ผลกระทบจากขยะที่มีผลต่อสุขภาพอนาaTยของประชาชน

กรณีศึกษา บ้านคำบอน ตำบลโนนท่อน อำเภอเมือง จงหวัดขอนแก่น

Effects of Refuse on People’s Health A Case study of Ban Khambon, Nonton, Muang, Khon Kaen

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑารัตน์ บุญโท[[1]](#footnote-1), ทิติยา เนตรสง่า1, กัญญาณัฐ สายตา1, นิโลบล คงพิรุณ1 Received: October, 2007; Accepted: March, 2008

บทคิดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพี่อศึกษาผลกระทบของขยะต่อสุขภาพอนามัยของประชากร ที่อาศัยอยู่ใกล้เคียงบริเวณกำจัดขยะบ้านคำบอน และเพี่อศึกษาวิธีป้องกันขั้นพื้นฐานในการเผชิญกับมลพิษ ที่เกิดจากขยะ โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครี่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการสุ่ม ตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 47 ตัวอย่าง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติเชิงพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า ปัญหาสุขภาพอนามัยของประซาซนที่พบเรียงลำดับได้ศังนี้ โรคตาแดง 39.2 % อาการหอบ 31.33 % อาการเจ็บหน้าอก 29.4 % พาหะนำโรคที่พบมาก คือ แมลงวัน ยุง หนู แมลงสาบ และผลกระทบ ที่ได้รับมากคือ มลพิษอากาศมืกลํ่นเหม็นรบกวนในการดำรงชีวิต แหล่ง’นาสกปรก เน่าเสีย และท่อนํ้าอุดตัน การได้รับการสนับสนูนทางด้านสังคม เซ่น ด้านข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ จากอาสาสมัครหมู่บ้าน จาก หอกระจายข่าวหมู่บ้าน การได้รับคำแนะนำในเรี่องของการป้องกันโรค ให้เด็กไปฉีดวัคซีน วิธีการแกไขปัญหา สิงแวดล้อม วิธีป้องกันโรคติดต่อจากภายนอก และการได้รับการสนับสนูนให้ความช่วยเหลือด้านต่างๆ พบว่า ประซาซนบ้านคำบอน ส่วนใหญ่จะได้รับการสนับสนูนความรูในด้านวิธีการค้นหาและวิธีการป้องกันโรค คำสำค้ญ : ผลกระทบ สุขภาพอนามัยของประซาซน

Abstract

The objectives of this research were to study the effects of refuse on the health of people around the disposal area for refuse dumping in Ban Khambon and their basic strategies to protect themselves from the pollution. The data was derived from face-to-face interviews of 47 samples selected by purposive sampling. The data was analyzed and interpreted with descriptive statistics. The research findings revealed three popular health problems respectively: Conjunctivitis, Asthma and Angina as indicated by 39.2 %, 31.33% and 29.4%. People also suffered from house flies, mosquitoes, rodent and cookroach. The most serious effects on their daily lives were odorous air pollution, contaminated water and sewage obstruction. However, the habitants were able to get useful information from television, local health volunteers and the village announcements. The information includes how to take care of their health, vaccination, the environmental problem solution and contagious disease prevention. Keywords: effects of refuse, people’s health

บทนำ

แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาเมือง โดยเฉพาะเมืองหลักของไทยเรมในช่วงปลายแผนพัฒนา เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 4 (พ.ศ.2520-2524) ปัญหาของประเทศไทยอยู่ที่ชนบท ถ้าเมืองหลักที่ได้รับ การพัฒนากระจายไปตามภาคและศักยภาพ เช่น เชียงใหม่ ขอนแก่น นครราชสีมา ชลบุ'รี สงขลา หาดใหญ่ (ดิน ปรัชญพฤทธิ้, 2537) จะสามารถแก้ปัญหาประเทศได้ เมี่อการขยายตัวของเมืองใหญ่ขึ้นตามความเจริญ ทำให้ประชากรเมืองเพํ่มมากขึ้น มีการบริโภคสงของจำเป็นและสงของฟ่มเฟิอยมากด้วยและสงที่เป็นปัญหา ติดตามมาก็คือ ขยะมูลฝอย ที่เป็นของเหลือทิ้งจากขบวนการผลิตและการใช้สอยของมนุษย์ ซึ่งเป็นปัญหา ของโลกสมัยใหม่ สาเหตุอีกอย่างหนึ่งก็คือ การเติบโตของเมืองขนาดใหญ่อย่างรวดเร็ว ซึ่งอาจจะมืขยะมูลฝอย ที่มืลักษณะแตกต่างกันไปตามแหล่งกำเนิด เช่น มูลฝอยจากบ้านเรือน ส่วนใหญ่จะเป็นเศษอาหารที่เหลือจาก การเตรียมการปรุงและการบริโภค รวมทั้งเศษกระดาษ พลาสติก และของที่ไม่ใช้แล้ว มูลฝอยจากโรงงาน อุตสาหกรรมก็มืลักษณะต่างๆ แปรเปลี่ยนตามประเภทอุตสาหกรรมนั้น ๆ มูลฝอยที่ถูกทิ้งอยู่ตามถนน แมนาลำคลอง ที่สาธารณะต่างๆส่วนใหญ่จะเป็นเศษใบไม้ เศษกระดาษถุงพลาสติก เศษดิน เป็นต้น ซึ่งมูลฝอย ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ หากปล่อยปละละเลยไม1ดำเนินการเก็บรวบรวมนำไปกำจัดอย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจาก จะทำให้ชุมชนขาดความสะอาดเรียบร้อยจะเป็นที่น่ารังเกียจแล้ว ยังทำให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อม มากมาย เช่น การปนเฟ้อนของแหล่งนํ้า การปนเฟ้อนของอากาศ เป็นแหล่งเพาะพันธุและกระจายเชื้อโรค ตลอดจนก่อให้เกิดความรำคาญต่างๆ จากกลี่นและฝนตลอดจนเป็นต้นเหตุของอัคคีภัยได้อีกด้วย

ปัจจุบันเทศบาลนครขอนแก่น มีหน้าที่ความรับผิดชอบในการเก็บขนย้ายและกำจัดมูลฝอยที่เกิดขึ้น จากแหล่งกำเนิดมูลฝอยต่างๆ ทั้งจากบ้านพักอาศัย สถานประกอบการโรงงานอุตสาหกรรม ตลาดสด และแหล่ง กำเนิดอี่นๆ ซึ่งมีพื้นที่รับผิดชอบทั้งสิ้น46 ตารางกิโลเมตร จึงมีมูลฝอยที่ต้องจัดเก็บและนำไปกำจัดเป็นจำนวนมาก ปัญหาของการจัดการมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น(2549) ได้แก่ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ซึ่งได้ก่อสร้าง มาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 แต่ปัจจุบันพบว่าการกำจัดมูลฝอยไม่ได้เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เนึ่อง1จาก ยังขาดเครี่องมือ เครี่อง1จักร และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เพียงพอ อีกทั้งปริมาณมูลฝอยที่นำมากำจัดได้เพื้มขึ้น อย่างรวดเร็ว จนอาจทำให้สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น ไม่สามารถรองรับปริมาณ ขยะมูลฝอยที่เพื้มขึ้นเป็นอย่างมากในอนาคตได้ และการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกสุขลักษณะ จะส่งผลกระทบ ต่อสิงแวดล้อม (เทศบาลนครขอนแก่น,2548) โดยเฉพาะในพื้นที่ใกล้เคียงกับสถานที่กำจัด ซึ่งก็หมายถึง ชุมชนบ้านคำบอน ต.โนนท่อน อ.เมือง จ.ขอนแก่น จำนวน 50 ครัวเรือน ซึ่งอาจจะได้รับผลกระทบที่เกิดจาก การแพร่กระจายของเชื้อโรคโดยสัตว์ที่เป็นพาหะนำโรคต่าง ๆ นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อชุมชนทั้งทางด้านกลี่น ทัศนียภาพ รวมทั้งการปนเฟ้อนของนํ้าเสียจากมูลฝอยลงสู่แหล่งนํ้าผิวดินและแหล่งนํ้าใต้ดินอีกด้วย ดังนั้น คณะผู้วิจัย'จึงมืค1วามสนใจที่1จะศึกษาผลกระทบของขยะต่อสุขภาพอนามัยของกลุ่มประชากร ที่อาศัยอยู่ใกล้ บริเวณกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น และวิธีป้องกันขั้นพื้นฐานในการเผชิญกับมลพิษที่เกิดจากขยะ



ภาพที่ 1 : ผู้ที่สัมผัสกับ'ขยะ ณ ที่กำจัดขยะบ้านคำบอน



ภาพที่ 2 : สภาพแหล่งนํ้าที่อยู่ใกล้ชุมชนบ้านคำบอน



ภาพที่ 3 : สภาพที่พักอาศัยของคนในชุมชนบ้านคำบอน



ภาพที่ 4 : ผู้วิจัยสัมภาษณ์ผู้ที่มีปัญหาสุขภาพอนามัย

วัตถุประสงค์ของการวิจ้ย

1. เพี่อศึกษาผลกระทบของขยะต่อสุขภาพอนามัยของประชากรที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงบริเวณ กำจัดขยะบ้านคำบอน
2. เพี่อศึกษาวิธีป้องกันขั้นพื้นฐานในการเผชิญกับมลพิษที่เกิดจากขยะ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เข้าใจปัญหาที่เกิดจากมลพิษจากขยะ ว่ามีปัญหาอะไรบ้าง แต่ละปัญหามีความรุนแรงในระดับใด และคิดค้นหาแนวทางเพี่อหาทางป้องกันปัญหาด้านสุขภาพให้แก่ประซาซนในพื้นที่ได้ปฏิบัติต่อไปอย่างถูกต้อง
2. สามารถนำข้อมูลในด้านปัญหาสุขภาพประสานกับสาธารณสุข เพี่อสาธารณสุขได้เข้ามาดูแล แก้ไขปัญหาด้านสุขภาพต่อไป
3. ได้ข้อมูลปัจจัยพื้นฐานทางสาธารณสุข เซ่น ยารักษาโรคเกี่ยวกับทางเดินหายใจ ทางเดิน อาหารและโรคผิวหนัง ต้นทุนความเจ็บป่วย

ขอบเขตของการวิจ้ย

ประซากรและกลุ่มตัวอย่าง ประซากรที่จะศึกษา บ้านคำบอน ต.โนนท่อน อ.เมือง จ.ขอนแก่นจำนวน 50 ครัวเรือน คณะผู้วิจัยจะศึกษาจากตัวอย่างโดยกำหนดขนาดตัวอย่างตาม Krejcie และ Morgan (วรรณ์คี แสงประทีปทอง. 2543.) จะศึกษาเฉพาะเจาะจงกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่บริเวณที่กำจัดขยะ จำนวน 47 ตัวอย่าง ระยะเวลาที่ใซ้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ระหว่าง เดือน สิงหาคม 2549 สถานที่ทำการศึกษา ตั้งอยู่ที่บริเวณ หลักกิโลเมตรที่ 17บ้านคำบอน ถนนขอนแก่น■อุดรธานี ตำบลโนนท่อน อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น มีพื้นที่รวม 100 ไร่

นิยามศัพท์เฉพาะ

ขยะ หมายถึง มูลฝอยจากอาคารสำนักงาน บ้านพักและสนามบริเวณโรงพยาบาล บ้านเรือน โรงงานอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งเกิดจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน ได้แก่ ถุงพลาสติก กระดาษไม้ เศษผ้า เศษอาหาร เปลือกไม้ ใบไม้ ใบหญ้า ฯลฯ

ผลกระทบของขยะต่อสุขภาพอนามัย หมายถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นจากขยะที่มีผลทำให้สุขภาพเปลี่ยนไป ในทางที่ไม่คี เซ่น เกิดโรคภัย เกิดมลพิษ สำหรับมลพิษที่เกิดจากขยะ ได้แก่ มลพิษทางอากาศ มลพิษทางนํ้า

วิธีการวิจ้ย

เครื่องมือที่ใชในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ใซ้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 5 ตอน

|  |  |
| --- | --- |
| ตอนที่ 1 | ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ |
| ตอนที่ 2 | ข้อมูลด้านการดูแลสุขภาพ |
| ตอนที่ 3 | ผลกระทบต่อภาวะสุขภาพจากปัญหาด้านขยะมูลฝอย |
| ตอนที่ 4 | การได้รับการสนับสนุนทางสังคม |
| ตอนที่ 5 | ข้อเสนอแนะ |

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล คณะผู้วิจัย1จัดผู้สัมภาษณ์'จำนวน 7 คน คณะผู้วิจัยได้ชี้แจงและซักซ้อม ความเข้าใจในแบบสัมภาษณ์ให้แก่ผู้ที่จะทำการสัมภาษณ์ก่อนออกภาคสนาม หลังจากนั้นจึงออกภาคสนาม เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่อาศัยอยู่บริเวณที่กำจัดขยะบ้านคำบอนเพี่อสัมภาษณ์รายหลังคาเรือน

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติเซิงพรรณนา ได้แก่ ค่าร้อยละ (Percentage) หาค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation)

ผลการวิจ้ย

ผลการวิจัยพบว่าผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 30 คน (ร้อยละ 63.8) เพศชาย จำนวน 17 คน อายุอยู่ระหว่าง31-40 ปี จำนวน17คน (ร้อยละ36.2) ระดับการศึกษาส่วนใหญ่ จะจบชั้นประถมศึกษา จำนวน 38 คน (ร้อยละ 80.9) อาชีพหลัก คือ เก็บของเก่า จำนวน 34 คน (ร้อยละ 72.3) รายได้ส่วนใหญ่ที่ได้รับอยู่ระหว่าง 4,001 บาท ขึ้นไป จำนวน 17 คน (ร้อยละ 36.2) และมีจำนวนสมาซิกใน ครอบครัว 6 คนขึ้นไป จำนวน 23 คน (ร้อยละ 48.9) ข้อมูลด้านการดูแลสุขภาพ พบว่า การดูแลสุขภาพ ของกลุ่มตัวอย่าง มีความเอาใจใส่ในเรี่องของสุขภาพอนามัย (^"=4.64) กลุ่มตัวอย่างได้จัดทำความสะอาด ที่พักอาศัย (~x = 4.85) ความสะอาดของนํ้าและอาหารที่บริโภค (Y= 4.51) ความสะอาดของเครี่องอุปโภค ("y- 4.72) ซึ่งมีค่าเฉลี่ยอยุ่ในระดับมากที่สุด มีการตรวจโรคประจำปี และใช้บริการ 30 บาทรักษาทุกโรค

x ' ขจํ จ่

(~x = 3.62, ~x - 4.24) การใช้ยาสามัญประจำบ้านเมี่อมีอาการไม่สบายหรือบาดเจ็บมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก (~x= 3.85) มีการดำเนินกิจกรรมในด้านสุขภาพเซ่น การออกกำลังกาย (^"=3.36) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ ปานกลาง

ผลกระทบต่อภาวะสุขภาพจากปัญหาด้านขยะมูลฝอย พบว่าอันดับที่ 1 คือ โรคตาแดง จำนวน 20 คน (ร้อยละ 39.2) อันดับที่ 2 คือ อาการหอบ จำนวน 16 คน (ร้อยละ 31.33) อันดับที่ 3 คือ อาการเจ็บหน้าอก จำนวน 15 คน (ร้อยละ 29.4) การป่วยในอาการต่างๆ เฉลี่ย 1-2 ครั้งต่อเดือน นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่าง จะมีอาการท้องร่วง เท้าเปีอย ไข้เลือดออก โรคผิวหนัง อาการหอบ ฯลฯ จะใช้การบริการค่ารักษาด้วยบัตร 30 บาทรักษาทุกโรค พาหะนำโรคที่พบมาก แมลงวัน ยุง หนู แมลงสาบ และผลกระทบที่ได้รับมากที่สุด คือ มลพิษอากาศ มีกลี่นเหม็น รบกวนในการดำรงชีวิต แหล่ง’นาสกปรก นํ้าเน่าเสีย และท่อนํ้าอุดตัน การได้รับ การสนับสนูนทางด้านลังคม ทางด้านข้อมูลข่าวสารจากโทรทัศน์ จากอาสาสมัครหมู่บ้าน หอกระจายข่าวหมู่บ้าน (Y =3.53) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก การศึกษาวิธีป้องกันขั้นพื้นฐานในการเผชิญกับมลพิษที่เกิดจากขยะพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีวิธีการใดที่จะป้องกันโรคต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดจากมลพิษขยะ เซ่น กลุ่มตัวอย่างมีอุปกรณ์ป้องกัน ถุงมือยาง หน้ากากหรือผ้าปิดจมูก หรือรองเท้าบูท และกลุ่มตัวอย่างได้รับคำแนะนำในเรี่องของการป้องกันโรค เซ่น แนะนำเด็กไปฉีดวัคซีน (Y= 4.66) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด การแก้ไขปัญหาสงแวดล้อม เซ่น ขยะ การจัดการกับขยะในเบื้องต้น และวิธีป้องกันโรคติดต่อจากภายนอก (^"=3.45 , ~x= 3.43) มีค่าเฉลี่ยอยู่ใน ระดับปานกลาง การได้รับการสนับสนูนให้ความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนใหญ่จะได้รับการ สนับสนูนให้ความรู้ในด้านวิธีการค้นหาและวิธีการป้องกันโรค (Y= 3.68) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ตัวแทน หมู่บ้านได้รับการอบรมจากเจ้าหน้าที่เพี่อให้ความรู้ ชุมชนได้รับการสนับสนูนให้ไปศึกษาดูงานในด้านสุขภาพจาก หมู่บ้านอี่น ๆ (Y= 3.09) มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับปานกลาง

วิจารณ์ผล

เนื่องจากขยะในปัจจุบันที่ปริมาณมากเกินความสามารถของสถานที่กำจัดในพื้นที่ 100 ไร่ จึงทำให้ขยะล้นออกนอกพื้นที่และเกลื่อนกลาดบนถนน ทำให้การเทขยะไม่เป็นระเบียบ จากปัญหากลื่นเหม็น ก่อให้เกิดปัญหาด้านสุขภาพ เซ่น โรคตาแดง โรคระบบทางเดินหายใจมีอาการแสบจมูก หอบ ผู้ป่วยมีอาการ ระคายคอ อาการเจ็บหน้าอก สอดคล้องกับงานของ เลิศชัย เจริญธัญรักษ์และคณะ (2545) หรรษา ไชยวานิซ (2537) พบว่ากลุ่มคนที่เลื่ยงต่อการได้รับอันตรายจากขยะมากที่สุดก็คือ เจ้าหน้าที่เก็บขยะ การเก็บขยะของ เจ้าหน้าที่และผู้ที่มีอาชีพเก็บขยะ จะสัมผัสกับขยะโดยตรงเป็นเวลานานส่วนใหญ่ไม1มีอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล เซ่น ถุงมือยางหน้ากากหรอผ้าปิดจมูก แว่นตาหรือรองเท้าบู๊ท เป็นต้น ดังนั้นโอกาสที่จะได้รับอันตรายจึงสูงมาก อันตรายที่เกิดขึ้นมืทั้งที่เป็นเรองเล็กน้อยจนกระทั่งมากมาย ได้แก่ เกิดการระคายเคืองที่ผิวหนัง หรือดวงตา การติดเชื้อจากขยะทำให้เป็นโรคตาแดง ท้องร่วง ท้องเดิน รวมทั้งการที่ได้รับสารพิษที่ปนเปีอนมากับขยะบ่อยๆ เป็นระยะๆ ก็ทำให้เกิดการสะสมได้ จากการสำรวจพบว่ากลุ่มตัวอย่างมืวิธีการป้องกันโรคในเบื้องต้น ยังประสบ ปัญหาในเรื่องโรคต่างๆ ที่มาจากมลพิษขยะ พาหะที่นำโรคต่างๆ เซ่น แมลงวัน หนู แมลงสาบ โดยเฉพาะ แมลงวันที่มีปริมาณมาก ซึ่งมีผลต่อสุขภาพคือ มีความเลื่ยงที่จะเกิดโรคท้องร่วง นอกจากนี้ยังพบว่า กลุ่มตัวอย่าง1จะมีอาการเท้าเปีอย ไข้เลือดออก โรคผิวหนัง ฯลฯ ประซาซนที่อาศัยอยู่บริเวณที่กำจัดขยะนั้น มีอาชีพเก็บขยะขายจึงหลีกเลื่ยงไม่ได้ที่จะต้องสัมผัสขยะโดยตรง การดูแลความสะอาดของร่างกายจึงถือ เป็นเรื่องที่สำศัญที่สุด ดังนั้นเทศบาลนครขอนแก่นควรให้ความสนใจและออกตรวจเยี่ยมดูแลประซาซน บ้านคำบอนอย่างสมํ่าเสมอ

ข้อเสนอแนะ

1. เทศบาลนครขอนแก่น ควรจัดให้มีหน่วยงานตรวจเชื้อโรคในนํ้าดี่มนํ้าใช้ของประซาซน มีหน่วยงานปฐมพยาบาลเบื้องต้น และหาวิธีกำจัดแมลงวัน
2. เทศบาลนครขอนแก่น ควรร่วมมือกับสถาบันการศึกษาจัดตั้งโครงการพัฒนาชุมซนเพี่อไปช่วย
3. เทศบาลนครขอนแก่นควรกำกับดูแล จัดหาสถานที่จัดเก็บขยะแหล่งใหม่ที่สะดวกสะอาด ควรมีการจัดการขยะให้เป็นระเบียบ

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยดี คณะผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองอธิการบดี ธเนศ วงศักาฬสินธุ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น ที่ให้การสนับสนุน ขอขอบพระคุณ คุณเซาวลิต หงษ์ยนต์ คุณฉวีวรรณ อนุชาติ สาธารณสุขเทศบาลนครขอนแก่นที่ให้ความอนุเคราะห้ในด้านข้อมูลและอำนวย ความสะดวกทุกท่าน อาจารย์ซวน แพงปัสสา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประสพ อนุชาติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ลักษณา พื้นซมภู ที่ให้ความอนุเคราะห์เป็นที่ปรึกษาพร้อมทั้งเสนอแนะข้อบกพร่องเพี่อแก้ไขให้งานวิจัยมีความสมบูรณ์ มากยี่งขึ้น คณาจารย์คณะวิชาบริหารธุรกิจ ที่ให้ความรู้และคำแนะนำ และขอบคุณอาจารย์เจ้าหน้าที่ แผนกเอกสารการพิมพ์ วิทยาเขตขอนแก่นทุกท่าน

บรรณานุกรม

ดิน ปรัชญพฤธี้. 2537. การบริหารการพัฒนา : ความหมาย เนื้อหา แนวทางและปัญหา. พิมพ์ครั้งที่ 3.

กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

เทศบาลนครขอนแก่น. 2541. โครงการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียด เพี่อปรับปรุง ระบบกำจัดมูลฝอย. มหาวิทยาลัยขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น.

เทศบาลนครขอนแก่น. 2548 “ข้อมูลทางสถิติเทศบาลนครขอนแก่น”. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก: [www.kkmuni.go.th](http://www.kkmuni.go.th), Khon Kaen Municipality. 7 กรกฎาคม 2549 เลิศชัย เจริญธัญรักษ์และคณะ. 2545. โครงการศึกษาเพี่อประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากนโยบายการจัดการ ขยะมูลฝอยเทศบาลนครขอนแก่น : ขอบเขตและระเบียบวิธีวิจัย. สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. ขอนแก่น.

วรรณ์ดี แสงประทีปทอง. 2543.หน่วยที่ 8 การกำหนดสิงตัวอย่างและการส่มสิงตัวอย่าง ในประมวลสาระชุดวิชา วิทยานิพนธ์ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. หน้า 172 นนทบุรี.

วิมลพรรณ พูนสวัสดิไ 2544. การวิเคราะห์ต้นทุนในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลนครขอนแก่น.

วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปคาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิโรจน์ จิวะรังสรรค์. 2544. ปัจจัยที่ทีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของของประซาซนในการจัดการ ขยะมูลฝอยบริเวณทางสาธารณะของเทศบาลนครขอนแก่น. วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตร มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น หน้า 1-8.

วิไลวรรณ นาหัวนิล. 2547. การจัดการมูลฝอยชุมซนขององค์การบริหารส่วนตำบล. วิทยานิพนธ์ ปริญญาศิลปศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น สมนึก นนธิจันทร์. 2539. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและลังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 2540-2544. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท.สำนักงานนโยบายและแผนสํ่งแวดล้อม. 2539 รายงานสถานการณ์คุณภาพสํ่งแวดล้อม พ.ศ. 2538-2539. ขยะและสํ่งปฏิกูล. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสํ่งแวดล้อม.

สุณีย์ ขวัญคิริโรจน์. 2532. นโยบายและกฎหมายด้านการจัดการมูลฝอยในประเทศไทย.

วิจัยกองมาตรฐานคุณภาพและสํ่งแวดล้อม สำนักงานคณะกรรมการสํ่งแวดล้อมแห่งชาติ.

หรรษา ไชยวานิซ. 2537. ความรู้เกี่ยวกับสํ่งเป็นพิษ ตอนที่ 9 .กองพิษวิทยา กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กลุ่มงานพิษวิทยาและสํ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สาธารณสุข กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ กระทรวงสาธารณสุข

อารีย์ ลัดดาชยาพร. 2541. โครงการรณรงค์คัดแยกขยะในชุมชนและสำนักงานในเขตอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่.1วารสารอนามัยสิงแวดล้อม 2(4): 5-6

1. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตขอนแก่น [↑](#footnote-ref-1)