

基于PST体系融入思政元素的混合教学模式评价

——以基础会计为例

谢玲芳 郑兴东

安徽商贸职业技术学院

摘要:前期在《MOOC背景下基于PST体系混合教学模式设计及应用》已论证以“教学法-学习空间-信息技术”为核心的PST混合式教学模式,突破了传统的基础会计教学空间与环境的限制,将线上与线下教学有机融合。并从“课前-课中-课后”三个阶段设计教学过程,对教学过程的分析后构建的PST框架下的融入思政元素的混合式教学,各教学过程中都注重多维交互作用。现将应用AHP和FAHP综合评判方法,对以PST为中心、课程思政元素融入的基础会计混合教学模式教学效果进行评估和分析,并提出实施该种模式应注意的问题。

关键词: PST混合教学模式; 思政元素; 综合评判方法; 教学效果

【DOI】10.12252/j.issn.2096-6288.2023.03.081

一、基础会计融入思政教学设计思路

教师通过思政案例导入,引出基础会计课程任务,在知识点讲述过程可以融入一些具有类似价值意涵的有趣实例或者俚语等来传递某些价值理念,引导学生结合自身实际,感悟思政案例给予的启示,比如在上到单元1会计认知时,在讲述基本的知识点比如:会计概念、特征,会计的基本职能;会计对象和会计核算的具体内容;理解会计基本假设、会计基础等,应适当的插入一些案例活动如:会计文化发展;德勤机器人工作视频;财务事件正反案例,以期达到增强文化自信,加强智能财务学习与创新;强化财经社会责任等目标。

二、混合式教学模式设计

在PST的理论体系支撑下,可以从传统的注重学业表现转变为重视知识构建、能力培养和探索性研究。通

通过对以上教学过程的分析,我们可以看到,在PST框架下的融入思政元素的混合式教学,各教学过程中都注重多维交互作用,从而达到教学法(情景教学法、翻转课堂教学法)、教学空间(网络空间、实训室、教室等实体空间)、信息技术(网络学习平台、社交网络平台)的有机融合。与具体的流程图相比,从教学方式的设计上,可以从图1清楚地看到,这种新型的混合式教学是怎样充分地体现PST的理论架构和教育思想的。

三、教学效果评价分析

(一)混合式教学效果评价指标体系

在这种新型的混合式教学中,对学生的评估分为两个方面:一是对学生的学业表现进行评估,这种评估方法可以沿用以往的传统考试方法;二是学习过程评估,依据以上三个阶段和相关文献资料,可以将评估的指标分为“学习过程”,“学习效果”,“态度与感

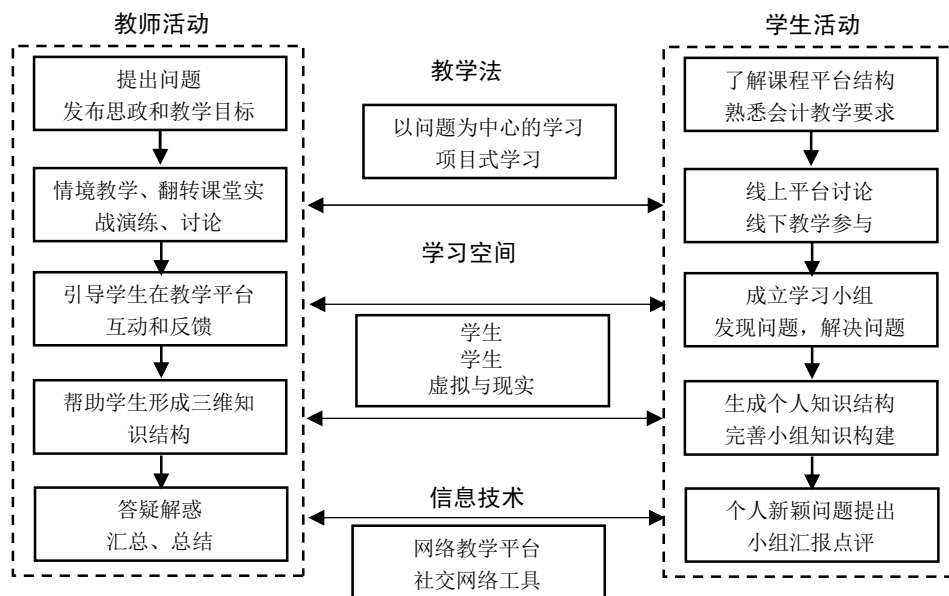


图1 混合式教学模式设计

受”，“反馈与沟通”四大类。由此构建新型混合式教学评价体系的递阶层次结构，目标层：以PST理论框架为核心融入思政元素的混合式教学效果（A），一级指标层：态度和感受（A₁），学习过程（A₂），学习成效（A₃），反馈与交流（A₄），二级指标层主要有趣味性（A₁₁）、启发性（A₁₂）信息量扩展（A₁₃）；预习教学资源（A₂₁）、课程笔记（A₂₂）、练习主动性（A₂₃）观看回放复习（A₂₄）、学习心得分享（A₂₅）；自主学习能力（A₃₁）、实操能力（A₃₂）、应用拓展能力（A₃₃）、思辨表达能力（A₃₄）；与教师沟通（A₄₁）、与同学交流（A₄₂）、新颖问题提出（A₄₃）、作业提交与反馈（A₄₄）。

（二）AHP法确定考核指标体系权值

AHP是一种将定性分析与定量分析相结合、系统化、层次化的综合分析方法。这种方法对复杂的决策问题具有较好的适用性和高效性。本文采用AHP法将基础会计课程下以PST理论框架为核心的思政元素融入的混合式教学看作为一个系统，将其分解为态度和感受、学习过程、学习成效、反馈与交流四个指标，采用定性指标模糊定量法求出四项指标权重，并引入模糊综合评价模型，从而得到基础会计课程学习成效的综合评分。

1、构建低阶层次结构

该评价结构第一层是目标层A：PST框架下的混合式教学效果；A₁：态度和感受；A₂：学习过程；A₃：学习成效；A₄：反馈与交流；最低层为方案层，它包含从A₁₁-A₄₄中的指标，依次是趣味性、启发性、信息量扩展、预习教学视频和课程笔记等。

2、构建比较判断矩阵及计算结果

运用问卷调查法，共邀10名有一定教学经验的专家根据评分标准对照一一打分，并对10名专家的评分进行统计取平均值，得出教学成效指标层的评判矩阵，随之进一步得到5个比较判别矩阵。

通过编写yaahp程序对5个判断矩阵进行计算。依据得到的判断矩阵逐一进行一致性分析，都通过了一致性检验，具体结果如下表。

表1 一级指标层两两判断矩阵A-A_i

A	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	Wi
A ₁	1	1/3	1/2	1/3	0.1062
A ₂	3	1	2	3	0.4448
A ₃	2	1/2	1	1/2	0.1846
A ₄	3	1/3	2	1	0.2644

注：一致性比例：0.0616；对“教学效果”的权重：1.0000；λ_{max}：4.1646

表2 二级指标层两两判断矩阵A₁-A_{1i}

A ₁	A ₁₁	A ₁₂	A ₁₃	Wi
A ₁₁	1	1/4	1/2	0.1373
A ₁₂	4	1	3	0.6232
A ₁₃	2	1/3	1	0.2395

注：一致性比例：0.0176；对“教学效果”的权重：0.1062；λ_{max}：3.0183

表3 二级指标层两两判断矩阵A₂-A_{2i}

A ₂	A ₂₁	A ₂₂	A ₂₃	A ₂₄	A ₂₅	Wi
A ₂₁	1	1/3	1/3	1/2	1/3	0.079
A ₂₂	3	1	1/2	3	2	0.2632
A ₂₃	3	2	1	3	2	0.3487
A ₂₄	2	1/3	1/3	1	1/3	0.1051
A ₂₅	3	1/2	1/2	3	1	0.2039

注：一致性比例：0.0438；对“教学效果”的权重：0.4448；λ_{max}：5.1961

表4 二级指标层两两判断矩阵A₃-A_{3i}

A ₃	A ₃₁	A ₃₂	A ₃₃	A ₃₄	Wi
A ₃₁	1	3	3	1	0.3708
A ₃₂	1/3	1	2	1/3	0.1514
A ₃₃	1/3	1/2	1	1/3	0.1069
A ₃₄	1	3	3	1	0.3708

注一致性比例：0.0230；对“教学效果”的权重：0.1846；λ_{max}：4.0613

表5 二级指标层两两判断矩阵A₄-A_{4i}

A ₄	A ₄₁	A ₄₂	A ₄₃	A ₄₄	Wi
A ₄₁	1	2	1/3	1/4	0.1314
A ₄₂	1/2	1	1/3	1/4	0.0917
A ₄₃	3	3	1	1/3	0.2623
A ₄₄	4	4	3	1	0.5147

注：一致性比例：0.0545；对“教学效果”的权重：0.2644；λ_{max}：4.1455

然后根据一级指标和二级指标加权平均后得到教学评价指标体系中各个评价指标的相对重要程度排序，A₁₁，A₁₂，A₁₃，A₂₁，A₂₂，A₂₃，A₂₄，A₂₅，A₃₁，A₃₂，A₃₃，A₃₄，A₄₁，A₄₂，A₄₃，A₄₄详情见表8综合权重系数分别是0.0146，0.0662，0.0254，0.0351，0.1171，0.1551，0.0468，0.0907，0.0684，0.0279，0.0197，0.0684，0.0347，0.0242，0.0693，0.1361

（三）模糊综合评价体系计算结果

1、构建评价表

依据模糊综合评价的方法，将评定结果与目标相联系，评定结果V的评价值采用四个值，即V=（非常好、好、通过、不合格）。评价体系中的评价分数A、B、C、D分别代表非常好、较好、通过、不及格。为了提高数列稳定和代表性，取中位数对评价分数进行量化，将

0~100分分成4个等级, 详细见表9。

表6 评价分数表

评价等级	区间	中位数
A	86-100	93
B	75-85	80
C	60-74	67
D	60以下	30

评价集V的数字化表示: $V = (30, 67, 80, 93)$ 。测评组我们选择尝试基础会计课程基于PST融入课程思政的混合教学模式教学的会信211和212班级。此次共对参加混合式教学的老师和学生共发出115张调查问卷, 111名学生, 4名老师, 100份有效问卷被回收。根据问卷调查的结果, 对其进行统计分析, 得到相应的评价数据。

前面已利用AHP法计算得到各评价指标的权重, 权重集 $A = (0.0146, 0.0662, 0.0254, 0.0351, 0.1171, 0.1551, 0.0468, 0.0907, 0.0684, 0.0279, 0.0197, 0.0684, 0.0347, 0.0242, 0.0693, 0.1361)$

利用公式 $B = A \cdot R = v(a_i \cdot r_{ij})$ 测评, B是从A到R上的一个模糊变换, 根据模糊综合评价法的有关知识, 编写MATLAB7.0矩阵计算程序进行计算, 得到二级模糊综合评价综合评判结果并进行归一化处理得 $B = (0.3870, 0.324, 0.2032, 0.0858)$

2、模糊综合评价结果向量分析

基于以上的分析, 综合评分计算如下:

$93 \times 0.3870 + 80 \times 0.324 + 67 \times 0.2032 + 30 \times 0.0858 = 78.0994$, 从评估结果来看, 介于第二档, 即以PST框架为基础的混合式教学效果的评价得分是较高的。

为了解混合教学对学生的影响和效果, 对其进行适时的调整, 并对开展情况进行了多次问卷调查。本调查旨在探讨这种模式对学生自我启发、价值导向、沟通与自我提升是否有帮助。根据问卷调查的数据, 发现: 学生在学期一开始因不习惯变化而对学习方式产生不适感, 只有54%的满意度, 15%的学生不满意和非常不满意; 随着教学的深入, 越来越多的学生适应该种模式, 联系主动性更为明显, 不满意和非常不满意降为8%; 到了期末, 学生考试及格率高达100%, 90分以上16.67%, 学生在看到结果后对该模式的满意度升到84.5%, 不满意和非常不满意占1.65%。结果表明, 学生对混PST框架下混合式教学的满意度有了很大的改善, 而不满意度也在不断降低, 80%以上的学生对混合式教学表示认同。这种模式使学生能够更好地进行沟通与合作, 从而增强了他们的自主性和协同性。从整体上看, 这种模式在基础会计课程教学中的应用效果、教学成效和学生的自主性等方面均有较好的效果, 与模糊综合评价结果相符。

结语

运用层次分析法的基本理论, 构建了利用PST建构的混合教学模式的教学成效综合评价指标, 运用AHP方法求出各指标的权值, 并采用判定矩阵的一致性检测来确定各权值的合理性; 并将其与模糊综合评价有机地联系起来, 构建了一种较为科学的评估体系。经测算, 该模式下的教学成效综合评分为“较好”, 可有效地提升学生的主体性, 促进学生更为主动学习, 促进课堂资源更好的使用; 有效地提升学生的专业知识学习效能。同时, 在教学过程中加入丰富的思政元素, 不仅让学生觉得基础会计课程教学变得有趣且更有启发性, 在不知不觉中, 也激发了大学生的爱国情怀、工匠精神和责任意识; 创新意识、艰苦奋斗等素质, 使大学生的专业素质得到了提升, 从而达到了德才兼备的目的。然而在实施混合式教学时, 教师要投入大量的时间和精力, 既要合理地安排教学的内容, 又要注意在教学方法上的选用, 要使学生在学习的过程中能够发挥最大的作用, 并运用信息资源和技术构建适合自己的教学资源。这就需要教师投入更多精力, 也更考验能力。所以, 在实施这种混合式进行教学时, 建议各学院可以组建一支由擅长教学和技术娴熟的老师组成的教研组, 以使PST框架下混合教学模式的教学发挥更大效用, 有效融入课程思政从而更细致落实价值引领。

参考文献

- [1] 张中兰. 高职会计专业《基础会计》实践教学体系的构建及应用[J]. 产业与科技论坛, 2010(1): 4.
 - [2] 刘丽, 尹进田. 高校混合式教学模式改革探讨[J]. 现代经济信息, 2018(15): 1.
 - [3] 李艳. “MOOC+翻转课堂”会计学教学模式的设计与实现[J]. 实验室研究与探索, 2018(5): 222~225.
 - [4] Radcliffe D. A Pedagogy-Space-Technology (PST) Framework for Designing and Evaluating Learning Places. 2008. 9-16.
 - [5] 张思慧. 高职混合式实训教学效果的模糊综合评价研究——以福建船政交通职业学院控制测量课程为例[J]. 成都师范学院学报, 2020, 36(3): 7.
- 作者简介: 谢玲芳(1992-3), 女, 汉, 安徽芜湖人, 助教, 硕士, 研究方向会计教学、企业管理与咨询。
郑兴东(1987-6), 男, 汉, 安徽六安人, 副教授, 硕士, 研究方向会计教学、企业融资与管理。
基金项目: 安徽省教学研究重点项目: 1+X证书制度助推高职院校智慧财经人才培养的实践与探索(2022jyxm504); 安徽商贸职业技术学院质量工程: 技能大师工作室(ZL2022023); 校级科研一般项目“数字化水平与企业绩效研究-以安徽地区制造业为例”(项目编号: 2022KYR20)