

ตารางแสดงวงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรรและรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจ้างงานวิจัย
หรือเงินสนับสนุนให้ทุนวิจัย

๑. ชื่อโครงการ โครงการศึกษาวิจัย สร้างฐานข้อมูลและระบบการบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายจากชุมชนใน
เขตพื้นที่จังหวัดเชียงราย รายละเอียดตามรายการที่องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายกำหนด
/หน่วยงานเจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย
๒. วงเงินงบประมาณที่ได้รับจัดสรร ๕๐๐,๐๐๐.- บาท (-/ห้าแสนบาทถ้วน/-)
๓. วันที่กำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง) ณ เดือน ๑๘ มกราคม ๒๕๖๐
เป็นเงิน ๕๐๐,๐๐๐.- บาท (-/ห้าแสนบาทถ้วน/-)
๔. หมวดค่าตอบแทน
 - ๔.๑ ประเภทนักวิจัย สาขาวิทยาศาสตร์เคมีและเภสัช
 - ๔.๒ คุณสมบัตินักวิจัย สังกัดมหาวิทยาลัยที่กำหนด
 - ๔.๓ จำนวนนักวิจัย - คน
๕. หมวดค่าจ้าง ๕๐๐,๐๐๐.- บาท (-/ห้าแสนบาทถ้วน/-)
๖. หมวดค่าใช้สอย - บาท
๗. ค่าวัสดุ - บาท
๘. ค่าครุภัณฑ์ - บาท
๙. ค่าใช้จ่ายในการศึกษาดูงานหรือค้นคว้าข้อมูลในต่างประเทศ (ถ้ามี)
 - ๙.๑ จำนวน - คน
 - ๙.๒ - บาท
๑๐. ค่าใช้จ่ายอื่นๆ - บาท
๑๑. รายชื่อเจ้าหน้าที่ของรัฐ (ผู้รับผิดชอบ) ที่เกี่ยวกับการจ้างงานวิจัยหรือสนับสนุนทุนวิจัย และ TOR
 - ๑๑.๑ นางแจ่มศรี โกแสนตอ ตำแหน่ง นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ ประธานกรรมการ
 - ๑๑.๒ นายนราธิป คำแก่น ตำแหน่ง นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ กรรมการ
 - ๑๑.๓ นางสาวพิชญากร เทพสาย ตำแหน่ง นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ กรรมการ
๑๒. ที่มาของการกำหนดราคากลาง (ราคาอ้างอิง)
- งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๐ องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

ขอบเขตการดำเนินงาน โครงการศึกษาวิจัยสร้างฐานข้อมูลและระบบการบริหารจัดการขยะ ของเสียอันตรายชุมชนในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงราย

1. หลักการและเหตุผล

ตามนโยบายประกาศการกำจัดขยะเป็นวาระแห่งชาติโดยให้ทุกพื้นที่ต้องจัดงบประมาณเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการคัดแยกขยะเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาขยะที่เกิดขึ้นเรื่อยๆ และจะทำให้เกิดการสะสมจนเกิดสถานการณ์ ขยะล้นเมืองไม่มีที่กำจัดในอนาคต

องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงรายได้ส่งเสริมกิจกรรมคัดแยกขยะ โครงการ 18 อำเภอ 18 หมู่บ้าน ต้นแบบการจัดการขยะอย่างยั่งยืนพบว่าเมื่อคัดแยกแต่ละประเภทจะพบขยะของเสียอันตรายที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนเมื่อนำขยะของเสียไปปนกับขยะทั่วไปตั้งนั้นการคัดแยกขยะของเสียอันตรายจากชุมชนนั้นก็สิ่งจำเป็นที่ต้องกำจัดให้ถูกวิธีต้องมีกระบวนการนำไปทำลายนั้นต้องมีค่าขนส่งและค่าทำลายในอัตราที่มีมูลค่าสูงและในการขนย้ายแต่ละครั้งต้องมีปริมาณมากพอและคุ้มค่าในการนำไปกำจัดและทำลาย

ในพื้นที่จังหวัดเชียงรายมีการส่งเสริมให้มีการคัดแยกขยะของเสียอันตรายแต่ไม่สามารถที่จะกำจัดได้เพราะขยะของเสียอันตรายแต่ละพื้นที่มีจำนวนน้อยและค่าขนส่งแพงการขนส่งและการจ้างบริษัทกำจัดขยะของเสียอันตรายจึงไม่สามารถทำได้เพราะเกินศักยภาพ อปท.ทุกแห่ง

ดังนั้นองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย จึงเห็นความจำเป็นเร่งด่วนและเป็นนโยบายการขับเคลื่อนระดับชาติจึงได้ทำโครงการ ศึกษาวิจัยสร้างฐานข้อมูลและระบบการบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายชุมชนในพื้นที่จังหวัดเชียงรายเพื่อส่งเสริมกิจกรรมการบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายจากชุมชนร่วมกับทุก อปท. ในพื้นที่จังหวัดเชียงรายเพื่อให้จังหวัดเชียงรายปลอดขยะ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อสร้างฐานข้อมูลและระบบบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายจากชุมชนทุกพื้นที่
- 2.2 เพื่อคำนวณค่าขนส่ง / ค่าทำลายของเสียอันตรายจากชุมชนทุกพื้นที่ ยังจุดกำจัดและทำลาย
- 2.3 เพื่อให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะของเสียอันตรายชุมชนอย่างถูกวิธี

3. กลุ่มเป้าหมาย

ทุกองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในพื้นที่จังหวัดเชียงราย รวม 143 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น

4. ขอบเขตการดำเนินงาน

4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

4.1.1 การพัฒนาฐานข้อมูลปริมาณและจุดเก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายจากชุมชน 3 กลุ่มใหญ่ได้แก่ ซากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ซากแบตเตอรี่ และบรรจุภัณฑ์สารเคมี ในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

4.1.2 การพัฒนาโปรแกรมการเก็บข้อมูลสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นที่สามารถทำงานได้บนระบบปฏิบัติการมือถือและเว็บไซต์เพื่อปรับปรุงฐานข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

4.1.3 การพัฒนาโปรแกรมการจัดการโลจิสติกส์เพื่อประมวลผลข้อมูลในการกำหนดเครือข่ายการเก็บรวบรวมและเส้นทางการขนส่งขยะของเสียอันตรายจากชุมชนในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

/4.2 ขอบเขต.....

4.2 ขอบเขตของพื้นที่

4.2.1 การพัฒนาฐานข้อมูลครอบคลุมขยะของเสียอันตรายจากชุมชนและจุดเก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายชุมชนในพื้นที่ 18 อำเภอ ของจังหวัดเชียงราย

4.2.2 การประมวลผลข้อมูลในการกำหนดเครือข่ายการเก็บรวบรวมและเส้นทางการขนส่งขยะของเสียอันตรายจากชุมชนจากชุมชนครอบคลุมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในจังหวัดเชียงรายที่เข้าร่วมทำข้อตกลงจัดการขยะของเสียอันตรายจากชุมชนร่วมกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย

4.3 รายละเอียดงาน

การสร้างฐานข้อมูลและระบบบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายจากชุมชนทุกพื้นที่

4.3.1 การสำรวจสถานภาพการบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายในพื้นที่ จังหวัดเชียงราย จากทบทวนเอกสารและการสัมภาษณ์

4.3.2 การสร้างฐานข้อมูลขยะของเสียอันตรายจากชุมชนผ่านอุปกรณ์มือถือสมาร์ตทีวี (smart devices) และคอมพิวเตอร์ในการเก็บและส่งข้อมูลร่วมกับผู้ใช้งานขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เพื่อปรับปรุงข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน

4.3.3 การประมวลผลข้อมูลโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์จำนวนเต็มแบบผสมเชิงเส้นตรง (mixed integer linear programming) เพื่อแก้ปัญหาการจัดเส้นทางการเดินทางขนส่งให้ได้ตามเงื่อนไขปริมาณการเก็บขน และระยะทาง ที่ผู้ใช้งานกำหนด

4.4. ขั้นตอนการดำเนินงาน/เก็บข้อมูล/วิธีการ

การคำนวณค่าขนส่ง / ค่าทำลายของเสียอันตรายจากชุมชนทุกพื้นที่ ยังจุดกำจัดและทำลาย

4.4.1 การสำรวจข้อมูลพื้นฐานของการเกิดขยะของเสียอันตรายชุมชนในพื้นที่จังหวัดเชียงราย

4.4.2 การออกแบบโครงสร้างฐานข้อมูลขยะของเสียอันตราย

4.4.3 การพัฒนาหน้าจอส่วนของการเก็บข้อมูล ส่วนของการดูแลและการบริหารจัดการข้อมูลในระบบแม่ข่าย

4.4.4 การออกแบบการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบปฏิบัติการมือถือ และเครื่องแม่ข่าย

4.4.5 การพัฒนาโปรแกรมเก็บข้อมูลขยะของเสียอันตรายจากชุมชนบนระบบปฏิบัติการมือถือ และโปรแกรมส่งข้อมูลจากระบบปฏิบัติการมือถือไปยังเครื่องแม่ข่าย

4.4.6 การพัฒนาโปรแกรมจำแนกผู้ใช้งาน และหน่วยงานผู้ใช้ในระดับต่างๆ และการบริหารจัดการข้อมูลขยะของเสียอันตรายชุมชนบนเว็บไซต์

4.4.7 การพัฒนาโปรแกรมการส่งตำแหน่งจุดกักเก็บขยะของเสียอันตรายชุมชนผ่านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศบนอุปกรณ์มือถือ

4.4.8 การพัฒนาฐานข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ที่ ประกอบไปด้วย 4 ชั้นข้อมูล ได้แก่ พื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ปริมาณขยะของเสียอันตรายชุมชน จุดเก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และเส้นทางการขนส่งในจังหวัดเชียงราย

/4.4.9 การพัฒนา....

4.4.9 การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเส้นทางขนส่งและเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายชุมชนไปกำจัดอย่างปลอดภัย

4.4.10 การพัฒนาโปรแกรมแสดงผลทางกราฟฟิกส์ และทดสอบความถูกต้องของผลการคำนวณด้วยการลงสำรวจภาคสนาม

4.4.11 การพัฒนาโปรแกรมแสดงผล การรายงาน และสรุปผลในรูปแบบของตารางกราฟ และข้อมูลสรุปสำหรับผู้บริหาร

4.5 การให้ความรู้เรื่องการคัดแยกขยะของเสียอันตรายชุมชนอย่างถูกวิธี

4.5.1 การจัดทำคู่มือการใช้ฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุนการบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายชุมชน

5.ระยะเวลาการดำเนินงาน

ตั้งแต่เดือน กุมภาพันธ์ - กันยายน 2560

6.งบประมาณ

วงเงินงบประมาณ 500,000 บาท (ห้าแสนบาทถ้วน) โดยแบ่งเป็น 3 งวด ดังนี้

งวดงาน	เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน	ส่งงาน	จำนวนเงิน
งวดที่ 1	รายงานสถานภาพปัจจุบันและข้อเสนอ โครงสร้างฐานข้อมูลขยะของเสียอันตราย ชุมชน (20% ของยอดรวม)	31 มกราคม 2560	100,000.-
	โดยมีรายละเอียด ดังนี้		
	1. การสำรวจข้อมูลพื้นฐานของการเกิดขยะของเสียอันตรายชุมชนในพื้นที่ จังหวัดเชียงราย (จำนวนเงิน 30,000 .- บาท)		
	2. การออกแบบโครงสร้างพื้นฐานข้อมูลของขยะของเสียอันตรายชุมชน (จำนวนเงิน 20,000 .- บาท)		
	3. การพัฒนาหน้าจอส่วนของการเก็บข้อมูล ส่วนของการดูข้อมูล และ บริหารจัดการข้อมูลในระบบแม่ข่าย (จำนวนเงิน 30,000 .- บาท)		
4. การออกแบบการรับส่งข้อมูลระหว่างระบบปฏิบัติการมือถือ และเครื่อง แม่ข่าย (จำนวนเงิน 20,000 .- บาท)			


งวดงาน	เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน	ส่งงาน	จำนวนเงิน
งวดที่ 2	โปรแกรมการเก็บข้อมูลขยะของเสียอันตรายชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบนระบบมือถือและเว็บไซต์ (40% ของยอดรวม)	31 พฤษภาคม 2560	200,000
	โดยมีรายละเอียด ดังนี้		
	1. การพัฒนาโปรแกรมเก็บข้อมูลขยะของเสียอันตรายชุมชนระบบปฏิบัติการมือถือ และโปรแกรมส่งข้อมูลจากระบบปฏิบัติการมือถือไปยังเครื่องแม่ข่าย (จำนวนเงิน 100,000 .- บาท)		
	2. การพัฒนาโปรแกรมจำแนกผู้ใช้งาน และหน่วยงานผู้ใช้งานระดับต่างๆ และการบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายชุมชนบนเว็บไซต์ (จำนวนเงิน 50,000 .- บาท)		
	3. การพัฒนาโปรแกรมการส่งตำแหน่งจุดกักเก็บขยะของเสียอันตรายชุมชนผ่านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศบนอุปกรณ์มือถือ (จำนวนเงิน 50,000 บาท)		
งวดงาน	เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน	ส่งงาน	จำนวนเงิน
งวดที่ 3	ฐานข้อมูลและโปรแกรมการบริหารจัดการโลจิสติกส์ขยะของเสียอันตรายชุมชนที่สามารถประมวลผลข้อมูลและรายงานผลพร้อมรูปเล่มคู่มือการใช้งาน (40% ของยอดรวม)	30 กันยายน 2560	200,000
	โดยมีรายละเอียด ดังนี้		
	1. การพัฒนาฐานข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ที่ประกอบด้วย 4 ชั้นข้อมูล ได้แก่ 1.1 พื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 1.2 ปริมาณขยะของเสียอันตรายชุมชน 1.3 จุดเก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 1.4 เส้นทางขนส่งในจังหวัดเชียงราย (จำนวนเงิน 100,000 .- บาท)		
	2. การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเส้นทางขนส่งและเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายชุมชนไปกำจัดอย่างปลอดภัย (จำนวนเงิน 30,000 .- บาท)		

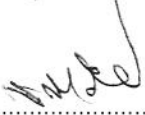
งวดงาน	เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน	ส่งงาน	จำนวนเงิน
งวดที่ 2	โปรแกรมการเก็บข้อมูลขยะของเสียอันตรายชุมชนสำหรับองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นบนระบบมือถือและเว็บไซต์ (40% ของยอดรวม)	31 พฤษภาคม 2560	200,000
	โดยมีรายละเอียด ดังนี้		
	1. การพัฒนาโปรแกรมเก็บข้อมูลขยะของเสียอันตรายชุมชนระบบปฏิบัติการมือถือ และโปรแกรมส่งข้อมูลจากระบบปฏิบัติการมือถือไปยังเครื่องแม่ข่าย (จำนวนเงิน 100,000 .- บาท)		
	2. การพัฒนาโปรแกรมจำแนกผู้ใช้งาน และหน่วยงานผู้ใช้งานระดับต่างๆ และการบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายชุมชนบนเว็บไซต์ (จำนวนเงิน 50,000 .- บาท)		
	3. การพัฒนาโปรแกรมการส่งตำแหน่งจุดกักเก็บขยะของเสียอันตรายชุมชนผ่านเทคโนโลยีภูมิสารสนเทศบนอุปกรณ์มือถือ (จำนวนเงิน 50,000 บาท)		
งวดงาน	เมื่อผู้รับจ้างได้ปฏิบัติงาน	ส่งงาน	จำนวนเงิน
งวดที่ 3	ฐานข้อมูลและโปรแกรมการบริหารจัดการโลจิสติกส์ขยะของเสียอันตรายชุมชนที่สามารถประมวลผลและรายงานผลพร้อมรูปเล่มคู่มือการใช้งาน (40% ของยอดรวม)	30 กันยายน 2560	200,000
	โดยมีรายละเอียด ดังนี้		
	1. การพัฒนาฐานข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ที่ประกอบด้วย 4 ชั้นข้อมูล ได้แก่ 1.1 พื้นที่ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 1.2 ปริมาณขยะของเสียอันตรายชุมชน 1.3 จุดเก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายชุมชนขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น 1.4 เส้นทางขนส่งในจังหวัดเชียงราย (จำนวนเงิน 100,000 .- บาท)		
	2. การพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์เพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเส้นทางขนส่งและเพิ่มประสิทธิภาพการเก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายชุมชนไปกำจัดอย่างปลอดภัย (จำนวนเงิน 30,000 .- บาท)		

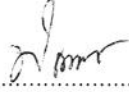
	3. การพัฒนาโปรแกรมการแสดงผล เชงกราฟฟิกส์ และการทดสอบความถูกต้องของผลการคำนวณด้วยการลงสำรวจภาคสนาม (จำนวนเงิน 50,000 บาท)	
	4. การพัฒนาโปรแกรมการแสดงผล การรายงาน และสรุปผลในรูปแบบของตาราง กราฟ และข้อมูลสรุปสำหรับผู้บริหาร(จำนวนเงิน 10,000 บาท)	
	5. การจัดทำคู่มือการใช้ฐานข้อมูลสำหรับสนับสนุน การบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายจากชุมชน (จำนวนเงิน 10,000 .- บาท)	
รวมจำนวน 3 งวด เป็นเงินทั้งสิ้น		500,000

7. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 7.1 สามารถสร้างฐานข้อมูลพร้อมเครื่องมือในการวัดปริมาณขยะของเสียอันตรายจากชุมชนในพื้นที่จังหวัดเชียงรายได้
- 7.2 องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บรวบรวมขยะของเสียอันตรายแต่ละประเภทในพื้นที่ในจังหวัดเชียงราย
- 7.3 องค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงราย สามารถเก็บรวบรวมปริมาณขยะของเสียอันตรายจากท้องถิ่นทั้งจังหวัดเชียงราย
- 7.4 สามารถคำนวณค่าขนส่ง/ค่าทำลาย ของเสียอันตรายในแต่ละพื้นที่จังหวัดเชียงรายได้
- 7.5 สามารถร่วมแก้ไขปัญหาการบริหารจัดการขยะของเสียอันตรายร่วมกับท้องถิ่นในจังหวัดเชียงรายได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ลงชื่อ..........ประธานกรรมการ
(นางแจ่มศรี โกแสนตอ)
นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นายนราธิป คำแก่น)
นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ

ลงชื่อ..........กรรมการ
(นางสาวพิชญากร เทพสาย)
นักพัฒนาชุมชนชำนาญการ