·教学改革·

军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系研究

仇雪萍 鲁娟
海军军医大学职业教育中心,上海 200433
通信作者:鲁娟,Email:lujuan506@sina.com

【摘要】 **目的** 建立军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系。**方法** 通过文献回顾和小型专家会议建立指标体系初步方案;采用德尔菲法对 50 名专家进行函询,根据专家意见对指标体系进行修改完善后再咨询;直到专家意见基本一致。**结果** 经过两轮函询,43 名专家对指标命名及内涵的认同率均达到 95%以上,意见基本一致;各指标权重的变异系数分布于 0.00~0.10,集中程度较高。最终建立了一套由课程设计、课程制作、上线运行和课程效果 4 项一级指标、10 项二级指标和 25 项三级指标组成的军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系。**结论** 该评估指标体系为科学评价在线开放课程质量、提供更优质的教育资源与教学服务提供依据。

【关键词】 军事职业教育; 在线开放课程; 质量评估; 指标体系
【中图分类号】 R-05
基金项目:国家自然科学基金青年项目(71603269);全国教育科学国防军事教育学科“十三五”规划军队专项课题(JYKYD2020032);上海市哲学社会科学规划教育学项目(A1706);海军教育理论研究重点课题
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210330-00669

Research on evaluation index system of open online courses in military continuing education

Qiu Xueping, Lu Juan
Continuing Education Centre, Naval Medical University, Shanghai 200433, China
Corresponding author: Lu Juan, Email: lujuan506@sina.com

【**Abstract**】 **Objective** To establish a suitable quality evaluation index system of open online courses in military continuing education. **Methods** A primary index system program was established through literature review and small expert meeting. Delphi method was used to conduct a letter consultation among 50 experts, and the index system was revised according to the experts' advice and they consulted again until a broad agreement was reached. **Results** After two rounds of letter consultation, the recognition rate of 43 experts on the naming and connotation of the indexes reached more than 95%, and their opinions basically reached a consensus. The variation coefficients of the index weights were distributed between 0.00 and 0.10, with a high degree of concentration. A quality evaluation index system of open online courses in military continuing education has been established, including 4 first-level indexes: curriculum design, curriculum production, online operation and curriculum effect, 10 second-level indexes, and 25 third-level indexes. **Conclusion** The quality evaluation index system could provide a basis for evaluating online course quality scientifically and offer better educational resources and teaching services.

【**Key words**】 Military continuing education; Open online courses; Quality evaluation; Index system
Fund program: National Natural Science Foundation of China Youth Project (71603269); Military Project of "13th Five-Year Plan" in Defense Military Education Discipline of National Education Science (JYKYD2020032); Pedagogy Project of Shanghai Philosophy and Social Science Planning (A1706); Naval Education Theory Research Key Project
DOI: 10.3760/cma.j.cn116021-20210330-00669

在线开放课程，最早由加拿大学者 Dave Cormier 和 Bryan Alexander 于 2008 年提出[1]。它因其具有“在线、共享、开放、互动”的优势，实现了全球教育资源共享，促进了教育公平，迅速在全球范围内兴起。但也暴露出一些问题，如高辍学率和低完成率、教学质量难以保证等[2]。军事职业教育是面向军队人员组织开展的在岗继续教育；以在线开放课程为核心，以提高职业素养和岗位胜任力为目标；是提升部队战斗力、切实把育人聚焦到打赢信息化战争上来的重要途径[3]。在军事职业教育攻坚克难、课程资源集中建设的关键时期，研究建立在线开放课程质量评估指标体系，对保障课程建设质量、提升军事职业教育效益具有重要的理论和现实意义。

1　对象与方法

1.1　研究对象

根据知识结构合理、专业特长互补的数理统计原则[4]，遴选出来自海军 8 所院校和陆战队训练基地的军事职业教育专家 50 名。其中男性 29 名、女性 21 名；从事军事职业教育管理的专家 12 名、教学专家 28 名、技术服务专家 10 名；教授 18 名、副教授 17 名、讲师 10 名、高级工程师 5 名。受部队编制体制因素等影响，军队单位的职称评审相比地方更加困难。目前许多院校或部队职业教育中心主任职称仍为讲师，但年龄已在 40 岁左右，且军事职业教育是其本职岗位，对在线开放课程的建设情况相对最为熟悉。专家年龄(45.45 ± 9.03)岁，其中仅 1 名专家年龄在 30 岁以下，为信息技术专业博士，精通信息技术在在线课程中的运用，从事在线教育技术服务工作 3 年。

1.2　方法

1.2.1　指标体系方案的初步拟制

召开小型专家会议，根据上级文件精神及军事职业教育在线课程建设目标，讨论建立了由课程设计、课程制作、课程实施、课程效果 4 项一级指标、10 项二级指标和 24 项三级指标构成的军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系初步方案，确定了各指标的内涵。

1.2.2　专家咨询

基于德尔菲(Delphi)法[5]，以背对背的通信方式进行专家函询；设计以上述指标体系初步方案为主要内容的半开放式调查问卷，附有详细的填写说明；请专家确定是否同意所列指标，各指标命名是否规范并赋予其权重；同时填写修改意见及原因。然后汇总应答情况，并反馈给专家进行下一轮函询，直到专家意见集中。同时辅以电话、电子邮件、微信等方式与专家进行深入沟通。

1.3　统计学方法

使用 SPSS 26.0 软件进行统计处理，计算修匀权重、标准差及变异系数。若指标命名认同率>95%、权重变异系数<0.15，则认为专家意见基本一致，函询结束；否则继续反馈，进行下一轮函询。

2　结果

2.1　咨询结果的可靠性

本次研究共组织两轮专家函询，第一轮发放问卷 50 份，有效回收 45 份(90.0%)；第二轮发放问卷 45 份，有效回收 43 份(95.6%)。虽然此次专家咨询中所有专家均来自海军，但不同军兵种之间在线课程建设并无本质差异，且其中多名专家为全军军事职业教育专家库成员，多次在全军范围内参加在线课程质量验收或精品在线课程评审。根据专家自我评价，他们对 4 项一级指标非常熟悉和比较熟悉的百分比都在 86.7%以上(表 1)，且两轮专家对 4 项指标熟悉程度的自我评价差异均无统计学意义。这说明专家的权威程度较高，咨询结果具有可靠性和可信度。

表 1　专家对各指标熟悉情况的自我评价[n(%)]

一级指标	课程设计	课程制作	课程实施	课程效果
第一轮(n=45)				
非常熟悉	15(33.3)	17(37.8)	14(31.1)	16(35.6)
比较熟悉	26(57.8)	22(48.9)	28(62.2)	28(62.2)
一般	3(6.7)	3(6.7)	2(4.4)	1(2.2)
不太熟悉	1(2.2)	3(6.7)	1(2.2)	0(0.0)
不了解	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
第二轮(n=43)				
非常熟悉	17(39.5)	17(39.5)	16(37.2)	17(39.5)
比较熟悉	25(58.1)	23(53.5)	26(60.5)	25(58.1)
一般	1(2.3)	2(4.7)	1(2.3)	1(2.3)
不太熟悉	0(0.0)	1(2.3)	0(0.0)	0(0.0)
不了解	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)
χ^2值	1.005	1.177	1.496	0.155
P值	0.605	0.758	0.683	0.926

2.2　咨询结果

第一轮函询中，专家对一级指标“课程实施”的

认同率为 84.4%，有 7 名专家提出该指标表述与课程效果有重叠，建议修改为“上线运行”。对 3 项三级指标的认同率<95%：10 名专家认为“可得性”不好理解，容易产生歧义；8 名专家认为，“色彩色调”与“画面设计”内容重叠，建议删除或修订为“生动性”或“流畅性”等；5 名专家认为“组接合理”表达不清晰，建议增设 1 项三级指标；11 名专家认为学习者满意度还应包括对教学活动的满意度；对于其他指标的设置专家表示基本同意。经汇总整理后，对专家认同率低于 95%的指标进行增删、修订，将一级指标“课程实施”修改为“上线运行”，将三级指标“可得性”改为针对学习者的“可操作性”、将“色彩色调”改为“生动性”、将“组接合理”改为“组接流畅”，并增设“对教学活动的满意度”。

第二轮函询中，专家对一级指标和二级指标的认同率均为 100%；三级指标中，23 项指标的专家认同率达到了 100%，2 项指标分别为 97.6%和 95.1%，因此未对上述 25 项指标进行修改。本轮权重咨询结果满意，各指标的变异系数分布于 0.00~0.13，权重分布集中程度较高，专家的意见比较集中，不再进行下一轮咨询。

2.3 军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系的确立

根据两轮专家函询，最终确定了由课程设计、课程制作、上线运行和课程效果 4 项一级指标、10项二级指标和 25 项三级指标组成的军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系。各指标权重为第二轮函询专家在问卷咨询中给出权重的平均值(表 2)。

表 2　军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系

一级指标(权重)	二级指标(权重)	三级指标(权重)
1 课程设计(0.333)	1 教学目标(0.281)	1目标定位(0.451)
		2 总体思路(0.549)
	2 教学内容(0.379)	1 选题需求(0.326)
		2 内容设计(0.401)
		3 框架结构(0.273)
	3 课程资源(0.340)	1 丰富性(0.333)
		2 合理性(0.333)
		3 可操作性(0.334)
2 课程制作(0.269)	1 视频质量(0.396)	1 画面设计(0.487)
		2 生动性(0.513)
	2 媒体展现(0.315)	1 呈现形式(0.727)
		2 组接流畅(0.273)
	3 教师教授(0.289)	1 教学方法(0.507)
		2 仪容仪表(0.190)
		3 精神面貌(0.303)
3 上线运行(0.217)	1 课程参与(0.658)	1 学习者注册率(0.334)
		2 教员投入度(0.333)
		3 活跃指数(0.333)
	2 课程反馈(0.342)	1 生生互动(0.363)
		2 师生互动(0.637)
4 课程效果(0.181)	1 学习者满意度(0.421)	1 对教学内容满意度(0.357)
		2 对教学活动满意度(0.291)
		3 对教员教学水平满意度(0.352)
	2 学习者目标达成度(0.579)	1 学习者成绩(0.588)
		2 学习者完成率(0.412)

3　讨论

3.1 建立军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系的必要性

军事职业教育具备特有的军事属性，旨在提高军队人员履职能力和职业素养，因此需要一套专门的在线开放课程质量评估指标体系。2017 年国防科技大学敖永红等[6]通过实证分析探索建立了军队慕课的评估指标体系；2019 年军委训练管理部制定发布了《军事职业教育在线课程建设规范》，明确了在线课程的定义、内容组成、技术指标、制作流程等，为军事职业教育在线课程设计、开发提供了基本依据。但总体而言，现有评估指标的规范性、系统性不足。存在评估指标不够全面，多注重课程开发完成后的终结性评价，较少关注过程性评价，缺乏上线运行阶段和对课程实施效果的评价；评价角度较为单一，缺乏学习者体验角度的指标；指标表述较为笼统，不便于操作等问题。如何科学地评价在线课程建设和教学服务质量，相关指标依然模糊不清，实际操作中多为专家现场打分，不可避免会受其专业、学识、经验、偏好等的影响[7]。在当前课程资源集中建设的关键时期，借鉴国内外慕课质量保障的成熟经验，构建符合我军实际、“质”与“量”相统一的在线开放课程质量评估指标体系，是必须解决的问题。

3.2 建立军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系的目的和功能

本研究旨在构建一套科学合理、符合在线开放课程特点、适用于军事职业教育的评估指标体系，以保障课程实施效果，满足官兵的学习需求。该评估体系具有以下功能。①监控功能。对在线开放课程的建设质量进行监控和管理，避免水平不高的在线课程上线运行和课程建设的低水平重复，节约人力、

财力。②遴选功能。用于挑选出最优质的在线开放课程,帮助官兵利用优质的教育资源,立足岗位提升履职能力。③反馈功能。通过评估指标对课程质量的不同维度进行评价,发现问题,及时反馈,并进行针对性的改进,提高既有课程的教学质量。④导向功能。为未来在线开放课程的建设者提供参考。例如,一级指标中权重最高的是课程设计(0.333),课程设计决定内容的选择、课程的组织架构及课程的具体实施等,在课程质量方面起着举足轻重的作用。课程设计下辖的二级指标中,权重最高的是教学内容(0.379),表明教学内容的选择是课程设计的核心部分。

3.3 军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系的合理性

首先是全面性。①评价对象全面:包括课程设计、教员教学、学员学习、平台功能等网络教学中的多元、多边对象主体;②评估内容全面:从过程管理角度出发,指标涵盖上线前的课程设计、建设,上线运行阶段教员的在线服务、学员参与度,以及课程学习结束后学员的学习效果、满意度等评价;③评价要素全面:对影响在线开放课程质量的关键要素进行提取,其一级指标确定为课程设计、课程制作、上线运行和课程效果,全面体现了课程建设的各个重要环节和影响因素,能够真实考量课程建设和服务水平。

其次是科学性。①指标内容科学:同一级别的各个指标之间互斥,没有交叉重复,又共同反映上一级评估指标的内涵;②评价方法科学:采用主观与客观相结合、过程性评价与终结性评价相结合,并充分利用平台的统计功能;③评价结果科学:评价指标聚焦影响课程建设、检验实际效果的重要因素,在覆盖全面的同时又有侧重点(权重较大者),能够区分优劣,具有可辨识性。

再次是可行性。①有观测点:为确保评价实施的可操作性,每个三级指标都有落地的观测点,可简捷、方便地收集数据,且人、财、物和时间等各种现实因素均允许。②有具体分值:每个指标都有权重,易于评价者作出判断和比较。③可拆分:指标体系作为一个整体对课程质量进行评价,而课程建设的某个阶段也可以依据相关的一级指标进行阶段性评价。例如,在课程建设完毕组织结项验收时,也可以依据一级指标课程设计和课程制作进行评价(总体权重为 0.27+0.33=0.60,将得分进行标准化处理:得分 ÷ 0.60 × 1,总分仍为 1)。

综上,本研究通过文献回顾、小型专家会议、德尔菲法两轮函询后,建立了一套由课程设计、课程制作、上线运行和课程效果 4 项一级指标、10 项二级指标和 25 项三级指标组成的军事职业教育在线开放课程质量评估指标体系,以期为保障课程建设质量、满足官兵学习需求、提升我军军事职业教育效益提供参考。当然,由于人力、物力的限制,该指标体系有待于在实践中进一步验证和优化。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明　仇雪萍:提出论文构思、撰写论文;鲁娟:总体把关、审订论文

参考文献

[1] Chapman SA, Goodman S, Jawitz J, et al. A strategy for monitoring and evaluating massive open online courses [J]. Eval Program Plann, 2016(57): 55-63. DOI: 10.1016/j.evalprogplan.2016.04.006.

[2] 王晖, 许启胜, 吴晓凤. UOOC 联盟教学质量评价体系的研究与实践[J]. 工业和信息化教育, 2016(8): 12-17. DOI: 10.3969/j.issn.2095-5065.2016.08.003.

[3] 王涛. 围绕强军目标抓好军事职业教育[J]. 政工导刊, 2015(2): 33. DOI: 10.16687/j.cnki.61-1063/d.2015.02.025.

[4] Frith L. Priority setting and evidence based purchasing [J]. Health Care Anal, 1999, 7(2): 139-151. DOI: 10.1023/A:1009497307073.

[5] 高媛, 陆奥帆, 魏雪峰, 等. 德尔菲法及其在中国地平线项目中的应用[J]. 中国远程教育(综合版), 2018(5): 9-14.

[6] 敖永红, 柯水洲, 雍成纲, 等. 慕课课程评价考量与实证分析[J]. 中国教育信息化·基础教育, 2017(5): 7-11.

[7] 敖永红, 雍成纲, 柯水洲, 等. 军事职业教育在线课程建设考量[J]. 教育教学论坛, 2017(7): 250-251. DOI: 10.3969/j.issn.1674-9324.2017.07.112.

(收稿日期:2021-03-30)

(本文编辑:唐宗顺)