

## 摘要

工具機不僅在機械產業占有一席之地，在製造業更是扮演舉足輕重的角色，生活周遭所使用的物品，許多都是由工具機所製造。工具機產業的核心技術，仰賴資深員工的經驗傳承，因此教育訓練是工具機廠商營運的流程中重要的一環。傳統 DEA 要求所有的投入、產出資料必須為量化的數據，然而現實生活中有很多重要的變數難以量化，Likert 量表發明後，學者們大量使用 Likert 量表量化這些變數，但是 Likert 量表尺度的公平性是許多學者質疑的重點。模糊 DEA 透過模糊理論，改善 Likert 量表尺度公平性的問題，因此本研究使用模糊 DEA 進行工具機廠商教育訓練績效的分析，並比較 Likert 量表尺度下的 DEA 與模糊 DEA 實證結果的不同，研究對象為民國 96 年的台灣地區 85 間工具機廠商。

幾項重要的實證分析結果如下：

1. 整體技術效率差者，多為訓練積極的廠商。
2. 部分規模效率差的廠商，純技術效率表現尚在中等水平，表示這些廠商只是因為訓練較為積極，使得投入在生產規模遞減的水準。
3. 工具機產業的教育訓練普遍有浪費的現象，顯示只要投入少許資源即可達到相當的成效，若要突破某個瓶頸，就要增加相當多的資源。
4. 整體而言使用 Likert 量表尺度或是模糊 DEA 的結果沒有顯著差異，但是對於效率較佳的廠商來說，模糊 DEA 具有較高的鑑別力。

關鍵詞：工具機、教育訓練、模糊 DEA