



# รายงานสถานการณ์ ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อม ของประเทศไทย ปี 2568



✓  
วัตถุประสงค์  
เชิงนโยบาย  
ด้านนโยบายสิ่งแวดล้อม  
Environmental  
Health

✓  
วัตถุประสงค์  
เชิงนโยบาย  
ด้านการเปลี่ยนแปลง  
สภาพภูมิอากาศ  
Climate Change

✓  
วัตถุประสงค์  
เชิงนโยบาย  
ด้านความสมบูรณ์  
ของระบบนิเวศ  
Ecosystem  
Vitality

## คำนำ

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ในฐานะหน่วยประสานงานกลางในการรวบรวมข้อมูลจากฐานข้อมูลดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อม เพื่อเผยแพร่ต่อสาธารณะเป็นประจำทุกปี ได้จัดทำรายงานสถานการณ์ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปี 2568 เพื่อเผยแพร่ความก้าวหน้าการขับเคลื่อนดำเนินงานด้านดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย

รายงานสถานการณ์ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปี 2568 มีเนื้อหาประกอบด้วย ผลการประเมินดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมในบริบทของประเทศไทย (EPI Thailand) ซึ่งแสดงผลการดำเนินงานในภาพรวมของประเทศด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ครอบคลุมมิติด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และด้านความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ ที่สะท้อนออกมาในรูปแบบของค่าคะแนน จากข้อมูลล่าสุดในปี 2568 ของหน่วยงานร่วมขับเคลื่อนทั้ง 24 หน่วยงาน ภายใต้ 9 กระทรวง รวมทั้งผลการวิเคราะห์ EPI Thailand Dashboard ผลการขับเคลื่อน EPI Thailand ผู้ระดับพื้นที่ ปัจจัยขับเคลื่อนและอุปสรรคของการดำเนินงาน และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย เพื่อให้ผู้กำหนดนโยบาย หน่วยงานและภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง รวมถึงประชาชนทั่วไป สามารถนำข้อมูลดังกล่าวไปใช้ประกอบการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมขอขอบคุณหน่วยงานร่วมขับเคลื่อน โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า รายงานสถานการณ์ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ปี 2568 จะเป็นประโยชน์ต่อภาคส่วนต่าง ๆ ในการร่วมขับเคลื่อนการดำเนินงานด้าน EPI Thailand ให้มีประสิทธิภาพ ครอบคลุม และมุ่งสู่ความยั่งยืน

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กรกฎาคม 2569

## สารบัญ

|                | หน้า                                                                    |
|----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| คำนำ           | i                                                                       |
| สารบัญ         | ii                                                                      |
| สารบัญตาราง    | iii                                                                     |
| สารบัญภาพ      | iv                                                                      |
| <b>บทที่ 1</b> | <b>ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมในบริบทของประเทศไทย (EPI Thailand)</b>        |
| 1.1            | ความสำคัญและพัฒนาการของ EPI Thailand                                    |
| 1.2            | ผลการประเมิน EPI Thailand                                               |
| 1.3            | ผลการวิเคราะห์ EPI Thailand Dashboard                                   |
| <b>บทที่ 2</b> | <b>การขับเคลื่อนตัวชี้วัด EPI Thailand สู่ระดับพื้นที่</b>              |
| 2.1            | การพัฒนาผู้รู้ต้นแบบ (Train the trainer)                                |
| 2.2            | การวิเคราะห์ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นที่ควรให้ความสำคัญในระดับภูมิภาค |
| <b>บทที่ 3</b> | <b>ปัจจัยขับเคลื่อน อุปสรรค และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย</b>                 |
| 3.1            | ปัจจัยขับเคลื่อนการดำเนินงาน (Key Drivers)                              |
| 3.2            | อุปสรรคของการดำเนินงาน (Key Challenges)                                 |
| 3.3            | ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendations)                           |

## สารบัญตาราง

|                                                                                                                               | หน้า |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ตารางที่ 1 ผลการประเมิน EPI Thailand ของปี 2565 - 2568 ทั้งในภาพรวม<br>รายวัตถุประสงค์เชิงนโยบาย รายดัชนีย่อย และรายตัวชี้วัด | 2    |
| ตารางที่ 2 พื้นที่นำร่องและผู้รู้ต้นแบบ (Trainer) EPI Thailand ในแต่ละภูมิภาค                                                 | 10   |

## สารบัญภาพ

|                                                                                            | หน้า |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| ภาพที่ 1 ตัวอย่างตัวชี้วัดที่มีทิศทางการดำเนินงานดีขึ้น                                    | 6    |
| ภาพที่ 2 ตัวอย่างตัวชี้วัดที่มีทิศทางการดำเนินงานลดลง                                      | 7    |
| ภาพที่ 3 แนวคิดสำคัญในการขับเคลื่อนตัวชี้วัด EPI Thailand สู่ระดับพื้นที่                  | 8    |
| ภาพที่ 4 กรอบ DPSIR ในการวิเคราะห์ปัญหาเชิงระบบ                                            | 9    |
| ภาพที่ 5 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นฝุ่นละออง PM <sub>2.5</sub> ในภาคเหนือ                 | 12   |
| ภาพที่ 6 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นเชื้อเพลิงแข็งในครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ       | 12   |
| ภาพที่ 7 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นความสมบูรณ์ของแนวปะการังในภาคใต้                       | 13   |
| ภาพที่ 8 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ในกรุงเทพมหานคร<br>และปริมณฑล | 13   |
| ภาพที่ 9 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นการประเมินประสิทธิภาพพื้นที่คุ้มครองในภาคกลาง          | 14   |
| ภาพที่ 10 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลในภาคตะวันออก                   | 14   |
| ภาพที่ 11 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์ในภาคตะวันตก                | 15   |

## บทที่ 1 ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมในบริบทของประเทศไทย (EPI Thailand)

ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมในบริบทของประเทศไทย (EPI Thailand) เป็นเครื่องมือสะท้อนผลการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ซึ่งช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายเห็นภาพรวมและจุดอ่อน-จุดแข็งของการจัดการสิ่งแวดล้อม หรือหากพูดให้เข้าใจแบบง่าย EPI Thailand เปรียบเสมือนภาพรวมคะแนน ที่ใช้ตัดเกรดของนักเรียน ในแต่ละวิชา หากคะแนนดีขึ้น แปลว่านโยบายและการจัดการของประเทศไทยในเรื่องนั้น ๆ เริ่มเห็นผลในทิศทางที่ดีขึ้น หากคะแนนลดลง ถือเป็นสัญญาณเตือนว่าต้องเร่งดำเนินการแก้ไข ทำให้รัฐบาล หน่วยงานภาครัฐ เอกชน ภาคประชาสังคม และประชาชน สามารถใช้ข้อมูลนี้ประกอบการกำหนดนโยบาย วางแผนพัฒนา และตัดสินใจเชิงกลยุทธ์

EPI Thailand ประกอบด้วย 3 วัตถุประสงค์เชิงนโยบาย 11 ดัชนีย่อย และ 34 ตัวชี้วัด ครอบคลุมด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ด้านการบรรเทาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ และด้านความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ โดยมีความสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาระดับโลก อาทิ เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) และนโยบายและแผนระดับประเทศ อาทิ แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และแผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สภาพัฒน์ฯ) ได้กล่าวว่า “EPI Thailand เป็นดัชนีชี้วัดที่มีความสำคัญ โดยเป็นตัวชี้วัดในระดับมหภาคที่สามารถใช้ชี้วัดผลการพัฒนาในภาพรวมของการพัฒนา ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่นเดียวกับดัชนีชี้วัดระดับมหภาคอื่น ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) ดัชนีความก้าวหน้าทางสังคม (Social Progress Index: SPI) และดัชนีความก้าวหน้าของคน (Human Achievement Index: HAI)”

### 1.1 ความสำคัญและการพัฒนาการของ EPI Thailand

ประเทศไทยกำหนดให้ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อม (Environmental Performance Index: EPI) เป็นตัวชี้วัดภายใต้แผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ ประเด็น 18 การเติบโตอย่างยั่งยืน และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) ซึ่ง EPI ถูกพัฒนาขึ้นโดยความร่วมมือของมหาวิทยาลัยเยลและมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย เพื่อใช้ประเมินสถานการณ์ และการดำเนินการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะหน่วยงานกำหนดนโยบาย ได้ริเริ่มศึกษา EPI ดังนี้

ปี 2565 และ 2566 ศึกษากรอบการประเมิน EPI ของประเทศไทย 3 แนวทาง ได้แก่ (1) EPI ที่พัฒนาโดยความร่วมมือของมหาวิทยาลัยเยลและมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย (EPI Yale & Columbia) (2) EPI ที่ใช้ข้อมูลจากหน่วยงานในประเทศไทย (EPI+) และ (3) EPI ในบริบทของประเทศไทย (EPI Thailand) และเผยแพร่รายงานสถานการณ์ EPI ของประเทศไทย ฉบับแรก เพื่อสื่อสารข้อมูล พร้อมทั้งจัดทำแผนการบริหารจัดการ EPI ของประเทศไทยสำหรับหน่วยงานร่วมขับเคลื่อน โดยมีการแต่งตั้งคณะกรรมการบริหารจัดการดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยภายใต้คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (กก.วล.) เพื่อเป็นกลไกในการจัดทำและขับเคลื่อน EPI ของประเทศไทย

ปี 2567 EPI Thailand ได้รับความเห็นชอบจาก กก.วล. เพื่อใช้เป็นเครื่องมือประเมินผลลัพธ์การบริหารจัดการด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศ โดย EPI Thailand ยังคงสะท้อนผลลัพธ์เช่นเดียวกับกรอบการประเมินของ EPI Yale & Columbia เพื่อให้หน่วยงานใช้ติดตามประเมินผลการดำเนินงานในส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้จัดทำระบบประเมินผลดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย เป็นนวัตกรรมข้อมูลที่น่าสนใจ จัดเก็บ และประมวลผลค่าคะแนน EPI Thailand และแสดงผลในลักษณะของ Dashboard รวมถึงได้จัดพิธีลงนามบันทึกความเข้าใจ (MOU) การบูรณาการข้อมูลเพื่อสร้างเครือข่ายการบริหาร EPI ของประเทศไทย ระหว่าง 24 หน่วยงานร่วมขับเคลื่อน (9 กระทรวง) เพื่อประสานความร่วมมือและสร้างเครือข่ายการดำเนินการด้าน EPI ของประเทศไทย

ปี 2568 และ 2569 ประเด็น EPI Thailand ได้รับการกำหนดเป็นตัวชี้วัดเชิงยุทธศาสตร์สำคัญ (Strategic KPIs) ตามตัวชี้วัดการประเมินผลการปฏิบัติราชการ โดยมีสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นหน่วยงานเจ้าภาพและรับผิดชอบการรายงานผล นอกจากนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการขับเคลื่อนผ่านการสร้างการรับรู้และความเข้าใจกับทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ทั้งในส่วนกลางและพื้นที่ และขยายผลสู่การพัฒนาผู้รู้ต้นแบบ (Train the trainer) ในภาคการศึกษา และหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อให้ผู้รู้ต้นแบบร่วมขยายผล และร่วมวิเคราะห์ รวมทั้งจัดทำแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับบริบทสถานการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม

## 1.2 ผลการประเมิน EPI Thailand

ผลการประเมิน EPI Thailand ปี 2568 ได้คะแนนรวม 79.2 คะแนน แบ่งเป็นวัตถุประสงค์เชิงนโยบาย ด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม 60.3 คะแนน วัตถุประสงค์เชิงนโยบายด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ 100.0 คะแนน และวัตถุประสงค์เชิงนโยบายด้านความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ 69.4 คะแนน โดยมีผลการประเมินรายตัวชี้วัด ดัชนีย่อย วัตถุประสงค์เชิงนโยบาย และภาพรวม ปี 2565 - 2568 แสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการประเมิน EPI Thailand ของปี 2565 - 2568 ทั้งในภาพรวม รายวัตถุประสงค์เชิงนโยบาย รายดัชนีย่อย และรายตัวชี้วัด

| ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมในบริบทของประเทศไทย (EPI Thailand) | คะแนน EPI Thailand |         |         |         |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|---------|---------|---------|
|                                                           | ปี 2565            | ปี 2566 | ปี 2567 | ปี 2568 |
| ภาพรวม                                                    | 77.7               | 74.4    | 75.7    | 79.2    |
| วัตถุประสงค์เชิงนโยบายด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม               | 61.2               | 54.7    | 57.2    | 60.3    |
| ดัชนีย่อยด้านคุณภาพอากาศ                                  | 52.0               | 45.1    | 49.3    | 51.4    |
| ตัวชี้วัดการรับสัมผัสฝุ่นละออง PM <sub>2.5</sub>          | 31.4 ●             | 16.4 ●  | 24.6 ●  | 27.7 ●  |
| ตัวชี้วัดการใช้เชื้อเพลิงแข็งในครัวเรือน                  | 64.4 ●             | 65.2 ●  | 65.2 ●  | 66.6 ●  |
| ตัวชี้วัดการรับสัมผัสก๊าซโอโซน                            | 84.4 ●             | 81.1 ●  | 82.8 ●  | 82.8 ●  |
| ตัวชี้วัดการรับสัมผัสก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน               | 82.0 ●             | 81.8 ●  | 86.1 ●  | 90.0 ●  |
| ตัวชี้วัดการรับสัมผัสก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์                | 97.9 ●             | 98.6 ●  | 98.3 ●  | 98.8 ●  |
| ตัวชี้วัดการรับสัมผัสก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์                 | 97.7 ●             | 97.0 ●  | 97.1 ●  | 98.1 ●  |
| ตัวชี้วัดการรับสัมผัสสารอินทรีย์ระเหยง่าย                 | 79.4 ●             | 78.6 ●  | 84.3 ●  | 81.4 ●  |

| ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมในบริบทของ<br>ประเทศไทย (EPI Thailand)           | คะแนน EPI Thailand |             |             |              |
|-------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-------------|--------------|
|                                                                         | ปี 2565            | ปี 2566     | ปี 2567     | ปี 2568      |
| <b>ดัชนีย่อยด้านสุขภาพและน้ำดื่ม</b>                                    | <b>69.4</b>        | <b>69.4</b> | <b>70.5</b> | <b>70.1</b>  |
| ตัวชี้วัดสุขภาพถูกสุขลักษณะ                                             | 96.5 ●             | 96.5 ●      | 96.5 ●      | 96.5 ●       |
| ตัวชี้วัดน้ำดื่มสะอาดปลอดภัย                                            | 51.3 ●             | 51.3 ●      | 53.3 ●      | 52.4 ●       |
| <b>ดัชนีย่อยด้านโลหะหนัก</b>                                            | <b>90.1</b>        | <b>62.8</b> | <b>51.2</b> | <b>77.4</b>  |
| ตัวชี้วัดอัตราการป่วยจากพิษตะกั่ว                                       | 90.1 ●             | 62.8 ●      | 51.2 ●      | 77.4 ●       |
| <b>ดัชนีย่อยด้านการจัดการของเสีย</b>                                    | <b>62.1</b>        | <b>63.1</b> | <b>73.1</b> | <b>67.8</b>  |
| ตัวชี้วัดขยะที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง                              | 72.4 ●             | 72.3 ●      | 76.9 ●      | 78.2 ●       |
| ตัวชี้วัดสัดส่วนของขยะมูลฝอยที่มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์                 | 34.2 ●             | 34.5 ●      | 38.6 ●      | 38.3 ●       |
| ตัวชี้วัดปริมาณขยะทะเลลอยน้ำบริเวณปากแม่น้ำสายหลัก                      | 69.4 ●             | 73.4 ●      | 100.0 ●     | 76.6 ●       |
| <b>วัตถุประสงค์เชิงนโยบายด้าน<br/>การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</b>       | <b>95.5</b>        | <b>95.5</b> | <b>95.6</b> | <b>100.0</b> |
| <b>ดัชนีย่อยด้านการบรรเทาผลกระทบจาก<br/>การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</b> | <b>95.5</b>        | <b>95.5</b> | <b>95.6</b> | <b>100.0</b> |
| ตัวชี้วัดอัตราการปล่อยก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด                             | 91.0 ●             | 91.0 ●      | 91.1 ●      | 100.0 ●      |
| ตัวชี้วัดปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกทั้งหมด                               | 100.0 ●            | 100.0 ●     | 100.0 ●     | 100.0 ●      |
| <b>วัตถุประสงค์เชิงนโยบายด้าน<br/>ความสมบูรณ์ของระบบนิเวศ</b>           | <b>69.5</b>        | <b>64.7</b> | <b>66.4</b> | <b>69.4</b>  |
| <b>ดัชนีย่อยด้านความหลากหลายทางชีวภาพ<br/>และถิ่นที่อยู่อาศัย</b>       | <b>62.2</b>        | <b>64.6</b> | <b>66.8</b> | <b>69.7</b>  |
| ตัวชี้วัดการปกป้องชีวนิเวศบกของประเทศ                                   | 85.7 ●             | 86.0 ●      | 87.1 ●      | 87.1 ●       |
| ตัวชี้วัดการปกป้องชีวนิเวศบกที่มีความสำคัญระหว่างประเทศ                 | 100.0 ●            | 100.0 ●     | 100.0 ●     | 100.0 ●      |
| ตัวชี้วัดสัดส่วนของพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลต่อพื้นที่น่านน้ำไทย           | 17.4 ●             | 17.1 ●      | 17.2 ●      | 17.5 ●       |
| ตัวชี้วัดสัดส่วนของพื้นที่คุ้มครองทางบกต่อพื้นที่บกของประเทศ            | 70.7 ●             | 70.8 ●      | 71.6 ●      | 71.6 ●       |
| ตัวชี้วัดจำนวนประชากรของชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์                      | 41.5 ●             | 54.7 ●      | 56.0 ●      | 67.4 ●       |
| ตัวชี้วัดจำนวนพื้นที่คุ้มครองที่ได้รับการประเมินประสิทธิภาพ             | 2.4 ●              | 3.7 ●       | 18.3 ●      | 27.1 ●       |
| <b>ดัชนีย่อยด้านบริการของระบบนิเวศ</b>                                  | <b>74.2</b>        | <b>54.6</b> | <b>53.7</b> | <b>54.5</b>  |
| ตัวชี้วัดการสูญเสียพื้นที่ป่า                                           | 60.0 ●             | 22.6 ●      | 22.1 ●      | 24.9 ●       |
| ตัวชี้วัดการสูญเสียพื้นที่ชุ่มน้ำ                                       | 100.0 ●            | 100.0 ●     | 100.0 ●     | 100.0 ●      |

| ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมในบริบทของประเทศไทย (EPI Thailand) | คะแนน EPI Thailand |             |             |             |
|-----------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-------------|-------------|
|                                                           | ปี 2565            | ปี 2566     | ปี 2567     | ปี 2568     |
| ตัวชี้วัดการสูญเสียพื้นที่ป่าชายเลน                       | 100.0 ●            | 100.0 ●     | 100.0 ●     | 100.0 ●     |
| ตัวชี้วัดความสมบูรณ์ของแหล่งหญ้าทะเล                      | 50.0 ●             | 41.4 ●      | 35.4 ●      | 41.2 ●      |
| ตัวชี้วัดความสมบูรณ์ของแนวปะการัง                         | 57.0 ●             | 50.9 ●      | 46.4 ●      | 31.4 ●      |
| <b>ดัชนีย่อยด้านประมง</b>                                 | <b>95.4</b>        | <b>95.4</b> | <b>98.9</b> | <b>99.6</b> |
| ตัวชี้วัดสถานภาพปริมาณสัตว์น้ำ                            | 100.0 ●            | 100.0 ●     | 100.0 ●     | 99.2 ●      |
| ตัวชี้วัดความอุดมสมบูรณ์ของสัตว์น้ำหน้าดิน                | 90.7 ●             | 90.7 ●      | 97.7 ●      | 100.0 ●     |
| <b>ดัชนีย่อยด้านปรากฏการณ์ฝนกรด</b>                       | <b>62.1</b>        | <b>62.1</b> | <b>65.9</b> | <b>74.4</b> |
| ตัวชี้วัดอัตราการปล่อยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์               | 62.4 ●             | 62.4 ●      | 65.4 ●      | 69.6 ●      |
| ตัวชี้วัดอัตราการปล่อยก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน              | 61.8 ●             | 61.8 ●      | 66.3 ●      | 79.2 ●      |
| <b>ดัชนีย่อยด้านเกษตรกรรม</b>                             | <b>77.4</b>        | <b>55.9</b> | <b>58.3</b> | <b>63.2</b> |
| ตัวชี้วัดดัชนีการจัดการไนโตรเจนอย่างยั่งยืน               | 77.4 ●             | 55.9 ●      | 58.3 ●      | 63.2 ●      |
| <b>ดัชนีย่อยด้านทรัพยากรน้ำ</b>                           | <b>57.7</b>        | <b>56.4</b> | <b>55.9</b> | <b>58.8</b> |
| ตัวชี้วัดการบำบัดน้ำเสีย                                  | 2.6 ●              | 2.3 ●       | 2.3 ●       | 1.9 ●       |
| ตัวชี้วัดคุณภาพน้ำ                                        | 84.3 ●             | 81.4 ●      | 80.0 ●      | 89.2 ●      |
| ตัวชี้วัดระดับความตึงเครียดด้านน้ำ                        | 86.2 ●             | 85.4 ●      | 85.4 ●      | 85.3 ●      |

#### หมายเหตุ

ค่าคะแนน EPI Thailand ของปี 2565 ใช้ข้อมูลจากหน่วยงานในปี 2565 หรือหากหน่วยงานใดไม่มีการจัดเก็บข้อมูลในปีนั้น จะใช้ข้อมูลล่าสุดของหน่วยงานแทน

ค่าคะแนน EPI Thailand ของปี 2566 ใช้ข้อมูลจากหน่วยงานในปี 2566 หรือหากหน่วยงานใดไม่มีการจัดเก็บข้อมูลในปีนั้น จะใช้ข้อมูลล่าสุดของหน่วยงานแทน

ค่าคะแนน EPI Thailand ของปี 2567 ใช้ข้อมูลจากหน่วยงานในปี 2567 หรือหากหน่วยงานใดไม่มีการจัดเก็บข้อมูลในปีนั้น จะใช้ข้อมูลล่าสุดของหน่วยงานแทน

ค่าคะแนน EPI Thailand ของปี 2568 ใช้ข้อมูลจากหน่วยงานในปี 2568 หรือหากหน่วยงานใดไม่มีการจัดเก็บข้อมูลในปีนั้น จะใช้ข้อมูลล่าสุดของหน่วยงานแทน

- หมายถึง ค่าคะแนน 0 - 25.0 (ผลการดำเนินงานตามกรอบการประเมินระดับน้อย)
- หมายถึง ค่าคะแนน 25.1 - 50.0 (ผลการดำเนินงานตามกรอบการประเมินระดับปานกลาง)
- หมายถึง ค่าคะแนน 50.1 - 75.0 (ผลการดำเนินงานตามกรอบการประเมินระดับดี)
- หมายถึง ค่าคะแนน 75.1 - 100.0 (ผลการดำเนินงานตามกรอบการประเมินระดับดีมาก)

จากผลการประเมิน EPI Thailand ปี 2568 ชำรงตัน พบว่า ควรให้ความสำคัญและเร่งขับเคลื่อนตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานตามกรอบการประเมินระดับน้อย และระดับปานกลาง ดังนี้

1) ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานตามกรอบการประเมินระดับน้อย (●) ได้แก่ ตัวชี้วัดสัดส่วนของพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลต่อพื้นที่น่านน้ำไทย ตัวชี้วัดการสูญเสียพื้นที่ป่า และตัวชี้วัดการบำบัดน้ำเสีย

2) ตัวชี้วัดที่มีผลการดำเนินงานตามกรอบการประเมินระดับปานกลาง (●) ได้แก่ ตัวชี้วัดการรับสัมผัสฝุ่นละออง PM<sub>2.5</sub> ตัวชี้วัดสัดส่วนของขยะมูลฝอยที่มีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ ตัวชี้วัดจำนวนพื้นที่คุ้มครองที่ได้รับการประเมินประสิทธิภาพ ตัวชี้วัดความสมบูรณ์ของแหล่งหญ้าทะเล และตัวชี้วัดความสมบูรณ์ของแนวปะการัง

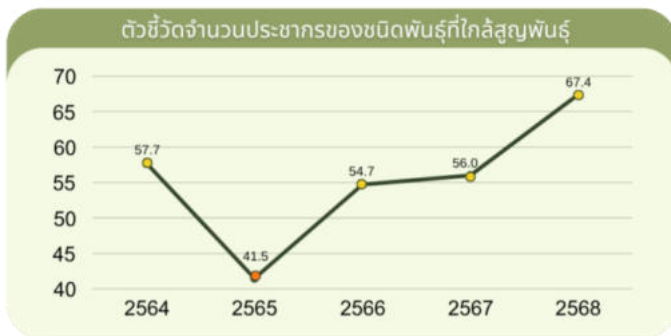
### 1.3 ผลการวิเคราะห์ EPI Thailand Dashboard

EPI Thailand Dashboard เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยแปลงผลการประเมินตัวชี้วัดด้านสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในรูปแบบที่เข้าใจง่าย ผู้ใช้งานสามารถติดตาม วิเคราะห์ ดูแนวโน้มของตัวชี้วัด รวมถึงประเมินความเสี่ยงเพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะนำไปสู่การกำหนดมาตรการเชิงรุกและการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ

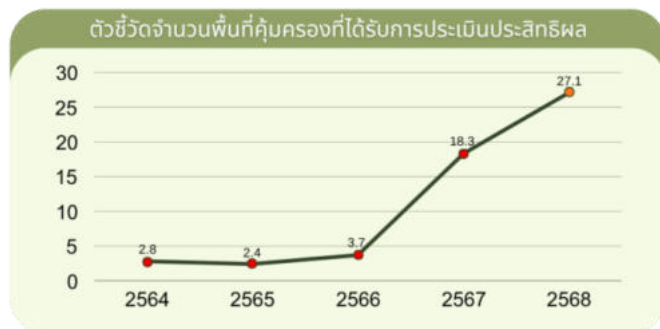
จากการวิเคราะห์ EPI Thailand Dashboard พบว่า บางตัวชี้วัดที่มีแนวโน้มค่าคะแนนดีขึ้น เช่น ตัวชี้วัดขยะที่ได้รับการจัดการอย่างถูกต้อง ตัวชี้วัดจำนวนประชากรของชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์ และตัวชี้วัดจำนวนพื้นที่คุ้มครองที่ได้รับการประเมินประสิทธิภาพ เป็นต้น ดังแสดงในภาพที่ 1 ขณะที่บางตัวชี้วัดมีแนวโน้มค่าคะแนนลดลง เช่น ตัวชี้วัดการสูญเสียพื้นที่ป่า ตัวชี้วัดความสมบูรณ์ของแนวปะการัง และตัวชี้วัดการบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น ดังแสดงในภาพที่ 2



สัดส่วนของปริมาณขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์ (การรีไซเคิล) รวมกับปริมาณขยะมูลฝอยที่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้อง (เช่น การฝังกลบอย่างถูกต้อง การผลิตเชื้อเพลิง RDF เป็นต้น) ต่อปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั้งหมด มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ค่าคะแนนเพิ่มขึ้น)



จำนวนประชากรสัตว์มีกระดูกสันหลังของประเทศไทย ที่กำลังอยู่ในภาวะอันตรายที่ใกล้จะสูญพันธุ์ ได้แก่ เสือโคร่ง พะยูม โลมาอิรวดี และจำนวนหลุมไข่เต่า (เต่ากระ เต่าตนุ เต่ามะเฟือง และเต่าหญ้า) มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ค่าคะแนนเพิ่มขึ้น)

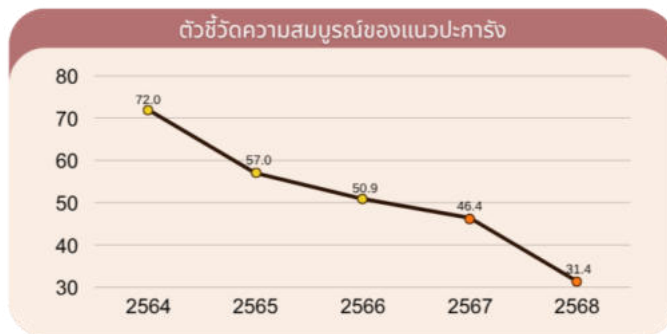


จำนวนพื้นที่คุ้มครองที่ได้รับการประเมินประสิทธิภาพ ทั้งในส่วนของอุทยานแห่งชาติ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า พื้นที่คุ้มครองทางทะเล และชายฝั่ง และพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม ต่อพื้นที่คุ้มครองทั้งหมด มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น (ค่าคะแนนเพิ่มขึ้น)

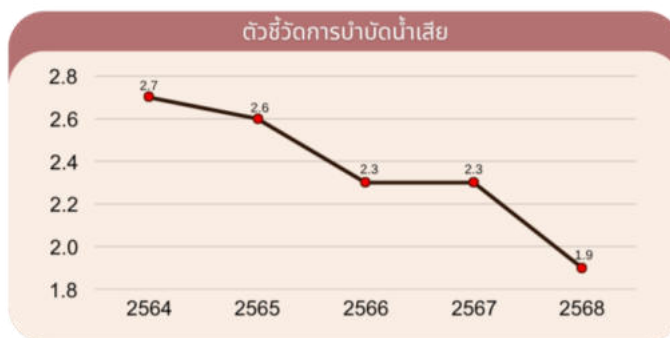
ภาพที่ 1 ตัวอย่างตัวชี้วัดที่มีทิศทางการดำเนินงานดีขึ้น



การสูญเสียพื้นที่ป่าโดยเฉลี่ยในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา หาดด้วยขอบเขตรวมของพื้นที่ป่าในปัฐาน มีแนวโน้มลดลง (ค่าคะแนนลดลง)



ระดับความสมบูรณ์จากร้อยละการปกคลุมของปะการังที่อยู่ในสถานภาพดี - ดีมาก มีแนวโน้มลดลง (ค่าคะแนนลดลง)



ความสามารถในการบำบัดน้ำเสียชุมชนและการเข้าถึงระบบบำบัดน้ำเสียชุมชนของประชากร มีแนวโน้มลดลง (ค่าคะแนนลดลง)

ภาพที่ 2 ตัวอย่างตัวชี้วัดที่มีทิศทางการดำเนินงานลดลง

ผู้ที่สนใจสามารถใช้งานได้ที่เว็บไซต์ <https://epi.onep.go.th/th/> โดยสามารถเลือกดูข้อมูลได้หลายระดับ ทั้งในภาพรวม รายวัตถุประสงค์เชิงนโยบาย รายดัชนีย่อย และรายตัวชี้วัด พร้อมทั้งเลือกแสดงผลทั้งในรูปแบบตารางและกราฟ

## บทที่ 2 การขับเคลื่อนตัวชี้วัด EPI Thailand สู่ระดับพื้นที่

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้ขับเคลื่อนตัวชี้วัด EPI Thailand สู่ระดับพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม โดยมุ่งยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมของประเทศบนฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ ควบคู่กับการสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วน ภายใต้แนวคิดสำคัญ 3 ประการ ได้แก่ 1) การใช้ข้อมูล EPI Thailand เป็นเครื่องมือชี้เป้าปัญหาและกำหนดทิศทางการดำเนินงานร่วมกัน 2) การสร้างความร่วมมือแบบ Win-Win Situation ระหว่างทุกภาคส่วน โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานในระดับพื้นที่ และ 3) การเสริมบทบาทภาคการศึกษาในการสนับสนุนองค์ความรู้ งานวิจัย และนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ดังแสดงในภาพที่ 3



ภาพที่ 3 แนวคิดสำคัญในการขับเคลื่อนตัวชี้วัด EPI Thailand สู่ระดับพื้นที่

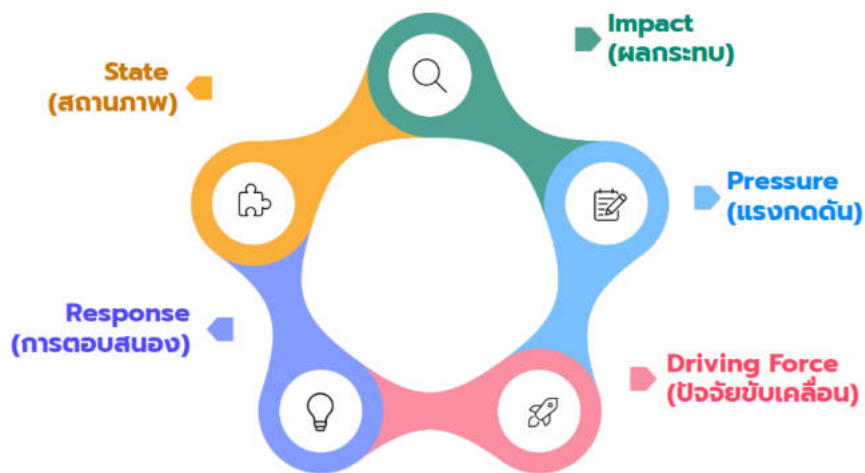
การขับเคลื่อนดังกล่าวจึงไม่เพียงมุ่ง “ใช้ข้อมูลเป็นฐานการตัดสินใจ” แต่ยังมุ่ง “แปลงข้อมูลสู่การปฏิบัติ” ผ่านกลไกสำคัญทั้งด้านการพัฒนาศักยภาพบุคลากรและการวิเคราะห์เชิงระบบในระดับพื้นที่ เพื่อให้การดำเนินงานสามารถตอบโจทย์ปัญหาได้อย่างตรงจุดและเกิดผลลัพธ์เชิงรูปธรรม บทนี้จึงนำเสนอแนวทางการขับเคลื่อน EPI Thailand สู่ระดับพื้นที่ ผ่าน 2 กลไกสำคัญ ได้แก่ 1) การพัฒนาผู้รู้ต้นแบบ (Train the Trainer) ในภาคการศึกษา และหน่วยงานในพื้นที่ เพื่อสร้างกำลังคนที่มีศักยภาพในการถ่ายทอดและขยายผล และ 2) การวิเคราะห์ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นำร่อง เพื่อระบุจุดเน้น ปัญหา และแนวทางการจัดการที่เหมาะสมในแต่ละบริบทพื้นที่

## 2.1 การพัฒนาผู้รู้ต้นแบบ (Train the trainer)

EPI Thailand ครอบคลุมประเด็นทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหลากหลายมิติ และมีความเชื่อมโยงกับการดำเนินงานของหลายหน่วยงาน ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ อย่างไรก็ตาม การยกระดับค่าคะแนน EPI Thailand ไม่สามารถขับเคลื่อนจากส่วนกลางเพียงอย่างเดียวได้ เนื่องจากปัจจัยสำคัญหลายประการต้องได้รับการจัดการในระดับพื้นที่

ด้วยเหตุนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จึงได้ดำเนินการพัฒนาผู้รู้ต้นแบบ (Train the Trainer) ด้าน EPI Thailand เพื่อสร้างกลไกการถ่ายทอดองค์ความรู้และขยายผลสู่ระดับพื้นที่อย่างเป็นระบบ โดยมุ่งให้หน่วยงานในพื้นที่สามารถนำข้อมูล EPI Thailand ไปใช้ในการวิเคราะห์สถานการณ์ กำหนดแนวทาง และวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างตรงจุดและมีประสิทธิภาพ

การดำเนินงานดังกล่าวให้ความสำคัญกับบทบาทของภาคการศึกษาในฐานะแหล่งองค์ความรู้และศูนย์กลางการพัฒนาศักยภาพบุคลากร โดยบูรณาการความร่วมมือระหว่างสถาบันการศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และภาคีเครือข่ายในพื้นที่ ผ่านกระบวนการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการในส่วนกลาง และการจัดประชุมกลุ่มย่อยในพื้นที่นำร่อง เพื่อพัฒนา “ผู้รู้ต้นแบบ (Trainer)” ให้มีความพร้อมทั้งในเชิงแนวคิดและการประยุกต์ใช้จริง ประกอบด้วย 1) ความรู้ด้าน EPI Thailand 2) การประยุกต์ใช้กรอบ DPSIR (D: Driving Force ปัจจัยขับเคลื่อน, P: Pressure แรงกดดัน, S: State สถานภาพ, I: Impact ผลกระทบ, R: Response การตอบสนอง) ในการวิเคราะห์ปัญหาเชิงระบบ ดังแสดงในภาพที่ 4 และ 3) การใช้แนวคิดห่วงโซ่คุณค่า (Value chain) เพื่อออกแบบและปรับปรุงแผนงานหรือกิจกรรมให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่



ภาพที่ 4 กรอบ DPSIR ในการวิเคราะห์ปัญหาเชิงระบบ

ทั้งนี้ กลุ่มเป้าหมายผู้รู้ต้นแบบ (Trainer) ประกอบด้วยบุคลากรจากสถาบันการศึกษาและหน่วยงานในพื้นที่ ซึ่งจะทำหน้าที่เป็น “ผู้ถ่ายทอด” และ “ผู้ขับเคลื่อน” การใช้ข้อมูล EPI Thailand ในพื้นที่ของตน อันจะนำไปสู่การสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การขยายผลในวงกว้าง และการยกระดับการจัดการสิ่งแวดล้อมเชิงพื้นที่อย่างเป็นรูปธรรม โดยมีเป้าหมายให้สถาบันศึกษานำองค์ความรู้ไปต่อยอดสู่การจัดการทำงานวิจัย โครงการหรือกิจกรรมที่ตอบโจทย์ปัญหาสิ่งแวดล้อมของพื้นที่ ขณะที่หน่วยงานในพื้นที่สามารถนำผลลัพธ์

ดังกล่าวไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาแผนงานด้านสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องกับบริบทของสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งจะสะท้อนผลสำเร็จผ่านการยกระดับค่าคะแนน EPI Thailand อย่างต่อเนื่อง

ในระยะแรกได้กำหนดพื้นที่นำร่องและผู้รู้ต้นแบบ (Trainer) EPI Thailand ในแต่ละภูมิภาค ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 พื้นที่นำร่องและผู้รู้ต้นแบบ (Trainer) EPI Thailand ในแต่ละภูมิภาค

| ภูมิภาค                     | พื้นที่นำร่อง    | ผู้รู้ต้นแบบ (Trainer)                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ภาคเหนือ                    | จังหวัดเชียงใหม่ | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่<br>มหาวิทยาลัยแม่โจ้                                                                                                                                                   |
| ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ       | จังหวัดสกลนคร    | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ<br>จังหวัดสกลนคร<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน<br>สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด<br>สกลนคร |
| ภาคใต้                      | จังหวัดภูเก็ต    | มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตภูเก็ต<br>และวิทยาเขตหาดใหญ่<br>มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต                                                                                                    |
| กรุงเทพมหานครและ<br>ปริมณฑล | กรุงเทพมหานคร    | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี                                                                                                                                                       |
| ภาคกลาง                     | จังหวัดนครปฐม    | มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                                                                                                                                                                      |
| ภาคตะวันออก                 | จังหวัดชลบุรี    | มหาวิทยาลัยบูรพา<br>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลตะวันออก                                                                                                                                     |
| ภาคตะวันตก                  | จังหวัดราชบุรี   | มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง                                                                                                                                                             |

หมายเหตุ การถ่ายทอด EPI Thailand ในระดับพื้นที่ ได้เลือกการแบ่งพื้นที่ตามคณะกรรมการภูมิศาสตร์แห่งชาติ ซึ่งแบ่งพื้นที่เป็น 6 ภูมิภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคใต้ ทั้งนี้ ได้แยกกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ออกจากพื้นที่ภาคกลาง เนื่องจากมีคุณลักษณะเฉพาะตัวแตกต่างจากจังหวัดอื่น ๆ ในพื้นที่ภาคกลางค่อนข้างมาก

การมีผู้รู้ต้นแบบ (Trainer) ในพื้นที่ ถือเป็นจุดตั้งต้นสำคัญของการยกระดับการดำเนินงานเชิงระบบ และเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อน EPI Thailand สู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม โดยในหัวข้อถัดไปจะต่อยอดสู่การวิเคราะห์ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นสิ่งแวดล้อมในพื้นที่นำร่อง เพื่อระบุจุดเน้น ปัจจัยสำคัญ และกำหนดแนวทางการจัดการที่เหมาะสมต่อไป

## 2.2 การวิเคราะห์ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นที่ควรให้ความสำคัญในระดับภูมิภาค

การวิเคราะห์ห่วงโซ่การขับเคลื่อน (Value Chain) ในบริบทของการจัดการสิ่งแวดล้อม เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้เห็นภาพรวมของความเชื่อมโยงระหว่างกิจกรรมของมนุษย์และผลกระทบต่อทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นระบบ โดยไม่ได้มุ่งเน้นเพียงแค่ปัญหาที่ปลายเหตุ แต่พิจารณาไปถึงแรงขับเคลื่อน (Driving Force) เช่น การขยายตัวของเมืองและการเติบโตทางเศรษฐกิจ ที่ส่งผลให้เกิดแรงกดดัน (Pressure) ต่อสิ่งแวดล้อมในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ ปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น หรือมลพิษทางอากาศ

การวิเคราะห์ในส่วนนี้ ให้ความสำคัญกับการทำความเข้าใจ Value chain ของประเด็นด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อเชื่อมโยงปัญหาเชิงพื้นที่กับตัวชี้วัด EPI Thailand ให้สามารถกำหนดทิศทางการพัฒนาที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละภูมิภาค โดยเริ่มจากการระบุปัญหาและความท้าทายในพื้นที่ การวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดหรือแรงขับเคลื่อนของปัญหา จากนั้นกำหนดชุดกิจกรรมหลักที่ต้องดำเนินการ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนกิจกรรมดังกล่าว เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ที่นำไปสู่ผลลัพธ์ตามตัวชี้วัด และส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในระยะยาว

โครงสร้างของห่วงโซ่การขับเคลื่อนนี้ แบ่งการดำเนินงานออกเป็น 3 ส่วนหลัก ได้แก่ ต้นน้ำ (นโยบายและกฎหมาย) กลางน้ำ (กลไก เทคโนโลยี และการปฏิบัติ) และปลายน้ำ (การติดตามผล และตัวชี้วัด) ซึ่งจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ สามารถจัดลำดับความสำคัญ กำหนดพื้นที่เป้าหมายเชิงยุทธศาสตร์ และพัฒนากิจกรรมที่สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ นำไปสู่การยกระดับค่าคะแนน EPI Thailand และสร้างความยั่งยืนให้กับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับภูมิภาคและในภาพรวมของประเทศ

จากการวิเคราะห์ประเด็นปัญหารายภูมิภาค โดยพิจารณาจากค่าคะแนน EPI Thailand ของแต่ละตัวชี้วัด และการให้ความสำคัญตามตัวชี้วัดในแต่ละภูมิภาค พบว่า แต่ละภูมิภาคมีประเด็นปัญหาสำคัญที่ควรเร่งดำเนินการแก้ไข ดังนี้ ภาคเหนือ - ประเด็นการลดลงของพื้นที่ป่า ฝุ่นละออง PM<sub>2.5</sub> และการประเมิณประสิทธิผลพื้นที่คุ้มครอง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ - ประเด็นการลดลงของพื้นที่ป่า ดัชนีการจัดการไนโตรเจนอย่างยั่งยืน และเชื้อเพลิงแข็งในครัวเรือน ภาคใต้ - ประเด็นความสมบูรณ์ของหญ้าทะเล และแนวปะการัง กรุงเทพมหานครและปริมณฑล - ประเด็นการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ และมลพิษทางอากาศ ภาคกลาง - ประเด็นการประเมิณประสิทธิผลพื้นที่คุ้มครอง การป่วยจากพิษตะกั่ว และพื้นที่คุ้มครองทางบก ภาคตะวันออก - ประเด็นพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเล ความสมบูรณ์ของแนวปะการัง และดัชนีการจัดการไนโตรเจนอย่างยั่งยืน และภาคตะวันตก - ประเด็นพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเล และชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์ ดังมีตัวอย่างการวิเคราะห์ห่วงโซ่การขับเคลื่อนตั้งแต่การประยุกต์ใช้กรอบ DPSIR และต่อยอดสู่การวิเคราะห์การดำเนินงานและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ของแต่ละภูมิภาค ดังแสดงในภาพที่ 5 - 11

|                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>State (สถานะภาพ)</b><br>วิกฤตฝุ่นละออง PM <sub>2.5</sub><br>สูงเกินมาตรฐานยาวนาน<br>โดยเฉพาะในฤดูแล้ง                                             | <b>Impact (ผลกระทบ)</b><br>ปัญหาสุขภาพประชาชน (โรคระบบทางเดินหายใจ NCDs)                                                                                                      | <b>Pressure (แรงกดดัน)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การเผาในที่โล่ง (เตรียมพื้นที่เกษตร ไฟป่า)</li> <li>• ฝุ่นควันข้ามแดน</li> </ul>               |
| <b>Driving Force (ปัจจัยขับเคลื่อน)</b><br>ภูมิประเทศแบบแอ่งกระทะ กักเก็บฝุ่น                                                                        | <b>Response (การตอบสนอง)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zero Burn เกษตรไม่เผา</li> <li>• Hotspot App. ติดตามจุดความร้อน</li> <li>• พ.ร.บ. อากาศสะอาด</li> </ul> |                                                                                                                                                                    |
| <b>ห่วงโซ่การขับเคลื่อน</b>                                                                                                                          |                                                                                                                                                                               | <b>ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง</b>                                                                                                                                         |
| <b>ต้นน้ำ</b><br>มาตรการห้ามเผา (Zero Burn)                                                                                                          |                                                                                                                                                                               | กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>กระทรวงเกษตรและสหกรณ์<br>กระทรวงมหาดไทย                                                                                   |
| <b>กลางน้ำ</b><br>แอปพลิเคชันจองเวลาเผา ระบบตรวจจุดความร้อน (Hotspot) ด้วยดาวเทียม ระบบลาดตระเวนอัจฉริยะ (Smart Patrol) ศูนย์ปฏิบัติการแก้ปัญหาไฟป่า |                                                                                                                                                                               | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้<br>กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงมหาดไทย<br>กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม<br>มหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย เกษตรกร/ชุมชน |
| <b>ปลายน้ำ</b><br>จำนวนจุด Hotspot ลดลง                                                                                                              |                                                                                                                                                                               | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กรมป่าไม้<br>กรมควบคุมมลพิษ                                                                                                |

ภาพที่ 5 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นฝุ่นละออง PM<sub>2.5</sub> ในภาคเหนือ

|                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>State (สถานะภาพ)</b><br>สัดส่วนครัวเรือนใช้<br>เชื้อเพลิงแข็งสูงสุดในประเทศ                                                                                                                                                                                              | <b>Impact (ผลกระทบ)</b><br>ปัญหาสุขภาพจากควันไฟในบ้าน                                                                                                                | <b>Pressure (แรงกดดัน)</b><br>การใช้ ไม้/ฟืน และถ่าน ประกอบอาหารในครัวเรือน                                                                                   |
| <b>Driving Force (ปัจจัยขับเคลื่อน)</b><br>ประชากรมาก รายได้ต่ำ พึ่งพาการเกษตร                                                                                                                                                                                              | <b>Response (การตอบสนอง)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่งเสริมการใช้เตาเผาประสิทธิภาพสูง</li> <li>• ส่งเสริมพลังงานสะอาดในชุมชน/ครัวเรือน</li> </ul> |                                                                                                                                                               |
| <b>ห่วงโซ่การขับเคลื่อน</b>                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                      | <b>ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง</b>                                                                                                                                    |
| <b>ต้นน้ำ</b><br>นโยบายพลังงานชุมชน ลดการใช้ ไม้/ฟืน ถ่าน เปลี่ยนเป็นก๊าซชีวภาพหรือ LPG                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                      | กระทรวงพลังงาน<br>กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน                                                                                                      |
| <b>กลางน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ส่งเสริมการใช้พลังงานทางเลือก/พลังงานสะอาด</li> <li>• เตาเผาถ่านไร้ควัน</li> <li>• โครงการแลกเตาเก่าเป็นเตาใหม่</li> <li>• บ่อหมักก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์</li> <li>• กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน</li> </ul> |                                                                                                                                                                      | กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน<br>สำนักงานบริหารกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน<br>มหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย<br>องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น<br>ชุมชน |
| <b>ปลายน้ำ</b><br>การใช้เชื้อเพลิงแข็งในครัวเรือนลดลง                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                      | กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน                                                                                                                        |

ภาพที่ 6 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นเชื้อเพลิงแข็งในครัวเรือนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>State (สถานะภาพ)</b><br>สัดส่วนปะการังเสียหายสูงที่สุดในประเทศ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>Impact (ผลกระทบ)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• สูญเสียบริการของระบบนิเวศ</li> <li>• ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง</li> <li>• รายได้จากการท่องเที่ยว/ประมง ลดลง</li> </ul>                                                        | <b>Pressure (แรงกดดัน)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่ง</li> <li>• การขยายตัวของเมืองชายฝั่ง</li> </ul>                                                   |
| <b>Driving Force (ปัจจัยขับเคลื่อน)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</li> <li>• การขยายตัวของการท่องเที่ยว</li> <li>• การเพิ่มขึ้นของประชากร</li> </ul>                                                                                                                                                                                                        | <b>Response (การตอบสนอง)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การฟื้นฟูแนวปะการัง</li> <li>• การจัดการขยะทะเล และบำบัดน้ำเสียจากแหล่งท่องเที่ยว</li> <li>• การประชาสัมพันธ์และให้ความรู้</li> <li>• การจัดการพื้นที่ชายฝั่ง</li> </ul> |                                                                                                                                                                                              |
| <b>ห่วงโซ่การขับเคลื่อน</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                | <b>ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง</b>                                                                                                                                                                   |
| <b>ต้นน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พ.ร.บ.ประมง/ พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ/ พ.ร.บ.ส่งเสริมการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง/ พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า</li> <li>• แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</li> </ul>                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                | กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง<br>กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>กรมประมง                                                                                                          |
| <b>กลางน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การฟื้นฟูแนวปะการัง การขยายพันธุ์ปะการัง การสร้างปะการังเทียม</li> <li>• การจัดการพื้นที่ชายฝั่ง</li> <li>• การจัดการมลพิษทางทะเล ขยะทะเล และบำบัดน้ำเสียจากแหล่งท่องเที่ยว</li> <li>• การประชาสัมพันธ์และให้ความรู้</li> <li>• การติดตามคุณภาพน้ำทะเล/สถานการณ์ทะเลเปลี่ยนสี</li> <li>• การใช้โดรน/ภาพถ่ายดาวเทียม สำรวจแนวปะการัง</li> </ul> |                                                                                                                                                                                                                                                | กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง<br>กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>กรมควบคุมมลพิษ<br>ชุมชนชายฝั่ง<br>ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว<br>อาสาสมัครพิทักษ์ทะเล<br>มหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย |
| <b>ปลายน้ำ</b><br>ร้อยละของแนวปะการังที่มีสถานภาพสมบูรณ์ดี - ดีมาก เพิ่มขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                | กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง                                                                                                                                                                 |

ภาพที่ 7 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นความสมบูรณ์ของแนวปะการังในภาคใต้

|                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                        |                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>State (สถานะภาพ)</b><br>สัดส่วนการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ต่ำ                                                                                                                             | <b>Impact (ผลกระทบ)</b><br>ปัญหากลิ่นเหม็นจากขยะ น้ำท่วมขังจากการอุดตันของขยะ ต้นทุนการจัดการสูง                                                                                       | <b>Pressure (แรงกดดัน)</b><br>พฤติกรรมการบริโภคเกินจำเป็น เน้นความสะดวกสบาย ทั้งขยะรวม ไม่คัดแยก            |
| <b>Driving Force (ปัจจัยขับเคลื่อน)</b><br>เป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การขยายตัวของเมือง ความหนาแน่นประชากรสูงสุดในประเทศ                                                                    | <b>Response (การตอบสนอง)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การคัดแยกขยะ</li> <li>• เพิ่มค่าบริการกำจัดขยะ</li> <li>• Circular Economy</li> <li>• Waste to Energy</li> </ul> |                                                                                                             |
| <b>ห่วงโซ่การขับเคลื่อน</b>                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                        | <b>ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง</b>                                                                                  |
| <b>ต้นน้ำ</b><br>Roadmap การจัดการขยะ/ นโยบาย Circular Economy/ ส่งเสริมโรงงานไฟฟ้าพลังงานขยะ/ หลักการขยายความรับผิดชอบของผู้ผลิต                                                          |                                                                                                                                                                                        | กรมควบคุมมลพิษ<br>กรุงเทพมหานคร/ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น                                                  |
| <b>กลางน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระบบเก็บ คัดแยก กำจัดขยะ</li> <li>• Smart Waste System</li> <li>• แอปพลิเคชันติดตามเส้นทางเก็บขยะ</li> <li>• รถขยะไฟฟ้า</li> </ul> |                                                                                                                                                                                        | กรมควบคุมมลพิษ<br>กรุงเทพมหานคร/ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น<br>ภาคเอกชน (ผู้ประกอบการ/โรงงาน/ขนส่ง/รีไซเคิล) |
| <b>ปลายน้ำ</b><br>ปริมาณขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์เพิ่มขึ้น                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                        | กรมควบคุมมลพิษ<br>กรุงเทพมหานคร/ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น                                                  |

ภาพที่ 8 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ในกรุงเทพมหานครและปริมณฑล

|                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>State (สถานการณ์)</b><br>สัดส่วนพื้นที่คุ้มครองมาก แต่มีการประมงน้อย                                                                                                                                      | <b>Impact (ผลกระทบ)</b><br>ความหลากหลายทางชีวภาพลดลง และสูญเสียบริการของระบบนิเวศ                                                                                                            | <b>Pressure (แรงกดดัน)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>เครื่องมือ/วิธีการประมงแตกต่างกัน</li><li>ใช้บุคลากร เวลา และงบประมาณ</li></ul> |
| <b>Driving Force (ปัจจัยขับเคลื่อน)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>การเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน</li><li>การท่องเที่ยว</li></ul>                                                             | <b>Response (การตอบสนอง)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>เลือก/ปรับใช้รอบการประมงให้เหมาะสมกับบริบทของพื้นที่</li><li>ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และชุมชนให้สามารถรายงานข้อมูลได้</li></ul> |                                                                                                                                                  |
| <b>ห่วงโซ่การขับเคลื่อน</b>                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                              | <b>ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง</b>                                                                                                                       |
| <b>ต้นน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>วางกรอบและสนับสนุนการประมงผลการจัดการพื้นที่คุ้มครอง ตามวัตถุประสงค์ที่ประกาศไว้</li></ul>                                                               | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง<br>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม                                                                |                                                                                                                                                  |
| <b>กลางน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>ฝึกอบรมเจ้าหน้าที่และชุมชน/ สร้างการมีส่วนร่วม</li><li>ประยุกต์ใช้เครื่องมือ/เทคโนโลยีในการประมง</li><li>สรุปรายงานประจำปี และจัดทำ Dashboard</li></ul> | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง<br>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม<br>ชุมชน/เครือข่ายอนุรักษ์                                     |                                                                                                                                                  |
| <b>ปลายน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"><li>พื้นที่คุ้มครองได้รับการประมงประสิทธิผลเพิ่มขึ้น</li><li>นำผลจากการประมงไปใช้ในการปรับปรุงการบริหารจัดการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น</li></ul>          | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง<br>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม                                                                |                                                                                                                                                  |

ภาพที่ 9 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นการประมงประสิทธิผลพื้นที่คุ้มครองในภาคกลาง

|                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <div>State (สถานการณ์)</div> <div>พื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลเป็นพื้นที่เป้าหมายในการประกาศพื้นที่คุ้มครองเพื่อรักษาระบบนิเวศชายฝั่ง ยังไม่บรรลุเป้าหมายของประชาคมโลก (30 x 30)</div>                                                          | <div>Impact (ผลกระทบ)</div> <div>ระบบนิเวศชายฝั่งเสื่อมโทรม กระทบต่อความหลากหลายทางชีวภาพ และรายได้ชุมชนชายฝั่ง</div>                                                                                                                                                                           | <div>Pressure (แรงกดดัน)</div> <div><div><div>● การทำประมงเกินขนาด</div><div>● การพัฒนาพื้นที่ชายฝั่ง</div><div>● มลพิษทางทะเล</div></div></div> |
| <div>Driving Force (ปัจจัยขับเคลื่อน)</div> <div><div><div>● การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</div><div>● การขยายตัวของการท่องเที่ยว</div><div>● การขยายตัวของภาคอุตสาหกรรม</div></div></div>                                                  | <div>Response (การตอบสนอง)</div> <div><div><div>● สนับสนุนทางนโยบายและกฎหมาย (การประกาศพื้นที่อนุรักษ์/คุ้มครอง)</div><div>● สร้างการรับรู้และการมีส่วนร่วมจากชุมชนและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง</div></div></div>                                                                                     |                                                                                                                                                  |
| <div>ห่วงโซ่การขับเคลื่อน</div>                                                                                                                                                                                                           | <div>ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง</div>                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                  |
| <div>ต้นน้ำ</div> <div><div><div>● ศึกษาข้อมูลเพื่อเตรียมประกาศพื้นที่อนุรักษ์/คุ้มครอง และการกำหนดมาตรการที่เหมาะสม</div><div>● กำหนดข้อจำกัดการทำประมง</div></div></div>                                                                | <div><div>กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</div><div>กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช</div><div>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div><div>กรมประมง</div></div>                                                                                                            |                                                                                                                                                  |
| <div>กลางน้ำ</div> <div><div><div>● กำกับให้เป็นไปตามมาตรการที่กำหนดไว้ในประเทศ พื้นที่คุ้มครองแต่ละประเภท</div><div>● สร้างความตระหนักถึงความสำคัญของพื้นที่คุ้มครอง</div><div>● ส่งเสริมการมีส่วนร่วมกับชุมชนท้องถิ่น</div></div></div> | <div><div>กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</div><div>กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช</div><div>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</div><div>กรมประมง</div><div>ชุมชนชายฝั่ง ผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยว</div><div>อาสาสมัครพิทักษ์ทะเล มหาวิทยาลัย/สถาบันวิจัย</div></div> |                                                                                                                                                  |
| <div>ปลายน้ำ</div> <div><div>พื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลเพิ่มขึ้น</div></div>                                                                                                                                                                  | <div><div>กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</div></div>                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                  |

ภาพที่ 10 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเลในภาคตะวันออก

|                                                                                                    |                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>State (สถานะภาพ)</b><br>ถิ่นที่อยู่อาศัยสำคัญของเสือโคร่ง<br>ซึ่งเป็นชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์ | <b>Impact (ผลกระทบ)</b><br>การสูญเสียความสมดุลของ<br>ห่วงโซ่อาหาร                                                                                                                            | <b>Pressure (แรงกดดัน)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การล่าสัตว์และการค้าสัตว์ป่าผิดกฎหมาย</li> <li>• การบุกรุกป่า และใช้ไฟจัดการพื้นที่</li> </ul> |
| <b>Driving Force (ปัจจัยขับเคลื่อน)</b><br>ข้อจำกัดด้านกำลังคนในการดูแลพื้นที่ป่า<br>ขนาดใหญ่      | <b>Response (การตอบสนอง)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การลาดตระเวนเชิงคุณภาพ (Smart Patrol) ในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า</li> <li>• จัดชุดลาดตระเวนและดับไฟป่า</li> </ul> |                                                                                                                                                                    |

| ห่วงโซ่การขับเคลื่อน                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง                                                                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ต้นน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• พ.ร.บ.อุทยานแห่งชาติ/ พ.ร.บ. สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า</li> <li>• แผนแม่บทการบริหารจัดการทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง</li> <li>• แผนมรดกโลกทางธรรมชาติ</li> <li>• อนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ</li> </ul>                                           | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ<br>สิ่งแวดล้อม                            |
| <b>กลางน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• การลาดตระเวนเชิงคุณภาพ (Smart Patrol)</li> <li>• ระบบติดตามสัตว์ใกล้สูญพันธุ์</li> <li>• ชุดปฏิบัติการพิเศษดับไฟป่า</li> <li>• กล้องดักถ่ายภาพสัตว์ป่า (Camera Traps)</li> <li>• ระบบเฝ้าระวังการบุกรุก</li> <li>• ระบบฐานข้อมูลชนิดพันธุ์</li> </ul> | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ<br>สิ่งแวดล้อม<br>ชุมชน/เครือข่ายอนุรักษ์ |
| <b>ปลายน้ำ</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• จำนวนชนิดพันธุ์ที่เสี่ยงสูญพันธุ์ลดลง</li> </ul>                                                                                                                                                                                                      | กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช<br>สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ<br>สิ่งแวดล้อม                            |

ภาพที่ 11 ห่วงโซ่การขับเคลื่อนประเด็นชนิดพันธุ์ที่ใกล้สูญพันธุ์ในภาคตะวันตก

## บทที่ 3 ปัจจัยขับเคลื่อน อุปสรรค และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมในบริบทของประเทศไทย (EPI Thailand) เป็นเครื่องมือสะท้อนผลการดำเนินงาน เปรียบเสมือน “สมุดพกตัดเกรด” คุณภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศในแต่ละมิติ เพื่อให้ผู้กำหนดนโยบายและภาคส่วนที่เกี่ยวข้องมองเห็นทั้งจุดเด่นที่ควรส่งเสริมและจุดอ่อนที่ต้องเร่งแก้ไขได้อย่างชัดเจน อย่างไรก็ตาม การจะยกระดับคะแนนให้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน จำเป็นต้องทำความเข้าใจถึงกลไกสำคัญที่ช่วยผลักดันสู่ความสำเร็จ รวมถึงอุปสรรคและความท้าทายที่ยังเป็นข้อจำกัดในการดำเนินงาน โดยเฉพาะการเปลี่ยนผ่านจากนโยบายส่วนกลางสู่การปฏิบัติจริงในระดับพื้นที่ เนื้อหาในบทนี้จึงนำเสนอปัจจัยขับเคลื่อน อุปสรรค และข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ที่จะช่วยเสริมสร้างสมรรถนะด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยอย่างยั่งยืน

### 3.1 ปัจจัยขับเคลื่อนการดำเนินงาน (Key Drivers)

1) การมีนโยบายระดับชาติที่เข้มแข็ง ทั้งการกำหนดให้ดัชนีสมรรถนะสิ่งแวดล้อมเป็นตัวชี้วัดในระดับยุทธศาสตร์ และการประเมินผลการปฏิบัติราชการของหน่วยงานหลักที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการประกาศนโยบายของรัฐบาลที่ผลักดันให้ประเทศบรรลุเป้าหมายการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิให้เป็นศูนย์ภายในปี 2593 เพื่อรับมือกับการค้าระหว่างประเทศ และลดผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางสภาพภูมิอากาศ อันจะเป็นแรงผลักดันให้ทุกภาคส่วนเร่งปรับตัว

2) นโยบายการยกระดับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม สู่การวางรากฐานเศรษฐกิจใหม่อย่างยั่งยืน โดยพลิกโฉมมหาวิทยาลัยให้เป็นศูนย์กลางองค์ความรู้ นวัตกรรม และการแก้ปัญหาของประเทศ สอดรับกับแนวทางการขับเคลื่อน EPI Thailand ที่ขับเคลื่อนให้ภาคการศึกษาร่วมขยายผลสู่ระดับพื้นที่

3) มีนวัตกรรมข้อมูลที่สามารถแสดงผลในรูปแบบ EPI Thailand Dashboard ช่วยให้ผู้กำหนดนโยบายมองเห็นจุดแข็ง-จุดอ่อน ที่ชัดเจน นำไปสู่การวางแผน/ตัดสินใจได้อย่างแม่นยำ บนฐานข้อมูลเชิงประจักษ์

4) มีเครือข่ายความร่วมมือในการบูรณาการข้อมูลและขับเคลื่อน EPI Thailand ทั้งในรูปแบบของการจัดทำบันทึกความเข้าใจ (MOU) สำหรับหน่วยงานส่วนกลาง 24 หน่วยงาน ภายใน 9 กระทรวง และการพัฒนาผู้รู้ต้นแบบ (Trainer) ในภาคการศึกษา และหน่วยงานในพื้นที่ สำหรับการขับเคลื่อนในระดับพื้นที่

### 3.2 อุปสรรคของการดำเนินงาน (Key Challenges)

1) ช่องว่างด้านการสื่อสารและการสร้างความเข้าใจในระดับพื้นที่ หน่วยงานระดับจังหวัดและท้องถิ่นส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจเชิงเทคนิคเกี่ยวกับตัวชี้วัด EPI Thailand และความสอดคล้องกับภารกิจของหน่วยงาน ทำให้การแปลงนโยบายสู่การปฏิบัติเป็นไปในลักษณะของต่างคนต่างทำหรือซ้ำซ้อนกัน

2) ข้อจำกัดด้านข้อมูลระดับพื้นที่ บางตัวชี้วัดไม่มีการจัดเก็บและประมวลผลข้อมูลในระดับจังหวัดหรือภูมิภาคต่อเนื่อง ทำให้ไม่สามารถสะท้อนภาพสถานการณ์จริงในระดับพื้นที่เพื่อนำไปสู่การจัดการแก้ไขได้อย่างละเอียดและแม่นยำ

3) ทรัพยากรไม่เพียงพอ ทั้งในด้านงบประมาณ ผู้เชี่ยวชาญ และเทคโนโลยีขั้นสูง ซึ่งเป็นอุปสรรคในการดำเนินงานเชิงรุกเพื่อยกระดับค่าคะแนนในตัวชี้วัดที่วิกฤติ เช่น การบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

4) ความซับซ้อนของปัญหา ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงกับหลายปัจจัย และหลายภาคส่วนทั้งในระดับประเทศและระดับพื้นที่ เช่น ฝุ่นละออง PM<sub>2.5</sub> และการสูญเสียพื้นที่ป่า เป็นต้น จึงต้องอาศัยระยะเวลาในการดำเนินการเพื่อยกระดับค่าคะแนน

### 3.3 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย (Policy Recommendations)

1) การสนับสนุนงบประมาณแบบมุ่งเป้า (Targeted Budgeting) โดยมอง EPI Thailand เป็นเครื่องมือสะท้อนผลการดำเนินงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และนำผลการประเมิน EPI Thailand มาใช้เป็นเกณฑ์ประกอบการจัดสรรงบประมาณ โดยเน้นในกลุ่มตัวชี้วัดที่ได้ค่าคะแนนน้อย เช่น ฝุ่นละออง PM<sub>2.5</sub> การเพิ่มพื้นที่อนุรักษ์ทางทะเล และการบำบัดน้ำเสียชุมชน เป็นต้น

2) การขยายผลผู้รู้ต้นแบบ EPI Thailand และจัดทำชุดความรู้พื้นฐานที่เข้าใจง่าย เพื่อให้หน่วยงานในพื้นที่และประชาชนเห็นความเชื่อมโยงระหว่างการทำนิจกิจกรรมในชีวิตประจำวัน กับการยกระดับค่าคะแนน EPI Thailand

3) การสร้างระบบข้อมูลระดับจังหวัด โดยพัฒนาแพลตฟอร์มการรายงานข้อมูลผลการดำเนินงานระดับพื้นที่ เพื่อใช้เป็นฐานข้อมูลในการประเมินค่าคะแนน EPI Thailand ระดับภูมิภาค/จังหวัด อันจะนำไปสู่การติดตามประเมินผล และวางแผนออกแบบโครงการ/กิจกรรม ที่เหมาะสมกับบริบทของแต่ละภูมิภาค/จังหวัด

4) การนำ EPI Thailand ไปใช้เป็นเครื่องมือสะท้อนผลของนโยบายและแผน โดยบูรณาการตัวชี้วัด EPI Thailand เข้าสู่แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2571 - 2575 ที่ให้ความสำคัญกับประเด็นเชิงยุทธศาสตร์ที่มีลักษณะเป็นปัญหาเชิงระบบ (Systemic Issues) ซึ่งเชื่อมโยงหลายมิติ ได้แก่ สิ่งแวดล้อม สุขภาพ เศรษฐกิจ และสังคม โดยจะมีกระบวนการขับเคลื่อนและติดตามประเมินผลตามแผนจัดการฯ อย่างเป็นระบบ เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของประเทศอย่างยั่งยืน อันจะนำไปสู่การยกระดับสมรรถนะสิ่งแวดล้อมของประเทศและคุณภาพชีวิตของประชาชน

5) การวิเคราะห์ปัญหาที่เป็นประเด็นร่วม (Cross-cutting Issues) ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ และแก้ไขปัญหาลักษณะองค์รวมตลอดห่วงโซ่ ทั้งต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ ตั้งแต่ระดับนโยบาย ระดับปฏิบัติ และระดับพื้นที่ โดยมุ่งการเปลี่ยนแปลงเชิงระบบ (System Transformation) มากกว่าการดำเนินมาตรการหรือโครงการเฉพาะจุด และใช้เครื่องมือที่หลากหลายร่วมกัน (Policy Mix) โดยผสมผสานทั้งมาตรการเชิงกฎหมาย/กฎระเบียบ เครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์ เครื่องมือด้านข้อมูลและเทคโนโลยี รวมถึงมาตรการเชิงพื้นที่ (Area-based Management) เพื่อให้สามารถจัดการปัญหาที่มีความซับซ้อนและแตกต่างกันในแต่ละบริบทได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) การพัฒนาแพลตฟอร์มเพื่อเป็นพื้นที่กลางที่ให้ทุกภาคส่วนสร้างความร่วมมือในการขับเคลื่อนการดำเนินงานด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยการจับคู่ภาคี (Matching Supports and Needs) เพื่อแบ่งปันและมองหาทรัพยากรสนับสนุนต่าง ๆ ในการดำเนินงาน รวมทั้งเป็นคลังข้อมูลที่จำเป็นต่อการดำเนินงานด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาทิ นโยบายและแผน เครื่องมือและกลไก โครงการและกิจกรรมที่เป็นแนวปฏิบัติที่ดี

7) การขยายความร่วมมือทุกภาคส่วนภายใต้หลัก “Win - Win Situation” โดยเฉพาะอย่างยิ่งหน่วยงานในระดับพื้นที่ รวมถึงภาคเอกชนและภาคประชาสังคม สนับสนุนการเข้าถึงแหล่งเงินทุนทั้งในและต่างประเทศ และสร้างแรงจูงใจให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการยกระดับค่าคะแนน EPI Thailand ผ่านโมเดลเศรษฐกิจสีเขียว

8) การยกระดับ EPI Thailand สู่มาตรฐานสากล โดยวางกรอบการปรับปรุงตัวชี้วัดให้สอดคล้องกับแนวทางการประเมิน EPI ของมหาวิทยาลัยเยลและมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย หรือตัวชี้วัดที่นานาชาติให้ความสำคัญ และควรกำหนดตัวชี้วัดที่สะท้อนถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนและผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาเศรษฐกิจ เพื่อให้การประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศเป็นไปตามมาตรฐานสากล



## สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

🔍 <https://www.onep.go.th> 🌐

