

分层回归分析

分层回归的核心即为回归分析;区别在于分层回归可分为多层;比如第一次放入 4 个 X;第二层放入 3 个 X;第 3 层放入 2 个 X; 每一层均在上一层基础上放入更多项;那放入的更多项是否对模型有解释力度,此则为分层回归关心的问题;分层回归通常用于中介作用或者调节作用研究中.

分析步骤共为四步,分别是:

- 第一步:首先对模型情况进行分析

分析描述各个模型的拟合情况,以及 R 平方值的变化情况.

- 第二步:分析 X 的显著性

结合自身需要;分析具体 X 的显著性情况.

- 第三步:判断 X 对 Y 的影响关系方向

回归系数 B 值大于 0 说明正向影响,反之负向影响.

- 第四步:其它

结合不同模型的对比,得出相关结论(比如中介作用或者调节作用研究的相关结论).

分析项	分层回归分析说明
网购满意度, 重复购买意愿	第一层放入性别,学历,年龄,收入等基本个人信息; 第二层放入核心研究项; 深入说明核心研究项对于重复购买意愿的影响情况?(核心研究项加入后,R 方有明显变化)

分析结果表格示例如下:

	分层 1		分层 2		分层 3	
	B	标准误	B	标准误	B	标准误
常数	0.212	0.036	0.312	0.041	0.215	0.04
分析项 1	0.308**	0.047	0.316**	0.054	0.223**	0.055
分析项 2	0.177**	0.046	0.219**	0.053	0.165**	0.052
分析项 3	-	-	-0.075	0.067	-0.137*	0.066
分析项 4	-	-	-	-	0.191**	0.058
分析项 5	-	-	-	-	0.192**	1.058
R^2	0.506		0.341		0.386	
调整 R^2	0.501		0.334		0.378	
F	98.287**		49.572**		48.186**	
ΔR^2	0.506		0.341		0.046	
ΔF	98.287**		49.572**		28.463**	

因变量(Y): Y

* $p<0.05$ ** $p<0.01$

备注:分层回归也是回归分析, 区别在于分层回归可以得出: 分层 a 到分层 b($b=a+1$)时 R 平方变化和 F 值变化, 便于观察加入新的 X 时 R 平方值的变化信息等。

上表格中相当于共有 3 个回归分析, 分别如下表格所示:

	模型 1(分层 1)	模型 2(分层 2)	模型 3(分层 3)
因变量 Y	Y	Y	Y
自变量	分析项 1	分析项 1	分析项 1
自变量	分析项 2	分析项 2	分析项 2
自变量		分析项 3	分析项 3
自变量			分析项 4
自变量			分析项 5

即:

$$Y=0.212+0.308*\text{分析项 1}+0.177*\text{分析项 2}$$

$$Y=0.312+0.316*\text{分析项 1}+0.219*\text{分析项 2}-0.075*\text{分析项 3}$$

$$Y=0.215+0.223*\text{分析项 1}+0.165*\text{分析项 2}-0.137*\text{分析项 3}+0.191*\text{分析项 4}+0.192*\text{分析项 5}$$

SPSSAU 操作截图如下:

