

**SURVEILLANCE SYSTEM DEVELOPMENT FOR GOOD
MANUFACTURING PRACTICES AND TRANSPORTATION OF
BOTTLED DRINKING WATER IN KLONGLUANG DISTRICT,
PATHUMTHANI PROVINCE**



WISOOD SIRIPATTANAKULKAJORN

**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE (PUBLIC HEALTH)
MAJOR IN HEALTH ADMINISTRATION
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY
2012**

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

Copyright by Mahidol University

SURVEILLANCE SYSTEM DEVELOPMENT FOR GOOD MANUFACTURING PRACTICES AND TRANSPORTATION OF BOTTLED DRINKING WATER IN KLONGLUANG DISTRICT, PATHUMTHANI PROVINCE

WISOOD SIRIPATTANAKULKAJORN 5137636 PPH/M

M.Sc.(PUBLIC HEALTH) MAJOR IN HEALTH ADMINISTRATION

THESIS ADVISORY COMMITTEE: NAWARAT SUWANNAPONG, Ph.D. (POPULATION AND DEVELOPMENT), CHAWEEWON BOONSHUYAR, M.S.P.H.(BIOSTATISTICS), NOPPORN HOWTEERAKUL, Ph.D.(MEDICINE AND HEALTH SCIENCES)

ABSTRACT

From prior surveillance of the quality of bottled drinking water (BDW) in Pathumthani Province in 2006, coliform bacteria were found in 61% of total samples. This research was a quasi-experimental study, with a one-group pretest-posttest design of surveillance system development for good manufacturing practices (GMP), and transportation of BDW with the involvement of the local community. The effectiveness was measured by a comparison of knowledge of entrepreneurs, GMP, transportation of BDW, and percentage of BDW contaminated by coliform bacteria before and after surveillance system development in Klongluang District, Pathumthani Province. Village health volunteers (VHVs), who represent the public sector, were involved in performing surveillance of BDW in wholesale shops in 36 places over a three month period from November 2010 to January 2011. The results found that not all transportation could be protected safely due to sunlight, rain, dust, and smoke. Product storage was dirty 38.9% of the time, and the product report was not completed 80.6% of the time. Knowledge of entrepreneurs, GMP, and transportation of BDW after surveillance system development was better than before the implementation ($p < 0.001$). Percentage of BDW contaminated by coliform bacteria after the 0.95 L and 20 L implementations in production places decreased to 5.6% and 8.3%, respectively, as compared to 13.9% and 22.2% before the implementation; in wholesale shops it decreased to 5.6% and 13.9%, respectively, as compared to 13.9% and 22.2% before the implementation. Community participation is an important mechanism to improve efficiency of the surveillance system, so surveillance system development needs to involve the community for its sustainability.

KEY WORDS: SURVEILLANCE SYSTEM / BOTTLED DRINKING WATER (BDW) / COMMUNITY PARTICIPATION / GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP)

120 pages

การพัฒนาาระบบเฝ้าระวังตามหลักเกณฑ์กรรมวิธีการผลิตและการขนส่งที่ดีของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี

SURVEILLANCE SYSTEM DEVELOPMENT FOR GOOD MANUFACTURING PRACTICES AND TRANSPORTATION OF BOTTLED DRINKING WATER IN KLONGLUANG DISTRICT, PATHUMTHANI PROVINCE

วิสูตร ศิริพัฒนกุลขจร 5137636 PPHP/M

วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์) สาขาวิชาเอกบริหารสาธารณสุข

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์: นวรัตน์ สุวรรณพ่อง, พบ.ค.(ประชากรและการพัฒนา), ฉวีวรรณ บุญสุยา, M.S.P.H.(BIOSTATISTICS), นพพร โหวธีระกุล, Ph.D.(MEDICINE AND HEALTH SCIENCES)

บทคัดย่อ

น้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิทมีการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์ม จากการเฝ้าระวังคุณภาพน้ำบริโภคบรรจุขวดในจังหวัดปทุมธานีในปี 2549 พบเชื้อโคลิฟอร์มแบคทีเรียร้อยละ 61 ของจำนวนตัวอย่างทั้งหมด การวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง ทดสอบก่อน-หลังแบบกลุ่มเดียว เพื่อพัฒนาาระบบเฝ้าระวังตามหลักเกณฑ์กรรมวิธีการผลิต และการขนส่งที่ดีของน้ำบริโภคในภาชนะบรรจุที่ปิดสนิท โดยมีส่วนร่วมของชุมชน ศึกษาเปรียบเทียบความรู้ของผู้ประกอบการผลิต กระบวนการผลิตและการขนส่งน้ำบริโภคตามกรรมวิธีการผลิตที่ดี และร้อยละการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มในน้ำบริโภค ก่อนและหลังการพัฒนาาระบบเฝ้าระวัง ในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี โดยมีอาสาสมัครสาธารณสุข ซึ่งเป็นตัวแทนภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการเฝ้าระวังตรวจสอบผลิตภัณฑ์น้ำบริโภคตามร้านค้าส่งต่าง ๆ จำนวน 36 แห่ง เป็นเวลา 3 เดือน ในช่วงเดือนพฤศจิกายน 2553 ถึงเดือนมกราคม 2554 พบว่าการขนส่งผลิตภัณฑ์ของทุกแห่งไม่สามารถป้องกันแสงแดด ฝน ฝุ่นและควันได้ การบันทึกรายงานรับจ่ายผลิตภัณฑ์ไม่สมบูรณ์ ร้อยละ 80.6 และสถานที่เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ไม่สะอาด ร้อยละ 38.9 ความรู้ของผู้ประกอบการผลิตกรรมวิธีการผลิตและการขนส่งน้ำบริโภคที่ดี หลังการพัฒนาาระบบเฝ้าระวัง ดีกว่าก่อนการพัฒนาาระบบเฝ้าระวัง ($p < 0.001$) พบการปนเปื้อนเชื้อโคลิฟอร์มในน้ำบริโภคหลังการพัฒนาาระบบเฝ้าระวัง ในขนาดบรรจุ 0.95 และ 20 ลิตร ณ สถานที่ผลิต มีค่าลดลงเป็นร้อยละ 5.6 และ 8.3 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการพัฒนาาระบบเฝ้าระวัง ร้อยละ 13.9 และ 22.2 ตามลำดับ และ ณ ร้านค้าส่ง มีค่าลดลงเป็นร้อยละ 5.6 และ 13.9 ตามลำดับ เมื่อเทียบกับก่อนการพัฒนาาระบบเฝ้าระวัง ร้อยละ 13.9 และ 22.2 ตามลำดับ การมีส่วนร่วมของภาคประชาชนเป็นกลไกสำคัญที่ทำให้ระบบเฝ้าระวังมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้นในการพัฒนาาระบบเฝ้าระวังควรให้ภาคประชาชนเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อให้การพัฒนาาระบบเฝ้าระวังมีความยั่งยืน