

高校计算机数据分析课程教学改革研究

李媛媛¹ 张浩²

(1. 深圳信息职业技术学院, 广东 深圳 518115;

2. 深圳职业技术大学, 广东 深圳 518055)

摘要:在新时代背景下, 社会对高质量计算机人才的需求愈来愈大, 计算机专业人才培养缺口逐步扩大。高校作为人才培养的重要场所, 其培养质量与产业发展趋势密切相关。数据分析课程是高校计算机专业的重要组成部分, 是培育高素质人才的重要途径。由于数据分析具备真实性、可变性和复杂性等特点, 是人们对数据的捕捉、管理、分类和数据处理的一种主要方式。然而, 由于数据分析课程受单一教学模式影响, 部分学生难以真正掌握理论知识和相关技能。而教学改革成为目前高校教师迫切需要解决的问题之一。因此, 本文将从数据分析课程的教学特点和存在问题出发, 探究其具体的教学路径, 以期为高校计算机专业发展提供参考意见。

关键词: 素质教育; 计算机专业; 数据分析; 教学改革

由于近年来互联网、人工智能和大数据等新技术的蓬勃发展, 数据分析课程逐渐在计算机专业人才培养方案中成为越来越重要的角色。数据分析课程是一门实践性、应用性较强的学科。它能够有效利用计算机技术对信息进行科学分析, 以找到有价值的信息和方法, 以便帮助学生提升计算机专业基础知识的能力。然而, 在以往的数据分析课程教学中, 部分老师偏重基础课程, 忽略了学生实际能力的训练。因此, 本文将根据计算机相关专业学生对数据分析知识和技能的掌握情况, 探讨可以提高学生实践水平的创新教学模式。

一、高校计算机专业数据分析课程教学原则

(一) 动态化原则

高校学生正处于智能发展和自我意识发展的关键时期, 在这个阶段, 学生知识和技能的掌握会跟随教学环境和教学模式而变化。因此, 在教育改革不断深入的背景下, 高校教师应当更新教学理念, 积极推进教学改革, 对教学模式进行创新。另外, 由于大学生认知和情感变化较快, 教师应当及时、了解学生的学习情况和实际需求, 注意他们知识掌握情况, 以此实施动态化管理, 提升教学的科学性与合理性, 激发学生的积极性和主动性。在数据分析课程教学过程中, 教师实施动态化管理, 不仅可以提升学生的成就感与获得感, 还能激发其主观能动性, 实现因材施教。教师遵循动态化原则, 可以最大程度地推动数据分析课程教学创新, 强化学生对数据分析知识的掌握和理解, 实现教育质量的有效提升, 以此推动高校数据分析课程教学水平不断提升。

(二) 互助式原则

在高校计算机课程教学过程中, 高校教师需要遵循互助性原则, 引导学生在学习中形成群体动力, 积极主动地与其他学生进行有效的互动和交流, 以此来获取知识和技能, 提高课堂教学的良性循环。计算机数据分析是一门较为复杂的课程, 不仅需要学生对计算机技术熟练, 还需要利用计算机技术对数据进行获取、保存、分析以及提取。因此, 基于互助式原则, 教师可以引导学生加强合作, 提升学生的参与度, 增强课堂的教学效。在现代教育体系下, 学生的综合能力发展成为高等教育培养人才的重要任

务, 教师应当将学生视为课堂教学的主体, 并遵循互助式原则, 促使学生在互动的过程中掌握知识和技能, 增强其成就感与获得感。

二、高校计算机数据分析课程教学改革策略

(一) 建设学习平台, 提高学生自主能力

第一, 开发建设课程资源网站

在开发建设课程资源网站的过程中, 高校教师应始终秉持“以学生为中心”的教学理念, 致力于满足学生个性化学习的需求。并通过多元化的教学资源建设, 如课件、教案、试题和教学录像等, 为学生提供丰富的学习材料。在教学内容设计上, 高校教师应当充分考虑学校的实际情况、教师专业技能发展以及学生的实际需求, 促使教学资源与教学实践紧密结合, 增强教学资源的实用性和针对性。

结合计算机专业数据分析课程教学的特点, 教师需要对课程教学资源进行精心的设计与规划, 以便学生快速找到所需的学习资料。同时, 教师还可以通过优化资源呈现方式, 如添加注释、提供案例等, 提高教学资源的可读性和易懂性, 从而进一步提升教学资源的利用率和学习效果。

第二, 信息化数据分析平台

为鼓励学生自主创新能力的提高和多样化培养, 高职计算机教师在数据分析教学中可导入信息化数据分析系统。具体来说, 学生能够根据个人需要自由选取课程的具体内容, 并能够使用信息化工具自己完成测验, 准确掌握自己的学习效果。这种课程方式冲破了时间与空间的束缚, 最大程度地适应学习者个性化发展的需要。

第三, 共享网络教学平台

在新时代的教学体系下, 学生的自我意识和认知特点发生了变化, 大多数学生更追求个性化的学习方式。在传统数据分析课程教学中, 学生往往只能被动地接受知识, 所获取的知识不能得到有效的“消化”, 从而影响了学习效果。对此, 高校教师需要建立共享网络教学平台, 将所有课程教学大纲、教案、课件、学习拓展资源和习题库进行上传, 以此帮助学生掌握数据整理、数

据分析、数据提取、数据应用,从而进一步形成数据思维和数据决策能力。

(二) 强化学生的主体作用, 激发学习动力

一方面, 在素质教育背景下, 学生的主体作用在课堂教学中不断被放大。传统的教学模式已经不能满足学生的学习需求, 推进教学改革迫在眉睫。对此, 高校教师需要将“以学生为中心”的教学理念贯穿于教学的全过程, 积极满足学生的多元化教学资源需求。

“以学生为中心”的教学模式强调学生的主体作用。学生作为教育教学的关键性主体, 是推进教学改革的源动力。对此, 在开展数据分析课程教学之前, 教师需要对学生进行全面评估和了解, 确定学生的学习需求、基本能力以及学习目标, 以此设计较为全面的教学目标。由于计算机数据课程具有较强的实践性和应用性。教师在开展实践教学时, 应当充分发挥学生的主体作用, 激发他们的积极性和主动性, 促使他们在实践教学中提升应用技能。

另一方面, 实施分层教学模式。在高校教育体系下, 学生的差异性教师需要特别注意的一项因素。由于大学生过去的知识网络体系和自主学习能力具有一定的差异性, 在计算机数据分析的学习上, 更是差距明显。在此基础上, 教师仍采用传统的教学方法, 将会对学生的学习质量和效果产生一定的影响。针对不同学生之间的差距, 教师可以组织学生进行数据分析水平测试以了解每个学生的信息技术能力水平。

根据各个年级学生的差异, 教师可对他们开展数据分析水平测试, 以判断各个年级的数据分析能力程度。通过能力检测, 教师可以把所有学生分成两个级别, 数据分析能力较强的学生划定为第一个级别, 其他学生为第二个级别。针对第一阶段的学生, 他们可获得免修数据分析基础课, 直接学习第二课程内容。教师为各阶段的学员进行个性化引导, 激励他们参与院校毕业生数据分析技术大赛等项目, 以进一步提升他们的数据分析能力和学习兴趣; 对于第二层次的学生, 他们正常修读数据分析基础课程, 以提高计算机数据分析实践能力, 夯实基础。待他们达到与第一层次学生同等水平后, 再学习第二阶段课程内容。

同时, 教师还要实时关注学生的学习需求和状态, 促使每个学生都能得到充分的关注和指导, 以此激发他们的学习热情, 提高学习效率。具体而言, 通过集中实践和分组学习, 学生能够更加深入地理解数据分析的原理和方法, 培养了他们的自主学习能力和创新思维。同时还可以增强团队协作能力和解决问题的能力。

(三) 开展混合式教学方法, 提高教学质量

第一, 在现代信息技术的支持下, 高校计算机教师可以充分运用互联网平台和学校自创的学习平台或网站, 进行线上线下的混合式教育。在数据分析的教学过程中, 教师可以充分运用各类智能平台、移动设备等技术, 把课堂教学过程分割为三个阶段,

其中包括课前自主学习、课中答疑解惑、课后训练提高。在自主学习阶段, 学生可以利用线上平台进行预习。通过观看视频、阅读资料等方式, 自主掌握基础知识。这一阶段的学习不受时间和地点的限制, 以便学生灵活安排学习时间; 在课中答疑解惑阶段, 教师需要根据学生线上学习的反馈, 针对难点和重点进行线下讲解。学生带着问题听课, 能够更深入地理解知识点, 提高学习效率。同时, 教师可以通过组织讨论、案例分析等方式, 培养学生的知识迁移能力和应用能力; 在课后训练提高阶段, 学生可以通过线上资源和线下实践训练, 巩固课堂中所学知识, 提高数据分析能力。这一阶段的学习注重实际操作, 旨在将理论知识转化为实际技能。

第二, 自主学习线上资源。以互联网平台作为学习载体, 学生可以自主获取与数据分析相关的资料和学习资源, 以此培养自主学习能力。首先, 在学习网站的支持下, 学生可以利用碎片时间进行学习, 提高学习效率。同时, 线上平台提供的学习资源和测试工具, 有助于学生自我检测和评估学习效果。此外, 学生还可以利用线上资源, 以小组讨论、案例分析等方式, 深入探究问题。这样有助于培养团队协作意识, 还可以提高分析问题和解决问题的能力。其次, 在课堂教学过程中, 教师需要对学生的自主学习结果进行科学评估, 并针对一些共性问题进行集中讲解, 对个性问题进行个别辅导。同时, 通过组织测试考核和采用自评、互评、教师点评等方式, 全面检测学生的学习效果。最后, 教师应当积极引导学生进行课后拓展训练。课后拓展训练是混合式教学模式的重要组成部分。高校教师通过设计布置综合性拓展训练案例, 增强学生的实践操作技能, 激发学生深度学习的热情。

三、结语

综上所述, 在新时代教学体系下, 学生的学习需求和认知特点发生了变化。传统的教学模式已经不能满足学生的需求和社会对于计算机人才的要求。因此, 高校教师需要积极推进教学改革, 创新教学模式, 通过创建学习平台、强化学生主体作用、实施混合式教学模式等方法, 提高学生的积极性和主动性, 促使他们可以在教学中深入掌握数据分析课程的相关知识和技能, 增强自主学习能力和实践能力。从而实现全面发展。

参考文献:

- [1] 过珺. 混合教学模式下学习分析技术在高校计算机基础课程教学中的应用——以云班课的数据平台为例 [J]. 科教文汇, 2023 (04): 128-131.
- [2] 虞才珠. 大数据环境下高校计算机基础课程教学改革方案研究 [J]. 计算机产品与流通, 2020 (01): 171-172.
- [3] 杨鸿章, 文家朝. 浅谈大数据背景下高校公共计算机基础课程教学改革探讨 [J]. 现代经济信息, 2019 (17): 457.

课题项目: 深圳信息职业技术学院 2022 校级项目 (编号 SZIIT2022KJ070); 深圳职业技术大学 2023 年度校级科研启动项目 (编号 6023312001K)