

10.3969/j.issn.1671-489X.2014.01.035

大数据时代的中小学个性化教育方法探究

◆刘俊平

1 绪言

从某一个角度来看, 现在的教育思想似乎忽略了作为个体人的存在, 忽略了个体的差异。从另一个角度看, 教育确实在不断的进步, 教育促进社会的发展转型, 社会反过来也制约影响教育的发展模式。

大工业社会利用批量化的生产满足了人们的生活需求, 与之对应的教育模式也是大课堂教育, 单一标准评价模式。进入信息时代, 互联网技术的发展促进了教育的民主化, 让人们随时随地都可获取知识。到了信息时代, 其特点是小批量、个性化、关注自我。与传统教育模式中一位教师面对多名学生相比, 信息时代的教育越来越呼吁个性化教学。

2 科技对教育的影响和改变

在近一个世纪以来, 科技飞速发展, 打字机、幻灯片、放映机、计算机等科技产品的诞生, 对学校教育产生了巨大的影响。在此基础之上, 信息技术的长足发展, 也使得教育发生了翻天覆地的变化。

20世纪80年代到90年代中期, IT技术对校园的管理, 财务等方面, 从无到有, 迈进了数字化的进程。从90年代中期到现在, 教育数字信息化不断完善, 从各个系统孤立到统一集成, 互联网的教育信息传播对传统教育起到了巨大的促进变革作用。

最近几年, 云计算与大数据的概念出现, 大数据时代来临, 教育信息化进入了服务化的阶段。这个阶段, 开始强调以人为本, 科技的目光转向了学校真正核心的东西——教学。

3 大数据促进教育个性化

在信息时代, 人们的活动被各种电子产品记录下来, 形成庞大的数据库。商业领域已经开始高度重视这些数据, 精准营销、有效广告投放、个性化定制等, 引发了大数据与个性化服务的热潮。在教育领域, 同样也可以利用学生学习活动的一些数据, 对学生的学习情况进行精准的把握, 从而使得课堂的教学效果提升。

大数据或称巨量数据、海量数据, 具有以下三个特点: 数据量大, 输入和处理速度快, 数据多样性。如果说大数据是一个巨大的宝藏, 那么发掘这个宝

藏的工具就是云计算。强大的计算能力才能发掘出大数据的价值。云计算的概念包含这样一个思想: 把力量联合起来, 给其中每一个成员使用。

大数据在教育个性化中的价值 目前, 国内的中学课堂容量普遍很大, 一名教师对多名学生, 统一的授课、统一的作业, 不同的学习能力, 造成了许多无效课堂学习时间。2010年中国青少年研究中心公布了“中日韩美四国高中生学习意识与状况比较研究”结果, 结果显示, 受访的中国高中班级规模普遍较大, 超过六成班级人数在50人以上, 受访的中国高中班级容量在城市间有明显差距, 北京市被调查学校班级人数均少于50人, 京外城市均超过50人。郊区班额超大现象突出, 60人以上的班级占受访总数的近一半; 城区学校班容量多在51~60人之间。

借助云计算与大数据的手段, 可利用电子设备采集到学生对知识点的掌握程度的数据, 迅速地分析出每一个人的成绩, 进而智能分组, 对班级内学生进行细分, 运用数字化教学手段进行精准的个性化辅导, 实现课堂统一授课与个性化作业的有机对接。从而减少课堂无效学习时间, 提高学生学习质量, 解放学生课外时间。

基于大数据的随堂测评在个性化教育中的作用 随堂测评的作用有以下几点: 一是强化知识内容; 二是学生可有针对性地对所学知识进行变化应用; 三是提高学生的积极参与性; 四是有利于老师参考测评结果及时调整教学策略, 测评结果是对学生掌握本节课所学知识掌握程度的一个检测, 从而提高课堂教学效率。

把大数据分析运用在随堂测评中, 将会极大改善教学课堂效果, 弥补传统课堂教学中教师不能及时掌握学生知识接受程度的状况。

作者: 刘俊平, 硕士, 研究方向为数字媒体, 北京华云天一科技有限公司(100080)。

表1 学生知识图谱

	知识点1	知识点2	知识点3	知识点4	知识点5	知识点6	知识点7	知识点8	知识点9
学生A	未掌握	熟练掌握	基本掌握	熟练掌握	熟练掌握	熟练掌握	熟练掌握	基本掌握	基本掌握
学生B	基本掌握	基本掌握	熟练掌握	未掌握	熟练掌握	基本掌握	熟练掌握	未掌握	基本掌握
学生C	基本掌握	未掌握	熟练掌握	基本掌握	基本掌握	熟练掌握	熟练掌握	熟练掌握	熟练掌握

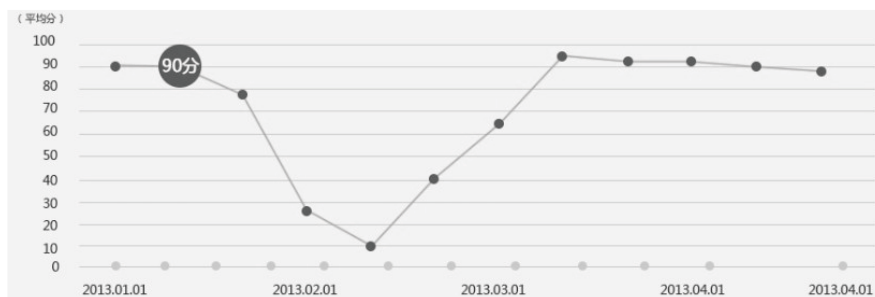


图1 个人学习轨迹趋势图

4 个性化教育的思路：运用大数据建立知识图谱

如何运用大数据实现个性化教育呢？那就是运用随堂测评数据为学生建立个人知识图谱，形成个人学习曲线轨迹图（如表1所示），再根据个人知识图谱形成个人学习轨迹趋势图（如图1所示）。

在以上分析基础之上，在此提出一套针对运用随堂测评大数据实现个性化教育的方案。其主要流程阶段为：课前准备→课堂测试→老师根据分析结果，发现知识盲点→即时反馈给家长，形成良好的家校共育氛围。

在课前准备阶段，即老师备课阶段，借助云测评平台，从根据标准的知识点目录构建的测评题库里面提取自己需要的题目，组成随堂测试试卷，直接保存在自己的账号下即可。

课堂测试阶段，老师直接登录平台，打开组好的试题卷，让学生用答题卡快速的完成，完成后老师收上答题卡，用测评仪在不到一分钟的时间里分析得出结果，一目了然掌握本堂课的教学效果。

成绩分析呈现阶段，课后老师可随时查看已完成的任何一次测评分析概况，可按知识点查看全班掌握情况，也可按某一个学生查看个人测评分析结果。做到对每一个学生的学习状况了然于心，形成可实现个性化教学手段的必

要条件，有针对性的调整教学策略，还可以借助测评平台为学生推荐针对其知识盲点的练习题。

课后家校共育阶段，老师可根据情况及时反馈测评分析结果给家长，与家长及时沟通，形成良好的家校共育氛围，共同为孩子的成长创造良好的环境。

通过对随堂测评成绩数据的分析，迅速找出学生的知识盲点，进行精准的作业布置与课后辅导，最大程度地优化学生个性化差异与老师统一教学进度之间的差距。

5 小结

教育是人类发展之根本，运用科技的手段辅助教育教育，使之快速良好的发展，是利国利民的大事。学校教育是中小学阶段的主体，老师是教学环节的枢纽，不管多么高科技的产品都不能替代人的角色，因此运用科技设备辅助老师提高教学质量，是科技教学教育产品的根本之所在。

2012年3月教育部下发了《教育信息化十年发展规划（2011—2020年）》，强调推进教育信息化的重要性。2013年8月又就《小学生减负十条规定》进行全社会公开征询意见，不断强调要注重素质教育与学生的全面发展，减轻中小学生学习负担，创造健康的学习成长环境。

如何解决好目前的教育问题，国家相关部门和有志于教育事业的人都在积极探讨，本文就目前中小学教育问题点进行了分析，提出了个人观点及相应解决方案，希望对教育的健康发展有所帮助。

参考文献

- [1] 郭晓科. 大数据 [M]. 北京：清华大学出版社，2013:20-25.
- [2] 熊澄宇，金兼斌. 新媒体研究前沿 [M]. 北京：清华大学出版社，2012:15.
- [3] 谭晓玲. 用“随堂检测”助力高效课堂 [J]. 中小学数学：小学版，2010(12):59-60.