

การศึกษาปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวด  
จังหวัดขอนแก่น

**A Study of environmental conservation factors of water bottles' consumers  
in Khon Kaen Province**

ธีนิดา บัณฑวรรณ และ รัชดา ภัคดียิ่ง

มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

**Theenida Buntornwon and Ratchada Phakdeeying**

Northeastern University, Thailand

Corresponding Author, E-mail: ratchada.pha@neu.ac.th

\*\*\*\*\*

**บทคัดย่อ**

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้แก่ องค์กรความรู้ของการคัดแยกขยะ การลดปริมาณขยะ การนำขวดน้ำกลับมาใช้ซ้ำและการนำขวดน้ำกลับมาใช้ใหม่ของผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวด 2) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจของหลักการ 3Rs หรือ 3ช และ 3) เพื่อเสนอแนะแนวทางเกี่ยวกับการสร้างนโยบายการจัดการขวดบรรจุน้ำดื่ม โดยการเก็บแบบสอบถามจากกลุ่มตัวอย่างในจังหวัดขอนแก่น จำนวน 400 ราย วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนาและการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ

ผลการวิจัยพบว่าประชาชนในจังหวัดขอนแก่นมีองค์ความรู้ในเรื่องของการคัดแยกขยะอยู่ในระดับมากที่สุด มีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำขวดน้ำใช้แล้วหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) อยู่ในระดับมาก รองลงมาได้แก่การนำขวดน้ำใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) อยู่ในระดับมากและการลดปริมาณขยะจากขวดน้ำ (Reduce) อยู่ในระดับมากเช่นเดียวกันนอกจากนี้ผลการศึกษาการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ สามารถแบ่งปัจจัยได้ 3 ปัจจัย คือ 1) องค์กรความรู้ของการคัดแยกขยะ 2) การลดปริมาณขยะจากขวดน้ำ (Reduce) และ 3) การนำขวดน้ำกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำขวดน้ำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปพัฒนาเป็นแนวทางการสร้างนโยบายการจัดการขยะจากขวดบรรจุน้ำดื่มและการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ให้ความรู้กับประชาชนในพื้นที่

**คำสำคัญ:** ขยะ; ขวดบรรจุน้ำดื่ม; ลดปริมาณขยะ; นำกลับมาใช้ซ้ำ; นำกลับมาใช้ใหม่

## Abstracts

The objectives of this research were 1) to study environmental conservation factors, namely the knowledge of waste sorting, reducing the amount of waste from water bottles, reusing and recycling water bottles of bottled water consumers in Khon Kaen, 2) to analyse the exploratory factors of 3Rs, and 3) to propose guidelines for creating a policy for the management of used drinking water bottle in Khon Kaen. The data were collected by a questionnaire from a sample group of 400 people in Khon Kaen Province. Data were analysed by descriptive statistics and exploratory factor analysis.

The results revealed that people in Khon Kaen had the highest level of waste sorting knowledge. There was a high level of opinion on the recycling of bottled water, followed by the reusing of bottled water at a high level and reducing the amount of waste from used bottled water is also at a high level. Furthermore, the findings of the exploratory factor analysis can be separated into 3 factors, i.e., 1) knowledge of waste sorting, 2) reducing the amount of waste from water bottles, and 3) reusing and recycling water bottles. The outcomes of the study can apply to develop a guideline for creating a policy on waste management from drinking water bottles and create public relations media to educate people in the area.

**Keywords:** Waste; Water Bottles; Waste Reducing; Reusing; Recycling

## บทนำ

จากพฤติกรรมการอุปโภคบริโภคของชาวไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงไปจากอดีตอันเนื่องจากสาเหตุหลายประการ อาทิ ในอดีตประชาชนทั่วไปนิยมใช้ตะกร้าไปจ่ายตลาด ใช้ปืนโตในการบรรจุอาหาร ใช้ขวดแก้วบรรจุน้ำ แทนการใช้บรรจุภัณฑ์ประเภทพลาสติก นอกจากนี้สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ประชาชนทั่วไปนิยมใช้บริการสั่งอาหารและเครื่องดื่มผ่านช่องทางออนไลน์และรับสินค้า ณ ที่พัก ผลที่ตามมาคือปริมาณขยะพลาสติกที่เพิ่มมากขึ้นโดยเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 45% หรือเฉลี่ย 139 กรัม/คน/วัน เมื่อเทียบกับก่อนสถานการณ์โควิด-19 (กรมควบคุมมลพิษ, 2564 : ออนไลน์)

กรมควบคุมมลพิษได้สำรวจปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในปี พ.ศ. 2563พบว่าประเทศไทยมีปริมาณขยะมูลฝอยรวม 25.37 ล้านตัน แต่ถูกนำไปกำจัดอย่างถูกต้องเพียง 36% (9.13 ล้านตัน)และมีขยะมูลฝอยที่ถูกนำกลับมาใช้ประโยชน์อยู่ที่ประมาณ33% (8.36 ล้านตัน) ในขณะที่ขยะมูลฝอยจำนวน 31.1% (7.88 ล้านตัน) ไม่ได้นำไปกำจัดอย่างถูกต้อง จะเห็นได้ว่าเกือบ 1 ใน 3 ของขยะมูลฝอยทั่วประเทศไทยไม่ได้รับการจัดการอย่างถูกวิธีโดยประเภทขยะที่เป็นปัญหาที่สุดในการกำจัดก็คือ ขวดน้ำดื่มพลาสติก (ไทยพับลิก้า, 2564 : ออนไลน์)การที่น้ำดื่มบรรจุขวดนั้นหาซื้อได้ง่าย และจากสถานการณ์น้ำประปาeroyและพฤติกรรมผู้บริโภคที่ตระหนักถึงเรื่องสุขภาพและความสำคัญของน้ำดื่มเพิ่มมากขึ้น ทำให้ภาพรวมของตลาดน้ำดื่มบรรจุขวดเติบโตอย่างต่อเนื่องแต่การใช้ขวดพลาสติกบรรจุน้ำดื่มทำให้เกิดขยะเพิ่มขึ้นซึ่งยากต่อการกำจัดเนื่องจากขวดพลาสติกบรรจุน้ำดื่มใช้เวลานานในการย่อยสลาย อีกทั้งยังส่งผลกระทบต่อ

ทั้งความสูญเสียทางด้านสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดมลพิษทางน้ำ ดินและอากาศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ในระยะยาว

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดทำ (ร่าง) แผนการจัดการขยะพลาสติก พ.ศ. 2561 – 2573 เพื่อบรรเทาสถานการณ์ขยะมูลฝอยในประเทศโดยยึดกรอบแนวความคิดหลักการ 3Rs หรือ 3ช ได้แก่ ใช้น้อย (Reduce) ใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ร่วมกับหลักการมีส่วนร่วมของภาครัฐ เอกชน และประชาชน

จังหวัดขอนแก่นเป็นหนึ่งในจังหวัดศูนย์กลางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้มีจำนวนประชากรในจังหวัดจำนวนมาก ในด้านสถานการณ์ขยะมูลฝอยนั้น จังหวัดขอนแก่นมีสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกตั้งเพียง 10 แห่ง และไม่ถูกต้องมากถึง 89 แห่ง มีปริมาณขยะมูลฝอย 1,221.40 ตันต่อวัน โดยถูกกำจัดไม่ถูกต้อง 308.60 ตัน หรือคิดเป็น 1 ใน 4 ของขยะทั้งหมดของจังหวัด อย่างไรก็ตามจังหวัดขอนแก่นได้มีแผนยุทธศาสตร์การบริหารจัดการขยะมูลฝอย “ขอนแก่น เมืองสะอาด” และแผนปฏิบัติการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน “จังหวัดสะอาด” ประจำปี พ.ศ.2564 โดยมีการนำหลักการ 3Rs หรือ 3ช มาใช้ในขับเคลื่อนการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดว่าผู้บริโภคมีองค์ความรู้ของการคัดแยกขยะ การลดปริมาณขยะ การนำขวดกลับมาใช้ซ้ำและการนำวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่หรือไม่ และวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจของหลักการ 3Rs หรือ 3ช ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยครั้งนี้สามารถนำไปใช้ในการเสนอแนวทางเกี่ยวกับการสร้างนโยบายการจัดการขวดบรรจุน้ำดื่มให้สอดคล้องกับนโยบายการจัดการขยะมูลฝอยของประเทศต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้แก่ องค์ความรู้ของการคัดแยกขยะ การลดปริมาณขยะ การนำขวดน้ำกลับมาใช้ซ้ำและการนำขวดน้ำกลับมาใช้ใหม่ของผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวด
2. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจของหลักการ 3Rs หรือ 3ช
3. เพื่อเสนอแนะแนวทางเกี่ยวกับการสร้างนโยบายการจัดการขวดบรรจุน้ำดื่ม

## ระเบียบวิธีวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณเพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดในจังหวัดขอนแก่น โดยมีขั้นตอนดังนี้

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ศึกษาจากประชากรในจังหวัดขอนแก่น มีจำนวนประชากรทั้งหมด 1,802,872 แยกเป็นชาย 887,501 คน และหญิงจำนวน 915,371 คน มีจำนวนหลังคาเรือน 628,656 หลัง (กองแผนและงบประมาณ อบจ.ขอนแก่น, 2563 : ออนไลน์)

โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้คำนวณหาขนาดตัวอย่างจากสูตรของ ทาโร ยามาเน่ ณ ระดับความเชื่อมั่น 95% สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05 ( $e = 0.05$ ) ได้จำนวนตัวอย่าง 400 ชุด

โดยวิธีการเลือกกลุ่มเป้าหมายใช้วิธีที่ไม่ใช้ความน่าจะเป็นโดยใช้การเลือกตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) และใช้การสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple random sampling) โดยจะทำให้การเลือกตัวอย่างของประชากรมีโอกาสที่จะถูกเลือกเท่า ๆ กันโดยใช้หลักความน่าจะเป็น (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2555 : 64)

### 2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล

การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่านโดยใช้วิธีการคำนวณหาค่าความเหมาะสมของเนื้อหาและสำนวนภาษา (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2560 : 65) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถามซึ่งสร้างขึ้นโดยการรวบรวมข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่มีลักษณะกลุ่มตัวอย่างใกล้เคียงกัน โดยเนื้อหาในแบบสอบถามแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามในจังหวัดขอนแก่น ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ

ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเชิงความคิดเห็นและพฤติกรรมของกลุ่มตัวอย่างต่อปัจจัยด้านการรักษาสีสิ่งแวดล้อม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่าจำนวน 13 ข้อ มีการวัดระดับความคิดเห็นต่อปัจจัย 1 (เห็นด้วยน้อยที่สุด) ถึง 5 (เห็นด้วยมากที่สุด)

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

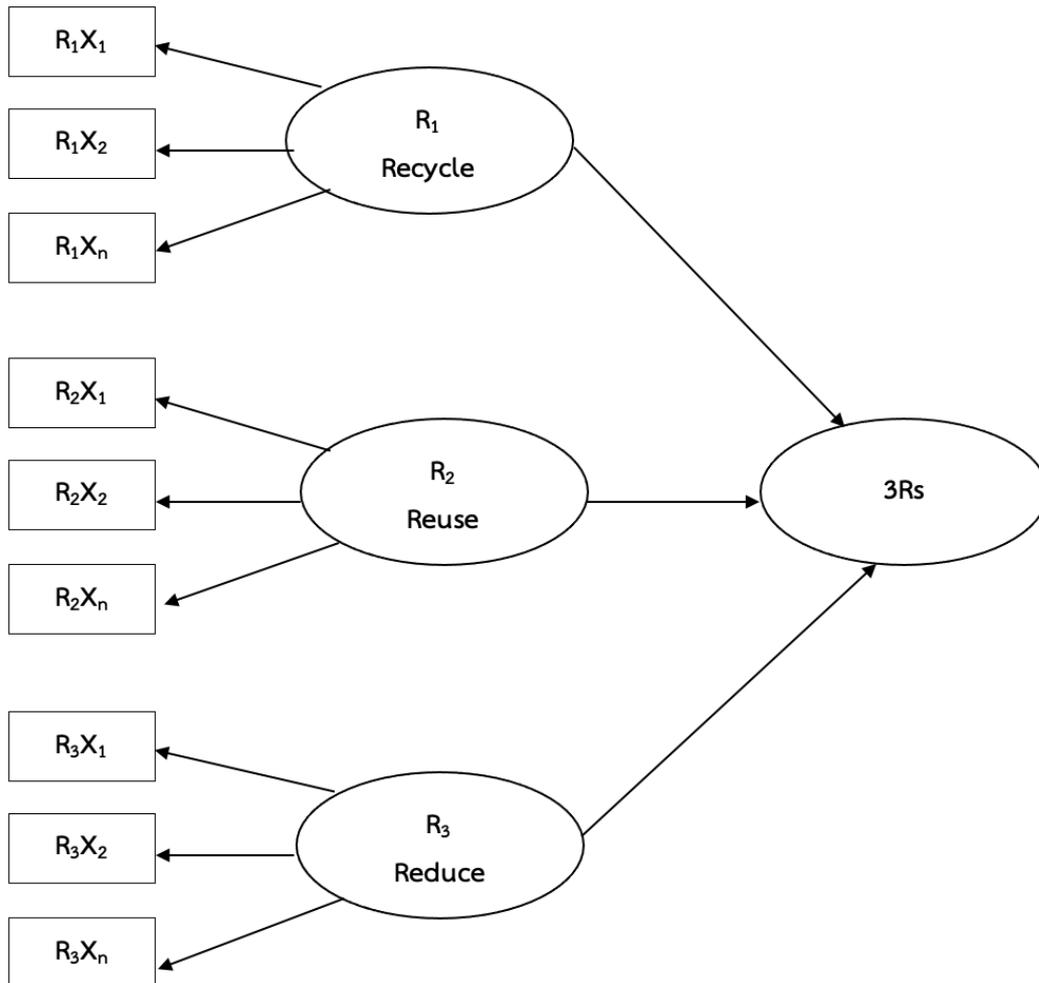
การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิด้วยตนเองจำนวน 400 ชุด เป็นจำนวนร้อยละ 100 ซึ่งเก็บในพื้นที่ศึกษาที่กำหนดไว้

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษานี้วิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ หาค่าความถี่ร้อยละและวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ โดยมีการตรวจสอบค่าตัวชี้วัดต่าง ๆ ได้แก่ ค่าน้ำหนักกลุ่มปัจจัยร่วม, ค่า Eigenvalues, ค่าเปอร์เซ็นต์ Variance Explained และค่า Cronbach's Alpha (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2557 : 54)

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

กรอบแนวความคิดในการวิจัยนี้ ดำเนินการวิจัยตามหลักของ 3Rs เพื่อวิเคราะห์การสกัดปัจจัยในข้อคำถามหรือปัจจัยที่สังเกตได้แบ่งเป็นกลุ่มต่าง ๆ 3 กลุ่ม ซึ่งแต่ละกลุ่มจะได้ปัจจัยแฝง ( $R_1$ ,  $R_2$  และ  $R_3$ ) ดังภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## ผลการวิจัย

### ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคลของกลุ่มตัวอย่าง

ผู้ศึกษาวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ และรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ของผู้บริโภคลูกเลือกซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดในจังหวัดขอนแก่น โดยกลุ่มตัวอย่างการวิจัยนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 400 คน

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภคที่เลือกซื้อน้ำดื่มบรรจุขวดของกลุ่มตัวอย่างในกาวิจัยครั้งนี้ จำนวน 400 คน โดยสามารถจำแนกตามเพศ ซึ่งมีเพศชาย จำนวน 200 คน และเพศหญิง จำนวน 200 คน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 50 เท่ากัน จำแนกตามอายุ เรียงจากสัดส่วนร้อยละมากไปน้อยได้ดังนี้ อายุ 41 ปีขึ้นไป มีจำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 32.0, อายุ 21-30 ปี มีจำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 29.0, อายุต่ำกว่า 20 ปี มีจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 22.2 และอายุ 31-40 ปี จำนวน 67 คน คิดเป็นร้อยละ 16.8 ตามลำดับ จำแนกตามสถานภาพ เรียงจากสัดส่วนร้อยละมากไปน้อยได้ดังนี้ สถานภาพโสด จำนวน 235 คน คิดเป็นร้อยละ 58.8, สถานภาพสมรส จำนวน 132 คน คิดเป็นร้อยละ 33.0 และสถานภาพหย่าร้างหรือหม้าย จำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 8.2 ตามลำดับ จำแนกตามจำนวนสมาชิกในครอบครัว เรียงจากสัดส่วนร้อยละมากไปน้อยได้ดังนี้ มีสมาชิกในครอบครัว 4-5 คน จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 46.5, มีสมาชิกในครอบครัว 1-3 คน จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 39.3, ซึ่งและมีสมาชิกในครอบครัว 6 คนขึ้นไป จำนวน 57 คน คิดเป็นร้อยละ 14.2 ตามลำดับ จำแนกตามระดับการศึกษา เรียงจากสัดส่วนร้อยละมากไปน้อยได้ดังนี้ มีระดับการศึกษาชั้นปริญญาตรี จำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 46.5, มีระดับการศึกษาชั้นมัธยมศึกษา จำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5, มีระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษา จำนวน 36 คน และมีระดับการศึกษาสูงกว่าชั้นปริญญาตรี จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 6 ตามลำดับ จำแนกตามอาชีพ เรียงจากสัดส่วนร้อยละมากไปน้อยได้ดังนี้ มีอาชีพพนักงานบริษัท จำนวน 80 คน คิดเป็นร้อยละ 20, อาชีพรับจ้างทั่วไป จำนวน 72 คน คิดเป็นร้อยละ 18, อาชีพรับราชการ จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8, อาชีพอื่น ๆ อาทิ นักเรียน นักศึกษา ธุรกิจส่วนตัว ค้าขาย และว่างงาน จำนวน 161 คน คิดเป็นร้อยละ 40.2, อาชีพแม่บ้านหรือพ่อบ้าน จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 7 และมีอาชีพเกษตรกร จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 3 ตามลำดับ จำแนกตามรายได้ เรียงจากสัดส่วนร้อยละมากไปน้อยได้ดังนี้ ซึ่งมีรายได้ต่ำกว่า 5,000 บาท จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 26, มีรายได้ 10,001-15,000 บาท จำนวน 104 คน คิดเป็นร้อยละ 26.0, มีรายได้ มากกว่า 15,001-20,000 บาท จำนวน 81 คน คิดเป็นร้อยละ 20.2, มีรายได้ 5,001-10,000 บาท จำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 19.8, และมีรายได้มากกว่า 20,000 บาทขึ้นไป จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 8.0 ตามลำดับ

ตารางที่ 1 แสดงการแจกแจงค่าความถี่ค่าความถี่ และการคำนวณค่าร้อยละลักษณะส่วนบุคคลของผู้บริโภค น้ำดื่ม โดยจำแนกตามอัตราการดื่มน้ำต่อวัน

	อัตราการดื่มน้ำต่อวัน/ขวด (เปรียบเทียบกับขวดน้ำขนาด 600 ml.)										รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
จำนวน (คน)	20	75	78	88	64	54	6	9	0	6	400
ร้อยละ	5	18.8	19.5	22.0	16.9	13.5	1.5	2.2	0	1.5	100

ตารางที่ 1 แสดงให้เห็นถึงผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 400 คน จำแนกตามอัตราการดื่มน้ำต่อวันเรียงจากสัดส่วนร้อยละมากไปน้อยได้ดังนี้มีอัตราการดื่มน้ำ 4 ขวดต่อวัน จำนวน 88 คน คิดเป็นร้อยละ 22.0, มีอัตราการดื่มน้ำ 3 ขวดต่อวัน จำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 19.5, มีอัตราการดื่มน้ำ 2 ขวดต่อวัน จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 18.8, มีอัตราการดื่มน้ำ 5 ขวดต่อวัน จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 16.0, มีอัตราการดื่มน้ำ 6 ขวดต่อวัน จำนวน 54 คน คิดเป็นร้อยละ 13.5, มีอัตราการดื่มน้ำ 1 ขวดต่อวัน จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 5, มีอัตราการดื่มน้ำ 8 ขวดต่อวัน จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 2.2, มีอัตราการดื่มน้ำ 7 ขวดต่อวัน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5, มีอัตราการดื่มน้ำ 10 ขวดต่อวัน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 1.5 และมีอัตราการดื่มน้ำ 9 ขวดต่อวัน จำนวน 0 คน คิดเป็นร้อยละ 0 ตามลำดับ โดยเฉลี่ยจากกลุ่มตัวอย่างมีการดื่มน้ำ 4 ขวดต่อวันต่อคน

ตารางที่ 2 แสดงการแจกแจงค่าความถี่ค่าความถี่ และการคำนวณค่าร้อยละ ลักษณะส่วนบุคคลของผู้บริโภคน้ำดื่ม โดยจำแนกตามประเภทที่อยู่อาศัย

	ประเภทที่อยู่อาศัย			รวม
	บ้านเดี่ยว	ทาวน์เฮ้าส์	หอพัก/คอนโด	
จำนวน (คน)	282	25	93	400
ร้อยละ	70.5	6.3	23.3	100

ตารางที่ 2 แสดงให้เห็นถึงผลการวิเคราะห์ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดที่เป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ จำนวน 400 คน จำแนกตามประเภทที่อยู่อาศัยเรียงจากสัดส่วนร้อยละมากไปน้อยได้ดังนี้ซึ่งบ้านเดี่ยวมี จำนวน 282 คน คิดเป็นร้อยละ 70.5, ทาวน์เฮ้าส์มี จำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 6.3 และหอพักหรือคอนโดมี จำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 23.3 ตามลำดับ

**ส่วนที่ 2** ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของปัจจัยด้านการรักษาสິงแวดล้อม ได้แก่ องค์ความรู้ของการคัดแยกขยะการลดปริมาณขยะ (Reduce) การนำขวดกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) การนำวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) โดยแสดงค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

**ตารางที่ 3** แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เกี่ยวกับระดับความเห็นของผู้บริโภคน้ำดื่มต่อปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

	ผู้บริโภคน้ำดื่ม		ระดับความคิดเห็น	ลำดับ
	$\bar{X}$	SD		
<b>1) องค์ความรู้ของการคัดแยกขยะ</b>				
1. มีความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะ	4.47	0.70	มากที่สุด	2
2. มีการคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง	4.42	0.80	มากที่สุด	4
3. การคัดแยกขยะเป็นเรื่องที่ทุกคนควรปฏิบัติ	4.48	0.81	มากที่สุด	1
4. การคัดแยกขยะเป็นหน้าที่ของหน่วยงานรัฐ	3.94	1.20	มาก	7
5. การคัดแยกขยะช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด	4.43	0.78	มากที่สุด	3
6. การคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ใหม่เป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยลดปัญหาโลกร้อน	4.38	0.81	มากที่สุด	5
7. การคัดแยกขยะก่อนทิ้งทำให้พนักงานมีความสะดวกในการเก็บขนขยะมากขึ้น	4.36	0.86	มากที่สุด	6
<b>รวมด้านองค์ความรู้ของการคัดแยกขยะ</b>	4.35	0.85	มากที่สุด	
<b>2)การลดปริมาณขยะ (Reduce)</b>				
1. ท่านใช้กระบอกน้ำไปซื้อเครื่องดื่มที่ร้านแทนแก้วพลาสติก	3.69	1.13	มาก	1
2. ท่านมีกระบอกน้ำ/กระติกน้ำส่วนตัว	3.61	1.15	มาก	2
<b>รวมด้านการลดปริมาณขยะ (Reduce)</b>	3.65	1.14	มาก	
<b>3)การนำขวดกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse)</b>				
1. ท่านใช้ขวดน้ำดื่มที่ใช้แล้วให้กรอกน้ำใสใหม่อีกครั้ง	3.64	1.23	มาก	2
2. ท่านใช้ขวดน้ำดื่มที่ใช้แล้วเติมเก็บของเหลวอื่นๆ	3.96	1.25	มาก	1
<b>รวมด้านการนำขวดกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse)</b>	3.80	1.24	มาก	
<b>4)การนำวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)</b>				
1. ท่านมักจะใช้ขวดที่มีวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้	3.67	1.19	มาก	2

2. ท่านคัดแยกขวดพลาสติกหรือขวดแก้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือนำไปขาย	4.09	1.14	มาก	1
<b>รวมด้านการนำวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)</b>	3.88	1.16	มาก	
โดยรวมปัจจัยด้านการรักษาสีสิ่งแวดล้อม	3.92	1.10	มาก	

ตารางที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเกี่ยวกับระดับความเห็นของผู้บริโภคน้ำดื่มบรรจุขวดต่อปัจจัยด้านการรักษาสีสิ่งแวดล้อม โดยรวมพบว่าอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ( $X = 3.92, SD = 1.10$ ) เมื่อพิจารณาแบบรายด้าน พบว่าด้านองค์ความรู้ของการคัดแยกขยะอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ( $X = 4.35, SD = 0.85$ ) รองลงมาได้แก่ด้านการนำวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $X = 3.88, SD = 1.16$ ), ด้านการนำขวดกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $X = 3.80, SD = 1.24$ ) และด้านการลดปริมาณขยะ (Reduce) อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ( $X = 3.65, SD = 1.14$ )

ตารางที่ 4 ผลของการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ

	ค่าน้ำหนักกลุ่มปัจจัยร่วม		
	1	2	3
มีความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะ	0.732		
มีการคัดแยกประเภทขยะก่อนทิ้ง	0.705		
การคัดแยกขยะเป็นเรื่องที่ทุกคนควรปฏิบัติ	0.627		
การคัดแยกขยะเป็นหน้าที่ของหน่วยงานรัฐ	0.460		
การคัดแยกขยะช่วยลดปริมาณขยะที่ต้องกำจัด	0.791		
การคัดแยกขยะและนำกลับมาใช้ใหม่เป็นทางเลือกหนึ่งที่ช่วยลดปัญหาโลกร้อน	0.797		
การคัดแยกขยะก่อนทิ้งทำให้พนักงานมีความสะดวกในการเก็บขยะมากขึ้น	0.719		
ท่านใช้กระบอกน้ำไปซื้อเครื่องดื่มที่ร้านแทนแก้วหรือขวดพลาสติก		0.890	
ท่านมีกระบอกน้ำ/กระติกน้ำส่วนตัว		0.892	
ท่านใช้ขวดน้ำดื่มที่ใช้แล้วให้กรอกน้ำใสใหม่อีกครั้ง			0.502
ท่านใช้ขวดน้ำดื่มที่ใช้แล้วไปเติมเก็บของเหลวอื่นๆ			0.817

ท่านมักจะใช้ขวดที่มีวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้			0.587
ท่านคัดแยกขวดพลาสติกหรือขวดแก้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่/นำไปขาย			0.805
ค่า Eigenvalues	4.617	2.870	1.081
% Variance Explained	35.518	22.078	8.319
ค่า Cronbach's Alpha	0.812	0.878	0.866
จำนวนของข้อคำถาม	7	2	4

ตารางที่ 4 แสดงผลของการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจ (ค่า  $KMO = 0.819$ ,  $p < 0.000$ ) โดยจากการวิเคราะห์ข้อคำถาม 13 ข้อคำถาม สามารถแบ่งปัจจัยได้ 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 1 องค์ความรู้ของการคัดแยกขยะปัจจัยที่ 2 การลดปริมาณขยะ (Reduce) ปัจจัยที่ 3 การนำขวดกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) (ซึ่งแสดงค่าน้ำหนักกลุ่มปัจจัยรวม (Factor Loading) เฉพาะที่มีค่ามากกว่า 0.3)

### อภิปรายผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ระดับความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์น้ำดื่มบรรจุขวด พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีภาพรวมขององค์ความรู้ด้านการคัดแยกขยะอยู่ในระดับมากที่สุด ซึ่งปัจจัยที่สังเกตได้ในการวัดได้แก่ การคัดแยกขยะเป็นสิ่งที่ทุกคนควรปฏิบัติเป็นอันดับที่ 1 และรองลงมาคือ ปัจจัยความรู้ความเข้าใจในการคัดแยกขยะ กลุ่มตัวอย่างอาจได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับองค์ความรู้จากแหล่งต่างๆ เช่น โทรทัศน์ วิทยุ สื่อออนไลน์ และเจ้าหน้าที่ของจังหวัด เป็นต้น เนื่องจากมีการประชาสัมพันธ์เรื่องการคัดแยกขยะในกลุ่มกลุ่มทุกเพศทุกวัย ซึ่งเป็นสิ่งที่ต้องปฏิบัติอยู่แล้วจึงทำให้ทุกคนจึงตระหนักเห็นด้วยกับข้อคำถามนี้มากที่สุด ซึ่งจากการสำรวจของภัทรมาศ เทียมเงิน (2560 : 1050-1059) พบว่าการได้รับความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยจะทำให้กลุ่มตัวอย่างมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยอยู่ในระดับมากและมีทัศนคติด้านการจัดการขยะมูลฝอยในเชิงบวก

ระดับความคิดเห็นโดยรวมทั้ง 3 ด้าน ด้านการนำวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ด้านการนำขวดกลับมาใช้ซ้ำและด้านการลดปริมาณขยะอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านโดยเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยพบว่า ด้านการนำวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) มีค่าเฉลี่ยสูงสุด โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการแยกขวดพลาสติกเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่หรือนำไปขาย และนำมาใช้ใหม่รองลงมาคือ ด้านการนำขวดกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีการนำขวดน้ำดื่มไปใส่ของเหลวอื่นๆ และมีการใช้ขวดน้ำใส่น้ำซ้้ำและด้านที่น้อยที่สุดคือ ด้านการลดปริมาณขยะ (Reduce) โดยพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีกระบอกน้ำ

ส่วนตัว/กระดิกน้ำส่วนตัวและใช้กระบอกน้ำ/กระดิกน้ำส่วนตัวในการไปซื้อเครื่องดื่มแทนขวดพลาสติก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรพล หนูนารถ และคณะ (2562 : 34-48) ในการศึกษาการจัดเก็บขยะมูลฝอยในเทศบาลตำบลชะมาย อำเภอทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราชและ งานวิจัยของ จิตติรัตน์ มานีพาร์ักษ์ (2563 : 157-169) ในการศึกษาการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของพื้นที่เขตกรุงเทพฯ ตะวันออกโดยผลการศึกษาของ ทั้ง 2 งานวิจัยพบว่า พฤติกรรมการลดขยะมูลฝอย การนำกลับมาใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ อยู่ในระดับมากและเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าการเรียงลำดับด้าน 3 ด้านเรียงลำดับตามค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อย งานวิจัยนี้สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิตติรัตน์ มานีพาร์ักษ์ (2563 : 157-169) แต่ไม่สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรพล หนูนารถ และคณะ (2562 : 34-48) โดยเรียงตามลำดับตามด้านดังนี้ ด้านการลดการเกิดขยะมูลฝอย ด้านการนำกลับมาใช้ซ้ำ และด้านการนำกลับมาใช้ใหม่

นอกจากนี้การศึกษานี้ใช้การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจเป็นเครื่องมือเพื่อยืนยันความสอดคล้องของ ทฤษฎี 3R ซึ่งแตกต่างจากงานวิจัยที่ผ่านมา โดยผลของการวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสำรวจสามารถแบ่งปัจจัยได้ 3 ปัจจัย คือ ปัจจัยที่ 1 องค์ความรู้ของการคัดแยกขยะปัจจัยที่ 2 การลดปริมาณขยะ (Reduce) ปัจจัยที่ 3 การนำขวดกลับมาใช้ซ้ำ (Reuse) และการนำวัสดุหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ซึ่งผลงานวิจัยนี้สอดคล้องกับการแบ่งกลุ่มปัจจัยของหลักการ 3Rs หรือ 3ช ของการศึกษาที่ผ่านมา (เสาวภาค วันสนุก (2562 : 65) ; จิตติรัตน์ มานีพาร์ักษ์ (2563 : 157-169) และ สันชัย พรสมสิทธิ์ (2562 : 67-81)) แต่อย่างไรก็ตามงานวิจัยในครั้งนี้ มีวิธีวิเคราะห์ที่แตกต่างโดยการแบ่งกลุ่มปัจจัยตามหลักการวิเคราะห์ของการสกัดปัจจัย

ในภาพรวมผลการวิจัยพบว่าเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในด้านการคัดแยกขยะอยู่ในระดับมากที่สุด แต่ความคิดเห็นด้านการลดขยะมูลฝอย การนำกลับมาใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ อยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างตระหนักถึงความสำคัญในการคัดแยกขยะเป็นอย่างดี แต่ยังคงมีพฤติกรรมการปฏิบัติที่ไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นนโยบายการจัดการขวดบรรจุน้ำดื่มจึงต้องเน้นการฝึกปฏิบัติจริง ซึ่งผลการศึกษาที่ได้นี้จะถูกนำไปใช้ประโยชน์ในด้านการวิเคราะห์และพัฒนาเป็นนโยบายต่อไปในอนาคต อาทิ

ผลการวิจัยพบเห็นว่ากลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในด้านการคัดแยกขยะอยู่ในระดับมากที่สุด แต่ความคิดเห็นด้านการลดขยะมูลฝอย การนำกลับมาใช้ซ้ำและการนำกลับมาใช้ใหม่ อยู่ในระดับมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวอย่างตระหนักถึงความสำคัญในการคัดแยกขยะเป็นอย่างดี แต่ยังคงมีการปฏิบัติที่ไม่สม่ำเสมอ ดังนั้นนโยบายการจัดการขวดน้ำดื่มจึงต้องให้ประชาชนในพื้นที่มีส่วนร่วมและร่วมปฏิบัติจริง ปัจจัยด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกับการจัดการขยะตามหลัก 3Rs หรือ 3ช มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรส่งเสริมสนับสนุน และประชาสัมพันธ์หลักการ 3Rs หรือ 3ช เช่น การจัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การจัดทำคู่มือให้ความรู้ การรณรงค์สร้างความตระหนักด้านการลดขยะจากขวดน้ำ การนำขวดน้ำกลับมาใช้ซ้ำ และการนำขวดน้ำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อเป็นการเพิ่มประสิทธิผลในการจัดการขวดน้ำดื่มและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

## เอกสารอ้างอิง

- กรมควบคุมมลพิษ. (2564). ข้อมูลสถานการณ์ขยะมูลฝอยของประเทศ 2563. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2565. แหล่งที่มา: [https://thaimsw.pcd.go.th/report\\_country.php](https://thaimsw.pcd.go.th/report_country.php).
- กองแผนและงบประมาณ อบจ.ขอนแก่น.(2563). ข้อมูลท้องถิ่นและประชากรในจังหวัดขอนแก่น ณ วันที่ 31 มีนาคม 2563. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 6 มกราคม 2565. แหล่งที่มา: [http://www.kkpao.go.th/dep/kkpao\\_plan/E-PlanData/?mod=index&file=datapcat2-2](http://www.kkpao.go.th/dep/kkpao_plan/E-PlanData/?mod=index&file=datapcat2-2)
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2555). *สถิติสำหรับงานวิจัย*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. (2557). *การวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (SEM) ด้วย AMOS*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ฐิติรัตน์ มานีพารักษ์. (2563). การบริหารจัดการขยะมูลฝอยตามหลัก 3R ของพื้นที่เขตกรุงเทพฯ ตะวันออก. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*. 4 (1), 157-169.
- ไทยพับลิก้า. (2564). สถานการณ์ขยะของไทย วิฤตติขยะ 26 ล้านตัน กำจัดได้อย่างถูกต้องแค่ 7.2 ล้านตัน. ออนไลน์. สืบค้นเมื่อ 29 ตุลาคม 2564. แหล่งที่มา: <https://thaipublica.org/2014/09/thailandsgarbage-crisis/>
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. (2560). *การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS และ AMOS*. กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนสามัญปิซิเนสอาร์แอนด์ดี
- พัชรพล หนูนารถ, กันตภณ หนูทองแก้ว และเดชชาติ ตรีทรัพย์. (2562). การจัดเก็บขยะมูลฝอยของประชาชนตามหลัก 3R ในเทศบาลตำบลชะแมก อำเภอร่องบัว จังหวัดนครศรีธรรมราช. *วารสารสังคมศาสตร์และมนุษยวิทยาเชิงพุทธ*. 4 (2), 34-48.
- ภัทรมาศ เทียมเงิน. (2560). การสำรวจทัศนคติในการจัดการขยะมูลฝอยของนักศึกษา อาจารย์และบุคลากรภายในมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิ (ศูนย์นนบุรี). *การประชุมวิชาการระดับชาติมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลสุวรรณภูมิครั้งที่ 1*. 1050-1059.
- สันชัย พรหมสิทธิ์. (2562). การจัดการขยะขององค์กรปกครองท้องถิ่น ขนาดใหญ่ กลาง เล็ก ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. *วารสารวิชาการและวิจัยมหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. 9 (1), 67-81.
- เสาวภาค วันสนุก. (2562). *การศึกษารูปแบบถังขยะที่เหมาะสมในการคัดแยกขยะของคณะศิลปศาสตร์มหาวิทยาลัยพะเยา*. วิทยานิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายสาธารณะ. บัณฑิตวิทยาลัย: มหาวิทยาลัยพะเยา.