

基于教育大数据下的数据驱动教学范式的发展研究

龚蕊

(云南商务信息工程学校, 云南昆明 650032)

摘要: 教学是司空见惯的活动。随着互联网、物联网、移动互联网的崛起和普及,人们的网络交流方式也日益多样化,论坛、微博、微信等,同时学习方式也变得多元化。大数据兴起的主要原因是数据量越来越大,在教育行业随着MOOC、CMOOC的流行,大数据对教育的影响也日益凸显。

关键词: 教育; 大数据; 新教学范式; 发展研究

一、模仿范式

所谓“教学”,是由教师“教”的行为与学生“学”的行为共同构成。但从“教”的角度来看,“教”的实质在于知识的传递。美国教育学家杰克逊认为,从知识传递的意义分析,“教”的行为亦可称为“模仿范式”。17世纪,美国学者夸纽斯提出了“班级教学”模式,这一将“印刷术”与“教授学”融为一体的教学模式将模仿范式体现地淋漓尽致,生动地体现出“模仿范式”的“传递”意义。

后来,“教=传递”在各国的教育制度中得到彻底的实施与推广,大规模批量生产的流水作业般的学校教育出现了。由于模仿范式在表现形式上更倾向于行为主义学习理论,该理论下的教学活动大多只关注学生显性知识的习得,而对于有助于学生健康人格养成的实践活动则有所忽略,从而导致模仿范式下所培养出的学生在创新能力与探索精神方面存在明显短板,很多学生只知“鱼”而不知如何“渔”。

二、变革范式

从广义层面来看,“教”的行为并不局限于知识的传递,还包括对学生学习态度的改变与生活方式的引导,从这一角度来看,“教”的行为亦可谓之“变革范式”。

在变革范式提出的初期,很多教师已经习惯了使用黑板、课本、粉笔在内的“老三样”开展教学活动。这种以“老三样”为手段的教学模式,受教学空间、教学时间的局限性较大,在整个教学过程中,学生只能被动地接受教师的灌输,比较呆板无趣,学生容易产生厌恶厌学的情绪,学校往往只关注学生的“效率”与“正解率”,对学生“创新力”与“个性”的重视程度则有所不足。

随着技术的进步和人们思维的开放性,学者们认为教学应该追求的是学习者的创造性与个性。“新四样(电脑、网络、白板、多媒体教学)”教学范式逐渐取代了“老四样”教学范式。“新四样”教学范式的发展之初,教师们都很欣慰,认为可以把传统教学中教师和学生的地位进行彻底改变,但沿用的时间越长,问题越多。在“新四样”为主导的课堂教学模式中,教师与知识的中心地位以及学生的被动地位并未发生明显改变,但是与传统模仿教学范式相比,学生的学习体验有所增强,探究式教学开始实施。

随着信息技术在教育领域的推广,教育教学模式也在悄然发生变化,传统的讲授式教学逐渐被项目式、探究式等教学模式所取代,实时教学、问题式教学、资源探索式教学、WebQuest教学等各种新型教学模式相继出现。

虽然改革范式在教育创新方面发挥了积极作用,同时也有问题出现了:很多学校斥巨资购买大量的教学设备,在经过短暂

的使用后进入闲置期成为摆设,教师依然沿用传统方式教学。如何提升教学的精准性和个性,是教育大数据下新教学范式发展的目标。

三、什么是教育大数据

教育大数据,就是分析、应用教育领域产生的各种数据。具体来说,教育大数据就是基于教育管理需要,采集各类教育教学活动过程中产生的、有助于促进教育发展、利用价值巨大的所有数据的集合。教育大数据的特点主要包括以下几点:其一,教育大数据主要来自教育管理过程以及教育活动过程。其二,教育大数据具有明确的教育目的性,其应用价值在于为教育发展服务。其三,教育大数据的“大”是指其应用“价值”大,而不是指数据量大。

IBM公司提出,大数据应具有包括大量性(Volume)、高速性(Velocity)、多样性(Variety)、真实性(Veracity)以及低价值密度性(Value)的5V特点。

其中的“大”主要指的是大量性(Volume),但是目前,我们所进行的数据分析与应用,很多情况下的数据量远未达到“Volume”的级别。

四、大数据的在教育教学中起到哪些作用

大数据与教育的结合已成为教育发展的必然趋势。教育大数据的快速发展,使得知识与技能的传授不再局限于学校与教材的方寸之间。作为新时代教育工作者,应对教育的功能有一个全新认识,那就是教育即成长。教育大数据背景下,教师应不断提升对学生成长的关注程度。

(一) 大数据或把老师从作业批改中解放

在线教育的兴起,不仅能够为学生提供更多的优质教育资源,对于学校的发展、教师的教学以及家长的辅导与监督都大有裨益。例如,在线学习App作业帮家长版中有一项“口算批改”的功能,家长或教师只需用手机扫描学生的作业,就能够自动生成、显示作业批改结果,从而为家长或教师节省出大量的作业批改时间。还有很多比较人性化的软件,他们不止帮助家长解决了问题,还可以很好的督促孩子学习,节省了整个学习过程中因难题、孩子做作业磨磨蹭蹭耽搁掉的时间,那么家长和孩子可以用节省下来的时间去学习其他知识和技能。

事实上,随着人工智能、大数据等现代化技术手段在教育教学领域的深入应用,在线教育平台能够为家长、老师提供重要辅助。

(二) 因材施教,将更有的放矢

人工智能背景下的大数据精准教育系统,可以通过大数据分析处理技术,实时跟踪、全面分析学生的学习进度、学习能力、学习习惯,系统后台能够准确生成用户画像,及时发现学生在知识学习方面存在的短板,并将其以报告的形式呈现出来,从而有助于学校与教师详细、全面地了解学生的学习情况,并据此有的放矢地制定教学计划,提升教学行为的精准性。

(三) 可以完善学生的考核评价过程

在教学中,对学生的考核是一个十分重要的过程,在传统的考核评价中,主要依赖于考试成绩来评定学生的优异,仍以成绩

来分输赢,过于缺乏考核的针对性。新时代的教育首先要以学生为主,其次是教育本身。在教育过程中,较为全面性和有针对性的考核评价能够让学生意识到自身的不足,然后在完善和加以改正,才能提高自身的认知水平和道德修养。反而,教育教学中对学生进行较为片面的考核评价,一方面会打击学生学习的积极性导致学生的发展,另一方面引导得不好会导致学生走向极端,现实生活中的例子数不胜数。

大数据的出现,为学生迎来较为全面、科学的考核契机。学校可以要求教师利用一些教学平台和手机 App,可以动态、全面监管整个教学过程,学生在课前、课中和课后的学习情况,任课教师根据学生在手机端完成相应的任务轨迹形成相应数据,帮助他们寻找其中存在的问题。然后教师可以采用线上线下交流沟通模式,帮助学生理解自身在学习过程中的漏洞,提醒他们改善自身学习的缺点,进而增强学生考核的针对性。

五、数据驱动教学范式的框架简介

教师与学生的各种行为数据都可以以数字化的形式进行存储,



六、教育大数据背景下数据驱动教学范式的发展优势

课堂是深化教育改革、改善教学行为的主阵地,教育大数据让整个课堂变得高效且互动起来。课堂教学中教师使用信息化媒体教学,能够为学生呈现更加丰富的教学信息,从而有效调动学生学习积极性,教师通过一些数据分析技术得到学生学习的信息,从中可以在线上和线下与学生进行沟通交流,实现一个双向互动,使整个教学过程变得轻松、高效率,学生也可以在教学中体会最大的获得感。数据驱动教学范式的发展优势主要体现在以下几点:

(一)能够促进教学模式的创新,为传统和现在的教学模式提供新的活力

1. 为分层教学的实施提供支撑,提升教学行为的针对性,增加学生的学习兴趣。
2. 利用一些人性化程度高、互动性强的 App 或网络平台为教学提供支撑,增强教学互动性,提升教学效率。
3. 实现翻转课堂,把课堂教学向更广的范围倾斜。
4. 教学流程可以并且随时再现,没有局限于特定的教室,具有很强的灵活性。

(二)能够提升教学质量

1. 因为数据驱动教学主要是用数据来体现,数据往往是最直观的,学生可以通过自己的学习轨迹和数据,改善自身的元认知

包括点击视频连接、分享学习资源、习题训练以及在线问答等等;教学内容也可通过音、视、图、文等形式在智能教学平台、移动终端、VR/AR 设备、教育机器人等多种教学媒介中呈现给学生,教师与学生在利用教学媒介开展教学活动时,他们的“教”与“学”行为的所有的数据都会在媒介终端存储下来;教学媒介不仅是呈现教学内容的重要载体,同时也是采集、传输教学数据的渠道与重点,是教学大数据得以稳定运行的重要支撑。

通过挖掘、分析教育大数据,能够得出更具教育价值的信息,包括学科学习能力的诊断、知识学习短板的发现、教学目标的达成情况以及学困生的识别等等,根据这些信息,教师可进一步优化教学资源、调整教训方案、改进评价设计;而学生则可进一步优化学习路径、调整学习计划、整合学习资源,从而在数据的驱动下,提升“教”“学”行为的精准性。

真实的教学数据能够像显微镜一样把很多东西看的更细,赋予了教师较为细微的观察能力;也会像望远镜一样把很多现象看得更远,赋予教师很好的预测能力。

水平。

2. 打破传统的学习方法,优化旧的学习方式。
3. 打造全新教学研究范式。

(三)提升学生评价的精准性

1. 建立可信性更高的多元评价维度。
2. 突出知识短板,发现能力特长。
3. 建立教学双向反馈机制。

(四)优化教学决策

能够实施记录教学全过程,凸显每个教学细节,教师可全面了解每个学生的学习进度,把握学生的知识短板,并据此做出科学的决策。

参考文献:

- [1] 李清臣.从模仿到变革:教学范式的转型[J].教育理论与实践,2007(15):48-51.
- [2] 桑新民.信息技术时代:人类学习方式变革的里程碑[J].教育发展研究,1998(12):32-34
- [3] 腾珺,朱晓玲.大数据在美国基础教育中的运用[J].人民教育,2014(1):74-76.
- [4] 陈明选,俞文韬,王以宁.杜威实用主义思想对教育技术实验研究的启示[J].开放教育研究,2010(1):60-64.