

รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน  
ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3

A Model for Behavioral Development of Garbage Disposal of  
4 - 6th Grade Students in the Office of MahaSarakhm  
Primary Educational Service Area 1-3

สุรสิทธิ์ มิทรวงษ์<sup>1</sup>, สมชาย วงศ์เกษม<sup>2</sup> และ อวยชัย วะทา<sup>3</sup>  
Surasit Mithrawong<sup>1</sup>, Somchai Wongkasem<sup>2</sup> and Uaychai Wata<sup>3</sup>

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 - 6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 2) เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 3) เพื่อทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบที่พัฒนาวิธีดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ปีการศึกษา 2556 กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) การเก็บรวบรวมข้อมูลใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบสมมติฐานในการวิจัย ใช้การวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) โดยใช้โปรแกรมลิสเรล (LISREL) ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ และผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 31 คน ใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) วิธีดำเนินการวิจัยโดยการนำผลการวิจัยในระยะที่ 1 มาয়กร่างรูปแบบเบื้องต้น และจัดประชุมวิพากษ์รูปแบบ นำผลที่ได้มาปรับปรุงรูปแบบให้สมบูรณ์ ระยะที่ 3 การวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) กลุ่มเป้าหมายคือ นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านดอนสันติ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 จำนวน 60 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามและแบบทดสอบ วิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ การทดสอบสมมติฐานการวิจัยใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ตามแบบวัดซ้ำ (Repeated Measures Multivariate Analysis of Variance : MANOVA) ผลการวิจัยปรากฏดังนี้

<sup>1</sup> ศึกษาปริญญาเอก สาขาพุทธศาสตร์การพัฒนากุมิภาค มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

<sup>2</sup> รองศาสตราจารย์ สาขาบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

<sup>3</sup> อาจารย์ สาขาพุทธศาสตร์การพัฒนากุมิภาค มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านการสื่อสาร ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม และปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4 - 6 ประกอบด้วย การพัฒนาปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านการสื่อสาร ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม และปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม รวม 11 กิจกรรม

3. นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 หลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยดีขึ้นกว่าเดิม

**คำสำคัญ :** รูปแบบการพัฒนา, พฤติกรรม, การจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน

## ABSTRACT

The purposes of the research were 1) to identify casual factors affecting the behaviors of garbage disposal of 4-6th grade students in the Office of MahaSarakhm Primary Educational Service Area 1-3, 2) to design a model for behavior development of garbage disposal of the students, 3) to implement and evaluate the model. The research methodology was divided into three phases. Phase 1 was the quantitative research. The samples were four hundred 4-6th grade students from primary schools in the Office of MahaSarakhm Primary Educational Service Area 1-3 in 2013. Taro Yamane method was employed to calculate the sample size, and they were collected by stratified random sampling. The data were collected by a questionnaire and a test. Path analysis and LISREL were employed for data analysis. Phase 2 focused on the qualitative research. The target population was twenty eight participants consisting of experts, academicians and persons concerned with. They were selected by purposive random sampling. A model was criticized by experts, academicians and persons concerned with, and the model was assessed and developed for the implementation. Phase 3 focused on experimental research. The target population was sixty 4-6th grade students at Ban Don Santi Primary School in the Office of MahaSarakhm Primary Educational Service Area 1-3. The data were collected by questionnaire and a test. MANOVA was employed for statistical analysis.

Results of the research were as follows:

1. The finding indicated that five major factors positively affected the behaviors of garbage disposal of the students at the .05 level of statistical significance. The five factors were knowledge of garbage, garbage disposal, communication, participation, and team work skill.

2. The research showed that the model for behavioral development of garbage disposal of the primary school students consisted of eleven activities, and the activities were used

to develop five major factors: knowledge of garbage and garbage disposal, communication, participation and team work skill.

3. The finding indicated that the behaviors of the students before and after using the model were different at the .05 level of statistical significance. In conclusion, the study indicates that the model positively affects the behaviors of garbage disposal of 4-6th grade students.

**Keywords :** Model for Behavioral Development of Garbage Disposal

## บทนำ

ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญของหลาย ๆ ท้องถิ่นเกือบทั่วประเทศ โดยเฉพาะในเมืองหลักและเมืองท่องเที่ยวที่มีการพัฒนาและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ประเทศไทยก็เป็นส่วนหนึ่งที่ประสบปัญหาในด้านการจัดการเรื่องของขยะมูลฝอย เพราะถึงแม้ในปัจจุบันการจัดเก็บขยะมูลฝอยจะมีประสิทธิภาพมากขึ้น ในขณะที่การกำจัดขยะมูลฝอยก็ยังดำเนินการได้อย่างไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีข้อจำกัดด้านงบประมาณ บุคลากร และการหาสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยซึ่งทำได้ยาก เนื่องจากประชาชนในพื้นที่ไม่ยอมรับ นอกจากนี้ส่วนประกอบของขยะมูลฝอยในปัจจุบันได้เปลี่ยนแปลงไปเป็นวัสดุที่ย่อยสลายได้ยาก และมีวัตถุอันตราย ในปริมาณที่มากขึ้น (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2552 : 4-13)

สาเหตุสำคัญอีกอย่างหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยคือการเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวของเมือง การพัฒนาทรัพยากรและเทคโนโลยีที่ทันสมัย และที่สำคัญคือพฤติกรรมของมนุษย์ที่ก่อให้เกิดปัญหาดังกล่าว เช่น การขาดความรู้ด้านการจัดการสิ่งแวดล้อม การขาดจิตสำนึกที่ดีต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม อีกทั้งประชาชนไม่เห็นความสำคัญในการคัดแยกขยะมูลฝอยและของเสีย เพราะในปัจจุบันส่วนใหญ่จะนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากแหล่งชุมชนมากองรวมบนพื้นดิน แล้วปล่อยให้ย่อยสลายเองตามธรรมชาติหรืออาจมีการเผา ซึ่งการกำจัดโดยวิธีนี้ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมและ

สุขภาพอนามัยของประชาชน จึงส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมในด้านต่างๆ เช่น เกิดมลพิษทางดิน มลพิษทางน้ำ มลพิษทางอากาศ และปัญหาด้านสาธารณสุข ซึ่งส่งผลกระทบและเป็นอันตรายต่อสุขภาพของประชาชน เช่น สกปรกเหม็น เป็นแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน และสัตว์นำโรคต่าง ๆ ซึ่งนำเชื้อโรคมาสู่คน นอกจากนั้น น้ำจากขยะที่ซึมลงไปได้ดินทำให้เกิดมลพิษในน้ำ และในดิน รวมทั้งเกิดสภาพภูมิทัศน์ที่ไม่เหมาะสม ก่อให้เกิดความรำคาญแก่ประชาชนที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียงทุกระดับ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค ระดับประเทศ ปัญหาเหล่านี้จำเป็นจะต้องได้รับการจัดการที่เหมาะสม เพื่อไม่ให้ปัญหายาวยาวและรุนแรงมากยิ่งขึ้น ซึ่งก่อให้เกิดอันตรายต่อการดำรงชีวิตในด้านสุขอนามัยของประชาชนและส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (ธงชัย ทองทวี, 2553 : 1)

จังหวัดมหาสารคามมีปริมาณของขยะมูลฝอยเกิดขึ้นรวมวันละ 420 ตัน โดยพบว่า ในเขตชุมชนและเขตเทศบาลทั้ง 17 แห่ง จะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นรวมวันละ 100 ตัน และในเขตพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล 124 แห่ง จะมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นรวมวันละ 320 ตัน ซึ่งหากคิดอัตราการเกิดขยะมูลฝอยต่อกิโลกรัม/คน/วัน ได้วันละ 0.99 กิโลกรัม/คน/วัน โดยเทศบาลเมืองมีปริมาณขยะมูลฝอยมากที่สุด คือ 43 ตัน/วัน อัตราการเกิดขยะมูลฝอยระหว่าง 0.18-1.74 กิโลกรัม/คน/วัน พบว่าเทศบาลตำบลพยัคฆภูมิพิสัย มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยสูงสุด คือ 1.74 กิโลกรัม/คน/วัน รองลงมาได้แก่เทศบาลตำบลหัวขวาง 1.3 กิโลกรัม/คน/วัน และ

เทศบาลตำบลบรือ 0.98 กิโลกรัม/คน/วัน ส่วนเทศบาลตำบลแกดำ พบว่า มีอัตราการเกิดขยะมูลฝอยน้อยที่สุด คือ 0.18 กิโลกรัม/คน/วัน ซึ่งมีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้นเพียงวันละ 1 ตัน/วัน ทั้งนี้ประสิทธิภาพการเก็บขยะมูลฝอย พบว่าเทศบาลเมืองมหาสารคามสามารถเก็บขนขยะมูลฝอยได้ 40 ตัน/วัน มีปริมาณขยะมูลฝอยตกค้าง 3 ตัน/วัน ส่วนเทศบาลตำบลพบว่าเทศบาลตำบลแวงน่าง เทศบาลตำบลแกดำ เทศบาลตำบลเชียงยืน เทศบาลตำบลนาตูน และเทศบาลตำบลหนองแสง สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยได้ร้อยละ 100 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น ส่วนเทศบาลตำบลอื่นๆอีก 5 แห่ง สามารถเก็บขนขยะมูลฝอยได้ร้อยละ 70-90 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น การเก็บขนขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในชุมชนเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล พบว่า ส่วนมากได้จัดหาถังขยะมูลฝอยให้ แต่ยังไม่ได้จัดให้บริการเก็บขนขยะมูลฝอย แต่จะมีเฉพาะบางแห่งที่มีเขตพื้นที่ติดกับเขตเทศบาล หรือมีสภาพเป็นชุมชนเมืองที่ได้จัดซื้อรถเก็บขนขยะมูลฝอยในหมู่บ้าน เช่น องค์การบริหารส่วนตำบลแก้งท่าสองคอน แวงน่าง แก่งเลิงจาน ลาดพัฒนา คันธาราษฎร์ และหัวขวาง เป็นต้น ซึ่งประสิทธิภาพการเก็บขนประมาณร้อยละ 70-90 ของปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้น(สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคาม,2555 : 39 )

โรงเรียนบ้านดอนสนธิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 เป็นโรงเรียนขนาดกลาง มีนักเรียนจำนวน 173 คน จัดการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 1 ถึงชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จากการออกประเมินนิเทศติดตามผลของคณะกรรมการเขตพื้นที่ พบว่าในด้านการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนยังขาดระบบการจัดการที่เหมาะสมเป็นต้นว่า มีข้อจำกัดในด้านบริเวณพื้นที่ที่ทิ้งขยะมูลฝอย การขาดความตระหนัก ขาดจิตสำนึกและขาดความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยของผู้เรียน เช่น การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนทิ้ง การใช้น้อย การนำกลับมาใช้ซ้ำ การนำไปขายและการสลายทำปุ๋ย

ตลอดจนการขาดอุปกรณ์ที่อำนวยความสะดวก เช่น ถังขยะ รถขนขยะ เป็นต้น (โรงเรียนบ้านดอนสนธิ, ม.ป.ป.: 52)

ดังนั้น การที่จะแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยให้ได้ผลในระยะยาวและยั่งยืนนั้น เราต้องเริ่มต้นที่จุดเล็กๆ ก่อน ด้วยการปลูกจิตสำนึกที่ดีในเรื่องการทิ้งขยะมูลฝอยให้กับเด็กๆ ให้พวกเขาได้เห็นความสำคัญและประโยชน์ของการแยกขยะมูลฝอยโดยเริ่มจากในโรงเรียนก่อน เมื่อนักเรียนมีจิตสำนึก รู้จักแยกขยะมูลฝอยและทิ้งขยะมูลฝอยให้เป็นทีที่แล้ว ก็จะทำให้โรงเรียนดูสะอาด สวยงาม มีบรรยากาศที่ดีในการเรียนรู้ จากนั้นจึงขยายผลไปยังชุมชนและประเทศชาติต่อไป (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี,ม.ป.ป. : ออนไลน์)

จากปัญหาดังกล่าว จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่อง “รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1-3 เพื่อนำผลการวิจัยไปปรับปรุงการดำเนินงานการจัดการขยะมูลฝอยของโรงเรียนให้มีประสิทธิภาพและยั่งยืน รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในพื้นที่อื่นที่มีบริบทใกล้เคียงกันต่อไป

## วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3
2. เพื่อสร้างรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3
3. เพื่อทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัด

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม  
เขต 1-3

### สมมติฐานการวิจัย

1. ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย  
ปัจจัยด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ปัจจัย  
ด้านการสื่อสาร ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม และปัจจัย  
ด้านการทำงานเป็นทีม มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการ  
ขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
มหาสารคาม เขต 1-3

2. หลังจากการทดลองใช้รูปแบบการ  
พัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่สร้างขึ้น  
นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1-3  
มีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยดีกว่าก่อนการ  
ทดลองใช้รูปแบบ

### ขอบเขตการวิจัย

1. พื้นที่เป้าหมาย เป็นการศึกษาเฉพาะ  
นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1-3

2. ขั้นตอนการวิจัย การวิจัยครั้งนี้ แบ่ง  
ออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อ  
ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมในการ  
จัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้น  
ปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถม  
ศึกษามหาสารคาม เขต 1-3

ระยะที่ 2 การวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อ  
สร้างรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะ  
มูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
มหาสารคาม เขต 1-3

ระยะที่ 3 การวิจัยเชิงทดลอง เพื่อ

ทดลองใช้และประเมินผลการใช้รูปแบบการพัฒนา  
พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับ  
ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การ  
ศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1-3

3. ประชากร กลุ่มตัวอย่างและตัวแปรที่  
ใช้ในการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้  
ในการวิจัยระยะที่ 1

3.1.1 ประชากร ได้แก่  
นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1-3  
จำนวน 27,380 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่  
นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงาน  
เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1-3  
กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสูตรของ ทาโร ยามาเน่  
(Taro Yamane, 1973 : 727) จำนวน 400 คน

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัยระยะที่ 1

3.2.1 ตัวแปรภายนอก  
(Exogenous Variables) หรือตัวแปรอิสระ ได้แก่ ปัจจัย  
เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะ  
มูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6  
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา  
มหาสารคาม เขต 1-3 มีดังนี้

1) ปัจจัยด้านความรู้  
เรื่องขยะมูลฝอย

2) ปัจจัยด้านความรู้  
เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย

3.2.3 ตัวแปรภายใน (En-  
dogenous Variables) เป็นตัวแปรที่รับผลมาจาก  
ตัวแปรภายนอกหรือตัวแปรอิสระ ได้แก่

3.2.3.1 ตัวแปรคั่น  
กลาง ซึ่งเป็นตัวแปรเชิงเหตุและผล มีดังนี้

1) ปัจจัยด้านการ  
มีส่วนร่วม

สื่อสาร

2) ปัจจัยด้านการ

3) ปัจจัยด้านการ

ทำงานเป็นทีม

3.2.3.2 ตัวแปรตาม

ได้แก่พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3

3.3 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

ระยะที่ 2 กลุ่มเป้าหมายได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ ครู ผู้บริหารสถานศึกษา เจ้าหน้าที่สาธารณสุข อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน กรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน และผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 31 คน ใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง

3.4 กลุ่มเป้าหมายทดลองและตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3

3.4.1 กลุ่มทดลอง ได้แก่ นักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 โรงเรียนบ้านดอนสนธิ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 3 จำนวน 60 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง

3.4.2 ตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

ได้แก่

1) ตัวแปรอิสระ ได้แก่ รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3

2) ตัวแปรตาม ได้แก่ พฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3

## สรุปผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 พบว่า ความรู้เรื่องขยะมูลฝอย ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย การสื่อสาร การมีส่วนร่วม และการทำงานเป็นทีมเป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)

2. รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ที่พัฒนาได้มีกิจกรรมพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน จำนวน 11 กิจกรรม ดำเนินการโดยบูรณาการเข้ากับ การจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรปกติ

สรุปผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 พบว่า หลังการดำเนินงานตามรูปแบบแล้วทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีขึ้นกว่าเดิม

## การอภิปรายผล

การวิจัยระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยเชิงสาเหตุ พบว่า ปัจจัยด้านความรู้เรื่องขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านการสื่อสาร ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม และปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับ



ประถมศึกษา ชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ตามการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) โดยใช้โปรแกรม LISREL นำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านความรู้เรื่องขยะมูลฝอย เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ เอเมอร์ กิตติธกรกุล (2543 : 190 ) พบว่าความรู้และพฤติกรรมในการแยกขยะมูลฝอยของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 พอใจคล้ายสวน(2543 : ก) พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับการรับรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สรศักดิ์ แสงเพชร (2550 : บทคัดย่อ) พบว่า ความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอยของนักเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านความรู้เรื่องขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ผู้วิจัยเห็นว่าการอบรมความรู้เรื่องขยะมูลฝอย จะทำให้นักเรียนมีความรู้และสามารถแยกประเภทของขยะมูลฝอยชนิดต่าง ๆ ได้ ทำให้เรียนเข้าใจและเป็นการสร้างความตระหนักถึงพิษภัยอันอาจเกิดขึ้นได้จากขยะมูลฝอย ซึ่งวิธีการอบรมให้ความรู้ นั้นสามารถบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรปกติของสถานศึกษาได้โดยใช้ช่วงระยะเวลาสั้นๆ แต่ควรมีกิจกรรมควบคู่ไปด้วย และควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

2. ปัจจัยด้านความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้น

ปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 สอดคล้องกับการศึกษาของ นิมิตร ประกอบผล (2543 : บทคัดย่อ) พบว่านักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะปัญหาและอันตรายจากขยะการกำจัดขยะ การปฏิบัติต่อขยะและการใช้ประโยชน์จากขยะ ณัฐรดี คงตัน (2546: บทคัดย่อ) พบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย อยู่ในระดับดี พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนโดยรวมอยู่ในระดับดีมีการจัดการขยะมูลฝอย ด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอยระดับปานกลาง การนำกลับใช้ใหม่ และการคัดแยกขยะอยู่ในระดับดี ภาณุวัติ ทองเจิม (2551 : 98) พบว่า โปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดปริมาณขยะในโรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน มีคุณภาพที่ยอมรับได้ทั้ง 5 ด้าน ปรากฏผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังการทดลองใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรม

สรุปได้ว่าปัจจัยด้านความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ดังนั้น จึงควรมีการรณรงค์และส่งเสริมให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญ ของการจัดการขยะมูลฝอยและการสร้างคุณค่าจากขยะมูลฝอยควรมีนโยบายในการส่งเสริมกิจกรรมที่ทำให้สามารถนำขยะมูลฝอยมาสร้างคุณค่าหรือสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น กิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิล กิจกรรมการทำปุ๋ยชีวภาพจากขยะ กิจกรรมการทำปุ๋ยหมักจากขยะ เป็นต้น นอกจากนี้ ควรมีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์และขยายผลไปสู่ชุมชนและคนในครอบครัวของนักเรียนด้วย

3. ปัจจัยด้านการสื่อสาร เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงาน

เขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ นรมน นันทมนตรี (2544 : 112) พบว่า ยุทธวิธีของการสื่อสารของ ผู้นำชุมชนในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชนในการลดปริมาณขยะ กรณีศึกษาชุมชนสุขสันต์ 26 มี 7 วิธีคือ 1) การนำตนเองมาเป็นสื่อของการปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างในการรักษาความสะอาดของชุมชน 2) การพูดคุยกับสมาชิกในชุมชนอย่างใกล้ชิด 3) การชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ปัญหาในชุมชน เพื่อให้สมาชิกในชุมชนได้ร่วมหาทางออกของปัญหา โดยใช้วิธี คัดแยกขยะ 4) การใช้เสียงตามสายเพื่อแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนรวมถึงการรณรงค์ต่างๆ 5) การจัดการประชุมเพื่อพัฒนา 6) การมีส่วนร่วมตรวจสอบความโปร่งใสโดยสมาชิกชุมชน 7) การเลือกสมาชิกชุมชนในการเป็นสื่อกระจายข้อมูล ธนาพร ประสิทธิ์นราพันธุ์ (2544:142) พบว่า การดำเนินงานในชุมชนนั้นปัจจัยการรับรู้ข่าวสารเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนโดยการหนุนเสริมการดำเนินงานของชุมชนให้มีศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มมากขึ้น อริสรา ธนุผล (2544 : 133) พบว่า รูปแบบการสื่อสารในการรวมกลุ่มจัดตั้งธนาคารขยะชุมชนวัดกลางขอยลาดพร้าว 132 ประกอบไปด้วย 4 รูปแบบ คือ การสื่อสารทางเดียวแบบเป็นทางการการสื่อสารทางเดียวแบบไม่เป็นทางการ การสื่อสารสองทางแบบเป็นทางการ และการสื่อสารสองทางแบบไม่เป็นทางการ นุชจิรา โมระประเสริฐ (2544: 117) พบว่า ประชาชนกลุ่มตัวอย่างมีการรับรู้ข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุดรองลงมาได้แก่ ป้ายรถเมล์ป้ายผ้าสะพานลอยสำหรับสื่อที่รับรู้ที่น้อยที่สุด คือ จากวิทยากรจากเขตสิทธิชัย เทวธีรรัตน์ และคณะ (2547: 227) พบว่า รูปแบบการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วม เพื่อจัดการปัญหาขยะของประชาชนท้องถิ่นอำเภอบางบาล จังหวัดนครราชสีมา เป็นการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมในรูปแบบของการสื่อสารแบบทางเดียว มีการไหลของข้อมูลข่าวสารจากบนลงล่าง ส่วนใหญ่ผู้ที่มีบทบาทในการส่งข้อมูลข่าวสาร คือ เทศบาลตำบลบางบาล และผู้นำ

ชุมชน ในบางกรณีจะมีการไหลของข้อมูลข่าวสารจากล่างขึ้นบนแต่ไม่บ่อยมาก ทำให้การไหลของข้อมูลข่าวสารจากภายนอกสู่ภายในชุมชน นิยมการสื่อสารกันด้วยวาจามากกว่ารูปแบบของลายลักษณ์อักษร ทำให้มีข้อจำกัดในการเผยแพร่ข่าวสารในชุมชน การสนับสนุนจากภายนอก มาจากตัวกลางที่มีบทบาทในการส่งเสริมในการกระตุ้นการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมในชุมชน

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การสื่อสารเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ผู้วิจัยมีความเห็นว่า การสื่อสารเป็นการสร้างความเข้าใจและเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอย ซึ่งเป็นสิ่งที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของนักเรียนและชุมชนของนักเรียน และยังเป็นการฝึกให้นักเรียนเป็นผู้ที่กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกที่ควร เป็นการสร้างจิตสำนึกเสียสละและรับผิดชอบต่อส่วนรวมตลอดจนเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้กับบุคคลทั่วไปได้เข้าใจถึงปัญหาของขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง

4. ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ จิระชัย ไกรกังวาร (2544: 29) พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลเมืองวารินชำราบ มีส่วนร่วมในการกำจัดขยะมูลฝอยในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอยคือ ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่มในสังคม ปัจจัยด้านสังคมและจิตวิทยา ได้แก่ ปัจจัยด้านการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องขยะมูลฝอย การรักษาความสะอาด และปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจในเรื่องขยะมูลฝอย สุวัฒน์ ฤทธิ์สำเร็จ (2544 : 70)



และการศึกษาของ สมสมาน อาษารัฐ (2548 : 98) พบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะ ส่งผลต่อการจัดการขยะมูลฝอย และการแก้ไขปัญหาขยะของชุมชน ทำให้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการขยะมูลฝอย และการคัดแยกขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น ประณต มูลโพธิ์ (2556:126) พบว่า ด้านการมีส่วนร่วม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ค้าตลาดสด ในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียน นอกจากจะทำให้บริเวณสะอาด น่าดู น่าอยู่ น่าเรียนแล้ว ยังทำให้สุขภาพของครูและผู้เรียนเป็นผู้ที่มีสุขภาพที่ดีทั้งสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิต ประกอบกับการสร้างนิสัยที่ดีให้กับผู้เรียนได้รู้จักการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สร้างความรับผิดชอบในการที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่ดีต่อไป

5. ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีมเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 สอดคล้องกับผลการศึกษาของ สุจิตต์ ปุคะละนันท์ (2541: 85) และ ศันสนีย์ ชูเชื้อ (2546: บทคัดย่อ) พบว่า การทำงานเป็นทีมส่งผลทำให้งานมีประสิทธิภาพดีขึ้น ทั้งด้านคุณภาพ ปริมาณงาน ประหยัดค่าใช้จ่าย และเวลา

สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีมเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่า การทำงานเป็นทีมจะทำให้เกิดประสิทธิภาพและ

ประสิทธิผลต่อทีมได้ จำเป็นที่แต่ละคนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อนหน้าที่ให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมทีมในการที่จะจัดการขยะมูลฝอย เพื่อให้โรงเรียนสะอาด น่าดู น่าอยู่ น่าเรียน

## ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ได้องค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3

2. ได้รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 และสามารถนำไปใช้กับนักเรียนชั้นอื่นๆ ในระดับประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน จังหวัดมหาสารคามและจังหวัดอื่นๆ

## ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

1.1 ผลจากการวิจัยครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางประกอบการวางแผนพัฒนาส่งเสริมให้นักเรียนได้รู้และตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัย สามารถนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นประกอบการวางแผนพัฒนาแนวคิดและการสร้างค่านิยมให้กับนักเรียนในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง เหมาะสมต่อไป

1.2 ข้อค้นพบจากการวิจัยที่สำคัญพบว่า การได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง เหมาะสม การสร้างการมีส่วนร่วม การสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาและชุมชนของตนเอง เป็นสิ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ดังนั้น สถานศึกษาควรนำเสนอเนื้อหาที่ยกย่องคนดี มีจิตอาสา เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดี แก่นักเรียนคนอื่นๆ ควรมีการสอดแทรกเนื้อหาในการปลูกฝังจิตสำนึก คุณธรรม จริยธรรม

ในการเรียนการสอนในชั้นเรียน เชื่อมโยงกับรายวิชาตามหลักสูตรปกติ

1.3 สถานศึกษาควรมีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดาหรือผู้ปกครองในการอบรมการปลูกฝังค่านิยมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องเหมาะสม และบิดา มารดา หรือผู้ปกครอง ควรปฏิบัติให้เป็นแบบอย่างที่ดี

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของผู้เรียนในระดับอื่นๆเช่นผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาผู้เรียนระดับอุดมศึกษาหรืออาจจะศึกษาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน เป็นต้น

2.2 การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเฉพาะนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 เท่านั้น ควรมีการศึกษาเปรียบเทียบในพื้นที่ที่แตกต่างกันแล้วนำมาเปรียบเทียบว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่

2.3 ควรศึกษายุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในระดับชุมชนหรือการจัดการในระดับประเทศ

## เอกสารอ้างอิง

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2552). **สะพาน**

**สีเขียว: สู่การปฏิบัติสิ่งแวดล้อมศึกษา.**

กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.

จีระชัย ไกรกังวาร. (2544). **การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย : ศึกษาเฉพาะกรณีเทศบาลเมืองวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี.** (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์).

ณัฐรดีคงตัน. (2546). **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตมีนบุรีกรุงเทพมหานคร.** (วิทยานิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง).

ธงชัย ทองทวี. (2553). **สภาพปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย องค์การบริหารส่วนตำบลหนองขาม อำเภोजักราช จังหวัดนครราชสีมา.** (วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี).

ธนาพร ประสิทธิ์ธรรมาพันธ์. (2544). **การจัดการขยะชุมชน : กรณีบ้านดงม่อนกระโทง เทศบาลนครลำปาง อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง.** (รายงานการศึกษาค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).

นรมนนั้นทมนตรี. (2517). **ยุทธวิธีการสื่อสารของผู้นำชุมชนในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชนในการลดปริมาณขยะกรณีศึกษา : ชุมชนสุขสันต์ 26.** (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต).

นิมิตประกอบผล. (2543). **ความรู้และการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการขยะของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 6 ในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี.** (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).

นุชจิราโมระประเสริฐ. (2544). **พฤติกรรมมารับรู้ข่าวสารความรู้ความตระหนักและการมีส่วนร่วมของประชาชนในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับแผนการลดขยะมูลฝอย.** (วิทยานิพนธ์วารสารศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์).

ประณต มูลโพธิ์. (2556). **รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ค้าตลาดสดในกลุ่มจังหวัด**

- ร้อยแก่นสารสินธุ์. (ปริญญาณิพนธ์ปรัชญา  
ดุสิตบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏ  
มหาสารคาม).
- พอใจคล้ายสวน. (2543). การรับรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในพื้นที่เขตกันชนป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- ภาณุวัติ ทองเจิม. (2551). โปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อการลดปริมาณขยะในโรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.  
(ม.ป.ป.). โครงการเพิ่มมูลค่าขยะด้วยการจัดการและรีไซเคิล. สืบค้นเมื่อ 7 ตุลาคม 2556, จาก <http://arts.kmutt.ac.th/ssc210/Group%20Project/ASSC2101.46anti%20drug/1.htm>
- คันสนีย์ ชูเชื้อ. (2546). ปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานเป็นทีมของพนักงานมหาวิทยาลัยวิทยาลัยลักษณะ. (วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์).
- สมสมาน อาษฐ์. (2548). การมีส่วนร่วมของประชาชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย : กรณีศึกษาองค์การบริหารส่วนตำบลธาตุทอง อำเภอปอทอง จังหวัดชลบุรี. (วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนครินทร์).
- สรศักดิ์ แสงเพชร. (2550). ความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคาม. (2555). แผนการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดมหาสารคาม. มหาสารคาม : ม.ป.พ.
- สิทธิชัย เทวธีรรัตน์ และคณะ. (2547). การสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมเพื่อจัดการปัญหาขยะมูลฝอยของประชาชนท้องถิ่นอำเภopakong จังหวัดนครราชสีมา. (วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล).
- สุจิตต์ ปุคะละนันท์. (2541). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการทำงานเป็นทีมและการนำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมการทำงานเป็นทีมที่มีประสิทธิภาพไปใช้ กรณีศึกษาบริษัทปิโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน). (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- สุวัฒน์ ฤทธิ์สำเร็จ. (2544). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย: กรณีศึกษาชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบางเสาธงกิ่งอำเภอบางเสาธงอำเภอบางพลีจังหวัดสมุทรปราการ. (วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา).
- อริสรา ธนุผล. (2544). รูปแบบการสื่อสารในการบริหารจัดการธนาคารขยะชุมชนวัดกลางขอยลาดพร้าว 132. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศาสตรมหาบัณฑิต, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- เอมอร กิตติธรมกรกุล. (2543). ความรู้และการปฏิบัติในการแยกขยะมูลฝอยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ในเขตพื้นที่บางกะปิ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยมหิดล).