

教师是最能自觉追求自我完美的群体,每一个教师都在追寻自己的进步和改变。如果把关注点只放在自身表达更加尽善尽美的“独白式”改变上,其结果仍然是没有实质性的改变。评价是为了促进改变,数据能说明一切。学习分析技术能帮助决策,自然地教师从中可以获得专业进步,更重要的是给予学生有效发展的机会和帮助学生获得应有的成功。

一、教学评价是为了促进教学的有效改变

教学的最终目的是要促进学生的进步与发展,首先就是学生学业的进步。学生的学习没有发生、学业没有进步,教师做得再多也是白忙乎。离开了教会学生关于知识的规则、做相应的练习、抽查答题、评价订正等活动,教学剩下的只是教师的自说自话^[1]。

评价是一种价值判断,克隆巴赫(L.Cronbach)认为,“评价能完成的最大贡献是确定教程需要改进的地方”^[2]。没有评价就不会有改变,没有评价或没有正确评价的课堂教学好像一列无制动的列车,只是朝前行驶,不知道目标在哪或应当在哪里停歇。离开了适时评价,离开了基于反馈信息基础之上的改变,是导致教与学脱节、教学效能不足的主要原因。每一个教师都在追寻自己表述的进步和改变,包括学科教研组活动总在讨论如何使课“讲”得更好、“讲”得更完美,然而,无论教师和教研组作出多少努力,如果把关注点只放在教师表达的每一句话尽善尽美的“独白式”改变上,其教学方式实质上仍然还是处于稳定不变状态,从而掩盖了太多的无效努力。

知识学习的效果,只有通过测量才能作出评价。

实现测量与评价的重要工具就是测验,如随堂测验、课后测验等。目的是要测量学生在通过学习或训练之后得到的知识程度,进而更好地对教育目标的达成度进行评价。评价是强调改进。无论是测量时代、描述时代、判断时代还是建构时代的评价理论^[3],对此观点都是一致的。指向教学改变的过程性评价,其实**稽颡**

行的即时评价,一方面要采用科学的、关于学科知识教学的评价标准,教授知识要强调目标和标准,测验的目标必须和教学的目标一致,对于知识的达成度应当有统一的标准;另一方面要采用合适的评价模式及数据采集模式,最常用的手段是对学生掌握知识点的状况进行检测,并与标准样本或整个班级、整个年级等有一定规模的数据集进行比较,测量各个知识点学习状况的达成度。

二、利用大数据寻求提升教学有效性的方向和途径

所谓“有效教学”是指“有助于学生成长的教学”,“什么是学生成长”、“如何判别”是一个复杂的问题,也是一个富于挑战性的问题^[5]。但是,有一点是肯定的,知识的增长、学业的进步是学生成长的重要方面,任何忽视知识的课堂教学都是“十分愚蠢”的。

“有效教学”首先要体现在知识学习的有效性上,通过传递形成关于知识的重视记忆、重视思考力培养,建立“相互赋予意义”的师生活动等一系列行为,形成基于理解的学习、产生迁移的学习以及促进学生元认知,使课堂成为学生获得真正意义上的智力发展和全面发展的良好环境。

有效教学离不开评价,评价离不开测量,测量必然要涉及数据和数据处理。

随着以网络为载体的新型信息发布方式的不断涌现,以及云计算、物联网等技术的兴起,数据正以前所未有的速度在不断地增长和累积,教育的大数据时代已经来到。大数据本身是一个比较抽象的概念,单从字面上看它表示数据规模的庞大,但数据庞大不一定就是大数据;数据相对有一定规模但并不庞大,也不一定不是大数据。维基百科对大数据的定义简单明了:大数据是指利用常用软件工具捕获、管理和处理数据所耗时间超过可容忍时间的数据集^[6]。

大数据有规模性、多样性、高速性的特点^[7]。

从规模性来看,一是数量上的大或相对大,传统上我们只是分析一个学生的成绩或将一个学生与另一个学生或几个学生进行比较,这类数据只是个体的小数据,数据分析的结果常常粗暴而不科学;将这些小

数据集中处理,包括同一时段不同个体的集中、跨时段各种数据的集中,相对于个体的小数据来说,就是大数据。二是分析、建模、甄别和挖掘,大数据给你看得见的信息,同时还能从数据中发现你看不见的信息,大数据背后隐藏的有用信息更大。

从多样性来看,一是来源的多样性,理论上讲教师和学生所有行为数据都可能构成大数据;二是数据解释的多样性,一个数据背后隐藏的联结,正如商业上“啤酒与尿布”的经典案例那样让我们意想不到;三是个性化,只有从学生个性化的表现中,才能采集到有价值的数据,单一的数据呈现的只是线性现象,能简单预测即不可信。大数据对教学的诊断,还能带来课堂教学的多样化变革,例如,培养学生的问题意识,提高学生的元认知能力,等等。

从高速性来看,教师不只是需要关于学生学习情况的数据,而且需要数据背后关于教学和学习的信息,以便及时作出新的关于教学的决策。数据分析是整个大数据处理流程的核心,因为大数据的价值产生于分析过程。大数据的主要的处理模式可以分为流处理和批处理^[8],批处理是先存储后处理,而流处理则是直接处理。在随堂测验中,通过流处理技术,教师迅速得到关于学生和学习的信息,根据信息及时进行补偿教学或调整教学方式、改变教学策略,为提高教学有效性提供决策依据。流处理的结果汇集、贮存可以成为存处理的背景数据,存处理又为流处理提供技术支持。在技术的援助下,教师省略了很多人工分析,直接得到相应的信息。高速提供信息是大数据最吸引教师的地方。

教学评价是一个混沌的系统,具有开放性、非线性特征,偶然性中包含必然性,存在奇怪因子……,等等。课堂教学过程对学生学习效果的评价是一种混沌现象,通过对非预期效果的分析和监控,全面了解信息,提高课堂教学设计和实施的质量,从而保证课堂教学的有效性^[9]。这一切工作,需要大数据的支撑。大数据能帮助教师寻求提升教学有效性的方向和途径。只有直觉判断特别对于初会教师来说,难以做到积极反思、正确判断、科学决策、主动改变和有效提高教学效能。

