

收入增长、户籍地差异与营养消费

——基于进城农民工家庭的研究

李国景 陈永福 杨春华

(中国农业大学经济管理学院 北京 100083)

内容提要: 伴随着中国社会结构的分化和城市化进程,农民工群体内部的异质性不断加大。本文利用国家统计局城镇住户调查数据,聚焦于收入增长和户口所在地的户籍属性对进城农民工家庭营养消费的影响,并探讨收入增长与营养消费关系的户籍地差异。结果表明:收入增长和户籍地差异对进城农民工家庭营养消费有显著影响;农民工家庭能量、蛋白质和脂肪需求的收入弹性分别为0.593、0.610和0.533;在保持其他因素不变的情况下,户籍地差异使本地农民工家庭的人均每天能量、蛋白质和脂肪消费比外地农民工家庭分别高19.24%、18.41%和15.84%。收入增长对外地农民工家庭的能量、蛋白质和脂肪摄入的正向作用大于其对本地农民工家庭的影响。

关键词: 农民工家庭;收入增长;户籍地差异;营养消费

DOI:10.13246/j.cnki.jae.20180116.004

一、引言

合理营养是促进人体健康,提升国家人力资源的关键,国民良好的营养摄入和维持有利于国家生产力发展和减轻经济负担(张车伟,2003)。对于中国农民工而言,良好的营养状况对城市建设和国家发展至关重要。由于制度和政策的原因,农民工从事工作环境差、劳动强度大、技术含量低、待遇和福利低劣的工作,导致农民工群体具有显著脆弱性特征,良好的营养摄入是他们拥有健康体魄的基础,是他们生存和获取收入的基石,同时关系到中国工业化和城市化的进程以及经济的可持续发展。《健康中国2030规划纲要》为健康中国建设绘就了宏伟蓝图,提出农民工及其家庭的营养状况是其一个不容忽视的重要板块,也是最需要下大力气补齐的一个短板,可见,现阶段改善农民工群体的膳食营养已成为中国经济社会发展迫切需要解决的问题。

中国正处在发展和转型时期,由户籍制度导致的结构变化对农民工群体的食物消费和营养摄入的影响备受关注。国内不少研究支持户籍制度是阻碍农民工大胆消费的制度根源,食物消费是总消费的一部分,户籍制度对农民工群体食物消费和营养摄入的影响不容忽视(黄亚生,2010)。有文献从城乡户口的差异视角出发,研究发现农民工家庭与城镇居民家庭的食物消费和营养摄入存在显著差异,户籍制度是产生差异的最重要的原因(陈斌开等,2010;明娟等,2014)。其中,陈斌开等(2010)研究发现移民的边际消费倾向比城镇居民的边际消费倾向低14.6%,如果放松户籍限制可以使移民人均消费水平提高20.8%。也有文献以城镇居民和农村居民为研究对象,研究表明户籍制度在不同分位数上均显著影响居民的营养摄入水平(王茵等,2016)。可见,户籍制度是阻碍农民工群体消费的最大瓶颈,会对其食物消费和营养摄入产生重要影响。但是,以往的研究多数关注了城市有户籍人口与无户籍人口之间的食物消费或营养摄入对比,而忽略了户口所在地这一维度(李骏等,2011)。

伴随着中国社会结构的分化和城市化进程,农民工群体内部的消费异质性不断加大,被细分为不同群体后,群体间的营养摄入水平可能仍存在较大差异(龚文海,2012)。根据户口所在地的户籍属性,农民工家庭可以划分为本地农民工家庭和外地农民工家庭,受户籍地歧视的原因,本地农民工和外地农民工在职业获得、待遇福利和享受公共服务等方面受到区别性对待,进而对食物消费和营养摄入产生影响(蔡昉,2011)。现阶段越来越多的人是出生地和居住地不同的移民,理解这部分人内部之间的营养消费差异非常重要,尤其是对农民工群体内部的考察,鉴于此,有必要分析户籍地特征对农民工群体营养消费的影响,这对改善农民工营养状况的政策制定具有重要的现实意义。

户籍地特征对农民工家庭营养消费的影响部分是通过收入对家庭营养消费的影响实现的,此为收入路径(王茵等,2016)。户籍地差异通过收入路径影响营养消费的机制可以归纳为以下三个方面:第一,受户籍地歧视,外地农民工在劳动市场上难以享受本地农民工拥有的劳动机会、补贴待遇等,这种劳资关系的户籍地差异对不同农民工群体的收入产生影响,进而影响营养消费(谢嗣胜等,2006);第二,户籍地歧视导致的心理因素可能给予外地农民工正向激励,增进其工作的努力程度,增加其收入(何凌霄等,2015);第三,迁移可能是一种特殊的教育或培训,因此,外地农民工的受教育程度、专业技能等可能都不输本地农民工,甚至高于本地农民工,但是本地农民工可能对劳动市场较熟悉,所受教育和技能培训可能更适合本地就业(钱文荣等,2012),这种人力资本与工资关系的户籍地差异影响不同农民工群体的收入,进而对其营养消费产生影响。

此外,从预防性储蓄来看,由于户口所在地的差异,外地农民工的社会保障更不健全、社会公共服务存在缺失,使得他们缺乏归属感,影响在城市定居的意愿,不得不进行预防性储蓄,从而抑制了他们在城市中的消费,对其食物和营养消费产生影响(苑会娜,2009;蔡昉,2010)。可见,从理论上分析,户籍地差异是影响农民工群体营养消费的重要因素,有必要利用经验数据去实证分析,以期明确户籍地差异与农民工群体营养消费之间的关系。

目前研究收入增长对营养消费影响的文献已经颇多。从研究对象来看,一方面,不少研究以城镇居民为研究对象(刘华等,2012; Meng等,2009; Zheng等,2012; You等,2016);另一方面,以农村居民为研究对象(Xiao等,1995; 张车伟等,2002; You等,2016);也有学者利用全国层面的城镇和农村混合数据开展了相关研究(Zhong等,2012; Tian等,2013; Peng等,2016)。

从研究结果来看,一方面,有研究认为收入对营养消费的影响很小,营养需求的收入弹性接近于零(Xiao等,1995; 张车伟等,2002; Zhong等,2012; 刘华等,2013; You等,2016)。其中,张车伟等(2002)研究发现中国贫困农村地区营养消费缺乏收入弹性,认为随着收入的增加,贫困家庭虽然将更多的支出花费在食物消费上,但是他们更多的关注于食物的外观、口味、状态、便利性以及加工程度等质量特性,也即消费了营养的质量而不是营养的数量,导致收入的增加并没有带来营养状况的明显改善。Xiao等(1995)利用中国北方较富裕农村地区的微观数据研究发现,随着收入的增加,人们消费的食物由低价格向高价格转移,来自谷物的热量和蛋白质比例均呈下降趋势,表明食物的营养价值并未随收入的增加而增加。另一方面,一部分研究表明收入的增长对营养消费有显著影响,营养需求具有较高的收入弹性,认为收入的增加放松了预算限制,增加了食物消费的数量,也相应增加了营养摄入量(Meng等,2009; Zheng等,2012)。

纵观现有研究成果仍存在一些问题值得深入探讨:第一,对于营养消费的研究主要围绕着农村居民和城镇居民展开,以农民工家庭为对象的营养消费研究还比较缺乏;第二,营养消费与收入之间的关系仍存在争议,特别是农民工家庭的营养需求收入弹性问题仍是一个值得探讨的问题。由于进城就业的农工具有就业层次低、流动性强、劳动强度高特点,农民工及其家属属于城市中低收入群体,对他们而言,收入增长可能是保障他们营养需求能否得到改善的重要因素;第三,现有研究很少从

户籍地差异的视角分析农民工家庭的营养消费,从户籍地差异的视角探讨收入增长对农民工家庭的营养消费影响的研究更是凤毛麟角。

综上所述,提出以下研究假设:

假设 1: 收入增长对农民工家庭营养消费有显著影响;

假设 2: 农民工家庭的营养消费存在户籍地差异;

假设 3: 收入增长对农民工家庭营养消费的影响存在户籍地差异。

二、概念框架与数据说明

根据 Thomas(1994)健康生产函数的定义,营养摄入是在家庭预算约束下满足最大效用时的一系列投入要素的函数,主要依赖于食物消费和其他影响消费行为的经济社会因素。本文将沿袭这一思路,提出营养摄入水平是由收入水平、户口状况、生活环境、食物价格以及家庭或个人的社会人口学特征决定的。

$$N = f(I, R, P, S, D) \quad (1)$$

在这里, N 为营养成分摄入量, I 为收入, R 为户口状况, P 为食物价格, S 为生活环境, D 为家庭人口社会统计特征。

营养摄入与收入之间的双向关系会导致模型存在内生性问题,利用工具变量可以有效解决收入的内生性,现有文献使用了户主的教育水平、有工作人口的特征、非食物支出、家庭耐用商品的数量、家庭资产状况等作为收入的工具变量(Meng等 2009; Tian等 2013; Peng等 2016)。本研究将采用家庭耐用商品(家庭设备、交通工具和文娱产品)支出和家庭衣服支出作为收入的工具变量,原因是财富状况是家庭收入水平潜在有效的工具变量,而耐用商品的支出和衣服支出情况能够有效代表家庭财富(Meng等 2009; Peng等 2016)。

使用的数据来源于 2007—2009 年国家统计局城镇住户调查数据。选取了代表华北、华南、华中和西南地区的河北、广东、河南和四川 4 省的 719 个农民工样本。本研究的农民工定义与国家统计局的定义相同,农民工指户籍仍在农村,在本地从事非农业或外出从业 6 个月及以上的劳动者。本地农民工指在户籍所在乡镇地域以内从业的农民工,外地农民工指在户籍所在乡镇地域外从业的农民工。调查的样本家庭以每天记账的方式将其一整年的收入和支出情况进行记录。

本研究利用中国疾病预防控制中心营养与食品安全所 2009 年提供的中国食物营养成分表将食物消费数据转化为营养消费数据(杨月欣等 2009)。本文所用的食物消费数据既包括在家就餐,也包括在外就餐。主要考察能量和主要营养素包括蛋白质和脂肪的消费。营养消费数据获得过程表述如下:

首先,确定家庭内消费的 n 种主要食物,并设定 NI_k 为来自家庭内食物消费的第 k 类营养成分消费量,其中 $k=1, 2, 3$, 分别代表能量、蛋白质和脂肪消费量。

$$NI_k = \sum_{i=1}^n a_{ki} \times q_i \quad (2)$$

其中, a_{ki} 表示第 i 种食物中包含的第 k 类营养成分含量, $i=1, \dots, n$; q_i 表示第 i 种食物的消费量。

其次,计算来自家庭内食物消费的第 k 类营养成分消费量占 n 种食物总支出的比例 R_k 。该比例用于计算来自家庭外食物消费和其他食物消费的第 k 类营养成分消费量 NO_k (Zheng等 2012)。

第三,加总获得家庭营养成分总消费量 N_k 。

$$N_k = NI_k + NO_k \quad (3)$$

最后,考虑到儿童和老人的营养摄入与成人相比存在差异,利用成人等价尺度折算获得等价人均

水平上的营养成分摄入量。设定 0~2 岁人口的尺度值为 0.35; 3~14 岁人口的尺度值为 0.5; 15~64 岁人口的尺度值为 1; 65 岁及以上人口的尺度值为 0.5 (Meng 等 2009)。经折算后的家庭能量、蛋白质和脂肪等价人均每天摄入量作为被解释变量。

三、农民工家庭营养消费水平分析

本部分利用样本数据对农民工家庭能量、蛋白质和脂肪摄入量与营养目标、推荐摄入量进行对比分析。

2014 年国务院发布《中国食物与营养发展纲要(2014—2020 年)》(以下简称《纲要》),提出了 2020 年中国居民营养摄入量目标(表 1)。由于“十六大”提出,到 2020 年,中国要基本建成全面小康社会的宏伟目标,因此把《纲要》提出的营养目标作为中国居民达到全面小康社会时所应有的营养摄取标准。对比这个标准,全部农民工样本家庭的能量摄入已达标,蛋白质摄入未达标,脂肪摄入已达标且存在摄入过量风险。对比推荐摄入量,全部农民工样本家庭能量摄入处在男性能量推荐摄入范围内,而蛋白质摄入高于男女推荐摄入量。

表 1 农民工样本家庭的营养消费

项目	能量(卡路里/天)	蛋白质(克/天)	脂肪(克/天)	样本量(个)
河北	2462.66	73.14	88.45	167
河南	2267.70	68.82	83.11	130
四川	2458.45	69.76	117.97	124
广东	2346.37	78.32	108.56	298
全部样本	2378.49	73.92	100.91	719
2020 年营养目标 ¹	2200—2300	78	80	
RNI: 18~50 岁男性 ²	2250—3000	65		
RNI: 18~50 岁女性 ²	1800—2100	55		

注: 2014 年发布的《中国食物与营养发展纲要(2014—2020 年)》营养素摄入量目标《中国居民膳食营养素参考摄入量(2013 版)》提供的 18~50 岁男性和女性从轻度到重度活动水平的推荐摄入范围(RNI)

从分地区来看,4 省份农民工样本家庭的能量人均每天摄入量均已达到 2020 年的营养目标,且处在男性能量推荐摄入范围内。广东省农民工样本家庭的蛋白质人均每天摄入量为 78.32 克,达到 2020 年的营养目标,而其余 3 省份均低于营养目标。4 省份农民工样本家庭的脂肪人均每天摄入量均高于 2020 年的营养目标。可见,农民工家庭的营养摄入水平尚需进一步改善,有必要保障充足的能量摄入和提高优质蛋白质摄入,同时控制脂肪的过多摄入。

四、模型设定

营养需求方程式(1)设定为

$$\ln \text{nutri} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \text{income} + \alpha_2 \text{register} + \alpha_3 \ln p + \sum_i \beta_i Z_i + \mu \quad (4)$$

$$\ln \text{nutri} = \alpha_0 + \alpha_1 \ln \text{income} + \alpha_2 \ln \text{income} \times \text{register} + \alpha_3 \text{register} + \alpha_4 \ln p + \sum_i \beta_i Z_i + \mu \quad (5)$$

其中, μ nutri 为家庭人均能量、蛋白质和脂肪每天摄入量; income 为家庭人均收入; register 为户口所在地变量; p 为食物价格; Z 为影响营养摄入的其他变量,包括家庭规模、6 岁及以下人口比例、做饭人年

龄和教育水平、在外食物支出比例、所在城市规模、厕所类型、人均住房面积的对数、区域变量、时间变量; $\alpha_0, \dots, \alpha_4, \beta_i$ 为未知参数; μ 为随机误差。

式(5)加入了人均收入对数和户口所在地的交互项。通过此交互项来估计收入与农民工家庭营养消费关系的户籍地差异。如果交互项的系数如果为负,表明收入对本地农民工家庭营养消费的作用要小于外地农民工家庭。

家庭能量、蛋白质和脂肪人均每天摄入量作为被解释变量。从表1统计描述看,农民工家庭人均能量、人均蛋白质和人均脂肪每天摄入量分别为2378.49卡路里、73.92克和100.91克。

家庭人均收入和户籍地变量为核心解释变量。家庭收入水平是影响家庭营养摄入的关键因素,农民工样本家庭人均收入的均值为12258.99元;具有本地户口的农民工在工作机会、社保等方面享有优惠,可能对家庭食物和营养消费产生一定影响,因此加入了是否是本地户口的虚拟变量,样本中有60%的本地农民工家庭。

控制其他经济社会因素在估计营养需求收入弹性时至关重要。考虑到做饭人可能是家庭食物购买的决策者,故不同年龄和文化程度的做饭人可能消费习惯与营养知识有所不同,选择消费的食物类型也会有差异,进而影响到家庭成员的营养水平,因此加入家庭做饭者的年龄和教育水平变量,样本家庭中做饭人的平均年龄为39.18岁,有70%样本家庭做饭人的教育水平为初中及以下。基于家庭内主要食物的支出和数量数据,计算的食物斯通价格指数表示食物价格变量(Deaton等,1980)。

农民工在外就餐频繁,可能影响家庭营养水平,因此利用家庭在外食物支出比例反映在外就餐对营养摄入的影响,其均值为0.13。城镇化水平影响家庭食物购买的便利性,因此加入家庭是否在小城市的虚拟变量,有12%的样本家庭居住在小城市。居住和生活环境对营养摄入产生影响(You等,2016;苑会娜,2009),因此利用人均居住面积反映居住情况,利用厕所类型作为生活环境的衡量指标。其他控制变量包括区域变量、时间变量。变量的具体定义和统计描述见表2。遗憾的是,使用的国家统计局城镇住户调查数据没有成员的体重和身高,这可能由于遗漏重要变量而估计有偏,特别是当收入倾向于与这些指标是正的相关关系时,因此,研究结果可能会高估营养需求的收入弹性。

表2 变量的统计描述

变量	均值	标准差	变量	均值	标准差
人均收入(元)	12258.99	7710.93	2007年(参照组)	0.11	0.31
做饭人年龄(岁)	39.18	9.90	2008年	0.49	0.50
做饭人教育水平(1=初中及以下;0=其他)	0.70	0.46	2009年	0.40	0.49
食物价格(元/公斤)	10.71	4.24	河北	0.23	0.42
在外食物支出比例	0.13	0.13	河南	0.18	0.39
户籍地(1=本地;0=外地)	0.60	0.49	四川	0.17	0.38
城市规模(1=小城市;0=其他)	0.12	0.32	广东(参照组)	0.41	0.49
厕所类型(1=带有下水道;0=其他)	0.90	0.30	耐用商品支出(元)	7654.47	7569.27
人均住房面积(平方米)	26.94	19.37	衣服支出(元)	2578.01	2064.24

从工具变量的统计描述看,样本家庭中耐用商品(家庭设备、交通工具和文娱产品)支出的均值为7654.47元,家庭的衣服支出的均值为2578.01元。

五、实证结果分析

(一) 收入增长、户籍地差异对营养消费的影响分析

模型 1、模型 3 和模型 5 分别为(4)式表示的能量、蛋白质和脂肪消费的工具变量估计。在估计模型之前,对自变量间的多重共线性进行检验。检验结果表明各变量的 VIF(方差膨胀因子)都远小于 10,模型不存在严重的多重共线性。

根据变量联合显著性检验结果,删除变量联合不显著,保留变量联合显著,因此进一步优化得到模型 2、模型 4 和模型 6 的工具变量估计结果。需要说明的是,所有模型的检验内生性的 DWH (Durbin-Wu-Hausman) 检验结果表明各模型均存在收入内生性问题;根据检验弱工具变量问题的 F 检验和检验工具变量外生性的 Sargan 检验结果,所有模型的收入工具变量组合有效,模型结论可靠。

首先,从模型 1~6 的估计结果来看,人均收入对能量、蛋白质和脂肪消费影响的估计系数均显著为正,模型结论较为稳健,表明收入与营养摄入之间均存在正向显著关系,研究假设一得到验证。

其次,模型 2、模型 4 和模型 6 的估计结果显示,能量、蛋白质和脂肪需求的收入弹性分别为 0.593、0.610 和 0.533,且显著性水平均为 1%,表明当农民工家庭人均收入每增加 1%,家庭能量、蛋白质和脂肪人均每天摄入量分别增加 0.593%、0.610% 和 0.533%。

第三,农民工家庭的营养消费存在户籍地差异。从模型 2、模型 4 和模型 6 的估计结果来看,是否是本地户籍变量的估计系数分别为 0.176、0.169 和 0.147,且显著性水平均为 1%,表明户籍地差异显著影响农民工家庭能量、蛋白质和脂肪消费,假设二得到验证。根据户籍地变量的估计系数计算的本地农民工家庭与外地农民工家庭在人均每天营养消费上的百分比差异分别为 19.24%、18.41% 和 15.84%,即在保持其他因素不变的情况下,本地农民工家庭的人均每天能量、蛋白质和脂肪消费比外地农民工家庭分别高 19.24%、18.41% 和 15.84%。

第四,模型 2、模型 4 和模型 6 的控制变量估计结果显示,食物价格对能量、蛋白质和脂肪消费的影响显著为负;在外食物支出比例对农民工家庭能量、蛋白质和脂肪消费的影响显著为负;从生活条件的影响因素来看,是否带下水道的厕所类型变量的参数估计显著为负,表明与其他家庭相比,厕所带有下水道的家庭的人均能量、蛋白质和脂肪消费的相对较少;人均住房面积变量在能量和脂肪需求方程中估计显著为正;2009 年时间变量的参数在能量和蛋白质营养需求方程中估计显著为负;绝大多数的区域变量都统计显著。

(二) 收入增长与营养消费关系的户籍地差异分析

表 5 中的模型 7~12 为控制人均收入与户籍地的交互项,以检验收入增长对营养消费影响的户籍地异质性。在估计模型之前,对自变量间是否存在共线性进行检验。检验结果表明交互项与人均收入对数之间存在多重共线。采取中心化处理,即将交互项中的连续变量减去其均值后再构造交互项,从而达到消除或降低多重共线性的目的。

模型 7、模型 9 和模型 11 分别为式(5)表示的能量、蛋白质和脂肪需求的工具变量估计。根据变量联合显著性检验结果,删除变量联合不显著,保留变量联合显著,因此进一步优化得到模型 8、模型 10 和模型 12 的工具变量估计。所有模型的 DWH 检验结果表明个模型均存在内生性问题。所有模型的 F 检验和 Sargan 检验表明工具变量有效,模型结论可靠。

最重要的发现是收入增长对农民工家庭营养消费的影响存在户籍地差异。从模型 7~12 的估计结果来看,人均收入与户籍地构成的交互项的估计系数均显著为负,模型结论较为稳健,表明收入增长对农民工家庭能量、蛋白质和脂肪消费的影响存在户籍地差异,研究假设三得到验证。

表4 农民工家庭营养消费的估计结果

变量	能量消费		白质消费		脂肪消费	
	模型 1	模型 2	模型 3	模型 4	模型 5	模型 6
人均收入对数	0.593 ^{***} (0.064)	0.593 ^{***} (0.061)	0.617 ^{***} (0.061)	0.610 ^{***} (0.059)	0.544 ^{***} (0.069)	0.533 ^{***} (0.065)
户籍地	0.163 ^{***} (0.045)	0.176 ^{***} (0.044)	0.156 ^{***} (0.043)	0.169 ^{***} (0.043)	0.146 ^{***} (0.048)	0.147 ^{***} (0.047)
做饭人年龄	0.003 [*] (0.002)		0.003 [*] (0.002)		0.002 (0.002)	
做饭人教育水平	-0.017 (0.037)		-0.013 (0.035)		-0.018 (0.039)	
食物价格对数	-0.558 ^{***} (0.090)	-0.512 ^{***} (0.071)	-0.451 ^{***} (0.086)	-0.477 ^{***} (0.077)	-0.134 (0.096)	-0.135 [*] (0.084)
在外食物支出比例	-0.533 ^{***} (0.138)	-0.565 ^{***} (0.135)	-0.463 ^{***} (0.132)	-0.471 ^{***} (0.129)	-0.435 ^{***} (0.149)	-0.424 ^{***} (0.145)
城市规模	-0.043 (0.053)		-0.033 (0.051)		-0.009 (0.057)	
厕所类型	-0.239 ^{***} (0.057)	-0.247 ^{***} (0.057)	-0.217 ^{***} (0.055)	-0.225 ^{***} (0.054)	-0.168 ^{***} (0.062)	-0.168 ^{***} (0.061)
人均住房面积对数	0.052 [*] (0.033)	0.059 [*] (0.032)	0.037 (0.031)	0.045 (0.031)	0.084 ^{**} (0.035)	0.089 ^{***} (0.034)
2008年	0.018 (0.063)		-0.035 (0.060)		-0.047 (0.068)	
2009年	-0.102 [*] (0.061)	-0.108 ^{***} (0.033)	-0.119 ^{**} (0.058)	-0.089 ^{***} (0.032)	-0.100 (0.065)	
河北	-0.241 ^{***} (0.081)	-0.196 ^{***} (0.057)	-0.252 ^{***} (0.078)	-0.279 ^{***} (0.070)	-0.180 ^{**} (0.088)	-0.187 ^{**} (0.078)
河南	-0.322 ^{***} (0.080)	-0.277 ^{***} (0.061)	-0.319 ^{***} (0.077)	-0.334 ^{***} (0.074)	-0.261 ^{***} (0.086)	-0.248 ^{***} (0.081)
四川	-0.044 (0.058)		-0.158 ^{***} (0.056)	-0.172 ^{***} (0.052)	0.138 ^{**} (0.063)	0.147 ^{**} (0.058)
常数项	3.547 ^{***} (0.561)	3.501 ^{***} (0.498)	-0.323 (0.538)	-0.139 (0.496)	-0.312 (0.604)	-0.230 (0.559)
内生性检验: DWH 检验	12.751 ^{***}	13.551 ^{***}	14.574 ^{***}	14.641 ^{***}	6.288 ^{**}	6.385 ^{**}
弱工具变量检验: 人均收入的 F 检验	112.175 ^{***}	120.677 ^{***}	112.175 ^{***}	120.435 ^{***}	112.175 ^{***}	123.651 ^{***}
过度识别检验: Sargan 检验	0.032	0.038	0.078	0.038	0.043	0.005
变量联合显著性检验: 删除变量是否联合显著	0.50		0.93		1.15	
保留变量是否联合显著	17.7 ^{***}		17.24 ^{***}		18.95 ^{***}	
样本量	719	719	719	719	719	719
R-squared	0.232	0.226	0.250	0.250	0.256	0.255

注: ***、**、* 分别代表显著性水平为 1%、5%、10%。下同

从模型 8、模型 10 和模型 12 的估计结果来看,人均收入与户籍地构成的交互项的估计系数分别为-0.337、-0.327 和-0.266,显著性水平均为 1%,表明家庭人均收入每增加 1% 外地农民工家庭人均每天能量需求、蛋白质需求和脂肪消费增加的比例比本地农民工家庭分别高 0.337%、0.327% 和 0.266%,可见,收入增长对外地农民工家庭的能量、蛋白质和脂肪摄入的作用大于其对本地农民工家庭的影响。

表 5 加入交互项的农民工家庭营养消费估计结果

变量	能量消费		蛋白质消费		脂肪消费	
	模型 7	模型 8	模型 9	模型 10	模型 11	模型 12
人均收入对数	0.757*** (0.108)	0.743*** (0.101)	0.780*** (0.104)	0.761*** (0.099)	0.673*** (0.116)	0.656*** (0.110)
人均收入对数×户籍地	-0.356*** (0.107)	-0.337*** (0.099)	-0.350*** (0.103)	-0.327*** (0.098)	-0.278** (0.114)	-0.266** (0.110)
户籍地	0.175*** (0.047)	0.191*** (0.047)	0.167*** (0.045)	0.181*** (0.045)	0.155*** (0.050)	0.158*** (0.050)
做饭人年龄	0.004** (0.002)		0.004** (0.002)		0.003 (0.002)	
做饭人教育水平	0.006 (0.038)		0.009 (0.037)		0.000 (0.041)	
食物价格对数	-0.503*** (0.090)	-0.483*** (0.070)	-0.397*** (0.086)	-0.416*** (0.077)	-0.091 (0.096)	-0.090 (0.083)
在外食物支出比例	-0.487*** (0.136)	-0.537*** (0.134)	-0.419*** (0.130)	-0.456*** (0.130)	-0.400*** (0.145)	-0.411*** (0.144)
城市规模	-0.019 (0.053)		-0.008 (0.051)		0.010 (0.057)	
厕所类型	-0.216*** (0.058)	-0.228*** (0.057)	-0.195*** (0.056)	-0.205*** (0.055)	-0.151** (0.062)	-0.151** (0.061)
人均住房面积对数	0.058* (0.032)	0.066** (0.032)	0.043 (0.031)	0.049* (0.031)	0.088** (0.035)	0.093*** (0.034)
2008 年	0.040 (0.063)		-0.013 (0.061)		-0.030 (0.068)	
2009 年	-0.072 (0.060)	-0.100*** (0.033)	-0.090 (0.058)	-0.077** (0.032)	-0.076 (0.064)	
河北	-0.195** (0.084)	-0.181*** (0.058)	-0.206** (0.081)	-0.225*** (0.072)	-0.143 (0.090)	-0.146* (0.080)
河南	-0.286*** (0.083)	-0.276*** (0.061)	-0.283*** (0.079)	-0.292*** (0.076)	-0.232*** (0.088)	-0.218*** (0.083)
四川	-0.001 (0.062)		-0.115* (0.060)	-0.125** (0.055)	0.171*** (0.066)	0.183*** (0.061)
常数项	1.703* (1.035)	1.955** (0.889)	-2.144** (0.995)	-1.786* (0.919)	-1.759 (1.108)	-1.555 (1.024)
内生性检验: DWH 检验	11.966***	12.415***	14.006***	13.905***	5.945**	5.850**
弱工具变量检验: 人均收入的 F 检验	72.733***	81.261***	72.733***	77.808***	72.733***	78.892***
过度识别检验: Sargan 检验	0.351	0.641	0.260	0.451	0.125	0.295
变量联合显著性检验: 删除变量是否联合显著	1.15		1.45		0.84	
保留变量是否联合显著	18.69***		18.97***		19.87***	
样本量	719	719	719	719	719	719
R-squared	0.215	0.213	0.230	0.230	0.248	0.247

(三) 营养收入弹性结果对比分析

根据以往的研究结果,营养需求的收入弹性整理在表5中。本文估算的农民工家庭的能量、蛋白质和脂肪需求的收入弹性分别为0.593、0.610和0.533,均高于以城镇和农村居民为研究对象和以农村居民为研究对象的以往研究的结果。与以城镇居民为研究对象的研究结果比较来看,本文估算的农民工家庭的能量需求收入弹性低于Zheng等(2012)计算的弹性0.903,处在Meng等(2009)计算的弹性在0.215~0.794范围内,但是高于其他研究的弹性结果;估算的蛋白质和脂肪需求的收入弹性均低于Zheng等(2012)计算的弹性,但高于其他以城镇居民为研究对象的研究结果。营养需求的收入弹性结果出现差异的原因可能包括研究对象、数据区间、数据来源、模型设定以及模型估计过程的不同等。

表6 现有研究中营养需求的收入弹性结果

作者	年份	数据区间	数据来源	研究对象	营养需求的收入弹性		
					能量	蛋白质	脂肪
本研究		2007—2009	NBSC ¹	农民工	0.593	0.610	0.533
Zhong等	2012	1991—2009	CHNS ²	城镇和农村	0.042~0.045		
Tian等	2013	2004	CHNS	城镇和农村	0.164	0.273	0.161
Meng等	2009	1986—2000	NBSC	城镇	0.215~0.794		
Huang等	2009	2002—2005	NBSC	城镇	-0.01~0.210	0.093~0.346	0.02~0.390
Zheng等	2012	2004	NBSC	城镇	0.903	0.984	0.986
刘华等	2013	2006	CHNS	城镇	0.039	0.072	0.140
You等	2016	2004—2009	CHNS	城镇	0.097	0.138	0.047
Ye等	1995	1989	农村住户调查	农村	0.02~0.45	0.02~0.39	
张车伟等	2002	1997	NBSC	农村	0.145		
You等	2016	2004—2009	CHNS	农村	-0.051	-0.09	-0.017

注:NBSC为国际统计局;CHNS为中国健康营养调查

六、研究结论与启示

本文使用2007—2009年国家统计局城镇住户调查数据,研究了收入增长和户口所在地的户籍属性对进城农民工家庭营养消费的影响,并探讨了收入增长与营养消费关系的户籍地差异。得出以下结论:

第一,人均收入对农民工家庭能量、蛋白质和脂肪消费有正向显著影响。农民工家庭能量、蛋白质和脂肪消费的收入弹性分别为0.593、0.610和0.533,且显著性水平均为1%。

第二,农民工家庭的能量、蛋白质和脂肪消费存在户籍地差异。在保持其他因素不变的情况下,本地农民工家庭的人均每天能量、蛋白质和脂肪消费比外地农民工家庭分别高19.24%、18.41%和15.84%。

第三,收入增长对外地农民工家庭的能量、蛋白质和脂肪摄入的作用大于其对本地农民工家庭的影响。家庭人均收入每增加1%,外地农民工家庭人均每天能量、蛋白质和脂肪摄入增加的比例比本地农民工家庭分别高0.337%、0.327%和0.266%。

农民工群体的营养状况关系到中国城市建设和国家发展,提高他们的收入仍然是增加其食物消费和营养消费的关键。但是,随着经济的不断发展,收入的作用也存在一定的局限性。结合中国的实

际情况,应该采取综合的政策和投资策略。结合本文研究得出如下启示,第一,加大财政投入,以改善营养为目标的收入政策应该多倾向于重点人群、重点地区;第二,加快户籍制度改革,消除城乡歧视和异地歧视,破除阻碍农民工收入增长的制度根源,从而有效增加食物和营养消费;第三,充分利用现代传媒途径,加强营养知识宣传教育,引导科学合理膳食,形成合理营养和消费意识,提高农民工健康意识;第四,从改善膳食结构入手,加大农民工营养监测与干预,减少由于收入增长所带来的健康风险。

参 考 文 献

1. Deaton A., Muellbauer J. An almost ideal demand system. *American Economic Review*, 1980, 70(3): 312~326
2. Huang K S, Gale F. Food demand in China: income, quality, and nutrient effects. *China Agricultural Economic Review*, 2009, 1(4): 395~409
3. Meng X., Gong X., and Wang Y. Impact of income growth and economic reform on nutrition availability in urban China: 1986~2000. *Economic Development and Cultural Change*, 2009, 57(2): 261~295
4. Peng N., Alfonso S. P. A fresh look at calorie-income elasticities in China. *China Agricultural Economic Review*, 2016, 8(1): 55~80
5. Thomas D. Like father like son; like mother like daughter: Parental resources and child height. *Journal of Human Resources*, 1994, 29(4): 950~988
6. Tian X, Yu X. The demand for nutrients in China. *Frontiers of Economics in China*, 2013, 8(2): 186~206
7. XiaoYe J. Edward Taylor. The impact of income growth on farm household nutrient intake: a case study of a prosperous rural area in northern China. *Economic Development and Cultural Change*, 1995, 43(4): 805~819
8. You J, Imai K S, Gaiha R. Declining nutrient intake in a growing China: does household heterogeneity matter? *World Development*, 2016, 77: 171~191
9. Zheng Z, Henneberry S R. Estimating the impacts of rising food prices on nutrient intake in urban China. *China Economic Review*, 2012, 23(4): 1090~1103
10. Zhong F, Xiang J, Zhu J. Impact of demographic dynamics on food consumption — A case study of energy intake in China. *China Economic Review*, 2012, 23(4): 1011~1019
11. 蔡 昉. 户籍制度改革与城乡社会福利制度统筹. *经济学动态*, 2010(12): 4~10
12. 蔡 昉. 农民工市民化与新消费者的成长. *中国社会科学院研究生院学报*, 2011(3): 5~11
13. 陈斌开, 陆 铭, 钟宇彬. 户籍制约下的居民消费. *经济研究*, 2010(1): 62~71
14. 龚文海. 国内农民工群体异质性问题研究述评. *人口与发展*, 2012(5): 99~107
15. 何凌霄, 吴海江, 张忠根. 外地农民工与本地农民工的收入差异分析——基于户籍地差异视角. *农业技术经济*, 2015(6): 15~26
16. 黄亚生. 户籍制度抑制了农民工的消费. *长三角*, 2010(4): 10
17. 李 骏, 顾燕峰. 中国城市劳动力市场中的户籍分层. *社会学研究*, 2011(2): 48~77, 244
18. 刘 华, 胡雪枝. 中国城镇居民收入增长对营养需求的影响研究. *农业技术经济*, 2013(2): 95~103
19. 明 娟, 曾湘泉. 农民工家庭与城镇住户消费行为差异分析——来自中国城乡劳动力流动调查的证据. *中南财经政法大学学报*, 2014(4): 3~9+158
20. 钱文荣, 卢海阳. 农民工人力资本与工资关系的性别差异及户籍地差异. *中国农村经济*, 2012(8): 16~27
21. 王 茵, 何秀荣. 教育如何产生健康收益? ——来自食物和营养摄入角度的证据. *西北工业大学学报(社会科学版)*, 2016(3): 37~43+104
22. 谢嗣胜, 姚先国. 农民工工资歧视的计量分析. *中国农村经济*, 2006(4): 49~55
23. 杨月欣, 王光亚, 潘兴昌. *中国食物成分表*. 北京大学医学出版社, 2009
24. 苑会娜. 进城农民工的健康与收入——来自北京市农民工调查的证据. *管理世界*, 2009(5): 56~66
25. 张车伟, 蔡 昉. 中国贫困农村的食物需求与营养弹性. *经济学*, 2002, 2(4): 199~216
26. 张车伟. 营养、健康与效率——来自中国贫困农村的证据. *经济研究*, 2003(1): 3~12

Income Growth , Household Registration Difference and Nutrient Consumption

——A Study Based on the Rural-urban Migrants Family

LI Guojing ,CHEN Yongfu ,YANG Chunhua

Abstract: Along with the social structure differentiation and the urbanization in China , the heterogeneity of migrant workers is increasing. This paper focuses on the impact of income growth and household registration attributes on the nutrient consumption of migrant worker's family in urban areas ,and explores the differences in nutrient consumption when the household registration and income growth are different. The results show that income growth and household registration difference have significant impacts on the nutrient consumption of migrant workers' families. The income elasticities of energy , protein and fat demand for migrant worker's family are 0.592 ,0.605 and 0.553 , respectively. In the case of keeping other factors unchanged ,the per capita daily energy , protein and fat consumptions of the local migrant worker's family are 19.72% ,18.29% and 19.36% higher than those of the non-local migrant worker's family. The positive effects of income growth on the energy , protein and fat intake of non-local migrant worker's family are greater than its effects on the local migrant worker's families.

Keywords: Migrant worker's family; Income growth; Household registration difference; Nutrient consumption

责任编辑 段 艳