

การพัฒนาารูปแบบการจัดการขยะในชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างมีส่วนร่วม
ชุมชนวัดมหาธาตุ จังหวัดนครพนม

Development of Participatory Waste Management Model in the
Cultural Tourism of Wat Mahathat Community
Nakhon Phanom Province

พัชชญ์ทัพพ์ กิณเรศ*

*Pachchayathan Kinnares**

สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยนครพนม จังหวัดนครพนม 48000

Research and Development Institute Nakhon, Phanom University, Nakhon Phanom 48000, Thailand

*Corresponding author: E-mail: make_alist@hotmail.com

(Received: May 6, 2021; Accepted: July 30, 2021)

Abstract: This research studied the development of participatory cultural tourism waste management model of Wat Mahathat community, Nakhon Phanom province. The objective of this work were to develop the waste management model and reduce waste from tourism community. This research was a participatory research. The target groups were Wat Mahathat Community, Wat Mahathat and Nakhon Phanom University. It was demonstrated that community involvement has resulted in the success as follows: (1) local waste management committee was formed (2) the processes of waste management for 4 waste categories were launched (3) community learning center was established (4) The amount of general waste in the community and in Wat Mahathat decreased by 7.9 percent.

Keywords: Waste management, community, participation, Mahathat temple, Nakhon Phanom province

บทคัดย่อ: บทความวิจัยนี้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาารูปแบบการจัดการขยะในชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างมีส่วนร่วม ชุมชนวัดมหาธาตุ จังหวัดนครพนม มีวัตถุประสงค์เพื่อหาแนวทางในการพัฒนาารูปแบบการจัดการขยะในชุมชนที่เป็นเมืองท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และหาแนวทางในการลดปริมาณขยะให้กับชุมชนเมืองท่องเที่ยวอย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรม งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ โดยใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีกลุ่มเป้าหมายคือชุมชนวัดมหาธาตุ วัดมหาธาตุ และมหาวิทยาลัยนครพนม เรียนรู้สถานการณ์ร่วมกัน การสรุปผลการเรียนรู้ร่วมกัน เพื่อหาปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหาร่วมกัน ทดลองปฏิบัติจริงโดยชุมชน และวิเคราะห์ผลการทดลอง เป็นต้น ซึ่งผลการวิจัยพบว่าการที่ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมทุกกระบวนการนั้นทำให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จและเกิดผลเป็นรูปธรรมดังนี้ (1) เกิดคณะกรรมการดำเนินงานด้านการจัดการขยะระดับพื้นที่ (2) เกิดกระบวนการจัดการขยะทั้ง 4 ประเภท อย่างเป็นรูปธรรม (3) เกิดแหล่งเรียนรู้ภายในชุมชน (4) ปริมาณขยะประเภททั่วไปทั้งในชุมชนและภายในวัดมหาธาตุลดลง ร้อยละ 7.9

คำสำคัญ: การจัดการขยะ ชุมชน การมีส่วนร่วม วัดมหาธาตุ จังหวัดนครพนม

คำนำ

ปัญหาด้านการจัดการขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญประการหนึ่งของประเทศ การกำหนดแผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ ข้อมูลจาก Pollution Control Department (2019) (พ.ศ. 2559 – 2564) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยและของเสียอันตรายในภาพรวมของประเทศ และบูรณาการการดำเนินงานร่วมกันของหน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน และภาคประชาชน จังหวัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยของจังหวัดให้สอดคล้องกับสภาพปัญหา และสามารถดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากงานวิจัยของ Phlaykaew and Aksornpan (2019) สรุปความสำเร็จและความยั่งยืนในการบริหารจัดการขยะ การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ควรกระตุ้นให้ชุมชนเกิดความสำนึกในการจัดการขยะมูลฝอย และเหมาะสมกับบริบทของชุมชนจะทำให้การจัดการขยะมูลฝอยมีประสิทธิภาพและยั่งยืน จากงานวิจัยของ Leksomboon (2014) รายงานปัญหาที่แท้จริงในเรื่องการจัดการขยะเกิดจากการขาดการมีส่วนร่วมของประชาชนเนื่องจากขาดความรู้ความเข้าใจ ขาดความตระหนักในการจัดการขยะมูลฝอย สำหรับ Watpanichaku (2020) รายงานว่าประชาชนยังขาดความรู้และความเข้าใจในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน ขาดความร่วมมือในการคัดแยกขยะมูลฝอย ส่วน Phromkham (2019) รายงานว่าการจัดการขยะมูลฝอยของเขตเทศบาลเมืองจะสำเร็จได้ยากหากประชาชนในเขตเทศบาลเมืองส่วนใหญ่ยังขาดความรู้และความตระหนักในเรื่องของการคัดแยกขยะ

จังหวัดนครพนมเป็นจังหวัดที่ยังประสบปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมเช่นเดียวกับชุมชนอื่นทั่วไป ข้อมูลจากระบบสารสนเทศของ Pollution Control Department การสำรวจปริมาณขยะจากกรมควบคุมมลพิษ ปี พ.ศ. 2561 พบว่าปริมาณขยะของเทศบาลเมืองนครพนมมีปริมาณสูงสุดคือ 39 ตันต่อวัน โดยขยะส่วนใหญ่เกิดจากประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวจังหวัดนครพนม ข้อมูลจาก Nakhon Phanom Provincial Tourism and Sports Office สถิตินักท่องเที่ยวจังหวัดนครพนม ปี พ.ศ. 2560 พบว่า มีนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เข้ามาเที่ยวในจังหวัดนครพนมจำนวน 990,608 คนต่อปี โดยพฤติกรรมนักท่องเที่ยวบางส่วนทิ้งไม่ถูกถัง ไม่มีจุดทิ้งขยะให้นักท่องเที่ยว เป็นต้น จากงานวิจัย Monkhlung *et al.* (2013) เทศบาลเมืองนครพนมได้รับการร้องเรียนจากประชาชนผ่านสมาชิกสภาเทศบาลในการกำจัดขยะมูลฝอยเช่นการเก็บขยะล่าช้า เจ้าหน้าที่เก็บขยะมีน้อย และรถเก็บขยะไม่เพียงพอต่อการกิจ เป็นต้น

จากการลงพื้นที่เพื่อศึกษาปัญหาด้านการจัดการขยะของชุมชนวัดมหาธาตุในเบื้องต้นด้วยวิธีการระดมสมอง และการร่วมหาสัดส่วนขยะมูลฝอยในชุมชนวัดมหาธาตุ (Kinnares, 2017) ด้วยวิธีการ Quartering Method เมื่อวันที่ 8 มิถุนายน 2563 พบว่า ชุมชนวัดมหาธาตุมีจำนวนประชากร 1,009 คน มีจำนวนครัวเรือนในพื้นที่ 170 ครัวเรือน (สัมภาษณ์ประธานชุมชน) ปัจจุบันปริมาณขยะของชุมชนมีจำนวน 923 กิโลกรัมต่อวัน แยกเป็นขยะอินทรีย์ร้อยละ 31.25 ขยะรีไซเคิลร้อยละ 57.81 ขยะทั่วไปร้อยละ 9.44 และขยะอันตรายร้อยละ 1.50

จากการศึกษาเบื้องต้นร่วมกับการศึกษาปัญหาและบริบทพื้นที่ร่วมกับชุมชน ศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการขยะในชุมชนท่องเที่ยวเชิง

วัฒนธรรม อย่างมีส่วนร่วม กรณีศึกษาชุมชนวัดมหาธาตุ จังหวัดนครพนม ด้วยการเริ่มต้นที่ศึกษาปัญหาขยะและบริบทชุมชน สร้างองค์ความรู้และกระตุ้นจิตสำนึกในการจัดการขยะขึ้นภายในชุมชนและนักท่องเที่ยว หลังจากดำเนินโครงการเสร็จสิ้นลงแล้วทำให้ปริมาณขยะของชุมชนวัดมหาธาตุลดลงได้รูปแบบการจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพสูงสุดเหมาะสมกับบริบทพื้นที่

อุปกรณ์และวิธีการ

งานวิจัยครั้งนี้ เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม กลุ่มผู้เข้าร่วม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ครอบคลุม ทั้งชุมชน วัด มหาวิทยาลัยในพื้นที่ โดยกระบวนการวิจัยประกอบไปด้วย การร่วมวางแผนการเรียนรู้ร่วมกันแบบชี้แนะแนวทางการระดมสมอง ประชุมกลุ่มย่อย การสรุป นำเสนอผลการเรียนรู้ร่วมกัน ทดลองปฏิบัติ และติดตามปัญหาการดำเนินงานที่ผ่านมา เพื่อวางแผนพัฒนาพื้นที่ด้านการจัดการขยะของชุมชนในอนาคต

ระยะเวลาในการวิจัย

เริ่มตั้งแต่ วันที่ 1 สิงหาคม พ.ศ. 2563 ถึง 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2564

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้ คือ สมาชิกธนาคารขยะ จำนวน 35 คน (ทั้งหมด) ผู้นำชุมชน จำนวน 1 คน ประชาชนในพื้นที่ชุมชน จำนวน 25 คน (ประชาชนที่สมัครคัดเลือกครัวเรือนต้นแบบทั้งหมด) พระ จำนวน 5 รูป อสม. จำนวน 4 คน คณะกรรมการชุมชน จำนวน 10 คน รวมจำนวนทั้งสิ้น 80 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากทีมงานอสม. ผู้นำชุมชน คณะกรรมการ ร่วมกับนักวิจัยมหาวิทยาลัยนครพนม โดยกลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาครั้งนี้เป็นสมาชิกธนาคารขยะ ประชาชนทั่วไปในพื้นที่ที่สนใจประกวดครัวเรือนต้นแบบ (ไม่ได้เป็นสมาชิกธนาคารขยะ) อสม. ที่มีจิตอาสาด้านสิ่งแวดล้อม คณะกรรมการชุมชนที่มีจิตอาสาด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้นำชุมชนที่มีวิสัยทัศน์ด้านการจัดการขยะของชุมชนที่ดี และพระสงฆ์ที่รับผิดชอบด้านขยะมูลฝอยภายในวัดและโรงเรียนสงฆ์ภายในวัด โดยทั้งหมดเป็นผู้รับผิดชอบและเป็นจิตอาสาที่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมด้านการจัดการขยะของชุมชนวัดมหาธาตุ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ ประกอบไปด้วย การประชุมกลุ่มย่อย การสำรวจข้อมูลด้านปริมาณขยะ เส้นทางเก็บขนขยะ และแบบประเมินความคิดเห็นของนักท่องเที่ยว โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้ (1) การระดมสมอง ใช้ Flipchart (2) ศึกษาหาองค์ประกอบขยะ แบบ Quartering Method ร่วมกับชุมชน (3) อบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการขยะ (4) แบบประเมินผลครัวเรือนดีเด่นของชุมชนวัดมหาธาตุประจำเดือน กำหนดระยะเวลาการประกวด 5 เดือน (กันยายน2563 ถึงมกราคม 2564) (5) การประยุกต์ใช้แอปพลิเคชัน Relive กับการจัดการขยะ (6) การชั่งปริมาณขยะโดยรถเก็บขนขยะจากเทศบาลเมืองนครพนมซึ่งตามจุดทิ้งขยะของชุมชนวัดมหาธาตุ (7) แบบประเมินความคิดเห็นรูปแบบ QR code สำหรับนักท่องเที่ยวที่ใส่ใจด้านการจัดการขยะภายในพื้นที่วัดมหาธาตุซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย ประสานกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 คน ผ่านผู้นำชุมชนวัดมหาธาตุ และคณะผู้วิจัยทำหน้าที่ประสานงาน และใช้ (1) Flipchart เก็บรวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล โดยเรียงตามลำดับความสำคัญของปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหา (2) จำนวนผู้เข้าร่วมอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการจัดการขยะ (3) รวบรวมข้อมูลจากคะแนนแบบประเมินผลครัวเรือนดีเด่นของชุมชนวัดมหาธาตุในแต่ละเดือน เป็นระยะเวลา 5 เดือน (กันยายน 2563 ถึงมกราคม 2564) (4) เก็บรวบรวมข้อมูลจากจุดถังขยะของชุมชนวัดมหาธาตุโดยทีมวิจัยติดตามไปเก็บรถเก็บขนขยะเพื่อเก็บข้อมูล สังเกตการณ์ และ

สัมภาษณ์ปัญหาและอุปสรรคของเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะ (5) นำรถเก็บขนขยะไปทิ้งเพื่อหาปริมาณขยะก่อนดำเนินโครงการและหลังดำเนินโครงการ โดยเก็บข้อมูลแบบสุ่มวัน ตัวแทนวันธรรมดาจำนวน 3 วัน และ ตัวแทนวันหยุด จำนวน 1 วัน (6) แบบสำรวจความคิดเห็นในรูปแบบ QR code สำหรับนักท่องเที่ยวที่ใส่ใจด้านการจัดการขยะภายในพื้นที่วัดมหาธาตุซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยทั้งในเชิงคุณภาพ ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) และมีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ทำให้ทราบถึงปัญหาขยะมูลฝอย แนวทางแก้ไขปัญหามูลฝอยในชุมชน บริบทชุมชนเกี่ยวกับขยะมูลฝอย รูปแบบการบริหารจัดการขยะที่เป็นการจัดการขยะที่ต้นทางของชุมชนวัดมหาธาตุ

การวิเคราะห์ข้อมูลของการวิจัยทั้งในเชิงปริมาณ ใช้วิเคราะห์โดยสถิติค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) จะทำให้ทราบถึงความคิดเห็นของนักท่องเที่ยวต่อการจัดการขยะในเส้นทางท่องเที่ยวริมโขงและวัดมหาธาตุเพื่อหาแนวทางในการพัฒนา ปรับปรุง การจัดการขยะในเส้นทางท่องเที่ยวจังหวัดนครพนมและวัดมหาธาตุต่อไป

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนี้

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะในชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม กรณีศึกษาชุมชนวัดมหาธาตุจังหวัดนครพนม

จากการศึกษาพัฒนารูปแบบการจัดการขยะในชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม กรณีศึกษาชุมชนวัดมหาธาตุ จังหวัดนครพนม พบว่า

1.1 จากกิจกรรมการประชุมเพื่อชี้แจงทำความเข้าใจโครงการ พร้อมปรึกษาหารือ รูปแบบการพัฒนาการจัดการขยะในเส้นทางท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมกรณีศึกษาชุมชนวัดมหาธาตุ จังหวัด

นครพนม และแบ่งบทบาทหน้าที่ที่พร้อมวางแผนการดำเนินงานร่วมกัน ในวันที่ 19 สิงหาคม 2563 ณ เทศบาลเมืองนครพนม โดยมีกลุ่มเป้าหมายที่เข้าร่วมคือ แกนนำและประชาชนในพื้นที่ ตัวแทนจากเทศบาลเมืองนครพนม ตำรวจท่องเที่ยว สาธารณสุข จังหวัดนครพนม สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาจารย์จากมหาวิทยาลัยนครพนม และคณะวิจัยจากมหาวิทยาลัยนครพนม จากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยเรียงตามลำดับความสำคัญของปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหามีพบว่า 1) ขยะตกค้าง รอรถเก็บขน 2) ประชากรแฝง ไม่มีการจัดการขยะ 3) หอพัก โรงแรม มีปริมาณขยะเยอะมาก 4) ขยะจากวัด เช่น พวงหรีด ดอกไม้ตกแต่งงานศพปริมาณมาก 5) ในพื้นที่ยังไม่มีจุดทิ้งขยะที่ชัดเจน 6) ประชาชนในพื้นที่ชุมชนวัดมหาธาตุประสบปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็นเน่าจากขยะอินทรีย์ 7) ผู้นำชุมชนรวมถึงคณะกรรมการไม่ได้รับความร่วมมือจากคนในชุมชน 8) ประชาชนในพื้นที่วัดมหาธาตุยังไม่พร้อมดำเนินการด้านการจัดการขยะเนื่องจาก ขาดองค์ความรู้ขาดอุปกรณ์ในการดำเนินการจัดการขยะ นอกจากนี้ชุมชนวัดมหาธาตุยังได้เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา ดังนี้ 1) ลดขยะที่ต้นทาง 2) คัดแยกขยะ และนำขยะมาใช้ประโยชน์ 3) สร้างแรงจูงใจ เช่น จัดหาอุปกรณ์ในการสนับสนุนการคัดแยกขยะ 4) สร้างความตระหนักด้วยการจัดอบรม ให้ความรู้ สร้างความเข้าใจให้คนในชุมชน 5) ตรวจสอบการปฏิบัติตามกฎระเบียบด้านการจัดการขยะของคนในชุมชน

1.2 จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการจัดการขยะให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่ และตอบสนองความต้องการแก้ไขปัญหาขยะด้านต่างๆของชุมชน กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 80 คน ดังนี้ (1.2.1) อบรมเชิงปฏิบัติการการหาองค์ประกอบขยะแบบ Quartering Method และร่วมกันออกแบบรูปแบบการจัดการขยะของชุมชนวัดมหาธาตุ (1.2.2) อบรมเชิงปฏิบัติการใช้ประโยชน์จากขยะอินทรีย์เพื่อการเลี้ยงไส้เดือน (1.2.3) อบรมเชิงปฏิบัติการการจัดตั้งธนาคารขยะชุมชนร่วมประชาคมชุมชน (1.2.4) อบรมเชิงปฏิบัติการการใช้

ประโยชน์จากขยะอินทรีย์เพื่อทำปุ๋ยน้ำหมักในวัดมหาธาตุ โดยมีผู้เข้าร่วมอบรมจำนวนทั้งสิ้น 80 คนจากทีมงาน อสม. ผู้นำชุมชน พระสงฆ์ คณะกรรมการ และประชาชนในพื้นที่ ผลลัพธ์ที่ได้จากการถ่ายทอดองค์ความรู้คือผู้เข้าร่วมอบรมสามารถนำความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ในการจัดการขยะของครัวเรือนตนเองและวัด เป็นต้น

1.3 จากการวัดผลการดำเนินโครงการด้านการติดตามและสร้างแรงจูงใจในการจัดการขยะใน

ชุมชน ด้วยการจัดกิจกรรมประกวดครัวเรือนต้นแบบด้านการจัดการขยะเพื่อเชิดชูเกียรติของแต่ละเดือน มีช่วงระยะเวลาการประกวด 5 เดือน (กันยายน 2563 ถึงมกราคม 2564) โดยมีคณะกรรมการระดับพื้นที่เป็นผู้พิจารณาตัดสินโดยใช้เกณฑ์การประเมินพบว่าองค์ประกอบที่มีผลต่อการลดปริมาณขยะในชุมชน สามารถสรุปเป็นตารางการประเมินดัง Table 1

Table 1. Criterion gauge model household waste management

DETAILS	FULL SCORE	SCORE	SUGGESTION
1. Total Weight Waste household Kg.	5		
2. Do You have recycle Waste ? * Yes = 5 Score *No = 0 Score	5		
3. Record Total Weight Waste household	5		
- organic waste = Kg.	* Record 3 Type = 3 Score * Record 2 Type = 2.5 Score * Record 1 Type = 1 Score		
- Recycle waste = Kg.			
- general waste = Kg.			
- hazardous waste = Kg.			
4. Attitude waste sorting affect difficult lifestyle.	5		
- difficult = 0 Score			
- No = 5 Score			
- Middle = 2.5 Score			
5. Do you agree? "waste sorting is Our role.	5		
- No agree = 0 Score			
- agree = 5 Score			
TOTAL	25		

จาก Table 1 ผลจากการประกวดครัวเรือนต้นแบบด้านการจัดการขยะพบว่าครัวเรือนจำนวนมากในชุมชนวัดมหาธาตุได้มีการเริ่มต้นการจัดการขยะภายในครัวเรือนผ่านกิจกรรมประกวดครั้งนี้เนื่องจากมีแรงจูงใจเป็นใบประกาศนียบัตรและค่าตอบแทนสำหรับครัวเรือนที่มีการจัดการขยะดีเด่นของแต่ละเดือน ซึ่งผู้ที่ได้ครัวเรือนดีเด่นประจำเดือนกันยายน พ.ศ. 2563 คือ คนที่ 1 ได้คะแนนรวม 20 คะแนน ครัวเรือนดีเด่นประจำเดือนตุลาคม พ.ศ. 2563 คือ คนที่ 2 ได้คะแนนรวม 22 คะแนน ครัวเรือนดีเด่นประจำเดือน

พฤศจิกายน พ.ศ. 2563 คือ คนที่ 3 ได้คะแนนรวม 20 คะแนน ครัวเรือนดีเด่นประจำเดือนธันวาคม พ.ศ. 2563 คือ คนที่ 4 ได้คะแนนรวม 20 คะแนน ครัวเรือนดีเด่นประจำเดือนมกราคม พ.ศ. 2564 คือ คนที่ 5 ได้คะแนนรวม 21 คะแนน

1.4 พบว่าชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมกรณีศึกษาชุมชนวัดมหาธาตุ จังหวัดนครพนม เกิดแกนนำชุมชนขับเคลื่อนงานการจัดการขยะในชุมชนจำนวน 10 ท่าน ทำหน้าที่เป็นคณะกรรมการ อำนวยการ และคณะกรรมการฝ่ายกำกับติดตามและประเมินผล ดังแสดงใน Figure 1

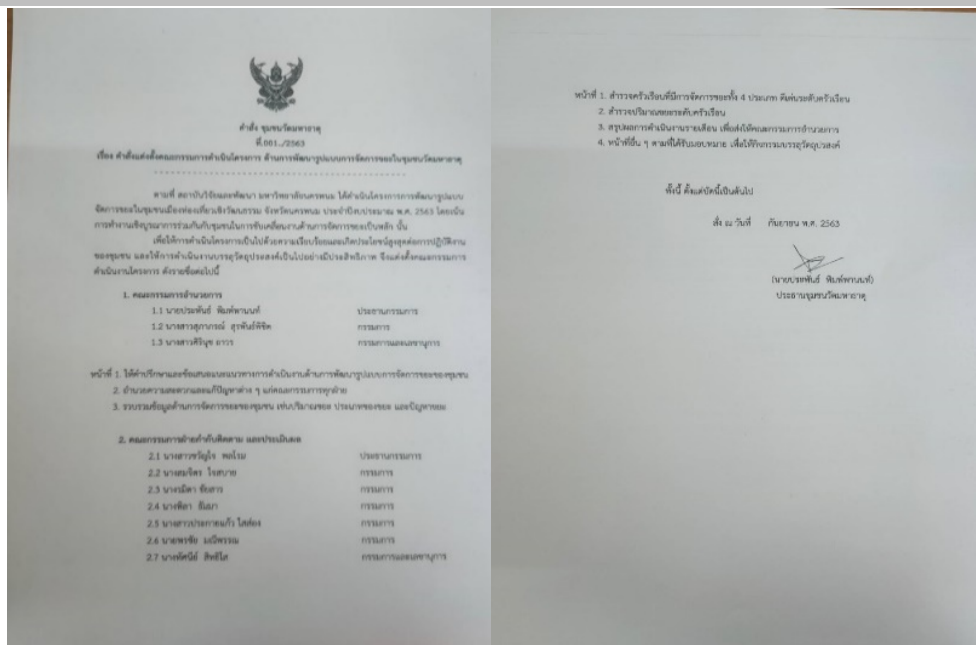


Figure 1 Show order to appoint a project committee development of waste management model in Wat Mahathat community

1.5 พบว่าเกิดรูปแบบและนวัตกรรมการจัดการขยะที่เหมาะสมกับชุมชนวัดมหาธาตุและภายในวัด 5 รูปแบบ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. ขยะรีไซเคิล มีสัดส่วนร้อยละ 57.81 นำไปขาย-ฝาก ให้กับธนาคารขยะของชุมชน

2. ขยะอินทรีย์ มีสัดส่วนร้อยละ 31.25 โดยการจัดการขยะอินทรีย์มีการจัดการใน 3 รูปแบบคือ

2.1 โรงอาหารของวัดมหาธาตุ ส่งให้เกษตรกรที่เลี้ยงสัตว์นำไปเป็นอาหารสัตว์

2.2 โรงอาหารของโรงเรียนสงฆ์ภายในวัดมหาธาตุนำไปทำเป็นปุ๋ยหมักอินทรีย์ใช้ในวัดและให้ชุมชนนำไปใช้ในสวนผักของชุมชนบริเวณริมแม่น้ำโขง

2.3 เศษอาหารของชุมชนจัดการเองในครัวเรือน บางครัวเรือนนำไปทำเป็นปุ๋ยหมักใช้ในสวนผักอินทรีย์ของชุมชน บริเวณริมโขง

3. ขยะทั่วไป มีสัดส่วนร้อยละ 9.44 จัดการด้วยการนำขยะแยกใส่ถุงและนำไปทิ้งที่ถังขยะทั่วไปเพื่อรอให้รถเก็บขนขยะจากเทศบาลเมืองนครพนมเข้ามาเก็บขนตามวันเวลาที่กำหนด

4. ขยะอันตราย มีสัดส่วนร้อยละ 1.50 จัดการด้วยการนำถังขยะขยะอันตรายของชุมชนมาอยู่ในการควบคุมดูแลที่บ้านประธานชุมชน ซึ่งจะถูกรวบรวมทุกเดือน โดยหน่วยงาน อบจ. ของจังหวัดนครพนม

5. กระตุ้นการสำนึกในการจัดการขยะผ่าน QR code โดยภายในวัดมหาธาตุมีการใช้ QR Code ในการสนับสนุนการคัดแยกขยะของนักท่องเที่ยวภายในวัดมหาธาตุ ซึ่งหากมีนักท่องเที่ยวร่วม สแกน QR Code เพื่อตอบคำถาม นักท่องเที่ยวจะได้ใบประกาศนียบัตรอิเล็กทรอนิกส์เป็นของที่ระลึกจากที่วัดมหาธาตุ รายละเอียดดัง Figure 2



Figure 2. Automatic e-certificate generated by using questionnaires and QR code system.

1.6 ผลจากการประเมิน QR code สำหรับนักท่องเที่ยวที่ใส่ใจด้านการจัดการขยะภายในพื้นที่วัดมหาธาตุซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนกลุ่มเป้าหมายคือนักท่องเที่ยว ณ วัดมหาธาตุ ผลจากการประเมินนักท่องเที่ยว จำนวน 81 คน พบว่านักท่องเที่ยวเป็นเพศชาย จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 28.39 นักท่องเที่ยวเป็นเพศหญิง จำนวน 58 คน คิดเป็น ร้อยละ 71.61 และจากแบบสอบถามรายด้าน พบว่า 1.ท่านคิดว่าจำนวนถังขยะในเส้นทางท่องเที่ยวจังหวัดนครพนมมีเพียงพอหรือไม่ ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่าเพียงพอแล้ว คิดเป็นร้อยละ 79.00 และแสดงความคิดเห็นว่าไม่เพียงพอ ร้อยละ 21.00 2. ท่านคิดว่าการจัดวางถังขยะในปัจจุบันเหมาะสมหรือไม่ ส่วนใหญ่แสดงความคิดเห็นว่าเหมาะสมแล้ว คิดเป็นร้อยละ 88.20 และแสดงความคิดเห็นว่าไม่เหมาะสม ร้อยละ 11.80 3. ท่านเห็นด้วยหรือไม่ถ้าจะมีการลดใช้ถุงพลาสติกในเส้นทางท่องเที่ยว ภายในวัด และในจังหวัดนครพนม นักท่องเที่ยวทั้งหมด เห็นด้วยหากจะมีการลดใช้ถุงพลาสติกในเส้นทางท่องเที่ยว ภายในวัด และในจังหวัดนครพนม 4. นักท่องเที่ยวได้ให้ความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะในเส้นทางท่องเที่ยวเพิ่มเติม ดังนี้ (1) ควรลดการใช้ถุงพลาสติก และจัดสรรพื้นที่

ทิ้งขยะ (2) ควรเพิ่มจำนวนถังขยะให้มีปริมาณเพียงพอแก่นักท่องเที่ยว (3) ควรปลูกจิตสำนึกให้นักท่องเที่ยว (4) ควรออกแบบถังขยะให้เข้ากับอัตลักษณ์เมืองนครพนม (5) ควรมีกิจกรรมให้นักท่องเที่ยวร่วมด้วย เป็นต้น

2. ลดปริมาณขยะในชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม จังหวัดนครพนม

จากการลงพื้นที่สำรวจข้อมูลด้านปริมาณขยะ โดยการลงพื้นที่ร่วมกับเจ้าหน้าที่เก็บขยะของเทศบาลเมืองนครพนมทั้งก่อนดำเนินโครงการและหลังดำเนินโครงการ พบว่า

ผลจากการสำรวจก่อนการดำเนินโครงการพบว่า ก่อนการดำเนินโครงการชุมชนวัดมหาธาตุมีปริมาณขยะทั้งชุมชน เฉลี่ยมีปริมาณขยะอยู่ที่ 923 กก. ต่อวัน ผลจากการสำรวจหลังดำเนินโครงการพบว่า หลังจากดำเนินโครงการเรียบร้อยแล้วมีปริมาณขยะลดลงเหลืออยู่ที่ เฉลี่ยมีปริมาณขยะอยู่ที่ 850 กก. ต่อวัน หรือปริมาณขยะลดลงคิดเป็นร้อยละ 7.9 ซึ่งคณะวิจัยได้มีการติดตามเส้นทางการเก็บขยะร่วมกับเจ้าหน้าที่เก็บขยะจากเทศบาลเมืองนครพนม เพื่อนำมาร่วมวิเคราะห์ปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนวัดมหาธาตุครั้งนี้ด้วย รายละเอียดดังแสดงใน Figure 3-4

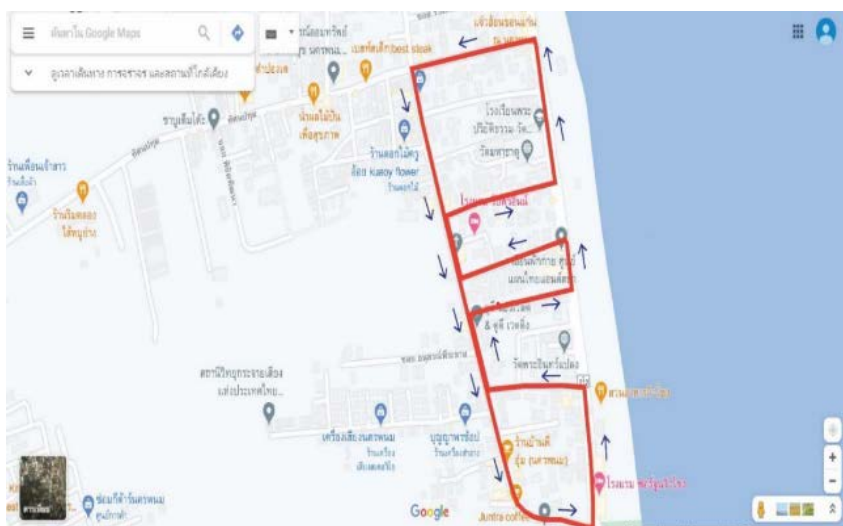


Figure 3. The route for collecting garbage of Wat Mahathat community

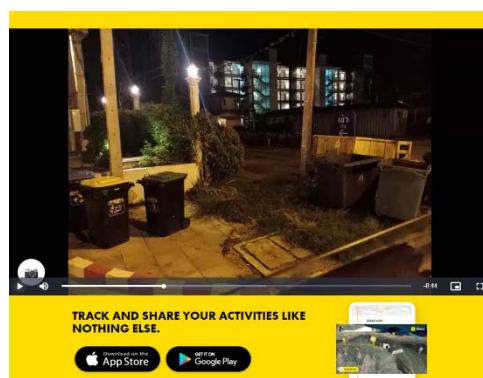
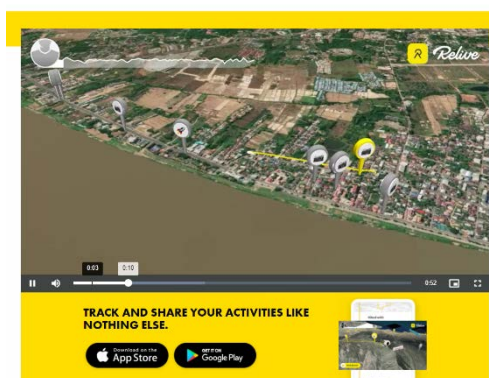


Figure 4. The route for collecting garbage of Wat Mahathat community through the application of the Relive application

วิจารณ์

ผลจากการวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบ การจัดการขยะในชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม อย่างมีส่วนร่วม กรณีศึกษาชุมชนวัดมหาธาตุ จังหวัด นครพนม

1. การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะใน ชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม อย่างมีส่วนร่วม กรณีศึกษาชุมชนวัดมหาธาตุ จังหวัดนครพนม

การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะในชุมชน ท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม อย่างมีส่วนร่วม กรณีศึกษา

ชุมชนวัดมหาธาตุ จังหวัดนครพนมเกิดจาก การศึกษาปัญหาบริบทพื้นที่และแนวทางในการแก้ไข ปัญหาด้วยการระดมสมองจากนักวิชาการ อสม. ผู้นำชุมชน พระสงฆ์ และประชาชนในพื้นที่ และ นำมาวิเคราะห์ร่วมกันในการออกแบบกิจกรรมเพื่อ ถ่ายทอดองค์ความรู้อันจะนำไปสู่การจัดการขยะที่มี ประสิทธิภาพเหมาะสมกับบริบทชุมชนวัดมหาธาตุ ซึ่งสอดคล้องกับ Kinnares and Nakawajana (2017) ได้ทำการศึกษาเรื่อง กระบวนการมีส่วนร่วม ในการจัดการขยะที่ต้นทางเพื่อลดปริมาณขยะของ ชุมชนนาราชควาย ตำบลนาราชควาย อำเภอเมือง

จังหวัดนครพนม และสอดคล้องกับ Piyasakulkiat (2016) ได้ทำการศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลท่าแค จังหวัดลพบุรี และวัดผลความสำเร็จของโครงการด้วยการจัดประกวดครัวเรือนต้นแบบด้านการจัดการขยะของชุมชนในแต่ละเดือนเป็นระยะเวลา 5 เดือน (กันยายน 2563 ถึง มกราคม 2564) เพื่อหาครัวเรือนที่นำองค์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งกิจกรรมการประกวดครัวเรือนต้นแบบด้านการจัดการขยะรายเดือนนี้เป็นการกระตุ้นการมีส่วนร่วมของคนในชุมชนด้วยรางวัลแรงจูงใจ จากกิจกรรมการประกวดครัวเรือนต้นแบบด้านการจัดการขยะพบว่า ครัวเรือนจำนวนมากในชุมชนวัดมหาธาตุได้มีการเริ่มต้นการจัดการขยะภายในครัวเรือนผ่านกิจกรรมประกวดครั้งนี้ เนื่องจากมีแรงจูงใจเป็นใบประกาศนียบัตรและค่าตอบแทนสำหรับครัวเรือนที่มีการจัดการขยะดีเด่น โดยมีการจัดตั้งคณะกรรมการชุมชนในการกำกับติดตามและดูแลปัญหาขยะมูลฝอยระดับพื้นที่สอดคล้องกับแนวความคิดของ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phisitattakun & Rungtawanrueangsri (2004) ที่พบว่า ปัจจัยที่จะช่วยส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ของประชาชน คือ การได้รับการสนับสนุนจากปัจจัยภายนอก ได้แก่ ความรู้ เงินทุน ขวัญและกำลังใจ ที่นำไปสู่ความสำเร็จในการจัดการขยะของพื้นที่ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Tongkum and Chenchon (2019) ที่พบว่าการจัดการขยะมูลฝอยที่ได้ผลต้องหาสาเหตุและลดปริมาณขยะที่ต้นทาง การสร้างแรงจูงใจในการแยกขยะให้กับครัวเรือนและการอำนวยความสะดวกในการนำขยะมาขายจะเป็นแนวทางเชิงรุกที่ดีกว่าการเพิ่มปริมาณรถขยะหรือการสร้างบ่อขยะเพิ่ม นอกจากนี้ยังมีการกระตุ้นจิตสำนึกของนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยววัดมหาธาตุ ด้วยการจัดทำ QR code ในการสนับสนุนการคัดแยกขยะของนักท่องเที่ยว ภายในวัดมหาธาตุ หากมีนักท่องเที่ยวร่วม สแกน QR code เพื่อตอบคำถาม นักท่องเที่ยวจะได้ใบประกาศนียบัตรอิเล็กทรอนิกส์เป็นของที่ระลึกจากที่วัดมหาธาตุ โดยผลลัพธ์ที่ได้

จากการแสดงความคิดเห็นจะสามารถนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการหาแนวทางพัฒนารูปแบบการจัดการขยะสำหรับนักท่องเที่ยวต่อไป โดยผู้วิจัยเห็นความสำคัญเรื่องของแรงจูงใจเป็นสำคัญ ซึ่งสอดคล้องกับสอดคล้องกับผลการศึกษาของ Promsit (2019) ที่ศึกษาเรื่องการจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งพบว่าการจัดการขยะที่ประสบผลสำเร็จของพื้นที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนหนึ่งเกิดจากกิจกรรมสร้างแรงจูงใจในการคัดแยกขยะตามหลัก “บวร” เช่น กิจกรรมผ้าป่าขยะ ตะแกรงบุญ ถุงพลาสติกแลกไข่ ขยะพิษแลกแต้ม ประกวดหน้าบ้านน่ามอง กิจกรรมกองทุนประกันชีวิต ฅาปนกิจจากขยะ กองทุนถุงพลาสติก กองทุนออม และธนาคารขยะ เป็นต้น

2. การลดปริมาณขยะในชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม อย่างมีส่วนร่วม กรณีศึกษาชุมชนวัดมหาธาตุจังหวัดนครพนม ผลจากการวิจัยครั้งนี้สามารถลดปริมาณขยะภายในชุมชนท่องเที่ยวได้ ทั้งนี้เนื่องมาจากการเห็นความสำคัญของปัญหาด้านขยะมูลฝอยของชุมชน การต้องการแก้ไขปัญหาอย่างจริงจังของชุมชน การบูรณาการของหน่วยงานท้องถิ่น มหาวิทยาลัย วัด เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาด้านการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอย รวมทั้งการส่งเสริมการแต่งตั้งคณะกรรมการระดับชุมชน การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการจัดการขยะให้ชุมชน และการประกวดครัวเรือนต้นแบบด้านการจัดการขยะรายเดือน ซึ่งทุกผลลัพธ์เน้นความร่วมมือของคนในชุมชนเป็นหลัก นั้นส่งผลให้ปริมาณขยะในชุมชนลดลง และเกิดรูปแบบการจัดการขยะในชุมชนที่มีความชัดเจนขึ้น สอดคล้องกับ Hanphichai and Janla (2018) เรื่องการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมของเทศบาลตำบล ลำานารายณ์ อำเภอยะบะดา จังหวัดลพบุรี พบว่าการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของประชาชนในเทศบาลตำบล ลำานารายณ์จะโดยเน้น การมีส่วนร่วมของประชาชน เริ่มจากผู้นำชุมชนเป็นหลักในการนำพาประชาชนในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะของชุมชน

สรุป

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาแบบการจัดการขยะในชุมชนท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอย่างมีส่วนร่วม กรณีศึกษาชุมชนวัดมหาธาตุ จังหวัดนครพนม ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในชุมชนขึ้น เช่นปริมาณขยะในชุมชนลดลง และเกิดรูปแบบการจัดการขยะในชุมชนที่มีความชัดเจนขึ้น เกิดคณะกรรมการระดับพื้นที่ ผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมทั้งชุมชน วัด หน่วยงานท้องถิ่น มหาวิทยาลัย นครพนม ตั้งแต่การหาโจทย์วิจัย การวางแผนการดำเนินงาน การจัดตั้งคณะกรรมการระดับพื้นที่ การถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการจัดการขยะให้ชุมชน การประกวดครัวเรือนต้นแบบด้านการจัดการขยะ รายเดือน การกำกับติดตาม และการทดลองใช้ QR Code เพื่อส่งเสริมให้นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวในวัดเที่ยวแบบใส่ใจสิ่งแวดล้อมภายในวัดมหาธาตุอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณกองทุนสนับสนุนการสร้างเสริมสุขภาพ (สสส.) สำนักสร้างสรรค์โอกาสและนวัตกรรม สำนัก 6 จังหวัดนครพนม

เอกสารอ้างอิง

- Hanphichai, S. and J. Janla. 2018. Public participation in waste management of Lamnarai municipality, Chaibadan District, Lopburi province. Suranaree Journal Soc. Sci. 12 (1): (67-85). (In Thai)
- Kinnares, P. and N. Nakawajana. 2017. Participation in waste management process in the initial stage for reducing wastes in Naratkwai community, Nakhon Phanom province. Area Based Development Research Journal. 9(3): 191-205. (in Thai)
- Kinnares, P. 2017. Environmental benefits from garbage bank activities in Narajkwai community, Muang district Nakhon Phanom province. Environmental Journal. 21(1): 25-30. (in Thai)
- Leksomboon, S. 2014. The strategies for community solid waste management by using the people participation in Muang Kalasin municipality. MBA-KKU Journal. 7(1): 125-146. (in Thai)
- Monkhlung, W., S. Jeerasombat, S. Kaitjareon and Y. Yupas. 2013. The garbage management of Muang Nakhon Phanom municipality, Muang district, Nakhon Phanom province. RMU.J. (Humanities and Social Sciences) 7(1): 179-185. (in Thai)
- Nakhon Phanom Provincial tourism and sports office. Statistics of tourists in Nakhon Phanom province 2017. (Online). Available: https://nakhonphanom.mots.go.th/graph_views.php?graph_id=41. (January 10, 2021). (in Thai)
- Office Nakhonphanom Province. 2021. Nakhon Phanom province development plan 2018-2022. Retrieved April 26, 2021, from http://www2.nakhonphanom.go.th/files/com_news_struct/202001_378aeea6a87766d.pdf.
- Promsit, S. 2019. The large, model and small sizes of municipality waste management of local government organization in northeast region of Thailand. NEU Academic and research journal. 9(1): 67-81. (in Thai)
- Pollution Control Department. 2019. National solid waste management master plan (2016 - 2021). (Online).

- Available: <https://www.pcd.go.th/publication/5061/>. (January 10, 2021). (in Thai)
- Pollution Control Department. 2019. Information system community solid waste management. (Online). Available: <https://thaimsw.pcd.go.th/provincdetail.php?id=48> (January 10, 2021). (in Thai)
- Piyasakulkiat, O. 2016. The people's participation to waste management in Thakhae sub-district administration organization, Lopburi province. Journal of Graduate Research.10(1): 106-115. (in Thai)
- Phlaykaew, R. and P. Aksornpan. 2019. The result of the community participation in solid waste management in Ban Na municipal, Ban Na Doem distric, Surat Thani province. Suratthani Rajabhat Journal 5(2): 233-248. (in Thai)
- Phromkham, T. 2019. Problem situations of solid waste management in phetchabun municipality. NRRU Community Research Journal. 14(4): 52-62. (In Thai)
- Phisitatthakun, P. and S. Rungtawanrueangsri. (2004). The promotion of public participation and learning process in solid waste management: A case study of prik municipality tambon prik, amphoe Sadao, Changwat Songkhla. Songklanakarin Journal of Social Sciences and Humanities. 10 (5): 159-173. (In Thai)
- Tongkum, S. and S. Chenchon. 2019. Supply Chain Management of solid waste of Phaniat sub-district, Khok Samrong district, Lopburi province. Journal of Community Development and Life Quality. 7(1): 105-114. (in Thai)
- Watpanichakul, K. 2019. Household solid waste management behaviors in Samut Sakhon municipality, Samut Sakhon province. Interdisciplinary Studies Journal 19(2): 55-72. (in Thai)