

健康教育与青少年发展

——兼论将健康融入教育政策

王 营¹, 曹廷求², 高 睿³

(1. 山东财经大学 金融学院, 山东 济南 250014; 2. 山东大学 经济学院, 山东 济南 250100;
3. 青岛大学 经济学院, 山东 青岛 266075)

摘 要:青少年健康是实施健康中国战略的应有之义,健全的健康教育体系有助于促进青少年健康。同时,新冠肺炎疫情暴露出国民教育在公共卫生安全知识方面的短板。基于此,文章分析了中小学健康教育对青少年发展的影响。研究发现,健康教育对青少年健康状况具有显著的促进作用,而这种促进作用因健康教育的程度不同而存在差异,两阶段健康教育、小学健康教育以及初中健康教育的健康促进作用依次减弱。这种健康促进作用主要通过健康行为与生活方式、疾病预防以及心理健康三种机制实现。进一步分析发现,健康教育虽难以显著提高学业成绩,但能显著改善学业态度。文章从教育角度回答了如何将健康融入教育政策,并为预防公共卫生事件提供了一定的参考。

关键词:健康教育;健康促进;学业表现;青少年发展

中图分类号:C915;G40;G45 文献标识码:A 文章编号:1001-9952(2022)11-0019-15

DOI: 10.16538/j.cnki.jfe.20220716.101

一、问题提出

教育和健康是任何时代都不可忽视的两个重要议题,尤其是进入新时代以后。习近平总书记在全国卫生与健康大会上强调,要“将健康融入所有政策”。十九大报告明确指出,“必须把教育事业放在优先位置,……,发展素质教育”,同时“要完善国民健康政策,为人民群众提供全方位全周期健康服务”。将健康很好地融入教育政策,既能优先发展教育事业,又能实现全民健康。习近平总书记关于“教育强则国家强”和“少年强、青年强则中国强”的重要论断为解答上述问题指明了方向,即从“教育强”到“少年强、青年强”,最终实现“中国强”。在这个过程中,建立健全健康教育体系可能是非常有效的突破口。其依据在于《“健康中国2030”规划纲要》明确提出“建立健全健康教育体系”,“以中小学为重点,建立学校健康教育推进机制”。可以预期,完善的健康教育体系能够有效促进“少年强、青年强”。那么,建立健全健康教育体系促进“少年强、青年强”的作用有多大,又如何实现这一目标?本文将尝试开展相关研究来回答这一问题。

从理论上讲,我们认为有必要研究健康教育与青少年发展的关系。下文将从教育、健康和研究对象三个方面阐述研究动机。首先,从教育角度看,知识一般可以被分为一般知识和健康知

收稿日期:2022-01-14

基金项目:国家社会科学基金重大项目(19ZDA091);国家自然科学基金面上项目(71973085);国家自然科学基金青年项目(71802116);山东省“泰山学者”建设工程专项经费

作者简介:王 营(1986-)(通讯作者),男,山东临沂人,山东财经大学金融学院教授,硕士生导师;
曹廷求(1968-),男,安徽安庆人,山东大学经济学院教授,博士生导师;
高 睿(1989-),女,山东青岛人,青岛大学经济学院讲师,经济学博士。

识。^①现有研究教育影响健康的文献大多将上述知识差异进行“模糊化”或者“泛化”处理,如分析个体受教育程度(在本文中,受教育程度是指一般知识的接受年限)或者教育政策(一般知识教育政策)对健康水平的影响(Cutler和Lleras-Muney,2010;赵忠和侯振刚,2005;胡安宁,2014;程令国等,2015;赵红军和胡玉梅,2016;李军和刘生龙,2019)。现有文献已证实个体受一般知识教育程度的提升有利于自身健康行为的形成和健康状况的改善,而尚未有文献聚焦于个体受健康知识教育程度与健康状况的理论研究。因此,有必要在区分健康知识与一般知识的基础上,提供健康知识与健康水平的直接证据,从而丰富相关理论研究。其次,从健康角度看,投入要素一般可以被分为政策设计、资金投入和知识投入,现有研究大多集中于分析前两者对居民健康的影响,如政府公共卫生支出(李华和俞卫,2013;毛捷和赵金冉,2017)、利用公共医疗项目对未成年人进行早期健康干预(Bharadwaj等,2013;Baird等,2016)以及养老保险和医疗保险政策(黄枫和甘犁,2010;程令国和张晔,2012;潘杰等,2013;赵绍阳等,2013;张川川等,2015)。与政策设计和资金投入相比,知识投入具有易内化、可外化、多层次以及广覆盖的特点。其中,易内化是指个体易将获取的健康知识自我消化和吸收,用于改善自我健康行为和技能;可外化是指个体可将所学健康知识通过各种方式向外界传播;多层次是指健康知识内容的丰富性和多层次性,可满足不同层次人群的知识需求;广覆盖是指利用网媒或纸媒,多层次的健康知识可传递给更大范围的人群。因此,有必要分析知识投入的健康促进作用,为理解要素投入如何影响健康提供新机制。最后,从研究对象看,现有关注教育与健康关系的文献大多聚焦于成年人尤其是老年人,对青少年的关注较少,仅有少数文献分析父母受教育程度对未成年人健康状况的影响,例如,McCrary和Royer(2011)分析了母亲受教育程度对生育能力和婴幼儿健康的影响,Keats(2018)分析了母亲受教育程度对孩子健康的影响,Blunch和Gupta(2020)分析了母亲的健康知识对孩子腹泻的影响。因此,有必要研究健康教育对青少年健康的影响,以丰富相关理论研究。

在查阅教育和健康两个领域的文献资料后,与本文主题接近的文献较少,仅包括Kenkel(1991)、Rana等(2008)、Mocan和Altindag(2014)、Fadlon和Nielsen(2019)以及王春超和尹靖华(2022),他们聚焦于健康知识水平与个人和家庭健康行为的关系研究。现有文献难以准确和清晰地回答健康教育与青少年发展的关系及其内在机理。结合现有理论研究的不足和实践研究的重要性,本文以健康教育与青少年发展为主题尝试开展创新性研究。具体地,本文利用中国教育追踪调查(CEPS)2014—2015学年的追踪调查数据,以学生是否上过健康教育课为切入点,研究健康教育对青少年健康是否产生促进作用,并从健康行为和生活方式、疾病预防以及心理健康三个方面验证作用机制。在证实健康教育的健康促进作用及其作用机制的基础上,本文进一步分析这种促进作用对学生学业表现的影响。研究发现,这种促进作用对学生的学业成绩不具有显著的提升作用,但显著改善了学生的学业态度,表现为学生对各科学习积极性的显著提高。

本文的主要贡献体现在:(1)从研究视角看,有别于现有纵向维度(受教育程度的高低)的教育影响健康的研究文献,本文重点关注横向维度的教育类别如何影响健康,具体分析了健康教育与健康的关系,这从“教育端”丰富了现有理论研究。(2)从研究对象看,有别于现有以婴幼儿和中老年群体为样本的研究文献,本文选取正在接受初中教育的学生作为研究对象,既因为中小學生与上述群体的健康需求存在明显差异(良好的健康状况是促进学业发展的基本条件),还

^①根据《中小学健康教育指导纲要》,健康知识包括健康行为与生活方式、疾病防控、心理健康、生长发育与青春期保健、安全应急与避险等知识。《健康中国行动(2019—2030年)》明确指出,《中国公民健康素养——基本知识与技能》界定了现阶段健康素养的具体内容,是公民最应掌握的健康知识和技能。本文将上述内容之外的知识称为一般知识。

因为“中小學生是青少年的主体,是国家的未来和希望”,^①满足中小学生的健康需求具有重要战略意义,这从“健康端”丰富了现有理论研究。(3)从作用机制看,结合《中小学健康教育指导纲要》和《“健康中国2030”规划纲要》,本文证实了健康教育促进青少年健康的三大机制,即健康行为和生活方式、疾病预防以及心理健康。(4)从学生发展看,本文证实了健康教育的健康促进作用能够有效改善学生的学业态度。(5)从实践价值看,本文证实了基础教育阶段开设健康教育课程的积极意义,这为建立健全教育体系提供了直接例证,为从教育领域深刻理解“将健康融入所有政策”提供了有效素材。

二、理论分析与研究假设

教育和健康具有显著的互补性特点(Becker, 1964; Grossman, 1972)。现有研究教育影响健康的文献主要集中在相同个体不同生命阶段和代际间两个方面。一方面,部分学者关注生命阶段的前期受教育程度对后期健康状况的影响,基本上证实了受教育程度越高的人群健康水平越高。例如,Arendt(2005)研究发现,丹麦教育改革显著提高了18—59岁成年人的自评健康状况;赵忠和侯振刚(2005)基于CHNS数据研究表明,教育对18—55岁成年人的健康状况具有显著的促进作用;胡安宁(2014)基于CGSS数据发现,教育对17岁及以上的城乡居民健康产生了正向回报;赵红军和胡玉梅(2016)基于CFPS数据发现,初等教育而非高等教育能够显著改善18—70岁成年人的健康状况;Baltagi等(2019)研究发现,土耳其的义务教育改革有效提高了个人健康水平;李军和刘生龙(2019)基于CFPS数据发现,义务教育法的实施显著改善了男性成年后的健康状况。另一方面,部分学者研究代际间教育对健康的影响,基本上证实了父母受教育程度越高,其子女的健康表现越好。例如,Keats(2018)基于乌干达数据发现,母亲的受教育程度越高,其对子女的健康投资越多,子女的营养状况越好;Chen和Li(2009)基于中国数据研究表明,母亲的受教育程度越高,其子女的健康水平越高。上述研究证实了教育促进健康的间接机制,即个体受教育程度越高(本文中是指个体接受一般知识教育的年限越长),可获得的物质性人力资本及其带来的其他资源(职业、收入、社会经济地位、医疗保险和健康服务等)和非物质性人力资本(生活习惯、价值观、生活态度、解决问题的能力、自我控制力)越多(Grossman, 1972; Mirowsky和Ross, 1998; Cutler和Lleras-Muney, 2008, 2010; Currie, 2009; 胡安宁, 2014)。这既显著放松了预算约束,又有效提升了健康的“生产效率”和“配置效率”(Mocan和Altindag, 2014; 程令国等, 2015),最终增加了健康收益。

除了间接机制外,教育促进健康还存在直接机制,具体是指个体获取健康知识可通过生产非物质性人力资本来直接创造健康收益。这种机制的最大特点是可独立于间接机制而显著存在,Kenkel(1991)提供了相关证据。还有一些文献证实了直接机制的有效性。例如,Rana等(2008)研究发现,正确的健康教育知识既可有效缓解老年人关节病发病后的不适,又可显著降低医疗支出;Fadlon和Nielsen(2019)发现,某个家庭成员发生心血管疾病后,其他家庭成员会显著增加健康投资,改善健康行为;Blunch和Gupta(2020)基于印度数据发现,消除母亲因种姓和宗教而产生的健康知识差距,能够显著降低其孩子发生腹泻的概率。此外,教育的健康促进作用在不同生命周期阶段有所差异,在生命阶段的前期,教育对健康的促进作用更强(Lauderdale, 2001; Lynch, 2003)。基于上述分析,本文提出以下研究假设:

假设1a: 健康教育对青少年健康具有显著的促进作用。

^① 2016年9月9日,习近平总书记在北京市八一学校考察时的讲话。

从健康知识的获得到非物质人力资本的形成,需要经历消化、吸收再外化等阶段,这是一个长期过程。因此,越早开展健康教育,青少年的健康水平越高。同时,由于知识的记忆具有衰减特点,在这个长期过程中,如果青少年没有获得持续的健康教育,那么其健康水平的改善可能受到影响。基于上述分析,本文提出以下研究假设:

假设 1b: 在不同阶段接受健康教育对青少年的健康促进作用存在差异,表现为“两阶段健康教育(小学和初中均接受健康教育) > 小学健康教育 > 初中健康教育”。

如上文所述,健康教育会通过促进非物质性人力资本而改善青少年健康。党的十九大报告指出,“倡导健康文明生活方式,预防控制重大疾病”。《中小学健康教育指导纲要》指出,中小学健康教育内容包括健康行为与生活方式、疾病预防、心理健康、生长发育与青春期保健以及安全应急与避险五个领域。换句话说,在接受健康教育的过程中,青少年将获得上述五个领域的健康知识,这基本上就是理论文献所界定的非物质性人力资本。结合中国教育追踪调查,本文提出以下研究假设:

假设 2: 健康教育会促进青少年非物质性人力资本的形成,即通过健康行为与生活方式、疾病预防以及心理健康三种机制而促进青少年健康。

为深入分析健康教育对青少年发展的积极作用,本文从青少年学习表现方面提出研究假设。健康的工具性价值使其具有增加个人受教育机会和教育成就的促进作用(王曲和刘民权,2005),有文献提供了相关证据。例如,Ding 等(2009)基于美国 GATOR 数据发现,青少年健康状况越差,GPA 成绩越低,抑郁情绪和肥胖程度每变动 1 个标准差,GPA 成绩变动 0.45 分;Bharadwaj 等(2013)基于梵蒂冈和挪威的数据发现,早期健康干预显著提高了在校生的学习分数和等级;黄超(2018)基于中国教育追踪调查发现,初中生的自评健康状况与教育期望显著正相关。基于上述分析,本文提出以下研究假设:

假设 3a: 健康教育的健康促进作用有利于提高学业成绩。

假设 3b: 健康教育的健康促进作用有利于改善学业态度。

三、研究设计

(一)数据来源与样本选取

本文所用数据来自中国教育追踪调查(CEPS)2014—2015 学年的追踪调查。中国教育追踪调查(CEPS)以 2013—2014 学年为基线,初中一年级(7 年级)和初中三年级(9 年级)两个同期群为调查起点,其中初中三年级(9 年级)为实验性测试样本。在 2014—2015 学年的追踪调查中,追访对象为基线调查时初中一年级(7 年级)的 10279 名学生,其中成功追访学生 9449 人。该调查数据已经被广泛用于分析家庭、学校、社区以及宏观社会结构对青少年教育产出、心理发展以及健康状况的影响(吴愈晓和黄超,2016;黄超,2018;吴愈晓等,2018;宗庆庆和李雪松,2018;李长洪和林文炼,2019)。与基线调查相比,2014—2015 学年的追踪调查对部分问题进行了重新定义和修改,同时新增了家长、教师以及学校在学生健康方面的关注情况等问题,尤其是新增了健康教育方面的问题,如在学生问卷中“你上小学时有没有上过健康教育课”“你上初中后有没有上过健康教育课”,以及在校领导问卷中“学校初中部哪些年级开设健康教育课之类的课程”等问题。在剔除数据缺失的无效样本后,本文有效样本有 7380 个。^①

^① 受篇幅限制,文中未报告主要变量描述性统计和组间差异检验结果,如有需要可向作者索取。

(二)模型构建与变量选取

参照吴愈晓和黄超(2016)、吴愈晓等(2018)以及李长洪和林文炼(2019)等文献,本文构建了如下模型:

$$health_i = \alpha_0 + \alpha_1 cur_i + \sum_{k=1}^n \lambda_k ctrl_i + \varepsilon_i \quad (1)$$

其中,被解释变量 *health* 为学生健康状况,本文主要采用两种方式衡量:^①第一种是自评健康状况 *health1*,根据学生问卷的问题 C4“你现在的整体健康情况如何”确定,将学生选择“很好”“比较好”“一般”“不太好”“很不好”依次赋值 5、4、3、2、1;第二种是家长对孩子健康状况的评价 *health2*,根据家长问卷的问题 D8“孩子现在的身体健康情况如何”确定,将家长选择“很好”“较好”“一般”“不太好”“很不好”依次赋值 5、4、3、2、1。

解释变量 *cur* 为是否接受健康教育,根据学生问卷的问题 C20“你上小学时有没有上过健康教育课”、问题 C21“你上初中后有没有上过健康教育课”,识别学生是否接受过健康教育,若至少有一个问题的回答为“有”,则表明学生在小学或初中上过健康教育课,*cur* 取值为 1,否则取值为 0。为了识别健康教育强弱程度的异质性作用,本文将接受健康教育区分为三种类型,分别是两阶段健康教育 *cur4*(学生在小学和初中均上过健康教育课)、小学健康教育 *cur3*(学生仅在小学上过健康教育课)和初中健康教育 *cur2*(学生仅在初中上过健康教育课)。在回归分析时,没有接受过健康教育的学生为对照组。

参照吴愈晓和黄超(2016)、吴愈晓等(2018)、李长洪和林文炼(2019)以及赵为民(2020)等文献,控制变量 *ctrl* 主要选取学生个体特征和家庭特征,具体包括:性别 *sex*,男性为 1,女性为 0;年龄 *age*,等于调查时间减去出生年份;是否独生子女 *onlyc*,独生子女为 1,否则为 0;户口类型 *agrhoukou*,家长问卷中将孩子的户口类型分为农业户口、非农户口、居民户口以及其他,本文将农业户口和其他均归为农业户口,*agrhoukou* 取值为 1,否则取值为 0;大病病史 *bigdis*,根据家长问卷中“到目前为止,孩子生过这几种大病吗(包括肾病、肺部疾病、心脏病、脑部疾病、上肢骨折、下肢骨折六种疾病)”确定,若没发生某种大病,则取值为 1,否则取值为 0,然后将其加总,*bigdis* 的取值区间为 [0, 6];是否有医疗保险 *insurance*,若家长回答“孩子目前没有任何医疗保险”,则取值为 1,否则取值为 0。此外,本文还控制了学校是否属于公立性质、学校是否位于市或县城的中心城区、学生所在班级和学校的固定效应、学校所在县(区)的固定效应以及追踪调查的时间固定效应。^②

四、实证结果分析

(一)健康教育与青少年健康:总体检验

表 1 报告了基准模型(1)的回归结果。可以看出,无论是学生自评健康状况还是家长评价健康状况,健康教育变量的系数均显著为正。在控制所有变量与固定效应后,与未接受健康教育的学生相比,接受健康教育的学生的健康评分平均高出 0.095 和 0.043,且至少在 10% 的水平显著。这表明接受健康教育能够显著促进学生的健康状况。

^① 根据 Ferrer-i-Carbonell 和 Frijters(2004)以及潘杰等(2013),当因变量为心理测评类的等级指标时,使用 *oprobit* 等非线性模型得到的估计与传统线性回归的估计结果相差不大,且线性回归结果在边际效应表达和政策含义阐释时更加直观。因此,本文使用 *OLS* 模型进行回归分析。

^② 感谢审稿专家的建设性意见。

表 1 健康教育与青少年健康:总体检验

	被解释变量:学生自评健康状况		被解释变量:家长评价健康状况	
	(1)	(2)	(3)	(4)
健康教育	0.095*** (0.028)	0.095*** (0.028)	0.043* (0.025)	0.043* (0.025)
控制变量	控制	控制	控制	控制
班级与学校固定效应	控制	控制	控制	控制
地区与时间固定效应	未控制	控制	未控制	控制
观测值	7380	7380	7380	7380
Adj. R ²	0.048	0.048	0.069	0.069

注:括号内为标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

(二)健康教育与青少年健康:基于健康教育阶段的检验

表 2 分析了在不同阶段接受健康教育对学生健康的差异化作用。与没有接受健康教育的学生相比,不同阶段健康教育的健康促进作用具有以下特点:首先,接受两阶段健康教育的学生健康状况显著更好。在控制所有变量与固定效应后,两阶段健康教育使学生自评健康状况平均改善 0.143、家长评价健康状况平均改善 0.062,且至少在 5% 的水平显著。其次,仅在小学接受健康教育的学生健康状况同样有较好的改善。在控制所有变量与固定效应后,小学健康教育使学生自评健康状况平均改善 0.063、家长评价健康状况平均改善 0.038,但仅前者显著。最后,无论是否控制所有变量与固定效应,仅在初中接受健康教育的学生健康状况与没有接受健康教育的学生不存在显著差异。因此,健康教育的促进作用呈现出“两阶段健康教育>小学健康教育>初中健康教育”的特征。由此,本文可以总结出健康教育的健康促进作用具有以下特点:一是早期性。学生越早接受健康教育,其健康状况的改善越显著,最直接的例证就是小学健康教育的健康促进作用强于初中健康教育;二是持续性。学生接受的健康教育时间越长,其健康状况的改善越显著,最直接的例证就是两阶段健康教育的健康促进作用显著强于小学健康教育和初中健康教育。

表 2 健康教育与青少年健康:基于健康教育阶段的检验

	被解释变量:学生自评健康状况		被解释变量:家长评价健康状况	
	(1)	(2)	(3)	(4)
两阶段健康教育	0.143*** (0.030)	0.143*** (0.030)	0.062** (0.028)	0.062** (0.028)
小学健康教育	0.063* (0.038)	0.063* (0.038)	0.038 (0.034)	0.038 (0.034)
初中健康教育	-0.024 (0.040)	-0.024 (0.040)	-0.014 (0.038)	-0.014 (0.038)
控制变量	控制	控制	控制	控制
班级与学校固定效应	控制	控制	控制	控制
地区与时间固定效应	未控制	控制	未控制	控制
观测值	7380	7380	7380	7380
Adj. R ²	0.051	0.051	0.069	0.069

注:括号内为标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

(三) 稳健性检验^①

1. 重新定义健康状况

参考潘杰等(2013)的做法,本文构造了衡量学生健康的两个虚拟变量:第一个是根据学生问卷的问题 C4 构造的虚拟变量 *zphealth*,若学生选择“很好”或“比较好”,则 *zphealth* 取值为 1,否则取值为 0;第二个是根据家长问卷的问题 D8 构造的虚拟变量 *pphealth*,若家长选择“很好”或“较好”,则 *pphealth* 取值为 1,否则取值为 0。研究结论不变。

2. 采用 *ordered probit* 方法

由于学生自评健康状况和家长评价健康状况均为不连续的排序数值,本文采用 *ordered probit* 重新进行检验。研究结论不变。

3. 解决样本选择偏差所引起的内生性问题

由于迁移流动状态可能会影响学生健康状况(何雪松等,2010),本文剔除了迁移流动状态发生改变的样本。研究结论与表 1 和表 2 基本一致。

4. 解决遗漏变量所引起的内生性问题

考虑到遗漏变量可能会影响解释变量的显著性,本文依次控制了家庭社会经济地位、家庭结构、是否寄宿、餐费、家人照顾、自来水、厕所以及社区环境卫生。^②对于家庭的社会经济地位,参考张苏和王婕(2015)以及吴愈晓和黄超(2016)的做法,本文从学生父亲和母亲的政治面貌、受教育程度、职业类别以及自评家庭经济条件进行衡量。^③研究结论不变。

(四) 异质性分析

考虑到健康教育课程的有效开展可能存在学校间差异,本文将从师资力量和学校财政拨款两个方面进行异质性分析。^④

1. 基于师资力量的异质性分析

在开设健康教育课程、师资力量比较强的学校,健康教育课程的开展效果很可能优于师资力量较弱的学校。本文以教师质量为标准进行分析。^⑤具体地,本文以教师招聘有无降低标准(依据校领导问卷中“学校初中部有无课程因教师短缺而降低了聘用标准”)和教师有无心理健康培训(依据校领导问卷中“学校有没有对教师进行心理健康培训”)来衡量教师质量。研究发现,严格执行聘用标准有助于增强健康教育尤其是两阶段健康教育对学生健康的促进作用。如果学校对教师进行心理健康培训,则会有效提升健康教育对学生健康的促进作用。因此,强化师资力量有助于进一步发挥健康教育对学生健康的促进作用,这一结论在学生自评健康状况和家长评价健康状况两个方面均得到证实。

2. 基于学校财政拨款的异质性分析

财政拨款越充足,学校各类资金支出越有保障,学校越有可能招聘专职健康教育教师开设相关课程,学生修学健康教育课程的可能性和质量就越高。为此,本文根据校领导问卷中“学校各类经费来源占全部经费来源的比例状况”,得到学校获得的中央、省级、地市级以及县(区)级

① 受篇幅限制,文中未报告稳健性检验结果,如有需要可向作者索取。

② 感谢审稿专家的建设性意见。

③ 如果父亲和母亲的政治面貌、受教育程度和职业类别不一致,则使用取值较大的一方信息。

④ 感谢审稿专家的建设性意见。受篇幅限制,文中未报告异质性分析结果,如有需要可向作者索取。

⑤ 感谢审稿专家的建设性意见。根据审稿专家意见,本文还将生师比作为衡量标准进行了分析。本文预期,在高生师比组,健康教育课程的健康促进作用较弱;而在低生师比组,健康教育课程的健康促进作用较强。而实际回归结果恰恰相反。这也许存在生师比影响健康教育课程效应的未发掘途径或者其他不可知的影响因素。因此,本文并未深入分析这一结果。

财政拨款占比。^①若学校财政拨款占比高于样本中值,则界定为“财政拨款占比高”,否则界定为“财政拨款占比低”。研究发现,对于学生自评健康状况,学校获得的财政拨款占比越高,健康教育对学生健康的促进作用越显著,尤其是两阶段健康教育。而从家长角度看,学校获得的财政拨款多寡对健康教育的健康促进作用没有影响。这可能是因为学校获得的财政拨款规模低于家长预期,也可能因为家长并不清楚学校如何使用财政拨款。上述结果表明,从学生角度看,增加财政拨款能够有效提升健康教育对学生健康的促进作用。

五、作用机制分析

健康教育如何发挥青少年健康促进作用?根据《中小学健康教育指导纲要》中健康教育的具体目标和基本内容,本文将从健康行为与生活方式、疾病预防以及心理健康三个方面展开分析。考虑到健康教育阶段的异质性作用,下文仅报告基于不同健康教育类型的作用机制回归结果,而不再报告有无健康教育的回归结果。

(一)健康行为与生活方式

结合《中小学健康教育指导纲要》和学生问卷,本文从体育锻炼、用眼卫生、口腔卫生、睡眠卫生、吸烟和饮酒以及饮食卫生六个方面来分析健康教育对学生健康行为与生活方式的影响。(1)体育锻炼:根据学生问卷的问题 C13“你进行体育锻炼的时间:通常每周多少天”,确定每周锻炼天数,记为 *eday*。(2)用眼卫生:根据学生问卷的问题 C9“你是否近视”,确定学生用眼卫生情况,若回答“不近视”,则 *eye* 取值为 1,否则取值为 0。^②(3)口腔卫生:根据学生问卷的问题 C11“你有蛀牙或龋齿吗”,确定学生口腔卫生情况,若回答“没有”,则 *teeth* 取值为 1,否则取值为 0。(4)睡眠卫生:根据学生问卷的问题 C19“通常情况下,你有没有下面睡眠问题—没有睡眠问题”,若回答“是”,则 *sleep* 取值为 1,否则取值为 0。(5)吸烟和饮酒:根据学生问卷的问题 D2“过去一年中,你有没有以下行为—抽烟,喝酒”,若回答“从不”,则 *smodri* 取值为 1,否则取值为 0。(6)饮食卫生:参照刘晓鸥和孙圣民(2012)的做法,根据学生问卷的问题 C15“你是否经常吃油炸、烧烤、膨化、西式快餐之类的食品”和问题 C16“你是否经常喝含糖饮料(如奶茶)或者碳酸饮料(如可乐)”确定,将回答“从不”“很少”“有时”“经常”“总是”分别赋值 5、4、3、2、1,然后计算两者均值,记为 *food*。

表 3 报告了健康教育对学生健康行为与生活方式的回归结果。在列(1)中,与无健康教育相比,两阶段健康教育使学生每周的体育锻炼天数平均增加 0.263 天,在 1% 的水平上显著,而小学健康教育和初中健康教育对学生体育锻炼均没有显著促进作用。在列(2)中,与无健康教育相比,两阶段健康教育使学生用眼卫生平均改善 0.047,在 1% 的水平上显著;小学健康教育使学生用眼卫生平均改善 0.036,在 10% 的水平上显著;初中健康教育对学生用眼卫生没有显著促进作用。在列(3)中,与无健康教育相比,无论何种类型的健康教育,都没有显著改善学生的口腔卫生。在列(4)中,与无健康教育相比,两阶段健康教育显著改善了学生的睡眠卫生,而小学健康教育和初中健康教育对学生睡眠卫生均没有显著促进作用。在列(5)中,接受两阶段健康教育的学生不吸烟和不饮酒的概率显著更低,比无健康教育的学生低 0.014(在 10% 的水平上显著),而小学健康教育和初中健康教育均不具有这种作用。在列(6)中,无论接受何种类型的健康教育,学生的饮食卫生与无健康教育的学生都不存在显著差异。总体来看,两阶段健康教育基本上能够

① 感谢审稿专家的建设性意见。

② 根据问题 C10“你的近视是先天的吗”,本文剔除了存在先天性近视的样本。

显著改善学生的健康行为与生活方式(但不包括口腔卫生和饮食卫生),而小学健康教育和初中健康教育难以发挥显著的改善作用。

表 3 健康行为与生活方式机制

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	体育锻炼	用眼卫生	口腔卫生	睡眠卫生	吸烟和饮酒	饮食卫生
两阶段健康教育	0.263*** (0.061)	0.047*** (0.015)	0.011 (0.015)	0.055*** (0.016)	0.014 [*] (0.008)	-0.007 (0.024)
小学健康教育	0.095 (0.075)	0.036 [*] (0.020)	0.005 (0.018)	0.029 (0.020)	0.001 (0.010)	-0.022 (0.030)
初中健康教育	0.043 (0.078)	-0.012 (0.020)	0.007 (0.019)	0.006 (0.022)	-0.006 (0.011)	-0.013 (0.031)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
班级、学校、地区与时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	7244	7170	7309	7339	7370	7288
Adj. R ²	0.172	0.105	0.029	0.027	0.039	0.049

注: 括号内为标准误, **、*和^{*}分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

(二) 疾病预防

结合《中小学健康教育指导纲要》和学生问卷, 本文从发病率和病假两个方面来衡量学生在疾病预防方面的表现, 具体采用以下两个指标: 一是根据学生问卷的问题 C5“过去的一年中, 你经常生病吗?(例如感冒、发烧、咳嗽、腹泻)”, 将回答“没有”“很少”“经常”依次赋值 1、2、3, 记为 *disease*; 二是根据学生问卷的问题 C6“过去的一年中, 你请过多少天病假?”, 若回答 10 天及以上, 则 *leave* 取值为 1, 否则取值为 0。

表 4 报告了健康教育对疾病预防的回归结果。在列(1)中, 与无健康教育相比, 两阶段健康教育对学生发病率的影响系数为-0.033, 在 5% 的水平上显著, 而小学健康教育和初中健康教育均难以发挥显著作用。在列(2)中, 与无健康教育相比, 两阶段健康教育对学生病假的影响系数为-0.010, 在 10% 的水平上显著, 而小学健康教育和初中健康教育同样均难以发挥显著作用。总体来看, 在疾病预防方面, 两阶段健康教育的积极作用更加显著, 而小学健康教育和初中健康教育难以发挥显著的促进作用。

(三) 心理健康

结合《中小学健康教育指导纲要》和学生问卷, 本文从负面情绪表现、情绪调整能力、自信心以及人际交往能力四个方面来反映学生的心理健康状况。对于负面情绪表现, 根据学生问卷的问题 C25“在过去的七天内, 你是否有以下感觉: 沮丧, 消沉得不能集中精力做事, 不快乐, 生活没有意思, 提不起劲儿来做事, 悲伤、难过, 紧张, 担心过度, 预感有不好的事情会发生, 精力过于旺盛和上课不专心”, 本文将选择“从不”“很少”“有时”“经常”“总是”依次赋值 5、4、3、2、1, 然后将上述十种情绪相加并取均值, 记为 *mental*, 数值越大表示负面情绪越少。对于情绪调整能力, 根据学生问卷的问题 C26“出现以上十种情绪时, 我通常很快可以自己调整过来”, 本文将选择“完全同意”“比较同意”“不太同意”“完全不同意”依次赋值 4、3、2、1, 记为 *mentaladj*, 数值越大表示情绪调整能力越强。对于自信心, 根据学生问卷的问题 B21“你对自己的未来有没有信心”, 本文将选择“很有信心”“比较有信心”“不太有信心”“根本没有信心”依次赋值 4、3、2、1, 记为 *confidence*, 数值越大表示越有信心。对于人际交往能力, 根据学生问卷的问题 D3“你是否同意下列说法”中的“我很害羞”“我常自己一个人坐着, 而不愿与别人在一起”“与同学或同伴在一起

时,我不常讲话,多数时间是听他们说话”,本文将三种情境下分别选择“完全不同意”“不太同意”“比较同意”“完全同意”依次赋值 4、3、2、1,然后将上述三种情境的回答加总并取均值,记为 *communication*,数值越大表示人际交往能力越强。

表 4 报告了健康教育对学生心理健康的回归结果。无论从负面情绪表现、情绪调整能力、自信心还是人际交往能力看,与无健康教育相比,两阶段健康教育都能很好地促进学生的心理健康,小学健康教育能够在一定程度上改善学生的心理健康,初中健康教育改善学生心理健康的作用则不显著。因此,在心理健康方面,两阶段健康教育的促进作用最显著,其次是小学健康教育,最后是初中健康教育。

表 4 疾病预防机制与心理健康机制

	疾病预防机制		心理健康机制			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	发病率	病假	负面情绪表现	情绪调整能力	自信心	人际交往能力
两阶段健康教育	-0.033** (0.015)	-0.010* (0.006)	0.141*** (0.027)	0.143*** (0.027)	0.132*** (0.023)	0.073*** (0.023)
小学健康教育	0.000 (0.019)	-0.008 (0.009)	0.048 (0.034)	0.020 (0.036)	0.066** (0.028)	0.040 (0.030)
初中健康教育	-0.025 (0.019)	-0.006 (0.010)	0.042 (0.035)	0.036 (0.036)	0.019 (0.031)	-0.004 (0.031)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制
班级、学校、地区与时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	7332	7380	7219	7367	7293	7296
<i>Adj. R</i> ²	0.021	0.025	0.053	0.049	0.087	0.027

注:括号内为标准误,***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

六、青少年学业表现分析

由于健康具有很好的工具性价值属性(王曲和刘民权,2005),良好的健康状况能够显著提高学生的学业成绩(Ding 等,2009; Bharadwaj 等,2013; 黄超,2018)。上文已经证实健康教育很好地促进了青少年健康,那么能否进一步改善青少年学业表现?为此,本文构建了如下模型:

$$academic_i = \alpha_0 + \mu_1 curhealth_i + \sum_{k=1}^n \lambda_k ctrl_i + \varepsilon_i \quad (2)$$

其中, *academic* 表示学生的学业表现,本文从学业成绩和学业态度两个方面衡量。对于学业成绩,根据学校提供的 2014 年秋季学期主课(语数外)期中考试成绩(非学生自填),语数外成绩分别记为 *chn*、*mat* 和 *eng*,三科总成绩记为 *score*。为便于比较,本文换算为学生在校各科成绩排名。^①对于学业态度,根据学生问卷的问题 B2“你现在学数学感觉吃力吗”、问题 B3“你现在学语文感觉吃力吗”以及问题 B4“你现在学英语感觉吃力吗”,将回答“特别吃力”“有点吃力”“不是很吃力”“一点也不吃力”分别赋值 1、2、3、4,分别记为 *chneasy*、*mateasy* 和 *engeasy*;同时,根据学生问卷的问题 B18“你希望自己书读到什么程度”来衡量学业期望,将回答“现在就不要念了”或“无所谓”“初中毕业”“中专/技校”“职业高中”“高中”“大学专科”“大学本科”“研究生”“博士”依次赋值为 1—9,记为 *eduexp*。模型(2)检验健康教育能否通过促进健康而改善学业表现,解

① 感谢审稿专家的建设性意见。

释变量为 *curhealth*, 等于健康教育产生的学生健康促进作用, 即模型(1)中的 α_{cur} 。考虑到健康教育阶段的差异性, 本文计算了三种健康教育促进作用: 一是两阶段健康教育产生的健康促进作用; 二是小学阶段健康教育产生的健康促进作用; 三是初中阶段健康教育产生的健康促进作用。其他控制变量与上文一致。

(一) 学业成绩

表5报告了学业成绩的回归结果。列(1)至列(4)为基于学生自评健康状况测度健康教育促进作用的回归结果, 各阶段健康教育促进作用的系数基本上为正但不显著, 初中健康教育促进作用的个别系数甚至显著为负。列(5)至列(8)为基于家长评价健康状况测度健康教育促进作用的回归结果, 各阶段健康教育促进作用的系数同样基本上为正但不显著, 初中健康教育促进作用的个别系数甚至显著为负。这表明健康教育难以有效提高学生的学业成绩, 健康促进作用没有成为有效的中间机制。

表5 健康教育、健康促进与学业成绩

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	基于学生自评健康状况测度健康促进作用				基于家长评价健康状况测度健康促进作用			
	<i>score</i>	<i>chn</i>	<i>mat</i>	<i>eng</i>	<i>score</i>	<i>chn</i>	<i>mat</i>	<i>eng</i>
两阶段健康教育促进作用	0.212 (0.228)	0.174 (0.229)	0.319 (0.231)	0.048 (0.225)	0.492 (0.530)	0.405 (0.532)	0.742 (0.538)	0.113 (0.523)
小学健康教育促进作用	0.175 (0.684)	0.159 (0.648)	0.949 (0.681)	-0.731 (0.677)	0.288 (1.125)	0.261 (1.067)	1.562 (1.120)	-1.203 (1.114)
初中健康教育促进作用	-2.699 (1.784)	-4.814*** (1.853)	-1.910 (1.836)	-1.204 (1.761)	-4.593 (3.036)	-8.191*** (3.152)	-3.251 (3.125)	-2.049 (2.997)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
班级、学校、地区与时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	7296	7302	7303	7297	7296	7302	7303	7297
<i>Adj. R</i> ²	0.034	0.052	0.035	0.046	0.034	0.052	0.035	0.046

注: 括号内为标准误, **、*和[†]分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

(二) 学业态度

表6报告了学业态度的回归结果。列(1)至列(4)为基于学生自评健康状况测度健康教育促进作用的回归结果, 列(5)至列(8)为基于家长评价健康状况测度健康教育促进作用的回归结果。可以看出, 两阶段健康教育促进作用的系数均在1%的水平上显著为正, 表明两阶段健康教育产生的健康促进作用能够显著提升学生的学业期望, 同时显著降低了语数外的主观学习难度, 提高了学生的学习积极性。除了列(2)和列(6)外, 小学健康教育促进作用的系数均至少在10%的水平上显著为正。这表明除了语文外, 小学健康教育同样能够显著改善学生的学业态度。而初中健康教育产生的健康促进作用对改善学生学业态度的积极作用有限。因此, 健康教育尤其是两阶段健康教育产生的健康促进作用能够显著改善学生的学业态度。

表6 健康教育、健康促进与学业态度

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	基于学生自评健康状况测度健康促进作用				基于家长评价健康状况测度健康促进作用			
	<i>eduexp</i>	<i>chneasy</i>	<i>mateasy</i>	<i>engeasy</i>	<i>eduexp</i>	<i>chneasy</i>	<i>mateasy</i>	<i>engeasy</i>
两阶段健康教育促进作用	1.800*** (0.452)	0.601*** (0.189)	0.607*** (0.168)	0.664*** (0.197)	4.188*** (1.051)	1.399*** (0.439)	1.411*** (0.390)	1.543*** (0.459)

续表 6 健康教育、健康促进与学业态度

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	基于学生自评健康状况测度健康促进作用				基于家长评价健康状况测度健康促进作用			
	<i>eduexp</i>	<i>chneasy</i>	<i>mateasy</i>	<i>engeasy</i>	<i>eduexp</i>	<i>chneasy</i>	<i>mateasy</i>	<i>engeasy</i>
小学健康教育促进作用	2.235 [*] (1.230)	0.019 (0.552)	0.981 ^{**} (0.479)	2.380 ^{***} (0.576)	3.679 [*] (2.024)	0.031 (0.908)	1.614 ^{**} (0.788)	3.917 ^{***} (0.948)
初中健康教育促进作用	-2.081 (3.449)	1.179 (1.527)	0.574 (1.351)	-2.039 (1.555)	-3.541 (5.869)	2.007 (2.599)	0.977 (2.300)	-3.470 (2.646)
控制变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
班级、学校、地区与时间固定效应	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制	控制
观测值	7331	7365	7365	7364	7331	7365	7365	7364
<i>Adj. R</i> ²	0.146	0.130	0.110	0.245	0.146	0.130	0.110	0.245

注: 括号内为标准误, “***”、“**”和“*”分别表示1%、5%和10%的显著性水平。

七、研究结论与政策建议

党的十九大报告明确提出“优先发展教育事业”，“实施健康中国战略”。根据习近平总书记关于“教育强则国家强”和“少年强、青年强则中国强”^①的重要论断，本文从健康教育角度分析了从“教育强”到“少年强、中国强”的实现机制，为“建立健全健康教育体系”提供了理论参考。研究发现，中小学阶段开设健康教育课程显著促进了青少年健康，这种促进作用因健康教育程度强弱（主要是指健康教育课程的开设时点和持续时间）而存在差异，具体表现为：两阶段健康教育的健康促进作用最显著，其次是小学健康教育，最后是初中健康教育。健康教育的健康促进作用主要通过健康行为与生活方式、疾病预防以及心理健康三种机制实现。进一步分析发现，健康教育虽难以提高学生的学业成绩，但能显著改善学业态度。

根据上述研究结论，本文提出以下政策建议：第一，健康教育应从早期教育阶段开始。本文发现小学健康教育的作用强于初中健康教育。“少成若性，习贯之为常”。人们越早开始接受健康教育，后期健康水平可能越高。因此，健康教育课程或者健康知识普及应从学前教育开始。第二，健康教育应贯穿于所有教育阶段和教育领域。如果仅在某一教育阶段或部分教育阶段开展健康教育，学生健康水平可能难以持续提升。因此，健康教育应贯穿在所有教育阶段。除了学校外，学生的学习和生活等活动还出现在家庭和很多社会公共场所，因此健康教育应在全社会范围内推广和普及。第三，健康教育应吸纳更多领域知识。以饮食卫生知识为例，根据《中小学健康教育指导纲要》，饮食卫生知识主要以合理膳食、适度饮食为重点，学生进入高中阶段才接受膳食指南。同时，本文发现健康教育并未显著改善初中生饮食卫生，这基本说明健康教育并未使被调查初中生充分意识到油炸、烧烤、膨化等食品以及含糖饮料或碳酸饮料对身体的负面影响。第四，健康教育应充分发挥学校的主体作用。在青少年发展过程中，学校要从教师的数量和质量上强化师资力量建设。同时，各级政府要增加财政拨款，满足学校从师资培训、课程设置以及硬件配备等方面完善健康教育体系的资金需求。第五，健康教育应动员更多力量共同参与。学校的教育力量是有限的，学校健康教育的健康促进作用也是有限的。例如，本文发现健康教育并未显著改善初中生口腔卫生。此外，针对我国学生近视呈现高发、低龄化趋势，习近平总书记强调，全社会都要行动起来，共同呵护好孩子的眼睛。因此，应动员更多力量参与青少年发展。第六，健康教育应覆盖更大范围的群体。全民健康决定了健康教育必须具备全面、全周期的特点。全

① 2014年8月15日，习近平总书记在看望南京青奥会中国体育代表团时的讲话。

面性要求健康教育应满足不同社会阶层群体的差异化健康知识需求,全周期性要求健康教育应满足不同生命周期阶段群体的差异化健康知识需求。第七,健康教育是完善重大疫情防控体制机制和国家公共卫生应急管理体系的重要方向。结合新冠肺炎疫情,良好的健康教育尤其是公共卫生安全教育能够帮助公众了解和掌握公共卫生领域的知识和疾病防控手段,更加科学地开展自我健康管理,从生理和心理上采取积极的应对措施。

参考文献:

- [1]程令国,张晔.“新农合”:经济绩效还是健康绩效?[J]. 经济研究,2012,(1): 120-133.
- [2]程令国,张晔,沈可. 教育如何影响了人们的健康?——来自中国老年人的证据[J]. 经济学(季刊),2015,(1): 305-330.
- [3]胡安宁. 教育能否让我们更健康——基于2010年中国综合社会调查的城乡比较分析[J]. 中国社会科学,2014,(5): 116-130.
- [4]黄超. 家长教养方式的阶层差异及其对子女非认知能力的影响[J]. 社会,2018,(6): 216-240.
- [5]黄枫,甘犁. 过度需求还是有效需求?——城镇老人健康与医疗保险的实证分析[J]. 经济研究,2010,(6): 105-119.
- [6]李长洪,林文炼.“近墨者黑”:负向情绪会传染吗?——基于“班级”社交网络视角[J]. 经济学(季刊),2019,(2): 597-616.
- [7]李华,俞卫. 政府卫生支出对中国农村居民健康的影响[J]. 中国社会科学,2013,(10): 41-60.
- [8]李军,刘生龙. 教育对健康的影响——基于中国1986年义务教育法的实证分析[J]. 数量经济技术经济研究,2019,(6): 117-134.
- [9]刘晓鸥,孙圣民. 消费理性成瘾、公共健康与政府行为——基于消费者对碳酸饮料过度消费行为的案例研究[J]. 经济学(季刊),2012,(1): 349-366.
- [10]毛捷,赵金冉. 政府公共卫生投入的经济效应——基于农村居民消费的检验[J]. 中国社会科学,2017,(10): 70-89.
- [11]潘杰,雷晓燕,刘国恩. 医疗保险促进健康吗?——基于中国城镇居民基本医疗保险的实证分析[J]. 经济研究,2013,(4): 130-142.
- [12]王春超,尹靖华. 公共卫生健康教育与流动人口传染病就医行为研究[J]. 经济学(季刊),2022,(2): 569-590.
- [13]王曲,刘民权. 健康的价值及若干决定因素:文献综述[J]. 经济学(季刊),2005,(4): 1-52.
- [14]吴愈晓,黄超. 基础教育中的学校阶层分割与学生教育期望[J]. 中国社会科学,2016,(4): 111-134.
- [15]吴愈晓,王鹏,杜思佳. 变迁中的中国家庭结构与青少年发展[J]. 中国社会科学,2018,(2): 98-120.
- [16]张川川, Giles J, 赵耀辉. 新型农村社会养老保险政策效果评估——收入、贫困、消费、主观福利和劳动供给[J]. 经济学(季刊),2015,(1): 203-230.
- [17]张苏,王婕. 养老保险、孝养伦理与家庭福利代际帕累托改进[J]. 经济研究,2015,(10): 147-162.
- [18]赵红军,胡玉梅. 教育程度一定会提高健康水平吗?——基于中国家庭追踪调查(CFPS)的实证分析[J]. 世界经济文汇,2016,(6): 90-106.
- [19]赵绍阳,臧文斌,傅十和,等. 强制医保制度下无保险人群的健康状况研究[J]. 经济研究,2013,(7): 118-131.
- [20]赵为民. 新农合大病保险改善了农村居民的健康吗?[J]. 财经研究,2020,(1): 141-154.
- [21]赵忠,侯振刚. 我国城镇居民的健康需求与 Grossman 模型——来自截面数据的证据[J]. 经济研究,2005,(10): 79-90.
- [22]宗庆庆,李雪松. 基础教育中的同伴效应估计[J]. 财经研究,2018,(7): 4-15.
- [23]Arendt J N. Does education cause better health? A panel data analysis using school reforms for identification[J]. *Economics of Education Review*, 2005, 24(2): 149-160.

- [24] Baird S, Hicks J H, Kremer M, et al. Worms at work: Long-run impacts of a child health investment[J]. *The Quarterly Journal of Economics*, 2016, 131(4): 1637–1680.
- [25] Baltagi B H, Flores-Lagunes A, Karatas H M. The effect of education on health: Evidence from the 1997 compulsory schooling reform in Turkey[J]. *Regional Science and Urban Economics*, 2019, 77: 205–221.
- [26] Becker G S. Human capital[M]. New York: Columbia University Press, 1964.
- [27] Bharadwaj P, Løken K V, Neilson C. Early life health interventions and academic achievement[J]. *American Economic Review*, 2013, 103(5): 1862–1891.
- [28] Blunch N H, Gupta N D. Mothers' health knowledge gap for children with diarrhea: A decomposition analysis across caste and religion in India[J]. *World Development*, 2020, 126: 104718.
- [29] Chen Y Y, Li H B. Mother's education and child health: Is there a nurturing effect?[J]. *Journal of Health Economics*, 2009, 28(2): 413–426.
- [30] Currie J. Healthy, wealthy, and wise: Socioeconomic status, poor health in childhood, and human capital development[J]. *Journal of Economic Literature*, 2009, 47(1): 87–122.
- [31] Cutler D M, Lleras-Muney A. Education and health: Evaluating theories and evidence[A]. House J, Schoeni R, Kaplan G, et al. Making Americans healthier: Social and economic policy as health policy[M]. New York: Russell Sage Foundation, 2008.
- [32] Cutler D M, Lleras-Muney A. Understanding differences in health behaviors by education[J]. *Journal of Health Economics*, 2010, 29(1): 1–28.
- [33] Ding W L, Lehrer S F, Rosenquist J N, et al. The impact of poor health on academic performance: New evidence using genetic markers[J]. *Journal of Health Economics*, 2009, 28(3): 578–597.
- [34] Fadlon I, Nielsen T H. Family health behaviors[J]. *American Economic Review*, 2019, 109(9): 3162–3191.
- [35] Ferrer-i-Carbonell A, Frijters P. How important is methodology for the estimates of the determinants of happiness?[J]. *The Economic Journal*, 2004, 114(497): 641–659.
- [36] Grossman M. On the concept of health capital and the demand for health[J]. *Journal of Political Economy*, 1972, 80(2): 223–255.
- [37] Keats A. Women's schooling, fertility, and child health outcomes: Evidence from Uganda's Free Primary Education Program[J]. *Journal of Development Economics*, 2018, 135: 142–159.
- [38] Kenkel D S. Health behavior, health knowledge, and schooling[J]. *Journal of Political Economy*, 1991, 99(2): 287–305.
- [39] Lauderdale D S. Education and survival: Birth cohort, period, and age effects[J]. *Demography*, 2001, 38(4): 551–561.
- [40] Lynch S M. Cohort and life-course patterns in the relationship between education and health: A hierarchical approach[J]. *Demography*, 2003, 40(2): 309–331.
- [41] McCrary J, Royer H. The effect of female education on fertility and infant health: Evidence from school entry policies using exact date of birth[J]. *American Economic Review*, 2011, 101(1): 158–195.
- [42] Mirowsky J, Ross C E. Education, personal control, lifestyle and health: A human capital hypothesis[J]. *Research on Aging*, 1998, 20(4): 415–449.
- [43] Mocan N, Altindag D T. Education, cognition, health knowledge, and health behavior[J]. *The European Journal of Health Economics*, 2014, 15(3): 265–279.
- [44] Rana A K M M, Lundborg C S, Wahlin Å, et al. The impact of health education in managing self-reported arthritis-related illness among elderly persons in rural Bangladesh[J]. *Health Education Research*, 2008, 23(1): 94–105.

Health Education and Adolescent Development: Also on Integrating Health into Education Policies

Wang Ying¹, Cao Tingqiu², Gao Rui³

(1. School of Finance, Shandong University of Finance and Economics, Jinan 250014, China;

2. School of Economics, Shandong University, Jinan 250100, China;

3. School of Economics, Qingdao University, Qingdao 266075, China)

Summary: Education and health are two important issues in any era, especially after entering China's New Era. At the National Health Conference, General Secretary Xi Jinping emphasized that "health should be integrated into all policies". Adolescent health is the proper meaning of implementing the "Healthy China" strategy, and a sound health education system is conducive to promoting adolescent health. At the same time, the COVID-19 epidemic exposes the weakness of national education in the knowledge of public health and safety.

Given the above context, this paper analyzes the effect of health education in primary or secondary schools on adolescent development. It is found that, health education has a significant promotion effect on adolescent health, but this effect varies with the degree of health education. The promotion effect of health education both in primary and secondary schools, health education only in primary schools and health education only in secondary schools is weakened in turn. The promotion effect relies on the three mechanisms of health behavior and lifestyle, disease prevention and mental health. In further analysis, it is found that health education cannot improve students' academic performance but academic attitude.

The main contributions are as follows: First, from the research perspective, this paper focuses on how education categories in the horizontal dimension affect health, and analyzes the relationship between health education and health in detail, which is helpful to enrich the existing theoretical research from the "education side". Second, from the research object, different from the existing literature based on infant groups and middle-aged and elderly groups, this paper selects students receiving junior high school education as the research object, which is helpful to enrich the existing theoretical research from the "health side". Third, from the action mechanism, this paper confirms the three mechanisms of health education promoting adolescent health, namely, health behavior and lifestyle, disease prevention and mental health. Fourth, from student development, this paper confirms that health promotion can effectively improve students' academic attitude. Fifth, from practical value, this paper confirms the positive significance of offering health education courses at the stage of basic education, which provides a direct example for the establishment and improvement of education system, and provides an effective material for the deep understanding on "health should be integrated into all policies" from the perspective of education.

Key words: health education; health promotion; academic performance; adolescent development

(责任编辑 康 健)