

中外合作办学学生培养质量评价体系构建

——基于层次分析法分析

李彦红¹, 崔永生²

(1.辽宁大学 亚澳商学院, 辽宁 沈阳 110136; 2.辽宁大学 商学院, 辽宁 沈阳 110136)

摘要: 人才培养质量高低是检验中外合作办学成功与否的关键。构建科学的中外合作办学学生培养质量评价体系是对中外合作办学发展建设的一项重要举措和有益补充。运用层次分析法对中外合作办学模式下的大学生培养质量指标, 建立递阶层次模型和判断矩阵, 通过计算结果对各项指标进行实证分析, 从而构建科学的学生培养质量评价体系, 为中外合作办学创新型人才培养模式的建立提供方法和依据。

关键词: 中外合作办学; 学生培养; 质量评价; 层次分析法

中图分类号: G420

文献标识码: A

文章编号: 1674-5450(2016)04-0085-05

一、引言

近年来, 随着教育的全球化进程, 中外合作办学得到了迅猛发展, 办学规模逐渐扩大, 学生人数日渐增多, 市场和社会对合作办学人才素质要求也越来越高。

中外合作办学从 20 世纪 90 年代开始以来已经经历了 20 多年的发展时期, 关于中外合作办学的研究成果越来越丰富。从研究内容来看, 有研究中外合作办学政策分析、中外合作办学模式构建、中外合作办学教学管理、中外合作办学学生管理、中外合作办学质量保障; 从研究对象来看, 有研究中外合作办学特殊的学生群体特点、中外合作办学教学管理队伍建设、中外合作办学辅导员工作方法分析; 从研究方法来看, 有通过文献综述法查摆现状进行归纳总结的, 有通过调查问卷进行统计分析说明问题的, 有通过交流访谈法指出问题给出咨政建议的。

然而, 在研究方法中, 运用层次分析法去研究中外合作办学中关于人才培养目标和学生培养质量的评价指标体系却还是一个全新的范畴。目前, 对中外合作办学的学生培养尚无成熟的评价指标和评价体系。在中外合作办学突飞猛进发展的今天, 人才培养

质量高低是检验中外合作办学成功与否的关键。因此, 构建科学的中外合作办学学生培养质量评价体系是对中外合作办学发展建设的一项重要举措和有益补充。

由于中外合作办学对于学生培养的总目标是培养国际化、复合型人才, 学生未来应当既懂得专业知识, 还要有综合实践的能力, 更要有使知识和能力得到充分发挥的素质, 这就意味着中外合作办学机构必须具备综合性的学生培养指标体系, 该指标体系将受众多因素影响, 既有定性指标又有定量指标, 且绝大多数是宏观模糊变量, 这些因素之间相互作用、相互制约、相互影响, 任何单一的评价指标都无法保证评价的准确性和全面性。而本文将运用层次分析法构造中外合作办学模式下的大学生培养质量评价指标体系, 首先建立递阶层次模型和判断矩阵, 然后通过计算结果对各项指标进行实证分析, 从而构建科学的学生培养质量评价体系, 为中外合作办学创新型人才培养模式的建立提供方法和依据。

二、研究方法

(一) 层次分析法的基本思想

由美国运筹学专家托马斯·沙蒂(Saaty)在 20 世

收稿日期: 2016-02-20

基金项目: 辽宁省教育科学“十二五”规划课题(JG15DB149), 辽宁大学 2015 年党建课题(LDDJ150103)

作者简介: 李彦红, 女, 辽宁丹东人, 辽宁大学副教授, 主要从事中外合作办学研究。

纪 70 年代提出的层次分析法 (Analytic hierarchy process, AHP) 是一种定性与定量相结合的多目标决策分析方法^[1], 它将评价对象视为一个系统, 根据系统要达到的总目标将问题分解成各个组成因素, 按照要素间的相互关联度和隶属关系将这些因素分组形成递阶层次结构, 通过两两比较的方式确定各个因素的重要性, 然后综合决策者的判断, 确定决策方案相对重要性的总排序。它可以处理多目标、多准则、多因素、多层次的复杂问题, 通过这种层次分析法能够将较为抽象、复杂的问题具体、量化、直观表达出来, 便于评价。

(二) 样本的选取与数据来源

1. 组建专家组。专家组构成要具有权威性和代表性。通过目的取样法选取 10 所中外合作办学院校的学生管理负责人、专业教师、学生辅导员、毕业就业指导中心教师、社会用人单位负责人、中外合作办学政府监管部门负责人、合作院校外方教师及管理者, 共 40 人组成中外合作办学学生培养质量评价专家组。其中, 来自中方专家 30 人、外方专家 10 人。专家具体情况见表 1。

表 1 专家的具体情况信息表^[2]

中方			外方				
	人数	百分比		人数	百分比		
年龄(岁)	20-30	3	7.5	年龄(岁)	20-30	0	0
	31-40	10	25		31-40	4	10
	41-50	12	30		41-50	4	10
	≥51	5	12.5		>51	2	5
从事教育工作年限	5-10	6	15	从事教育工作年限	5-10	0	0
	11-20	10	25		11-20	6	15
	21-30	12	30		21-30	3	7.5
	≥31	2	5		≥31	1	2.5
学历	本科	4	10	学历	本科	2	5
	硕士	16	40		硕士	4	10
	博士	10	25		博士	4	15

2. 设计调查问卷。将中外合作办学大学生应具备的素质指标进行初步分类形成调查问卷发放给专家和学生进行征集修订。发放给专家 40 份调查问卷, 发放给学生 1 000 份调查问卷, 共回收有效问卷 1 026 份, 经过统计分析, 然后选取 20 位大学生代表进行行为事件访谈, 根据专家和学生调查问卷分析及访谈结果对各项指标进行修正和验证, 并进一步完善, 形成一个多因素层次结构。

(三) 中外合作办学学生培养质量评价体系模型建立

1. 构建层次结构模型

根据专家和学生问卷调查, 确定学生培养质量评价作为本文研究对象在此设为“目标层 A”, 思想道德素质、身心素质、专业文化修养、社会实践能力确定为“准则层 B”, 下面各影响因素包括政治思想观念、爱国信念、身体素质、心理素质、语言学习成

绩、自主学习能力等共 24 个子因素构成“方案层 C”。将目标层 A、准则层 B、方案层 C 组合成评价体系结构层次图(如图 1 所示)。

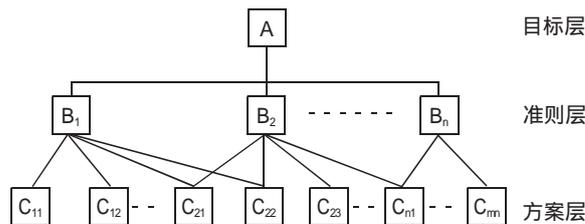


图 1 层次分析结构图

2. 中外合作办学学生培养质量评价体系模型

表 2 中外合作办学学生培养质量评价体系表^[3]

目标层 A	准则层 B	方案层 C
学生培养质量评价 A	思想道德素质 B1	政治思想观念 C11 敬业精神 C12 协同合作精神 C13 爱国信念 C14 道德品质 C15 社会责任 C16
	身体心理素质 B2	身体素质 C21 心理素质 C22
	专业文化素养 B3	专业学习成绩 C31 语言学习成绩 C32 相关学科知识 C33 政策法规知识 C34 人文与社会科学知识 C35 艺术特长 C36 兴趣爱好 C37
	社会实践能力 B4	自主学习能力 C41 思辨能力 C42 跨文化交际能力 C43 专业胜任能力 C44 科技创新能力 C45 实践应用能力 C46 沟通协调能力 C47 组织领导能力 C48 科研探索能力 C49

(四) 建立判断矩阵并计算

在层次结构模型中, 判断矩阵表示相对于上一层的某个因素来说, 本层次相关因素间相对重要性的比较。假定 A 层中要素 A₁ 与下一层次 B 中要素 B₁, B₂, ..., B_i 有联系, 则可以构造判断矩阵(如表 3 所示)。其中 B_{ij} 表示相对于上一层次元素 A₁, B_i 因素比 B_j 因素的重要性程度^[4]。

对上述判断矩阵采用数字 1-9 及其倒数作为标

表 3 判断矩阵示例

A ₁	B ₁	...	B _j	...	B _i
B ₁	b ₁₁	...	b _{1i}	...	b _{1i}
B ₂	b ₂₁	...	b _{2i}	...	b _{2i}
...
B _i	b _{i1}	...	b _{ij}	...	b _{ij}

度(见表4)。

表4 9标度法的含义^[5]

B与B相比	极重要	很重要	重要	略重要	相等	略不重要	不重要	很不重要	极不重要
B评价值	9	7	5	3	1	1/3	1/5	1/7	1/9

备注 2 A 6 B ,1/2 ,1/4 ,1/6 ,1/8 是上述两相邻判断的中值

组织专家组成员对学生培养指标体系中的相关指标通过两两比较的方式进行赋分,对层次结构模型中因素的重要性做出打分判断,根据专家判断,分别得出“准则层”和“方案层”判断矩阵表5至表9,通过计算判断矩阵的特征向量得出评价指标权重值Wi,并对其逐一进行一致性检验,均符合一致性检验要求(此处略去计算过程)。

表5 判断矩阵A

学生培养目标A	思想道德素质B1	身体心理素质B2	专业文化素养B3	社会实践能力B4	Wi	一致性检验指标
思想道德素质B1	1	1/2	9	7	0.3844	λ max=4.1641 CR=0.0614<0.1
身体心理素质B2	2	1	6	8	0.4975	
专业文化素养B3	1/9	1/6	1	2	0.0701	
社会实践能力B4	1/7	1/8	1/2	1	0.0481	
学生培养目标A						

表6 判断矩阵B1

思想道德素质B1	政治思想观念C11	敬业精神C12	协同合作精神C13	爱国信念C14	道德品质C15	社会责任心C16	Wi	一致性检验指标
政治思想观念C11	1	7	9	3	2	5	0.4009	λ max=6.4556 CR=0.0723<0.1
敬业精神C12	1/7	1	3	1/5	1/8	1	0.0574	
协同合作精神C13	1/9	1/3	1	1/4	1/8	1/4	0.0301	
爱国信念C14	1/3	5	4	1	1/4	3	0.1938	
道德品质C15	1/2	8	8	1	1	1	0.2187	
社会责任心C16	1/5	1	4	1/3	1	1	0.0992	

表7 判断矩阵B2

身、心素质B2	身体素质C21	心理素质C22	Wi	一致性检验指标
身体素质C21	1	1	0.5000	λ max=2.0000 CR=0.0000<0.1
心理素质C22	1	1	0.5000	

表8 判断矩阵B3

专业文化素养B3	专业学习成绩C31	语言学习成绩C32	相关学科知识C33	政策法规知识C34	人文与社会科学知识C35	艺术特长C36	兴趣爱好C37	Wi	一致性检验指标
专业学习成绩C31	1	3	3	1/3	2	9	7	0.1558	λ max=7.4969 CR=0.0609 <0.1
语言学习成绩C32	1/3	1	1/3	1/8	1/3	8	9	0.2146	
相关学科知识C33	1/3	3	1	1/7	1	5	7	0.0780	
政策法规知识C34	3	8	7	1	7	9	9	0.4153	
人文与社会科学知识C35	1/2	3	1	1/7	1	7	6	0.0930	
艺术特长C36	1/9	1/8	1/5	1/9	1/7	1	1	0.0217	
兴趣爱好C37	1/7	1/9	1/7	1/9	1/6	1	1	0.0216	

表9 判断矩阵B4

社会实践能力B4	自主学习能力C41	思辨能力C42	跨文化交际能力C43	专业胜任能力C44	科技创新能力C45	实践能力C46	沟通协调能力C47	组织领导能力C48	科研探索能力C49	Wi	一致性检验指标
自主学习能力C41	1	3	5	3	2	1	1/2	3	5	0.1762	λ max=10.1362 CR=0.0973 <0.1
思辨能力C42	1/3	1	6	1/3	2	1/6	1/2	3	2	0.0829	
跨文化交际能力C43	1/5	1/6	1	1/4	1/6	1/7	1/3	2	1/5	0.0278	
专业胜任能力C44	1/3	3	4	1	3	1/2	1/3	5	2	0.1172	
科技创新能力C45	1/2	1/2	6	1/3	1	1/4	1/4	7	1	0.0739	
实践能力C46	1	6	7	2	4	1	1/2	7	5	0.2187	
沟通协调能力C47	2	2	3	3	4	2	1	6	2	0.2144	
组织领导能力C48	1/3	1/3	1/2	1/5	1/7	1/7	1/6	1	1/4	0.0238	
科研探索能力C49	1/5	1/2	5	1/2	1	1/5	1/2	4	1	0.0651	

(五)学生培养质量评价指标权重总排序

根据判断矩阵中各项评价指标权重值,对应填入学生评价体系表,得到评价指标权重层次排序(如表 10 所示)。

表 10 评价指标层次排序表

目标层 A	准则层 B	方案层 C	评价指标权重
学生培养质量评价 A	思想道德素质 B1(0.3844)	政治思想观念 C11	0.1541
		敬业精神 C12	0.0220
		协同合作精神 C13	0.0116
		爱国信念 C14	0.0745
		道德品质 C15	0.0841
		社会责任 C16	0.0381
	身体心理素质 B2(0.4975)	身体素质 C21	0.2487
		心理素质 C22	0.2487
	专业文化素养 B3(0.0701)	专业学习成绩 C31	0.0109
		语言学习成绩 C32	0.0150
		相关学科知识 C33	0.0055
		政策法规知识 C34	0.0291
		人文与社会科学知识 C35	0.0065
		艺术特长 C36	0.0015
		兴趣爱好 C37	0.0015
	社会实践能力 B4(0.0481)	自主学习能力 C41	0.0085
		思辨能力 C42	0.0040
		跨文化交际能力 C43	0.0013
		专业胜任能力 C44	0.0056
科技创新能力 C45		0.0036	
实践应用能力 C46		0.0105	
	沟通协调能力 C47	0.0103	
	组织领导能力 C48	0.0011	
	科研探索能力 C49	0.0031	

三、实证分析

从已经构建出的中外合作办学学生培养质量评价体系可以看出,该指标比较全面地涵盖了中外合作办学学生应具备的素质方面,在各指标的分类设置上,各指标间区分度明显,指标内涵既有深度又有广度。在对指标比较权重赋值过程中,中外专家充分考虑了实际教学培养过程中各指标所包含的素质能力对社会的贡献度,经过定性分析与定量结合的 AHP 方法,通过 YAAPH 软件计算保证了结果的客观性和科学性。

从表 10 可以看出,对于中外合作办学学生培养质量评价指标体系的“准则层”,其二级指标的重要程度依次为:身体心理素质(0.4975)、思想道德素质(0.3844)、专业文化素养(0.0701)、社会实践能力(0.0481)(见表 11)。

表 11 评价准则权重总排序

中间层要素	权重
身体心理素质 B2	0.4975
思想道德素质 B1	0.3844
专业文化素养 B3	0.0701
社会实践能力 B4	0.0481

三级指标中对于学生思想道德素质培养因素来说,“方案层”中政治思想观念的权重 0.1541,远远高

于其他的评价指标的权重,所以对中外合作办学学生的培养最为关注的应是政治思想观念的教育和养成;对于学生身体心理素质的培养因素来说,两个评价指标的权重数 0.2487 相当,所以两个方面同样重要;对于学生专业文化素质的培养,“方案层”中政策法规的知识指标的权重 0.0291 远远高于其他的评价指标的权重,其次是语言学习成绩的权重 0.0150,所以应该首先关注学生政策法规知识的普及学习,在此基础上,对于中外合作办学的学生来说,还要特别注重作为工具语言的外语学习;对于学生社会实践能力的培养,“方案层”中实践应用能力的权重 0.0105 和沟通协调能力的权重 0.0103 远远高于其他的评价指标的权重,所以应首先关注学生实践应用能力的沟通和协调能力的培养和提高,这些也都符合国际化教育的根本要求,而学生的自主学习能力(权重 0.0085)也是中外合作办学学生的一个重要的考量指标。

基于此,三级指标中组合权重按其重要性程度排序如下(表 12)。

表 12 评价指标权重总排序

备选方案	权重
心理素质 C22	0.2487
身体素质 C21	0.2487
政治思想观念 C11	0.1541
道德品质 C15	0.0841
爱国信念 C14	0.0745
社会责任心 C16	0.0381
政策法规知识 C34	0.0325
敬业精神 C12	0.0220
专业学习成绩 C31	0.0133
协同合作精神 C13	0.0116
实践应用能力 C46	0.0105
沟通协调能力 C47	0.0103
自主学习能力 C41	0.0085
人文社会科学知识 C35	0.0081
相关学科知识 C33	0.0076
语言学习成绩 C32	0.0057
专业胜任能力 C44	0.0056
思辨能力 C42	0.0040
科技创新能力 C45	0.0036
科研探索能力 C49	0.0031
兴趣爱好 C37	0.0015
艺术特长 C36	0.0015
跨文化交际能力 C43	0.0013
组织领导能力 C48	0.0011

四、研究结论

本文运用层次分析方法得出了中外合作办学学生培养指标评价体系,通过专家打分和实证分析,我们得出了具体的评价结果,这为迅速崛起的中外合作办学培养合格的适应市场需要和时代潮流的专业人才提供了重要的参考指标和考量依据。中外合作办学必须适应和服务于国家建设和发展,而客观、公正地

测评中外合作办学学生培养质量 既是全面评估中外合作办学教育水平和教学质量的基础,也有助于培养输送社会需要、市场需求的有用人才。

从本文的 AHP 数据分析研究中,可以对中外合作办学院校给出学生培养建议。

(一)作为中外合作办学学生培养质量评价体系应在保证大学生身心健康的前提下,侧重培育中外合作大学生的思想道德素质。大多数中外合作办学的学生入学“门槛”偏低,其“低配置”的综合素质与“高配置”的教学培养系统不相匹配^[6]。因此,进行“立德树人”教育,提高其政治素养和自我修养是教育管理的前提,有了科学正确的思想根基做后盾,加强专业文化素养才成为必要和可能。

(二)对于中外合作大学生的培养教育还应该侧重于爱国主义教育。因为这些大学生在接受西方先进教育理念和知识的同时,也更容易被西方资本主义思潮和崇洋媚外的利己主义思想所侵蚀和影响,所以,加强爱国主义和社会责任感教育是我国同西方国家争夺教育主阵地,抢抓未来国家建设人才的有效方法和措施。

(三)中外合作办学培育的是国际化、复合型人才,侧重培育学生们通晓和掌握国际、国内相关领域的政策法规知识,这样将来才会在法律的规制下从事国家建设和社会发展工作。

(四)中外合作办学最大的亮点和优势,就是为

学生们提供和创造了目的国语言的教学培养环境。因此,一个合作办学院校学生的外语学习成绩将是该院校教学质量好坏的重要考核指标,语言学习对合作办学的学生来说是基础和工具,在某种程度上说,语言成绩不好将直接影响其专业课程的学习。对于其他一些“方案层”的指标要素,如“协同合作精神”“实践应用能力”“自主学习能力”等培养方面,也将不同程度对学生的成长起促进作用。

参考文献:

- [1] 吴祈宗.系统工程[M].北京:北京理工大学出版社,2014:63-65.
- [2] 郑健,魏成平.基于 AHP-Delphi 法的高职学生职业能力评价指标体系构建[J].扬州大学学报:高教研究版,2013(5):47-52.
- [3] 许慧远.基于 AHP 和 BP 神经网络理论的大学生综合素质测评研究[J].思想教育与研究,2009(6):200-204.
- [4] 王欣平.管理系统工程方法论及建模[M].北京:机械工业出版社,2011:151.
- [5] 周菲.高校基层党组织及党员考核评价体系构建研究[J].辽宁大学学报:哲学社会科学版,2011(5):141-148.
- [6] 董树功,徐雯雯.职技高师信用管理专业学生核心能力评价指标体系的构建[J].职业教育研究,2014(6):25-29.

Construction of the Evaluation System of Sino-Foreign Joint Running Schools with AHP Method

Li Yanhong¹, Cui Yongsheng²

(1.Asia-Australia Business College, Liaoning University, Shenyang Liaoning 110036;

2.College of Business, Liaoning University, Shenyang Liaoning 110036)

Abstract: The quality of talent cultivation is a key factor in testing the success or failure of Sino-foreign joint running. The construction of scientific quality evaluation system of student cultivation of Sino-foreign joint running is an important measure as well as a useful supplement in the development and construction of Sino-foreign joint running. By applying Analytic Hierarchy Process (AHP), this study establishes a hierarchical model and judgment matrix of college student cultivation quality of Sino-foreign joint running, and through an empirical analysis from the calculating results of various indicators, the paper builds a scientific student cultivation quality evaluation system, which provides the method and basis for the establishment of training mode of creative talents in Sino-foreign joint school running.

Key words: Sino-foreign joint school running, student cultivation, quality evaluation, analytic hierarchy process (AHP)

【责任编辑 赵伟 责任校对 詹丽】