**2013年中南财经政法大学青年研究中心课题结题报告**



**项 目 名 称： 青年马克思主义者培训效果评估体系研究**

**项 目 编 号： 2013TW01**

**项 目 负责 人：**　　　　　　　**杜 秦 智**

**学院年级专 业： 信息与安全工程学院2012级硕士研究生**

**联 系 电 话： 18627708183/13697352218**

**填表日期：2013 年 12月20日**

**青年马克思主义者培训效果评估体系研究**

**A Study of Rating System for Training Effect on Young Marx Doctrine**

**摘 要**

青年马克思主义者培养工程是团中央在青年骨干培养方面实施的一项重大举措，通过教育培训和实践锻炼等方式，不断提高大学生骨干、团干部、青年知识分子等青年群体的思想政治素质、政策理论水平、创新能力、实践能力和组织协调能力，使他们进一步坚定跟党走中国特色社会主义道路的信念，成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。

在“青马工程”中，培训是重要的培养方式，构建科学合理有效的青年骨干培训效果评估体系十分有必要。本文在了解和掌握学术界对青年马克思主义研究的基础上，结合当前“青马工程”开展实际，提出运用柯氏四级评估模型建立“青马工程”培训效果评估体系，并选取案例进行实证分析，旨在充分发挥评估的激励、鉴定、诊断和强化功能，为相关部门和研究单位提供参考，更好地为党和国家培养合格建设者和可靠接班人服务。

**【关键词】**青马工程；培训效果；柯氏四级评估；指标体系

目录

**引言 1**

**一、青马工程的理论形成 1**

1.1马克思主义理论关于青年的论述 2

1.2中央到地方的文件精神综述 2

1.3学术界和实务界研究述评 3

**二、青年马克思主义者培训效果评估的理论基础 6**

2.1培训转化理论 6

2.2柯克帕特里克的培训评估模型 7

2.3层次分析法 8

2.4模糊数学 9

**三、评估体系的设计 9**

3.1选取评估的主体和客体 9

3.2构建指标体系 10

3.3评估指标的确立 15

3.4设计评估方法 17

**四、模型验证 22**

4.1样本介绍 22

4.2数据预处理 22

4.3结果 24

4.4数据解释与分析 25

**五、结语 26**

**参考文献 26**

**引 言**

培养青年马克思主义者是党和国家赋予高等院校的一项战略任务，我党几代领导人十分重视对青年一代政治理想的培养。20世纪60年代, 毛泽东同志向全党指出：为了保证我们党和国家不改变颜色, 我们不仅需要正确的路线政策，而且需要培养造就千百万无产阶级的接班人。邓小平同志也极为重视接班人的培养问题。2006年6月5日胡锦涛总书记做出重要批示: 重视并加强对学生干部的培训和实践锻炼是一件意义深远的事情，要注意总结各地行之有效的经验，引导一大批优秀学生干部健康成长。胡总书记提出，着力培养造就一大批用马克思主义中国化的最新成果武装的青年马克思主义者，对于巩固和扩大党执政的青年群众基础，对于引导当代青年成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，对于全面建设小康社会、构建社会主义和谐社会，都具有重大的现实意义和深远的历史意义。

2007年5月，共青团中央在北京启动“青年马克思主义者培养工程”，简称“青马工程”。其目的是通过教育培训和实践锻炼等方式，不断提高大学生骨干、团干部、青年知识分子等青年群体的思想政治素质、政策理论水平、创新能力、实践能力和组织协调能力，使他们进一步坚定跟党走中国特色社会主义道路的信念，成长为中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人。在此背景下，各地院校积极响应中央号召，纷纷开展青马工程，为学校和社会培养具有坚定信仰的青年马克思主义者。

青年马克思主义者培养工程是一个与党的建设具有重要关系的工程，应该说青年马克思主义者培养工程对党的建设能否成功具有十分重要的影响，它关系着中国特色社会主义事业的成功与否，关系着我国能否在激烈的国际竞争中取得领先地位，关系着未来我党的执政基础和地位是否具备更强大的组织与群众基础。高校青年马克思主义者培养工程是培养出具有马克思主义鲜明特征人的重要方式之一，实施该工程对于提高大学生的思想素质具有重要意义。高校通过青年马克思主义者培养工程可以为我国社会经济政治的建设与发展培养更多的优秀人才。更重要的是，通过青年马克思主义者培养工程，可以为我国提供能够继承马克思主义思想衣钵的、推动历史发展与社会变革的主导力量。他们具有时代所要求的魄力以及对社会主义必将胜利的坚定信念，他们将这些信念化为力量与行动，并紧紧地团结在党的周围，成为党执政的坚实基础，为推动社会人的全面发展和进步作出最突出的贡献。

青马工程是我团在青年骨干培养方面实施的一项重大举措，其理论基础和方法论基础也与社会主义核心价值体系一脉相承，在它的形成和发展过程中又继承和发扬了这些理论和方法论，从而形成了自己特有的工作机制和培养模式。本课题期望对青年马克思主义者培训的效果进行纵向考察，探索建立相对科学完善的评估体系，并运采集相关青年群体的数据进行实证分析，并据此提出改进培训工作的建议。

**一、青马工程的理论形成**

**1.1马克思主义理论关于青年的论述**

马克思、恩格斯没有关于青年的专门论著，他们对于青年的本质特征、社会地位、成长和教育等方面的论述散见于其论著中，形成了马克思主义青年观。这是高校“青马工程”理念创立的根源性追溯。1845年至1846 年，马克思、恩格斯共同撰写的《德意志意识形态》发表， 奠定了马克思主义青年观的理论基础。文章科学地阐述了关于人的全面发展的学说。“私有制只有在个人得到全面发展的条件下才能消灭，因为现存的交往形式和生产力是全面的，所以只有全面发展的个人才可能占有它们， 即才可能使它们变成自己的自由的生活活动。”这是马克思青年观的萌芽，是“青马工程”的鼻祖式价值理念。“青马工程” 旨在培养中国特色社会主义事业的合格建设者和可靠接班人，必然追求青年群体的全面发展。

列宁继承了马克思、恩格斯青年观的基本观点，又结合俄国社会主义革命和建设的实践，对青年和青年工作有许多论述， 进一步丰富和发展了马克思主义青年学说。1918 年， 在俄共中央的领导下，正式成立了俄国共产主义青年团，这是历史上第一个无产阶级政党领导下的先进青年组织。这可以说是“青马工程”的载体雏形，也是后期开展实施“青马工程”的重要推手。高校“青马工程”就是以此为理论前提，团委是高校“青马工程”的有力助手，相关人员明确青年需要爱护和帮助，在爱护中严格要求，要做到思想上关怀，工作上支持，生活上帮助，给青年创造有利的成才条件。

**1.2中央到地方的文件精神综述**

1989年10月28日，江泽民同志在李大钊诞辰100周年纪念大会的讲话中首次提出了“我们必须努力培养和造就一大批青年马克思主义者……如果不提出和解决这个任务，我们的党就不可能有坚强的后备队，就不可能胜利地走向未来。这是我们的社会主义事业能否长久地坚持和发展下去的一个具有战略意义的大问题，必须引起全党同志的高度重视”［1］。

1990年3月23日，江泽民在北大与学生座谈时所讲：“我相信，在九十年代，从年轻的大学生中必定会成长起一批马克思主义者”［2］。

1997 年中央组织部、中央宣传部和中共国家教委党组联合召开的第六次全国高等学校党的建设工作会议提出，要重视培育和造就具有坚定共产主义信念的青年马克思主义者[3]。

2006年10月11日，胡锦涛总书记在党的十六届六中全会上强调，胡锦涛在党的十六届六中全会第二次全体会议上强调，“要从赢得青年、赢得未来的高度，抓好大学生理论学习，深入推进马克思主义中国化的最新成果进教材、进课堂、进头脑、进工作，让青年知识分子了解和相信党的理论，在广大青年中培养一大批坚定的马克思主义者”［4］。

自2007 年5 月，团中央在北京启动“青年马克思主义者培养工程”（简称“青马工程”）以来，“青马工程”已经逐渐成为共青团系统一个响亮的品牌工程，而且随着活动开展的不断深入，“青马工程”逐渐融入到“马工程”当中。由中共中央宣传部，中央文明办主办的中国文明网“理论”板块里有一个专栏就是“马克思主义理论研究和建设工程”，而“青马工程”则是“马工程”的一个子项。

马克思主义理论研究和建设工程是巩固马克思主义在意识形态领域指导地位的基础工程，一项重大的理论创新工程。 2004年1月，中共中央发出《关于进一步繁荣发展哲学社会科学的意见》，提出实施马克思主义理论研究和建设工程。之后，中共中央办公厅转发《中央宣传思想工作领导小组关于实施马克思主义理论研究和建设工程的意见》，对实施工程作出部署。

2005年5月11日，中央宣传部、教育部联合下发《关于加强和改进高等学校哲学社会科学学科体系与教材体系建设的意见》，提出要大力开展马克思主义理论体系、马克思主义发展史和马克思主义中国化的研究，在一级学科中，设立马克思主义理论学科。要根据中央实施工程的战略部署和总体要求，全面开展高等学校哲学社会科学重点教材建设工作。

2005年12月26日，中国社会科学院马克思主义研究院成立。工程实施三年来，先后召开70多次较大规模的研讨会，在中央主要报刊发表800多篇重点理论文章，为党和政府决策提供重要参考。

同年10月颁布了《“青年马克思主义者培养工程”实施纲要》。

**1.3学术界和实务界研究述评**

在中国知网（CNKI）上以“青年”为主题词进行搜索，共检索到101226篇文献。在中国知网（CNKI）上以“青马工程”为主题词进行搜索，共检索到87篇文献。**按发表年度分组**[>>](http://epub.cnki.net/kns/brief/default_result.aspx)在中国知网（CNKI）上以“青年马克思主义者培养”为主题词进行搜索，共检索到237篇文献。

高校培养青年马克思主义者是一项复杂的、长期的、艰巨的系统工程，这就决定了有关这方面的研究必然是多层次、宽领域的，广大学者从不同视角、侧面展开了广泛的探讨。纵览已有的理论成果，研究的焦点主要体现在以下几个方面[5]:

（一）青年马克思主义者的内涵和特征研究

什么是青年马克思主义者? 青年马克思主义者应该具备哪些方面的基本特征与素养? 这是进行青年马克思主义者培养研究首先需要回答的问题。青年马克思主义者是青年群体的先进分子，需要全面、系统的来分析他们的基本特征。有人认为，高校青年马克思主义者应该具有的特征是: 远大的共产主义理想、较高的马克思主义理论修养、丰富的社会实践经验、能坚持全心全意为人民服务的宗旨、巨大的创新和发展潜力。有研究系统探讨了高校青年马克思主义者的精神特质，主要体现在: 第一，政治特质，远大的共产主义理想；第二，知识特质，广博的科学文化知识；第三，能力特质，高水平的创新实践能力；第四，道德特质，奉献和服务意识。有研究从具有坚定的马克思主义信仰、有高度的社会责任感和与时俱进的使命感、有健全的人格等方面来阐明大学生中青年马克思主义者所应必备的素质。还有人从思想政治特性、知识储备特性、实践能力特性、道德修养特性着手，详细界定了高校青年马克思主义者应该具有的特性。也有人指出，只有掌握马克思主义理论和马克思主义中国化最新成果，坚定共产主义信仰、坚持走中国特色社会主义道路，坚持全心全意为人民服务的世界观、价值观和人生观，积极投身于中国特色社会主义建设事业，成长为“敢担大任”和“能担大任”的青年精英，才配得上“青年马克思主义者”的称谓。

由上可以看出，关于什么是青年马克思主义者，可谓是见仁见智，目前尚未形成一个比较公认的衡量标准，还有待进一步的探讨。

（二）高校培养青年马克思主义者的意义研究

关于高校培养青年马克思主义者的重要性和必要性，绝大多数研究成果或多或少都有所涉及，归结起来主要体现在四个方面。

一是对于党和国家长远发展的重要意义。胡锦涛指出: “我们党只有赢得青年，才能赢得未来，不断地从胜利走向胜利。”只有坚持用马克思主义不断发展的理论成果武装青年，造就走中国特色社会主义道路的接班人，我们党的事业才会百折不挠、蓬勃发展。推进中国特色社会主义的发展是一个长期的历史过程，这一伟大而艰巨的历史使命最终必然要落到青年一代的身上，因此，培养青年马克思主义者，是建设中国特色社会主义的紧急需要。

二是对于马克思主义发展命运的重要意义。一方面，坚持和发展马克思主义仅仅依靠一代人是远远不够的，必须代代相传。所以，坚持马克思主义，一定要着眼于对整个中华民族、尤其要对青少年进行卓有成效的马克思主义理论教育，在他们之中培养出一代又一代的马克思主义者。另一方面，西方敌对势力采取各种手段，千方百计对我国实施“西化”、“分化”战略，污蔑马克思主义，使很多学生对马克思主义的信仰产生了动摇。在这种情况下，必须培养和造就青年马克思主义者去坚持、信仰和发展马克思主义。

三是对于高校承担历史使命和实现自我发展的

重要意义。高校作为培养社会主义事业建设者和接班人的重要基地，既负有对青年学子进行马克思主义理论教育的神圣职责，又具有得天独厚的培养优势，义不容辞地要肩负起造就青年马克思主义者的历史重任。培养大批青年马克思主义者，这也是贯彻党的教育方针、坚持社会主义办学方向，体现我国高等教育社会主义性质的需要。我们不仅要培养高素质的科学技术人才，而且要造就政治素质高、立场坚定、忠于党和社会主义事业的又“红”又“专”的优秀人才。此外，有研究指出，培养青年马克思主义者是高校提升竞争力和可持续发展的需要。

四是对于青年健康成才的重要意义。历史的经验告诉我们，青年一代的健康成长离不开马克思主义的正确指导。然而当代青年，尤其是青年大学生，已经成为先进与落后、社会主义与资本主义、马克思主义与非马克思主义等各种势力争夺的焦点，培养和造就青年马克思主义者才能确保青年一代始终能够沿着正确的道路茁壮成长。

（三）高校培养青年马克思主义者的途径和机制研究

在培养途径上，探讨最多的包括: 高校思想政治理论课是对当代大学生进行马克思主义理论教育的主渠道，是培养青年马克思主义者的基础性环节。党校具有培养马克思主义者的优良传统，有人强调应加强高校党建工作，通过党校加强对党员、入党积极分子的培养教育工作。随着“青马工程”的实施，高校纷纷建立了大学生骨干培训班。不少研究者结合所在高校的成功经验，如浙江理工大学的“英才学校”、淮北煤炭师范学院的“菁英学校”，探讨了大学生骨干培训学校对于青年马克思主义者培养的重要作用。学生理论社团是大学生自主学习、研究和宣传马克思主义的重要组织，为促进大学生理论学习和思想交流，学校和教师要大力扶持、帮助学生理论学习社团的发展。网络已经成为大学生日常生活、学习中不可缺少的一部分，有人主张应该构建集理论学习、思想交流、教育服务于一体的网上网下的互动学习模式，为新时期高校青年马克思主义者的培养探索出新途径。

在培养机制上，相对而言有关这方面的专门论述还不是很多。有人诠释了以高校思想政治教育课教学为主阵地，以高校学生理论社团为依托，以高校教师为主体，以大学生骨干为核心对象的高校青年马克思主义者培育机制。有人指出，高校青年马克思主义者培养机制是个综合机制链，应该改进理论学习机制，健全实践锻炼机制，重视文化育人机制，强化跟踪培养机制，优化激励促进机制，完善评估考核机制，深化保障落实机制，探索出一条全方位、全过程、多层次培养高校青年马克思主义者的现实路径。有人认为应该切实建立起高校青年马克思主义者培养的长效机制，建立健全理论学习机制、组织管理机制、监督机制、激励机制和检查评估机制。

（四）高校培养青年马克思主义者的现状研究

有研究在调研的基础上，一方面总结了高校培养青年马克思主义者取得的初步成效: 构建分级培养格局，培训规模不断扩大; 注重理论学习与实践锻炼相结合，培训内容不断丰富; 采取集中训练营( 班) 的方式突出重点培养，培训力度不断加大; 争取政策支持和制度保障，持续保证人才培养效果。另一方面，指出了一些存在的问题: 重点培养效果明显，但培训结构和普遍培养的效果有待完善和提高;培训内容不断拓展，但培养形式的针对性和创新性有待增强; 阶段性培训效果明显，但培训的长期性和持续性有待提升。

有研究认为，在培养青年马克思主义者过程中，已经基本上形成了全方位、立体化的理论教育体系，但是，理论教育的实际效果并不是非常理想，特别是“两张皮”的现象是一直存在的问题，因而必须坚持理论教育与实践锻炼相结合。另外一个普遍存在的问题是，“另开小灶”的骨干培养方式容易缺乏相对广泛的“群众”基础，如何进一步推动青年马克思主义者培养工程的示范和辐射效应值得深思。

还有研究指出，青年马克思主义者培养存在的主要问题就在于缺乏长期的系统规划，实效性不高，持续性不强，长效性无法保证。培养单位重视集中培训而忽视日常教育和长期培养、重视组织培养而忽视青年的自我教育、重视理论传授而忽视实践锻炼、重视培养教育规模而忽视培养质量和效果。因此，应该运用系统思维去指导青年马克思主义者培养工作。

回顾和梳理现有的研究成果，我们可以看出当前高校青年马克思主义者培养研究呈现出一些鲜明的特点，表现在: 第一，在研究理路方面，绝大多数研究者都遵循“是什么—为什么—怎么办”的思路，研究视野宽广，研究内容面面俱到，宏观论述多于微观规制，整体探讨多于局部细究。第二，在研究方法方面，采用较多的是文献研究、理论分析、学理思辨等方法，而比较研究、实证研究、历史研究等方法运用的较少。第三，在研究结论上，不少问题争议较大，比如对于青年马克思主义者内涵的界定、对于高校青年马克思主义者培养模式和机制的建构、对于“青马工程”作用的发挥，在一些基础性、根本性问题上学界还很难达成共识。与此同时，高校青年马克思主义者培养研究缺乏争鸣争辩的氛围，针锋相对的研究成果比较罕见，这种状况与实际存在的分歧很不相称。第四，在研究队伍上，研究者大多为高校的讲师、助教和研究生，教授、知名学者和专家对这个领域的研究投入不够，产出不多，没有发挥出重要的引领作用，因此目前的研究力量比较薄弱，研究成果的质量有待提高，研究方向有待创新。

审视研究现状，高校青年马克思主义者培养研究在不断拓展、深化，一些新的研究取向日益明显。一是专题式的微观研究开始增多，不再是一味追求“大而全”，而是选择一个具体问题进行细化研究。比如在培养主体上，有人专门探讨如何发挥辅导员在培养高校青年马克思主义者当中的作用; 在培养途径上，有人专门探讨高校“红色社团”的作用; 在培养载体上，有人专门探讨互联网的作用。二是与其它学术热点、社会焦点问题的综合研究不断增多，比如高校青年马克思主义者培养与推进马克思主义中国化、时代化、大众化研究的结合、青年精英的培养与高校榜样教育、高校“青马工程”与社会主义核心价值体系建设等等，这就使得高校青年马克思主义者培养研究的视野更加开阔，研究价值更能体现出时代感。三是研究内容由以往注重“是什么”、“为什么”向“怎么办”转变，研究方法也开始体现理论研讨与实证研究的结合，这样使得高校青年马克思主义者培养研究的针对性和可操作性更强，可信度更高。但现今大多数文献资料多专注于研究理论层面，或仅从定性角度对青马工程的实施情况进行分析，并没有进入实证的层面。本文在了解和掌握学术界对青年马克思主义研究的基础上，结合当前“青马工程”开展实际，提出运用柯氏四级评估模型建立“青马工程”培训效果评估体系，并选取案例进行实证分析，旨在充分发挥评估的激励、鉴定、诊断和强化功能，为相关部门和研究单位提供参考，更好地为党和国家培养合格建设者和可靠接班人服务。

**二、青年马克思主义者培训效果评估的理论基础**

**2.1培训转化理论**

培训转化是指受训者持续而有效地将其在培训中获得的知识、技能、行为和态度运用与工作中，从而使培训项目发挥最大价值的过程。培训转化理论主要包含三个内容：同因素理论、激励推广理论和认知转化理论。

同因素理论认为培训成果的转化取决于培训任务、材料、设备和其他学习环境与工作环境的相似性，即如果培训内容和实际工作内容完全一致，则受训者在培训中只是简单的训练工作任务，就会有较好的培训效果。激励推广理论认为培训成果的转化方法是在培训项目设计中重点强调那些做重要的特征和一般性原则，同时明确这些一般性原则适用的范围，及受训者一句一般原则的转化来解决问题。认知转化理论以信息加工模型为理论基础，信息的存储和恢复是这一学习模型的关键因素。

认知转化理论强调培训成果能否转化取决于受训者“回忆”所学技能的能力。与同因素理论相反，激励理论强调远距离转化，强调培训环境与工作环境的不同。

影响培训成果转换的因素主要有以下几个方面：

（一）培训投入：受训者特征，即学习者的学习动机和具备的能力。

（二）培训项目设计：

（1）营造学习环境

（2）应用成果转化理论

（3）采用自我管理战略，即让受训者在培训中准备好自行管理新的技能和行为方式在工作中的应用

（三）环境特征

（1）转化氛围

（2）管理者支持，即受训者主管的支持程度

（3）同事支持

（4）执行机会，即受训者运用所学能力的机会

（5）技术支持，现代化信息技术的支持

培训的产出分为维持和推广两个部分。

维持：学习成果的维持，指在从培训结束后到将培训类容用于工作的这段时间里，受训者对相关知识和技能的牢记程度，即长时间应用新获能力的过程。

推广：即学习者在遇到学习环境类似但又不完全一致的问题和情景时，将所学技能进行调整用于工作。

**2.2柯氏四级培训评估模型**

柯氏评估模型，又称4R柯氏四级培训评估模式(Kirkpatrick Model)，由国际著名学者威斯康辛大学教授唐纳德.L.柯克帕特里克（Donald.L.Kirkpatrick）于1959年提出，是世界上应用最广泛的培训评估工具，在培训评估领域具有难以撼动的地位。其模型主要包含反应层评估、学习层评估、行为层评估和成果层评估四个阶段。

第一阶段反应层评估，主要是对被培训者的满意程度的评估。在此阶段，培训单位将在课程结束时，采取调查问卷、访谈座谈等形式对被培训者进行评估，评估内容涉及被培训者对整个培训项目和科目的印象，培训课程的设置是否合理，培训的方式和方法是否容易接受，被培训者收获大小等方面。此阶段仅属于初始评估，不能作为整个评估的最后结果，只是便于培训单位加强和改进培训内容和方式，提高培训效果。

第二阶段学习层评估，主要是对被培训者的学习效果的评估。在此阶段，培训单位可以在课程进行时或课程结束时，采用现场提问法、模拟考试法、情景角色扮演法和撰写心得报告等方式，对被培训者进行评估。评估的目的主要是考察学员对培训内容涉及的概念、技巧和常识是否消化和吸收，评价学员掌握培训知识的熟练程度，通过考察学员参加培训前后状况对比，可以为培训单位更好地提供培训效果和讲师绩效评价等相关资料，更好地诊断和改进培训，进一步提高培训效果。

第三阶段行为层评估，主要是对被培训者知识运用程度的评估。在此阶段，学员的直接主管上级在培训结束后的3个月或者半年内开展，采取行为观察、调查问卷、工作访谈、绩效评估和管理能力评估等方法考察学员的进步变化，是否在培训中将学到的理论和方法运用到实际工作中去，是否自觉执行培训中学到的规章和制度，学员的直接主管上级认真分析学员的这些进步和变化是否因为参加前期的培训所致。此阶段还不属于结果评估，仅属于中期评估。

第四阶段成果层评估，主要是对被培训者在接受培训后所创造的价值的评估。在此阶段，学员的直接管理部门在培训结束后的一年内，考察学员的个人报告、个人绩效、生产效率、出勤率和缺勤率、学员投诉申诉和满意度调查等指标，进行成本效益分析和组织收益分析，从而进行培训效果评估，即通过培训来评估学员个体和组织收益的实效性。

上述四个阶段层层递进，由易而难，时间安排也是从短到长，体现评估过程性、阶段性、动态性和客观性的特点。

**2.3层次分析法**

层次分析法（The Analytic Hierarchy Process ，简记AHP）是美国著名的运筹学家

T．L.Satty等人在20世纪70年代提出的一种定性与定量分析相结合的多准则决策方法。它是指将决策问题的有关元素分解成目标、准则、方案等层次，在此基础上进行定性分析和定量分析的一种决策方法。它把人的思维过程层次化、数量化，并用数学为分析、决策、预报或控制提供定量的依据。这一方法的特点，是在对复杂决策问题的本质、影响因素以及内在关系等进行深入分析之后，构建一个层次结构模型，然后利用较少的定量信息，把决策的思维过程数学化，从而为求解多目标、多准则或无结构特性的复杂决策问题，提供一种简便的决策方法。尤其适合于人的定性判断起重要作用的、对决策结果难于直接准确计量的场合。

应用层次分析法分析问题时，首先要把问题层次化。根据问题的性质和要达到的总目标，将问题分解为不同组成因素，并按照因素间的相互关联影响以及隶属关系将因素按不同层次聚集组合，形成一个多层次的分析结构模型。并最终把系统分析归结为最底层（供决策的方案、措施等），相对于最高层（总目标）的相对重要性权值的确定或相对优劣次序的排序问题。在排序计算中，每一层次的因素相对上一层次某一因素的单排序问题又可简化为以系列成对因素的判断比较。为了将比较判断定量化，层次分析法引入了1—9标度法，并写成判断矩阵形式。形成判断矩阵后，即可通过计算判断矩阵的最大特征根及其对应的特征向量，计算出某一层对于上一层次某一个元素的相对重要性权值。在计算出某一层次相对于上一层次各个因素的单排序权值后，用上一层次因素本身的权值加权综合，即可计算出某层因素相对于上一层次的相对重要性权值，即层次总排序权值。这样，依次由上而下即可计算出最低层因素相对于最高层的相对重要性权值或相对优劣次序的排序值。

尽管AHP 具有模型的特色，在操作过程中使用了线性代数的方法，数学原理严密，但是它自身的柔性色彩仍十分突出。层次分析法不仅简化了系统分析和计算，还有助于决策者保持思维过程的一致性。层次分析法是一种模拟人的思维过程的工具。如果说比较、分解和综合是大脑分析解决问题的一种基本思考过程，则层次分析法对这种思考过程提供了一种数学表达及数学处理的方法。其整个过程体现出分解、判断、综合的系统思维方式。AHP 提供了决策者直接进入分析过程，将科学性与艺术性有机结合的有利渠道。因此，层次分析法十分适用于具有定性的，或定性定量兼有的决策分析。这是一种十分有效的系统分析和科学决策方法，现在已广泛地应用在经济管理规划、能源开发利用与资源分析、城市产业规划、企业管理、人才预测、科研管理、交通运输、水资源分析利用等方面。

**2.4模糊数学**

在客观世界中，存在着大量的模糊概念和模糊现象。一个概念和与其对立的概念无法划出一条明确的分界，它们是随着量变逐渐过渡到质变的。模糊数学就是试图利用数学工具解决模糊事物方面的问题。模糊数学的产生把数学的应用范围，从精确现象扩大到模糊现象的领域，去处理复杂的系统问题。模糊数学绝不是把已经很精确的数学变得模模糊糊，而是用精确的数学方法来处理过去无法用数学描述的模糊事物。从某种意义上来说，模糊数学是架在形式化思维和复杂系统之间的一座桥梁，通过它可以把多年积累起来的形式化思维，也就是精确数学的一系列成果，应用到复杂系统里去。模糊数学的出现，给我们研究那些复杂的、难以用精确的数学描述的问题带来了方便而又简单的方法。

模糊综合评价是借助模糊数学的一些概念，对实际的综合评价问题提供一些评价的方法。具体地说，模糊综合评价就是以模糊数学为基础，应用模糊关系合成的原理，将一些边界不清、不易定量的因素定量化，从多个因素对被评价事物隶属等级状况进行综合性评价的一种方法。综合评判对评判对象的全体，根据所给的条件，给每个对象赋予一个非负实数——评判指标，再据此排序择优。

**三、评估体系的设计**

**3.1选取评估的主体和客体**

评估的主体有多种情况，从广义上讲，社会调查的评估主体可以是社会、教育主管部门以及实践单位和个人自评。社会的评估很重要，它是学校评估的重要参考系，它可以帮助学校这个评估主体调整自己的评估内容、方式方法等；教育主管部门的要求有指导性，社会评估有终极性，不同的学校在评估时又有差异性。从狭义上看，大学生社会调查的评估是校内评估，评估主体主要应该是学校及其内部特定的职能部门和管理部门，如班级、各系(系团总支和学生会)、学生会、团委、教务处、社会实践领导小组或校内评估委员会等。本研究的评估主体是青年研究中心课题组。

评估的客体也有多种情况。评估客体可以是大学生群体，如系、班、宿舍、团队等，也可以是大学生个体。角色不同，评估的标准和要求不同；不同的时间、阶段、专业，评估的标准和要求也不同。校内评估的客体是实践团队，外部评估的客体常包括实践团队和接受单位，以及它们之间的相互关系。本研究的评估客体主要是由全国大骨班、湖北团省委荆楚英才学校、中南财经政法大学校级青马培训班学员等组成的集合。

**3.2指标体系的构建**

（一）建立指标体系的原则

实际中可以用来度量证券公司信息技术风险的指标有很多，而选择哪一种指标取决于对信息技术风险的知识积累和经验判断，以及对风险最新研究的进展。在建立证券机构信息技术风险评估指标体系时，应遵循以下原则：

（1）全面性原则

证券机构的计算机信息系统是一个复杂、综合的系统。对证券机构的技术风险进行评估涉及到很多方面，既有对不同层次间纵向指标的考察，也有对同一层级间横向指标的比较，因此在设计指标时要做到全面细致，不留遗漏。

（2）科学性原则

一个有效的技术风险评估体系首先是应建立在科学合理的理论基础上的，通过理论的指导来解释被评估对象的基本概念和逻辑结构，抓住其实质，提出具有针对性的方案。其次，要能结合评估的实际要求，选取合适的方法和模型来展开评估，这些方法和模型必须是客观的抽象描述。

（3）系统性原则

在评估过程中为了反映被评估对象的特性，一般选用若干指标来进行衡量。在设计这些指标时，采用系统的方法，在结构和功能上保持层次性，既不能使指标体系过于复杂，也不能仅仅使用单因素指标，应该统筹兼顾，达到评估系统的整体最优效果。

（4）独立性原则

综合的评估指标体系应该是多层次、一体化的，同一个层次的指标必须满足独立性。指标之间不存在交叉和包含关系，也不存在因果关系，即一个指标不能对另一指标产生影响。

（5）可操作性原则

评估指标要求尽可能简化，各指标所需的数据应该易于获取，其信息来源渠道要可靠。在采集数据时，保持数据的完整性和客观性。

（二）指标体系结构

柯克帕特里克培训评估模型在西方得到了广泛认可, 具有一定的技术先进性, 但该模型偏重于培训评估的定性研究, 在培训实践中有很大的局限性, 比如它没有给出具体的评估指标体系, 不能对培训效益进行定量的评估等等。为了解决这一问题, 本文以柯氏“四级评估模型”为理论基础, 结合青年马克思主义者培训项目的实施管理过程, 按照学校和被培训对象的需求, 运用层次分析法和综合评价法, 从反应层、学习层、行为层、结果层四个层面逐层进行定量分析和研究。具体评估指标体系如下:

（1）反应层

反应层是指学员对授课教师、培训项目、培训环境的反应。对其评估目的在于, 培训部门及时了解学员对有关环节或整个培训项目的真实感受, 听取他们的意见、建议, 以弥补培训工作中的不足, 积累培训经验, 不断改进培训工作。

评估学员对培训项目的反应。每隔一定阶段, 或是某一教学环节完成后, 培训部门了解学员对培训项目的反映情况。了解方式分为问卷调查和重点访谈。在设计调查问卷时, 培训部门应当注意以下问题：第一，评估重点要明确。培训项目涉及的面非常广，不用事事、时时都必须了解学员的真实感受，减少不必要的重复。第二, 评估指标要明确。每一评估指标内容要单一, 避免交叉, 不能让学员在理解上产生歧义。第三, 评估作用要明确。反应层评估在培训工作中处于补充、从属地位, 应当有则改之, 无则加勉,避免以反应层评估代替其它们评估。

评估学员对授课教师的反应。评估学员对授课教师的反映情况, 可以采用调查问卷方式, 在每位教师的教学内容完成后及时进行。调查问卷评估项目要做到简单、实用, 切忌调查问卷繁琐、费时、单调，使学员产生反感情绪或增加学员不必要的负担。培训部门把了解到的情况及时向全体学员沟通, 根据大家的意见、建议, 制订出改进措施, 并征得他们的认可。学员对授课教师反应的评估, 可从教师的授课态度、授课内容、教学方式、学员理解和接受程度、学习兴趣以及改进的建议等几个方面设计评估表。

评估学员对教学辅助系统的反应。教学辅助系统对培训效果有间接的影响, 培训部门必须重视学员对教学辅助系统的反应, 持续地改善教学辅助系统。

反应层评估可以通过设计调查问卷来收集青马学员对于培训项目的效果和有用性的反应。通过简单的调查问卷可以收集学员对培训的整体印象和建议作为改进初任培训课程、培训方式等方面的建议或参考，但不能作为评估的结果。

反应层评估的指标体系如表1所示。

（2）学习层

学习层，主要是指学员学到了哪些知识, 这些知识是如何运用到实践中去的。学习层

评估包括三个方面:知识层面、理解层面和应用层面。

① 知识层面指的是学员掌握的知识，可以从三个方面得到印证: 参与教学活动的情况、完成课后任务(作业)的质量及课程内容考核成绩。

② 理解层面。主要是指学员对所学知识的理解、融会贯通的程度。在培训期间，要求学员对所学的知识进行系统地反思、梳理、提高、融会贯通，并应用到工作中去。为此，培训部门要向学员发放学习总结手册, 要求学员每天记录两个方面的情况: 两点最大的收获或理念；学习的内容对自己有什么启示，如何运用到工作实际中。学习总结手册由培训部门定期进行评估。

**表1 学员对培训项目反应评估表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 反  应  层 | 评估项目 | 评估内容 | 分值及赋分区段 | | 赋分 |
| 组织安排 | 培训形式安排 | 35 | 0-5 |  |
| 考勤机制 | 0-6 |  |
| 培训环境（场地、设施设备） | 0-6 |  |
| 课程内容设计 | 0-6 |  |
| 课程讲授的时间安排 | 0-6 |  |
| 课程的实用性 | 0-6 |  |
| 培训讲师 | 课前准备 | 35 | 0-5 |  |
| 专业水平 | 0-6 |  |
| 课堂气氛 | 0-6 |  |
| 沟通与互动 | 0-6 |  |
| 课程内容表达 | 0-6 |  |
| 教学态度 | 0-6 |  |
| 教辅系统 | 教材（或PPT/讲义等）设置 | 30 | 0-5 |  |
| 教材（或PPT/讲义等）质量 | 0-5 |  |
| 课后作业 | 0-5 |  |
| 信息发布平台 | 0-5 |  |
| 课程反馈机制 | 0-5 |  |

③ 应用层面。主要是指学员应用所学的知识解决实际问题的能力。项目研究是检验学员运用所学的知识解决实际问题能力的最佳途径。项目研究是若干学员在培训期间组成一组，利用所学的理论知识和技能，研究企业实际问题, 并撰写项目研究报告。开展项目研究的目的在于强化学员培训期间所学知识的自我转化与能力提升，发挥小组每个成员的聪明才智, 依靠集体优势，为解决企业面临的一些共性问题进行探索。

（3）行为层

行为层主要是指学员在品德、领导力、专业技能等方面的典型行为, 在培训前后的改变。我们选取两个时点对学员的行为进行评估:培训前行为评估和培训后行为评估。通过前后对照, 观测培训结束时学员行为的改变情况。

① 培训前学员行为评估。这是指在培训前或培训开始后不久对学员行为进行的评估。评估的方式有调查问卷法、专家测评法、案例研究法。为保证评估结果的客观、公正, 以专家评估结果为主, 其它评估结果用于解释、修正专家评估结果。

1)调查问卷法。在培训实施前的需求调查中, 运用调查问卷法, 从学员的直接领导、学员本人、学员下属三个侧面对学员的典型行为进行了评估, 并形成了典型行为评估数据, 这些数据既可以用于培训需求分析, 也可以用于行为评估。

2)专家评估法。组织若干经验丰富的行为评估专家, 借助于多种评估活动, 通过与学员直接接触, 按照岗位胜任能力对学员行为进行较为全面的评估。可以借助的评估活动应

力求多样性, 比如角色扮演、情景模拟、无领导小组讨论、问答等等。

3)案例研究法。结合企业实际, 编制综合案例, 建立案例研究库, 用于评估学员一个或多个方面的行为。与专家对学员的行为评估相比, 案例研究对学员行为的评估具有以下不同: 案例研究更侧重于评估学员某一侧面的行为；案例研究涉及的主题是封闭式的, 有标准答案; 案例研究通过笔试来完成, 评估的是笔试结果而不是过程。在完成以上评估工作后, 以培训项目为单位, 建立培训项目评估数据库, 为每一个评估客体建立评估档案。

② 培训结束时学员行为评估。在培训项目即将结束时, 通过调查问卷法、专家评估法、案例研究法对学员行为再次进行评估, 以获取对比数据, 借此评估学员行为的改变程度。在使用调查问卷法时, 与培训前评估典型行为使用的调查问卷相同; 在专家评估、案例研究时, 应采用难度大致相当、与先前评估不同的选题。

在完成以上评估工作后, 把培训前、培训后学员行为评估的数据进行整理, 编制出学员行为评估报告。

（4）结果层

结果层的评估是培训评估中最为重要的部分。其目的是评估学员在实际工作中由于行为的改变,在多大程度上提高了个人绩效和组织绩效。结果层评估要注意选择合适的评估时间: 时间间隔太短，学员可能还未熟练掌握培训所获；或者虽已掌握，但还未来得及运用到实际中；或是已把培训所获运用到实际中，但还未产生实际效果。时间间隔太长，影响工作绩效、学员行为变化的其他因素增多，培训在学员行为变化、工作绩效提高方面的作用难以评估。我们认为，培训项目结束后一年进行评估比较合适，主要采用深度访谈法获取素材，访谈的对象有学员的主管领导、学员的同事、下属、客户和学员本人。

① 通过主管领导评估学员的培训效果。占用企业主管领导很多时间，专门就学员行为评估方式进行讲解, 并完成对学员行为的评估, 有些不符合实际。比较可行的做法是，由项目负责人对主管领导进行访谈，了解培训后学员哪些行为变化给主管领导留下了较深刻的印象，学员所在部门( 或企业)工作的改进和绩效大小，支持主管领导持有这种看法的学员做的典型事例是什么。项目负责人根据典型事例, 确定主管领导评估学员的结果。

② 通过学员本人评估培训效果。在学员对自身行为进行评估时，不能忽视那些制约学员运用培训收获提高绩效的因素，因为这些因素的存在会使培训效果不能充分体现出来。由项目负责人视情况确定制约因素对培训效果的影响程度，并对培训效果进行修正。项目负责人依据表。跟踪调查表，对学员进行访谈。根据访谈了解到的典型事例，确定学员自评结果。

③ 通过第三方评估培训效果。除了访谈学员的主管领导和学员本人外，由企业组织部门或业务部门，确定对学员比较了解的第三者( 可以是同级、下属或者是客户)，由项目负责人对他们进行访谈。访谈时，要区别不同对象，选择不同的访谈重点，根据访谈了解到的典型事例，确定其它评估结果。

最后，我们形成的培训评估指标体系结构如表2所示：

**表2 青马培训评估体系指标结构**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 培训评估体系 | 一级指标 | 二级指标 | 详细内容 |
| 反应层 | 组织安排 | 培训形式安排 |
| 考勤机制 |
| 培训环境（场地、设施设备） |
| 课程内容设计 |
| 课程讲授的时间安排 |
| 课程的实用性 |
| 培训讲师 | 课前准备 |
| 专业水平 |
| 课堂气氛 |
| 沟通与互动 |
| 课程内容表达 |
| 教学态度 |
| 教辅系统 | 教材（或PPT/讲义等）设置 |
| 教材（或PPT/讲义等）质量 |
| 课后作业 |
| 信息发布平台 |
| 课程反馈机制 |
| 学习层 | 知识层面 | 参与教学活动的情况 |
| 完成课后任务（作业）的质量 |
| 课程内容考核成绩 |
| 理解层面 | 学员对所学知识理解情况 |
| 应用层面 | 项目选题 |
| 理论水平 |
| 可操作性 |
| 创新 |
| 写作质量 |
| 答辩表现 |
| 行为层 | 品德方面 | 学员品德方面的变化 |
| 领导力 | 学员领导力的提高 |
| 专业技能 | 学员专业技能的提高 |
| 结果层 | 主管考评 | 主管领导对学员培训结果的考评 |
| 学员自评 | 学员本人对培训结果的自评 |
| 第三方测评 | 第三方对培训结果的测评 |

**3.3评估指标权重的确立**

为了给每个指标赋予一个适合的权重，目前有多种方法可以采用：一是主观经验法，评价者凭自己以往的经验直接给评估指标加权；二是专家调查加权法，这种方法是要求所聘请的专家先独立的对评估指标加权，然后对每个评估指标的权数取平均值作为权重系数；比如德尔菲加权法，每位专家发放加权咨询表，然后将所有专家对每个评估指标的权重系数进行统计处理；三是层次分析法，评估指标分解成多个层次，过两两比较下层元素对于上层元素的相对重要性，人的主观判断用数量形式表达和处理以求得评估指标的权重；四是熵值法。

第一种方法简便易行，可操作性强，其结果更多的依赖于主观的经验，每个人的经历和体验不同，经验就不相同，此所得结果由于主观性太强而难以具有可验证性，学性较差；二种方法和第三种方法比较类似，比第一种方法更有科学性，由于本研究对象的特殊性，仅征求专家意见，考虑大学生在实践活动中的主体作用，得结果会有失偏颇；层次分析法基本上能克服以上几种方法的弊端，此根据研究的需要及各种方法的适用性，研究采用层次分析法作为确定指标权重的方法。

（一）层次分析法

层次分析法(Analytic Hierarchy Process，简称AHP)，将与决策总是有关的元素分解成目标、准则、方案等层次，在此基础之上进行定性和定量分析的决策方法。它是美国匹兹堡大学教授A.LSaaty于20世纪70年代提出的一种系统分析方法。他模仿人的决策思维过程，开发了这种定性和定量相结合的分析方法，主要解决多因素复杂系统，特别是难以定量描述的社会系统的分析方法。其原理如下：

（1）构造成判断矩阵

设定1~9比较尺度，如下表3：

**表3 1~9比较尺度的含义**

|  |  |
| --- | --- |
| **尺度** | **含义** |
| 1 | 指标i与指标j的重要性相同 |
| 3 | 指标i比指标j略重要 |
| 5 | 指标i比指标j重要 |
| 7 | 指标i比指标j明显重要 |
| 9 | 指标i比指标j绝对重要 |
| 2，4，6，8 | 指标i与指标j的重要性介于上述两个相邻等级之间 |
| 1，1/2，…，1/9 | 指标i与指标j的重要性之比为上面的倒数 |

利用1~9比较尺度来构造判断矩阵。判断矩阵的形式如下：

，>0，



（2）计算权重向量

判断矩阵满足特征值问题：。其中n为特征根，W为标准化特征向量。当（最大特征值）时，即为接受判断的各指标对所联系因素指标的权数。求解步骤如下：



将A的每一列向量归一化得：公式（1）



对按行求和，得：公式（2）



将归一化公式（3）



其中，则即为近似特征向量。



计算，作为最大特征根的近似值。公式（4）



（3）一致性检验

将求出的代入公式中，时A为一致阵；CI越大A的不一致程度越严重。对于n≥3的判断矩阵A，需要进一步检验一致性比率。当时认为A的不一致程度在允许范围内，那么特征向量即为权向量；若不通过，则需要重新构造判断矩阵。



（二）熵值法  
 原理：在信息论中的信息熵是表示信息无序度的度量，信息熵越大，信息的无序化程度越高，其信息的效用越小；反之，信息的熵越小，信息的无序化程度越小，信息的效用值越大。将熵值法的基本原理应用到指标确定则可以为单项指标所形成的时间序列数据指标值的差异程度越大，则提供的信息量越大，对应的信息熵越小，那么在综合评价中就应该赋予较大的权重，如果某项指标的指标值全部相等，则该指标在综合评价中不起作用。

设某组最底层指标评分为，i表示该指标上一级指标的序号，j表示该指标在该组中的序号。



步骤一：归一化处理

，m是上一级指标的总数目，n是第i个指标下的指标总数。



步骤二：计算第i项指标的熵值。



（i=1，2，…，m），其中，k>0。如果对于给定的i全部相等，那么，。此时，取得极大值，即



若设，则



步骤三：计算第i项指标的偏差度，



步骤四：定义权重值



两种方法的比较：具备完整样本数据时，采用熵值法，计算出的是上一级指标的权重。当指标体系含有大量定性指标时，建议采用层次分析法。

**3.4设计评估方法**

由于培训体系的行业性质与特点，反应层、学习层、行为层和结果层其内容各有不同之处，不宜单纯采用同一评估方法，而是应当针对青马工程培训体系的不同部分从多种角度来进行分层次、多角度的评估设计。

（一）反应层评估

在反应层我们根据要求考虑了层次分析法的模型。但在应用层次分析法研究问题时，遇到的主要困难是：如何将某些定性的量作比较接近实际定量化处理。这在很大程度上依赖于人们的经验，主观因素的影响很大。因此我们又引入了模糊数学的概念，重新构建了“模糊层次分析法”的数学模型。可以采用AHP-FCE法来实施评估。AHP-FCE法是利用模糊集理论进行评价的一种方法。具体地说，该方法是应用模糊关系合成的原理，从多个因素对被评判事物隶属等级状况进行综合性评判的一种方法。

（1）根据表1的指标体系，确定被评判对象的一级评价因素论域*U*，*U*={,…,}，定义二级评价因素论域，。



（2）将被评估对象的指标体系评价标准划分为n个等级。每个等级赋予不同的分值即为等级值，根据等级值的不同来衡量被评估对象在对应指标上的表现，由此可得评语等级值论域*V，*。



（3）让受访者对二级指标进行评价，根据所得的数据计算隶属矩阵，



。表示第*i*个一级指标下的第*m*个二级指标的第*n*级评价等级的相对隶属度。由此建立了模糊评价矩阵。



为确定单个评价指标的相对隶属度的模糊评价矩阵，消除各评价指标的量纲效应，使建模具有通用性，需对样本数据集进行标准化处理。为了尽可能保持各评价指标值的变化信息，对越大越优型指标的标准化处理公式可取为



对越小越优型指标的标准化处理公式可取为



对越中越优型指标的标准化处理公式可取为



式中：、、分别为方案集中第i个指标的最小值、最大值和中间最适值；为标准化后的评价指标值，也就是第j个方案第i个评价指标从属于优的相对隶属度值, i= 1~ n, j= 1~ m。

以这些r ( i , j ) 值为元素可组成单评价指标的模糊评价矩阵。

（4）设权重系数为（由于反应层指标大多为定性指标，所以在确定权重时采用层次分析法）。选择评价的合成算子，将*B*与*R*合成得到一级指标的综合评价矩阵为Z，。由此得出的一级指标的综合评价矩阵为，表示第*i*个一级指标对于第*j*评价等级的隶属度。进一步递推到目标层，得出评估对象的整体综合评价矩阵为。设。将进行归一化处理，得隶属度矩阵。然后再根据综合评价隶属度矩阵*J*和评价等级值矩阵*V*，得到综合评分：



（二）学习层评估

学习层评估主要分三类设计：知识层评估、理解层评估和应用层评估。

（1）知识层评估

知识层评估中学员参与教学活动的情况可灵活采用采用表4所列的测评方法。

**表4 学员参与教学活动评估方法**

|  |  |
| --- | --- |
| 教学活动 | 测评方法 |
| 1.讲授 | 观察+口头提问+小测验 |
| 2.操作实践 | 观察+口头提问为最佳 |
| 3.情景模拟 | 观察+学员自我测试 |
| 先进行录像再仔细研究后评分 |
| 教师检查成果的质量 |
| 4.角色扮演 | 学员（观众）评分 |
| 自我评分 |
| 互相打分（有助于集中精力） |
| 5.课堂作业 | 学员（观众）评分 |
| 对完成作业的过程或最后成果打分 |
| 录像+自我打分，互相打分 |
| 6.小案例学习 | 对结论的笔头或口头汇报进行打分 |
| 就结论回答教师提问然后打分 |
| 7.游戏活动 | 对结论的笔头或口头汇报进行打分 |
| 教师就结果的质量和准确性打分 |

完成课后任务(作业)的质量和课程内容考核成绩以授课老师的评分为主要参考依据。

评估时, 分别赋予它们a1、a2和a3的权重。课程内容考核方式可根据课程特点, 采取书面闭卷考试、书面开卷考试、编写案例、撰写论文、演讲、情景模拟、角色扮演等多种形式。

设某一课程学习评估结果为S，参与教学活动得分为S1，其对应权重系数为a1；课后(作业) 得分为S2，其对应权重系数为a2；课程内容考核成绩为S3，其对应权重系数为a3。则：

S=S1\*a1+S2\*a2+S3\*a3

待所有课程评估完成，依照下式进行汇总，得出学员知识评估结果:

知识评估结果=(甲课程评估结果×甲课程学时+ 乙课程评估结果×乙课程学时+ 丙课程评估结果×丙课程学时+…) ÷( 甲课程学时+乙课程学时+丙课程学时+…)。

（2）理解层评估

理解层评估主要是评估学员对课程的理解情况，由培训部门事先向各学员发放总结手册，然后定期收取学员的总结手册进行检查。根据检查结果评定分数。该分数作为理解层评估的得分。

（3）应用层评估

应用层评估主要以项目研究的形式来展开评估。项目研究评估由项目研究专家组成的小组进行，参加小组的成员应力求多元化，充分发挥他们在项目研究过程和项目研究结果评审中的不同作用。项目研究成果可从项目选题、理论水平、可操作性、创新、写作质量和答辩表现等几个方面进行评估，评估分数取值为2-5分。

以上评估完成后, 学习层评估结果依下式计算得出:

学习层评估结果=知识层面评估结果×权系数w1+理解层面评估结果×权系数w2+应用层面评估结果×权系数w3

依据上式得出的学习层评估结果是学员培训所得, 代表学员培训后的一种状况, 得分的高低可以说明培训效果的大小。

（三）行为层评估

在行为层利用模糊数学的方法来进行评估，具体过程如下：

（1）为效果打分：德尔菲法。

专家针对效度指标给出自己认为的效度程度任意数值。(0≤≤1)（表1）。认为效度大小在两相之间的，可以取两个效度程度数值之间的任意数（精确到0.01）。见表5：



（2）为自信度打分：

专家给出自己对的把握程度。(0≤≤1)(表2)，为0~1之间的任意数，认为自信度在两相之间的，可以取两个把握程度数值之间的任意数（精确到0.01）。见表6



**表5 效果打分表**

|  |  |
| --- | --- |
| **效度（0-1取值）** | **效度大小** |
| 1 | 效果很好 |
| 0.75 | 效果较好 |
| 0.5 | 正常 |
| 0.25 | 效果较不明显 |
| 0 | 效果很不明显 |

**表6 自信度打分表**

|  |  |
| --- | --- |
| **自信度（0-1取值）** | **把握程度** |
| 1 | 很有把握 |
| 0.75 | 较有把握 |
| 0.5 | 正常 |
| 0.25 | 较无把握 |
| 0 | 无把握 |

（3）计算结果

N个专家，每个专家打一次分，得到n个数对（，），k=1，2，3…n。



公式1：，其中为基础指标的效度。对于一些效度定量指标可



按公式2直接计算该指标的风险度大小。

公式2：，



其中为基础指标的实际测量值。与可取该指标行业的参考值上限与下限值，为该效度指标的标准的得分值。



（四）结果层评估

一般而言结果层评估大多从成本收益和个人工作绩效来实施，由于本课题中青年马克思主义者的成本收益和个人工作绩效难以在短期内实际量化，而且量化实施起来比较麻烦，因此本文从另外一种角度，即通过问卷测评的方式来进行，通过主管对学员的考评、学员自评和第三方测评的方式来考察学员的结果层评估情况。

设结果层评估结果为J，主管对学员的考评得分为J1，其对应权重系数为b1；学员自评得分为J2，其对应权重系数为b2；第三方测评得分为J3，其对应权重系数为b3。则：

J=J1\*b1+J2\*b2+J3\*b3

最后在计算培训评估总分时，可采用AHP-FCE法，具体方法见（一）反应层评估。

**四、模型验证**

由于青马培训的评估体系十分复杂且数据较多，收集起来耗时较长，基于本项目课题的考虑，仅从反应层来对评估体系模型进行验证。

**4.1样本介绍**

本文分别以中南财经政法大学第六期青马班学员、信息与安全工程学院第三期青马培训班学员为研究样本，从中随机抽取部分学员参与问卷调查。问卷发放和回收统计情况如表7所示。

**表7 对各调研对象问卷情况的统计**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目  调研对象 | 样本总数 | 发放问卷数 | 回收问卷数 | 有效问卷数 | 有效问卷占  问卷总数比 |
| 校第六期青马培训班学员 | 120 | 100 | 100 | 96 | 96% |
| 学院第三期青马培训班学员 | 60 | 60 | 60 | 58 | 96.67% |

**4.2数据预处理**

应用模糊层次分析法，通过相互比较，确定各准则层对于目标层的权重，分别得到“组织安排”指标下各子项的模糊一致判断矩阵、“培训讲师”指标下各子项的模糊一致判断矩阵以及“教辅系统”指标下各子项的模糊一致判断矩阵。

（一）一级指标的判断矩阵：

反应层P：



（二）各二级指标的判断矩阵及模糊评价矩阵：

组织安排A：



对应的模糊评价矩阵为：



培训讲师B：



对应的模糊评价矩阵为：



教辅系统C：



对应的模糊评价矩阵为：



**4.3结果**

（一）确定权重

1）一级指标的权重确定

> library(mvstats) #调用包mvstats

> M<-c(1,3,1/3,1/3,1,1/7,3,7,1) #构造判断矩阵

> P=matrix(M,nrow=3,ncol=3,byrow=TRUE)

> (P\_W=weight(P)) #确定P的权重

[1] 0.2426 0.6694 0.0879

> CI\_CR(P) #一致性检验

CI= 0.0035

CR= 0.0061

la\_max= 3.007

Consistency test is OK！

Wi: 0.2426 0.6694 0.0879

Consistency test is OK！

Wi: 0.0879 0.2426 0.6694

我们利用R语言来实现层次分析法的运算过程。

根据R运行的结果我们发现，CR= 0.0061<0.1，一致性检验通过。所以一级指标权重系

数为

2）各二级指标的权重确定

> library(mvstats)

>N<-c(1,1/2,1/6,4,1/2,2,2,1,1/5,3,1/2,3,6,5,1,9,1/2,8,1/4,1/3,1/9,1,1/7,1/2,2,2,2,7,1,3,1/2,1/3,1/8,2,1/3,1)

> A=matrix(N,nrow=6,ncol=6,byrow=TRUE)

> (A\_W=weight(A))

[1] 0.2426 0.6694 0.0879

组织安排的权重

将计算出来的结果进行一致性检验：

> CI\_CR(A)

CI= 0.0842

CR= 0.0679

la\_max= 6.421

Consistency test is OK！

Wi: 0.1452 0.1096 0.0377 0.4095 0.0515 0.2465

CR= 0.0679<0.1，通过了一致性检验，所以一级指标权重系数为：



同理可求，培训讲师的权重系数为：

，CR= 0.0284<0.1，通过一致性检验。

教辅系统的权重系数为：

，CR= 0.0279<0.1，通过一致性检验。

（二）计算综合得分

计算各二级指标的模糊综合评价隶属度：







计算所有二级指标的隶属度向量后，再根据二级指标的权重向量，计算一级指标，即反应层的综合隶属度向量。归一化后的结果为：



对于评估问题，在综合评分上一般采用百分制。令H=100。则。综合评分=89.56。



**4.4数据解释与分析**

从计算得出的权重系数的分布来看，一级指标中“培训讲师”的权重系数最大，为0.6694，可见“培训讲师”在“青马工程”培训体系的反应层中所占的地位最为重要；其次是“组织安排”，权重系数为0.2426；最后是“教辅系统”，由于“教辅系统”对学员培训的作用不是十分明显，因此学员对该指标的反应也并不十分显著，因而权重系数相对较低，为0.0879。

从二级指标的权重分布来看，组织安排中，“课程内容设计”对学员的影响作用最为重要；而培训讲师层面重在考察讲师的专业水平以及课程内容表达；教辅系统层面，课程反馈机制最为重要。

综合来看，反应层中培训讲师讲师影响学员对培训体系评价的最重要因素，培训组织或机构在开展培训活动中，应该重点关注培训讲师的遴选工作，尤其是注重讲师的专业水平和课程内容表达能力。而对培训综合评估来看，评价结果为“好”的隶属度最高，且评估得分为89.56，反应出青马学员们对目前开展的培训项目是比较满意的，基本上能体现学员的意愿。

**五、结束语**

通过模糊综合评价的方法，实现“青马工程”培训效果的定量评估，将复杂、多维度的评估体系量化体现，并通过调研数据对模糊综合评价方法在“青马工程”成效评估的适用性作了实证检验。实证分析得出结论，学员对培训讲师的反应最为显著，因此加强此部分的投入可获得较高的回报。其他的评价对象也存在较大的完善空间，尤其是教辅系统。此外，模糊综合评价方法在“青马过程”成效评估中兼具了普适性和灵活性，既能实现多维度的综合评价，又能满足不同的评估需求。模糊综合评价方法实现了指标之间的横向比较，以挖掘出评估对象的优势和劣势，找出劣势的症结，以相应提出建议；也可以实现评价对象之间的纵向比较，可以为以后的“青马工程”成效的量化评估提供思路。

**参考文献**

[1] 江泽民．在李大钊诞辰100周年纪念大会上的讲话[N]．人民日报，1989－10－29．

[2] 江泽民.对青年人，一要爱二要严［N］.人民日报，1990-4-14.

[3] 石国亮，黄尹，廖艳琳.新时期青年马克思主义者研究综述[J].中国青年研究.2009年12月

[4] 中共中央文献研究室.十六大以来重要文献选编》（下）［C］.中央文献出版社，2008.685.

[5] 郭超.高校青年马克思主义者培养研究的回顾与展望[J].山东青年政治学院学报.2012年9月第5期总第159期总第28卷

[6] 郭超.高校青年马克思主义者培养研究的回顾与展望[J].山东青年政治学院学报.2012年第5期

[7] 朱仁宏. 以柯氏模型为导向的培训评估体系研究[J].胜利油田职工大学学报.2006年第4期

[ 8] 彭剑锋，荆小娟.员工素质模型设计[M].北京: 中国人民大学出版社, 2002.