

# 实训室安全管理模糊综合评价研究

程 芬\*

武汉铁路职业技术学院, 湖北 430205

**摘要:** 在高校中, 实训室是培训学生实际操作能力的主要场所, 所以实训室的管理水平对于人才培养的质量有着直接的影响。安全管理作为实训室管理的重要内容, 所以做好实训室的安全管理工作, 有着重要的意义。对此, 文章中采用模糊综合评价方法对实训室安全管理进行了评价, 旨在发现实训室安全管理中存在的缺陷, 提升实训室安全管理的水平。

**关键词:** 实训室; 安全管理; 模糊综合评价

## 一、前言

在高校的教学中, 理论课程需要与实践课程合理进行, 才能够帮助学生实现知识与技能的全面提升<sup>[1]</sup>。在实训室安全管理的过程中, 教师就需要结合本校实训是安全管理的特点, 并进行实地考察, 听取专家的意见, 建立起实训室安全管理评价指标体系, 分析出安全管理中的薄弱环节, 并依据此选择有效地解决措施。

## 二、模糊综合评价法概述

### (一) 模糊综合评价法概念

从模糊综合评价法的概念上来看, 其是指对被多种因素影响的事物进行全面化评价的一种有效的多因素决策方法<sup>[2]</sup>。

从实际问题解决的角度来看, 因决策环境模糊性的特点, 导致决策目标不能被确切地描述出来, 应用模糊综合评价法, 则可以对这些不确定的信息进行判定, 以此来实现决策的合理性。

从模糊决策的目的来看, 其主要在于将论域中的对象按照优劣的顺序进行排序, 选择最优方案。从模糊综合评判法的特点来看, 其具有模型简单、容易掌握、评判效果好的特点。

从模糊综合评价法的分类来看, 主要分为两种类型, 一是基于模糊矩阵的评价方法, 二是基于模糊积分的评价方法。在高校的实训室安全管理方面, 对于安全管理工作的评价, 涉及的内容比较多, 所以需要考虑的因素也比较多, 所以在实训室安全管理中, 最好选用基于模糊矩阵的评价方法, 效果更为明显。

### (二) 模糊综合评价法的要素

#### 1. 指标集

在指标集建立上, 设定与评价目标所需的相关因素为 $n$ 个, 指标集组成的集合可以表示为 $U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\}$ , 在这个指标集组合中,  $u_i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ) 代表的是影响被评价对象的各个指标。

#### 2. 评语集

用来确定被评价目标, 设定所有可能出现的评语有 $m$ 个, 其组成的集合可以表示为 $V = \{v_1, v_2, \dots, v_m\}$ , 其中 $v_i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, m$ ) 代表的是所有可能出现的各种总评判结果。

#### 3. 权重集

权重集组成的集合表示为 $W = \{w_1, w_2, \dots, w_n\}$ , 主要是用来反映各因素的重要程度。其中,  $w_i$  ( $i = 1, 2, 3, \dots, n$ ) 用来表示指标的权重系数,  $n$ 则表示指标的个数。

## 三、影响高校实训室安全的因素

### (一) 人为因素

**\*通讯作者:** 程芬, 1987年11月21日, 女, 汉族, 湖北黄冈人, 现任武汉铁路职业技术学院讲师, 硕士研究生。研究方向: 机械电子工程、职业教育、实验室安全及管理研究。

**基金项目:** 2018年武汉铁路职业技术学院校级课题(项目编号: Y2018010)。

指在实训室实践的过程中,所有的参与实训活动的人员所表现出来的安全意识不足、精神注意力不集中、实训知识技能不扎实等问题。尤其是安全意识过于薄弱,并没有将实训室的安全问题重视起来,教师在对学生进行安全教育时,也是过于形式化,这就难以使得学生将实训室安全问题重视起来,常常由于一些不安全的行为造成安全事故的发生<sup>[3]</sup>。

#### (二) 设备因素

指在实训课上师生所使用到的仪表设备、水源、压力容器、电源、特种设备、热源等。在操作这些设备时,若是操作不当,必然会引起安全事故。比如对电源、热源的使用不当,就可能会造成火灾,对压力容器的使用不当就会导致爆炸。

### 四、构建实训室安全评价指标体系

在上文中,对影响实训室安全的因素进行了分析,通过分析结果可知,高校实训室安全事故的发生,主要是在人、物、环境等因素的共同作用下产生的结果,也就是说师生的错误操作行为、仪器设备的不安全性、环境的不安全性等都是造成安全事故的主要因素。在实训室中,对于设备的不安全评价,需要对实训室安全技术管理、实训设备设施管理等方面的评价实现。此外,为了保证实训室能够处于安全的运转状态,必须将安全业绩考核作为安全评价指标,这样可以避免环境因素带来的安全隐患。

### 五、模糊综合评价在实训室安全管理中的应用

#### (一) 建立因素集

在建立因素集的时候,需要遵循科学性、可比性、针对性、可操作性、全面性等原则,并考察高校实训室安全管理相关的文献资料,并结合专家的建议,构建科学的实训室安全管理评价指标体系。

#### (二) 建立评语集

借助模糊综合评价法,旨在发现实训室安全管理工作的薄弱环节,为实训室安全管理工作的改进提供可靠的依据,所以将实训室安全管理水平进行等级划分,分为优、良、中、差、劣五个等级。

#### (三) 确定因素权重集

在评价因素中,各因素对于评价等级的影响程度也是不一样的,所以为了突出各个因素对于评价等价的重要程度,需要为每一个因素赋予一个相应的权数 $w_i$ 。从权重的分配工作来看,合理客观的权重分配是非常关键的,需要依据实际可行的条件来确定,采用yaahp层次分析软件建模计算,获得下层指标相对上层因素的权重值。

#### (四) 建立模糊关系矩阵

在应用模糊综合评价法时,对实训室安全管理的评价,采用了现场访谈的调查方法,并邀请多个专家对实训室的安全管理评价因素分别对应评语集的五個等级进行隶属度的评价,以此来获得各个指标隶属于评价等级的评价结果,并在此基础上,建立模糊关系矩阵,获得最终的模糊综合评价结果。

### 六、强化实训室安全管理的对策

#### (一) 强化高校实训室安全教育

据相关调查显示,有85%~90%的安全事故是由人为因素诱发的。在高校的实训室训练中,安全事故的发展,管理人员缺乏安全意识则是造成安全事故的重要原因。所以在各大学校中,不仅要开设安全教育课程与网络培训课,设置考试题库,还需要利用现代化手段来宣传安全教育知识,强化师生的安全意识,这样才能够确保实训课安全的进行,避免安全事故的发生。

#### (二) 定期开展实训室应急演练

在实验室安全管理工作中,高校需要依据本校实训室管理的特点,制定相应的安全事故应急预案,并定期组织学生进行应急演练,并对相应的应急资源和设备进行检查,避免纸上谈兵,难以经应急预案的价值发挥出来。

#### (三) 强化实训室污染物的管理

在实训室污染物的管理上,需要遵循“以防为主、防治结合、综合利用、变废为宝、化害为利”的原则,强化实训室污染物的防治力度,以此来避免安全事故的发生。同时,还需要坚持对学生进行安全教育,增强学生的环保意识,形成清洁生产理念,对实训活动进行创新,对实训室污染进行有效地控制。

### 七、结束语

总而言之,在高校实训室安全管理方面,应用模糊综合评价方法,不仅可以优化以往的安全管理模式,克服其中

存在的缺陷,增强评估体系的科学性、客观性,以此来提升实训室安全管理水平。因此,在实训室安全管理的过程中,高校必须结合实训室的管理特点以及存在的安全隐患,借助模糊综合评价方法对实训室安全管理进行完善,解决传统定性指标的定量化问题,以此来增强实训室的教学效果与科研能力。

**参考文献:**

- [1]吴强.浅谈中职院校实训室安全管理——以烹饪实训室为例[J].食品界,2020(06):96.
- [2]郑玉玺,贾强,李永馨,董蕾,张挺.高职院校食品类实训室安全管理探究[J].实验室科学,2020,23(02):205-207+210.
- [3]朱新华.“双高计划”背景下高职院校实训室安全管理探析[J].创新创业理论与实践,2020,3(02):160-161.