

# คู่มือแนวทางการประเมินความคุ้มค่า การปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม ระดับภาพรวม และระดับโครงการ





## คู่มือแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของ กองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวมและระดับโครงการ

ผลผลิตภายใต้โครงการพัฒนาแนวทางการประเมินความคุ้มค่าเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม

### ที่ปรึกษากิตติมศักดิ์

นายพิรุณ สัยยะสิทธิ์พานิช

นายมนต์สังข์ ภูศิริวัฒน์

นายจิรวุฒิ ระติสุนทร

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

### บรรณาธิการ

นางณัฐนิช อัครภูษิตกุล

ผู้อำนวยการกองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม

### ผู้เรียบเรียง

นายกิตติศักดิ์ พงษ์พานนท์

นางอศนี กุลประดิษฐ์

นางสาวสุวรรณา จันทระไพฑูรย์

นางรพีพร ชันโอฬาร

นางจริยา สงวนญาติ

นางสาวนุตรีย์ กลิ่นสอน

นางฤทัยรัตน์ ราชเมณี

นางสาวศศิวิมล สำเนียงวรรณ

นางสาวสุทธาสินี แจ่มเดชา

นางสาวกมลฉัตร เกิดมันคง

นางสาวกมลวรรณ ลิ้มขจรเกียรติ

ผู้อำนวยการกลุ่มงานติดตามและประเมินผล

ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิเคราะห์โครงการด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้อำนวยการกลุ่มงานวิเคราะห์โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติ

ผู้อำนวยการกลุ่มงานนโยบายและแผน

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมชำนาญการ

นักวิชาการสิ่งแวดล้อมปฏิบัติการ

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

นักวิเคราะห์นโยบายและแผน

พิมพ์เมื่อ พ.ศ. 2565

### จัดพิมพ์โดย

กองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

อาคารทีบีโก้ ทาวเวอร์ 2 ชั้น 16 เลขที่ 118/1 ถนนพระรามที่ 6 แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพมหานคร

โทรศัพท์ 0 2265 6600

โทรสาร 0 2265 6588 – 99

เว็บไซต์กองทุนสิ่งแวดล้อม

เฟซบุ๊กกองทุนสิ่งแวดล้อม



# สารบัญ

หน้า

|                                                                                            |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| คำนำ .....                                                                                 | จ         |
| คำชี้แจงการใช้คู่มือ.....                                                                  | ฉ         |
| คำย่อและนิยามศัพท์ .....                                                                   | ช         |
| คำอธิบายของมิติในการประเมินความคุ้มค่า.....                                                | ช         |
| คำอธิบายของมิติในการประเมินความคุ้มค่า (ต่อ).....                                          | ฅ         |
| <b>บทที่ 1 รู้จัก “กองทุนสิ่งแวดล้อม” .....</b>                                            | <b>1</b>  |
| 1.1 ความเป็นมา .....                                                                       | 1         |
| 1.2 ภารกิจการสนับสนุนเงินตามกฎหมาย .....                                                   | 1         |
| 1.3 องค์การและกลไกการบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม .....                                         | 2         |
| 1.4 กรอบการติดตามและประเมินผลโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม .....        | 7         |
| 1.5 ความสอดคล้องกับกฎหมายและนโยบายต่างๆ สำหรับการประเมินความคุ้มค่า .....                  | 8         |
| <b>บทที่ 2 การประเมินมูลค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อม.....</b>                                    | <b>11</b> |
| 2.1 แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับมูลค่าสิ่งแวดล้อม.....                                    | 11        |
| 2.2 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ .....                                                   | 12        |
| 2.3 การใช้ประโยชน์จากมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ .....                                            | 14        |
| 2.4 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์และวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม.....                            | 15        |
| <b>บทที่ 3 แนวทางการประเมินความคุ้มค่า.....</b>                                            | <b>21</b> |
| 3.1 คำจำกัดความของการประเมินความคุ้มค่าและพื้นฐานวิธีคิดในการประเมินความคุ้มค่า.....       | 21        |
| 3.2 ความสำคัญและหลักการเบื้องต้นในการประเมินความคุ้มค่า.....                               | 23        |
| 3.3 มิติและตัวชี้วัดในการประเมินความคุ้มค่า .....                                          | 25        |
| 3.4 การประยุกต์ใช้กับการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม .....       | 29        |
| <b>บทที่ 4 การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม.....</b>   | <b>31</b> |
| 4.1 วัตถุประสงค์การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม ..... | 31        |
| 4.2 แนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม .....       | 32        |
| 4.3 หลักเกณฑ์การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม .....    | 34        |
| 4.3.1 หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติผลลัพธ์หลักของโครงการ.....           | 34        |
| 4.3.2 หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น .....          | 34        |
| 4.3.3 หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติความยั่งยืนของผลลัพธ์.....           | 35        |

# สารบัญ

หน้า

|                                                                                                                                    |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.3.4 หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ .....                              | 35        |
| 4.3.5 หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติประสิทธิภาพและความคุ้มค่า .....                                              | 36        |
| <b>บทที่ 5 การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ .....</b>                                         | <b>38</b> |
| 5.1 วัตถุประสงค์การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ ...                                          | 38        |
| 5.2 แนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ .....                                              | 38        |
| 5.2.1 กรอบการคัดเลือกโครงการเพื่อประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับ โครงการ .....                         | 38        |
| 5.2.2 กรอบการประเมินผลการปฏิบัติภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม ระดับโครงการ ทั้ง 5 มิติ..                                              | 39        |
| 5.2.3 การจัดกลุ่มลักษณะกิจกรรมของโครงการ .....                                                                                     | 44        |
| 5.2.4 การแบ่งประเภทโครงการที่ขอรับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม .....                                                            | 46        |
| 5.2.5 การคัดเลือกตัวชี้วัดหลัก เพื่อสะท้อนวัตถุประสงค์การดำเนินโครงการ ในการประเมินความคุ้มค่าระดับโครงการแต่ละประเภทกิจกรรม ..... | 48        |
| 5.3 หลักเกณฑ์การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ .....                                           | 61        |
| <b>บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ .....</b>                                                                                           | <b>63</b> |
| 6.1 สรุปการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวมและระดับโครงการ .....                                  | 63        |
| 6.2 ข้อเสนอแนะในการประเมินความคุ้มค่า .....                                                                                        | 65        |
| 6.3 สรุปประเด็นสำคัญและข้อควรระวังในการประเมินความคุ้มค่า .....                                                                    | 71        |
| 6.4 บทบาทและความรับผิดชอบหลักสำหรับผู้ติดตามและประเมินผล .....                                                                     | 72        |
| <b>ภาคผนวก .....</b>                                                                                                               | <b>74</b> |
| ภาคผนวก ก. ตัวอย่างการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับตัวชี้วัดหลัก .....                                                         | 75        |
| ภาคผนวก ข. ตัวอย่างโครงการที่นำมาประเมินความคุ้มค่า .....                                                                          | 83        |
| <b>เอกสารอ้างอิง .....</b>                                                                                                         | <b>87</b> |

# สารบัญรูป

## รูปที่

## หน้า

|                                                                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| รูปที่ 1 ขอบเขตการจัดทำคู่มือแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม.....ฉ                                   |  |
| รูปที่ 2 ภาพรวมมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์.....ฉ                                                                                         |  |
| รูปที่ 3 รูปแบบการสนับสนุนเงินของกองทุนสิ่งแวดล้อม.....2                                                                          |  |
| รูปที่ 4 กลไกการบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม.....4                                                                                     |  |
| รูปที่ 5 แผนผังโครงสร้างการบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม.....5                                                                          |  |
| รูปที่ 6 ความสอดคล้องกับกฎหมายและนโยบายต่างๆ สำหรับการประเมินความคุ้มค่า.....10                                                   |  |
| รูปที่ 7 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติ.....12                                                                           |  |
| รูปที่ 8 พื้นฐานวิธีคิดในการประเมินความคุ้มค่า.....21                                                                             |  |
| รูปที่ 9 กระบวนการ PDCA (Deming's cycle).....24                                                                                   |  |
| รูปที่ 10 ขั้นตอนการออกแบบและประเมินโครงการ.....26                                                                                |  |
| รูปที่ 11 มิติในการประเมินความคุ้มค่า.....27                                                                                      |  |
| รูปที่ 12 กรอบและมิติการประเมินความคุ้มค่า.....32                                                                                 |  |
| รูปที่ 13 รายละเอียดมิติและตัวชี้วัดในการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม.....43                               |  |
| รูปที่ 14 ลักษณะกิจกรรมของโครงการ.....44                                                                                          |  |
| รูปที่ 15 รูปแบบ Logical framework.....66                                                                                         |  |
| รูปที่ 16 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างบูรณาการ<br>เทศบาลเมืองศีลา จังหวัดขอนแก่น.....83 |  |

# สารบัญตาราง

| ตารางที่    | หน้า                                                                                                                           |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ตารางที่ 1  | สรุปกรอบการติดตามและประเมินผลโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม..... 7                                           |
| ตารางที่ 2  | วิธีการประเมินมูลค่าแบบปรุภูมิ รูปแบบการประยุกต์ ตัวอย่างและข้อจำกัด..... 17                                                   |
| ตารางที่ 3  | วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม..... 20                                                                                        |
| ตารางที่ 4  | คำนิยามเกณฑ์การประเมินความคุ้มค่า..... 28                                                                                      |
| ตารางที่ 5  | ตัวชี้วัดระดับภาพรวมและระดับโครงการในแต่ละมิติ..... 29                                                                         |
| ตารางที่ 6  | กรอบประเมินผลการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม ระดับภาพรวม ..... 33                                                         |
| ตารางที่ 7  | ระดับเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การแปลผลความพึงพอใจ ..... 36                                                                      |
| ตารางที่ 8  | กรอบการคัดเลือกโครงการเพื่อประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม<br>ระดับโครงการ..... 38                      |
| ตารางที่ 9  | กรอบประเมินผลการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ ..... 39                                                         |
| ตารางที่ 10 | รายละเอียดตัวชี้วัดแต่ละลักษณะกิจกรรม..... 46                                                                                  |
| ตารางที่ 11 | รายละเอียดกลุ่มโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมภายใต้มาตรา 23..... 47                                           |
| ตารางที่ 12 | รายละเอียดตัวชี้วัดแต่ละประเภทโครงการและลักษณะกิจกรรม..... 49                                                                  |
| ตารางที่ 13 | การรวบรวมตัวชี้วัดหลัก (Standard indicators) เพื่อสะท้อนการดำเนินงานในภาพรวมของ<br>กองทุนสิ่งแวดล้อม ..... 55                  |
| ตารางที่ 14 | ตัวอย่างโครงการประยุกต์ใช้ Logical Framework (โครงการจัดการขยะในชุมชนตำบล<br>บ้านด่านนาขาม อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี)..... 67 |
| ตารางที่ 15 | ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ..... 84                                                            |

## คำนำ

กองทุนสิ่งแวดล้อมได้ดำเนินการจัดทำคู่มือแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม และระดับโครงการ เป็นผลผลิตภายใต้การดำเนินโครงการพัฒนาแนวทางการประเมินความคุ้มค่าเพื่อสนับสนุนการปฏิบัติภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยมีบริษัท เดอะ ครีเอจี้ จำกัด เป็นที่ปรึกษาโครงการ มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแนวทางการติดตามและประเมินผลการดำเนินงานในรูปแบบการประเมินความคุ้มค่าอย่างเหมาะสมและเป็นปัจจุบัน ตั้งแต่ระดับโครงการ ระดับนโยบาย ตลอดจนระดับภาพรวม เพื่อนำไปสู่ผลของการประเมินที่เป็นมาตรฐาน และมีคุณภาพเพียงพอต่อการนำไปใช้พัฒนา ต่อยอดการดำเนินงานให้เป็นไปตามหลักธรรมาภิบาล (Good governance) ร่วมกับการนำระบบดิจิทัลมาใช้ปฏิบัติงาน และให้บริการของภาครัฐตามวิถีใหม่ (New Normal) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงาน และยกระดับทักษะบุคลากรภาครัฐไปสู่การสร้างบริการดิจิทัลภาครัฐ ตามเจตนารมณ์ของพระราชบัญญัติการบริหารงานและการให้บริการภาครัฐผ่านระบบดิจิทัล พ.ศ. 2562 ประกอบกับบริบททางนโยบาย และกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้อง อาทิ แผนการบริหารและพัฒนากองทุนสิ่งแวดล้อม แผนกลยุทธ์สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และที่แก้ไขเพิ่มเติม พระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของรัฐ พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติวิธีการงบประมาณ พ.ศ. 2561 พระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ. 2558 พระราชบัญญัติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 คู่มือการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของรัฐ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553) เป็นต้น

คู่มือแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม และระดับโครงการฉบับนี้ ได้ถูกจัดขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานการประเมินความคุ้มค่า และเป็นหนึ่งในคู่มือสำหรับเพิ่มทักษะการวิเคราะห์ให้แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่ผลการประเมินที่เป็นมาตรฐาน และมีคุณภาพเพียงพอต่อการนำไปใช้พัฒนา ต่อยอดได้อย่างมีประสิทธิภาพต่อไป

กองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม  
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
กันยายน 2565



## คำชี้แจงการใช้คู่มือ

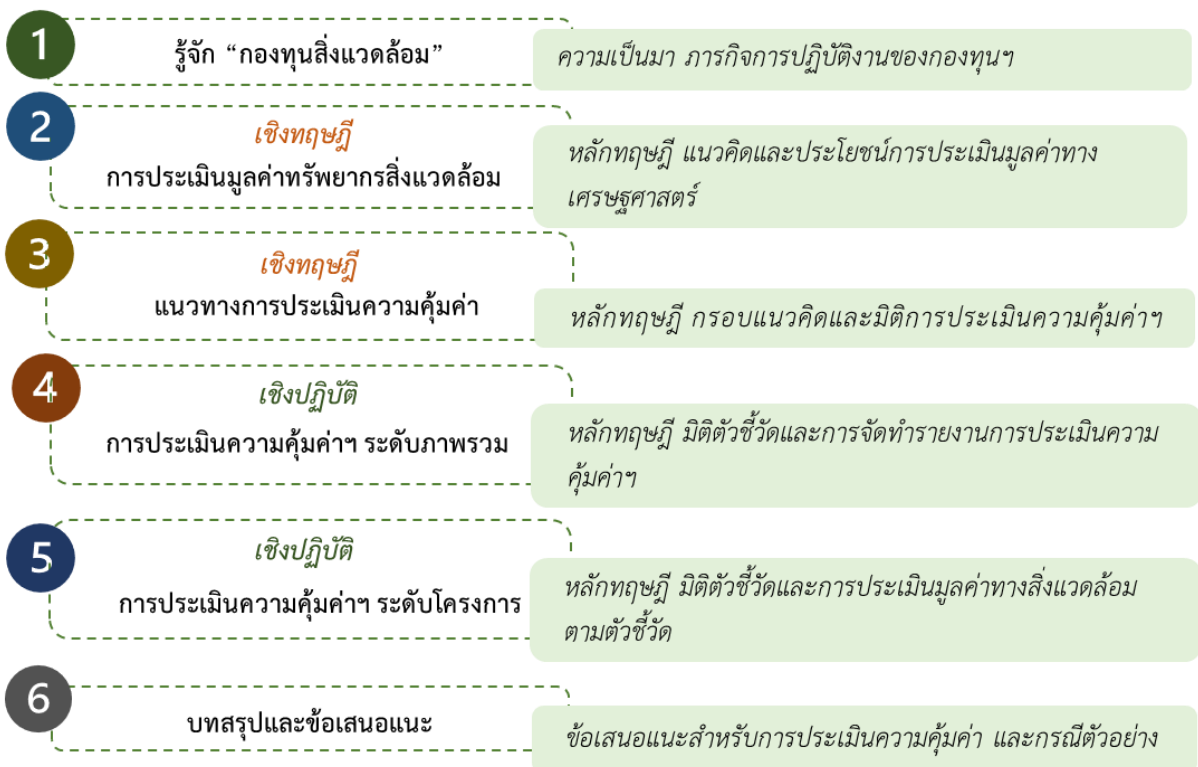
คู่มือแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม และระดับโครงการ มีวัตถุประสงค์ในการจัดทำ ดังนี้

1. เพื่อใช้เป็นแนวทางในการประเมินความคุ้มค่าของการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับภาพรวม และระดับโครงการ
2. เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจให้กับผู้อ่านเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานของการประเมินความคุ้มค่าและการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม

โดยมุ่งเน้นที่กลุ่มเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่ม ได้แก่

1. หน่วยงานภายในกองทุนสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม คณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการฯ เพื่อนำไปปรับใช้เป็นแนวทางการประเมินความคุ้มค่าโครงการ
2. หน่วยงานภายนอก อาทิ หน่วยงานท้องถิ่น และผู้พัฒนาโครงการทั้งหน่วยงานราชการและเอกชน และบุคคลทั่วไป หรือหน่วยงานที่สนใจ เพื่อส่งเสริมให้ผู้พัฒนาโครงการเกิดการตระหนักรู้และมีการวางแผนการประเมินความคุ้มค่าโครงการในทุกขั้นตอนของการดำเนินโครงการ

ทั้งนี้ เพื่อให้เข้าใจในภาพรวมและวัตถุประสงค์ของคู่มือฯ เล่มนี้ได้ง่ายขึ้น จึงได้สรุปเป็นขอบเขตการจัดทำและนำเสนอต่อกลุ่มเป้าหมายของคู่มือฯ ได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 ขอบเขตการจัดทำคู่มือแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อม

## คำย่อและนิยามศัพท์

|                         |                                                                        |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| CBA                     | Cost-benefit analysis (การวิเคราะห์ผลได้และต้นทุนของโครงการ)           |
| CEA                     | Cost effectiveness analysis (การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล)             |
| CM                      | Choice Modeling (แบบจำลองทางเลือก)                                     |
| CMA                     | Cost Minimization Analysis (การวิเคราะห์ต้นทุนต่ำสุด)                  |
| CUA                     | Cost Utility Analysis (การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์)                 |
| CVM                     | Contingent Valuation Method<br>(การประเมินโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง) |
| EFD                     | Environmental Fund Division (กองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม)               |
| HP                      | Hedonic Pricing (การจำลองราคาแบบเฮโดนิค)                               |
| KPI                     | Key performance indicator (การกำหนดตัวชี้วัดการดำเนินงาน)              |
| NFI                     | Net Factor Income (การจำลองจากปัจจัยรายได้สุทธิ)                       |
| PPP                     | Polluter Pays Principle (หลักการผู้ก่อให้เกิดมลพิษเป็นผู้จ่าย)         |
| SI                      | Standard Indicators (ตัวชี้วัดหลัก)                                    |
| SMEs                    | Small and Medium-sized Enterprises<br>(วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม)    |
| TCM                     | Travel cost method (ต้นทุนการท่องเที่ยว)                               |
| TEV                     | Total Economic Value (มูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์)                         |
| ก.พ.ร.                  | สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ                                      |
| กบก.                    | กองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม                                             |
| คณะกรรมการกองทุนฯ       | คณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม                                            |
| คณะอนุกรรมการติดตามฯ    | คณะอนุกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการ                                 |
| คณะอนุกรรมการฯ ทรัพยากร | คณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติ                      |
| คณะอนุกรรมการฯ มลพิษ    | คณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการด้านมลพิษ                                 |
| บมจ. ธนาคารกรุงไทย      | ธนาคารกรุงไทย จำกัด (มหาชน)                                            |
| พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อมฯ     | พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535       |
| พ.ร.บ.                  | พระราชบัญญัติ                                                          |
| สผ.                     | สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม                     |
| สศช.                    | สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ                     |
| อปท.                    | องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น                                               |

## คำอธิบายของมิติในการประเมินความคุ้มค่า

ความคุ้มค่าของการดำเนินโครงการ หมายถึง ผลตอบแทนจากการดำเนินโครงการ โดยโครงการจะมีความคุ้มค่าก็ต่อเมื่อ ผลตอบแทนมีมูลค่าสูงกว่าต้นทุนของทรัพยากรที่ใช้ในการลงทุน

**การประเมินในมิติประสิทธิภาพ** หมายถึง การพิจารณาจากผลการดำเนินงานตามแผน และแผนการใช้  
จ่ายงบประมาณ โดยพิจารณาทั้งมูลค่าทางการเงินและทางเศรษฐศาสตร์

**การพิจารณามูลค่าทางการเงิน** หมายถึง การพิจารณาถึงงบประมาณในการใช้ดำเนินงานโครงการ หรือ  
ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นและสามารถวัดเป็นตัวเงินได้ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการนำทรัพยากร หรือปัจจัยการผลิตต่างๆ  
มาใช้ในการดำเนินโครงการ

**การพิจารณามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์** หมายถึง การพิจารณาถึงต้นทุนและผลผลิตที่เกิดจากการดำเนิน  
โครงการที่สามารถและไม่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้ ที่เกิดขึ้นกับสังคมจากการนำทรัพยากร หรือปัจจัยการผลิตมา  
ใช้ในการดำเนินการโครงการ โดยมีวิธีในการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในรูปแบบการวิเคราะห์ผลประโยชน์  
และต้นทุน (Cost-benefit analysis: CBA)

**ต้นทุน (Cost)** หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยตรงเพื่อให้เกิด หรือดำเนินโครงการไปได้ ซึ่งจะเป็นค่าใช้จ่าย  
หรือทรัพยากรที่ต้องใช้ในแต่ละปีตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดอายุโครงการ ประกอบด้วย ต้นทุนที่ใช้ในการลงทุน  
(Investment cost) ต้นทุนการดำเนินการ (Operation cost) ต้นทุนการบำรุงรักษา (Maintenance cost)  
รวมทั้งต้นทุนการวิจัยและพัฒนา (R&D Cost)

**ผลกระทบ (Impacts)** หมายถึง ผลกระทบทางบวกที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ โดยแบ่งเป็น  
ผลกระทบต่อประชาชนและสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ

**ผลกระทบต่อประชาชนและสังคม** หมายถึง ผลกระทบทางบวกที่เกิดขึ้นต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน  
สุขภาพและสุขภาวะของประชาชนและสังคม รวมทั้งเสริมสร้างให้เกิดความตระหนักรู้ หรือองค์ความรู้ในภาพรวม

**ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม** หมายถึง ผลกระทบทางบวกที่เกิดจากการดำเนินโครงการต่อคุณภาพ  
สิ่งแวดล้อมที่รวมถึงสภาพอากาศ สภาพอากาศ เสียงและความสั่นสะเทือน และคุณภาพทรัพยากรธรรมชาติ  
และป่าไม้ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพ

**ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ** หมายถึง ผลกระทบทางบวกที่เกิดจากการดำเนินโครงการ โดยสามารถ  
สร้างเสริมรายได้ สร้างอาชีพ หรือเป็นการลดรายจ่ายในครัวเรือนของกลุ่มเป้าหมายในการดำเนินโครงการได้

**มูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์** หมายถึง มูลค่าทางสิ่งแวดล้อมทั้งหมดที่ต้องการคำนวณ  
มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่ มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ (Use value) มูลค่าจาก  
การไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non-use value) และมูลค่าเพื่อใช้ (Option value) โดยมีโครงสร้างและความหมาย  
ดังแสดงในรูปที่ 2

## คำอธิบายของมิติในการประเมินความคุ้มค่า (ต่อ)



รูปที่ 2 ภาพรวมมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

❖ **มูลค่าจากการใช้ (Use value)** หมายถึง การที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมกับประชาชนและสังคม โดยแบ่งได้เป็น 2 ประเภทได้แก่ มูลค่าการใช้ประโยชน์โดยตรง (Direct use value) และมูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (Indirect use value)

❖ **มูลค่าการใช้ประโยชน์โดยตรง (Direct use value)** หมายถึง การที่ประชาชนได้รับประโยชน์โดยตรงจากทรัพยากรสิ่งแวดล้อม เช่น การเข้าชมอุทยานแห่งชาติ คุณภาพอากาศ ระดับกลิ่นและเสียงบริเวณที่อยู่อาศัย หรือความเสี่ยงต่อสุขภาพจากการทิ้งสารเคมีผิดวิธี

❖ **มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (Indirect use value)** หมายถึง การที่สิ่งแวดล้อมทำหน้าที่เป็นปัจจัยการผลิตอย่างหนึ่งและให้ประโยชน์ต่อประชาชนโดยผ่านกระบวนการผลิต เช่น ความหลากหลายทางชีวภาพช่วยให้มียารักษาโรคที่เป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิต หรือป่าชายเลนที่อุดมสมบูรณ์จะเป็นแหล่งอาหารและที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำซึ่งให้ผลผลิตทางด้านประมงและสามารถซื้อขายได้ในระบบตลาด

❖ **มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non-use value)** หมายถึง การที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับประชาชนในรูปของการสร้างความรู้สึกที่ดี เมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมอยู่ในสภาพที่ดีโดยประชาชนไม่ได้รับประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมนั้นเลยไม่ว่าทางตรง (Direct use) หรือทางอ้อม (Indirect use) โดยแบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่ มูลค่าที่เป็นมรดกตกทอดไปสู่รุ่นลูกหลาน (Bequest value) และมูลค่าของการมีอยู่ (Existence value)

❖ **มูลค่าเพื่อใช้ (Option value)** หมายถึง การที่มนุษย์ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน แต่คิดว่าจะมีโอกาสได้ใช้ประโยชน์ในอนาคต ดังนั้น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในขณะนี้ประชาชนอาจได้รับประโยชน์เนื่องจากการเปิดโอกาสให้สามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้ เช่น การอนุรักษ์แนวปะการังเพื่อให้ตนเองได้ใช้ในอนาคต การสงวนรักษาความหลากหลายทางชีวภาพเผื่อว่าอาจจะได้ใช้ประโยชน์ทางยาในอนาคต

## บทที่ 1 รู้จัก “กองทุนสิ่งแวดล้อม”

### 1.1 ความเป็นมา

“กองทุนสิ่งแวดล้อม” เป็นทุนหมุนเวียนเพื่อการสนับสนุนส่งเสริมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ที่มุ่งเน้นหลักการผู้ก่อให้เกิดมลพิษเป็นผู้จ่าย (Polluter Pays Principle : PPP) ซึ่งจัดตั้งขึ้นและดำเนินงานตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (พ.ร.บ. สิ่งแวดล้อมฯ) ร่วมกับพระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ. 2558 เพื่อเป็นกลไกทางการเงินที่สร้างแรงจูงใจให้ส่วนราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ ภาคเอกชน องค์กรเอกชน ด้านสิ่งแวดล้อม เข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติของประเทศ ในการดำเนินโครงการจัดการ ส่งเสริม ป้องกันและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศ อาทิ การจัดการให้มีระบบบำบัดน้ำเสีย หรืออากาศเสีย ระบบกำจัดของเสียหรืออุปกรณ์อื่นใดเพื่อการควบคุมบำบัด หรือขจัดมลพิษ ตลอดจนการดำเนินโครงการที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ ปกป้อง รักษา พื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ รวมถึงความหลากหลายทางชีวภาพให้มีความสมบูรณ์ยั่งยืน และมีประสิทธิภาพ ตั้งอยู่บนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน (กองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม, 2563)

กองทุนสิ่งแวดล้อมได้เริ่มดำเนินการมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2535 มีภารกิจสำคัญในการสนับสนุนเงินทั้งในลักษณะเงินอุดหนุนและเงินกู้ รวมถึงได้กำหนดหลักการในการบริหารไว้ว่า กองทุนสิ่งแวดล้อมควรมุ่งการใช้จ่ายในลักษณะที่สามารถมีเงินหมุนเวียนกลับเข้ากองทุนสิ่งแวดล้อมในสัดส่วนที่เหมาะสม โดยให้การสนับสนุนเงินกู้ ดอกเบี้ยต่ำเป็นอันดับแรก สำหรับการสนับสนุนเงินอุดหนุนนั้น ควรจะให้ได้ในกรณีที่มีความจำเป็น และไม่สามารถแสวงหาเงินจากแหล่งอื่นได้เท่านั้น ทั้งนี้ เพื่อให้กองทุนสิ่งแวดล้อมเป็นกองทุนที่มีความยั่งยืนและมั่นคง แต่อย่างไรก็ตาม การบริหารงานกองทุนสิ่งแวดล้อมจะต้องดำเนินการให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐด้วย จึงได้มีการปรับแนวทางการบริหารให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

### 1.2 ภารกิจการสนับสนุนเงินตามกฎหมาย

มาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 กำหนดให้กองทุนสิ่งแวดล้อมใช้จ่ายเพื่อกิจการดังต่อไปนี้ (ดังรูปที่ 3)

1.2.1) ให้ส่วนราชการหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำหรับการลงทุนและดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวม รวมทั้งการจัดหา จัดซื้อ ที่ดิน วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือและเครื่องใช้ที่จำเป็นสำหรับการดำเนินงานและบำรุงรักษาระบบดังกล่าวด้วย

1.2.2) ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น หรือรัฐวิสาหกิจกู้ยืม เพื่อจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย หรือน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสียหรืออุปกรณ์อื่นใด สำหรับใช้เฉพาะในกิจการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจนั้น

1.2.3) ให้เอกชนกู้ยืมในกรณีที่บุคคลนั้น มีหน้าที่ตามกฎหมายที่จะต้องจัดให้มีระบบบำบัดอากาศเสีย หรือน้ำเสีย ระบบกำจัดของเสียหรืออุปกรณ์อื่นใด เพื่อการควบคุมบำบัดหรือขจัดมลพิษที่เกิดจากกิจกรรมหรือการดำเนินกิจการของตนเอง หรือบุคคลนั้นเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตให้ประกอบกิจการเป็นผู้รับจ้างให้บริการบำบัดน้ำเสีย หรือกำจัดของเสีย ตามพระราชบัญญัตินี้

1.2.4) เป็นเงินช่วยเหลือและอุดหนุนกิจการใดๆ ที่เกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่คณะกรรมการกองทุนฯ เห็นสมควร และโดยความเห็นชอบของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

## 1.2.5) เป็นค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการกองทุนสิ่งแวดล้อม



\* หมายเหตุ ลักษณะโครงการสำหรับ SMEs ตามที่กำหนดไว้ ได้แก่

- 1) ปรับเปลี่ยนเครื่องจักร ในระบบบำบัดอากาศหรือน้ำเสีย ( $\leq 50$  mTHB)
- 2) ติดตั้งระบบหมักมูลสัตว์ ( $\leq 20$  tons/day)
- 3) ก่อสร้างระบบบำบัดน้ำเสีย ( $\leq 100$  m<sup>3</sup>/day)

## รูปที่ 3 รูปแบบการสนับสนุนเงินของกองทุนสิ่งแวดล้อม

## 1.3 องค์กรและกลไกการบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม

## 1.3.1 คณะกรรมการบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้กำหนดองค์กรและกลไกการบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อมดังแสดงในรูปที่ 4 ประกอบด้วย

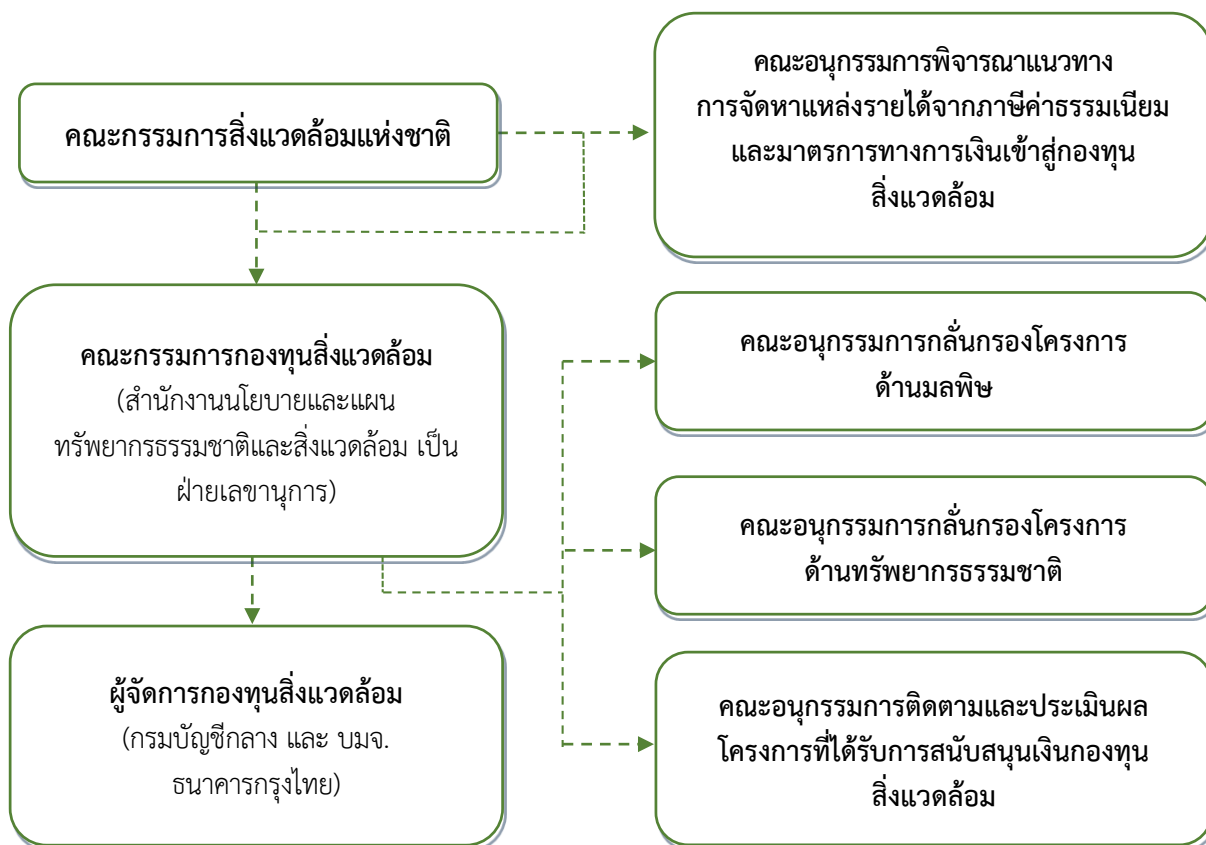
1) คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เป็นกรรมการในระดับนโยบายที่มีหน้าที่กำกับการบริหารงานกองทุนสิ่งแวดล้อมของคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีนายกรัฐมนตรี หรือรองนายกรัฐมนตรีที่ได้รับมอบหมายเป็นประธานกรรมการ และมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นกรรมการและเลขานุการ ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อสนับสนุนภารกิจที่เกี่ยวข้องกับกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยมีมติแต่งตั้ง “คณะอนุกรรมการพิจารณาแนวทางการจัดหาแหล่งรายได้จากภาษีค่าธรรมเนียมและมาตรการทางการเงินเข้าสู่กองทุนสิ่งแวดล้อม” เพื่อศึกษาแนวทางความเป็นไปได้และข้อกฎหมายในการจัดเก็บภาษี หรือค่าธรรมเนียมและสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นรายได้เข้าสู่กองทุนสิ่งแวดล้อมตามหลักการผู้ก่อมลพิษเป็นผู้จ่าย ในการประชุมครั้งที่ 7/2563 เมื่อวันที่ 11 กันยายน พ.ศ. 2563

2) คณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม เป็นกรรมการระดับการบริหารและจัดการกองทุนตามมาตรา 24 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 โดยมีปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นประธานกรรมการ ปลัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ผู้อำนวยการสำนักงานงบประมาณ อธิบดีกรมการปกครอง อธิบดีกรมบัญชีกลาง อธิบดีกรมโยธาธิการและผังเมือง อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม อธิบดีกรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ อธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

และกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิไม่เกินห้าคน (คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติแต่งตั้ง) และเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นกรรมการ และเลขานุการ ซึ่งมีอำนาจหน้าที่ตามมาตรา 25 แห่งพระราชบัญญัติฯ ดังนี้

- (1) พิจารณาจัดสรรเงินกองทุนเพื่อใช้ตามกิจการที่กำหนดไว้ในมาตรา 23
- (2) กำหนดหลักเกณฑ์ เงื่อนไข ระเบียบ และวิธีการขอจัดสรร หรือขอกู้ยืมเงินกองทุน
- (3) กำหนดระเบียบเกี่ยวกับอำนาจหน้าที่และวิธีดำเนินงานของผู้จัดการกองทุนตามมาตรา 29 และมาตรา 30 ตลอดจนวิธีการประสานงานระหว่างคณะกรรมการกองทุน กรมบัญชีกลาง และผู้จัดการกองทุน ตามมาตรา 29 และมาตรา 30
- (4) วางระเบียบการรับเงินและเบิกจ่ายเงินกองทุน
- (5) กำหนดระยะเวลาชำระเงินที่กู้ยืมจากกองทุนตามมาตรา 23 (2) หรือ (3) รวมทั้งอัตราดอกเบี้ยและหลักประกันตามความจำเป็นและเหมาะสม
- (6) กำหนดอัตราส่วนและหลักเกณฑ์สำหรับการหักเงินค่าบริการและค่าปรับ ส่งเข้ากองทุนตามมาตรา 93
- (7) จัดทำรายงานการรับจ่ายเงินของกองทุนเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ตามที่คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติกำหนด
- (8) ปฏิบัติการอื่นใดตามที่กำหนดไว้ในพระราชบัญญัตินี้

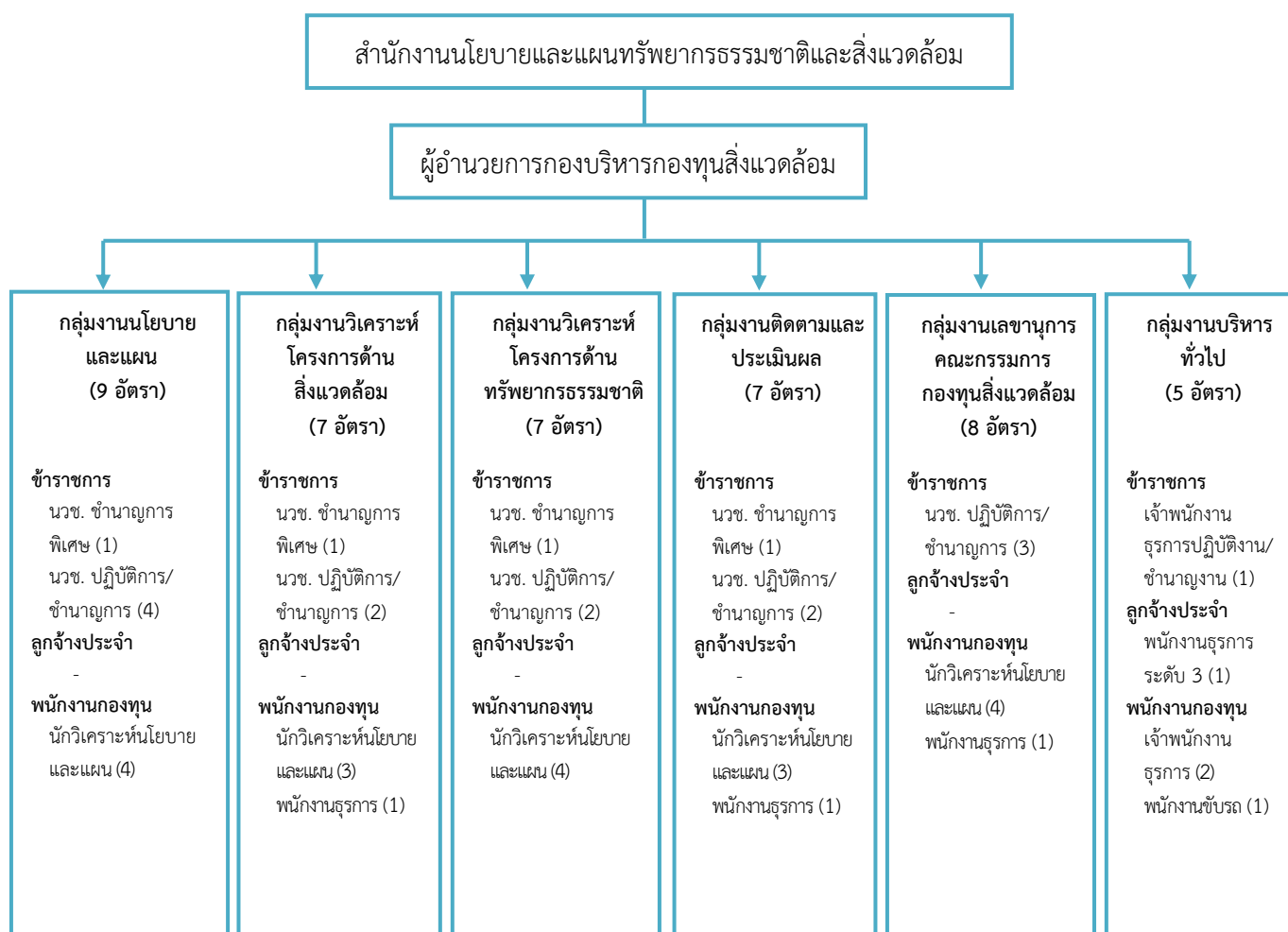
การกำหนดระเบียบตาม (2) (3) หรือ (4) และการกำหนดแนวทางการดำเนินงานเพื่อปฏิบัติหน้าที่ตาม (1) หรือ (5) ของคณะกรรมการกองทุนฯ จะต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ทั้งนี้ คณะกรรมการกองทุนฯ ได้มีการแต่งตั้งคณะอนุกรรมการเพื่อทำหน้าที่สนับสนุนภารกิจที่เกี่ยวข้องในปัจจุบัน จำนวน 3 คณะ คือ คณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติ (คณะอนุกรรมการฯ ทรัพยากร) คณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการด้านมลพิษ (คณะอนุกรรมการฯ มลพิษ) และคณะอนุกรรมการติดตามและประเมินผลโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม (คณะอนุกรรมการติดตามฯ)



รูปที่ 4 กลไกการบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม

### 1.3.2 องค์กรและกลไกการสนับสนุนการปฏิบัติงาน ประกอบด้วย

1) ฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม กองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อมเป็นหน่วยงานที่มีโครงสร้างภายใต้สังกัดสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อทำหน้าที่บริหารจัดการกองทุนสิ่งแวดล้อมร่วมกับผู้จัดการกองทุนสิ่งแวดล้อม ทั้งในส่วนของกรมบัญชีกลาง และ บมจ. ธนาคารกรุงไทย ซึ่งได้รับการแต่งตั้งจากคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม ดังแสดงในรูปที่ 5



## รูปที่ 5 แผนผังโครงสร้างกองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม

### 2) ผู้จัดการกองทุนสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

(1) กรมบัญชีกลาง เป็นผู้จัดการกองทุนตามมาตรา 29 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อจัดสรรเงินให้ส่วนราชการหรือองค์กรส่วนท้องถิ่น สำหรับการลงทุนและดำเนินงานระบบบำบัดน้ำเสียรวม หรือระบบกำจัดของเสียรวมตามมาตรา 23 (1) และเงินกองทุนในส่วนอื่นที่คณะกรรมการกองทุนฯ จัดสรรนอกเหนือจาก มาตรา 23 (2) และ (3) โดยมีกองกำกับและพัฒนาระบบเงินนอกงบประมาณ (ภายใต้กรมบัญชีกลาง) ทำหน้าที่เก็บรักษาเงินและทรัพย์สินของกองทุนสิ่งแวดล้อม และเป็นผู้จัดการกองทุนในเงินกองทุนส่วนที่จัดสรรแก่โครงการของส่วนราชการส่วนท้องถิ่น และองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมที่ดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

(2) บมจ. ธนาคารกรุงไทย เป็นผู้จัดการกองทุนตามมาตรา 30 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เพื่อจัดสรรให้ราชการส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนกู้ยืมตามมาตรา 23 (2) หรือ (3) ผ่านการทำหน้าที่อนุมัติสินเชื่อ ทำสัญญากู้ยืม จ่ายเงินกองทุนให้กับผู้กู้รับชำระหนี้คืนให้กับกองทุน รับภาระหนี้สูญ และมีหน้าที่จัดสรรเงินกู้ที่ให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น รัฐวิสาหกิจ และเอกชน จัดทำระบบบำบัดน้ำเสีย อากาศเสีย ระบบกำจัดของเสีย หรือติดตั้งอุปกรณ์เพื่อการป้องกันมลพิษในสถานประกอบการของภาคเอกชน หรือกิจการขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือรัฐวิสาหกิจนั้น

### 3) องค์การตรวจสอบกองทุนสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

(1) สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดิน ดำเนินการตามระเบียบคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม ว่าด้วยอำนาจหน้าที่ของผู้จัดการกองทุนสิ่งแวดล้อม การรับเงิน และเบิกจ่ายเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552 หมวด 4 การจ่ายเงินกองทุนโดยกรมบัญชีกลาง ข้อ 31 ซึ่งให้กรมบัญชีกลางจัดทำบแสดงฐานะการเงินของกองทุน เพื่อให้สำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินตรวจสอบภายใน 120 วัน นับแต่วันสิ้นปีงบประมาณ และให้สำเนาส่งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และเมื่อสำนักงานการตรวจเงินแผ่นดินตรวจสอบแล้ว ให้รายงานคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อมทราบ ทั้งนี้ กรมบัญชีกลางได้ดำเนินงานตามระเบียบดังกล่าวเป็นประจำทุกปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2536 เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน

#### (2) คณะกรรมการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียน กระทรวงการคลัง โดยกรมบัญชีกลาง

(2.1) คณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2546 มีมติเห็นชอบให้หน่วยงานต่างๆ ที่มีเงินนอกงบประมาณถือปฏิบัติตามมาตรการกำกับดูแลเงินนอกงบประมาณ ตามที่กระทรวงการคลังเสนออย่างเคร่งครัด โดยการนำระบบประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียนที่เป็นมาตรฐานสากล และมีการกำหนดตัวชี้วัดการดำเนินงาน (Key performance indicator, KPI) มาใช้ เพื่อวัดด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลการดำเนินงานของทุนหมุนเวียนเป็นประจำทุกปี

(2.2) กรมบัญชีกลาง ในฐานะผู้ทำหน้าที่กำกับดูแลเงินนอกงบประมาณ ร่วมกับบริษัทที่ปรึกษาในการดำเนินการประเมินผลทุนหมุนเวียน และหน่วยงานเจ้าของทุนหมุนเวียน จะร่วมกันพิจารณากำหนดเกณฑ์วัดผลการดำเนินงาน ตัวชี้วัด และเป้าหมายการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียน หลังจากนั้น จะดำเนินการจัดทำบันทึกข้อตกลงระหว่างกระทรวงการคลัง กับหน่วยงานเจ้าของทุนหมุนเวียนนั้น เพื่อดำเนินการตามระบบประเมินผลต่อไป

## 1.4 กรอบการติดตามและประเมินผลโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) โดยกองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม ได้กำหนดกรอบการติดตามและประเมินผลโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อมเป็นรายปี ซึ่งเป็นหนึ่งในขั้นตอนกระบวนการดำเนินงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ เพื่อแสดงถึงประสิทธิภาพการดำเนินงานโดยแบ่งประเภทการติดตามและประเมินผลการใช้เงินกองทุนสิ่งแวดล้อมจากผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) และ ผลกระทบ (Impact) ตามสถานะของโครงการใน 3 ประเภท และสามารถสรุปกรอบการติดตามและประเมินผลดังตารางที่ 1 โดยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

- 1) โครงการที่อยู่ระหว่างการดำเนินงาน
- 2) โครงการที่สิ้นสุดการดำเนินการ
- 3) โครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว 1-2 ปี

ตารางที่ 1 สรุปกรอบการติดตามและประเมินผลโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม

| ลักษณะโครงการ                 | ประเภทที่ 1                                                                                                                                                                                 | ประเภทที่ 2                                                                                                                                                                                     | ประเภทที่ 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                               | โครงการที่อยู่ระหว่างการดำเนินงาน                                                                                                                                                           | โครงการที่สิ้นสุดการดำเนินการ                                                                                                                                                                   | โครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว 1-2 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| วัตถุประสงค์                  | ประเมินผลสำเร็จแผนงานหรือกิจกรรมการดำเนินโครงการ                                                                                                                                            | ประเมินผลสำเร็จเป้าหมายและวัตถุประสงค์โครงการ                                                                                                                                                   | ประเมินผลประโยชน์ของประชาชนและภาครัฐ “มากกว่าหรือน้อยกว่า” ค่าใช้จ่ายและผลกระทบด้านทรัพยากรและธรรมชาติที่เกิดขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                              |
| ช่วงการประเมิน                | ทุกปี                                                                                                                                                                                       | เมื่อจบโครงการ                                                                                                                                                                                  | เมื่อโครงการจบแล้ว 1-2 ปี                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| กรอบแนวคิดการประเมินตัวชี้วัด | แบบจำลองของไทเลอร์ (Tyler model) เป็นการประเมินที่ยึดความสำเร็จของเป้าหมายโดยเทียบกับตัวชี้วัดรายปีของโครงการ เพื่อพิจารณาเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับตัวชี้วัดภายใต้วัตถุประสงค์ของโครงการ | แบบจำลองของไทเลอร์ (Tyler model) เป็นการประเมินที่ยึดความสำเร็จของเป้าหมายโดยเทียบกับตัวชี้วัดผลสำเร็จโครงการ เพื่อพิจารณาว่าการดำเนินโครงการประสบความสำเร็จบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายหรือไม่ | การวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน (Value for money) เป็นการประเมินความคุ้มค่าโดยเทียบกับตัวชี้วัดประสิทธิภาพประสิทธิผล และผลกระทบ โดยมีการพิจารณาจาก (1) ผลการดำเนินงานตามแผนการใช้งบประมาณ และระยะเวลาดำเนินโครงการ (2) พิจารณาจากจำนวนผลผลิตและผลลัพธ์เทียบกับผลที่คาดว่าจะได้รับหรือเป้าหมายที่กำหนด (3) พิจารณาผลกระทบในเชิงปริมาณหรือคุณภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ |

### 1. การติดตามและประเมินผลโครงการที่อยู่ระหว่างดำเนินงาน

การติดตามและประเมินผลลักษณะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการติดตาม และควบคุมโครงการ (Project Monitoring and Control) ทำให้ทราบถึงความก้าวหน้า รวมทั้งช่วยกำกับทิศทางการดำเนินโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ กบก. จะทำการรวบรวมข้อมูลผลผลิตจากการดำเนินโครงการเป็นรายปี ซึ่งได้จากการนำข้อมูลจากรายงานผลการดำเนินโครงการรายไตรมาส/รายปี (ผู้ที่ได้รับการสนับสนุนต้องจัดส่งให้

พิจารณา ตลอดอายุโครงการ) ร่วมกับการตรวจสอบการดำเนินงานในระดับพื้นที่ (เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ ตรวจสอบข้อมูล/ร่วมประชุมกับผู้เกี่ยวข้อง) มาทำการเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของตัวชี้วัด (เป้าหมาย การดำเนินโครงการที่กำหนด) ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานตามเป้าหมายตัวชี้วัดของโครงการจะ นำไปสรุปผล และนำเสนอให้คณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อมรับทราบความก้าวหน้าของโครงการที่อยู่ระหว่าง ดำเนินงานในภาพรวม

## 2. การติดตามและประเมินผลโครงการที่สิ้นสุดการดำเนินการ

การติดตามและประเมินผลลักษณะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลการดำเนินงาน เมื่อสิ้นสุดโครงการ (Project Termination and Evaluation) ทำให้ทราบถึงผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม รวบรวม ข้อมูลผลการดำเนินงานที่เกิดขึ้นจากแผนงาน/กิจกรรมตลอดระยะเวลาการดำเนินโครงการ ร่วมกับการ ตรวจสอบผลผลิตที่ได้รับในระดับพื้นที่ เมื่อสิ้นสุดการดำเนินโครงการ (เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่ตรวจสอบข้อมูล/ร่วม ประชุมกับผู้เกี่ยวข้อง) เพื่อเปรียบเทียบกับค่าเป้าหมายของตัวชี้วัด (เป้าหมายเมื่อสิ้นสุดการดำเนินโครงการที่ กำหนด) ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานตามเป้าหมายตัวชี้วัดของโครงการจะนำไปสรุปผลเป็นผล ความสำเร็จของการดำเนินโครงการในภาพรวม และนำเสนอให้คณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อมรับทราบในแต่ ละปีงบประมาณ และใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการวางแผนประเมินความคุ้มค่าโครงการในระยะต่อไป

## 3. การประเมินความคุ้มค่าระดับโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม ที่ดำเนินการเสร็จ สิ้นแล้ว 1-2 ปี

การประเมินความคุ้มค่าลักษณะนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลโครงการว่าสามารถสร้างผลผลิต และผลลัพธ์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องเพียงใด ทำให้ทราบถึง ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลประโยชน์ที่มีต่อผู้เกี่ยวข้อง ซึ่งจะแสดงถึงความยั่งยืน และการขยายผล การดำเนินงานที่สะท้อนถึงความคุ้มค่าของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนได้อย่างเป็นรูปธรรม ทั้งนี้ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม จะทำการรอบ การคัดเลือกโครงการที่ดำเนินการเสร็จสิ้นแล้ว 1-2 ปี เสนอให้คณะกรรมการทรัพยากรธรรมชาติและ คณะอนุกรรมการฯ มลพิษ พิจารณาคัดเลือกโครงการที่เหมาะสมต่อการประเมินความคุ้มค่า จากนั้นจะ รวบรวมข้อมูลการดำเนินงานภายหลังสิ้นสุดโครงการร่วมกับการตรวจสอบในระดับพื้นที่เกี่ยวกับผลผลิต ผลลัพธ์ และผลประโยชน์จากการดำเนินโครงการที่ยังคงอยู่จนถึงปัจจุบัน (เจ้าหน้าที่ ลงพื้นที่ตรวจสอบข้อมูล/ร่วมประชุมกับผู้เกี่ยวข้อง) เพื่อทำการประเมินผลตามหลักวิชาการ และกฎระเบียบ ที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวจะนำไปสรุปผลเป็นรายงานการประเมินความคุ้มค่า ในการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อม เพื่อนำเสนอให้คณะกรรมการกองทุนฯ ให้ความเห็นชอบ และนำไปใช้ประเมินผลการดำเนินงานตามตัวชี้วัดของทุนหมุนเวียน (ภายใต้กระทรวงการคลัง) ในแต่ละ ปีงบประมาณ

### 1.5 ความสอดคล้องกับกฎหมายและนโยบายต่างๆ สำหรับการประเมินความคุ้มค่า

การดำเนินงานของภาครัฐในปัจจุบันภายใต้สภาพแวดล้อมใหม่ที่เปลี่ยนไป ส่งผลให้ภาครัฐจำเป็นต้อง มีการปรับตัวและมีวิธีการบริหารที่ตอบสนองทันต่อสถานการณ์ จากการควบคุมและดำเนินการเองมาเป็น กำกับดูแล และอำนวยความสะดวกให้ประชาชนได้รับบริการที่ดีมีคุณภาพ นอกจากนี้การประเมินผล

การดำเนินงานของหน่วยงานภาครัฐก็เปลี่ยนไปด้วย จากเดิมที่เน้นการปฏิบัติตามกฎระเบียบและหลักเกณฑ์ข้อบังคับ มาเป็นการให้ความสำคัญกับการรับผิดชอบต่อผลงาน (Performance Based Accountability) มากขึ้น เพื่อให้ได้ผลงานที่เกิดความคุ้มค่า มีประสิทธิภาพ โปร่งใส และตอบสนองต่อความต้องการที่หลากหลายของประชาชน ซึ่งจะนำไปสู่การยกระดับขีดความสามารถองค์กรภาครัฐให้อยู่รอดท่ามกลางความท้าทายและกระแสการเปลี่ยนแปลงต่างๆ ดังนั้น ภาครัฐจึงได้นำการบริหารจัดการแนวใหม่ ในรูปแบบการบริหารมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Result Based Management: RBM) มาใช้เพื่อการบริหารที่มุ่งเน้นแบบมืออาชีพ ยึดหลักการดำเนินงานที่มีมาตรฐาน และมีวิธีวัดผลงานที่ชัดเจน โดยมุ่งประเมินผลผลิต รวมถึงผลลัพธ์จากการบริหารงานที่เกิดขึ้นให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดผลประโยชน์สูงสุดแก่ประชาชน

ด้วยเหตุนี้จึงได้มีการออกพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารจัดการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 เพื่อใช้เป็นเครื่องมือผลักดันให้มีการยกระดับขีดความสามารถและมาตรฐานการทำงานของระบบราชการไทย โดยสาระสำคัญตามมาตรา 22 ของพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 สามารถกำหนดกรอบแนวคิดการประเมินความคุ้มค่าได้ ดังนี้

**“การประเมินความคุ้มค่า”** หมายถึง การประเมินผลการดำเนินการกิจของภาครัฐว่า สามารถสร้างผลผลิตและผลลัพธ์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด และมีผลประโยชน์ที่สมดุลกับทรัพยากรที่ใช้หรือไม่ ทั้งนี้ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอาจเป็นได้ทั้งผลสำเร็จที่พึงประสงค์ และผลกระทบในทางลบที่เกิดขึ้นแก่ประชาชนและสังคม ทั้งที่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้และไม่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, คู่มือการประเมินความคุ้มค่าในการปฏิบัติการกิจภาครัฐ, (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553), 2553)

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับข้อกฎหมายหรือนโยบายด้านต่างๆ ที่ระบุให้ต้องมีกำหนดประเมินความคุ้มค่า อาทิ พระราชบัญญัติวินัยการเงินการคลังของภาครัฐ พ.ศ. 2561 ตามมาตรา 28 หน่วยงานรัฐที่ได้รับมอบหมายดำเนินโครงการ ต้องจัดทำงบประมาณต้นทุนทางการเงิน และมาตรา 64 กำหนดองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องจัดทำงบประมาณ และบริหารทรัพย์สินโดยพิจารณาจากผลสัมฤทธิ์ ความคุ้มค่า ความประหยัด และภาระที่อาจเกิดขึ้น พระราชบัญญัติการบริหารทุนหมุนเวียน พ.ศ. 2558 ตามมาตรา 31 กำหนดให้กรมบัญชีกลางมีหน้าที่ประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียน โดยประเมินในด้าน การเงิน การปฏิบัติการ การสนองประโยชน์ต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การบริหารจัดการทุนหมุนเวียน การปฏิบัติงานของคณะกรรมการและอื่นๆ ตามที่ประกาศกำหนด ดังรูปที่ 6



รูปที่ 6 ความสอดคล้องกับกฎหมายและนโยบายต่างๆ สำหรับการประเมินความคุ้มค่า

## บทที่ 2 การประเมินมูลค่าทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

### 2.1 แนวคิดทางเศรษฐศาสตร์เกี่ยวกับมูลค่าสิ่งแวดล้อม

คำว่า “มูลค่า” ที่ใช้กันในระบบการค้าเสรี หมายถึง ระดับความสำคัญที่มนุษย์ให้กับสิ่งแวดล้อม เมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญที่ให้กับสินค้าอื่นๆ ซึ่งในกรณีสิ่งแวดล้อมก็เช่นเดียวกัน หมายถึง สิ่งแวดล้อมบางอย่างมีความสำคัญต่อระบบนิเวศหรือการดำรงชีวิตของมนุษย์ด้วยเช่นกัน ดังนั้น นิยามคำว่า “มูลค่าของสิ่งแวดล้อม” ที่ใช้ในระบบการค้าเสรีทั่วไปนั้น คือ การวัดระดับความสำคัญที่มนุษย์ให้กับสิ่งแวดล้อม เมื่อเปรียบเทียบกับความสำคัญที่ให้กับสินค้าอื่น แต่ไม่จำเป็นที่มูลค่าสิ่งแวดล้อมจะต้องสะท้อนถึงประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต (อดิสร, 2542)

ดังนั้น ความหมายทางเศรษฐศาสตร์ของคำว่า “มูลค่า” คือ ราคาที่ผู้บริโภคเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อการบริโภคสินค้าหรือบริการหนึ่งๆ โดยมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์เป็นเรื่องของมูลค่าที่เน้นประโยชน์ทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้นกับมนุษย์เป็นหลัก (มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย, 2562)

การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานสำคัญในการทำความเข้าใจและตระหนักถึงคุณประโยชน์ด้านต่างๆ ของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลต่อสวัสดิการและความผาสุกของมนุษย์ อย่างไรก็ตาม ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ไม่มีราคาที่สะท้อนถึงมูลค่า เนื่องจากสิ่งแวดล้อมเป็นสินค้าที่ไม่มีการซื้อขายในตลาด (Non-market related goods) เช่น อากาศบริสุทธิ์ ความหลากหลายทางชีวภาพ เป็นต้น จึงทำให้ไม่มีกลไกตลาดเข้ามาจัดการ ทำให้เกิดปัญหาความล้มเหลวของตลาด (Market failure) นอกจากนี้ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมยังมีลักษณะเป็นทรัพยากรที่เป็นกรรมสิทธิ์ส่วนรวม (Common property resource) ที่ทุกคนสามารถเข้ามาใช้ประโยชน์ได้อย่างอิสระโดยไม่ต้องจ่ายค่าตอบแทนใดๆ จากผลประโยชน์ที่ได้รับ ก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบภายนอก (Externalities) เนื่องจากผู้ได้ใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมทั้งในรูปแบบสินค้าและบริการ มักจะไม่ได้รวมต้นทุนภายนอกในส่วนนี้เข้าไปในราคาสินค้า (อรรถพันธ์, 2557)

ในการวิเคราะห์โครงการต่างๆ มักจะไม่นำมูลค่าของระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมมาพิจารณาในการตัดสินใจที่มีผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม (Economic Value) ซึ่งเป็นการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในมิติเพิ่มเติมจากราคาให้ครอบคลุมถึง มูลค่าจากการใช้ มูลค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้ และมูลค่าเพื่อใช้ จึงมีความสำคัญในการใช้เป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายต่างๆ โดยคำนึงถึงผลกระทบทางด้านบวกต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์นั้นจะถูกนำไปประยุกต์ใช้ในบริบทต่างๆ ดังนี้ (อรรถพันธ์, 2557)

- 1) เพื่อให้เกิดความตระหนัก (Awareness) และเห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการออกแบบเครื่องมือที่มีประสิทธิผลสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental management)
- 3) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการคำนวณผลตอบแทนในการลงทุน (Return on invest) สำหรับโครงการที่มีผลกระทบต่อปริมาณและคุณภาพของสิ่งแวดล้อม
- 4) เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost and benefit) จากการใช้ประโยชน์สิ่งแวดล้อมในทางเลือกที่แตกต่างกัน
- 5) เพื่อคำนวณมูลค่าสิ่งแวดล้อมในฐานะที่นำมาใช้เป็นปัจจัยการผลิต นำไปสู่การสร้างบัญชีสีเขียว (Green account)

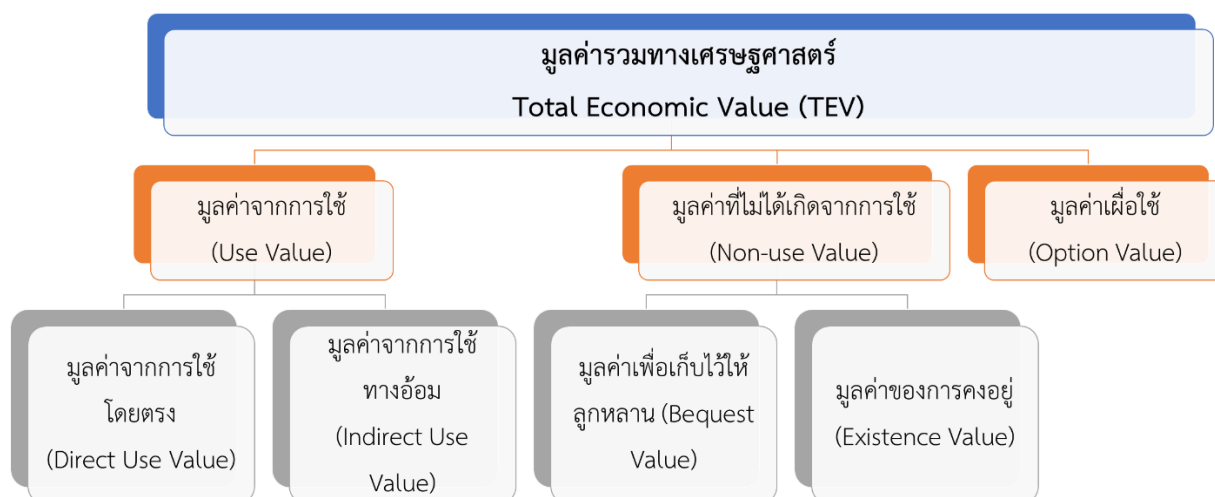
6) เพื่อใช้คำนวณความเสียหายของสิ่งแวดล้อม (Environmental damage) และกำหนดส่วนชดเชย (Compensation)

## 2.2 การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมตามหลักทางเศรษฐศาสตร์แล้ว หลักการสำคัญคือ การพิจารณาว่าสิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ในรูปแบบใดบ้างกับผู้บริโภคหรือประชาชน หรือพิจารณาว่าสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญมากน้อยเพียงใดสำหรับกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ เนื่องจากสิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์กับสังคมในหลายรูปแบบ ดังนั้น ในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมต้องมีการระบุประเภทของมูลค่าที่จะประเมินด้วย (อดิศร , 2542) ได้แก่

มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์โดยรวมของสิ่งแวดล้อม (Total Economic Value: TEV) ประกอบไปด้วย 3 ส่วนหลัก คือ มูลค่าจากการใช้ มูลค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้ และมูลค่าเพื่อใช้ โดยรูปที่ 7 แสดงประเภทของมูลค่าย่อยใน 3 ส่วนหลักที่กล่าวถึง และความสัมพันธ์ระหว่างประเภทของมูลค่าต่างๆ (สมหญิง, 2563)

$$\begin{aligned}\text{มูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์} &= \text{มูลค่าจากการใช้} + \text{มูลค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้} + \text{มูลค่าเพื่อใช้} \\ \text{มูลค่าจากการใช้} &= \text{มูลค่าจากการใช้โดยตรง} + \text{มูลค่าจากการใช้ทางอ้อม} \\ \text{มูลค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้} &= \text{มูลค่าเพื่อเก็บไว้ให้ลูกหลาน (Bequest Value)} + \text{มูลค่าของการคงอยู่ (Existence Value)}\end{aligned}$$



### รูปที่ 7 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรธรรมชาติ

มูลค่าสิ่งแวดล้อมประเภทต่างๆ มีความหมายดังนี้

1. **มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ (Use Value)** คือ มูลค่าจากการที่สิ่งแวดล้อมให้ประโยชน์ที่เป็นรูปธรรมกับประชาชนประกอบด้วย

1.1 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทางตรง (Direct use value) คือ มูลค่าจากการที่ประชาชนได้รับประโยชน์โดยตรงจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะผู้บริโภค เช่น ประโยชน์จากไม้ซุง หรือพื้นที่มาจากการป่า หรือการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำ หรือการท่องเที่ยว

1.2 มูลค่าที่เกิดจากการใช้ประโยชน์ทางอ้อม (Indirect use value) คือ มูลค่าจากการที่ประชาชนได้รับประโยชน์จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมโดยอ้อม เช่น ป่าไม้ช่วยบรรเทาความเสียหาย

อันเกิดจากอุทกภัย หรือการได้รับประโยชน์จากการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในฐานะเป็นปัจจัยการผลิต

**2. มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ (Non-use value)** คือ มูลค่าที่สืบเนื่องมาจากความรู้สึกว่าทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมควรจะต้องถูกรักษาไว้เพื่อประโยชน์โดยรวม โดยไม่คำนึงถึงการใช้ประโยชน์ส่วนตนทั้งทางตรงและทางอ้อม ทั้งในปัจจุบันและอนาคต ประกอบด้วย

2.1 มูลค่าเพื่อประโยชน์ของรุ่นลูกหลาน (Bequest value) คือ มูลค่าที่เกิดจากความต้องการเก็บรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้เป็นมรดกสำหรับลูกหลานหรือประชาชนรุ่นหลัง ให้ได้มีโอกาสใช้ทรัพยากรเหล่านี้ในอนาคต

2.2 มูลค่าของการคงอยู่ (Existence value) คือ มูลค่าจากการที่ประชาชนได้ประโยชน์เมื่อทราบว่าสิ่งแวดล้อมยังอยู่ในสภาพที่ดี เช่น การอนุรักษ์ป่าไม้ การอนุรักษ์ป่าสงวน

**3. มูลค่าเพื่อใช้ (Option value)** คือ มูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนยังไม่ได้ประโยชน์ แต่คาดว่าจะมีโอกาสใช้ประโยชน์ในอนาคต ดังนั้น การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไว้ในขณะนี้ ประชาชนอาจได้รับประโยชน์เพราะเป็นการเปิดโอกาสให้สามารถใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อมในอนาคตได้หากเกิดความต้องการ

ทั้งนี้ การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม ผู้ทำการประเมินจะต้องตัดสินใจว่าจะประเมินมูลค่าประเภทใด โดยมีวัตถุประสงค์การนำมูลค่านั้นมาใช้ประโยชน์ต่อไปอย่างไร ส่วนมากจะไม่นิยมประเมินมูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากใช้ทรัพยากรในการเก็บข้อมูลค่อนข้างมาก

## 2.3 การใช้ประโยชน์จากมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

ประโยชน์ของการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมมีหลายประการ โดยมีประเด็นสำคัญ คือ “การปรับหน่วยวัด” ของสิ่งแวดล้อมให้เหมือนกับหน่วยวัดที่ใช้กับกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั่วไป เพื่อช่วยให้ภาครัฐ หรือผู้พัฒนาโครงการสามารถพิจารณาประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้หลักการเดียวกันกับการพัฒนาด้านอื่นๆ (อดิษฐ์, 2542)

ตัวอย่าง การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมมักระบุว่า การสร้างเขื่อนจะทำให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ 1 แสนไร่ แต่เขื่อนนี้จะให้ผลตอบแทนสุทธิเป็นเงิน 100 ล้านบาท ในการตัดสินใจว่าจะสร้างเขื่อนหรือไม่ ภาครัฐไม่สามารถใช้ข้อมูลจากการศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมได้ เพราะ มีหน่วยวัดเป็น “ไร่” แต่ผลตอบแทนของเขื่อนมีหน่วยวัดเป็น “บาท” จึงไม่สามารถนำสองหน่วยนี้มาเทียบกันได้

จากตัวอย่าง การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม จึงมีหน้าที่ในการเปลี่ยนหน่วยวัดด้านสิ่งแวดล้อมจาก “ไร่” เป็น “บาท” เพื่อให้สามารถเปรียบเทียบผลประโยชน์และผลกระทบในหน่วยวัดเดียวกัน ส่งผลให้นำมาใช้ในการประกอบการตัดสินใจได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งอาจแบ่งประโยชน์ของการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม ได้เป็น 4 ประการ ดังนี้

1) เป็นส่วนหนึ่งในการศึกษาความเป็นไปได้ทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการทั้งภาครัฐและเอกชนที่มีผลกระทบทั้งด้านบวกและลบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นการประเมินเพื่อช่วยลดความผิดพลาดในการตัดสินใจลงทุนในโครงการต่างๆ และเพื่อให้มั่นใจว่าผลเสียทางด้านสิ่งแวดล้อมนั้นไม่สูงไปกว่าผลตอบแทนทางการเงินของโครงการ

2) เป็นส่วนช่วยในการกำหนดงบประมาณของรัฐสำหรับกิจกรรมด้านการบำบัดมลพิษ หรือการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หรือการกำหนดอัตราภาษีมลพิษ เป็นหนึ่งในกระบวนการสำคัญในการกำหนดมาตรการทางการคลังเพื่อจัดการด้านสิ่งแวดล้อม

3) เป็นประโยชน์ในการปรับบัญชีรายได้ประชาชาติให้สะท้อนความเสื่อมโทรมด้านสิ่งแวดล้อม หรือที่เรียกว่า การปรับบัญชีรายได้ประชาชาติโดยรวมถึงความเสื่อมโทรมของสภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม (Green National Income Account) จะช่วยให้ผลกระทบของการขยายตัวทางเศรษฐกิจมีต่อสิ่งแวดล้อมสามารถปรากฏในบัญชีรายได้ประชาชาติ และช่วยกำหนดนโยบายเศรษฐกิจมหภาคที่ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วย

4) สำหรับบางโครงการมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและอาจจำเป็นต้องมีการจ่ายค่าชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นแก่ผู้ที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งอาจเป็นส่วนหนึ่งที่เอามาคำนวณต้นทุนการดำเนินโครงการ และป้องกันการเกิดปัญหาคัดค้านในอนาคต และเกิดประโยชน์กับทุกฝ่ายอย่างเป็นธรรม

## 2.4 มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์และวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

การเลือกวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมควรคำนึงถึงประเด็นต่างๆ ดังนี้ 1) การพิจารณาผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 2) การจัดกลุ่มประโยชน์ตามประเภทของมูลค่าสิ่งแวดล้อม 3) การพิจารณากรอบเวลาและข้อจำกัดของการศึกษา โดยในปัจจุบันได้มีการพัฒนาวิธีการศึกษาที่หลากหลายในการใช้ประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม ซึ่งวิธีการต่างๆ เหล่านี้ได้ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อขยายขอบเขตการนำเอาหลักเศรษฐศาสตร์มาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์มูลค่าสิ่งแวดล้อมให้มีความถูกต้องและแม่นยำมากยิ่งขึ้น ตลอดจนเป็นการขยายขอบเขตการศึกษาให้ครอบคลุมการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในมิติต่างๆ ดังนั้น การเลือกใช้วิธีการประเมินมูลค่าที่เหมาะสมจะขึ้นอยู่กับประเภทของสิ่งแวดล้อมที่ต้องการประเมินด้วย ในการนี้ขอยกตัวอย่างวิธีการประเมินมูลค่าที่สามารถให้ภาพได้อย่างชัดเจน โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภทหลัก ได้แก่ วิธีการประเมินมูลค่าแบบปฐมภูมิ และวิธีการประเมินมูลค่าแบบทุติยภูมิ (อรรถพันธ์, 2557)

**1. วิธีการประเมินมูลค่าแบบปฐมภูมิ (Primary valuation method)** เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่ต้องการประเมินโดยเป็นการสร้างข้อมูลมูลค่าขึ้นมาใหม่ ซึ่งการศึกษาจะเป็นการเก็บข้อมูลจากการสอบถาม จากกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ที่ประเมินโดยตรงผ่านเครื่องมือการวิจัย อาทิ แบบสอบถาม หรือแบบสัมภาษณ์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์และประเมินมูลค่า วิธีการประเมินมูลค่าแบบปฐมภูมิมียุทธศาสตร์หลากหลายวิธีตามจุดประสงค์ของการศึกษา โดยสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธีหลัก ดังนี้

**1.1) วิธีการสังเกตความพึงพอใจ (Revealed Preference method)** เป็นการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมโดยการพิจารณาจากพฤติกรรมที่แท้จริงของบุคคล โดยสังเกตจากพฤติกรรมในการเลือกซื้อสินค้าและบริการที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะแสดงได้ถึงความชอบและความพอใจที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น เครื่องมือที่ใช้ศึกษาในกลุ่มนี้จึงใช้กับการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการใช้ประโยชน์จริง (Use value) และมีวิธีการประเมิน ดังนี้

- การใช้ราคาตลาด (Market price) เป็นการใช้ราคาตลาดโดยตรงเป็นตัวชี้วัดมูลค่า สามารถประยุกต์ใช้กับสินค้าและบริการสิ่งแวดล้อมที่มีการค้าขายในตลาดโดยตรง เช่น พินจากป่าไม้ น้ำสะอาดจากทรัพยากรน้ำ แต่ราคาตลาดอาจถูกบิดเบือนได้

- การใช้ราคาสาธารณะ (Public pricing) เป็นค่าใช้จ่ายสาธารณะ เงินภาษี หรือเงินอุดหนุนสำหรับสินค้าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวชี้วัด สามารถประยุกต์ใช้กับสินค้าและบริการสิ่งแวดล้อมที่มีค่าใช้จ่ายสาธารณะในการจัดหา เช่น การเก็บภาษีการซื้อที่ดิน แต่อาจไม่มีการเชื่อมโยงไปถึงความพึงพอใจของผู้ได้รับผลประโยชน์ได้

- ต้นทุนในการทดแทน (Replacement cost) เป็นค่าประมาณต้นทุนการใช้สินค้าอื่นทดแทนสินค้าสิ่งแวดล้อมเป็นตัวชี้วัด สามารถประยุกต์ใช้กับสินค้าสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ทดแทนหรือมีการใช้ประโยชน์เหมือนกับสิ่งแวดล้อม เช่น การสร้างแหล่งกักเก็บน้ำแทนการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำ แต่จะมีข้อจำกัดคือ ไม่สะท้อนให้เห็นถึงประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม

- ต้นทุนในการฟื้นฟู (Restoration cost) ใช้ประมาณต้นทุนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อมเป็นตัวชี้วัด สิ่งแวดล้อมต่างๆ จะได้รับการฟื้นฟู แต่จะมีข้อจำกัดคือไม่สะท้อนให้เห็นถึงประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม

- แบบจำลองปัจจัยรายได้ (Net Factor Income: NFI) เป็นการใช้อยู่ได้สุทธิของสินค้าที่ใช้สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในกระบวนการผลิตสินค้าเป็นตัวชี้วัด เช่น การประมงอาศัยชายฝั่งทะเล แต่จะมีข้อจำกัด คือ มีความโน้มเอียงที่จะประเมินมูลค่าสูงกว่าที่ควรจะเป็น

- ฟังก์ชันการผลิต (Production function) เป็นการใช้ค่าประมาณมูลค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตสินค้าเป็นตัวชี้วัด เช่น ปริมาณดินและน้ำที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตสินค้าทางการเกษตร แต่เทคนิคการประมาณค่อนข้างยากและต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากในการวิเคราะห์

- การจำลองราคาแบบเฮโดนิค (Hedonic Pricing: HP) เป็นค่าประมาณมูลค่าของลักษณะสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อราคาสินค้าเป็นตัวชี้วัด โดยปกติจะใช้ประเมินราคาส่งหาทรัพยากรและที่ดิน เช่น ทิวทัศน์ คุณภาพอากาศ พื้นที่ในชุมชนเมือง แต่มีข้อจำกัด คือ เทคนิคการประมาณค่อนข้างยากและต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากในการวิเคราะห์ รวมถึงมีข้อจำกัดในการระบุความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับพื้นที่ประเมิน

- ต้นทุนการท่องเที่ยว (Travel cost method: TCM) เป็นการใช้ข้อมูลต้นทุนการท่องเที่ยว หรืออัตราการเยี่ยมชมในการประมาณอุปสงค์ สำหรับสถานที่เชิงนันทนาการ เช่น ทะเล น้ำตก บึง ชายหาด แต่มีข้อจำกัด คือ เทคนิคการประมาณค่อนข้างยากและต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากในการวิเคราะห์ รวมถึงอาจลำบากในการเดินทางศึกษาในหลายสถานที่

**1.2) วิธีการให้เปิดเผยความพึงพอใจ (Stated Preference Method)** เป็นการประเมินค่าทรัพยากรผ่านการวัดสวัสดิการทางเศรษฐกิจอีกวิธีหนึ่งที่ราคาจะสะท้อนค่าความยินดีที่จะจ่าย ซึ่งได้มาจากการให้มูลค่าของผู้บริโภคทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมจากการสร้างสถานการณ์ที่สมมติขึ้นอย่างสมเหตุสมผลเพื่อให้ผู้บริโภคประเมินมูลค่า วิธีการนี้สามารถนำไปใช้ประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทั้งประเภท Use value และ Non-use value และมีวิธีการประเมิน ดังนี้

- การประเมินโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง (Contingent Valuation Method: CVM) เป็นวิธีการสอบถามประชาชนถึงความยินดีที่จะจ่ายสำหรับสิ่งแวดล้อมผ่านการสำรวจภาคสนาม สามารถประยุกต์ใช้กับสิ่งแวดล้อมทุกประเภท แต่มีต้นทุนสูง เทคนิคการวิเคราะห์ยาก รวมถึงอาจมีความโน้มเอียงในการออกแบบการศึกษาและการวิเคราะห์

- การประเมินโดยการสร้างแบบจำลองทางเลือก (Choice Modeling: CM) เป็นการสอบถามจากประชาชนในการแลกเปลี่ยนระหว่างสินค้าสิ่งแวดล้อมกับสินค้าอื่นๆ เพื่อให้ทราบถึงความยินดีที่จะจ่าย สามารถประยุกต์ใช้กับสิ่งแวดล้อมทุกประเภท แต่มีต้นทุนสูง เทคนิคการวิเคราะห์ยาก รวมถึงอาจมีความโน้มเอียงในการออกแบบการศึกษาและการวิเคราะห์

- การประเมินโดยการสอบถามแบบกลุ่ม (Group Valuation) เป็นการสอบถามกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อกำหนดความยินดีที่จะจ่ายสำหรับสิ่งแวดล้อมผ่านการอภิปรายกลุ่ม สามารถประยุกต์ใช้กับสิ่งแวดล้อมทุกประเภท แต่อาจเกิดความเอนเอียง (Biases) เนื่องจากพลวัตของกลุ่ม (Group Dynamics)

วิธีการสังเกตความพึงพอใจมักจะเป็นที่นิยมกว่า เพราะสามารถสะท้อนพฤติกรรมที่แท้จริงของประชาชนได้ แต่มีข้อจำกัดในการนำไปประยุกต์สำหรับบางสิ่งแวดล้อม ส่วนการให้เปิดเผยความพึงพอใจจะขึ้นอยู่กับคำตอบของประชาชน ซึ่งมูลค่าความยินดีจ่ายจะได้มาจากการให้มูลค่าของผู้บริโภคทรัพยากรจากสถานการณ์ที่สมมติขึ้นเท่านั้น ซึ่งอาจจะไม่ได้สะท้อนพฤติกรรมที่แท้จริง แต่มีความยืดหยุ่นในการนำไปประยุกต์ใช้ในขอบเขตที่กว้างกว่า

ทั้งนี้ ตัวอย่างในการนำข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์และประเมินมูลค่าสำหรับวิธีการประเมินมูลค่าแบบปฐมภูมิมียุทธวิธีหลากหลาย ตามที่ได้กล่าวมาข้างต้น แต่ขึ้นกับวัตถุประสงค์ของการศึกษา และแต่ละวิธีก็มีข้อจำกัดที่แตกต่างกัน (อรรถพันธ์, 2557) ดังแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 วิธีการประเมินมูลค่าแบบปฐมภูมิ รูปแบบการประยุกต์ ตัวอย่างและข้อจำกัด

| วิธีการประเมิน                                                  | วิธีการ                                                  | การประยุกต์ใช้                                                                                          | ตัวอย่าง<br>สิ่งแวดล้อมที่<br>ประเมิน                                                                                                                | ข้อจำกัด                                                       |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| <b>1. วิธีการสังเกตความพึงพอใจ (Revealed Preference Method)</b> |                                                          |                                                                                                         |                                                                                                                                                      |                                                                |
| 1) การใช้ราคาตลาด (Market price)                                | ใช้ราคาตลาดโดยตรง                                        | สินค้าและบริการ<br>สิ่งแวดล้อมที่การค้าขาย                                                              | ไม้ซุงและฟืนจากป่าไม้                                                                                                                                | ราคาอาจถูกบิดเบือน เช่น มีการอุดหนุนราคา                       |
| 2) การใช้ราคาสาธารณะ (Public pricing)                           | ใช้ค่าใช้จ่ายสาธารณะ เงินภาษี หรือเงินอุดหนุนสิ่งแวดล้อม | สินค้าสิ่งแวดล้อมที่มีค่าใช้จ่ายสาธารณะในการจัดหา                                                       | การเก็บภาษีการซื้อที่ดิน                                                                                                                             | ไม่มีการเชื่อมโยงถึงความพึงพอใจของผู้ได้รับผลประโยชน์          |
| 3) ต้นทุนในการทดแทน (Replacement cost)                          | ใช้ค่าประมาณต้นทุนการใช้สินค้าอื่นทดแทนสินค้าสิ่งแวดล้อม | สินค้าสิ่งแวดล้อมที่มีสิ่งอื่นที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อใช้ทดแทนมีการใช้และให้ประโยชน์เหมือนกับสิ่งแวดล้อม | <ul style="list-style-type: none"> <li>การป้องกันชายฝั่งโดยการสร้างเนินทราย</li> <li>การสร้างกักเก็บน้ำแทนการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ชุ่มน้ำ</li> </ul> | ไม่สะท้อนให้เห็นถึงประโยชน์ของสิ่งแวดล้อม                      |
| 4) ต้นทุนในการฟื้นฟู (Restoration cost)                         | ใช้ประมาณต้นทุนในการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม                    | สิ่งแวดล้อมต่างๆที่ได้รับการฟื้นฟู                                                                      |                                                                                                                                                      |                                                                |
| 5) แบบจำลองปัจจัยรายได้ (Net Factor Income: NFI)                | ใช้รายได้สุทธิของสินค้าที่ใช้สิ่งแวดล้อมในการผลิต        | ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตสินค้า                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>การกรองน้ำโดยอาศัยพื้นที่ชุ่มน้ำ</li> <li>การประมงอาศัยชายฝั่งทะเล</li> </ul>                                 | มีความโน้มเอียงที่จะประเมินมูลค่าสูงกว่าที่จะเป็น              |
| 6) ฟังก์ชันการผลิต (Production function)                        | ใช้ค่าประมาณมูลค่าของทรัพยากรที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิต     | ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตสินค้า                                             | ปริมาณดินและน้ำที่ใช้เป็นปัจจัยการผลิตสินค้าเกษตร                                                                                                    | เทคนิคการประมาณค่อนข้างยาก ต้องใช้ข้อมูลจำนวนมากในการวิเคราะห์ |

| วิธีการประเมิน                                                                               | วิธีการ                                                                                                             | การประยุกต์ใช้                                                                                          | ตัวอย่าง<br>สิ่งแวดล้อมที่<br>ประเมิน                                                                                                                                 | ข้อจำกัด                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 7) การจำลอง<br>ราคาแบบเฮโดนิค<br>(Hedonic<br>Pricing: HP)                                    | ค่าประมาณมูลค่า<br>ของลักษณะ<br>สิ่งแวดล้อมที่มี<br>อิทธิพลต่อราคาของ<br>สินค้า                                     | ลักษณะสิ่งแวดล้อม<br>ที่มีอิทธิพลต่อ<br>สินค้าโดยปกติใช้<br>ประเมินราคา<br>อสังหาริมทรัพย์<br>และที่ดิน | ทิวทัศน์ คุณภาพ<br>อากาศ พื้นที่ที่อยู่ใน<br>ชุมชนเมือง                                                                                                               | เทคนิคการ<br>ประมาณค่อนข้าง<br>ยาก ต้องใช้ข้อมูล<br>จำนวนมาก<br>มีข้อจำกัดในการ<br>ระบุความสัมพันธ์<br>ระหว่างสิ่งแวดล้อม<br>กับพื้นที่ที่ประเมิน |
| 8) ต้นทุนการ<br>ท่องเที่ยว<br>(Travel cost<br>method: TCM)                                   | ใช้ข้อมูลต้นทุนการ<br>ท่องเที่ยว หรืออัตรา<br>การเยี่ยมชมในการ<br>ประมาณอุปสงค์<br>สำหรับสถานที่เชิง<br>นันทนาการ   | สถานที่เชิง<br>นันทนาการ                                                                                | ทะเล น้ำตก บึง<br>ชายหาด                                                                                                                                              | เทคนิคการ<br>ประมาณค่อนข้าง<br>ยาก ต้องใช้ข้อมูล<br>จำนวนมาก อาจ<br>ลำบากในการ<br>เดินทางศึกษา<br>หลายสถานที่                                     |
| <b>2. วิธีการให้เปิดเผยความพึงพอใจ (Stated Preference Method)</b>                            |                                                                                                                     |                                                                                                         |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |
| 1) การประเมิน<br>โดยการสัมภาษณ์<br>ประชาชนโดยตรง<br>(Contingent<br>Valuation<br>Method: CVM) | เป็นวิธีการสอบถาม<br>ประชาชนถึงความ<br>ยินดีที่จะจ่ายสำหรับ<br>สิ่งแวดล้อมผ่านการ<br>สำรวจภาคสนาม                   | สิ่งแวดล้อมทุก<br>ประเภท                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การสูญพันธุ์<br/>ของพืชและ<br/>สัตว์</li> <li>● คุณภาพน้ำ<br/>คุณภาพ<br/>อากาศ</li> <li>● ภูมิทัศน์ที่<br/>สวยงาม</li> </ul> | ต้นทุนสูง เทคนิค<br>การวิเคราะห์ยาก<br>รวมถึงอาจมีความ<br>โน้มเอียงในการ<br>ออกแบบ<br>การศึกษาและการ<br>วิเคราะห์                                 |
| 2) การประเมิน<br>โดยการสร้าง<br>แบบจำลอง<br>ทางเลือก<br>(Choice<br>Modeling: CM)             | การแลกเปลี่ยน<br>ระหว่างสินค้า<br>สิ่งแวดล้อมกับสินค้า<br>อื่นๆ เพื่อให้ทราบถึง<br>ความยินดีที่จะจ่าย               | สิ่งแวดล้อมทุก<br>ประเภท                                                                                |                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                   |
| 3) การประเมิน<br>โดยการสอบถาม<br>แบบกลุ่ม<br>(Group<br>Valuation)                            | สอบถามกลุ่มผู้มีส่วน<br>ได้ส่วนเสียเพื่อ<br>กำหนดความยินดีที่<br>จะจ่ายสำหรับ<br>สิ่งแวดล้อมผ่านการ<br>อภิปรายกลุ่ม | สิ่งแวดล้อมทุก<br>ประเภท                                                                                |                                                                                                                                                                       | อาจเกิดความเอน<br>เอียง (Biases)<br>เนื่องจากพลวัต<br>ของกลุ่ม (Group<br>Dynamics)                                                                |

**2. วิธีการประเมินแบบทุติยภูมิ (Secondary valuation method) หรือวิธีการโอนมูลค่า (Value transfer)** เป็นวิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่มีความยืดหยุ่นสูง รวดเร็ว และมีต้นทุนการประเมินมูลค่าต่ำ การโอนมูลค่า (Value transfer method) คือ กระบวนการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมที่สนใจประเมินมูลค่า (Policy site) โดยการรวบรวมข้อมูลการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมแบบปฐมภูมิจากแหล่งอื่น (Study site) ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับพื้นที่สนใจประเมินมูลค่า แล้วโอนมูลค่ามาใช้ในการวิเคราะห์และการประเมินมูลค่าในพื้นที่ที่สนใจประเมิน โดยสามารถแบ่งได้ 3 รูปแบบหลัก ดังนี้

**2.1) การโอนหน่วยมูลค่า (Unit value transfer)** เป็นวิธีการใช้ข้อมูลเฉพาะมูลค่าที่ประเมินได้จาก study site แล้วโอนมาเพื่อใช้ประเมินมูลค่าของ policy ที่สนใจศึกษา ซึ่งอาจทำได้ทั้งโอนมูลค่าหน่วยเดียว (Single point value transfer) คือ การคัดเลือกงานประเมินมูลค่าจากหน่วยที่สนใจ เช่น ลักษณะพื้นที่ กลุ่มประชาชน มาประเมินมูลค่าใน policy site หรือโอนมูลค่าเฉลี่ย (average value transfer) เป็นการนำข้อมูลจากหลายๆ งานการศึกษาแบบปฐมภูมิ โดยนำแต่ละงานมาหาค่าเฉลี่ย แล้วใช้ค่านั้นโอนไปยัง policy site หรือใช้ข้อมูลมูลค่าที่ได้รับการรับรองแล้ว (approved value transfer) หรือใช้ข้อมูลของหน่วยงานที่มีข้อมูลอยู่แล้วและผ่านความเห็นชอบเกี่ยวกับความถูกต้องทางวิชาการของผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งแต่ละวิธีต้องถูกปรับค่าเพื่อสะท้อนลักษณะของ policy site เช่น ปรับอัตราเงินเฟ้อ หรืออัตราแลกเปลี่ยน

**2.2) การโอนฟังก์ชันมูลค่า (Value function transfer)** เป็นวิธีการใช้ฟังก์ชันมูลค่าที่ถูกคัดเลือกจากการประเมิน study site แห่งหนึ่งแล้วว่า มีลักษณะด้านต่างๆ เหมือนกับ policy site มากที่สุด แล้วจึงนำฟังก์ชันมูลค่าจาก study site ดังกล่าวมาใช้ประมาณมูลค่าของ policy site โดยเก็บรวบรวมข้อมูลตัวแปรอิสระต่างๆ ของ policy site แทนค่าลงในฟังก์ชันมูลค่า เพื่อประมาณมูลค่าสิ่งแวดล้อมของ policy site

**2.3) การโอนมูลค่าแบบสังเคราะห์ (Meta-analytical function transfer)** เป็นวิธีการที่คล้ายการโอนฟังก์ชันมูลค่า แต่จะสร้างฟังก์ชันมูลค่าใหม่จากการใช้มูลค่าที่ได้จากงานการศึกษาแบบปฐมภูมิจำนวนหนึ่ง หรือการนำข้อมูลจาก study site จำนวนหนึ่งมาใช้ในการวิเคราะห์โดยการสร้างแบบจำลองถดถอยใหม่จากข้อมูลที่เก็บรวบรวมมาได้ เพื่อนำไปประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมพื้นที่ policy site ที่ต้องการประเมินมูลค่า

ซึ่งในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม ที่จะนำมาใช้ในการประเมินความคุ้มค่าของการดำเนินโครงการสำหรับการดำเนินงานกองทุน จะเน้นไปที่การประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมทั้งแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ ขึ้นอยู่กับลักษณะข้อมูลที่ได้รับและประเภทโครงการด้านสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ เพื่อให้สะดวกต่อการคัดเลือกวิธีการประเมินมูลค่าที่เหมาะสมกับมูลค่าของสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเภท จึงได้ทำการสรุปไว้ดัง **ตารางที่ 3** (พรพิมล, 2550)

### ตารางที่ 3 วิธีการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม

| มูลค่ารวมทางเศรษฐศาสตร์<br>(Total Economic Value:<br>TEV) |                          | วิธีการประเมินแบบปฐมภูมิ (Primary Approached) |                                                                    |                                                     |                                                      |                                                                              | วิธีการประเมินแบบทุติยภูมิ<br>(Secondary Approach)     |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
|                                                           |                          | ราคาตลาด<br>(Market Price<br>Approached)      | การประเมินโดยการวัดความพึงพอใจแบบเปิดเผย<br>(Revealed Preferences) |                                                     |                                                      | การประเมินมูลค่าทางตรง<br>(Stated Preference)                                | วิธีการโอนผลประโยชน์<br>(Benefit Transfer<br>Approach) |
|                                                           |                          |                                               | วิธีต้นทุนค่าเดินทาง<br>(Travel Cost<br>Model)                     | แบบจำลองราคา<br>เฮดอนิก<br>(Hedonic Price<br>Model) | แบบจำลองปัจจัย<br>รายได้<br>(Factor Income<br>Model) | การประเมินโดยการสัมภาษณ์<br>ประชาชนโดยตรง<br>(Contingent Valuation<br>Model) |                                                        |
| มูลค่าที่เกิด<br>จากการใช้<br>(Use Value)                 | ทางตรง<br>(Direct)       | ✓                                             | ✓                                                                  | ✓                                                   |                                                      | ✓                                                                            | ✓                                                      |
|                                                           | ทางอ้อม<br>(Indirect)    | ✓                                             |                                                                    | ✓                                                   | ✓                                                    | ✓                                                                            | ✓                                                      |
| มูลค่าที่ไม่ได้<br>เกิดจากการใช้<br>(Non-use<br>Value)    | มรดก<br>(Bequest)        |                                               |                                                                    |                                                     |                                                      | ✓                                                                            | ✓                                                      |
|                                                           | การคงอยู่<br>(Existence) |                                               |                                                                    |                                                     |                                                      | ✓                                                                            | ✓                                                      |
| มูลค่าเพื่อใช้<br>(Option Value)                          |                          |                                               |                                                                    |                                                     |                                                      | ✓                                                                            | ✓                                                      |

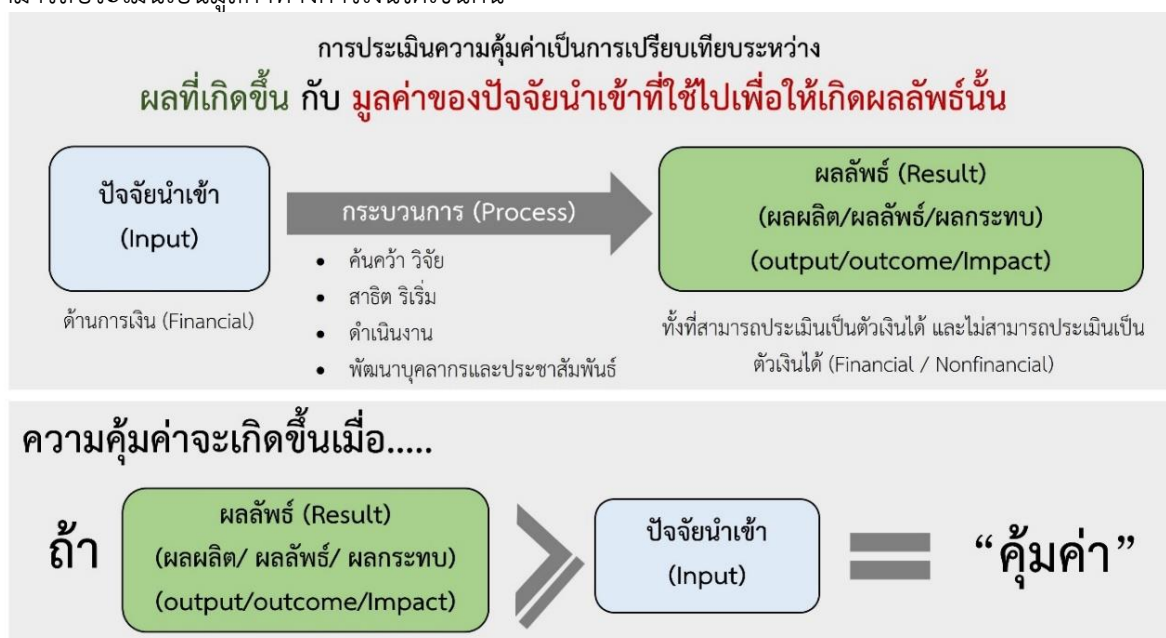
## บทที่ 3 แนวทางการประเมินความคุ้มค่า

### 3.1 คำจำกัดความของการประเมินความคุ้มค่าและพื้นฐานวิธีคิดในการประเมินความคุ้มค่า

การประเมินความคุ้มค่า หมายถึง การประเมินผลการดำเนินการของภาครัฐว่าสามารถสร้างผลผลิตและผลลัพธ์ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพเพียงใด และมีผลประโยชน์ที่สอดคล้องกับทรัพยากรที่ใช้หรือไม่ ทั้งนี้ ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอาจเป็นได้ทั้งผลสำเร็จที่พึงประสงค์ และผลกระทบในทางลบที่เกิดขึ้นแก่ประชาชนและสังคม ซึ่งสามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ และไม่สามารถคำนวณเป็นเงินได้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, คู่มือการประเมินความคุ้มค่าในการปฏิบัติงานภาครัฐ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553) , 2553)

วัตถุประสงค์ของการประเมินความคุ้มค่า คือ เพื่อพิจารณาว่าควรทำโครงการหรือไม่ เพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุดในการตัดสินใจ ซึ่งส่วนใหญ่ใช้การประเมินความคุ้มค่าตั้งแต่ออกเริ่มดำเนินโครงการ อีกทั้งยังสามารถหาได้ว่ามีระยะเวลาดำเนินโครงการเท่าไร และยังเป็นการวางแผนจากการประเมินความคุ้มค่าหลังดำเนินการสิ้นสุด เพื่อวางแผนดำเนินโครงการในระยะต่อไป (กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, 2563)

การประเมินความคุ้มค่าของการปฏิบัติงาน หมายรวมถึงการดำเนินงานในรูปแบบโครงการ เป็นการประเมินที่เทียบระหว่างผลที่เกิดขึ้น กับ มูลค่าของปัจจัยนำเข้าที่ใช้ไปเพื่อให้เกิดผลนั้น (ดังรูปที่ 8) โดยพิจารณาข้อมูลปัจจัยนำเข้า (Input) หมายถึง ทรัพยากร บุคลากร งบประมาณ ผ่านทางการดำเนินงานในลักษณะกิจกรรมของการดำเนินโครงการ อาทิ การค้นคว้า วิจัย สาธิตริเริ่ม การปฏิบัติงานจริง การพัฒนาบุคลากรและประชาสัมพันธ์ เพื่อให้เกิดผลลัพธ์ (Results) ออกมา โดยผลลัพธ์ในที่นี้หมายถึง ผลผลิต (Output) ผลลัพธ์ (Outcome) และผลกระทบ (Impact) ที่สามารถประเมินเป็นมูลค่าทางการเงินได้ และไม่สามารถประเมินเป็นมูลค่าทางการเงินได้เช่นกัน



รูปที่ 8 พื้นฐานวิธีคิดในการประเมินความคุ้มค่า

ทั้งนี้ เมื่อผลลัพธ์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ มีค่ามากกว่าหรือเท่ากับ ปัจจุบันนำเข้าเพื่อดำเนินโครงการ จึงเรียกว่าในการดำเนินโครงการนั้นๆ หรือการปฏิบัติภารกิจนั้นๆ มีความคุ้มค่าในการดำเนินการ และมีวิธีการวิเคราะห์ความคุ้มค่าทางการเงิน (Value for Money) ดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์ต้นทุนต่ำสุด (Cost Minimization Analysis: CMA) เป็นกระบวนการระบุผลผลิต/ผลลัพธ์ชัดเจน โดยมีหลายแนวทางให้เลือก แต่สนใจที่ต้นทุนต่ำสุด และสูญเสียทรัพยากรน้อยที่สุด มักนิยมใช้กับกระบวนการจัดซื้อจัดจ้าง โดยผลลัพธ์/ผลผลิตที่ได้เป็นเพียงสิ่งเดียวเท่านั้น อย่างไรก็ตามวิธีการดังกล่าวจะขึ้นอยู่กับว่าจะทำอะไรให้ได้ต้นทุนที่ต่ำสุด

2) การวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล (Cost effectiveness analysis: CEA) โดยที่ต้นทุนเป็นรูปตัวเงิน และผลลัพธ์เป็นรูปของประสิทธิภาพ ซึ่งไม่จำเป็นต้องตีเป็นตัวเงินก็ได้

$$CEA = \text{Results (ไม่จำเป็นต้องแปลงทุกอย่างเป็นเงิน)} / \text{Input}$$

3) การวิเคราะห์ผลได้และต้นทุนของโครงการ (Cost-benefit analysis: CBA) (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2562) เป็นการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบผลประโยชน์และต้นทุนของการดำเนินโครงการหรือกิจกรรม ซึ่งประโยชน์ที่เกิดขึ้นนี้มีทั้งประโยชน์ทางการเงิน (ประโยชน์ทางตรง) ประโยชน์ทางเศรษฐศาสตร์ และประโยชน์ทางสังคม (ประโยชน์ทางอ้อม) ที่สามารถตีมูลค่าและวัดออกมาในรูปของตัวเงินเพื่อเปรียบเทียบกับต้นทุนของการดำเนินโครงการได้ ซึ่งจะนำไปสู่การประเมินความคุ้มค่าในการบริหารจัดการทรัพยากรและงบประมาณ

$$CBA = \text{Results (คำนวณทุกอย่างเป็นเงิน)} / \text{Input}$$

4) การวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (Cost Utility Analysis: CUA) เป็นการประเมินผลอรรถประโยชน์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องของโครงการ โดยมองเป็นผลกระทบระยะยาวจากโครงการ ซึ่งต่างจาก CEA และ CBA ที่จะประเมินหลังโครงการจบและแปลงเป็นผลลัพธ์ออกมาเลย โดยผลกระทบที่เกิดขึ้นของโครงการภายใต้กองทุนสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่จะเป็นในระยะยาว อาทิ คุณภาพน้ำหรืออากาศดีขึ้นหลังจากจบโครงการไปหลายปี

$$CUA = \text{Result (เน้นที่อรรถประโยชน์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง)} / \text{Input}$$

หากต้องการสรุปวิธีการประเมินความคุ้มค่าของโครงการทางด้านสิ่งแวดล้อม ว่าควรจะใช้วิธีการประเมินความคุ้มค่าแบบใดถึงจะดีที่สุด ต้องขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรมและวัตถุประสงค์ของโครงการว่าจะมองความคุ้มค่าที่เกิดขึ้นเป็นไปในรูปแบบใด

- ถ้าต้องการประเมินความคุ้มค่าจากทุกหน่วย (สินค้าหรือการบริการ) ที่เกิดจากการผลิตและก่อให้เกิดผลประโยชน์ภายในโครงการ ควรมุ่งเน้นไปยังการวิเคราะห์ต้นทุนประสิทธิผล (CEA)
- แต่หากต้องการแปลงผลลัพธ์ทุกอย่างที่ได้จากโครงการเป็นจำนวนเงิน ควรมุ่งเน้นไปยังการวิเคราะห์ผลได้และต้นทุนของโครงการ (CBA) และ
- หากต้องการมองผลกระทบระยะยาวต่อเนื่องของโครงการ ควรมุ่งเน้นไปยังการวิเคราะห์ต้นทุนอรรถประโยชน์ (CUA)

ดังนั้น การประเมินอรรถประโยชน์ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (CUA) จึงเป็นวิธีที่เหมาะสมสำหรับการประเมินในระยะยาวของโครงการภายใต้กองทุนสิ่งแวดล้อม และในการประเมินผลความคุ้มค่าเพื่อให้ได้ผลและทำให้เกิดความยั่งยืนในระยะยาวได้ ประกอบไปด้วย 2 ส่วนหลัก คือ

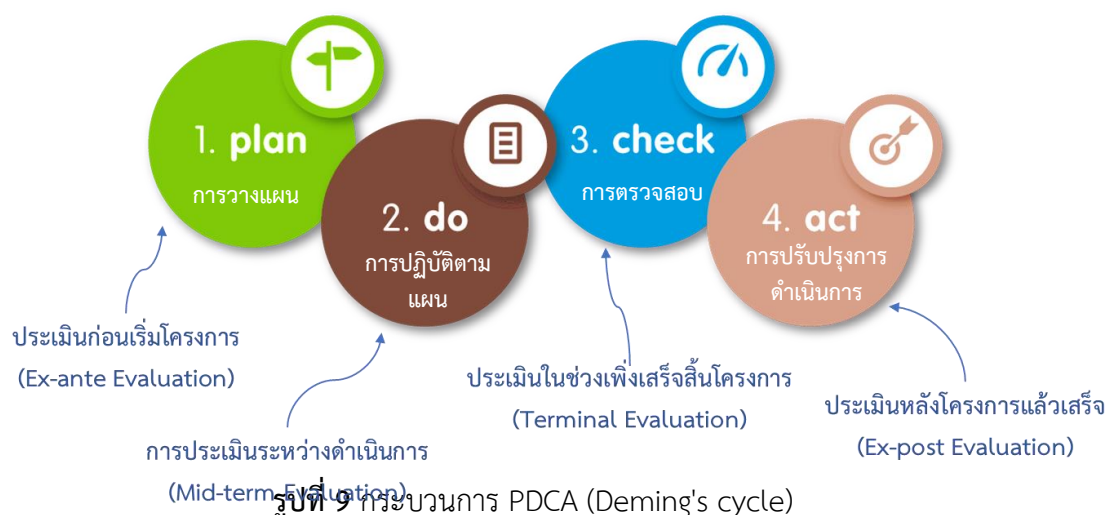
- 1) วิธีการประเมินความคุ้มค่าที่ครอบคลุม ชัดเจน และตอบโจทย์ สามารถนำไปปฏิบัติงานได้จริง
- 2) ข้อมูลที่มีคุณภาพจากโครงการ ที่มีการเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่องและเป็นระบบ

ซึ่งทั้ง 2 ส่วนนี้รวมกันจะได้เป็นผลการประเมินความคุ้มค่าที่สามารถนำไปใช้ปรับปรุงและพัฒนาการดำเนินงานกิจกรรมประเภทนั้นๆ ต่อไป และยังสามารถใช้เป็นต้นแบบการประเมินสำหรับโครงการด้านสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นในอนาคตให้มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่ดียิ่งขึ้นได้อีกด้วย

### 3.2 ความสำคัญและหลักการเบื้องต้นในการประเมินความคุ้มค่า

การประเมินความคุ้มค่าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการ PDCA (Plan-Do-Check-Act) (JICA, 2550) (ดังรูปที่ 9) ของศาสตราจารย์เดมมิง หรือที่เรียกว่า Deming's cycle ซึ่งควรมีการติดตามและประเมินผลรวมถึงการประเมินความคุ้มค่าของโครงการในทุกขั้นตอนของการดำเนินโครงการ โดยเริ่มตั้งแต่

- 1) ก่อนเริ่มดำเนินโครงการ (Ex-ante evaluation) เพื่อพิจารณาว่ามีความจำเป็นในการมีโครงการหรือไม่ รวมทั้งเป็นการประเมินระยะเวลาในการคืนทุนจากการดำเนินโครงการ
- 2) ประเมินระหว่างดำเนินการ (Mid-term evaluation) เพื่อพิจารณาว่า ยังมีการดำเนินโครงการภายใต้แผนการดำเนินงานที่วางไว้ซึ่งจะทำให้เกิดผลลัพธ์ตามเป้าหมายที่ต้องการ
- 3) ประเมินตอนสิ้นสุดโครงการ (Terminal evaluation) เพื่อพิจารณาว่า เมื่อสิ้นสุดโครงการแล้วได้ผลตามเป้าหมายที่วางไว้ และเพื่อศึกษาบทเรียนหรือข้อคิดเห็นที่ได้จากการดำเนินโครงการเพื่อพิจารณาการวางแผนการดำเนินงานโครงการให้มีความยั่งยืนต่อไปในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 4) ประเมินหลังโครงการสิ้นสุดแล้ว 1-2 ปี (Ex-post evaluation) เพื่อพิจารณาโครงการที่สิ้นสุดไปแล้ว 1-2 ปี ว่ามีการดำเนินโครงการอย่างยั่งยืนและต่อเนื่องหรือไม่ รวมทั้งเป็นการถอดบทเรียนและประเมินความคุ้มค่าที่เกิดจากการดำเนินโครงการ เพื่อนำไปเป็นบทเรียนและข้อเสนอแนะ สำหรับการวางแผนการดำเนินโครงการอื่นๆ ต่อไปในอนาคต



ทั้งนี้ ความสำคัญและวัตถุประสงค์หลักของการประเมินความคุ้มค่าไม่ได้เพื่อเป็นการหาข้อผิดพลาดและไม่ใช้การทวนสอบ (Audit) เพียงแต่**เป็นการประเมินผลเชิงประสิทธิผลว่าการออกแบบโครงการทั้งหมด มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือสิ่งที่ต้องการจากโครงการหรือไม่ รวมทั้งเพื่อการปรับปรุงต่อยอด และพัฒนาโครงการต่อไปในอนาคตได้**

นอกจากอ้างอิงในกระบวนการ PDCA ของศาสตราจารย์เดมมิ่งแล้ว เพื่อให้สามารถประเมินความคุ้มค่าได้ครอบคลุมในทุกมิติ จึงได้อ้างอิงแนวคิดของทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of change) ซึ่งเริ่มต้นพัฒนาจากแนวคิดของ Peter Drucker ปีค.ศ. 1954 ผู้แต่งหนังสือ The Practice Management โดยเสนอแนวคิดการบริหารจัดการงานด้วยการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนและหาวิธีการในการจัดการเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ซึ่งแนวคิดนี้ถูกนำไปใช้ในการบริหารจัดการองค์กรและมีการพัฒนาไปสู่ “ทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลง (Theory of change)” โดยมีการใช้อย่างกว้างขวางในการประเมินผลสำเร็จของงานและโครงการต่างๆ โดยมีองค์ประกอบของเกณฑ์การวัดความสำเร็จของงาน ประกอบด้วย (กัมปนาท, 2564)

- **ความสมเหตุสมผลของเส้นทางสู่ผลลัพธ์ (Plausibility of Outcome Pathway)** หมายถึง งานหรือโครงการนั้นต้องมีการกำหนดผลผลิต (Outputs) และผลลัพธ์ (Outcome) อย่างชัดเจน รวมถึงความถูกต้องของการกำหนดลำดับเวลาการเกิดขึ้นของผลผลิตและผลลัพธ์
- **ความเป็นไปได้ของผลสำเร็จ (Feasibility)** หมายถึง การดำเนินงานที่ประสบความสำเร็จนั้นต้องมีความสามารถที่นำไปสู่การเกิดผลลัพธ์และ/หรือผลกระทบ (Impacts) อย่างเป็นรูปธรรมในระยะเวลาที่วางแผนไว้
- **การประเมินผลสำเร็จ (Testability)** หมายถึง ผลสำเร็จ (ผลลัพธ์หรือผลกระทบ) ที่เกิดขึ้นสามารถวัดได้ด้วยเกณฑ์ต่างๆ ที่ชัดเจน

ซึ่งแนวคิดนี้ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้กับการประเมินผลกระทบจากการดำเนินโครงการและเป็นเครื่องมือที่ใช้กันอย่างแพร่หลายในระดับสากล ทั้งนี้ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีแห่งการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการประเมินผลและความคุ้มค่าจากการปฏิบัติการและการดำเนินโครงการนั้น เป็นการวิเคราะห์ถึงความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยนำเข้า (Inputs) ผลผลิต (Outputs) ผลลัพธ์ (Outcomes) และ/หรือผลกระทบ (Impacts) โดยมีความหมายโดยสังเขป ดังนี้

❖ **ปัจจัยนำเข้า (Inputs)** หมายถึง องค์ประกอบตั้งต้นในการปฏิบัติการกิจกรรมหน่วยงานหรือการดำเนินโครงการ เช่น บุคลากร งบประมาณ ระยะเวลาในการดำเนินงาน และผลผลิตจากการดำเนินโครงการอื่นๆ เป็นต้น

❖ **ผลผลิต (Outputs)** หมายถึง สิ่งที่เกิดได้จากกระบวนการหรือกิจกรรมของการดำเนินงาน เช่น เทคโนโลยีการผลิต นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ใหม่ องค์ความรู้ หลักสูตรการอบรม เป็นต้น

● **ผลลัพธ์ (Outcomes)** หมายถึง การนำผลผลิตขยายผลไปสู่การใช้ประโยชน์ สร้างการเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งอาจเกิดขึ้นได้ทันทีเมื่อจบโครงการ หรืออาจเกิดขึ้นเมื่อโครงการเสร็จสิ้นไปในระยะหนึ่ง ทั้งนี้ การใช้ประโยชน์ในระยะเริ่มต้นอาจมีผู้ใช้ประโยชน์ (Users) จำนวนไม่มาก หรือการใช้ประโยชน์อยู่ในวงจำกัดและจะขยายตัวมากขึ้นเป็นวงกว้างเมื่อเวลาผ่านไป

● **ผลกระทบ (Impacts)** หมายถึง การนำผลผลิตและผลลัพธ์ไปสู่การขยายผลและใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวางไม่ว่าจะเป็นมิติด้านประชาชนและสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจ ซึ่งการใช้ประโยชน์ดังกล่าวสามารถส่งผลกระทบโดยรวมต่อชุมชน สังคม ประเทศ หรือในระดับนานาชาติ ทั้งทางตรงและทางอ้อม และโดยตั้งใจและไม่ตั้งใจ ทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ทั้งนี้ สามารถนำหลักทฤษฎีการเปลี่ยนแปลงมาประยุกต์ใช้กับการประเมินผลและความคุ้มค่าตลอดทั้งโครงการ และครอบคลุมได้ทุกมิติ

### 3.3 มิติและตัวชี้วัดในการประเมินความคุ้มค่า

Development Assistance Committee (DAC) Network on Development Evaluation ภายใต้องค์การเพื่อความร่วมมือทางเศรษฐกิจและการพัฒนา (OECD) ได้ให้การสนับสนุน หรือความช่วยเหลือทางวิชาการกับประเทศต่างๆ ด้านการติดตามและประเมินผลโครงการ ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2534 ปัจจุบันประเทศสมาชิกที่เข้าร่วมเครือข่าย DAC Network on Development Evaluation ทั้งสิ้น 29 ประเทศ เช่น เยอรมัน ญี่ปุ่น อเมริกา ออสเตรเลีย นอกจากนั้น ยังมีสมาชิกจากองค์กรนานาชาติทั้ง 7 หน่วยงาน อาทิ ADB, World Bank, IMF และจากการศึกษารายละเอียดเกณฑ์ในการติดตามและประเมินในระดับสากล (OECD, 2564) เพื่อให้ประเทศและหน่วยงานต่างๆ ใช้เป็นกรอบและแนวทางในการประเมินผลโครงการจะประกอบไปด้วย 6 มิติ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1) **ความสอดคล้อง (Relevance)** เป็นเกณฑ์การประเมินด้านความสอดคล้อง เพื่อพิจารณาว่าการดำเนินโครงการช่วยให้บรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายของหน่วยงานที่สนับสนุนหรือเกี่ยวข้องอย่างไร

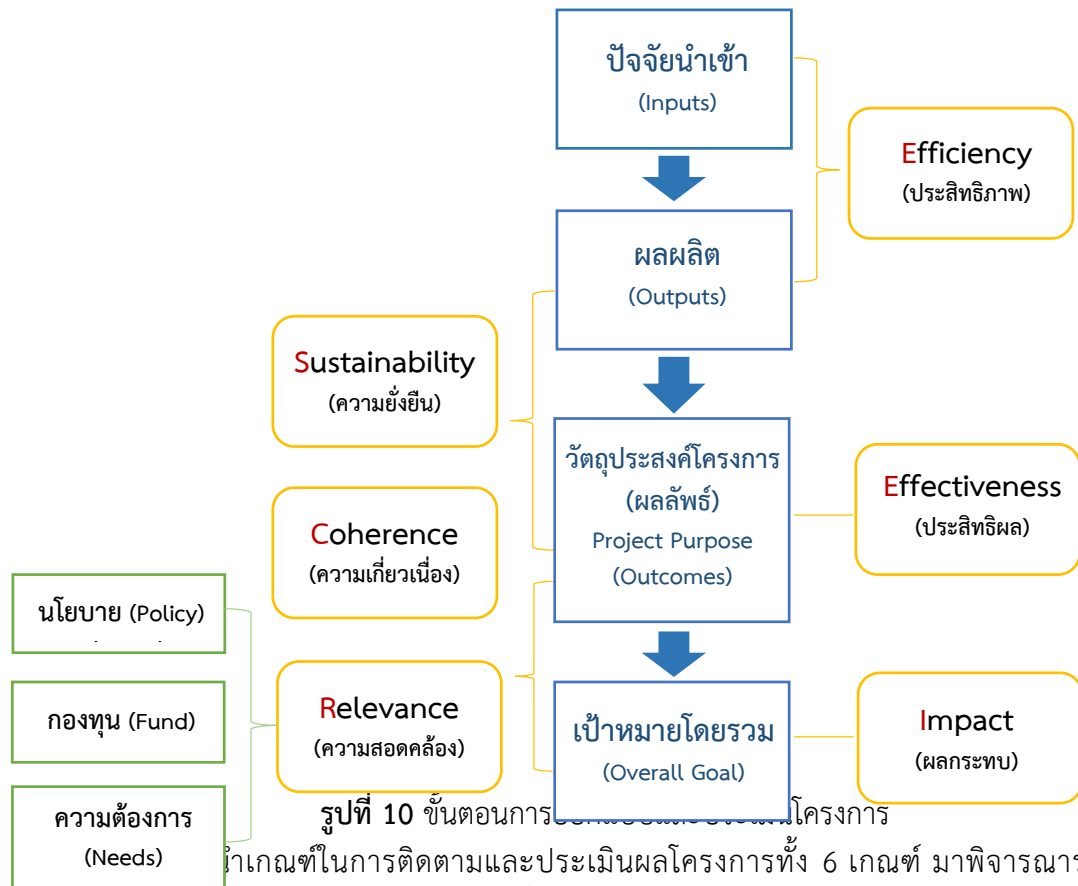
2) **ความเกี่ยวเนื่อง (Coherence)** เป็นเกณฑ์การประเมินด้านความเกี่ยวเนื่อง เพื่อพิจารณาว่าการดำเนินโครงการมีความเกี่ยวเนื่องกับการดำเนินงานอื่นๆ ของประเทศ หรือไปต่อยอดกับโครงการอื่นๆ อย่างไร และ/หรือมีการดำเนินโครงการที่ซ้ำกับโครงการอื่นหรือไม่

3) **ประสิทธิผล (Effectiveness)** เป็นเกณฑ์การประเมินความมีประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการ เพื่อพิจารณาว่าสามารถบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ตามที่โครงการกำหนดหรือไม่ อย่างไร

4) **ประสิทธิภาพ (Efficiency)** เป็นเกณฑ์การประเมินประสิทธิภาพของการดำเนินโครงการ เพื่อพิจารณาการใช้ทรัพยากรในการดำเนินงานได้อย่างคุ้มค่า มีประสิทธิภาพหรือไม่ เมื่อเทียบกับผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งโครงการควรดำเนินการไปในทางเลือกที่ดีที่สุดภายใต้ความคุ้มค่าของการสนับสนุนและการลงทุน

5) **ผลกระทบ (Impact)** เป็นเกณฑ์การประเมินด้านผลกระทบหรือการใช้ประโยชน์ในวงกว้างของการดำเนินโครงการ เพื่อพิจารณาผลกระทบหรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งทางตรงและทางอ้อมเป็นอย่างไร

6) **ความยั่งยืน (Sustainability)** เป็นเกณฑ์การประเมินความยั่งยืนภายหลังจากสิ้นสุดโครงการ เพื่อพิจารณานอกเหนือจากการสร้างผลกระทบจากการดำเนินโครงการแล้ว ผลกระทบนั้นควรมีความต่อเนื่องและยั่งยืน และสามารถนำไปสู่การพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงสังคม สิ่งแวดล้อม และเศรษฐกิจอย่างยั่งยืน



รูปที่ 10 ขั้นตอนการประเมินผลโครงการ  
เกณฑ์ในการติดตามและประเมินผลโครงการทั้ง 6 เกณฑ์ มาพิจารณาร่วมกับการออกแบบโครงการตามหลักทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of change) เป็นหลักดังรูปที่ 10 ซึ่งมีขอบเขตการประเมินตั้งแต่

- 1) ปัจจัยนำเข้าของการดำเนินโครงการ (Inputs) หมายถึง ทรัพยากรการดำเนินโครงการ อาทิ บุคลากร งบประมาณ เวลา
- 2) ผลผลิตที่ได้จากการดำเนินโครงการ (Output) หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นทันทีที่เป็นผลโดยตรงที่ได้จากการดำเนินโครงการเสร็จสิ้น
- 3) ผลลัพธ์ (Outcome) เป็นผลที่เกิดต่อเนื่องมาจากผลผลิต
- 4) เป้าหมาย (Overall goal) เป็นการพิจารณาถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นในระยะยาว ที่มีต่อด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม และพิจารณาถึงความสอดคล้องของการดำเนินโครงการต่อเป้าหมายโดยรวม

ด้วยเหตุนี้ จากการพิจารณาร่วมกันระหว่างเกณฑ์ในการติดตามและประเมินผลโครงการทั้ง 6 เกณฑ์กับการออกแบบโครงการตามหลักทฤษฎีการเปลี่ยนแปลง (Theory of change) จึงได้นำมาพัฒนาเป็นแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของหน่วยงาน ที่สอดคล้องกับหลักสากลและครอบคลุมทุกมิติในการพิจารณา จะมีการพิจารณามิติการประเมินความคุ้มค่า ทั้งหมด 5 มิติ (ดังรูปที่ 11)



## รูปที่ 11 มิติในการประเมินความคุ้มค่า

โดยมีรายละเอียดและคำนิยาม ดังตารางที่ 4 ดังนี้

- 1) ผลลัพธ์หลักของโครงการ (Impact potential)
- 2) ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น (Sustainable development potential)
- 3) ความยั่งยืนของผลลัพธ์ (Paradigm shift potential)
- 4) คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ (Relevance, Coherence, and Ownership)
- 5) ประสิทธิภาพและความคุ้มค่า (Efficiency and effectiveness)

ตารางที่ 4 คำนิยามเกณฑ์การประเมินความคุ้มค่า

| เกณฑ์การประเมิน                                                                    | คำนิยาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ผลลัพธ์หลักของโครงการ (Impact potential)                                        | การดำเนินงานตามวัตถุประสงค์หลักของโครงการ โดยพิจารณาจากจำนวนผลผลิตและผลลัพธ์เมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้นลง เทียบกับผลที่คาดว่าจะได้รับ หรือเป้าหมายที่กำหนด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2. ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น (Sustainable development potential)                       | การดำเนินงานสามารถสร้างผลประโยชน์ร่วมเชิงบวก ในด้าน <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ประชาชนและสังคม (Social) (CIWA, 2564) โดยจะพิจารณาในด้านคุณภาพชีวิต สุขภาพและสุขภาวะที่ดี และความตระหนักรู้ของบุคลากร กลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>2) สิ่งแวดล้อม (Environment) พิจารณาในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม</li> <li>3) เศรษฐกิจ (Economic) พิจารณาในด้านรายรับและรายจ่ายของกลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> </ol>                                    |
| 3. ความยั่งยืนของผลลัพธ์ (Paradigm shift potential)                                | การดำเนินงานมีศักยภาพที่จะทำให้เกิดความยั่งยืนอย่างต่อเนื่องของผลกระทบที่เกิดขึ้น แม้ว่าการสนับสนุนโครงการจะสิ้นสุดแล้ว โดยจะพิจารณาว่าการดำเนินงานนั้นสามารถอธิบายได้อย่างน้อย 1 ข้อ ในด้านความยั่งยืน <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ศักยภาพในการขยายผล และทำซ้ำ</li> <li>2) ศักยภาพในการเรียนรู้และองค์ความรู้</li> <li>3) ช่วยสร้างสภาวะแวดล้อมเพื่อส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> <li>4) ช่วยสร้างให้เกิดการพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ และนโยบาย</li> <li>5) ช่วยสร้างให้เกิดการพัฒนาในประเทศ</li> </ol> |
| 4. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ (Relevance, Coherence, and ownership) | การดำเนินงานมีความสอดคล้อง ความเกี่ยวเนื่องและต่อยอดจากยุทธศาสตร์และนโยบายของประเทศ ในกรณีที่พิจารณาในระดับภาพรวม หมายถึง สอดคล้องกับแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม ส่วนระดับโครงการ หมายถึง สอดคล้องกับเป้าหมายของกองทุนสิ่งแวดล้อม และผู้พัฒนาโครงการต้องมีศักยภาพและสามารถสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้                                                                                                                                                                                            |
| 5. ประสิทธิภาพและความคุ้มค่า (Efficiency and effectiveness)                        | มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานตามกรอบระยะเวลาที่วางไว้ และมีความคุ้มค่าในการใช้งบประมาณ โดยพิจารณาจากต้นทุนประสิทธิภาพ (Cost-effectiveness) หรือสัดส่วนเงินร่วมลงทุนจากผู้พัฒนาโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

### 3.4 การประยุกต์ใช้กับการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม

ทั้งนี้ สามารถนำเกณฑ์และมิติที่ได้ออกแบบ มาประยุกต์ใช้กับการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยสามารถแบ่งระดับการประเมินความคุ้มค่าออกเป็น 2 ระดับ ได้แก่

1) การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมในระดับภาพรวม เป็นการประเมินความคุ้มค่าของการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลการดำเนินงานตามภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปีงบประมาณนั้นๆ ทั้งในมิติประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบ โดยมีสาระสำคัญที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายและทิศทางการดำเนินงานกับแผนแม่บทกองทุนสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560 - 2564 ซึ่งนำไปสู่การขับเคลื่อนแผนแม่บทภายใต้ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561 - 2580 ในประเด็นที่ 18 ด้านการเติบโตอย่างยั่งยืน ที่ได้ให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการฐานทรัพยากรทางธรรมชาติ ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม ความหลากหลายทางชีวภาพ การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ และการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมในภาพรวมของประเทศร่วมกับประชาคมโลกอย่างสมดุล รวมทั้งจะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการเป็นข้อมูลประกอบการพิจารณาจัดลำดับความสำคัญในการทบทวนภารกิจ ตลอดจนงบประมาณดำเนินการที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ขับเคลื่อนการปฏิบัติงานได้อย่างสอดคล้องกับสถานการณ์ และยกระดับขีดความสามารถในการให้บริการของกองทุนสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสมต่อไป

2) การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมในระดับโครงการ เป็นการประเมินความคุ้มค่าของการดำเนินโครงการที่ได้รับสนับสนุนทางการเงินจากกองทุนสิ่งแวดล้อม ที่เสร็จสิ้นไปแล้ว 1-2 ปี เพื่อพิจารณาถึงความคุ้มค่าในการให้สนับสนุน โดยพิจารณาจากผลการดำเนินงาน มูลค่าทางสิ่งแวดล้อมตามหลักเศรษฐศาสตร์ และความยั่งยืนของการดำเนินโครงการ

ซึ่งทั้งการประเมินในระดับภาพรวมและระดับโครงการ จะประเมินความคุ้มค่าฯ ตามทั้ง 5 มิติ แต่จะแตกต่างกันในมุมมองของตัวชี้วัด เพื่อให้การอธิบายและการประเมินความคุ้มค่าของทั้ง 2 ระดับ ได้ผลการประเมินออกมามีประสิทธิภาพสูงที่สุด จึงต้องมีการออกแบบตัวชี้วัดและมีค่านิยามเพื่ออธิบายถึงขอบเขตตัวชี้วัดไว้ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ตัวชี้วัดระดับภาพรวมและระดับโครงการในแต่ละมิติ

| มิติ                                         | ตัวชี้วัดสำหรับระดับภาพรวม                                                                                                                                                                                                                                                                                | ตัวชี้วัดสำหรับระดับโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ผลลัพธ์หลักของโครงการ (Impact potentials) | <p>ผลผลิตและผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของกองทุนสิ่งแวดล้อม ตามประเภทโครงการและกิจกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผลลัพธ์จากโครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติ</li> <li>2. ผลลัพธ์จากโครงการด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>3. ผลลัพธ์จากโครงการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</li> </ol> | <p>ผลผลิตและผลลัพธ์ที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของกองทุนสิ่งแวดล้อม ตามประเภทโครงการและกิจกรรม</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ผลลัพธ์จากโครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติ</li> <li>2. ผลลัพธ์จากโครงการด้านสิ่งแวดล้อม</li> <li>3. ผลลัพธ์จากโครงการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ</li> </ol> |

| มิติ                                                                                | ตัวชี้วัดสำหรับระดับภาพรวม                                                                                                                                                                                                             | ตัวชี้วัดสำหรับระดับโครงการ                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2. ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น<br>(Sustainable Development potentials)                    | 1. ผลประโยชน์ต่อประชาชนและสังคม<br>2. ผลประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม<br>3. ผลประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ                                                                                                                                             | 1. ผลประโยชน์ต่อประชาชนและสังคม<br>2. ผลประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม<br>3. ผลประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ                                                                                                                                             |
| 3. ความยั่งยืนของผลลัพธ์<br>(Paradigm shift potentials)                             | 1. ศักยภาพในการขยายผล และทำซ้ำ<br>2. ศักยภาพในการในการเรียนรู้และองค์ความรู้<br>3. ช่วยสร้างสภาวะแวดล้อมเพื่อส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม<br>4. ช่วยสร้างให้เกิดการพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ และนโยบาย<br>5. ช่วยสร้างให้เกิดการพัฒนาในประเทศ | 1. ศักยภาพในการขยายผล และทำซ้ำ<br>2. ศักยภาพในการในการเรียนรู้และองค์ความรู้<br>3. ช่วยสร้างสภาวะแวดล้อมเพื่อส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม<br>4. ช่วยสร้างให้เกิดการพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ และนโยบาย<br>5. ช่วยสร้างให้เกิดการพัฒนาในประเทศ |
| 4. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ<br>(Relevance & Coherence & Ownership) | 1. ความเกี่ยวเนื่องและต่อยอดจากแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม<br>2. การสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย                                                                                                                            | 1. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของกองทุนสิ่งแวดล้อม<br>การสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย<br>2. ศักยภาพในการดำเนินโครงการของผู้พัฒนาโครงการ                                                                            |
| 5. ประสิทธิภาพ และความคุ้มค่า<br>(Effectiveness & Efficiency)                       | 1. ต้นทุนประสิทธิภาพ (Cost-effectiveness)*<br>2. ปริมาณหรือสัดส่วนของเงินร่วมลงทุนจากผู้พัฒนาโครงการ (Co-financing)                                                                                                                    | 1. ความพร้อมด้านการเงินและความจำเป็นของการต้องการเงินสนับสนุน<br>2. ต้นทุนประสิทธิภาพ (Cost-effectiveness)*<br>3. ปริมาณหรือสัดส่วนของเงินร่วมลงทุนจากผู้พัฒนาโครงการ<br>4. การประยุกต์ใช้นวัตกรรมและแนวทางการดำเนินที่ดี              |

\* ต้นทุนประสิทธิภาพ (Cost-effectiveness) หมายถึง การพิจารณาถึงต้นทุนของการดำเนินงาน เทียบกับ ผลผลิตที่ได้รับเมื่อประเมินออกมาเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์

## บทที่ 4 การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการของ กองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม

จากการวิเคราะห์ทั้งในเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ ให้สอดคล้องกับแนวทางการประเมินความคุ้มค่าตามคู่มือเทคนิคและวิธีการบริหารจัดการสมัยใหม่ของสำนักคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการ (ก.พ.ร.) ร่วมกับหลักการประเมินความคุ้มค่าในการปฏิบัติการกิจของรัฐตามกรอบสำนักคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การคำนวณต้นทุนผลผลิตสำหรับส่วนราชการของกรมบัญชีกลาง และหลักการที่เสนอแนะโดยบริษัท ทริส คอร์ปอเรชั่น จำกัด ในมิติประสิทธิภาพ (Efficiency) มิติประสิทธิผล (Effectiveness) และมิติผลกระทบ (Impact) พร้อมทั้งได้เพิ่มเติมรูปแบบการประเมินมิติผลกระทบทางบวกที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ได้รับสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยใช้การวิเคราะห์มูลค่าเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม (Economic Values and Environmental Valuation Methods) ที่มีความเหมาะสม เพื่อให้สามารถคำนวณเป็นผลประโยชน์รูปแบบจำนวนเงินตามหลักวิชาการได้โดยสังเขป ซึ่งจะสะท้อนถึงผลการปฏิบัติการได้อย่างเป็นรูปธรรม และเป็นประโยชน์ต่อการติดตามและประเมินผลการปฏิบัติงานต่อคณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ คณะรัฐมนตรี และรัฐสภา ตามภารกิจที่เกี่ยวข้องกับการพิจารณา กำหนดนโยบายการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้สอดคล้องกับการบริหารจัดการด้านการเงินการคลังภาครัฐได้อย่างสมดุล

### 4.1 วัตถุประสงค์การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม

โดยการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อมมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อวิเคราะห์และประเมินผลการปฏิบัติการในมิติประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อประชาชนและภาครัฐ โดยเปรียบเทียบกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น
2. เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการทบทวนจัดลำดับความสำคัญในการเลือกปฏิบัติการกิจกรรมทั้งการปรับปรุงวิธีการปฏิบัติการให้มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น
3. เพื่อนำไปใช้เป็นข้อมูลประกอบการกำหนดแนวทางจัดสรรเงินสนับสนุน การพิจารณาเตรียมการด้านงบประมาณ ตลอดจนการพัฒนา รูปแบบการปฏิบัติการให้เกิดความเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ

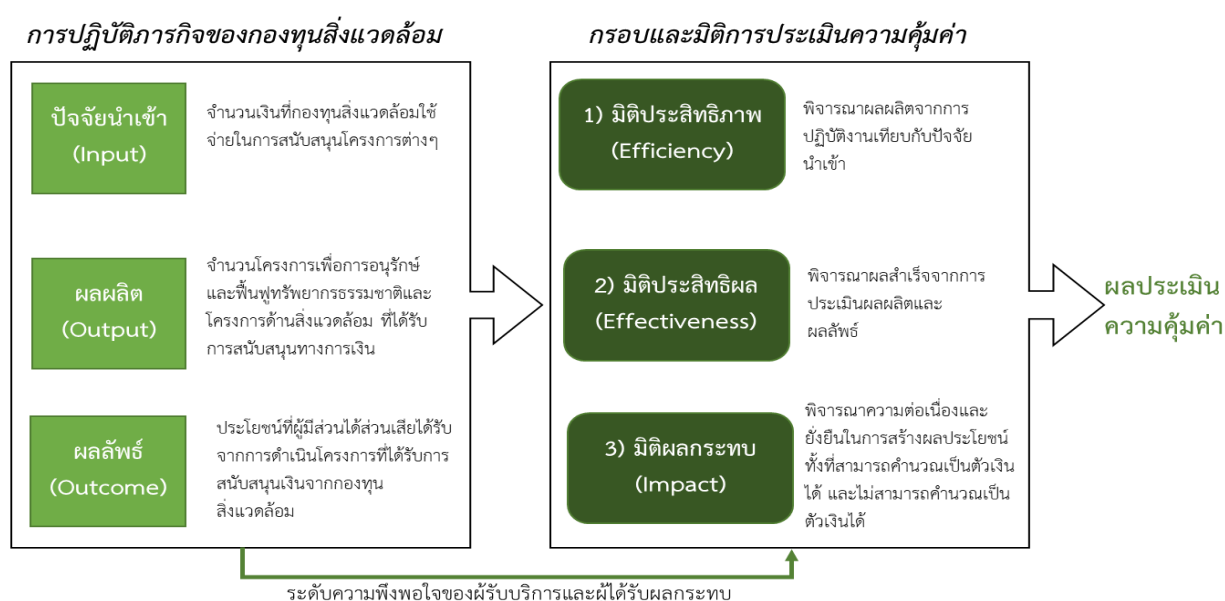
ทั้งนี้ กองทุนสิ่งแวดล้อมต้องจัดทำรายงานการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยหลักเกณฑ์และวิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี พ.ศ. 2546 หมวด 4 การบริหารราชการอย่างมีประสิทธิภาพและเกิดความคุ้มค่าในเชิงภารกิจของรัฐ มาตรา 20 - 22 ซึ่งได้กำหนดบทบัญญัติเพื่อให้มีการบริหารราชการอย่างมีประสิทธิภาพ และเกิดความคุ้มค่า โดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของภารกิจหรือโครงการที่ส่วนราชการดำเนินการ รวมทั้งประโยชน์ที่รัฐและประชาชนจะได้รับร่วมกับแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการของหน่วยงานรัฐที่สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และสำนักงบประมาณได้ร่วมกันกำหนดไว้ ทั้งนี้ เพื่อให้เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียน ประจำปีบัญชี 2565 ของกองทุนสิ่งแวดล้อม ซึ่งได้กำหนดไว้ในตัวชี้วัดที่ 3.3 ให้มีการวัดระดับความสำเร็จในการดำเนินงานเพื่อประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อม รวมถึงการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการของโครงการด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและโครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม

## 4.2 แนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม

จากการจัดทำรายงานการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม ประจำปีงบประมาณ มีแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม ระดับภาพรวม เพื่อกำหนดให้พิจารณาข้อมูลการปฏิบัติงานในปีงบประมาณ จำนวน 3 ด้าน ดังนี้

1. **ปัจจัยนำเข้า (Input)** คือ จำนวนเงินที่กองทุนสิ่งแวดล้อมใช้จ่ายในการปฏิบัติงานในภาพรวม
2. **ผลผลิต (Output)** คือ จำนวนกิจกรรมหรือโครงการที่ได้รับการสนับสนุนทางการเงินจากกองทุนสิ่งแวดล้อม
3. **ผลลัพธ์ (Outcome)** คือ ประโยชน์ที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้รับจากการดำเนินโครงการที่ได้รับสนับสนุนเงินจากกองทุนสิ่งแวดล้อม ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นอาจเป็นได้ทั้งผลสำเร็จที่พึงประสงค์ และผลกระทบทางลบที่เกิดขึ้นแก่ประชาชนและสังคม ทั้งที่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้และไม่สามารถคำนวณเป็นเงินได้

ทั้งนี้ ข้อมูลการปฏิบัติงานดังกล่าวจะนำมาประเมินผลโดยมุ่งเน้นให้สามารถสะท้อนมิติที่ครบถ้วน ทั้งในมิติประสิทธิภาพ มิติประสิทธิผล และมิติผลกระทบ พร้อมทั้งพิจารณานำข้อมูลเชิงคุณภาพที่จัดเก็บจากผู้รับบริการ และผู้รับผลกระทบมาใช้เป็นเกณฑ์การพิจารณาด้วย ดังแสดงกรอบแนวคิดและกรอบประเมินผลตามลำดับ



รูปที่ 12 กรอบและมิติการประเมินความคุ้มค่า

ตารางที่ 6 กรอบประเมินผลการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม ระดับภาพรวม

| มิติ                                         | ประเด็นการพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ผลลัพธ์หลักของโครงการ                     | พิจารณาจากจำนวนผลผลิตและผลลัพธ์เมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้นลง เทียบกับผลที่คาดว่าจะได้รับ หรือ เป้าหมายที่กำหนด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับความพึงพอใจของผู้ได้รับผลกระทบต่อการดำเนินโครงการ</li> </ul>                                                                                                                    |
| 2. ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น                     | การดำเนินงานสามารถสร้างผลประโยชน์ร่วมเชิงบวก ในด้าน <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ประชาชนและสังคม (Social) โดยจะพิจารณาในด้านคุณภาพชีวิต สุขภาพและสุขภาวะที่ดี และความตระหนักรู้ของบุคลากร กลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>2) สิ่งแวดล้อม (Environment) พิจารณาในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม</li> <li>3) เศรษฐกิจ (Economic) พิจารณาในด้านรายรับและรายจ่ายของกลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบระดับนโยบาย</li> <li>ผลกระทบระดับปฏิบัติการ <ul style="list-style-type: none"> <li>ผลกระทบต่อประชาชนและสังคม</li> <li>ผลกระทบต่อเศรษฐกิจ</li> <li>ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม</li> </ul> </li> </ul>                                                    |
| 3. ความยั่งยืนของผลลัพธ์                     | การดำเนินงานมีศักยภาพที่จะทำให้เกิดความยั่งยืนอย่างต่อเนื่องของผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยจะพิจารณาว่าการดำเนินงานนั้นสามารถอธิบายได้อย่างน้อย 1 ข้อ ในด้านความยั่งยืน                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>ศักยภาพในการขยายผล และทำซ้ำ</li> <li>ศักยภาพในการในการเรียนรู้และองค์ความรู้</li> <li>ช่วยสร้างสภาวะแวดล้อมเพื่อส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> <li>ช่วยสร้างให้เกิดการพัฒนากฎหมาย ระเบียบ และนโยบาย</li> <li>ช่วยสร้างให้เกิดการพัฒนาในประเทศ</li> </ul> |
| 4. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ | การดำเนินงานมีความสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์และนโยบายของประเทศ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>ความเกี่ยวเนื่องและต่อยอดจากแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> <li>การสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย</li> </ul>                                                                                                                                   |
| 5. ประสิทธิภาพและความคุ้มค่า                 | พิจารณาผลผลิตจากการปฏิบัติงาน เทียบกับปัจจัยนำเข้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>ต้นทุนต่อหน่วยในการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม</li> <li>ระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อกระบวนการให้บริการ</li> </ul>                                                                                                                               |

## 4.3 หลักเกณฑ์การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวม

### 4.3.1 หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติผลลัพธ์หลักของโครงการ

การปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมจะมีความคุ้มค่า เมื่อผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

- 1) ผลการดำเนินงานแสดงถึงผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมตามภารกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม
- 2) ผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมในปีที่ทำการประเมิน ในระดับมากกว่าร้อยละ 85

การวิเคราะห์ข้อมูลจะนำผลสำเร็จจากการประเมินผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถคาดการณ์และตรวจสอบผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นได้ ภายใต้มาตรการติดตามและประเมินผลของกองทุนสิ่งแวดล้อม ร่วมกับระดับความพึงพอใจของผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการ ซึ่ง “หากผลการดำเนินงานในแต่ละปีสามารถแสดงถึงผลผลิตและผลลัพธ์ที่เป็นรูปธรรมตามการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมีความพึงพอใจต่อการดำเนินงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม จะถือว่าการปฏิบัติการกิจในมิติประสิทธิผลมีความคุ้มค่า” กล่าวคือ หลักเกณฑ์นี้ได้พิจารณาการเกิดความคุ้มค่า โดยคำนึงถึงผลการปฏิบัติที่จะต้องทำให้ผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการมีความพึงพอใจ รวมถึงต้องมีการพิจารณาและอนุมัติกิจกรรมเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ และกิจกรรมด้านการควบคุมมลพิษให้ได้รับการสนับสนุนทางการเงินอย่างเหมาะสม

### 4.3.2 หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น

การปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมจะมีความคุ้มค่า เมื่อผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

- 1) ผลการดำเนินงานแสดงถึงผลประโยชน์ในระดับนโยบายอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
- 2) ผลการดำเนินงานแสดงถึงผลประโยชน์ระดับปฏิบัติในด้านประชาชนและสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน

การวิเคราะห์ข้อมูลจะพิจารณาความต่อเนื่องและยั่งยืนในการสร้างผลประโยชน์ทั้งที่สามารถคำนวณเป็นตัวเงินได้ และไม่สามารถคำนวณเป็นเงินได้ จากการดำเนินงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม นับตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2535 (ปีที่ก่อตั้งกองทุนสิ่งแวดล้อม) ว่ามีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับการดำเนินงานในปีที่ทำการประเมินทั้งในระดับนโยบาย และระดับปฏิบัติหรือไม่ อย่างไร ซึ่ง “หากผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นในแต่ละปีสามารถแสดงถึงการเพิ่มพูนผลประโยชน์ โดยส่งผลกระทบในทางบวกต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งในระดับนโยบายและระดับปฏิบัติ จะถือว่าการปฏิบัติการกิจในมิติผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นมีความคุ้มค่า” กล่าวคือ หลักเกณฑ์นี้ได้พิจารณาการเกิดความคุ้มค่า โดยคำนึงถึงผลการปฏิบัติที่จะสร้างความต่อเนื่องและยั่งยืนของการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่ประเทศไทย รวมทั้งผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

#### 4.3.3 หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติความยั่งยืนของผลลัพธ์

**การปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมจะมีความคุ้มค่า** เมื่อผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไข อย่างน้อย 1 เงื่อนไข ดังนี้

- 1) ผลการดำเนินงานแสดงถึงการมีศักยภาพที่จะนำไปสู่การขยายผล การทำซ้ำ ทำให้เกิดความยั่งยืนอย่างต่อเนื่อง
- 2) ผลการดำเนินงานแสดงถึงศักยภาพในการสร้างสภาวะแวดล้อมการเรียนรู้และเสริมสร้างองค์ความรู้
- 3) ผลการดำเนินงานแสดงถึงการสร้างสภาวะแวดล้อมในการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 4) ผลการดำเนินงานแสดงถึงการเสริมสร้างให้เกิดการพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ และนโยบาย
- 5) ผลการดำเนินงานแสดงถึงการมีส่วนช่วยให้เกิดการพัฒนาในประเทศ

การวิเคราะห์ข้อมูลจะพิจารณาความยั่งยืนของผลลัพธ์ จากการดำเนินงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมว่า สามารถส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อการพัฒนาภายในประเทศ อาทิ การพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ เพื่อนำไปสู่การสร้างสภาพแวดล้อมในการเสริมสร้างองค์ความรู้ให้กับองค์กรอื่นๆต่อไป ซึ่ง “หากความยั่งยืนของผลลัพธ์ในการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม แสดงถึงการมีศักยภาพในการขยายผล การเสริมสร้างองค์ความรู้ การสร้างสภาวะแวดล้อมในการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือ การเสริมสร้างให้เกิดการพัฒนาในรูปแบบต่างๆ ภายในประเทศ เพียงอย่างหนึ่งอย่างใด จะถือว่าการปฏิบัติการกิจในมิติความยั่งยืนของผลลัพธ์ มีความคุ้มค่า” กล่าวคือ หลักเกณฑ์นี้ได้พิจารณาการเกิดความคุ้มค่า โดยคำนึงถึงผลการปฏิบัติที่จะสร้างความต่อเนื่องและยั่งยืนของการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่ประเทศชาติ รวมทั้งผู้มีส่วนเกี่ยวข้องได้อย่างเหมาะสม

#### 4.3.4 หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ

**การปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมจะมีความคุ้มค่า** เมื่อผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

- 1) ผลการดำเนินงานแสดงถึงความเกี่ยวเนื่องและต่อยอดจากแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม
- 2) ผลการดำเนินงานแสดงถึงการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์ข้อมูลจะพิจารณาความเกี่ยวเนื่อง ความเกี่ยวเนื่องระหว่างการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อม กับแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งยุทธศาสตร์และนโยบายของประเทศ ซึ่ง “หากการปฏิบัติการกิจของกองทุนสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวเนื่อง สอดคล้อง และสามารถต่อยอดจากแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะถือว่าการปฏิบัติการกิจในมิติคุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ มีความคุ้มค่า” กล่าวคือ หลักเกณฑ์นี้ได้พิจารณาการเกิดความคุ้มค่า โดยคำนึงถึงผลการปฏิบัติที่มีความสอดคล้องกับแผนและนโยบายของประเทศที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

#### 4.3.5 หลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติประสิทธิภาพและความคุ้มค่า

**การปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมจะมีความคุ้มค่า** เมื่อผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นไปตามเงื่อนไข ดังนี้

- 1) จำนวนเงินต่อหน่วยผลผลิตที่ได้รับสนับสนุนเงินในปีที่ทำการประเมิน มีค่าต่ำกว่าหรือเท่ากับจำนวนเงินต่อจำนวนผลผลิตเฉลี่ยจากการสนับสนุนย้อนหลัง 3 ปี\*
- 2) ผู้รับบริการมีความพึงพอใจการให้บริการของกองทุนสิ่งแวดล้อมในปีที่ทำการประเมินในระดับมากกว่าร้อยละ 85

**หมายเหตุ** มูลค่าเงินสนับสนุนไม่ได้พิจารณาอัตราคิดลด (Discount rate) ดังนั้น ถ้ากองทุนสิ่งแวดล้อมสามารถปฏิบัติงานโดยใช้จำนวนเงินต่อจำนวนผลผลิตที่ได้รับสนับสนุนเงินในปีที่ทำการประเมิน มีค่าเท่ากับจำนวนเงินต่อจำนวนผลผลิตเฉลี่ยจากการสนับสนุนย้อนหลัง 3 ปี ก็ถือว่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมจะมีความคุ้มค่า เนื่องจากโดยพื้นฐานในระบบการเงิน มูลค่าเงินในปัจจุบันจะมีมูลค่าน้อยกว่าเงินในอดีตย้อนหลังตามภาวะเงินเฟ้ออยู่แล้ว

1.1) การวิเคราะห์ข้อมูลจะนำผลผลิตจากการปฏิบัติงานเทียบกับปัจจัยนำเข้าในลักษณะเปรียบเทียบต้นทุนต่อหน่วย (บาท/ผลผลิต) ของปีที่ทำการประเมิน หมายถึงข้อมูลของปีงบประมาณที่ทำการประเมิน เปรียบเทียบกับจำนวนเงินต่อหน่วยผลผลิตเฉลี่ยจากการสนับสนุนย้อนหลัง 3 ปี ร่วมกับระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการต่อกระบวนการให้บริการ ซึ่งหลักเกณฑ์นี้ได้พิจารณาการเกิดความคุ้มค่าโดยคำนึงถึงผลการปฏิบัติที่จะต้องทำให้ผู้รับบริการมีความพึงพอใจ รวมถึงต้องมีสัดส่วนการสนับสนุนเงินให้แก่ผู้รับบริการได้มีประสิทธิภาพดีขึ้น และการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมมีต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตที่ต่ำลง หรือคงที่ในแต่ละปี ทั้งนี้ หน่วยผลผลิตที่จะนำมาใช้คำนวณจะต้องสามารถวัดได้ และสอดคล้องตามวัตถุประสงค์ในการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม เช่น การสนับสนุนเงินให้โครงการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสีย จะมีหน่วยผลผลิตหลัก คือ ปริมาณน้ำเสียที่บำบัดได้ การสนับสนุนเงินให้โครงการจัดการไฟฟ้าและหมอกควัน จะมีหน่วยผลผลิตหลัก คือ ปริมาณจุดเกิดไฟ (Hot Spot) ที่ลดลง เป็นต้น

1.2) การประเมินประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมในด้านความพึงพอใจในการให้บริการนั้น จะพิจารณาจากระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการที่มีระดับความพึงพอใจมากและมากที่สุด เกินกว่าร้อยละ 85 ขึ้นไป จึงจะสะท้อนว่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมมีความคุ้มค่า โดยเป็นไปตามระดับเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การแปลผลความพึงพอใจที่แสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 ระดับเกณฑ์การให้คะแนนและเกณฑ์การแปลผลความพึงพอใจ

| เกณฑ์การให้คะแนน | เกณฑ์การแปลผล     | คะแนนระดับความพึงพอใจ |
|------------------|-------------------|-----------------------|
| ระดับที่ 5       | พึงพอใจมากที่สุด  | 4.21 – 5.00           |
| ระดับที่ 4       | พึงพอใจมาก        | 3.41 – 4.20           |
| ระดับที่ 3       | พึงพอใจปานกลาง    | 2.61 – 3.40           |
| ระดับที่ 2       | พึงพอใจน้อย       | 1.81 – 2.60           |
| ระดับที่ 1       | พึงพอใจน้อยที่สุด | 1.00 – 1.80           |

**หมายเหตุ** ข้อมูลการวิเคราะห์จะนำมาจากการจัดเก็บข้อมูลด้านการวัดระดับความพึงพอใจของผู้รับบริการกองทุนสิ่งแวดล้อมตามการประเมินผลการดำเนินงานของทุนหมุนเวียนในปีที่ทำการประเมิน

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตามหลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติทั้ง 5 มิติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงจะสามารถสรุปผลการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานในภาพรวม ประจำปีงบประมาณ ที่ทำการประเมินได้

## บทที่ 5 การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของ กองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ

### 5.1 วัตถุประสงค์การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ

โดยการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ มีวัตถุประสงค์ เพื่อพิจารณาความคุ้มค่าในการดำเนินงาน ว่าจากการให้สนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดผลผลิต ผลลัพธ์และผลกระทบ ต่อประชาชน สังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม ในรูปของตัวเงิน และไม่ใช้ตัวเงินอย่างไร และสามารถตอบสนองต่อเป้าหมายของกองทุนสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้องหรือไม่

### 5.2 แนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ

สำหรับแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ เพื่อพิจารณาความคุ้มค่าของการให้สนับสนุนโครงการที่ขอรับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยมีแนวทางในการประเมิน ดังนี้

1. กรอบการคัดเลือกโครงการเพื่อประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ
2. กรอบการประเมินผลการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม ระดับโครงการ ทั้ง 5 มิติ
3. การจัดกลุ่มลักษณะกิจกรรมของโครงการ
4. การแบ่งประเภทโครงการที่ขอรับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม
5. การคัดเลือกตัวชี้วัดหลัก เพื่อสะท้อนวัตถุประสงค์การดำเนินโครงการ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

#### 5.2.1 กรอบการคัดเลือกโครงการเพื่อประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำกรอบการคัดเลือกโครงการ เพื่อประเมินความคุ้มค่าโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินจากกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ตามที่บันทึกข้อตกลงการประเมินผลการดำเนินงานทุนหมุนเวียน (กองทุนสิ่งแวดล้อม) ประจำปีบัญชี พ.ศ. 2565 ซึ่งกำหนดให้จัดทำกรอบการคัดเลือกโครงการเพื่อจัดทำโครงการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงาน รายโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ คณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการด้านมลพิษ ในการประชุมครั้งที่ 2/2565 เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565 และคณะอนุกรรมการกลั่นกรองโครงการ ด้านทรัพยากรธรรมชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2565 เมื่อวันที่ 22 มีนาคม พ.ศ. 2565 ได้มีมติเห็นชอบต่อการกรอบการคัดเลือกโครงการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม และด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งสรุปสาระสำคัญ ได้ดังตารางที่ 8

#### ตารางที่ 8 กรอบการคัดเลือกโครงการเพื่อประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ

| ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อม และดำเนินงานแล้วเสร็จ ภายในปี พ.ศ. 2561 - 2563<br>2) มีการจัดทำรายงานประเมินสิ้นสุดโครงการแล้ว<br>3) ไม่เคยผ่านการประเมินความคุ้มค่ามาก่อน<br>4) กรณีโครงการตามมาตรา 23 (1) ต้องเป็นโครงการที่ให้การสนับสนุนทั้งระบบ<br>5) กรณีโครงการตามมาตรา 23 (3) ต้องเป็นโครงการขนาดกลางและขนาดย่อม<br>6) กรณีโครงการตามมาตรา 23 (4) ต้องเป็นโครงการที่สนับสนุนกลุ่มเป้าหมาย ส่วนราชการ หรือองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม | 1) ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อม และดำเนินงานแล้วเสร็จ ภายในปี พ.ศ. 2561 - 2563<br>2) มีการจัดทำรายงานประเมินสิ้นสุดโครงการแล้ว<br>3) ไม่เคยผ่านการประเมินความคุ้มค่ามาก่อน<br>4) เป็นโครงการที่สนับสนุนกลุ่มเป้าหมายส่วนราชการ หรือองค์กรเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม |

### 5.2.2 กรอบการประเมินผลการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม ระดับโครงการ ทั้ง 5 มิติ

การรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการวิเคราะห์และประเมินผลจะประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิและทุติยภูมิ โดยข้อมูลเชิงปฐมภูมิได้จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องกับโครงการที่ผ่านกรอบการคัดเลือกเพื่อประเมินความคุ้มค่า จะถูกพิจารณาพร้อมกับข้อมูลทุติยภูมิ เพื่อประเมินตามตัวชี้วัดและเกณฑ์ที่ได้กำหนดไว้ ทั้งในมิติประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และผลกระทบ โดยมีประเด็นการพิจารณาตัวชี้วัด ได้ดังตารางที่ 9 ดังนี้

ตารางที่ 9 กรอบประเมินผลการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ

| มิติ                     | ประเด็นการพิจารณา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                    |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. ผลลัพธ์หลักของโครงการ | พิจารณาจากจำนวนผลผลิตและผลลัพธ์เมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้นลง เทียบกับผลที่คาดว่าจะได้รับ หรือ เป้าหมายที่กำหนด                                                                                                                                                                                                                                           | ผลผลิตและผลลัพธ์ของโครงการที่ได้รับการสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม <ul style="list-style-type: none"> <li>ระดับความพึงพอใจของผู้ได้รับผลกระทบต่อการดำเนินโครงการ</li> </ul> |
| 2. ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น | การดำเนินงานสามารถสร้างผลประโยชน์ร่วมเชิงบวก ในด้าน <ol style="list-style-type: none"> <li>ประชาชนและสังคม (Social) โดยจะพิจารณาในด้านคุณภาพชีวิต สุขภาพและสุขภาวะที่ดี และความตระหนักรู้ของบุคลากร กลุ่มเป้าหมาย รวมทั้งผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย</li> <li>สิ่งแวดล้อม (Environment) พิจารณาในด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม การใช้ประโยชน์จากสิ่งแวดล้อม</li> </ol> | <ol style="list-style-type: none"> <li>ผลประโยชน์ต่อประชาชนและสังคม</li> <li>ผลประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม</li> <li>ผลประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ</li> </ol>                              |

| มิติ                                         | ประเด็นการพิจารณา                                                                                                                                                   | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | 3) เศรษฐกิจ (Economic) พิจารณาในด้านรายรับและรายจ่ายของกลุ่มเป้าหมาย และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 3. ความยั่งยืนของผลลัพธ์                     | การดำเนินงานมีศักยภาพที่จะทำให้เกิดความยั่งยืนอย่างต่อเนื่องของผลกระทบที่เกิดขึ้น โดยจะพิจารณาว่าการดำเนินงานนั้นสามารถอธิบายได้อย่างน้อย 1 ข้อ ในด้านความยั่งยืน   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ศักยภาพในการขยายผล และทำซ้ำ</li> <li>2. ศักยภาพในการในการเรียนรู้และองค์ความรู้</li> <li>3. ช่วยสร้างสภาวะแวดล้อมเพื่อส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม</li> <li>4. ช่วยสร้างให้เกิดการพัฒนากฎหมาย กฎระเบียบ และนโยบาย</li> <li>5. ช่วยสร้างให้เกิดการพัฒนาในประเทศ</li> </ol>                                                                                                             |
| 4. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ | การดำเนินงานมีความสอดคล้อง ความเกี่ยวเนื่องและต่อยอดจากยุทธศาสตร์ และนโยบายของประเทศ ในกรณีที่พิจารณาในระดับภาพรวม หมายถึง สอดคล้องกับแผนการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายของกองทุนสิ่งแวดล้อมการสร้างการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย</li> <li>2. ศักยภาพในการดำเนินโครงการของผู้พัฒนาโครงการ</li> </ol>                                                                                                                                                                                                              |
| 5. ประสิทธิภาพและความคุ้มค่า                 | พิจารณาจากผลผลิตจากการปฏิบัติงานเทียบกับปัจจัยนำเข้า                                                                                                                | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. การดำเนินการแล้วเสร็จทันตามเวลา หรือก่อนเวลาที่กำหนด</li> <li>2. ประสิทธิภาพในการใช้งบประมาณเพื่อดำเนินโครงการ และประสิทธิภาพจากการดำเนินโครงการ</li> <li>3. ต้นทุนต่อหน่วยผลผลิตการสนับสนุนเงินกองทุนสิ่งแวดล้อม เพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม</li> <li>4. ปริมาณผลผลิตที่ได้จริงเปรียบเทียบกับแผน</li> <li>5. สัดส่วนค่าใช้จ่ายจริงต่อค่าใช้จ่ายตามแผน</li> </ol> |

สำหรับการประเมินความคุ้มค่าในระดับโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม เพื่อให้สอดคล้องกับการปรับปรุงแนวทางการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมทั้ง 5 มิติ ควรพิจารณาความคุ้มค่าในทุกขั้นตอนของการดำเนินโครงการ ได้แก่

- 1) กลั่นกรองโครงการ
- 2) ระหว่างดำเนินโครงการ

3) สิ้นสุดโครงการ

4) หลังสิ้นสุดโครงการไปแล้ว 1-2 ปี

โดยแต่ละขั้นตอนจะมีลักษณะการประเมินข้อมูลที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับบริบทและลักษณะข้อมูลที่มีในแต่ละขั้นตอนการดำเนินโครงการ ดังรูปที่ 13 โดยมีลักษณะการประเมิน ดังนี้

1) ประเมินจากการคาดการณ์ เป็นการประเมินในมิติที่ยังไม่ก่อให้เกิดผล หรือข้อมูลจากการดำเนินการ จึงต้องมีการคาดการณ์ผลที่จะเกิดของการดำเนินโครงการในมิตินั้นๆ

2) ประเมินตามข้อมูลที่มีในบริบท เป็นการประเมินโดยอ้างอิงจากผลจากการคาดการณ์ หรือจากทฤษฎี/งานวิจัยอื่นๆ

3) ประเมินตามข้อมูลจริง เป็นการประเมินโดยดูจากผลที่ได้จากการดำเนินโครงการจริงในช่วงเวลานั้น

4) ไม่มีการประเมินเนื่องจากการประเมินไปแล้วในขั้นตอนก่อนหน้า

ทั้งนี้ แต่ละขั้นตอนจะมีความพร้อมของข้อมูลที่แตกต่างกันไปทั้ง 5 มิติ มีรายละเอียดที่สำคัญดังต่อไปนี้

1) **ผลลัพธ์หลักของโครงการ** เป็นการพิจารณาจากจำนวนผลผลิตและผลลัพธ์เมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้นลง เทียบกับวัตถุประสงค์หลักของโครงการ หรือเป้าหมายที่กำหนด

❖ ในช่วงกลั่นกรองโครงการจะยังไม่มีผลลัพธ์หลักของโครงการที่เกิดขึ้น จึงต้องประเมินจากการคาดการณ์ผลลัพธ์ที่จะได้จากการดำเนินโครงการ

❖ ช่วงระหว่างการดำเนินโครงการ สามารถประเมินตามข้อมูลที่มีในบริบทจากการดำเนินโครงการ และสามารถอ้างอิงได้จากการคาดการณ์ผล เนื่องจากผลผลิตหรือผลลัพธ์อาจยังไม่เกิดขึ้นในระหว่างดำเนินโครงการ

❖ เมื่อสิ้นสุดโครงการและหลังสิ้นสุดโครงการไปแล้ว 1-2 ปี สามารถพิจารณาจากผลผลิตและผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นตามจริงและนำมาใช้การประเมินตามข้อมูลจริงได้

2) **ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น** เป็นการพิจารณาผลกระทบหรือการเกิดประโยชน์ในเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการ

❖ ในช่วงกลั่นกรองโครงการจะยังไม่มีผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นของโครงการ จึงต้องประเมินจากการคาดการณ์ผลประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการดำเนินโครงการ

❖ ช่วงระหว่างการดำเนินโครงการ สามารถประเมินตามข้อมูลที่มีในบริบทจากการดำเนินโครงการ และสามารถอ้างอิงได้จากการคาดการณ์ผลประโยชน์ที่อาจเกิดขึ้นทั้งโครงการ

❖ เมื่อสิ้นสุดโครงการและหลังสิ้นสุดโครงการไปแล้ว 1-2 ปี สามารถพิจารณาจากผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นตามจริงและนำมาใช้การประเมินตามข้อมูลจริงได้

3) **ความยั่งยืนของผลลัพธ์** เป็นการพิจารณาความยั่งยืนของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นของโครงการ ดังนั้น จะสามารถใช้การประเมินตามข้อมูลจริงได้เมื่อสิ้นสุดโครงการไปแล้ว 1-2 ปีเท่านั้น ส่วนในช่วงกลั่นกรองโครงการ ระหว่างดำเนินโครงการ และสิ้นสุดโครงการจะต้องประเมินจากการคาดการณ์ความยั่งยืนจากแผนที่วางไว้

4) **คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินโครงการ** เป็นการพิจารณาความสอดคล้อง ความเกี่ยวข้องกับนโยบายแห่งชาติและ/หรือเป้าหมายของกองทุนสิ่งแวดล้อมหรือไม่ รวมถึงพิจารณาถึงการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และศักยภาพของผู้พัฒนาโครงการ

❖ ช่วงกลั่นกรองโครงการ ระหว่างดำเนินโครงการ และสิ้นสุดโครงการ ต้องใช้การประเมินตามข้อมูลจริง ว่าสอดคล้องกับเป้าหมายการดำเนินงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมหรือไม่ ถ้าหากพบว่า ไม่สอดคล้องโครงการนั้นจะไม่สามารถผ่านในช่วงกลั่นกรองโครงการได้

❖ เมื่อสิ้นสุดโครงการไปแล้ว 1-2 ปี จะใช้การประเมินตามข้อมูลที่มีในบริบทได้ถึงการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในโครงการ และศักยภาพของผู้พัฒนาโครงการในการดำเนินโครงการ

**5) ประสิทธิภาพและความคุ้มค่า** เป็นการพิจารณาการดำเนินงานตามระยะเวลาและงบประมาณที่กำหนดไว้ และก่อให้เกิดมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

❖ ช่วงก่อนการโครงการ สามารถประเมินจากการคาดการณ์ตามแผนที่วางไว้

❖ ช่วงระหว่างดำเนินโครงการ สามารถประเมินตามข้อมูลที่มีในบริบทได้ว่าการดำเนินงานอยู่ในระยะเวลาและใช้งบประมาณตามแผนหรือไม่

❖ ช่วงสิ้นสุดโครงการ สามารถประเมินตามข้อมูลจริงจากระยะเวลาและงบประมาณตลอดทั้งโครงการ และประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

❖ เมื่อสิ้นสุดโครงการไปแล้ว 1-2 ปี ไม่จำเป็นต้องประเมินผลในขั้นตอนนี้ เนื่องจากเป็นผลการใช้ระยะเวลาและงบประมาณ รวมทั้งก่อให้เกิดมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินโครงการ

**ดังนั้น มิติและตัวชี้วัดในการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมต้องพิจารณาให้ครบทุก 5 มิติ และทุกขั้นตอนของการดำเนินโครงการ เพื่อจะแสดงให้เห็นว่าโครงการนั้นๆ มีคุณค่าในการดำเนินโครงการตลอดโครงการหรือไม่**

| <div>     </div> |                                                                                                              |                    |                      |                  |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------|------------------|---------------------------|
| มิติ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ประเด็นการพิจารณา                                                                                            | ณ กลั่นกรองโครงการ | ระหว่างดำเนินโครงการ | ณ สิ้นสุดโครงการ | หลังสิ้นสุดโครงการ 1-2 ปี |
| 1 ผลลัพธ์หลักของโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | พิจารณาจากจำนวนผลผลิตและผลลัพธ์เมื่อการดำเนินการเสร็จสิ้นลง เทียบกับผลที่คาดว่าจะได้รับ หรือเป้าหมายที่กำหนด | ○                  | ★                    | ●                | ●                         |
| 2 ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | พิจารณาผลกระทบในเชิงปริมาณ หรือเชิงคุณภาพที่เกิดขึ้นจากการดำเนินงาน                                          | ○                  | ★                    | ●                | ●                         |
| 3 ความยั่งยืนของผลลัพธ์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | พิจารณาความยั่งยืนของผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น                                                                      | ○                  | ○                    | ○                | ●                         |
| 4 ความสอดคล้อง ความเกี่ยวเนื่อง และศักยภาพ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | พิจารณาความสอดคล้อง ความเกี่ยวเนื่อง และศักยภาพของผู้พัฒนาโครงการ                                            | ●                  | ●                    | ●                | ★                         |
| 5 ประสิทธิภาพและความคุ้มค่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | พิจารณาจากผลการดำเนินงานตามแผนและแผนการใช้งบประมาณ                                                           | ○                  | ★                    | ●                | -                         |

หมายเหตุ ● ประเมินตามข้อมูลจริง

○ ประเมินจากการคาดการณ์

★ ประเมินตามข้อมูลที่มีในบริบท

- ประเมินไปแล้วก่อนหน้านี้

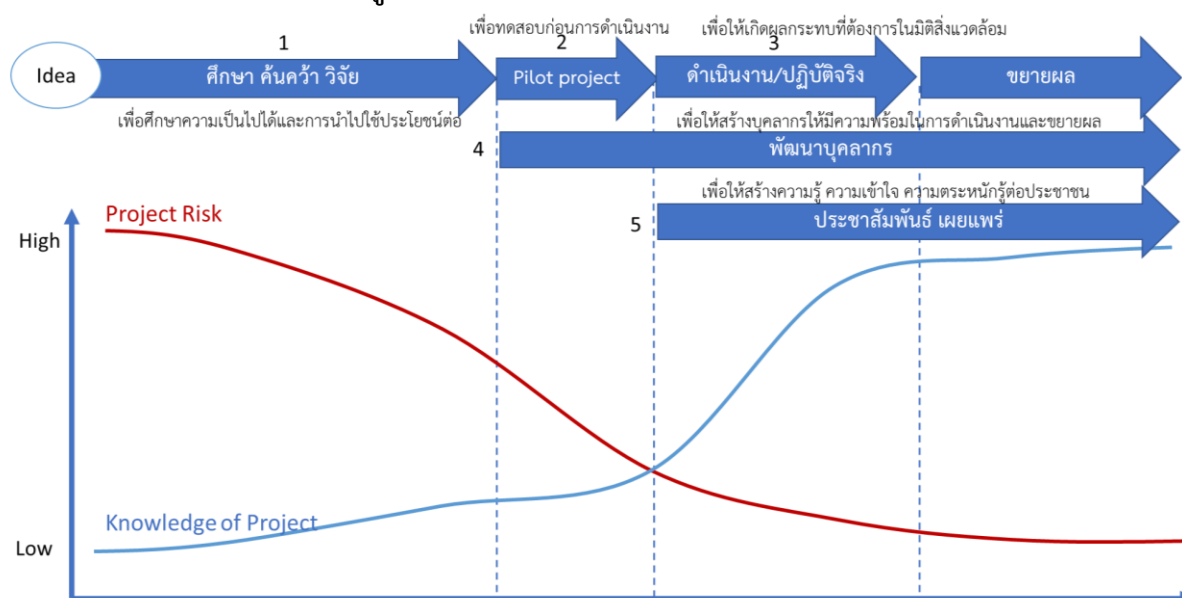
รูปที่ 13 รายละเอียดมิติและตัวชี้วัดในการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม

### 5.2.3 การจัดกลุ่มลักษณะกิจกรรมของโครงการ

นอกเหนือจากการประเมินความคุ้มค่าในแต่ละขั้นตอนการดำเนินโครงการแล้ว ควรพิจารณาถึงลักษณะกิจกรรมหลักของแต่ละโครงการตามวงจรการดำเนินโครงการ (Project life cycle) เนื่องจากกองทุนสิ่งแวดล้อมให้การสนับสนุนแก่โครงการที่มีลักษณะกิจกรรมค่อนข้างหลากหลาย จึงจำเป็นต้องกำหนดกรอบและลักษณะกิจกรรมการให้สนับสนุนของกองทุนสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ผลการดำเนินงานสามารถสะท้อนกับการประเมินความคุ้มค่าได้อย่างถูกต้องและตรงตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินงานตามลักษณะกิจกรรมหลักของโครงการ

วงจรการดำเนินโครงการ (Project life cycle)<sup>1</sup> เป็นการพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างความเสี่ยงของโครงการ (Project risk) กับองค์ความรู้ของการดำเนินโครงการ (Knowledge of project) ซึ่งในแต่ละช่วงเวลา กิจกรรมในการดำเนินโครงการก็จะแตกต่างกันออกไป จึงสามารถกำหนดกลุ่มลักษณะกิจกรรมหลักของการดำเนินโครงการได้ 5 กลุ่ม (ดังรูปที่ 14) ดังนี้

รูปที่ 14 ลักษณะกิจกรรมของโครงการ



1) **กลุ่มศึกษา ค้นคว้า วิจัย (R&D)** เป็นกิจกรรมที่อยู่ในช่วงเริ่มต้นหรือระยะแรกของโครงการ ซึ่งจะเน้นในเรื่องการวางแผนมากกว่าความถูกต้องของการดำเนินโครงการ ดังนั้นการดำเนินโครงการในลักษณะกิจกรรมนี้ จึงมีความเสี่ยงของโครงการที่สูง และองค์ความรู้ในการดำเนินโครงการยังค่อนข้างต่ำ

2) **กลุ่มสาธิต ริเริ่ม (Pilot plant)** เป็นกิจกรรมที่อยู่ระยะเวลาก่อนจากช่วงแรก ทำให้เน้นในกิจกรรมที่ทำให้เกิดการสาธิต การริเริ่มหรือพัฒนาต้นแบบได้ เนื่องจากเริ่มมีองค์ความรู้เพิ่มมากขึ้นและความเสี่ยงในการดำเนินโครงการลดลง

3) **กลุ่มดำเนินงาน/ปฏิบัติจริง** เป็นกิจกรรมที่สามารถก่อให้เกิดผลผลิตและผลลัพธ์จากการดำเนินงาน หรือการปฏิบัติงานได้จริง และสามารถก่อให้เกิดการเริ่มมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจากการดำเนินโครงการมากขึ้น เป็นระยะเวลาที่องค์ความรู้ของโครงการและความเสี่ยงของโครงการอยู่ในระดับที่พอดีกัน และเหมาะสมต่อการดำเนินโครงการมากที่สุด

<sup>1</sup> ประยุกต์จาก Understanding Project Life cycles the PMBOK Guide, Third Edition (2005)  
[http://pmworkplace.com/PMP/Que\\_PMP\\_Exam\\_Cram/0789734621/ch01lev1sec5.html](http://pmworkplace.com/PMP/Que_PMP_Exam_Cram/0789734621/ch01lev1sec5.html)

4) **กลุ่มพัฒนาบุคลากร** เป็นกิจกรรมที่อยู่ในระยะเวลาที่องค์ความรู้ของโครงการและความเสี่ยงของโครงการอยู่ในระดับที่พอดีกัน ในขณะที่ความเสี่ยงของโครงการเริ่มลดลงอย่างต่อเนื่อง และมีองค์ความรู้ในการดำเนินโครงการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง จึงเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสมต่อการดำเนินโครงการมากที่สุด และกระตุ้นให้เกิดการสร้างองค์ความรู้ให้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหรือบุคลากรที่เกี่ยวข้องมากขึ้น

5) **กลุ่มประชาสัมพันธ์** เป็นกิจกรรมที่อยู่ในระยะเวลาสุดท้ายของวงจรชีวิตการดำเนินโครงการ เนื่องจากความเสี่ยงของโครงการต่ำสุด ในขณะที่องค์ความรู้ของโครงการนั้นสูงสุด จึงเป็นช่วงเวลาที่เหมาะสำหรับกิจกรรมในการประชาสัมพันธ์ให้กับกลุ่มเป้าหมายหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกลุ่มอื่นๆเพิ่มเติม เพื่อเป็นการกระจายองค์ความรู้ในการดำเนินโครงการให้ได้มากที่สุด

ดังนั้น วงจรการดำเนินโครงการสามารถเชื่อมโยงกับการกำหนดงบประมาณหรือค่าใช้จ่ายของหน่วยงานภาครัฐตามหลักเศรษฐศาสตร์ ได้ว่าควรจะมีการสนับสนุนทางการเงินในแต่ละช่วงเวลาที่แตกต่างกัน เนื่องจากความเสี่ยงและองค์ความรู้ของการดำเนินโครงการมีความแตกต่างกันออกไปตามช่วงเวลาการดำเนินโครงการ อาทิ การสนับสนุนการดำเนินโครงการ สามารถวิเคราะห์ช่วงเวลาในการดำเนินโครงการ ควรเน้นการสนับสนุนในช่วงที่มีความเสี่ยงสูงที่สุด เพื่อให้สามารถดำเนินโครงการนั้นต่อไปได้ เป็นต้น

ทั้งนี้ เพื่อให้ลักษณะกิจกรรมสอดคล้องกับการดำเนินงานของกองทุนสิ่งแวดล้อม จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์และขอบเขตในการดำเนินโครงการในแต่ละกิจกรรม พร้อมทั้งตัวอย่างกิจกรรมของโครงการที่กองทุนสิ่งแวดล้อมสามารถในการสนับสนุนได้ ดังตารางที่ 10

## ตารางที่ 10 รายละเอียดตัวชี้วัดแต่ละลักษณะกิจกรรม

| ลักษณะกิจกรรมหลัก                   | วัตถุประสงค์/ขอบเขต                                                                                                                                                                                                                                              | ตัวอย่างกิจกรรมของโครงการ                                                                                    |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. กลุ่มศึกษา ค้นคว้า วิจัย (R&D)   | เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของการดำเนินโครงการ และการนำไปใช้ประโยชน์ต่อ                                                                                                                                                                                              | การศึกษาวิจัยและประเมินความอยู่รอดของพืชใกล้สูญพันธุ์                                                        |
| 2. กลุ่มสาธิต ริเริ่ม (Pilot plant) | เป็นโครงการนำร่องหรือสาธิตกิจกรรมในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง เพื่อทดสอบก่อนการดำเนินงานหรือก่อนนำไปปฏิบัติการจริง                                                                                                                                                    | การทดลองใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรม การวางแผน หรือการจัดทำแผน หรือกฎระเบียบที่ต้องการใช้ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่ง |
| 3. กลุ่มดำเนินงาน/ปฏิบัติจริง       | เป็นโครงการที่มุ่งเน้นการลงมือดำเนินการจริง เพื่อให้เกิดผลกระทบหลักในมิติสิ่งแวดล้อม                                                                                                                                                                             | การก่อสร้างระบบบำบัด ระบบรวบรวม ขยะ/น้ำเสีย การจัดทำแนวกันไฟ การปลูกป่า การสร้างฝายชะลอน้ำ                   |
| 4. กลุ่มพัฒนาบุคลากร                | เป็นโครงการที่มีกิจกรรมเน้นพัฒนาบุคลากรในการดำเนินโครงการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่น ๆ ที่เป็นกลุ่มเป้าหมายจากการดำเนินโครงการจากการเรียนรู้ การเข้าร่วมอบรม และการถ่ายทอดองค์ความรู้หรือการถอดบทเรียน เพื่อสร้างบุคลากรให้มีความพร้อมดำเนินงานและขยายผลในอนาคต | การเสริมสร้างความรู้ ความตระหนัก เช่น โครงการพัฒนาศักยภาพชุมชน                                               |
| 5. กลุ่มประชาสัมพันธ์               | เพื่อสร้างแรงกระตุ้น และสร้างความตระหนักถึงเรื่องความรู้ความเข้าใจพื้นฐานให้ประชาชนทั่วไป เยาวชน นักเรียน นักศึกษา และผู้นำชุมชน                                                                                                                                 | โครงการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ถึงผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้น หรือผลที่ได้จากโครงการฯ                                  |

## 5.2.4 การแบ่งประเภทโครงการที่ขอรับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม

นอกจากนี้ เพื่อให้สะดวกต่อการประเมินความคุ้มค่าระดับโครงการ นอกเหนือจากการตั้งชื่อโครงการให้สะท้อนกับกิจกรรมและวัตถุประสงค์หลักของโครงการรวมถึงกำหนดลักษณะกิจกรรมหลักของโครงการแล้วยังต้องมีการกำหนดประเภทโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน เนื่องจากจะส่งผลต่อเนื่องไปยังขั้นตอนการออกแบบและการเลือกใช้ตัวชี้วัดต่อไป ดังนั้น จึงได้มีการกำหนดประเภทโครงการโดยเริ่มจากกลุ่มโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมภายใต้มาตรา 23 แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 แบ่งเป็นประเภทโครงการ ดังนี้

ตารางที่ 11 รายละเอียดกลุ่มโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมภายใต้มาตรา 23

| มาตรา        | ประเภทโครงการ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| มาตรา 23 (1) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● การจัดการน้ำเสีย</li> <li>● การจัดการขยะและของเสีย</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| มาตรา 23 (2) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● มลภาวะทางอากาศ</li> <li>● การจัดการน้ำเสีย</li> <li>● การจัดการขยะและของเสีย</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| มาตรา 23 (3) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● มลภาวะทางอากาศ</li> <li>● การจัดการน้ำเสีย</li> <li>● การจัดการขยะและของเสีย</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| มาตรา 23 (4) | <ul style="list-style-type: none"> <li>● ทรัพยากรที่ดินและดิน-การใช้ประโยชน์ที่ดิน</li> <li>● ทรัพยากรที่ดินและดิน-คุณสมบัติดิน</li> <li>● ทรัพยากรที่ดินและดิน-การพังทลายของดิน</li> <li>● ทรัพยากรน้ำ-คุณภาพน้ำ</li> <li>● ทรัพยากรป่าไม้ - การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ (ป่าบก ป่าชุมชน ป่าอนุรักษ์)</li> <li>● ทรัพยากรป่าไม้ - สถานการณ์ทรัพยากรป่าไม้ (ป่าบก ป่าชุมชน ป่าอนุรักษ์)</li> <li>● ทรัพยากรป่าไม้ - การจัดการป้องกันและควบคุมไฟป่า</li> <li>● ทรัพยากรสัตว์ป่า</li> <li>● ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (พืชทะเล สัตว์ทะเล ปะการัง ป่าชายเลน)</li> <li>● ความหลากหลายทางชีวภาพ</li> <li>● สิ่งแวดล้อมศิลปกรรม</li> </ul> |

### 5.2.5 การคัดเลือกตัวชี้วัดหลัก เพื่อสะท้อนวัตถุประสงค์การดำเนินโครงการ ในการประเมินความคุ้มค่าระดับโครงการแต่ละประเภทกิจกรรม

จากการกำหนดประเภทโครงการเพื่อให้ครอบคลุมการให้สนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมได้มากที่สุด จึงได้นำมาจัดทำเป็นตัวชี้วัด<sup>2</sup>ของแต่ละประเภทโครงการและแต่ละลักษณะกิจกรรม โดยเน้นเป็นตัวชี้วัดในมิติผลลัพธ์หลักของโครงการ (Impact potential) เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หลักของกองทุนสิ่งแวดล้อม และโครงการที่ได้รับการสนับสนุน ว่าต้องมีการดำเนินโครงการที่เกี่ยวข้องและชี้วัดผลที่สะท้อนถึงสิ่งแวดล้อมได้อย่างชัดเจน ซึ่งตัวชี้วัดสามารถเก็บข้อมูลและประเมินมูลค่าเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ได้ ผ่านวิธีการประเมินในรูปแบบต่างๆ รายละเอียดดังภาคผนวก และไม่สามารถประเมินได้ ขึ้นอยู่กับลักษณะข้อมูลและวัตถุประสงค์ในการประเมินความคุ้มค่าของโครงการ

ทั้งนี้ ได้รวบรวมตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับประเภทโครงการ และลักษณะกิจกรรมของการดำเนินโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม ได้ดังตารางที่ 12 และข้อมูลตามตัวชี้วัดในระดับโครงการ จะถูกรวบรวมผลการประเมินเพื่อนำมาเป็นตัวชี้วัดหลัก (Standard Indicators: SI) ในระดับภาพรวมของกองทุนสิ่งแวดล้อม

<sup>2</sup> ที่มาตัวชี้วัด ดัดแปลงจาก

- 1) ตารางคู่มือระดับตัวชี้วัด กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม <http://envindex.deqp.go.th/pdf/handhelpindex.pdf>
- 2) ตัวชี้วัดสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม 2558 สำนักงานสถิติแห่งชาติ <http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/pubs/e-book/e121058-2/files/assets/common/downloads/publication.pdf>
- 3) โครงการวิจัยต้นแบบระบบประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม <http://sutir.sut.ac.th:8080/sutir/bitstream/123456789/5512/2/Fulltext.pdf>

ตารางที่ 12 รายละเอียดตัวชี้วัดแต่ละประเภทโครงการและลักษณะกิจกรรม

| กลุ่มโครงการ                        | ประเภทโครงการ               | รายละเอียดตัวชี้วัดตามลักษณะกิจกรรม                                                                                    |                                                                          |                                       |                                                                         |                                                                                   |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                     |                             | ค้นคว้า วิจัย                                                                                                          | สาธิต ริเริ่ม (Pilot plant)                                              | ดำเนินงาน/ปฏิบัติงานจริง              | พัฒนาบุคลากร                                                            | ประชาสัมพันธ์                                                                     |
| 1. ผลลัพธ์จากโครงการด้านสิ่งแวดล้อม | 1.1 มลภาวะทางอากาศ          | SI.1 จำนวนผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในมิติด้านสิ่งแวดล้อม                                              | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบในการจัดการปริมาณฝุ่นละอองลดลง (มคก. /ลบม.) | SI.8 ปริมาณฝุ่นละอองลดลง (มคก. /ลบม.) | SI.31 จำนวนกลุ่มเป้าหมาย หรือบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ | SI.32 จำนวนประชาชนที่มีส่วนร่วมและ/หรือเข้าถึงการประชาสัมพันธ์หรือเข้าร่วมโครงการ |
|                                     |                             |                                                                                                                        | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบในการจัดการระดับกลิ่นที่รบกวนลดลง           | SI.9 ระดับกลิ่นที่รบกวนลดลง           |                                                                         |                                                                                   |
|                                     | 1.2 เสียงและความสั่นสะเทือน | SI.2 ผลงานที่วิจัยที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดแนวทางนำไปต่อยอดเชิงลึกหรือนำไปใช้แก้ไขปัญหาทั้งในเชิงระดับนโยบายและปฏิบัติการ | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบในการจัดการระดับเสียงที่ลดลง (dB)           | SI.10 ระดับเสียงที่ลดลง (dB)          |                                                                         |                                                                                   |
|                                     |                             |                                                                                                                        | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบในการจัดการระดับความสั่นสะเทือนที่ลดลง      | SI.11 ระดับความสั่นสะเทือนที่ลดลง     |                                                                         |                                                                                   |
|                                     | 1.3 การจัดการน้ำเสีย        |                                                                                                                        | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบในการจัดการปริมาณน้ำเสียที่ถูกบำบัด (ลิตร)  | SI.12 ปริมาณน้ำเสียที่ถูกบำบัด (ลิตร) |                                                                         |                                                                                   |
|                                     |                             |                                                                                                                        |                                                                          |                                       |                                                                         |                                                                                   |
|                                     |                             |                                                                                                                        |                                                                          |                                       |                                                                         |                                                                                   |

| กลุ่มโครงการ                             | ประเภทโครงการ                                   | รายละเอียดตัวชี้วัดตามลักษณะกิจกรรม                                       |                                                                                       |                                                   |                                                   |                                                                                   |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                          |                                                 | ค้นคว้า วิจัย                                                             | สาธิต ริเริ่ม (Pilot plant)                                                           | ดำเนินงาน/ปฏิบัติงานจริง                          | พัฒนาบุคลากร                                      | ประชาสัมพันธ์                                                                     |
|                                          | 1.4 การจัดการขยะและของเสีย                      | SI.3 ผลงานวิจัยสามารถทำให้เกิดเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้     | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบในการจัดการปริมาณขยะที่ถูกคัดแยก (กก.)                   | SI.13 ปริมาณขยะที่ถูกคัดแยก (กก.)                 |                                                   |                                                                                   |
|                                          |                                                 |                                                                           | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบในการจัดการปริมาณขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่ (กก.)          | SI.14 ปริมาณขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่ (กก.)        |                                                   |                                                                                   |
|                                          |                                                 |                                                                           | SI.4 จำนวนต้นแบบ หรือกฎ ระเบียบในการจัดการปริมาณขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ (กก.) | SI.15 ปริมาณขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ (กก.) |                                                   |                                                                                   |
| 2. ผลลัพธ์จากโครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติ | 2.1 ทรัพยากรที่ดินและดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน | SI.1 จำนวนผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในมิติด้านสิ่งแวดล้อม | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบในการใช้ประโยชน์ที่ดิน                                   | SI.16 พื้นที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร (ไร่)      | SI.30 จำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือบุคลากรที่ผ่านการอบรม | SI.32 จำนวนประชาชนที่มีส่วนร่วมและ/หรือเข้าถึงการประชาสัมพันธ์หรือเข้าร่วมโครงการ |
|                                          |                                                 |                                                                           |                                                                                       | SI.17 พื้นที่การใช้ประโยชน์นอกภาคเกษตร (ไร่)      |                                                   |                                                                                   |

| กลุ่มโครงการ | ประเภทโครงการ                             | รายละเอียดตัวชี้วัดตามลักษณะกิจกรรม                                                                                    |                                                     |                                                            |                                                   |               |
|--------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---------------|
|              |                                           | คั่นคว่า วิจัย                                                                                                         | สาธิต ริเริ่ม (Pilot plant)                         | ดำเนินงาน/ปฏิบัติงานจริง                                   | พัฒนาบุคลากร                                      | ประชาสัมพันธ์ |
|              |                                           | SI.2 ผลงานที่วิจัยที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดแนวทางนำไปต่อยอดเชิงลึกหรือนำไปใช้แก้ไขปัญหาทั้งในเชิงระดับนโยบายและปฏิบัติการ |                                                     | SI.18 จำนวนผู้ถือครองการเกษตร (ราย)                        |                                                   |               |
|              | 2.2 ทรัพยากรที่ดินและดินและคุณสมบัติดิน   |                                                                                                                        | SI.4 จำนวนต้นแบบในการเพิ่มคุณภาพดิน                 | SI.19 คุณภาพของดินดีขึ้น (pH, ค่าการปนเปื้อน)              | SI.30 จำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือบุคลากรที่ผ่านการอบรม |               |
|              | 2.3 ทรัพยากรที่ดินและดิน-การพังทลายของดิน | SI.3 ผลงานวิจัยสามารถทำให้เกิดเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้                                                  | SI.4 จำนวนต้นแบบในการป้องกันการพังทลาย              | SI.20 การชะล้างพังทลายของหน้าดิน (%)                       | SI.30 จำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือบุคลากรที่ผ่านการอบรม |               |
|              | 2.4 ทรัพยากรน้ำ-คุณภาพน้ำ                 |                                                                                                                        | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎเกณฑ์ในการเพิ่มคุณภาพแหล่งน้ำ | SI.21 คุณภาพแหล่งน้ำดีขึ้น (สี กลิ่น ความขุ่น การปนเปื้อน) | SI.30 จำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือบุคลากรที่ผ่านการอบรม |               |

| กลุ่มโครงการ | ประเภทโครงการ                                                                     | รายละเอียดตัวชี้วัดตามลักษณะกิจกรรม |                                                        |                                                                                      |                                                          |                                                           |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
|              |                                                                                   | คั่นคว่า วิจัย                      | สาธิต ริเริ่ม (Pilot plant)                            | ดำเนินงาน/ปฏิบัติงานจริง                                                             | พัฒนาบุคลากร                                             | ประชาสัมพันธ์                                             |
|              | 2.5 ทรัพยากรป่าไม้ - การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรป่าไม้ (ป่าบก ป่าชุมชน ป่าอนุรักษ์) |                                     | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบการใช้ประโยชน์จากป่า      | SI.22 การใช้ประโยชน์จากป่าในรูปของอาหารเนื้อไม้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (กก./บาท)       | SI.30 จำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือบุคลากรที่ผ่านการอบรม        | SI.31 จำนวนครัวเรือนที่ได้สามารถใช้ประโยชน์จากป่า         |
|              | 2.6 ทรัพยากรป่าไม้ - สถานการณ์ทรัพยากรป่าไม้ (ป่าบก ป่าชุมชน ป่าอนุรักษ์)         |                                     | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบในการจัดการทรัพยากรป่าไม้ | SI.23 ชนิด, ปริมาณ, การกระจาย ของพื้นที่ป่าไม้ (ไร่) (ป่าบก ป่าอนุรักษ์ และป่าชุมชน) | SI.30 จำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือบุคลากรที่ผ่านการอบรม        | SI.32 จำนวนครัวเรือนที่เข้าร่วมโครงการป่าชุมชน            |
|              | 2.7 ทรัพยากรป่าไม้ - การจัดการ                                                    |                                     |                                                        | SI.24 พื้นที่ป่าไม้ ต่อพื้นที่ทั้งสิ้น (%)                                           |                                                          |                                                           |
|              |                                                                                   |                                     | SI.4 จำนวนต้นแบบในการจัดการป้องกันและควบคุมไฟป่า       | SI.25 พื้นที่ป่าที่ถูกไฟไหม้ (ไร่)                                                   | SI.30 และ SI.31 จำนวนกลุ่มเป้าหมาย หรือบุคลากรที่ผ่านการ | SI.32 จำนวนบุคลากรที่มีส่วนร่วมในการป้องกันและจัดการไฟป่า |

| กลุ่มโครงการ | ประเภทโครงการ                                                       | รายละเอียดตัวชี้วัดตามลักษณะกิจกรรม |                                                             |                                                                              |                                                                         |                                                                                   |
|--------------|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                     | คั่นคว่ำ วิจัย                      | สาธิต ริเริ่ม (Pilot plant)                                 | ดำเนินงาน/ปฏิบัติงานจริง                                                     | พัฒนาบุคลากร                                                            | ประชาสัมพันธ์                                                                     |
|              | ป้องกันและควบคุมไฟป่า                                               |                                     |                                                             |                                                                              | อบรมและมีความรู้ความเข้าใจการป้องกันไฟป่า                               | (เช่น การทำแนวกันไฟ)                                                              |
|              | 2.8 ทรัพยากรสัตว์ป่า                                                |                                     | SI.4 จำนวนต้นแบบในการจัดการดูแลจำนวนสัตว์ป่าในพื้นที่       | SI.24 ชนิด, ปริมาณ, สัดส่วน, การกระจายของชนิดสัตว์ป่า (ไร่)                  |                                                                         |                                                                                   |
|              | 2.9 ทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง (พืชทะเล สัตว์ทะเล ปะการัง ป่าชายเลน) |                                     | SI.4 จำนวนต้นแบบการดูแลทรัพยากรชายฝั่งและทะเล               | SI.27 ชนิด, ปริมาณ, สัดส่วน, การกระจายของชนิดทรัพยากรทางทะเล (จำนวน, ร้อยละ) | SI.31 จำนวนกลุ่มเป้าหมาย หรือบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ | SI.32 จำนวนประชาชนที่มีส่วนร่วมและ/หรือเข้าถึงการประชาสัมพันธ์หรือเข้าร่วมโครงการ |
|              | 2.10 ความหลากหลายทางชีวภาพ                                          |                                     | SI.4 จำนวนต้นแบบหรือกฎระเบียบในการดูแลความหลากหลายทางชีวภาพ | SI.28 ชนิด, ปริมาณ, สัดส่วน, การกระจายของชนิดพันธุ์นั้นๆ (จำนวน, ร้อยละ)     |                                                                         |                                                                                   |

| กลุ่มโครงการ                                        | ประเภทโครงการ                                             | รายละเอียดตัวชี้วัดตามลักษณะกิจกรรม                                |                                              |                                                                          |                                                                         |                                                                                   |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
|                                                     |                                                           | ค้นคว้า วิจัย                                                      | สาธิต ริเริ่ม (Pilot plant)                  | ดำเนินงาน/ปฏิบัติงานจริง                                                 | พัฒนาบุคลากร                                                            | ประชาสัมพันธ์                                                                     |
|                                                     | 2.11 สิ่งแวดล้อม ศิลปกรรม                                 |                                                                    | SI.4 มีการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์   | SI.29 มีพื้นที่อนุรักษ์ หรือพื้นที่ที่นำสิ่งแวดล้อม ศิลปกรรมเพิ่มมากขึ้น |                                                                         |                                                                                   |
| 3. ผลลัพธ์จากโครงการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ | 3.1 การลดก๊าซเรือนกระจก (Mitigation)                      | SI.1 จำนวนผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นๆ                                   | SI.5 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้            | SI.5 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้                                        | SI.31 จำนวนกลุ่มเป้าหมาย หรือบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ | SI.32 จำนวนประชาชนที่มีส่วนร่วมและ/หรือเข้าถึงการประชาสัมพันธ์หรือเข้าร่วมโครงการ |
|                                                     |                                                           | SI.2 ผลงานที่วิจัยที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดแนวทางนำไปต่อยอดเชิงลึกๆ   | SI.6 ปริมาณคาร์บอนที่สะสมได้                 | SI.6 ปริมาณคาร์บอนที่สะสมได้                                             |                                                                         |                                                                                   |
|                                                     | 3.2 การปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Adaptation) | SI.3 ผลงานวิจัยสามารถทำให้เกิดเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อม | SI.7 จำนวนคนที่ได้รับผลกระทบทางตรงและทางอ้อม | SI.7 จำนวนคนที่ได้รับผลกระทบทางตรงและทางอ้อม                             |                                                                         |                                                                                   |

จากการรวบรวมตัวชี้วัดหลักในแต่ละประเภท ได้กำหนดรหัสข้างหน้าด้วยตัว SI แทนคำว่า Standard Indicator และสามารถรวบรวมตัวชี้วัดหลักได้ทั้งหมด 32 ตัว โดยรวบรวมจากดัชนีชี้วัดการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและตัวชี้วัดหลักที่ทางกองทุนสิ่งแวดล้อมประสงค์ที่จะเห็นการเกิดขึ้นจากโครงการ ซึ่ง**โครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต้องมีอย่างน้อย 1 ตัวชี้วัดหลัก** ที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดภาพรวมเหล่านี้ รวมถึงประเภทกิจกรรมโครงการและลักษณะกิจกรรมที่ได้ปรับปรุงขึ้นมาใหม่ อีกทั้งตัวชี้วัดหลักจะมีทั้งตัวที่แปลงมูลค่าเป็นเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ และไม่สามารถแปลงได้ ซึ่งถ้าไม่สามารถแปลงได้ จะต้องใช้วิธีการเก็บข้อมูลอื่นแทน อาทิ จำนวนประชากร หรือบุคลากรที่มีส่วนร่วม แบบสอบถาม หรือแบบสำรวจ เพื่อนำข้อมูลมาประเมินในเชิงคุณภาพได้อีกด้วย โดยสรุปตัวชี้วัดหลัก (Standard indicators) ดังตารางที่ 13

ตารางที่ 13 การรวบรวมตัวชี้วัดหลัก (Standard indicators) เพื่อสะท้อนการดำเนินงานในภาพรวมของกองทุนสิ่งแวดล้อม

| ตัวชี้วัดหลัก                                                                                                                             | คำนิยาม/ขอบเขต                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI.1 จำนวนผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นนำไปสู่การใช้ประโยชน์ในมิติด้านสิ่งแวดล้อม                                                                 | โครงการได้มีการประเมินขอบเขตความคุ้มค่าเพื่อค้นคว้า หรือวิจัยสำหรับนำไปสู่การใช้ประโยชน์ด้านสิ่งแวดล้อมในรูปแบบใดบ้าง ซึ่งสามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการประเมินค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมด (หน่วยเป็น บาท)                                                       |
| SI.2 ผลงานที่วิจัยที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดแนวทางนำไปต่อยอดเชิงลึกหรือนำไปใช้แก้ไข้ปัญหาทั้งในเชิงระดับนโยบายและปฏิบัติการทางด้านสิ่งแวดล้อม | โครงการได้มีการประเมินขอบเขตความคุ้มค่าเพื่อศึกษาค้นคว้า หรือวิจัย ในการกำหนดแนวทางสำหรับนำไปต่อยอดเชิงลึก หรือนำไปใช้แก้ไข้ปัญหาทั้งในเชิงระดับนโยบายและปฏิบัติการทางด้านสิ่งแวดล้อม ในทิศทางใดบ้าง ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ |
| SI.3 ผลงานวิจัยสามารถทำให้เกิดเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้                                                                    | โครงการได้มีการประเมินขอบเขตความคุ้มค่าเพื่อศึกษาค้นคว้า หรือวิจัย สำหรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์                                                                              |
| SI.4 จำนวนต้นแบบ หรือการออกกฎระเบียบ การวางแผนนโยบาย สำหรับประเภทโครงการนั้นๆ                                                             | โครงการได้มีการประเมินขอบเขตจำนวนต้นแบบหรือการออกกฎระเบียบ การวางแผนนโยบายในด้านสิ่งแวดล้อมอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้ต้องพิจารณากฎระเบียบก่อน หากต้องการแปลงเป็นมูลค่าเงินด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์                                                                         |
| SI.5 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้                                                                                                         | โครงการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประเภทการลดก๊าซเรือนกระจก มีการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจกในปริมาณเท่าใด                                                                                                                                                                 |

| ตัวชี้วัดหลัก                                | คำนิยาม/ขอบเขต                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                              | ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการประเมินราคาซื้อขายคาร์บอนเครดิต (หน่วยเป็น บาท/tCO <sub>2</sub> )                                                                                                                                                                                                                                          |
| SI.6 ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่กักเก็บสะสมได้   | โครงการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประเภทการลดก๊าซเรือนกระจก มีการประเมินการกักเก็บสะสมปริมาณก๊าซเรือนกระจกในรูปแบบและปริมาณเท่าใด ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการประเมินมูลค่าการส่งเสริมให้ปลูกป่าเพื่อชดเชยการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (หน่วยเป็น ล้านบาท) หรือ วิธีการประเมินราคาซื้อขายคาร์บอนเครดิต (หน่วยเป็น บาท/tCO <sub>2</sub> ) |
| SI.7 จำนวนคนที่ได้รับผลกระทบทางตรงและทางอ้อม | โครงการด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศประเภทการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ มีการประเมินขอบเขตจำนวนจำนวนคนที่ได้รับผลกระทบทางตรงและทางอ้อมอย่างไร และตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์                                                                                                                                   |
| SI.8 ปริมาณฝุ่นละอองลดลง (มคก. /ลบม.)        | โครงการด้านสิ่งแวดล้อมประเภทมลภาวะทางอากาศ มีการประเมินขอบเขตปริมาณฝุ่นละอองลดลงเท่าใด ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการประเมินความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อให้ PM 2.5 ลดลงทุกๆ 1 ไมโครกรัม (หน่วยเป็น บาท/ครัวเรือน/ปี) และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน                                                                                    |
| SI.9 ระดับกลิ่นที่รบกวนลดลง                  | โครงการด้านสิ่งแวดล้อมประเภทมลภาวะทางอากาศ มีการประเมินขอบเขตระดับกลิ่นที่รบกวนลดลงเอาไว้ได้อย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน                                                                                                                                                    |
| SI.10 ระดับเสียงที่ลดลง (dB)                 | โครงการด้านสิ่งแวดล้อมประเภทเสียงและความสั่นสะเทือน มีการประเมินขอบเขตระดับเสียงที่ลดลงเอาไว้ได้อย่างไร เช่น ระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต้องไม่เกิน 70 dB และ ค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 dB ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน                                                       |
| SI.11 ระดับความสั่นสะเทือนที่ลดลง            | โครงการด้านสิ่งแวดล้อมประเภทเสียงและความสั่นสะเทือน มีการประเมินขอบเขตความสั่นสะเทือนที่ลดลง ลดลงเอาไว้ได้อย่างไร เช่น ความเร็วอนุภาคสูงสุดไม่เกิน 20 มิลลิเมตร/วินาที ณ พื้นอาคารในแต่ละชั้น                                                                                                                                                                        |

| ตัวชี้วัดหลัก                                     | คำนิยาม/ขอบเขต                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                   | ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน                                                                                                                                       |
| SI.12 ปริมาณน้ำเสียที่ถูกบำบัด (ลิตร)             | โครงการด้านสิ่งแวดล้อมประเภทการจัดการน้ำเสีย มีการประเมินขอบเขตปริมาณน้ำเสียที่ถูกบำบัดไว้เป็นอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน                                 |
| SI.13 ปริมาณขยะที่ถูกคัดแยก (กก.)                 | โครงการด้านสิ่งแวดล้อมประเภทการจัดการขยะและของเสีย มีการประเมินขอบเขตปริมาณขยะที่ถูกคัดแยกไว้เป็นอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ (หน่วยเป็น บาท/กก.) และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน          |
| SI.14 ปริมาณขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่ (กก.)        | โครงการด้านสิ่งแวดล้อมประเภทการจัดการขยะและของเสีย มีการประเมินขอบเขตปริมาณขยะที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่ไว้เป็นอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ (หน่วยเป็น บาท/กก.) และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน |
| SI.15 ปริมาณขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ (กก.) | โครงการด้านสิ่งแวดล้อมประเภทการจัดการขยะและของเสีย มีการประเมินขอบเขตปริมาณขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะไว้เป็นอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน              |
| SI.16 พื้นที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร (ไร่)      | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรที่ดินและดิน มีการประเมินขอบเขตพื้นที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตรอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้ไม่สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ แต่สามารถเก็บข้อมูลได้โดยดูจากค่ามาตรฐาน หรือค่าอ้างอิง |
| SI.17 พื้นที่การใช้ประโยชน์นอกภาคเกษตร (ไร่)      | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรที่ดินและดิน มีการประเมินขอบเขตพื้นที่การใช้ประโยชน์นอกภาคเกษตรอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้ไม่สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ แต่สามารถเก็บข้อมูลได้โดยดูจากค่ามาตรฐาน หรือค่าอ้างอิง |
| SI.18 จำนวนผู้ถือครองการเกษตร (ราย)               | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรที่ดินและดิน มีการประเมินขอบเขตจำนวนผู้ถือครองการเกษตรอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้ไม่สามารถ                                                                                                                |

| ตัวชี้วัดหลัก                                                                     | คำนิยาม/ขอบเขต                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                   | แปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ แต่สามารถเก็บข้อมูลได้โดยดูจากค่ามาตรฐาน หรือค่าอ้างอิง                                                                                                                                                                                                                |
| SI.19 คุณภาพของดินดีขึ้น (pH, ค่าการปนเปื้อน)                                     | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรที่ดินและดิน มีการประเมินขอบเขตคุณภาพของดินที่ดีขึ้นอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน                                                                                                    |
| SI.20 การชะล้างพังทลายของหน้าดิน (%)                                              | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรที่ดินและดิน มีการประเมินขอบเขตการชะล้างพังทลายของหน้าดินอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน                                                                                               |
| SI.21 คุณภาพแหล่งน้ำดีขึ้น (สี กลิ่น ความขุ่น การปนเปื้อน)                        | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรน้ำ มีการประเมินขอบเขตคุณภาพแหล่งน้ำที่ดีขึ้นอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ และมีการเก็บข้อมูลโดยดูจากค่ามาตรฐาน                                                                                                           |
| SI.22 การใช้ประโยชน์จากป่าในรูปของอาหาร เนื้อไม้ ทั้งทางตรงและทางอ้อม (กก./บาท)   | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรป่าไม้ มีการประเมินขอบเขตการใช้ประโยชน์จากป่าในรูปของอาหาร เนื้อไม้ ทั้งทางตรงและทางอ้อมอย่างไร ซึ่งสามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการประเมินราคาตลาด (หน่วยเป็น บาท/ปี) และใช้ราคาของเนื้อไม้หรือผลิตภัณฑ์จากป่าแต่ละชนิดและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ (หน่วยเป็น บาท/ปี) |
| SI.23 ชนิด ปริมาณ การกระจายของพื้นที่ป่าไม้ (ไร่) (ป่าบก ป่าอนุรักษ์ และป่าชุมชน) | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรป่าไม้ มีการประเมินขอบเขตชนิด ปริมาณ การกระจายของพื้นที่ป่าไม้เอาไว้ในอย่างไรบ้าง ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์                                                                                                                   |
| SI.24 พื้นที่ป่าไม้ ต่อพื้นที่ทั้งสิ้น (%)                                        | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรป่าไม้ มีการประเมินขอบเขตพื้นที่ป่าไม้ ต่อพื้นที่ทั้งหมดเอาไว้ในอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้ไม่สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ แต่สามารถเก็บข้อมูลได้โดยดูจากค่ามาตรฐาน หรือค่าอ้างอิง                                                                  |
| SI.25 พื้นที่ป่าที่ถูกไฟไหม้ (ไร่)                                                | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรป่าไม้ มีการประเมินขอบเขตพื้นที่ป่าที่ถูกไฟไหม้เอาไว้ในอย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้ไม่สามารถแปลง                                                                                                                                                                             |

| ตัวชี้วัดหลัก                                                                 | คำนิยาม/ขอบเขต                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                               | เป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ แต่สามารถเก็บข้อมูลได้ โดยดูจากค่ามาตรฐาน หรือค่าอ้างอิง                                                                                                                                                                                     |
| SI.26 ชนิด ปริมาณ สัดส่วน การกระจาย ของชนิดสัตว์ป่า (ไร่)                     | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรสัตว์ป่า มีการประเมินขอบเขตชนิด ปริมาณ สัดส่วน การกระจาย ของชนิดสัตว์ป่า ไว้อย่างไร ซึ่งสามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการประเมินค่าประมาณโดยถามถึงความเต็มใจที่จะจ่าย (หน่วยเป็น ล้านบาท/ปี)                                              |
| SI.27 ชนิด ปริมาณ สัดส่วน การกระจาย ของชนิดทรัพยากรทางทะเล (จำนวน หรือร้อยละ) | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภททรัพยากรทางทะเล มีการประเมินขอบเขตชนิด ปริมาณ สัดส่วน การกระจาย ของชนิดทรัพยากรทางทะเลไว้อย่างไร ซึ่งสามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการประเมินค่าประมาณโดยถามถึงความเต็มใจที่จะจ่าย (หน่วยเป็น บาท/ปี) และราคาตลาด (หน่วยเป็น บาท)                 |
| SI.28 ชนิด ปริมาณ สัดส่วน การกระจาย ของชนิดพันธุ์นั้นๆ (จำนวน หรือร้อยละ)     | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภทความหลากหลายทางชีวภาพ มีการประเมินขอบเขตชนิด ปริมาณ สัดส่วน การกระจาย ของชนิดพันธุ์นั้นๆ ไว้อย่างไร ซึ่งสามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการประเมินความเต็มใจจ่ายเพื่ออนุรักษ์นิเวศบริการเมื่อรับรู้ประโยชน์ของชนิดพันธุ์นั้นๆ (หน่วยเป็น บาท/คน/ปี) |
| SI.29 มีพื้นที่อนุรักษ์ หรือพื้นที่ที่นำสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเพิ่มมากขึ้น       | โครงการด้านทรัพยากรธรรมชาติประเภทสิ่งแวดล้อมศิลปกรรม มีการประเมินขอบเขตพื้นที่อนุรักษ์ หรือพื้นที่ที่นำสิ่งแวดล้อมศิลปกรรมเพิ่มมากขึ้น อย่่างไร ซึ่งสามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการประเมินความเต็มใจจ่ายที่จะอนุรักษ์ภูมิทัศน์ (หน่วยเป็น บาท/ครัวเรือน/ปี)                      |
| SI.30 จำนวนกลุ่มเป้าหมาย หรือบุคลากรที่ผ่านการอบรม และมีความรู้ความเข้าใจ     | โครงการมีการประเมินขอบเขตจำนวนกลุ่มเป้าหมาย หรือบุคลากรที่ผ่านการอบรม และมีความรู้ความเข้าใจ หรือไม่ อย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้ไม่สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ แต่สามารถเก็บข้อมูลได้จากแบบทดสอบ หรือแบบสอบถาม                                                |
| SI.31 จำนวนกลุ่มเป้าหมาย หรือบุคลากรที่ความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ         | โครงการมีการประเมินขอบเขตจำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือบุคลากรที่ความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ หรือไม่ อย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้ไม่สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ แต่สามารถเก็บข้อมูลได้จากแบบทดสอบหรือแบบสอบถาม                                                      |

| ตัวชี้วัดหลัก                                                                     | คำนิยาม/ขอบเขต                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI.32 จำนวนประชาชนที่มีส่วนร่วมและ/หรือเข้าถึงการประชาสัมพันธ์หรือเข้าร่วมโครงการ | โครงการมีการประเมินขอบเขตจำนวนประชาชนที่มีส่วนร่วมและ/หรือเข้าถึงการประชาสัมพันธ์หรือเข้าร่วมโครงการ หรือไม่ อย่างไร ซึ่งตัวชี้วัดหลักนี้ไม่สามารถแปลงเป็นมูลค่าเงินได้ด้วยวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ แต่สามารถเก็บข้อมูลได้จากแบบทดสอบ หรือแบบสอบถาม |

### 5.3 หลักเกณฑ์การประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับโครงการ

การพิจารณาประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการของกองทุนฯ ได้นำหลักการวิเคราะห์ผลประโยชน์และต้นทุนมาใช้ โดยการวิเคราะห์ผลประโยชน์และต้นทุน (Cost-benefit analysis: CBA) เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบโดยนำทั้งต้นทุนและผลประโยชน์มาคิดให้อยู่ในรูปของหน่วยของเงิน เพื่อเปรียบเทียบผลประโยชน์และต้นทุนทั้งหมดจากการดำเนินโครงการ โดยต้นทุน (Cost) หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยตรงเพื่อให้เกิดหรือดำเนินโครงการไปได้ ซึ่งจะเป็นค่าใช้จ่ายหรือทรัพยากรที่ต้องใช้ในแต่ละปี ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดอายุโครงการ ประกอบด้วย ต้นทุนที่ใช้ในการลงทุน (Investment cost) ต้นทุนการดำเนินการ (Operation cost) ต้นทุนการบำรุงรักษา (Maintenance cost) รวมทั้งต้นทุนการวิจัยและพัฒนา (R&D Cost) และผลประโยชน์ในที่นี้หมายถึง ผลประโยชน์ได้จากการดำเนินโครงการที่ได้รับการสนับสนุนภายใต้กองทุนสิ่งแวดล้อม ซึ่งคิดเป็น **มูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์** ดังสมการต่อไปนี้

$$\text{มูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ เท่ากับ} \\ \text{มูลค่าจากการใช้ประโยชน์} + \text{มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์} + \text{มูลค่าเพื่อใช้}$$

#### หมายเหตุ

มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ คือ มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางตรง + มูลค่าการใช้ประโยชน์ทางอ้อม

มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ คือ มูลค่าที่เป็นมรดกตกทอดไปสู่รุ่นลูกหลาน + มูลค่าของการมีอยู่

อย่างไรก็ดี เนื่องจากการให้การสนับสนุนของกองทุนฯ สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ เงินให้เปล่า และเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ การพิจารณาประสิทธิภาพโดยใช้หลักการวิเคราะห์ผลประโยชน์และต้นทุน จึงมีการพิจารณาใน 2 แนวทางตามประเภทของเงินสนับสนุน ดังนี้

1) การพิจารณาประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการที่ได้รับเงินสนับสนุนแบบเงินให้เปล่า เป็นการเปรียบเทียบระหว่างมูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ตลอดระยะเวลาโครงการกับต้นทุนของการดำเนินโครงการ หรือต้นทุนทางการเงินที่ได้รับสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อม

หากมูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์มีค่า “มากกว่า” ต้นทุนของการดำเนินโครงการ จะสรุปได้ว่า การดำเนินโครงการ “มีความคุ้มค่า” ดังสมการดังต่อไปนี้

$$\text{มูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์} > \text{ต้นทุนของการดำเนินโครงการ} \rightarrow \text{“มีความคุ้มค่า”}$$

2) การพิจารณาประสิทธิภาพในการดำเนินโครงการที่ได้รับเงินสนับสนุนแบบเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ จะพิจารณาโดยมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) เพื่อวิเคราะห์มูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนที่ได้รับจากโครงการ โดยคำนวณจากผลประโยชน์ลบต้นทุนของโครงการโดยคำนวณในปัจจุบัน จะถูกนำมาใช้เป็นตัวชี้วัดในการพิจารณามูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในกรณีของโครงการที่ได้รับเงินสนับสนุนแบบเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ ซึ่งมีความจำเป็นที่จะต้องพิจารณาต้นทุนทางการเงินที่ผู้พัฒนาโครงการจะต้องรับผิดชอบในการชำระเงินต้นพร้อมทั้งดอกเบี้ยให้กับธนาคารตลอดระยะเวลาเงินกู้ ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องนำมูลค่าเงินตามเวลา (Time Value of Money) มาพิจารณาร่วมด้วย โดยที่มูลค่าเงินตามเวลา คือ แนวคิดที่ว่าเงินในวันนี้มีมูลค่าน้อยกว่า

เงินที่ได้รับเท่ากัน (ในรูปของตัวเงิน) ในอนาคต เพราะเราสามารถสร้างผลตอบแทนได้จากเงินที่ได้รับในปัจจุบัน โดยหลักการคิดมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) จะใช้สมการต่อไปนี้

$$NPV = \frac{B_0 - C_0}{(1+i)^0} + \frac{B_1 - C_1}{(1+i)^1} + \dots + \frac{B_t - C_t}{(1+i)^t}$$

โดยที่

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

t = ปีที่ 0, 1, ..., t

B = ผลประโยชน์ที่ได้จากการดำเนินโครงการ (มูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์)

C = ต้นทุนของการดำเนินโครงการ

i = อัตราคิดลด (discount rate)

หากมูลค่าปัจจุบันสุทธิมีค่า “มากกว่า” 0 (มีค่าเป็น”บวก”) จะสามารถสรุปได้ว่า การดำเนินโครงการ “มีความคุ้มค่า”

มูลค่าปัจจุบันสุทธิ > ศูนย์ -> “มีความคุ้มค่า”

อย่างไรก็ดี ในการพิจารณามูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ ที่เกิดขึ้นจากการให้การสนับสนุนโครงการ จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาการดำเนินการที่ต่อเนื่องภายหลังสิ้นสุดการให้การสนับสนุนโครงการ จึงจะสามารถแสดงให้เห็นถึงคุณค่าต่อต้นทุนที่กองทุนสิ่งแวดล้อมให้การสนับสนุนอย่างชัดเจน ดังนั้นจึงพิจารณาใช้หลักเกณฑ์เพิ่มเติมเพื่อให้มีความชัดเจนในการคำนวณ ดังนี้

1. กรอบระยะเวลาประเมิน ให้ใช้ระยะเวลาดำเนินโครงการ
2. การคำนวณผลประโยชน์ หรือผลกระทบและต้นทุนต้องมีความสอดคล้องกัน ผลประโยชน์ที่ได้ต้องเกิดจากต้นทุนที่มีการใช้จ่าย ทั้งนี้ หากโครงการใดไม่สามารถแยกย่อยผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นได้ ให้นำต้นทุนตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการมาคำนวณ หากสามารถจำแนกต้นทุนผลประโยชน์ได้ อาจตัดทอนเฉพาะส่วนที่ดำเนินการในปัจจุบันมาใช้ในการคำนวณได้
3. ต้นทุนที่นำมาคำนวณ หมายถึง งบประมาณที่คณะกรรมการกองทุนสิ่งแวดล้อมได้มีมติให้สนับสนุนโครงการ โดยถือว่าต้นทุนได้เกิดขึ้นแล้วเมื่อได้จัดสรรงบประมาณให้แก่โครงการ

ทั้งนี้ เมื่อพิจารณาตามหลักเกณฑ์การพิจารณาความคุ้มค่าระดับภาพรวม ในมิติทั้ง 5 มิติเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงจะสามารถสรุปผลการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการกิจในระดับโครงการซึ่งเป็นโครงการที่ดำเนินการสิ้นสุดแล้ว 1-2 ปี ว่ามีความคุ้มค่าในการดำเนินโครงการตามที่กองทุนสิ่งแวดล้อมได้สนับสนุน

## บทที่ 6 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

### 6.1 สรุปการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมระดับภาพรวมและระดับโครงการ

กองทุนสิ่งแวดล้อมมีแนวทางปรับปรุง และพัฒนาการดำเนินงานขององค์กรให้มีความเหมาะสมต่อการรักษาคุณภาพการปฏิบัติงานได้อย่างทันต่อสถานการณ์ในระยะต่อไป

1) ควรกำหนดตัวชี้วัดมาตรฐานสำหรับโครงการในแต่ละประเภท โดยควรมีตัวชี้วัดตั้งแต่เริ่มดำเนินโครงการให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดระดับมาตรฐาน หรือยุทธศาสตร์ในการให้การสนับสนุนเงิน เพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถรับรองผลสำเร็จในเบื้องต้น และสนับสนุนให้มีการดำเนินโครงการที่ตรงตามวัตถุประสงค์ในการจัดสรรงบประมาณ ตลอดจนเกิดประสิทธิภาพในการติดตามประเมินผลในระดับนโยบายอย่างเป็นรูปธรรม

2) ควรกำหนดเวลาที่จำกัดในการเปิดรับข้อเสนอโครงการในแต่ละปีงบประมาณ เพื่อให้กองทุนสิ่งแวดล้อมสามารถพิจารณาถ่วงดุลโครงการที่จะได้รับการสนับสนุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในกรณีของการถ่วงดุลเปรียบเทียบกับข้อเสนอโครงการต่างๆ ในเวลาเดียวกัน และ/หรือ มีงบประมาณที่จำกัดในการส่งเสริมการดำเนินงานในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

3) ควรกำหนดให้ผู้เสนอโครงการจัดทำข้อเสนอโครงการ โดยระบุกรอบแนวคิด และตรรกะในการดำเนินโครงการให้เชื่อมโยงกับเป้าหมายในการดำเนินงานของกองทุนอย่างชัดเจน เพื่อให้ผู้พิจารณาอนุมัติโครงการสามารถกำหนดทิศทาง และวางแผนกำหนดกระบวนการติดตามและประเมินผลโครงการให้สอดคล้องเชื่อมโยงเป็นกระบวนการเดียวกันตั้งแต่ขั้นตอนการถ่วงดุลโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการ

4) ควรพิจารณาจำแนกการดำเนินโครงการออกเป็นกลุ่มกิจกรรมต่างๆ ตามวงจรการดำเนินโครงการ ได้แก่ กลุ่มค้นคว้าวิจัย กลุ่มสาธิตริเริ่ม กลุ่มดำเนินการ/ปฏิบัติการจริง กลุ่มพัฒนาบุคลากร และกลุ่มประชาสัมพันธ์ และควรตั้งชื่อโครงการให้สะท้อนกับกิจกรรมและวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงผลผลิตและผลลัพธ์จากการปฏิบัติงานได้อย่างเป็นระบบ และเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

5) ในกรณีที่ต้องการขยายขอบเขตการดำเนินงานด้านการเงินกับแหล่งเงินทุนระหว่างประเทศ ต่างประเทศ หรือแหล่งเงินอื่นที่ไม่ใช่ของรัฐ จำเป็นต้องพิจารณาถึงความยืดหยุ่น ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ในการการประเมินความคุ้มค่าให้ครอบคลุมตามข้อกำหนด หรือกฎเกณฑ์ (Requirement or Criteria) ทั้งใช้เชิงปริมาณ และคุณภาพ ทั้งนี้ โดยสอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง และเป็นไปตามหลักการสากลทั้งในมิติประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ผลกระทบ ความยั่งยืน ความสอดคล้อง และความเกี่ยวเนื่อง

6) ควรนำข้อมูลการถอดบทเรียน ปัญหา และอุปสรรค และตัวอย่างการดำเนินโครงการที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อม มาใช้ประกอบการปรับปรุงรูปแบบ และแนวทางการพิจารณาโครงการให้มีความเหมาะสมในการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมให้เกิดความคุ้มค่า โดยมุ่งเน้นให้เกิดความสะดวกต่อผู้รับบริการ (สร้างการรับรู้ และความพึงพอใจต่อประชาชน) ความมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (ลดความยุ่งยาก ซับซ้อน เวลาดำเนินงาน โดยกำหนดเฉพาะกิจกรรมที่จำเป็น) เพื่อนำไปสู่ผลประโยชน์ขององค์กร (ลดรายจ่าย เพิ่มผลผลิต) และการบริหารจัดการภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวม

7) รวบรวมข้อมูลและจัดเก็บข้อมูลหน่วยผลิตของโครงการที่เป็นมาตรฐานเพื่อใช้ประเมินความคุ้มค่าในปัจุบันประมาณถัดไป โดยใช้หลักการในการนำข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี

8) ประเมินความคุ้มค่าการดำเนินโครงการตามมิติทั้ง 5 มิติ (ผลลัพธ์หลักของโครงการ, ผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น, ความยั่งยืนของผลลัพธ์, ความสอดคล้อง เกียวเนื่อง และประสิทธิภาพและความคุ้มค่า)

9) ประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมตามหลักเศรษฐศาสตร์จากผลลัพธ์หลักของการดำเนินโครงการ ซึ่งการเลือกใช้วิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อม ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ หรือผลที่ต้องการว่าต้องการที่จะประเมินในด้านใด อาทิ โครงการมลพิษทางอากาศและผลกระทบต่อสุขภาพ จะใช้วิธีการประเมินค่าโดยการสัมภาษณ์ประชาชนโดยตรง (Contingent Valuation Method) ซึ่งมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้ภาครัฐ หรือผู้พัฒนาโครงการ สามารถพิจารณาประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมภายใต้หลักการเดียวกันกับการพัฒนาด้านอื่นๆ โดยการ “ปรับหน่วยวัด” ของสิ่งแวดล้อมให้เหมือนกับหน่วยวัดที่ใช้กับกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั่วไป

ทั้งนี้ การประเมินความคุ้มค่าของการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นการประเมินว่าควรมีการให้การสนับสนุนลักษณะโครงการ หรือการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อมต่อไปในอนาคตอย่างไร ให้เกิดประสิทธิภาพ และเข้าถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

## 6.2 ข้อเสนอแนะในการประเมินความคุ้มค่า

### 1. ข้อเสนอแนะในการประเมินความคุ้มค่า ระดับโครงการ

#### 1) การตั้งชื่อโครงการและเลือกตัวชี้วัด

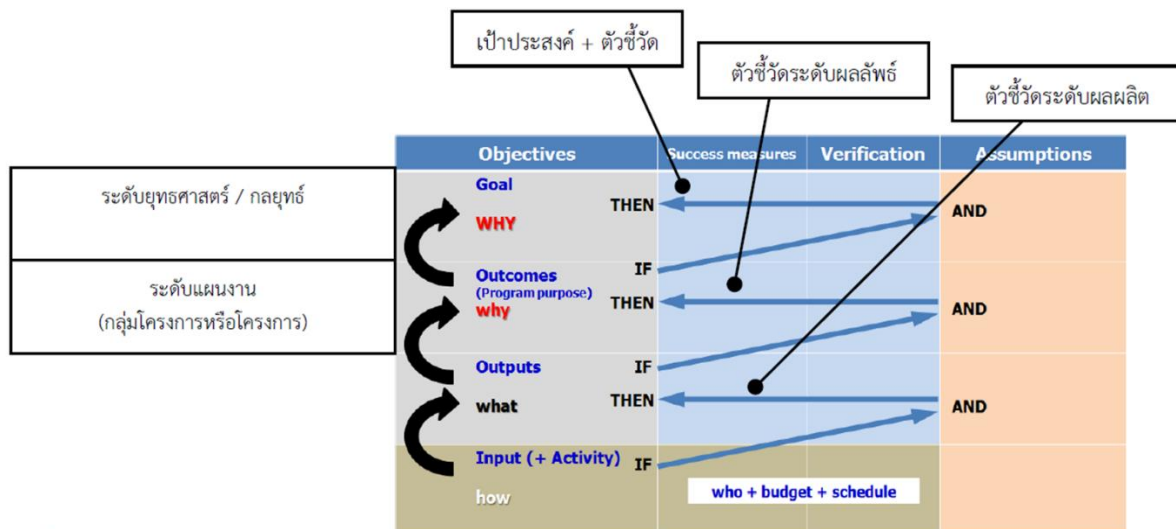
ผู้พัฒนาโครงการต้องพิจารณาถึงการตั้งชื่อโครงการให้สะท้อนกับกิจกรรมและวัตถุประสงค์หลักของการดำเนินโครงการ และเลือกตัวชี้วัดรวมทั้งวางแผนการเก็บข้อมูลตามตัวชี้วัดตั้งแต่ก่อนเริ่มการดำเนินโครงการ เพื่อให้สามารถรับรองผลสำเร็จในเบื้องต้น และสนับสนุนให้มีการดำเนินโครงการที่ตรงตามวัตถุประสงค์ในการจัดสรรงบประมาณ ตลอดจนเกิดประสิทธิภาพในการติดตามประเมินผลในระดับนโยบายอย่างเป็นรูปธรรม รวมทั้งพิจารณาจำแนกการดำเนินโครงการออกเป็นกลุ่มกิจกรรมต่างๆ ตามวงจรการดำเนินโครงการ ได้แก่ กลุ่มค้นคว้าวิจัย กลุ่มสาธิตริเริ่ม กลุ่มดำเนินการ/ปฏิบัติการจริง กลุ่มพัฒนาบุคลากรและกลุ่มประชาสัมพันธ์ และควรตั้งชื่อโครงการให้สะท้อนกับกิจกรรมและวัตถุประสงค์ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถเชื่อมโยงผลผลิตและผลลัพธ์จากการปฏิบัติการได้อย่างเป็นระบบ และเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

#### 2) การเขียนข้อเสนอโครงการ

ควรกำหนดให้ทุกโครงการรวมทั้งผู้พัฒนาโครงการ ต้องมีการจัดทำแนวคิดและตรรกะในการดำเนินโครงการตั้งแต่ก่อนเริ่มดำเนินโครงการทุกครั้ง เพื่อชี้แจงถึงปัญหาและสมมติฐานของความสำเร็จ รวมทั้งวิเคราะห์ความเชื่อมโยงและความสอดคล้องต่อเป้าหมายระยะยาวของกองทุนสิ่งแวดล้อม โดยเครื่องมือที่สามารถนำมาใช้ในการจัดทำแนวคิดและตรรกะในการดำเนินโครงการมีหลายประเภท อาทิ Theory of Change, Concept Note และ Logical Framework ซึ่งเป็นวิธีที่ได้รับความนิยมและช่วยให้โครงการมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ

ทั้งนี้ จึงเสนอให้นำเครื่องมือ Logical framework มาประยุกต์ใช้ในการเขียนโครงการภายใต้กองทุนสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเครื่องมือนี้จะเป็นหลักแสดงสัมพันธ์ในเชิงเป็นเหตุเป็นผลขององค์ประกอบพื้นฐานของโครงการเพื่อให้ทราบว่าโครงการมีวัตถุประสงค์อะไร ดำเนินการอย่างไร ตัวชี้วัดความสำเร็จคืออะไร และจะได้ข้อมูลจากแหล่งใดด้วยวิธีการใด แสดงความสัมพันธ์ระหว่างโครงการกับจุดมุ่งหมายของแผนงานได้อย่างชัดเจน ส่งผลให้สามารถติดตามและประเมินผลโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงสอดคล้องกับการประเมินความคุ้มค่าการปฏิบัติการของกองทุนสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับโครงการและภาพรวม โดย Logical framework จะมีการวิเคราะห์โครงการโดยใช้หลักการแสดงความสัมพันธ์ในเชิงเป็นเหตุเป็นผลกันและประสานกันทั้งในแนวดิ่ง (Vertical logic) และแนวนอน (Horizontal logic)

ความสัมพันธ์ในแนวดิ่ง จะเริ่มจากวิสัยทัศน์ขององค์กรที่นำไปสู่แผนระดับยุทธศาสตร์ กลยุทธ์ แผนงาน และนำไปสู่โครงการต่างๆ (โครงการถือว่าเป็นหน่วยย่อยที่สุดของแผน) ดังนั้น เมื่อดำเนินโครงการบรรลุวัตถุประสงค์ ความสำเร็จนั้นย่อมส่งผลให้แผนงาน กลยุทธ์และยุทธศาสตร์ประสบความสำเร็จด้วย นำไปสู่ความสัมพันธ์ในแนวนอน (ตัวชี้วัดความสำเร็จ วิธีและแหล่งข้อมูลของความสำเร็จ) ซึ่งเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับการวางแผนงานและการประเมิน ตัวชี้วัดความสำเร็จของโครงการนั้นต้องสัมพันธ์กับแผนงาน กลยุทธ์และยุทธศาสตร์ซึ่งอยู่ในแนวดิ่งด้วย หากตัวชี้วัดของโครงการไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัดของแผนงาน กลยุทธ์และยุทธศาสตร์แสดงว่าโครงการนั้นๆ ไม่ตอบสนองหรือไม่ได้มีส่วนช่วยให้กลยุทธ์ประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ ยังสามารถเชื่อมโยงกับกรอบแนวคิดการประเมินในมิติความสอดคล้อง (Relevance) โดยส่วนประกอบสุดท้ายคือ เงื่อนไขความสำเร็จ (Assumption) เป็นข้อกำหนดเบื้องต้นว่าความสำเร็จจะเกิดขึ้นได้ถ้ามีสภาพแวดล้อมตามเงื่อนไขที่วางไว้ ซึ่งทั้งหมดจะเกิดเป็นความสัมพันธ์แบบ Zigzag logic ขึ้นมาตามรูปที่ 15



รูปที่ 15 รูปแบบ Logical framework

จึงได้นำเสนอตัวอย่างโครงการที่ได้รับการสนับสนุนจากกองทุนสิ่งแวดล้อมและนำมาประยุกต์ใช้กับเครื่องมือ Logical framework ดังตารางที่ 14

ตารางที่ 14 ตัวอย่างโครงการประยุกต์ใช้ Logical Framework (โครงการจัดการขยะในชุมชนตำบลบ้านดำนานาขาม อำเภอมือง จังหวัดอุดรธานี)

| วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                        | ตัวชี้วัด                                                                                                                                                        | วิธีการเก็บข้อมูล    | สมมติฐาน                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------------------------------------|
| <b>เป้าหมาย (Overall goals)</b>                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                  |                      |                                                                        |
| ปริมาณขยะในชุมชนลดลง และลดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>ปริมาณขยะที่เก็บได้</li> <li>คุณภาพน้ำ</li> <li>คุณภาพอากาศ</li> </ul>                                                    |                      |                                                                        |
| <b>ผลลัพธ์หลักของโครงการ (Outcome/Purpose of project)</b>                                                                                                                           |                                                                                                                                                                  |                      |                                                                        |
| 1) เพื่อแก้ไขปัญหาขยะตกค้างสะสม ลดปริมาณขยะใหม่ และสร้างวินัยให้ประชาชนในการจัดการขยะ                                                                                               | ปริมาณขยะในชุมชนลดลงร้อยละ 80 ไม่มีขยะตกค้าง ลดการเผาขยะ                                                                                                         | เก็บข้อมูลครัวเรือน  | มีการปนเปื้อนสารเคมี สารฆ่าแมลงในแหล่งน้ำ                              |
| 2) เพื่อสร้างการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะ โดยใช้หลักการ 3Rs ใช้น้อย ใช้ซ้ำ นำกลับมาใช้ใหม่ และสร้างให้เป็นพื้นที่ต้นแบบในการเรียนรู้การจัดการขยะและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ | มีชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะไม่น้อยกว่า 1 แห่ง                                                                                                                    | สำรวจข้อมูลปริมาณขยะ | ตลาดที่รองรับขยะรีไซเคิล หรือรองรับผลิตภัณฑ์แปรรูปจากขยะ มีปริมาณมากพอ |
| 3) เพื่อให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ ในการลดคัดแยกขยะ และนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ได้                                                                                                | กลุ่มเป้าหมายร้อยละ 90 มีการคัดแยกในครัวเรือนของตนเองและสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้                                                                                 |                      |                                                                        |
| 4) เพื่อลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม ลดโลกร้อน ให้ชุมชนสะอาด ประชาชนมีสุขภาพอนามัยที่ดี สร้างให้คนในชุมชนมีจิตสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมในครัวเรือน และในชุมชนของตนเอง                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>มีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์แทนปุ๋ยเคมี</li> <li>มีการกำหนดมาตรฐานในการรักษาสีสิ่งแวดล้อมของชุมชนได้ภายในระยะเวลา 2 ปี</li> </ul> |                      |                                                                        |
| <b>ผลผลิต (Output)</b>                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                  |                      |                                                                        |
| 1) จัดฝึกอบรมพัฒนาศักยภาพผู้นำหมู่บ้าน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน                                                                                                              | จำนวนประชาชนผ่านการอบรมอย่างน้อยร้อยละ 60 ผู้เข้าร่วมอบรมจำนวน 600 คน                                                                                            |                      |                                                                        |

| วัตถุประสงค์                                                                                                              | ตัวชี้วัด                                                                                                | วิธีการเก็บข้อมูล | สมมติฐาน |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|----------|
| 2) จัดตั้งกลุ่มเยาวชนอาสาสมัครเฝ้าระวังปัญหาขยะในชุมชน จัดตั้งโครงการค่ายเยาวชนจิตอาสา รักษาเฝ้าระวังปัญหาขยะในหมู่บ้าน   | จัดตั้งกลุ่มเยาวชนอาสาสมัครในชุมชนหมู่บ้าน ปีละ 2 กลุ่ม                                                  |                   |          |
| 3) การจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน จัดทำแข่งขยะโดยภูมิปัญญาชาวบ้านด้านการทำหัตถกรรมพื้นบ้านเพื่อเพิ่มมูลค่าทรัพยากรท้องถิ่น | มีชุมชนต้นแบบในการจัดการขยะ มีการคัดแยกขยะในครัวเรือน                                                    |                   |          |
| 4) การจัดการขยะรีไซเคิล ฝึกอบรมปั้นหัวสัตว์จากเศษกระดาษหนังสือพิมพ์                                                       | ปริมาณขยะจากครัวเรือนลดลงไม่น้อยกว่าร้อยละ 35                                                            |                   |          |
| 5) การจัดการขยะอินทรีย์ ทำน้ำหมักจากขยะอินทรีย์ ทำปุ๋ยอินทรีย์จากมูลไส้เดือน                                              |                                                                                                          |                   |          |
| 6) ทำสถานที่เก็บรวบรวมขยะอันตราย                                                                                          |                                                                                                          |                   |          |
| 7) สื่อประชาสัมพันธ์ การคัดแยกขยะในชุมชน                                                                                  |                                                                                                          |                   |          |
| <b>กิจกรรม (Activities)</b>                                                                                               | <b>Inputs</b> วงเงิน 4,059,405 บาท ระยะเวลา 3 ปี (1 พ.ย. 60 - 31 ต.ค. 63) ดำเนินการโดย อบต.บ้านด่านนาขาม |                   |          |
|                                                                                                                           | <b>Preconditions</b>                                                                                     |                   |          |
| แผนงานที่ 1 สร้างความรู้ความเข้าใจในการลดคัดแยกขยะในครัวเรือน และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์                                |                                                                                                          |                   |          |
| แผนงานที่ 2 กิจกรรมผู้ประกอบการค้าร่วมใจ ลดปริมาณขยะ ใส่ใจสิ่งแวดล้อม                                                     |                                                                                                          |                   |          |
| แผนงานที่ 3 การจัดหาวัสดุและครุภัณฑ์                                                                                      |                                                                                                          |                   |          |
| แผนงานที่ 4 การประชาสัมพันธ์                                                                                              |                                                                                                          |                   |          |
| แผนงานที่ 5 การติดตาม นิเทศ และประเมินผลโครงการ                                                                           |                                                                                                          |                   |          |



## 2. ข้อเสนอแนะในการประเมินความคุ้มค่า ระดับภาพรวม

1) ควรกำหนดเวลาที่จำกัดในการเปิดรับข้อเสนอโครงการในแต่ละปีงบประมาณ เพื่อให้กองทุนสิ่งแวดล้อมสามารถพิจารณากลับกรองโครงการที่จะได้รับการสนับสนุนมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเฉพาะในกรณีของการกลับกรองเปรียบเทียบกับข้อเสนอโครงการต่างๆ ในช่วงเวลาเดียวกัน และ/หรือ มีงบประมาณที่จำกัดในการส่งเสริมการดำเนินงานในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง

2) ในกรณีที่ต้องการขยายขอบเขตการดำเนินงานด้านการเงินกับแหล่งเงินทุนระหว่างประเทศ ต่างประเทศ หรือแหล่งเงินอื่นที่ไม่ใช่ของรัฐ จำเป็นต้องพิจารณาถึงความยืดหยุ่น ความเหมาะสม และความเป็นไปได้ ในการการประเมินความคุ้มค่าให้ครอบคลุมตามข้อกำหนด หรือกฎเกณฑ์ (Requirement or Criteria) ทั้งใช้เชิงปริมาณ และคุณภาพ ทั้งนี้ โดยสอดคล้องกับกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง และเป็นไปตามหลักการสากลทั้งในมิติประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพ ผลกระทบ ความยั่งยืน ความสอดคล้อง และความเกี่ยวเนื่อง

3) ควรนำข้อมูลการถอดบทเรียน ปัญหา และอุปสรรค และตัวอย่างการดำเนินโครงการที่ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากกองทุนสิ่งแวดล้อม มาใช้ประกอบการปรับปรุงรูปแบบ และแนวทางการพิจารณาโครงการให้มีความเหมาะสมในการปฏิบัติงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมให้เกิดความคุ้มค่า โดยมุ่งเน้นให้เกิดความสะดวกต่อผู้รับบริการ (สร้างการรับรู้ และความพึงพอใจต่อประชาชน) ความมีประสิทธิภาพในการดำเนินงาน (ลดความยุ่งยาก ซับซ้อน เวลาดำเนินงาน โดยกำหนดเฉพาะกิจกรรมที่จำเป็น) เพื่อนำไปสู่ผลประหยัดขององค์กร (ลดรายจ่าย เพิ่มผลผลิต) และการบริหารจัดการภาครัฐแบบอิเล็กทรอนิกส์ในภาพรวม

### 6.3 สรุปประเด็นสำคัญและข้อควรระวังในการประเมินความคุ้มค่า

การประเมินความคุ้มค่า จะต้องมุ่งเน้นไปในสิ่งที่ค้นพบและผลลัพธ์ ผลผลิตหรือผลิตภัณฑ์ ที่เกิดขึ้น ภายหลัง อีกทั้งควรคำนึงว่าจะมีประโยชน์อย่างไรและใครเป็นเป้าหมายหลัก การประเมินความคุ้มค่า จะต้องมุ่งเน้นและทำร่วมกับผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญ อาทิ ผู้พัฒนาโครงการ ช่างบ้าน หรือโดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินการกับการประเมิน อาจมีการจัดการประชุมเชิงปฏิบัติการผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในช่วงเริ่มต้นการประเมิน เพื่อทำความเข้าใจและก่อให้เกิดประโยชน์สำหรับการค้นหาความต้องการและความคาดหวังจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อได้รับข้อมูลเชิงลึกในเบื้องต้น และส่งผลต่อการประเมินความคุ้มค่า ได้อีกด้วย เกณฑ์การประเมินมีมาตรฐานที่สำคัญ 4 ข้อดังนี้

- 1) ประโยชน์ที่เกิดขึ้น (Utility): ควรตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าการประเมินความคุ้มค่า จะตอบสนองความต้องการข้อมูลเชิงปฏิบัติของผู้พัฒนาโครงการที่ตั้งใจไว้
- 2) ความเป็นไปได้ (Feasibility): ควรตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าการประเมินความคุ้มค่า ผลที่เกิดขึ้นจะเป็นจริงตามหลักเกณฑ์
- 3) ความถูกต้อง (Propriety): ควรตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าการประเมินความคุ้มค่า จะดำเนินการตามกฎหมาย จริยธรรม โดยคำนึงถึงสวัสดิภาพของผู้ที่เกี่ยวข้องในการประเมิน ตลอดจนผู้ที่ได้รับผลกระทบจากผลการประเมิน
- 4) ความเที่ยงตรง (Accuracy): ควรตรวจสอบเพื่อให้แน่ใจว่าการประเมินความคุ้มค่า จะเปิดเผยและถ่ายทอดข้อมูลทางเทคนิคที่สำคัญ หรือข้อดีของโครงการที่กำลังถูกประเมินตามหลักเกณฑ์ที่กำหนด

#### ประเด็นสำคัญและข้อควรระวังในการประเมินความคุ้มค่า ดังนี้

- 1) เวลาและความพร้อมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย : ต้องคำนึงถึงเรื่องเร่งด่วนที่อาจเกิดขึ้นได้ในระหว่าง การประเมินความคุ้มค่า รวมถึงความพร้อมด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องสำหรับผู้พัฒนาโครงการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ
- 2) ข้อมูลที่มีอยู่ : ควรเตรียมข้อมูลให้เพียงพอที่จะมีส่วนร่วมหรือพิจารณาในการประเมินความคุ้มค่า
- 3) การพิจารณาทางการเงิน : ควรพิจารณาว่าโครงการมีเงินทุนเพียงพอหรือไม่ และหากสามารถเพิ่มเติมทรัพยากรที่ใช้ในโครงการได้จากการเพิ่มเงินทุน จะมีความคุ้มค่าหรือเกิดผลประโยชน์มากกว่าต้นทุนเดิมหรือไม่ อย่างไร อีกทั้งควรพิจารณาถึงงบประมาณที่ไว้เพื่อเป็นทุนในการประเมินความคุ้มค่า ด้วย
- 4) ประโยชน์และผลที่ตามมา : ควรพิจารณาความเป็นไปได้สำหรับการประเมินความคุ้มค่า ว่าจะถูกใช้เพื่อปรับปรุงหรือริเริ่มการพัฒนาที่เป็นประโยชน์ต่อกลุ่มเป้าหมาย ข้อควรระวัง คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักโดยเฉพาะ ผู้ใช้ที่เป็นเป้าหมายของโครงการจะมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการประเมินความคุ้มค่า และใช้ผลการประเมินอย่างไร รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียนี้พร้อมที่จะคิดถึงผลที่ตามมาจากการตัดสินใจหรือไม่ อีกทั้งผู้มีอำนาจในการตัดสินใจ สนับสนุนการประเมินพร้อมที่จะยอมรับและใช้ผลการประเมินนี้หรือไม่
- 5) การตอบสนองตามสถานการณ์: ควรระบุสาเหตุหากมีการประเมินความคุ้มค่า (ผลกระทบ) ต่อองค์กร หรือมีปัจจัยอื่นใดที่ส่งผลต่อการประเมินทั้งระหว่างและหลังการประเมินความคุ้มค่า รวมถึงควรมีการเปิดรับ ข้อเสนอแนะที่สำคัญและมีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการของผลการวิจัยภายในโครงการ
- 6) สถานะการเป็นผู้นำ: องค์กร หรือผู้ประเมินความคุ้มค่า ที่ดีควรเข้าใจถึงความสำคัญของการประเมิน เพื่อการพัฒนาหรือต่อยอดโครงการนั้นๆ ซึ่งควรมีบทบาทสำคัญในการอำนวยความสะดวกให้ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมและเรียนรู้ตลอดกระบวนการประเมินความคุ้มค่า อาทิ การวางตัวที่ดี การเข้าร่วมประชุมสำคัญ

## 6.4 บทบาทและความรับผิดชอบหลักสำหรับผู้ติดตามและประเมินผล

บทบาทและความรับผิดชอบหลักของผู้ติดตามและประเมินผล (Cecile, 2554) ซึ่งอาจประกอบไปด้วยหลายอำนาจหน้าที่ อาทิ ผู้เชี่ยวชาญในการติดตามและประเมินผล เจ้าหน้าที่การติดตามและประเมินผล หน่วยงานพัฒนาโครงการ และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งในแต่ละบทบาทหน้าที่มีความรับผิดชอบที่แตกต่างกันออกไป

ทั้งนี้ บทบาทที่เกี่ยวข้องกับการติดตามและประเมินผลในนามของผู้พัฒนาโครงการและเจ้าหน้าที่กองทุนสิ่งแวดล้อม มีบทบาทและความรับผิดชอบ ดังนี้

### 1) กลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง (สำหรับผู้พัฒนาโครงการ)

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสามารถมีบทบาทสำคัญในการประเมินความคุ้มค่า ตามที่ระบุไว้ข้างต้น ยิ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินความคุ้มค่า มากขึ้นเท่าไร (ตั้งแต่การออกแบบไปจนถึงการนำเสนอผลลัพธ์ของโครงการ) การประเมินความคุ้มค่า ก็จะมีประโยชน์มากขึ้นเท่านั้น อย่างไรก็ตาม สิ่งสำคัญคือ ต้องพิจารณาสิ่งต่อไปนี้ในการให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมิน:

- บทบาทของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการเริ่มโครงการ: ตัวอย่างเช่น ผู้ที่อยู่ในตำแหน่งกำหนดนโยบาย หรือยุทธศาสตร์ อาจมีบทบาทสำคัญในการประเมินความคุ้มค่า ในขณะที่ผู้ดำเนินการอาจมีบทบาทที่สำคัญในระหว่างการรวบรวมและประมวลผลข้อมูล
- ความสามารถในการประเมินของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย: ควรพิจารณาถึงความสามารถของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ ไตร่ตรองอย่างมีวิจารณญาณ และทำความเข้าใจกับผลลัพธ์ของโครงการ
- ปัจจัยภายในองค์กรของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย: ผู้นำภายในองค์กรมีบทบาทอย่างไรในการประเมินผล ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเกี่ยวข้องกันอย่างไร (เช่น ในแง่ของอำนาจ ข้อมูล เงิน) มีนโยบายและแนวปฏิบัติอะไรบ้างที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการกระบวนการพัฒนาภายในโครงการ
- ปัจจัยอื่นๆ เช่น ความพร้อมของผู้คนที่จะมีส่วนร่วมในกระบวนการประเมินความคุ้มค่า ความมุ่งมั่นและความเข้าใจในความสำคัญของการประเมิน หรือวิธีการใช้การประเมิน (เช่น การตัดสินใจจัดหาเงินทุนในระยะต่อไป หรือการนำผลที่ได้ไปใช้ในการพัฒนาขั้นต่อไปทันทีหลังการประเมิน)

## 2) ผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินการกับการประเมินความคุ้มค่า

เพื่อมีส่วนร่วมในกระบวนการอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินการกับการประเมินความคุ้มค่า ต้องมีความคิดที่ชัดเจนว่าการประเมินควรบรรลุผลอะไร และเข้าใจว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลัก และผู้ที่เป็นเป้าหมายหลัก คือ กลุ่มใด มีความสนใจในรูปแบบใด โดยผู้ที่รับผิดชอบในการดำเนินการกับการประเมินความคุ้มค่า มีบทบาทหน้าที่ที่สำคัญดังนี้:

- มีส่วนร่วมในกระบวนการวางแผนเพื่อนำไปสู่การประเมินความคุ้มค่า
- การให้ข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็น เช่น เอกสารการวางแผน รายงานรายไตรมาสและประจำปี รายงานการศึกษาพิเศษ
- ช่วยให้ผู้ประเมินเห็นคุณค่าในบริบทที่การประเมินกำลังจะเกิดขึ้น
- อำนวยความสะดวกในการเข้าถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่างๆ
- มีส่วนร่วมในช่วงการพิจารณาอย่างมีวิจารณญาณ และทำความเข้าใจข้อค้นพบหรือผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างมีนัยสำคัญ

# ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก. ตัวอย่างการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์สำหรับตัวชี้วัดหลัก

เพื่อเป็นข้อมูลในการเลือกใช้ข้อมูลสำหรับการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของสิ่งแวดล้อมในแต่ละตัวชี้วัดหลักของกองทุนสิ่งแวดล้อม สามารถใช้ได้ทั้งวิธีการประเมินมูลค่าแบบปฐมภูมิและทุติยภูมิ รายละเอียดดังตารางด้านล่าง ซึ่งมีการอธิบาย ดังนี้

1) **รหัส** หมายถึง รหัสของตัวชี้วัดหลัก โดยใช้สัญลักษณ์ SI แทนคำว่า Standard Indicator

2) **ตัวชี้วัดหลัก** หมายถึง ตัวชี้วัดทั้งหมดที่สามารถสะท้อนการดำเนินงานของกองทุนสิ่งแวดล้อมได้ในทุกลักษณะกิจกรรมและประเภทโครงการ

3) **ดีเป็นมูลค่า** หมายถึง ตัวชี้วัดหลักนั้นๆ สามารถดีเป็นมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ได้หรือไม่ ถ้าสามารถแปลงได้ จะใช้สัญลักษณ์ Y แทน Yes หรือถ้าไม่สามารถแปลงได้ จะใช้สัญลักษณ์ N แทน No โดยในกรณีนี้จึงมีข้อมูลตัวอย่างวิธีการเก็บข้อมูลอธิบายต่อไป

4) **ตัวอย่างวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์** หมายถึง ตัวอย่างของวิธีการทางเศรษฐศาสตร์ที่ใช้เพื่อประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม ทั้งแบบปฐมภูมิ (Primary valuation method) และแบบทุติยภูมิ (Secondary valuation method)

5) **ตัวอย่างมูลค่าเฉลี่ย** หมายถึง มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ที่ได้จากแหล่งอ้างอิงสำหรับตัวชี้วัดนั้นๆ ซึ่งโดยทั่วไปแล้ว แหล่งอ้างอิงจะระบุวิธีการประเมิน เพื่อให้ได้มา ซึ่งมูลค่า มูลค่าเฉลี่ย หน่วย ของค่านั้นๆ

ทั้งนี้ ในการเลือกใช้มูลค่าดังกล่าว จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ทางกองทุนสิ่งแวดล้อม รวมถึงผู้พัฒนาโครงการ จะต้องพิจารณาถึงแหล่งอ้างอิงที่มีลักษณะโครงการและการดำเนินกิจกรรมที่มีความใกล้เคียงและเหมาะสมที่จะใช้อ้างอิงกับโครงการของตนเองทุกครั้ง

| รหัส | ตัวชี้วัดหลัก                                                           | ตีเป็นมูลค่า                                 | ตัวอย่างวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ |                              | ตัวอย่างมูลค่าเฉลี่ย                                                                                    |              |                          |
|------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------|
|      |                                                                         | Y/N                                          |                                            |                              | วิธีการประเมิน                                                                                          | มูลค่าเฉลี่ย | หน่วย                    |
| SI.1 | จำนวนผลงานวิจัยที่เกิดขึ้นนำไปสู่การประใช้ประโยชน์ในมิติด้านสิ่งแวดล้อม | Y                                            | วิธีการสังเกต<br>ความพึงพอใจ               | Market price<br>Public price | ใช้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจริงทั้งหมด (มูลค่าการวิจัยที่ป่าดิบชื้น จ.สงขลา <sup>3</sup> )                 | 791,813.82   | บาท                      |
| SI.2 | ผลงานที่วิจัยที่เกิดขึ้นสามารถกำหนดแนวทางนำไปต่อยอดนโยบายและปฏิบัติการ  | Y                                            | วิธีการเปิดเผย<br>ความพึงพอใจ              | CVM                          | คำนวณจากมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) ของการนำผลผลิตทางการวิจัยเพื่อใช้ประโยชน์ของกลุ่มเกษตรกร <sup>4</sup> | 23,409.28    | บาท                      |
| SI.3 | ผลงานวิจัยสามารถทำให้เกิดเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้        | Y                                            | วิธีการสังเกต<br>ความพึงพอใจ               | Market price<br>Public price | คำนวณหามูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นเมื่อเทียบกับก่อนมีโครงการ <sup>5</sup>                                    | 18,000.00    | ล้านบาทต่อปี             |
| SI.4 | จำนวนต้นแบบหรือการออกกฎระเบียบการวางแผนนโยบายสำหรับประเภทโครงการนั้นๆ   | Y/N<br>ขึ้นอยู่กับ<br>ลักษณะของ<br>กฎระเบียบ | วิธีการเปิดเผย<br>ความพึงพอใจ              | CVM                          | มูลค่าความเต็มใจจ่ายในการอนุรักษ์พื้นที่ <sup>6</sup> เมื่อมีการวางกฎระเบียบ                            | 614.41       | บาทต่อ<br>ครัวเรือนต่อปี |

<sup>3</sup> สันติ สุขสะอาด(2552) .). การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้

<sup>4</sup> เพียงตะวัน, พลอาจและคณะ .(2561) .การประเมินความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ของการดำเนินงานกลุ่มผู้ผลิตชาเมี่ยง ตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

<sup>5</sup> อลิศรา นาคสกุล .(2562) .การประเมินผลลัพธ์ ผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมจากการพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของ สวทช.

<sup>6</sup> นัฐศิพร แสงเยื่อนและคณะ .(2560) .มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์ภูมิทัศน์วัฒนธรรมพื้นที่เขาน้ำเมืองอุทัยธานี

| รหัส | ตัวชี้วัดหลัก                           | ดีเป็นมูลค่า | ตัวอย่างวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ |                                                         | ตัวอย่างมูลค่าเฉลี่ย                                                                                                                                                        |              |                      |
|------|-----------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|
|      |                                         | Y/N          |                                            |                                                         | วิธีการประเมิน                                                                                                                                                              | มูลค่าเฉลี่ย | หน่วย                |
| SI.5 | ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้            | Y            | วิธีการสังเกตความพึงพอใจ                   | Market price (ปริมาณคาร์บอน * ราคาซื้อขายคาร์บอนเครดิต) | ราคาซื้อขายคาร์บอนเครดิต <sup>7</sup>                                                                                                                                       | 15-200       | บาท/tCO <sub>2</sub> |
| SI.6 | ปริมาณคาร์บอนที่สะสมได้                 | Y            | วิธีการสังเกตความพึงพอใจ                   | Replacement cost                                        | มูลค่าการส่งเสริมให้ปลูกป่าเพื่อชดเชยการปล่อย CO <sub>2</sub><br>(มูลค่าของทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ ที่มีส่วนช่วยในการเก็บกักก๊าซ <sup>8</sup> )        | 7,760.00     | ล้านบาท              |
|      |                                         |              |                                            |                                                         | ใช้ค่าธรรมเนียมคาร์บอนในการใช้พลังงานเชื้อเพลิงเพื่อลดการปล่อย CO <sub>2</sub> สู่บรรยากาศ (มูลค่าการดูดซับก๊าซ CO <sub>2</sub> ของป่าดิบชื้น ป่ากรด จ.สงขลา <sup>9</sup> ) | 3,615,945.36 | บาท/ปี               |
|      |                                         |              |                                            |                                                         | ราคาตลาดจากการศึกษา <sup>10</sup>                                                                                                                                           | 360-2,200    | USD/ha               |
| SI.7 | จำนวนคนที่ได้รับผลกระทบทางตรงและทางอ้อม | N            |                                            |                                                         |                                                                                                                                                                             |              |                      |

<sup>7</sup> องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก .ราคาซื้อขายคาร์บอนเครดิต.(ฉบับ)http://carbonmarket.tgo.or.th

<sup>8</sup> สันติ สุขสะอาด2552) .).การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้

<sup>9</sup> สันติ สุขสะอาด2552) .).การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้

<sup>10</sup> Guillaume Lescuyer (24550).Valuation techniques applied to tropical forest environmental services: rationale, methods and outcomes

| รหัส  | ตัวชี้วัดหลัก                            | ดีเป็นมูลค่า | ตัวอย่างวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ |                              | ตัวอย่างมูลค่าเฉลี่ย                                                                                             |              |                                 |
|-------|------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------|
|       |                                          | Y/N          |                                            |                              | วิธีการประเมิน                                                                                                   | มูลค่าเฉลี่ย | หน่วย                           |
| SI.8  | ปริมาณฝุ่นละออง<br>ลดลง (มคก./ลบม.)      | Y            | วิธีการเปิดเผย<br>ความพึงพอใจ              | CVM                          | ประเมินความเต็มใจที่จะจ่าย<br>เพื่อให้ PM2.5 ลดลงทุกๆ<br>1 ไมโครกรัม <sup>11</sup>                               | 6,402.00     | บาทต่อ<br>ครัวเรือนต่อปี        |
| SI.9  | ระดับกลิ่นที่รบกวน<br>ลดลง               | Y            | วิธีการเปิดเผย<br>ความพึงพอใจ              | CVM                          | ประเมินจากมูลค่าความเต็ม<br>ใจจะจ่ายเพื่อนำมาฟื้นฟู<br>คุณภาพอากาศในเขตควบคุม<br>มลพิษจังหวัดระยอง <sup>12</sup> | 1,000        | บาทต่อ<br>ครัวเรือนต่อปี        |
| SI.10 | ระดับเสียงที่ลดลง<br>(dB)                | Y            | วิธีการเปิดเผย<br>ความพึงพอใจ              | CVM                          |                                                                                                                  |              |                                 |
| SI.11 | ระดับความสั่นสะเทือน<br>ที่ลดลง          | Y            | วิธีการเปิดเผย<br>ความพึงพอใจ              | CVM                          |                                                                                                                  |              |                                 |
| SI.12 | ปริมาณน้ำเสียที่ถูก<br>บำบัด (ลิตร)      | Y            | วิธีการเปิดเผย<br>ความพึงพอใจ              | CVM                          | ความเต็มใจจะจ่ายในการ<br>ปรับปรุงคุณภาพน้ำ <sup>13</sup>                                                         | 62           | บาทต่อ<br>ครัวเรือนต่อ<br>เดือน |
| SI.13 | ปริมาณขยะที่ถูกคัด<br>แยก (กก.)          | Y            | วิธีการสังเกต<br>ความพึงพอใจ               | Market price<br>Public price | ข้อมูลจากการลงพื้นที่<br>โครงการ                                                                                 | 30.00        | บาท/กก.                         |
| SI.14 | ปริมาณขยะที่ถูกนำ<br>กลับมาใช้ใหม่ (กก.) | Y            | วิธีการสังเกต<br>ความพึงพอใจ               | Market price<br>Public price | ข้อมูลจากการลงพื้นที่<br>โครงการ                                                                                 | 12.00        | บาท/กก.                         |

<sup>11</sup> เสวลักษณ์ นรานภาพและคณะ .(2563) .การประเมินมูลค่าความเต็มใจที่จะจ่ายเพื่อป้องกันปัญหามลพิษทางอากาศจากฝุ่นละอองที่มีขนาดเล็กกว่า 2.5 ไมครอนในกรุงเทพมหานคร

<sup>12</sup> ณัฐกิตติ กิตติณัฐพงศ์ .(2555) .วิเคราะห์ความเต็มใจจะจ่ายเพื่อฟื้นฟูสภาพอากาศในเขตควบคุมมลพิษของจังหวัดระยอง

<sup>13</sup> มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .(2562) .โครงการสำรวจ ศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองบางกรวย

| รหัส  | ตัวชี้วัดหลัก                                        | ดีเป็นมูลค่า | ตัวอย่างวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ |                              | ตัวอย่างมูลค่าเฉลี่ย                                                                  |              |                         |
|-------|------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|
|       |                                                      | Y/N          |                                            |                              | วิธีการประเมิน                                                                        | มูลค่าเฉลี่ย | หน่วย                   |
| SI.15 | ปริมาณขยะที่ถูกกำจัดอย่างถูกสุขลักษณะ (กก.)          | Y            | วิธีการเปิดเผยความพึงพอใจ                  | CVM                          | ข้อมูลจากการลงพื้นที่โครงการ                                                          | 50           | บาทต่อครัวเรือนต่อเดือน |
| SI.16 | พื้นที่การใช้ประโยชน์ทางการเกษตร (ไร่)               | N            |                                            |                              |                                                                                       |              |                         |
| SI.17 | พื้นที่การใช้ประโยชน์นอกภาคเกษตร (ไร่)               | N            |                                            |                              |                                                                                       |              |                         |
| SI.18 | จำนวนผู้ถือครองการเกษตร (ราย)                        | N            |                                            |                              |                                                                                       |              |                         |
| SI.19 | คุณภาพของดินดีขึ้น (pH, ค่าการปนเปื้อน)              | Y            | วิธีการสังเกตความพึงพอใจ                   | Market price<br>Public price | ปริมาณธาตุอาหารที่เพิ่มขึ้น x ราคาปุ๋ย <sup>14</sup>                                  | 769.12       | บาทต่อปี                |
| SI.20 | การชะล้างพังทลายของหน้าดิน (%)                       | Y            | วิธีการสังเกตความพึงพอใจ                   | Market price<br>Public price | มูลค่าในการป้องกันการชะล้าง = ส่วนที่ลดการสูญเสียดิน x ราคาปุ๋ยต่อหน่วย <sup>15</sup> | 17,900.00    | บาทต่อปี                |
| SI.21 | คุณภาพแหล่งน้ำดีขึ้น (สี กลิ่น ความขุ่น การปนเปื้อน) | Y            | วิธีการเปิดเผยความพึงพอใจ                  | CVM                          | ความเต็มใจจะจ่ายในการปรับปรุงคุณภาพน้ำ <sup>16</sup>                                  | 62           | บาทต่อครัวเรือนต่อเดือน |

<sup>14</sup> กฤติกา กิตติวิโรจน์ .(2550) .ความอุดมสมบูรณ์ของดินและคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์ของวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบต่างๆ และทัศนคติของเกษตรกรภายหลังการถ่ายทอดความรู้เรื่องระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ

<sup>15</sup> กฤติกา กิตติวิโรจน์ .(2550) .ความอุดมสมบูรณ์ของดินและคุณค่าทางเศรษฐศาสตร์ของวิธีการอนุรักษ์ดินและน้ำแบบต่างๆ และทัศนคติของเกษตรกรภายหลังการถ่ายทอดความรู้เรื่องระบบการอนุรักษ์ดินและน้ำ

<sup>16</sup> มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ .(2562) .โครงการสำรวจ ศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดระบบรวบรวมน้ำเสียและระบบบำบัดน้ำเสียเทศบาลเมืองบางกรวย

| รหัส  | ตัวชี้วัดหลัก                                                                             | ดีเป็นมูลค่า | ตัวอย่างวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ |                              | ตัวอย่างมูลค่าเฉลี่ย                                                                                                                                                                   |              |          |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------|
|       |                                                                                           | Y/N          |                                            |                              | วิธีการประเมิน                                                                                                                                                                         | มูลค่าเฉลี่ย | หน่วย    |
| SI.22 | การใช้ประโยชน์จากป่า<br>ในรูปของอาหาร เนื้อไม้<br>ทั้งทางตรงและ<br>ทางอ้อม (กก./บาท)      | Y            | วิธีการสังเกต<br>ความพึงพอใจ               | Market price<br>Public price | การใช้ราคาตลาดจากการขาย<br>ของป่า (มูลค่าสุทธิจากการเก็บหาของป่า<br>จากพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยทิม จ.กาญจนบุรี <sup>17</sup> )                                                               | 49,416.09    | บาท/ปี   |
|       |                                                                                           |              |                                            |                              | ราคาตลาดจากการศึกษา <sup>18</sup>                                                                                                                                                      | 200-4400     | USD/ha   |
|       |                                                                                           |              |                                            |                              | ใช้ราคาของไม้และของป่าแต่<br>ละชนิดและค่าใช้จ่าย<br>ในการดำเนินการ มูลค่าสุทธิจาก<br>การใช้ทรัพยากรของประชาชนที่อยู่บริเวณแนว<br>กันชนเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง <sup>19</sup> ) | 9,081,352.00 | บาท/ปี   |
| SI.23 | ชนิด, ปริมาณ,<br>การกระจาย ของพื้นที่<br>ป่าไม้ (ไร่) (ป่าบก ป่า<br>อนุรักษ์ และป่าชุมชน) | Y            | วิธีการเปิดเผย<br>ความพึงพอใจ              | CVM                          | มูลค่าความเต็มใจที่จะจ่าย<br>เพื่อให้ป่าคงอยู่ของกลุ่ม<br>ตัวอย่าง <sup>20</sup>                                                                                                       | 23,210.00    | บาทต่อปี |
| SI.24 | พื้นที่ป่าไม้ ต่อพื้นที่<br>ทั้งสิ้น (%)                                                  | N            |                                            |                              |                                                                                                                                                                                        |              |          |
| SI.25 | พื้นที่ป่าที่ถูกไฟไหม้<br>(ไร่)                                                           | N            |                                            |                              |                                                                                                                                                                                        |              |          |

<sup>17</sup> สันติ สุขสะอาด(2552) .). การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้

<sup>18</sup> Guillaume Lescuyer (24550).Valuation techniques applied to tropical forest environmental services: rationale, methods and outcomes

<sup>19</sup> สันติ สุขสะอาด(2552) .). การประเมินมูลค่าทรัพยากรป่าไม้

<sup>20</sup> ประภาพรณ กัญและคณะ .(2546) .การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของบางองค์ประกอบของป่าดิบชื้น กรณีศึกษาป่ากรด อสงไขย.นาทวี จ.

| รหัส  | ตัวชี้วัดหลัก                                                            | ดีเป็นมูลค่า | ตัวอย่างวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ |                              | ตัวอย่างมูลค่าเฉลี่ย                                                             |                |                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|
|       |                                                                          | Y/N          |                                            |                              | วิธีการประเมิน                                                                   | มูลค่าเฉลี่ย   | หน่วย                |
| SI.26 | ชนิด, ปริมาณ, สัดส่วน, การกระจาย ของชนิด สัตว์ป่า (ไร่)                  | Y            | วิธีการเปิดเผย ความพึงพอใจ                 | CVM                          | สมมติเหตุการณ์ให้ประมาณ ค่าโดยถามถึงความเต็มใจที่จะจ่าย <sup>21</sup>            | 50,107.00      | ล้านบาท/ปี           |
| SI.27 | ชนิด, ปริมาณ, สัดส่วน, การกระจาย ของชนิด ทรัพยากรทางทะเล (จำนวน, ร้อยละ) | Y            | วิธีการเปิดเผย ความพึงพอใจ                 | CVM                          | สมมติเหตุการณ์ให้ประมาณ ค่าโดยถามถึงความเต็มใจที่จะจ่าย <sup>22</sup>            | 489,968,260.62 | บาท/ปี               |
|       |                                                                          |              | วิธีการสังเกต ความพึงพอใจ                  | Market price<br>Public price | ราคาตลาดจากการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในพื้นที่นั้นๆ <sup>23</sup>                 | 2,156,156.40   | บาท                  |
| SI.28 | ชนิด, ปริมาณ, สัดส่วน, การกระจาย ของชนิด พันธุ์นั้นๆ (จำนวน, ร้อยละ)     | Y            | วิธีการเปิดเผย ความพึงพอใจ                 | Market price                 | ราคาขายพลับพลึงธาร                                                               | 100.00         | บาทต่อต้น            |
|       |                                                                          |              | วิธีการเปิดเผย ความพึงพอใจ                 | CVM                          | ความเต็มใจจ่ายเพื่ออนุรักษ์ นิเวศบริการเมื่อรับรู้ประโยชน์ของยางนา <sup>24</sup> | 1,185.00       | บาท/คน/ปี            |
| SI.29 | มีพื้นที่อนุรักษ์ หรือ พื้นที่ที่นำสิ่งแวดล้อม ศิลปกรรมเพิ่มมากขึ้น      | Y            | วิธีการเปิดเผย ความพึงพอใจ                 | CVM                          | มูลค่าความเต็มใจจ่าย ในการอนุรักษ์พื้นที่ <sup>25</sup>                          | 614.41         | บาทต่อครัวเรือนต่อปี |

<sup>21</sup> มูลค่าเก็บไว้ให้ลูกหลาน มูลค่าการคงอยู่และมูลค่าเผื่อจะใช้ของกลุ่มสัตว์ป่าใกล้สูญพันธุ์ 66 ชนิดในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าภูเขียว

<sup>22</sup> มูลค่าการสงวนป่าชายเลนในเขตบางขุนเทียนไว้ใช้ประโยชน์ด้านการท่องเที่ยวในอนาคต

<sup>23</sup> มูลค่าการใช้ประโยชน์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าชายเลนประแสร์น หาดู กุ้งระยอง เช่ พังราด จ-

<sup>24</sup> วรวิทย์ แสงอาวุธและคณะ .(2561) .การประเมินมูลค่าการอนุรักษ์ การรับรู้ประโยชน์ของยางนา

<sup>25</sup> นัฐศิพร แสงเอือนและคณะ .(2560) .มูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการอนุรักษ์ภูมิทัศน์วัฒนธรรมพื้นที่ขายน้าเมืองอุทัยธานี

| รหัส  | ตัวชี้วัดหลัก                                                                | ดีเป็นมูลค่า | ตัวอย่างวิธีการประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ |  | ตัวอย่างมูลค่าเฉลี่ย |              |       |
|-------|------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------------------------------------|--|----------------------|--------------|-------|
|       |                                                                              | Y/N          |                                            |  | วิธีการประเมิน       | มูลค่าเฉลี่ย | หน่วย |
| SI.30 | จำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือบุคลากรที่ผ่านการอบรม                                  | N            |                                            |  |                      |              |       |
| SI.31 | จำนวนกลุ่มเป้าหมายหรือบุคลากรที่มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องนั้นๆ             | N            |                                            |  |                      |              |       |
| SI.32 | จำนวนประชาชนที่มีส่วนร่วมและ/หรือเข้าถึงการประชาสัมพันธ์ หรือเข้าร่วมโครงการ | N            |                                            |  |                      |              |       |

## ภาคผนวก ข. ตัวอย่างโครงการที่นำมาประเมินความคุ้มค่า

ตัวอย่างโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างบูรณาการเทศบาลเมืองศีลา จังหวัดขอนแก่น

### 1) ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| วัตถุประสงค์การดำเนินการ  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เพื่อให้ประชาชนรับรู้และเกิดความตระหนักถึงปัญหาชุมชนมีส่วนร่วมลดมลพิษจากขยะ โดนสนับสนุนให้ความรู้และอุปกรณ์แก่ชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทางและนำขยะที่มีประโยชน์กลับมาใช้ใหม่อย่างมีประสิทธิภาพโดยหลัก 3Rs</li> <li>2. เพื่อต่อยอดและขยายผล โครงการนำร่องของเทศบาลเมืองศีลาที่ทำมาแล้วในบางชุมชน ให้เกิดผลเต็มพื้นที่ทั้ง 28 ชุมชน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน</li> <li>3. เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาคุณภาพชีวิตของชาวเทศบาลเมืองศีลาผ่านกิจกรรมการคัดแยกขยะเพื่อการสร้างอาชีพ/รายได้ จากการคัดแยกขยะ</li> </ol> |
| กลุ่ม/ประเภทโครงการ       | โครงการด้านสิ่งแวดล้อม/การจัดการขยะและของเสีย                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| ลักษณะกิจกรรมหลัก         | กลุ่มพัฒนาบุคลากร                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| รูปแบบการสนับสนุน         | เงินให้เปล่า                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| ระยะเวลาดำเนินการ         | 3 ปี (1 ตุลาคม 2560 – 30 กันยายน 2563)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| งบประมาณ                  | 3,886,050 บาท                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| หน่วยงานขอรับเงินสนับสนุน | มูลนิธิชุมชนท้องถิ่นพัฒนา                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| หน่วยงานดำเนินการ         | เทศบาลเมืองศีลา อ.เมือง จ.ขอนแก่น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

รูปที่ 16 โครงการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างบูรณาการเทศบาลเมืองศีลา จังหวัดขอนแก่น



## 2) การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมของผลลัพธ์หลักจากการดำเนินโครงการ

จากการประเมินมูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ เกิดจากการรวมกันระหว่างมูลค่าจากการใช้ประโยชน์ การไม่ได้ใช้ประโยชน์ และการเผื่อใช้ในอนาคต

$$\text{มูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์} = \text{มูลค่าจากการใช้ประโยชน์} + \text{มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์} + \text{มูลค่าเผื่อใช้}$$

ซึ่งในการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ สามารถประเมินมูลค่าได้ 2 รูปแบบ ได้แก่

- 1) มูลค่าจากการใช้ประโยชน์ ทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยใช้ราคาตลาดในการประเมินมูลค่า
- 2) มูลค่าจากการไม่ได้ใช้ประโยชน์ โดยประเมินในรูปแบบการโอนมูลค่า หรือการอ้างอิงมูลค่าจากงานวิจัยที่มีลักษณะโครงการใกล้เคียงกัน

ได้ผลการประเมินมูลค่าของสิ่งแวดล้อมของโครงการ แสดงดังตารางที่ 15 พบว่า การดำเนินโครงการก่อให้เกิดมูลค่าทางสิ่งแวดล้อม 32 ล้านบาท ตลอดทั้งโครงการ

ตารางที่ 15 ตัวอย่างการประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมทางเศรษฐศาสตร์ของโครงการ

| ประเภทมูลค่า                            | รายละเอียด              |                                                  | สมการ                                                                                             | มูลค่าสิ่งแวดล้อม (ล้านบาท) |
|-----------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| 1. มูลค่าจากการใช้ประโยชน์              | ใช้ประโยชน์ทางตรง       | การขายขยะรีไซเคิล                                | ราคาตลาด (บาท/กก.) × สัดส่วนปริมาณขยะรีไซเคิล (กก.)<br>= 10 บาท/กก.* × 1.8 ล้าน กก.               | 18                          |
|                                         | ใช้ประโยชน์ทางอ้อม      | ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี                              | ราคาปุ๋ยเคมี × ปริมาณที่ทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี<br>= 30 บาท/กก.* × 450 ล้าน กก.                       | 13.5                        |
| 2. มูลค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้ประโยชน์ | การรักษาให้คงอยู่ตลอดไป | ความเต็มใจจ่ายในการจัดการขยะมูลฝอย <sup>26</sup> | มูลค่าความเต็มใจจ่ายเพื่ออนุรักษ์ × จำนวนครัวเรือน<br>= 72.82 บาท/ครัวเรือน/เดือน × 200 ครัวเรือน | 0.19                        |
| มูลค่ารวมของสิ่งแวดล้อมตลอดทั้งโครงการ  |                         |                                                  |                                                                                                   | 32                          |

หมายเหตุ \* ได้ข้อมูลจากการลงพื้นที่โครงการ

<sup>26</sup> มโนลี และคณะวิจัย. (2562). โครงการความเต็มใจจ่ายในการกำจัดขยะพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลคลองประสงค์ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่

### 3) ประเมินตามตัวชี้วัดระดับโครงการ

3.1) มิติผลลัพธ์หลักของโครงการ **เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ** มีผลการประเมินมีดังนี้

- ประชาชนมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะจากต้นทาง และได้รับความร่วมมือจากบ้าน วัด โรงเรียน และสามารถลดปริมาณขยะได้จากก่อนมีการดำเนินโครงการได้ประมาณ 60%
- เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชนครบทั้ง 28 ชุมชน และขยายต่อไปยังวัด และโรงเรียนภายในชุมชน
- เกิดรายได้เสริมจากการรับซื้อของเก่า ถือเป็นเสริมสร้างคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน

3.2) มิติผลประโยชน์ที่เกิดขึ้น **เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ** โดยแบ่งเป็นผลการประเมินดังนี้

- ผลประโยชน์ต่อประชาชนและสังคม: เป็นการปลูกฝังจิตสำนึกให้คนในชุมชน เยาวชน ในการคัดแยกขยะตั้งแต่ต้นทาง มีการรณรงค์และสร้างกระแสสังคมให้เกิดการคัดแยกขยะที่ต้นทาง และจัดการประกวดหน้าบ้านน่ามอง ทำให้สังคมและชุมชนใกล้เคียงมีความรู้ความเข้าใจและมีส่วนร่วมมากขึ้น
- ผลประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อม: เป็นการนำผลิตภัณฑ์ที่ได้จากขยะอินทรีย์ ได้แก่ ปุ๋ยหมัก น้ำหมักชีวภาพ ไปใช้ในพื้นที่เกษตรกรรมทดแทนการใช้ปุ๋ยเคมี ทำให้สามารถลดสารเคมีตกค้างในดิน และน้ำตามธรรมชาติ
- ผลประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ: ประชาชนเกิดรายได้จากการคัดแยกขยะแล้วนำไปขาย แปรรูปเป็นของใช้ในครัวเรือน เกิดอาชีพของชาเล้งสะอาดเมือง อย่างน้อย 12 ครอบครัวต่อชุมชน เกิดร้านรับซื้อของเก่า ขยะเพื่อนำไป Reuse หรือ Recycle หรือนำเอาไปผลิตเป็นของที่ระลึก (Reproduce) การสร้างอาชีพจากขยะเปียก เช่นทำปุ๋ยหมัก น้ำหมัก ปลูกต้นไม้ ผัก และดอกไม้ขาย หรือ นำไปเลี้ยงสัตว์ และเทศบาลสามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บขยะ และนำเงินงบประมาณไปใช้ในด้านสุขภาพหรือการศึกษาเพิ่มขึ้นได้

3.3) มิติความยั่งยืนของผลลัพธ์ **เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ** มีผลการประเมินมีดังนี้

ชาวบ้านในพื้นที่ มีการคัดแยกขยะทั้งขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย ขยะทั่วไป และขยะอินทรีย์อย่างต่อเนื่อง เป็นการลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งนายกเทศมนตรีเทศบาลเมืองศิลา มีการวางแผนของงบประมาณสนับสนุนเพิ่มเติมเพื่อขยายผลไปยังตำบลใกล้เคียงและสร้างเครือข่ายการจัดการขยะในระดับอำเภอ และวางแผนในการเพิ่มองค์ความรู้ในเรื่องการลดปริมาณก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการขยะอย่างถูกวิธี โดยมีแผนยืดอกอายุการใช้งานของระบบรวบรวมขยะ และเน้นความร่วมมือของคนในชุมชนในการจัดการขยะต้นทางโดยเข้าไปรับซื้อจากประชาชนในชุมชนโดยตรง

3.4) มิติความสอดคล้อง ความเกี่ยวเนื่อง และศักยภาพ **เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ** มีผลการประเมินมีดังนี้

การจัดการขยะต้นทางและการสร้างความร่วมมือของเครือข่าย บวร:บ้าน วัด โรงเรียน เพื่อปลูกฝังจิตสำนึกและสร้างพฤติกรรมคัดแยกขยะและนำขยะมาหมุนเวียนต่อ นอกจากจะสอดคล้องกับแผนบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ยังเป็นจุดเริ่มต้นของการจัดการขยะตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) อีกด้วย

3.5) มิติประสิทธิภาพและความคุ้มค่า **เกิดผลลัพธ์ตามที่ต้องการ** มีผลการประเมินมีดังนี้

มีการดำเนินงานตามระยะเวลาที่กำหนด และใช้งบประมาณตามเป้าที่ตั้งไว้ รวมทั้ง ส่งเสริมให้เกิดการมีส่วนร่วมของชุมชน และยังมีงานดำเนินงานคัดแยกขยะต้นทางอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจศาสตร์ประมาณ 32 ล้านบาท

### 4. สรุปผลการประเมินความคุ้มค่าโครงการฯ

โครงการฯ มีความคุ้มค่าในการดำเนินงาน รวมทั้งสามารถขยายผลและต่อยอดในการดำเนินงานได้ และกลุ่มเป้าหมายรวมทั้งชาวบ้านในพื้นที่ ยังมีการคัดแยกขยะและนำไปแปรรูปขยะเพื่อสร้างรายได้ให้กับครอบครัวอย่างต่อเนื่อง

## เอกสารอ้างอิง

- Cecile Kusters. (2554). *Making Evaluations Matter: A Practical Guide for Evaluators*.  
Netherland: the Centre for Development Innovation, Wageningen University &  
Research.
- CIWA. (2564). *Gender and Social Inclusion*. Retrieved from  
[https://www.ciwaprogram.org/gesi/#:~:text=What%20does%20GESI%20mean%3F,com  
panies%2C%20institutions%2C%20and%20householdSI](https://www.ciwaprogram.org/gesi/#:~:text=What%20does%20GESI%20mean%3F,companies%2C%20institutions%2C%20and%20householdSI)
- JICA. (2550). *JBIC's ODA Operation Evaluation System*. เข้าถึงได้จาก  
[https://www.jica.go.jp/english/our\\_work/evaluation/oda\\_loan/post/2007/pdf/intro03.  
pdf](https://www.jica.go.jp/english/our_work/evaluation/oda_loan/post/2007/pdf/intro03.pdf)
- Kusters Cecile. (2554). *Making Evaluations Matter: A Practical Guide for Evaluators*.  
Netherland: the Centre for Development Innovation, Wageningen University &  
Research.
- OECD. (2564). *Evaluation criteria*. Retrieved from OECD.org:  
[https://www.oecd.org/dac/evaluation/daccriteriaforevaluatingdevelopmentassistance.  
htm](https://www.oecd.org/dac/evaluation/daccriteriaforevaluatingdevelopmentassistance.htm)
- เลิศฤทธิ์ พรพิมล. (2550). *การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อมในการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำในเขตห้ามล่าสัตว์ป่า หนอง  
บงคาย อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ*. เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2550.
- กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. (2563). *การประเมินความคุ้มค่าของโครงการ*. Retrieved from  
<https://www.youtube.com/watch?v=skvXGQFb9Zc&t=495s>
- กองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม. (2563). *รายงานประจำปีกองทุนสิ่งแวดล้อม 2563*. กรุงเทพมหานคร: บริษัท  
เท็กซ์ แอนด์ เจอร์นัล พับลิเคชั่น จำกัด.
- มูลนิธิสถาบันสิ่งแวดล้อมไทย. (2562). *การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์ของทรัพยากรสิ่งแวดล้อมของ  
ระบบนิเวศ*.
- วิจิตรศรีกมล กัมปนาท. (2564). *การประเมินผลกระทบจากงานวิจัยและพัฒนาหลักการเบื้องต้นและแนว  
ปฏิบัติ*. กรุงเทพฯ: สถาบันคลังสมองของชาติ.
- สมหญิง, ท. (2563). *โครงการประเมินมูลค่าบางประการของสัตว์ป่าทางเศรษฐศาสตร์: กรณีศึกษานกเงือก  
เทาเพื่อเป็นต้นแบบในการประเมินมูลค่าสัตว์ป่าตาม พรบ.สงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562.  
ผลงานวิจัย และรายงานความก้าวหน้างานวิจัย ประจำปี 2563*.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. ((ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553), 2553). *คู่มือ  
การประเมินความคุ้มค่าในการปฏิบัติภารกิจภาครัฐ*.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2553). *คู่มือการประเมินความคุ้มค่าในการ  
ปฏิบัติภารกิจภาครัฐ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2553)*.
- สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2562). *โครงการศึกษาการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจ  
สำหรับวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม*.
- อดิษฐ์. (2542). *การประเมินมูลค่าสิ่งแวดล้อม: คืออะไร ทำอย่างไร และทำเพื่อใคร*. คณะพัฒนาการเศรษฐกิจ.

อรรถพันธ์. (2557). การประเมินมูลค่าเชิงนันทนาการของพื้นที่ชุ่มน้ำในประเทศไทยโดยวิธีการโอนมูลค่า = *Recreational value of wetlands in Thailand using value transfer method*. เชียงใหม่: เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2557.



## กองบริหารกองทุนสิ่งแวดล้อม

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.)

อาคารทิปโก้ ทาวเวอร์ ๒ ชั้นที่ ๑๖ เลขที่ ๑๘๘/๑ ถ. พระราม ๖

แขวงพญาไท เขตพญาไท กรุงเทพฯ ๑๐๔๐๐

โทรศัพท์ ๐๒ ๒๖๕ ๖๕๙๖

โทรสาร ๐๒ ๒๖๕ ๖๕๘๘