## บทคัดย่อ

ปริมาณน้ำที่เพียงพอและสะอาดเป็นปัจจัยพื้นฐานในการคำรงชีวิตของประชาชน การได้รับบริการน้ำ อย่างทั่วถึงจะทำให้ประชาชนมีสุขภาพอนามัยและคุณภาพชีวิตที่ดี แหล่งน้ำดิบที่นำมาใช้ในการผลิต ้น้ำประปามาจากแหล่งน้ำผิวดิน โดยทั่วไป แหล่งน้ำผิวดินจะรับน้ำโดยตรงจากน้ำฝนและ/หรือแม่น้ำ นอกจากนี้ แหล่งน้ำดิบของระบบประปาในเขตเมืองได้รับมาจากเขื่อนขนาดใหญ่หรือได้รับมาจาก แม่น้ำสายหลัก วัตถุประสงค์ของการศึกษานี้เพื่อศึกษาศักยภาพของแหล่งน้ำผิวดินในการรองรับ ความต้องการการใช้น้ำประปาในเขตเมือง ประกอบด้วย จังหวัดนครราชสีมา จังหวัดชัยภูมิ จังหวัด บุรีรัมย์ และจังหวัดสุรินทร์ โดยมีระบบประปาในเขตเมืองตัวอย่าง จำนวน 10 แห่ง วิธีการศึกษาเริ่ม ้ ด้วยการลงสำรวจพื้นที่ สัมภาษณ์ผู้ดูแลระบบระ<mark>บบ</mark>ประปาและผู้ใช้น้ำประปา ประกอบกับการเก็บ รวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่างๆ จากนั้นใช้หลั<mark>กส</mark>มคุลน้ำในการวิเคราะห์ศักยภาพของแหล่งน้ำคิบ ้ปริมารน้ำท่าเป็นปริมาณน้ำหลักที่ใหลเข้าระ<mark>บบสมค</mark>ลน้ำ โคยพิจารณาปริมาณน้ำท่าจากปริมาณ ู้น้ำฝน ณ รอบการเกิดซ้ำ 1 ปี 5 ปี 10 ปี และ 20 ปี สำหรับความต้องการใช้น้ำพิจารณาเป็นปริมาณน้ำ ที่ออกจากระบบสมดุลน้ำ จากผลการศึกษา พบว่า โด<mark>ย</mark>ส่วนใหญ่แหล่งน้ำของระบบประปาในเขต เมืองทั้ง 10 แห่ง สามารถรองรับความต้อ<mark>งกา</mark>รใช้น้ำสำหรับปี 2559 จนกระทั่งถึงปี 2579 เนื่องจาก ระบบประปาในเขตเมืองได้รับน้ำรับม<mark>าจา</mark>กเงื่อนขนาดใหญ่<mark>หรื</mark>อได้รับมาจากแม่น้ำสายหลักที่อย่ใน พื้นที่ใกล้เคียง แต่ในกรณีที่ปริมาณ<mark>ควา</mark>มต้องการใช้น้ำที่สูงก<mark>ว่าป</mark>ริมาณน้ำท่าสามารถแก้ปัญหาโดย การเก็บกักน้ำน้ำส่วนเกินไว้ใช้ในเ<mark>ดื</mark>อนที่น้ำขาดแคลน ทั้งนี้ ความจุของอ่างเก็บน้ำดิบสามารถรองรับ ้ได้อย่างเพียงพอ นอกจากนี<mark>้ กา</mark>รเก็<mark>บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ</mark>โรง<mark>ประ</mark>ปามีความสำคัญต่อการวาง แผนการขยายระบบประปาในอนากต

คำสำคัญ น้ำประปา, แหล่งน้ำผิวคิน, ชุมชนเมือง, สมคุลน้ำ

## **Abstract**

The thorough water supply service gives people a good health and quality living. Normally, the water resources of water supply receivs water directly from rainfall and/or river. The raw water resource of urban water supply system is supported by a big reservoir or a main river. The purpose of this study was to evaluate the potential of raw water resource for the urban water supply systems. The study areas are consisted of Nakhon Ratchasima, Chaiyaphum, Burirum, and Surin Provinces located in the Northeast of Thailand. The sampling water supply system are consisted of 10 for urban water supply systems. To achieve a purpose, it is important to explore all sampling areas, to interview administrators and users tap water, and to collect data from other agencies. Thereafter, the concept of water balance is considered for the potential of raw water resources based on the both of a reservoir size and the runoff flown to the reservoir. The runoff is mainly inflow to reservoir and river so the runoff is calculated using the rainfall in the return period 1 yr 5 yrs 10 yrs and 20 yrs to consider the scenarios. Water demand of communities are mainly outflow from system. The study found that, for all urban water supply systems, the raw water resource can supporting the water demand during 2016 to 2036 because the urban water supply systems are supported by a large reservoir or located nearby a main river. However, if a water demand is higher than a raw water, the exceed water should be storaged in the reservoir. Moreover, the information and data of water supply system should be collected to apply for urban water supply planning in a future.

Keywords: Water Supply, Surface Water Resources, Urban area, Water Balance

<sup>73</sup>กยาลัยเทคโนโลยีสุรุง