

## 基于教育产出视角陪读效果评估分析

陈招宇

兰州财经大学 统计与数据科学学院, 730101, 兰州

**摘 要** 基于教育产出视角, 构建包含德、智、体、美、劳五个维度、20 项二级指标的陪读效果评估体系, 采用模糊层次分析法与模糊综合评价法, 以甘肃省定西市通渭县第一中学高三 6 班学生为研究对象, 比较陪读组与非陪读组学生的综合素质表现。研究发现: 陪读学生在综合得分及五育各维度得分上均低于非陪读学生, 但组间差异未达到统计显著水平; 德育在评价维度中权重最高, 而陪读实践易偏重智育, 存在家庭投入方向与综合素质评价方向的错位。结果表明, 陪读未在本研究样本中呈现明显综合教育优势, 其效益取决于陪伴方式能否促进学生自主性与全面发展。建议从家庭陪伴方式优化、学校支持体系完善、城乡教育资源均衡配置及教育评价改革等方面协同推进。

**关键词** 陪读效果; 教育产出; 综合素质评价; 模糊层次分析法

Received: July 1, 2026

Revised: July 22, 2026

Accepted: July 27, 2026

Published: August 3, 2026

Copyright: © 2026 by the authors. Licensee Axon Academic Publishing

Institute, Hong Kong, China. This article is an open access article

distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

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

DOI: 10.67148/fssh-2026-236

**Abstract** From the perspective of educational output, this study constructs an evaluation system for the effects of parental accompaniment, comprising five dimensions—moral, intellectual, physical, aesthetic, and labor education—and 20 second-level indicators. Using the Fuzzy Analytic Hierarchy Process and the Fuzzy Comprehensive Evaluation Method, the study compares the comprehensive quality performance of accompanied and non-accompanied students, taking students from Class 6, Grade 12, Tongwei County No.1 High School, Dingxi City, Gansu Province as the research subjects. The findings reveal that accompanied students score lower than non-accompanied students in both overall comprehensive scores and all five dimensions, though the group differences are not statistically significant. Moral education carries the highest weight among the evaluation dimensions, whereas accompaniment practices tend to overemphasize intellectual education, indicating a misalignment between family investment priorities and the comprehensive quality evaluation orientation. The results

suggest that parental accompaniment does not demonstrate a clear comprehensive educational advantage within the sample of this study; its benefits depend on whether the accompanying approach promotes students' autonomy and all-round development. Recommendations include optimizing family accompaniment patterns, improving school support systems, balancing urban and rural educational resources, and reforming educational evaluation.

**Keywords** effects of parental accompaniment; educational output; comprehensive quality evaluation; Fuzzy Analytic Hierarchy Process

## 1. 引言

自 20 世纪 90 年代以来,伴随我国工业化、城镇化进程不断推进,中西部农村青壮年劳动力持续外出务工,农村家庭逐渐形成以代际分工为特征的生活安排:中老年群体留守乡村从事农业生产并承担孙辈照料责任,青壮年父母则主要通过外出就业获取家庭收入。这一格局在较长时期内塑造了农村留守儿童问题,也使子女教育、亲子照料与家庭发展之间的张力不断凸显。进入 21 世纪尤其是 2010 年以后,农村人口流动不再仅表现为单向度的劳动力外出,而是呈现出更加复杂的家庭成员分化流动。其中,以陪读母亲为主体的农村家长返乡或进城陪读现象日趋普遍,成为理解农村家庭教育投入和家庭策略调整的重要切口。

所谓农村家庭陪读,通常是指农村中小学生家长为获取优质教育资源、提升子女教育成效,从农村迁居至子女就读学校所在的城镇或乡镇,陪伴并照料其学习与生活的行为。<sup>[3]</sup>与留守儿童问题所体现的父母缺位不同,陪读体现的是农村家庭围绕子代教育进行资源再配置的主动选择。其背后反映出农户家庭发展目标的转型:家庭不再单纯追求短期经济积累,而是将子代教育、阶层流动和家庭长远发展纳入同一决策框架之中。由此,农村家庭内部劳动分工也发生重构,逐步形成父辈留守务农、丈夫外出务工、妻子或其他家长陪伴子女就读的分工模式。<sup>[1]</sup>

现有研究主要从以下三个方面讨论:一是陪读的类型。根据陪读时间的长短,可以划分为临陪、半陪、暗陪和全陪;<sup>[4]</sup>根据家长的行为选择,可以划分为随迁型陪读、被迫型陪读和主动型陪读;<sup>[5]</sup>根据陪读的主体,可以划分为隔代陪读和亲代陪读。二是陪读的形成原因及机制。已有文献认为,城乡教育资源配置差异、户籍制度约束、撤点并校背景下农村学校布局调整、县域教育竞争加剧、打工经济提供的经济基础以及传统重教观念共同推动了陪读现象的扩展。<sup>[1][5-9]</sup>对于许多农村家庭而言,陪读既是对子女教育机会不

足的现实回应，也是应对阶层流动压力和教育风险的一种家庭策略。<sup>[5]</sup>二是陪读的影响。就子女本身而言，陪读在一定程度上能够改善子女生活照料和学习监督条件，但同时也会导致降低子女的生活自理能力、助长其依赖心理；<sup>[4]</sup>就陪读主体而言，他们面临着多重压力，例如因高学业期待与情感基础薄弱导致关系紧张、与祖辈在育儿观念上存在冲突而导致代际共育失调及由无偿照料劳动与社会脱节而带来的自我价值危机；<sup>[10][11]</sup>就家庭而言，不仅会带来家庭经济负担加重，还会因为夫妻长期分离影响夫妻关系，同时也会因为母亲的深度卷入在空间和功能上造成了父亲的边缘化，导致普遍的“父职缺位”；就社会影响而言，会导致县域教育竞争进一步强化、农村人口流失等问题。<sup>[6][12]</sup>可见，陪读并非单一的教育投入行为，而是嵌入家庭结构、城乡关系和教育制度环境中的复杂社会现象。

现有文献对陪读现象进行了全面系统的研究，为理解和认识陪读提供了许多启发，但仍有继续推进的空间：第一，相关研究多集中于陪读的形成逻辑、母职实践和家庭后果，对陪读是否真正转化为子代发展结果的经验检验相对不足。第二，已有讨论多采用定性访谈和案例分析，能够较好地揭示行动逻辑和生活经验，但对陪读效果的量化测度仍有不足。因此，本文基于教育产出视角，从德智体美劳五个维度构建综合评价指标体系来评估中小学生的陪读效果。

基于上述背景，本文以甘肃省定西市通渭县第一中学高三6班学生为研究对象，在五育并举框架下构建包含德育、智育、体育、美育和劳育五个准则层、20项二级指标的陪读效果评估体系，并结合模糊层次分析法与模糊综合评价法，对陪读学生与非陪读学生的综合素质表现进行探索性比较。本文的可能贡献在于：一是在研究视角上，将陪读研究由家庭策略解释进一步推进到子代发展结果测量；二是在评价内容上，突破单一学业成绩导向，将学生综合素质纳入陪读效果评估；三是在方法上，尝试运用FAHP确定指标权重，并通过模糊综合评价形成可比较的综合得分。需要说明的是，受样本范围和横截面数据限制，本文所得结论主要反映特定样本中的组间差异，不能直接解释为陪读行为的因果效应。

## 2. 陪读效果评估体系构建

### 2.1. 构建依据与基本原则

陪读效果的核心并不只是学生学业成绩是否提高，而是陪读作为一种家庭教育投入方式，其最终目标是实现子代的向上社会流动。<sup>[8]</sup>基于五育并举的教育理念，本文将陪读效果界定为学生在德育、智育、体育、美育和劳育

等方面的综合素质表现，并以此作为评价体系构建的基本对象。需要说明的是，本文所评估的是陪读组与非陪读组学生综合素质表现的差异，而非严格意义上的因果效应。相较于单一成绩评价，五育框架能够更完整地呈现陪读对子代发展的多维关联，也更符合当前基础教育阶段强调全面发展的政策导向。

指标体系的构建遵循四项原则：第一，科学性原则，即指标设置应具有明确的理论来源和政策依据；第二，系统性原则，即评价内容应覆盖学生发展的主要维度，避免以智育指标替代整体教育产出；第三，可观察性原则，即指标应尽可能转化为教师能够根据学生日常表现作出判断的行为特征；第四，可操作性原则，即指标数量、表述方式和评价等级应适合问卷调查、权重计算与后续模糊综合评价。基于上述原则，本文在文献梳理、政策文本参照、教师意见征询和预调查修订的基础上形成陪读效果评估指标体系。

2.2. 指标体系的构建

结合已有学生综合素质评价研究以及中小学教育质量综合评价的相关要求，本文将目标层设定为陪读效果评估，将准则层划分为德育、智育、体育、美育和劳育五个维度。在指标层，重点选择能够由任课教师依据课堂表现、日常管理和学校活动进行相对稳定评价的观测指标。经前期文献整理、教师意见征询、指标重要性判断与预调查修订后，最终形成 20 项关键二级指标，具体见表 2-1。

表 1 中小學生陪讀效果評估指標體系

| 目标层    | 准则层 | 指标层  | 指标内涵                         |
|--------|-----|------|------------------------------|
| 陪读效果评估 | 德育  | 政治表现 | 热爱祖国，尊重国旗国歌，具有基本的国家认同与集体责任意识 |
|        |     | 遵法守纪 | 遵守国家法律、学校规章制度和课堂纪律           |
|        |     | 集体观念 | 维护集体荣誉，团结同学，能够与他人友好相处        |
|        | 智育  | 道德修养 | 尊敬师长，尊老爱幼，乐于帮助他人，具有诚实守信意识    |
|        |     | 学习态度 | 学习态度端正，上课专心听讲，能够积极思考         |
|        |     | 学习情况 | 能够按时完成作业，学习任务完成情况较好          |
|        | 体育  | 思维表达 | 回答问题条理清晰，能够较准确表达和转述观点        |
|        |     | 知识应用 | 能够将所学知识用于分析和解决实际问题           |
|        |     | 体育参与 | 积极参加学校或班级组织的体育活动             |
|        | 美育  | 运动习惯 | 能够坚持基本体育锻炼，认真完成广播体操和眼保健操     |
|        |     | 情绪健康 | 情绪较为稳定，较少出现明显焦虑、压抑等状态        |
|        |     | 意志品质 | 具有一定心理承受能力，面对挫折和困难时能够坚持      |
|        | 劳育  | 审美修养 | 认真学习音乐、美术等课程，具备基本审美素养        |
|        |     | 审美感知 | 热爱生活，能够发现并感受生活中的美            |
|        |     | 审美实践 | 能够在音乐、美术等课程中按要求完成作品或活动       |

2.3. 指标体系的适切性检验

为了更全面地评估陪读的效果，在选择指标时不断地增加评价指标，但这样也使得数据收集与评估过程趋于复杂化，很难得到客观有效的数据与评估结果。因此决定在保证能够充分反映所评估内容的全部信息的前提下，使用较少的指标来替代原来较多的指标，进行因子分析，以便得到关键评价指标。

为检验评价指标是否适合开展因子分析，本文运用 SPSS Statistics 24.0 对预调查数据进行 KMO 检验和 Bartlett 球形检验，结果见表 2-2。KMO 值为 0.880，大于 0.800，说明变量间具有较强的共同因素；Bartlett 球形检验显著性为 0.000，表明相关矩阵并非单位矩阵，数据适合继续进行探索性因子分析。

表 2 KMO 和 Bartlett 球形检验结果

|             |      |         |
|-------------|------|---------|
| KMO 取样适切性量数 |      | 0.88    |
| 巴特利特球形度检验   | 近似卡方 | 3879.47 |
|             | 自由度  | 190     |
|             | 显著性  | 0.000   |

在此基础上，本文采用探索性因子分析对指标结构进行检验。按照特征值大于 1 的原则共提取 5 个公共因子，累计方差贡献率为 71.573%，说明 5 个因子能够解释原始指标的大部分信息，整体解释能力较好。旋转方法采用方差最大正交旋转法，旋转后各因子的方差贡献率较为均衡，结果见表 2-3。

表 3 因子解释原有变量总方差情况

| 成分 | 初始特征值 |        |        | 提取载荷平方和 |        |        | 旋转载荷平方和 |        |        |
|----|-------|--------|--------|---------|--------|--------|---------|--------|--------|
|    | 总计    | 方差百分比  | 累积%    | 总计      | 方差百分比  | 累积%    | 总计      | 方差百分比  | 累积%    |
| 1  | 8.106 | 40.532 | 40.532 | 8.106   | 40.532 | 40.532 | 2.927   | 14.635 | 14.635 |
| 2  | 1.857 | 9.285  | 49.817 | 1.857   | 9.285  | 49.817 | 2.901   | 14.504 | 29.139 |
| 3  | 1.605 | 8.027  | 57.844 | 1.605   | 8.027  | 57.844 | 2.886   | 14.431 | 43.571 |
| 4  | 1.584 | 7.922  | 65.766 | 1.584   | 7.922  | 65.766 | 2.81    | 14.05  | 57.621 |
| 5  | 1.162 | 5.808  | 71.573 | 1.162   | 5.808  | 71.573 | 2.79    | 13.952 | 71.573 |
| 6  | 0.651 | 3.255  | 74.828 |         |        |        |         |        |        |
| 7  | 0.585 | 2.923  | 77.751 |         |        |        |         |        |        |
| 8  | 0.521 | 2.606  | 80.357 |         |        |        |         |        |        |
| 9  | 0.508 | 2.539  | 82.896 |         |        |        |         |        |        |
| 10 | 0.454 | 2.271  | 85.167 |         |        |        |         |        |        |
| 11 | 0.437 | 2.184  | 87.351 |         |        |        |         |        |        |
| 12 | 0.415 | 2.073  | 89.423 |         |        |        |         |        |        |
| 13 | 0.372 | 1.862  | 91.285 |         |        |        |         |        |        |
| 14 | 0.346 | 1.731  | 93.017 |         |        |        |         |        |        |
| 15 | 0.303 | 1.514  | 94.531 |         |        |        |         |        |        |
| 16 | 0.287 | 1.433  | 95.964 |         |        |        |         |        |        |
| 17 | 0.233 | 1.165  | 97.129 |         |        |        |         |        |        |
| 18 | 0.211 | 1.054  | 98.183 |         |        |        |         |        |        |
| 19 | 0.191 | 0.957  | 99.14  |         |        |        |         |        |        |
| 20 | 0.172 | 0.86   | 100    |         |        |        |         |        |        |

旋转后的因子载荷显示，各指标在其所属主因子上的载荷值均大于0.700，且指标归属与德育、智育、体育、美育、劳育五个理论维度基本一致，说明本研究构建的指标体系具有较好的结构解释力。主要载荷及维度归属见表 2-4。

表 4 因子旋转载荷矩阵

|      | 成 分          |              |              |              |              |
|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
|      | 1            | 2            | 3            | 4            | 5            |
| 政治表现 | 0.113        | <b>0.803</b> | 0.26         | 0.155        | 0.117        |
| 遵法守纪 | 0.204        | <b>0.739</b> | 0.139        | 0.15         | 0.183        |
| 集体观念 | 0.17         | <b>0.8</b>   | 0.043        | 0.143        | 0.195        |
| 道德修养 | 0.075        | <b>0.798</b> | 0.247        | 0.104        | 0.153        |
| 学习态度 | 0.189        | 0.105        | 0.244        | 0.157        | <b>0.767</b> |
| 思维表达 | 0.186        | 0.206        | 0.246        | 0.131        | <b>0.74</b>  |
| 学习情况 | 0.152        | 0.183        | 0.248        | 0.181        | <b>0.765</b> |
| 知识应用 | 0.129        | 0.21         | 0.211        | 0.18         | <b>0.735</b> |
| 体育参与 | 0.124        | 0.228        | <b>0.732</b> | 0.129        | 0.25         |
| 运动习惯 | 0.155        | 0.158        | <b>0.781</b> | 0.154        | 0.237        |
| 情绪健康 | 0.169        | 0.187        | <b>0.752</b> | 0.142        | 0.197        |
| 意志品质 | 0.151        | 0.131        | <b>0.768</b> | 0.145        | 0.236        |
| 审美修养 | 0.139        | 0.186        | 0.168        | <b>0.815</b> | 0.109        |
| 审美感知 | 0.19         | 0.038        | 0.25         | <b>0.77</b>  | 0.068        |
| 审美实践 | 0.131        | 0.148        | 0.075        | <b>0.752</b> | 0.257        |
| 审美表达 | 0.176        | 0.175        | 0.062        | <b>0.783</b> | 0.175        |
| 劳动参与 | <b>0.783</b> | 0.119        | 0.184        | 0.205        | 0.144        |
| 劳动态度 | <b>0.824</b> | 0.193        | 0.078        | 0.123        | 0.117        |
| 劳动价值 | <b>0.82</b>  | 0.161        | 0.085        | 0.145        | 0.193        |
| 志愿活动 | <b>0.754</b> | 0.076        | 0.252        | 0.176        | 0.153        |

综上，本文将陪读效果评估体系界定为以学生综合素质为目标层、以德智体美劳为准则层、以 20 项可观察行为指标为指标层的三级评价结构。KMO 检验、Bartlett 球形检验和探索性因子分析结果表明，该指标体系具备开展后续权重计算与模糊综合评价的基本统计基础。

### 3. 陪读效果评估

#### 3.1. 数据来源

本研究数据主要来源于甘肃省定西市通渭县第一中学高三 6 班任课教师对学生综合素质的问卷评价。问卷围绕德育、智育、体育、美育和劳育五个维度设置评价指标，面向任课教师统一发放与回收。选择任课教师作为评价主体，主要是因为其长期参与班级教学与日常管理，较熟悉学生的课堂学习、

行为规范、身心状态和综合素质表现，能够在相对一致的评价标准下对学生  
进行判断。

本研究数据收集包括指标筛选、权重判断和学生评价三个环节。首先，  
依据德智体美劳五个维度初步构建综合素质评价指标体系，并结合教师意见  
对指标内容进行修订。其次，邀请 5 名中学教师依据 0.1—0.9 标度法对准则  
层及指标层进行两两比较，形成 FAHP 权重判断数据。最后，采用修订后的  
正式问卷，由 5 名任课教师对 60 名学生分别进行评价，共形成 300 条有效  
教师评价记录。需要说明的是，300 条记录为教师对学生的评价记录，并不  
等同于 300 名独立学生个体；因此，在进行陪读组与非陪读组比较时，应以  
学生为分析单位，对多名教师的评价结果进行汇总后再开展组间比较。

3.2. 评估方法

本文采用模糊层次分析法（FAHP）与模糊综合评价法相结合的方式开  
展陪读效果评估。FAHP 用于确定德育、智育、体育、美育和劳育及其二级  
指标的相对权重，以降低单纯主观赋权可能带来的随意性；模糊综合评价法  
用于将教师对各指标的等级判断转化为综合评价结果，从而形成可比较的  
量化得分。在组间比较方面，本文以学生为分析单位，比较陪读组与非陪读组  
在综合得分及五育维度得分上的均值差异，并结合样本量、标准差和显著性  
水平作谨慎解释。

3.2.1. 模糊互补判断矩阵的建立

在模糊层次分析中，作因素间的两两比较判断，采用一个因素比另一个  
因素的重要程度来定量表示，则得到模糊判断矩阵：

$$A = (a_{ij})_{n \times n}$$

如果其具有如下性质

- 1)  $a_{ii} = 0.5, i = 1,2,3, \cdots, n;$
- 2)  $a_{ij} + a_{ji} = 1, i, j = 1,2,3, \cdots, n;$

则这样的判断矩阵称为模糊互补判断矩阵。

为了使任意两个元素关于某准则的相对重要程度得到定量描述，通常采  
用表 3-1 所示的 0.1~0.9 标度法给予数量标度。

表 5 0.1~0.9 标度法及其意义

| 标度  | 定义       | 说明                  |
|-----|----------|---------------------|
| 0.5 | 同等重<br>要 | 两元素相比较,同等重要         |
| 0.6 | 稍微重<br>要 | 两元素相比较,一元素比另一元素稍微重要 |

| 标度              | 定义   | 说明                                                                                          |
|-----------------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.7             | 明显重要 | 两元素相比较,一元素比另一元素明显重要                                                                         |
| 0.8             | 重要得多 | 两元素相比较,一元素比另一元素重要得多                                                                         |
| 0.9             | 极其重要 | 两元素相比较,一元素比另一元素极端重要                                                                         |
| 0.1,0.2,0.3,0.4 | 反比较  | 若元素 $C_i$ 与元素 $C_j$ 相比较得到判断 $r_{ij}$ , 则元素 $C_j$ 和元素 $C_i$ 相比较得到判断矩阵为 $r_{ij} = 1 - r_{ji}$ |

依据上面的数字标度,对因素  $a_1, a_2, \dots, a_n$  相互进行比较,则得到如下模糊互补判断矩阵

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \cdots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \cdots & a_{2n} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \cdots & a_{nn} \end{bmatrix} \quad (1)$$

### 3.2.2. 模糊互补判断矩阵的权重公式

徐泽水推导出了求解模糊互补判断矩阵权重的一种通用公式,该公式充分包含了模糊一致性判断矩阵的优良特性及其判断信息,计算量小且便于计算机编程实现,为实际应用带来了极大方便。该求解模糊互补判断矩阵权重的公式如下

$$W_i = \frac{\sum_{j=1}^n a_{ij} + \frac{n-1}{2}}{n(n-1)}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (2)$$

### 3.2.3. 模糊互补判断矩阵的一致性检验方法

由式(2)得到的权重值是否合理,还应进行比较判断的一致性检验。当偏移一致性过大时,表明此时将权向量的计算结果作为决策依据是不可靠的。陈华友与赵佳宝推导出了用模糊判断矩阵的相容性来检验其一致性原则的方法<sup>[23]</sup>。

定义 1 设矩阵  $A = (a_{ij})_{n \times n}$  和  $B = (b_{ij})_{n \times n}$  均为模糊判断矩阵,称

$$I(A, B) = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n |a_{ij} + b_{ij} - 1| \quad (3)$$

为 A 和 B 的相容性指标。

定义 2 设  $W = (W_1, W_2, \dots, W_n)^T$  是模糊判断矩阵 A 的权重向量,其中  $\sum_{i=1}^n W_i = 1, W_i \geq 0 (i = 1, 2, \dots, n)$ ,

令  $W_{ij} = \frac{W_i}{W_i + W_j} (\forall i, j = 1, 2, \dots, n)$ , 则称 n 阶矩阵

$$W^* = (W_{ij})_{n \times n} \quad (4)$$

为判断矩阵 A 的特征矩阵。

当相容性指标  $I(A, W^*) \leq \alpha$  时, 认为判断矩阵为满意一致性的。 $\alpha$  越小则表明决策者对模糊判断矩阵的一致性要求越高, 一般可取  $\alpha = 0.1$ 。

对于实际问题, 一般都是由多个 (设  $k$  个,  $k = 1, 2, \dots, m$ ) 专家给出同一因素集  $X$  上的两两比较判断矩阵

$$A_k = (a_{ij}^{(k)})_{n \times n}, \quad k = 1, 2, \dots, m$$

它们均是模糊互补判断矩阵, 则可分别得到权重集的集合

$$W^{(k)} = (W_1^{(k)}, W_2^{(k)}, \dots, W_n^{(k)}), \quad k = 1, 2, 3, \dots, m$$

则进行模糊互补判断矩阵的一致性检验, 要做以下两方面的工作。

检验  $m$  个判断矩阵  $A_k$  的满意一致性

$$I(A_k, W^{(k)}) \leq \alpha, \quad k = 1, 2, \dots, m$$

检验判断矩阵间的满意相容性

$$I(A_k, A_l) \leq \alpha, \quad k \neq l; k, l = 1, 2, \dots, m$$

可以证明, 在模糊互补判断矩阵  $A_k (k = 1, 2, \dots, m)$  是一致可接受的情况下, 它们的综合判断矩阵也是一致可接受的。<sup>[24]</sup>即只有当 (1) 和 (2) 两条满足时,  $m$  个权重集的均值作为因素集  $X$  的权重分配向量是合理和可靠的。权重向量表达式

$$W = (W_1, W_2, \dots, W_n) \quad (5)$$

式中

$$W_i = \frac{1}{m} \sum_{k=1}^m W_i^{(k)}, \quad i = 1, 2, \dots, n$$

### 3.3. 评估过程

#### 3.3.1. 用 FAHP 求解评价指标权重

本文使用 FAHP 对陪读效果评估指标进行赋权。中学生综合素质可从德育、智育、体育、美育和劳育五个维度加以反映, 各维度之下又包含若干可观察的二级指标。为较为客观、完整地评价学生综合素质, 本文在前文指标体系基础上建立层次结构模型, 其中目标层为学生综合素质评价, 准则层为德育、智育、体育、美育和劳育, 指标层为 20 项具体观测指标, 见图 3-1。

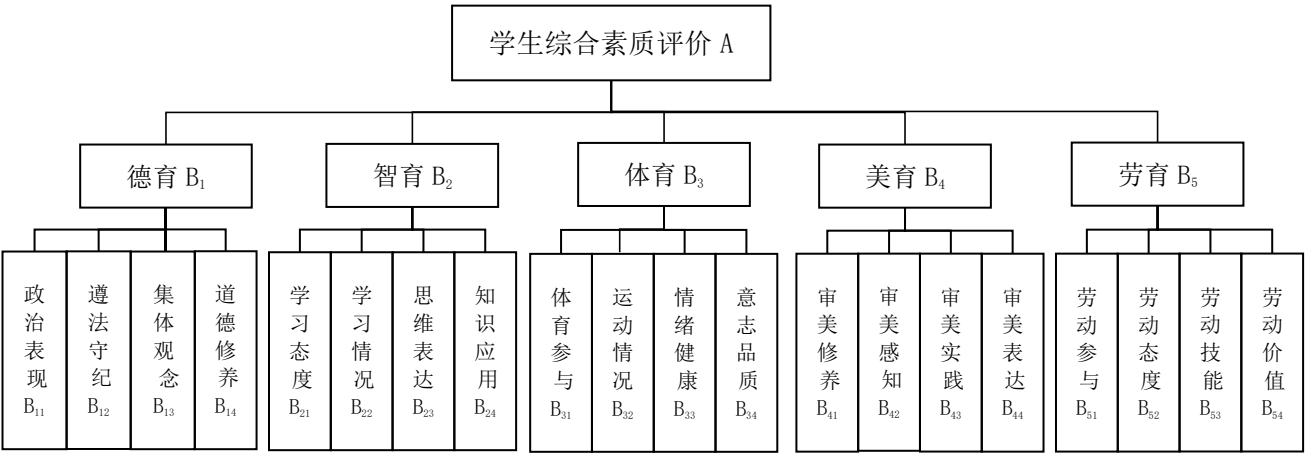


图 1 综合素质评价指标体系

对于综合素质评价的各项指标，本文邀请五位中学任课教师依据表 3-1 进行两两比较判断，分别形成模糊互补判断矩阵  $A$ ，并根据式（2）计算相应权重。

表 6 教师 1 模糊互补判断矩阵及其求解结果

| 层次 A           | B <sub>1</sub> | B <sub>3</sub> | B <sub>4</sub> | B <sub>5</sub> | W     |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| B <sub>1</sub> | 0.5            | 0.6            | 0.7            | 0.7            | 0.245 |
| B <sub>2</sub> | 0.1            | 0.5            | 0.6            | 0.6            | 0.19  |
| B <sub>3</sub> | 0.4            | 0.5            | 0.5            | 0.6            | 0.2   |
| B <sub>4</sub> | 0.3            | 0.5            | 0.5            | 0.4            | 0.18  |
| B <sub>5</sub> | 0.3            | 0.4            | 0.6            | 0.5            | 0.185 |

表 7 教师 2 模糊互补判断矩阵及其求解结果

| 层次 A           | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | B <sub>4</sub> | B <sub>5</sub> | W     |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| B <sub>1</sub> | 0.5            | 0.5            | 0.7            | 0.8            | 0.6            | 0.23  |
| B <sub>2</sub> | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.8            | 0.215 |
| B <sub>3</sub> | 0.3            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.6            | 0.195 |
| B <sub>4</sub> | 0.2            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.8            | 0.2   |
| B <sub>5</sub> | 0.4            | 0.2            | 0.4            | 0.2            | 0.5            | 0.16  |

表 8 教师 3 模糊互补判断矩阵及其求解结果

| 层次 A           | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | B <sub>4</sub> | B <sub>5</sub> | W     |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| B <sub>1</sub> | 0.5            | 0.8            | 0.7            | 0.6            | 0.7            | 0.24  |
| B <sub>2</sub> | 0.2            | 0.5            | 0.6            | 0.6            | 0.6            | 0.2   |
| B <sub>3</sub> | 0.3            | 0.4            | 0.5            | 0.6            | 0.5            | 0.19  |
| B <sub>4</sub> | 0.4            | 0.4            | 0.4            | 0.5            | 0.5            | 0.185 |
| B <sub>5</sub> | 0.3            | 0.4            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.185 |

表 9 教师 4 模糊互补判断矩阵及其求解结果

| 层次 A           | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | B <sub>4</sub> | B <sub>5</sub> | W     |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------|
| B <sub>1</sub> | 0.5            | 0.8            | 0.7            | 0.7            | 0.7            | 0.245 |
| B <sub>2</sub> | 0.2            | 0.5            | 0.6            | 0.7            | 0.7            | 0.21  |
| B <sub>3</sub> | 0.3            | 0.4            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.185 |
| B <sub>4</sub> | 0.3            | 0.3            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.18  |
| B <sub>5</sub> | 0.3            | 0.3            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.18  |

表 10 教师 5 模糊互补判断矩阵及其求解结果

| 层次 A           | B <sub>1</sub> | B <sub>2</sub> | B <sub>3</sub> | B <sub>4</sub> | B <sub>5</sub> | W   |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----|
| B <sub>1</sub> | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.2 |
| B <sub>2</sub> | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.2 |
| B <sub>3</sub> | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.2 |
| B <sub>4</sub> | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.2 |
| B <sub>5</sub> | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.5            | 0.2 |

同时，本文检验各模糊判断矩阵之间的满意相容性，结果见表 3-2。结果显示，教师 2 与教师 1、教师 3、教师 4 以及教师 5 之间的相容性指标超过 0.1，教师 5 与教师 4 之间的相容性指标也超过 0.1，说明教师 2 和教师 5 的判断结果与其他教师存在较明显差异。为提高权重结果的稳定性，本文剔除教师 2 和教师 5 的判断矩阵，保留教师 1、教师 3 和教师 4 的数据进行综合。

表 11 满意相容性

| 判断矩阵           | A <sub>1</sub> | A <sub>2</sub> | A <sub>3</sub> | A <sub>4</sub> | A <sub>5</sub> |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| A <sub>1</sub> | 0.082          | <b>0.112</b>   | 0.056          | 0.056          | 0.096          |
| A <sub>2</sub> |                | 0.082          | <b>0.12</b>    | <b>0.104</b>   | <b>0.104</b>   |
| A <sub>3</sub> |                |                | 0.073          | 0.032          | 0.096          |
| A <sub>4</sub> |                |                |                | 0.084          | <b>0.112</b>   |
| A <sub>5</sub> |                |                |                |                | 0.000          |

在通过一致性和相容性检验的基础上，本文将保留教师权重结果的均值作为准则层权重分配向量。综合教师 1、教师 3 和教师 4 的意见后，准则层权重向量可表示为：

$$\begin{aligned}
 W &= \left( \frac{1}{3}(0.245 + 0.24 + 0.245) \quad \frac{1}{3}(0.19 + 0.2 + 0.21) \quad \frac{1}{3}(0.2 + 0.19 + 0.185) \right. \\
 &\quad \left. \frac{1}{3}(0.18 + 0.185 + 0.18) \quad \frac{1}{3}(0.185 + 0.185 + 0.18) \right) \\
 &= (0.243 \quad 0.200 \quad 0.192 \quad 0.182 \quad 0.183)
 \end{aligned}$$

下面采用同样方法计算各准则层内部二级指标的相对权重。

表 12 德育指标相对权重求解结果

| 层次 B <sub>1</sub> | 权重    |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|                   | 教师 1  | 教师 3  | 教师 4  | 均值    |
| B <sub>11</sub>   | 0.267 | 0.267 | 0.292 | 0.276 |
| B <sub>12</sub>   | 0.216 | 0.25  | 0.192 | 0.219 |
| B <sub>13</sub>   | 0.267 | 0.258 | 0.283 | 0.269 |
| B <sub>14</sub>   | 0.25  | 0.225 | 0.233 | 0.236 |

表 13 智育指标相对权重求解结果

| 层次 B <sub>2</sub> | 权重    |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|                   | 教师 1  | 教师 3  | 教师 4  | 均值    |
| B <sub>21</sub>   | 0.275 | 0.317 | 0.250 | 0.280 |
| B <sub>22</sub>   | 0.225 | 0.225 | 0.233 | 0.228 |
| B <sub>23</sub>   | 0.250 | 0.233 | 0.275 | 0.253 |
| B <sub>24</sub>   | 0.250 | 0.225 | 0.242 | 0.239 |

表 14 体育指标相对权重求解结果

| 层次 B <sub>3</sub> | 权重    |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|                   | 教师 1  | 教师 3  | 教师 4  | 均值    |
| B <sub>31</sub>   | 0.208 | 0.225 | 0.208 | 0.214 |
| B <sub>32</sub>   | 0.242 | 0.217 | 0.233 | 0.231 |
| B <sub>33</sub>   | 0.275 | 0.283 | 0.275 | 0.277 |
| B <sub>34</sub>   | 0.275 | 0.275 | 0.284 | 0.278 |

表 15 美育指标相对权重求解结果

| 层次 B <sub>4</sub> | 权重    |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|                   | 教师 1  | 教师 3  | 教师 4  | 均值    |
| B <sub>41</sub>   | 0.208 | 0.258 | 0.216 | 0.227 |
| B <sub>42</sub>   | 0.275 | 0.258 | 0.267 | 0.267 |
| B <sub>43</sub>   | 0.242 | 0.242 | 0.267 | 0.250 |
| B <sub>44</sub>   | 0.275 | 0.242 | 0.250 | 0.256 |

表 16 劳育指标相对权重求解结果

| 层次 B <sub>5</sub> | 权重    |       |       |       |
|-------------------|-------|-------|-------|-------|
|                   | 教师 1  | 教师 3  | 教师 4  | 均值    |
| B <sub>51</sub>   | 0.267 | 0.275 | 0.267 | 0.270 |
| B <sub>52</sub>   | 0.258 | 0.292 | 0.258 | 0.269 |
| B <sub>53</sub>   | 0.250 | 0.225 | 0.258 | 0.244 |
| B <sub>54</sub>   | 0.225 | 0.208 | 0.217 | 0.217 |

本文进一步检验各模糊判断矩阵在子准则层指标上的满意相容性，结果见表 3-12。各矩阵之间的相容性指标均小于 0.1，说明保留教师在二级指标判断上具有较好一致性，各子准则层指标权重分配基本合理。

表 17 子准则层满意相容性

| 指标    | $A_1-A_3$ | $A_1-A_4$ | $A_3-A_4$ |
|-------|-----------|-----------|-----------|
| $B_1$ | 0.063     | 0.088     | 0.075     |
| $B_2$ | 0.075     | 0.013     | 0.088     |
| $B_3$ | 0.063     | 0.013     | 0.050     |
| $B_4$ | 0.063     | 0.075     | 0.063     |
| $B_5$ | 0.075     | 0.050     | 0.025     |

3.3.2. 用模糊综合评价法评价学生综合素质

FAHP 能够确定综合素质评价中各指标的相对重要程度,但不能直接给出学生综合素质水平。因此,本文进一步采用模糊综合评价法,将教师对学生各指标的等级判断转化为综合评价结果。两种方法结合后,既能够反映不同指标在综合评价中的权重差异,又能够形成学生层面的综合得分和分维度得分,从而为比较陪读组与非陪读组学生表现提供依据。

1) 对学生的综合素质进行单层次评价

首先,由五位任课教师组成评价小组,根据各指标的具体评价要求,对学生表现给出相应评价等级

$$V = \{\text{很满意、满意、一般、不满意、很不满意}\}。$$

其次,确定某一级指标与  $V$  之间的关系矩阵。通过明确其下一层级各子指标各自在“很满意、满意、一般、不满意、很不满意”五个评价等级上的比例分布(即评价向量),将这些向量按行组合,构建出该一级指标与评价集  $V$  之间的关系矩阵  $R$ 。

最后,进行单层次综合评价。利用 FAHP 计算得到的子指标权重向量,通过模糊合成运算得到该一级指标的单层次综合评价结果,即该维度在不同评价等级上的隶属度分布。

2) 对学生综合素质进行多层次综合评价

首先,构建学生综合素质与评语集的模糊矩阵。由上一步结果可得学生综合素质  $A$  与评语集  $V$  之间的模糊矩阵  $R = \{B_1、B_2、B_3、B_4、B_5\}$ 。

其次,利用 FAHP 得到的准则层权重向量,按照模糊合成运算公式  $A = \omega \bullet R$ ,对学生综合素质进行多层次综合评价,得到其在“很满意、满意、一般、不满意、很不满意”五个等级上的总体隶属度分布。

最后,将模糊综合评价得到的等级隶属度与预先设定的等级分值进行加权运算,从而把定性的模糊评价结果转化为具体得分,实现从等级比例分布到可量化分数的转换。

3.4. 评估结果

基于综合评价体系、FAHP 权重和模糊综合评价结果，本文对陪读组与非陪读组学生的综合得分及德、智、体、美、劳五个维度得分进行比较，结果见表 3-13。总体来看，陪读学生在综合得分及五个维度上的平均分均低于非陪读学生，说明在本研究样本中，陪读并未呈现出明显的综合素质优势。

表 18 中学生陪读效果评估结果

| 指标 | 陪读组 M±SD  | 非陪读组 M±SD | 差值   | P 值   |
|----|-----------|-----------|------|-------|
| 综合 | 3.79±0.42 | 3.90±0.39 | 0.12 | 0.316 |
| 德育 | 3.89±0.56 | 4.05±0.45 | 0.16 | 0.289 |
| 智育 | 3.75±0.42 | 3.92±0.41 | 0.18 | 0.133 |
| 体育 | 3.85±0.48 | 3.93±0.45 | 0.08 | 0.566 |
| 美育 | 3.69±0.45 | 3.79±0.45 | 0.10 | 0.421 |
| 劳育 | 3.73±0.37 | 3.78±0.41 | 0.05 | 0.640 |

## 4. 结论与对策建议

### 4.1. 研究结论

本文围绕农村家庭陪读的教育产出问题，在五育并举框架下构建了包含德育、智育、体育、美育和劳育五个维度、20 项关键二级指标的陪读效果评估体系，并结合 FAHP 与模糊综合评价方法，对通渭县第一中学高三 6 班学生的综合素质表现进行测度与比较。研究结果显示，陪读学生在综合得分以及德育、智育、体育、美育和劳育五个维度上的平均分均低于非陪读学生，但组间差异未达到统计学显著水平。由此可见，在本研究样本中，陪读并未表现出预期中的综合教育优势；但受样本规模、研究对象和横截面数据限制，该结果应被理解为探索性发现，不能简单推断陪读必然导致学生综合素质下降。

从评价权重看，FAHP 结果显示，德育在五育维度中权重最高，其后依次为体育、智育、劳育和美育。这表明学生发展评价不应被简化为学业成绩评价，陪读效果也不宜仅以成绩提升作为判断标准。现实中的陪读实践往往以学习监督、作业管理和生活照料为主要内容，容易形成重智育、轻五育的倾向。家庭投入方向与综合素质评价导向之间存在一定错位，可能是陪读综合效益未能充分显现的重要原因。

从结果解释看，陪读组学生在各维度得分上均低于非陪读组，提示当前陪读模式可能存在功能偏差。一方面，部分陪读家庭将更多注意力集中于成绩提升，容易通过高频监督、密集催促和过度介入强化学生外部压力；另一

方面，过强的家庭控制可能削弱学生自主学习意识和自我管理能力，并在一定程度上引发亲子关系紧张。由此可见，陪读并不天然等同于有效教育支持。只有当陪伴方式能够促进学生自主性、情绪稳定、生活规律和全面发展时，陪读才可能转化为积极教育产出。

总体而言，农村家庭陪读是教育资源不均衡、县域教育竞争加剧和家庭发展期望共同作用下形成的家庭应对策略。其本质并非单个家庭的非理性选择，而是农民家庭在有限资源约束下对子代教育机会的主动追求。因此，对陪读问题的治理不能仅停留在劝导家庭减少陪读层面，而应从家庭教育方式优化、学校支持体系完善和城乡教育资源均衡配置等方面协同推进。

## 4.2. 对策建议

第一，家庭层面应由密集监督转向高质量陪伴。陪读家庭需要理性评估陪读的经济成本、情感成本和教育收益，避免将是否陪在孩子身边简单等同于是否重视教育。对于已经选择陪读的家庭，应把陪伴重点从单纯盯作业、管时间、催成绩，转向学习习惯培养、情绪支持、生活规律建立和亲子沟通改善。在学习支持上，家长应减少替代性管理和过度干预，引导学生逐步形成自主预习、复习、作业规划和问题解决能力；在生活支持上，应关注学生睡眠、运动、情绪和同伴交往，避免因过度聚焦成绩而压缩学生身心发展空间。

第二，家庭内部应形成更加均衡的教育责任分工。当前农村陪读多由母亲承担，容易造成母亲教育责任过载和父亲教育参与不足。建议家庭在陪读过程中明确父母双方的责任边界，外出务工一方也应通过电话、视频、假期陪伴等方式持续参与子女教育，避免将教育压力完全转嫁给陪读家长。同时，家庭应减少以牺牲夫妻关系和家庭整体稳定为代价的教育投入方式，在经济供给、情感支持和教育陪伴之间形成相对平衡的家庭分工。

第三，学校层面应强化对陪读家庭的教育指导与支持。学校可依托家长会、家长课堂、班主任沟通和心理健康教育等渠道，为陪读家长提供更具体的家庭教育指导，帮助其理解高中阶段学生的身心特点、学习规律和自主发展需求。对于陪读学生，学校应重点关注其学习压力、亲子关系、情绪状态和自我管理能力，避免将陪读学生简单视为家庭监管更充分的群体。同时，学校应在课程教学、班级活动和综合素质评价中落实五育并举，引导家长认识到德育、体育、美育和劳育同样构成学生发展的重要基础。

第四，学校与社区应建立面向陪读家庭的协同服务机制。县城或乡镇学校周边往往聚集一定数量的陪读家庭，这些家庭既面临住房、生活、经济压

力，也面临教育焦虑和社会支持不足。建议学校联合社区建立陪读家庭信息沟通、心理咨询、家庭教育讲座和互助交流平台，为陪读家长提供必要的社会支持。对于家庭经济压力较大、亲子冲突明显或学生情绪波动较大的个案，应建立学校、社区和家庭之间的转介与帮扶机制，防止陪读压力进一步转化为学生发展风险。

第五，政策层面应从源头上缓解被动陪读压力。农村家庭选择陪读，深层原因在于优质教育资源向县城和中心学校集中，乡村学校吸引力不足，家庭不得不通过空间迁移获取更好的教育机会。因此，应继续推进城乡义务教育和县域高中教育资源均衡配置，改善乡村学校办学条件、师资水平和课程供给，提高农村学校教育质量。同时，可完善寄宿制学校管理、课后服务、心理健康服务和学生生活照料机制，降低家长因生活照料和学习监督不足而被动陪读的必要性。

第六，教育评价层面应淡化单一成绩竞争，完善学生综合发展导向。陪读现象的扩张与家庭对成绩竞争的高度焦虑密切相关。地方教育部门和学校应进一步落实综合素质评价要求，避免以考试成绩作为学生发展和学校办学质量的唯一标准。通过更加重视学生品德表现、身心健康、审美素养、劳动实践和社会责任，引导家庭从单一升学导向转向全面发展导向，从而减少盲目陪读和过度陪读。

### 4.3. 研究不足与展望

本文仍存在一定局限。首先，研究样本来自单一县域普通高中和一个班级，样本规模较小，陪读组与非陪读组人数不均衡，结论的外推性仍需谨慎。其次，本文主要基于教师评价数据测度学生综合素质，虽然能够保证评价主体相对一致，但仍可能受到教师主观判断和课堂观察范围的影响。再次，教师评价记录具有一定重复测量特征，后续研究应进一步采用学生层面汇总、聚类稳健标准误或多层模型等方法处理数据结构。最后，本文采用横截面数据，难以揭示陪读前后学生发展变化的动态过程，也难以充分识别陪读与教育产出之间的因果关系。后续研究可扩大样本范围，纳入不同学校、不同年级和不同地区的数据，并结合学生自评、家长访谈、成绩记录和追踪调查等资料，进一步检验陪读对学生综合发展的长期影响机制。

## 参考文献

- [1] 李永萍, 崔盼盼. 青年女性回流与家庭经营危机——基于陪读妈妈的经验分析[J]. 中国青年研究, 2025(06): 65-73+119.

- [2] 吕德文,任知言.孙代中心型家庭的形成与实践机制——以陪读家庭为中心的讨论[J].甘肃社会科学,2025(01):185-195.
- [3] 栾文娣.租房陪读热的冷思考[J].当代青年研究,2006(11):31-33.
- [4] 郑燕娜.农村母亲“陪读”现象的社会学解读[J].法制与社会,2007(08):790-791.
- [5] 王晓慧.农村中小学陪读现象的类型、成因及解决对策[J].教育理论与实践,2011(08):24-25.
- [6] 许加明.农村中小学陪读现象的形成机制及其社会后果[J].湖北社会科学,2018(12):49-55.
- [7] 谢芳,王金兰,王建民,等.从“陪读”现象看农村教育存在的问题——以甘肃省为例[J].现代中小学教育,2014(08):13-18.
- [8] 雷望红.阶层流动竞争与教育风险投资——对甘肃宁县“陪读”现象的解读[J].中国青年研究,2018(12):86-92.
- [9] 张建雷,高静.教育竞争与家庭发展期望:农村母亲进城陪读的生成机制[J].西北农林科技大学学报(社会科学版),2026,26(01):108-115.
- [10] 段雨,胡亮.社会转型期农村母亲陪读现象的实践图式、动力机制及多元影响[J].青年探索,2023(05):101-112.
- [11] 李永萍.“一家三制”:教育城镇化背景下的亲代陪读与农民家庭形态调适[J].经济社会体制比较,2022(06):75-84.
- [12] 罗必良,刘诗羽.缺失的父爱?——母亲陪读对农村父亲育儿参与的影响[J].山东大学学报(哲学社会科学版),2025(03):99-110.
- [13] 王旭清.农村进城陪读母亲的母职实践[J].青年研究,2022(06):68-79+92-93.
- [14] 徐泽水.模糊互补判断矩阵的相容性及一致性研究[J].解放军理工大学学报(自然科学版),2002(02):94-96.
- [15] 陈华友,赵佳宝.模糊判断矩阵的相容性研究[J].运筹与管理,2004(01):44-47.
- [16] 李佳丽,张民选.收入不平等、教育竞争和家庭教育投入方式选择[J].教育研究,2020(08):75-84.
- [17] 张学德.初中学生综合素质评价体系构建与实施[J].现代教育,2019(05):7-10.
- [18] 原兰兰,卢文汇,连仙枝.构建九年义务教育学生综合素质评价体系[J].教学与管理,2011,(27):54-55.
- [19] 李彭超,阳俭,赵娟.普通高中学生综合素质评价体系的建构与实施[J].人民教育,2024(10):57-60.
- [20] 王咸伟,徐晓东,刘欢欢,等.信息化环境下中小学生综合素质评价指标体系构建[J].电化教育研究,2019(01):67-76.
-

- [21]高新叶. 小学生综合素质评价指标体系研究[D]. 曲阜师范大学, 2020.
- [22]徐泽水. 模糊互补判断矩阵排序的一种算法[J]. 系统工程学报, 2001(04):311-314.
- [23]陈华友, 赵佳宝. 模糊判断矩阵的相容性研究[J]. 运筹与管理, 2004(01):44-47.
- [24]徐泽水. 模糊互补判断矩阵的相容性及一致性研究[J]. 解放军理工大学学报(自然科学版), 2002(02):94-96.
-