

个性化教育公共服务模式的新探索

——“双师服务”实施路径探究

陈 玲, 余胜泉, 杨 丹

(北京师范大学 未来教育高精尖创新中心, 北京 100875)

摘要:教育公平在现时代已经从实现配置公平、机会公平向实现获得公平转型,但是如何实现优秀师资资源合理配置仍是难点和关键;同时,目前中高考强调增强学生的选择性,但如何保护、发现学生特长,并根据学生特点开展个性化、扬长学习存有教育供给不足的问题。为解决上述问题,该文基于“互联网+”教育角度提出“双师服务”概念,并基于“智慧学伴”教育平台,从如何实现师生精准匹配,如何开展双师微课和双师在线辅导的具体实施过程进行了描述和介绍;最后,该文结合北京市通州区双师服务试点数据,对双师服务效果进行了说明,并从教育供给形态、促进教师在线流转、实现学生个性化精准学习等方面对双师服务特点进行了分析和说明。

关键词:“互联网+”教育;双师服务;教育公共服务;在线辅导

中图分类号:G434

文献标识码:A

一、背景及问题提出

(一)如何解决师资资源均衡这一教育公平难题需要新思路

教育公平是社会公平的基础,公共教育作为政府重要的公共服务职能之一,其目标正是促进公平,保障每个孩子都享有接受义务教育的机会的同时,强调教育结果能满足所有人对教育质量的要求。促进教育公平的根本措施是合理配置教育资源,而在所有教育资源均衡配置中,最难以均衡的则是师资资源的均衡,如何解决城乡教师有效配置,达到教师资源有效流动,国内外都进行了相关积极探索。国际上如日本、法国围绕该问题实行教师定期流动政策,实行统一的工资制度,且为流动到偏远地区的教师提供一定的补助等^[1]。而国内很多省市也开展了一系列实践尝试如义务教育学校教师流动试点工作等^[2],虽然这些措施在促进师资流动方面取得了一定的效果,但仍然存在教师流动政策体系不完善,教师流动比例低,城乡学校师资资源配置失衡,城乡教师流动意愿差异明显等问题^[3]。而随着移动互联的发展,当今世界已经进入“互联网+”的时代,如何通过信息化手段扩大优质教师资源覆盖面的新实践,是新时期我国教师流动机制变革和创新的新思维^[4]。

(二)多样化、个性化教育供给成为教育质量提升的新诉求

一方面是教育公平的持续、高涨需求,解决师资均衡配置需要我们在“互联网+”时代有创新解

决方案,另一方面则是对教育质量的新诉求,目前对学生的培养正在从“追求成绩、追求统一、强调苦学、强调服从”向“追求质量、追求个性、强调幸福、强调尊重”转型升级,更加强调“以学生为中心”的理念^[5]。2014年9月国务院颁布的《关于深化考试招生制度改革的实施意见》也顺应、体现了对教育质量提升的新诉求,强调应促进学生全面而有个性的发展,强调增强学生的自主选择性,增加了学生自主选择考试科目的权利。而反观我们课堂教学,则呈现出传统应试教育产能过剩、素质教育结构性的有效供给不足的弊端,在传统集体大班教学形态下,教师难以全面了解、保护并发展学生的个性与能力特征,学生个性化的发展需求难以在传统课堂内得到满足,这也直接会导致学生不清楚自己的学科优势、扬长学习难以实现,最终面临考试不知道如何选择的尴尬局面,教育实践正面临差异化、个性化、精准化供给严重不足的新难题。

(三)研究问题提出

随着互联网云、网、端一体化的智能化技术设施正在覆盖每一个人、每一个角落甚至每一个物体,基于大数据的智能系统可以实现面向学生状态和规律的描述性分析、背后问题挖掘的诊断性分析甚至是职业倾向的预测性分析^[6]。“互联网+”教育的价值取向不是单纯地建设技术环境和推动技术应用,而是要利用互联网破解教育发展难题,推动传统学校教育制度的变革^[7]。

在此背景下,如何打破优质教育资源被垄断的现象,构建线上线下融合的网络教育空间,将教师

把智力资源流动到网上,扩大优质教师“智力”资源的影响力和辐射范围,促使公共教育资源配置得到均衡发展,并打破已有教育供给和教师配备的固定配置、时空界限,让教师资源和学生需求精准匹配,实现教育公平的转型升级,从“机会均等”提升到“直接获得”层面^[8],为每位学生提供与其选择相匹配的个性化教学辅导服务,实现精准化、个性化、多样化的在线教育服务供给,成为本论文“双师服务”探究的出发点。具体研究问题则包括以下几个方面:(1)“互联网+”教育视角下,如何促进教师资源的在线流动及学生的个性化的学习,即“双师服务”的具体实施流程是怎样的?(2)“双师服务”在实践应用中的效果究竟如何?

二、“双师服务”实施过程

(一)“双师服务”概念

所谓“双师”,是指每位学生除了在校时间获得本学校教师提供的面对面实体教学服务,还可以在课外借助网络对自身学科问题和优势进行诊断的基础上,为每个学科配有在线老师,提供一对一的实时个性化在线辅导(如图1所示)。开展在线辅导时,可以通过共享屏幕、实时语音、手写面板三个重要的移动端功能,让学生与网络上任意一位具有双师资格的优秀学科教师进行在线交流,辅导的过程支持文字、图片、视频、语音等多种形式,学生端和教师端可以及时查看共享屏幕,类似教师在面对面给学生讲解试题。在线教师除了在线辅导,还可以创建并发布微课,在微课中设计讨论、提问、投票等教学活动。这样通过优质教师资源的跨学校、跨区域的精准匹配,学生能够按需获取个性化、适应性的资源和服务,从而在帮助学生解决学科问题基础上,实现扬长、精准、个性化学习。



图1 双师服务含义示意图

(二)“双师服务”具体实施过程及其网络支撑环境

“双师服务”的具体实施过程如右图2所示,

首先教师通过审核取得双师资质,并设置个人学科特长,学生则根据在线测评结果,结合教师的特长标记实现双师的智能推荐,同时也支持学生自主选择意向教师,在此基础上学生可以开展非实时的双师微课学习,或一对一实时在线辅导。“双师服务”网络支撑环境——“智慧学伴”平台(<http://slp.bnu.edu.cn/>)由北京师范大学未来教育高精尖中心设计和开发。

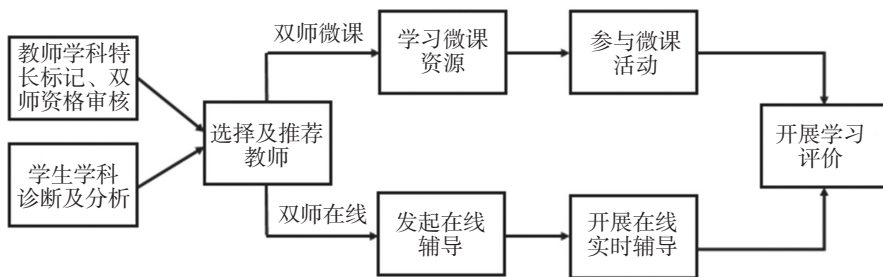


图2 双师服务基本流程

1.学生选择及精准推荐匹配教师

要实现师生之间的精准匹配和推荐,一方面需要提取每位在线教师的擅长教学内容,每位申请双师资格的教师需要设置体现其教学特长的属性标签。如图3为某位化学老师所标记的擅长知识点界面。



图3 双师擅长内容标记

另外一方面,要对学生进行学科诊断分析,基于智慧学伴平台,从知识、能力到学科素养维度对学生进行全方位的诊断、分析,并可视化分析学生各学科核心概念、知识点的掌握状态,如下页图4所示,从而发现学生每个学科的潜在优势及存在的问题,并据此为其推送适合其诊断结果的学习资源和教师服务。当然,除了自动推荐和匹配,学生也可以通过平台的“搜索”功能从教师教授年级、学科、性别、行政区域、职称和荣誉称号等几方面进行精细筛选符合自己需求的教师,如下页图5所示。

2.双师微课

“双师服务”的第一种形态是双师微课,如下页图6所示,它支持教师和学生之间一对多、非实时的互动和交流。双师可将自己擅长的知识点或课程中学生遇到的常见问题录制成为微课,上传至智

慧学伴平台,为学生提供个性化的学习资源服务;也可以根据智慧学伴平台提供各种在线学习活动,让学生在微课学习基础上开展课堂提问、交流讨论、测试以及投票等在线学习活动,教师还可以通过平台跟踪被指导学生的学习进度。学生学完还可以对教师的微课资源进行质量反馈和评价,便于后续其他学生学习参考。

✓ 卓越 ✓ 优秀 ✓ 良好 ✓ 合格 ✓ 不合格 ✓ 未学习

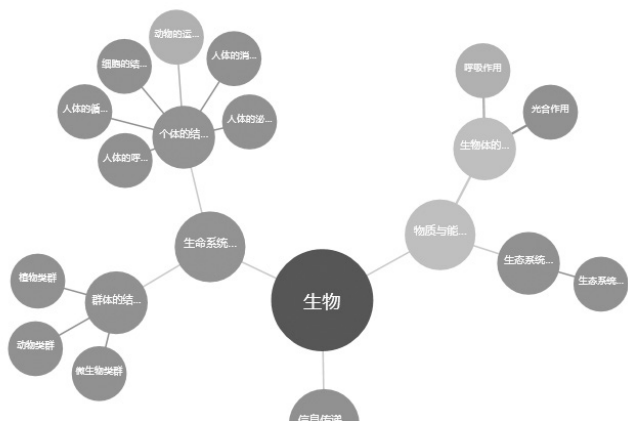


图4 “智慧学伴”平台将学生知识点掌握情况可视化呈现



图5 学生可以筛选符合自己需求的在线教师



图6 双师微课界面

3. 双师在线

“双师服务”之二的形态是双师在线,支持学生、师生之间1对1实时互动和交流,如右图7所示,在辅导过程中,学生和教师界面同步,学生可以边听教师讲解边同步观看教师的讲解示范过程。



图7 教师和学生在线实时辅导

具体实施时,教师首先可以在平台上设置本周在线时间,教师工作日在晚6点-9点,周末在早8点到晚9点之间设置自己的在线时段。如图8所示,学生通过平台推荐或者自主搜索,对在线教师发起服务请求,教师接受答疑请求后,则借助点阵笔以语音、文字或者图片的方式对学生进行一对一在线实时互动和辅导,实现对学困生的个性化指导以及学优生的扬长学习。辅导结束后,教师和学生根据辅导情况开展互评,在积累学生学习过程数据的同时,学生对教师的每次辅导都会形成一条对应辅导评价记录,从而便于跟踪、了解教师的整体辅导状况。平台根据教师的辅导时长和辅导反馈自动进行教师辅导积分计算,作为后续辅导绩效计算依据。

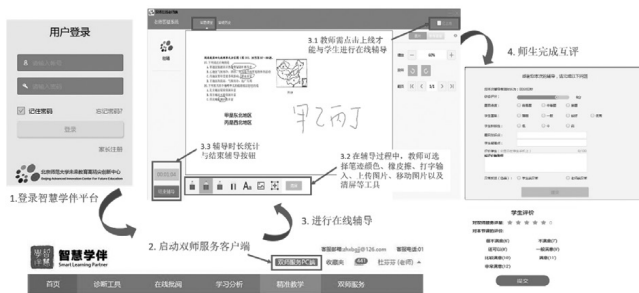


图8 在线辅导流程

三、“双师服务”试点应用及效果数据分析

(一) 试点应用概括

为落实国家《关于积极推进“互联网+”行动的指导意见》等文件要求,进一步深化教育领域综合改革,在开展需求调研基础上,2016年11月,北京市教育委员会面向全北京市中学教师招募双师开展中学在线辅导工作(优先鼓励区骨干及以上参与),对招募的教师开展校、区和市三级资质审核,并对指导教师进行教学特长标识、开展技术操作培训工作后,于2016年12月1日-2017年1月20日期间,首先面向北京市通州区初一、初二年级学生开展双师试点工作,在本次通州试点工作中,双师主要是针对学生课后个性化的需求开展在线实时辅导工作。

(二) 师生应用数据分析

通过师生应用数据分析,发现通过短短1个多

收教师有效问卷2734份, 学生有效问卷4978份。

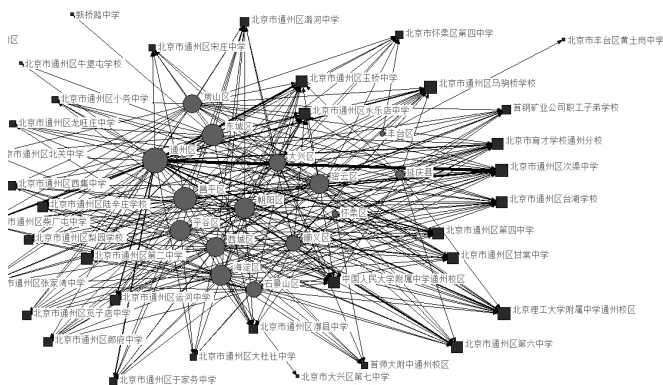


图11 语文学科教师流转社会网络分析图

结合教师试点问卷反馈发现,绝大部分教师对于双师服务的接受度和满意度较高。其中有73%的教师明确表示愿意继续参加双师工作,如图12所示,剩下的有19%的教师表示不确定,需要根据自身的工作进一步确定,而仅有约8%的教师表示基于自身的工作压力和强度不想继续参与双师工作,并且绝大部分教师希望能够将双师服务模式尽快推广到通州区以外区域,让自己的学生也能尽早获益,其中82%以上的教师明确会鼓励自己的学生也能应用双师,让更多学生能够享受这一公共服务模式的创新所带来的福利,如图13所示。此外,很多教师还在问卷中表达通过在线辅导能获得职业满足感,认为“能在网上辅导学生解决学生的疑惑,是当老师的一种荣耀”“很多学生在自己的课堂里并不敢向老师提问,或者很受漠视,我的出现,可以很好地帮助他们,我很高兴”,且认为这能促进个人教学的发展,如“教然后知困,有助于对自己的教学调整”。

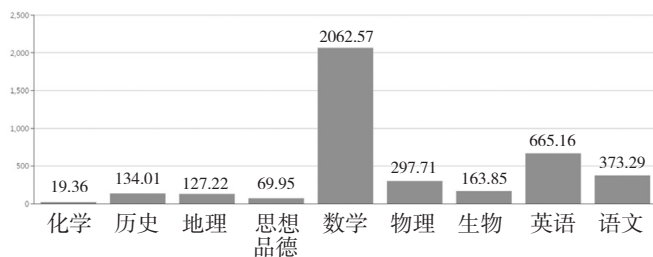


图9 各学科在线辅导累计时长(单位:小时)

通过分析各学科辅导评价数据可以发现,学生对本次试点在线辅导体验、在线教师辅导满意度都非常高,平均评价达到4.72星(满分为5星)。各学科平均评星如图10所示。

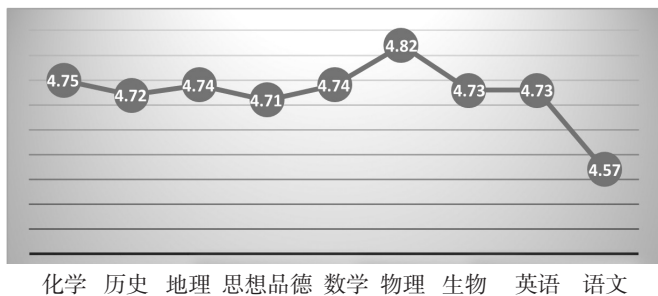


图10 各学科在线辅导平均评星

“双师服务”让全市各中考学科优秀教师根据学生课外的学习需求，进行了精准匹配和定向在线流动，有效实现了优秀教师智力资源的在线、动态流转。如右图11所示为全市语文学科教师面向通州区学生的社会网络分析图，从中可以看出，针对语文学科，共计16个区的262名双师进行了在线智力资源的流转，解决了通州区所有中学共计1714名学生语文学科的个性化学习问题。

(三)教师问卷反馈分析

为了解教师、学生对双师服务满意度，获取改进的建议和意见，通过网络向全市具有双师资质的教师以及通州区学生发放匿名调查问卷，其中共回

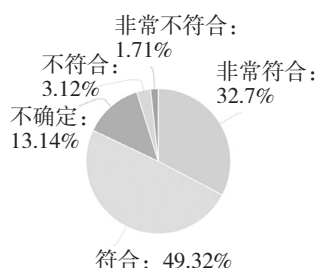
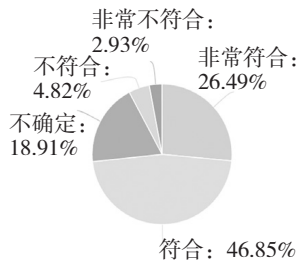


图12 愿意持续参与双师教师比例 图13 愿意推荐自己的学生参与双师

(四) 学生问卷反馈情况

结合学生问卷数据分析，发现绝大部分学生都对双师服务形态持非常或比较满意态度，并希望能够持续应用双师服务来支持自己的个性化学习。其中95%的学生表示希望可以持续使用双师服务获取教师辅导，96%的学生对双师服务这种辅导形式表示满意，如下页图14、15所示。同时，很多学生反馈借助双师服务，让自己有机会接触到更多优秀学

科教师,不仅解决了自己各学科学习或作业中的各种个性化问题,而且各区优秀的线上教师还能帮助自己积累更多学科学习方法、学习策略,并提升了自身对相关学科的学习兴趣。

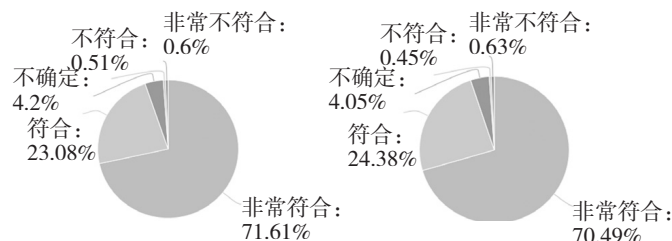


图14 愿意持续使用双师服务比例

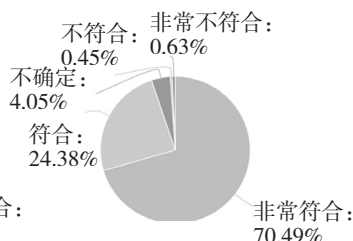


图15 学生对双师服务的满意度反馈

结合问卷调查数据分析,发现绝大部分学生家长和学生学校授课教师也对双师服务都持积极支持或正面肯定态度,如图16和图17所示,其中约95%的学生表示自己的家长支持自己使用双师服务,同时约96%的学生反馈自己的线下教师同样支持自己在课外时间使用双师服务进行学习,认为双师服务是课堂教学的一种有效补充,让自己“可以在家问不会的问题”“体验了和在校教师不同的教育方法”并“收获了很多知识”。

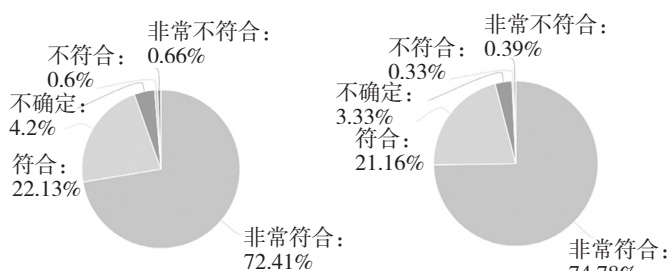


图16 家长支持使用双师服务

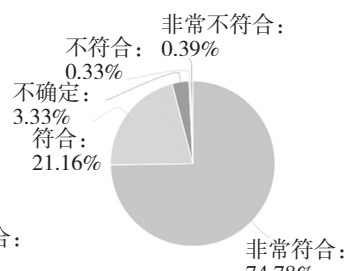


图17 线下教师支持使用双师服务

四、讨论与分析

公共服务的实质是应对公共需求进行公共资源的投入与配置,教育公共服务是由政府主导、惠及社会公众与满足社会教育共同利益需求的公益性服务^[9],公共性和公益性是教育公共服务的本质属性^[10]。满足公共需求,提供教育公共服务,是现代政府的一项基本职责,既是衡量政府管理水平和能力的重要指标^[11],也已经成为衡量一国文明发展水平的重要指标。而双师服务正是在倾听广大人民群众日益增长的师资资源均衡需求、学生个性化发展需求下的产物。“双师服务”作为个性化教育公共服务的新探索,体现了以下几个方面的特点。

(一)双师服务体现了从线下供给到基于互联网的教育服务供给内容的转型升级

随着网络的发展和硬件普及,基于互联网的

教育公共服务必将成为教育公共服务的有机组成部分^[12]。针对师资资源不均衡的传统问题,双师服务借助互联网提供了创新解决思路。通过教师走网,整合全北京乃至全社会的优秀师资资源,在线萃取教师的教学特长,让教师智力资源基于学生个性需求进行精准配置和流转,这种基于网络的线上教师资源配置并非是固化的,而是根据学生的需求不断变化、流动和重组的,而网络使得教师智力资源的整体配置成本降低,变换更为快速、灵活、准确和高效,在师资资源总量不变的前提下,基于互联网的这种快速、灵活的资源整合和配置方式,将会大大提升整个社会的教育公共服务能力和效率。这样既缓解了由于优秀师资不足、师资配置不均所带来的教育不公问题,又能通过优秀教师开放空间提供和自己教学特长相关的个性化增值服务,穿越学校和区域的边界,提升了教师教育影响力和教育服务范围。

(二)双师服务体现了从面向群体的供给到面向个体的精准、个性化、适应性的供给方式创新

提供多形态的教育公共服务供给,满足不同层次的教育服务需求,这已经成为当前许多国家公共教育体制改革的一个基本思路^[13]。个性化教育是未来各国教育发展趋势和关注重点,为保障公共利益,不应完全让市场来自行解决,而应纳入政府公共教育服务范畴,这样能够保障来自低收入家庭的弱势群体学生能够也获得和自己需求、能力相匹配的个性化发展。“双师服务”以智慧学伴平台为依托,借助学生学习数据分析精确地了解每位学生个性化的学习需求,并通过对每位教师教学数据和教学特长的标记实现精准匹配和推荐,实现了学生个性化问题解决和精准扬长学习,帮助学生了解、增强自己特长和优势的同时,促进学生适应中考和高考增强自我选择性的需要,正是体现了由政府主导的、从面向群体的供给到面向个体的精准、个性化、适应性的供给方式创新。这样能让没有经济实力支付高收费课外辅导班的学生也能够享受优质师资资源和个性化服务供给,通过精准扶贫帮助缩小义务教育城乡、区域、校际之间的差距,这在减缓收费不菲的课外辅导班对社会分层的加剧等方面都有着积极的社会效应。

(三)双师服务体现了共性需求和个性需求兼顾的教育供给结构的完善

从结构平衡的角度看,供给结构的变动必须与需求结构的变动相适应。传统的教育公共服务只能面向广大群体的共性需求进行供给,个体的需求常被忽视。“互联网+”时代为结构失衡问题的解决

提供了新的思路^[14]。传统的课堂集体教学面向的是共性需求的群体供给形态,双师服务则是面向学生课外个体需求的个性化供给形态,通过双师服务,解决了传统应试教育产能过剩、素质教育结构性的有效供给不足的弊端。需要强调的是,双师服务这种满足个体需求的供给形态和目前满足共性需求的课堂教学供给形态并非是一种竞争、掠夺关系,而是一种共存、互补关系。学校集体课堂教学满足绝大部分学生达到学科课程标准要求,而双师服务则是对传统课堂学习有难度或某个学科有发展需求的学生支持和满足,学生可以根据自己的需求来自由选择合适的师资资源,让这些学生的个性化问题得到解决,自己的学科特长能够得到进一步的发展。

(四)双师服务体现了政府主导、多元参与的教育供给决策的变革

政府自上而下单向度的供给方式、政府包揽教育公共服务的体制已经不能适应经济社会发展的基本要求,政府必须打破垄断教育公共服务的局面,将市场和社会引入到教育公共服务供给过程中,形成以政府为主导、多元主体共同参与,自上而下和自下而上相结合的供给决策机制。双师服务在设计、应用推进过程中,非常注重建立自下而上的需求表达机制,在双师试点前、过程中和结束后持续收集、整理老师、学生和家长多方需求,作为发挥教育公共服务职能的政府虽然在双师推进过程中起到主导作用,统筹和监督双师服务的运转过程,但是供给资源的组成、供给内容的输出方式和供给节奏则由教育研究者、教师、学生、家长乃至市场教育资源提供方共同参与和共同推进的,从单纯供给什么就消费什么的供给观转型为双向互动的协商供给,体现消费驱动教育公共服务的理念^[15],教育供给决策体现政府主导下集体协同参与决策的特点,所有参与方都有表达自身需求的机会,作为公共服务消费者的学生和老师,通过试点参与和反馈的真实信息影响双师服务具体供给机制的设计。

(五)双师服务体现了基于数据实时跟踪和预警的供给监管手段的创新

利用大数据可以使教育公共服务供给监管方式从“经验主义”走向“数据主义”^[16]。在双师服务中,计算机会自动跟踪记录下每位老师每次在线辅导的时长和辅导过程,引导学生和教师针对每次辅导进行互评,并自动形成基于学生的教师参与行为、基于辅导内容的各纬度的双师服务分析报告。其中,基于学生和教师应用数据可以描绘出基于经验难以判断的问题或特点,可以即时反馈、调整或细化双师服务供给机制。如在双师服务推进过

程中,通过每天辅导数据持续跟踪发现存在学生周五晚上很少在线寻求辅导,但是周五晚上线、愿意开展在线辅导的教师数量却很多的规律,一线学生应用统计数据能够直接反馈、指导教师如何开展个性化辅导,及时分流教师,提升双师服务效率。此外,公开、大量、实时的师生双向评价数据则体现了服务供给形态的过程性评价和监管,决定教师的教学影响力及辅导绩效不仅只是其职称,而更多是学生对教师辅导质量评价数据,对教师而言能检验并促进教师自身专业水平的提升,对于学生而言,学生辅导数据的累积和分析能督促、规避学生对教师个性化服务的故意滥用现象。

而随着双师服务的持续深入开展,每位教师的智力资源以教育特长标签、个人微课、辅导记录等形式得以外化和固化,并以双师微课、双师在线等各种不同辅导形式输送给有需求的学生,形成针对学生各种层次问题的相关解决方案。这些凝聚教师个性化的思考、智慧、特长的优质资源、辅导记录等数据会随着时间推移逐渐增多和进化,进而形成能覆盖学科各知识点的优质学习资源,以及学生在这些知识点的常见问题、学习行为记录和相关解决方案等,这些资源和数据还能为教育公共服务的持续创新、智能化教育的实现提供资源和源动力。

五、结束语

教育公共服务已成为当今世界各国政府最为重视的公共服务领域^[17],而未来教育发展的基本趋势是灵活、开放、终身的个性化教育,双师服务作为政府主导的个性化公共服务模式的探索,成为如何构建多元、线上线下融合、适应学习者日益增长个性化学习需求的教育公共服务供给体系内的一个大胆尝试,为国内外如何实现师资资源的均衡、如何提供个性化教育公共服务供给提供了有力参考和借鉴。

另一方面,结合双师的实施,也让我们管窥到互联网、大数据等技术对未来教师职业的冲击和影响:借助各种教学辅助工具、学科认知工具、表现形态丰富的网络资源使得教师所能提供的教学方式更加灵活多样;教师能够跨越班级、学校甚至区域的边界和不同的学习对象随时随地产生关联和交互;能够借助数据分析技术对学生开展个性化的精准教学;能基于人工智能技术实现智能批阅等从而减轻教师的教学工作负荷……当然随之也对教师知识、能力结构提出新的挑战,形成新的教师知识结构和能力结构标准,“教师永远不会被技术替代,但是不懂技术的教师会被掌握技术的教师所替代”



的时代并非遥不可及。

当然,通过双师服务在通州试点的应用,也发现了一些问题和挑战,如做为互不了解的教师和学生,如何提供有效学生信息、帮助教师能够快速了解学生学情,从而帮助教师给学生提供最优辅导方案?如何利用学生在线辅导数据来反哺、促进学生的课堂学习等……这些问题和挑战都会进一步成为双师服务技术功能优化点、双师服务形态设计点和双师服务机制提升点。

参考文献:

- [1] 张宇峰,方红.日本义务教育师资均衡配置制度对我国的启示[J].现代中小学教育,2016,(7):123-126.
- [2] 夏仕武,姚计海.试点区县义务教育学校教师流动政策实施的实证研究[J].教师教育研究,2016,28(3):36-42.
- [3] 邱芳婷.县域城乡教育一体化教师流动的现实问题与对策[J].教育探索,2016,(2):15-18.
- [4] 赵兴龙,李奕.教师走网:移动互联时代教师流动的新取向[J].教育研究,2016,(4):89-96.
- [5][12][14][16] 余胜泉,汪晓凤.“互联网+”时代的教育供给转型与变革[J].开放教育研究,2017,(1):29-36.
- [6] 余胜泉,王阿习.“互联网+教育”的变革路径[J].中国电化教育,2016,(10):1-9.
- [7] 陈丽.“互联网+教育”的创新本质与变革趋势[J].远程教育杂志,2016,(4):3-8.

- [8] 尹后庆.建立和完善公共教育服务体系的思考[J].教育发展研究,2009,(1):22-24.
- [9] 何鹏程,宋懿琛.教育公共服务的理论探讨[J].教育发展研究,2008,(9):39-48.
- [10] 施雪华,朱晓静.教育公共服务供给理论体系梳理与分析[J].理论探讨,2016,(3):136-140.
- [11] 张茂聪.我国教育公共服务体系的创新及构建[J].中国教育学报,2009,(5):10-12.
- [13] 蒋云根.我国现阶段教育公共服务存在的问题及对策研究[J].天津行政学院学报,2008,(1):53-58.
- [15] 李奕.教育供给应关注学生实际获得[DB/OL].http://jysbnews.shuren100.com/article/3212017,2017-04-20.
- [17] 刘春,庞国彬等.教育公共服务理论研究溯源:SSCI 相关文献的学术渗透图景[J].现代教育管理,2015,(7):7-13.

作者简介:

陈玲:博士,讲师,研究方向为教师信息化专业发展、教师网络教研、信息技术与课程整合等(chenling@bnu.edu.cn)。

余胜泉:博士,教授,研究方向为移动学习、泛在学习、区域性教育信息化等(yusq@bnu.edu.cn)。

杨丹:在读硕士,研究方向为教师信息化专业发展(598280605@qq.com)。

A New Exploration of the Public Service Model of Personalized Education

—The Implementation of “Double Teacher Service”

Chen Ling, Yu Shengquan, Yang Dan

(Advanced Innovation Center for Future Education, Beijing Normal University, Beijing 100875)

Abstract: Education fairness has been from the realization of allocation and opportunity equity to the acquisition equity, but how to achieve a reasonable allocation of outstanding teachers is still difficult and pivotal of our time. At the same time, the current college entrance examination emphasizes the enhancement of students' selectivity, but there is a problem of inadequate supply of education on how to protect and find the students' specialty, and according to the characteristics of students to carry out personalized and encouraging strong point education. In order to solve the above problems, this paper put forward the concept of "Double Teacher Service" based on the view of "Internet +" education, described how to achieve accurate matching between teachers and students, and how to carry out "Double Teacher Micro-course" and "Double Teacher Online Tutoring" based on the education platform called "Smart Partner". Finally, the article illustrated the effect of "Double Teacher Service" combined with the pilot data of "Double Teacher Service" in Tongzhou District of Beijing, and analyzed and explained the characteristics of "Double Teacher Service" form the aspects of the supply of education, the promotion of the online circulation of teachers and the realization of the students' personalized precision learning.

Keywords: "Internet +" Education; "Double Teacher Service"; Public Service of Education; Online Tutoring

收稿日期:2017年2月25日

责任编辑:赵云建