

แบบฟอร์มข้อเสนอโครงการ

เพื่อขอรับการสนับสนุนงบประมาณจาก **คลินิกเทคโนโลยี**
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. **2554**

- ชื่อสถาบันการศึกษาที่เป็นคลินิกเทคโนโลยีเครือข่าย : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.....
- ชื่อโครงการ : การผลิตก๊าซชีวภาพเป็นแหล่งพลังงานทดแทนสำหรับครัวเรือนในชุมชน.....
- ผู้รับผิดชอบหลักและหรือผู้ร่วมรับผิดชอบ :

ผู้อำนวยการคลินิกเทคโนโลยี	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐ วรรณยศ
	รองอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ผู้รับผิดชอบโครงการ	รองศาสตราจารย์ ดร.สุชน ตั้งทวีวิวัฒน์
	หัวหน้าภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ
	คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
	โทร.053-944070 ต่อ 111-112 แฟกซ์.053-357601
	e-mail : agani002@chiangmai.ac.th

(ประวัติผู้รับผิดชอบโครงการ โปรดดูเอกสารแนบ ๑)
- ความสอดคล้องกับแผนงาน : การถ่ายทอดเทคโนโลยี.....
- ลักษณะโครงการ : โปรดใส่เครื่องหมาย ✓ ใน ที่ต้องการและกรอกข้อมูลให้ครบถ้วน
 - 5.1 เป็นโครงการต่อเนื่อง (เริ่มดำเนินการปี 2549..)
 - ☞ แนบผลการดำเนินงานและผลสำเร็จที่ผ่านมาประกอบด้วย (โปรดดูเอกสารแนบ ๒)
 - 5.2 เป็นโครงการใหม่ โดยเป็นโครงการที่...
 - 1) เป็นความต้องการของกลุ่มเกษตรกร กลุ่มแม่บ้าน ชุมชน วิสาหกิจชุมชน SMEs จังหวัด
องค์กรส่วนท้องถิ่น โดยได้แนบหลักฐาน
 - แบบสำรวจความต้องการ พร้อมรายชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ที่ติดต่อได้
 - หนังสือขอรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี ที่มีรายชื่อ ที่อยู่ หมายเลขโทรศัพท์ ของผู้ต้องการ
รับเทคโนโลยี
 - 2) เป็นผลงานวิจัยและพัฒนาที่โครงการถ่ายทอดฯ (โปรดระบุแหล่งทุนพร้อมหลักฐานการ
ได้รับทุนฯ)

6. **หลักการและเหตุผล** : ปัจจุบันการเลี้ยงสัตว์ของประเทศไทยได้ขยายเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้เกิดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมทั้งภายในบริเวณฟาร์มเลี้ยงสัตว์และชุมชนใกล้เคียง เช่น ปัญหามลภาวะของกลิ่น น้ำเสีย แอมโมเนีย และพาหะนำโรคต่างๆ เป็นต้น โดยทั้งส่วนของมูลและปัสสาวะที่ขับถ่ายออกจากตัวสัตว์ ทางฟาร์มหรือผู้ประกอบการจำเป็นต้องกำจัดทิ้งออกไป ซึ่งมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น การกำจัดสิ่งปฏิกูล (มูลและปัสสาวะ) จากสัตว์เหล่านี้ หากใช้วิธีการที่เหมาะสมจะช่วยลดปัญหามลภาวะที่กล่าวมาข้างต้นได้อย่างดี ปัจจุบันการกำจัดมูลและปัสสาวะจากฟาร์มสัตว์ด้วยระบบก๊าซชีวภาพ ถือเป็นวิธีที่เหมาะสม สามารถใช้ได้ทั้งฟาร์มขนาดใหญ่และฟาร์มรายย่อยของเกษตรกรตามชุมชนต่างๆ นอกจากนี้ภายหลังการบำบัด ยังได้ก๊าซมีเทน (methane, CH₄) เป็นผลพลอยได้ ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นพลังงานสำหรับการหุงต้ม การให้ความร้อน รวมทั้งเป็นพลังงานจุกมอเตอร์ หรือกิจกรรมอื่นๆ ภายในครัวเรือนได้ อย่างไรก็ดี การทำบ่อก๊าซชีวภาพอย่างง่ายๆ สำหรับผู้เลี้ยงรายย่อยในชุมชน ยังไม่มีหน่วยงานได้รับผิดชอบ ยกเว้นโครงการ **“การผลิตก๊าซชีวภาพเพื่อลดมลภาวะและเป็นแหล่งพลังงานทดแทนสำหรับเกษตรกรรายย่อย”** ซึ่งได้คิดค้นการทำถุหมักก๊าซชีวภาพด้วยพีวีซีที่มีราคาไม่แพงนัก โดยประยุกต์ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น มาเป็นอุปกรณ์สำหรับกักเก็บมูลขนาด 7 ลูกบาศก์เมตร เพื่อการหมักให้ได้ก๊าซมีเทนจำนวนวันละประมาณ 2-3 ลูกบาศก์เมตร เพียงพอต่อการใช้หุงต้ม แทนก๊าซ LPG ได้ไม่น้อยกว่าเดือนละ 1 ถึงประมาณ 300-400 บาท หรือเท่ากับปีละ 3,600-4,800 บาทต่อครัวเรือน และการให้แสงสว่างจากตะเกียงเจ้าพายุสำหรับใช้ในครัวเรือนได้พอดี รวมทั้งยังได้กากที่ผ่านการย่อยสลายแล้วมาใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์อีกด้วย โดยโครงการฯ นี้ได้รับงบประมาณสนับสนุนจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ตั้งแต่ปี 2549 เป็นต้นมา เพื่อดำเนินการในพื้นที่ จ.เชียงใหม่และใกล้เคียง ปรากฏว่ามีเกษตรกรที่เลี้ยงสุกรจำนวนรายละ 10-50 ตัว โคเนื้อหรือโคนมจำนวนรายละ 5-10 ตัว หรือผู้เลี้ยงสัตว์ประเภทอื่นๆ ให้ความสนใจและต้องการให้โครงการฯ ไปจัดฝึกอบรมและสาธิตจำนวนมาก ดังที่โครงการได้รายงานให้ทราบแล้ว

การดำเนินงานของโครงการฯ ภายใต้คลินิกเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะเป็นแหล่งให้ข้อมูล ให้การอบรม ให้คำแนะนำปรึกษา รวมทั้งสนับสนุนอุปกรณ์บางส่วนสำหรับการสาธิต เพื่อให้ชุมชน/ครัวเรือนเกษตรกรที่อยู่ในชนบท สามารถพึ่งพาตนเองและมีความยั่งยืนตลอดไป โดยปี 2554 นี้ จะดำเนินการในพื้นที่ จ.ตาก เชียงใหม่ เชียงราย แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง สุโขทัย ฉะเชิงเทรา ราชบุรี สกลนคร และนครพนม (ดังเอกสารแนบ ๓) และจะขยายไปยังพื้นที่ต่างๆ ตามความต้องการของเกษตรกรหรือชุมชนอื่นๆ ต่อไป

7. วัตถุประสงค์ :

1. เพื่อนำมูลสัตว์มาผลิตเป็นก๊าซชีวภาพ ทำให้ลดปัญหามลภาวะในชุมชน
2. เพื่อแปลงก๊าซชีวภาพไปเป็นพลังงานทดแทนสำหรับการหุงต้มในครัวเรือน
3. เพื่อให้เกษตรกรนำกากอินทรีย์ที่ผ่านการย่อยสลายแล้วมาใช้เป็นปุ๋ยอินทรีย์

8. กลุ่มเป้าหมาย

1. เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์รายย่อย หรือที่กำลังพัฒนาเป็นระดับกลาง เช่น ผู้เลี้ยงสุกร สัตว์ปีก โค กระบือ ฯลฯ
2. ผู้นำชุมชน เกษตรกร หรือนักวิชาการ/นักส่งเสริม นักจัดรายการวิทยุของชุมชน สำหรับการนำความรู้ไปเผยแพร่ และส่งเสริมการทำปอหมักก๊าซชีวภาพใช้เองในครัวเรือน
3. นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป ซึ่งจะเป็นการเสริมสร้างความรู้สำหรับการนำไปใช้ประโยชน์ในอนาคต

9. **พื้นที่ดำเนินการ** : เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ขนาดเล็ก (รายย่อย) ใน จ.ตาก เชียงใหม่ เชียงราย แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง สุโขทัย ฉะเชิงเทรา ราชบุรี สกลนคร และนครพนม จำนวน 500 ราย โดยในแต่ละพื้นที่จะทำปอหมักก๊าซชีวภาพขนาดเล็กสำหรับการสาธิตและฝึกปฏิบัติ 1 ปอ โดยจะทำจุดสาธิตทั้งสิ้น 30 ปอ ซึ่งในเบื้องต้นจะดำเนินการในพื้นที่ ดังนี้ (ตามเอกสารแนบ ๓)

ภาคเหนือ

1. บ้านแม่ปะ ต.แม่ปะ อ.แม่สอด จ.ตาก
2. บ้านป่าเปา หมู่ 3 ต.แช่ช้าง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
3. บ้านป่าตึง หมู่ 7 ต.ออนใต้ อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
4. เทศบาลตำบลสันกำแพง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่
5. เทศบาลตำบลแม่แฝก อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
6. บ้านป่าก้าง หมู่ 2 ต.สันป่าเปา อ.สันทราย จ.เชียงใหม่
7. บ้านช่างคำ หมู่ 4 ต.บ้านแหวน อ.หางดง จ.เชียงใหม่
8. บ้านสันทราย หมู่ 6 ต.ลวงเหนือ อ.ดอยสะเก็ด จ.เชียงใหม่
9. บ้านแม่กลาง หมู่ 4 ต.บ้านหลวง อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่
10. บ้านสันมะนาว หมู่ 2 ต.แม่สาว ,บ้านใหม่ปุ หมู่ 4, บ้านแม่อายหลวง หมู่ 5, บ้านแม่แหล่ง หมู่ 10, บ้านแม่แหล่งหลวง หมู่ 11 ต.แม่อาย อ.แม่อาย จ.เชียงใหม่
11. บ้านท่ามะโอ หมู่ 8 ต.จอมหมอกแก้ว อ.แม่ลาว จ.เชียงราย
12. บ้านโป่งมอญ หมู่ 1 ต.ป่าอคำ อ.แม่ลาว จ.เชียงราย
13. บ้านปางตอง หมู่ 9 ต.บัวสลี อ.แม่ลาว จ.เชียงราย
14. บ้านหวาย หมู่ 2 ,บ้านดงมะตะ หมู่ 15,บ้านแพะ หมู่ 9, ต.ดงมะตะ อ.แม่ลาว จ.เชียงราย
15. บ้านเหล่า หมู่ 6 ,บ้านป่าซางเหนือ หมู่ 1 , ต.โป่งแพร์ อ.แม่ลาว จ.เชียงราย
16. กลุ่มผลิตก๊าซชีวภาพในครัวเรือน ตำบลป่าอ้อดอนชัย อ.เมืองเชียงราย จ.เชียงราย
17. บ้านหัวฝาย หมู่ 13 ,บ้านโป่งพระบาท หมู่ 18 , ต.บ้านดู่ อ.เมือง จ.เชียงราย
18. บ้านห้วยม้า หมู่ที่ 6 ต.ห้วยม้า อ.เมือง จ.แพร่
19. บ้านห้วยดินดำ หมู่ 13 ต.แม่ลาน้อย อ.แม่สะเรียง จ.แม่ฮ่องสอน

20. โรงเรียนบ้านใหม่สามัคคี หมู่ 6 ต.แม่สุก อ.แจ้ห่ม จ.ลำปาง
21. บ้านหนองเรียง หมู่ 12 ,บ้านคลองแค หมู่ 13 , ต.ในเมือง อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย
22. บ้านมาบป่าเลา หมู่ 7 ต.ปากน้ำ อ.สวรรคโลก จ.สุโขทัย
23. บ้านนาเชิงคีรี หมู่ 2 ต.นาเชิงคีรี อ.คีรีมาศ จ.สุโขทัย
24. บ้านวังสมบูรณ หมู่ 5 ต.นาขุนไกร อ.ศรีสำโรง จ.สุโขทัย
25. บ้านใหม่ชัยมงคล หมู่ 1 ต.เขาแก้วศรีสมบูรณ อ.ทุ่งเสลี่ยม จ.สุโขทัย

ภาคกลาง

26. หมู่บ้านเทพราช หมู่ 2 ต.เทพราช อ.บ้านโพธิ์ จ.ฉะเชิงเทรา
27. บ้านเขาประทับช้าง หมู่ 1 ต.ปากช่อง อ.จอมบึง จ.ราชบุรี
28. บ้านเขาถ้ำ หมู่ 9 ต.ดอนทราย อ.ปากท่อ จ.ราชบุรี

ภาคอีสาน

29. บ้านท่าเยี่ยม หมู่ 1 ,บ้านห้วยปลาไหล หมู่ 4 , ต.โนนหอม อ.เมือง จ.สกลนคร
30. บ้านโคกก่อง หมู่ 4 ต.โพธิ์ตาก อ.เมืองนครพนม จ.นครพนม

นอกจากนี้ โครงการฯ จะประชาสัมพันธ์กิจกรรมทางสื่อ เช่น โทรทัศน์ วิทยุชุมชน รวมทั้งการจัดอบรมในช่วงพิเศษต่างๆ เช่น สัปดาห์งานวิทยาศาสตร์เกษตร เป็นต้น

10. ระยะเวลาดำเนินการ : วันที่ 1 ตุลาคม 2553 - 30 กันยายน 2554

11. การดำเนินโครงการ :

11.1 กิจกรรมและวิธีดำเนินงาน ประกอบด้วย

เทคโนโลยี : การผลิตก๊าซชีวภาพเป็นแหล่งพลังงานทดแทน เพื่อแสงสว่างและความร้อนในการหุงต้มของครัวเรือนในชุมชน โดยจะใช้ถังหมักแบบพลาสติกพีวีซี ขนาดความจุ 7-8 ลูกบาศก์เมตรต่อบ่อ ซึ่งจะได้ก๊าซชีวภาพไว้ใช้ในครัวเรือนทดแทน LPG ได้ ประมาณ 1-2 ถังต่อเดือน และยังสามารถนำมาจุดตะเกียงเจ้าพายุในช่วงกลางคืนได้ตลอดทั้งคืน อีกจำนวน 1-2 ตัว

การเตรียมการ :

โครงการฯ จะประชาสัมพันธ์กิจกรรมทางสื่อทุกประเภท รวมทั้งการจัดอบรมในช่วงพิเศษต่างๆ เช่น สัปดาห์งานวิทยาศาสตร์เกษตร หรืองานวันเกษตรภาคเหนือ ทั้งนี้ผู้สนใจสามารถเข้ารับการอบรมได้ฟรี รวมทั้งแจ้งความจำนงให้โครงการเดินทางออกไปฝึกอบรม และสาธิตในพื้นที่ของเกษตรกร/ชุมชนได้ตามความเหมาะสม

คุณสมบัติของผู้เข้ารับการอบรม :

- เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์รายย่อยทุกประเภทสัตว์
- ผู้นำชุมชน ครู อาจารย์ หรือนักวิชาการ/นักส่งเสริม นักจัดรายการวิทยุของชุมชน
- นักเรียน นักศึกษา และบุคคลทั่วไป
- ผู้เข้ารับการอบรมไม่จำกัดความรู้ แต่สามารถอ่านออกเขียนได้

วิธีการถ่ายทอด : อบรมสัมมนา โดยการบรรยายและสาธิต ระยะเวลาในการฝึกอบรมและสาธิต 1-2 วัน/ครั้ง ขึ้นกับความพร้อมของผู้เข้ารับการอบรม และติดตามผลการดำเนินงานอีก 1-2 ครั้ง รวมทั้งจะใช้แบบประเมินผลการนำก๊าซชีวภาพไปใช้ประโยชน์ทางจดหมายและ/หรือทางโทรศัพท์

สื่อที่ใช้ในการถ่ายทอด :

- ภาพนิ่ง วีดิทัศน์ ประกอบการบรรยาย
- เอกสารเผยแพร่ ซีดี
- อุปกรณ์/ชุดสาธิต

เนื้อหาของหลักสูตรโดยสังเขป ประกอบด้วย

- การอบรมสัมมนา
 - วัตถุประสงค์ที่สามารถนำมาผลิตก๊าซชีวภาพ
 - เทคนิคการเพิ่มผลผลิตจากสัตว์เลี้ยง
 - การจัดการของเสีย (มูล ปัสสาวะ และน้ำล้างคอก)
 - เทคโนโลยีการผลิตก๊าซชีวภาพ
 - ประโยชน์ของก๊าซชีวภาพ
 - การพัฒนาสารดูดซับไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H_2S) และคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)
 - การใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์จากบ่อบำบัดก๊าซชีวภาพ
 - ผลการดำเนินงาน และตัวอย่างบ่อก๊าซชีวภาพในพื้นที่ต่างๆ
- การสาธิต - ปฏิบัติ
 - การเตรียมอุปกรณ์ทำบ่อก๊าซชีวภาพด้วยถุงพีวีซี
 - การเตรียมมูลสัตว์เข้าสู่บ่อบำบัด
 - แนวทางการใช้ประโยชน์จากบ่อก๊าซชีวภาพและกากมูลสัตว์

วิทยากร :

จากภาควิชาสัตวศาสตร์และสัตว์น้ำ คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- รองศาสตราจารย์ ดร. สุชน ตั้งทวีพัฒน์
- รองศาสตราจารย์ ดร. บุญล้อม ชีวะอิสระกุล

จากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านน่าน

- อาจารย์ อองอาจ ส่องสี
- รวมทั้งวิทยากรจากองค์กรอิสระที่มีประสบการณ์ (เชิญในบางโอกาส)

การติดตามและประเมินผล

- หลังจากทำบ่อหมักก๊าซแล้ว โครงการฯ จะสอบถามทางโทรศัพท์ เพื่อติดตามข้อมูลและแก้ไขปัญหา (ถ้ามี)
- ประเมินผลผลลัพธ์จากการใช้ก๊าซชีวภาพเพื่อเป็นแสงสว่าง และการหุงต้ม ต่อค่าใช้จ่ายของครัวเรือนที่ลดลง
- ติดตามการขยายผลสู่ชุมชนอื่นๆ
- ส่งแบบประเมินผลการขยายผล (แบบฟอร์มการนำไปใช้ประโยชน์) ไปยังผู้เข้ารับการอบรม/ผู้ทำบ่อก๊าซชีวภาพเพื่อให้ตอบแบบประเมินและส่งกลับมายังโครงการฯ

11.2 แผนการดำเนินงาน (ตามตารางด้านล่าง) โดยสอดคล้องกับ ข้อ 11.1

กิจกรรม	2553			2554								
	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4		
	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.
1. จัดตั้งทีมคณะทำงาน	←→											
2. จัดทำแผนการปฏิบัติงาน	←→			←→								
3. ติดต่อบริษัท และ จัดเตรียมเอกสารในการสัมมนา รวมทั้งการจัดทำบ่อสาธิต	←→			←→			←→					
4. สสำรวจเกษตรกรที่ประสงค์จะให้ โครงการไปดำเนินการ	←→			←→			←→					
5. ดำเนินกิจกรรมในพื้นที่ เป้าหมายที่ได้สำรวจไว้ในข้อ 4	←→			←→			←→			←→		
6. ติดตาม ให้คำแนะนำ แก้ปัญหา และขยายผลสู่ชุมชนใกล้เคียง							←→			←→		
7. การติดตามและประเมินผล										←→		

กิจกรรม	2553			2554									รวมเงิน (บาท)
	ไตรมาสที่ 1			ไตรมาสที่ 2			ไตรมาสที่ 3			ไตรมาสที่ 4			
	ตค.	พย.	ธค.	มค.	กพ.	มีค.	เมย	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	
แผนงาน													
1. ติดต่อประสานงาน และจัดเตรียมเอกสาร ในการสัมมนา รวมทั้ง การจัดทำบ่อสาธิต	√	√	√	√	√	√							0.00
2. สํารวจเกษตรกรที่ ประสงค์จะให้โครงการ ไปดำเนินการ และ ดำเนินการในพื้นที่ เป้าหมายข้างต้น รวมทั้งประชาสัมพันธ์ ให้ผู้สนใจทราบและ แจ้งความจำนอง		√	√	√	√	√	√	√	√				0.00
3. ดำเนินกิจกรรมการทำ บ่อหมัก ใน พื้นที่ เป้าหมายที่ได้สำรวจ และที่เตรียมการ (วางแผน) ไว้ รวมทั้ง ศึกษความเป็นไปได้ ของการใช้อุปกรณ์ดูด ซับ H ₂ S		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		0.00
4. ติดตาม ให้คำแนะนำ แก้ปัญหา และขยาย ผลสู่ชุมชนใกล้เคียง รวมทั้งการติดตามและ ประเมินผล					√	√	√	√	√	√	√	√	0.00
แผนงาน (ปริมาณงาน)													
- ผู้ผ่านการอบรม (คน)	80			100			200			120			500
- จัดทำบ่อก๊าซชีวภาพ (บ่อ)	4			6			12			8			30
แผนเงิน (บอกจำนวน เงินที่มีแผนจะใช้ในแต่ละ ไตรมาส)													รวม งบประมาณที่ ขอ

12. ผลผลิต/ผลลัพธ์ของโครงการ

ผลผลิตของโครงการ	ค่าเป้าหมาย (หน่วยนับ)	ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ
1. จำนวนผู้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยี (คน)	500	แบบใบสมัคร/ใบเห็นตื้อ
2. จำนวนบ่อก๊าซชีวภาพที่ทำในพื้นที่ของเกษตรกรเพื่อการสาธิต (บ่อ)	30	ประเมินผลการนำไปใช้
3. จำนวนผู้เข้ารับการอบรมนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์และนำไปถ่ายทอดต่อให้กับกลุ่มผู้ใช้ในชุมชน (ราย)	150	แบบฟอร์มการนำไปใช้ประโยชน์
ผลลัพธ์ของโครงการ	ค่าเป้าหมาย (หน่วยนับ)	ข้อมูลที่ต้องจัดเก็บ
1. ผู้รับการถ่ายทอดฯ มีความพึงพอใจ (ร้อยละ)	85	แบบประเมินผลฯ
2. ผู้รับการถ่ายทอดฯ มีการนำไปใช้ประโยชน์ (ร้อยละ)	30	แบบติดตามฯ
3. ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนของเกษตรกรผู้ทำบ่อก๊าซชีวภาพลดลง (บาท/เดือน/ราย)	~ 400	แบบติดตามฯ/วิเคราะห์ความคุ้มค่าทางเศรษฐกิจ

13. ผลที่คาดว่าจะได้รับ (ผลกระทบ : ที่เกิดโดยตรงกับผู้รับบริการและประชาชนที่อยู่ในพื้นที่ให้บริการ)

(โปรดใส่เครื่องหมาย และระบุผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการมากที่สุดเพียงข้อเดียวพร้อมอธิบายให้เข้าใจว่าเกิดอย่างไร)

ทางเศรษฐกิจ โปรดอธิบาย.....

- ลดค่าใช้จ่ายในการใช้ก๊าซหุงต้มและ/หรือค่าเชื้อเพลิงในครัวเรือน รวมทั้งการจุดตะเกียงเพื่อให้แสงสว่าง อย่างน้อยครัวเรือนละ 400 บาท/เดือน ซึ่งเท่ากับทั้งโครงการ ๓ คาดว่าจะลดค่าใช้จ่ายได้ 60,000 บาท/เดือน หรือเท่ากับ 720,000 บาท/ปี
- ลดค่าใช้จ่ายในการใช้ปุ๋ยเคมีสำหรับการเกษตรลงได้ประมาณ 1/3 ของค่าใช้จ่ายเดิมหรือเท่ากับได้ปุ๋ยอินทรีย์จากการหมักมูลสัตว์ไปใช้กับแปลงพืชผักหรือใช้กับพื้นที่เกษตรอื่นๆ ทำให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้น (ในรายที่ไม่เคยซื้อ/ไม่เคยใช้ปุ๋ยเคมี) ความเป็นอยู่ในชุมชน (ที่มีการเลี้ยงสัตว์) ดีขึ้น

ทางสังคม โปรดอธิบาย.....

- สังคมในชนบท/ชุมชนอยู่ดีมีสุข ให้ความเอื้อเฟื้อและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ทางสิ่งแวดล้อม โปรดอธิบาย.....

- ช่วยลดมลภาวะจากกลิ่นเหม็น รวมทั้งแมลงที่บินไปสร้างความรำคาญ/รบกวนเพื่อนบ้านที่อยู่ในชุมชน เมื่อมีการเลี้ยงสัตว์ เช่น โค กระบือ สุกรและสัตว์ปีก

14. งบประมาณขอรับการสนับสนุน จำนวน0.00..... บาท

โดยมีรายการดังต่อไปนี้ :

รายการ	จำนวนเงิน (บาท)
ค่าตอบแทนวิทยากร (600 บาท/วัน x 6 ชั่วโมง/คน x 30 ครั้ง)	
ค่าอาหารกลางวัน/อาหารว่าง (30 คน x 80 บาท x 15 ครั้ง)	
ค่าเช่ารถและค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (7,000 บาท/ครั้ง x 15 ครั้ง)	
ค่าวัสดุอุปกรณ์สัมมนาและเตรียมตัวอย่าง (2,500 บาท/ครั้ง x 30 ครั้ง)	
ค่าที่พักทีมงานและวิทยากร (6,000 บาท/ครั้ง x 10 ครั้ง)	
ค่าเอกสารฝึกอบรมและเผยแพร่ทั่วไป (2,500 ชุด x 30 บาท)	
ค่าติดต่อประสานงานและประชาสัมพันธ์กิจกรรม (1000 บาท/ครั้ง x 10 ครั้ง)	
ค่าใช้จ่ายในการประเมินโครงการ	
ค่าเบี้ยเลี้ยงเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ (200 บาท/วัน x 30 ครั้ง)	
ค่าเดินทางเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ/ค่าโทรศัพท์/ค่าส่งจดหมาย	
ค่าเอกสารสรุปงานและการติดตามประเมินผล	
ยอดรวม	0.00

หมายเหตุ : ขอถัวเฉลี่ยค่าใช้จ่ายทุกรายการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์

15. การติดตาม ประเมินผลและรายงานผล :

ใช้แบบฟอร์มของส่วนกลาง (สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ) รายงานผลทุก 3 เดือน โดยผ่านระบบคลินิกเทคโนโลยีออนไลน์ (www.clinictech.most.go.th) และรายงานฉบับสมบูรณ์ภายใน 60 วันหลังสิ้นสุดปีงบประมาณ

16. การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์

การเผยแพร่ประชาสัมพันธ์การดำเนินงาน จะระบุว่าได้รับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินงานจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

ผู้รับผิดชอบโครงการที่มีนามทำยนี้ ยินดีจะดำเนินการให้เป็นไปตามข้อความที่ระบุไว้ในข้อเสนอโครงการข้างต้น ผู้รับผิดชอบโครงการได้อ่านข้อความทั้งหมดข้างต้นแล้ว จึงได้ลงนามไว้ทำข้อเสนอโครงการนี้

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุชน ตั้งทวีวัฒน์)

ผู้รับผิดชอบโครงการ