

科级干部轮训评估实证分析

◆卢盛栋 王建平 张永瑞

(山西省气象灾害防御技术中心 山西太原 030032)

摘要:文章以气象部门科级干部轮训为评估对象,就培训情况调查与分析、培训效果追踪、培训评估统计学分析、培训延伸思考等方面进行评估分析,并借助 SPSS 平台,分析影响培训目标的因子并得出统计学模型,探索在职教育培训的针对性和有效性,以期通过岗位培训提高岗位能力。
关键词:培训评估;单因素方差分析;回归分析

1 培训设计与安排及综合评价

在关于培训项目设计与安排的培训目标的准确性、课程安排的合理性、培训内容的针对性、培训教材的适用性四个评估指标中,培训班学员 94.4%以上的学员认为满意。

其中,培训目标的准确性、培训内容的针对性、课程安排的适用性的满意度都达到了 100%,说明培训目标的设定、课程内容的安排得到了学员的认可,整体培训项目设计与安排达到了预期目标。

在关于培训综合评价的课程内容的理解程度、对实际工作的指导、学习收获、培训整体评价四个评估指标中,平均满意度达到了 97.2%,充分肯定了此次培训班举办的及时性和迫切性,同时对此次培训班的成功组织表示了认可。

2 教学各指标评估情况分析

为了了解学员对核心培训内容的掌握程度,对培训班各环节共 18 门课程,17 名教师从教学准备、学科把握能力、教学内容、教学方法、教学态度、教学效果 6 个方面进行了调查。结果显示,学员对 6 个教学评估项目综合满意度平均值达到 93.5%,说明本期培训班的教师整体授课水平基本令学员满意。

3 培训效果追踪

3.1 拓宽了视野。培训班邀请了山西省气象局领导、专家,以及山西省委党校教授,厅局级领导 2 人,教授 7 人,教师队伍专业素质高,学员认可度高,授课满意度高,发挥了领导专家在气象教育培训中的应用。授课老师层级高,内容涉及范围广、特别是从“深蓝”到 Alpha Go 等课程,涉及科技领域前沿,人工智能方面,学员拓宽了视野。

3.2 研讨交流收获颇多。培训班学员 43 名,本科生占 71.8%;党员占 69%;高工占 32.6%,中级职称占 32.6%,中级以下占 44.8%。在培训期间通过访谈及结业座谈,学员反映研讨交流能理论联系实际,学到了知识,拓宽了思路,学员乐于接受这种开放式、交互式的学习方式,教学效果明显。

3.3 主题课程设置满意。培训结束后,根据学员座谈与总结及调查分析,大部分学员认为课程设置合理,对适应工作岗位需求有很大帮助,为进入工作状态做好储备。调查结果表明,有 3 门主要课程对自身的帮助达 70%以上。

4 培训评估统计学分析

培训结束 6 个月后,培训学院对培训学员进行了跟踪评估,编制《山西省气象部门科级干部综合素质轮训第四期培训班调查问卷》,进行网络问卷调查,回收调查问卷 27 份,有效 27 份。问卷调查紧扣培训目标,从理论素养、气象事业科学发展、能力提升三方面做出培训评估实现程度的评估,10 分表示学员回到工作岗位后学员在该培训目标项进步很大,0 分表示学员没有进步,学员可在 0-10 分之间任意打分,以此来分析培训目标的实现程度。

经统计分析,学员反馈的各项培训目标的实现程度平均得分 8.2,且各项指标差异较大,为准确分析出各个培训目标的具体得分情况,及影响各个培训目标实现程度得分的具体情况,本文主要以数理统计分析方法为基础,借助 SPSS 平台,对于名义变量(不取数值的变量,如学历、专业等)进行单因素方差分析,对比不同影响因子对培训后效果的影响,并找到对目标因素影响显著的指标类型。对于数值变量(年龄)进行相关性分析,找到与培训后效果线性相关的指标因子。通过多元回归分析,建立教学效果满意度模型。

4.1 单因素方差分析及相关性分析

相关系数是描述这种线性关系程度和方向的统计量,常用 r 表示, r 的取值从 -1 到 1 之间。如果相关系数大于 0,说明二者正相关,即随着变大而变大,变小而变小,变化方向一致,若数字接近于 1,说明高度正相关。若果相关系数小于 0,说明二者负相关,即随着变大而变小,变小而变大,变化方向相反,若数

字接近 -1,说明高度负相关。

分析各个影响因子对能力提升的影响差异大小,可使用单因素方差分析来进行研究,进行单因素方差分析,计算显著性 P 值,若 $P < \alpha = 0.05$,拒绝零相关的原假设,说明两指标存在显著影响;若 $P \geq \alpha = 0.05$,则接受原假设,两指标不存在显著影响。

培训后评估指标与学历的单因素方差分析

理论素养、气象事业科学发展、能力提升与学历的显著性 $p > \alpha = 0.05$,接受原假设,说明这四项评估指标与学历均不存在显著影响。

各评估指标与政治面貌的单因素方差分析

气象事业科学发展、能力提升的显著性 $p > \alpha = 0.05$,接受原假设,说明这两项评估指标与政治面貌均不存在显著影响。理论素养与政治面貌 $p = 0.001 < \alpha = 0.05$,拒绝零相关的原假设,两指标存在显著影响。另外,从表 10 也可以看出,党员均值与群众均值相差 1.8864,说明政治面貌对理论素养影响明显。

各评估指标与职称的单因素方差分析

气象事业科学发展、能力提升与职称的显著性 $p > \alpha = 0.05$,接受原假设,说明这两项评估指标与职称均不存在显著影响。理论素养与政治面貌 $p = 0.016 < \alpha = 0.05$,拒绝零相关的原假设,两指标存在显著影响。另外,从表 13 也可以看出,高工与助工均值相差 1.3091,职称对理论素养影响明显。

各评估指标与专业的单因素方差分析

理论素养、气象事业科学发展、能力提升与学历的显著性 $p > \alpha = 0.05$,接受原假设,说明这四项评估指标与学历均不存在显著影响。

(5) 相关系数 r 是衡量两个随机变量相关程度的指标:

$$r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^n (y_i - \bar{y})^2}} \quad (1)$$

通常情况下通过以下取值范围判断变量的相关程度:

$0.8 \leq r \leq 1$, 极强相关; $0.6 \leq r < 0.8$, 强相关; $0.4 \leq r < 0.6$, 中等程度相关; $0.2 \leq r < 0.4$, 弱相关; $0 \leq r < 0.2$, 极弱相关或无相关。

各项评估指标与年龄的相关系数 $r \leq 0.6$,所以各项指标与年龄不存在线性相关性。

4.2 各评估指标与显著影响因子的回归分析

我们已经得出了各项评估指标的一些显著相关的因子,但需进一步分析各个因子对评估指标的贡献值是多少。通过上述分析,树立个人发展目标以学历有显著相关关系,增强团队意识与单位有显著相关关系,进行回归分析。

前面已经得出理论素养得分与学员政治面貌、职称存在显著影响,

各个变量及常量显著性 $p < \alpha = 0.05$,通过了显著性检验,可以得出理论素养 Y 与政治面貌 X_1 及职称 X_2 的拟合函数关系式:

$$Y = 0.648X_1 + 0.441X_2 + 8.276$$

培训建议:经培训后评估各项培训目标实现程度的统计学分析,理论素养与学员政治面貌、职称存在显著性影响,且学员政治面貌比学员职称在这一培训目标上的贡献值要大,今后培训,可提前请授课理论素养课的教师增加政治面貌为非党员、职称较低的学员的授课内容,且针对非党员的授课内容比职称低的授课内容应当多一些。

参考文献:

- [1] 马旭玲,邓一,赵亚楠,等.气象培训业务评估的实践与探索[J].继续教育,2014(3):36-37.
- [2] 王燕子,肖菲.培训评估模型纵览与演变研究[J].论坛,2013(15):47-51.

作者简介:卢盛栋(1983-)男,汉族,山西太原人,硕士学历,工程师,从事老师工作。