



การวิเคราะห์หาเชื้อ *Staphylococcus spp.* และปัจจัยที่ส่งผลต่อ การสร้างไบโอฟิล์มบริเวณหัวจ่ายตู้กดน้ำดื่ม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง

ภูมิพัฒน์ ฐิติโชติพงษ์ศักดิ์ นุชจรินทร์ ละมุล และรุจิรดา ช่างขวัญยืน*

Phumiphat Thitichotpongsaphak Nuchjarin Lamoon and

Ruchirada Changkwanyeun*

สาขาวิชานามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (ศูนย์ลำปาง)

ต.ปงยางคก อ.ห้างฉัตร จ.ลำปาง 52190

*Corresponding author: ruchirada.c@fph.tu.ac.th

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์หาเชื้อ การวิเคราะห์หาเชื้อ *Staphylococcus spp.* และปัจจัยที่ส่งผลต่อการสร้างไบโอฟิล์มบริเวณหัวจ่ายตู้กดน้ำดื่ม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์ลำปาง โดยมีการเก็บตัวอย่างจำนวน 19 ตู้ วิธีการวิจัย 3 ขั้นตอน คือ การแยกเชื้อ *Staphylococcus spp.* จากตัวอย่าง การวิเคราะห์การสร้างไบโอฟิล์มด้วยวิธี glass tube และตรวจวัดคุณภาพน้ำทางกายภาพและทางเคมี เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างไบโอฟิล์มของ *Staphylococcus spp.* ผลการศึกษาพบว่าตู้กดน้ำดื่ม 18 ตู้ (18/19) มีการปนเปื้อน *Staphylococcus spp.* เมื่อนำจุลชีพแต่ละตัวอย่างที่แยกได้จากตู้กดน้ำดื่มไปทดสอบการสร้างไบโอฟิล์มพบว่า เชื้อที่แยกได้จากอาคารเรียนรวม 5 ชั้น มีการสร้างชั้นไบโอฟิล์มระดับปานกลางเป็นจำนวนมากที่สุด (39 ไอโซเลท จากทั้งหมด 267 ไอโซเลท) อาคารบุญชูพาณิชย์ มีการสร้างชั้นไบโอฟิล์มระดับน้อยเป็นจำนวนมากที่สุด (39 ไอโซเลท จากทั้งหมด 267 ไอโซเลท) อาคารเรียนรวม 4 ชั้น มีการสร้างชั้นไบโอฟิล์มระดับปานกลางเป็นจำนวนมากที่สุด (10 ไอโซเลท จากทั้งหมด 267 ไอโซเลท) อาคารอเนกประสงค์และกีฬาในร่ม มีการสร้างชั้นไบโอฟิล์มระดับปานกลางเป็นจำนวนมากที่สุด (12 ไอโซเลท จากทั้งหมด 267 ไอโซเลท) อาคารสิรินธรรัตน์ มีการสร้างชั้นไบโอฟิล์มระดับน้อยเป็นจำนวนมากที่สุด (38 ไอโซเลท จากทั้งหมด 267 ไอโซเลท) อาคารนวัตกรรมมีการสร้างชั้นไบโอฟิล์มระดับน้อยเป็นจำนวนมากที่สุด (40 ไอโซเลท จากทั้งหมด 267 ไอโซเลท) ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำดื่มทางกายภาพและเคมีได้ค่าเฉลี่ยของค่า pH คือ 7.73 ค่าความขุ่น คือ 0.06 NTU ปริมาณคลอรีนอิสระคงเหลือ คือ 0.03 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งผ่านเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำประปาดื่มได้ กรมอนามัย พ.ศ. 2563 ทั้งหมด ความถี่ในการทำความสะอาดบริเวณหัวจ่ายตู้กดน้ำ พบว่าไม่มีการทำความสะอาดเนื่องจากไม่มีอุปกรณ์ในการทำ ความสะอาด เมื่อทดสอบปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างไบโอฟิล์มของ



Staphylococcus spp. พบว่า ความชุ่มชื้น ความเป็นกรด-ด่าง ค่าคลอรีนคงเหลืออิสระ ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยดังกล่าวกับการสร้างไบโอฟิล์มของจุลชีพ ผลการศึกษานี้พบว่าตุ๊กตน้ำมีการปนเปื้อนของเชื้อ *Staphylococcus spp.* และมีการสร้างไบโอฟิล์มบริเวณหัวจ่ายตุ๊กตน้ำดื่ม เนื่องจากคุณภาพน้ำดื่มที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐานเป็นสภาวะที่เหมาะสมต่อการคงอยู่ของจุลชีพและไม่มีการทำความสะอาดหัวจ่ายตุ๊กตน้ำดื่มทำให้เป็นบริเวณที่เชื้อจุลชีพจะสามารถสร้างไบโอฟิล์มได้ ดังนั้นควรมีมาตรการในการลดจุลชีพบริเวณหัวจ่ายตุ๊กตน้ำ โดยให้มีการทำความสะอาดหัวจ่ายน้ำ และบำรุงรักษาตุ๊กตน้ำดื่มเป็นประจำเพิ่มเติม เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกันความเสี่ยงต่อสุขภาพของผู้บริโภค

คำสำคัญ: