

“互联网+”视角下高校统计学教学创新研究

王贺婷

(长春人文学院, 吉林 长春 130000)

摘要: 在“互联网+”时代, 教学创新工作持续推进。“互联网+”技术为教学工作带来了新的平台和资源, 有力支持学生自主探究、自主学习。探索“互联网+”背景下的教学创新已经成为高校教学研究的重点内容。本文基于“互联网+”环境对高校统计学课程教学展开探究, 分析了具体的教学策略, 希望能够为教学创新工作的推进提供一些参考。

关键词: “互联网+”; 高校; 统计学课程; 教学策略

基于“互联网+”教育环境, 创新性的教学模式不断产生, 同时伴随着互联网技术在生活中的应用越来越普遍, 统计学知识和技术的使用频率持续增加。“互联网+”等重大战略, 以新技术、新业态、新模式、新产业为代表的新经济蓬勃发展, 对统计分析技术提出了更高的要求, 迫切需要加快统计工程教育改革创新。由此可见, 统计学课程教学越来越重要。高职统计学理论教学要突出对学生统计学应用能力的培养。因为统计学课程具有一定难度, 逻辑性强, 对数学功底的要求比较高, 同时实践部分又需要应用统计学软件, 因此学生对统计学课程的学习常常存在畏难心理。为了优化课程教学效果, 培养符合新时代发展需求的应用型人才, 探究统计学课程的创新性教学模式非常有必要。

一、高校统计学教学现状分析

统计学是通过整合和分析数据, 揭露事物、对象的本质, 并预判其发展趋势。统计学课程是高校教育中的一门基础课程, 与数学等学科知识联系紧密, 在生产生活实践中应用甚广。高校统计学课程教学目标主要是让学生掌握统计学基础知识以及统计学应用方法, 为职业生涯的健康发展奠定基础。统计学课程目标不光指向统计理论、方法讲授, 更指向学生对统计学知识与方法的应用能力, 最终目标是让统计学知识成为学生解决实际问题的高效工具。展开统计学理论知识与案例分析, 对于学生发展逻辑思维、提高专业技能具有重要意义。

随着互联网、人工智能、大数据与云计算等先进科学技术的快速发展, 人们获取和存储数据的能力获得了巨大的提升, 各行业都在产生海量数据, 其规模以前所未有的速度爆炸式增长。大数据背景下, 对海量数据的整理、分析和处理的技术已成为现代科学技术快速发展的新需求。目前的统计学方法主要针对传统的标准化数据, 而大数据不仅体量庞大、产生速率极快, 更多的是半结构化或非结构化, 传统的统计分析方法或许不再有效, 如果统计学不抓紧跟随步伐加入大数据热潮, 将会面临被边缘化的风险。因此, 统计学专业培养模式迫切需要做出调整, 以适应大数据背景下时代对统计学本科专业人才培养的新需求。

二、高校统计学课程教学的现存问题

当前, 高校统计学教学现状体现在如下几个方面:

(一) 教材更新慢, 课程标准有待完善

互联网技术的深入应用使得数据采集、数据分析方法发生了变化, 数据量迅猛增加, 数据样本类型越来越丰富, 数据分析方法也不断创新。高校统计学课程教材更新速度慢, 不少教材中的案例与实践应用相差较大, 与经济形势脱节。互联网时代, 统计分析工作可以高效快捷获取总体数据信息, 无须限制于样本。而不少教材仍然未能更新内容, 忽略了实践应用性。因此, 统计学课程标准需要重建。

(二) 教学方法滞后, 学生数学基础不扎实

高校教学长期沿用传统的课堂讲授法, 课程以教师为中心, 以理论讲解为主, 课上师生互动性、教学启发性比较差, 这与现阶段所推崇的以人为本的教学理念不匹配。传统的课堂讲授模式下, 整个课堂教学时间由教师自己掌控的, 经过沿用说教模式, 把知识强制性、系统性讲解, 学生处于被动接受知识的状态, 做好笔记、记住知识点成为学生课上的主要工作。长此以往, 学生产生思维惰性, 不愿意思考, 缺乏独立思考问题的能力。这不利于学生的持续发展。其次, 不少学生数学基础不扎实, 要让学好统计学, 首先需具备一定的数学基础。

(三) 实践教学薄弱, 学生考核方法滞后

统计学需要应用统计软件, 实操性很强。特别是在互联网环境下, 统计学软件持续更新, 已成为统计的必备工具。而部分学校, 由于条件所限, 并未充分将统计学理论教学与实验课程相融, 以课堂理论讲解为主, 学生欠缺实践操作, 处理数据的能力不强, 未能掌握统计学知识的有效应用方法。其次, 在高校统计学课程考核中, 不少高校沿用了传统理论性闭卷考核方法, 考核不全面, 未能科学考量学生的思维能力、创新能力。

三、“互联网+”背景下高校统计学教学创新对策

(一) 增强课程资源构建, 增加网络教学内容

1. 强化学生基于互联网平台的自主学习

应用互联网教育工作, 可以支持统计学课程教学创新, 解决统计学实践难题, 有助于实现课程教学目标。“互联网+教育”打破了时空对教学工作的限制以及权威性对知识的垄断, 教学资源实现共享, 教师和学生能够更快速获取教育前沿信息。通过互联网连接, 学生可以方便快捷地获取学习资源, 基于线上平台展开自主学习。“互联网+教育”支持下, 学生可以高效开展线上学习。在线上平台的“教学材料”区准备了充足的学习课件, 学生可以自由安排学习时间, 随时观看线上视频; 在“课程讨论区”教师可以向学生提问, 和学生共同交流问题, 学生相互之间也可以讨论; 在“课程作业”“在线测试”区, 教师还可以发布学习任务, 学生自主观看视频课程并完成学习任务。在线上教学平台, 学习更加自由, 线上平台打造的社区式交流空间使得学生可以进一步探索和思考, 推动教学改革。学生们可以在线留言区留言、提问, 教师定期在线上平台上对学生们提出的问题针对性的回答。学生们还可以在小组里提问, 交换意见, 相互帮助。教师收集学生反馈信息, 对学生共性问题进行归纳, 统一解决。然而, 在线上学习程序也有缺点, 学生不能过于依赖线上软件搜索、检索答案, 需要自主思考、自主解决问题。

2. 引入“互联网+”创新性教学模式

教师应当推进教学创新, 积极引入翻转课堂、混合式教学等,

把学习过程延伸到课堂前后, 打造更自由的学习和探索平台。结合教学内容和目的, 选取案例分析法, 项目演练法, 小组辩论法, 课堂讨论法, 小实验法, 情景模拟法等, 让学生自主探究, 主动内化统计学理论和方法。例如混合式教学将课程分为三个阶段展开教学设计, 即课前预习、课中强化、课后复习。课前预习阶段, 学生基于网络学习平台展开自主学习, 教师设置有关教学任务, 学生自行观看视频课程, 完成线上测试; 课堂教学过程中回答与探讨问题, 教师在这个阶段需要把控好节奏, 积极引导学生学习; 下课以后教师需要布置相关作业, 学生进行练习, 教师进行课后总结, 学生进行学习上的反思。

3. 强化实践教学工作

基于高校统计学课程教学实际情况, 当前统计学课时安排理论课时多, 实践课时少, 统计软件操作少。在“互联网+”环境下, 统计学课程可以增加实践课时量, 加强统计学软件建设, 将统计学理论与实践教学相融合, 选择合适的统计软件, 把过去纯粹的理论知识讲解变成以实践操作为核心, 理论知识为辅。

(二) 融合第二课堂, 促进理论教学和实践活动相融

引入大学生社会实践、创新创业、技能竞赛, 将统计学教学与高校校园活动相整合, 让学生在实践中应用统计学知识。职业技能大赛坚持以能力培养为本位, 以促进就业为导向, 整合了职业技能标准和企业岗位要求, 大赛项目中融合了专业理论知识和实践技能, 突出新技术、新工艺的作用。比如选取有专业特色的实践案例, 例如股票市场分析、市场调查与营销策划比赛等, 将其与统计学课程教学相整合, 使学生通过比赛实践学习课程内容。深化校园实践活动与统计学课程的融合。将课程培养规格、知识结构、能力结构、课程目标、课程内容和评价标准与学生实践活动融合, 以社会实践活动为载体, 按照由简到繁, 由单一到合成的原则, 将统计学课程内容按模块划分, 实现统计学理论教学与工作实践的“零距离”对接。优化教师队伍建设, 邀请业内知名统计专业、企业技术人员来本校授课, 开展实训课程指导。强化教师队伍建设, 定期组织教师到企业、研究院实践锻炼, 参与顶岗实习, 强化实践能力。比如, 在暑期社会实践活动中融入统计学知识, 组织学生分组开展社会调查, 构成完整的调查报告, 在调查中完成数据采集与整理等理论知识实践操作, 从此衡量高职学生对知识的掌握程度。又或是组织学生参加市场调研与营销类专业竞赛, 在比赛中学习等, 课程考核更加关注学生实际操作能力与处理问题的能力, 如此可以体现出课程的应用性。

以校园实践活动为主要内容的第二课堂已经成为了推动高等教育改革创新的风向标, 它突出了教学工作的实践性、创新性提升了学生的专业技能, 增强了他们的就业竞争力。“赛教结合, 以赛促教”的教学模式取得了明显的成效, 是高等教育改革与发展的生动写照。

(三) 基于大数据推进智慧化教学管理

基于大数据环境下的学习情景设计, 包括智能终端、学习资源、学习渠道、社团组织等。在教学过程中, 教师会根据学生的不同学习需要, 给出资源链接和教学需要的课件, 在教学过程中, 教师应该事先安排好教学场景, 把重点放在解决重点上, 以此来提高教学效率。

大数据环境下, 结合学生学习规律与兴趣点, 适时利用微信、QQ、班级管理等平台, 对学生进行教学资源的推送, 不失为一种有益的尝试。目前, 高职院校各专业使用的统计学课程教材存在

着雷同现象, 使用相同的教材教授不同专业的学生。而借助大数据技术, 教师能够更准确地分析出不同专业学生的职业发展需求和知识水平, 进而合理调整教学进度和教学计划, 为学生安排更合适的学习方案, 避免教学内容与教学目标脱节。建立数字化教学资源库, 使教师能够对学生实施针对性的干预和辅导。基于大数据分析, 教师可以针对易忘记的知识点, 设计出更具针对性的教学方案。在此基础上, 教师可为学生提供“一对一”辅导, 督促学生按时完成网上作业, 并及时浏览在线学习资源。同时, 大数据平台也能智能生成学习报告供学生阅读, 并据此制定有针对性的智能学习方案。

在课前预习阶段, 学生能够利用智慧平台以及教师共享的信息资源, 对统计学课程的各个模块进行学习, 并利用网络资源, 收集相关的习题, 对知识的理解程度进行检验, 从而提高学生的统计分析应用能力和综合素质。教师利用大数据分析学生的行为数据, 确定学生的学习方式特点, 并通过在线讲义、阅读材料、短视频、课件和知识点链接等方式, 帮助学生进行线上自主学习。

(四) 创新互联网+教育模式下教学评价

大数据环境下的教学评价可以实现对学生学习过程、学习效果的全面评价。数字化学习平台能够对学生的学习和过程进行详细的记录, 真实地反映了学生的学习行为。它包含了学生的学习历程, 学业成绩的评价, 学生的学习心理等信息。在这个数字化的学习平台上, 教师可以从学生的在线学习时间、时长、学习内容和成绩等方面挖掘出有效的信息, 从而全面、客观地评价学生的学习情况。现代教育理念认为, 教学评价应当将定性评价、定量评价、过程性评价、结果性评价相结合, 构建多元化的评价指标体系, 评价的主体要体现多样化。大数据环境下的教学评价能更全面、精细地整合学生学习过程中的各类数据, 使过程性评价更加规范化。利用大数据系统中的监测与评价模块, 对学生的学习过程进行监控与综合评价。利用大数据技术对学生进行评价, 可以更加全面、合理地对学进行指导, 提高学生的专业素质和操作水平, 达到统计学课程教学的目的。

四、结束语

“互联网+教育”为高等教育改革提供了契机, 促进了高等教育体制的深化与发展。统计学作为现代教育中的一门公共基础课程, 应当抓住互联网教育改革机遇, 主动求变, 以积极的态度引进创新化的教学模式, 整合互联网学习资源, 关注互联网环境下统计学领域的发展创新, 持续激发学生在学习统计学知识的兴趣与热情, 提高统计学课程教学质量, 助力学生发展。

参考文献:

- [1] 秦飞. 基于互联网的统计学课程教学模式实践 [J]. 电子技术, 2022, 51 (04): 100-102.
- [2] 唐晓, 刘启贵, 胡冬梅, 等. “互联网+”混合教学模式在卫生统计学教学中的实践与探索 [J]. 中国高等医学教育, 2022 (02): 56-57.
- [3] 邵明振, 杨帅通. 大数据背景下线上线下混合式教学改革探索——基于“统计学”的教学实践 [J]. 长江师范学院学报, 2022, 38 (01): 108-114.
- [4] 那娜. 信息化背景下统计学教学改革研究 [J]. 中国管理信息化, 2021, 24 (05): 235-236.
- [5] 石红溶. 大数据背景下的统计学教学改革 [J]. 西安文理学院学报 (社会科学版), 2021, 24 (01): 84-87.