

国际刊号: ISSN2095-3089

国内刊号: CN15-1362/G4

国家新闻出版总署认定学术期刊

课程教育研究

Course education research

> 中国知网全文收录期刊

> 《中国学术期刊》(光盘版)全文收录期刊

> 中国学术期刊综合评价数据库来源期刊



邮发代号:16-129



4

ISSN 2095-3089



04>

多元智能理论下高中英语阅读教学核心研究.....	何兴成 (62)
以思维导图引领初中英语阅读教学.....	代长雁 (65)
网络技术在小学英语教学中的应用.....	李海燕 (68)
小学生英语语音意识的建立和拼读能力发展的途径和方法.....	柯秀红 (71)
初中生英语自主阅读现状及对策分析.....	王金山 (74)
互动式教学模式在小学英语教学中的构建.....	冯兴彦 (77)
激发学生兴趣,提高学习效率.....	许国红 (80)

教改·教研

浅论提高高中数学课堂教学效果的关键三步.....	赵晓琛 (83)
案例教学驱动的《应用回归分析》教学研究.....	崔艳丽 (86)
论高中数学教学中的问题及解决措施.....	刘晓艳 (89)
浅谈小学语文跨越式课堂过渡策略.....	李安成 (92)
于诗歌中回望道不尽的爱情——《秦》与《锦瑟》对比阅读.....	张 铮 (95)
营造高效率教学课堂 提高初中物理授课质量.....	周石平 (98)
语文趣例与高中语文课堂情感分析.....	刘 宏 (101)
核心素养下中学古典诗歌教学中情感教育的研究.....	李雅利 (104)
项目教学法在中职语文教学中的应用研究.....	张 媛 (107)
小学数学教学中培养学生的数感策略.....	李祥平 许雪梅 (110)
转变理念培养兴趣 提高学生数学成绩.....	满丽云 (113)
浅谈如何在班级管理中结合语文教学的研究.....	杨 华 (116)
PBL 教学法与医学影像报告质量控制评分系统在影像专业规范化培训中的应用价值.....	于冬洋 唐广山 许倩倩 (119)

幼教·论坛

浅谈国学经典在幼儿园保教工作中的应用.....	赵 荣 (121)
论幼儿教育中深化教学改革的策略.....	王文娟 (124)
家庭教育该如何与幼儿园教育实现互补探析.....	孙伟灵 (127)
基于不同年龄段幼儿游戏需要的区域游戏建设.....	贾 静 张 燕 (130)

课例·研究

始于研究 行于实践 显于效果——翻转课堂在《基础化学》教学中

的应用初探.....	陈 玲 (133)
让核心素养在非遗传课堂落地生根——以苏州大学第二实验学校草编为例.....	朱明红 顾雨晴 (136)
初中数学班级分层教学的探索——以“反比例函数的图像与性质”(第一课时)为例.....	林小英 (139)
传统模式下《初级会计》实践活动的局限性.....	高天明 (142)
任务驱动教学法在中等职业院校《网页设计与制作》教学中的应用.....	张玉环 (145)
《微机电系统与微细制造》精品课程建设思考.....	房晓龙 李寒松 (148)
“校园心语”写作教学路径探究——以“中华文明 生生不息”作文讲评为例.....	江家华 (151)

文体·艺术

一年级体育教学现状与对策思考.....	孙 宇 刘 哲 李建军 张怀忠 郑 茂 (154)
快乐游戏 妙音无穷——幼儿音乐活动游戏化的创新对策.....	杨 洋 (157)
论核心素养在初中美术课堂中的运用.....	王军国 (160)
大学足球教学中学生足球意识的培养方法探究.....	刘尚俊 王胜德 (163)
在小学美术教学中提高学生审美能力的探究.....	许 伟 (166)
体育游戏在小学体育教学中的运用研究.....	王 保 黄 虎 (169)
中职艺术课程标准的特点辨析与教学启示——基于普通高中与中职艺术课程标准的比较研究.....	胡中立 (172)
创新型音乐教学模式在高校钢琴教学中的应用策略研究.....	胡文莹 (175)
初中体育教学活动中学生主动参与策略研究.....	林志坚 (178)

理论·探索

高校实验室安全管理的探讨.....	王 燕 刘续航 马兰青 (181)
探究大学语文教学中如何提升高职学生的人文素养.....	陈丽金 (184)
浅析初中语文作文教学现状及对策.....	张文博 (187)
初中语文阅读教学的困境及对策分析.....	赵廷明 (190)
核心素养视角下如何开展小学数学课堂教学.....	吕 蓓 (193)
小学数学教学中学生逻辑思维能力的培养.....	严安顺 杨晓艺 (196)

案例教学驱动的《应用回归分析》教学研究

崔艳丽

(烟台大学数学与信息科学学院 山东 烟台 264005)

【摘要】《应用回归分析》是统计学的重要分支,是数据科学的基础方法,提供了数据分析中最重要、最常用的统计思想和方法。目前,《应用回归分析》的教学主要采用讲授法,对学生来讲,这样的学习方式是由知识驱动的,强调知识和操作技能的掌握,而非分析问题和解决问题的能力,缺乏参与的主动性。因此,探索《应用回归分析》教学的新模式就显得尤为重要。而案例教学具有实践性和启发性的特点,容易激发学生兴趣、促进思考,本文旨在探索案例教学在《应用回归分析》教学中的应用。

【关键词】应用回归分析 案例教学 应用

【基金项目】烟台大学教学研究与改革项目(编号:jyxxm2017002)。

【中图分类号】G64

【文献标识码】A

【文章编号】2095-3089(2021)04-0086-03

1.《应用回归分析》课程的教学现状

《应用回归分析》的课程目标有三个:第一,长见识。学生了解与社会经济统计、生物医药统计或工业统计等有关的自然科学、社会科学、工程技术的基本知识。第二,长知识。学生掌握回归分析的基本理论、基本知识。第三,长本事。学生能够应用回归分析的理论和方法针对众多领域内的实际问题建立回归模型并应用模型进行分析、预测和推断;具有熟练运用统计软件(如R语言、SPSS软件等)进行数据分析和处理的能力。

为了达成上述目标,《应用回归分析》的传统教学主要采用讲授法,先由教师在课堂上讲授理论知识,再辅以一定课时的上机实验课,实验课的内容主要是课后习题。这样的学习方式是由知识驱动的,强调知识和操作技能的掌握,而非分析问题和解决问题的能力,学生缺乏参与的主动性。

2.案例教学简介

案例教学是根据课程所要达到的教学目标,以案例为教学材料,通过教师指导学生对案例进行分析、研究和讨论,让学生对问题做出判断。案例教学的鼻祖是哈佛商学院,案例教学的应用占到其总课时的五分之四以上,可见应用之广泛,但在我国推广较晚,尤

其在《应用回归分析》的教学中近年才开始在某些高校尝试。

由具体的业务问题驱动是案例教学的特点,在解决问题的过程中,学生必须首先了解相关领域的知识,然后通过反复分析和不断讨论加强对实际问题的理解,找到解决问题的方案,最后通过计算机编程加以实现。整个过程是以提高能力作为驱动的,训练过程更符合个体认知的逻辑性,更具合理性。

那么在《应用回归分析》教学中为什么要重视案例教学?第一,案例能够帮助理解统计概念和统计方法。概念和方法是抽象的,只有放到具体情境中进行细节刻画才便于学生理解。案例是一个载体,充当桥梁的角色。教师把知识渗透到案例中,学生从一个个案例中不断加深理解。另外从脑科学的角度,案例能够激活神经元、激活情感,大脑在兴奋的状态下才有利于有效学习的进行。第二,案例能够帮助应用统计概念和统计方法。学习概念的目的在于应用,可能是直接应用,比如证明估计量的性质,也可能是要求学生能够阐释如何在具体的实际背景中应用。没有案例的帮助,难以体现应用;没有案例教学止步于抽象对抽象,没有落脚点。第三,案例能够帮助检验统计概念和统计方法的掌握。教师抛给学生一个新问题,学生

在尝试解决问题的过程中,需要分析案例、判断方法是否适用、应用方法解决案例,整个过程构成一个完整的知识和技能输出的链条,是很好的促进知识迁移的方式。

3.案例教学的实施

(1)案例的选择

案例涉及的实际应用领域要尽可能广。数据产业在我国才真正开始。我国拥有巨大的商品和数字消费市场,未来很长一段时间肯定存在通过数据消费引领和促进商品消费的趋势,市场需要大量的具有数据分析能力的人才。一个合格的毕业生应该对中国的数产业有充分的了解。因此,在选择案例时应尽量涉及各类实际应用领域,例如电商、广告、金融、电信、交通、医疗、互联网、制造业等。丰富的实际案例可以帮助学生储备尽可能多的行业知识和业务语言,使他们进入相关企业后能够尽早胜任核心数据分析岗位,快速承担重要工作。

但是并非所有案例都适合用于教学,这些案例首先应具有真实性和代表性,这是引发学生学习兴趣的前提;同时应兼具连贯性,案例和知识内容之间具有前后关联,有助于学生循序渐进地学习。

(2)案例的分类

按照认知目的进行划分,案例可以分为理解性案例、加工性案例、巩固性案例。理解性案例是非常简单生动的案例,目的是快速让学生理解。这种类型的案例实际背景不宜太复杂,最好选取学生普遍熟悉的场景,便于他们调动旧知。加工型案例的目的是让学生通过思考对应概念或方法,让学生理解感受特征。这种类型的案例选取的实际背景可以比理解性案例稍微复杂一些,适当增加学生的认知负荷,但不宜过难。巩固型案例就是让学生尝试,目的是让学生应用外化。这种类型的案例适合后期使用,此时学生已经通过前期的学习熟悉了方法适用的各种场景,以及每种场景下的具体使用步骤。因此这种类型的案例可以适当增加难度,要求学生首先自我学习一定的业务知

识,同时需要和小组成员合作,提供完整的解决方案,并加以口头展示。

(3)案例的加工

教师拿到的案例只是一个素材并不能算作教学案例,还需要作一番加工。那么一个完整的案例应该具备什么样的结构?要从内容组织和活动设计两个部分进行阐述。在组织内容时,一定要先明确所针对的概念是什么,针对这个概念要达成什么目标,然后结合概念,撰写清晰明白的目标。当学生带着目标去学习案例,学习效果是事半功倍的。明确了目标然后有的放矢选择合适的内容,梳理逻辑关系,分清是因果关系、并列关系还是其他关系,这个结构的梳理过程和概念的结构要一致。在设计教学活动时,要注意激活、应用和讨论,激活的对象是学生的旧知,目的是建立新旧知识的关联,案例能够带给学生什么感受,使他们联想到什么。应用的目标在于掌握,你觉得新方法有什么意义和价值,你认为它能解决什么问题,在新的案例中你会怎么用,可能碰到什么困难以及可能的解决办法。讨论的目的是反馈,促进输出、互相激发。在这个过程中如何引导学生与同伴互动,包括怎么讲给同伴听,如何表达自己的观点,同时倾听同伴的建议。总之我们学习案例的根本原因是案例能够给我们以借鉴和启发,所以教学活动要能够激活学生的学习状态、要能够帮助学生应用新概念和新方法、要能够通过讨论促进输出和内化。

(4)案例的使用

案例教学不同于传统的教学方式,对教师教学能力和学生学习能力提出了更高的要求。与传统教学方式不同,在整个教学过程中教师起引导作用,提供案例、组织讨论、总结成果。学生是教学的主体,是课堂上的主角,是学习的主动参与者。因此如何有效的组织教学、掌控过程、引导讨论是案例教学研究的重要内容。教师应着重关注案例教学的有效组织,使课题始终处在可控的状态下。力求在这个过程中提高学生的理论素养和计算能力。

其中,统计理论对学生来说是困难的,因为比较抽象。在教学的过程中,应想方设法将抽象的理论进行可视化解释,比如绘制统计图表。同时可结合在线教学平台进行形式多样的教学,比如发布精心选择的慕课教学片段、组织对分教学、翻转课堂;通过在线测试、一对一答疑、问卷调查、作业反馈等等途径及时获得学生的学习反馈,为他们提供精准的学习支持。

在案例教学的过程中,还应极其重视学生计算能力的训练。人们现在已经逐渐认识到,作为数据科学的统计,必须和实际应用领域结合,必须和计算机科学结合,才会有前途。无论承认与否,多数统计学家都明白,如果不会计算机编程或者不与编程人员合作,则不会产生任何有意义的成果。教师可以利用实验课,以案例为依托,先提供样例然后逐步过渡到学生独立设计最后分组讨论攻关优化。

在教学过程中还应注意发挥多媒体的作用,合理地使用收集到的视频以及文字资料,激发学生的兴趣,并提供给他们充分的营养。

(5)案例教学的评价方式

评价是案例教学不可缺少的部分,现行的考核方式以闭卷考试为主辅以一定权重的平时成绩,平时成绩的给定一般参照学生的出勤情况和作业情况,缺乏更有效的评价依据。

那么应该如何从实际需求出发设计更有效、含金量更高的评价方式呢?现代商业实践中的表达沟通能力不可或缺,无论数据分析做得多棒,如果没有良好的表达沟通能力,其价值都无法被客户认可。而现代商业实践中的表达能力是以PPT为核心的,辅以专业的报告写作能力,以及出色的语言表达。这些能力均可以在案例教学的评价中体现。在案例教学中,学生全程参与讨论、制定方案、实现方案、展示结果,给进行更有效、客观和全面的评价提供了前提。评价仍可分为两部分——闭卷考试成绩和平时成绩,加权求和即为总评成绩。闭卷考试着重考查学生基本知识和理论的掌握情况,可分为两次,期中考试和期末考试,当然也可以单元测试。平时成绩则可根据案例教学

中,学生参与讨论的情况、方案制定的合理性、结果汇报情况等综合考虑确定。

4.案例教学的成效分析

案例教学在提高学生的统计分析能力和表达能力、改善学生的学习体验、提高学生的学习成绩等方面均有显著成效。在提高学生的统计分析能力和表达能力方面,不少学生在学习过程中了解了较为丰富的行业知识,搞清楚了客户需求,提出了有价值的解决方案。通过小组讨论和成果汇报,学生的团队合作能力、PPT制作能力、公共演讲能力明显进步。学期末,当他们观看最初制作的PPT和初次登台汇报时的演讲视频时,真切地感受到了自己的进步。更重要的是,学生在学习中的获得感和成就感为他们以后的学习或工作注入了新的动力和活力。改善学生学习体验方面,学生学习积极性明显提高。在传统课堂上,学生是被动的倾听者,课堂参与度低,应用学到的统计理论处理实际问题的能力不足。而在案例教学的课堂上,学生不再只是一个被动的倾听者,更是课堂进程的创建者。课堂氛围明显活跃,学生愿意分组讨论、发表自己的看法和意见,愿意为别人提供帮助同时也接受到了同伴的鼓励、获得了灵感的激发。提高学生学习成绩方面,2018、2019年的数据显示,实行案例教学的班级其成绩明显优于传统班级,不及格率更是由超过30%下降到了10%以下。

参考文献:

- [1]Judy Willis, MD 著,吕红日,汤雪平译. 点燃学生的学习热情——基于脑科学的教学策略[M]. 北京:中国轻工业出版社, 2016.
- [2]郑秀艳. 案例教学在会计信息化专业教育中的运用[J]. 财会学习, 2020(12).
- [3]邢旭峰, 黄妙芬, 彭小红, 吴卫祖. 案例教学在C语言程序设计课程中的应用[J]. 长春师范大学学报, 2020(02).
- [4]杜一平. 案例教学在“统计学”课程中的实践和思考[J]. 当代教育实践与教学研究, 2019(16).