

# รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

## A Model of waste Management for Schools

### under the Office of Basic Education Commission

วิมลชยาน์ สถิตสุนทรพันธ์\*

Wimolshaya Shathitshunthonphan

ธานี เกสทอง\*\*

Thanee Gesthong

ทีปพิพัฒน์ สันตะวัน\*\*\*

Teeppipat Suntawan

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, ประเทศไทย

Nakhon Sawan Rajabhat University, Thailand

Email: Shathitshunwimolshaya@gmail.com

Received : May 28, 2020

Revised : June 19, 2020

Accepted : November 5, 2020

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ (๑) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา (๒) เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา (๓) เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา มีขั้นตอนการวิจัยดังนี้ ขั้นตอนที่ ๑ การวิเคราะห์องค์ประกอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา โดยศึกษาจากเอกสาร การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ ๑๖ คน เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๔๙๖ คน เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง และแบบสอบถามที่เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา มีลักษณะแบบมาตราส่วน ๕ ระดับ มีค่าความเที่ยง ๐.๘๐๘ สถิติที่ใช้ คือ การวิเคราะห์เนื้อหา ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ขั้นตอนที่ ๒ การสร้างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา โดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๑๑ คน ขั้นตอนที่ ๓ การประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา เก็บข้อมูลจากผู้บริหารโรงเรียน จำนวน ๗ คน ผลการวิจัย พบว่า การวิเคราะห์องค์ประกอบของการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ประกอบด้วย ๘ องค์ประกอบ

\* นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์

\*\* รศ.ดร.ธานี เกสทอง Assoc. Prof. Dr. Thanee Gesthong

\*\*\* ผศ.ดร.ทีปพิพัฒน์ สันตะวัน Asst. Prof. Dr. Teeppipat Suntawan

ได้แก่ (๑) ภาวะผู้นำของผู้บริหาร (๒) องค์กรแห่งการเรียนรู้ (๓) การจัดองค์กร (๔) การบริหารจัดการทั้งระบบ (๕) ปฏิบัติการการเรียนรู้ (๖) เครือข่ายความร่วมมือ (๗) การพัฒนาแผนกลยุทธ์ (๘) แผนปฏิบัติการสู่คุณภาพ ผลการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ ๑ ส่วนนำ ส่วนที่ ๒ ส่วนเนื้อหา ประกอบด้วยองค์ประกอบรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาส่วนที่ ๓ เงื่อนไขความสำเร็จ การประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา จำนวน ๔ ด้าน (๑) ด้านความถูกต้อง (๒) ด้านความเหมาะสม (๓) ด้านความเป็นไปได้ และ (๔) ด้านความเป็นประโยชน์ อยู่ในระดับมาก

**คำสำคัญ:** ขยะมูลฝอย; การบริหารจัดการขยะ; ครู; ผู้บริหารสถานศึกษา

## Abstract

This research is aimed at: (1) To analyze the Waste of Management for Schools under the Office of Basic Education Commission, (2) To create the Waste of Management for Schools under the Office of Basic Education Commission and (3) To evaluate a model of Waste of Management for Schools under the Office of Basic Education Commission. The method of the study was divided into 3 steps. Step 1 was to analyze the factors of the Waste of Management for Schools under the Office of Basic Education Commission by using related documents, an interview 16 experts, and questionnaire results from 496 participants. Step 2 To creating the Waste of Management for Schools under the Office of Basic Education Commission by holding a connoisseurship of 11 experts. Step 3 To evaluate a model of Waste Management for Schools under the Office of Basic Education Commission by collecting the data from 10 revealed that there were 8 components, namely: (1) Administrator's leadership (2) Learning organization (3) Organization (4) System of management (5) Learning practice (6) Cooperation of network (7) Strategic plan of development and (8) Quality of action plan. A model of waste Management for Schools under the Office of Basic Education Commission comprised 3 parts Part 1: introduction. Part 2 contents, consisting of components model and administration process. Part 3: conditions for success. Evaluation of the developed model of waste of Management for Schools under the Office of Basic Education Commission found that the aspects of (1) Correctness (2) suitability (3) feasibility and (4) utility were the high level.

**Keywords:** Solid Waste; Waste management; Teacher; Administrator's school

## บทนำ

ด้วยองค์การสหประชาชาติได้ประกาศให้วันที่ ๕ มิถุนายนของทุกปี เป็นวันสิ่งแวดล้อมโลก (World Environment Day) ในแต่ละปีโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Programme UNEP) ได้กำหนดประเด็นหลัก (Theme) ในการรณรงค์เนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลกให้เป็นทิศทางเดียวกันทั่วโลก โดยในปี ๒๕๖๑ กำหนดประเด็นหลักในการรณรงค์ เรื่อง Beat Plastic Pollution มีคำขวัญว่า If you can't reuse it, refuse it “รักษ์โลก เลิกพลาสติก”<sup>๑</sup> ปัญหาขยะมูลฝอยดังกล่าว สำนักพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษา (สนก.) สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) กระทรวงศึกษาธิการ ได้จัด<sup>๒</sup> ประชุมปฏิบัติการการขับเคลื่อนนโยบายการจัดการขยะในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติที่ยั่งยืน “โรงเรียนปลอดขยะสัจจร” ระดับภูมิภาค สนองยุทธศาสตร์ชาติ ๒๐ ปี สู่การปฏิบัติการประเทศไทยไร้ขยะ ตั้งเป้าให้ปี ๒๕๖๐ Set Zero Waste School เพื่อขับเคลื่อนนโยบายการจัดการขยะในสถานศึกษาสู่การปฏิบัติที่ยั่งยืน เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และถอดบทเรียนในการขับเคลื่อนการจัดการขยะในสถานศึกษา<sup>๓</sup> และจากข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของกรมควบคุมมลพิษปี ๒๕๕๙ พบว่าแนวโน้มของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศเพิ่มขึ้น ๒๗.๐๖ ล้านตัน คิดเป็น ๑.๑๔ กิโลกรัมต่อคนต่อวัน สะท้อนให้เห็นต้นเหตุของปัญหาขยะที่เกิดจากกิจกรรมในชีวิตประจำวัน แต่ทางที่ถูกคือ แก้ปัญหาที่ต้นทางต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนเป็นหลัก ทั้งการคัดแยกขยะต้องเริ่มจากที่บ้านสถานศึกษาต้องเป็นต้นแบบในการให้ความรู้ที่ถูกต้อง รวมถึงบริบทของสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการสร้างวินัยด้านการลดใช้เพื่อให้เกิดขึ้นน้อยลง ซึ่งถือเป็นการแก้ปัญหาในระยะยาว โดยจะต้องทำให้เป็นระบบเพื่อความยั่งยืน สพฐ. ตั้งเป้าหมายภายในปี ๒๕๖๑ เป็นปีแห่งการปฏิบัติ โดยโรงเรียนของ สพฐ. ทุกแห่งต้องไร้ขยะเนื่องจากปี ๒๕๕๙-๒๕๖๐ เราเน้นการสร้างความตระหนัก สร้างจิตสำนึกให้กับหน่วยงานโรงเรียนจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติ ต้องมีตัวชี้วัดที่ชัดเจน สพฐ. จะทำหน้าที่ติดตามประเมินผล กิจกรรมการสร้างจิตสำนึกและวินัยในการจัดการขยะ น้ำเสียและมลพิษทางอากาศในสถานศึกษาในปี ๒๕๕๙-๒๕๖๐ ได้กำหนดนโยบายด้านการสร้างวินัยในสถานศึกษาการจัดการขยะและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เน้นโรงเรียนปลอดขยะ โดยกำหนดให้เขตพื้นที่การศึกษา ๒๒๕ เขต ทั่วประเทศ ทำบันทึกข้อตกลงกับโรงเรียนให้ดำเนินการเรื่อง

<sup>๑</sup> กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม, พิมพ์ครั้งที่ ๖, (กรุงเทพมหานคร: ดอกเบญจ, ๒๕๕๕), หน้า ๒๔-๒๕.

<sup>๒</sup> กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, เอกสารการจัดกิจกรรมเนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลก พ.ศ. ๒๕๖๑, (กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๖๑), หน้า ๕-๑๐.

<sup>๓</sup> บุญรักษ์ ยอดเพชร, ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อถอดบทเรียนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะต้นทาง, (ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ ณ โรงแรมวานา เวลเนส รีสอร์ท อำเภอมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย, ๒๕๖๐), หน้า ๒-๓.

การจัดการขยะในสถานศึกษา ทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา โดยร่วมบูรณาการระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งในปี ๒๕๕๙ คัดเลือกโรงเรียนตัวอย่างของแต่ละสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา จาก ๑๕,๐๐๐ โรงเรียน ได้โรงเรียนนาร่องจำนวน ๒๐ โรงเรียน ส่วนในปี ๒๕๖๐ ให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาทั่วประเทศขยายผลให้ครบทุกโรงเรียน และให้คัดเลือกโรงเรียนลำดับ ๑-๓ เป็นโรงเรียนต้นแบบระดับเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อเข้าร่วมแลกเปลี่ยนและถอดบทเรียน มาประยุกต์ใช้ในการวางแผนการดำเนินงานในปีงบประมาณ ๒๕๖๑ จากความเป็นมาและเหตุผลความสำคัญของปัญหาดังกล่าวมานี้ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและแสวงหาคำตอบของการศึกษารูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา เพื่อที่สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาขั้นพื้นฐานจะได้นำรูปแบบดังกล่าวไปใช้ในการพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ ๑) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ๒) เพื่อสร้างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ๓) เพื่อประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

### วิธีการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ประกอบไปด้วย ๓ ขั้นตอน ดังนี้

๑) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาโดยศึกษาจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจากการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิในการสัมภาษณ์ จำนวน ๑๖ คน โดยใช้แบบสอบถามแบบกึ่งโครงสร้าง นำข้อมูลมาสังเคราะห์เนื้อหา เครื่องมือในการวิจัยเป็นแบบสอบถามจำนวน ๑๑๘ ข้อ นำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๔๙๖ คน รวบรวมข้อมูลแล้วนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) และตั้งชื่อองค์ประกอบตามปัจจัยที่สัมพันธ์กัน

๒) สร้างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา โดยนำองค์ประกอบที่ได้จากขั้นตอนที่ ๑ มาดำเนินการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ด้วยการจัดประชุมการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน ๑๑ คน เครื่องมือที่ใช้ คือร่างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา และเอกสารประกอบการสัมมนาอิงผู้เชี่ยวชาญ โดยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา

๓) การประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา เก็บข้อมูลจากผู้บริหารโรงเรียนที่ได้เข้าร่วมโครงการ Zero waste school ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จำนวน ๗ โรงเรียน เครื่องมือที่ใช้แบบประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาสถิติที่ใช้คือ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

## ผลการศึกษา

### ๑. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (Exploratory Factor Analysis : EFA) จากข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จำนวน ๑๑๘ ตัวแปร แต่มีตัวแปรที่คุณสมบัติไม่ได้ตามเกณฑ์ ๒๗ ตัวแปร ผู้วิจัยจึงได้ตัดออกเหลือเพียง ๙๑ ตัวแปร สามารถกำหนดเป็น ๘ องค์ประกอบ ดังนี้

๑.๑ องค์ประกอบที่ ๑ ภาวะผู้นำของผู้บริหารประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ ๒๑ ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .๕๘๐ - .๗๙๖ มีค่า Eigen values = ๓๕.๓๕๓ ค่าร้อยละของความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบที่ ๑ = ๒๙.๙๖๐ องค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ ๒๙.๙๖๐ และเมื่อเทียบกับค่า Eigenvalues กับองค์ประกอบอื่นแล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ ๑ ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “ภาวะผู้นำของผู้บริหาร”

๑.๒ องค์ประกอบที่ ๒ องค์การแห่งการเรียนรู้ประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ ๑๕ ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .๕๑๓ - .๗๕๖ มีค่า Eigen values = ๙.๓๖๖ ค่าร้อยละของความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบที่ ๒ = ๗.๙๓๘ องค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ ๗.๙๓๘ และเมื่อเทียบกับค่า Eigenvalues กับองค์ประกอบอื่นแล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ ๒ ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “องค์กรแห่งการเรียนรู้”

๑.๓ องค์ประกอบที่ ๓ การจัดองค์กร ประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ ๑๔ ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .๕๕๔ - .๖๗๘ มีค่า Eigen values = ๖.๗๓๗ ของความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบที่ ๓ = ๕.๗๐๙ องค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ ๕.๗๐๙ และเมื่อเทียบกับค่า Eigenvalues กับองค์ประกอบอื่นแล้ว องค์ประกอบนี้ มีความสำคัญเป็นอันดับ ๓ ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การจัดองค์กร”

๑.๔ องค์ประกอบที่ ๔ การบริหารจัดการทั้งระบบประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ ๑๓ ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .๖๗๙ - .๘๑๗ มีค่า Eigen values = ๔.๘๒๑ ค่าร้อยละของความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบที่ ๔ = ๔.๐๘๕ องค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ ๔.๐๘๕ และเมื่อเทียบกับค่า Eigenvalues กับองค์ประกอบอื่นแล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ ๔ ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การบริหารจัดการทั้งระบบ”

๑.๕ องค์ประกอบที่ ๕ ปฏิบัติการเรียนรู้ ประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ ๙ ตัวแปร มีค่าน้ำหนักตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .๕๑๐ - .๗๑๐ มีค่า Eigen values = ๓.๖๘๒ ค่าร้อยละของความ

แปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบที่ ๕ = ๓.๑๒๑ องค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ ๓.๑๒๑ และเมื่อเทียบกับค่า Eigenvalues กับองค์ประกอบอื่นแล้วองค์ประกอบนี้ มีความสำคัญเป็นอันดับ ๕ ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “ปฏิบัติการเรียนรู้”

๑.๖ องค์ประกอบที่ ๖ เครือข่ายความร่วมมือ ประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ ๘ ตัวแปร มีค่าน้ำหนัก ตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .๕๔๖ - .๖๑๒ มีค่า Eigen values = ๒.๕๑๒ ค่าร้อยละของความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบที่ ๖ = ๒.๑๒๙ องค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ ๒.๑๒๙ และเมื่อเทียบกับค่า Eigenvalues กับองค์ประกอบอื่นแล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ ๖ ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “เครือข่ายความร่วมมือ”

๑.๗ องค์ประกอบที่ ๗ การพัฒนาแผนกลยุทธ์ ประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ ๖ ตัวแปร มีค่าน้ำหนัก ตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .๖๗๒ - .๗๖๕ มีค่า Eigen values = ๒.๒๖๕ ค่าร้อยละของความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบที่ ๗ = ๑.๙๑๙ องค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ ๑.๙๑๙ และเมื่อเทียบกับค่า Eigenvalues กับองค์ประกอบอื่นแล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ ๗ ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “การพัฒนาแผนกลยุทธ์”

๑.๘ องค์ประกอบที่ ๘ แผนปฏิบัติการสู่คุณภาพ ประกอบด้วยตัวแปรสำคัญ ๕ ตัวแปร มีค่าน้ำหนัก ตัวแปรในองค์ประกอบอยู่ระหว่าง .๕๓๔ - .๗๙๙ มีค่า Eigen values = ๒.๑๑๔ ค่าร้อยละของความแปรปรวนรวมที่อธิบายได้ด้วยองค์ประกอบที่ ๘ = ๑.๗๙๒ องค์ประกอบนี้สามารถอธิบายความแปรปรวนได้ร้อยละ ๑.๗๙๒ และเมื่อเทียบกับค่า Eigenvalues กับองค์ประกอบอื่นแล้ว องค์ประกอบนี้มีความสำคัญเป็นอันดับ ๘ ผู้วิจัยตั้งชื่อองค์ประกอบนี้ว่า “แผนปฏิบัติการสู่คุณภาพ”

## ๒. ผลการสร้างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

๒.๑ รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่

ส่วนที่ ๑ ส่วนนำ หมายถึง ส่วนแรกของรูปแบบที่กล่าวถึง แนวคิดพื้นฐาน หลักการและวัตถุประสงค์ของรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา และรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ใช้ทฤษฎีของ Keeves<sup>๔</sup> ในการแสดงโครงสร้างเพื่อใช้ในการศึกษาความสัมพันธ์ของตัวแปร ซึ่งโครงสร้างและองค์ประกอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ประกอบด้วย ๓ ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ ๑ ส่วนนำ ส่วนที่ ๒ เนื้อหา และส่วนที่ ๓ เงื่อนไขความสำเร็จ

<sup>๔</sup> ประเมษฐ์ โมลี, การวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ, (กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์, ๒๕๕๓).

๒.๒ วัตถุประสงค์ของรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

๒.๒.๑ เพื่อพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

๒.๒.๒ เพื่อส่งเสริมให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้นำแนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

ส่วนที่ ๒ เนื้อหาจากการวิจัย โดยการศึกษาวิเคราะห์เนื้อหาจาก ตำราเอกสาร แนวคิด เกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาการสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากกลุ่มตัวอย่าง เพื่อนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่ามียุทธศาสตร์ของการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ซึ่งประกอบด้วย ๘ องค์ประกอบ ดังนี้

องค์ประกอบที่ ๑ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร หมายถึงการที่ผู้บริหารเป็นผู้ที่มีความเป็นผู้นำ ในการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับทุกคน มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ส่งเสริมให้บุคลากรทำงานด้วยหลักธรรมาภิบาลให้ความสำคัญกับงานวิชาการ และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นสู่ความสะอาด ปลอดภัยของสถานศึกษา

องค์ประกอบที่ ๒ องค์การแห่งการเรียนรู้หมายถึง สถานศึกษาที่มีการพัฒนาการทำงานด้วยการ แบ่งปันความคิดในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาของนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย มีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม มีการทุ่มเททรัพยากรเพื่อลงทุนให้บุคลากรทุกระดับ เกิดการเรียนรู้ตลอดจนสร้างค่านิยมเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมและทดลองทำสิ่งใหม่ ๆ จนกลายเป็น วัฒนธรรมขององค์กร ในการจัดการขยะมูลฝอย ให้ถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

องค์ประกอบที่ ๓ การจัดองค์กรหมายถึง กระบวนการที่จะช่วยให้ทราบถึงโครงสร้างของการ บริหารงาน อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ ช่องทางของการติดต่อสื่อสารของบุคลากรความสัมพันธ์ของ หน่วยงาน การประสานงาน เพื่อให้การปฏิบัติงานของทุกคนบรรลุเป้าหมาย

องค์ประกอบที่ ๔ การบริหารจัดการทั้งระบบหมายถึงการพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอย ในสถานศึกษาทั้งระบบ ตั้งแต่สถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียนในสถานศึกษา ให้มี กระบวนการการทำงานที่เป็นระบบ มีประสิทธิภาพ

องค์ประกอบที่ ๕ ปฏิบัติการเรียนรู้หมายถึง การนำวิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอา วิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ในการเกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม

องค์ประกอบที่ ๖ เครือข่ายความร่วมมือหมายถึง การพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับ หน่วยงานอื่น ๆ ให้มีกระบวนการ การทำงานที่เป็นระบบ มีประสิทธิภาพ พัฒนาระบบสารสนเทศและ มีการประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบอย่างสม่ำเสมอ มีระบบฐานข้อมูล สารสนเทศครอบคลุมทุกด้าน สามารถเชื่อมโยงแบ่งปันกับหน่วยงานอื่นได้

องค์ประกอบที่ ๗ การพัฒนาแผนกลยุทธ์ หมายถึง กระบวนการพัฒนาด้านการบริหารจัดการ ขยะมูลฝอยในสถานศึกษา และการวางแผนการทำงานต้องระบุขั้นตอน เพื่อที่จะได้ประเมินหรือตรวจสอบ ระหว่างการปฏิบัติงาน อันจะนำมาซึ่งการบรรลุเป้าหมายของการดำเนินงานในอนาคต

องค์ประกอบที่ ๘ แผนปฏิบัติการสู่คุณภาพ หมายถึง การดำเนินงานด้านการบริหารจัดการ ขยะมูลฝอยในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้โดยผลการดำเนินงาน ดังกล่าวต้องสร้างความพึงพอใจกับผู้บริหารสถานศึกษา ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน จนสามารถ พัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนได้เป็นอย่างดี

ส่วนที่ ๓ เงื่อนไขความสำเร็จ หมายถึง สิ่งที่ค้ำประกันหรือสิ่งที่ควรปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการนำ รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ไปใช้ให้เกิดผลสำเร็จ และมีประสิทธิภาพ

#### ๒.๓ ผลการตรวจสอบรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

ผู้วิจัยนำรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ที่ได้มาตรวจยืนยันโดยวิธีอ้างอิง ผู้เชี่ยวชาญ (Connoisseurship) จำนวน ๑๑ คน เพื่อตรวจสอบยืนยันความเหมาะสมของรูปแบบ และ ข้อคิดเห็นต่าง ๆ ผลการตรวจสอบยืนยันรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา สรุปได้ดังนี้ คือ ผู้เชี่ยวชาญทุกคนมีความคิดเห็นพ้องกัน โดยมีความคิดเห็นว่า ส่วนที่ ๑ ส่วนนำของรูปแบบการบริหาร จัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษามีความเหมาะสมจำนวน ๑๑ คน ส่วนที่ ๒ เนื้อหาที่มีความเหมาะสมจำนวน ๑๑ คน ทั้ง ๘ องค์ประกอบ ส่วนที่ ๓ เงื่อนไขความสำเร็จ มีความเหมาะสม จำนวน ๑๑ คน

#### ๒.๔ ผลการประเมินคู่มือการใช้รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

ผู้วิจัยได้จัดทำคู่มือการใช้รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา และนำเสนอให้ ผู้เชี่ยวชาญจำนวน ๕ คน เป็นผู้ประเมินความเหมาะสมของคู่มือผลการประเมินซึ่งผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง ๕ คน มีความเห็นว่า คู่มือการใช้รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา มีความเหมาะสมใน ระดับมาก (ค่าเฉลี่ยเท่ากับ ๔.๕๕)

### ๓. ผลการประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

ผลการประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ด้านความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นประโยชน์ และความเป็นไปได้ ซึ่งโดยรวมรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา มีความถูกต้อง อยู่ในระดับมาก มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ความเป็นประโยชน์อยู่ในระดับมาก ความเป็นไปได้อยู่ในระดับมาก

## บทสรุปและข้อเสนอแนะ

### อภิปรายผล

การวิจัยรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ได้แบ่งการดำเนินการวิจัยเป็น ๓ ขั้นตอน ได้แก่ การวิเคราะห์องค์ประกอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา การสร้างรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา และการประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยสามารถนำมาอภิปรายผลได้ดังนี้

๑) การวิเคราะห์องค์ประกอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาผลการวิจัย พบว่า องค์ประกอบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาประกอบด้วย ๘ องค์ประกอบ ได้แก่ องค์ประกอบที่ ๑ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร องค์ประกอบที่ ๒ องค์การแห่งการเรียนรู้ องค์ประกอบที่ ๓ การจัดองค์กร องค์ประกอบที่ ๔ การบริหารจัดการทั้งระบบ องค์ประกอบที่ ๕ ปฏิบัติการเรียนรู้องค์ประกอบที่ ๖ เครือข่ายความร่วมมือ องค์ประกอบที่ ๗ การพัฒนาแผนกลยุทธ์ และองค์ประกอบที่ ๘ แผนปฏิบัติการสู่คุณภาพทั้งหมดนี้เป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่ส่งผลให้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา สอดคล้องกับกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม<sup>๕</sup> ในการสนับสนุนและส่งเสริมการดำเนินงาน Zero waste ในสถานศึกษา และในชุมชนอย่างต่อเนื่อง จากแนวคิดดังกล่าวยังสอดคล้องกับการรายงานการศึกษา และงานวิจัยของ Dettmann<sup>๖</sup> ด้านการบริหารงานสถานศึกษาสู่ความเป็นเลิศ และรายงานประสิทธิภาพการบริหารจัดการขยะมูลฝอย Herman Huisman<sup>๗</sup> และ National Environmental Agency<sup>๘</sup> ซึ่งมีการใช้หลัก ๓Rs ในการบริหารจัดการขยะมูลฝอย

<sup>๕</sup> กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, โรงเรียนปลอดขยะ, พิมพ์ครั้งที่ ๔, (กรุงเทพมหานคร: ดอกเบญจ, ๒๕๖๐), หน้า ๔-๕, กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, สรุปผลการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ พ.ศ. ๒๕๖๐, (กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๖๐), หน้า ๓๖.

<sup>๖</sup> Dettmann, P. E. (2004). *Administrators, Faculty and Staff/Support Perception of MBNQA Educational Criteria for Implementation at the University of Wisconsin Stout*. New York: University of Wisconsin.

<sup>๗</sup> Herman Huisman. (2017). "Innovative techniques in the use and treatment of solid waste". Retrieved from: <http://embajadamundialdeactivistasporlapaz.com/en/press/sr-herman-huisman-innovative-techniques-use-and-treatment-solid-waste> [10 October 2017]

<sup>๘</sup> National Environmental Agency. (2018). "Waste Statistics and Overall Recycling". Retrieved from: <https://www.nea.gov.sg/our-services/waste-management/waste-statistics-and-overall-recycling>. [23 September 2018].

## ๒) รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

### ๒.๑ รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ประกอบด้วย ๓ ส่วนได้แก่

ส่วนที่ ๑ ส่วนนำ ประกอบไปด้วย แนวคิดเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ความหมายของขยะมูลฝอย “ขยะ” หรือ “ขยะมูลฝอย” หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่ใช้ในกิจกรรมของสถานศึกษารวมทั้ง เถ้า ซากสัตว์ มูลสัตว์ เศษวัสดุที่ทิ้งแล้ว และจากสถานที่อื่น ๆ และไม่เป็นที่พึงประสงค์ของสถานศึกษา ทำให้สิ่งเหล่านั้นหมดคุณค่าหรือไม่เป็นประโยชน์ต่อกิจกรรมภายในสถานศึกษา ที่สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน เท่านั้น

นโยบายและกฎหมายที่เกี่ยวข้องของขยะมูลฝอยคือ ปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาสำคัญที่อยู่คู่กับสังคมไทยมายาวนานและนับวันยังมีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น ซึ่งมีสาเหตุมาจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการดำเนินการที่ผ่านมาของการจัดการขยะมูลฝอยไม่ได้คำนึงถึงการเตรียมพร้อมในการบริหารจัดการในระยะยาว เนื่องจากมีข้อจำกัดทางด้านงบประมาณ บุคลากร และอุปกรณ์ การดำเนินการของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องมีลักษณะต่างคนต่างทำ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการจัดการขยะมูลฝอย เนื่องจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยทั้งทางตรงและทางอ้อมไม่บูรณาการร่วมกัน รวมถึงมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการขยะหลายฉบับ และแต่ละฉบับมีมาตรการในการบังคับใช้ที่แตกต่างกัน รวมถึงหน่วยงานที่บังคับใช้กฎหมายไม่ได้อยู่ในสังกัดเดียวกัน ทำให้วิธีการดำเนินงานหรือแนวทางปฏิบัติแตกต่างกัน เกิดปัญหาซ้ำซ้อนกันในด้านภารกิจ และความไม่สอดคล้องของกฎหมายต่าง ๆ ทำให้เกิดความไม่คล่องตัวในการบริหารจัดการจึงทำให้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศไทยไม่มีประสิทธิภาพ

### ส่วนที่ ๒ เนื้อหาประกอบด้วย

องค์ประกอบที่ ๑ ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ผู้บริหารเป็นผู้ที่มีความเป็นผู้นำในการปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับทุกคน มีคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ ส่งเสริมให้บุคลากรทำงานด้วยหลักธรรมาภิบาลให้ความสำคัญกับงานวิชาการ และการบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นสู่ความสะอาด ปลอดภัยของสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัย<sup>๙</sup> พบว่า การตอบสนองความต้องการของชุมชน และแหล่งเรียนรู้ในชุมชน สถานศึกษา ผู้เรียน ผู้บริหารและครู ซึ่งความพึงพอใจของผู้ปกครองนักเรียน รูปแบบนี้มีประโยชน์ มีความสอดคล้องและความเป็นไปได้ ส่วนความเหมาะสม จำเป็นต้องพัฒนาจากขนาดของสถานศึกษา รวมทั้งสถานศึกษาจะต้องแสดงความเป็นเอกลักษณ์ และอัตลักษณ์ในการบริหารจัดการให้ชัดเจนด้วย

<sup>๙</sup> เรา ศรีวิชัย, “รูปแบบการบริหารงานสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยจัดที่มีประสิทธิภาพในจังหวัดนนทบุรี”, วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต การบริหารการศึกษา, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีปทุม, ๒๕๕๔).

องค์ประกอบที่ ๒ องค์การแห่งการเรียนรู้เป็นการพัฒนาการทำงานการแบ่งปันความคิดในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาของนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย การปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมของบุคลากรทุกระดับเกิดการเรียนรู้ตลอดจนสร้างค่านิยมเกี่ยวกับการสร้างนวัตกรรมและทำสิ่งใหม่ ๆ จนกลายเป็นวัฒนธรรมขององค์กร ในการหนุนเสริมการจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ให้ถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นสอดคล้องกับงานวิจัย<sup>๑๐</sup> พบว่าการมีส่วนร่วมในด้านการวางแผนการจัดการขยะมูลฝอย อยู่ในระดับน้อย จะเห็นว่าทางองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโสก ไม่ค่อยมีช่องทางให้ประชาชนมีส่วนร่วมในเวทีประชาคมของชุมชนเพื่อวิเคราะห์ปัญหา อาจเนื่องมาจากเหตุผลหลายประการ เช่น การขาดการวางแผนในการรณรงค์ประชาสัมพันธ์ การเข้าถึงกลุ่มเป้าหมายการให้ข้อมูลข่าวสารน้อย การขาดจิตสำนึกของประชาชน และจากการศึกษาการมีส่วนร่วมในการบริหารงาน พบว่ากลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีส่วนร่วมในระดับมาก

องค์ประกอบที่ ๓ การจัดองค์กรเป็นกระบวนการที่จะช่วยให้ทราบถึงโครงสร้างของการบริหารงาน อำนาจหน้าที่ ความรับผิดชอบ และความสัมพันธ์ของหน่วยงาน ในการจัดการขยะมูลฝอยของสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพสอดคล้องกับการวิจัย<sup>๑๑</sup> ที่พบว่า ประชากรกลุ่มตัวอย่างมีพฤติกรรมรับรู้เกี่ยวกับ การจัดการขยะ และความพึงพอใจต่อการทำหน้าที่ของกรุงเทพมหานคร รวมทั้งการมีส่วนร่วมในการ จัดการขยะของกรุงเทพมหานครอยู่ในระดับปานกลาง โดยประชาชนที่มีอายุต่างกันมีความร่วมมือในการกำจัดขยะโดยรวมและด้านความร่วมมือตามนโยบายของกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ส่วนประชาชนที่มีเพศต่างกันมีความร่วมมือในการกำจัดขยะโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน ในขณะที่ระดับการศึกษาที่ต่างกันส่งผลต่อความร่วมมือในการกำจัดขยะแตกต่างกัน ขณะที่กลุ่มตัวอย่างที่มีสถานภาพต่างกันส่งผลต่อความร่วมมือในการกำจัดขยะแตกต่างกัน

องค์ประกอบที่ ๔ การบริหารจัดการทั้งระบบเป็นการพัฒนาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาทั้งระบบ ตั้งแต่สถานศึกษา ผู้บริหารสถานศึกษา ครู และนักเรียน ให้มีกระบวนการทำงานที่มีประสิทธิภาพ มีการส่งเสริม และสนับสนุนให้มีการจัดประกวดนวัตกรรม ส่งเสริมให้ครูจัดกระบวนการเรียนการสอน มีการใช้สื่อและการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรท้องถิ่น สอดคล้องกับงานวิจัย<sup>๑๒</sup> ที่พบว่าพฤติกรรมทั้งขยะของนักเรียน สาเหตุหลักมาจากด้านอุปนิสัยส่วนตัวของนักเรียนเอง

<sup>๑๐</sup> ดวงใจ ปินตามูล, “การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโสก อำเภอลำลูก จังหวัดเพชรบูรณ์”, *ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร*, เพชรบูรณ์ ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๒ (๒๕๕๖): ๕๖-๗๐.

<sup>๑๑</sup> พรินดา ฆอลงชัยสิทธิ์, “พฤติกรรมและความรู้ความเข้าใจของประชาชนในการจัดการขยะกรณีศึกษา คอนโดมิเนียมเขตห้วยขวาง”, *วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารจัดการสาธารณะ*, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๕๘).

<sup>๑๒</sup> จรัสศรี สิงห์สถิต, “ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับมลพิษทางสายตาที่เกิดจากการทิ้งขยะในโรงเรียน กรณีศึกษา : โรงเรียนบ้านกุดธาตุ จังหวัดขอนแก่น”, *วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต*, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๕๙).

เกิดจากความมั่งง่ายซึ่งเกี่ยงเดินทิ้งไว้ได้ยวมีคนเก็บ ชอบทำตามใจตนเองคิดว่าไม่มีใครเห็น ทั้งโดยไม่รู้ตัว ก็นตรงไหนก็ทิ้งตรงนั้นที่บ้านก็ทิ้งแบบนี้และยกภาระให้ผู้อื่น เหตุผลด้านการจัดการในโรงเรียนเกิดจาก ถังขยะอยู่ไกลไม่มีป้ายห้ามทิ้ง ถังขยะเต็มจนล้นไม่มีใครลงโทษ และที่ตั้งถังขยะมีกลิ่นเหม็นเหตุผล ด้านกระแสดังคมเกิดจากความคิดว่ามันเท่ดี ก็นกันหลายคนไม่มีใครเก็บเลยทิ้ง ทั้งตามเพื่อน และอยาก เป็นจุดเด่นและด้านความรู้ความเข้าใจทั้งขึ้นเดียวไม่เป็นไรคิดว่าขยะไม่มีประโยชน์

องค์ประกอบที่ ๕ ปฏิบัติการเรียนรู้เป็นการนำวิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอา วิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา เพื่อให้เกิด ความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสมตามแนวคิดของ Zero waste ในการจัดการขยะทั่วไป ขยะเปียก ขยะอันตราย เป็นสิ่งสำคัญที่ผู้บริหารต้องดำเนินงานให้ได้อย่างมี ประสิทธิภาพซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย<sup>๑๓</sup> เกี่ยวกับการลดปริมาณขยะนั้นเกิดจากแนวคิดการแปลงขยะ นำกลับมาใช้ใหม่ ช่วยลดปริมาณขยะ สอดคล้องกับหลักการ ๓Rs คือ Reduce, Reuse, Recycle โดยได้ รับการพิสูจน์มาแล้วว่าสามารถช่วยลดปริมาณขยะอย่างได้ผล และเพิ่มอีก ๒Rs คือ Reject และ Response แต่เนื่องจากบริบทของคนไทยไม่คุ้นเคยกับวิธีการคัดแยกขยะเพื่อนำไปสู่การ Reuse และ Recycle จึงมีข้อเสนอวิธีการจัดการที่เหมาะสมกับบริบทเพื่อนำไปสู่การจัดการที่มีประสิทธิภาพ ด้วยการ กำหนดมาตรการในการจัดการคัดแยกขยะออกเป็น ๒ รูปแบบ คือ ขยะธรรมดา และขยะอันตราย โดยขยะธรรมดาสามารถจำแนกได้ ๓ ประเภท คือ ขยะมีมูลค่า (Valuable waste) หรือสามารถใช้ซ้ำ (reuse) ขยะนำกลับมาแปลงใช้ใหม่ (recycle) และขยะอินทรีย์ (Organic waste)

องค์ประกอบที่ ๖ เครือข่ายความร่วมมือการที่สถานศึกษามีการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ กับหน่วยงานอื่น ๆ ด้วยกระบวนการทำงานที่เป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และมีการประชาสัมพันธ์ให้นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบอย่างสม่ำเสมอในเรื่องการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัย<sup>๑๔</sup> ที่พบว่า โครงการที่มุ่งเน้นสร้างความตระหนัก และให้ความสำคัญต่อการมี ส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาขยะภายในโรงเรียนมีรูปแบบในการดำเนินโครงการที่หลากหลาย เน้นสร้าง ความรู้ ความเข้าใจ จากการลงมือปฏิบัติ การสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม จากผลการศึกษาดังกล่าวยังพบอีกว่า ในการดำเนินโครงการจะบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้

<sup>๑๓</sup> สุณีย์ มัลลิกะมาลย์, การจัดการขยะชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ : รูปแบบและมาตรการทางสังคม เศรษฐศาสตร์และกฎหมายเพื่อการแก้ไขปัญหาขยะชุมชน คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, (กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๓).

<sup>๑๔</sup> ทศนาพร ผาณบุศย์, “การประเมินผลหลักสูตรประชากรศึกษา (คท ๕๕๒) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ ประเภทวิชาคหกรรม พุทธศักราช ๒๕๒๕”, วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต, (บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๕๑).

โดยต้องได้รับการสนับสนุน และความร่วมมือ จากนักเรียนและบุคลากรของโรงเรียน ซึ่งถือว่าเป็นหัวใจหลัก

องค์ประกอบที่ ๗ การพัฒนาแผนกลยุทธ์เป็นกระบวนการในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา เพื่อจะได้ประเมินหรือตรวจสอบระหว่างการทำงาน และหาแนวทางแก้ปัญหาหรือปรับปรุงการปฏิบัติงานอันจะนำมาซึ่งการบรรลุเป้าหมายของการดำเนินงานในอนาคต สอดคล้องกับงานวิจัยของปนัดดา รุจะศิริ<sup>๑๕</sup> ซึ่งพบว่าพฤติกรรมในการจัดการขยะของนักเรียนส่วนใหญ่เป็นเรื่องของการนำขยะที่ทิ้งแล้วกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งมีความสอดคล้องกับความคิดเห็นของนักเรียนต่อแนวทางในการปรับปรุง ด้านการจัดการขยะของโรงเรียน โดยส่วนใหญ่มีความเห็นว่าควรปรับปรุง ในเรื่องของการบังคับใช้กฎระเบียบ/ข้อบังคับของโรงเรียน ในเรื่องการคัดแยกและการทิ้งขยะลงถังของนักเรียน การกำหนดนโยบายของคณะผู้บริหารในด้านส่งเสริมการจัดการขยะในโรงเรียน

องค์ประกอบที่ ๘ แผนปฏิบัติการสู่คุณภาพการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้โดยผลการดำเนินงานดังกล่าวต้องสร้างความพึงพอใจกับผู้บริหารสถานศึกษา ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน จนสามารถพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนได้เป็นอย่างดีสอดคล้องกับ<sup>๑๖</sup> ที่กล่าวว่าความสำคัญในการดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกันต้องอาศัยความร่วมมือจากหน่วยงานต่าง ๆ ทิศทางในการดำเนินงานและการจัดสรรงบประมาณโดยใช้รูปแบบศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยร่วมกันเพื่อนำไปสู่การปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม สามารถแก้ไขปัญหาการขาดแคลนสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของชุมชนต่าง ๆ โดยเฉพาะชุมชนขนาดเล็ก และยังประหยัดงบประมาณ บุคลากร พื้นที่กำจัดขยะมูลฝอย ทั้งนี้เพื่อคุณภาพชีวิตและสุขอนามัยของประชาชน หากการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาดีและมีประสิทธิภาพ จะสร้างความพึงพอใจกับผู้บริหารสถานศึกษา ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน จนสามารถพัฒนาเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชน

ส่วนที่ ๓ เงื่อนไขความสำเร็จ คือการดำเนินการตามรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาจะประสบผลสำเร็จนั้นกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและกระทรวงศึกษาธิการควรสร้างข้อตกลงร่วมกัน ดำเนินโครงการด้านสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา โดยเฉพาะการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาให้การส่งเสริม สนับสนุนสถานศึกษาให้มีการปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างสถานศึกษากับหน่วยงานภาคเอกชน รวมทั้งรัฐวิสาหกิจ ผู้ประกอบการรายใหญ่

<sup>๑๕</sup> ปนัดดา รุจะศิริ, การรับรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพเพทยา, กองบรรณาธิการวารสารการพยาบาล การสาธารณสุข และการศึกษา, วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพเพทยา, (นพเพทยา: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนพเพทยา, ๒๕๕๔), หน้า ๗๘.

<sup>๑๖</sup> นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙), สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ, (กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ม.ป.ป.), หน้า ๘๔-๘๕.

อื่น ๆ นอกจากนี้สถานศึกษาต้องจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี มีวิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าประสงค์ แผนงาน โครงการที่มุ่งบริหารจัดการขยะ และมีการกำกับ ติดตาม ประเมินผลเป็นระยะ ๆ ผู้บริหารสถานศึกษา ต้องกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการ และมาตรการในการควบคุมกำกับดูแล การทำงานเป็นระบบมีประสิทธิภาพ พัฒนาระบบสารสนเทศ รวมทั้งมีการประชาสัมพันธ์ ให้นักเรียน ผู้ปกครอง และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทราบ อย่างสม่ำเสมอ

๓) การประเมินรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา พบว่าโดยรวมรูปแบบ การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา มีความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นประโยชน์ และ ความเป็นไปได้ อยู่ในระดับมาก ทั้งนี้เป็นเพราะในการสร้างรูปแบบนั้น ผู้วิจัยได้ปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา ในทุกขั้นตอน โดยผู้วิจัยได้เริ่มจากการศึกษาเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงขั้นตอนวิธีการพัฒนา รูปแบบ เพื่อกำหนดกรอบความคิดในการสร้างรูปแบบ โดยกำหนดเป็น ๓ ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ ๑ การวิเคราะห์องค์ประกอบของการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ขั้นตอนที่ ๒ การสร้างรูปแบบ การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา และขั้นตอนที่ ๓ การประเมินรูปแบบการบริหารจัดการ ขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

๑. ภาวะผู้นำของผู้บริหาร ผู้บริหารสถานศึกษาต้องเป็นผู้ที่มีความเป็นผู้นำ ในการปฏิบัติตน เป็นแบบอย่างที่ดี มีความสามารถในการสร้างสัมพันธภาพที่ดีกับทุกคนเป็นผู้ที่มีคุณธรรม จริยธรรม และ จรรยาบรรณวิชาชีพ ทำงานด้วยหลักธรรมาภิบาลให้ความสำคัญกับงานวิชาการ และการบริหารจัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นสู่ความสะอาด ปลอดภัยของสถานศึกษา

๒. สถานศึกษา ต้องเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ พัฒนาการทำงานอยู่เสมอ มีการแบ่งปันทั้งด้าน ความคิด และด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาของนักเรียน ผู้ปกครอง ชุมชนและผู้มีส่วน ได้ส่วนเสีย มีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม มีพฤติกรรมอย่างถูกต้อง เหมาะสม และมีประสิทธิภาพ ยิ่งขึ้น

๓. สถานศึกษา ต้องมีการจัดองค์กร เน้นการสร้างความสัมพันธ์ภายในของหน่วยงาน การประสานงานที่ดี ในการจัดการขยะมูลฝอยของสถานศึกษาให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

๔. สถานศึกษาต้องมีการบริหารจัดการทั้งระบบ ตั้งแต่ ผู้บริหารสถานศึกษา ครู บุคลากร และ นักเรียนในสถานศึกษา ให้มีกระบวนการ และการทำงานที่เป็นทีมอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

๕. สถานศึกษาต้องส่งเสริมปฏิบัติการเรียนรู้ ด้วยการนำวิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอา วิทยาศาสตร์ประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา เพื่อให้เกิดองค์ความรู้ ความเข้าใจ และสามารถนำไปสู่การปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสม

๖. สถานศึกษาต้องมีการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ทั้งภายใน ภายนอก และมีการขยายวงกว้างออกไปสู่ชุมชน สังคม ด้วยการพัฒนาเครือข่ายการเรียนรู้ร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ แสวงหาความร่วมมือกับเครือข่ายผู้ปกครอง สมาคม ชมรมเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

๗. สถานศึกษาต้องมีการพัฒนาแผนกลยุทธ์ ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องมือในการนำพาสถานศึกษาไปสู่เป้าหมายแห่งความสำเร็จ ด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา และการวางแผนงานการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ตามกระบวนการอันจะนำมาซึ่งการบรรลุเป้าหมายของการดำเนินงานในอนาคต

๘. สถานศึกษาต้องมีการวางแผนปฏิบัติการเพื่อมุ่งสู่คุณภาพ ด้านการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้การดำเนินงานต้องสร้างความพึงพอใจกับผู้บริหารสถานศึกษา ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน จนเป็นแหล่งเรียนรู้ของชุมชนได้เป็นอย่างดี

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

จากผลการวิจัย เรื่อง รูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งต่อไป ดังนี้

๑. ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพเกี่ยวกับการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา ในแต่ละด้าน และการวิจัยเชิงประเมิณเพื่อพัฒนาปรับปรุงรูปแบบและขยายผลในสถานศึกษาสังกัดอื่น ๆ

๒. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ของการดำเนินการตามรูปแบบการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

๓. ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับคุณลักษณะหรือพฤติกรรมของผู้นำระดับสูง ที่ส่งผลต่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษาและการวิจัยการพัฒนาระบบเทคโนโลยีเพื่อการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

๔. ควรมีการวิจัยการพัฒนารูปแบบความร่วมมือในการบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา และการวิจัยการพัฒนายุทธศาสตร์การบริหารจัดการขยะมูลฝอยในสถานศึกษา

### บรรณานุกรม

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ ๖. กรุงเทพมหานคร: ดอกป๊าย, ๒๕๕๕.
- \_\_\_\_\_. กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. โรงเรียนปลอดขยะ. พิมพ์ครั้งที่ ๔. กรุงเทพมหานคร: ดอกป๊าย, ๒๕๖๐.

- \_\_\_\_\_ . เอกสารการจัดกิจกรรมเนื่องในวันสิ่งแวดล้อมโลก พ.ศ. ๒๕๖๑. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๖๑.
- \_\_\_\_\_ . สรุปผลการดำเนินงานโรงเรียนปลอดขยะ พ.ศ. ๒๕๖๐. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, ๒๕๖๐.
- จรัสศรี สิงห์สถิต. “ความคิดเห็นของนักเรียนเกี่ยวกับมลพิษทางสายตาที่เกิดจากการทิ้งขยะในโรงเรียนกรณีศึกษา : โรงเรียนบ้านกุดธาตุ จังหวัดขอนแก่น”. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, ๒๕๕๙.
- ดวงใจ ปินตามูล. “การจัดการขยะมูลฝอยแบบมีส่วนร่วมของประชาชนในองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านโสก อำเภอลำสัก จังหวัดเพชรบูรณ์”. ราชภัฏเพชรบูรณ์สาร. เพชรบูรณ์ ปีที่ ๑๕ ฉบับที่ ๒ (๒๕๕๖): ๕๖-๗๐.
- ทัศนพร ผาณบุศย์. “การประเมินผลหลักสูตรประชากรศึกษา (คท ๕๕๒) ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพประเภทวิชาคหกรรม พุทธศักราช ๒๕๒๕”. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยมหิดล, ๒๕๕๑.
- นโยบายและยุทธศาสตร์การวิจัยของชาติ ฉบับที่ ๘ (พ.ศ. ๒๕๕๕-๒๕๕๙). สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, ม.ป.ป.
- บุญรักษ์ ยอดเพชร. ประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อถอดบทเรียนการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะต้นทาง. ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๐ ณ โรงแรมวานา เวลเนส รีสอร์ท อำเภอมืองหนองคาย จังหวัดหนองคาย, ๒๕๖๐.
- ปนัดดา รุจะศิริ. การรับรู้ และพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะของนักศึกษาวิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี พะเยา. กองบรรณาธิการวารสารการพยาบาล การสาธารณสุข และการศึกษา. วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี จังหวัดพะเยา. พะเยา: วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนี, ๒๕๕๔.
- ปรเมษฐ์ โมลี. การวิเคราะห์รูปแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อภาวะผู้นำของผู้บริหารโรงเรียนที่ประสบความสำเร็จ. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์, ๒๕๕๓.
- พริมาดา ฉลองชัยสิทธิ์. “พฤติกรรมและความรู้ความเข้าใจของประชาชนในการจัดการขยะกรณีศึกษา คอนโดมิเนียมเขตห้วยขวาง”. วิทยานิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต การบริหารจัดการสาธารณะ. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, ๒๕๕๘.

เรขา ศรีวิชัย. “รูปแบบการบริหารงานสถานศึกษาเอกชนระดับปฐมวัยจัดที่มีประสิทธิภาพในจังหวัดนนทบุรี”. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต การบริหารการศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยศรีปทุม, ๒๕๕๔.

สุนีย์ มัลลิกะมาลย์. การจัดการขยะชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพ: รูปแบบและมาตรการทางสังคม เศรษฐศาสตร์และกฎหมายเพื่อการแก้ไขปัญหาขยะชุมชน คณะนิติศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ๒๕๕๓.

Dettmann, P. E. (2004). *Administrators, Faculty and Staff/Support Perception of MBNQA Educational Criteria for Implementation at the University of Wisconsin Stout*. New York: University of Wisconsin.

Herman Huisman. “Innovative techniques in the use and treatment of solid waste”. Retrieved from: <http://embajadamundialdeactivistasporlapaz.com/en/press/sr-herman-huisman-innovative-techniques-use-and-treatment-solid-waste> [10October2017].

National Environmental Agency. “Waste Statistics and Overall Recycling”. Retrieved from: <https://www.nea.gov.sg/our-services/waste-management/waste-statistics-and-overall-recycling> [13 September2018].