

Influencing Factors and Differences of Travel Mode Choice between Migrant Workers and Business People

—On the Background of Railway Speed and Price Increase

Yunyun Que¹, Mengmeng Luo¹, Shujia Yu¹, Jing Zhou¹, Hongyan Li²

¹Department of Accounting, Sias International College of Zhengzhou University, Zhengzhou Henan

²Department of Business, Sias International College of Zhengzhou University, Zhengzhou Henan

Email: 775349569@qq.com, 854187116@qq.com, 1448204186@qq.com, 504867955@qq.com, lhy2003@126.com

Received: Aug. 28th, 2018; accepted: Sep. 10th, 2018; published: Sep. 17th, 2018

Abstract

In the past decade, China's railway industry has developed rapidly, providing more choices for people to travel. This paper takes migrant workers and business people as an example to study the impact of railway speed increase on the welfare of different social classes. The methods of literature reading, questionnaire survey and interview were adopted. The study found that the increase in railway speed has greatly improved the welfare of high-income people, especially business people, and also improved the welfare of low-income people to varying degrees.

Keywords

The Speed and Price Acceleration of Railway, Social Welfare, Trip Mode

进城务工人员 and 商务人士出行方式选择的影响因素与差异分析

—以铁路提速提价为背景

阙云芸¹, 骆萌萌¹, 余淑佳¹, 周静¹, 李红艳²

¹郑州大学西亚斯国际学院会计学院, 河南 郑州

²郑州大学西亚斯国际学院商学院, 河南 郑州

Email: 775349569@qq.com, 854187116@qq.com, 1448204186@qq.com, 504867955@qq.com, lhy2003@126.com

收稿日期：2018年8月28日；录用日期：2018年9月10日；发布日期：2018年9月17日

摘要

近十年来，我国的铁路行业发展迅速，为人们的出行提供了更多的选择。文章研究在铁路提速提价的背景下，进城务工人员与商务人士选择出行方式的影响因素与差异分析。主要采用文献阅读、问卷调查和访谈的方法进行研究。研究发现，耗用时长是二者共同关注的因素，但是商务人士更注重舒适度，对价格不太敏感，而后者正好相反，这些差异导致了二者选择出行方式的差异：商务人士出行多乘用高铁，而进城务工人员出行选用普通火车的比例更高。

关键词

铁路提速提价，社会福利，出行方式

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

交通运输业在我国的经济发展中起着重要的支柱作用，而中国铁路一直被誉为中国的“运输大动脉”。近年来“高铁提速”一直是被热议的话题，面对各界对高铁提速不断高涨的呼声，中国铁路总公司表示“高铁提速是经济问题，技术上是没有问题，但经济上是否合理，需要充分论证。”^[1]铁路的提速给消费者提供了更多的便利，但提速的同时也伴随出行价格的上涨和选择空间的变化。这些变化必然会对进城务工人员 and 商务人士的出行方式选择产生影响。基于此，文章对进城务工人员 and 商务人士出行方式的变化以及出行方式的影响因素进行研究，为我国运输事业的发展和国家的管理优化提供借鉴。

2. 我国铁路提速提价情况概述

2.1. 铁路提速历程回顾

中国进入新时代以来，社会不断发展，随着经济不断地市场化、一体化、现代化，人们对客运的需求不断增大，与之对应的是我国的铁路也在不断发展。火车提速的历史上1997年4月1日的第一次提速，最高时速达140公里；第二次提速在1998年10月1日；第三次提速在2000年10月21日；第四次提速在2001年11月21日；第五次提速在2004年4月18日；在2007年4月18日，中国铁路第六次大提速的标志——最高时速200公里的“和谐号”在世人的瞩目下精彩亮相。

而2008年是另一个时代的开启，高铁的出现意味着更高速的铁路干线，早在2003年秦沈客运专线通车，设计时速200公里，预留了250公里的提速条件。时速超过250公里，高达350公里的高铁干线在2009年建设了5条，在2010年后迅速建设发展，到2018年开始覆盖全国范围的八横八纵线路规划，是实际意义上的铁路第7次大提速，高铁以更高效率和准时安全迅速成为中国旅客出行的重要方式之一。高铁已经是中国文化科技的名片，走向世界。

2.2. 铁路提速前后的票价对比

以动车和高铁出现为提速提价的时间节点，对提速前后的票价进行对比。

如表 1 和表 2 所示，铁路在高铁的出现后不仅大幅提速而且大幅提价，对中国的旅客出行产生了巨大影响。票价是旅客出行选择的重要因素，上述数据显示出高铁票价和火车票价之间的巨大差异，将高铁二等座和火车硬座对比，高铁的票价是普通火车的 9.7 倍。

3. 旅客出行方式选择的影响因素

旅客出行方式的选择受诸多因素影响，例如出行原因、目的地、票价、车次、速度、舒适度等。基于项目组在郑州东站和火车站做的问卷调查，总结归纳出以下的现实影响因素：

3.1. 客观因素

在出现方式的选择中，旅客首先考虑目的地，根据目的地派生出来的需求，结合自身条件，如收入，家庭，职业，以及出行替代效应等进行第一阶段决策。再基于距离、费用、换乘、车站位置、车次、出行次数等因素进行最终决策。出行费用和时间是市场既定的，旅客可以选择但无法改变，因此出行时间的长短在旅客决策中发挥关键作用。

3.2. 主观因素

偏好是出行方式选择的主观基础。消费者基于自身的偏好，在客观条件既定的情况下，结合自身的偏好，选择自己预算范围内的出行方式[2]。旅客的偏好往往体现在对舒适度、时长、发车时间等因素的选择上。

时间因素是商务人士选择出行方式的主要因素。因为商务人士的时间成本较高，商务人士愿意付出更大的经济代价来缩短乘车时间，商务出行乘车类型多为高铁二等座，选择二等座的原因与公司的报销制度有关。受到收入的限制，务工者对价格的敏感程度比商务人士高，在备选方案中，为了节约更多的

Table 1. The fare before the acceleration

表 1. 铁路提速前的票价

	票种	票价率(元/公里)
客座票价	硬座	0.05861
	软座	0.11722
	加快普快	0.01172
	加快特快	普快票价 2 倍
附加票价	硬卧	0.07033
	软卧	0.10843

资料来源：《铁路旅客票价计算方法》、《铁路客运运价规则》、《铁路旅客票价表》及相关资料整理。

Table 2. Railway fare after acceleration

表 2. 铁路提速后的票价

车型	票种	票价(元/公里)
动车	一等座	0.37026
动车	二等座	0.30855
高铁	一等座	0.775
高铁	二等座	0.485

资料来源：相关资料整理。

经济成本，主观上更愿意选择火车，座次一般为硬座。在问卷中显示，对于不同距离的出行，商务人士仍更倾向选择高铁；而务工目的的旅客出行大多仍倾向普通火车。

4. 实证研究

4.1. 数据来源和调查对象基本信息描述

研究采用的数据主要来自调查问卷和访谈。项目组在 2018 年 3 月~5 月期间在郑州市火车站和高铁站进行了调研。在正式发放问卷之前，先印制了 20 份问卷对旅客进行了小范围的发放，确认了问卷内容是否易于理解并根据被调查者的意见进行了修改。最终于郑州火车站和高铁站发放正式调查问卷 300 份，收回有效问卷 246 份，面向对象为进城务工者和商务人士。

通过出行目的对被调查者的身份进行区分，即公务出差的为商务人士，外出务工的为进城务工人员。其中商务人士 131 人，进城务工人员 115 人。占调查对象比例分别为 53.25%，46.75%，相差不大可以进行对比。

4.2. 进城务工人员 and 商务人士出行对比

1) 出行方式对比

如图 1 所示，在商务人士的出行选择中，有 20.61% 的人选择硬座，28.24% 的人选择卧铺，3.82% 的人选择商务座，9.47% 的人选择一等座，37.40% 的人选择二等座。即在商务人士中有 47.88% 的人选择了火车，50.69% 的人选择了高铁，选择两种出行方式的差距不大，几乎持平。

如图 2 所示，在进城务工人员的出行选择中，47.83% 的人选择硬座，18.26% 的人选择卧铺，0.87% 的人选择商务座，2.61% 的人选择一等座，30.43% 的人选择二等座。即在进城务工人员中有 66.09% 的人选择了火车，33.91% 的人选择了高铁，选择火车作为出行方式的人远多于选择高铁的。

2) 选择出行方式考虑因素的对比

如图 3 所示，48.85% 的商务人士把耗时长作为主要的考虑因素，29.77% 把舒适程度作为主要考虑因素，将票价和车辆班次的多少作为主要考虑因素的各占 10.69%。

48.70% 的进城务工人员把耗时长作为主要的考虑因素，34.78% 把票价作为主要的考虑因素，13.04% 把舒适程度作为主要的考虑要素，仅有 3.48% 把车辆班次的多少作为考虑要素。

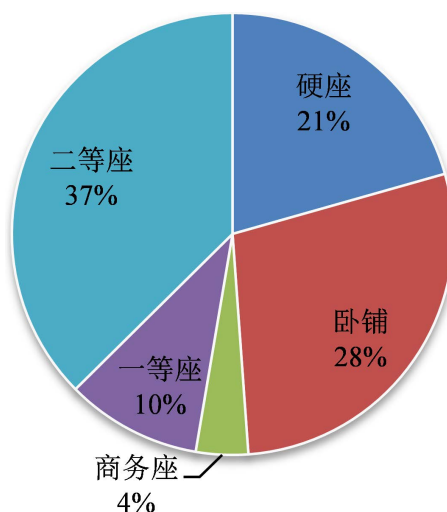


Figure 1. Mode of travel for business people

图 1. 商务人士出行方式

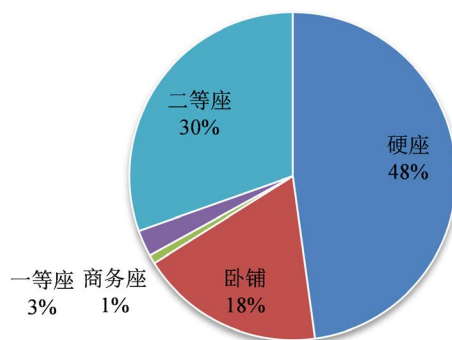


Figure 2. Mode of travel for migrant workers
图 2. 进城务工人员出行方式

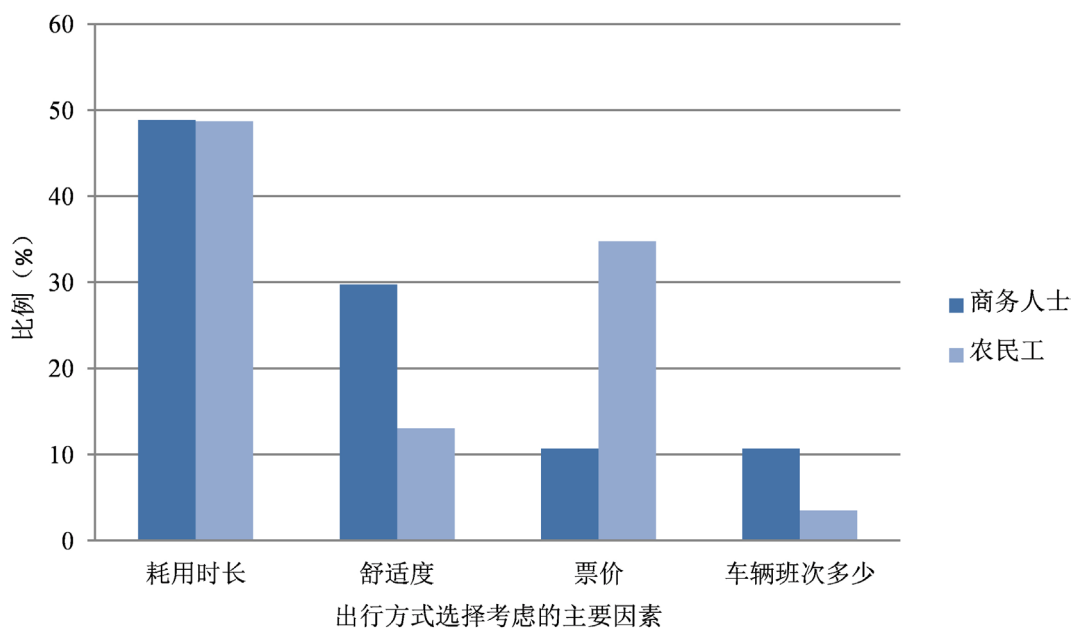


Figure 3. The composition of the main factors considered by business people and migrant workers in choosing travel mode
图 3. 商务人士和进城务工人员选择出行方式考虑的主要因素构成

为了进一步验证商务人士和进城务工人员选择出行方式考虑因素差异的显著性，进行二者之间的交叉分析和卡方检验。检验结果如表 3 所示。

表 3 中的卡方检验结果显示， $p = 0 < 0.05$ ，表明商务人士和进城务工人员出行时考虑的主要因素存在显著差异。结合前面分析进一步得出，对于商务人士来说，耗用时长是最大的影响因素，其次是舒适程度，他们对票价与车次多少的关心度不高；对收入相对较低的进城务工人员而言，票价则成为除耗用时长之外最重要的考虑因素。

3) 出行的经济成本对比

出行的经济成本是指出行的运输工具支付成本。从每次出行支付和全年总支付占年收入的比例两个方面进行考察。

从表 4 可以看出，进城务工人员 and 商务人士每次出行花费在 200~300 元和 300~500 元两个区间内的人数比例相差不大，差距大的表现在低花费区间和高花费区间。每次出行花费在 100 元以内区间的差距最大，商务人士的比例为 6.87%，进城务工人员为 24.35%，相差 17.48%；其次是 500~700 元区间，商务

Table 3. Cross-analysis of passenger identity and travel considerations
表 3. 旅客的身份和出行考虑因素的交叉分析

身份	考虑因素			
	耗用时长(%)	舒适程度(%)	票价(%)	车辆班次(%)
商务人士(N = 131)	48.9	30.0	10.7	10.7
进城务工人员(N = 115)	48.7	3.0	34.8	3.5

注: $\chi^2(3) = 28.353, p = 0.000$ 。

Table 4. The comparison of the cost of each trip between migrant workers and business people
表 4. 进城务工人员 and 商务人士 每次出行花费对比

每次出行花费均价 的价格区间(元)	商务人士 选择人数(人)	商务人士 选择比例(%)	进城务工人员 选择人数(人)	进城务工人员 选择比例(%)
100 以内	9	6.87	28	24.35
100~200	28	21.37	29	25.22
200~300	26	19.85	21	18.26
300~500	33	25.19	28	24.35
500~700	26	19.85	5	4.35
700 以上	9	6.87	4	3.48

人士的比例为 19.85%，进城务工人员的比例为 4.35%，相差 15.50%；在 100~200 元区间和 700 元以上区间都有一定程度的差异。总体来看，进城务工人员每次出行的花费更多落在中低水平区间，而商务人士则更多落在中高水平区间。按组中值计算的每次出行平均花费分别为：进城务工人员 243.52 元，商务人士 353.10 元，二者相差接近 110 元。

从表 5 可以看出，进城务工人员和商务人士全年出行花费占年收入的比例存在较大差异。主要表现在 1% 以内区间、4%~5% 区间和 5% 以上区间。有 28.70% 的进城务工人员全年出行花费在年收入的比例不到 1%，而仅有 14.5% 的商务人士全年出行花费在收入的比例不到 1%，二者相差 14.2%；全年出行花费在年收入的占比落在 4%~5% 区间内的进城务工人员比例为 1.74%，而商务人士则为 12.21%，二者相差 10.47%；全年出行花费在年收入的占比落在 5% 以上区间内的进城务工人员比例为 5.22%，而商务人士则为 14.59%，二者相差 9.37%。总体来看，商务人士全年出行花费占年收入的比例在各个区间内的分布相对均匀，而进城务工人员全年出行花费占年收入的比例更多落在 4% 以内。

4) 不同距离出行方式的对比

分别比较了短途(500 公里内)、中途(500~1000 公里)和长途(1000 公里以上)三种情况下，两个群体的出行方式。

如表 6 和图 4 所示，无论是短途、中途还是长途出行，超过 50% 以上的商务人士都会选择高铁，在短途旅行中表现更加突出。除了高铁以外，商务人士也会根据旅途长短选择别的交通工具，在短途旅行中，商务人士也会选择火车硬座和汽车等其他交通工具；在中途旅行中，商务人士也会选择火车硬座、火车硬卧和其他交通工具；在长途旅行中，商务人士也会选择火车硬卧，并且更多选择飞机等其他交通工具。在各种距离的出行中，有超过四分之一的进城务工人员选择高铁，但是在短途、中途和长途中的比例存在较大差异。随旅途长度的增加，进城务工人员乘坐高铁的比例逐渐下降。除了高铁以外，进城务工人员也会根据旅途长短选择不同的替代性交通工具。在短途中，进城务工人员会更多选择火车硬座，在中途旅行中，除了选择火车硬座外，更多选择火车硬卧，长途旅行中的选择与中途基本相似。

Table 5. The comparison of annual travel expenses between migrant workers and business people
表 5. 进城务工人员 and 商务人士 全年出行花费对比

全年出行花费在 年收入的占比(%)	商务人士 选择人数(人)	商务人士 选择比例(%)	进城务工人员 选择人数(人)	进城务工人员 选择比例(%)
1 以下	19	14.50	33	28.70
1~2	27	20.61	24	20.87
2~3	27	20.61	25	21.74
3~4	23	17.56	25	21.74
4~5	16	12.21	2	1.74
5 以上	19	14.59	6	5.22

Table 6. The proportion of various travel modes selected by migrant workers and business people in different distances
表 6. 不同距离下进城务工人员 and 商务人士 对各类出行方式的选择比例

	商务人士 短途出行(%)	进城务工人员 短途出行(%)	商务人士 中途出行(%)	进城务工人员 中途出行(%)	商务人士 长途出行(%)	进城务工人员 长途出行(%)
高铁	66.41	45.22	53.44	29.56	55.73	25.22
火车硬座	25.95	47.83	18.32	18.26	0.76	15.65
火车硬卧	0	0	9.92	50.43	19.85	56.52
其他	7.63	6.96	18.32	1.74	23.66	2.61

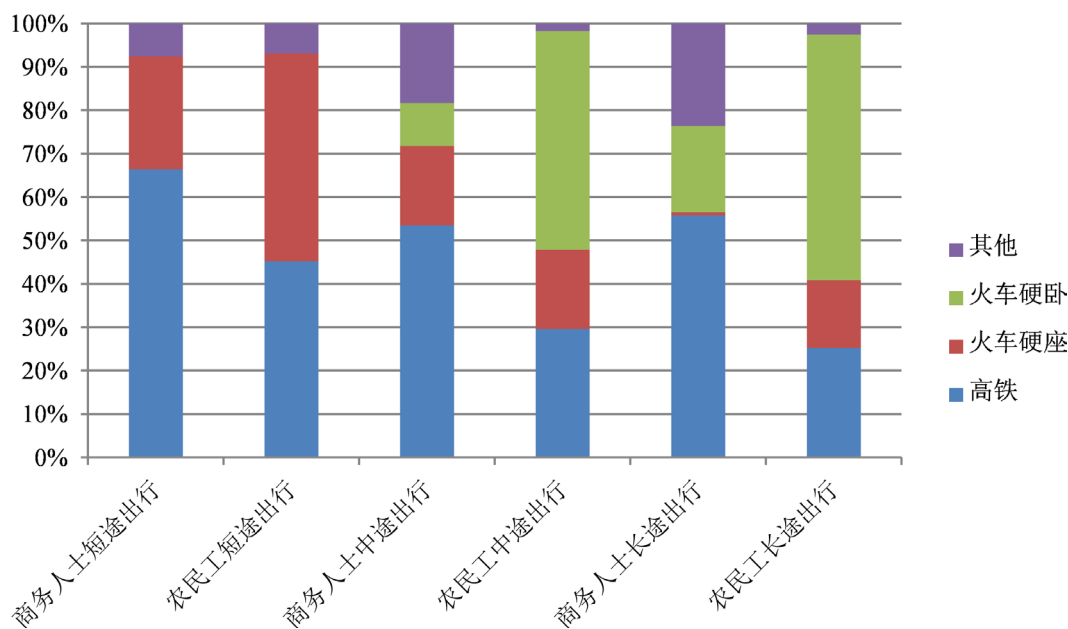


Figure 4. The choice of transportation mode for migrant workers and business people in different distances
图 4. 不同距离出行时进城务工人员 and 商务人士 对交通方式的选择

为了进一步验证距离对商务人士和进城务工人员选择出行方式的影响，以及比较不同距离出行时二者选择出行方式的差异，下面进行相关的交叉分析和卡方检验，检验结果如表 7~表 11 所示。

表 7 中的卡方检验结果显示， $p = 0 < 0.05$ ，表明旅行长度显著影响了商务人士的出行选择。

表 8 的卡方检验结果显示， $p = 0 < 0.05$ ，表明旅行长度显著影响了进城务工人员的出行选择。由于

Table 7. Cross-analysis of travel length and travel mode of business people
表 7. 旅行长度与商务人士出行方式的交叉分析

旅行长度	出行方式			
	高铁(%)	火车硬座(%)	火车硬卧(%)	其他(%)
短途(N = 131)	66.4	26.0	0	7.6
中途(N = 131)	53.4	18.3	9.9	18.3
长途(N = 131)	55.7	0.8	19.8	23.7

注: $\chi^2(3) = 67.820$, $p = 0.000$ 。

Table 8. Cross-analysis of the length of travel of migrant workers and the way of travel
表 8. 旅行长度与进城务工人员出行方式的交叉分析

旅行长度	出行方式			
	高铁(%)	火车硬座(%)	火车硬卧(%)	其他(%)
短途(N = 115)	45.2	47.8	0	7.0
中途(N = 115)	29.6	18.3	50.4	1.7
长途(N = 115)	25.2	15.7	56.5	2.6

注: $\chi^2(3) = 101.459$, $p = 0.000$ 。

Table 9. Cross-analysis of identity and travel mode on short-distance
表 9. 短途时身份与出行方式的交叉分析

身份	出行方式		
	高铁(%)	火车硬座(%)	其他(%)
商务人士(N = 131)	66.4	26.0	7.6
进城务工人员(N = 115)	45.2	47.8	7.0

注: $\chi^2(3) = 13.005$, $p = 0.001$ 。

Table 10. Cross-analysis of identity and travel mode on mid-distance
表 10. 中途时身份与出行方式的交叉分析

身份	出行方式			
	高铁(%)	火车硬座(%)	火车硬卧(%)	其他(%)
商务人士(N = 131)	53.4	15.3	9.9	18.3
进城务工人员(N = 115)	29.6	18.3	50.4	1.7

注: $\chi^2(3) = 59.007$, $p = 0.000$ 。

Table 11. Cross-analysis of identity and travel mode on long-distance
表 11. 长途时身份与出行方式的交叉分析

身份	出行方式			
	高铁(%)	火车硬座(%)	火车硬卧(%)	其他(%)
商务人士(N = 131)	55.7	0.8	19.8	23.7
进城务工人员(N = 115)	25.2	15.7	56.5	2.6

注: $\chi^2(3) = 73.233$, $p = 0.000$ 。

进城务工人员的收入有限,为了节约经济成本,旅行长度的不同,导致了进城务工人员对出行方式选择的不同。

表 9 的卡方检验结果显示, $p = 0.001 < 0.05$, 表明身份的不同显著影响了短途出行方式的选择。由于路途较短,导致进城务工人员 and 商务人士对出行方式选择有所不同。随着社会的发展与时代的变迁,高铁的出现使得超过 50% 的商务人士选择高铁,大多数进城务工人员则由于路途较短且票价较低而选择火车硬座。

表 10 中的卡方检验结果显示, $p = 0 < 0.05$, 表明身份的不同显著影响了中途出行方式的选择。由于路途较适中,而导致进城务工人员 and 商务人士对出行方式选择有所不同。在中途出行时,商务人士总体出行选择高铁比火车多。商务人士选择高铁为出行方式的占 53.4%,选择火车硬座为出行方式的占 18.3%,选择火车硬卧为出行方式的占 9.9%。随着社会的发展,票价仍成为影响进城务工人员出行方式的选择的一个重要因素,路途适中时的舒适程度成为商务人士必考虑的一项因素,而进城务工人员由于路途距离适中,往往会选择票价较低的火车;对于商务人士而言,由于收入水平的提高,舒适度较高的高铁已成为其最佳选择。

表 11 中的卡方检验结果显示, $p = 0 < 0.05$, 表明身份的不同显著影响了长途出行方式的选择。由于路途较长,而导致进城务工人员 and 商务人士对出行方式选择有所不同。由于路途较长,时间耗费的也多,商务人士的时间成本更高,为了节省时间,其会选择高铁或者飞机等较为快捷的出行方式;而对于进城务工人员来说,受收入水平的限制,价格的高低已成为影响他们出行方式选择的一个重要因素,所以大多数进城务工人员还是会选择火车硬卧。

经过上述分析可以认为,高铁是商务人士出行的普遍交通方式,他们也会根据旅程的长短选择其他替代性交通工具,短途中的替代方式主要是火车硬座和汽车,中途中的替代方式有火车硬座、硬卧和其他交通工具,长途的替代方式主要是火车硬卧和飞机等其他交通工具;随着高铁的普及,越来越多进城务工人员选择高铁出行,但是受支付能力的限制,火车硬座和硬卧还是进城务工人员出行的最主要交通方式,尤其是在中途和长途出行过程中。

5. 总结

在以高铁出现为标志的铁路提速提价后,高铁出行大大缩短了人们的出行时间,并提高了出行的舒适度。商务人士的出行方式发生了巨大的变化,大量从火车的硬座硬卧迁移到高铁二等座,高铁已成为商务人士出行的最主要的出行方式;随着社会的高速运转与进城务工人员结构的转型,出行耗用时长也同样成为进城务工人员关注的对象,但对价格的敏感性降低,对舒适度的关注度相对较高,这些因素也使得部分进城务工人员主动选择高铁出行,但是火车硬座和硬卧在目前仍是进城务工人员出行的最主要交通方式。

基金项目

郑州大学西亚斯国际学院 2018 年度大学生创新实验项目“铁路提速提价对社会各阶级福利的影响”(编号:2018SYCX130)、郑州大学西亚斯国际学院 2017 年科研项目“照料资源内生供给约束下的家庭二孩生育意愿与影响因素研究”(编号:2017-YB-37)的阶段性成果。

参考文献

- [1] 华诗雨. 不同认知条件下旅客出行方式选择行为研究[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京交通大学, 2016.
- [2] 李双芳. 基于乘客选择行为的铁路客票定价策略研究[D]: [硕士学位论文]. 兰州: 兰州交通大学, 2016.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2169-2556，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ass@hanspub.org