

# 發展自適應粒子群最佳化批量法提昇物流中心揀貨策略作業績效

謝玲芬, 范嘉芸

運輸科技與物流管理學系

管理學院

lfhsieh@chu.edu.tw

## 摘要

企業為減少營運成本支出，積極於供應鏈各個環節上減少成本，增加利潤。物流中心之揀貨作業可以提升營運效率並控制成本。本文主要研究目的為發展自適應粒子群最佳化訂單批量方法(Adaptive Particle Swarm Optimization Batching, APSOB)應用於物流中心之揀貨作業上，冀望提升揀貨績效。自適應粒子群最佳化批量法是以自適應(Adaptive)動態調整粒子群最佳化(PSO)慣性因子，在訂單分批過程中，縮短訂單批量作業時間，改善粒子群最佳化批量法(PSOB)之求解時間。模擬實驗結果顯示，慣性權重的變動在揀貨車利用率之結果影響並不顯著，根據PSOB 與APSOB 於平均訂單批量CPU 運算時間變異數分析之P 值小於0.05，證明PSOB 與APSOB 在平均訂單批量CPU 運算時間具有顯著差異性。也就是說，APSOB 讓每一訂單快速歸類於最適批量，減少求解時間，進而節省物流中心揀貨作業之時間成本。

關鍵字：物流中心、揀貨作業、訂單批量、自適應粒子群最佳化批量法