

# 高职院校大数据驱动下的精细化教学研究

陈 维

(广东科学技术职业学院, 广东 珠海 519090)

摘要: 高职教育重视与岗位需求的衔接性, 但是由于传统教学模式忽视学生差异化、个性化发展, 培养出的人才往往难以适应社会岗位需求。为了改善这种情况, 本文在总结笔者实践经验的基础上, 首先大数据内涵及其对高职教育的影响, 而后提出大数据驱动下的精细化教学实施路径, 希望能够为各位同行提供参考。

关键词: 高职院校; 大数据; 驱动; 精细化教学

## 一、大数据内涵

随着信息科技、互联网技术的快速发展, 大数据技术逐渐发展成熟, 对社会发展的各个方面形成了广泛影响。作为一种基于新需求、新技术成果发展起来的新理念、新工具、新技术, 它既是规模巨大、类型多样的数据集合, 也是通过大型数据库、高速网络和强大的分析工具对这些数据进行管理与处理的方式。一般认为, 大数据涵盖了数据的采集、处理、应用、存储、分析等多个方面, 可以为各个领域的工作者作出决策提供依据。故而, 本文将大数据内涵总结为以下几个方面。首先, 大数据是海量的、高维的、复杂的数据集合, 以及对数据进行采集、处理、管理、分析、挖掘的先进技术。它是指数据集合, 也是指获得、处理、使用数据集合的技术, 包括了对数据集合中有价值信息的提取、整合、分析过程。其次, 大数据强调了数据的多样性、全面性以及及时性。大数据的这些特征主要体现在对数据的收集和使用上, 利用大数据技术人们可以更加全面、深入、动态地了解关于某一领域的信息, 并对数据分析结果进行发布和使用。再次, 大数据强调了数据的开放性与社会性。大数据的产生与使用过程强调多主体参与, 故而其开放性和共享性特征更为突出。这些参与主体可以是个人, 也可以是组织。最后, 大数据还重视数据的价值与应用。大数据既是指数据集合本身, 也是指对数据价值进行发掘的技术。对数据的收集, 以及对其价值的发掘, 可以帮助使用者做出更为科学的决策。

## 二、大数据对高职教育的影响

在社会的不断发展、变化过程中, 大数据技术已然渗透到了各个领域, 并对其产生了越来越广泛、显著的影响。其中, 高职教育就是近年来受到大数据技术渗透与影响的重要领域。大数据在高职教育的应用, 一方面扩展了师生的视野, 改变了他们的知识结构, 另一方面还推进了教学方式、方法以及内容创新, 为学生学习效果、实践能力加快速度的提升创造了更好条件。首先, 大数据技术为高职教育带来了更广阔的视野。传统的高职专业课程教学往往局限于教材, 不利于学生视野的扩大, 而大数据技术的应用则可以帮助教师更广泛地获取行业信息、教学数据, 为其补充教材内容提供了重要支持。通过大数据分析, 教师可以更广泛地了解岗位需求、行业发展趋势, 市场对某专业人才的需求变化, 以及学生学习情况, 从而创新课程建设的思路, 扩展构建教学内容的视野。其次, 大数据技术改变了高职教育的教学方式与方法。传统的高职课程教学模式, 教师大都是依靠传统讲授、教材引导学生进行知识探究。大数据技术的介入, 让各个学科的教学方式更加智能。在大数据理念指导下, 教师可以利用互联网与其他渠道获取更多真实的数据、案例, 并将其引入课堂, 指导学生进行实践性、自主性学习。再次, 大数据改变了高职教育内容。在大数据赋能各个行业, 使其不断趋于信息化、智能化的背景下,

高职教育需要改变教学实施方式, 使其对接行业变化。教师应积极了解大数据, 并尝试将大数据理念融入教学过程, 引导学生在掌握丰富学科知识、精湛专业技能的同时, 学会利用先进的工具对相关数据进行挖掘与应用。

## 三、高职院校大数据驱动下的精细化教学实施路径

### (一) 构建精准教学目标

确定教学目标是构建精准教学模式的重要前提, 也是基于大数据实施精准教学的最终归宿和逻辑起点。传统教学模式下, 目标包含了了解、理解以及掌握等不同层次的目标。具体到教学实践过程中, 教师很难准确把握这些词语的内涵。这种情况下, 教学目标在教学实施路径探究与选择方面发挥的导向作用受限。精准教学目标将这些内化的、含糊的表述, 转化为可测的、可见的、外在的过程, 细化到对学生学习行为的表述, 能够更好地指导教师定位学生学习目标, 挖掘学生学习潜能。笔者结合实践经验将构建精准教学目标的具体步骤总结如下。

#### 1. 精准掌握学生学情

在备课阶段, 教师广泛收集教学数据, 并对其进行分析, 从而提取、构建学生学习模型, 该模型主要涉及学生文化背景、知识结构、文化基础、知识专业、基础能力等方面。祝学生学习模型之后, 要对学生特征这一影响教学目标实现的主要因素进行分析, 准确把握细化的学生特征与教学目标维度之间的对应关系, 并在尊重学生学习差异性的前提下, 了解学生的共性学习需求以及个性化学习目标。

#### 2. 构建精准目标树

通常而言, 高职教育教学目标主要由知识、能力与素质等三个子目标构成。精准教学理念下, 教师需要分析、分析每个子目标所包含的内容, 构建出目标树。其中, 包括了素质、能力、知识的总目标是该目标树的根节点, 学生学习过程中需要达成的子目标是该目标树的子节点。这意味着, 精准教学的子目标是差异化的, 与学生个体相适应的。教师应针对不同类型的学生设置个性化的教学目标。比如, 针对有余力的学生, 可以选择目标树上层的节点, 即拓展型、复合型的目标, 旨在加强对学生创造能力、创新创业能力的培养; 针对普通学生, 可以选择目标树底层的节点, 即要求实现的基础性、必要性目标, 旨在提升学生基本素质、基本技能, 夯实学生的基础知识。

#### 3. 建立目标测试库

精准的教学目标应该是可量化、具体、明确的指标, 这要求教师把精准教学目标树的各个节点转化为相对应的问题, 而后再将这些问题细化为若干可量化的小问题, 最终构建出目标测试库。建出目标测试库之后, 可以通过测试的方式判断学生是否达到了相应节点对应的目标要求。

#### 4. 寻觅短板递进定位

利用后续遍历的方法,对精准目标树的各个节点进行递进定位。如果测试结果表明学生水平达到相应要求,则认为达成该节点目标要求,无需遍历其子节点。如果测试结果表明学生水平未达到相应要求,则需遍历其子节点,并在完成相应教学工作进行测试,查看学生水平是否达到对应的目标要求。利用这种层层递进的方式,能够将精准目标树精准定位到短板节点。

#### 5. 多次回归达成目标

精准目标树的所有节点皆为学生学习的短板或者目标。当它们达到相应要求时,则应将其从目标树中删除,之后剩余目标树的节点即成为较为短板节点或是复杂的目标树。故而,针对剩余节点,教师要通过多次循环的方法,逐一达成短板节点要求或者目标,进而实现精准目标树的总目标。

#### (二) 优选教学内容

在高职教育中,教学内容是载体,是实现教学目标的基本保障。教师需要在构建精准目标树、明确短板节点之后,设计合理的学习任务与内容,为学生提升职业素养、职业能力创造条件。具体而言,该过程可以分为以下几个环节。

##### 1. 优选教学资源

近年来,已经涌现出许多优秀的教学平台,比如智慧树、学习通、智慧职教以及中国大学慕课等。这些优秀教学平台的出现,提升了高职教育教学资源的丰富性。教师可结合教学内容收集、筛选优质的教学资源,并在运用大数据技术对其进行分析之后,将其运用于差异化、差异化教学模式构建。通常而言,优质的教学资源应具备以下3个方面特征。首先,是认知的梯度。教学资源具有认知梯度,方能适应精准目标树节点设计要求,支撑技术实施差异化、差异化教学。其次,是趣味性的设计。教学资源的形式与内容要有趣味性,能够吸引学生,能够促使学生对学习产生浓厚的兴趣。再次,是不同的类型。在高职教育实施过程中,不同类型的教学资源能够辅助教师对知识掌握情况进行全面检验,减少因资源单一而造成的测量不准确问题。

##### 2. 精准推送教学内容

所谓精准推送教学内容,即结合学生学习特征向他们智能化推送学习所需的材料,指导他们开展自主学习。这要求学习材料与目标树中的知识、能力、素质目标精准对应,符合学生各方面学习需求。就当前而言,基于大数据的精准教学内容推送的方式主要有以下三种。其一,是基于相似内容的推送。这种推送方式强调学生特征与教学内容特征对应,要求教师重视数据挖掘,进行相似度计算,而后以数据分析结果为依据,把相似度最高的教学内容推送给对应的学生。其二,是基于关联学生的推送。该推送方式,强调不同学生之间的对应,要求在教学内容与学生之间建立联系,为存在某种关联的学生推送同样的教学内容。其三,是基于关联规则的推送。它强调了不同教学内容之间的对应,要求教师准确把握教学内容的关联性与因果关系,而后把符合条件的教学内容推送给特定的学生群体,指导他们开展学习。

#### (三) 精准设计教学活动

在精准教学实施过程中,教学活动设计乃是关键环节。通过设计精准教学活动,能够更为有效地激发学生的学习主动性,促使他们通过多种方式、基于多个视角参与到教学活动中。故而,教师要进行层次性、多元性教学活动设计,使其与学生对知识点掌握程度情况相适应,能够支持学生层层递进地达成各方面学习目标。这意味着教学要在充分考虑学习行为、兴趣、基础,利用大数据对其进行分析的基础上,优化教学活动设计方式,并对其

设计步骤进行如下优化。设计教学活动的第一步,是差异检测,即借由大数据工具对学生学习数据进行采集、分析,了解学生在学习上的差异。笔者认为,学生的这种学习差异可以分为内差异与外差异,其中内差异是指学生自身内在发展上的差异,主要包括个人学习态度、能力、兴趣等;外差异是指学生之间的差异,比如不同学生之间在行为特性、思维方式、学习风格等方面表现出的差异性。第二步,是动态分组。在这一环节,需要结合学生差异检测的结果,对能力水平、知识基础相近的学生进行“同质分组”,对教学活动与内容进行优化设计。第三步,是共性教学,即针对精准目标树最下层节点或者学生学习中遇到的普遍问题开展教学活动,设计出共性教学活动。第四步,是差异性教学。这一环节,需要结合学生在学习需求、现状,以及能力发展方面的特点,针对精准目标树上层节点开展设计教学活动。这些教学活动的个性化,具有显著差异性的。

#### (四) 建立合理考核机制

伴随大数据技术的迅猛发展,教育领域亦在逐步迈向数字化、信息化、智能化。在此情形下,传统的教学评价方式逐渐难以满足高职教育对于“量化评价、个性化评价、动态评价”的需求。针对这方面问题,教师要借助技术手段搜集更多、更细致的教学数据,以推动教学评价朝着全面化、精确化和多样化的方向发展。首先,构建合理的考核机制至关重要。在传统教育中,通常以考试形式来评判学生学习各个学科的成果,对学生学习成果的了解较为片面。在大数据时代,教师可以通过学习管理系统、网络测试及现场测试等多种方式,获取更为准确、全面的教学数据,比如在收集考试成绩的同时,将学生自主学习状况、课堂互动效果、参与讨论情况、实践操作成果等相关信息当作教学数据加以收集,从而对学生的学习过程与结果展开全面分析。其次,教师要在人工智能技术的辅助下进行个性化评价。在过往的教学中,教师会依据学生的课堂表现评价学生学习,但因精力限制,往往只能采用相对简易的方式进行评价。而在大数据时代,教师能够利用人工智能分析每一个学生在学习过程中产生的信息数据,并根据分析结果给予学生更具针对性地学习建议。比如,教师可以依照每个学生的学习情况,推荐更具针对性的课程、教材或学习方式;可以针对学生的思维方式,提供更具针对性的学科拓展内容或者课程补充内容。

#### 四、结语

新时代背景下,大数据以全新的视角改变了人们的生活方式、生活方式甚至是思维方式,逐渐成为未来科技创新发展的引擎。高职教育要紧跟时代发展,充分发挥其对精细化教学的驱动作用,通过对教学数据的深入挖掘和分析,针对性地完善现有教学模式,为学生提供适应性、适应性教学指导,从而培养出更多现代社会发展所急需的创新型、复合型、发展型技术技能人才。

#### 参考文献:

- [1] 姜堃. 人工智能时代高职教育人才培养的内涵、模式与路径[J]. 人生与伴侣, 2023(43): 33-35.
- [2] 李宁, 崔铂. 高职院校数字化转型路径研究[J]. 辽宁高职学报, 2023, 25(10): 14-16+52.
- [3] 王世凤, 陈双, 董春盈. 大数据时代高职教育在线教学效果调查及优化途径研究[J]. 山西青年, 2023(17): 69-71.
- [4] 董媛, 王为民, 胡贝贝. 数字化背景下高职院校助力乡村振兴研究[J]. 教育与职业, 2023(18): 70-75.
- [5] 王茂莉, 卿中全. “在线云教育”视域下高职课程智能化重构研究[J]. 教育与职业, 2023(13): 90-94.