

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ดำเนินการวิจัยโดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Methodology) การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Methodology) และการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) ผู้วิจัยสรุปผลการวิจัยตามลำดับ ดังนี้

1. สรุปผลการวิจัย
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

ผลการวิจัยนำเสนอเป็นลำดับ ดังนี้

1. ผลการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 พบว่า ความรู้เรื่องขยะมูลฝอย ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย การสื่อสาร การมีส่วนร่วม และการทำงานเป็นทีม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis)
2. ผลการสร้างรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ได้แก่ การจัดกิจกรรมพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน จำนวน 11 กิจกรรม ดำเนินการ โดยบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรปกติ
3. ผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3

ผู้วิจัยได้ทำการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยกับนักเรียนกลุ่มเป้าหมายที่เลือกเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 60 คน ประเมินผลการทดลองใช้รูปแบบโดยการเปรียบเทียบข้อมูลก่อนการทดลองกับข้อมูลหลังการทดลอง ปรากฏผลดังนี้

3.1 การทดสอบสมมติฐานความแตกต่างเปรียบเทียบข้อมูลระหว่างก่อนการทดลองใช้รูปแบบกับหลังการทดลองใช้รูปแบบ โดยใช้เทคนิควิธีทางสถิติการวิเคราะห์ความแปรปรวนหลายตัวแปร ตามแบบวัดซ้ำ (Repeated Measure Multivariate Analysis of Variance : MANOVA) ผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ค่าเฉลี่ยโดยรวมของผลการดำเนินงานพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ก่อนการทดลองใช้รูปแบบกับหลังการทดลองใช้รูปแบบแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างก่อนการทดลองกับหลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ทีละตัวแปร (Univariate Tests) พบว่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.3 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนการทดลองกับหลังการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ตามตาราง Descriptive Statistics พบว่า ตัวแปรเชิงสาเหตุที่ผู้วิจัยนำมาพัฒนาและตัวแปรผลลัพธ์ มีค่าเฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากเดิมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผลการประเมินรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 พบว่า หลังการดำเนินงานตามรูปแบบแล้วทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีขึ้นกว่าเดิม

## การอภิปรายผล

รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ผลการวิจัยเป็นดังนี้

การวิจัยระยะที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยเชิงสาเหตุ พบว่า ปัจจัยด้านความรู้เรื่องขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านการสื่อสาร ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม และปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม เป็นปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน

ระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ตามการทดสอบสมมติฐานด้วยการวิเคราะห์เส้นทาง (Path Analysis) โดยใช้โปรแกรม LISREL นำมาอภิปรายผลได้ ดังนี้

1. ปัจจัยด้านความรู้เรื่องขยะมูลฝอย เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1-3 สอดคล้องกับการศึกษาของ เอมอร์ กิตติธรรณกุล (2543 : 190) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติในการแยกขยะมูลฝอยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่าความรู้และพฤติกรรมในการแยกขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับการศึกษาของ พอใจ คล้ายสวน (อ้างใน สรศักดิ์ แสงเพชร. 2550 : 29) ได้ศึกษาเรื่อง การรับรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในพื้นที่เขตกันชนป่าห้วยขาแข้ง จังหวัดอุทัยธานี ผลการวิจัยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีความสัมพันธ์กับการรับรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 สอดคล้องกับ สรศักดิ์ แสงเพชร (2550 : 109-112) ได้ทำการศึกษาเรื่องความรู้ความเข้าใจและปัจจัยที่มีผลเกี่ยวกับเรื่องการค้าแยกขยะมูลฝอย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร เขตจตุจักร จำนวน 6 โรงเรียน ผลการศึกษาพบว่า ความรู้และความเข้าใจเรื่องการคัดแยกขยะมูลฝอยมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการค้าแยกขยะมูลฝอย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ข้อค้นพบจากผลการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านความรู้เรื่องขยะมูลฝอย มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ผู้วิจัยเห็นว่าการอบรมความรู้เรื่องขยะมูลฝอย จะทำให้นักเรียนมีความรู้และสามารถแยกประเภทของขยะมูลฝอยชนิดต่างๆ ได้ ทำให้เรียนเข้าใจและเป็นการสร้างความตระหนักถึงพิษภัยอันอาจเกิดขึ้นได้จากขยะมูลฝอย ซึ่งวิธีการอบรมให้ความรู้ที่นั้นสามารถบูรณาการเข้ากับการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรปกติของสถานศึกษาได้ โดยใช้ช่วงระยะเวลาสั้นๆ แต่ควรมีกิจกรรมควบคู่ไปด้วยและควรดำเนินการอย่างต่อเนื่อง

2. ปัจจัยด้านความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา มหาสารคาม เขต 1-3 สอดคล้องกับการศึกษาของ นิมิตร ประกอบผล (อ้างใน กลัยาณี ภูมมาลี. 2550 : 38) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และการตัดสินใจเกี่ยวกับการจัดการขยะของนักเรียนมัธยมศึกษาชั้น ปีที่ 6 ในเขตเทศบาลเมืองเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้

เกี่ยวกับประเภทของขยะ ปัญหาและอันตรายจากขยะ การกำจัดขยะ การปฏิบัติต่อขยะและการใช้ประโยชน์จากขยะ สอดคล้องกับ ณัฐรี คงคั่น (2546: 102) ซึ่งได้ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตมีนบุรี กรุงเทพมหานคร ใน 3 ลักษณะคือ การลดการเกิดของขยะมูลฝอย การนำกลับมาใช้ใหม่ และการคัดแยกขยะมูลฝอย พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย การรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับดี พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน โดยรวมอยู่ในระดับดี มีการจัดการขยะมูลฝอยด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอยระดับปานกลาง การนำกลับมาใช้ใหม่และการคัดแยกขยะอยู่ในระดับดี และสอดคล้องกับ ภาณุวัติ ทองเจิม (2551 : 49) ได้ทำการ ศึกษาโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดปริมาณขยะในโรงเรียนอนุบาลกำแพงแสน ผลการศึกษาพบว่า โปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อลดปริมาณขยะในโรงเรียนอนุบาลกำแพงแสนที่สร้างขึ้น มีคุณภาพที่ยอมรับได้ทั้ง 5 ด้าน ปรากฏผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้หลังการทดลองใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรม

สรุปได้ว่าปัจจัยด้านความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ดังนั้น จึงควรมีการรณรงค์และส่งเสริมให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอยและการสร้างคุณค่าจากขยะมูลฝอย ควรมีนโยบายในการสร้างเสริมกิจกรรมที่ทำให้สามารถนำขยะมูลฝอยมาสร้างคุณค่าหรือสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น กิจกรรมธนาคารขยะรีไซเคิล กิจกรรมการทำปุ๋ยชีวภาพจากขยะ กิจกรรมการทำปุ๋ยหมักจากขยะ เป็นต้น นอกจากนี้ควรมีการรณรงค์ประชาสัมพันธ์และขยายผลไปสู่ชุมชนและคนในครอบครัวของนักเรียนด้วย

3. ปัจจัยด้านการสื่อสาร เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 สอดคล้องกับการศึกษาของ นรมน นันทมนตรี (2544 : 112) ได้ศึกษาเรื่องยุทธวิธีของการสื่อสารของผู้นำชุมชนในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชนในการลดปริมาณขยะ กรณีศึกษาชุมชนสุขสันต์ 26 ผลการวิจัยพบว่า ยุทธวิธีของการสื่อสารของผู้นำชุมชนในการพัฒนาการมีส่วนร่วมของสมาชิกชุมชนในการลดปริมาณขยะ กรณีศึกษาชุมชนสุขสันต์ 26 มี 7 วิธีคือ 1) การนำตนเองมาเป็นสื่อของการปฏิบัติตนเป็นตัวอย่างในการรักษาความสะอาดของชุมชน 2) การพูดคุยกับสมาชิกในชุมชนอย่างใกล้ชิด 3) การชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ปัญหาในชุมชน เพื่อให้สมาชิกในชุมชนได้ร่วมหาทางออกของปัญหา โดยใช้วิธี คัดแยกขยะ 4) การใช้เสียงตามสายเพื่อแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนรวมถึงการรณรงค์ต่างๆ 5) การจัดการประชุมเพื่อพัฒนา 6) การมีส่วนร่วมตรวจสอบความโปร่งใส โดยสมาชิกชุมชน และ 7) การเลือกสมาชิกชุมชนในการเป็นสื่อกระจายข้อมูลได้แก่

แม่บ้านและเด็กๆ ในชุมชนและสื่อให้เห็นถึงผลตอบแทนที่สมาชิกในชุมชนได้รับ ได้แก่ รายได้ที่น่า  
 ขยะไปขายปัจจัยทางการสื่อสารที่ทำให้เกิดการมีส่วนร่วมของสมาชิกในชุมชนสู่ขันธ์ 26 ในการลด  
 ปริมาณขยะคือ มุมมองของผู้ส่งสารที่มีต่อชุมชนได้แก่ สมาชิกชุมชน ประสบการณ์ในการเผชิญกับ  
 ปัญหาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันร่วมกันในชุมชน เนื้อหาของสารเป็นเรื่องที่ใกล้ตัวของสมาชิกใน  
 ชุมชน เลือกใช้สื่อให้เหมาะกับกลุ่มเป้าหมาย ทำให้สมาชิกชุมชนเข้าใจเนื้อหาไปในแนวทาง  
 เดียวกัน ความเชื่อของผู้รับสารที่มีต่อผู้นำชุมชนและบริบทได้แก่ นโยบายในการจัดโครงการชุมชน  
 นำร่องในการรักษาความสะอาดและการลดปริมาณขยะในชุมชน สอดคล้องกับการวิจัยของ ชนาพร  
 ประสิทธิ์นราพันธ์ (2544 : 142) ที่ได้ศึกษาการจัดการขยะชุมชน กรณีบ้านดงม่อนกระทิงเทศบาลนคร  
 ลำปาง พบว่าการดำเนินงานในชุมชนนั้น ปัจจัยการรับรู้ข่าวสาร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการจัดการขยะมูล  
 ฝอยของชุมชน โดยการหนุนเสริมการดำเนินงานของชุมชนให้มีศักยภาพในการจัดการขยะมูลฝอย  
 เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของ อริสรา ธนุผล (2544 : 133) ได้ศึกษา รูปแบบการสื่อสารใน  
 การบริหารจัดการธนาคารขยะชุมชนวัดกลาง ซอยลาดพร้าว 132 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการสื่อสาร  
 ในการรวมกลุ่มจัดตั้งธนาคารขยะชุมชนวัดกลาง ซอยลาดพร้าว 132 ประกอบไปด้วย 4 รูปแบบ คือ  
 การสื่อสารทางเดียวแบบเป็นทางการ การสื่อสารทางเดียวแบบไม่เป็นทางการ การสื่อสารสองทาง  
 แบบเป็นทางการ และการสื่อสารสองทางแบบไม่เป็นทางการ สอดคล้องกับการวิจัยของ  
 นุชจิรา โมระประเสริฐ (2544 : 117) ที่ได้ศึกษาพฤติกรรมกรรับรู้ข่าวสาร ความรู้ ความตระหนักและ  
 การมีส่วนร่วมของประชาชนในกรุงเทพมหานครเกี่ยวกับแผนการลดปริมาณมูลฝอย พบว่ากลุ่ม  
 ตัวอย่างมีการรับรู้ข่าวสารจากสื่อโทรทัศน์มากที่สุด รองลงมาได้แก่ป้ายรถเมล์ ป้ายผ้าสะพานลอย  
 สำหรับสื่อที่รับรู้รน้อยที่สุด คือ จากวิทยากรจากเขต สอดคล้องกับ สิทธิชัย เทวธีร์รัตน์และคณะ (2547  
 : 227) ได้ศึกษาเรื่อง การสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมเพื่อจัดการปัญหาขยะของประชาชนท้องถิ่นอำเภอ  
 ปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วม เพื่อจัดการปัญหา  
 ขยะของประชาชนท้องถิ่นอำเภอปากช่อง จังหวัดนครราชสีมา เป็นการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมใน  
 รูปแบบของการสื่อสารแบบทางเดียว (One – way Communication) มีการไหลของข้อมูลข่าวสารจาก  
 บนลงล่าง (Top-down Communication) ส่วนใหญ่ผู้ที่มีบทบาทในการส่งข้อมูลข่าวสารคือ เทศบาล  
 ตำบลปากช่องและผู้นำชุมชน ในบางกรณีจะมีการไหลของข้อมูลข่าวสารจากล่างขึ้นบน (Bottom-up  
 Communication) แต่ไม่บ่อยมาก ทำให้การไหลของข้อมูลข่าวสารจากภายนอกสู่ภายในชุมชน นิยม  
 การสื่อสารกันด้วย วาจา (Oral Communication) มากกว่ารูปแบบของลายลักษณ์อักษร ทำให้มี  
 ข้อจำกัดในการเผยแพร่ข่าวสารในชุมชน การสนับสนุนจากภายนอก (Social Support) มาจากตัวกลาง  
 (Mediator) ที่มีบทบาทในการส่งเสริมในการกระตุ้นการสื่อสารอย่างมีส่วนร่วมในชุมชน

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การสื่อสารเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะ มูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ผู้วิจัยมีความเห็นว่าการสื่อสารเป็นการสร้างความเข้าใจและเป็นการกระตุ้นให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยซึ่งเป็นสิ่งที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของนักเรียนและชุมชนของนักเรียน และยังเป็นการฝึกให้นักเรียนเป็นผู้ที่กล้าแสดงออกในสิ่งที่ถูกที่ควร เป็นการสร้างจิตสำนึกเสียสละและรับผิดชอบต่อส่วนรวม ตลอดจนเป็นการเผยแพร่ประชาสัมพันธ์ให้กับบุคคลทั่วไปได้เข้าใจถึงปัญหาของขยะมูลฝอยและการจัดการขยะมูลฝอยอย่างถูกต้อง

4. ปัจจัยด้านการมีส่วนร่วม เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 สอดคล้องกับการศึกษาของ จีระชัย ไกรกังวาร (2544 : 29) ได้ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนการกำจัดขยะมูลฝอย : ศึกษาเฉพาะกรณี เทศบาลเมืองวารินชำราบจังหวัดอุบลราชธานี วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอย ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ในเขตเทศบาลเมืองวารินชำราบ มีส่วนร่วมในการกำจัดขยะมูลฝอยในระดับปานกลาง ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการกำจัดขยะมูลฝอยคือ ปัจจัยด้านบุคคล ได้แก่ ระดับการศึกษา การเป็นสมาชิกกลุ่มในสังคม ปัจจัยด้านสังคมและจิตวิทยา ได้แก่ ปัจจัยด้านการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเรื่องขยะมูลฝอย การรักษาความสะอาด และปัจจัยด้านความรู้ความเข้าใจในเรื่องขยะมูลฝอย สอดคล้องกับ สุวัฒน์ ฤทธิสำเร็จ (2544 : 70) และการศึกษาของ สมสมาน อาษารัฐ (2548 : 98) ได้ศึกษาเรื่องการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอย กรณีศึกษาของชุมชนในเขตเทศบาลตำบลบางเสาธง อำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะ ส่งผลต่อการจัดการขยะมูลฝอยและการแก้ไขปัญหาขยะของชุมชน ทำให้ประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการขยะมูลฝอย และการคัดแยกขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการวิจัยของ ปณิต มุลโพธิ์ (2556 : 126) ได้ศึกษารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของผู้ค้าตลาดสดในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ ผลการวิจัยพบว่า ด้านการมีส่วนร่วม มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอย ของผู้ค้าตลาดสดในกลุ่มจังหวัดร้อยแก่นสารสินธุ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียนนอกจากจะทำให้บริเวณสะอาด น่าดู น่าอยู่ น่าเรียนแล้ว ยังทำให้สุขภาพของครู

และผู้เรียนเป็นผู้ที่มีสุขภาพที่ดีทั้งสุขภาพร่างกายและสุขภาพจิต ประกอบกับเป็นการสร้างนิสัยที่ดีให้กับผู้เรียนได้รู้จักการให้ความช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สร้างความรับผิดชอบในการที่จะเป็นผู้ใหญ่ที่ดีต่อไป

5. ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 สอดคล้องกับการศึกษาของ สุธิตต์ ปุคะละนันท์ (อ้างถึงใน สัมมนา สีมุ่ย. 2553 : 22) และสอดคล้องกับการศึกษาของการศึกษาของ ศันสนีย์ ชูเชื้อ (อ้างถึงใน สัมมนา สีมุ่ย. 2553 : 22) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการทำงานของพนักงาน พบว่าการทำงานเป็นทีมส่งผลทำให้งานมีประสิทธิภาพดีขึ้นทั้งด้านคุณภาพ ปริมาณงาน ประหยัดค่าใช้จ่ายและเวลา

สรุปได้ว่า ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีมเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ซึ่งผู้วิจัยมีความเห็นว่าการทำงานเป็นทีมจะทำให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อทีมได้ จำเป็นที่แต่ละคนจะต้องมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ ให้ความช่วยเหลือเพื่อนร่วมทีมในการที่จะจัดการขยะมูลฝอย เพื่อให้โรงเรียนสะอาด น่าดู น่าอยู่ น่าเรียน

การวิจัยระยะที่ 2 รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับ ประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ประกอบด้วย การพัฒนาปัจจัยด้านความรู้เรื่องขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ปัจจัยด้านการสื่อสาร ปัจจัยด้านความร่วมมือ และปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม รวม 11 กิจกรรม ลำดับการจัดกิจกรรม เป็นดังนี้

1. กิจกรรมที่ 1 การบรรยายให้ความรู้
2. กิจกรรมที่ 2 การศึกษาดูงาน
3. กิจกรรมที่ 3 การทำน้ำหมักชีวภาพ
4. กิจกรรมที่ 4 การทำสิ่งประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้
5. กิจกรรมที่ 5 นักจัดรายการน้อย
6. กิจกรรมที่ 6 การประกวดแข่งขันวาดภาพระบายสีเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย
7. กิจกรรมที่ 7 การประกวดเขียนเรียงความเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย
8. กิจกรรมที่ 8 การประกวดนักเรียนต้นแบบที่ดีในการจัดการขยะมูลฝอย
9. กิจกรรมที่ 9 โรงเรียนสีเขียว (กิจกรรมร่วมปลูกต้นไม้)
10. กิจกรรมที่ 10 กิจกรรม 5 ส
11. กิจกรรมที่ 11 ธนาคารขยะรีไซเคิล

การวิจัยระยะที่ 3 ผลการทดลองใช้รูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียนระดับประถมศึกษาชั้นปีที่ 4-6 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 1-3 ที่วิจัยสร้างขึ้น ทำให้นักเรียนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะมูลฝอยดีขึ้นกว่าเดิม

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 ผลจากการวิจัยครั้งนี้ สามารถใช้เป็นแนวทางประกอบการวางแผนพัฒนา ส่งเสริมให้นักเรียนได้รู้และตระหนักถึงความสำคัญของการจัดการขยะมูลฝอย ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยสามารถนำไปเป็นข้อมูลเบื้องต้นประกอบการวางแผนพัฒนาแนวคิดและการสร้างค่านิยมให้กับนักเรียนในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง เหมาะสมต่อไป

1.2 ข้อค้นพบจากการวิจัยที่สำคัญพบว่า การได้รับการอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง เหมาะสม การสร้างการมีส่วนร่วม การสร้างจิตสำนึกให้นักเรียนได้ตระหนักถึงความสำคัญในการจัดการสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาและชุมชนของตนเอง เป็นสิ่งที่ส่งผลต่อคุณภาพชีวิต ดังนั้นสถานศึกษาควรนำเสนอเนื้อหาที่เกี่ยวกับคนดี มีจิตอาสา เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่นักเรียนคนอื่นๆ ควรมีการสอดแทรกเนื้อหาในการปลูกฝังจิตสำนึก คุณธรรม จริยธรรมในการเรียนการสอนในชั้นเรียนเชื่อมโยงกับรายวิชาตามหลักสูตรปกติ

1.3 สถานศึกษาควรมีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดาหรือผู้ปกครองในการอบรม การปลูกฝังค่านิยมในการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้องเหมาะสม และบิดา มารดาหรือผู้ปกครองควรปฏิบัติให้เป็นแบบอย่างที่ดี

### 2. ข้อเสนอแนะเพื่อทำการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะมูลฝอยและรูปแบบการพัฒนาพฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของผู้เรียนในระดับอื่น ๆ เช่น ผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา ผู้เรียนระดับอุดมศึกษา หรืออาจจะศึกษาเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน เป็นต้น

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

2.3 ควรศึกษายุทธศาสตร์เพื่อการพัฒนาแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยในระดับชุมชนหรือการจัดการในระดับประเทศ