

慕课质量评价指标体系研究

许芥方

重庆对外经贸学院 重庆 401520

摘要：随着信息化的发展，全国各大高校都在利用在线开放课程（即慕课）支持线上线下混合式教学，积极尝试适用于新型教学模式的资源建设和改革。通过调查研究后发现，在对混合式课程应用效果进行评价时，一般是按照“先用后评，以评促用”的原则进行，没有相应客观全面的评价指标以供参考，这很大程度上导致了众多慕课质量参差不齐、学生难以有针对性地选择慕课等问题。基于此，为保证慕课在高校教育教学中应用效果的提升，文章将针对慕课质量评价指标体系构建及应用，做出深入探讨与剖析，以便将慕课的效用发挥到最大。

关键词：慕课；质量评价指标体系；层次分析法；权重计算

前言：我国教育部出台《关于加快建设高水平本科教育全面提高人才培养能力的意见》，对高等教育教学改革提出了一流课程“双万计划”，即建设国家级、省级一流线上和线上线下精品课程各一万门，鼓励教师对已建成的各级精品在线课程进行多模式应用，鼓励学生通过公共服务平台上丰富的在线课程进行多形式学习，提升优质教育资源的推广应用水平，推动形成支持学习者人人皆学、处处能学、时时可学的泛在化混合学习新环境、新模式^[1]。而面对与日俱增的慕课，亟需利用数据挖掘及情感分析等人工智能技术建立一套客观、全面、公平、自动、有针对性地慕课质量评价体系，以更好地完善慕课生态系统，推动学生把握选择主动权以倒逼平台提高慕课质量。

1 慕课质量评价指标体系发展现状

慕课（MOOC）属于教育行业发展与互联网技术的高度融合产物，其能够更为直观展现出“互联网+教育”的典型特点，作为一种线上大规模开放式课程，这种教学模式充分突破了教学工作在时间以及空间上的限制。我国慕课的发展，离不开高校的努力与探索。2013年5月，清华大学、北京大学将部分课程上传至edX大规模开放在线课堂平台，标志着我国慕课建设正式起步。不久后，一批国内优秀大学纷纷投入了慕课的建设浪潮。据悉，仅2013年至2014年间，我国慕课的课程数量就从不到10门发展到超过200门，慕课使用人次也从不到1000人次上升到了超过200万人次，迅猛增长的数字背后，是积极开放优质课程共享的高校和不断产出优质课程的高校教师。

慕课的主要有以下三个特点：（1）课程资源以互联

网平台的展现为主，学习者、教学者都不需要面对面，学习者无论身处何地，均可实现在线学习，仅需连接互联网；（2）基于CC协议，需要课程资源设置形式为“开放式”，才可称之为慕课；（3）慕课的形成，需具备大型、大规模等特点，由个人所发布的单一课程，并不能够称之为慕课^[2]。而在慕课质量评价体系的构建中，大多数指标的确定，基本以课程质量、平台功能、技术支持、服务质量等方面的评价为主，在评价指标的细化方面，亟需更进一步的探索与研究。慕课作为大规模在线课程开放的典型代表课程，其与我国教育领域的信息化建设、现代化发展息息相关，各个高校应该在着重引入慕课教学资源的同时，以慕课质量评价体系的构建，发挥慕课在高校课程资源丰富、专业课程发展方面的作用。

2 慕课质量评价体系构建

为了提高慕课质量，为学员提供有针对性的慕课选择策略，本文选择合适的指标构建质量评价体系，通过层次分析法，计算各级指标权重，对慕课质量进行综合评价。

2.1 指标体系构建

对慕课质量的评价应当给出具体、可测、可操作化的判断标准，因此需要构建合理的评价指标体系。本文从一级指标和二级指标两个层面来构建指标体系。一级指标旨在确定整个评价体系的基本框架，二级指标是对一级指标的细化。根据慕课的特点、学习者的关注方向以及数据的可得性，从教学设计、教学效果、学员参与情况三个方面来制定。

2.1.1 教学设计：由于线上教学形式上的局限性，教师不能通过学生课堂表现以及与学生互动来掌握学生的学习情况，单单通过“教师授课”这样的形式，难以激发学生学习的自觉性。因此，在教学设计一级指标下，

本论文为重庆师范大学涉外商贸学院校级教育教学改革研究项目资助，项目编号为JG2020023

拟定随堂作业次数（A1）、期末测验难易程度（A2）、答疑回复次数（A3）3个二级指标，这种二级指标的设计，需关注到慕课教学内容、考试内容、作业内容等的安排是否得当，并且需要考虑不同高校学习者在接受能力、理解能力上的差异，以便判断学生是否真正做到了对所学慕课知识的全面掌握与理解。

2.1.2 教学效果：教学效果可以通过课程影响力、学员学习效果来反映，因此在教学效果一级指标下，拟定学员数（B1）、播放量（B2）、完成率（B3）、获证率（B4）、教师层次（B5）5个二级指标。在慕课质量评价指标体系的构建中，教学效果无疑是需要重点关注的问题，上述指标中的“教师层次”指标，是对教学效果产生影响的主要因素，而在教师层次指标的构成中，主要包含教师所获职称、综合水平、学术水平、管理能力、科研水平、教学水平等多项内容^[3]。而学员数、播放量、完成率、获证率4个指标会随着教师层次指标的变化而产生明显变化。与此同时，这4个指标除了会受到教师层次的影响之外，也会在一定程度上受到慕课教学资源的影响，其中课外资料、学习论坛、模拟实验室、视频材料等均是会对学生产生重要影响的慕课资源，这些资源设置的合理性，也直接关系到慕课质量评价指标体系的构建效果。

2.1.3 学员参与情况：学员参与情况用讨论区互动数（C1）、弹幕数（C2）、作业参与度（C3）、期末考试参与度（C4）4个二级指标来衡量。学员参与情况指标从一定程度上也可反映慕课教学达成度，通过该指标，能够考察学员慕课的参与度，并根据指标评价结果，做出慕课课程教学内容的调整与优化。

综上所述，本文共形成了3个一级指标，12个二级指标，具体如表1所示。

表1 慕课综合评价指标体系

一级指标	二级指标	
指标体系	教学设计（A）	随堂作业次数（A1）
		期末测验难易程度（A2）
		答疑回复次数（A3）
	教学效果（B）	学员数（B1）
		播放量（B2）
		完成率（B3）
		获证率（B4）
		教师层次（B5）
	学员参与情况（C）	讨论区互动数（C1）
		弹幕数（C2）
		作业参与度（C3）
		期末考试参与度（C4）

2.2 权重确定

权重是指某一因素或指标相对于某一事物的重要程度，其不同于一般的比重，体现的不仅仅是某一因素或指标所占的百分比。在慕课评价指标体系的构建中，不同指标权重强调的是因素或指标的相对重要程度，体现了各指标的贡献度和重要性，权重越高，该因素越重要。确定权重的方法一般有德尔菲法和层次分析法。德尔菲法又称专家赋权法，是一种由该领域专家根据经验来进行打分的方法，具有较强的主观性。层次分析法是一种主客观结合的方法，比德尔菲法更具客观性，更适合本指标体系的权重确定。

层次分析法（AHP法）需要根据研究目标之间的内在联系和因果关系，将目标层逐步分解为多层次的目标体系，逐层比较相关因素，逐层检验比较结果的合理性，将决策者的经验判断给予量化。本文指标体系的目标层为慕课质量，准则层为各一级指标，方案层为各二级指标。

根据以上目标体系，生成层次分析专家调查表，由多位慕课方面的专家对同一层次指标之间两两重要程度进行比较和分析判断，构成判断矩阵。在对两两指标之间相对重要程度的测度时，采用九级法来进行打分，甲指标与乙指标比较，甲指标极端重要打分为9，强烈重要打分为7，明显重要打分为5，比较重要打分为3，重要打分为1，较不重要打分为1/3，不重要打分为1/5，很不重要打分为1/7，极不重要打分为1/9。在yaahp软件中设置好目标体系，并录入各层次的判断矩阵，在录入的过程中会不断进行一致性检验，各层次判断矩阵均通过一致性检验，表明专家思想逻辑上的判断是一致的，判断矩阵构造合理，不存在指标之间相对重要程度相互矛盾的情况。

最后根据判断矩阵进行各级指标权重计算，得到如表2所示结果：

表2

一级指标及权重	二级指标	权重
教学设计（A） 0.6144	随堂作业次数（A1）	0.1396
	期末测验难易程度（A2）	0.3325
	答疑回复次数（A3）	0.5278
教学效果（B） 0.2684	拟定学员数（B1）	0.0944
	播放量（B2）	0.1245
	完成率（B3）	0.3364
	获证率（B4）	0.2351
	教师层次（B5）	0.2096
学员参与情况（C） 0.1172	讨论区互动数（C1）	0.125
	弹幕数（C2）	0.125
	作业参与度（C3）	0.375
	期末考试参与度（C4）	0.375

3 评价标准制定

若得到某门慕课的这些指标值,便可以根据以上慕课评价指标体系以及相应的权重,计算该门慕课的综合得分。由于各个指标的量纲不同、数量级不同,因此采用归一化的方法,消除指标量纲与数量级的影响,同时将所有指标数据都控制在0-100以内,如此计算出来的综合得分也能保证控制在0-100分以内,使结果可以用“百分制”来描述^[4]。

本文采用等级划分式标准,将课程质量划分为优良中差4个等级。优秀(90-100分):慕课的评价得分在此区间内,表示该慕课在课程质量、内容设计、教学资源、学生互动等方面均表现出色,获得了学生的高度认可。良好(80-89分):慕课的评价得分在此区间内,表示该慕课在多个方面表现良好,虽然可能有一些小瑕疵或需要改进的地方,但整体而言仍具有较高的教学价值。中等(70-79分):慕课的评价得分在此区间内,表示该慕课在教学质量、内容设计等方面达到了一定的标准,但可能存在一些不足或需要改进的地方,需要进一步提升和完善。差(60分以下):慕课的评价得分在此区间内,表示该慕课在多个方面表现不佳,可能存在严重的质量问题或教学缺陷,需要进行全面的改进和提升。

结束语

本文基于慕课的特点、现状以及数据可得性,构建了包含3个一级指标、12个二级指标的慕课质量评价体

系,并利用层次分析法确定了各指标的权重。根据该指标体系可以计算得出各门慕课的具体得分,并按照优良中差4个等级对各门慕课进行等级确定。各慕课团队可以根据评分与等级评判本慕课课程的质量,并进行相应的改善与优化,学生们也可以参考慕课的评分选择更优质、更适合自己的慕课进行学习。

慕课作为一种崭新的教育形式,不仅在我国高等教育领域推动了理念、经验和模式的全面革新,而且在促进在线开放课程的规范化、系统化方面发挥了关键作用。慕课质量评价体系的构建,无疑是现代信息技术在高等教育领域取得的新突破。我们必须进一步加强慕课质量评价体系建设,基于各级指标和方案层的科学权重分配,对慕课进行更为细致、精准的质量评价,从而确保我国慕课的质量得到实质性的提升。

参考文献

- [1]葛雯,周爱珍,周亚红,等.学习者视域下基于SDOD理念的慕课质量评价体系的建构与应用[J].化学教育(中英文),2024,45(4):86-96.
- [2]杨永进,吴瑶,张帆.基于“慕课+虚拟仿真”的生理学实验评价体系改革[J].科教文汇,2024,(1):72-76.
- [3]杨鲜丽,盘洁,周丹.高校慕课教学质量监控与评价体系的优化探析[J].高教论坛,2023,(6):68-72.
- [4]马建梅,陈承,张星星,等.基于支持向量机的高校慕课教学质量评价研究[J].信息技术,2022,46(11):9-13.