

# 应用型人才素质结构分析

## ——以系统科学为视角

李俊义

(运城学院 教育与心理科学系,山西 运城 044000)

**[摘要]** 应用型人才的素质由内在层面的修养、临界层面的能力、外在层面的核心能力三个基本要素构成。内在层面的修养决定着人的职业道德水准,临界层面的能力是人才能力的基础和根本,核心能力是在市场竞争中取得竞争优势的关键。应用型人才的素质结构体现在素质要素的排列顺序、水平分布、立体结构、组织形式四个方面。

**[关键词]** 应用型人才;素质;要素;结构

**[中图分类号]** G640 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-5595(2010)05-0102-05

中国高等教育法明确规定,高等教育的任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才。何谓高级专门人才?由于高等学校分属于不同的类别,其对高级专门人才的理解有着明显的差异。教学型院校和教学研究型院校一般把高级专门人才统称为应用型人才。而今应用型硕士研究生的提出,又扩大了应用型人才的范围,学历层次显现出上移的趋势。高等教育大众化背景下,建设应用型大学、培养应用型人才成为众多高校的办学目标,而其办学目标必须通过人才培养规格得以体现。明确应用型人才培养规格的前提就是要明析应用型人才的素质结构。

系统是由要素构成的,结构是系统内部各个要素的组织形式,功能则是系统在一定环境下发挥的作用。若把应用型人才作为一个整体的系统来看待,其在现存社会发展背景下发挥的作用大小取决于应用型人才的素质构成要素和其构成结构。

### 一、应用型人才的素质构成要素

素质是先天与后天的“合金”,包括先天的遗传特征和后天习得的素养,是人在先天生理基础上,受后天环境、教育、个体自身影响所养成的比较稳定的身心发展的基本品质。素质具有内潜性、整体性、稳定性、发展性、社会评价性等特征。要素是构成事物

的必要因素。应用型人才的素质构成要素是应用型人才之所以称之为应用型人才的必要因素。

关于应用型人才的素质构成要素,代表性的观点有以下几种:(1)三要素说。认为应用型人才的素质构成要素有道德素质、知识素质、能力素质<sup>[1]</sup>。(2)四要素说。按照未来岗位实际需要的联系程度,应用型人才的素质构成要素分为政治素质、道德素质、科学文化素质、技能素质<sup>[2]</sup>。(3)五要素说。按照德、智、体、美、劳五育的划分,将应用型人才的素质相应地划分为品德素质、智能素质、身体素质、审美素质和劳动技能素质<sup>[3]</sup>。(4)六要素说。按照人才成长的过程,认为应用型人才的素质有政治素质、道德素质、科学文化素质、技能素质、身体素质和审美素质、创新能力所构成<sup>[4]</sup>。这些观点表明,不同专家和学者对于应用型人才素质的构成要素在认识上存在着比较大的差异。

科学、准确地界定应用型人才素质的构成要素,首要的是明确应用型人才素质的逻辑起点。从词义剖析,应用型人才是由“应用型”和“人才”两个部分所组成,而从概念的关系分析,则出现“应用型人才”和“人才”两个概念,“人才”是属概念,“应用型人才”是种概念。由于概念内涵与外延之间的反变关系是概念进行限制和概括的逻辑依据,可以推断

**[收稿日期]** 2010-01-13

**[基金项目]** 全国教育科学“十一·五”规划项目(F1B070314)

**[作者简介]** 李俊义(1976-),男,山西新绛人,运城学院教育与心理科学系讲师,硕士,主要从事教育基本理论、高等教育管理研究。

出应用型人才这个概念是运用增加人才的内涵以减少人才外延的逻辑方法,使外延较大的属概念“人才”过渡到外延较小的种概念“应用型人才”而来的。从概念的关系看,人才与应用型人才两个概念就是真包含关系。照此逻辑推理,应用型人才素质的构成要素从大的方面就分为两个部分,即称之为人才所必须具备的素质与从事特定职业、做应用性之事相联系的素质。人才是人与才的统一,是做人做事的统一,按照应用型人才是人才种概念的逻辑,应用型人才素质的构成要素又可分为:做人、做事、做应用性之事三种素质。因此,分析应用型人才素质的逻辑起点就必然是蕴含在培养应用型人才过程中人的身心发展变化的客观规律中。对应用型人才素质分析的前提就必然是先要分析人才素质。

人才素质,就是人才所具备的素养和能力,人只有达到了规定的素养和能力,才能称其为人才。人才素质可分为内在层面上的素养和临界层面上的能力两大类。内在层面上的素养指的是意识、意志、品质、精神等,反映着人的修养。修养是在社会生活实践中逐渐萌发和形成的,是根据个人自己内心的尺度,伴随自我意识的成熟主观地、有意识地经过选择而形成的,一旦形成就具有相当的稳定性,且具有社

会历史性。因此,正确的政治方向和明确的目标,坚定的信念和信心,顽强的意志和毅力,务实的作风和习惯,勤奋的品质和昂扬的精神状态自然就成为修养的基本构成要素。由此可以得出,修养是由道德素质和非智力方面的素质所构成。临界层面上的能力涉及较多,包括决策能力、发现和解决问题的能力、学习能力、掌握和运用现代工具的能力、写作能力、口头表达能力、沟通协调能力和组织能力、执行能力、创新创造能力、管理能力、独立思考能力等方面。就不同行业的人才而言,不同的人才所应具备的能力素质侧重点不同。但不论何类人才,有些能力是各类人才都应具备的。

应用型人才的主要价值体现在应用性上,反映在应用型能力的发挥上,取决于应用型人才所获得的核心能力上。使用者看重的正是应用型人才的核心能力能有效地实现个人价值与组织价值、公共价值的同化。核心能力具有独特性、难以模仿和替代性、持久性与发展性,这使得应用型人才在市场竞争中能取得相对的竞争优势。

通过以上的分析,可以把应用型人才素质的构成要素划分为内在层面的修养、临界层面的能力、外在层面的核心能力三个方面(见表1):

表1 应用型人才素质构成要素

类别	具体要素	特性	功能
内在层面的修养	政治素质、道德素质、意识、意志、品质、精神	主观性、选择性、稳定性、社会历史性	做人
临界层面的能力	身体素质、技能素质、智能素质、创新能力、团队工作能力、交往能力	基础性、迁移性、可塑性、差异性	做事
外在层面的核心能力	主流知识、特色能力、核心技能	难以模仿和替代性、独特性、持久性、发展性	做应用性之事

应用型人才素质构成的三个方面紧密联系,相互影响,相互制约,成为一个有机的整体。内在层面的修养决定着人的职业道德水准,影响工作态度和职业认同感,制约着人的情绪情感。临界层面的能力指的是从事各行各业所需要的“通用基本功”,即基础能力、根本能力、通用能力。它是人才能力的基础和根本,具有迁移性和可塑性,是核心能力形成的基础。核心能力是在特定的专业长期学习和实践过程中所形成的独特能力,这种能力是在执行岗位任务时所发挥出的别人无法模仿的具有持续优势和较强知识特征的能力。核心能力来自于人的修养和知识的积累,外化于人的知识结构中。

应用型人才素质的构成要素揭示出应用型人才的培养过程中要有人才观和质量观。在人才观上,要着眼于“成人”教育,着眼于综合素质的全面、和谐、可持续发展,着眼于培养未来适应性,重视创新精神和实践能力的培养。在质量观上,要着眼于

“应用”,既主张从精神之用和物质之用、间接之用和直接之用、现实之用和长期之用等方面评价教育质量,又要坚持内适质量标准、外适质量标准、个适质量标准并重,突出学生在学习过程中的主体地位,挖掘学生的潜能,提高学生的整体素质,在核心能力的培养上要有有所为、有所不为。

## 二、应用型人才素质结构

结构是指各个组成部分的搭配和排序,是若干要素相互联系和非线性的相互作用的方式。如果说没有要素部分就没有整体的话,那么没有诸要素之间的相互联系和非线性的相互作用的方式,就失去了结构性质的规定性——有机性、组织性。要素相同,结构不同,则产生的功能不同。

应用型人才的素质结构是指应用型人才素质构成要素的排列、组合的顺序和层次。应用型人才素质构成要素的多样性,使应用型人才在层次上的划分也必然是多样性的。在人才培养中,由于培养目

标不同,人才使用规格的差异,人才的素质结构呈现出多样化的特征。人才使用规格不同,对应用型人才的素质结构认识不同。代表性的观点如下:(1)按照技术本身的要素构成及技术“实践涌现”的本质,认为应用型人才(主要是指技术人才)的素质结构应以技术知识为基础、以技术能力为核心、以技术意志为动力系统<sup>[5]</sup>。(2)从生产或工作活动的过程和目的分析,把应用客观规律为社会谋取直接利益的应用型人才分为工程型(设计型、规划型、决策型)人才、技术型(工艺型、执行型、中间型)人才、技能型(技艺型、操作型)人才三类<sup>[6]</sup>。人才培养的侧重点不同,在素质结构中核心能力的要求不同。(3)从时代对创新的要求看,认为应用型人才的素质结构是以团队协作和沟通交流能力为基础、以知识整合为中心、以实践能力为导向<sup>[7]</sup>。(4)“一个重心、三个目标”的结构体系,即以能力培养为重心,以基础理论和基础知识、基本技能与专业技能、综合能力和拓展专业外延为目标的结构体系<sup>[8]</sup>。(5)以应用型人才培养的“实学+实练+实用”过程为视角,提出以理论知识为基础,职业岗位能力为本位,操作技能为导向的结构模式<sup>[9]</sup>。

这些观点,一方面表明对于应用型人才素质结构已经有了认识和看法,另一方面则说明对应用型人才素质结构的认识不够全面。

明确应用型人才的素质结构,须从应用型人才素质要素的排列顺序、水平分布、立体结构、组织形式四个方面来探讨。

一是排列顺序。人才是人和才的统一,是做人做事的统一。在做人与做事的顺序上,学会做人是第一位的。正如美国圣母大学校长赫斯柏所言:完整的教育应该包括学会做人做事两大部分<sup>[10]</sup>。应用型人才素质结构在序列上应该把内在层面的修养放在首位,正所谓育人为本、德育为先;而临界层面的能力是核心能力形成的基础,排在第二位;核心能力的培养放在第三位。这是人才成长的内在规律,是社会对人才素质规定性要求在个体身上的内化。

二是水平分布。由于做人的素质是应用型人才必要条件的而非充分条件的素质,因此在应用型人才素质的水平分布结构上,多是以能力形成的知识为参照,以能力为标准进行结构分析。水平分布上的素质结构有四种类型:“一”字型,即厚基础,追逐人才知识面的宽广,突出培养人的基本能力,对核心能力和创新能力的培养不够。“I”字型,突出人才在专业方面研究的深度,但知识面太窄,缺少将各种

知识融会贯通,进行创造性研究的能力。“T”字型,这种人才不仅知识面比较宽,而且在某一点上还有比较深入的研究,但其弱点是不能冒尖,没有创新。“十”字型,这种人才既有较宽的知识面,又在某一点上有较深入的研究,而且敢于出头、冒尖<sup>[11]</sup>。虽然“十”字型水平分布结构的应用型人才占有绝对的竞争优势,但在教育实践中,有限时间内不可能把每个层次的每一个学生都培养成为该类人才,因此在办学过程中,不同层次的高校在人才的水平分布结构上是有所取舍的,往往以某一类型为主导。

三是立体结构。帷幕型知识结构理论揭示出一个具体社会组织的个体成员由于所处的层次不同,在知识结构上存在着差异,反映了个体素质结构与群体素质结构的有机结合和不同人才在素质结构构成上的相互区别。安东尼的行动创造结构反映了应用型人才类别不同,素质构成也不同,在素质来源、素质特征、素质功能方面存在着差别<sup>[12]</sup>。这两种结构理论提供了人才分类的框架,是普适性的素质结构,揭示出应用型人才素质的立体结构往往与人才的层次有着直接的联系。根据学术界的观点,应用型人才立体素质结构有以下几种:(1)宝塔型。强调厚基础、重应用,突出基础知识的宽厚性、专业知识的精深性和主攻目标的明确性。(2)蛛网型。它注重专业能力的核心地位和相关能力的互相联结,强调知识广度与深度的统一,复合型人才的素质结构即为典型的蛛网型。(3)飞机型。即在层面上的素养是各类应用型人才所共有的,构成飞机型中的控制系统。临界层面的能力素质和核心能力构成飞机型中的动力系统<sup>[13]</sup>。根据应用型人才的实际情况,形成其能力素质、知识结构、技能结构在飞机型中的构成。(4)圆锥体型。基础素质分量重,位于底部,形成整个素质结构的稳定基础,专业基础知识和专业知识处于中上部,分别受下部基础知识和专业基础知识的支撑,相关知识处于专业基础知识和专业知识的外围部分,前沿知识位于结构的顶部,工具知识和方法知识处于结构的中轴部位<sup>[14]</sup>。

四是组织形式。组织形式是指采取何种形式把应用型人才的各种素质组织在一起。应用型人才素质结构的组织形式有两种:直接的组织形式和间接的组织形式。直接的组织形式就是通过专门的课程体系地向学生传授知识和理论的同时,形成某种专门的能力和素质。课程与特定的能力和素质之间是一一对应的关系。间接的组织形式主要指在学科教学和学校氛围的各个层面对学生进行素质渗透,采取实施隐性课程的方式培养素质。影响物与特定的

能力和素质之间不存在明显的一一对应关系。

根据对应用型人才的解释及分类科学性的探讨,可以把应用型人才的素质结构与应用型人才类型匹配如下(见表2):

表2 应用型人才的素质结构与应用型人才类型的匹配

素质结构	工程型	技术型	技能型
排列顺序	厚基础、宽口径、高素质、强能力、重创新	厚基础、复合型、强能力、重特色	厚基础、窄口径、重实践、重技能
水平分布	“十”字型	“十”字型 “T”字型	“T”字型 “I”字型
立体结构	宝塔型 圆锥体型	蛛网型 飞机型	飞机型
组织形式	间接的组织形式为主,直接的组织形式为辅	直接和间接组织形式兼顾	直接的组织形式为主,间接的组织形式为辅
培养层次	研究生教育	本科教育	专科、中等职业教育

从表2中可以看出,应用型人才培养规格的差异在人才素质的排列顺序、水平分布、立体结构、组织形式上有着分歧,这些分歧又与各自的培养层次有着紧密的联系。可以归结如下:

第一,应用型人才的主要内容体现在类型上,即工程型、技术型、技能型,其次才是它的培养层次。

第二,修养、能力是外化于人的知识结构中,以课程为载体来实施的,培养应用型人才要考虑课程与素质结构的匹配,即“培养什么”的问题。

第三,立体结构和组织形式受制于人才类型。立体结构与组织形式之间并非对应关系,同一立体结构可以采取不同的组织形式。

第四,素质要求与培养层次有着密切联系。培养层次越高,素质要求越高;但在核心能力的要求上,不同培养层次有着本质的区别。

第五,应用型人才素质构成要素的联结方式——即时空排列秩序的变化,使培养过程中采取的能够稳定培养学生掌握系统的知识、能力、素质的结构框架和运行组织方式的差异性转化为现实性,表现为应用型人才培养模式的多样化。

### 三、结论

通过对应用型人才素质的构成要素和结构分析,可以得出下面的结论:

第一,应用是分层次的,应用的层次与培养层次是相关联的。应用是分为三个层次的,最低层次的应用是套仿性应用,如按照规定操作等,专科生、中专生的应用属于这个层次。中间层次是综合性应用,指的是考虑诸学科间的联系和各种因素之间的相干效应,属思维层面上的操作,是一种适应型的应

用,对本科生的应用要求属于这种层次。最高层次是创造性应用,需冲破观念上的束缚,面对各种原理在实践应用中的冲突与所受的限制,进行理论的框架的重组,最终有突破性地应用,这是研究生所应有的应用水平<sup>[15]</sup>。

第二,应用型人才有多种类型、多种层次、多种水平。传统认为,培养应用型人才是教学型院校的专职,应用型人才也仅限于专科、中专等层次。随着社会对人才需求的数量变化和质量规格提升,人口的就业结构及就业门槛影响到教育的内部结构。不同的院校参与培养应用型人才使得应用型人才类型由过去单一的技能型延伸为工程型、技术型、技能型并存;培养层次出现上移趋势,重视工程技术创新与应用、突破生产技术难点、直接创造价值的应用型硕士的培养将应用型人才的培养层次过渡为三级。

第三,培养应用型人才的路径是三维的。应用型人才培养的路径是基于三维思考的现实探索,这一培养路径必须遵循纵向的成才规律、横向的培养规律、立向的用人规律<sup>[16]</sup>。纵向的成才规律是指培养应用型人才必须从应用型人才的素质构成要素之间互相影响、制约、促进的关系以及学校与社会和企业之间的影响发展规律出发。横向的培养规律是指培养应用型人才不能“闭门造车”,高校要通过校社联携、校企合作,从“边缘走向中心”,以社会方为中心导向教育行为,通过学校有效的运营,形成对于社会需求的快速反应机制。立向的用人规律是指应用型人才的培养指向是以服务为导向、以最大程度地满足发展的前瞻性需求为宗旨的。

第四,应用型人才的培养模式是多元的。人才培养模式要解决的是“怎么培养”的问题,制约人才培养模式的关键因素是人才素质要素的数量、要素的质量以及要素在时空上的排列秩序。由于应用型人才的社会分层决定应用型人才的培养目标在素质要素的数量和质量要求上有差异,决定了对应用型人才理论水平和实践能力的要求不同。因此,注定了培养应用型人才的空间——学校、企业、社会与具体的培养时间在和应用型人才素质要素的匹配中呈现多种排列组合方式,使得应用型人才的培养模式必定是多元的。

第五,评判应用型人才的素质标准是有差异性的。应用型人才的素质构成要素有一致性,这对于评价应用型人才的培养目标达成情况提供了基本的标准。而由于应用型人才层次结构的差异,在素质的要求上显示出分歧,工程应用型人才侧重于创新,技术应用型人才侧重于复合能力,技能应用型人才

侧重于实践技能。即使三类人才都追求厚基础,而在工程应用型人才培养中是一种包括理论培养、应用能力培养和非技术培养的多科性培养;技能应用型人才则培养较宽的基础知识,以“必需、够用”为底线;技术应用型人才与其他两类人才的智能结构相互交错、彼此渗透,并非截然分开,居于中间水平。

通过对应用型人才的素质构成要素、结构框架和运行组织方式的科学分析,可以为培养应用型人才提供一种科学的范式;同时可避免应用型人才的培养规格迷失在“高、大、全”的盲区中,避免应用型人才培养都向着一种规格看齐,向着一种模式转变<sup>[17]</sup>。

### 【参考文献】

- [1] 何成辉,苏群.应用型本科院校学生能力培养途径的探讨[J].中国高教研究,2002(3):73-74.
- [2] 黄双华,蒲利春,陈伟,等.产学研合作教育是培养应用型本科人才的有效途径[J].科学学与科学技术管理,2004(4):124-126.
- [3] 王志明,刘化君.应用型人才培养方案初探[J].江苏高教,2005(3):74-75.
- [4] 伍维根,钟玉良,文忠波,等.应用型人才培养的探索与实践[J].教育发展研究,2007(21):86-87.
- [5] 刘晓保.“应用型本科教育”辨析[J].江西教育科研,2007(1):38-40.
- [6] 杨金土,孟广平,严雪怡,等.对发展高等职业教育几个重要问题的基本认识[J].教育研究,1995(6):8-16.

- [7] 陈婵,李晓强,邹晓东.把造就应用型创新人才摆上战略地位[J].中国高等教育,2005(2):25-26.
- [8] 刘迎春,熊志卿.应用型人才培养目标定位及其知识、能力、素质结构的研究[J].中国大学教学,2004(10):57-58.
- [9] 庄华洁,周金其.本科应用型人才培养模式的研究与实践[J].高等教育研究,2004(6):111-112.
- [10] 仪垂杰.当代大学人文精神的反思与重建[N].光明日报,2006-10-28(07).
- [11] 培养“十”字型人才即培养创新型人才[EB/OL].(2002-03-22)[2009-12-18].<http://www.yuloo.com/jyzd/jyzd-rcxq/2002032213517403.html>.
- [12] 李慧敏,张洁.走向教育的“二重性”[J].河北大学学报:哲学社会科学版,2005(5):100-104.
- [13] 知识结构的几种模式[EB/OL].(2009-03-25)[2009-12-18].<http://xixi254.blog.edu.cn/2009/251337.html>.
- [14] 张大玲.对合理知识结构的再分析及圆锥体型知识结构的提出[J].甘肃联合大学学报:社会科学版,2007(3):113-116.
- [15] 冯军.论高等工程应用型人才的定位与培养[J].中国成人教育,2005(8):50-51.
- [16] 李进.技术应用性人才培养的路径选择[J].上海教育,2003(6):19.
- [17] 李俊义.我国高等教育迈向全球化的阻力及对策分析[J].教育学术月刊,2009(3):60-62.

【责任编辑:赵玲】

## Analysis of the Quality Structure of Application-Oriented Personnel ——From the Perspective of the Systematic Science

LI Jun-yi

(Institute of Education and Psychology, Yuncheng College, Yuncheng, Shanxi 044000, China)

**Abstract:** The quality structure of application-oriented personnel has three basic elements: the intrinsic quality of the talent level of self-cultivation, the critical level of capacity, and the external dimensions of the core competencies. The intrinsic quality of the talent level of self-cultivation determines the person's standard of professional ethics. The critical level of capacity is the foundation. The external dimensions of the core competencies are the key to obtaining advantages in the market competition. The quality structure is reflected in the sequence of quality elements, horizontal distribution, three-dimensional structure system and organization forms.

**Key words:** application-oriented personnel; quality; elements; structure