

พลของการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

ต่อการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน

Effects of Implementing an Action Plan Based on AIC Technique on Community Management of Solid Waste

สุรารักษ์	ชาวอิน	พย.ม*	Surarak	Kaowin	M.N.S*
นงเยาว์	อุดมวงศ์	วท.ม**	Nongyao	Udomvong	MSc.**
สุสันทา	ยิ้มแย้ม	ปร.ด**	Susanha	Yimyam	Ph.D.**

บทคัดย่อ

ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่มีความสำคัญของทุกพื้นที่ เนื่องจากส่งผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน การจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องของชุมชนสามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิจัยแบบกึ่งทดลองชนิดหนึ่งกลุ่มวัดก่อนและหลังการทดลองครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการจัดการขยะมูลฝอย และเปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี (AIC: Appreciation-Influence-Control) กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาคัดเลือกแบบเจาะจงโดยแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มพัฒนาแผนปฏิบัติการซึ่งเป็นตัวแทนประชาชนบ้านถวาย ตำบลขุนคอง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่จำนวน 12 คน และกลุ่มดำเนินการตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยซึ่งเป็นตัวแทนจาก 160 ครัวเรือนจำนวน 160 คน รวบรวมข้อมูลระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนกรกฎาคม 2554 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการประชุมกลุ่มโดยใช้เทคนิคเอไอซี แบบประเมินการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน และแบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพรรณนา และการทดสอบของวิลคอกชันจับคู่เครื่องหมายตำแหน่ง

ผลการวิจัยพบว่า การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชนหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีดีกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 และปริมาณขยะมูลฝอย ประเภทขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิลและขยะทั่วไป หลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีลดลง อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ปริมาณขยะอันตรายมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นกว่าเดิม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

ผลการวิจัยครั้งนี้แสดงให้เห็นว่าการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย โดยการมีส่วนร่วมของชุมชน สามารถกระตุ้นให้ประชาชนเกิดความตระหนักต่อการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย แต่ปริมาณขยะมูลฝอยยังลดลงไม่มาก ในทางกลับกันปริมาณขยะอันตรายเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นการจัดการขยะมูลฝอยที่มีประสิทธิภาพ จึงต้องมีการดำเนินการอย่างต่อเนื่อง โดยการจัดการแบบบูรณาการ

คำสำคัญ : แผนปฏิบัติการ เทคนิคเอไอซี แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี การจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน

* พยาบาลวิชาชีพชำนาญการ โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลขุนคอง จังหวัดเชียงใหม่
* Professional Nurse, Khunkong Health promotion hospital, Chiang Mai
** รองศาสตราจารย์ คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
** Associate Professor, Faculty of Nursing, Chiang Mai University

Abstract

Solid waste is an important problem in every area, due to its impacts on community well-being. Proper solid waste management in a community can reduce solid waste effectively. This quasi-experimental one group pre-post test design aimed to compare solid waste management and solid waste quantity before and after implementing an action plan based on appreciation influence control (AIC) technique. The sample was recruited using purposive sampling and divided into two groups. The first group was the action plan development group, which included 12 village representatives living in Baan Tawai village, Khunkong sub-district, Hangdong district, Chiang Mai province and the second group was the action plan implementation group, which consisted of 160 representatives from 160 households. Data were collected during March to July, 2011. The research instruments included: a group process plan based on AIC technique, the community solid waste management assessment form, and the solid waste quantity record form. Data were analyzed using descriptive statistics and the Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test.

The results of study

After implementing the action plan based on AIC technique, the community management of solid waste was significantly better than before implementing the action plan based on AIC technique at a level of .001. Furthermore after implementing the action plan based on AIC technique, quantities of solid waste, which were compostable waste, recycled waste and general waste were lower than before implementing but not statistically significant. However, the quantity of hazardous waste significantly increased at a level of .05.

This research findings from this study indicated that the solution of solid waste by community participation could raise villagers' awareness to solid waste management but solid waste quantities did not decrease. Moreover hazardous waste increased. Therefore, effective solid waste management has to be implemented continuously with integrative management.

Key Words : *An Action Plan, AIC Technique, The Action Plan Based on AIC Technique, Community Management of Solid Waste*

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย มีความสำคัญและมีความจำเป็นต้องแก้ไขเร่งด่วน เนื่องจากส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยที่รุนแรงในหลายพื้นที่ทั่วโลก (World Health Organization [WHO], 2008) กล่าวคือ ปี ค.ศ. 2004 ปริมาณขยะมูลฝอยทั่วโลกมี 1.84 พันล้านตันซึ่งเพิ่มขึ้นถึง ร้อยละ 7 ของปี 2003 และคาดว่าจะระหว่างปี ค.ศ. 2004-2008 จะมีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นถึง

ร้อยละ 31.1 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วโลก (Memon, 2009) และในระยะ 20 ปีที่ผ่านมา มีปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น ร้อยละ 50-100 แต่สามารถกำจัดได้ครอบคลุมเพียง ร้อยละ 70 (WHO, 2010) สำหรับประเทศไทยพบว่าปี พ.ศ. 2551 ปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศประมาณ 41,064 ตันต่อวัน ซึ่งเป็นขยะมูลฝอยของเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ประมาณ 17,369 ตันต่อวัน คิดเป็นร้อยละ 43 ของทั่วประเทศ และมีการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง เพียงร้อยละ 38 (กรม

ควบคุมมลพิษ, 2552ก) จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีปัญหาขยะมูลฝอยเช่นกัน เนื่องจากเป็นศูนย์กลางทางเศรษฐกิจ การค้า การท่องเที่ยวและการศึกษา มีการเพิ่มขึ้นของขยะมูลฝอยจำนวนมาก พบว่าปี พ.ศ. 2548, 2549 และ 2550 มีปริมาณขยะมูลฝอย 323.29, 319.70 และ 316.89 ตันต่อวัน ตามลำดับ สามารถกำจัดได้อย่างถูกสุขลักษณะและไม่มีขยะตกค้าง (สำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่, 2551) ทั้งนี้ในพื้นที่เขตชนบทหลายพื้นที่ยังมีปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นและมีปัญหาการจัดเก็บขยะมูลฝอย (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 เชียงใหม่, 2550) ทำให้ขยะส่วนหนึ่ง เช่น หญ้า เศษพืช และขยะมูลฝอยของชุมชน ถูกเผาทำให้เกิดปัญหาหมอกควัน (พฤกษ์ ยิบมันตะศิริ, บุศรา ลัมนิรันดร์กุล และมาณิ ชรา ทองน้อย, 2553; ศุทธิณี ดนตรี, 2555) ตำบลขุนคอง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ มีลักษณะชุมชนแบบกึ่งเมืองกึ่งชนบทและมีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว และเป็นแหล่งท่องเที่ยว ประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพอุตสาหกรรมไม้แกะสลัก ส่งผลให้ปริมาณขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะขยะมูลฝอยจากการประกอบอาชีพไม้แกะสลัก และขยะมูลฝอยจากครัวเรือน รวมทั้งขยะมูลฝอยจากการท่องเที่ยว และการประชุมทำแผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาในตำบลขุนคอง พบว่าขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่พบในทุกพื้นที่ของตำบลขุนคองโดยเฉพาะอย่างยิ่งหมู่บ้านถวาย หมู่ที่ 2 ตำบลขุนคอง อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ (สถานีอนามัยตำบลขุนคอง, 2553ก) เนื่องจากทุกครัวเรือนประกอบอาชีพไม้แกะสลัก เป็นแหล่งก่อเกิดขยะมูลฝอยมากที่สุด ประสบปัญหาการเก็บขยะมูลฝอยเหล่านี้ไปทิ้ง ส่วนขยะมูลฝอยที่เหลือถูกกำจัดโดยวิธีการเผา (สุสันหา ยิ้มแย้ม, วิลาวัลย์ เสนารัตน์ และสุจิตรา เทียมสวัสดิ์, 2548) ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะมลพิษทางอากาศอันเป็นปัญหาสำคัญในระยะ 2-3 ปีที่ผ่านมา และส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของชุมชน (สถานีอนามัยตำบลขุนคอง, 2553ก)

ผลกระทบของขยะมูลฝอยต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนและสิ่งแวดล้อม โดยผลกระทบต่อร่างกาย ทำให้เกิดการเจ็บป่วย เกิดปัญหาระบบทางเดิน

หายใจ (Bercerra & Olga, 2008) มีสารพิษสะสมในร่างกายระยะยาว และเกิดโรคมะเร็งได้ (Porta, Milani, Lazzarino, Perucci, & Forastiere, 2009) ผลกระทบต่อจิตใจ เช่น เกิดความรำคาญจากกลิ่น คับ闷 ฝุ่นละออง และมีผลต่อสุขภาพจิตได้ ผลกระทบต่อสังคม คือมีปัญหาเกี่ยวกับเพื่อนบ้านหรือคนในชุมชน ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างพื้นที่ใกล้เคียง (สุสันหา ยิ้มแย้ม และคณะ, 2548) ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เกิดมลพิษทางน้ำ น้ำเน่าเสีย ซึ่งเป็นการทำลายแหล่งอาหารที่สำคัญ (พณิชา สมฤทธิ์, 2547; อมาวสี บัวทองจันทร์, 2550) การเผาขยะมูลฝอยยังทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ ซึ่งเป็นปัญหารองเรียนมากที่สุด (กรมควบคุมมลพิษ, 2552ข) และผลกระทบต่อดิจิทัลวิญญาน ทำให้ขาดความภาคภูมิใจในถิ่นที่อยู่อาศัยของตน ถูกรังเกียจจากเพื่อนบ้านหรือสังคมอื่น (Bercerra & Olga, 2008) นอกจากนี้ขยะมูลฝอยอาจเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงพาหะนำโรค เช่น หนูเป็นพาหะของโรคฉี่หนู แมลงวันเป็นพาหะของโรคอุจจาระร่วงและโรคระบบทางเดินอาหาร เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย ซึ่งเป็นพาหะนำโรคไข้เลือดออกที่มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน (WHO, 2005)

จากผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน จึงมีหลายองค์กรให้ความสำคัญต่อการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย ดังเช่น องค์การอนามัยโลกสนับสนุนให้มีการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของประชาชน โดยกำหนดกลยุทธ์ในการส่งเสริมสุขภาพ สนับสนุนการจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพและการมีคุณภาพชีวิตที่ดี ออกกฎหมายควบคุมการกำจัดขยะอันตรายต่อสุขภาพ สนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยในระดับชุมชน กระตุ้นให้ประชาชนมีความตระหนักและมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยมากขึ้น (WHO, 2010)

สำหรับประเทศไทยได้พัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยให้ประชาชนเกิดความตระหนักต่อความรับผิดชอบ และจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนให้สอดคล้องต่อวิถีชีวิตของประชาชน มีมาตรการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน โดยมุ่งเน้นให้ประชาชนมีจิตสำนึกและมีส่วน

ร่วมในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอย ทั้งระดับบุคคล ครอบครัว ชุมชนและประเทศชาติ (คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ, 2550) การส่งเสริมการมีส่วนร่วม ตั้งแต่การคิดวิเคราะห์ปัญหา แสดงความคิดเห็น หาแนวทางและเลือกวิธีการแก้ปัญหา (ประเวศ วะสี, 2541; สิทธิรัฐ ประพุทธนิติสาร, 2547; สุสันtha ยิ้มแย้ม, 2554) ซึ่งมีหลายเทคนิคที่ใช้กระตุ้นให้ประชาชนได้ร่วมตัดสินใจ ร่วมสร้างความเข้าใจ เพื่อร่วมดำเนินกิจกรรมพัฒนาชุมชน เช่น แผนที่ความคิด การประชุมระดมแนวคิดเพื่อสร้างอนาคตร่วมกัน การสร้างพลังชุมชน การใช้กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และเทคนิคเอไอซี (พนัส พฤกษ์สุนันท์, 2546; พัทธกษ ภาณุจนสร, 2550; รัชกษมา สิงห์เทพ, 2551; ศรีวรรณ ทาวงศ์มา และ น้ำเพชร ศิริมังสมศรี, 2551) โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคนิคเอไอซี เป็นเทคนิคที่อาศัยกระบวนการมีส่วนร่วม และมีขั้นตอนในการดำเนินงานที่ไม่ยุ่งยาก (สุสันtha ยิ้มแย้ม, 2554) ซึ่งเหมาะที่จะนำมาใช้ในการจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขปัญหามลพิษในชุมชนได้

เทคนิคเอไอซี (Appreciate-Influence-Control [AIC]) เป็นเทคนิคที่ใช้แนวคิดในการพัฒนาชุมชนโดยเน้นคนเป็นศูนย์กลาง มีความเสมอภาค (Smith & Davis, 2004; World Bank, 2006) ใช้ในการประชุมเพื่อระดมความคิดพัฒนาชุมชน โดยเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ ประสบการณ์ และข้อมูลข่าวสารในทุกขั้นตอนอย่างมีส่วนร่วม ทำให้เข้าใจปัญหา ความต้องการ ข้อจำกัด และศักยภาพของชุมชน เกิดพลังสร้างสรรค์และร่วมรับผิดชอบต่อองค์กร ชุมชน และสังคม (สิทธิรัฐ ประพุทธนิติสาร, 2547) อีกทั้งยังกระตุ้นให้เกิดความเชื่อมั่น กล้าแสดงความคิดเห็น กล้าแสดงออก กระตุ้นให้นำความคิดสร้างสรรค์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ มีความกระตือรือร้นในการพัฒนา มีการวางแผนแบบมีส่วนร่วม และมีความรู้สึกเป็นเจ้าของกิจกรรม โครงการ และผลของการพัฒนา (ธีระพงษ์ แก้วหาวงษ์, 2546) ศักยภาพในการสร้างพลังและกระตุ้นการยอมรับของชาวบ้านให้ร่วมพัฒนาชุมชน และมีศักยภาพขยายผลได้ การใช้เทคนิคเอไอซี

จะทำให้เกิดพลังความคิดเชิงสร้างสรรค์ ซึ่งชุมชนต้องมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอน ร่วมหามาตรการ วิธีการและค้นหาเหตุผลเพื่อกำหนดทางเลือก เป้าหมาย กิจกรรมที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ร่วมกัน มีการยอมรับและทำงานร่วมกันโดยนำกลวิธีหรือกิจกรรมต่างมาสู่การปฏิบัติ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่จุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ เกิดการแก้ไขปัญหามลพิษและการพัฒนาที่ยั่งยืน (ประเวศ วะสี, 2541; สุสันtha ยิ้มแย้ม, 2554) จากการศึกษากิจการดำเนินการปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย เกิดการยอมรับและเป็นเจ้าของ นำไปสู่การแก้ไขปัญหาร่วมกัน (กัญญา จาอ้าย, 2549) ทำให้ประชาชนมีความรู้ มีทัศนคติ และมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยดีขึ้น (พิทักษ์ ภาณุจนสร, 2550) ทำให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบสถานการณ์ปัญหา กำหนดวิสัยทัศน์การจัดการขยะมูลฝอยร่วมกัน จัดกิจกรรมและวิธีการจนได้แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยที่เป็นรูปธรรม (วรรณวิมล พ่วงประสิทธิ์, 2551) ดังนั้นการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ต้องการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี ที่ได้จากการร่วมกันพัฒนาขึ้น เพื่อนำไปใช้ในการจัดการปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนบ้านถวายตลอดจนติดตามถึงผลลัพธ์ด้วย

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี
2. เพื่อเปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

สมมติฐานการวิจัย

1. ภายหลังจากใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีประชาชนในชุมชนมีการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องมากกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี
2. ภายหลังจากใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีปริมาณขยะมูลฝอยมีน้อยกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ใช้เทคนิค เอไอซี ตามแนวคิดของ วิลเลียม อี สมิธ (Smith & Davis, 2004) ในการกระตุ้นการเสริมสร้างพลังของชุมชน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนหลักดังนี้ 1) ขั้นخابซึ่งคุณค่าตระหนักถึงปัญหาเพื่อสร้างนโยบายหรือกำหนดเป้าหมายที่ยอมรับร่วมกัน (Appreciation: A) แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ A₁ การเข้าใจสถานการณ์ที่แท้จริงของปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน เกิดความตระหนักและเห็นความสำคัญของการแก้ไขปัญหา A₂ การกำหนดนโยบาย เป้าหมาย สนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกันในชุมชน 2) ขั้นค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพลเพื่อกำหนดกิจกรรมที่ทำให้บรรลุเป้าหมาย (Influence: I) แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ I₁ การคิดค้นหากิจกรรมที่เป็นวิธีการที่ทำให้บรรลุเป้าหมายในการจัดการขยะมูลฝอย I₂ การคัดเลือกและจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรม และ 3) ขั้นควบคุมเพื่อสร้างแผนปฏิบัติการและติดตามประเมินผล (Control: C) แบ่งเป็น 2 ส่วนคือ C₁ การแสวงหาผู้รับผิดชอบ และ C₂ การตกลงในรายละเอียด จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อกระตุ้นและสนับสนุนการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งการพัฒนาแผนปฏิบัติการแต่ละขั้นตอนของเทคนิคเอไอซี เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน เพื่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ คิดรูปแบบ วิธีการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกัน และวางเป้าหมายร่วมกัน เมื่อสิ้นสุดขั้นตอนตามเทคนิคเอไอซี ได้แผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ประกอบด้วย 5 กิจกรรม (กรมควบคุมมลพิษ, 2547) ดังนี้ 1) การลดปริมาณขยะ 2) การคัดแยกขยะ 3) การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ และการแปรรูปขยะ 4) การเก็บรวบรวมขยะ 5) การขนส่งขยะออกนอกพื้นที่ ร่วมนำแผนปฏิบัติการที่ได้ไปดำเนินการ และร่วมติดตามประเมินผล ส่งผลให้ประชาชนมีการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม และลดปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชน

วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (quasi-experimental research design) แบบกลุ่มเดียววัดก่อนและหลังการทดลอง กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย 2 กลุ่มได้แก่ 1) กลุ่มพัฒนาแผนปฏิบัติการโดยใช้เทคนิคเอไอซีเป็นตัวแทนประชาชน ประกอบด้วย ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล อาสาสมัครสาธารณสุข ผู้สูงอายุ แม่บ้าน ผู้ประกอบการ และเยาวชน คัดเลือกแบบเจาะจง จำนวน 12 คน เป็นผู้ที่ได้รับการคัดเลือกจากสมาชิกของแต่ละกลุ่มองค์กรในชุมชน และ 2) กลุ่มดำเนินการตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย เป็นตัวแทนของครัวเรือน ครัวเรือนละ 1 คน คัดเลือกแบบเจาะจง กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางสำเร็จรูปของ เครจซี่ และ มอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) ได้จำนวน 160 ครัวเรือน เป็นไปตามคุณสมบัติ ดังนี้ มีอายุตั้งแต่ 18 ขึ้นไป การรับรู้ปกติ สามารถสื่อสาร อ่าน เขียน และเข้าใจภาษาไทย เป็นผู้ที่ได้รับการเสนอชื่อจากสมาชิกในครัวเรือน ยินดีให้ความร่วมมือและสมัครใจเข้าร่วมดำเนินการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ดำเนินการวิจัย ได้แก่ แผนการประชุมกลุ่มโดยใช้เทคนิคเอไอซี (AIC) เพื่อพัฒนาแผนปฏิบัติการที่ส่งเสริมให้ประชาชนในชุมชนมีการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเหมาะสม ประกอบด้วยขั้นตอนตามเทคนิคเอไอซี 3 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การخابซึ่งคุณค่าตระหนักถึงปัญหา 2) การค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพล 3) การควบคุมกำกับและการสร้างแผนปฏิบัติการ ดำเนินการประชุม 4 ครั้ง ครั้งที่ 4 เป็นการติดตามประเมินผลตามแผนปฏิบัติการที่ได้จากขั้นตอนที่ 3 และแผนปฏิบัติการที่ได้จากการประชุมกลุ่ม 3 โครงการ ดังนี้ 1) โครงการลดขยะให้โลกสวย ไร้มลพิษเพื่อชีวิตที่สดใส กิจกรรมประกอบด้วย การจัดทำป้ายรณรงค์เกี่ยวกับการลดปัญหาขยะมูลฝอย จัดบอร์ดนิทรรศการให้ความรู้เรื่องแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและการนำขยะมูลฝอย

มาใช้ประโยชน์ สาธิตการประดิษฐ์สิ่งของจากวัสดุเหลือใช้ ประชาสัมพันธ์ผ่านเสียงตามสาย จัดทำและแจกเอกสารแผ่นพับ 2) โครงการแข่งขันเย็บผ้าเป็นบุญ (ทำขยะมูลฝอยให้เป็นบุญ) ประกอบด้วย การจัดตั้งกองทุนขยะมูลฝอยบ้านถาย หาทุนสนับสนุนโดยการทอดผ้าป่าขยะรีไซเคิล และทำอมสินขยะ และ 3) โครงการปู้หมักชุมชน ประกอบด้วย การให้ความรู้เรื่องการทำเกษตรอินทรีย์ และทำปู้หมัก สาธิตการทำปู้หมัก

2. เครื่องมือใช้รวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบประเมินการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน เป็นคำถามที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 25 ข้อ ซึ่งครอบคลุมตามแนวทางการจัดการขยะมูลฝอย 5 ประเด็น ได้แก่ 1) การลดปริมาณขยะมูลฝอย 2) การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง 3) การนำขยะมูลฝอยไปใช้ประโยชน์ใหม่ และการแปรรูป 4) การกำจัดขยะมูลฝอย 5) การเก็บขนขยะมูลฝอยออกนอกพื้นที่ ลักษณะคำถามเป็นการถามความถี่ของการปฏิบัติแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้ ปฏิบัติเป็นประจำ (ทุกวัน) ปฏิบัติเป็นบางครั้ง (ไม่ทุกวัน) ไม่เคยปฏิบัติ และแบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยเป็นบันทึกการชั่งน้ำหนักขยะมูลฝอยเป็นกิโลกรัม โดยแบ่งขยะมูลฝอยเป็น 4 ประเภท เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้ผ่านการตรวจสอบความตรงเนื้อหาจากผู้ทรงคุณวุฒิ โดยแผนการประชุมกลุ่มโดยใช้เทคนิคเอไอซีผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.83 แบบประเมินการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน และแบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยผ่านการตรวจสอบจากผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 ท่าน ได้ค่าดัชนีความตรงตามเนื้อหาเท่ากับ 0.94 และ 1 ลำดับ สำหรับแบบประเมินการจัดการขยะมูลฝอยได้นำไปทดลองใช้กับประชาชนบ้านต้นเหือด ตำบลบ้านแหวน อำเภอหางดง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 10 ราย คำนวณค่าความเชื่อมั่น สัมประสิทธิ์ครอนบาคอัลฟาได้เท่ากับ 0.91

การรวบรวมข้อมูล

หลังจากได้รับอนุมัติจากคณะกรรมการจริยธรรม

การวิจัยของคณะพยาบาลศาสตร์ ผู้วิจัยได้ประสานงานและขอความร่วมมือจากผู้นำชุมชน กลุ่มตัวอย่างทั้งที่เป็นตัวแทนประชาชนและเป็นตัวแทนครัวเรือน เมื่อกลุ่มตัวอย่างลงนามยินยอมเข้าร่วมการวิจัย ดำเนินการรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. สัปดาห์ที่ 1 ผู้วิจัยทำแบบประเมินการจัดการขยะมูลฝอยในประชาชนที่เป็นตัวแทนครัวเรือน ระยะก่อนดำเนินการประชุมกลุ่ม

2. สัปดาห์ที่ 2-7 ดำเนินการประชุมกลุ่มร่วมกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนประชาชนเพื่อดำเนินการพัฒนาแผนปฏิบัติการตามขั้นตอน AIC จัดประชุม 4 ครั้ง ใช้เวลาครั้งละ 2 ชั่วโมง ดังนี้

2.1 สัปดาห์ที่ 2 การประชุมครั้งที่ 1 ขั้นซาบซึ้งคุณค่าตระหนักถึงปัญหา (appreciation: A) แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ A₁ การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยในปัจจุบัน ผู้ร่วมประชุมได้สะท้อนคิด สะท้อนความรู้สึจากสภาพปัญหา สาเหตุและปัจจัยที่เกิดปัญหา ได้เห็นความสำคัญและตระหนักต่อปัญหาขยะมูลฝอย A₂ กำหนดวิสัยทัศน์ร่วมกัน เป็นหมู่บ้านตัวอย่างในการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นระบบโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน และเป้าหมายในการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้ มีกลุ่มแปรรูปขยะให้เป็นขยะทองคำ มีการจัดตั้งธนาคารขยะ มีระบบการจัดเก็บขยะในหมู่บ้าน ร่วมกลุ่มจัดการขยะมูลฝอย เช่น กลุ่มทำปู้ กลุ่มทำสิ่งประดิษฐ์ กลุ่มกองทุนขยะ สร้างจิตสำนึกในการลดปริมาณขยะมูลฝอย เช่น การใช้ถุงผ้า ลดการใช้ถุงพลาสติก เป็นต้น

2.2 สัปดาห์ที่ 3 การประชุมครั้งที่ 2 ขั้นค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพล (influence: I) แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน ดังนี้ I₁ กำหนดวิธีการ/กิจกรรม แก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน ให้ผู้ร่วมประชุมร่วมแสดงความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และได้ข้อเสนอแนะวิธีการ/กิจกรรมจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้ รมรณคให้ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกให้ประชาชนในการลดปริมาณขยะ รมรณคคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน จัดระบบเก็บและขนส่งขยะมูลฝอยในหมู่บ้าน รวมกลุ่มทำปู้ ตั้งธนาคารขยะมูลฝอย ตั้งกองทุนขยะ 12 การคัดเลือกและจัดลำดับความสำคัญกิจกรรม/โครงการจัดการ

ขยะมูลฝอย โดยพิจารณาถึงความเหมาะสม ความเป็นไปได้ เป็นวิธีที่ทางกลุ่มเห็นตรงกันและยอมรับ มาจัดลำดับความสำคัญ จนได้กิจกรรมที่จะดำเนินการและมีความเป็นไปได้สูง เพื่อบรรลุเป้าหมายและวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้ โดยเลือกดำเนินการ 3 กิจกรรม ได้แก่ 1) รณรงค์ให้ความรู้ ปลุกฝังจิตสำนึกให้ประชาชนในการลดปริมาณขยะและการคัดแยกขยะมูลฝอยในครัวเรือน 2) ตั้งกองทุนขยะในชุมชน 3) การรวมกลุ่มทำปุ๋ยหมัก

2.3 สัปดาห์ที่ 4 การประชุมครั้งที่ 3 ขึ้น

ตอนควบคุม เป็นการจัดทำแผนปฏิบัติการในการจัดการขยะมูลฝอย และแสวงหาผู้รับผิดชอบ (control: C) แบ่งเป็น 2 ขั้นตอนย่อย ดังนี้ C₁ การจัดทำแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย ให้สมาชิกกลุ่มลงรายละเอียดย่อย ดังนี้ ชื่อโครงการ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีการดำเนินการ กำหนดเวลา ค่าใช้จ่ายและแหล่งเงิน ผู้รับผิดชอบ ได้โครงการ 3 โครงการ ดังนี้ 1) โครงการลดขยะให้โลกสวย ไร้มลพิษเพื่อชีวิตที่สดใส โดยมีกิจกรรมให้ความรู้ผ่านเสียงตามสายและสถานีวิทยุชุมชนบ้านถาว โดยใช้สปอร์ตในการประชาสัมพันธ์เน้นเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอย การจัดการขยะมูลฝอยโดยการลดปริมาณขยะมูลฝอย การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่และการกำจัดขยะ จัดนิทรรศการความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนในวันเปิดโครงการและนำบอร์ดนิทรรศการไปติดไว้ในที่อ่านหนังสือพิมพ์ของหมู่บ้าน จัดบอร์ดนิทรรศการในวัด และที่สาธารณะของหมู่บ้าน กิจกรรมคัดเลือกบ้านตัวอย่างที่มีการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างเหมาะสม เขตคุ้มละ ครัวเรือน (มีทั้งหมด 9 เขต) 2) โครงการแบ่งชี้เยื่อฮือเป็นบุญ (ทำขยะให้เป็นบุญ) มีกิจกรรมดังนี้ ทำผ้าป่าขยะรีไซเคิล 2 ครั้ง และอมสินขยะบ้านถาว โดยให้ประชาชนนำขยะมูลฝอยทุกประเภทจากครัวเรือนมาบริจาคพร้อมกับคัดแยกประเภท และชั่งปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภทที่นำมาบริจาค คณะกรรมการกองทุนขยะรอรับบริจาคบันทึกปริมาณขยะมูลฝอยแต่ละประเภท สัปดาห์ละ 1 ครั้งและมีกิจกรรมคัดเลือกบุคคล/ครอบครัวตัวอย่างที่ได้นำขยะมูลฝอยมาบริจาค เข้าร่วมกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง มีการคัดแยกขยะก่อนนำมา

บริจาค และนำขยะมายังจุดรวบรวมตามเวลาที่กำหนด มอบรางวัลและใบประกาศความดี เพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจแก่ประชาชนในชุมชน 3) โครงการปุ๋ยหมักชุมชน กิจกรรมนี้แบ่งเป็น 2 ระยะ ระยะแรกจะเน้นเรื่องการส่งเสริมความรู้เรื่องเกษตรอินทรีย์ การทำปุ๋ย และสาธิตการทำปุ๋ยหมัก การจัดหาสถานที่ในการทำปุ๋ยหมัก ส่วนระยะที่ 2 หลังจากที่ทำปุ๋ยหมักย่อยสลายแล้วและสามารถนำไปแจกจ่ายแก่สมาชิกที่สนใจไปทดลองใช้ จากนั้นส่งเสริมให้สมาชิกทำปุ๋ยหมักให้ในพื้นที่ของตนเอง C₂ การกำหนดผู้รับผิดชอบโครงการ ดังนี้ โครงการที่ 1 มอบหมายให้ อสม.และเยาวชน โครงการที่ 2 มอบหมายให้ ผู้สูงอายุ และกลุ่มแม่บ้าน โครงการที่ 3 มอบหมายให้ ผู้นำชุมชนและสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลขุนคอง และนำแผนปฏิบัติการไปทดลองใช้ดำเนินการในชุมชนกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นตัวแทนครัวเรือน 160 ครัวเรือน เป็นระยะเวลา 2 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 5-6)

2.4 สัปดาห์ที่ 7 การประชุมครั้งที่ 4 การติดตามผลการใช้แผนปฏิบัติการและปรับปรุงแผนให้สมบูรณ์ โดยให้ผู้รับผิดชอบแต่ละโครงการสรุปผลการดำเนินงาน ร่วมกันวิเคราะห์ปัญหา อุปสรรค และหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาร่วมปรับปรุงแผนปฏิบัติการให้สมบูรณ์ จากนั้นนำแผนปฏิบัติการที่ได้ปรับปรุงอย่างสมบูรณ์ไปดำเนินการต่อ ใช้ระยะเวลาในการดำเนินการ 4 สัปดาห์ (สัปดาห์ที่ 8-11)

3. สัปดาห์ที่ 12 ผู้วิจัยทำแบบประเมินการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน และปริมาณขยะมูลฝอยระยะหลังการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยแจกแจงความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. เปรียบเทียบคะแนนการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในชุมชนระหว่างก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคไอซี โดยการเปรียบเทียบด้วยวิธีการคำนวณหาค่าเฉลี่ยค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบวิลคอกซันจับคู่เครื่องหมายตำแหน่ง

(The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test) หลังจากทดสอบการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov พบว่าคะแนนการกระจายที่ไม่เป็นโค้งปกติ

3. เปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยระหว่าง ก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี โดยการเปรียบเทียบด้วยวิธีการคำนวณหาค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบวิลคอกซันจับคู่เครื่องหมายตำแหน่ง (The Wilcoxon Matched Pairs Signed-Ranks test) หลังจากทดสอบการกระจายข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สถิติ Kolmogorov-Smirnov พบว่าปริมาณขยะมูลฝอยมีการกระจายที่ไม่เป็นโค้งปกติ ตารางที่ 1 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

ผลการวิจัย

1. คะแนนเฉลี่ยโดยรวมหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีดีกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 เมื่อจำแนกรายด้าน พบว่าคะแนนเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย ด้านการนำกลับไปใช้ใหม่ และการแปรรูปขยะเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย และด้านการขนส่งขยะออกนอกพื้นที่เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.001 ดังตารางที่ 1

การจัดการขยะมูลฝอย	ก่อนใช้แผน (คะแนน)	หลังใช้แผน (คะแนน)	Positive Mean Rank	(p-value) Z
ด้านการลดปริมาณขยะมูลฝอย				
Range	6.00	5.00	78.32	-10.82
Mean (S.D.)	6.19 (1.08)	9.21 (0.79)		(<0.001)
ด้านการคัดแยกขยะมูลฝอย				
Range	8.00	8.00	78.51	-10.75
Mean (S.D.)	4.92 (1.57)	8.85 (1.13)		(<0.001)
ด้านการนำไปใช้ประโยชน์ใหม่และการแปรรูปขยะเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่				
Range	8.00	6.00	76.72	-9.43
Mean (S.D.)	3.39 (1.74)	5.86 (1.19)		(<0.001)
ด้านการกำจัดขยะมูลฝอย				
Range	8.00	8.00	73.70	-10.17
Mean (S.D.)	6.06 (1.46)	8.53 (1.09)		(<0.001)
ด้านการขนส่งขยะออกนอกพื้นที่				
Range	8.00	7.00	76.01	-10.46
Mean (S.D.)	4.68 (1.34)	7.33 (1.23)		(<0.001)
ค่าคะแนนเฉลี่ยรวม				
Range	23.00	20.00	80.68	-4.60
Mean (S.D.)	25.80 (4.35)	27.50 (3.36)		(<0.001)

2. ภายหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีปริมาณขยะมูลฝอยเฉลี่ยโดยรวมลดลงกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่าปริมาณขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล

และขยะทั่วไป ก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิค เอไอซี ไม่มีความแตกต่างกัน แต่ปริมาณขยะอันตรายหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ 0.05 ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอย (กิโลกรัม/สัปดาห์)ระหว่างก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี

ขยะมูลฝอย	ก่อนทดลอง (กิโลกรัม/สัปดาห์)	หลังทดลอง (กิโลกรัม/สัปดาห์)	Positive Mean Rank	(p-value) Z
ขยะย่อยสลาย				
Range	45.50	1.70	8.54	-1.11
Mean (S.D.)	1.26 (6.17)	0.12 (0.38)		(0.27)
ขยะรีไซเคิล				
Range	28.70	13.00	30.32	-1.63
Mean (S.D.)	3.50 (5.30)	2.34 (2.30)		(0.10)
ขยะทั่วไป				
Range	4.50	2.00	11.96	-0.17
Mean (S.D.)	0.22 (0.67)	0.20 (0.48)		(0.87)
ขยะอันตราย				
Range	0.10	3.00	1.00	-2.38
Mean (S.D.)	0.02 (0.01)	0.11 (0.17)		(0.02)
รวมขยะมูลฝอยทุกประเภท				
Range	56.00	17.95	30.49	-2.15
Mean (S.D.)	4.98 (8.67)	2.76 (3.42)		(0.03)

การอภิปรายผล

1. เปรียบเทียบการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีจากการศึกษาพบว่า คณะแผนเฉลี่ยการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนหลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน เมื่อพิจารณาทางด้าน 5 ด้านพบว่า

เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทุกด้านที่ระดับ 0.001 (ดังตารางที่ 1) สามารถอธิบายได้ว่ากลุ่มตัวอย่างมีการจัดการขยะมูลฝอย ดังนี้ 1) การลดปริมาณขยะมูลฝอยโดยลดการใช้ถุงพลาสติกบรรจุอาหารหรือใส่ของใช้ตะกร้าหรือกระเป๋าผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก ไม่ใช้กล่องโฟมบรรจุอาหาร เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ชนิดเดิม และเลือกซื้อสินค้าที่มีอายุการใช้งานยาวนาน 2) การคัดแยกขยะมูลฝอย เป็น 4 ประเภท ได้แก่ ขยะย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไป และขยะอันตราย โดยมีป้าย

บอกประเภทขยะมูลฝอยให้ทุกคนในครัวเรือนทราบ
ทั้งขยะมูลฝอยแต่ละชนิดลงในถุงหรือที่รองรับ และ
คัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปขาย 3) การนำขยะมูลฝอยไป
ใช้ประโยชน์ใหม่ และการแปรรูปได้แก่ การนำเศษอาหาร
ทำเป็นอาหารสัตว์ ทำปุ๋ย หนังสือพิมพ์นำมาห่อขึ้นงาน
ขาย ทำถุง นำถุงพลาสติกที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ซ้ำ นำอุปกรณ์
และของใช้ที่ชำรุดมาซ่อมแซมให้ใช้ได้ เช่น ชั้นวางของ
โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องใช้ไฟฟ้า และนำขวดพลาสติก
ขวดแก้ว มาใช้ซ้ำ หรือดัดแปลงทำเป็นแจกัน กระถาง
ปลูกต้นไม้ และของเล่นเด็ก นอกจากนี้ชีชีเลื่อย เศษไม้
ของขนม กระดาษ กล่องนม นำมาแปรรูป เป็นของใช้และ
ของตกแต่งบ้านได้ 4) การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการนำ
ขยะย่อยสลายได้ เศษไม้ ชีชีเลื่อย ทั้งลงในหลุม การนำ
ขยะย่อยสลายได้ เศษอาหาร เศษพืชผัก ทำปุ๋ย
หรือนำหมักชีวภาพเพื่อใช้ในการเกษตร ไม่ทิ้งในที่
สาธารณะ และไม่ทิ้งขยะอันตรายลงพื้นดิน 5) การขนส่ง
ขยะมูลฝอยออกนอกพื้นที่ ได้แก่ การบรรจุขยะมูลฝอย
ลงถุงปิดอย่างมิดชิดเพื่อป้องกันแมลงหรือสัตว์คุ้ยเขี่ย
และติดป้ายบอกประเภทขยะมูลฝอยก่อนนำไปยัง
จุดรวบรวม นำขยะมูลฝอยแต่ละประเภทไปที่จุดรวบรวม
ตามวันและเวลาที่กำหนด เพื่ออำนวยความสะดวกให้รถ
สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยหมด

ทั้งนี้สามารถอภิปรายได้ว่า การใช้เทคนิคเอไอซี
ในการพัฒนาแผนปฏิบัติการทำให้ประชาชนได้มีส่วนร่วม
ในทุกขั้นตอน ทำให้ประชาชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ
โครงการ (ประเวศ วะสี, 2541; สิทธิธัญ ประพุทธิติสาร,
2547; สุสันหา ยิ้มแย้ม, 2554) ร่วมพัฒนาแผนปฏิบัติ
การเพื่อส่งเสริมให้ประชาชนเข้าใจวิธีการ ลด คัดแยก
การนำกลับมาใช้ และการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง
เหมาะสมกับปัญหาและบริบทของชุมชน ร่วมดำเนิน
การตามแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง
สอดคล้องกับการศึกษาของ พิทักษ์ กาญจนะ (2550)
พบว่า การใช้เทคนิคเอไอซีโดยการประชุมเชิงปฏิบัติการ
แบบมีส่วนร่วม ได้แผนปฏิบัติการเพื่อแก้ไขปัญหาขยะ
มูลฝอยของชุมชน และภายหลังการดำเนินการตามแผน
ประชาชนมีความรู้ มีทัศนคติ และมีพฤติกรรมจัดการ
ขยะมูลฝอยดีขึ้น และการศึกษาของ กัญญา จาอ้าย

(2549) พบว่าการจัดทำแผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี
ทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย
เกิดการยอมรับและเป็นเจ้าของแผนปฏิบัติการ นำไป
สู่การร่วมมือดำเนินงานตามแผนงานปฏิบัติการจนเกิด
ผลสำเร็จลดขยะได้

2. เปรียบเทียบปริมาณขยะมูลฝอยก่อนและ
หลังการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี จากการ
ศึกษานี้พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยรวมทุกประเภท
น้อยกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี
อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 เมื่อจำแนกตามประเภทของ
ขยะมูลฝอย พบว่า ปริมาณขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล
และปริมาณขยะทั่วไปน้อยกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติ
การจากเทคนิคเอไอซี อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ทั้งนี้
อภิปรายได้ว่า แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีได้
กระตุ้นให้ประชาชนได้ปฏิบัติเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอย
เนื่องจากกิจกรรมโครงการได้จัดนิทรรศการความรู้
แนวทางการจัดการขยะมูลฝอย การนำขยะมูลฝอยกลับ
มาใช้ประโยชน์ซ้ำ ส่งเสริมให้ประชาชนมีความรู้ในเรื่อง
การจัดการขยะย่อยสลาย การเลือกใช้วัสดุอย่างคุ้มค่า
การเลือกซื้อสินค้าที่ชนิดเดิม เลือกใช้วัสดุจากธรรมชาติ
หลีกเลี่ยงการใช้ โฟม และถุงพลาสติก นอกจากนี้
กิจกรรมสาธิตการทำปุ๋ยหมัก จากขยะย่อยสลายได้
ซึ่งประชาชนบางส่วนได้นำไปใช้เป็นอาหารสัตว์ ทำ
ปุ๋ยน้ำหมักเพื่อใช้ในการเกษตร ทำให้ประชาชนมีการ
ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีขึ้น
นำวัสดุบางอย่างกลับมาใช้ใหม่ ได้แก่ ขวดน้ำพลาสติกนำ
มาใส่น้ำดื่ม และกระดาษนำมาห่อสินค้า ทำให้ปริมาณ
ขยะโดยรวมลดลงได้ ส่วนขยะอันตรายภายหลังการ
ใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซีมีปริมาณเพิ่มขึ้น
มากกว่าก่อนการใช้แผนปฏิบัติการจากเทคนิคเอไอซี
อภิปรายได้ว่า ก่อนดำเนินการตามแผนปฏิบัติการ
ขยะอันตราย ได้แก่ กระป๋องสี ขวดทินเนอร์ ขวดน้ำมันสน
และภาชนะบรรจุสารเคมี ยังถูกทิ้งและวางกองไว้ตามพื้น
บริเวณโรงงาน และรอบๆบริเวณบ้านเรือน ซึ่งประชาชน
ยังไม่ทราบถึงผลกระทบต่อสุขภาพจากขยะอันตราย
เหล่านี้ แต่เมื่อได้ร่วมกิจกรรมโครงการและหลังจาก
ดำเนินการตามแผนปฏิบัติการแล้ว ประชาชนมีความรู้

มากขึ้น ตระหนักถึงผลกระทบต่อสุขภาพของตนเอง ครอบครัวและชุมชน จึงทำความสะอาดบ้านเรือนและโรงงาน โดยเก็บขยะอันตรายมาทิ้งหรือบริจาคแก่กองทุน จึงมีผลทำให้ปริมาณขยะอันตรายเพิ่มมากขึ้นได้

เห็นได้ว่าการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนโดย การมีส่วนร่วม โดยใช้เทคนิคเอไอซีในการพัฒนาแผน ปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน สามารถกระตุ้น ให้ประชาชนได้ระดมความคิด หาแนวทางในการจัดการ ขยะมูลฝอยของชุมชนและร่วมดำเนินกิจกรรมต่างๆตาม แผนการพัฒนาที่สร้างสรรค์ขึ้น ตามที่ชุมชนได้กำหนด กิจกรรมที่หลากหลายในการจัดการขยะมูลฝอยด้วย ตนเอง เกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของ ขณะเดียวกันยังทำให้เกิดการยอมรับ เกิดความภาคภูมิใจในผลงานที่ตนได้ มีส่วนร่วม จึงทำให้สามารถลดปริมาณขยะมูลฝอยใน ชุมชนได้ตามสภาพที่แท้จริงของชุมชนได้ในระดับหนึ่ง

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ระดับนโยบาย องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น ควรกำหนดแผนงานโครงการด้านระบบจัดการขยะมูลฝอย ในพื้นที่รับผิดชอบ ให้ประชาชนร่วมเป็นคณะกรรมการ บริหารจัดการขยะมูลฝอยระดับตำบล
2. ในฐานะผู้ปฏิบัติงานในชุมชน ควรสนับสนุน นโยบายและกิจกรรมในชุมชน ได้แก่ จัดตั้งกองทุน ขยะมูลฝอยในหมู่บ้าน จัดผ้าป่าขยะรีไซเคิล ออมสิน

ขยะมูลฝอย และกระตุ้นให้นำแผนปฏิบัติการที่ร่วม พัฒนาขึ้นไปดำเนินการอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนาเป็น หมู่บ้านต้นแบบด้านการจัดการขยะมูลฝอย ควรมีการ ถ่ายทอดความรู้ สร้างความตระหนักแก่นักเรียน เพื่อปลูก ฝังให้นักเรียนนำไปใช้ในโรงเรียน ที่บ้าน และชุมชนต่อไป

3. การดำเนินกิจกรรมโครงการต่างๆในชุมชน หรือการแก้ไขปัญหาในชุมชน ควรให้ประชาชนหรือ ตัวแทนกลุ่มองค์กรต่างๆในชุมชนได้มีโอกาสเข้ามามี ส่วนร่วมในกิจกรรม เพื่อเกิดการแก้ไขปัญหาให้เหมาะสม กับความต้องการของชุมชน ทำให้ประชาชนในชุมชน เห็นความสำคัญ และให้ความร่วมมือ จึงจะทำให้กิจกรรม โครงการและการแก้ปัญหานั้นประสบผลสำเร็จได้

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

จากการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะในการ ทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการติดตามประเมินผลของการศึกษา การจัดการขยะมูลฝอยและปริมาณขยะมูลฝอยของ ชุมชนอย่างต่อเนื่อง เพื่อดูความยั่งยืนของโครงการหรือ กิจกรรม
2. ควรมีการศึกษาในประเด็นอื่น เช่น มลพิษทาง อากาศ และด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อสุขภาพ เพื่อส่งเสริมการสร้างนโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ ชุมชนต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2552ก). คู่มือสำหรับผู้บริหารองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจร. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานคร.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2552ข). สถิติข้อร้องเรียน.วารสารหมายเหตุมลพิษ, 5(2), 12.
- กัญญา จาอ้าย. (2549). การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนสันกลาง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการส่งเสริมสุขภาพ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- คณะกรรมการอำนวยการจัดทำแผนพัฒนาสุขภาพแห่งชาติ. (2550). แผน 10 ยุทธศาสตร์สุขภาพพอเพียง: แผนพัฒนา สุขภาพแห่งชาติในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2550-2555. กรุงเทพฯ: องค์การ ส่งเคราะห์ทหารผ่านศึกในพระบรมราชูปถัมภ์.
- ธีระพงษ์ แก้วหาพงษ์. (2546). กระบวนการเสริมสร้างความเข้มแข็ง. ขอนแก่น: คลังน่านวิทยา.

- ประเวศ วะสี. (2541). การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมกับการพัฒนาคน. เอกสารประกอบรายงานการประชุมวิชาการเรื่อง
ทักษะชีวิตและการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ครั้งที่ 1, สำนักพัฒนาสุขภาพจิต กรมสุขภาพจิต กระทรวงสาธารณสุข,
นนทบุรี.
- พนิดชา สมฤทธิ์. (2547). การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนที่อาศัยอยู่ในหมู่บ้านเร่งรัดพัฒนา จังหวัดลำปาง: กรณี
ศึกษาหมู่บ้านหนองละคร. การค้นคว้าแบบอิสระศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับ
สิ่งแวดล้อม, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- พนัส พงษ์สุนันท์. (2546). พลังชุมชนกับการพัฒนาเมืองน่าอยู่ ชุมชนน่าอยู่. Retrieved January 12, 2010, from
<http://advisor.anamai.moph.go.th/conference/power.htm>
- พฤษชัย ยิมม้นตะสิริ, บุศรา ลิ้มนิรันดร์กุล, และ มาณิขรา ทองน้อย. (2553). แนวทางการสนับสนุนการปรับเปลี่ยน
พฤติกรรมมารลดการเผาในที่โล่ง. Retrieved April 9, 2012, from <http://www.tuhpp.net>
- พิทักษ์ กาญจนะ. (2550). กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการมูลฝอยของชุมชน บ้านเชียงเครือ ตำบลเชียงเครือ
อำเภอเมือง จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม, บัณฑิต
วิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- รักษณา สิงห์เทพ. (2551). การพัฒนาศักยภาพในการป้องกันโรคของชุมชนโดยเทคนิค AIC : กรณีศึกษา บ้านโสกนาค
ตำบลวังม่วง อำเภอเปือยน้อย จังหวัดขอนแก่น. วิทยานิพนธ์สาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการ
บริหารสาธารณสุข, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรรณวิมล แฝ่งประสิทธิ์. (2551). การทำร่างแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอย เทศบาลตำบลแม่ใจ อำเภอแม่ใจ
จังหวัดพะเยา. การค้นคว้าแบบอิสระสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ศรีวรรณ ทาวงศ์มา, และ น้ำเพชร ศิริมงคลศรี. (2551). กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมในการพัฒนาชุมชนชาวเขา
เผ่ามูเซอ ตำบลป่าไผ่ อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่. วารสารศูนย์พัฒนาอนามัยพื้นที่สูง, 23(91), 10.
- ศุทธิณี ดนตรี. (2555). หมอกควันภาคเหนือ: แนวทางแก้ไขปัญหาการเผาในที่โล่งอย่างยั่งยืน. Retrieved April 9,
2012, from <http://www.tuhpp.net>
- สถานีอนามย์ตำบลขุนคอง. (2553ก). รายงานการประชุมทำแผนที่ทางเดินยุทธศาสตร์ตำบลขุนคอง 14 มกราคม 2553
ตำบลขุนคอง. เชียงใหม่: สำนักงานสาธารณสุขอำเภอหางดง.
- สำนักงานเทศบาลนครเชียงใหม่. (2551). ข้อมูลด้านการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของเทศบาลนครเชียงใหม่:
ขยะมูลฝอย. Retrieved October 21, 2009, from <http://www.cmcity.go.th/aboutus/environment1.php>
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 1 เชียงใหม่. (2550). ข้อมูลการจัดการขยะ. Retrieved September 23, 2009, from
<http://www.reo01.mnre.go.th/envinetwork/garbagemanagermain.php>
- สิทธิธัญ ประพุทธินิธสาร. (2547). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม: แนวคิดและแนวปฏิบัติ. เชียงใหม่: วินดาเพรส.
- สุสันหา ยิ้มแย้ม. (2554). แนวคิดเพื่อการพัฒนาด้านสุขภาพแบบมีส่วนร่วม. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์
มหาวิทยาลัย เชียงใหม่.
- สุสันหา ยิ้มแย้ม, วิลาวัลย์ เสนารัตน์, และ สุจิตรา เทียมสวัสดิ์. (2548). การพัฒนาการดูแลและสุขภาพของพนักงานไม้
แกะสลัก. เชียงใหม่: คณะพยาบาลศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อมาวาสี บัวทองจันทร์. (2550). ผลกระทบของการกำจัดขยะมูลฝอยจากสถานที่กำจัดขยะเทศบาลเมืองร้อยเอ็ดต่อ
คุณภาพชีวิตของประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง. วิทยานิพนธ์ รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชานโยบายสาธารณะ, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- Becerra, J. M., & Olga, L. (2008). Impact perception on health, social and physical environments of the municipal solid waste disposal site in Cali. *Revista De Salud Publica*, 11(4), 549-558.
- Krejcie & Morgan. (1970). In Bernars X.R. (1994). *Research methods in Anthropology: Qualitative and Quantitative Approach*. (2nd ed). London: London Publication.
- Memon, M. A. (2009). *Integrated solid waste management based on the 3R approach*. Retrieved June 14, 2010, from <http://www.springer.com>
- Porta, D., Milani, S., Lazzarino, A. I., Perucci, C. A., & Forastiere, F. (2009). *Systematic review of epidemiological studies on health effects associated with management of solid waste*. Retrieved January 15, 2010, from <http://www.ehjournal.net/content/8/1/60.htm>
- Smith, W. E., & Davis, E. B. (2004). *Transforming organizations: A five dimensional process*. Prepared for the 3rd International Conference on Systems Thinking in Management (ICSTM '04) Transforming Organizations to Achieve Sustainable Success. Retrieved October 1, 2009, from http://www.odii.com/papers/transforming_organizations.html
- World Bank. (2006). *The method and tools*. Retrieved December 18, 2009, from <http://www.worldbank.wbi/sourcebook/sbhome.htm>
- World Health Organisation. (2005). *Solid waste management in emergencies*. Retrieved December 18, 2009, from <http://www.who/report.html>
- World Health Organisation. (2008). *The world health report 2008*. Retrieved June 8, 2010, from <http://www.who/report.html>
- World Health Organisation. (2010). *Waste management*. Retrieved June 8, 2010, from http://www.wpro.who.int/health_topic/waste_management/general_info.htm