

科研项目负责人胜任力模型构建的实证研究

孔晓东

(江汉大学 教育学院,湖北 武汉 430056)

摘要:通过行为事件访谈和问卷调查,探讨了优秀科研项目负责人的胜任力模型。研究结果表明,科研项目负责人的胜任力可归为6个因子:个性魅力、领导能力、人际关系处理能力、应变能力、发展能力和意志品质,解释方差总变异的57.704%。

关键词: 科研项目管理; 科研项目负责人; 胜任特征; 胜任力模型

中图分类号: G316

文献标识码: A

文章编号: 1001-7348(2007)09-0064-04

0 前言

自20世纪70年代初,McClelland在其具有标志意义的文章《Testing for competence rather than for intelligence》中提出胜任力概念以来,胜任力的理论研究和应用随即风靡西方发达国家,并成为一种前沿的管理理念。胜任力的概念提出后,受到企业界和学术界的极大关注,胜任力研究成为全球的焦点。从20世纪90年代至今,这一理念和方法在西方国家掀起应用的狂潮,其它国家也开始对胜任力的研究和应用进行探索。建立胜任力模型,成为人力资源管理理论与实践研究的逻辑起点,也成为一系列人力资源管理及开发技术,如工作分析、招聘、选拔、培训与开发、绩效管理等重要基础。目前胜任力的研究发展已从寻找个人绩效的原理发展到聚焦改进组织绩效的方法,强调优秀绩效者的个性特征是大多数胜任力研究中的主要目标^[1]。

国外有关项目的研究主要关注项目管理周期中成功过程的实现问题^[2],最近开始关注项目管理中的领导过程,并开始强调项目管理者团队管理能力,而不仅仅是技术能力^[3]。当前的项目管理者胜任力模型研究主要从管理流程角度考虑问题,考察项目流程各步骤对管理胜任力的要求^[4];或考察现有领导理论在项目管理中的适用性^[5],而很少从项目管理者自身特点出发,考察优秀项目管理者特征。Donnelly等^[6]对技术导向型组织中的项目负责人有效领导跨部门、多学科的项目团队所需的技能与胜任力进行了研究,发现项目负责人除必须善于管理下属之外,还要擅长分析各种情况、整合不同意见、更加协作、更加关注组织的目标与需要。但总体说来,项目管理者领导胜任

力还没有一个专门的架构,不知道究竟何种基于绩效的项目管理胜任力对项目的成功贡献最大^[6]。国内对项目管理方面的研究也仅仅反映在IT企业项目经理的领导胜任力^[6],而对于科研项目负责人胜任力的研究十分少见。因此,对科研项目负责人胜任力模型的研究有重要的现实意义。

本研究采用行为事件访谈和问卷的方法,对武汉市109名科研项目负责人的调查结果进行主成分分析和实证研究,确定科研项目负责人的胜任力要素及其模型架构。

1 方法与过程

1.1 方法

本研究采用优秀科研项目负责人行为事件访谈和问卷的方法,通过行为事件访谈得出初步的胜任特征项目,再进行广泛的问卷调查获取大量数据,进而进行统计分析,得出相应的结果。

1.2 行为事件访谈

1.2.1 被试

本研究对象为武汉市科研项目负责人,他们来自科研机构、学校、企业研发机构、行业协会等。发放科研项目负责人胜任特征问卷120份,回收111份,有效回收109份,有效回收率为90.8%。在有效调查对象中,男性77人,女性32人;年龄最大的58岁,年龄最小的31岁,平均年龄46岁;本科以上学历占97.5%,高级职称占95.4%;从事科研工作年限最长的35年,最短的5年,平均23年。

1.2.2 工具设计

为便于访谈的进行,我们编制了《行为事件访谈步骤》、《行为事件访谈提纲》和《行为事件访谈记录》、《行为

事件访谈步骤》供被访谈人使用,主要说明访谈的目的、步骤、访谈内容、要求、提示等;《行为事件访谈提纲》供访谈人使用,包括访谈目的、步骤、问题、程序及访谈各阶段的注意事项;《行为事件访谈记录》主要记录被访谈人访谈内容、行为表现等。为更好地记录访谈内容,在访谈过程中经被访谈人同意,采取了同步录音。

1.2.3 访谈过程

对15位科研项目负责人进行了30-45分钟的半结构化访谈,收集了优秀科研工作负责人的胜任特征,了解了优秀科研项目负责人在品质、素质、技能方面的特征和具体行为表现。

1.2.4 胜任特征编码

对访谈结果进行初步整理,获得优秀科研项目负责人胜任特征37个。请10位资深专家对这些特征进行评定,并在符合访谈内容的基础上进行修改,由此共选择出28个胜任特征,形成了科研项目负责人胜任特征项目,编制成科研项目负责人胜任特征问卷。

1.3 问卷调查

1.3.1 问卷的内容

问卷分为两个部分,第一部分为胜任特征项目及评价,被调查人对每个项目作出评价,评价采用5点量表评定,分数代表该项目对优秀科研负责人重要程度,从1分到5分分别代表“非常重要”、“重要”、“一般”、“不重要”、“非常不重要”。第二部分为被调查人的基本信息,包括性别、年龄、学历、职称、从事科研的时间、岗位等。

1.3.2 问卷的发放与回收

实行匿名答题,全部问卷的发放与回收工作在两周之内完成。

1.4 统计分析

所有数据使用SPSS12.0软件进行处理。

2 结果

2.1 基本统计结果

科研项目负责人28个胜任特征的重要性评定结果按高低排序列表1。结果显示,所有28个特征评定的平均值都小于2.5,表明这些胜任特征都具有一定程度的重要性。

2.2 检验

表2是KMO检验和巴特利特球形检验的结果。在本研究结果中,KMO值为0.785,根据Kaiser的分析,KMO值大于0.6,适合因子分析。巴特利特球形检验的相伴概率为0.000,小于显著性水平0.05,因此拒绝虚无假设,说明本研究适合于因子分析。

表2 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		0.785
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1 217.601
	df	378
	Sig.	0.000

2.3 运用主成分分析方法提取因子

对28个优秀科研负责人的胜任特征进行因素分析,以确定这些胜任特征的内在结构。采用主成分分析方法,选取特征值大于1的因子,经过正交旋转,共抽取出6个因子,解释了方差总变异的57.704%。

旋转后的因子载荷如表4所示。表4是按照方差极大法对因子载荷旋转后的结果,在未经过旋转的载荷矩阵中,因子变量在许多变量上都有较高的载荷,它们的含义比较模糊。经过旋转以后,因子变量的含义就清楚了。如第一因子基本上反映了被调查者对工作态度、个人魅力、责任心等的看法。

2.4 因子命名及胜任特征意义

按照各因子所包含的胜任特征的意义对各因子进行命名,命名结果如表5所示。

表1 Descriptive Statistics

特征	Mean	Std. Deviation	Analysis N	特征	Mean	Std. Deviation	Analysis N
协调能力	1.18	0.512	109	工作态度	1.60	0.806	109
合作精神	1.24	0.622	109	开放性	1.61	0.781	109
沟通能力	1.29	0.643	109	条理性	1.72	0.792	109
团队意识	1.30	0.631	109	诚恳待人	1.74	0.927	109
责任心	1.30	0.569	109	学识水平	1.75	0.852	109
公正性	1.33	0.639	109	变通能力	1.75	0.841	109
全局观	1.35	0.614	109	自制力	1.76	0.815	109
管理知识	1.45	0.700	109	果断性	1.99	0.764	109
适应性	1.50	0.675	109	学习能力	2.23	1.077	109
责任承担	1.50	0.789	109	压力承担	2.31	0.879	109
计划性	1.55	0.673	109	风险评估	2.44	1.197	109
个人魅力	1.57	0.798	109	判断能力	2.48	0.996	109
人际关系	1.59	0.819	109	前瞻性	2.48	1.066	109
敬业勤奋	1.59	0.884	109	坚韧性	2.49	1.092	109

表3 Total Variance Explained

	Initial values			Extraction Sums of Squared Loadings			Rotation Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %	Total	% of Variance	Cumulative %
1	7.495	26.767	26.767	7.495	26.767	26.767	3.694	13.191	13.191
2	2.149	7.677	34.444	2.149	7.677	34.444	2.991	10.682	23.873
3	2.038	7.277	41.720	2.038	7.277	41.720	2.645	9.448	33.321
4	1.651	5.895	47.616	1.651	5.895	47.616	2.411	8.609	41.930
5	1.486	5.308	52.924	1.486	5.308	52.924	2.211	7.895	49.825
6	1.338	4.780	57.704	1.338	4.780	57.704	2.206	7.879	57.704
...
27	.177	.632	99.535						
28	.130	.465	100.000						

表4 Rotated Component Matrix

	Component					
	1	2	3	4	5	6
工作态度	0.783					
个人魅力	0.687					
责任心	0.659					
诚恳待人	0.563					
敬业勤奋	0.531					
开放性	0.508					
全局观		0.820				
责任承担		0.682				
计划性		0.568				
管理能力		0.538				
条理性		0.444				
公正性			0.684			
合作精神			0.658			
协调能力			0.620			
人际关系			0.580			
团队意识			0.512			
沟通能力			0.497			
变通能力				0.664		
判断能力				0.663		
压力承受力				0.537		
风险评估				0.516		
适应性				0.443		
学识水平					0.709	
前瞻性					0.694	
学习能力					0.638	
果断性						
自制力						0.607
坚韧性						0.589

第一主成分包括工作态度、个人魅力、责任心、诚恳待人、敬业勤奋、开放性6个胜任特征,解释总变异的13.191%,主要涉及个性特征,故命名为个性魅力因子。

第二主成分包括全局观、承担责任、计划性、管理能力、条理性5个胜任特征,解释总变异的10.682%,主要涉

表5 因子结构与胜任特征意义

因子结构	特征
个性魅力	工作态度、个人魅力、责任心、开放、诚恳待人、敬业勤奋
领导能力	全局观、勇于承担责任、计划性、管理能力、条理性
人际关系处理能力	公正性、合作精神、协调能力、人际关系、团队意识、沟通能力
应变能力	变通能力、判断能力、压力承受力、风险评估、适应性
自我完善能力	学识水平、前瞻性、学习能力
意志品质	果断性、自制力、坚韧性

及对项目实施控制的全局性和计划性能力,故命名为领导能力因子。

第三主成分包括公正性、合作精神、协调能力、人际关系、团队意识、沟通能力6个胜任特征,解释总变异的9.448%,主要涉及人际技能,故命名为人际关系处理能力因子。

第四主成分包括变通能力、判断能力、压力承受力、风险评估、适应性5个胜任特征,解释总变异8.609%,主要涉及在风险、不确定情境中的应对能力,故命名为应变能力因子。

第五主成分包括学识水平、前瞻性、学习能力3个胜任特征,解释总变异的7.895%,主要涉及到自我发展,因此被命名为发展能力因子。

第六主成分包括果断性、自制力、坚韧性3个胜任特征,解释总变异的7.879%,主要涉及意志品质,故命名为意志品质因子。

3 分析与讨论

3.1 科研项目负责人胜任力模型的特点

本研究结果表明,科研项目负责人的胜任力可归为6个因子:个性魅力、领导能力、人际关系处理能力、应变能力、发展能力和意志品质。这个模型体现了科研项目负责人高效完成工作所应具备的胜任特征,其特点主要

体现在以下几个方面:

(1) 强调个性特点的影响。科研项目负责人的个人魅力、工作态度、敬业勤奋等尤为重要。

(2) 强调领导能力。在科研项目的运作中, 强调项目控制的全局性和计划性, 注重科研项目负责人的管理能力。

(3) 确认人际关系处理能力的重要性。科研项目负责人除了要担当科研项目的领导者外, 还要担当“协调者”角色, 需要具备较强的沟通能力、协调能力、人际关系处理能力, 以促进项目团队的凝聚力。完全靠上下级的隶属关系实施对科研项目的领导, 已经不能适应现代科研多学科、集团化、联合型发展的新特点, 作为跨部门、跨专业的科研项目负责人, 更应该具备团队意识, 注重协调、沟通。

(4) 强调应变能力。科研项目负责人应对压力、正确判断评估和适应变化的能力非常重要。

(5) 确认发展能力的重要性。科研项目负责人的学识水平、前瞻能力及良好的学习能力, 直接影响科研的质量和水平。

(6) 注重意志品质。由于在项目研究中可能遭遇挫折和失败, 因此科研项目负责人的意志力非常重要, 良好的意志果断性、自制力和坚韧性是项目研究取得成功的有力保障。

本研究的胜任力模型与Donnelly^[5]对项目专家、项目经理的胜任力研究和姚翔等人^[6]对项目管理者的胜任力研究, 结论比较相近。但在Donnelly和姚翔等人的研究结果中, 没有对于发展能力和意志品质的强调, 这是由于Donnelly的研究对象是不同的技术导向型的项目组, 姚翔等人的研究对象是IT企业的项目开发小组, 而本研究针对科研项目负责人。科研项目研究的难度更大, 因此, 更强调项目管理者的发展能力和意志品质。

3.2 科研项目负责人胜任力模型的实践意义

胜任力模型的研究是一个较新的领域, 在实践上仍处于探索阶段, 但科研项目负责人胜任力模型的构建具有重要的实践意义。一是科研项目负责人胜任力模型对科研项目负责人的选拔有直接的指导作用。二是科研项目负责人对此模型的了解, 有助于对自身进行客观分析评价, 在科研工作中不断提高自己。

4 结论

研究结果表明, 科研项目负责人的胜任力可归为6个因子: 个性魅力、领导能力、人际关系处理能力、应变能力、发展能力和意志品质。本模型的构建反映了在科研中对科研项目负责人的具体要求, 对科研项目负责人的选拔和培训具有重要的参考价值。

参考文献:

- [1] 陈云川, 雷轶. 胜任力研究与应用综述及发展趋向[J]. 科研管理, 2004, (6): 144.
- [2] Liz, Lee-Kelley. Situational Leadership: Managing the Virtual Project Team [J]. The Journal of Management Development, 2002, 21, (5-6): 461-478.
- [3] Kloppenberg, T. & Petrick, J. Leadership in Project Life Cycle and Team Character Development [J]. Project Management Journal, 1999, 30, (1): 8-13.
- [4] Skulmoski, G. Projectmaturity and Competence Interface [J]. Cost Engineering, 2001, 43, (6): 11-19.
- [5] Donnelly, R. G. & Kezsbom, D. S. Overcoming the Responsibility Authority Gap: An Investigation of Effective Project Team Leadership for a New Decade [J]. Cost Engineering, 1994, 36, (5): 33-41.
- [6] 姚翔, 王垒, 陈建红. 项目管理者胜任力模型[J]. 心理科学, 2004, 27, (6): 1497-1499.

(责任编辑: 高建平)

Empirical Study of the Construction of Competency Model of Persons in Charge of Scientific Research Project

Abstract: The author explored the competency model of excellent person in charge of scientific research project by behavioral event interview and questionnaire. The results show that the charge of the research competence can be grouped into six factors: charismatic personality, leadership, interpersonal handling capacity, strain capacity, capacity development and will quality, and the total variance explained variance of 57.704%.

Key Words: project management; competency; competency Model