

สัญญาเลขที่ RDG6110013  
ชื่อโครงการ โครงการวิจัยแนวโน้มประชากรและความต้องการน้ำประปาในพื้นที่กรุงเทพมหานคร  
และปริมณฑล  
ชื่อนักวิจัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาร์ก เฟลลแชร์ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธีรพงศ์ สกุลศรี  
E-mail Address: marc.voe@mahidol.edu  
ระยะเวลาโครงการ 18 ธันวาคม 2560 – 17 ธันวาคม 2561 (12 เดือน)

### บทคัดย่อ

การศึกษาเรื่องแนวโน้มประชากรและความต้องการน้ำประปาในพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการการประเมินความต้องการน้ำทั้งภายในประเทศและต่างประเทศเพื่อหาแนวทางในการประเมินความต้องการน้ำของผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัยในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

ในการศึกษาครั้งนี้ ในส่วนของการทบทวนเอกสาร ครอบคลุมเนื้อหาเกี่ยวกับวิธีการต่าง ๆ ในการพยากรณ์ความต้องการน้ำและนำวิธีการที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมมาทำการประเมินความต้องการน้ำประเภทที่อยู่อาศัยในอนาคตของพื้นที่กรุงเทพมหานครและปริมณฑลด้วยการจำลองสถานการณ์ด้านประชากรที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยข้อค้นพบที่จะได้จากการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการกำหนดนโยบายเพื่อการบริหารจัดการน้ำอย่างยั่งยืนและนำแนวทางที่ได้จากการศึกษาใช้เป็นแนวทางในการประเมินความต้องการน้ำในอนาคต

ผลจากการศึกษาวิเคราะห์ปริมาณความต้องการน้ำ ในปี 2018-2038 โดยการสร้างภาพจำลองสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงภายใต้สมมติฐาน 3 ระดับ โดยผลการคาดการณ์ระดับปานกลาง พบว่าความต้องการน้ำจะเพิ่มขึ้นจาก 674 ล้านลูกบาศก์เมตรในปี 2018 เป็น 692 ล้านลูกบาศก์เมตรในปี 2020 และหลังจากปี 2020 ความต้องการน้ำจะยังคงค่อยๆ เพิ่มขึ้นและคาดว่าความต้องการน้ำจะเพิ่มขึ้นเป็น 723 ล้านลูกบาศก์เมตร ในปี 2025 เพิ่มขึ้นเป็น 742 ล้านลูกบาศก์เมตรในปี 2030 และเพิ่มขึ้นถึง 754 ล้านลูกบาศก์เมตรในปี 2038 โดยความต้องการน้ำเฉลี่ยต่อปีจะเท่ากับ 177 ล้านลูกบาศก์เมตร หรือสูงขึ้นร้อยละ 11.9 ในปี 2038 เมื่อเทียบกับปี 2018 ในการคาดการณ์ระดับสูงผลการวิเคราะห์พบว่า ความต้องการน้ำในปี 2038 จะสูงกว่าปี 2018 ร้อยละ 14.9 หรือเพิ่มขึ้นอีก 101 ล้านลูกบาศก์เมตร สำหรับผลการวิเคราะห์การคาดการณ์ระดับต่ำพบว่า ความต้องการน้ำจะเพิ่มขึ้นอีกร้อยละ 8.6 ในปี 2038 หรือเพิ่มขึ้นอีก 58 ล้านลูกบาศก์เมตรจากปี 2018

คำสำคัญ...การวิเคราะห์ความต้องการน้ำ, ผู้ใช้น้ำประเภทที่อยู่อาศัย, กรุงเทพมหานครและปริมณฑล

**Project Code:** RDG6110013  
**Project Title:** Population trends and tap-water demand in Bangkok Metropolitan Region  
**Investigator:** Asst.Prof.Dr, Marc Voelker and Asst.Prof.Dr. Teeranong Sakulsri  
**E-mail Address:** marc.voe@mahidol.edu  
**Project Period:** 18 December 2017 – 17 December 2018 (12 months)

## Abstract

This study reviews methods to estimate water demand and makes a projection of future residential water demand in a case study of the Bangkok Metropolitan Region.

The projection of future residential water demand is based on projected future scenarios of population change in terms of total population size and average household size. The results are expected to be useful for policy-makers in Thailand who are concerned with designing policies aimed at securing a sustainable water management given projected future scenarios of population change.

The findings from the analysis of water demand in 2018-2038 through three scenarios are as follows. The moderate-bound scenario gives a forecast of demand from 674 million m<sup>3</sup> in 2018 to 692 million m<sup>3</sup> in 2020. Water demand after 2020 will increase slowly from 723 million m<sup>3</sup> in 2025 to 742 million m<sup>3</sup> in 2030, then increasing to 754 million m<sup>3</sup> in 2038. Annually, the average water demand stays at 177 million m<sup>3</sup> or 11.9 percent higher in 2038 compared to 2018. In the high-bound scenario from 2018, water demand will rise by 14.9 percent or 101 million m<sup>3</sup> in 2038. In the low-bound scenario, water demand will rise by 8.6 percent in 2038 or 58 million m<sup>3</sup> from 2018.

**Keywords:** Estimation of water demand, Residential water users,  
Bangkok Metropolitan Region