

数字鸿沟、社会资本与高等教育获得——基于 CFPS 数据库

彭映

华南理工大学公共管理学院 广东广州

【摘要】在高等教育普及化阶段，教育公平问题正逐步由数量层面转向质量层面。我国属于典型的人情关系社会，社会资本对个体获取优质教育资源有着重要影响。数字鸿沟是指个体在各种活动中运用数字信息技术的机会及其使用能力方面存在的差距。在数字化时代，数字鸿沟已成为固化和扩大教育不平等的重要因素，而互联网的嵌入为个体积累社会资本提供了新的技术赋能。基于 2020 年中国家庭追踪调查（CFPS）数据，构建最小二乘法回归模型，探究数字鸿沟对高等教育获得的影响机制，运用逐步回归法检验社会资本在两者之间的中介效应。结果表明，数字鸿沟显著对个体高等教育获得有显著的负向影响，社会资本在其中发挥显著的中介作用。这意味着未来仍需不断强化数字技术的普及与应用，个体能够借助数字信息技术积累社会资本，进而在一定程度上增加获取高等教育资源的机会，减轻结构性约束。

【关键词】数字鸿沟；社会资本；高等教育

【收稿日期】2024 年 12 月 18 日

【出刊日期】2025 年 1 月 18 日

【DOI】10.12208/j.ssr.20250003

Digital divide, social capital and access to higher education--Based on CFPS database

Ying Peng

South China University of Technology, Guangzhou, Guangdong

【Abstract】At the stage of popularization of higher education, the equity of education is gradually changing from the quantitative level to the quality level. China is a typical human relationship society, and social capital has an important impact on individuals' access to high-quality educational resources. The digital divide refers to the gap in the opportunity and ability of individuals to use digital information technology in various activities. In the digital age, the digital divide has become an important factor to solidify and expand education inequality, and the embedding of the Internet has provided new technological empowerment for the accumulation of social capital. Based on the data of China Household tracking survey (CFPS) in 2020, this paper constructs a least square regression model to explore the impact mechanism of the digital divide on the acquisition of higher education, and uses the stepwise regression method to test the mediating effect of social capital between the two. The results show that the digital divide has a significant negative impact on the acquisition of individual higher education, in which social capital plays a significant intermediary role. This means that the popularization and application of digital technology still need to be continuously strengthened in the future. Individuals can accumulate social capital with the help of digital information technology, and then to a certain extent, increase the access to higher education resources and reduce structural constraints.

【Keywords】The Digital Divide;Social Capital ;Higher Education

随着高等教育迈向普及化阶段，我国越来越多的适龄学生有机会接受高等教育，高等教育机会获取的公平性愈发成为衡量教育公平的重要标准。尽管教育扩张能够带来总体教育机会的扩增，但优势阶层在高质量教育资源争夺中仍占显著优势，教育机会的不公

平分配问题逐渐从数量上的不公平转变为质量上的不公平。尽管目前我国互联网普及率不断增加，但由于不同国家、地区或者群体在互联网技术的接入和使用方面仍存在差距，从而引发了数字鸿沟问题^[1]。在互联网普及化趋势下，数字鸿沟成为教育机会分配不公的催

作者简介：彭映（1999-）女，汉族，湖南，硕士研究生，华南理工大学，教育经济与管理。

化剂，教育资源分配的公平程度取决于教育过程中的平等程度，而个体间的资本差距是造成不平等的决定性因素，其中社会资本的影响不容忽视。在互联网数字技术广泛应用的背景下，数字技术对个体的社会参与活动有着重要影响，数字能力成为社会资本新的增长点。国内外文献多在家庭层面对数字鸿沟与教育获得的关系进行了大量的研究，但是，在个体微观层面，数字鸿沟对个体的教育获得是否有影响，如何影响？在高等教育阶段，数字鸿沟对个体获取教育机会是助推还是抑制？

因此，本文基于 2020 年中国家庭追踪调查(CFPS)数据，采用普通最小二乘法(OLS)实证检验数字鸿沟对个体高等教育机会获得的影响，并构建中介效应模型，检验不同维度的社会资本在二者间的中介效应。不同于以往研究多关注基础教育机会不平等分配，本文聚焦于高等教育阶段，并主要探讨个体层面的数字鸿沟与社会资本因素对教育机会的影响。

1 数据来源与研究设计

1.1 数据来源

本研究拟采用北京大学社科院提供的 2020 年中国家庭追踪调查(CFPS)数据，该数据较为完整地涵盖了互联网可及性、互联网使用情况、人际交往、个人学历和在读状况等方面的内容，与本文研究主题契合。

本文对原数据进行以下处理：(1)我国对高等教育适龄人口的划分是在 18 岁及以上，而高等教育扩招于 1999 年开始，因此本文主要以教育扩招以来 18 岁及以上个体作为研究对象；(2)主要采用 2020 年个人问卷中的最近一次调查受访者的最高学历作为高等教育获得变量的测量指标，将该指标受访者的年龄限制为 40 岁，将 40 岁以上视为缺失；(3)剔除存在变量数据缺失和不适用的样本。最终得到 6841 个样本。

1.2 模型设定

(1) 普通最小二乘法回归模型

本文旨在研究数字鸿沟对高等教育获得的影响，建立普通最小二乘法回归模型进行估计，模型设定如下：

$$HE_i = \beta_0 + \beta_1 Digital_i + \beta_2 X_i + \mu \quad (1)$$

式中，下标 i 表示样本个体， HE 代表 i 高等教育获得， β_0 是模型的常数项， $Digital$ 代表数字鸿沟，为核心解释变量， β 为对应各项的回归系数，其中 β_0 是

数字鸿沟的对应系数，若 β_0 小于 0，则说明数字鸿沟对高等教育获得具有负面效应。 X_i 为户口、性别、健康状况等控制变量， β_1 是控制变量的对应系数， μ 代表误差扰动项。

(2) 中介效应模型

本文基于温忠麟等学者^[2]的逐步回归法，检验社会资本在数字鸿沟影响高等教育获得过程中发挥的中介作用。首先，利用模型(1)，检验数字鸿沟对高等教育获得的影响；其次，检验数字鸿沟对社会资本的影响；最后，将数字鸿沟、社会资本和高等教育获得同时放入模型，检验数字鸿沟和社会资本对高等教育获得的共同影响。具体检验模型为：

$$So_i = \beta_0 + \beta_1 Digital_i + \beta_2 X_i + \mu \quad (2)$$

$$HE_i = \phi_0 + \phi_1 So_i + \phi_2 Digital_i + \phi_3 X_i + \mu \quad (3)$$

模型(2)中， So 代表 i 社会资本， β_0 是模型(2)的常数项， β_1 表示对应数字鸿沟的回归系数，若 β_1 小于 0，则表示数字鸿沟对社会资本具有负面效应， β_2 是控制变量的对应系数； ϕ_0 是模型(3)的常数项， ϕ_1 代表对应社会资本的回归系数， ϕ_2 代表对应数字鸿沟的回归系数， ϕ_3 是控制变量的对应系数，其余变量与模型(1)的定义相同。

1.3 变量说明

1.3.1 被解释变量：高等教育获得

本文主要采用个人问卷中最近一次调查受访者的最高学历作为高等教育获得变量的测量指标，并通过“当前上哪个阶段”这一题项进行补充。根据教育部的相关规定，本文将大学专科(正规高等教育)、大学本科(正规高等教育)、研究生、博士视为高等教育，分别赋值为 1、2、3、4，其余为非高等教育，赋值为 0。

1.3.2 解释变量：数字鸿沟

借鉴杨睿娟^[1]、许琪^[3]等学者的测量方法，本文从接入沟和使用沟两个维度来衡量数字鸿沟的大小。在接入沟方面，选取的是“是否移动设备上网”“是否电脑上网”两道题目，答案选项为 1 和 0，分别表示“有”和“没有”；选择“网络对工作重要性”“网络对休闲娱乐重要性”“网络对家人和朋友保持联系重要性”“网络对学习重要性”“网络对日常生活重要性”5 道题目来衡量互联网的使用沟，答案选项为 1 至 5，分别表示“非常重要”到“不重要”，回答的分值越高，代表互联网使用的程度越高。

最后通过对这七个变量进行主成分分析，得到主成分得分，进而加权求和得到互联网接入沟和使用沟

数值。用接入沟和使用沟的最大值减去每个样本的数值，生成数字鸿沟指数，该指数越大，代表个体的数字鸿沟越大。

1.3.3 中介变量：社会资本

参考范跃民^[4]、蔡庆丰^[4]、聂爱云^[5]等学者，本文将社会资本分为关系型、认知型和结构型三大维度，并以这三大维度的主成分分析得分作为社会资本的总指标。以人情往来支出来衡量关系型社会资本，若大于平均值，则赋值为 1，小于均值赋值为 0；由于社会信任包含了对熟悉的人和不熟悉的人的信任，因此本文选用问卷中“喜欢信任还是怀疑别人”作为认知型社会资本的代理变量，将选项设置为 1 和 0，分别代表信任和不信任；结构型社会资本采用问卷中“是否是某些组织成员”来进行衡量，具体而言，若个体为某一组织成员则赋值 1，否则赋值 0。

1.3.4 控制变量

本文主要研究对象为 2020 年中国家庭追踪调查（CFPS）的受访个体，因而主要控制了个体层面的户口、性别、健康状况，同时也考虑到了地区间的经济文化发展差异，控制了地区变量。

2 结果分析

2.1 基准回归

表 1 第 1 列报告了数字鸿沟对高等教育获得的回归结果。结果显示，数字鸿沟对高等教育获得的回归系数在 1% 显著性水平上为负，表明数字鸿沟越小，高等教育获得率越高。后 4 列结果显示，社会资本与个体高等教育获得呈显著的正相关，且关系型、认知型和结构型社会资本对高等教育获得的回归系数均在 1% 显著性水平上为正，表明各维度社会资本均对高等教育获得具有显著正向影响。

2.2 内生性检验

由于遗漏变量可能会影响到研究结果，同时数字鸿沟与高等教育获得呈负向相关关系可能伴生内生性问题，本文进一步选取问卷中“互联网对获取信息的重要性”作为工具变量进行内生性检验。表 2 为检验结果，可以看出，一阶段的回归 F 值大于 10，不存在弱工具变量；二阶段的检验结果显示，数字鸿沟对高等教育获得的影响系数显著为负，表明工具变量不会带来直接性的影响。因此，内生性问题的检验结论与前文一致。

表 1 基准回归结果表

变量	高等教育获得				
数字鸿沟	-0.3821*** (0.0195)				
社会资本（总）		0.0885*** (0.0099)			
关系型社会资本			0.0256*** (0.0037)		
认知型社会资本				0.1780*** (0.0468)	
结构型社会资本					0.4071*** (0.0292)
户口	-0.1951*** (0.0265)	-0.2084*** (0.0278)	-0.2133*** (0.0279)	-0.2100*** (0.0281)	-0.1838*** (0.0273)
健康状况	0.0660*** (0.0108)	0.0690*** (0.0113)	0.0722*** (0.0114)	0.0724*** (0.0115)	0.0625*** (0.0111)
地区	-0.0476*** (0.0155)	-0.0758*** (0.0162)	-0.0740*** (0.0163)	-0.0723*** (0.0164)	-0.0761*** (0.0159)
常数	0.8050*** (0.0502)	0.2198*** (0.0519)	0.2645*** (0.0518)	0.2424*** (0.0633)	0.3102*** (0.0475)
样本量	2888	2888	2888	2888	2888
adj. R ²	0.1539	0.0663	0.0565	0.0454	0.1012

Standard errors in parentheses
* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

2.3 稳健性检验

考虑到互联网的使用频率也会对个体高等教育获得产生影响,本文采用 2018 年 CFPS 数据中有关题项进行重新测算,形成新的数字鸿沟系数。具体为:“是否移动上网”“是否电脑上网”作为互联网接入沟的代理变量,“使用互联网学习的频率”“使用互联网工作的频率”“使用互联网社交的频率”“使用互联网娱乐的频率”“互联网商业活动的频率”作为互联网使用频率的代理变量,与基准回归测算数字鸿沟系数的步骤相似,表 3 为稳健性检验的结果,可以看出,新的数字鸿沟系数对高等教育获得产生显著的负向影响,表明前文的结论具有稳健性。

2.4 中介效应检验

表 4 汇报了中介效应的检验结果,结果显示数字鸿沟与社会资本成显著负相关,其中,相较于关系型社会资本,数字鸿沟对认知型和结构型社会资本的负面作用更加显著。同时加入数字鸿沟和社会资本,以检验社会资本的加入是否会对数字鸿沟的显著性产生影响。回归结果显示,加入社会资本变量后,数字鸿沟对高等教育获得的负向影响依然显著,这表明社会资本的中介效应成立。本文进一步采用 Bootstrap 法检验社会资本的中介效应,表 5 的结果显示,社会资本的间接效应在 95%置信区间内均不包含 0,表明中介效应成立,与前文结论一致。

表 2 内生性检验回归结果表

变量	第一阶段	第二阶段
数字鸿沟	数字鸿沟	高等教育获得
互联网对获取信息的重要性	-0.1131***	-1.2841***
户口	0.0161	-0.2060***
健康状况	0.0002	0.0312**
地区	0.0644***	0.0180
常数	1.4112***	1.8510***
R-squared	0.0780	0.000
First-stage F	65.97	
Wald chi2 (4)		298.13

Standard errors in parentheses
* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 3 稳健性检验回归结果表

变量	高等教育获得
数字鸿沟(新)	-0.1192*** (0.0127)
户口	-0.0850*** (0.0140)
地区	-0.0332*** (0.0082)
常数	0.3075*** (0.0174)
样本量	6238
adj. R2	0.0246

Standard errors in parentheses
* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 4 中介效应回归结果表

	社会资本（总）	关系型社会资本	认知型社会资本	结构型社会资本	高等教育获得			
数字鸿沟	-0.1100*** (0.0383)	-0.1881* (0.1040)	-0.0390*** (0.0082)	-0.0983*** (0.0127)	-0.3735*** (0.0192)	-0.3777*** (0.0193)	-0.3781*** (0.0195)	-0.3493*** (0.0192)
社会资本（总）					0.0788*** (0.0094)			
关系型社会资本						0.0233*** (0.0035)		
认知型社会资本							0.1022** (0.0442)	
结构型社会资本								0.3343*** (0.0279)
户口	-0.0834 (0.0520)	-0.1065 (0.1415)	-0.0331*** (0.0111)	-0.0745*** (0.0172)	-0.1886*** (0.0262)	-0.1926*** (0.0263)	-0.1917*** (0.0265)	-0.1702*** (0.0259)
健康状况	0.0796*** (0.0212)	0.1580*** (0.0577)	0.0209*** (0.0045)	0.0314*** (0.0070)	0.0597*** (0.0107)	0.0623*** (0.0107)	0.0639*** (0.0108)	0.0555*** (0.0106)
地区	0.0436 (0.0305)	0.0649 (0.0830)	0.0006 (0.0065)	0.0149 (0.0101)	-0.0510*** (0.0153)	-0.0491*** (0.0154)	-0.0476*** (0.0155)	-0.0526*** (0.0151)
常数	2.1165*** (0.0987)	5.3688*** (0.2684)	0.9089*** (0.0211)	0.3175*** (0.0327)	0.6381*** (0.0534)	0.6798*** (0.0531)	0.7120*** (0.0643)	0.6988*** (0.0498)
样本量	2888	2888	2888	2888	2888	2888	2888	2888
adj. R ²	0.0078	0.0028	0.0173	0.0332	0.1739	0.1667	0.1552	0.1937

Standard errors in parentheses
* $p < 0.1$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

表 5 社会资本中介效应

变量		Observed Coef.	Std.Err.	P> z	[95% Conf. Interval]	
社会资本	间接效应	0.038	0.006	0.000	0.026	0.050
	直接效应	-0.282	0.175	0.000	-0.317	-0.248
关系型社会资本	间接效应	0.039	0.005	0.000	0.028	0.050
	直接效应	-0.285	0.018	0.000	-0.320	-0.250
认知型社会资本	间接效应	-0.003	0.0008	0.000	-0.005	-0.002
	直接效应	-0.243	0.018	0.000	-0.280	-0.270
结构型社会资本	间接效应	-0.020	0.006	0.001	-0.031	-0.008
	直接效应	-0.228	0.017	0.000	-0.260	-0.194

3 结论与政策建议

在数字时代，互联网的普及使得教育不平等的产生机制随之出现了一些新变化，同时互联网所形成的无边界社会网络结构也成为了个体社会资本形成与积累的新形式与重要载体。本文基于 2020 年 CFPS 数据，

从关系型、认知型和结构型三大维度研究社会资本在数字鸿沟和高等教育获得间的影响。研究发现：

第一，数字鸿沟对个体高等教育的获得产生负面影响。本文通过实证检验分析得出，数字鸿沟对个体高等教育资源获得具有显著的负面影响。尽管我国互联

网普及率较高，但个体在获取和使用互联网方面仍存在差距，导致数字鸿沟较大的个体在获取优质教育资源，尤其在高等教育机会方面处于劣势。因此未来应进一步实现互联网的全面普及，并更加重视对数字技术使用能力培养的普及，不断缩小个体间的数字技术使用能力差距，最终实现三级数字鸿沟的消弭。

第二，本文通过中介效应检验，进一步验证了社会资本对个体高等教育机会获取的积极影响。优势阶层的个体拥有社会经济地位上的优势，并力图通过接受优质高等教育来实现代际再生产。而社会资本不仅能为高社会阶层的再生产带来优势，低社会阶层也可凭借社会资本抵消甚至扭转阶层间因经济资本和文化资本等客观因素所造成的结构性约束。

社会资本在数字鸿沟与高等教育机会获得之间发挥了中介作用。数字鸿沟通过抑制社会资本积累，进而阻碍个体高等教育机会的获得，从社会资本的不同维度来看，数字鸿沟对结构型和认知型社会资本的抑制作用更显著。这可能是因为，家庭人情支出在很大程度上基于相对稳固的既有家庭关系网络，较不容易受到来自数字鸿沟的负面影响。而数字鸿沟较大的个体对外界感知和信任感较低，不利于其认知型社会资本的维持与积累。并且随着互联网在工作生活中的普及化程度加深，各类组织的正常运转均在一定程度上依赖于数字技术，从而影响组织内成员的职业地位。这意味着弱势阶层的个体可以通过数字信息技术的使用扩宽

自身的社会关系网络、提升社会关系网络层次、强化社会网络关系，进而积累社会资本，进而有更多机会获得优质教育资源，这在一定程度上有助于缓解教育不平等问题。

参考文献

- [1] 杨睿娟, 冀梦琪. 数字鸿沟、社会资本与职业成功[J]. 现代管理科学, 2023(2): 86-95.
- [2] 温忠麟, 叶宝娟. 中介效应分析:方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.
- [3] 许琪. 青少年互联网使用的两道数字鸿沟及其对教育不平等的影响[J/OL]. 浙江工商大学学报, 2023(2): 145-158.
- [4] 蔡庆丰, 程章继, 陈武元. 社会资本、家庭教育期望与阶层流动——基于“中国家庭追踪调查”的实证研究与思考[J/OL]. 教育发展研究, 2021, 41(20): 9-21.
- [5] 聂爱云, 郭莹. 互联网使用与居民社会资本——基于中国家庭追踪调查数据的研究[J/OL]. 宏观经济研究, 2021(9): 133-148.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS