

基于 AHP-模糊综合评价法的“家校社”合育评价研究

杨晓星

(丽江文化旅游学院教育学院,云南丽江 674199)

[摘要]小学教育阶段是学生身心发育的重要时期,处在教育启蒙的黄金阶段,因此,小学教育阶段是至关重要的。小学阶段教育不是单独某一方的教育,需要家庭教育、学校教育、社会教育三个方面共同发力,才能够在“双减”政策下更好地完成丽江市小学教育阶段的教育任务。文章着眼于丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育的评价,在研究中运用层次分析法(AHP)和模糊综合评价法展开分析。结合“家校社”合育的特点,基于 AHP 法将一级指标层细分为家庭教育、学校教育、社会教育 3 大方面,二级指标层细分为学校管理、教师素养等 9 个方面,三级指标层细分为家庭教育观念、家庭教育内容等 35 个方面,构建了丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系,并计算得出各指标权重,全面结合 AHP 和模糊综合评价法开展研究。结果表明:丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育总体属于“一般”等级,在一级指标层中,家庭教育评价等级为“较好”,学校教育、社会教育为“一般”。在二级指标层中,家庭教育的隐性因素评价等级为“较好”,其余均为“一般”。

[关键词]“家校社”合育;评价;丽江市

[作者简介]杨晓星(1988—),女,河北保定人,丽江文化旅游学院教育学院副教授,管理学硕士,研究方向:管理学。

[基金项目]本文系云南省教育厅 2023 年度科学研究基金项目“‘双减’政策下‘家校社’合育路径的研究”(项目编号:2023J1449)。

[DOI] <https://doi.org/10.62662/kxwxz0208028>

[中图分类号] G449

[本刊网址] www.oacj.net

[投稿邮箱] jkw1966@163.com

小学教育是义务教育的起点,也是关键,小学教育具有很强的责任感、使命感。小学教育需要家庭教育、学校教育、社会教育三方共同发力。近几年,国家发布了《中华人民共和国家庭教育促进法》等一系列重要的教育政策和法律,其中都明确提出要加强家校社合育,表明这一问题的重要性被提到了新的高度,是新时代所需要解决的重要问题。尤其是在二十大报告中,也提出健全学校家庭社会育人机制。2021年7月24日,中共中央、国务院提出了“双减”政策,为了保证“双减”政策有效落地,为学校、家庭和社会带来了新的挑战,也使得对于“家校社”合育的研究需求更加迫切。

现阶段,对于“家校社”合育评价研究的相关文献还较少,在评价指标构建等方面有待进一步完善。刘亚楠等、胡盛强、陈文雄、余锦秀、卢长娥分别运用 AHP-模糊综合评价法对高校创新创业教育、继续教育外部绩效、在线教育服务质量、高等院校公共艺术教育课程教学质量、学前教育专业实践教学方面展开研究。本文在参考相关文献的基础

上,提出了基于 AHP-模糊综合评价法开展丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”的合育评价。

一、研究方法和数据来源

(一)研究方法

第一,基于 AHP 构建丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系,算得模型中各指标的权重。第二,得出各指标的评价值。第三,结合数据对丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育展开模糊法综合评价,针对以上研究提出相应的结论。

(二)数据来源

第一部分是丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系中各因素权重的基础数据来源,采用专家打分法,对各级指标开展两两因素重要性打分。发放问卷 15 份,打分人员是丽江市家庭教育、学校教育、社会教育三方面的专家。第二部分是丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标隶属度的数据来源,采用问卷调查法,问卷对象是丽江市小学教育阶段“家校社”

合育的参与者,本文随机不重复发放调查问卷共计150份,有效问卷148份,问卷有效率是98.67%。

二、指标体系的构建

丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系的构建,分为家庭教育层面、学校教育层面、社会教育层面三方面的一级指标。

(一)家庭教育层面

家庭教育层面指标体系的构建,主要是参照骆风所构建的我国家庭教育的评价指标体系,二级指标从显性因素、隐性因素展开评价,三级指标从家庭教育观念、家庭教育内容等展开评价。

(二)学校教育层面

在梁伯奇、葛大汇、林璐晨、王薇的研究基础上,结合丽江市小学教育阶段“双减”政策下学校教育层面的特点,构建出学校教育层面的指标体系,该部分的二级指标由学校管理、教师素养等指标构成,三级指标由发展定位、发展保障等指标构成。

(三)社会教育层面

在张群等、曹伟等、陈云、赖长春的研究基础上,结合本文研究的特点,构建出社会教育层面的指标体系,该部分的二级指标由教育组织、教育条件等指标构成,三级指标由组织体系、制度管理等指标构成。

三、评价指标权重计算

(一)构建判断矩阵

两两比较得出13个判断矩阵:丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价A、家庭教育判断矩阵 B_1 、显性因素判断矩阵 C_1 、隐性因素判断矩阵 C_2 、学校教育判断矩阵 B_2 、学校管理判断矩阵 C_3 、教师素养判断矩阵 C_4 、学生质量判断矩阵 C_5 、社会教育判断矩阵 B_3 、教育组织判断矩阵 C_6 、教育条件判断矩阵 C_7 、教育内容判断矩阵 C_8 、教育成效判断矩阵 C_9 。具体数值详见表1,其他矩阵类推。

表1 判断矩阵A

A	B_1	B_2	B_3
B_1	1	1/2	2
B_2	2	1	2
B_3	1/2	1/2	1

(二)权重计算

文章采用AHP计算指标权重,计算方法如下:

$$M_i = \prod_{j=1}^n a_{ij} (i, j = 1, 2, \dots, n)$$

$$\bar{W}_i = \sqrt[n]{M_i} (i = 1, 2, \dots, n)$$

$$W_i = \bar{W}_i / \sum_{i=1}^n \bar{W}_i (i = 1, 2, \dots, n)$$

式中 M_i 是第 i 个元素值的乘积, \bar{W}_i 是 M_i 的 n 次方根, W_i 是归一处理后的值。

(三)一致性检验

对丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系中的矩阵进行一致性检验。丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价中各判断矩阵的CR值均符合 $CR < 0.1$,因此,计算出的丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系各评价因子权重均通过检验。丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系中一级指标家庭教育 B_1 权重为31.190%,其二级指标显性因素 C_1 的相对权重为25.000%、组合权重为0.0780,隐性因素 C_2 的相对权重为75.000%、组合权重为0.2339,其三级指标详见表2。

表2 家庭教育 B_1 评价三级指标体系

三级指标	相对权重	组合权重
家庭教育观念 D_1	19.374%	0.0151
家庭教育内容 D_2	12.506%	0.0098
家庭教育方式 D_3	35.623%	0.0278
家庭教育策略 D_4	32.498%	0.0253
家庭人际关系 D_5	9.109%	0.0213
家长道德素质 D_6	26.738%	0.0625
家长文化素质 D_7	17.494%	0.0409
家长生活素质 D_8	17.816%	0.0417
家庭生活条件 D_9	11.349%	0.0265
家庭生活方式 D_{10}	17.494%	0.0409

丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系中一级指标学校教育 B_2 权重为49.048%,其二级指标学校管理 C_3 的相对权重为25.185%、组合权重为0.1235,教师素养 C_4 的相对权重为58.890%、组合权重为0.2888,学术质量 C_5 的相对权重为15.925%、组合权重为0.0781,其三级指标详见表3。

表3 学校教育 B_2 评价三级指标体系

三级指标	相对权重	组合权重
发展定位 D_{11}	12.094%	0.0149
发展保障 D_{12}	26.948%	0.0333
发展环境 D_{13}	19.278%	0.0238
发展质量 D_{14}	41.680%	0.0515
专业知识 D_{15}	12.022%	0.0347
专业技能 D_{16}	20.197%	0.0583
专业道德 D_{17}	45.661%	0.1319
专业情谊 D_{18}	22.120%	0.0639
德育 D_{19}	23.111%	0.0180
智育 D_{20}	19.778%	0.0154
体育 D_{21}	19.778%	0.0154
美育 D_{22}	19.778%	0.0154
劳育 D_{23}	17.556%	0.0137

丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系中一级指标社会教育 B_3 权重为 19.762%，其二级指标教育组织 C_6 的相对权重为 16.667%、组合权重为 0.0329，教育条件 C_7 的相对权重为 16.667%、组合权重为 0.0329，教育条件 C_8 的相对权重为 33.333%、组合权重为 0.0659，教育条件 C_9 的相对权重为 33.333%、组合权重为 0.0659，其三级指标详见表 4。

表4 社会教育 B_3 评价三级指标体系

三级指标	相对权重	组合权重
组织体系 D_{24}	20.000%	0.0066
制度管理 D_{25}	40.000%	0.0132
发展规划 D_{26}	40.000%	0.0132
教学场所 D_{27}	14.286%	0.0047
教育师资 D_{28}	57.143%	0.0188
教育经费 D_{29}	28.571%	0.0094
丰富性 D_{30}	16.984%	0.0112
适用性 D_{31}	38.730%	0.0255
时代性 D_{32}	44.286%	0.0292
知识与技能 D_{33}	25.000%	0.0165
过程与方法 D_{34}	25.000%	0.0165
情感态度与价值观 D_{35}	50.000%	0.0330

四、模糊综合评价

(一) 确定评判对象的因素集和评语集

文章确定目标层评价集 A 、一级指标评价集 $B_1 \sim B_3$ 、二级指标评价集 $C_1 \sim C_9$ 。本文将设置 5 级制评价集，评价集 $V = \{V_1, V_2, V_3, V_4, V_5\}$ 。

(二) 确定评价指标隶属度

根据隶属度函数公式 $X = m/n$, X 为隶属度; n 为问卷总量; m 为所属评价等级的频数。

(三) 确定隶属度矩阵 R

通过 $X = m/n$ 的计算公式, 构建出丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价隶属度矩阵, 具体数值如下:

$$R_1 = \begin{bmatrix} 0.36 & 0.31 & 0.30 & 0.01 & 0.01 \\ 0.34 & 0.34 & 0.29 & 0.02 & 0 \\ 0.34 & 0.24 & 0.41 & 0.01 & 0 \\ 0.30 & 0.21 & 0.43 & 0.05 & 0.01 \end{bmatrix}$$

$$R_2 = \begin{bmatrix} 0.36 & 0.39 & 0.24 & 0.01 & 0 \\ 0.41 & 0.33 & 0.25 & 0.01 & 0 \\ 0.38 & 0.39 & 0.20 & 0.04 & 0 \\ 0.33 & 0.39 & 0.25 & 0.01 & 0.01 \\ 0.28 & 0.29 & 0.40 & 0.03 & 0 \\ 0.28 & 0.38 & 0.34 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_3 = \begin{bmatrix} 0.22 & 0.34 & 0.42 & 0.02 & 0 \\ 0.20 & 0.32 & 0.47 & 0.01 & 0 \\ 0.22 & 0.38 & 0.37 & 0.03 & 0 \\ 0.24 & 0.32 & 0.42 & 0.02 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_4 = \begin{bmatrix} 0.26 & 0.34 & 0.37 & 0.03 & 0 \\ 0.26 & 0.31 & 0.40 & 0.03 & 0 \\ 0.32 & 0.42 & 0.25 & 0 & 0.01 \\ 0.29 & 0.41 & 0.26 & 0.05 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_5 = \begin{bmatrix} 0.24 & 0.45 & 0.30 & 0.02 & 0 \\ 0.31 & 0.39 & 0.26 & 0.04 & 0 \\ 0.22 & 0.39 & 0.37 & 0.03 & 0 \\ 0.25 & 0.32 & 0.38 & 0.05 & 0 \\ 0.24 & 0.32 & 0.39 & 0.05 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_6 = \begin{bmatrix} 0.18 & 0.35 & 0.41 & 0.07 & 0 \\ 0.20 & 0.27 & 0.47 & 0.04 & 0.01 \\ 0.19 & 0.30 & 0.43 & 0.08 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_7 = \begin{bmatrix} 0.22 & 0.30 & 0.47 & 0.01 & 0 \\ 0.20 & 0.26 & 0.51 & 0.01 & 0.01 \\ 0.17 & 0.24 & 0.53 & 0.03 & 0.03 \end{bmatrix}$$

$$R_8 = \begin{bmatrix} 0.16 & 0.33 & 0.44 & 0.05 & 0.01 \\ 0.16 & 0.30 & 0.47 & 0.05 & 0.01 \\ 0.18 & 0.29 & 0.49 & 0.05 & 0 \end{bmatrix}$$

$$R_9 = \begin{bmatrix} 0.20 & 0.27 & 0.49 & 0.04 & 0.01 \\ 0.15 & 0.34 & 0.49 & 0.02 & 0 \\ 0.18 & 0.34 & 0.46 & 0.03 & 0 \end{bmatrix}$$

(四) 多级综合评价

1. 一级、二级指标要素层模糊评价

根据模糊评价的运算法则 $C_n = W_n * R_n (n = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9)$, 计算出二级指标层模糊综合评价结果如下:

$$C_1 = W_1 * R_1 = [0.331 \ 0.256 \ 0.380 \ 0.024 \ 0.005];$$

$$C_2 = W_2 * R_2 = [0.348 \ 0.361 \ 0.273 \ 0.016 \ 0.002];$$

$$C_3 = W_3 * R_3 = [0.223 \ 0.334 \ 0.424 \ 0.019 \ 0];$$

$$C_4 = W_4 * R_4 = [0.294 \ 0.386 \ 0.297 \ 0.021 \ 0.005];$$

$$C_5 = W_5 * R_5 = [0.252 \ 0.378 \ 0.338 \ 0.037 \ 0];$$

$$C_6 = W_6 * R_6 = [0.192 \ 0.298 \ 0.442 \ 0.062 \ 0.004];$$

$$C_7 = W_7 * R_7 = [0.194 \ 0.260 \ 0.510 \ 0.016 \ 0.014];$$

$$C_8 = W_8 * R_8 = [0.169 \ 0.301 \ 0.474 \ 0.050 \ 0.006];$$

$$C_9 = W_9 * R_9 = [0.178 \ 0.323 \ 0.475 \ 0.030 \ 0.003].$$

同理, 计算得出三个一级指标的评价集 $B_n = W_n * R_n (n = \text{I}, \text{II}, \text{III})$, 结果如下:

$$B_{\text{I}} = W_{\text{I}} * R_{\text{I}} = [0.344 \ 0.335 \ 0.300 \ 0.018 \ 0.003];$$

$$B_{\text{II}} = W_{\text{II}} * R_{\text{II}} = [0.269 \ 0.372 \ 0.336 \ 0.023 \ 0.003];$$

$$B_{\text{III}} = W_{\text{III}} * R_{\text{III}} = [0.180 \ 0.301 \ 0.475 \ 0.040 \ 0.006].$$

2. 目标层模糊评价

在上述数据基础上, 对丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育目标层的模糊综合评价进行计算。丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育总体综合评价为 $A = W * R$, 其中 A 表示丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育综合评价结果, 计算出目标层的结果如下:

$$R = \begin{bmatrix} 0.344 & 0.335 & 0.300 & 0.018 & 0.003 \\ 0.269 & 0.372 & 0.336 & 0.023 & 0.003 \\ 0.18 & 0.301 & 0.475 & 0.040 & 0.006 \end{bmatrix}$$

$$A = W * R = [0.275 \ 0.346 \ 0.352 \ 0.025 \ 0.003]$$

本文给评价集的5个评价等级依次赋分为5到1。通过计算算得丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标数据。一级指标家庭教育 B_1 分数为4.00。家庭教育 B_1 下的二级指标显性因素 C_1 分数为3.87, 三级指标家庭教育观念 D_1 、家庭教育内容 D_2 、家庭教育方式 D_3 、家庭教育策略 D_4 分数为3.97、3.97、3.91、3.74。二级指标隐性因素 C_2 的分数为4.04, 三级指标家庭人际关系 D_5 、家长道德素质 D_6 、家长文化素质 D_7 、家长生活素质 D_8 、家庭生活条件 D_9 、家庭生活方式 D_{10} 的分数分别为4.10、4.14、4.14、3.99、3.82、3.94。

一级指标学校教育 B_2 分数为3.89。学校教育 B_2 下的二级指标学校管理 C_3 分数为3.76, 三级指标发展定位 D_{11} 、发展保障 D_{12} 、发展环境 D_{13} 、发展质量 D_{14} 分数分别为3.76、3.71、3.79、3.78。二级指标教师素养 C_4 分数为3.95, 三级指标专业知识 D_{15} 、专业技能 D_{16} 、专业道德 D_{17} 、专业情谊 D_{18} 分数分别为3.83、3.80、4.04、3.97。二级指标学生质量 C_5 的分数为3.86, 三级指标德育 D_{19} 、智育 D_{20} 、体育 D_{21} 、美育 D_{22} 、劳育 D_{23} 的分数分别为3.94、3.97、3.83、3.77、3.75。

一级指标社会教育 B_3 的分数为3.62。社会教育 B_3 下的二级指标教育组织 C_6 分数为3.61, 三级指标组织体系 D_{24} 、制度管理 D_{25} 、发展规划 D_{26} 分数为3.67、3.58、3.60。二级指标教育条件 C_7 分数为3.59、三级指标教学场所 D_{27} 、教育师资 D_{28} 、教育经费 D_{29} 分数为3.73、3.60、3.49。二级指标教育内容 C_8 分数为3.58、三级指标丰富性 D_{30} 、适用性 D_{31} 、时代性 D_{32} 分数为3.55、3.52、3.63。二级指标教育成效 C_9 的分数为3.67, 三级指标知识与技能 D_{33} 、过程与方法 D_{34} 、情感态度与价值观 D_{35} 分数为3.64、3.62、3.70。

五、评价结果分析

首先, 对丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系中一级指标的因子权重数据进行分析。一级指标权重分布情况是学校教育(49.048%)>家庭教育(31.190%)>社会教育(19.762%)。由此可见, 丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育中, 学校教育最为重要, 其次是家庭教育、社会教育。其次, 在评价指标体系的二级指标权重排序中, 学校教育的教师素养、家庭教育的隐性因素、学校教育的学校管理的权重排在前三位, 分别为0.2888、0.2339、0.1235, 可见学校教育的教师素养、家庭教育的隐性因素、学校教育的学校管理是影响丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育评价指标体系的重要因素。在评价指标体系的三级指标权重排序中, 专业道德、专业情谊、家长道德素质、专业技能、发展质量、家长生活素质的权重排在第六位, 分别为0.1319、

0.0639、0.0625、0.0583、0.0515、0.0417。再次,在一级指标层中,家庭教育评价等级为“较好”,所占比重33.33%;学校教育、社会教育为“一般”,所占比重为66.67%。在二级指标层中,家庭教育的隐性因素评价等级为“较好”,所占比重11.11%;其余均为“一般”,所占比重为88.89%。在三级指标层中,评价等级为“较好”的有家庭人际关系等4处,所占比重11.43%;评价等级为“一般”的有家庭教育观念等31处,所占比重为88.57%;其他评价等级均无。最后,从评价分子的评分和等级来看,丽江市小学教育阶段“双减”政策下“家校社”合育的评价等级是一般,得分为3.87,各方面仍有很大的进步空间。

参考文献:

- [1]刘亚楠,程书强,许华.继续教育外部绩效评价与实证分析——基于AHP和模糊综合评价法[J].当代继续教育,2016(3):49-53.
- [2]胡盛强.基于改进AHP-模糊综合评价法的高校创新创业教育评价[J].教育现代化,2016(22):75-77.
- [3]陈文雄.基于Fuzzy AHP在线教育服务质量评价研究[J].福建电脑,2017(6):109-110,73.
- [4]余锦秀.基于AHP模糊综合评价法的高等院校公共艺术教育课程教学质量评估研究[J].高教学刊,2019(14):1-5.
- [5]卢长娥.OBE理念下高师学前教育专业实践教学评价指标体系研究——基于AHP-模糊综合评价法[J].高教学刊,2022(5):57-64.
- [6]骆风.论建立我国家庭教育的评价指标体系[J].学术研究,2005(6):121-125.
- [7]梁伯奇.学校教育评价的探讨[J].开封教育学院学报,1987(4):45-52.
- [8]葛大汇.学校评价的主要内容与含义[J].素质教育大参考,2004(6):10-11.
- [9]林璐晨.中小学优质学校评价研究[D].福州:福建师范大学,2011.
- [10]王薇.中国、新西兰学校评价体系的比较及启示[J].教育测量与评价(理论版),2013(2):16-22.
- [11]张群,胡立智,乔时玲.社区教育评估指标体系内容研究[J].中国成人教育,2007(10):20-22.
- [12]曹伟,丁雪华.社区教育服务质量评价模型及指标体系研究[J].中国远程教育,2004(6):69-75,92,96.
- [13]陈云.南京市社区教育评价初探[J].南京广播电视大学学报,2015(4):1-4.
- [14]赖长春.略论社区教育评价指标体系构建:顾客满意度测评视角[J].职教论坛,2017(9):48-51.
- [15]阮涛.构建基于历史文化的家校社育人体系与高校意识形态建设[J].湖北开放职业学院学报,2025,38(3):137-139.

Research on the Evaluation of “Family-School-Society” Cooperative Education Based on AHP Fuzzy Comprehensive Evaluation Method

YANG Xiao-xing

(School of Education, Lijiang Culture and Tourism College, Lijiang Yunnan 674199, China)

Abstract: The primary education stage is an important period for students' physical and mental development, and is in the golden stage of educational enlightenment. Therefore, the primary education stage is crucial. Primary school education is not a single party's education. It requires the joint efforts of family education, school education, and social education in order to better complete the educational tasks of primary school education in Lijiang City under the “double reduction” policy. The paper focuses on the evaluation of “family-school-society” cooperative education under the “double reduction” policy in the primary education stage of Lijiang City. Analytic Hierarchy Process (AHP) and fuzzy comprehensive evaluation method are used in the research to analyze. Based on the characteristics of “family-school-society” cooperative education, the first level indicator layer is subdivided into three major aspects: family education, school education, and social education using the AHP method. The second level indicator layer is subdivided into nine aspects: school management, teacher literacy, etc. The third level indicator layer is subdivided into 35 aspects such as family education concepts and family education content. The evaluation index system for “family-school-society” cooperative education under the “double reduction” policy in the primary education stage of Lijiang City has been constructed, and calculate the weights of each indicator, comprehensively combine AHP and fuzzy comprehensive evaluation method to conduct research. The results show that under the “double reduction” policy in the primary education stage of Lijiang City, the overall level of “family-school-society” cooperative education belongs to the “average” level. In the first level indicator layer, the evaluation level of family education is “good”, while the school education and social education are “average”. In the second level indicator layer, the evaluation level of implicit factors in family education is “good”, while the rest are “average”.

Key words: “family-school-society” cooperative education; evaluation; Lijiang City