

## ชื่อเรื่อง การประยุกต์ใช้ทฤษฎีแถวคอยในการวิเคราะห์ปัญหา กรณีศึกษา ไปรษณีย์ อ.วารินชำราบ จ.อุบลราชธานี

โดย นางสาวสุกานดา โพธิ์สาราช  
นางสาวปิยนุช เอี่ยมสุข

### บทคัดย่อ

ปริญญานิพนธ์นี้เกี่ยวข้องกับการศึกษาทฤษฎีแถวคอย (queuing theory) และการใช้โปรแกรม Arena ในการสร้างแบบจำลองสถานการณ์ของบริษัทไปรษณีย์ไทย จำกัด สาขาวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อช่วยลดจำนวนลูกค้าที่รอในแถวคอยและลดเวลาในการคอยเฉลี่ยลงอย่างเหมาะสม ซึ่งจะช่วยให้เกิดความคล่องตัวในการให้บริการได้เป็นอย่างดี ไปรษณีย์มีช่องให้บริการจำนวน 3 ช่อง โดยแบ่งเป็นช่องที่ให้บริการทางการเงิน 2 ช่อง และช่องที่ให้บริการเกี่ยวกับไปรษณีย์ภัณฑ์ 1 ช่อง การเก็บข้อมูลจะเก็บเป็นเวลา 5 สัปดาห์ โดยจะเก็บข้อมูลทุกวันจันทร์ จากเวลา 8.30 - 9.30 น. เพราะเป็นวันและเวลาที่คนมาใช้บริการมากที่สุด

เมื่อใช้โปรแกรม Arena จำลองแบบสถานการณ์ของการให้บริการไปรษณีย์ในแบบปัจจุบันพบว่าจำนวนลูกค้าเฉลี่ยที่อยู่ในระบบมีค่า 25.27 คน และเวลาเฉลี่ยที่ลูกค้าอยู่ในระบบ 19.83 นาที หลังจากนั้นก็ใช้โปรแกรม Arena จำลองแบบสถานการณ์ของหลายๆนโยบายการให้บริการ เพื่อหานโยบายการให้บริการที่สามารถลดเวลารอคอยได้อย่างเหมาะสม จากผลการทดลองจะได้นโยบายการให้บริการใหม่ คือ แต่ละช่องบริการควรให้บริการทุกประเภทของการบริการ ซึ่งจะทำให้จำนวนลูกค้าเฉลี่ยที่อยู่ในระบบลดลงเหลือ 5.06 คน เวลาเฉลี่ยที่ลูกค้าอยู่ในแถวคอยลดลงเหลือ 2.04 นาที

สามารถลดเวลาเฉลี่ยทั้งระบบต่อคนได้ 15.54 นาที และสามารถลดค่าใช้จ่ายของระบบแถวคอยได้ คิดเป็นค่าเสียเวลาเป็นมูลค่า 1,641.124 บาท/ ชั่วโมง

**Thesis Application of queuing theory for problem analysis**  
**Study case: “Post Office” in Aumphur Warinchamrab Ubonratchathani**

By Miss Sukanda Phosarat  
Miss Piyanuch Iamsook

**ABSTRACT**

This thesis involves study of queuing theory and use of the Arena program to create the situation of Thailand Post Co. Warinchmrab Branch ,Ubon Ratchathani in order to reduce the number of customers waiting in the queue and average waiting time properly. This will allow flexibility of services as well. The post office has 3 channels for services.Two of them provide the financial service and the other one provides other postal services .Data were collected for 5 weeks every Monday from 8:30 a.m. to 9:30 a.m. because this period is the busiest time for the post office.

When using the Arena program to simulate the current scenario,the result showed that The average number of customers in the system is 25.27 customers and the average time customers spend in the system is 19.83 minutes. Then the Arena program was used to simulate situations of several policies to find the service policy that reduces the waiting time suitably.From the simulation experiment, the new proposed policy should let each channel provide every kind of services. This results the average number of customer in the system to become 5.06 customers,the average waiting time in the queue and in the system to be 2.04 minutes and 15.54 minutes respectively and the waiting cost of 1,641.124 Baht per hour can be saved.