

# 公务车税收政策对出行行为的影响

The Impact of Company-car Taxation Policy on Travel Behavior

Yoram Shiftan<sup>1</sup>, Gila Albert<sup>2</sup>, Tamar Keinan<sup>3</sup> 著, 邵玲<sup>4</sup> 译

(1.以色列理工学院交通研究所,海法 32000,以色列;2.以色列霍隆理工学院(H.I.T.)技术管理系,霍隆 58102,以色列;3.以色列可持续交通组织——交通的今天和明天,特拉维夫 66102,以色列;4.中国城市规划设计研究院上海分院,上海 200040)

Written by Yoram Shiftan<sup>1</sup>, Gila Albert<sup>2</sup>, Tamar Keinan<sup>3</sup>, Translated by Shao Ling<sup>4</sup>

(1. Transportation Research Institute, Technion—Israel Institute of Technology, Haifa 32000, Israel; 2. Holon Institute of Technology(H.I.T.), Faculty of Technology Management, Holon 58102, Israel; 3. Transport Today and Tomorrow, The Israeli Organization for Sustainable Transportation, Tel-Aviv 66102, Israel; 4. Shanghai Branch of China Academy of Urban Planning & Design, Shanghai 200040, China)

**摘要:** 通过对以色列的案例研究,探讨了公务车税收政策对出行行为的影响。以色列的公务车经历了大规模的增长,对公务车的税收政策也进行了一系列调整。调查400名拥有公务车的员工和230名只有一辆私人汽车的员工,结果显示,公务车对出行行为产生了显著影响,不利于交通的可持续发展。公务车税收政策及其实践带来了相当多的额外行驶里程,并刺激员工整个家庭使用公务车出行。公务车税收政策的调整及公司政策的变化,可能会显著影响员工拥有公务车的意愿,并改变其出行行为。

**Abstract:** This paper explores the impact of company car taxation on travel behavior. It focuses on a nationwide case study in Israel, which experienced a massive growth in the extent of company cars and which has implemented various policy changes in the taxation of company cars. A survey of 400 employees who have a company car and 230 employees who have only a privately owned car clearly points out the significant impact exerted by company cars on travel behavior, negatively affecting sustainable transportation development. The practice of and taxation policy in regard to the company car result in considerable extra mileage and encourage car usage by the employee's entire household. Changes in the taxation of a company car as well as in employer's policy toward company car usage may bring about a significant change in drivers' decisions regarding the willingness to have a company car and their travel behavior.

**关键词:** 公务车; 税收政策; 出行行为

**Keywords:** company car; taxation policy; travel behavior

中图分类号: U491 文献标识码: A

收稿日期: 2012-08-30

**作者简介:** Yoram Shiftan, 男, 博士, 教授, 主要研究方向: 出行行为研究、可持续交通、交通经济等。E-mail: shiftan@tx.technion.ac.il

**译者简介:** 邵玲(1986—), 女, 江苏南京人, 硕士, 主要研究方向: 城市规划。E-mail: shelleybut@gmail.com

文章来源: Transport Policy, 2012年1月, 第19期, 139-146页, Elsevier Ltd., <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0967070X11001041>

## 0 引言

“公务车”或“公司配车”是指公司提供给员工使用的客车(passenger car)。员工通勤出行、公务出行及私人出行中可以使用该车辆。很多情况下,员工家庭中的其他成员也可以使用该车辆。

公务车在欧洲较为常见,2008年约达2 000万辆,占客车总量的12%;该年新售出的客车中,有7.5%~50%注册为公务车,例如在爱尔兰、德国、荷兰、比利时,该数值分别为7.5%,42%,45%和50%<sup>[1-4]</sup>。在以色列,上述数值均处于上线水平:约13%的客车为公务车;2008年新售出的客车中,54%注册为公务车<sup>[5]</sup>。考虑到驾驶人的社会经济水平,文献[6]指出,英国多数公务车的拥有者为男性。文献[3]在比利时的研究也发现,在其研究样本中,70%的公务车使用者为男性,其中39%的人年龄为30~40岁。

从税收角度看,公务车是一种补贴,补贴总额由财政部决定,计入劳动力总成本,并据此

相应征税。该补贴总额通常被称为“个人使用费(value of personal use)”。在多数国家,包括以色列,个人使用费经常被低估,这使得公务车制度对公司和员工都有利。对公司来说,从纳税角度考虑,可以适当减少大部分车辆的开支;对员工来说,既得到了配车补贴,又为此支付了相对较低的税额(在1.2节中将通过数据进一步阐述)。若将该项补贴以薪水形式直接发放,为了使员工达到同样的收入水平,公司要花费更多。所以,该补贴对雇佣双方都有利,从而导致公务车的比例持续上升<sup>[2, 4-5, 7-10]</sup>。

此外,实行此项补贴制度的国家,其补贴内容大多包括燃料费、保险费、维修费、停车费及通行费等车辆使用费。这给公司提供了另一个以较低花费增加员工总收入的机会:对公司来说这些补贴可减少税金,对员工来说则可获得不需纳税的收入。同时,通过提供这项低成本的补贴,公司可用来吸引员工。这样操作的结果是,员工使用公务车出行的边际成本为零。换句话说,无论员工怎么使用这些车辆,车辆的成本是不变的,这将导致私人出行中公务车的使用量增加。文献[4]研究发现,在荷兰,绝大多数(约占研究样本的80%)公务车并非用于商务出行。公务车制度导致其被密集使用,从而给交通环境带来负面影响<sup>[2-4, 7, 11-12]</sup>。

对于政策制定者来说,要改变上述现象,一个关键的手段是制定针对公务车的税收政策<sup>[2, 4, 13]</sup>。英国经验表明,税收政策调整会影响公务车需求和出行方式。2002年以前,上述现象在英国非常严重,为了鼓励使用更多环境友好型的车辆,英国在这一年调整了公务车税收政策,将税收水平与CO<sub>2</sub>排放及车辆燃料类型相关联,目的是从整体上提高个人使用费。政策实施后,车辆的年商务行驶里程减少了3~4亿英里(约4.8~6.4亿km)。这一减少缘于部分驾驶人出行行为的改变,并不表示公务车数量的降低<sup>[14]</sup>。

本文的目的是评估公务车税收政策及公司政策对出行行为的影响,将以色列作为研究对象。评估范围并不包括个人在此过程中获得的机动性水平提升及其他长远影响,如对于劳动力市场和

薪酬的影响。本文主要对下述假设进行分析和检验:

1) 与私人汽车驾驶人相比,公务车驾驶人具有不同的出行特征。在车辆使用方面,由于公务车有一系列补贴,因此其出行次数和行驶里程数更多。此外,公务车也会影响使用者整个家庭的出行方式。

2) 考虑到个人使用费,公务车需求有很大的弹性。员工愿意接受公务车制度很大程度上受个人使用费的影响,公司对于公务车的政策(如支付燃料费用和停车费用的比例)也会影响员工对公务车的接受度。

因此,研究并证实上述假设或许可以说明公务车政策和制度对出行行为的显著影响。同时,也强调了个人使用费和公司制度安排对公务车的重要性。

本文的分析基于一项调查展开,该调查选取了400名使用公务车的员工和230名没有公务车但拥有一辆私人汽车的员工。调查问卷包含在不同的公务车税收政策下出行行为的意愿问题。本文的组织架构如下:首先介绍以色列的基本情况,包括客车市场特征及出行方式、公务车的税收政策;然后介绍研究方法、调查结果及其分析;最后是讨论和结论。

## 1 背景:以色列的概况

### 1.1 客车市场特征及出行方式

在过去几年中,以色列的机动化水平相对较为稳定。2008年,千人客车拥有率为257辆,与经合组织(Organization for Economic Co-operation and Development, OECD)国家的平均水平相比低了45%。20世纪90年代初期,以色列的机动化水平快速提高,20世纪90年代中期相对趋于稳定。机动化水平在很大程度上受车辆价格影响,而影响车辆价格的主要因素是新车购置税。由于历史原因,以色列的车辆购置税很高,因为在传统观念中客车是一种奢侈品<sup>[5]</sup>。2008年,车辆购置税为车辆价格的84%——比以往任何时候都低,1990年则为149%,购置税的下降导致汽车拥有率上升。

2008年,以色列57%的通勤出行由客车承担,20%为公共交通,11%为步行;客车年均行驶里程为16 700 km<sup>[15]</sup>。过去几年里,这些数字基本保持相对稳定。统计显示,2011年一季度,一辆年行驶里程为15 000 km的典型客车(使用排量为1.6 L的汽油发动机),每月的维护费用为2 700新谢克尔(NIS)(根据2010年12月31日的汇率牌价,1美元=3.55新谢克尔),包括燃料费(32%)、折旧费(31%)、保险费(15%)、维修费(18%)和牌照费(4%)。

21世纪前10年,以色列新售出的客车中,公务车所占比例持续上升,例如,2003年公务车的比例为3%,2008年则为13%。然而,始于2008年底的金融危机引发了高技术人员的失业潮,而这些人大多是公务车的使用者,导致该年公务车的增长暂时减速<sup>[5]</sup>。

2008年,文献[16]的定量评估显示,某部门使用公务车出行的全部员工中,其行驶里程比使用私人汽车的员工高24%,高科技员工(占该部门所有员工的52%)则高出30%~60%。以色列“驾驶高科技”论坛代表了拥有大量公务车的高科技公司,论坛发现与会车辆的平均行驶里程是全国平均水平的2倍<sup>[10]</sup>。文献[17]的研究显示,拥有至少一辆公务车的家庭,车辆日均行驶里程为100 km,而仅拥有一辆私人汽车的家庭则为65 km。

海法(Haifa)大都市区(以色列第三大都市区)2006年的出行调查显示,拥有一辆公务车的家庭车辆年均行驶里程为34 000 km,而仅拥有私人汽车的家庭车辆年均行驶里程为16 000 km。调查数

据同时显示,拥有公务车的家庭,其社会经济状况高于全国平均水平,使得其有更多的活动,从而带来更多的出行。另一种可能的解释是,拥有公务车使得出行更加便宜甚至免费,影响了居住地的选择。

以色列中央银行的报告显示<sup>[16]</sup>,公务车使用者每月的燃料费用较私人汽车拥有者高24%。该评估考虑了家庭的社会经济特征(如收入、每个家庭的小孩数量),但忽略了某些潜在变量(如家庭活动水平和公务车对居住地选择的影响)。报告还评估了公务车制度对车辆行驶里程的影响,结果显示,该制度使以色列的日均车辆行驶里程增加了5%~8%。

## 1.2 公务车税收政策

有关公务车的税收政策已经改变了多次,最近几年尤为突出。1994年,以色列实行了一项改革(一年后合法化并强制执行):将所有公务车分为7个价格组,财政部每年根据购买价格对其进行分组,组1价格最低,组7最高,并将每一组的年个人使用费设定为车辆购买价格的9%~15%<sup>[9]</sup>。这项改革使公务车数量显著增加<sup>[18]</sup>。

然而,2005年财政部的报告显示,设定的个人使用费还不到其实际花费的一半,年差值约4.5亿美元。这项报告发布后,不同价格组的个人使用费增加了20%~30%。

2007年,以色列议会通过一项法案,从2008年到2011年逐渐增加个人使用费。根据该法案,表1<sup>[5]</sup>给出了整个改革进程中每年的月个人使用费

表1 2007—2011年不同价格组的月个人使用费  
Tab.1 Monthly personal use value according to price group, 2007 - 2011

新谢克尔

价格组	边际价值						月个人使用费的总增加值
	2007年的月个人使用费	2008年的月增加值	2009年的月增加值	2010年的月增加值	2011年的月增加值	改革进程结束时的月个人使用费	
1	1 180	200	200	340	340	2 260	1 080
2	1 330	200	200	360	360	2 450	1 120
3	1 740	360	350	350	350	3 150	1 410
4	2 160	410	410	410	400	3 780	1 620
5	3 030	550	550	550	550	5 230	2 200
6	3 850	740	730	730	730	6 780	2 930
7	4 850	970	970	970	960	8 720	3 870

及其增加值(根据2007年12月31日的汇率牌价, 1美元=3.85新谢克尔)。

如表1所示, 个人使用费明显提高; 然而在2011年整个改革进程结束时, 其值仍低于实际花费。另外, 个人使用费也没有考虑里程数及燃料消耗。例如, 对于车辆最大众化的价格组2来说, 个人使用的实际花费为2 300~3 500新谢克尔(按照可变费用, 如里程数、资本价格、日常维护成本、燃料类型等计算得到), 而在改革进程末期, 该组车辆的个人使用费仅为2 450新谢克尔<sup>[5]</sup>。

2009年, 根据绿色税收委员会的建议, 开始执行新的车辆购置税规定。与此同时, 从2010年1月1日起, 月个人使用费采用线性模型计算, 代替以往的价格分组模型。利用线性模型计算时, 对于价格不高于13万新谢克尔的车辆, 规定月个人使用费均为车辆(新车)购买价格的2.04%; 高于13万新谢克尔的, 月个人使用费为车辆(新车)购买价格的2.48%。从2011年1月1日起, 不再根据车辆购买价格进行区分, 个人使用费统一调整为2.48%。线性模型仅适用于2010年1月1日以后上路的公务车, 此前的车辆仍根据以往的价格分组模型计算个人使用费。

如图1所示, 新计算模型得出的个人使用费与原来的分组模型相近。因此, 个人使用费仍低于其实际花费, 对于员工来说, 公务车单次出行的边际成本仍为零。

## 2 研究方法

第1章介绍了关于公务车的一些统计数据, 但这些数据缺少时间跨度, 并且包含了太多复杂化的因素, 如车辆与燃料价格、劳动力市场、经济危机等, 难以用其进行纵向研究。为了评估本文开始提出的假设, 进行了一项调查, 调查内容包含常见问题、描述性问题及个人意愿方面的问题, 并在此基础上进行描述性统计和模型估测。调查由400个拥有公务车的驾驶人(公务车组)和230个仅拥有一辆私人汽车的驾驶人完成, 研究时将后者作为参照组。针对公务车驾驶人的400份

调查问卷中, 250份来自高科技就业中心, 采用的方式是午餐时段当面访问员工; 另外150份来自个人或者有兴趣参与本研究的小公司。由于缺少与大型公司的合作, 难以得到这些公司为员工提供公务车的情况, 使得调查样本难以做到完全随机。这种随机性不足带来的影响不容忽视。不过, 在采样地区, 问卷的发放或选择的访问对象是完全随机的。参照组的230份问卷来自不提供公务车的公司员工。

问卷包括46个问题, 涵盖以下几个方面: 1) 社会经济和人口统计问题, 包括性别、年龄、婚姻状况、家庭特征、汽车拥有情况和每周工作时间; 2) 出行方式; 3) 意愿调查, 包括考虑个人使用费和公务车政策(包括公务车的各类费用, 如燃料费、停车费、维护费等)变化的情况下, 放弃使用公务车的意愿(对于参照组, 该问题改为接受公务车的意愿)及通勤方式选择。

在可能的情况下, 将公务车驾驶人和车辆特征相关数据与参照组数据和交通部统计的全国平均数据进行了对比。

意愿调查数据用于分析个人使用公务车对出行行为的影响。利用三个模型对此进行了估测: 1) 相关变量对年行驶里程的影响; 2) 员工放弃公务车的可能性; 3) 利用出行方式选择模型估测员工放弃公务车后, 仍使用汽车通勤的可能性。

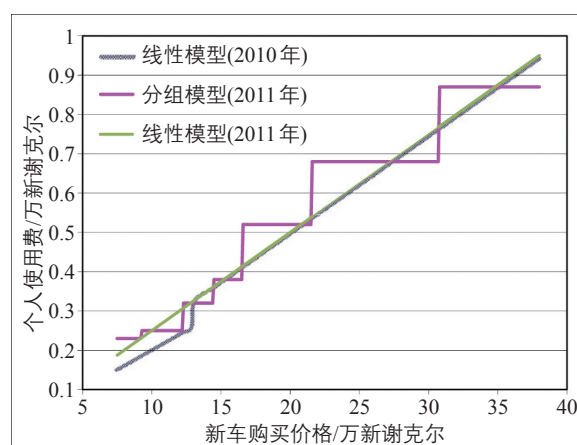


图1 个人使用费对比:  
价格分组模型与线性模型

Fig.1 Value of personal use: Price modal for 2011 and linear modals



### 3 结果与分析

#### 3.1 社会经济特征

表2给出了公务车受访者的社会经济特征。多数人为30~40岁,受雇于较高收入的企业(特别是高科技企业),家中一般有两辆车,其中一辆为公务车。与参照组的社会经济特征对比显示,公务车使用者的社会经济水平较高。另外,两者在性别上也有显著差异:76%的公务车使用者为男性,而全以色列的驾驶人(持有驾驶证者)中男性仅占60%,在参照组中该数值仅为45%。

#### 3.2 公司政策

样本中69%的公务车来自价格组2,该价格等级在以色列最为普遍;24%的公务车来自价格组1,3,4,且其所占比例基本相同;5%来自价格组5和7;3%的样本表示不知道其公务车属于哪个价格组。表3显示不同公司承担的公务车费用

也不同,其中大多数公司会全额支付燃料费用,部分公司也倾向于支付停车费用。

#### 3.3 出行行为

公务车的年均行驶里程为26 600 km,比私人汽车(15 650 km)高70%。考虑到以色列13%的客车为公务车,上述结果与以色列每辆客车的年均行驶里程(16 700 km)一致。

图2给出了样本中公务车和私人汽车使用者的年均行驶里程,并将其与2008年以色列的人口普查数据进行对比,公务车使用者的年均行驶里程明显高于全国平均水平,也高于参照组的数据。约40%的公务车使用者年行驶里程超过3万km。这与本文第1章的估测一致。有趣的是,如果没有公务车而只有私人汽车,44%的公务车驾驶人将减少出行次数,42%的人表示将改变出行方式。

将公务车组和参照组的数据合并,并以此建

表2 公务车受访者的社会经济特征  
Tab.2 Socio-economic characteristics of the company-car sample %

性别		年龄					婚姻状况			
女性	男性	>60	>50~60	>40~50	>30~40	≤30	离婚	已婚	单身	
24	76	3	14	28	42	13	5	81	14	
每周工作时间					家庭成员数					
>60 h	>50~60 h	>40~50 h	>30~40 h	≤30 h	1	2	3	4	5	≥6
4	17	67	10	2	7	18	16	28	24	7
有工资收入的人数			拥有车辆数			拥有公司车辆数				
1	2	≥3	1	2	≥3	1	2	≥3		
20	70	10	30	64	6	86	13	1		
收入水平										
远高于平均收入		高于平均收入		平均收入		低于平均收入		远低于平均收入		
60		33		5		1		1		

表3 公司承担的公务车费用  
Tab.3 Employer's policy toward variable company-car expenses %

类别	不支付	部分支付	大部分支付	全额支付
燃料费用	4	3	5	88
停车费用	31	10	14	45

立关于车辆年行驶里程的回归模型，估测公务车和私人汽车行驶里程数的差异。模型估测结果见表4。公务车使用者的哑元变量系数为3 000，即只有当公务车使用者的驾车行驶里程比私人汽车多3 000 km时，各项数据才能平衡。这一数据只反映了部分问题，因为模型中表示公司承担停车费用水平的哑元变量系数为2 410。由表3可知，该变量的取值为0(公司不支付停车费用)至3(公司支付全部停车费用)，45%的公务车驾驶人在该变量上取值为3，他们的行驶里程可以比私人汽车驾驶人多出10 230 km(3 000+3×2 410)。本文尝试将公司承担的停车费用和燃料费用同时纳入模型，但这两者本质上是高度相关的，也就是说有燃料补贴的人通常也有停车补贴。其他研究结果表明，社会经济特征、性别、家庭人数、婚姻状况对车辆年行驶里程均有显著影响。

公务车组中，92%的人声称他们在通勤出行中使用汽车，参照组中该数据为75%，全国平均值为57%。有20%的公务车不仅员工本人使用，家庭其他成员也使用，部分情况下还是家庭其他成员的主要使用车辆。93%使用公务车通勤的受访者表示，他们在通勤出行时会结合其他目的的出行。

### 3.4 个人使用费的影响

调查时询问了拥有一辆公务车的受访者是否愿意在2011年改革结束时放弃公务车；若个人使用费比改革设定的费用高，是否考虑放弃。受访者根据其愿意放弃的程度进行选择，选择范围为1~5(1=强烈认为会，5=强烈认为不会)。仅有9%的人表示改革结束时一定会放弃公务车。这一数值与个人使用费显著正相关：当个人使用

费增加1 000新谢克尔时，该数值将增至29%；个人使用费再增加2 000新谢克尔时，该数值将增至47%。2010年9月的报告显示，改革的实行使5%拥有公务车的人选择放弃公务车。

公务车组中大多数受访者使用的车辆属于价格组2，其比例为69%，本文对这些受访者进行了详细分析。在回答个人使用费为多少时，将放弃使用公务车？受访者答案的平均值是3 540新谢克尔，比2011年改革结束时最终设定的数值高出了1 100新谢克尔。如第1章所述，价格组2的实际个人使用费约为2 300~3 500新谢克尔。因此可以得出结论，对使用者来说，上述基于高车辆行驶里程的个人使用费估测结果是可以接受的。

在个人使用费不同的情况下，为了估算价格组2中的受访者对公务车的需求弹性，可用公式  $x = cy^z$  预测支付意愿和个人使用费的关系。 $x$  表示在给定的个人使用费范围(以500新谢克尔为间隔)内有支付意愿的受访者比例； $y$  表示个人使用费的范围； $z$  表示与个人使用费相关的弹性系数。利用该公式进行预测时，相关系数  $R^2 = 0.9$ ， $z$  值为-2.1。较高的弹

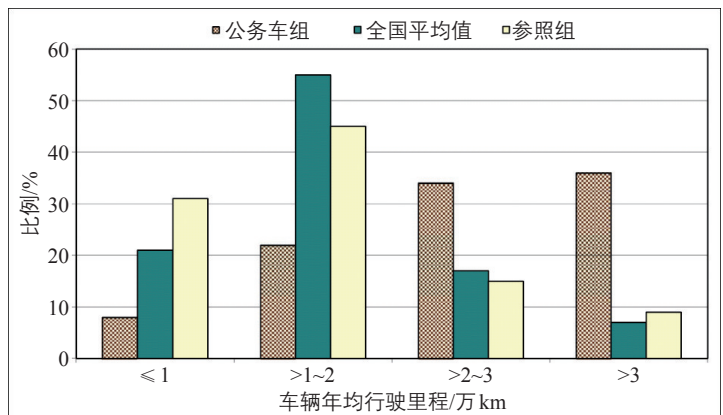


图2 车辆年均行驶里程分布：样本人群 (公务车驾驶人与私人汽车驾驶人)与全国平均值

Fig.2 Annual average mileage distribution: sample populations (company-car drivers and privately owned car drivers) vs. the national figure

表4 车辆年行驶里程的估算值

Tab.4 Estimation of annual mileage driven

变量	估计的参数	t统计量
常数	10 421.1	6.13
性别(女性=1)	-3 085.3	-3.24
公司承担停车费用	2 410.4	4.21
家庭人数	1 570.1	4.23
婚姻状况(已婚=1)	-2 886.4	-2.32
公务车(有=1)	3 000.1	1.88
$R^2 = 0.25$	$N = 481$	

性系数表明价格组2对公务车的需求存在弹性,因此,个人使用费强烈影响员工对公务车的接受意愿。

值得注意的是,个人使用费可能会对目前没有公务车的员工未来接受公务车的意愿产生显著影响。事实上,参照组中48%的受访者表示,在低于2008年的个人使用费情况下愿意接受公务车。但是,若个人使用费达到2011年改革结束时的最终值时,该比例明显下降,从48%降至30%。

### 3.5 影响放弃公务车可能性的变量

表5给出了利用多元logit模型估算的不同变量对放弃公务车可能性的影响结果,即每个变量的系数估计值,括号中为相应的t统计量。该模型包含三类选择:1)放弃,表示回答了选项1和2(“一定放弃”和“可能放弃”);2)不知道,表示回答了选项3(“不知道”);3)不放弃,表示回答了选项4和5(“可能不放弃”和“不放弃”)。模型中每个变量的系数

表5 愿意放弃公务车的估计

Tab.5 Estimation of the willingness to give up a company car

变量	不知道(t统计量)	放弃(t统计量)
供选择的特定常数	1.22(1.99)	1.99(3.61)
个人使用费增加	0.000 575(3.62)	0.001 25(8.65)
公司承担停车费用	-0.584(-2.15)	-1.22(-5.03)
家庭中驾驶证的数量	-0.273(-1.81)	-0.422(-3.09)
价格组	-0.313(-3.95)	-0.313(-3.95)
出行链	-0.083 5(0.78)	-0.162(1.68)
初始对数似然值:-697.62		
最终对数似然值:-573.16		
$\rho^2$ :0.178		

表6 没有公务车时出行方式选择预测  
(所有参数均为私人汽车的效用)

Tab.6 Estimation of mode choice in the absence of a company car  
(all parameters are for the utility of a private car)

变量	不知道(t统计量)	放弃(t统计量)
供选择的特定常数	-1.92	-2.53
家庭中的可用车辆数	0.49	2.81
收入	0.28	2.35
性别(女性=1)	1.20	-4.98
家庭中的儿童数	0.25	3.01
婚姻状况(已婚=1)	-0.64	-2.36
青年(年龄低于40岁)	1.22	3.94
初始对数似然值:-440.148		
最终对数似然值:-388.419		
$\rho^2$ :0.118		

估算均基于前两类选择,第三类选择作为参考。

结果表明,改革结束时,在推进公务车放弃意愿的规划中,个人使用费的增加(千新谢克尔)居于首位。员工是否放弃公务车,公司政策对其也有较大影响:当公司承担大部分或全部停车费用时,放弃公务车的意愿明显降低;在燃料费用方面,也有同样的结果。不过由于这两个变量高度相关,所以不可能同时将其纳入模型。当家庭中驾驶证的数量增加时,放弃公务车的可能性明显降低。公务车的价格组别对受访者也有显著影响:所属的价格组越高,即公务车的购买价格越贵,选择放弃公务车的受访者越少。这一发现或许代表了社会经济水平的影响,公务车所属的价格组越高,表示受访者的收入水平越高;或许也可以解释为,由于公司提供的公务车价格较为昂贵,员工私下里不会购买这样的车辆,因此更愿意继续使用公务车。出行链变量表示受访者在通勤出行中结合其他出行的程度。其系数为负,表明出行行为也会影响员工放弃公务车的意愿:出行行为越复杂,越不愿意放弃公务车。

### 3.6 情景假设——没有公务车时的出行方式选择

调查中对拥有公务车的受访者提出了一个情景假设问题。即如果必须放弃公务车,那么在通勤出行中将采用哪种替代方式,结果只有50%的人选择使用私人汽车作为主要通勤方式。这一结果可能被大大低估,如前文所述,57%的以色列人使用汽车作为其主要通勤方式,这也反映了意愿调查中社会满意度的偏倚程度。

在没有公务车的情况下,利用二

元 logit 方式选择模型预测私人汽车相对其他方式的竞争力, 预测结果见表 6。给出的变量代表汽车的通勤效用, 其他方式的通勤效用为 0。

预测结果显示, 家庭收入越高、拥有的汽车越多, 通勤出行时使用汽车的比例就越高。失去公务车时, 女性更倾向于继续使用汽车上下班。其原因可能是女性作为妻子和母亲, 承担了更多的家庭责任, 如接送小孩、购物等, 而这些均可以在上下班途中完成。这也可以解释家庭中子女数量越多, 家庭成员越有可能采用汽车通勤方式。有趣但也相对重要的影响因素是婚姻状况和年龄: 单身年轻员工更倾向于继续使用私人汽车方式通勤。

## 4 讨论与结论

本文以以色列为案例, 评估了公务车政策对汽车拥有情况和员工出行行为的影响。结果显示, 使用公务车的员工大多为 30~40 岁的男性, 从事的行业(特别是高科技公司)收入相对较高。他们的家庭通常有两辆汽车(其中一辆为公务车), 与欧洲国家同类型的员工相比, 具有相似的社会经济特征<sup>[3,6]</sup>。在拥有公务车的驾驶人中, 92%的受访者将汽车作为主要通勤方式, 高于参照组(75%), 也高于全国平均值(56%); 20%的受访者表示其他家庭成员也会使用公务车出行。

研究结果证实了引言中提出的假设。公务车作为提供给员工的补贴, 特别是其低廉的使用价格, 导致公务车行驶里程显著增加, 较私人汽车高 70%(公务车 26 000 km, 私人汽车 15 650 km)。模型估算结果显示, 若公司不承担停车与燃料费用, 公务车行驶里程比私人汽车平均高 3 000 km; 但这两项费用通常是可以报销的, 此时该数值将升至 10 000 km。该结果基本与比利时近期的一项研究一致, 后者得到的公务车行驶里程较私人汽车高 65%<sup>[19]</sup>, 同时也与欧洲其他公务车影响研究的数据相近(如文献[3-4, 7])。若不向员工提供公务车, 很可能需要从其他方面补偿员工, 多数情况下, 这意味着更高的薪水。薪资水平较高

时, 汽车的拥有率和使用率也会相应上升, 不过或许达不到公务车的水平。本文的研究结果也部分证实了该推断: 若使用私人汽车而非公务车, 44%的公务车驾驶人表示会减少出行次数, 42%的人会选择使用其他出行方式。若能改变通勤出行方式, 似乎可以这样假设: 相比公务出行, 公务车私用的额外出行可以避免。20%的公务车受访者表示家庭中的其他成员也使用该车辆, 这说明公务车制度大大增加了私人用车比例, 这与文献[4]的结果一致: 公务车被大量用于私人出行。

根据个人使用费确定的税收政策及考虑车辆费用的公司政策, 对于员工决定是否使用公务车及使用者的出行行为有显著影响。以色列实行的改革中, 没有一项反映出个人使用的实际花费, 因此也没有给公务车使用带来实质改变。根据公务车的实际花费, 税收政策确定了更高的个人使用费, 这可能会切实改变公务车使用者的决定。调查显示, 改革结束时, 价格组 2 的公务车使用者平均愿意多支付的个人使用费为 1 100 新谢克尔。此外, 考虑个人使用费的需求弹性系数为 -2.1, 这意味着员工在决定是否接受公务车计划时, 很大程度上受个人使用费的影响。这一结果也与其他研究一致: 汽车需求具有一定的价格弹性<sup>[4]</sup>。

基于本文的研究结果并考虑公务车对安全的负面影响<sup>[20]</sup>, 提出如下建议: 首先, 应终止低于个人实际使用费用的做法, 增加个人使用费, 以反映该福利真实价值。个人使用费的确定也应考虑一些其他变量, 如行驶里程数和燃料消耗水平。这意味着以色列应重新审查针对公务车税收政策的新型改革方案, 并相应修改当前扭曲的税收政策。其次, 决策者应该考虑制定直接限制公务车的政策, 如征税范围、停车费用等。这也包括有资格接受公务车的员工类型限制。在引导员工做出是否接受公务车的决定时, 上述两项建议结合其实行方式, 可以作为替代或补充政策: 首先是接受公务车的意愿, 并将其作为固定部分; 其次是出行行为与出行方式, 将其作为可变部分。

此外, 对于决策者来说, 纠正当前扭曲的税收并改变公司的公务车政策, 并不足以解决现有



问题；除推广汽车替代交通方式外，还有许多其他工作要做。未来可以进一步研究、评估个人使用费导致的公务车需求变化及其对出行方式划分和出行行为的影响。其他广泛使用公务车的国家，如比利时、荷兰和英国，也可以开展类似研究。

#### 参考文献：

#### References:

- [1] European Commission Directorate General for Environment. Fiscal Measures to Reduce CO<sub>2</sub> Emissions from New Passenger Cars: Main Report [R]. Brussels: European Commission Directorate General for Environment, 2002.
- [2] Cohen-Blankshtain G. Framing Transport-environmental Policy: The Case of Company Car Taxation in Israel [J]. Transportation Research Part D, 2008b(13): 65–74.
- [3] De Witte A, Macharis C. Company Cars and Mobility Behaviour: 3 Types of Company Car Users [EB/OL]. 2010[2012-01-01]. <http://118.26.57.18:83/1Q2W3E4R5T6Y7U8I9O0P1Z2X3C4V5B/intranet.imet.gr/Portals/0/UsefulDocuments/documents/01807.pdf>.
- [4] Gutiérrez-i-Puigarnau E, J van Ommeren. Welfare Effects of Distortionary Fringe Benefits Taxation: The Case of Employer-provided Cars[J]. International Economic Review (forthcoming).
- [5] Israel Tax Authority. Taxation and Representational Data for the Automotive Dept. for the Year 2008[R]. Jerusalem: Israel Tax Authority, 2009.
- [6] Clarke D, Ward P, Bartle C, Truman W. An In-depth Study of Work-related Road Traffic Accidents[R]. Nottingham: School of Psychology, University of Nottingham, 2005.
- [7] Berning E. The Price of Going the Extra Mile[D]. Rotterdam: Erasmus University, 2009.
- [8] Black C M. Fringe Benefits Tax and the Company Car: Aligning the Tax with Environmental Policy [R]. Sydney: University of Sydney, 2008.
- [9] Cohen-Blankshtain G. Institutional Constraints on Transport Policy Making: The Case of Company Cars in Israel[J]. Transportation, 2008a(35): 411–424.
- [10] Ehrlich J, Tzadik A. The Leasing Department of Motor Vehicles in Israel—Safety Aspects[R]. Jerusalem: Knesset Center for Research and Information, 2006.
- [11] Johansson-Stenman O. Estimating Individual Driving Distance by Car and Public Transport in Sweden[J]. Applied Economics, 2002(34): 959–967.
- [12] Lynn P, Lockwood C R. The Accident Liability of Company Car Drivers[R]. TRL Report 317. Berkshire: TRL, 1998.
- [13] De Borger B, Wuyts B. The Tax treatment of Company Cars, Commuting and Optimal Congestion Taxes[R]. Antwerp: University of Antwerp, Department of Economics, 2010.
- [14] Her Majesty's Revenue and Customs(HMRC). Report on the Evaluation of the Company Car Tax Reform: Stage 2[EB/OL]. 2006[2012-01-01]. <http://www.hmrc.gov.uk/cars/stage-2-evaluation.pdf>.
- [15] Israel Central Bureau of Statistics. Annual Statistics for Israel 2008[R]. Jerusalem: Israel Central Bureau of Statistics, 2009.
- [16] Bank of Israel. Bank of Israel report[R]. Jerusalem: Bank of Israel, 2008.
- [17] Cohen R. Investigation of Car Availability in Israel [D]. Haifa: Technion-Israel institute of Technology, 2009.
- [18] Israel Tax Authority. Ministry of Finance—Data Survey of the Automotive Department for 2006[R]. Jerusalem: Israel Tax Authority, 2007.
- [19] Ramaekers K, Wets G, De Witte A, et al. The Impact of Company Cars on Travel Behaviour[EB/OL]. 2010[2012-01-01]. <https://uhdSPACE.uhasselt.be/dSPACE/handle/1942/11575>.
- [20] Shiftan Y, Albert G. The Effect of an Employer Provided Car and Its Taxation Policy on Safety[R]. Ramat Hasharon: Ran Naor Foundation for the Advancement of Road Safety Research, Israel, 2010.