

บทสรุปสำหรับผู้บริหาร

ผลการศึกษา

การประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมจากภารกิจของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) ประจำปี 2561 ซึ่งเป็นการประมาณค่ารายโครงการจำนวน 30 โครงการ พบว่ามีการสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมรวมทั้งหมด 2,691.72 ล้านบาท โดยสามารถจำแนกเป็นมูลค่าตามยุทธศาสตร์ได้ดังนี้

1. มูลค่าที่เกิดขึ้นตามยุทธศาสตร์ที่ 1 เท่ากับ 108.24 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 4.02
2. มูลค่าที่เกิดขึ้นตามยุทธศาสตร์ที่ 2 เท่ากับ 32.06 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.19
3. มูลค่าที่เกิดขึ้นตามยุทธศาสตร์ที่ 3 เท่ากับ 2,395.81 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 89.01
4. มูลค่าที่เกิดขึ้นตามยุทธศาสตร์ที่ 4 เท่ากับ 83.31 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 3.10
5. มูลค่าที่เกิดขึ้นตามยุทธศาสตร์ที่ 5 เท่ากับ 72.28 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 2.69

จากงบประมาณที่ได้รับการจัดสรรในปีงบประมาณ 2561 จำนวน 1,809.46 ล้านบาท เมื่อนำมาเทียบกับมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้น จะได้ค่าอัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจและสังคม (**Social Returns on Investment: SROI**) เท่ากับ **1.488** แสดงว่างบประมาณแผ่นดิน 1 บาทที่ใช้ได้ จะได้ผลตอบแทนกลับคืนมาจำนวน 1.488 บาท หรือคิดเป็นอัตราผลตอบแทนร้อยละ 48.8 ต่อปี ซึ่งสูงกว่าผลตอบแทนจากพันธรัฐบาล (ประมาณร้อยละ 3) ถึง 16 เท่า อย่างไรก็ตามค่า SROI ที่ได้นี้เป็นประมาณการขั้นต่ำเนื่องจากไม่ได้เกิดจากการคำนวณมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคมของโครงการทั้งหมดที่มีการดำเนินการในปี 2562

ผลการประเมินมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจและสังคม จากภารกิจของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ

จากการประเมินมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมจากการดำเนินงานของสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) มีการสร้างมูลค่ารวมทั้งหมด 2,691.72 ล้านบาท ซึ่งเป็นการประมาณการจากโครงการจำนวน 30 โครงการ ตารางที่ 5.1 สรุปผลการประเมินมูลค่าของโครงการทั้งหมด โดยหากจำแนกตามยุทธศาสตร์จะพบว่า มูลค่าที่เกิดขึ้นตามยุทธศาสตร์ที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 4.02 ยุทธศาสตร์ที่ 2 ร้อยละ 1.19 ยุทธศาสตร์ที่ 3 ร้อยละ 89.01 ยุทธศาสตร์ที่ 4 ร้อยละ 3.10 และยุทธศาสตร์ที่ 5 ร้อยละ 2.69 รายละเอียดตามที่แสดงไว้ในรูปที่ 5.1

ตารางที่ 5.1 สรุปผลการประเมินมูลค่ารายละเอียดโครงการ ดังนี้

โครงการ	ยุทธศาสตร์	มูลค่า
1.โครงการพัฒนาระบบการตัดสินใจและบริหารเชิงพื้นที่แบบองค์รวมในระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (AIP (PM GGP))	ยุทธศาสตร์ที่ 1	101.54
2.โครงการระบบติดตามทางบกและทางทะเลด้วยภูมิสารสนเทศดาวเทียมกิจกรรมการวิเคราะห์สาเหตุประชากรมีรายได้ต่ำกว่าเกณฑ์ 38,000 บาท/คน/ปี ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (10 จังหวัด จปฐ. 2560) (สปภ.)	ยุทธศาสตร์ที่ 3	6.06
3.โครงการระบบติดตามทางบกและทางทะเลด้วยภูมิสารสนเทศดาวเทียมกิจกรรมติดตามทรัพยากรธรรมชาติและพื้นที่ป่า เพื่อค้นหาตรวจสอบการบุกรุกพื้นที่ป่า (สปภ.)	ยุทธศาสตร์ที่ 3	499.55
4.โครงการระบบติดตามทางบกและทางทะเลด้วยภูมิสารสนเทศดาวเทียมกิจกรรมติดตามทะเลและชายฝั่งเพื่อบริหารจัดการทรัพยากร มลพิษชายฝั่ง และความมั่นคงทางทะเล (สปภ.)	ยุทธศาสตร์ที่ 3	114.33
5.โครงการระบบติดตามทางบกและทางทะเลด้วยภูมิสารสนเทศดาวเทียม	ยุทธศาสตร์ที่ 3	435.65

โครงการ	ยุทธศาสตร์	มูลค่า
กิจกรรม ติดตามการเกิดไฟฟ้า และหมอกควันเพื่อลดปัญหาหมอกพิษทางอากาศ (สปก.)		
6.โครงการระบบติดตามทางบกและทางทะเลด้วยภูมิสารสนเทศดาวเทียม กิจกรรมติดตามการเปลี่ยนแปลงพืชเศรษฐกิจของประเทศ (สปก.)	ยุทธศาสตร์ที่ 3	287.29
7.โครงการระบบติดตาม เตือนภัยมลพิษ และภัยพิบัติทางทะเล (สปก.)	ยุทธศาสตร์ที่ 3	285.85
8.โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบเกษตรเชิงพื้นที่ (กิจกรรม การพัฒนาปรับปรุง และบำรุงรักษาระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร (GISAgro) (สปก.)	ยุทธศาสตร์ที่ 3	370.14
9.โครงการการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียมในการวิเคราะห์หาพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส ในพื้นที่ศึกษาภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวม 33 จังหวัด เฟสที่ 2 (กพล. (สพธ.))	ยุทธศาสตร์ที่ 3	5.34
10.โครงการการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและส่วนแสดงผลการศึกษาผลกระทบเชิงพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง บริเวณอ่าวไทยตัว ก (กพล. (สพธ.))	ยุทธศาสตร์ที่ 3	0.85
11.โครงการจัดทำระบบบริการแผนที่ข้อมูลสถานปฏิบัติการทางรังสีแบบออนไลน์ ระยะที่ 2 (กพล. (สพธ.))	ยุทธศาสตร์ที่ 3	6.897
12.โครงการจัดทำแผนที่มาตรฐานบริเวณหมู่เกาะมัน จังหวัดระยอง เพื่อประกอบร่างกฎกระทรวง (กพล. (สพธ.))	ยุทธศาสตร์ที่ 3	12.65

โครงการ	ยุทธศาสตร์	มูลค่า
13.โครงการจัดทำฐานข้อมูลและแผนที่ของสมาชิกเครือข่ายป่าครอบครัว โดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม บริเวณ 31 จังหวัด (Digital Mapping) (กพล. (สพธ.))	ยุทธศาสตร์ที่ 3	27.69
14.โครงการพัฒนาต้นแบบแผนที่และแบบจำลองการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำท่วมเพื่อพิจารณารับประกันวินาศภัย (กพล. (สพธ.))	ยุทธศาสตร์ที่ 3	55.33
15.กิจกรรมการตรวจสอบพื้นที่ยางพาราของประเทศไทย (กพล. (สพธ.))	ยุทธศาสตร์ที่ 3	129.28
16.โครงการจัดทำข้อมูลพื้นที่ป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้จังหวัดน่าน ปี 2561-2563 (สผภ.)	ยุทธศาสตร์ที่ 3	158.91
17.โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องมือสื่อสารสนเทศเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ (สวก.)	ยุทธศาสตร์ที่ 4	41.08
18.โครงการพัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการรถเกี่ยวข้าว (ระยะที่ 1) (AIP (PM เกษตรเชิงพื้นที่))	ยุทธศาสตร์ที่ 1	0.458
19.โครงการขยายผลระบบ SIPROs รูปแบบแพลตฟอร์มระบบเปิด (สปท.)	ยุทธศาสตร์ที่ 4	5.58
20.มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2561 (สยศ.)	ยุทธศาสตร์ที่ 5	7.19
21.ประชาสัมพันธ์องค์กรด้านภูมิสารสนเทศและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องผ่านสื่อมวลชน (สยศ.)	ยุทธศาสตร์ที่ 5	58.79

โครงการ	ยุทธศาสตร์	มูลค่า
22.โครงการจัดตั้งศูนย์ทดสอบมาตรฐาน Aerospace ระยะที่ 2 (สอว.)	ยุทธศาสตร์ที่ 2	15.49
23.โครงการพัฒนากลุ่มเครือข่ายคลัสเตอร์ด้าน Aerospace เพื่อสร้างศักยภาพใน Global Value Chain (สอว.)	ยุทธศาสตร์ที่ 2	12.31
24.โครงการแข่งขันโปรแกรมประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ “Geo-informatics Applications Contest : G-CON” (สอว.)	ยุทธศาสตร์ที่ 2	4.26
25.กิจกรรมประกวด Space Brand Ambassador “ยูวทูต Space Inspirium” (สอว.)	ยุทธศาสตร์ที่ 4	13.11
26.ONE DAY KIDS (สอว.)	ยุทธศาสตร์ที่ 4	1.29
27.GISTDA SPACE CAMP #5 2019 (สอว.)	ยุทธศาสตร์ที่ 4	10.81
28.โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศระดับนานาชาติ (สพอ.)	ยุทธศาสตร์ที่ 4	11.45
29.กิจกรรมการพัฒนาบุคลากร (สบท.)	ยุทธศาสตร์ที่ 5	6.3
30.โครงการพัฒนาระบบและบริการภูมิสารสนเทศกลางของประเทศ ระยะที่ 3 (ฝพภ. (CEO TEAM))	ยุทธศาสตร์ที่ 1	6.24
รวมมูลค่าทั้งหมด		2,691.72

โครงการที่ 1

โครงการพัฒนาระบบการตัดสินใจและบริหารเชิงพื้นที่แบบองค์รวมในระบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกเฉียง

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

AIP (PM GGP)

ผู้ใช้ประโยชน์

หน่วยงานภาครัฐและเอกชนใน จังหวัดฉะเชิงเทรา จังหวัดชลบุรี และจังหวัดระยอง

ประโยชน์ที่ได้รับ

หน่วยงานใน 3 จังหวัด สามารถนำข้อมูลภูมิสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนบริหารจัดการในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับความรับผิดชอบของหน่วยงานนั้น

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

เนื่องจากการดำเนินงานส่วนใหญ่ยังอยู่ในระยะเริ่มต้น การวิเคราะห์มูลค่าจึงต้องจำกัดอยู่เฉพาะกิจกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงปี 2561 ถึง 2562 โดยในระยะแรกนั้น จะเป็นการนำระบบไปใช้ในการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ ดังนั้น การวิเคราะห์มูลค่าที่เกิดขึ้น จึงจำกัดอยู่เฉพาะมูลค่าด้านการวางผังเมือง โดยในปี 2562 กรมโยธาธิการและผังเมือง กระทรวงมหาดไทย ได้รับงบประมาณ 354 ล้านบาท กรมทางหลวง 9.8 พันล้านบาท รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 10,154 ล้านบาท เมื่อนำระบบไปใช้ในปี 2561 จึงถือเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานในปี 2562

จากการศึกษาของ Yeh (2005) และการทบทวนวรรณกรรมผลการศึกษาเกี่ยวกับมาใช้ประโยชน์จาก ข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการวางผังเมืองและการขนส่งของ Werhmann and Glavina (2009) พบว่า การนำข้อมูลดังกล่าวมาใช้จะช่วยลดต้นทุนในการดำเนินการได้ประมาณร้อยละ 1 ดังนั้น สำหรับงบประมาณ 354 ล้านบาทที่กรมโยธาธิการและผังเมืองได้รับ ระบบภูมิสารสนเทศจะช่วยลดค่าใช้จ่ายได้ประมาณ $0.01 \times 10,154$ ล้าน เท่ากับ 101.54 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 2

กิจกรรมการวิเคราะห์สาเหตุประชากรมีรายได้ต่ำกว่าเกณฑ์ 38,000 บาท/คน/ปี ด้วยเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ (10 จังหวัด จปฐ. 2560)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายความมั่นคงทางสังคม/สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

ผู้ใช้ประโยชน์

กรมการพัฒนาชุมชน สำนักพัฒนาชุมชนประจำจังหวัดเป้าหมาย 10 จังหวัด

ประโยชน์ที่ได้รับ

สำนักงานจังหวัดต่าง ๆ ได้บูรณาการการทำงานร่วมกับหน่วยงานอื่นในจังหวัดเพื่อการพัฒนาสนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนในพื้นที่

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

เนื่องจากไม่มีตัวเลขระดับโครงการโดยตรง จึงต้องใช้ข้อมูลจากการเทียบเคียงกับโครงการที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งพบว่าโครงการลงทุนของกองทุนพัฒนานวัตกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกาที่มีค่า SROI ประมาณ 1: 8.8 (IMPAQ International, 2015) โครงการฝึกอบรมทักษะให้กับผู้มีรายได้น้อยในสหรัฐอเมริกาที่มีค่า SROI ประมาณ 1:7.68 (Cooney, K and Lynch-Cerullo, K., 2012) หรือโครงการของ Children: Our Ultimate Investment (COUI) ในสหราชอาณาจักรที่มีค่า SROI ประมาณ 1:5.18 (Children: Our Ultimate Investment (COUI), 2019) โครงการยกระดับ OTOP ใน 10 จังหวัดที่ยากจนที่สุดในประเทศ ของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย มีค่า SROI ประมาณ 1: 6.65 ค่าเฉลี่ยของ SROI จะเท่ากับ 1: 7.08 ต่อปี เนื่องจากโครงการนี้มีงบประมาณในการดำเนินการ 294,000 บาท ดังนั้นผลประโยชน์ต่อปี จะเท่ากับ 2,081,520 บาทต่อปี จากการสัมภาษณ์ผู้ใช้ประโยชน์จากข้อมูล คาดว่าข้อมูลจากกิจกรรมนี้สามารถใช้ประโยชน์ได้ 3 ปี ดังนั้น **มูลค่าปัจจุบันของกิจกรรมนี้จึงเท่ากับ 6.06 ล้านบาท**

* อัตราคิดลดที่ร้อยละ 3 ต่อปี

โครงการที่ 3

โครงการระบบติดตามทางบกและทางทะเลด้วยภูมิสารสนเทศดาวเทียม กิจกรรมติดตามทรัพยากรธรรมชาติและพื้นที่ป่า เพื่อค้นหาตรวจสอบการบุกรุกพื้นที่ป่า

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติ สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

ผู้ใช้ประโยชน์

กระทรวงมหาดไทย กรมทรัพยากรทางทะเลชายฝั่ง กรมป่าไม้

ประโยชน์ที่ได้รับ

สามารถติดตามและคาดการณ์สถานการณ์ภัยพิบัติทั้งทางบกและทะเลได้อย่างรวดเร็ว, การวิเคราะห์ระบบติดตามทางทะเล สามารถนำไปสู่การตัดสินใจแนวทางในการปฏิบัติในสถานการณ์ต่างๆ ของทุกภาคส่วน วิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ ติดตามเหตุการณ์ทางทะเลและชายฝั่ง กรณีคราบน้ำมันรั่วไหล ติดตามเรื่อง มลพิษทางน้ำ ติดตามหมอกควัน วิเคราะห์และติดตามปริมาณน้ำ การเกิดน้ำท่วมและภัยแล้ง ติดตามการเปลี่ยนแปลงพืชเศรษฐกิจของประเทศ, เพิ่มประสิทธิภาพและส่งเสริมเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในช่องทางด้านธุรกิจ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศได้รับการดูแลและปกป้องอย่างต่อเนื่องลดการสูญเสีย ประชาชนในพื้นที่ได้รับความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

1. ระบบติดตามฯ มีบทบาทร้อยละ 5 ในการลดความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม (ไม่รวมด้านป่าไม้) คิดเป็นมูลค่าประมาณ 250 ล้านบาท

2. สำหรับมูลค่าความเสียหายด้านป่าไม้ที่ลดลงไปได้นั้น สามารถแจ้งเตือนพื้นที่การบุกรุกป่าได้ประมาณ 289 แห่ง รวมเป็นพื้นที่ประมาณ 1,517 ไร่* มูลค่าไร่ละ 3.92 ล้านบาท*

คิดเป็นมูลค่ารวมทั้งสิ้น 4,990.93 ล้านบาท โดยระบบติดตามฯ มีบทบาทประมาณร้อยละ 5 ของมูลค่าทั้งหมด คิดเป็น 249.548 ล้านบาท

3. มูลค่ารวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นจึงเท่ากับ 250 ล้านบาท + 249.548 ล้านบาท = 499.547 ล้านบาท

* ข้อมูลการแจ้งเตือนการบุกรุกป่าของกรมป่าไม้ ปี 2561

** มูลค่าที่ใช้ได้มาจากการคำนวณของคณะผู้วิจัยโดยใช้ข้อมูลจากสำนักวิชาการ กรมป่าไม้ และศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์ (2541) และสำนักวิชาการ กรมป่าไม้ และคณะวนศาสตร์ (2541) แล้วนำมาปรับค่าเป็นมูลค่าปัจจุบัน

โครงการที่ 4

โครงการระบบติดตามทางบกและทางทะเลด้วยภูมิสารสนเทศดาวเทียม กิจกรรมติดตามทะเลและชายฝั่งเพื่อบริหารจัดการทรัพยากร มลพิษชายฝั่ง และความมั่นคงทางทะเล

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติ สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

ผู้ใช้ประโยชน์

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับทางทะเล กรมควบคุมมลพิษ บริษัทน้ำมัน กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ประโยชน์ที่ได้รับ

เพิ่มประสิทธิภาพและส่งเสริมเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศในช่องทางด้านธุรกิจ วิเคราะห์ติดตามคาดการณ์สถานการณ์ภัยพิบัติทั้งบกและทะเล เพื่อวิเคราะห์ติดตามปริมาณน้ำ สำรวจกระแสน้ำและการกระเซาะชายฝั่ง

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

เนื่องจากวัตถุประสงค์หลักของโครงการ เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพของระบบติดตามเฉพาะส่วนของการวิเคราะห์คาดการณ์และเผยแพร่ เพื่อให้บริการข้อมูลความปลอดภัยชายฝั่ง จึงไม่ได้มีมูลค่าโดยตรงที่เป็นตัวเงิน มูลค่าที่เกิดขึ้นจะเป็นผลจากการนำเอาระบบไปใช้ในการป้องกันความเสียหายที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ข้อมูลสถิติความเสียหายที่เกิดขึ้นจากคราบน้ำมันของกรมเจ้าท่าไม่ได้มีรายละเอียดของปริมาณน้ำมันและมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้น ในกรณีนี้ แนวทางที่ใช้คือการเทียบเคียงจากกรณีรุนแรงที่สุดที่อาจเกิดขึ้นได้ ซึ่งสำหรับประเทศไทย กรณีดังกล่าวคือเหตุการณ์น้ำมันรั่วที่บริเวณเกาะเสม็ดในปี 2556 ซึ่งตามหลักสากลแล้ว มูลค่าความเสียหายจากน้ำมันรั่วจะเท่ากับ 40,000 บาทต่อลิตร ดังนั้นมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจึงมีค่าประมาณ 2,000 ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2560 และจะเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ในปีงบประมาณ 2561 ดังนั้นมูลค่าความเสียหายที่เกิดขึ้นจึงเท่ากับ 2,060 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561 Hong, Chan and Zhang (2010) ได้ประมาณค่าไว้ว่าโอกาสที่จะเกิดน้ำมันรั่วมีประมาณร้อยละ 9.25 ต่อปี ดังนั้นค่าความคาดหวังของความเสียหาย (Expected Loss) จะเท่ากับ 185 ล้านบาทต่อปี ($0.0925 \times 2,060$) จากการประเมินของผู้รับผิดชอบโครงการคาดว่าระบบนี้จะช่วยลดความเสียหายลงได้ประมาณร้อยละ 60 ดังนั้น **มูลค่าที่เกิดขึ้นจากการป้องกันความเสียหายจะเท่ากับ 114.33 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561**

โครงการที่ 5

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบติดตามทางบกและทางทะเลด้านดาวเทียม (5.1.3. กิจกรรมติดตามการเกิดไฟฟ้า และหมอกควันเพื่อลดปัญหาหมลพิษทางอากาศ)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายสิ่งแวดล้อมและภัยพิบัติ/สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

ผู้ใช้ประโยชน์

กรมป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมป่าไม้ กรมควบคุมมลพิษ
ประโยชน์ที่ได้รับ

ติดตามการเกิดไฟฟ้าและหมอกควัน เพื่อนำไปสู่การบรรเทาผลกระทบจากมลพิษทางอากาศ
มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

เนื่องจากยังไม่มีผลการประเมินผลของโครงการโดยตรง จึงต้องใช้การเทียบเคียงจากการศึกษาที่ใกล้เคียงกัน การศึกษาของ World Bank & Institute for Health Metrics and Evaluation (2016) ทำการศึกษาและประมาณการว่า ในประเทศไทยมีผู้เสียชีวิตก่อนวัยอันควรจากมลพิษทางอากาศจำนวน 48,819 คน ในปี 2556 มลพิษทางอากาศทำให้เกิดต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ประมาณ 871,300 ล้านบาทในปี 2556 ตามลำดับ เมื่อปรับมูลค่าของเงินให้อยู่ ณ ปี 2561 (วิชญ์ อรรถวานิช, 2562) ประโยชน์ของการนำระบบไปใช้จะช่วยบรรเทาผลกระทบได้ประมาณร้อยละ 0.05 คิดเป็นมูลค่าประมาณ $871,300 \text{ ล้านบาท} \times 0.0005 = 435.65 \text{ ล้านบาท}$ ในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 6

โครงการระบบติดตามทางบกและทางทะเลด้วยภูมิสารสนเทศดาวเทียม (กิจกรรมติดตามการเปลี่ยนแปลงพืชเศรษฐกิจของประเทศ)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายเศรษฐกิจ/ สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

ผู้ใช้ประโยชน์

กรมการข้าว กรมส่งเสริมการเกษตร กรมฝนหลวงและการบินเกษตร

ประโยชน์ที่ได้รับ

บริหารจัดการพื้นที่เพาะปลูกและช่วยเหลือด้านการเพาะปลูกให้กับเกษตรกร

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ข้อมูลการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือนในปี 2560 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ ระบุว่า รายได้ต่อหัวต่อปีของครัวเรือนเกษตรกรไทยเท่ากับ 21,624 บาทในปี 2560 ข้อมูลของกรมส่งเสริมการเกษตร (2559) แสดงให้เห็นว่ามีเกษตรกรที่ทำเกษตรบนที่ดิน จำนวนทั้งสิ้น 5,314,315 ครัวเรือน โครงการมีการดำเนินการ และมีเกษตรกรประมาณร้อยละ 5 ได้รับประโยชน์จากการใช้การระบบนี้ สามารถลดต้นทุนการผลิตและ/หรือเพิ่มประสิทธิภาพให้กับครัวเรือนภาคเกษตรได้ร้อยละ 5 ดังนั้นมูลค่าที่เกิดขึ้นจะเท่ากับ 287.291 ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2561 รายละเอียดตามที่ได้แสดงไว้ในตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 การคำนวณมูลค่าของระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร GISagro

ข้อมูลที่ใช้ในการประเมิน	ค่าที่ใช้ประมาณการ
รายได้ต่อครัวเรือน	21,624 บาท
จำนวนครัวเรือน	5,314,315 ครัวเรือน
สัดส่วนผู้ได้ประโยชน์จาก GISAro	5%
รายได้เพิ่ม/ต้นทุนลดลง	5%
มูลค่าเกิดขึ้น	287.291 ล้านบาท

โครงการที่ 7

โครงการระบบติดตาม เตือนภัยมลพิษ และภัยพิบัติทางทะเล

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายทรัพยากรธรรมชาติ สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

ผู้ใช้ประโยชน์

หน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องกับทะเล กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง กระทรวงทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม หน่วยงานเอกชน บริษัทน้ำมัน

ประโยชน์ที่ได้รับ

นำมาใช้อุปกรณ์ติดตั้งขยายพื้นที่จัดตั้งสถานีชายฝั่งให้เพิ่มขึ้นเพื่อ สามารถเห็นข้อมูลได้กว้างขึ้น มีข้อมูลให้บริการหน่วยงานต่าง ๆ พัฒนาระบบให้กับบริษัทน้ำมันตรวจสอบทางทะเลให้มากขึ้น นำข้อมูลมาวิเคราะห์ต่อยอดและพัฒนา

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

1. ข้อมูลจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ระบุว่า จังหวัดระยองมีแนวชายฝั่งทั้งหมด 105.61 กิโลเมตร จังหวัดตราดมีแนวชายฝั่งทั้งหมด 178.19 กิโลเมตร รวมเป็นพื้นที่ทั้งสิ้น 283.8 กิโลเมตร จากการศึกษาของอรพรรณ ณ บางช้าง-ศรีเสาวลักษณ์ (2557) ซึ่งเป็นการศึกษาร่วมกับกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่งพบว่า มูลค่าปัจจุบันของชายฝั่งทะเลไทย ซึ่งประกอบไปด้วยมูลค่าจากการใช้โดยตรง (Direct Value) มูลค่าจากการใช้ทางอ้อม (Indirect Value) และมูลค่าที่ไม่ได้เกิดจากการใช้ (Non-Use Value) ของพื้นที่ทะเลชายฝั่ง รวมกันแล้วเท่ากับกิโลเมตรละ 152.88 ล้านบาทต่อปี ข้อมูลจากกรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง ระบุว่า อัตราความเสียหายจากการกัดเซาะ คิดเป็นร้อยละ 22.35 ของพื้นที่ชายฝั่งทั้งหมด ดังนั้นมูลค่าของความเสียหายที่เกิดขึ้นจากปัญหาการกัดเซาะจึงเท่ากับ 0.2235×152.88 ล้านบาท \times 283.8 กิโลเมตร = 9,697.34 ล้านบาท จากการประเมินของผู้รับผิดชอบโครงการ คาดว่าการปรับปรุงระบบจะช่วยให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถลดความเสียหายลงไปได้อีกประมาณร้อยละ 0.01 คิดเป็นมูลค่าเท่ากับ 96.97 ล้านบาทต่อปี หากคิดเป็นมูลค่าปัจจุบันรวมของ 3 ปี² จะเท่ากับ **282.53** ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2561

2. บทบาทของระบบในการบรรเทาความเสียหายจากน้ำมันรั่ว คิดเป็นประมาณร้อยละ 0.01 ของโครงการที่ 4 คิดเป็นมูลค่า 1.14 ล้านบาทต่อปี หรือมูลค่าปัจจุบันรวมของ 3 ปี เท่ากับ **3.32** ล้านบาท

3. มูลค่ารวมของโครงการเท่ากับ $282.53 + 3.32 = 285.85$ ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561

² อัตราคิดลดที่ร้อยละ 3

โครงการที่ 8

โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบเกษตรเชิงพื้นที่ (กิจกรรม การพัฒนา ปรับปรุง และบำรุงรักษา ระบบบริการภูมิสารสนเทศเพื่อการเกษตร (GISagro)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายเศรษฐกิจ/ สำนักประยุกต์และบริการภูมิสารสนเทศ

ผู้ใช้ประโยชน์

หน่วยงานภายใต้กระทรวงการเกษตร กรมส่งเสริมการเกษตร กรมการข้าว กรมพัฒนาที่ดิน สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจการเกษตร

ประโยชน์ที่ได้รับ

นำข้อมูลจากดาวเทียมมาแปลเป็นข้อมูลแปลงที่ดินการเกษตร การวัดที่ดิน การจ่ายค่าชดเชย สำหรับเกษตรกรในพื้นที่ที่ได้รับความเสียหาย

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ข้อมูลการประเมินมูลค่าเพิ่มทางสังคมและเศรษฐกิจของระบบ GISagro มีค่าเท่ากับ 359.36 ล้านบาท หากปรับค่าเป็นมูลค่าปัจจุบันด้วยอัตราเพิ่มร้อยละ 3 มูลค่าในการดำเนินงานในปีงบประมาณ 2561 จะเท่ากับ 370.14 ล้านบาท

โครงการที่ 9

โครงการการประยุกต์ใช้ข้อมูลจากดาวเทียมในการวิเคราะห์หาพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัส ในพื้นที่ศึกษาภาคเหนือ ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ รวม 33 จังหวัด เฟสที่ 2 (** ห้ามเปิดเผยข้อมูลแก่หน่วยงานอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาต SCG)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายเศรษฐกิจ สปภ. / ฝ่ายคลังข้อมูลภูมิสารสนเทศ สผภ.

ผู้ใช้ประโยชน์

บริษัท สยามฟอเรสทรี จำกัด ในเครือ SCG

ประโยชน์ที่ได้รับ

มีฐานข้อมูลพื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสจากข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียม มีส่วนแสดงผลการวิเคราะห์พื้นที่ปลูกยูคาลิปตัสบน Web Platform และ Mobile Application Platform บริเวณพื้นที่ศึกษาภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคตะวันตก รวม 33 จังหวัด

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

เนื่องจากการว่าจ้างโดยภาคเอกชน เพื่อผลประโยชน์ในเชิงธุรกิจ ดังนั้นมูลค่าที่เกิดขึ้นจะเท่ากับวงเงินที่ใช้ในการว่าจ้าง ดังนั้น โครงการนี้จึงมีมูลค่าเท่ากับ 5.34 ล้านบาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 10

โครงการการพัฒนาระบบฐานข้อมูลและส่วนแสดงผลการศึกษาผลกระทบเชิงพื้นที่เพื่อการบริหารจัดการสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง บริเวณอ่าวไทยตัว ก

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ผทช. /สปก.

ผู้ใช้ประโยชน์

บริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน)

ประโยชน์ที่ได้รับ

มีระบบฐานข้อมูลและการแสดงผลการวิเคราะห์แนวโน้มการเคลื่อนที่ของคราบน้ำมัน (Trajectory Map) ในพื้นที่เดินเรือของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) บริเวณด้านตะวันออกของอ่าวไทยตัว ก ในรอบ 1 ปี (12 เดือน) ส่วนประมวลผลเส้นทางการเคลื่อนที่ของวัตถุบนผิวน้ำส่วนแสดงผลข้อมูลตำแหน่งเรือจากระบบ AIS และส่วนแสดงผลระดับความเหมาะสมพื้นที่ชายฝั่งต่อการออกปฏิบัติการทางทะเล, มีรายงานสรุปผลการวิเคราะห์ผลกระทบเชิงพื้นที่เพื่อกำหนดแผนปฏิบัติการกรณีการเกิดมลพิษจากการรั่วไหลของคราบน้ำมันในพื้นที่เดินเรือของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) บริเวณด้านตะวันออกของอ่าวไทยตัว ก, การส่งเสริมภาพลักษณ์ของการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศและความเชื่อมั่นในการดำเนินงานของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) ที่ควบคู่ไปกับการห่วงใยและใส่ใจคุณภาพสิ่งแวดล้อมชายฝั่ง, แนวทางการประสานความร่วมมือในการปฏิบัติการ กรณีคราบน้ำมันรั่วในพื้นที่เดินเรือของบริษัท ไทยออยล์ จำกัด (มหาชน) บริเวณด้านตะวันออกของอ่าวไทยตัว ก เพื่อให้สามารถนำไปใช้ในการเตรียมความพร้อมในสถานการณ์จริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

เนื่องจากการว่าจ้างโดยภาคเอกชน เพื่อผลประโยชน์ในเชิงธุรกิจ ดังนั้นมูลค่าที่เกิดขึ้นจะเท่ากับวงเงินที่ใช้ในการว่าจ้าง ดังนั้น โครงการนี้จึงมีมูลค่าเท่ากับ 0.847 ล้านบาท (รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว) ในปีงบประมาณ 2561

หมายเหตุ การคำนวณไม่ได้รวมความเสียหายที่เกิดจากน้ำมันรั่ว เนื่องจากมีการคำนวณไว้แล้วในโครงการที่ 4 หากนำมาคำนวณอีก จะจะเป็นการนับซ้ำ

โครงการที่ 11

โครงการจัดทำระบบบริการแผนที่ข้อมูลสถานปฏิบัติการทางรังสีแบบออนไลน์ ระยะที่ 2
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มภารกิจพิเศษด้านพัฒนาการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์

ผู้ใช้ประโยชน์

เจ้าหน้าที่ ปส.

ประโยชน์ที่ได้รับ

เจ้าหน้าที่เข้าถึงระบบแผนที่ข้อมูลสถานปฏิบัติการทางรังสีแบบง่ายขึ้นสะดวก

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ระบบแผนที่ข้อมูลสถานปฏิบัติการรังสี เป็นการระบุสถานปฏิบัติการด้านรังสี (เครื่องกำเนิดรังสี) สถานที่เก็บวัตถุกัมมันตภาพรังสี ทางกายภาพทางการแพทย์ ทางอาหาร โดยสถานที่ที่ใช้มากที่สุดได้แก่ โรงพยาบาล (เครื่องเอกซเรย์ ฉายรังสี เป็นต้น) ซึ่งทางสำนักงานปรมาณเพื่อสันติ ใช้เป็นฐานข้อมูลเพื่อกำหนดการต่ออายุ ควบคุมการเกิดการชำรุด อาณาบริเวณที่ก่อให้เกิดความเสียหายเพื่อวางแผนอพยพ และการเข้าถึงระบบแผนที่ข้อมูลสถานปฏิบัติการได้มากขึ้น ทำให้ช่วยลดเวลาเข้าถึงพื้นที่ที่เกิดความเสียหายจากรังสี จาก 6 ถึง 12 ชั่วโมง เป็น 30 นาที ถึง 1 ชั่วโมง ลดผลกระทบเพื่อไม่ให้เกิดการลุกลามขยายพื้นที่ความเสียหายที่มากเกินไป ลดการแพร่กระจาย บรรเทาความเสียหาย ในการประเมินมูลค่าสำหรับการศึกษาครั้งนี้จะนำเอาผลการศึกษาของ OECD (2005)³ IRSN (2003)⁴ Rabl and Rabl (2016)⁵ และ Curtis *et al.* (2016)⁶ มาเป็นฐานในการประมาณค่า ซึ่งพบว่า ความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อตารางกิโลเมตร สำหรับการรั่วไหลของรังสีในระดับต่ำมาก หากประเมินมูลค่าความเสียหายทางสังคมและเศรษฐกิจ ด้วยผลกระทบที่เกิดต่อสุขภาพ การท่องเที่ยว ภาคธุรกิจ และต้นทุนการกำจัดรังสีที่รั่วไหล จะพบว่า ความเสียหายคิดเป็นมูลค่าประมาณร้อยละ 1.13 ของมูลค่าทางเศรษฐกิจของพื้นที่เหล่านั้น โดยมีสมมติฐานว่า การรั่วไหลของรังสีจะมีรัศมีไม่เกิน 3 ตารางกิโลเมตร ข้อมูลจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระบุว่ารายได้ประชาชาติของประเทศไทยในปี 2561 มีค่าประมาณ 16.3 ล้านล้านบาท และมีพื้นที่ทั้งหมด 513,120 ตารางกิโลเมตร ดังนั้นมูลค่าทางเศรษฐกิจต่อตารางกิโลเมตรจะเท่ากับ 3.176 ล้านบาท ความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการรั่วไหลของรังสี จะก่อให้เกิดความเสียหายเท่ากับ = 3.176 ล้านบาท x 0.013 = 35,896 บาทต่อตารางกิโลเมตร

³ OECD. (2005). Methodologies for Assessing the Economic Consequences of Nuclear Reactor Accidents .Organization for Economic Co-operation and Development, Paris.

⁴ IRSN. (2003) Méthodologie appliquée par l'IRSN pour l'estimation des coûts d'accidents nucléaires en France. PRP-CRI/SESUC/2013-00261

⁵ A. Rabl, V.A. Rabl, (2013). External costs of nuclear: greater or less than the alternatives? Energy Policy 57, 575–584.

⁶ Curtis, J, Morgenroth, E and Coyne, B. (2016). The Potential Economic Impact of a Nuclear Accident - An Irish Case Study. Prepared by the Economic and Social Research Institute for the Department of the Environment, Community and Local Government.

จากตารางที่ 5.3 จะเห็นได้ว่า ในปี 2561 มีจำนวนผู้ได้รับใบอนุญาตเกี่ยวกับกัมมันตรังสี วัสดุ นิวเคลียร์และเครื่องกำเนิดรังสี จำนวน 2,911 ฉบับ จากการศึกษาของ Ha-Duong and Journé (2014)⁷ พบว่าโอกาสเกิดการรั่วไหลของรังสีจากสถานที่เก็บและ/หรือใช้รังสีมีค่าประมาณร้อยละ 0.04 ดังนั้น หากสมมติให้จำนวนใบอนุญาตเท่ากับจำนวนสถานที่เก็บและ/หรือใช้รังสี ในปี 2561 คาดว่าจะมีการรั่วของรังสี (Expected Number of Incidence) = 2,911 ราย x 0.0004 = 128 แห่ง มูลค่าความเสียหายที่ คาดว่าจะเกิดขึ้นรวมทั้งสิ้น = 128 แห่ง x 35,896 บาทต่อตารางกิโลเมตร x 3 ตารางกิโลเมตร = 13.8 ล้านบาท หากนำเอาระบบบริการแผนที่ข้อมูลสถานปฏิบัติการทางรังสีแบบออนไลน์ ระยะที่ 2 มาใช้ แล้วจะช่วยให้สามารถเข้าถึงพื้นที่ความเสียหายได้เร็วขึ้นเท่ากัน ทำให้ความเสียหายลดลงเท่าตัว ดังนั้นมูลค่าทางเศรษฐกิจและสังคมที่เกิดขึ้นจากโครงการนี้จึงมีค่า = 13.8 ล้านบาท x 0.5 = 6.897 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561

ตารางที่ 5.3 สถิติการออกใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์และเครื่องกำเนิดรังสี

การออกใบอนุญาต	2561	2560
ใบอนุญาตครอบครองวัสดุกัมมันตรังสี	431 ฉบับ	447 ฉบับ
ใบอนุญาตนำเข้าวัสดุกัมมันตรังสี	387 ฉบับ	378 ฉบับ
ใบอนุญาตส่งออกวัสดุกัมมันตรังสี	266 ฉบับ	205 ฉบับ
ใบอนุญาตครอบครองเครื่องกำเนิดรังสี	1827 ฉบับ	1599 ฉบับ
จำนวนใบอนุญาตประจำปีงบประมาณ	2,911 ฉบับ	2,629 ฉบับ

ที่มา : การขอรับใบอนุญาตเกี่ยวกับวัสดุกัมมันตรังสี วัสดุนิวเคลียร์และเครื่องกำเนิดรังสี สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ

⁷ Minh Ha-Duong, V. Journé. (2014). Calculating nuclear accident probabilities from empirical frequencies. Environment Systems and Decisions, Springer, 2014, 34 (2), pp.249-258.

โครงการที่ 12

โครงการจัดทำแผนที่มาตรฐานบริเวณหมู่เกาะมัน จังหวัดระยอง เพื่อประกอบร่างกฎกระทรวง
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มภารกิจพิเศษด้านพัฒนาการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์

ผู้ใช้ประโยชน์

กรมทรัพยากรทางทะเลและชายฝั่ง

ประโยชน์ที่ได้รับ

ข้อมูลภาพถ่ายดาวเทียมบริเวณหมู่เกาะมัน จังหวัดระยอง ประกอบด้วย 3 เกาะ ได้แก่ เกาะมันนอก เกาะมันกลาง และเกาะมันใน มีข้อมูลการสำรวจสถานที่และพิกัดตำแหน่งของทรัพยากรที่สำคัญบนหมู่เกาะมัน โดยใช้เครื่องมือระบุพิกัดทางภูมิศาสตร์อย่างละเอียด เพื่อใช้เป็นพิกัดอ้างอิงร่วมกับแผนที่ภาพถ่ายดาวเทียม, มีแผนที่มาตรฐาน มาตราส่วน 1 : 4,000 แยกเป็นพื้นที่ ประกอบด้วย เกาะมันนอก เกาะมันกลาง และเกาะมันใน

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

การประเมินค่า SROI ของการพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนของ Clyde Muirshiel Regional Park ของสหราชอาณาจักรพบว่า SROI มีค่าเท่ากับ 1: 7 (Karen Carrick, 2014) การประเมินมูลค่าการใช้ทรัพยากรในเกาะ Yanzhou อย่างยั่งยืน SROI มีค่าเท่ากับ 1: 1.7 (M. Bottero, E. Comino, F. Dell'Anna, L. Dominici and M. Rosso, 2019) การประเมินมูลค่าการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรทางทะเลของ Giringun Indigenous Protected Area (IPA) ในประเทศออสเตรเลียมีค่า SROI เท่ากับ 1: 2.1 (Department of the Prime Minister and Australian Government Cabinet, 2015) ค่าเฉลี่ยของ SROI ของสามโครงการนี้เท่ากับ 1: 3.6 เนื่องจากโครงการจัดทำแผนที่มาตรฐานบริเวณหมู่เกาะมัน จังหวัดระยองใช้งบประมาณ 400,000 บาท ดังนั้นมูลค่าที่เกิดขึ้นจึงเท่ากับ 400,000 บาท x 3.6 = 1,440,000 หรือ 1.44 ล้านบาทต่อปี ดังนั้น **มูลค่าปัจจุบันของโครงการในระยะเวลา 10 ปีรวมแล้วเท่ากับ 12.65 ล้านบาท***

* อัตราคิดลดเท่ากับร้อยละ 3

โครงการที่ 13

โครงการจัดทำฐานข้อมูลและแผนที่ของสมาชิกเครือข่ายป่าครอบครัวโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม บริเวณ 31 จังหวัด (Digital Mapping)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มภารกิจพิเศษด้านพัฒนาการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์

ผู้ใช้ประโยชน์

สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ(องค์การมหาชน) : BEDO

ประโยชน์ที่ได้รับ

สามารถใช้ในการติดตามผลสัมฤทธิ์ของป่าครอบครัวรายแปลง มีข้อมูลแผนที่และฐานข้อมูลเชิงพื้นที่ที่นำไปใช้บริหารจัดการแปลงป่าครอบครัวได้อย่างเป็นรูปธรรม

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ข้อมูลสรุปผลการดำเนินงานของ BEDO ในปี 2560 ระบุว่า มีพื้นที่ป่าครอบครัวทั้งหมด 1,773.2 ไร่ และก่อให้เกิดประโยชน์ต่อครอบครัว 502 ครอบครัว ใน 14 จังหวัด ลดรายจ่ายให้กับครอบครัวได้เฉลี่ยประมาณ 30,187 บาท/ครอบครัว/ปี เพิ่มรายได้เฉลี่ยให้กับครอบครัว ประมาณ 39,626 บาท/ครอบครัว/ปี ทำให้รายได้สุทธิเพิ่มขึ้นปีละ 69,813 บาท/ครอบครัว/ปี รวมเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 35,046,126 บาทในปี 2560 หากปรับค่าเป็นมูลค่าปัจจุบันปี 2561 ด้วยอัตราเพิ่มร้อยละ 3 มูลค่าที่เกิดขึ้นจะเท่ากับ 36,097,509.78 บาท นอกจากนี้แล้ว ป่าครอบครัวช่วยลดโลกร้อน คือ สามารถกักเก็บก๊าซเรือนกระจกได้เท่ากับ 21,268 ตัน คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า คิดเป็นเงินกว่า 207 ล้านบาท (ประเมินจากสมาชิกป่าครอบครัวจำนวน 80 แห่ง พื้นที่จำนวน 485.2 ไร่) คิดเป็นมูลค่าในปี 2561 เท่ากับ 213.21 ล้านบาท ดังนั้นมูลค่ารวมทั้งหมดที่เกิดขึ้นในปี 2561 จะเท่ากับ 36.097 ล้านบาท + 213.21 ล้านบาท = 250.117 ล้านบาท หากมีการดำเนินการ 31 จังหวัด มูลค่าที่เกิดขึ้นจะเท่ากับ 250.117 ล้านบาท $\times (31/14) = 553.831$ ล้านบาท บทบาทของโครงการจัดทำฐานข้อมูลและแผนที่ของสมาชิกเครือข่ายป่าครอบครัวโดยใช้ภาพถ่ายดาวเทียม บริเวณ 31 จังหวัด (Digital Mapping) คิดเป็นประมาณร้อยละ 5 ของงานทั้งหมด ดังนั้น มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการจัดทำฐานข้อมูลฯ จะเท่ากับ 553.831 ล้านบาท $\times 0.05 = 27.691$ ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 14

โครงการพัฒนาต้นแบบแผนที่และแบบจำลองการประเมินพื้นที่เสี่ยงภัยจากน้ำท่วมเพื่อ
พิจารณาปรับประกันวินาศภัย

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

กลุ่มภารกิจพิเศษด้านพัฒนาการตลาดและลูกค้าสัมพันธ์

ผู้ใช้ประโยชน์

สมาคมประกันวินาศภัยและบริษัทประกันวินาศภัย

ประโยชน์ที่ได้รับ

การนำแผนที่ภูมิสารสนเทศมาวางแผนพื้นที่เสี่ยงเพื่อกำหนดอัตราเบี้ยประกันที่เหมาะสม

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

โครงการนี้เป็นการนำข้อมูลสารสนเทศ ผังเมือง ขอบเขตการปกครอง ข้อมูลพื้นที่น้ำท่วม เข้า
มาร่วมกับกรมธรรม์ของทางสมาคม เป็นข้อมูลที่แสดงอาคาร บ้านเรือน เพื่อประเมินพื้นที่น้ำท่วม และ
พื้นที่น้ำท่วมซ้ำซ้อน ซึ่งจะช่วยให้สมาคมประกันวินาศภัยสามารถคิดเบี้ยประกันภัยให้มีความถูกต้อง
มากขึ้น ข้อมูลจากสมาคมประกันวินาศภัย ระบุว่า ในปี 2561 มีเบี้ยประกันภัยรับโดยตรงรวม 229,500
ล้านบาท (สมาคมประกันวินาศภัยไทย, 2560) เพิ่มขึ้นจากปี 2560 จำนวน 11,066 ล้านบาท โดยระบบ
ที่นำมาใช้มีบทบาทในการสร้างมูลค่าประมาณ 0.5% หรือ เท่ากับ $11,066 \text{ ล้านบาท} \times 0.005 =$
55.33 ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2561

หมายเหตุ เนื่องจากโครงการนี้เป็นการว่าจ้างโดยเอกชน จากการสัมภาษณ์ผู้รับผิดชอบ
โครงการเพื่อประเมินมูลค่าที่แท้จริงของโครงการ พบว่ามูลค่าที่แท้จริงจะสูงกว่าประมาณ 5 ถึง 10 เท่า
ของวงเงินจ้าง ทาง สทอภ. อาจจะพิจารณาปรับเพิ่มวงเงินการจ้างให้สูงขึ้น หรือกำหนดผลตอบแทนใน
ลักษณะอื่น (In-kind) จากสมาคมประกันวินาศภัย เพื่อให้สอดคล้องกับมูลค่าที่แท้จริงของโครงการ

โครงการที่ 15

กิจกรรมการตรวจสอบพื้นที่ยางพาราของประเทศไทย

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สพฐ.(การตลาด) และ สผภ. (ผผภ.ผคภ)

ผู้ใช้ประโยชน์

การยางแห่งประเทศไทย

ประโยชน์ที่ได้รับ

โครงสร้างข้อมูลพื้นที่การปลูกยางพาราแบบดิจิทัล พื้นที่ปลูกยางพาราที่ผ่านการปรับปรุงแล้ว เป็นโพลีกอน ระบบพิกัด UTM บนพื้นหลักฐาน ในรูปแบบดิจิทัล พื้นที่ปลูกยางพาราทั้งประเทศ ราย จังหวัดรวมถึงชื่อตำแหน่งทางภูมิศาสตร์ที่สำคัญ ประกอบด้วย ขอบเขตจังหวัด อำเภอ ตำบล และ ขอบเขตพื้นที่ปลูกยางพารา แบบดิจิทัล

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

ข้อมูลจากศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ระบุว่าในปี 2561 ประเทศไทยมีปริมาณการผลิตยางทั้งสิ้น 4.77 ล้านตัน ข้อมูลจาก TMB Analytics ธนาคารทหารไทย ระบุว่าราคายางแผ่นดิบรมควันชั้น 3 ในปี 2561 เท่ากับ 41.5 บาท/กิโลกรัม ดังนั้นมูลค่าผลผลิตจะเท่ากับ 196,285.500 ล้านบาท การศึกษาของชรัตน์ มงคลสวัสดิ์ และวาสนา พุฒกลาง (2553) และปริญญช รุทธิโก และคณะ (2558) พบว่า หากมีการนำเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศไปใช้ในการวางแผนการเพาะปลูก และกรีดยาง จะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตได้ประมาณร้อยละ 3 ถึงร้อยละ 5 หากให้ตัวเลขขั้นต่ำที่ร้อยละ 3 มาเป็นฐานในการประมาณค่า มูลค่าผลผลิตที่เพิ่มขึ้นจะเท่ากับ 5,171.05 ล้านบาท กิจกรรมการตรวจสอบพื้นที่ยางพาราของประเทศไทยมีบทบาทคิดเป็นประมาณร้อยละ 2.5 ของกระบวนการวางแผนและจัดการพื้นที่เพาะปลูกทั้งหมด **มูลค่าของกิจกรรมจึงเท่ากับ 5,171.05 ล้านบาท x 0.025 = 129.276 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561**

โครงการที่ 16

โครงการจัดทำข้อมูลพื้นที่ป่าไม้และการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวนแห่งชาติเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้จังหวัดน่าน ปี 2561-2563

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สผก. (สผก.)

ผู้ใช้ประโยชน์

สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 3 สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 13 สำนักทรัพยากรป่าไม้จังหวัดน่าน และชุมชนทั้ง 99 ตำบล ในพื้นที่จังหวัดน่าน

ประโยชน์ที่ได้รับ

เพื่อประกอบการพิจารณาเพื่อการบริหารจัดการพื้นที่จังหวัดน่าน ตามแนวทาง คทช. และน่าน แชนด์บุ๊ก เพื่อเผยแพร่ข้อมูลในเว็บไซต์ www.rakpanan.org เพื่อประกอบการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการพื้นที่ในรูปแบบ Actionable Intelligence Policy

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

เนื่องจากยังไม่มีข้อมูลประเมินผลการดำเนินงาน จึงต้องใช้การเทียบเคียงจากผลการดำเนินการของระบบพิทักษ์ไพรในปี 2560 ที่สามารถลดการสูญเสียพื้นที่ป่าได้ร้อยละ 2 (ประมาณการขั้นต่ำ) จังหวัดน่านมีพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ 6.5 ล้านไร่ ดังนั้นพื้นที่ที่สามารถป้องกันได้จะเท่ากับ $6.5 \text{ ล้านไร่} \times 0.02 = 130,000 \text{ ไร่}$ หรือคิดเป็น 208 ตารางกิโลเมตร ข้อมูลการประเมินมูลค่าโครงการที่ 3 ระบุว่า มูลค่าต่อตารางกิโลเมตรของผืนป่าเท่ากับ 3.92 ล้านบาท ดังนั้นมูลค่าที่เกิดขึ้นจากการป้องกันการสูญเสียพื้นที่ป่าจึงเท่ากับ $208 \times 3.92 = 794.56 \text{ ล้านบาท}$ โครงการจัดทำข้อมูลฯ มีบทบาทประมาณร้อยละ 20 ดังนั้น มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการจะเท่ากับ $794.56 \text{ ล้านบาท} \times 0.2 = 158.912 \text{ ล้านบาท}$ ในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 17

โครงการพัฒนาต้นแบบเครื่องมือภูมิสารสนเทศเพื่อความปลอดภัยในการเดินอากาศ
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สวท.

ผู้ใช้ประโยชน์

หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจราจรอากาศ, ผู้ใช้งานห้วงอากาศของประเทศไทย

ประโยชน์ที่ได้รับ

ความปลอดภัยในการจราจรทางอากาศ เพิ่มมากขึ้น สร้างความน่าเชื่อถือและเชื่อมั่นในความ
ปลอดภัยให้แก่นานาชาติ จัดเตรียมวางแผนและวิเคราะห์ข้อมูลภูมิสารสนเทศเพื่อการจัดเตรียม
โครงการสร้างพื้นฐานด้านการจัดการคมนาคมทางอากาศ

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

เนื่องจากการใช้งานในเชิงพาณิชย์ จึงใช้งบประมาณในการว่าจ้างเป็นมูลค่าของโครงการ
ซึ่งจะมีมูลค่าเท่ากับ 41.077 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 18

พัฒนาระบบภูมิสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการรถเกี่ยวข้าว (ระยะที่ 1)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

โครงการ PM เกษตรเชิงพื้นที่

ผู้ใช้ประโยชน์

เกษตรกรชาวนา และ ผู้ประกอบการรถเกี่ยวนา

ประโยชน์ที่ได้รับ

ลดต้นทุนการผลิตให้แก่เกษตรกร

- ลดต้นทุนค่าใช้จ่ายจากการตกลงราคาระหว่างผู้ประกอบการรถเกี่ยวและเกษตรกร

- เกษตรกรสามารถต่อรองราคากับหน้าผู้ประกอบการรถเกี่ยวได้ โดยไม่ต้องผ่านนายหน้า

- สามารถลดต้นทุนให้กับเกษตรกร เพิ่มรายได้แก่ผู้ประกอบการรถเกี่ยวข้าว (จากการวางแผนเดินทางไปให้บริการในต่างพื้นที่) ลดการสูญเสียจากการเกิดผลกระทบของสภาพภูมิอากาศ การใช้ Application จะช่วยให้เกษตรกรสามารถเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ทันเวลา

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

สถิติการใช้แอปพลิเคชันมียอดดาวน์โหลด ณ วันที่ 18 กรกฎาคม 2561 ดาวน์โหลด 1,366 ราย ลงทะเบียน 956 ราย ยอดจอง 294 ราย ไม่ได้มีการสำรวจจำนวนครั้งในการจับคู่กันภายในอำเภอ เดียวกันและในต่างอำเภอ ในปัจจุบันมีมีการใช้แอปพลิเคชันในหลายจังหวัดทั่วประเทศ โดยจังหวัดนำร่อง ณ วันที่ 18 กรกฎาคม 2561 ได้แก่ อุบลราชธานี ศรีสะเกษ สุรินทร์ พะเยา นครศรีธรรมราช พัทลุง ราชบุรี นครปฐม นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก สุโขทัย จากการศึกษาของ สาโรช อังสุมาลิน และคณะ (2559)⁸ พบว่า ค่าจ้างรถเกี่ยวข้างในภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีราคาประมาณ 700 บาท ต่อไร่ อย่างไรก็ตาม หากเป็นช่วงที่เจ้าของรถเกี่ยวข้าวต้องแข่งขันกันเพื่อให้บริการเกษตรกร ราคาจะลดลงมาเป็นประมาณ 480 บาทต่อไร่ หรือลดลงราว 120 บาทต่อไร่ ข้อมูลจากกรมการข้าวพบว่า ในรอบการเพาะปลูกปี 2560/2561 มีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวทั้งสิ้น 3,741,346 ครัวเรือน คิดเป็นพื้นที่ 48,495,315 ไร่ หรือประมาณ 13 ไร่ต่อครัวเรือน ดังนั้นมูลค่าที่เกิดขึ้นจากการใช้แอปพลิเคชันนี้ในปีงบประมาณ 2561 จะเท่ากับ = 294 ราย x 120 บาท/ไร่ x 13 ไร่ = 0.458 ล้านบาท

⁸ สาโรช อังสุมาลิน ศักดา อินทรวิชัย นุกุล กรยีนยงค์ และรังสรรค์ ปิติปัญญา (2559) โครงการอุตสาหกรรมการผลิตเครื่องเกี่ยวนาข้าวและการประกอบการรับจ้างเกี่ยวนาข้าวในเขตภาคกลางของประเทศไทย สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

โครงการที่ 19

โครงการขยายผลระบบ SIPROs รูปแบบแพลตฟอร์มระบบเปิด
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายผลิตและคลังข้อมูลมาตรฐาน สำนักปฏิบัติการดาวเทียม
ผู้ใช้ประโยชน์

ฝ่ายผลิตและคลังข้อมูลมาตรฐานสำนักปฏิบัติการดาวเทียม
ประโยชน์ที่ได้รับ

สามารถนำไปใช้ทดแทนระบบผลิตข้อมูลเดิม ซึ่งติดปัญหา Black box ได้พัฒนาต่อยอดกับระบบผลิตข้อมูลดาวเทียมดวงอื่นๆ ในลักษณะ Multi-mission /open platform ได้ลดการพึ่งพาเทคโนโลยีต่างประเทศ, ระบบพัฒนาขึ้นเอง เมื่อเกิดปัญหาสามารถแก้ไขได้รวดเร็ว สามารถเป็นองค์ความรู้และสามารถพัฒนาศักยภาพบุคลากร ในการพัฒนานวัตกรรมทางด้านเทคโนโลยีอวกาศ

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นการพัฒนาเพื่อทดแทนการจัดซื้อ ดังนั้นการประเมินมูลค่าจึงเทียบกับกรณีที่ต้องจัดซื้อระบบมาใช้ ซึ่งพบว่าหากดำเนินการเองจะสามารถลดค่าใช้จ่ายลงไปเหลือเพียง 1 ใน 3 ของการจัดซื้อจากภายนอก ดังนั้นมูลค่าของโครงการจึงเท่ากับ 3 เท่าของงบประมาณในการดำเนินโครงการ $1.86 \text{ ล้านบาท} \times 3 = 5.580 \text{ ล้านบาท}$ ในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 20

มหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2561

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายภาพลักษณ์องค์กรและประชาสัมพันธ์ สำนักยุทธศาสตร์

ผู้ใช้ประโยชน์

เยาวชนและประชาชนร่วมงาน

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้เข้าชมได้ความรู้ในเรื่องด้านวิทยาศาสตร์มากมาย สร้างความตื่นตัว สร้างแรงบันดาลใจและความตระหนักด้านวิทยาศาสตร์กับผู้เข้าชม

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

จากแบบสอบถามออนไลน์ที่ได้รับ พบว่ามีผู้ตอบที่เป็นนักเรียนระดับมัธยมปลายจำนวน 628 คน และมีจำนวน 178 คนที่มีความสนใจในการเรียนต่อสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นหลังจากได้ชมมหาวิทยาลัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2561 ในส่วนที่เป็นนิทรรศการด้านภูมิสารสนเทศจากแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่า พบว่า การได้เรียนต่อระดับปริญญาตรีในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะช่วยให้รายได้ต่อเดือนเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณ 827 บาท ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่เพิ่มขึ้นในช่วง 5 ปีแรกของการทำงานหลักจากสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะเท่ากับ 40,380.46 บาท มูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นจึงเท่ากับ 40,380.46 บาท x 178 คน เท่ากับ **7.19 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561**

โครงการที่ 21

ประชาสัมพันธ์องค์กรด้านภูมิสารสนเทศและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องผ่านสื่อมวลชน
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ฝ่ายภาพลักษณ์องค์กรและประชาสัมพันธ์ สำนักยุทธศาสตร์

ผู้ใช้ประโยชน์

ประชาชนทั่วไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

บุคคลที่สนใจข้อมูลภูมิศาสตร์สารสนเทศและนวัตกรรมที่เกี่ยวข้องผ่านสื่อมวลชน สร้างความ
ตระหนักรู้ให้กับคนที่สนใจ

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

การประเมินมูลค่าของกิจกรรมนี้ จะวัดจากมูลค่าของการประชาสัมพันธ์ (PR Value) ผ่านสื่อ
หลัก ได้แก่ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร รายการวิทยุ และรายการโทรทัศน์ ซึ่งในปีงบประมาณ 2561 ที่
ผ่านมา ข้อมูลข่าวสารที่ได้รับการเผยแพร่ผ่านช่องทางดังกล่าวมีมูลค่าประมาณ 58.79 ล้าน
บาท อย่างไรก็ตาม มูลค่านี้เป็นมูลค่าขั้นต้นเนื่องจากไม่ได้รวมมูลค่าที่เกิดขึ้นจากการเผยแพร่สื่อ
ออนไลน์และการที่ประชาชนนำข้อมูลดังกล่าวไปเผยแพร่ซ้ำ

โครงการที่ 22

โครงการจัดตั้งศูนย์ทดสอบมาตรฐาน Aerospace ระยะที่ 2
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักพัฒนาอากาศยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ

ผู้ใช้ประโยชน์

บริษัทด้านการบินและอวกาศ สทอภ. หน่วยงานภาครัฐ และผู้ประกอบการในไทย

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้ประกอบการด้านการผลิต สามารถผลิตชิ้นส่วนด้าน Aerospace ส่งให้ สทอภ.ทดสอบ ช่วยประหยัดเวลา และค่าใช้จ่าย เมื่อเทียบกับการทดสอบต่างประเทศ มูลค่าทางเศรษฐกิจของอุตสาหกรรม Aerospace เพิ่มความเชื่อมั่น แก่ผู้ประกอบการที่สนใจลงทุนด้าน Aerospace และมีโครงสร้างพื้นฐานด้านมาตรฐานทดสอบ Aerospace ของประเทศ

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

โครงการนี้เป็นโครงการต่อเนื่องจากปี 2560 ดังนั้นจึงต้องใช้หลักการของ Benefit Transfer การประเมินมูลค่าโครงการในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรือมีเทคโนโลยีพื้นฐานสอดคล้องกัน ซึ่งจากการประมาณค่าของโครงการในปี 2560 พบว่าอัตรา SROI เท่ากับ 1: 2.54 ดังนั้นการที่โครงการในปี 2561 มีงบประมาณเท่ากับ 6,099,600 บาท จะทำให้เกิดมูลค่าเท่ากับ $6,099,600 \text{ บาท} \times 2.54 = 15.49$ ล้านบาท ในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 23

โครงการพัฒนากลุ่มเครือข่ายคลัสเตอร์ด้าน Aerospace เพื่อสร้างศักยภาพใน Global Value Chain

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สอว./ฝสร.

ผู้ใช้ประโยชน์

ผู้เข้าร่วมการแข่งขัน

ประโยชน์ที่ได้รับ

ผู้เข้าแข่งขันได้รับความรู้และประสบการณ์ตรงที่สามารถนำไปพัฒนาธุรกิจของตน และพัฒนา UAV เพิ่มขีดความสามารถที่จะแข่งขันกันบนานาชาติ, ผู้เข้าแข่งขันจะได้รับเงินรางวัล 900,000 บาท และยังมีกรอบรวมทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ ด้านเทคนิค ด้านการทำธุรกิจ และด้านการ Pitching

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

โครงการนี้เป็นโครงการต่อเนื่องจากปี 2560 ที่คล้ายกับโครงการที่ 22 ดังนั้นจึงต้องใช้หลักการของ Benefit Transfer การประเมินมูลค่าโครงการในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรือมีเทคโนโลยีพื้นฐานสอดคล้องกัน ซึ่งจากการประมาณค่าของโครงการในปี 2560 พบว่าอัตรา SROI เท่ากับ 1: 2.54 ดังนั้นการที่โครงการในปี 2561 มีงบประมาณเท่ากับ **4,845,000 บาท จะทำให้เกิดมูลค่าเท่ากับ 4,845,000 บาท x 2.54 = อ 12.306 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561**

โครงการที่ 24

โครงการแข่งขันโปรแกรมประยุกต์ทางด้านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ “Geo-informatics Applications Contest : G-CON”

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สอว./ฝสร.

ผู้ใช้ประโยชน์

บริษัท ไทยแอร์เอเชีย จำกัด, เครือข่ายพันธมิตรโครงการฯ (สังคม) มหาวิทยาลัยแม่โจ้ (ภาคเหนือ)/ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม(ภาคอีสาน)/ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ภาคใต้)/ มหาวิทยาลัยบูรพา (ภาคกลางและตะวันออกเฉียงใต้)

ประโยชน์ที่ได้รับ

รายละเอียด วัตถุประสงค์การจัดการภายในวันเวย์สนามบินดอนเมืองของแอร์เอเชีย ระบบติดตามหาอุปกรณ์ภายในสนามบิน โดยใช้ Location-based service และต่อยอดขยายเพิ่มฟังก์ชันการใช้งานเป็นระบบการจัดการภายในของแอร์เอเชีย จัดงานสร้างเครือข่ายภูมิภาค เผยแพร่และประชาสัมพันธ์สู่ กลุ่ม Startup ถึงการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีภูมิสารสนเทศ โดยมีการคัดเลือกทีมเข้าร่วม 15 ทีมต่อภูมิภาค **มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ**

โครงการนี้เป็นโครงการที่คล้ายกับโครงการที่ 22 จึงต้องใช้หลักการของ Benefit Transfer การประเมินมูลค่าโครงการในอุตสาหกรรมเดียวกัน หรือมีเทคโนโลยีพื้นฐานสอดคล้องกัน ซึ่งจากการประมาณค่าของโครงการในปี 2560 พบว่าอัตรา SROI เท่ากับ 1: 2.54 ดังนั้นการที่โครงการในปี 2561 มีงบประมาณเท่ากับ 1,678,000 บาท จะทำให้เกิดมูลค่าเท่ากับ $1,678,000 \text{ บาท} \times 2.54 = 4,262,120 \text{ บาท}$ หรือ 4.262 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 25

กิจกรรมประกวด Space Brand Ambassador “ยูวทูต Space Inspirium”

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

Space inspirium /สอร.

ผู้ใช้ประโยชน์

เยาวชนที่เข้าร่วมโครงการ

ประโยชน์ที่ได้รับ

เยาวชนมีความรู้ความเข้าใจและแรงบันดาลใจด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ มีทักษะการสื่อสารการพูดในที่สาธารณะ ความคิดสร้างสรรค์และกล้าแสดงออก

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

โครงการประกวด Space Brand Ambassador 2019 ณ Space Inspirium อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อำเภอศรีราชา จังหวัดชลบุรี มีระยะเวลาในดำเนินการ 5 เดือน โดยเริ่มต้นจากการประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ Social Media ต่างๆ เป็นระยะเวลา 3 เดือน คัดเลือกคลิปวิดีโอแนะนำตัวจากเยาวชนทั่วประเทศ จำนวน 20 คน จากผลงานทั้งสิ้น 37 คน โดยคัดเลือกผลงานชนะเลิศ 3 อันดับ จาก คณะกรรมการตัดสิน จำนวน 3 ท่าน

Space Brand Ambassador ภายในงาน Thailand Space Week 2019 เมืองทองธานี ระยะเวลาในดำเนินการ 5 เดือน โดยเริ่มต้นจากการประชาสัมพันธ์ ผ่านสื่อออนไลน์ เว็บไซต์ Social Media ต่างๆ เป็นระยะเวลา 3 เดือน คัดเลือกคลิปวิดีโอแนะนำตัวจากเยาวชนทั่วประเทศ จำนวน 7 คน จากผลงานทั้งสิ้น 20 คน โดยคัดเลือกผลงานชนะเลิศ 3 อันดับจากคณะกรรมการตัดสิน

เนื่องจากผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการนี้แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มด้วยกัน คือ ผู้ที่เข้าร่วมโครงการโดยตรงจำนวน 57 คน (37 คน + 20 คน) และผู้ที่ได้รับประโยชน์ทางอ้อมจากการประชาสัมพันธ์ข้อมูลเกี่ยวกับโครงการ ซึ่งไม่สามารถกำหนดจำนวนได้อย่างชัดเจน ด้วยเหตุนี้ จึงต้องมีการประมาณค่าผู้ได้รับประโยชน์ทางอ้อม ซึ่งหากพิจารณาจากข้อมูลมูลค่าสื่อสิ่งพิมพ์ (PR Value) ซึ่งมีมูลค่าประมาณ 100,000 บาทต่อครั้ง แสดงว่า โดยเฉลี่ยแล้วจะมีผู้รับทราบข้อมูลผ่านสื่อสิ่งพิมพ์ไม่น้อยกว่า 50,000 คน ข้อมูลโครงสร้างประชากรจากสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ แสดงให้เห็นว่าในปี 2561 ประชากรอายุ 15 ถึง 19 ปี คิดเป็นร้อยละ 6.6 ของประชากรทั้งหมดในประเทศไทย ดังนั้นจำนวนผู้ที่อายุ 15 ถึง 19 ปี ที่คาดว่าจะได้รับข้อมูลเกี่ยวกับกิจกรรมนี้มีจำนวนประมาณ $= 50,000 \times 0.066 = 3,300$ คน

ข้อมูลจากการสำรวจผู้เข้าชม Space Inspirium พบว่า ร้อยละ 32.8 ของผู้เข้าชมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายระบุว่า มีความสนใจในการเรียนต่อด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นกว่าก่อนจะเข้าเยี่ยมชม นอกจากนี้แล้ว ผลจากแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่า พบว่า การได้เรียนต่อระดับปริญญาตรีในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะช่วยให้รายได้ต่อเดือนเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณ 827 บาท ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่เพิ่มขึ้นในช่วง 5 ปีแรกของการทำงานหลักจากสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะเท่ากับ 40,380.46 บาท อย่างไรก็ตาม

ตาม เนื่องจากในอนาคตผู้ได้รับประโยชน์ทางอ้อมอาจเปลี่ยนใจได้ ในการคำนวณจึงมีสมมติฐานเพิ่ม
ว่ามีโอกาสเปลี่ยนใจร้อยละ 70 ดังนั้น มูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นจึงเท่ากับ $40,380.46 \text{ บาท} \times 3,300 \text{ คน} \times$
 $0.328 \times 0.3 = 13.11$ ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 26

ONE DAY KIDS

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

Space inspirium /สอร.

ผู้ใช้ประโยชน์

เยาวชนที่เข้าร่วมโครงการ อายุ 9-18 ปี

ประโยชน์ที่ได้รับ

เยาวชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศ และสามารถนำไปประกอบการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เยาวชนได้รับการส่งเสริมสร้างวินัยในการทำงาน รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่น สามารถสร้างสรรค์ผลงานด้านเทคโนโลยีอวกาศและสามารถประยุกต์ใช้กับสิ่งแวดล้อมในชุมชนตัวเอง ซึ่งจะเกิดประโยชน์ดังนี้

1. เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศ และสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประกอบการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
2. เยาวชนได้รับการเสริมสร้างให้มีวินัยในการทำงาน รู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่นและทำงานเป็นกลุ่ม
3. เยาวชนที่ผ่านการเข้าค่ายจะสามารถสร้างสรรค์ผลงานด้านเทคโนโลยีอวกาศและสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนเอง
4. เยาวชนมีศักยภาพในการคิดเชิงสร้างสรรค์และนำเสนอแนวคิดของตนเองในการร่วมกิจกรรมด้านอวกาศระดับชาติและนานาชาติกับ GISTDA

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

GISTDA SPACE CAMP ครั้งที่ 4 ภายใต้แนวคิด "สร้างแรงบันดาลใจต่อยอดสู่การการพัฒนาด้วย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในอนาคต" ณ อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี ระหว่างวันที่ 26-30 มีนาคม 2561 มีผู้เข้าร่วมกิจกรรม กลุ่มเยาวชนอายุ 15 ถึง 18 ปีจำนวนทั้งหมด 32 คน เนื่องจากผู้เข้าร่วมได้สัมผัสกับกิจกรรมโดยตรง ดังนั้นจึงคำนวณเฉพาะมูลค่าที่เกิดขึ้นจากผู้เข้าร่วมโครงการโดยตรงโดยใช้หลักการเดียวกับโครงการที่ 25 โดยมีสมมติฐานว่าผู้เข้าร่วมทุกคนตัดสินใจเลือกเรียนต่อสายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นจึงเท่ากับ 40,380.46 บาท x 32 คน = 1.29 ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 27

GISTDA SPACE CAMP #5 2019

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

Space inspirium / สอ.ร.

ผู้ใช้ประโยชน์

เยาวชนที่เข้าร่วมโครงการ อายุ 14 ถึง 17 ปี

ประโยชน์ที่รับ

เยาวชนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประกอบการเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ, สร้างวินัยในการทำงาน รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่นและทำงานเป็นกลุ่ม สร้างสรรค์ผลงานด้านเทคโนโลยีอวกาศและสามารถนำไปใช้ประยุกต์ใช้กับปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนเอง

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ที่เข้าร่วมโครงการมีจำนวน 1,632 คน หากใช้แนวทางการคำนวณด้วยวิธีเดียวกับโครงการที่ 25 ข้อมูลจากการสำรวจผู้เข้าชม Space Inspirium พบว่า ร้อยละ 32.8 ของผู้เข้าชมระดับมัธยมศึกษาตอนปลายระบุว่า มีความสนใจในการเรียนต่อด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นกว่าก่อนจะเข้าเยี่ยมชม นอกจากนี้แล้ว ผลจากแบบจำลองที่ใช้ในการประมาณค่าพบว่า การได้เรียนต่อระดับปริญญาตรีในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะช่วยให้รายได้ต่อเดือนเพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ยประมาณ 827 บาท ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของรายได้ที่เพิ่มขึ้นในช่วง 5 ปีแรกของการทำงานหลักจากสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีในด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จะเท่ากับ 40,380.46 บาท อย่างไรก็ตาม เนื่องจากในอนาคตผู้ได้รับประโยชน์ทางอ้อมอาจเปลี่ยนใจได้ ในการคำนวณจึงมีสมมติฐานเพิ่มว่ามีโอกาสเปลี่ยนใจร้อยละ 50 ดังนั้น มูลค่าเพิ่มที่เกิดขึ้นจึงเท่ากับ $40,380.46 \text{ บาท} \times 1,632 \text{ คน} \times 0.328 \times 0.5 = 10.81$ ล้านบาทในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 28

โครงการพัฒนาศักยภาพบุคลากรด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศระดับนานาชาติ
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ (สพอ.)

ผู้ใช้ประโยชน์

เป็นการดำเนินงานที่สนับสนุน หลักสูตร SCGI Master Program ระหว่าง มหาวิทยาลัยอู่ฮั่น สาธารณรัฐประชาชนจีน มหาวิทยาลัยบูรพา และสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน)

ประโยชน์ที่รับ

สร้างบุคลากรด้านเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ อันจะเป็นกำลังสำคัญในการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถและการแข่งขันของประเทศสำหรับภูมิภาคในอนาคต และยังเป็นการพัฒนา ศักยภาพของประเทศไทยและอาเซียน โดยนำความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศไป ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาประเทศและภูมิภาค

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

การศึกษาของ Cooney and Lynch-Cerullo (2012) พบว่า SROI จากการยกระดับ ความสามารถของบุคลากรด้วยการฝึกอบรมมีค่าเท่ากับ 1:3.55 ศึกษาในลักษณะเดียวกันของ M. Walk, I. Greenspan, H. Crossley, & F. Handy, 2015) พบว่า ค่า SROI เท่ากับ 1:2.37 ดังนั้นค่าเฉลี่ย จะเท่ากับ 1: 2.96 งบประมาณโครงการเท่ากับ 3,867,100 บาท ดังนั้นมูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการจะ เท่ากับ $3,867,100 \text{ บาท} \times 2.96 = 11.447 \text{ ล้านบาท}$ ในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 29

กิจกรรมการพัฒนาบุคลากร

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ (สพอ.)

ผู้ใช้ประโยชน์

เจ้าหน้าที่และผู้บริหารของ สทอภ.ทุกคน

ประโยชน์ที่รับ

ช่วยให้ให้มีคุณลักษณะ ความรู้ความสามารถและทัศนคติที่เอื้อและส่งเสริมให้เกิดการสร้างคุณค่าให้กับองค์กร เพื่อพัฒนาองค์กรและบุคลากรให้มีความรู้ความสามารถที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และเป้าหมายของ สทอภ.

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

การศึกษาของ (Gupta, Priya & Sinha, Vinita & Subramanian, K.S., 2012) พบว่า SROI ของการพัฒนาบุคลากรในหน่วยงานภาครัฐมีค่าเท่ากับ 1: 1.5 Hollenbeck (2012) พบว่าค่า SROI มีค่าเท่ากับ 1: 1.2 (Hollenbeck, Kevin. 2012) การศึกษาของ Rohs (1998) เกี่ยวกับอัตราผลตอบแทนของการฝึกอบรมผู้บริหารมีค่า SROI เท่ากับ 1: 2.86 ดังนั้น ค่าเฉลี่ยอัตราผลตอบแทนจะเท่ากับ 1: 1.853 โครงการฝึกอบรมนี้ได้รับงบประมาณ 3,400,000 บาท ดังนั้น มูลค่าที่เกิดขึ้นจึงเท่ากับ $3,400,000 \text{ บาท} \times 1.853 = 6.3 \text{ ล้านบาท}$ ในปีงบประมาณ 2561

โครงการที่ 30

โครงการพัฒนาระบบและบริการภูมิสารสนเทศกลางของประเทศ ระยะที่ 3
หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สำนักพัฒนาและถ่ายทอดองค์ความรู้ (สพอ.)

ผู้ใช้ประโยชน์

กรมทรัพยากรธรณี กรมโยธาธิการและผังเมือง ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร กรมทางหลวงชนบท กรมพัฒนาที่ดิน กรมทรัพยากรน้ำ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย กรมชลประทาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กรมข้าวทหารอากาศ กรมที่ดิน กรมทรัพยากรน้ำบาดาล

ประโยชน์ที่รับ

ใช้เป็นระบบสืบค้นและบริการภูมิสารสนเทศกลางของประเทศ ในรูปแบบ Web Map Service และนำข้อมูลมาใช้ในการสนับสนุนงานของหน่วยงาน, นำข้อมูลภายในระบบ NGIS Portal ไปใช้งานร่วมกับงานตามภารกิจ ผู้ใช้ข้อมูลภูมิสารสนเทศในการจัดเก็บทรัพย์สินและวิเคราะห์ข้อมูลตามภารกิจ หน่วยงาน ให้บริการข้อมูลโครงข่ายทางหลวงชนบทและโครงข่ายทางหลวงท้องถิ่น ใช้งานภาพถ่ายทางอากาศออร์โธรีซีในการวางแผนการจัดทำระบบอนุรักษ์ดินและน้ำ ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบการทำแผนที่ ลุ่มน้ำ ค้นหาชั้นข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อหน่วยงาน การใช้บริการข้อมูล ใช้เพื่อตรวจสอบตำแหน่งรูปแปลงที่ดิน

มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการต่อเนื่องจากปี 2560 ซึ่งเป็นการดำเนินงานที่ต้องเกี่ยวข้องกับหน่วยงานภายนอก 75 หน่วยงาน และยังอยู่ระหว่างการดำเนินงาน จึงไม่สามารถประมาณการรายได้ และมูลค่าที่ได้รับจากแต่ละหน่วยงานได้ ดังนั้น จะใช้อัตราผลตอบแทนเดียวกับปีงบประมาณ 2560 คือ 0.52 มาเป็นฐานในการคำนวณ ซึ่งจะพบว่า **มูลค่าที่เกิดขึ้นจากโครงการจะเท่ากับ 6.24 ล้านบาท (0.52 x 12) ในปีงบประมาณ 2561**