

项目式教学法在《统计学》课程中的教学改革与实践

郝文琦

(西安欧亚学院, 陕西 西安 710065)

摘要: 近些年, 随着教育改革的稳步推进与持续深入, 项目式教学法受到大量师生的喜爱, 并被广泛地运用到教育领域。在《统计学》课程中运用项目式教学法, 不仅能加速课程教学改革进程, 也能提高了学生的课堂参与度、实践教学的质量, 还有助于学生快速适应岗位环境, 从而培养更多具备创新精神和实践能力的统计学人才, 为推动行业持续发展贡献一份力量。对此, 本文首先阐述项目式教学法在《统计学》课程中的应用意义, 接着明确应用原则, 进而提出行之有效的教学对策, 以期对相关教育研究者提供一定的参考与借鉴。

关键词: 项目式教学法; 《统计学》课程; 教学改革

一、项目式教学法在《统计学》课程中的应用意义

(一) 有利于提高学生的课堂参与度

在以往的《统计学》课程教学中, 部分教师仍是直接向学生灌输理论知识, 造成学生缺乏自主探索与思考知识的机会, 而且抽象、枯燥的公式更容易加重学生的抵触情绪, 致使其丧失参与《统计学》课程教学的积极性, 对提高学生的学习效率是不利的。随着项目式教学法在《统计学》课程教学中应用, 教师会主动向學生提供形式多样的项目案例, 并在课前下发项目任务, 学生则根据任务要求、目标明确各成员具体的职责, 项目完成后会秉承解决问题的态度听课, 他们的课堂参与度会明显提高。

(二) 有利于提高实践教学的质量

当前, 要想提高《统计学》课程教学质量, 有效发展学生的综合能力, 教师应该给予实践教学足够高的重视。项目式教学法尤为重视实践教学, 也能给予学生高度的自主权, 他们可以自主组队、选择项目任务, 在教室、实验室或实训基地进行自主学习, 而且这个过程中, 学生们在相互配合中完成任务, 教师则会饰演好辅助者、引导者的角色, 助力学生学习效率的持续提升。所以, 项目式教学法项目能够改革传统教学模式中的不足, 并在保障实践项目多元化的基础上, 不断丰富实践教学场景, 进而为《统计学》实践教学有序开展奠定坚实基础。

(三) 有利于学生快速适应岗位环境

在《统计学》课程项目式教学中, 教师扮演着实施者的角色, 而学生则是主要的参与者而且该教学法的核心在于推动高校与企业之间的紧密合作, 为学生提供企业中的真实项目作为学习资源, 并引导他们投身于这些项目的实践之中。这样, 学生可以在毕业前熟悉工作环境, 掌握行业对于统计学类人才所提出的具体需求, 这有助于他们有目的地提高自身的专业能力与素养, 增强他们的就业竞争力, 并为其将来正式进入统计学类岗位打下坚实的基础。另外, 学生在完成企业真实项目过程中, 不仅能实习企业建立紧密联系, 也能认识更多的行业专家、骨干人才, 以此拓宽他们的专业视野, 保障其快速适应所从事的岗位。

二、项目式教学法在《统计学》课程中教学的应用原则

第一, 贯彻落实“以生为本”教育理念, 充分发挥教师在项目式教学中的辅助作用。在具体的教学实践中, 教师应该给学生充分的自主学习空间和时间, 以保证他们在潜能、自主性和创新意识得以充分展现, 要求学生根据自己项目式教学中的表现进行自我评价。另外, 教师也要重点发挥自身的指导作用, 他们作为知识构建的协助者和推动者, 对教学活动的规划和实施承担核心责任, 更应主动融入学生的讨论与分析之中, 帮助学生不断提升学习效率。

第二, 要将《统计学》课程内容作为核心参考, 以现实社会经济的各种现象为素材, 科学合理地设置项目任务。在这个过程中, 教师应该要明确项目选择是否得当, 这对学生的学习成效和进度有至关重要的意义, 项目不仅需要涵盖《统计学》课程的教学要点, 还应当激发学生探索课程知识的欲望。对于师生共同参与的项目选择, 教师需要采取合适的策略, 激发学生的灵感, 鼓励他们主动挖掘素材, 并依据这些素材挑选最适合自己的项目, 从而推动《统计学》课程教学质量的提升。

第三, 教师需要重视学习资源的配置和协作学习环境的构建, 提高项目式教学的灵活性。如, 应聚焦于社会经济问题, 并结合实际案例和现代教育技术, 为学生提供多层次的学习资源。同时, 教师还需关注学生在项目实施过程中的各项表现, 并对其进行全方位的学习成效评估。在这个过程中, 教师应注重将学生自我评价、同伴互评和教师评价等多种评价方式有机融合。这样, 不仅能帮助学生从多角度审视自我, 发现长处与短处, 针对性地提升自身各项能力, 教师也能更全面地了解学生的学习进展, 进而调整教学策略, 确保每位学生都能在项目式教学中获得成长。

三、项目式教学法在《统计学》课程中教学改革的应用对策

(一) 合理选择项目任务, 提高学习目的性

在《统计学》课程教学中, 项目选定是保障项目式教学高效开展的关键所在, 在项目选定过程中, 教师应该认识到并非所有的《统计学》课程内容适合项目式教学。对此, 教师需明确《统计学》课程教学的核心脉络, 针对统计学领域的知识点, 如数据搜集、编排、解析及运用, 挑选适宜的统计学教学项目。项目选择需要具备知识性、实践性、探究性, 以便学生深入领悟统计学的基本概念与公式, 将这些知识与其专业领域相结合, 实现学以致用。同时, 项目选择要和学生自身专业特色相联系, 激发其参与热情、提高积极性。例如, 对于经济学专业的学生, 他们可以选择与经济数据分析紧密相关的项目来进行研究, 这些项目允许学生运用他们的统计学知识, 对各种经济指标进行深入的分析和解读, 从而能够更准确地预测市场的发展趋势和经济的波动, 灵活运用所学知识解决实际问题; 对于经济学专业的学生, 他们可以选择与临床试验和数据分析相关的项目, 在项目任务中, 学生将有机会运用统计学方法评估不同药物的疗效、它们在治疗各种疾病时的效果, 学生通过完成这些项目任务能够为医学研究提供有力的数据支持, 帮助医学专家和研究人员做出更加科学和合理的决策。这样的项目选题不仅能够增强学生对统计学知识的理解, 还能促进他们跨学科思考, 培养综合解决问题的能力。

(二) 树立信息化教学理念, 打造全新的教学模式

在确定好《统计学》课程项目式教学的项目后, 教师应该革

新自身的教学理念,树立信息化教学观,主动运用AI、虚拟仿真技术以及大数据技术等,打造创新性项目式教学新模式。如,搭建在线学习平台,教师利用该平台发布项目任务、分享学习资源、在线答疑,学生则可以利用在线平台完成项目申报、资料查阅、成果提交以及作品展示等活动,这可以突破时间、空间给《统计学》课程项目式教学带来的束缚,便于学生利用碎片化时间随时随地学习,以此持续提高他们的学习效率。另外,教师也可以利用虚拟仿真技术模拟真实的项目场景,

例如,在经济学数据分析项目中,教师可以利用虚拟仿真技术模拟真实的市场环境,让学生扮演不同的经济角色,通过数据分析和决策制定来影响市场的走势,这样,不仅能增强学生的学习体验,也能促使他们主动对相关知识的探索,更为深入地了解《统计学》课程知识在现实生活中的具体应用。此外,利用AI技术自动生成个性化项目式学习资源,保障不同层次学生的学习需求得到满足。在AI技术的帮助下,教师能够深度分析学生的各项学习行为,并根据学习行为分析结果推荐适合他们的项目任务,确保每位学生都能在适合自己的节奏下学习和成长,有效增强他们的学习自信心,推动其实现个性化发展。除此之外,教师要充分利用大数据技术优势,收集和分析学生在项目式教学中所产生的各种数据,精准评估项目式教学的效果,发现存在的问题,并及时调整教学策略,进而充分发挥项目式教学应有的教育价值。

(三) 合理划分小组,调动学生参与积极性

在《统计学》课程教学中,针对部分学生基础薄弱以及难以自主地进行项目研究的不足,教师应该采用小组合作学习开展项目式教学,促使学生以小组为单位参与到《统计学》课程教学中,充分调动学生的参与积极性,持续强化他们的团队协作能力,进一步其专业知识储备。另外,在小组合作学习过程中,学生之间的沟通交流愈发密切,能够保障他们在顺利完成项目任务的基础上,又能熟练运用课程知识解决实际问题,这对提升《统计学》课程教学质量具有重要的意义。值得注意的是,教师在划分学习小组的时候,要注重与学生的学习基础、学习兴趣等内容紧密结合,提高学习小组划分的科学性、合理性,保障基础较好的学生带动基础不扎实的学生共同进步。同时,教师要不断地改进与优化项目小组学习活动,确保学生均能积极地参加小组讨论,培养他们的自学和实践技能,避免他们养成依赖别人的习惯。例如,在“描述统计”教学中,教师可以将班级学生划分为5—6个学习小组,每个小组需要有一名负责人,由他们负责协调和推进小组内的学习进度,定期组织成员进行讨论,共同解决遇到的问题,确保每个成员都能够充分参与到学习中来。同时,教师还可以设置小组竞赛环节,通过比赛的形式激发学生的学习热情,提高他们的竞争意识,从而进一步提升项目教学效率。

(四) 构建多元化教学评价,着力优化作品展示

在《统计学》课程项目化教学法中,教学评价至关重要,不过很多教师的评价较为单一,将侧重点放置在学生的探究成果上,为了最大化教学效果,专业教师则需要重视多元主体、多层次的评价,借此来引导学生及时发展自身在实践中存在的不足,并改正。而教师也可以通过学生的评价情况,对实训教学进行分析,并及时调整教学方向。教学评价可以从以下几点入手,第一,学生的参与意识、参与积极性等。这一内容的评价主要是督促学生及时加入学习过程,并调动学生的参与意识。第二,任务完成情况的评价。任务完成情况是学生进行任务的具体体现,可以起到激励的作用。第三,学生实训过程中的表现。通过观察不同小组成员

的实训情况,教师可以将此作为评价内容,引导学生及时加入实训过程。在此之后,教师需要结合学生的评价反馈,将教学方向进行调整,这样可以充分发挥全新教学方式的使用价值,进一步深化专业教学改革。此外,为了更全面地展现学生的学习成果和项目式教学法的成效,优化作品展示环节同样不可或缺。教师可以通过组织项目成果展示会或在线展示平台,鼓励学生将他们的学习成果以多种形式呈现出来,如报告、PPT、视频等。这样,不仅能增强学生的自信心和表达能力,还能促进同学间的相互学习和交流,进一步提升教学质量和学习效果。

(五) 增强学生自我管理能力,持续提高教学有效性

在项目式教学法中,增强学生的自我管理意识是提高教学效率的关键一环。教师可以通过设定明确的学习目标和任务,要求学生自主规划学习时间和进度,培养他们的自我管理能力。同时,教师还可以鼓励学生主动承担责任,积极参与小组内的分工和协作,提高他们的团队协作能力和责任感。另外,教师还可以引导学生制定系统学习计划,并定期检查他们的学习进度和成果,以确保他们能够按照计划有序地进行学习。通过这些措施,学生的自我管理意识将得到显著提升,从而进一步提高项目教学效率。教师还可以通过提供反馈和建议,帮助学生识别和改进学习中的不足之处,从而促进他们的持续进步。同时,教师可以利用信息技术工具,如学习管理系统,跟踪学生的学习活动,确保他们能够及时获得必要的支持和资源。此外,教师可以组织定期的自我反思和同伴评价活动,让学生有机会反思自己的学习过程,以及从同伴那里获得宝贵的反馈,从而更好地理解自己的学习需求和提升空间。

总结:

总而言之,将项目式教学法应用到《统计学》课程教学中,不仅有利于彰显学生的主体性,还能创设出比较真实的工作环境,带给学生与众不同的学习体验,有效增强其综合素养。对此,教师可以从合理选择项目任务,提高学习目的性;树立信息化教学理念,打造全新的教学模式;合理划分小组,调动学生参与积极性;构建多元化教学评价,着力优化作品展示;增强学生自我管理能力,持续提高教学有效性等策略着手。这样,能够全方位地优化《统计学》课程的教学效果,使学生在实践中掌握理论知识的同时,有效发展他们的创新思维和批判性思维能力,促使其实现全面发展。

参考文献:

- [1] 胡燕,孔凡哲,陈心浩.实验项目驱动式教学促进四大关键能力的实证研究[J].实验室研究与探索,2021,40(2):191-196.
- [2] 王顺宏,李邦杰,李杰,等.项目驱动式教学模式在研究生课程中的应用与实践[J].教育教学论坛,2021(6):165-168.
- [3] 周生伟,赵有益,魏建洲,等.项目驱动式教学在统计建模课程的构建与实践[J].兰州文理学院学报(自然科学版),2021,35(1):106-109.
- [4] 王凤香.“项目驱动法”下以学生为中心的应用型本科统计学教学改革探析[J].教育教学论坛,2019(38):121-122.
- [5] 宫珊珊.大数据背景下统计学双创人才培养的教学改革[J].科技风,2021(27):67-69.
- [6] 张学森,杨力.基于项目驱动的统计学课程教学改革与实践研究[J].成都中医药大学学报(教育科学版),2023,25(01):53-56.
- [5] 刘明月,杨孝海,徐立煥.基于实践式项目教学的统计学课程教学改革[J].学园,2022,15(02):19-22.