

最佳決策系統研究團隊



東海大學工業工程與經營資訊學系
團隊領導人：翁紹仁 助理教授

具體績效

東海大學工業工程與經營資訊學系（Since 1963）是大中華區成立最早的工業工程相關科系，著重於研究及學理發展，並以系統設計整合及理論研究發展為核心。於 2009 年聘任翁紹仁老師加入，翁老師開始組織及帶領新創「最佳決策系統研究團隊」，積極與許多不同產業類型企業合作，例如：光電半導體產業、醫療產業、精密機械、塑膠壓鑄、及餐飲休閒管理相關產業。

美國在 2000 年開始（意指大量投入）工業工程領域專家學者進入醫院系統進行學術研究及改善專案，台灣醫療服務支出約佔 GDP 的 6-7%，現存的醫院經營者，為了降低成本及改善營收，致力於擴大規模醫院經營改善專案。有見於此，研究團隊特別對台灣醫院系統創新改善專案充滿著熱忱，致力於運用系統模擬、精實管理、RFID、雲端技術、App、統計分析、大數據分析技術於醫療產業管理及學術研究上，提供醫療界許多管理決策系統幫助及改善。共發表 10 多篇醫療相關國際期刊，執行 20 多件醫療研究專案與產學合作計畫，多年來努力成果確實受到醫界對工業工程的認同，在有效結合產、學、研之共同願景基礎下，建構以工業工程為核心整合跨領域技術應用於醫療產業聚落。

近年來台灣大型災難不斷，政府單位開始重視到災防應用科技系統發展的重要性，研究團隊與行政院衛生署中區緊急醫療應變中心在 2015 年開發「重度級急救醫院網絡空床數預測系統」，此系統結合了醫療網絡 Open Data、系統模擬技術、資料採礦技術、雲端技術、及 App，並於台灣微軟股份有限公司、國家發展委員會、行政法人國家災害防救科技中心等單位共同舉辦的守護台灣雲端災防應用開發者大賽獲得全國第三名。此系統可以在重大災難發生造成醫

院病床數不足時，讓救護人員預測 1 小時後各醫院空床數，讓救難人員將病患送至資源充裕的醫院，避免病患到醫院才發現沒病床，提高病患轉院及到院成功率，此管理決策系統對於國家醫療救護系統發展有重大協助。其貢獻性及實用性也獲得前行政院長張善政及科技會報辦公室副執行秘書黃彥男特別讚揚。同年獲得教育部補助團隊 20 萬赴美國華盛頓首府參加 Spring Simulation Multi-Conference 比賽，參加決賽隊伍來自歐洲（法國）、美洲（美國）、亞洲（台灣、韓國、印度等國家），在激烈競爭下，榮獲國際競賽第四名，成功領先亞洲地區國家，讓更多先進國家認識臺灣東海大學在 Healthcare Simulation Modeling 的研究成果及在國際上佔有一席之地。

醫界去年推估國人醫療支出達一兆一千億元，扣除健保給付六千億元，等於民眾自費醫療近五千億元，依團隊過去改善比例為 30% 經驗值，全國醫療支出將有三千三百億的資源浪費改善市場，在未來研究團隊繼續運用科技管理於改善醫療資源分配，將對台灣醫療有所貢獻，也間接造福民眾。在七年多的努力下，研究團隊完成執行科技部計畫 20 多件、廠商產學合作計畫 20 多件、醫院產學合作計畫 15 件，並獲頒台灣醫務管理學會全國醫管企劃競賽團體卓越獎、科技部工程司技術及知識應用型產學成果優良獎與產學成果海報展示優良獎、及多次研討會最佳論文獎。團隊領導人翁老師也獲得中國工業工程學會 - 優秀青年工業工程師獎章及教育部 - 中華民國全國終身學習楷模。

綜合評語

由翁紹仁老師帶領之東海大學工業工程與經營資訊系 - 最佳決策系統研究團隊，積極與行政院衛生署中區緊急醫療應變中心（台中榮總）及弘光科大資訊工程系在 2015 年開發「重度極急救醫院網路空床數預測系統」。該系統可以在重大災難發生時，讓救難人員能將病患送至資源充裕的醫院，避免病患至醫院才發現沒病床，此預測系統具相當實用性。



該研究團隊成功結合其管理專長與醫界夥伴專業在醫療管理學術研究上，展現良好的產官學平台及成果，並結合東海工工系之醫務工程與管理碩士在職專班，且與中部地區各大醫院包括台中榮民醫院、秀傳醫院、彰化基督教醫院等單位合作，也獲得東海校友會之支持。展現積極、勇於創新且熱忱的工作團隊精神，雖然目前團隊的整體應用績效尚非很顯著，考量對勇於挑戰、創新並積極推動整合產學醫等各界力量勇往直前之精神，以及由年輕學者帶領研究團隊進行跨領域整合所展示極具發展潛力之成果，特給予肯定及鼓勵。