



การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต

กระเวก สว่างรุ่งเรือง

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

พ.ศ.2556



**การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม
ของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต**

การะเวก สว่างรุ่งเรือง

**วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา**

พ.ศ.2556



**A Development of Environmental Management Model of
Pattani Watershed in the Future**

KARAWEK SAWANGRUNGRUENG

**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of
The Requirements for the Master of Science
Field in Environment and Development
Graduate School**

Yala Rajabhat University

2013

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาไทย)	การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต
ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ (ภาษาอังกฤษ)	A Development of Environmental Management Model of Pattani Watershed in the Future
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์	การะเวก สว่างรุ่งเรือง
สาขาวิชา	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
.....	ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต เรืองแป้น)	(รองศาสตราจารย์ ดร.อิบรอฮีม ณรงค์รักษาเขต)
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สมทบ	กรรมการ
.....	(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต เรืองแป้น)
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ ถาวโรฤทธิ์)	กรรมการ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์สมทบ	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ ถาวโรฤทธิ์)
.....	กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มะรุดีง กาชา)	(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มะรุดีง กาชา)

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา อนุมัติให้นับ
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา
สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา

.....คณบดีคณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร
(รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต เรืองแป้น)

วันที่..... เดือน พ.ศ.....

“ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา”

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต
ชื่อผู้ทำวิทยานิพนธ์	การะเวก สว่างรุ่งเรือง
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา
ปีการศึกษา	2556

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต เรืองแป้น	ประธานกรรมการ
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ ถาวโรฤทธิ์	กรรมการ
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์มะรุติง กาชา	กรรมการ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต โดยใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ที่มีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี จำนวน 24 คน ใช้วิธีการวิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล เป็นแบบการสัมภาษณ์และแบบสอบถามชนิดมาตราส่วนประมาณค่า การเก็บข้อมูลดำเนินการ 3 รอบแรกเป็นการสัมภาษณ์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญตอบในรอบที่สองและสาม ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามรอบสุดท้าย นำมาหาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม ความต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต มีรูปแบบพัฒนาการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ประเด็นสำคัญ ประกอบด้วย แนวคิดทั่วไปในการพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิต

Abstract

Thesis title : A Development of Environmental Management Model of Pattani Watershed in the Future
Researcher : Mr. Karawek Sawangrungrueang
Degree Sought : Master of Science
Major : Environment and Development
Academic Year : 2013

Thesis Advisors

1. Associate Professor Dr. Vichit Rueangpan	Chairperson
2. Assistant Professor Viput Thawarorit	Committee
3. Assistant Professor Maruding Kasa	Committee

The purpose of this research was to study future condition of a development of environmental management model of Pattani Watershed in the future by applying EDFR technique (Ethnographic Delphi Futures Research). The sample used in the study consisted of 24 experts in environmental management of Pattani Watershed by purposive sampling. To collect data by interview and rating scale questionnaire. The first collect data was interview for rating scale questionnaire then the second and the third were collect data by the experts. The final data analysed to mean median and quatile.

The results revealed that the development of environmental management model of Pattani Watershed in the future comprised the following were Model consisted of respects as follow: A development of Pattani Watershed environmental model general concept ; Pattani Watershed conservation concept ; principle of Pattani Watershed conservation ; process of environmental management ; concept were natural resource and physical environmental management ; concept were natural resource and biological environmental management ; concept were value of natural resource and environment and concept were quality of life.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความอนุเคราะห์ของบุคคลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหลายฝ่าย ขอขอบคุณรองศาสตราจารย์ ดร.อิบรอฮีม ณรงค์รักษาเขต ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ โดยเฉพาะคณะกรรมการที่ปรึกษา ซึ่งมีพระคุณท่านแรก คือ รองศาสตราจารย์ ดร.วิจิต เรืองแป้น ซึ่งประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ท่านที่สอง คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ ดาวโรฤทธิ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสมทบ และท่านที่สาม คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์มะรุดีง กาชา ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสมทบ ซึ่งล้วนแต่เป็นผู้มีพระคุณต่อผู้วิจัยอย่างยิ่งที่ให้ความกรุณาให้คำปรึกษา แนะนำเพิ่มเติม เอาใจใส่ดูแลช่วยเหลือตั้งแต่เริ่มต้นจนสิ้นสุดกระบวนการวิจัย เกิดกำลังใจ มีความอดทนอดกลั้น มานะพยายามทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ และคุณค่ามากขึ้น ผู้วิจัยขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงสุด ณ โอกาสนี้

สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณครอบครัวสว่างรุ่งเรือง ที่ให้กำลังใจ แรงใจ ความหวัง ความห่วงใย ความเข้าใจและให้อนาคนิตและลูกสิ่งทุกอย่าง ตลอดจนสนับสนุนเวลาให้ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาได้อย่างเต็มที่ และที่จะลืมผู้มีพระคุณท่านนี้มิได้ คือ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สนาน ลิ้มปัสเสวตกุล และคณาจารย์ที่อบรมสั่งสอนทุกท่านตลอดจนเพื่อนร่วมรุ่นและร่วมงานที่ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดี และผู้ที่มีส่วนช่วยเหลือทุกท่านที่ไม่ได้ระบุนามไว้ ผู้วิจัยสำนึกอยู่ตลอดเวลาว่าท่านเป็นผู้มีส่วนสำคัญในความสำเร็จลุล่วงด้วยดี

กระเวก สว่างรุ่งเรือง

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ท
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
คำถามเพื่อการวิจัย.....	4
ความสำคัญของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
1. ขอบเขตของการศึกษา.....	5
2. ขอบเขตด้านพื้นที่.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	8
1. ข้อมูลพื้นฐานและสภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัดตานี.....	8
2. สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของสิ่งแวดล้อม.....	27
3. สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อม.....	39
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม.....	40
5. ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการ.....	49
6. พระราชบัญญัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม.....	54
7. แนวคิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.....	60
8. แนวทางในการดำเนินการในอนาคต.....	70

สารบัญ(ต่อ)

บทที่ 2 (ต่อ)	หน้า
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	77
1. งานวิจัยในประเทศ.....	77
2. งานวิจัยต่างประเทศ.....	83
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	87
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	
กลุ่มตัวอย่าง.....	88
ขั้นตอนการวิจัย.....	88
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	88
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	90
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	90
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
ตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในอนาคต.....	93
ตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในอนาคต.....	93
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการวิจัย.....	197
อภิปรายผล.....	223
ข้อเสนอแนะ.....	238
1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้.....	238
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป.....	240
บรรณานุกรม.....	241

สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก.....	244
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	245
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย.....	248
ภาคผนวก ค แนวการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	250
ภาคผนวก ง แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	260
ภาคผนวก จ การสอบถามผู้เชี่ยวชาญรอบสุดท้าย.....	286
ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์.....	320

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	กระบวนการตัดสินใจแก้ปัญหาข้อพิพาท และผลแห่งการตัดสินใจ.....	69
2	เปรียบเทียบระหว่าง EDFR EFR และ Delphi.....	75
3	การลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ.....	77
4	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า.....	96
5	ค่าความถี่ของความคิดเห็นวัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า.....	100
6	ค่าความถี่ของความคิดเห็นของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า.....	102
7	ค่าความถี่ของความคิดเห็นของแนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า.....	104
8	ค่าความถี่ของความคิดเห็นของวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า.....	107
9	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่หนึ่ง.....	109
10	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สอง.....	111
11	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สาม.....	113
12	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่หนึ่ง.....	115
13	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สอง.....	117
14	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สาม.....	119

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
15	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่หนึ่ง.....	121
16	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สอง.....	123
17	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สาม.....	125
18	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่หนึ่ง.....	127
19	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สอง.....	129
20	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สาม.....	131
21	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่หนึ่ง.....	132
22	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สอง.....	134
23	ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สาม.....	136
24	แนวโน้ม แนวคิดของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปี ข้างหน้า ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	139
25	แนวโน้ม แนวคิดของวัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	143
26	แนวโน้ม แนวคิดของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้าตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	145

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
27	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอีก 10 ปีข้างหน้าตามข้อเสนอจากผู้เชี่ยวชาญ.....	147
28	แนวโน้มน แนวคิดของวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอีก 10 ปีข้างหน้าตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	150
29	แนวโน้มน แนวคิดของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	152
30	แนวโน้มน แนวคิดของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	154
31	แนวโน้มน แนวคิดของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	156
32	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	158
33	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	160
34	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	162
35	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	164

สารบัญตาราง(ต่อ)

ตารางที่		หน้า
36	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	166
37	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	168
38	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด /ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	170
39	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	172
40	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ..	174
41	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง: การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	176
42	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	178
43	แนวโน้มน แนวคิดของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ.....	180

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	แผนที่ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา ลุ่มน้ำปัตตานี.....	11
2	แผนที่ขอบเขตการปกครองระดับอำเภอ ลุ่มน้ำปัตตานี.....	13
3	แผนที่ขอบเขตป่าไม้ ลุ่มน้ำปัตตานี.....	16
4	แผนที่การใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำปัตตานี.....	20
5	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	87
6	แสดงขั้นตอนการทำวิจัย.....	92
7	รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต.....	194
8	รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต.....	220

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต เป็นกลไกที่สำคัญในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ตามแผนการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ซึ่งประเทศไทยนำมาเป็นแผนแม่บทในการกำหนดทิศทางการกำกับการพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมให้มีคุณภาพสูงสุด รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการให้ความสำคัญกับการสร้างจิตสำนึกของประชากรที่ไม่เพียงเน้นปริมาณแต่มุ่งเน้นด้านคุณภาพและการมีส่วนร่วมในรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต เป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นอย่างมากในอนาคตข้างหน้า ตลอดจนประสิทธิภาพของรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม รูปแบบการบริหารจัดการเป็นจุดเริ่มต้นที่ทำให้สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีบรรลุเป้าหมายในอนาคต ด้วยความสำคัญดังกล่าวส่งผลให้รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในประเด็นของรูปแบบการบริหารจัดการไว้เป็นใจความสำคัญเพื่อให้มีคุณภาพของสิ่งแวดล้อม สถานภาพขององค์ประกอบหรือโครงสร้างที่ให้บทบาทหน้าที่ที่บ่งชี้โดยคำนึงถึงความมุ่งหมาย และหลักการ และเป็นแนวทางในรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคตที่ได้กำหนดขึ้น การจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management) คือ กระบวนการสร้างศักดิ์การคงสภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมและการควบคุมกิจกรรมการจัดการ เพื่อเอื้อประโยชน์ต่อมนุษย์ตลอดไปหรือการสร้างศักดิ์การคงสภาพของสิ่งแวดล้อมจากการใช้ทรัพยากร การกำจัด บำบัด หรือ ฟื้นฟูของเสียและมลพิษ รวมทั้งการควบคุมกิจกรรมการจัดการสิ่งแวดล้อมมีทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตเกิดจากการกระทำของมนุษย์หรือมีอยู่ตามธรรมชาติ เช่น อากาศ ดิน หิน แร่ธาตุ น้ำ ห้วย หนอง คลอง บึง ทะเลสาบ ทะเล มหาสมุทร พืชพรรณสัตว์ต่าง ๆ ภาชนะเครื่องใช้ต่าง ๆ ฯลฯ สิ่งแวดล้อมดังกล่าวจะมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอโดยเฉพาะมนุษย์เป็นตัวละครสำคัญยิ่งที่ทำให้สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงทั้งในทางเสริมสร้างและทำลาย จะเห็นว่า ความหมายของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดต่างกันว่าสิ่งแวดล้อมนั้นรวมทุกสิ่งทุกอย่างที่ปรากฏอยู่รอบตัวเรา ส่วนทรัพยากรธรรมชาติเน้นสิ่งที่อำนวยประโยชน์แก่มนุษย์มากกว่าสิ่งอื่น

การบริหารจัดการ ธุรกิจหรือองค์กรแสดงให้เห็นจากกลุ่มของบุคคลที่มาร่วมกันทำงานด้วยโครงสร้างและการประสานงานเป็นหลักการชัดเจนแน่ชัดโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามที่กำหนดเป้าหมายไว้ ซึ่งต้องใช้ทรัพยากรจากสภาพแวดล้อมทางธุรกิจ ประกอบด้วย คน เงิน วัตถุดิบ เครื่องจักร วิธีการ และการบริหาร การบริหาร ใช้ในการบริหารระดับสูง โดยเน้นที่การกำหนดนโยบายที่สำคัญและการกำหนดแผนของผู้บริหารระดับสูง เป็นค่านิยมใช้ในการบริหารธุรกิจ หรือใช้ในหน่วยงานราชการและการบริหารนั้นเป็นกลุ่มของกิจกรรม ประกอบด้วย การวางแผน การจัดองค์กร การสั่งขององค์กร เพื่อนำไปใช้ประโยชน์และด้วยจุดมุ่งหมายสำคัญในการบรรลุความสำเร็จตามเป้าหมายขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลครบถ้วนการจัดการ จะเน้นการปฏิบัติการให้เป็นไปตามนโยบาย (แผนที่วางไว้) ซึ่งนิยมใช้ในการจัดการธุรกิจ ส่วนคำว่า ผู้จัดการ จะหมายถึงบุคคลในองค์กรซึ่งทำหน้าที่รับผิดชอบต่อกิจกรรมในการบริหารทรัพยากรและกิจกรรมอื่นๆเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ขององค์กร(ศิริวรรณ เสรีรัตน์และคณะ,2545 :18-19)การบริหารจัดการหมายถึงชุดของหน้าที่ต่างๆที่กำหนดทิศทางในการใช้ทรัพยากรทั้งหลายอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายขององค์กร การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพหมายถึงการใช้ทรัพยากรได้อย่างเฉลียวฉลาดและคุ้มค่า การใช้ทรัพยากรทั้งหลายอย่างมีประสิทธิภาพนั้น หมายถึงการตัดสินใจได้อย่างถูกต้องและมีการปฏิบัติการสำเร็จตามแผนที่กำหนดไว้ ดังนั้นผลสำเร็จของการบริหารจัดการจึงจำเป็นต้องมีทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิผล ควบคู่กัน(กริฟฟิน,1997 : 4)ในอีกแนวทางนี้อาจกล่าวได้ว่าการบริหารจัดการหมายถึง กระบวนการของการมุ่งสู่เป้าหมายขององค์กรจากการทำงานร่วมกัน โดยใช้บุคคลและทรัพยากรอื่นๆหรือเป็นกระบวนการออกแบบและรักษาสภาพแวดล้อมที่บุคคลทำงานร่วมกันในกลุ่มให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพ คำว่า การบริหารและการจัดการมีความหมายแตกต่างกันเล็กน้อยโดยการบริหารจะสนใจและสัมพันธ์กับการกำหนดนโยบายไปลงมือปฏิบัติงานวิชาการบางท่านให้ความเห็นว่า การบริหารใช้ในภาครัฐส่วนการจัดการใช้ในภาคเอกชนอย่างไรก็ดีในตำราหรือหนังสือส่วนใหญ่ทั้งสองคำนี้มีความหมายไม่แตกต่างกันสามารถใช้แทนกันได้และเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป (สุรัสวดี ราชกุลชัย, 2543 : 3)

ปัจจุบันประเทศไทยมีความเจริญก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีตลอดจนการพัฒนาต่าง ๆ ซึ่งได้นำเทคโนโลยีมาใช้ในกิจกรรมต่างๆ เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ทันสมัย การใช้เทคโนโลยีก่อให้เกิดปัญหาตามมา เช่น ทำลายระบบสิ่งแวดล้อม คือ ทำให้เกิดมลพิษทางน้ำ เช่น โรงงานอุตสาหกรรม มีการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำส่งผลทำให้เกิดการเน่าเสีย มีกลิ่นเหม็น ทำให้ประชาชนในบริเวณนั้นได้รับผลกระทบ คือ สุขภาพอนามัยไม่แข็งแรง หายใจไม่สะดวก และ

ทำให้สัตว์น้ำสูญพันธุ์ ก่อให้เกิดสภาพตามมา จึงเล็งเห็นความสำคัญทำให้มีการทำการวิจัยเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะศึกษาและนำมาแก้ไขปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพมากขึ้นในอนาคต ตลอดจนระยะที่ผ่านมามีการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำอย่างกว้างขวาง เพื่อกิจกรรมทางเศรษฐกิจและการอุปโภคบริโภค แต่เนื่องจากการใช้ทรัพยากรน้ำเพื่อวัตถุประสงค์ต่างๆ ทำให้เกิดความต้องการเพิ่มมากขึ้น อันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงจำนวนประชากร สภาพทางเศรษฐกิจและทางสังคม รวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์จากที่ดินทั้งในภาคเกษตรกรรมและภาคอุตสาหกรรมที่มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่อง เป็นการใช้ที่มีได้คำนึงถึงผลกระทบของสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระยะยาว จึงเป็นผลให้ประสบปัญหาหลายประการ เช่น ปัญหาคุณภาพน้ำที่เสื่อมโทรมลง ปัญหาขยะมูลฝอย รวมไปถึงปัญหาที่เกิดจากขาดการมีส่วนร่วม จึงมีแนวโน้มเชื่อมโยงจากสภาพสิ่งแวดล้อมบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีในปัจจุบันเนื่องจากบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีในปัจจุบัน มีประชากรอาศัยอยู่เป็นจำนวนมากจึงมีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง การสื่อสาร และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจึงก่อให้เกิดการจับจ่ายใช้สอย สอดคล้องกับการขยายตัวของธุรกิจ ร้านค้า ห้างสรรพสินค้าและโรงงานอุตสาหกรรมทำให้เกิดขยะหรือเศษสิ่งเหลือใช้จำนวนมากและมีการนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ในการอุปโภค บริโภค และมีการตัดไม้ทำลายป่าเพื่อทำการปลูกยางพาราในพื้นที่อย่างต่อเนื่องจึงเกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติขึ้น ซึ่งอาจทำให้เกิดสภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมลง

ดังนั้นจากสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำปัตตานีดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจจึงตระหนักเห็นความสำคัญที่จะศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม โดยการเสนอทางเลือกเพื่อเป็นแนวทางในรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ความสำเร็จ เป็นมุมมองถึงแนวทางที่จึงต้องพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการและการมีส่วนร่วมของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีข้อจำกัดดังกล่าวในรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ซึ่งผู้วิจัยได้เลือกใช้เทคนิค EDNR ในลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อสร้างภาพอนาคตของลุ่มน้ำปัตตานี ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม จากฉันทามติของคณะผู้เชี่ยวชาญ และเป็นเทคนิคที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดนโยบาย การตัดสินใจหาวิธีการแก้ปัญหา การใช้ข้อเท็จจริงในอดีตมาแก้ปัญหาในลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ทำให้มีแนวทางในการดำเนินการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นจัดการที่มุ่งแก้ไขปัญหาค้นหาคอบคลุมทุกด้าน ทั้งการแก้ไข พื้นฟู การควบคุม การป้องกัน และการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยการดำเนินงานแบบผสมผสานและสอดคล้องกัน เพื่อให้บังเกิดผลในทางปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม บนพื้นฐานของการมีส่วนร่วมของชุมชนและประชาชน ในการร่วมรับรู้ตั้งแต่ต้น ร่วมคิด

ให้ข้อเสนอแนะ ร่วมตัดสินใจ และร่วมดำเนินการ โดยมีหน่วยงานจากส่วนกลางและส่วนภูมิภาคให้การสนับสนุน ส่งเสริมการดำเนินการพร้อมกับการกำกับ ดูแล และติดตามตรวจสอบประเมินผลอย่างเป็นระบบ ดังนั้น การวิจัยการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคตที่มีรูปแบบที่เหมาะสมและนำไปใช้ได้ตามวัตถุประสงค์ของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต จะส่งเสริมให้ประชาชนบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีมีความพร้อมในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมที่สามารถพึ่งพาตนเองได้เพื่อบรรลุเป้าหมายในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคตต่อไป ผลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจจะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต และหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคตให้ดียิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของวิจัย

เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต

คำถามการวิจัย

1. การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคตเป็นอย่างไร
2. ปัญหาและข้อเสนอแนะ รูปแบบและแนวทางในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต เป็นอย่างไร

ความสำคัญของการวิจัย

1. ได้รู้รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต
2. ได้ข้อเสนอแนะจากการศึกษาวิจัยสู่การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต
3. เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคตต่อไป

ขอบเขตของการวิจัย

กำหนดขอบเขตของการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตของการศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต โดยศึกษาระยะเวลา 1 ปี เริ่มตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2555 ถึง เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2556

1.1 ขอบเขตของเนื้อหา

1.1.1 สภาพสังคมในบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคตด้านสังคม ประชากร สาธารณสุข ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

1.1.2 การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในอนาคต

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ศึกษาจากผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในด้านรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม และตัวแทนผู้นำชุมชนในบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานี โดยเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) จากผู้ที่มีองค์ความรู้ทางด้านการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม จำนวน 24 คน

1.3 ขั้นตอนการวิจัยได้กำหนดไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาจากเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพสังคม ประชากร สาธารณสุข ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีและศึกษารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในปัจจุบัน

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ที่มีประสิทธิภาพในอนาคต โดยการสัมภาษณ์โดยใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) จำนวน 24 คน

2. ขอบเขตด้านพื้นที่

ระบบสิ่งแวดล้อมในบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานี จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส

นิยามศัพท์เฉพาะ

เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) หมายถึง การวิจัย EDFR เป็น การวิจัยอนาคต (Futures Research) จุดมุ่งหมายของการวิจัยในอนาคตมิใช่การทำนายที่ถูกต้อง แต่เป็นการสำรวจเพื่อศึกษาแนวโน้มที่เป็นไปได้ ทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ เพื่อที่จะ หาทางทำแนวโน้มที่พึงประสงค์ให้เกิดขึ้นและจัดแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ให้หมดไปหรือลด น้อยลง การวิจัยอนาคตมีประโยชน์ในการกำหนดนโยบาย การวางแผน การตัดสินใจในการ ปฏิบัติที่จะนำไปสู่การสร้างอนาคตอันพึงประสงค์

รูปแบบ หมายถึง แนวทางหรือโครงสร้างความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของ รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต ของการทำงานในการวิจัยครั้งนี้ใช้เป็นแนวทางในการดำเนินการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในอนาคต

สภาพสังคมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต หมายถึง สภาพประชากร การศึกษา ศิลปวัฒนธรรม สาธารณสุข เศรษฐกิจ การเมืองการปกครอง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อนาคต หมายถึง ช่วงเวลาของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่ม น้ำปัดตานี การรวบรวมข้อมูลเพื่อศึกษาเรื่องนี้ได้ดำเนินการในช่วงเวลา พ.ศ. 2554-2564

สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบๆตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและมนุษย์ได้ทำขึ้นรวมทั้งและทรัพยากรธรรมชาติ คุณค่าการใช้ ประโยชน์และคุณภาพชีวิต

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในอนาคต ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และเนื้อหาจากเอกสารวิชาการ ตำรา วารสาร บทความทางวิชาการ ที่เกี่ยวข้องมาสังเคราะห์เพื่อใช้ในการวิจัยในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลพื้นฐานและสภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัดตานี
2. สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของสิ่งแวดล้อม
3. สถานการณ์ปัญหาสิ่งแวดล้อม
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
5. ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการ
6. พระราชบัญญัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
7. แนวคิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
8. แนวทางในการดำเนินการในอนาคต

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ
2. งานวิจัยต่างประเทศ

กรอบแนวคิดการวิจัย

แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. ข้อมูลพื้นฐานและสภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานี

กลุ่มน้ำปัตตานี ตั้งอยู่ในภาคใต้ ครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมด 4 จังหวัดในภาคใต้ ประกอบด้วย จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลา และจังหวัดนราธิวาส สรุปได้ดังนี้ กลุ่มน้ำปัตตานีตั้งระหว่างเส้นรุ้ง 5° 36" เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 6° 55" เหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 101° 00" ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 101° 30" ตะวันออก ลักษณะกลุ่มน้ำเป็นแนวยาววางตัวอยู่ตามแนวทิศเหนือ - ใต้ อยู่ทิศเหนือติดกับอ่าวไทย ที่ปากแม่น้ำปัตตานี ทิศใต้ติดกับประเทศมาเลเซีย ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกติดกับกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก กลุ่มน้ำปัตตานีมีแม่น้ำปัตตานีเป็นลำน้ำหลัก และมีแม่น้ำยะหาเป็นลำน้ำสาขา ในช่วงปลาย มีคลองหนองจิกแยกออกจากแม่น้ำปัตตานีและมีคลองเล็กๆอีกมากมาย แม่น้ำปัตตานีมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสันกาลาศีรี ในเขต อำเภอบางคนที จังหวัดยะลา ไหลจากทิศใต้ขึ้นไปทางทิศเหนือ แล้วไหลลงทะเลอ่าวไทยที่อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเขามีพื้นที่ราบเล็กน้อย ทางตอนล่างของกลุ่มน้ำเป็นที่ราบลุ่ม

กลุ่มน้ำปัตตานี ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของประเทศไทย มีพื้นที่กลุ่มน้ำรวม 3684.21 ตารางกิโลเมตร มีพื้นที่ครอบคลุมจังหวัดยะลาจังหวัดปัตตานี และบางส่วนของจังหวัดสงขลาและนราธิวาส ลักษณะกลุ่มน้ำเป็นแนวยาววางตัวอยู่ตามแนวทิศเหนือ-ใต้ อยู่ระหว่างเส้นรุ้ง 5° 36" เหนือ ถึงเส้นรุ้งที่ 6° 55" เหนือ และระหว่างเส้นแวงที่ 101° 00" ตะวันออก ถึงเส้นแวงที่ 101° 30" ตะวันออก ทิศเหนือ ติดกับอ่าวไทยที่ปากแม่น้ำปัตตานี ทิศใต้ ติดกับประเทศมาเลเซีย ทิศตะวันออกและทิศตะวันตก ติดกับกลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก กลุ่มน้ำปัตตานีมีแม่น้ำปัตตานีเป็นลำน้ำหลัก และมีแม่น้ำยะหาเป็นลำน้ำสาขา ในช่วงปลายมีคลองหนองจิกแยกออกจากแม่น้ำปัตตานี และมีคลองเล็กๆ อีกมากมาย แม่น้ำปัตตานีมีต้นกำเนิดจากเทือกเขาสันกาลาศีรี ในเขตอำเภอบางคนที จังหวัดยะลา ไหลจากทิศใต้ขึ้นไปทางทิศเหนือ แล้วไหลลงทะเลอ่าวไทยที่อำเภอเมือง จังหวัดปัตตานี พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าเขามีพื้นที่ราบเล็กน้อย ทางตอนล่างของกลุ่มน้ำเป็นที่ราบลุ่ม มีความยาวลำน้ำประมาณ 210 กิโลเมตร

การแบ่งพื้นที่กลุ่มน้ำหลักและกลุ่มน้ำสาขา กลุ่มน้ำปัตตานีเป็นกลุ่มน้ำขนาดใหญ่ มีพื้นที่กลุ่มน้ำประมาณ 3,698.22 ตารางกิโลเมตร ความยาวตลอดลำน้ำประมาณ 210 กิโลเมตร คือ แม่น้ำปัตตานี ตอนบนมีพื้นที่กลุ่มน้ำ 1,979.14 ตารางกิโลเมตร และแม่น้ำปัตตานีตอนล่าง 1,719.08 ตารางกิโลเมตร

ระบบกลุ่มน้ำ การแบ่งกลุ่มน้ำสาขาในกลุ่มน้ำปัตตานี ได้กำหนดตามผลการศึกษาของโครงการศึกษาสำรวจออกแบบสถานีอุทกวิทยา 25 กลุ่มน้ำหลักของประเทศไทย ของกรมทรัพยากรน้ำ, 2548 โดยพิจารณาหลักเกณฑ์การแบ่งขอบเขตกลุ่มน้ำสาขา การเรียกชื่อกลุ่มน้ำ ลำน้ำ และการกำหนดรหัส

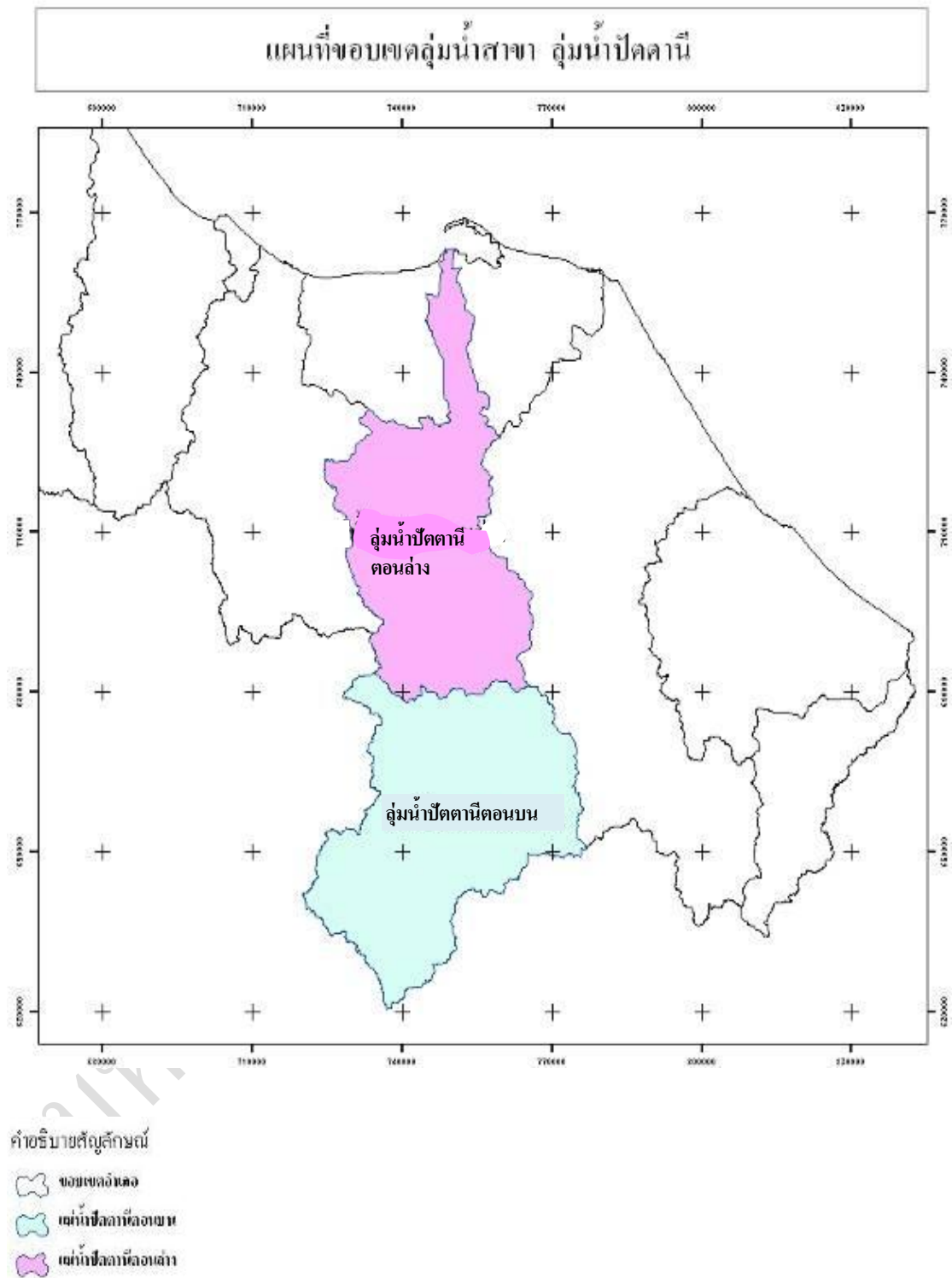
ลุ่มน้ำ โดยยึดถือ “มาตรฐานลุ่มน้ำและลุ่มน้ำสาขา” ของคณะกรรมการศูนย์ข้อมูลสารสนเทศ อุทกวิทยา คณะกรรมการอุทกวิทยาแห่งชาติได้รวมอยู่ในกรมทรัพยากรน้ำ ซึ่งปรากฏอยู่ในรายงาน ผลการวิจัย เรื่อง ทะเบียนประวัติ และแผนที่แสดงตำแหน่งสถานีอุทกวิทยาและอุทกนิคมวิทยาใน ประเทศ ได้ทำการปรับเพิ่มเติมหลักเกณฑ์บางประการให้ชัดเจนและสมบูรณ์ขึ้น โดยมีการนำ ข้อมูลจากแหล่งต่างๆ มาพิจารณาร่วม ได้แก่ แผนที่การแบ่งขอบเขตลุ่มน้ำของหน่วยงานต่างๆ ใน ระบบ GIS รายงานการศึกษา แผนที่แสดงขอบเขตพื้นที่ชลประทาน แนวคันกั้นน้ำท่วม และการ สำรวจสนามในบางพื้นที่ รวมทั้งได้ใช้แผนที่ภูมิประเทศมาตราส่วน 1:50,000 ชุดปัจจุบันจากกรม แผนที่ทหารมาใช้ในการกำหนดขอบเขตลุ่มน้ำ ซึ่งแบ่งพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีออกเป็น 2 ลุ่มน้ำ ได้แก่

1. ลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนบน มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 1,979.14 ตารางกิโลเมตร ครอบคลุม พื้นที่บางส่วนของ 2 จังหวัด คือ พื้นที่จังหวัดยะลา และพื้นที่จังหวัดนราธิวาส ลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานี ตอนบน กำหนดขอบเขตของลุ่มน้ำตามแนวสันปันน้ำทางด้านทิศใต้ ทิศ ตะวันออกและทิศ ตะวันตก สำหรับด้านทิศใต้ใช้แนวของห้วยนางเชื่อนบางยางเป็นแนวแบ่งเขต โดยพื้นที่ เหนือน้ำ ของเขื่อนบางยางทั้งหมดอยู่ในเขตลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนบน มีแม่น้ำปัตตานีเป็นลำน้ำสายหลัก มี ต้นน้ำจากเทือกเขาแนวเขตชายแดนประเทศไทยกับประเทศมาเลเซียและแนวเทือกเขาสันปันน้ำกับ ลุ่มน้ำแม่น้ำสายบุรีในเขต อำเภอบะตัง แม่น้ำปัตตานีไหลขึ้นทิศเหนือผ่านพื้นที่ อำเภอบะตัง ลงสู่ เขื่อนบางยาง ที่ อำเภอรือเสาะ จังหวัดยะลา รวมความยาวประมาณ 65 กิโลเมตร มีลำน้ำสาขาหลาย สายไหลจากแนวสันปันน้ำทางด้านทิศใต้ทิศตะวันออกและทิศตะวันตกลงสู่แม่น้ำปัตตานีที่อยู่ ตอนกลางของพื้นที่คลองสาขาที่สำคัญ ได้แก่ คลอง ฮาลา คลองอัยยะปารัง คลองบ้านแหร์ เป็นต้น

สภาพภูมิประเทศของลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนบน ซึ่งประกอบด้วยพื้นที่ภูเขาและป่าไม้ เป็นส่วนใหญ่ จึงเห็นควรจัดอยู่ในพื้นที่ต้นน้ำทั้งหมด และเป็นพื้นที่ต้นน้ำที่สำคัญของลุ่มน้ำแม่น้ำ ปัตตานีตอนล่างที่อยู่ทางด้านท้ายน้ำ

2. ลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนล่าง มีพื้นที่ลุ่มน้ำประมาณ 1,719.08 ตาราง กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของ 4 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดยะลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดนราธิวาส และ จังหวัดสงขลา ลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนล่างเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำที่ต่อเนื่องมาจากลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานี ตอนบนโดยนับตั้งแต่ด้านท้ายน้ำของเขื่อนบางยางขึ้นมาทางทิศเหนือไปตามขอบเขตของลุ่มน้ำ ปัตตานี โดยมีแม่น้ำ ปัตตานีเป็นลำน้ำสายหลัก ไหลจากท้ายเขื่อนบางยางผ่าน อำเภอบันนังสตา อำเภอรูบิง อำเภอมะนิลา เข้าเขต จังหวัดปัตตานี ผ่านอำเภอแม่ลาน อำเภอเมืองปัตตานี และ ไหลออกสู่อ่าวไทยที่ อำเภอเมืองปัตตานี รวมความยาวประมาณ 103 กิโลเมตร มีคลองสาขา ที่ สำคัญ ได้แก่ คลองเล็ก คลองปะแต คลองลิจิง เป็นต้น

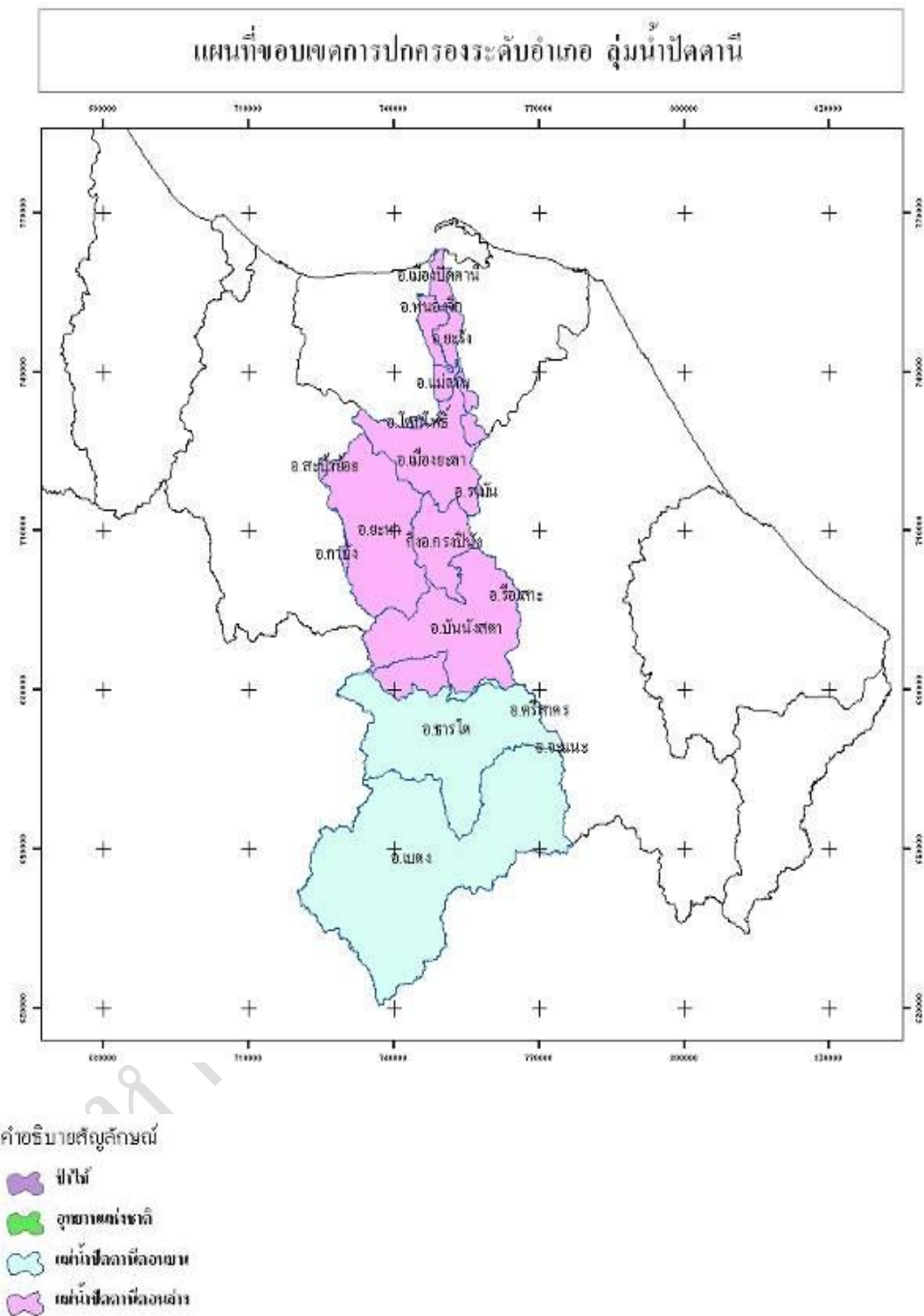
สภาพภูมิประเทศของกลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนล่าง สามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ พื้นที่ต้นน้ำ ได้แก่ พื้นที่ภูเขาสูงตามแนวสันปันน้ำด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้และตะวันตกเฉียงใต้ในเขตอำเภอบันนังสตา และ อำเภอยะหา จังหวัดยะลา ซึ่งเป็นพื้นที่ต้นน้ำของลำน้ำสาขาต่างๆของแม่น้ำปัตตานี รวมทั้งพื้นที่ท้ายเขื่อนบางลาง ใน อำเภอบันนังสตา ถัดมาเป็นพื้นที่กลางน้ำ ได้แก่ พื้นที่ราบริมสองฝั่งแม่น้ำปัตตานีในเขต อำเภอกงหรา ต่อเนื่อง อำเภอเมืองยะลา อำเภอแม่ลาน และ อำเภอเมืองปัตตานี ซึ่งเป็นพื้นที่ราบลุ่มและส่วนหนึ่งอยู่ในเขตโครงการชลประทานปัตตานี สุดท้ายเป็นพื้นที่ปลายน้ำในเขต อำเภอเมืองปัตตานี ซึ่งมีชุมชนขนาดใหญ่ มีกิจกรรมการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในพื้นที่ปากแม่น้ำและชายฝั่งทะเล



ภาพที่ 1 แผนที่ขอบเขตลุ่มน้ำสาขา ลุ่มน้ำปัตตานี

ที่มา : (โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ส่วนที่ 3 และปัตตานี, 2549)

ขอบเขตการปกครอง พื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีครอบคลุมพื้นที่การปกครองใน 17 อำเภอ 80 ตำบล ใน 4 จังหวัด ซึ่งประกอบด้วย จังหวัดสงขลามีพื้นที่การปกครองอยู่ 1 อำเภอ คือ อำเภอสะบ้าย้อย และมี 2 ตำบล คือ ตำบลบ้านโหนด และตำบลธารคีรี จังหวัดปัตตานีมีพื้นที่การปกครองอยู่ 5 อำเภอ 27 ตำบล คือ 1) อำเภอเมืองปัตตานีมี 5 ตำบลคือ ตำบลบานา ตำบลสะบารัง ตำบลอาเนาะรู ตำบลจะบังติกอ ตำบลปะกาสะรัง และตำบลรูสะมิแล 2) อำเภอโคกโพธิ์มี 2 ตำบล คือ ตำบลปากล่อ และตำบลทุ่งพลา 3) อำเภอหนองจิกมี 5 ตำบล คือตำบลคอตตันหยง ตำบลคาใต้ ตำบลยาบี ตำบลลิปะสะโง และตำบลคอนรัก 4) อำเภอแม่ลานมี 3 ตำบล คือ ตำบลแม่ลาน ตำบลม่วงเตี้ย และตำบลป่าไร่ 5) อำเภอยะรังมี 8 ตำบล คือ ตำบลยะรัง ตำบลประจัน ตำบลปทุมดี ตำบลกระโด ตำบลคลองใหม่ ตำบลเมะมาวี ตำบลกอลำ และตำบลเขาตูม จังหวัดยะลามีพื้นที่การปกครองอยู่ 8 อำเภอ 46 ตำบล คือ 1) อำเภอเมืองยะลามี 13 ตำบล คือ ตำบลบุดี ตำบลสะเตง ตำบลลิค ตำบลยะลา ตำบลท่าสาป ตำบลลำใหม่ ตำบลหน้าถ้ำ ตำบลลำพระยา ตำบลเปาะเส็ง ตำบลพร่อน ตำบลบันนังสาเรง ตำบลสะเตงนอก และตำบลตาเซะ 2) อำเภอเบตงมี 5 ตำบล คือ ตำบลยะรม ตำบลตานะแมเราะ ตำบลอัยเยอร์เวง ตำบลธารน้ำทิพย์ และตำบลเบตง 3) อำเภอบันนังสตา มี 6 ตำบล คือ ตำบลบันนังสตา ตำบลบาเจาะ ตำบลตานะปูเต๊ะ ตำบลถ้ำทะลุ ตำบลคลังชัน และเขื่อนบางลาง 4) อำเภอธารโตมี 4 ตำบล คือ ตำบลธารโต ตำบลบ้านแห่ ตำบลแม่หวาด และตำบลคีรีเขต 5) อำเภอยะหามี่ 7 ตำบล คือตำบลยะหา ตำบลสะแอ ตำบลปะแต ตำบลบาไร่ ตำบลตาชี ตำบลบาโงยซิแน และตำบลกาตอง 6) อำเภอรามันมี 5 ตำบล คือ ตำบลกาลอ ตำบลโกตาบารู ตำบลเนินงาม ตำบลบาโงย และตำบลบือมั่ง 7) อำเภอกรงปินังมี 4 ตำบล คือ ตำบลกรงปินัง ตำบลสะเอะ ตำบลห้วยกระทิง และตำบลปูโรง 8) อำเภอกาบังมี 2 ตำบล คือ ตำบลกาบัง และตำบลบาละ และจังหวัดนราธิวาสมีพื้นที่การปกครองอยู่ 3 อำเภอ 5 ตำบล คือ 1) อำเภอศรีสาครมี 2 ตำบล คือ ตำบลบาตง และตำบลโคกสะตอ 2) อำเภอศรีสาครมี 2 ตำบล คือ ตำบลศรีสาคร และตำบลกาหลง 3) อำเภอจะแนะมี 1 ตำบล คือ ตำบลช้างเผือก



ภาพที่ 2 แผนที่ขอบเขตการปกครองระดับอำเภอ กลุ่มน้ำปัตตานี

ที่มา : (โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ส่วนที่ 3 และปัตตานี, 2549)

ทรัพยากรน้ำของกลุ่มน้ำปัตตานี

1. สภาพอากาศ จากข้อมูลสภาพอากาศ ที่รวบรวมจากสถานีตรวจอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยา ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำ สามารถสรุปค่าเฉลี่ยรายปีของตัวแปรของกลุ่มน้ำปัตตานี คือ อุณหภูมิมีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 27.10 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์มีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 80.60 เปอร์เซ็นต์ เมฆปกคลุมมีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 7.00 (0-10) ความเร็วลมมีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 3.00 นี้อ และปริมาณการระเหยจากผิวน้ำมีค่าเฉลี่ยรายปีเท่ากับ 1,542.40 มิลลิเมตร

2. ปริมาณน้ำฝน ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี มีปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยผันแปรอยู่ระหว่าง 1,600 - 2,800 มิลลิเมตรต่อปี ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยทั้งพื้นที่ลุ่มน้ำเท่ากับ 1,968.33 มิลลิเมตรต่อปี ปริมาณฝนในช่วงฤดูฝน (พ.ค. - ธ.ค.) 1,706.13 มิลลิเมตรต่อปี คิดเป็นร้อยละ 86.68 ของปริมาณฝนทั้งปี โดยเดือนที่มีปริมาณฝนสูงสุดได้แก่ ช่วงเดือนตุลาคม และพฤศจิกายน

3. ปริมาณน้ำผิวดิน

น้ำท่า ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี มีปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ย 2,277.89 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และปริมาณน้ำท่ารายปีเฉลี่ยต่อหน่วยพื้นที่รับน้ำเท่ากับ 19.53 ลิตรต่อวินาทีต่อตารางกิโลเมตร

ปริมาณน้ำนอง จากการรวบรวมข้อมูลปริมาณน้ำนองสูงสุด รายปีของสถานีวัดปริมาณน้ำท่าทั้งในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี พบว่าปริมาณน้ำนองสูงสุดเฉลี่ยรายปีมีค่าตั้งแต่ 269.78 ถึง 944.92 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

ปริมาณตะกอน จากข้อมูลปริมาณตะกอนแขวนลอยรายเดือนและรายปีเฉลี่ยของสถานีวัดน้ำตะกอนที่อยู่บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีและลุ่มน้ำข้างเคียงพบว่า บริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีอยู่ระหว่าง 70.76 – 96.88 ตันต่อปีต่อตารางกิโลเมตร จากการวิเคราะห์ปริมาณตะกอนแขวนลอยรายปีเฉลี่ยของกลุ่มน้ำสาขาต่างๆ โดยประเมินค่าปริมาณตะกอนฟุ้งน้ำ ร้อยละ 30 ของตะกอนแขวนลอยเฉลี่ย

4. แหล่งน้ำบาดาล แหล่งน้ำบาดาลในลุ่มน้ำปัตตานี แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ แหล่งน้ำบาดาลในตะกอน หินร่วนบริเวณที่ราบชายฝั่งทะเลด้านตะวันออก และแหล่งน้ำบาดาลในหินแข็งที่เป็นรอยแตก รอยแยก โพรงหรือถ้ำในชั้นหินและช่องว่างของชั้นหินผุ ปริมาณน้ำที่ได้โดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง บางบริเวณให้น้ำสูง 10 - 20 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง หรือมากกว่า

5. คุณภาพน้ำคุณภาพน้ำของแม่น้ำปัตตานี ในปี 2550 ตลอดลำน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์พอใช้ ยกเว้นบริเวณท่าเทียบเรือประมงปัตตานี พบค่าออกซิเจนละลายน้ำต่ำกว่าเกณฑ์และมีค่าความสกปรกในรูปบีโอดีค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบคุณภาพน้ำกับมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อาจกล่าวได้ว่าคุณภาพน้ำแม่น้ำปัตตานีมีคุณภาพน้ำจัดอยู่ในมาตรฐานประเภทที่ 3 โดยสิ่งปนเปื้อนที่ควรให้ความสำคัญคือปริมาณสารตะกั่วที่พบเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินตลอดลำน้ำ ค่าต่ำสุด – สูงสุด ของคุณภาพน้ำที่สำคัญบริเวณที่

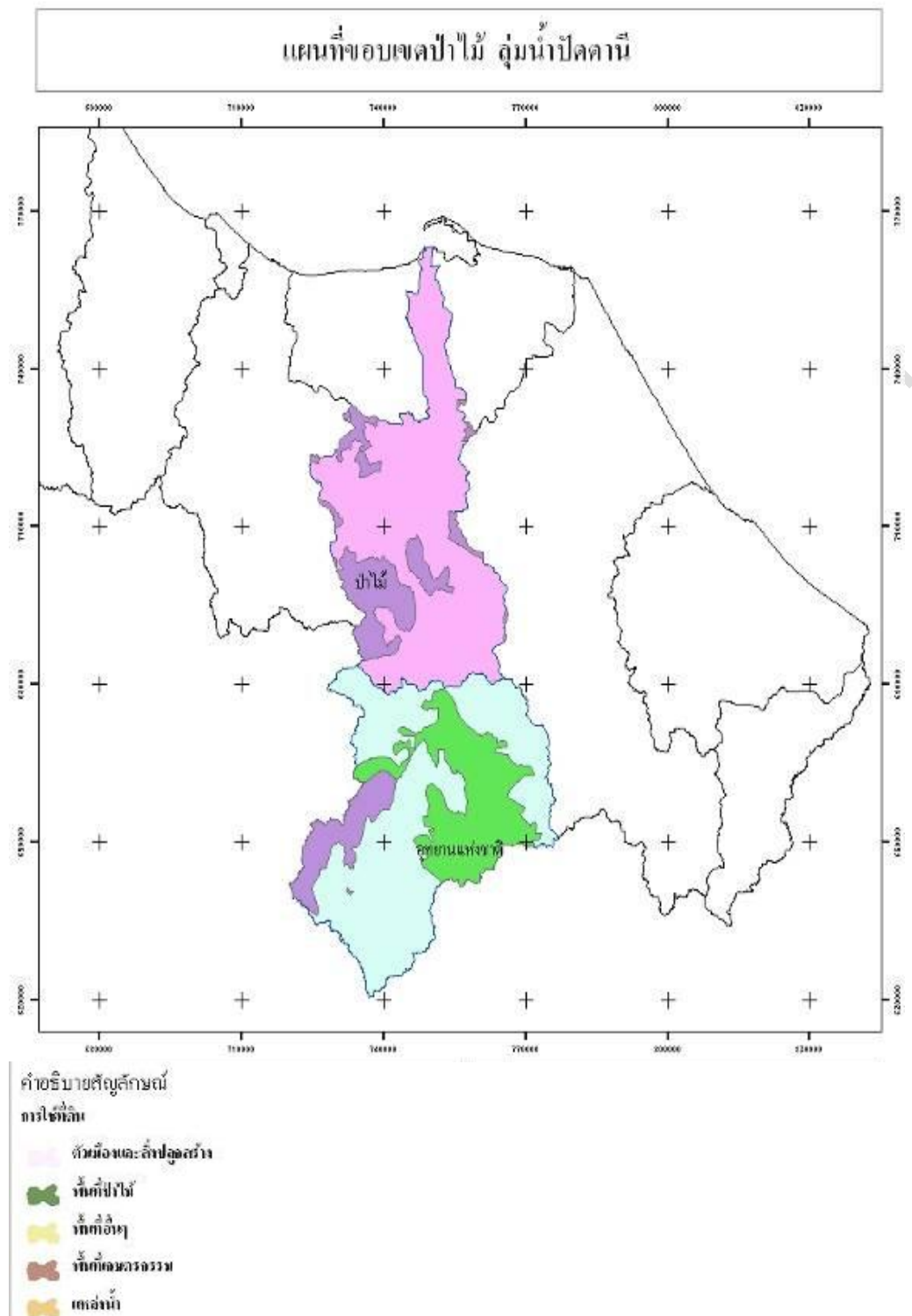
มีปัญหา คือ ค่าลบับนังสตา จังหวัดยะลา (ในช่วงนี้มาก) มีค่า DO เท่ากับ 6.40 - 7.70 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่า BOD มีค่าเท่ากับ 0.80 - 1.90 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่า TCB มีค่าเท่ากับ 75 - 1,700 MPNต่อ100 มิลลิตร และค่า NH มีค่าเท่ากับ 0.00 – 2.80 มิลลิกรัมต่อลิตร

ทรัพยากรป่าไม้ของกลุ่มน้ำปัตตานี

พื้นที่ป่าไม้ ในลุ่มน้ำปัตตานี มีพื้นที่ป่าไม้ปกคลุมรวมทั้งสิ้น 7, 050.74 ตารางกิโลเมตร โดยสามารถจำแนกเป็นพื้นที่ป่าไม้ตามสภาพธรรมชาติ ซึ่งจำแนกออกเป็น 6 ชนิด ได้แก่ ป่าไม้ผลัดใบเสื่อมโทรม ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง ป่าเบญจ/ ป่าพรุ ป่าชายเลน และป่าชายหาด และพื้นที่ป่าปลูกแบ่ง ซึ่งจำแนกออกเป็น 4 ชนิด ได้แก่ สวนป่าผสม สวนสนทะเล สวนสนประดิพัทธ์ และสวนป่าชายเลน

พื้นที่ป่าประเภทต่างๆ ในลุ่มน้ำปัตตานี พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าพื้นที่ป่าซึ่งได้รับการคุ้มครองตามกฎหมายแบ่งออกเป็น ป่าสงวนแห่งชาติ อุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ซึ่งในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีมีพื้นที่ป่าตามกฎหมายนี้ และสรุปได้ดังนี้

1. **ป่าสงวนแห่งชาติ** พื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติเป็นพื้นที่ป่าตามกฎหมายซึ่งจำแนกเขตการใช้ที่ดินในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ คือ ลุ่มน้ำปัตตานีตอนบนมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติทั้งหมด 285.56 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 14.43 สามารถออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ พื้นที่ป่าอนุรักษ์มีพื้นที่ 227.25 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 11.48 พื้นที่ป่าเศรษฐกิจมีพื้นที่ 58.31 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 2.95 และพื้นที่ป่าเพื่อเกษตรกรรมมีพื้นที่ 0.00 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 0.00 ลุ่มน้ำปัตตานีตอนล่างมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติทั้งหมด 270.62 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 15.74สามารถออกเป็น 3 ประเภทได้แก่ พื้นที่ป่าอนุรักษ์มีพื้นที่ 210.37 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 12.24 พื้นที่ป่าเศรษฐกิจมีพื้นที่ 57.81 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 3.36 และพื้นที่ป่าเพื่อเกษตรกรรมมีพื้นที่ 2.43 ตารางกิโลเมตรคิดเป็นร้อยละ 0.14



ภาพที่ 3 แผนที่ขอบเขตป่าไม้ ลุ่มน้ำปัตตานี

ที่มา : (โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ส่วนที่ 3 และปัตตานี, 2549)

2. อุทยานแห่งชาติ จากการศึกษาการจัดตั้งพื้นที่อุทยานแห่งชาติในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี พบว่ากรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้ประกาศจัดตั้งอุทยานแห่งชาติ จำนวน 2 แห่ง ประกอบด้วย อุทยานแห่งชาติบางลาง จังหวัดยะลา มีเนื้อที่ 341 ตารางกิโลเมตรหรือ 213,125 ไร่ และอุทยานแห่งชาติบูโด - สุไหงปาดี อยู่ในจังหวัดนราธิวาส จังหวัดปัตตานี และจังหวัดยะลา มีเนื้อที่ 261 ตารางกิโลเมตรหรือ 163,125 ไร่

3. เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า จากการศึกษาการจัดตั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าในพื้นที่ ลุ่มน้ำปัตตานี พบว่ากรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ได้ประกาศจัดตั้งเขตรักษาพันธุ์สัตว์ ป่า จำนวน 1 แห่ง ประกอบด้วย เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฮาลา-บาลา

พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำแบ่งออกเป็น 5 ชั้น โดยคณะรัฐมนตรีมีมติ ให้จัดพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่ 1 และ 2 เป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร ซึ่งพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีมีพื้นที่ต้นน้ำ ลำธารทั้งสิ้น 2, 200.47 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 59.51 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ จะเห็นได้ว่าลุ่มน้ำปัตตานีมีพื้นที่ต้นน้ำลำธารมากกว่าร้อยละ 50 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้นที่ 1 ส่วนใหญ่อยู่ในลุ่มน้ำ ปัตตานีตอนบนและตอนล่าง

พื้นที่ชุ่มน้ำ พื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติและระดับชาติในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี มีจำนวน 1 แห่ง ประกอบด้วย อ่าวปัตตานี อยู่ในพื้นที่อำเภอเมืองและอำเภอยะหริ่ง จังหวัดปัตตานี ลักษณะเป็นอ่าวปากแม่น้ำปัตตานี ระดับความลึก 5- 15 เมตร ความเค็มของน้ำ 3.2- 24.67 ppt มีแหลมโพธิ์ทอดเป็นแนวยาวยื่นลงไปในทะเล ด้านตะวันออกเป็นป่าชายเลนสลับกับหาดเลน มีพืชน้ำเค็มเป็นบางแห่ง พื้นที่บางส่วนถูกใช้ประโยชน์เป็นนาเกลือ นาเกลือ ชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม

ทรัพยากรดินของลุ่มน้ำปัตตานี

ทรัพยากรดิน ลักษณะภูมิประเทศในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี สามารถแบ่งออกเป็น 10 บริเวณ ดังนี้

1. บริเวณสันปันน้ำและเทือกเขา มีลักษณะเป็นแนวสันเขา เทือกเขา และภูเขาสลับซับซ้อน เป็น แหล่งต้นน้ำลำธารของพื้นที่ของแต่ละลุ่มน้ำ มีความลาดชันของพื้นที่มากกว่า 35 เปอร์เซ็นต์ขึ้นไป ประกอบด้วยหินชนิดต่างๆสลับกับดินที่ตื้นบ้าง ลึกบ้าง ตามลักษณะของหิน ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 62 ซึ่งเป็นพื้นที่ส่วนใหญ่ของในแต่ละลุ่มน้ำ พบเป็นพื้นที่ร้อยละ 68.52 ของลุ่มน้ำปัตตานี

2. บริเวณที่ลาดเชิงเขาและเนินเขา พื้นที่ส่วนนี้อยู่ถัดจากบริเวณเทือกเขาลงมาจึงมีลำธารมากมายไหลกัดกร่อนพื้นที่ทำให้เกิดสันเนินและเนินเขาสลับซับซ้อนกัน และมีความลาดชันของพื้นที่อยู่ระหว่าง 12-35 เปอร์เซ็นต์ ดินที่พบบริเวณนี้มีทั้งที่เป็นดินลึกและดินตื้นที่เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินต้นกำเนิด ดินที่พบประกอบด้วยกลุ่มชุดดินที่ 26, 34, 39, 45, 50, 51 และ 53 เป็นพื้นที่ร้อยละ 3.97 ของลุ่มน้ำปัตตานี

3. บริเวณที่เหลือจากการกัดกร่อนที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่น มีความชันของพื้นที่อยู่ระหว่าง 5-12 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากถูกกัดกร่อนมาเป็นเวลานานจึงมีความลาดชันลดลง ดินที่พบบริเวณนี้มีทั้งดินลึกและดินตื้นตามลักษณะการผุพังของหินต้นกำเนิด ดินที่พบ ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 26 หน่วยแผนที่ดินที่ 32, 34, 39, 45, 50, 51 และ 53 เป็นพื้นที่ร้อยละ 6.28 ของลุ่มน้ำปัตตานี

4. บริเวณลานตะพักลำน้ำที่มีลักษณะเป็นลูกคลื่น เป็นที่ดอนที่มีความลาดชันของพื้นที่อยู่ระหว่าง 2-5 เปอร์เซ็นต์ เกิดจากการทับถมของตะกอนลำน้ำเก่าที่เกี่ยวข้องกับการกัดกร่อนของพื้นที่ มาเป็นเวลานาน จึงเกิดสภาพภูมิประเทศแบบลูกคลื่น ดินที่พบประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 39, 45, 50, 52, 53 และกลุ่มชุดดินที่ 32, 34, 43, และ 51 มีพื้นที่คิดเป็นร้อยละ 8.21 ของลุ่มน้ำปัตตานี

5. บริเวณที่ราบลำนํ้าระดับต่ำ ลักษณะเป็นที่ราบเรียบที่เคยมีน้ำท่วมถึงมาก่อน ดินเกิดจากตะกอนดินที่น้ำพัดพามาทับถมกันเป็นเวลานานมาแล้วแต่ยังมีน้ำท่วมขังอยู่ในฤดูฝน ดินที่พบประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 5, 6, 7, 17, 18, 22, 23, 25, 59 และ 60 ทั้งที่พบในที่ราบและที่ความลาดชัน 2 - 5 เปอร์เซ็นต์ คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 6.18 ของลุ่มน้ำปัตตานี

6. บริเวณสันดินริมน้ำ พบได้ทั่วไปตามริมฝั่งของแม่น้ำสายใหญ่ เกิดจากการทับถมของตะกอนน้ำพัดพามาทับถมบนริมฝั่งแม่น้ำเป็นแนวยาวตามของลำน้ำ ดินที่พบบริเวณนี้ส่วนใหญ่มีเนื้อดินหยาบ หรือค่อนข้างหยาบ ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 32 และ 34 คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 2.21 ของลุ่มน้ำปัตตานี

7. บริเวณที่ลุ่มราบน้ำทะเลเคยท่วมถึง บริเวณนี้มีร่องรอยแสดงถึงลักษณะที่เคยมีน้ำทะเลเคยท่วม ถึงมาก่อนในอดีต โดยจะพบดินเลนซึ่งเป็นตะกอนของน้ำทะเลอยู่ในดินชั้นล่างที่เป็นกรดจัดมากจึงเป็นสาเหตุให้ดินที่พบในบริเวณนี้เป็นดินเปรี้ยวจัด ได้แก่ กลุ่มชุดดินที่ 2, 3, 3f, 8a, 10, 11, 14, 14o, 14x และ 16 คิดเป็นพื้นที่ร้อยละ 0.65 ของลุ่มน้ำปัตตานี

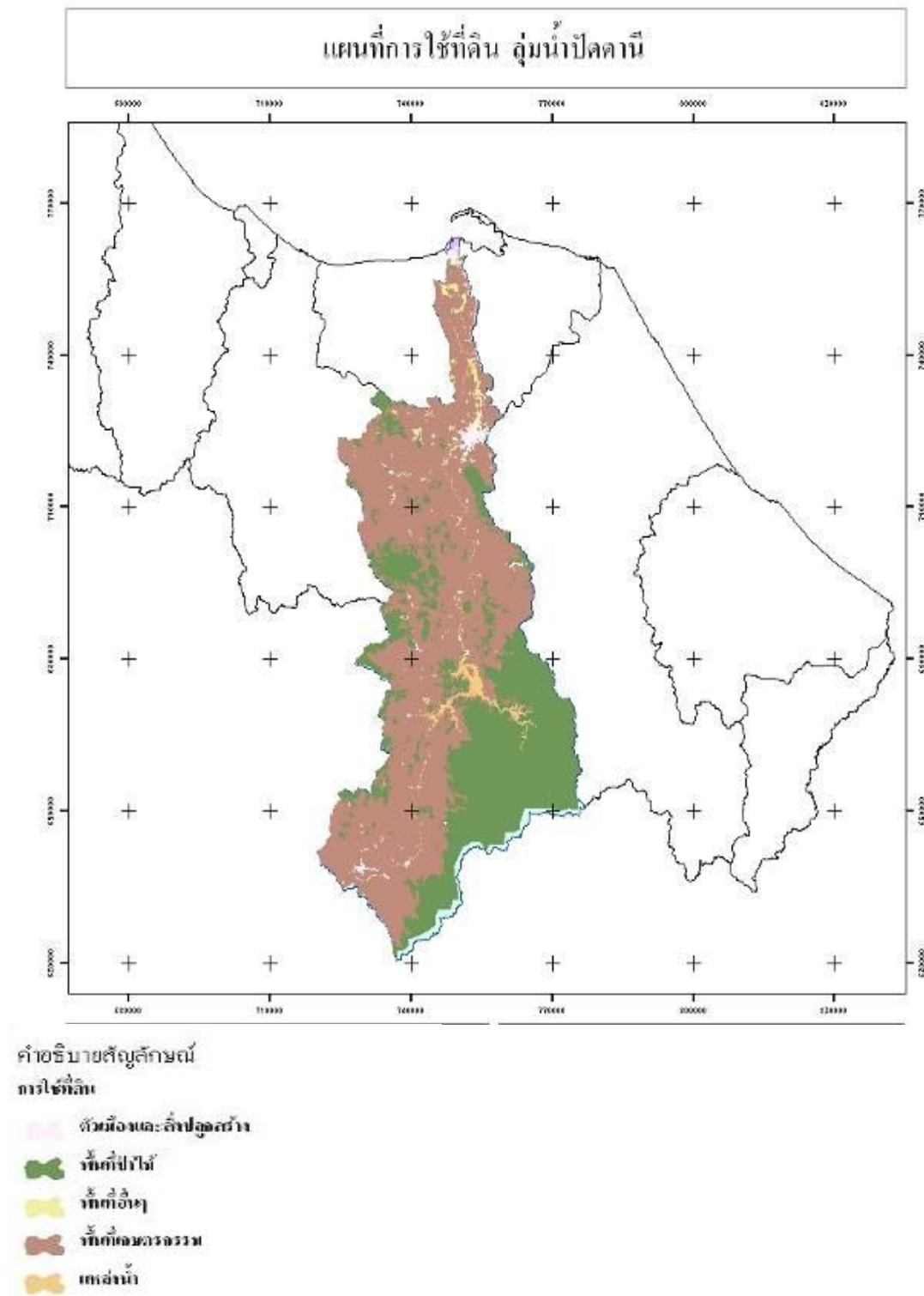
8. บริเวณที่ลุ่มราบน้ำทะเลท่วมถึง ลักษณะพื้นที่เป็นที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเลหรือบริเวณปากแม่น้ำที่ไหลออกทะเล ซึ่งเป็นช่วงต่อระหว่างตะกอนน้ำทะเลปากแม่น้ำกับตะกอนน้ำจืด ดังนั้นดินบริเวณนี้จึงเป็นดินเลนหรือดินทรายปนเลนหรือดินเหนียวสีเทา อันเนื่องมาจากอิทธิพลของน้ำทะเล ประกอบด้วย กลุ่มชุดดินที่ 12 และ 13 มีพื้นที่ร้อยละ 0.02 ของลุ่มน้ำปัตตานี

9. บริเวณสันทราย ลักษณะเป็นเนินดินอยู่ติดกับหาดทราย เกิดจากการทับถมของตะกอนทรายที่น้ำทะเลพัดพามาทับถมกัน ดินที่พบบริเวณนี้เป็นหน่วยแผนที่ 42 และ 43 มีพื้นที่ร้อยละ 0.05 ของลุ่มน้ำปัตตานี

10. พื้นที่เบ็ดเตล็ด พื้นที่นอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้ว มีพื้นที่ร้อยละ 3.90 ของลุ่มน้ำปัตตานี

การใช้ที่ดิน การศึกษาการใช้ที่ดินในกลุ่มน้ำปัดตานีจะจัดแบ่งตามมาตรฐานกรมพัฒนาที่ดิน ซึ่งแบ่งประเภทการใช้ที่ดิน ออกเป็น 5 ประเภทหลักๆ ดังนี้

1. พื้นที่เกษตรกรรม ประกอบด้วย นาข้าว พืชไร่ ไม้ยืนต้น ไม้ผล พืชสวนต่างๆ รวมถึง หุ่่งหญ้าและโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ พืชน้ำ และสถานที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ
2. พื้นที่ป่าไม้ ประกอบด้วย ป่าไม้ผลัดใบ ป่าผลัดใบ สวนป่า และวนเกษตร
3. พื้นที่เบ็ดเตล็ด ประกอบด้วย หุ่่งหญ้าธรรมชาติ พื้นที่ลุ่ม เหมืองแร่ และอื่นๆ เช่น หาดทราย ที่หินโผล่ เป็นต้น
4. พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง ประกอบด้วย ตัวเมืองและย่านการค้า หมู่บ้าน สถานที่ราชการและสถาบันต่างๆ สถานีคมนาคม ย่านอุตสาหกรรม และอื่นๆ เช่น สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นต้น
5. พื้นที่น้ำ ประกอบด้วย แหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น ผลการศึกษาพบว่า พื้นที่ส่วนใหญ่ของกลุ่มน้ำปัดตานี เป็นพื้นที่เกษตรกรรมคิดเป็นร้อยละ 61 ของพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยในลุ่มน้ำเหลือพื้นที่ป่าไม้เพียง ร้อยละ 35



ภาพที่ 4 แผนที่การใช้ที่ดิน ลุ่มน้ำปัตตานี

ที่มา: (โครงการจัดทำแผนรวมการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำภาคใต้ฝั่งตะวันออก ส่วนที่ 3 และปัตตานี, 2549)

ประชากร เศรษฐกิจ สังคมของกลุ่มน้ำปัตตานี

ประชากร จำนวนประชากรในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีปี 2550 แสดงความหนาแน่นของประชากรรายอำเภอ คือ อำเภอสะบ้าย้อยมีจำนวนประชากร 11,028 คน อำเภอเมืองปัตตานีมีจำนวนประชากร 103,417 คน อำเภอโคกโพธิ์มีจำนวนประชากร 9,724 คน อำเภอหนองจิกมีจำนวนประชากร 19,936 คน อำเภอยะรังมีจำนวนประชากร 62,745 คน อำเภอแม่ลานมีจำนวนประชากร 14,926 คน อำเภอเมืองยะลามีจำนวนประชากร 152,448 คน อำเภอเบตงมีจำนวนประชากร 56,471 คน อำเภอบันนังสตา มีจำนวนประชากร 53,567 คน อำเภอธารโตมีจำนวนประชากร 20,121 คน อำเภอยะหามิมีจำนวนประชากร 53,446 คน อำเภอรามันมีจำนวนประชากร 21,637 คน อำเภอกาบังมีจำนวนประชากร 18,953 คน อำเภอกรงปินังมีจำนวนประชากร 23,416 คน อำเภอรีโอเตาะมีจำนวนประชากร 11,380 คน อำเภอศรีสาครมีจำนวนประชากร 10,712 คน อำเภอจะแนะมีจำนวนประชากร 5,996 คน

ความต้องการใช้น้ำในปัจจุบันในลุ่มน้ำปัตตานี

1. โครงการพัฒนาแหล่งน้ำปัจจุบัน สำหรับโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำปัตตานีที่ได้ก่อสร้างแล้วเสร็จในปัจจุบัน มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 138 โครงการ มีปริมาตรความจุเก็บกักรวม 1,405.04 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีพื้นที่รับประโยชน์รวมทั้งสิ้น 0.14 ล้านไร่ โดยโครงการขนาดใหญ่ที่สำคัญได้แก่ เขื่อนบางลางและเขื่อนปัตตานี สรุปโดยรวมได้ คือ โครงการชลประทานขนาดใหญ่และโครงการชลประทานขนาดเล็กจำนวน 1 โครงการมีความจุกักเก็บน้ำ 1,404 ล้านลูกบาศก์เมตรพื้นที่รับประโยชน์ 55,160 ล้านไร่ โครงการชลประทานขนาดเล็กของ ชป.จำนวน 74 โครงการมีความจุกักเก็บน้ำ 0.4 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 57,150 ล้านไร่ งานศูนย์บริการเกษตรกรรมเคลื่อนที่จำนวน 20 โครงการ มีความจุกักเก็บน้ำ 0.06 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 14,700 ล้านไร่ โครงการขุดลอกหนองน้ำและคลองธรรมชาติจำนวน 21 โครงการมีความจุกักเก็บน้ำ 0.57 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 4,100 ล้านไร่ โครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองไทย – มาเลเซียจำนวน 21 โครงการมีความจุกักเก็บน้ำ 0.10 ล้านลูกบาศก์เมตร พื้นที่รับประโยชน์ 7,350 ล้านไร่ สรุปรายละเอียดโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในปัจจุบันแยกตามลุ่มน้ำย่อยมีดังนี้

1.1 ลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนบน ในลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนบนมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำประเภทต่างๆ ในปัจจุบันรวม 47 โครงการประกอบด้วยโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ ขนาดใหญ่ 1 โครงการ และโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดเล็กอีก 46 โครงการมีพื้นที่รับประโยชน์รวม 12,800 ไร่ คือ โครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดเล็ก จำนวน 1 โครงการมีพื้นที่รับประโยชน์อยู่ลุ่มน้ำตอนล่าง โครงการชลประทานขนาดเล็กของ ชป.จำนวน 26 โครงการมีพื้นที่รับประโยชน์ 6,000

ไร่ งานศูนย์บริการเกษตรกรรมเคลื่อนที่จำนวน 5 โครงการมีพื้นที่รับประโยชน์ 3,900 ไร่โครงการขุดลอกหนองน้ำและคลองธรรมชาติจำนวน 2 โครงการเพื่อใช้ในการอุปโภคและบริโภคและโครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองไทย – มาเลเซียจำนวน 13 โครงการมีพื้นที่รับประโยชน์ 2,900 ไร่

1.2 กลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนล่าง ในกลุ่มน้ำแม่น้ำปัตตานีตอนล่างมีโครงการพัฒนาแหล่งน้ำประเภทต่างๆ ในปัจจุบันรวม 91 โครงการประกอบด้วยโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่ 1 โครงการ และที่เหลืออีก 90 โครงการเป็นโครงการขนาดเล็ก มีพื้นที่รับประโยชน์รวม 125,660 ไร่ คือโครงการพัฒนาแหล่งน้ำขนาดใหญ่และขนาดเล็กจำนวน 1 โครงการมีพื้นที่รับประโยชน์ 55,160 ไร่โครงการชลประทานขนาดเล็กของ สป.จำนวน 48 โครงการมีพื้นที่รับประโยชน์ 51,150 ไร่ งานศูนย์บริการเกษตรกรรมเคลื่อนที่จำนวน 15 โครงการมีพื้นที่รับประโยชน์ 10,800 ไร่ โครงการขุดลอกหนองน้ำและคลองธรรมชาติจำนวน 19 โครงการมีพื้นที่รับประโยชน์ 4,100 ไร่ และโครงการหมู่บ้านป้องกันตนเองชายแดนไทย – มาเลเซียจำนวน 8 โครงการมีพื้นที่ 4,450 ไร่

2. ความต้องการใช้น้ำ พื้นที่ลุ่มน้ำ ปัตตานี จะประกอบด้วยความต้องการน้ำในด้านต่างๆ ดังนี้

2.1 ความต้องการน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค ทำการศึกษาจากจำนวนประชากรในสภาพปัจจุบัน และทำการประเมินจำนวนประชากรในอนาคตในระยะ 5, 10, 15 และ 20 ปีในอนาคต โดยพิจารณาอัตราการใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของประชากรจำแนกตามเขตดังนี้

- 2.1.1 เทศบาลนคร กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 250 ลิตรต่อคนต่อวัน
- 2.1.2 เทศบาลเมือง กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 200 ลิตรต่อคนต่อวัน
- 2.1.3 เทศบาลตำบล กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 120 ลิตรต่อคนต่อวัน
- 2.1.4 นอกเขตเทศบาล กำหนดอัตราการใช้น้ำเท่ากับ 50 ลิตรต่อคนต่อวัน

2.2 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตร ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรทำการศึกษาโดยแยกเป็นพื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการชลประทานและนอกเขตโครงการชลประทาน มีรายละเอียดการศึกษา ดังนี้

2.2.1 ปริมาณความต้องการน้ำของพืช การคำนวณปริมาณความต้องการน้ำของพืช ได้แบ่งวิธีการคำนวณตามลักษณะการปลูกและลักษณะการใช้น้ำของพืชที่แตกต่างกันเป็น 2 กรณี คือ ปริมาณความต้องการน้ำของข้าว และปริมาณความต้องการน้ำของพืชชนิดอื่นๆ เช่น พืชไร่ พืชผัก และไม้ผล

2.2.1.1 ปริมาณความต้องการน้ำของข้าว ปริมาณความต้องการน้ำของข้าวขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายประการ เช่น ฤดูกาล วิธีการเพาะปลูก (นาดำ/นาหว่าน) ชนิดดิน พันธุ์ข้าว สภาพภูมิอากาศ

2.2.1.2 ปริมาณความต้องการน้ำของพืชชนิดอื่น การคำนวณปริมาณความต้องการน้ำของพืชชนิดอื่น จะคำนวณเฉพาะปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเจริญเติบโต

2.2.2 ปริมาณความต้องการน้ำชลประทาน ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการชลประทาน หมายถึง ปริมาณน้ำที่ต้องส่งให้กับพื้นที่เพาะปลูกรวมถึงการสูญเสียในระบบส่งน้ำ โดยปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการชลประทานจะขึ้นอยู่กับ ชนิดของพืชที่ปลูก ชนิดดิน ฤดูกาล วิธีการเพาะปลูก ปริมาณฝน และประสิทธิภาพของระบบส่งน้ำ เป็นต้น

2.2.2.1 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรในเขตชลประทาน ปริมาณน้ำเพื่อการชลประทานเป็นความต้องการใช้น้ำของพืชในแปลงเพาะปลูกที่รวมการสูญเสียต่างๆ โดยความต้องการน้ำของพืชจะต้องหักออกด้วยปริมาณฝนใช้การ (Effective Rainfall) ในการคำนวณการใช้น้ำของพืชแต่ละชนิดคูณด้วยศักยภาพการคายระเหย (Potential Evapotranspiration) ซึ่งคำนวณโดยวิธี Modified-Penman ซึ่งจำเป็นต้องใช้ข้อมูลภูมิอากาศจากสถานีตรวจวัดสภาพภูมิอากาศของกรมอุตุนิยมวิทยาที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการชลประทาน จากนั้นต้องกำหนดค่าสัมประสิทธิ์การใช้น้ำของพืชแต่ละชนิด อัตราการซึมของดิน ปริมาณน้ำเพื่อการเตรียมแปลงและตกกล้า รวมทั้งประสิทธิภาพการชลประทานที่เหมาะสมในแต่ละโครงการเพื่อใช้ประกอบการคำนวณการใช้น้ำเพื่อการชลประทานสำหรับแต่ละโครงการในแต่ละลุ่มน้ำสาขา สำหรับในการศึกษาครั้งนี้ได้ทำการประเมินปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการชลประทาน ประกอบด้วย ความต้องการน้ำเพื่อการชลประทานสำหรับโครงการชลประทานขนาดใหญ่ ขนาดกลาง และขนาดเล็ก โครงการสูบน้ำด้วยไฟฟ้าของกรมพัฒนาและส่งเสริมพลังงานงานศูนย์บริการเกษตร เคลื่อนที่ ฯลฯ โดยพิจารณาแบ่งเป็น 15 ลุ่มน้ำสาขา ตามการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในสภาพปัจจุบันพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี มีความต้องการน้ำเพื่อการชลประทาน รวมทั้งสิ้น 3,386.24 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี คิดเป็นร้อยละ 65 ของความต้องการน้ำทั้งหมดของทั้งลุ่มน้ำ

2.2.2.2 ความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรนอกเขตชลประทาน สภาพปัจจุบันพื้นที่เกษตรกรรมนอกเขตชลประทาน ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี มีจำนวน 10,225,064 ไร่ หรือคิดเป็นร้อยละ 82.44 ของพื้นที่เกษตรกรรมในปัจจุบัน ในการประเมินความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรนอกเขตชลประทานได้กำหนดให้มีการปลูกพืชเฉพาะในฤดูฝนเท่านั้น และจะไม่คิดความต้องการน้ำสำหรับพื้นที่ที่มีการปลูกยางพารา มะพร้าว และพืช ไม้ยืนต้นที่ไม่ต้องการน้ำชลประทาน ฯลฯ จากผลการประเมินปริมาณความต้องการน้ำเฉลี่ยรายปีของพื้นที่เกษตรกรรมนอกเขตชลประทานในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี สภาพปัจจุบันมีค่าเท่ากับ 1,451.62 ล้าน ลูกบาศก์เมตร คิดเป็นร้อยละ 30 ของความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรทั้งหมดของทั้งลุ่มน้ำ เนื่องจากเมื่อพิจารณาจากการใช้ที่ดินแล้ว พื้นที่นอกเขตชลประทานส่วนใหญ่เป็นพื้นที่สำหรับการปลูกไม้ยืนต้น ที่ไม่นำมาคำนวณความต้องการน้ำ ทำให้มีความต้องการน้ำในปริมาณต่ำ เมื่อเทียบกับพื้นที่ทั้งหมด สำหรับลุ่มน้ำสาขาที่มีปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรนอกเขตชลประทานมากที่สุด คือ ลุ่มน้ำ ปัตตานีตอนบน มีปริมาณความต้องการน้ำ

เพื่อการเกษตรนอกเขตชลประทานน้อยที่สุดเพียง 0.80 ล้าน ลูกบาศก์เมตรต่อปี หรือร้อยละ 0.05 ของ ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเกษตรนอกเขตชลประทานทั้งลุ่มน้ำ

2.3 ความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์ การหาความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์ได้ทำการ รวบรวมข้อมูลจำนวนสัตว์เลี้ยง ได้แก่ โคเนื้อ โคนม กระบือ สุกร แพะ แกะ เป็ด ไก่ และนกกระทา ใน ระดับอำเภอและพิจารณาจำนวนจำนวนการปศุสัตว์ในระดับลุ่มน้ำโดยพิจารณาสัดส่วนพื้นที่อำเภอใน ลุ่มน้ำแล้วคูณอัตราการใช้น้ำต่อตัวต่อวันของสัตว์ดังนี้

2.3.1 โคเนื้อ, โคนม และกระบือ คิดอัตราการใช้น้ำ 100 ลิตรต่อตัวต่อวัน

2.3.2 สุกร, แพะ และแกะ คิดอัตราการใช้น้ำ 50 ลิตรต่อตัวต่อวัน

2.3.3 เป็ด, ไก่, และนกกระทา คิดอัตราการใช้น้ำ 0.5 ลิตรต่อตัวต่อวัน

2.4 ความต้องการน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ ปริมาณน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำได้ทำ การรวบรวมข้อมูลพื้นที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำชายฝั่งทะเลจากกรมประมงในระดับจังหวัด และแบ่งพื้นที่ตามเขตพื้นที่และความน่าจะเป็นตามการใช้ที่ดินจากนั้นพิจารณาการใช้น้ำของสัตว์น้ำ จืด 3,000 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อปี และสัตว์น้ำชายฝั่งทะเล 1, 500 ลูกบาศก์เมตรต่อไร่ต่อปี

2.5 ความต้องการน้ำเพื่อการผลิตไฟฟ้า ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีมีโรงงานไฟฟ้าซึ่งใช้พลังงาน ในการผลิตไฟฟ้า ได้แก่ โรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง ซึ่งอยู่ในลุ่มน้ำปัตตานี ติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้า 3 เครื่อง กำลังผลิตติดตั้ง 72 เมกะวัตต์ โดยอยู่ในความควบคุมของการไฟฟ้าซึ่งทำการกำหนด Rule Curve และวิเคราะห์หา Peaking Hour ไว้ในปี พ. ศ. 2543 ดังนั้นในการศึกษาจะได้นำ Rule Curve และ ข้อมูลในการปล่อยน้ำท้ายเขื่อนของอ่างเก็บน้ำเขื่อนบางลางมาประกอบในการศึกษา สรุปปริมาณ ความต้องการน้ำเพื่อการผลิตไฟฟ้าที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้อีกในสภาพปัจจุบันและอนาคต 20 ปี ข้างหน้า

2.6 ความต้องการน้ำเพื่อการผลักดันน้ำเค็มและรักษาระบบนิเวศท้ายน้ำ สำหรับปริมาณน้ำ เพื่อผลักดันน้ำเค็มเป็นปริมาณน้ำที่ความต้องการจำนวนที่แน่นอนจึงจะพิจารณากรณีที่มีอ่างเก็บน้ำเท่านั้น ที่จะปล่อยน้ำเพื่อผลักดันน้ำเค็มโดยปัจจุบันในลุ่มน้ำปัตตานี มีอ่างขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพในการ ปล่อยน้ำเพื่อผลักดันน้ำเค็มได้แก่ อ่างเก็บน้ำบางลางซึ่งอยู่ในลุ่มน้ำปัตตานีตอนบน โดยมีอัตราการ ความต้องการน้ำเพื่อผลักดันน้ำเค็มประมาณ 20 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาทีหรือประมาณเดือนละ 53 ล้าน ลูกบาศก์เมตรต่อเดือน สรุปปริมาณความต้องการน้ำของลุ่มน้ำปัตตานี คือ 1) ปริมาณความต้องการน้ำ เพื่อการอุปโภค-บริโภคในปัจจุบัน 100.48 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปีและความต้องการใช้น้ำในอนาคต 20 ปีข้างหน้า 147.69 ล้านลูกบาศก์เมตร 2) ปริมาณความต้องการน้ำในเขตชลประทานในปัจจุบัน 3,386.24 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และความต้องการใช้น้ำในอนาคต 20 ปีข้างหน้า 4,501.22 ล้าน ลูกบาศก์เมตร 3) ปริมาณความต้องการน้ำนอกเขตชลประทานในปัจจุบัน 1,451.62 ล้านลูกบาศก์เมตร

ต่อปี และความต้องการใช้น้ำในอนาคต 20 ปีข้างหน้า 1,283.48 ล้านลูกบาศก์เมตร 4) ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการอุตสาหกรรมในปัจจุบัน 112.78 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และความต้องการใช้น้ำในอนาคต 20 ปีข้างหน้า 228.78 ล้านลูกบาศก์เมตร 5) ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการท่องเที่ยวในปัจจุบัน 2.68 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และความต้องการใช้น้ำในอนาคต 20 ปีข้างหน้า 6.15 ล้านลูกบาศก์เมตร 6) ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการปศุสัตว์ในปัจจุบัน 22.05 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และความต้องการใช้น้ำในอนาคต 20 ปีข้างหน้า 32.77 ล้านลูกบาศก์เมตร 7) ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำในปัจจุบัน 133.12 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และความต้องการใช้น้ำในอนาคต 20 ปีข้างหน้า 143.89 ล้านลูกบาศก์เมตร 8) ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้าในปัจจุบัน 1,357.34 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และความต้องการใช้น้ำในอนาคต 20 ปีข้างหน้า 1,346.03 ล้านลูกบาศก์เมตร 9) ปริมาณความต้องการน้ำเพื่อรักษาระบบนิเวศในปัจจุบัน 6,095.46 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี และความต้องการใช้น้ำในอนาคต 20 ปีข้างหน้า 6,095.46 ล้านลูกบาศก์เมตร

พื้นที่เสี่ยงภัยของกลุ่มน้ำปัตตานี

1. พื้นที่เสี่ยงภัยแล้ง เป็นพื้นที่เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค - บริโภค จากการรวบรวมข้อมูลในพื้นที่และข้อมูล กชช. 2 ค. (ปีพ.ศ. 2546) ของกรมพัฒนาชุมชนกระทรวงมหาดไทย พบว่าในบริเวณพื้นที่กลุ่มน้ำปัตตานี มีจำนวนหมู่บ้านทั้งสิ้น 4,267 หมู่บ้าน (ที่สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลได้) ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค มีจำนวนหมู่บ้านที่เก็บรวบรวมข้อมูลได้ทั้งสิ้น 1,976 หมู่บ้าน มีระบบประปาแล้ว 1,282 หมู่บ้าน พื้นที่เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภค ทั้งหมด 856 หมู่บ้านโดยจำแนกเป็น เสี่ยงสูง 56 หมู่บ้าน เสี่ยงปานกลาง 26 หมู่บ้าน เสี่ยงต่ำ 774 หมู่บ้านและไม่เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำอุปโภค-บริโภค 1,120 หมู่บ้านในพื้นที่ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคจะพบในช่วงฤดูแล้งเป็นส่วนใหญ่โดยพบในชุมชนชนบทที่ระบบประปายังไม่ทั่วถึงบางพื้นที่แหล่งน้ำดิบที่เป็นแหล่งน้ำอุปโภคบริโภค ที่สำคัญมีลักษณะเป็นน้ำกร่อย น้ำใต้ดินบางแห่งขุ่นและเป็นสนิม บางพื้นที่ไม่มีเครื่องกรองน้ำและระบบประปาถึงสูง สำหรับพื้นที่ต้นน้ำส่วนใหญ่เป็นแหล่งน้ำดิบจะมีคุณภาพที่ดี เช่น อ่างเก็บน้ำ น้ำที่ไหลจากภูเขายังมีคุณภาพดี พื้นที่เสี่ยงต่อการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรตามลุ่มน้ำสาขา คือ กลุ่มน้ำปัตตานีตอนบนมีพื้นที่การเกษตรทั้งหมด 569,164 ไร่ เป็นพื้นที่ที่เสี่ยงต่ำต่อการเกิดภัยแล้งจำนวน 12,911.30 ไร่ ส่วนพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งจำนวน 556,252.70 ไร่ และกลุ่มน้ำปัตตานีตอนล่างมีพื้นที่การเกษตรทั้งหมด 833,517 ไร่ เป็นพื้นที่ที่เสี่ยงต่ำต่อการเกิดภัยแล้งจำนวน 166,292.55 ไร่ ส่วนพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดภัยแล้งจำนวน 667,224.45 ไร่

2. พื้นที่เสี่ยงอุทกภัย พื้นที่เสี่ยงอุทกภัยของกลุ่มน้ำปัตตานีสามารถแบ่งได้ตามกลุ่มน้ำสาขา คือ กลุ่มน้ำปัตตานีตอนบนมีพื้นที่ทั้งหมด 1,236,720.47 ไร่ พื้นที่ที่เสี่ยงสูงต่อการเกิดอุทกภัย 2,427.85 ไร่ พื้นที่ที่เสี่ยงต่ำต่อการเกิดอุทกภัย 13,224.55 ไร่ และพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย 1,221,068.07 ไร่ ส่วนกลุ่มน้ำปัตตานีตอนล่างมีพื้นที่ทั้งหมด 1,074,216.89 ไร่ พื้นที่ที่เสี่ยงสูงต่อการเกิดอุทกภัย 143,321.50 ไร่ พื้นที่ที่เสี่ยงปานกลางต่อการเกิดอุทกภัย 194,204.30 ไร่ พื้นที่ที่เสี่ยงต่ำต่อการเกิดอุทกภัย 213,662.40 ไร่ และพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย 523,028.69 ไร่ ดังนั้นพื้นที่กลุ่มน้ำสาขา กลุ่มน้ำปัตตานีทั้งตอนบนและตอนล่างทั้งหมด 2,310,937.36 ไร่ พื้นที่ที่เสี่ยงสูงต่อการเกิดอุทกภัยของกลุ่มน้ำปัตตานีตอนบนและตอนล่างรวม 145,749.35 ไร่ พื้นที่ที่เสี่ยงปานกลางต่อการเกิดอุทกภัยของกลุ่มน้ำปัตตานีตอนบนและตอนล่างรวม 194,204.30 ไร่ พื้นที่ที่เสี่ยงต่ำต่อการเกิดอุทกภัยของกลุ่มน้ำปัตตานีตอนบนและตอนล่างรวม 226,886.95 ไร่ และพื้นที่ที่ไม่เสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัยของกลุ่มน้ำปัตตานีตอนบนและตอนล่างรวม 1,744,096.76 ไร่รวม

2. สภาพทั่วไปและข้อมูลพื้นฐานของสิ่งแวดล้อม

ในสถานการณ์โลกปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมทวีความรุนแรงขึ้นตามลำดับมนุษย์จึงควรศึกษาและทำความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ประเภท ความสำคัญ และผลกระทบของสิ่งแวดล้อมต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตในแนวคิดเรื่องระบบนิเวศวิทยา เพราะทุกชีวิตที่เกิดบนโลกต้องพึ่งพาอาศัยกันและกันในการดำรงชีวิต การศึกษาเรื่องนี้จะนำไปสู่การสร้างจิตสำนึกเพื่อให้เกิดความรักความหวงแหน เสริมสร้างให้รู้จักใช้สิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาด เพื่อให้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมอยู่ยั่งยืนตลอดไป

2.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม คือ สิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งมีทั้งมีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม (จับต้องไม่ได้และมองไม่เห็น) ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้นทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ซึ่งมนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตได้ ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ ได้แก่ ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า อากาศ แร่ธาตุ และพลังงาน

2.2 ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

ไม่ว่าสิ่งแวดล้อมนั้นจะมีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ล้วนก่อให้เกิดประโยชน์และโทษต่อสิ่งมีชีวิตได้ทั้งสิ้น

1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพหรือสิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต มีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น เช่น น้ำใช้เพื่อการบริโภคและเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ อากาศใช้เพื่อการหายใจของมนุษย์และสัตว์ ดินเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสิ่งมีชีวิตบนบก แสงแดดให้ความร้อนและช่วยในการสังเคราะห์แสงของพืช

2. สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ จะช่วยปรับให้สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการดำรงชีวิตของมันได้ เช่น ช่วยให้ปลาอาศัยอยู่ในน้ำที่ลึกมากๆ ได้ช่วยให้ต้นกระบองเพชรดำรงชีวิตอยู่ในทะเลทรายได้

3. สิ่งมีชีวิตจะเปลี่ยนแปลงไปตามสภาพแวดล้อม เช่น มีการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่

4. สิ่งแวดล้อมจะเปลี่ยนแปลงไปตามการกระทำของสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้น เช่น เมื่อสัตว์กินพืชมีจำนวนมากเกินไปพืชจะลดจำนวนลง อาหารและที่อยู่อาศัยจะขาดแคลนเกิดการ

แก่งแย่งกันสูงขึ้นทำให้สัตว์บางส่วนตายหรือลดจำนวนลงระบบนิเวศก็จะกลับเข้าสู่ภาวะสมดุลอีกครั้งหนึ่ง

5. สิ่งแวดล้อม จะกำหนดรูปแบบความสัมพันธ์ของสิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในสิ่งแวดล้อมในแง่ของการถ่ายทอดพลังงานระหว่างผู้ผลิต ผู้บริโภค ผู้ย่อยสลาย ในแง่ของการอยู่ร่วมกัน เกื้อกูลกัน หรือเบียดเบียนกัน มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมได้มากมาย ในลักษณะที่แตกต่างไปจากสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ เช่น ใช้ประโยชน์จากดินเพื่อการเพาะปลูก ใช้ประโยชน์จากทุ่งหญ้าเพื่อการเลี้ยงสัตว์ ใช้ประโยชน์จากเหมืองแร่เพื่อการอุตสาหกรรม

2.3 ประเภทของสิ่งแวดล้อม

1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ หมายถึง สิ่งทั้งหลายที่อยู่รอบตัวเราที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ในรูปของวัตถุธาตุ อากาศธาตุ และพลังงาน ต่าง ๆ ทั้งที่มองเห็นได้ และที่มองไม่ได้ แต่สามารถสัมผัสได้ หรือรับรู้ได้ทางโสตประสาท

ดิน พื้นผิวโลกประกอบด้วยพื้นดินและพื้นน้ำ โดยมีส่วนที่เป็นพื้นดินประมาณร้อยละ 30 นอกนั้นเป็นพื้นน้ำ สำหรับประเทศไทยเมื่อเปรียบเทียบกับในระดับโลกแล้วมีพื้นที่ประมาณร้อยละ 0.36 ของพื้นดินทั้งโลก

ลักษณะของพื้นผิวโลก ที่เป็นพื้นดินมีความแตกต่างกันในแต่ละแห่งแต่ละภูมิภาค เช่น เป็นหิน เป็นดินร่วนดินทราย ดินเหนียว ดินลูกรัง เป็นต้น นอกจากนี้ยังมีสมบัติความเป็นกรดเป็นด่าง หรือ ดินเปรี้ยว ดินเค็มในแต่ละพื้นที่ ความแตกต่างดังกล่าวมีผลทำให้พืชพรรณในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกมีลักษณะเฉพาะของแต่ละพื้นที่อีกด้วย เช่น ทุ่งหญ้าสะวันนาหรือทุ่งหญ้าเมืองร้อนในแอฟริกา ป่าเมืองร้อนในเขตศูนย์สูตรของเอเชีย แอฟริกาและอเมริกาใต้ เขตป่าแดงหรือป่าเต็งรังในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย เขตป่าไผ่ (ป่าสนเขตหนาว) ในรัสเซีย เป็นต้น การเรียนรู้ความแตกต่างดังกล่าวมีผลต่อความเป็นอยู่และการประกอบอาชีพของประชากรในภูมิภาคต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

การกำเนิดดิน ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญ และมีประโยชน์มากมายมหาศาลต่อสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ บนผิวโลก ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติขั้นมูลฐานที่เป็นแหล่งกำเนิดของทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เช่น เป็นแหล่งสำหรับการเจริญเติบโตของพืช เป็นแหล่งกำเนิดของแร่ธาตุ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของมนุษย์และสัตว์ เป็นต้น

ความสำคัญและประโยชน์ของดิน

1. ประโยชน์ต่อการเกษตรกรรมเพราะดินเป็นต้นกำเนิดของการเกษตรกรรมเป็นแหล่งผลิตอาหารของมนุษย์ในดินจะมีอินทรีย์วัตถุ และธาตุอาหารรวมทั้งน้ำที่จำเป็นต่อการเจริญเติบโตของพืชอาหารที่คนเราบริโภคในทุกวันนี้มาจากการเกษตรกรรมถึง 90%
2. การเลี้ยงสัตว์ ดินเป็นแหล่งอาหารสัตว์ทั้งพวกพืชและหญ้าที่ขึ้นอยู่
3. เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย เป็นที่ตั้งของเมือง บ้านเรือน ทำให้เกิดวัฒนธรรมและอารยธรรมของชุมชนต่าง ๆ มากมาย สัตว์บางชนิด เช่น งู แมลง นก ฯลฯ
4. เป็นแหล่งเก็บกักน้ำเนื้อดินจะมีส่วนประกอบสำคัญ ๆ คือส่วนที่เป็นของแข็ง ได้แก่ กรวด ทราย ตะกอน และส่วนที่เป็นของเหลว คือ น้ำซึ่งอยู่ในรูปของความชื้นในดินซึ่งถ้ามีอยู่มาก ๆ ก็จะกลายเป็นน้ำซึมอยู่คือน้ำใต้ดิน น้ำเหล่านี้จะค่อย ๆ ซึมลงที่ต่ำ เช่น แม่น้ำลำคลองทำให้เรามีน้ำใช้ได้ตลอดปี

น้ำ น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญและจำเป็นต่อสิ่งมีชีวิต น้ำเป็นแหล่งกำเนิดของสิ่งมีชีวิตได้แก่พืชและสัตว์ และเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาประเทศ นอกจากนี้ น้ำยังเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีการเกิดขึ้นทดแทนอยู่ตลอดเวลาเป็นวัฏจักร น้ำที่มนุษย์ใช้แล้วก็ไม่ได้สูญหายไปไหนแต่จะหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงกลับมาใช้ได้ อีก โดยกระบวนการกลั่น การระเหยของน้ำบนผิวโลก และการรวมตัวในบรรยากาศ ที่เรียกว่า วัฏจักรของน้ำ ซึ่งหมายถึง การหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงสถานะของน้ำวัฏจักรของน้ำเริ่มจากเมื่อน้ำจากแหล่งต่าง ๆ เช่น แม่น้ำ ทะเล มหาสมุทร เป็นต้น ได้รับความร้อนจากดวงอาทิตย์ก็จะระเหยกลายเป็นไอลอยขึ้นไปในบรรยากาศ เมื่อไปกระทบความเย็นก็จะกลั่นตัวกลายเป็นละอองน้ำเล็ก ๆ เมื่อละอองน้ำเล็ก ๆ มารวมตัวกันมากเข้าก็จะกลายเป็นกลุ่มเมฆ และถ้าสภาพแวดล้อมเหมาะสมก็จะเกิดการควบแน่นกลายเป็นหยดน้ำตกลงมาเป็นฝน ลูกเห็บ หรือหิมะ กลับคืนสู่พื้นดิน พื้นน้ำ และสิ่งมีชีวิตต่อไป จากนั้นก็จะเริ่มต้นด้วยการระเหยใหม่ กระบวนการเช่นนี้จะเกิดขึ้นเป็นวัฏจักรหมุนเวียนต่อเนื่องกันตลอดเวลา ทำให้มีน้ำเกิดขึ้นบนผิวโลกอย่างสม่ำเสมอ

แหล่งน้ำ แหล่งน้ำที่มีอยู่บนผิวโลกแบ่งตามคุณลักษณะและบริเวณที่พบออกได้เป็น 3 ประเภท คือ ทะเล และมหาสมุทร น้ำผิวดิน และน้ำใต้ดิน

ความสำคัญและประโยชน์ของน้ำ

1. การอุปโภคบริโภค มนุษย์ต้องการน้ำสะอาดเพื่อใช้ดื่มกิน ใช้ในการประกอบอาหาร ใช้เป็นองค์ประกอบในยารักษาโรค ใช้ชำระล้างร่างกาย ชะล้างสิ่งสกปรกต่าง ๆ และใช้เพื่อประโยชน์อื่น ๆ ในการดำรงชีวิตประจำวัน

2. แหล่งอาหารของมนุษย์ สิ่งมีชีวิตที่อาศัยอยู่ในน้ำ เช่น ปลา สัตว์น้ำ และพืชอื่น ๆ ทั้งจากแหล่งน้ำจืดและน้ำเค็ม นำมาเป็นอาหารของมนุษย์ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งผลิตอาหารให้แก่มนุษย์ โดยใช้เป็นแหล่งเพาะเลี้ยงปลา กุ้ง และเลี้ยงสัตว์

3. การเกษตรกรรมน้ำ เป็นปัจจัยสำคัญต่อการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์ น้ำจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการเพาะปลูก และสัตว์เลี้ยง

4. การอุตสาหกรรม น้ำเป็นปัจจัยสำคัญในขบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม เช่น ใช้น้ำเป็นวัตถุดิบ ใช้หล่อเครื่องจักรและระบายความร้อนให้แก่เครื่องจักร ใช้ความสะอาดเครื่องจักรเครื่องยนต์ของโรงงาน ใช้ชะล้างกากและของเสียจากโรงงาน เป็นต้น ตลอดจนใช้เป็นเส้นทางในการลำเลียงวัตถุดิบเข้าสู่โรงงาน และขนส่งสินค้าที่ผลิตได้ออกสู่ตลาด

5. การคมนาคมขนส่ง แม่น้ำ ลำคลอง ทะเล และมหาสมุทร ใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งระหว่างบริเวณหนึ่งไปยังอีกบริเวณหนึ่งที่สะดวกและรวดเร็ว เนื่องจากสามารถขนส่งได้จำนวนมากและเข้าถึงทุกแห่งที่มีแม่น้ำลำคลอง นอกจากนี้ค่าขนส่งก็ยังมีราคาถูกกว่าการขนส่งทางอื่นด้วย

6. แหล่งผลิตพลังงาน การไหลของน้ำทำให้เกิดพลังงานขึ้น ซึ่งนำไปใช้เป็นแหล่งในการผลิตกระแสไฟฟ้าโดยการสร้างเขื่อนกั้นขวางลำน้ำ นอกจากนี้เรายังใช้น้ำเป็นพลังงานในเครื่องจักรกลต่าง ๆ อีกด้วย

7. การนันทนาการและการพักผ่อนหย่อนใจ การเล่นน้ำ การตกปลา การเล่นกีฬาทางน้ำ และการท่องเที่ยวตามชายฝั่งทะเล แม่น้ำ น้ำตก หรือตามแหล่งน้ำต่าง ๆ จะช่วยผ่อนคลายความตึงเครียดจากภารกิจต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันได้

อากาศ อากาศเป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ สัตว์ และพืช เช่นเดียวกับดินและน้ำ สิ่งมีชีวิตทุกชนิดล้วนต้องการอากาศหายใจ เพื่อการมีชีวิตรอยู่บนพื้นโลก ถ้าขาดอากาศหายใจเพียงไม่กี่นาที มนุษย์จะต้องตาย พืชและสัตว์ก็เช่นเดียวกัน

องค์ประกอบของอากาศ ในชั้นบรรยากาศที่ห่อหุ้มโลกซึ่งมีความหนาประมาณ 15 กิโลเมตร นั้นประกอบด้วยก๊าซไนโตรเจน ออกซิเจน ฟลูออรีน ไออน้ำ และจุลินทรีย์ต่าง ๆ สำหรับก๊าซออกซิเจนถือว่าเป็นก๊าซที่สำคัญที่สุดต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตในโลก ชั้นบรรยากาศที่มีก๊าซออกซิเจนจนเพียงพอต่อการดำรงชีวิตนั้นมีความหนาเพียง 5 - 6 กิโลเมตรเท่านั้น บรรยากาศชั้นนี้โดยธรรมชาติจะมีองค์ประกอบของก๊าซต่าง ๆ คงที่

ความสำคัญและประโยชน์ของอากาศ

1. ใช้ในการหายใจของมนุษย์และสัตว์
2. ใช้ในการหายใจและกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืช

3. ใช้ในการคมนาคมและการสื่อสาร
4. ช่วยทำให้เกิดการเผาไหม้ของเชื้อเพลิง
5. ช่วยป้องกันอันตรายจากรังสีและอนุภาคต่าง ๆ ที่มาจากนอกโลก

นอกจากที่กล่าวมา อากาศยังมีประโยชน์ในด้านอื่น ๆ อีก เช่น ช่วยปรับอุณหภูมิของโลกให้พอเหมาะสำหรับการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต ช่วยทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ เช่น ฝน ลูกเห็บ เมฆ หมอก เป็นต้น

แร่ธาตุแร่ธาตุ หมายถึง สารประกอบอนินทรีย์หรือธาตุที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติซึ่งพบได้ทั้งในดิน ในหิน ในน้ำ และในอากาศ แร่ธาตุส่วนใหญ่จะพบในรูปสารประกอบอนินทรีย์ แต่ก็มีแร่บางชนิดที่พบในลักษณะที่เป็นธาตุแท้ ๆ หรือธาตุอิสระไม่อยู่ในรูปของสารประกอบ ได้แก่ ทองคำ ทองคำขาว และเงิน แร่แต่ละชนิดมีสมบัติเฉพาะตัว ซึ่งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงได้บ้างเล็กน้อย แต่อยู่ในขอบเขตที่จำกัดเท่านั้น

ประเภทของแร่ธาตุ แร่ธาตุสามารถจำแนกออกได้หลายระบบ ขึ้นอยู่กับว่าจะใช้สิ่งใดเป็นเกณฑ์ แต่ระบบที่มักนำมาใช้คือ ระบบที่จำแนกโดยใช้สมบัติทางด้านฟิสิกส์เป็นเกณฑ์ ซึ่งระบบนี้จำแนกแร่ธาตุได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ แร่โลหะ เช่น ดีบุก ตะกั่ว สังกะสี ทองแดง ทองคำ เงิน เหล็ก อะลูมิเนียม เป็นต้น แร่โลหะ เช่น หิน ทราช ใยปซัม แบโรต์ ดินขาว แร่รัตนชาติ จำพวกเพชรพลอย กำมะถันฟอสฟอรัส เป็นต้น แร่พลังงาน ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม หิน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ แร่ยูเรเนียม และแร่นิวเคลียร์

ความสำคัญและประโยชน์ของแร่ธาตุ

1. ใช้ผลิตพลังงานและใช้เป็นเชื้อเพลิง เช่น น้ำมันปิโตรเลียม และก๊าซธรรมชาติ ให้ความร้อนใช้หุงต้มในครัวเรือนและโรงงานอุตสาหกรรม หรือใช้ในการขับเคลื่อนเครื่องจักรและยานพาหนะ เป็นต้น

2. ใช้ประดิษฐ์เครื่องมือเครื่องใช้และเครื่องจักรกล เช่น ทองแดงใช้ผลิตอุปกรณ์และเครื่องใช้ไฟฟ้า เงินใช้ผสมทำเหรียญกษาปณ์ เครื่องใช้ เครื่องประดับ และชุบโลหะ เพชรพลอยใช้ทำเครื่องประดับ โมลิบดีนัมใช้ผสมเหล็กเพื่อทำเหล็กกล้า ใช้เป็นส่วนประกอบเครื่องมือ จีปนาซู เป็นต้น

3. ใช้เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดินเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร เช่น แร่ใยปซัม และแร่ฟอสเฟต ใช้ประโยชน์ในการทำปุ๋ย เป็นต้น

นอกจากนี้ แร่ธาตุยังมีประโยชน์ในด้านอื่นๆ อีก เช่น ช่วยให้ประชาชนมีอาชีพมีรายได้ตลอดจนช่วยเสริมสร้างความมั่นคงของประเทศชาติทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และการพลังงาน เป็นต้น

พลังงาน แหล่งกำเนิดของพลังงานส่วนใหญ่มาจากทรัพยากรธรรมชาติแหล่งกำเนิดที่สำคัญของพลังงาน ได้แก่ดวงอาทิตย์ ความร้อนจากการเผาไหม้ของไม้ฟืนหรือถ่าน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น และในปัจจุบันมนุษย์ได้อาศัยความก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการผลิตมากยิ่งขึ้น จึงได้มีการนำพลังงานจากแหล่งกำเนิดอื่น ๆ มาใช้ เช่น พลังงานความร้อนจากมหาสมุทร พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานจากชีวมวล พลังงานจากแสงอาทิตย์ที่มีกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน รวมทั้งพลังงานนิวเคลียร์ที่ได้จากเครื่องปฏิกรณ์ปรมาณู

ประเภทของพลังงาน พลังงานจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ที่มนุษย์นำมาใช้สามารถจำแนกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. **พลังงานที่ใช้แล้วสูญสิ้นหรือหมดไป (Nonrenewable)** หมายถึง พลังงานที่เมื่อนำมาใช้แล้วจะหมดไปไม่สามารถสร้างขึ้นใหม่ทดแทนได้ หรือหากจะสร้างขึ้นใหม่ต้องใช้ระยะเวลาอันยาวนานนับล้านปี ได้แก่ พลังงานจากซากดึกดำบรรพ์ที่สำคัญ คือ น้ำมันปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน และหินน้ำมัน

2. **พลังงานที่ใช้ได้ไม่สูญสิ้น (Renewable)** หรือ พลังงานหมุนเวียน หมายถึง พลังงานที่เมื่อนำมาใช้แล้วยังสามารถผลิตขึ้นมาใช้ใหม่ได้เรื่อย ๆ ตามธรรมชาติหรือมนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานน้ำ พลังงานความร้อนใต้พิภพ พลังงานความร้อนจากมหาสมุทร และพลังงานจากชีวมวล

ความสำคัญและประโยชน์ของพลังงาน

1. **ใช้ในการคมนาคมขนส่ง** เช่น ใช้น้ำมันปิโตรเลียมและก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงในยานพาหนะต่าง ๆ เพื่อการเดินทางและขนส่งสินค้า

2. **ใช้ในการอุตสาหกรรม** เช่น พลังงานความร้อนในการต้มน้ำกลายเป็นไอน้ำไปหมุนเครื่องจักรในอุตสาหกรรมเคมี เส้นใยสังเคราะห์ และผลิตเยื่อกระดาษ พลังงานความร้อนจากการเผาเชื้อเพลิงในเตาอบเพื่ออบหรือเผาผลิตภัณฑ์ในอุตสาหกรรมเซรามิก ปูน อิฐ

3. **ใช้ในการเกษตร** พลังงานที่ใช้ในการเกษตรส่วนใหญ่เป็นพลังงานจากน้ำมันปิโตรเลียมซึ่งใช้กับเครื่องจักรกลต่าง ๆ เครื่องสูบน้ำ เครื่องสีข้าว รถแทรกเตอร์ เป็นต้น

4. **ใช้ในการผลิตกระแสไฟฟ้า** เช่น พลังงานถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม เป็นต้น

5. **ใช้ในบ้านเรือน** พลังงานที่นำมาใช้ในบ้านเรือนส่วนใหญ่เป็นพลังงานความร้อนและพลังงานไฟฟ้า พลังงานความร้อนได้มาจากการเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจำพวกไม้ ฟืน ถ่าน น้ำมันปิโตรเลียม และก๊าซธรรมชาติ เช่น ความร้อนจากการเผาไหม้ของฟืนหรือถ่านนำมาใช้ในการหุงต้ม เป็นต้น

นอกจากนี้ มนุษย์ยังนำพลังงานไปใช้ในด้านอื่น ๆ อีก เช่น การก่อสร้างการทำเหมืองแร่และโรงโม่หินร้านอาหาร ภัตตาคาร โรงแรม และอื่น ๆ ซึ่งแต่ละกิจกรรมก็นำพลังงานมาใช้จำนวนมหาศาล พลังงานที่ใช้ส่วนใหญ่มาจากน้ำมันปิโตรเลียม แก๊สธรรมชาติ และถ่านหิน ซึ่งเป็นพลังงานที่มีอยู่อย่างจำกัด และไม่สามารถสร้างขึ้นมาทดแทนได้ ดังนั้นควรใช้อย่างประหยัดก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์จากพลังงานเหล่านี้นานๆ

2. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มนุษย์สร้างขึ้น

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มนุษย์สร้างขึ้น หมายถึง สิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นซึ่งสามารถจับต้องและมองเห็นได้ เช่น อาคาร บ้านเรือน เมือง ยานพาหนะ วัด เจดีย์ สิ่งก่อสร้างและสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ เป็นต้น เพื่อความสะดวกสบายและความอยู่รอด มนุษย์ได้สร้างสิ่งแวดล้อมต่างๆ ขึ้น เช่น ถนน เขื่อน อาคารที่พักอาศัย โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น สิ่งเหล่านี้ถือได้ว่าเป็น สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์เจตนาทำขึ้น ซึ่งมนุษย์มีความประสงค์ที่จะให้ได้ผลผลิตอันมีคุณค่าแก่การดำรงชีวิตของตน แต่ในกระบวนการทางอุตสาหกรรมย่อมจะเกิดสิ่งแวดล้อมที่ผลผลิตที่มนุษย์ไม่ตั้งใจทำขึ้น เช่น เกิดปัญหาน้ำเสียและน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ปัญหาเขม่าหรือควันจากโรงงานอุตสาหกรรมลอยขึ้นไปในบรรยากาศ หรือการทิ้งสารเคมีลงไปในดิน เป็นต้น เหล่านี้ล้วนทำให้เกิดมลพิษในน้ำ อากาศ และดิน เป็นการทำลายคุณภาพของสิ่งแวดล้อม สิ่งเหล่านี้จัดว่าเป็น สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ไม่มีเจตนาทำขึ้น

เมืองและความเป็นเมือง คำว่า ความเป็นเมือง นั้น หมายถึง กระบวนการที่นำไปสู่การเกิดของเมือง ซึ่งรวมถึงการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของจำนวนประชากร และมีการจัดสรรทรัพยากรพื้นที่ของโลกให้เป็นที่อยู่ของประชาชนจำนวนมหาศาลนี้ ด้วยการเปลี่ยนแปลงและปรุงแต่งสิ่งแวดล้อมธรรมชาติให้กลายเป็นสิ่งแวดล้อมอย่างใหม่ที่เหมาะแก่การอยู่ร่วมกันของมนุษย์จำนวนมากมายมหาศาลเหล่านี้การสร้างสิ่งแวดล้อมเพื่อการอยู่อาศัยในลักษณะของเมือง มีปัญหาเกิดขึ้นในภายหลังก็คือปัญหาความแออัดของชุมชนเนื่องจากเมืองมีเนื้อที่ขยายได้ไม่มากแต่ประชากรมีการเพิ่มขึ้นอย่างมาก เมื่อมีการขยายในแนวราบไม่ได้ก็มีการขยายในแนวตั้ง เช่น เป็นตึกสูง ๆ มีหลายสิบชั้น ในแนวราบก็มีการแบ่งซอยเนื้อที่ออกเป็นพื้นที่แคบ ๆ แต่บรรจุประชากรไว้มากครอบคลุมด้วยกันทำให้เกิดปัญหาต่อระบบการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทั้งในการกิน การหายใจ และการถ่ายเทของเสีย ปัญหาความสกปรกเนื่องจากขาดสุขลักษณะน่าเชื่อโรคสู่คน สัตว์ และพืช จึงมักจะพูดกันเสมอว่าชุมชนแออัดเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคที่ทำอันตรายต่อระบบชีวิตของมนุษย์โดยตรง ไม่ว่าจะเป็นผู้ที่อยู่ในชุมชนนั้นเอง หรืออยู่บริเวณใกล้เคียงก็ตาม มนุษย์ได้คิดเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมทั้งที่อยู่อาศัยและที่ทำกิจเพื่อหาปัจจัยพื้นฐานสำหรับการดำรงชีพอย่างมากในปัจจุบัน ในอดีตมนุษย์ประกอบอาชีพทางการเกษตรเพื่อหาผลผลิตผลเลี้ยงชีพ โดยตัดแปลงพื้นที่และส่วนประกอบของพื้นที่ที่ไม่มากนัก ใน

ปัจจุบันมนุษย์ได้เพิ่มกระบวนการผลิตอาหารและปัจจัยเพื่อการดำรงชีพขึ้นหลายรูปแบบ ซึ่งเรียกว่า กระบวนการทางอุตสาหกรรม

การท่องเที่ยว ทรัพยากรการท่องเที่ยว คือ สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรานั้นเอง ซึ่งมีหลายประเภท คือ

1. **ทรัพยากรการท่องเที่ยวทางธรรมชาติ** หมายถึง สภาพทางธรรมชาติที่มีความสวยงามและความน่าสนใจต่อการเดินทางไปเที่ยวชม เช่น ภูเขา ป่าไม้ น้ำตก แม่น้ำ ชายทะเล สภาพทางภูมิศาสตร์และภูมิทัศน์ เป็นต้น

2. **ทรัพยากรการท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น** หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อยังประโยชน์แก่นักท่องเที่ยว ซึ่งแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1 **สิ่งสวยงามและมีคุณค่า** ได้แก่ สถานที่หรือวัตถุที่มนุษย์สร้างขึ้นนอกเหนือจากสิ่งที่มีอยู่แล้วตามธรรมชาติ เช่น โบราณวัตถุ โบราณสถาน พิพิธภัณฑ์ ศาสนสถาน พระราชวัง สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น ศูนย์แสดงศิลปวัฒนธรรม สวนสนุก เป็นต้น

2.2 **วิธีการดำเนินชีวิตและวัฒนธรรมประเพณี** ซึ่งได้แก่ รูปแบบของการดำเนินชีวิตของผู้คนในสังคม ในชุมชน ตลอดจนการประพฤติปฏิบัติที่ยึดถือและถ่ายทอดสืบต่อกันมา เช่น ตลาดน้ำ สภาพชีวิต ริมคลองหมู่บ้านชาวเขา งานช้าง และงานเทศกาลประเพณีต่าง ๆ

ศิลปกรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ ในขณะที่ประเทศไทยกำลังพัฒนาไปในรูปแบบต่าง ๆ มีสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ มากมาย แต่น่าเสียดายที่ว่า ศิลปกรรม โบราณสถาน และโบราณวัตถุที่มีความสำคัญต่อประวัติศาสตร์ความเป็นมาของประเทศถูกบุกรุกทำลาย ถูกปล่อยให้ผุพังเสียหายให้เห็นเพียงแต่เศษซากสิ่งก่อสร้างโดยทั่วไปสาเหตุสำคัญที่สุดของการทำลายโบราณสถาน โบราณวัตถุ ก็เนื่องจากการขาดการปลูกฝังให้เยาวชน

3. สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ

สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ หมายถึง สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่รอบตัวเรา ได้แก่ มนุษย์ สัตว์ และพืช หรือป่าไม้ สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติที่สำคัญและก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศได้ถ้ามีการทำลายจนสูญเสีย ความสมดุล ได้แก่ ป่าไม้ และสัตว์ป่า ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ป่าไม้ ป่าไม้ในทางนิเวศวิทยา หมายถึง สังคมของสิ่งมีชีวิตจำพวกพืชที่ขึ้นอยู่บนพื้นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์พอเพียงแก่การเจริญเติบโตของพืชเหล่านั้น นอกจากนี้ป่าไม้ยังรวมถึงสิ่งมีชีวิตทั้งหลายที่มีอยู่ในพื้นป่านั้น เช่น จุลินทรีย์ไส้เดือน แมลง สัตว์ป่าชนิดต่าง ๆ เป็นต้น และสิ่งไม่มีชีวิตที่เป็นองค์ประกอบสำคัญของพื้นที่ป่าไม้ ซึ่งมีผลทำให้ป่าไม้สามารถอำนวย

ประโยชน์ได้ทุก ๆ ด้านแก่สังคมมนุษย์ เช่น ภูเขา แม่น้ำ อากาศ แร่ธาตุ ซากพืชซากสัตว์ที่เน่าเปื่อยทับถมกันอยู่ในพื้นดิน เป็นต้น

ประเภทและชนิดของป่าไม้

1. **ป่าไม่ผลัดใบ** เป็นป่าที่มีต้นไม้มีใบสีเขียวตลอดปีเมื่อใบแก่ร่วงหล่นไปใบใหม่ก็ผลิออกมาแทนที่จึงเรียกป่าประเภทนี้อีกอย่างหนึ่งว่า **ป่าเขียวตลอดปี** ป่าประเภทนี้มีอยู่หลายชนิดขึ้นอยู่กับสภาพทางภูมิศาสตร์และลักษณะดินฟ้าอากาศ ได้แก่ ป่าดิบเขา ป่าดิบชื้น ป่าดิบแล้ง และป่าชายหาด

2. **ป่าผลัดใบ** เป็นป่าที่ผลัดใบในฤดูแล้งซึ่งตรงกับฤดูหนาวหรือเป็นช่วงเวลาที่ความชื้นในอากาศมีน้อย ผลิใบในฤดูฝน และจะเขียวชอุ่มตลอดฤดูนี้ ป่าประเภทนี้มักขึ้นอยู่ในพื้นที่ที่สูงจากระดับน้ำทะเลในเกิน 1,000 เมตร ได้แก่ ป่าเต็งรัง หรือป่าแดงหรือป่าโคกหรือป่าพะ และป่าเบญจพรรณหรือป่าผสมผลัดใบ

3. **ป่าลักษณะพิเศษ** เป็นป่าที่มีพื้นที่น้อยต้นไม้ขึ้นกระจัดกระจายอยู่เป็นหย่อม ๆ ตามบริเวณที่มีลักษณะแตกต่างจากที่อื่น ได้แก่ ป่าชายหาด ป่าพรุ หรือป่าบึงน้ำจืด หรือป่าเสม็ด ป่าสนเขา และป่าทุ่ง

ความสำคัญและประโยชน์ของป่าไม้

ป่าไม้ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญและอำนวยประโยชน์อย่างมหาศาลต่อธรรมชาติ และสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งต่อมนุษย์ ประโยชน์ของป่าไม้ที่มนุษย์ได้รับนั้นมีทั้งทางตรงและทางอ้อมซึ่งพอสรุปได้ดังนี้

1. **ประโยชน์ทางตรง** ได้แก่ เป็นแหล่งปัจจัยสี่ที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตของมนุษย์ปัจจัยสี่ได้แก่ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค ส่วนใหญ่ได้จากป่า เช่น อาหารได้จากสัตว์ และพืชบางชนิด ที่อยู่อาศัยได้จากไม้ ยารักษาโรคได้จากส่วนต่าง ๆ ของพืชและผลผลิตจากป่า เป็นต้น

2. **ประโยชน์ทางอ้อม** ได้แก่ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นแหล่งรักษาสมดุลธรรมชาติ เช่น รักษาสภาพบรรยากาศ อนุรักษ์ดินและน้ำ ป้องกันลมพายุ เป็นแหล่งของการหมุนเวียนสารในระบบนิเวศ เช่น น้ำ คาร์บอน เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ และเป็นแหล่งให้การศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์สรุปได้ว่า ป่าไม่มีคุณค่าและประโยชน์นานัปการ ทั้งในเชิงนิเวศวิทยาและในเชิงเศรษฐกิจ ป่าไม้จึงเป็นทรัพยากรที่พึงหวงแหนและรักษาไว้ ตลอดจนเสริมสร้างให้เกิดขึ้นอีก การตัดไม้ทำลายป่าย่อมก่อให้เกิดผลกระทบมากมาย ทั้งต่อสภาพแวดล้อมอื่น ๆ เช่น ดิน น้ำ ภูมิอากาศ สัตว์ป่า และต่อสภาพทางเศรษฐกิจและสังคม ดังนั้นจึงควรจัดการทรัพยากรป่าไม้เพื่อให้คงสภาพความสมบูรณ์ของระบบนิเวศของโลกไว้

สัตว์ป่า ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 หมายถึง สัตว์ทุกชนิด ไม่ว่าสัตว์บก สัตว์น้ำ สัตว์ปีก แมงหรือแมลง ซึ่งโดยสภาพตามธรรมชาติย่อมเกิดและดำรงชีวิตอยู่ในป่าหรือในน้ำรวมถึงไข่ของสัตว์ป่าเหล่านั้นทุกชนิด ยกเว้นสัตว์พาหนะที่ได้จดทะเบียนทำตัวรูปพรรณตามกฎหมายว่าด้วยสัตว์พาหนะ

ประเภทของสัตว์ป่า ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ได้แบ่งสัตว์ป่าออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. สัตว์ป่าสงวน หมายถึง สัตว์ป่าที่หายาก ปัจจุบันมี 15 ชนิด ได้แก่ น้าเจ้าฟ้าหญิงสิรินธร แรด กรุชภูปรีหรือโคไพร ควายน้า ละองหรือละมั่ง สมันหรือเนื้อสมัน เลียงผาหรือโคร่างวางผา นกแก้วเรียวท้องค่านกกระเรียน แมวลายหินอ่อน เก้งหม้อพะยูนหรือหมู่น้ำ

2. สัตว์ป่าคุ้มครอง หมายถึง สัตว์ป่าที่ได้รับคุ้มครองตามกฎหมายตามบัญชีรายชื่อใหม่มี 7 จำพวก คือ สัตว์ป่าจำพวกเลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์ป่าจำพวกนก สัตว์ป่าจำพวกเลื้อยคลาน สัตว์ป่าจำพวกสะเทินน้ำสะเทินบกหรือกิจการสวนสัตว์สาธารณะ สัตว์ป่าจำพวกปลา สัตว์ป่าจำพวกแมลง และสัตว์ป่าจำพวกไม่มีกระดูกสันหลัง

สัตว์ป่าทั้ง 2 ประเภทนี้ตามกฎหมายไม่อนุญาตให้ล่า ค้า นำเข้า - ส่งออก หรือมีไว้ในครอบครอง ยกเว้นโดยทางราชการ เพื่อการสำรวจ ศึกษาและวิจัยทางวิชาการ หรือเพื่อกิจการสวนสัตว์สาธารณะ

ความสำคัญและประโยชน์ของสัตว์ป่า

1. เป็นอาหาร เช่น หมูป่า เก้ง กวาง ตะกวด แย้ เป็นต้น นอกจากนี้อวัยวะของสัตว์ป่าบางอย่าง เช่น นอแรด เขากวาง อังคินหมี่ คิงูเห่า เป็นต้น มนุษย์ได้นำมาเป็นเครื่องยาสมุนไพรและเป็นอาหาร

2. เป็นเครื่องใช้เครื่องประดับ อวัยวะของสัตว์ป่าบางอย่าง เช่น หนัง งา กระดุก เขา สัตว์ เป็นต้น สามารถนำมาทำเป็นเครื่องใช้เครื่องประดับจำพวกกระเป๋ารองเท้า เข็มขัด ค้ำมิดและอื่นๆ ได้

3. ด้านเศรษฐกิจ สัตว์ป่ามีประโยชน์ทางด้านเศรษฐกิจในหลายรูปแบบ เช่น นำมาใช้แรงงานทำเป็นสวนสัตว์ปิดหรือเปิด เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้สร้างรายได้ให้กับประเทศเป็นจำนวนไม่น้อย

4. ด้านวิชาการ สัตว์ป่าบางชนิด เช่น กระแต ลิง หนู เป็นต้น ถูกนำใช้ทดลองเพื่อการศึกษาค้นคว้าและวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และการแพทย์ ก่อนที่จะนำมาใช้ทดลองกับคนนอกจากประโยชน์ดังกล่าวนี้แล้ว สัตว์ป่ายังมีประโยชน์ด้านอื่นๆ อีก เช่น ด้านนันทนาการและด้านจิตใจด้านการรักษาสมดุลธรรมชาติ เป็นต้น

4. สิ่งแวดล้อมทางสังคม

สิ่งแวดล้อมทางสังคม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเราที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งอาจสร้างขึ้นโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ หรือสร้างขึ้นเพื่อเป็นกรอบแนวทางในการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่อยู่ร่วมกันในสังคม เช่น วัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี ศาสนา ความเชื่อ กฎหมายระเบียบ ข้อบังคับ รวมไปถึงพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์รุ่นหลังซึ่งถึงคุณค่า เกิดความหวงแหนภาคภูมิใจในความเป็นมาของประเทศชาติ หลักฐานทางโบราณคดีบนแผ่นดินถูกถักทอขุดรื้อทำลายไปหายหารายได้เป็นอาชีพ

การอนุรักษ์ศิลปกรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ จำเป็นต้องได้รับการปลูกฝังความรู้ ความเข้าใจแก่คนรุ่นหลังและประชาชนทั่วไป ให้เกิดความรู้สึกหวงแหนในมรดกที่บรรพบุรุษได้สร้างสรรค์ไว้ และมีใช่เป็นหน้าที่ของผู้ใดผู้หนึ่ง แต่เป็นหน้าที่ของคนไทยทุกคนที่ต้องรับผิดชอบทำนุบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่มนุษย์สร้างขึ้นซึ่งเห็นได้ชัดเจนและมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้คนในสังคม ได้แก่

1. **วัฒนธรรม** เป็นคำที่พลตรีพระเจ้าวรวงศ์เธอ กรมหมื่นนคราชพงษประพักษ์ทรงบัญญัติขึ้น หมายถึง ธรรมเป็นเหตุให้เจริญ ต่อมามีการเปลี่ยนความหมายเป็นว่า ความเจริญองงามที่มนุษย์ทำให้เกิดขึ้นและกระทำสืบต่อกันมาเป็นมรดกตกทอดไปสู่ชนรุ่นหลัง มรดกทางสังคมดังกล่าวนี้มีลักษณะเป็นการครองตนและครองชีวิต รวมทั้งขนบประเพณีประจำกลุ่มของคนที่ประจำอยู่กันเป็นพวก เป็นหมู่คณะ ลักษณะเฉพาะในการครองชีวิตและครองตน ซึ่งสืบทอดกันต่อ ๆ มา และมีการเจริญองงามตามยุคตามสมัย

2. **ประเพณี** คือ สิ่งที่ผู้คนในสังคมยึดถือประพฤติปฏิบัติสืบต่อกันมาจนเป็นแบบแผน ขนบธรรมเนียมหรือจารีตประเพณี มักเป็นเรื่องของส่วนรวมที่บุคคลหลายคนกระทำด้วยกัน เป็นการประพฤติปฏิบัติในชีวิตประจำวัน เช่น การกราบไหว้ของส่วนรวมที่บุคคลหลายคนกระทำด้วยกันเป็นการประพฤติปฏิบัติและการกระทำที่คนในกลุ่มในสังคมเดียวกันยึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติกิจการต่างๆของชีวิตที่อยู่ร่วมกัน เช่น พิธีแรกนาขวัญ พิธีบวชนาคพิธีแต่งงาน เป็นต้น

3. **วิถีประชา** คือ สิ่งที่ผู้คนในสังคมยึดถือปฏิบัติมาด้วยความเคยชิน เนื่องจากได้รับการถ่ายทอดปลูกฝังมาตั้งแต่วัยเด็กจนเติบโต โดยการจัดจําการบอกเล่า หรือเอาอย่างสืบต่อกันมา มีลักษณะง่าย ๆ ไม่สลับซับซ้อน อาจมีการจดบันทึกไว้เป็นลายลักษณ์อักษรหรือมีการจดบันทึกไว้ก็ได้ เช่น การแต่งกายกีฬามารยาททางสังคม การรับประทานอาหาร เป็นต้น วิถีประชาเปลี่ยนแปลงไปตามกาลสมัยและหมู่คณะการเปลี่ยนแปลงวิถีประชาอาจเป็นไปอย่างไม่มีพิธีรีตองแต่อย่างใด

4. กฎหมาย คือ สิ่งที่ใช้เป็นแบบแผนสำหรับควบคุมความประพฤติปฏิบัติของคนในสังคมซึ่งสร้างขึ้นโดยองค์กรทางการเมืองการปกครอง โดยมีการจารึกเป็นลายลักษณ์อักษรและมีบทลงโทษผู้ที่ละเมิด ฝ่าฝืนกฎหมายเป็นกฎเกณฑ์ความประพฤติที่สำคัญและจำเป็นสำหรับสังคมโดยทั่วไปกฎหมายและจารีตประเพณีจะมีความสัมพันธ์สอดคล้องกัน การบัญญัติกฎหมายต่าง ๆ มักจะมีพื้นฐานมาจากจารีตประเพณีและกฎหมายของสังคม เป็นต้น อย่างไรก็ตามยังมีกฎหมายอีกไม่น้อยที่บัญญัติขึ้นเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมโดยไม่ได้มีพื้นฐานมาจากจารีตประเพณีของสังคม เช่น พระราชบัญญัติปฏิรูปที่ดิน พระราชบัญญัติควบคุมอาหารและยา เป็นต้น

สิ่งที่ทั่วโลกกำลังวิตกเป็นอย่างมากในเวลานี้ ก็คือ สังคมมนุษย์จะเข้าสู่สังคมเมืองและสังคมอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น ปัญหาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพจะเปลี่ยนแปลงไปยิ่งขึ้น ในขณะเดียวกันความซับซ้อนของสิ่งแวดล้อมทางสังคมและปัญหาสังคมจะเพิ่มมากขึ้นด้วย เช่น มนุษย์ในสังคมเมืองจะต้องเผชิญกับปัญหาครอบครัว ปัญหาแรงงาน ปัญหาที่อยู่อาศัย ปัญหายาเสพติด ปัญหาความยากจน ปัญหาการจราจร ปัญหาการสุขภาพจิต ปัญหาการสาธารณสุข และอื่น ๆ ซึ่งถ้าไม่มีมาตรการแก้ไขที่รัดกุมเพียงพอแล้วอันตรายก็จะเกิดกับคุณภาพชีวิตของมนุษย์อย่างแน่นอน

3. สถานการณ์และปัญหาสิ่งแวดล้อม

การเพิ่มจำนวนของประชากร การเพิ่มความต้องการในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการดำรงชีวิตขั้นพื้นฐาน อันได้แก่ ความต้องการพื้นที่ทำกินทางการเกษตรที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว จนมีการบุกรุกทำลายป่าอันควรสงวนไว้เพื่อรักษาคุณภาพของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ความต้องการในการใช้ทรัพยากรอื่นๆ เป็นต้นว่า น้ำ อากาศ แร่ธาตุ แหล่งพลังงาน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นเพียงเพื่อสนองความต้องการที่เพิ่มขึ้นในปัจจุบัน ยังขาดการวางแผนการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ และคำนึงถึงความต้องการในอนาคต จนเกิดความเสื่อมโทรมของสภาพสิ่งแวดล้อมขึ้นโดยทั่วไปและอาจทำให้เกิดผลเสียหายร้ายแรงในอนาคต หากยังมีการทำลายหรือการใช้ทรัพยากรธรรมชาติกันอย่างฟุ่มเฟือย รวมทั้งการปล่อยปละละเลยสภาวะแวดล้อม ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น และทวีความรุนแรงขึ้นทุกขณะจะเห็นได้ว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมสามารถเกิดขึ้นทุกพื้นที่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น และในพื้นที่ดังกล่าวปัญหาความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมก็จะมากด้วย

การรวมตัวของประชากรหรือการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ เป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น และจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติเช่นเดียวกับการขยายตัวอย่างรวดเร็วของเมือง ซึ่งโดยปกติแล้วจะขาดการวางแผนและผังเมืองไว้ล่วงหน้าทำให้เกิดปัญหาของเมืองขึ้น เป็นต้นว่าการใช้ที่ดินที่ไม่มีระเบียบแบบแผน ปัญหาการจราจร การขาดแคลนทางด้านสาธารณูปโภคและการบริการโดยทั่วไป รวมทั้งการพักผ่อนหย่อนใจอันแสดงถึงสภาพความเสื่อมโทรมทั้งทางด้านกายภาพสังคม และคุณภาพของชีวิตของคนในเมืองทุกขณะการขยายตัวของเมืองนั้นโดยปกติจะมีการขยายตัวทางอุตสาหกรรมเกิดขึ้นด้วย เนื่องจากอุตสาหกรรมจะได้ประโยชน์จากการอยู่ใกล้ชิดกับเมืองที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งหมายถึง การมีตลาดการคมนาคมและบริการพื้นฐานต่างๆ ที่ดีกว่าเมืองหรือชุมชนขนาดเล็ก การขยายตัวทางอุตสาหกรรมมักจะขาดการวางแผนหรือควบคุมที่เพียงพอ จึงทำให้เกิดปัญหาน้ำเสีย อากาศเป็นพิษจากของเสียที่โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ปล่อยออกมา ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาทั้งทางด้านกายภาพ และทางด้านสุขภาพอนามัย และคุณภาพชีวิตของประชากรเช่นเดียวกัน

การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิตในทางการเกษตร การใช้ปุ๋ยและยาฆ่าแมลงได้ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพของดิน ปัญหาดินเป็นพิษ ซึ่งอาจจะแผ่กระจายตัวลงสู่แม่น้ำลำธาร จนเป็นสาเหตุของน้ำเสีย หรือทางด้านอุตสาหกรรม วิธีการในการผลิตที่ใช้สารตะกั่ว ปรีท สารหนู ฯลฯ สารเหล่านี้จะเป็นพิษร้ายแรงต่อสุขภาพอนามัยของประชากร และยากแก่การแก้ไขหรือทำลายส่วนที่ตกค้างให้หมดสิ้นไป การใช้พลังงานก็อาจก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้นได้หลายประการจะเห็นได้ว่าปัญหาของสิ่งแวดล้อมนั้นเกิดขึ้นจากคน และการกระทำของคนทั้งสิ้นดังนั้นในการแก้ไขและวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพของสิ่งแวดล้อม

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาทั้งในเขตเมืองและเขตชนบท ความหนาแน่นของประชากรในเขตเมืองจะเป็นตัวเร่งทำให้สิ่งแวดล้อมเสื่อมเร็วและรุนแรงขึ้น โดยที่คนในเมืองจะมีลักษณะของการใช้ทรัพยากรมากกว่าในชนบท อัตราส่วนการใช้ทรัพยากรของคนในเมืองจะสูงกว่าชนบท ดังนั้น ปัญหาสิ่งแวดล้อมในเมืองจึงเกิดการใช้ทรัพยากรของบุคคลและการผลิตของเสียจากการใช้ทรัพยากร

4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

4.1 ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ได้มีผู้ให้ความหมายของคำว่า การอนุรักษ์ (Conservation) คลายคลึงกัน เช่น การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้อย่างสมเหตุสมผลเพื่อการมีใช้ประโยชน์ต่อไป หรือเป็นการใช้เพื่อความต้องการและประหยัดไว้เพื่อใช้ในอนาคต เป็นการมีประโยชน์อย่างมีเหตุผลและมีการสร้างสรรค์ (เกษม จันทรแก้ว, 2544) การอนุรักษ์ คือการใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่าที่สุด เกิดประโยชน์สูงสุดและมีผลอย่างยั่งยืนให้มีใช้ตลอดไปในอนาคต ซึ่งการอนุรักษ์ต้องมีการซ่อมแซม สงวน ปรับปรุง นำใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด ใช้ได้ถูกเวลา เพื่อให้มีใช้ตลอดไป จากนุกรมอนุรักษ์ธรรมชาติ ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสม มีการป้องกันรักษา โดยให้เกิดผลดีแก่มนุษย์มากที่สุด และเวลาอันยาวนานที่สุดต่อเนื่องกัน และยังหมายถึง การใช้ทรัพยากรอย่างชาญฉลาด ให้มีการสิ้นเปลืองหรือสูญเสีย้อยที่สุด แต่ใช้ประโยชน์และใช้ได้นานที่สุด โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะส่งเสริมให้เกิด สวัสดิภาพทางสังคม และคงไว้ซึ่งปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อจะได้เอื้ออำนวยให้เกิดคุณภาพสูงในการสนองความเป็นอยู่ของมนุษย์ตลอดไป และเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด สูญเสีย้อยที่สุด ใช้ได้นานและต้องกระจายการใช้ประโยชน์ให้ทั่วถึงกันโดยถูกต้องตามกาลเทศะด้วย แต่คำนิยามง่าย ๆ เป็นการเน้นการใช้ทรัพยากรพื้นฐานอีกทั้งยังมีแนวทางการใช้อย่างสมเหตุสมผลเพื่อการใช้ตลอดไป นอกจากนี้เกษม จันทรแก้ว สรุปความหมายของคำว่า “การอนุรักษ์” เป็นการใช้เพื่อความต้องการ การประหยัดไว้เพื่อใช้ในอนาคต จากความหมายดังกล่าว สรุปได้ ดังนี้ “การอนุรักษ์” หมายถึง การใช้อย่างฉลาดและมีเหตุผล ซึ่งอาจจะเป็นการใช้ การเก็บ การรักษา ซ่อมแซม การฟื้นฟู การพัฒนา การป้องกัน การสงวน และการแบ่งเขต เพื่อความประหยัดไว้เพื่อใช้ในอนาคต หรือมีใช้ตลอดไป

สิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้ให้คำนิยามของ สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบๆตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น และอาจจะขยายความให้ชัดเจนว่า

สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบๆ ตัวเราทั้งสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต นับตั้งแต่ มนุษย์ สัตว์ ดิน น้ำ ต้นไม้ ภูเขา ตลอดจนสิ่งก่อสร้างต่างๆ เช่น อาคาร ที่อยู่อาศัย ถนนหนทาง สิ่งประดิษฐ์ต่างๆ ฯลฯ นอกจากนั้นยังหมายรวมไปถึงสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ชัดเจน เช่น ขนบธรรมเนียมประเพณี ศิลปวัฒนธรรม ความเชื่อต่างๆ ซึ่งสิ่งต่างๆ เหล่านี้เกี่ยวข้องกับคนเราทั้งในด้านร่างกายและจิตใจ อีกความหมายหนึ่งของสิ่งแวดล้อม หมายถึง สภาพะภายนอกทั้งหมดที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตหรือกลุ่มสิ่งมีชีวิต สิ่งแวดล้อมไม่ได้หมายถึงแต่สิ่งไม่มีชีวิตเท่านั้น แต่รวมถึงสิ่งมีชีวิตอื่นที่ปรากฏอยู่ด้วย

ดังนั้น สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวเรา ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ทรัพยากรธรรมชาติทั้งหลาย และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งสิ่งที่เป็นรูปธรรม เช่น ถนน สะพาน ที่อยู่อาศัย และสิ่งที่เป็นนามธรรม เช่น กฎหมาย ขนบธรรมเนียม

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การรู้จักใช้ ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาด และประหยัดโดยใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดในการสนองความต้องการและความเป็นอยู่ของมนุษย์ และคงไว้ซึ่งปริมาณและคุณภาพของทรัพยากรธรรมชาติสำหรับการวิจัยครั้งนี้ได้ให้คำจำกัดความว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การป้องกัน รักษา สงวน ปรับปรุง บูรณ ซ่อมแซม รวมทั้งการรู้จักการใช้สิ่งแวดล้อมอย่างฉลาดถูกต้องตามหลักวิชาการ อีกทั้งยังรู้จักประหยัดและได้ประโยชน์สูงสุดจากการอนุรักษ์นี้ การอนุรักษ์ต้นไม้ การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม การรักษาความสะอาดและการกำจัดขยะ

4.2 วัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยได้ศึกษาวัตถุประสงค์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ ราชินี จันทรทรวงกรด (2541) กล่าวถึง หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในปัจจุบันมีวัตถุประสงค์หลักอยู่ 4 ประการ คือ

1. เพื่อดำรงไว้ซึ่งปัจจัยสำคัญของระบบสิ่งแวดล้อม ที่มีอิทธิพลต่อมนุษย์และสัตว์และระบบสนับสนุนการดำรงชีวิตเป็นการปรับปรุงป้องกันพื้นที่เพื่อการเพาะปลูก การแร่ธาตุ อาหาร พืช ตลอดจนการทำให้ น้ำสะอาด
2. เพื่อสงวนรักษาการกระจายของชาติพันธุ์ ซึ่งขึ้นกับโครงการขยายพันธุ์ต่างๆ ที่จำเป็นต้องการปรับปรุง การป้องกันธัญพืช สัตว์เลี้ยงและจุลินทรีย์ต่างๆ การวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ตลอดจนการควบคุมอุตสาหกรรมนาชนิด ที่ใช้ทรัพยากรที่มีชีวิตเป็นวัตถุดิบ
3. เพื่อเป็นหลักประกันในการใช้พันธุ์พืช สัตว์ และระบบนิเวศเพื่อประโยชน์ในการยังชีพตามความเหมาะสม และอุตสาหกรรมหลักต่างๆ
4. เพื่อสงวนรักษาโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปกรรมซึ่งเป็นมรดกล้ำค่าไว้ไปยังอนุชนรุ่นหลัง รวมทั้งระบบสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น

4.3 หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ในการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์ใดๆ ก็ตามย่อมทำให้เกิดความเสื่อมโทรม หรือร่อยหรอ หรืออาจสูญหายได้ในกรณีที่เป็นการใช้ของหายาก ดังนั้น จึงจำเป็นต้องมีความรู้ ความเข้าใจหลักพื้นฐานและหลักการอนุรักษ์จากการศึกษาหลักการอนุรักษ์ของ เกษม จันทรแก้ว (2544: 82) ได้สรุปว่า หลักพื้นฐานในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีหลักการสำคัญดังนี้

1. ใช้ทรัพยากรให้ได้ประโยชน์หลายทาง เช่น ในระบบกักน้ำเสียอาจจะจัดบ่อกักน้ำเสียที่ใช้บริโภคยังไม่ได้ ให้เป็นประโยชน์ในการเกษตรกรรมสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ การคมนาคม เป็นต้น การจัดการทรัพยากรให้ได้ประโยชน์ได้หลายทางจะทำให้คนทั่วไปได้เห็นคุณค่าของทรัพยากรมากขึ้นผู้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติต้องตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรนั้นๆ และใช้อย่างชาญฉลาดให้เกิดผลดีทุกๆ ด้านต่อสังคมมนุษย์

2. ต้องมีการสำรวจและการแผนการใช้ทรัพยากร เพื่อประเมินความต้องการใช้ทรัพยากรระยะยาว และวางแผนในการจัดการเพื่อป้องกันการขาดแคลน ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชาชน

3. ในการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ควรจะต้องคำนึงถึงหลักของความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างดีพอในระบบนิเวศน์ การอนุรักษ์และการจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติ ต้องคำนึงถึงทรัพยากรอย่างอื่นในเวลาเดียวกันด้วยไม่ควรแยกพิจารณาเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง เพียงอย่างเดียวเท่านั้น เพราะทรัพยากรทุกอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด

4. การอนุรักษ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ทุกคน ไม่ว่าจะอยู่ในเมืองหรือชนบท ความมั่นคงของประเทศขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและขึ้นอยู่กับทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นผู้ใช้ทรัพยากรอื่นๆ ของประเทศนั้นๆ ควรจะต้องมีการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในระบบนิเวศผลกระทบของการกระทำต่างๆ ของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม และมีความสำคัญคือความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลในอันที่จะช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ให้อยู่ในสภาพที่ใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่าที่สุดและนานที่สุด

5. รัฐมีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรให้บรรลุตามเป้าหมายเพราะทรัพยากรเป็นสมบัติและหลักทรัพย์ของประเทศที่ยังไม่ได้นำมาใช้ ควรที่รัฐจะจัดไว้ในอันดับต้นๆ ของนโยบายในการบริหารประเทศ ปัญหาเกี่ยวกับความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของชาติ ส่งผลให้ระดับความเป็นอยู่ของประชาชนเลวลง นับได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดระดับหนึ่ง รัฐบาลจึงได้พยายามที่จะเน้นให้ประชาชนเห็นความสำคัญเป็นพิเศษ

จากหลักการพื้นฐานเพื่อนำไปสู่การสร้างมาตรการและสร้างแผนการอนุรักษ์ต่อไปสามารถสรุปหลักการอนุรักษ์ดังนี้

หลักการที่ 1 การใช้แบบยั่งยืน ทรัพยากรทุกประเภททุกกลุ่มต้องมีแผนการใช้แบบยั่งยืน ซึ่งต้องมีการวางแผนการใช้ตามสมบัติเฉพาะตัวของทรัพยากร พร้อมทั้งมีการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะใช้ทรัพยากรให้เหมาะสมกับชนิดทรัพยากร ปริมาณการเก็บเกี่ยวเพื่อการใช้ ช่วงเวลาที่จะนำมาใช้และกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษให้หมดไป หรือเหลือน้อยจนไม่มีพิษภัย

หลักการที่ 2 การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นเมื่อมีการใช้แล้วย่อมเกิดความเสื่อมโทรมเพราะใช้เทคโนโลยีไม่เหมาะสมเก็บเกี่ยวมาเกิดความสามารถในการปรับตัวของระบบ มีสารพิษเกิดขึ้น เก็บเกี่ยวบ่อยเกินไป และไม่ถูกต้องตามกาลเวลา จำเป็นต้องทำการฟื้นฟูให้ดีขึ้นก่อน จนทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมนั้นๆ ตั้งตัวได้ จึงสามารถนำมาใช้ในโอกาสต่อไป อาจใช้การฟื้นฟู การกำจัด การบำบัด หรือการทดแทนเป็นปีๆ

หลักการที่ 3 การสงวนของหายาก ทรัพยากรบางชนิด/ประเภท มีการใช้มากเกินไป มีการแปรสภาพเป็นสิ่งอื่น ทำให้บางชนิดของทรัพยากร/สิ่งแวดล้อมหายาก ถ้าปล่อยให้มีการใช้เกิดขึ้นแล้ว อาจทำให้เกิดการสูญพันธุ์ได้ จำเป็นต้องสงวนหรือเก็บไว้เพื่อเป็นแม่พันธุ์หรือเป็นตัวแม่บทในการผลิตให้มากขึ้นจนแน่ใจว่าได้ผลผลิตปริมาณมากพอแล้ว ก็สามารถนำไปใช้ประโยชน์

หลักการอนุรักษ์ทั้ง 3 หลักการนี้มีความสัมพันธ์ต่อกันและกันกล่าวคือ ต้องใช้ร่วมกัน ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรต้องพึงพิเคราะห์ให้ดีว่า จะมีทรัพยากรใช้ตลอดไปหรือไม่ ถ้าใช้แล้วมีสิ่งใดที่มีความเสื่อมโทรมของทรัพยากรประเภทใดที่เกิดขึ้น หรือถ้าสิ่งใดใช้มานานเกินไปจำเป็นต้องมีการสงวนหรือเก็บรักษา ขึ้นตอนของทั้ง 3 หลักการจะผสมผสานกันเสมอ หลักในการปฏิบัติในการอนุรักษ์เพื่อให้บรรลุเป้าหมายทั้ง 3 ประเด็น ควรอย่างยิ่งที่จะได้ดำเนินการเป็นขั้นตอนดังนี้

1. กำจัดการใช้ที่ไม่จำเป็น หรือ มีแนวโน้มที่จะเกิดความสูญเปล่าขึ้น เพราะการตัดปัญหาการใช้ทรัพยากรที่ไม่จำเป็นแล้ว เท่ากับเป็นการประหยัดทรัพยากรที่มีให้มิให้ใช้ตลอดไป

2. ดูแลรักษาทรัพยากรที่หายากหรือน้อย ให้อยู่ในสถานะที่มากพอเสียก่อน จึงจะใช้ทรัพยากรนั้นๆ ได้ หรือถ้าทรัพยากรนั้นกำลังจะสูญพันธุ์หรือหมดไปจากโลกนี้ จำเป็นจะต้องสงวนไว้อย่าให้สูญสลายไป

3. ผู้ใช้ทรัพยากรควรตระหนักอยู่เสมอว่า ทรัพยากรแต่ละอย่างมีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างที่จะแยกกันได้ ถ้ามีการกระทำอย่างหนึ่งอย่างใดต่อทรัพยากรอย่างหนึ่ง จะมีผลกระทบกระเทือนต่อทรัพยากรอีกอย่าง เป็นปัญหาลูกโซ่เสมอ ทั้งนี้ผลกระทบที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นทางตรงหรือทางอ้อมก็ได้ ดังนั้นที่จะใช้ทรัพยากรอย่างใดอย่างหนึ่ง ต้องพิจารณาผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อทรัพยากรอื่นอย่างรอบคอบ เช่น การทำลายป่าทำให้เกิดอุทกภัย ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ สัตว์ป่าสูญพันธุ์ เป็นต้น

4. การเพิ่มผลผลิตของพื้นที่แต่ละแห่งควรจะต้องทำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัจจุบันซึ่งมีประชากรเกิดขึ้นอย่างมาก เพราะการเพิ่มผลผลิตต่อพื้นที่ จะทำให้เกิดดุลทางธรรมชาติในด้านอื่นมีอาหารพอเพียงต่อความต้องการของประชากรปัญหาทางสังคมด้านอื่นๆ ก็จะไม่เกิดขึ้น

5. ต้องพยายามอำนวยให้สภาวะต่างๆ ดีขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้มีพืชละสัตว์เจริญเติบโตได้ตลอดไปกาลนาน โดยที่สิ่งเหล่านี้จะมีผลต่อการป้องกันภัยธรรมชาติ ทั้งทางด้านความแห้งแล้ง และอุทกภัย รวมทั้งมลพิษสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ

ทั้ง 5 ประการนี้เป็นสิ่งที่ควรจะได้กระทำ เพื่อให้การอนุรักษ์ได้ผลตามเจตนารมณ์และต้องไม่ลืมว่าวัตถุประสงค์สูงสุดของการอนุรักษ์ก็คือ ต้องทำให้โลกนี้ดีและให้ผลผลิตเหมือนกับครั้งแรกอย่าพยายามให้โลกนี้มีสภาพทรุดโทรมหรือยากจนขาดแคลนทรัพยากร นักอนุรักษ์รุ่นเก่าหลายท่านได้กล่าวไว้อย่างน่าฟังว่า ชาติบ้านเมืองจะรุ่งเรือง และเป็นมหาอำนาจได้ มิใช่ว่ามีทรัพยากรแร่ ถ่านหิน ไม้ หรือมีถนนหนทางที่หรูหรา แต่เป็นเพราะชาติเหล่านั้นต้องการรู้ว่าจะผลิตและสร้างทรัพยากรอย่างไร โดยปราศจากการทำลาย ซึ่งจะเป็นรากฐานนำไปสู่ความยิ่งใหญ่ได้ ดังนั้นการอนุรักษ์จะเปรียบเสมือนหลักการที่นักพัฒนาต้องยึดถือและเป็นหัวใจในการพัฒนาให้ชาติเจริญรุ่งเรือง และสรุปแนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตามสิริลักษณ์ สุการ (2539) ให้แนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีหลักสำคัญ 3 ประการคือ

1. ต้องใช้อย่างฉลาด กล่าวคือ ในการใช้ทรัพยากรแต่ละอย่างนั้นต้องพิจารณาอย่างรอบคอบถึงผลได้และผลเสีย ความขาดแคลนหรือความหายากในอนาคต อีกทั้งพิจารณาทางหลักเศรษฐศาสตร์อย่างถี่ถ้วนด้วย

2. ประหยัด (เก็บ รักษา สงวน) ของที่หายาก หมายถึงว่าทรัพยากรใดที่มีน้อยหรือหายากควรอย่างยิ่งที่จะเก็บรักษาเอาไว้มิให้สูญไป บางครั้งถ้ามีของบางชนิดที่จะพอใช้ได้ก็ต้องใช้อย่างประหยัด ไม่ฟุ่มเฟือย

3. หาวิธีการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดีหรือเสื่อมโทรมให้ดีขึ้น (ซ่อมแซม ปรับปรุง) กล่าวคือทรัพยากรใดก็ตามที่มีสภาพเสื่อมโทรมต่อการสูญเสียเปล่าหรือจะหายไปถ้าดำเนินการไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการควรอย่างยิ่งที่จะได้หาทางปรับปรุงให้อยู่ในลักษณะที่ดีขึ้น

จะเห็นได้ว่า หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความคิดรวบยอดคล้ายๆ กับหลักการจัดการทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ซึ่งสรุปโดยสังเขป ดังนี้

1. การที่จะใช้ทรัพยากรธรรมชาติในสิ่งแวดล้อมแต่ละแห่งนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ในการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จะให้ต่อมนุษย์ทุกแห่งทุกมุม กล่าวคือ ต้องมีความรู้เกี่ยวกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จะมีผลต่อสิ่งแวดล้อม และจะให้ประโยชน์และโทษต่อมนุษย์ ซึ่งอยู่ในสิ่งแวดล้อมนั้นๆ อย่างน้อยที่สุดต้องคำนึงถึงการสูญเสียเปล่า อันอาจเกิดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ

2. รักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็น และหายากด้วยความระมัดระวัง พร้อมทั้งใช้ประโยชน์ และทำให้อยู่ในสภาพที่เพิ่มพูน ทั้งด้านกายภาพและเศรษฐกิจเท่าที่จะทำได้ รวมทั้งที่จะต้อง ตระหนักเสมอว่าการใช้ทรัพยากรที่มากเกินไป จะไม่ปลอดภัยต่อสถานะสิ่งแวดล้อม

3. ต้องรักษาทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนได้นั้น โดยให้มีอัตราการผลิต (เพิ่มพูน) เท่ากับ อัตราใช้หรืออัตราเกิดเท่ากับอัตราตายเป็นอย่างน้อย

4. ประชากรเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ดังนั้นจำเป็นอย่างยิ่งที่ จะต้องประมาณอัตราเกิดและการเปลี่ยนแปลงของพลเมืองตลอดเวลา โดยพิจารณาจากความต้องการใน การใช้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นสำคัญ

5. หาทางปรับปรุงวิธีการใหม่ ๆ ในการที่จะผลิต และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งพยายามค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้ประชากรได้มีใช้อย่างพอเพียง

6. ให้การศึกษาแก่ประชาชน เพื่อเข้าใจถึงความสำคัญในการรักษาความสมดุลตามธรรมชาติ ซึ่งจะมีผลต่อการทำให้สิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดี การให้การศึกษาอาจเป็นทั้งในและนอกโรงเรียน ทั้งนี้และทั้งนั้นต้องอยู่ในสถานะที่เหมาะสมในการให้การศึกษาแก่นุคคลเฉพาะถิ่นวัยและคุณวุฒิ เพื่อ จะให้ประชาชนเข้าใจในหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ และผลการให้ศึกษานี้จะเป็นผลทางนำไปสู่ความหวังในอนาคตว่าสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์อาศัยอยู่จะสวยสดและน่าอยู่ในอนาคต

4.4 แนวทางและวิธีการอนุรักษ์

ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวทางและวิธีการอนุรักษ์ จากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ได้ กำหนดแนวทางในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

1. การให้การศึกษาเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ประชาชนได้ตระหนักในบทบาทและ หน้าที่ของตนเองต่อสิ่งแวดล้อม ในอันที่จะให้ความสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทางส่งเสริม คุณภาพสิ่งแวดล้อม

2. การปรับปรุงคุณภาพเป็นวิธีการตรงที่ช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนทรัพยากรและสถานะ สิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรม

3. การลดอัตราการเสื่อมสูญ คือไม่บริโภคทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือยควรใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรนั้นๆ ให้คุ้มค่าที่สุด

4. การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ คือการนำวัตถุเครื่องมือเครื่องใช้ที่ชำรุดหรือ เสื่อมสภาพแล้วมาใช้ประโยชน์ใหม่โดยการหลอมใหม่ หรือย่อยแล้วไปผลิตใหม่

5. การใช้สิ่งทดแทน ทรัพยากรที่ใช้ประโยชน์ได้ดีในอดีตใหม่หรือลดลง เนื่องจากความ ต้องการในการบริโภคที่สูง จึงจำเป็นที่ต้องศึกษาหาทรัพยากรอื่นๆ ที่มีคุณภาพคล้ายคลึงกันมาแทนที่

กำลังจะหมดไป เช่น นำเอาพลังงานจากดวงอาทิตย์ พลังงานน้ำ หรือพลังงานจากคลื่นในทะเลมาใช้ แทนน้ำเป็นต้น

6. การใช้สิ่งที่มีคุณภาพรองลงมา ทรัพยากรธรรมชาติชนิดเดียวกันอาจมีคุณภาพแตกต่างกันไป เช่น ไม้ มนุษย์นิยมไม้เนื้อแข็งมาใช้ประโยชน์เพราะมีความแข็งแรงทนทานแต่เมื่อไม้เนื้อแข็งมีปริมาณน้อยลง จึงหาแนวทางในการแก้ปัญหา คือ ใช้ไม้ที่มีคุณภาพรองลงมาโดยหาวิธีการในการรักษาคุณภาพของไม้ให้ทนทาน เช่น นำไปอบน้ำยา หรืออบน้ำยา เป็นต้น

7. การป้องกัน เป็นวิธีการจัดการโดยตรงเกี่ยวกับการป้องกันไม่ให้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ร่อยหรอและเสื่อมโทรมลงเร็วเกินไป หรือป้องกันมลพิษไม่ให้แปดเปื้อนสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์อาศัย รวมทั้งโบราณสถาน โบราณวัตถุในกรณีที่เป็นทรัพยากรที่มีค่าเสียหายเจือปน น้ำไม่สะอาด ไม่สามารถใช้ บริโภคเพราะมีสิ่งแปลกปลอมขึ้นในรูปของสารพิษและเชื้อโรค สิ่งเหล่านี้ย่อมอยู่ในสิ่งแวดล้อม วิธีการอนุรักษ์นั้นประกอบด้วย 8 วิธีด้วยกัน คือ การใช้ (แบบยั่งยืน) การเก็บกัก การรักษา/ซ่อมแซม การฟื้นฟู การพัฒนา การป้องกัน การสงวน และการแบ่งเขต ซึ่งทั้ง 8 วิธีการนี้ต้องสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง มิฉะนั้นแล้วอาจเกิดความผิดพลาดได้ โดยเฉพาะนักวิธีการอนุรักษ์ และ/หรือนักวิทยาศาสตร์ทรัพยากร

7.1 การใช้ หมายถึง การใช้หลายรูปแบบ เช่น บริโภคโดยตรง เห็น ได้ยิน/ได้ฟัง ได้สัมผัส การให้ความสะดวก และความปลอดภัย ความไปถึงพลังงาน เหล่านี้ต้องเป็นเรื่องการใช้อย่างยั่งยืน

7.2 การเก็บกัก หมายถึง การรวบรวมและเก็บกักทรัพยากรที่มีแนวโน้ม ที่จะขาดแคลนในบางเวลา หรือคาดว่าจะเกิด วิกฤตการณ์ขึ้นบางครั้งอาจเก็บกักเอาไว้เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ใน ปริมาณที่สามารถควบคุมได้

7.3 การรักษา/ซ่อมแซม หมายถึง การดำเนินการใดๆ ต่อทรัพยากรที่ขาดไปไม่ทำงานตาม พฤติกรรม/เสื่อมโทรม/เกิดปัญหา เป็นจุด/พื้นที่เล็กๆ สามารถให้ฟื้นคืนสภาพเดิมได้ อาจใช้เทคโนโลยี ที่มนุษย์สร้างขึ้นช่วยให้ดีขึ้นเหมือนเดิม จนสามารถนำมาใช้ได้

7.4 การฟื้นฟู หมายถึง การดำเนินการใดๆ ต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้สิ่ง เหล่านั้นเป็นปกติ สามารถเอื้อประโยชน์ ในการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป ซึ่งการฟื้นฟูต้องใช้เวลาและ เทคโนโลยีเข้าช่วยเสมอ

7.5 การพัฒนา หมายถึง การนำสิ่งที่เป็นอย่างยิ่ง การที่ต้องพัฒนาเพราะต้องการเร่ง หรือเพิ่มประสิทธิภาพให้เกิดผลผลิตที่ดีขึ้น การพัฒนาที่ถูกต้องนั้น ต้องใช้ความรู้เทคโนโลยีและการ วางแผนที่ดี

7.6 การป้องกัน หมายถึง การป้องกันสิ่งที่เกิดขึ้นมิให้รุ่มร่ามมากกว่านี้ รวมไปถึงการ ป้องกันสิ่งที่ไม่เคยเกิดให้ได้ การป้องกันต้องใช้เทคโนโลยีและการวางแผน เช่นเดียวกับวิธีการ อนุรักษ์อื่นๆ

7.7 การสงวน หมายถึง การเก็บไว้โดยไม่จะต้องหรือนำไปใช้ด้วยวิธีใดๆ ก็ตาม การสงวนอาจกำหนดเวลาที่เก็บไว้ โดยไม่ให้มีการจะต้องตามเวลาที่กำหนดไว้ก็ได้

7.8 การแบ่งเขต หมายถึง ทำการแบ่งเขตหรือกลุ่ม/ประเภทตามสมบัติของทรัพยากรสาเหตุที่สำคัญเพราะวิธีการให้ความรู้ หรือกฎระเบียบที่นำมาใช้นั้น ไม่ได้ผล หรือต้องการแบ่งเขตให้ชัดเจนเพื่อให้การอนุรักษ์ได้ผล เช่น อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เมืองควบคุมมลพิษ ฯลฯ อย่างไรก็ตามการแบ่งเขตนี้จะต้องมีการสร้างมาตรการกำกับด้วย มิฉะนั้นแล้วจะไม่เกิดผล

4.5 การสร้างวิสัยทัศน์ทางอนุรักษ์

ผู้วิจัยได้ศึกษาการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์ของ เกษม จันทรแก้ว (2544) ได้ความสรุปว่าการสร้างวิสัยทัศน์ทางอนุรักษ์นั้นเป็นเรื่องค่อนข้างยุ่งยากเพราะเป็นเรื่องการคาดคะเนสถานะทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอนาคต ที่เป็นรูปธรรม และการอนุรักษ์เป็นวิทยาการวิทยาศาสตร์ ที่มีระบบและระเบียบในการดำเนินงาน ซึ่งหมายถึงว่าจะมีขั้นตอน/กระบวนการที่ชัดเจน มิฉะนั้นแล้วแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรหนึ่งจะไม่ได้รับผลตอบแทนตามที่ตั้งไว้เลย ที่สำคัญอีกประเด็นหนึ่งก็คือ การมีความสำนึกด้านการอนุรักษ์นั้นสามารถนำไปสู่การสร้างวิสัยทัศน์หรือแนวคิดที่เห็นได้ในอนาคต ในการวางแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่าใดอย่างหนึ่งได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4.6 แนวทางและมาตรการในการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

การพัฒนาสิ่งแวดล้อมเป็นงานที่ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างหน่วยราชการต่างๆ ทั้งในด้านการวางแผนนโยบายและการปฏิบัติ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2518 มิได้ให้อำนาจหน่วยงานหน่วยหนึ่งโดยเฉพาะในการปฏิบัติและควบคุมคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ดังนั้น แนวทางการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเท่าที่กฎหมายต่างๆ จะอำนวยให้ ในปัจจุบันอาจทำได้โดยใช้มาตรการทั้งในระยะสั้นและระยะยาว คือ

1. มาตรการในระยะสั้น

1.1 การรักษาและดำเนินการตามกฎหมายที่มีอยู่แล้วอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันสาเหตุหรือลดผลเสียหายของปัญหาสิ่งแวดล้อม กฎหมายดังกล่าว ได้แก่ พ.ร.บ.ควบคุมโรงงานอุตสาหกรรม, พ.ร.บ. การจราจร, พ.ร.บ. การผังเมือง, พ.ร.บ. การประมง, เทศบัญญัติควบคุมอาหาร ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติว่าด้วยเรื่องมาตรฐานสิ่งแวดล้อม ฯลฯ เป็นต้น

1.2 การสนับสนุนทางด้านการงบประมาณแก่โครงการพัฒนาสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อแก้ไขปัญหาระยะสั้น หรือเพื่อส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1.3 การขอความร่วมมือจากประชาชนขององค์กรเอกชนต่างๆ ในความพยายามที่จะส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2. มาตรการในระยะยาว

2.1 การวางแผนและนโยบายการพัฒนาสิ่งแวดล้อมของประเทศ เพื่อเสนอเป็นแนวทางการบริหารงานสิ่งแวดล้อมของรัฐบาล

2.2 การประสานนโยบายและงานด้านสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานราชการต่างๆ ให้มีความสอดคล้องและเป็นประโยชน์ซึ่งกันและกันในด้านข้อมูลและวิชาการและอยู่ในกรอบของนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมของประเทศ

2.3 การควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยการกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ส่วนราชการและเอกชนถือปฏิบัติ และใช้เป็นบรรทัดฐานในการพิจารณาโครงการต่างๆ โดยเปรียบเทียบผลได้ผลเสียของโครงการ และหาทางปรับปรุงโครงการให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ หรือระงับโครงการที่จะเป็นผลเสียร้ายแรงต่อสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นจะพิจารณาออกกฎหมายเฉพาะเรื่องเพื่อควบคุมคุณภาพสิ่งแวดล้อมขึ้น เช่น กฎหมายคุณภาพน้ำ กฎหมายคุณภาพอากาศ กฎหมายเกี่ยวกับประมง เป็นต้น เพื่อแก้ไขข้อบกพร่องของกฎหมายที่มีอยู่ในปัจจุบัน และให้การควบคุมมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.4 หาข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบบริหารงานของหน่วยงานราชการต่างๆ เพื่อให้งานสิ่งแวดล้อมดำเนินไปโดยมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.5 การประชาสัมพันธ์เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนเกิดความเข้าใจในปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลร้ายที่เกิดขึ้นจากการทำลายสิ่งแวดล้อม โดยให้มีการฝึกอบรมทางด้านวิชาการสิ่งแวดล้อมให้แก่หน่วยงานราชการต่างๆ เพื่อนำไปพิจารณาในการวางแผนและปฏิบัติงานในหน่วยงานของตนเอง และทำการณรงค์ในกิจกรรมต่างๆ ในอันที่จะส่งเสริมสุขภาพสิ่งแวดล้อม

2.6 เร่งรัดให้มีการทำผังเมืองรวมและผังเมืองเฉพาะให้แล้วเสร็จทั่วประเทศโดยคำนึงถึงการป้องกันมิให้เกิดผลร้ายแก่สิ่งแวดล้อม

2.7 การอนุญาตให้ตั้งโรงงานต้องมีการกำหนดเงื่อนไขในใบอนุญาตให้มีสิ่งป้องกันมิให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแวดล้อม และให้แสดงแผนผังก่อนรับอนุญาต นอกจากนี้รัฐบาลจะใช้มาตรการเด็ดขาดปิดโรงงานที่ทำผิดเงื่อนไข

5. ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการ

5.1 ความหมายของการจัดการ (Defining management)

ได้รวบรวมความหมายของการจัดการไว้หลายความหมาย ดังนี้กระบวนการบริหารที่มีประสิทธิภาพที่ทำให้องค์กรดำรงอยู่และเกิดสัมฤทธิ์ผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยการใช้เทคนิควิธีต่างๆที่จะนำองค์กรไปสู่เป้าหมายหรือจุดมุ่งหมายขององค์กรการจัดการนิยมใช้ในวงการธุรกิจ การบริหาร นิยมใช้ในวงการรัฐบาลหรือรัฐวิสาหกิจ ซึ่งทั้งสองคำมีความหมายไม่แตกต่างกัน ศีวิวรรณ เสรีรัตน์และคณะได้ให้ความหมายการจัดการ คือกระบวนการนำทรัพยากรการบริหารมาใช้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามขั้นตอนการบริหารคือ

1. การวางแผน (Planning)
2. การจัดการองค์การ (Organizing)
3. การชี้นำ (Leading)
4. การควบคุม (Controlling)

การจัดการ (Management) หมายถึง การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพในรูปแบบต่างๆ ทั้งด้านการจัดการ การเก็บรักษา การซ่อมแซม การใช้อย่างประหยัด และการสงวนรักษา เพื่อให้กิจกรรมที่ดำเนินการนั้นสามารถให้ผลยังยืนต่อมวลมนุษย์และธรรมชาติ โดยหลักการแล้ว “การจัดการ” จะต้องมีความมุ่งหมาย ขบวนการและขั้นตอน รวมทั้งจุดประสงค์ในการดำเนินงานที่ชัดเจนแน่นอน

การจัดการ (Management) หมายถึง กระบวนการที่ทำให้งานกิจกรรมต่างๆ สำเร็จลงได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลด้วยคนและทรัพยากรขององค์กร (สมคิด บางโม, 2541) ซึ่งตามความหมายนี้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการ ได้แก่ ขบวนการ (Process) ประสิทธิภาพ (Efficiency) และประสิทธิผล (Effectiveness) ขบวนการ (Process) ในความหมายของการจัดการนี้หมายถึงหน้าที่ต่างๆด้านการจัดการ ได้แก่ การวางแผน การจัดองค์การ การโน้มนำองค์กร และการควบคุม ซึ่งจะได้อธิบายละเอียดต่อไปในหัวข้อต่อไปเกี่ยวกับ หน้าที่และขบวนการจัดการ

5.2 ความสำคัญของการจัดการ

1. มีกระบวนการจัดการที่ดี จะทำให้องค์กรประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

2. การจัดการเป็นเทคนิคที่ทำให้สมาชิกในองค์กรเกิดจิตสำนึกร่วมกัน ในการปฏิบัติงาน มีความตั้งใจ

3. การจัดการเป็นกำหนดขอบเขตการทำงานของสมาชิกในองค์กร

4. การจัดการเป็นการแสวงหาวิธีการที่ดีที่สุดในการปฏิบัติงาน

การวางแผน (Planning) เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดเป้าหมายขององค์กร สร้างกลยุทธ์ เพื่อแนวทางในการดำเนินไปสู่เป้าหมาย และกระจายจากกลยุทธ์ไปสู่แผนระดับปฏิบัติการ โดยกลยุทธ์และแผนในแต่ละระดับและแต่ละส่วนงานต้องสอดคล้องประสานกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในส่วนงานของตนและเป้าหมายรวมขององค์กรด้วย

5.3 บทบาทของการจัดการ (Managerial Roles)

เมื่อก้าวถึงหน้าที่ที่เกี่ยวกับการจัดการในองค์กรมักมุ่งไปที่หน้าที่ต่างๆ ในขบวนการจัดการ 4 ประการ (การวางแผน การจัดองค์การ การโน้มน้าว และการควบคุม) ดังที่กล่าวข้างต้น ซึ่งผู้บริหารแต่ละคนให้ความสำคัญและเวลาในการทำหน้าที่การจัดการเหล่านี้แตกต่างกัน นอกจากนี้ยังขึ้นกับลักษณะการดำเนินงานขององค์กรที่แตกต่างกันด้วย (เช่น มีลักษณะการดำเนินงานเป็นองค์กรที่แสวงหากำไรหรือองค์กรที่ไม่แสวงหากำไร) ระดับของผู้บริหารที่ต่างกัน (ระดับต้น ระดับกลาง ระดับสูง) และขนาดขององค์กรที่ต่างกัน ตัวอย่างเช่น ผู้บริหารที่อยู่ในระดับบริหารที่แตกต่างกันจะให้เวลาในการทำกิจกรรมของแต่ละหน้าที่แตกต่างกัน และเมื่อพิจารณาถึงกิจกรรมของผู้บริหารในองค์กรแล้ว Mintzberg เห็นว่าบทบาทของการจัดการสามารถจัดแบ่งได้เป็น 3 กลุ่ม หรือที่เรียกว่า บทบาทด้านการจัดการของ Mintzberg (Mintzberg's Managerial Roles) ได้แก่ บทบาทด้านระหว่างบุคคล (Interpersonal Roles) บทบาทด้านข้อมูล (Informational Roles) และบทบาทด้านการตัดสินใจ (Decisional Roles)

1. ความหมายของการจัดการกับการบริหาร เมื่อก้าวถึงคำว่าการบริหารส่วนใหญ่ มักจะนึกถึงการบริหารราชการคำศัพท์ที่ใช้มี 2 ตัว คือ การบริหาร (Administration) นิยมใช้กับการบริหารราชการหรือการจัดการเกี่ยวกับนโยบาย ซึ่งมีศัพท์บัญญัติว่า รัฐประศาสนศาสตร์ (Public Administration) คำศัพท์อีกคำหนึ่งคือคำว่า การจัดการ (Management) นิยมใช้กับบริหารธุรกิจเอกชนหรือการดำเนินตามนโยบายที่กำหนดไว้ อย่างไรก็ตาม คำว่า การบริหาร กับคำว่า การจัดการ ใช้แทนกันได้มีความหมายเหมือนกัน มีนักวิชาการให้คำจำกัดความของคำว่าการบริหารหรือการจัดการไว้ต่าง ๆ กัน ไครน์นามกล่าวถึงดังนี้ (สมคิด บางโม, 2541 : 23)

การจัดการ คือ ศิลปะในการใช้คน เงิน วัสดุอุปกรณ์ขององค์กรและนอกองค์กร เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ จากความหมายดังกล่าว จะเห็นได้ว่าการจัดการมีองค์ประกอบที่สำคัญดังนี้

- 1.1 การจัดการเป็นศิลปะในการใช้คนทำงาน
- 1.2 การทำงานต้องอาศัยปัจจัยพื้นฐาน คือ คน เงิน และวัสดุอุปกรณ์
- 1.3 การจัดการเป็นการดำเนินงานของกลุ่มบุคคล

2. ทรัพยากรในการบริหารการจัดการหรือการบริหารกิจกรรมต่างๆ จำเป็นต้องมีทรัพยากร อันเป็นปัจจัยพื้นฐานทางการจัดการโดยทั่วไปถือว่าทรัพยากรที่เป็นปัจจัยสำคัญของการจัดการมีอยู่ 4 ประการ ซึ่งรู้จักกันในนาม 4M ได้แก่

- 2.1 คน (Man) เป็นผู้ปฏิบัติกิจกรรมขององค์กรนั้น ๆ
- 2.2 เงิน (Money) ใช้สำหรับเป็นค่าจ้างและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
- 2.3 วัสดุสิ่งของ (Materials) หมายถึง อุปกรณ์เครื่องใช้เครื่องมือต่างๆ รวมทั้งอาคารสถานที่ด้วย
- 2.4 การจัดการ (Management) หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับการจัดการ

3. คุณประโยชน์ของการจัดการ การจัดการนั้นมิใช่เป็นการทำงานเพื่อให้งานเสร็จสิ้นไป แต่เพียงอย่างเดียวในภาวะปัจจุบันซึ่งวิทยาการก้าวหน้าประชากรเพิ่มมากขึ้น การแข่งขันทางธุรกิจมีมากขึ้นเรื่อย ๆ การจัดการจึงจำเป็นต้องใช้หลักวิชาการเข้าช่วย มิใช่ใช้ประสบการณ์แต่เพียงอย่างเดียว การศึกษาวิชาการจัดการและการบริหารงานโดยใช้หลักวิชาการมาประยุกต์ให้เหมาะสมกับงานย่อมเกิดคุณค่าหลายประการดังนี้

- 3.1 คุณค่าในด้านการประหยัด หมายถึง จะทำให้การใช้จ่ายเงินทุนเกิดประโยชน์สูงสุดได้กำไรหรือผลตอบแทนสูงสุด ประหยัดทั้งคน เงิน วัสดุ สิ่งของ และเวลา
- 3.2 คุณค่าในด้านประสิทธิผล การทำงานให้สำเร็จลุล่วงไปตามเป้าหมายที่ตั้งไว้หรือที่คาดหวังไว้ เรียกว่า การจัดการนั้นมีประสิทธิผล (Effectiveness) แต่ผลสำเร็จของงานดังกล่าวนี้อาจไม่ประหยัดหรือไม่มีประสิทธิภาพได้หากไม่ใช้หลักวิชาการเข้าช่วยในการจัดการ
- 3.3 คุณค่าในด้านประสิทธิภาพ หมายถึง การทำงานได้สำเร็จไปตามเป้าหมายที่วางไว้ และให้ได้รับประโยชน์สูงสุด โดยใช้ทรัพยากรน้อยที่สุด นักวิชาการบางท่านให้ข้อคิดว่างานที่สำเร็จและถือว่ามีประสิทธิภาพนั้น จะต้องคำนึงถึงความพอใจในผลงานที่ออกมาของบุคคลที่เกี่ยวข้องด้วย และได้เสนอในเชิงสมการคณิตศาสตร์เป็นสูตร

3.4 คุณค่าในด้านความเป็นธรรม การจัดการงานหากปฏิบัติตามความพอใจของผู้จัดการ โดยมีได้ยึดหลักเกณฑ์และทฤษฎีต่าง ๆ เป็นหลัก ย่อมก่อให้เกิดความไม่เป็นธรรมขึ้นโดยมิได้ตั้งใจ ทำให้ขวัญในการทำงานของคนในหน่วยงานไม่ดี ซึ่งจะส่งผลไปถึงคุณภาพของงานที่ปฏิบัติด้วย

3.5 คุณค่าในเกียรติยศชื่อเสียง ผู้จัดการที่ดีมีประสิทธิภาพในทุกสาขางานและในทุกระดับย่อมจะเป็นผู้ที่ได้รับการยกย่องสรรเสริญ ตรงข้ามกับผู้จัดการที่บริหารงานตามใจตัวเองปราศจากหลักเกณฑ์ เล่นพวกเล่นพ้อง การศึกษาวิชาการบริหารจะช่วยให้มีความเข้าใจลึกซึ้งขึ้น มองเห็นช่องทางที่จะบริหารงานให้ลุล่วงไปอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นที่ยอมรับของสังคม

4. กระบวนการจัดการ (คูวิลม ตั้งเจริญ, 2542 : 32) กล่าวถึงแนวคิดเกี่ยวกับกระบวนการจัดการ (Process of Management) เป็นการวิเคราะห์ให้เห็นว่าผู้จัดการมีหน้าที่รับผิดชอบอะไรบ้าง มีงานอะไรบ้างที่จะต้องทำและควรจะทำอะไรก่อนหลัง นับเป็นสิ่งสำคัญยิ่งสำหรับผู้จัดการที่จะได้ยึดเป็นหลักในการปฏิบัติงานเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจกล่าวได้ว่าหัวใจของกระบวนการจัดการ คือ หน้าที่ของการบริหาร (Functions of the Executive) นั่นเอง ดังมีผู้เสนอแนวคิดเรื่องกระบวนการจัดการซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปมีดังนี้

4.1 กระบวนการจัดการของ อองรี ฟาโยล เป็นบุคคลแรกที่วิเคราะห์ถึงองค์ประกอบมูลฐานของการจัดการว่ามี 5 ประการ (POCCC) ดังจะกล่าวถึง กระบวนการจัดการของ ฟาโยล มีดังนี้

4.1.1 การวางแผน (Planning) คือ การศึกษาข้อมูลในปัจจุบันและคาดการณ์ในอนาคตแล้ววางแผนเป้าหมายและแนวทางปฏิบัติไว้

4.1.2 การจัดหน่วยงาน (Organizing) คือ การจัดโครงสร้างของหน่วยงานหรือองค์การออกเป็นหน่วยงานย่อย ๆ กำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบของหน่วยงาน การจัดสรรคนเข้าทำงานในตำแหน่งต่าง ๆ

4.1.3 การสั่งการบังคับบัญชา (Commanding) คือ การสั่งให้คนทำงานตามที่มอบหมายงานให้ทำ บังคับบัญชาพนักงานให้ทำงานตามภารกิจของหน่วยงาน

4.1.4 การประสานงาน (Coordinating) คือ การจัดระเบียบการทำงานไม่ให้ก้ำกัวยันติดต่อประสานงานให้หน่วยงานย่อยต่าง ๆ ขององค์การและประสานงานคนให้ทำงานโดยราบรื่นไม่ให้ขัดแย้งกัน

4.1.5 การควบคุม (Controlling) คือ การดูแล แนะนำ ชี้แจง และแก้ไขให้พนักงานปฏิบัติงานตามหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ตรวจสอบให้ได้ผลการปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ หรือควบคุมให้ทำงานตามระเบียบข้อบังคับที่วางไว้

4.2 กระบวนการจัดการของ กุลิกและเออร์วิค (Gulick and Urwick) ได้นำหลักการจัดการของ ฟาโยล มาปรับปรุงประยุกต์กับการบริหารราชการ เขาได้เสนอแนะการจัดการหน่วยงาน

ในทำเนียบแก่ประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา เพื่อใช้ตอบคำถามที่ว่า อะไรคืองานของประธานาธิบดีสหรัฐอเมริกา ในที่สุดคำตอบสั้น ๆ คือ กระบวนการบริหาร 7 ประการ ดังนี้

P = Planning หมายถึง การจัดวางโครงการและแผนปฏิบัติงานไว้ล่วงหน้าว่าจะต้องทำอะไรบ้างและทำอย่างไร เพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

O = Organizing หมายถึง การจัดหน่วยงาน กำหนดโครงสร้างของหน่วยงานการแบ่งส่วน การจัดสายงาน การจัดสายงานตำแหน่งต่าง ๆ กำหนดอำนาจหน้าที่ให้ชัดเจน

S = Staffing หมายถึง การจัดตัวบุคคล เป็นการบริหารงานด้านบุคลากรอันได้แก่การจัดอัตรากำลัง การสรรหา การพัฒนาบุคลากร การสร้างบรรยากาศที่ดีการประเมินผลการทำงานและการให้พ้นจากงาน

D = Directing หมายถึง การอำนวยการ นับตั้งแต่การตัดสินใจ การวินิจฉัยสั่งการ การควบคุมบังคับบัญชา และควบคุมการปฏิบัติงาน

Co = Coordinating หมายถึง การประสานงาน ประสานกิจการด้านต่าง ๆ ของหน่วยงานให้เกิดความร่วมมือเพื่อดำเนินไปสู่เป้าหมายเดียวกัน

R = Reporting หมายถึง การรายงานผลการปฏิบัติของหน่วยงานให้แก่ผู้บริหารและสมาชิกของหน่วยงานได้ทราบความเคลื่อนไหวของการดำเนินงานว่าก้าวหน้าไปเพียงใด

B = Budgeting หมายถึง การงบประมาณ การจัดทำงานงบประมาณ บัญชีการใช้จ่ายเงิน การควบคุมและตรวจสอบด้านการเงิน

กระบวนการจัดการของ กุลลิค และเออร์ลิค (Gulick and Urwick) เป็นที่ยอมรับของวงการทั่วไปอย่างกว้างขวาง รวมทั้งได้นำมาประยุกต์ในกิจการด้านต่าง ๆ ทั้งราชการและธุรกิจ นอกจากนั้น วงการวิชาการยังใช้อ้างอิงอยู่เสมอ

4.3 กระบวนการจัดการตามแนวความคิดปัจจุบัน (ศิริวรรณ เสรีรัตน์, 2545: 43) หลังจากที่ได้มีผู้เสนอกระบวนการจัดการหลายแนวคิดทั้งหมดและสรุปว่ากระบวนการจัดการควรมีเพียง 4 ขั้นตอน คือ POLC ดังนี้ (สมคิด บางโม, 2540: 30)

Planning - การวางแผน

Organizing - การจัดการองค์การ

Leading - การอำนวยการ

Controlling - การควบคุมการทำงาน

อย่างไรก็ตาม แนวคิดต่าง ๆ ในการจัดการจะมีกี่ขั้นตอนก็ตาม สำคัญอย่างยิ่งที่มีรายละเอียดครอบคลุมเรื่องต่าง ๆ ในการจัดการทั้งหมดคล้ายคลึงกันแล้วแต่การจัดหมวดหมู่ของแต่ละคนจะมีขั้นตอน ผู้ศึกษาควรเลือกยึดแนวความคิดที่เห็นว่าดีที่สุดนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์

จากการศึกษาทฤษฎีการจัดการ การจัดการเป็นศาสตร์และศิลปะในการจัดกลุ่มบุคคล เพื่อทำงานให้บรรลุเป้าหมาย โดยมีปัจจัยช่วย คือ งบประมาณ อุปกรณ์ มีขบวนการจัดการหลัก 4 กระบวน คือ การวางแผน การจัดองค์การ การนำ และการควบคุม ซึ่งกระบวนการดังกล่าวจะทำให้การจัดการสามารถพัฒนาและตรวจสอบได้ ตลอดเวลาที่ผ่านมาได้มีการนำแนวการจัดการหลายแนวคิด โดยเฉพาะหลังปี ค.ศ. 1950 จะมีแนวคิดใหม่ ๆ ทำให้เกิดการจัดการที่คล่องตัวยืดหยุ่น และรวดเร็ว เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของระบบโลกาภิวัตน์

6. พระราชบัญญัติกฎหมายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

6.1 พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

ได้บัญญัติเกี่ยวกับการลงทุนและบริหารกิจการดังนี้

1. ส่วนที่ว่าด้วยกองทุนสิ่งแวดล้อม มีสาระสำคัญดังนี้

มาตรา 22 ถึง 24 “กองทุนสิ่งแวดล้อม” ให้กรมบัญชีกลางกระทรวงการคลังเป็นผู้เก็บรักษา โดยเฉพาะกรรมการกองทุนซึ่งมีปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯเป็นประธานเป็นผู้กำหนดระเบียบในการบริหารกองทุนและกู้ยืม ทั้งนี้ราชการส่วนท้องถิ่นสามารถกู้ยืมเงินจากกองทุนไปใช้ในการซื้อที่ดิน วัสดุ อุปกรณ์ เพื่อการจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียได้

มาตรา 27 ถึง 29 คณะกรรมการกองทุนจะพิจารณาจัดสรรเงินกองทุนตาม คำขอจัดสรรในแผนปฏิบัติการ เพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด ตามสัดส่วนระหว่างเงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของราชการส่วนท้องถิ่นกับเงินกองทุนที่กำหนดโดยเป็นการกู้ระยะยาวมีดอกเบี้ยต่ำหรือยกเว้นดอกเบี้ย มีอธิบดีกรมบัญชีกลางเป็นผู้จัดการกองทุนสำหรับระบบบำบัดน้ำเสียรวม

2. ส่วนที่ว่าด้วยแหล่งที่มาของเงินทุนและการบริหารกิจการได้บัญญัติไว้ดังนี้

มาตรา 77 แหล่งที่มาของเงินทุนการก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสียมี 2 แหล่ง คือ เงินงบประมาณแผ่นดิน หรือเงินรายได้ของราชการส่วนท้องถิ่น และเงินกองทุนตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

6.2 พระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2536

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่าโดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

แห่งชาติ จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้ โดยคำแนะนำและยินยอมของสภานิติบัญญัติแห่งชาติ ทำหน้าที่รัฐสภาดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า "พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535"

มาตรา 2 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับเมื่อพ้นกำหนดหกสิบวันนับแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา 3 ให้ยกเลิก (1) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2518 (2) พระราชบัญญัติส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2521 (3) พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2522

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

"สิ่งแวดล้อม" หมายความว่า สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น

"คุณภาพสิ่งแวดล้อม" หมายความว่า คุณภาพของธรรมชาติ อันได้แก่ สัตว์ พืช และทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ และสิ่งที่มนุษย์ได้ทำขึ้น ทั้งนี้ เพื่อประโยชน์ต่อการดำรงชีพของประชาชน และความสมบูรณ์สืบไปของมนุษยชาติ

"มาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม" หมายความว่า ค่ามาตรฐานคุณภาพน้ำ อากาศ เสียง และสถานะอื่น ๆ ของสิ่งแวดล้อม ซึ่งกำหนดเป็นเกณฑ์ทั่วไปสำหรับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

"กองทุน" หมายความว่า กองทุนสิ่งแวดล้อม

"มลพิษ" หมายความว่า ของเสีย วัตถุอันตราย และมลสารอื่น ๆ รวมทั้งกาก ตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่ถูกปล่อยทิ้งจากแหล่งกำเนิดมลพิษ หรือที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ซึ่งก่อให้เกิดหรืออาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือภาวะที่เป็นพิษภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนได้และให้หมายความรวมถึง รังสี ความร้อน แสง เสียง กลิ่น ความสั่นสะเทือน หรือเหตุรำคาญอื่น ๆ ที่เกิดหรือถูกปล่อยออกจากแหล่งกำเนิดมลพิษด้วย

"ภาวะมลพิษ" หมายความว่า ภาวะที่สิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงหรือปนเปื้อนโดยมลพิษซึ่งทำให้คุณภาพของสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลง เช่น มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษในดิน

"แหล่งกำเนิดมลพิษ" หมายความว่า ชุมชน โรงงานอุตสาหกรรม อาคาร สิ่งก่อสร้าง ยานพาหนะ สถานที่ประกอบกิจการใด ๆ ซึ่งเป็นแหล่งที่มาของมลพิษ

"ของเสีย" หมายความว่า ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสาร หรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกาก ตะกอน หรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้น ที่อยู่ในสภาพของแข็งของเหลวหรือก๊าซ

"น้ำเสีย" หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นของเหลว รวมทั้งมลสารที่ปะปน หรือปนเปื้อนอยู่ในของเหลวนั้น

"อากาศเสีย" หมายความว่า ของเสียที่อยู่ในสภาพเป็นไอเสีย กลิ่นควัน ก๊าซ เขม่า ฝุ่น ละออง เถ้าถ่าน หรือมลสารอื่น ที่มีสภาพละเอียดบางเบาจนสามารถรวมตัวอยู่ในบรรยากาศได้

"วัตถุอันตราย" หมายความว่า วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ และวัตถุเปอร์ออกไซด์ วัตถุมีพิษวัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกันมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคลสัตว์ พืช ทรัพย์สิน หรือสิ่งแวดล้อม

"เหตุรำคาญ" หมายความว่า เหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

"โรงงานอุตสาหกรรม" หมายความว่า โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

"อาคาร" หมายความว่า อาคารตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมอาคาร

"ยานพาหนะ" หมายความว่า รถยนต์หรือรถจักรยานยนต์ตามกฎหมายว่าด้วยรถยนต์ เรือตามกฎหมายว่าด้วยเรือไทยและอากาศยานตามกฎหมายว่าด้วยการเดินอากาศ

"ผู้ควบคุม" หมายความว่า ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำการควบคุม ตรวจสอบ วิเคราะห์ ดำเนินการและบำรุงรักษาระบบบำบัดน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสีย หรืออุปกรณ์ เครื่องมือเครื่องใช้สำหรับการควบคุม บำบัดหรือกำจัดมลพิษอื่นใด ซึ่งเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ จัดสร้างให้มีขึ้น เพื่อการบำบัดน้ำเสียกำจัดของเสียหรือมลพิษอื่นใดด้วยการลงทุนและเสียค่าใช้จ่ายของตนเอง

"ผู้รับจ้างให้บริการ" หมายความว่า ผู้รับใบอนุญาตให้เป็นผู้รับจ้างทำการบำบัดน้ำเสีย หรือกำจัดของเสีย หรือตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

"เขตอนุรักษ์" หมายความว่า เขตอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า เขตสงวนเพื่อการท่องเที่ยว และพื้นที่เขตคุ้มครองอย่างอื่นเพื่อสงวนและรักษาสภาพธรรมชาติตามที่มีกฎหมายกำหนด

6.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบจัดการน้ำเสีย

มีกฎหมายหรือพระราชบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม ป้องกันและแก้ไขน้ำเสีย ดังนี้

1. พระราชบัญญัติรักษาคล่อง

กฎหมายฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยในการบำรุงรักษาคล่องมิให้ตื้นเขิน และให้การใช้คล่องเป็นไปอย่างมีระเบียบเรียบร้อย โดยบัญญัติมิให้ผู้ใดเททิ้ง หยากเยื่อ ฟุ่นฝอย หรือ สิ่งโสโครกลงไปทางน้ำ ลำคู หรือคล่อง มิฉะนั้นต้องระวางโทษปรับหรือจำคุก หรือทั้งจำทั้งปรับและต้องกระทำสิ่งซึ่งได้รับความเสียหายให้กลับคืนสู่สภาพปกติด้วย

2. พระราชบัญญัติการเดินเรือในน่านน้ำไทย พ.ศ.2456

พระราชบัญญัติฉบับนี้ออกคุ้มครองทางสัญจรของประชาชน โดยห้ามมิให้ผู้ใดปลูกสร้างอาคารหรือสิ่งอื่นใดล่วงล้ำเข้าไปในเหนือน้ำ ในน้ำและใต้น้ำของแม่น้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ และห้ามมิให้เท ทิ้ง หรือกระทำการใดๆ ให้หิน กรวด ดิน โคลน อับเฉา สิ่งของหรือสิ่งปฏิกูลใดๆ รวมทั้งน้ำมันและเคมีภัณฑ์ลงในน้ำ ลำคลอง บึง อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ อันเป็นทางสัญจรของประชาชนหรือที่ประชาชนใช้ประโยชน์ร่วมกันหรือทะเลภายในน่านน้ำไทย อันเป็นสาเหตุให้เกิดการตื้นเขิน ตกตะกอนสกปรก เป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิต และเป็นอันตรายแก่การเดินเรือ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากกรมเจ้าท่า มิฉะนั้นต้องระวางโทษปรับหรือจำคุกหรือทั้งจำทั้งปรับ นอกจากนี้ยังต้องชดใช้เงินค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียในการขจัดสิ่งเหล่านี้ด้วย

3. พระราชบัญญัติ การชลประทานหลวง พ.ศ.2485

กฎหมายฉบับนี้มีเจตนารมณ์เพื่อป้องกันการกระทำอันอาจก่อให้เกิดน้ำเสียในทางชลประทาน โดยห้ามสร้างหรือต่อเติมสิ่งก่อสร้างรุกล้ำทางน้ำชลประทานห้ามมิให้ผู้ใดขุดทางน้ำมาเชื่อมต่อกับทางน้ำชลประทาน หรือทำให้ทางน้ำชลประทานรั่วไหลรวมทั้งห้ามทิ้งสิ่งปฏิกูลมูลฝอย หรือปล่อยน้ำเสียลงในคลองชลประทาน

4. พระราชบัญญัติรักษาคล่องประปา พ.ศ.2526

กฎหมายนี้บัญญัติเพื่อรักษาความสะอาดคล่องประปา ซึ่งห้ามมิให้ผู้ใดทำการเพาะปลูกพืชชนิดใดชนิดหนึ่ง หรือทิ้งซากสัตว์ มูลฝอย สิ่งปฏิกูลหรือชักผ้า ล้างสิ่งหรือสิ่งใดตลอดจนการเทน้ำหรือทิ้งสิ่งใดๆ หรือระบายหรือทำให้น้ำโสโครกลงในคล่องประปา คล่องรับน้ำหรือคล่องขังน้ำ

5. พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ.2535

พระราชบัญญัตินี้ให้อำนาจแก่เจ้าพนักงานท้องถิ่นมีหน้าที่จัดการ กำจัด ห้าม หรือระงับเหตุรำคาญโดยวิธีการออกคำสั่ง เพื่อระงับป้องกันเหตุรำคาญจากแหล่งน้ำ ทางระบายน้ำ หรือสถานที่อื่นใดสกปรก เกิดกลิ่นเหม็นหรือเป็นอันตรายต่อสุขภาพตามมาตรา 20 ถึง มาตรา 6 รวมไปถึง

ถึงอำนาจในการขับไล่ การรื้อถอน การทำลาย และการชดใช้ค่าใช้จ่ายที่ต้องเสียไปในการดำเนินการตามมาตรา 27 ถึง มาตรา 30

6. พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535

พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 ได้ประกาศยกเลิกพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2512 รวมทั้ง พระราชบัญญัติโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ.2515 และฉบับที่ 3 พ.ศ.2522 แล้วแต่ข้อบังคับในพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2512 ที่เกี่ยวกับการควบคุมและป้องกันน้ำเสียได้กำหนดให้ผู้รับอนุญาตประกอบกิจกรรมโรงงานทุกประเภท มีหน้าที่ต้องกระทำตามที่บัญญัติไว้โดยจัดให้มีการกำจัดสิ่งปฏิกูล การระบายน้ำทิ้ง การระบายอากาศตามมาตรา 39 (6) ให้มีส้วมและที่ปัสสาวะอันถูกต้องตามสุขลักษณะ ตลอดจนสถานที่สำหรับทำความสะอาดร่างกายตามมาตรา 39 (10) จัดหาน้ำสะอาดไว้สำหรับดื่มตามมาตรา 39 (11) และมีให้เกิดเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข มิฉะนั้นต้องระวางโทษด้วยการถอนใบอนุญาตตามมาตรา 35 และมาตรา 50 และมีบทกำหนดโทษตามมาตรา 48, 49 ทวิ, 50 และ 50 ทวิ

7. พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง พ.ศ.2535

พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้บัญญัติขึ้นเพื่อรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง ดังนั้นจึงห้ามมิให้ผู้ใดเทหรือทิ้งหรือกระทำด้วยประการใดๆ ให้กรวด หิน ดิน เลน ทราชหรือเศษวัสดุก่อสร้างในทางน้ำ ตามมาตรา 23 รวมทั้งห้ามมิให้ผู้ใดเทปล่อยหรือระบายอุจจาระหรือปัสสาวะจากอาคารหรือยานพาหนะลงในทางน้ำตามมาตรา 30 นอกจากนี้ยังได้บัญญัติข้อห้ามมิให้ผู้ใดเทหรือทิ้งสิ่งปฏิกูล มูลฝอย น้ำโสโครกหรือสิ่งอื่นใดลงบนถนนหรือในทางน้ำ

8. พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.2535

พระราชบัญญัตินี้เป็นบทบัญญัติที่ว่าด้วยอำนาจหน้าที่ของเทศบาลในการป้องกันและควบคุมมลพิษทางน้ำ ซึ่งเทศบาล เป็นผู้จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียรวม โดยใช้เงินงบประมาณแผ่นดินหรือเงินรายได้ของราชการส่วนท้องถิ่นและเงินกองทุนสิ่งแวดล้อมตาม

มาตรา 77 ดำเนินงานและควบคุมการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสียรวมที่ได้จัดให้มีขึ้นหรืออาจจะจ้างผู้ที่ได้รับอนุญาตรับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสียหรือกำจัดน้ำเสียก็ได้ ตาม

มาตรา 73 รวบรวมรายงานที่ได้รับจากเจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งมลพิษ ซึ่งมีระบบบำบัดน้ำเสียเป็นของตนเองส่งไปให้เจ้าพนักงานควบคุมมลพิษ ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ในเขตท้องถิ่นนั้นเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละครั้งและจัดทำข้อคิดเห็นเพื่อประกอบการพิจารณาไปพร้อมกับรายงานที่ได้รวบรวมส่งด้วยกันก็ได้ ตาม

มาตรา 81 ในกรณีที่เจ้าของหรือผู้ครอบครองแหล่งกำเนิดมลพิษ หลีกเลียงไม่จัดส่งน้ำเสียหรือของเสียไปทำการบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียรวมของทางราชการ และลักลอบปล่อย

ทิ้งน้ำเสียหรือของเสียออกสู่สิ่งแวดล้อมภายนอก หรือส่งไปบำบัดแต่ไม่ยอมชำระค่าบริการโดยไม่
มีสิทธิได้รับการยกเว้น อาจต้องระวางโทษปรับ ทั้งนี้เงินค่าปรับดังกล่าวไม่ต้องนำมาส่งคลังตาม
มาตรา 90 และมาตรา 93

9. เทศบัญญัติเทศบาลเมืองยโสธร เรื่องการควบคุมการค้าซึ่งเป็นที่รังเกียจหรืออาจเป็น
อันตรายแก่สุขภาพ ข้อที่ 7 กำหนดไว้ว่า ผู้ขอรับใบอนุญาตประกอบการค้าซึ่งให้ควบคุมต้องยื่น
เรื่องราวตามแบบที่กำหนดไว้ต่อเจ้าพนักงานท้องถิ่น และต้องปฏิบัติ และจัดสถานที่สำหรับ
ประกอบการค้านั้นให้เป็นไปตามเงื่อนไขอันเกี่ยวกับสุขลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง
ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นได้กำหนดไว้ตามควร

9.1 สถานที่นั้นต้องตั้งในทำเลซึ่งจะทำการระบายน้ำโสโครกไปให้พื้นที่นั้นได้โดยสะดวก

9.2 ต้องทำการระบายน้ำหรือบ่อซึ่งรับน้ำโสโครกด้วยวัสดุถาวร มีลักษณะเรียบ ไม่ซึม
ไม่รั่ว น้ำไหลได้สะดวก

9.3 การระบายน้ำต้องไม่ให้เป็นที่เกิดครีออนแก่ผู้ใช้น้ำในทางสาธารณะหรือแก่ผู้อาศัย
ใกล้เคียง

9.4 เมื่อเจ้าพนักงานสาธารณสุขเห็นว่า สถานที่ใดสมควรจะต้องทำพื้นวัสดุถาวรเพื่อ
ป้องกันมิให้น้ำซึมรั่วไหล หรือขังอยู่ได้ หรือเห็นว่าควรมีบ่อพักน้ำโสโครกหรือทำการกำจัดน้ำ
โสโครก ไขมันให้ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล

10. เทศบัญญัติของเทศบาลเมืองยโสธร เรื่อง การกำจัดมูลฝอย สิ่งปฏิกูลและสิ่งเประเปื้อน
พ.ศ.2529 ข้อที่ 8 ห้ามผู้ใด ถ่าย เท ทิ้ง หรือให้มีมูลฝอยสิ่งเประเปื้อนในทางสาธารณะหรือที่สาธารณะ
อื่นใด เป็นต้นว่า ถนน แม่น้ำ คลอง คู สระน้ำ บ่อน้ำ เว้นแต่ในที่ซึ่งเจ้าพนักงานท้องถิ่นอนุญาตให้จัดตั้ง
หรือจัดตั้งไว้ให้โดยเฉพาะ

11. เทศบัญญัติเทศบาลเมืองยโสธร เรื่องตลาดเอกชน พ.ศ.2529 ข้อที่ 8 (4) สถานที่ตั้งเป็น
ตลาดและการปลูกสร้างในสถานที่นั้นต้องจัดให้ได้สุลักษณะ ต้องมีทางระบายน้ำด้วยวัสดุถาวรทำ
ความสะอาดง่าย เพื่อรับน้ำให้ไหลไปสู่ทางระบายน้ำสาธารณะได้สะดวก และต้องมีการกำจัดน้ำ
โสโครกตามความเห็นของเจ้าพนักงานสาธารณสุข

7. แนวคิดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การดำเนินการเพื่อใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด และยาวนานที่สุด โดยมีการควบคุมป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เอื้อประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ สัตว์ และพืช (วิชัย เทียนน้อย , 2542) ซึ่งในระดับในการใช้ประโยชน์และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนั้นในแต่ละท้องถิ่น แต่ละสังคมมีความไม่เท่ากัน ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับกฎหมายและการยอมรับของประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นสำคัญ

1. ต้องการให้มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ได้ใช้สอย และพึงพิงในการดำรงชีวิต ทั้งโดยปัจจัยสี่ ความสะดวกสบาย และความปลอดภัยของชีวิต หากมีการจัดการที่ถูกต้องในด้านการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะสามารถทำให้การใช้ได้ผลแบบยั่งยืน (Sustained Yield) ตลอดไป

2. การจัดการนั้นมุ่งหวังที่จะให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ประกอบกันอยู่ภายในระบบให้มีศักยภาพในแบบยั่งยืนถาวรและเป็นไปได้ด้วยความมั่นคง ลักษณะเช่นนี้เป็นความมุ่งหวังที่ก่อให้เกิดความเพิ่มพูนจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หรือ สต็อก (Stock) ภายในระบบ ซึ่งความเพิ่มพูนนี้มนุษย์สามารถนำมาใช้ได้อย่างถาวร อนึ่งส่วนเพิ่มพูนเปรียบเสมือนเงินส่วนดอกเบียของเงินต้นจากธนาคารนั่นเอง ดังนั้นถ้านำสิ่งนี้มาใช้ก็ไม่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นหมดไปหรือร่อยหรอไปได้

3. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้องบรรจุแนวทางปฏิบัติในการควบคุมของเสีย (Waste) มิให้เกิดขึ้นภายในระบบสิ่งแวดล้อม เพราะถ้าเกิดปัญหาแล้ว จะทำให้สต็อกของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้นมีศักยภาพในการผลิตลดลง สุดท้ายอาจต้องเผชิญการขาดแคลนทรัพยากรในอนาคต อีกทั้งอาจมีปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากกระบวนการผลิต กระบวนการใช้และกระบวนการเปลี่ยนรูปผลิตภัณฑ์ เป็นต้น แนวทางการจัดการนั้นต้องกำหนดแนวทางปฏิบัติการกำจัดไว้อย่างแน่นอน รวมไปถึงการนำของเสียนั้น ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนด้วย

4. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้องยึดหลักของการอนุรักษ์มาเป็นพื้นฐาน ดังนั้นแนวทางในการดำเนินการจัดการจึงต้องมีการรักษา สงวน ปรับปรุง ซ่อมแซมและพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งที่อยู่ในสภาพที่ดีตาม ธรรมชาติในสภาพที่กำลังมีการใช้และในสภาพที่ทรุดโทรมร่อยหรอเพราะการใช้ที่ผ่านมามีด้วย เป็นที่คาดหวังได้ว่าถ้าสามารถดำเนินการดังกล่าวได้แล้ว จะทำให้มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใช้สอยชั่วกาลนาน

5. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นต่อสิ่งใด ระบบใด หรือ ท้องที่ใด มีความต้องการคือ นอกจากจะเกี่ยวข้องกับการใช้ การจัดการของเสีย การเพิ่มศักยภาพในการผลิต

ของสต็อก และการปรับปรุงซ่อมแซมแล้วยังต้องการให้มีการจัดองค์ประกอบภายในระบบสิ่งแวดล้อม หรือระบบนิเวศให้มีชนิดหรือหลายชนิด (Distribution) ของสิ่งแวดล้อมในระบบ ให้ได้เกณฑ์มาตรฐานธรรมชาติที่ทุก ๆ สิ่งทุกชีวิตในระบบสามารถอยู่ได้อย่างเป็นสุข ทำให้ระบบต่างๆ อยู่ในภาวะสมดุลตามธรรมชาติ

6. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความมุ่งหวังอย่างยิ่งที่จะทำให้คุณภาพชีวิตมนุษย์และสิ่งที่เกี่ยวข้องดีขึ้น อนึ่งคุณภาพชีวิตนั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องคือ ปัจจัยทางด้านการศึกษา สภาพเศรษฐกิจ สังคม เชื้อชาติ สภาพทางภูมิศาสตร์ สถานภาพทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในท้องที่และสุดท้ายคือ ความพอใจ แนวทางดำเนินการ จัดการเพื่อให้คุณภาพชีวิตที่ดีขึ้นต้องพิจารณาปัจจัยดังกล่าวด้วย ดังนั้นหลักการที่จะนำไปใช้ในการจัดการ จึงต้องดูสถานที่เป็นสำคัญด้วย

ในการบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยให้คงสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ต่อไปอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องมีแนวทางในการจัดการที่เหมาะสมกับสภาพและชนิดของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ โดยทั่วไปแล้ว แนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีอยู่ 4 ประการ คือ (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดยะลาและอำเภอ, 2550)

1. การสงวน (Preservation) หมายถึง แนวความคิดในการธำรงไว้ซึ่งความสมดุลของธรรมชาติ โดยปล่อยให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีการเจริญเติบโต และมีความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันตามธรรมชาติทุกประการ โดยมนุษย์ไม่ควรเข้าไปยุ่งเกี่ยวใด ๆ ทั้งสิ้น

2. การอนุรักษ์ (Conservation) หมายถึง แนวความคิดในการดูแลป้องกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลายและเสื่อมสภาพลง

3. การพัฒนา (Development) หมายถึง แนวความคิดในการปรับปรุง บูรณะ พื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีสภาพดีขึ้น

4. การใช้ประโยชน์ (Utilization) หมายถึง แนวความคิดในการนำทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนำมาใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามหลักวิชาการ

ทั้งนี้ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทใช้แนวความคิดหลายลักษณะควบคู่กันไม่ได้ แต่ต้องระบุให้ชัดเจนว่า พื้นที่ตรงไหนจะใช้วิธีการสงวนพื้นที่ตรงไหนจะใช้วิธีการอนุรักษ์ พื้นที่ตรงไหนจะใช้วิธีการพัฒนา และพื้นที่ตรงไหนจะให้มีการนำมาใช้ประโยชน์ เป็นต้น

7.1 หลักสำคัญในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เป็นที่ทราบกันแล้วว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นบ่อเกิดแห่งปัจจัยสี่และเครื่องอำนวยความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตของมนุษย์ ด้วยเหตุนี้จึงจำเป็นที่จะต้องทำการจัดการกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพราะ

1. สิ่งแวดล้อม บางอย่างเป็นสิ่งที่ใช้แล้วสิ้นเปลือง บางชนิดก็มีจำนวนจำกัด และไม่มีทางจะกองเกยขึ้นมาใหม่ได้ เช่น แร่ธาตุต่าง ๆ เป็นต้น ดังนั้นมนุษย์จึงต้องช่วยกันอนุรักษ์ และจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อป้องกันการขาดแคลนและเพื่อมนุษย์จะได้นำมาใช้ประโยชน์ได้นานแสนนาน

2. ประชากรของโลกมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกวัน แต่ขณะเดียวกันทรัพยากรธรรมชาติมีจำนวนจำกัด ถ้าไม่ช่วยกันบำรุงรักษา ในที่สุดทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้นก็จะหมดไปจากโลกหรือทรัพยากรธรรมชาติบางอย่างไม่สามารถเจริญงอกงามขึ้นมาใหม่ให้ทันต่อความต้องการได้เป็นเหตุทำให้มนุษย์ที่เกิดมาในภายหลังได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้น

3. สิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องส่งเสริมความเจริญ ทางด้านเศรษฐกิจ และมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต ถ้าประเทศไทยหรือกลุ่มชนใดรู้จักการจัดการ และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่ หรือขยายการใช้งานออกไปได้มากเท่าใดจะทำให้ประเทศ หรือกลุ่มชนนั้นมีสถานะทางเศรษฐกิจที่มั่นคง ประชาชนดำรงชีวิตอยู่ได้ในสังคมของโลกอย่างภาคภูมิใจ และสะดวกสบาย

4. สิ่งแวดล้อมบางชนิดแสดงออกถึงความเจริญงอกงามทางด้านวัฒนธรรม เช่น โบราณวัตถุ โบราณสถาน ตลอดจนทิวทัศน์ที่สวยงามตามธรรมชาติถ้าสิ่งเหล่านี้ไม่ได้รับการทำนุบำรุงดูแล หรือปล่อยให้ถูกทำลายไปก็เท่ากับสัญลักษณ์ หรือวัฒนธรรมของชาติถูกทำลายไปด้วย และจะไม่มีสถานที่เพื่อใช้พักผ่อนหย่อนใจ ทำให้การทำงานของคนเต็มไปด้วยความตึงเครียดตลอดเวลา

สรุปได้ว่า การจัดการกับสิ่งแวดล้อม ต้องคำนึงถึงทรัพยากรทุกอย่างในเวลาเดียวกันไม่ควรจะแยกพิจารณาเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง เพราะทรัพยากรทุกอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ผลสูงสุดหรือบรรลุเป้าหมายในทุกพื้นที่ หรือทุกบริเวณที่เข้าไปจัดการนั้นจะต้องนำยุทธวิธีทั้งทางตรงและทางอ้อมมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อเลือกวิธีการที่เหมาะสม และเกิดประโยชน์มากที่สุดเข้าดำเนินการ จัดการไปพร้อมๆ กัน หลักสำคัญหรือมาตรการสำคัญในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีดังต่อไปนี้

วิธีหรือมาตรการจัดการโดยตรงเพื่อถนอมรักษา และใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่นิยมใช้มี 7 วิธี คือ

1. การถนอม (Reduce) เป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพต่าง ๆ ทางธรรมชาติไว้ ทั้งปริมาณ และคุณภาพ ให้มีอยู่หรือยั่งยืนตลอดไป วิธีการนี้ใช้ได้กับการ

จัดการทรัพยากร ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า ทิวทัศน์ ธรรมชาติ เช่น การเพาะปลูกแบบขั้นบันไดและการปลูกหญ้าแฝกในพื้นที่สูงชัน เพื่อป้องกันดินพังทลาย การตัดไม้ หรือ ทำไม้ในป่าไม้ ไม่ให้เกินกำลังออกพร้อมกันนั้นก็ปลูกป่าทดแทนไปในเวลาเดียวกัน นอกจากนี้การผสมเทียม และปล่อยปลาลงไปในแหล่งน้ำต่าง ๆ ตลอดจนการเผยแพร่พันธุ์ปลาในวันสงกรานต์ ซึ่งถือเป็นวันประมงแห่งชาติ การจัดพื้นที่ในรูปอุทยานแห่งชาติ สวนป่า เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า สวนพฤกษศาสตร์วรรณคดี เป็นต้น

2. การบูรณะ หรือปรับปรุงให้กลับฟื้นสภาพ (Repair) หมายถึงการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ได้โดยตลอดไปด้วย การรู้จักบูรณะและปรับปรุงทรัพยากรด้วยการรู้จักบูรณะและปรับปรุงทรัพยากรที่ใช้มานาน จนเสื่อมคุณภาพ และใช้ประโยชน์ไม่ได้แล้วให้กลับมีคุณภาพและใช้ประโยชน์ได้อีก อาทิ การปลูกป่าทดแทน หรือการปลูกสร้างสวนป่า การปรับปรุงแก้ไขดินเปรี้ยว ดินเค็ม ให้ใช้เพาะปลูกได้ดั้งเดิม การแก้ไขมลภาวะของน้ำ การผสมเทียมพันธุ์พืช และสัตว์ ที่ใกล้จะสูญพันธุ์

3. การปรับปรุงให้ดีกว่าสภาพธรรมชาติ (Recovery) ในบางกรณีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับการปรับปรุงเพื่อให้มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์สูงสุดและคุ้มค่า เช่นการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมพยายามปรับปรุงให้ใช้ได้ตลอดปี คือ ปลูกซ้ำที่ได้ 2-3 ครั้ง หรือมากกว่านั้นภายในหนึ่งปี และปลูกได้หลาย ๆ อย่างเพื่อหลีกเลี่ยงมิให้เกิดการเสี่ยงเรื่องการตลาดตลอดจนปรับปรุงให้ได้ผลผลิตต่อไร่สูงสุดเท่าที่จะปรับปรุงสมรรถนะของดินที่ใช้เพาะปลูกได้ ทั้งนี้โดยได้รับความช่วยเหลือจากโครงการปฏิรูปที่ดิน หรือโครงการจัดรูปที่ดินเป็นสำคัญ หรือการสร้างเขื่อนเพื่อเก็บกักน้ำไว้ใช้ น้ำที่เก็บกักไว้ที่จะนำไปใช้ประโยชน์ได้มากกว่าสภาพตามธรรมชาติ กล่าวคือ สามารถนำเอาน้ำมาหมุนกังหันน้ำ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า น้ำที่หมุนเวียนผ่านกังหันน้ำ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า น้ำที่หมุนเวียนผ่านกังหันน้ำแล้วส่งไปใช้ในการชลประทาน การอุตสาหกรรมหรือเพิ่มกระแสน้ำเพื่อการขนส่งตามแม่น้ำลำคลองในฤดูแล้ง

4. การผลิตและการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ (Renewal) มาตรการนี้นิยมใช้กับ ทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่สิ้นเปลืองหมดไป คือใช้แล้วหมดไป ได้แก่ ทรัพยากรแร่ชนิดต่าง ๆ โดยเฉพาะพลังงาน เชื้อเพลิง ไม่ว่าจะเป็น ถ่านหิน หินน้ำมัน น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ต้องมีมาตรการที่ระมัดระวัง รอบคอบในการนำมาใช้ทุกขั้นตอน คือ ตั้งแต่ขบวนการผลิตจนกระทั่งจำหน่าย และใช้ประโยชน์ให้คุ้มค่าที่สุด เช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพของเครื่องมือเครื่องจักรในการผลิต การขนส่ง ตลอดจนกระบวนการใช้ก็ต้องพยายามให้เกิดการสูญเสียน้อยที่สุด หรือในกรณีที่ประเทศกลุ่มผู้ผลิตน้ำมัน (OPEC) เห็นว่าทรัพยากรของตนคือ น้ำมัน ที่ประเทศอุตสาหกรรมซื้อไปนั้นราคาถูกลงมาก เมื่อเปรียบเทียบกับราคาสินค้าสำเร็จรูปที่ต้องซื้อกลับมา และในไม่ช้าบ่อน้ำมันก็จะแห้งหมด เหลือแต่ทะเลทรายประชาชนจะอย่างไร จึงจำเป็นที่จะต้องขายน้ำมันให้

ได้ราคาสูงสุด และลดปริมาณการผลิตลง หรือควบคุมปริมาณ เพื่อให้ทรัพยากรนี้ คงอยู่ได้นานที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งก็ตรงกับหลักการของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในแง่ประเด็นนี้พอดี

5. การนำเอามาใช้ใหม่ หรือการหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เป็นมาตรการที่ช่วยให้มนุษย์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรได้คุ้มค่าที่สุดและมีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง เพราะทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่หมดสิ้นไป แต่เมื่อใช้หมดสภาพแล้วสามารถนำมาประดิษฐ์ใหม่ โดยเฉพาะสินแร่ โลหะ ที่เป็นเครื่องมือ เครื่องใช้ที่ชำรุดใช้การไม่ได้แล้วสามารถนำมาหล่อหลอมประดิษฐ์ให้ใช้ได้ใหม่ ทำให้ปริมาณความต้องการใช้ และการขุดสินแร่โลหะลดลง ขณะเดียวกันประเทศต่าง ๆ ก็พยายามปรับปรุงวิธีประดิษฐ์เครื่องใช้ที่เป็นโลหะจากของเก่าให้มีคุณภาพดียิ่งขึ้น เช่น การนำทองแดงมาหลอมใช้ใหม่ของสหรัฐอเมริกา การใช้เศษเหล็กเก่าผสมในการถลุงเหล็กของญี่ปุ่น แม้แต่กระดาษที่ใช้แล้วก็สามารถนำไปหมักเพื่อทำเยื่อกระดาษได้เช่นกัน

6. การใช้สิ่งอื่นแทน มาตรการนี้ปัจจุบันนิยมใช้กัน เช่น โรงงานอุตสาหกรรมของญี่ปุ่นที่สร้างรถจักรยานยนต์ จะใช้พลาสติกเป็นชิ้นส่วนบางชนิดในรถจักรยานยนต์ เช่น บังโคลน หรือใช้อะลูมิเนียม ดีเทเนียมแทนเหล็ก ใช้กระเบื้องแทนสังกะสี ใช้ไม้อัดและกระดาษอัดแทนไม้ เป็นต้น ด้วยการศึกษาวิจัย ค้นหาคุณประโยชน์และวิธีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่แล้วแต่ได้ปล่อยทิ้งไว้อย่างไม่มีประโยชน์ หรือไม่เห็นคุณค่า หรือยังใช้ประโยชน์ไม่คุ้มค่า เช่น พลังงาน แสงแดด พลังงานลม พลังงานคลื่นในมหาสมุทร การตรวจสอบ และการพัฒนาการประมงน้ำจืด การพัฒนาระบบการปลูกพืชให้เหมาะสมกับสมรรถนะของที่ดินแต่ละแห่ง การพัฒนาการผลิต เมงกานีสชนิดเกรดเคมี แปลงให้เป็นชนิดเกรดแบตเตอรี่ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมผลิตถ่านไฟฉาย และอุปกรณ์สื่อสาร หรือการพัฒนาประดิษฐ์โลหะผสมที่มีคุณภาพพิเศษต่าง ๆ เช่น เหล็กกล้าผสมนิเกิลได้เหล็กที่ไม่เป็นสนิมและแม่เหล็กไม่ดูด ซึ่งเรียกว่า สแตนเลส เป็นต้น (วันเพ็ญ สุรฤกษ์)

7. การปฏิเสธหรือดื้อใช้ (Rejctet) สิ่งที่เห็นว่าเป็นการทำลาย หรือสร้างมลพิษให้เกิดขึ้นแก่สิ่งแวดล้อม

7.2 วิธีการหรือมาตรการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางสังคม

ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นปัญหาสำคัญที่เกี่ยวข้องกับชีวิต และความเป็นอยู่ของประชาชนทุกคนในชาติ และเป็นปัญหาที่จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการด้วยความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง รวดเร็วทันการตรงไปตรงมา และมองการณ์ไกล ด้วยเหตุนี้มาตรการหรือวิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทางสังคมจึงเป็นวิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ได้ผลตรงเป้าหมายอย่างยิ่งและจะขาดเสียมิได้ ถึงแม้จะใช้มาตรการจัดการโดยตรงแล้วก็ตาม มาตรการที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกฝ่ายในการปฏิบัติ อาทิ เจ้าหน้าที่ ผู้เชี่ยวชาญ สถาบันรัฐทุกแห่ง ประชาชนทุกคนทั้งในเมืองและชนบท และความร่วมมือจากนานาชาติ เป็นต้น ทุกคนต้องระลึกอยู่เสมอว่าตนเองมีส่วนที่จะต้องช่วยกันจัดการดูแลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีแนวทางที่จะปฏิบัติได้ดังนี้

1. จัดตั้งชมรมหรือสมาคมการอนุรักษ์และจัดการทรัพยากรธรรมชาติขึ้น ดังปรากฏให้เห็นอย่างเด่นชัดในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมาตามสถาบันอุดมศึกษาต่าง ๆ ได้มีการจัดตั้งชมรมดังกล่าวไม่บรรลุนิติภาวะสมควร หรือชมรมต่าง ๆ อาทิ สมาคมการอนุรักษ์ป่าไม้ สมาคม การอนุรักษ์ดินและน้ำ มูลนิธิคุ้มครองสัตว์ป่าและพรรณพืชแห่งประเทศไทย เป็นต้น ชมรมหรือสมาคมเหล่านี้มีหน้าที่ช่วยเจ้าหน้าที่ของรัฐ ส่งเสริมป้องกัน และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องทางด้านวิชาการแก่ทางราชการ หรืออย่างน้อยที่สุดก็จะเป็นกลุ่มชนที่บำเพ็ญประโยชน์เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. การออกกฎหมายควบคุม กฎหมายนับว่าเป็นสิ่งจำเป็นอย่างหนึ่งในการดำเนินการจัดการและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น กฎหมายการควบคุมป่าสงวน กฎหมายควบคุมและคุ้มครองสัตว์ป่า กฎหมายควบคุมการทำเหมืองแร่ กฎหมายรักษาความสะอาดของบ้านเมือง กฎหมายการก่อตั้งอุทยานแห่งชาติ เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีกำหนดโทษที่รุนแรงพอสมควรสำหรับผู้ฝ่าฝืน เช่น กฎหมายของประเทศไทย ที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เช่นพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 พระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 พระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2503 และพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 และกฎหมายห้ามการตัดไม้ในป่าที่ได้รับสัมปทานตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2532

3. การให้การศึกษาแก่ประชาชน นับว่าเป็นสิ่งสำคัญยิ่งที่จะช่วยทำให้การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ควรจะจัดสอดแทรกเข้าไปทุกระดับตั้งแต่ประถมศึกษา ถึงชั้นอุดมศึกษา ทั้งนี้เพื่อให้เยาวชนได้เห็นคุณค่าและความสำคัญของการอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากนี้ยังควรมีการจัดการอบรมศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์การจัดการ

ทรัพยากรธรรมชาติ นอกเหนือจากโรงเรียนอีกด้วยโดยการพิมพ์เอกสารเผยแพร่ แนะนำชี้แจงประชาชนที่อยู่ในวัยที่พ้นเกณฑ์การศึกษาแล้ว

4. การโฆษณาทางวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์และสื่อมวลชนอื่น ๆ การดำเนินการในเรื่องนี้จะเป็น สิ่งหนึ่งที่จะช่วยให้การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเป็นไป ได้มากเท่ากับเป็นการช่วยกระตุ้นเตือนให้ประชาชนได้เห็นความสำคัญ และความจำเป็นที่จะต้องช่วยกันอนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของเราไว้

5. จัดตั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรง เพื่อทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อดำเนินการอย่างอิสระในการอนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกชนิด นอกจากนี้ยังช่วยกระตุ้นเตือนให้หน่วยงานอื่น ๆ ที่รับผิดชอบได้ ดำเนินการตามนโยบายของรัฐ หรือตามกฎหมายเพื่อการอนุรักษ์ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไปอีกด้วย

7.3 การดำเนินงานเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ถือว่าเป็นงานที่มีความสำคัญไม่แพ้งานทางด้านอื่น ๆ ซึ่งบุคคลทุกฝ่าย ทั้งภาครัฐและเอกชน จะต้องให้ความร่วมมือกันเพื่อลดความเห็นแก่ได้ของคนบางกลุ่ม และเป็นการกระจายความเป็นธรรมและความเสมอภาคให้แก่บุคคลทั่วไป และเป็น การช่วยให้งานด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประสบผลสำเร็จ วิธีการซึ่งจะนำมาซึ่งการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีดังนี้ (วิชัย เทียนน้อย, 2542) จัดตั้งกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ด้านเอกชนขึ้นมา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ร่วมกับภาครัฐและองค์กรเอกชนอื่น ๆ 2) ออกกฎหมายควบคุม กฎหมายเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้เพื่อ การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดหากสามารถบังคับใช้อย่างเหมาะสม 3) การให้การศึกษาแก่ประชาชน ซึ่งถ้าหากประชาชนทั่วไปมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการจะส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการคุ้มครองและดูแลรักษาได้ดียิ่งขึ้น 4) การจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมารับผิดชอบ เพื่อให้วิธีการต่าง ๆ ทั้ง 3 ข้อ ข้างต้นได้รับการเอาใจใส่ปฏิบัติ อย่างจริงจังและต่อเนื่อง

กล่าวโดยสรุป การดำเนินการเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ก็คือ การ ประสานความร่วมมือของประชาชนทุกฝ่าย โดยมีกฎหมายเป็นข้อบังคับผู้ฝ่าฝืน และเน้นที่การให้ ความรู้แก่ประชาชนและมีหน่วยงานขึ้นรับผิดชอบ เพื่อนำไปสู่การมีส่วนร่วมของประชาชนในการ ตัดสินใจดำเนินโครงการ การได้รับผลประโยชน์จากโครงการ ตลอดจนการติดตาม และประเมินผล โครงการ

7.4 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนสมควรจะเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ประชาชนสมควรจะเข้าไปมีส่วนร่วมในการจัดการ ร่วมกับภาครัฐนั้น คู่มือจัดทำแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับอำเภอ จังหวัด ปี พ.ศ. 2533 ได้จำแนกทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกเป็นชนิดต่าง ๆ ดังนี้ (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดยะลา, 2550)

1. ป่าไม้
2. ภูเขา
3. แม่น้ำลำคลอง หนองบึง ทะเลสาบ อ่างเก็บน้ำ ชายฝั่งน้ำ ตลิ่ง เป็นต้น
4. หาดทราย
5. ปะการัง
6. ป่าชายเลน
7. ป่าพรุ
8. สิ่งแวดล้อมธรรมชาติและศิลปกรรม
9. อื่น ๆ เช่น พื้นที่สาธารณะประโยชน์ที่ไม่มีผู้ถือกรรมสิทธิ์ เป็นต้น

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชนิดต่าง ๆ ดังกล่าวเหล่านี้ ล้วนแล้วแต่เป็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมประเภทที่เป็นสาธารณะสมบัติของแผ่นดิน ประชาชนสามารถเข้าไปใช้ประโยชน์โดยไม่ต้องเสียค่าตอบแทนใด ๆ ให้แก่รัฐ นอกจากนั้น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชนิดต่าง ๆ ดังกล่าว ส่วนมากจะอยู่ในพื้นที่ชนบท การที่รัฐเปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังกล่าว นอกจากเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีส่วนช่วยเหลือรัฐในการจัดการดูแลบำรุงรักษาแล้ว ยังเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีโอกาสมีส่วนร่วมในการตัดสินใจร่วมกันภาครัฐว่า จะมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมชนิดต่าง ๆ เหล่านี้ ไปในลักษณะใด เพื่อสนองตอบความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนได้มีโอกาส มีทางเลือกในการช่วยเหลือตนเองมากขึ้น เป็นการเพิ่มศักยภาพในการพัฒนาความรับผิดชอบตนเองในหมู่ประชาชนให้สูงขึ้นด้วย เทสไซย์ ชิบา (Tessie Chiba, 2001)

7.5 ความขัดแย้งในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติระหว่างภาครัฐกับประชาชน

การพัฒนานอกจากจะมีผลดีต่อการเจริญของประเทศชาติ แล้วบางครั้งการพัฒนาก่อเกิดปัญหาความโต้แย้งเกิดขึ้น ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เนื่องจากหากการพัฒนาขึ้นไม่มีการวางแผนที่ถูกต้อง ซึ่งความหมายของความขัดแย้ง คือ การที่เกิดความเห็นไม่

ตรงกัน อันเนื่องมาจากเกิดความแตกต่างของความเข้าใจหรือความคิดเห็น ความขัดแย้งเป็นสิ่งที่ดี ถ้าขัดแย้งในทางสร้างสรรค์ แสดงถึงกลุ่มคนเหล่านั้นกำลังมีการพัฒนา มีความก้าวหน้าจึงทำให้มีความเห็นต่างกัน การเห็นต่างกันไม่ใช่สิ่งเลวร้ายเป็นสิ่งที่ช่วยให้เกิดการพัฒนา แต่กระบวนการแก้ปัญหาความขัดแย้งเป็นสิ่งที่ดีที่มีความประณีต มีความยุติธรรมและเป็นรูปธรรม หากองค์กรใดก็ตาม กลุ่มคนใดก็ตามเห็นเหมือนกันไปหมดทุกอย่างองค์กรนั้นก็อาจไม่เกิดการพัฒนาที่ดี การแก้ไขให้ความขัดแย้งหมดไปก่อให้เกิดความเข้าใจ มองความขัดแย้งเป็นเรื่องปกติธรรมดาและช่วยกันแก้ปัญหา องค์กรก็จะมีการพัฒนา ความขัดแย้งนั้นก็จะประโยชน์ และหากทุกคนในองค์กรมีความเข้าใจในเรื่องของปัญหาของความขัดแย้ง ความเข้าใจการบริหารความขัดแย้งเป็นสิ่งที่ดี จึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งในประเทศหรือองค์กรหรือชุมชนที่กำลังมีการพัฒนา

การแก้ปัญหาความขัดแย้ง ในอดีตที่ผ่านมาการแก้ปัญหาความขัดแย้งของสังคมไทย อาศัยผู้นำในท้องถิ่นชนบทและสังคม ในอดีตปัญหาความขัดแย้งเป็นปัญหาที่ค่อนข้างง่ายต่อการแก้ไข ไม่สลับซับซ้อน แต่ในปัจจุบันสังคมได้มีการพัฒนาขึ้น ปัญหาของความขัดแย้งในท้องถิ่นต่าง ๆ แต่เดิมเกิดจากการใช้ทรัพยากรเหมือนกัน กลุ่มคนในชุมชนลักษณะเดียวกัน กลับเปลี่ยนแปลงไปเกิดปัญหามากขึ้นจากความซับซ้อนของสังคมที่มีความต้องการ มีเป้าหมายหรือความสนใจแตกต่างกันความต้องการหลาย ๆ รูปแบบ และแนวคิดของการพัฒนาที่แตกต่างกัน ทำให้กระบวนการแก้ปัญหาความขัดแย้งเดิมนั้นไม่สามารถที่จะแก้ปัญหาได้ สรุปว่าวัฒนธรรมไทยร่วมสมัยไม่มีกลไก ไม่มีกระบวนการที่จะเกิดการเจรจาต่อรองหรือการไกล่เกลี่ยโดยตรง สังคมไทยหลีกเลี่ยงการเผชิญหน้าโดยใช้การนิโทษ การกล่าวร้ายและสรุปว่าสมรรถภาพของรัฐบาลไทยในการแก้ปัญหาความขัดแย้งในสมัยปัจจุบันไม่สามารถทำได้ ทั้ง ๆ ที่รัฐบาลเป็นตัวแทนนิติรัฐที่จะเข้ามาแก้ปัญหาได้ แต่รัฐบาลไทยไม่มีประสบการณ์ในการแก้ไขปัญหาความขัดแย้ง และจากการที่ความต้องการของการเข้าไปมีส่วนร่วมในการตัดสินใจของประชาชนมีสูงขึ้น เพราะฉะนั้นกระบวนการตัดสินใจแก้ปัญหาแบบเดิมจึงกลับก่อให้เกิดปัญหามากขึ้น ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในอดีตที่ผ่านมาการตัดสินใจปัญหาจะเป็นการชี้ขาดโดยผู้มีอำนาจ เช่นนายอำเภอ ผู้ว่าราชการจังหวัดและผู้ใหญ่บ้าน การตัดสินใจดังกล่าวจะมีผู้แพ้ จะมีผู้ชนะ ทั้งนี้ เพราะกระบวนการตัดสินใจทั้งหลายทั้งปวงเกิดขึ้นจากผู้มีอำนาจที่จะชี้ว่าใครถูกใครผิด การตัดสินใจดังกล่าวหากมีข้อกฎหมายชัดเจนและเป็นที่ยอมรับก็อาจจะเป็นผลดี แต่ในการตัดสินใจบางอย่างที่ข้อกฎหมายอาจจะไม่ชัดเจน การตัดสินใจแก้ปัญหาแล้วจะเห็นถึงกระบวนการ ผู้ตัดสินและผลแห่งการตัดสินใจที่อาจก่อให้เกิดความรู้สึกต่าง ๆ กันจากผลแห่งการตัดสินใจได้เป็นอย่างดี ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กระบวนการตัดสินใจแก้ปัญหาข้อพิพาท และผลแห่งการตัดสินใจ

กระบวนการที่ใช้	ผู้ตัดสิน	ผลการตัดสิน
Process	Decision-making	Result
- ใช้ความรุนแรง (Violence / Fight)	- ผู้ชนะ (The Winner)	- แพ้ - ชนะ (Win - Lose)
- ใช้การเผชิญหน้าประท้วงอย่างสันติ (Nob-Violence Direct Acton or Civil Disobedience)	- ผู้ชนะ (The Winner)	- แพ้ - ชนะ (Win - Lose)
- ใช้การบัญญัติกฎหมาย (Legislation)	- สถาบันบัญญัติ (The Legislature)	- แพ้ - ชนะ (Win - Lose)
- ใช้การฟ้องร้อง (Litigation)	- ศาล (The Court)	- แพ้ - ชนะ (Win - Lose)
- ใช้อนุญาโตตุลาการตัดสิน (Arbitration)	- อนุญาโตตุลาการ (Arbitrator)	- แพ้ - ชนะ (Win - Lose)
- ใช้การเจรจาไกล่เกลี่ยคนกลาง (Mediation)	- คู่กรณี (The parties)	- ชนะ - ชนะ (Win - Win)
- ใช้การเจรจาไกล่เกลี่ย (Negotiation)	- คู่กรณี (The parties)	- ชนะ - ชนะ (Win - Win)
- ใช้การหลีกเลี่ยงปัญหา (Avoidance / Flight)		- คงสภาพเดิม (Status quo)

ที่มา (วันชัย วัฒนศัพท์; อ้างถึงในวิชิต เรืองแป้น, 2549: 296)

7.6 การแก้ปัญหความขัดแย้งในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ระหว่างภาครัฐกับประชาชน

จากประเด็นข้อขัดแย้งในเรื่องการจัดการทรัพยากรป่าไม้นี้ดังกล่าว รัฐบาลทุกยุคทุกสมัยต่างก็ได้พยายามที่จะหาทางยุติปัญหาข้อขัดแย้งในการใช้ทรัพยากรป่าไม้นี้ดังกล่าวลงให้ได้ ดังจะเห็นได้จากการที่คณะรัฐมนตรีของรัฐบาลชุดต่าง ๆ ต่างก็ได้มีความพยายาม ดังจะเห็นได้จากได้มีมติในการแก้ปัญหาในเรื่องดังกล่าวออกมาเป็นระยะ ๆ เช่น มติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 17, 22 และ 29

เมษายน 2540 เป็นต้น แต่มติของคณะรัฐมนตรีดังกล่าว ยังไม่เป็นการแก้ปัญหาในเรื่องการจัดการพื้นที่ป่าไม้ในภาพรวมของประเทศ คณะรัฐมนตรีจึงได้มีมติเมื่อ 30 มิถุนายน 2541 ออกมาเพื่อจะหาแนวทางแก้ปัญหาพื้นที่ป่าไม้ในภาพรวมของประเทศ เพื่อลดปัญหาข้อขัดแย้งต่าง ๆ ทั้งระหว่างภาครัฐกับประชาชน และระหว่างประชาชนด้วยกันเองลงให้ได้ ซึ่งมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 30 มิถุนายน 2541 ดังกล่าว มีสาระสำคัญพอสรุปได้ดังนี้

มาตรการและแนวทางในการแก้ปัญหาที่ดินในพื้นที่ป่าไม้ในเขตป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย และป่าอนุรักษ์ตามมติ ครม.

กรณีที่ดินอนุญาตให้ราษฎรอยู่อาศัย/ทำกินที่เดิม

1. อยู่ก่อนวันสงวนห้ามเป็นพื้นที่ป่าไม้ตามกฎหมายครั้งแรก
2. ไม่เป็นพื้นที่ต่อแหล่งคุกคามต่อระบบนิเวศ โดยรัฐจัดให้มี การดำเนินการดังนี้
 - ทำขอบเขตพื้นที่ให้ชัดเจน
 - ห้ามขยายพื้นที่ถือครองทำกินออกไปอีก
 - รับรองสิทธิที่ดินทำกินให้ราษฎร

8. การวิจัยอนาคต

การวิจัยอนาคต (Futures research) เป็นการศึกษาเพื่อมองถึงเหตุการณ์หรือพฤติกรรมที่น่าจะเป็นไปได้ในอนาคต รวมถึงปฏิสัมพันธ์และผลกระทบในระหว่างเหตุการณ์หรือพฤติกรรมต่าง ๆ ที่น่าจะเกิดหรือกล่าวได้ว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง วิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับแนวโน้มต่าง ๆ ที่เป็นทางเลือกของเรื่องที่ศึกษา ที่คาดว่าจะเป็นไปได้ (possible) หรือน่าจะเป็นไปได้ (probable)

จุมพล พูลภัทรชีวิน (2542: 2) ได้ให้ความหมายของการวิจัยอนาคตว่า หมายถึง วิธีการศึกษาอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับทางเลือกต่าง ๆ ที่เป็นไปได้หรือน่าจะเป็นชนของกลุ่มประชากรหรือกลุ่มสังคมกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง

สถาบันอนาคต (Institute for the Future, 1976: 1) ได้ให้ความหมายของการวิจัยอนาคตว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง การศึกษาที่มีระเบียบแบบแผนเกี่ยวกับทางเลือกในอนาคตที่ชนกลุ่มหนึ่งหรือสังคมหนึ่งคิดว่าจะเป็นไปได้ หรือน่าจะเป็นไปได้สำหรับตน การวิจัยอนาคตพยายามที่จะทำในสิ่งต่อไปนี้

บรรยายทางเลือกในอนาคตที่เป็นไปได้หรือน่าจะเป็นไปได้สำหรับประชากรกลุ่มหนึ่ง พิจารณาบททวนความรู้หรือความไม่รู้ของเราเกี่ยวกับอนาคตที่เป็นไปได้ชี้ให้เห็นถึงผลพาดพิงหรือ

ผลอันจะเกิดขึ้นจากอนาคตที่เป็นไปได้ นั่น ๆ เดือนให้ทราบล่วงหน้าถึงอนาคตอันไม่พึงปรารถนาที่อาจจะเกิดขึ้นได้นั้นทำให้เข้าใจกฎเกณฑ์ของกระบวนการเปลี่ยนแปลง

สรุปได้ว่า การวิจัยอนาคต หมายถึง การศึกษาอย่างเป็นระบบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับแนวโน้มที่คิดว่าจะเป็นไปได้หรือน่าจะเป็นในอนาคต

8.1 จุดมุ่งหมายของการวิจัยอนาคต

จุมพล พูลภัทรชีวิน (2542 : 28-29) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการวิจัยอนาคต จุดมุ่งหมายหลักของการวิจัยอนาคตมิใช่อยู่ที่การทำนายที่ถูกต้อง หากแต่อยู่ที่ทำการสำรวจและศึกษาแนวโน้มที่เป็นไปได้ หรือน่าจะเป็นเรื่องที่ศึกษาให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ ทั้งที่พึงประสงค์และไม่พึงประสงค์ เพื่อที่จะหาทางทำให้แนวโน้มที่พึงประสงค์นั้นเกิดขึ้น และป้องกันการขัดแย้งแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์ให้หมดไป หรือหาทางที่เผชิญกับแนวโน้มที่ไม่พึงประสงค์นั้นอย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าหากมันจะเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นข้อมูลที่ได้จากงานวิจัยอนาคตจะมีประโยชน์ต่อการวางแผน การกำหนดนโยบาย การตัดสินใจ ตลอดจนไปจนถึงการกำหนดกลยุทธ์ (Strategies) และกลวิธี (tactics) ที่จะนำไปสู่การสร้างอนาคตที่พึงประสงค์และการป้องกันหรือขจัดอนาคตที่ไม่พึงประสงค์

ส่วน พันธุ์สุรย์ ลดาวัลย์ (2542: 8) ได้กล่าวถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงอนาคตเพิ่มเติมไว้ดังนี้

1. เพื่ออธิบายให้ทราบถึงทางเลือกในอนาคต (Alternative futures) ซึ่งคาดว่าจะเป็นไปได้สำหรับประชากรในสังคมหนึ่ง
2. เพื่อให้ทราบถึงขอบเขตและความรู้ความสามารถของตนเองในการคาดการณ์ในอนาคตที่เป็นไปได้
3. เพื่อชี้ให้ทราบถึงการแก้ไขปัญหาและผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นจากอนาคตที่คาดการณ์ไว้
4. เพื่อเป็นการเตือนให้ทราบล่วงหน้าจากสิ่งบอกเหตุที่ไม่พึงปรารถนาต่าง ๆ อันอาจจะเกิดขึ้นได้ในอนาคต
5. เพื่อทำความเข้าใจกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่มีอยู่บนพื้นฐานนั้น

8.2 เทคนิคการทำวิจัยแบบ EFR (The Ethnographic Futures Research)

เทคนิคการทำวิจัยแบบ EFR คำว่า EFR เป็นชื่อย่อมาจากคำว่า ethnographic futures research หรือการวิจัยเพื่อการศึกษาหรือคาดการณ์ถึงแนวทางการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมในอนาคต

ผู้พัฒนาเทคนิคการวิจัยอนาคตแบบ EFR คือ ศาสตราจารย์ ดร. โรเบิร์ต บี เท็กซ์เตอร์ (Robert B. Textor) แห่งมหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นเทคนิคที่พัฒนามาจากระเบียบวิธีวิจัยทางมานุษยวิทยาที่เรียกว่า การวิจัยชาติพันธุ์วรรณา (ethnographic research หรือ ethnography) (พันธุ์สุรย์ ลดวัลย์, 2542: 7)

EFR เป็นเทคนิคการวิจัยที่พยายามจะดึงเอาอนาคตภาพและค่านิยมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมของกลุ่มประชากรที่ศึกษาโดยการสัมภาษณ์ที่มีลักษณะเฉพาะ กล่าวคือ เป็นการสัมภาษณ์แบบเปิดและไม่ชี้นำ (non-directive, open-ended) โดยผู้วิจัยอาจมีหัวข้อหรือประเด็นที่เตรียมไว้ประกอบเพื่อกันลึ้ม แต่จะไม่มีลักษณะของการถามแบบชี้นำ หลักการสัมภาษณ์แบบ EFR นี้ถือว่าผู้ให้สัมภาษณ์เป็นผู้ควบคุมการสัมภาษณ์และมีอิสระในการให้สัมภาษณ์อย่างเต็มที่ ลักษณะของการสัมภาษณ์แบบ EFR ที่เด่นและแตกต่างไปจากการสัมภาษณ์แบบอื่น คือ จะมีการแบ่งช่วงการสัมภาษณ์ออกเป็นช่วงๆ โดยอาจจะแบ่งตามหัวข้อที่สัมภาษณ์หรือตามช่วงเวลาที่เหมาะสมเช่นทุก ๆ ประมาณ 10 นาที ผู้สัมภาษณ์จะทำการสรุปการสัมภาษณ์ จากบันทึกที่จดไว้หรือจากเทปบันทึกเสียงให้ผู้สัมภาษณ์ฟัง และขอให้ผู้สัมภาษณ์ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและแก้ไขคำสัมภาษณ์ได้ กระบวนการเช่นนี้เรียกว่า เทคนิคการสรุปสะสม (cumulative summarization technique) โดยจะทำเช่นนี้จนจบการสัมภาษณ์เพื่อที่จะช่วยให้ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้นว่า ข้อมูลที่ได้นั้นมีความน่าเชื่อถือ คือ มีทั้งความตรง (validity) และความเที่ยง (reliability) ของข้อมูลเพิ่มขึ้น

โดยปกติการสัมภาษณ์แบบ EFR นี้จะประกอบไปด้วยอนาคตภาพที่เป็นทางเลือก (alternative) 3 ภาพ และเรียงลำดับกันไป คือ อนาคตภาพทางบวก (optimistic – realistic scenario) อนาคตภาพทางลบ (pessimistic – realistic scenario) และอนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด (mostp – probable scenario) อนาคตภาพทั้ง 3 ภาพนี้จะประกอบไปด้วยแนวโน้มในอนาคตที่ผู้ให้สัมภาษณ์คาดว่ามีโอกาสเกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้ จึงมีการใช้คำว่า realistic กำกับไว้ทั้งในอนาคตภาพทางดีและอนาคตภาพทางร้าย

เมื่อสัมภาษณ์ครบทั้ง 3 ภาพตามขั้นตอนเสร็จแล้ว ผู้สัมภาษณ์อาจสรุปการสัมภาษณ์ให้ผู้สัมภาษณ์ฟังทั้งหมดอีกครั้งหนึ่ง และขอให้ผู้ให้สัมภาษณ์ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แก้ไขและ/หรือเพิ่มเติมคำสัมภาษณ์อีก หรืออาจจะนำผลการสัมภาษณ์ที่จดบันทึกไว้หรืออัดเทปไว้กลับไปเรียบเรียงใหม่ แล้วส่งผลการสัมภาษณ์ที่เรียบเรียงแล้ว (Protocol) ไปให้ผู้ให้สัมภาษณ์อ่านตรวจแก้ไขเป็นการส่วนตัวก็ได้ หลังจากนั้น จึงนำผลการสัมภาษณ์มาทำการวิเคราะห์ เพื่อจะหาฉันทามติระหว่างกลุ่มผู้ให้สัมภาษณ์ แล้วนำแนวโน้มที่มีฉันทามติมาเขียนเป็นอนาคตภาพซึ่งเป็นผลการวิจัยสรุปขั้นตอนใหญ่ๆ ของการวิจัยแบบ EFR ได้ดังนี้ คือ

1. กำหนดกลุ่มตัวอย่าง
2. สัมภาษณ์ซึ่งมีลักษณะเฉพาะคือ เป็นแบบเปิดและไม่ชี้นำ (non-directive, open-ended) เป็นแบบกึ่งมีโครงสร้าง (semi - structured interview) คือ มีการเตรียมหัวข้อหรือประเด็นการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าใช้เทคนิคการสรุปสะสม (cumulative summarization) สัมภาษณ์อนาคต 3 แบบ ได้แก่ อนาคตภาพทางบวก (optimistic – realistic) อนาคตภาพทางลบ (pessimistic – realistic) และอนาคตภาพที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด (mostp – probable)
3. วิเคราะห์ สังเคราะห์ หาฉันทมติ
4. เขียนอนาคตภาพ (scenario write-up)

8.3 เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR

เทคนิคการวิจัยแบบ EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เป็นเทคนิคการวิจัยอนาคตที่ตอบสนองจุดมุ่งหมายและความเชื่อพื้นฐานของการวิจัยอนาคตมากที่สุดวิธีหนึ่งในปัจจุบัน เป็นเทคนิคการวิจัยที่รวมเอาจุดเด่นหรือข้อดีของเทคนิคการวิจัย EFR และ Delphi เข้าด้วยกัน การรวมข้อดีของทั้งสองเทคนิคช่วยแก้จุดอ่อนของแต่ละเทคนิคได้เป็นอย่างดี โดยหลักการแล้วเทคนิค EDFR เป็นการผสมผสานระหว่างเทคนิค EFR กับ Delphi เข้าด้วยกันขั้นตอนต่าง ๆ ของ EDFR ก็คล้าย ๆ กับ Delphi เพียงแต่ว่า มีการปรับปรุงวิธีให้มีความยืดหยุ่นและเหมาะสมมากขึ้น โดยในรอบแรกของการวิจัยจะใช้การสัมภาษณ์แบบ EFR ที่ปรับปรุงแล้วหลังจากการสัมภาษณ์ในรอบแรก ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และสังเคราะห์แล้วสร้างเป็นเครื่องมือ ซึ่งมักจะมีลักษณะเป็นแบบสอบถามแล้วส่งไปให้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อหาฉันทมติ ซึ่งมักจะทำประมาณ 2-3 รอบ หลังจากนั้นจะนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อหาแนวโน้มที่มีความเป็นไปได้มากและมีความสอดคล้องทางความคิดเห็นระหว่างกลุ่มผู้เชี่ยวชาญเพื่อสรุปเขียนเป็นอนาคตภาพการวิจัยแบบ EDFR อาจสรุปขั้นตอนใหญ่ ๆ ได้ดังนี้ (จุฬพล พูลภัทรชีวิน, 2542, หน้า 32-34)

1. กำหนดและเตรียมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ขั้นนี้นับว่าสำคัญและจำเป็นมาก เชื่อว่ายิ่งได้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญจริงมากเท่าไร ก็จะยิ่งทำให้ผลการวิจัยน่าเชื่อถือเท่านั้น ส่วนการเตรียมตัวกลุ่มผู้เชี่ยวชาญก็ยิ่งมีความจำเป็นเพราะผู้เชี่ยวชาญอาจมองไม่เห็นความสำคัญของการวิจัยลักษณะนั้น หรืออาจไม่มีเวลาให้ผู้วิจัยเต็มที่ ผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องติดต่อกับผู้เชี่ยวชาญเป็นการส่วนตัว อธิบายถึงจุดมุ่งหมาย ขั้นตอนต่าง ๆ ของการวิจัย เวลาที่ต้องใช้โดยประมาณและประโยชน์ของการวิจัยถึงความจำเป็นและความสำคัญในการให้ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงขอความร่วมมือถ้าไม่ได้รับความร่วมมือก็จำเป็นต้องไปหาผู้เชี่ยวชาญท่านอื่นต่อไป ถ้าได้รับความร่วมมือก็ขอนัดวันเวลาสำหรับสัมภาษณ์ การเตรียมผู้เชี่ยวชาญดังกล่าว นอกจากจะทำให้มั่นใจได้ว่าจะได้รับความร่วมมือเป็นอย่างดีแล้ว ยังเป็นการเปิด

โอกาสให้ผู้เชี่ยวชาญได้มีเวลาเตรียมตัว เตรียมข้อมูลจัดระบบข้อมูลและความคิดล่วงหน้า ช่วยให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือเพิ่มขึ้น

2. สัมภาษณ์ (EDFR รอบที่หนึ่ง) การสัมภาษณ์มีลักษณะและขั้นตอนคล้ายกับ EFR แต่ EDFR มีความยืดหยุ่นกว่า กล่าวคือ ผู้วิจัยสามารถที่จะเลือกรูปแบบการสัมภาษณ์ที่สนองตอบต่อจุดมุ่งหมาย เวลา งบประมาณ และสถานการณ์ของการวิจัยได้ คือ อาจใช้รูปแบบของ EFR โดยเริ่มจาก optimistic realistic (O-R), pessimistic realistic (P-R) และ most probable (M-P) หรืออาจจะเลือกสัมภาษณ์แนวโน้มที่ผู้เชี่ยวชาญคาดว่าจะเป็นไปได้และน่าจะเป็น โดยไม่คำนึงถึงว่าแนวโน้มเหล่านี้จะเป็นไปได้ในทางดีหรือทางร้าย เพราะในการทำ EDFR รอบที่สองและที่สาม ถ้าหากผู้วิจัยสนใจจะแยกศึกษาอนาคตภาพทั้ง 3 ภาพตามแบบ EFR ผู้วิจัยก็สามารถทำได้โดยการออกแบบสอบถามที่จะช่วยให้ได้อนาคตภาพทั้ง 3 ภาพอย่างเป็นระบบได้

3. วิเคราะห์/สังเคราะห์ข้อมูล นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อสร้างเป็นเครื่องมือสำหรับทำเดลไฟ

4. สร้างเครื่องมือ การสร้างเครื่องมือถือว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญและยากที่สุดของการวิจัยด้วยเทคนิคนี้ คือ นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมารวมกัน ตัดทอนข้อความที่ซ้ำกันหรือตัดส่วนที่เกินไปจากกรอบของการวิจัยที่กำหนดไว้ออกไป โดยการหาถ้อยคำที่ครอบคลุมข้อความทั้งหมด ทั้งนี้ผู้วิจัยได้พยายามรักษาถ้อยคำของผู้ให้สัมภาษณ์ไว้ให้มากที่สุด การเขียนควรเป็นภาษาที่สั้น กระชับ โดยพยายามรักษาความหมายเดิมของผู้เชี่ยวชาญให้มากที่สุด เขียนแนวโน้มเพียงประเด็นเดียวใน 1 ข้อ ทั้งนี้เพื่อป้องกันมิให้ผู้เชี่ยวชาญเกิดความสับสนในประเด็นนั้น ๆ

5. ทำ EDFR รอบที่ 2, 3 การนำแบบสอบถามไปสอบถามผู้เชี่ยวชาญ และนำแบบสอบถามมาวิเคราะห์ด้วยสถิติพื้นฐาน เพื่อทำการจำแนกข้อมูล หาฉันทามติ (Consensus) ในการทำ EDFR รอบที่ 2 และ 3 ในรอบนี้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านจะได้รับรู้ข้อมูลป้อนกลับเชิงสถิติ (Statistical Feedbacks) เป็นของกลุ่มโดยส่วนรวมโดยหาค่าร้อยละ ค่ามัธยฐาน (Median) และค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ (Interquartile Range) ของกลุ่ม ผนวกด้วยคำตอบเดิมของตนเอง แล้วขอให้ผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนพิจารณาตอบใหม่

6. เขียนภาพอนาคต (Scenario write-up) การนำผลการตอบแบบสอบถามของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์ผลตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งโดยทั่วไปถือตามเกณฑ์ที่มีแนวโน้มความเป็นไปได้ค่อนข้างสูง กล่าวคือ ค่ามัธยฐาน (Median) ที่ 3.5 ขึ้นไป และพิจารณาความสอดคล้องของคำตอบ โดยพิจารณาจาก Interquartile Range (Q3-Q1) ไม่เกิน 1.5 การเขียนภาพอนาคตไม่เขียนเป็นวิชาการมากเกินไป คือ คนทั่วไปอ่านแล้วเข้าใจได้ง่าย

8.4 การประยุกต์ใช้เทคนิค EDFR ในลุ่มน้ำปัตตานี

1. เป็นเทคนิควิจัยเพื่อสร้างภาพอนาคตของลุ่มน้ำปัตตานี ในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมจากนั้นตามมติของคณะผู้เชี่ยวชาญ

2. เป็นเทคนิคที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดนโยบาย การตัดสินใจหาวิธีการแก้ปัญหา การใช้ข้อเท็จจริงในอดีตมาแก้ปัญหาในลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต

ข้อเปรียบเทียบระหว่าง EDFR EFR และ Delphi แสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบระหว่าง EDFR EFR และ Delphi

ข้อความ	EDFR	EFR	Delphi
1. ระเบียบวิธีวิจัย	สัมภาษณ์รอบแรกแบบ EFR แล้วตามด้วย Delphi รอบที่ 2,3 ทำให้ได้ข้อมูลน่าเชื่อถือมากขึ้น	สัมภาษณ์รอบเดียวโดยไม่มีการสร้างการสัมภาษณ์ ไม่มีการชี้แนะ เป็นแบบเปิดอย่างอิสระ ผู้วิจัยมีหัวข้อประกอบการแบ่งช่วง สัมภาษณ์ออกเป็นช่วง ๆ อาจแบ่งตามหัวข้อหรือตามเวลา โดยผู้วิจัยทำการสรุปการสัมภาษณ์จากบันทึกที่จดไว้และขอให้ผู้ถูกสัมภาษณ์จะปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและแก้คำสัมภาษณ์ได้	สัมภาษณ์หรือสอบถามโดยมีโครงสร้างที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเองในการเติมข้อมูลรอบแรก เป็นการกำหนดกรอบแนวคิดของผู้เชี่ยวชาญ แม้จะเป็นคำถามแบบเปิดหรือสัมภาษณ์แบบเปิด เรื่องอื่นๆ ผู้ถูกสัมภาษณ์หรือตอบแบบสอบถามอาจไม่ตอบ เพราะถูกชักนำให้คิดเฉพาะเรื่องที่ถาม แม้จะมีการยืนยันคำตอบรอบที่ 2,3 ก็อาจทำให้ผู้เชี่ยวชาญถูกจำกัดความคิดเห็น
2. ผลสรุปการวิจัย	ได้แนวโน้มอย่างมีระบบและเป็นฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ	สัมภาษณ์รอบเดียวจึงขาดระบบที่น่าเชื่อถือ เพราะข้อสรุปอาจไม่ใช่ฉันทามติของผู้เชี่ยวชาญ	อาจสรุปได้ว่าไม่ครอบคลุม เพราะการมีโครงสร้างตั้งแต่แรก จึงสรุปฉันทามติตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

สรุปได้ว่าเทคนิคการวิจัยแบบ EDR เป็นเทคนิคการวิจัยอนาคตที่สามารถนำไปใช้วิจัยในทำนองเดียวกับการวิจัยรูปแบบอื่นๆ ที่มีอยู่ได้ เช่น การวิจัยเพื่อสำรวจความคิดเห็น สำรวจปัญหาวิจัยเพื่อหารูปแบบ เพื่อกำหนดนโยบาย เพื่อหาวิธีแก้ปัญหา และเพื่อการตัดสินใจ เป็นต้น ปัจจุบันได้มีการนำเทคนิคการวิจัยอนาคตไปใช้ในวงการต่างๆ มากมาย เพื่อการวางแผนในอนาคต โดยเฉพาะในการวิจัยทางการศึกษามักนำการวิจัยอนาคตมาเพื่อศึกษาแนวโน้มเกี่ยวกับการศึกษาเพื่อประโยชน์ในการวางแผนทางการศึกษา โดยเทคนิคการวิจัยแบบ Delphi ได้รับความนิยมมานานแล้ว แต่ในปัจจุบันเทคนิคการวิจัยแบบ EDR ซึ่งพัฒนาโดย จุมพล พูลภัทรชีวิน เป็นเทคนิคการวิจัยที่รวมเอาจุดเด่นหรือข้อดีของเทคนิค EFR และ Delphi เข้าด้วยกัน จึงช่วยให้ผู้วิจัยได้ข้อมูลที่เป็นระบบและน่าเชื่อถือมากขึ้น

8.5 การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

หลังจากการกำหนดประเด็นปัญหาที่จะศึกษาได้แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญขั้นตอนนี้มีความสำคัญมากเนื่องจากคุณลักษณะเฉพาะของการวิจัยและแบบเทคนิคเดลไฟ คือ การอาศัยข้อคิดเห็นจากการตอบของผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้น ผลการวิจัยจะน่าเชื่อถือหรือไม่จึงขึ้นอยู่กับว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่เลือกสรรมานั้นสามารถให้ข้อมูลที่น่าเชื่อถือได้เพียงใด ผู้เชี่ยวชาญจึงควรเป็นผู้รอบรู้และรู้ลึกในประเด็นที่ศึกษาอย่างจริงจัง เป็น “ผู้รู้” หรือ “panel experts” ในเรื่องนั้นๆ อาจจะเป็นผู้ที่ศึกษาเรื่องดังกล่าวมาเป็นเวลานาน เป็นผู้มีตำแหน่งหน้าที่รับผิดชอบหรือมีประสบการณ์โดยตรงกับประเด็นที่ศึกษา นอกจากนี้ ในการเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่จะทำให้ผลการวิจัยเกิดผลจริงว่า ควรจะเลือกผู้บริหารในหน่วยงานนั้นและผู้ที่มีศักยภาพจะเป็นผู้บริหาร ถัดมาเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญของเราผนวกเข้ากับนักวิชาการทั้งจากภายในและภายนอกหน่วยงานของเรา ซึ่งในที่นี้อาจรวมถึงผู้ที่ให้บริการด้วย

ผู้วิจัยควรกำหนดคุณสมบัติของผู้เชี่ยวชาญเพื่อจัดสรรกลุ่มคนที่เข้าร่วมในการวิจัยหรืออาจอาศัยการสอบถามจากผู้ทรงคุณวุฒิในวงการนั้น ๆ ให้เสนอรายชื่อบุคคลซึ่งควรได้รับการเลือกสรรให้เป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ การคัดเลือกนี้จำเป็นต้องพิจารณากันอย่างละเอียดรอบคอบ เพื่อให้ได้มาซึ่งผู้ที่เหมาะสมจริง ๆ และเมื่อคัดเลือกกลุ่มผู้เชี่ยวชาญได้แล้ว ผู้วิจัยควรติดต่อขอความร่วมมือในการวิจัยที่ผู้เชี่ยวชาญให้คำตอบอย่างเต็มที่ และให้ความสำคัญแก่การวิจัยจะเป็นตัวแปรคำตอบที่เกี่ยวข้องกับความเชื่อมั่นของข้อมูลที่ได้รับ หากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเอกพันธ์ (Homogenous group) อาจจำเป็นต้องใช้เพียง 10-15 คน แต่ถ้ากลุ่มมีความแตกต่างกันมีลักษณะเอกพันธ์ (homogenous group) อาจต้องใช้กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาเป็นจำนวนมากขึ้น อย่างไรก็ตามจากการศึกษาวิจัยของโทมัส ที แมคมิลแลน (Thomas T. Macmillan) พบว่า หากจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการวิจัยมีตั้งแต่ 17 คนขึ้นไป

อัตราการลดลงของความคลาดเคลื่อน (error) จะมีน้อยมาก (ชนิตา รัชกุลพลเมือง, 2541: 63) ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การลดลงของความคลาดเคลื่อนและจำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ

จำนวนผู้เข้าร่วมโครงการ (panel size)	การลดลงของความคลาดเคลื่อน (error reduction)	ความคลาดเคลื่อนลดลง (net change)
1-5	1.20-0.70	0.50
5-9	0.70-0.58	0.12
9-13	0.58-0.54	0.04
13-17	0.54-0.50	0.04
17-21	0.50-0.48	0.02
21-25	0.48-0.46	0.02
25-29	0.46-0.44	0.02

ที่มา : (ชนิตา รัชกุลพลเมือง 2541: 63)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

มะลิ จันทรสุนทร (2545 :บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องพฤติกรรมและความคิดเห็นของประชาชนในการทิ้งขยะและแยกขยะในเขตเทศบาลเมืองอุดรดิตถ์ ผลการวิจัยสรุปได้ว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง อายุเฉลี่ย 42.40 ปี มีสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 4.20 คน นับถือศาสนาพุทธ ศีลธรรมระดับประถมศึกษาตอนต้น ประกอบอาชีพค้าขายหรือประกอบอาชีพส่วนตัว รายได้เฉลี่ย 6,114.2 บาทต่อเดือน พฤติกรรมการจัดการขยะและทิ้งขยะของประชาชน พบว่า มีแหล่งกำเนิดมาจากการปรุงอาหารและรับประทานอาหาร มีถังขยะตั้งอยู่บริเวณหน้าบ้าน และหลังบ้าน ขยะในบ้านเป็นประเภทขยะเปียก ส่วนใหญ่ทิ้งขยะโดยไม่มีการแยกภาชนะรองรับขยะในบ้านเป็นถังพลาสติก 2 ใบ จัดการขยะด้วยการทิ้งลงภาชนะและรองรับเพื่อรอรถเก็บขยะของเทศบาลมาเก็บทั้งหมด การทิ้งขยะประเภทขวด แก้ว กระดาษ และโลหะแยกออกจากขยะอื่น ๆ เพื่อนำไปขายขยะประเภทอาหาร เศษผัก และเปลือกผลไม้ทิ้งโดยการใส่ถุงพลาสติกก่อนทิ้งลงถังขยะโดยตรงร่วมกับขยะประเภทอื่น ๆ

เช่นเดียวกับขยะประเภท หลอดไฟนีออน ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ และขยะประเภทเศษผ้า หนัง และยาง แหล่งข่าวสาร เรื่องการแยกขยะ ส่วนมากได้รับจากสื่อโทรทัศน์ กลุ่มตัวอย่าง 3 ใน 4 มีความต้องการปฏิบัติตามวิธีการแยกขยะเองโดยไม่อยากถูกบังคับหรือขอร้องเมื่อวิเคราะห์การจำแนกพบพบว่า ความคิดเห็นของประชาชนในการปฏิบัติวิธีการแยกขยะแตกต่างกันตามพฤติกรรมการจัดการขยะและการทิ้งขยะ ส่วนสื่อในการเรียนรู้เรื่องการแยกขยะที่แตกต่างกันไม่ทำให้ประชาชนมีความคิดเห็นในการปฏิบัติตามวิธีการในการแยกขยะแตกต่างกัน

นอกจากนี้ ธีรธร รอดวิไลสกุล (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางสังคมกับความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ผลการวิจัยพบว่า

1. นักศึกษาหญิงมีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมากกว่านักศึกษาชายอย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
2. นักศึกษาที่ลำนานอยู่ต่างจังหวัดมีความตระหนัก ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม มากกว่านักศึกษาที่มีภูมิลำเนาอยู่ในกรุงเทพ อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. นักศึกษาที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันมีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
4. จำนวนครั้งของการเข้าร่วมกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมและการปิดข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมไม่ทำให้นักศึกษามีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน
5. รูปแบบกิจกรรมที่เสริมสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมให้แก่ นักศึกษามหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี ได้แก่ การอภิปรายและการเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมกับเพื่อนและอาจารย์ในห้องเรียน การเข้าร่วมกิจกรรมการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมการทำกิจกรรมเสริมทักษะในห้องเรียนและการจัดนิทรรศการด้านสิ่งแวดล้อมตามลำดับ

วิภาเพ็ญ เกียรติกุล (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาหาความต้องการพัฒนาองค์ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สำหรับบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการศึกษา 3 ส่วน คือ ผู้บริหารหน่วยงาน หน่วยงาน และบุคลากร ผลการศึกษา พบว่าหน่วยงานมีปัญหาในการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่เป็นปัญหาเรื่องขยะและน้ำเสีย และต้องการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะและน้ำเสีย

สมหมาย กิตยากุล (2542:บทคัดย่อ) ได้รับการทำวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำแม่สรวย จังหวัดเชียงราย ผลการศึกษาพบว่าประชากรร้อยละ 65.80 เป็นเพศชาย ชาวเขาเผ่าอาข่า ร้อยละ 26.10 เกือบครึ่งหนึ่งของประชากรไม่ได้รับการศึกษา อาชีพหลักร้อยละ 43.90 คือการทำนา ร้อยละ 82.80 มีการประกอบอาชีพรองมีรายได้

รวมทั้งครอบครัวต่อปีเฉลี่ย 29,031.22 บาท รายจ่ายรวมทั้งครัวเรือนต่อปีเฉลี่ย 23,118.06 บาท ระยะเวลาการอยู่อาศัยในหมู่บ้านเฉลี่ย 19.1 ปี ร้อยละ 78.90 เคยได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำ เป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมทางศาสนามากที่สุดร้อยละ 36.70 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มแม่น้ำและทรัพยากรธรรมชาติเฉลี่ย 33.40 ส่วนการศึกษาปัจจัยในการมีส่วนร่วมพบว่าเพศชายมีส่วนร่วมมากกว่าเพศหญิง อาชีพทำนามีส่วนมากกว่าอาชีพทำไร่ ทำสวน เลี้ยงสัตว์ ค้าขายและอื่น ๆ รายได้สูงมีส่วนร่วมมากกว่ารายได้ต่ำ ระยะเวลาการอยู่อาศัยในชุมชนนานกว่ามีส่วนร่วมมากกว่าระยะเวลาอาศัยอยู่ในชุมชนไม่นาน การได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำมากกว่าการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ได้รับข่าวสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำน้อยครั้งกว่า การเป็นสมาชิกทางสังคมมากกว่าการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม มากกว่าการไม่เป็นสมาชิกกลุ่มทางสังคมการมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรมากกว่าการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่ามีความรู้ความเข้าใจน้อยซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ ส่วนระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ซึ่งไม่เป็นตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้

งานวิจัย เรื่อง วิวัฒนาการและรูปแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนชาวประมงทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ซึ่งดำเนินการศึกษาจากเอกสารทางประวัติศาสตร์ และการประเมินชนบทแบบเร่งด่วน (RRA) ใช้เทคนิคการเดินสำรวจสภาพพื้นที่ และเก็บข้อมูลโดยการสังเกต รวมทั้งการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกโดยใช้แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง การศึกษาของศิริจิต หุ่นหัว อะแวน มะแส และยุคล เหมบัณฑิต อ้างถึงในวิจิต เรืองแป้น (2549) ในเรื่องดังกล่าวพบว่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนประมงทะเลน้อย มีวิวัฒนาการและรูปแบบแบ่งได้เป็น 4 ช่วงด้วยกัน (1) ช่วงก่อน พ.ศ. 2500 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนเป็นรูปแบบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการยังชีพเป็นหลัก (2) ช่วง พ.ศ. 2500-2515 การจัดการทรัพยากรมีรูปแบบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างอิสระ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการยังชีพและการค้าควบคู่กันไป อันเป็นเหตุให้สภาพแวดล้อมเริ่มเปลี่ยนแปลงไป (3) ช่วง พ.ศ. 2516-2530 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอยู่ในรูปแบบการใช้ทรัพยากรอย่างเต็มที่เพื่อการค้าเป็นสำคัญ สภาพแวดล้อมจึงเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว รัฐจำเป็นต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่ (4) ช่วง พ.ศ. 2531-ปัจจุบัน ชุมชนได้รับผลกระทบจากการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่ผ่านมา จึงมีรูปแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติพร้อมๆ กันไปทั้งการสงวน การอนุรักษ์การพัฒนา และการใช้ประโยชน์ เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นอันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว

เบญลักษณ์ ธารพร (2538 :บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับวัฒนธรรมชุมชนกับการอนุรักษ์ทรัพยากรกรมป่าไม้ : กรณีศึกษากลุ่มชาติพันธุ์กะเลิง ผลการวิจัยพบว่า ชาวกะเลิงบ้านบัวเป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มแม่น้ำโขงมีถิ่นฐานเดิมอยู่เมืองภูวานากะเลิง ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว จากหลักฐานของหมู่บ้านชาวกะเลิงอพยพมาฝั่งไทยเนื่องจากเกิดศึกจีนฮ่อ เมื่อปี พ.ศ. 2426 มาอยู่ในเขตอำเภอกุศบาก จังหวัดสกลนครมากที่สุด สำหรับหมู่บ้านที่ชาวกะเลิงมาตั้งบ้านอยู่มีอายุมากกว่า 200 ปี มีตั้งอยู่ที่ราบเชิงเขาใกล้หนองน้ำขนาดใหญ่ ชื่อลำห้วยทราย และล้อมรอบด้วยป่าไม้ ภูเขา สภาพแวดล้อมดีอุดมสมบูรณ์ มีไฟฟ้า การคมนาคมสะดวก มีการติดต่อกับสังคมภายนอก มีเจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชนเข้ามาสนับสนุนในการพัฒนาหมู่บ้าน สภาพเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรมดำเนินไปตามครรลองของบรรพบุรุษ การศึกษาเริ่มเปลี่ยนแปลงไปคนอายุระหว่าง 30-40 ปี นิยมส่งบุตรหลานเรียนต่อจากชั้นประถมศึกษาภาคบังคับเพิ่มมากขึ้น การปกครอง เริ่มมีการใช้เงินซื้อเสียง มีการเลี้ยงอาหารกับชาวบ้านเพื่อหาเสียงเลือกตั้งมากขึ้นเป็นค่านิยมใหม่ วิถีชีวิตของชุมชนกะเลิงที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ นั้นแสดงออกผ่านการตั้งถิ่นฐาน การประกอบอาชีพ เช่น การปลูกข้าวไร่ การปลูกพืชไร่ การเลี้ยงสัตว์บนภูเขา การล่าสัตว์และการทำกรสวนเกษตร ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งวิถีชีวิตดังกล่าวส่งผลให้เกิดการอนุรักษ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม ความเชื่อที่ผ่านพิธีกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ป่าไม้ของชาติพันธุ์กะเลิง บ้านบัวมี 2 พิธีกรรม คือ พิธีกรรมการเลี้ยงผีปู่ตา และพิธีกรรมการเลี้ยงผีป่าผีภูเขาและขอฝนจากถ้ำพระฤๅษี ผลการศึกษาพบว่าชาวกะเลิงมีความเชื่อศรัทธาต่อสิ่งเหนือธรรมชาติอย่างลึกซึ้งและจากการปฏิบัติสืบต่อกันมา ซึ่งเกิดจากกระบวนการอบรมสั่งสอนทางสังคมที่ผ่านมาระบบผู้อาวุโสที่เป็นผู้นำไม่เป็นทางการของชุมชน และภูมิปัญญาของชุมชนในการประกอบอาชีพและความเชื่อที่มีส่วนในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

วิเชียร เพชรพิสิฐ (2540 :บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบเกษตรของชุมชนลุ่มน้ำเจ้าพระยา : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต พบว่า ระบบเกษตรของชุมชนลุ่มน้ำเจ้าพระยา ส่วนใหญ่เป็นชุมชนชาวนา มีสวนครัว สวนผลไม้ ตามหัวไร่ปลายนา ปลูกผักและพืชไร่ในพื้นที่น้ำไม่ท่วมและหรือในฤดูแล้งหลังนา ในอดีตพื้นที่น้ำท่วมซึ่งเป็นส่วนใหญ่ของชุมชนนี้เกษตรกรปลูกข้าวด้วยวิธีดั้งเดิม การเทคโนโลยีสมัยใหม่มีน้อยเช่นเดียวกับการปลูกพืชชนิดอื่น ความอุดมสมบูรณ์ตามที่กล่าวว่า “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว” เป็นความจริง เมื่อประชากรเพิ่มขึ้นจาก 18 ล้านในอดีตเป็น 60 ล้านในปัจจุบัน การเกษตรในเขตนี้เปลี่ยนเป็นการเกษตรแบบสมัยใหม่ ใช้เครื่องทุ่นแรง ใช้พันธุ์พืชน้อยพันธุ์เน้นเฉพาะที่มีคุณภาพดีให้ผลตอบแทนคุ้มค่า การใช้สารเคมีในการยกระดับผลผลิตมากขึ้น ความเป็นธรรมชาติเหลือน้อยลง ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงในอัตราที่รุนแรง หากไม่วางมาตรการที่ถูกต้องและดำเนินงานตามมาตรการที่มีประสิทธิภาพ พืชพรรณ

และสัตว์ต่างๆ ที่มีอยู่ในอาณาจักรในอนาคต ข้อเสนอแนะแนวทางเพื่อความอยู่รอด คือ ให้มีการปลูกจิตสำนึกให้คนในชาติให้รักและห่วงหาพันพวยการธรรมชาติด้านชีวภาพอย่างกว้างขวาง ช่วยกันรักษา เสริมสร้างฟื้นฟู และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ควรสำรวจรวบรวมอย่างจริงจัง ออกกฎหมายระเบียบข้อบังคับให้รัดกุม เพื่อป้องกันการล่วงล้ำในทรัพยากรทางพันธุกรรมของเรา การขอความร่วมมือให้เกษตรกรทุกคนรอบครัวอนุรักษ์พืชเดิมพืชป่า สัตว์ป่าไว้ในพื้นที่จำเพาะของทุกๆ ครัวเรือน โดยรัฐชดเชยส่วนที่ควรจะได้อย่างเป็นธรรมและต่อเนื่อง หากดำเนินการได้ครบทุกกระบวนการเป็นที่น่ามั่นใจได้ว่าความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยจะคงอยู่ให้อนุชนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

ธิดาพร หรบรพ (2540 : ง) ได้ศึกษาคุณภาพแม่น้ำบางปะกงพบว่าในช่วงต้นฤดูฝน (มิถุนายน-สิงหาคม) จะมีค่าความโปร่งแสงต่ำ ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณน้ำฝนพัดพาเอาตะกอนดินลงสู่แม่น้ำทำให้น้ำมีความขุ่นมาก ส่วนในฤดูแล้งค่าความโปร่งแสงจะสูงขึ้น เนื่องจากมีแสงแดดจัดสามารถที่ส่องลงไปใต้น้ำได้มาก และตะกอนดินจะมีน้อยกว่าในฤดูฝน ซึ่งค่าความโปร่งแสงของน้ำในแม่น้ำมีการแปรผันตามฤดูกาล นอกจากนี้การประกอบกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ที่กระทำต่อพื้นที่ลุ่มน้ำ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรตลอดจนกิจกรรมอื่นๆ มีส่วนทำให้ช่วงความขุ่นและความโปร่งแสงของน้ำธรรมชาติกว้างขึ้น

ธิดาพร หรบรพ (2540 : จ) ได้ศึกษาคุณภาพแม่น้ำบางปะกงพบว่าปริมาณสารแขวนลอยมีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล และระดับความลึก โดยพบว่าในช่วงต้นฤดูฝน ปริมาณสารแขวนลอยจะมีค่าเพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจมาจากมวลน้ำจืดได้พัดพาเอาตะกอนอินทรีย์สาร ซึ่งมีธาตุอาหารอยู่ลงสู่แม่น้ำ ทำให้เกิดการเพิ่มปริมาณของแพลงก์ตอน รวมทั้งตะกอนของสารอินทรีย์ที่ถูกพัดพามีผลทำให้ค่าปริมาณสารแขวนลอยเพิ่มขึ้น

วิรงรอง ทิมดี (2547 : ง) ได้ศึกษาคุณภาพน้ำของแม่น้ำท่าจีนตอนล่างโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่าความลึกมีค่าอยู่ระหว่าง 1.8 - 15.6 เมตร อุณหภูมิมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 27.3 - 32.6 องศาเซลเซียส ความเป็นกรดเป็นด่างมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 6.85 - 8.35 ความเค็มมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 0 - 18.2 ส่วนในพันส่วน ความโปร่งแสงมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 40 - 180 เซนติเมตร ปริมาณสารแขวนลอยมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 6 - 310 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณออกซิเจนละลายมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 0.5 - 7.8 มิลลิกรัมต่อลิตร ความเป็นด่างมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 90 - 154 มิลลิกรัมต่อลิตร ไนเตรทมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 0.0202 - 0.7155 มิลลิกรัมต่อลิตร แอมโมเนียมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 0.8432 - 1.9149 มิลลิกรัมต่อลิตร ออร์โธฟอสเฟตมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 0.0617 - 0.6842 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณคลอโรฟิลล์ เอ มีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 10.0155 - 75.5990 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร และบีโอดีมีค่าผันแปรอยู่ในช่วง 1.4 - 5.5 มิลลิกรัมต่อลิตร เมื่อทำการเปรียบเทียบ

ผลการศึกษาเกี่ยวกับมาตรฐานคุณภาพน้ำโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์พบว่าอุณหภูมิ ความเป็นกรดเป็นด่าง ความเป็นค่าไนเตรท ออร์โธฟอสเฟต คลอโรฟิลล์ เอ และบีโอดีในช่วงฤดูแล้ง และฤดูฝนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำที่เหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ในขณะที่ปริมาณออกซิเจนละลาย และแอมโมเนียในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำมาก และอาจเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำได้ แผนที่เชิงดิจิทัลแสดงคุณภาพน้ำในแม่น้ำท่าจีนตอนล่างที่ผลิตโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำให้สามารถเปรียบเทียบความแตกต่างของคุณภาพน้ำระหว่างฤดูกาลและแสดงบริเวณที่ควรเฝ้าระวังได้อย่างชัดเจน ทำให้เป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการทรัพยากรประมงและแหล่งน้ำอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน

วรศักดิ์ลักษณ์ ช่อนกลิ่น และชัยวัฒน์ โพธิ์ทอง (2548 : 37 - 44) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องคุณภาพน้ำของแม่น้ำน่านที่ไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรม และชุมชนเมืองจังหวัดพิษณุโลก ผลการศึกษพบว่าคุณภาพน้ำ ได้แก่ อุณหภูมิ พีเอช ความขุ่น ออกซิเจนละลายน้ำ และบีโอดีแปรผัน ตามฤดูกาลเป็นหลักเมื่อนำคุณภาพน้ำมาจัดประเภทแหล่งน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ที่ไม่ใช่ทะเลที่แบ่งน้ำผิวดินออกเป็น 5 ประเภท โดยประเภทที่ 1 มีคุณภาพดีที่สุดจนถึงประเภทที่ 5 มีคุณภาพแย่มากที่สุด ผลปรากฏว่า คุณภาพน้ำโดยรวมส่วนใหญ่จัดเป็น แหล่งน้ำประเภทที่ 2 - 4 สรุปได้ว่าแม่น้ำน่านที่ไหลผ่านพื้นที่ทั้งสองสามารถนำมาใช้ในการผลิตน้ำประปาได้ โดยแม่น้ำน่านช่วงที่ไหลผ่านพื้นที่เกษตรมีคุณภาพดีเหมาะสำหรับการทำการเกษตร ในขณะที่คุณภาพน้ำช่วงที่ไหลผ่านชุมชนเมืองสามารถนำไปใช้เพื่อการอุตสาหกรรมได้ แสดงให้เห็นว่าแม่น้ำน่านที่ไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรม อำเภอพรหมพิรามมีคุณภาพดีกว่าช่วงที่ไหลผ่านชุมชนเมือง

วรสิทธิ์ รัตนสิทธิโรจน์ (2547) ได้ศึกษาแนวปฏิบัติของชุมชนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของชุมชน ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอพุทธมณฑล จังหวัดนครปฐม พบว่าประชาชนและผู้นำมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควรมีกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้บ่อยและที่สำคัญเวลาจะทำโครงการอะไรควรให้ทุกคนมีส่วนร่วมให้มาก โดยเฉพาะกลุ่มผู้นำจะดี องค์กรร่วมมือกันทั้ง กำนัน ผู้ใหญ่ บ้าน กรรมการ อบต.

รวมความว่าสิ่งแวดล้อมมีปัญหามากในทุกระดับตั้งแต่ระดับ ชุมชน ตำบล อำเภอ จังหวัด ประเทศ และระดับโลก และอาจพูดได้ว่าเกิดจากมนุษย์ทั้งสิ้น ซึ่งสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญต่อชีวิตมนุษย์และสัตว์โลกเป็นอย่างมาก จากการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมพบว่า ในปัจจุบันทั่วโลกมีปัญหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก และนับวันยิ่งทวีความรุนแรงมากขึ้น สาเหตุที่เกิดจากมนุษย์ซึ่งเป็นประชากรของโลกที่นับวันยังมีจำนวนเพิ่มมากขึ้น และต่างก็นำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้มากขึ้นและ รวดเร็วจนธรรมชาติไม่สามารถจะเยียวยาตนเองได้ทัน ประกอบกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่เหมาะสม ไม่ระมัดระวัง ไม่คำนึงถึง

ผลกระทบในทางเสียหาย ทั้งนี้อาจจะเกิดจากความไม่รู้ □ ไม่ □ เข้าใจในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี และถูก □ งบประมาณเหมาะสม และอาจขาดความร่วมมือกันอยู่ □ งบจริงจึงทำให้ทุกภาคส่วนของประเทศมี ปัญหาสิ่งแวดล้อมหลายด้าน เช่น อากาศเป็นพิษ น้ำเสีย ขยะล้นเมือง ฯลฯ สาเหตุดังกล่าว ทำให้ □ ผู้ □ วิจัย มีแนวคิดว่าการที่จะแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ □ นั้น จะต้องแก้ในระดับกลาง ซึ่งได้ □ แก่ □ ชุมชนหรือหมู่บ้าน เริ่มจากการเสริมสร้างความรู้ □ ความเข้าใจ ในเรื่องการจัดการสิ่งแวดล้อม ให้ □ แก่ □ ประชาชนในชุมชน โดยอาศัยหลักการมีส่วนร่วมของประชาชนในการแก้ □ ปัญหาและ สร้างแนวทางในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมและยั่งยืนต่อไป

จากแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังกล่าว สรุปได้ว่า หน้าที่ในการดูแลและ จัดการให้ประชาชนมีคุณภาพชีวิตที่ดี ด้วยการอยู่ในสิ่งแวดล้อมที่ดี ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อชีวิตมนุษย์ ดังนั้นในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องมี รูปแบบและการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่

2. งานวิจัยต่างประเทศ

โอลิเวอร์ เบเทอร์ (Oliver, Beaters.) 2000 ได้ทำการวิจัยเรื่องการประเมินผลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการศึกษาเชิงปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม : กรณีศึกษาเมือง Huitzilac, Morelos, Mexico. การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมได้เผชิญหน้ากับการท้าทายพิเศษในเขตพื้นที่ที่มีความขัดแย้งอย่างรุนแรงเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร วิทยานิพนธ์นี้ได้ทำการประเมินบทบาทการศึกษาเชิงปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งดำเนินการโดย NGO ภายนอกในชุมชนที่มีพื้นที่ป่าพื้นฐานของ ชุมชนใน Huitzilac เมือง Morelos ประเทศ Mexico ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการศึกษเชิงปฏิบัติการ รับรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นรวมถึงครูจ้าง อุปสรรคในการมีส่วนร่วมและแรงจูงใจ ของผู้มีส่วนร่วม งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นบทบาทของศักยภาพของการศึกษาของสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่ม การมีพฤติกรรมร่วม ถึงแม้ว่าไม่มีการเพิ่มการเข้าถึงข้อมูล การแบ่งปันข้อมูลหรือความสัมพันธ์ ของข้อมูลแต่เป็นการกระตุ้นศักยภาพขององค์กรและสถาบันจิตใจผ่านการทำงานร่วมกันใน อนาคตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องมีส่วนร่วมสัมพันธ์กับปัญหาในชุมชนและรูปแบบในการ สื่อสารการริเริ่ม เชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับป่าจะต้องแสดงให้เห็นถึงความต้องการของชุมชนในการ บริการการบริหารจัดการเพื่อแก้ปัญหาคัดไม้ทำลายป่า ทฤษฎีนิเวศวิทยาการเมืองจะใช้ ประโยชน์อย่างมากในการทำการศึกษเชิงปฏิบัติการเพื่อทำการตัดสินใจจากการวิเคราะห์ในเชิง ลึกแล้วมีผลต่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

มาเกม อิลิส จิไฮล์ (Magembe, Elias Jivhai.) 2000 ได้ทำการวิจัยเรื่องวิธีการพัฒนาการมี ส่วนร่วมของชุมชนในการปฏิบัติงานและการจัดการระบบอนามัยภายในเมืองอย่างยั่งยืนในประเทศ

ที่มีการพัฒนาน้อย กรณีศึกษาบริหารจัดการของเสียในแทนซาเนีย องค์การอนามัยโลก (WTO) พบว่าการที่สภาพสุขอนามัยต่ำ ซึ่งเกิดขึ้นในเขตพื้นที่เมืองสำคัญของประเทศที่มีการพัฒนาน้อยมีผลต่อการเสียชีวิตของเด็กนับล้านคนต่อปี อันเนื่องมาจากกลุ่มคนจนที่สุด 1,000 ล้านคนในโลก พบว่ามีโอกาสเป็นโรคติดเชื้อสูงถึง 7 เท่า และมีสภาพความเป็นอยู่ที่ต่ำ ส่วนใหญ่ประชากรกลุ่มนี้จะมี ความสัมพันธ์กับสุขอนามัยที่เลว มีความเสี่ยงทางสาธารณสุขเป็นโรคร้ายสูงได้แก่ อหิวาตกโรค พยาธิใบไม้ ท้องร่วง ซึ่งโรคดังกล่าวสามารถป้องกันได้ง่าย ๆ โดยการดูแลสุขอนามัยจากอดีตที่เป็นมาสุขอนามัยในตัวเมืองมีการพัฒนาลำดับหลัง เมื่อเทียบกับความต้องการพัฒนาโดยทั่วไป ประเทศที่พัฒนาแล้วส่วนใหญ่ระบบสุขอนามัยจะควบคุมประชากรถึงหนึ่งในสามตั้งแต่ปี 1970 เป็นต้นมา จากข้อมูลของ WTO กล่าวว่าประชากรที่ดำรงชีวิตโดยปราศจากระบบสุขอนามัยที่ดีจำนวน 33,000 คน ในปี 2000 การศึกษาเป็นความพยายามที่จะแสดงให้เห็นถึงคุณธรรม และการใช้หลักพัฒนาชุมชนการบริหารจัดการ โดยการใช้ขนบธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่น และระบบเศรษฐกิจอย่าง ยั่งยืนในการปรับปรุงการให้บริการสุขอนามัยในประเทศที่พัฒนาน้อยหรือเขตเมืองที่มีรายได้ต่ำ ซึ่ง เน้นเฉพาะการเก็บข้อมูลการบริหารจัดการของเสียในแทนซาเนีย

ผลการศึกษาในรูปแบบทางเลือกที่เรียกห้ส่วนการพัฒนาเมืองแบบไตรภาคี ซึ่ง เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพของผู้มีการบริหารจัดการได้เสียสาม ฝ่ายได้แก่ บุคคล/กลุ่มชนภาคธุรกิจ และหน่วยงานเทศบาล โดยจะต้องให้บริการที่เพียงพอแก่ผู้อยู่อาศัยในเมือง การศึกษานี้ได้พบจุดวิกฤติในอนาคตในการที่จะปรับปรุงสุขภาพอนามัยและการอยู่ รอดในชุมชนเมืองของคนเป็นล้านคน ซึ่งมีความเสี่ยงสูงต่อสภาพการดำรงชีวิตที่อันตรายใน แทนซาเนียและประเทศที่พัฒนาน้อยอื่น ๆ เช่นเดียวกัน

โรเบิร์ต Robert Steinmetz (2540) ได้ศึกษาเรื่อง นิเวศวิทยาภูมิทัศน์ และถิ่นอาศัยของ สัตว์ป่า: ภูมิปัญญาของชนเผ่ากะเหรี่ยงในเขตสงวนพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรทางทิศตะวันตก ของประเทศไทย พบว่า โครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการชิ้นนี้ทำขึ้นเพื่อเผยแพร่บันทึกและสนับสนุน ความรู้ด้านนิเวศวิทยาของชาวกะเหรี่ยงที่อาศัยถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่ง ใหญ่นเรศวรซึ่งอยู่ทางตะวันตกของประเทศไทย วิธีวิทยาของงานวิจัยชิ้นนี้ได้นำเอาความรู้แขนง ต่างๆ มาผสมผสานเข้าด้วยกัน โดยในแง่เทคนิคนั้นได้ใช้ความรู้การวิจัยด้านสัตว์ป่าและนิเวศวิทยา ส่วนเครื่องมือในการวิเคราะห์นั้นได้นำเอาความรู้ด้านมานุษยวิทยา สังคมวิทยา และการพัฒนา ชนบทมาใช้ร่วมกัน งานวิจัยชิ้นนี้มุ่งเน้นไปที่ความรู้ด้านนิเวศของชาวกะเหรี่ยงในระดับชุมชน/ สังคมพืช และระดับภูมิประเทศอันได้มีการค้นพบว่าความรู้ของชาวกะเหรี่ยงในเรื่องนิเวศวิทยานั้น สอดคล้องและสร้างความเข้าใจอย่างลึกซึ้งให้กับแนวคิดของความรู้เชิงวิทยาศาสตร์อื่นๆ จำนวน ไม่ น้อยโดยเฉพาะในเรื่องบทบาทความแตกต่างของประเภทป่า และกระบวนการรบกวนต่อการรักษา

ประชากรสัตว์ป่า ความรู้เชิงนิเวศของชาวกะเหรี่ยงได้รับการค้นคว้าเพื่อเป็นพื้นฐานในการรับรองประเภทของป่าที่เกี่ยวข้องกับสัตว์ป่าอย่างน้อย 41 ประเภท ความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์ป่าตลอดจนการกระจายพันธุ์นั้นได้รับการอธิบายโดยแบบแผนของชาวกะเหรี่ยงที่พิจารณาความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์และประเภทของป่า ลักษณะภูมิประเทศ และปัจจัยนอกอื่นๆ เช่นการรบกวน เชื่อกันว่า ความรู้เชิงนิเวศของชาวกะเหรี่ยงนั้นเป็นความรู้ที่เพียบพร้อมสำหรับการนำมารวมเป็นหนึ่งเดียวกับการจัดการและการอนุรักษ์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรอีกทั้งจะทำให้กระบวนการจัดตั้งกลไกดูแลความหลากหลายชีวภาพนั้นเป็นไปได้ง่ายขึ้นทั้งในแง่ของการประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย ตลอดจนจะช่วยเพิ่มข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ในเชิงนิเวศวิทยา อันจะเป็นที่ยอมรับของชาวกะเหรี่ยงและบุคคลภายนอก กระนั้นก็ตามอันดับแรกนั้นต้องมีการทำความเข้าใจกับความรู้เชิงนิเวศของชาวกะเหรี่ยง ตลอดจนต้องให้วงการวิทยาศาสตร์และภาครัฐที่รับผิดชอบเขตรักษาพันธุ์แห่งนี้ยอมรับในคุณค่าของความรู้ดังกล่าวเสียก่อน

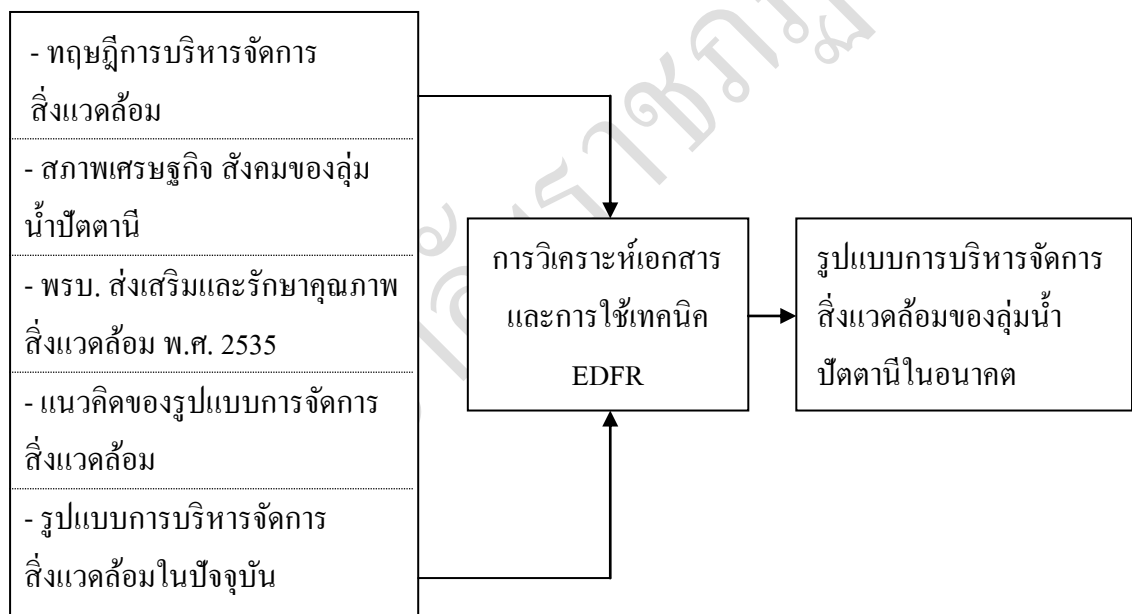
เซเลสเต (Celeste.) 1998 ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์มิติของกรอบงานสำหรับการบริหารจัดการกลุ่มน้ำโดยใช้ชุมชนเป็นหลักในเขตร้อนตอนบนของฟิลิปปินส์ พื้นที่ลุ่มน้ำเป็นลักษณะของภูมิประเทศถูกประเมินผลกระทบทางนิเวศวิทยาจากการกระทำของมนุษย์และการบริหารจัดการโดยใช้มนุษย์เป็นหลัก จุดประสงค์ของการศึกษาวิจัยเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนามิติของกรอบงานที่จะทำให้ชุมชนฝ่ายต่าง ๆ มีศักยภาพเข้มแข็ง โดยประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม การหายุทธศาสตร์ทางเลือกในการบริหารที่ดิน การหากลไกที่ให้นโยบายมีความเข้มแข็งโดยการนำสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และเทคโนโลยีมาใช้ กลุ่มน้ำมาทาลอมในเกาะ ซึ่งเป็นพื้นที่ที่ศึกษาการศึกษาได้ประเมินความสัมพันธ์เชิงนโยบายของกลุ่มน้ำมิติสัมพันธ์ของข้อมูล สํารวจข้อมูลในกลุ่มน้ำ วิเคราะห์การเข้าไปมีส่วนร่วมในชุมชนที่ศึกษาจากการวิเคราะห์นโยบายได้แสดงให้เห็นว่า มีนโยบายที่คาบเกี่ยวกันหลายนโยบาย มีการแทรกแซงจากภายนอก โปรแกรมปลูกป่าเพื่อการค้าได้กลายเป็นอุปสรรคที่สำคัญในการนํานโยบายทรัพยากรธรรมชาติของรัฐบาลมาใช้ในระดับหมู่บ้าน มีผลลัพธ์ออกมาว่า 40% ของหมู่บ้านได้ตั้งถิ่นฐานทางใต้ของกลุ่มน้ำซึ่งกลายเป็นกรด และเป็นปัญหาสำคัญในการผลิตอาหาร 6 % ของหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ต้นน้ำเป็นดินที่มีธาตุปนอยู่มาก และเดินทางเข้าถึงยาก หมู่บ้านที่อยู่ตอนบนมีความหลากหลายทางชีวภาพมาก ทำให้ลักษณะทางชีวภาพที่หลากหลายมากกว่าหมู่บ้านที่อยู่ใต้ น้ำ พื้นที่การเพาะปลูกทั้งหมด 49 เป็นที่ดินเช่า พื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุกโดยชุมชนเพื่อนำทรัพยากรมาใช้ การบุกรุกป่าไม้ได้ขัดแย้งกับนโยบายของรัฐบาลที่จะแก้ปัญหาการเช่าที่ดินให้หมดไป เมื่อ 25 ปีที่ผ่านมารัฐบาลได้ดำเนินนโยบายป่าสงวนเพื่อที่จะรักษาทรัพยากรต่าง ๆ เอาไว้ เงื่อนไขสำคัญที่ทำให้ทรัพยากรในพื้นที่ลุ่มน้ำลดลงได้แก่การเช่าที่ดินและการนำไปใช้ไม่ถูกวิธีในทางกลับกันบริษัทที่ดำเนินการปลูกป่าได้ใช้ข้อมูลสารสนเทศทาง

ภูมิศาสตร์เพื่อระบุพื้นที่ ที่ดินและน้ำลดคุณภาพลงเป็นพื้นที่เพื่อการอนุรักษ์ผลการดำเนินนโยบาย ไปใช้พบว่ากลไกที่สำคัญคือให้ผู้มีส่วนได้เสียในระบบนิเวศเข้ามามีส่วนร่วมในระบบจัดการลุ่มน้ำ การศึกษาได้อธิบายผลให้เห็นในสำคัญของการจัดการบริหารลุ่มน้ำและนำเสนอของข่ายที่เป็น ระบบเพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้เสียกับลุ่มน้ำกับลุ่มน้ำทางสภาพชีวฟิสิกส์ ระหว่างผู้ได้เสียด้วยกัน

จันการาร์ บี กัปสิการ์และคณะ (Gangadhar B. Kapsikar *et al.*, 2011 : 12 - 14) ศึกษา คุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมีของแม่น้ำกาลิ จังหวัดการัวร์ ซึ่งอยู่ทางฝั่งตะวันตกของประเทศอินเดีย โดยเก็บข้อมูลตั้งแต่เดือนตุลาคม 2552 ถึง เดือนมีนาคม 2553 จากการศึกษาพบว่า อุณหภูมิในชั้นบรรยากาศอยู่ในช่วง 12.70 ถึง 25.30 องศาเซลเซียส อุณหภูมิของน้ำอยู่ในช่วง 11.30 ถึง 19.60 องศาเซลเซียส สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงเวลาเก็บตัวอย่างจากเดือนตุลาคมถึงเดือน มกราคม ค่าโปร่งแสงอยู่ในช่วง 52.60 ถึง 76.80 เซนติเมตร ค่าโปร่งแสงขึ้นกับความใสของน้ำที่ แสงส่องผ่านตามระยะเวลาการเก็บข้อมูลที่เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละเดือนและสัมพันธ์กับการใช้ ประโยชน์ที่ดินโดยเฉพาะการเกษตรที่ทำให้มีการปนเปื้อนของสารอาหารและเพิ่มการเจริญเติบโต ของแพลงก์ตอนทำให้ค่าโปร่งแสงลดลง ความขุ่นอยู่ในช่วง 14.40 ถึง 20.70 เจทียู ซึ่งขึ้นกับปริมาณ ทราย ตะกอน โคลน แพลงก์ตอนพืช พืชน้ำ สารอินทรีย์ต่างๆ ซึ่งจะมีค่าสูงในช่วงเดือนตุลาคมถึง พฤศจิกายนอาจเพราะอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้นทำให้เกิดการขยายตัวของสิ่งมีชีวิตในน้ำและการรบกวน สภาพน้ำที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของมนุษย์ ค่าพีเอชอยู่ในช่วง 7.10 ถึง 8.30 ค่าตะกอนแขวนลอย เท่ากับ 492.87 มิลลิกรัมต่อลิตร คาร์บอนไดออกไซด์อิสระในช่วง 0.98 ถึง 9.60 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าออกซิเจนละลายในช่วง 9.66 ถึง 11.75 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าบีโอดี 1.20 ถึง 4.42 มิลลิกรัมต่อลิตร และปริมาณคลอไรด์ 14.89 ถึง 21.65 มิลลิกรัมต่อลิตร

กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต โดยศึกษาหลักการแนวคิดประกอบด้วย พ.ร.บ. ส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 แนวคิดของการจัดการสิ่งแวดล้อม และการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม จากนั้น รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์โดยใช้ เทคนิค EDFR แบบเจาะลึกจากการสนทนากลุ่ม เพื่อประมวล ข้อมูลสรุปเป็นการพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต ผู้วิจัยนำมา แสดงเป็นแผนผังความสัมพันธ์เชื่อมโยงเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยดังภาพที่ 1



ภาพที่ 5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการดำเนินการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้มุ่งศึกษาเพื่อนำเสนอการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต โดยใช้เทคนิควิธีการวิจัยอนาคตหรือที่เรียกว่าเทคนิค EDFR โดยกำหนดขั้นตอนในการศึกษาดังนี้ กลุ่มตัวอย่าง ขั้นตอนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีวิเคราะห์ข้อมูล

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและตัวแทนผู้นำชุมชนในเขตกลุ่มน้ำปัดตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี จำนวน 24 คนโดยวิธีเลือกแบบเจาะจง

ขั้นตอนการวิจัย

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาจากเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพสังคมของกลุ่มน้ำปัดตานี โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาและศึกษาจากเอกสารวิเคราะห์สาระ

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ที่มีประสิทธิภาพในอนาคตโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) จำนวน 24 คน รอบที่ 2 และรอบที่ 3

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แนวการสัมภาษณ์รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบ EDFR เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคน โดยกำหนดกรอบสัมภาษณ์ ดังนี้

1.1 สภาพสังคมของกลุ่มน้ำปัดตานี

1.2 รูปแบบการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต

2. แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุด คือ

2.1 แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลรอบที่ 2 ภายหลังจากการเก็บข้อมูลรอบแรกด้วยการสัมภาษณ์รอบที่ 1 ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์แยกประเด็น โดยพยายามลงรูปแบบภาษาใจความ

สำคัญ และจำนวนเดิมของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสร้างแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า

แบบสอบถามรอบที่ 2 นี้ เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 5 ระดับ แต่ละระดับมีความหมายดังนี้

- 5 หมายถึง แนวโน้มนี้มีโอกาสที่จะเป็นไปได้มากที่สุด
- 4 หมายถึง แนวโน้มนี้มีโอกาสที่จะเป็นไปได้มาก
- 3 หมายถึง แนวโน้มนี้มีโอกาสที่จะเป็นไปได้ปานกลาง
- 2 หมายถึง แนวโน้มนี้มีโอกาสที่จะเป็นไปได้น้อย
- 1 หมายถึง แนวโน้มนี้มีโอกาสที่จะเป็นไปได้น้อยที่สุด

2.2 คุณภาพของแบบสอบถามได้มาโดย

2.2.1 ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 โดยใช้วิธีการที่เรียกว่า เทคนิคการสรุปสะสม (Cumulative summarization technique) ซึ่งจะมีการสัมภาษณ์ในแต่ละหัวข้อให้ผู้เชี่ยวชาญได้แก้ไขการสรุปนั้นจนเป็นที่น่าพอใจ ในขณะที่สัมภาษณ์ผู้วิจัยได้บันทึกเทปคำให้สัมภาษณ์ทั้งหมดแล้วนำมาเขียนเป็นรายงานการสัมภาษณ์ทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์คำให้สัมภาษณ์โดยการนำข้อมูลที่ได้สัมภาษณ์ทั้งหมดจำแนกและจัดกลุ่ม เพื่อสร้างเป็นแบบสอบถาม รวบรวมเนื้อหาที่ใกล้เคียงกันไว้ในข้อความเดียวกัน โดยพยายามคงความหมายเดิมของผู้ให้สัมภาษณ์ไว้ และหาคำความถ้อยของแต่ละแนวโน้ม

2.2.2 นำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาด้านระเบียบวิธีวิจัยและด้านเนื้อหาพิจารณาความถูกต้องตามเนื้อหา ความเหมาะสมในการใช้ภาษา สื่อความเข้าใจจากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุง

2.2.3 แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลรอบที่ 3 มีลักษณะเช่นเดียวกับแบบสอบถามตามข้อที่ 2.2.1 ข้อคำถามแต่ละข้อจะเป็นแนวโน้มที่จะเป็นไปได้ระดับมาก คือค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป ดังนั้นจำนวนข้อคำถามจึงลดลง นอกจากนี้ผู้วิจัยได้แสดงตำแหน่งมัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และตำแหน่งคำตอบเดิมของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในแนวโน้มแต่ละข้อ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับผู้เชี่ยวชาญใช้ประกอบ การตัดสินใจก่อนทำการตอบแบบสอบถามอีกครั้งหนึ่ง นอกจากนี้ยังเพิ่มช่องเหตุผล ในกรณีที่คำตอบเดิมนั้นต่อไป ก็ขอให้แสดงเหตุผลในการยืนยันคำตอบเดิมไว้ด้วย

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. การเก็บข้อมูลในรอบที่ 1 ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชนทั้งหมดของกลุ่มน้ำปัดตานี ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม จำนวน 24 คน และไปติดต่อกับตนเองอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยที่ต้องเก็บข้อมูล 3 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการสัมภาษณ์ ใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง ขั้นตอนที่ 2 และ 3 เป็นการส่งแบบสอบถามที่ได้จากสัมภาษณ์มาให้กรอกข้อมูลใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ผลจากการติดต่อผู้นำชุมชนทั้งหมดในเขตกลุ่มน้ำปัดตานี ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ทั้ง 24 คน ยินดีให้ร่วมมือจากนั้นจึงได้นัดหมายวันเวลาเพื่อการสัมภาษณ์ และดำเนินการสัมภาษณ์

2. การเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 2 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงผู้นำชุมชนในเขตกลุ่มน้ำปัดตานี ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี จำนวน 24 คน และได้ทำหนังสือขอร่วมมือ พร้อมแบบสอบถามโดยการส่งทางไปรษณีย์ส่วนหนึ่ง และนำไปให้ด้วยตนเองส่วนหนึ่ง แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 24 ฉบับ

3. การเก็บข้อมูลในรอบที่ 3 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามถึงผู้นำชุมชนในเขตกลุ่มน้ำปัดตานี ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี จำนวน 24 คน และได้ทำหนังสือขอความร่วมมือพร้อมแบบสอบถามโดยการส่งทางไปรษณีย์ และนำไปให้ด้วยตนเองส่วนหนึ่ง แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 24 ฉบับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 2 มาทำการวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และพิสัยระหว่างควอไทล์เป็นรายข้อ แล้วเลือกแนวโน้มที่มีค่ามัธยฐาน ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลในรอบที่ 3 มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม ค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์ สำหรับการแปลผลแต่ละข้อ ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ดังนี้ (จุมพล พูลภัทรชีวิน, 2542, : 34)

1. ค่ามัธยฐาน

1.1 ค่ามัธยฐานระหว่าง 4.50-5.00 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นโอกาสที่แนวโน้มจะเกิดขึ้นมากที่สุด

1.2 ค่ามัธยฐานระหว่าง 3.50-4.49 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นโอกาสที่แนวโน้มจะเกิดขึ้นมาก

1.3 ค่ามัธยฐานระหว่าง 2.50-3.49 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นโอกาสที่แนวโน้มนั้นจะเกิดขึ้นปานกลาง

1.4 ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.50-2.49 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นโอกาสที่แนวโน้มนั้นจะเกิดขึ้นน้อย

1.5 ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.00-1.49 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่าข้อความนั้นโอกาสที่แนวโน้มนั้นจะเกิดขึ้นน้อยที่สุด

2. ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์

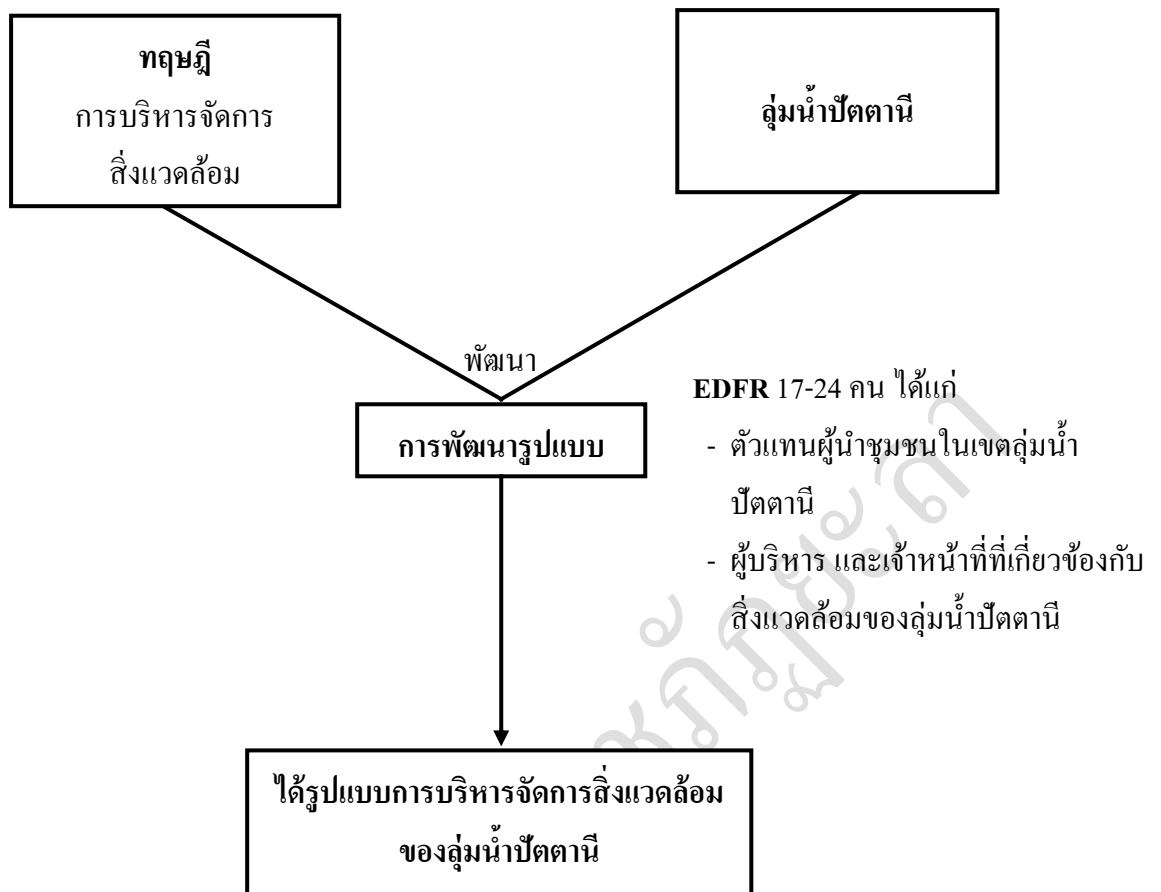
ผู้วิจัยคำนวณหาค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 1 กับควอไทล์ที่ 3 ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ที่คำนวณได้ของแนวโน้มนั้นใดมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวโน้มนั้นสอดคล้องกัน (consensus) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มนั้นใดมีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวโน้มนั้นนั้นไม่สอดคล้องกัน

3. ค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน

การตีความหมาย ผู้วิจัยกำหนดว่า ถ้าค่าของความแตกต่างระหว่างค่าฐานนิยมกับมัธยฐานมีค่าไม่เกิน 1.0 จะถือว่าความคิดเห็นของผู้นำชุมชนทั้งหมดในเขตลุ่มน้ำปัตตานี ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ที่มีต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน

4. การพิจารณาความสอดคล้อง

ข้อความใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 และค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานไม่เกิน 1.00 ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกัน ในกรณีที่ข้อความใดมีค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ไม่เกิน 1.50 แต่ค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานเกิน 1.00 หรือกลับกัน จะถือว่าข้อความนั้นไม่มีความสอดคล้อง



ภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการทำวิจัย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต
ครั้งนี้ เสนอผลการวิเคราะห์เป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต
ศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

ตอนที่ 1 การศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีใน อนาคต

ศึกษาจากเอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพสังคม ประชากร สาธารณสุข ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม บริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี และศึกษารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในกลุ่มน้ำปัตตานีในปัจจุบัน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์เนื้อหาและศึกษาจากเอกสารวิเคราะห์สาระ การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบหลัก คือ สภาพสังคมในบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ด้านสังคม ประชากร สาธารณสุข ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และสามารถสรุปเป็นหลักการที่ครอบคลุมในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต ได้องค์ประกอบหลัก คือ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมในบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลาและจังหวัดนราธิวาส

ตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต

2.1 การวิเคราะห์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ตามเทคนิค EDFR รอบที่ 1 ได้ผลการศึกษา คือ

2.1.1 สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชนของกลุ่มน้ำปัตตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี โดยพบประเด็นสำคัญ คือ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.1.2 แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ข้างหน้า เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปปฏิบัติและวัดผลความก้าวหน้าของการดำเนินการ

2.1.3 กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี

2.1.4 แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรม

เพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี

2.1.5 แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี

2.1.6 แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี

2.1.7 แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี

โดยมีรายละเอียดการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัดตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชนของกลุ่มน้ำปัดตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี

ตารางที่ 4 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการ
สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปี ข้างหน้า

ข้อที่	ความถี่
1 ควรจัดให้มีการบริหารจัดการเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก	8
2 มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมควรเป็นแบบการจัดการที่ยั่งยืน	6
3 มีการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ที่ถูกทำลาย	6
4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน และชุมชน โดยรอบ	6
5 ใช้ทรัพยากรร่วมกันและให้เกิดประโยชน์สูงสุด	6
6 มีการวางแผนเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี	4
7 สถานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรกำหนดนโยบายและมีการ จัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	4
8 ปลูกจิตสำนึกแก่เยาวชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษา สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศให้มีความสมบูรณ์ต่อไป	4
9 ดินน้ำจะต้องไม่มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ	4
10 กำหนดนโยบายให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ	3
11 ให้ความรู้แก่ชุมชนหัวน้ำชุมชน และชาวบ้านในพื้นที่ ตั้งแต่พื้นฐาน สิ่งแวดล้อม การรู้จักคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ใหม่	3
12 มีการรักษาสภาพแวดล้อมภายในโรงงานโดยไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำมี การบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง	3
13 เน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาแสดงความคิดเห็นในการบริหารจัดการใช้เทคนิค แบบสามเส้า	3
14 การพัฒนาในระยะยาวจะต้องตอบสนองการดำรงชีวิตของประชาชนให้ ครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมให้คงไว้สภาพเดิม	3
15 ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมาร่วมโครงการอนุรักษ์	3
16 เป็นการบริหารจัดการแบบกลุ่มพื้นที่เป็น พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ	3
17 โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถาบันต่างๆที่เสี่ยงต่อการทำลายสิ่งแวดล้อม กรม โรงงานควบคุมต้องมีการตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และให้ดูแลด้านสิ่งแวดล้อม ตรวจสอบในทุกๆเดือน	2

ตารางที่ 4 ต่อ

ข้อที่	ความถี่
18 มีการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและรักษาสภาพแวดล้อมให้มีสภาพสมบูรณ์มากที่สุด	2
19 กำหนดมาตรการเพื่อควบคุม และอนุรักษ์สภาพแวดล้อม	2
20 ควรมีการศึกษาวิธีการ เพื่อให้การก่อสร้างมีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นมากที่สุด หรือได้รับผลกระทบน้อยที่สุด	2
21 มีการศึกษาฟื้นฟูคุณภาพดิน น้ำตลอดจนการรักษาระบบนิเวศ	2
22 ทางหน่วยงานราชการควรเพิ่มความรู้ให้กับกลุ่มชาวบ้าน ชุมชนในวิธีการจัดการและบริหารจัดการน้ำ	2
23 ชุมชนมีส่วนร่วมรวมไปกับการปกครองท้องถิ่นต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	2
24 จัดกิจกรรมให้โรงงานอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์	2
25 การขุดลอกกลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อลดการกัดเซาะตลิ่งและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมแทนการสร้างเขื่อนที่ อำเภอกรงปินัง ซึ่งจะกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีได้สูง	2
26 ออกกฎหมายดูแลป่าและดูแลการใช้น้ำอย่างถูกต้อง	2
27 ผู้นำเสนอแผนการบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานของรัฐ	2
28 ตั้งกฎช่วยกันกำกับดูแลลุ่มน้ำและร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ	2
29 หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการตามหลักกฎหมายและส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาในลุ่มน้ำ	2
30 ส่งเสริมชุมชนให้มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	1
31 มีการตรวจเก็บน้ำรอบๆอ่าวปัตตานีในทุกๆเดือน	1
32 สร้างเครือข่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	1
33 หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการวางแผนแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และเทคโนโลยีใหม่ๆ	1
34 ควรบูรณาการระหว่างการใช้เทคโนโลยีและวัฒนธรรมต่างๆควบคู่กับการฟื้นฟู	1
35 ฟื้นฟูพัฒนาพื้นที่โดยรอบบริเวณลุ่มน้ำ เช่น การสร้างคันป้องกันน้ำ โครงการแก้มลิง ประดูระบายน้ำเป็นต้น	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปี ข้างหน้า พบว่า ควรจัดให้มีการบริหารจัดการเป็นการเน้นส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก ความถี่เท่ากับ 8 มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมควรเป็นแบบการจัดการที่ยั่งยืนมี ความถี่เท่ากับ 6 มีการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ที่ถูกทำลาย ความถี่เท่ากับ 6 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน และชุมชนโดยรอบ ความถี่เท่ากับ 6 ใช้ทรัพยากรร่วมกันและให้เกิดประโยชน์สูงสุด ความถี่เท่ากับ 6 มีการวางแผนเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 4 สถานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรกำหนดนโยบายและมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 4 ปลูกจิตสำนึกแก่เยาวชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศให้มีความสมบูรณ์ต่อไป ความถี่เท่ากับ 4 ดินน้ำจะต้องไม่มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ความถี่เท่ากับ 4 กำหนดนโยบายให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ ความถี่เท่ากับ 3 ให้ความรู้แก่ชุมชนหัวหน้าชุมชน และชาวบ้านในพื้นที่ ตั้งแต่พื้นฐานสิ่งแวดล้อม การรู้จักคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ใหม่ ความถี่เท่ากับ 3 มีการรักษาสภาพแวดล้อมภายในโรงงานโดยไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำมีการบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง ความถี่เท่ากับ 3 เน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาแสดงความคิดเห็นในการบริหารจัดการใช้เทคนิคแบบสามเส้า ความถี่เท่ากับ 3 การพัฒนาในระยะยาวจะต้องตอบสนองการดำรงชีวิตของประชาชนให้ครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมให้คงไว้สภาพเดิม ความถี่เท่ากับ 3 ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมาร่วมโครงการอนุรักษ์ ความถี่เท่ากับ 3 เป็นการบริหารจัดการแบบกลุ่มพื้นที่เป็น พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ความถี่เท่ากับ 3 โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถาบันต่างๆ ที่เสี่ยงต่อการทำลายสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานควบคุมต้องมีการตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และให้ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมตรวจสอบในทุกๆ เดือน ความถี่เท่ากับ 2 มีการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและรักษาสภาพแวดล้อมให้มีสภาพสมบูรณ์มากที่สุด ความถี่เท่ากับ 2 กำหนดมาตรการเพื่อควบคุม และอนุรักษ์สภาพแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 2 ควรมีการศึกษาวิธีการ เพื่อให้การก่อสร้างมีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นมากที่สุด หรือได้รับผลกระทบน้อยที่สุด ความถี่เท่ากับ 2 มีการศึกษาฟื้นฟูคุณภาพดิน น้ำตลอดจนการรักษาระบบนิเวศ ความถี่เท่ากับ 2 ทางหน่วยงานราชการควรเพิ่มความรู้ให้กับกลุ่มชาวบ้าน ชุมชนในวิธีการจัดการ และบริหารจัดการน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 ชุมชนมีส่วนร่วมรวมไปกับองค์การปกครองท้องถิ่นต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ความถี่เท่ากับ 2 จัดกิจกรรมให้โรงงานอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ความถี่เท่ากับ 2 การขุดลอกกลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อลดการกัดเซาะตลิ่งและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมแทนการสร้างเขื่อนที่ อำเภอกรงปีนัง ซึ่งจะกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีได้สูง ความถี่เท่ากับ 2 ออกกฎหมายดูแลป่าและดูแลการใช้กันอย่างถูกต้อง

ความถี่เท่ากับ 2 ผู้นำเสนอแผนการบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานของรัฐ ความถี่เท่ากับ 2 ตั้งกฎช่วยกันกำกับดูแลลุ่มน้ำและร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ ความถี่เท่ากับ 2 หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการตามหลักกฎหมายและส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาในลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 ส่งเสริมชุมชนให้มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 1 มีการตรวจเก็บน้ำรอบๆอ่าวปัตตานีในทุกๆเดือน ความถี่เท่ากับ 1 สร้างเครือข่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 1 หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการวางแผนทางในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และเทคโนโลยีใหม่ๆ ความถี่เท่ากับ 1 ควบบูรณาการระหว่างการใช้เทคโนโลยีและวัฒนธรรมต่างๆควบคู่กับการฟื้นฟู ความถี่เท่ากับ 1 ฟื้นฟูพัฒนาพื้นที่โดยรอบบริเวณลุ่มน้ำ เช่น การสร้างคันป้องกันน้ำ โครงการแก้มลิง ประตูละบายน้ำเป็นต้น ความถี่เท่ากับ 1

2. แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ข้างหน้า เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปปฏิบัติและวัดผลความก้าวหน้าของการดำเนินการ

ตารางที่ 5 ค่าความถี่ของความคิดเห็นวัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า

ข้อที่	วัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี	ความถี่
1	ควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้ชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นมีส่วนร่วม และรับรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน	6
2	มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้มาตรฐาน	4
3	เพื่อให้ประชากรใช้ประโยชน์สูงสุดในลุ่มน้ำอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน	4
4	เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ท้องถิ่นของพื้นที่	4
5	ใช้ทรัพยากรอย่างรู้จักการอนุรักษ์	3
6	เพื่อควบคุม และรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์	3
7	เพื่อให้กระทรวงต่างๆที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงหันเข้ามารับผิดชอบด้วย	3
8	เพื่อให้ประชาชนได้เป็นแหล่งที่มีสร้างงานสร้างอาชีพและสร้างรายได้	3
9	รัฐน่าจะอยู่ข้างหลัง และชุมชนเป็นผู้จัดการต้นน้ำ	3
10	เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีให้มีคุณภาพ	3
11	เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของประชาชน	3
12	เพื่อรักษาคุณภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้งเป็นต้นน้ำลำธารให้ปราศจากสารปนเปื้อน	2
13	เพื่อสร้างความสมดุลของระบบนิเวศของแหล่งน้ำ	2
14	เพื่อไม่ให้มีการทำลายป่า	2
15	มีสถานที่เพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สูญหายไป	2
16	เพิ่มจำนวนสัตว์น้ำจำนวนมากๆขึ้น	2
17	เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของชุมชน	2
18	ให้มีคุณภาพของน้ำจะต้องตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ	1
19	เพื่อส่งเสริมให้เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมที่สำคัญมากยิ่งขึ้น	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นของวัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า พบว่า ควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้

ชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นมีส่วนร่วม และรับรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 6 มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้มาตรฐาน ความถี่เท่ากับ 4 เพื่อให้ประชากรใช้ประโยชน์สูงสุดในลุ่มน้ำอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 4 เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ท้องถิ่นของพื้นที่ ความถี่เท่ากับ 4 ใช้ทรัพยากรอย่างรู้จักการอนุรักษ์ ความถี่เท่ากับ 3 เพื่อควบคุม และรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ ความถี่เท่ากับ 3 เพื่อให้กระทรวงต่างๆที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงหันเข้ามารับผิดชอบด้วย ความถี่เท่ากับ 3 เพื่อให้ประชาชนได้เป็นแหล่งที่มีสร้างงานสร้างอาชีพและสร้างรายได้ ความถี่เท่ากับ 3 รัฐบาลจะอยู่ข้างหลัง และชุมชนเป็นผู้จัดการต้นน้ำ ความถี่เท่ากับ 3 เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีให้มีคุณภาพ ความถี่เท่ากับ 3 เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของประชาชน ความถี่เท่ากับ 3 เพื่อรักษาคุณภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้งเป็นต้นน้ำลำธารให้ปราศจากสารปนเปื้อน ความถี่เท่ากับ 2 เพื่อสร้างความสมดุลของระบบนิเวศของแหล่งน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 เพื่อไม่ให้มีการทำลายป่า ความถี่เท่ากับ 2 มีสถานที่เพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สูญเสียไป ความถี่เท่ากับ 2 เพิ่มจำนวนสัตว์น้ำจำนวนมากๆขึ้น ความถี่เท่ากับ 2 เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของชุมชน ความถี่เท่ากับ 2 ให้มีคุณภาพของน้ำจะต้องตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ ความถี่เท่ากับ 1 เพื่อส่งเสริมให้เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมที่สำคัญมากยิ่งขึ้น ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 6 ค่าความถี่ของความคิดเห็นของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี
ในอีก 10 ปีข้างหน้า

ข้อที่	หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า	ความถี่
1	เน้นการดูแลรักษาแหล่งน้ำและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน	8
2	ควรเริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีพื้นที่รับผิดชอบบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีทั้งหมด สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	6
3	ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า	6
4	ปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับเด็ก เยาวชน โรงเรียน ชุมชน หน่วยงานต่างๆ	4
5	ชุมชนประชาสังคมจะต้องมีความเข้าใจ รู้ถึงความจำเป็นในการดูแลรักษาแม่น้ำ ลำคลองโดยเฉพาะกลุ่มน้ำปัตตานี	4
6	เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน	4
7	มีการจัดวิจัยสัมมนาภายในหมู่บ้านที่ใกล้เคียงกับกลุ่มน้ำปัตตานี	3
8	มีการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพ และสภาพปัญหาของสิ่งแวดล้อม	3
9	หลักสูตรของสิ่งแวดล้อมควรมีตั้งแต่ระดับต้นการศึกษา	3
10	ให้หน่วยงานของรัฐเป็นตัวนำในการบริหารจัดการ	3
11	ผู้บริหารท้องถิ่นกระจายความรู้ให้กับชุมชน	3
12	บริเวณที่เป็นต้นน้ำจะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ก็จะรองรับน้ำและถ่ายเทน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งปี	3
13	ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น	3
14	วาระของจังหวัดที่ติดกลุ่มน้ำควรเข้าไปรับผิดชอบ และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	2
15	ต้องใช้แผนระยะยาวในการสร้าง	2
16	เน้นการพัฒนาในรูปแบบจัดการสิ่งแวดล้อมในกลุ่มน้ำปัตตานีเน้นตอนกลางน้ำ และปลายน้ำเป็นหลัก	2
17	ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในท้องถิ่นเกี่ยวกับคุณค่าของกลุ่มน้ำปัตตานี ที่มีต่อชุมชนและสังคมไทย	2
18	สร้างความตระหนักให้แก่ผู้นำชุมชนในบริเวณบันนังสตา,ยะลาและปัตตานี	1
19	ควรมีหลักการ 5 ช่วง คือ ช่วงรับข้อมูล ช่วงวางแผน ช่วงปฏิบัติงาน รับผลประโยชน์ และประเมินผล	1

ตารางที่ 6 ต่อ

ข้อที่	หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า	ความถี่
20	จัดการแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีการบริหารจัดการ	1
21	แสวงหาความร่วมมือจากบุคคลหรือองค์กรจากภายนอกท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือองค์กรพัฒนาเอกชน	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า พบว่า เน้นการดูแลรักษาแหล่งน้ำและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ความถี่เท่ากับ 8 ควรเริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีพื้นที่รับผิดชอบบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีทั้งหมดสอดคล้องกับเรื่องสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 6 ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า ความถี่เท่ากับ 6 ปลุกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับเด็ก เยาวชน โรงเรียน ชุมชน หน่วยงานต่างๆ ความถี่เท่ากับ 4 ชุมชนประชาสังคมจะต้องมีความเข้าใจ รู้ถึงความจำเป็นในการดูแลรักษาแม่น้ำลำคลอง โดยเฉพาะกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 4 เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ความถี่เท่ากับ 4 มีการจัดวิจัยสัมมนาภายในหมู่บ้านที่ใกล้เคียงกับกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 3 มีการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพ และสภาพปัญหาของสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 3 หลักสูตรของสิ่งแวดล้อมควรมีตั้งแต่ระดับต้นการศึกษา ความถี่เท่ากับ 3 ให้หน่วยงานของรัฐเป็นผู้นำในการบริหารจัดการ ความถี่เท่ากับ 3 ผู้บริหารท้องถิ่นกระจายความรู้ให้กับชุมชน ความถี่เท่ากับ 3 บริเวณที่เป็นต้นน้ำจะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ก็จะรองรับน้ำและถ่ายเทน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งปี ความถี่เท่ากับ 3 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น ความถี่เท่ากับ 3 วาระของจังหวัดที่ติดกลุ่มน้ำควรเข้าไปรับผิดชอบ และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ความถี่เท่ากับ 2 ต้องใช้แผนระยะยาวในการสร้าง ความถี่เท่ากับ 2 เน้นการพัฒนาในรูปแบบจัดการสิ่งแวดล้อมในกลุ่มน้ำปัตตานีเน้นตอนกลางน้ำและปลายน้ำเป็นหลัก ความถี่เท่ากับ 2 ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในท้องถิ่นเกี่ยวกับคุณค่าของกลุ่มน้ำปัตตานีที่มีต่อชุมชนและสังคมไทย ความถี่เท่ากับ 2 สร้างความตระหนักให้แก่ผู้นำชุมชนในบริเวณ บันนังสตา,ยะลาและปัตตานี ความถี่เท่ากับ 1 ควรมีหลักการ 5 ช่วง คือ ช่วงรับข้อมูล ช่วงวางแผน ช่วงปฏิบัติงาน รับผลประโยชน์ และประเมินผล ความถี่เท่ากับ 1 จัดการแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีการบริหารจัดการ ความถี่เท่ากับ 1 แสวงหาความร่วมมือจากบุคคลหรือองค์กรจากภายนอกท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือองค์กรพัฒนาเอกชน ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 7 ค่าความถี่ของความคิดเห็นของแนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี
ในอีก 10 ปีข้างหน้า

ข้อที่	แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า	ความถี่
1	ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมรวมถึงกลุ่มโรงงาน และสถาบันต่างๆ	6
2	ภาคเอกชนให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการรักษากลุ่มน้ำปัตตานี	6
3	ปลูกฝังจิตสำนึกกับชาวบ้านเริ่มตั้งแต่การรักษาสิ่งแวดล้อม มีวิธีการอย่างไรทำอย่างไรจึงอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข	5
4	ทำความเข้าใจกับประชาชนในการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานี	4
5	กลไกของรัฐควรกำหนดแผนและนโยบายให้ครอบคลุมผู้ที่ใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำ ให้สามารถนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์สูงสุด	4
6	รัฐควรเป็นผู้สนับสนุนชุมชน	4
7	มีการปลูกป่าชดเชยในส่วนที่ถูกทำลายเพื่อรักษาป่าต้นน้ำไว้ให้มีความอุดมสมบูรณ์	4
8	จัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครขึ้นมาเพื่อดำเนินงานตามแผนและโครงการ	3
9	แจกจ่ายความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่น	3
10	มอบหมายจังหวัดรับผิดชอบในด้านสิ่งแวดล้อม	3
11	ศึกษากลุ่มน้ำต่างๆมาประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาปรับปรุงกลุ่มน้ำ	3
12	บังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมใช้อย่างจริงจัง	3
13	ขุดลอกลำน้ำสายหลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำโดยดำเนินการควบคู่ไปกับการก่อสร้างฝาย/ประตูระบายน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง	2
14	พัฒนาระบบน้ำ เพื่อระบายน้ำในพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำอย่างทั่วถึง	2
15	ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน	2
16	ติดตามผลการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง	2
17	สร้างระบบดูแลป้องกันพื้นที่กลุ่มน้ำ	2
18	ให้หน่วยงานของรัฐเข้าไปให้ความรู้แก่ประชาชนด้วยวิธีการในระดับแบบรากหญ้า	2
19	ต้องเริ่มดูแลพื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำของกลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้ถูกทำลาย	2
20	มีการบริหารจัดการใช้น้ำอย่างถูกต้อง	2

ตารางที่ 7 ต่อ

ข้อที่	แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า	ความถี่
21	แหล่งกำเนิดมลพิษมีการจัดการของเสีย	2
22	แสวงหาความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลหรือองค์กรภายนอกโดยเฉพาะความรู้ทางวิชาการต่างๆที่ท้องถิ่นมีข้อจำกัดอยู่	2
23	จัดตั้งเครือข่ายอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่	1
24	จัดประกวดแหล่งน้ำสะอาด	1
25	หามาตรการรองรับของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก	1
26	กลางน้ำและปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภายใต้การใช้สิ่งแวดล้อม	1
27	สนับสนุนพัฒนาการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน	1
28	ส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้มีแนวทางป้องกันและแก้ปัญหา	1
29	สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	1
30	จัดตั้งองค์กรขึ้นมารับผิดชอบและดำเนินการเป้าหมายและแผนโครงการที่ได้กำหนดขึ้นมา	1
31	สร้างค้นหาชุมชนที่เป็นต้นแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อม	1
32	จัดตั้งกลุ่มต่อต้านโรงงาน	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า พบว่า ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมรวมถึงกลุ่มโรงงานและสถาบันต่างๆ ความถี่เท่ากับ 6 ภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมได้ส่วนเสียต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการรักษากลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 6 ปลุกฝังจิตสำนึกกับชาวบ้านเริ่มตั้งแต่การรักษาสิ่งแวดล้อม มีวิธีการอย่างไรทำอย่างไรจึงอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข ความถี่เท่ากับ 5 ทำความเข้าใจกับประชาชนในการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 4 กลไกของรัฐควรกำหนดแผนและนโยบายให้ครอบคลุมผู้ที่ใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำ ให้สามารถนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์สูงสุด ความถี่เท่ากับ 4 รัฐควรเป็นผู้สนับสนุนชุมชน ความถี่เท่ากับ 4 มีการปลูกป่าชดเชยในส่วนที่ถูกทำลายเพื่อรักษาป่าต้นน้ำไว้ให้มีความอุดมสมบูรณ์ ความถี่เท่ากับ 4 จัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครขึ้นมาเพื่อดำเนินงานตามแผนและโครงการ ความถี่เท่ากับ 3 แจกจ่ายความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่น ความถี่เท่ากับ 3 มอบหมายจังหวัดรับผิดชอบในด้านสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 3 ศึกษาข้อมูลต่างๆมาประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาปรับปรุงกลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 3 บังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

กับสิ่งแวดล้อมใช้อย่างจริงจัง ความถี่เท่ากับ 3 บุคคลกล้าน้ำสายหลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำโดยดำเนินการควบคู่ไปกับการก่อสร้างฝาย/ประตูระบายน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง ความถี่เท่ากับ 2 พัฒนาระบบน้ำ เพื่อระบายน้ำในพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำอย่างทั่วถึง ความถี่เท่ากับ 2 ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน ความถี่เท่ากับ 2 ติดตามผลการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง ความถี่เท่ากับ 2 สร้างระบบดูแลจัดป้องกันพื้นที่ลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 หน่วยงานของรัฐเข้าไปให้ความรู้แก่ประชาชนด้วยวิธีการในระดับแบบรากหญ้า ความถี่เท่ากับ 2 ต้องเริ่มดูแลพื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำของลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้ถูกทำลาย ความถี่เท่ากับ 2 มีการบริหารจัดการใช้น้ำอย่างถูกต้อง ความถี่เท่ากับ 2 แหล่งกำเนิดมลพิษมีการจัดการของเสีย ความถี่เท่ากับ 2 แสวงหาความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลหรือองค์กรภายนอกโดยเฉพาะความรู้ทางวิชาการต่างๆที่ท้องถิ่นมีข้อจำกัดอยู่ ความถี่เท่ากับ 2 จัดตั้งเครือข่ายอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่ ความถี่เท่ากับ 1 จัดประกวดแหล่งน้ำสะอาด ความถี่เท่ากับ 1 หามาตรการรองรับของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก ความถี่เท่ากับ 1 กลางน้ำและปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภาษีการใช้สิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 1 สนับสนุนพัฒนาการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 1 ส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้มีแนวทางป้องกันและแก้ปัญหา ความถี่เท่ากับ 1 สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 1 จัดตั้งองค์กรขึ้นมารับผิดชอบและดำเนินการตามเป้าหมายและแผนโครงการที่ได้กำหนดขึ้นมา ความถี่เท่ากับ 1 สร้างคันทาชุมชนที่เป็นต้นแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 1 จัดตั้งกลุ่มต่อต้านโรงงาน ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 8 ค่าความถี่ของความคิดเห็นของวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี
ในอีก 10 ปีข้างหน้า

ข้อที่	วิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี	ความถี่
1	จัดทำสัมมนาของประชาชนที่ใช้ผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี	5
2	ให้ความรู้แก่บุคคลในทุกระดับ	4
3	บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติรอบกลุ่มน้ำปัตตานี ตามศักยภาพของพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	4
4	ชี้ให้ทุกภาคส่วนเห็นถึงความสำคัญปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน	4
5	ดึงประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการทำงานจนสิ้นสุดโครงการ	4
6	รักษาระบบสังคมและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลาย	3
7	พัฒนาความพร้อมของประชาชนตลอดกลุ่มน้ำก่อนเป็นอันดับแรก	2
8	ให้หน่วยงานราชการเข้าไปจัดประชาชนในชุมชนไปทัศนศึกษาดูงานในแม่น้ำที่คล้ายๆกันกับกลุ่มน้ำปัตตานีแล้วนำความรู้ที่ได้มาสร้างภูมิคุ้มกันของแม่น้ำปัตตานี	2
9	เน้นการศึกษาให้แก่สถาบันเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	2
10	มีการประชุมคณะกรรมการอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง	2
11	ต้องช่วยกันประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์ประชาสัมพันธ์	2
12	ไม่ให้มีการบุกรุกและก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใกล้กลุ่มน้ำปัตตานี	2
13	ทุกคนต้องมีความเข้าใจในการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากกลุ่มน้ำ	2
14	คุณภาพชีวิต คุณภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมต้องเดินไปด้วยกัน	2
15	จัดโครงการเครือข่ายอุตสาหกรรมรักสิ่งแวดล้อม	1
16	แหล่งน้ำมีคุณภาพได้มาตรฐานมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน	1
17	ใช้เวทีประชาคมเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความร่วมมือในตอนต้นจากประชาชนในท้องถิ่นจนงานสำเร็จลุล่วง	1
18	ร่วมกันนำเสนอและสรุปวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันที่จะสามารถพัฒนาวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า พบว่า จัดทำสัมมนาของประชาชนที่ใช้ผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 5 ให้ความรู้แก่บุคคลในทุกระดับ ความถี่เท่ากับ 4 บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติรอบกลุ่มน้ำปัตตานี ตามศักยภาพของพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 4 ซึ่งให้ทุกภาคส่วนเห็นถึงความสำคัญปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน ความถี่เท่ากับ 4 ดึงประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการทำงานจนสิ้นสุดโครงการ ความถี่เท่ากับ 4 รักษาระบบสังคมและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลาย ความถี่เท่ากับ 3 พัฒนาความพร้อมของประชาชนตลอดลุ่มน้ำก่อนเป็นอันดับแรก ความถี่เท่ากับ 2 ให้นำหน่วยงานราชการเข้าไปจัดประชาชนในชุมชนไปทัศนศึกษาดูงานในแม่น้ำที่คล้ายๆกันกับกลุ่มน้ำปัตตานีแล้วนำความรู้ที่ได้มาสร้างภูมิคุ้มกันของแม่น้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 2 เน้นการศึกษาให้แก่สถาบันเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 2 มีการประชุมคณะกรรมการอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง ความถี่เท่ากับ 2 ต้องช่วยกันประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์ประชาสัมพันธ์ ความถี่เท่ากับ 2 ไม่ให้มีการบุกรุกและก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใกล้ลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 2 ทุกคนต้องมีความเข้าใจในการดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 คุณภาพชีวิต คุณภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมต้องเดินไปด้วยกัน ความถี่เท่ากับ 2 จัดโครงการเครือข่ายอุตสาหกรรมรักษาสีน้ำสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 1 แหล่งน้ำมีคุณภาพได้มาตรฐานมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ความถี่เท่ากับ 1 ใช้เวทีประชาคมเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความร่วมมือในตอนต้นจากประชาชนในท้องถิ่นจนงานสำเร็จลุล่วง ความถี่เท่ากับ 1 ร่วมกันนำเสนอและสรุปวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 1

3. กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี

ตารางที่ 9 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง

ข้อที่	แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์	ความถี่
1	พื้นที่และระยะเวลาทำการศึกษาให้ครอบคลุมทั้งหมด	7
2	จัดแบ่งพื้นที่สำหรับการจัดการต่างๆ เช่น พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่สำหรับการพัฒนา	4
3	ร่วมกันควบคุมไม่ให้จับปลาในฤดูวางไข่ ซึ่งอยู่ในเขตหน่วยงานใดหน่วยงานนั้นต้องกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน	4
4	พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป	4
5	กำหนดโซนของการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่	3
6	ยึดหลักการของชนิด/ปริมาณ/สัดส่วน/การกระจายให้เข้าถึงกลุ่มใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม	2
7	การขุดลอกทรายที่ตื้นเขินควรที่จะพัฒนาในการแบ่งโซนเขตตามหน่วยงานนั้นๆ	2
8	พื้นที่กลางน้ำส่วนใหญ่การใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม	2
9	จัดแบ่งตามลักษณะและสภาพโดยรอบ เช่น อาคาร บ้านเรือน เขื่อน ฝายหรืออ่างเก็บน้ำตลอดจนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ	2
10	พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	2
11	รวบรวมข้อมูล เอกสารวิชาการ ลงพื้นที่สำรวจประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง	2
12	ระบบนิเวศของกลุ่มน้ำ	2
13	ศึกษาข้อมูลความสำคัญของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	1
14	พื้นที่ปลายน้ำจึงจะมีการปล่อยน้ำเสียมากต้องมีการบริหารจัดการในชุมชน	1
15	ไม่มีการถูกล้ำแนวเขตของลำน้ำ	1

ตารางที่ 9 ต่อ

ข้อที่	แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์	ความถี่
16	กลางน้ำและปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภายใต้การใช้สิ่งแวดล้อม	1
17	ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเป็นต้น	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำหนดชนิด/ประเภทและขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า พื้นที่และระยะเวลาทำการศึกษาให้ครอบคลุมทั้งหมด ความถี่เท่ากับ 7 จัดแบ่งพื้นที่สำหรับการจัดการต่างๆ เช่น พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่สำหรับการพัฒนา ความถี่เท่ากับ 4 ร่วมกันควบคุมไม่ให้จับปลาในฤดูวางไข่ ซึ่งอยู่ในเขตหน่วยงานใดหน่วยงานนั้นต้องกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 4 พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป ความถี่เท่ากับ 4 กำหนดโซนของการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่ ความถี่เท่ากับ 3 ยึดหลักการของชนิด/ปริมาณ/สัดส่วน/การกระจายให้เข้าถึงกลุ่มใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม ความถี่เท่ากับ 2 การขุดลอกทรายที่ตื้นเขินควรที่จะพัฒนาในการแบ่งโซนเขตตามหน่วยงานนั้นๆ ความถี่เท่ากับ 2 พื้นที่กลางน้ำส่วนใหญ่การใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม ความถี่เท่ากับ 2 จัดแบ่งตามลักษณะและสภาพโดยรอบ เช่น อาคารบ้านเรือน เขื่อน ฝายหรืออ่างเก็บน้ำตลอดจนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ความถี่เท่ากับ 2 พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ความถี่เท่ากับ 2 รวบรวมข้อมูล เอกสารวิชาการ ลงพื้นที่สำรวจประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ความถี่เท่ากับ 2 ระบบนิเวศของกลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 ศึกษาข้อมูลความสำคัญของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 1 พื้นที่ปลายน้ำจึงจะมีการปล่อยน้ำเสียมากต้องมีการบริหารจัดการในชุมชน ความถี่เท่ากับ 1 ไม่มีการลुक้าแนวเขตของลำน้ำ ความถี่เท่ากับ 1 กลางน้ำและปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภายใต้การใช้สิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 1 ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเป็นต้น ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 10 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
ของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สอง

ข้อที่	แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม	ความถี่
1	พื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนา ได้ดียิ่งขึ้น	8
2	เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่าง	6
3	ยั่งยืน	
4	เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมและสถาบันต่างๆ	4
5	รณรงค์ปลูกต้นไม้	4
6	จัดโครงการปล่อยสัตว์น้ำลงสู่กลุ่มน้ำปัตตานี	4
7	รณรงค์ทำกิจกรรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเข้าใจในการบริหารจัดการ	4
8	เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่อยู่ใกล้กลุ่มน้ำ	4
9	โครงการจัดฝึกอบรมและให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆเพื่อนำเข้ามามีส่วน ร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพน้ำปัตตานี	4
10	สร้างความตระหนักถึงการใช้จ่ายอย่างคุ้มค่า	2
11	ในระยะสั้นควรพัฒนาต่อยอดโครงการต่างๆให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด	2
12	พื้นที่นอกชลประทานจะมีโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำหรือฝายเก็บน้ำเพื่อ แก้ปัญหาด้านการเกษตร	2
13	ในระยะยาวสร้างโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยรอบให้เหมาะสมตามสถานการณ์ หรือภาวการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป	2
14	ส่วนที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียงกลุ่มน้ำต้องช่วยชีวิตภาพเท่านั้น	2
15	ทรัพยากรที่ออกขายในน้ำมาใช้ประโยชน์กับส่วนราชการที่รับผิดชอบบริเวณนั้น	2
16	จัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	2
17	จัดกิจกรรมการทิ้ง EM Balls ลงสู่แหล่งน้ำเพื่อฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำ	1
18	ประเมินจากสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่นๆ	1
19	วางมาตรการให้สอดคล้องกับสภาพเดิม	1
20	ส่งเสริมให้มีอาชีพ	1
21	โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่	1
22	โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	1

ตารางที่ 10 ต่อ

ข้อที่	แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม	ความถี่
23	โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและ/หรือศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า พื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น ความถี่เท่ากับ 8 เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 6 เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้กับโรงงานอุตสาหกรรมและสถาบันต่างๆ ความถี่เท่ากับ 4 รับผิดชอบปลูกต้นไม้ ความถี่เท่ากับ 4 จัดโครงการปล่อยสัตว์น้ำลงสู่ลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 4 รับผิดชอบทำกิจกรรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเข้าใจในการบริหารจัดการ ความถี่เท่ากับ 4 เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่อยู่ใกล้ลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 4 โครงการจัดฝึกอบรมและให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆเพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 4 สร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ความถี่เท่ากับ 2 ในระยะสั้นควรพัฒนาต่อยอดโครงการต่างๆให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด ความถี่เท่ากับ 2 พื้นที่นอกชลประทานจะมีโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำหรือฝายเก็บน้ำเพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตร ความถี่เท่ากับ 2 ในระยะยาวสร้างโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยรอบให้เหมาะสมตามสถานการณ์หรือภาวการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ความถี่เท่ากับ 2 ส่วนที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียงลุ่มน้ำต้องใช้ปุ๋ยชีวภาพเท่านั้น ความถี่เท่ากับ 2 ทรัพยากรที่ออกงยในน้ำมาใช้ประโยชน์กับส่วนราชการที่รับผิดชอบบริเวณนั้น ความถี่เท่ากับ 2 จัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ความถี่เท่ากับ 2 จัดกิจกรรมการทิ้ง EM Balls ลงสู่แหล่งน้ำเพื่อฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำ ความถี่เท่ากับ 1 ประเมินจากสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ความถี่เท่ากับ 1 วางมาตรการให้สอดคล้องกับสภาพเดิม ความถี่เท่ากับ 1 ส่งเสริมให้มีอาชีพ ความถี่เท่ากับ 1 โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่ ความถี่เท่ากับ 1 โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ความถี่เท่ากับ 1 โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 11 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของกระบวนการหลักการอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม

ข้อที่	แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร	ความถี่
1	ต้องใช้มาตรการกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาบังคับใช้	6
2	บริหารระบบการจัดการน้ำในพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน ประมง และแหล่ง อุตสาหกรรมต่างๆ	6
3	ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่ เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน	6
4	ควบคุมในการทำกิจกรรมและกำจัดอย่างถูกวิธีตามความเหมาะสม	5
5	การบำบัดเป็นไปตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพเพียงพอ	4
6	มีการกำหนดนโยบายอย่างเคร่งครัดตรวจสอบได้	4
7	การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในกลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่ พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้	4
8	มอบหมายหน่วยงานในแต่ละชุมชนบริหารจัดการปล่อยน้ำเสียภายในชุมชน	3
9	มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำตลอดเวลา	2
10	ต้องมีข้อกำหนดกฎระเบียบในการปล่อยน้ำเสีย	2
11	ต้องมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ	2
12	ควบคุมการสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆไม่ให้ลุกล้ำบริเวณลุ่มน้ำ	2
13	กำหนดกฎหมายของเทศบาลและชุมชน	2
14	รัฐมีอำนาจต้องมีบทบาทในการควบคุมกำกับดูแลการบริหารจัดการ	2
15	ให้ท้องถิ่นนำประชาชน ชุมชน ทัศนศึกษาของการบำบัดน้ำเสีย	1
16	ทำทะเบียนในแหล่งกำเนิด	1
17	ประเมินสภาพของแหล่งกำเนิดมลพิษ แหล่งกำเนิดสิ่งแวดล้อม และรับรู้ ร่วมกัน	1
18	มีการจัดการของเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหาของแต่ละพื้นที่ อย่างจริงจัง	1
19	การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำจัด/บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า ต้องใช้มาตรการกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาบังคับใช้ ความถี่เท่ากับ 6 บริหารระบบการจัดการน้ำในพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน ประมง และแหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ ความถี่เท่ากับ 6 ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน ความถี่เท่ากับ 6 ควบคุมในการทำกิจกรรมและกำจัดอย่างถูกวิธีตามความเหมาะสม ความถี่เท่ากับ 5 การบำบัดเป็นไปตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพเพียงพอ ความถี่เท่ากับ 4 มีการกำหนดนโยบายอย่างเคร่งครัดตรวจสอบได้ ความถี่เท่ากับ 4 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในกลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมกันชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ความถี่เท่ากับ 4 มอบหมายหน่วยงานในแต่ละชุมชนบริหารจัดการปล่อยน้ำเสียภายในชุมชน ความถี่เท่ากับ 3 มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำตลอดเวลา ความถี่เท่ากับ 2 ต้องมีข้อกำหนดกฎระเบียบในการปล่อยน้ำเสีย ความถี่เท่ากับ 2 ต้องมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 ควบคุมการสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้ลุกล้ำบริเวณกลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 กำหนดกฎหมายของเทศบาลและชุมชน ความถี่เท่ากับ 2 รัฐมีอำนาจต้องมีบทบาทในการควบคุมกำกับดูแลการบริหารจัดการ ความถี่เท่ากับ 2 ให้ท้องถิ่นนำประชาชน ชุมชน ทักษะศึกษาของการบำบัดน้ำเสีย ความถี่เท่ากับ 1 ทำทะเบียนในแหล่งกำเนิด ความถี่เท่ากับ 1 ประเมินสภาพของแหล่งกำเนิดมลพิษ แหล่งกำเนิดสิ่งแวดล้อม และรับรู้ร่วมกัน ความถี่เท่ากับ 1 มีการจัดการของเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหาของแต่ละพื้นที่อย่างจริงจัง ความถี่เท่ากับ 1 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม ความถี่เท่ากับ 1

4. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี

ตารางที่ 12 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง

ข้อที่	แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์	ความถี่
1	ควรมีการบูรณาการทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกด้านเข้าด้วยกันโดยมุ่งเน้นถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	6
2	มีการวางแผนการใช้ที่ดินแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกลุ่มน้ำปัตตานี	5
3	พื้นที่สำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำควรพัฒนาตามศักยภาพ และวิสัยทัศน์ของพื้นที่นั้นๆ	5
4	รักษาสภาพแวดล้อมที่ยังอยู่ให้คงสภาพเดิม	4
5	พื้นที่การอนุรักษ์ควรเป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างได้น้อยที่สุด เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศ	4
6	กำหนดโซนของการบริหารจัดการและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการใช้ประโยชน์แต่ละพื้นที่ พื้นที่เขตจับสัตว์น้ำ ช่วงฤดูกาลการวางไข่ของสัตว์น้ำ	4
7	ต้องให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้บริโภคนในการบริโภคอย่างอื่น	4
8	หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาพันธุ์ไม้ให้กับชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี แล้วณรงค์กันให้ปลูกต้นไม้	3
9	พื้นที่สำหรับการบริการ เช่น เชื้อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ เป็นต้น	2
10	ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ประโยชน์แล้วควรใช้อย่างต่อเนื่อง	2
11	นำเรื่องของกระบวนการวางแผนผังเมืองรวมมาประกอบในการกำหนดชนิดประเภทขอบเขตของสิ่งแวดล้อม	2
15	พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	2
16	ระบบนิเวศของกลุ่มน้ำ	2
17	สภาพพื้นที่กลุ่มน้ำที่ทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพ เช่น สีของน้ำ เป็นต้น	2
18	การนำเอาฐานข้อมูล GIS มาใช้วางแผนเพื่อที่จะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม	1
19	ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ ชาติ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำหนดชนิด/ประเภทและขอบเขตของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพเพื่อการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานีพบว่า ควรมีการบูรณาการทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกด้านเข้าด้วยกันโดยมุ่งเน้นถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 6 มีการวางแผนการใช้ที่ดินแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 5 พื้นที่สำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่ดินน้ำกลางน้ำ และปลายน้ำควรพัฒนาตามศักยภาพ และวิสัยทัศน์ของพื้นที่นั้นๆ ความถี่เท่ากับ 5 รักษาสภาพแวดล้อมที่ยังอยู่ให้คงสภาพเดิม ความถี่เท่ากับ 4 พื้นที่การอนุรักษ์ควรเป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างได้น้อยที่สุด เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศ ความถี่เท่ากับ 4 กำหนดโซนของการบริหารจัดการและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการใช้ประโยชน์แต่ละพื้นที่ พื้นที่เขตจับสัตว์น้ำ ช่วงฤดูกาลการวางไข่ของสัตว์น้ำ ความถี่เท่ากับ 4 ต้องให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้บริโภคนในการบริโภคยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาพันธุ์ไม้ให้กับชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี แล้วณรงค์กันให้ปลูกต้นไม้ ความถี่เท่ากับ 3 พื้นที่สำหรับการบริการ เช่น เชื้อน ฝาย อ่างเก็บน้ำเป็นต้น ความถี่เท่ากับ 2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ประโยชน์แล้วควรใช้อย่างต่อเนื่อง ความถี่เท่ากับ 2 นำเรื่องของกระบวนการวางแผนเมืองรวมมาประกอบในการกำหนดชนิดประเภทขอบเขตของสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 2 พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง ความถี่เท่ากับ 2 ระบบนิเวศของกลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 สภาพพื้นที่กลุ่มน้ำที่ทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพ เช่น สีของน้ำ เป็นต้น ความถี่เท่ากับ 2 การนำเอาฐานข้อมูล GIS มาใช้วางแผนเพื่อที่จะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม ความถี่เท่ากับ 1 ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 13 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง

ข้อที่	แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม	ความถี่
1	จัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและพัฒนาให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆเพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อความยั่งยืน	10
2	ควรจัดทัศนศึกษาลุ่มน้ำปัตตานีและมีการสำรวจตรวจคุณภาพน้ำตลอดลุ่มน้ำ	6
3	ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันจัดกิจกรรม การวางแผน และกำหนดพื้นที่ต่างๆ	6
4	มีการประเมินผลกระทบ มีวิธีแก้ไขสิ่งแวดล้อม และวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงลุ่มน้ำ	6
5	มีการส่งเสริมอาชีพ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์	4
6	ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมโดยรวมเพื่อสร้างความกลมกลืน และรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อมจริงมากที่สุด	4
7	รณรงค์ทำกิจกรรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	4
8	พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป	4
9	โครงการพื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น	4
10	จัดตั้งตรวจสอบ ตรวจตรา ตามร้านอาหาร โรงงานที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ	2
11	จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม	2
12	โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี	2
13	โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	2
14	ทำแบบสำรวจแบบสอบถามจากคนในพื้นที่ความพึงพอใจในการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ	1
15	โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและ/หรือศึกษาความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำ

ปัตตานี พบว่า จัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและพัฒนาให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ เพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อความยั่งยืน ความถี่เท่ากับ 10 ควรจัดทัศนศึกษาลุ่มน้ำปัตตานีและมีการสำรวจตรวจคุณภาพน้ำตลอดลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 6 ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันจัดกิจกรรม การวางแผน และกำหนดพื้นที่ต่างๆ ความถี่เท่ากับ 6 มีการประเมินผลกระทบ มีวิธีแก้ไขสิ่งแวดล้อม และวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 6 มีการส่งเสริมอาชีพ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ ความถี่เท่ากับ 4 พื้นฟูสภาพแวดล้อมโดยรวมเพื่อสร้างความกลมกลืน และรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อมจริงมากที่สุด ความถี่เท่ากับ 4 อนุรักษ์ทำกิจกรรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเข้าใจในการจัดการทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 4 พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป ความถี่เท่ากับ 4 โครงการพื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น ความถี่เท่ากับ 4 จัดตั้งตรวจสอบ ตรวจตรา ตามร้านอาหาร โรงงานที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 2 โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 2 โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ความถี่เท่ากับ 2 ทำแบบสำรวจแบบสอบถามจากคนในพื้นที่ความพึงพอใจในการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ ความถี่เท่ากับ 1 โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆ ของพื้นที่ ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 14 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม

ข้อที่	แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร	ความถี่
1	สร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชนสำหรับการจัดการระบบน้ำอย่างถูกวิธี	6
2	ต้องมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ	6
3	การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในกลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่ พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยง ไม่ได้	6
4	โรงงานจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ	6
5	มีนโยบายเพื่อการรักษาสภาพแวดล้อม	4
6	ควรมี พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อมมาควบคุมดูแลพฤติกรรมของประชาชน	4
7	ควบคุมบำบัดของเสีย เช่น การทำงานและขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำ เสีย	4
8	มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน	4
9	ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่ เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน	4
10	มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง	4
11	เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน	2
12	สร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำขึ้นวิกฤต	2
13	ควบคุมการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้ลุกล้ำบริเวณกลุ่มน้ำ	2
14	ติดตั้งเครื่องท่อนักยักบีตตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ	1
15	การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นอย่างจริงจัง	1
16	มีสถานที่ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำจัด/บำบัดของเสียและ
มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า
สร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชนสำหรับการจัดการระบบน้ำอย่างถูกวิธี ความถี่เท่ากับ 6 ต้องมีระบบ

การบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ความถี่เท่ากับ 6 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ความถี่เท่ากับ 6 ให้องค์กรจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ความถี่เท่ากับ 6 มีนโยบายเพื่อการรักษาสภาพแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 4 ควรมี พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อมมาควบคุมดูแลพฤติกรรมของประชาชน ความถี่เท่ากับ 4 ควบคุมบำบัดของเสีย เช่น การทำงานและขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย ความถี่เท่ากับ 4 มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ความถี่เท่ากับ 4 ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน ความถี่เท่ากับ 4 มีการติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง ความถี่เท่ากับ 4 เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน ความถี่เท่ากับ 2 สร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำขึ้นวิกฤต ความถี่เท่ากับ 2 ควบคุมการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้ลุกล้ำบริเวณลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 ติดตั้งเครื่องท่อนกักกักขังตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ ความถี่เท่ากับ 1 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นอย่างจริงจัง ความถี่เท่ากับ 1 มีสถานที่ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล ความถี่เท่ากับ 1

5. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสีย และมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี

ตารางที่ 15 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง

ข้อที่	แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์	ความถี่
1	ควรมีการสำรวจชนิดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระบบประมาณ 5 ปีต่อครั้ง	8
2	ตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพตามจุดที่กำหนด	7
3	ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัดตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย	7
4	ทางด้านการเกษตรเฉพาะการเพาะปลูกให้ลดปริมาณการใช้สารเคมีลงมากที่สุด	6
5	มีการกำหนดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	4
6	กำหนดให้แรงจูงใจใช้ปุ๋ยชีวภาพในทางการเกษตรใกล้บริเวณลุ่มน้ำ	4
7	ศึกษาข้อมูลเป็นระยะและรายงานผลแก่ชุมชน	4
8	อนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำ	3
9	ศึกษาและกำหนดว่ามีผังเมืองรวมหรือไม่	2
10	รักษาคุณภาพของน้ำโดยการเพิ่ม EM Balls ลงในแหล่งน้ำ	2
11	มีการขุดลอกถ้าคลองที่แคบและตื้นเขินให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างเหมาะสมด้านทรัพยากรธรรมชาติ	2
12	ศึกษาข้อมูลความเหมาะสมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำ	2

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำหนดชนิด/ประเภทและขอบเขตของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพเพื่อการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัดตานีพบว่า ควรมีการสำรวจชนิดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระบบประมาณ 5 ปีต่อครั้ง ความถี่เท่ากับ 8 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพตามจุดที่กำหนด ความถี่เท่ากับ 7 ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น

ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย ความถี่เท่ากับ 7 ทางด้านการเกษตรเฉพาะการเพาะปลูกให้ลดปริมาณการใช้สารเคมีลงมากที่สุด ความถี่เท่ากับ 6 มีการกำหนดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน ความถี่เท่ากับ 4 กำหนดให้รณรงค์ใช้ปุ๋ยชีวภาพในทางการเกษตรใกล้บริเวณลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 4 ศึกษาข้อมูลเป็นระยะและรายงานผลแก่ชุมชน ความถี่เท่ากับ 4 อนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำ ความถี่เท่ากับ 3 ศึกษาและกำหนดว่ามีผังเมืองรวมหรือไม่ ความถี่เท่ากับ 2 รักษาคุณภาพของน้ำโดยการเพิ่ม EM Balls ลงในแหล่งน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 มีการขุดลอกลำคลองที่แคบและตื้นเขินให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างเหมาะสมด้านทรัพยากรธรรมชาติ ความถี่เท่ากับ 2 ศึกษาข้อมูลความเหมาะสมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 2

ตารางที่ 16 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง

ข้อที่	แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม	ความถี่
1	ให้ความรู้กับชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และที่ประกอบอาชีพบริเวณลุ่มน้ำ ในการทำปศุสัตว์	11
2	สร้างจิตสำนึกชาวบ้านบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้อำนาจขยะหรือของเสียโดย การทิ้งลงในแหล่งน้ำปลูกจิตสำนึกให้เยาวชนและสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์	10
3	พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำ ปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน	9
4	ฟื้นฟูพื้นที่ป่าและสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ ประโยชน์สูงสุดต่อไป	8
5	ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ และเป็นการสร้างงานแก่ประชาชนในพื้นที่ ต่อไป	6
6	กำหนดแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตที่หายาก	5
7	โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี	4
8	ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางชีวภาพเพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด	3
9	ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนรอบๆพื้นที่ลุ่มน้ำ	2
10	สร้างความตระหนักให้เผยแพร่ความรู้แก่ กองบริการ โรงหนัง หรือภาพยนตร์ อุโมงค์เหมืองแร่	1
11	ฟื้นฟูป่าชายเลนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย เพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ ต่อไป	1
12	ซากสัตว์ที่ตายแล้วไม่ควรทิ้งลงในแม่น้ำควรที่จะกำจัดโดยการฝังกลบเพื่อเป็น ปศุสัตว์บริเวณนั้น	1
13	ประชาสัมพันธ์รายงานสถานะทางชีวภาพ	1
14	หาแนวทางใหม่ๆมาแก้ไขในการฟื้นฟู	1
15	ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มน้ำปัตตานี	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและ/หรือศักยภาพความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า ให้ความรู้กับชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และที่ประกอบอาชีพบริเวณกลุ่มน้ำในการทำปศุสัตว์ ความถี่เท่ากับ 11 สร้างจิตสำนึกชาวบ้านบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้กำจัดขยะหรือของเสียโดยการทิ้งลงในแหล่งน้ำปลูกจิตสำนึกให้เยาวชนและสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ ความถี่เท่ากับ 10 พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน ความถี่เท่ากับ 9 ฟื้นฟูพื้นที่ป่าและสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป ความถี่เท่ากับ 8 ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ และเป็นการสร้างงานแก่ประชาชนในพื้นที่ต่อไป ความถี่เท่ากับ 6 กำหนดแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตที่หายาก ความถี่เท่ากับ 5 โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 4 ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางชีวภาพเพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด ความถี่เท่ากับ 3 จัดหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนรอบๆพื้นที่กลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 2 สร้างความตระหนักให้เผยแพร่ความรู้แก่ กองบริการ โรงหนัง หรือภาพยนตร์ อยู่ซ่อมแซมเครื่องยนต์ ความถี่เท่ากับ 1 ฟื้นฟูป่าชายเลนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย เพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ต่อไป ความถี่เท่ากับ 1 ซากสัตว์ที่ตายแล้วไม่ควรทิ้งลงในแม่น้ำควรที่จะกำจัดโดยการฝังกลบเพื่อเป็นปฏิกิริยาบริเวณนั้นความถี่เท่ากับ 1 ประชาสัมพันธ์รายงานสถานะทางชีวภาพ ความถี่เท่ากับ 1 หาแนวทางใหม่ๆมาแก้ไขในการฟื้นฟู ความถี่เท่ากับ 1 ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 17 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
และสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม

ข้อที่	แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร	ความถี่
1	การจัดการระบบน้ำ มีการปรับปรุง และบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำของ แหล่งชุมชนต่างๆ	12
2	สร้างความรู้ ความเข้าใจ กับชุมชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในเรื่อง การปล่อยน้ำเสีย	9
3	การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรใน ชุมชน	9
4	การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์ สูงสุด	8
5	ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ	5
6	การจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การเกษตร	4
7	ฟื้นฟูพื้นที่ป่า ที่ได้รับผลกระทบจากการปล่อยน้ำเสีย	4
8	ให้ความรู้กับชาวบ้านในการทำน้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย	4
9	การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและ ควบคุมมลพิษ	4
10	สนับสนุนให้ใช้ปุ๋ยชีวภาพ	3
11	ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด	2
12	ส่งเสริมให้มีการทำป่าชุมชน	1
13	เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน	1
14	ส่งเสริมให้มีการจัดการกับขยะ น้ำเสีย และมลพิษโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด	1
15	โครงการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อ ประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน	1
16	ส่งเสริมประชาชนให้หลักแนวคิด เรื่อง เกษตรอินทรีย์มาใช้พื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำจัด/บำบัดของเสียและ
มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า

การจัดการระบบน้ำ มีการปรับปรุง และบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำของแหล่งชุมชนต่างๆ ความถี่เท่ากับ 12 สร้างความรู้ ความเข้าใจ กับชุมชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในเรื่องการปล่อยน้ำเสีย ความถี่เท่ากับ 9 การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน ความถี่เท่ากับ 9 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด ความถี่เท่ากับ 8 ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ ความถี่เท่ากับ 5 การจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การเกษตร ความถี่เท่ากับ 4 ฟื้นฟูพื้นที่ป่า ที่ได้รับผลกระทบจากการปล่อยน้ำเสีย ความถี่เท่ากับ 4 ให้ความรู้กับชาวบ้านในการทำน้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย ความถี่เท่ากับ 4 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ ความถี่เท่ากับ 4 สนับสนุนให้ใช้ปุ๋ยชีวภาพ ความถี่เท่ากับ 3 ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด ความถี่เท่ากับ 2 ส่งเสริมให้มีการทำป่าชุมชน ความถี่เท่ากับ 1 เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน ความถี่เท่ากับ 1 ส่งเสริมให้มีการจัดการกับขยะ น้ำเสีย และมลพิษ โดยใช้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด ความถี่เท่ากับ 1 โครงการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในชุมชน ความถี่เท่ากับ 1 ส่งเสริมประชาชนให้หลักแนวคิด เรื่อง เกษตรอินทรีย์มาใช้พื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 1

6. แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนด กิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี

ตารางที่ 18 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง

ข้อที่	แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์	ความถี่
1	ให้ชุมชนมีส่วนร่วม ส่วนได้ส่วนเสียและผลประโยชน์ร่วมกัน	13
2	ควรดำเนินให้เป็นไปตามกฎหมายทั้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ป่า	8
3	ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัดตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย	7
4	อนุรักษ์สิ่งเก่าๆที่ดั้งเดิมไว้ให้คงสภาพ	6
5	ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในด้านการอุปโภคและบริโภค	6
6	การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรให้ทั่วถึงอย่างเป็นธรรม	4
7	พัฒนาศักยภาพของสิ่งแวดล้อม และนำมาขยายผลต่อ	4
8	เน้นการดูแลต้นน้ำเป็นอย่างดี	4
9	ลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีการนำเอาทรัพยากรมาใช้ประโยชน์	2
10	เน้นดูแลรักษาคุณภาพน้ำไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร	2
11	การใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร และในด้านของการจัดการขยะชุมชน	2
12	นำน้ำเสียมาใช้ประโยชน์	2
13	การป้องกันและแก้ไขปัญหาที่ท่วมอย่างเป็นระบบเปิดเสร็จด้วยการสร้างแก้มลิง เพื่อเป็นจุดรองรับน้ำในช่วงฤดูฝน	1
14	พืชผักพื้นบ้านที่อยูริมน้ำควรส่งเสริมให้มีตลาดรองรับ	1
15	เน้นช่วยกันลดการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำปายน้ำ	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำหนดชนิด/ประเภทและขอบเขตของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อคุณค่าการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัดตานี พบว่า

ให้ชุมชนมีส่วนร่วม ส่วนได้ส่วนเสียและผลประโยชน์ร่วมกัน ความถี่เท่ากับ 13 ควรดำเนินการให้เป็นไปตามกฎหมายทั้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ป่า ความถี่เท่ากับ 8 ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย ความถี่เท่ากับ 7 อนุรักษ์สิ่งเก่าๆที่ดั้งเดิมไว้ให้คงสภาพ ความถี่เท่ากับ 6 ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในการอุปโภคและบริโภค ความถี่เท่ากับ 6 การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรให้ทั่วถึงอย่างเป็นธรรม ความถี่เท่ากับ 4 พัฒนาศักยภาพของสิ่งแวดล้อม และนำมาขยายผลต่อ ความถี่เท่ากับ 4 เน้นการดูแลต้นน้ำเป็นอย่างดี ความถี่เท่ากับ 4 สุ่มตัวอย่างประชากรที่มีการนำเอาทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ ความถี่เท่ากับ 2 เน้นดูแลรักษาคุณภาพน้ำไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร ความถี่เท่ากับ 2 การใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร และในด้านของการจัดการขยะชุมชน ความถี่เท่ากับ 2 นำน้ำเสียมาใช้ประโยชน์ ความถี่เท่ากับ 2 การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างเป็นระบบเปิดเสร็จด้วยการสร้างแก้มลิง เพื่อเป็นจุด รองรับน้ำในช่วงฤดูฝน ความถี่เท่ากับ 1 พืชผักพื้นบ้านที่อยู่ริมน้ำควรส่งเสริมให้มีตลาดรองรับ ความถี่เท่ากับ 1 เน้นช่วยกันลดการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำปลายทาง ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 19 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่สอง

ข้อที่	แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม	ความถี่
1	โครงการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน	12
2	การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป	10
3	ใช้ประโยชน์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	8
4	ผู้นำท้องถิ่นควรมีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี	5
5	สร้างความเข้าใจกับชุมชนกลุ่มตัวอย่างเป็นแกนนำชุมชน	4
6	จัดทัศนศึกษาลงพื้นที่จริงของกลุ่มน้ำปัดตานี	2
7	โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี	2
8	ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี	2
9	ผู้นำท้องถิ่นควรเป็นแบบอย่างให้แก่ประชาชนทั่วไป	1
10	ขุดลอกคลองเพื่อปรับเป็นแก้มลิงขนาดใหญ่สำหรับรองรับน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่กลุ่มน้ำปัดตานี	1
11	ปรับปรุงพื้นที่บริเวณคลองเป็นสวนสาธารณะ เพื่อสถานที่พักผ่อนของประชาชนในเชิงอนุรักษ์	1
12	นำหลักการ 3 R มาใช้ คือ ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ลดปริมาณการใช้ ผ่านกระบวนการใหม่	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและ/หรือศักยภาพความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี พบว่าโครงการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน ความถี่เท่ากับ 12 การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป ความถี่เท่ากับ 10 ใช้ประโยชน์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและไม่

ส่งผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 8 ผู้นำท้องถิ่นควรมีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ความถี่เท่ากับ 5 สร้างความเข้าใจกับชุมชนกลุ่มตัวอย่างเป็นแกนนำชุมชน ความถี่เท่ากับ 4 จัดทำทะเบียนศึกษาลงพื้นที่จริงของกลุ่มน้ำปัดตานี ความถี่เท่ากับ 2 โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ความถี่เท่ากับ 2 ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ความถี่เท่ากับ 2 ผู้นำท้องถิ่นควรเป็นแบบอย่างให้แก่ประชาชนทั่วไป ความถี่เท่ากับ 1 ขุดลอกคลองเพื่อปรับเป็นแก้มลิงขนาดใหญ่สำหรับรองรับน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่กลุ่มน้ำปัดตานี ความถี่เท่ากับ 1 ปรับปรุงพื้นที่บริเวณคลองเป็นสวนสาธารณะ เพื่อสถานที่พักผ่อนของประชาชนในเชิงอนุรักษ์ ความถี่เท่ากับ 1 นำหลักการ 3 R มาใช้ คือ ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ลดปริมาณการใช้ ผ่านกระบวนการใหม่ ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 20 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม

ข้อที่	แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัดมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร	ความถี่
1	การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน	16
2	ผู้นำท้องถิ่นควรให้ความรู้กับประชาชนในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ	14
3	มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง	8
4	การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด	6
5	การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน	4
6	การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป	3
7	น้ำ ของเสียนำมาใช้ประโยชน์ใหม่	2
8	นอกจากใช้ประโยชน์แล้ว ควรมีการทดแทน	2
9	ผู้นำท้องถิ่นควรออกตรวจตราในการบำบัดน้ำทิ้งจากบ้านเรือนในชุมชน	2
10	อุโมงค์เหมืองแร่เครื่องขนถ่ายที่อยู่ใกล้บริเวณลุ่มน้ำไม่ควรปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด	1
11	การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำจัด/บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน ความถี่เท่ากับ 16 ผู้นำท้องถิ่นควรให้ความรู้กับประชาชนในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ความถี่เท่ากับ 14 มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง ความถี่เท่ากับ 8 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด ความถี่เท่ากับ 6 การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน ความถี่เท่ากับ 4 การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป ความถี่เท่ากับ 3 น้ำ ของเสียนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ความถี่เท่ากับ 2 นอกจากใช้ประโยชน์แล้ว ควรมีการทดแทน ความถี่เท่ากับ 2 ผู้นำท้องถิ่นควรออกตรวจตรา

ในการบำบัดน้ำทิ้งจากบ้านเรือนในชุมชน ความถี่เท่ากับ 2 อุณหภูมิของเครื่องย่นที่อยู่ใกล้บริเวณลุ่มน้ำไม่ควรปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด ความถี่เท่ากับ 1 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ ความถี่เท่ากับ 1

7. แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี

ตารางที่ 21 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง

ข้อที่	แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์	ความถี่
1	สร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรควใช้อย่างประหยัดและประโยชน์สูงสุด	14
2	ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัดตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย	9
3	หน่วยงานของรัฐเข้าพบประชาชนตามชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชาวบ้านได้เสนอปัญหาความต้องการ โดยเน้นปัญหาที่มุ่งผลกระทบของชาวบ้านมากที่สุด	7
4	นำมาตรฐานความมั่นคงมาใช้ประโยชน์	6
5	สำรวจการบริหารจัดการต้นน้ำเป็นอย่างดีและเหมาะสม	4
6	เน้นการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่กลางน้ำถึงปลายน้ำ	4
7	กลุ่มตัวอย่างประชากรโดยการทำแบบสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณลุ่มน้ำเพื่อสอบถามคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่	4
8	นำตัวอย่างลุ่มน้ำของพื้นที่อื่นๆมาให้ความรู้กับประชาชนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำเพื่อประยุกต์ใช้กับลุ่มน้ำปัดตานี	4
9	รักษาผลประโยชน์ของตนเองที่ทำกิจกรรมจากลุ่มน้ำปัดตานี	2
10	กำหนดเขตที่เป็นน้ำดื่มดูแลการจัดการเป็นกรณีพิเศษ	2
11	ช่วยกันต่อต้านโรงงานต่างๆ	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำหนดชนิด/ประเภทและขอบเขตการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เพื่อการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า สร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรควรรใช้อย่างประหยัดและประโยชน์สูงสุด ความถี่เท่ากับ 14 ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย ความถี่เท่ากับ 9 หน่วยงานของรัฐเข้าพบประชาชนตามชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชาวบ้านได้เสนอปัญหาความต้องการ โดยเน้นปัญหาที่มุ่งผลกระทบของชาวบ้านมากที่สุด ความถี่เท่ากับ 7 นำมาตรฐานความมั่นคงมาใช้ประโยชน์ ความถี่เท่ากับ 6 สำรวจการบริหารจัดการต้นน้ำเป็นอย่างดีและเหมาะสม ความถี่เท่ากับ 4 เน้นการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่กลางน้ำถึงปลายน้ำ ความถี่เท่ากับ 4 สุ่มตัวอย่างประชากรโดยการทำแบบสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณกลุ่มน้ำเพื่อสอบถามคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ ความถี่เท่ากับ 4 นำตัวอย่างกลุ่มน้ำของพื้นที่อื่นๆมาให้ความรู้กับประชาชนที่อยู่บริเวณกลุ่มน้ำเพื่อประยุกต์ใช้กับกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 4 รักษาผลประโยชน์ของตนเองที่ทำกิจกรรมจากกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 2 กำหนดเขตที่เป็นน้ำดื่มดูแลการจัดการเป็นกรณีพิเศษ ความถี่เท่ากับ 2 ช่วยกันต่อต้านโรงงานต่างๆ ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 22 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิต
ของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง

ข้อที่	แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม	ความถี่
1	สร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม	13
2	พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน	12
3	ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป	10
4	มีการวางแผนในการใช้พื้นที่ดินและน้ำ	6
5	ออกแบบสอบถามใช้กับประชากรตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่กลุ่มน้ำทั้งหมด	4
6	ออกสำรวจพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนรอบๆกลุ่มน้ำปัตตานีเป็นระยะๆ	4
7	นำความคิดเห็นร่วมกับปัญหาความต้องการของประชาชนมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรม	4
8	ควรรณรงค์ปลูกจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัด	4
9	โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี	3
10	จัดทัศนศึกษาให้แก่ประชาชน ศึกษาพื้นที่กลุ่มน้ำปัตตานีและกลุ่มน้ำอื่นๆ	2
11	นำความรู้ที่ได้จากกลุ่มน้ำอื่นๆมาบูรณาการ พัฒนาการใช้ในกลุ่มน้ำปัตตานี	2
12	มีนโยบายพัฒนาเมืองให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุกๆด้าน	2
13	เลี้ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำโดยมีการจัดการของเสียให้ได้มาตรฐาน	2
14	เน้นหลักการด้านเศรษฐกิจพอเพียง	2
15	ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและ/หรือศักยภาพความยั่งยืนของการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า สร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม ความถี่เท่ากับ 13 พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

ความถี่เท่ากับ 12 พื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป ความถี่เท่ากับ 10 มีการวางแผนในการใช้พื้นที่ดินและน้ำ ความถี่เท่ากับ 6 ออกแบบสอบถามให้กับประชากรตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด ความถี่เท่ากับ 4 ออกสำรวจพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนรอบๆลุ่มน้ำปัตตานีเป็นระยะๆ ความถี่เท่ากับ 4 นำความคิดเห็นรวมกับปัญหาความต้องการของประชาชนมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรม ความถี่เท่ากับ 4 วรรณรงค์ปลูกจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัด ความถี่เท่ากับ 4 โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 3 จัดทำสนะศึกษาให้แก่ประชาชน ศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีและลุ่มน้ำอื่นๆ ความถี่เท่ากับ 2 นำความรู้ที่ได้จากลุ่มน้ำอื่นๆมาบูรณาการ พัฒนาการใช้ในลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 2 มีนโยบายพัฒนาเมืองให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุกๆด้าน ความถี่เท่ากับ 2 เลี้ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำโดยมีการจัดการของเสียให้ได้มาตรฐาน ความถี่เท่ากับ 2 เน้นหลักการด้านเศรษฐกิจพอเพียง ความถี่เท่ากับ 2 ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 1

ตารางที่ 23 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิต
ของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม

ข้อที่	แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร	ความถี่
1	การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อผล ประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน	9
2	มีบ่อบำบัดน้ำเสียในแต่ละชุมชนภายในบ้านเรือนที่อยู่บริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี	7
3	บำบัดน้ำให้สะอาดก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ	6
4	กำหนดคุณภาพน้ำก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ	6
5	แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและปรับปรุงพัฒนาให้เป็นไปในทางบวก	5
6	การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์ สูงสุด	4
7	ควบคุมและกำจัดของเสียอย่างต่อเนื่อง	4
8	การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป	3
9	ป้องกันไม่ให้มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง	2
10	น้ำ ของเสียนำมาใช้ประโยชน์ใหม่	2
11	การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรใน ชุมชน	2
12	ใช้มาตรการขั้นเด็ดขาดกับผู้ละเมิดลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่กลุ่มน้ำ	1
13	ทำท่อระบายน้ำตามจุดต่างๆ และท่อระบายน้ำเก่าโดยให้น้ำไหลมารวมกัน ณ จุดเดียวกันโดยทำเป็นแก้มลิง และปั๊มสูบน้ำออกสู่กลุ่มน้ำปัตตานี	1
14	มีเตาเผาขยะ และเครื่องคัดแยกขยะที่รีไซเคิล	1
15	การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและ ควบคุมมลพิษ	1

จากตารางแสดงค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันในการกำจัด/บำบัดของเสียและ
มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า การให้ความรู้
ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อผลประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน
ความถี่เท่ากับ 9 มีบ่อบำบัดน้ำเสียในแต่ละชุมชนภายในบ้านเรือนที่อยู่บริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่

เท่ากับ 7 บำบัดน้ำให้สะอาดก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ความถี่เท่ากับ 6 กำหนดคุณภาพน้ำก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ความถี่เท่ากับ 6 แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและปรับปรุงพัฒนาให้เป็นไปในทางบวก ความถี่เท่ากับ 5 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด ความถี่เท่ากับ 4 ควบคุมและกำจัดของเสียอย่างต่อเนื่อง ความถี่เท่ากับ 4 การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป ความถี่เท่ากับ 3 ป้องกันไม่ให้มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง ความถี่เท่ากับ 2 น้ำและของเสียนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ความถี่เท่ากับ 2 การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน ความถี่เท่ากับ 2 ใช้มาตรการขั้นเด็ดขาดกับผู้ละเมิดลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่ลุ่มน้ำ ความถี่เท่ากับ 1 ทำท่ระบายน้ำตามจุดต่างๆ และท่ระบายน้ำเก่าโดยให้น้ำไหลมารวมกัน ณ จุดเดียวกันโดยทำเป็นแก้มลิง และปั๊มสูบน้ำออกสู่ลุ่มน้ำปัตตานี ความถี่เท่ากับ 1 มีเตาเผาขยะ และเครื่องคัดแยกขยะที่รีไซเคิล ความถี่เท่ากับ 1 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ ความถี่เท่ากับ 1

2.2 การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ตามเทคนิค EDFR รอบที่ 2 และรอบที่ 3 แบ่งออกเป็น 7 หัวข้อ คือ

2.2.1 สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชนของกลุ่มน้ำปัตตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ปรากฏในตารางที่ 24

2.2.2 แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปปฏิบัติและวัดผลความก้าวหน้าของการดำเนินการ ปรากฏในตารางที่ 25,26,27 และ28

2.2.3 กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี ปรากฏในตารางที่ 29,30 และ31

2.2.4 แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี ปรากฏในตารางที่ 32,33, และ34

2.2.5 แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี ปรากฏในตารางที่ 35,36 และ37

2.2.6 แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี ปรากฏในตารางที่ 38,39 และ40

2.2.7 แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี ปรากฏในตารางที่ 41,42 และ43

1. สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของ
กับสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชนของกลุ่มน้ำปัตตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการ
สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

ตารางที่ 24 แนวโน้ม แนวคิดของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ
ปัตตานีในอีก 10 ปี ข้างหน้า ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	0.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	5.00	0.00	0.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
15	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
16	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
17	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
18	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
19	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
21	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
22	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
23	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
25	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง

ตารางที่ 24 ต่อ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ความเป็นไปได้ของแนวโน้ม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
26	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
27	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
29	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
30	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
31	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
33	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
20	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
35	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
6	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
24	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
28	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
32	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
34	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 24 แนวโน้ม แนวคิดของการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปี ข้างหน้า ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 ควรจัดให้มีการบริหารจัดการเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก

ข้อ 2 มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมควรเป็นแบบการจัดการที่ยั่งยืน

ข้อ 3 มีการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ถูกทำลาย

ข้อ 4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน และชุมชนโดยรอบ

ข้อ 7 สถานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรกำหนดนโยบายและมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

ข้อ 8 ปลุกจิตสำนึกแก่เยาวชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศให้มีความสมบูรณ์ต่อไป

ข้อ 9 บริเวณต้นน้ำจะต้องไม่มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

ข้อ 10 มีการกำหนดนโยบายให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ

ข้อ 11 ให้ความรู้แก่ชุมชนหัวหน้าชุมชน และชาวบ้านในพื้นที่ ตั้งแต่พื้นฐานสิ่งแวดล้อม การรู้จักคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ใหม่

ข้อ 12 มีการรักษาสภาพแวดล้อมภายในโรงงานโดยไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำมีการบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง

ข้อ 13 เน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาแสดงความคิดเห็นในการบริหารจัดการใช้เทคนิคแบบสามเส้า

ข้อ 14 การพัฒนาในระยะยาวจะต้องตอบสนองการดำรงชีวิตของประชาชนให้ครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมให้คงไว้สภาพเดิม

ข้อ 15 ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมาร่วมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ข้อ 16 เป็นการบริหารจัดการแบบกลุ่มพื้นที่เป็น พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

ข้อ 17 โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถาบันต่างๆที่เสี่ยงต่อการทำลายสิ่งแวดล้อมกรมโรงงานควบคุมต้องมีการตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และให้ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมตรวจสอบในทุก ๆ เดือน

ข้อ 18 มีการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและรักษาสภาพแวดล้อมให้มีสภาพสมบูรณ์มากที่สุด

ข้อ 19 กำหนดมาตรการเพื่อควบคุม และอนุรักษ์สภาพแวดล้อม

ข้อ 21 มีการศึกษาฟื้นฟูคุณภาพดิน น้ำตลอดจนการรักษาระบบนิเวศ

ข้อ 22 ทางหน่วยงานราชการควรเพิ่มความรู้ให้กับกลุ่มชาวบ้าน ชุมชนในวิธีการจัดการและบริหารจัดการน้ำ

ข้อ 23 ชุมชนมีส่วนร่วมรวมไปกับองค์การปกครองท้องถิ่นต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ข้อ 25 การขุดลอกกลุ่มน้ำปัดตานีเพื่อลดการกัดเซาะตลิ่งและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมแทนการสร้างเขื่อนที่ อำเภอกองปั้ง ซึ่งจะกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีได้สูง

ข้อ 26 ออกกฎหมายดูแลป่าและดูแลการใช้ใช้อย่างถูกต้อง

ข้อ 27 ผู้นำเสนอแผนการบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานของรัฐ

ข้อ 29 หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการตามหลักกฎหมายและส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาในลุ่มน้ำ

ข้อ 30 ส่งเสริมชุมชนให้มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม

ข้อ 31 มีการตรวจเก็บคุณภาพน้ำรอบๆอ่าวปัตตานีในทุกๆเดือน

ข้อ 33 สร้างเครือข่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ข้อ 20 ควรมีการศึกษาวิธีการ เพื่อให้การก่อสร้างมีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นมากที่สุด หรือได้รับผลกระทบน้อยที่สุด

ข้อ 35 พัฒนาพื้นที่โดยรอบบริเวณลุ่มน้ำ เช่น การสร้างคันป้องกันน้ำ โครงการแก้มลิง ประตุน้ำเป็นต้น

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 5 ใช้ทรัพยากรร่วมกันและให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อ 6 มีการวางแผนเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 24 จัดกิจกรรมให้โรงงานอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์

ข้อ 28 ตั้งกฎช่วยกันกำกับดูแลลุ่มน้ำและร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ

ข้อ 32 หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการวางแผนแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และเทคโนโลยีใหม่ๆ

ข้อ 34 ควรบูรณาการระหว่างการใช้เทคโนโลยีและวัฒนธรรมต่างๆควบคู่กับการฟื้นฟู

2. แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ข้างหน้า เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปปฏิบัติและวัดผลความก้าวหน้าของการดำเนินการ

ตารางที่ 25 แนวโน้ม แนวคิดของวัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอีก 10 ปีข้างหน้า ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
15	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
16	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
17	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
18	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
19	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 25 แนวโน้ม แนวคิดของวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 ควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้ชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นมีส่วนร่วม และรับรู้ เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

ข้อ 2 มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้มาตรฐาน

ข้อ 3 เพื่อให้ประชากรใช้ประโยชน์สูงสุดในลุ่มน้ำอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน

ข้อ 4 เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ท้องถิ่นของพื้นที่

ข้อ 7 เพื่อให้กระทรวงต่างๆที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงหันเข้ามารับผิดชอบด้วย

ข้อ 8 เพื่อให้ประชาชนได้เป็นแหล่งที่มีสร้างงานสร้างอาชีพและสร้างรายได้

ข้อ 9 รัฐบาลจะอยู่ข้างหลัง และชุมชนเป็นผู้จัดการต้นน้ำ

ข้อ 10 เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีให้มีคุณภาพ

ข้อ 12 เพื่อรักษาคุณภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้งเป็นต้นน้ำลำธารให้ปราศจากสารปนเปื้อน

ข้อ 13 เพื่อสร้างความสมดุลของระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

ข้อ 14 เพื่อไม่ให้มีการทำลายป่า

ข้อ 15 มีสถานที่เพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สูญหายไป

ข้อ 16 เพิ่มจำนวนสัตว์น้ำจำนวนมากๆขึ้น

ข้อ 17 เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของชุมชน

ข้อ 18 ให้มีคุณภาพของน้ำจะต้องตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ข้อ 19 เพื่อส่งเสริมให้เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมที่สำคัญมากยิ่งขึ้น

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 11 เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของประชาชน

ตารางที่ 26 แนวโน้ม แนวคิดของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปาดานีในอีก 10 ปี
ข้างหน้าตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม- มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
17	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
18	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
19	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
20	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
21	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
16	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
15	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 26 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปาดานีในอีก 10 ปีข้างหน้า กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 เน้นการดูแลรักษาแหล่งน้ำและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

ข้อ 2 ควรเริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีพื้นที่รับผิดชอบบริเวณลุ่มน้ำปัดตานีทั้งหมดสอดคล้องกับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

ข้อ 3 เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า

ข้อ 4 ปลุกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับเด็ก เยาวชน โรงเรียน ชุมชน หน่วยงานต่างๆ

ข้อ 5 ชุมชนประชาสังคมจะต้องมีความเข้าใจ รู้ถึงความจำเป็นในการดูแลรักษาแม่น้ำลำคลองโดยเฉพาะลุ่มน้ำปัดตานี

ข้อ 6 เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน

ข้อ 7 มีการจัดวิจัยสัมมนาภายในหมู่บ้านที่ใกล้เคียงกับลุ่มน้ำปัดตานี

ข้อ 8 มีการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพ และสภาพปัญหาของสิ่งแวดล้อม

ข้อ 9 หลักสูตรของสิ่งแวดล้อมควรมีตั้งแต่ระดับต้นการศึกษา

ข้อ 10 ให้หน่วยงานของรัฐเป็นตัวนำในการบริหารจัดการ

ข้อ 11 ผู้บริหารท้องถิ่นกระจายความรู้ให้กับชุมชน

ข้อ 12 บริเวณที่เป็นต้นน้ำจะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ก็จะรองรับน้ำและถ่ายเทน้ำให้สามารถไหลประโยชน์ได้ทั้งปี

ข้อ 13 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น

ข้อ 14 วาระของจังหวัดที่ติดลุ่มน้ำควรเข้าไปรับผิดชอบ และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

ข้อ 17 ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในท้องถิ่นเกี่ยวกับคุณค่าของลุ่มน้ำปัดตานีที่มีต่อชุมชนและสังคมไทย

ข้อ 18 สร้างความตระหนักให้แก่ผู้นำชุมชนในบริเวณบ้านนังสตา,ยะลา และปัดตานี

ข้อ 19 ควรมีหลักการ 5 ช่วง คือ ช่วงรับข้อมูล ช่วงวางแผน ช่วงปฏิบัติงาน รับผลประโยชน์และประเมินผล

ข้อ 20 จัดการแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีการบริหารจัดการ

ข้อ 21 แสวงหาความร่วมมือจากบุคคลหรือองค์กรจากภายนอกท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือองค์กรพัฒนาเอกชน

ข้อ 16 เน้นการพัฒนาในรูปแบบจัดการสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำปัดตานีเน้นตอนกลางน้ำและปลายน้ำเป็นหลัก และแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก คือ ข้อ 15 ต้องใช้แผนระยะยาวในการสร้าง

ตารางที่ 27 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี
ในอีก 10 ปีข้างหน้าตามข้อเสนอจากผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
15	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
16	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
17	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
18	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
20	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
23	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
24	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
19	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
21	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
22	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 27 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้าตามข้อเสนอจากผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 มีแนวทางในการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างจิตสำนึกให้แก่ผู้ประกอบการของกลุ่มโรงงาน และบุคลากรในสถาบันต่างๆ

ข้อ 2 ภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมได้ส่วนเสียต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการรักษากลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 3 ปลุกฝังจิตสำนึกกับชาวบ้านเริ่มตั้งแต่การรักษาสิ่งแวดล้อม มีวิธีการอย่างไร ทำอย่างไร จึงอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข

ข้อ 4 ทำความเข้าใจกับประชาชนในการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 5 กลไกของรัฐควรกำหนดแผนและนโยบายให้ครอบคลุมผู้ที่ใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำ ให้สามารถนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์สูงสุด

ข้อ 6 มีการปลูกป่าชดเชยในส่วนที่ถูกทำลายเพื่อรักษาป่าต้นน้ำไว้ให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยรัฐควรเป็นผู้สนับสนุนชุมชนในเรื่องการจัดการพืชพันธุ์ไม้

ข้อ 7 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปแจกจ่ายความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่น และจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครขึ้นมาเพื่อดำเนินงานตามแผนและโครงการ

ข้อ 8 มอบหมายจังหวัดรับผิดชอบในด้านสิ่งแวดล้อม และบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง

ข้อ 9 ศึกษาแหล่งน้ำต่างๆมาประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาปรับปรุงกลุ่มน้ำ

ข้อ 10 ขุดลอกลำน้ำสายหลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำโดยดำเนินการควบคู่ไปกับการก่อสร้างฝาย/ประตูระบายน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง

ข้อ 11 พัฒนาระบบน้ำ เพื่อระบายน้ำในพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำอย่างทั่วถึง

ข้อ 12 ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน

ข้อ 14 ต้องเริ่มดูแลพื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำของกลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้ถูกทำลาย

ข้อ 15 มีการบริหารจัดการใช้น้ำอย่างถูกต้อง

ข้อ 16 แหล่งกำเนิดมลพิษมีการจัดการของเสีย

ข้อ 17 แสวงหาความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลหรือองค์กรภายนอกโดยเฉพาะความรู้ทางวิชาการต่างๆที่ท้องถิ่นมีข้อจำกัดอยู่

ข้อ 18 จัดตั้งเครือข่ายอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่ และมีการจัดประกวดแหล่งน้ำสะอาด

ข้อ 20 กลางน้ำ ปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภายใต้การใช้สิ่งแวดล้อม

ข้อ 23 สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดตั้งองค์กรขึ้นมา
รับผิดชอบและดำเนินตามเป้าหมายและแผนโครงการที่ได้กำหนดขึ้นมา

ข้อ 24 จัดสร้างคันทาชุมชนที่เป็นต้นแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อม

ข้อ 13 มีการสร้างระบบดูแลป้องกันพื้นที่ลุ่มน้ำและติดตามการ ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง
แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 19 หามาตรการรองรับของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

ข้อ 21 มีการสนับสนุนพัฒนาการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

ข้อ 22 ส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้มีแนวทางป้องกันและแก้ปัญหา

ตารางที่ 28 แนวโน้ม แนวคิดของวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปี
ข้างหน้าตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ความเป็นไปได้ของแนวโน้ม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
16	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	4.00	1.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
11	5.00	4.00	1.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
14	4.00	4.00	0.00	0.00	มาก	สอดคล้อง
15	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 28 ค่าความถี่ของความคิดเห็นที่สอดคล้องกันของวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้าตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด

ข้อ 1 จัดทำสัมมนาให้ความรู้แก่บุคคลในทุกระดับ ที่ใช้ผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 2 บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติรอบกลุ่มน้ำปัตตานี ตามศักยภาพของพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

ข้อ 3 ชี้ให้ทุกภาคส่วนเห็นถึงความสำคัญปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

ข้อ 4 เพิ่มมาตรการให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการทำงานจนสิ้นสุดโครงการ และช่วยกันรักษาระบบสังคมและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลาย

ข้อ 5 พัฒนาความพร้อมของประชาชนตลอดกลุ่มน้ำก่อนเป็นอันดับแรก

ข้อ 7 เน้นการศึกษาให้แก่บุคลากรและนักศึกษาในสถาบันในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ข้อ 8 มีการประชุมคณะกรรมการอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง

ข้อ 9 ต้องช่วยกันประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์ประชาสัมพันธ์

ข้อ 12 คุณภาพชีวิต คุณภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมต้องเดินไปด้วยกัน

ข้อ 13 จัดโครงการเครือข่ายอุตสาหกรรมรักสิ่งแวดล้อม

ข้อ 16 ร่วมกันนำเสนอและสรุปวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 6 ให้งานราชการเข้าไปจัดประชาชนในชุมชนไปทัศนศึกษาดูงานในแม่น้ำที่คล้ายๆกันกับกลุ่มน้ำปัตตานีแล้วนำความรู้ที่ได้มาสร้างภูมิคุ้มกันของแม่น้ำปัตตานี

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 10 ไม่ให้มีการบุกรุกและก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใกล้กลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 11 ทุกคนต้องมีความเข้าใจดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากกลุ่มน้ำ

ข้อ 14 แหล่งน้ำมีคุณภาพได้มาตรฐานมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน

ข้อ 15 ใช้เวทีประชาคมเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความร่วมมือในตอนต้นจากประชาชนในท้องถิ่นจนงานสำเร็จลุล่วง

3. กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานีในประเด็นต่างๆ

ตารางที่ 29 แนวโน้ม แนวคิดของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี
ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ความเป็นไปได้ของแนวโน้ม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
7	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
12	5.00	4.00	1.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 29 แนวโน้ม แนวคิดของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 จัดแบ่งพื้นที่และระยะเวลาทำการศึกษาให้ครอบคลุมทั้งหมดสำหรับการจัดการต่างๆ เช่น ระบบนิเวศ พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่สำหรับการพัฒนาของกลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 2 ร่วมกันควบคุมไม่ให้จับปลาในฤดูวางไข่ ซึ่งอยู่ในเขตหน่วยงานใดหน่วยงานนั้นต้องกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

ข้อ 3 พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป

ข้อ 4 กำหนดโซนของการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่

ข้อ 6 การขุดลอกทรายที่ตื้นเขินควรที่จะพัฒนาในการแบ่งโซนเขตตามหน่วยงานนั้นๆ

ข้อ 8 จัดแบ่งตามลักษณะและสภาพโดยรอบ เช่น อาคาร บ้านเรือน เขื่อน ฝายหรืออ่างเก็บน้ำตลอดจนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ

ข้อ 11 ศึกษาข้อมูลความสำคัญของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ 13 พื้นที่กลางน้ำ และปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภาวการณ์ใช้สิ่งแวดล้อม และไม่มี การถูกล้ำแนวเขตของลำน้ำ

ข้อ 9 พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

ข้อ 10 รวบรวมข้อมูล เอกสารวิชาการ ลงพื้นที่สำรวจประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

ข้อ 14 ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 5 ยึดหลักการของชนิด/ปริมาณ/สัดส่วน/การกระจายให้เข้าถึงกลุ่มใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม

ข้อ 7 พื้นที่กลางน้ำส่วนใหญ่จะต้องมีการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

ข้อ 12 พื้นที่ปลายน้ำจึงจะมีการปล่อยน้ำเสียมากต้องมีการบริหารจัดการในชุมชน

ตารางที่ 30 แนวโน้ม แนวคิดของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ความเป็นไปได้ของแนวโน้ม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
15	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
16	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
13	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 30 แนวโน้ม แนวคิดของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด

ข้อ 1 พื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้นโดยการรณรงค์ปลูกต้นไม้

ข้อ 2 เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการและพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม และบุคลากรในสถาบันให้เข้าใจในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ข้อ 3 จัดโครงการปล่อยสัตว์น้ำลงสู่ลุ่มน้ำปัดตานี โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่อยู่ใกล้ลุ่มน้ำ และจัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

ข้อ 4 โครงการจัดฝึกอบรมและให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ เพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปัดตานี

ข้อ 5 สร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

ข้อ 7 พื้นที่นอกชลประทานจะมีโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำหรือฝายเก็บน้ำเพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตร

ข้อ 8 ในระยะยาวสร้างโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยรอบให้เหมาะสมตามสถานการณ์หรือภาวะการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

ข้อ 9 ส่วนที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียงลุ่มน้ำต้องใช้ปฎิชีวภาพเท่านั้น

ข้อ 10 ทรัพยากรที่ออกเบยในน้ำมาใช้ประโยชน์กับส่วนราชการที่รับผิดชอบบริเวณนั้น

ข้อ 12 ประเมินจากสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นๆ และวางมาตรการให้สอดคล้องกับสภาพเดิม

ข้อ 14 โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่

ข้อ 15 โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อ 16 โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัดตานี

ข้อ 11 จัดกิจกรรมการทิ้ง EM Balls ลงสู่แหล่งน้ำเพื่อฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำ

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 6 ในระยะสั้นควรพัฒนาต่อยอดโครงการต่างๆให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

ข้อ 13 ส่งเสริมให้มีอาชีพหลัก และรายได้เสริมของประชาชนในการประกอบอาชีพโดยไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ตารางที่ 31 แนวโน้ม แนวคิดของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี
 ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตาม
 ข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
15	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
16	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
12	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 31 แนวโน้ม แนวคิดของกระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 ต้องใช้มาตรการกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาบังคับใช้

ข้อ 2 บริหารระบบการจัดการน้ำในพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน ประมง และแหล่งอุตสาหกรรม
ต่างๆ

ข้อ 3 ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจาก
การใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน

ข้อ 6 มีการกำหนดนโยบายอย่างเคร่งครัดตรวจสอบได้

ข้อ 7 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในกลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อม
กับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ข้อ 9 ต้องมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

ข้อ 10 ควบคุมการสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้รบกวนบริเวณกลุ่มน้ำ

ข้อ 11 มีการกำหนดกฎหมายของเทศบาลและชุมชน

ข้อ 13 ให้ท้องถิ่นนำประชาชน ชุมชน ทักษะศึกษาของการบำบัดน้ำเสีย และทำทะเบียนใน
แหล่งกำเนิด

ข้อ 14 ประเมินสภาพของแหล่งกำเนิดมลพิษ แหล่งกำเนิดสิ่งแวดล้อม และรับรู้ร่วมกัน

ข้อ 15 มีการจัดการของเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหาของแต่ละพื้นที่อย่าง
จริงจัง

ข้อ 16 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม

ข้อ 4 ควบคุมในการทำกิจกรรมและกำจัดอย่างถูกวิธีตามความเหมาะสม

ข้อ 8 มอบหมายหน่วยงานในแต่ละชุมชนบริหารจัดการปล่อยน้ำเสียภายในชุมชน ซึ่งจะต้อง
มีข้อกำหนดกฎระเบียบในการปล่อยน้ำเสีย และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำตลอดเวลา

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 5 การบำบัดเป็นไปตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพเพียงพอ

ข้อ 12 รัฐมีอำนาจต้องมีบทบาทในการควบคุมกำกับดูแลการบริหารจัดการ

4. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการกำหนดชนิดประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพ และสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษ จากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานีควรเป็นอย่างไร

ตารางที่ 32 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง มัธยฐาน	ความเป็นไปได้	ความสอดคล้อง
				ควอไทล์	ของแนวโน้ม	ของผู้เชี่ยวชาญ
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
1	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
2	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
11	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
12	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 32 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 3 พื้นที่สำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำควรพัฒนาตามศักยภาพ และวิถีชุมชนของพื้นที่นั้นๆ และรักษาสภาพแวดล้อมที่ยังอยู่ให้คงสภาพเดิม

ข้อ 4 พื้นที่การอนุรักษ์ควรเป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างได้น้อยที่สุด เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศ

ข้อ 5 กำหนดโซนของการบริหารจัดการและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการใช้ประโยชน์แต่ละพื้นที่ พื้นที่เขตจับสัตว์น้ำ ช่วงฤดูกาลการวางไข่ของสัตว์น้ำ

ข้อ 6 ให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้บริโภคในการบริโภคที่ยั่งยืน

ข้อ 7 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาพันธุ์ไม้ให้กับชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณลุ่มน้ำปัตตานี แล้วณรงค์กันให้ปลูกต้นไม้

ข้อ 8 พื้นที่สำหรับการบริการประชาชน เช่น เชื้อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ ควรมีการอนุรักษ์ระบบนิเวศ

ข้อ 10 นำเรื่องของกระบวนการวางแผนเมืองรวมมาประกอบในการกำหนดชนิดประเภทขอบเขตของสิ่งแวดล้อม

ข้อ 13 การนำเอาฐานข้อมูล GIS มาใช้วางแผนเพื่อที่จะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

ข้อ 14 ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเป็นต้น

ข้อ 9 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ประโยชน์แล้วควรใช้อย่างต่อเนื่อง

แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 ควรมีการบูรณาการทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกด้านเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

ข้อ 2 มีการวางแผนการใช้ที่ดินแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 11 พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

ข้อ 12 สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำที่ทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพ เช่น สีของน้ำ เป็นต้น

ตารางที่ 33 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืน
ของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	4.00	4.00	0.00	1.50	มาก	สอดคล้อง
11	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
12	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
15	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 33 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 จัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและพัฒนาให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆเพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพน้ำปัตตานีเพื่อความยั่งยืน

ข้อ 2 ควรจัดทัศนศึกษาลุ่มน้ำปาดานีและมีการสำรวจคุณภาพน้ำตลอดลุ่มน้ำ

ข้อ 3 ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันจัดกิจกรรม การวางแผน และกำหนดพื้นที่ต่างๆ

ข้อ 5 มีการส่งเสริมอาชีพ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์

ข้อ 7 รมรณรงค์ทำกิจกรรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ 8 พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป

ข้อ 9 โครงการพื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น

ข้อ 14 ทำแบบสำรวจแบบสอบถามจากคนในพื้นที่ความพึงพอใจในการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ

ข้อ 4 มีการประเมินผลกระทบ มีวิธีแก้ไขสิ่งแวดล้อม และวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงลุ่มน้ำ

ข้อ 6 ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมโดยรวมเพื่อสร้างความกลมกลืน และรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อมจริงมากที่สุด

ข้อ 13 โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 10 จัดตั้งตรวจสอบ ตรวจตรา ร้านอาหาร โรงงานที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ

ข้อ 11 จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

ข้อ 12 โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปาดานี

ข้อ 15 โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่

ตารางที่ 34 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ความเป็นไปได้ของแนวโน้ม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง

จากตารางที่ 34 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 มีการสร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชนเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในกลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่ และแนวทางการจัดการน้ำอย่างถูกวิธีอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

ข้อ 2 มีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

ข้อ 3 โรงงานจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ

ข้อ 4 ควรมีพระราชบัญญัติ/นโยบายสิ่งแวดล้อมมาควบคุมดูแลพฤติกรรมของประชาชน เพื่อเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม

ข้อ 5 ควบคุมบำบัดของเสีย เช่น การทำงานและขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย

ข้อ 6 มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

ข้อ 7 ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน

ข้อ 8 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง

ข้อ 10 สร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำชั้นวิกฤต

ข้อ 11 ควบคุมการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้ลุกล้ำบริเวณลุ่มน้ำ

ข้อ 13 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นอย่างจริงจัง

ข้อ 14 มีสถานที่ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล

ข้อ 9 เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน

ข้อ 12 ติดตั้งเครื่องท่อนักยพิบิตตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ

5. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสีย และมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานีควรดำเนินการอย่างไร

ตารางที่ 35 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ความเป็นไปได้ของแนวโน้ม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	4.00	1.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
10	5.00	4.00	1.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
7	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 35 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 ควรมีการสำรวจชนิดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระบบประมาณ 5 ปีต่อครั้ง

ข้อ 2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพตามจุดที่กำหนด

ข้อ 3 ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย

ข้อ 4 ทางด้านการเกษตรเฉพาะการเพาะปลูกให้ลดปริมาณการใช้สารเคมีลงมากที่สุด

ข้อ 5 มีการกำหนดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ข้อ 6 กำหนดให้รณรงค์ใช้ปุ๋ยชีวภาพทางการเกษตรใกล้บริเวณลุ่มน้ำ

ข้อ 12 ศึกษาข้อมูลความเหมาะสมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำ

ข้อ 8 จัดให้มีกระบวนการอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำ

ข้อ 11 มีการขุดลอกลำคลองที่แคบและตื้นเขินให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างเหมาะสมด้านทรัพยากรธรรมชาติ

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 7 ศึกษาข้อมูลเป็นระยะและรายงานผลแก่ชุมชน

ข้อ 9 ศึกษาและกำหนดว่ามีผังเมืองรวม เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 10 รักษาคุณภาพของน้ำโดยการเพิ่ม EM Balls ลงในแหล่งน้ำ

ตารางที่ 36 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของ
สิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
14	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 36 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญกลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 ให้ความรู้กับชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และที่ประกอบอาชีพบริเวณลุ่มน้ำในการทำชีวภาพ

ข้อ 2 สร้างจิตสำนึกชาวบ้านบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้เกิดขยะหรือของเสียโดยการทิ้งลงในแหล่งน้ำปลูกจิตสำนึกให้เยาวชนและสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์

ข้อ 3 พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

ข้อ 5 ปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ และเป็นการสร้างงานแก่ประชาชนในพื้นที่ต่อไป

ข้อ 7 โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 9 ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนรอบๆพื้นที่ลุ่มน้ำ

ข้อ 10 สร้างความตระหนักให้เผยแพร่ความรู้แก่ กองบริการ โรงหนัง หรือภาพยนตร์ อยู่ซ่อมแซมเครื่องยนต์

ข้อ 11 พื้นฟูป่าชายเลนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย เพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ต่อไป

ข้อ 6 กำหนดแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตที่หายาก

ข้อ 8 ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางชีวภาพเพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด

ข้อ 12 ซากสัตว์ที่ตายแล้วไม่ควรทิ้งลงในแม่น้ำควรที่จะกำจัดโดยการฝังกลบเพื่อเป็นปฏิกิริยากับพื้นที่บริเวณนั้น

ข้อ 13 ประชาสัมพันธ์รายงานสภาวะทางชีวภาพบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำและหาแนวทางใหม่ๆมาแก้ไขในการฟื้นฟู

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 4 พื้นฟูพื้นที่ป่าและสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป

ข้อ 14 ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี

ตารางที่ 37 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจาก
กิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
15	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	4.00	1.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
11	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 37 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 การจัดการระบบน้ำ มีการปรับปรุง และบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำของแหล่งชุมชนต่างๆ

ข้อ 2 สร้างความรู้ ความเข้าใจ กับชุมชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในเรื่องการปล่อยน้ำเสีย

ข้อ 3 การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน

ข้อ 4 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อ 5 ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

ข้อ 6 การจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การเกษตร

ข้อ 7 พื้นฟูพื้นที่ป่า ที่ได้รับผลกระทบจากการปล่อยน้ำเสีย

ข้อ 8 ให้ความรู้กับชาวบ้านในวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนให้ใช้ปุ๋ยชีวภาพ

ข้อ 9 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ

ข้อ 10 ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กำหนด

ข้อ 13 ส่งเสริมให้มีการจัดการกับขยะ น้ำเสีย และมลพิษโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด

ข้อ 14 โครงการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชน และสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน

ข้อ 15 ส่งเสริมประชาชนให้หลักแนวคิด เรื่อง เกษตรอินทรีย์มาใช้พื้นที่ลุ่มน้ำปัดตานี แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 11 ส่งเสริมให้มีการทำป่าชุมชนโดยให้ชุมชนมีการบริหารจัดการ

ข้อ 12 เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน

6. แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และในการกำจัดการ บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานีควรดำเนินการอย่างไร

ตารางที่ 38 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนด ชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง มัธยฐาน ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	4.00	1.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
1	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
8	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
9	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
12	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 38 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภท ของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง กันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 2 ควรดำเนินให้เป็นไปตามกฎหมายทั้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ป่า

ข้อ 3 ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำ
ปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย

ข้อ 4 อนุรักษ์สิ่งเก่าๆที่ดั้งเดิมไว้ให้คงสภาพ

ข้อ 5 ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในด้านการอุปโภค
และบริโภค

ข้อ 6 การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรให้ทั่วถึงอย่างเป็นธรรม

ข้อ 7 พัฒนาศักยภาพของสิ่งแวดล้อม และนำมาขยายผลโดยเน้นการดูแลพื้นที่ต้นน้ำเป็น
อย่างดี

ข้อ 11 การป้องกันและแก้ไขปัญหาหน้าท่วมอย่างเป็นระบบเปิดเสร็จด้วยการสร้างแก้มลิง
เพื่อเป็นจุดรองรับน้ำในช่วงฤดูฝน

ข้อ 13 เน้นช่วยกันลดการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำปาลายน้ำ

แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 1 ให้ชุมชนมีส่วนร่วม ส่วนได้ส่วนเสียและผลประโยชน์ร่วมกัน

ข้อ 8 ลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีการนำเอาทรัพยากรมาใช้ประโยชน์

ข้อ 9 เน้นดูแลรักษาคุณภาพน้ำไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร

ข้อ 10 การใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร และในด้านของการจัดการขยะชุมชน และสามารถ
นำน้ำเสีย และของเสียมาใช้ประโยชน์

ข้อ 12 พืชผักพื้นบ้านที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำควรส่งเสริมให้มีตลาดรองรับ

ตารางที่ 39 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ความเป็นไปได้ของแนวโน้ม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
8	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
9	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 39 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 โครงการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

ข้อ 2 การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป

ข้อ 6 โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี

ข้อ 7 ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ

ปัตตานี

ข้อ 10 ปรับปรุงพื้นที่บริเวณคลองเป็นสวนสาธารณะ เพื่อสถานที่พักผ่อนของประชาชนใน
เชิงอนุรักษ์

ข้อ 3 ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

ข้อ 4 ผู้นำท้องถิ่นควรมีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ

ปัตตานี

ข้อ 11 นำหลักการ 3 R มาใช้ คือ ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ลดปริมาณการใช้ ผ่านกระบวนการใหม่

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 5 สร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนกลุ่มตัวอย่างเป็นแกนนำชุมชน และจัดทัศนศึกษา
ลงพื้นที่จริงของกลุ่มน้ำปัตตานี เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูในส่วนที่ยังไม่มีการฟื้นฟู

ข้อ 8 ผู้นำท้องถิ่นควรเป็นแบบอย่างให้แก่ประชาชนทั่วไป

ข้อ 9 ขุดลอกคลองเพื่อปรับเป็นแก้มลิงขนาดใหญ่สำหรับรองรับน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่คู่ม
น้ำปัตตานี

ตารางที่ 40 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุม
กำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 40 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของ
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/
มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้อง
กันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและ
สิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน

ข้อ 3 การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป และเน้น
ให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง

ข้อ 5 การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน

ข้อ 8 อู่ซ่อมแซมเครื่องยนต์ที่อยู่ใกล้บริเวณกลุ่มน้ำไม่ควรปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำโดย
เด็ดขาด

ข้อ 9 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ

ข้อ 4 นอกจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วควรมีการทดแทนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อ 6 น้ำเสียและ ของเสียนำมาใช้ประโยชน์ใหม่

ข้อ 7 ผู้นำท้องถิ่นควรออกตรวจตราในการบำบัดน้ำทิ้งจากบ้านเรือนในชุมชน
แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 2 ผู้นำท้องถิ่นควรให้ความรู้กับประชาชนในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

7. แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานีควรดำเนินการอย่างไร

ตารางที่ 41 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง: การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่างควอไทล์	ความเป็นไปได้ของแนวโน้ม	ความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	4.50	0.50	2.00	มากที่สุด	ไม่สอดคล้อง
4	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
5	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
6	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
8	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
9	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 41 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 สร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรควรใช้อย่างประหยัดและประโยชน์สูงสุด

ข้อ 2 ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย

ข้อ 3 หน่วยงานของรัฐเข้าพบประชาชนตามชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชาวบ้านได้เสนอปัญหาความต้องการ โดยเน้นปัญหาที่มีผลกระทบต่อชาวบ้านมากที่สุด

ข้อ 7 สุ่มตัวอย่างประชากรโดยการทำแบบสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณลุ่มน้ำเพื่อสอบถามคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่

ข้อ 10 กำหนดเขตพื้นที่ที่เป็นน้ำดื่มควรดูแลการจัดการเป็นกรณีพิเศษ

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 4 นำมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์

ข้อ 5 ดำรงการบริหารจัดการต้นน้ำเป็นอย่างดีและเหมาะสม

ข้อ 6 เน้นการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่กลางน้ำถึงปลายน้ำ

ข้อ 8 นำตัวอย่างลุ่มน้ำของพื้นที่อื่นๆมาให้ความรู้กับประชาชนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำเพื่อประยุกต์ใช้กับลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 9 รักษาผลประโยชน์ของตนเองที่ทำกิจกรรมจากลุ่มน้ำปัตตานี

ตารางที่ 42 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำ
ปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตาม
ข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
11	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
13	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
14	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
12	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
9	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 42 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 สร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม

ข้อ 2 พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี
โดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

ข้อ 3 พื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป
โดยมีการวางแผนในการใช้พื้นที่ดินและน้ำ

ข้อ 4 ออกแบบสอบถามใช้กับประชากรตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด

ข้อ 5 ออกสำรวจพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนรอบๆ
ลุ่มน้ำปัตตานีเป็นระยะๆ

ข้อ 6 นำความคิดเห็นรวมกับปัญหาความต้องการของประชาชนมาใช้เป็นแนวทางในการ
กำหนดกิจกรรม

ข้อ 7 วรรณรงค์ปลูกจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัด

ข้อ 8 โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
ทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 11 มีนโยบายพัฒนาเมืองให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุกๆด้าน

ข้อ 13 เน้นหลักการด้านเศรษฐกิจพอเพียง

ข้อ 14 ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่ม
น้ำปัตตานี

ข้อ 10 นำความรู้ที่ได้จากลุ่มน้ำอื่นๆมาบูรณาการ พัฒนาการใช้ลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 12 เลี้ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำโดยมีการจัดการของเสียให้ได้มาตรฐาน

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 9 จัดทัศนศึกษาให้แก่ประชาชน ศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีและลุ่มน้ำอื่นๆ

ตารางที่ 43 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำ
ปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร
ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ฐานนิยม	มัธยฐาน	ฐานนิยม - มัธยฐาน	พิสัยระหว่าง ควอไทล์	ความเป็นไปได้ ของแนวโน้ม	ความสอดคล้อง ของผู้เชี่ยวชาญ
1	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
2	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
3	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
4	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
6	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
7	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
10	5.00	5.00	0.00	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
5	5.00	4.50	0.50	1.00	มากที่สุด	สอดคล้อง
8	5.00	4.00	1.00	1.00	มาก	สอดคล้อง
9	4.00	4.00	0.00	1.00	มาก	สอดคล้อง

จากตารางที่ 43 แนวโน้ม แนวคิดของแนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์
ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร
ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด
รายละเอียดดังต่อไปนี้

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด ดังนี้

ข้อ 1 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อผลประชาชน
และสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน

ข้อ 2 มีบ่อบำบัดน้ำเสีย และบำบัดน้ำให้สะอาดก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ โดยการกำหนด
คุณภาพน้ำก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ในแต่ละชุมชนภายในบ้านเรือนที่อยู่บริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 3 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ข้อ 4 การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป และมี
การควบคุมและกำจัดของเสียอย่างต่อเนื่อง

ข้อ 6 การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน

ข้อ 7 ใช้มาตรการขั้นเด็ดขาดกับผู้ละเมิดลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่ลุ่มน้ำ

ข้อ 10 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ

ข้อ 5 ป้องกันไม่ให้มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

ข้อ 8 ทำท่าระบายน้ำตามจุดต่างๆ และท่าระบายน้ำเก่าโดยให้น้ำไหลมารวมกัน ณ จุดเดียวกันโดยทำเป็นแก้มลิง และปั๊มสูบน้ำออกสู่ลุ่มน้ำปัตตานี

ข้อ 9 มีเตาเผาขยะ และเครื่องคัดแยกขยะที่รีไซเคิล

2.3 การสังเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต

การการศึกษาวิจัยพบว่าผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชนของกลุ่มน้ำปัตตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันในการนำองค์ความรู้ด้านสภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ดังมีรายละเอียดดังนี้

1. สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า

ควรจัดให้มีการบริหารจัดการเป็นการเน้นส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมควรเป็นแบบการจัดการที่ยั่งยืน มีการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ที่ถูกทำลาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน และชุมชนโดยรอบ สถานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรกำหนดนโยบายและมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ปลูกจิตสำนึกแก่เยาวชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศให้มีความสมบูรณ์ต่อไป บริเวณต้นน้ำจะต้องไม่มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ มีการกำหนดนโยบายให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ ให้ความรู้แก่ชุมชนหัวน้ำชุมชน และชาวบ้านในพื้นที่ ตั้งแต่พื้นฐานสิ่งแวดล้อม การรู้จักคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ใหม่ มีการรักษาสภาพแวดล้อมภายในโรงงานโดยไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำมีการบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง เน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาแสดงความคิดเห็นในการบริหารจัดการใช้เทคนิคแบบสามเส้า และการพัฒนาในระยะยาวจะต้องตอบสนองการดำรงชีวิตของประชาชนให้ครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมให้คงไว้สภาพเดิม ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมาร่วมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการบริหารจัดการแบบกลุ่มพื้นที่เป็น พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ส่วนโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถาบันต่างๆ ที่เสี่ยงต่อการทำลายสิ่งแวดล้อมกรมโรงงานควบคุมต้องมีการตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และให้ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมตรวจสอบในทุก ๆ เดือน มีการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและรักษาสภาพแวดล้อมให้มีสภาพสมบูรณ์มากที่สุด และกำหนดมาตรการเพื่อควบคุม และอนุรักษ์สภาพแวดล้อมมีการศึกษาฟื้นฟูคุณภาพดิน น้ำตลอดจนการรักษาระบบนิเวศ ทางหน่วยงานราชการควรเพิ่มความรู้ให้กับกลุ่มชาวบ้าน ชุมชนใน

วิธีการจัดการ และบริหารจัดการน้ำ และชุมชนมีส่วนร่วมรวมไปกับองค์การปกครองท้องถิ่นต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การขุดลอกคูน้ำปัดตานิเพื่อลดการกัดเซาะตลิ่งและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมแทนการสร้างเขื่อนที่ อำเภอกองปิ้ง ซึ่งจะกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณคูน้ำปัดตานิได้สูง ออกกฎหมายคูแลป่าและคูแลการใช้น้ำอย่างถูกต้อง ผู้นำเสนอแผนการบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการตามหลักกฎหมายและส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาในคูน้ำ ส่งเสริมชุมชนให้มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม มีการตรวจเก็บคุณภาพน้ำรอบๆอ่าวปัดตานิในทุกๆเดือน สร้างเครือข่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ควรมีการศึกษาวิธีการ เพื่อให้การก่อสร้างมีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นมากที่สุด หรือได้รับผลกระทบน้อยที่สุด พื้นฟูพัฒนาพื้นที่โดยรอบบริเวณคูน้ำ เช่น การสร้างคันป้องกันน้ำ โครงการแก้มลิง ประตุน้ำเป็นคัน และใช้ทรัพยากรร่วมกันและให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีการวางแผนเพื่อการรักษาสภาพแวดล้อมของคูน้ำปัดตานิ จัดกิจกรรมให้โรงงานอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ตั้งกฎช่วยกันกำกับดูแลคูน้ำและร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการวางแผนแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และเทคโนโลยีใหม่ๆ ควรบูรณาการระหว่างการใช้เทคโนโลยีและวัฒนธรรมต่างๆควบคู่กับการฟื้นฟู

2. แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของคูน้ำปัดตานิในอีก 10 ข้างหน้า เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ดังมีรายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของคูน้ำปัดตานิในอีก 10 ปีข้างหน้า ควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้ชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นมีส่วนร่วม และรับรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้มาตรฐาน เพื่อให้ประชากรใช้ประโยชน์สูงสุดในคูน้ำอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ท้องถิ่นของพื้นที่ เพื่อให้กระทรวงต่างๆที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงหันเข้ามารับผิดชอบด้วยเพื่อให้ประชาชนได้เป็นแหล่งที่มีสร้างงานสร้างอาชีพและสร้างรายได้ รัฐบาลจะอยู่ข้างหลังและชุมชนเป็นผู้จัดการต้นน้ำ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของคูน้ำปัดตานิให้มีคุณภาพ เพื่อรักษาคุณภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้งเป็นต้นน้ำลำธารให้ปราศจากสารปนเปื้อน เพื่อสร้างความสมดุลของระบบนิเวศของแหล่งน้ำ เพื่อไม่ให้เกิดการทำลายป่า มีสถานที่เพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สูญหายไป เพิ่มจำนวนสัตว์น้ำจำนวนมากๆขึ้น เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของชุมชน ให้มีคุณภาพของน้ำจะต้องตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ เพื่อส่งเสริมให้เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมที่สำคัญมากยิ่งขึ้นและใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของประชาชน

หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า เน้นการดูแลรักษาแหล่งน้ำและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนควรเริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีพื้นที่รับผิดชอบบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีทั้งหมดสอดคล้องความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าปลูกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับเด็ก เยาวชน โรงงาน ชุมชน หน่วยงานต่างๆ ชุมชน ประชาสังคมจะต้องมีความเข้าใจ รู้ถึงความจำเป็นในการดูแลรักษาแม่น้ำลำคลองโดยเฉพาะกลุ่มน้ำปัตตานี เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอนมีการจัดวิจัยสัมมนาภายในหมู่บ้านที่ใกล้เคียงกับกลุ่มน้ำปัตตานี มีการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพ และสภาพปัญหาของสิ่งแวดล้อมหลักสูตรของสิ่งแวดล้อมควรมีตั้งแต่ระดับต้นการศึกษา ให้หน่วยงานของรัฐเป็นผู้นำในการบริหารจัดการ ผู้บริหารท้องถิ่นกระจายความรู้ให้กับชุมชน บริเวณที่เป็นต้นน้ำจะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ก็จะรองรับน้ำและถ่ายเทน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งปี ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น วาระของจังหวัดที่ติดกลุ่มน้ำควรเข้าไปรับผิดชอบ และดำเนินการอย่างต่อเนื่องให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในท้องถิ่นเกี่ยวกับคุณค่าของกลุ่มน้ำปัตตานีที่มีต่อชุมชนและสังคมไทย สร้างความตระหนักให้แก่ผู้นำชุมชนในบริเวณบันนังสตา,ยะลา และปัตตานี ควรมีหลักการ 5 ช่วง คือ ช่วงรับข้อมูล ช่วงวางแผน ช่วงปฏิบัติงาน รับผลประโยชน์ และประเมินผลจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีการบริหารจัดการ แสวงหาความร่วมมือจากบุคคลหรือองค์กรจากภายนอกท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือองค์กรพัฒนาเอกชน เน้นการพัฒนาในรูปแบบจัดการสิ่งแวดล้อมในกลุ่มน้ำปัตตานีเน้นตอนกลางน้ำและปลายน้ำเป็นหลักและต้องใช้แผนระยะยาวในการสร้าง

แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า มีแนวทางในการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างจิตสำนึกให้แก่ผู้ประกอบการของกลุ่มโรงงาน และบุคลากรในสถาบันต่างๆ ภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมได้ส่วนเสียต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการรักษากลุ่มน้ำปัตตานี ปลูกฝังจิตสำนึกกับชาวบ้านเริ่มตั้งแต่การรักษาสิ่งแวดล้อม มีวิธีการอย่างไรทำอย่างไรจึงอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข ทำความเข้าใจกับประชาชนในการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานี กลไกของรัฐควรกำหนดแผนและนโยบายให้ครอบคลุมผู้ที่ใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำ ให้สามารถนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์สูงสุด มีการปลูกป่าชดเชยในส่วนที่ถูกทำลายเพื่อรักษาป่าต้นน้ำไว้ให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยรัฐควรเป็นผู้สนับสนุนชุมชนในเรื่องการจัดการพืชพันธุ์ไม้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปแจกจ่ายความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่นและจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครขึ้นมาเพื่อดำเนินงานตามแผนและโครงการ มอบหมายจังหวัดรับผิดชอบในด้านสิ่งแวดล้อม และบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ศึกษาเรียนรู้กลุ่มน้ำต่างๆมาประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนา

ปรับปรุงลุ่มน้ำ ขุดลอกลำน้ำสายหลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำโดยดำเนินการควบคู่ไปกับการก่อสร้างฝาย/ประตูระบายน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง พัฒนาระบบน้ำ เพื่อระบายน้ำในพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำอย่างทั่วถึง ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน ต้องเริ่มดูแลพื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำของลุ่มน้ำปัดตานีไม่ให้ถูกทำลาย มีการบริหารจัดการใช้น้ำอย่างถูกต้อง แหล่งกำเนิดมลพิษมีการจัดการของเสีย แสวงหาความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลหรือองค์กรภายนอกโดยเฉพาะความรู้ทางวิชาการต่างๆ ที่ท้องถิ่นมีข้อจำกัดอยู่ จัดตั้งเครือข่ายอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่ และมีการจัดประกวดแหล่งน้ำสะอาด กลางน้ำ ปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภาษีการใช้สิ่งแวดลอม สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดตั้งองค์กรขึ้นมา รับผิดชอบและดำเนินตามเป้าหมายและแผนโครงการที่ได้กำหนดขึ้นมา จัดสร้างคันทาชุมชนที่เป็นต้นแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อม มีการสร้างระบบดูแลป้องกันพื้นที่ลุ่มน้ำและติดตามการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และหามาตรการรองรับของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก มีการสนับสนุนพัฒนาการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้มีแนวทางป้องกันและแก้ปัญหา

วิสัยทัศน์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัดตานีในอีก 10 ปี ควรจัดทำสัมมนาให้ความรู้แก่บุคคลในทุกระดับ ที่ใช้ผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัดตานีบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติรอบลุ่มน้ำปัดตานี ตามศักยภาพของพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งให้ทุกภาคส่วนเห็นถึงความสำคัญปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน เพิ่มมาตรการให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการทำงานจนสิ้นสุดโครงการ และช่วยกันรักษาระบบสังคมและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลาย พัฒนาความพร้อมของประชาชนตลอดลุ่มน้ำก่อนเป็นอันดับแรก เน้นการศึกษาให้แก่บุคลากรและนักศึกษาในสถาบันในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และมีการประชุมคณะกรรมการอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง ต้องช่วยกันประชาสัมพันธ์หรือณรงค์ประชาสัมพันธ์ คุณภาพชีวิต คุณภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมต้องเดินไปด้วยกัน จัดโครงการเครือข่ายอุตสาหกรรมรักษสิ่งแวดล้อมร่วมกันนำเสนอและสรุปวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัดตานี ให้หน่วยงานราชการเข้าไปจัดประชาชนในชุมชนไปทัศนศึกษาดูงานในแม่น้ำที่คล้ายกันกับลุ่มน้ำปัดตานีแล้วนำความรู้ที่ได้มาสร้างภูมิคุ้มกันของแม่น้ำปัดตานี และไม่ให้มีการบุกรุกและก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใกล้ลุ่มน้ำปัดตานี ทุกคนต้องมีความเข้าใจดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำ แหล่งน้ำมีคุณภาพได้มาตรฐานมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ใช้เวทีประชาคมเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความร่วมมือในตอนต้นจากประชาชนในท้องถิ่นจนงานสำเร็จลุล่วง

3. กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี โดยมีรายละเอียดดังนี้

กระบวนการของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ คือ จัดแบ่งพื้นที่และระยะเวลาทำการศึกษาให้ครอบคลุมทั้งหมดสำหรับการจัดการต่างๆ เช่น ระบบนิเวศ พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่สำหรับการพัฒนาของกลุ่มน้ำปัตตานี ร่วมกันควบคุมไม่ให้จับปลาในฤดูวางไข่ ซึ่งอยู่ในเขตหน่วยงานใดหน่วยงานนั้นต้องกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป และกำหนดโซนของการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่ การขุดลอกทรายที่ตื้นเขินควรที่จะพัฒนาในการแบ่งโซนเขตตามหน่วยงานนั้นๆ จัดแบ่งตามลักษณะและสภาพโดยรอบ เช่น อาคาร บ้านเรือน เขื่อน ฝายหรืออ่างเก็บน้ำตลอดจนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ ศึกษาข้อมูลความสำคัญของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พื้นที่กลางน้ำ และปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภายใต้การใช้สิ่งแวดล้อม และไม่มีการลู่กล้าแนวเขตของลำน้ำพื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง รวบรวมข้อมูล เอกสารวิชาการ ลงพื้นที่สำรวจประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ทรัพยากรอื่นๆ ที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเป็นต้นและต้องยึดหลักการของชนิด/ปริมาณ/สัดส่วน/การกระจายให้เข้าถึงกลุ่มใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม พื้นที่กลางน้ำส่วนใหญ่จะต้องมีการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม พื้นที่ปลายน้ำจึงจะมีการปล่อยน้ำเสียมากต้องมีการบริหารจัดการในชุมชน

กระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม คือ พื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้นโดยการรณรงค์ปลูกต้นไม้ เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการและพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม และบุคลากรในสถาบันให้เข้าใจในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน จัดโครงการปล่อยสัตว์น้ำลงสู่กลุ่มน้ำปัตตานี โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่อยู่ใกล้กลุ่มน้ำ และจัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โครงการจัดฝึกอบรมและให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ เพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพน้ำปัตตานี สร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า พื้นที่นอกชลประทานจะมีโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำหรือฝายเก็บน้ำเพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตร ในระยะยาวสร้างโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยรอบให้เหมาะสมตามสถานการณ์หรือภาวะการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่

เปลี่ยนไป ส่วนที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียงลุ่มน้ำต้องใช้ปุ๋ยชีวภาพเท่านั้น ทรัพยากรที่ออกเงยในน้ำมาใช้ประโยชน์กับส่วนราชการที่รับผิดชอบบริเวณนั้น ประเมินจากสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นๆ และวางมาตรการให้สอดคล้องกับสภาพเดิม โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่ โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี จัดกิจกรรมการทิ้ง EM Balls ลงสู่แหล่งน้ำเพื่อฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำ ส่วนในระยะสั้นควรพัฒนาต่อยอดโครงการต่างๆให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด และส่งเสริมให้มีอาชีพหลัก และรายได้เสริมของประชาชนในการประกอบอาชีพโดยไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร คือ ต้องใช้มาตรการกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาบังคับใช้ บริหารระบบการจัดการน้ำในพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน ประมง และแหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำในชุมชน มีการกำหนดนโยบายอย่างเคร่งครัดตรวจสอบได้ การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ควบคุมการสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้รบกวนบริเวณลุ่มน้ำ มีการกำหนดกฎหมายของเทศบาลและชุมชน ให้ท้องถิ่นนำประชาชน ชุมชน ทักษะศึกษาของการบำบัดน้ำเสีย และทำทะเบียนในแหล่งกำเนิด ประเมินสภาพของแหล่งกำเนิดมลพิษ แหล่งกำเนิดสิ่งแวดล้อม และรับรู้ร่วมกัน มีการจัดการของเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหาของแต่ละพื้นที่อย่างจริงจังการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม ควบคุมในการทำกิจกรรมและกำจัดอย่างถูกวิธีตามความเหมาะสม มอบหมายหน่วยงานในแต่ละชุมชนบริหารจัดการปล่อยน้ำเสียภายในชุมชน ซึ่งจะต้องมีข้อกำหนดกฎระเบียบในการปล่อยน้ำเสีย และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำตลอดเวลา และมีการบำบัดเป็นไปตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพเพียงพอรัฐมีอำนาจต้องมีบทบาทในการควบคุมกำกับดูแลการบริหารจัดการ

4. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำปัตตานี โดยมีรายละเอียดดังนี้

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ คือ พื้นที่สำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำควรพัฒนาตามศักยภาพ และวิสัยทัศน์ของพื้นที่นั้นๆ และรักษาสภาพแวดล้อมที่ยังอยู่ให้คงสภาพเดิม และพื้นที่การอนุรักษ์ควรเป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างได้น้อยที่สุด เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศ ควรกำหนดโซนของการบริหารจัดการและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการใช้ประโยชน์แต่ละพื้นที่ พื้นที่เขตจับสัตว์น้ำ ช่วงฤดูกาลการวางไข่ของสัตว์น้ำ ให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้บริโภคในการบริโภคที่ยั่งยืน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาพันธุ์ไม้ให้กับชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี แล้วณรงค์กันให้ปลูกต้นไม้ พื้นที่สำหรับการบริการประชาชน เช่น เชื้อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ ควรมีการอนุรักษ์ระบบนิเวศ นำเรื่องของกระบวนการวางแผนผังเมืองรวมมาประกอบในการกำหนดชนิดประเภทขอบเขตของสิ่งแวดล้อม การนำเอาฐานข้อมูล GIS มาใช้วางแผนเพื่อที่จะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเป็นต้น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ประโยชน์แล้วควรใช้อย่างต่อเนื่อง ควรมีการบูรณาการทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกด้านเข้าด้วยกันโดยมุ่งเน้นถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีการวางแผนการใช้ที่ดินแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกลุ่มน้ำปัตตานี พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำที่ทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพ เช่น สีของน้ำ เป็นต้น

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ควรจัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและพัฒนาให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆเพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อความยั่งยืน และจัดทัศนศึกษาลุ่มน้ำปัตตานีและมีการสุ่มตรวจคุณภาพน้ำตลอดลุ่มน้ำ ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันจัดกิจกรรม การวางแผน และกำหนดพื้นที่ต่างๆ มีการส่งเสริมอาชีพ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ รณรงค์ทำกิจกรรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป โครงการพื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น ทำแบบสำรวจแบบสอบถามจากคนในพื้นที่ความพึงพอใจในการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ มีการประเมินผลกระทบ มีวิธีแก้ไขสิ่งแวดล้อม และวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงลุ่มน้ำ พื้นฟูสภาพแวดล้อมโดยรวมเพื่อสร้างความกลมกลืน และรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อมจริงมากที่สุด โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และจัดตั้งตรวจสอบ ตรวจตรา ร้านอาหาร โรงงานที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อการบริหาร

จัดการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร มีการสร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชนเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่ และแนวทางการจัดการน้ำอย่างถูกวิธีอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ โรงงานจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ควรมี พ.ร.บ./นโยบายสิ่งแวดล้อมมาควบคุมดูแลพฤติกรรมของประชาชน เพื่อเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ควบคุมบำบัดของเสีย เช่น การทำงานและขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง สร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำชั้นวิกฤต ควบคุมการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆไม่ให้ลุกล้ำบริเวณลุ่มน้ำ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นอย่างจริงจัง มีสถานที่ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขภาพ เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชนและติดตั้งเครื่องท่อน้ำมันปิโตรเลียมตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ

5. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นการกำหนดชนิดประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี โดยมีรายละเอียดดังนี้

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ควรมีการสำรวจชนิดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระบบประมาณ 5 ปีต่อครั้งและตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพตามจุดที่กำหนด และระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย การเกษตรเฉพาะการเพาะปลูกให้ลดปริมาณการใช้สารเคมีลดมากที่สุด และมีการกำหนดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน กำหนดให้ธรรมชาติใช้ประโยชน์ทางชีวภาพทางการเกษตรใกล้บริเวณลุ่มน้ำ ศึกษาข้อมูลความเหมาะสมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำ จัดให้มีกระบวนการอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำมีการขุดลอกลำคลองที่

แคบและตื้นเขินให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างเหมาะสมด้านทรัพยากรธรรมชาติ ศึกษาข้อมูลเป็นระยะและรายงานผลแก่ชุมชน ศึกษาและกำหนดว่ามีผังเมืองรวม เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม รักษาคุณภาพของน้ำโดยการเพิ่ม EM Balls ลงในแหล่งน้ำ

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ควรให้ความรู้กับชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และที่ประกอบอาชีพบริเวณลุ่มน้ำในการทำปศุสัตว์ และสร้างจิตสำนึกชาวบ้านบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้อำนาจขยะหรือของเสียโดยการทิ้งลงในแหล่งน้ำปลูกจิตสำนึกให้เยาวชนและสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน ปล่องพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ และเป็นการสร้างงานแก่ประชาชนในพื้นที่ต่อไป โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนรอบๆพื้นที่ลุ่มน้ำ สร้างความตระหนักให้เผยแพร่ความรู้แก่ กองบริการ โรงหนัง หรือภาพยนตร์ อุโมงค์ชมเครื่องยนต์ ฟันฟุป่าชายเลนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย เพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ต่อไป กำหนดแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตที่หายาก ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางชีวภาพเพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด ซากสัตว์ที่ตายแล้วไม่ควรทิ้งลงในแม่น้ำควรที่จะกำจัดโดยการฝังกลบเพื่อเป็นปฏิกิริยาบริเวณนั้น ประชาสัมพันธ์รายงานสถานะทางชีวภาพบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำ และหาแนวทางใหม่ๆมาแก้ไขในการฟื้นฟูพื้นที่ป่าและสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป และวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร มีการจัดการระบบน้ำ มีการปรับปรุง และบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำของแหล่งชุมชนต่างๆ และสร้างความรู้ ความเข้าใจกับชุมชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในเรื่องการปล่อยน้ำเสีย การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ การจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การเกษตร ฟันฟุพื้นที่ป่า ที่ได้รับผลกระทบจากการปล่อยน้ำเสีย ให้ความรู้กับชาวบ้านในวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนให้ใช้ปศุสัตว์ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กำหนด ส่งเสริมให้มีการจัดการกับขยะ น้ำเสีย และมลพิษโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด โครงการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อ

ประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน ส่งเสริมประชาชนให้หลักแนวคิด เรื่อง เกษตรอินทรีย์มาใช้พื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีและส่งเสริมให้มีการทำป่าชุมชน โดยให้ชุมชนมีการบริหารจัดการและเน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน

6. แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัดบำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี โดยมีรายละเอียดดังนี้

แนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ ควรดำเนินให้เป็นไปตามกฎหมายทั้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ป่า ระบบนิเวศพื้นที่ เช่นป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำ ปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย อนุรักษ์สิ่งเก่าๆที่ดั้งเดิมไว้ให้คงสภาพ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในการอุปโภคและบริโภค การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรให้ทั่วถึงอย่างเป็นธรรมพัฒนาศักยภาพของสิ่งแวดล้อม และนำมาขยายผลโดยเน้นการดูแลพื้นที่ต้นน้ำเป็นอย่างดี การป้องกันและแก้ไขปัญหาทั่วทั้งอย่างเป็นระบบเปิดเสร็จด้วยการสร้างแก้มลิงเพื่อเป็นจุดรองรับน้ำในช่วงฤดูฝน เน้นช่วยกันลดการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำปาลายน้ำ และให้ชุมชนมีส่วนร่วม ส่วนได้ส่วนเสียและผลประโยชน์ร่วมกัน สุ่มตัวอย่างประชากรที่มีการนำเอาทรัพยากรมาใช้ประโยชน์เน้นดูแลรักษาคุณภาพน้ำไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร การใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตรและในด้านการจัดการขยะชุมชน และสามารถนำน้ำเสีย และของเสียมาใช้ประโยชน์พืชผักพื้นบ้านที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำควรส่งเสริมให้มีตลาดรองรับ

แนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ควรมีโครงการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีปรับปรุงพื้นที่บริเวณคลองเป็นสวนสาธารณะเพื่อสถานที่พักผ่อนของประชาชนในเชิงอนุรักษ์ ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผู้นำท้องถิ่นควรมีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของกลุ่ม

น้ำปัดตานี นำหลักการ 3 R มาใช้ คือ ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ลดปริมาณการใช้ ผ่านกระบวนการใหม่และสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนกลุ่มตัวอย่างเป็นแกนนำชุมชน และจัดทัศนศึกษาลงพื้นที่จริงของกลุ่มน้ำปัดตานี เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูในส่วนที่ยังไม่มีการฟื้นฟู ท้องถิ่นควรเป็นแบบอย่างให้แก่ประชาชนทั่วไป ขุดลอกคลองเพื่อปรับเป็นแก้มลิงขนาดใหญ่สำหรับรองรับน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่กลุ่มน้ำปัดตานี

แนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป และเน้นให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน อยู่ซ่อมแซมเครื่องยนต์ที่อยู่ใกล้บริเวณกลุ่มน้ำไม่ควรปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยตรงเด็ดขาด การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ นอกจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วควรมีการทดแทนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด น้ำเสียและ ของเสียนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ผู้นำท้องถิ่นควรออกตรวจตราในการบำบัดน้ำทิ้งจากบ้านเรือนในชุมชนและผู้นำท้องถิ่นควรให้ความรู้กับประชาชนในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

7. แนวทางการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี โดยมีรายละเอียดดังนี้

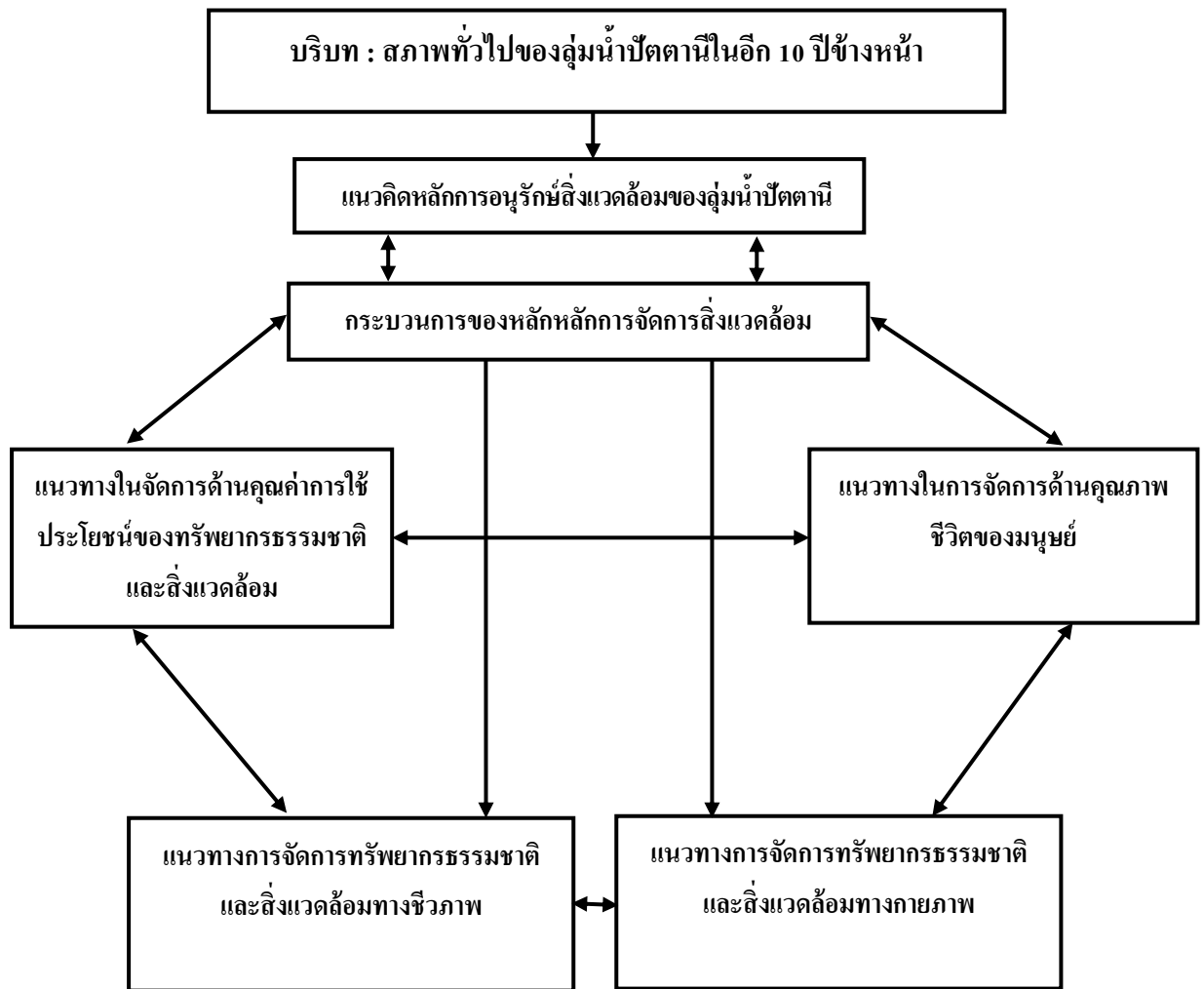
แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง: การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ ควรสร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรควรใช้อย่างประหยัดและประโยชน์สูงสุด ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆ และสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย และหน่วยงานของรัฐเข้าพบประชาชนตามชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชาวบ้านได้เสนอปัญหาความต้องการ โดยเน้นปัญหาที่มุ่งผลกระทบของชาวบ้านมากที่สุด สุ่มตัวอย่างประชากรโดยการทำแบบสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณกลุ่มน้ำเพื่อสอบถามคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ กำหนดเขตพื้นที่ที่เป็นน้ำดื่มควรดูแลการจัดการเป็นกรณีพิเศษ และนำมามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์ และสำรวจการบริหารจัดการต้นน้ำเป็นอย่างดีและเหมาะสม และควรเน้นการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่กลางน้ำถึงปลายน้ำนำตัวอย่างกลุ่มน้ำของพื้นที่อื่นๆ

มาให้ความรู้กับประชาชนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ เพื่อประยุกต์ใช้กับลุ่มน้ำปัตตานี รักษาผลประโยชน์ของตนเองที่ทำกิจกรรมจากลุ่มน้ำปัตตานี

แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ต้องสร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อมและพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัตตานี โดยความร่วมมือของประชาชน เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยมีการวางแผนในการใช้พื้นที่ดินและน้ำแบบสอบถามใช้กับประชากรตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด ออกสำรวจพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนรอบๆลุ่มน้ำปัตตานีเป็นระยะๆ นำความคิดเห็นร่วมกับปัญหาความต้องการของประชาชนมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรม ควรณรงค์ปลูกจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัด โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัตตานี และมีนโยบายพัฒนาเมืองให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุกๆด้าน เน้นหลักการด้านเศรษฐกิจพอเพียง ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี ความรู้ที่ได้จากลุ่มน้ำอื่นๆมาบูรณาการ พัฒนาการใช้ในลุ่มน้ำปัตตานี เลี่ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำโดยมีการจัดการของเสียให้ได้มาตรฐานและ จัดทัศนศึกษาให้แก่ประชาชน ศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีและลุ่มน้ำอื่นๆ

แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร มีการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อผลประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชนมีบ่อบำบัดน้ำเสีย และบำบัดน้ำให้สะอาดก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ โดยการกำหนดคุณภาพน้ำก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำในแต่ละชุมชนภายในบ้านเรือนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำปัตตานี และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป และมีการควบคุมและกำจัดของเสียอย่างต่อเนื่อง การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน ใช้มาตรการขึ้นเด็ดขาดกับผู้ละเมิดลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่ลุ่มน้ำ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ ป้องกันไม่ให้มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง และทำทอระบายน้ำตามจุดต่างๆ และทอระบายน้ำเก่าโดยให้น้ำไหลมารวมกัน ณ จุดเดียวกันโดยทำเป็นแก้มลิง และปั๊มน้ำออกสู่ลุ่มน้ำปัตตานีมีเตาเผาขยะ และเครื่องคัดแยกขยะที่รีไซเคิล

จากการสังเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี สามารถนำเสนอภาพที่ 7



ภาพที่ 7 รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต

จากภาพที่ 7 รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียดดังนี้

สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า ควรจัดให้มีการบริหารจัดการเป็นการเน้นส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลักและมีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมควรเป็นแบบการจัดการที่ยั่งยืน เช่น การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ที่ถูกทำลาย และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน และชุมชนโดยรอบ และสถานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมกำหนดนโยบายและมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ ควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้ชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นมีส่วนร่วม และรับรู้เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน และหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควรเน้นการดูแลรักษาแหล่งน้ำและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน เช่น ควรเริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีพื้นที่รับผิดชอบบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีทั้งหมด สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมคือ กลไกของรัฐควรกำหนดแผนและนโยบายให้ครอบคลุมผู้ที่ใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานีให้สามารถนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์สูงสุด ส่วนการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ควรใช้เวทีประชาคมเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความร่วมมือในตอนต้นดึงประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการทำงานจนสำเร็จจุลวง

กระบวนการของหลักหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น จัดแบ่งพื้นที่สำหรับการจัดการต่างๆ เช่น พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่สำหรับการพัฒนา และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม เช่น การฟื้นฟูพื้นที่สภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น ส่วนการควบคุมในการกำจัดการบำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร ควรมีการจัดการของเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหาของแต่ละพื้นที่อย่างจริงจัง

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น ควรมีการบูรณาการทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกด้านเข้าด้วยกันโดยมุ่งเน้นถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม มีการจัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและพัฒนาให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆเพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพน้ำปัตตานีเพื่อความยั่งยืน ส่วนการควบคุมในการกำจัด

บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรควรสร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชนสำหรับการจัดการระบบน้ำอย่างถูกต้อง

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ มีการสำรวจชนิดของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทุกระบบประมาณ 5 ปีต่อครั้ง และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ควรให้ความรู้กับชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และที่ประกอบอาชีพบริเวณลุ่มน้ำในการทำปศุสัตว์ชีวภาพ ส่วนการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร มีการจัดการระบบน้ำ มีการปรับปรุงและบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำของแหล่งชุมชนต่างๆ

แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆ และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ให้ผู้นำท้องถิ่นควรมีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีส่วนการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน

แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น หน่วยงานของรัฐเข้าพบประชาชนตามชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชาวบ้านได้เสนอปัญหาความต้องการ โดยเน้นปัญหาที่มุ่งผลกระทบของชาวบ้านมากที่สุด และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ควรออกสำรวจพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนรอบๆลุ่มน้ำปัตตานีเป็นระยะๆส่วนการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร ควรให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อผลประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชนและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี โดยมีประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ ได้รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ได้ข้อเสนอแนะจากการศึกษาวิจัยสู่การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต โดยใช้เทคนิค EDFR โดยกำหนดขั้นตอนในการศึกษา คือ กลุ่มตัวอย่างขั้นตอนการวิจัย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย การสร้างเครื่องมือในการวิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีวิเคราะห์ข้อมูล ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้ใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญในที่นี้หมายถึง บุคคลที่มีความรู้ความชำนาญในเรื่องการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมโดยใช้เทคนิค EDFR ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 24 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม และมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ คือ 1) ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นนักวิชาการ 2) ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ปฏิบัติ ขั้นตอนวิจัยที่กำหนดไว้ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสภาพสังคม ประชากร สาธารณสุข ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีและศึกษารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในปัจจุบันขั้นตอนที่ 2 ศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม ของกลุ่มน้ำปัตตานี ที่มีประสิทธิภาพในอนาคต โดยการสัมภาษณ์โดยใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) จำนวน 24 คน

การใช้เครื่องมือในการวิจัย โดยใช้แนวการสัมภาษณ์การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต โดยวิธีการสัมภาษณ์แบบ EDFR เพื่อสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่างทุกคนโดยกำหนดกรอบสัมภาษณ์ สภาพสังคมของกลุ่มน้ำปัตตานีรูปแบบการพัฒนา รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคตแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ชุด คือแบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บข้อมูลรอบที่ 2 ภายหลังจากการเก็บข้อมูลรอบแรกด้วยการสัมภาษณ์รอบที่ 1 ผู้วิจัยได้นำมาสังเคราะห์แยกประเด็น โดยพยายามคงรูปแบบภาษาใจความสำคัญ และสำนวนเดิมของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อสร้างแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สำหรับคุณภาพของแบบสอบถามได้มาโดยผู้วิจัยได้สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในรอบที่ 1 โดยใช้วิธีการที่เรียกว่า เทคนิคการสรุปสะสม (cumulative summarization technique) สังเคราะห์คำให้สัมภาษณ์โดยการนำข้อมูลที่ได้สัมภาษณ์ทั้งหมดจำแนกและจัดกลุ่ม เพื่อสร้างเป็นแบบสอบถามรอบที่ 2 รวบรวมเนื้อหาที่ใกล้เคียงกันไว้ในข้อความเดียวกันโดยพยายามคงความหมายเดิมของผู้ให้สัมภาษณ์ไว้ และหาคำความถ้อยของแต่ละแนวโน้มนำแบบสอบถามที่สร้างเสร็จไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาด้านระเบียบวิธีวิจัย

และด้านเนื้อหาพิจารณาความถูกต้องตามเนื้อหา ความเหมาะสมในการใช้ภาษา สื่อความเข้าใจจากนั้นนำมาแก้ไขปรับปรุง แบบสอบถามที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลรอบที่ 3 ข้อคำถามแต่ละข้อจะเป็นแนวโน้มที่จะเป็นไปได้ระดับมากคือ ค่ามัธยฐานตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไป นอกจากนี้ผู้วิจัยได้แสดงตำแหน่งมัธยฐาน ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ และตำแหน่งค่าตอบเดิมของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคนในแนวโน้มแต่ละข้อ เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับผู้เชี่ยวชาญใช้ประกอบการตัดสินใจก่อนทำการตอบแบบสอบถามอีกครั้งหนึ่ง นอกจากนี้ยังเพิ่มช่องเหตุผล ในกรณีที่คำตอบเดิมนั้นต่อไป ก็ขอให้แสดงเหตุผลในการยืนยันคำตอบเดิมไว้ด้วย ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีการดำเนินการ คือ การเก็บข้อมูลในรอบที่ 1 ผู้วิจัยทำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ขอความร่วมมือจากผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด 24 คน และไปติดต่อด้วยตนเองอธิบายวัตถุประสงค์ของการวิจัย ระเบียบวิธีวิจัยที่ต้องเก็บข้อมูล 3 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการสัมภาษณ์ ใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง ขั้นตอนที่ 2 และ 3 เป็นการส่งแบบสอบถามที่ได้จากสัมภาษณ์มาให้กรอกข้อมูลใช้เวลาประมาณ 1 ชั่วโมง ผลจากการติดต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 24 คน ยินดีให้ร่วมมือจากนั้นจึงได้นัดหมายวันเวลาเพื่อการสัมภาษณ์ และดำเนินการสัมภาษณ์ การเก็บรวบรวมข้อมูลในรอบที่ 2 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบถึงผู้เชี่ยวชาญทั้ง 24 คน และได้ทำหนังสือขอร่วมมือพร้อมแบบสอบถามโดยการส่งทางไปรษณีย์ส่วนหนึ่ง และนำไปให้ด้วยตนเองส่วนหนึ่ง วิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถามจำนวน 24 ฉบับ การเก็บข้อมูลในรอบที่ 3 ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม ถึงผู้เชี่ยวชาญทั้ง 24 คน ได้ทำหนังสือขอความร่วมมือพร้อมแบบสอบถามไปติดต่อผู้เชี่ยวชาญด้วยตนเองจำนวน 24 ฉบับ สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้นำข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามในรอบที่ 2 มาทำการวิเคราะห์ค่ามัธยฐาน ฐานนิยม และพิสัยระหว่างควอไทล์เป็นรายข้อ แล้วเลือกแนวโน้มที่มีค่ามัธยฐาน ตั้งแต่ 3.50 ขึ้นไปมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลในรอบที่ 3 มาวิเคราะห์หาค่ามัธยฐาน ฐานนิยม ค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยม กับมัธยฐาน และพิสัยระหว่างควอไทล์สำหรับการแปลผล แต่ละข้อ ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ดังนี้ คือ ค่ามัธยฐาน ค่ามัธยฐานระหว่าง 4.50 - 5.00 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ข้อความนั้นโอกาสที่แนวโน้มนั้นจะเกิดขึ้นมากที่สุด ค่ามัธยฐานระหว่าง 3.50-4.49 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ข้อความนั้นโอกาสที่แนวโน้มนั้นจะเกิดขึ้นมาก ค่ามัธยฐานระหว่าง 2.50 - 3.49 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ข้อความนั้นโอกาสที่แนวโน้มนั้นจะเกิดขึ้นปานกลาง ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.50 - 2.49 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ข้อความนั้นโอกาสที่แนวโน้มนั้นจะเกิดขึ้นน้อย ค่ามัธยฐานระหว่าง 1.00 - 1.49 แสดงว่าผู้เชี่ยวชาญเห็นว่ข้อความนั้นโอกาสที่แนวโน้มนั้นจะเกิดขึ้นน้อยที่สุด ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ ผู้วิจัยคำนวณหาค่าความแตกต่างระหว่างควอไทล์ที่ 1 กับควอไทล์ที่ 3 ค่าพิสัยระหว่าง ควอไทล์ที่คำนวณได้ของแนวโน้มใดมีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 1.50 แสดงว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวโน้มสอดคล้องกัน (consensus) ค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ของแนวโน้มใด

มีค่ามากกว่า 1.50 แสดงว่า ความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแนวโน้มนั้นไม่สอดคล้องกัน ค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน การตีความหมาย ผู้วิจัยกำหนดว่า ถ้าค่าของความแตกต่างระหว่างค่าฐานนิยมกับมัธยฐานมีค่าไม่เกิน 1.00 จะถือว่าความคิดเห็นของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ที่มีต่อข้อความนั้นสอดคล้องกัน การพิจารณาความสอดคล้อง ข้อความใดที่มีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 และค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐาน ไม่เกิน 1.00 ข้อความนั้นมีความสอดคล้องกัน ในกรณีที่ข้อความใดมีค่าพิสัยระหว่างควอไทล์ไม่เกิน 1.50 แต่ค่าความแตกต่างระหว่างฐานนิยมกับมัธยฐานเกิน 1.00 หรือกลับกัน จะถือว่าข้อความนั้นไม่มีความสอดคล้อง

สรุปผลการวิจัย

1. การศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบหลัก คือ สภาพสังคมในบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคตด้านสังคม ประชากร สาธารณสุข ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และสามารถสรุปเป็นหลักการที่ครอบคลุมในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในอนาคต ได้องค์ประกอบหลัก คือ แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. ผลการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี มีผลการเสนอข้อคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ ดังนี้

2.1 สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัดตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชนของกลุ่มน้ำปัดตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของของกลุ่มน้ำปัดตานี มีข้อเสนอ คือ แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

- 2.1.1 ควรจัดให้มีการบริหารจัดการเป็นการมีส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก
- 2.1.2 มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมควรเป็นแบบการจัดการที่ยั่งยืน
- 2.1.3 มีการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ที่ถูกทำลาย
- 2.1.4 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน และชุมชนโดยรอบ
- 2.1.5 สถานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรกำหนดนโยบายและมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

2.1.6 ปลุกจิตสำนึกแก่เยาวชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศให้มีความสมบูรณ์ต่อไป

2.1.7 บริเวณต้นน้ำจะต้องไม่มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

2.1.8 มีการกำหนดนโยบายให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ

2.1.9 ให้ความรู้แก่ชุมชนหัวหน้าชุมชน และชาวบ้านในพื้นที่ ตั้งแต่พื้นฐานสิ่งแวดล้อม การรู้จักคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ใหม่

2.1.10 มีการรักษาสภาพแวดล้อมภายในโรงงานโดยไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำมีการบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง

2.1.11 เน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาแสดงความคิดเห็นในการบริหารจัดการใช้เทคนิคแบบ สามเส้า

2.1.12 การพัฒนาในระยะยาวจะต้องตอบสนองการดำรงชีวิตของประชาชนให้ครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมให้คงไว้สภาพเดิม

2.1.13 ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมาร่วมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2.1.14 เป็นการบริหารจัดการแบบกลุ่มพื้นที่เป็น พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ

2.1.15 โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถาบันต่างๆที่เสี่ยงต่อการทำลายสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานควบคุมต้องมีการตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และให้ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมตรวจสอบในทุก ๆ เดือน

2.1.16 มีการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและรักษาสภาพแวดล้อมให้มีสภาพสมบูรณ์มากที่สุด

2.1.17 กำหนดมาตรการเพื่อควบคุม และอนุรักษ์สภาพแวดล้อม

2.1.18 มีการศึกษาฟื้นฟูคุณภาพดิน น้ำตลอดจนการรักษาระบบนิเวศ

2.1.19 ทางหน่วยงานราชการควรเพิ่มความรู้ให้กับกลุ่มชาวบ้าน ชุมชนในวิธีการจัดการ และบริหารจัดการน้ำ

2.1.20 ชุมชนมีส่วนร่วมรวมไปกับองค์การปกครองท้องถิ่นต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

2.1.21 การขุดลอกกลุ่มน้ำปัดตานีเพื่อลดการกัดเซาะตลิ่งและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมแทน การสร้างเขื่อนที่ อำเภอกองปิ๊ง ซึ่งจะกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณลุ่มน้ำปัดตานีได้สูง

2.1.22 ออกกฎหมายดูแลป่าและดูแลการใช้ใช้อย่างถูกต้อง

2.1.23 ผู้นำเสนอแผนการบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานของรัฐ

2.1.24 หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการตามหลักกฎหมายและส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาในลุ่มน้ำ

- 2.1.25 ส่งเสริมชุมชนให้มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม
- 2.1.26 มีการตรวจเก็บคุณภาพน้ำรอบๆอ่าวปัตตานีในทุกๆเดือน
- 2.1.27 สร้างเครือข่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 2.1.28 ควรมีการศึกษาวิธีการ เพื่อให้การก่อสร้างมีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นมากที่สุด หรือได้รับผลกระทบน้อยที่สุด
- 2.1.29 พัฒนาพื้นที่โดยรอบบริเวณลุ่มน้ำ เช่น การสร้างคันป้องกันน้ำ โครงการแก้มลิง ประดูระบายน้ำเป็นต้น
- แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้
- 2.1.30 ใช้ทรัพยากรร่วมกันและให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 2.1.31 มีการวางแผนเพื่อการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี
- 2.1.32 จัดกิจกรรมให้โรงงานอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์
- 2.1.33 ตั้งกฎช่วยกันกำกับดูแลลุ่มน้ำและร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ
- 2.1.34 หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการวางแผนแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และเทคโนโลยีใหม่ๆ
- 2.1.35 ควรบูรณาการระหว่างการใช้เทคโนโลยีและวัฒนธรรมต่างๆควบคู่กับการฟื้นฟู

2.2 แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ข้างหน้า เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปปฏิบัติและวัดผลความก้าวหน้าของการดำเนินการ

วัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า พบข้อเสนอ แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

- 2.2.1 ควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้ชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นมีส่วนร่วม และรับรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน
- 2.2.2 มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้มาตรฐาน
- 2.2.3 เพื่อให้ประชากรใช้ประโยชน์สูงสุดในลุ่มน้ำอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน
- 2.2.4 เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ท้องถิ่นของพื้นที่
- 2.2.5 เพื่อให้กระทรวงต่างๆที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงหันเข้ามารับผิดชอบด้วย
- 2.2.6 เพื่อให้ประชาชนได้เป็นแหล่งที่มีสร้างงานสร้างอาชีพและสร้างรายได้
- 2.2.7 รัฐบาลจะอยู่ข้างหลัง และชุมชนเป็นผู้จัดการต้นน้ำ

ปนเปื้อน

2.2.8 เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีให้มีคุณภาพ

2.2.9 เพื่อรักษาคุณภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้งเป็นต้นน้ำลำธารให้ปราศจากสาร

2.2.10 เพื่อสร้างความสมดุลของระบบนิเวศของแหล่งน้ำ

2.2.11 เพื่อไม่ให้มีการทำลายป่า

2.2.12 มีสถานที่เพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สูญหายไป

2.2.13 เพิ่มจำนวนสัตว์น้ำจำนวนมากๆขึ้น

2.2.14 เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของชุมชน

2.2.15 ให้มีคุณภาพของน้ำจะต้องตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ

2.2.16 เพื่อส่งเสริมให้เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมที่สำคัญมากยิ่งขึ้น

แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.2.17 เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของประชาชน

หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า พบข้อเสนอแนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.2.18 เน้นการดูแลรักษาแหล่งน้ำและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน

2.2.19 ควรเริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีพื้นที่รับผิดชอบบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีทั้งหมด สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

2.2.20 เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า

2.2.21 ปลุกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับเด็ก เยาวชน โรงงาน ชุมชน หน่วยงานต่างๆ

2.2.22 ชุมชนประชาสังคมจะต้องมีความเข้าใจ รู้ถึงความจำเป็นในการดูแลรักษาแม่น้ำลำคลองโดยเฉพาะกลุ่มน้ำปัตตานี

2.2.23 เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน

2.2.24 มีการจัดวิจัยสัมมนาภายในหมู่บ้านที่ใกล้เคียงกับกลุ่มน้ำปัตตานี

2.2.25 มีการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพ และสภาพปัญหาของสิ่งแวดล้อม

2.2.26 หลักสูตรของสิ่งแวดล้อมควรมีตั้งแต่ระดับต้นการศึกษา

2.2.27 ให้หน่วยงานของรัฐเป็นต้นนำในการบริหารจัดการ

2.2.28 ผู้บริหารท้องถิ่นกระจายความรู้ให้กับชุมชน

2.2.29 บริเวณที่เป็นต้นน้ำจะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ก็จะรองรับน้ำและถ่ายเทน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งปี

2.2.30 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น

2.2.31 วาระของจังหวัดที่ติดลุ่มน้ำควรเข้าไปรับผิดชอบ และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

2.2.32 ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในท้องถิ่นเกี่ยวกับคุณค่าของลุ่มน้ำปัดตานีที่มีต่อชุมชนและสังคมไทย

2.2.33 สร้างความตระหนักให้แก่ผู้นำชุมชนในบริเวณบ้นนังสตา,ยะลา และปัดตานี

2.2.34 ควรมีหลักการ 5 ช่วง คือ ช่วงรับข้อมูล ช่วงวางแผน ช่วงปฏิบัติงานรับผลประโยชน์ และประเมินผล

2.2.35 จัดการแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีการบริหารจัดการ

2.2.36 แสวงหาความร่วมมือจากบุคคลหรือองค์กรจากภายนอกท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือองค์กรพัฒนาเอกชน

2.2.37 เน้นการพัฒนาในรูปแบบจัดการสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำปัดตานีเน้นตอนกลางน้ำและปลายน้ำเป็นหลัก

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.2.38 ต้องใช้แผนระยะยาวในการสร้าง

แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัดตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า พบข้อเสนอแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.2.39 มีแนวทางในการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างจิตสำนึกให้แก่ผู้ประกอบการของกลุ่มโรงงาน และบุคลากรในสถาบันต่างๆ

2.2.40 ภาคเอกชนให้ผูมีส่วนได้ส่วนเสียต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการรักษาลุ่มน้ำปัดตานี

2.2.41 ปลุกฝังจิตสำนึกกับชาวบ้านเริ่มตั้งแต่การรักษาสิ่งแวดล้อม มีวิธีการอย่างไร ทำอย่างไรจึงอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข

2.2.42 ให้ความสนใจกับประชาชนในการใช้ประโยชน์ของลุ่มน้ำปัดตานี

2.2.43 กลไกของรัฐควรกำหนดแผนและนโยบายให้ครอบคลุมผู้ที่ใช้ประโยชน์ของลุ่มน้ำ ให้สามารถนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์สูงสุด

2.2.44 มีการปลูกป่าชดเชยในส่วนที่ถูกทำลายเพื่อรักษาป่าต้นน้ำไว้ให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยรัฐควรเป็นผู้สนับสนุนชุมชนในเรื่องการจัดการพิพพันธุ์ไม้

2.2.45 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปแจกจ่ายความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่น และจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครขึ้นมาเพื่อดำเนินงานตามแผนและโครงการ

2.2.46 มอบหมายจังหวัดรับผิดชอบในด้านสิ่งแวดล้อม และบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง

2.2.47 ศึกษาลุ่มน้ำต่างๆมาประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาปรับปรุงลุ่มน้ำ

2.2.48 ขุดลอกลำน้ำสายหลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำโดยดำเนินการควบคู่ไปกับการก่อสร้างฝาย/ประตูระบายน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง

2.2.49 พัฒนาระบบน้ำ เพื่อระบายน้ำในพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำอย่างทั่วถึง

2.2.50 ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน

2.2.51 ต้องเริ่มดูแลพื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำของลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้ถูกทำลาย

2.2.52 มีการบริหารจัดการใช้น้ำอย่างถูกต้อง

2.2.53 แหล่งกำเนิดมลพิษมีการจัดการของเสีย

2.2.54 แสวงหาความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลหรือองค์กรภายนอกโดยเฉพาะความรู้ทางวิชาการต่างๆที่ท้องถิ่นมีข้อจำกัดอยู่

2.2.55 จัดตั้งเครือข่ายอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่ และมีการจัดประกวดแหล่งน้ำสะอาด

2.2.56 กลางน้ำ ปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภาษีการใช้สิ่งแวดล้อม

2.2.57 สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดตั้งองค์กรขึ้นมารับผิดชอบและดำเนินการเป้าหมายและแผนโครงการที่ได้กำหนดขึ้นมา

2.2.58 จัดสร้างคันทาชุมชนที่เป็นต้นแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อม

2.2.59 มีการสร้างระบบดูแลป้องกันพื้นที่ลุ่มน้ำและติดตามการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.2.60 หามาตรการรองรับของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก

2.2.61 มีการสนับสนุนพัฒนาการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน

2.2.62 ส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้มีแนวทางป้องกันและแก้ปัญหา
วิสัยทัศน์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปี พบข้อเสนอ
แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.2.63 จัดทำสัมมนาให้ความรู้แก่บุคคลในทุกกระดับ ที่ใช้ผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี

2.2.64 บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติรอบลุ่มน้ำปัตตานี ตามศักยภาพของพื้นที่
เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

2.2.65 ชี้ให้ทุกภาคส่วนเห็นถึงความสำคัญปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน

2.2.66 เพิ่มมาตรการให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการทำงานจนถึงสิ้นสุดโครงการ และช่วยกันรักษาระบบสังคมและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลาย

2.2.67 พัฒนาความพร้อมของประชาชนตลอดลุ่มน้ำก่อนเป็นอันดับแรก

2.2.68 เน้นการศึกษาให้แก่บุคลากรและนักศึกษาในสถาบันในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.2.69 มีการประชุมคณะกรรมการอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง

2.2.70 ต้องช่วยกันประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์ประชาสัมพันธ์

2.2.71 คุณภาพชีวิต คุณภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมต้องเดินไปด้วยกัน

2.2.72 จัดโครงการเครือข่ายอุตสาหกรรมรักสิ่งแวดล้อม

2.2.73 ร่วมกันนำเสนอและสรุปวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

2.2.74 ให้นำหน่วยงานราชการเข้าไปจัดประชาชนในชุมชนไปทัศนศึกษาดูงานในแม่น้ำที่คล้ายๆกันกับลุ่มน้ำปัตตานีแล้วนำความรู้ที่ได้มาสร้างภูมิคุ้มกันของแม่น้ำปัตตานี

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.2.75 ไม่ให้มีการบุกรุกและก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใกล้ลุ่มน้ำปัตตานี

2.2.76 ทุกคนต้องมีความเข้าใจดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากลุ่มน้ำ

2.2.77 แหล่งน้ำมีคุณภาพได้มาตรฐานมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน

2.2.78 ใช้เวทีประชาคมเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความร่วมมือในตอนต้นจากประชาชนในท้องถิ่นจนงานสำเร็จลุล่วง

2.3 กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี

กระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ พบข้อเสนอแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.3.1 จัดแบ่งพื้นที่และระยะเวลาทำการศึกษาให้ครอบคลุมทั้งหมดสำหรับการจัดการต่างๆ เช่น ระบบนิเวศ พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่สำหรับการพัฒนาของกลุ่มน้ำปัตตานี

2.3.2 ร่วมกันควบคุมไม่ให้จับปลาในฤดูวางไข่ ซึ่งอยู่ในเขตหน่วยงานใดหน่วยงานนั้นต้องกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

2.3.3 พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป

2.3.4 กำหนดโซนของการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่

2.3.5 การขุดลอกทรายที่ต้นเขื่อนควรที่จะพัฒนาในการแบ่งโซนเขตตามหน่วยงานนั้นๆ

2.3.6 จัดแบ่งตามลักษณะและสภาพโดยรอบ เช่น อาคาร บ้านเรือน เขื่อน ฝายหรืออ่างเก็บน้ำตลอดจนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ

2.3.7 ศึกษาข้อมูลความสำคัญของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.3.8 พื้นที่กลางน้ำ และปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภายใต้การใช้สิ่งแวดล้อม และไม่มีการถูกล้างแนวเขตของลำน้ำ

2.3.9 พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

2.3.10 รวบรวมข้อมูล เอกสารวิชาการ ลงพื้นที่สำรวจประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง

2.3.11 ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น

แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.3.12 ยึดหลักการของชนิด/ปริมาณ/สัดส่วน/การกระจายให้เข้าถึงกลุ่มใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม

2.3.13 พื้นที่กลางน้ำส่วนใหญ่จะต้องมีการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม

2.3.14 พื้นที่ปลายน้ำจึงจะมีการปล่อยน้ำเสียมากต้องมีการบริหารจัดการในชุมชน กระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมพบข้อเสนอแนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.3.15 พื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น โดยการรณรงค์ปลูกต้นไม้

2.3.16 เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการและพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม และบุคลากรในสถาบันให้เข้าใจในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2.3.17 จัดโครงการปล่อยสัตว์น้ำลงสู่ลุ่มน้ำปัดตานี โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่อยู่ใกล้ลุ่มน้ำ และจัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์

2.3.18 โครงการจัดฝึกอบรมและให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ เพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปัดตานี

2.3.19 สร้างความตระหนักถึงการใชัทรัพยากรอย่างคุ้มค่า

2.3.20 พื้นที่นอกชลประทานจะมีโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำหรือฝายเก็บน้ำเพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตร

2.3.21 ในระยะยาวสร้างโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยรอบให้เหมาะสมตามสถานการณ์หรือภาวการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป

2.3.22 ส่วนที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียงลุ่มน้ำต้องใชัปฎิชีวภาพเท่านั้น

2.3.23 ทรัพยากรที่ออกงยในน้ำมาใช้ประโยชน์กับส่วนราชการที่รับผิดชอบบริเวณนั้น

2.3.24 ประเมินจากสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นๆ และวางมาตรการให้สอดคล้องกับสภาพเดิม

2.3.25 โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่

2.3.26 โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.3.27 โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัดตานี

2.3.28 จัดกิจกรรมการทิ้ง EM Balls ลงสู่แหล่งน้ำเพื่อฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำ

แนวโน้มนที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.3.29 ในระยะสั้นควรพัฒนาต่อยอดโครงการต่างๆให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด

2.3.30 ส่งเสริมให้มีอาชีพหลัก และรายได้เสริมของประชาชนในการประกอบอาชีพโดยไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กระบวนการหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัดตานีในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใชัทรัพยากร พบข้อเสนอแนวโน้มนที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.3.31 ต้องใช้มาตรการกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาบังคับใช้

2.3.32 บริหารระบบการจัดการน้ำในพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน ประมง และแหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ

2.3.33 ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำในชุมชน

2.3.34 มีการกำหนดนโยบายอย่างเคร่งครัดตรวจสอบได้

2.3.35 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่ พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

2.3.36 ต้องมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

2.3.37 ควบคุมการสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้รบกวนบริเวณลุ่มน้ำ

2.3.38 มีการกำหนดกฎหมายของเทศบาลและชุมชน

2.3.39 ให้ท้องถิ่นนำประชาชน ชุมชน ทักษะศึกษาของการบำบัดน้ำเสีย และทำทะเบียนในแหล่งกำเนิด

2.3.40 ประเมินสภาพของแหล่งกำเนิดมลพิษ แหล่งกำเนิดสิ่งแวดล้อม และรับรู้ร่วมกัน

2.3.41 มีการจัดการของเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหาของแต่ละพื้นที่อย่างจริงจัง

2.3.42 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม

2.3.43 ควบคุมในการทำกิจกรรมและกำจัดอย่างถูกต้องตามความเหมาะสม

2.3.44 มอบหมายหน่วยงานในแต่ละชุมชนบริหารจัดการปล่อยน้ำเสียภายในชุมชน ซึ่งจะต้องมีข้อกำหนดกฎระเบียบในการปล่อยน้ำเสีย และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำตลอดเวลา

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.3.45 การบำบัดเป็นไปตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพเพียงพอ

2.3.46 รัฐบาลต้องมีบทบาทในการควบคุมกำกับดูแลการบริหารจัดการ

2.4 แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำปัตตานี

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์พบว่า แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.4.1 พื้นที่สำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำควรพัฒนาตามศักยภาพ และวิธีชุมชนของพื้นที่นั้นๆ และรักษาสภาพแวดล้อมสิ่งที่ยังอยู่ให้คงสภาพเดิม

2.4.2 พื้นที่การอนุรักษ์ควรเป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างได้น้อยที่สุด เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศ

2.4.3 กำหนดโซนของการบริหารจัดการและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการใช้ประโยชน์แต่ละพื้นที่ พื้นที่เขตจับสัตว์น้ำ ช่วงฤดูกาลการวางไข่ของสัตว์น้ำ

2.4.4 ให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้บริโภคในการบริโภคที่ยั่งยืน

2.4.5 หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาพันธุ์ไม้ให้กับชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณลุ่มน้ำปัตตานี แล้วณรงค์กันให้ปลูกต้นไม้

2.4.6 พื้นที่สำหรับการบริการประชาชน เช่น เชื้อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ ควรมีการอนุรักษ์ระบบนิเวศ

2.4.7 นำเรื่องของกระบวนการวางผังเมืองรวมมาประกอบในการกำหนดชนิดประเภทขอบเขตของสิ่งแวดล้อม

2.4.8 การนำเอาฐานข้อมูล GIS มาใช้วางแผนเพื่อที่จะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม

2.4.9 ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเป็นต้น

2.4.10 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ประโยชน์แล้วควรรักษาอย่างต่อเนื่อง แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.4.11 ควรมีการบูรณาการทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกด้านเข้าด้วยกันโดยมุ่งเน้นถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

2.4.12 มีการวางแผนการใช้ที่ดินแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงลุ่มน้ำปัตตานี

2.4.13 พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง

2.4.14 สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำที่ทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพ เช่น สีของน้ำ เป็นต้น

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม พบว่า แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.4.15 จัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและพัฒนาให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆเพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อความยั่งยืน

2.4.16 ควรจัดทัศนศึกษาลุ่มน้ำปัตตานีและมีการสุ่มตรวจคุณภาพน้ำตลอดลุ่มน้ำ

2.4.17 ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันจัดกิจกรรม การวางแผน และกำหนดพื้นที่ต่างๆ

2.4.18 มีการส่งเสริมอาชีพ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์

2.4.19 รณรงค์ทำกิจกรรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.4.20 พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป

2.4.21 โครงการพื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น

2.4.22 ทำแบบสำรวจแบบสอบถามจากคนในพื้นที่ความพึงพอใจในการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ

2.4.23 มีการประเมินผลกระทบ มีวิธีแก้ไขสิ่งแวดล้อม และวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงลุ่มน้ำ

2.4.24 ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมโดยรวมเพื่อสร้างความกลมกลืน และรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อมจริงมากที่สุด

2.4.25 โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.4.26 จัดตั้งตรวจสอบ ตรวจตรา ร้านอาหาร โรงงานที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ

2.4.27 จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

2.4.28 โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัดตานี

2.4.29 โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของลุ่มน้ำปัดตานีในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร พบว่า แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.4.30 มีการสร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชนเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมทั้งชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่ และแนวทางการจัดการน้ำอย่างถูกวิธีอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

2.4.31 มีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

2.4.32 โรงงานจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ

2.4.33 ควรมี พ.ร.บ./นโยบายนสิ่งแวดล้อมมาควบคุมดูแลพฤติกรรมของประชาชน เพื่อเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม

2.4.34 ควบคุมบำบัดของเสีย เช่น การทำงานและขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย

2.4.35 มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน

2.4.36 ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน

2.4.37 ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง

2.4.38 สร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำขึ้นวิกฤต

2.4.39 ควบคุมการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้ลุกล้ำบริเวณลุ่มน้ำ

2.4.40 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นอย่างจริงจัง

2.4.41 มีสถานที่ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล

2.4.42 เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน

2.4.43 จัดตั้งเครื่องท่อนักยักยักตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ

2.5 แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นการกำหนด ชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคง สภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและ มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ พบว่า แนวโน้มที่ สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.5.1 ควรมีการสำรวจชนิดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระบบประมาณ 5 ปีต่อครั้ง

2.5.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพตามจุดที่กำหนด

2.5.3 ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่ม น้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย

2.5.4 ทางด้านการเกษตรเฉพาะการเพาะปลูกให้ลดปริมาณการใช้สารเคมีลงมากที่สุด

2.5.5 มีการกำหนดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน

2.5.6 กำหนดให้แรงจูงใจใช้ชีวภาพทางการเกษตรใกล้บริเวณลุ่มน้ำ

2.5.7 ศึกษาข้อมูลความเหมาะสมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำ

2.5.8 จัดให้มีกระบวนการอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำ

2.5.9 มีการขุดลอกลำคลองที่แคบและตื้นเขินให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างเหมาะสม ด้านทรัพยากรธรรมชาติ

แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.5.10 ศึกษาข้อมูลเป็นระยะและรายงานผลแก่ชุมชน

2.5.11 ศึกษาและกำหนดว่ามีผังเมืองรวม เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม

2.5.12 รักษาคุณภาพของน้ำโดยการเพิ่ม EM Balls ลงในแหล่งน้ำ

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม พบว่า แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.5.13 ให้ความรู้กับชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และที่ประกอบอาชีพบริเวณลุ่มน้ำในการทำปศุสัตว์

2.5.14 สร้างจิตสำนึกชาวบ้านบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้งัดขยะหรือของเสียโดยทิ้งลงในแหล่งน้ำปลูกจิตสำนึกให้เยาวชนและสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์

2.5.15 พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

2.5.16 ปลอ่ยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ และเป็นการสร้างงานแก่ประชาชนในพื้นที่ต่อไป

2.5.17 โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี

2.5.18 ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนรอบๆพื้นที่ลุ่มน้ำ

2.5.19 สร้างความตระหนักให้เผยแพร่ความรู้แก่ กองบริการ โรงหนัง หรือภาพยนตร์ อนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.5.20 ฟื้นฟูป่าชายเลนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย เพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ต่อไป

2.5.21 กำหนดแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตที่หายาก

2.5.22 ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางชีวภาพเพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด

2.5.23 ซากสัตว์ที่ตายแล้วไม่ควรทิ้งลงในแม่น้ำควรที่จะกำจัดโดยการฝังกลบเพื่อเป็นปฏิกิริยากับพื้นที่บริเวณนั้น

2.5.24 ประชาสัมพันธ์รายงานสถานะทางชีวภาพบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำและหาแนวทางใหม่ ๆ มาแก้ไขในการฟื้นฟู

แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.5.25 ฟื้นฟูพื้นที่ป่าและสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป

2.5.26 ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร พบว่า แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.5.27 การจัดการระบบน้ำ มีการปรับปรุง และบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำของแหล่งชุมชนต่างๆ

2.5.28 สร้างความรู้ ความเข้าใจ กับชุมชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในเรื่องการปล่อยน้ำเสีย

2.5.29 การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน

2.5.30 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.5.31 ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ

2.5.32 การจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การเกษตร

2.5.33 พื้นฟูพื้นที่ป่า ที่ได้รับผลกระทบจากการปล่อยน้ำเสีย

2.5.34 ให้ความรู้กับชาวบ้านในวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนให้ใช้ปุ๋ยชีวภาพ

2.5.35 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ

2.5.36 ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กำหนด

2.5.37 ส่งเสริมให้มีการจัดการกับขยะ น้ำเสีย และมลพิษโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด

2.5.38 โครงการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน

2.5.39 ส่งเสริมประชาชนให้หลักแนวคิด เรื่อง เกษตรอินทรีย์มาใช้พื้นที่กลุ่มน้ำปัตตานี แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.5.40 ส่งเสริมให้มีการทำป่าชุมชนโดยให้ชุมชนมีการบริหารจัดการ

2.5.41 เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน

2.6 แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี

แนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์พบว่า มีแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.6.1 ควรดำเนินให้เป็นไปตามกฎหมายทั้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ป่า

2.6.2 ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย

2.6.3 อนุรักษ์สิ่งเก่าๆที่ดั้งเดิมไว้ให้คงสภาพ

2.6.4 ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในการอุปโภคและบริโภค

2.6.5 การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรให้ทั่วถึงอย่างเป็นธรรม

2.6.6 พัฒนาศักยภาพของสิ่งแวดล้อม และนำมาขยายผลโดยเน้นการดูแลพื้นที่ต้นน้ำเป็นอย่างดี

2.6.7 การป้องกันและแก้ไขปัญหาทั่วๆไปอย่างเป็นระบบเปิดเสร็จด้วยการสร้างแก้มลิงเพื่อเป็นจุดรองรับน้ำในช่วงฤดูฝน

2.6.8 เน้นช่วยกันลดการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำปายน้ำ

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.6.9 ให้ชุมชนมีส่วนร่วม ส่วนได้ส่วนเสียและผลประโยชน์ร่วมกัน

2.6.10 สุ่มตัวอย่างประชากรที่มีการนำเอาทรัพยากรมาใช้ประโยชน์

2.6.11 เน้นดูแลรักษาคุณภาพน้ำไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร

2.6.12 การใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร และในด้านของการจัดการขยะชุมชน และสามารถนำน้ำเสีย และของเสียมาใช้ประโยชน์

2.6.13 พืชผักพื้นบ้านที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำควรส่งเสริมให้มีตลาดรองรับ

แนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมพบว่า มีแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.6.14 โครงการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

2.6.15 การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป

2.6.16 โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี

2.6.17 ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

2.6.18 ปรับปรุงพื้นที่บริเวณคลองเป็นสวนสาธารณะ เพื่อสถานที่พักผ่อนของประชาชนในเชิงอนุรักษ์

2.6.19 ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

2.6.20 ผู้นำท้องถิ่นควรมีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

2.6.21 นำหลักการ 3 R มาใช้ คือ ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ลดปริมาณการใช้ ผ่านกระบวนการใหม่

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.6.22 สร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนกลุ่มตัวอย่างเป็นแกนนำชุมชน และจัดทัศนศึกษาลงพื้นที่จริงของกลุ่มน้ำปัตตานี เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูในส่วนที่ยังไม่มีการฟื้นฟู

2.6.23 ผู้นำท้องถิ่นควรเป็นแบบอย่างให้แก่ประชาชนทั่วไป

2.6.24 ขุดลอกคลองเพื่อปรับเป็นแก้มลิงขนาดใหญ่สำหรับรองรับน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่กลุ่มน้ำปัตตานี

แนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรพบว่า

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.6.25 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน

2.6.26 การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไปและเน้นให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง

2.6.27 การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน

2.6.28 อุโมงค์แซมเครื่องยนต์ที่อยู่ใกล้บริเวณลุ่มน้ำไม่ควรปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด

2.6.29 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ

2.6.30 นอกจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วควรมีการทดแทนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.6.31 น้ำเสียและ ของเสียนำมาใช้ประโยชน์ใหม่

2.6.32 ผู้นำท้องถิ่นควรออกตรวจตราในการบำบัดน้ำทิ้งจากบ้านเรือนในชุมชน
แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.6.33 ผู้นำท้องถิ่นควรให้ความรู้กับประชาชนในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ

2.7 แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี

แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง: การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ พบว่า แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.7.1 สร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรควรใช้อย่างประหยัดและประโยชน์สูงสุด

2.7.2 ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย

2.7.3 หน่วยงานของรัฐเข้าพบประชาชนตามชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชาวบ้านได้เสนอปัญหาความต้องการโดยเน้นปัญหาที่มุ่งผลกระทบของชาวบ้านมากที่สุด

2.7.4 สุ่มตัวอย่างประชากรโดยการทำแบบสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณลุ่มน้ำเพื่อสอบถามคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่

2.7.5 กำหนดเขตพื้นที่ที่เป็นน้ำดื่มควรดูแลการจัดการเป็นกรณีพิเศษ

แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.7.6 นำมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์

2.7.7 ดำเนินการบริหารจัดการต้นน้ำเป็นอย่างดีและเหมาะสม

2.7.8 เน้นการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่กลางน้ำถึงปลายน้ำ

2.7.9 นำตัวอย่างกลุ่มน้ำของพื้นที่อื่นๆมาให้ความรู้กับประชาชนที่อยู่บริเวณกลุ่มน้ำ เพื่อประยุกต์ใช้กับกลุ่มน้ำปัตตานี

2.7.10 รักษาผลประโยชน์ของตนเองที่ทำกิจกรรมจากกลุ่มน้ำปัตตานี

แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม พบว่า แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.7.11 สร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม

2.7.12 พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน

2.7.13ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยมีการวางแผนในการใช้พื้นที่ดินและน้ำ

2.7.14 ออกแบบสอบถามใช้กับประชากรตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่กลุ่มน้ำทั้งหมด

2.7.15 ออกสำรวจพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนรอบๆกลุ่มน้ำปัตตานีเป็นระยะๆ

2.7.16 นำความคิดเห็นร่วมกับปัญหาความต้องการของประชาชนมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรม

2.7.17 วรรณรงค์ปลูกจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัด

2.7.18 โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี

2.7.19 มีนโยบายพัฒนาเมืองให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุกๆด้าน

2.7.20 เน้นหลักการด้านเศรษฐกิจพอเพียง

2.7.21 ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

2.7.22 นำความรู้ที่ได้จากกลุ่มน้ำอื่นๆมาบูรณาการ พัฒนาการใช้ในกลุ่มน้ำปัตตานี

2.7.23 เลี่ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำโดยมีการจัดการของเสียให้ได้มาตรฐาน

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

2.7.24 จัดทัศนศึกษาให้แก่ประชาชน ศึกษาพื้นที่กลุ่มน้ำปัตตานีและกลุ่มน้ำอื่นๆ

แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร พบว่า แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ

2.7.25 การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อผลประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน

2.7.26 มีบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำให้สะอาดก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ โดยการกำหนดคุณภาพน้ำก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำในแต่ละชุมชนภายในบ้านเรือนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำปัตตานี

2.7.27 การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด

2.7.28 การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป และมีการควบคุมและกำจัดของเสียอย่างต่อเนื่อง

2.7.29 การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน

2.7.30 ใช้มาตรการขึ้นเด็ดขาดกับผู้ละเมิดลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่ลุ่มน้ำ

2.7.31 การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ

2.7.32 ป้องกันไม่ให้เกิดพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง

แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก ดังนี้

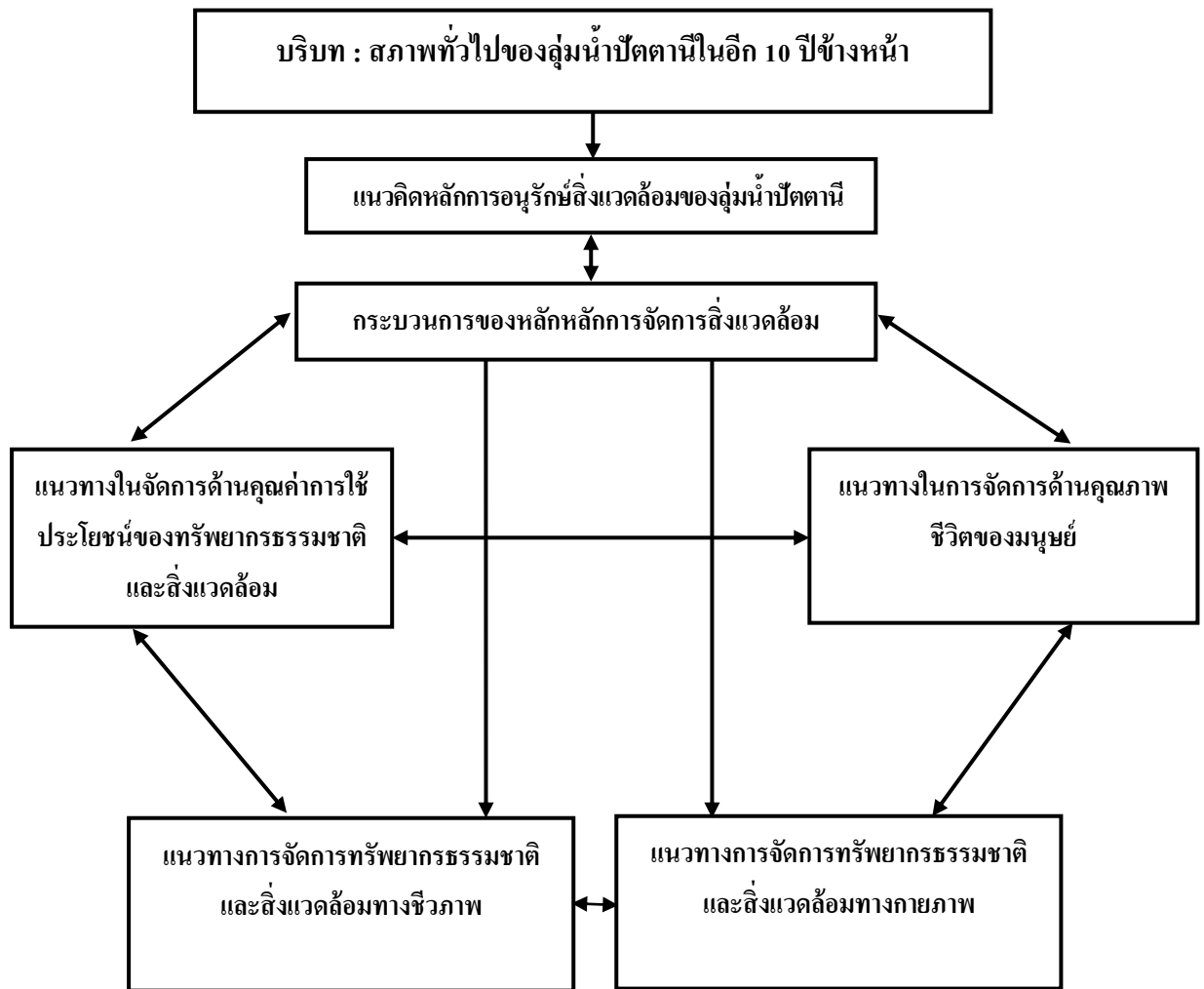
2.7.33 ทำท่อระบายน้ำตามจุดต่างๆ และท่อระบายน้ำเก่าโดยให้น้ำไหลมารวมกัน ณ จุดเดียวกันโดยทำเป็นแก้มลิง และปั๊มสูบน้ำออกสู่ลุ่มน้ำปัตตานี

2.7.34 มีเตาเผาขยะ และเครื่องคัดแยกขยะที่รีไซเคิล

3. การสังเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต

จากการศึกษาวิจัยพบว่าผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชนของกลุ่มน้ำปัตตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี และผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นตรงกันในการนำองค์ความรู้ด้านสภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ข้างหน้า กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต สามารถนำเสนอดังภาพที่ 8

จากการสังเคราะห์รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี สามารถนำเสนอด้งภาพที่ 8



ภาพที่ 8 รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต

จากภาพที่ 8 รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ มีรายละเอียดดังนี้

สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า ควรจัดให้มีการบริหารจัดการเป็นการเน้นส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลักและมีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมควรเป็นแบบการจัดการที่ยั่งยืน เช่น การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ที่ถูกทำลาย และให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน และชุมชนโดยรอบ และสถานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรกำหนดนโยบายและมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญ ควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้ชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นมีส่วนร่วม และรับรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน และหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมควรเน้นการดูแลรักษาแหล่งน้ำและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน เช่น ควรเริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีพื้นที่รับผิดชอบบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีทั้งหมด สอดแทรกความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมคือ กลไกของรัฐควรกำหนดแผนและนโยบายให้ครอบคลุมผู้ที่ใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานีให้สามารถนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์สูงสุด ส่วนการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ควรใช้เวทีประชาคมเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความร่วมมือในตอนต้นดึงประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการทำงานจนสำเร็จจุลวง

กระบวนการของหลักหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น จัดแบ่งพื้นที่สำหรับการจัดการต่างๆ เช่น พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่สำหรับการพัฒนา และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม เช่น การฟื้นฟูพื้นที่สภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น ส่วนการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร ควรมีการจัดการของเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหาของแต่ละพื้นที่อย่างจริงจัง

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น ควรมีการบูรณาการทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกด้านเข้าด้วยกันโดยมุ่งเน้นถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม มีการจัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและพัฒนาให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆเพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพน้ำปัตตานีเพื่อความยั่งยืน ส่วนการควบคุมในการกำจัด

บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรควรสร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชนสำหรับการจัดการระบบน้ำอย่างถูกต้อง

แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ มีการสำรวจชนิดของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทุกระบบประมาณ 5 ปีต่อครั้ง และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ควรให้ความรู้กับชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และที่ประกอบอาชีพบริเวณลุ่มน้ำในการทำปศุสัตว์ชีวภาพ ส่วนการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร มีการจัดการระบบน้ำ มีการปรับปรุง และบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำของแหล่งชุมชนต่างๆ

แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆ และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ให้ผู้นำท้องถิ่นควรมีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีส่วนการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน

แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ เช่น หน่วยงานของรัฐเข้าพบประชาชนตามชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชาวบ้านได้เสนอปัญหาความต้องการ โดยเน้นปัญหาที่มุ่งผลกระทบของชาวบ้านมากที่สุด และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ควรออกสำรวจพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนรอบๆลุ่มน้ำปัตตานีเป็นระยะๆส่วนการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร ควรให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อผลประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชนและการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ

อภิปรายผล

ผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต พบว่า การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต ได้จากการสังเคราะห์องค์ประกอบหลัก คือ สภาพสังคมในบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคตด้านสังคม ประชากร สาธารณสุข ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม และสามารถสรุปเป็นหลักการที่ครอบคลุมในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคต ได้องค์ประกอบหลัก คือ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมในบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานี จังหวัดสงขลา จังหวัดปัตตานี จังหวัดยะลาและจังหวัดนราธิวาส

การสร้างและพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีมีการพัฒนาจากการศึกษาเอกสารทฤษฎีเกี่ยวกับสภาพสังคม ประชากร สาธารณสุข ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีและการสอบถามผู้เชี่ยวชาญมีการอธิบายโครงสร้างตลอดจนนำเสนอแนวคิดใหม่สอดคล้องกับแนวคิดของทาเคาโอะ มียากาวะ (1986,p.15)ที่อธิบายว่ารูปแบบที่ดีเปรียบเสมือนสิ่งที่จะทำให้ผู้ที่สนใจเรื่องนั้นๆมีความเข้าใจเบื้องต้นก่อนศึกษาแนวคิดเพื่อสร้างรูปแบบที่ดีมีลักษณะคือมีองค์ประกอบด้วยความสัมพันธ์เชิงโครงสร้างระหว่างตัวแปร สามารถนำสู่การทำนายผลได้และสามารถนำไปสู่ความคิดใหม่และขึ้นอยู่กับกรอบทฤษฎีนั้นๆและยังสอดคล้องกับแนวคิดของคีฟส์(Keeves,1988,pp. 550-565) ได้อธิบายหลักการสำหรับการพัฒนารูปแบบกล่าวคือประกอบด้วยความสัมพันธ์อย่างมีโครงสร้างและสามารถทำนายผลที่เกิดขึ้นได้และสามารถอธิบายปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นได้นอกจากนี้ยังเป็นเครื่องมือในการสร้างมโนทัศน์ความสัมพันธ์ของตัวแปรใหม่และเป็นการขยายองค์ความรู้ในเรื่องนั้นๆด้วย

รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอนาคตได้มีรายละเอียดในแต่ละประเด็นของรูปแบบที่ได้เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีดังรายละเอียดดังนี้

1. แนวคิดในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอีก 10 ปี ข้างหน้า เป็นการกำหนดของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชนของกลุ่มน้ำปัดตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ควรจัดให้มีการบริหารจัดการเป็นการเน้นส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมควรเป็นแบบการจัดการที่ยั่งยืน มีการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ที่ถูกทำลาย และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน และชุมชนโดยรอบ สถานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรกำหนดนโยบายและมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน ปลูกจิตสำนึกแก่เยาวชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศให้มี

ความสมบูรณ์ต่อไป บริเวณต้นน้ำจะต้องไม่มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ มีการกำหนดนโยบายให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ ให้ความรู้แก่ชุมชนหัวน้ำชุมชน และชาวบ้านในพื้นที่ ตั้งแต่พื้นฐานสิ่งแวดล้อม การรู้จักคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ใหม่ มีการรักษาสภาพแวดล้อมภายในโรงงานโดยไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำมีการบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง เน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาแสดงความคิดเห็นในการบริหารจัดการใช้เทคนิคแบบสามเส้า และการพัฒนาในระยะยาวจะต้องตอบสนองการดำรงชีวิตของประชาชนให้ครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมให้คงไว้สภาพเดิม ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมาร่วมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการบริหารจัดการแบบกลุ่มพื้นที่เป็น พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ส่วนโรงงานอุตสาหกรรมหรือสถาบันต่างๆ ที่เกี่ยวข้องการทำลายสิ่งแวดล้อมกรมโรงงานควบคุมต้องมีการตรวจสอบอย่างเคร่งครัด และให้ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมตรวจสอบในทุก ๆ เดือน มีการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและรักษาสภาพแวดล้อมให้มีสภาพสมบูรณ์มากที่สุด และกำหนดมาตรการเพื่อควบคุม และอนุรักษ์สภาพแวดล้อมมีการศึกษาฟื้นฟูคุณภาพดิน น้ำตลอดจนการรักษาระบบนิเวศ ทางหน่วยงานราชการควรเพิ่มความรู้ให้กับกลุ่มชาวบ้าน ชุมชนในวิธีการจัดการ และบริหารจัดการน้ำ และชุมชนมีส่วนร่วมไปกับองค์การปกครองท้องถิ่นต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การขุดลอกกลุ่มน้ำปัดตานีเพื่อลดการกักเซาะตลิ่งและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมแทนการสร้างเขื่อนที่ อำเภอกรงปินัง ซึ่งจะกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณลุ่มน้ำปัดตานีได้สูง ออกกฎหมายดูแลป่าและดูแลการใช้ใช้อย่างถูกต้อง ผู้นำเสนอแผนการบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการตามหลักกฎหมายและส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาในลุ่มน้ำ ส่งเสริมชุมชนให้มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม มีการตรวจเก็บคุณภาพน้ำรอบๆ อ่าวปัดตานีในทุกๆ เดือน สร้างเครือข่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ควรมีการศึกษาวิธีการ เพื่อให้การก่อสร้างมีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นมากที่สุด หรือได้รับผลกระทบน้อยที่สุด พื้นฟูพัฒนาพื้นที่โดยรอบบริเวณลุ่มน้ำ เช่น การสร้างคันป้องกันน้ำ โครงการแก้มลิง ประดูระบายน้ำเป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับศิริจิต พุทฺธว้า อะแวมะสะ และยุคล เหมบัณฑิต อ้างถึงในวิจิต เรืองแป้น (2549) ที่ได้แนวคิดว่าการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีวิวัฒนาการและรูปแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนเป็นรูปแบบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการยังชีพเป็นหลัก การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอยู่ในรูปแบบการใช้ทรัพยากรอย่างเต็มที่เพื่อการค้าเป็นสำคัญ สภาพแวดล้อมจึงเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว รัฐจำเป็นต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่ และชุมชนได้รับผลกระทบจากการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่ผ่านมา จึงมีรูปแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติพร้อมๆ กันไปทั้งการสงวน การอนุรักษ์การพัฒนา และการใช้ประโยชน์ เพื่อ

ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นอันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก คือ การใช้ทรัพยากรร่วมกันและให้เกิดประโยชน์สูงสุด และมีการวางแผนเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี จัดกิจกรรมให้โรงงานอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ตั้งกฎช่วยกันกำกับดูแลลุ่มน้ำและร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ หน่วยงาน และองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการวางแผนแนวทางในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และเทคโนโลยีใหม่ๆ ควรบูรณาการระหว่างการใช้เทคโนโลยีและวัฒนธรรมต่างๆควบคู่กับการฟื้นฟูสอดคล้องกับการศึกษากับชีวิต ทูงหว่า อะแวน มะแส และยุคกลม เหมบัณฑิต อ้างถึงในวิชิต เรืองเป้น (2549) ที่ได้แนวคิดว่าการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีวิวัฒนาการและรูปแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ เพื่อฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่ และชุมชนได้รับผลกระทบจากการเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงมีรูปแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติพร้อมๆ กันไปทั้งการสงวน การอนุรักษ์ การพัฒนา และการใช้ประโยชน์ เพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นอันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว

2. แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ข้างหน้า เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การดำเนินการพบว่าวัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้ชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นมีส่วนร่วมและรับรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้มาตรฐาน เพื่อให้ประชากรใช้ประโยชน์สูงสุดในลุ่มน้ำอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อรักษา สภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ท้องถิ่นของพื้นที่ เพื่อให้กระทรวงต่างๆที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงหันเข้ามารับผิดชอบด้วย เพื่อให้ประชาชนได้เป็นแหล่งที่มีสร้างงานสร้างอาชีพและสร้างรายได้ รัฐบาลจะอยู่ข้างหลังและชุมชนเป็นผู้จัดการต้นน้ำ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีให้มีคุณภาพ เพื่อรักษาคุณภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้งเป็นต้นน้ำลำธารให้ปราศจากสารปนเปื้อน เพื่อสร้างความสมดุลของระบบนิเวศของแหล่งน้ำ เพื่อไม่ให้มีการทำลายป่ามีสถานที่เพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สูญหายไป เพิ่มจำนวนสัตว์น้ำจำนวนมากขึ้น เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของชุมชน ให้มีคุณภาพของน้ำจะต้องตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพเพื่อส่งเสริมให้เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมที่สำคัญมากยิ่งขึ้นและใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของประชาชนสอดคล้องกับการศึกษาของเซเลส (Celeste.) 1998 ได้ทำการวิจัยเรื่องการวิเคราะห์มิติของกรอบงานสำหรับการบริหารจัดการลุ่มน้ำโดยใช้ชุมชนเป็นหลักในเขตร้อนตอนบนของฟิลิปปินส์ พื้นที่ลุ่มน้ำเป็นลักษณะ

ของภูมิประเทศถูกประเมินผลกระทบทางนิเวศวิทยาจากการกระทำของมนุษย์และการบริหารจัดการ โดยใช้นุญช์เป็นหลัก จุดประสงค์ของการศึกษาวิจัยเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนามิติของกรอบงานที่จะทำให้ชุมชนฝ่ายต่างๆ มีศักยภาพเข้มแข็ง โดยประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม การหายุทธศาสตร์ทางเลือกในการบริหารจัดการ หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ เน้นการดูแลรักษาแหล่งน้ำและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน ควรเริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีพื้นที่รับผิดชอบบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีทั้งหมดสอดคล้องกับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า ปฏิบัติจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับเด็ก เยาวชน โรงเรียน ชุมชน หน่วยงานต่างๆ ชุมชนประชาสังคมจะต้องมีความเข้าใจถึงความจำเป็นในการดูแลรักษาแม่น้ำลำคลองโดยเฉพาะกลุ่มน้ำปัตตานี เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอนมีการจัดวิจัยสัมมนาภายในหมู่บ้านที่ใกล้เคียงกับกลุ่มน้ำปัตตานี มีการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพ และสภาพปัญหาของสิ่งแวดล้อม หลักสูตรของสิ่งแวดล้อมควรมีตั้งแต่ระดับต้นการศึกษา ให้หน่วยงานของรัฐเป็นตัวนำในการบริหารจัดการผู้บริหารท้องถิ่นกระจายความรู้ให้กับชุมชน บริเวณที่เป็นต้นน้ำจะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ก็จะรองรับน้ำและถ่ายเทน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งปี ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น วาระของจังหวัดที่ติดกลุ่มน้ำควรเข้าไปรับผิดชอบ และดำเนินการอย่างต่อเนื่อง ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในท้องถิ่นเกี่ยวกับคุณค่าของกลุ่มน้ำปัตตานีที่มีต่อชุมชนและสังคมไทย สร้างความตระหนักให้แก่ผู้นำชุมชนในบริเวณบึงนังสดา,ยะลา และปัตตานี ควรมีหลักการ 5 ช่วง คือ ช่วงรับข้อมูล ช่วงวางแผน ช่วงปฏิบัติงานรับผลประโยชน์ และประเมินผลจัดการแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีการบริหารจัดการ แสวงหาความร่วมมือจากบุคคลหรือองค์กรจากภายนอกท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือองค์กรพัฒนาเอกชน เน้นการพัฒนาในรูปแบบจัดการสิ่งแวดล้อมในกลุ่มน้ำปัตตานีเน้นตอนกลางน้ำและปลายน้ำเป็นหลักและต้องใช้แผนระยะยาวในการสร้าง ซึ่งสอดคล้องกับ (สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดยะลาและอำเภอ(2550) ได้แนวคิดในการบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยให้คงสภาพตามธรรมชาติ และสามารถใช้นุญช์ในด้านต่าง ๆ ต่อไปอย่างยั่งยืน จำเป็นต้องมีแนวทางในการจัดการที่เหมาะสมกับสภาพและชนิดของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ มีอยู่ 4 ประการ คือ การสงวน การอนุรักษ์ การพัฒนา การใช้นุญช์ แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ มีแนวทางในการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างจิตสำนึกให้แก่ผู้ประกอบการของกลุ่มโรงงานและบุคลากรในสถาบันต่างๆ ภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมได้ส่วนเสียต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการรักษากลุ่มน้ำปัตตานี ปฏิบัติจิตสำนึกกับ

ชาวบ้านเริ่มตั้งแต่การรักษาสิ่งแวดล้อมมีวิธีการอย่างไรทำอย่างไรจึงอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข ทำความเข้าใจกับประชาชนในการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานี กลไกของรัฐควรกำหนดแผนและนโยบายให้ครอบคลุมผู้ที่ใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำ ให้สามารถนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์สูงสุด มีการปลูกป่าชดเชยในส่วนที่ถูกทำลายเพื่อรักษาป่าต้นน้ำไว้ให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยรัฐควรเป็นผู้สนับสนุนชุมชนในเรื่องการจัดการพืชพันธุ์ไม้ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปแจกจ่ายความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่นและจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครขึ้นมาเพื่อดำเนินงานตามแผนและโครงการมอบหมายจังหวัดรับผิดชอบในด้านสิ่งแวดล้อม และบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง ศึกษาลุ่มน้ำต่างๆมาประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาปรับปรุงลุ่มน้ำ ขุดลอกลำน้ำสายหลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำโดยดำเนินการควบคู่ไปกับการก่อสร้างฝาย/ประตูระบายน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง พัฒนาระบบน้ำ เพื่อระบายน้ำในพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำอย่างทั่วถึง ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน ต้องเริ่มดูแลพื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำของกลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้ถูกทำลาย มีการบริหารจัดการใช้น้ำอย่างถูกต้อง แหล่งกำเนิดมลพิษมีการจัดการของเสีย แสวงหาความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลหรือองค์กรภายนอกโดยเฉพาะความรู้ทางวิชาการต่างๆที่ท้องถิ่นมีข้อจำกัดอยู่ จัดตั้งเครือข่ายอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่ และมีการจัดประกวดแหล่งน้ำสะอาด กลางน้ำปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภาษีการใช้สิ่งแวดล้อม สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดตั้งองค์กรขึ้นมารับผิดชอบและดำเนินการเป้าหมายและแผนโครงการที่ได้กำหนดขึ้นมา จัดสร้างค้นหาชุมชนที่เป็นต้นแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อม มีการสร้างระบบดูแลป้องกันพื้นที่ลุ่มน้ำและติดตามการ ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง และหามาตรการรองรับของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก มีการสนับสนุนพัฒนาการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน ส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้มีแนวทางป้องกันและแก้ปัญหาซึ่งสอดคล้องกับโอลิเวอร์ เบเทอร์ (Oliver, Beaters.) 2000 ได้ทำการวิจัยเรื่องการประเมินผลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการศึกษาเชิงปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งให้เห็นบทบาทของศักยภาพการศึกษาของสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มการมีพฤติกรรมร่วม ถึงแม้ว่าไม่มีการเพิ่มการเข้าถึงข้อมูล การแบ่งปันข้อมูลหรือความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่เป็นการกระตุ้นศักยภาพขององค์กรและสถาบันคาลใจผ่านการทำงานร่วมกันในอนาคตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องมีส่วนร่วมสัมพันธ์กับปัญหาในชุมชนและรูปแบบในการสื่อสารการริเริ่ม เชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับป่าจะต้องแสดงให้เห็นถึงความต้องการของชุมชนในการบริการการบริหารจัดการเพื่อแก้ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า ทฤษฎีนิเวศวิทยาการเมืองจะใช้ประโยชน์อย่างมากในการทำการศึกษเชิงปฏิบัติการเพื่อทำการตัดสินใจจากการวิเคราะห์ในเชิงลึกแล้วมีผลต่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ส่วนวิสัยทัศน์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปี แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือควร

จัดทำสัมมนาให้ความรู้แก่บุคคลในทุกระดับ ที่ใช้ผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติรอบกลุ่มน้ำปัตตานี ตามศักยภาพของพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ซึ่งให้ทุกภาคส่วนเห็นถึงความสำคัญปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน เพิ่มมาตรการให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการทำงานจนถึงสิ้นสุดโครงการ และช่วยกันรักษาระบบสังคมและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลาย พัฒนาความพร้อมของประชาชนตลอดกลุ่มน้ำก่อนเป็นอันดับแรก เน้นการศึกษาให้แก่บุคลากรและนักศึกษาในสถาบันในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และมีการประชุมคณะกรรมการอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง ต้องช่วยกันประชาสัมพันธ์หรือณรงค์ประชาสัมพันธ์ คุณภาพชีวิต คุณภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมต้องเดินไปด้วยกัน จัดโครงการเครือข่ายอุตสาหกรรมรักสิ่งแวดล้อมร่วมกันนำเสนอและสรุปวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ให้นายกรัฐมนตรีเข้าไปจัดประชาชนในชุมชนไปทัศนศึกษาดูงานในแม่น้ำที่คล้ายๆกันกับกลุ่มน้ำปัตตานีแล้วนำความรู้ที่ได้มาสร้างภูมิคุ้มกันของแม่น้ำปัตตานี และไม่ให้มีการบุกรุกและก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใกล้กลุ่มน้ำปัตตานี ทุกคนต้องมีความเข้าใจแลกรักษาและใช้ประโยชน์จากกลุ่มน้ำ แหล่งน้ำมีคุณภาพได้มาตรฐานมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน ใช้เวทีประชาคมเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความร่วมมือในตอนต้นจากประชาชนในท้องถิ่นจนงานสำเร็จลุล่วงสอดคล้องกับวิสัยทัศน์น้อย (2542) จัดตั้งกลุ่มองค์กรต่าง ๆ ด้านเอกชนขึ้นมา โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมร่วมกับภาครัฐและองค์กรเอกชนอื่น ๆ 2) ออกกฎหมายควบคุม กฎหมายเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้เพื่อจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพมากที่สุดหากสามารถบังคับใช้อย่างเหมาะสม 3) การให้การศึกษาแก่ประชาชน ซึ่งถ้าหากประชาชนทั่วไปมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการจะส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับการคุ้มครองและดูแลรักษาได้ดียิ่งขึ้น 4) การจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมารับผิดชอบเพื่อให้วิธีการต่าง ๆ ทั้ง 3 ข้อ ข้างต้นได้รับการเอาใจใส่ปฏิบัติอย่างจริงจังและต่อเนื่อง

3. กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า กระบวนการของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ มีการจัดแบ่งพื้นที่และระยะเวลาการศึกษาให้ครอบคลุมทั้งหมดสำหรับการจัดการต่างๆ เช่น ระบบนิเวศ พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่สำหรับการพัฒนาของกลุ่มน้ำปัตตานี ร่วมกันควบคุมไม่ให้จับปลาในฤดูวางไข่ ซึ่งอยู่ในเขตหน่วยงานใดหน่วยงานนั้นต้อง

กำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป และกำหนดโซนของการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่ การขุดลอกทรายที่ตื้นเขินควรที่จะพัฒนาในการแบ่งโซนเขตตามหน่วยงานนั้นๆ จัดแบ่งตามลักษณะและสภาพโดยรอบ เช่น อาคาร บ้านเรือน เขื่อน ฝายหรืออ่างเก็บน้ำตลอดจนถึงปลูกสร้างต่างๆ ศึกษาข้อมูลความสำคัญของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พื้นที่กลางน้ำ และปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภาษี การใช้สิ่งแวดล้อม และไม่มีการถูกล้างแนวเขตของลำน้ำพื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง รวบรวมข้อมูล เอกสารวิชาการ ลงพื้นที่สำรวจประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง ทรัพยากรอื่นๆ ที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเป็นต้น ส่วนแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก คือ ต้องยึดหลักการของชนิด/ปริมาณ/สัดส่วน/การกระจายให้เข้าถึงกลุ่มใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม พื้นที่กลางน้ำส่วนใหญ่จะต้องมีการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม พื้นที่ปลายน้ำจึงจะมีการปล่อยน้ำเสียมากต้องมีการบริหารจัดการในชุมชน แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ พื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้นโดยการรณรงค์ปลูกต้นไม้ เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการและพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม และบุคลากรในสถาบันให้เข้าใจในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน จัดโครงการปล่อยสัตว์น้ำลงสู่ลุ่มน้ำปัตตานี โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่อยู่ใกล้ลุ่มน้ำ และจัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ โครงการจัดฝึกอบรมและให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ เพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปัตตานี สร้างความตระหนักถึงการใช้อย่างคุ้มค่า พื้นที่นอกชลประทานจะมีโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำหรือฝายเก็บน้ำเพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตร ในระยะยาวสร้างโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยรอบให้เหมาะสมตามสถานการณ์หรือภาวะการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ส่วนที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียงลุ่มน้ำต้องใช้ปัญชีวิภาพเท่านั้น ทรัพยากรที่นอกเขยในน้ำมาใช้ประโยชน์กับส่วนราชการที่รับผิดชอบบริเวณนั้น ประเมินจากสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นๆ และวางมาตรการให้สอดคล้องกับสภาพเดิม โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆ ของพื้นที่ โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี จัดกิจกรรมการทิ้ง EM Balls ลงสู่แหล่งน้ำเพื่อฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำ ส่วนแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก คือ ในระยะสั้นควรพัฒนาต่อยอดโครงการต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด และส่งเสริมให้มีอาชีพหลัก และรายได้เสริมของประชาชนในการประกอบอาชีพโดยไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ส่วนแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรแนวโน้มที่สอดคล้อง

กันและกันไปได้มากที่สุด คือ ต้องใช้มาตรการกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาบังคับใช้ บริหารระบบการจัดการน้ำในพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน ประมง และแหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน มีการกำหนดนโยบายอย่างเคร่งครัดตรวจสอบได้ การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในกลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ควบคุมการสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้รบกวนบริเวณกลุ่มน้ำ มีการกำหนดกฎหมายของเทศบาลและชุมชน ให้ท้องถิ่นนำประชาชน ชุมชน ทักษะศึกษาของการบำบัดน้ำเสีย และทำทะเบียนในแหล่งกำเนิด ประเมินสภาพของแหล่งกำเนิดมลพิษ แหล่งกำเนิดสิ่งแวดล้อม และรับรู้ร่วมกัน มีการจัดการของเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหาของแต่ละพื้นที่อย่างจริงจังการใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม ควบคุมในการทำกิจกรรมและกำจัดอย่างถูกวิธีตามความเหมาะสม มอบหมายหน่วยงานในแต่ละชุมชนบริหารจัดการปล่อยน้ำเสียภายในชุมชน ซึ่งจะต้องมีข้อกำหนดกฎระเบียบในการปล่อยน้ำเสีย และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำตลอดเวลา ส่วนแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก คือ มีการบำบัดเป็นไปตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพเพียงพอรัฐมีอำนาจต้องมียุทธศาสตร์ในการควบคุมกำกับดูแลการบริหารจัดการ ซึ่งทั้ง 3 กระบวนการของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี สอดคล้องกับ เกษม จันทรแก้ว (2544) ได้หลักแนวคิดหลักการที่สำคัญ คือ ใช้ทรัพยากรให้ได้ประโยชน์หลายทาง เช่น ในระบบกักน้ำเสียอาจจะจัดบ่อกักน้ำเสียที่ใช้บริโภคยังไม่ได้ ให้เป็นประโยชน์ในการเกษตรกรรมสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ การคมนาคม เป็นต้น การจัดการทรัพยากรให้ใช้ประโยชน์ได้หลายทางจะทำให้คนทั่วไปได้เห็นคุณค่าของทรัพยากรมากขึ้นผู้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติต้องตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรนั้นๆ และใช้อย่างชาญฉลาดให้เกิดผลดีทุกๆ ด้านต่อสังคมมนุษย์ และต้องมีการสำรวจและการแผนการใช้ทรัพยากร เพื่อประเมินความต้องการใช้ทรัพยากรระยะยาว และวางแผนในการจัดการเพื่อป้องกันการขาดแคลน ซึ่งอาจจะมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและความเป็นอยู่ของประชาชน และในการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ควรจะต้องคำนึงถึงหลักของความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอย่างดีพอในระบบนิเวศน์ การอนุรักษ์และการจัดการกับทรัพยากรธรรมชาติ ต้องคำนึงถึงทรัพยากรอย่างอื่นในเวลาเดียวกันด้วยไม่ควรแยกพิจารณาเฉพาะอย่างใดอย่างหนึ่ง เพียงอย่างเดียวเท่านั้น เพราะทรัพยากรทุกอย่างมีส่วนเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด และการอนุรักษ์เกี่ยวข้องกับมนุษย์ทุกคน ไม่ว่าจะเป็นอยู่ในเมืองหรือชนบท ความมั่นคงของประเทศขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติและขึ้นอยู่กับทรัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นผู้ใช้ทรัพยากรอื่นๆ ของประเทศนั้นๆ ควรจะต้องมีการเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ในระบบนิเวศผลกระทบของการกระทำต่างๆ ของมนุษย์ต่อ

สิ่งแวดล้อม และมีความสำคัญคือความรับผิดชอบของแต่ละบุคคลในอันที่จะช่วยกันรักษาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ให้อยู่ในสภาพที่ใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่าที่สุดและนานที่สุด ส่วนรัฐบาลมีบทบาทสำคัญยิ่งในการจัดการอนุรักษ์ทรัพยากรให้บรรลุตามเป้าหมายเพราะทรัพยากรเป็นสมบัติและหลักทรัพย์ของประเทศที่ยังไม่ได้นำมาใช้ ควรที่รัฐจะจัดไว้ในอันดับคั่นๆ ของนโยบายในการบริหารประเทศ ปัญหาเกี่ยวกับความเสื่อมโทรมของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของชาติ ส่งผลให้ระดับความเป็นอยู่ของประชาชนเลวลง นับได้ว่าเป็นปัญหาที่สำคัญที่สุดระดับหนึ่ง รัฐบาลจึงได้พยายามที่จะเน้นให้ประชาชนเห็นความสำคัญเป็นพิเศษ

4. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการกำหนดชนิดประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษ จากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี พบว่า แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ พื้นที่สำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำควรพัฒนาตามศักยภาพ และวิสัยทัศน์ของพื้นที่นั้นๆ และรักษาสภาพแวดล้อมสิ่งที่ยังอยู่ในสิ่งแวดล้อมเดิม และพื้นที่การอนุรักษ์ควรเป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างได้น้อยที่สุด เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศ ควรกำหนดโซนของการบริหารจัดการและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการใช้ประโยชน์แต่ละพื้นที่ พื้นที่เขตจับสัตว์น้ำ ช่วงฤดูกาลการวางไข่ของสัตว์น้ำ ให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้บริโภคในการบริโภคอย่างยั่งยืน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาพันธุ์ไม้ให้กับชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี แล้วณรงค์กันให้ปลูกต้นไม้ พื้นที่สำหรับการบริการประชาชน เช่น เชื้อเพลิง ฝาย อ่างเก็บน้ำ ควรมีการอนุรักษ์ระบบนิเวศ นำเรื่องของกระบวนการวางแผนผังเมืองรวมมาประกอบในการกำหนดชนิดประเภทขอบเขตของสิ่งแวดล้อม การนำเอาฐานข้อมูล GIS มาใช้วางแผนเพื่อที่จะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม ทรัพยากรอื่นๆ ที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเป็นต้น ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ประโยชน์แล้วควรใช้อย่างต่อเนื่อง และแนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือควรมีการบูรณาการทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกด้านเข้าด้วยกันโดยมุ่งเน้นถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน มีการวางแผนการใช้ที่ดินแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกลุ่มน้ำปัตตานี พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรมคือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำที่ทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพ เช่น สีของน้ำ เป็นต้น แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม ควรจัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและพัฒนาให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ เพื่อนำเข้ามา

มีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปาดานีเพื่อความยั่งยืน และจัดทัศนศึกษาลุ่มน้ำปาดานี และมีการสำรวจคุณภาพน้ำตลอดลุ่มน้ำ ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันจัดกิจกรรม การวางแผน และกำหนดพื้นที่ต่างๆ มีการส่งเสริมอาชีพ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ ธรรมชาติ ทำกิจกรรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดันน้ำต้อง มีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป โครงการพื้นที่ฟื้นฟู สภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น ทำแบบสำรวจ แบบสอบถามจากคนในพื้นที่ความพึงพอใจในการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ มีการประเมินผลกระทบ มีวิธีแก้ไขสิ่งแวดล้อม และวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงลุ่มน้ำ พื้นที่ สภาพแวดล้อมโดยรวมเพื่อสร้างความกลมกลืน และรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อมจริงมากที่สุด โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ส่วนแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก คือ จัดตั้งตรวจสอบ ตรวจตรา ร้านอาหาร โรงงานที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ จัดสรรทรัพยากร ให้เพียงพอต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปาดานี โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่ และแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร มีการสร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชน เกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่ และแนวทางการจัดการน้ำอย่างถูกวิธีอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ และมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ โรงงานจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ควรมี พ.ร.บ./นโยบยสิ่งแวดล้อมมาควบคุมดูแลพฤติกรรมของประชาชน เพื่อเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม ควบคุมบำบัดของเสีย เช่น การทำงานและขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกัน และบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำในชุมชน ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง สร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำขึ้น วิกฤต ควบคุมการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆไม่ให้ลุกล้ำบริเวณลุ่มน้ำ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นอย่างจริงจัง มีสถานที่ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขภาพีบาล เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชนและติดตั้งเครื่องท่อเตือนภัยพิบัติตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ ซึ่งทั้ง 3 แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพของลุ่มน้ำปาดานี สอดคล้องกับโอลิเวอร์ เบเทอร์ (2000) ได้ทำการวิจัย เรื่องการประเมินผลการมีส่วนร่วมของประชาชนในการศึกษาเชิงปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ชี้ให้เห็นบทบาทของศักยภาพของการศึกษาของสิ่งแวดล้อม เพื่อเพิ่มการมีพฤติกรรมร่วม ถึงแม้ว่าไม่มีการเพิ่มการเข้าถึงข้อมูล การแบ่งปันข้อมูลหรือ

ความสัมพันธ์ของข้อมูลแต่เป็นการกระตุ้นศักยภาพขององค์กรและคลอบคลุมใจผ่านการทำงานร่วมกันในอนาคตการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมจะต้องมีส่วนร่วมสัมพันธ์กับปัญหาในชุมชนและรูปแบบในการสื่อสารการริเริ่มเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับป่าจะต้องแสดงให้เห็นถึงความต้องการของชุมชนในการบริการการบริหารจัดการเพื่อแก้ปัญหาการตัดไม้ทำลายป่า ทฤษฎีนิเวศวิทยาการเมืองจะใช้ประโยชน์อย่างมากในการทำการศึกษเชิงปฏิบัติการเพื่อทำการตัดสินใจจากการวิเคราะห์ในเชิงลึกแล้วมีผลต่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

5. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นการกำหนดชนิดประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี พบว่า แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ควรมีการสำรวจชนิดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระบบประมาณ 5 ปีต่อครั้งและตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพตามจุดที่กำหนด และระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย การเกษตรเฉพาะการเพาะปลูกให้ลดปริมาณการใช้สารเคมีลดมากที่สุด และมีการกำหนดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน กำหนดให้รณรงค์ใช้ปุ๋ยชีวภาพทางการเกษตรใกล้บริเวณกลุ่มน้ำ ศึกษาข้อมูลความเหมาะสมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กลุ่มน้ำ จัดให้มีกระบวนการอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำมีการขุดลอกลำคลองที่แคบและตื้นเขินให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างเหมาะสมด้านทรัพยากรธรรมชาติ ส่วนแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ศึกษาข้อมูลเป็นระยะและรายงานผลแก่ชุมชน ศึกษาและกำหนดว่ามีผังเมืองรวม เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม รักษาคุณภาพของน้ำโดยการเพิ่ม EM Balls ลงในแหล่งน้ำ และแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม พบว่าแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ควรให้ความรู้กับชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียงและที่ประกอบอาชีพบริเวณกลุ่มน้ำในการทำปุ๋ยชีวภาพ และสร้างจิตสำนึกชาวบ้านบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีไม่ให้กำจัดขยะหรือของเสียโดยการทิ้งลงในแหล่งน้ำปลูกจิตสำนึกให้เยาวชนและสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน ปลดปล่อยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ และเป็นการสร้างงานแก่ประชาชนในพื้นที่ต่อไป โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนรอบๆพื้นที่กลุ่มน้ำ สร้างความตระหนักให้เผยแพร่ความรู้แก่ กองบริการ โรงหนัง หรือภาพยนตร์ อยู่ซ่อมแซม

เครื่องยนต์ พื้นฟูป่าชายเลนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย เพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ต่อไป กำหนดแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตที่หายาก ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางชีวภาพเพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด ซากสัตว์ที่ตายแล้วไม่ควรทิ้งลงในแม่น้ำควรที่จะกำจัดโดยการฝังกลบเพื่อเป็นปฏิกิริยาบริเวณนั้น ประชาสัมพันธ์รายงานสถานะทางชีวภาพบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำและหาแนวทางใหม่ๆมาแก้ไขในการฟื้นฟู ส่วนแนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก คือ พื้นที่ป่าและสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป และวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ส่วนแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร พบว่า แนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ มีการจัดการระบบน้ำ มีการปรับปรุง และบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำของแหล่งชุมชนต่างๆ และสร้างความรู้ ความเข้าใจ กับชุมชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในเรื่องการปล่อยน้ำเสีย การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ การจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การเกษตร พื้นฟูพื้นที่ป่า ที่ได้รับผลกระทบจากการปล่อยน้ำเสีย ให้ความรู้กับชาวบ้านในวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนให้ใช้ปุ๋ยชีวภาพ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กำหนด ส่งเสริมให้มีการจัดการกับขยะ น้ำเสีย และมลพิษโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด โครงการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน ส่งเสริมประชาชนให้หลักแนวคิด เรื่อง เกษตรอินทรีย์มาใช้พื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี ส่วนแนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก คือ ส่งเสริมให้มีการทำป่าชุมชนโดยให้ชุมชนมีการบริหารจัดการและเน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชนซึ่งทั้ง 3 แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพสอดคล้องกับงานวิจัยของวิเชียร เพชรพิสิฐ (2540) ได้ศึกษาเรื่อง ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบเกษตรของชุมชนลุ่มน้ำเจ้าพระยา : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต ในข้อเสนอแนะแนวทางเพื่อความอยู่รอด คือ ให้มีการปลูกจิตสำนึกให้คนในชาติให้รักและหวงแหนทรัพยากรธรรมชาติด้านชีวภาพอย่างกว้างขวาง ช่วยกันรักษา เสริมสร้างฟื้นฟู และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ควรสำรวจรวบรวมอย่างจริงจัง ออกกฎหมายระเบียบข้อบังคับให้รัดกุมเพื่อป้องกันการล่่วงล้ำในทรัพยากรทางพันธุกรรมของเรา การขอความร่วมมือให้เกษตรกรทุกครอบครัวอนุรักษ์พืชเดิมพืชป่า สัตว์ป่าไว้ในพื้นที่จำเพาะของทุกๆ ครัวเรือน โดยรัฐชดเชยส่วนที่ควรจะได้ อย่างเป็นธรรมและต่อเนื่อง หากดำเนินการได้ครบทุกกระบวนการเป็นที่น่ามั่นใจได้ว่าความหลากหลายทางชีวภาพของประเทศไทยจะคงอยู่ให้อนุชนรุ่นหลังได้ใช้ประโยชน์ต่อไป

6. แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี พบว่า แนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในแนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ควรดำเนินให้เป็นไปตามกฎหมายทั้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ป่า ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณกลุ่มน้ำปัดตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย อนุรักษ์สิ่งเก่าๆที่ดั้งเดิมไว้ให้คงสภาพ ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในการอุปโภคและบริโภค การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรให้ทั่วถึงอย่างเป็นธรรมพัฒนาศักยภาพของสิ่งแวดล้อม และนำมาขยายผลโดยเน้นการดูแลพื้นที่ต้นน้ำ เป็นอย่างดี การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างเป็นระบบเปิดเสร็จด้วยการสร้างแก้มลิงเพื่อเป็น จุดรองรับน้ำในช่วงฤดูฝน เน้นช่วยกันลดการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำปาดตานี และแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ให้ชุมชนมีส่วนร่วม ส่วนได้ส่วนเสียและผลประโยชน์ร่วมกัน กลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีการนำเอาทรัพยากรมาใช้ประโยชน์เน้นดูแลรักษาคุณภาพน้ำไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร การใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร และในด้านการจัดการขยะชุมชน และสามารถนำน้ำเสีย และของเสียมาใช้ประโยชน์พืชผักพื้นบ้านที่อยู่บริเวณกลุ่มน้ำควรส่งเสริมให้มีตลาดรองรับ และแนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ควรมีโครงการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีปรับปรุงพื้นที่บริเวณคลองเป็นส่วนสาธารณะเพื่อสถานที่พักผ่อนของประชาชนในเชิงอนุรักษ์ ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผู้นำท้องถิ่นควรมีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี นำหลักการ 3 R มาใช้ คือ ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ลดปริมาณการใช้ ผ่านกระบวนการใหม่ และแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ การสร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนกลุ่มตัวอย่างเป็นแกนนำชุมชน และจัดทัศนศึกษาลงพื้นที่จริงของกลุ่มน้ำปัดตานี เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูในส่วนที่ยังไม่มีการฟื้นฟู ท้องถิ่นควรเป็นแบบอย่างให้แก่ประชาชนทั่วไป ขุดลอกคลองเพื่อปรับเป็นแก้มลิงขนาดใหญ่สำหรับรองรับน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่กลุ่มน้ำปัดตานีส่วนแนวทางที่

สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร แนวโน้มที่สอดคล้องกันและ เป็นไปได้มากที่สุด คือ การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อ ประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอ กับมลพิษที่ลงไป และเน้นให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง การจัดทำโครงการป้องกันและ บำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน อู่ซ่อมแซมเครื่องยนต์ที่อยู่ใกล้บริเวณลุ่มน้ำไม่ ควรปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ นอกจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แล้วควรมีการทดแทนเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด น้ำเสียและ ของเสียนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ ผู้นำ ท้องถิ่นควรออกตรวจตราในการบำบัดน้ำทิ้งจากบ้านเรือนในชุมชนและแนวโน้มที่สอดคล้องกันและ เป็นไปได้มากที่สุด คือ ผู้นำท้องถิ่นควรให้ความรู้กับประชาชนในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ ซึ่งทั้ง 3 แนวทางในการจัดการคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ บัตตานีสอดคล้องกับผลงานวิจัยของศิริจิต หุ่นหว้า อะแวน มะแส และยุคล เหมบัณฑิต อ้างถึงในวิชิต เรืองเป้น (2549) ได้ทำการศึกษา เรื่อง วิวัฒนาการและรูปแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมของชุมชนชาวประมงทะเลน้อย จังหวัดพัทลุง ในเรื่องดังกล่าวพบว่า การจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนประมงทะเลน้อย มีวิวัฒนาการและรูปแบบแบ่งได้เป็น 4 ช่วงด้วยกัน (1) ช่วงก่อน พ.ศ. 2500 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของชุมชนเป็น รูปแบบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการยังชีพเป็นหลัก (2) ช่วง พ.ศ. 2500-2515 การจัดการทรัพยากรมีรูปแบบการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติอย่างอิสระโดย มีวัตถุประสงค์เพื่อการยังชีพและการค้าขายคู่กันไป อันเป็นเหตุให้สภาพแวดล้อมเริ่มเปลี่ยนแปลงไป (3) ช่วง พ.ศ. 2516-2530 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติอยู่ในรูปแบบการใช้ทรัพยากรอย่างเต็มที่เพื่อ การค้าเป็นสำคัญ สภาพแวดล้อมจึงเสื่อมโทรมอย่างรวดเร็ว รัฐจำเป็นต้องใช้มาตรการอนุรักษ์ เพื่อ ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้คงอยู่ (4) ช่วง พ.ศ. 2531-ปัจจุบัน ชุมชนได้รับผลกระทบจากการเสื่อม โทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่ผ่านมา จึงมีรูปแบบการจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติพร้อมๆ กันไปทั้งการสงวน การอนุรักษ์การพัฒนา และการใช้ประโยชน์ เพื่อ ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้นอันจะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในระยะยาว

7. แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และ ขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้าง ศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจาก กิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำบัตตานี พบว่า แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของ มนุษย์ของกลุ่มน้ำบัตตานี ในแนวทางที่หนึ่ง: การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้

ประโยชน์ แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ควรสร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรควรใช้อย่างประหยัดและประโยชน์สูงสุด ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆ และสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในบริเวณลุ่มน้ำปาดานีรวมถึงมนุษย์ด้วย และ หน่วยงานของรัฐเข้าพบประชาชนตามชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชาวบ้านได้เสนอปัญหาความต้องการ โดยเน้นปัญหาที่มุ่งผลกระทบของชาวบ้านมากที่สุด สุ่มตัวอย่างประชากรโดยการทำแบบสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณลุ่มน้ำเพื่อสอบถามคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ กำหนดเขตพื้นที่ที่เป็นน้ำเค็มควรดูแลการจัดการเป็นกรณีพิเศษ และแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ นำมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์ และสำรวจการบริหารจัดการต้นน้ำเป็นอย่างดีและเหมาะสม และควรเน้นการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่กลางน้ำถึงปลายน้ำ นำตัวอย่างลุ่มน้ำของพื้นที่อื่นๆ มาให้ความรู้กับประชาชนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ เพื่อประยุกต์ใช้กับลุ่มน้ำปาดานี รักษาผลประโยชน์ของตนเองที่ทำกิจกรรมจากลุ่มน้ำปาดานี แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม พบว่า แนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ต้องสร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อมและพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปาดานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชนเพื่อฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยมีการวางแผนในการใช้พื้นที่ดินและน้ำแบบสอบถามใช้กับประชากรตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด ออกสำรวจพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนรอบๆ ลุ่มน้ำปาดานีเป็นระยะๆ นำความคิดเห็นรวมกับปัญหาความต้องการของประชาชนมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรม ควรรณรงค์ปลูกจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัด โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปาดานี และมีนโยบายพัฒนาเมืองให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุกๆ ด้าน เน้นหลักการด้านเศรษฐกิจพอเพียง ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปาดานี ความรู้ที่ได้จากลุ่มน้ำอื่นๆ มาบูรณาการ พัฒนาการใช้ในลุ่มน้ำปาดานี เลี้ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำโดยมีการจัดการของเสียให้ได้มาตรฐานและแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ จัดทัศนศึกษาให้แก่ประชาชน ศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำปาดานีและลุ่มน้ำอื่นๆ ส่วนแนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร พบว่าแนวโน้มที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มากที่สุด คือ ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อผลประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในชุมชนมีบ่อบำบัดน้ำเสีย และบำบัดน้ำให้สะอาดก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ โดยการกำหนดคุณภาพน้ำก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำในแต่ละชุมชนภายในบ้านเรือนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำปาดานี และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป และมีการควบคุมและกำจัดของเสียอย่างต่อเนื่อง การจัดทำ

โครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน ใช้มาตรการขั้นเด็ดขาดกับผู้ละเมิดลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่ลุ่มน้ำ การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ ป้องกันไม่ให้เกิดเหตุการณ์ที่ไม่เหมาะสมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและทำท่อบายน้ำตามจุดต่างๆ และท่อบายน้ำเก่าโดยให้น้ำไหลมารวมกัน ณ จุดเดียวกันโดยทำเป็นแก้มลิง และปั้มน้ำสูบน้ำออกสู่ลุ่มน้ำปัตตานีมีเตาเผาขยะ และแนวโน้มน้ำที่สอดคล้องกันและเป็นไปได้มาก คือ เครื่องคัดแยกขยะที่รีไซเคิล ซึ่งทั้ง 3 แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งสอดคล้องกับผลงานวิจัยของวิภาเพ็ญ เกียสกุล (2549 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาหาความต้องการพัฒนาองค์ความรู้ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สำหรับบุคลากรขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ดำเนินการศึกษา 3 ส่วน คือ ผู้บริหารหน่วยงาน หน่วยงาน และบุคลากร ผลการศึกษา พบว่าหน่วยงานมีปัญหาในการจัดการด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ส่วนใหญ่เป็นปัญหาเรื่องขยะและน้ำเสีย และต้องการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการจัดการอนามัยสิ่งแวดล้อม การจัดการขยะและน้ำเสีย

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้หน่วยงานของรัฐโดยเฉพาะหน่วยงานสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการปลูกฝังจิตสำนึกให้ ☐ ประชาชนเห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและเข้าใจว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาใหญ่ ☐ ที่จะหลีกเลี่ยงไม่ได้ ☐ เพราะคนกับสิ่งแวดล้อมมีผลกระทบต่อกันอยู่ ☐ วยิ่ง

1.2 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด ควรส่งเสริมชาวบ้านให้มีทัศนคติที่ดีเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ☐ ป่าชุมชนให้ชาวบ้านเห็นประโยชน์ ☐ และคุณค่า อีกทั้งยังเต็มใจที่จะร่วมกันดูแลรักษาป่าชุมชนของหมู่บ้านให้คงอยู่ ☐ ต่อไป

1.3 ชุมชนและหน่วยงานองค์กรท้องถิ่นควรเน้นในการแก้ ☐ ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพจะต้องดำเนินการควบคู่ ☐ ไปกับการแก้ไขปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และอื่น ๆ จึงจะนำไปสู่ ☐ การจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพและยั่งยืน

1.4 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด สนับสนุนประชาชนและผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ ☐ สิ่งแวดล้อมควรมีกิจกรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ ☐ สิ่งแวดล้อมให้ ☐ บ่อยและที่สำคัญเวลาจะทำโครงการอะไรควรให้ ☐ ทุกคนมีส่วนร่วมให้ ☐ มาก โดยเฉพาะกลุ่มผู้นำจะดี ☐ ่องร่วมมือกันทั้ง กำนัน ผู้ ☐ ใหญ่บ้าน กรรมการ อบต.

1.5 สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดร่วมกับหน่วยงานองค์กรท้องถิ่น สนับสนุนประชาชนให้มีการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพให้มีการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน และเป็นธรรม โดยบริหารจัดการแหล่งน้ำที่มีอยู่ให้มีการนำมาใช้ประโยชน์ด้านเกษตรกรรม การผลิต การบริโภคอย่างเต็มประสิทธิภาพ

1.6 ในการวิจัยครั้งนี้พบว่าการเกษตรในเขตลุ่มน้ำปัตตานีเป็นการเกษตรแบบสมัยใหม่ ใช้ เครื่องทุ่นแรง ใช้พันธุ์พืชน้อยพันธุ์เน้นเฉพาะที่มีคุณภาพดีให้ผลตอบแทนคุ้มค่า การใช้สารเคมีใน การยกระดับผลผลิตมากขึ้น ความเป็นธรรมชาติเหลือน้อยลง ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงใน อัตราที่รุนแรง หากไม่วางมาตรการที่ถูกต้องและดำเนินงานตามมาตรการที่มีประสิทธิภาพ พืชพรรณ และสัตว์ต่างๆ ที่มีอยู่นี้อาจสูญพันธุ์ในอนาคต

1.7 ในการปฏิบัติการเพื่อให้เป็นไปตามรูปแบบที่ได้พัฒนาขึ้นควรมีการปฏิบัติการต่างๆดังนี้

1.7.1 แนวคิดในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี คือ ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชนของกลุ่มน้ำปัตตานี ได้แก่ ผู้มีส่วน ได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในประเด็นสำคัญ คือ การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมและหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม

1.7.2 แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ข้างหน้า เป็นการ กำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางและวิธีการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปปฏิบัติและวัดผล ความก้าวหน้าของการดำเนินการ

1.7.3 กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และ ขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้าง ศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจาก กิจกรรมการใช้ทรัพยากร

1.7.4 แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เป็นการกำหนด ชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคง สภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและ มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร

1.7.5 แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ เป็นการกำหนด ชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคง สภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและ มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร

1.7.6 แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร

1.7.7 แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาวิจัยต่อข้อปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีให้มีประสิทธิภาพ

2.2 ควรศึกษาวิจัยต่อข้อถึงวิธีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีแนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน

2.3 ควรศึกษารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง
ในการวิจัย

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. อาจารย์จุฑามาศ แก้วมณี อาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
2. อาจารย์รอมสัน หมาดมานัง อาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
3. ดร.เชิดศักดิ์ เกื้อรักษ์ อาจารย์สาขาสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา
มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
4. คุณพงษ์พันธ์ สุขสุพันธ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 7 ว
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดปัตตานี
5. อาจารย์มานิชญ์ บุญญานุวัตร ข้าราชการชำนาญ
กระทรวงศึกษาธิการ
6. คุณชนยาภรณ์ หทัยพิทักษ์ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม 6 ว
สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมจังหวัดปัตตานี
7. คุณนฤเบศร์ ชุมทอง เจ้าพนักงานป่าไม้อาวุโส ผอ.ส่วนอุทยานแห่งชาติ
ผอ.การส่วนอำนวยการ
สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 6 สาขาปัตตานี
8. คุณกิตติศักดิ์ กุศลธราเม นายเทศมนตรีตำบลยะหา
9. คุณพงษ์ศักดิ์ ยิ่งชนม์เจริญ นายเทศมนตรีนครยะลา
10. คุณมะหามะ ปะลาวัน วิศวกรระดับ 9 ส่วนกองกลางโรงไฟฟ้าเขื่อนบางลาง
11. ผศ.ศุภานมิตร วิทโยภิบาลกุล ผู้ทรงคุณวุฒิสภามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
12. ว่าที่ ร.ต. รศ.ดร.เชาวยุทธ มณีรัตน์ ข้าราชการบำนาญสถาบันการพลศึกษา
วิทยาเขตยะลา
13. คุณกัลยา โกะเวอาฮี นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดยะลา
14. คุณสุจิตรา ชาติสุทธิ นักวิชาการสิ่งแวดล้อม
สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
จังหวัดยะลา

15. คุณรุชlanan อาสะดี	วิศวกรปฏิบัติการ กระทรวงอุตสาหกรรม
16. คุณสุนันท์ หลีเจริญ	หัวหน้ากลุ่มบริหารจัดการด้านประมง สำนักงานประมงจังหวัดปัตตานี กรมประมง กระทรวงเกษตร และสหกรณ์
17. คุณประกาศ ชูเรือง	หัวหน้าศูนย์สำรวจอุทกวิทยาที่ 14 ยะลา กรมทรัพยากรน้ำ
18. ผู้ช่วยศาสตราจารย์เอกฉัตร วิทโยภิบาลกุล	ผู้ทรงคุณวุฒิสภามหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
19. คุณทวี สกุลหรั่ง	เจ้าพนักงานป่าไม้ สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจังหวัดปัตตานี
20. คุณสุจิตรา ชาติสุทธิ	นักวิชาการสิ่งแวดล้อม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดยะลา
21. นายสุฤทธิ์ สายสิงห์	นายช่างโยธาอาวุโส สำนักงานเร่งรัดพัฒนาชนบท จังหวัดยะลา
22. นายวรรณะ ทองทราย	อดีตอาจารย์สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
23. นายปัญญา ไทรงาม	นายช่างโยธาอาวุโส สำนักงานเร่งรัดพัฒนา ชนบท จังหวัดยะลา
24. นายโยธิน รอดพล	ผู้ใหญ่บ้าน ตำบลลำไหม อำเภอมะนัง จังหวัดยะลา

ภาคผนวก ข
หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการ
เก็บรวบรวมข้อมูล เพื่อการวิจัย

ภาคผนวก ค

แนวการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แนวการสัมภาษณ์เพื่อการวิจัย

เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต

ชื่อ – นามสกุล ผู้ให้สัมภาษณ์.....

ตำแหน่ง.....สังกัด.....

วันเวลาที่สัมภาษณ์.....

หลักการ

แนวการสัมภาษณ์นี้สร้างขึ้นเพื่อสัมภาษณ์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญในการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต เป็นการสัมภาษณ์โดยการเปิดโอกาสให้ผู้สัมภาษณ์แสดงความคิดเห็นได้อย่างอิสระในทุกประเด็นเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคตในช่วง 10 ปีข้างหน้า แนวการสัมภาษณ์ดังนี้

การสัมภาษณ์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคตโดยประยุกต์แนวคิดรูปแบบการวิจัยแบบ EFR (Ethnographic Futures Research) โดยผู้วิจัยจะขอให้ผู้สัมภาษณ์แต่ละท่านสร้างภาพอนาคต 3 แบบ คือ แบบอนาคตในแง่บวก (Optimistic realistic scenario) แบบอนาคตในแง่ลบ (Pessimistic realistic scenario) แบบอนาคตเป็นไปได้มากที่สุด (Most Probable scenario) ต่อจากนั้นจึงนำผลมาทำการศึกษาโดยวิธีการ Delphi ในรอบที่ 2 และรอบที่ 3 เพื่อรวมทั้ง EFR และ Delphi รวมเป็น การศึกษาโดยใช้เทคนิค EDFR (Ethnographic Delphi Futures Research) เพื่อหาภาพในอนาคตนั้นเอง

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต

1. จากการวิเคราะห์สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า ท่านคิดว่าแนวคิดในการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีควรเป็นอย่างไร

1.1 แบบอนาคตในแง่บวก

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.2 แบบอนาคตในแง่ลบ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

1.3 แบบอนาคตเป็นไปได้มากที่สุด

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. ท่านคิดว่าแนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้าควรเป็นอย่างไร

2.1 วัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีควรดำเนินการอย่างไร

[illegible]

2.2 หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีควรมีหลักการอย่างไรบ้าง

[illegible]

2.3 แนวทางและวิธีการอนุรักษ์ของกลุ่มน้ำป่าตาดนควรเป็นอย่างไร

[illegible]

2.4 การสร้างวิสัยทัศน์ทางอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีควรเป็นอย่างไร



A series of horizontal dotted lines for handwriting practice.

3. กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทและขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและ/หรือสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางที่สาม : การควบคุมในการกำจัด/บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ของลุ่มน้ำปัตตานีควรเป็นอย่างไร

แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทและขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ของลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและ/หรือสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางที่สาม : การควบคุมในการกำจัด/บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

5. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ ของลุ่มน้ำปัตตานีควรดำเนินการอย่างไร

แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทและขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ของลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและ/หรือสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางที่สาม : การควบคุมในการกำจัด/บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการการใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

6. แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ของลุ่มน้ำปัตตานีควรดำเนินการอย่างไร

แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทและขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้
ประโยชน์ของลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและ/หรือสร้างศักยภาพความ
ยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางที่สาม : การควบคุมในการกำจัด/บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการ
ใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ของกลุ่มน้ำปัตตานีควรดำเนินการอย่างไร

แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทและขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและ/หรือสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แนวทางที่สาม : การควบคุมในการกำจัด/บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์

ภาคผนวก ง
แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต

การสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญรอบที่ 2

คำชี้แจง แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นจากคำให้การสัมภาษณ์ของผู้เชี่ยวชาญทั้ง 24 คน ในรอบที่ 1 ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อคิดเห็นทุกท่าน เพื่อให้ท่านตรวจสอบอีกรอบหนึ่ง ตามรูปแบบการวิจัยเชิงอนาคตในรอบที่ 2 นี้ โปรดแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมว่าท่านเห็นด้วยมากน้อยเพียงใด กับภาพรวมของข้อความที่ให้การสัมภาษณ์ดังกล่าว

แบบสอบถามนี้ประกอบด้วยกลุ่มข้อความที่แสดงถึงแนวโน้มด้านต่าง ๆ ของการพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคตที่อาจจะเป็นไปได้ใน 10 ปีข้างหน้า โปรดอ่านแนวโน้มแต่ละด้านทีละข้อแล้วพิจารณาว่า แนวโน้มมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงไร

เกณฑ์การพิจารณาว่าแนวโน้มมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงไร

- 5 หมายถึง ข้อความนั้นมีโอกาสที่จะเป็นไปได้มากที่สุด
- 4 หมายถึง ข้อความนั้นมีโอกาสที่จะเป็นไปได้มาก
- 3 หมายถึง ข้อความนั้นมีโอกาสที่จะเป็นไปได้ปานกลาง
- 2 หมายถึง ข้อความนั้นมีโอกาสที่จะเป็นไปได้น้อย
- 1 หมายถึง ข้อความนั้นมีโอกาสที่จะเป็นไปได้น้อยที่สุด

ดังนั้น ในแต่ละข้อผู้วิจัยใคร่ขอให้ท่านขีดเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องลำดับความเป็นไปได้ดัง

ตัวอย่าง

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
1. การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ช่วยให้รักษาสภาพสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำได้อย่างยั่งยืน		✓			

จากตัวอย่างนี้ หมายความว่า ผู้ให้สัมภาษณ์กล่าวว่า การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต ถ้าท่านเห็นด้วยมากท่านขีดเครื่องหมาย ✓ ในช่องหมายเลข 4

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
1. สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า เป็นการกำหนด ผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อม และผู้นำชุมชน ของกลุ่มน้ำปัตตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการ สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี เป็นอย่างไร/แบบใด					
1. ควรจัดให้มีการบริหารจัดการเป็นการเน้นส่วนร่วมของประชาชน เป็นหลัก (8)					
2. มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมควรเป็นแบบการจัดการที่ยั่งยืน (6)					
3. มีการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ถูกทำลาย (6)					
4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชน และ ชุมชนโดยรอบ (6)					
5. ใช้ทรัพยากรร่วมกันและให้เกิดประโยชน์สูงสุด (6)					
6. มีการวางแผนเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี (4)					
7. สถานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรกำหนดนโยบายและ มีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (4)					
8. ปลูกจิตสำนึกแก่เยาวชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษา สิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศให้มีความสมบูรณ์ต่อไป (4)					
9. บริเวณต้นน้ำจะต้องไม่มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ (4)					
10. มีการกำหนดนโยบายให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ (3)					
11. ให้ความรู้แก่ชุมชนหัวน้ำชุมชน และชาวบ้านในพื้นที่ ตั้งแต่ พื้นฐานสิ่งแวดล้อม การรู้จักคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ใหม่ (3)					
12. มีการรักษาสภาพแวดล้อมภายในโรงงานโดยไม่ปล่อยน้ำเสียลงสู่ แหล่งน้ำมีการบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง (3)					
13. เน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาแสดงความคิดเห็นในการบริหารจัดการ ใช้เทคนิคแบบสามเส้า (3)					

14. การพัฒนาในระยะยาวจะต้องตอบสนองการดำรงชีวิตของประชาชน ให้ครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรมให้คงไว้สภาพเดิม (3)					
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
15. ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมาร่วมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (3)					
16. เป็นการบริหารจัดการแบบกลุ่มพื้นที่เป็น พื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ (3)					
17. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถาบันต่างๆที่เสี่ยงต่อการทำลายสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานควบคุมต้องมีการตรวจสอบอย่างเคร่งครัดและให้ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมตรวจสอบในทุกๆเดือน (2)					
18. มีการพัฒนาพื้นที่กลุ่มน้ำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและรักษาสภาพแวดล้อมให้มีสภาพสมบูรณ์มากที่สุด (2)					
19. กำหนดมาตรการเพื่อควบคุม และอนุรักษ์สภาพแวดล้อม (2)					
20. ควรมีการศึกษาวิธีการ เพื่อให้การก่อสร้างมีความใกล้เคียงกับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นมากที่สุด หรือได้รับผลกระทบน้อยที่สุด (2)					
21. มีการศึกษาฟื้นฟูคุณภาพดิน น้ำตลอดจนการรักษาระบบนิเวศ (2)					
22. ทางหน่วยงานราชการควรเพิ่มความรู้ให้กับกลุ่มชาวบ้าน ชุมชนในวิธีการจัดการ และบริหารจัดการน้ำ (2)					
23. ชุมชนมีส่วนร่วมไปกับองค์การปกครองท้องถิ่นต้องรับฟังความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (2)					
24. จัดกิจกรรมให้โรงงานอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ (2)					
25. การขุดลอกกลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อลดการกัดเซาะตลิ่งและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมแทนการสร้างเขื่อนที่ อำเภอกงปิ้ง ซึ่งจะกระทบต่อระบบนิเวศบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีได้สูง (2)					
26. ออกกฎหมายดูแลป่าและดูแลการใช้น้ำอย่างถูกต้อง (2)					
27. ผู้นำเสนอแผนการบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานของรัฐ (2)					
28. ตั้งกฎช่วยกันกำกับดูแลกลุ่มน้ำและร่วมมือกับหน่วยงานของรัฐ (2)					

29. หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการตามหลักกฎหมาย และส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาในลุ่มน้ำ 2					
30. ส่งเสริมชุมชนให้มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (1)					
31. มีการตรวจเก็บคุณภาพน้ำรอบๆอ่าวปัตตานีในทุกๆเดือน (1)					
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
32. หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการวางแผนทางในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และเทคโนโลยีใหม่ๆ (1)					
33. สร้างเครือข่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (1)					
34. ควรบูรณาการระหว่างการใช้เทคโนโลยีและวัฒนธรรมต่างๆควบคู่กับการฟื้นฟู (1)					
35. ฟื้นฟูพัฒนาพื้นที่โดยรอบบริเวณลุ่มน้ำ เช่น การสร้างคันป้องกันน้ำ โครงการแก้มลิง ประดูระบายน้ำ เป็นต้น (1)					
2. แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ข้างหน้า เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปปฏิบัติและวัดผลความก้าวหน้าของการดำเนินการอย่างไร					
วัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า					
1. ควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้ชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณนั้นมีส่วนร่วม และรับรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน (6)					
2. มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอให้คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำได้มาตรฐาน (4)					
3. เพื่อให้ประชากรใช้ประโยชน์สูงสุดในลุ่มน้ำอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน 4)					
4. เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ท้องถิ่นของพื้นที่ (4)					
5. ประชาชนควรใช้ทรัพยากรอย่างรู้จักการอนุรักษ์ (3)					

6. เพื่อควบคุม และรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำให้เหมาะสมกับการใช้ประโยชน์ (3)					
7. เพื่อให้กระทรวงต่างๆที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงหันเข้ามารับผิดชอบด้วย (3)					

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
8. เพื่อให้ประชาชนได้เป็นแหล่งที่มีสร้างงานสร้างอาชีพและสร้างรายได้ (3)					
9. รัฐบาลจะอยู่ข้างหลัง และชุมชนเป็นผู้จัดการต้นน้ำ (3)					
10. เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีให้มีคุณภาพ (3)					
11. เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของประชาชน (3)					
12. เพื่อรักษาคุณภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้งเป็นต้นน้ำลำธารให้ปราศจากสารปนเปื้อน (2)					
13. เพื่อสร้างความสมดุลของระบบนิเวศของแหล่งน้ำ (2)					
14. เพื่อไม่ให้มีการทำลายป่า (2)					
15. มีสถานที่เพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สูญหายไป (2)					
16. เพิ่มจำนวนสัตว์น้ำจำนวนมากๆขึ้น (2)					
17. เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของชุมชน (2)					
18. ให้มีคุณภาพของน้ำจะต้องตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็มประสิทธิภาพ (1)					
19. เพื่อส่งเสริมให้เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมที่สำคัญมากยิ่งขึ้น (1)					
หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า					
1. เน้นการดูแลรักษาแหล่งน้ำและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน (8)					
2. ควรเริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีพื้นที่รับผิดชอบบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีทั้งหมดสอดแทรกความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน (6)					

3. เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า (6)					
4. ปลุกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับเด็ก เยาวชน โรงเรียน ชุมชน หน่วยงานต่างๆ (4)					
5. ชุมชนประชาสังคมจะต้องมีความเข้าใจ รู้ถึงความจำเป็นในการดูแลรักษาแม่น้ำลำคลองโดยเฉพาะลุ่มน้ำปัดตานี (4)					
6. เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน (4)					
การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัดตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
7. มีการจัดวิจัยสัมมนาภายในหมู่บ้านที่ใกล้เคียงกับลุ่มน้ำปัดตานี (3)					
8. มีการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพ และสภาพปัญหาของสิ่งแวดล้อม (3)					
9. หลักสูตรของสิ่งแวดล้อมควรมีตั้งแต่ระดับต้นการศึกษา (3)					
10. ให้องค์กรของรัฐเป็นผู้นำในการบริหารจัดการ (3)					
11. ผู้บริหารท้องถิ่นกระจายความรู้ให้กับชุมชน (3)					
12. บริเวณที่เป็นต้นน้ำจะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ก็จะรองรับน้ำและ ถ่ายเทน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งปี (3)					
13. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น (3)					
14. วาระของจังหวัดที่ติดลุ่มน้ำควรเข้าไปรับผิดชอบ และดำเนินการ อย่างต่อเนื่อง (2)					
15. ต้องใช้แผนระยะยาวในการสร้าง (2)					
16. เน้นการพัฒนาในรูปแบบจัดการสิ่งแวดล้อมในลุ่มน้ำปัดตานีเน้น ตอนกลางน้ำและปลายน้ำเป็นหลัก (2)					
17. ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในท้องถิ่นเกี่ยวกับคุณค่าของลุ่ม น้ำปัดตานีที่มีต่อชุมชนและสังคมไทย (2)					
18. สร้างความตระหนักให้แก่ผู้นำชุมชนในบริเวณบึงนังสตา,ยะลาและ ปัดตานี (1)					
19. ควรมีหลักการ 5 ช่วง คือ ช่วงรับข้อมูล ช่วงวางแผน ช่วงปฏิบัติงาน รับผลประโยชน์ และประเมินผล (1)					

20. จัดการแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีการบริหารจัดการ					
21. แสวงหาความร่วมมือจากบุคคลหรือองค์กรจากภายนอกท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือองค์กรพัฒนาเอกชน (1)					

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
<u>แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า</u>					
1. มีแนวทางในการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างจิตสำนึกให้แก่ผู้ประกอบการของกลุ่มโรงงาน และบุคลากรในสถาบันต่างๆ(6)					
2. ภาคเอกชนให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการรักษากลุ่มน้ำปัดตานี (6)					
3. ปลุกฝังจิตสำนึกกับชาวบ้านเริ่มตั้งแต่การรักษาสิ่งแวดล้อม มีวิธีการอย่างไรทำอะไรจึงอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีความสุข (5)					
4. ทำความเข้าใจกับประชาชนในการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำปัดตานี (4)					
5. กลไกของรัฐควรกำหนดแผนและนโยบายให้ครอบคลุมผู้ที่ใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำ ให้สามารถนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์สูงสุด (4)					
6.มีการปลูกป่าชดเชยในส่วนที่ถูกทำลายเพื่อรักษาป่าต้นน้ำไว้ให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยรัฐควรเป็นผู้สนับสนุนชุมชนในเรื่องการจัดการพืชพันธุ์ไม้ (4)					
7. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปแจกจ่ายความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่น และจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครขึ้นมาเพื่อดำเนินงานตามแผนและโครงการ (3)					
8. มอบหมายจังหวัดรับผิดชอบในด้านสิ่งแวดล้อม และบังคับใช้กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง (3)					

9.ศึกษาลุ่มน้ำต่างๆมาประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาปรับปรุงลุ่มน้ำ (3)					
10. ขุดลอกลำน้ำสายหลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำโดยดำเนินการควบคู่ไปกับการก่อสร้างฝาย/ประตูระบายน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ในฤดูแล้ง (2)					
11. พัฒนาระบบน้ำ เพื่อระบายน้ำในพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำอย่างทั่วถึง (2).					
12. ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อกักเก็บน้ำในฤดูฝน (2)					
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
13. มีการสร้างระบบดูแลป้องกันพื้นที่ลุ่มน้ำและติดตามการประเมินผลอย่างต่อเนื่อง (2)					
14. ต้องเริ่มดูแลพื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำของลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้ถูกทำลาย (2)					
15. มีการบริหารจัดการใช้น้ำอย่างถูกต้อง (2)					
16. แหล่งกำเนิดมลพิษมีการจัดการของเสีย (2)					
17. แสวงหาความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลหรือองค์กรภายนอกโดยเฉพาะความรู้ทางวิชาการต่างๆที่ท้องถิ่นมีข้อจำกัดอยู่ (2)					
18. จัดตั้งเครือข่ายอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่ และมีการจัดประกวดแหล่งน้ำสะอาด (1)					
19. หามาตรการรองรับของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก (1)					
20. กลางน้ำ ปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภายใต้การใช้สิ่งแวดล้อม (1)					
21. มีการสนับสนุนพัฒนาการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน (1)					
22. ส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้มีแนวทางป้องกันและแก้ปัญหา (1)					
23. สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดตั้งองค์กรขึ้นมารับผิดชอบและดำเนินการเป้าหมายและแผนโครงการที่ได้กำหนดขึ้นมา (1)					
24. จัดสร้างค้นหาชุมชนที่เป็นต้นแบบในการจัดการสิ่งแวดล้อม (1)					

วิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า 1. จัดทำสัมมนาให้ความรู้แก่บุคคลในทุกระดับ ที่ใช้ผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี (5)					
2. บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติรอบกลุ่มน้ำปัตตานี ตามศักยภาพของพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน (4)					
3. ชี้ให้ทุกภาคส่วนเห็นถึงความสำคัญปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน (4)					
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
4. เพิ่มมาตรการให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการทำงานจนถึงสิ้นสุดโครงการ และช่วยกันรักษาระบบสังคมและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลาย (4)					
5. พัฒนาความพร้อมของประชาชนตลอดกลุ่มน้ำก่อนเป็นอันดับแรก (2)					
6. ให้นหน่วยงานราชการเข้าไปจัดประชาชนในชุมชนไปทัศนศึกษาดูงานในแม่น้ำที่คล้ายๆกันกับกลุ่มน้ำปัตตานีแล้วนำความรู้ที่ได้มาสร้างภูมิคุ้มกันของแม่น้ำปัตตานี (2)					
7. เน้นการศึกษาให้แก่บุคลากรและนักศึกษาในสถาบันในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (2)					
8. มีการประชุมคณะกรรมการอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง (2)					
9. ต้องช่วยกันประชาสัมพันธ์หรือรณรงค์ประชาสัมพันธ์ (2)					
10. ไม่ให้มีการบุกรุกและก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใกล้กลุ่มน้ำปัตตานี (2)					
11. ทุกคนต้องมีความเข้าใจดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากกลุ่มน้ำ (2)					
12. คุณภาพชีวิต คุณภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมต้องเดินไปด้วยกัน (2)					
13. จัดโครงการเครือข่ายอุตสาหกรรมรักสิ่งแวดล้อม (1)					
14. แหล่งน้ำมีคุณภาพได้มาตรฐานมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน (1)					

15. ใช้เวทีประชาคมเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความร่วมมือในตอนต้นจากประชาชนในท้องถิ่นจนงานสำเร็จลุล่วง (1)					
16. ร่วมกันนำเสนอและสรุปวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี (1)					

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
3. กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิดประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานีในประเด็นต่างๆ					
<u>แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์</u> 1. จัดแบ่งพื้นที่และระยะเวลาทำการศึกษาให้ครอบคลุมทั้งหมดสำหรับการจัดการต่างๆ เช่น ระบบนิเวศ พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่สำหรับการพัฒนาของกลุ่มน้ำปัตตานี (7)					
2. ร่วมกันควบคุมไม่ให้จับปลาในฤดูวางไข่ ซึ่งอยู่ในเขตหน่วยงานใดหน่วยงานนั้นต้องกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (4)					
3. พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป (4)					
4. กำหนดโซนของการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่ (3)					
5. ยึดหลักการของชนิด/ปริมาณ/สัดส่วน/การกระจายให้เข้าถึงกลุ่มใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม (2)					

6. การขุดลอกทรายที่ตื้นเขินควรที่จะพัฒนาในการแบ่งโซนเขตตาม หน่วยงานนั้นๆ (2)					
7. พื้นที่กลางน้ำส่วนใหญ่จะต้องมีการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม (2)					
8. จัดแบ่งตามลักษณะและสภาพโดยรอบ เช่น อาคาร บ้านเรือน เขื่อน ฝายหรืออ่างเก็บน้ำตลอดจนถึงปลูกสร้างต่างๆ (2)					
9. พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการ เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (2)					
10. รวบรวมข้อมูล เอกสารวิชาการ ลงพื้นที่สำรวจประชาชนที่อยู่ ใกล้เคียง (2)					

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
11. ศึกษาข้อมูลความสำคัญของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (1)					
12. พื้นที่ปลายน้ำจึงจะมีการปล่อยน้ำเสียมากต้องมีการบริหารจัดการใน ชุมชน (1)					
13. พื้นที่กลางน้ำ และปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภาษีการใช้ สิ่งแวดล้อม และ ไม่มีการลู่ล้าแนวเขตของลำน้ำ(1)					
14. ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเป็นต้น (1)					
แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม					
1. พื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิม และพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น โดยการรณรงค์ปลูกต้นไม้ (8)					
2. เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการและพนักงาน โรงงานอุตสาหกรรม และบุคลากรในสถาบันให้เข้าใจในการบริหาร จัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (6)					
3. จัดโครงการปล่อยสัตว์น้ำลงสู่กลุ่มน้ำปัตตานี โดยเน้นการมีส่วนร่วม ของชุมชนที่อยู่ใกล้กลุ่มน้ำ และจัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ (4)					

4. โครงการจัดฝึกอบรมและให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ เพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปัตตานี (4)					
5. สร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า (2)					
6. ในระยะสั้นควรพัฒนาต่อยอดโครงการต่างๆ ให้เกิดประสิทธิผลมากที่สุด (2)					
7. พื้นที่นอกชลประทานจะมีโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำหรือฝายเก็บน้ำเพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตร (2)					
8. ในระยะยาวสร้างโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยรอบให้เหมาะสมตามสถานการณ์หรือภาวการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป (2)					
9. ส่วนที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียงลุ่มน้ำต้องปรับปรุงสภาพเท่านั้น (2)					

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
10. ทรัพยากรที่ออกเเยในน้ำมาใช้ประโยชน์กับส่วนราชการที่รับผิดชอบบริเวณนั้น (2)					
11. จัดกิจกรรมการทิ้ง EM Balls ลงสู่แหล่งน้ำเพื่อฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำ (1)					
12. ประเมินจากสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นๆ และวางมาตรการให้สอดคล้องกับสภาพเดิม (1)					
13. ส่งเสริมให้มีอาชีพหลัก และรายได้เสริมของประชาชนในการประกอบอาชีพ โดยไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (1)					
14. โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆ ของพื้นที่ (1)					
15. โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (1)					
16. โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆ ที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี (1)					

แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร 1. ต้องใช้มาตรการกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาบังคับใช้ (6) 2. บริหารระบบการจัดการน้ำในพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน ประมง และแหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ (6) 3. ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน (6) 4. ควบคุมในการทำกิจกรรมและกำจัดอย่างถูกวิธีตามความเหมาะสม(5) 5. การบำบัดเป็นไปตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพเพียงพอ (4) 6. มีการกำหนดนโยบายอย่างเคร่งครัดตรวจสอบได้ (4) 7. การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในกลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (4)					
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
8. มอบหมายหน่วยงานในแต่ละชุมชนบริหารจัดการปล่อยน้ำเสียภายในชุมชน ซึ่งจะต้องมีข้อกำหนดกฎระเบียบในการปล่อยน้ำเสีย และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำตลอดเวลา (3)					
9. ต้องมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ (2)					
10. ควบคุมการสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้รุกล้ำบริเวณลุ่มน้ำ (2)					
11. มีการกำหนดกฎหมายของเทศบาลและชุมชน (2)					
12. รัฐมีอำนาจต้องมีบทบาทในการควบคุมกำกับดูแลการบริหารจัดการ (2)					
14. ให้ท้องถิ่นนำประชาชน ชุมชน ทัศนศึกษาของการบำบัดน้ำเสีย และทำทะเบียนในแหล่งกำเนิด (1)					
15. ประเมินสภาพของแหล่งกำเนิดมลพิษ แหล่งกำเนิดสิ่งแวดล้อม และรับรู้ร่วมกัน (1)					

16.มีการจัดการของเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหาของแต่ละพื้นที่อย่างจริงจัง (1)					
17. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม (1)					

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
4. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางกายภาพเป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี ควรเป็นอย่างไร					
<u>แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์</u> 1. ควรมีการบูรณาการทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกด้านเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน (6)					
2. มีการวางแผนการใช้ที่ดินแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกลุ่มน้ำปัตตานี (5)					

3. พื้นที่สำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำควรพัฒนาตามศักยภาพ และวิธีชุมชนของพื้นที่นั้นๆ และรักษาสภาพแวดล้อมสิ่งที่ยังอยู่ให้คงสภาพเดิม (5)					
4. พื้นที่การอนุรักษ์ควรเป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้างได้น้อยที่สุดเพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศ (4)					
5. กำหนดโซนของการบริหารจัดการและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในการใช้ประโยชน์แต่ละพื้นที่ พื้นที่เขตจับสัตว์น้ำ ช่วงฤดูกาลการวางไข่ของสัตว์น้ำ (4)					
6. ให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้บริโภคในการบริโภคที่ยั่งยืน (4)					
7. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาพันธุ์ไม้ให้กับชาวบ้านที่อยู่ใกล้เคียงบริเวณลุ่มน้ำปัตตานี แล้วรณรงค์กันให้ปลูกต้นไม้ (3)					
8. พื้นที่สำหรับการบริการประชาชน เช่น เชื้อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ ควรมีการอนุรักษ์ระบบนิเวศ (2)					
9. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ประโยชน์แล้วควรใช้อย่างต่อเนื่อง (2)					

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
10. นำเรื่องของกระบวนการวางแผนผังเมืองรวมมาประกอบในการกำหนดชนิดประเภทขอบเขตของสิ่งแวดล้อม (2)					
11. พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง (2)					
12. สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำที่ทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพ เช่น สีของน้ำ เป็นต้น (2)					
13. การนำเอาฐานข้อมูล GIS มาใช้วางแผนเพื่อที่จะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม (1)					
14. ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น (1)					
แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม					

1. จัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและพัฒนาให้มีความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ เพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อความยั่งยืน (10)					
2. การจัดทัศนศึกษาลุ่มน้ำปัตตานีและมีการสุ่มตรวจคุณภาพน้ำตลอดลุ่มน้ำ (6)					
3. ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันจัดกิจกรรม การวางแผน และกำหนดพื้นที่ต่างๆ (6)					
4. มีการประเมินผลกระทบ มีวิธีแก้ไขสิ่งแวดล้อม และวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงลุ่มน้ำ (6)					
5. มีการส่งเสริมอาชีพ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์ (4)					
6. ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมโดยรวมเพื่อสร้างความกลมกลืน และรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อมจริงมากที่สุด (4)					
7. รมรงค์ทำกิจกรรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (4)					
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
8. พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป (4)					
9. โครงการพื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น (4)					
10. จัดตั้งตรวจสอบ ตรวจตรา ร้านอาหาร โรงงานที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ (2)					
11. จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (2)					
12. โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี (2)					
13. โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (2)					
14. ทำแบบสำรวจแบบสอบถามจากคนในพื้นที่ความพึงพอใจในการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ (1)					
15. โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่ (1)					

แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร 1. มีการสร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชนเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในกลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมๆกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่ และแนวทางการจัดการน้ำอย่างถูกต้องอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (6) 2. มีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ (6) 3. โรงงานจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ (6) 4. ควรมี พ.ร.บ./นโยบายสิ่งแวดล้อมมาควบคุมดูแลพฤติกรรมของประชาชน เพื่อเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม (4) 5. ควบคุมบำบัดของเสีย เช่น การทำงานและขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย (4) 6. มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน (4) 7. ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน (4) 8. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง (4)					
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
9. เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน (2)					
10. สร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำขึ้นวิกฤต (2)					
11. ควบคุมการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้ลุกล้ำบริเวณกลุ่มน้ำ (2)					
12. ติดตั้งเครื่องท่อน้ำเสียที่ติดตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ (1)					
13. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นอย่างจริงจัง (1)					
14. มีสถานที่ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล (1)					
5. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพเป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพ					

ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสีย และมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานีควร ดำเนินการอย่างไร					
<u>แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์</u> 1. ควรมีการสำรวจชนิดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทุกระบบประมาณ 5 ปีต่อครั้ง (8)					
2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพตามจุดที่กำหนด (7)					
3. ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย (7)					
4. ทางด้านการเกษตรเฉพาะการเพาะปลูกให้ลดปริมาณการใช้สารเคมีลดมากที่สุด (6)					
5. มีการกำหนดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน (4)					
6. กำหนดให้แรงจูงใจใช้ปุ๋ยชีวภาพทางการเกษตรใกล้บริเวณกลุ่มน้ำ (4)					
7. ศึกษาข้อมูลเป็นระยะและรายงานผลแก่ชุมชน (4)					
8. จัดให้มีกระบวนการอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำ (3)					

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
9. ศึกษาและกำหนดว่ามีผังเมืองรวม เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม (2)					
10. รักษาคุณภาพของน้ำโดยการเพิ่ม EM Balls ลงในแหล่งน้ำ (2)					
11. มีการขุดลอกลำคลองที่แคบและตื้นเขินให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างเหมาะสมด้านทรัพยากรธรรมชาติ (2)					
12. ศึกษาข้อมูลความเหมาะสมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กลุ่มน้ำ (2)					
<u>แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม</u> 1. ให้ความรู้กับชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และที่ประกอบอาชีพบริเวณกลุ่มน้ำในการทำปุ๋ยชีวภาพ (11)					

2. สร้างจิตสำนึกชาวบ้านบริเวณลุ่มน้ำปัดตานีไม่ให้งัดขยะหรือของเสียโดยการทิ้งลงในแหล่งน้ำปัดตานีให้เยาวชนและสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์ (10)					
3. พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน (9)					
4. ฟื้นฟูพื้นที่ป่าและสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป (8)					
5. ปลอ่ยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ และเป็นการสร้างงานแก่ประชาชนในพื้นที่ต่อไป (6)					
6. กำหนดแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตที่หายาก (5)					
7. โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี (4)					
8. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางชีวภาพเพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด (3)					
9. ควบคุมหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนรอบๆพื้นที่ลุ่มน้ำ (2)					
10. สร้างความตระหนักให้เผยแพร่ความรู้แก่ กองบริการ โรงหนัง หรือภาพยนตร์ อยู่ซ่อมแซมเครื่องยนต์ (2)					

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
11. ฟื้นฟูป่าชายเลนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย เพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ต่อไป (1)					
12. ซากสัตว์ที่ตายแล้วไม่ควรทิ้งลงในแม่น้ำควรที่จะกำจัดโดยการฝังกลบเพื่อเป็นภัยกับพืชบริเวณนั้น (1)					
13. ประชาสัมพันธ์รายงานสถานะทางชีวภาพบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำและหาแนวทางใหม่ๆมาแก้ไขในการฟื้นฟู (1)					
14. ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี (1)					
แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้					

ทรัพยากร					
1. การจัดการระบบน้ำ มีการปรับปรุง และบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำของแหล่งชุมชนต่างๆ (12)					
2. สร้างความรู้ ความเข้าใจ กับชุมชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในเรื่องการปล่อยน้ำเสีย (9)					
3. การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน (9)					
4. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด (8)					
5. ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ (5)					
6. การจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การเกษตร (4)					
7. พื้นฟูพื้นที่ป่าที่ได้รับผลกระทบจากการปล่อยน้ำเสีย (4)					
8. ให้ความรู้กับชาวบ้านในวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนให้ใช้ปุ๋ยชีวภาพ (4)					
9. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ (4)					
10. ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กำหนด (2)					
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
11. ส่งเสริมให้มีการทำป่าชุมชน โดยให้ชุมชนมีการบริหารจัดการ (1)					
12. เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน (1)					
13. ส่งเสริมให้มีการจัดการกับขยะ น้ำเสีย และมลพิษโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด (1)					
14. โครงการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน (1)					
15. ส่งเสริมประชาชนให้หลักแนวคิด เรื่อง เกษตรอินทรีย์มาใช้พื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี (1)					

6. แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี ควรดำเนินการอย่างไร					
<u>แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์</u>					
1. ให้ชุมชนมีส่วนร่วม ส่วนได้ส่วนเสียและผลประโยชน์ร่วมกัน (13)					
2. ควรดำเนินให้เป็นไปตามกฎหมายทั้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ป่า (8)					
3. ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย (7)					
4. อนุรักษ์สิ่งเก่าที่ดั้งเดิมไว้ให้คงสภาพ (6)					
5. ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในด้านการอุปโภคและบริโภค (6)					
6. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรให้ทั่วถึงอย่างเป็นธรรม (4)					
การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
7. พัฒนาศักยภาพของสิ่งแวดล้อม และนำมาขยายผลโดยเน้นการดูแลพื้นที่ต้นน้ำเป็นอย่างดี (4)					
8. สุ่มตัวอย่างประชากรที่มีการนำเอาทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ (2)					
9. เน้นดูแลรักษาคุณภาพน้ำไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร (2)					
10. การใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร และในด้านการจัดการขยะชุมชน และสามารถนำน้ำเสีย และของเสียมาใช้ประโยชน์ (2)					
11. การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างเป็นระบบเปิดเสร็จด้วยการสร้างแก้มลิง เพื่อเป็นจุดรองรับน้ำในช่วงฤดูฝน (1)					

12. พืชผักพื้นบ้านที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำควรส่งเสริมให้มีตลาดรองรับ (1)					
13. เน้นช่วยกันลดการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำปายน้ำ (1)					
แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม					
1. โครงการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน (12)					
2. การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป (10)					
3. ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (8)					
4. ผู้นำท้องถิ่นควรมีบทบาทในการพัฒนาศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี (5)					
5. สร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนกลุ่มตัวอย่างเป็นแกนนำชุมชน และจัดทัศนศึกษาลงพื้นที่จริงของกลุ่มน้ำปัตตานี เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูในส่วนที่ยังไม่มีการฟื้นฟู (4)					
6. โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี (2)					
7. ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี (2)					
8. ผู้นำท้องถิ่นควรเป็นแบบอย่างให้แก่ประชาชนทั่วไป (1)					

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
9. ขุดลอกคลองเพื่อปรับเป็นแก้มลิงขนาดใหญ่สำหรับรองรับน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่ลุ่มน้ำปัตตานี (1)					
10. ปรับปรุงพื้นที่บริเวณคลองเป็นสวนสาธารณะเพื่อสถานที่พักผ่อนของประชาชนในเชิงอนุรักษ์ (1)					
11. นำหลักการ 3 R มาใช้ คือ ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ลดปริมาณการใช้ผ่านกระบวนการใหม่ (1)					

แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร 1. การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน (16)					
2. ผู้นำท้องถิ่นควรให้ความรู้กับประชาชนในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ (14)					
3. การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป และเน้นให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง (8)					
4. นอกจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วควรมีการทดแทน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด (6)					
5. การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน (4)					
6. น้ำเสียและ ของเสียนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ (2)					
7. ผู้นำท้องถิ่นควรออกตรวจตราในการบำบัดน้ำทิ้งจากบ้านเรือนในชุมชน (2)					
8. อู่ซ่อมแซมเครื่องยนต์ที่อยู่ใกล้บริเวณลุ่มน้ำไม่ควรปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด (1)					
9. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ (1)					

การพัฒนาารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด
	5	4	3	2	1
7. แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำ ปัตตานี ควรดำเนินการอย่างไร					

แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์					
1. สร้างความตระหนักถึงการใช้อย่างประหยัดและประโยชน์สูงสุด (14)					
2. ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย (9)					
3. หน่วยงานของรัฐเข้าพบประชาชนตามชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชาวบ้านได้เสนอปัญหาความต้องการโดยเน้นปัญหาที่มุ่งผลกระทบของชาวบ้านมากที่สุด (7)					
4. นำมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์ (6)					
5. ดำรงการบริหารจัดการต้นน้ำเป็นอย่างดีและเหมาะสม (4)					
6. เน้นการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่กลางน้ำถึงปลายน้ำ (4)					
7. สุ่มตัวอย่างประชากรโดยการทำแบบสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณลุ่มน้ำเพื่อสอบถามคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ (4)					
8. นำตัวอย่างลุ่มน้ำของพื้นที่อื่นๆมาให้ความรู้กับประชาชนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ เพื่อประยุกต์ใช้กับลุ่มน้ำปัตตานี (4)					
9. รักษาผลประโยชน์ของตนเองที่ทำกิจกรรมจากลุ่มน้ำปัตตานี (2)					
10. กำหนดเขตพื้นที่ที่เป็นน้ำดื่มควรดูแลการจัดการเป็นกรณีพิเศษ (2)					
11. ช่วยกันต่อต้านโรงงานต่างๆ (1)					

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม					
1. สร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม (13)					
2. พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน (12)					
3. ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้					

ประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยมีการวางแผนในการใช้พื้นที่ดินและน้ำ (10)					
4. ออกแบบสอบถามใช้กับประชากรตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด (4)					
5. ออกสำรวจพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนรอบๆลุ่มน้ำปัตตานีเป็นระยะๆ (4)					
6. นำความคิดเห็นรวมกับปัญหาความต้องการของประชาชนมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรม (4)					
7. ควรณรงค์ปลูกจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัด (4)					
8. โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัตตานี (3)					
9. จัดทัศนศึกษาให้แก่ประชาชน ศึกษาพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีและลุ่มน้ำอื่นๆ (2)					
10. นำความรู้ที่ได้จากลุ่มน้ำอื่นๆมาบูรณาการพัฒนากการใช้ในลุ่มน้ำปัตตานี (2)					
11. มีนโยบายพัฒนาเมืองให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุกๆด้าน (2)					
12. เลี้ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำโดยมีการจัดการของเสียให้ได้มาตรฐาน (2)					
13. เน้นหลักการด้านเศรษฐกิจพอเพียง (2)					
14. ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี (1)					

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				น้อยที่สุด
	5	4	3	2	1
แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร					
1. การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อผลประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน (9)					
2. มีบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำให้สะอาดก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ โดย					

การกำหนดคุณภาพน้ำก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำในแต่ละชุมชนภายในบ้านเรือนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำปัตตานี (7)					
3. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด (4)					
4. การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอกับมลพิษที่ลงไป และมีการควบคุมและกำจัดของเสียอย่างต่อเนื่อง (3)					
5. ป้องกันไม่ให้มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง (2)					
6. การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน (2)					
7. ใช้มาตรการขึ้นเด็ดขาดกับผู้ละเมิดลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่ลุ่มน้ำ (1)					
8. ทำท่อระบายน้ำตามจุดต่างๆ และท่อระบายน้ำเก่าโดยให้น้ำไหลมารวมกัน ณ จุดเดียวกัน โดยทำเป็นแก้มลิง และปั๊มสูบน้ำออกสู่ลุ่มน้ำปัตตานี (1)					
9. มีเตาเผาขยะ และเครื่องคัดแยกขยะที่รีไซเคิล (1)					
10. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ (1)					

ภาคผนวก จ
การสอบถามผู้เชี่ยวชาญรอบสุดท้าย

การพัฒนาารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต

การสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญรอบสุดท้าย

คำชี้แจง แบบสอบถามรอบสุดท้ายนี้ ประกอบไปด้วยแนวโน้มที่มีค่ามัธยฐาน (Median) ตั้งแต่ 4.00 ขึ้นไปเท่านั้น ขอความกรุณาท่าน โปรด

1. อ่านแนวโน้มทีละข้อ และพิจารณาว่าแนวโน้มนั้นมีความเป็นไปได้มากน้อยเพียงใด โปรดพิจารณาคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญและคำตอบของท่านในรอบที่ 2 ประกอบแล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ท่านเลือก ซึ่งท่านจะยืนยันคำตอบเดิมหรือเลือกคำตอบใหม่ ก็ขอให้ทำเครื่องหมาย ✓ อีกครั้งลงในช่องโอกาสที่จะเป็นไปได้ที่ตรงกับการคาดการณ์ของท่าน

2. หากคำตอบของท่านในรอบนี้อยู่นอกพิสัยระหว่างควอไทล์ () กรุณาเขียนเหตุผลประกอบด้วย

ระดับคะแนนและเครื่องหมายที่ใช้มีความหมายดังนี้

5 หมายถึง ข้อความนั้นมีโอกาสที่จะเป็นไปได้มากที่สุด

4 หมายถึง ข้อความนั้นมีโอกาสที่จะเป็นไปได้มาก

3 หมายถึง ข้อความนั้นมีโอกาสที่จะเป็นไปได้ปานกลาง

2 หมายถึง ข้อความนั้นมีโอกาสที่จะเป็นไปได้น้อย

1 หมายถึง ข้อความนั้นมีโอกาสที่จะเป็นไปได้น้อยที่สุด

* หมายถึง ค่ามัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้งกลุ่ม

□ หมายถึง พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนาารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มากที่สุด				น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	
1. การพัฒนาารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีช่วยให้รักษาสภาพสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำได้อย่างยั่งยืน	□*					

จากตัวอย่างนี้ หมายความว่า ในรอบที่แล้วคำตอบของท่าน อยู่ในพิสัยของคำตอบของ □ กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ส่วนสัญลักษณ์ * คือ ค่ามัธยฐานของกลุ่มมีค่าเท่ากับ 4.50

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
1. สภาพทั่วไปของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า เป็นการกำหนดผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องของกับสิ่งแวดล้อมและผู้นำชุมชนของกลุ่มน้ำปัตตานี ได้แก่ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี เป็นอย่างไร/แบบใด						
1. ควรจัดให้มีการบริหารจัดการเป็นการเน้นส่วนร่วมของประชาชนเป็นหลัก	*					
2. มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมควรเป็นแบบการจัดการที่ยั่งยืน	*					
3. มีการรักษาสภาพแวดล้อม เช่น การปลูกป่าทดแทนพื้นที่ถูกทำลาย	*					
4. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องสร้างความรู้ ความเข้าใจแก่ประชาชนและชุมชนโดยรอบ	*					
5. ใช้ทรัพยากรร่วมกันและให้เกิดประโยชน์สูงสุด		*				
6. มีการวางแผนเพื่อการรักษาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี		*				
7.สถานที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรกำหนดนโยบายและมีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	*					
8. ปลูกจิตสำนึกแก่เยาวชนให้ตระหนักถึงความสำคัญของการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม และระบบนิเวศให้มีความสมบูรณ์ต่อไป	*					
9. บริเวณต้นน้ำจะต้องไม่มีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ	*					
10. มีการกำหนดนโยบายให้กับองค์การบริหารส่วนตำบลต่างๆ	*					
11. ให้ความรู้แก่ชุมชนหัวน้ำชุมชน และชาวบ้านในพื้นที่ตั้งแต่พื้นฐานสิ่งแวดล้อม การรู้จักคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ใหม่	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

□ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
12. มีการรักษาสภาพแวดล้อมภายในโรงงานโดยไม่ปล่อยน้ำ เสียลงสู่แหล่งน้ำมีการบำบัดก่อนปล่อยทิ้ง	*					
13. เน้นผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาแสดงความคิดเห็นในการบริหาร จัดการใช้เทคนิคแบบสามเส้า	*					
14. การพัฒนาในระยะยาวจะต้องตอบสนองการดำรงชีวิตของ ประชาชนให้ครอบคลุมทั้งด้านเศรษฐกิจสังคม และวัฒนธรรม ให้คงไว้สภาพเดิม	*					
15. ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการมาร่วมโครงการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	*					
16. เป็นการบริหารจัดการแบบกลุ่มพื้นที่เป็น พื้นที่ต้นน้ำ กลาง น้ำ และปลายน้ำ	*					
17. โรงงานอุตสาหกรรมหรือสถาบันต่างๆที่เสี่ยงต่อการทำลาย สิ่งแวดล้อม กรมโรงงานควบคุมต้องมีการตรวจสอบอย่าง เคร่งครัด และให้ดูแลด้านสิ่งแวดล้อมตรวจสอบในทุกๆเดือน	*					
18. มีการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและรักษา สภาพแวดล้อมให้มีสภาพสมบูรณ์มากที่สุด	*					
19. กำหนดมาตรการเพื่อควบคุม และอนุรักษ์สภาพแวดล้อม	*					
20. ควรมีการศึกษาวิธีการ เพื่อให้การก่อสร้างมีความใกล้เคียง กับสภาพแวดล้อมบริเวณนั้นมากที่สุด หรือได้รับผลกระทบ น้อยที่สุด	┐*					
21. มีการศึกษาฟื้นฟูคุณภาพดิน น้ำตลอดจนการรักษาระบบ นิเวศ	*					
22. ทางหน่วยงานราชการควรเพิ่มความรู้ให้กับกลุ่มชาวบ้าน ชุมชนในวิธีการจัดการ และบริหารจัดการน้ำ	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ ค่ามัธยฐานของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┐ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
23. ชุมชนมีส่วนร่วมรวมไปกับองค์การปกครองท้องถิ่นต้องรับ ฟัง ความคิดเห็นของผู้ส่วนได้ส่วนเสีย	* 					
24. จัดกิจกรรมให้โรงงานอุตสาหกรรมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์		* 				
25. การขุดลอกกลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อลดการกัดเซาะตลิ่งและแก้ไข ปัญหาน้ำท่วมแทนการสร้างเขื่อนที่ อำเภอกงปิ๊นัง ซึ่งจะ กระทบต่อระบบนิเวศบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานีได้สูง	* 					
26. ออกกฎหมายดูแลป่าและดูแลการใช้ใช้อย่างถูกต้อง	* 					
27. ผู้นำเสนอแผนการบริหารจัดการร่วมกับหน่วยงานของรัฐ	* 					
28. ตั้งกฎช่วยกันกำกับดูแลกลุ่มน้ำและร่วมมือกับหน่วยงานของ รัฐ		* 				
29. หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการตามหลัก กฎหมายและส่งเสริมให้มีการพัฒนาที่จะไม่ก่อให้เกิดปัญหาใน กลุ่มน้ำ	* 					
30. ส่งเสริมชุมชนให้มีการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม	* 					
31. มีการตรวจเก็บคุณภาพน้ำรอบๆอ่าวปัตตานีในทุกๆเดือน	* 					
32. หน่วยงานและองค์กรที่เกี่ยวข้องจะต้องดำเนินการวางแผน ทางในการแก้ไขปัญหาให้สอดคล้องกับปัญหาในพื้นที่และ เทคโนโลยีใหม่ๆ		* 				

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

└ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
33. สร้างเครือข่ายอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	*					
34. ควบบูรณาการระหว่างการใช้เทคโนโลยีและวัฒนธรรมต่างๆ ควบคู่กับการฟื้นฟู		*				
35. ฟื้นฟูพัฒนาพื้นที่โดยรอบบริเวณกลุ่มน้ำ เช่น การสร้างคัน ป้องกันน้ำ โครงการแก้มลิง ประตุน้ำเป็นต้น	┐*					
2. แนวคิดหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปี ข้างหน้าเป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แนวทางและวิธีการ อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการสร้างวิสัยทัศน์การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปปฏิบัติและวัดผลความก้าวหน้าของการ ดำเนินการอย่างไร						
<u>วัตถุประสงค์ของหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอีก 10 ปีข้างหน้า</u>	*					
1. ควรมีการปฏิบัติอย่างจริงจัง และให้ชาวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณ นั้นมีส่วนร่วม และรับรู้เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน						
2. มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างสม่ำเสมอให้คุณภาพน้ำใน แหล่งน้ำได้มาตรฐาน	*					
3. เพื่อให้ประชากรใช้ประโยชน์สูงสุดในลุ่มน้ำอย่างคุ้มค่า และ ยั่งยืน	*					
4. เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและความอุดมสมบูรณ์ท้องถิ่นของ พื้นที่	*					
5. ประชาชนควรใช้ทรัพยากรอย่างรู้จักการอนุรักษ์	┐*					
6. เพื่อควบคุม และรักษาคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำให้เหมาะสมกับ การใช้ประโยชน์	┐*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ ค่ามัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┐ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี ในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
7. เพื่อให้กระทรวงต่างๆที่ไม่ได้รับผิดชอบโดยตรงหันเข้ามา รับผิดชอบด้วย	* 					
8. เพื่อให้ประชาชนได้เป็นแหล่งที่มีสร้างงานสร้างอาชีพและสร้าง รายได้	* 					
9. รัฐน่าจะอยู่ข้างหลัง และชุมชนเป็นผู้จัดการต้นน้ำ	* 					
10. เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีให้มีคุณภาพ	* 					
11. เพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ของประชาชน		* 				
12. เพื่อรักษาคุณภาพแหล่งน้ำตามธรรมชาติทั้งเป็นต้นน้ำลำธารให้ ปราศจากสารปนเปื้อน	* 					
13. เพื่อสร้างความสมดุลของระบบนิเวศของแหล่งน้ำ	* 					
14. เพื่อไม่ให้มีการทำลายป่า	* 					
15. มีสถานที่เพาะพันธุ์สัตว์น้ำที่สูญหายไป	* 					
16. เพิ่มจำนวนสัตว์น้ำจำนวนมากๆขึ้น	* 					
17. เพื่อเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ของชุมชน	* 					
18. ให้มีคุณภาพของน้ำจะต้องตอบสนองต่อการใช้ประโยชน์อย่างเต็ม ประสิทธิภาพ	* 					
19. เพื่อส่งเสริมให้เป็นพื้นที่การเกษตรกรรมที่สำคัญมากยิ่งขึ้น	* 					
หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า	* 					
1. เน้นการดูแลรักษาแหล่งน้ำและบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมี ประสิทธิภาพ โดยเน้นการมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วน						
2. ควรเริ่มตั้งแต่ระดับชุมชนที่มีพื้นที่รับผิดชอบบริเวณลุ่มน้ำ ปัตตานีทั้งหมดสอดแทรกความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน	* 					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ ค่ามัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

□ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
3. เน้นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่า	*					
4. ปลุกจิตสำนึกในการอนุรักษ์ให้กับเด็ก เยาวชน โรงเรียน ชุมชน หน่วยงานต่างๆ	*					
5. ชุมชนประชาสังคมจะต้องมีความเข้าใจ รู้ถึงความจำเป็นใน การดูแลรักษาแม่น้ำลำคลอง โดยเฉพาะกลุ่มน้ำปัตตานี	*					
6. เปิดโอกาสให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน	*					
7. มีการจัดวิจัยสัมมนาภายในหมู่บ้านที่ใกล้เคียงกับกลุ่มน้ำปัตตานี	*					
8. มีการพัฒนาที่สอดคล้องกับศักยภาพ และสภาพปัญหาของ สิ่งแวดล้อม	*					
9. หลักสูตรของสิ่งแวดล้อมควรมีตั้งแต่ระดับต้นการศึกษา	*					
10. ให้องค์กรของรัฐเป็นผู้นำในการบริหารจัดการ	*					
11. ผู้บริหารท้องถิ่นกระจายความรู้ให้กับชุมชน	*					
12. บริเวณที่เป็นต้นน้ำจะต้องมีความอุดมสมบูรณ์ก็จะรองรับน้ำ และถ่ายเทน้ำให้สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งปี	*					
13. ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ดียิ่งขึ้น	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ ค่ามัธยฐานของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

□ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
14. วาระของจังหวัดที่ติดลุ่มน้ำควรเข้าไปรับผิดชอบและดำเนินการอย่างต่อเนื่อง	* 					
15. ต้องใช้แผนระยะยาวในการสร้าง		* 				
16. เน้นการพัฒนาในรูปแบบจัดการสิ่งแวดล้อมในกลุ่มน้ำปัตตานีเน้นตอนกลางน้ำและปลายน้ำเป็นหลัก	┌* 					
17. ให้ความรู้ความเข้าใจกับประชาชนในท้องถิ่นเกี่ยวกับคุณค่าของกลุ่มน้ำปัตตานีที่มีต่อชุมชนและสังคมไทย	* 					
18. สร้างความตระหนักให้แก่ผู้นำชุมชนในบริเวณบ้านวังสตา, ยะลาและปัตตานี	* 					
19. ควรมีหลักการ 5 ช่วง คือ ช่วงรับข้อมูล ช่วงวางแผน ช่วงปฏิบัติงานรับผลประโยชน์ และประเมินผล	* 					
20. จัดการแหล่งกำเนิดมลพิษให้มีการบริหารจัดการ	* 					
21. แสวงหาความร่วมมือจากบุคคลหรือองค์กรจากภายนอกท้องถิ่นไม่ว่าจะเป็นภาครัฐหรือองค์กรพัฒนาเอกชน	* 					
แนวทางและวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปีข้างหน้า						
1. มีแนวทางในการไม่ทำลายสิ่งแวดล้อมโดยการสร้างจิตสำนึกให้แก่ผู้ประกอบการของกลุ่มโรงงาน และบุคลากรในสถาบันต่างๆ	* 					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┌ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
2. ภาคเอกชนให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องมีส่วนร่วมในการ บริหารจัดการรักษากลุ่มน้ำปัตตานี	*					
3. ปลุกฝังจิตสำนึกกับชาวบ้านเริ่มตั้งแต่การรักษาสิ่งแวดล้อม มี วิธีการอย่างไรทำอย่างไรจึงอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างมี ความสุข	*					
4. ทำความเข้าใจกับประชาชนในการใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำ ปัตตานี	*					
5. กลไกของรัฐควรกำหนดแผนและนโยบายให้ครอบคลุมผู้ที่ ใช้ประโยชน์ของกลุ่มน้ำ ให้สามารถนำทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มาใช้ประโยชน์สูงสุด	*					
6. มีการปลูกป่าชายหาดในส่วนที่ถูกทำลายเพื่อรักษาป่าต้นน้ำไว้ ให้มีความอุดมสมบูรณ์โดยรัฐควรเป็นผู้สนับสนุนชุมชนในเรื่อง การจัดการพืชพันธุ์ไม้	*					
7. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องเข้าไปแจกจ่ายความรู้สู่ชุมชนท้องถิ่น และจัดตั้งกลุ่มอาสาสมัครขึ้นมาเพื่อดำเนินงานตามแผนและ โครงการ	*					
8. มอบหมายจังหวัดรับผิดชอบในด้านสิ่งแวดล้อม และบังคับใช้ กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจัง	*					
9. ศึกษาข้อมูลต่างๆมาประยุกต์ใช้วางแผนพัฒนาปรับปรุงกลุ่มน้ำ	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

□ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
10. ขุดลอกลำน้ำสายหลักเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายน้ำ โดยดำเนินการควบคู่ไปกับการก่อสร้างฝาย/ประตูระบายน้ำเพื่อ กักเก็บน้ำไว้ในฤดูแล้ง	* 					
11 พัฒนาระบบน้ำ เพื่อระบายน้ำในพื้นที่ที่มีความต้องการน้ำ อย่างทั่วถึง	* 					
12. ก่อสร้างอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อกักเก็บน้ำ ในฤดูฝน	* 					
13. มีการสร้างระบบดูแลป้องกันพื้นที่ลุ่มน้ำและติดตามการ ประเมินผลอย่างต่อเนื่อง	┌* 					
14. ต้องเริ่มดูแลพื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำของกลุ่มน้ำปัตตานีไม่ให้ถูก ทำลาย	* 					
15. มีการบริหารจัดการใช้น้ำอย่างถูกต้อง	* 					
16. แหล่งกำเนิดมลพิษมีการจัดการของเสีย	* 					
17. แสวงหาความร่วมมือจากกลุ่มบุคคลหรือองค์กรภายนอก โดยเฉพาะความรู้ทางวิชาการต่างๆ ที่ท้องถิ่นมีข้อจำกัดอยู่	* 					
18. จัดตั้งเครือข่ายอนุรักษ์แหล่งน้ำในพื้นที่ และมีการจัดประกวด แหล่งน้ำสะอาด	* 					
19. หามาตรการรองรับของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศโลก		* 				
20. กลางน้ำ ปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภายใต้การใช้ สิ่งแวดล้อม	* 					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┌ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
21. มีการสนับสนุนพัฒนาการใช้ทรัพยากรอย่างยั่งยืน		*				
22. ส่งเสริมให้มีการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ให้มีแนวทาง ป้องกันและแก้ปัญหา		*				
23. สนับสนุนงบประมาณเพื่อการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และ การจัดตั้งองค์กรขึ้นมารับผิดชอบและดำเนินการเป้าหมายและ แผนโครงการที่ได้กำหนดขึ้นมา	*					
24. จัดสร้างคันทาชุมชนที่เป็นต้นแบบในการจัดการ สิ่งแวดล้อม	*					
วิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอีก 10 ปี ข้างหน้า	*					
1. จัดทำสัมมนาให้ความรู้แก่บุคคลในทุกระดับ ที่ใช้ ผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานี	*					
2. บริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติรอบกลุ่มน้ำปัตตานี ตาม ศักยภาพของพื้นที่เพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน	*					
3. จัดให้ทุกภาคส่วนเห็นถึงความสำคัญปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มี ผลกระทบโดยตรงต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน	*					
4. เพิ่มมาตรการให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการ พัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นของการทำงานจนสิ้นสุดโครงการ และช่วย กันรักษาระบบสังคมและสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลาย	*					
5. พัฒนาความพร้อมของประชาชนตลอดกลุ่มน้ำก่อนเป็นอันดับ แรก	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

□ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
6. ให้นหน่วยงานราชการเข้าไปจัดประชาชนในชุมชนไปทัศนศึกษาดูงานในแม่น้ำที่คล้ายๆกันกับกลุ่มน้ำปัตตานีแล้วนำความรู้ที่ได้มาสร้างภูมิคุ้มกันของแม่น้ำปัตตานี	┐*					
7. เน้นการศึกษาให้แก่บุคลากรและนักศึกษาในสถาบันในเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	* 					
8. มีการประชุมคณะกรรมการอนุรักษ์อย่างต่อเนื่อง	* 					
9. ต้องช่วยกันประชาสัมพันธ์หรือณรงค์ประชาสัมพันธ์	* 					
10. ไม่ให้มีการบุกรุกและก่อสร้างสิ่งก่อสร้างใกล้กลุ่มน้ำปัตตานี	┐*					
11. ทุกคนต้องมีความเข้าใจดูแลรักษาและใช้ประโยชน์จากกลุ่มน้ำ	┐*					
12. คุณภาพชีวิต คุณภาพสังคม และสิ่งแวดล้อมต้องเดินไปด้วยกัน	* 					
13. จัดโครงการเครือข่ายอุตสาหกรรมรักสิ่งแวดล้อม	* 					
14. แหล่งน้ำมีคุณภาพได้มาตรฐานมีปริมาณเพียงพอต่อความต้องการของประชาชน		* 				
15. ใช้เวทีประชาคมเป็นเครื่องมือในการแสวงหาความร่วมมือในตอนต้นจากประชาชนในท้องถิ่นจนงานสำเร็จลุล่วง		* 				
16. ร่วมกันนำเสนอและสรุปวิสัยทัศน์การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี	* 					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┐ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
3. กระบวนการของหลักการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนด ชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพ ความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัด ของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในประเด็นต่างๆ						
<u>แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์</u> 1. จัดแบ่งพื้นที่และระยะเวลาทำการศึกษาให้ครอบคลุมทั้งหมด สำหรับการจัดการต่างๆ เช่น ระบบนิเวศ พื้นที่อนุรักษ์ พื้นที่ สำหรับการพัฒนาของกลุ่มน้ำปัตตานี	* 					
2. ร่วมกันควบคุมไม่ให้จับปลาในฤดูวางไข่ ซึ่งอยู่ในเขตหน่วย งานใดหน่วยงานนั้นต้องกำกับดูแลอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน	* 					
3. พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิม ให้คงสภาพอยู่ต่อไป	* 					
4. กำหนดโซนของการบริหารจัดการในแต่ละพื้นที่	* 					
5. ยึดหลักการของชนิด/ปริมาณ/สัดส่วน/การกระจายให้เข้าถึง กลุ่มใช้ทรัพยากรอย่างเป็นธรรม		* 				
6. การขุดลอกทรายที่ตื้นเขินควรที่จะพัฒนาในการแบ่งโซนเขต ตามหน่วยงานนั้นๆ	* 					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

└ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มากที่สุด				น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	
7. พื้นที่กลางน้ำส่วนใหญ่จะต้องมีการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม		*				
8. จัดแบ่งตามลักษณะและสภาพโดยรอบ เช่น อาคาร บ้านเรือน เขื่อน ฝายหรืออ่างเก็บน้ำตลอดจนสิ่งปลูกสร้างต่างๆ	*					
9. พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง	┐*					
10. รวบรวมข้อมูล เอกสารวิชาการ ลงพื้นที่สำรวจประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง	┐*					
11. ศึกษาข้อมูลความสำคัญของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	* ┐					
12. พื้นที่ปลายน้ำจึงจะมีการปล่อยน้ำเสียมากต้องมีการบริหารจัดการในชุมชน	┐*					
13. พื้นที่กลางน้ำ และปลายน้ำต้องมีการใช้กฎระเบียบภาษีการใช้สิ่งแวดล้อม และไม่มีการลู่ล้นแนวเขตของลำน้ำ	* ┐					
14. ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติเป็นต้น	┐*					
แนวทางที่สอง:การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม						
1. พื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้นโดยการรณรงค์ปลูกต้นไม้	* ┐					
2. เข้าไปถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้นำชุมชน ผู้ประกอบการและพนักงานโรงงานอุตสาหกรรม และบุคลากรในสถาบันให้เข้าใจในการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน	* ┐					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┐ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
3. จัดโครงการปล่อยสัตว์น้ำลงสู่กลุ่มน้ำปัตตานี โดยเน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนที่อยู่ใกล้กลุ่มน้ำ และจัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์	* 					
4. โครงการจัดฝึกอบรมและให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆ เพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพน้ำปัตตานี	* 					
5. สร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า	* 					
6. ในระยะสั้นควรพัฒนาต่อยอดโครงการต่างๆ ให้เกิดประสิทธิภาพมากที่สุด		* 				
7. พื้นที่นอกชลประทานจะมีโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำหรือฝายเก็บน้ำเพื่อแก้ปัญหาด้านการเกษตร	* 					
8. ในระยะยาวสร้างโครงการเพื่อพัฒนาพื้นที่โดยรอบให้เหมาะสมตามสถานการณ์หรือภาวะการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป	* 					
9. ส่วนที่อยู่พื้นที่ใกล้เคียงกลุ่มน้ำต้องใช้บึงชีวภาพเท่านั้น	* 					
10. ทรัพยากรที่ออกเษยในน้ำมาใช้ประโยชน์กับส่วนราชการที่รับผิดชอบบริเวณนั้น	* 					
11. จัดกิจกรรมการทิ้ง EM Balls ลงสู่แหล่งน้ำเพื่อฟื้นฟูสภาพของแหล่งน้ำ	└*					
12. ประเมินจากสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นๆ และวางมาตรการให้สอดคล้องกับสภาพเดิม	* 					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

└ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนา รูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
13. ส่งเสริมให้มีอาชีพหลัก และรายได้เสริมของประชาชนใน การประกอบอาชีพโดยไม่มีผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม		*				
14. โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่	*					
15. โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	*					
16. โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่กลุ่มน้ำปัตตานี	*					
แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการ ใช้ทรัพยากร	*					
1. ต้องใช้มาตรการกฎหมายสิ่งแวดล้อมมาบังคับใช้						
2. บริหารระบบการจัดการน้ำในพื้นที่ชุมชน หมู่บ้าน ประมง และแหล่งอุตสาหกรรมต่างๆ	*					
3. ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษ และของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำในชุมชน	*					
4. ควบคุมในการทำกิจกรรมและกำจัดอย่างถูกวิธีตามความ เหมาะสม	┌*					
5. การบำบัดเป็นไปตามมาตรฐานและมีประสิทธิภาพเพียงพอ		*				
6. มีการกำหนดนโยบายอย่างเคร่งครัดตรวจสอบได้	*					
7. การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในกลุ่มน้ำแก่ ประชาชนในพื้นที่พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับ ประชาชนในพื้นที่อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┌ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
8. มอบหมายหน่วยงานในแต่ละชุมชนบริหารจัดการปล่อยน้ำเสียภายในชุมชน ซึ่งจะต้องมีข้อกำหนดกฎระเบียบในการปล่อยน้ำเสีย และมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำตลอดเวลา	┌*					
9. ต้องมีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ	* 					
10. ควบคุมการสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ ไม่ให้รบกวนบริเวณกลุ่มน้ำ	* 					
11. มีการกำหนดกฎหมายของเทศบาลและชุมชน	* 					
12. รัฐมีอำนาจต้องมีบทบาทในการควบคุมกำกับดูแลการบริหารจัดการ		* 				
13. ให้ท้องถิ่นนำประชาชน ชุมชน ทักษะศึกษาของการบำบัดน้ำเสีย และทำทะเบียนในแหล่งกำเนิด	* 					
14. ประเมินสภาพของแหล่งกำเนิดมลพิษ แหล่งกำเนิดสิ่งแวดล้อม และรับรู้ร่วมกัน	* 					
15. มีการจัดการของเสียของแหล่งกำเนิดมลพิษตามประเด็นปัญหาของแต่ละพื้นที่อย่างจริงจัง	* 					
16. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการควบคุม	* 					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┌ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ ปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้					เหตุผล
	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
4. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทางกายภาพ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขต ของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนด กิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของ สิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและ มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัตตานี ควร เป็นอย่างไร						
<u>แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อ การใช้ประโยชน์</u> 1. ควรมีการบูรณาการทางการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมทุกด้านเข้าด้วยกัน โดยมุ่งเน้นถึงการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน		*				
2. มีการวางแผนการใช้ที่ดินแก่ชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงกลุ่มน้ำ ปัตตานี		*				
3. พื้นที่สำหรับการพัฒนาเป็นพื้นที่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลาย น้ำควรพัฒนาตามศักยภาพ และวิสัยทัศน์ของพื้นที่นั้นๆ และ รักษาสภาพแวดล้อมที่ยังอยู่ให้คงสภาพเดิม	*					
4. พื้นที่การอนุรักษ์ควรเป็นพื้นที่ที่มีการก่อสร้างสิ่งปลูกสร้าง ได้น้อยที่สุด เพื่อลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศ	*					
5. กำหนดโซนของการบริหารจัดการและการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมในการใช้ประโยชน์แต่ละพื้นที่ พื้นที่เขตจับ สัตว์น้ำ ช่วงฤดูกาลการวางไข่ของสัตว์น้ำ	*					
6. ให้ความรู้และสร้างความตระหนักแก่ผู้บริโภคในการ บริโภคยั่งยืน	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ ค่ามัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

└ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				
	มากที่สุด				
	5	4	3	2	1
7. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดหาพันธุ์ไม้ให้กับชาวบ้านที่อยู่ใกล้ เคียงบริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี แล้วณรงค์กันให้ปลูกต้นไม้	* 				
8. พื้นที่สำหรับการบริการประชาชน เช่น เชื้อน ฝาย อ่างเก็บน้ำ ควรมีการอนุรักษ์ระบบนิเวศ	* 				
9. ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้ประโยชน์แล้วควรรักษาอย่างต่อเนื่อง	┌*				
10. นำเรื่องของกระบวนการวางแผนเมืองรวมมาประกอบในการกำหนดชนิดประเภทขอบเขตของสิ่งแวดล้อม	* 				
11. พื้นที่สำหรับการเกษตรกรรม คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ป่า และการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำชายฝั่ง		* 			
12. สภาพพื้นที่ลุ่มน้ำที่ทำการศึกษาลักษณะทางกายภาพ เช่น สีของน้ำ เป็นต้น		* 			
13. การนำเอาฐานข้อมูล GIS มาใช้วางแผนเพื่อที่จะมีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสม	* 				
14. ทรัพยากรอื่นๆที่มีอยู่ทั้งที่ค้นพบแล้วและยังไม่ได้มีการขุดค้นขึ้นมา เช่น แร่ธาตุ น้ำมันและก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น	* 				
แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม					
1. จัดฝึกอบรมสร้างจิตสำนึกและพัฒนาให้ความรู้กับประชาชนกลุ่มต่างๆเพื่อนำเข้ามามีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานีเพื่อความยั่งยืน	* 				

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ ค่ามัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┌ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				เหตุผล
	มาก			น้อย	

	ที่สุด				ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
2. ควรจัดทัศนศึกษาลุ่มน้ำปัตตานีและมีการสำรวจคุณภาพน้ำตลอดลุ่มน้ำ	* 					
3. ให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการช่วยกันจัดกิจกรรม การวางแผน และกำหนดพื้นที่ต่างๆ	* 					
4. มีการประเมินผลกระทบ มีวิธีแก้ไขสิ่งแวดล้อม และวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมของโรงงานที่อยู่ใกล้เคียงลุ่มน้ำ	┌*					
5. มีการส่งเสริมอาชีพ และส่งเสริมการท่องเที่ยวในเชิงอนุรักษ์	* 					
6. ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมโดยรวมเพื่อสร้างความกลมกลืน และรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อมจริงมากที่สุด	┌*					
7. ธรรมชาติกิจกรรมให้ความรู้แก่ชาวบ้านเข้าใจในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	* 					
8. พื้นที่ต้นน้ำต้องมีการปลูกป่าเพิ่มขึ้นป้องกันพื้นที่สภาพป่าเดิมให้คงสภาพอยู่ต่อไป	* 					
9. โครงการพื้นที่ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่อาจจะเสื่อมโทรมให้กลับคืนสู่สภาพเดิมและพัฒนาได้ดียิ่งขึ้น	* 					
10. จัดตั้งตรวจสอบ ตรวจตรา ร้านอาหาร โรงงานที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ		* 				
11. จัดสรรทรัพยากรให้เพียงพอต่อการบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อม		* 				
12. โครงการพัฒนาทรัพยากรต่างๆที่มีอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปัตตานี		* 				

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ ค่ามัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┌ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนาแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำปัตตานีในอนาคต	โอกาสที่จะเป็นไปได้				เหตุผล
	มาก			น้อย	

	ที่สุด				ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
13. โครงการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด	☐ *					
14. ทำแบบสำรวจแบบสอบถามจากคนในพื้นที่ความพึงพอใจในการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรน้ำ	* 					
15. โครงการศึกษาวิจัยพื้นฐานเพื่อหาข้อมูลด้านต่างๆของพื้นที่		* 				
แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร						
1. มีการสร้างความรู้ความเข้าใจให้ชุมชนเกี่ยวกับมลพิษที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำแก่ประชาชนในพื้นที่พร้อมกับชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นกับประชาชนในพื้นที่ และแนวทางการจัดการน้ำอย่างถูกวิธีอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้	* 					
2. มีระบบการบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพก่อนปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ	* 					
3. โรงงานจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ	* 					
4. ควรมี พ.ร.บ./นโยบยสิ่งแวดล้อมมาควบคุมดูแลพฤติกรรมของประชาชน เพื่อเป็นการรักษาสภาพแวดล้อม	* 					
5. ควบคุมบำบัดของเสีย เช่น การทำงานและขีดความสามารถของระบบบำบัดน้ำเสีย	* 					
6. มีระบบการรวบรวมและบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน	* 					
7. ความจำเป็นที่จะต้องมีการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำในชุมชน	* 					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ ค่ามัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

☐ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัดตานีในอนาคต	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
8. ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำแหล่งน้ำอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง	*					
9. เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน	┐*					
10. สร้างระบบบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ที่มีปัญหาคุณภาพน้ำขึ้น วิกฤต	*					
11. ควบคุมการก่อสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆไม่ให้ลุกล้ำบริเวณลุ่มน้ำ	*					
12. ติดตั้งเครื่องท่อนักยักบีบติดตั้งแต่ต้นน้ำไปจนถึงปลายน้ำ	┐*					
13. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นควบคู่กับการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ ในการควบคุม ป้องกันและบำบัดมลพิษและของเสียที่เกิดขึ้น อย่างจริงจัง	*					
14. มีสถานที่ในการจัดการขยะมูลฝอยแบบถูกหลักสุขาภิบาล	*					
5. แนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทาง ชีวภาพเป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของ สิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อ การคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และ การควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรม การใช้ทรัพยากรของลุ่มน้ำปัดตานีควรดำเนินการอย่างไร						
<u>แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์</u>						
1. ควรมีการสำรวจชนิดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทุกระบบประมาณ 5 ปีต่อครั้ง	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┐ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ประเด็นในอนาคต	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
2. ตรวจวัดคุณภาพน้ำทางชีวภาพตามจุดที่กำหนด	* 					
3. ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย	* 					
4. ทางด้านการเกษตรเฉพาะการเพาะปลูกให้ลดปริมาณการใช้สารเคมีลงมากที่สุด	* 					
5. มีการกำหนดการวางแผนการใช้ประโยชน์ที่ดิน	* 					
6. กำหนดให้แรงจูงใจใช้ปฎิชีวภาพทางการเกษตรใกล้บริเวณลุ่มน้ำ	* 					
7. ศึกษาข้อมูลเป็นระยะและรายงานผลแก่ชุมชน		* 				
8. จัดให้มีกระบวนการอนุรักษ์พื้นที่ป่าที่เป็นต้นน้ำ	┌*					
9. ศึกษาและกำหนดว่ามีผังเมืองรวม เพื่อรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม	┌*					
10. รักษาคุณภาพของน้ำโดยการเพิ่ม EM Balls ลงในแหล่งน้ำ	┌*					
11. มีการขุดลอกลำคลองที่แคบและตื้นเขินให้สามารถรองรับน้ำได้อย่างเหมาะสมด้านทรัพยากรธรรมชาติ	┌*					
12. ศึกษาข้อมูลความเหมาะสมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ลุ่มน้ำ	* 					
แนวทางที่สอง:การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม	* 					
1. ให้ความรู้กับชาวบ้านที่อยู่บริเวณใกล้เคียง และที่ประกอบอาชีพบริเวณลุ่มน้ำในการทำปฎิชีวภาพ						

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┌ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัดตานีในอนาคต	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
2. สร้างจิตสำนึกชาวบ้านบริเวณลุ่มน้ำปัดตานีไม่ให้งำจัดขยะหรือของเสียโดยการทิ้งลงในแหล่งน้ำปลูกจิตสำนึกให้เยาวชนและสร้างเครือข่ายการอนุรักษ์	*					
3. พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัดตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน	*					
4. ฟื้นฟูพื้นที่ป่าและสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป		*				
5. ปลอ่ยพันธุ์สัตว์น้ำ เพื่อประโยชน์ และเป็นการสร้างงานแก่ประชาชนในพื้นที่ต่อไป	*					
6. กำหนดแหล่งที่อยู่ของสิ่งมีชีวิตที่หายาก	┐*					
7. โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัดตานี	*					
8. ตรวจสอบคุณภาพน้ำทางชีวภาพเพื่อให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กำหนด	┐*					
9. ควรจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในโรงเรียนรอบๆพื้นที่ลุ่มน้ำ	*					
10. สร้างความตระหนักให้เผยแพร่ความรู้แก่ กองบริการ โรงหนัง หรือภาพยนตร์ อยู่ซ่อมแซมเครื่องยนต์	*					
11. ฟื้นฟูป่าชายเลนที่ได้รับผลกระทบจากน้ำเสีย เพื่อเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์ต่อไป	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมาตรฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┐ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัตตานีในอนาคต	มากที่สุด				น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	
12. ซากสัตว์ที่ตายแล้วไม่ควรทิ้งลงในแม่น้ำควรที่จะกำจัดโดยการฝังกลบเพื่อเป็นปฏิกิริยาพิษบริเวณนั้น	┐*					
13. ประชาสัมพันธ์รายงานสภาวะทางชีวภาพบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำและหาแนวทางใหม่ๆมาแก้ไขในการฟื้นฟู	┐*					
14. ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี		* 				
แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร						
1. การจัดการระบบน้ำ มีการปรับปรุง และบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำของแหล่งชุมชนต่างๆ	* 					
2. สร้างความรู้ ความเข้าใจ กับชุมชนและผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในเรื่องการปล่อยน้ำเสีย	* 					
3. การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน	* 					
4. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด	* 					
5. ควรมีการตรวจสอบคุณภาพน้ำ	* 					
6. การจัดการทรัพยากรดิน เพื่อการใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การเกษตร	* 					
7. ฟื้นฟูพื้นที่ป่า ที่ได้รับผลกระทบจากการปล่อยน้ำเสีย	* 					
8. ให้ความรู้กับชาวบ้านในวิธีการทำน้ำหมักชีวภาพในการบำบัดน้ำเสีย และสนับสนุนให้ใช้ปุ๋ยชีวภาพ	* 					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┐ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัดตานีในอนาคต	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
9. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ	*					
10. ให้เป็นไปตามค่ามาตรฐานสิ่งแวดล้อมในพื้นที่กำหนด	*					
11. ส่งเสริมให้มีการทำป่าชุมชนโดยให้ชุมชนมีการบริหารจัดการ		*				
12. เน้นกระบวนการทำ EIA ต้องมาจากหน่วยงานกลางและชุมชน	└	*				
13. ส่งเสริมให้มีการจัดการกับขยะ น้ำเสีย และมลพิษโดยใช้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด	*					
14. โครงการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน	*					
15. ส่งเสริมประชาชนให้หลักแนวคิด เรื่อง เกษตรอินทรีย์มาใช้พื้นที่ลุ่มน้ำปัดตานี	*					
6.แนวทางในการจัดการด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นการกำหนดชนิดประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำปัดตานี ควรดำเนินการอย่างไร						

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมาตรฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

└ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัตตานีในอนาคต	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์						
1. ให้ชุมชนมีส่วนร่วม ส่วนได้ส่วนเสียและผลประโยชน์ร่วมกัน		*				
2. ควรดำเนินให้เป็นไปตามกฎหมายทั้งในเรื่องการใช้ประโยชน์ที่ดินของพื้นที่ป่า	*					
3. ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย	*					
4. อนุรักษ์สิ่งเก่าที่ดั้งเดิมไว้ให้คงสภาพ	*					
5. ใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดผลประโยชน์สูงสุดในการอุปโภคและบริโภค	*					
6. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรให้ทั่วถึงอย่างเป็นธรรม	*					
7. พัฒนาศักยภาพของสิ่งแวดล้อม และนำมาขยายผล โดยเน้นการดูแลพื้นที่ต้นน้ำเป็นอย่างดี	*					
8. ลุ่มตัวอย่างประชากรที่มีการนำเอาทรัพยากรมาใช้ประโยชน์		*				
9. เน้นดูแลรักษาคุณภาพน้ำไม่ใช้สารเคมีในการเกษตร		*				
10. การใช้สารเคมีในพื้นที่การเกษตร และในด้านการจัดการขยะชุมชน และสามารถนำน้ำเสีย และของเสียมาใช้ประโยชน์		*				
11. การป้องกันและแก้ไขปัญหาน้ำท่วมอย่างเป็นระบบเปิดเสร็จด้วยการสร้างแก้มลิง เพื่อเป็นจุดรองรับน้ำในช่วงฤดูฝน	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมาตรฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

└ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัดตานีในอนาคต	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
12. พืชผักพื้นบ้านที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำควรส่งเสริมให้มีตลาดรองรับ		*				
13. เน้นช่วยกันลดการปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำปาลายน้ำ	*					
แนวทางที่สอง: การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของ สิ่งแวดล้อม						
1. โครงการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน	*					
2. การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป	*					
3. ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	┌*					
4. ผู้นำท้องถิ่นควรมีบทบาทในการพัฒนาสภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี	┌*					
5. สร้างความรู้ความเข้าใจกับชุมชนกลุ่มตัวอย่างเป็นแกนนำชุมชน และจัดทัศนศึกษาลงพื้นที่จริงของกลุ่มน้ำปัดตานี เพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูในส่วนที่ยังไม่มีการฟื้นฟู		*				
6. โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัดตานี	*					
7. ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัดตานี	*					
8. ผู้นำท้องถิ่นควรเป็นแบบอย่างให้แก่ประชาชนทั่วไป		*				

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┌ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัตตานีในอนาคต	มากที่สุด				น้อยที่สุด	
	5	4	3	2	1	
9. ขุดลอกคลองเพื่อปรับเป็นแก้มลิงขนาดใหญ่สำหรับรองรับน้ำก่อนที่จะไหลลงสู่ลุ่มน้ำปัตตานี		*				
10. ปรับปรุงพื้นที่บริเวณคลองเป็นสวนสาธารณะ เพื่อสถานที่พักผ่อนของประชาชนในเชิงอนุรักษ์	*					
11. นำหลักการ 3 R มาใช้ คือ ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ลดปริมาณการใช้ ผ่านกระบวนการใหม่	┐*					
แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร						
1. การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน	*					
2. ผู้นำท้องถิ่นควรให้ความรู้กับประชาชนในการปล่อยน้ำเสียลงสู่แหล่งน้ำ		*				
3. การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอ กับมลพิษที่ลงไป และเน้นให้มีการตรวจสอบคุณภาพน้ำอย่างต่อเนื่อง	*					
4. นอกจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแล้วควรมีการทดแทน เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด	┐*					
5. การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการใช้ทรัพยากรในชุมชน	*					
6. น้ำเสียและ ของเสียนำมาใช้ประโยชน์ใหม่	┐*					
7. ผู้นำท้องถิ่นควรออกตรวจตราในการบำบัดน้ำทั้งจากบ้านเรือนในชุมชน	┐*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┐ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัตตานีในอนาคต	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
8. อุโมงค์เชื่อมเครื่องยนต์ที่อยู่ใกล้บริเวณลุ่มน้ำไม่ควรปล่อยของเสียลงสู่แหล่งน้ำโดยเด็ดขาด	*					
9. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ในการป้องกันและควบคุมมลพิษ	*					
7. แนวทางในการจัดการด้านคุณภาพชีวิตของมนุษย์ เป็นการกำหนดชนิด ประเภท และขอบเขตของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์ และการกำหนดกิจกรรมเพื่อการคงสภาพและสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการควบคุมในการกำจัด บำบัดของเสียและมลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากรของกลุ่มน้ำ ปัตตานี ควรดำเนินการอย่างไร						
แนวทางที่หนึ่ง : การกำหนดชนิด/ประเภทของสิ่งแวดล้อมเพื่อการใช้ประโยชน์	*					
1. สร้างความตระหนักถึงการใช้ทรัพยากรควรใช้อย่างประหยัดและประโยชน์สูงสุด	*					
2. ระบบนิเวศพื้นที่ เช่น ป่าไม้และพืชพรรณต่างๆและสิ่งมีชีวิตต่างๆในบริเวณลุ่มน้ำปัตตานีรวมถึงมนุษย์ด้วย	*					
3. หน่วยงานของรัฐเข้าพบประชาชนตามชุมชนต่างๆ เพื่อให้ชาวบ้านได้เสนอปัญหาความต้องการ โดยเน้นปัญหาที่มุ่งผลกระทบของชาวบ้านมากที่สุด	*					
4. นำมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์		*				
5. ดำรงการบริหารจัดการต้นน้ำเป็นอย่างดีและเหมาะสม		*				

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

□ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัตตานีในอนาคต	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
6. เน้นการบริหารจัดการน้ำตั้งแต่กลางน้ำถึงปลายน้ำ		*				
7. สุ่มตัวอย่างประชากร โดยการทำแบบสอบถามผู้ที่อยู่อาศัยบริเวณลุ่มน้ำเพื่อสอบถามคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่	*					
8. นำตัวอย่างลุ่มน้ำของพื้นที่อื่นๆมาให้ความรู้กับประชาชนที่อยู่บริเวณลุ่มน้ำ เพื่อประยุกต์ใช้กับลุ่มน้ำปัตตานี		*				
9. รักษาผลประโยชน์ของตนเองที่ทำกิจกรรมจากลุ่มน้ำปัตตานี		*				
10. กำหนดเขตพื้นที่ที่เป็นน้ำเค็มควรดูแลการจัดการเป็นกรณีพิเศษ	*					
แนวทางที่สอง : การกำหนดกิจกรรมเพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม						
1. สร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชนในเรื่องสิ่งแวดล้อม	*					
2. พัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของลุ่มน้ำปัตตานีโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน	*					
3.ฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้มีสภาพที่ดีขึ้นเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อไป โดยมีการวางแผนในการใช้พื้นที่ดินและน้ำ	*					
4. ออกแบบสอบถามให้กับประชากรตัวอย่างให้ครอบคลุมพื้นที่ลุ่มน้ำทั้งหมด	*					
5. ออกสำรวจพฤติกรรมการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนรอบๆลุ่มน้ำปัตตานีเป็นระยะๆ	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมาตรฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

□ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัตตานีในอนาคต	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
6. นำความคิดเห็นรวมกับปัญหาความต้องการของประชาชนมาใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกิจกรรม	*					
7. ควรบรรจุปลุกจิตสำนึกการใช้น้ำอย่างประหยัด	*					
8. โครงการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพของกลุ่มน้ำปัตตานี	*					
9. จัดทัศนศึกษาให้แก่ประชาชน ศึกษาพื้นที่กลุ่มน้ำปัตตานีและกลุ่มน้ำอื่นๆ		*				
10. นำความรู้ที่ได้จากกลุ่มน้ำอื่นๆมาบูรณาการ พัฒนาการใช้ในกลุ่มน้ำปัตตานี	┌*					
11. มีนโยบายพัฒนาเมืองให้มีความเจริญก้าวหน้าในทุก ๆ ด้าน	*					
12. เลี้ยงสัตว์น้ำในแหล่งน้ำโดยมีการจัดการของเสียให้ได้มาตรฐาน	┌*					
13. เน้นหลักการด้านเศรษฐกิจพอเพียง	*					
14. ศึกษาและวิจัยเนื้อหาข้อมูลพื้นฐานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำปัตตานี	*					
แนวทางที่สาม : การควบคุมกำจัด/บำบัด/มลพิษจากกิจกรรมการใช้ทรัพยากร						
1. การให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากมลพิษที่มีต่อผลประชาชนและสิ่งมีชีวิตอื่นๆในชุมชน	*					
2. มีบ่อบำบัดน้ำเสีย และบ่อบำบัดน้ำให้สะอาดก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ โดยการกำหนดคุณภาพน้ำก่อนทิ้งลงสู่แหล่งน้ำ ในแต่ละชุมชนภายในบ้านเรือนที่อยู่บริเวณกลุ่มน้ำปัตตานี	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ ค่ามัธยฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┌ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมของกลุ่มน้ำ	โอกาสที่จะเป็นไปได้	เหตุผล

ปัตตานีในอนาคต	มาก ที่สุด				น้อย ที่สุด	
	5	4	3	2	1	
3. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์สูงสุด	*					
4. การสร้างระบบบำบัดน้ำเสียในเมืองใหญ่ก่อสร้างให้เพียงพอ กับมลพิษที่ลงไป และมีการควบคุมและกำจัดของเสียอย่าง ต่อเนื่อง	*					
5. ป้องกันไม่ให้มีพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมในการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง	┌*					
6. การจัดทำโครงการป้องกันและบำบัดมลพิษที่เกิดขึ้นจากการ ใช้ทรัพยากรในชุมชน	*					
7. ใช้มาตรการขั้นเด็ดขาดกับผู้ละเมิดลักลอบปล่อยน้ำเสียลงสู่ ลุ่มน้ำ	*					
8. ทำท่อระบายน้ำตามจุดต่างๆ และท่อระบายน้ำเก่าโดยให้น้ำ ไหลมารวมกัน ณ จุดเดียวกันโดยทำเป็นแก้มลิง และปั๊มสูบน้ำ ออกสู่ลุ่มน้ำปัตตานี	┌*					
9. มีเตาเผาขยะ และเครื่องคัดแยกขยะที่ไร้ไซเคิล		*				
10. การใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกับภาคเทคโนโลยีสมัยใหม่ใน การป้องกันและควบคุมมลพิษ	*					

() คือ จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่มีความเห็นเช่นนั้นในการสัมภาษณ์

* คือ คำมัธฐานของคำตอบกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

┌ คือ พิสัยระหว่างควอไทล์ของคำตอบของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

ประวัติผู้ทำวิทยานิพนธ์

ชื่อ-นามสกุล	การะเวก สว่างรุ่งเรือง
วัน เดือน ปีเกิด	5 กรกฎาคม 2531
ที่อยู่ปัจจุบัน	60 หมู่ที่ 6 ตำบลลำไพล อำเภอเทพา จังหวัดสงขลา 90260
ประวัติการศึกษา	ระดับประถมศึกษา พ.ศ. 2543 โรงเรียนบ้านควนเจดีย์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พ.ศ. 2546 โรงเรียนเทพพิทยากูมาศ ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย พ.ศ. 2549 โรงเรียนเทพพิทยากูมาศ ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2553 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา ระดับปริญญาโท พ.ศ. 2556 มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา
ประสบการณ์การทำงานในอดีต	-
ตำแหน่งหน้าที่การงานในปัจจุบัน	-
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	-

บรรณานุกรม

ภาษาไทย

- เกษม จันทร์แก้ว. (2544). วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2542). เทคนิคการวิจัย แบบ EDR. ในทศพล ศิริสัมพันธ์ (บรรณาธิการ), เทคนิควิธีการวิเคราะห์นโยบาย. (หน้า 74-84). กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จุมพล พูลภัทรชีวิน. (2542). การวิจัยอนาคต, วารสารวิธีวิทยาการวิจัย ปีที่ 1 ฉบับที่ 1 เดือนมกราคม – เมษายน.
- ธิดาพร หรบรพ. (2547). ความสัมพันธ์ระหว่างคุณภาพน้ำกับเพลงก่ตอนพืชในแม่น้ำบางปะกง. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : กรุงเทพฯ
- เบญจลักษณ์ ธารพร. (2538). วัฒนธรรมชุมชนกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ : กรณีศึกษาภาคใต้พื้นที่กระบี่. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- มะลิ จันทร์สุนทร. (2545) พฤติกรรมและความคิดเห็นของประชาชนในการทิ้งขยะและแยกขยะ ในเขตเทศบาลเมืองอุดรดิษฐ์ จังหวัดอุดรดิษฐ์. วิทยานิพนธ์ วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิภาเพ็ญ เจียสกุล และสุจิตต์ □ ผ่อง □ อ. (2549). การศึกษาความ □ องการการพัฒนาง □ ความรู้ □ นอนามัย □ สิ่งแวดล้อม □ ามสำหรับบุคลากร □ กรปกครองส่วนท้องถิ่น. วารสารอนามัยสิ่งแวดล้อม.
- วิจิต เรืองแป้น และคณะ. (2547). บทเรียนวิทยาศาสตร์ท้องถิ่น เรื่อง การอนุรักษ์แม่น้ำปัตตานี พื้นที่ผ่านเทศบาลนครยะลา อำเภอเมือง จังหวัดยะลา. สำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- วิเชียร เพชรพิสิฐ. (2540). ความหลากหลายทางชีวภาพในระบบเกษตรของชุมชนลุ่มน้ำเจ้าพระยา : อดีต ปัจจุบัน และอนาคต. กรมวิชาการเกษตร. สำนักพิพิธภัณฑ □ และวัฒนธรรมการเกษตร. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์: กรุงเทพฯ
- วินัย เทียนน้อย. (2542). มปป. การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ. กรุงเทพฯ : อักษรวัฒนา.
- วิรงรอง ทิมดี. (2547). การศึกษาคุณภาพน้ำของแม่น้ำท่าจีนตอนล่างโดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ : กรุงเทพฯ
- วันชัย วัฒนศัพท์, อ้างถึงในวิจิต เรืองแป้น. (2549) สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา.

วรสิทธิ์ รัตนสิทธิโรจน์. (2547). การศึกษาแนวปฏิบัติของชุมชนในการอนุรักษ์□สิ่งแวดล้อมของชุมชน ตำบลมหาสวัสดิ์ อำเภอกุสุมาลย์ จังหวัดนครปฐม. สารนิพนธ์ (การศึกษามหาบัณฑิต (การมัธยมศึกษา)) – มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรางค์ลักษณ์ ช่อนกลิ่น, ชัยวัฒน์ โพธิ์ทอง. (2548). คุณภาพน้ำของแม่น้ำน่านที่ไหลผ่านพื้นที่เกษตรกรรม และชุมชนเมืองจังหวัดพิษณุโลก. มหาวิทยาลัยนเรศวร.

สมหมาย กิตยากุล. (2542) ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการอนุรักษ์พื้นที่ลุ่มน้ำแม่สรวย จังหวัดเชียงราย. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดยะลา. (2550) สรุปรายงานประจำปี 2550. ยะลา: เดียร์ส มี เดีย.

สิริลักษณ์ สุการ. (2539). พฤติกรรมการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนโรงเรียนปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. ภาคนิพนธ์ พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต คณะพัฒนาสังคม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.

สุรัสวดี ราชกุลชัย. (2543). การวางแผนและการควบคุมทางการบริหาร. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์จามจุรี

รัชนี้ จันทรทรงกรด. (2541). การมีส่วนร่วมของนักเรียนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม : กรณีศึกษาโรงเรียนสารวิทยา ภาคนิพนธ์ พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต คณะพัฒนาสังคม บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์.

ภาษาอังกฤษ

Celeste. (1998). **Spatain Analysis Framework For Community-Based Watershed Management in tropical uplands of the Philippines (Gls ,lamd tenure.) (online).** Available : <http://webmail.pn.psu.ac.th/bunga/message>.

Magembe, Elias Jibhai. (2000). **The viability of community Participation approach in the Operation and management of sustainable Urban sanitation systems in less developed countries : The case of sewage disposal and solid waste management in Tanzania.** (Online). Availabl : <http://wedmail.pn.psu.ac.th/bunga/message>.

Oliver, Beatriz. (2000). **Assessing Participation in Popular Environment education workshops : the case of Muitzilac , Morelos, Mexico.** (online). Available : <http://sut.thailis.uni.net.th/dao/detail.nsp>

Steinmetz, Robert; Mather. (1996). **Impact of Karen villages on the fauna of Thung Yai Naresuan**

Wildlife Sanctuary: A participatory research project. Natural History Bulletin of the Society
44:23-40.

Tessei Shiba. (2001, October). "Special Report Two Islands". **Pacific Friend**. Vol.29 No.26 : 18-22.

มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา