ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาแนวทางการลดความสูญเปล่าในการดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำ กรณีศึกษา การประปาส่วนภูมิภาคสาขาแม่สาย จังหวัดเชียงราย
ชื่อผู้เขียน	สุรเชษฐ์ อุตรพงศ์
หลักสูตร	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพรพรรณ อุตมา

บทคัดย่อ

การค้นคว้าอิสระนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการติดตั้งมาตรวัดน้ำ เพื่อหาแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ โดยการลดความสูญเปล่าในกระบวนการดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแม่สาย จังหวัดเชียงราย ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น โดยการนำแนวคิดลีน มาประยุกต์ใช้กับหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ เพื่อกำจัดความสูญเปล่าในการดำเนินงาน และใช้แผนผังสายธารคุณค่าในการสังเคราะห์กระบวนการดำเนินงานพร้อมทั้งเสนอแนวทางการเพิ่มประสิทธิภาพ

ผลการศึกษาพบว่ากระบวนการดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแม่สาย จังหวัดเชียงราย เดิมมี 8 ขั้นตอน 26 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 148.10 ชั่วโมง ต่อการติดตั้งมาตรวัดน้ำจำนวน 17 เครื่อง โดยจำแนกเป็น กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า (VA) ทั้งสิ้น 18 กิจกรรม ใช้เวลา 125.77 ชั่วโมง คิดเป็น 84.92% ของระยะเวลารวมที่ใช้ในกระบวนการดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำ ในส่วนของกิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่เพิ่มมูลค่า (NNVA) มีทั้งสิ้น 7 กิจกรรม ใช้เวลา 1.12 ชั่วโมง คิดเป็น 0.76% ของระยะเวลารวมที่ใช้ในกระบวนการดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำ และกิจกรรมที่ไม่เพิ่มคุณค่า (NVA) มีทั้งสิ้น 1 กิจกรรม ใช้เวลา 21.21 ชั่วโมง คิดเป็น 14.32% ของระยะเวลารวมที่ใช้ในกระบวนการดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำ การวิเคราะห์งานตามแนวคิดลีน และการวิเคราะห์สายธารคุณค่า สามารถปรับลดกระบวนการ และระยะเวลาในการ

ดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำ ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแม่สาย จังหวัดเชียงราย ลงเหลือ 7 ขั้นตอน 22 กิจกรรม ใช้ระยะเวลาดำเนินการทั้งสิ้น 92.35 ชั่วโมง ต่อการติดตั้งมาตรวัดน้ำ 17 เครื่อง โดยจำแนกเป็น กิจกรรมที่เพิ่มคุณค่า (VA) มีทั้งสิ้น 17 กิจกรรม ใช้เวลา 90.50 ชั่วโมง กิจกรรมที่จำเป็นแต่ไม่เพิ่มมูลค่า (NNVA) มีทั้งสิ้น 5 กิจกรรม ใช้เวลา 1.85 ชั่วโมง ส่วนกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า (NVA) ได้ถูกตัดออกไปจากกระบวนการ ซึ่งระยะเวลาลดลงจากกระบวนการ ก่อนทำการปรับปรุงถึง 55.75 ชั่วโมง หรือประมาณ 37.64 % กระบวนการหลังปรับปรุงประสิทธิภาพนี้จะให้ความสำคัญกับกิจกรรมการตรวจสอบความถูกต้องเพิ่มมากขึ้น เพื่อลดความผิดพลาดในการปฏิบัติงานอันจะส่งผลให้เกิดความล่าช้าตามมาจากการแก้ไขงานที่ผิดพลาด และได้ทำการสลับขั้นตอนการตัดราคาจ้างเหมาติดตั้งมาตรวัดน้ำไปต่อกิจกรรม จัดทำประมาณราคาค่าติดตั้ง เพื่อให้กิจกรรมที่มีคุณค่าดำเนินไปได้อย่างต่อเนื่อง ทำให้ทางเดินเอกสารลดลง เกิดความสมดุลของกระบวนการมากยิ่งขึ้น

จากการเปรียบเทียบประสิทธิภาพกระบวนการดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำ ของการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแม่สาย จังหวัดเชียงราย ก่อนและหลังปรับปรุง ผู้วิจัยสามารถสรุปได้ว่าแนวคิดแบบลีน สามารถลดความสูญเปล่าในการติดตั้งมาตรวัดน้ำได้จริง จากเดิมใช้เวลา 148.10 ชั่วโมง ต่อการติดตั้งมาตรวัดน้ำจำนวน 17 เครื่อง เมื่อทำการปรับปรุงกระบวนการดำเนินการแล้วสามารถลดระยะเวลาลงได้ 55.75 ชั่วโมง คิดเป็น 37.64% ซึ่งช่วยให้องค์กรสามารถบริการประชาชนได้เพิ่มขึ้นปีละ 606 ราย นอกจากนี้ยังเป็นการเพิ่มโอกาสในการจำหน่ายน้ำประปาให้กับประชาชน สร้างรายได้ให้กับองค์กรเพิ่มมากขึ้นอีกด้วย

คำสำคัญ: กระบวนการดำเนินการติดตั้งมาตรวัดน้ำ/ความสูญเปล่าในการดำเนินงาน/
การลดความสูญเปล่า

Independent Study Title	The Study of Waste Reduction in Water Meter Installation Process: A Case Study of Provincial Waterworks Authority, Mae Sai Branch, Chiang Rai Province
Author	Surachet Uttarapong
Degree	Master of Business Administration (Logistics and Supply Chain Management)
Advisor	Asst. Prof. Nathapornpan Uttama, Ph. D.

ABSTRACT

The purpose of independent study was to study the procedures of installation water meter for increasing the performance of case study The Provincial Waterworks Authority at Mae Sai branch, Chiang Rai province. The researcher would like to use lean concept to minimize the operations waste. Moreover, the value chain concept would use to analysis the operation's procedure for creating performance suggestion.

The study found, there were 8 procedures or 26 activities of operating installation water meters, which total used 148.10 hours per 17 sets of water meters. There were 18 activities of value added, which used 125.77 hours or 84.92 percent of installation water meters. There were 7 activities of non valued added but necessary, which used 1.12 hours or 0.76 percent of installation water meters. There was 1 activity of non-valued, which used 21.21 hours or 14.32 percent of installation water meters. Therefore, the analysis of valued chain concept was able to reduce the procedure of installation water meters. Presently, there were 7 procedures or 22 activities, which total use 92.35 hours per 17 sets of water meters. There were 17 activities of valued added, which

use 90.50 hours. There were 5 activities of non valued added but necessary, which use 1.85 hours. In addition, the activity of non-valued was deleted, so the total operation use 55.75 hours or 37.52 percent of currently installation water meters. As improved, the procedure of the accuracy documents would take more concern to eliminate an error from operate which would make a postponement. Moreover, the researcher rearranges an order of procedures. The procedure of lump-sum appropriation (the price which PWA sets for hiring technician workers to install the water meters) is doing after the procedure of valuation (user or customer who needs to install the water meters) in order to make more stability in operating.

Comparing in the perviousness and subsequence proformance, the operation's procedure of installing water meter performance of PWA in Mae Sai branch was improved from 148.10 hours into 55.75 hours per 17 sets for installing water meters, which is 37.64 percent of total reduction. Nevertheless, the currently lean valued chain of PWA in Mae Sai branch be able to agilely respond to 606 customers' need also increase the performance of organization as aimed.

Keywords: Water Meter Installation Process/Waste in Operations/Waste Reduction