

第六章 公車行前動態資訊系統課題與對策

公車動態資訊系統在國內外已發展許久，至今技術已成熟且實際提供乘客行前動態資訊服務，讓乘客於出發前獲取公車目前位置、預估到站時間等相關資訊，以作為旅次規劃參考依據。目前國內不僅政府積極投入，民間業者也隨之規劃開發系統，除了達到監控營運車隊，建立良好營運品質外，另一重要目的，即為提供便利、即時資訊服務乘客，提升公車搭乘率。本章節根據上述模式校估結果針對使用者、公車業者以及針對公車行前動態資訊系統提出相關課題與對策。

6.1 公車行前動態資訊系統課題與對策

6.1.1 有關使用者之課題與對策

通勤旅次目的與非通勤旅次目的之模式校估結果顯示，乘客教育程度為高中以上者傾向查詢資訊系統，即為教育程度較低者對於新的動態資訊服務，使用意願較為低落。對此特性之乘客可研擬透過教育宣導，提昇乘客對於公車動態資訊系統認知。非通勤旅次目的部分，年齡愈長者對於透過公車動態資訊系統獲取資訊之接受度低落。根據本研究調查資料（圖 6.1，圖 6.2 所示）分析得知 50~60 歲以上及 61 歲以上會使用電腦上網者比例分別約為 7%與 6%；會使用手機的比例約為 11%與 10%；顯示年長者對於通訊設備並不熟悉，形成年長者使用查詢資訊系統障礙之一，若能多鼓勵年長者學習電腦上網、使用手機等通訊設備；同時在系統開發方面，針對年長者重視資訊形式，開發具有親和性之介面，提昇年長者查詢意願。此外年長者多為退休狀態，時間急迫性不高，此一因素造成年長者對於查詢公車動態資訊態度較為被動。通訊產品接受度部分，因應不同社經特性之乘客，提供多元化資訊傳遞媒介，且以乘客現有之通訊設備作為資訊傳輸途徑，提高查詢資訊方便性及可及性。

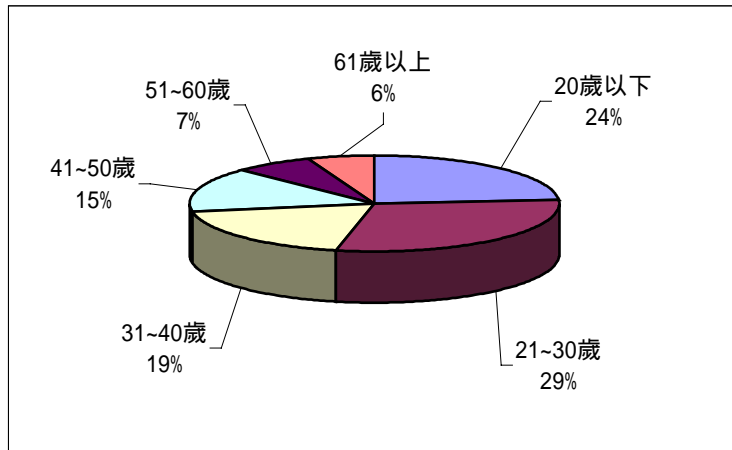


圖 6.1 會使用電腦上網之年齡層統計圖

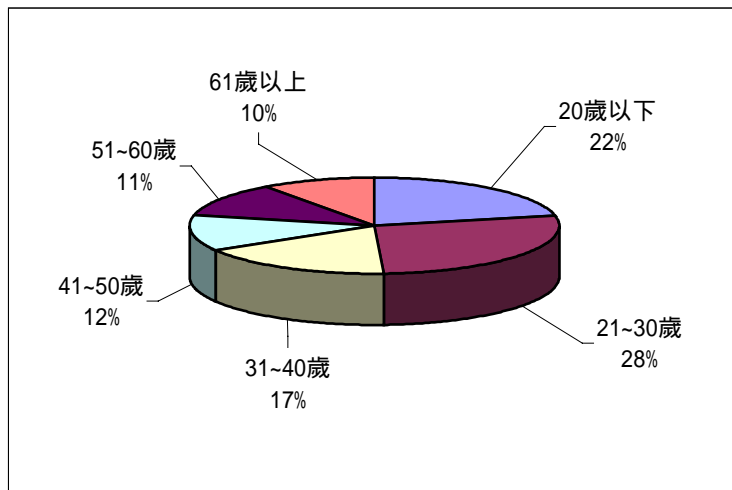


圖 6.2 會使用手機之年齡層統計圖

6.1.1 有關公車業者之課題與對策

對於公車業者而言，通勤與非通勤旅次目的之模式校估結果可得知，居住地區為顯著變數，顯示「鄉、鎮」或者偏遠之地區，因公車營運路線班距較長以致公車服務班次不密集，乘客傾向查詢公車動態資訊，公車業者針對此地區之營運路線能考慮優先建置公車行前動態資訊系統，讓乘客搭乘公車可查詢目前公車位置及預估到站時間，降低乘客等車時不確定性，提昇公車服務品質。

此外，通勤與非通勤旅次目的之模式校估結果顯示公車營運班距為一重要影響變數。通勤旅次目的之公車使用者，根據統計資料分析得知（如表 6.1 所示），選擇透過電視、電腦上網、專線電話查詢者，其候車路線尖峰平均班距約為 14.78 分鐘，非尖峰平均班距約為 25.41 分鐘。選擇不會去查詢者其公車路線平均尖峰班距約為 8.45 分種，平均非尖峰班距約為 14.89 分鐘。大致而言，若

公車營運路線其尖峰班距約為 15 分鐘以上及非尖峰班距約為 25 分鐘以上，應優先考慮建置公車行前動態資訊，方便乘客查詢即時資訊。非通勤旅次目的之公車使用者，資料分析顯示（如表 6.2 所示），選擇透過電視、電腦上網、專線電話查詢者，其候車路線尖峰平均班距約為 17.97 分鐘，非尖峰平均班距約為 29.41 分鐘。選擇不會去查詢者之公車路線尖峰平均班距約為 10.37 分鐘，非尖峰平均班距約為 15.3 分鐘。大致而言，若公車其營運路線尖峰班距約為 17 分鐘以上及非尖峰班距超過 30 分鐘以上之路線，應優先考慮建置公車行前動態資訊系統，方便乘客查詢即時公車資訊，作為旅次規劃之依據。

公車行駛於交通流量較大或繁忙之路線，此路線易受其他車流量干擾因素較大，公車到站之時間不確定性愈高，為了避免乘客等車時之焦慮與不安，可考慮建置公車行前動態資訊系統。公車因為某些因素延誤到站服務時間，即為準點性愈低之路線，乘客愈傾向查詢公車動態資訊掌握更明確、可靠資訊，以降低旅運途中之不確定性。

表 6.1 通勤旅次目的各替選方案之平均尖離峰班距

選擇方案	尖峰平均班距 (分鐘)	非尖峰平均班距 (分鐘)
電視	14.64 (9.91) *	23.24 (14.52) *
電腦上網	14.90 (9.04) *	25.81 (12.62) *
專線電話	14.82 (10.33) *	27.19 (13.39) *
不會去查詢	8.45 (5.31) *	14.89 (13.11) *

*括號內為標準差

表 6.2 非通勤旅次目的各替選方案之平均尖離峰班距

選擇方案	尖峰平均班距 (分鐘)	非尖峰平均班距 (分鐘)
電視	15.07 (10.96) *	25.89 (16.45) *
電腦上網	20.49 (15.04) *	31.46 (16.01) *
專線電話	18.35 (15.14) *	30.89 (17.89) *
不會去查詢	10.37 (10.30) *	15.30 (13.74) *

*括號內為標準差

6.1.3 公車行前動態資訊系統推動課題與對策

本研究調查受訪者是否聽過公車動態資訊系統、是否願意學習了解公車動態資訊系統、詢問受訪者付費同意程度。首先，是否聽過公車動態資訊系統資料統計如圖 6.3 所示，約 63% 乘客沒聽過公車動態資訊系統。願意了解公車動態資訊部分如圖 6.4 所示，約 71% 乘客願意學習認識公車動態資訊系統。研究顯示大多民眾對於公車動態資訊系統功能認知不高，若政府與客運業者能夠透過推廣宣導或者舉辦各項活動提供民眾學習瞭解，提昇民眾對於先進公車動態資訊系統認知，使其日後系統建置完成後，提昇乘客使用率。此外，對於系統本身所提供之資訊服務品質，亦為重要考量因素之一；資訊系統內容應具備可及性、豐富性、正確性、即時性，提供良好資訊質與量，才能吸引乘客對於公車動態資訊系統依賴度及提昇滿意度。

此外，詢問乘客是否願意付費獲取即時資訊之同意程度，資料整理如圖 6.5 所示，約 69% 以上乘客皆不同意付費，顯示國人「資訊有價」觀念並不普及。若系統建置對於公車業者而言，可提升乘載率，增加其營運收入，獲取財務效益，建議公車業者可將系統建置視為服務提供之延伸，其成本由公車業者自行吸收。若系統建置可提升大眾運輸服務品質，提升社會效益，建議可由政府補貼公車業者開發系統。若政府因財政因素無法補貼或公車業者無力負擔建置成本，可朝公車業者與異業結盟多元化方式推動，例如結合廣告商刊登廣告創造動態資訊商機。

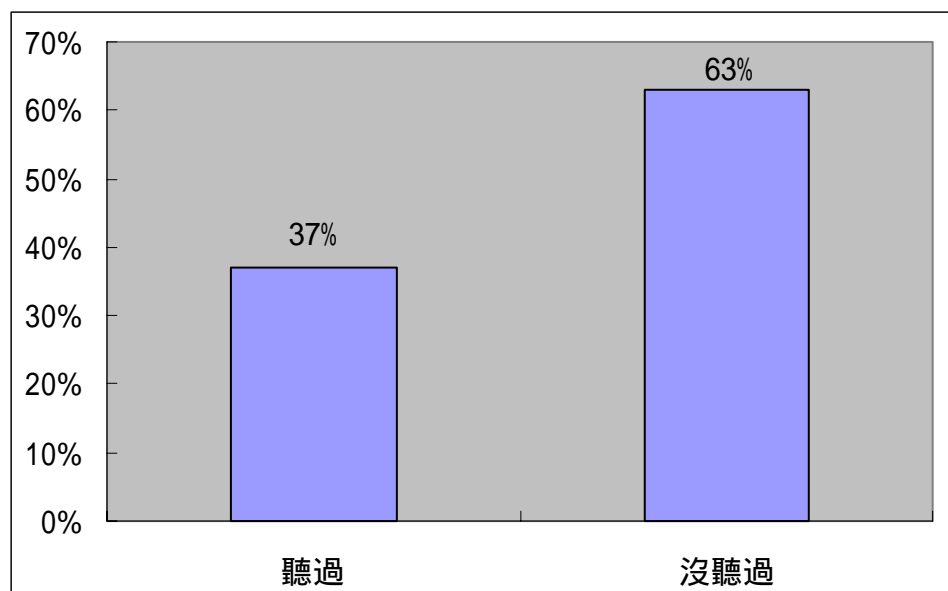


圖 6.3 是否聽過公車動態資訊系統統計

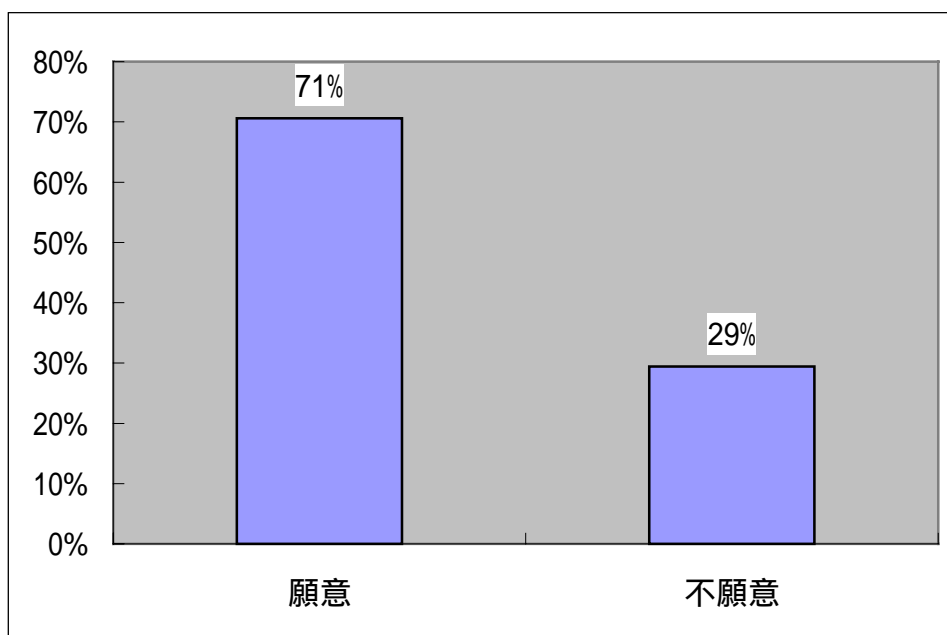


圖 6.4 願意學習公車動態資訊系統統計

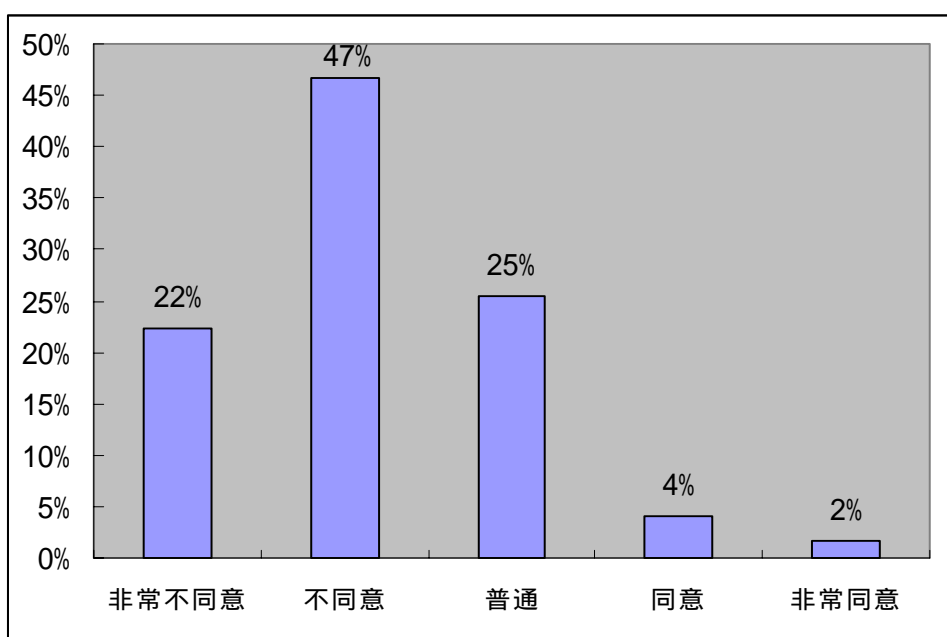


圖 6.5 使用者付費之同意程度統計