



ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนใน
กรุงเทพมหานคร

Marketing factors affecting the selection of water quality analysis rooms by
private agencies in Bangkok

มะปาริ อาแวเกือจิ และอนิรุทธิ์ ผ่องแผ้ว

Mapari Awaekueji and Anirut Phongphaew

Email: mawaekueji@gmail.com

Received January 22, 2017 & Revise January 29, 2017 & Accepted June 31, 2017

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงสำรวจเรื่อง ปัจจัยทางการตลาดที่มีผลต่อการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานคร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1)ลักษณะของผู้ใช้บริการ 2)ปัจจัยจูงใจการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้บริการห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ แบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ประกอบด้วยสถิติเชิงพรรณนา (ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน) และสถิติเชิงอนุมาน

ผลการศึกษา พบว่า การเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานครในภาพรวม มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุดในทุกด้าน และปัจจัยจูงใจในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้าน ผลการศึกษายังพบว่า ผู้ใช้บริการที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษาแตกต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้ใช้บริการที่มีประสบการณ์ในการทำงานที่ต่างกันมีความคิดเห็นเกี่ยวกับการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน ผลการศึกษาความสัมพันธ์พบว่า ปัจจัยจูงใจในภาพรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระดับปานกลาง ($r=.563$) การเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีความสัมพันธ์เชิงบวกกันกับปัจจัยจูงใจด้านการรับรู้เกี่ยวกับห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระดับต่ำ ($r=.454$) และมีความสัมพันธ์เชิงบวก ในระดับปานกลางกับความทันสมัยของเทคโนโลยีที่ใช้บริการ ($r=.503$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

คำสำคัญ: ปัจจัยทางการตลาด, การเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำ, หน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานคร



Abstract

The objectives of this survey research were to study 1) personal factors of people using the service provided by water quality analysis lab owned by private sector in Bangkok Metropolis 2) motivation factors choice of using the services. Samples included 50 users of services at the lab owned by private sector. Questionnaire was used as a tool to collect the data. Statistics used in this research included both descriptive statistics(frequency, percentage, mean, standard deviation) and inferential statistics

Outcome of the research revealed that mean scores on the choice of using the service and motivation factors, overall, were highest in every aspect. The research also indicated that users of service with different sexes, age, education did not differ in their choice of service while users with different working experience did differ in their choice of service at 0.05 level of significance. Motivation factors, overall, were positively correlated to the choice of service ($r=0.563$), although the relationship was moderate. On the other hand, motivation factors were positively correlated to awareness of the service ($r =.454$; poor relationship) and to technological advancement used in the service ($r =.503$, moderate relationship)

Keywords: Marketing factors, selection of water quality analysis rooms, private agencies in Bangkok

บทนำ

คุณสมบัติน้ำจะแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมและที่ตั้งต่างกัน เช่น แม่น้ำ ลำธารคลอง มีคุณสมบัติของน้ำแตกต่างจาก หนอง บึง อ่างเก็บน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำนี้รวมถึงบาดาลที่มีคุณสมบัติแตกต่างจากแหล่งน้ำผิวดิน อื่นๆ การตรวจวัดคุณภาพจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพื่อที่จะได้ปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสมกับการอยู่อาศัยของสัตว์น้ำ และเหมาะแก่การนำไปอุปโภคและบริโภค

ด้านเกษตรกรรม คุณภาพของน้ำด้านต่างๆ มีผลต่อการทำการเกษตร เช่น อุณหภูมิควร อยู่ในช่วง 23-32 องศาเซลเซียส วิธีง่ายๆ คือสัมผัสด้วยมือ น้ำจะต้องไม่ร้อนหรือเย็นจนเกินไป ถ้าน้ำเย็นมากปลากินอาหารน้อยลง ควรลดปริมาณน้ำในบ่อและลดปริมาณอาหารลง ปริมาณของออกซิเจนโดยเฉลี่ยปริมาณออกซิเจนในรอบวันไม่ควรต่ำกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร ถ้าต่ำกว่านี้อาจทำให้ปลาเจริญเติบโตไม่ดีหรือตายได้ เมื่อปริมาณออกซิเจนต่ำให้ใช้เครื่องตีน้ำหรือสูบน้ำไปในอากาศก็ได้ เพื่อช่วยเพิ่มปริมาณในน้ำ โดยเฉพาะเวลากลางคืนและเช้ามืด ความเป็นกรด-ด่าง (pH) ควรอยู่ระหว่าง 6.5-9 การเปลี่ยนแปลงของ pH ที่เกิดขึ้นจะทำให้คุณสมบัติของน้ำเปลี่ยนไป และมีผลต่อความเป็นพิษของสารบางชนิดได้ เช่น ความเป็นพิษของ



แอมโมเนียมากขึ้นหรือลดลงได้ ความกระด้าง น้ำอ่อนหรือน้ำที่กระด้างเกินไปถือว่าไม่มีความเหมาะสม ถ้า น้ำอ่อนเมื่อทำการเพาะเลี้ยงจะต้องมีการเติมปูนขาว เพื่อที่จะทำให้น้ำมีค่าความกระด้างสูงขึ้น เกณฑ์ที่เหมาะสมกับการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำควรมีค่าอยู่ระหว่าง 75-300 มิลลิกรัมต่อลิตร หากกระด้างจนเกินไป สามารถแก้ไขได้โดยวิธีการพักน้ำและติดตั้งเครื่องกรอง ความเป็นด่าง เป็นตัวที่คอยควบคุมไม่ให้แหล่งน้ำมีการเปลี่ยนแปลง pH ควรมีค่าอยู่ในระหว่าง 100-200 มิลลิกรัมต่อลิตร ด้านแอมโมเนีย เป็นแก๊สที่มีพิษต่อปลา มาก เกิดจากของเสียและมูลต่างๆ ที่สัตว์น้ำขับถ่ายออกมา ถ้าปริมาณสูงจะเป็นอันตรายต่อสัตว์น้ำมาก ด้าน ความขุ่น ตะกอน ดินที่แขวนลอยอยู่ในน้ำ ถ้าปริมาณมากเกินไปจะเป็นตัวขวางกั้นไม่ให้แสงสว่างลงไปได้ลึก ทำให้พืชและแพลงก์ตอนไม่สามารถสังเคราะห์แสงได้ ส่งผลให้ปริมาณอาหารธรรมชาติในบ่อลดลงและด้าน ความโปร่งใส ควร มีค่าระหว่าง 30-60 เซนติเมตร ถ้าพบว่าในน้ำของบ่อเป็นสีเขียวจัด ควรเปลี่ยนถ่ายน้ำเพื่อ ลดความเข้มข้นของสีน้ำลง สำหรับบ่อที่มีน้ำใส ควรเติมปุ๋ยลงในบ่อเพื่อเพิ่มธาตุอาหารให้กับพืชและแพลงก์ ตอนพืช ให้สามารถเจริญเติบโตเพิ่มจำนวนขึ้น เป็นต้น (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา, 2552)

กรมควบคุมมลพิษ ได้แบ่งปัญหาคุณภาพน้ำที่สำคัญ 3 ประเด็นเพื่อกำหนดกิจกรรมการดำเนินการ แก้ไขปัญหาในปี 2552 ไว้ 3 ประเด็นคือ 1) การปนเปื้อนของสารประกอบอินทรีย์ระเหยง่ายและโลหะหนักใน น้ำใต้ดิน 2) การสะสมตัวของตะกอนดินสีดำที่ปนเปื้อนในน้ำ จะพบคุณภาพน้ำในน้ำทะเลไม่เป็นไปตาม มาตรฐานอยู่เสมอ 3) การจัดการน้ำเสียจากชุมชนโดยผ่านกลไกของแผนปฏิบัติการเพื่อลดและขจัดมลพิษใน เขตควบคุมมลพิษ (กรมควบคุมมลพิษ, 2553, น.6)

ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนหรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงาน เอกชน ต้องขึ้นทะเบียนเป็นห้องปฏิบัติการวิเคราะห์เอกชนกับกรมโรงงานอุตสาหกรรมกรรม ต้องมีคุณสมบัติ ตามระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วยห้องปฏิบัติ การวิเคราะห์ของเอกชน พ.ศ.2528 ต้องเป็นของนิติ บุคคล หรือเป็นของผู้รับใบอนุญาตประกอบกิจการโรงงาน ต้องมีผู้ควบคุมดูแลห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ซึ่งมี คุณสมบัติปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาเคมี สุขาภิบาลหรือสิ่งแวดล้อม หรือ วิศวกรรมบัณฑิต สาขา วิศวกรรมเคมี สุขาภิบาล หรือสิ่งแวดล้อม และต้องมีเจ้าหน้าที่ประจำห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ ซึ่งมีคุณสมบัติ ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาเคมี เคมีเทคนิค หรือวิทยาศาสตร์ทั่วไป ต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ วิเคราะห์ปริมาณสารมลพิษในน้ำตามวิธีการวิเคราะห์ใน Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ของ APHA, AWWA และ WEF ฉบับล่าสุด หรือของ United States Environmental Protection Agency หรือคู่มือการวิเคราะห์ น้ำทิ้งของคณะกรรมการจัดทำคู่มือวิเคราะห์ น้ำทิ้งของสถาบัน วิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยหรือวิธีการอื่นที่กรมโรงงานอุตสาหกรรม เห็นชอบ หรือต้องมีเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้วิเคราะห์ปริมาณสารมลพิษในอากาศตามวิธีการวิเคราะห์ ใน Methods of Air Sampling and Analysis ของ APHA และคณะหรือของ United States Environmental Protection Agency หรือมาตรฐานอื่นๆ ที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมเห็นชอบ หรือเป็นวิธีการที่ได้รับรองโดย สถาบันที่เป็นมาตรฐานระดับประเทศ เช่น OSHA NIOSH ISO เป็นต้น การให้บริการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ



ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานของเอกชนให้บริการ

ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ด้วยเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัย ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำ บริโภค น้ำทิ้ง และน้ำผิวดิน (กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 2550) ปัญหาคุณภาพน้ำจึงมีความสำคัญยิ่งสำหรับการอุปโภคบริโภค และการเกษตรกรรมด้านต่าง ๆ ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานคร” เพื่อนำผลการศึกษาที่ได้เป็นข้อมูลอ้างอิงสำหรับผู้บริโภคในการเลือกใช้บริการและผู้ประกอบการนำไปเป็นแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินงานให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนใน กรุงเทพมหานครได้กำหนดวัตถุประสงค์ไว้ดังนี้

- 1.เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนใน กรุงเทพมหานคร
- 2.เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนใน กรุงเทพมหานคร จำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน

การทบทวนวรรณกรรม และแนวคิด

ความรู้เกี่ยวกับน้ำและคุณภาพของน้ำ

น้ำเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างมากในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทั้งหลายโดยเฉพาะการดำรงชีวิตของมนุษย์เรานั้น นอกจากจะใช้น้ำเพื่อการดื่มการบริโภคแล้ว ยังต้องใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่าง ๆ อีกหลายอย่าง เช่น การกลั่นกรอง อุตสาหกรรม พลังงาน การขนส่ง การคมนาคม ฯลฯ ดังนั้น น้ำจึงเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่ส่งผลกระทบโดยตรงต่อชีวิตความเป็นอยู่ และความเจริญของชุมชน ตัวอย่างที่เห็นได้ค่อนข้างชัดเจนคือ ท้องถิ่นที่มีความเจริญมักจะตั้งอยู่ในบริเวณที่มีแหล่งน้ำสมบูรณ์ หรือมีแม่น้ำลำธารไหลผ่าน และท้องถิ่นที่ขาดแคลนน้ำ หรือ ก้นดาร์น้ำ มักจะมีความเจริญที่ด้อยกว่า ลักษณะดังกล่าวมีปรากฏให้เห็น ได้ในทวีปต่างๆ ของโลก ซึ่งประเทศที่มั่งคั่งสมบูรณ์ และมีความเจริญก้าวหน้าดีกว่ามักมีแม่น้ำอยู่อย่างอุดมสมบูรณ์ความเป็นจริงดังกล่าวจะปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจน แม้แต่พื้นที่เล็กๆลงมา ขนาดชุมชนหรือหมู่บ้านต่างๆ ในประเทศไทยก็ตาม แหล่งน้ำจะถือเป็นองค์ประกอบสำคัญมากอย่างหนึ่ง สำหรับใช้ประกอบการเลือกพื้นที่ โดยจะเลือกตั้งชุมชนแห่งใหม่ขึ้นพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำเหมาะสมและไม่ขาดแคลน (คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558)

ประโยชน์ของน้ำ



1.การชลประทาน มนุษย์ได้นำเอาน้ำจืดมาใช้หลายทาง เช่น การใช้น้ำเพื่อการชลประทานนับว่ามีความสำคัญมากอย่างหนึ่ง การสร้างเขื่อนต่างๆ ในประเทศไทย จุดประสงค์ส่วนใหญ่ก็เพื่อจัดหาน้ำมาใช้ในการชลประทาน แม้ว่าจุดมุ่งหมายสำคัญของบางเขื่อนที่สร้างขึ้นเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าก็ตาม แต่ผลประโยชน์ที่ได้รับร่วมกันก็คือ การนำน้ำมาใช้ในการชลประทาน

2.การใช้น้ำเพื่อการอุตสาหกรรม ปริมาณของน้ำที่นำมาใช้ในการอุตสาหกรรมจะน้อยกว่าน้ำที่นำมาใช้เพื่อการชลประทาน โรงงานอุตสาหกรรมเป็นจำนวนมากต้องการนำน้ำมาใช้ เช่น โรงงานอุตสาหกรรมผลิตกระดาษ ถลุงเหล็ก น้ำอัดลม เป็นต้น น้ำที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมแล้วไม่เหมาะที่จะนำไปใช้ทางด้านอื่น น้ำที่นำมาใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมส่วนใหญ่จะช่วยให้การระบายความร้อน เช่น โรงงานอุตสาหกรรมเหล็ก และเหล็กกล้า เป็นต้น ช่วยในการชักล้าง เช่น โรงงานอุตสาหกรรมสิ่งทอต่างๆ และโรงงานทำกระดาษ เป็นต้น

3.การใช้น้ำในบ้าน แม้ว่าน้ำที่นำมาใช้ในบ้านจะมีปริมาณไม่มากนัก เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณของน้ำที่ใช้เพื่อการอุตสาหกรรมและการชลประทาน แต่น้ำที่นำมาใช้ในบ้านจะต้องมีความบริสุทธิ์ แหล่งน้ำที่จะใช้ต้องอยู่ห่างไกลชุมชน น้ำที่จะใช้ในบ้านจะต้องเป็นน้ำอ่อน ปราศจากเชื้อโรคและสัตว์เล็ก ๆ ที่อยู่ในน้ำ รสดี และใสสะอาด น้ำที่นำมาใช้ไม่ว่าจะมาจากน้ำผิวดิน หรือน้ำใต้ดินจะต้องนำมาผ่านกรรมวิธีทำให้สะอาดเสียก่อน

4.การใช้น้ำเพื่อพลังงานไฟฟ้า มนุษย์ได้รู้จักใช้พลังงานน้ำในการโม่หิน กะเทาะเปลือกเมล็ดพืช แต่ต่อมาในช่วงระยะหลังๆ นี้ ได้มีการผลิตกังหันน้ำ (Turbine) ขึ้น โดยการนำไปติดตั้งในบริเวณที่มีน้ำไหลแรงพอที่จะหมุนลูกล้อที่เป็นกังหันน้ำนี้ได้ ดังนั้น แหล่งที่เป็นที่ตั้งโรงงานผลิตพลังงานไฟฟ้าจากกระแสน้ำ จึงจะปรากฏอยู่ตามภูเขาที่มีหุบเขาแคบๆ ตัวอย่างเช่น เขื่อนภูมิพลที่สร้างกันแม่น้ำปิง ที่อำเภอสามเงา จังหวัดตาก ตรงที่ตั้งเขื่อนจะเป็นช่วงที่ลำน้ำปิงตัดผ่านภูเขาที่แคบจึงเหมาะที่จะใช้เป็นที่สร้างเขื่อน

5.การใช้น้ำในการคมนาคมขนส่ง ในสภาพปัจจุบันนั้น แม้ว่าการขนส่งทางน้ำจะลดความสำคัญลงไปบ้าง แต่อย่างไรก็ตาม การขนส่งทางน้ำก็ยังคงทำกันอยู่ ทั้งนี้ ก็เพราะการขนส่งทางน้ำจะเป็นการขนส่งที่ถูกที่สุดในจำพวกการขนส่งด้วยกัน จากการสำรวจข้อมูลการขนส่งทางน้ำของกลุ่มน้ำภาคกลางของสำนักงานสถิติแห่งชาติที่จัดทำขึ้นครั้งแรก ในช่วงปี พ.ศ. 2506 – 2507 ปรากฏว่าเรือที่เดินติดต่อระหว่างกรุงเทพฯ กับเมืองใกล้เคียงที่อยู่รอบๆ มีประมาณ 790,000 เที่ยว ส่วนเรือที่เดินตามลำน้ำที่ไม่มีต้นทางหรือปลายทางที่กรุงเทพฯ มีเพียง 53,000 เที่ยว

6.น้ำเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้ำ นับว่าเป็นประโยชน์ได้จากน้ำที่มนุษย์นำมาใช้ในทางอ้อม แต่อย่างไรก็ตาม สัตว์น้ำนับว่าเป็นแหล่งอาหารโปรตีนที่สำคัญของมนุษย์ ดังจะเห็นว่า ประเทศต่างๆ พยายามขยายฝั่งน่านน้ำของตนจาก 12 ไมล์ ให้กว้างออกไปเป็น 200 ไมล์ ทั้งนี้ก็เพื่อจะทำการสงวนรักษาสัตว์น้ำที่อยู่ในน่านน้ำของตนไว้เป็นอาหารในช่วงที่มีความต้องการหรือจำเป็น

7.ใช้ประโยชน์ทางด้านนันทนาการ ประโยชน์จากน้ำในกรณีนี้นับว่ามีความสำคัญมาก



เช่นเดียวกัน และกำลังจะเพิ่มพูนความสำคัญมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากประชากรของโลกมีจำนวนเพิ่มขึ้นตามเมืองใหญ่ ๆ มีสภาพแออัด สภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เป็นพิษ แหล่งน้ำตามธรรมชาติที่ไหลผ่านเมืองใหญ่ ๆ จะเกิดการเน่าเสีย สภาพของน้ำดังกล่าวตามเมืองจึงไม่เหมาะที่จะนำมาใช้ทางด้านนันทนาการ (คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558)

คุณภาพและมาตรฐานน้ำ

1.คุณภาพน้ำทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ

คุณภาพน้ำ เป็นสภาพของน้ำที่ปรากฏให้ทราบว่า น้ำมีลักษณะเหมาะแก่การนำไปใช้อุปโภคบริโภค หรือใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ได้หรือไม่ คุณภาพน้ำบางตัวสามารถบอกได้ด้วยวิธีง่าย ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัส การมองเห็นหรือการสัมผัสได้ เช่น สี ความขุ่น กลิ่น ฯลฯ แต่บางครั้งสารบางอย่างไม่สามารถตรวจสอบด้วยวิธีง่ายๆ ได้ เช่น เชื้อโรค สารพิษต่างๆ ที่ละลายปะปนอยู่ในน้ำนั้น เป็นต้น

สำหรับการพิจารณา เกี่ยวกับคุณภาพของน้ำจะต้องพิจารณาคูสมบัติทั้ง 3 ประการคือ

1)คุณสมบัติทางกายภาพ ต้องปราศจากความขุ่น ตะกอน รส กลิ่น สี โดยปกติแล้วคุณสมบัติทางกายภาพนี้สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า จึงมักจะบอกได้ทันทีว่าน้ำนั้นมีคุณภาพดีหรือไม่ดีได้

2)คุณสมบัติทางเคมี ได้แก่ แร่ธาตุและสารเคมีต่างๆ ที่อาจจะมีปะปนอยู่ในน้ำสารเคมีที่ละลายน้ำอยู่ในน้ำบางชนิดก็เป็นพิษรุนแรงมาก และบางชนิดก็จะเกิดสะสมขึ้นในร่างกายและเป็นอันตรายต่อสุขภาพ สารเคมีดังกล่าวนี้ เช่น เหล็ก ตะกั่ว ทองแดง สารหนู เซเลเนียม ไซยาไนด์ ฟอสเฟต ฟลูออไรด์ จึงจำเป็นจะต้องได้รับการตรวจคุณภาพทางด้านเคมีให้แน่ชัดเสียก่อนว่าไม่มีสารเคมีต่าง ๆ ปะปนอยู่ในน้ำเกินกว่ามาตรฐานของน้ำดื่ม

3)คุณสมบัติทางชีววิทยา ได้แก่ เชื้อจุลินทรีย์ต่างๆ ที่อาจจะมีปะปนมากับน้ำ โดยเฉพาะน้ำดื่มจะต้องปราศจากเชื้อโรคปะปน เชื้อโรคที่อาจจะมีปะปนมากับน้ำเราไม่อาจจะมองเห็นได้ด้วยตาเปล่า จำเป็นจะต้องมีการตรวจสอบทางห้องปฏิบัติการจึงจะทราบได้ และเนื่องจากเชื้อจุลินทรีย์หลายชนิดสามารถมีชีวิตอยู่ในน้ำ แต่อาจจะไม่ทำให้เกิดโรค เชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวถึงแม้ว่าจะมีอยู่ในน้ำบ้างก็ไม่น่าจะเป็นอันตราย แต่เชื้อจุลินทรีย์ดังกล่าวนี้บางชนิดอาจก่อให้เกิดโรคระบาดได้

สำหรับรายละเอียดเกี่ยวกับคุณสมบัติของน้ำทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และชีวภาพ สามารถพิจารณาได้ดังนี้

คุณภาพน้ำทางกายภาพ (Physical Quality)

เป็นลักษณะของความสกปรกในน้ำที่ปรากฏ ให้เห็นได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้าคุณสมบัติเหล่านี้ ได้แก่ สี (Color) กลิ่น (Odor) รส (Tastes) ความขุ่น (Turbidity) และ อุณหภูมิ (Temperature)

1.ความขุ่น (Turbidity) ได้แก่ น้ำมีตะกอนแขวนลอย ดินละเอียด อินทรีย์สาร อนินทรีย์สาร แพลงตอน และจุลินทรีย์สาร เกิดปัญหาด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในด้านความน่าดื่มมาใช้



2.สี (Color) เกิดจากการหมักหมมทับถมกันของพีชีไบโม่ เศษวัสดุ อินทรีย์ต่างๆ นอกจากนี้ยังอาจเกิดจากการปนเปื้อนจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ ได้แก่ น้ำทิ้งจากบ้านเรือนและอุตสาหกรรม มีปัญหาต่อต้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

3.กลิ่น (Odor) เกิดจากการที่น้ำมีจุลินทรีย์บางชนิด เช่น สาหร่าย ฯลฯ หรือเกิดจากการย่อยสลายอินทรีย์สารในน้ำ ในภาวะขาดแก๊สออกซิเจน ทำให้เกิดแก๊สไข่เน่า (H_2S) หรือ เกิดจากการปนเปื้อนจากน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้น้ำไม่น่าดื่มและใช้สอยหรือสร้างเหตุรำคาญ

4.รสชาติ (Taste) เกิดจากการละลายน้ำของพวกเกลืออนินทรีย์ เช่น เกลือทองแดง เกลือเหล็ก เกลือโพแทสเซียม เกลือโซเดียม หรือสังกะสี ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมเช่นกัน

5.อุณหภูมิ (Temperature) เปลี่ยนแปลงตามธรรมชาติ เนื่องจากดินฟ้าอากาศแต่บางโอกาสเกิดจากน้ำทิ้งในกิจกรรมต่างๆ จากมนุษย์หรือจากโรงงานอุตสาหกรรม ทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในแหล่งน้ำทั้งทางตรงและทางอ้อม โดยที่สิ่งมีชีวิตในน้ำอาจตายได้ ในกรณีที่อุณหภูมิของน้ำทิ้งสูงเกินไป และยังมีผลให้การละลายของออกซิเจนในน้ำลดลงอีกด้วย ตามประกาศของกระทรวงอุตสาหกรรม ยอมให้อุณหภูมิของน้ำที่ปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะได้ไม่เกิน $40^{\circ}C$

คุณภาพน้ำทางเคมี (Chemical Quality)

มาจากแร่ธาตุ สารต่างๆ ที่ละลายปะปนอยู่ในน้ำ เป็นลักษณะความสกปรกในน้ำที่ไม่สามารถมองเห็นด้วยตาได้ แร่ธาตุและสารต่างๆ ที่ละลายปะปนอยู่ในน้ำ จะทำให้คุณสมบัติของน้ำตามธรรมชาติเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งถ้ามีปริมาณมากเกินไป ก็จะเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและอาจจะสะสมอยู่ในห่วงโซ่อาหารได้สารต่างๆ เหล่านี้ ได้แก่ ความเป็นกรด (Acidity) ความเป็นด่าง (Alkalinity) ความกระด้าง (Hardness) เหล็ก (Iron) แมงกานีส (Manganese) คลอไรด์ (Chlorides) ฟลูออไรด์ (Fluorides) และสารพิษอื่น ๆ (Toxic substances) เป็นต้น

1.พีเอช (pH) พีเอช เป็นค่าที่แสดงปริมาณความเข้มข้นของอนุภาคไฮโดรเจน $[H^+]$ ในน้ำ ค่า พีเอชแสดงถึงความเป็นกรดหรือด่างของสารละลาย น้ำทิ้งที่มีสมบัติเป็นกรดจะมีค่า พีเอช น้อยกว่า 7 เป็นต้นจะมีค่าพีเอช มากกว่า 7 และเป็นกลางจะมีพีเอชเท่ากับ 7 ค่าพีเอช ของน้ำทิ้งมีความสำคัญในการบำบัด ซึ่งจำเป็นต้องควบคุมค่าพีเอชของน้ำทิ้งให้คงที่หรือควบคุมให้อยู่ในช่วงที่จำกัดไว้

2.ความกระด้างของน้ำ (Hardness) เมื่อทำปฏิกิริยากับสบู่แล้ว สบู่เกิดฟองได้ยาก สาเหตุของความกระด้างเกิดจากเกลือ ไบคาร์บอเนต (HCO^-) เกลือ (SO_4^-) เกลือคลอไรด์ (Cl^-) และเกลือ (NO_3^-) รวมตัวกับธาตุต่าง ๆ ได้แก่ แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) แบ่งความกระด้างเป็นกระด้างชั่วคราว กับกระด้างถาวร

3.ความเป็นด่างของน้ำ (Alkalinity) ปริมาณความจุของกรดเข้มข้นในอันที่จะทำให้เป็นกลาง เป็นการหาว่าน้ำจะต้องใช้กรดทำให้เป็นกลางเท่าไร ซึ่งเกิดจากเกลือคาร์บอเนต



ไบคาร์บอเนตและ ไฮดรอกไซด์ของธาตุต่างๆ ความสำคัญของด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ไม่มีความเกี่ยวข้องต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์โดยตรงเพียงแต่จะทำให้รสชาติของน้ำไม่น่าบริโภค ความเป็นด่างจะทำหน้าที่เป็นตัวคุมพีเอชของน้ำ และควมมีฤทธิ์ในการกัดกร่อนของน้ำ

4.ความเป็นกรดของน้ำ (Acidity) ปริมาณความเข้มข้นที่ต้องการจะให้น้ำเป็นกลางซึ่งบ่งชี้ได้โดยค่าพีเอช ความเป็นกรดของน้ำ อาจเกิดจากกรดแร่ (Strong mineral acid) กรดกำมะถัน (Sulfuric acid) กรดไนตริก (nitric acid) ฯลฯ หรือเกิดจากกรดอ่อน (Weak acid) เช่น กรดคาร์บอนิก (Carbonic acid) กรดอะซิติก (acetic acid) ฯลฯ หรือเกิดจากเกลือต่างๆ เช่น เฟอร์รัสซัลเฟต (ferrous sulfate) เกลืออลูมิเนียมซัลเฟต (aluminum sulfate) ฯลฯ น้ำที่มี พีเอชต่ำกว่า 8.5 จะมีค่าความเป็นกรด โดยธรรมชาติน้ำจะมีความเป็นกรด เพราะมีแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2) ละลายอยู่ในน้ำจากแหล่งน้ำผิวดินและน้ำใต้ดิน

5.เหล็กและแมงกานีส (Iron and Manganese) ธาตุเหล็ก โดยทั่วไปอยู่ในน้ำในรูปสารไม่ละลายน้ำ (Insoluble form) ในรูป เฟอร์ริกออกไซด์ (Fe_2O_3) ในดินบางแห่งจะมีเฟอร์รัสคาร์บอเนต ซึ่งละลายน้ำได้เล็กน้อย เหล็กละลายน้ำได้ดีที่พีเอชต่ำกว่า 3.5

ความสำคัญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม เหล็กและแมงกานีสที่อยู่ในน้ำตามธรรมชาติแล้วไม่เป็นอันตรายต่อการบริโภค ถ้ามีเหล็กมากกว่า 1-2 มิลลิกรัมต่อลิตร น้ำก็จะมีรสหวานปนขม (Bitter sweet) ถ้าอยู่ในรูปของสารไม่ละลายน้ำทำให้น้ำมีสีและขุ่นทำให้น้ำไม่เหมาะใช้ถ้าในน้ำมีเหล็กและแมงกานีส ถ้านำไปซักเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มจะทำให้เกิดรอยด่างบนเสื้อผ้าและจะทำให้เครื่องสุขภัณฑ์หรือเครื่องใช้ต่างๆ มีคราบสีน้ำตาลแดงหรือดำ

6.คลอไรด์ (Chloride) ที่ละลายอยู่ในน้ำจะมีปริมาณความเข้มข้นแตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับพื้นดินหรือชั้นดินที่มีปริมาณคลอไรด์ น้ำธรรมชาติรับคลอไรด์จากหลายทาง อาจมาจากสิ่งปฏิกูล โดยเฉพาะน้ำปัสสาวะจะมีปริมาณคลอไรด์สูง จากปฏิกูลของมนุษย์มีคลอไรด์ออกมาวันละประมาณ 16 กรัม/คน/วัน

ความสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อม ถ้ามีปริมาณคลอไรด์น้ำมากจะทำให้รสชาติของน้ำไม่น่าบริโภค

7.ฟลูออไรด์ (Fluoride) น้ำธรรมชาติมักไม่มีฟลูออไรด์ละลายอยู่ แต่มีความสำคัญต่อสุขภาพฟัน ถ้าฟลูออไรด์มากกว่า 3 มิลลิกรัมต่อลิตร จะทำให้เกิดฟันเป็นคราบ (Dental fluorosis) ถ้ามีฟลูออไรด์น้อยเกินไปทำให้เกิดโรคฟันเปราะ (Dental caries) ขนาดที่เหมาะสมในน้ำดื่มคือ

1 มิลลิกรัมต่อลิตร

8.ตะกั่ว (Lead) ตามธรรมชาติจะไม่มีตะกั่ว มักจะเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์และการอุตสาหกรรมท่อไอเสียของเครื่องยนต์ การใช้สีผสมตะกั่ว การใช้ยาฆ่าแมลงในการเกษตร เครื่องสำอาง ฯลฯ

ความสำคัญทางด้านสิ่งแวดล้อม แม้จะมีสารตะกั่วละลายอยู่ไม่มากนักก็จะเป็นอันตรายต่อการบริโภคน้ำได้ เพราะตะกั่วมีฤทธิ์สะสม ปริมาณในน้ำไม่ควรเกิน 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งจะไม่ทำให้เกิดการสะสมกลายเป็นโรคพิษของตะกั่ว จะบั่นทอนสมองและระบบประสาท



9.ทองแดง (Copper) มักไม่เกิดจากธรรมชาติ สาเหตุเกิดจากมนุษย์และโรงงานอุตสาหกรรมหรือ เกิดจากการใช้สารจุนสี (CuSO_4) ในการทำลายสาหร่าย

ความสำคัญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ทองแดงมีความสำคัญต่อสิ่งมีชีวิตทุกชนิด โดยเฉพาะมนุษย์ ซึ่งต้องการบริโภคจากอาหารเฉลี่ยวันละประมาณ 2 มิลลิกรัม ถ้าขาดทองแดงจะทำให้เป็นโรคโลหิตจางได้ ถ้ามีปริมาณมากแม้เพียง 0.25 – 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตรก็เป็นพิษต่อปลา ถ้ามี 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร จะทำให้ภาชนะกระเบื้องเคลือบเป็นคราบรอยต่าง ในน้ำดื่มมีปริมาณ 1 – 1.5 มิลลิกรัมต่อลิตร จะทำให้น้ำมีรสขม

10.สังกะสี (Zinc) ในน้ำผิวดินมักจะมีสังกะสีละลายอยู่ไม่เกิน 1.0 มิลลิกรัมต่อลิตร การเกิดสังกะสีละลายอยู่ในน้ำ อาจเกิดจากสาเหตุ ท่อน้ำหรือภาชนะที่ทำด้วยเหล็กอาบสังกะสี ยางรถยนต์ ฯลฯ

ความสำคัญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ถ้าร่างกายขาดธาตุสังกะสีจะเกิดโรคแคระแกรน (Dwarfism) ในน้ำมีปริมาณสังกะสีประมาณ 0.5 มิลลิกรัมต่อลิตร หรือมากกว่านี้จะทำให้ผิวน้ำเกิดเป็นคราบน้ำมัน ถ้ามีปริมาณ 5 มิลลิกรัมต่อลิตร อาจทำให้น้ำมีรสขม ขนาดประมาณ 25 – 40 มิลลิกรัมต่อลิตร อาจทำให้เกิดอาการคลื่นไส้อาเจียน

11.ไนไตรต์ (Nitrite) ในน้ำธรรมชาติที่ไม่ได้รับการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกนั้นจะไม่มีไนไตรต์ละลายอยู่ ไนไตรต์เกิดจากปฏิกิริยาชีวเคมีของจุลินทรีย์ในการออกซิเดชันพวกแอมโมเนีย ก่อนที่จะกลายเป็นไนเตรต

ความสำคัญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมในน้ำมีไนไตรต์ละลายอยู่แสดงว่าน้ำได้รับการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรกที่มีอินทรีย์สารเป็นองค์ประกอบ ไม่ควรให้มีในน้ำดื่มเกินกว่า 1 มิลลิกรัมต่อลิตร เพราะจะทำให้เกิดโรคในเด็กทารกคือ โรค blue babies ทำให้มีอาการ cyanosis คือมีภาวะที่ผิวหนังเป็นสีเขียว (น้ำเงิน) เนื่องจากขาดเลือดขาดออกซิเจนทำให้ถึงตายได้ มักเกิดในเด็กทารกที่มีอายุต่ำกว่า 3 เดือนเป็นส่วนใหญ่

12.ไนเตรต (Nitrate) มีอยู่ในน้ำธรรมชาติในปริมาณที่น้อย ในน้ำมีไนเตรตก็อาจจะถูกเปลี่ยนกลับไปเป็นไนไตรต์ได้ในสภาวะที่ไม่มีอากาศหรือออกซิเจนในน้ำ

ความสำคัญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ไนเตรตละลายอยู่ในน้ำนอกจากเป็นภาวะบ่งชี้ว่าน้ำอาจได้รับการปนเปื้อนจากสิ่งสกปรก ทำให้เกิดโรคในเด็กทารกได้เช่นเดียวกับการที่น้ำมีไนไตรต์ เพราะมันสามารถเปลี่ยนรูปกันได้ ถ้าในน้ำมีไนเตรตละลายอยู่ปริมาณมากอาจทำให้เกิดการเจริญเติบโตของพืชน้ำได้ดี โดยเฉพาะพวกสาหร่าย

1.3แก๊สไฮโดรเจนซัลไฟด์ (Hydrogen Sulfide) มักพบในน้ำใต้ดินโดยธรรมชาติซึ่งเกิดจากปฏิกิริยาการย่อยสลายสารอินทรีย์ของจุลินทรีย์ในสภาวะขาดอากาศแล้วจะถูกละลายกับน้ำในขณะที่น้ำไหลผ่านไปในพื้นที่ของดิน สังเกตได้จากการที่น้ำมีกลิ่นไข่เน่า

ความสำคัญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ในน้ำดื่มไม่ควรจะมีปริมาณมากกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร ถ้ามีประมาณ 70 มิลลิกรัมต่อลิตรจะทำให้เกิดความระคายเคืองต่อเยื่อต่างๆ ของร่างกาย ถ้ามีประมาณ 700 มิลลิกรัมต่อลิตรจะมีความเป็นพิษสูง ผลเสียอื่นๆ เกิดการกัดกร่อนภาชนะหรือท่อน้ำ ทำให้เสื้อผ้าและเครื่องสุขภัณฑ์ต่างๆ มีคราบสีดำ



14.สารหนู (Arsenic) อาจเกิดในน้ำตามธรรมชาติเนื่องจากการไหลของน้ำผ่านชั้นดินหรือหินที่มีสารหนู อาจเกิดจากกิจกรรมของมนุษย์อันได้แก่การใช้ยาฆ่าศัตรูพืช หรือสัตว์ หรือปุ๋ย หรือผงซักฟอกที่มีสารหนู เป็นองค์ประกอบ

ความสำคัญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม สารหนูเป็นพิษต่อสิ่งมีชีวิตมีส่วนเกี่ยวข้องกับการทำให้เกิดมะเร็งผิวหนัง น้ำดื่มไม่ควรมีสารหนูละลายอยู่มากกว่า 0.05 มิลลิกรัมต่อลิตร

15.พวกไตรฮาโลมีเทน (Trihalomethanes=THMs) พวกไตรฮาโลมีเทน Chloro – organic Compounds เชื่อกันว่าเกิดจากการทำปฏิกิริยาระหว่างคลอรีนหรือพวกฮาโลเจนอื่นๆ กับสารอินทรีย์และฟูลวิคหรือสารที่เกิดจากการย่อยสลายอินทรีย์สารอื่นๆ ซึ่งพวกไตรฮาโลมีเทนนี้รวมถึงคลอโรฟอร์ม (Chloroform) โบรโมฟอร์ม (Bromoform) และไดคลอโรไอโอมีเทน (Dichloroiodomethane)

ความสำคัญทางด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม คาดการณ์ว่าการที่น้ำดื่มมีไตรฮาโลมีเทนอาจทำให้เกิดมะเร็ง กำหนดมาตรฐานน้ำดื่มสำหรับประปา ควรให้มีค่า THMs ไม่เกิน 100 ไมโครกรัมต่อลิตร

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ใช้บริการห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชน จำนวน 50 แห่งในกรุงเทพมหานคร

กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญจากผู้มาใช้บริการห้อง วิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชน ซึ่งมีข้อจำกัดเรื่องเวลาการมาใช้บริการที่ไม่แน่นอนและมีผู้ใช้บริการแต่ละแห่งจำนวนไม่มาก ผู้วิจัยจึงกำหนดให้สุ่มตัวอย่างจากห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำแห่งละ 1 ราย ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้เป็นจำนวนทั้งสิ้น 50 ราย

ขอบเขตด้านพื้นที่

พื้นที่ที่ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ กรุงเทพมหานคร

ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานครภายใต้แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคุณภาพของน้ำ ความรู้เกี่ยวกับห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชน แนวคิดเกี่ยวกับการตัดสินใจของผู้บริโภคและแนวคิดส่วนประสมทางการตลาดบริการ (7Ps) ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ (Product) ราคา (Price) ช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) การส่งเสริมการตลาด (Promotion) กระบวนการให้บริการ (Process) พนักงาน/ผู้ให้บริการ (People) และการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence)

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย



ตัวแปรอิสระ (Independent variables) ได้แก่ 1.ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ใช้บริการ ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงาน 2.ปัจจัยจิตใจ ประกอบด้วย ด้านการรับรู้เกี่ยวกับห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชน และด้านความทันสมัยของเทคโนโลยีที่ใช้บริการ

ตัวแปรตาม (Dependent variables) ได้แก่ การเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของเอกชน กรุงเทพมหานคร ดัชนีชี้วัด ได้แก่ ส่วนประสมทางการตลาดบริการ 7 ด้าน ประกอบด้วย ด้านผลิตภัณฑ์ (Product) ด้านราคา (Price) ด้านช่องทางการจัดจำหน่าย (Place) ด้านการส่งเสริมการตลาด (Promotion) ด้านกระบวนการให้บริการ (Process) ด้านพนักงาน/ผู้ให้บริการ (People) และด้านการนำเสนอลักษณะทางกายภาพ (Physical Evidence)

ขอบเขตด้านระยะเวลา ระยะเวลาที่ใช้ในการศึกษาวิจัย ตั้งแต่ 3 เดือน

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 50 คน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ระหว่าง 41-50 ปี มีการศึกษาในระดับปริญญาตรี และมีประสบการณ์ในการทำงาน 6-10 ปี มากที่สุด

ผลการวิเคราะห์ค่าระดับของปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานคร มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.62$) ผลการวิเคราะห์แต่ละด้านพบว่า ด้านผลิตภัณฑ์, ด้านราคา, ด้านสถานที่, ด้านการส่งเสริมการตลาด, ด้านพนักงานให้บริการ, ด้านกระบวนการให้บริการ และด้านลักษณะทางกายภาพมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด ($\bar{X} = 4.77, 4.47, 4.52, 4.58, 4.51, 4.66$ และ 4.86 ตามลำดับ) และด้านปัจจัยจิตใจ พบว่า ปัจจัยจิตใจในภาพรวมมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.76$) โดย ด้านการรับรู้เกี่ยวกับห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำ ($\bar{X} = 4.74$) และด้านความทันสมัยของเทคโนโลยีที่ใช้บริการมีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.74$ และ 4.79 ตามลำดับ)

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานครจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา แตกต่างกันมีการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานครไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกันมีการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

อภิปรายผล

ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานครจำแนกตามปัจจัยส่วนบุคคลของผู้บริโภค พบว่า ผู้บริโภคที่มีเพศ อายุ ระดับการศึกษา



แตกต่างกันมีการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพฯ ไม่แตกต่างกัน ส่วนผู้บริโภคที่มีประสบการณ์ในการทำงานแตกต่างกันมีการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานครแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า ผู้บริโภคทุกระดับมีความต้องการใช้บริการห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำในมาตรฐานเดียวกันกับที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนดไว้ โดยกรมโรงงานอุตสาหกรรม (2550) ได้ออกระเบียบกรมโรงงานอุตสาหกรรมว่าด้วย พ.ศ.2550 และให้ความหมาย ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำ หรือห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ไว้ว่า หมายถึง อาคาร สถานที่ของเอกชนไม่รวมถึงของสถาบันการศึกษาและหน่วยงานราชการ ที่ตั้งเป็นการถาวรสำหรับให้บริการวิเคราะห์ทดสอบสารมลพิษ เพราะน้ำเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นอย่างมากในการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย โดยเฉพาะการดำรงชีวิตของมนุษย์เรานั้น นอกจากจะใช้น้ำเพื่อการดื่มการบริโภคแล้ว ยังต้องใช้น้ำเพื่อกิจกรรมต่างๆ อีกหลายอย่าง เช่น การกลั่นกรอง อุตสาหกรรม พลังงาน การขนส่ง การคมนาคม ฯลฯ ดังนั้นน้ำจึงเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ และความเจริญของชุมชน คุณภาพน้ำ เป็นสภาพของน้ำที่ปรากฏให้ทราบว่า น้ำมีลักษณะเหมาะสมแก่การนำไปใช้อุปโภคบริโภคหรือใช้ในกิจกรรมอื่นๆ ได้หรือไม่ คุณภาพน้ำบางตัวสามารถบอกได้ด้วยวิธีง่ายๆ โดยใช้ประสาทสัมผัส การมองเห็นหรือการสัมผัสได้ เช่น สี ความขุ่น กลิ่น ฯลฯ แต่บางครั้งสารบางอย่างไม่สามารถตรวจสอบด้วยวิธีง่ายๆ ได้ เช่น เชื้อโรค สารพิษต่างๆ ที่ละลายปะปนอยู่ในน้ำนั้น เป็นต้น (คณะสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558) ซึ่ง การวิเคราะห์คุณภาพน้ำ สามารถแบ่งประเภทของการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ประเภท (มูลนิธิ โสภ เวลด์วายด์ (ประเทศไทย), 2553) คือ การวิเคราะห์ในเชิงคุณภาพ (Qualitative analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงชนิดของสารประกอบหรือธาตุที่มีอยู่ในน้ำ การวิเคราะห์ประเภทนี้ไม่คำนึงถึงปริมาณของสารประกอบหรือธาตุ และการวิเคราะห์ในเชิงปริมาณ (Quantitative analysis) เป็นการวิเคราะห์เพื่อให้ทราบถึงปริมาณของสารประกอบชนิดต่างๆ ที่มีอยู่ในน้ำ สามารถแบ่งวิธีการวิเคราะห์ได้ตามหลักการที่ใช้ในการวิเคราะห์ ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนส่วนใหญ่ทำการวิเคราะห์คุณภาพน้ำเสีย น้ำดื่ม น้ำผิวดิน น้ำทะเล น้ำสระว่ายน้ำ น้ำจากระบบ Cooling ดิน ตะกอนดิน และอื่นๆ ให้บริการเก็บตัวอย่างนอกสถานที่ ตามวิธีมาตรฐานของกรมโรงงานอุตสาหกรรม และกรมควบคุมมลพิษ ให้บริการตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดิบ, น้ำใช้ในการอุปโภคบริโภค และน้ำในอุตสาหกรรม (บริษัท Envilab, 2558) การวิเคราะห์คุณภาพน้ำจึงมีความสำคัญกับการอุปโภคบริโภค อุตสาหกรรมเกษตร สอดคล้องกับแนวคิดในการศึกษาของสิริแซ พงษ์สวัสดิ์ (2556) และ พิมพร มนเทียรอาสน์ และคณะ (2555) ดังนั้นห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำจึงมีความสำคัญที่ควรศึกษา บริการ

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยจูงใจกับการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานคร พบว่า ปัจจัยจูงใจในภาพรวมมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับการเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำในระดับปานกลาง ($r=0.563$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 และวิเคราะห์แต่ละด้านพบว่า การเลือกใช้ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำมีความสัมพันธ์เชิงบวกกับปัจจัย จูงใจด้านการรับรู้เกี่ยวกับห้อง



วิเคราะห์คุณภาพน้ำในระดับต่ำ ($r=.454$) และมีความสัมพันธ์เชิงบวกปัจจัยจิตใจด้านความทันสมัยของเทคโนโลยีที่ใช้บริการในระดับปานกลาง ($r=.503$) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01 ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าผู้บริโภคยังมีการรับรู้เกี่ยวกับห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำน้อย สอดคล้องกับการตัดสินใจเลือกซื้อหรือใช้บริการตามแนวคิดของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2541) อธิบายไว้ว่า ขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อ (Buying decision process) เป็นลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ซึ่งจะผ่านกระบวนการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ การรับรู้ถึงความต้องการ (Need recognition) หรือการรับรู้ ปัญหา (Problem recognition) พฤติกรรมภายหลังการซื้อ (Post purchase behavior) การตัดสินใจซื้อ (Purchase decision) การประเมินผลทางเลือก (Evaluation of alternatives) และการค้นหาข้อมูล (Information search) การรับรู้ถึงความต้องการ (Need recognition) หรือการรับรู้ปัญหา (Problem recognition) ซึ่งการค้นหาข้อมูล (Information search) ถ้าความต้องการถูกกระตุ้นมากพอและสิ่งที่สามารถสนองความต้องการอยู่ใกล้กับผู้บริโภค ผู้บริโภคจะดำเนินการเพื่อทำให้เกิดความพอใจในการเลือกซื้อหรือใช้ ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำส่วนประสมทางการตลาดบริการมาใช้เป็นดัชนีชี้วัดในการตัดสินใจเลือกใช้บริการห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชน ผลการศึกษานี้ยังพบว่า ผู้บริโภคให้ความสำคัญกับราคา และการส่งเสริมการตลาดที่มีความแตกต่างกันและเป็นดัชนีชี้วัดในการเลือกใช้บริการห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนในกรุงเทพมหานคร

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษานี้มีข้อเสนอแนะที่น่าสนใจ คือ

1. ห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนยังมีน้อยไม่เพียงพอต่อความต้องการของผู้บริโภค ภาครัฐควรให้การสนับสนุนหน่วยงานเอกชนในการเพิ่มประสิทธิภาพห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำให้สามารถรองรับความต้องการของผู้บริโภค เพื่อแบ่งเบาภาระของห้องวิเคราะห์ของหน่วยราชการ
2. ปัญหาคุณภาพน้ำมีความสำคัญยิ่งสำหรับการอุปโภคบริโภค และการเกษตรกรรมหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรให้การสนับสนุน และควบคุมดูแลห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยงานเอกชนให้ได้มาตรฐาน และเพิ่มการให้บริการห้องวิเคราะห์คุณภาพน้ำของหน่วยราชการให้มากขึ้น

เอกสารอ้างอิง

กรมควบคุมมลพิษ. (2553). รายงานสถานการณ์มลพิษทางน้ำ เขตควบคุมมลพิษ จังหวัดระยอง.

สำนักจัดการคุณภาพน้ำ กรุงเทพฯ : กรมควบคุมมลพิษ, มีนาคม 2553.

กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2558). คุณภาพของลุ่มน้ำ. สืบค้นเมื่อ (06 เมษายน 2558) จาก

<http://www.dnp.go.th/Research/watershade/quallity.html>

คณะสาธารณสุขศาสตร์, มหาวิทยาลัยนเรศวร. (2558). การจัดการน้ำ. สืบค้นเมื่อ

(16 พฤษภาคม 2558) จาก www.health.nu.ac.th/drthavorn/file1.doc



บริษัท Envilab. (2558). ห้องปฏิบัติการวิเคราะห์. สืบค้นเมื่อ (16 พฤษภาคม 2558) จาก

<http://www.envilab.com>

มารุต นามบุตร. (2558). การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มโครงการโรงเรียนส่งเสริมสุขภาพระดับเพชร
สืบค้นเมื่อ (16 พฤษภาคม 2558) จาก [www.udo.moph.go.th/.../การตรวจคุณภาพน้ำดื่มใน
โรงเรียนระดับเพชร](http://www.udo.moph.go.th/.../การตรวจคุณภาพน้ำดื่มในโรงเรียนระดับเพชร).

ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดพะเยา. (2552). การตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำ. สืบค้นเมื่อ (06 เมษายน
2558) จาก [http://www.fisheries.go.th/if-phayao/web2/index.php? option=com_](http://www.fisheries.go.th/if-phayao/web2/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=90)
[content&view=article&id=56&Itemid=90](http://www.fisheries.go.th/if-phayao/web2/index.php?option=com_content&view=article&id=56&Itemid=90)

สิริแซ พงษ์สวัสดิ์ (2556). “การศึกษาคุณภาพน้ำ และปริมาณแร่ธาตุบางชนิดบริเวณเหนือและ
ภายในท่อน้ำพุร้อนของอ่างเก็บน้ำบางพระ จังหวัดชลบุรีระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง เดือนสิงหาคม
พ.ศ. 2554.” ใน วารสารวิทยาศาสตร์บูรพา. 18 (2556) 2, น. 179-194.

สุวรรณ เพ็ชรรัตน์. (2553). การศึกษาระบบผลิตและคุณภาพน้ำประปาผิวดินพื้นที่องค์การบริหารส่วน
ตำบลหนองบัว อำเภอหนองบัว จังหวัดนครสวรรค์. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

Berkowitz, E.N, R. A. Kerin, S.W. Hartley, and W. Rudelius. (2000). **Marketing**. (6th ed.)
Singapore: McGraw-Hill. Inc.

Cronbach, L. J. (1984). **Essential of psychology testing**. New York: Harper.

Garrett, Henry E. (1965). **Testing for teachers**. New York: Van No strand Reinhold.

Hinkle, D.E, William ,W. and Stephen G. J. (1998). **Applied Statistics for the Behavior Sciences**.
(4th ed.). New York : Houghton Mifflin.

Kenneth Clow & Donald Baack (2004). **Marketing Management: A Customer Oriented
Approach**. [Online] <http://www.sagepub.com/clow/study/articles.htm>.

Kotler P. (2003). **Marketing management**. New Jersey: Prentice-Hall.

Leslie Owen Wilson. (2006). **Beyond Bloom – A new Version of the Cognitive Taxonomy**.
[Online] <http://www.businessballs.com/bloomstaxonomyoflearningdomains.htm>

Semenik, R. J. (2002). **Promotion and intregrated marketing communications**. Ohio:
South-Western.

Wang,L., and Schultz, P.G. (2004). **Expanding the genertic code**. Chem, Comonum,
p.1-11.

Zeithaml, V.A. and Bitner, M.J. (2000). **Services Marketing: Integrating Customer Focus
Across the Firm**, , New York; McGraw- Hill.

