

การจัดการขยะเปียกในชุมชนแบบมีส่วนร่วม
องค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ

People Participation in Community Garbage Management in Kudpalduk Subdistrict
Administrative Organization, Meung Province, Amnat Charoen Province.

นางสาววงศ์ผกา พิมพา [*1]

สาขาวิศวกรรมการจัดการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
Wongphaka99@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมนวัตกรรมการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาเป็น ผู้นำชุมชนในแต่ละหมู่บ้าน ของตำบลกุดปลาตุกโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจ และเป็นกลุ่มผู้นำของหมู่บ้านจำนวน 5 หมู่เพื่อเป็นต้นแบบจาก 12 หมู่ในการทดลองทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหาร โดยถึงหมักผสมปุ๋ยอินทรีย์ร่วม ผลการวิจัยพบว่า ผู้นำชุมชนทั้ง 5 หมู่บ้านได้ทำการเก็บปริมาณเศษอาหารที่เกิดขึ้นในครัวเรือน เป็นเวลา 7 วัน ซึ่งมีค่าเฉลี่ยการเกิดเศษอาหารในครัวเรือนเฉลี่ยอยู่ที่ 0.41 กก./คน/วัน พบว่าในวันที่ 15 ของการทดลองปุ๋ยจากเศษอาหารที่หมักได้มีค่าตามมาตรฐานของปุ๋ยอินทรีย์ทั้ง ค่า C/N ratio ปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ค่าการนำไฟฟ้าและค่า pH จึงสรุปได้ว่าสามารถนำปุ๋ยจากถังผลิตปุ๋ยหมักไปใช้ได้ในวันที่ 15

คำสำคัญ : ปุ๋ยหมัก, เศษอาหาร, การมีส่วนร่วม

ABSTRACT

This research aims to study the innovation of composting from household food waste.

The sample used in the study was Community leader. Choose a sample of interest. 5 groups for example from 12 groups in the experiment of composting from food waste.

The research found that All 5 community leaders have collected food waste in the household for 7 days. The average food waste in the average household is 0.41 kg / person / day. On day 15th of composting the fertilizer was according to the standard of organic fertilizer as C/N ratio,

¹ ตำแหน่ง.....สังกัด.....E-mail

organic carbon content, conductivity, Nitrogen, Phosphorus, Potassium, and pH. It can be concluded that the fertilizer can be used on day 15th of the experiment.

Keyword Compost, food waste, participation

บทนำ

การขยายตัวของชุมชนเมืองและการเจริญเติบโตของเศรษฐกิจ ก่อให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลเพิ่มมากขึ้นเป็นเงาตามตัว ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งในหลายพื้นที่ได้ประสบปัญหาไม่สามารถจัดหาสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ขาดการบริหารจัดการที่ดี ขาดความรู้ความเข้าใจในการจัดการที่เหมาะสม และเกิดความขัดแย้งในการดำเนินการ ปัญหาขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลจาเป็นจะต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสมเพื่อไม่ให้ปัญหาขยายตัวและรุนแรงยิ่งขึ้น เป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2548) โดยกฎหมายได้กำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลดังนี้ พระราชบัญญัติเทศบาล พ.ศ. 2496 มาตรา 50 กำหนดว่าภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย เทศบาลตำบลมีหน้าที่ต้องทำในเขตเทศบาลดังต่อไปนี้ (3) รักษาความสะอาดของถนน หรือทางเดินและที่สาธารณะรวมทั้งการกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล” (กรมส่งเสริมการปกครองท้องถิ่น, 2496)

เพื่อเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพของกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะอย่างต่อเนื่องและเกิดความยั่งยืนต่อไป โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนและภาคีเครือข่ายแบบบูรณาการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม องค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก จึงได้จัดทำโครงการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อให้เกิดกระบวนการรูปแบบการจัดการขยะด้านงานวิจัยในด้าน การบริหารจัดการขยะ ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม โดยเน้นการสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้ความเข้าใจและเห็นความสำคัญของการสร้างเสริมสุขภาพ ประชาชนทุกภาคส่วนเข้ามามีส่วนร่วมเป็นภาคีเครือข่ายเพื่อ การส่งเสริมสุขภาพร่วมกัน มีการศึกษาและใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม การทำเกษตรกรรมทางธรรมชาติ การสร้างพลังอำนาจของชุมชน เพื่อการอยู่ร่วมกัน ของชุมชนอย่างสันติ และเอื้ออาทรต่อกัน

ความสำคัญของ (Main Idea /ประเด็นวิจัย)

เพื่อเป็นการพัฒนาประสิทธิภาพของกระบวนการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะอย่างต่อเนื่องและเกิดความยั่งยืนต่อไป โดยการมีส่วนร่วมของชุมชนศึกษาปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนจากการศึกษาพบว่า ปัจจุบันตำบลกุดปลาตุกมีวิธีการส่งเสริมการทำปุ๋ยจากเศษอาหารโดยวิธีพิเศษอาหารใส่ถังปิดฝา และได้ปุ๋ยที่

เป็นชนิดน้ำมาใช้ แต่เนื่องจากปุ๋ยที่ทำมีกลิ่นของก๊าซของไฮโดรเจนซัลไฟด์ หรือ ก๊าซไข่เน่า ทำให้มีการนำไปใช้
ประโยชน์ค่อนข้างยาก



ภาพที่ 1 การนำเศษอาหารมาทำปุ๋ยหมักแบบเดิม
(แบบปุ๋ยน้ำ)

การพัฒนาโจทย์วิจัย (แผนที่ทิศทางการวิจัย Research mapping ของประเด็นวิจัย)
องค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุ๊ก จึงเห็นควรจัดทำโครงการขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะ
ร่วมกับมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อให้เกิดกระบวนการรูปแบบการจัดการขยะด้านงานวิจัยในด้าน
การบริหารจัดการขยะ ในชุมชนแบบมีส่วนร่วม โดยเน้นการสร้างกระบวนการเรียนรู้เพื่อให้มีความเข้าใจ มี
การศึกษาและใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การทำเกษตรกรรม
ทางธรรมชาติ การสร้างพลังอำนาจของชุมชน เพื่อการอยู่ร่วมกัน ของชุมชนอย่างสันติ และเอื้ออาทรต่อกัน

โดยใช้วิธีพัฒนาต่อยอดการจัดการขยะที่เป็นขยะเปียก โดยปรับปรุงรูปแบบเพื่อให้สามารถนำไปใช้
ประโยชน์ได้สะดวก

ปัญหาเชิงพื้นที่หรือเชิงปัญหาเชิงสถานการณ์ (Main Idea) (โดยเฉพาะหลักฐานเชิงประจักษ์ของพื้นที่
ที่บ่งบอกถึงความจำเป็นของปัญหาที่ทำการวิจัย เช่น สถานการณ์/ข้อมูลเชิงสถิติ ฯลฯ)

ปัญหาของการศึกษาพบว่าการทำงานจะให้คนในชุมชนหันมาจัดการเรื่องขยะเปียกในครัวเรือนจำเป็นต้อง
ใช้ความรู้ความเข้าใจ รวมถึงวิธีการในการทำปุ๋ยให้ได้ผลจึงต้องมีตัวแทนของชุมชนเข้ามาเรียนรู้วิธีการและ
กระบวนการร่วมปรึกษาหารือ ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ในการใช้งาน

สรุปหลักการและเหตุผล (Main Idea) (ว่าทำไมจึงต้องวิจัยเรื่องนี้)

จากการสรุปประเด็นด้านการจัดการขยะมูลฝอย ชุมชนมีความสนใจในเรื่องของการนำเศษอาหารมา
ทำปุ๋ยหมักเพื่อนำไปใช้ทางการเกษตรเนื่องจากมีพื้นฐานการส่งเสริมการทำปุ๋ยจากเศษอาหารเป็นทุนเดิมและ
มีความสนใจพัฒนารูปแบบการผลิตปุ๋ยเพื่อใช้ทางการเกษตรได้

ข้อมูลพื้นฐานของพื้นที่วิจัย (ลักษณะทางกายภาพ/ชีวภาพ/เศรษฐกิจ/สังคม)

ตำบลกุดปลาตุก เป็นหนึ่งใน ๑๙ ตำบล ของอำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ ที่ทำการองค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก ตั้งอยู่ที่บริเวณที่สาธารณประโยชน์ห้วยตาก ห่างจากตัวอำเภอเมือง และตัวจังหวัดอำนาจเจริญ ประมาณ ๑๕ กิโลเมตร

องค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก มีประชากรทั้งสิ้นจำนวน ๖,๐๖๓ คน แยกเป็นชาย จำนวน ๓,๐๖๔ คน แยกเป็นหญิง จำนวน ๒,๙๙๙ คน จำนวนครัวเรือนทั้งหมดในเขตพื้นที่รับผิดชอบ ๑,๘๕๓ หลังคาเรือน ๑๒ หมู่บ้าน

การศึกษา

องค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุกมีสถานศึกษาในเขตพื้นที่ซึ่งสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จำนวน ๕ แห่ง ได้แก่

๑. โรงเรียนบ้านวังแคน มีนักเรียนระดับอนุบาล ๑ - ประถมศึกษาปีที่ ๖
๒. โรงเรียนบ้านนาสีนวน มีนักเรียนระดับอนุบาล ๑ - ประถมศึกษาปีที่ ๖
๓. โรงเรียนบ้านนาเมือง มีนักเรียนระดับอนุบาล ๑ - ประถมศึกษาปีที่ ๖
๔. โรงเรียนบ้านกุดปลาตุก มีนักเรียนระดับอนุบาล ๑ - ประถมศึกษาปีที่ ๖
๕. โรงเรียนป่าติ้วป่าเตยวิทยาสรรค์ มีนักเรียนระดับอนุบาล ๑ - ประถมศึกษาปีที่ ๖

ทั้ง ๕ โรงเรียน มีการจัดการเรียนการสอนในระดับชั้น อนุบาล ๑ - ประถมศึกษาปีที่ ๖ และมีโรงเรียนบ้านกุดปลาตุกแห่งเดียวที่มีการจัดการเรียนการสอนถึงระดับมัธยมศึกษาปีที่ ๓ และมีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กซึ่งอยู่ในสังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก จำนวน ๒ แห่ง ได้แก่ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก อบต. กุดปลาตุก และศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านนาสีนวน ทั้งนี้ยังมีศูนย์การเรียนรู้ชุมชนสังกัดศูนย์บริการการศึกษา นอกโรงเรียนอำเภอเมืองอำนาจเจริญ (ศูนย์การเรียนรู้ชุมชนเฉลิมพระเกียรติตำบลกุดปลาตุก) จำนวน ๑ แห่ง ตั้งอยู่ ณ ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก

2) ค่านิยมของชุมชน

- ยอมรับเรื่องบุญวาสนา กรรมเก่า โดยไม่ได้แย้ง

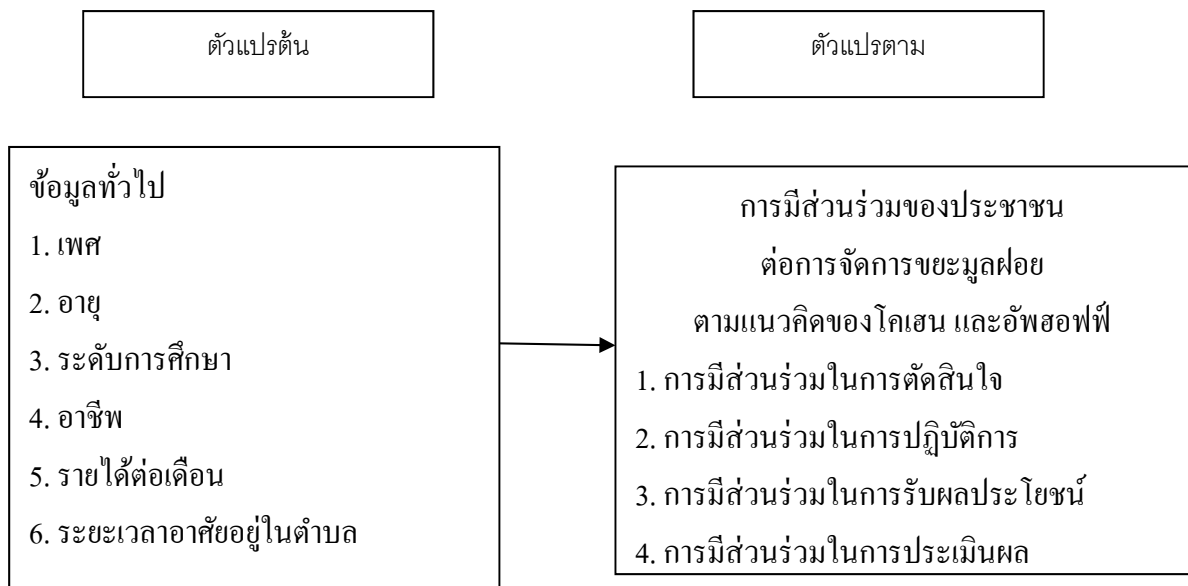
- เชื่อถือโชคกลาง เพราะมีวิถีชีวิตผูกพันกับธรรมชาติ
- ชอบเสียงโชค
- เชิดชวยก่องผู้คุณความดี
- นิยมทำบุญเงินกำลังและพิธีการต่าง ๆ
- พึ่งพาอาศัยกัน ร่วมมือกัน ช่วยเหลือจนเจือกัน
- สันโดษ เรื่องที่เกี่ยวกับส่วนรวมไม่ค่อยกระตือรือร้น
- หวังผลเฉพาะหน้า เช่น สนใจเฉพาะผลผลิตปีนี้ โดยไม่ค่อยสนใจอนาคต

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน องค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ
2. เพื่อเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนโดยใช้รูปแบบกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชน

สมมติฐานการวิจัย (ถ้ามี)

โครงการวิจัยนี้เป็นงานวิจัยการจัดการขยะในชุมชนแบบมีส่วนร่วม สามารถช่วยส่งเสริมให้ชุมชนตระหนักเห็นความสำคัญของการคัดแยกขยะ การลดขยะที่ต้นทางได้



ขอบเขตการวิจัย

1. ขอบเขตด้านพื้นที่

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาในพื้นที่ องค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ

2. ขอบเขตด้านแหล่งข้อมูล

ประชากรในการศึกษา คือ ประชากรในตำบลกุดปลาตุก จังหวัดอำนาจเจริญ
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้นำชุมชน จำนวน 5 หมู่บ้าน

3. ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาสาระของการศึกษาค้นคว้า ได้แก่

1. ศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนขององค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญในปัจจุบันและแนวทางแก้ปัญหาในรูปแบบต่างๆ เช่น องค์ประกอบปริมาณขยะมูลฝอย ธนาคารขยะ กองทุนสะสม เป็นต้น
2. เสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก อำเภอเมือง จังหวัดอำนาจเจริญ โดยจัดกระบวนการเสริมสร้างการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การศึกษาค้นคว้านี้ศึกษาในช่วงเวลาระหว่างเดือนตุลาคม 2560 วันที่สิ้นสุดเดือน ธันวาคม 2561

ระเบียบวิธีวิจัย (เขียนแบบย่อๆ)

1. แหล่งข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้นำชุมชน จำนวน 5 หมู่บ้าน จาก 12 หมู่
ได้มาโดยการคัดอาสาสมัครที่สนใจ และสามารถถ่ายทอดในชุมชนต่อไป

2. เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล

2.1 ประเภทของเครื่องมือใช้ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ กฎหมาย ระเบียบ เอกสารทางวิชาการ
เพื่อเป็นฐานการวิเคราะห์ และข้อมูลปฐมภูมิ ได้จากแบบสัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้อง และ
แบบสอบถาม พฤติกรรมในการกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน ชูดังปัญหา เครื่องชั่งน้ำหนัก

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูลดำเนินการดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป แบบสอบถามข้อมูลทั่วไปในการสำรวจพฤติกรรมในการกำจัดขยะมูลฝอยของ
ประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก ประกอบด้วย เพศ, อายุ, ศาสนา, สถานภาพ, ระดับ
การศึกษา, ขนาดของจำนวนสมาชิกในครัวเรือน, อาชีพหลักของครัวเรือน, ระดับรายได้รวมของครัวเรือนต่อ
เดือน, ลักษณะที่อยู่อาศัย, การได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 2 ความรู้ ความเข้าใจเรื่องขยะของประชาชน เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความรู้ ความเข้าใจ
เรื่องขยะของประชาชนในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก จะมีลักษณะเป็นคำถามแบบปลายเปิด
ได้แก่ ใช่, ไม่ใช่, ไม่ทราบ เป็นต้น

ส่วนที่ 3 พฤติกรรมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอยในชุมชน เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมในการกำจัดขยะ แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ ได้แก่

1. ด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย
2. ด้านการนำกลับมาใช้ใหม่
3. ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย
4. ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 4 การมีส่วนร่วมในการกำจัดขยะมูลฝอยในครัวเรือน ซึ่งประกอบด้วย 3 ลักษณะ ได้แก่

1. ด้านการให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย
2. ด้านการร่วมมือปฏิบัติ
3. ด้านการร่วมลดปริมาณขยะมูลฝอย

ส่วนที่ 5 แบบสัมภาษณ์ คณะผู้บริหาร สมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และข้าราชการ พนักงานจ้าง ตามภารกิจ พนักงานจ้างเหมา องค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุก อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ดำเนินการ ดังนี้

แบบสอบถาม และการทดลองทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารพร้อมหาปริมาณของเศษอาหารในแต่ละวัน วิเคราะห์คุณภาพปุ๋ยหมักที่ได้

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ ดำเนินการ ดังนี้

สัมภาษณ์ บรรยาย

ผลการวิจัย

จากผลการวิจัยเลือกตัวแทนผู้นำชุมชน 5 หมู่ ทำการเก็บปริมาณเศษอาหารและชั่งน้ำหนัก ครบ 7 วัน ค่าเฉลี่ยการเกิดเศษอาหารในครัวเรือนเฉลี่ยอยู่ที่ 0.41 กก./คน/วัน



อภิปรายผลการวิจัย

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ ส่งเสริมนวัตกรรมการทำปุ๋ยหมักจากเศษอาหารในครัวเรือนพบว่าตัวแทนชุมชนให้ความสนใจ และปุ๋ยจากเศษอาหารที่ได้มีลักษณะเป็นปุ๋ยที่สามารถนำไปใช้ทางการเกษตร ปุ๋ย

จากเศษอาหารที่หมักได้มีค่าตามมาตรฐานของปุ๋ยอินทรีย์ทั้ง ค่า C/N ratio ปริมาณไนโตรเจน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม ค่าการนำไฟฟ้าและค่า pH จึงสรุปได้ว่าสามารถนำปุ๋ยจากถังผลิตปุ๋ยหมักไปใช้ได้ในวันที่ 15

บทบาทขององค์กรหลัก 4 องค์กร (ศจค./อปท./ชุมชน/สถาบันวิชาการ) (อธิบายแยกรายองค์กร)

อปท เป็นผู้ประสานงาน

ชุมชนให้ความร่วมมือมีส่วนร่วมกิจกรรม

สถาบันเสนอนโยบาย และแนะนำแนวทาง

การสังเคราะห์องค์ความรู้และนวัตกรรม

1. ที่ตั้งหรือสถานที่ของ Research LAB ในชุมชน ใช้พื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลกุดปลาตุโดยให้โจทย์แต่ผู้ร่วมโครงการเก็บข้อมูลปริมาณเศษอาหารในแต่ละวันส่งข้อมูลพร้อมภาพถ่ายผ่านกลุ่มไลน์
2. Research LAB จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมีการโต้ตอบกันง่าย สามารถซักถามประเด็นและปัญหากันได้ทันที
3. หลักการที่เป็นเงื่อนไขของความสำเร็จในการแก้ไขปัญหาหรือพัฒนา..... (ประเด็นที่ได้ทำวิจัย) ได้แก่ (สรุปประเด็นเงื่อนไข หรือตัวแปรอะไรบ้างที่นำไปสู่ความสำเร็จ พร้อมอธิบายความว่ามันทำงานอย่างไรถึงส่งผลให้เกิดความสำเร็จ)

การเลือกตัวแทนผู้นำชุมชนมาเป็นส่วนหนึ่งในการเก็บข้อมูลการทำวิจัย มีลักษณะรูปแบบของตัวบุคคลที่มีความกระตือรือร้น ทำให้งานที่มอบหมายเดินหน้าได้อย่างต่อเนื่องและประสบความสำเร็จ

ความเป็นพันธมิตรสัมพันธ์มหาวิทยาลัยกับสังคม University Engagement

1. ร่วมคิดร่วมทำแบบหุ้นส่วน (Partnership)
มีการนำศักยภาพของพื้นที่และหน่วยงานในพื้นที่ มารับผิดชอบในการพัฒนาเขตพื้นที่เพื่อความ เป็นอยู่ที่ดีของประชาชนร่วมกันระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบลและมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โดยมีการร่วมทำโครงการระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบลซึ่งเป็นผู้ประสานงานในชุมชนจัดรูปแบบการทำกิจกรรม และมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคามสอดแทรกความรู้ทางวิชาการให้เกิดรูปแบบของโครงการสู่งานวิจัยได้
2. เกิดประโยชน์ร่วมกันแก่ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (Mutual benefit)
ชุมชนมีองค์ความรู้ในการจัดการใช้นวัตกรรมการทำปุ๋ยหมักใช้ในชุมชน มหาวิทยาลัยมองประเด็นกิจกรรม ในชุมชนสู่งานวิจัย

ข้อเสนอแนะ

ผลจากการวิจัยวัตถุประสงค์ที่ พบว่า ควรมีศึกษาวิธีการนำปุ๋ยหมักไปใช้งานและผลผลิตที่ได้โดยไม่
ต้องใช้สารเคมีร่วม

เอกสารอ้างอิง (เฉพาะที่อ้างอิงในบทความ)

การบริหารจัดการขยะ ออนไลน์เข้าถึงได้วันที่ 13 ตุลาคม 2560 <http://www.greenleafthai.org>
กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การจัดการมูลฝอยในชุมชน ออนไลน์ เข้าถึง
ได้ วันที่ 13 ตุลาคม 2560 http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_garbage.html
เจริญ ภัสระ . (2540, ธันวาคม). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการดำเนินการของรัฐ. วารสาร สมาคมรัฐ
ประศาสนศาสตร์แห่งประเทศไทย. (1) 12, 38
Cohen J.M and N.T. Uphoff 1990. "Participation's Place in Rural Development Seeding.