

课程思政理念下的《统计学》教学改革与实践研究

李雄鹰, 孟凡强

广东财经大学经济学院, 广东 广州

收稿日期: 2023年4月4日; 录用日期: 2023年5月2日; 发布日期: 2023年5月10日

摘要

全面深入推进专业课程教学思政制度化既是贯彻落实学校立身育德办学树身育人这项根本任务的重大战略重要举措,也是不断提高专业人才培养教学质量的重要战略任务。本文以《统计学》课程为载体,研究其在课程思政理念下的教学改革与实践应用,结合统计学的学科特点,分别从统计学课程思政教学的重要性、统计学在课程思政理念下的教学改革途径的探索以及《统计学》课程思政教学实践应用三个方面,阐述如何实现《统计学》课程知识传授、能力培养和课程思政相结合的课程目标,为《统计学》课程思政教学改革也提供了一些借鉴经验。

关键词

统计学, 课程思政, 教学改革, 教学实践

Research on the Reform and Practice of Statistics Teaching under the Ideological and Political Concept of Curriculum

Xiongying Li, Fanqiang Meng

School of Economics, Guangdong University of Finance and Economics, Guangzhou Guangdong

Received: Apr. 4th, 2023; accepted: May 2nd, 2023; published: May 10th, 2023

Abstract

Comprehensively and deeply promoting the construction of the ideological and political system for professional curriculum teaching is not only a significant strategic measure to implement the

fundamental task of cultivating moral integrity, running a school, cultivating one's moral integrity, and educating people, but also an important strategic task to continuously improve the quality of professional talent cultivation and teaching. This article takes the statistics course as a carrier to study its teaching reform and practical application under the ideological and political concept of the curriculum. Combining the characteristics of the discipline of statistics, it elaborates on how to achieve the teaching of knowledge in the statistics course from three aspects: the importance of ideological and political teaching in the statistics course, the exploration of teaching reform approaches under the ideological and political concept of the curriculum, and the practical application of ideological and political teaching in the statistics course. The curriculum goal of combining ability cultivation with curriculum ideological and political education also provides some reference experiences for the reform of ideological and political education in the statistics curriculum.

Keywords

Statistics, Curriculum Ideological and Political, Reform in Education, Teaching Practice

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

习近平总书记在全国高校思想政治工作会议上指出“要用好课堂教学这个主渠道，思想政治理论课要坚持在改进中加强，提升思想政治教育亲和力和针对性，满足学生成长发展需求和期待，其他各门课都要守好一段渠、种好责任田，使各类课程与思想政治理论课同向同行，形成协同效应”¹。认真贯彻全国高校教育工作会议精神 and 教育部《高校思想政治工作质量提升工程实施纲要》，落实立德树人根本任务，把思想政治教育贯彻人才培养体系和培养全过程，充分发挥各学科专业的课程育人功能，必须使各类专业课程与思想政治理论课同向同行，不断形成协同效应[1]。课程思政是高校坚持以习近平同志新时代中国特色社会主义思想为指导，贯彻立德树人根本任务的新理念，积极培养德智体美劳全面发展的社会主义接班人的新途径。同时，建设课程思政工作教育体系是“三全育人”的首要任务和重大措施，而课程又是学校教育最基本的教学形式和最基础的理论元素，也是最重要的育人载体，开展思想政治教育必然不能脱离课程教学[2]。在课程思政理念下的教学，将“课程”和“思政”有机融合，让思政理论元素进一步渗透到课堂教学中，让老师的思政意识在传播知识的过程中，进一步影响学生。

《统计学》是一门基础性专业课，一门关于数据的科学，应用前景十分广泛，教学对象也十分广泛，主要是从大量数据中总结出一些客观规律，做出统计推断和数据预测，涵盖了数据的收集、整理和分析，几乎适用于所有学科领域的数据分析。《统计学》的教学目标，是培养适应社会主义市场经济建设要求，具有良好的个人素养，熟悉统计的基本理论与方法，能利用统计方法、统计软件分析和处理统计资料，并具有发现问题、分析问题和解决问题的实际操作技能的专门人才[3]。

本文以专业课《统计学》教学为例，融合课程思政理念，在教学过程中，不仅向学生传授知识，更重要的是传授价值导向。这就要求全体教师在向全体学生广泛传授统计专业知识的基础同时，融入学生思想理论政治素质教育，使学生了解和掌握统计学的基本定义、理论及研究方法，让学生体会到统计对国家治理体系的重要性和与国家长治久安的千丝万缕的关系，不断加强学生的社会责任感、激发学生的

¹<http://news.cctv.com/2016/12/08/ARTIihpHZs56dGPSnK5b5x5y161208.shtml>.

爱国主义情怀和提升学生的道德素质[4]。培养为人民、党和国家服务, 具备时代精神, 能够勇于担当中华民族伟大复兴大任, 能为中国特色社会主义核心事业做出巨大贡献的人才。

2. 《统计学》课程思政教学的重要性

《统计学》是一门关于数据的科学, 研究各个学科领域的的数据, 通过对其邻域的数据进行收集、处理、分析和解释, 最终得出结论。可以说, 《统计学》的学科特性要求学生不仅能够利用课程学习到的知识和技能, 而且也要求学生能够从中分析和理解与之相关的文化、政治和社会背景。与此同时, 《统计学》课程作为一门兼具科学理论与社会实践相结合的基础性学科专业课程, 要提高学生思考问题的能力, 同时在教学过程中还要不断提高学生的理论知识与结合社会实际的能力。《统计学》课程中蕴涵着许多的思政资源, 比如教授学生收集数据的过程中, 可以培养学生的统计素养, 能够以严谨、求真、务实的态度收集数据, 在这一过程性中, 可以让学生明白很多为人做事的道理, 对其成长也起着潜移默化的影响。

《统计学》课程不仅使学生对统计学的基本概念和研究方法等有比较充分的认识, 更引导学生合理地认识统计学、分析国家乃至某省市的经济发展情况, 让学生能够做到理论联系实际, 发挥细心观察的优势, 提高对数据的分析能力。在一定程度上, 学校教育使得《统计学》课程教学改革在我国经济生活中发挥着重要的作用。学生在生活中能运用所学的《统计学》理论知识, 领会《统计学》思想, 运用和发展《统计学》方法来认识客观世界的数量规律, 为实现立德树人的教育目标做出极大的贡献[5]。因此, 深刻挖掘和深度开发《统计学》课程的思政资源对课程思政理念下的教学改革与实践有着巨大的意义。

3. 《统计学》在课程思政理念下的教学改革途径的探索

《统计学》学习过程中, 理论与实践缺一不可, 所以在传统的教学过程中, 教师往往从知识点入手, 侧重于理论范畴的讲解, 这就使得一部分学生丧失对课程的兴趣。在当前的教育课程上, 教师把教学重心放在课程内容的难度与深度上, 对课程的教育功效关注不足, 导致课程建设和课程思政的脱节。在教学思政教育实践中, 教师生搬硬套和“贴标签”空洞说教的现象较为常见, 导致课程思政变为“课程 + 思政”, 无法真正把教学思政元素有机渗透到课堂之中, 以实现润物无声的教育功效。

1) 明确《统计学》课程思政的教学目标

传统《统计学》的教学主要是注重学生理解和掌握统计学的基本理论知识, 以及教会学生使用相关的软件进行数据处理和分析, 极少会体现出《统计学》知识背后所隐藏思政元素和思政教育内容。并且对于以往学校课程目标中所包含的教学思政教育内容并未很好地发掘, 一旦没有将其在学校课程目标中清楚的阐述, 则将会造成高校教师在教学过程中往往单凭个人的发挥, 教学比较随意, 以至于无法在根源上保证课程思政在教学上成功地进行下去。这就要求高等院校的教育工作者进一步地探讨学校课程思政教学改革的对策, 高校教师也要更自然地把知识传授和价值引导二者相结合, 结合德育功能来制订教学目标和培养方案, 在课堂上弘扬社会主义核心价值观, 向学生传播爱党、爱国、积极向上的正能量。

2) 提高教师自身的综合素质

教师在一堂课中起着主导作用, 是推进课程思政的主力军; 学生起着主体作用, 是进行课程思政的对象。要想上好一堂《统计学》课程思政课, 必须提升教师自身的思政实践意识和思政能力, 引导教师正确认识到思政课的关键是立德与树人、育才与育人的完美有机结合。如果教师有强大的课程思政意识, 增强了自己进行思政教育的积极性、主动性和创造力, 在课堂教学过程中积极寻求教学内容中的思政教育元素, 并深度发掘其思政资源, 从而做到了统计课程和思政教学的有机融合, 那么这才算得上是一堂真正的《统计学》课程思政课。培养教师的教学思政能力, 高校应当加大师资培养, 并充分利用教师入职培训、专职培训等机会, 让《统计学》任课教师加强理论知识掌握, 增强对教师教学思政能力的了

解和认知, 以便教师能够在具体教学中实现学科知识与育人能力并重。

3) 挖掘《统计学》课程的思政内容

在知识传授中呈现思政元素, 在教学过程中将思政理念与课程内容自然融合, 在教学内容中凸显课程思政的显性功能和隐性功能。教师在熟悉《统计学》的理论知识的前提下, 进一步挖掘理论知识背后所蕴藏的思政元素, 如在讲解假设检验的两类错误时, 一方面让学生理解这两类错误的定义和含义, 另一方面可以通过让学生知道两类错误不可同时降低就好比是“鱼和熊掌不可兼得”, 如果想同时降低这两类错误发生的概率, 唯一的方法就是: 增大样本容量。以此来教育学生要以长远的眼光看待世界, 不要局限于“一小片天地”。通过这种加入思政元素的课堂讲解, 不仅使学生对知识记忆更加深刻, 课堂更具有趣味性、多样性, 而且也将知识传授与思政育人功能紧密结合。

正在发生着巨大改变的《统计学》课程思政教学内容使传统的教学模式面临着前所未有的挑战。在“互联网+”的时代背景下, 探索与教学内容相匹配的教学方式也迫在眉睫, 除了传统常见的老师直接讲授法外, 可以采用多媒体演示、自主学习、小组讨论等方式。与此同时, 课程思政也促使教学方式变得更加多样化, 新的教学方式不仅能够使课堂更生动, 还更能引起学生在认知、理念和情感等方面的共鸣和共情。

4) 探索《统计学》课程思政的考核方式

从课程考核的角度, 不以考试分数论“英雄”, 学生平时成绩的占比应该加大, 更加关注学生的学习和实践过程。目前传统《统计学》课程的考核方式仍然是期末理论知识的考试, 占比百分之八十, 使得学生重结果轻过程, 以为学好基础理论知识就能取得好成绩。在课程思政理念下, 传统的考核方式已经无法完全满足教学要求。《统计学》的教学手段已经呈现多样化, 课程考核的方式也应该多种多样。在平时成绩的考核中, 要加大量化学生的学习过程, 比如课堂表现、课后答疑、案例分析、实践操作和小组合作等。这些环节是学生将理论付诸实践的具体表现, 不但能锻炼学生自我创新和学以致用能力, 而且也能提高学生的综合素质。

4. 《统计学》课程思政教学实践应用

1) 通过《统计学》史在课程介绍时融入课程思政

在《统计学》第一节讲授统计学的起源。17 世纪中叶至 18 世纪中叶时期是我国《统计学》的一个创立重要时期, 这也就是的我国统计学学术理论初步发展形成了一定的主要学术基础派别, 主要构成有现代国势政治派和经济政治派及算术学两派。18 世纪末至 19 世纪末是我国《统计学》的一个发展重要时期, 在这个发展时期, 各种统计学派的主要学术基础理论已经初步形成, 并且初步形成了两个主要技术学派, 即数理统计理论学派和现代社会经济统计理论学派。但是到了 20 世纪, 统计学逐步进入了快速科学发展的新时期。在现代科学信息技术不断飞速发展的今天, 统计学广泛研究吸收和发展融合了各相关统计学科的新学术理论, 不断探索开发出和应用新科学技术和新研究方法, 深化和丰富了数理统计学派在传统研究领域的学术理论与实践方法, 并不断拓展了新的研究领域, 统计学的实际应用发展前景十分广阔。教师在课程介绍时融入统计学的起源和发展史, 不仅能够提高学生统计学的兴趣, 也能够培养学生的科学精神, 从而达到课程思政的育人效果。

2) 结合统计学概念和理论渗透马克思主义唯物辩证法

《统计学》课程中有很多的概念和定理都可以用作课程思政的载体, 对学生进行思想政治教育, 在学生在学习知识的同时渗透唯物辩证法思想。

比如, 教师讲到区间估计时, 置信区间 $[\hat{\theta}_1, \hat{\theta}_2]$ 满足 $P\{\hat{\theta}_1 \leq \theta \leq \hat{\theta}_2\} = 1 - \alpha$ 。对参数 θ 作区间估计, 要求概率 $P\{\hat{\theta}_1 \leq \theta \leq \hat{\theta}_2\}$ 尽可能大, 即估计的可靠度尽可能的大; 同时也要求置信区间的长度 $\hat{\theta}_2 - \hat{\theta}_1$ 尽可能小。

能的短,即估计的精度尽可能的大。但是,可靠度和精度本质上是一对矛盾体,不可能同时满足。这时,教师可以引导学生领悟辩证唯物主义法的联系观,即任何事物内部的各个要素是相互关联的;教育学生学会用辩证思维看待问题,矛盾双方对立而又统一,共同存在于世界,坚定了学生的唯物主义世界观。

3) 利用统计学案例分析进行课程思政教学

案例分析教学法,求任课教师在现代德育教育教学视角下综合选取典型案例,结合学习马克思主义、毛泽东思想、邓小平理论、“三个代表”重要指导思想及新常态时代中国特色社会主义,选择最新的社会实事热点案例进行分析讲解。根据《统计学》课程学习内容,对学生进行思政教育,让学生更加了解中国国情、更加了解社会发展情况。

比如,我国每十年进行一次的人口普查离不开统计的人口统计。人口统计是一种从“量”的角度去研究和分析人口现象的统计,可以揭示人口规律性。在我国,人口统计可以为控制人口数量和提高人口素质服务,使人口发展同经济和社会的发展相适应。可以使学生认识到统计对于祖国的重要性,也可以教会学生“透过现象看本质”的道理。并且教师也可以通过这个案例教育学生无论是在学习生活还是以后步入社会的工作中,都要有求真务实和诚实严谨的做人态度。

4) 使用多媒体进行课程思政的教学方式

多媒体教学通过教学设计合理选择和运用现代教学媒体,并与传统教学手段结合,能更有效的突破教学重难点,也能增强学生的学习兴趣。如教师在课堂上播放一段中国改革开放以来中国 GDP 变化趋势的影音片段,看着视频上变化的 GDP 数据,学生会由此感叹中国 GDP 增长的速度,惊喜短短四十余年中国 GDP 的增长速度,中国不断地超越日本、韩国和欧洲发达国家,成为全球 GDP 第二大的国家,增强学生对祖国的认同感,对祖国的繁荣发展感到无比骄傲和自豪。从而引发学生对数据分析的兴趣,更加深刻地感受到数据也能看到事物的发展。并且在课程讲授的过程中,结合相关的数据对比和图表展示鼓励学生多了解数据可视化的先进手段,课外钻研一些统计软件(比如 EXCEL, SPSS 等),从数据呈现中体会到创新精神和工匠精神。多媒体教学不仅方便展示大量的数据信息,还可以让学生直观地感受到数据的“魅力”,增强学生分析数据的素养与能力。

5. 结语

课程思政教育是高等学校保持正确的办学方向,把握中国共产党对高等教育思想政治工作主导权的重要途径。进一步加强课程思政教学实施管理工作,是中国高等教育学校教育工作者今后必须长期面对的一项工作。课程的思政理念如何贯彻于教学之中,关键就在老师。教师要有教学思政的意识,要有课程教育的意识,同时需要有将课程内容与思政教学融合为一体的能力,找到二者有机融合的课堂教学办法。《统计学》课程作为重要的基础专业课,蕴藏着大量的思政元素,在其课堂上开展思政教育无疑是践行课程思政理念最好的方式。根据《统计学》课程的教学特点,本文从认识到《统计学》课程思政教学的重要意义出发,探索《统计学》在课程思政教育理念下的教学改革路径,并提供了《统计学》课程思政教育的实际应用对策。

基金项目

教育部产学合作协同育人项目“基于 Python 平台的数据分析课程教学师资培训”(项目编号:220501369275233);教育部产学合作协同育人项目“基于‘雨课堂’的《计量经济学》线上线下混合式教学模式研究”(项目编号:220502030274139);教育部产学合作协同育人项目“基于 R 语言平台的金融数据分析与应用教学师资培训”(项目编号:220501913272830)。

参考文献

- [1] 郝红霞. 财经类高校统计学课程思政教学改革探索与实践[J]. 科教导刊, 2021(14): 163-165.
- [2] 聂铭玮, 江志超, 赵艳. 课程思政理念下的概率论与数理统计教学实践研究[J]. 北华航天工业学院学报, 2021, 31(5): 27-29.
- [3] 刘美芬. 课程思政视域下《统计学》教学改革探索[J]. 科技资讯, 2021, 19(7): 154-156.
- [4] 王筠. 统计学“课程思政”教学改革研究——以市场调查与数据分析实践课程为例[J]. 华东纸业, 2021, 51(6): 173-175.
- [5] 汤银芬. 统计学课程教学与思政教育结合的研究[J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊), 2021(3): 215-217.