

应用统计学在大学生社会实践中的应用路径探索

曲奕

中央民族大学理学院 北京 100081

摘要：应用统计学在大学生社会实践中为科学分析问题、制定解决方案提供关键工具，对提升实践品质与学生能力具有重要意义。当前其应用存在教学与实践衔接不紧密、学生应用能力不足、实践资源短缺等问题。本文先分析应用场景与成效，明确面临的挑战，进而从构建协同育人机制、强化实践教学环节、拓展实践资源三方面提出优化路径，以促进应用统计学在大学生社会实践中的深度融合与高效应用，提升大学生实践能力与综合素质，为高校实践教学改革提供理论支持与实践参考。

关键词：应用统计学；大学生社会实践；应用路径

引言：

社会快速发展的背景下，对大学生综合素质的要求不断提升，社会实践是高校人才培养的关键环节，应用统计学作为一门将统计学理论与方法应用于解决实际问题的学科，在大学生社会实践中扮演着重要角色。它给予大学生科学分析数据，准确把握问题本质，合理制定解决方案的工具和手段，有利于提升大学生社会实践的品质和成果，深入探究应用统计学在大学生社会实践中的应用途径，有益于大学生更好地把理论知识同实践相融合，改善大学生的实践能力和创新水平，为学科进步及行业应用提供理论支撑与实践指导^[1]。

一、应用统计学在大学生社会实践中的应用现状

（一）应用场景

在社会调研类实践中，统计学是保证调研科学性的关键工具。大学生进行调研时，要按照调研目的和总体特性选取合适的抽样办法，针对区域居民幸福感调查可采取分层抽样，按年龄、职业等维度划分层次之后随机取样，既能保持样本代表性又能缩减调研开支；问卷设计环节需应用信效度检验原理，凭借预调研修正问题表述，保证数据采集的可信度，数据整理环节借助统计软件开展清洗，找出并处理缺失值、异常值，给后续分析形成根基。数据分析期间，描述性统计利用均值；标准差等指标表现数据分布状况，推断统计通过假设检验、方差分析等手段核实研究假设，就像探究不同收入群体幸福感是否存在显著差别。

在大学生参与的志愿服务活动中，应用统计学也有广泛应用。以社区养老志愿服务为例，大学生可通过问卷调查、访谈等方式收集社区老年人的基本信息、健康状况、生活需求等数据。运用聚类分析方法，根据老年人的年龄、健康状况、家庭结构等特征将其分为不同群体，针对不同群体的特点制定个性化的志愿服务方案，如为高龄且身体状况较差的老年人提供上门医疗护理服务，为相对年轻、生活自理能力较强的老年人组织文化娱乐活动等。通过定期收集服务反馈数据，运用统计过

程控制方法，监测志愿服务质量的稳定性，及时发现服务过程中存在的问题并加以改进，不断提升志愿服务的效果与老年人的满意度。

创新创业实践里，应用统计学给决策赋予数据支撑。项目筹备期间，通过市场调研获取消费者偏好数据，用因子分析找出核心需求因子，再结合判别分析确认目标市场特征；产品运作当中，针对用户注册量，活跃度等数据展开时间序列分析，预估用户增长走向并调整推广策略。

（二）应用成效

应用统计学的应用显著提升了社会实践的品质和意义。一方面通过统计方法分析可以对现实中的现象进行推理预测，并从数据分析中得到结论，从而为相关决策者提供重要的参考依据^[2]；另一方面也有效地磨炼了大学生的综合能力。在数据收集、分析、解读的过程中，学生的逻辑思维、数据处理以及问题解决能力被系统培养起来，团队协作完成统计分析项目的时候，沟通协调能力和分工合作能力得到提升。同时，通过运用统计学方法解决社会实际问题，大学生对社会现象的认知更加理性深刻，社会责任感进一步增强，为未来职业发展积累了实用技能与实践经验。

二、应用统计学在大学生社会实践中面临的挑战

（一）教学与实践衔接不紧密

高校应用统计学教学内容常常偏重于理论知识的传授,对于实际应用场景的模拟以及实践案例的剖析则较为不足。课堂教学中采用的案例大多为经典案例,和社会上瞬息万变的实际情形存有差别,致使学生在应对真实的社会实践活动时,很难将所学到的统计学理论知识灵活运用起来^[3]。例如,统计学课上讲授回归分析来说,通常会用简单的线性回归模型举例,数据比较理想化。然而在社会实践中,数据往往会出现多重共线性,异方差之类的复杂状况,学生缺少处理这些实际问题的手段和经验。

教学方法上,部分应用统计学专业课堂设计较为传统,课堂模式单一,以教师“填鸭式”输出为主,无法满足当下时代统计学专业学生的需求,未能有效地帮助学生将知识内化^[4]。实践教学环节缺少系统性和连贯性,与理论教学相脱离,实践项目设置不合理,不能充分反映应用统计学解决实际问题的综合性、复杂性,不利于提高学生的实践能力。

(二) 学生应用能力不足

大学生虽然在大学课堂里已经学习到了关于应用统计学的知识内容,但由于缺少足够的练习,其实际应用能力还是存在严重不足的情况。学生们在进行社会调研活动时,在数据采集环节中无法结合研究目标及被调研对象的具体情况,从而选取到合适的抽样方式与数据采集工具,在最终的调研结果中会呈现数据质量差的问题,存在着数据有缺失、样本不符合总体分布范围等问题。如遇到多变量数据不知道怎么用主成分分析、因子分析等降维的方法来简化数据结构,提取数据的关键信息。在结果解读和应用上,只能简单的描述统计分析的结果,不能将结果与实际问题相结合,提出具有针对性的解决方案和建议,不能很好的发挥应用统计学在社会实践中的作用。

(三) 实践资源有限

大学生参与社会实践时所需的实践资源是匮乏的。一方面是缺乏足够的实践基地。大学与社会上的企业和政府等组织联系不够紧密,建立起来的固定化的、稳定的实践基地数量不多,不能容纳许多学生同时去实践,一些实践基地又对学生的实践活动不够重视,给学生的实践提供的实践岗位和项目很少,学生到实践基地时很难遇到真实复杂的实际问题,导致实践活动的效果很差。另一方面就是实践资金缺乏。开展社会实践时所需要花费的资金并不少,包含调研费用,数据收集设备购买费,交通费,食宿费等诸多费用,可是社会上能够给大学生

提供实践的资金途径就更少。很多大学对大学生社会实践经费投入较少,并且能获得的社会资助也较少。这就造成了某些实践活动因为缺乏经费支撑,难以如期展开,只能削减规模,从而降低整个实践活动的水平与层次。

三、应用统计学在大学生社会实践中的优化路径

(一) 构建协同育人机制

1. 加强校企合作

高校和企业要形成紧密的合作关系,一同推进应用统计学在大学生社会实践活动中的应用。与知名信息技术及咨询企业合作,建立统计调查与大数据咨询产业学院^[5]。企业给大学生赋予真实的实践项目和实践环境,让大学生在实际工作当中应用统计学知识去解决问题,企业可以把市场调研,数据分析之类的项目交给学生团队去做。学生在企业导师的带领下,从项目策划、数据搜集到撰写分析报告全程参与,切实提升自己的实践能力,高校可以给予企业专业的智力支持,双方可以联手展开科研项目,针对企业的实际问题用统计学办法来研究,给企业的决策赋予科学依据;高校还可以邀请企业的统计专家走进校园,举办讲座和培训,分享行业最新动态和实际案例,使学生了解应用统计学在企业中的应用现状和发展趋势。

2. 校地联动

高校与地方政府部门合作,开展与地方经济社会发展相关的社会实践项目。地方政府可以将民生调研、政策效果评估等项目交给高校学生团队,学生使用应用统计学方法来收集数据、分析问题,给政府决策提供数据支撑和政策建议,像在地方教育政策实施效果评估方面,学生通过问卷调查,访谈等途径来收集数据,用统计分析方法来评判政策对学生学业成绩,综合素质等方面产生的影响,给政府调整完善教育政策给予参考。高校凭借自身的科研长处,给地方政府执行统计培训,提升政府工作人员的数据分析水平和决策能力,通过校地联动,既改善大学生社会实践的指向性和实际效果,又推动地方经济社会发展。

(二) 强化实践教学环节

1. 优化课程设置

高校要依照社会需求以及应用统计学发展趋向来改善应用统计学相关课程安排,加大实践教学课程所占比重,开设专门的实践案例剖析课程,选取来自社会各个领域的实际案例,让学生分成小组展开剖析和议论,制订出解决问题的方案;在课程内容设计方面,着重理论同实际的融合,把统计学理论知识同实际应用场景紧

密联系起来,举例来说,在讲述统计推断方法的时候,给出市场调研里产品品质检验的实例,让学生知晓怎样用假设检验等办法来做实际问题的决策。

2. 创新教学方法

采取多种教学方法,调动学生的学习兴趣和积极性。采用项目式教学法,教师把实际的社会实践项目带入课堂,学生分组完成项目任务,从项目选题,方案设计,数据搜集,分析到报告撰写,全部由学生自行探索,教师给予适当的指导和回馈。比如,带领学生开展有关城市交通堵塞问题的调查研究项目,学生利用应用统计学方法剖析交通流量数据,居民出行习惯数据等,给出缓解交通堵塞的建议。借助案例教学法,利用大量生动的实际案例,引导学生去思考和讨论,加深学生对统计学方法的领悟和应用水平,同时引进翻转课堂教学模式,学生课前自主学习理论知识,课堂上则做案例剖析、小组讨论、动手操作等,改进学生的课堂参与度和学习成果。

(三) 拓展实践资源

1. 加强实践基地建设

高校要加大实践基地的创建力度。同更多企业、政府机关、社会团体等形成合作关系,扩充实践基地的数量和种类,挑选实践基地的时候,看重基地所处行业

的代表性以及实践项目的多样性,保证学生能接触到来自不同领域,不同类型的实际问题。除了传统的公司实践基地之外,还可以创建社区实践基地,科研机构实践基地等等,加强同实践基地的交流与合作,一同制订学生的实践计划和培育方案,明确彼此的责任和权利。实践基地给学生安排实践指导教师,高校给实践基地的指导教师开展教学培训,改进指导教师的教学水平和指导能力,定时对实践基地执行评价和考核,保证实践基地可以向学生供应优质的实践教学服务。

2. 多元化经费支持

拓宽大学生社会实践经费来源渠道,给应用统计学在社会实践中的应用给予充裕的资金支撑。高校要加大社会实践的经费投入力度,设立专门的社会实践基金,用来扶持学生开展各种各样的社会实践项目,积极向政府部门争取财政资金支持,申请有关的社会实践项目经费,加强与企业,社会组织的合作。通过项目合作,捐赠等途径来获取社会资助,企业可以对与自身业务相关联的社会实践项目予以资助,学生在实践中运用应用统计学方法为企业解决实际问题,做到互利双赢,合理规划并使用经费,形成起一套完备的经费管理制度,保证经费使用的公开透明、合理高效。

结 语:

本文细致探究了应用统计学在大学生社会实践中的应用路径,通过对应用场景和成果的剖析,认清了它在社会调研,志愿服务,创新创业,专业实习实践这些方面有着重要的用途并收获了明显的成果,不过,现在存在教学与实践衔接不紧密,学生应用能力差,实践资源短缺等难题,要改善应用路径,就得形成协同育人的机制,加大校企合作和校地协作力度,加大实践教学环节的强度,改进课程设置并更新教学手段,扩充实践资源,增进实践基地的创建,加大多元化的经费支撑。随着应用统计学在大学生社会实践中应用的深入发展,有利于提高大学生实践能力、创新能力、综合素质,并且培养具有大数据素养和实践能力强的人才,服务社会,实现高等教育与社会发展的紧密结合,推进社会发展与进步。后续研究可聚焦于应用统计学在不同社会实践领域的深

度应用案例研究,以及建立科学的应用效果评估体系,为其更好地应用提供更具针对性的理论与实践指导。

参考文献:

- [1] 白波澄. 大数据背景下应用统计学的应用与创新探讨 [J]. 前卫, 2024(17):0014-0016.
- [2] 黄滔玲芳. 应用统计学在大数据背景下的应用与创新 [J]. 户外装备, 2023(1):75.
- [3] 李亚男, 张金芳, 李亚娟. 以实践能力培养为导向的应用统计学课程教学改革研究 [J]. 信息与电脑, 2022, 37(03):197-199.
- [4] 张晓荣. 应用统计学专业教学中存在的问题及其改革探索 [J]. 科技风, 2024, (23):93-95.
- [5] 白日荣, 季乐雨, 刘晓华. 高校统计学类专业实践教学体系构建及实现路径 [J]. 大学教育, 2025, (01):53-58.