

农村儿童超重对学业表现的影响

——基于 CEPS 数据的研究

王卫东, 郭帅安, 王会, 张林秀

[摘要]中国在减少儿童营养不良方面取得了巨大的成就。然而,农村儿童超重问题日趋凸显。目前超重对个体福利的影响并不清晰。本研究基于中国教育追踪调查数据(CEPS),实证揭示了超重对农村中学生学业表现的影响。结果表明,儿童超重显著降低了其学业成绩。这种影响在父母受教育程度低、家庭经济条件差以及寄宿的儿童间更为凸显。探究机制发现,儿童超重会影响父母对其教育期望、教育投资及其与子女间的互动,降低儿童自身的教育期望及努力程度,影响儿童的心理健康以及社交质量。本研究一方面丰富了当前农村儿童人力资本形成的文献,另一方面也为致力于打破贫困代际传递的政策制定提供了有益启示。

[关键词]超重;农村儿童;学业表现;机制分析

一、引言

我国在减少儿童营养不良方面取得了巨大的成就。由中国发展研究基金会发布的《农村义务教育学生营养改善计划评估报告》指出,受益于营养改善计划,欠发达地区农村学生身高、体重、运动能力和学习能力有明显改善,体质健康合格率从2012年的70.3%提高到2021年的86.7%。《儿童蓝皮书:中国儿童发展报告(2021)》数据显示,2010年中国中学生营养不良率(指生长迟缓检出率+消瘦检出率)为12.7%,2014年下降到10.1%,2019年下降至8.5%,实现了《中国儿童发展纲要(2011—2020)》中“控制中小学生学习营养不良发生率”的目标。

[收稿日期] 2024-01-11

[作者简介] 王卫东,北京林业大学经济管理学院,电子邮箱地址:wangwd2019@bjfu.edu.cn;郭帅安(通讯作者),复旦大学高等教育研究所,电子邮箱地址:guoshuaian@yeah.net;王会,北京林业大学经济管理学院,电子邮箱地址:huiwang@bjfu.edu.cn;张林秀,中国科学院地理科学与资源研究所,电子邮箱地址:lxzhang.ccap@igsrr.ac.cn。

然而,我国中小学生超重问题愈发凸显。有研究对超过100万名7~18岁儿童青少年营养状况进行调查,发现1995年至2014年,青少年超重和肥胖检出率从5.3%快速提升至20.5%。其中,农村儿童由营养不良向营养过剩的转变更为突出(Dong et al., 2019)。《2018年国家义务教育质量监测——体育与健康监测结果报告》也显示,农村四年级及八年级儿童青少年的超重率分别高达18.8%和20.4%。中共中央、国务院印发的《“健康中国2030”规划纲要》中指出,要加强学生近视、肥胖等常见病防治……提高全民身体素质,制定实施青少年、妇女、老年人、职业群体及残疾人等特殊群体的体质健康干预计划。为推进健康中国建设,应坚持问题导向,儿童超重问题不容忽视。

国内外学者对儿童体型如何影响个体学业成绩的问题进行了广泛探讨。国外学者发现体质健康与学业成绩呈现出显著的负相关关系,即超重儿童的学业成绩相比于正常儿童更低(De et al., 2018; Shi and Li, 2018; Branigan, 2017),并提出了“肥胖污名化”的概念(Neumark-Sztainer et al., 1998)。当然,也有少数学者对于这一结论提出了异议,这可能是由于样本特征、控制变量和估计方法不同造成的。针对国内儿童的相关研究则起步较晚,这些研究发现超重中学生感知到的学业压力比正常体重中学生高(王甜甜, 2011)。何凡和张克中(2021)发现外在特征(用自评相貌和身体质量指数衡量)更好的学生会通过影响教师态度、父母投资、人际关系与个体能力进而获得更高的成绩回报,并发现个人外在条件对女孩、家庭经济条件差、处在公共教育资源投入少的学校或地区的儿童有更突出的影响。国内代表性学者,如成刚(2021a; 2021b),发表了一系列研究,关注儿童体质健康作为人力资本重要组成部分带来的外溢效应,发现BMI低、近视会显著负向影响个体学业表现,且这一结论在不同范围的研究对象中均得到了验证。

近年来,关于超重问题的探讨已经不再仅仅局限于健康领域,而是更多地将其视为外貌的重要组成部分,探究其对个体福利的影响。大量的研究揭示了在劳动力市场上存在的“肥胖罚金”或“美貌溢价”。比如,已有研究揭示了美貌对个体就业参与、工作效率以及收入的积极影响(郭继强等, 2016; Hu et al., 2020)。江求川和张克中(2013)基于中国数据并将肥胖和超重作为美貌的度量指标展开实证分析,发现如果个体肥胖其收入将显著降低17.1%,也有学者基于德国的数据发现了类似的结论(Bozoyan and Wolbring, 2018)。此外,有研究关注了超重对个体婚姻匹配结果以及婚姻满意度的影响(尹振宇等, 2019; 胡文馨等, 2019),发现不管男性女性,超过肥胖临界点后,均会使其婚姻满意度下降。综合来看,如果将个体超重作为

个体处境不利的一种体现的话,这种处境不利会带来个体在劳动力及婚姻市场上的福利损失。

上述研究为本研究的开展奠定了基础,但仍有需要拓展的空间。一方面,尽管现有研究探讨了儿童体型与学业表现之间的关系,但关于影响机制的讨论仍然较为模糊和有限。另一方面考虑到中国存在较为明显的城乡教育差距(李春玲,2014),农村地区儿童的教育及成长环境相对较差且有其特殊性,有必要更细致地探讨农村儿童体型处于“弱势”地位对学业表现的影响及其异质性,为优化农村教育政策、提升农村儿童人力资本提供实证证据。

本研究基于中国教育追踪调查数据(China Education Panel Survey, CEPS),实证探究超重对农村儿童学业表现的影响及其作用机制。结果表明,农村儿童超重会显著降低其学业表现。上述影响在父母受教育程度低、家庭经济状况差、寄宿的儿童间更为凸显。探究机制发现,超重的上述影响主要通过降低父母教育期望与父母投入影响亲子关系、儿童自身教育期望及努力程度,降低个体的社交质量实现。本研究可能的贡献有三点:第一,区别于之前更多聚焦从低体重角度揭示营养不良对个体学业表现影响的研究(成刚等,2021b;詹逸思等,2015),本研究捕捉到了农村儿童超重比例逐渐提高这一现象,并评估了超重对农村儿童学业表现的影响,从研究视角上丰富了体重对个体福利影响的文献。第二,本研究通过构建个体、同伴、家长三位一体的机制分析框架以实证揭示了超重对儿童学业表现的影响,并细致地分析了其中的异质性,从农村儿童、农村教育环境特点出发,进一步丰富了农村儿童人力资本形成的研究。第三,本研究揭示了对农村超重儿童(尤其是处于处境不利地位的儿童)需要从儿童自身、家庭、学校进行全方位的干预,这对于提升农村儿童学业成绩,缩小城乡人力资本差距具有重要启示。

二、理论分析与研究假说

根据已有相关研究,体型影响个体各个维度产出指标的理论主要涉及涵化理论和刻板印象理论。涵化理论(Cultivation Theory)的主要假设为由于媒体(如电视)中所生产的一整套连贯的图像与讯息带来的长期效果导致了一系列共同的社会观念和体重期望,进而成为了现实的理想体型表现(Gerbner et al., 2002)。进一步地,体重观念内化产生了负面刻板印象,刻板印象理论即以此解释体重带来的负面影响,例如,肥胖的员工被认为是情绪不稳定、内向、懒惰、缺乏自律性(Judge and Cable, 2011)。本文认为涵化理论及刻板印象理论同样适用于儿童中,且对于处于青春期的儿童青少年而言,身体

外在特征不佳所带来的自身压力和社会压力对儿童青少年的影响更为强烈，进而导致较差的学业表现。

对于体型影响学业表现的机制，学者们主要从生理机制以及社会机制两个维度进行了探讨。从生理机制角度探讨的研究主要关注了超重对个体运动、心血管功能和身体健康(Logi et al., 2010)、认知神经控制网络(Kamijo et al., 2014)、抑制性控制能力和工作记忆能力(Miller et al., 2015)等的不利影响。从社会机制角度探讨的研究发现，超重通过影响儿童的自尊水平和抑郁情绪(Logi et al., 2010; Wang and Veugelers, 2008)、理财和时间安排的自律性(Sirikulchayanonta et al., 2011)、课堂行为(Carey et al., 2015)等对儿童的学业表现产生负面影响。除却个体影响，也有一些学者从周围环境进行探讨，如由于体型表现出的父母态度差异(Lydecker et al., 2018)以及同伴歧视(Gunnarsdottir et al., 2012)等。

本文认为儿童青少年体型处于处境不利地位会通过影响父母的态度与行为，自身的期望、状态、努力程度以及个体的社交质量等多个渠道对个体的学业成绩产生负面的影响。即处境不利地位如何自我强化。具体影响机制路径的理论分析如下：

在以中国为代表的东亚文化中，“望子成龙、望女成凤”是其典型特征。现有研究多表明，对子女具备更高教育期望的父母，会通过增加对子女的教育投资以及日常照料，促进孩子学业表现的提升(Li et al., 2020; 李波, 2018)。教育期望作为个体、父母或教师对学习未来教育水平的预期，在反映教育态度、预测教育获得方面具有稳定作用，已被证实对个体学业表现存在显著的影响(成刚等, 2022; 胡咏梅和元静, 2021)。那么，孩子体型特征是否会通过影响父母对子女的教育期望，进而影响个体的学业表现呢？就其前半部分路径而言，现有研究发现，父母对子女的教育期望会受到孩子体型特征的影响，如 Lydecker 等(2018)通过隐式关联检验(IAT)发现父母存在将“胖孩子”与负面词(“坏”和“笨”)配对的隐性偏见。此外，根据压力缓冲模型和家庭生态系统理论，亲子关系会影响儿童青少年的心理弹性与心理恢复力(Gore and Eckenrode, 1996)。孙旭和郑磊(2018)指出父母倾向于将更多的家庭资源分配给健康状况更好的孩子。与父母的沟通，来自父母的鼓励和陪伴可以有效预测儿童青少年较低水平的抑郁和焦虑(Han et al., 2012)、更高的社会能力与学业成绩水平(EI Nokali et al., 2010)。体型不佳所带来的负面刻板印象同样会导致父母与子女之间的互动减少，亲子关系疏远，这会带来子女的负面情绪无法得到有效疏解，进而影响个体学业表现。就农村儿童而言，学校教育资源相对于城市而言本就不足，家庭作为教育资源的关键

供给来源,对于经济困难与经济压力较大的农村家庭更为重要。基于此,本文提出研究假说1:

假说1:体型不佳会通过影响父母对孩子的期望与投资以及亲子互动,进而对个体的学业表现产生不利影响。

基于 Schachter(1971)提出的肥胖外部性理论,超重个体作为社会中的偏差者,对感知到的文化和社会压力普遍存在更程度的外部反应性(Krantz, 1978)。有理由相信,对于处在青春期早期对自身形象较为敏感的中学生群体来说,超重的体型使儿童青少年更容易由于“肥胖污名化”的环境产生自我困扰、内心矛盾与冲突,严重影响个体的心理健康状态(Lydecker et al., 2018),降低自我期望和陷入负面情绪状态,产生消极的学习行为,进而影响学业表现。此外,由于农村心理健康教育资源匮乏,当超重儿童在校园内外遭受到由于体型带来的负面评价和排斥时,其面临的心理压力得不到有效缓解和干预,农村家庭缺乏正确引导儿童的干预措施,持续、负面的社会反馈相较于城市儿童可能更为严重。基于此,本文提出研究假说2:

假说2:体型不佳会影响个体自身教育期望、心理健康状态以及学习努力程度,进而对个体学业表现产生负面影响。

对于青春期的儿童而言,个体社交网络会通过多种途径影响个体学业表现:其一,个体可以从社会交往中获得更多社会资本和异质性信息,进而促进个体学业表现提升(Fujiyama et al., 2021)。其二,在同伴压力效应的作用下,个体不仅仅会依据自身的绝对能力,更会依据自身的相对能力(即自身在参照群体中所处的位置),相应地调整他们投入的学业努力程度(Bursztyrn et al., 2019)。其三,青春期阶段,个体对同龄人的意见和态度更加敏感(Luo and Escalante, 2021),良好的社交活动有助于培养个体的信心、能力、自我身份认同感以及社会认同感,而这些均有利于个体获得更良好的学习成绩(Eccles et al., 1999)。另一方面,就个体体型是否会影响个体社交质量而言,应当关注到,在儿童青少年群体中,由于体型不佳带来的歧视、戏弄或欺凌并不少见,“肥胖污名化”在儿童中可能更加严重,加之因为体型带来的自卑感,会对个体高质量社交网络的形成造成阻碍,进而影响学业表现(Gunnarsdottir et al., 2012)。对于农村儿童来说,由于体型不佳造成的个体社交网络质量降低造成的负面影响可能更为明显:一是由于农村儿童社交活动范围更为有限,其社交活动来源、获取知识途径相比于城市儿童也更为单一,在这种情况下,个体的社交质量对于获取信息、学习新知识以及开展合作学习等方面尤为重要,农村儿童因为体型带来的自卑感或同伴的排斥而难以融入这些社交网络,从而错失了通过社交活动提升学业表现的机会。

二是在以村或县为单位、相对较小的社区和学校环境中，班级学生基数较少，个体的行为和表现更容易受到同伴注意，超重儿童可能因为体型问题更容易成为负面评价和戏弄的对象。基于此，本文提出研究假说3：

假说3：体型不佳会降低个体社交质量负面影响个体学业表现。

儿童青少年体型处于劣势地位对其学业表现的影响可能是异质性的。目前学者对超重影响学业成绩的异质性研究主要集中在性别(Black et al., 2015)、不同学科(Sardinha et al., 2014)、种族(Jones, 2018; Lanza and Huang, 2015)等方面。有必要进一步细致探究影响的异质性。比如，对于家庭经济状况较好或父母教育程度更高的个体而言，其父母更加能够意识到体型劣势给子女带来的不利影响。同时，来自这类家庭的父母也会了解到更多的应对上述不利影响的策略与方法，进而减轻体型劣势对子女学业表现的负面影响。考虑到寄宿是相当数量的农村中学生的选择，而寄宿使得农村中学生远离家庭，家庭成员在缓解压力事件方面无法很好地发挥作用。因此，体型劣势很可能对寄宿与非寄宿的个体影响迥异。

三、数据、变量与模型

(一) 数据介绍

本文使用数据来源于中国人民大学中国调查与数据中心设计与实施的中国教育追踪调查(China Education Panel Survey, CEPS)。CEPS以2013—2014学年为基线，以七年级和九年级两个同期群为调查起点，从全国随机抽取了28个县级单位(县、区、市)、112所学校、438个班级进行调查，约20000名学生。由于基线调查样本量更大，选取CEPS2013—2014学年调查数据进行研究，并根据学生问卷中“你目前的户口类型”筛选出农村户口中学生样本。在数据整理中，剔除关键变量缺失样本，最终得到7962个观测值。需要说明的是，在实证分析中，由于不同回归使用的变量缺失程度不同，样本量将有所差异。

(二) 核心变量

1. 学业表现。主要采用学生语文、数学、英语三科标准化学业成绩衡量学生学业表现。CEPS依据学校提供的学生上学期期中考试成绩单，并在数据中呈现了各科平均值为70，标准差为10的标准化成绩。在后续的稳健性分析中，本文也进一步采用多种方式测度个体的学业表现。

2. 体型变量。主要采用是否超重衡量个体体型特征并作为核心解释变

量。CEPS2013—2014 学年调查询问了每位学生的身高与体重值,其问题为:“你目前的身高是?(厘米)”“你目前的体重是?(斤)”,并以此计算个体身体质量指数($BMI = \text{体重(千克)} / \text{身高(米)}^2$)。本文严格参照国家卫生健康委员会 2018 年发布的中华人民共和国卫生行业标准《学龄儿童青少年超重与肥胖筛查》^①,依据个体年龄、性别、BMI 特征,将学生体型划分为“超重”和“未超重”两类,分别赋值 1 和 0。

(三) 计量模型

为探讨个体是否超重对学生学业表现的影响,建立如下计量模型进行识别:

$$Score_i = \alpha_0 + \alpha_1 fatstate_i + \alpha_2 Self_i + \alpha_3 Family_i + \alpha_4 Class_i + \alpha_5 School_i + \epsilon_i$$

其中, $Score_i$ 为学生学业表现,用学生语文、数学、英语三科标准化成绩共同衡量。 $fatstate_i$ 为学生是否超重。当然,学生学业表现受到除自身体型特征外诸多因素的影响,借鉴何凡和张克中(2021)、Asirvatham et al. (2019)等人的相关研究,在模型中加入了四个层面的控制变量: $Self_i$ 是学生基本人口特征变量,包括:性别、民族、是否为独生子女、是否在学校寄宿、是否接受过学前教育、整体健康状况; $Family_i$ 是家庭背景变量,包括:父母是否具有非农工作、父母受教育程度、家庭经济状况; $Class_i$ 是班级特征变量,包括:班主任性别、班主任教龄、班级在年级中的排名;为控制学校层面对学生学业表现的影响,还加入了 $School_i$ 虚拟变量。 ϵ_i 为误差项。^②

四、实证结果

(一) 基准回归结果

表 1 报告了模型(1)的回归结果。回归结果显示,在控制所有特征变量以及学校层面的固定效应后,个体超重对学生各科成绩均呈现显著负向影响,超重的农村中学生会比体型正常的中学生三科成绩分别低 0.985 分、0.846 分、1.068 分,且系数均在 5%水平以内显著。

其他控制变量的估计结果与预期基本保持一致。男生比女生成绩更低,且在语文、英语成绩中呈现出的差距尤为明显;在学校寄宿的儿童相比于未寄宿的儿童学业表现更优异。接受过学前教育的儿童对其初中阶段的学业表现有显著的正向影响。相比于整体健康状况很不好的学生,整体健康状况的

① https://www.chinanutri.cn/fgbz/fgbzhybz/201804/t20180418_162494.html。

② 限于篇幅,变量的描述性统计表未在正文中呈现,感兴趣的读者可以向作者索取。

改善可以显著提高各科成绩。父亲受教育程度较高可以显著正向影响儿童的学业表现。相较于家庭经济非常困难的农村中学生而言,来自经济状况更好家庭的儿童学业表现更好,说明家庭背景因素会对儿童学业表现产生影响。班级特征中,农村中学生所在班级班主任为男性、来自排名较低的班级的个体学业表现相对较差,说明学生所在班级特征也会影响个体学业表现。

表1 超重对个体学业表现的影响(基准回归结果)

解释变量	语文成绩	数学成绩	英语成绩
	(1)	(2)	(3)
是否超重	-0.985*** (0.376)	-0.846** (0.377)	-1.068*** (0.378)
个人变量			
男性	-5.813*** (0.208)	-0.758*** (0.223)	-5.907*** (0.212)
汉族	-0.127 (0.618)	0.413 (0.734)	-0.805 (0.607)
独生子女	-0.179 (0.262)	-0.256 (0.283)	0.136 (0.275)
学校寄宿	0.667* (0.348)	1.200*** (0.371)	0.714** (0.351)
接受学前教育	0.641*** (0.247)	0.875*** (0.267)	0.735*** (0.251)
整体健康状况(以“很不好”为基准组)			
不太好	3.358** (1.538)	3.361** (1.584)	4.328*** (1.407)
一般	2.374 (1.468)	2.897* (1.512)	3.257** (1.326)
比较好	3.353** (1.462)	3.593** (1.505)	4.172*** (1.320)
很好	3.014** (1.462)	3.179** (1.504)	3.589*** (1.318)
家庭变量			
母亲具有非农工作	0.043 (0.279)	0.206 (0.297)	-0.159 (0.285)

解释变量	续表		
	语文成绩 (1)	数学成绩 (2)	英语成绩 (3)
父亲具有非农工作	1.057*** (0.289)	0.435 (0.308)	0.261 (0.294)
母亲受教育程度高中及以上	-0.045 (0.348)	0.220 (0.364)	0.277 (0.353)
父亲受教育程度高中及以上	0.695** (0.294)	0.852*** (0.317)	0.835*** (0.300)
家庭经济状况(以“非常困难”为基准组)			
比较困难	3.276*** (0.908)	2.614*** (0.939)	2.096** (0.853)
中等	3.032*** (0.889)	2.805*** (0.918)	2.374*** (0.828)
比较富裕	2.892*** (0.969)	1.758* (1.014)	1.713* (0.928)
很富裕	-2.528 (2.933)	-6.108* (3.441)	-2.998 (3.221)
班级变量			
班主任为男性	-1.823*** (0.284)	-1.270*** (0.305)	-2.249*** (0.287)
班级在年级中的排名(以“最差”为基准组)			
中下等	1.471* (0.782)	1.412* (0.832)	1.601** (0.789)
中等	1.725** (0.721)	2.361*** (0.781)	1.807** (0.743)
中上等	2.691*** (0.710)	3.347*** (0.770)	2.879*** (0.730)
最好的	3.026*** (0.778)	3.716*** (0.850)	3.612*** (0.805)
观测值	7962	7962	7962
R ²	0.145	0.050	0.155

注：括号内为稳健标准误；班主任教龄虚拟变量与学校虚拟变量由于篇幅所限未展示；*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平下统计显著。

(二) 稳健性检验

1. 更换学业表现的衡量方式

根据 CEPS 问卷提供的数据情况, 本文更换学业表现衡量方式进行稳健性检验。一是自评成绩, 问卷中问题为“你目前的成绩在班里处于____”, 对应 1—5 级自评分即“不好”“中下”“中等”“中上”“很好”。二是平均成绩, 为语文、数学、英语三科标准化成绩的平均值。回归结果见表 2, 由列(1)—(3)结果可知, 超重的农村中学生相比于体型正常的个体学业表现处于劣势, 且均在 1%水平上显著。以上结果表明了本文估计结果的稳健性。

表 2 超重对个体学业表现的影响(更换个人学业表现的衡量方式)

解释变量	Order Logit	OLS	
	自评成绩 (1)	自评成绩 (2)	平均成绩 (3)
是否超重	-0.255*** (0.075)	-0.141*** (0.043)	-0.966*** (0.328)
个人与家庭变量	是	是	是
班级与学校变量	是	是	是
观测值	7950	7950	7962
R^2 /Pseudo R^2	0.026	0.073	0.126

注: 括号内为稳健标准误; *, **, ***分别 10%、5%、1%的水平下统计显著。

2. 核心解释变量滞后一期

考虑到个体是否超重与学生学业表现之间可能存在反向因果关系, 因此进一步使用 2014—2015 年报告的语文、数学、英语三科成绩作为被解释变量, 以 2013—2014 年学生是否超重的情况作为解释变量进行回归。在该部分中, 剔除了第二年未能追踪到的样本, 以及控制变量有缺失的样本, 最终得到 3295 个观测值。表 3 的回归结果显示, 上一期的体型弱势, 同样会显著负向影响个体本期的学业表现。

表 3 超重对个体学业表现的影响(核心解释变量滞后一期)

解释变量	语文成绩	数学成绩	英语成绩
	(1)	(2)	(3)
上一期是否超重	-1.188** (0.501)	-1.145** (0.541)	-1.713*** (0.519)
个人与家庭变量	是	是	是

续表

解释变量	语文成绩	数学成绩	英语成绩
	(1)	(2)	(3)
班级与学校变量	是	是	是
观测值	3295	3295	3295
R^2	0.439	0.304	0.416

注：括号内为稳健标准误；*、**、***分别 10%、5%、1%的水平下统计显著。

3. 基于倾向得分匹配法的估计结果

倾向得分匹配法(Propensity Score Matching, PSM)试图通过匹配再抽样的方法使观测数据尽可能地接近随机试验数据,减少观测数据的偏差。平衡性检验的结果显示,匹配后的数据标准化偏差均在 10%以内,数据的平衡性得到了较好的满足。此外,共同支撑检验显示,绝大多数观测值处于共同支撑范围内,在进行倾向得分匹配时仅会损失少量样本。^①采用多种倾向得分匹配方法的估计结果表明(见表 4),超重确实会降低个体的学业成绩。具体而言,超重学生比未超重学生语文学业成绩显著低 0.98~1.24 分,与前述结果保持了高度的一致性,这也说明本文的研究结果具备较好的稳健性。

表 4 超重对个人学业成绩的影响,倾向得分匹配的估计结果(ATT)

	超重 (1)	体型正常 (2)	差值 (3)=(1)-(2)	T 值
1:1 最近邻匹配	68.768	70.012	-1.244**	-2.375
核匹配	68.768	69.917	-1.148***	-2.930
半径匹配	68.768	69.747	-0.979**	-2.477

注：括号内为稳健标准误；*、**、***分别表示在 10%、5%、1%的水平下统计显著；限于篇幅,仅汇报语文成绩的估计结果,其他估计结果与该结果保持高度一致,不做汇报。

五、机制分析

基准结果表明,相比于体型正常的农村中学生来说,超重个体的学业表现更差。那么,超重到底通过何种机制影响农村中学生的学业表现?在本部

^① 限于篇幅,学业成绩的平行性假设与共同支撑假设图未在正文中呈现,感兴趣的读者可以向作者索取。

分将对可能的机制进行逐一检验。^①

(一) 父母期望与投资

根据期望价值理论(Eccles et al., 1983), 父母对孩子的期望会进一步影响孩子的学习动机、学习恒心和学业动力, 进而影响子女的学业表现。同时, 父母对子女的教育投资无疑会促进子女人力资本的积累。如果个体超重与学生学业表现间关系部分是由于父母期望降低以及父母教育投资不足导致的, 那么应该看到, 对于超重的孩子, 父母对其寄予的教育期望更低, 教育投资更少。

本文构建四个反映父母期望的指标进行分析, 具体为父母对孩子: (1) 学业表现期望, (2) 教育成就期望, (3) 工作成就期望, (4) 未来信心。此外, 采用“孩子是否上兴趣班/辅导班”作为衡量父母是否对孩子进行额外投资的指标^②。表5结果显示, 无论从哪个角度对父母的教育期望进行测度, 超重个体的父母期望都会更低。具体而言, 较之于正常体重的孩子而言, 父母对超重儿童学业表现期望、工作成就期望以及未来信心都会更低。而且, 个体超重也显著降低了子女上兴趣班或辅导班的概率。即个体超重会减少父母对子女的教育投资。

表5 超重对父母期望以及教育投资的影响

解释变量	学业表现期望	教育成就期望	工作成就期望	未来信心	孩子是否上兴趣班/课外辅导班
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
是否超重	-0.234*** (0.073)	-0.108 (0.115)	-0.162** (0.083)	-0.195* (0.105)	-0.178** (0.090)

^① 在本章节, 考虑到机制部分也可能存在内生性问题, 采用倾向得分匹配法验证机制分析的稳健性, 限于篇幅, 不在正文进行汇报。

^② CEPS中反映以上4项父母期望的问题设置分别为: (1)“你父母对你的学业成绩有什么要求?”, 被划分为1—4级, 进行了反向计分, 得分越高, 父母对孩子的学业表现期望越高; (2)“你父母对你的教育期望是?”, 学生的回答选项设置从“现在就不要再念了”到“博士”共10个选项, 根据选项内容将学历教育期望为高中及以上设置为1, 其余为0; (3)“你认为父母最希望你以后在什么地方工作和生活?”, 将选项“类似北京、上海、广州这样的大城市”“国外”赋值为1, “农村”“中小城市”“无所谓”“不知道”赋值为0; (4)“你父母对你的未来是否有信心?”, 将选项“比较有信心”“很有信心”赋值为1, 将“根本没有信心”“不太有信心”赋值为0。父母投资对应的问题为“你参加了哪些兴趣班/课外辅导班, 选项“没参加”赋值为0, 选择具体兴趣班或辅导班的赋值为1。

续表

解释变量	学业表现	教育成就	工作成就	未来信心	孩子是否
	期望	期望	期望		上兴趣班/ 课外辅导班
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
个人与家庭变量	是	是	是	是	是
班级与学校变量	是	是	是	是	是
观测值	7928	7809	7942	7877	7913
Pseudo R^2	0.0268	0.0848	0.0495	0.0859	0.1148

注：括号内为稳健标准误；*、**、***分别10%、5%、1%的水平下统计显著。

(二) 父母互动

现有研究已经论证了子女与父母间具备良好的亲子关系对子女的人力资本提升有重要的作用(徐慧等, 2008)。那么, 个体体型劣势会带来亲子关系或父母与子女互动情况发生变化吗? 本部分采用多个指标表征父母与子女之间的互动。具体为: (1)与父母讨论自己的心情的频率, (2)与父母讨论自己的心事或烦恼的频率, (3)与父母一起外出参观博物馆、动物园、科技馆等的频率, (4)与父母一起外出看电影、演出、体育比赛等的频率。^① 表6的结果显示, 较之于体型正常的个体而言, 超重个体与父母互动的频率更低, 关系也更为疏远。具体而言, 超重会影响到个体与父母讨论心情、心事或烦恼的频率, 也会显著地降低外出活动等亲子活动发生的频率。

表6 超重对亲子关系的影响

解释变量	与妈妈	与爸爸	与妈妈讨论	与爸爸讨论	与父母	与父母
	讨论心情	讨论心情	心事或烦恼	心事或烦恼	一起参观	一起外出
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
是否超重	-0.150** (0.074)	-0.187** (0.078)	-0.167** (0.077)	-0.113 (0.079)	-0.150* (0.083)	-0.154* (0.081)
个人与家庭变量	是	是	是	是	是	是
班级与学校变量	是	是	是	是	是	是

^① 指标(1)、(2)为1—3级变量, 分为“从不”“偶尔”“经常”, 分别赋值1、2、3; 指标(3)、(4)为“从未做过”到“每周一次以上”6级变量, “从未做过”赋值为1, “每周一次以上”赋值为0。

续表

解释变量	与妈妈	与爸爸	与妈妈讨论	与爸爸讨论	与父母	与父母
	讨论心情	讨论心情	心事或烦恼	心事或烦恼	一起参观	一起外出
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
观测值	7829	7429	7841	7453	7895	7913
Pseudo R ²	0.044	0.037	0.040	0.037	0.113	0.097

注：括号内为稳健标准误；*、**、***分别10%、5%、1%的水平下统计显著。

(三)个体期望与状态

与父母期望机制类似，自我教育期望也被认为是个体学业成就的重要贡献因素(Areepattamannil et al., 2011)。基于前文理论假说，个体心理健康状态也会对个体的学习成绩和学习效率产生负面影响。

为检验上述机制，构建了三个衡量自我期望的指标：(1)自我教育成就期望，(2)自我工作成就期望，(3)对未来的信心。其指标处理方式与父母对子女期望的处理方式保持一致^①。为检验个体状态机制，用“近七天是否感到沮丧、抑郁”和“对新鲜事物是否会感到好奇”度量个体的心理健康状态。

表7的估计结果显示，个体超重将会显著降低个体教育成就期望、个体工作成就期望以及对未来的信心。个体超重对自身的心理健康状态的影响较为微弱，仅对个体的好奇心产生了显著的负向影响，对其他表征心理健康的指标的影响并不显著。

(四)个体努力程度

为检验个体努力程度机制，借鉴相关研究指标设置(Black et al., 2018)，构建了4个衡量个体努力程度的指标：(1)作业态度，即是否赞同“就算功课需要花好长时间才能做完，我仍然会不断地尽力去做”的论述；(2)上课态度，即是否赞同“我经常逃课”的论述；(3)上周末花费在“上与课业有关的课外补习班”的时间；(4)上周末平均每天课外看电视的时间。^②表8列(1)—(2)的

^① CEPS中反映以上3项期望的问题设置分别为：(1)“你希望自己读到什么程度？”，回答选项设置从“现在就不要念了”到“博士”共10个选项，根据选项内容将自我学历教育期望为高中及以上设置为1，其余为0；(2)“你最希望长大后在什么地方工作和生活？”，将选项“类似北京、上海、广州这样的大城市”“国外”赋值为1，“农村”“中小城市”“无所谓”“不知道”赋值为0；(3)“你对自己的未来有没有信心？”，将选项“比较有信心”“很有信心”赋值为1，将“根本没有信心”“不太有信心”赋值为0。

^② CEPS问卷中对应指标(1)的选项设置从“完全不同意”到“完全同意”，分别赋值1—4；指标(2)的选项设置同(1)，但对其进行反向计分，即4=完全不同意，1=完全同意，得分越高，上课态度越好。

表 7 超重对个体期望与状态的影响

解释变量	个体期望			个体状态			
	自我教育期望 (1)	自我期望工作地 (2)	对自己的未来是否有信心 (3)	是否感到沮丧 (4)	是否感到抑郁 (5)	是否感到不快乐 (6)	我对新鲜事物很好奇 (7)
是否超重	-0.293*** (0.112)	-0.215** (0.086)	-0.243** (0.111)	-0.042 (0.079)	-0.033 (0.078)	-0.084 (0.083)	-0.141* (0.082)
个人与家庭变量	是	是	是	是	是	是	是
班级与学校变量	是	是	是	是	是	是	是
观测值	7679	7898	7849	7819	7803	7821	7715
Pseudo R ²	0.091	0.053	0.077	0.045	0.047	0.040	0.023

结果显示,个体超重显著负向影响个体在课业上的努力程度。列(3)—(4)结果一方面说明体型特征不佳的农村中学生周末花费在补习班上的时间更少,看电视的时间更多,即学业精力投入更少;另一方面,结合 Black 等(2018)的研究成果,花费在补习班和看电视上的时间在一定程度上反映了父母对孩子的关注和监督以及父母的投资行为,这也再次检验了父母期望与投资机制。以上结果说明了个体超重确实会影响学习努力程度,进而负向影响其学业表现。

表 8 超重对个体努力程度的影响

解释变量	Order Logit		OLS	
	作业态度 (1)	上课态度 (2)	上补习班的时间 (3)	看电视的时间 (4)
是否超重	-0.202*** (0.078)	-0.272* (0.159)	-6.711** (2.642)	11.479*** (3.861)
个人与家庭变量	是	是	是	是
班级与学校变量	是	是	是	是
观测值	7734	7941	7805	7739
R^2 / Pseudo R^2	0.042	0.088	0.070	0.088

注:括号内为稳健标准误; *、**、***分别 10%、5%、1%的水平下统计显著。

(五)个体社交质量

为检验个体社交质量机制,本文进一步将其划分为个体社交状态和个体社交能力两个维度。个体社交状态指标为“当下列情况发生时,你首先会找谁”设置的三个具体问题:(1)当你想跟人聊天时,(2)当你遇到麻烦时,(3)当你需要帮忙时。选项包括了“同学、好朋友”“父母”“某个亲戚”“没人可找”。由于本文只关注个体是否处于“孤立无援”的社交不利地位,因此将三个指标所对应的“没人可找”选项赋值为 0,其余为 1。此外,也加入对“班里大多数同学对我很友好”这一论述的同意程度用以衡量个体感知到的歧视知觉,以更全面反映个体社交状态^①。为检验个体社交能力机制,指标设置如下:(1)对“我认为自己很容易与人相处”论述的同意程度,(2)对“我经常参加学校或班级组织的活动”论述的同意程度,(3)好朋友数量。

表 9 的结果显示,个体超重会显著影响自身的社交状态和社交能力。具体而言,列(1)—(3)的结果显示,体型特征不佳的个体更容易面对“没有人可

^① 对于同意程度的论述,选项设置为 1=“完全不同意”,4=“完全同意”。

表 9 超重对个体社交质量的影响

解释变量	个体社交状态						
	想要聊天时 有人可以找 (1)	遇到麻烦时 有人可以找 (2)	需要帮忙时 有人可以找 (3)	班里大多数 同学对我 很友好 (4)	认为自己 很容易 跟人相处 (5)	经常参加 学校或班级 组织的活动 (6)	好朋友数量 (7)
是否超重	-0.681*** (0.179)	-0.536*** (0.189)	-0.369* (0.223)	-0.284*** (0.081)	-0.182** (0.082)	-0.171** (0.079)	-0.689** (0.327)
个人与家庭变量	是	是	是	是	是	是	是
班级与学校变量	是	是	是	是	是	是	是
观测值	7179	6797	6934	7920	7930	7915	7816
R ² /Pseudo R ²	0.113	0.135	0.159	0.045	0.040	0.063	0.104

注：括号内为稳健标准误；*、**、***分别 10%、5%、1%的水平下统计显著。

以找”的处境；列(4)的结果显示，超重个体感受到的歧视知觉更加强烈。列(5)一(7)说明不管用何种方式衡量个体社交能力，体型不佳的个体社交能力均较弱，即觉得自己不容易与人相处，不经常参加集体活动以及拥有较少的好朋友。基于以上结果，假设3得以验证，个体超重会影响个体社交网络的形成与质量，进而负面影响学业表现。

六、异质性分析

(一)父母受教育程度的差异

对于教育资源和心理辅导资源本就匮乏的农村地区儿童来说，家庭成为儿童获取学习辅导和情感支持的主要渠道。对父母受教育程度更低的农村家庭而言，父母可能缺乏必要的知识和技能与子女交流互动以及在有效纾解子女的不良情绪、支持子女学习和心理健康发展等方面发挥的积极作用可能有限。因此，可以预见，对那些父母未接受过更高教育的儿童来说，超重对其学业成绩的影响可能会更大。与预期分析一致，表10的结果显示，在母亲受教育程度为高中以下的样本中，个体超重显著负向影响儿童的各项成绩指标；而在母亲受教育程度高中及以上的样本中，系数并不显著。^①因此，对于体型特征不佳的个体，在教育背景不利的家庭中，个体超重对学业表现的负向影响更加突出。对于农村中学生而言，这可能进一步降低了该群体通过教育获得向上流动机会的可能性。因此，从家庭教育干预角度关注农村家庭环境以及父母教养方式对儿童学业表现的影响具有重要的现实意义。

表10 超重对个体学业表现的影响(按照母亲受教育程度分类)

解释变量	语文成绩		数学成绩		英语成绩	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	高中及以上	高中以下	高中及以上	高中以下	高中及以上	高中以下
是否超重	0.401 (1.041)	-1.204*** (0.407)	0.138 (1.069)	-0.962** (0.411)	-1.103 (1.033)	-1.094*** (0.412)
个人与家庭变量	是	是	是	是	是	是

^① 基于父亲是否接受过高中及以上教育进行分类开展的异质性分析得到了高度一致的结论，在此不再赘述。

续表

解释变量	语文成绩		数学成绩		英语成绩	
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	高中及以上	高中以下	高中及以上	高中以下	高中及以上	高中以下
班级与学校变量	是	是	是	是	是	是
观测值	996	6966	996	6966	996	6966
R ²	0.300	0.148	0.213	0.054	0.286	0.161

注：括号内为稳健标准误；*、**、***分别 10%、5%、1%的水平下统计显著。

(二)是否寄宿

农村寄宿制学校建设工程承担着农村儿童人力资本培育的重要责任，寄宿制学校集体性和规律性的学习和生活环境，能够为处境不利学生提供优质教育和便利(朱志胜等，2019)。然而，体型处于劣势的寄宿儿童脱离熟悉的成长环境，父母照料和家庭教育缺失，使其情绪感受、人际关系、学习适应等各方面受到学校环境中不良因素的影响加大(陆伟等，2017)，寄宿环境很有可能会使儿童青少年的身心发展和学业表现遭受负面冲击。

为此，进一步考察个体超重对寄宿和非寄宿儿童的学业表现的影响是否存在异质性。表 11 的结果显示，尽管超重对个体学业表现均存在负向影响，但在寄宿儿童样本中，个体超重对学业表现的负向冲击更大。因此，在农村寄宿制学校教育背景下，学校、教师、家庭各方都应加强对超重儿童的情感关注和支持，关注其面临的诸多成长与发展困境。

表 11 超重对个体学业表现的影响，按照是否寄宿分类

解释变量	语文成绩		数学成绩		英语成绩	
	寄宿	不寄宿	寄宿	不寄宿	寄宿	不寄宿
	(1)	(2)	(3)	(4)	(3)	(4)
是否超重	-1.073*	-0.961*	-1.158*	-0.582	-1.702***	-0.562
	(0.592)	(0.494)	(0.593)	(0.488)	(0.605)	(0.485)
个人与家庭变量	是	是	是	是	是	是
班级与学校变量	是	是	是	是	是	是
观测值	3947	4015	3947	4015	3947	4015
R ²	0.155	0.179	0.054	0.088	0.162	0.189

注：括号内为稳健标准误；*、**、***分别 10%、5%、1%的水平下统计显著。

(三)家庭经济状况差异

已有研究表明,家庭经济状况会从多方面影响儿童的学业发展、社会发展与情感发展。一方面,家庭收入通过父母的投资和养育实践间接影响儿童发展(Yeung et al., 2002)。另一方面,根据家庭经济压力模型,良好的家庭经济状况与更温暖、更积极的育儿方式有关,对儿童的社会和情感发展具有重要影响(McLoyd, 1990)。对于农村地区而言,农村儿童在获取高质量教育和心理支持方面面临更大的挑战,农村家庭经济状况直接关系到子女教育资源、专业心理支持服务的可获取性。为此,进一步考察不同家庭经济状况下,个体外在特征不利对儿童青少年学业表现的影响。

根据问卷中“目前你家经济条件如何”,将其划分为“中等水平以下”“中等水平”“中等水平以上”三类分别回归。限于篇幅,具体的回归分析结果未在正文中显示,但结果显示,与预期一致,家庭经济状况为中等水平以下的群体,个体超重对学业表现的影响系数绝对值显著大于家庭经济状况中等及以上的家庭样本,且家庭经济状况中等水平以上的样本群体,个体超重对于学业表现的影响系数并不显著。这意味着对于家庭经济状况不佳的个体,个体外在特征不利对其学业表现的负向影响更大。同时,家庭经济压力会进一步强化个体超重对学业表现影响的机制路径,而家庭经济状况良好的家庭由于采取相关应对措施使其负面影响得以缓解。

七、结论与讨论

伴随着我国社会经济的发展,大量的农村儿童存在营养不良的问题已经发生了转变,农村儿童健康状况得到了极大改善,这对于促进我国人力资本提升,支撑我国高质量发展,跨越“中等收入陷阱”具有重要意义。然而,农村儿童超重正成为一个亟需得到社会各界关注的话题,本文利用中国教育追踪调查数据(EPS),探讨了农村儿童超重对学业表现的影响。结果表明,超重对农村儿童的学业成绩有显著的负面影响。机制检验发现,体型不佳会影响父母对其教育期望与投资及其与子女的互动、个体的期望与状态、学习努力程度和社交网络质量,进而影响学业表现。对于超重个体而言,由于父母存在对“胖孩子”的负面刻板印象影响父母对子女的期望、投资与亲子关系,进而负面影响个体的学业表现。此外,对于处在青春敏感期的农村中学生,更容易因“肥胖污名化”受到困扰,感受到的歧视更加强烈,影响个体的心理健康状态,降低自我期望、学习努力程度以及个体社交质量。进一步,还发现个体外在特征不利的自我强化效应在父母受教育程度较低、家庭经济状况

不佳、学校寄宿的农村中学生群体中更大。整体而言,在经济资本、社会资本、文化资本相比于城市儿童青少年本就处于劣势的农村儿童青少年群体中,超重群体由于“肥胖罚金”使其处境不利地位进一步自我强化,而短期学业表现不佳,将会进一步影响个体的长期人力资本积累,阻碍其实现阶层跨越。

基于本文结论,提出以下政策建议:第一,在学校的教育实践中,需要关注学生群体的异质性,对超重儿童给予更多的重视。尤其在给予来自相对处境不利家庭的超重,甚至是肥胖的儿童更多引导的同时,努力营造一个包容和支持的校园文化。第二,重视父母这一教育“软”资源作用,引导农村家庭父母树立正确的教育观念,消除对子女,尤其是多子女家庭中由于种种因素造成的主观偏见,培养农村家庭积极的教养方式理念以提供必要的情感支持。第三,教师引导宣传正确的人生观与价值观,激励学生主观努力意愿以及关注超重儿童的特殊需要,同时,消除同学间“以貌取人”等负面刻板印象,发挥正向同伴激励效应。第四,从政策和社区层面入手,应为农村地区提供更多的教育和心理健康支持资源以及相关的健康干预措施,包括提供营养改善计划、设置定期的心理辅导服务等,为农村儿童创造更平等的学习机会和更积极的学习环境。

鉴于农村儿童超重与学业表现及各机制变量之间可能存在其他反向因果及遗漏变量的问题,未来的研究需要在识别策略上进一步拓展。同时,后续研究也需要更加细致地论证各机制变量的关系。

[参考文献]

- 成刚、陈瑾、姚政, 2021:《体质健康水平如何影响学业成绩》,《教育学术月刊》第3期。
- 成刚、杜思慧、余倩, 2022:《“望子成龙”有效吗?——基于亲子教育期望偏差对学业成绩的影响研究》,《华东师范大学学报(教育科学版)》第1期。
- 成刚、孙志军、杜思慧, 2021:《儿童青少年健康影响学业成绩吗?》,《教育经济评论》第2期。
- 郭继强、费舒澜、林平, 2017:《越漂亮,收入越高吗?——兼论相貌与收入的“高跟鞋曲线”》,《经济学(季刊)》第1期。
- 何凡、张克中, 2021:《个人禀赋、学业表现与教育不平等》,《经济学(季刊)》第5期。
- 胡文馨、曾湘泉, 2019:《美貌能提高婚姻满意度吗——来自CFPS数据的经验证据》,《劳动经济研究》第3期。
- 胡咏梅、元静, 2021:《学校投入与家庭投入哪个更重要?——回应用〈科尔曼报告〉引起的关于学校与家庭作用之争》,《华东师范大学学报(教育科学版)》第1期。
- 江求川、张克中, 2013:《中国劳动力市场中的“美貌经济学”:身材重要吗?》,《经济学(季刊)》第3期。

- 李波, 2018:《父母参与对子女发展的影响——基于学业成绩和非认知能力的视角》,《教育与经济》第3期。
- 李春玲, 2014:《教育不平等的年代变化趋势(1940—2010)——对城乡教育机会不平等的再考察》,《社会学研究》第2期。
- 陆伟、宋映泉、梁净, 2017:《农村寄宿制学校中的校园霸凌研究》,《北京师范大学学报(社会科学版)》第5期。
- 孙旭、郑磊, 2018:《农村儿童的早期健康对认知能力的影响——基于2010年CFPS数据的研究》,《教育经济评论》第5期。
- 王甜甜, 2011:《体育锻炼对肥胖高中生时间管理倾向和学业压力的影响——以九江市为例》,江西师范大学硕士毕业论文。
- 徐慧、张建新、张梅玲, 2008:《家庭教养方式对儿童社会化发展影响的研究综述》,《心理科学》第4期。
- 尹振宇、刘冠军, 2019:《美貌能带来美满的婚姻吗——长相和身材对青年人群婚姻满意度的影响》,《中国青年研究》第9期。
- 詹逸思、张羽、梁哲, 2015:《中小学生学习体质量与学业表现相关关系——基于陕西省某市中小学学生的数据》,《体育学刊》第6期。
- 周宗奎、孙晓军、刘亚、周东明, 2005:《农村留守儿童心理发展与教育问题》,《北京师范大学学报(社会科学版)》第1期。
- 朱志胜、李雅楠、宋映泉, 2019:《寄宿教育与儿童发展——来自贫困地区137所农村寄宿制学校的经验证据》,《教育研究》第8期。
- Aarepattamannil, S., J. G. Freeman, and D. A. Klinger, 2011, “Intrinsic Motivation, Extrinsic Motivation, and Academic Achievement among Indian Adolescents in Canada and India”, *Social Psychology of Education*, 14(3): 427-439.
- Asirvatham, J., M. R. Thomsen, and R. M. Nayga Jr, 2019, “Childhood Obesity and Academic Performance among Elementary Public School Children”, *Educational Research*, 61(1): 1-21.
- Black, N., D. W. Johnston, and A. Peeters, 2015, “Childhood Obesity and Cognitive Achievement”, *Health Economics*, 24(9): 1082-1100.
- Black, S. E., E. Grönqvist, and B. Öckert, 2018, “Born to Lead? The Effect of Birth Order on Noncognitive Abilities”, *Review of Economics and Statistics*, 100(2): 274-286.
- Bozoyan, C., and T. Wolbring, 2018, “The Weight Wage Penalty: A Mechanism Approach to Discrimination”, *European Sociological Review*, 34(3): 254-267.
- Branigan, A. R., 2017, “(How) Does Obesity Harm Academic Performance? Stratification at the Intersection of Race, Sex, and Body Size in Elementary and High School”, *Sociology of Education*, 90(1): 25-46.
- Bursztyjn, L., G. Egorov, and R. Jensen, 2019, “Cool to Be Smart or Smart to Be Cool? Understanding Peer Pressure in Education”, *The Review of Economic Studies*, 86(4):

- 1487-1526.
- Carey, F. R. , G. K. Singh, H. S. Brown III, and A. V. Wilkinson, 2015, "Educational Outcomes Associated with Childhood Obesity in the United States: Cross-Sectional Results from The 2011-2012 National Survey of Children's Health", *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1): 1-11.
- DeBruijn A G M, Hartman E, Kostons D, et al. , 2018, "Exploring the Relations among Physical Fitness, Executive Functioning, and Low Academic Achievement", *Journal of Experimental Child Psychology*, 167: 204-221.
- Dong, Y. , C. Jan, Y. Ma, B. Dong, Z. Zou, Y. Yang, and G. C. Patton, 2019, "Economic Development and The Nutritional Status of Chinese School-aged Children and Adolescents from 1995 to 2014: An Analysis of Five Successive National Surveys", *The Lancet Diabetes & Endocrinology*, 7(4): 288-299.
- Eccles, J. S. , B. Barber, and D. Jozefowicz, 1999, "Linking Gender to Educational, Occupational, and Recreational Choices: Applying the Eccles Et Al. Model of Achievement-Related Choices". *Sociology of Health & Illness*, 21(4), 153-192.
- Eccles, J. , 1983, "Expectancies, Values and Academic Behaviors", In J. T. Spence (Ed.), *Achievement and Achievement Motives*, San Francisco: Freeman.
- ElNokali, N. E. , H. J. Bachman, and E. Votruba - Drzal, 2010, "Parent Involvement and Children's Academic and Social Development in Elementary School", *Child Development*, 81(3): 988-1005.
- Fujiyama H. , Y. Kamo, M. Schafer, 2021, "Peer Effects of Friend and Extracurricular Activity Networks on Students' Academic Performance", *Social Science Research*, 97: 102560.
- Gerbner, G. , L. Gross, M. Morgan, N. Signorielli, and J. Shanahan, 2002, "Growing Up with Television: Cultivation Processes. Media Effects", *Advances in Theory and Research*, 2(1): 43-67.
- Gore, S. , and J. Eckenrode, 1996, *Context and Process in Research on Risk and Resilience*, Kiawah Island, N. J. : Cambridge University Press.
- Gunnarsdottir, T. , U. Njardvik, A. S. Olafsdottir, L. W. Craighead, and R. Bjarnason, 2012, "Teasing and Social Rejection among Obese Children Enrolling in Family-based Behavioural Treatment: Effects on Psychological Adjustment and Academic Competencies", *International Journal of Obesity*, 36(1): 35-44.
- Han, Y. , A. Grogan-Kaylor, C. Bares, J. Ma, M. Castillo, and J. Delva, 2012, "Relationship between Discordance in Parental Monitoring and Behavioral Problems among Chilean Adolescents", *Children and Youth Services Review*, 34(4): 783-789.
- Jones, A. , 2018, "Race, Socioeconomic Status, and Health during Childhood: A Longitudinal Examination of Racial/Ethnic Differences in Parental Socioeconomic Timing and Child Obesity Risk", *International Journal of Environmental Research and Public*

- Health*, 15(4): 728.
- Judge, T. A., and D. M. Cable, 2011, "When It Comes to Pay, Do The Thin Win? The Effect of Weight on Pay for Men and Women", *Journal of Applied Psychology*, 96(1): 95.
- Kamijo, K., M. B. Pontifex, N. A. Khan, L. B. Raine, M. R. Scudder, E. S. Drollette, and C. H. Hillman, 2014, "The Negative Association of Childhood Obesity to Cognitive Control of Action Monitoring", *Cerebral Cortex*, 24(3): 654-662.
- Krantz, D. S., 1978, "The Social Context of Obesity Research: Another Perspective on Its Place in the Field of Social Psychology", *Personality and Social Psychology Bulletin*, 4(1): 177-184.
- Lanza, H. I., and D. Y. Huang, 2015, "Is Obesity Associated with School Dropout? Key Developmental and Ethnic Differences", *Journal of School Health*, 85(10): 663-670.
- Li, L., J. Shi, D. Wu, and H. Li, 2020, "Only Child, Parental Educational Expectation, Self-Expectation and Science Literacy in Zhuang Adolescents in China: A Serial Mediation Model", *Children and Youth Services Review*, 115: 105084.
- Logi, K. Á., I. D. Sigfúsdóttir, and J. P. Allegrante, 2010, "Health Behavior and Academic Achievement among Adolescents: The Relative Contribution of Dietary Habits, Physical Activity, Body Mass Index, and Self-esteem", *Health Education & Behavior*, 37(1): 51-64.
- Luo, T., and C. L. Escalante, 2021, "Stringent Immigration Enforcement and The Mental Health and Health-risk Behaviors of Hispanic Adolescent Students in Arizona", *Health Economics*, 30(1): 86-103.
- Lydecker, J. A., E. O'Brien, and C. M. Grilo, 2018, "Parents Have both Implicit and Explicit Biases against Children with Obesity", *Journal of Behavioral Medicine*, 41(6): 784-791.
- McLoyd, V. C., 1990, "The Impact of Economic Hardship on Black Families and Children: Psychological Distress, Parenting, and Socioemotional Development", *Child Development*, 61(2): 311-346.
- Miller, A. L., H. J. Lee, and J. C. Lumeng, 2015, "Obesity-associated Biomarkers and Executive Function in Children", *Pediatric Research*, 77(1): 143-147.
- Neumark-Sztainer, D., M. Story, and L. Faibisch, 1998, "Perceived Stigmatization among Overweight African-American and Caucasian Adolescent Girls", *Journal of Adolescent Health*, 23(5): 264-270.
- Sardinha, L. B., A. Marques, S. Martins, A. Palmeira, and C. Minderico, 2014, "Fitness, Fatness, and Academic Performance in Seventh-Grade Elementary School Students", *BMC Pediatrics*, 14(1): 1-9.
- Schachter, S., 1971, "Some Extraordinary Facts about Obese Humans and Rats", *American Psychologist*, 26(2): 129.
- Shi, H., and C. Li, 2018, "Does Weight Status Affect Academic Performance? Evidence

- from Australian Children”, *Applied Economics*, 50(29): 3156-3170.
- Sirikulchayanonta, C., W. Ratanopas, P. Temcharoen, and S. Srisorrachatr, 2011, “Self-discipline and Obesity in Bangkok School Children”, *BMC Public Health*, 11(1): 1-8.
- Wang, F., and P. J. Veugelers, 2008, “Self - esteem and Cognitive Development in the Era of the Childhood Obesity Epidemic”, *Obesity Reviews*, 9(6): 615-623.
- Yeung, W. J., M. R. Linver, and J. Brooks-Gunn, 2002, “How Money Matters for Young Children’s Development: Parental Investment and Family Processes”, *Child Development*, 73(6): 1861-1879.

The Impact of Overweight on Academic Performance of Rural Children: Evidence from CEPS

WANG Wei-dong¹, GUO Shuai-an², WANG Hui¹, ZHANG Lin-xiu³

(1. School of Economics and Management, Beijing Forestry University;

2. Institute of Higher Education, Fudan University; 3. Institute of Geographic

Sciences and Natural Resources Research, Chinese Academy of Sciences)

Abstract: China has made great achievements in reducing child malnutrition. However, the overweight among children in rural areas has become increasingly prominent. In the meantime, it is not clear on the impact of being overweight on individual welfare. Based on the China Education Panel Survey(CEPS) data, this paper empirically reveals the impact of overweight on the academic performance of rural middle school students. The results indicated that being overweight significantly reduced their academic performance. The effect is more pronounced among children who are boarding and whose parents have low educational attainment and poor family economic conditions. By analyzing mechanisms, we found that children’s overweight has negative effect on parents’ educational expectations and investments, and the interaction between parents and children. Besides, it will also reduce children’s own educational expectations and efforts and negatively affect children’s mental health and social quality. This paper enriches the current study on the formation of rural children’s human capital while it provides references for policy-making dedicated to breaking the intergenerational transmission of poverty.

Key words: overweight; rural children; academic performance; mechanism analysis

[责任编辑: 刘泽云 责任校对: 刘泽云 胡咏梅]