

面向教育过程公平的无缝学习内涵研究

穆肃¹, 庄慧娟², 王雅楠³

(1.华南师范大学教育人工智能研究院, 广东 广州 510631;

2.华南师范大学国际商学院, 广东 广州 510631;

3.华南师范大学教育信息技术学院, 广东 广州 510631)

[摘要] 教学过程公平是教育内部的公平, 包含平等对待所有学习者和关注个体的差异。文章基于文献分析对阻碍我国实现教育过程公平的原因进行了概括, 对我国在努力实现教育过程公平中所采取的措施和教学行动进行了分析, 从有效整合各类教育教学资源, 建构体系化、整体性解决方案和途径的角度出发, 提出以无缝学习的理念, 通过建构人工智能、物联网、大数据等技术为支持的无缝学习体系来系统性地应对教育过程公平中面临的困难。文章还针对教育过程公平实现的需要, 提出了无缝学习体系构成的方式和主要构成部分, 推动个体、学校和区域等不同层面消除阻碍教育公平实现的困难, 为建立实际性无缝学习体系提供方法指引。

[关键词] 过程公平; 平等对待; 差异关注; 无缝学习; 无缝学习体系

[中图分类号] G434

[文献标志码] A

[作者简介] 穆肃(1972—), 女, 贵州贵阳人。教授, 博士, 主要从事远程教育、人工智能教育应用研究。E-mail: musu@m.scnu.edu.cn。

一、引言

教育过程公平主要指向微观的教育活动, 是教育内部的公平^[1]。与教育机会公平等外部形式的公平相比, 教育过程公平是更高一级的目标, 是教育公平的内质和精髓, 其实现比外部公平要难得多^[2-3]。教育公平研究的侧重点自十九大报告提出追求“有质量的教育公平”目标后, 转向更加关注微观、更具人文关怀的过程公平^[4]。随着教育过程公平各项具体工作和相关产教融合下教育教学的开展, 在投入大量的物、财力后, 过程公平的实现从学校基础设施改造更新、数字教学资源共享及使用、教师研训与能力提升等方面开展起来, 但因优质师资缺乏、师资流转组织实施方法有待改进、学生学习情况的多样化、教师教学能力无法全面迅速提升等引发的困难, 仅用传统的人力和物力投入的方式难以解决, 因而更加突显。为此寻找多

样化的途径来解决过程公平实现过程中的问题, 特别是信息技术、智能技术赋能的实施方式成为备受关注的途径。本研究将结合教育过程公平实现的需要和面临的问题, 分析和论述如何利用无缝学习及相应技术促进教育过程公平。

二、教育过程公平的内涵

教育过程公平指在教育过程中, 学生享有均等的教育资源, 获得平等对待, 实现差异性优化发展^[2-5]。包含看似对立、实则统一的内涵: 平等对待和差异对待。

(一) 平等对待是教育过程公平的基本要求

第一, 政府及教育部门应为每个受教育者提供与其他个体相对一致的物质条件和学习环境, 公平配置教育活动所必需的教育资源, 消除地区、城乡、校际之间教育资源的不公平分配^[6-7]。第二, 尊重每个受教育者接受相同广度和深度知识的权利, 课程设置和教学

基金项目: 2018年度国家社科重大项目“信息化促进新时代基础教育公平的研究”子课题“面向基础教育精准帮扶的无缝学习体系研究”(项目编号: 18ZDA334)

内容平等地供给每个学生^[7]。第三,教师对待学生的态度和期望要平等,尊重学生的个体差异,不偏爱、不歧视,充分挖掘学生的潜能,并对“弱势”学生给予特别的关爱^[5]。

(二)差异对待是教育过程公平的本质

教育过程公平不是对每个学生平均用力,而是在平等的基础上,用不同方式对待每一个人^[8]。教育过程公平不仅是学习条件的公平,更是“发展机会的公平”;不是齐步走式的公平,而是“个性化的公平”;不是同一发展目标专制下的公平,而是“发展自由度的公平”^[9]。教师要承认、尊重差异,将差异作为资源开发出来。针对学生个体的智力特点、人格特征、生活背景等具体情况,提出不同的发展要求^[10]。

三、教育过程公平的实践现状及困境分析

(一)我国促进教育过程公平实践的现状

教育过程公平指向微观的教育活动,主要作用在人发展的过程中,是“落地”的公平,从某种意义上也是现实感最强、最难把握的教育公平^[2,5,11]。为全面了解我国推动教育过程公平过程中的阻碍和现状,本研究对教育过程公平相关文献研究进行分析后发现,我国教育过程的不公平仍存于学校之间及内部。

1. 外部因素阻碍教育过程公平的现实情况

教育过程公平的外部影响包括各项办学资源配置的不均衡,区域、城乡、校际之间在教育经费投入、办学条件、师资力量配备方面存在失衡^[12]。

首先,经费投入的不均衡。《教育部国家统计局财政部关于2020年全国教育经费执行情况统计公告》的数据显示,2020年全国一般公共预算教育经费中,广东省3537.82亿元,相较于西部宁夏回族自治区207.22亿元,相差约17倍^[13]。其次,办学条件不均衡。区域间学校的设施、信息化建设等存在较大差距^[14]。不均衡尤为突出的表现在师资力量方面。中西部教师的工资薪酬、工作条件处于劣势;教师职业发展机会有限,教学投入度低、教师队伍结构不合理,且省份之间的差距较大^[12,15-16]。

2. 学校内部因素阻碍教育过程公平的现实情况

教育过程公平的学校内部阻碍包括教学管理和课堂教学两个方面^[17]。

首先是教学管理公平,学校教学管理中教学组织形式、学校课程设置、教师评价、学生组班中都存在公平问题。固定的、标准化的教育服务与不同个性、禀赋资质和学习特点的学生之间的矛盾日渐凸显^[18]。其次是课堂教学公平,如课程资源、教学模式优化、教师专

业发展与学生素质提升等^[4]。师生互动对象、方式、内容不公平,对成绩优良学生的期望程度高于学习困难的学生^[19-20];对学生按成绩和平时表现进行选择性的交流,导致学生课堂参与机会分配失衡等^[21]。

实现学校间和学校内过程公平的阻碍归纳起来主要包括资源配置、学校管理和教学过程等方面,它们从内、外两方面共同影响教育过程公平的实现,如图1所示。

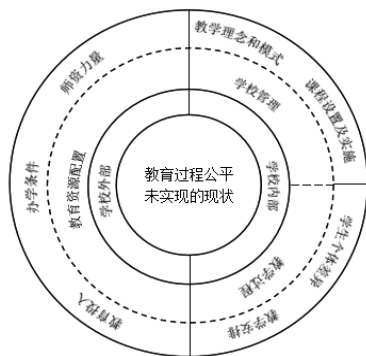


图1 教育过程公平未实现的具体体现

(二)我国现有促进教育过程公平的措施及存在的问题

1. 教育扶贫政策的实施

教育部和国务院扶贫办颁发《深度贫困地区教育脱贫攻坚实施方案(2018—2020年)》,大力推进教育援藏、援疆、援青等工作^[22]。《国务院办公厅关于印发乡村教师支持计划(2015—2020年)的通知》,着力加强边远贫困地区乡村教师队伍建设^[23]。对薄弱学校的帮扶主要集中在改善基本办学条件、推进学校标准化建设方面,对师资的帮扶主要集中在扩大教师规模、引进紧缺学科教师以及提高教师待遇等方面^[24]。

教育扶贫政策的制定和实施中存在的问题:(1)政策文件指导性、针对性不强^[25]。政策落实过程中,教育帮扶对象、教育扶贫方式、帮扶目的等精准性不足,包括教育精准扶贫政策和措施未下沉到学校、学生,各类扶贫资源未进行优化配置^[26]。(2)初步满足了贫困生“能上学”的需求,但与“上好学”还有差距;教育帮扶的措施相对单一化、平均化,针对性不强;高度重视贫困群体的物质性帮扶,对学生的内生激励严重不足^[22]。

2. 数字教育资源的共建共享

《国家中长期教育改革和发展规划纲要(2010—2020年)》发布后,国家和各省市陆续启动了系列数字教育资源建设与应用项目^[27]。“数字教育资源教学点全覆盖”项目将优质数字教育资源传输到全国的教学点,帮助农村边远地区开齐、开好国家课程^[24]。“一师一优

课、一课一名师”活动以应用为导向、以资源为纽带、以课堂教学为中心,用众筹的方式汇聚优质课^[24,28]。

数字教育资源的共建共享呈现以下特点:(1)资源种类繁多,但质量参差不齐,优质资源识别难、资源内容针对性不强,致使大多数资源难以很好地服务于教与学^[29];(2)农村教育信息化环境有待改进、教学资源应用方式单一、教师信息化教学能力较弱、农村学生信息化素养不高,制约农村中小学利用数字资源实现教学变革^[30]。

3. “三个课堂”的实施

“三个课堂”从教学、教研、课程发力,汇集优质资源并向欠缺的地区输送。“专递课堂”解决师资缺少和开不出、开不足、开不好国家课程的问题,“名师课堂”解决教师教学能力提升和专业水平发展的问题,“名校网络课堂”解决区域、城乡、校际之间的教育质量差距问题^[31]。

“三个课堂”实施存在的问题包括:(1)我国地域的差异导致优质学校的优秀经验在其他学校出现“水土不服”问题,如跨校际网络送课的长久时空分隔导致学习者难以长久维持学习动力^[32];(2)即便基础信息化设备均衡,但乡村与城市学生学情不同,同样的教学也难促进乡村学生学习效果的提升^[33]。

利用互联网开展的“三个课堂”、数字教学资源共建共享、在线开放课程等实践,缺少有效整合优质师资资源、数字教学资源、课程资源的体系,限制了其协同合力、体系化促进过程公平作用的发挥,都只解决了过程公平中局部或某个点上的问题,并未形成解决教育过程公平的系统化方案或方法,只发挥了缓解部分阻碍因素的作用,如图2所示。

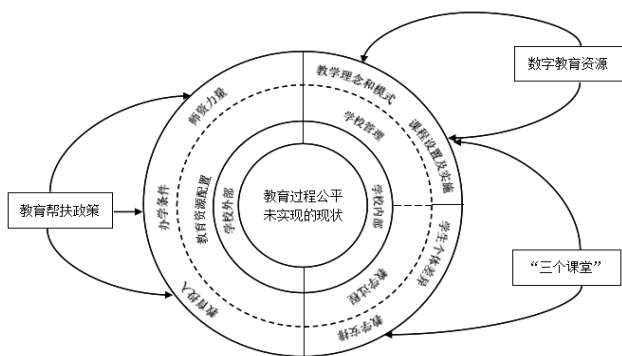


图2 已有实践在解决教学过程公平中的作用点

(三)我国教育过程公平的现实困境分析

对引发教育过程不公平的各种表现和原因的相关文献进行检索,关键词频次统计显示(见表1),引发教育过程公平的原因存在于宏观、中观、微观三个层面^[34-35]。

表1 引发教育过程公平现实困境原因的高频关键词及频次

层面	关键词	频次
宏观	资源配置失衡(教育资源、城乡差异、区域资源差异、学校资源差异等)	74
	教育政策	59
	教育经费投入(生均投入、教育条件等)	57
	城乡二元结构	42
中观	学校教学管理(课堂教学、课程设置、教学组织形式、教育模式、教育评价体制、教育管理体制等)	82
	教师素养(师资差异、学生课堂参与机会等)	76
微观	学生个体差异(认知方式差异、家庭背景差异、性别差异、情感差异、思维差异等)	71
	经济与社会因素(社会分层、社会环境等)	39

1. 宏观层面:政策制定与执行过程的失衡

首先,相对于补偿性原则,差异原则的引导性政策环境和体制机制尚未形成^[36]。当前我国占主导地位的教育公平政策是补偿性公平的,家庭经济困难学生资助、随迁子女平等受教育权利保障、运用集团化办学和学区制促进城市内部义务教育校际均衡等^[35]。其次,从党中央到我国地方各级政府出台的关于教育均衡发展的政策法规,起着宏观分配和调控的作用,但有的政策在执行中出现了偏差,影响了教育过程的公平^[37]。如资源分配倾斜政策的初衷是在长期发展策略上,由先发展起来的地区或学校带动其他地区及学校发展,但结果却是各个区域及学校作为不同的利益主体而形成教育质量和发展层次上的分化^[37]。

2. 中观层面:学校教育管理强结构化、方式单一,难以关注个体差异

学校教育在教学理念、课程设置、评价方式等方面根据统一的课标、评价标准进行,强调教育教学管理的一致性,强调评价的统一性、单一课程设置和统一教材,实行封闭的学校教育制度和固定班级授课制度,缺乏对学生差异性的照顾和关注,较难兼顾学生的个体差异性发展^[38]。基础教育阶段,全国各地执行统一的课程目标^[39],地方课程和校本课程的开发和实施相对较弱,且忽视实践性内容^[33]。

3. 微观层面:学生个体差异明显,迫切需要精准服务

教育过程公平的核心是尊重学生的个体差异^[36]。城乡学生接受同样的课程资源,但每个学生在遗传基因、生活环境和教育经历上都存在区别,因此在认知能力、智能结构、学习动机、兴趣爱好、性格等方

面都极具个体特点及个性需求,对学习材料的加工处理、教学活动的参与和学习进程等都不同。在以班级为单位组织的课堂教学中,教师多根据知识基础和学习能力中等水平学生的情况来设计教学和安排进度,部分学生并没有享受到平等的教育过程^[40]。

为解决教育过程中宏观、中观和微观的不公平,政府及相关教育部门采取的诸多措施、提供的教育服务更多是基于学校或班级整体、标准化的和供给驱动的^[41]。教育过程公平中每个学校、学生个体的问题并没有得到精准的解决,因此,需要建构一个多维度、多层次、体系化解决教育过程公平困境的体系,促进教育过程公平的实现,同时实现公正平等和差异对待。基于以上对教育过程公平的现状及困境梳理,可以明确,要实现对学生的差异关注、区域精准帮扶及宏观政策针对性的落实,需要从管理、资源、学习条件和支持服务、技术四个维度进行优质资源的全方位协调和整合,如图3所示。为此,引入无缝学习理念及体系,以探索全面、系统促进教学过程公平的可行途径。

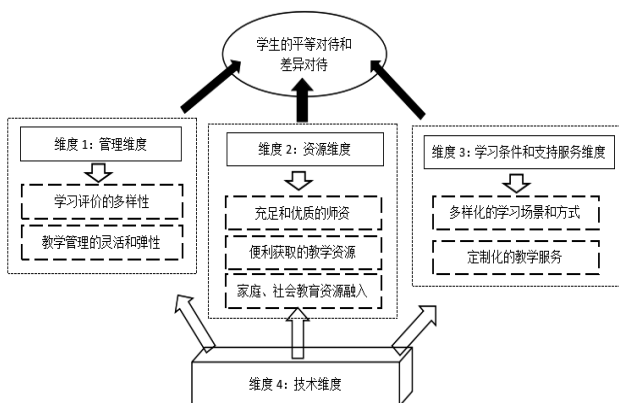


图3 实现教育过程公平的关键因素

四、教育过程公平实现的有效路径——无缝学习

无缝学习强调组织、服务和支持学习的连续性,基于信息技术的无缝学习体系通过学习平台整合学习资源和教学全过程,是支持教育过程公平的一条可行途径^[42]。无缝学习基于信息技术,将物理环境、数字学习资源、学习活动、内容和情境紧密联系,连接个人和群体学习空间,弥合不同情境中的学习差距^[43-44]。无缝学习的10个特点是:正式学习与非正式学习结合、个人学习与社会学习结合、跨时间、跨地点、无处不在的学习资源、物理世界与虚拟世界结合、综合使用多种技术或设备、多种学习任务无缝转换、以学习者为中心的知识综合、多种教学方法和学习活动模式^[45]。这些特点决定了它对实现过程公平和精准教学帮扶

的作用,可以很好地支撑个体学习和发展的需求,解决教育过程公平从宏观到微观,教和学资源不充足、条件不完备、方法不先进等问题。

(一)无缝学习诠释教育过程公平的内涵

无缝学习一方面能够体系化地为全体学习者提供相同的学习机会、活动或资源,尊重学习者的平等权利,满足学校整体发展的需求;另一方面能够根据学习者的差异,为达成确定的学习目标提供差异化、多样性的针对性学习资源和指导服务,实现因材施教,实现个性化的精准教学^[46]。

无缝学习在信息技术的支持下,通过整合学校、社会、家庭、实体和网络的各类教育教学资源,连通正式与非正式、课内与课外、真实情境与网络情境的学习,依据学习者需求,选取适合自身的方式,并伴随学习的开展不断进行适应、调整和互动。这样的学习过程和方式根据学习者个体的需要,能够随时提供定制化弹性教学、多样学习场所和精准服务。结合学校已有的教学管理方法和资源,引入优质多样的师资、课程、数字教学资源,针对性地消除资源、管理和评价等对过程公平实现的阻碍。允许区域从管理、评价、资源等构建虚实结合的平台,支持学校和学习者按需开展教和学,构建起动态发展、全过程支持和有韧性的教育体系,包容各种特点和发展需求的学校和学生,精准对应教育教学需求侧的要求,最终实现对学生的公平对待和差异关注。无缝学习对教育过程公平的支撑及作用,如图4所示。

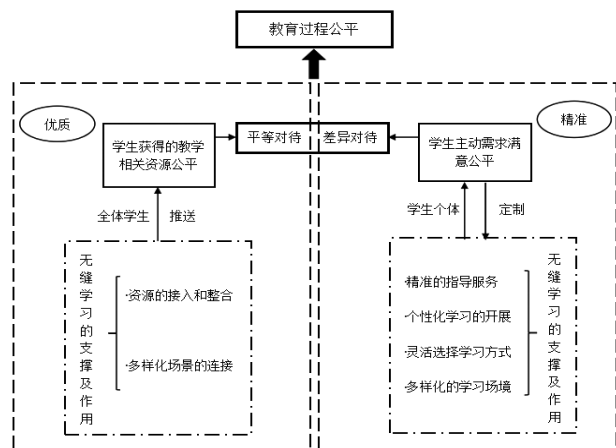


图4 无缝学习对教育过程公平的支撑及作用

(二)无缝学习在解决“公平对待”存在问题中的作用

1. 无缝学习连通整合的优势,可实现人力、物力、资源的平等配置

无缝学习基于互联网应用之间的连通,产生应用的“聚合”效应^[47]。通过连通人、设备、应用、数据、信

息、知识,建构成信息“网络”、知识“网络”,有效弥补教育资源投入、办学条件的差距,缩小地区之间、城乡之间、校际之间物力教育资源的不公平分配^[48]。学习时空从单维向多维无边界转变,学习时间不再局限于固定设置,学生能够即时按需学习,学习从单一正式学习转变为正式学习和非正式学习的结合^[49]。无缝学习中学习资源获取和应用破除了传统教育资源单向度传播的弊端^[44]。依托网络学习空间,连通资源的丰富信息表征/表现形式,实现了学习资源的无限可复制性与广泛通达性^[45]。

2. 无缝学习的网络化云应用和云服务,有助缩小师资水平差距

无缝学习能够充分利用泛在学习资源打破学校间的阻隔,将封闭的学习管理系统转变为灵活和开放的系统,基于互联网使不同地域间教师共同获得优质的学习资源^[50]。教师通过网络建立一种“活跃的连接”,基于虚拟环境的交互和协作研讨等建立实践发展共同体,减少时空分离环境中的孤独感,进行教师实践性知识互通互学,在察人省己中优化重组实践性知识^[12,39,51]。

(三)无缝学习在实现“差异对待”中的作用

1. 无缝学习的泛在性,促进学校办学及管理的变革

首先,教学理念和模式层面。多师对一生的学习模式成为常态,丰富的网络学习资源为学习者提供了更为多元的学习方式。学习方式变得开放与灵活,面向个体学习差异的指导和解惑成为可能。其次,在课程设置及实施方面。无缝学习体系提供多种知识途径,学生可以通过网络找寻和获取知识,开展协作学习^[52]。在移动互联网、可穿戴技术、物联网等技术支持下,无缝学习体系允许学习者(用户)在多种学习场景的自然衔接中,连贯自主地获取所需的学习内容、学习支持和学伴,学习更具自主性、个性化和连续性,对学校传统课程设置及教学管理产生影响。

2. 无缝学习的高适应性,尊重学生的个体差异

在无缝学习环境中,通过构建学习分析平台,利用智能学习设备感知用户的需求,对正式和非正式学习中的学习数据进行分析 and 可视化,根据具体的学习情境推荐或提供不同的学习服务^[52]。无缝学习情境的设计允许学生在学习过程中自由选择,如定义任务、自行设定学习目标和计划、监测和控制认知和行为等^[52]。学生拥有更大的自主权,决定自己要学什么、如何学;懂得在不同学习情境中自行寻找、辨别、选择、利用学习资源来支持自己的学习,而非一味地依赖教师提供的教材去完成教师规定的任务^[53]。

五、全过程精准关注的无缝学习体系

如果说无缝学习对解决教育公平中的困难提供了一种思路,那么无缝学习体系则为实现教育公平提供了一条实践途径。基于互联网、智能技术、云计算等信息技术支撑的无缝学习体系是实现教育精准帮扶的“作用场”,是教师、学校、社会力量合力提供教育教学服务的实体系统^[41]。无缝学习体系用信息技术融合多类型教育教学资源、教学项目、虚实学习场景和学习方式,可为不同群体和个体学习者提供精细、切需、切实和切时的教育教学服务,使多样性的学习需求和过程得到及时、准确的指引、支持和服务,有效实现与不同需求和现实教育帮扶要求的对接、互动。要发挥无缝学习体系在教育过程公平实现中的作用,需明确具体对象(区域、学校或学生)的教学需求与教学境况之间的差距或缺失,再利用无缝学习体系整合教学渠道、学习资源和虚实学习场景等,为学生提供切需、切实、切境和切时的帮扶。为此,无缝学习体系在信息技术的支持下,建立数字教学资源及学习数据平台、师资管理机制与应用平台和学生管理及服务平台,通过协调整合师资、课程、数字教学资源,通过精准分析学生和提供教学服务以促进过程公平(如图5所示)。

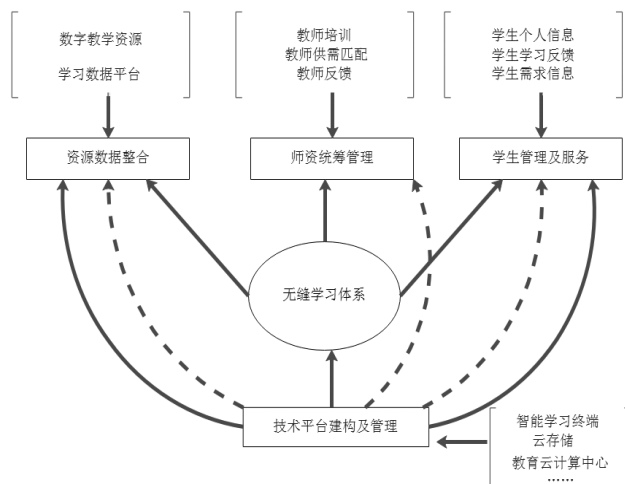


图5 促进教育过程公平的无缝学习体系

(一)技术平台的建构和管理

有效的无缝学习开展依赖于智能技术平台和网络学习空间的构建,包括智能学习终端、云存储、教育云计算中心等,进行优质师资的统筹管理,课程资源的动态扩展,学习过程及时分析及诊断,教学项目、教学服务及资源的智能推送等。为支持学习者和学校的不同需求,后台管理系统将对需求数据和过程数据进行云计算和智能分析,动态匹配资源模块中的课程资源、人力资源和数字学习资源,根据匹配程度进行资

源排序筛选后推送给学习者。

(二) 资源整合

通过互联网、人工智能技术等建构的平台,实现国家、区域、学校、社会机构和个体提供的优质师资、课程、数字学习资源等的整合。区域和学校通过云平台接入以上资源和各种应用,实现远程优秀师资引入、在线课程开设、数字教材及学习资源的使用分析,实现各类优质资源的可达,满足公平对待。学生通过网络学习空间、在线学习平台参与适合自己的学习活动、线上教学或课程,在基于数据的学习分析支持下获得及时的指导,差异才能得到关注和尊重。通过多方、多类型教育教学资源的整合,破除各类教育资源供给的局限性,实现优质教育资源的社会化组织与共享,保持教育资源的动态性、生成性、持续性、发展性和共享性,当前我国的互联网+教育资源大平台正是为此而建设的。学生在无缝学习体系中学习时,产生过程性数据,学习分析系统对数据进行有效管理和分析,能精准地做出学情分析、教师资源调配和学习服务推荐。

(三) 师资统筹调配

优质师资的实体流转在现实中遇到很多困难和挑战,虽然能部分解决教育过程公平中的问题,但由于优秀教师数量有限,异地执教、送教难以大规模开展,教师支教也对原教的学生带来不公平。无缝学习体系通过互联网,根据教师资源特点、教师供需匹配、教师协同合作等进行统筹和管理,实现远程支教和在线教学,能够快捷地对动态变化的师资进行调配、增补和推荐;同时也能及时地为教师提供帮扶教学所需的教学资源、学校及学生的数据及信息,帮助教师精准了解对方学校和学生的需求和具体情况,以便更好

地发挥自己的特长和作用。

(四) 学生管理及服务

学生管理的主要目的是向学生精确、及时地提供定制化的学习支持服务,因此,无缝学习体系获取学生学习行为、过程和效果的相关数据,实时进行数据分析以及学习状态、水平的判定,为面向个体差异化地提供教学资源和服务提供依据。学生管理中完善的个人数据、学习状态信息、学习反馈内容以及学生需求信息等的综合应用,可构建学习者的学习画像、个人知识图谱、个人学习路径地图等,数据智能分析的结果和预测将为个性化学习支持服务提供决策支持。

六、结 语

平等对待和差异对待是教育过程公平的两个重要体现。无缝学习能够为学校和学生提供有效整合资源和虚实结合的学习场景,关注学生个性化学习特点、需求和水平,提供个性化差异的教学服务,成为实现公平对待学生个体差异、学校教育提质需求和区域整体教育教学均衡发展的一条实践途径。促进教育过程公平的无缝学习体系可破解优质教育资源分布不均衡的难题,构建线上线下融合的学习空间;通过将优质资源流动到互联网中,促使教育资源配置得以均衡。无缝学习体系打破已有教育供给、教师固定配置和时空界限,通过连接个人与社会的学习,连接跨时间、跨区域的学习资源,帮助学生灵活开展学习。无缝学习体系在教育过程公平中能发挥的作用已较明确,但如何有效建构这一体系,如何在学校教学中让学生利用无缝学习体系进行学习,如何在无缝学习体系中发挥优质师资的作用等,尚待进一步研究。

[参考文献]

- [1] HUSEN T. Learning society revisited[M]. Oxford: Pergamon Press, 1986.
- [2] 周波,黄培森.关注个体差异:教育过程公平的路径选择[J].河北师范大学学报(教育科学版),2017,19(1):91-94.
- [3] 储朝晖.走出教育公平的观念误区[J].中国教育学刊,2005(7):9-11,17.
- [4] 黄忠敬,孙晓雪,王倩.从思辨到实证:教育公平研究范式的转型[J].华东师范大学学报(教育科学版),2020,38(9):119-136.
- [5] 张祖民.教育过程公平的内涵与原则[J].教育探索,2014(10):1-3.
- [6] 焦晓萍.青海省少数民族地区教育过程公平研究[D].兰州:西北师范大学,2013.
- [7] 吴昊,孙克竞,杨秉翰.教育公平内涵之辨析[J].湖南师范大学教育科学学报,2007(6):97-100.
- [8] 吕星宇.关于教师对教育过程公平的意识与行为水平的调查报告[J].教育科学研究,2014(3):42-49.
- [9] 施冰芸.基于分层的高职高专英语差异教学刍议——一种教育过程公平的研究视角[J].广州职业教育论坛,2012,11(6):24-29.
- [10] 张爱华,金硕.河北省义务教育阶段教育过程公平问卷调查与成效分析[J].河北师范大学学报(教育科学版),2012,14(10):63-67.
- [11] 钟祖荣.论教育过程公平的几个问题[J].北京教育学院学报,2012,26(5):14-20.
- [12] 陈新忠,向克蜜.中国共产党推进教育公平的百年历程与政策前瞻[J].华中农业大学学报(社会科学版),2021(5):5-13,191.
- [13] 中华人民共和国中央人民政府.教育部国家统计局财政部关于2020年全国教育经费执行情况统计公告[EB/OL].[2021-11-22].

http://www.moe.gov.cn/srcsite/A05/s3040/202111/t20211130_583343.html.

- [14] 姚昊,叶忠,邵利平.我国初中学校教育质量差距的实证研究——基于 CEPS(2013—2014)112 所中学的抽样分析[J].教育学术月刊,2019(8):42-51.
- [15] 檀慧玲,刘艳.国家义务教育质量监测基本价值取向研究[J].河北师范大学学报(教育科学版),2015,17(6):17-22.
- [16] 聂竹明,施羽晗.“互联网+”促进教育精准扶贫:问题、方向与路径[J].电化教育研究,2021,42(12):48-54.
- [17] 徐容容,吴志宣,郭少榕.我国学校教育过程微观公平研究的回顾与审思[J].教育评论,2019(10):31-39.
- [18] 高欣峰,白蕴琦,陈丽,郑勤华.互联网推动教育服务模式创新的路径与方向——“互联网+教育”创新发展的理论与政策研究(三)[J].电化教育研究,2022,43(4):5-11.
- [19] 韩雪.基于课堂领域视角谈教育过程的公平问题[J].基础教育参考,2018(19):31-33.
- [20] 冯帮,骆明丹.近十年流动儿童教育过程公平问题研究述评[J].教育参考,2016(6):21-27.
- [21] 金娟.我国农村义务教育阶段就近入学的公平问题研究[D].重庆:西南大学,2016.
- [22] 中华人民共和国中央政府.两部门关于印发《深度贫困地区教育脱贫攻坚实施方案(2018—2020年)》的通知[EB/OL].(2018-02-27)[2022-06-03].http://www.gov.cn/xinwen/2018-02/27/content_5269090.htm.
- [23] 中华人民共和国中央人民政府.国务院办公厅关于印发乡村教师支持计划(2015—2020年)的通知[EB/OL].(2015-06-08)[2022-06-03].http://www.gov.cn/zhengce/content/2015-06/08/content_9833.htm.
- [24] 钟小斌,谢洁菊.政策过程视域下教育帮扶的困境与创新路径[J].开发研究,2020(3):61-67.
- [25] 马健云,陈恩伦.我国教育扶贫政策的执行困境与治理路径[J].教育与经济,2019(6):10-17.
- [26] 陈仕平,李丽娟.教育精准扶贫中的问题、成因及对策研究[J].江西科学,2018,36(6):1056-1060.
- [27] 柯清超,王朋利,张洁琪.数字教育资源的供给模式、分类框架及发展对策[J].电化教育研究,2018,39(3):68-74,81.
- [28] 杜占元.深化应用融合创新为实现“十三五”教育信息化良好开局做出贡献——在“一师一优课、一课一名师”活动国家级培训暨2016年全国电化教育馆馆长会议上的讲话[J].中国电化教育,2016(6):1-6.
- [29] 钱冬明,管珏琪,祝智庭.数字教育资源共建共享的系统分析框架研究[J].电化教育研究,2013,34(7):53-58,70.
- [30] 邓登明.农村中小学数字化教学资源应用现状调查与发展对策研究——以湖南农村中小学为例[J].中国教育信息化,2020(16):16-20.
- [31] 郑旭东,饶景阳,贾洋洋.“三个课堂”促进义务教育优质均衡发展:演进历史、战略价值、关系解析与概念框架[J].现代教育技术,2021,31(6):14-22.
- [32] 胡小勇,曹宇星,宋宇,陈孝然,李婉怡.“三个课堂”促进新时代教育公平发展的研究[J].中国电化教育,2021(10):1-7.
- [33] 康文彦,刘辉,李德显.我国中小学教育过程公平的内涵、困境及超越[J].基础教育课程,2019(15):33-40.
- [34] 董泽芳,王卫东.我国高等教育过程公平研究的回顾与思考[J].学术论坛,2011,34(10):193-199.
- [35] 殷玉新.学习机会公平研究[D].上海:华东师范大学,2018.
- [36] 韩世梅.我国教育信息化促进教育公平的政策演进、问题分析和政策建议[J].中国远程教育,2021(12):10-20,76.
- [37] 郭丹丹.教育不平等的发生机制研究[D].上海:华东师范大学,2019.
- [38] 马益珍.论义务教育阶段学生受教育过程的公平问题[D].上海:上海师范大学,2005.
- [39] 陈杰.共享发展理念下我国基础教育公平问题研究[D].成都:西南石油大学,2019.
- [40] 邓银城.论教育过程公平与学生的差异性[J].湖南师范大学教育科学学报,2010,9(6):43-46.
- [41] 郭利明,郑勤华.互联网推动教育服务供给变革:需求变化、转型方向与发展路径[J].中国远程教育,2021(12):21-27,62,76-77.
- [42] 余明华,彭红超,祝智庭.“互联网+”视域下的无缝学习体验设计[J].电化教育研究,2017,38(11):19-25.
- [43] 张琪,王杨春晓,黄龙翔.理解与连接:学习科学视域下的无缝学习研究与实践创新——访新加坡南洋理工大学吕赐杰教授[J].中国远程教育,2021(10):60-67.
- [44] 肖君,梁晓彤,黄龙翔,潘志敏.无缝学习的焦点与趋势[J].中国远程教育,2021(2):66-75.
- [45] WONG L H, LOOI C K. What seems do we remove in mobile assisted seamless learning a critical review of the literature[J]. Computers & education, 2011, 57(4), 2364-2381.
- [46] 毛美娟,汪维富.从断裂到弥合:MOOCs 促进高等教育公平的国际审视[J].成人教育,2021,41(12):27-33.
- [47] 谢桂平.中国教育资源有效供给问题研究[D].长沙:湖南大学,2015.

- [48] 张海生,范颖.“互联网+教育”时代的学习新形态:主要类型、共性特征与有效实现[J].中国远程教育,2018(10):24-34.
- [49] 卢方,尹学松,张吉先.开放大学视域下的无缝学习环境设计[J].远程教育杂志,2016,35(2):39-48.
- [50] 李丹.泛在学习理念下中小学教师实践性知识发展策略探究[J].教学与管理,2019(24):55-57.
- [51] 王良辉,夏亮亮,何文涛.回归教育学的精准教学——走向人机协同[J].电化教育研究,2021,42(12):108-114.
- [52] SHA L. Self-regulation: a critical learner characteristic for seamless learning[C]//Seamless learning in the age of mobile connectivity. Singapore: Springer, 2015:91-107.
- [53] 黄龙翔.非正式学习环境下移动语言学习研究——新加坡学生校外成语学习及创作活动历程探析[J].现代远程教育研究,2012(2):67-73.

Research on the Connotation of Seamless Learning for Equity in Educational Process

MU Su¹, ZHUANG Huijuan², WANG Yanan³

(1.Institute of AI in Education, South China Normal University, Guangzhou Guangdong 510631;

2.International Business School, South China Normal University, Guangzhou Guangdong 510631;

3.School of Information Technology in Education, South China Normal University, Guangzhou Guangdong 510631)

[Abstract] Equity in educational process is the fairness within education, including equal treatment of all learners and attention to individual differences. Based on literature analysis, this study summarized the reasons that hinder the realization of equity in the educational process in China, and analyzed the measures and pedagogical actions that has taken in striving to achieve equity in the educational process. From the perspective of effectively integrating various educational and teaching resources and constructing systematic and holistic solutions and approaches, this study proposes the concept of seamless learning, and systematically addresses the difficulties faced in the equity of the educational process by constructing a seamless learning system supported by technologies such as artificial intelligence, Internet of Things, and big data. This study also proposes the ways and main components of the seamless learning system in view of the needs for achieving equity in the educational process, promotes the elimination of difficulties hindering the realization of fairness in education at different levels such as individuals, schools and regions, and provides methodological guidance for establishing a practical seamless learning system.

[Keywords] Process Equity; Equal Treatment; Differential Attention; Seamless Learning; Seamless Learning System

(上接第 12 页)

students to ask questions as an entry point, conducts in-depth interviews with six teachers with different attributes and uses grounded theory to analyze the interview data with three-level coding to construct a theoretical model of teaching behavior improvement based on teachers' perspectives. The study identifies a causal story line of teachers' teaching behavior improvement and two practice patterns of behavior transformation. Then the study develops and refines the substantive theory through theoretical dialogue, and obtains a theoretical model of teaching behavior improvement with teaching reflection as the breakthrough and teachers' beliefs as the pivot, which enriches the theory of teachers' teaching behavior improvement.

[Keywords] Teaching Behavior; Teaching Reflection; Teachers' Beliefs