

思想政治教育决策量化模型方法刍议

刘新庚, 薛亮, 王玉辉

(中南大学基础教育学院, 湖南长沙, 410083)

摘要: 针对传统思想政治教育决策偏重定性方法、数量分析和定量研究缺失的问题, 引入运筹学中的量化模型决策方法, 对现代思想政治教育决策过程中备选方案的评估和预测进行了方法、程序的开创性探讨, 以示例分析展示了其方法的基本功能和特色。

关键词: 思想政治教育; 决策; 方法论; 模型方法; 思想政治工作

中图分类号: G410 文献标识码: A 文章编号: 1672-3104(2005)04-0469-06

思想政治教育决策是为寻求教育的最优目标而进行的活动, 这种活动必须依靠科学的决策方法来支撑, 而传统的思想政治教育决策方法往往停留在定性分析阶段, 其数量分析、定量研究明显不够。因此, 积极引进定量方法, 对于提高思想政治教育决策的科学性, 增强其运作过程中的驾驭能力以争取更好的教育效果, 具有十分重大的现实意义。

就其本质而言, 思想政治教育决策是关于教育目标及其实施方案的最优化选择过程。教育目标要通过实施方案来体现, 决策就是为了实现其最优目标而制定方案、并对各种方案进行比较和优化选择、作出最佳决定的过程, 其核心是对各种方案进行比较、修正和择优, 其关键是用什么方法来指导比较、择优的进行。故本研究的切入点, 是就思想政治教育备选方案最优化选择方面的决策方法问题来展开探讨。

一、传统思想政治教育决策方法的缺陷与量化模型方法的现代优势

纵观传统的思想政治教育决策方法, 主要是依赖决策者(决策个体或决策群体)凭借自身的经验和感觉来进行判断和取舍。其选定的方案是否科学, 决策者自己也只能定性地把握, 缺乏比较精确的定量分析过程, 因此心中缺乏“底气”。随着现代社会人们的经济活动、政治活动以及生活方式的日趋复杂化, 各种因素对思想政治教育决策的影响越来越

大, 传统决策方法的缺陷也越来越清晰地呈现了出来:

其一, 对备选方案的分析、评估过于主观。传统思想政治教育决策的分析、评估, 过于依赖决策者自身的经验, 而经验都有其一定的局限性, 容易使决策者形成定势思维, 难以保证最大限度地避免主观偏见。这样, 就难以驾驭日益复杂的思想政治教育过程, 难以在现代社会条件下形成有效、科学的决策, 制约了思想政治教育决策的科学化进程。

其二, 对备选方案的定性把握失于“粗放”。传统思想政治教育决策的定性分析、判断往往停留于宏观的驾驭和主流的把握上, 缺乏对复杂问题、复杂心态、复杂环境的综合驾驭功能。而人的思想认识问题千变万化, 影响因素繁多, 特别是面对现代日益复杂、动态变化的社会环境, 其驾驭能力的缺失自然在所难免。

其三, 对备选方案的演化发展缺乏规律性把握。突出表现在传统的定性分析忽视对思想现象中数量关系的发掘。辩证唯物主义质量互变的原理告诉我们, 单纯地依靠定性分析是无法确定其演变发展规律的。对备选方案演变发展规律把握的缺失, 就无法预测其方案的未来结果, 容易产生行动偏离预定目标的情况, 甚至出现由于方案不能适应环境的变化而加剧问题严重性的情况。

针对传统决策方法的上述缺陷, 本文特引进现代运筹学中的量化模型方法。笔者在研究中发现, 量化模型方法在思想政治教育决策中具有广阔的应

用前景。因为思想政治教育决策是具有一定模糊性、动态性和弹性(弱结构性)的复杂型决策,其价值取向明确、前瞻性和动态性强,所处理问题的特点与量化模型决策方法的特点具有较强的相容性。因此,在思想政治教育决策中使用量化模型决策方法,能获得以下若干明显优势:

其一,基于数量关系的评价能够最大可能避免决策主观化。由于量化模型分析方法是建立在严格的数量关系之上,最大可能地实现了决策依据的客观性,尽可能地避免了决策者的主观经验的局限。这是传统决策方法无法在自身范围内解决的弊病。

其二,能对思想政治教育决策备选方案的演变发展趋势进行比较精确地预测。根据现代运筹学的有关原理,量化模型分析方法是建立在对备选方案客观规律的定性描绘和定量把握基础上的科学方法,特别是对备选方案的定量分析,能提升各种方案判断评价的可比性,因而能较准确地对备选方案作出价值判断,预测各备选方案能够带来什么样的结果,从而作出科学的决策评价。

其三,有利于实现思想政治教育决策过程的规范化和科学化。思想政治教育决策过程的规范化是实现思想政治教育科学化的中心环节,其科学化的基本前提,是思想政治教育的运行必须建立在客观、准确的科学依据之上,实现思想政治教育决策过程的规范化。量化模型决策方法能够使思想政治教育决策超越纯经验的范畴,以规范化的数量分析和决策过程,最大程度地利用有限信息,提升现代思想政治教育决策的准确度和实效性。它对提高我党在思想政治教育方面的驾驭能力和科学水平,具有不可忽视的重要价值。

二、 量化模型方法在现代思想政治教育决策中的应用

笔者经过研究认为,思想政治教育决策并非完全不能定量研究,而量化模型决策方法也不是能与之完全兼容,二者之间的关系应限定在一定的条件基础上和一定程度的范围内。探讨量化模型决策方法在现代思想政治教育决策中的应用示例,其意就是为了展示思想政治教育决策和量化模型决策方法之间客观存在的、有条件的、有范围的关联性。以下我们特从决策客体和决策主体两个方面示例予以说明。

1. “灰色模型(Gray Model)决策方法”的应用

“灰色模型决策方法”主要应用于灰色系统中的非规范性决策。所谓灰色系统(Gray System),是指系统的部分信息和参数已知、部分信息和参数未知的系统^{[1][4]};所谓非规范性决策,是指为解决首次出现的新情况、新问题所作的决策^{[2][135]},即面对新情况、新问题、经验少时采用的决策。这类情况的特点是决策客体的“贫信息”——信息量少,“小样本”——问题刚发生时发生面较小。思想政治教育决策中,既有已知的信息和相关参数,也有未知甚至不可知的信息和相关参数,其系统符合灰色系统的相关条件。在思想政治教育过程中,常常有这样的情况:思想认识问题刚刚出现时(处于萌芽阶段),往往只体现在少数人身上,这时候把问题解决在萌芽阶段是最为理想的。但萌芽阶段也就意味着“贫信息”、“小样本”,且没有足够的时间来收集到更多的信息,这就是说,思想政治教育决策是典型的非规范性决策。它完全满足“灰色模型决策方法”的运用条件,反之,“灰色模型决策方法”可为思想政治教育决策大显身手。

例如:某高校发现某专业大一年级学生中有少数学生出现抑郁症症状,心理咨询室统计记录如下:

周数	第 5 周	第 8 周	第 11 周	第 14 周
人数	1	2	1	3

截止到第 14 周,从时间和人数上看,都是少量,且为偶发事件,并没有违背小概率事件原则——总会有少数这样的现象出现。这是一个典型的小样本、贫信息的情况,在这种情况下,单凭人的直观经验是难以正确作出决策的。让我们尝试采用“灰色模型法”对这个事件进行分析处理一下:

首先建立一个人数概率数列: $X^0 = \{1, 2, 1, 3\}$;然后,运用灰色序列生成法,对原有数字进行累加生成,即在原信息量的基础上进行信息累加,使贫信息在不改变原有性质的原则下“放大”,以凸现原数列的发展趋势。这就要求累加的信息量不能无原则随意选取,而要选取能够反映整个思想信息之间相互关联性的数据。因此,我们在本例中选取数列中 4 个数据的平均值(1.75),分别与原 4 个数据进行累加,得到一个新数列: $X^1 = \{2.75, 3.75, 2.75, 4.75\}$;然后以该新数列为基础,再进行第二次累加,得到: $X^2 = \{6.25, 7.25, 6.25, 8.25\}$;再如此进行第三次累加,得到 $X^3 = \{13.25, 14.25, 13.25, 15.25\}$ 。下面将这三个数列分别作图 1, 2。

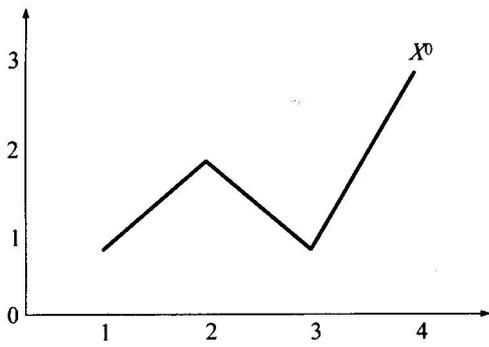


图 1

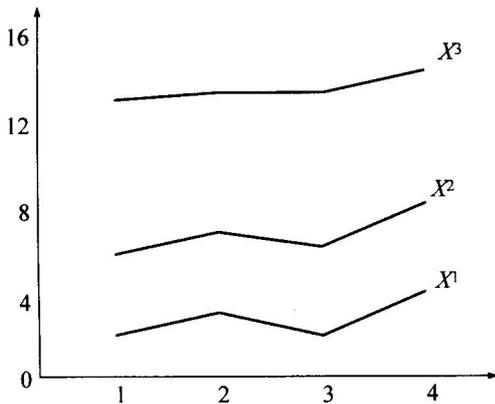


图 2

原数列如图 1 所示, X^0 曲线是摆动的, 起伏变化幅度很大, 难以看出其内在变化趋势和规律。当我们进行了一次灰色序列生成(即累加一次)后, 得到图 2 中曲线 X^1 , 曲线 X^1 与 X^0 相比, 摆动幅度明显减少, 展示出了较为明显的上升发展趋势。从理论上说, 累加生成的次数越多, 反映变化趋势的关联性因素参与得也越多, 就越能反映出整体情况的变化趋势。事实上, 当我们进行三次累加生成之后, 所得到的曲线 X^3 基本上呈斜线上升状, 从中就可以看出更为明显的变化规律, 即看似摆动的数字实际上说明该现象有上升的趋势。它说明看似零散出现的问题, 很有可能蕴藏着扩大发生面的危险。因此, 教育者应当马上对该年级学生的心理状况进行摸底调查, 并采取相应的教育措施, 防止类似心理症状大面积出现。

上述只是简单介绍了思想政治教育“灰色模型决策方法”的基本原理, 当然, 我们还可以通过进一步的数学演绎生成更多、更为具体的灰色数学模型方法, 这里就不再详述。

2. “模糊综合评价模型决策方法”的应用

“模糊综合评价模型决策方法”(Fuzzy Compre-

hensive Judgment) 是一种对多因素影响的复杂系统进行群体决策的方法, 即将不同决策主体对同一决策方案(复杂系统)的价值判断进行模糊转换处理, 从而得出决策群体对于该方案的总体看法的决策方法。由于思想政治教育系统日趋复杂, 其决策也越来越依靠集体的力量, 通常是由两个或两个以上的决策者参与同一项复杂方案的决策, 并按照一定规则对群体意见进行汇总分析, 得出总体评价或意见作为决策依据。可见, 思想政治教育系统具备运筹学中“模糊综合评价模型决策方法”所需的条件, 完全能够运用其学科方法来提升思想政治教育决策的科学性。而在传统思想政治教育决策过程中, 一般采用简单多数法来进行综合评价, 即以多数决策者的意见为主, 这种方法对复杂思想政治教育问题的决策难以发挥作用, 因为简单多数的结果非常模糊, 难以令人置信。而“模糊综合模型评价方法”就可对此情况发挥出量化模型方法的重要优势。“模糊综合模型评价方法”的本质就是一种将不同看法和意见进行汇总处理, 从而得到对决策目标的总体评价的方法, 且是综合考虑备选方案的多种价值因素, 用模糊集理论来进行决策分析的方法, 即以比较精确的定量方法来处理具有一定模糊度的价值判断, 因而其科学的精确度要高得多。

例如: 某高校要对本科生思想政治理论课进行教学改革, 收集到了不同的教学改革实施方案, 接下来就是要组织大家对不同改革方案进行讨论并确定一种最优方案, 这就涉及到要对每个备选方案进行群体决策分析。由于每个备选方案都具有某一个或几个方面的优势, 对备选方案的决策分析就成为了一个带有“模糊性”的综合评价过程, 传统的单一确定性方式就难以作出较为优秀的综合价值判断。因此, 下面特用“模糊综合模型评价方法”来进行处理:

第一步, 设定模糊因素集。即设立最优改革方案的价值因素集合(U):

$U = \{ \text{内容把握, 创新度, 课程形式, 推广度, 风格特色} \}$ 。即决策者对每个改革方案都从以上五个方面对其进行评价。

同时, 设立改革方案价值因素的评价水平集合(V):

$V = \{ \text{很好, 好, 一般, 较差} \}$ 。即决策者都依照这四个等级对每一个价值因素进行评价。

第二步, 建立权重集。一般来说, 各个因素的重要程度是不一样的, 因此要对所有价值因素进行权衡, 赋予每个因素以相应的权重值。在本例中, 该决

策群体将方案各个价值因素的权重值确定为:内容把握占 30%, 创新度占 25%, 形式占 20%, 推广度占 20%, 风格特色占 5%, 因此该权重集为:

$$A = \{0.3, 0.25, 0.2, 0.2, 0.05\}$$

第三步, 决策群体所有成员对每个改革方案分别进行单因素模糊评价。

如对某一方案的“内容把握”这一项, 决策群体中有 60% 的人认为很好, 30% 的人认为较好, 10% 的人认为一般, 0 人认为较差, 就可以得出该方案内容因素的模糊评价集($r_{内容}$):

$$r_{内容} = \{0.6, 0.3, 0.1, 0\}$$

如此依次对该方案的 5 个价值因素进行模糊评价, 得到各单因素的模糊评价集分别为:

$$r_{创新} = \{0.2, 0.4, 0.3, 0.1\}$$

$$r_{形式} = \{0.5, 0.3, 0.2, 0\}$$

$$r_{推广} = \{0.4, 0.3, 0.2, 0.1\}$$

$$r_{特色} = \{0.1, 0.2, 0.4, 0.3\}$$

第四步, 进行模糊综合评价。其目的是将各评价主体对各方面因素的评价意见进行整合, 以求得综合的最优评价结果。这就需要运用模糊数学进行合成运算, 这种模糊运算中参与了相对择优的定性评价因素, 因而能更为科学地实现思想政治教育决策优化。其具体操作步骤是:

① 将各单因素模糊评价集集合起来(以便使用计算机运算), 建立模糊评价矩阵 R :

$$R = \begin{matrix} r_{内容} \\ r_{创新} \\ r_{形式} \\ r_{推广} \\ r_{特色} \end{matrix} = \begin{bmatrix} 0.6 & 0.3 & 0.1 & 0 \\ 0.2 & 0.4 & 0.3 & 0.1 \\ 0.5 & 0.3 & 0.2 & 0 \\ 0.4 & 0.3 & 0.2 & 0.1 \\ 0.1 & 0.2 & 0.4 & 0.3 \end{bmatrix}$$

② 用权重集与评价矩阵进行合成运算, 从而得出决策群体对于该方案价值因素的综合评价。用 B 表示评价结果, \circ 表示模糊运算, 则:

$$B = A \circ R = \{0.3, 0.25, 0.2, 0.2, 0.05\} \circ$$

$$\begin{bmatrix} 0.6 & 0.3 & 0.1 & 0 \\ 0.2 & 0.4 & 0.3 & 0.1 \\ 0.5 & 0.3 & 0.2 & 0 \\ 0.4 & 0.3 & 0.2 & 0.1 \\ 0.1 & 0.2 & 0.4 & 0.3 \end{bmatrix} = \{0.19, 0.2, 0.16, 0.05\}$$

这种运算的实质是在模糊比较的基础上进行较为合理的模糊优化选择, 其运算过程为: 将权重数组 A 中的每一个数值从左到右分别与模糊评价矩阵 R

中的每一列数值进行一一对应的比较, 取二者中的较小者, 如本例 A 中的 0.3 与 R 中的 0.6 相比较取 0.3, A 中的 0.25 与 R 中的 0.2 相比较取 0.2, ... 依次取完。这样取舍的含义是: 内容评价值 0.6 相对于内容权重最佳值 0.3 已超饱和, 其超量不符合最优决策要求, 故选取最佳值 0.3 作为优化决策参数; 而创新评价值 0.2 相对于创新权重最佳值 0.25 则未饱和, 即没有达到最理想的程度, 虽然不太理想, 但它确是创新因素优化决策参数中的实际“贡献”, 故选取 0.2 作为优化决策参数。同理依次取舍完毕, 就可得到一个对备选方案评价为“很好”的优化决策参数数列:

$$\{0.3, 0.2, 0.2, 0.2, 0.05\}$$

经过同样运算, 得到对备选方案评价为“好”、“一般”、“差”的三组优化决策参数数列分别为:

$$\{0.3, 0.25, 0.2, 0.2, 0.05\}$$

$$\{0.1, 0.25, 0.2, 0.2, 0.05\}$$

$$\{0, 0.1, 0, 0.1, 0.05\}$$

这些数列是对备选方案各个价值因素已经进行权重因素处理后的群体评价结果, 它们表明了该方案的各个价值因素对于备选方案优化选择的“贡献”概率值。由于已经考虑了权重因素, 故可将各种评价结果数列中的各个数值进行平均式的整合, 即将各个价值因素的“贡献”概率进行平均选取, 如: 评价为“很好”的数列平均值为 $(0.3 + 0.2 + 0.2 + 0.2 + 0.05) \div 5 = 0.19$, 该数值表明评价主体对备选方案各价值因素评价为“很好”的综合认同程度。经过同样平均式整合, 评价为“好”的综合认同程度为 0.2, “一般”的综合认同程度为 0.16, “差”的综合认同程度为 0.05, 故模糊综合评价结果 $B = \{0.19, 0.2, 0.16, 0.05\}$ 。

③ 为了便于用百分比来描述认同程度, 故对 B 进行归一化处理:

$$\text{归一化的基数为: } 0.19 + 0.2 + 0.16 + 0.05 = 0.6$$

$$B = \{0.19/0.6, 0.2/0.6, 0.16/0.6, 0.05/0.6\} = \{0.32, 0.33, 0.27, 0.08\}$$

归一化后的数列就是我们需要的决策群体对于该备选方案所有价值因素评价的汇总结果, 它说明决策群体对于该思想政治理论教学改革方案的综合评价为很好的占 32%, 评价为较好的占 33%, 评价

为一般的占27%,评价为较差的占8%。由于评价为“好”以上的占65%,评价为“差”的只占8%,说明专家对该改革方案的认同率或支持率比较高。

决策者用此方法对各种改革方案进行模糊综合评价之后,就可以在较为准确的量化基础上进行取舍选择的科学决策。

综上所述,“灰色模型决策方法”和“模糊综合评价模型方法”两种决策方法的功能取向十分明确,在思想政治教育活动中的代表性特色十分鲜明。前者主要解决决策客体“贫信息”的问题,有利于思想政治教育活动及时发现问题并将问题消灭在萌芽状态;后者主要解决决策主体价值判断的模糊性问题,有利于提升思想政治教育决策主体集体决策的科学性。

三、思想政治教育量化模型决策方法应用的几点思考

第一,关于思想政治教育量化模型决策方法的价值取向。思想政治教育决策是价值取向性很强的决策,价值取向是一个非数量关系的问题,是人们综合考虑了特定社会形态、历史阶段和复杂的政治经济背景等因素而形成的一种总体性的、带有规律性的价值立场、观点的总和,是定性研究和把握的结果。而量化模型决策方法本身并没有什么价值取向性,但当它与思想政治教育的决策联系在一起时,就不得不考虑思想政治教育的价值取向。因此,在思想政治教育量化模型决策方法的应用过程中,应当将其建立在思想政治教育价值取向的定性研究、把握的基础之上,从而实现思想政治教育决策的定性和定量方法的有机结合,提升决策的科学性。如在模糊综合评价法示例中,评价小组所设定的价值因素集就是一个定性研究的结果,是保证思想政治教育理论课改革正确价值取向的关键性步骤,而量化模型方法则在这个基础上进行数量关系研究,得出综合评价结论。

第二,关于思想政治教育决策中定性分析与定量分析方法的结合问题。思想政治教育决策定性分析方法主要用来解决关于决策的价值取向、规则制度和其他一些非数量关系的限制因素等问题,即解决决策的“正确性”问题;思想政治教育决策的定量分析

方法主要用来解决决策中的各因素的数量变化、数量关系等问题,即解决决策的“精确性”问题。在实际决策过程中,定量分析一定要建立在定性分析的基础之上,而定性分析也必须要有一定的规定性,二者相互补充使决策在充分保证正确性的前提下,尽可能精确化。如在“灰色模型决策方法”一例中,对原有的信息进行累加是定量分析的要求,而我们对于累加信息量的选取就是基于定性分析的结果:我们认为人的思想信息的变化过程是一个连续的过程,不是间断的,某一特定阶段的思想信息与该阶段前、后的思想信息具有一定关联性,累加信息量的选取必须是能够反映整个思想信息之间关联性的数据。基于如此定性分析,我们最后选择了前后思想信息量的“平均值”作为“灰色模型决策方法”在该项思想政治教育决策中的累加信息量。显然,这种定性分析是进行定量分析累加生成的重要前提和基础。

再如在“模糊综合评价模型决策方法”一例中,模糊因素集的设立,包括需要评价的内容、评价水平的分布,以及评价权重集的建立等,都是定性分析研究的结果,都来源于我们对思想政治教育价值取向、规则制度和非数量影响因素的定性认识和把握,模糊集的数量运算就是建立在这些定性分析的基础之上的。所以,思想政治教育决策应当始终坚持定性分析方法与定量分析方法相结合的原则。只有这样,才能实现最佳的决策效果。

第三,关于思想政治教育量化模型决策方法的“合理性”和限制性因素。所谓“合理性”是指决策方法要能保证其在现实环境条件状况下的适用性。在现代思想政治教育决策过程中,定性研究方法是对决策的现实环境和条件限制把握的主要方法。纯量化模型决策方法只是从目标达成的角度对备选方案进行考察,并没有将思想政治教育方案实施的现实条件状况考虑在内。因此,还必须对方案的“合理性”进行定性考察——将目标和方案锁定在现有的环境状况和条件限制之下^{[3][133]},以保证科学方法的切实可行性。

保证“合理性”的重要定性方法是认识限制性因素。所谓限制性因素,是指那些有碍于实现既定目标的东西。通过认识和克服那些有碍于实现思想政治教育目标的关键因素之后,我们才可以选择出最佳的可供实施的方案。如灰色模型决策方法示例

中,影响思想政治教育效果的限制性因素是信息量少,规律显示存在不确定性(模糊),这是我们通过定性研究所得出的正确认识。只有这样,我们才能将决策置于对该限制性因素的充分分析和全面考察的基础上,才能将这些限制性因素通过模糊数学方法进行定量处理。

总之,在思想政治教育决策过程中,应当辩证科学地认识量化模型决策方法的应用,坚持定性方法与定量方法的有机结合,才能切实提高其决策的实效性,真正实现思想政治教育决策的科学化。

参考文献:

[1] 邓聚龙. 灰色系统(Gray System)(社会与经济)[M]. 北京:国防工业出版社,1985.

[2] 哈罗德·孔茨,海因茨·韦里克. 管理学[M]. 北京:经济科学出版社,1998.

[3] Joseph M. Putti, Heinz Wehrich, Harold Koontz. Essentials of Management: An Asian Perspective. Singapore: McGraw-Hill. 1999.

On quantitative models methods for ideological and political education decisions

LIU Xing-geng XUE liang WANG Yu-hui

(Basic Education College, Central south university, Changsha 410083, China)

Abstract: Because we have laid particular stress on qualitative analysis for ideological and political education decisions for ages and quantitative analysis has been rarely used, this article exploringly introduces the quantitative model methods for decision-making from operational research into the ideological and political education decision, and makes a creationary research about the methods and process of the evaluation and prognostication for the selective programs which can be used in ideological and political education decision. The article reveals the elementary function and characteristics of the quantitative models by giving demonstrations.

Key words: ideological and political education, decision, methodology, model, ideological and political work

[编辑:颜关明]