

คุณภาพน้ำบริโภคในชุมชนแออัด

ดร.ลินจง บ่อหิรัญรัตน์*และคณะ

บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัย เรื่อง คุณภาพน้ำบริโภคในชุมชนแออัด เป็นการศึกษาเชิงสำรวจและตรวจสอบคุณภาพน้ำดื่ม ทั้งทางด้านกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์ชุมชนแออัด สภาพสิ่งแวดล้อม น้ำใช้ น้ำดื่ม พฤติกรรมการบริโภคน้ำ โดยการใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือนหรือผู้แทน เพื่อศึกษาคุณภาพน้ำดื่มทั้งทางกายภาพ เคมี และจุลชีววิทยา โดยเก็บตัวอย่างน้ำดื่มส่งตรวจ ณ ศูนย์ห้องปฏิบัติการกรมอนามัย ตามวิธี Standard Method for The Examination of Water and Waste Water 20th edition , AWWA 2005 และเพื่อศึกษารายละเอียดของชุมชนโดยการประชุมกลุ่มคณะกรรมการชุมชนแออัด (Focus Group) โครงการได้ดำเนินการสุ่มตัวอย่างชุมชนแออัด โดยวิธี Multistage Cluster Random Sampling และสุ่มตัวอย่างครัวเรือน โดยวิธี Systemic Random Sampling ได้ชุมชนบ้านปลา จังหวัดระยอง จำนวน 35 ครัวเรือน (21.5%) ชุมชนบางหลา จังหวัดสุราษฎร์ธานี จำนวน 50 ครัวเรือน (22.4%) ชุมชนเทพารักษ์ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 50 ครัวเรือน (72.5%) และชุมชนหน้าวัด จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 40 ครัวเรือน (26.3%) เป็นตัวแทนชุมชนแออัดทั้ง 4 ภาค ได้แก่ ภาคตะวันออก ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และภาคเหนือ ตามลำดับ ผลการศึกษา พบว่า

- สถานการณ์ของชุมชนแออัด ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครัวเรือน 1 – 5 คน เพศหญิงมากกว่าเพศชาย สมาชิกส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงาน อายุ 25 – 60 ปี ส่วนใหญ่มีรายได้ 10,000 บาท / ครัวเรือน / ปี = 65.7%

- สภาพสุขภาพของประชาชนส่วนใหญ่แข็งแรง ส่วนโรคที่เกิดสูง 3 อันดับแรก ได้แก่ โรคความดันโลหิตสูง เบาหวาน และโรคที่เกิดจากอาหารและน้ำเป็นสื่อ

- สภาพสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อมของชุมชนไม่ได้มาตรฐานตามข้อกำหนดการพัฒนาสิ่งแวดล้อมชุมชนแออัด คือ ส่วนใหญ่ยังมีน้ำท่วมขัง มีขยะมูลฝอยรอบบริเวณบ้าน มีพื้นที่ใช้สอยน้อยกว่า 14 ตารางเมตร / คน ไม่มีถังขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล ยังไม่มีคณะกรรมการเฉพาะกิจการปรับปรุงสุขาภิบาลชุมชนแออัด

- น้ำใช้ ส่วนใหญ่ใช้น้ำประปาสูงถึง 92.0% รองลงมา คือ น้ำแม่น้ำ / ลำคลอง / น้ำประปา ส่วนใหญ่มีภาชนะเก็บกักน้ำ (75.4%) ซึ่งเป็นคู่มือน้ำมากที่สุด (34.9%) รองลงมาใช้ถังน้ำดื่มขนาด 20 ลิตร หรือ 10 ลิตร และถังเคมี / พลาสติก / ไฟเบอร์กลาส ส่วนใหญ่มีความจุอยู่ในช่วง 0.1 – 5 ลบ.ม. ที่ตั้งภาชนะอยู่ต่ำกว่า 60 ซม. มีฝาปิด (ที่ไม่มีฝาปิดหรือมีไม่ครบ มี 15.8%) แต่มีการทำความสะอาดที่ถูกหลักสุขาภิบาล 41.7 %

- น้ำดื่ม ส่วนใหญ่ คือ น้ำบรรจุถังปิดสนิท รองลงมาคือน้ำประปา น้ำผ่านเครื่องกรอง ประชาชนมีน้ำดื่มพอเพียงตลอดปี (97.1%) มีภาชนะรองรับน้ำดื่ม ได้แก่ กระบอก/ขวดพลาสติก ถังน้ำพลาสติก กระติก/ขันน้ำ/ถังไฟเบอร์ / โอ่ง ฯลฯ ส่วนใหญ่มีภาชนะสำหรับดื่มน้ำ ได้แก่ แก้วน้ำ แก้วน้ำ/ขันน้ำ ขันน้ำ ดื่มจากขวดโดยตรง จะใช้ภาชนะสำหรับดื่มน้ำร่วมกันในครอบครัว มีการทำความสะอาดภาชนะวันละครั้ง (79.4%) และทำแบบถูกหลักสุขาภิบาล (66.7%) ไม่มีการปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนดื่ม (57.7%) ส่วนที่ปรับปรุงคุณภาพน้ำส่วนใหญ่ใช้วิธีการกรอง

ในด้านพฤติกรรมการดื่มน้ำ เป็นพฤติกรรมเสี่ยง คือ ส่วนใหญ่มีพฤติกรรมการดื่มน้ำรูปแบบที่ 7 คือ จากน้ำบรรจุถังปิดสนิท → ภาชนะรองรับน้ำดื่ม → ใส่ตู้เย็น → ใส่ภาชนะหรือไม่ใส่ภาชนะดื่ม น้ำบรรจุถังปิดสนิท ส่วนใหญ่ปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย ฟีคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย และไม่มีการปรับปรุงคุณภาพ นอกจากนี้ มือและภาชนะสำหรับดื่มน้ำมีการปนเปื้อนโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Coliform Bacteria) และเฟคัลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (Fecal Coliform Bacteria) สอดคล้องกับการศึกษาคุณภาพน้ำประปา น้ำบาดาล (รายงานการศึกษาเรื่องความปลอดภัยของน้ำบริโภคบริการสาธารณะและแบบหยอดเหรียญ)

* นักวิชาการสาธารณสุขชำนาญการพิเศษ สำนักสุขาภิบาลอาหารและน้ำ กรมอนามัย

การสำรวจคุณภาพน้ำดื่มของกรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข ระหว่าง พ.ศ. 2529 - 2531 เช่นเดียวกับ คุณภาพน้ำฝน น้ำบ่อ น้ำผิวดิน ที่ไม่ได้เกณฑ์มาตรฐานด้วยจุลชีววิทยา และมีการปนเปื้อนสารเคมี เช่น โลหะหนัก ซึ่งต่างจากการศึกษาวิจัยครั้งนี้พบว่า คุณภาพน้ำดื่มทุกประเภทผ่านเกณฑ์ด้านเคมีทุกตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่า การควบคุม บำบัดน้ำเสียจากแหล่งนิคมอุตสาหกรรม หรือจากแหล่งต่างๆ มีการดำเนินการและมีการป้องกันการปนเปื้อนแหล่งน้ำดื่มดีขึ้น แต่ควรมีการตรวจเฝ้าระวังเป็นระยะๆ

- ปริมาณสารคลอรีนตกค้างในน้ำประปา พบว่า ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน (> 0.2 ppm.) มีเพียง 1.1% ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน คุณภาพของน้ำดื่มแต่ละประเภท
- คุณภาพทางกายภาพ น้ำดื่มทุกประเภท ส่วนใหญ่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน สี และความขุ่น 96.0% และ 96.6% ตามลำดับ น้ำดื่มที่ไม่ผ่านมาตรฐานสี ได้แก่ น้ำประปาผ่านเครื่องกรองและดื่ม 1.1% น้ำฝน 1.1% ส่วนที่ไม่ผ่านมาตรฐานความขุ่น ได้แก่ น้ำประปา 0.6% น้ำประปาผ่านเครื่องกรองและดื่ม 0.6 %
- คุณภาพทางเคมี น้ำดื่มทุกประเภทผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปากรมอนามัย 2543 ทุกตัวอย่าง 100 %
- คุณภาพทางจุลชีววิทยา น้ำดื่มทุกประเภทส่วนใหญ่ไม่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมีการปนเปื้อนด้วยโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรีย 67.4% และ 56.6% ตามลำดับ น้ำจากตู้หยอดเหรียญ น้ำฝน น้ำบ่อ ปนเปื้อนด้วยโคลิฟอร์มแบคทีเรียและฟิคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียทุกตัวอย่าง 100%
- ปริมาณสารคลอรีนตกค้างในน้ำประปา พบว่าน้ำประปา น้ำประปาผ่านเครื่องกรอง และน้ำประปาผ่านเครื่องกรองและดื่ม ผ่านเกณฑ์มาตรฐานมี Residual Chlorine > 0.2 ppm. จำนวน 87.8 % 92.9% และ 66.7% ตามลำดับ
- การปนเปื้อนของมือผู้ตอบแบบสอบถาม พบว่า มือของผู้ตอบแบบสอบถามปนเปื้อนด้วยโคลิ-ฟอร์มแบคทีเรีย (54.9%) มากกว่าไม่ปนเปื้อน (43.4%) เมื่อจำแนกตามน้ำดื่มทุกประเภท (ยกเว้น ประเภทน้ำฝนและน้ำบ่อที่มีการปนเปื้อนของมือผู้ตอบแบบสอบถามด้วยโคลิฟอร์มแบคทีเรียจำนวนเท่ากัน)
- การปนเปื้อนของภาชนะสำหรับดื่มน้ำด้วยโคลิฟอร์มแบคทีเรีย (58.4%) มากกว่าไม่ปนเปื้อน (39.3%) ในทุกประเภทของน้ำดื่ม (ยกเว้นจะปนเปื้อนเท่ากับไม่ปนเปื้อนในน้ำฝน) และภาชนะดื่มน้ำปนเปื้อนทั้งหมด 100 % ในผู้ดื่มน้ำ ประปาผ่านเครื่องกรองและดื่ม น้ำตู้หยอดเหรียญ และน้ำบ่อ