

บทคัดย่อ

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) แผนการบริหารจัดการขยะที่เหมาะสมของชุมชน: กรณีศึกษาพื้นที่กำจัดขยะ
ใน อบต.ในเมือง อำเภอพิชัย จังหวัดอุตรดิตถ์

(ภาษาอังกฤษ) Planning in Municipal Solid Waste Management: A Case Study in
Maung Municipality, Pichai District, Uttaradit Province

ชื่อคณะผู้วิจัย

หน่วยงาน มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

หัวหน้าโครงการ ดร.สุขสมาน สังโยคะ¹

ผู้ร่วมวิจัย ดร.ปิยะดา วชิระวงศกร¹
นายปรัชญา สังข์สมบูรณ์¹
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปฐมศก วิไลพล²
ดร.จันทร์เพ็ญ ชุมแสง³
นายอาวีระ ภัคมาตร์⁴
นางสาวนฤมล นาคมี่⁴

ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัย ประจำปี พ.ศ. 2552 งบประมาณที่ได้รับ 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน)
ระยะเวลาทำวิจัย ตั้งแต่ กันยายน 2552 ถึง กันยายน 2553

¹ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก โทรศัพท์/โทรสาร 05-5267-106

² สังกัดหน่วยงาน ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร อำเภอเมือง จังหวัดพิษณุโลก 65000
โทรศัพท์ 0 55 261061 ต่อ 4061

³ สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์ อำเภอเมือง จังหวัดอุตรดิตถ์ 53000 โทรศัพท์ 086-5295596 โทรสาร 055-411296

⁴ สังกัดสำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 3 อำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลก 65130 โทรศัพท์/โทรสาร 0-5531-1172

การกำจัดขยะมูลฝอยในเขต อบต.ในเมือง อ.พิชัย จ.อุตรดิตถ์ เป็นการกำจัดขยะแบบเทกองกลางแจ้ง ซึ่งเป็นวิธีการกำจัดที่ไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลและอยู่ใกล้กับแหล่งชุมชน ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและประชาชนใกล้เคียง พื้นที่กำจัดขยะดังกล่าวรองรับขยะมูลฝอยจากเทศบาลตำบลในเมือง อบต.ในเมือง และอบต.บ้านหม้อ มีปริมาณขยะเฉลี่ย 4,647 กิโลกรัม/วัน ประกอบไปด้วยขยะอินทรีย์มากที่สุด (44.11%) รองลงมา คือ ขยะรีไซเคิล (26.31%) ขยะทั่วไป (24.62%) ขยะติดเชื้อ (4.03%) และขยะอันตราย (0.93%) ตามลำดับ จากการศึกษาและประเมินทางเลือกระบบกำจัดขยะที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ดังกล่าว โดยพิจารณาจากคุณสมบัติทางกายภาพ ตำแหน่งของพื้นที่ ลักษณะทางธรณีวิทยา สัณฐานภาพในการรองรับขยะมูลฝอย ปริมาณและองค์ประกอบของขยะ และความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ พบว่ามีทางเลือกระบบการกำจัดขยะในพื้นที่ 4 ทางเลือก ได้แก่ ทางเลือกที่ 1 คือ การจัดการแบบผสมผสานที่ประกอบด้วยการคัดแยกขยะร่วมกับการฝังกลบ วิธีนี้จะมีอายุการใช้งานของพื้นที่กำจัดขยะประมาณ 20 ปี ทางเลือกที่ 2 คือ การจัดการแบบผสมผสานที่ประกอบด้วยการคัดแยกขยะ การหมักปุ๋ย ร่วมกับการฝังกลบ และทางเลือกที่ 3 คือ การจัดการแบบผสมผสานที่ประกอบด้วยการคัดแยกขยะ การเผาในเตาเผา ร่วมกับการฝังกลบ ซึ่ง 2 วิธีนี้จะมีอายุการใช้งานของพื้นที่กำจัดขยะมากกว่า 20 ปี ในขณะที่ทางเลือกที่ 4 คือ การฝังกลบโดยไม่คัดแยก วิธีนี้มีอายุการใช้งานของพื้นที่กำจัดขยะประมาณ 13 ปี ซึ่งเมื่อประเมินมูลค่าของโครงการทางเศรษฐศาสตร์ จะพบว่าการจัดการขยะในทางเลือกที่ 2 เป็นทางเลือกที่ดีที่สุด แต่ทั้งนี้โครงการจัดการขยะมูลฝอยดังกล่าวไม่สามารถประสบความสำเร็จได้หากประชาชนไม่ให้ความร่วมมือในการจัดการขยะในชุมชน

Municipal solid waste (MSW) in Nai Muang sub-district administrative organization, Amphur Phichai, Uttaradit province is disposed in an open dump that does not meet the criteria for a sanitary landfill and is located near communities which may affect the environment and public health. This disposal site is used for open dumping municipal solid waste from Nai Munag municipality, Nai Muang and Ban Mohr sub-district administrative organizations in averaged 4,647 kg/day. MSW mainly consists of organic waste (44.11%), followed by recycling waste (26.31%), general waste (24.62%), infectious waste (4.03%) and hazardous waste (0.93%), respectively. The study of appropriate MSW disposal systems in this study is based on physical properties, location of open-dumping area, geological and soil structures, capacity to accommodate MSW, quantity and composition of MSW and economic evaluation. There was four municipal

solid waste disposal options for this study area. The first option, the integrated solid waste management consists of waste separation and sanitary landfill. For this option, landfill will accommodate the MSW for approximately 20 years and also gain additional income from selling recyclable materials. The second option combines waste separation, composting and sanitary landfill. The third system can be defined as a combination of waste separation, waste incinerator and sanitary landfill. For the second and third options, the landfill has an estimated capacity over a 20-years period and the income from selling separated waste and composting. The fourth option is disposed MSW in a sanitary landfill without sorting, this landfill can accommodate MSW only approximately 13 years. For each option, an economic evaluation is used for comparing the alternative systems. The result found that the second option is the best option. However, the successful MSW management project will not possible, if lack of community cooperation and participation in the project.