

**การจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี  
เขตเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์**  
**Zero Waste Management by Multi-Participants in Hua Hin Municipality,  
Prachuap Khiri Khan Province**

คำหริ กำปันวงษ์

Damri Kampanwong

หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรดุษฎีบัณฑิต มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์

Doctor of Public Administration Program Rajamangala University of Technology Rattanakosin

Received: August 29, 2018

Revised: October 8, 2018

Accepted: October 10, 2018

## บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) เพื่อศึกษาบทบาทของพหุภาคีในการจัดการขยะเหลือศูนย์ เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (2) เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบความสำเร็จของการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ (3) เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และ (4) เพื่อนำเสนอ รูปแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีในพื้นที่ เทศบาลเมืองหัวหินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงผสมวิธี ประกอบด้วยการวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณ สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพผู้ตอบแบบสอบถามแบบเจาะจง ใช้การสัมภาษณ์เจาะลึกในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ รวมถึงการประชุมกลุ่ม ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้แบบสอบถามในการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์ ผลการวิจัยพบว่า (1) พหุภาคีมีบทบาทในการจัดการขยะเหลือศูนย์ระดับปานกลาง (2) ความคิดเห็นกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อความสำเร็จของการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (3) ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติและสามารถอธิบายความของความสัมพันธ์ของความสำเร็จร้อยละ 20 และ (4) รูปแบบของความสำเร็จในการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีประกอบด้วย การคัดแยกขยะด้วยหลัก 3Rs.การกำหนดและการนโยบายไปปฏิบัติ และการมีส่วนร่วมของพหุภาคี พฤติกรรมการจัดการขยะ บทบาทของพหุภาคีในการมีส่วนร่วมจัดการขยะ

**คำสำคัญ:** การจัดการขยะ, การจัดการขยะเหลือศูนย์, การมีส่วนร่วมของพหุภาคี

## Abstract

The purposes of this research were as follows (1) to study the roles of multi-participants on Zero Waste management (2) to compare the attitude of the sample toward the successes of waste management by the multi-participants located in Hua Hin Municipality, Prachuap Khiri Khan Province (3) to study correlation among factors affecting the Zero Waste management and its successes (4) to present success models of Zero Waste management for local administration organizations. This was sequential mixed method consisting of qualitative and quantitative approaches. Documentary research, in-depth interviews and focus groups were used as data gathering tools, for qualitative approach. Questionnaires were used for data gathering. The outcomes were as follows; (1) the roles of multi-participants on Zero Waste management were at moderate level (2) there were statistically significant differences among respondents' attitude toward successes model of Zero Waste management. (3) affecting factors of successes model of Zero Waste management were positively correlated with success models of Zero Waste management, and could explain variation of success model at 40.0 percent and (4) the success model of Zero Waste management was composed of the Hua Hin's Municipality's policy formulation and implementation on Zero Waste management, multi-participation on Zero Waste management, application of 3Rs concepts for waste management, roles of multi-participants on Zero Waste management, and civil waste management behavior.

**Keywords:** waste management, zero waste management, multi participants, municipality



## บทนำ

ขออัญเชิญพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวภูมิพลอดุลยเดช ทรงพระราชทานเมื่อวันที่ 4 กรกฎาคม 2545 เรื่องสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่มีความสำคัญควบคู่กับการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าซึ่งเป็นปัญหาร่วมกันของทุกประเทศ กล่าวคือการพัฒนาที่ยั่งยืนปัญหา คุณภาพสิ่งแวดล้อม และภาวะมลพิษ ก็ยังก่อตัวและทวีความรุนแรงมากยิ่งขึ้น ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งที่กำลังประสบปัญหาดังกล่าวอยู่ในขณะนี้ การจัดการขยะเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญประการหนึ่งของประเทศที่มอบภารกิจให้หน่วยงานที่รับผิดชอบได้แก่ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น จากการกำหนดให้มีพันธกิจในการจัดการสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติการกระจายอำนาจการปกครอง พ.ศ. 2542 และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญที่สุดได้แก่ปัญหาการจัดการขยะ เนื่องจากประชากรหนึ่งคนผลิตขยะสูงถึง 1.3 กิโลกรัมต่อคนต่อวัน แต่ความ

สามารถการจัดการขยะอย่างถูกสุขลักษณะได้เพียงร้อยละ 40 ของขยะในเมือง ในความเป็นจริงปริมาณขยะของประเทศไทยไม่สูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้วอย่าง ฮองกง สิงคโปร์ เกาหลี หรือ ญี่ปุ่น แต่ความสามารถในการนำของเสียกลับมาใช้ใหม่ทำได้เพียงร้อยละ 22 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้น (อนุสรฯ สว่างชัย, 2555, น. 3) จึงส่งผลให้เกิดปัญหาปริมาณขยะล้นเมืองและขาดการจัดการที่เหมาะสมวันจะทวีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้น ขยะที่เป็นปัญหาสำคัญที่สุด ได้แก่ ขยะชุมชนที่เป็นปัญหาต่อชุมชนอย่างต่อเนื่องในทุกพื้นที่ ประชาชนไทยจำนวน 63 ล้านคน ทำให้เกิดขยะมากกว่า 56 ล้าน กิโลกรัมต่อวัน กองขยะสามารถพบได้ทั่วไปแทบทุกพื้นที่ ทุกชุมชน ส่งผลกระทบอย่างมากต่อสภาพแวดล้อม เป็นปัญหาที่กระทบในทางลบต่อท้องถิ่น มีผลกระทบต่อประชาชนในชุมชน ทั้งด้านสุขอนามัยและคุณภาพชีวิต รวมถึงมีผลกระทบต่อความเป็นระเบียบ

เรียบง่ายของบ้านเมืองอีกด้วย (อำนาจ บุญรัตน์ไมตรี, 2544, น. 3) รูปแบบการจัดการขยะเดิมนั้นทั้งภาครัฐภาคเอกชนและชุมชนใช้วิธีกลบฝังหรือเผากำจัดในลักษณะต่างคนต่างทำ ทั้งการกำจัดที่ถูกสุขลักษณะและไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการและการลักลอบทิ้งขยะในที่สาธารณะทั้งบริเวณป่าหรือชายหาดที่ห่างไกลจากชุมชน กรมควบคุมมลพิษได้รายงานว่าการปริมาณขยะที่เกิดขึ้นทั่วประเทศไทยมีปริมาณประมาณ 15.03 ล้านตันต่อปี คิดเป็นอัตรา 41,064 ตัน ต่อวัน ประชากรเฉลี่ยแล้วผลิตขยะ 0.64 กิโลกรัมต่อคน และในกรณีเมืองท่องเที่ยวในฤดูกาลท่องเที่ยวจะมีปริมาณเพิ่มขึ้นกว่าปกติ องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นรูปแบบเทศบาลสามารถกำจัดขยะตามมาตรฐานได้เพียงร้อยละ 6 อีกร้อยละ 13 ของเทศบาลไม่อาจดำเนินการได้ตามมาตรฐานทั้งที่เป็นการฝังกลบ ส่วนองค์การบริหารส่วนตำบลมีเพียงร้อยละ 4 ที่ดำเนินการฝังกลบตามมาตรฐานเท่านั้น ส่วนที่เหลือเป็นการเทกองและเผากลางแจ้ง (พิริยุดมวรรณพฤษ, 2553, น.17)

แนวความคิดในการจัดการขยะที่ได้ผลลัพธ์อย่างเป็นรูปธรรมได้แก่การจัดการให้ขยะเหลือศูนย์ (Zero Waste Management) ต้องเกิดจากกระบวนการจัดการในรูปแบบใหม่ที่ต้องพึ่งพาการมีส่วนร่วมและจิตสำนึกในการร่วมมือร่วมใจจัดการขยะของชุมชน รวมถึงการผลิตพลังงานทดแทนจากขยะชุมชน (Waste To Energy) ที่จะให้ประโยชน์ในการสร้างพลังงานไฟฟ้าให้ชุมชนหรือภายในครัวเรือนและอาจเชื่อมต่อเข้ากับสายส่งขายพลังงานไฟฟ้าให้การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคได้อีกแนวทางหนึ่ง (จรัสรัตน์ ใจพิศ , 2555, น.26) แนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์เป็นแนวคิดที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาการจัดการขยะโดยเฉพาะในพื้นที่ชุมชนเมืองที่มีลักษณะพหุภาคีดังเช่นเทศบาลเมืองหัวหิน การจัดการขยะของเทศบาลเมืองหัวหิน อำเภอหัวหิน เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญของจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ และประเทศไทยประกอบกับเป็นสถานที่ตั้งพระราชวังไกลกังวลซึ่งพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัวรัชกาลที่ 7 ได้ทรงสร้างขึ้นเป็นที่ประทับพักผ่อนในฤดูร้อนและพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชรัชกาลที่ 9 ทรงโปรดประทับและใช้เป็นที่ออกว่าราชการเพื่อทรงดูแลพสกนิกรให้มีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น อำเภอหัวหินมีระยะทางห่างจาก กรุงเทพมหานครเพียง 196 กิโลเมตร

สามารถเดินทางด้วยรถยนต์จาก กรุงเทพมหานครใช้เส้นทางถนนพระรามสองเพียงสองชั่วโมงครึ่ง จึงเป็นแหล่งท่องเที่ยวยอดนิยมของชาวไทยและต่างประเทศเนื่องจากสามารถท่องเที่ยวได้ภายในหนึ่งหรือสองวัน อำเภอหัวหินมีพื้นที่ 838.9 ตารางกิโลเมตร มีประชากร 110,554 คน (พ.ศ.2558) ความหนาแน่น 137.78 คน ต่อตารางกิโลเมตร การปกครองส่วนภูมิภาคแบ่งออกเป็น 7 ตำบล 63 หมู่บ้าน การปกครองส่วนท้องถิ่นแบ่งออกเป็น 7 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 5 แห่ง และเทศบาล 2 แห่ง คือ เทศบาลตำบลหนองพลับซึ่งครอบคลุมพื้นที่บางส่วนของตำบลหนองพลับและเทศบาลเมืองหัวหิน ที่มีพื้นที่บริการ ครอบคลุม ตำบลหัวหินและตำบลหนองแกทั้งตำบล

เทศบาลเมืองหัวหินเป็นที่ตั้งของพระราชวังไกลกังวลและศูนย์ราชการอำเภอ ย่านธุรกิจสำคัญและแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงเป็นที่รู้จักทั้งชาวไทยและต่างประเทศนั้นคือชายหาดหัวหิน เทศบาลเมืองหัวหินมีพื้นที่บริการ 86.36 ตารางกิโลเมตร หรือ 53,975 ไร่ ทำให้พลเมืองที่อาศัยในพื้นที่มีทั้งพลเมืองที่อยู่อาศัยตามจริงของทะเบียนราษฎร และประชากรแฝงจำนวนไม่แน่นอนตามฤดูกาลท่องเที่ยว ปัญหาหลักได้แก่ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาขยะ เทศบาลเมืองหัวหิน ขยะมีปริมาณขยะที่กำจัด 70.09 ตัน ต่อวันขณะที่สามารถกำจัดได้เพียง 148.20 ตันต่อวันด้วยการใช้วิธี open dump ที่หมู่หนึ่งตำบลทับได้เป็นแหล่งกลบฝังและสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์เพียง 8.2 ตันต่อวัน เทศบาลเมืองหัวหินตระหนักในปัญหาเป็นอย่างดีโดยจัดสรรงบประมาณเพื่อจัดการแปรรูปขยะเริ่มต้นในปีงบประมาณ พ.ศ. 2553 เทศบาลเมืองหัวหินได้จัดทำโครงการนำร่องการแปรรูปขยะพลาสติกเป็นพลังงานเชื้อเพลิงมีการบันทึกความร่วมมือกับบริษัท ชิงเกิ้ลพอยน์ เอเนอจี แอนด์ เอนไวรอนเม้นท์จำกัด และบริษัท บางจากปิโตรเลียมจำกัดในการจัดส่งน้ำมันดิบให้โรงกลั่นน้ำมันบางจาก เพื่อแปรรูปขยะให้เป็นพลังงาน ขณะที่ความเป็นจริงปริมาณน้ำมันดังกล่าวอาจไม่เพียงพอต่อการบริโภคแต่ก็เป็นการจัดการขยะใน แนวคิดใหม่ที่ไม่ต้องการให้มีขยะหลงเหลือโดยจะพยายามนำขยะที่เหลือมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุดการจัดการขยะที่เรียกว่าการจัดการขยะฐานศูนย์ แต่การจัดการปัญหาขยะของเทศบาลเมืองหัวหินยังคงไม่บรรลุเป้าหมาย ประกอบกับ

ปัญหาเรื่องขยะได้ทวีความรุนแรงขึ้นจนภาครัฐต้องเข้ามามีบทบาทโดยการยกระดับให้เป็นปัญหาระดับชาติ และได้มีการดำเนินการกระบวนนโยบายดังนี้ประกอบกับเมื่อมีการกำหนดนโยบายให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีพันธกิจในการจัดการขยะมูลฝอย (กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2557) อาจเป็นเหตุทำให้ชุมชนและภาคธุรกิจคิดว่าการจัดการขยะไม่เป็นความรับผิดชอบของตนจึงขาดการเอาใจใส่และผลักภาระไปที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทำให้ต้องรับภาระค่าใช้จ่ายในการจัดการตามกรรมวิธีดั้งเดิมคือกลบฝังหรือเผา แต่ปัจจุบันพื้นที่แหล่งกลบฝังมีจำกัดและการขยายตัวของชุมชนเพิ่มมากขึ้นทำให้เกิดการต่อต้านจากชุมชนมากขึ้น ตัวอย่างเช่น การต่อต้านแหล่งกลบฝังของเทศบาลเมืองหัวหินโดยชุมชนตำบลทับใต้ สาเหตุหลักของการต่อต้านได้แก่ การที่กองขยะส่งกลิ่นเหม็นและก่อให้เกิดน้ำเสียต่อชุมชนและมีการร้องเรียนต่อกรมควบคุมมลพิษ ส่งผลให้กรมควบคุมมลพิษต้องเข้ามามีส่วนร่วมกับอำเภอหัวหิน เทศบาลเมืองหัวหิน และองค์การบริหารส่วนตำบลทับใต้ โดยเทศบาลเมืองหัวหินแก้ปัญหาเฉพาะหน้าด้วยการนำขยะไปกลบฝังที่บ่อขยะของค่ายธนระษัฏที่อำเภอประจวบบุรี มีค่าใช้จ่ายเพิ่มมากขึ้นแม้เป็นการแก้ปัญหาที่ไม่ตรงจุดและไร้ประสิทธิภาพแต่เทศบาลต้องดำเนินการและกรมควบคุมมลพิษในฐานะหน่วยงานควบคุมกำกับดูแลทางด้านนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมได้อนุมัติงบประมาณถึง 33 ล้านบาทเพื่อให้เทศบาลเมืองหัวหินนำไปจัดการปัญหาโดยว่าจ้างบริษัทเอกชน มีนามว่า บรรทัดไทย ให้จัดการปรับปรุงสถานที่การกลบฝังขยะแต่ปัญหายังคงไม่จบเพราะทางฝ่ายองค์การบริหารส่วนตำบลทับใต้คงแย้งว่าปัญหาน้ำเสียยังไม่ได้รับการแก้ไข และชี้แจงว่าเทศบาลหัวหินจัดการขยะไม่สอดคล้องกับหลักการจัดการขยะ ตามมาตรฐาน และแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของขยะโดยเฉพาะในพื้นที่ท่องเที่ยวและพื้นที่ธุรกิจเพิ่มมากขึ้นประกอบกับประชาชนยังมีการบริโภคพลาสติกในปริมาณสูง แม้จะมีการจัดการแปรรูปขยะที่แปรขยะให้เป็นพลังงานน้ำมันแต่ผลการดำเนินงานยังไม่บรรลุวัตถุประสงค์เนื่องจากขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน เมื่อเปรียบเทียบกับเทศบาลนครพิษณุโลก เทศบาลนครลำพูน และเทศบาลนครระยอง ซึ่งเป็นเมืองท่องเที่ยวและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญเช่นเดียวกันแม้จะห่างจากกรุงเทพมหานครมากกว่าอำเภอหัวหินแต่มี

ปริมาณนักท่องเที่ยวและประชากรแฝงจากการเป็นแหล่งธุรกิจ สถานประกอบการและที่ตั้งหน่วยงานราชการเช่นเดียวกัน เนื่องจากเทศบาลดังกล่าวได้ประยุกต์หลักการจัดการขยะเหลือศูนย์จนสามารถลดปริมาณขยะได้ระดับหนึ่งทำให้ปัญหาการจัดการขยะไม่ขยายวงกว้างออกไปดังกรณีของเทศบาลเมืองหัวหิน ปัจจุบันทุกจังหวัดภายใต้กรอบนโยบายของกระทรวงมหาดไทยได้กำหนดโครงการจังหวัดสะอาด 3Rs ประชารัฐที่มีการทำงานร่วมกันระหว่างจังหวัด อำเภอ ประชาคมหมู่บ้านและให้ผู้นำราชการและนายอำเภอกำกับดูแลองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการบริหาร จัดการขยะและต้อง ดำเนินการ (1) จัดทำฐานข้อมูลปริมาณและประเภทขยะในพื้นที่ (2) จำนวนหมู่บ้านและชุมชนที่มีการคัดแยกขยะมูลฝอยต้นทาง ในปัจจุบัน (3) การรวมกลุ่ม (cluster) ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเพื่อทำบันทึกข้อตกลงในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย (4) ข้อมูลการร่วมลงทุนระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นกับ ภาคเอกชนในพื้นที่ จังหวัดด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอย (5) การออกข้อกำหนดหลักเกณฑ์วิธีการเก็บขนและกำจัดมูลฝอย (6) การออกข้อกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการจัดการขยะมูลฝอย (7) ต้นทุนและรายได้ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น (8) การจัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อการจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัดโดยมุ่งหมายลดปริมาณขยะลงร้อยละ 5 ทำให้ทราบว่ารัฐบาลมองเห็นความสำคัญของการจัดการขยะแต่คงเป็นเพราะวัฒนธรรมองค์กร ข้าราชการจึงทำให้ ละเลยเรื่องสำคัญเรื่องหนึ่งได้แก่การมีส่วนร่วมของ องค์กรภาคธุรกิจที่เป็นแหล่งผลิตขยะรายสำคัญโดยเฉพาะในเมืองท่องเที่ยว มุมมองการจัดการภาครัฐไม่กว้างเพียงพอ

ผู้วิจัยเห็นว่าควรเสริมแนวคิดการจัดการขยะตามหลักการจัดการขยะเหลือศูนย์และทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการจัดการขยะเหลือศูนย์ โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีน่าจะเป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการขยะในภาพรวม ขณะเดียวกันผู้วิจัยจะทำการสร้างรูปแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์และทดลองใช้เพื่อนำผลลัพธ์เสนอต่อเทศบาลเมืองหัวหินและจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ต่อไป ขณะเดียวกันผู้วิจัยได้ประมวลองค์ความรู้จากแนวคิด ทฤษฎีการจัดการขยะเหลือศูนย์ที่ประสบความสำเร็จมีปรากฏในงานวิชาการทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ

ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับปัจจัยต่าง ๆ ที่สะท้อนความสำเร็จของการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยผู้วิจัยได้นำมาประมวลภาพรวมต่าง ๆ เป็นแนวทางในการวิจัยโดยมุ่งศึกษาในสาเหตุของการเกิดขยะและแนวทางในการจัดการขยะด้วยแนวคิดการจัดการขยะเหลือศูนย์และผลลัพธ์ที่คาดว่าจะได้รับการจัดการดังกล่าวจึงมีข้อพิจารณาจากคำถามการวิจัย ดังต่อไปนี้

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบทบาทของพหุภาคีในการจัดการขยะเหลือศูนย์ เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
2. เพื่อเปรียบเทียบความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบความสำเร็จของการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
3. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีเทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
4. เพื่อนำเสนอ รูปแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีในพื้นที่เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์

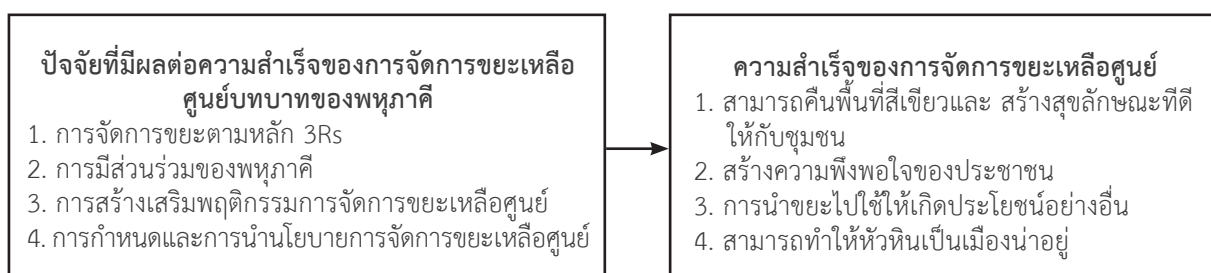
### แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่องรูปแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์อย่างเหมาะสมเป็นการศึกษาถึงปัญหาที่แท้จริงของการจัดการขยะมูลฝอยซึ่งเป็นปัญหาสำคัญยิ่งขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นทุกระดับในประเทศไทย สาเหตุหลักเกิดจากการขาดแคลนพื้นที่กลบฝังประชาชนต้องการคุณภาพชีวิตที่ดีแต่มีพฤติกรรมด้านการจัดการขยะที่ไม่ถูกต้อง ขณะเดียวกันการเพิ่มขึ้นของประชากรและ

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมกรบริโภคทำให้การจัดการขยะมูลฝอยเป็นเรื่องที่จัดการให้เกิดประสิทธิผลได้อย่างสมบูรณ์ แนวทางที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นควรนำไปเป็นแนวคิดเพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติได้แก่ การจัดการขยะเหลือศูนย์ที่ต้องดำเนินการจากชุมชนเป็นลำดับแรก การสร้างจิตสำนึกในการร่วมกันจัดการปัญหาขยะและใช้เทคโนโลยีที่เป็นธรรมชาติร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย อาทิเช่นการจัดทำปุ๋ยอินทรีย์ การประดิษฐ์สิ่งของจากขยะ การนำวัสดุใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ และการให้ความรู้เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกอย่างต่อเนื่อง ผู้วิเคราะห์มีความเห็นเป็นการส่วนตัวว่า องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับตำบล อาทิ เทศบาลตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล จะสามารถดำเนินการขับเคลื่อนการจัดการขยะเหลือศูนย์ให้เกิดประสิทธิผลได้ในระดับที่น่าพอใจถ้าผู้นำมีความมุ่งมั่น เพราะประชากรในชุมชนชนบทจะให้ความร่วมมือต่อองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมากกว่าประชากรในเขตเมืองใหญ่ที่เป็นพื้นที่รับผิดชอบของ องค์การบริหารส่วนจังหวัด เทศบาลเมือง เทศบาลนคร เนื่องจากประชากรในพื้นที่ดังกล่าวมุ่งแต่จะประกอบสัมมาชีพส่วนตน และมีจิตสาธารณะ ค่อนข้างต่ำ เนื่องจากต้องมุ่งมั่นสภาพทางเศรษฐกิจส่วนตน

ดังนั้น ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎีและ ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะเหลือศูนย์ด้วยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยเริ่มจากแนวคิดทฤษฎีการจัดการขยะเหลือศูนย์ แนวคิดและทฤษฎีการจัดการโดยการมีส่วนร่วมของประชาชน และพหุภาคี แนวคิดและทฤษฎีความผูกพันและการมีส่วนร่วมของประชาชน นโยบาย กฎระเบียบและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในกระบวนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมบทบาทของพหุภาคีในการจัดการขยะงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงนำไปสู่กรอบความคิดการวิจัย ดังนี้

### กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

รูปแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีสมมติฐานดังนี้

1. บทบาทของพหุภาคีในการจัดการขยะเหลือศูนย์ เทศบาลเมืองหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์อยู่ระดับสูง
2. ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อรูปแบบความสำเร็จการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี ในพื้นที่เทศบาลเมือง หัวหินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์ มีความสอดคล้องกัน
3. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีเทศบาลเมือง หัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์มีความสัมพันธ์กับรูปแบบความสำเร็จ และสามารถพยากรณ์ กับรูปแบบความสำเร็จการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี ได้เกิน ร้อยละ 30 ในพื้นที่เทศบาลเมือง หัวหินจังหวัดประจวบคีรีขันธ์
4. ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ สามารถพยากรณ์ความสำเร็จการจัดการขยะเหลือศูนย์ของพหุภาคี อำเภอหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ อย่างน้อยเกินกว่าร้อยละสามสิบ

## วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงผลสามวิธี ประกอบด้วย การวิจัยเชิงคุณภาพและการวิจัยเชิงปริมาณประชากร และกลุ่มตัวอย่าง

นายกเทศมนตรี รองนายกเทศมนตรีผู้รับผิดชอบงานจัดการขยะ ปลัดเทศบาล ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม ผู้ประกอบการวิสาหกิจระดับบริหาร นายอำเภอหัวหิน ปลัดอำเภอหัวหิน ผู้อำนวยการโรงเรียนเทศบาลและเอกชน ประกอบด้วย

กลุ่มที่ 1 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการสัมภาษณ์เจาะลึก จากกลุ่มตัวอย่างที่เจาะจง จำนวน 27 คน

กลุ่มที่ 2 กลุ่มประชากร ได้แก่ ประชาชนในพื้นที่บริการ ผู้ประกอบการวิสาหกิจขนาดใหญ่และเล็ก ผู้นำและชุมชน ผู้บริหารและข้าราชการส่วนท้องถิ่นในอำเภอหัวหิน ประชากรทั้งหมด 4,397 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงปริมาณ ได้แก่ ผู้บริหารระดับสูงของเทศบาล และพนักงานเทศบาล ผู้นำ

ชุมชน ผู้บริหาร อปท. ประชาชนในพื้นที่บริการ พนักงาน และผู้บริหารวิสาหกิจและนักท่องเที่ยวค้างแรมในพื้นที่ โดยทำการสุ่มตัวอย่าง สุ่มตัวอย่างแบบมีขั้นตอนและอิสระ ขนาดตัวอย่างคำนวณด้วยสูตรของ Yamane จำนวน 850 คน ส่วนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ สุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือการวิจัยที่ใช้ในการเก็บข้อมูล แบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือแบบสอบถามและ แบบสัมภาษณ์ ดังรายละเอียด ต่อไปนี้

การวิจัยเชิงคุณภาพใช้วิธีการสัมภาษณ์เจาะลึกจากกลุ่มตัวอย่างที่เจาะจง จำนวน 27 คน จากนั้นผลการศึกษานำมาวิเคราะห์ประมวลผลด้วยการตีความแล้วนำผลลัพธ์ไปสร้างนิยามเชิงปฏิบัติการเพื่อสร้างแบบสัมภาษณ์ และรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเชิงปริมาณ ใช้วิธีทำแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ ส่วนที่รวบรวมข้อมูล ด้วยแบบสอบถาม และส่วนที่รวบรวมข้อมูลเอกสาร และส่วนที่รวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยแบบสอบถาม ข้อมูลส่วนนี้ผู้วิจัยจะรวบรวมข้อมูลจากภาคประชาชนในพื้นที่บริการ ผู้บริหารธุรกิจเอกชนในพื้นที่บริการ ผู้บริหารโรงเรียนเทศบาลและเอกชน ผู้นำชุมชน กลุ่มผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นซึ่งเป็น ผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียที่แท้จริงในการจัดการขยะวิธีการเก็บข้อมูล ผู้วิจัยดำเนินการแจกแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมแบบสอบถามด้วยตนเอง

2. การสัมภาษณ์เจาะลึก ผู้วิจัยได้ขอเข้าพบ นายกเทศมนตรี ของเทศบาลเมืองหัวหิน สื่อมวลชนท้องถิ่น ผู้บริหารธุรกิจเอกชนในพื้นที่บริการ ผู้บริหารโรงเรียนเทศบาลและเอกชน ผู้นำชุมชน กลุ่มผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และนักท่องเที่ยวค้างแรมคีน รวมถึง ปลัดเทศบาล และหัวหน้าฝ่ายการโยธาและสาธารณสุขของเทศบาลที่ทำการศึกษา และผู้นำชุมชนในพื้นที่บริการ

ของเทศบาล

3. การวิเคราะห์เอกสาร ผู้วิจัยได้ขอความอนุเคราะห์จากฝ่ายสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อมฝ่ายแผนและโครงการ ฝ่ายการโยธาของเทศบาลเมืองหัวหินเพื่อนำข้อมูลที่ระบุไว้ในเทศบัญญัติงบประมาณประจำปีตั้งแต่ พ.ศ. 2551 - พ.ศ. 2558 มาทำการศึกษาข้อมูลและทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อตรวจสอบการจัดการการงบประมาณที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอย และจะนำมาประกอบกับการศึกษาวิจัยข้อมูลที่ได้จากการเก็บรวบรวมแบบสอบถาม และการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกต่อไป

### การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

การวิจัยเชิงคุณภาพ ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์แล้วนำมาวิเคราะห์ประมวลผลด้วยการตีความ เพื่อสรุปผล

สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ บรรยาย ประกอบด้วยร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำผลการศึกษาทั้งสองวิธีมาประมวลผลแล้วนำเสนอผลต่อที่ประชุมกลุ่มเพื่อสรุปผลและสร้างรูปแบบ

### ผลการวิจัย

ผลการศึกษาเชิงคุณภาพ พบว่ารูปแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์ให้สำเร็จ ควรจะมีปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จสี่ปัจจัยหลัก ประกอบด้วย การให้การศึกษา และประชาสัมพันธ์การจัดการขยะต่อประชาชน การมีส่วนร่วมของพหุภาคี นโยบายการจัดการขยะของเทศบาลเมืองหัวหิน และการจัดการขยะตามหลักการ 3Rs ปัจจัยดังกล่าวมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับความสำเร็จของรูปแบบการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี จากความสัมพันธ์ระหว่างผลการศึกษาเชิงปริมาณกับการสัมภาษณ์สอดคล้องกันอย่างดีโดยเฉพาะปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี เช่น ระดับการศึกษาจะมีผลอย่างมากต่อการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี ผู้วิจัยได้ประมวลผลจากการวิจัยเชิงคุณภาพและนำมาสร้างข้อคำถามสำหรับการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อหาข้อสรุปและสังเคราะห์รูปแบบ

ผลการศึกษาเชิงปริมาณ พบว่า การวิเคราะห์ความสำเร็จของการจัดการขยะแบบเหลือศูนย์ อยู่ใน

ระดับปานกลาง ส่วนการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบความสำเร็จของการจัดการขยะเหลือศูนย์ ผู้วิจัยใช้สถิติอ้างอิงประกอบด้วย การหาค่าที การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว สหสัมพันธ์ เพียร์สัน การถดถอยเชิงพหุ ผลปรากฏว่า ความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อความสำเร็จของการจัดการขยะเหลือศูนย์มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

การทดสอบสหสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบความสำเร็จของการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี กับความสำเร็จของการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีมีความสัมพันธ์เชิงบวกในระดับปานกลางอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และปัจจัยที่มีผลต่อรูปแบบความสำเร็จของการจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคี ที่สามารถพยากรณ์ความสำเร็จของ การจัดการขยะเหลือศูนย์โดยการมีส่วนร่วมของพหุภาคีได้ร้อยละสี่สิบประกอบด้วยตัวแปรที่มีอำนาจการพยากรณ์ด้านการประยุกต์ใช้ แนวคิดการจัดการขยะด้วยหลัก 3Rs การกำหนดและการนำนโยบายขยะเหลือศูนย์ไปปฏิบัติของเทศบาล การมีส่วนร่วมของพหุภาคี พฤติกรรมการจัดการขยะของประชาชน บทบาทการมีส่วนร่วมการจัดการขยะของพหุภาคี ตามลำดับ โดยมีสมการการพยากรณ์ดังนี้

ความสำเร็จของการจัดการขยะ = .593 ค่าคงที่ + .259 การจัดการขยะตามหลักการ 3Rs + .141 การมีส่วนร่วมของพหุภาคี +.165การกำหนดและการนำนโยบายการจัดการขยะเหลือศูนย์ของเทศบาลเมืองหัวหินไปปฏิบัติ +.151 พฤติกรรมและแรงจูงใจในการจัดการขยะ +.132 บทบาทของพหุภาคีในการจัดการขยะ จากนั้นผู้วิจัยนำเสนอผลการศึกษาต่อที่ประชุม วาระประจำเดือนของเทศบาลเมืองหัวหิน เพื่อรับฟังความคิดเห็นจากที่ประชุมหัวหน้าหน่วยงาน เทศบาลเมืองหัวหินและผู้ทรงคุณวุฒิ

### การอภิปรายผล

ผลการวิจัย มีประเด็นที่น่าสนใจนำมาอภิปรายดังต่อไปนี้

การอภิปรายผลสอดคล้องกับงานวิจัยของอัจฉรา อัครจุฑุฑชัย พิมลพรรณ, หาญศักดิ์ เพียงใจ, พิระ เกียรติชวร (2555) ทางด้านแนวทางในการจัดการขยะเหลือศูนย์ที่เริ่มจากการกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมร่วมกับการรณรงค์เพื่อ

สร้างความตระหนักแก่นักศึกษา และบุคลากรในการลดปริมาณการผลิตขยะ ตัวอย่างกิจกรรมการจัดการขยะได้แก่ การคัดแยกขยะ ธนาคารขยะรีไซเคิล การทำปุ๋ยหมัก และการผลิตก๊าซชีวภาพจากเศษขยะอาหาร ส่วนทางด้านการจัดการขยะโดยมีส่วนร่วมของพหุภาคีสอดคล้องกับบทความวิจัยของสุรพล ดำรงกิตติกุล และคณะ (2552) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะเพื่อให้เกิดประโยชน์กับทุกภาคส่วนของชุมชน ตำบลแม่โป่ง อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ที่เสนอให้ทำการจัดการขยะโดยใช้หลักการ 3-R ที่เริ่มต้นด้วยการลดปริมาณขยะ (Reduce) ทำการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ขยะส่วนหนึ่งที่คัดแยกจะเป็นขยะมีมูลค่านำไปใช้ (Reuse) หรือ แปรรูปเป็นของใหม่ (Recycle) สามารถนำไปใช้ให้คุ้มค่าสุดท้ายจะคงเหลือส่วนที่เป็นขยะทิ้งน้อยที่สุด ได้แก่ ขยะอันตรายประเภทมลพิษ แพร่เชื้อโรค และมีเศษซากที่ต้องกำจัดโดยเทศบาลอย่างถูกวิธี เช่น การเผา หรือฝังกลบ และนำผลประโยชน์ที่ได้จากการจัดการขยะคืนสู่ชุมชน เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

ส่วนในด้านรูปแบบของการจัดการสอดคล้องกับงานวิจัย เรื่องรูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมในชุมชนบ้านร่มหลวง อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่มีรูปแบบการจัดการด้วยตนเองโดยดำเนินการจัดเก็บขยะ การจัดหาแรงงานเพื่อปฏิบัติงาน การจัดเก็บค่าธรรมเนียมการเก็บขยะ การแยกขยะเป็น 4 ประเภท คือ ขยะแห้ง ขยะเปียก ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย การให้มีการรับซื้อขยะที่แยกแล้วจากครัวเรือน และการแก้ปัญหาต่าง ๆ รวมถึงการ กำหนดเกณฑ์การจัดการปัญหาขยะในชุมชนเอง ประชาชนส่วนใหญ่ให้ความสนใจค่อนข้างน้อยเนื่องจากส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม โดยในกระบวนการดำเนินงานของชุมชนนั้น ปัจจัยการรับรู้ข่าวสาร ผู้นำเป็นปัจจัยที่สำคัญ การสนับสนุนของเทศบาลตำบลแม่แฝกและการสนับสนุนของนักเรียนและอาจารย์โรงเรียนบ้านร่มหลวงเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการวางรูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสม โดยเป็นการหนุนเสริมการดำเนินงานของชุมชนให้มีประสิทธิภาพในการวางรูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ทางด้านการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะสอดคล้องกับงานของ Robert Krausz (2012) พบว่าการปรับเปลี่ยนแนวทางการจัดการขยะ จากการกลบฝังมาสู่การจัดการขยะเหลือศูนย์ เป็นเรื่องที่แทบจะเป็นไป

ไม่ได้ ความสำเร็จขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนกระบวนทัศน์ของพฤติกรรมจัดการขยะที่ต้องเริ่มต้นจากระดับบริหารชั้นสูงลงมาโดยลำดับทั้งความคิดและการกระทำ ปัจจัยที่ส่งเสริมคือการนำเสนอให้ตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศที่เกิดจากการใช้พลังงานที่ไม่เหมาะสมส่งผลกระทบต่อสถานะแวดล้อมและมีผลโดยตรงต่อสังคมมนุษยชาติ อีกประการหนึ่งการไม่มีองค์ความรู้ในการจัดการโครงการขนาดใหญ่ที่ต้องรองรับการจัดการขยะ การวางแผนที่ผิด การแก้ปัญหาเชิงเทคนิค การปรับกระบวนทัศน์ การกำหนด และการนำกลยุทธ์ไปปฏิบัติ ล้วนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการปรับเปลี่ยนการจัดการขยะจากการกลบฝังไปสู่การจัดการขยะเหลือศูนย์

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. เทศบาลเมืองหัวหินต้องกำหนดนโยบายการจัดการขยะเหลือศูนย์ อย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้มีการวางแผนยุทธศาสตร์ การทำโครงการที่จะรองรับการจัดการขยะเหลือศูนย์
2. เทศบาลเมืองหัวหินต้องพัฒนาต่อยอดการจัดทำ ศูนย์การเรียนรู้ด้านขยะและสิ่งแวดล้อมที่แหล่งรวบรวมขยะที่ตำบลทับใต้ให้เป็น ศูนย์การเรียนรู้การจัดการขยะตามที่ได้ กำหนดไว้ในการทำสัญญากับบริษัทที่มาพัฒนาแหล่งขยะและแปรรูปขยะเป็นน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ปัจจุบันมีปัญหาด้านการจ่ายค่าตอบแทนและหยุดารดเนินการ
3. เทศบาลเมืองหัวหินต้องประชาสัมพันธ์การคัดแยกขยะก่อน ทั้งอย่างเป็นรูปธรรมและจัดหาภาชนะรับขยะตามประเภทของขยะโดยเฉพาะแหล่งท่องเที่ยวและตลาดสด
4. เทศบาลเมืองหัวหินต้องสร้างเครือข่ายการจัดการขยะที่เน้นการให้ความร่วมมือกับพหุภาคีให้เกิดเป็นรูปธรรม
5. เทศบาลเมืองหัวหินควรมีหน่วยงานด้านวิศวกรรมที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เพื่อการจัดการขยะ
6. เทศบาลเมืองหัวหินควรส่งเสริมและจัดตั้งธนาคารขยะให้ชุมชนทุกชุมชนและจัดระเบียบการจำหน่าย และจัดเก็บของเก่าสำหรับผู้ประกอบการ

### ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ผู้วิจัยเสนอให้ทำการวิจัยเชิงปฏิบัติการเพื่อแสวงหาแนวทางในการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมจัดการขยะโดยเฉพาะการคัดแยกขยะและการใช้ประโยชน์จากธนาคารขยะของชุมชน

2. ผู้วิจัยเสนอให้ทำการวิจัยในการประยุกต์ใช้

เทคโนโลยีในการจัดการขยะเหลือศูนย์รูปแบบที่แตกต่างกันเพื่อเป็นทางเลือกที่เหมาะสมในแต่ละสภาวะแวดล้อม

3. ผู้วิจัยเสนอให้ทำการวิจัยหาแนวทางส่งเสริมการสร้างเครือข่ายพหุภาคีและการให้การศึกษาเรื่องขยะที่หลากหลายประเภทเช่น ขยะมลพิษและการมีมาตรการจัดการขยะมลพิษ



### References

- Boonratmaitree, A. (2011). *Joint Public Service Conducted by Local Administration Organizations: A Case Study of Garbage Management*. Degree of Doctor of Philosophy, Ramkhamhaeng University. (in Thai)
- Damrongkittikul, S., et al. (2009) *Community participation in waste management to benefit all sectors of the community Mae Pong District Doi Saket District Chiangmai Province*. Bangkok: National Research Council of Thailand (in Thai)
- Jaipit, J. (2012). Zero Waste Management. *Journal of Southern Technology*, 5(2), 26. (in Thai)
- Pollution Control Department. (2014) *RoadMap Guidelines for Disposal of Solid Waste and Hazardous Waste*. Retrieved from [http://infofile.pcd.go.th/waste/Roadmapbook.pdf?CFID=19440059&CF\\_TOKEN=14202960](http://infofile.pcd.go.th/waste/Roadmapbook.pdf?CFID=19440059&CF_TOKEN=14202960)
- Robert, K. (2012). *All for naught? A critical study of zero waste to landfill initiatives*. Degree of Doctor of Philosophy, Lincoln University.
- Sawangchai, A. (2012). *Phuket Waste Management Strategy*. Degree of Doctor of Philosophy, Phuket Rajabhat University. (in Thai)
- Ussawarujikulcha, A., et al . (2011). Zero Waste Mangement in Mahidol University Salaya Campus. *Journal of Environment Management* , 7(1), 17-29
- Vanapruk, P. (2010). *Local environmental issues: Waste management and waste management guidelines of local government organizations*. Bangkok: King Prajadhipok's Institute. (in Thai)

