

教育论坛

加强教育信息系统数据共享
提升基础教育学生数据质量

——贵州省基础教育学生数据衔接应用系统设计构想

■ 李佩

数据是信息时代宝贵的资源,数据能发挥巨大的价值,首先取决于数据本身的质量,数据的质量越高,其价值就越大。然而,在实际工作中,数据失真甚至人为失实的现象比比皆是。因数据不真实导致政府部门决策失误,又产生一批不真实的数据,进一步导致下一轮决策的失误,严重影响政府部门的公信力。

目前,我省基础教育学生数据主要依托于全国中小学生学籍信息管理系统和教育事业统计系统。全国中小学生学籍信息管理系统是我国教育行业基础而重要的信息管理系统,在我省教育工作中举足轻重,支撑着基础教育事业的日常工作运转。教育事业统计,是教育行政部门制定政策规划、督查工作进展、评价发展水平的重要依

据,是教育科学管理的一项基础工作。但从调研结果分析,两个系统相同指标的数据存在着一定差异。如学籍系统是一个动态数,而教育事业统计为年度数据;因学籍没有更新完成或出现学生跨县跨省转学审核不及时等原因,统计时都会导致数据差异。

如何做好以上两个系统数据的衔接,从而提升数据质量,确保数据的真实性,是教育信息化管理工作中的重中之重。

从传统意义上来看,信息系统的的核心是数据质量管理,但实际上,数据质量问题的形成,很多情况下是因为有缺陷的工作流程和执行力不足造成的。因此,提高数据质量,不仅要考虑技术层面的问题,也要从管理层面入手。数

据质量解决方法应该包括各业务的数据质量管理和数据质量管理流程再造的过程。

教育数据的质量包括:1.完整性。用于度量哪些教育数据丢失了或者哪些数据不可用;2.规范性。用于度量哪些教育数据未按统一模式存储;3.一致性。用于度量哪些教育数据的值在信息含义上是冲突的;4.准确性。用于度量哪些教育数据和信息是不正确的,或者教育数据是超期的;5.唯一性。用于度量哪些教育数据或者教育数据的哪些属性是重复的;6.关联性。用于度量哪些关联的教育数据缺失或者未建立索引。

怎样提升数据质量?如何提高工作效率?现阶段我们需要积极推进基于学生基本信息的学籍系统与教育事业统计数据衔接应用。



写给女儿

■ 卢琼

你是人间四月天
梧桐花满了枝头
石榴树扬着笑脸
蓝天 斑驳
你用相机捕捉春光
光影变幻快乐

孩子
我们默默守望
陪你走出阴霾
陪你走出困惑
走进阳光
磨砺出强大如海

身后的我们
心中一路阳光
愿它铺满你行进的人生
身后的我们
简单快乐
像四月的风一样舒适

你的青春有我们陪伴
承担和分享
我们是你走累时
适时停靠的港湾
是你重启航向的灯塔

走在洒满阳光的小径
暂时抛开书山题海
忘掉琐事困扰
青春原本就是
美好的四月天

记住这个阳光灿烂的午后
美好的不只是跳舞的梧桐花
还有心中涓涓的细流
你的青春 我们一直在守护
就像守护人间四月天

我们一路陪伴
静静地看着你走
虽然我怕
前方会有泥泞和岔路
困扰着你 彷徨着你

我在一年四季
看你在美丽的四月天
扬起笑脸
张起风帆
前路洒满阳光
我们在 陪你前行

我想对您说

亲爱的妈妈:

您好!
您看到这封信,应该很奇怪吧,我有很多心里话想对您说,却一直不敢开口。可是今天,我忍不住了,要向您说说我的心里话。

妈妈,感谢您这么多年一直陪伴我,关爱我,但我已经不是小朋友了,而是五年级的少年了,我不想成为您口中所说的“自己家的孩子和别人家的孩子”。

有一次数学考试,我考得比较低,当您问我成绩时,我的心已经提到了嗓子眼,因为我错了很多不该错的。我以为您只会批评我的错题和我的粗心大意,但您鼓励我下次加油,可您并没有,而是深深地叹了口气,看着我说:“你怎么可以考那么差,那个任莎莎和你每天一起玩,结果她考得比你高吧?还有文玉昕每天认真学习,这次考一百分,你学学人家,要是你有她们俩好,那我就很开心了!”我听了眼泪在眼眶里打转,我想:这就是别人家的孩子吗?

还有一次,我把所有作业都写完了,很开心地向您问可不可以看会儿电视,您却很生气地说:“你就不能看会儿书吗?英语打卡了吗?你考那么差,还想看电视,你什么时候才能让我省心啊!”我一下子觉得学习是最重要的,别人家的孩子都是最好的。

妈妈,我承认我没有别人好,没有别人学习厉害,我比不上他人,但我并没有让您不省心呀!我已经很自觉地把作业写完了,我只是很想休息一会儿,可您就像我身上的一座山,让我不停地学习,不停地拿我和别人作比较。妈妈,我知道您爱我,但我不想要责骂、批评的爱,而要鼓励、安慰的爱,可以吗?

妈妈,祝您身体健康,每天都要快乐,不要为我而烦恼!

您最亲爱的女儿:魏钰喆
2023年5月15日

(作者系花溪区第四小学五年级一班学生)



一 管理层面

建立全国中小学生学籍信息管理系统和基础教育统计双向促进机制,对底层基础数据严格把控,进而提升基础教育学生统计数据和全国中小学生学籍信息管理系统数据的质量,提升教育事业统计数据为决策服务的科学性和精准性。

应用基础教育学生数据衔接系统,有效提高中小学学籍数据和基础教育统计数据的准确性。全面实施以学生身份基本信息为核心的数据审核工作,减少或降低存在问题的学籍,提高数据的质量,为基础教育统计工作提供高质量的数据支撑。同时,基础教育统计也能够有效反映学籍系统数据的准确度,凸显数据问题,促进基础数据的改进,能有效提高数据质量。

统计全国中小学生学籍数据与基础教育统计数据,进一步对统计结果进行分析对比。积极落实和推进对接实名制学籍数据与基础教育统计数据。逐步在基础教育经费管理中运用全国中小学生学籍系统的相关数据,健全经费管理机制,提高财政资金分配和使用的准确性。逐步在教育事业发展规划和各项建设中运用全国中小学生学籍系统数据,提高决策水平。

使用基础教育学生数据衔接应用,做好基础教育阶段学生的学籍建立和正常变动(如:升学、毕业等)、学籍异动(如:转学、休学、复学、辍学等)的管理和统计工作。监测学生上学考勤情况,做好义务教育“控辍保学”工作。监测随迁子女流动情况,提高平等接受义务教育水平,推动高中阶段教育公平。为招生入学提供支撑,控制义务教育学生无序流动,遏制超大规模高中学校,规范招生入学秩序和办学行为。

利用基础教育学生数据衔接应用,完善工作方案、健全管理制度,形成有效工作机制,及时解决各类问题,提高基层工作管理水平。

建立基础教育学生数据衔接应用运行监测机制,及时准确掌握全国学籍系统和基础教育统计系统的运行情况。健全系统运行问题研判机制,完善教育技术服务平台,畅通学校和教育行政部门快速反映和解决全国中小学生学籍信息管理系统和基础教育统计系统问题的渠道。

二 技术层面

(一) 设计思想

基于全国中小学生学籍信息管理系统数据庞大、数据复杂的特点,数据采集要求必须高效、敏捷,整个数据分析的链路为:数据采集/采集—数据清洗—挖掘分析—数据可视化—应用模板开发,从而实现数据形象、直观的展示。

1. 数据对接平稳高效。在和中小学学籍信息管理系统对接时,要充分保障数据连接的持续性、稳定性,不能影响中小学学籍系统业务的正常运行。采用数据源连接池技术预先建立好一定数量的数据库连接,并将这些连接保存在连接池中,由连接池负责对这些数据库连接管理,当访问数据库时,只需要从连接池中取出有空闲状态的数据库连接;当程序访问数据库连接结束时,释放连接池。

2. 数据采集完整一致。在采集中小学学籍系统数据时,充分保障数据源和采集后数据的完整性和一致性,不能出现数据丢失、紊乱现象。基于BI的ETL数据采集技术从数据源抽取所需的数据,经过数据清洗,最终按照预先定义好的数据仓库模型,将数据洛克非勒过程数据仓库中去。

3. 采集操作灵活多样。数据采集操作按照业务需求配置进行。采集的时间和频率,根据需求设定,可以定时同步,也可以人工同步。默认所有数据都是人工采集的,不用时采集服务为停止

状态。

4. 数据转储按需合理。数据按照原表原则采集到应用系统后,根据业务需求进行查询、汇总,满足前端数据展示所要求。

5. 基于需求展示数据。根据业务需求,形成基础教育年鉴数据,并以图形的形式进行业务展示。

(二) 数据可视化

数据可视化,是大数据处理技术的一个流行的展现技术。数据是一个专业、抽象的概念,由代表不同意义的信息组成,但利用数据使用数据却又是我们所需要的。如何将数据由抽象变为可识别且易理解,这就需要有一个转储的过程和全新的呈现方式。大数据的最大价值在于通过对数据潜在价值的分析和再利用,实现对事物未来发展方向的“预测”,技术只是为这种预测提供了科学依据,但最后的决策仍需要人来决定,决策人需要读懂这些数据才能给出正确的决策,这其中必须借助“可视化”的手段。

可视化是一种公众可以看见,易懂的大数据表示技术。它是将大量复杂而晦涩的数据信息转换成直观、易懂的图表形式,以便公众更容易接受和理解。它可以为同时进行的分析和预测提供多样式、多维度的图表方法,反映数据信息模式、数据关联或预测趋势,帮助决策者生动、直观地观察和分析数据。实现人与晦涩的信息之间互动,进而挖掘数据中

隐藏的价值。

可视化系统整体设计的原则包括:可靠性、安全性、健壮性、可伸缩性、可扩展性、标准化、先进性和易用性,针对不同的原则采取不同的设计方法。

(三) 安全设计

基础教育数据衔接系统基于自身业务特点、覆盖数据面及数据量,总体设计上应按照国家信息安全等级保护第三级设计,即在统一的安全策略下,它可以保护系统免受外部有组织、有预谋的群体、资源丰富的威胁源、更为严重的自然灾害以及其他危害程度相当大的威胁和恶意攻击,它可以发现安全漏洞和安全事件。系统损坏后,可以快速恢复大部分功能。

大数据时代,各类统计平台数据共享,相互对比,相互监督,加强教育数据资源的统一归集和治理,发挥数据作为生产要素在教育管理方式重构和流程再造中的作用,推动教育数据资源融合共享,是教育信息化管理的新模式。

教育事业的发展,离不开教育信息化的推动,没有信息化就不可能实现教育现代化。深入挖掘教育大数据应用价值,建立“用数据说话、用数据决策、用数据管理、用数据创新”的机制,不断提高政府决策、管理和服务水平。

(作者单位:贵州省教育管理与信息中心)

教师随笔

浓浓师生情

■ 唐安永

“五一”小长假,我回了趟老家。曾经教过的部分学生知道我回去的消息后,或致电问候,或专程登门拜访。居住在当地的部分同学还专门组织了一场简洁高雅的露天晚会。

久别重逢,相谈甚欢。同学们的一言一行、一举一动深深地感动着我,并成为我一生的珍藏。

为了看我,同学们或赶车,或自驾,花了两三小时甚至更长时间,有的放弃与亲人聚会的机会,有的忙完一天的工作,赶到聚集地已是深夜,为的就是再叫一声“老师”。

露天晚宴上,同学们要我发表“重要讲话”后再进餐,我高举酒杯,将心里的话揉进酒杯里,师生之情随着酒香飘进每个学生心田。

露天音乐会上,同学们不约而同地要我先带个头,

我也毫不客气地接过麦克风,情不自禁地唱起我们以前的班歌《明天会更好》。“轻轻敲醒沉睡的心灵,慢慢张开你的眼睛,看看忙碌的世界,是否依然孤独地转个不停,春风不解风情,吹动少年的心……”

和着欢快的音乐节拍,同学们边富有节奏地拍着手,边轻声跟唱。现场愉悦的氛围,让我情不自禁地忆起当年同学们学习和生活的场景:教室里,他们埋头苦读攻克一个个学习堡垒;运动场上,他们健步如飞,激情四射;图书室里,他们全身心投入,畅游书海;草地上,他们的琅琅书声,划破校园长空。

初夏的夜夹杂着些许微凉,风温柔地吹过,携来一股清新的花草气息。在宁静的夜里,仿佛听得见枝条抽出新芽的声音,我们不仅陶醉在甜美的歌声里,更沉浸在浓浓的师生情中,我真切地感受到了作为一名教

师的光荣与幸福。

同学们为我准备的一切,证明他们是在乎我的。或许,爱的力量是相互的。同学们,你们可曾知道,在分别的十多年里,我一直都在打听你们去向,关注你们的现状。听说某同学发展得不错,我便感到欣慰和自豪;得知某同学暂时发展欠佳,我就会为其焦虑不安。虽已各奔东西,但你们从来没有走出过我心灵的广场。

清代诗人罗振玉说:“一日为师,终身为父”,意在学生对待老师要像对待父亲一样敬重。在我看来,“一日为师,终身为父”则是当了我一天的学生,便成了我的孩子,成为我一生的牵挂。无论走到哪里,我都永远爱着你们。

(作者单位:安顺市平坝区马场镇新艺学校)