

# 以類神經網路法預測中古車車價

指導教授：李友錚 教授

專題學生：蔡秉峯 林郁哲 李傑儒

## 「人，因看不見，心就會不安」

在台灣，汽車的銷售通路中，並存著新車以及中古車二手車的市場，顯示台灣的潛在消費者已經開始能夠接受並願意購買中古車，其中卻隱藏了一個重要的問題，就是價格。有別於新車擁有標準單一的售價模式，中古車的價格往往依賴中古車商自行訂定，而車商訂定的過程往往依照經驗自行判斷，但到底是要依照行情價算，還是依照折舊率算，還是要依賴車訊裡面的中古車行情表來作為依據呢？以上幾個方法容易造成訂價上的死角，所以如何制定具有信度的估價預測是必要的。畢竟中古車價往往是中古車需求者最注重的環節之一。

有鑑於此，本研究對中古車價格的影響因素做了探討，並藉由類神經網路來提高預測以及估價的準確度，再針對中古車的價格因子做篩選後運用在倒傳遞類神經網路上做預測，而本研究則是選用了 **IBM SPSS Neural Networks 20** 此套軟體試圖建立一套中古車估價模型。

## 研究背景

### 找尋需求市場

- 觀察到台灣存在著中古車的市場，並持續地成長中

### 大環境改變

- 經濟不景氣
- 交通便捷性
- 技術成熟進步

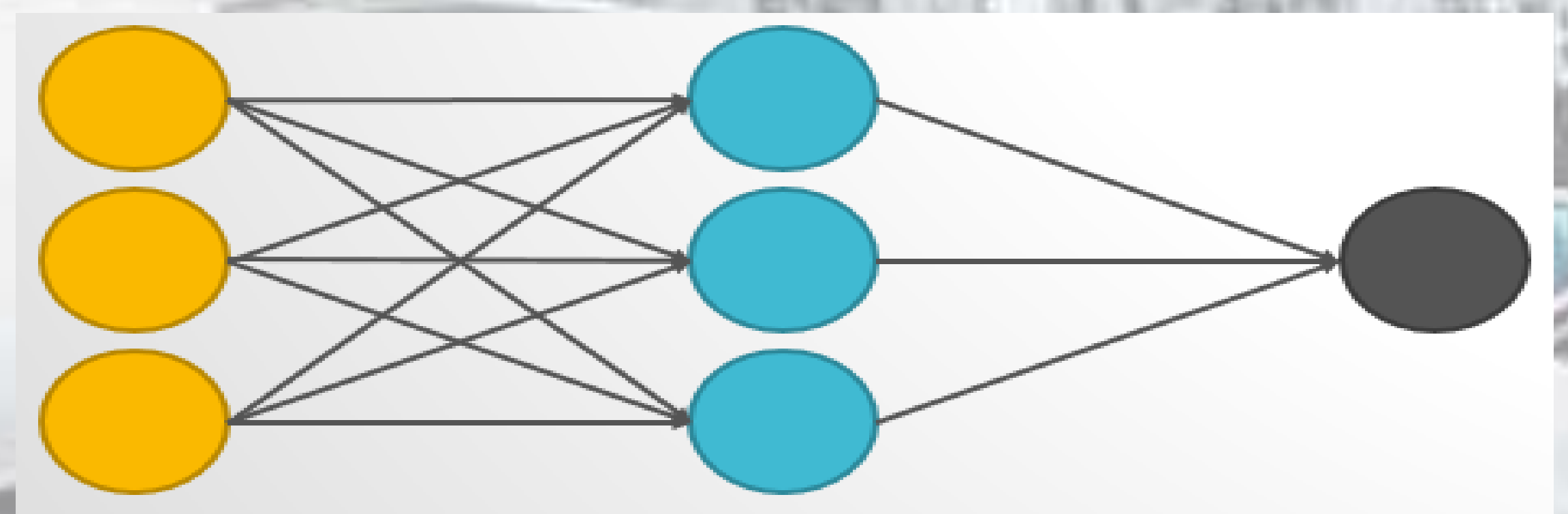
### 政府政策

- 加入 WTO，開放舊車進口政策

## 類神經網路

### 類神經網路 (Artificial Neural Network, ANN)

是一種模仿生物大腦神經網路累積經驗過程，所建構出來的電腦數值網路。



## 研究動機

交易資訊模糊

車價無透明化

無法獨力對價格評估

~~傳統估價~~

## 研究目的

- 一、建立一套估價專家學習標竿的模型
- 二、確立此模型進行價格預測的準確性

## 研究設計

選擇能更準確預測的工具

蒐集輸入層所需資料

透過校正訓練樣本的方式收斂

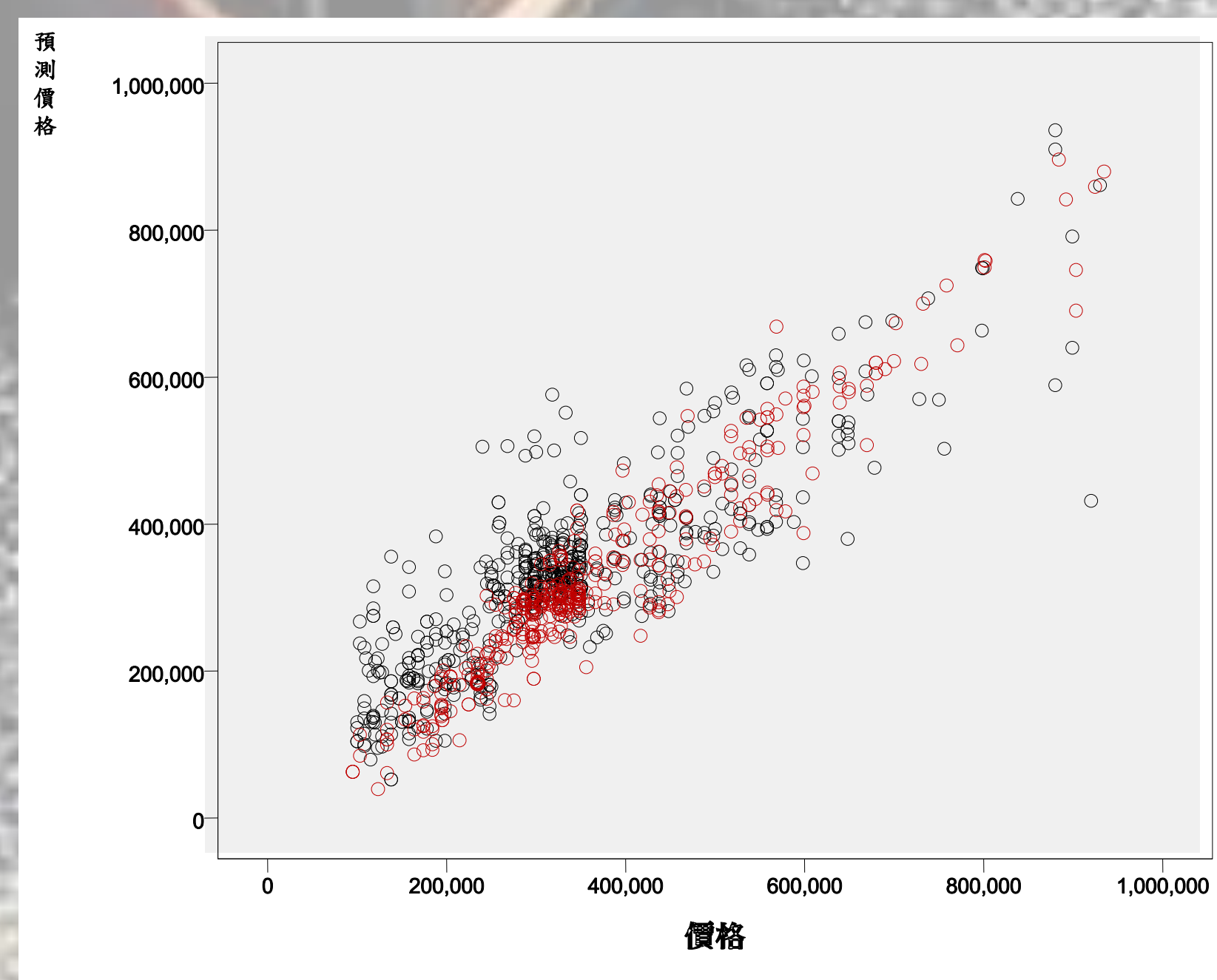
試圖藉由類神經網路來建立預測模型

訓練類神經網路學習

## 研究結果及結論

藉由刪除OUTLIER的方式修正偏差來校正訓練樣本進而提高此模型的預測準確度

		初次	刪除OUTLIER
測試	誤差平方和	45.164	10.079
	相對錯誤	.386	.126
保留	相對錯誤	.322	.116



本次研究確立此預測模型能實際地對中古車價進行高準確度的預測，並能應用在實體市場上與各種軟體或產業做配套延伸，進而發展出獨有的估價系統