

# 敏感性问题调查技术在教学管理中的应用

陈冠民

(湖北医科大学医学统计教研室 武汉 430071)

在教学管理中,为加强管理的科学性,常需要对学生的有关问题进行调查。但有些问题会涉及到个人隐私或本人不愿回答的问题。若采用通常使用的调查方法,不是无法调查就是难以获得真

实情况。本文拟对获得这类问题真实资料的调查方法进行探讨。

## 1. 敏感性问题的概念及背景

教学管理中若学生有过不光彩的、违纪的事

或忌讳的事,对这种行为的人进行调查时,有的会违心地回答调查者的提问,有的会因对这种调查反感而拒绝回答,这类问题即所谓的敏感问题。它虽属于个人隐私,别人不便过问,但从整个学生群体的角度来看,却常常是不可忽视的教学管理问题,例如考试作弊、赌博行为、对教师授课效果的看法、对思想教育课程的态度等问题。如果任其发展,必将产生严重的后果。1965 年,美国社会学家 Waner SL 提出了敏感性问题的调查方法,经过学者们近几十年来的不懈努力,现已形成了一系列的敏感性问题调查技术,其中用的较多的有两个相关联的问题模式,两个无关联问题的模式,三个无关联的问题的模式和数量信息模式。前三者用于问题的答案是二分类的,即只回答是与否的问题,如是否未婚流产等。而后者适用于更深入的量化调查,如未婚人流的次数等。

## 2. 分析原理

为方便叙述,本文采用三个无相关问题的模式探讨敏感性问题分析原理。该模式是在随机装置内按比例放入红、蓝、白三种颜色的球,各种球所占的比例及抽到哪种颜色的球后回答哪一个问题都已事先约定。如果抽到红球则据实回答敏感性问题“是”或“不是”,抓到蓝球总是回答“是”,抓到白球总是回答“不是”。由于调查者不知道被调查者抽到的球为何种颜色,也就无法知道被调查者回答的是哪一个问题,即回答的“是”中不知道敏感性问题的答案或是蓝色球的答案,故为其保密。

设定随机装置中红球的比例为  $P_r$ , 蓝球的比例为  $P_b$ ,  $r$  是调查结束时总的回答是“是”的比例,则敏感性问题的样本率为:

$$R = \frac{r - P_b}{P_r} \quad (1)$$

$R$  对应的标准误为:

$$S_R = \sqrt{\frac{1}{n} \left[ \frac{1}{16(P_r - 0.5)^2} - (R - 0.5)^2 \right]} \quad (2)$$

其中  $n$  为样本例数。

## 3. 实例分析

某学校欲了解学生考试作弊的情况,采用三个无关联的问题模式随机抽取 1 000 名学生,敏

感性问题是“上学年你有过考试作弊行为吗?”随机装置为一个布袋,布袋内装有 10 个形状相同、重量一致的球,其中红色 4 个,蓝色 3 个,白色 3 个。如果抽取到红球则据实回答敏感性问题“是”或“不是”,抓到蓝球总是回答“是”,抓到白球总是回答“不是”。

本例中总例数为 1 000,蓝色球出现的概率为 0.3,红色球出现的概率为 0.4。故  $n=1000$ ,  $P_b=0.3$ ,  $P_r=0.4$ ,  $r=0.452$ ,根据公式(1),该学校考试作弊的比率为:

$$R = \frac{0.452 - 0.300}{0.400} = 0.38$$

根据式(2),其对应的标准误为:

$$S_R = \sqrt{\frac{1}{1000} \left[ \frac{1}{16(0.4 - 0.5)^2} - (0.38 - 0.5)^2 \right]} = 0.079$$

该比率 95% 的可信区间为  $0.38 \pm 1.96 \times 0.079 = 0.2252 \sim 0.5348$

## 4. 应用敏感性问题调查技术应注意的问题

4.1 调查员应经过严格培训。敏感性问题调查技术对调查员要求较高,调查员不仅自己要清楚本技术的原理方法,而且能够给应答者讲解其使用方法,并熟练应用。

4.2 敏感性问题调查技术的应用与应答者的教育水平及合作程度有关,若调查人群中受教育程度较低,则调查人群中合作者的比例会下降,可能会导致调查失败。

4.3 调查前要向调查对象讲解清楚调查的目的意义,并示范调查方法,使其相信该调查法确能为其保守秘密,使其打消疑虑。一般应待调查对象试答合格后再正式调查。

4.4 随机装置可采用不同形式,但在整个调查过程中,各球的比例一旦确定即不得轻易变更,以保证整个调查过程中抽取敏感性问题的概率始终不变。

4.5 调查的样本应足够大,以提高研究的精度。为节省费用,每一调查对象可重复 2~3 次,每重复一次,即作为一个调查对象。但重复次数不宜过多。

(收稿 2000-02-24)