

文章编号:1005-9679(2018)04-0016-05

我国纺织工程技术人员的胜任力模型构建研究

王立新 张晓敏

(东华大学 旭日工商管理学院,上海 200051)

摘要: 选取纺织企业的工程技术人员为研究对象,采用开放式问卷、行为事件访谈,并结合岗位分析初步得到纺织企业技术人员胜任力指标要素 56 项。在此基础上进行单项能力词条含义界定、焦点小组访谈,合并删减能力要素,并编制调查问卷,通过上海纺织工程学会和上海纺织协会进行问卷发放、回收。采用 SPSS 软件对问卷的数据进行信度和效度分析、探索性因子分析,最终确定了纺织企业技术员、技术科长和技术副总三个层级技术人员的胜任力模型,并通过逐步多元回归分析发现三层级的胜任力模型各维度与工作绩效有较显著的正相关关系,研究可以为纺织企业工程技术人员的选拔培养提供参考。

关键词: 纺织企业;工程技术人员;胜任力模型;因子分析

中图分类号: C 93 **文献标志码:** A

Study on the Competency Model Construction of Textile Engineering Technicians in China

WANG Lixin ZHANG Xiaomin

(Glorious Sun School of Business and Management, Donghua University, Shanghai 200051, China)

Abstract: The paper selects engineering technicians in textile enterprises as the research object, open questionnaire, behavioral event interview and position analysis is used to get 56 indicators of competency index for technicians in textile enterprise. Based on this, the meaning of single ability is defined, and focus group interview is conducted to merge and delete ability elements, and draw up the questionnaire which are distributed and collected by the Shanghai Textile Engineering Institute and Shanghai Textile Association. Then, SPSS software is used to do reliability analysis, validity analysis, exploratory factor analysis of the questionnaire and ultimately derive the competency model for junior technicians, chief of technical section and technical vice president of three-level technical staff in textile enterprise. Finally, the competency model's dimensions at three levels all have a significantly positive correlation with job performance through stepwise multiple regression analysis. Therefore this research can provide reference to the selection and training of engineering technicians in textile enterprises.

Key words: textile enterprises; engineering technicians; competency model; factor analysis

收稿日期:2018-06-04

基金项目:教育部人文社科专项任务“我国纺织工程人才胜任力评价标准与评估体系研究”(15JJDG003)。

作者简介:王立新(1971—),男,山西太原人,东华大学旭日工商管理学院副教授,博士,研究方向:企业管理,人力资源管理,E-mail:lixinwang1998@126.com;张晓敏(1994—),女,江苏南通人,东华大学管理学院企业管理专业硕士研究生,研究方向:人力资源管理,E-mail:18068177311@163.com。

1 问题的提出

纺织工业是我国国民经济的传统支柱产业之一,也是我国国际竞争优势明显和重要的民生产业,服装、家用纺织品和人民的日常生活息息相关,产业用纤维及纺织品在国防、医疗、汽车、建筑等很多行业也发挥着日益重要的作用。我国在纤维研发、纺织加工、纺织品设计及测试等领域有大量的工程科技人员服务于各类企业、高校和科研机构,确定纺织工程技术人员的胜任力构成是纺织科技人才培养的导向性问题。本文将应用胜任力模型研究的方法和流程,致力于从理论上建立一套内在逻辑一致、能力层次递进的纺织工程技术人员胜任力评估模型,提出从技术员到技术科长再到技术副总的三阶段胜任力模型,保证该模型的科学、客观,使纺织企业选拔、任用工程科技人员时有明确合理的依据,纺织工程技术人员个人努力有方向,以促进我国纺织工程教育竞争力的提升。

2 研究方法和过程

2.1 开放式问卷

设计开放式问卷来收集纺织工程技术人员胜任力项目,问卷主要由 6 个开放式问题构成。如,“您认为纺织企业的技术人员应具备哪些基本素质?优秀的技术人员身上有哪些共同特征?您认为一名优秀的技术科长,应该具备的主要能力和素质是什么?业绩优秀的技术科长和业绩一般的技术科长有哪些不同?您认为胜任岗位要求的技术副总应具备哪些能力和素质?您认为业绩优秀的技术副总有哪些特征?”向上海、江苏、浙江的部分纺织企业发放问卷 40 份,回收 25 份,调研对象是这些企业的技术人员和经营管理人员。经过分析、归纳、汇总得到了技术人员能力如专业知识掌握、肯干肯吃苦、业务能力等 11 项;技术科长能力如领导能力、现场管理能力等 15 项;技术副总能力如市场判断能力、人才发现培养能力、统筹能力、技术问题解决问题的能力等 18 项。

2.2 岗位分析

通过对多家纺织企业岗位说明书(工作职责、任职要求)、绩效考核表等资料进行分析,明确纺织企业工程技术人员的岗位职责,以识别完成这些职责应具备的胜任力要素。比如,根据总工的工作职责“掌握研发的方向性,对市场的嗅觉比较灵敏,为企业找有升值空间的高盈利的产品”,提炼出技术副总的市场洞察力、技术趋势判断能力等;根据技术中心的岗位职责“现有产品或工艺的持续改进,以及新产品或工艺的开发或导入”,提炼出技术科长的新产品开发能力、新工艺导入能力、持续改进能力等;根据工艺员的绩效评价表“工艺技术管理情况、工艺

技术达成情况”,我们提炼出计划执行能力、工艺问题解决能力等。最终,对岗位分析所提炼出的能力进行总结得到技术员能力 17 项、技术科长能力 20 项以及技术副总能力 25 项。

2.3 行为事件访谈

本次研究共访谈企业技术出身的总经理 2 人、技术副总 4 人、技术科长 5 人、技术员 6 人。在访谈前通过文献回顾总结的内容制定访谈提纲,同时了解访谈对象的业务背景和职业经历,每人的访谈时间约 60 分钟。访谈纺织工程技术人员在工作中最为成功的 3 件事,挖掘事件成功背后反映出的个人关键胜任力指标。在访谈过程中遵循 STAR(Situation-Task-Action-Result)原则,按照访谈提纲进行提问,并根据被试的回答录音或进一步追问,以深入了解成功事件背后反映出的能力素质。访谈结束后,通过对访谈记录进行整理来总结行为访谈报告中的胜任素质。如被试描述“原来成品绵客户反映效果不好,后来通过开会讨论发现原来是因为大家各司其职导致质量控制不均匀,因此该工程师提出将单次混棉变成两次混棉,最后生产出来的产品得到了客户的认可”,根据这段描述,提炼出其成功的关键胜任力因素主要为发现问题的能力、工艺改进能力等。诸如此类,在总结出胜任力因素之后,我们对所获得的报告进行信息归类、分类编码、主题分析,记录各种胜任素质在访谈报告中出现的频次,将被提到频次最高的素质因子提取出来。如技术员的胜任能力出现频次最高的前三项是钻研好学精神、团队合作能力、责任担当;技术科长的胜任力出现频次最高的前三项是组织协调能力、项目管理能力、责任担当;技术副总的胜任力出现频次最高的前三项是大局观念系统思维、技术团队管理能力、前瞻性思维。

2.4 焦点小组访谈

邀请 1 名大学人力资源专业副教授、1 名公司人力资源总监、2 名纺织企业教授级高工组成焦点小组,对以上三个步骤所收集到的原始胜任力词条进行识别与评定。对每个胜任力词条的含义列名分析,经过删减、拆分、合并同类项等步骤后,逐渐使词条得到统一,意思独立且明确。比如在做能力要素删减的时候,一致觉得可以去掉基础能力如计算机应用能力、英语能力等,因为该类能力往往是求职者进入企业的门槛能力要求,无须再做调查;对于合并过程,发现通过上述对胜任力词条的收集,出现了很多意思相近或相同的项目,如新产品选型、发现市场需求可以合并成市场需求理解能力,乐于接受挑战与进取心可以合并为追求卓越,工作条理性与计划执行可以合并成计划执行能力等。最终,总结得到针对技术员的 21 项胜任力、针对技术科长的 22 项胜任力以及针对技术副总的 27 项胜任力。

2.5 问卷编制和数据预处理

通过上述四个步骤的分析我们确定了问卷的题目,这里采用李克特量表的五等级评分法,1 代表“极不重要”、2 代表“不太重要”、3 代表“一般重要”、4 代表“比较重要”、5 代表“非常重要”,编制了《我国纺织工程技术人员的胜任力调查问卷》,请参与者按照每个项目对工作绩效的重要性程度来打分。本次调查通过上海纺织工程学会和上海纺织协会发放并回收问卷,问卷的发放对象为上海纺织行业的工程技术人员和企业经营管理人员,并让各层级的技术人员参与进来,以方便区分各层级的技术人员对各项胜任力要素的要求。

问卷以纸质版、电子版以及链接的形式发放,成功反馈 133 份,其中有效问卷共计 96 份,无效问卷 37 份(所有量表全部都填一个数字的或明显看出是随意填写的以及 5 题以上没有填写的)。本问卷共三个量表,分别针对纺织工程技术人员按照职务大致分成 3 个等级,即技术员、技术科长、技术副总。具体来说,针对技术员的胜任力要素,收回有效填写记录 90 份;针对技术科长的胜任力要素,收回有效填写记录 86 份;针对技术副总的能力素质,收回有效填写记录 79 份。

有效收回的问卷数量都远大于题量,约是题量的 5 倍左右,符合调查问卷发放的质量及数量要求。此问卷的发放、填写和回收过程客观公正,以求取得真实有效的数据信息。我们对回收的数据进行了以下 2 个步骤的预处理:

(1)重要性分析。即根据描述性统计分析中的均值分布,删除了题项得分均值小于 4 分的项目。具体而言,首先删除了针对技术员的能力素质中的客户导向、成就导向、现场管理能力、工程伦理社会责任、组织忠诚度、信息搜集能力、组织认同等 7 项;删除了针对技术科长能力中的全局观念系统思维、计划执行能力、专业学习能力、成就导向、客户导向、好奇心等 6 项;最后删除了针对技术副总能力中的成本核算和报价、成就导向、专业学习能力、技术方案选择论证和可行性评估能力、产品质量保障能力、成本控制能力、合同技术条款审查、责任担当、日常生产运营和维护等 9 项。

(2)项目分析。通过临界比率 CR 值法、计算项目与总分间的相关性、信度检验这三种方法,结果发现,针对技术科长和技术副总的剩余项目均具有良好的鉴别力和区分度,因此所有项目均保留用来做因子分析。而对于技术员而言,发现“肯干肯吃苦”与总分的相关系数较低,小于 0.400,并且该项目删除后 α 系数从 0.866 变成 0.869,表明该项目与其他项目的同质性偏低,所以予以删除。

综合这两步的分析结果,共得到针对技术员的

13 项胜任力,针对技术科长的 16 项胜任力以及针对技术副总的 18 项胜任力,具体能力会在因子分析中呈现。本研究采用 SPSS17.0 软件,对数据进行信度分析、效度分析、因子分析以及逐步多元回归分析,从而构建出我国纺织工程技术人员的胜任力模型。

3 结果分析

3.1 信度和效度分析

运用 SPSS 数据处理软件,对问卷中各分量表进行内部一致性检验,Cronbach alpha 系数分别为 0.869、0.894 和 0.903,说明调查量表的信度很好,通过了信度检验。

接下来对问卷进行 KMO 和 Bartlett's 球形检验,以判断是否适合进行因子分析。通过检验各分量表的 KMO 值和显著水平,得到技术员胜任力量表、技术科长胜任力量表、技术副总胜任力量表的 KMO 值分别为 0.806、0.815 和 0.810,且 Bartlett's 球形检验均达到显著水平,说明效度检验也通过。因此,三个分量表均适合进行探索性因子分析。

3.2 探索性因子分析

采用主成分分析法提取胜任力因子,然后用极大方差正交旋转法进行因子旋转,分别对技术员、技术科长、技术副总的胜任力量表进行因子分析,结果得到所有项目的共同度和因子载荷均大于 0.5,说明所有项目均可以保留并能被公因子很好地解释。

根据主成分分析原理和碎石图,保留了特征根大于 1 的因子。如表 1 所示,可以看到对技术员的探索性因子分析结果显示 13 个能力素质指标被提取出了 4 个公因子,并且被提取的 4 个公因子集中了原始变量信息的 71.287%,说明这四个公因子能够较好地反映原始的能力素质指标。将提取出来的四个公因子分别命名为“技术提升能力”“合作共事能力”“专业发展能力”以及“业务执行能力”。

表 1 技术员胜任力量表探索性因子分析

	Rotated Component Matrix ^a			
	Component			
	1	2	3	4
技术问题解决问题的能力	0.857	0.137	0.127	0.247
持续改进能力	0.832	0.103	0.208	0.201
岗位知识应用能力	0.631	0.504	0.258	-0.083
团队合作能力	0.100	0.773	-0.046	0.171
沟通表达能力	0.008	0.673	0.314	0.197
开拓创新能力	0.467	0.645	-0.014	0.150
钻研好学精神	0.068	0.631	0.329	-0.003
专业理解能力	0.145	0.231	0.884	0.046
专业分析能力	0.181	0.397	0.721	0.212
专业学习能力	0.501	-0.173	0.655	0.263
责任担当	-0.036	0.271	0.082	0.799
质量监控能力	0.297	0.064	0.068	0.790
计划执行能力	0.431	0.061	0.299	0.645

根据技术科长的探索性因子分析结果,如表 2 所示,发现 16 个能力素质指标被提取出了 4 个公因子,并且被提取的 4 个公因子集中了原始变量信息的 68.347%,符合科研分析的要求。同样地,将这 4 个公因子命名为“技术提升能力”“组织领导能力”“业务执行能力”以及“市场预测能力”。

表 2 技术科长胜任力量表探索性因子分析

	Rotated Component Matrix ^a			
	Component			
	1	2	3	4
技术攻关能力	0.859	0.086	0.134	-0.014
新产品开发能力	0.828	0.200	0.023	0.149
新工艺导入能力	0.710	0.205	0.188	0.280
技术问题解决问题的能力	0.691	0.165	0.258	0.247
持续改进能力	0.651	-0.005	0.407	0.131
开拓创新能力	0.570	0.127	0.384	0.118
组织协调能力	0.195	0.852	0.089	0.181
项目管理能力	0.235	0.825	0.138	0.012
工程伦理和社会责任	0.079	0.785	0.216	0.279
责任担当	0.332	0.078	0.738	0.032
归纳总结能力	0.179	0.020	0.683	0.170
组织忠诚	-0.038	0.448	0.662	0.169
专业分析能力	0.303	0.255	0.639	0.047
市场需求理解能力	0.024	0.184	0.105	0.866
市场判断能力	0.246	0.278	0.038	0.787
成本控制能力	0.297	0.002	0.225	0.773

最后,如表 3 所示,针对技术副总的探索性因子分析结果显示 18 个能力素质指标被提取出了 5 个公因子,且被提取的 5 个公因子集中了原始变量信息的 70.692%,具有较好的统计学意义。将这五个公因子分别命名为“技术提升能力”“市场预测能力”“组织发展能力”“变革管理能力”以及“组织领导能力”。

表 3 技术副总胜任力量表探索性因子分析

	Rotated Component Matrix ^a				
	Component				
	1	2	3	4	5
技术攻关能力	0.854	0.014	0.023	0.226	0.248
技术问题解决问题的能力	0.837	0.112	0.030	0.053	0.111
新产品开发能力	0.678	0.198	0.377	0.237	0.112
前瞻性思维	0.204	0.847	0.052	0.040	0.117
技术趋势判断能力	0.349	0.749	0.140	0.109	0.057
客户导向	-0.020	0.703	0.262	0.161	0.050
市场洞察力	-0.107	0.641	0.199	0.405	0.007
组织认可	0.100	0.206	0.843	0.013	0.229
组织忠诚	0.084	0.225	0.803	0.084	0.363
好奇心	0.458	0.053	0.631	0.426	-0.073
发现培养下属	-0.006	0.254	0.587	0.411	0.109
持续改进能力	0.289	0.045	0.012	0.755	0.241
开拓创新能力	0.287	0.193	0.297	0.685	0.088
追求卓越	0.038	0.309	0.117	0.649	0.258
组织协调能力	0.234	0.075	0.127	0.110	0.834
团队管理能力	0.062	-0.108	0.343	0.269	0.693
工程伦理和社会责任	0.134	0.286	0.218	0.416	0.539
全局观念系统思维	0.477	0.314	0.080	0.097	0.517

随着纺织企业工程技术人员的职业发展,会有从技术员到技术科长最后到技术副总的职位晋升,岗位级别越高,所需要的能力素质就越多。本文提出的胜任力模型,分别把影响技术员、技术科长、技术副总工作绩效的 13 个、16 个、18 个二级能力指标用 4 个、4 个、5 个一级综合指标来表示,可以发现技术员、技术科长、技术副总胜任力的各维度的解释力分布较均衡。

3.3 模型验证分析

为了验证胜任力模型各维度与纺织工程技术人员整体工作绩效有一定的关系,下面进行相关分析和回归分析。在问卷中,以“在过去 1 年的公司绩效考核中,您的绩效被评为优秀、良好、中等、合格、不合格”这一问题做为绩效评价指标,从不合格到优秀分别赋予 1~5 分。回归模型的因变量即为绩效得分,而自变量的取值来自因子分析中技术人员的公因子得分。在 96 份有效问卷中,共有 75 份问卷的被试是技术人员,其他均为经营管理人员。下面对这 75 份技术人员的问卷数据进行统计分析。

3.3.1 相关分析

效标关联效度是指测量工具的内容具有预测或估计的能力。本文采用被试上一年度的绩效得分作为效标,通过 Pearson 相关分析求出纺织企业技术员、技术科长和技术副总三个层级技术人员的胜任力模型各维度与工作绩效的相关系数。结果显示,胜任力模型各维度与工作绩效均有较显著的相关关系,说明问卷的效标关联性较好,结果如表 4 所示。

表 4 胜任力模型各维度与工作绩效的关系

技术人员级别	胜任力维度	相关类型	与绩效相关系数
技术员	技术提升能力	Pearson 相关	0.497**
	合作共事能力	Pearson 相关	0.518**
	专业发展能力	Pearson 相关	0.415**
技术科长	业务执行能力	Pearson 相关	0.435**
	技术提升能力	Pearson 相关	0.582**
	组织领导能力	Pearson 相关	0.451**
技术副总	业务执行能力	Pearson 相关	0.356**
	市场预测能力	Pearson 相关	0.405**
	技术提升能力	Pearson 相关	0.419**
	市场预测能力	Pearson 相关	0.473**
	组织发展能力	Pearson 相关	0.430**
	变革管理能力	Pearson 相关	0.409**
	组织领导能力	Pearson 相关	0.279*

* *. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

3.3.2 逐步回归分析

从上面分析得知,纺织工程技术人员的胜任力结

根据技术科长的探索性因子分析结果,如表 2 所示,发现 16 个能力素质指标被提取出了 4 个公因子,并且被提取的 4 个公因子集中了原始变量信息的 68.347%,符合科研分析的要求。同样地,将这 4 个公因子命名为“技术提升能力”“组织领导能力”“业务执行能力”以及“市场预测能力”。

表 2 技术科长胜任力量表探索性因子分析

	Rotated Component Matrix ^a			
	Component			
	1	2	3	4
技术攻关能力	0.859	0.086	0.134	-0.014
新产品开发能力	0.828	0.200	0.023	0.149
新工艺导入能力	0.710	0.205	0.188	0.280
技术问题解决问题的能力	0.691	0.165	0.258	0.247
持续改进能力	0.651	-0.005	0.407	0.131
开拓创新能力	0.570	0.127	0.384	0.118
组织协调能力	0.195	0.852	0.089	0.181
项目管理能力	0.235	0.825	0.138	0.012
工程伦理和社会责任	0.079	0.785	0.216	0.279
责任担当	0.332	0.078	0.738	0.032
归纳总结能力	0.179	0.020	0.683	0.170
组织忠诚	-0.038	0.448	0.662	0.169
专业分析能力	0.303	0.255	0.639	0.047
市场需求理解能力	0.024	0.184	0.105	0.866
市场判断能力	0.246	0.278	0.038	0.787
成本控制能力	0.297	0.002	0.225	0.773

最后,如表 3 所示,针对技术副总的探索性因子分析结果显示 18 个能力素质指标被提取出了 5 个公因子,且被提取的 5 个公因子集中了原始变量信息的 70.692%,具有较好的统计学意义。将这五个公因子分别命名为“技术提升能力”“市场预测能力”“组织发展能力”“变革管理能力”以及“组织领导能力”。

表 3 技术副总胜任力量表探索性因子分析

	Rotated Component Matrix ^a				
	Component				
	1	2	3	4	5
技术攻关能力	0.854	0.014	0.023	0.226	0.248
技术问题解决问题的能力	0.837	0.112	0.030	0.053	0.111
新产品开发能力	0.678	0.198	0.377	0.237	0.112
前瞻性思维	0.204	0.847	0.052	0.040	0.117
技术趋势判断能力	0.349	0.749	0.140	0.109	0.057
客户导向	-0.020	0.703	0.262	0.161	0.050
市场洞察力	-0.107	0.641	0.199	0.405	0.007
组织认可	0.100	0.206	0.843	0.013	0.229
组织忠诚	0.084	0.225	0.803	0.084	0.363
好奇心	0.458	0.053	0.631	0.426	-0.073
发现培养下属	-0.006	0.254	0.587	0.411	0.109
持续改进能力	0.289	0.045	0.012	0.755	0.241
开拓创新能力	0.287	0.193	0.297	0.685	0.088
追求卓越	0.038	0.309	0.117	0.649	0.258
组织协调能力	0.234	0.075	0.127	0.110	0.834
团队管理能力	0.062	-0.108	0.343	0.269	0.693
工程伦理和社会责任	0.134	0.286	0.218	0.416	0.539
全局观念系统思维	0.477	0.314	0.080	0.097	0.517

随着纺织企业工程技术人员的职业发展,会有从技术员到技术科长最后到技术副总的职位晋升,岗位级别越高,所需要的能力素质就越多。本文提出的胜任力模型,分别把影响技术员、技术科长、技术副总工作绩效的 13 个、16 个、18 个二级能力指标用 4 个、4 个、5 个一级综合指标来表示,可以发现技术员、技术科长、技术副总胜任力的各维度的解释力分布较均衡。

3.3 模型验证分析

为了验证胜任力模型各维度与纺织工程技术人员整体工作绩效有一定的关系,下面进行相关分析和回归分析。在问卷中,以“在过去 1 年的公司绩效考核中,您的绩效被评为优秀、良好、中等、合格、不合格”这一问题做为绩效评价指标,从不合格到优秀分别赋予 1~5 分。回归模型的因变量即为绩效得分,而自变量的取值来自因子分析中技术人员的公因子得分。在 96 份有效问卷中,共有 75 份问卷的被试是技术人员,其他均为经营管理人员。下面对这 75 份技术人员的问卷数据进行统计分析。

3.3.1 相关分析

效标关联效度是指测量工具的内容具有预测或估计的能力。本文采用被试上一年度的绩效得分作为效标,通过 Pearson 相关分析求出纺织企业技术员、技术科长和技术副总三个层级技术人员的胜任力模型各维度与工作绩效的相关系数。结果显示,胜任力模型各维度与工作绩效均有较显著的相关关系,说明问卷的效标关联性较好,结果如表 4 所示。

表 4 胜任力模型各维度与工作绩效的关系

技术人员级别	胜任力维度	相关类型	与绩效相关系数
技术员	技术提升能力	Pearson 相关	0.497**
	合作共事能力	Pearson 相关	0.518**
	专业发展能力	Pearson 相关	0.415**
技术科长	业务执行能力	Pearson 相关	0.435**
	技术提升能力	Pearson 相关	0.582**
	组织领导能力	Pearson 相关	0.451**
技术副总	业务执行能力	Pearson 相关	0.356**
	市场预测能力	Pearson 相关	0.405**
	技术提升能力	Pearson 相关	0.419**
	市场预测能力	Pearson 相关	0.473**
	组织发展能力	Pearson 相关	0.430**
	变革管理能力	Pearson 相关	0.409**
	组织领导能力	Pearson 相关	0.279*

* *. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed)

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed)

3.3.2 逐步回归分析

从上面分析得知,纺织工程技术人员的胜任力结

构中各维度与工作绩效达到了较显著的相关,但还需要证明它们对效标变量有显著的影响并探索影响的程度。为解决这个问题,使用逐步回归分析,将胜任力模型各维度与整体工作绩效之间建立回归模型,以求得胜任力的各维度对工作绩效的解释程度。

如表 5,根据逐步回归分析的结果可以发现,技术员、技术科长胜任力模型的四个维度指标与技术副总胜任力模型的五个维度指标都在解释工作绩效的总变异预测效度上达到了显著水平,都能有效影响并预测纺织企业工程技术人员的工作绩效表现。

表 5 胜任力模型各维度对工作绩效的逐步多元回归分析

	进入模型 次序	决定系数 R^2	增加量 ΔR^2	F 值	净 F 值 ΔF	偏回归 系数	标准回归 系数	系数的显 著性水平
技术员	合作共事能力	0.269	0.269	32.328***	32.328***	0.523	0.518	0.000
	技术提升能力	0.516	0.247	46.325***	44.384***	0.501	0.497	0.000
	业务执行能力	0.705	0.190	68.626***	55.350***	0.439	0.435	0.000
	专业发展能力	0.878	0.172	152.560***	119.848***	0.419	0.415	0.000
技术科长	技术提升能力	0.338	0.338	42.942***	42.942***	0.444	0.582	0.000
	组织领导能力	0.541	0.203	48.964***	36.723***	0.344	0.451	0.000
	市场预测能力	0.706	0.164	65.528***	45.799***	0.310	0.405	0.000
	业务执行能力	0.833	0.127	100.651***	61.348***	0.272	0.356	0.000
技术副总	市场预测能力	0.224	.224	22.189***	22.189***	0.354	0.473	0.000
	组织发展能力	0.409	0.185	26.259***	23.768***	0.322	0.430	0.000
	技术提升能力	0.584	0.175	35.065***	31.560***	0.314	0.419	0.000
	变革管理能力	0.751	0.167	55.842***	49.769***	0.307	0.409	0.000
	组织领导能力	0.829	0.078	70.836***	33.303***	0.209	0.279	0.000

* * *. Correlation is significant at the 0.001 level (2-tailed).

在三个层级的胜任力模型中,每一层级都有这样的规律:第一,表中的回归系数均为正数,说明所有的胜任力维度都对工作绩效有正向影响;第二,按照每个胜任力维度指标进入模型的次序,其对应的回归系数依次变小,说明其对工作绩效的影响也越来越小,因此认为最先进入模型的胜任力维度指标对工作绩效的影响更大。

技术员胜任力模型的四个维度解释力最强的是合作共事能力,然后是技术提升能力、业务执行能力,最后是专业发展能力。“合作共事能力”这一维度主要由团队合作能力、沟通表达能力、开拓创新精神、钻研好学精神等具体能力项组成,说明处于基层的技术员工应注重培养自己的团队合作、沟通表达等能力,并应具有开拓创新和钻研好学的精神。

技术科长胜任力模型的四个维度对工作绩效解释力最强的是技术提升能力,然后是组织领导能力、市场预测能力,最后是业务执行能力。“技术提升能力”这一维度的系数是 0.582,远大于其他系数,原因可能在于这一级别的员工往往担任公司的研发经理、技术经理等掌握核心技术的职位,因此应注重提升自己的技术能力,比如新产品开发、新工艺导入等能力,并且有能力解决各种技术和工艺问题,帮助公司的产品维持或取得独特的竞争优势。

技术副总胜任力模型的五个维度对工作绩效解释力最强的是市场预测能力,然后是组织发展能力

和技术提升能力,最后是变革管理能力和组织领导能力。技术副总级别的员工往往全面负责公司的生产技术、运营管理等工作,其掌握着研发的方向性,需要对市场的嗅觉比较灵敏,并了解主要竞争对手的状况和政府的相关政策,为企业找有升值空间的高盈利的产品,因此前瞻性思维、技术趋势判断、客户导向、市场洞察力等体现“市场预测能力”维度的具体能力对于技术副总级别的人员而言是最重要的。

参考文献:

- [1] 任怡莲,冯锐. 基于胜任特征模型构建农业科技人才评价体系[J]. 农业科技管理,2013,24(8):84-90.
- [2] 王鑫便,屈卫清. 基于 CDIO 的软件服务外包工程人才评价体系的研究[J]. 现代计算机,2013,18(5):33-36.
- [3] 饶惠霞. 研发人员胜任力模型构建的实证研究[J]. 管理纵横,2012,6(382):51-55.
- [4] 马志强,张提,朱永跃. 服务化转型背景下制造企业研发人员胜任力研究[J]. 科技进步与对策,2011,26(3):146-151.
- [5] 文景,吴冬梅. 高新技术企业技术人员胜任力模型构建研究[D]. 北京:首都经济贸易大学,2015.
- [6] 郑晓明,于海波,王明娇. 中国企业人力资源专业人员胜任力的结构与测量[J]. 中国软科学,2010,28(11):168-181.