

基于形成性评价的经管类统计学课程考核研究

田淑芳

(安徽新华学院商学院,合肥 230088)

摘要:基于形成性评价的考核模式对经管类统计学课程进行考核改革,探讨形成性考核体系的构建。加强教学过程考核,采用多样化的考核形式,包括学习表现、作业、课堂讨论、上机操作、统计调研报告等,系统评价学生的学习情况,调动学习自觉性和主动性,提高教学质量,促进创新型人才的培养。

关键词:统计学;形成性评价;考核改革

中图分类号:C8-4;G642.4 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-1891(2019)02-0116-04

A Study on the Assessment of Statistics Courses in Economic Management Programs Based on Formative Assessment Model

TIAN Shufang

(School of Business, Anhui Xinhua University, Hefei 230088, China)

Abstract: Based on the formative assessment model, this paper studies the assessment reform of statistics courses in economic management programs, and discusses the creation of a formative assessment system. Proposals: to enforce the assessment of the teaching process, and adopt varied assessment forms, including learning performance, homework, classroom discussion, computer operation, and statistical survey report, etc., to systematically assess students' learning results, boost their awareness and motivation to learn, to improve the teaching quality and promote the cultivation of innovative talents.

Keywords: statistics; formative assessment; assessment reform

当前高等教育对人才的培养已经逐渐从理论知识的学习转向创新精神的培育和实践能力的掌握。特别是对经管类专业学生而言,这一方面相对薄弱,通过统计学课程的学习,能够增强其数据处理能力与分析能力^[1]。这也成为经管类专业统计学课程的教学目标,围绕这一目标,如何利用考试的引导作用,激发学生的学习兴趣,进行有效的自主学习,最终提高其实践能力,是教学改革中的核心问题。

1 基于形成性评价的统计学课程考核

1.1 考核目标

设置“重平时考核,轻期末考试”的形成性考核模式,试图能够实现以下目标:(1)将教师授课与学生自学进行有效融合,既可以提高课堂教学质量与效率,又可以督促学生进行课下的自主学习;(2)除了传统考试对学生基本知识的掌握情况进行考察

外,增加平时对学生知识转化实践的应用能力和创新能力的评价;(3)对学生整个课程学习阶段的学习态度和参与度进行跟踪记录。教学环节中间课堂表现、小组讨论、实验报告、统计调研报告等多种形式的结合,引导学生将学习的重心转向学习过程而不是期末考试,通过全面、系统的考评体系,培养学生的自主学习能力、实践应用能力和表达能力,增强团队精神和协作能力。

1.2 形成性考核的设计原则

1.2.1 考核目的多元化

考试虽然是统计学教学工作的最后一环,但并不是最终目的。授课教师应在教学过程中引入多种形式多样、内容丰富的考核环节,充分发挥考试的“指挥棒”作用,引导学生将所学知识应用于实践,加强统计思维的培养和统计软件分析数据的能力的训练^[2]。

收稿日期:2018-12-14

基金项目:安徽新华学院2016年度校质量工程项目(2016jpkex19);2017年安徽省高校优秀青年人才支持计划一般项目(gxyq2017132);2018年安徽省高校自然科学研究项目(KJ2018A0590)。

作者简介:田淑芳(1983—),女,湖北武汉人,副教授,管理学硕士,研究方向:经济统计。

1.2.2 考核内容系统化

对学生的考核不能仅仅停留在统计学原理和理论的掌握上,还应系统地对学生的学习态度、实践能力等进行考核。以经管类统计学课程教学目的为方向,制定相应的考核内容,真实反映出学生学习统计学后,在面对实际问题时是否能够灵活运用所学统计学知识和统计软件,分析并解决问题,使考试成为全面测评学生学习综合能力的重要工具。

1.2.3 考核方法多样化

摒弃一考定乾坤的考核方式,在教学环节中增加其他形式的考核方式,在增加课堂趣味性的同时,也使学生的参与度和学习自觉性明显提升。

1.3 形成性考核体系方案设计

1.3.1 形成性考核体系方案

整个考核以“重平时考核,轻期末考核”的考试思想为中心,考核内容、考核的类型、方式、手段都围绕这一考试思想设计,见图1。

(1)在考核类型上,由于重平时考核这种过程性考核,所以大部分考核类型都围绕平时考核而设计,平时考核成绩占总成绩的50%。平时考核包括考勤、课堂表现、统计调研报告、实验等。发挥考试的“指挥棒”作用,纠正学生期末考试前“临时抱佛脚”的心态,将更多精力放在平时的学习上。

(2)在考核方式上,综合应用多种方法,对统计学学习过程进行动态的、全方位的考核。在统计学教学的各个阶段,根据相应章节知识的特点,选择合适的考核方式,比如小组讨论汇报、统计软件操作等。

(3)在考试内容方面,全方位覆盖统计学的各个环节,重点考查学生运用统计学原理和软件分析并解决问题的能力。通过考勤与课堂表现衡量学生的学习态度和学习自觉性;通过作业反映学生对统计学知识点的吸收情况;通过实验考查学生对统计软件的操作能力;通过统计调研考查学生综合分析

能力和灵活应用能力。

根据统计学课程特点和经管类学生特点,提出统计学形成性考核,全面、系统地对学生的学习过程进行跟踪考评。

1.3.2 统计学形成性考核构成

统计学课程形成性考核强调过程性评价,将学生学习过程的参与情况进行量化并在课程总评中进行体现。考核模式中平时成绩、期末成绩各占50%。与传统考核相比,增加平时成绩比重,改变学生“轻平时,重期末”的功利心态,强调过程考核,引导学生注重平时的学习过程,卸掉考试包袱,通过统计学课程学习,真正掌握一些基本的数据处理与分析方法^[1],具体见表1。

表1 统计学课程形成性考核评价指标体系

考核模块	考核内容	权重	考核时间
平时考核	出勤情况	0.05	授课始终
	课堂表现	0.05	授课始终
	平时作业	0.05	描述统计阶段
	上机操作	0.25	每个专题实验课结束后
	调研报告	0.10	课程结束
期末考核	理论笔试	0.50	课程结束

从统计学形成性考核内容可以看出,考核贯穿整个课程教学始终,并且更加注重实践性。

(1)统计学学习态度考核。学习态度主要通过出勤、课堂表现和作业3项来进行考核。针对越来越多的课堂“低头族”现象,增加课堂表现一项,在授课过程中教师随机进行提问与互动,强调学生的课堂参与度,也利用平时成绩的区分。其中,出勤设定为必须完成指标,出现迟到、旷课情况则给予相应扣分,课堂表现则以奖励为主,鼓励学生主动参与到课堂中,对表现好的学生给予相应加分。作业考核主要是便于教师掌握学生学习后的知识吸收情况,根据作业完成的质量可对以后的教学进行适时调整。对于作业的布置,除课后习题外,可适当增加开放性、设计性题目,不设置标准答案,鼓励学生进行创新,同样以奖励为主,根据作业完成情况给予适当加分。

(2)统计软件操作能力考核。经管类学生学习统计学,主要是利用统计方法进行数据分析,处理实践中的社会经济问题,这些都要借助相关统计软件进行,所以,统计软件的操作能力尤为重要。从考核指标体系权重可以看到,这一项占到平时成绩的50%,并且,涉及整个课程学习的大部分章节。根据统计学教学内容的特点,统计学软件操作主要集中在描述统计分析、方差分析、相关与回归分析、

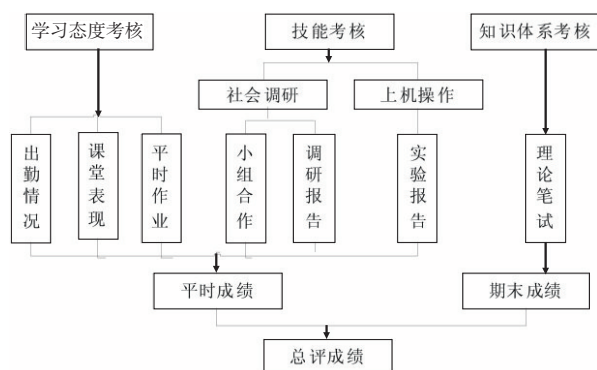


图1 统计学课程形成性考核模式图

时间序列分析等章节。

(3)解决问题能力考核。经过统计学课程的学习后,经管类学生在面对实际问题时,能否形成统计思维,运用合适的统计方法并使用统计软件分析问题、解决问题,达到统计学教学的最终目的,这一点在统计调研报告的完成过程中可以得到充分检验^[9]。统计调研报告应安排在课程结束后,以小组形式开展,人数控制在6人左右为宜,每组成员进行合理分工,共同完成数据搜集、整理、分析工作。每个学生最终得分可结合个人在小组中的表现和调研报告完成情况共同评价,调研报告评定权重见表2。

表2 调研报告评定权重表

评定项目	评定内容	权重
调研报告	报告内容	0.25
	报告文字	0.25
个人表现	个人完成情况	0.25
	团队评定	0.15
	自我评定	0.10

(4)期末考试。期末考试仍采用笔试形式,改革后的期末考试题型应更加丰富,重点考查学生对统计学基本原理的掌握程度和灵活运用能力。根据笔者与学生在模拟考试后的交流,发现大部分学生对统计学公式及单纯计算类问题有抵触情绪,对统计应用类问题反而比较有兴趣。因而期末考试中加大主观题比例,将客观题控制在20%,以主观题为主。问题中涉及初步计算的部分将SPSS操作结果截图到试卷,引导学生转变学习思路,重在在对知识的理解和运用。

2 形成性考核的实施效果

笔者曾承担安徽新华学院商学院2个班的统计学课程教学,这2个班为15级国际经济与贸易本1班和2班,为了解不同考试方法对学生学习的促进作用,将15级国际经济与贸易本1班作为试验班,

表3 试验班与对照班成绩分布情况

分数段	期末成绩				总成绩			
	试验班		对照班		试验班		对照班	
	人数	比例/%	人数	比例/%	人数	比例/%	人数	比例/%
<60	8	16.00	13	26.53	0	0	7	14.29
60~<70	2	4.00	9	18.37	6	12	11	22.45
70~<80	13	26.00	11	22.45	15	30	13	26.53
80~<90	14	28.00	13	26.53	15	30	15	30.61
≥90	13	26.00	3	6.12	14	28	3	6.12
合计	50	100	49	100	50	100	49	100

实施形成性考核方法,15国际经济与贸易本2班作为对照班,仍沿用原来的考核方法,即以期末考试为主(占70%),平时考勤为辅(占30%)。

2.1 统计学课程成绩分数段的分布

参与改革试验的15级国际经济与贸易本1班统计学成绩按分数段分布情况统计,具体见表3。分析期末考核情况可以看出,试验班仍然存在较多不及格现象,但将平时的过程考核综合加权后,总成绩整体上有所提升。

2.2 统计学课程成绩分布状态

对表4中统计学课程成绩分布进行对比分析可以看到,在试验班中,统计学课程成绩大体表现为正态分布,其中卷面平均分为77.86,总成绩平均分为80.33。整体而言,相较于对照班表现更好。

表4 试验班和对照班统计学课程成绩对比

班级	成绩	平均分	中位数	标准差	最低分	最高分
试验班	期末成绩	77.86	78.00	6.21	40	98
	总成绩	80.33	80.33	2.07	60	99
对照班	期末成绩	69.69	72.45	7.63	43	96
	总成绩	73.42	78.00	4.06	45	95

2.3 学生自评反馈对比

统计学课程教学环节结束后分别对试验班和对照班学生进行问卷调查,了解学生在统计学课程学习过程中的学习兴趣、学习主动性、统计思维意识、统计软件操作能力和团队合作能力5个方面的情况。在统计学课程中引入形成性考核,对于学生调动学生学习兴趣和激发学生主动学习效果明显,并且经过教学过程中多方面的训练,对学生统计思维意识的形成和团队合作能力有明显效果,这2项在试验班中得分都达到18分;相反,在对照班中,这2项得分最低,分别只有11分和10分。统计学形成性考核体系中实践操作占据重要地位,这一点在学生自评中也可以看出取得预期效果,经过大量上机操作,学生普遍在统计软件操作能力上得到大幅提升,掌握基本数据处理能力(表5)。

表5 学生自评情况对比

班级	学习兴趣 (20分)	学习主动性 (20分)	统计思维意 识(20分)	统计软件操作 能力(20分)	团队合作能 力(20分)	合计 (100分)
试验班	16±2.08	17±1.52	18±1.81	17±2.31	18±1.16	85.96±1.7
对照班	12±3.65	12±2.40	11±3.02	12±3.26	10±1.96	57.51±6.17

3 结语

综合分析统计学课程教学过程考核及期末考试,可以看出考核方式的转变有效地改变了学生的

学习态度,变被动为主动,更多地参与到课堂之中,转变了期末考试前突击复习的做法,更多精力投入到平时的学习之中。通过软件操作的强化训练与统计调研报告的接合,学生对统计学课程知识点掌握得更牢固,实践能力也得到明显提升,基本达到改革预期目标^[5]。另一方面,在改革过程中发现,虽然平时考核内容和形式都进行了改革,但大多数都是以小组形式开展,容易造成学生“搭便车”现象,这也一定程度上影响了部分学生参加平时各项教学活动的积极性。可考虑从3个方面入手加以改

进:首先,加强过程性考核监控力度。由于重平时考核这种过程性考核,所以需要加强过程性考核监控力度,确保每一位同学真正参与到小组活动当中;其次,在小组考核的基础上,增加小组内成员间的互评,对小组成员的不同贡献进行区分,增加每一位学生的参与度;最后,加强考后的沟通。考试的最终目的是让学生能力得到提升,因此考后的试卷分析不仅是老师的工作,学生也应参与其中,应加强考后的师生沟通,将教学过程延长至考后的分析与总结。

参考文献:

- [1] 曹玲玲,陈沛然.构建应用技术型高校统计学课程考核评价指标体系的探索[J].黑龙江畜牧兽医,2016(11):248-251.
- [2] 方磊,齐瑞,孙萍萍.基于形成性评价的《传统康复方法学》PBL教学考核研究[J].时珍国医国药,2016(8):1999-2001.
- [3] 常乐.翻转课堂教学模式过程考核设计——以“动态网页设计”课程为例[J].无线互联科技,2017(9):85-86.
- [4] 梁旭华.过程考核评价体系的建立——以制药设备与车间设计课程为例[J].价值工程,2018(1):221-222.
- [5] 刘静.医学统计学课堂教学的多元化改革探索[J].中国卫生统计,2017(2):150-152.

(责任编辑:蒋召雪)

(上接第105页)

- [5] 张丽.关联规则挖掘研究[J].赤峰学院学报(自然科学版),2009,25(5):17-18.
- [6] 陈晓云,胡运发.N个最频繁项集挖掘算法[J].模式识别与人工智能,2007,20(4):512-518.
- [7] JIAWEI H, MICHELINE K 著,范明,孟小峰译.数据挖掘概念与技术[M].北京:机械工业出版社,2008:151-152.
- [8] 叶强,李一军.基于支持度-显著度的关联规则分类方法研究[C].南京:中国系统工程学会,2005.
- [9] 李永立,吴冲,王崑声.一种新的关联规则兴趣度量方法[J].情报科学,2011,30(5):503-507.
- [10] 李佐军.大数据时代下关联规则兴趣度挖掘在就业分析中的应用[J].软件工程,2018,21(11):25-27.

(责任编辑:曲继鹏)