



O2O 课程融合课堂教学效果评价指标体系研究

——基于创新型人才培养目标

刘洪彬¹,于桂娥²

(1. 浙江理工大学经济管理学院,杭州 310018;2. 浙江工商大学会计学院,杭州 310018)

摘 要: 基于创新型人才的内涵,立足于 O2O 课程融合课堂的教学环境,以教师的“教”与学生的“学”为有机整体,应用解释结构模型方法筛选出 30 个评价因素并构建了基于三层递推结构模型的课堂教学效果评价指标体系。该评价指标体系的最高层级因素为“教师教学”“O2O 课堂融合教学”“学生学习”,第二层级因素为“教学设计”“教学过程”“教学理念”“教学内容”“教学手段”“学习过程”和“学习成果”,第三层级因素为“线下课堂‘问题’设计”等;并应用层次分析法为各层级及层级内各因素赋予权重。该评价指标体系凸显了以学生为中心的教学理念,强调了“教”和“学”互动中学生学习过程的重要性,具有一定的理论与实践意义。

关键词: 创新型人才;O2O 课程;融合课堂教学;教学效果;评价指标体系

中图分类号: G642.3

文献标志码: A

文章编号: 1673-3851(2023)10-0624-07

Research on the evaluation index system of integrated classroom teaching effect of O2O courses: Based on the training objectives of innovative talents

LIU Hongbin¹, YU Guie²

(1. School of Economic and Management, Zhejiang Sci-Tech University, Hangzhou 310018, China; 2. School of Accounting, Zhejiang Gongshang University, Hangzhou 310018, China)

Abstract: Based on the connotation of innovative talents and the teaching environment of O2O integrated classroom, and taking the "teaching" of teachers and the "learning" of students as an organic whole, we screened 30 evaluation factors and constructed an evaluation index system of a three-level recursive structural model by applying the interpretative structural model method. The primary factors are "teacher teaching", "O2O classroom integrated teaching", "student learning", the secondary factors are "teaching design", "teaching process", "teaching concept", "teaching content", "teaching means", "learning process" and "learning results", and the tertiary factors are "offline classroom problem design". We gave weight to each level and each factor within the level by combining the analytic hierarchy process. The evaluation index system highlights the student-centered teaching concept, emphasizes the importance of the interaction between "teaching" and "learning" in the learning process of students, and is of certain theoretical and practical significance.

Key words: innovative talents; O2O courses; integrated classroom teaching; teaching effect; evaluation index system

收稿日期:2023-01-27

基金项目:浙江省教学科学规划年度课题项目(2021SCG290);浙江工商大学会计学院“‘数字+会计’教育教学改革与人才培养支持计划”(《中级财务会计》线上线下混合教学课程建设)

作者简介:刘洪彬(1974—),男,长春人,副教授,博士,主要从事会计信息质量与公司财务治理方面的研究。

通信作者:于桂娥,E-mail:gey1991@163.com

创新是引领发展的第一动力,建设创新型国家需要创新型人才;高校作为创新型人才培养的重要主体,课程是核心要素^[1],课堂教学是中心^[2]。随着在线课程普及度不断提高,线下课堂+线上课堂的课程(Online 课堂+Offline 课堂的课程,O2O 课程)教学已成为高等院校日常教学的一种普遍形式。与传统教学形式相比,O2O 课程的课堂教学“改变了传统教学课堂老师讲、学生听和被动学的状态,充分发挥了研究型教学的特点”,增强了学生自主学习能力、提高了学生的创新能力^[3],有助于拔尖创新人才的培养^[4],体现了课堂教学培养创新型人才的本质和目的^[5]。

据报道,截至 2022 年 11 月,超过 6.19 万门的上线慕课,注册了 4.02 亿名用户,累计 9.79 亿人次获得慕课学分认定,其中,在校生达 3.52 亿人次^[6]。可见,O2O 课程已成为培养创新型人才的常态化模式。常态化的 O2O 课程能否持续有效地培养创新型人才,课堂教学效果是关键。综合研究发现,已有很多针对 O2O 在线课程教学效果进行评价的研究成果^[7-8],但反映 O2O“融合”的却不多;围绕创新型人才培养的教学评价研究成果很多^[9],但能够直接体现创新型人才培养目标的研究成果较少,其中,少数文献的研究主题或题目虽与创新型人才培养相关,但教学效果评价的具体评价指标鲜有体现^[10-12]。

本文通过对创新型人才内涵的阐释,将其融入 O2O 课程融合课堂教学效果评价指标体系,并借助线上线下“教”与“学”的互动过程指标设计使该教学效果评价指标体系成为有机整体,从而适宜于 O2O 课程融合课堂培养创新型人才的教学效果评价。

一、何谓“创新型人才”

中国经济发展的新常态是创新驱动型,与之相适应,《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》提出了“加强创新型人才培养”的目标。何谓创新型人才,尚无统一定义;但围绕“过程或结果”维度已达成一些共识。“过程”维度强调各种创新应具备的能力,“结果”维度强调创新的成果或贡献。如“创新型人才是指具有良好的科技创新能力,直接参与科技创新活动,并为科技和社会发展做出重要贡献的人才”^[13]，“能在学习基础知识、培养基本能力和专业实践的过程中,不断发展创新意识和提高创新能力,并在相关的实践中有一定的创新成果的人才群体”^[14]。与创新型人才类似表达的还有应用型人才、技能型人才。在

相应的文献中,创新型与技能型人才表述混用的不多,较为常见的是创新型与应用型人才表述混用^[15]。

“结果”维度适宜对人才类型的甄别,而高校课程课堂教学的人才培养更强调“过程”;“过程”维度所强调的各种能力不能离开“问题”而独立存在。因创新的本质是解决“问题”,所以立足于“问题”理解不同类型人才的内涵,尤其是创新型人才的内涵,将更有利于高校课程课堂教学的创新型人才培养效果评价:技能型人才知道如何解决“问题”;应用型人才知道为什么这样解决“问题”;创新型人才则是知道为什么会产生这样的“问题”,进而既可以提出方案预防该“问题”的发生,又能够分析并解决新的“问题”。也就是说,创新型人才才能发现并提出新的“问题”,进而创造性地提出方案解决新“问题”;应用型人才才能发现并识别经验“问题”,进而设计方案解决该“问题”;技能型人才才能按既定方案解决已经发现的经验“问题”。

对创新型人才而言,创新即意味着能发现并解决“问题”,具有独立思考判断能力是其根本。独立思考判断能力的前提是具有批判意识和批判精神,具备批判思维能力是基础,独立或合作的实践能力是关键,而韧性即面对困难与挫折的能力^[16]是保障。

二、O2O 课程融合课堂培养创新型人才教学效果评价指标体系设置

对基于培养创新型人才目标的 O2O 课程融合课堂教学效果评价而言,科学、公正、高效的教学评价有利于促进 O2O 课程融合课堂教学工作更好地培养创新型人才^[9];而关键是构建一套客观、合理、操作性强的评价标准,以及合理、系统、有效的新型网络教学效果评价指标体系^[14]。为此,该教学效果评价指标体系不仅要能够反映创新型人才培养的目标,而且要能够体现 O2O 课程融合课堂教学的特征。

(一)基于 ISM 模型的教学效果评价因素提取

ISM 模型即解释结构模型(Interpretative structural modeling, ISM),是用以分析复杂关系结构的有效方法。其分析思路是先将复杂系统分解为若干子系统(因素或要素),然后再构建一个多级递阶的层级结构模型,以揭示系统元素之间的相互关系^[17]。由于创新型人才培养目标的 O2O 课程融合课堂教学效果评价指标体系构建适合 ISM 模型的

应用原理,为此,本文首先通过文献归纳和分析提炼评价因素。

课堂教学评价是对教师的“教”与学生的“学”所进行的价值判断的过程^[18]。教师维度的教学效果评价是应用最普遍的一种评价方式^[19],较早的研究成果主要集中于教师维度^[20],而近年来学生维度的教学效果评价研究日益丰富^[21-23];也有基于教师与学生的二维评价研究^[24],以及多维度评价指标体系研究^[25],但有些研究将“教”与“学”混为一谈^[26]。

随着“互联网+教育”的常态化发展^[27],近年来O2O教学模式的教学效果评价指标体系研究日益增多^[22,28-29],但更多关注的是线上、线下的“混”而不是“融”;有的基于过程研究^[25,30],有的基于结果研究^[20],而将教师维度、学生维度和过程维度、结果维度相结合的研究成果则对“O2O 课堂融合教学”关注不足^[31]。而且现有 O2O 教学模式的研究成果很少直接反映创新型人才培养目标,即使相关,其具体评价指标也鲜有体现。

综合分析,本文将教学效果评价因素分为三类,即教师教学、学生学习以及师生的课堂教学互动因素^[11,18],其中:教师教学主要是教学理念、教学设

计、教学方法、教学方式、多媒体感知等^[11,32];学生学习包括学习过程、学习成果、学习习惯、表现方式等^[32]。以此三类影响因素为基础,聚焦于创新型人才的内涵,围绕三个方面探究 O2O 课程融合课堂教学效果的具体评价因素:a)该门课程是否体现了问题导向;b)课程内容设置是否利于培养独立思考判断能力;c)O2O 课程融合课堂教学是否利于培养独立思考的批判思维能力。

为取得合理的具体评价因素,本文实施了问卷调查和访谈:首先在 4 所双一流高校各选择一个代表性专业,从每个代表性专业中选择一门代表性课程的 2 名在线课程授课教授、1 名在线课程教务负责人,以及 24 名在学的线上课程学生和 12 名完成线上课程学习的学生,对 4 门不同专业课程合计共 156 人构成的 ISM 小组进行问卷调查和访谈;再以问卷调查和访谈的结果为基础,结合文献研究成果,得到具体评价因素。然后,将具体评价因素通过归纳统计构成一个待筛选的具体因素列表,请 ISM 小组按照 1、2、3、4、5 的打分等级赋值对因素列表的具体因素打分,并依据打分结果,从中选择所得分数超过 60%的因素,从而得到包含 30 个具体评价因素的模型(见图 1)。

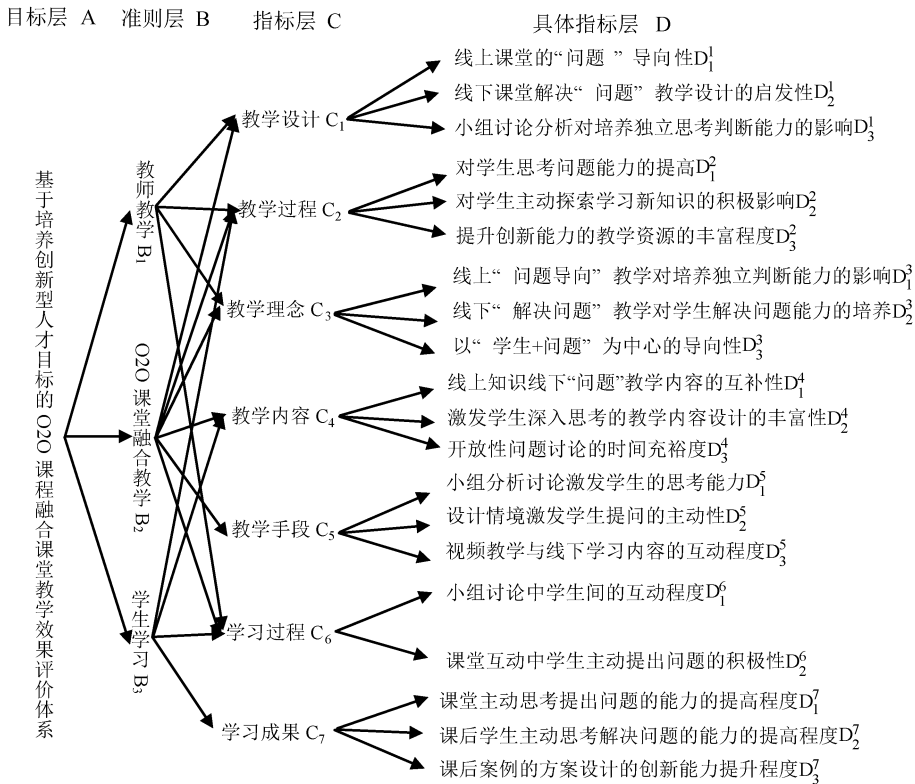


图 1 评价指标体系多级递阶的层级结构模型

(二)基于ISM模型的评价体系影响因素层级划分

按照ISM模型方法,第一步,依据评价目标确定教学效果评价影响因素间的逻辑关系,对各因素之间的逻辑关系用0和1表示,0表示两个因素之间没有关系,1表示两个因素之间有关联;第二步,构建邻接布尔矩阵 $A=[R_{ij}]$,以描述不同影响因素两两之间的结构关系,结果为1表示 R_i 对 R_j 有影响,为0表示没有影响;第三步,将主对角线上全部变成1得到相乘矩阵 $B=A+I$;第四步,再由相乘矩阵通过连乘直到矩阵不再发生变化得到可达矩阵 $R(B^k=R)$;第五步,通过可达矩阵进行模型的层级分解,最终得到教学效果评价的多级递阶的层级结构模型。

ISM模型方法的第五步可达矩阵层级分解的主要原理和基本过程:可达矩阵得到结果集合 R ,原因集合 Q ,共同集合 T 且 $T=R\cap Q$,其中结果优先的层级抽取为 $R=T$,原因优先的层级抽取为 $Q=T$ 。a)根据 $T=R\cap Q$ 确定最高级元素 R_i ;b)将所有最高级因素所在行和列从结果矩阵中去除,再从余下的结果矩阵中通过相同的方式,找到新矩阵中的最高级元素(第二层元素);c)以此类推,找出各层要素集,最终得到三个层级共含30个具体评价要素的划分结果(具体如图1所示)。其中,最高层级因素为准则层 $\{B_1, B_2, B_3\}$,即教师教学(B_1)、O2O课堂融合教学(B_2)、学生学习(B_3);第二层级要素为指标层 $\{C_1, C_2, C_3, C_4, C_5, C_6, C_7\}$,即教学设计(C_1)、教学过程(C_2)、教学理念(C_3)、教学内容(C_4)、教学手段(C_5)、学习过程(C_6)、学习成果(C_7);第三个层级要素是具体指标层 $\{D_i\}, i=1, 2, \dots, 20$ (具体指标详见图1)。

(三)具体指标评价的计量

基于创新型人才培养目标的O2O课程融合课堂教学效果评价指标体系应用的关键问题是:谁来评价?评价谁?具体指标如何计量?具体指标如何取值?

基于创新型人才培养目标的O2O课程融合课堂教学效果评价是基于学生视角评价相应课程,主要是管理部门为学生选择课程提供参考,从而促进相应课程不断提高学生创新能力。对具体指标的评价分数,采用较为常用的定性指标的处理方式——里克特量表,将其评价分数划分为5个等级,对应分数分别是:非常强(90,100]、很强(80,90]、一般(70,80]、很弱(60,70]、非常弱[0,60]。管理部门据此评

分量表,可在课程考核结束后的一个月内完成学生评价分数的收集以及评价。

三、O2O课程融合课堂培养创新型人才教学效果评价指标体系权重赋值

创新型人才培养目标下O2O课程融合课堂教学效果评价,需要合理的评价指标体系各要素准则、评价指标、具体指标的权重。各层级指标权重的计算受到多种因素的影响,有些因素属于指标构成体系之外的因素,比如O2O网课运营和管理平台、学校教务管理部门等;有些因素属于指标构成体系的内在因素,比如教师教学的师资队伍、教学设计的技术因素等。为了提高评价指标体系的可操作性,不可避免地要放弃一部分信息,如外在因素的影响;有些信息则假定隐含在已设计的指标中,如内在因素的影响。评价指标体系权重的计算方法有多种,其中的层次分析法能较好地为主观和客观影响统一起来,是应用较为广泛的计算方法。其主要步骤^[33-34]如下:

a)按照ISM模型方法,构成了O2O课程融合课堂培养创新型人才教学效果评价指标体系的多级递阶层级结构,即递推的、有序的多层级结构模型。

b)应用德尔菲法向216位8所高校任教10年以上的教授、正在上O2O课程的学生、已经上完O2O课程的学生以及上完课参加工作的学生发放各因素相对重要性判断矩阵表,每人对各层级组成要素的相对(两两比较)重要性程度按照等级(1、3、5、7、9)进行赋值,如果重要性程度处于中间则按照等级(2、4、6、8)赋值;经过多轮的“反馈”与“修改”,最终达到符合要求的精度,然后取其赋值结果的平均数作为组合权重赋权结果。

c)构造判断矩阵。根据德尔菲法确定的赋权结果,对评价指标体系多级递阶层级结构模型中各组成要素重要性判断进行量化,以此构成各层级要素的判断矩阵;一个是准则层对目标层的判断矩阵 $A-B$,另一个是指标层对准则层的判断矩阵 $B-C$ 。

d)采用几何平均值法计算评价指标体系各层级要素权重。按照评价指标体系的层级结构模型,应用几何平均值法由高层到低层逐层计算每一次层级各要素的重要性即权重。其基本计算原理是,首先对判断矩阵的逐行计算各要素的几何平均数,再逐行将其几何平均数与和各行的几何平均数相加之和相比进而形成各要素的权重,并由高到低进行排序,也称为层次单排序。其计算结果分析如下:

其一,教学效果评价体系准则排序分析。教师教学(B₁)是 O2O 课堂融合教学(B₂)设计和学生学习(B₃)总导演,其关键的作用是引导、激发学生学习(B₃)在 O2O 课堂融合教学(B₂)中发挥最大的潜能,从而实现创新型人才培养的目标。

其二,教学效果评价体系中影响准则层的各指标层排序分析。对教师教学(B₁)而言,教学理念(C₃)是最重要的,没有先进的教学理念是不可能实现创新型人才培养目标的;教学设计(C₁)是教师教学(B₁)的基础,良好的教学过程(C₂)和学习过程(C₆)的互动能更充分地发挥其作用。对 O2O 课堂融合教学(B₂)而言,“融合”教学的最有效的影响因素是教学手段(C₅),学习过程(C₆)因素排在第二意味着在 O2O 课堂融合教学中学生的学习行为是实现创新型人才培养目标的关键,充分体现了课堂以学生为中心的安排机制。对学生学习(B₃)而言,学习过程(C₆)的重要性是毋庸置疑的,发挥着最重要的作用;而学习成果(C₇)排在第二表明对学生学习(B₃)而言即时成果同样具有重要意义,能够对学习过程起到正向的反馈作用,而教学过程(C₂)和教学内容(C₄)也要在一定程度上依赖学习成果(C₇)的反馈进行修正和完善,从而更好地促进创新型人才的培养。

其三,教学效果评价体系指标排序的其他分析。教学手段(C₅)对 B₂(O2O 课堂融合教学)与 B₃(学生学习)影响的差异表明,从教学过程来讲,教学手段的选择对 B₂(O2O 课堂融合教学)教学现场具有直接的显著影响;而对 B₃(学生学习)而言,学生所关心重点已不在教学手段的形式,而是学习过程以及学习成果。教学理念(C₃)对 B₁(教师教学)和 B₂(O2O 课堂融合教学)的影响差异,表明教学理念(C₃)对 B₁(教师教学)行为的影响至关重要;而在 B₂(O2O 课堂融合教学)中,则转化如何贯彻和呈现教学理念(C₃),为此,最直观的影响因素可能是教学手段的选择和运用。

e)评价指标层次总排序。对 O2O 课程融合课堂培养创新型人才教学效果的评价,需要在层次单排序的基础上,应用公式 $\sum_{i=1}^n W_{Ci} \times W_{Bi}$ 对各层级各维度指标权重进行逐级向上汇总递推计算上层元素的综合影响权重,即为层次总排序。

根据表 1 的层次总排序计算结果,影响创新型人才培养目标的 O2O 课程融合课堂教学效果评价的各指标按其重要性进行排序,其顺序依次为:学习过程

(C₆)、教学过程(C₂)、教学理念(C₃)、教学内容(C₄)、教学设计(C₁)、学习成果(C₇)、教学手段(C₅)。

表 1 指标层层总排序计算表

指标层	B ₂ (29.56%)	B ₁ (39.32%)	B ₃ (31.12%)	$\sum_{i=1}^n W_{Ci} \times W_{Bi}$	层次 总排序
C ₆	0.1865	0.2311	0.3328	0.2496	24%
C ₂	0.1571	0.2660	0.2116	0.2169	22%
C ₃	0.1627	0.3421	—	0.1826	18%
C ₄	0.1494	—	0.2015	0.1069	11%
C ₁	0.1241	0.1608	—	0.0999	10%
C ₇	—	—	0.2541	0.0791	8%
C ₅	0.2203	—	—	0.0651	7%

f)指标权重评价结果的一致性检验。需要对判断矩阵的评定结果实施一致性检验,以判断各层级指标及总排序权重结果的有效性。判断矩阵的构成虽然经过量化处理但仍带有人为主观因素的影响,因此很难做到所有要素评分结果的完全一致性;所以,只要在允许的范围内满足其合理性,即认为一致性为有效,可接受其排序结果。

一致性检验需要计算 Saaty 提出的随机一致性比值 CR,当 CR<0.1 时,表明判断矩阵具有满意的一致性,反之,则要重复调整判断矩阵,直到重新计算的 CR<0.1 为止。

经过测算,A-B、B₁-C、B₂-C、B₃-C 判断矩阵的一致性比值 CR<0.1,其具体结果见表 2。由表 2 的计算结果可知,各层级评价影响因素及指标的判断矩阵权重赋值的一致性检验结果均符合要求,表明权重赋值比较合理,即相应评价指标体系设计及其权重赋值能够满足“创新型人才培养目标下 O2O 课程融合课堂教学效果评价”需要。

四、结 论

为更好地培养高素质的创新型人才,合理评价 O2O 课程融合课堂教学效果,本文结合文献分析和 ISM 模型方法构建了基于创新型人才培养目标的 O2O 课程融合课堂教学效果评价指标体系,期望为学生选择课程提供参考,同时也能够为教师提高 O2O 课程融合课堂教学效果提供依据。本文研究的主要结论是:

a)指标体系可适应创新型人才培养目标的教学效果评价。以文献研究成果为基础,通过辨析创新型人才内涵,并将其融入相应的评价指标,以达到评价的目的。

b)评价指标体现了 O2O“融合”课堂的教学。在评价指标体系设计中,通过线上线下“教”与“学”

表 2 各判断矩阵一致性检验结果

矩阵	A-B 判断矩阵	B ₁ -C 判断矩阵	B ₂ -C 判断矩阵	B ₃ -C 判断矩阵
阶数 <i>n</i>	3	4	6	4
<i>RI</i>	0.58	0.90	1.24	0.90
λ_{\max}	3.0106	4.1828	6.6106	4.1292
<i>CI</i>	0.0053	0.0608	0.1221	0.0431
<i>CR</i>	0.0091	0.0676	0.0985	0.0478
结果	符合一致性检验要求	符合一致性检验要求	符合一致性检验要求	符合一致性检验要求

注:a)一致性比值 $CR=\frac{CI}{RI}$;b)一致性指标 $CI=\frac{\lambda_{\max}-n}{n-1}$;c)判断矩阵最大特征根 $\lambda_{\max}\approx\frac{1}{n}\sum_{i=1}^n\frac{(AW)_i}{W_i}$;d)*RI* 则是根据判断矩阵的阶数 *n* 给定的值,当 *n* 为 1~10 时,对应的 *RI* 值分别为 0,0,0.58,0.90,1.12,1.24,1.32,1.41,1.45,1.49。

的互动过程指标的设置,使评价指标可以体现 O2O “融合”课堂的教学。

c)评价指标体系反映了以学生为中心的教学理念。经过测算,评价指标“学习过程(C₆)”在最终的评价指标体系权重中居首位,达到了 24.96%,能够反映以学生为中心的教学理念,以及学生主观能动性和客观行为的重要影响和意义。

d)评价指标体系实现了“教”与“学”一体化的评价。在评价指标体系设计中通过“教师教学(B₁)”和“学生学习(B₃)”两个准则所属指标按不同程度相互隶属的方式,实现了“教”与“学”一体化评价。

基于创新型人才培养目标的 O2O 课程融合课堂教学效果评价指标体系凸显了以学生为中心的教学理念,强调了“教”和“学”过程的重要性,尤其是学生学习过程,体现了实施 O2O 课程融合课堂教学培养创新型人才的关键着力点,也是评价其教学效果的关键影响因素。只有充分调动了学生学习、教师教学的积极性,并形成教师、学生学习过程的良好互动、交流、相互提高和促进,才能真正意义上提高 O2O 课程融合课堂培养创新型人才的教学效果。

参考文献:

[1] 马佳妮,牟童瑶,程乐. 通识课程落实可持续发展目标现状研究:基于 20 所“双一流”建设高校本科生通识课程的文本分析[J]. 中国高教研究,2023(1):101-108.

[2] 卫建国. 以改造课堂为突破口提高人才培养质量[J]. 教育研究,2017,38(6):125-131.

[3] 魏绪红. 翻转课堂在“神经生物学”教学中的应用[J]. 教育教学论坛,2022(51):57-60.

[4] 田爱丽. 转变教学模式促进拔尖创新人才培养:基于“慕课学习+翻转课堂”的理性思考[J]. 教育研究,2016,37(10):106-112.

[5] 卫建国. 大学课堂教学改革的理念与策略[J]. 高等教育研究,2018,39(4):66-70.

[6] 吴丹. 数字化赋能高等教育高质量发展[N]. 人民日报,2022-12-18(005).

[7] 富爽,杜红,刘英楠,等. O2O 教学模式下信息类课程教学效果评价研究[J]. 现代信息科技,2020,4(5):184-185.

[8] 刘秋,陈超,刘长建,等. 基于网络教学资源建设的微生物学课程内容设计与教学效果评价[J]. 微生物学通报,2020,47(4):1117-1125.

[9] 吴继君. 创新型人才培养教学评价体系的问题与建议[J]. 中国高校科技,2017(4):69-70.

[10] 张钰. 基于创新能力和 CDIO 的计算机网络课程的教学评价改进的探索[J]. 现代职业教育,2016(7):102-103.

[11] 王景利. 高校网络教学效果评价指标体系的构建[J]. 中国成人教育,2019(5):48-51.

[12] 李静. 基于创新实践能力培养的应用型本科教育教学评价标准研究[J]. 文化创新比较研究,2021,5(4):25-27.

[13] 孙康,司月芳. 创新型人才流动的空间结构与影响因素:基于高被引华人科学家履历分析[J]. 地理学报,2022,77(8):2113-2130.

[14] 沈传缘,陈世瑛,章锦林. 本科创新型人才的目标内涵与模式研究[J]. 煤炭高等教育,2000(5):45-47.

[15] 陈冬霞,常小飞,周学智. 需求视角下地矿油高校创新型人才培养模式与路径研究[J]. 高教学刊,2022,8(26):29-32.

[16] 吕雪梅. FYE 计划:美国大学培养创新型人才的开端[J]. 中国人才,2022(5):68-69.

[17] 贾斌,徐恩芹,谢云. 基于解释结构模型的大学生课堂学习绩效影响因素分析[J]. 现代教育技术,2014,24(3):42-49.

[18] 冯利英,任良玉,刘益东. 高校教师课堂教学效果评价存在的问题及对策[J]. 上海教育评估研究,2014,3(2):19-23.

[19] 宋彩萍,王江红. 教师教学效果评价研究[J]. 教育理论与实践,2001(2):28-31.

[20] 李宝斌,许晓东. 高校课堂教学效果的教师评价维度探究[J]. 中国大学教学,2011(8):65-68.

[21] 赵炬明. 关注学习效果:美国大学课程教学评价方法述评——美国“以学生为中心”的本科教学改革研究之六

[J]. 高等工程教育研究,2019(6):9-23.

[22] 郑晓薇,高悦. O2O 教学模式下的过程性评价设计研究[J]. 中国教育信息化,2017(1):20-24.

[23] Fauth B,Atlay C,Dumont H, et al. Does what you get depend on who you are with? Effects of student composition on teaching quality [J]. Learning and Instruction,2021,71(2):101355.

[24] 何芹. 审计案例教学现状及效果评价:基于学生与教师不同视角的分析[J]. 财会月刊,2009(27):110-112.

[25] 陈华. 基于创新型人才培养的高校思政课课堂教学效果评价体系研究[J]. 高教学刊,2018(8):27-29.

[26] 朱先强,丁兆云,朱承,等. 创新型人才培养中的成长型思维教学方式[J]. 高等教育研究学报,2020(3):104-109.

[27] Dilling J,Varga M A, Mandernach B J. Comparing teaching and social presence in traditional and online community college learning environments [J]. Community College Journal of Research and Practice, 2020,(10): 854-869.

[28] 刘紫玉,王赛楠. 混合式教学学习效果评价指标体系的构建[J]. 教育教学论坛,2018(19):150-151.

[29] 朱先强,丁兆云,刘斌,等. “互联网+”背景下高校创新型人才培养的探索与实践[J]. 中国多媒体与网络教学学报(上旬刊),2021(12):52-55.

[30] 殷安生,袁周敏. 面向过程的教师教学效果评价综合评估模型研究[J]. 黑龙江高教研究,2016(12):67-71.

[31] 张振杰,原艺萌,王爱琴. 高校课堂教学效果评价内容体系的构建:基于群体 IMOI 理论[J]. 教育现代化, 2019,6(64):226-227.

[32] 李海东,吴昊. 基于全过程的混合式教学质量评价体系研究:以国家级线上线下混合式一流课程为例[J]. 中国大学教学,2021(5):65-71.

[33] 于桂娥,王玉昭. 大兴安岭生态环境竞争力模糊综合评价的指标体系及权重设计[J]. 东北林业大学学报, 2008,36(11):73-74.

[34] 刘洪彬,李朝洪,于桂娥. 引入林农意愿因素国有林区生态补偿价值模糊综合评估:以大兴安岭国有林区为例[J]. 东北林业大学学报,2011,39(10):120-123.

(责任编辑:雷彩虹)