大数据分析课程中案例教学的思考与实践

朱映秋

对外经济贸易大学统计学院

DOI:10.12238/mef.v7i9.9209

[摘要] 随着数字经济的蓬勃发展,培养具备商业洞察与信息化技能的人才至关重要。商务大数据案例分析课程通过整合传统教学与编程建模,强化学生从数据采集到决策支持的全流程体验,提升数据思维和团队协作。课程不断迭代,积累了丰富的案例和教学方法,致力于优化大数据分析教育,并在产学研结合等方面不断探索大数据分析课程的优化路径。

[关键词] 大数据分析; 实践课程; 案例分析

中图分类号: G632.3 **文献标识码:** A

Reflections and Practices on Case Teaching in Big Data Analysis Courses

Yingqiu Zhu

School of Statistics, University of International Business and Economics

[Abstract] With the rapid development of the digital economy, it is essential to cultivate students with both business acumen and information technology skills. The Business Big Data Case Analysis course seamlessly integrates traditional case teaching with programming and modeling, thereby enhancing students' data thinking and teamwork abilities. This course encompasses a comprehensive analysis process, from data collection to decision support. Through ongoing iteration, it has amassed a rich array of cases and teaching methodologies. The course's teaching team is dedicated to refining big data analysis education and to further exploring the synergies between industry, academia, and research.

[Key words] big data analysis; practical courses; case analysis

引言

随着大数据和人工智能技术的迅速发展,越来越多的组织和企业认识到数据分析能力的重要性,并逐渐将其融入到业务决策和业务发展中。这一趋势使得各行各业对数据分析人才的需求不断增长。在当前数字经济蓬勃发展的时代,培养兼具商业分析思维和计算机技术实践能力的复合人才已成为现代教育领域的一项重要课题。传统商业分析思维侧重于对商业环境的理解、市场趋势的把握和决策的推导。并且由于商业分析强调业务实践,其教学过程需要充分结合实际的商业应用场景,因而通常以案例教学的方式开展。而进入数字经济时代,仅依赖传统的商业案例进行教学将使学生的认知落后于时代发展前沿,不利于培养契合当下商业实践的新思维、新视角。业界在大数据分析方面不断涌现成功应用,例如从大数据中发现客户市场需求、变化规律,辅助差异化金融服务、精准营销等,值得在教学中引入学习^[1]。针对大数据分析进行教学改革是为课程注入新活力的一个重要方向,有助于提高学生在新数据环境下的创新创业能力^[2]。

大数据时代,数据是决策的重要依据,案例教学中分析的手

段也从过去的逻辑推演向为主转向多学科的有机结合,需要学生掌握更多编程技术、数据挖掘算法,甚至机器学习、人工智能的新模型^[3]。针对大数据环境下的计算分析实践所需,教学内容应当覆盖数据收集、数据加工处理、数据可视化等多个环节,为学生传授海量数据计算、数据价值提炼的必要模型方法^[4]。数据的获取、存储、计算方式在不断革新,案例课程的教学需要和新技术充分交叉,传统Excel表格处理数据的案例已相对滞后^[5]。为了使学生在面对实际的分析问题时能够“自给自足”,案例课程的技术手段部分也需要革新和拓展,如使用Python编程主动搜集公开数据、熟练掌握SQL及各种数据库、应用R等新的统计软件实现可视化、建模。

在数字化发展的浪潮下,大数据分析的案例教学需要与时俱进:一方面引入契合数字经济发展趋势的新内容,培养学生商业分析思维的敏锐度和洞察力,另一方面锻炼学生综合运用计算机技术处理数据、建模分析的实践能力,提升熟练程度。本研究基于大学选修课《商务大数据案例分析》教学的实践与创新,探索新环境下商业数据案例教学的优化。该课程是为高年级本科生或研究生开设的选修课程,强调将理论方法应用于实际情

境。本课程旨在满足日益数字化的商业环境和数据分析专业人才的需求,帮助学生掌握现代大数据分析的知识和技能。通过案例实践,培养学生主动发现问题、分析问题、解决问题的综合能力,培养真正具有责任担当的国之栋梁,时代先锋。

1 案例分析教学设计

大数据时代,数据分析强调对大规模数据、非结构化数据、低价值密度数据的提炼挖掘,商业分析正迅速转型,聚焦于大数据的搜集与处理、预测性分析以及自动化分析等前沿领域。相应地,商业数据分析课程的内容设计也必须与时俱进,融入统计学、应用数学、管理科学、计算机软件应用、编程、数据挖掘和机器学习等多学科精华。课程应着重培养学生的问题提炼与分解能力,教授如何选择恰当的分析工具,并指导如何为实际商业问题提供有效决策支持。《商务大数据分析》课程开始时教师提供多个方向的选题,学生结成小组选择感兴趣的问题开展分析实践。在教学过程中,课程讲授和学生小组作业并行推进。课堂上,教师结合具体案例讲解数据分析中的统计学方法、处理思路,覆盖分析的全流程。课堂外,小组同学将授课知识应用到自己的选题分析中,动手实践,并及时向教师反馈遇到的问题。课程结尾时由各组同学轮流汇报分析内容,包括问题背景、数据描述、建模分析的全流程、对业务问题形成的决策支持或应用示例。教师对小组汇报进行点评,提供修改意见,和学生一起完善分析报告。并从中筛选优质的分析报告,积累到精品案例库中,为后续的案例分折授课以及进一步提炼科研课题提供素材和参考。

在这门课程中,为培养学生的团队合作和项目管理能力,学生以小组形式合作,从选题开始,经过数据的收集、整理、模型分析和模型应用等环节,最终完成一份大数据分析报告。为了更好地实现教学目标,课程还包括实验环节,学生将与大量真实案例数据以及R和Python等统计分析软件进行亲密接触。这种实践性的学习方法通过课堂讲解、软件操作、练习和讨论等方式加强学生对各种分析方法的理解决,使学生将所学知识实践化,帮助他们提高解决实际问题的能力,从而更好地适应不断发展的数据时代。本课程的教学方法设计包括:(1)实例导入:以时事政策中问题作为切入,讲解科学研究中的案例,指出案例所研究的问题与社会问题息息相关。这将使学生在真实情境中了解统计方法的重要性,增加学生对统计学的兴趣和理解决。(2)互动教学:以课堂教授为主要教学手段,适当穿插提问的方式引导学生紧跟教学思路,综合应用启发式,互动式等教学方法讲授课程内容。这种互动式的教学方法使学生更加积极地参与课程,有助于学生更好地理解教学思路。(3)情景教学:例如《网店经营实战篇》中,讲解双十一网店经营的案例情景,一步一步地揭示收集到的数据和对应的问题,让学生仿佛置身于实际决策者的位置,感受到决策者在面对数据和问题时的困惑和挑战。通过这种身临其境的体验,学生能够更深刻地理解数据分析的魅力和实际应用的成就感,从而使学生对课程内容留下深刻的印象。(4)激疑启发:引入特殊情况或挑战性问题,能够引发学生的好奇心和

思考欲望,有助于集中学生的注意力。提出问题,让学生尝试解决,并在课堂上讨论结果,再适当结合板书等方式引导学生的思路。这种方法有助于学生更深入地理解统计概念,如辛普森悖论,以及如何应用这些概念解决实际问题。(5)分解教学:通过分解教学,将复杂的问题和概念分解成易于理解的部分,有助于学生逐步建立知识体系。通过提供具体的示例和练习,引导学生逐步掌握关键概念和技能。对教学难点的解决采用由浅入深、循序渐进、逐一列举的方法详细讲解,启发学生做可视化分析要能够因地制宜,不要思维定势,将所学知识“学以致用”,切实解决实际问题。(6)头脑风暴:在案例的推进过程中,鼓励学生进行头脑风暴。例如在《基于交易流水的违约行为分析》案例中,鼓励学生积极主动地思考信用违约与什么因素有关,引导学生结合自己的阅读理解自由发表意见,达到活跃气氛、启发学生深入思考的目的,引导学生总结得出结论。

《商务大数据分析》课程结合理论与实践,培养学生的数据思维、编程技能、问题分析和团队合作能力。课程通过案例教学,让学生将数据科学理论与实际问题结合,进行针对性分析。学生在小组合作中锻炼沟通与协作,完成50余个高质量案例,涵盖产品设计改进、风险控制、虚假评论识别和舆情分析等实际问题。课程不仅提升专业技能,还鼓励学生解决实际问题,了解行业数据应用,为职业规划提供参考。

2 深化实践课程教学改革的对策建议

大数据分析案例课程的教学效果与教师的教学水平直接相关,需要教师将实际问题转化为生动有趣的案例。首先,教师需积累较丰富的企业实践项目经验,增加与企业界人员的交流,掌握行业最新的数据分析技术和趋势。其次,教师需要将企业实际问题提炼为课堂教学案例,从中去粗取精,把握数据分析的核心问题、抽象出其中的数理模型。学生的学习兴趣往往来自于能否看到所学知识的实际应用价值。因此,教师需要发掘复杂企业问题中体现业务价值、实用性的部分,辅以图片、视频等多样化的展示形式,调动学生的积极性。

产学研融合是大数据分析教育的核心。教师应致力于构建课堂与实践之间的互动循环:一方面,将高校的先进模型和创新研究应用于行业,不断优化,培养符合社会需求的数据分析人才;另一方面,将行业实际问题和前沿技术引入课堂,以培养具备实战能力和创新思维的学生。教师应从产业问题中提炼研究成果,进行有深度、有实践意义的理论研究,将学术成果应用于实际,讲好中国故事,并在商业大数据分析课程的不断积累中,为数字经济的一个个具体问题寻求解决方案,做到凝练中国智慧、为经济高质量发展提供支持。

随着大数据时代的到来,传统统计方法可能无法满足数据分析的需求。因此,学习掌握先进的模型方法,如深度学习、强化学习等,对于文本,图像,图像等非结构化数据的处理就显得尤为重要。教师需与时俱进地引入前沿模型方法,提高课程的时效性,使学生更好地应对复杂多变的商业环境。

3 结语

为适应大数据时代人才培养的需要,《商务大数据案例分析》课程将传统商业案例分析与现代信息技术相结合,塑造学生的数据思维与数据分析实践能。课程设计融合多学科内容、涵盖从数据收集到决策支持的全流程,并强调小组合作和实际操作,促进学生将理论知识应用于解决实际数据问题,从而提升其专业技能和创新能力。在教学过程中,课程针对大数据时代的新场景积累了丰富的案例资源,并积极探索案例教学的优化方向。本文提倡将教师的项目经验转化为教学案例、增进产学研结合、引入前沿研究成果等,这将不仅有利于对学生的全面培养,也能够为数字经济时代下广大教师教学改革提供有益的参考。

[参考文献]

[1]李东荣.大数据时代的金融人才培养[J].中国金

融,2013(24):9-10.

[2]汪寿阳,洪永森,霍红,等.大数据时代下计量经济学若干重要发展方向[J].中国科学基金,2019(04):386-393.

[3]何少芳,周丽,李绪孟,等.统计学专业“大数据分析综合实践”教学探究[J].科技与创新,2022(17):30-33.

[4]尹勤,黄宝凤.大数据时代应用统计人才能力需求与教学改革探索[J].大学教育,2019(06):157-159.

[5]周丹,赵莉娜.大数据分析在金融类专业课程中的案例教学研究[J].特区经济,2022(07):118-121.

作者简介:

朱映秋(1993--),男,汉族,湖北宜昌人,对外经济贸易大学统计学院讲师,经济学博士,研究方向:电子商务数据挖掘、社交网络分析。