

# 信息提供者数量对职务信息完整性的影响<sup>\*</sup>

周洁<sup>1,2</sup> 李锋<sup>1,2</sup> 陈毅文<sup>1</sup> 王二平<sup>\*\*1</sup>

(<sup>1</sup>中国科学院心理研究所, 北京, 100101) (<sup>2</sup>中国科学院研究生院, 北京, 100049)

**摘要** 本研究探讨 3 种不同实验情境下, 信息提供者数量对职务分析信息完整性及击中完整性的影响。方差分析表明: a) 4 名任职者可提供足够完整的职务信息; b) 职务分析员数量与信息完整性的关系在情境间不稳定; c) 职务分析实践中, 采用 4 名任职者提供信息最合理, 如可排除动机因素影响, 采用 3 名任职者提供信息最合理; d) 采用 4 名分析员凭经验提供职务信息最合理; 如可阅读职务说明书, 采用 3 名分析员最合理。

**关键词:** 职务信息完整性 职务信息击中完整性 信息提供者数量

## 1 问题提出

职务分析是获取职务信息的过程<sup>[1]</sup>, 人力资源管理的政策制定与决策都要依据职务分析获得的职务特征信息<sup>[2]</sup>。然而职务分析基于人的判断<sup>[3]</sup>, 因此不准确成为职务分析及相关研究的重要问题之一<sup>[4]</sup>。

1997 年, Morgeson 和 Campion<sup>[4]</sup>论述了职务分析中不准确性的概念框架。他们认为职务分析中可能有 16 种不准确性来源, 并第一次提出了完整性的理论概念, 认为完整性指职务分析信息全面、完整<sup>[4]</sup>, 但没有给出其操作性定义。Ash 等人(1982)将主域专家和任职者的作业评价结果进行比较发现, 小样本专家可提供与大样本任职者同样有效的职务信息<sup>[5]</sup>。O'Leary 等(1990)在主域专家与大样本任职者评价一致性研究中, 采用 5 名信息提供者提供职务信息<sup>[6]</sup>。1993 年, Tannenbaum 和 Wesley 通过主域专家小组座谈和问卷调查大量任职者两种方法对西班牙语教师及化学教师两职位进行职务分析, 分别采用 8 名或 10 名信息提供者提供职务信息<sup>[7]</sup>。而 Maurer 和 Tross(2000)研究主域专家与大样本任职者评价的一致性, 则采用 8 名或 9 名信息提供者<sup>[8]</sup>。可见, 在职务分析相关研究中, 采用几名信息提供者提供信息并无定论。

职务分析实践中, 一般采用三名信息提供者<sup>[9, 10]</sup>。职位分析问卷 PAQ 的开发者 McCormick(1972)指出, 基于 PAQ 的职务分析采用三名信息提供者提供信息<sup>[11]</sup>, 但并没有说明原因。是否三名信息提供者提供的信息已足够全面、完整, 至少几名信息提供者可获得足够完整的职务信息, 缺乏专门的研究。该问题实际上是在信息完整性与经济性要求之间求衡, 确定一个最佳点。本研究采用完整性的操作定义——每两个信息提供者所提供信息交集的并集, 并将击中完整性定义为: 被试所提供信息的完整性集合与专家评定出的信息集合的交集。试图通过实验探讨在职务分析的特定情境中, 信息提供者数量对职务信息完整性和击中完整性的影响, 即究竟几名信息提供者所提供的信息可达到足够完整。

## 2 方法

本研究采用单因素实验设计: 自变量为信息提供者人数, 通过变换信息提供者数量(2-8 人)进行操纵, 共有 7 个水

平; 因变量为职务信息完整性与击中完整性。

### 2.1 目标职务

本研究选用职务内变异小且为公众熟悉的交通警察作为目标职务。

### 2.2 被试

研究被试分为两部分: 作为任职者的 27 名某交巡支队交通警察, 平均年龄为 30.4 岁, 平均工龄为 11.3 年; 作为职务分析员的 27 名高校人力资源管理专业的本科生及研究生, 平均年龄为 23.1 岁。

### 2.3 实验情境

实际应用中, 职务分析的目的主要有两个: 一是获取职务特征, 生成详细的职务说明书, 为选拔或培训等提供依据, 这种情况下信息提供者只能凭自身经验提供职务信息; 另一方面涉及有关职务的评价性标准, 为确定组织结构或进行工资改革服务, 这种情况下信息提供者可根据自身经验或通过阅读已有的职务说明书来提供职务信息<sup>[10]</sup>。为与职务分析实践保持一致, 实验设置了 3 种情境: 情境 I 中告诉被试职务分析的目的是获取职务特征, 请他根据自身经验进行职务分析判断; 情境 II 中告诉被试职务分析的目的是进行工资改革, 请他根据自身经验进行职务分析判断; 情境 III 中告诉被试职务分析的目的是进行工资改革, 请他阅读职务说明书后进行职务分析判断。研究中分别考察三种情境中信息提供者数量对职务分析信息完整性和击中完整性的影响, 以检验这一影响在情境间的稳定性。

### 2.4 实验材料

《交通警察职务说明书》, 声称获取职务特征的指导语, 声称进行工资改革的指导语, 《职务分析问卷》(PAQ, 1994), 以及职务分析问卷答案纸。

### 2.5 实验程序

每种情境中随机分配 9 名交通警察或 9 名职务分析员进行实验。将所需实验材料随机发给被试, 简要介绍《职务分析问卷》的作答方法, 请被试将答案记录在职务分析问卷答案纸上; 被试完成后将实验材料及答案纸一并收回。

### 2.6 完整性与击中完整性编码

删除 PAQ 中不包含 DNA(不适用)选支的项目和需要补遗的项目共 13 个, 将其他 174 个项目进行重新编码, 0 编为 0, 表示被试未提及该项目, 1-5 均编为 1, 表示被试提及该项

\* 自然科学基金资助项目(70071032)。

\*\* 通讯作者: 王二平, 男。E-mail: wangerp@psych.ac.cn

目。  
 在不同情境下,将 9 名被试的数据进行组合。具体操作如下:从 9 名被试的数据中随机抽取 2 名的数据进行组合,共有 36 种组合情况;随机抽取 3 名被试的数据,有 84 种组合;随机抽取 4 名被试的数据,有 126 种组合;随机抽取 5 名被试的数据,有 126 种组合;随机抽取 6 名被试的数据,有 84 种组合;随机抽取 7 名被试的数据,有 36 种组合;随机抽取 8 名被试的数据,有 9 种组合。分别计算各种组合中每两个信息提供者所提供信息交集的并集,即信息完整性数值。同时,按照下述程序计算职务信息击中完整性:

请 3 名职务分析专家根据《交通警察职务说明书》以及对执勤警察工作行为的观察,对《职务分析问卷》中具有 DNA 选支的项目是否适合交通警察职务进行讨论和评定,专家认为适合该职务的每个项目都需举例说明。最终讨论确定出 86 个项目。对被试的评定结果进行再次编码,被试与专家同时提及的编为 1;被试提及但专家没有提及的编为 0;被试没有提及的也编为 0。根据二次编码结果及上述完整性计算程序,分别计算每种组合的击中完整性。击中完整性最大值为 86。

### 3 结果

在 3 种实验情境中,分别从不同被试人数组合中随机选取 9 个完整性和击中完整性结果,采用 SPSS10.0 统计软件包进行方差分析。

表 3 任职者所提供职务信息完整性的事后检验结果

实验情境	获取职务特征 凭经验提供信息			进行工资改革 凭经验提供信息			进行工资改革 阅读职务说明书			
	2	3	4	2	3	4	2	3	4	
变量水平	3	22**		27**			21**			
	4	30**	8**	41**	13*		34**	13**		
	5	32**	10**	3	44**	17**	3	37**	16**	3
	6	32**	10**	3	45**	18**	4	38**	17**	4*
	7	33**	11**	4	45**	18**	5	39**	18**	5**
	8	34**	11**	4	46**	18**	5	39**	18**	5**

注: \*\* 表示 0.01 水平显著, \* 表示 0.05 水平显著;表中数据为行与列所示水平间的差,限于篇幅不显著部分未呈现。

由表 3 可知,三种不同实验情境下,任职者数量对信息完整性影响的结果基本一致,4 名任职者提供的信息已达到足够完整。尽管在进行工资改革并阅读职务说明书情境下,4

任职者和职务分析员职务信息完整性的描述统计结果显示,各实验情境中信息完整性的平均值都非常高,最小数值在 110 以上,即 PAQ 中 110 个以上的项目被认为是该职务必需的;最大数值达到 174,即所有项目均被看作该职务所必需。显然,这与职务的真实特征不符,被试在提供信息时提及了不适合交通警察职务的项目,有必要对击中完整性进行分析。

#### 3.1 职务信息完整性结果

以职务信息完整性为因变量的 One-way 方差分析结果如表 1、表 2 所示:

表 1 各情境下任职者的方差分析

实验情境	组间均方	组内均方	F
I	1346.66	21.09	63.825**
II	2559.60	152.21	16.816**
III	1884.77	15.85	118.889**

表 2 各情境下职务分析员的方差分析

实验情境	组间均方	组内均方	F
I	3203.06	38.79	82.567**
II	2689.18	64.92	41.418**
III	3333.49	35.44	94.059**

注: 组间自由度为 6,组内自由度为 56; \*\* 表示 0.01 水平显著

由上表可见,任职者和职务分析员在各情境下方差分析结果都达到 0.01 显著,说明信息提供者数量确实对职务分析信息完整性产生了影响。对每种情境下不同数量信息提供者所提供信息的完整性进行事后检验,结果见表 3、表 4。

名任职者提供的信息与 6 名以上任职者提供的信息在完整性上差异达到显著,但其完整性数值相差很小。

表 4 职务分析员所提供职务信息完整性的事后检验结果

实验情境	获取职务特征 凭经验提供信息				进行工资改革 凭经验提供信息			进行工资改革 阅读职务说明书			
	2	3	4	5	2	3	4	2	3	4	
变量水平	3	28**			25**			42**			
	4	45**	17**		38**	13**		48**	6*		
	5	44**	16**	1	43**	18**	5	51**	8**	2	
	6	49**	22**	5	6	45**	20**	7	52**	10**	4
	7	51**	24**	7*	8*	47**	22**	9*	53**	11**	5
	8	52**	25**	7*	8**	48**	23**	10*	53**	11**	5

注: \*\* 表示 0.01 水平显著, \* 表示 0.05 水平显著;表中数据为行与列所示水平间的差,限于篇幅不显著部分未呈现

从表 4 可以看出,职务分析员数量对信息完整性影响的结果在各情境下不一致。在获取职务特征情境下,6 名职务分析员所提供的信息可达到足够完整;在进行工资改革情境下,凭经验时 5 名分析员所提供的信息达到足够完整,而阅读

职务说明书时 4 名分析员所提供的信息就达到足够完整。

#### 3.2 击中完整性结果

对不同数量信息提供者所提供信息的击中完整性进行 One-way 方差分析,结果如下:

表5 任职者各情境下的方差分析

实验情境	组间均方	组内均方	F
I	127.06	5.86	21.665**
II	377.47	25.23	14.961**
III	159.60	3.05	52.167**

表6 职务分析员各情境下的方差分析

实验情境	组间均方	组内均方	F
I	169.42	7.55	22.424**
II	313.01	8.88	35.245**
III	49.73	6.74	7.376**

注: 组间自由度为6, 组内自由度为56; \*\*表示0.01水平显著。

表7 任职者所提供职务信息击中完整性的事后检验结果

实验情境	获取职务特征 凭经验提供信息		进行工资改革 凭经验提供信息		进行工资改革 阅读职务说明书	
	2	3	2	3	2	3
变量水平	3	8**			10**	
	4	10**	1	16**	11**	1
	5	10**	2	17**	11**	2*
	6	10**	2	17**	11**	2*
	7	10**	2	17**	12**	2*
	8	10**	2	17**	11**	2*

注: \*\*表示0.01水平显著, \*表示0.05水平显著; 表中数据为行与列所示水平间的差, 限于篇幅不显著部分未呈现。

表8 职务分析员所提供职务信息击中完整性的事后检验结果

实验情境	获取职务特征 凭经验提供信息		进行工资改革 凭经验提供信息		进行工资改革 阅读职务说明书		
	2	3	2	3	2	3	
变量水平	3	8**			6**		
	4	9**	1	14**	6**	0	
	5	11**	3*	16**	5**	6**	0
	6	12**	4**	16**	5**	6**	0
	7	12**	4**	16**	5**	6**	0
	8	12**	3*	15**	4**	6**	1

注: \*\*表示0.01水平显著, \*表示0.05水平显著; 表中数据为行与列所示水平间的差, 限于篇幅不显著部分未呈现。

表8显示, 职务分析员凭经验提供信息时, 4名分析员提供的击中信息达到足够完整, 5名分析员所提供的信息达到击中完整性的最大值。阅读职务说明书提供信息时, 只需3名分析员就可使击中的信息足够完整, 4名分析员提供的信息即可达到击中完整性的最大值。

## 4 讨论

### 4.1 职务信息击中完整性的界定

研究击中完整性界定的前提是, 专家评定出的信息集合包含所有适合目标职务的项目, 同时不含不适合该职务的项目。因此, 击中完整性可以看作被试所提供有用信息的完整性。

由于本研究将专家评定出的集合作为击中完整性最大集, 如何确定这个集合显得格外重要。采用三名专家进行讨论, 最终确定的项目必须被三人一致认同。三名专家根据职务说明书和现场观察进行判断可保证提及适合目标职务的所有项目, 同时对其所确定的项目进行举例可在最大程度上排除不适合目标职务的项目。因此, 使用专家讨论与举例相结合的方法确定击中完整性最大集是合理的, 基于该集合计算的击中完整性也是有意义的。

### 4.2 最佳信息提供者数量

从表5和表6可以看出, 任职者与职务分析员的方差分析结果均在0.01水平上达到显著, 说明信息提供者数量确实对职务分析信息的击中完整性有影响。对各情境下不同数量信息提供者所提供信息的击中完整性进行事后检验, 结果如表7、表8所示。

由表7可见, 在进行工资改革情境下, 4名任职者提供的击中信息达到足够完整。在获取职务特征且仅凭经验提供信息的情境下, 3名任职者即可提供足够完整的击中信息。在各种情境下, 5名任职者所提供的信息均可达到击中完整性最大值。

从研究结果可以看到, 任职者提供职务信息, 在获取职务特征、凭经验情境下, 使用3名任职者最合理; 在其他两种情境下, 使用4名任职者最合理。而分析员提供职务信息, 在凭经验情境下, 使用4名分析员最合理; 在阅读职务说明书情境下, 使用3名分析员最合理。

对信息完整性和击中完整性进行分析还可以发现, 任职者提供信息时完整性和击中完整性随被试数量变化的结果比较稳定; 而分析员提供信息时完整性随被试数量变化的结果在各情境间不稳定, 但击中完整性与被试数量之间的关系相对稳定。这种差异可能反映了信息提供者身份不同的真实情况, 也可能是由于本研究中的分析员为人力资源方向的学生, 并非真正的职务分析员, 因而产生了偏差。

### 4.4 研究的意义

由于本研究中实验情境的设置与职务分析实践基本相符, 因此, 三种情境下所得到的信息提供者数量与职务信息击中完整性之间的关系是极具现实意义的。

从上述关于最佳信息提供者数量的讨论中可见, 获取职务特征、凭经验情境下, 使用3名任职者提供信息最合理。由这点来看, 相关职务分析研究和实践中采用3人提供信息是合理的。但在进行工资改革的情境下, 使用4名任职者提供信息才能确保有用信息足够完整。现实情境中, 很难控制信

息提供者对职务分析目的的理解,因此,为了在最大程度上保证职务分析结果的有效性,使用4名任职者提供信息才是最合理的选择。

#### 4.5 不足与展望

本研究通过对9名被试的数据进行组合来变化信息提供者数量,但每种组合所使用的数据均不完全相同。由于研究中完整性的计算方法为每两个信息提供者所提供信息交集的并集,只要被试组合中有任何一名被试不同,完整性分数的计算过程就完全相异。因此信息提供者数量不同,其完整性分数的分布就完全独立,被试数据的重复使用不会影响结果的可靠性。如果今后研究中每种情境有大量被试供研究者不重复的使用,便可对该结果进一步验证。

另外,本研究的目标职务为交通警察,尽管职务内部变异较小,但仍无法将这部分变异分离出来,这可能影响到结果的准确性。同时,后续可以选择其他职务进行类似实验,以考察信息提供者数量与信息完整性关系在职务间的稳定性。

最后,本研究采用问卷法收集职务信息,后续可采用关键事件访谈法进行类似实验,以考察使用不同数据收集方法时,信息提供者数量与信息完整性的关系。

## 5 结论

- 5.1 所有情境下,4名任职者可提供足够完整的职务信息;
- 5.2 职务分析员数量与信息完整性的关系在情境间不稳定:获取职务特征情境下,6名分析员提供的信息足够完整;进行工资改革和凭经验情境下,5名分析员提供的信息足够完整;而进行工资改革和阅读说明书情境下,4名分析员提供的信息足够完整;
- 5.3 职务分析实践中,采用4名任职者提供信息最合理;如可排除动机因素影响,采用3名任职者提供信息即最合理;
- 5.4 采用4名分析员凭经验提供职务信息最合理;如可阅读职务说明书,采用3名分析员即最合理。

## 6 参考文献

1 McCormick E J. Job and task analysis. In: Dunnette M. D. (Ed.).

- Handbook of Industrial and Organizational Psychology. New York: John Wiley & Sons, 1983: 651- 696
- 2 Spector P. E., Brannick M. T., Coovert M. D. Job analysis. In: Cooper C. L., Robertson I. T. (Eds.). International Review of Industrial and Organizational Psychology. Chichester, UK: John Wiley & Sons, 1989: 281- 328
  - 3 Goldstein, I. L., Zedeck, S., Schneider, B. An exploration of the job analysis- content validity process. In: N. Schmitt, W. C. Borman, Associates (Eds.). Personnel selection in organizations. San Francisco, CA: Jossey-Bass, 1993: 3- 34
  - 4 Morgeson F. P., Campion M. A. Social and cognitive sources of potential inaccuracy in job analysis. Journal of Applied Psychology, 1997, 82: 627- 655
  - 5 Ash, R. A., Levine et al. Comparison of task rating from subject matter experts versus job incumbents. Paper presented at the Annual Meeting of the Southeastern Psychology Association, New Orleans, LA, 1982
  - 6 O' Leary, B. S., Rheinstein et al. Job analysis for test development: Can it be streamlined? Paper presented at the 98th Annual Conference of the American Psychology Association, Boston, MA, 1990
  - 7 Richard J., Tannenbaum, Scott Wesley. Agreement between committee-based and field-based job analyses: a study in the context of licensure testing. Journal of Applied Psychology, 1993, 78: 975- 980
  - 8 Todd J. Maurer, Stuart A. Tross. SME committee vs. field job analysis ratings: convergence, cautions, and a call. Journal of business and psychology, 2000, 14: 489- 499
  - 9 Cascio W. Applied psychology in human resource management (5th). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall, 1998: 130- 152
  - 10 Gary Dessler. Human Resource Management (8th). Prentice Hall, 2001: 84- 120
  - 11 McCormick E J., Paul R. Jeanneret, Robert C. Mecham. A study of job characteristics and job dimensions as based on the position analysis questionnaire (PAQ). Journal of Applied Psychology, 1972: 56: 347- 368

## Effects of the Numbers of Information Providers on Job Information Completeness

Zhou Jie<sup>1,2</sup>, Li Feng<sup>1,2</sup>, Chen Yiwen<sup>1</sup>, Wang Erping<sup>1</sup>

(<sup>1</sup> Institute of Psychology, Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100101) (<sup>2</sup> Graduate University of Chinese Academy of Sciences, Beijing, 100049)

**Abstract** This study was intended to explore the effects of numbers of the information providers on job information completeness and the hit completeness under different experimental conditions. The one way ANOVA results indicated that: a) When the incumbents served as the providers, the information provided by 4 incumbents was complete enough under each condition. b) When job characteristics were claimed to have been grasped, six job analysts gave sufficiently complete information; when a pay reform was said to be under way and the subjects supplied information based on their experience, five analysts provided sufficiently complete information; when the subjects gave information based on job descriptions, four analysts provided sufficiently complete information. c) When providing the hit information, four was the appropriate number of incumbents; if the effects of motivation factors could be excluded, three was the most appropriated number. d) With the hit information provided under the condition of judging according to their experience, the most appropriated number of analysts was four; under the condition of judging according to the job descriptions, the appropriate number was three.

**Key words:** job information completeness, numbers of the information providers, hit completeness