

**การยอมรับต่อการนำน้ำเสียหลังผ่านการบำบัดกลับมาใช้ใหม่ กรณีศึกษา  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์)  
Social Acceptance for Reclaimed Wastewater Use: A Case Study in  
Srinakharinwirot University (Ongkaruk)**

ภัทรชา เดชสุทธิกร<sup>1</sup> สุธิดา ทิพย์ทรัพย์<sup>1\*</sup> สุดา อิทธิสุนทรณรัตน์<sup>2</sup>

<sup>1</sup> ภาควิชาวิศวกรรมโยธาและสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

<sup>2</sup> ศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม คลองหลวง ปทุมธานี

Patcha Datesuttikorn<sup>1</sup> Suthida Theeparaksapan<sup>1\*</sup> Suda Ittisupornrat<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Civil and Environmental Engineering, Faculty of Engineering, Srinakharinwirot University, Nakorn Nayok 26120, Thailand

<sup>2</sup>Environmental Research and Training Centre, Department of Environmental Quality Promotion Technopolis, Khlong Luang, Pathumthani, Thailand.

\*Corresponding author Email: Suthidat@g.swu.ac.th

(Received: September ....., 2021; Accepted: December ....., 2021)

**บทคัดย่อ**

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับ ของประชาชนในพื้นที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) ต่อการนำน้ำเสียที่ผ่านบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ในภาคประชาชน และเกษตรกรรม การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากนิสิต บุคลากร และบุคคลทั่วไป ภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) จำนวนทั้งสิ้น 420 ตัวอย่าง แบบสอบถามที่สมบูรณ์ที่นำมาใช้ในการวิจัยมีทั้งสิ้น 420 ฉบับ คิดเป็น 100% ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด ผลการวิจัยในภาพรวมพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับการผ่านการรับรองมาตรฐาน การปราศจากการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์ เชื้อก่อโรค และสารเคมีตกค้าง ตามลำดับ นอกจากนี้กิจกรรมการใช้น้ำส่งผลต่อการยอมรับของประชาชนด้วยเช่น โดยมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้แก่ เพศ อาชีพ และพื้นฐานการรับรู้ รับทราบ ของประชาชน ผู้วิจัยหวังว่าจะสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกลยุทธ์ทางการตลาด และการพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคเพื่อให้มีการจัดการที่ดียิ่งขึ้นไป

**คำสำคัญ:** มหาวิทยาลัยสีเขียว น้ำทิ้งอาคาร การบำบัดน้ำเสีย การนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ การยอมรับของประชาชน

**ABSTRACT**

This article aims to study the acceptance of people in the Srinakharinwirot University (Ongkharuk) towards the recycling of treated wastewater in the public and agricultural sectors. This research is a survey research. The questionnaire was used as a tool to collect information from students, staff and the general public. Within Srinakharinwirot University (Ongkharuk), there were 420 samples of the complete questionnaires used in this research. There were 420 questions, accounting for 100% of

the total number of questionnaires. The overall research results were found that Consumers pay more attention to quality standards. The absence of contamination of microorganisms, pathogens and chemical residues respectively. In addition, water use activities affect the tolerance of the people. The related factors are gender, occupation, and the baseline of public perception, the researchers hope that they can be used as a guideline in formulating marketing strategies. And the development of technology in accordance with the needs of consumers in order to have better management

**Keyword:** Green University, Sewage, Wastewater treatment, Wastewater Recycling, Social Acceptance

## 1. บทนำ

ปัจจุบันวิกฤตภัยแล้งและปัญหาขาดแคลนน้ำเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในหลายประเทศทั่วโลกโดยเฉพาะในประเทศที่กำลังพัฒนา เนื่องมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจและการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร ความต้องการน้ำของภาคอุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทำให้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคมีอย่างจำกัด บางครั้งถึงขั้นไม่มีน้ำต้นทุนเพื่อผลิตทำน้ำประปา นอกจากนี้ปัญหามลพิษทางน้ำที่ความรุนแรงขึ้นอย่างต่อเนื่องโดยเฉพาะในเขตชุมชนและเขตอุตสาหกรรม ทำให้การแสวงหาแหล่งน้ำสะอาดเพื่อการใช้ประโยชน์ในชุมชน และเกษตรกรรมทำได้ยากขึ้น

การนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ (Wastewater Recycling) เป็นกระบวนการนำน้ำทิ้ง (Sewage) ที่ผ่านการบำบัดจากครัวเรือน อุตสาหกรรมหรือกิจกรรมใดๆ มาผ่านกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นสูง ซึ่งอาจมีการผสมผสานระหว่างกระบวนการทางกายภาพ กระบวนการทางเคมี และ/หรือกระบวนการทางชีวภาพรวมกัน เพื่อช่วยการบำบัดจนกระทั่งได้น้ำสะอาดที่สามารถนำมาใช้ในกิจกรรมต่างๆได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัยต่อผู้ใช้น้ำ โดยหลักคิดดังกล่าวอาศัยหลักการที่ว่า เมื่อชุมชนมีความต้องการเกินกว่าความสามารถในการให้น้ำของแหล่งน้ำธรรมชาติ น้ำเสียที่ได้รับการบำบัดและปรับปรุงคุณภาพแล้วอย่างเหมาะสม อาจเป็นแหล่งทดแทนที่ใกล้ตัวและประหยัดที่สุด ในปัจจุบันหลายประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา [1, 2] ยุโรป [3] ออสเตรเลีย [4] สิงคโปร์ [5] ญี่ปุ่น [6,7] จีน [8] เป็นต้น ได้หันมาสนใจในการนำน้ำที่

ผ่านการบำบัดกลับมาใช้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมได้แก่ การนำน้ำมาใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับภาคการเกษตรและภาคประชาชนอันเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์โดยตรงแต่ไม่ใช่เพื่อการบริโภค เช่น การปรับปรุงภูมิทัศน์ การใช้ในระบบชลประทาน ระบบดับเพลิง ใช้ในการทำมาสมาสะอาดพื้น หรือล้างรถ เป็นต้น

สำหรับในประเทศไทยหลายปีที่ผ่านมาได้มีการดำเนินโครงการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการนำน้ำเสียกลับมาใช้ใหม่ โดยอาศัยความร่วมมือของผู้เชี่ยวชาญทั้งในภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและต่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ในพื้นที่เขตร้อน อย่างไรก็ตามแม้ว่าเทคโนโลยีการบำบัดน้ำเสียจะมีประสิทธิภาพเพียงใดก็ตาม แต่การนำน้ำเสียที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ในภาคการเกษตรยังได้รับการยอมรับเพียงบางส่วนเท่านั้น และไม่ได้รับการยอมรับอย่างสิ้นเชิงในการนำกลับมาใช้ใหม่ในภาคประชาชน ดังนั้นเพื่อให้ได้แนวทางในการพัฒนาเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค และกำหนดนโยบายด้านการบริหารจัดการน้ำในภาคส่วนต่างๆ จึงจำเป็นที่จะต้องศึกษาพฤติกรรม การยอมรับ รวมทั้งทัศนคติของผู้บริโภคต่อน้ำเสียที่บำบัดแล้วและต้องการนำกลับมาใช้ใหม่ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการประกอบการวางแผนในการกำหนดทิศทางการพัฒนาองค์ความรู้ด้านการบำบัดน้ำเสียเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในอนาคตต่อไป

การศึกษาการยอมรับและทัศนคติของประชาชนต่อการนำน้ำเสียที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่มีการดำเนินการในหลายประเทศ ได้แก่ สหรัฐอเมริกา [1] ออสเตรเลีย [9] แอฟริกา [10] ประเทศไทย [11] และประเทศอิสราเอล [12] โดยผลการสำรวจในประเทศอิสราเอล จากกิจกรรมการนำน้ำเสียที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ จำนวน 21 กิจกรรม พบว่า ระดับการสัมผัสระหว่างประชาชนและน้ำส่งผลกระทบต่อการใช้การใช้น้ำเสียหลังการบำบัด โดยประชาชนร้อยละ 95 ให้การยอมรับในกิจกรรมที่ระดับการสัมผัสร่างกายในระดับกลาง ถึงระดับต่ำ ได้แก่ การชลประทาน การตกแต่งอาคารสถานที่ และมีเพียงร้อยละ 15 ที่ยอมรับกิจกรรมการใช้น้ำที่มีการสัมผัสร่างกายระดับสูง เช่น การประกอบอาหาร การดื่ม เป็นต้น

สำหรับประเทศไทย กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำรวจการยอมรับของประชาชนต่อน้ำเสีย 2 ประเภท คือ ประเภทที่หนึ่งเป็นน้ำเสียจากกิจกรรมต่างๆ ได้แก่ การชำระล้างร่างกาย การซักผ้า การทำอาหาร ในครัวเรือน โดยไม่รวมน้ำเสียจากส้วม และประเภทที่สองเป็นน้ำเสียทั้งหมด ที่รวมถึงน้ำเสียจากส้วมด้วย (Blackwater) พบว่าประชาชนส่วนใหญ่ให้การยอมรับการนำน้ำเสียประเภท Greywater ที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ ถึงร้อยละ 83 ในขณะที่การยอมรับน้ำเสียประเภท Blackwater (หมายความรวมถึงน้ำเสียจากส้วม) ที่ผ่านการบำบัดแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เพียงแค่ร้อยละ 56 เท่านั้น โดยกิจกรรมของการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่นั้นแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับระดับการสัมผัสของน้ำต่อร่างกายมนุษย์ [13]

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) ดำเนินการนโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green university) ได้มีแนวคิดริเริ่มการบำบัดน้ำเสียจากอาคารหอพักนิสิตหอพักบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย และนำกลับมาใช้ใหม่ในภาคส่วนต่างๆ งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) ต่อการนำน้ำเสียที่ผ่านบำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ การศึกษาวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงปริมาณ (Quantitative Research Method) ซึ่งมีแบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธี

ทางสถิติ ข้อมูลที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการวางแผนต่อยอดการวิจัยพัฒนาและลงทุนด้านเทคโนโลยีการนำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียขั้นสูงสำหรับนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

## 2. วิธีการดำเนินงาน

### 2.1 พื้นที่ศึกษา

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) ตั้งอยู่เลขที่ 107 หมู่ที่ 6 ถนนรังสิต-นครนายก คลอง 16 อำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก มีเนื้อที่ของส่วนมหาวิทยาลัยประมาณ 947 ไร่ และเนื้อที่ของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) ประมาณ 206 ไร่ รวมทั้งสิ้น 1153 ไร่ ภายในพื้นที่ของมหาวิทยาลัยประกอบกลุ่มอาคารมากกว่า 30 อาคาร สำหรับใช้ประโยชน์ด้านต่างๆ ได้แก่ อาคารเรียน อาคารสำนักงาน อาคารปฏิบัติการ ศูนย์กีฬา โรงอาหาร ศูนย์การแพทย์คลินิกพิเศษ หอพักบุคลากรและหอพักนิสิต เป็นต้น

### 2.2 ประชากร กลุ่มตัวอย่าง และการสุ่มตัวอย่าง

จากการรวบรวมโดยศูนย์พัฒนาสภาพกายภาพ ระบุว่า ในปีการศึกษา 2561 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) มีจำนวนนิสิตทั้งสิ้น 6,787 คน เป็นนิสิตที่พักอาศัยภายในหอพักมหาวิทยาลัยฯ จำนวน 5,434 คน (ร้อยละ 80.1) และนิสิตบางส่วนพักอาศัยในหอเอกชนภายนอกมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 19.9) ศูนย์องครักษ์มีบุคลากรประจำในส่วนงานต่างๆ จำนวนทั้งสิ้น 889 คน นอกจากนี้ จากการสำรวจประชาชนที่มาใช้บริการศูนย์การแพทย์ฯ พบว่ามีจำนวนมากกว่า 4,000 คนต่อวัน การศึกษาการยอมรับในครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่าง หมายถึงกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียสำหรับการใช้น้ำหลังการบำบัด ได้แก่ นิสิต บุคลากรของมหาวิทยาลัย และกลุ่มอาชีพอื่นๆ ภายในมหาวิทยาลัย โดยกำหนดขนาดของตัวอย่างจากสมการของ Taro Yamane (ปี 1967) ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ดังแสดงในสมการที่ (1) จากจำนวนประชากร 7,676 คน จะได้กลุ่มตัวแทนประชากร จำนวนไม่น้อยกว่า 381 คน



รูปที่ 1 มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์)

การสุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Sample Random Sampling) ร่วมกับวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบโควตา (Quota Sampling) เพื่อให้จำนวนตัวอย่างครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกภาคส่วนของมหาวิทยาลัย เกณฑ์การแบ่งกลุ่มมีการแบ่งกลุ่มตาม เพศ อายุ อาชีพ (นิสิต บุคลากร และบุคคลทั่วไป) นอกจากนี้ ได้แบ่งกลุ่มย่อยของแต่ละกลุ่มอาชีพ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลได้อย่างชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังนี้ นิสิต แบ่งตามกลุ่มสายการศึกษา (วิทยาศาสตร์ – เทคโนโลยี การแพทย์ – สาธารณสุข และสายศึกษาทั่วไป) บุคลากร แบ่งตามกลุ่มสายปฏิบัติงาน (สายวิชาการ และสายสนับสนุน) บุคคลทั่วไป แบ่งตามกลุ่มอาชีพ เป็นต้น

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} \quad (1)$$

เมื่อ  $e$  ความคลาดเคลื่อนของการเลือกตัวอย่าง  
 $n$  ขนาดของประชากร  
 $N$  ขนาดของตัวอย่าง

### 2.3 การออกแบบแบบสอบถาม

เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลสำหรับงานวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามปลายปิด (Close-ended Questionnaire) และเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย จึงแบ่งการศึกษาออกเป็น 4 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1. การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม และส่วนที่ 2. การวิเคราะห์ข้อมูลการรับรู้ของกลุ่มตัวอย่างในเรื่องสถานการณ์น้ำเสีย การบำบัดน้ำเสีย และการบำบัดน้ำเสีย

เพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ส่วนที่ 3. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกและการตัดสินใจใช้น้ำผ่านการบำบัดแล้วสำหรับประกอบกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน และส่วนที่ 4. การวิเคราะห์การยอมรับการนำน้ำเสียกลับมาใช้ประกอบกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวัน แบบสอบถามได้รับการประเมินความสอดคล้องกับกรอบแนวคิดจากผู้เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Item Objective Congruency : IOC) โดยใช้สมการที่ (2) และเพื่อให้แน่ใจว่าผู้ตอบแบบสอบถามจะมีความเข้าใจตรงกัน และตอบคำถามได้เป็นจริงทุกข้อ รวมทั้งข้อคำถามมีความเที่ยงทางสถิติ โดยได้ทดลองนำไปเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) จำนวน 20 คน นำมาวิเคราะห์ความเที่ยงของแบบสอบถามโดยใช้สถิติและพิจารณาจากค่าที่ได้

สัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ของคำถามในแต่ละด้าน พบว่าแบบสอบถามมีค่าความเที่ยงของตัวแปรแต่ละด้านเท่ากับ 0.8519 – 0.9822 อยู่ในเกณฑ์ ดี ถึง ดีมาก สามารถนำผลลัพธ์จากแบบสอบถามไปวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไปได้

$$IOC = \frac{\sum R}{N} \quad (2)$$

เมื่อ  $IOC$  : ดัชนีความสอดคล้อง  
 $\sum R$  : ผลรวมคะแนนของผู้เชี่ยวชาญ  
 $N$  : จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

### 2.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) ด้วยการแจกแบบสอบถามตามกลุ่มตัวอย่างที่วางแผนจำนวน 450 ตัวอย่าง จากนั้นทำการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม เพื่อทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนต่อไป จากการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 420 ตัวอย่าง มีผู้ตอบกลับแบบสอบถามร้อยละ 93.3 ของจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด ร้อยละของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามในแต่ละกลุ่มตัวอย่างแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ร้อยละของผู้ตอบแบบสอบถาม (n = 420)

ตัวแปรและเกณฑ์การแบ่งกลุ่ม		ร้อยละ
เพศ	ชาย	38.1
	หญิง	61.9
อายุ	ต่ำกว่า 18 ปี	13.3
	18 – 24 ปี	62.9
	25 – 34 ปี	6.7
	35 – 44 ปี	9.5
	45 – 54 ปี	3.8
	55 ปีขึ้นไป	3.8
อาชีพ	นิสิต	59.0
	บุคลากรของ มศว	21.0
	บุคคลทั่วไป	20.0
คณะ /	วิทยาศาสตร์ - เทคโนโลยี	32.3
วิทยาลัย (นิสิต)	การแพทย์ - สาธารณสุข	37.1
	ศึกษาทั่วไป	30.6
สายการ	บุคลากรสายวิชาการ	45.0
ปฏิบัติงาน (บุคลากร)	บุคลากรสายสนับสนุน	55.0
อาชีพ (บุคคลทั่วไป)	ข้าราชการ ลูกจ้างของ รัฐ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ	9.5
	พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน รายเดือน	4.8
	พนักงาน/ลูกจ้างเอกชน รายวัน	0.0
	ค้าขาย/ประกอบธุรกิจ ส่วนตัว	4.8
	เกษตรกร	0.0
	รับจ้างทั่วไป	0.0
	แม่บ้าน/พ่อบ้าน	0.0
	นักเรียน/นักศึกษา	81.0
	กรรมกร	0.0
	ขับรถรับจ้าง (มอเตอร์ไซด์ รับจ้าง รถตู้ แท็กซี่)	0.0
	อื่นๆ	0.0

## 2.5 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีทางสถิติ

ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถูกวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบสถิติเชิงพรรณนา การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามอยู่ในรูปของค่าแจกแจงความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) การวิเคราะห์ความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกใช้น้ำ จะอยู่ในรูปของค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard of Deviation) นำไปสรุปผลในรูปแบบของตารางและแผนภาพแสดงผลข้อมูลประกอบคำบรรยายสำหรับประเด็นด้านการยอมรับ เป็นการประเมินโดยการให้คะแนน ในระดับ 5 4 3 2 1 โดยเรียงจาก ยอมรับมาก ยอมรับ เฉยๆ ไม่ยอมรับ และไม่ยอมรับเด็ดขาด ตามลำดับ สถิติที่ใช้เปรียบเทียบการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ จำแนกตามเพศ คือ การทดสอบที (t-test) สำหรับ independent จำแนกตามอายุ อาชีพ คณะ และสายการปฏิบัติงาน คือ การทดสอบความแปรปรวนทางเดียว (one-way ANOVA) ด้วยโปรแกรมวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

## 3. ผลการทดสอบ

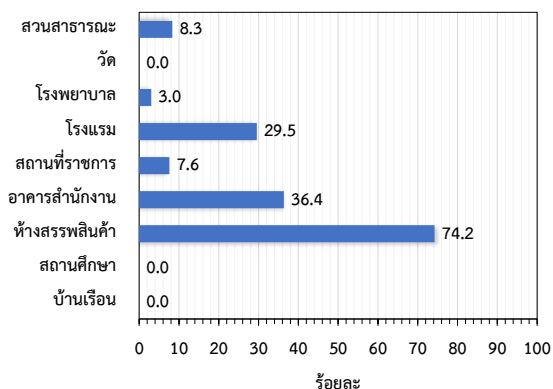
### 3.1 การรับรู้ สถานการณ์น้ำเสีย การบำบัดน้ำเสีย และการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า กลุ่มตัวอย่างในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) รับทราบสถานการณ์น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ศึกษา มีค่าการรับรู้เฉลี่ยเท่ากับ  $2.10 \pm 0.62$  ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง และรับทราบเกี่ยวกับกระบวนการบำบัดน้ำเสีย มีค่าการรับรู้เฉลี่ยเท่ากับ  $1.71 \pm 0.74$  ซึ่งอยู่ในระดับปานกลางเช่นกัน สัดส่วนร้อยละของประชากรต่อการรับรู้สถานการณ์น้ำเสีย การบำบัดน้ำเสียและนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ ได้แสดงในตารางที่ 2 เมื่อพิจารณาประสบการณ์การพบเห็นการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ พบว่ากลุ่มตัวอย่างร้อยละ 62.8 เคยพบเห็นการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ โดยพบมากที่สุดในห้องส้วมพลินิค้า 196 คน หรือคิดเป็นร้อยละ 74.2 ของผู้ที่เคยมีประสบการณ์การเคยพบเห็นระบบ

บำบัดน้ำเสียเพื่อนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ทั้งหมด รองลงมา เป็นอาคารสำนักงานและโรงแรม จำนวน 96 คน และ 78 คน คิดเป็นร้อยละ 36 และ 29 ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 2 ซึ่งการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่เริ่มมีการนำมาใช้ในธุรกิจประเภทห้างสรรพสินค้าโดยบำบัดน้ำเสียเพื่อนำกลับมาฟลัดชักโครกในห้องน้ำ นอกจากนี้ธุรกิจการท่องเที่ยว เช่น โรงแรม รีสอร์ท ที่มีการบำบัดน้ำเสียและนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ และตกแต่งสวน เป็นต้น

ตารางที่ 2 สัดส่วนการรับรู้สถานการณ์น้ำเสีย การบำบัดน้ำเสีย และนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ของกลุ่มตัวอย่าง

การรับรู้	เกณฑ์การแบ่งกลุ่ม	ร้อยละ
ผู้ตอบแบบสอบถามทราบ	ทราบเป็นอย่างดี	24.8
สถานการณ์น้ำเสียและการบำบัดน้ำเสียในพื้นที่ศึกษา	ทราบบ้างเล็กน้อย	60.0
	ไม่เคยทราบ	15.2
ผู้ตอบแบบสอบถามมีความรู้เกี่ยวกับกระบวนการต่างๆ ในการบำบัดน้ำเสีย	มาก	9.5
	ปานกลาง	50.5
	น้อย	40.0
ผู้ตอบแบบสอบถามทราบเกี่ยวกับการบำบัดน้ำเสียเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่มากน้อยเพียงใด	ทราบเป็นอย่างดี	18.1
	ทราบบ้างเล็กน้อย	71.4
	ไม่เคยทราบ	10.5
ผู้ตอบแบบสอบถามมีประสบการณ์การพบเห็นการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำน้ำกลับมาใช้ใหม่หรือไม่	เคย	62.8
	ไม่เคย	37.1



รูปที่ 2 ร้อยละของสถานที่ที่กลุ่มตัวอย่างเคยพบการบำบัดน้ำเสียเพื่อนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

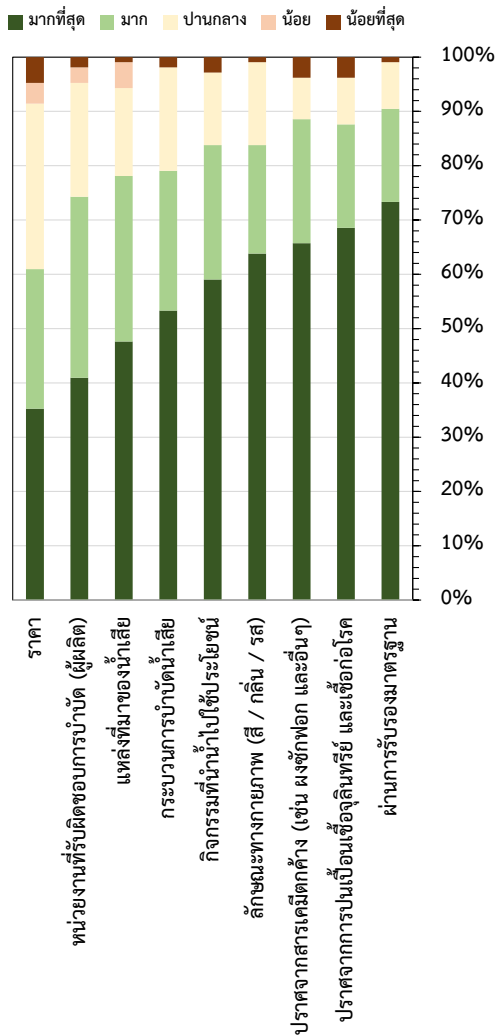
### 3.2 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกและการตัดสินใจใช้น้ำเสียที่ผ่านการบำบัด

จากการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อตัดสินใจใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยกับการผ่านการรับรองมาตรฐานเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจสูงสุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.62 รองลงมาคือ การปราศจากการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์และเชื้อก่อโรค การปราศจากสารเคมีตกค้าง ลักษณะทางกายภาพ (สี / กลิ่น / รส) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.49 4.47 และ 4.35 ตามลำดับ ปัจจัยดังกล่าวแสดงถึงคุณภาพของน้ำหลังการบำบัด สำหรับการรับรองมาตรฐานเป็นการเพิ่มความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ใช้ว่าจะได้น้ำที่สะอาดและปลอดภัย ทั้งนี้กิจกรรมการใช้น้ำถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญรองลงมาจากคุณภาพน้ำหลังการบำบัด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.27 ในขณะที่ราคาเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับปัจจัยด้านอื่นๆ โดยมีค่าเฉลี่ย 3.83 ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้น้ำที่ผ่านการบำบัด

ตัวแปร	ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความความคิดเห็น
แหล่งที่มาของน้ำเสีย	4.19 ± 0.94	มาก
หน่วยงานที่รับผิดชอบการบำบัด (ผู้ผลิต)	4.09 ± 0.95	มาก
กระบวนการบำบัดน้ำเสีย	4.46 ± 0.82	มากที่สุด
ลักษณะทางกายภาพ (สี / กลิ่น / รส)	4.35 ± 0.92	มากที่สุด
ปราศจากสารเคมีตกค้าง (เช่น สารซักล้าง สารย้อมยั้งแบคทีเรีย และอื่นๆ)	4.47 ± 0.93	มากที่สุด
ปราศจากการปนเปื้อนเชื้อจุลินทรีย์และเชื้อก่อโรค	4.49 ± 0.94	มากที่สุด
ผ่านการรับรองมาตรฐาน	4.62 ± 0.72	มากที่สุด
กิจกรรมที่นำไปใช้ประโยชน์	4.27 ± 0.90	มากที่สุด
ราคา	3.83 ± 1.10	มาก

สำหรับสัดส่วนของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้น้ำในแต่ละด้านได้แสดงในรูปที่ 3 ซึ่งการผ่านการรับรองมาตรฐานมีจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามเห็นด้วยมากที่สุด (ร้อยละ 73) ในขณะที่ราคาของน้ำหลังการบำบัดเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญน้อยที่สุด นอกจากนี้ผลการเปรียบเทียบปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้น้ำที่ผ่านการบำบัด จำแนกตามเพศ พบว่า ผู้ใช้น้ำในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องค์กรฯ) ที่มีเพศ อายุ อาชีพ ภาวะและสายการปฏิบัติงานแตกต่างกันมีการตัดสินใจเลือกใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



รูปที่ 3 ร้อยละของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วสำหรับประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

### 3.3 การยอมรับการนำน้ำเสียกลับมาใช้ประกอบกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

เนื่องจากกิจกรรมการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่เป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการตัดสินใจใช้น้ำของประชาชน ดังนั้นหัวข้อนี้จึงนำเสนอให้เห็นถึงการยอมรับการนำน้ำกลับไปใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน โดยการวิเคราะห์การยอมรับการนำน้ำเสียที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่สำหรับกิจกรรมต่างๆ โดยแบ่งเป็นกิจกรรมในภาคประชาชน (ใช้สำหรับดื่ม ใช้ประกอบอาหาร ใช้ชำระล้างร่างกาย ใช้ซักผ้า ใช้ทำความสะอาดพื้น ใช้ล้างรถ ใช้ปลัดชักโครก) และกิจกรรมในภาคการเกษตร (รดน้ำพืชดอก ใช้ตกแต่งสวนสาธารณะ ใช้รดน้ำผักสดกินใบ ใช้รดน้ำพืชกินส่วนหัว และใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ) พบว่า การใช้น้ำเพื่อปลัดชักโครกเป็นกิจกรรมที่ผู้ตอบแบบสอบถามยอมรับมากที่สุด โดยมีผู้ยอมรับจำนวน 220 คน คิดเป็นร้อยละ 52.4 รองลงมาคือ การใช้ล้างรถยนต์ ใช้ทำความสะอาดพื้น ใช้ซักผ้า ใช้ประกอบอาหาร และใช้สำหรับดื่ม โดยมีผู้ยอมรับจำนวน 136 96 60 32 12 และ 16 คน คิดเป็นร้อยละ 32.4 22.8 14.8 7.6 2.8 และ 3.8 ตามลำดับ ดังแสดงในรูปที่ 4 จากผลการศึกษาชี้ให้เห็นถึงความกังวลของผู้ใช้น้ำต่อความสะอาดของน้ำ เนื่องจาก กิจกรรมการใช้น้ำที่มีการสัมผัสต่อร่างกายน้อยกว่า จะได้รับการยอมรับมากกว่ากิจกรรมที่มีการสัมผัสน้ำมากกว่าหรือกิจกรรมที่มีการใช้น้ำเพื่อการบริโภค เช่น การประกอบอาหาร และการดื่ม สำหรับการปลัดชักโครก แม้ว่าอาจมีการสัมผัสมากกว่าบางกิจกรรม เช่น การใช้ล้างรถยนต์และการใช้ล้างทำความสะอาดพื้น อาจเนื่องมาจากผู้ตอบแบบสอบถามมีการรับรู้ รับทราบ การใช้ประโยชน์ในรูปแบบดังกล่าวจากสถานที่อื่น ๆ มาก่อน จึงทำให้มีการยอมรับกิจกรรมดังกล่าวมากยิ่งขึ้น

ผลการวิเคราะห์การยอมรับการนำน้ำเสียที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ในชีวิตประจำวันในภาคการเกษตรพบว่า กิจกรรมที่ได้รับการยอมรับสูงที่สุด คือ สำหรับรดน้ำพืชดอก รองลงมาเป็นการใช้น้ำหลังการบำบัดเพื่อตกแต่งสวน สำหรับพืชที่นำมารับประทาน สังเกตได้ว่าการสัมผัสยังคงเป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อการยอมรับการใช้น้ำ

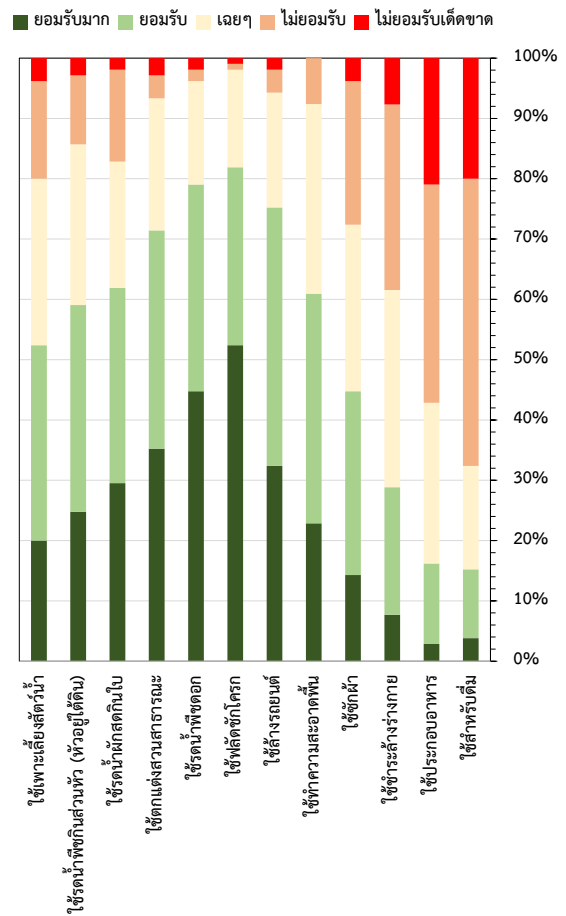
ในภาคการเกษตรกรรมเช่นเดียวกับในภาคประชาชน อีกทั้งผู้ตอบแบบสอบถามมีความกังวลต่อการสะสมของ ความสกปรก หรือสารพิษตกค้างที่ไม่สามารถบำบัดออก จากน้ำเสียได้ ส่งผลให้การยอมรับในผักกินใบ สูงกว่าการ ยอมรับน้ำที่นำมารดน้ำพืชกินหัว และน้ำที่นำมาเพาะเลี้ยง สัตว์น้ำ ตามลำดับ

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไป ของผู้ตอบแบบสอบถาม (เพศ อายุ อาชีพ คณะ และสาย ปฏิบัติงาน) ต่อการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ด้วยวิธี ทางสถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistic) เพื่อทดสอบ สมมติฐาน ผลการวิเคราะห์ พบว่า เพศ มีความสัมพันธ์ต่อ การยอมรับการนำน้ำเสียกลับมาใช้ประกอบกิจกรรมต่างๆ ในชีวิตประจำวัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และ 0.05 โดยเพศชายมีการยอมรับต่อกิจกรรมการนำน้ำ เสียกลับมาใช้ใหม่มากกว่าเพศหญิง (ค่าถ้าม น้ำบำบัดหรือ ยัง) ที่มีค่าเฉลี่ย 3.72 และ 3.52 ตามลำดับ แสดงในตาราง ที่ 5

ตารางที่ 4 ระดับความคิดเห็นของการยอมรับการนำน้ำ เสียที่บำบัดแล้วกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ

กิจกรรม	ค่าเฉลี่ย และ ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับ ความ คิดเห็น
ใช้ดื่ม	2.31 ± 1.04	น้อย
ใช้ประกอบอาหาร	2.41 ± 1.05	น้อย
ใช้ชำระล้างร่างกาย	2.90 ± 1.06	ปานกลาง
ใช้ซักผ้า	3.28 ± 1.09	ปานกลาง
ใช้ฟลัดชักโครก	4.00 ± 0.92	มาก
ใช้ล้างรถยนต์	4.31 ± 0.84	มากที่สุด
ใช้ทำความสะอาดพื้น	3.76 ± 0.89	มาก
ใช้รดน้ำผักสดกินใบ	3.72 ± 1.10	มาก
ใช้รดน้ำพืชกินส่วนหัว	3.70 ± 1.04	มาก
ใช้รดน้ำพืชดอก	4.18 ± 0.91	มาก
ใช้สำรองเพื่อดับเพลิง	3.97 ± 0.99	มาก
ใช้ตกแต่งสวนสาธารณะ	4.30 ± 0.84	มากที่สุด

ใช้เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ 3.49 ± 1.10 มาก



รูปที่ 4 ร้อยละของกลุ่มตัวอย่างต่อการยอมรับการนำน้ำ กลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ

ผลการเปรียบเทียบการยอมรับต่อการนำน้ำกลับมา ใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ ทั้งในภาคประชาชนและภาคการ เกษตรกรรมที่ได้กล่าวมาข้างต้น จำแนกตาม อาชีพ คณะ และสายการปฏิบัติงานแตกต่างกัน พบว่า ผู้ตอบ แบบสอบถามที่มีอาชีพต่างกัน (นิสิต บุคลากรและบุคคล ทั่วไป) มีการศึกษาอยู่ในคณะหรือสายการศึกษาที่แตกต่าง กัน (วิทยาศาสตร์ - เทคโนโลยี สายการแพทย์- สาธารณสุข และศึกษาทั่วไป) และสายปฏิบัติงานที่ แตกต่างกัน (บุคลากรในสายวิชาการ และบุคลากรสาย สนับสนุน) มีการตัดสินใจยอมรับการใช้น้ำที่ผ่านการ บำบัดกิจกรรมต่างๆที่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05 รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 6 ถึง 8



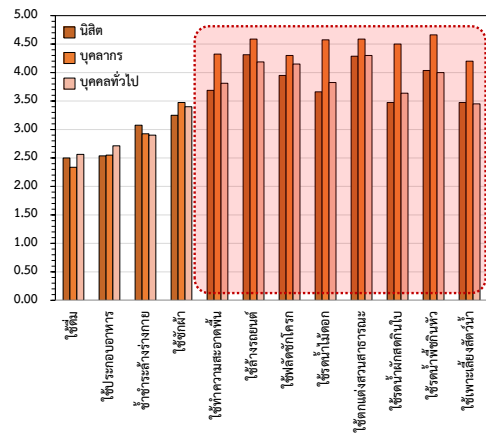
ปีที่ 14 ฉบับที่ 2 เดือน พฤษภาคม – สิงหาคม พ.ศ. 2562

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ จำแนกตามเพศ

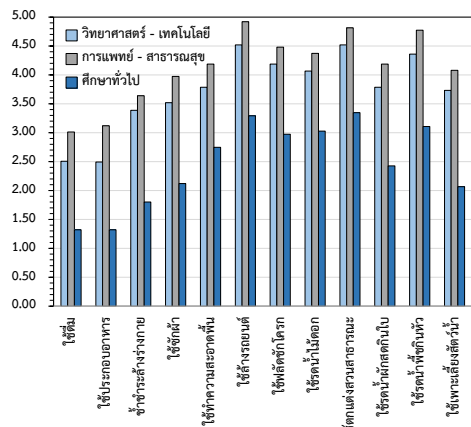
Levene's Test for Equality of Variances		เพศ	$\bar{x}$	S.D.	t	df	Sig.
F	Sig.						
2.6	0.02	ชาย	3.72	1.53	1.6	4147	0.00
		หญิง	3.52	1.41			

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

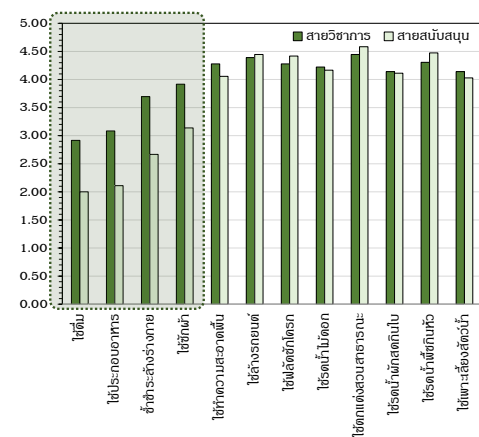
การเปรียบเทียบการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ จำแนกตามกลุ่มอาชีพ โดยพิจารณาในแต่ละกิจกรรม พบว่า กิจกรรมที่มีการสัมผัสร่างกายมากกว่าหรือกิจกรรมที่มีการเข้าสู่ร่างกาย ได้แก่ การดื่ม การประกอบอาหาร การชำระล้างร่างกาย การประกอบอาหาร และการซักผ้า นิสิต บุคลากร และบุคคลทั่วไปมีการยอมรับไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งนี้กิจกรรมอื่นๆ ที่มีการสัมผัสร่างกายน้อยกว่า พบว่านิสิต บุคลากร และบุคคลทั่วไปมีการยอมรับที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยบุคลากรจะให้การยอมรับการใช้น้ำในกิจกรรมดังกล่าวมากกว่านิสิตและบุคคลทั่วไป ดังแสดงในรูปที่ 5 สำหรับการเปรียบเทียบการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ จำแนกตามกลุ่มตามคณะ / วิทยาลัย (นิสิต) พบว่า นิสิตจากทั้ง 3 สายการศึกษามีการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 จากรูปที่ 6 เห็นได้ว่า นิสิตในสาขาการแพทย์-สาธารณสุข และสาขาวิทยาศาสตร์ – เทคโนโลยี ยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่สูงกว่านิสิตจากคณะในสาขาศึกษาทั่วไป อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และการเปรียบเทียบการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ จำแนกตามสายปฏิบัติงานของบุคลากร ตามที่แสดงในรูปที่ 7 การวิเคราะห์ทางสถิติ พบว่า กิจกรรมที่มีการสัมผัสร่างกายมากกว่าหรือกิจกรรมที่มีการเข้าสู่ร่างกาย ได้แก่ การดื่ม การประกอบอาหาร การชำระล้างร่างกาย และการซักผ้า



รูปที่ 5 การเปรียบเทียบการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ จำแนกตามกลุ่มอาชีพ



รูปที่ 6 การเปรียบเทียบการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ จำแนกตามคณะ / วิทยาลัย (นิสิต)



รูปที่ 7 การเปรียบเทียบการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมต่างๆ จำแนกสายปฏิบัติงาน (บุคลากร)

มีการยอมรับที่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยบุคลากรสายวิชาการให้การยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ในกิจกรรมที่มีการสัมผัสร่างกายสูง (การดื่ม การประกอบอาหาร การชำระล้างร่างกาย การซักผ้า) มากกว่าบุคลากรสายปฏิบัติงาน ในขณะที่กิจกรรมอื่นๆ มีการยอมรับไม่แตกต่างกัน

จากผลการสำรวจและวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามต่อการยอมรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ แสดงให้เห็นว่าประสพการณ์และองค์ความรู้ของผู้ตอบแบบสอบถามมีผลต่อการยอมรับการใช้น้ำ โดยบุคลากรซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 30 - 60 ปี ย่อมมีองค์ความรู้และประสพการณ์สูงกว่านิสิตซึ่งส่งผลต่อการยอมรับที่มากกว่าเช่นกัน ในขณะที่บุคลากรสายวิชาการซึ่งมีองค์ความรู้และประสพการณ์มากกว่าจะให้การยอมรับต่อการใช้น้ำมากกว่าบุคลากรในสายปฏิบัติการเมื่อพิจารณาที่นิสิต นิสิตในสายการแพทย์-สาธารณสุข ซึ่งมีองค์ความรู้ด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพและการป้องกันการปนเปื้อนเชื้อก่อโรคและสารเคมีที่มากับน้ำเป็นอย่างดี และนิสิตในสาขาวิทยาศาสตร์-เทคโนโลยี ซึ่งมีองค์ความรู้ในด้านการพัฒนาระบบบำบัดน้ำเสียที่มีคุณภาพมากกว่า นิสิตในสายศึกษาทั่วไปซึ่งไม่เคยทราบหรือมีไม่องค์ความรู้ดังกล่าวมาก่อน จึงปฏิเสธการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่เนื่องจากติดภาพลักษณ์ของน้ำเสียก่อนการบำบัด

#### 4. สรุป

การศึกษาการยอมรับของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) ส่งผลต่อการดำเนินนโยบายด้านการจัดการทรัพยากรน้ำของมหาวิทยาลัย เพื่อลดปัญหามลพิษจากน้ำเสียที่ปนเปื้อนสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ อีกทั้งการนำกลับมาใช้ใหม่สามารถช่วยลดการใช้ทรัพยากรน้ำซึ่งกำลังอยู่ในภาวะขาดแคลนในปัจจุบัน ผลการวิจัยในภาพรวมแสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่ทราบและมีประสพการณ์พบเห็นการบำบัดน้ำเสียเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่จากการดำเนินการในภาคเอกชน เช่น ห้างสรรพสินค้า โรงแรม อาคารสำนักงาน เป็นต้น สำหรับการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับคุณภาพน้ำหลังการบำบัด การผ่านการรับรองมาตรฐานสามารถสร้างความเชื่อมั่นเพิ่มขึ้น กิจกรรมการนำน้ำกลับไปใช้ใหม่มีความสัมพันธ์กับการสัมผัสร่างกายของผู้บริโภค โดยการนำน้ำมาพ่นฉีดโครกและใช้รดน้ำไม้ดอกเป็นกิจกรรมที่ได้รับการยอมรับสูงสุด ปัจจัยทั่วไปของบุคคลซึ่งสัมพันธ์กับองค์ความรู้และประสพการณ์ของผู้ตอบแบบสอบถาม ส่งผลต่อการยอมรับการนำน้ำที่ใช้แล้วมาบำบัดและนำกลับมาใช้ใหม่อย่างมีนัยสำคัญ

จึงสรุปได้ว่า การสร้างองค์ความรู้และประสพการณ์เกี่ยวกับกระบวนการบำบัดน้ำเสียขั้นสูงและการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ให้แก่ผู้บริโภคหรือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการริเริ่มดำเนินโครงการการบำบัดน้ำเสียเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่

#### 5. ข้อเสนอแนะ

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ คณะผู้วิจัยได้ทำการศึกษากลุ่มตัวอย่างเฉพาะมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) ดังนั้น จึงควรนำข้อมูลวิจัยจากพื้นที่ต่างๆ มาวิเคราะห์เพื่อทราบถึงปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้องกับความแตกต่างหรือเหมือนกันของประชากรในสถานศึกษาดังกล่าว นอกจากนี้ควมศึกษาเพิ่มเติมเพื่อให้ทราบถึงทัศนคติ ความคิดเห็น ของผู้บริโภคจำเป็นต้องศึกษาเพิ่มเติม เพื่อเป็นข้อมูลให้หน่วยงานที่รับผิดชอบสามารถกำหนดแนวทางการดำเนินโครงการการบำบัดน้ำเสียเพื่อการนำน้ำกลับมาใช้ใหม่ต่อไป

#### 6. กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอขอบคุณศูนย์วิจัยและฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนเงินทุนในการวิจัย ส่วนพัฒนาความยั่งยืน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (องครักษ์) ที่สนับสนุนข้อมูลสภาพทางกายภาพ ข้อมูลนิสิตและบุคลากรในปัจจุบันของมหาวิทยาลัยขอขอบคุณนิสิตช่วยเก็บข้อมูลแบบสอบถามเพื่อทำวิจัย

## 7. เอกสารอ้างอิง

- [1] T.W. Hartley, "Public Perception and Participation in Water Reuse." *Desalination*, vol. 187, pp. 115–126, 2006.
- [2] USEPA, "Guidelines for Water Reuse." Environment Protection Agency USA, EPA/600/R12/618, September 2012.
- [3] A. N. Angelakis<sup>1</sup> and P. Gikas, "Water reuse: Overview of current practices and trends in the world with emphasis on EU states." *Water Utility Journal*, vol 8, pp. 67-78, 2014.
- [4] E. A. Gardner, "Some Examples of Water Recycling in Australian Urban Environments: A Step towards Environmental Sustainability." *Water Supply*, vol. 3, no. 4, pp. 21–31, 2003.
- [5] L. Hannah, and T.P. Tan, "Singapore's Experience with Reclaimed Water: Newater." *International journal of water resources development*, vol 32, .4 pp. 611-621, 2016.
- [6] T. Asano, M. Maeda, M. Takaki, "Wastewater Reclamation and Reuse in Japan: Overview and Implementation Examples." *Water Science and Technology*, vol. 34, no. 11, 1996.
- [7] M. Ogoshi, Y. Suzuki, T. Asano, "Water reuse in Japan." *Water Science and Technology*, vol. 43, no. 10, pp. 17–23, 2001.
- [8] Z., Zhongfan, and J. Dou, "Current Status of Reclaimed Water in China: An Overview." *Journal of Water Reuse and Desalination*, vol. 8, no. 3, pp. 293–307, 2018.
- [9] A. Hurlimann and J. McKay, "Urban Australians Using Recycled Water for Domestic Non-Potable Use—An Evaluation of the Attributes Price, Saltiness, Colour and Odour Using Conjoint Analysis." *Journal of Environmental Management*, vol. 83, no. 1, pp. 93–104, 2007.
- [10] J.R. Adewumi, A.A. Ilemobade, J.E. VanZyl, "Treated Wastewater Reuse in South Africa: Overview, Potential and Challenges." *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 55, pp. 221–231, 2010.
- [11] S.N. Nitirach and N. Vilas, "Strategic Decision Making for Urban Water Reuse Application: A Case from Thailand." *Desalination*, vol. 268, no. 1–3, pp. 141–49, 2011.
- [12] E. Friedler, O. Lahav, H. Jizhaki, T. Lahav, "Study of Urban Population Attitudes towards Various Wastewater Reuse Options: Israel as a Case Study." *Journal of Environmental Management*, vol. 81, no. 4, pp. 360–70, 2006.
- [13] Environmental Research and Training Center (ERTC), "Guidelines for water recycling in Thailand." p. 286, 2013.