

交易成本對回饋學習酬賞作業決策的影響

作者：汪子翔、劉虹翔、黃尹笛

指導教授：徐永豐

摘要

近來稅制改革議題受到熱烈討論，當中我們對於和決策最有相關的交易稅感到興趣，本實驗意圖探究交易成本對於人類心智歷程的影響，所使用的研究工具為動態酬賞作業和認知反射測驗(cognitive reflection task；CRT)，以探討酬賞預測誤差與思考風格之關聯，同時觀察有無交易成本對於不同思考風格的人是否有不同程度的影響。在資料分析方面我們使用增強學習模型作適配，並導入貝氏階層估計來估計模型參數：學習速率、選擇一致性。且之後同時以貝氏後驗分配差異做推論，觀察受試者內及受試者間的參數是否有差異。

本實驗發現受試者於有/無交易成本情境下的決策好壞雖無太大差異，但其無交易成本下的學習速率較有交易成本來的高，同時兩組的選擇一致性無太大差異，顯示受試者於前者情境下更新期望值較後者快，導致轉換選項次數上升，為行為結果找出可能的心理歷程解釋。另一方面，CRT 題目受到汙染，且沒有在行為表現上沒有分群的效果；雖於選擇一致性上看到顯著差異，但可能不足以影響行為結果。我們希望透過把交易成本納入回饋學習酬賞作業的實驗設計中，以使得研究情境更貼近日常生活的決策。

關鍵字：動態酬賞作業 (dynamic reward task；DRT)、認知反射測驗 (cognitive reflection test)、增強學習模型 (reinforcement learning models)、貝氏階層估計 (hierarchical Bayesian estimation)