

科技部補助專題研究計畫成果報告 期末報告

女性移民之家務旅次特性分析

計畫類別：個別型計畫
計畫編號：MOST 106-2410-H-032-072-001
執行期間：106年09月01日至107年08月31日
執行單位：淡江大學運輸管理學系

計畫主持人：許心萍

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理：蔡宇博
碩士班研究生-兼任助理：游欣好

報告附件：出席國際學術會議心得報告

中華民國 107 年 11 月 30 日

中文摘要：國際移民是全球化時代的普遍現象，置身於陌生環境所帶來的語言隔閡、文化差異與社會排除等種種困難，也經常反映在移民的日常活動與旅運行為之中。過去研究指出移民相對而言較少獨自駕駛汽車，較常與人共乘汽車、使用公共運輸、步行，或騎乘自行車。分析移民的運具選擇固然重要，了解移民的旅次特性也同樣重要，尤其是對於負擔主要家務工作、必須在有限的移動能力下完成各種家務旅次的女性移民而言更是如此。在此脈絡背景之下，本研究聚焦於檢視性別與移民兩項因素對於子女接送與日常採購兩種家務旅次特性的影響。本研究從美國2017年的全國家戶旅運調查資料中抽取13,728位核心家庭中的成年成員，分析其性別、移民身份、個人與家庭社經背景以及住家周圍土地使用特性對於接送與採購旅次之頻率、距離與時間的影響。負二項迴歸模式的結果顯示，在其他條件相同的情況下，配偶為移民的女性相較於配偶非移民的男性是一種雙重弱勢，需要多擔負88%的接送旅次與42%的採購旅次。Tobit迴歸模式的結果則顯示，在其他條件相同的情況下，新近移民接送與採購旅次的平均距離較短，而女性採購旅次的平均距離與時間也較短。上述研究結果之政策意涵亦於報告中簡短論及。

中文關鍵詞：性別、移民、家務旅次、子女接送、日常採購、旅次特性

英文摘要：International migration is a common phenomenon in the era of globalization. Unfamiliarity with the social and built environment and accompanying difficulties such as language barriers, cultural differences, and social exclusion are often reflected in the daily activities and in the travel behavior of immigrants. Research shows that immigrants are less likely to drive alone and more likely to carpool, use transit, walk, or bike. While analyzing the travel mode choices of immigrants is important, so is exploring the characteristics of trips they take, especially for immigrant women, who might struggle to fulfill their household responsibilities because of constrained mobility. In this context, I focus on the intersection of gender and immigration in the characteristics of household-serving trips. Extracting data of 13,728 adult members in nuclear families from the 2017 U.S. National Household Travel Survey, I build negative binomial and Tobit regression models to examine the effects of adult members' gender, immigrant status, personal and household socio-demographics, and land use attributes around residences on frequency, distance, and duration of their child escorting and grocery shopping trips. Results show that being a woman with an immigrant husband is a double disadvantage. Other things being equal, they take 88% more escorting trips and 42% more shopping trips compared to a man with a native-born wife. Results also show that the average trip distances of escorting and shopping are shorter for recent immigrants, and women have both shorter average distances

and durations for their shopping trips. Policy implications of the key findings are discussed.

英文關鍵詞：gender, immigration, household-serving trips, child escorting, grocery shopping, trip characteristics

1. 緒論

國際移民是全球化時代的普遍現象，置身於陌生環境所帶來的語言隔閡、經濟限制、文化差異與社會排除等種種困難，也經常反映在移民的日常活動之中。旅運行為 (travel behavior) 作為一項不可或缺的日常活動，則是探究移民適應當地生活與融入當地社會的適當途徑之一。過去歐美國家對於移民旅運行為的研究主要集中於運具選擇 (mode choice)，其結果顯示移民相對而言較少獨自駕駛汽車，較常與人共乘汽車、使用公共運輸、步行，或騎乘自行車 (e.g. Blumenberg and Smart, 2010; Smart, 2010; Tal and Handy, 2010)。分析移民的運具選擇固然重要，了解移民的旅次特性 (trip characteristics) 也同樣重要，尤其是對於負擔主要家務工作的女性移民 (immigrant women) 而言，由於其使用私人運具的比例偏低，如何在有限的移動能力 (constrained mobility) 下完成各種家務旅次 (household-serving trips) 如日常採購 (grocery shopping) 與子女接送 (child escorting)，從社會公平的角度而言實為一項值得探討的課題。經濟合作暨發展組織 (Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) 的研究報告就指出，家務工作與照顧子女是導致女性的職場參與及薪資所得較男性為低的重要因素 (OECD, 2012)；皮尤研究中心 (Pew Research Center) 的研究報告亦顯示，在經過數十年的連續下降之後，近年來美國未投入職場的家庭主婦 (stay-at-home mothers) 比例逐年上升，其主要原因則在於移民人口的快速增加 (Cohn *et al.*, 2014)。

在此脈絡背景之下，本研究希望透過對於家戶旅運調查資料 (household travel survey data) 的量化分析 (quantitative analysis)，將焦點置於比較外地移入女性 (immigrant women) 與本地出生女性 (native-born women) 在家務旅次特性——如旅次頻率 (trip frequency)、旅次距離 (trip distance) 與旅次時間 (trip duration) ——上所呈現出的各種差異並探討其可能原因。舉例而言，外地移入女性相較於本地出生女性是否更常產生日常採購與子女接送旅次、在旅運過程中是否耗費更多時間、旅運範圍是否更為限縮，以及居住於不同的鄰里環境與城鄉地區是否會形塑出不同的旅運模式等等，都是本研究討論的範圍。以社會公平的觀點而言，了解女性移民在家務旅運行為方面可能遭遇的限制與挑戰，從而引導相關公共政策的制定與改進，對於滿足其旅運需求、增加其經濟機會、提高其生活品質以及促進其社會融入等面向，都將有重要而深遠的影響。

2. 文獻回顧

如前所述，關於「移民」因素對於旅運行為影響的研究，主要集中在運具選擇層面。歐美各國的實證研究指出，相對於本地居民而言，移入居民的汽車持有率與使用汽車的機會皆偏低，究其原因通常是受限於經濟或法律條件無法負擔費用或取得駕照 (Blumenberg, 2009; Tal and Handy, 2010)，也有部分原因是由於移民通常選擇居住在公共運輸較為發達的都市地區，故自行開車並非日常旅運的唯一選項 (Beckman and Goulias, 2008; Bhat *et al.*, 2013; Chatman, 2014)；而較低的汽車持有率與有限的移動能力，也往往伴隨著移民較低的就業率 (Blumenberg, 2008; Priya and Uteng, 2009)。其次，相對於搭乘公共運輸而言，移民更偏好與同住或非同住的親友共乘汽車 (Blumenberg and Smart, 2010)，而居住在同族裔集中程度較高的鄰里環境

中，更有利於共乘安排並提高共乘率 (Blumenberg and Smart, 2014; Shin, 2017)。再者，移民使用公共運輸、步行，與騎乘自行車的比例都比本地居民更高 (Blumenberg and Smart, 2010; Smart, 2010)，這其中除了目前經濟條件、法律限制，與居住環境的影響之外，移民過去在出生地的生活經驗與社會文化與此亦有關連；然而隨著移入時間的增加以及對於當地生活的適應同化，使用非私人運具的比例通常都會逐漸下降 (Tal and Handy, 2010)。

另一方面，關於「性別」因素對於旅運行為影響的研究，在交通運輸領域中則具有較為長遠的發展歷史，歐美各國在許多不同年代的實證分析均呈現出一致的結果。以工作旅次而言，相較於相同社經條件的男性，女性的旅次距離較短且較常使用非私人運具，而這些差異並未隨著女性職場地位的提升而減少 (Crane, 2007; Crane and Takahashi, 2009)。以非工作旅次而言，女性的家務旅次頻率如日常採購與子女接送皆明顯高於擁有相同社經條件的男性，而休閒旅次頻率如娛樂與運動則明顯較低 (Boarnet and Hsu, 2015; Mauch and Taylor, 1997)。女性同時也更常把工作與非工作旅次串連在一起 (trip-chaining) 而形塑出較為複雜的旅運模式 (McGuckin and Murakami, 1999)。多數學者都同意，旅運行為的性別差異主要可歸因於現代女性同時承擔家計與負責大量家務的雙重角色 (Rosenbloom, 2006)。此外，近年來為了解兒童通學運具選擇對於其身心發展的影響，子女接送的議題也連帶受到重視。相關研究結果指出，在把父母工作型態、態度偏好、居住環境與社會文化皆納入考量的情況下，性別仍是最具決定性的因素，母親依然承擔絕大部分接送子女上下學的責任 (Hsu and Saphores, 2014; Schwanen, 2007)。由於此類家務活動具有時空上的僵固性 (space-time rigidity)，母親的時間運用與活動範圍都將因此受到限縮 (Kwan, 2000; Schwanen *et al.*, 2008)。

綜上所述可以發現，目前文獻中關於移民旅運行為的研究著重於運具選擇，但缺乏性別視角，並未針對女性承擔較多的家務旅次特性進行分析，以進一步了解移民家庭與本土家庭在家務旅次分配方式上的異同；僅有少數研究提及女性移民的移動能力相較於男性移民更為受限 (Matsuo, 2016; Uteng, 2009)。而在關於性別與旅運行為的文獻中，雖然對於各類家務旅次多有探討，卻缺乏移民視角，並未探討家務旅次之於移民的特殊社會文化意涵；Wang and Lo (2007) 的研究雖然指出移民在進行日常採購活動時會因為族群認同的緣故而選擇離家較遠的商店，卻並未進一步比較男性與女性移民在日常採購旅次上的差異。因此，本研究將同時考量「移民」與「性別」兩項因素對於家務旅運行為如日常採購旅次與子女接送旅次之影響，以補充目前相關文獻之不足。

3. 研究資料

本研究以美國運輸部 (United States Department of Transportation) 發佈之 2017 年全國家戶旅運調查 (National Household Travel Survey, NHTS) 資料作為分析對象。此一全國性規模的旅運行為調查總計訪問了 150,147 戶家庭，除了請受訪家戶成員細詳記錄其一天當中所有旅次的目的、運具、起迄時間與旅行距離等資訊之外，同時也收集了受訪家戶成員的相關社經背景資訊如性別、年齡、種族、學歷與家庭收入等等。再者，2017 NHTS 也根據受訪家戶的住家所在地點，加入了周圍環境的土地使用相關資訊如人口密度、住宅密度與都市化程度等等。

最重要的是，2017 NHTS 詢問受訪者是否在美國當地出生，若為移民身份則進一步記錄其移入美國的年份，因此能夠提供大量擁有不同社經背景與居住在不同城鄉環境的女性移民之旅運行為資訊，這樣眾多而豐富的完整資訊在其他規模較小的旅運行為調查資料中無法輕易取得，也是本研究選用 2017 NHTS 的主要原因。

由於家務旅次分配與家庭組成結構密切相關，為避免此項因素的干擾，本研究將分析對象限縮於核心家庭（父母與 15 歲以下未成年子女同住）內的父母成員，並根據男女雙方的移民身份區分為以下四種家庭類別：1) 本土家庭（native-born families）：父母雙方皆為本地出生居民，共計 5,516 戶、11,032 人；2) 混合家庭 I（mixed families I）：父親為本地出生居民，母親為外地移入居民，共計 401 戶、802 人；3) 混合家庭 II（mixed families II）：父親為外地移入居民，母親為本地出生居民，共計 305 戶、610 人；4) 移民家庭（immigrant families）：父母雙方皆為外地移入居民；共計 642 戶、1,284 人。根據此一準則從 2017 NHTS 中抽取出的樣本共計 6,864 戶、13,728 人，其個人與家戶社經背景特性、住家周圍土地使用特性與接送及採購旅次特性，皆彙整於表 1。

表 1：樣本特性之敘述統計

變項	樣本數	平均值	標準差	最小值	最大值
女性（是=1；否=0）	13,728	0.50	0.50	0	1
移民（是=1；否=0）	13,728	0.14	0.35	0	1
配偶為移民（是=1；否=0）	13,728	0.14	0.35	0	1
移入美國年數（僅移民回答）	1,990	17.13	11.96	0	59
移入美國 1 年以下（是=1；否=0）	13,728	0.01	0.09	0	1
移入美國 2 到 3 年（是=1；否=0）	13,728	0.01	0.10	0	1
移入美國 4 到 5 年（是=1；否=0）	13,728	0.01	0.09	0	1
移入美國 6 年以上（是=1；否=0）	13,728	0.12	0.32	0	1
年齡	13,728	38.80	7.68	18	74
18 到 29 歲（是=1；否=0）	13,728	0.09	0.29	0	1
30 到 39 歲（是=1；否=0）	13,728	0.48	0.50	0	1
40 到 49 歲（是=1；否=0）	13,728	0.34	0.47	0	1
50 歲以上（是=1；否=0）	13,728	0.09	0.29	0	1
白人（是=1；否=0）	13,728	0.85	0.36	0	1
非裔（是=1；否=0）	13,728	0.03	0.18	0	1
亞裔（是=1；否=0）	13,728	0.07	0.26	0	1
其他種族（是=1；否=0）	13,728	0.05	0.21	0	1
具拉丁血統（是=1；否=0）	13,728	0.09	0.29	0	1
學歷高中以下（是=1；否=0）	13,728	0.11	0.31	0	1
學歷大學肄業（是=1；否=0）	13,728	0.22	0.42	0	1
學歷學士學位（是=1；否=0）	13,728	0.34	0.47	0	1
學歷碩士以上（是=1；否=0）	13,728	0.33	0.47	0	1

工作情況 (有=1; 無=0)	13,728	0.82	0.38	0	1
開車情況 (有=1; 無=0)	13,728	0.99	0.12	0	1
家庭年收入少於\$35K (是=1; 否=0)	13,728	0.08	0.28	0	1
家庭年收入\$35K 到\$75K (是=1; 否=0)	13,728	0.23	0.42	0	1
家庭年收入\$75K 到\$150K (是=1; 否=0)	13,728	0.45	0.50	0	1
家庭年收入\$150K 以上 (是=1; 否=0)	13,728	0.24	0.43	0	1
家中 15 歲以下兒童數	13,728	1.86	0.85	1	8
家中車輛數	13,728	2.23	0.79	0	12
家中無車輛 (無=1; 有=0)	13,728	0.01	0.09	0	1
家中無開車者 (無=1; 有=0)	13,728	0.002	0.048	0	1
居住地點人口密度	13,728	3682.11	4839.62	50	30000
居住地點住宅密度	13,728	1595.92	2850.57	50	30000
居住地點都市化程度 (1=最低; 6=最高)	13,728	3.22	1.84	1	6
單日接送旅次總數	13,728	0.72	1.16	0	13
單日採購旅次總數	13,728	0.54	0.89	0	11
接送旅次使用私人運具比例 (%)	5,326	95.00	20.27	0	100
接送旅次使用公共運輸比例 (%)	5,326	0.38	5.84	0	100
接送旅次使用主動運輸比例 (%)	5,326	4.62	19.41	0	100
採購旅次使用私人運具比例 (%)	4,997	94.79	21.10	0	100
採購旅次使用公共運輸比例 (%)	4,997	0.28	5.19	0	100
採購旅次使用主動運輸比例 (%)	4,997	4.93	20.47	0	100
接送旅次平均長度 (英哩)	5,309	5.86	6.81	0.01	68.10
接送旅次平均時間 (分鐘)	5,309	14.93	12.06	1	180
採購旅次平均長度 (英哩)	4,968	5.41	7.31	0.04	70.42
採購旅次平均時間 (分鐘)	4,968	13.78	12.81	1	240

4. 研究方法

為了解「移民」與「性別」兩項因素對於接送與採購兩種家務旅次之頻率、距離與時間的影響，本研究分別進行雙變量分析 (bivariate analysis) 與多變量分析 (multivariate analysis)，茲將分析步驟簡述如下。雙變量分析主要利用雙樣本 T 檢定 (two-sample t-test) 來檢視當整體樣本依據某一變項如「移民」或「性別」區分為兩組之後，是否在接送與採購旅次特性上呈現出顯著差異。本研究依序比較：1) 本土家庭與移民家庭在汽車使用方面的程度與限制；2) 本土家庭與移民家庭中的男性與女性在接送與採購旅次特性上的異同；3) 男性與女性依據其移民身份在接送與採購旅次特性上的異同；4) 移入居民依據移入時間的長短與本土居民在接送與採購旅次特性上的異同。分析結果請見第 5 節的詳細說明。

進行多變量分析的主要目的在於釐清當各種可能影響旅次特性的社會經濟與土地使用因素都納入迴歸模式考量的情況下，「移民」與「性別」兩項因素是否仍然對於接送與採購旅次之旅

次特性有顯著的影響，而兩項因素之間又是否存在某種交互影響關係，從而突顯本研究焦點，呈現女性移民在雙重弱勢（double disadvantage）的情況下，其家務旅次特性是否產生相應的變化。基於不同旅次特性反應變項的不同性質，本研究分別針對接送與採購旅次的旅次頻率（單日的旅次總數，為大於或等於零的整數）建立負二項迴歸模式（negative binomial regression models），而針對接送與採購旅次的旅次距離（旅次的平均距離，為大於零的有理數）及旅次時間（旅次的平均時間，為大於零的有理數）則是建立 Tobit 迴歸模式（Tobit regression models）。分析結果請見第 5 節的詳細說明。

5. 研究結果

5.1 雙變量分析結果

表 2 彙整本土家庭、混合家庭 I、混合家庭 II 與移民家庭的家中車輛數與家中開車人數之平均值，以及家中無車輛與家中無人開車的比例。透過雙樣本 T 檢定可以發現，相較於本土家庭，移民家庭在汽車使用方面確實面臨較高的限制，與過去文獻的研究結果一致。

表 3 彙整本土家庭與移民家庭中的男性與女性在接送與採購旅次方面的特性。就「性別」因素而言，相較於男性，不論是本土家庭或移民家庭中的女性皆擔負較多的接送與採購旅次，與過去文獻的研究結果一致；就「移民」因素而言，移民家庭中的男性相較於本土家庭中的男性擔負較多的接送與採購旅次；另外，不論是男性或女性，移民家庭相較於本土家庭而言，其接送旅次的平均距離顯著較短，而採購旅次的平均時間則顯著較長。由此可知不同性別與不同移民身份的受訪者確實呈現出不同的家務旅運行為模式。

表 4 依據移入美國的時間長短，分別彙整外地移入居民與本地出生居民在接送與採購旅次方面的特性。就接送旅次而言，不論是移入美國 1 年以下或是 6 年以上的居民，其旅次特性皆與本地出生居民顯著不同；就採購旅次而言，移入美國 1 年以下的居民其旅次特性與本地出生居民顯著不同，但移入美國 6 年以上的居民其旅次特性則與本地出生居民沒有顯著差異。由此可以推測相較於接送旅次，採購旅次比較容易因應外在居住環境的改變而產生同化（assimilation）。

5.2 多變量分析結果

表 5 為針對單日接送旅次總數與單日採購旅次總數所建立的負二項迴歸模式結果彙整。在相關社會經濟與土地使用特性納入考量的情況下，女性相較於男性而言，會多產生 71% ($e^{0.538215}-1$ 、顯著水準為 1%) 的接送旅次與 31% ($e^{0.267365}-1$ 、顯著水準為 1%) 的採購旅次，與過去文獻的研究結果一致；而配偶為移民的受訪者相較於配偶為非移民的受訪者，會多產生 10% ($e^{0.094554}-1$ 、顯著水準為 5%) 的接送旅次與 9% ($e^{0.086020}-1$ 、顯著水準為 10%) 的採購旅次，顯示受訪者可能因為配偶的移民身份與對於環境的不熟悉而必須承擔更多的家務責

表 2：家戶汽車使用特性

	本土家庭	混合家庭 I	混合家庭 II	移民家庭	本土 vs. 移民
樣本數	5,516	401	305	642	p 值
家中車輛數	2.28	2.19	2.13	1.86	0.000
家中開車人數	1.98	1.97	1.95	1.88	0.000
家中無車輛比例 (%)	0.45	0.75	1.97	2.96	0.000
家中無人開車比例 (%)	0.15	0	0.66	0.93	0.000

表 3：接送與採購旅次特性（根據移民與性別分類）

	本土家庭		移民家庭		男性 vs. 女性		本土 vs. 移民	
	(1)	(2)	(3)	(4)	本土	移民	男性	女性
	男性	女性	男性	女性	(1) vs. (2)	(3) vs. (4)	(1) vs. (3)	(2) vs. (4)
					p 值	p 值	p 值	p 值
單日接送旅次總數	0.51	0.91	0.72	0.98	0.000	0.001	0.000	0.173
接送旅次使用私人運具比例 (%)	96.18	95.81	92.76	90.33	0.520	0.281	0.009	0.000
接送旅次使用公共運輸比例 (%)	0.41	0.20	2.07	0.62	0.189	0.105	0.002	0.116
接送旅次使用主動運輸比例 (%)	3.41	3.99	5.17	9.05	0.290	0.061	0.145	0.000
接送旅次平均長度 (英哩)	6.28	5.99	5.30	4.42	0.193	0.064	0.047	0.000
接送旅次平均時間 (分鐘)	15.35	14.63	15.61	14.44	0.060	0.218	0.757	0.787
單日採購旅次總數	0.43	0.64	0.50	0.60	0.000	0.040	0.036	0.427
採購旅次使用私人運具比例 (%)	94.78	95.61	94.75	90.94	0.196	0.106	0.986	0.001
採購旅次使用公共運輸比例 (%)	0.18	0.19	0.47	1.38	0.932	0.307	0.388	0.001
採購旅次使用主動運輸比例 (%)	5.04	4.19	4.78	7.68	0.180	0.185	0.863	0.007
採購旅次平均長度 (英哩)	5.76	5.17	5.70	4.66	0.013	0.116	0.913	0.262
採購旅次平均時間 (分鐘)	13.71	12.85	18.14	16.67	0.022	0.391	0.000	0.000

表 4：接送與採購旅次特性（根據移入時間分類）

	移入居民（依據移入美國年數分類）				本土居民	移入居民 vs. 本土居民	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(1) vs. (5)	(4) vs. (5)
	1 年以下	2 到 3 年	4 到 5 年	6 年以上	--	p 值	p 值
單日接送旅次總數	0.54	0.86	0.67	0.84	0.71	0.132	0.000
接送旅次使用私人運具比例 (%)	83.93	78.97	81.88	93.26	95.70	0.001	0.002
接送旅次使用公共運輸比例 (%)	0	2.78	0	0.74	0.29	0.766	0.049
接送旅次使用主動運輸比例 (%)	16.07	18.25	18.12	5.99	4.01	0.001	0.009
接送旅次平均長度（英哩）	2.58	3.12	3.93	5.28	6.03	0.009	0.008
接送旅次平均時間（分鐘）	11.74	14.14	13.59	15.40	14.91	0.167	0.315
單日採購旅次總數	0.85	0.58	0.59	0.53	0.54	0.000	0.897
採購旅次使用私人運具比例 (%)	81.11	89.66	91.84	95.05	95.03	0.000	0.985
採購旅次使用公共運輸比例 (%)	3.70	0	1.06	0.52	0.20	0.000	0.133
採購旅次使用主動運輸比例 (%)	15.19	10.34	7.09	4.43	4.77	0.000	0.704
採購旅次平均長度（英哩）	2.67	5.84	5.00	5.56	5.42	0.006	0.664
採購旅次平均時間（分鐘）	13.53	18.31	18.90	16.49	13.30	0.885	0.000

任。因此對於混合家庭 II 與移民家庭當中的成年女性成員而言，由於身為女性、同時配偶又是移民，會產生雙重弱勢的效果，其與配偶為非移的男性相比，需要多擔負 88% ($e^{0.538215+0.094554}-1$) 的接送旅次與 42% ($e^{0.267365+0.086020}-1$) 的採購旅次。此外，相較於移入美國 6 年以上的居民與本地出生居民而言，移入美國 1 年以下的新近移民則會多產生 42% ($e^{0.350368}-1$ 、顯著水準為 1%) 的採購旅次，可能源自於剛移入新環境定居所產生的額外採購需求。

表 5：單日接送與採購旅次總數之負二項迴歸模式

反應變項→ 解釋變項↓	單日接送旅次總數 (n=13,728; Pseudo R ² =0.0226)			單日採購旅次總數 (n=13,728; Pseudo R ² =0.0147)		
	係數	標準誤	p 值	係數	標準誤	p 值
女性	0.538215	0.029156	0.000	0.267365	0.030336	0.000
移民	-0.026220	0.053767	0.626	-0.047610	0.056337	0.398
配偶為移民	0.094554	0.047975	0.049	0.086020	0.051273	0.093
移入美國 1 年以下	-0.293520	0.196859	0.136	0.350368	0.135777	0.010
移入美國 2 到 3 年	0.104177	0.131183	0.427	-0.025720	0.141528	0.856
移入美國 4 到 5 年	-0.168380	0.146308	0.250	0.059711	0.137735	0.665
年齡 30 到 39 歲	0.233269	0.058494	0.000	0.045847	0.048856	0.348
年齡 40 到 49 歲	0.441977	0.060549	0.000	0.170399	0.052365	0.001
年齡 50 歲以上	0.519368	0.071648	0.000	0.228695	0.063131	0.000
白人	-0.004150	0.068778	0.952	0.043096	0.068534	0.529
非裔	0.181428	0.105504	0.085	0.026634	0.099059	0.788
亞裔	0.136905	0.089329	0.125	-0.064280	0.095832	0.502
具拉丁血統	0.139452	0.050134	0.005	0.014564	0.051363	0.777
學歷大學肄業	0.083089	0.056036	0.138	-0.070560	0.051481	0.170
學歷學士學位	0.037756	0.054599	0.489	0.017219	0.050506	0.733
學歷碩士以上	0.053479	0.055895	0.339	-0.007690	0.054036	0.887
有工作者	-0.177210	0.035008	0.000	-0.431670	0.033605	0.000
家庭年收入\$35K-\$75K	0.089121	0.063088	0.158	0.017574	0.055160	0.750
家庭年收入\$75K-\$150K	0.227711	0.061415	0.000	-0.055320	0.056123	0.324
家庭年收入\$150K 以上	0.246217	0.066224	0.000	-0.091460	0.062944	0.146
家中 15 歲以下兒童數	0.184478	0.016514	0.000	-0.017480	0.017294	0.312
居住地點人口密度	3.61E-06	5.61E-06	0.520	4.25E-06	5.63E-06	0.451
居住地點住宅密度	1.25E-06	8.70E-06	0.886	3.28E-06	8.67E-06	0.705
居住地點都市化程度	0.000717	0.008694	0.934	-0.035680	0.009030	0.000

表 6 與表 7 分別為針對接送與採購旅次之平均距離與平均時間所建立的 Tobit 迴歸模式結果彙整。在相關社會經濟與土地使用特性納入考量的情況下，表 6 顯示出相較於移入美國 6 年以上的居民與本地出生居民而言，移入美國 1 年以下的新近移民其接送與採購旅次的平均距離

較短，可能來自於對新環境的不熟悉所造成的活動範圍限縮。此外，女性的採購旅次平均距離同樣較短，顯示女性可能較常擔負在住家周圍附近採購日常生活用品的責任。同樣地，在相關社會經濟與土地使用特性納入考量的情況下，表 7 則顯示出性別與移民因素只對採購旅次的平均時間有所影響。本身為移民或配偶為移民的受訪者在採購旅次上需花費更多時間到達目的地，可能與移民的採購旅次較常使用公共運輸或主動運輸，以及夫妻若其中一方為移民時可能較常一同進行採購活動有關；女性在採購旅次上則花費較少時間到達目的地，可能與女性較常負責在住家周圍附近採購日常生活用品有關。

表 6：接送與採購旅次平均距離之 Tobit 迴歸模式

反應變項→ 解釋變項↓	接送旅次平均距離 (n=5,309; Pseudo R ² =0.0062)			採購旅次平均距離 (n=4,968; Pseudo R ² =0.0025)		
	係數	標準誤	p 值	係數	標準誤	p 值
女性	-0.200027	0.197744	0.312	-0.507842	0.224770	0.024
移民	0.235800	0.364835	0.518	0.466650	0.402954	0.247
配偶為移民	-0.302760	0.334763	0.366	0.383648	0.366026	0.295
移入美國 1 年以下	-2.212198	1.303137	0.090	-2.789939	1.051263	0.008
移入美國 2 到 3 年	-1.402406	0.893627	0.117	0.458043	1.010616	0.650
移入美國 4 到 5 年	-1.014190	1.033162	0.326	-0.330954	1.114453	0.767
年齡 30 到 39 歲	-1.179417	0.386659	0.002	-0.633822	0.384207	0.099
年齡 40 到 49 歲	-1.618934	0.400731	0.000	-0.606511	0.407658	0.137
年齡 50 歲以上	-1.476233	0.476267	0.002	-0.689979	0.492727	0.161
白人	-0.345786	0.460392	0.453	-0.782606	0.515431	0.129
非裔	0.569505	0.678165	0.401	-0.912364	0.759247	0.230
亞裔	-0.699505	0.613892	0.255	-0.650780	0.697700	0.351
具拉丁血統	0.290337	0.349393	0.406	0.239908	0.393860	0.542
學歷大學肄業	-0.206131	0.376074	0.584	-0.266777	0.390806	0.495
學歷學士學位	-0.128426	0.372567	0.730	-0.383747	0.384670	0.319
學歷碩士以上	-0.548089	0.382860	0.152	-0.620318	0.398913	0.120
有工作者	1.571640	0.245178	0.000	0.512745	0.256812	0.046
家庭年收入\$35K-\$75K	0.181210	0.421022	0.667	0.376143	0.409601	0.358
家庭年收入\$75K-\$150K	0.469032	0.416883	0.261	0.681229	0.411447	0.098
家庭年收入\$150K 以上	0.692368	0.448960	0.123	0.694145	0.458618	0.130
家中 15 歲以下兒童數	-0.627257	0.113399	0.000	-0.050016	0.124629	0.688
居住地點人口密度	-0.000119	0.000039	0.003	-0.000058	0.000043	0.184
居住地點住宅密度	-0.000043	0.000063	0.498	-0.000085	0.000068	0.214
居住地點都市化程度	-0.089654	0.059628	0.133	-0.222274	0.067689	0.001

表 7：接送與採購旅次平均時間之 Tobit 迴歸模式

反應變項→ 解釋變項↓	接送旅次平均時間 (n=5,309; Pseudo R ² =0.0034)			採購旅次平均時間 (n=4,968; Pseudo R ² =0.0024)		
	係數	標準誤	p 值	係數	標準誤	p 值
女性	-0.271972	0.352882	0.441	-0.682963	0.393546	0.083
移民	0.923104	0.651061	0.156	1.689331	0.705526	0.017
配偶為移民	-0.080492	0.597397	0.893	1.357969	0.640869	0.034
移入美國 1 年以下	-3.415001	2.325494	0.142	-2.958490	1.840640	0.108
移入美國 2 到 3 年	-1.091815	1.594709	0.494	1.734169	1.769471	0.327
移入美國 4 到 5 年	-1.571071	1.843715	0.394	2.266813	1.951279	0.245
年齡 30 到 39 歲	-1.154925	0.690007	0.094	-0.988649	0.672702	0.142
年齡 40 到 49 歲	-1.909193	0.715118	0.008	-0.951299	0.713761	0.183
年齡 50 歲以上	-1.077890	0.849915	0.205	-0.205406	0.862708	0.812
白人	0.357284	0.821586	0.664	-1.077514	0.902459	0.233
非裔	3.050071	1.210210	0.012	-1.140767	1.329353	0.391
亞裔	-0.662754	1.095513	0.545	0.282857	1.221591	0.817
具拉丁血統	0.667152	0.623504	0.285	1.219655	0.689603	0.077
學歷大學肄業	-0.966046	0.671118	0.150	-1.962147	0.684256	0.004
學歷學士學位	-0.334278	0.664859	0.615	-1.914033	0.673513	0.005
學歷碩士以上	-0.888572	0.683228	0.193	-2.483176	0.698451	0.000
有工作者	2.657232	0.437528	0.000	0.569224	0.449648	0.206
家庭年收入\$35K-\$75K	-1.674738	0.751329	0.026	-0.879204	0.717165	0.220
家庭年收入\$75K-\$150K	-1.206054	0.743943	0.105	-0.110786	0.720396	0.878
家庭年收入\$150K 以上	-0.689884	0.801185	0.389	0.097073	0.802986	0.904
家中 15 歲以下兒童數	-1.130827	0.202365	0.000	-0.138069	0.218211	0.527
居住地點人口密度	-0.000188	0.000070	0.007	0.000035	0.000076	0.648
居住地點住宅密度	0.000222	0.000113	0.049	-0.000098	0.000119	0.410
居住地點都市化程度	0.436692	0.106409	0.000	0.124856	0.118516	0.292

6. 結論與建議

根據本研究分析，「移民」與「性別」兩項因素對於接送與採購兩種家務旅次特性確實存在影響。從雙變量分析的結果可以發現，移民家庭相較於本土家庭在汽車使用方面較為受限。就旅次頻率而言，不論在移民家庭或本土家庭中，女性都承擔更多的接送與採購責任；而移民家庭中的男性相較於本土家庭中的男性則承擔更多的接送與採購責任。就旅次距離與旅次時間而言，移民家庭中的男女雙方相較於本土家庭中的男女雙方，其接送旅次的平均距離較短、採購旅次的平均時間較長；顯示出移民家庭在接送與採購旅次上可能採取不同的方式來因應汽車使用方面的限制。從多變量分析的結果則可以發現，在相關社會經濟與土地使用特性納入考量的情況下，「移民」與「性別」兩項因素對於接送與採購兩種家務旅次特性依然具

有影響。本身為女性或配偶為移民的受訪者在家庭中擔負較多的接送與採購責任，因而產生較高的接送與採購旅次頻率。剛移入美國 1 年以下的新近移民由於對新環境的不熟悉，活動範圍較為限縮，導致其接送與採購旅次的平均距離較短。此外，本身或配偶為移民的受訪者其採購旅次的平均時間較長，而女性採購旅次的平均距離與平均時間則較短。

上述研究結果對於相關運輸與社會政策的擬定具有重要意涵。針對自身為女性或配偶為移民者因擔負較多家務責任而產生的較高接送與採購旅次頻率，可以嘗試利用學校提供校車接送、社區家庭輪流接送、社區互助團體採購以及網路購物取代現場採購等方式加以減輕。針對新近移民其接送與採購旅次平均距離較短反映出的活動範圍可能受限的問題，則可嘗試藉由提供住家地區相關設施與服務資訊的翻譯與導覽來幫助其加速適應新環境。此外，研究結果亦顯示居住地點的都市化程度愈高，接送旅次的平均時間愈長、而採購旅次的頻率愈低、平均距離愈短；然而受限於詳細土地使用資料的缺乏，無法進一步驗證其與都市化程度較高地區塞車情況較為嚴重以及商業零售設施分布較為密集等特性是否具有關連，建議未來研究可以進一步檢視相關課題。

參考文獻

- Beckman, J. D., & Goulias, K. G. (2008). Immigration, residential location, car ownership, and commuting behavior: a multivariate latent class analysis from California. *Transportation*, 35(5), 655-671.
- Bhat, C., Paleti, R., Pendyala, R., Lorenzini, K., & Konduri, K. (2013). Accommodating immigration status and self-selection effects in a joint model of household auto ownership and residential location choice. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2382), 142-150.
- Blumenberg, E. (2008). Immigrants and transport barriers to employment: The case of Southeast Asian welfare recipients in California. *Transport Policy*, 15(1), 33-42.
- Blumenberg, E. (2009). Moving in and moving around: immigrants, travel behavior, and implications for transport policy. *Transportation Letters*, 1(2), 169-180.
- Blumenberg, E., & Smart, M. (2010). Getting by with a little help from my friends... and family: immigrants and carpooling. *Transportation*, 37(3), 429-446.
- Blumenberg, E., & Smart, M. (2014). Brother can you spare a ride? Carpooling in immigrant neighbourhoods. *Urban Studies*, 51(9), 1871-1890.
- Boarnet, M. G., & Hsu, H. P. (2015). The gender gap in non-work travel: The relative roles of income earning potential and land use. *Journal of Urban Economics*, 86, 111-127.
- Chatman, D. G. (2014). Explaining the "immigrant effect" on auto use: the influences of neighborhoods and preferences. *Transportation*, 41(3), 441-461.
- Cohn, D., Livingston, G., & Wang, W. (2014). After decades of decline, a rise in stay-at-home mothers. Retrieved from Pew Research Center website: <http://www.pewsocialtrends.org/2014/04/08/after-decades-of-decline-a-rise-in-stay-at-homemothers>.

- Crane, R. (2007). Is there a quiet revolution in women's travel? Revisiting the gender gap in commuting. *Journal of the American Planning Association*, 73(3), 298-316.
- Crane, R., & Takahashi, L. (2009). Sex changes everything: the recent narrowing and widening of travel differences by gender. *Public Works Management & Policy*, 13(4), 328-337.
- Hsu, H. P., & Saphores, J. D. (2014). Impacts of parental gender and attitudes on children's school travel mode and parental chauffeuring behavior: results for California based on the 2009 National Household Travel Survey. *Transportation*, 41(3), 543-565.
- Kwan, M. P. (2000). Gender differences in space-time constraints. *Area*, 32(2), 145-156.
- Matsuo, M. (2016). Gender differences in mobility of Hispanic immigrants. *Transport Policy*, 52, 209-230.
- Mauch, M., & Taylor, B. (1997). Gender, race, and travel behavior: Analysis of household-serving travel and commuting in San Francisco bay area. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (1607), 147-153.
- McGuckin, N., & Murakami, E. (1999). Examining trip-chaining behavior: Comparison of travel by men and women. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (1693), 79-85.
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2012). *Closing the Gender Gap: Act Now*. OECD.
- Priya, T., & Uteng, A. (2009). Dynamics of transport and social exclusion: Effects of expensive driver's license. *Transport Policy*, 16(3), 130-139.
- Rosenbloom, S. (2006). Understanding women's and men's travel patterns: The research challenge. In *Research on Women's Issues in Transportation, Vol. 1: Conference Overview and Plenary Papers, Transportation Research Board Conference Proceeding 35* (pp. 7-28). Washington, D.C.: National Research Council.
- Schwanen, T. (2007). Gender differences in chauffeuring children among dual-earner families. *The Professional Geographer*, 59(4), 447-462.
- Schwanen, T., Kwan, M. P., & Ren, F. (2008). How fixed is fixed? Gendered rigidity of space-time constraints and geographies of everyday activities. *Geoforum*, 39(6), 2109-2121.
- Shin, E. J. (2017). Ethnic neighborhoods, social networks, and inter-household carpooling: A comparison across ethnic minority groups. *Journal of Transport Geography*, 59, 14-26.
- Smart, M. (2010). US immigrants and bicycling: Two-wheeled in Autopia. *Transport Policy*, 17(3), 153-159.
- Tal, G., & Handy, S. (2010). Travel behavior of immigrants: An analysis of the 2001 National Household Transportation Survey. *Transport Policy*, 17(2), 85-93.
- Uteng, T. P. (2009). Gender, ethnicity, and constrained mobility: insights into the resultant social exclusion. *Environment and Planning A*, 41(5), 1055-1071.
- Wang, L., & Lo, L. (2007). Immigrant grocery-shopping behavior: Ethnic identity versus accessibility. *Environment and Planning A*, 39(3), 684-699.

科技部補助專題研究計畫出席國際學術會議心得報告

日期：107 年 11 月 30 日

計畫編號	MOST 106-2410-H-032-072-001		
計畫名稱	女性移民之家務旅次特性分析		
出國人員姓名	許心萍	服務機構及職稱	淡江大學運輸管理學系助理教授
會議時間	107 年 7 月 15 日至 107 年 7 月 20 日	會議地點	美國加州聖塔芭芭拉市
會議名稱	(中文) 第十五屆旅運行為研究國際研討會 (英文) The 15 th International Conference on Travel Behaviour Research		
發表題目	(中文) 移動能力受限情況下的家務責任：女性移民之家務旅次特性 (英文) Domestic Responsibilities Under Constrained Mobility: Household-Serving Trip Characteristics of Immigrant Women		

一、參加會議經過：

本人於民國 107 年 7 月 15 日搭乘 UA872 與 UA5325 航班抵達會議地點加州大學聖塔芭芭拉分校 (UC Santa Barbara)，在 7 月 16 至 18 日間參與會議之專題演講、論文報告與工作坊等各項活動，並於 7 月 19 日搭乘 UA5446 與 UA871 航班、最後於 7 月 20 日返抵台灣。

二、與會心得：

本會議屬於全球性質之國際學術研討會，共計約 300 名各國學者專家與會並發表論文。本人除了於 Session 11D: Social Exclusion 場次進行 15 分鐘的口頭報告與 5

分鐘的問答之外，也透過其他場次的活動與相關學者進行意見交流，對後續研究工作的開展助益良多。

三、發表論文全文或摘要：論文摘要請見附件。

四、建議：無。

五、攜回資料名稱及內容：會議議程及與會者名單。

六、其他：無。

**Domestic Responsibilities Under Constrained Mobility:
Household-Serving Trip Characteristics of Immigrant Women**

Hsin-Ping Hsu*

November 4, 2017

Abstract submitted to the 15th International Conference on Travel Behavior Research

* Department of Transportation Management
Tamkang University
No 151 Yingzhuan Road, Tamsui District
New Taipei City 25137, Taiwan
Email: hpsu@mail.tku.edu.tw

Abstract

International migration is a common phenomenon in the era of globalization. Unfamiliarity with the social and built environment and accompanying difficulties such as language barriers, economic constraints, cultural differences, and social exclusion are often reflected in the daily activities and in the travel behavior of immigrants. Research shows that immigrants are less likely to drive alone. The reasons range from the inability to afford a car or obtain a driver's license (Blumenberg, 2009; Tal and Handy, 2010) to the preference of living in dense urban areas with better transit service where driving is no longer necessary (Beckman and Goulias, 2008; Bhat *et al.*, 2013; Chatman, 2014). In addition, immigrants are more likely to carpool, especially when living in ethnic or immigrant neighborhoods which help facilitate arrangements for carpooling (Blumenberg and Smart, 2010; Blumenberg and Smart, 2014; Shin, 2017). Moreover, the rates of walking, biking, and using transit are higher among immigrants, which are influenced by both current conditions and past experiences (Smart, 2010; Tal and Handy, 2010).

While analyzing the travel mode choices of immigrants is important, so is exploring the characteristics of trips they make, especially for immigrant women, who might struggle to fulfill their household responsibilities because of constrained mobility. There is a substantial body of literature indicating differences in travel behavior between men and women. For instance, women have fewer and shorter commuting trips than comparable men (Crane, 2007). In terms of non-work travel, women go grocery shopping and escort their children more often while go out for recreation and exercise less often (Boarnet and Hsu, 2015). Women are also more likely to

chain their non-work trips into work commutes and exhibit more complex travel patterns (Scheiner and Holz-Rau, 2017). Most scholars agree that observed gender differences in travel behavior can be attributed to women's dual roles—being both breadwinners and primary caregivers—in the household, which brings disproportionately greater domestic responsibilities and tighter time pressure (Rosenbloom, 2006). Furthermore, the space-time rigidity of certain household-serving trips such as child escorting may limit women's job choices and urban opportunities (Schwanen *et al.*, 2008). According to a report by the Organization for Economic Cooperation and Development, household chores and child care are the main reasons for the gender gap in employment (OECD, 2012). The Pew Research Center also pointed out that recently there has been a rise in the rate of stay-at-home mothers in the United States after decades of decline, which is partly due to the rapid immigration (Cohn *et al.*, 2014).

In this context, I would like to explore how the two factors “immigration” and “gender” interact to affect household-serving trips. More specifically, I would like to particularly focus on comparing and contrasting the frequency, duration, and distance of grocery shopping and child escorting trips across gender and immigrant status. For example, I would like to investigate whether immigrant women go grocery shopping and escort their children as often as native-born women and immigrant men, whether the trip duration and distance of immigrant women differ from that of native-born women and immigrant men, and whether the urban form and land use characteristics of their residences make a difference. These questions, to my knowledge, have not yet been analyzed quantitatively. Both Matsuo (2016) and Uteng (2009) reported that the mobility of immigrant women is more constrained compared to their male counterparts, as immigrant women are much less likely to be drivers. But trip purpose was not taken into consideration. Wang and Lo (2007) suggested that both accessibility and ethnic identity play a role in the grocery shopping behavior of immigrants, but whether there is a gender difference was not discussed. These limitations motivate my work.

I plan to analyze data from the 2016 National Household Travel Survey (NHTS), which is slated to be released early 2018, according to their official website. The 2016 NHTS, sponsored by the United States Department of Transportation, includes travel information of over 129,000 households across the nation. In addition to a detailed travel log which recorded the purpose, mode, time, and distance of each trip during one day, it collected sociodemographic characteristics of respondents such as age, gender, race, educational attainment, employment status, household size, and household income. The 2016 NHTS also gathered built environment attributes surrounding respondents' residences such as population density, housing density, and level of urbanization. Most importantly, the 2016 NHTS recorded the year respondents arrived in the U.S. if they were not U.S. born, thus providing information about immigrant women of diverse sociodemographic backgrounds, which is typically unavailable in smaller surveys. This unique dataset will allow me to estimate econometric models to examine the impact on grocery shopping and child escorting trip characteristics of women's immigrant status while controlling for a wide range of variables.

My analysis will consist of two parts. First in the bivariate analysis part, I will divide the sample into four groups: native-born men, native-born women, immigrant men, and immigrant women. The average frequency, duration, and distance of grocery shopping and child escorting trips for each group will be calculated and presented in tables and figures. Between groups t-test will be

applied to compare the above-stated means between immigrant women and native-born women and between immigrant women and immigrant men, in order to show whether being both an immigrant and a woman is a double disadvantage for them to fulfill domestic duties and make household-serving trips. Next in the multivariate analysis part, regression models will be built to estimate frequency, duration, and distance of grocery shopping and child escorting trips respectively with possibly influencing sociodemographic and land use variables, as well as gender, immigrant status, and an interaction term. Based on the nature of dependent variables, negative binomial models will be used for trip frequency, and Tobit models will be used for trip duration and distance. Policy implications will be discussed following the results. From a social equity perspective, understanding the travel patterns of immigrant women and the barriers they face when making travel choices is crucial for crafting policies that can better serve the travel needs of disadvantaged groups and help foster social inclusion.

References

- Beckman, J. D., & Goulias, K. G. (2008). Immigration, residential location, car ownership, and commuting behavior: a multivariate latent class analysis from California. *Transportation*, 35(5), 655-671.
- Bhat, C., Paleti, R., Pendyala, R., Lorenzini, K., & Konduri, K. (2013). Accommodating immigration status and self-selection effects in a joint model of household auto ownership and residential location choice. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, (2382), 142-150.
- Blumenberg, E. (2009). Moving in and moving around: immigrants, travel behavior, and implications for transport policy. *Transportation Letters*, 1(2), 169-180.
- Blumenberg, E., & Smart, M. (2010). Getting by with a little help from my friends... and family: immigrants and carpooling. *Transportation*, 37(3), 429-446.
- Blumenberg, E., & Smart, M. (2014). Brother can you spare a ride? Carpooling in immigrant neighbourhoods. *Urban Studies*, 51(9), 1871-1890.
- Boarnet, M. G., & Hsu, H. P. (2015). The gender gap in non-work travel: The relative roles of income earning potential and land use. *Journal of Urban Economics*, 86, 111-127.
- Chatman, D. G. (2014). Explaining the "immigrant effect" on auto use: the influences of neighborhoods and preferences. *Transportation*, 41(3), 441-461.
- Cohn, D., Livingston, G., & Wang, W. (2014). After decades of decline, a rise in stay-at-home mothers. Retrieved from Pew Research Center website: <http://www.pewsocialtrends.org/2014/04/08/after-decades-of-decline-a-rise-in-stay-at-homemothers>.
- Crane, R. (2007). Is there a quiet revolution in women's travel? Revisiting the gender gap in commuting. *Journal of the American Planning Association*, 73(3), 298-316.
- Matsuo, M. (2016). Gender differences in mobility of Hispanic immigrants. *Transport Policy*, 52, 209-230.
- Organization for Economic Co-operation and Development. (2012). *Closing the Gender Gap: Act Now*. OECD.
- Rosenbloom, S. (2006). Understanding women's and men's travel patterns: The research challenge. In *Research on Women's Issues in Transportation, Vol. 1: Conference Overview and Plenary Papers, Transportation Research Board Conference Proceedings 35* (pp. 7-28). Washington, D.C.: National Research Council.

- Scheiner, J., & Holz-Rau, C. (2017). Women's complex daily lives: a gendered look at trip chaining and activity pattern entropy in Germany. *Transportation*, 44(1), 117-138.
- Schwanen, T., Kwan, M. P., & Ren, F. (2008). How fixed is fixed? Gendered rigidity of space-time constraints and geographies of everyday activities. *Geoforum*, 39(6), 2109-2121.
- Shin, E. J. (2017). Ethnic neighborhoods, social networks, and inter-household carpooling: A comparison across ethnic minority groups. *Journal of Transport Geography*, 59, 14-26.
- Smart, M. (2010). US immigrants and bicycling: Two-wheeled in Autopia. *Transport Policy*, 17(3), 153-159.
- Tal, G., & Handy, S. (2010). Travel behavior of immigrants: An analysis of the 2001 National Household Transportation Survey. *Transport Policy*, 17(2), 85-93.
- Uteng, T. P. (2009). Gender, ethnicity, and constrained mobility: insights into the resultant social exclusion. *Environment and Planning A*, 41(5), 1055-1071.
- Wang, L., & Lo, L. (2007). Immigrant grocery-shopping behavior: Ethnic identity versus accessibility. *Environment and Planning A*, 39(3), 684-699.

106年度專題研究計畫成果彙整表

計畫主持人：許心萍			計畫編號：106-2410-H-032-072-001				
計畫名稱：女性移民之家務旅次特性分析							
成果項目			量化	單位	質化 (說明：各成果項目請附佐證資料或細項說明，如期刊名稱、年份、卷期、起訖頁數、證號...等)		
國內	學術性論文	期刊論文		0	篇		
		研討會論文		0			
		專書		0	本		
		專書論文		0	章		
		技術報告		1	篇	科技部補助專題研究計畫成果報告	
		其他		0	篇		
	智慧財產權及成果	專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			
		其他		0			
	技術移轉	件數		0	件		
		收入		0	千元		
	國外	學術性論文	期刊論文		0	篇	
			研討會論文		1		The 15th International Conference on Travel Behaviour Research
			專書		0	本	
專書論文			0	章			
技術報告			0	篇			
其他			0	篇			
智慧財產權及成果		專利權	發明專利	申請中	0	件	
				已獲得	0		
			新型/設計專利		0		
		商標權		0			
		營業秘密		0			
		積體電路電路布局權		0			
		著作權		0			
		品種權		0			

		其他	0		
	技術移轉	件數	0	件	
		收入	0	千元	
參與計畫人力	本國籍	大專生	0	人次	
		碩士生	2		碩士班研究生兼任助理
		博士生	0		
		博士後研究員	0		
		專任助理	0		
	非本國籍	大專生	0		
		碩士生	0		
		博士生	0		
		博士後研究員	0		
		專任助理	0		
其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)					

科技部補助專題研究計畫成果自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現（簡要敘述成果是否具有政策應用參考價值及具影響公共利益之重大發現）或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以100字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形（請於其他欄註明專利及技轉之證號、合約、申請及洽談等詳細資訊）

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以200字為限）

論文目前已發表於國際學術研討會議（The 15th International Conference on Travel Behaviour Research, Santa Barbara, California, United States, July 15-20, 2018），未來修改完成後預計投稿SSCI國際期刊。

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性，以500字為限）

本研究補足過去文獻未能同時分析性別與移民兩項因素對於家務旅次特性影響之學術缺口，研究成果可供相關單位研擬對策以減輕移民家庭之接送與採購旅次負擔時參考，未來將進一步探討以網路購物取代採購旅次之社會效益。

4. 主要發現

本研究具有政策應用參考價值： 否 是，建議提供機關內政部, 交通部,（勾選「是」者，請列舉建議可提供施政參考之業務主管機關）

本研究具影響公共利益之重大發現： 否 是

說明：（以150字為限）

本研究成果雖具政策意涵，但由於分析對象為移居美國而非臺灣之家戶，故建議相關單位根據本研究結果進一步檢視臺灣社會內部新移民旅運行為之獨特性，再依據實證成果研擬相關對策。