

# A Comprehensive Evaluation of the Performance of University Institutional Mechanisms Based on the 2011 Plan

—The Case study of Collaborative Innovation Center for Two-Oriented Society

Zhifang Zhou, Lei Nie, Yanfei Cai

Central South University Business School, Changsha Hunan  
Email: zzf3721@qq.com

Received: Oct. 9<sup>th</sup>, 2017; accepted: Oct. 23<sup>rd</sup>, 2017; published: Oct. 31<sup>st</sup>, 2017

---

## Abstract

The reform of the university system in China has been one of the hot issues in the academic circles, and how to scientifically and reasonably evaluate the comprehensive performance of the University's cooperative innovation is the key to measure the reform of the university system. Based on a lot of research and analysis, this paper constructs a comprehensive evaluation system of the system of university system, which is based on the "2011 plan". The evaluation index system is divided into two parts: quantitative index and qualitative index system. The index weight is set up by using analytic hierarchy process. Finally, the empirical analysis is conducted with the example of the cooperative innovation center for two-oriented society.

## Keywords

University, The 2011 Plan, The Reform of System and Mechanism, Performance Evaluation System

---

# 基于2011计划的高校体制机制 协同创新绩效综合评价研究

—以两型社会协同创新中心为例

周志方, 聂磊, 蔡严斐

中南大学商学院, 湖南 长沙  
Email: zzf3721@qq.com

收稿日期: 2017年10月9日; 录用日期: 2017年10月23日; 发布日期: 2017年10月31日

## 摘要

我国高校机制体制改革一直是学界关注的热点问题之一，而如何科学合理评价高校协同创新综合绩效更是衡量高校机制体制改革有效与否的关键。本文在大量调研与分析的基础上，构建了一套以“2011计划”为基础的高校体制机制协同创新绩效综合评价体系，该评价指标体系分为定量指标和定性指标体系两大部分，并采用层次分析法设置指标权重，最后以两型社会协同创新中心为例进行了实证分析。

## 关键词

高校，2011计划，体制改革，绩效评价体系

Copyright © 2017 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

我国高校机制体制改革一直是学界关注的热点问题之一。自新中国成立以来，我国高校管理体制经过了几次重大变革，与国外先进大学相比，我国高校的体制机制仍然存在许多的问题[1] [2] [3] [4] [5]，使我国高校在创新型人才培养和创新科研成果上与国外高校存在较大差距。为此，国家为加快实施创新驱动发展战略而推出的2011计划——高等学校创新能力提升计划为高校创新驱动机制的改革提供了思路 and 方向[6]，通过近3年的实施也取得了阶段性的成效，但仍然存在不少问题。例如，协同创新的体制机制改革不完善，管理行政化、学术垄断化等等[7] [8]，严重地阻碍了我国高校的进一步发展。

目前，国内学者对于高校机制体制改革方面的研究多集中在高校体制机制存在的问题与对策、改革方向与措施的探讨等方面[9] [10]，对高校绩效评价的研究也多集中在教师教学质量评价、科研项目评价方面，对高校改革绩效的评价，尤其是对2011计划的综合绩效评价研究甚少[11] [12]。因此，根据国家2011计划对高校体制机制协同创新的要求，如何科学、合理的评价高校协同创新的综合绩效是一个重要又有意义的问题。

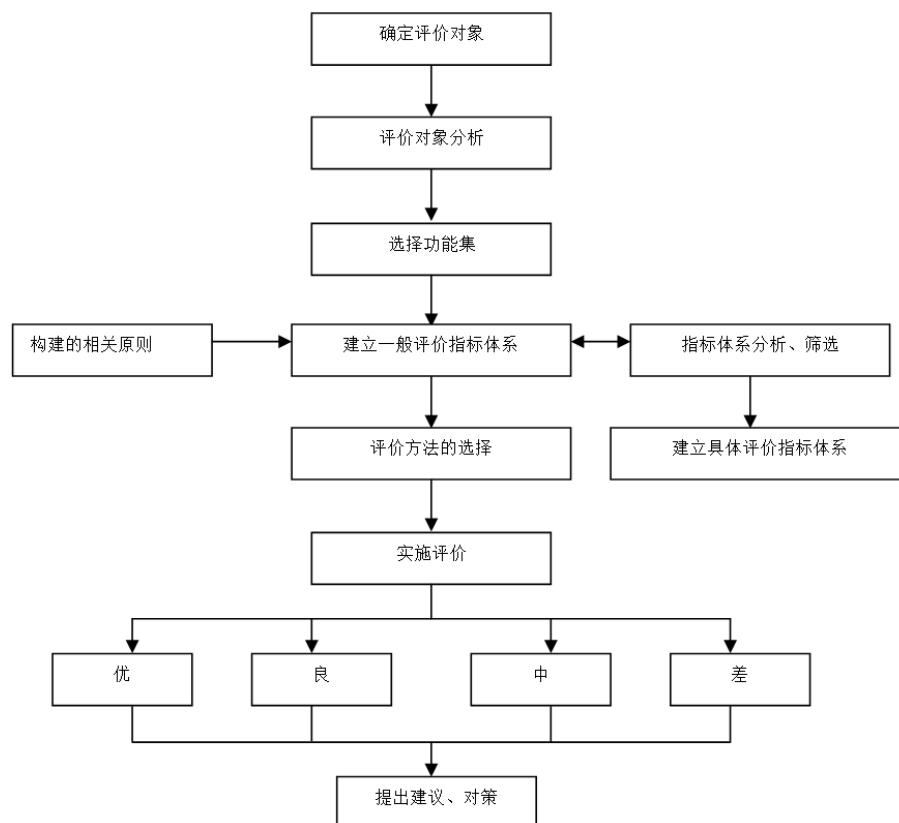
## 2. 综合评价流程与内容

### 2.1. 评价流程

设计指标体系及进行综合评价是一项艰难的工作，在选择变量并加以综合的过程中，需要依据评价对象的实际情况进行确定，基于2011计划的高校体制机制协同创新绩效评价流程如图1所示。

### 2.2. 评价内容

高校管理是调节高校活动人、财、物等资源要素并指导全过程的行为，其主要目标是根据高校系统发展和创造知识同时直接或间接地为经济和社会服务的目标规范并指导高校的活动，以提升高校的创新能力和竞争力和效率。在高校管理中，体制机制的设立是高校科技活动能够良好地运行和开展的前提。在2011计划的倡导下，高校可以从管理制度改革、组织结构调整、基础设施建设、人才队伍建设、创新文化建设等方面着手，开展体制机制创新等尝试。同时，高等学校是一种多投入多产出的组织，通过投入多种教育资源从事教学、科研和服务活动，产生多种教育产出[13]。高校投入是其对人力、物力和财力资源投入的总和，包括教学设施、设备、房屋建筑、资金、人员等。高校的产出则主要包括人才培养产出、科研产出和社会服务与贡献方面的产出。



**Figure 1.** The performance evaluation process of the mechanism of collaborative innovation for university institutional based on the 2011 plan

**图 1.** 基于 2011 计划的高校体制机制协同创新绩效评价流程

高校体制机制改革是一个复杂的过程，对其改革的评价无疑也是一项复杂的、难度极大的工作。定量评价具有客观性、科学性的特点，但如果完全排除人的主观因素，反而会影响到评价结果的科学性。定性评价则可更全面的考虑问题，因统计数据而产生的片面和局限性可以获得缓解。但定性评价往往会受周围环境的影响而产生主观判断，从而造成评价结果的不稳定。因此，本研究更倾向于定性与定量方法相结合的评价方法，建立双重的综合的评价体系。在综合了国内外对高校体制机制改革评价的指标体系的基础上，本研究将评价指标按定量与定性指标进行分类，分别设为定量评价指标体系与定性评价指标两部分。其中，定量指标体系按投入、产出进行进一步细分，定性指标按管理制度改革、组织结构调整、基础设施建设、人才队伍建设、创新文化建设五个方面实施进一步细分。

### 3. 评价指标体系的构建

#### 3.1. 构筑原则

##### 1) 科学性与实用性相结合

具体指标的选取应建立在充分认识、系统研究的科学基础上。另一方面也必须注明资料的可取性，可操作性，尽可能选择那些有代表性的综合指标和重点指标。

##### 2) 系统性与层次性相结合

通过对指标分类，将评价指标体系分解成若干子系统，明晰指标体系的结构，并应在不同层次上采用不同指标，避免指标的重叠。

### 3) 全面性与目的性相结合

全面性原则要求评价指标体系应反映高校运营管理的各个方面。同时，目的性原则要求指标的设计必须紧紧围绕着综合评价目的层层展开。

### 4) 可比性与监控性相结合

指标体系应既能反映同一高校在不同年份的水平变化程度，也能找出不同高校体制机制改革水平的差距。同时，指标体系应能反映出其中某一因素变化对高校综合绩效水平的影响，以便政府、高校决策者监控，督促并激励高校进一步改革的发展。

## 3.2. 评价指标的选取

通过专家组讨论法进行指标的筛选。让专家小组成员对于所研究的问题进行深入、广泛的讨论，并自由交换意见和观点，研究者依此进行归纳、分析、总结。选择相关的科研管理专家、科研人员，通过两轮专家讨论，对初建的绩效评价指标体系框架进行修订和完善，最终构建出基于 2011 计划的高校体制机制协同创新绩效评价体系(表 1、表 2)。

**Table 1.** The performance evaluation index system of the mechanism of collaborative innovation for university institutional based on the 2011 plan

**表 1.** 基于 2011 计划的高校体制机制协同创新绩效定量评价指标体系

| 一级指标                                | 二级指标            | 三级指标           |
|-------------------------------------|-----------------|----------------|
| 基于 2011 计划的高校体制机制协同创新<br>绩效定量评价体系 M | 人力投入 A          | 杰出人才引进数 A1     |
|                                     |                 | 博士以上学历教师比例 A2  |
|                                     |                 | 副高以上教师比例 A3    |
|                                     | 财力投入 B          | 科研经费投入增长率 B1   |
|                                     |                 | 教育经费投入增长率 B2   |
|                                     |                 | 其他经费拨款投入增长率 B3 |
|                                     | 物力投入 C          | 固定资产总额增长率 C1   |
|                                     |                 | 投入仪器设备总值增长率 C2 |
|                                     |                 | 实验室面积增长率 C3    |
|                                     | 人才培养 D          | 硕士生培养数 D1      |
| 博士生培养数 D2                           |                 |                |
| 博士后培养数 D3                           |                 |                |
| 教学获奖数 D4                            |                 |                |
| 科研活动 E                              | 国家级项目数 E1       |                |
|                                     | 省部级项目数 E2       |                |
|                                     | 国际合作项目 E3       |                |
|                                     | SCI/EI 收录论文数 E4 |                |
|                                     | 专著产出数 E5        |                |
|                                     | 专利数产出数 E6       |                |
|                                     | 科研成果获奖成果产出数 E7  |                |
|                                     | 国内学术会议数 E8      |                |
|                                     | 国际学术会议数 E9      |                |
|                                     | 创新团队数 E10       |                |
| 社会服务与贡献 F                           | 承担企业与政府项目 F1    |                |
|                                     | 成果获领导批示数 F2     |                |
|                                     | 咨询报告 F3         |                |
|                                     | 企业与政府培训数 F4     |                |

**Table 2.** The qualitative evaluation index of the mechanism of collaborative innovation for university institutional based on the 2011 plan**表 2.** 基于 2011 计划的高校体制机制协同创新绩效定性评价指标体系

| 一级指标                              | 一级指标         | 二级指标         |
|-----------------------------------|--------------|--------------|
| 基于 2011 计划的高校体制机制协同创新绩效定性评价指标体系 N | 管理制度改革 G     | 健全人事管理制度 G1  |
|                                   |              | 健全科研管理制度 G2  |
|                                   |              | 健全财务会计制度 G3  |
|                                   |              | 健全资源共享制度 G4  |
|                                   |              | 健全考核激励制度 G5  |
|                                   |              | 健全人才培育制度 G6  |
|                                   |              | 健全知识产权制度 G7  |
|                                   | 组织结构调整 H     | 学科专业设置 H1    |
|                                   |              | 学科交叉及新兴学科 H2 |
|                                   |              | 组织岗位与人员匹配 H3 |
|                                   | 基础设施建设 I     | 科研仪器设备配备 I1  |
|                                   |              | 基础资源使用情况 I2  |
|                                   |              | 数据库资料配备 I3   |
|                                   | 人才队伍建设 J     | 领导班子建设 J1    |
| 科研骨干人才引进 J2                       |              |              |
| 科研人才培育与激励 J3                      |              |              |
| 师资力量配备 J4                         |              |              |
| 创新文化建设 K                          | 国际交流与合作 K1   |              |
|                                   | 协同创新的文化氛围 K2 |              |

### 3.3. 指标体系权重的设置

指标的权重是指每项指标对总目标实现的贡献的程度，反映各指标在评价对象中价值地位的系数。高校体制机制改革的评价体系是一个多层次、多目标系统，因此本文采用层次分析法(AHP)来确定指标的相对权重[14]。

经过计算，得出评价指标体系相对权重如表 3、表 4 所示：

**Table 3.** The relative weight of quantitative evaluation index system of the mechanism of collaborative innovation for university based on the 2011 plan**表 3.** 基于 2011 计划的高校体制机制协同创新绩效定量评价指标体系相对权重表

| 一级指标                          | 二级指标   | 权重   | 三级指标           | 权重   |
|-------------------------------|--------|------|----------------|------|
| 基于 2011 计划的高校体制机制协同创新绩效定量评价体系 | 人力投入 A | 0.08 | 杰出人才引进数 A1     | 0.14 |
|                               |        |      | 博士以上学历教师比例 A2  | 0.43 |
|                               |        |      | 副高以上教师比例 A3    | 0.43 |
|                               | 财力投入 B | 0.05 | 科研经费投入增长率 B1   | 0.11 |
|                               |        |      | 教育经费投入增长率 B2   | 0.48 |
|                               |        |      | 其他经费拨款投入增长率 B3 | 0.41 |
|                               | 物力投入 C | 0.04 | 固定资产总额增长率 C1   | 0.19 |
|                               |        |      | 投入仪器设备总值增长率 C2 | 0.08 |
|                               |        |      | 实验室面积增长率 C3    | 0.73 |
|                               |        |      |                |      |

Continued

|                                       |           |      |                 |      |
|---------------------------------------|-----------|------|-----------------|------|
| 基于 2011 计划的高校<br>体制机制协同创新<br>绩效定量评价体系 | 人才培养 D    | 0.24 | 硕士生培养数 D1       | 0.13 |
|                                       |           |      | 博士生培养数 D2       | 0.26 |
|                                       |           |      | 博士后培养数 D3       | 0.56 |
|                                       |           |      | 教学获奖数 D4        | 0.05 |
|                                       | 科研活动 E    | 0.46 | 国家级项目数 E1       | 0.05 |
|                                       |           |      | 省部级项目数 E2       | 0.05 |
|                                       |           |      | 国际合作项目 E3       | 0.05 |
|                                       |           |      | SCI/EI 收录论文数 E4 | 0.13 |
|                                       |           |      | 专著产出数 E5        | 0.15 |
|                                       |           |      | 专利数产出数 E6       | 0.15 |
|                                       |           |      | 科研成果获奖成果产出数 E7  | 0.15 |
|                                       |           |      | 国内学术会议数 E8      | 0.15 |
|                                       |           |      | 国际学术会议数 E9      | 0.06 |
|                                       |           |      | 创新团队数 E10       | 0.06 |
|                                       | 社会服务与贡献 F | 0.13 | 承担企业与政府项目 F1    | 0.63 |
|                                       |           |      | 成果获领导批示数 F2     | 0.13 |
|                                       |           |      | 咨询报告 F3         | 0.13 |
|                                       |           |      | 企业与政府培训数 F4     | 0.13 |

**Table 4.** The relative weight of qualitative evaluation index system of the mechanism of collaborative innovation for university based on the 2011 plan

**表 4.** 基于 2011 计划的高校体制机制协同创新绩效定性评价指标体系相对权重表

| 一级指标                                      | 二级指标     | 权重           | 三级指标         | 权重   |    |    |   |    |  |
|---|----------|--------------|--------------|------|----|----|---|----|--|
|   |          |              |              | 分值   |    |    |   |    |  |
|   |          |              |              | 好    | 较好 | 一般 | 差 | 很差 |  |
|   |          |              |              | 5    | 4  | 3  | 2 | 1  |  |
| 基于 2011 计划的高校体制<br>机制协同创新绩效定性<br>评价指标体系 N | 管理制度改革 G | 0.25         | 健全人事管理制度 G1  | 0.14 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 健全科研管理制度 G2  | 0.15 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 健全财务会计制度 G3  | 0.14 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 健全资源共享制度 G4  | 0.14 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 健全考核激励制度 G5  | 0.14 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 健全人才培育制度 G6  | 0.15 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 健全知识产权制度 G7  | 0.14 |    |    |   |    |  |
|   | 组织结构调整 H | 0.17         | 学科专业设置 H1    | 0.35 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 学科交叉及新兴学科 H2 | 0.27 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 组织岗位与人员匹配 H3 | 0.38 |    |    |   |    |  |
|   | 基础设施建设 I | 0.18         | 科研仪器设备配备 I1  | 0.48 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 基础资源使用情况 I2  | 0.31 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 数据库资料配备 I3   | 0.21 |    |    |   |    |  |
|   | 人才队伍建设 J | 0.25         | 领导班子建设 J1    | 0.17 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 科研骨干人才引进 J2  | 0.32 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 科研人才培育与激励 J3 | 0.33 |    |    |   |    |  |
|   |          |              | 师资力量配备 J4    | 0.18 |    |    |   |    |  |
| 创新文化建设 K                                  | 0.15     | 国际交流与合作 K1   | 0.31         |      |    |    |   |    |  |
|   |          | 协同创新的文化氛围 K2 | 0.69         |      |    |    |   |    |  |

### 3.4. 指标方法的选择

绩效评价方法有很多种,如德尔斐法、平衡记分卡法、层次分析法、综合评价法及模糊综合评价法等等。

本研究中对定量指标的评价选用加权加法求和评价方法。按指标体系分为三个层次,一层一层进行计算。一般从三级指标层次开始,将三级指标的权重与收集的数据相乘可以获得三级指标加权值;然后,将属于同一个二级指标的所有三级指标加权值相加计算得出二级指标的数据值;接下来,将属于同一个一级指标的所有二级指标加权值相加计算出一级指标的数据值;最后将一级指标各值相加,得出最终综合评价值。

本研究对定性指标采用模糊综合评价方法[15]。对定性评价来说,其评价结果一个确定的数,往往是一个表达好坏程度的模糊概念。为了得到正确的评价结果,应该采用模糊综合评价方法。模糊综合评价法的应用非常广泛。其通过运用模糊数学和模糊统计方法,对事物的各个影响因素进行综合考虑,从而对被评价对象的好坏优劣做出科学地评价[16]。

## 4. 实证研究——以两型社会协同创新中心为例

### 4.1. 中心简介

中心以中南大学、湖南大学等为核心协同单位,湖南省两型办、湖南科技大学等为主要协同单位,中国有色金属工业协会、株洲市人民政府、中联重科等为支持与参与协同单位,于2012年6月13日正式签署共建合作协议。按照“以机制体制改革引领协同创新,以协同创新引领高等学校创新能力的全面提升”的要求,以组织管理体制改革为基础,以人事制度改革为核心,以科研成果转化为关键,以人才培养机制改革和科研组织模式创新为支撑,以资源配置方式、国际合作和文化理念创新为保障,构建全方位的协同创新制度体系,提升中心在人才、学科、科研方面“三位一体”的协同创新能力和国际水平,带动高校机制体制改革,为我国两型社会与生态文明建设提供持续的创新动力和保障。

### 4.2. 综合绩效评价

通过对两型中心近年来的数据进行收集与分析,得到对定量指标各项指标在改革前后的数据如表5。

**Table 5.** The evaluation index score system

**表 5.** 评价指标体系评分表

| 一级指标                          | 二级指标   | 三级指标           | 改革前  | 改革后  |
|-------------------------------|--------|----------------|------|------|
| 基于 2011 计划的高校体制机制协同创新绩效定量评价体系 | 人力投入 A | 杰出人才引进数 A1     | 8    | 19   |
|                               |        | 博士以上学历教师比例 A2  | 0.88 | 0.9  |
|                               |        | 副高以上教师比例 A3    | 0.65 | 0.77 |
|                               | 财力投入 B | 科研经费投入增长率 B1   | 0.85 | 2    |
|                               |        | 教育经费投入增长率 B2   | 0.36 | 0.77 |
|                               |        | 其他经费拨款投入增长率 B3 | 0.25 | 0.43 |
|                               | 物力投入 C | 固定资产总额增长率 C1   | 0.38 | 0.89 |
|                               |        | 投入仪器设备总值增长率 C2 | 0.47 | 0.65 |
|                               |        | 实验室面积增长率 C3    | 0.23 | 0.33 |
|                               | 人才培养 D | 硕士生培养数 D1      | 39   | 53   |
|                               |        | 博士生培养数 D2      | 15   | 21   |
|                               |        | 博士后培养数 D3      | 3    | 8    |
| 教学获奖数增长率 D4                   |        | 0              | 2    |      |



Continued

|                                   |        |                 |   |    |
|-----------------------------------|--------|-----------------|---|----|
| 基于 2011 计划的高校体制机制<br>协同创新绩效定量评价体系 | 科研活动 E | 国家级项目数 E1       | 3 | 15 |
|                                   |        | 省部级项目数 E2       | 0 | 13 |
|                                   |        | 国际合作项目 E3       | 1 | 5  |
|                                   |        | SCI/EI 收录论文数 E4 | 2 | 37 |
|                                   |        | 专著产出数 E5        | 0 | 7  |
|                                   |        | 专利数产出数 E6       | 0 | 11 |
|                                   |        | 科研成果获奖成果产出数 E7  | 3 | 5  |
|                                   |        | 国内学术会议数 E8      | 0 | 7  |
|                                   |        | 国际学术会议数 E9      | 1 | 6  |
|                                   |        | 创新团队数 E10       | 2 | 3  |
| 社会服务与贡<br>献 F                     |        | 承担企业与政府项目 F1    | 2 | 2  |
|                                   |        | 成果获领导批示数 F2     | 0 | 28 |
|                                   |        | 咨询报告 F3         | 0 | 9  |
|                                   |        | 企业与政府培训数 F4     | 0 | 13 |

根据上述评价指标体系及指标权重分别计算两型社会协同中心在改革前与改革后的综合评价价值。定量评价指标体系的综合评价价值计算如下：

改革前：

$$A = A1 * 0.14 + A2 * 0.43 + A3 * 0.43 = 1.779$$

$$B = B1 * 0.11 + B2 * 0.48 + B3 * 0.41 = 0.369$$

$$C = C1 * 0.19 + C2 * 0.08 + C3 * 0.73 = 0.278$$

$$D = D1 * 0.13 + D2 * 0.26 + D3 * 0.56 + D4 * 0.05 = 10.65$$

$$E = E1 * 0.05 + E2 * 0.05 + E3 * 0.05 + E4 * 0.13 + E5 * 0.15 + E6 * 0.15 \\ + E7 * 0.15 + E8 * 0.15 + E9 * 0.06 + E10 * 0.06 = 1.09$$

$$F = F1 * 0.63 + F2 * 0.13 + F3 * 0.13 + F4 * 0.13 = 1.26$$

$$M = A * 0.08 + B * 0.05 + C * 0.04 + D * 0.24 + E * 0.46 + F * 0.13 = 3.393$$

改革后：

$$A' = A1' * 0.14 + A2' * 0.43 + A3' * 0.43 = 3.3781$$

$$B' = B1' * 0.11 + B2' * 0.48 + B3' * 0.41 = 0.7659$$

$$C' = C1' * 0.19 + C2' * 0.08 + C3' * 0.73 = 0.462$$

$$D' = D1' * 0.13 + D2' * 0.26 + D3' * 0.56 + D4' * 0.05 = 16.93$$

$$E' = E1' * 0.05 + E2' * 0.05 + E3' * 0.05 + E4' * 0.13 + E5' * 0.15 \\ + E6' * 0.15 + E7' * 0.15 + E8' * 0.15 + E9' * 0.06 + E10' * 0.06 = 11.5$$

$$F' = F1' * 0.63 + F2' * 0.13 + F3' * 0.13 + F4' * 0.13 = 7.76$$

$$M' = A' * 0.08 + B' * 0.05 + C' * 0.04 + D' * 0.24 + E' * 0.46 + F' * 0.13 = 10.689$$

对定性指标进行模糊综合评价如下：



## (1) 采用专家打分法获得定性指标评语集

邀请专家根据定性指标评价等级标准(如表 4),对两型社会协同创新中心改革情况进行打分,采用百分制统计法统计专家意见。

例如,邀请 20 位专家对“健全人事管理制度 G1”进行等级评价,没有专家认为人事管理制度健全为“好”和“较好”,则“好”与“较好”对隶属度为 0;有 10 位认为人事管理制度“一般”,除以专家总数后得到“一般”的隶属度为 0.5;有 8 位专家认为“较差”,则“较差”对隶属度“0.4”;有 2 位专家认为人事管理制度为“差”,“差”的隶属度“0.1”,汇总得到 G1 的模糊评价矩阵为[0 0 0.5 0.4 0.1]。

根据专家的评分结果,进行统计得出两型中心改革前后评价结果分别为表 6、表 7。

**Table 6.** The fuzzy comprehensive evaluation matrix before reform

**表 6.** 改革前模糊综合评价矩阵

| 一级指标                                  | 二级指标        | 三级指标         | 模糊综合评价矩阵 |      |      |      |   |
|---------------------------------------|-------------|--------------|----------|------|------|------|---|
|                                       |             |              | 好        | 较好   | 一般   | 较差   | 差 |
|                                       |             |              | 5        | 4    | 3    | 2    | 1 |
| 基于 2011 计划的高校体制机制<br>协同创新绩效定性评价指标体系 N | 管理制度改革 G    | 健全人事管理制度 G1  | 0        | 0    | 0.65 | 0.35 | 0 |
|                                       |             | 健全科研管理制度 G2  | 0        | 0    | 0.75 | 0.25 | 0 |
|                                       |             | 健全财务会计制度 G3  | 0        | 0    | 0.55 | 0.45 | 0 |
|                                       |             | 健全资源共享制度 G4  | 0        | 0    | 0.4  | 0.6  | 0 |
|                                       |             | 健全考核激励制度 G5  | 0        | 0    | 0.4  | 0.6  | 0 |
|                                       |             | 健全人才培育制度 G6  | 0        | 0.1  | 0.65 | 0.25 | 0 |
|                                       |             | 健全知识产权制度 G7  | 0        | 0.15 | 0.65 | 0.2  | 0 |
| 组织结构调整 H                              | 学科专业设置 H1   | 学科专业设置 H1    | 0        | 0.45 | 0.4  | 0.15 | 0 |
|                                       |             | 学科交叉及新兴学科 H2 | 0        | 0.45 | 0.5  | 0.05 | 0 |
|                                       |             | 组织岗位与人员匹配 H3 | 0        | 0.45 | 0.45 | 0.1  | 0 |
| 基础设施建设 I                              | 科研仪器设备配备 I1 | 科研仪器设备配备 I1  | 0        | 0.45 | 0.55 | 0    | 0 |
|                                       |             | 基础资源使用情况 I2  | 0        | 0.5  | 0.25 | 0.25 | 0 |
|                                       |             | 数据库资料配备 I3   | 0        | 0.5  | 0.25 | 0.25 | 0 |
| 人才队伍建设 J                              | 领导班子建设 J1   | 领导班子建设 J1    | 0        | 0.25 | 0.75 | 0    | 0 |
|                                       |             | 科研骨干人才引进 J2  | 0        | 0.25 | 0.4  | 0.35 | 0 |
|                                       |             | 科研人才培养与激励 J3 | 0        | 0.25 | 0.65 | 0.1  | 0 |
|                                       |             | 师资力量配备 J4    | 0        | 0.3  | 0.65 | 0.05 | 0 |
| 创新文化建设 K                              | 国际交流与合作 K1  | 国际交流与合作 K1   | 0        | 0.3  | 0.65 | 0.05 | 0 |
|                                       |             | 协同创新的文化氛围 K2 | 0        | 0.0  | 0.35 | 0.65 | 0 |

**Table 7.** The fuzzy comprehensive evaluation matrix after reform  
**表 7.** 改革后模糊综合评价矩阵

| 一级指标                                  | 二级指标     | 三级指标         | 模糊综合评价矩阵 |      |      |    |   |
|---------------------------------------|----------|--------------|----------|------|------|----|---|
|                                       |          |              | 好        | 较好   | 一般   | 较差 | 差 |
|                                       |          |              | 5        | 4    | 3    | 0  | 1 |
| 基于 2011 计划的高校体制机制<br>协同创新绩效定性评价指标体系 N | 管理制度改革 G | 健全人事管理制度 G1  | 0.15     | 0.4  | 0.45 | 0  | 0 |
|                                       |          | 健全科研管理制度 G2  | 0.2      | 0.4  | 0.4  | 0  | 0 |
|                                       |          | 健全财务会计制度 G3  | 0.15     | 0.3  | 0.55 | 0  | 0 |
|                                       |          | 健全资源共享制度 G4  | 0.4      | 0.3  | 0.3  | 0  | 0 |
|                                       |          | 健全考核激励制度 G5  | 0.35     | 0.35 | 0.3  | 0  | 0 |
|                                       |          | 健全人才培育制度 G6  | 0.4      | 0.35 | 0.25 | 0  | 0 |
|                                       |          | 健全知识产权制度 G7  | 0.4      | 0.35 | 0.25 | 0  | 0 |
|                                       | 组织结构调整 H | 学科专业设置 H1    | 0        | 0.8  | 0.2  | 0  | 0 |
|                                       |          | 学科交叉及新兴学科 H2 | 0.5      | 0.3  | 0.2  | 0  | 0 |
|                                       |          | 组织岗位与人员匹配 H3 | 0.4      | 0.35 | 0.25 | 0  | 0 |
|                                       | 基础设施建设 I | 科研仪器设备配备 I1  | 0.15     | 0.5  | 0.35 | 0  | 0 |
|                                       |          | 基础资源使用情况 I2  | 0.15     | 0.5  | 0.35 | 0  | 0 |
|                                       |          | 数据库资料配备 I3   | 0.15     | 0.45 | 0.4  | 0  | 0 |
|                                       | 人才队伍建设 J | 领导班子建设 J1    | 0        | 0.45 | 0.55 | 0  | 0 |
|                                       |          | 科研骨干人才引进 J2  | 0.4      | 0.35 | 0.25 | 0  | 0 |
|                                       |          | 科研人才培育与激励 J3 | 0.45     | 0.35 | 0.2  | 0  | 0 |
|                                       |          | 师资力量配备 J4    | 0.1      | 0.7  | 0.2  | 0  | 0 |
|                                       | 创新文化建设 K | 国际交流与合作 K1   | 0.15     | 0.6  | 0.25 | 0  | 0 |
|                                       |          | 协同创新的文化氛围 K2 | 0.45     | 0.3  | 0.25 | 0  | 0 |

经计算:

改革前最终结果  $B = [0, 0.24988, 0.50519, 0.24493, 0]$

改革后最终结果  $B = [0.276215, 0.426165, 0.29762, 0, 0]$

根据最大隶属度原则, 从定性评价角度, 两型社会协同创新中心改革前隶属于一般, 改革后隶属于较好, 评价结果显示绩效有所提升。

## 5. 结论

由评价结果可知, 两型社会协同创新中心改革前绩效评价结果不论是从定量评价, 还是定性评价结果看, 最终绩效水平均有提升, 显示改革措施有所成效。从案例分析的结果来看, 高校在国家 2011 计划的倡导下, 开展协同创新模式, 转变以往的体制机制管理模式, 实施更为高效的管理体制以后, 确实能带来资源利用效率的提升和管理绩效的提高, 增强自身的竞争能力和创新能力。

## 致 谢

感谢杨青月、曾雨滴的整理协助。

## 基金项目

2016 年湖南省普通高等学校教学改革研究项目、2016 年中南大学教育教学改革研究项目：高校“学生-学术-学科”三位一体综合评价体系构建研究——基于省 2011 计划视角(项目编号：2016jy53)。

## 参考文献 (References)

- [1] Green, A. (1999) Education and Globalization in Europe and East Asia: Convergent and Divergent Trends. *Journal of Education Policy*, **14**, 55-71. <https://doi.org/10.1080/026809399286495>
- [2] Jacobs, B. (2006) How to Reform Higher Education in Europe. *Economic Policy*, **7**, 539-592.
- [3] Estermann, T. and Nokkala, T. (2009) University Autonomy in Europe: Exploratory Study. European University Association, Brussels, 26, 39-41.
- [4] Birnbaum, R. (2004) The End of Shared Governance: Looking Ahead or Looking Back Matter. *New Directions for Higher Education*, **127**, 12-43.
- [5] Dobbins, M., Knill, C. and Vögtle, E.M. (2011) An Analytical Framework for the Cross-Country Comparison of Higher Education Governance. *Higher Education*, **62**, 665-683. <https://doi.org/10.1007/s10734-011-9412-4>
- [6] 丁烈云. 实施“2011”计划的意义、重点与难点[J]. 中国高等教育, 2012(20): 11-39.
- [7] 王寰安. 我国高等教育体制改革为何成效不足[J]. 高等教育研究, 2011(4): 30-36.
- [8] 马陆亭. 我国高等教育管理体制 30 年——历程、经验与思考[J]. 中国高教研究, 2008(11): 12-17.
- [9] 毕宪顺, 赵凤娟, 甘金球. 教授委员会:学术权力主导的高校内部管理体制改革[J]. 教育研究, 2011(9): 45-50.
- [10] 湛晓芹. 欧洲教育一体化改革: 博洛尼亚进程的结构与改革分析[J]. 高等教育研究, 2012(6): 92-100.
- [11] 张园. 国家级协同创新中心新型科研组织模式发展[J]. 人民论坛, 2015(11): 85-87.
- [12] 仲崇娜. 高校协同创新平台组织结构与运行机制研究[J]. 科技进步与对策, 2015(6): 29-34.
- [13] Johnes, J. and Johnes, G. (1995) Research Funding and Performance in UK University Departments of Economics: A Frontier Analysis. *Economics of Education Review*, **14**, 301-314. [https://doi.org/10.1016/0272-7757\(95\)00008-8](https://doi.org/10.1016/0272-7757(95)00008-8)
- [14] 戴航, 张培林, 孙孝文. 基于 AHP-模糊综合评价法的物流园区选址研究[J]. 物流技术, 2014, 4(33): 98-100.
- [15] 韩利, 梅强, 陆玉梅, 等. AHP-模糊综合评价方法的分析与研究[J]. 中国安全科学学报, 2004, 14(7): 86-89.
- [16] 吴丽萍. 模糊综合评价方法及其应用研究[D]: [硕士学位论文]. 太原: 太原理工大学, 2006: 40-46.



### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2331-799X, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>  
期刊邮箱: [ces@hanspub.org](mailto:ces@hanspub.org)