

AI 智慧決策系統—由數據驅動的社會住宅規劃與管理

彭貴田

新北市政府主計處

摘要

社會住宅（以下簡稱社宅）是推動居住正義很重要的一項政策，面對社宅布建區域，若能事先掌握申請熱區，就能提前進行空間規劃與資源配置。因此，本研究運用 Python 程式對影響社宅申請之相關變數，如：人口、租金、房型、生活機能等進行資料清理作業；接續以內政部全國門牌地址定位服務完成生活機能因素（如：醫院、學校、便利商店等）地址轉換部分，並使用地理資訊系統 QGIS 環域分析功能，藉以蒐集社宅周邊相關變數的數量；建立需求預測模型部分，本研究採取數種機器學習演算法（如：隨機森林、XGBoost 等）進行，透過預測結果評估選出最適模型後，導入 SHAP 值來解釋每個變數對模型預測結果的「貢獻值」，像是社宅房型、就業人口、老年人口就是影響社宅申請人的正向變數，以提升模型的透明性與可解釋性，最後以申請人數為目標變數，產製熱區並疊合既有設施圖層，進一步以 QGIS2Web 匯出 HTML「社會住宅視覺化儀表板」，提供決策支援、營運管理與跨局處合作平台，俾利資訊的搜尋。

關鍵字：社會住宅；需求預測；地理資訊系統（QGIS）；環域分析；SHAP；社會住宅視覺化儀表板