

# 浅议大数据在远程教育系统中的应用研究

张浩

(河北省安新县教育局电大工作站 河北 安新 071600)

**[摘要]**由于在远程教学中师生无法面对面交流,互动有限,因此存在教师难以了解学生,教学针对性较差,学生难以引发自主学习兴趣的问题。而大数据技术最常用的应用主要体现在两个方面:精准性定制和评估预测能力,可以极大的解决上面的问题,对于远程教育系统的意义也主要体现在这里。

**[关键词]**大数据;远程教育;应用

随着我国信息化发展的逐渐加快,远程教育已经逐渐成了一种重要的学习方式,随着慕课,微课等的不断发展,不仅颠覆了传统的学习方式,也促进了课堂学习与网络学习的逐渐融合。在这个过程中,逐渐产生了大量的数据。面对这些海量的数据,如何全面的收集管理这些数据,如何妥善的保管这些数据,并对这些数据进行深度的数据挖掘工作,以此来帮助学生的个性化学习,同时帮助老师进行教学方式改进,实现教育管理的科学化、人性化,是个值得深入和话题。

本文正是试图以通过建立大数据平台的方式来解决以上问题,希望能对未来建设提供参考。<sup>[1]</sup>

## 一、什么是大数据技术

大数据指无法在一定时间范围内用常规软件工具进行捕捉、管理和处理的数据集合,是需要新处理模式才能有效利用的信息资产。

由IBM提出的大数据的5V特点是指:Volume(大量)、Velocity(高速)、Variety(多样)、Value(低价值密度)、Veracity(真实性)。

通俗的讲大数据就是指一个平台或公司之类的大型实体所产生的大量半结构化和非结构化数据,即碎片化的数据。由此可以知道,处理大数据需要非常巨大的计算能力及新型的数据挖掘能力。而大数据技术就是指的收集管理这些海量的碎片化数据以及对于这些数据进行专业化处理的技术。

在维克托·迈尔-舍恩伯格及肯尼斯·库克耶编写的《大数据时代》中大数据指不用随机分析法(抽样调查)这样捷径,而采用所有数据进行分析处理。从技术上看必须依托于云技术的大规模并行处理(MPP)数据库、分布式文件系统、分布式数据库和可扩展的存储系统等多种技术来实现。而随着云时代的来临,非结构化数据逐渐增多,大数据技术也吸引力越来越多的关注。<sup>[2]</sup>

## 二、大数据技术对于远程教学的意义

由于在远程教学中师生无法面对面交流,互动有限,因此存在教师难以了解学生,教学针对性较差,学生难以引发自主学习兴趣的问题。而大数据技术最常用的应用主要体现在两个方面:精准性定制和评估预测能力,可以极大的解决上面的问题,对于远程教育系统的意义也主要体现在这里。下面将分别分析远程教育系统的三种用户:学生用户,教师用户及管理者用户所受到的影响:

### (一) 学生用户

通过对学生学习及测验产生的行为数据进行数据分析及数据挖掘,进而对学生的学习效果做出评估,通过评估为学生提供个性化学习建议,进而为学生定制最合适的学习方式促进学生自主学习。

### (二) 教师用户

通过教育环境的数据分析,教师可以更加准确的评估自己的教学效果和学生的学习状况。通过评估结果,教师可以更加精准适时的调整教学计划,为学生提供个性化授课。

### (三) 管理者用户

通过大数据技术可以更加精准的评估教学质量和效果,可以挖掘出潜在的有价值数据,从而让管理者能够制定出更加精准,更加高效的管理方案。

(四) 大数据平台的架构 结合远程教育的实际情况,所需要的大数据平台的基本架构包括:

数据源:即远程教育平台各个业务系统所产生的业务数据(包括结构化,半结构化和非结构化数据)

数据交换中心:从各个业务系统收集数据,通过数据清洗,转化,整理等一系列流程,将各个数据新系统的碎片化的数据,转化为规范化的,结构化的,标准化的数据,存入中心数据库。另一方面,当数据源的数据发生变化时,也负责将变化的数据同步到相对应的业务系统。

中心数据库:中心数据库是整个大数据平台的核心,将数据交换中心的已经贴上“标签”的数据分类存储。对于中心数据库来说,数据的准确性和规范性处在非常重要的地位,只有经过清理,比对,过滤后比较全面,翔实,准确的数据才能够进入,为应用层提供支持并共享给各个业务系统。

应用层:基于中心数据库的支持,对各类数据进行数据挖掘与数据分析,做出评估与预测并为用户进行精准性定制,之后进行可视化展示。<sup>[3]</sup>

## 三、大数据平台建设所需要的关键技术

大数据技术能够提高教学质量,改善教学效率,但是远程教育系统中的数据往往十分庞大,复杂。因此在建立大数据平台需要进行一些重要的技术准备工作。

(一) 数据标准化:设立统一的数据标准,保证整个远程教育系统中数据结构和格式保持相同的标准,为后面的数据整理和交换打下基础。

(二) 数据交换中心:对从系统中采集来的数据进行整理,比对和过滤,将数据进行标准化分类,进一步贴上“标签”,通过数据清洗,数据变换,数据提取来处理原始数据。

(三) 应用中心:基于中心数据库所提供的数据,进行数据深度挖掘,建立各类数据模型,将分析出来的结果可视化处理,为学生,教师及管理者提供评估及精确定制服务。

(四) 分布式计算:由于所需的计算的数据量庞大,因此就需要强大的计算能力,所以分布式计算框架是必须的。分布式计算的可扩展性强,容错能力高,比较适合处理这种大规模简单运算的任务。

### 总结

大数据技术的核心就是对数据的处理能力,通过数据分析和数据挖掘,发现数据的内部规律,发掘数据中的隐藏信息,以此来辅助决策。因此,尽量取得多的取得数据的才能为我们进一步分析提供支持,这正是本文的意义所在。

# 小学数学教学手法创新的研究

张淑美

(中山市西区铁城小学 广东 中山 528400)

**[摘要]**创新是进步的源泉,随着时代的发展,传统教学模式已经不能满足现代教学的需求,社会急需综合素质高的专业人才。因此数学作为一门必修学科,不仅需要跟随时展利用最先进的教学设备,还需要因材施教选择最适合学生的教学方法。下面本文将从小学数学教学现状入手,介绍对小学数学教学进行创新的重要性,最后提出几点创新教学的方法,希望能对相关教师有所帮助。

**[关键词]**小学数学;教学手法;创新

随着我国社会的进步,教育问题成为近些年来社会重点关注的问题。由于数学科目不同于语文、英语、历史等学科,其需要学生在解决问题时具有较强的观察能力、判断能力和逻辑思维能力。因此,数学也成为很多学生最头疼的科目,想要在数学方面有所成就,就必须要小学打好基础。对小学数学教学方法进行创新,不仅可以让学生学会用数学的理性思维看待问题,并且能够帮助小学生集中注意力,有利于提高数学课堂的教学质量。

## 一、小学数学教学现状

由于数学科目具有一定的难度和较强的逻辑性,再加上小学生的心理和生理还不成熟,很难在数学课堂上长时间保持注意力,因此教师很难让学生在课堂上对知识保持高效的吸收效率。而传统的小学数学教学模式,大多是由老师在黑板上罗列知识点,学生跟着老师的思路在课本上做笔记,师生之间仅仅能通过课堂提问进行互动,教师作为知识的输出方,学生只能回答教师的问题,其课堂主体性和个性并没有凸现出来。除此之外,虽然有些提问能够帮助学生打开知识的大门,拓宽思路,激发学习兴趣。但是是一些无效的提问不仅没有推动学生的思考,还严重浪费了课堂教学时间,影响教学进度。

目前大多数小学数学教师的专业素质不高,教学方法老套,教学理念落后因此,并且完全按照书上的知识进行讲解,学生的学习范围较狭隘。再加上教师在课堂上受到自身主观影响程度较大,对于本班学生没有正确的认识,不能做到因材施教。再加上过分注重学习成绩,轻视学习过程,教师对成绩优秀和成绩差的学生态度有明显的区别,学生很难真正爱上数学。虽然很多教师在课前准备较多,但是没有考虑到学生的实际学习情况,也没有给学生留出独立思考的空间,学生的能力得不到锻炼,教学质量较低。

## 二、对小学数学教学进行创新的重要性

实践证明,传统的教学模式不适合现代社会的发展,再加上小学生还处在对世界摸索的阶段,好奇心较重。因此对于数学教学手法进行创新,不仅能够有效的利用学生的好奇心,通过特殊的方式让其对数学问题进行探索,亲身参与进课堂中,在活动中思考数学问题并对知识进行灵活的运用,加深其记忆程度。还能够拓展学生的解题思路,从根本上促进学生的学习,塑造一个轻松活跃的数学课堂氛围。

在创新这个大的时代背景下,只有对学生从小进行新理念的的培养,才能让学生跟随时展的步伐,更好的适应这个日新月异的社会。由于数学是一门实用性非常强