

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการจัดการป่าไม้โดยพระสงฆ์ กรณีศึกษาวัดถ้ำน้ำทิพย์ ตำบลลุงเก่า อำเภอท่าคันโท จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวความคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ มาใช้ประกอบเป็นแนวทางในการวิจัย ดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม
2. แนวคิดการบริหารและจัดการทรัพยากรธรรมชาติ
3. แนวคิดการจัดการทรัพยากรป่าไม้
4. แนวคิดและทฤษฎีการพัฒนาด้านเนื่องมาจากพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว

พระเจ้าอยู่หัว

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม

1.1 การจัดการสิ่งแวดล้อมและความหมาย

นักอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยทั่วไปเข้าใจความหมายของ " การจัดการสิ่งแวดล้อม" (Environmental Management) คือ "การดำเนินงานอย่างมีประสิทธิภาพโดยจะทำอะไรก็ได้ แต่ต้องไม่ให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม" กล่าวอย่างง่าย ๆ ก็ คือ การจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นการกำหนดกิจกรรมที่จะทำ ซึ่งจะเป็นกิจกรรมใดก็ได้ และกิจกรรมเหล่านั้นต้องไม่ทำให้เกิดอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อดำเนินการไปแล้ว สิ่งแวดล้อมอื่นทั้งระบบนั้นๆ สามารถจะอำนวยให้มวลมนุษย ์ พืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อมอย่างถาวรต่อไป โดยไม่ขัดสนหรือเป็นปัญหาแต่อย่างใด เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ถูกต้อง โจนลี่ (Jolly, 1978 อ้างถึงใน เกษม จันทร์แก้ว, 2541 : 16) ได้ให้ความหมายการจัดการสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

การจัดการสิ่งแวดล้อม คือขบวนการดำเนินการตามความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น มีส่วนให้ประโยชน์ตามความต้องการ

3. การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นเสมือนแผนงานในการดำเนินการทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งการกำหนดแผนงานนี้จะต้องครอบคลุมนโยบาย มาตรการ แผนงานและโครงการ (หรือ แผนปฏิบัติ Action Plan)

4. การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในระบบสิ่งแวดล้อม โดยต้องยึดหลักอนุรักษ์วิทยา หรืออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งผู้ใช้ต้องตระหนักว่าต้องมีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับมวลมนุษยชาติตลอดไป ทั้งปริมาณที่เพียงพอ คุณภาพเป็นไปตามความต้องการ และเวลาที่ต้องการต้องมีให้ได้ นอกจากนี้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้องไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อม แต่ถ้าหลีกเลี่ยงไม่ได้ ก็ยอมให้เกิดได้น้อยที่สุด หรือเกิดได้ตามความสามารถของธรรมชาติที่จะช่วยตัวเองได้เท่านั้น ถ้าเกินกว่านี้แล้วก็จะเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมได้ กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การจัดการสิ่งแวดล้อมก็คือ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมขึ้นแผนการปฏิบัติ หรือคือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในลักษณะรูปธรรม กล่าวคือ มีแผนการใช้และดำเนินการต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างที่กำหนดได้อย่างมีขั้นตอน

5. การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นแนวทางหนึ่งของนิเวศพัฒนาปฏิบัติ หรือหมายถึง Ecodevelopment in Action กล่าวคือ การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการที่เปิดโอกาสให้มีการใช้ทรัพยากรได้ แต่ต้องไม่ให้คุณค่าทางนิเวศวิทยาสูญเสียไป หมายถึงว่าการนำทรัพยากรมาใช้นั้นต้องอยู่ในวิสัยที่ธรรมชาติจะช่วยธรรมชาติฟอกตัวเอง พื้นฟูตัวเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ ถ้าเกินความสามารถของธรรมชาติแล้วปัญหาของเสียมีมากเกินไปจนกลายเป็นมลพิษสิ่งแวดล้อมก็จะมีมากตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

6. การจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นทั้งหลักการ และแผนปฏิบัติให้ผู้บริหารใช้ดำเนินงานตั้งแต่เริ่มโครงการและดำเนินโครงการ ทั้งนี้เป็นเพราะว่าการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นขบวนการ และแผนงานการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม นักบริหารสามารถจะทราบแนวความคิดและแนวดำเนินงานอย่างมีขั้นตอน จึงนำไปตัดสินใจได้

สรุปได้ว่า การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง ขบวนการดำเนินการอย่างมีระบบในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติสนองความต้องการของมนุษย์ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อการมีใช้ในอนาคตตลอดไป

1.2 การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management)

ธเรศ ศรีสถิตย์ (2535 : 10-15) ได้กล่าวไว้ว่าการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ มีแนวโน้มว่าจะทวีความรุนแรงมากขึ้น เช่น ปัญหาทรัพยากรป่าไม้ ปัญหามลภาวะต่อ ดิน น้ำ และอากาศปัญหาขยะมูลฝอย เป็นต้น ปัจจุบันมนุษย์ได้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้นและอย่างรวดเร็ว ทำให้เกิดความไม่สมดุลของระบบนิเวศ เพราะมีการถ่ายเทขยะมูลฝอยและของเสียต่างๆ สู่อสิ่งแวดล้อมในปริมาณ มากเกินความสามารถของระบบนิเวศที่รองรับได้ เนื่องจากกระบวนการย่อยสลายนั้น จำเป็นต้องใช้ระยะเวลา แต่สิ่งที่มนุษย์สร้างหรือกระทำขึ้นนั้นส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และต่อระบบสังคมของมนุษย์มากขึ้นตลอดเวลา ดังนั้นการเรียนรู้เพื่อจะจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมจะช่วยทำให้มนุษย์มีความรู้ในการที่จะนำทรัพยากรธรรมชาติ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ และต้องรักษาสมดุลของระบบนิเวศไปพร้อมๆ กัน ซึ่งได้เสนอแนวคิดและวิธีการในการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

1. การศึกษาอย่างเป็นระบบ (Systems Approach) เป็นการศึกษาอย่างเป็นระบบโดยการเข้าไปใกล้ชิดกับระบบของสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้กระบวนการของระบบว่า มีความจำเป็นอย่างไร และการรู้อย่างลึกซึ้งในความสัมพันธ์ของระบบสิ่งแวดล้อม เช่น ระบบลูกโซ่อาหารของพืช สัตว์ หรือ ระบบสังคมมนุษย์ เป็นต้น

2. การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) เป็นการวิเคราะห์หรือทำความเข้าใจกับระบบสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับความเป็นมาหรือสาเหตุของปัญหา ความเกี่ยวพันกับสิ่งต่างๆ และผลกระทบของปัญหาด้านต่างๆ เช่น ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและมนุษย์ในสังคม เป็นต้น

3. การจัดการอย่างเป็นระบบ (Systems Management) เป็นการเข้าไปดำเนินการจัดการควบคุมอย่างเหมาะสม อาจจะต้องใช้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและด้านสังคมศาสตร์เข้าไปช่วยแก้ไขปัญหา

สำหรับวิธีการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Process) มีขั้นตอนการดำเนินงาน คือ

1. การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Standard Setting) การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมกับสังคม เพื่อให้เกิดความเข้าใจและสะดวกต่อการปฏิบัติ โดยคำนึงถึงสมดุขของระบบนิเวศ

2. การมีข้อบังคับหรือกฎหมายด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Environmental Legislation and Punitive Control) เป็นการสร้างข้อบังคับหรือกฎหมายเพื่อลงโทษเมื่อมีการฝ่าฝืนด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. ด้านเศรษฐกิจ (Economic Policies) นโยบายการพัฒนาด้านเศรษฐกิจจะต้องเหมาะสมกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4. องค์กรด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Organization) การมีองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน ตลอดจนประชาชนท้องถิ่นที่จะดูแลและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5. การแลกเปลี่ยนข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม (Environment Information Exchange) มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร และเทคโนโลยีด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งกันและกัน

6. การให้ความรู้ และสร้างความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม (Environment Education and Public Awareness) การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนเพื่อให้เกิดความตระหนัก หรือปลูกจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อม โดยการมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา เช่น การรณรงค์เพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย ก็จะต้องให้ความรู้แก่ประชาชน ให้มีพฤติกรรมการทิ้งหรือผลิตขยะมูลฝอยให้น้อยลง และนำเสนอข้อมูลข่าวสาร ผลกระทบของการจัดการขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกวิธี เป็นต้น

จะเห็นได้ว่า แนวคิดการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมเป็นการวิเคราะห์ และการจัดการระบบที่เป็นความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม โดยมนุษย์นำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ในการพัฒนาประเทศให้มีความทันสมัย และมีความเจริญก้าวหน้า เช่น ด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ด้านสื่อสารมวลชนรวมทั้งเพื่อการทำให้อุณหภูมิของมนุษย์ดีขึ้น

จตุทา ฤกษ์งามระระ (2528 : 40-58) แสดงทัศนะปัญหาทรัพยากรธรรมชาติในการพัฒนาเศรษฐกิจของไทย โดยสรุปกล่าวถึงความสำคัญของทรัพยากรมนุษย์ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมว่า “ถ้าทรัพยากรมนุษย์ไม่ดีไม่มีความรู้ในการเพาะปลูก ผลผลิตก็จะดีขึ้นไม่ได้ ทุกสิ่งทุกอย่างต้องอาศัยซึ่งกันและกัน ประเทศชาติจะก้าวหน้าต้องมีประชากรที่เฉลียวฉลาด มีความรู้เพียงพอที่จะเข้าใจถึงความสำคัญของทรัพยากรชนิดต่างๆ และรู้ว่าทรัพยากรเหล่านั้นต้องพึ่งพาอาศัยกันไม่สามารถแยกจากกันได้ ความสมดุลตามธรรมชาติ จะมีขึ้นหรือ

สามารถรักษากลไกการควบคุมของระบบได้ ดังนั้นมนุษย์จึงจำเป็นที่จะต้องมีการเรียนรู้ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติชนิดต่างๆ ให้มีสัดส่วนถูกต้อง"

เกษม จันทรแก้ว (2541 : 66) กล่าวโดยสรุปว่า การบริหารสิ่งแวดล้อมไว้ว่า การบริหารสิ่งแวดล้อม หมายถึง การอำนวยความสะดวกในการควบคุม การบังคับ การแนะนำ และส่งเสริมให้มีการทำงานสำเร็จตามแผนงานการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ได้กำหนดไว้ด้วยปัจจัยการบริหาร และเกษม จันทรแก้ว ยังชี้ให้เห็นเด่นชัดว่า นอกจากการอำนวยความสะดวกอำนาจในการให้เกิดการทำงานขึ้นแล้ว ยังมีแผนงาน และปัจจัยการบริหารเป็นตัวสำคัญ การมีแผนงานที่ไม่มีประสิทธิภาพ ย่อมก่อให้เกิดความสำเร็จของงานค่อนข้างยาก โดยเฉพาะอย่างยิ่ง สิ่งแวดล้อมมีมิติที่ต้องเข้าใจว่า มีทั้งทรัพยากร เทคโนโลยี ของเสีย/มลพิษ และมนุษย์ มาเกี่ยวข้องอย่างหลากหลายถ้าแผนงานไม่ได้วางอย่างผสมผสานแล้ว คงให้การบริหารสัมฤทธิ์ผลได้ยาก ส่วนปัจจัยการบริหารเป็นสิ่งจำเป็นเช่นกัน เพราะการขาดบุคลากรงบประมาณ เครื่องมือ/อุปกรณ์ อาคาร สถานที่ ฯลฯ ล้วนเป็นสิ่งที่ต้องนำมาใช้หรือให้การบริหารมีประสิทธิภาพและมั่นคง

การบริหารสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ต้องยึดหลักปฏิบัติทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ ประเด็นหลัก คือ

1. ต้องเข้าใจความสมดุลของระบบสิ่งแวดล้อม ทั้งโครงสร้างและกลไกการทำงาน ซึ่งทั้งสองตัวนี้ ผู้ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมแต่ละด้านหรือทั้งหมดนั้น เข้าใจดีว่าควรจะต้องมีเท่าไร ทั้งชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจาย ที่ทำให้การหน้าที่ปกติ/สมดุล

2. การบริหารสิ่งแวดล้อม ต้องเป็นการบริหารที่ยอมให้มีการเปลี่ยนแปลงทั้งโครงสร้างและกลไกการทำงาน โดยต้องบริหารให้ได้ในลักษณะที่ถ้ามีการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นแล้ว ธรรมชาติช่วยธรรมชาติได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ต้องใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมช่วย ก็เท่ากับเป็นการบริหารให้ระบบสิ่งแวดล้อมอยู่ในภาวะสมดุลได้

1.3 ประสิทธิภาพระบบบริหารและปัญหาสิ่งแวดล้อม

1.3.1 ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม

เกษม จันทรแก้ว (2541 : 77) กล่าวโดยสรุปว่าในอดีตจนถึงปัจจุบัน ปัญหาสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย และของโลกมีเพิ่มมากขึ้นเป็นทวีคูณ ในเชิงวิชาการแล้วจะใช้ดุลยพินิจทางวิชาการวิเคราะห์พิจารณาโครงสร้าง (Structure) และการทำงาน (Function) ของ

ระบบเป็นตัวชี้สภาพแวดล้อม ซึ่งด้านโครงสร้างนั้น จะพิจารณาชนิดหรือความหลากหลาย (Species Diversity) หมายถึง ชนิด/ ประเภทสิ่งแวดล้อมภายในระบบสิ่งแวดล้อมมีในปริมาณเท่าไร แล้วพิจารณาปริมาณแต่ละชนิด (Species Number) โดยธรรมชาติแล้ว แต่ละชนิดในระบบจะมีไม่เท่ากัน จากนั้นพิจารณาสัดส่วน (Proportion) ระหว่างชนิดภายในระบบ อันเป็นสัดส่วนเฉพาะและท้ายสุดคือ กระจาย (Distribution) ความหนาแน่นแต่ละชนิดนั้น มีในลักษณะใด จะเห็นได้ว่า ในด้านโครงสร้างแล้ว สามารถตรวจวัดได้จากตัวดัชนี 4 ตัว คือ ชนิด ปริมาณ สัดส่วน และการกระจาย

ปัญหาสิ่งแวดล้อม จะมีความรุนแรงหรือไม่ ขึ้นอยู่กับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและการทำงานของระบบ หากโครงสร้าง และการทำงานไม่เปลี่ยนแปลงเกินเกณฑ์มาตรฐาน ภาวะปัญหานั้นจะไม่เกิดขึ้น หรืออยู่ในสภาวะสมบูรณ์ หากโครงสร้างเปลี่ยนแปลงไปแต่การทำงานของระบบไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากเกณฑ์มาตรฐาน ภาวะแวดล้อมนั้นอยู่ในขั้นเตือนภัย (Warning State) ในทำนองเดียวกันหากการทำงานของระบบเปลี่ยนแปลงไป แม้ว่าโครงสร้างไม่เปลี่ยนแปลงจากเกณฑ์มาตรฐาน ภาวะแวดล้อมนั้นจะอยู่ในขั้นเสี่ยงภัย (Risky State) หากทั้งโครงสร้าง และการทำงานเปลี่ยนแปลงไปจากเกณฑ์มาตรฐาน ภาวะแวดล้อมนั้นจะอยู่ในขั้นวิกฤต (Critical State) ด้วยเกณฑ์ที่อธิบายมาทั้งหมด ผู้บริหารสิ่งแวดล้อมสามารถประเมินสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ได้ว่าระบบสิ่งแวดล้อมอยู่ในภาวะใด ต้องแก้ไข ส่วนใดบ้าง มีแผนแก้ไข ต้องบริหารงานอย่างไร จึงจะได้รับความสำเร็จในการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ทั้งระบบ

1.3.2 ปัญหาสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน

เกษม จันท์แก้ว (2541 : 78-79) ปัญหาสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันทั้งระดับท้องถิ่น ระดับจังหวัด ระดับประเทศ ระดับภูมิภาค ระดับทวีป และระดับโลก มีความคล้ายคลึงกันมาก นอกจากความรุนแรงของแต่ละปัญหาเท่านั้นแตกต่างกัน ปัญหาเหล่านั้นสามารถแบ่งได้เป็น 10 ประเภท ขอเสนอโดยสังเขปดังนี้

1) **ประชากร** จากการเพิ่มของประชากรทำให้ประเทศไทยมีประชากรเพิ่มขึ้น มีมากกว่า 60 ล้านคน และประชากรทั้งโลก พบว่ามีมากกว่า 6,000 ล้านคน นอกจากนี้อัตราการเกิดสูงแล้ว ยังมีการเคลื่อนย้ายอพยพเข้าเมืองใหญ่ๆ อีกทั้งขาดระเบียบวินัยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2) **ป่าไม้** พื้นที่ป่าไม้ของประเทศไทยเหลือไม่ถึง 25 เปอร์เซ็นต์ ของพื้นที่ประเทศอีกทั้งที่มีอยู่ก็ถูกบุกรุกทำลายความอุดมสมบูรณ์ และการกระจายทั่วไป ในทำนองเดียวกันป่าไม้ของโลกก็ลดลงเช่นกัน ทำให้เกิดปัญหาโลกร้อนตามมาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

3) **สัตว์ป่า** เมื่อป่าถูกทำลาย สัตว์ป่าขาดแคลนที่อยู่อาศัย แหล่งอาหาร แหล่งหลบภัย และแหล่งสืบพันธุ์ อีกทั้งถูกล่าอย่างรวดเร็ว ทำให้สัตว์ป่าหลายชนิดสูญพันธุ์ไปแล้ว

4) **น้ำ** ปริมาณน้ำฝนที่ตกในประเทศไทย ไม่แตกต่างจากอดีต แต่การกระจาย การตกตามสถานที่ และเวลาของปีไม่สม่ำเสมอ จึงทำให้เกิดภาวะน้ำท่วมในฤดูฝน และแห้งแล้งในฤดูแล้ง อีกทั้งน้ำที่มีอยู่ในแหล่งน้ำต่างๆ มีคุณภาพด้อยลงกว่าในอดีต เพราะมีการปนเปื้อนของมลสารจากชุมชน/เมือง อุตสาหกรรม เกษตรกรรม และโครงการพัฒนาต่างๆ ตลอดจนมีปัญหาการขาดแคลนน้ำที่ปรากฏให้เห็นอยู่ทั่วไป

5) **ดินและที่ดิน** ดินที่เคยอุดมสมบูรณ์ในอดีต ปัจจุบันมีสภาพเสื่อมโทรม เนื่องจากการพังทลายของดิน การใช้ดินที่ขาดหลักวิชาการ ทำให้ความเสื่อมโทรมเกิดขึ้น นอกจากนี้ในพื้นที่ต้นน้ำจะเสื่อมโทรมแล้ว ยังทำให้พื้นที่ตอนล่างเสื่อมค่าลงด้วย ซึ่งปัญหาเหล่านี้ล้วนมีผลต่อการลดผลผลิตทางการเกษตร

6) **เกษตรกรรม** การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ (ปศุสัตว์ + การเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) ได้ผลผลิตอยู่ในเกณฑ์ที่ปกติ หรือดีกว่า แต่มีการเพิ่มพื้นที่ มีผลต่อการทำลายทรัพยากร ใกล้เคียง ก่อให้เกิดปัญหาอื่นๆ ตามมา เช่น สารพิษทางการเกษตรตกค้างในผลผลิต ในดินและแหล่งน้ำ เป็นต้น

7) **เมืองและชุมชน** ไม่มีแบบแผนทางวิชาการที่ชัดเจน จึงก่อให้เกิดปัญหาอาชญากรรม สลัม ชยะ การจราจร น้ำเสีย และอากาศเสีย

8) **สาธารณสุข/อนามัย** คนไทยมีอายุเฉลี่ยสูงขึ้น แต่ภาวะทางด้านสาธารณสุขยังไม่ดีเท่าที่ควร พบโรค/พยาธิ ที่เป็นภัยต่อชีวิตบางชนิดเพิ่มขึ้น มีโรคใหม่ๆ เกิดขึ้น แม้ในอากาศก็มีการแพร่กระจายของโรคบางชนิด นอกจากนี้ยังคงมีปัญหาด้านชีวิตอนามัย โภชนา และยา เกิดขึ้น

9) **อุตสาหกรรม** เนื่องด้วยอัตราเพิ่มขึ้นของประชากรมีมาก และรวดเร็ว รัฐบาล จึงให้อุตสาหกรรมมาแก้ไขปัญหาเพื่อให้ประชากรมีงานทำ ทำให้การขยายงาน อุตสาหกรรมไม่เป็นระเบียบ ก่อให้เกิดปัญหาเรื่องการใช้ที่ดิน น้ำเสีย อากาศเสีย ดินเสีย และสุขอนามัยของประชาชน

10) โลกร้อน ภาวะร้อนอบอ้าว หรือ Greenhouse Effects มีเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ มิใช่เพียงประเทศไทยเท่านั้น แต่กระจายไปทั่วโลก สาเหตุเพราะการพัฒนา ด้านเครื่องอำนวยความสะดวก อุตสาหกรรม การทำลายป่า เหล่านี้ เป็นต้น ภาวะเช่นนี้มีผล ต่อดินฟ้าอากาศและคาดว่าจะมีผลต่อการผลิตอาหารในอนาคต

1.3.3 สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปโดยสังเขปได้ดังนี้

- 1) การใช้ทรัพยากรมากเกินไปจนความสามารถต่อการปรับตัวของระบบสิ่งแวดล้อม เช่น การป่าไม้ การประมง ทำเหมืองแร่ ฯลฯ
- 2) การนำเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อการนำทรัพยากรใช้สนองความต้องการของมนุษย์ โดยไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอหรือไม่เหมาะสม
- 3) ช่วงเวลาการใช้ทรัพยากรมากเกินไป ทั้งนี้เพราะประชากรมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและปริมาณมากด้วย
- 4) มีผู้ใช้ทรัพยากรมากเกินไป ทั้งนี้เพราะประชากรมีอัตราเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและปริมาณมากด้วย
- 5) ผู้ใช้ทรัพยากรขาดความรู้ ความเข้าใจ และประสบการณ์ ทำให้ขาดความระมัดระวังในการใช้ นอกจากจะนำมาใช้มากและไม่เหมาะสมแล้ว ยังอาจมีส่วนสร้างของเสียและมลภาวะเกิดขึ้นได้
- 6) เกิดมลสารใหม่หรือเพิ่มขึ้นจากเดิม จากการใช้ทรัพยากร เช่น การใช้สารปราบศัตรูพืชเกษตร ก่อให้เกิดการตกค้างในพืช ดิน และแหล่งน้ำ หรืออาจก่อให้เกิดการกระตุ้นให้สารธรรมชาติเพิ่มขึ้น
- 7) การผสมผสานระบบบริหารไม่เป็นไปตามทฤษฎี หรือไม่มีการประสานงานแต่ละระบบสิ่งแวดล้อม จึงทำให้เกิดปัญหาแบบลูกโซ่ และเพิ่มความรุนแรงแทนที่จะ แก้ไขได้แต่ไม่สามารถดำเนินการได้เพราะไม่มีการวางแผนการผสมผสานระบบบริหารงานมาก่อนนั่นเอง

โดยสรุปแล้วจะเห็นว่าสาเหตุของการเกิดปัญหาดังกล่าว มีส่วนอย่างยิ่งที่สร้างความยุ่งยากในการบริหารสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไม่ผสมผสานระบบบริหารสิ่งแวดล้อม อย่างไรก็ตาม เนื่องด้วยการประสานงานด้านทรัพยากรในอดีต ไม่เป็นไปด้วยความราบรื่นนัก อาจด้วยกฎระเบียบบังคับให้หน่วยงานที่รับผิดชอบแก่ทรัพยากรเข้มงวดเกินไป หรือแนวคิดในการผสมผสานไม่ปรากฏ หรืออาจด้วยเหตุผลด้านความรู้ ความเข้าใจ

ในด้านผสมผสานแผนการจัดการทรัพยากรก็อาจเป็นไปได้ ทำให้ผลพวงของการจัดการทรัพยากรต่างหน่วยงานต่างทำก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม (เกษม จันทรแก้ว. 2541 : 77-81)

อุ๊งแก้ว ประกอบไวทยกิจ บีเวอร์ (2531 : ไม่มีเลขหน้า) อธิบายถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม ว่ามีสาเหตุใหญ่อยู่ 3 ประการ คือ

1. การเพิ่มประชากรขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้ต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการดำรงชีวิตขั้นพื้นฐานเพิ่มขึ้น ตลอดจนขาดการวางแผนไว้อย่างมีประสิทธิภาพและคำนึงถึงความต้องการในอนาคตจนเกิดการเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมขึ้นโดยทั่วไป

2. เมืองมีการขยายตัวอย่างรวดเร็ว และขาดการวางผังเมืองไว้ล่วงหน้าทำให้การใช้ที่ดินไม่มีระเบียบแบบแผน มีปัญหาการจราจรขาดแคลนสาธารณูปโภค และการบริการทั่วไปมีการขยายตัวทางอุตสาหกรรมเกิดขึ้นด้วย เนื่องจากอุตสาหกรรมจะได้ประโยชน์จากการอยู่ใกล้ชิดกับเมืองที่มีขนาดใหญ่ เช่น การตลาด การควบคุมการขยายตัวทางอุตสาหกรรม มีไม่เพียงพอจึงทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่างๆ

3. การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในการผลิต เช่น การใช้ปุ๋ย การใช้ยาฆ่าแมลงได้ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของคุณภาพดิน อากาศ และปัญหาสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ

ศุภวิทย์ เปี่ยมพงษ์ศานต์ และคณะ (2527 : ไม่มีเลขหน้า) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนาเศรษฐกิจโดยไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมจะมีผลประโยชน์ต่อบุคคลเพียงบางกลุ่ม แต่กลับสร้างความเดือดร้อนให้กับผู้อื่นเป็นจำนวนมาก และทำให้ประโยชน์ที่มนุษย์ได้รับจากสิ่งแวดล้อมน้อยลง ในหลายกรณีการพัฒนาเศรษฐกิจไม่ได้ผลเต็มที่เพราะผลประโยชน์ที่ได้จากโครงการนั้นไม่คุ้มกับความเสียหายที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ซึ่งมีผลโดยตรงต่อการอยู่ดีกินดีของประชาชน โดยที่ชนบทคือ แหล่งผลิตทางการเกษตรที่สำคัญ และเป็นรากฐานของการพัฒนาประเทศ ซึ่งขณะนี้ประสบกับปัญหาความเสื่อมโทรมของคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2 ลักษณะ คือ ภาวะมลพิษและการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ คุณภาพสิ่งแวดล้อมในชนบทยังมีแนวโน้มที่จะเสื่อมโทรมลงเรื่อยๆ ทั้งนี้ เนื่องมาจากความต้องการใช้ทรัพยากรมีมากประกอบกับประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ มีฐานะยากจนและขาดความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และทำลายสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเพื่อความอยู่รอดของตนเอง

2. แนวคิดการบริหารและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ

คณะกรรมการเพื่อจัดทำคู่มือแนวทางการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด (2533 : 13) สรุปไว้ว่า ในสภาพการณ์ปัจจุบันโลกกำลังประสบปัญหาวิกฤตการณ์สิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง ทั้งนี้เป็นผลมาจากการสูญเสียดุลยภาพในระบบนิเวศ อันเนื่องมาจากมนุษย์ในระบบสังคม ได้มีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์อย่างขาดการระมัดระวังอย่างต่อเนื่องมาเป็นเวลานาน จนเป็นเหตุให้ทรัพยากรธรรมชาติได้สูญเสียสภาพและเสื่อมโทรมลง และส่งผลกระทบต่อความเป็นอยู่ของมนุษย์อย่างมากมาย และนับวันความรุนแรงของปัญหา อันเกิดจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรก็ยิ่งจะทวีความรุนแรงเพิ่มขึ้นทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การปกครอง และสภาพแวดล้อมเพื่อให้นักมนุษยศาสตร์สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งจะต้องเข้าไปจัดการกับปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อให้ทรัพยากรดังกล่าวสามารถก่อประโยชน์ต่อสังคมมนุษย์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และคงสภาพควบคู่กับมนุษยชาติต่อไป แนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมจะมีอยู่ 4 ประการ คือ

1. การสงวน (Preservation) หมายถึง แนวความคิดในการธำรงไว้ซึ่งความสมดุลธรรมชาติ โดยปล่อยทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้มีการเจริญเติบโต และมีความสัมพันธ์แบบพึ่งพาอาศัยซึ่งกัน และกันตามธรรมชาติทุกประการ โดยมนุษย์ไม่ควรเข้าไปยุ่งเกี่ยว
2. การอนุรักษ์ (Conservation) หมายถึง แนวความคิดในการดูแลป้องกันรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีสภาพคงอยู่
3. การพัฒนา (Development) หมายถึง แนวคิดในการปรับปรุงบูรณะฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้มีสภาพดีขึ้น
4. การใช้ประโยชน์ (Utilization) หมายถึง แนวความคิดในการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์อย่างถูกต้องเหมาะสมรวมถึงการกระจายอำนาจในการมีส่วนร่วมของประชาชนในด้านต่างๆ ให้มากขึ้นคือ ด้านการตัดสินใจในการใช้ทรัพยากร การสื่อสาร และการจัดการแก้ไขความขัดแย้ง

3. แนวคิดการจัดการทรัพยากรป่าไม้

3.1 ความหมายของป่าและป่าไม้

วรพจน์ ฅ นคร (2540 : 8 -22) กล่าวโดยสรุปถึงความหมายของป่าและป่าไม้ไว้ว่าดังนี้

3.1.1 ป่าตามพระราชบัญญัติ (พ.ร.บ.) ป่าไม้ หมายถึง ที่ดินที่ไม่มีบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้มาซึ่งกรรมสิทธิ์ครอบครองตามกฎหมายที่ดิน

3.1.2 ป่าไม้ (Forest) หมายถึง บริเวณที่มีต้นไม้หลายชนิด ขนาดต่างๆ ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่นและกว้างใหญ่พอที่จะมีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อมในบริเวณนั้น เช่น ความเปลี่ยนแปลงของลมฟ้าอากาศ ความอุดมสมบูรณ์ของดินและน้ำ มีสัตว์ป่าและสิ่งมีชีวิตอื่นซึ่งมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน

3.2 ความสำคัญของป่าไม้

นิวัต เรืองพานิช (2539 : 150-151) สรุปไว้ว่าป่าไม้มีประโยชน์และอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ดังต่อไปนี้

3.2.1 ประโยชน์ทางตรง มีหลายประการ คือ

1) การดำรงชีวิต มนุษย์ได้รับปัจจัย 4 จากป่า ใช้ไม้ทำเครื่องมือเครื่องใช้ และใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อการหุงต้ม โดยเฉพาะชาวชนบทและโรงงานที่ยังต้องใช้ฟืนหรือถ่าน

2) เป็นแหล่งสร้างงานและรายได้ ป่าไม้ทำให้คนมีอาชีพและมีรายได้เพิ่มขึ้น เช่น การทำโรงเลื่อย โรงงานทำไม้อัด โรงงานทำเฟอร์นิเจอร์ โรงงานกระดาษ การจำหน่ายของป่า รัฐจะมีรายได้จากภาษีอากรการค้าไม้ ของป่า ผลิตภัณฑ์จากไม้และจากการส่งเป็นสินค้าออก

3) เป็นสถานที่ท่องเที่ยว พักผ่อนและแหล่งศึกษาทางวิชาการ ป่าไม้เป็นแหล่งรวมความสวยงามในทางธรรมชาติ เช่น น้ำตก สัตว์ป่า พันธุ์ไม้ป่า ความร่มรื่น และภูมิทัศน์ที่งดงาม จึงใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และศึกษาวิจัยเกี่ยวกับป่าได้เป็นอย่างดี

4) ประโยชน์ทางยุทธศาสตร์ ใช้เป็นที่หลบหรือกำบังกายในการทำสงคราม

3.2.2 ประโยชน์ทางอ้อม

- 1) ช่วยปรับสภาพบรรยากาศ ป่าจะทำให้อากาศบริสุทธิ์ และไม่ร้อนจัดเกินไป
- 2) ช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำ คือ ส่วนของพืชที่ร่วงหล่นและทับถมตามหน้าดิน จะช่วยป้องกันการพังทลายจากฝนและลม เมื่อผู้พังกก็จะทำให้ดินร่วนซุยและจะสลายตัวเป็นฮิวมัสซึ่งมีธาตุอาหารพืชอยู่มาก ดินจึงอุดมสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากนั้นรากและเศษซากพืชจะดูดซับน้ำฝนไว้ทำให้ดินชุ่มชื้น น้ำไหลซึมลงเป็นน้ำใต้ดินและช่วยให้ฝนตกถูกต้องตามฤดูกาล
- 3) ช่วยลดอันตรายที่จะเกิดจากภัยธรรมชาติ และมลพิษ ต้นไม้เศษซากพืช และรากพืชจะชะลอการไหลของน้ำจึงช่วยลดความรุนแรง เมื่อเกิดภาวะน้ำท่วม ส่วนพุ่ม และกลุ่มไม้จะช่วยลดความรุนแรงของลมพายุ ช่วยกรองฝุ่นละออง คิวโนพิษ และเสียงที่ดังกว่าปกติ
- 4) เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า สัตว์ป่าจะใช้ป่าไม้เป็นแหล่งอาศัย และหลบภัย หากป่าถูกทำลาย สัตว์ป่าจะขาดแคลนอาหารและที่อยู่อาศัย จึงอพยพไปอาศัยในถิ่นอื่น

3.3 การอนุรักษ์และการจัดการทรัพยากรป่าไม้

3.3.1 ปัญหาและความจำเป็นในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

นิวัติ เรืองพานิช (2539 : 177-178) สรุปไว้ว่า ทรัพยากรป่าไม้มีคุณค่ามากมายทั้งทางตรงและทางอ้อม จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้มีไว้ใช้ประโยชน์ตลอดไป ยิ่งในสภาวะ การณ์ในปัจจุบัน การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ยิ่งมีความจำเป็นมากขึ้น ถึงแม้ว่าอัตราการเพิ่มของประชากรของประเทศจะลดลงเหลือร้อยละ 1.5 ต่อปีก็ตาม แต่การขยายตัวอย่างรวดเร็วของวงการอุตสาหกรรมที่ใช้ไม้เป็นวัตถุดิบ ตลอดจนการใช้เพื่อปลูกสร้างบ้านเรือนและใช้สอย หรือทำเป็นสินค้าได้เพิ่มขึ้น ความจำเป็นที่จะต้องสงวนป่าเพื่อใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ หรือเป็นอุทยานแห่งชาติและเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่ามีมากขึ้น ความจำเป็นในการจัดการป่าไว้เป็นต้นน้ำลำธารเพื่อบรรเทาอุทกภัย และป้องกัน ดินพัง อีกทั้งการใช้พลังงานเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า และเพื่อการชลประทานเพิ่มขึ้นตามลำดับ จะเห็นได้ว่าการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ในปัจจุบันมีแนวโน้มมุ่งไปทางการใช้ประโยชน์แบบอนนกะประสงค์มากขึ้นกว่าการใช้ประโยชน์จากไม้เพียงอย่างเดียว

จากการสำรวจเนื้อที่ป่าไม้ในปี พ.ศ. 2504 พบว่า ประเทศไทยมีเนื้อที่ป่าไม้อยู่ประมาณ 171 ล้านไร่ หรือร้อยละ 53 ของเนื้อที่ทั้งประเทศ ในปี พ.ศ. 2534 ปรากฏว่ามีเนื้อที่ป่าเหลืออยู่เพียง 85 ล้านไร่ หรือประมาณร้อยละ 26 ของเนื้อที่ทั้งประเทศ แสดงว่าในช่วงเวลา 30 ปีที่ผ่านมาป่าไม้ถูกทำลายไปทั้งสิ้นกว่า 85 ล้านไร่ หรือในอัตราเฉลี่ยประมาณเกือบ 3 ล้านไร่ต่อปี พื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคเหนือ และภาคกลางตอนบน พื้นที่ป่าไม้ที่ถูกทำลายเหล่านี้ประชาชนได้บุกรุกจับจอง ทำไร่เลื่อนลอยโดยการปลูกข้าวโพด ข้าว ไร่มันสำปะหลัง อ้อย ถั่ว และพืชไร่ต่างๆ ในขณะที่ป่าไม้ถูกบุกรุกและทำลายเฉลี่ยประมาณปีละ 3 ล้านไร่ นั้น กรมป่าไม้ได้ทำการปลูกป่าทดแทนได้โดยเฉลี่ยปีละ 300,000 ไร่เท่านั้น จะเห็นได้ว่าอัตราการปลูกทดแทนกับอัตราการทำลายป่าแตกต่างกันมากจนเทียบกันไม่ได้

ส่วนการรักษาพื้นที่ป่า นิวัติ เรืองพานิช (2539 : 179) สรุปไว้ว่า การรักษาพื้นที่ป่า เป็นการรักษาป่าไว้ด้วยวิธีการต่างๆ ซึ่งได้แก่

1. กำหนดเป็นป่าอนุรักษ์หรือป่าสงวน โดยออกกฎหมายหรือพระราชบัญญัติ เพื่อคุ้มครอง มีหน่วยงานและเจ้าหน้าที่ของรัฐรับผิดชอบ ป่าอนุรักษ์ของไทยมีดังต่อไปนี้

1.1 อุทยานแห่งชาติ (National Park) หมายถึง พื้นที่ป่าที่อุดมสมบูรณ์ มีธรรมชาติสวยงาม พื้นที่ไม่น้อยกว่า 10 ตารางกิโลเมตร มักอยู่ไกลชุมชน อนุรักษ์ไว้เพื่อคุ้มครองป่าไม้ สัตว์ป่า ภูมิทัศน์ เพื่อการศึกษาวิจัย และการพักผ่อนของประชาชน มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็น เช่น บ้านพักแรม บริเวณตั้งแคมป์ เส้นทางชมธรรมชาติ และที่พักผู้พิทักษ์ป่า

1.2 วนอุทยาน (Forests Park) คือพื้นที่ขนาดเล็กในป่า (ประมาณ 500-5,000 ไร่) จัดตั้งเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจของคนในท้องถิ่น มีภูมิทัศน์สวยงาม ระเบียบ คุ้มครองไม่รัดกุมเท่ากับอุทยานแห่งชาติ จัดสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นไว้ให้กับ ผู้ไปใช้บริการ เช่น ทางเดินชมธรรมชาติ โต๊ะ ม้านั่ง และห้องสุขา

1.3 สวนพฤกษศาสตร์ (Botanical Garden) คือ สถานที่ที่รวบรวมพันธุ์ไม้มีค่าจากใน และต่างประเทศไว้เป็นหมวดหมู่หรือตระกูล (Family) เพื่อการศึกษาวิจัยและขยายพันธุ์พืช เรียกอีกชื่อหนึ่งว่า "สวนป่า"

1.4 สวนรุกขชาติ (Arbretum) คล้ายสวนพฤกษศาสตร์แต่พื้นที่น้อยกว่า คือประมาณ 50-100 ไร่ เป็นที่รวบรวมไม้ยืนต้นมีค่าทางเศรษฐกิจ และไม้ดอกในท้องถิ่นไว้ มีการติดชื่อพันธุ์ไม้ไว้เพื่อการศึกษาจัดทำทางเดินชมสวนและที่นั่งพักผ่อน

1.5 ป่าชายเลนอนุรักษ์ (Conservation Mangrove Forests) คือป่าชายเลนที่สงวนไว้เพื่อรักษาสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศ เป็นแหล่งเพาะพันธุ์พืชและสัตว์เศรษฐกิจ

1.6 พื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 (Watershed Class 1) หมายถึง พื้นที่ป่าที่อนุรักษ์ไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธารเพื่อให้ช่วยสร้าง เก็บและค่อยๆ ปล่อยน้ำให้กับแหล่งน้ำและพื้นที่ที่ต่ำกว่า ถ้าพื้นที่ยังมีสภาพป่าสมบูรณ์ จะจัดเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 เอ ซึ่งต้องรักษาไว้อย่างเคร่งครัด ถ้าป่าส่วนใหญ่ถูกทำลายหรือใช้ประโยชน์แล้ว จะจัดเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 บี โดยจะต้องมีการฟื้นฟูสภาพและกวดขันการใช้ประโยชน์เป็นพิเศษ

1.7 พื้นที่อนุรักษ์ธรรมชาติ (Natural Conservation Area) อาจเป็นพื้นที่ป่าหรือธรรมชาติอื่นที่ควรอนุรักษ์ เช่น เกาะ ปูง ทะเลสาบ และซากดึกดำบรรพ์

1.8 พื้นที่สงวนชีวมณฑล (Biosphere Reserve) เป็นพื้นที่ที่ซึ่งกำหนดไว้เพื่ออนุรักษ์สังคมพืชและสัตว์ รักษาความหลากหลายทางพันธุกรรม ตลอดจนการศึกษาและวิจัยตามประกาศของสภาประสานนานาชาติด้านมนุษย์และชีวมณฑล (The Man and the Biosphere International Coordinating Council)

1.9 พื้นที่มรดกโลก (World Heritage) เป็นพื้นที่ที่มีทรัพยากรธรรมชาติ ปรากฏการณ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรมที่มีความเด่นระดับโลก เช่น มีพืชและสัตว์หายาก โดยได้รับการประกาศจาก UNESCO

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540 : 2-3) กล่าวโดยสรุปได้ว่า ทรัพยากรธรรมชาติ ที่รู้จักกันทั่วไปว่าถูกทำลายลงอย่างมากตั้งแต่อดีต ทั้งๆ ที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ให้ประโยชน์ทั้งทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมอย่างใหญ่หลวงแก่สังคม โดยระหว่าง พ.ศ. 2504-2536 พื้นที่ป่าไม้ลดลงเฉลี่ยปีละ 2.7 ล้านไร่ อัตราการลดลงสูงที่สุดถึงปีละกว่า 6 ล้านไร่ เกิดขึ้นในระหว่าง พ.ศ. 2519-2521 ข้อมูลจากภาพถ่ายดาวเทียมในปี พ.ศ. 2536 ของพื้นที่ประเทศ พื้นที่จำนวนนี้ถือได้ว่าน้อยเกินไปแม้สำหรับการเป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธารซึ่งเป็นหน้าที่หลักของป่าไม้ที่จะทำการเก็บกักน้ำตามธรรมชาติไว้เพื่อประโยชน์ของสังคม จากข้อเท็จจริงนี้จึงปรากฏว่าในปัจจุบันสังคมไทยได้รับรู้ปรากฏการณ์ธรรมชาติ

ที่ไม่เกิดขึ้นในอดีตเมื่อทรัพยากรป่าไม้ยังอุดมสมบูรณ์อยู่ ปรากฏการณ์ที่ว่าได้แก่การเกิดน้ำท่วมฉับพลันในฤดูฝน เพราะไม่มีพื้นที่ป่าเพียงพอในการดูดซับน้ำ ทำให้น้ำฝนไหลป่าอย่างรวดเร็วและท่วมบางพื้นที่ และการเกิดความแห้งแล้งในช่วงฤดูแล้งเพราะเมื่อไม่มีป่าจะดูดซับซึมน้ำในฤดูฝน จึงไม่มีน้ำที่จะปลดปล่อยออกในช่วงฤดูแล้ง ปัญหาทั้งสองประการได้บั่นทอนความสุขของสังคมเพราะน้ำท่วมได้ทำลายชีวิตและทรัพย์สินเป็นจำนวนมากในแต่ละปีและความแห้งแล้งมีผลโดยตรงต่อความเป็นอยู่ของราษฎร

นอกจากนั้นการลดลงของพื้นที่ป่าย่อมหมายถึง การลดลงของเนื้อไม้ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ทางเศรษฐกิจ การลดลงของผลิตภัณฑ์ป่าไม้ราษฎรท้องถิ่นน้ำออกจากป่า เพื่อให้สลายประจำวัน ตลอดจนการลดลงของความหลากหลายทางชีวภาพซึ่งมีศักยภาพของการใช้ประโยชน์ในอนาคต

ในช่วงหลังแม้ว่าจะมีการปิดป่าสัมปทานเพื่อลดการบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ในปี พ.ศ. 2532 แต่การบุกรุกทำลายทรัพยากรป่าไม้ก็ยังคงเกิดขึ้นต่อเนื่อง กล่าวคือระหว่างปี พ.ศ. 2532 ซึ่งมีการปิดป่าสัมปทานจนถึงปี พ.ศ. 2536 ป่าไม้ถูกทำลายลง 6.2 ล้านไร่ หรือเฉลี่ยปีละ 1.5 ล้านไร่ ในขณะที่ยังไม่มีมาตรการใดๆ ที่ปรากฏโดยแจ้งชัดว่าจะสามารถหยุดยั้ง การทำลายทรัพยากรป่าไม้ได้ จึงเชื่อได้ว่าปัจจุบันพื้นที่ป่าไม้มีจำนวนน้อยกว่าที่ควรจะมีในการทำหน้าที่เป็นต้นน้ำลำธารอย่างเพียงพอ (นักวิชาการทางด้านการอนุรักษ์ป่าต้นน้ำลำธารซึ่งมีสภาพสมบูรณ์ตามธรรมชาติประมาณ 105 ล้านไร่ ตัวเลขที่แสดงข้างต้นแสดงว่าประเทศไทยได้มีการบุกรุกทำลายป่าเกินกว่าจำนวนที่ควรจะต้องมีไว้แล้ว)

มนัส สุวรรณ (2540 : 45) กล่าวไว้ว่า การที่พื้นที่ป่าไม้ลดลงอย่างมาก ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมนานัปการ และผลิตผลป่าไม้ลดลงในขณะที่ความต้องการใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น จึงจำเป็นต้องอาศัยหลักวิชาการในการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้อย่างจริงจัง โดยแยกแนวความคิดการจัดการป่าไม้เป็น 2 ประเภทหลัก ตามพื้นที่ป่า ดังนี้

1. **พื้นที่ป่าอนุรักษ์** ประกอบด้วย พื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร หรือพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 อุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า การจัดการควรมุ่งเน้นที่จะรักษาไว้สำหรับเป็นป่าป้องกันภัยหรือเป็นป่าอนุรักษณ์ให้มากที่สุด เนื่องจากเป็นป่าสาธารณประโยชน์ โดยในการบริหารการจัดการจะต้องให้ความสำคัญระดับสูงต่อการป้องกันรักษาป่าที่ยังมีสภาพสมบูรณ์ส่วนบริเวณที่เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ควรริบเร่งแก้ไขปรับปรุงให้มีสภาพดียิ่งขึ้น

1.1 กำหนดขอบเขตที่ยอมให้เป็นแหล่งทำมาหากินของชาวนา โดยควบคุมไม่ให้มีการเคลื่อนย้ายถิ่นฐานและทำไร่เลื่อนลอยและพยายามส่งเสริมช่วยเหลือ ให้ปลูกพืชผลต่างๆ ที่เป็นไม้ยืนต้น ส่วนกรณีที่ส่งเสริมให้ปลูกพืชไร่ก็จะต้องแนะนำหรือสาธิตการใช้ประโยชน์ที่ดินบนภูเขาให้ถูกหลักการอนุรักษ์ดินและน้ำ

1.2 ในบริเวณป่าที่ถูกบุกรุกทำลาย ถ้าอยู่ในสภาพที่สามารถฟื้นตัวตามธรรมชาติได้ก็ควรควบคุมและป้องกันมิให้มีการเข้าไปใช้พื้นที่ป่าไม้ดังกล่าวและปล่อยให้ป่าไม้ค่อยๆ ฟื้นตัวขึ้นเองตามธรรมชาติ แต่ถ้าพื้นที่บริเวณใด ถูกแผ้วถางกลายเป็นที่รกร้างว่างเปล่าหรือปราศจากพืชคลุมดิน ก็ควรจะปลูกสร้างป่าหรือพืชคลุมดินขึ้น เพื่อป้องกันการกัดเซาะของน้ำฝน ชนิดของไม้ที่ปลูกควรเป็นไม้โตเร็ว มีการคายน้ำน้อยและสามารถที่จะยึดดินและปกคลุมให้ดินชุ่มชื้นอยู่เสมอ

1.3 ป้องกันมิให้เกิดไฟไหม้ป่า เพราะไฟป่าเป็นปัจจัยที่ทำลายพืชป่าและพืชคลุมดินอย่างร้ายแรงที่สุด ทำให้เกิดการชะล้างหน้าดินทำลายความอุดมสมบูรณ์ของดินและเกิดการสูญเสียน้ำที่ไหลบ่าหน้าดิน จึงควรหามาตรการป้องกันหรือช่วยลดอัตราการเกิดไฟไหม้ให้ลดน้อยลง

1.4 บริเวณที่สภาพภูมิประเทศมีความลาดชันมาก และดินอยู่ในสภาพที่ไม่คงทน ห้ามมิให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่น นอกจากปลูกป่า และพืชคลุมดินเท่านั้น

1.5 ให้การศึกษา อบรมและเผยแพร่ความรู้ แก่ประชาชนและเจ้าหน้าที่ของรัฐทุกระดับ ให้ทราบถึงประโยชน์ และคุณค่าของทรัพยากรป่าไม้ รวมทั้งวิธีการอนุรักษ์ดินน้ำ และป่าไม้

2. พื้นที่ป่าเศรษฐกิจ ในขั้นต้นจะต้องให้ความสำคัญกับการป้องกันรักษา ทั้งที่เป็นธรรมชาติและสงวนป่า รวมทั้งหาวิธีเพิ่มผลผลิตของป่าไม้ในบริเวณที่ป่าเหลืออยู่นี้ ให้อำนวยประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่ประเทศชาติและประชาชนให้มากที่สุด ดังนี้

2.1 ให้รัฐหุ้มเทการดำเนินงานปลูกสร้างสวนป่าให้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากพื้นที่ป่าไม้ถูกทำลายลงไปเป็นจำนวนมากโดยเฉพาะให้หามาตรการในการส่งเสริมและสนับสนุนให้เอกชนบริษัทหรือหน่วยงาน องค์กรต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับกิจการป่าไม้ ตลอดจนโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยและประชาชน ได้มีส่วนร่วมในการดำเนินงานด้วย

2.2 การปลูกสร้างสวนป่า เพื่อเพิ่มผลผลิตป่าไม้ควรปลูกต้นไม้ที่ใช้เป็นสินค้าได้โดยปลูกสร้างป่าเพื่อผลิตไม้ที่มีราคาสูง และคุณภาพดี เช่น ไม้สัก โดยเฉพาะในบริเวณที่เป็นถิ่นกำเนิดของไม้สัก ควรมุ่งปลูกให้มากยิ่งขึ้นในบริเวณที่ถูกแผ้วถางเป็นที่รกร้าง

ว่างเปล่า หรือที่ให้ผลผลิตต่ำ อย่างไรก็ตาม การปลูกสร้างสวนป่าควรใช้เมล็ดและกล้าไม้พันธุ์ดีที่ได้รับการคัดเลือกแล้วเท่านั้น เพื่อว่าผลผลิตจากสวนป่าในอนาคตจะได้แต่ไม้ที่มีคุณภาพ และนอกจากไม้สักแล้วควรส่งเสริมให้ปลูกไม้กระยาเลยและพันธุ์ไม้โตเร็ว อื่นๆ ควบคู่ไปด้วยรวมทั้งส่งเสริมให้มีการปลูกไม้ไผ่และไม้สนเขาเพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการทำเยื่อกระดาษให้กว้างขวางยิ่งขึ้น

นอกจากนี้ การเพิ่มพื้นที่ป่าไม้ ยังสามารถทำได้ในรูปของการส่งเสริมการเกษตรให้ทำการปลูกสร้างป่าตามหัวไร่ปลายนานหรือที่รกร้างว่างเปล่าของตน โดยไม้ที่ปลูกอาจเป็นไม้ไผ่หรือไม้โตเร็วที่ใช้รอบหมุนเวียนสั้นๆ ทั้งนี้เพื่อจะได้มีรายได้เพิ่มขึ้น จากความร่มเย็นและเป็นแนวกันลมและสนับสนุนให้ประชาชนในท้องถิ่นดำเนินการพัฒนาในรูปของป่าชุมชน โดยทำการปลูกป่าประเภทไม้ใช้สอยที่โตเร็ว และสามารถขึ้นได้ดีในสภาพพื้นดินของท้องถิ่นนั้น และควรเป็นต้นไม้ที่ใช้ประโยชน์ได้หลายประเภท ตลอดจนการปลูกไม้สมุนไพรในบริเวณที่เป็นที่รกร้างว่างเปล่าหรือที่สาธารณประโยชน์ในท้องถิ่นของตน และเพื่อช่วยรักษาภาวะแวดล้อม (มนัส สุวรรณ. 2540 : 45)

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม (2540 : 15-16) ได้นำเสนอแผนปฏิบัติการ 21 : แผนปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืน (Agenda 21 : Programme of Action for Sustainable Development) ต่อการประชุมเรื่องสิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2535 ณ กรุงริโอ เดอจาเนโร ประเทศบราซิล แผนปฏิบัติการ 21 มีวัตถุประสงค์ให้การพัฒนาเศรษฐกิจสังคม และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดำเนินไปด้วยกัน เพื่อให้การพัฒนาดังกล่าวเป็นไปอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ซึ่งในรายงานดังกล่าว ได้กำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการเพื่อการพัฒนาแบบยั่งยืนไว้ดังนี้

1. นโยบายหลัก

1.1 ให้การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ การส่งเสริม และรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมดำเนินการควบคู่กันไปกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม เพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน และสร้างคุณภาพชีวิตของประชาชน

1.2 ให้การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้าสู่สภาพสมดุล ของการใช้และการเกิดทดแทน

1.3 ให้มีแนวทางการแก้ไขจัดภาวะมลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางเสียงและความสั่นสะเทือน มลฝอยและสิ่งปนเปื้อน สารอันตรายและของเสียอันตราย

2. นโยบายในด้านการใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

2.1 เพิ่มพื้นที่ป่าเป็นร้อยละ 50 ของพื้นที่ประเทศ โดยเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 และพื้นที่ป่าเศรษฐกิจร้อยละ 20 เพื่อให้สามารถสนองความต้องการทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการรักษาสมดุลของสภาพแวดล้อม

2.2 การใช้ประโยชน์พื้นที่ป่าต้องเป็นไปตามวิถีทางในเชิงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

2.3 ต้องป้องกันรักษาป่าธรรมชาติที่เหลือไม่ให้ถูกบุกรุกทำลาย

2.4 ลดความขัดแย้งการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรอื่นๆ ในพื้นที่ป่า

2.5 ป้องกัน สงวนรักษา และอนุรักษ์ไว้ซึ่งพันธุ์พืช สัตว์ป่า สัตว์น้ำ ตลอดจนสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในพื้นที่ป่า

3.3.2 การป้องกันและปราบปรามการลักลอบตัดไม้

การทำลายของป่า ควรเพิ่มเจ้าหน้าที่ให้เพียงพอ เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ป่าไม้ทุกระดับจะต้องร่วมมือกันปฏิบัติอย่างจริงจัง มีความอดสาหะวิริยะและซื่อสัตย์ การดำเนินการจึงประสบผลดียิ่งขึ้น

3.3.3 การป้องกันและควบคุมการบุกรุกพื้นที่ป่า

หากกระทำโดยผู้มีฐานะดีควรดำเนินการตามกฎหมายอย่างเคร่งครัด ส่วนการบุกรุกโดยเกษตรกรที่ยากจนจริงๆ นั้น นอกจากจะพิจารณาดำเนินการตามกฎหมายแล้ว รัฐควรพัฒนาการประกอบอาชีพหลัก และเสริมอาชีพรองเพื่อเพิ่มรายได้ของเกษตรกร พิจารณาปฏิรูปที่ดินเพื่อจัดสรรพื้นที่นอกป่าอนุรักษ์ให้แก่ราษฎร จัดตั้งหมู่บ้านป่าไม้ อนุญาตให้ราษฎรทำประโยชน์ป่าเสื่อมโทรมในลักษณะวนเกษตร จัดสรรพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมให้ราษฎรอยู่อาศัยและทำกิน หรืออพยพราษฎรผู้บุกรุกป่าไปอาศัยในที่ที่เหมาะสมโดยจัดสวัสดิการพื้นฐานให้

3.3.4 การป้องกันไฟฟ้า

ไฟฟ้าถือว่าเป็นอันตรายร้ายแรงที่เกิดขึ้นกับป่าไม้ สาเหตุที่ทำให้เกิดไฟฟ้าขึ้นมา ก็คือ การเผาป่าเพื่อกำจัดวัชพืชของชาวไร่ การกำจัดวัชพืชตามไหล่ทางหลวง การเผาป่าเพื่อเลี้ยงสัตว์ การกำจัดศัตรูพืช และแมลง ความพลั้งเผลอของชาวบ้านและนักท่องเที่ยว และเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

ไฟฟ้าจะเกิดในฤดูแล้งและส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของคน นั่นคือควรมีการลงโทษตามกฎหมาย เพิ่มประสิทธิภาพการประชาสัมพันธ์เพื่อป้องกันไฟฟ้าและเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้กับหน่วยงานป้องกันไฟฟ้าพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 มาตรา 54 กำหนดโทษผู้ทำให้เกิดไฟฟ้า ไว้ดังนี้คือ จำคุก 2-15 ปี และปรับตั้งแต่ 10,000 บาท ถึง 100,000 บาท

การแก้ไขปัญหาการเกิดไฟฟ้าที่สำคัญก็คือ

1. การจัดตั้งหน่วยผจญเพลิงพร้อมด้วยเครื่องมือดับไฟที่ทันสมัย เช่น เครื่องสูบน้ำ และเครื่องบินโปรยสารเคมี เป็นต้น
2. จัดตั้งหน่วยประชาสัมพันธ์เพื่อแนะนำประชากรที่อาศัยอยู่ใกล้ป่าไม้และนักท่องเที่ยวให้ช่วยระมัดระวังในการนำไฟมาใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ
3. จัดทำแผนกันไฟทั้งที่อยู่ในป่าไม้และบริเวณรอบนอกของป่าไม้ เพื่อป้องกันมิให้ไฟไหม้ป่าจากบริเวณหนึ่งลุกลามแผ่ขยายออกไปยังส่วนอื่นๆ วิธีการทำอย่างง่าย ๆ ก็คือ ตัดต้นไม้และทำความสะอาดพื้นที่ป่าไม้ตามแนวนั้น เวลาไฟไหม้ป่าลุกลามมาถึงจะไม่สามารถไหม้ต่อไปยังส่วนของป่าที่อยู่ถัดไป
4. จัดสร้างหอสังเกตการณ์ขึ้นในป่าไม้เพื่อตรวจตราดูว่าเกิดเพลิงไหม้ขึ้นในสวนใดของป่าไม้เพื่อจะได้รับแจ้งดับไฟเสียก่อนที่จะลุกลามใหญ่โตออกไปเป็นต้น

3.3.5 การป้องกันความเสียหายของป่าไม้อันเนื่องมาจากแมลง และโรคพืช

แมลงและโรคพืช นับว่าเป็นศัตรูของต้นไม้ที่เจริญเติบโตอยู่ในป่าที่สำคัญมาก การที่ต้นไม้ชนิดเดียวกันขึ้นรวมกันอย่างหนาแน่น จะได้อันตรายจากโรคพืชและแมลงได้ง่ายกว่ามีต้นไม้หลายชนิดขึ้นเคล้าคละปะปนกัน แมลงที่เป็นศัตรูต้นไม้ที่สำคัญ ได้แก่ (1) แมลงพวกทำลายใบ เช่น หนอนผีเสื้อที่ทำลายใบสักและใบไม้ในป่าโกงกาง ซึ่งจะทำให้ต้นไม้ตายเป็นพื้นที่ติดต่อกันกว้างขวาง (2) แมลงประเภทเจาะต้น เช่น มอด (3) แมลง

ประเภทไชหน่อและยอดอ่อน ส่วนใหญ่เป็นพวกหนอนผีเสื้อนานาชนิด (4) แมลง ที่กัดทำลายกิ่งก้านของต้นไม้ซึ่งได้แก่ แมลงปีกแข็งชนิดต่างๆ และ (5) แมลงที่กัดกินราก ส่วนมากเป็นพวกหนอนของแมลงปีกแข็ง สำหรับโรคพืชที่พบมาก และแพร่ระบาดอยู่ตามป่าไม้ และเป็นอันตรายต่อพืชโดยเฉพาะต้นอ่อน ซึ่งได้แก่ เชื้อราจะระบาดได้ดีมากในช่วงที่มีสภาพภูมิอากาศชื้น ส่วนรบบางชนิดจะทำให้เกิดโรคได้และทำให้ต้นไม้ยืนต้นตายอยู่ในป่าได้

การป้องกันความเสียหายของป่าไม้ที่เกิดจากการกระทำของแมลง และโรคพืชอาจทำได้โดย

1. การใช้สารเคมีฉีดหรือพ่นลงไปในป่าไม้
2. การควบคุมโดยวิธีการทางชีวภาพ โดยการจับหาตัวล่าหรือตัวเบียนมาปล่อยไว้ เช่น ต่อ แตน และแบคทีเรีย เป็นต้น
3. การคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่เหมาะสมมาปลูกเพื่อสามารถที่จะต่อต้านโรคพืชและแมลงได้ เช่น ต้นไม้ที่โตเร็ว มีใบแข็ง และหนา หรือต้นไม้ที่เปลือก ใบ หรือดอก ที่มีกลิ่นและรสรุนแรง จึงควรมีแผนการดำเนินงานที่รัดกุม และพร้อมที่จะแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.3.6 การใช้ป่าไม้อย่างถูกหลักการ

เป็นมาตรการทางอ้อมที่จะทำให้ป่าเสื่อมโทรมน้อยลง เช่น อนุญาตให้ตัดไม้เฉพาะที่จำเป็น ใช้ไม้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นต้น

3.3.7 การบูรณะป่าเสื่อมโทรมหรือการฟื้นฟูสภาพป่า (Reforestation)

เพื่อให้มีป่าไม้มากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการทำสวนป่าเศรษฐกิจ (Forest Farming) ที่ดำเนินการทั้งโดยภาครัฐ และภาคเอกชนอีกด้วย เช่น สวนสักที่ป่าแม่ปาน จังหวัดแพร่ สวนป่าไม้กระยาเลย จังหวัดเพชรบุรี การทำสวนสักทองเพื่อจำหน่ายที่ดินโดยหน่วยงานเอกชน

3.3.8 การอนุรักษ์พันธุ์ไม้และต้นไม้

พันธุ์ไม้และต้นไม้บางชนิดมีขนาดใหญ่ สวยงาม หายากหรือกำลังจะสูญพันธุ์สมควรที่จะอนุรักษ์ไว้เป็นกรณีพิเศษ เช่น กำหนดหรือจัดเป็นพื้นที่อนุรักษ์ กำหนดเป็นไม้หวงห้าม การขยายพันธุ์โดยวิธีพิเศษ และการอนุรักษ์โดยอาศัยความเชื่อทางศาสนาและไสยศาสตร์

3.3.9 ขจัดการบุกรุกทำลายป่า

การบุกรุกทำลายป่าไม้ในปัจจุบันจะเพิ่มความเสี่ยงมาก เพราะประชากรเพิ่มมากขึ้นจึงทำให้ขาดที่ทำมาหากิน และการนำไม้มาใช้ประโยชน์ทางด้านต่างๆ การบุกรุกทำลายป่าไม้จะแบ่งออกได้ 2 ประเด็นใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ

1) การถางป่าเพื่อทำไร่ การถางป่าเพื่อนำพื้นที่มาใช้ในการเพาะปลูก จะดำเนินการทั้งชาวเขาชาวบ้าน และนายทุนกล่าวคือชาวเขาจะถางป่าพื้นที่เพื่อทำไร่ เลื่อนลอยชาวบ้านจะถางป่าเพื่อนำมาใช้เพาะปลูกพืชผลเพื่อยังชีพ แต่นายทุนถางป่าเพื่อนำพื้นที่มาใช้ทำไร่ขนาดใหญ่เพื่อการค้า การทำลายป่าด้วยวิธีดังกล่าวจะทำให้ป่าไม้ถูกทำลายอย่างสิ้นเชิง ดังนั้น รัฐบาลจึงต้องแก้ไขโดยใช้กฎหมายเป็นเครื่องมือควบคู่ไปกับการประชาสัมพันธ์ เพื่อขอความร่วมมือ เช่น ลงโทษผู้เข้าไปบุกรุกทำลายป่าอย่างเฉียบขาด จัดสถานที่ทำมาหากินให้กับชาวบ้านและชาวนาอย่างเหมาะสม เพื่อลดการถางป่าเพื่อทำไร่เลื่อนลอยของชาวเขา และป้องกันมิให้ชาวบ้านเป็นเครื่องมือของพวคนายทุนที่ถูกบุกรุกถางป่าต่อไป

2) ลดการลักลอบตัดไม้ โดยที่ควบคุมโรงเลื่อยทั้งที่ถูกต้องตามกฎหมาย และขจัดโรงเลื่อยเถื่อนให้หมดไป เพื่อจะทำการตรวจสอบได้ว่า ไม้ซุงที่โรงเลื่อยนำเข้ามาแปรรูปนั้นเป็นไม้ที่ถูกต้องตามกฎหมายหรือไม่ สำหรับโรงเลื่อยเถื่อนและเป็นโรงเลื่อยเคลื่อนที่ที่ต้องกำจัดให้หมดไป ส่วนชาวบ้านที่เข้าไปลักลอบตัดไม้เพื่อก่อสร้างหรือเผาถ่านก๊อ ก็ถ้าหากขจัดมิให้พ่อค้าเข้าไปซื้อแล้ว การทำลายป่าของชาวบ้านจะลดลง กล่าวโดยสรุปแล้ว ก็คือการแก้ปัญหาที่สำคัญที่สุดอยู่ที่เจ้าหน้าที่ของรัฐจะเอาจริงจังขนาดไหน และมีความซื่อสัตย์ต่ออาชีพป่าไม้มากน้อยเพียงใด ดังจะเห็นได้จากการจับกุมผู้เข้าไปลักลอบตัดไม้ จะกระทำได้โดยเฉพาะรายย่อยหรือชาวบ้านผู้ยากไร้เท่านั้น แต่นายทุนที่กอบโกยผลประโยชน์มหาศาลจากป่าไม้จะถูกจับกุมได้น้อยมากเหล่านี้เป็นต้น

3.3.10 การปรับปรุงวิธีการทำป่าไม้

การปรับปรุงวิธีการทำป่าไม้จะช่วยลดความสูญเสียของไม้ที่ตัดโค่นลงมา และเป็นการป้องกันมิให้ป่าไม้ที่ได้รับสัมปทานการทำไม้เสื่อมโทรม วิธีการทำป่าไม้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการที่สำคัญคือ

1) การตัดไม้ต้องมีประสิทธิภาพ เป็นความพยายามที่จะลดความเสียหายของต้นไม้ที่โค่นลงมา กล่าวคือ การตัดต้นไม้ต้องเว้นต่อไว้สูงจากพื้นดินราว 30 ซม.

เวลาล้มต้นไม้ลงมา ต้องระวังไม่ให้ล้มปะทะกับก้อนหิน จอมปลวก หรือต้นไม้ขนาดใหญ่ เพื่อป้องกัน มิให้ต้นไม้แตกหักเครื่องมือที่นำมาใช้ตัดไม้ต้องมีประสิทธิภาพ เช่น การใช้เลื่อยจักรตัดต้นไม้จะทำให้เนื้อไม้สูญเสียน้อยกว่าการใช้ขวานโค่นต้นไม้ เป็นต้น

2) ป้องกันการตัดไม้จนโล่งเตียน การทำป่าไม้ที่ถูกต้องจะต้องตัดไม้ ดังนี้

2.1) การตัดไม้ได้ขนาด

2.2) การตัดต้นไม้แบบเป็นแถบ เป็นหมู่หรือเป็นรั้ว และปล่อยให้เหลือต้นไม้ที่เป็นแม่พันธุ์ไว้ทั้งนี้เมื่อบริเวณที่ตัดไปแล้ว จะเหลือป่าไม้ที่อยู่ใกล้เคียงช่วยป้องกันลมพัด และช่วยรักษาความชื้นเอาไว้ เมื่อฤดูฝนมาถึงต้นไม้ที่เหลือไว้เป็นแม่พันธุ์จะปล่อยเมล็ดให้ตกลงมา และเจริญงอกงามต่อไป เพื่อให้ต้นไม้ที่งอกมาใหม่อยู่รอด ผู้ที่ได้รับสัมปทานป่าไม้จะต้องให้การดูแลรักษาด้วย มิใช่ปล่อยให้เจริญเติบโตไปตามยถากรรมเหมือนดังที่ปรากฏในปัจจุบันนี้

3.3.11 การพยายามนำเนื้อไม้มาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด

ไม้ที่โค่นล้มลงมาควรจะนำเนื้อไม้ทุกส่วนมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดไมใช่ตัดเอาเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งมาใช้เท่านั้น เช่น ไม้ที่เหลือจากการแปรรูปนำมาใช้เป็นวัสดุก่อสร้างแล้วควรจะนำไปเป็นวัตถุดิบ ทำไม้อัด และเครื่องใช้ขนาดเล็ก เช่น แจกัน ที่เขียนหรีของเด็กเล่น ของชำร่วยและที่ใส่ไม้จิ้มฟัน เป็นต้น เศษไม้ที่เหลือไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์อื่นได้ จะนำไปเผาเป็นถ่านเศษขี้เลื่อย และเศษไม้เล็กๆ จะนำไปทำแผ่นวอลบอร์ด หรือฮาร์ดบอร์ดต่อไป ส่วนไม้ที่นำมาแปรรูปเพื่อใช้ในการก่อสร้างควรจะนำมาอาบน้ำยาเพื่อยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานออกไปหรือนำมาผึ่งหรืออบให้แห้งเพื่อป้องกันความเสียหายของไม้ที่เกิดจากการบิดงอหรือแตกหักขณะที่นำไปใช้ เป็นต้น

3.3.12 การจัดการดูแลรักษาพันธุ์ไม้สงวน

ก่อนที่จะออกใบอนุญาตให้ผู้รับสัมปทานป่าไม้ทำการตัดชักลากไม้ออกมาใช้ประโยชน์ กรมป่าไม้จะมอบหมายให้พนักงานป่าไม้ออกไปคัดเลือกต้นไม้และติดตามเอาไว้ โดยห้ามมิให้ผู้รับสัมปทานป่าไม้ตัดไม้เหล่านี้เด็ดขาดซึ่งแบ่งออกได้ 4 ประเภทด้วยกันคือ

1) ไม้โทน จะเป็นต้นไม้ที่ขึ้นเจริญงอกงามและอยู่ห่างไกลพวกพ้อง จึงต้องบำรุงรักษาเอาไว้เพื่อขยายพันธุ์ในบริเวณนั้นต่อไป เรียกว่า "ไม้สันโดษ" แต่ชาวบ้านเรียกว่า

“ไมโทน” ต้นไม้ชนิดนี้พนักงานป่าไม้จะใช้น้ำมันยางเขียนว่า “I” ซึ่งย่อมาจากภาษาอังกฤษว่า “Isolated”

2) **ไม้เชื้อ** เป็นต้นไม้ที่ยังโตไม่ได้ขนาด แต่เป็นต้นไม้ที่สมควรบำรุงรักษาเอาไว้เป็นแม่พันธุ์และห้ามตัดออกมาใช้สอยเช่นเดียวกัน พนักงานป่าไม้จะเขียนตัวอักษร “S” ไว้ที่ต้นไม้ซึ่งมาจากภาษาอังกฤษว่า “Seed Bearer”

3) **ไม้สนเขา** เป็นต้นไม้ที่ขึ้นตามสันเขา เหมาะสำหรับการใช้คำนวณและฝนเพื่อช่วยให้ฝนตก นอกจากนี้ยังช่วยในการกระจายพันธุ์ ลงตามไหล่เขาอีกด้วย กรมป่าไม้จะไม่อนุญาตให้ตัดเช่นกัน โดยจะเขียนอักษร “V” ไว้ตามต้นไม้เหล่านั้น การใช้อักษรตัววี เพราะจะมีลักษณะใกล้เคียงกันสันเขาที่มีรูปร่างเป็นรูปตัววีคือว่า

4) **ไม้สงวน** จะเป็นต้นไม้ขนาดใหญ่ที่ออกงามอย่างสมบูรณ์ในบริเวณนั้น แต่ยังไม่ตัดออกมาใช้ เพราะต้องการสำรองเอาไว้ ถ้าหากเป็นไม้ยางจะรักษาเอาไว้ 30 % ของต้นไม้ทั้งหมด แต่ถ้าหากเป็นไม้อื่นๆ จะรักษาเอาไว้เพียง 15 % เท่านั้น โดยพนักงานป่าไม้จะตีตราตัว “R” ไว้ตามต้นไม้ ซึ่งตัวอาร์นี้จะมาจากภาษาอังกฤษว่า “Reserve”

จากที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด จะเห็นว่าผู้มีบทบาทสำคัญอันแรกในการจัดการป่าไม้คือพนักงานป่าไม้ ซึ่งถ้าหากพนักงานป่าไม้ดำเนินการให้เป็นไปตามนี้แล้ว เชื่อแน่ว่าป่าไม้ของประเทศไทยคงไม่ถึงขั้นวิกฤติที่ต้องทำการปิดป่า เพราะการปิดป่าไม่ใช่วิธีการจัดการป่าไม้ที่ถูกต้อง ต้นไม้ที่ปรากฏอยู่ในป่า ถ้าหากไม่ตัดโค่นนำมาใช้ประโยชน์เสียแล้วก็จะปราศจากคุณค่า และปล่อยทิ้งไว้ก็ไม่เกิดประโยชน์แก่ป่าไม้แต่อย่างใด รังแต่จะล้มตาย ผุพังตามกาลอันควรต่อไป ดังนั้นการแก้ปัญหาเรื่องป่าไม้ ควรเอาหลักวิชาการป่าไม้มาใช้ปฏิบัติให้เกิดมรรคเกิดผลอย่างแท้จริง และเจ้าหน้าที่ป่าไม้ทุกคนไม่ควรจะทรมาน ต่อวิชาชีพที่ศึกษา มาโดยไม่ยอมเป็นเครื่องมือของนายทุนที่แสวงหาผลประโยชน์จากป่าไม้ท่ามกลางความทุกข์ยากและคราบน้ำตาของชาวบ้านต่อไป

4. แนวคิด และทฤษฎีการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริในพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) . 2540 : 178)

ป่าไม้ของประเทศไทยถูกทำลายลงอย่างรวดเร็วตามแรงหนุนเนื่องของประชากรที่เพิ่มขึ้นผนวกกับพลังผลักดันทางเศรษฐกิจ ระบบทุนนิยมเสรีที่มุ่งค้าขาย โดยใช้ป่าเป็นตัว

สำคัญเชิงพาณิชย์ การเข่นนี้ก่อให้เกิดภาวะแห้งแล้ง เนื่องจากต้นน้ำลำธารถูกทำลาย ฝนไม่ตกต้องตามฤดูกาล เมื่อยามน้ำหลากก็เกิดน้ำท่วมฉับพลัน และมีการพังทลายของดินอย่างรุนแรง จนเป็นปัญหาต่อการประกอบอาชีพทางการเกษตร กลายเป็นทุกขวิรือนของแผ่นดิน

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวยิ่งนัก โดยเฉพาะเรื่องป่าไม้เป็นสิ่งที่พระองค์ทรงห่วงใยเป็นอย่างมาก ตั้งแต่เริ่มเสด็จเถลิงถวัลยสิริราชสมบัติ เป็นต้นมา ในระยะต้นรัชกาลพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนิน แปรพระราชฐานไปประทับ ณ พระราชวังไกลกังวล อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เป็นประจำทุกปี โดยในระยะแรกจะเสด็จฯ ด้วยรถไฟพระที่นั่ง ต่อมาเมื่อมีการปรับปรุงเส้นทางคมนาคมดีขึ้นจึงเสด็จฯ โดยรถยนต์พระที่นั่ง ประมาณปี พ.ศ. 2503-2504 ขณะเสด็จพระราชดำเนินผ่านจังหวัดนครปฐม ราชบุรี และเพชรบุรีนั้น มีต้นยางขนาดใหญ่ปลูกเรียงรายสองข้างทาง จึงได้มีพระราชดำริที่จะสงวนบริเวณป่าข้างนี้ไว้ ให้เป็นสวนสาธารณะ แต่ในระยะนั้นไม่อาจดำเนินการได้เนื่องจากต้องจ่ายเงินค่าทดแทนในอัตราที่สูง เพราะราษฎรมาทำไร่ทำสวนในบริเวณนั้นจำนวนมาก

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงเริ่มทดลองปลูกต้นยางด้วยพระองค์เองโดยทรงเพาะเมล็ดยางในกระถางบนพระตำหนักเปี่ยมสุข พระราชวังไกลกังวลและได้ทรงปลูกต้นยางนั้นในแปลงป่าไม้ทดลองในบริเวณแปลงทดลองปลูกต้นยางนาพร้อมข้าราชการบริพาร เมื่อวันที่ 28 กรกฎาคม พ.ศ. 2504 จำนวน 1,250 ต้น ต่อมาทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้นำพันธุ์ไม้ต่างๆ ทั่วประเทศมาปลูกในบริเวณที่ประทับสวนจิตรลดาลักษณะป่าไม้สาริต นอกจากนี้ยังได้สร้างพระตำหนักเรือนต้นในบริเวณป่าไม้สาริตนั้นเพื่อทรงศึกษาธรรมชาติวิทยาของป่าไม้ด้วยพระองค์เองอย่างใกล้ชิดและลึกซึ้งในปี พ.ศ. 2508

4.1 แนวพระราชดำริด้านป่าไม้ : ทรงคิดค้นนานาวิธีที่จะอนุรักษ์ป่าไม้ให้ยั่งยืน

ทรงสร้างความตระหนักให้มีความรักป่าไม้ด้วยจิตสำนึกร่วมกัน (Awareness and Sharing Participation) มากกว่าการใช้อำนาจบังคับ ณ หน่วยงานพัฒนาต้นน้ำหุบจ้อ ในปี พ.ศ. 2519 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวฯ ได้พระราชทานพระราชดำริให้มีการปลูกต้นไม้ 3 ชนิด ที่แตกต่างกันคือ ไม้ผล ไม้โตเร็ว และไม้เศรษฐกิจ เพื่อจะทำให้เกิดป่าไม้แบบผสมผสานและสร้างสมดุลแก่ธรรมชาติอย่างยั่งยืน สามารถตอบสนองของความต้องการของรัฐ

และวิถีประชาในชุมชน ประการสำคัญนั้นมีพระราชดำริที่ยึดเป็นทฤษฎีการพัฒนาป่าไม้ โดยปลูกฝังจิตสำนึกแก่ประชาชนว่า “.....เจ้าหน้าที่ป่าไม้ ควรจะปลูกต้นไม้ ลงใจคนเสีย ก่อน แล้วคนเหล่านั้น ก็จะพากันปลูกต้นไม้ลงบนแผ่นดิน และรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง...” นับเป็นทฤษฎีที่เป็นปรัชญาในด้านการพัฒนาป่าไม้ที่ยิ่งใหญ่โดยแท้

4.2 ทฤษฎีการปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูกตามหลักการฟื้นฟูสภาพป่าด้วยวัฏ ธรรมชาติ (Natural Reforestation)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงห่วงใยในปัญหาปริมาณป่าไม้ลดลงเป็นอย่างมาก จึงทรงพยายามค้นหาวิธีนานาประการที่จะเพิ่มปริมาณของป่าไม้ในประเทศไทยให้เพิ่มมากขึ้นอย่างมั่นคงและถาวร โดยมีวิธีการที่เรียบง่ายและประหยัดในการดำเนินงาน ตลอดจนเป็นการส่งเสริมระบบวงจรป่าไม้ในลักษณะอันเป็นธรรมชาติดั้งเดิม ซึ่งได้พระราชทานพระราชดำริหลายวิธีการคือ

4.2.1 ปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูก ด้วยวิธีการ 3 วิธี คือ ก) “...ถ้าเลือกได้ที่เหมาะสมแล้ว ก็ทิ้งป่านั้นไว้ตรงนั้น ไม่ต้องไปทำอะไรเลย ป่าจะเจริญเติบโตขึ้นมาเป็นป่าสมบูรณ์โดยไม่ต้องไปปลูกเลยสักต้นเดียว...” ข) “...ไม่ไปรังแกป่าหรือตัดต้นไม้เพียงแต่คุ้มครองให้ขึ้นเองได้เท่านั้น...” ค) “...ในสภาพป่าเต็งรัง ป่าเสื่อมโทรมไม่ต้องทำอะไรเพราะต้นไม้ก็จะแตกกิ่งออกมาอีกถึงแม้ต้นไม้สลายแต่ก็เป็นต้นไม้ใหญ่ได้...”

4.2.2 ปลูกป่าในที่สูง ทรงแนะนำวิธีการ ดังนี้ “...ใช้ไม้จำพวกที่มีเมล็ดทั้งหลายขึ้นไปปลูกบนยอดที่สูง เมื่อโตแล้วออกฝักออกเมล็ดก็จะลอยตกลงมาแล้วงอกเองในที่ต่ำต่อไป เป็นการขยายพันธุ์โดยธรรมชาติ...”

4.2.3 ปลูกป่าต้นน้ำลำธาร หรือ การปลูกป่าธรรมชาติ ทรงเสนอแนวทางปฏิบัติว่า

1) ปลูกต้นไม้ที่ขึ้นอยู่เดิม คือ “...ศึกษาดูก่อนว่าพืชพันธุ์ไม้ดั้งเดิมมีอะไรบ้างแล้วปลูกแซมตามรายการชนิดต้นไม้ที่ศึกษามาได้...”

2) งดปลูกไม้ผิดแผกจากถิ่นเดิม คือ “...ไม่ควรนำไม้แปลกปลอมต่างพันธุ์ต่างถิ่นเข้ามาปลูกโดยยังไม่ได้ศึกษาอย่างแน่ชัดเสียก่อน...”

4.2.4 การปลูกป่าทดแทน ในขณะนี้ประเทศไทยเรามีพื้นที่ป่าไม้เหลืออยู่เพียงร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศประมาณการได้เพียง 80 ล้านไร่เท่านั้น หากจะเพิ่มเนื้อที่ป่าไม้ให้ได้ประมาณร้อยละ 40 ของพื้นที่ประเทศแล้ว คนไทยจะต้องช่วยกันปลูกป่าถึง 48

ล้านไร่เท่านั้น โดยใช้กล้าไม้ปลูกไม่ต่ำกว่าปีละ 100 ล้านต้น ใช้เวลาถึง 20 ปี จึงจะเพิ่มป่าไม้ได้ครบเป้าหมายที่กำหนดไว้เท่านั้น (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) . 2540 : 178-208)

การปลูกป่าทดแทนจึงเป็นแนวทฤษฎีการพัฒนาป่าไม้อันเนื่องมาจากพระราชดำริที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานมรรควิธีในการปลูกป่าทดแทน เพื่อคืนธรรมชาติสู่แผ่นดินด้วยวิถีทางแบบผสมผสานกันในเชิงปฏิบัติดังพระราชดำริความตอนหนึ่งว่า "...การปลูกป่าทดแทนจะต้องทำอย่างมีแผนโดยการดำเนินการไปพร้อมกับการพัฒนาชาวเขา ในการนี้เจ้าหน้าที่ป่าไม้ ชลประทาน และฝ่ายเกษตรจะต้องร่วมมือกันสำรวจต้นน้ำในบริเวณพื้นที่รับผิดชอบ เพื่อวางแผนปรับปรุงต้นน้ำและพัฒนาอาชีพได้อย่างถูกต้อง..."

วิธีการปลูกป่าทดแทน พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้ทรงพระราชทานคำแนะนำให้มีการปลูกป่าทดแทนตามสภาพภูมิศาสตร์ และสภาวะแวดล้อมของพื้นที่ที่เหมาะสม กล่าวคือ

1. ปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ป่าไม้ถูกบุกรุกแผ้วถางและพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม "...การปลูกป่าทดแทนในพื้นที่เสื่อมโทรมหรือพื้นที่ต้นน้ำลำธารที่ถูกบุกรุกแผ้วถางจนเป็นภูเขาหัวโล้น แล้วจำเป็นต้องปลูกป่าทดแทนเร่งด่วนนั้น ควรจะทดลองปลูกต้นไม้ชนิดโตเร็วคลุมแนวร่องน้ำเสียก่อน เพื่อให้ความชุ่มชื้นค่อยๆ ทวีขึ้นแผ่ขยายออกไปทั้งสองร่องน้ำซึ่งจะทำให้ต้นไม้ออกงามและมีสวนช่วยป้องกันไฟป่า เพราะไฟป่าจะเกิดง่ายหากป่าขาดความชุ่มชื้นในปีต่อไปก็ให้ปลูกต้นไม้ในพื้นที่ถัดขึ้นไป ความชุ่มชื้นก็จะแผ่ขยายกว้างต่อไปอีก ต้นไม้จะออกงามดีตลอดทั้งปี..."

2. การปลูกป่าทดแทนตามไหล่เขา "...จะต้องปลูกต้นไม้หลายๆ ชนิด เพื่อให้ได้ประโยชน์เนกประสงค์ คือ มีทั้งไม้ผล ไม้สำหรับก่อสร้าง และไม้สำหรับทำฟืน ซึ่งเกษตรกรจำเป็นต้องใช้เป็นประจำ ซึ่งเมื่อตัดไม้ไปแล้ว ก็ปลูกทดแทนหมุนเวียนทันที..."

3. การปลูกป่าทดแทนบริเวณต้นน้ำบนยอดเขาและเนินสูง "...ต้องมีการปลูกป่าโดยปลูกไม้ยืนต้นและปลูกไม้พุ่ม ซึ่งไม้พุ่มนั้นราษฎรสามารถตัดไปใช้ได้แต่ต้องมีการปลูกทดแทนเป็นระยะ ส่วนไม้ยืนต้นจะช่วยให้อากาศมีความชุ่มชื้น ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งของระบบการให้ฝนแบบธรรมชาติ ทั้งยังช่วยยึดดินบนเขาไม่ให้พังทลายเมื่อเกิดฝนตกอีกด้วย..."

4. ให้มีการปลูกป่าที่ยอดเขา เนื่องจากสภาพป่าบนที่เขาส่งทอดโทรม ซึ่งจะมีผลกระทบต่อลุ่มน้ำตอนล่าง และคัดเลือกพันธุ์ไม้ที่มีเมล็ดเป็นฝักเพื่อให้เป็นกระบวนการธรรมชาติปลูกต่อไปจนถึงตีนเขา

5. ปลูกป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำ หรือเหนืออ่างเก็บน้ำที่ไม่มีความชุ่มชื้นยาวนาน

6. ปลูกป่าเพื่อพัฒนาลุ่มน้ำและแหล่งน้ำให้มีน้ำสะอาดบริโภค

7. ปลูกป่าให้ราษฎรมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยให้ราษฎรในท้องถิ่นนั้นๆ เข้ามามีส่วนร่วมในการปลูกและดูแลรักษาต้นไม้ให้เจริญเติบโต นอกจากนี้ยังเป็นการปลูกฝังจิตสำนึกให้ราษฎรเห็นความสำคัญของการปลูกป่า

8. ปลูกป่าเสริมธรรมชาติ เพื่อเป็นการเพิ่มที่อยู่อาศัยของสัตว์

บัดนี้ ในหลายโครงการที่เป็นการปลูกป่าทดแทน ตามแนวพระราชดำริได้บรรลุผลสัมฤทธิ์น่าพึงพอใจ อาทิเช่น โครงการปลูกป่าชัชพัฒนาแม่ฟ้าหลวง ที่ดอยตุง จังหวัดเชียงราย และที่หนองพลับ อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ โครงการปลูกสวนป่าในศูนย์ศึกษาการพัฒนาต่างๆ โครงการสวนป่าสิริเจริญวรรษ จังหวัดชลบุรี โครงการปลูกป่าหน่วยองค์ จังหวัดกาญจนบุรี โครงการปลูกป่าเสริมธรรมชาติในและนอกเขตอุทยานราชานิวศน์ จังหวัดสกลนคร

4.2.5 การปลูกป่า 3 อย่างได้ประโยชน์ 4 อย่าง : การรู้จักใช้

ทรัพยากรธรรมชาติด้วยพระปรีชาญาณอย่างชาญฉลาดให้เกิดประโยชน์แก่ปวงชนมากที่สุดยาวนานที่สุดและทั่วถึง

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงแนะนำการปลูกป่าในเชิงผสมผสาน ทั้งด้านเกษตรวนศาสตร์และเศรษฐกิจสังคมไว้เป็นมรรควิธีปลูกป่าแบบเบ็ดเสร็จนั้นไว้ด้วย ลักษณะทั่วไปของป่า 3 อย่าง พระราชดำริปลูกป่า 3 อย่างนั้น มีพระราชดำรัสความว่า "...ป่าไม้ที่จะปลูกนั้นสมควรที่จะปลูกแบบป่าใช้ไม้หนึ่ง ป่าสำหรับใช้ผลหนึ่ง ป่าสำหรับใช้เป็นฟืนอย่างหนึ่ง อันนี้แยกออกไปเป็นกว้างๆ ใหญ่ๆ การที่จะปลูกต้นไม้สำหรับได้ประโยชน์ดังนี้ ในคำวิเคราะห์ของกรมป่าไม้รู้สึกจะไม่ใช่ป่าไม้ เป็นสวนหรือจะเป็นสวนมากกว่าป่าไม้ แต่ในความหมายของการช่วยเหลือเพื่อต้นน้ำลำธารนั้น ป่าไม้เช่นนี้จะเป็นสวนไม้ผลก็ตามหรือเป็นสวนไม้ฟืนก็ตามนั้นแหละเป็นป่าไม้ที่ถูกต้อง เพราะทำหน้าที่เป็นป่า คือ เป็นต้นไม้และทำหน้าที่เป็นทรัพยากรในด้านสำหรับให้ผลที่มาเป็นประโยชน์แก่ประชาชนได้..."

ประโยชน์ที่ได้รับ ในการปลูกป่า 3 อย่างนั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรง พระกรุณาโปรดเกล้าฯ พระราชทานพระราชาริบายถึงประโยชน์ในการปลูกป่าตามพระราช ดำริว่า "...การปลูกป่า 3 อย่าง แต่ให้ประโยชน์ 4 อย่าง ซึ่งได้ไม้ผล ไม้สร้างบ้าน และไม้พืชนั้นสามารถให้ประโยชน์ได้ถึง 4 อย่าง คือ นอกจากประโยชน์ในตัวเองตามชื่อแล้ว ยังสามารถให้ประโยชน์อื่นที่ 4 ซึ่งเป็นข้อสำคัญ คือ สามารถช่วยอนุรักษ์ดินและต้นน้ำลำธารด้วย..."

และได้มีพระราชดำรัสเพิ่มเติมว่า "...การปลูกป่าถ้าจะให้ราษฎรมีประโยชน์ให้เขา อยู่ได้ ให้ใช้วิธีปลูกไม้ 3 อย่าง แต่มีประโยชน์ 4 อย่าง คือ ไม้ใช้สอย ไม้กินได้ ไม้เศรษฐกิจ โดยปลูกทรงรับการชลประทาน ปลูกรับซับน้ำ และปลูกอุดช่องโหล่ตามร่องห้วย โดยรับน้ำฝนอย่างเดียว ประโยชน์อย่างที่ 4 คือ ได้ระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ..."

พระราชดำริเพื่ออนุรักษ์และฟื้นฟูป่าไม้ดำเนินการในหลายส่วนราชการ ทั้งกรมป่าไม้และศูนย์ศึกษาการพัฒนา อันเนื่องมาจากพระราชดำริทุกแห่งคือ การปลูกป่าใช้สอย โดยดำเนินการปลูกพันธุ์ไม้โตเร็ว สำหรับตัดกิ่งมาทำฟืนเผาถ่าน ตลอดจนไม้สำหรับใช้ในการก่อสร้าง และหัตถกรรมส่วนใหญ่ได้มีการปลูกพันธุ์ไม้โตเร็วเป็นสวนป่า เช่น ยูคาลิปตัส ชีเหล็ก ประดู่ แคน กระจินยักษ์ และสะเดา เป็นต้น

4.3 วิธีการปลูกป่าเพื่อทดแทนหมุนเวียน

นอกจากนั้นพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้พระราชทานพระราชดำริเพิ่มเติม เกี่ยวกับการปลูกป่าเพื่อใช้ทำฟืนว่า "...การปลูกป่าสำหรับใช้เป็นฟืนซึ่งราษฎรจำเป็นต้องใช้เป็นประจำ ในการนี้จะต้องคำนวณเนื้อที่ที่จะใช้ปลูก เปรียบเทียบกับจำนวนราษฎรตลอดจน การปลูกและตัดต้นไม้ไปใช้ จะต้องใช้ระบบหมุนเวียนและมีการปลูกทดแทน อันจะทำให้มี ไม้ฟืนสำหรับใช้ตลอดเวลา..."

4.4 พระราชดำริ "ป่าเปียก" ทฤษฎีการพัฒนาป่าไม้โดยการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการสร้างแนวป้องกันไฟเปียก (Wet Fire Break)

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักถึงคุณค่าของน้ำเป็นอย่างยิ่ง ทรงคำนึงว่าทุกสรรพสิ่งในสภาพแวดล้อมของมนุษย์นั้นจะเกื้อกูลซึ่งกันและกันได้ หากรู้จัก นำไปประยุกต์ใช้ให้เป็นประโยชน์ให้ได้แก่เช่นเดียวกับพระราชดำริ "ป่าเปียก" เพื่อป้องกันไฟไหม้ป่านั้นจึงเป็นมรรควิธีที่ทรงคิดค้นขึ้น จากหลักการที่แสนง่ายแต่ได้ประโยชน์มหาศาล กล่าวคือ ยามที่เกิดไฟไหม้ป่าขึ้นคราใดผู้คนส่วนใหญ่ก็มักคำนึงถึงการแก้ปัญหาด้วยการ ระดมสรรพกำลังกันดับไฟป่าให้มอดดับอย่างรวดเร็ว แต่แนวทางป้องกันไฟป่าระยะยาวนั้น

ยังดูเลือนกลางในการวางระบบอย่างจริงจัง พระราชดำริป่าเปียกจึงเป็นแนวพระราชดำรินี้ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ทรงแนะนำให้นักวิชาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ทำการศึกษาทดลองจนได้รับผลสำเร็จเป็นที่น่าพอใจ วิธีการสร้าง “ป่าเปียก” มีดังนี้

วิธีที่หนึ่ง ทำระบบป้องกันไฟไหม้ป่า โดยใช้แนวคลองส่งน้ำ และแนวพืชชนิดต่างๆ ปลูกตามแนวคลองนี้

วิธีที่สอง สร้างระบบการควบคุมไฟป่าด้วยแนวป้องกันไฟป่าเปียก โดยอาศัยน้ำชลประทานและน้ำฝน

วิธีที่สาม โดยการปลูกต้นไม้โตเร็วคลุมแนวร่องน้ำ เพื่อให้ความชุ่มชื้นค่อยๆ ทวีขึ้น และแผ่ขยายออกไปทั้งสองร่องน้ำ ซึ่งจะทำให้ต้นไม้งอกงามและมีส่วนช่วยป้องกันไฟป่า เพราะไฟป่าจะเกิดขึ้นง่ายหากป่าขาดความชุ่มชื้น

วิธีที่สี่ โดยการสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น หรือที่เรียกว่า Check Dam ขึ้นเพื่อปิดกั้นร่องน้ำหรือลำธารขนาดเล็กเป็นระยะ ๆ เพื่อใช้เก็บกักน้ำและตะกอนดินไว้บางส่วน โดยน้ำที่เก็บไว้จะซึมเข้าไปสะสมในดิน ทำให้ความชุ่มชื้นแผ่ขยายเข้าไปทั้งสองด้านกลายเป็น “ป่าเปียก”

วิธีที่ห้า โดยการสูบน้ำเข้าไปในระดับที่สูงที่สุดเท่าที่จะทำได้แล้วปล่อยน้ำลงมาทีละน้อยให้ค่อยๆ ไหลซึมดิน เพื่อช่วยเสริมการปลูกป่าบนพื้นที่สูงในรูป “ภูเขาป่า” ให้กลายเป็น “ป่าเปียก” ซึ่งสามารถป้องกันไฟป่าได้อีกด้วย

วิธีที่หก ปลูกต้นกล้วยในพื้นที่ที่กำหนดให้เป็นช่องว่างของป่า ประมาณ 2 เมตร หากเกิดไฟไหม้ป่าก็จะปะทะต้นกล้วยซึ่งอุ้มน้ำไว้ได้มากกว่าพืชอื่นทำให้ลดการสูญเสียน้ำลงไปได้มาก

แนวพระราชดำริป่าเปียก จึงนับเป็นทฤษฎีการอนุรักษ์พื้นที่ป่าไม้โดยใช้ความชุ่มชื้นเป็นหลักสำคัญที่จะช่วยให้ป่าเขียวสดอยู่ตลอดเวลาไฟป่าจึงเกิดได้ยากการพัฒนาเพื่อการอนุรักษ์และพื้นที่ป่าไม้ที่สามารถทำได้ง่ายและได้ผลดียิ่ง

4.5 พระราชดำริ “ภูเขาป่า” ทฤษฎีการพัฒนาพื้นที่ป่าไม้โดยใช้ความรู้เบื้องต้นทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมาเป็นหลักการดำเนินการ

การสร้างภูเขาป่าอันเนื่องมาจากพระราชดำริเป็นมรรควิธีหนึ่งที่พระราชทานแนวคิดอันเป็นทฤษฎีการพัฒนา อันเป็นมิติใหม่แก่วงการป่าไม้ 2 ประการ คือ

ประการแรก หากมีน้ำใกล้เคียงบริเวณนั้นโดยมีพระราชดำรัสว่า "...ควรสำรวจแหล่งน้ำเพื่อการพิจารณาร่างฝายขนาดเล็กปิดกั้นร่องน้ำในเขตต้นน้ำลำธารทั้งนี้เพื่อแผ่กระจายความชุ่มชื้นออกไปให้กว้างขวางอันจะช่วยฟื้นฟูสภาพป่าในบริเวณที่สูงให้สมบูรณ์ขึ้น บริเวณดังกล่าวจะได้กลายเป็น "ภูเขาป่า" ในอนาคตซึ่งหมายความว่ามิได้มีต้นไม้นานาชนิด ซึ่งปกคลุมดินในอัตราหนาแน่นที่เหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศแต่ละแห่ง ต้นไม้เหล่านั้นจะมีผลช่วยรักษาระดับความชุ่มชื้นในธรรมชาติให้อยู่ในเกณฑ์ที่พอเหมาะไม่แห้งแล้งเกินไป และยังช่วยยึดผิวดินอันมีค่าไม่ให้ถูกน้ำเซาะพังทลายลงมายังพื้นที่ราบด้วย..."

ประการที่สอง หากไม่มีแหล่งน้ำในพื้นที่เพื่อฟื้นฟูป่าไม้ในบริเวณภูเขาเสื่อมโทรม มีพระราชดำรัสว่า "...ให้พิจารณาส่งน้ำขึ้นไปยังจุดที่สูงที่สุดเท่าที่จะดำเนินการได้ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถจ่ายน้ำลงไปหล่อเลี้ยงกล้าไม้อ่อนที่ปลูกทดแทนไว้บนภูเขาได้ตลอดเวลา โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งซึ่งกล้าไม้มักมีอัตราสูญเสียค่อนข้างสูง เมื่อกล้าไม้เจริญเติบโตพอสมควรจนสามารถทนทานต่อสภาวะแห้งแล้งได้แล้วในอนาคตภูเขาในบริเวณดังกล่าวก็จะคืนสภาพเดิมเป็นภูเขาป่าที่จะมีความชุ่มชื้นพอสมควร ตลอดจนจะช่วยฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อมในตอนล่างไม่ให้กลายเป็นดินแดนแห้งแล้ง..." ซึ่งต่อมาได้พระราชทานพระราชดำรัสเพิ่มเติมว่า "...จะต้องพยายามสูบน้ำขึ้นไปทีละชั้นจนถึงระดับสูงสุดเท่าที่จะเป็นไปได้ โดยพิจารณาใช้เครื่องสูบน้ำพลังงานธรรมชาติ เช่น พลังงานแสงอาทิตย์กับพลังงานลม ซึ่งมีใช้งานอยู่แล้ว ทั้งนี้เพื่อจะได้มีเปลือยเชื้อเพลิง เมื่อนำน้ำขึ้นไปพัก ณ ระดับสูงสุดได้แล้ว จะสามารถปล่อยน้ำให้ค่อย ๆ ไหลซึมลงมา เพื่อช่วยเร่งรัดการปลูกป่าไม้ที่มีทั้งพันธุ์ไม้ป้องกันกับไม้โตเร็ว นอกจากนี้ยังจะแปรสภาพโครงการภูเขาป่า ให้เป็นป่าเปียกซึ่งสามารถป้องกันไฟป่าได้อีกด้วย..."

ภูเขาป่าที่เขียวขจีจากแนวพระราชดำรินี้สามารถพบเห็นและเข้าศึกษาวิธีการอนุรักษ์และพัฒนาป่าไม้ที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงชี้แนะให้ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอันเนื่องมาจากพระราชดำริหลายแห่งด้วยกัน โดยเฉพาะที่เด่นชัด คือ ที่ศูนย์ศึกษาการพัฒนาห้วยทรายอันเนื่องมาจากพระราชดำริ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี

4.6 แนวพระราชดำริทฤษฎีการพัฒนาและฟื้นฟูป่าไม้โดยการใช้ทรัพยากรที่เอื้ออำนวยสัมพันธ์ซึ่งกันและกันให้เกิดประโยชน์สูงสุด : Check Dam

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ของป่าไม้เป็นอย่างยิ่งทรงเสนออุปกรณ์อันเป็นเครื่องมือที่จะใช้ประโยชน์ในการอนุรักษ์ฟื้นฟูป่าไม้ที่ได้ผลดียิ่ง กล่าวคือ ปัญหาที่สำคัญที่ตัวแปรแห่งความอยู่รอดของป่าไม้นั้น "น้ำ" คือสิ่งที่ขาด

ไม่ได้โดยแท้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงแนะนำให้ใช้ฝายกั้นน้ำหรือเรียกว่า Check Dam หรืออาจเรียกกันขานว่า “ฝายชะลอความชุ่มชื้น” ก็ได้เช่นกัน Check Dam คือสิ่งก่อสร้างขวางกั้นทางเดินของลำน้ำ ซึ่งปกติมักจะกั้นด้วยลำธารขนาดเล็กในบริเวณที่เป็นต้นน้ำหรือพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงทำให้สามารถดำรงชีพอยู่ได้และหากช่วงที่น้ำไหลแรงก็สามารถชะลอการไหลของน้ำให้ช้าลง และกักเก็บตะกอนไม่ให้ไหลเทลงไปในบริเวณลุ่มน้ำตอนล่าง นับเป็นวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำได้ดีมากวิธีการหนึ่ง พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานพระราชดำริว่า การปลูกป่าทดแทนป่าไม้ที่ถูกทำลายนั้น “...จะต้องสร้างฝายเล็กเพื่อหนูนน้ำส่งไปตามเหมืองไปใช้ในพื้นที่เพาะปลูกทั้งสองด้าน ซึ่งจะให้น้ำค่อย ๆ แผ่ขยายออกไปทำความชุ่มชื้นในบริเวณนั้นด้วย...”

ในส่วนของรูปแบบและลักษณะ Check Dam นั้นได้พระราชทานพระราชดำรัสว่า “...ให้พิจารณาดำเนินการสร้างฝายราคาประหยัด โดยใช้วัสดุราคาถูกและหาง่ายในท้องถิ่น เช่น แบบทิ้งหินคลุมด้วยตาข่ายปิดกั้นร่องน้ำกับลำธารเล็กเป็นระยะ ๆ เพื่อใช้เก็บกักน้ำและตะกอนดินไว้บางส่วน โดยน้ำที่กักเก็บไว้จะซึมเข้าไปในดินทำให้ความชุ่มชื้นแผ่ขยายออกไปทั้งสองข้าง ต่อไปจะสามารถปลูกพันธุ์ไม้ป้องกันไฟ พันธุ์ไม้โตเร็วและพันธุ์ไม้ไม่ทิ้งใบ เพื่อพื้นที่ต้นน้ำลำธารให้มีสภาพเขียวชุ่มชื้นเป็นลำดับ...”

ประเภทของ Check Dam นั้นทรงแยกออกเป็น 2 ประเภท ดังพระราชดำรัส คือ “...Check Dam มี 2 อย่าง ชนิดหนึ่งสำหรับให้มีความชุ่มชื้นรักษาความชุ่มชื้น อีกอย่างสำหรับป้องกันมิให้ทรายลงในอ่างใหญ่...” จึงอาจกล่าวได้ว่า Check Dam นั้น ประเภทแรก คือ ฝายต้นน้ำลำธารหรือฝายชะลอความชุ่มชื้น ส่วนประเภทที่สองนั้นเป็นฝายกักตะกอนนั่นเอง

การสร้าง Check Dam พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานพระราชดำริเพิ่มเติมในรายละเอียดว่า “...สำหรับ Check Dam ชนิดป้องกันมิให้ทรายลงในอ่างใหญ่จะต้องทำให้ดีและลึก เพราะทรายลงมากจะกักเก็บไว้ ถ้าน้ำต้นทรายจะข้ามไปลงอ่างใหญ่ได้ ถ้าเป็น Check Dam สำหรับรักษาความชุ่มชื้นไม่จำเป็นต้องขุดลึกเพียงแต่กักน้ำให้ลงไปในดิน แต่แบบกักทรายนี้จะต้องทำให้ลึกและออกแบบอย่างไรไม่ให้น้ำลงมาแล้วไหลทรายออกไป...”

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้พระราชทานแนวพระราชดำริเกี่ยวกับการพิจารณาสร้างฝายชะลอความชุ่มชื้น เพื่อสร้างระบบวงจรน้ำแก่ป่าไม้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด คือ

"...ให้ดำเนินการสำรวจหาทำเลสร้างฝายต้นน้ำลำธารในระดับที่สูงที่ใกล้บริเวณยอดเขามากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ลักษณะของฝายดังกล่าวจำเป็นจะต้องออกแบบใหม่ เพื่อให้สามารถเก็บกักน้ำไว้ได้ปริมาณมากพอสมควรเป็นเวลานาน 2 เดือน...การเก็บรักษาน้ำสำรองได้นานหลังจากฤดูฝนผ่านไปแล้ว จะทำให้มีปริมาณน้ำหล่อเลี้ยงและประดับประคองกล้าไม้พันธุ์ที่แข็งแรงและโตเร็วที่ใช้ปลูกแซมในป่าแห้งแล้งอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง โดยการจ่ายน้ำออกไปรอบ ๆ ตัวฝายจนสามารถตั้งตัวได้..." (สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (กปร.) . 2540 : 178-208)

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรป่าไม้โดยสถาบันศาสนา หรือการวิจัยเกี่ยวกับพระสงฆ์กับการพัฒนาหรืองานวิจัยเกี่ยวกับการจัดการป่าไม้โดยบุคคล กลุ่มองค์กรต่าง ๆ มีดังนี้

สันติรัตน์ ทอนฮามแก้ว (2537 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง บทบาทพระธรรมยุตที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในจังหวัดสกลนคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาทพระธรรมยุตที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยทางสังคมตลอดจนปัญหาอุปสรรคและข้อเสนอแนะของพระธรรมยุตที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในจังหวัดสกลนคร กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาเป็นพระธรรมยุตที่จำพรรษาในจังหวัดสกลนครและบวชนาน 2 ปีขึ้นไป โดยทำการสุ่มแบบเจาะจง รวมกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษารวมทั้งสิ้น 262 รูป ผลการวิจัยพบว่า พระธรรมยุตที่มีบทบาทมากในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้มีร้อยละ 33.21 ส่วนที่มีบทบาทน้อยมีร้อยละ 66.79 การทดสอบสมมติฐานปรากฏว่าอายุพรรษา ตำแหน่ง และการติดต่อกับพระธรรมยุตกับเจ้าหน้าที่กรมป่าไม้มีความสัมพันธ์หรือมีผลต่อบทบาทพระธรรมยุตในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ส่วนอายุ ระดับการศึกษา และความรู้ความเข้าใจในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้นั้นไม่มีความสัมพันธ์ต่อบทบาทพระธรรมยุตในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้

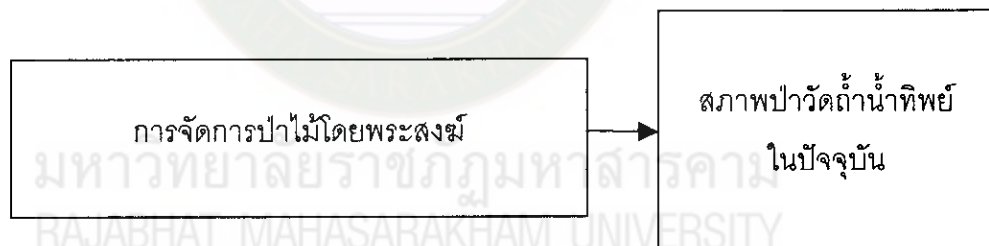
วนิดา บิตร (2538 : บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง การเผยแพร่สารนิเทศด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของพระสงฆ์ในจังหวัดสกลนคร เพื่อศึกษาบทบาทของพระสงฆ์ในจังหวัดสกลนครต่อการเผยแพร่สารนิเทศด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในด้านต่าง ๆ คือ ด้านเนื้อหา

สารนิเทศ ด้านวิธีการเผยแพร่สารนิเทศ และสื่อที่ใช้ในการเผยแพร่สารนิเทศ โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นพระสงฆ์จากวัดในเขตจังหวัดสกลนคร จำนวนทั้งสิ้น 388 รูป จากวัด 104 แห่ง

ผลการวิจัยพบว่า ระดับการเผยแพร่เนื้อหาสารนิเทศของพระสงฆ์ที่มีอายุพรรษาต่างกันและมีระดับการศึกษาต่างกัน อยู่ในระดับปานกลาง และอยู่ในระดับน้อย ในด้านกรปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการเผยแพร่สารนิเทศของพระสงฆ์ ผลการเปรียบเทียบระดับการเผยแพร่เนื้อหาสารนิเทศและระดับการใช้สื่ออยู่ในระดับน้อย การเผยแพร่สารนิเทศของพระสงฆ์ที่มีอายุพรรษาและมีระดับการศึกษาต่างกันั้นมีการเผยแพร่ไม่แตกต่างกันส่วนผลการเปรียบเทียบระดับปฏิบัติเกี่ยวกับวิธีการเผยแพร่สารนิเทศของพระสงฆ์ที่มีระดับการศึกษาต่างกันั้น มีระดับปฏิบัติที่ไม่แตกต่างกัน

6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการจัดการป่าไม้โดยพระสงฆ์ กรณีศึกษาวัดถ้ำน้ำทิพย์ ตำบล กุงแก้ว อำเภอท่าคันโท จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นมาของป่า วัดถ้ำน้ำทิพย์ การจัดการป่าไม้โดยพระสงฆ์ ปัญหาอุปสรรคและแนวทางแก้ไขในการจัดการป่าไม้โดยพระสงฆ์วัดถ้ำน้ำทิพย์ ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการป่าไม้ โดยได้สรุปเป็นกรอบแนวคิดสำหรับ การวิจัยครั้งนี้ ดังนี้



แผนภูมิที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย