

数据的收集与分析对课堂教学效果的影响

独志荣

礼县第二中学, 甘肃 礼县 742201

摘要: 数据作为反映教学过程与学生学习状态的关键载体, 其收集与分析工作从教育研究领域延伸至课堂一线, 成为影响教师教学决策、改进教学方法的核心要素, 通过对学生学习过程数据的收集与分析, 能够提升教育决策的针对性, 促进学生自主学习能力的提升, 增强师生间的互动交流, 进而有效提升课堂教学效果。为更好地利用数据提升教学质量, 教师需通过转变教学理念, 融入科技手段, 结合微课教学, 实施分层教学与翻转课堂教学等策略, 实现教学的精细化管理, 切实提高课堂教学的质量。

关键词: 数据收集; 数据分析; 课堂教学效果; 教学策略

The Influence of Data Collection and Analysis on Classroom Teaching Effect

Du,Zhirong

Li County Second Middle School, Li County, Gansu, 742201, China

Abstract: As a key carrier to reflect the teaching process and students' learning status, data collection and analysis extend from the field of educational research to the front line of classroom, and become the core factor to influence teachers' teaching decisions and improve teaching methods. By collecting and analyzing students' learning process data, the pertinence of educational decisions can be improved, the development of students' autonomous learning ability can be promoted, and the interaction between teachers and students can be enhanced, thus the classroom teaching effect can be effectively improved. In order to make better use of data to improve teaching quality, teachers need to change teaching ideas, integrate scientific and technological means, combine micro-class teaching, implement strategies such as hierarchical teaching and flipping classroom teaching, realize refined management of teaching and effectively improve the quality of classroom teaching.

Keywords: Data collection; Data analysis; Classroom teaching effect; Teaching strategy

DOI: 10.62639/sspis25.20250203

随着信息技术在教育领域的广泛应用, 课堂教学正逐渐从传统模式向数字化、智能化方向转变, 同时教师的教育理念也在不断革新, 数据作为反映教师教学过程以及学生学习状态的重要载体, 其价值愈发受到教育从业人员的重视。数据的收集与分析工作不再仅仅是教育研究领域的重要方式, 更成为了深入课堂教学一线, 直接影响到教师的教学决策的关键因素, 能够指导教师改进教学方法, 从而有效提升其教学效果^[1]。对数据的有效运用能帮助教师更精准地把握学生学习需求, 发现教学过程中存在的问题, 从而实现教学的精细化管理, 最终提高课堂教学的质量。

一、数据收集与分析对课堂教学效果的积极影响

(一) 提升教育决策的针对性

教师的教育决策制定直接关系到其教学活动的开展, 学生在该教育决策下进行学习, 他们的学习主动性会直接受到影响, 且学生数量较多, 他们在学习能力以及学习兴趣等方面都表现出了较大的差别, 若教师所制定教育决策

的针对性不足, 那么一些学生难以获得恰当的教学引导, 他们对相应学习内容的学习兴趣就会呈现出不足, 进而影响到他们对相关知识点的有效吸收^[2]。另外一方面, 一些学生还缺乏科学的学习方法, 同时也缺乏良好的引导, 而针对这部分学生的问题, 教师则应该提供针对性引导, 使其掌握科学的学习方法, 提升他们的学习能力, 而实现这些目标都需要教师对学生的情况有准确的把握。

通过对学生学习过程中产生的数据进行收集分析, 教师可以更全面地了解到学生的具体情况, 发现他们存在的共性问题, 针对性地制定教育策略^[3]。比如有的学生学习能力较强, 那么教师就可以为其设计一些较为深入的拓展知识, 让学生在学的过程中深入发展能力, 而对于一些学习能力较差的学生, 教师也可以根据他们平时的表现数据, 设计针对性的教育内容, 引导他们深入发展学习能力, 从而有效提升教育决策的针对性, 让学生的学习兴趣、学习能力等都得到有效的促进。

(二) 提升学生自主学习能力

学生的能力提升离不开他们的自主学习探究, 而自主学习能力又体现在学生的学习能力、

(稿件编号: IS-25-3-1027)

作者简介: 独志荣 (1978-), 男, 汉族, 籍贯: 甘肃礼县, 本科, 中高, 研究方向: 高中数学。

基金项目: 本文系甘肃省教育科学“十四五”规划 2021 年度课题“农村高中学生数学核心素养之数据分析能力的培养的探究”研究成果, 课题编号: GS[2021]GHB0925。

信息收集能力、学习兴趣、学习方法等方面,是学生学习素养的综合体现。而在传统的教学模式中,教师仅凭借学生在期末考试中的表现来衡量学生的学习水平,对于学生在学习过程中展现出来的一些良好品质则视而不见,这种片面的评价方式难以让教师准确把握学生的具体学习情况,其教学策略的针对性不足,学生在统一的教学模式下难以得到全面发展,他们的自主学习积极性会收到影响,学习能力的发展也较为不足。

通过教师对学生学习过程的数据进行全面采集,这些数据不仅可以作为教师教学参考的依据,使其能够针对学生的学习问题进行引导,让学生的学习兴趣、学习能力等方面的素养都得到良好促进,进而有效地提升他们的自主学习能力。另一方面,这些收集的数据也可以呈现给学生,学生通过对这些数据的了解分析,能够深入明确自己在学习方面的不足,有利于他们做针对性的改进,比如他们可以通过这些数据了解到自己在学习中的学习积极性表现,明确学习积极性不足的问题为其能力提升造成的影响,然后在后续的学习中优化自己的学习策略,有意识地提升其参与积极性,从而使得其自主学习能力得到有效的促进^[4]。

(三) 增强师生间的互动交流

师生之间的课堂交流互动也直接影响着课堂教学的整体效果,若在教学过程中学生与教师的互动频率低,那么课堂就会显得相对较为沉闷,于学生而言,这样的课堂氛围难以将其学习主动性有效激发出来,且教师也难以及时了解到学生的学习动态,对于解决学生在课堂学习过程中存在的一些问题存在不利影响。在以往的教学模式中,虽然教师的教育理念在新课程改革下有了较大的转变,但是课堂交流的频率依旧不高,教师了解学生学习情况的手段也较为有限,他们的创新思维、评价能力等方面的素养并未得到良好发展。

通过数据收集分析手段的实施,教师与学生的沟通交流频率能够得到大量增加,比如教师会在课堂教学中有意识地与学生进行互动,从而获取其实时的学习情况信息,让教师能够及时了解其课堂教学模式实施效果,若存在问题,教师可以及时进行调整补充,从而尽可能地保障学生都能够获得良好学习收获。另外,教师还可以利用信息技术手段,比如通过在线平台与学生进行沟通,增加了与学生沟通交流的渠道,也让教师能够更充分地了解学生的学习需要,还可以为他们布置线上作业,学生的线上作业完成情况也是教师了解其学习动态的重要方式之一,这些方式都可以有效增强师生之间的互动频率,切实提升其课堂教学的质量。

二、利用数据收集分析手段提升课堂教学质量的策略

(一) 转变教学理念,融入科技手段

在信息技术发展以及新课改理念持续深入

的背景下,教师的教学理念已经有了普遍的转变,但是他们对于信息技术重要性的认知依旧还呈现出一定的不足,比如对多媒体设备的应用,起初在多媒体设备刚开始配备时,许多教师依旧沿用的传统板书的教学方式,其课堂教学的呈现效果不如多媒体设备,随着多媒体设备教学效果的优越性逐渐呈现,教师们对于该手段的运用频率也在增加,目前教育界普遍都在使用该教学方式,但是教师们在课件制作方面的能力还呈现出较大的不足,例如许多教师虽然能够制作简单的课件,但是在动画制作方面的能力就较为缺乏,该问题直接影响到了他们利用多媒体设备的教学效果^[5]。目前随着信息技术的进一步发展,许多新颖的教学方式也逐渐被开发出来,而这些教学方式尚未得到教育从业人员的足够重视,比如翻转课堂、微课教学、大数据技术等,教师对这些教学方式的重视程度不足,因而他们在实际教学中也缺乏对这些手段的深入应用,限制了教师收集学生学习数据的效果。

所以教师应该转变其教育理念,提升在教学过程中应用科技手段的意识,这些手段不仅可以提升教师课堂教学的效果,还能够提升教师的数据收集全面性,促进教师更全面的了解学生学习情况,有利于其制定教育策略。具体而言,学校可以为教师提供系统性的专业培训,一方面该培训可以让教师意识到数据收集分析的重要意义,同时也可以使其重视起对信息技术手段的应用,通过该种方式转变教师的教育理念。另一方面,通过系统培训还可以让教师掌握深入应用信息技术教学手段的方法,比如可以使其掌握深入应用多媒体设备的能力,切实提升他们的课堂教学呈现效果,使学生享受到更高质量的教学服务。

(二) 结合微课教学,提升自学效果

微课教学是信息技术在教育教学中的一个良好应用,且该教学方式既可以起到系统的促进效果,又可以有效利用起学生们的零散学习时间,尤其是学生在进行课前预习时,通过微课教学的方式可以使其对即将学习的内容有较为深入且系统的认识,因而教师要利用好微课教学的方法,并且结合其数据收集分析的结果,为学生提供针对性的微课教学内容,以更全面地促进他们成长。与传统的教学方式相比,在学习新课程内容前为学生提供合适的微课学习内容,可以起到更好的教育效果,该教学方式应引起教师的重视,且积极地在其教学过程中应用起来。

具体而言,教师在进行微课教学时,首先要通过其数据收集与分析结果,了解到学生的不同学习爱好、学习需要等,然后通过网络为他们收集合适的微课学习素材,并且其微课教学时间不能过长,太长学生则缺乏学习兴趣,太短则起不到应有的教学效果,一般而言教师将微课内容时间设计为10分钟左右即可。另一方面,微课教学的过程也是教师进一步了解学

生学习情况的良好契机,教师应在微课学习内容中为学生提供一些学习任务清单,或者直接提供一些形式简单的调查,这些调查结果能够通过网络直接反馈给教师,教师将这些信息收集之后,可以分析了解到学生在学习微课内容后的知识掌握情况,有利于教师设计接下来的系统教学内容,同时也可以让教师了解到微课教学内容存在的不足,有利于教师后续针对性的调整,进而有效地确保整体教学效果。

(三) 实施分层教学, 满足个体需要

分层教学的理念是当前十分重要的教育理念之一,许多教师也逐渐意识到了分层教学的重要意义,由于学生个体之间在学习兴趣、学习能力、学习基础等各个方面都存在差异,若教师为他们提供相同形式与内容的教学,则会导致部分学生觉得难度过大而逐渐丧失学习的积极性,而部分学习能力较强,拥有着更好基础的学生则可能因为学习内容简单而得不到应有的锻炼效果,影响到他们能力的深入发展,因此分层教学十分重要,而数据收集与分析则是分层教学深入实施的关键^[6]。在数据收集的过程中,教师势必需要与学生进行更多的沟通互动,有利于增强教师与学生之间的了解,包括学生的兴趣特点以及学习需要等,能够为教师教学内容、教学方式的设计提供准确依据,同时为了准确收集学生的学习信息,教师则需要通过多种方式观察了解学生,会促进教师创新教学方法,提升教学质量。

具体而言,教师可以通过课堂教学观察、自评互评等方式了解学生在学习过程中的表现,还可以定期为其准备线上调查问卷,通过这些方式了解到学生具体的学习情况,再进行针对性地分析分层,为不同层级的学生制定针对性的教学任务。比如教师可以在学生完成各种课堂教学任务的过程中,对他们的言行进行观察记录,明确他们展现出来的优点以及不足,如有的学生积极性更高,他们的互动交流能力更强等,然后在完成教学任务后让学生进行自评互评,该方式可以让给学生审视自己的学习过程,在发展其思维能力的同时,也能够让教师更充分地了解到学生的思想动态,有利于其后续教学策略的制定。在充分了解学生学习情况的基础上,教师可以将学生进行分层,一般而言可以分为三个层次,对不同层次的学生提供不同的学习内容以及针对性的教学方法,从而让不同层次的学生都可以在课堂教学中得到充分的成长。

(四) 翻转课堂教学, 及时巩固促进

翻转课堂是一种创新性的教学模式,该方式能够提高学生的自主学习性,同时增强课堂教学活动的互动性,更高质量的实现个性化教学,因而在该模式下教师也需要建设好信息反馈沟通渠道,及时全面地了解到学生的学习情况。在该教学模式的应用中,教师可以引导学生在课外观看教师提前录制的教学视频或者阅读相

关资料等方式自主学习新知识,而在课堂上则让学生在教师的引导下进行小组讨论等方面的学习活动,从而让学生有效实现知识的内化。

具体而言,教师可以收集学生在整个翻转课堂学习过程中的行为数据以及成果数据,基于这些数据的分析结果,可以支撑教师进一步地调整教学策略,然后对于学生普遍存在的问题重点关注,在课堂教学的过程中进行集中讲解,为学生们解决切实问题。比如在翻转课堂的课外学习阶段,教师可以通过学习平台收集学生观看教学视频的行为数据,如观看时长、暂停次数、回放次数等,这些数据能够反映学生对知识的理解程度,还能反馈出学生具体需要的难点问题,如果某个学生对某一知识点的视频回放次数较多,说明该知识点可能是其学习的难点,教师在课堂上就可以重点关注。在课堂教学中教师则可以收集学生的学习过程的数据,比如他们在小组讨论过程中的参与积极性或者意见的合理性,这些数据是学生前期自主学习成果的体现,能够让教师更准确地了解到学生学习存在的不足。该教学模式使学生成为了学习的主体,课堂上的互动活动也让学生有更多机会表达自己的观点,数据收集分析的学习成果也能让学生看到自己的进步,从而激发他们的学习积极性。

三、结语

数据的收集分析工作是现代课堂教学中不可或缺的重要环节,它为教师提供了洞察学生学习情况的有力工具,从多方面积极影响着课堂教学效果。未来随着教育信息化的持续推进,数据在课堂教学中的应用将更为深入,教师应不断提升自身的数据素养,充分挖掘数据价值,进一步创新教学方法,以适应新时代教育发展的需求,为培养全面发展的学生提供更优质的教育服务,推动教育教学事业不断迈向新的高度。

参考文献:

- [1] 刘建国. 智慧课堂环境下小学课堂作业数据收集与实施模式探索——以小学英语课堂作业为例[J]. 中国教育技术装备, 2023, (19): 54-57.
- [2] 杨庆舒, 穆勒滚, 申玉红, 周长军. 德宏少数民族文化融入小学数学课堂的实践——以“数据收集整理”教学为例[J]. 兵团教育学院学报, 2017, 27 (04): 36-39.
- [3] 张英珍. “空中课堂”下小学数学低段统计表的教学实践与思考——以二年级下册数据收集整理(2)为例[J]. 新课程, 2020, (40): 117.
- [4] 何舟. 借助信息技术成就小学数学高效课堂——以苏教版教材二年级下册“数据的收集和分类整理”的教学为例[J]. 教育界, 2020, (27): 6-7.
- [5] 朱焰. “互联网+”环境下基于教学监测大数据分析的高职教学评价工作探究[J]. 中国医学教育技术, 2020, 34 (02): 221-225.
- [6] 冯香, 韦绪任. 地方高校财务管理课堂教学改革探究——基于控制手机使用频率的课堂模式[J]. 旅游纵览(下半月), 2019, (22): 194-195.