

# 大数据背景下教师精准教学与定制教学研究

——以成都绵实外国语学校初中部使用慧学星软件为例

王李霞

成都市郫都区绵实外国语学校 四川省成都市 611730

**摘要:** 大数据目前已经广泛地应用于社会各个方面, 大数据的背景更要求教师具备精准教学和定制教学的能力。教师精准教学与定制教学能力的形成与培养是学校目前十分重视的问题, 因教师在使用大数据方面的能力与使用效果参差不齐。为了更好地实现教师精准教学与定制教学本文对成都绵实外国语学校初中部教师使用大数据软件或资源平台前后情况作了调查, 对使用效果做了研究, 对教师方面的培训做了记录。研究发现, 大数据的使用确实一定程度上提高了教学效果, 减少了负担, 但是软件使用不充分、教师培训力度不够、数据反馈没有切实指导教学的现象仍然存在。因此教师精准教学与定制教学能力的形成与培养还任重道远。

**关键词:** 大数据; 教师精准教学; 定制教学

## Research on Teacher's Precise Teaching and Customized Teaching under the Background of Big Data

-- Take the star software used in the Middle School of Chengdu Mianshi Foreign Language School as an example

Li xia Wang

Chengdu's Pidu District MianShi Foreign Language School Chengdu, Sichuan Province 611730

**Abstract:** a:Big data has been widely used in all aspects. The background of big data requires teachers to have the ability of precise teaching and customized teaching. The formation and cultivation of teachers' precise teaching and customized teaching ability is an issue that the school attaches great importance to at present, because teachers' abilities and effects in using big data are uneven. In order to better realize teachers' precise teaching and customized teaching, this paper investigates the situation of teachers in Junior High School of Chengdu mianshi foreign language school before and after using big data software or resource platform, studies the use effect, and records the training of teachers. The study found that the use of big data has indeed improved the teaching effect and reduced the burden to a certain extent, but the phenomena of insufficient use of software, insufficient training of teachers, and no effective guidance of data feedback still exist. Therefore, the formation and cultivation of teachers' precise teaching and customized teaching ability still has a long way to go.

**Keywords:** big data; Teachers' precise teaching; Customized Teaching

传统教育与大数据背景下的教育有明显的区别, 传统教育是采用单一固化的模式来教授学生知识, 而大数据背景下教师的教学过程都得到了量化, 所有的教学环节都能够进行有针对性的调整, 可以说大数据可以使学校教学有很大的改变。基于这样的背景, 教师必须有使用大数据资源的能力, 但现实是教师的使用能力还有待提高。

### 一、教师精准教学与定制教学能力的形成

#### 1.1 相关背景分析

传统教育中教占据主导地位, 教学方式多为填鸭式。传统教育以分数为主, 教学为分数服务, 因此忽略了学生的个性发展, 对学生的评价也因分数而受到限制。在《大数据时代教育管理变革刍议》中提到传统教育模式是将“工具”和“价值”割裂, 也就是说教育管理

更注重切实的提高分数的手段，而忽视了学生自身的特点。现代教育认为，学生是学习的主题，教师是主导，教师对学生不再进行灌输式教学，而是启发式、引领式教学。大数据给了现代教育新的出路。精准教学是将学生数据化，有的放矢进行教学；定制教学则是根据每个学生的实际情况因材施教。精准教学与定制教学相互统一相互影响，精准教学决定着定制教学的实施，定制教学又促进精准教学的提高。

### 1.2 大数据背景下初中教学的特性

(1) 信息体量大。初中部人数为1000人左右，在这个人数上进行大数据统计和应用涉及的学生信息量是极大的。随着网络的普及，学生所接触的事物越来越多，每位教师所要掌握的学生信息也是极大的，在这样的情况下，学情发生了很大的改变。

(2) 教学方法多样。随着大数据的普及应用，教学由原来单一的书本工具教学变为现在的计算机、多媒体教学。目前初中部使用的课堂教学工具有：ppt、电子白板、投屏、展台等。其中ppt是最常用的也是使用时间最长的教学工具。电子白板则方便了教师的板书尤其是数学等科目，因其有无限使用的空间。投屏则让备课资源更快速地在教师和学生之间共享。展台在课堂教学重主要是呈现学生作业的环节，通过展示，让学生更直观地感受教学内容。

(3) 教学任务较重。大数据背景下，信息冲击明显，教学内容复杂化，例如语文英语等学科要求的文化知识更加丰富。素质教育要求学生不仅有知识的积累，也应有素质的提高。这就要求教师有能力将越来越重地任务教授给学生，选择性教学，精准的定制的教学是现代教育的不二之选。

### 1.3 教师精准教学与定制教学能力的形成

基于大数据的背景，成都绵实外国语学校初中部于2019年开始使用大数据资源——慧学星进行教学辅助。本文对教师精准教学和定制教学的研究也是以慧学星为主要的大数据资源平台。慧学星是以学生为中心形成的多元精准数据库，其中包括使用AI智能进行学生具体情况的评估。慧学星的精准教学主要包括学情概况、错题追踪、知识点掌握、学业等级分布，趋势分析，这里以初中部语文学科为例。

通过对初中部教师发放问卷，共收回有效问卷56份。初中部所有教师都在使用慧学星。但是教师们在不同环节的使用上有差异。对慧学星的使用主要涉及以下几个方面：备课环节、课堂教学环节、作业设计环节、

学生评估环节和培优辅差环节。

备课方面：信息细化。以初中语文为例，当在慧学星中进行了作业和训练后，能得到每一种题型的难度反馈、知识点类型和得分率的数值。不同得分率对应的是不同的等级，薄弱、一般、良好、优秀。学科详情中题型和得分率都有数据呈现，如图：

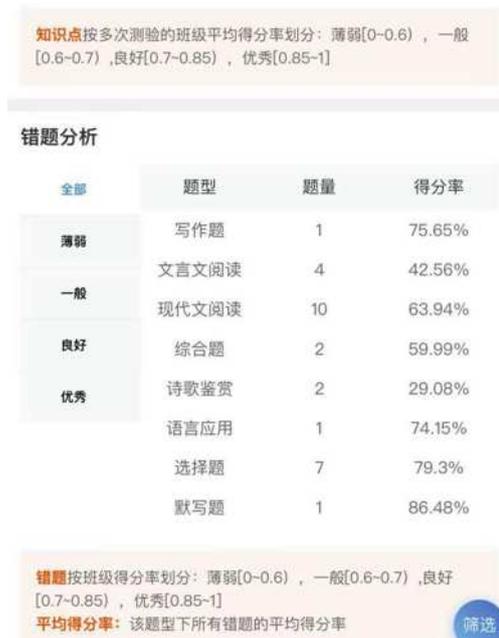


图 1.3.2 语文学科详情

课堂教学方面：这方面的资源主要集中在同类型题的触类旁通上。这使得课堂教学更直观更清晰，同时也节省了课堂用时，减轻老师和同学的负担。

作业设计方面：作业更精更高效，错题分析。慧学星在作业布置上采用线上布置，作业的批阅则是通过学生上传进行批阅。线上作业自动生成模板，教师加入题目内容即可，如语文学科设置题目，接下来需要对题目的类型、分值、选项等空格填写。此外在作业的布置上，还可以根据评估诊断数据，决定学生作业的数量，选择必要的，减少不必要的，真正做到减轻学生和教师负担。这里需要说明的是由于成都绵实外国语学校是寄宿制学校，只有周末和节假日才会使用作业布置功能，因此该功能的使用率较低。

学生评估方面：对学生不再是单一的成绩定学生品性。慧学星为每一位学生设定了网状评估图。图上点击每一个节点就能清楚地看到学生的水平和年级的水平，通过对比明确学生弱势学科或薄弱知识点。例如通过网状图可以得知某生三科水平均高于年级水平，超常发挥学科为语文、数学和英语，无弱势学科等信息。

学生培优辅差方面：根据学生的评估情况调整教学

环节,有针对性的帮助学生提高某一方面的能力,慧学星还建立了家长平台,家长可以具体细致地了解学生地更方面情况,方便家校更好地沟通,这就实现了家校共育。教师通过慧学星的数据反馈进行培优辅差。

慧学星对这五个环节并不是单向影响的,而是反复循环影响,学生学习情况的反馈促进了教学方式的改进,教学方式的多样性又影响着学生学习水平的评估。

教师在备课方面的使用率为73.21%,课堂教学方面使用率为62.5%,39.29%的教师布置作业时使用慧学星,55.36%的教师通过薄弱知识点对学生进行了交流,30.36%教师根据慧学星来培优辅差。值得注意的是,教师们还使用了其他的大数据资源平台进行备课和教学,如希沃白板和班级优化大师等。希沃白板主要提供教学课件和课堂辅助教学工具,如计时器、作图工具等。班级优化大师主要记录学生课堂活动的水平、以及随机抽选学生回答问题等,是新型的课堂互动反馈工具。由此可以看出,大部分教师已经具备大数据教学意识,也较完备地具备了使用大数据资源进行教学地能力。

你一般在教学过程的哪一环节使用大数据方面的教育应用软件或资源平台? [多选题]



图 1.3.4 教师在教学各环节使用大数据资源的占比

## 二、教师精准教学与定制教学能力的培养

随着时间地推移,教学对大数据资源地工具属性要求更高,如何让大数据成为高效地工具而不是绊脚石是教师精准教学与定制教学能力培养的关键。这里仍然以慧学星这一软件为例。

### 2.1 教师精准教学与定制教学能力培养的必要性

能力形成与培养的因素有很多,其中知识的学习、参加实践活动是最快最有效的方式。虽然慧学星在初中部的使用率达到百分之百,但是主要用于学生学习质量的评估。部分教师在日常教学中并没有使用大数据资源平台的习惯。这意味着教师精准教学与定制教学的能力还不够完善,精准教学与定制教学意识还有待加强。17.86%的教师没有精准教学与定制教学的概念,对慧学星的使用处在无意识无目的阶段。教师是工具的使用者,缺乏使用意识和使用能力,直接影响工具作用的发挥。

你是否听说过大数据背景下教师精准教学与定制教学能力的培养? [单选题]



图 2.1.1 教师了解精准教学与定制教学能力培养的问卷

### 2.2 教师精准教学与定制教学能力的培养

教师精准教学与定制教学能力的培养主要通过实践操作培训和培训后成果巩固两个环节。操作培训最终要落到实处才能真正作用到教学上,因此能力的培养主要从学校组织培训、对教师教学环节的观察、评估。

#### 2.2.1 慧学星平台操作培训

学校进行了专项培训,每学期一次。简要介绍了新时代下大数据对各方面的影响,简要介绍了大数据在教学上的运用,重点学习了如何使用“慧学星大数据”进行精准教学。一、学习准确观察个体学习者学情。首先,知识点得分率、题型失误率、错题数据这类信息,展现出该学生前期学习效果和现有能力水平。其次,教师可通过单个学生距班平及班级最高分之间的差距,单科得分在班级、年级的排名比例等数据对学生学习状态的变化特点进行掌握。再次,教师可通过关注卷面信息获知学生其他学习情况。二、教师可运用慧学星系统,通过测评数据准确判断班级学情,对全班的现有知识、能力水平及知识结构有客观而准确的认知。首先,班级平均分、标准分、及格率、各分数段比例、最高分、最低分等数据,呈现出该次考试的基本情况其次,教师可通过知识点平均得分率、题型(内容板块)得分率等信息客观、准确地了解班级当下知识点的掌握水平和知识结构现状。该数据与年级得分率的差距可展示出班级的优势及提升空间。最后,班级成绩、得分率与同层次其他班级的比较、与平均分、平均得分率的比较,能呈现班级发展状态,进而判断班级在某一阶段的学习氛围、班风班貌等信息。三、学习目标——认知水平做基础,兼顾个体与群体:A.把当前的知识点短板作为学生的个性化学习目标。B.把班级掌握率明显低于其他班级的知识点设为班级学习目标。四、学习内容——利用题目得分率筛选客观题,突破“面面俱到”的束缚。五、学习巩固——个性题集易生成,举一反三常态化。

#### 2.2.2 教学环节观察、评估

对教学环节进行观察、评估能了解教师精准教学与定制教学能力的真实情况。主要通过听课,教案的检查等方式进行。听课是对教师教学环节进行记录,通过观

察教师的教学方法、教学语言和教学问题设置以及学生的课堂行为判断教学是否有所改进。教案的检查主要涉及备课环节的评估。这里以英语和数学学课为例。初中英语课堂教学中的词汇教学环节,采用分层教学。数学课作业设计上注重精挑细选,要有代表性,要有梯度、有一定的难度。在数学的教学反思中提到:老师应时刻关注数学教学的特点,要时刻关注学生的心理状态、学习状态,同时教师还要关注学生的认知差异,认知的水平,学习习惯等,我们要时刻组织学生进行学习。

### 2.3教师精准教学与定制教学能力培养的发展空间

大数据背景下教师精准教学与定制教学能力的培养是一个长期的过程,而且目前初中部对慧学星的使用还处在初级阶段,有较大的发展空间。首先是培训方面,培训的次数可以增加,频率提高。信息不断更迭,工具也在不断更新,目前对慧学星的培训还维持在一学期一次的频率上,也会出现因课程重叠导致教师错过培训。增加培训次数能快速提高教师精准教学与定制教学的能力。其次在教学环节方面,也可以采用大数据的方式对教师的教学进行量化。学生的学习情况有数据量化,但教师的教学环节缺乏精准和定制的依据。例如教师教学方法可以得到量化,课堂活动也可以用数据的方式筛选。此外教师们期望有更多地方特色资源。特别是对历史、

地理、政治等学课,慧学星等应用平台能提供地方资源和公共资源的整合。在学生学情追踪方面,能自动生成错题集和详细答案。因此能力的培养一方面需要教师学习和巩固知识和技能,另一方面需要不断优化教学工具,这是大数据背景下教师精准教学与定制教学能力培养的必经之路。

### 三、总结

教无定法,借助大数据资源平台,教师更加了解学生,更能切实做到因材施教。同时减轻学生的学习负担,提高学习效率。教学相长,学也可以促进教,教师在这个过程中提高了教学能力,提高了应用现代教育技术的能力,减少了工作量,提高了教学水平,学科价值得以实现。问卷中教师普遍认为,大数据教育平台让教学节约了时间,实现精准施策,备课更方便,课堂效率更高,更清楚地把握了学情,同时也提高了自身的能力。

### 参考文献:

- [1]刘东旭.大数据对教育教学的影响[J].信息与电脑(理论版),2018(16).
- [2]景小强,郭林萍.大数据时代教师数据素养的提升[J].中学课程资源,2021(07).
- [3]李雄合.大数据时代的教育管理模式变革刍议[J].亚太教育,2019(08)