

# The Study on the Effectiveness of Hospital Registration Operation System-- Queuing Theory Application

楊朝欽、潘振雄；陳俊源；邴傑民

E-mail: 8600035@mail.dyu.edu.tw

## ABSTRACT

全民健保已於民國84年3月正式實施，至今已滿一年了，對整個醫療界有很大的衝擊，尤其是醫療服務品質的提昇，將影響醫療院所的生存，所以各醫療院所無不不斷的研究改善，以滿足顧客的需求。然而，在醫療的過程，最令病患詬病的是所謂的「三長二短」，其中的三長均為等候時間的問題。尤其是民眾到達醫院看病的第一印象 - 排隊等候掛號時間長，更是受醫院管理者重視，如何縮短顧客等候的時間，並兼顧人力資源運用及等候成本最低，是本研究最主要的課題。本研究引進生產業亦有不錯效益的「作業研究」(Operations Research OR)，使用數學模式導出解決問題的方法。其中，等待理論正是解決等候時間最佳的方式之一。首先做文獻探討，並對內外環境作分析，藉TQM小組作掛號作業問題分析，選擇掛號等候問題作為首要解決目標，採用K-S檢定假設理論證實到達率與服務率均屬指數分配，符合等候理論的條件，經模式設計計算出等候理論的四個值L、Lq、W、Wq。再以去年同期的業務量為基礎，乘以近三個月的平均成長率及時段比率作調整，來預測下個週期的業務量（到達率）。接著以抱怨等候時間過久而影響下次再來院看診的損失為等候成本，加上人員成本，來選擇最低總成本的組合，找出最佳人力排程。為求實用，本研究以QBASIC電腦語言撰寫程式並在個人電腦(與IBM相容)執行，求得一週的最佳掛號人員排程。經實證結果，預測與實際誤差率為-.20(14.25%，可信度高；以電腦計算出人員方格表較現人力分析排班表多4人次/週，但以等候成本比較節省8101元/週(32.5%)，在病患等候時間縮短在可接受範圍，服務人員忙逸度亦較平均，尤其是顧客滿意度提高，實證效果良好，應具實用價值。

Keywords : Queuing Theory ; Resistration System ; PHIP

## Table of Contents

0

## REFERENCES

0