

# 基于 CIPP 模式的高校信息素养协作教育评估研究\*

——以南京航空航天大学某课程为例

李 瞳 邹小筑 (南京航空航天大学图书馆 江苏 210016)

**摘要** 文章首先探讨了 CIPP 评价模式应用于信息素养协作教育的可行性;其次依据 CIPP 理论建立了协作教育评价指标体系,并采用 AHP 等方法确定指标权重,构建了协作教育 CIPP 评价模型;然后将模型应用于南京航空航天大学某课程协作教育实践的满意度测评,最后给出模型的应用建议。

**关键词** CIPP 高等教育 协作教育 信息素养 评估

Evaluation of University Information Literacy Collaborative Education Based on CIPP Model:

Taking a Course of Nanjing University of Aeronautics and Astronautics for Instance

Li Tong Zou Xiaozhu (Library, Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, Jiangsu, 210016)

**Abstract** Firstly, this paper discusses the feasibility for the CIPP evaluation model to be applied to cooperative education. Secondly, the evaluation index system of cooperative education has been established on the basis of CIPP theory, and the weight is determined by AHP, and then, the CIPP cooperative education evaluation model was built. The model has been applied to satisfaction evaluation of a certain course in Nanjing University of Aeronautics and Astronautics, some suggestions about how to use the model have been given.

**Keywords** CIPP, higher education, collaborative education, information literacy, evaluation

协作教育包括一次性介入、可扩展模块、分层教学和全程跟踪四种形式<sup>[1]</sup>,在线协作教育是当前该模式的研究热点之一<sup>[2]</sup>。美国、英国、澳大利亚等国家的协作教育实践已取得了显著成绩,我国则处于起步阶段,以上海交通大学和武汉大学最具代表性<sup>[3]</sup>。信息素养协作教育是指图书馆员和专业教师协同教学,实现信息素养教育与学科课程教学有机整合的一种教学模式。近期,由美国大学与研究图书馆协会 ACRL 发布的《2015 年大学图书馆环境扫描》报告也充分肯定了该模式的推广和应用价值<sup>[4]</sup>。文献调研显示,多数信息素养协作教育研究着眼于教学实施过程,仅少数文献涉及教学成效评估。评估主要集中在三个角度:

(1)以信息素养变化情况为依据。如:多数国内外

高校图书馆会利用问卷、访谈或电子表格等形式收集师生反馈,内容多显示教学成效良好<sup>[5]</sup>。马里兰大学、维拉努瓦大学等诸多国外大学评估学生的信息素养由“一般好”变成“非常好”<sup>[6]</sup>。上海交通大学图书馆的实践显示,多数学生认为课程模式有利于自身信息素养的培养<sup>[7]</sup>。张国臣通过问卷调查发现协作教育模式可以激发学生学习信息素养课程的热情,培养自学能力<sup>[8]</sup>。

(2)以专业课成绩变化为依据。如:Hanlan 等学者观察了三年间学生完成工程设计课题所使用的引文及参考资源数量的变化情况,证明协作教育模式有助于学生工程设计能力的提高<sup>[9]</sup>。美国科罗拉多州图书馆 Lance 研究发现,协作教育的开展与学生成绩之间是正函数关系<sup>[10]</sup>。上海交通大学图书馆发现受教育学生在后

\*本文系中央高校基本科研业务费专项资金资助项目“高校信息素养教育内容选择与组织研究”(编号:NR2015037)、南京航空航天大学“十二五”第二批规划教材建设项目“信息检索与利用”(编号:2014JC41TS084)的研究成果之一。

续专业学习和研究中表现出色<sup>[6]</sup>。此外,国内外不少专业课教师反馈协作教育模式有助于学生对专业课产生兴趣,提高专业知识的综合利用能力<sup>[7]</sup>。

(3)两者结合的整体评价。如:学者 Naz 等采用工程技术评审委员会 ABET(Accreditation Board for Engineering and Technology)认证方式综合评判软件工程专业学生的学习成果,对照分析了 ABET 的 11 项工程专业教学能力与 ACRL 信息素养标准的联系<sup>[8]</sup>。国内学者范瑞英等指出协作教育评价应当包括教学评价和学习效果评价两个方面<sup>[9]</sup>。黄龙等建议缘于教学双目标而对教学效果“双测评”,对信息素养和专业课程两方面的学习结果都应测试<sup>[9]</sup>。刘艳玲等构建了用于教师评价学生、学生评价教师和学生自评的在线教学效果评价系统,定期进行教学质量评估<sup>[10]</sup>。

目前多数信息素养协作教育质量评估仅针对信息素养水平或专业课成绩的变化展开,评估方式稍显片面。少数涉及整体评价思路的文献只有定性的概述,尚未开展定性定量相结合的深入研究。因此,本文将 CIPP 模式应用于高校信息素养协作教育,构建评价模型,并以南京航空航天大学图书馆实践为例,探索协作教育模式的改进途径,具有理论研究与实际应用价值。

## 1 CIPP 评价模式

### 1.1 CIPP 理论内涵

CIPP 亦称决策导向评价模式或改进导向评价模式,由美国著名学者斯塔弗毕姆于 1965 年提出<sup>[11]</sup>,该模式评价贯穿了项目产生、持续到完成的全过程,包括背景评估(Context Evaluation)、输入评估(Input Evaluation)、过程评估(Process Evaluation)和成果评估(Product Evaluation)四个部分,模式名称来源于这些英文单词的首字母缩写。其中,背景评估用于定义与计划相关的环境,包括所在环境的需求、资源、问题和机会;输入评估是根据背景评价基础,对实现目标所需的条件、资源以及各备选方案的相对优势进行评价,其实质是对方案的可行性和有效性的判断;过程评估是对方案过程持续的监督、检查和反馈,是对过程实施情况的评估;成果评估是对目标达到程度的评估,包括测量、判断、解释方案的成就,确定需要被满足的程度,并审视成果与目标之间的差异。CIPP 模式认为评价的目的不是证明,而是改进。它以决策为目标,把诊断性评价、形成性评价、总结性评价完整地结合起来<sup>[11]</sup>。目前,这一模式已广泛应用于项目、工程、职员、产品、协会和系统等的评价,特别是可持续改进项目的评估。

### 1.2 CIPP 应用于高校信息素养与专业课程协作教育评估的可行性

#### 1.2.1 CIPP 的全程性符合协作教育整体评价的需要

成效评价不能代表整个教育的质量,更何况协作教育成效不是立竿

见影的,也不是靠课后的问卷或考卷就能证明的。不考虑教育背景、输入和过程,而仅仅通过有误差的成效来推断教育质量,往往带有局限性,容易造成决策失误。CIPP 模式将评价融入协作教育的整个活动环节,背景评估对应教育环境,输入评估对应教育投入,过程评估对应教育行动,成果评估对应教学效果,从而进行整体评价。评价的实施既可以在教育开展前,也可以在教育开展过程中或是教育课程结束后,评价结果更全面客观。

#### 1.2.2 CIPP 的诊断性能够满足协作教育决策与改进的需要

先前的协作教育成效评价只能通过分析学生信息素养水平或学科成绩的变化,发现教学内容上的优势与不足。实际上,影响学习成绩的原因很多,教育环境、教育投入以及教育活动的实施过程都会影响结果。哪些是主因,哪些是次要,需要综合考虑整个教育背景、条件、过程与成果之间的有机联系。CIPP 评价可以使协作教育中的潜在原因、不利因素以及与目标之间的差距变得清晰,从而在执行过程中不断据此做出战略、策略调整或方式、方法改进。

## 2 高校信息素养与专业课程协作教育 CIPP 模型构建

### 2.1 总体模型

图 1 是高校信息素养与专业课程协作教育 CIPP 总体模型图。CIPP 的背景、输入、过程和成果四个要素分别对应协作教育环境、协作教育投入、协作教育行动和协作教育成效。要素之间存在相互影响关系,例如协作教育环境会直接影响投入、行动、成效,协作教育投入直接影响行动和成效等。我们可以单独对协作教育的任一环节或总体进行评估并形成报告,反之,评估报告也可以对各个环节形成反馈,引起局部策略调整。

### 2.2 指标体系

依据全面与重点相结合的原则,笔者归纳了高校信息素养与专业课程协作教育模式的背景、输入、过程和成果的具体内容,形成指标体系初稿。之后,项目组征集了 13 位教学专家(含 6 位大学图书馆员、6 位大学专业课教师以及 1 位教务管理人员)的访谈意见,在初稿基础上修改构建了高校信息素养与专业课程协作教育 CIPP 评价指标体系,见下页表 1。

高校信息素养与专业课程协作教育 CIPP 评价指标体系包含协作教育环境、协作教育投入、协作教育行

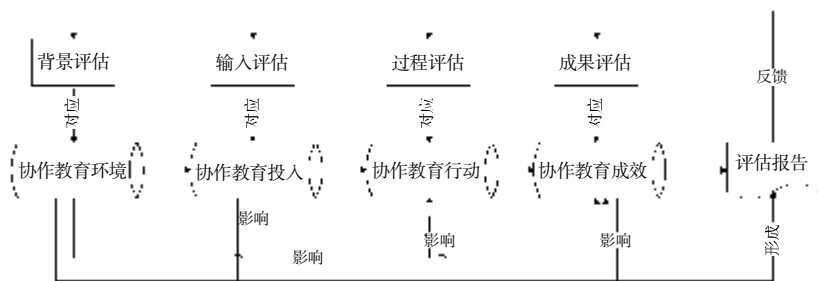


图 1 高校信息素养与专业课程协作教育 CIPP 总体模型图

动和协作教育成效4个一级指标、12个二级指标和37个三级指标。表中“指标释义”栏目阐释了每个三级指标的具体含义,“评价参考依据”栏目列举了评价各项

指标时可选用的方法、参考文件和标准。

### 2.3 权重确定

本文选用层次分析法(AHP)确定一二级指标权重,首先对一二级指标建立层次结构,然后按照1~9标度构建判断矩阵,并利用特征根法计算权值,最后进行一致性检验。其中一致性指标CR依次为0.0、0.0965、0.0624、0,均小于0.1,说明判断矩阵具有较好的一致性。另外,考虑到三级指标数量较多,本身占比不大,本文选择与3位专家访谈的形式确定三级指标的单层权重。指标权重值见表2。

数据显示,4个一级指标权重相当;权重较高的二级指标依次是教学收获、授课过程、课程准备、社会需求和培养目标,权重较高的三级指标依次是信息素养目标、专业素养目标、课程计划、教材、方案执行、课程执行、学生信息素养收获、学生专业素养收获、教师信息素养收获以及教学启发收获。权重较低的二级指标有预算、培养方案和学生表现;权重较低的三级指标有学生出勤、积极性、参与性、课堂考核、课外咨询、人力预算、经费预算、全程培养方案与课程培养方案。权重越高代表指标越受关注,权重低的指标可能与其被认知程度有关。

那么,设 $W_i$ 、 $W_{ij}$ 、 $W_{ijk}$ 分别为一、二、三级指标绝对权重, $W_{ij}'$ 和 $W_{ijk}'$ 为二、三级指标相对权重。若给定一、二、三级指标评分 $S_i$ 、 $S_{ij}$ 或 $S_{ijk}$ ,则总评价 $S$ 公式为:

$$S = \sum_{i=1}^m S_i W_i = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^t S_{ij} W_{ij} = \sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^t \sum_{k=1}^s S_{ijk} W_{ijk}$$

其中 $i=1,2,\dots,m$ 、 $j=1,2,\dots,t$ 、 $k=1,2,\dots,s$ ,其中 $m=4$ , $t$ 可变, $s$ 可变。

## 3 实证研究

### 3.1 实践过程

笔者选择南京航空航天大学大二年级某班的基础必修课《电子线路》课程为试点开展信息素养协作教学实践,被试学生34人。该课程是一门国家级精品课程,曾多次获得国家、省、部级奖项,影响力较大,同时任课教师对协作教育模式表现出极大的兴趣和信心。图书馆员反复与任课教师沟通,全面分析课程条件,详细讨论教学流程,最终确定以课堂讲授的方式在该课程融入5个知识点。协作教学内容与授课方式见表3。其中授课人有3次为图书馆员,2次为事前经过培训的任课教师,主要原因是考虑该课程原本已由两位

表1 高校信息素养与专业课程协作教育CIPP评价指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标释义	评价参考依据
协作教育环境	社会需求	信息环境需求	是否符合信息社会对人才提出的要求	高等教育信息素养标准 国内与国际专业教育认证体系 社会访谈意见
		高等教育需求	是否符合高校教育国际化竞争的需要	
		教师需求	是否符合图书馆员与专业教师的教学需要	
		学生需求	是否符合学生自主学习、知识重构的需要	
	培养目标	信息素养目标	是否符合培养采集、利用、创造、交流信息综合能力的目标	是否符合培养具备专业基本理论、知识和技能的研究型和高技术人才的目标
		专业素养目标	是否符合培养具备专业基本理论、知识和技能的研究型和高技术人才的目标	
协作教育投入	课程准备	课程计划	是否有详细的课程组织方案,包括学时安排、考核方式、教学内容、教学形式、答疑讨论环节安排等	专业人才培养方案 专业课教学大纲与标准 专家访谈
		教材	是否提供充足的课件、教科书、参考资料等	
	师资队伍	教学管理人员	是否具备良好的教学安排沟通、协调和组织能力	师资数据报表 师资培训经历与证书 教学类科研成果与获奖
		图书馆员	是否具备良好的教学能力、沟通能力和信息素养	
		专业课教师	是否具备良好的教学能力、沟通能力和信息素养	
	设施资源	硬件设施	教室设备、实验器材、网络是否满足课程要求	实验基地建设情况 图书馆资源与服务情况 校园信息化建设情况
		学习资源	是否有充足的纸本、电子文献以及网络信息资源	
		课外咨询	图书馆学科服务与在线咨询能否提供有力的教学支持	
	培养方案	全程培养方案	是否提供协作教育课程体系规划方案,参考专业培养方案,建立多门课、多层次协作教育规划。	高等教育信息素养标准 国内与国际专业教育认证体系 专业人才培养方案 专业课教学大纲与标准
		课程培养方案	是否提供协作教育课内可选模块,对常见内容和形式模块化处理	
		人力预算	是否有对教师、学生工作量的估算	
	预算	经费预算	是否有调研、教材教具准备、人力等费用预算	科研教学工作量标准 专业人才培养方案
		授课过程	方案执行	培养方案的执行情况如何
	课程执行		课程计划、目标执行情况如何	
影响因素	是否有突发状况,处理情况如何			
经费与人员	是否与预算有较大差距			
教师表现	配合度	图书馆员与专业教师是否分工明确,配合默契	教学评估 教师访谈 学生座谈会	
	积极性	授课教师是否展示主动、积极的状态		
	个人风格	授课教师是否风趣、幽默,能够调动学生兴趣		
学生表现	出勤	学生出勤情况如何	教师座谈会 学生访谈	
	积极性	学生是否表现出对课程的关注和兴趣		
	参与性	学生是否与教师有良好的互动,参与讨论		
	课堂考核	学生能否正确回答教师提问		
协作教育成效	教学收获	学生信息素养	学生是否达到信息素养培养目标	知识考试 技能考核 调查问卷
		学生专业素养	学生是否达到专业素养培养目标	
		教师信息素养	专业教师的信息素养水平是否提升	
		启发	参与教学人员是否获得启发	
	课程影响	正面影响	示范作用与获奖情况如何	教育实施总结报告 教师、学生访谈教育成果 获奖情况
负面影响		是否引起问题或不满		
可持续性		是否继续该课程的协作教育		
推广性	是否可以总结经验推广到其它课程			

表2 指标权重表

一级指标	一级指标权重 Wi	二级指标	二级指标单层权重 Wij'	二级指标绝对权重 Wij	三级指标	三级指标单层权重 Wijk'	三级指标绝对权重 Wijk
协作教育环境 B <sub>1</sub>	0.250	社会需求 C <sub>11</sub>	0.500	0.125	信息环境需求 D <sub>111</sub>	0.250	0.030
		培养目标 C <sub>12</sub>	0.500	0.125	高等教育需求 D <sub>112</sub>	0.250	0.030
协作教育投入 B <sub>2</sub>	0.250	课程准备 C <sub>21</sub>	0.501	0.125	教师需求 D <sub>113</sub>	0.250	0.030
					学生需求 D <sub>114</sub>	0.250	0.030
		师资 C <sub>22</sub>	0.246	0.062	信息素养目标 D <sub>121</sub>	0.500	0.063
					专业素养目标 D <sub>122</sub>	0.500	0.063
					课程计划 D <sub>211</sub>	0.500	0.063
					教材 D <sub>212</sub>	0.500	0.063
		设施资源 C <sub>23</sub>	0.129	0.032	教学管理人员 D <sub>221</sub>	0.200	0.012
					图书馆员 D <sub>222</sub>	0.400	0.024
					专业课教师 D <sub>223</sub>	0.400	0.024
					硬件设施 D <sub>231</sub>	0.400	0.013
		培养方案 C <sub>24</sub>	0.070	0.018	学习资源 D <sub>232</sub>	0.400	0.013
					课外咨询 D <sub>233</sub>	0.200	0.006
预算 C <sub>25</sub>	0.054	0.013	全程培养方案 D <sub>241</sub>	0.500	0.009		
			课程培养方案 D <sub>242</sub>	0.500	0.009		
协作教育行动 B <sub>3</sub>	0.250	授课过程 C <sub>31</sub>	0.649	0.162	人力预算 D <sub>251</sub>	0.500	0.007
					经费预算 D <sub>252</sub>	0.500	0.007
					方案执行 D <sub>311</sub>	0.300	0.049
					课程执行 D <sub>312</sub>	0.300	0.049
		教师表现 C <sub>32</sub>	0.279	0.070	影响因素 D <sub>313</sub>	0.100	0.016
					经费与人员 D <sub>314</sub>	0.300	0.049
					配合度 D <sub>321</sub>	0.400	0.028
		学生表现 C <sub>33</sub>	0.072	0.018	积极性 D <sub>322</sub>	0.300	0.021
					个人人格 D <sub>323</sub>	0.300	0.021
					出勤 D <sub>331</sub>	0.200	0.004
协作教育成效 B <sub>4</sub>	0.250	教学收获 C <sub>41</sub>	0.750	0.188	积极性 D <sub>332</sub>	0.200	0.004
					参与性 D <sub>333</sub>	0.200	0.004
					课堂考核 D <sub>334</sub>	0.400	0.007
					学生信息素养 D <sub>411</sub>	0.250	0.047
		课程影响 C <sub>42</sub>	0.250	0.063	学生专业素养 D <sub>412</sub>	0.250	0.047
					教师信息素养 D <sub>413</sub>	0.250	0.047
					启发 D <sub>414</sub>	0.250	0.047
					正面影响 D <sub>421</sub>	0.250	0.016
负面影响 D <sub>422</sub>	0.250	0.016					
可持续性 D <sub>423</sub>	0.250	0.016					
推广性 D <sub>424</sub>	0.250	0.016					

任课教师在 64 学时内分别讲授两部分内容, 授课教师频繁转换容易干扰学生的学习思路。为配合课程闭卷笔试的考核形式, 此次合作没有尝试课程设计形式的讨论环节。

### 3.2 满意度评价结果与分析

课后被试学生参与了此次协作教育的满意度调查。问卷内容包含两个部分: 第一部分采用 5 级李克特量表<sup>[19]</sup>形式对协作教育 CIPP 评价模型的二级指标进行满意度测评<sup>[19]</sup>; 第二部分是开放式题目, 征集学生对协作教育模式的感受、意见或建议。问卷共发放 33 份, 有效问卷 31 份, 有效率 94%。问卷结果见下页表 4。

根据公式, 可以计算出本次协作教育实施的总评

分为 4.10(总分 5 分), 与总体满意度 4.29 相当, 整体较为满意。

测评数据显示, 授课过程以 4.42 成为最受学生欢迎的部分, 其次是教学收获 4.35、教师表现 4.23、预算 4.16、培养目标 4.13、师资 4.03, 均值都超过了 4。不难发现, 协作教育模式的授课过程调动了学生兴趣和注意力; 通过知识融合, 学生自然而然的掌握了跨学科的知识与技能; 授课教师的能力和表现也获得学生的普遍认可。另外, 由于学生不接触项目经费及教师工作量预算, 测评中的预算仅衡量学生是否满意新模式下的学习任务量。可以看出, 学生认为这种模式并没有增加太多的负担。测评结果中均值最低的是设施资源 3.71, 学生表现的满意度 3.97 也与预计存在差距, 可能与课堂缺少有效互动有关。

此外, 调查还收集到一些反馈, 其中多数是对协作教育模式的认可和赞同, 建议推广到其他课程, 也有个别诉求例如希望避免占用太多专业课学时, 以及多位教师合作教学容易造成课堂混乱, 建议不超过 2 人。

### 3.3 改进措施

此次协作教育实践的投入和成效获得了一定程度的认可, 笔者建议在以下几方面尝试改进: 一是加大宣传力度, 扩大协作教育的认知度和影响力, 让人们真正认识到协作教育的需求和目标。二是重视培养方案的设置, 一方面依据专业制定系统的全程协作教育方案, 在学生学习的不同年级、不同阶段选择不同性质、不同形式的专业课, 形成信息素养协作教育课程体系; 另一方面制作课内可选择的信息素养协作教育模块, 比如针对重要知识点、常见问题制作信息素养协作教育模块, 提高协作效率。三是增加互动交流, 设置小组活动、课程设计或点评等环节, 调动学生思考和讨论, 达

表3 南京航空航天大学某课程信息素养协作教育内容及方式

知识点	具体内容	嵌入节点	时长	授课人	备注
课程参考	教材教参 图书资源检索 精品课程网站 经典论文 多媒体教学资源 网络公开课	第 1 周	20min	图书馆员	设疑如何查找一篇文献
概念预习	概念搜索工具	第 6 周	5min	专业教师	设疑新技术名词“PLM”
单篇文献查找	搜索引擎 全文库 馆藏目录	第 10 周	10min	图书馆员	设疑某篇文献阅读心得
学科资源	中国知网 网络资源; 电子电路网	第 14 周	15min	专业教师	
课程展望	CNKI 趋势分析	第 16 周	5min	图书馆员	留咨询方式

表4 学生对此次协作教学的满意度测评结果

一级指标	二级指标	平均满意度	标准差	变异系数
协作教育环境 B <sub>1</sub>	社会需求 C <sub>11</sub>	3.65	1.13	0.311
	培养目标 C <sub>12</sub>	4.13	0.78	0.189
协作教育投入 B <sub>2</sub>	课程准备 C <sub>21</sub>	3.90	0.52	0.134
	师资 C <sub>22</sub>	4.03	0.59	0.145
	设施资源 C <sub>23</sub>	3.71	0.84	0.225
	培养方案 C <sub>24</sub>	3.90	0.58	0.148
	预算(学习任务量)C <sub>25</sub>	4.16	0.56	0.136
协作教育过程 B <sub>3</sub>	授课过程 C <sub>31</sub>	4.42	0.60	0.136
	教师表现 C <sub>32</sub>	4.23	0.54	0.128
	学生表现 C <sub>33</sub>	3.97	0.59	0.148
协作教育成效 B <sub>4</sub>	教学收获 C <sub>41</sub>	4.35	0.47	0.108
	课程影响 C <sub>42</sub>	3.97	0.59	0.148
总体满意度		4.29	0.67	0.156

到信息素养协作教育能力培养的目标。四是拓展教学收获评价途径,除了考核信息素养成绩、专业课成绩的方式,可以探索新的评价方法。五是改善教学设施,需要加大课堂硬件设施的维护建设力度,提高文献资源利用率,宣传和创新学科咨询服务,加强在线咨询服务等。

#### 4 结语

本文构建了信息素养协作教育 CIPP 模型,并进行了实证研究。在今后的运用中可以注意以下几点,以便充分发挥模型的评价作用。

##### 4.1 重视评价主体对评价结果的影响

协作教育 CIPP 模型可以服务于教育管理者、图书情报员、专业教师、学生等主体,满足不同主体的评价需求。高层的教育管理者更关注教育竞争性,了解学校在国内外中的地位与影响,因此更重视背景和成果评价;基层教育管理者为促成协作,积极保障各种教学条件的有效投入,组织发布教学成果,更关注输入和成果评价;图书情报员与专业教师更关注协作教育的具体实施,更重视过程和成果评价;学生关注学习的收获情况,关注成果评价。在实施评价时,需要综合考虑不同主体的评价目的和侧重点,科学合理的利用评价结果。

##### 4.2 依据不同需求灵活运用评价结果

协作教育 CIPP 模型囊括了教育背景、条件、过程和成果的各种影响因素,在保持其他指标状态相同的条件下,可以对单一指标的变化进行研究。例如在同一学校同一课程中采用不同的教学形式,利用模型评估比较,从而选择适合的教学形式;再如保持教学背景、形式等因素不变,探索不同考核方式、不同性质的课程与教学形式之间的匹配关系,从而选择恰当的合作课程。

##### 4.3 充分发挥评价的反馈性特点

协作教育 CIPP 模式明确提出成果评估既可以在教育实施以后进行,也可以在教育实施前或进程之中进行。也就是说,CIPP 模式希望获得事前和事中的反馈,从而对协作教育的计划、困难、问题等持续调整和进行。在应用该评价时,预先设计好评价实施的主体和时间节点,控制好评价实施频率,可以充分发挥其反馈作用。

#### 参考文献

- [1] 张妍妍.嵌入课堂学习与教学过程的信息素养教育模式述评[J].图书馆论坛,2013,33(3):175-178.
- [2] Napp J B, Ballard P J.Information literacy instruction assignment in an online module[C].ASEE Annual Conference and Exposition, Conference Proceedings.American Society for Engineering Education,2013.
- [3] 张文佳,涂文波.国内外高校图书馆嵌入式教学案例比较研究[J].高校图书馆工作,2015,35(3):67-71.
- [4] ACRL Environmental Scan 2015[EB/OL].[2015-08-18].  
<http://www.ala.org/acrl/sites/ala.org.acrl/files/content/publications/whitepapers/EnvironmentalScan15.pdf>.
- [5] 黄龙,何晓萍.嵌入式高校信息素养教育模式探讨[J].情报探索,2014(1):31-34.
- [6] 高协,宋海艳,郭晶,等.面向创新的信息素养教育规划与实践——以上海交通大学图书馆为例[J].图书情报工作,2013,57(2):10-14.
- [7] 张国臣.专业知识嵌入信息检索课教学的探索与实践[J].图书情报工作,2012,56(9):97-100.
- [8] Hanlan L R, Ziino R A,Hoffman A H.Assessing student information literacy skills and the effectiveness of an evolving faculty-librarian collaboration in a first year design course [C].Proceedings - Frontiers in Education Conference.Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.,2013:1444-1446.
- [9] Lance K C.What research tells us about the importance of school libraires[J].Knowledge Quest,2002,31(1):17-22.
- [10] Naz A, Casto M.Bring best of two worlds in a software engineering class, student outcomes of Accreditation Board of Engineering and Technology (ABET) and information literacy standards of Association of College & Research Libraries (ACRL)[C].Proceedings - Frontiers in Education Conference.Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc.,2013:80-86.
- [11] 范瑞英,李冰.高校嵌入式信息素养课程教学研究[J].农业图书情报学刊,2015,27(4):123-126.
- [12] 刘艳玲,杨继红,程树英,等.专业知识嵌入中医药文献检索课的实践及评价[J].中华医学图书情报杂志,2014,23(5):66-68,81.
- [13] Hakan K, Seval F.CIPP evaluation model scale: Development, reliability and validity [J].Procedia Social and Behavioral Sciences, 2011(15):592-599.
- [14] 黄继东,赵先柱.基于 CIPP 模型的军队医学院校教学评价指标的构建[J].重庆医学,2014,43(22):2965-2967.
- [15] Mohebbia N, Akhlaghi F, Yarmohammadian MH,et al.Application of CIPP model for evaluating the medical records education course at master of science level at Iranian medical sciences universities[J].Procedia Social and Behavioral Sciences,2011(15):3286-3290.
- [16] Jeon J, Lee J.A study on satisfaction of employee training program CIPP evaluation model focusing on a corporation[C].2014 International Conference on Interactive Collaborative Learning (ICL),2014:963-966.

[作者简介]李 瞳,女,1979 年生,南京航空航天大学图书馆馆员。  
邹小筑,女,1970 年生,南京航空航天大学图书馆副研究馆员,硕士生导师。  
收稿日期:2015-10-15