

在线教育:数字鸿沟还是数字机遇?

——基于疫情期间在线学习城乡差异分析

赵宏¹ 蒋菲¹ 汤学黎² 甄志平³

(1. 北京师范大学教育学部,北京 100875; 2. 好未来教育研究院,北京 100080;
3. 北京师范大学体育学院,北京 100875)

[摘要] 疫情期间,全国大规模在线教学实践引发了很多热点,在线教育城乡差异的讨论是其中之一。本研究采用调查研究法,以城乡中小學生为调查对象,从在线学习准备、在线学习情况、在线学习体验等方面调查了在线学习的现状,通过独立样本T检验分析城乡學生在线学习的差异,并寻找引发差异的原因。研究发现,城乡中小學生在线学习条件、自主学习能力以及对在线学习认同度三个方面存在显著差异,其中网络条件是引发差异的基本因素,自主学习能力是关键因素,对在线学习的认同度是核心因素。基于此,本研究从增强“硬实力”、提高“软实力”、发展“新模式”三个方面提出建议,以发挥在线教育促进教育公平的作用。

[关键词] 中小学;在线学习;城乡差异;教育公平

[中图分类号] G434

[文献标识码] A

[文章编号] 1007-2179(2021)02-0062-07

一、问题提出

我国长期实行的城乡二元结构导致城乡经济发展不平衡,以及城乡地区教育资源分配不均衡,城乡之间存在着较大的教育鸿沟。《中国统计年鉴-2019》显示,城乡教育存在显著差异,表现在师资配置、教育基础设施资源配置、教育财政配置等方面(国家统计局,2019)。其中,城乡教师教学能力差异是城乡地区教育差异的根本原因(马香莲,2013),这种差异主要体现为乡村教师对先进教学理念、技术的理解和掌握不足(张亚星等,2017)。

在线教育以其覆盖范围广、时空限制小等特点,打破了传统学校的界限,将优质师资、内容和服务,通过线上的方式配置到欠发达地区,有效弥补了贫困地区教育资源稀缺和教师能力不足等问题,在一定程度上促进了教育公平。例如,好未来教育集团搭建的“希望在线”教育公益平台汇聚了众多教育资源,给农村地区孩子带来教育公平的希望,让每个孩子都能平等享受优质的教育资源;由此兴起的“双师课堂”模式,让贫困地区的学生也可以享有优质的教学体验,缓解了师资力量薄弱的难题。

[收稿日期] 2021-02-01

[修回日期] 2021-02-08

[DOI编码] 10.13966/j.cnki.kfjyyj.2021.02.007

[基金项目] 未来教育研究院专项课题“在线教育对于中小學生心理及生理影响”(TAL202002)。

[作者简介] 赵宏,副教授,硕士生导师,北京师范大学教育学部,研究方向:在线学习与认知发展研究(zhaohong@bnu.edu.cn);蒋菲(通讯作者),硕士研究生,北京师范大学教育学部,研究方向:在线教育(739802719@qq.com);汤学黎,好未来教育研究院政策研究部总监,研究方向:在线教育(tangxueli@100tal.com);甄志平,教授,博士生导师,北京师范大学体育学院,研究方向:体质大数据与体脑发育促进、体育保健康复学(zzpzt@bnu.edu.cn)。

[引用信息] 赵宏,蒋菲,汤学黎,甄志平(2021). 在线教育:数字鸿沟还是数字机遇?——基于疫情期间在线学习城乡差异分析[J]. 开放教育研究,27(2):62-68.

疫情期间全国中小学响应教育部“停课不停学”的号召,快速完成了线下到线上教学的转变。开展大规模在线教学,是对我国信息化建设成果的一次巨大考验,同时也对教师教学能力、学生自主学习能力、在线教学资源提供等提出了更高要求。疫情期间,有些学生甚至老师野外找信号“蹭网”的事件被屡次报道,网络条件匮乏是边远地区学生上网课的最大困难。民进中央2020年两会重点提案《关于加快建立“互联网+基础教育”公共服务体系的提案》提出,教育信息化的“数字教育”鸿沟日益扩大,发达地区、城镇学校教育信息化浪潮一浪高过一浪,教育互联网应用正在深刻地改变学校教育形态,而广大农村、边远贫困地区的学校教育仍然靠一张嘴、一本书、一块黑板来运行^①。

在线教育究竟有利于推进教育公平,还是扩大了城乡教育鸿沟?如何充分发挥在线教育推进城乡教育公平的作用?如何加大在线教育给乡村学生提供更高质量教育的有效性?这些都是后疫情时代需要重点思考和解决的问题。本研究从城乡差异的角度分析中小学生在在线学习,从在线学习准备、在线学习情况、在线学习体验等方面探讨城乡学生在线学习的特点、差异及原因,以期为后疫情时代在线教学的常态化建设提供依据。

二、在线学习的城乡差异

本研究采用调查法,于2020年3月19日至4月19日期间通过在线发放问卷的方式,对城乡中小学生在展开了调查,调查问卷分三个部分:1)在线学习准备,包括在线学习相关经历、学习动机以及网络、设备、平台使用情况等;2)在线学习情况,包括在线上课情况和自主学习情况;3)在线学习体验,包括在线学习适应性、在线学习认同度、在线学习困难和持续参与在线学习的意愿。本研究累计回收问卷60567份,经筛选和剔除无效问卷(包括答题时间小于2分钟、在线学习情况量表以及在线学习体验量表的选项都相同)后,最终得到有效问卷56438份,覆盖我国包括港澳台在内的34个省级行政区,问卷回收有效性为93.18%。

本研究采用克隆巴赫 Alpha 系数对问卷进行信度检验显示,问卷总体及三个维度的内部一致性信度系数分别为0.920、0.943、0.911和0.922,均大于

0.9,表明问卷信度良好;采用KMO和巴特利特球形检验(Bartlett)进行分析效度的结果显示,KOM值为0.956,大于0.7,且巴特利特球形检验p值小于0.01,表明问卷效度较好。本研究将城市和县城的样本合并为城镇,将乡镇和农村的样本合并为农村,城镇学生数量占73.85%,农村学生数量占26.15%。调查统计数据显示,城乡中小学生在在线学习差异主要体现在以下三方面。

(一)在线学习条件差异显著

学习条件是在线学习的前提和基础,其好坏程度直接影响学生在线学习的体验和效果。调研结果显示,城乡学生在线学习过程中,网络、设备及平台使用方面均存在显著差异。在网络条件方面,尽管城镇和农村地区网络质量良好的比例均超过60%,但有网络问题的农村学生比例达37.63%,高于城镇学生。在设备使用方面,城镇学生主要使用电脑或平板进行在线学习(70.62%),而农村学生主要使用手机(74.98%)。在平台使用方面,农村学生使用企业平台和市级平台进行在线上课的比例低于城镇学生,使用校级和省级平台的比例高于城镇学生。此外,城乡学生都将网络问题作为在线学习的最大困难,且农村学生尤为突出,这也是影响农村学生在线学习体验以及在线学习认同度的主要因素。

(二)自主学习能力差异显著

自主学习能力是在线学习的必要条件,也是影响学生在线学习效果的关键因素。自主学习能力好的学生,其能力表现在四个方面,即能有意识地对学习各阶段进行计划、控制、调节和评价。

本研究利用五点量表从四个方面八个指标让学生对在线学习情况进行自评(1-5分别表示非常不同意、不同意、一般、同意、非常同意)。结果显示,城乡学生在八个维度上均差异显著($p < 0.001$),表现为城镇学生对在线学习的计划、控制、调节和评价能力均显著好于农村学生(见表一)。具体来看,在计划能力方面,城乡学生都处于较低水平;在控制能力方面,城乡学生按时完成作业均表现较好,而农村学生上课注意力集中不佳,师生交互、生生交互能力较弱,这与学生在线学习困难的调查结果一致,农村学生认为注意力难以集中和缺乏交流是在线学习的主要困难;在调节和评价能力方面,城乡学生都处于中等水平。

中小学生的在线学习动机也存在显著的城乡差异。在线学习动机分内部动机和外部动机, 内部动机包括个人需求和个人兴趣, 外部动机包括学校要求和家长要求。调研结果显示, 城乡学生的学习动机差异显著, 城镇学生以内部学习动机为主, 农村学生以外部学习动机为主。具体来看, 城镇学生在线学习动机主要是个人需求, 占 48.22%, 其次是家长要求, 占 35.40%; 而农村学生在线学习的动机主要是学校要求, 占 51.78%, 其次是个人需求, 占 45.54%。

表一 自主学习能力的城乡差异

自主学习能力的城乡差异		地区	频数	均值	标准差	t	p
计划	能制定学习计划	城镇	41683	3.7	0.957	7.523	0.000***
		农村	14755	3.64	0.916		
控制	按时上课	城镇	41683	4.41	0.746	20.74202	0.000***
		农村	14755	4.26	0.789		
	积极参与课堂活动	城镇	41683	4.09	0.819	26.458	0.000***
		农村	14755	3.88	0.821		
	上课集中注意力	城镇	41683	3.91	0.878	15.919	0.000***
		农村	14755	3.77	0.856		
	按时完成作业	城镇	41683	4.2	0.78	14.93	0.000***
		农村	14755	4.09	0.791		
	主动与老师或同学交流	城镇	41683	3.88	0.902	14.732	0.000***
		农村	14755	3.75	0.875		
调节	能自己管理学习	城镇	41683	3.93	0.947	5.574	0.000***
		农村	14755	3.88	0.917		
评价	能进行自我评价	城镇	41683	3.86	0.904	11.55	0.000***
		农村	14755	3.76	0.879		

注: *** $p < 0.001$ 。

(三) 在线学习的认同度差异显著

认同是一种心理决策过程, 包含心理内部的接受、采纳等行为意向和需求的满足程度, 是主体对附属于自己的某种属性在情感、态度和价值观方面的移入, 从而会慢慢引导主体产生出行为上对这种属性的趋向性(王萱等, 2020)。研究表明, 远程学习者对网络学习的认同度是影响网络远程学习顺利开展的重要因素(钱玲等, 2008)。因此, 中小学生对在线学习的认同度在一定程度上影响他们在线学习的效果和持续参与在线学习的意愿。

本研究采用五点量表从易用性、有用性、兴趣、期望及满意度五个方面调查学生对在线学生的认同度(1-5 分别表示非常不同意、不同意、一般、同意、非常同意)。其中, 感知易用性指学生对在线学习

平台的易用性感知, 感知有用性指学生对在线课程内容的有用性感知, 感知兴趣指学生对在线学习兴趣的感知, 期望确认指学生对在线学习效果的确认, 满意度指学生对在线学习的整体满意度。

独立样本 T 检验对城乡学生在线学习适应性程度进行差异性分析的结果显示, 城镇与农村学生在认同度五个维度上均存在显著差异($p < 0.001$) (见表二), 具体表现为: 城镇学生对在线学习的认同度显著高于农村学生, 尤其是易用性和有用性指标, 城乡学生差异最大。总体来说, 城乡学生普遍对在线学习的易用性和有用性认同度较高, 在兴趣和满意度方面认同度处于中等水平, 而在期望确认方面认同度最低, 这在一定程度上说明学生认为在线学习的实际效果与期望之间存在差距。

表二 在线学习认同度城乡差异

变量	地区	人数(人)	均值	标准差	t	p
感知易用性	城镇	41683	4.16	0.816	26.152	0.000***
	农村	14755	3.95	0.862		
感知有用性	城镇	41683	3.96	0.989	33.136	0.000***
	农村	14755	3.72	0.995		
感知兴趣	城镇	41683	3.50	1.040	14.831	0.000***
	农村	14755	3.35	0.990		
期望确认	城镇	41683	3.10	1.201	8.714	0.000***
	农村	14755	3.00	1.140		
满意度	城镇	41683	3.53	0.985	14.748	0.000***
	农村	14755	3.39	0.950		

注: *** $p < 0.001$ 。

三、在线学习意愿及影响因素分析

本研究调查了城乡学生疫情后参与在线学习的意愿。结果显示, 城乡学生愿意在疫情后继续参与在线学习的比例均超过 60%, 比较而言, 城镇学生(65.27%)略高于农村学生(62.50%)。学生持续参与在线学习的意愿一定程度上反映了学生在线学习体验。在线学习体验指学习者对在线学习过程及结果的感知。作为过程, 它指学习者参与在线学习过程形成认识和情感的经历; 而作为结果, 它指学习者经历在线学习后对其产生的情感反应和效果评价(刘斌等, 2016)。学生在线学习体验受教师在线教学技能、学习交互、学习活动设计、资源特性、学习者特征等多种因素影响(江毓君等, 2019)。因此, 本研究将学生的学习动机、线上上课情况、自主学习情况、在线学习适应性、在线学习认同度、在线学习困

难与持续参与意愿开展了相关分析。城镇学生的相关系数矩阵见图 1,农村学生的相关系数矩阵见图 2。图中颜色越深表明相关性越强。

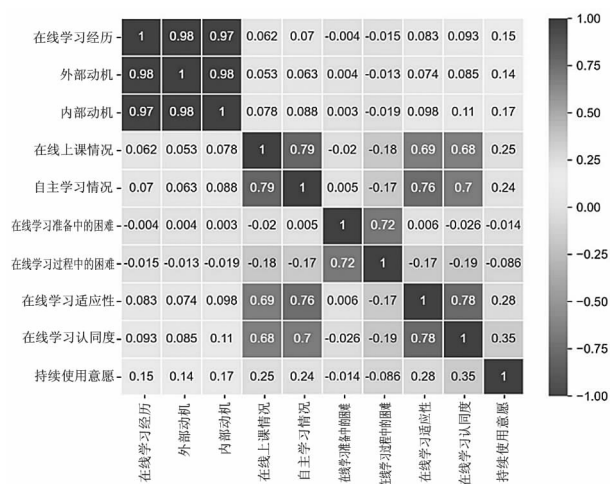


图 1 城镇地区学生持续使用意愿相关热图

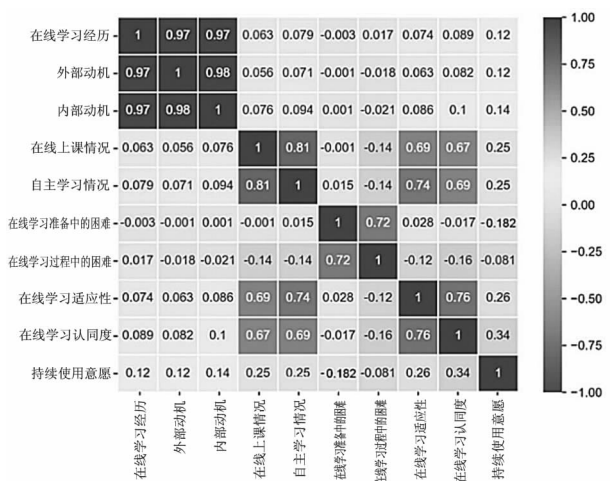


图 2 农村地区学生持续使用意愿相关热图

对比两张图可以发现,影响城乡学生持续参与在线学习意愿的因素相似。具体来看,在线学习经历、在线学习动机、在线上课情况、自主学习情况、在线学习适应性以及在线学习认同度都是持续使用意愿的重要影响因素,且起正向作用。其中,在线学习认同度与持续参与意愿的相关系数最高,表明学生持续参与意愿受在线学习认同度影响最大。从城乡差异看,各维度与参与意愿的相关性城镇地区更大,表明这些因素对城镇学生持续参与在线学习意愿的影响更大,对农村学生的影响稍弱。此外,在线学习困难对城乡学生持续使用意愿均有显著的负向影

响,对农村学生的影响更大。

四、结论与讨论

“停课不停学”让在线教育飞速发展,也暴露出了新的问题,具体表现为:

(一)网络条件是造成在线学习城乡差异的基本因素

城乡学生在线学习条件和表现确实存在差异。此次大规模在线教学暴露了网络基础设施建设的硬伤。网络覆盖面低、条件差、信号不稳定是影响学生在线学习效果及学习体验的重要因素。我国一直致力于网络基础设施建设,但城乡地区仍差异较大。《第 45 次中国互联网络发展状况统计报告》(2020)明确指出,城乡地区网络建设存在显著差异。截至 2020 年 3 月,数据显示,我国城镇地区互联网普及率远高于农村地区,城镇地区固定互联网宽带接入用户占比也高于农村地区(中国产业调研网,2020)。此外,乡村信号差也是个普遍问题。据统计,现在我国百兆以上宽带的用户已经达到 61%,但是偏远地区和农村比例却非常低,特别是山区信号质量普遍不好。有些边远地区学生为获得网络信号,只能在屋外上课;有的甚至要走很远才能找到网络,这些情形严重影响了在线学习的效果。此外,在线学习设备也影响着学习体验和学习效果。相比于城镇学生常用的电脑或平板,手机屏幕小以及部分学习平台和资源移动端功能不完善,使教学内容呈现和互动性较差,这也是农村学生学习体验不好的原因之一。

(二)自主学习能力是造成城乡在线学习差异的关键因素

在线教学的成效和学生的自主学习能力直接相关(黄振中等,2018),相比外部网络条件差等问题,城乡学生自主学习能力差异更值得关注。面授教学中,学生在教师的实时监督和指导下,其自主性没有得到充分培养。在线学习中,学生缺乏教师的持续关注和监督,如何专注学习过程,高效完成相关学习任务是其在线学习面临的巨大挑战。本研究发现,城镇学生的自主学习能力明显好于农村学生。究其原因,一方面,农村学生缺乏在线学习经验,有在线学习经历的只占 36.84%,大多数农村学生对在线学习形式不适应,尤其在网上与教师和同学交流表现不

佳。另一方面,农村学生上网课主要是学校要求,受外部因素驱动更强,相比于城镇学生主动性较差。在这种情况下,再加上网络不稳定等外部因素,学生在线学习效果和体验自然大打折扣。另外,此次在线教学,老师仓促上阵,缺乏系统的培训,能够完成相应的教学任务已是不易,对学生自主学习能力的培养和指导根本无暇顾及,很多老师甚至没有培养学生自主学习能力的意识。因此,自主学习能力缺失成为中小学生在在线学习的最大障碍。

(三)认同度是影响学生参与在线学习的核心因素

本研究发现,学生持续参与意愿受在线学习认同度影响最大,这与以往研究结论一致。感知有用性、感知易用性、满意度等都会显著正向影响学生的学习体验,是在线教育平台用户持续使用意向的关键影响因素(李雅箏,2016)。本研究发现,农村学生对在线学习的认同度还有待提高,尤其是对学习效果的认同。这一方面跟学生自身自主学习能力有关,脱离了教师的直接监督,学生无法很好地管理自己的学习;另一方面跟教师的在线教学组织能力有关,技术本身无法替代教师给学生带去良好的情感体验,教师仍然是教学的重要因素,与学生的交互影响着学生的情感体验和学习效果(李爽等,2020)。但在线教学中,大部分教师都没有相关经验,不熟悉在线教学规律和组织方法,与学生的交互不足,一定程度上造成学生归属感和认同度不高。同时我们也发现,尽管在线学习体验不尽人意,但仍有超过60%的农村学生愿意继续使用在线学习方式,与城镇学生不相上下。上课很方便,可以学到感兴趣的内容以及能提高成绩是他们愿意继续上网课的主要原因。在教育部“停课不停学”的号召下,国家、省市以及很多教育机构和企业都免费开放了大量的优质教育资源,这些资源让边远地区的孩子们开阔了眼界,接触到了很多没有学过的内容,其中不乏名校名师名课。在这种情况下,即使上网条件差,手机屏幕小,很多农村学生依然发现了更广阔的天地,这也正是在线教学的优势和魅力。

五、对策与建议

如何通过在线教育实现优质资源共享,使边远农村地区学生能够接受高质量教育,从而推动教育

均衡发展是“互联网+时代”教育教学改革必须解决的问题。

(一)增强“硬实力”——加强网络基础设施建设,提高农村边远地区网络服务能力

网络技术和硬件设备是教育信息化的“路”与“车”,良好的网络条件,适配的平台及设备是开展在线教育的前提和基础。此次大规模的在线教育暴露出我国信息化基础建设的不足。网络条件差是导致数字鸿沟的基本原因,也是影响学生在线学习效果的关键因素。全国政协常委兼副秘书长、民进中央副主席朱永新认为,可以把“互联网+基础教育”理解为教育领域的“新基建”。它将成为促进教育公平和提升教育质量的有力抓手。两会上(2020)多位代表提出,国家和政府应积极发挥统筹作用,把教育信息化基础设施和数据中心建设纳入新基建,切实加快5G建设,从村村通走向户户通,并降低网络学习的成本和费用,加强边远地区网络覆盖面。陈宝生部长(2021)在全国教育工作会议上也明确表示要加快推进教育新基建,抢抓国家布局新基建的重大机遇,谋划和提出“十四五”教育新基建体系构建的思路和举措,将教育信息化作为精准扶贫的着力点,缩小城乡数字鸿沟。

(二)提高“软实力”——重视学生自主学习能力培养,全面提升信息素养

网络条件差只是表面现象,而学生自主学习能力和信息素养缺乏才是数字鸿沟的真正源头。解决数字鸿沟,一方面要将自主学习能力培养融入日常教学中,将课堂教学作为自主学习能力培养的新阵地,结合课程内容,开展多样化的学习活动,促进学生学习方式的变化和自主学习能力的提升;另一方面要加强教师在线教学能力培养。我国教师尤其是偏远地区教师对在线教育工具的实践应用能力尚有不足,在线教学策略、教学活动设计的缺失也是造成在线教学效果不佳的原因之一(王继新等,2020)。因此,要结合疫情期间教师在线教学实践和经验,开展有针对性的培训,做好应对“互联网+”时代教育教学新形态的准备,具体包括:1)提高教师的信息素养及学科教育与信息技术整合能力。教师信息素养是建立高素质、专业化、创新型教师队伍的重要因素,也是促进教育信息化新阶段发展的关键因素。在“互联网+”时代,教师不但需要提高信息意识并

以开放的心态接纳新技术,而且需要具备将信息技术整合至学科教学中,提高运用新技术支持学科教学的能力;2)提高教师混合教学能力。后疫情时代混合式教学将成为重要的教学形式之一,它不是简单的技术应用,而是“以学生为中心”的线上线下学习方式的混合(冯晓英等,2019)。因此,推进混合教学首先要引导教师转变观念,充分认识混合式教学的特征及教师角色的变化;其次,提高教师的在线教学设计能力,具备重构传统课堂的能力,能够根据教学需要和教学内容,选择合适的教学模式,并设计相应的学习活动,充分发挥学生的主动性和积极性。

(三)发展“新模式”——建立协同教学模式,实现优质教育资源互联互通

教育部(2021)工作要点明确指出要完善国家数字教育资源公共服务体系,深化网络学习空间应用普及行动,加快推进教育信息化高质量发展。实践证明,基于信息技术的资源共享和服务已成为解决教育发展不平衡不充分问题的重要手段,正逐步成为教育基本公共服务的重要内容(教育部,2017)。但在线教育促进教育公平不是简单地把先进地区的课堂通过互联网传输到农村边远地区,而是通过机制建设,更好地推动优质资源和优质服务的共享,将优质资源辐射到每个学习者,缩小数字教育鸿沟和差距;与此同时,鼓励多样化教育服务,探索利用市场机制优化教育资源配置,整合线上线下资源,创新服务供给模式,为农村地区提供丰富的教育资源公共服务。例如,宁夏以省级为单位建设教育云平台,统一规划建设、统一数据标准、统一认证服务、统一管理运营、统一应用服务、统一入口使用,建成了全国第一个在省级层面为各级各类教育、社会公众服务的宁夏教育云平台,从而实现了全区公共服务平台集中建设、教育数据集中管理、教育资源的共享共用,既破解了经济、人才劣势,又避免了重复建设、各自为战的局面,避免了信息孤岛、资源孤岛和应用孤岛的出现;还应充分发挥“双师课堂”的优势,探索城乡地区教师的角色和分工,建立发达地区教师和乡村教师协同的全新教学模式,实现外部优质教师资源和内部教学服务相配合,线上与线下相结合的教学模式。发达地区优秀教师作为主讲教师,主要通过视频直播讲解课程内容;欠发达地区老师担任助教或辅导教师,在课上与主讲老师配合开

展教学及互动,观察并记录学生课堂表现,维持课堂秩序,在课后负责答疑、批改作业、讲解习题及与家长沟通等服务工作。这样两位老师分工明确,真正做到“学”和“习”的完美结合,保证学习效果。

总之,十九届四中全会提出了构建服务全民终身学习的教育服务体系的任 务,并明确指出要发展在线教育,这是党中央对教育教学改革方向的明确要求。在线教育是灵活教学的首要选择,是优质资源共享的有效途径,更是推动教育均衡发展,促进教育公平的重要变革力量,疫情客观上加速了学校教育服务模式变革的进程。2020年国务院政府工作报告将“推动教育公平发展和质量提升”作为教育工作主题,指出要优化投入结构,让教育资源惠及所有家庭和孩子,让他们拥有更光明的未来。教育行业如何搭上新基建这趟快车,充分发挥在线教育的优势是后疫情时代教育变革的重点。疫情期间大规模的在线教学是快速提升师生信息素养和在线教学能力的一次体验式培训,我们应该在此基础上组织开展在线教育政策、技术、理论和方法的研究,揭示深层次的规律,总结中国经验,发现管理和实践中的问题,为下一阶段我国基础教育信息化和教育教学改革提供研究依据。

[注释]

[1]民进中央:关于加快建立“互联网+基础教育”公共服务体系的提案[EB/OL]. [2020-05-17]. <http://tyzx.people.cn/n1/2020/0517/c432466-31712109.html>.

[参考文献]

[1]陈宝生(2021). 乘势而上 狠抓落实 加快建设高质量教育体系——在2021年全国教育工作会议上的讲话[EB/OL]. [2021-02-04]. http://www.moe.gov.cn/jyb_xwfb/moe_176/202102/t20210203_512420.html.

[2]冯晓英,孙雨薇,曹洁婷(2019). “互联网+”时代的混合式学习:学习理论与教学法基础[J]. 中国远程教育,(2):7-16.

[3]国家统计局(2019).《中国统计年鉴—2019》[M]. 中国统计出版社.

[4]黄振中,张晓蕾(2018). 自主学习能力对在线学习效果的影响机制探究——兼论在线学习交互体验的中介作用[J]. 现代教育技术,(3):66-72.

[5]江毓君,白雪梅,伍文臣,罗晓娟(2019). 在线学习体验影响因素结构关系探析[J]. 现代远程教育,(1):27-36.

[6]教育部(2017). 教育部关于数字教育资源公共服务体系建设的指导意见[EB/OL]. [2017-12-22]. <http://www.moe.gov.cn/>

gov.cn/srcsite/A16/s3342/201802/t20180209_327174.html.

[7] 教育部(2021). 教育部2021年工作要点[EB/OL]. [2021-02-03]. http://www.moe.gov.cn/jyb_sjzl/moe_164/202102/t20210203_512419.html.

[8] 李雅箏(2016). 在线教育平台用户持续使用意向及课程付费意愿影响因素研究[D]. 合肥: 中国科学技术大学: 59-61.

[9] 李爽, 钟瑶(2020). 在线教师教学投入对学生学习绩效的影响——基于教师和学生的视角[J]. 开放教育研究, 26(3): 99-110.

[10] 刘斌, 张文兰, 江毓君(2016). 在线课程学习体验: 内涵、发展及影响因素[J]. 中国电化教育, (10): 90-96.

[11] 马香莲(2013). 城乡教育一体化进程中农村教师教学能力的缺失及提升策略[J]. 榆林学院学报, 23(5): 104-106.

[12] 钱玲, 范宁, 王敏娟(2008). 网络学习认同感结构初探[J]. 中国电化教育, (9): 40-43.

[13] 王莹, 杨浩, 崔永鹏, 左灿(2020). “战疫”期间大学生的在线学习认同度分析[J]. 现代教育技术, 30(7): 105-112.

[14] 王继新, 韦怡彤, 宗敏(2020). 疫情下中小学教师在线教学现状、问题与反思——基于湖北省“停课不停学”的调查与分析[J]. 中国电化教育, (5): 15-21.

[15] 张亚星, 梁文艳(2017). 北京市义务教育阶段教师教学能力城乡差异研究——兼论城乡义务教育一体化进程中农村教师专业发展的对策[J]. 教育科学研究, (6): 41-49.

[16] 中国互联网络信息中心(2020). 《第45次中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. [2020-04-28]. http://www.cac.gov.cn/2020-04/27/c_1589535470378587.html.

[17] 中国产业调研网(2020). 2020-2026年中国宽带行业发展深度调研与未来趋势报告[R]. <https://www.cir.cn/8/58/dianxin-wangluoweilaifazhanqushi.html>.

[18] 中国教育和科研计算机网(2020). 两会聚焦: 新基建, 以技术促进教育公平发展[EB/OL]. [2020-05-28]. http://www.edu.cn/xxh/zl/1hxxh/202005/t20200528_1729929.shtml.

(编辑: 赵晓丽)

Online Education: Digital Divide or Digital Opportunity? Based on the Differences of Online Learning between Urban and Rural Areas during the Covid-19 Pandemic

ZHAO Hong¹, JIANG Fei¹, TANG Xueli² & ZENG Zhiping³

(1. Faculty of Education, Beijing Normal University, Beijing 100875, China;

2. Tomorrow Advancing Life Institute of Education, Beijing 100080, China;

3. College of P. E and Sports, Beijing Normal University, Beijing 100875, China)

Abstract: *The large-scale online teaching practice in China during the pandemic triggered many hot issues. Among them, the discussions on the urban-rural differences in online education were particularly contentious. This study surveyed both urban and rural primary and secondary school students regarding their online learning status from the aspects of online learning preparation, online learning situation, online learning experience, etc. We analyzed the differences between urban and rural students' online learning through independent-samples T test, and searched for the causes of the differences. It is found that there are significant differences between urban and rural students in online learning conditions, autonomous learning ability, and recognition degree of online learning. The network condition is the primary factor that causes the difference, autonomous learning ability is the key factor, and the recognition degree of online learning is the core factor. This study puts forward corresponding suggestions from three aspects of strengthening "hard power," improving "soft power," and developing "new mode" in the hope of using online education to promote the development of education towards fairness and quality.*

Key words: *primary, junior and high school; online learning; urban and rural differences; education equity*