

基于企业视角的职业院校汽车专业学生职业能力结构维度研究

诸缨宁、鲍婷婷

(浙江交通职业技术学院, 杭州 311112)

摘要: 新能源、智能网联等汽车高新技术发展对汽车售后服务人才提出了更高要求。本文利用质性研究和实证研究的混合方法,对46家汽车售后服务企业的84名员工开展调研。经数据分析发现,汽车专业学生的职业能力属于复合型能力结构,由一般职业能力、专业职业能力和综合职业能力3个维度构成。在此基础上,遵循职业院校人才培养目标和学生成长规律,职业院校可以从层级纵向高移、校企合作和双创教育等方面全新审视职业院校学生职业能力提升路径,从而提出相应提升策略。

关键词: 职业院校; 汽车专业; 职业能力; 结构维度

中图分类号: U472-4 **文献标识码:** A

0 引言

随着我国职业教育迈入了提质培优、增值赋能的高质量发展新阶段,职业院校汽车专业作为促进地方产业发展和共同富裕示范区建设的人才支撑,面对新发展格局构建、数字化改革以及产业深入互动融合提升等变化,如何让毕业生具备受企业青睐的职业能力,满足供需匹配、实现高质量就业,引起社会各界广泛关注。伴随着新一轮科技革命的兴起,数字化迅猛发展、技术技能飞速迭代以及产业结构不断升级,行业、企业对高胜任力、高素质技术技能人才的需求与日俱增。

职业能力是指人们从事其职业的多种能力的综合。伴随着各国职业教育和培训的实践,有关职业能力的研究亦逐步深化。德国学者D·Mertens于1972年最早提出“关键能力”的概念,他认为关键能力属于行业通用性能力,是学生应对工作岗位变更的可迁移能力,包括专业能力、方法能力和社会能力等在内^[1]。英国则将职业能力称为“核心能力”。20世纪80年代初,英国学者开始将职业能力定义为与职业相关的通用能力与主观技能,主要包括特定能力、通用能力和核心能力等方面^[2]。但英国的职业能力与培训认证体系更多强调经济对职业能力的的作用,存在一定的功利性局限。美国学者更多将职业能力称为“产业能力”,除了要满足通用核心技能外,还应具备一线岗位的一般技能以及包括特定工种和职业需要的专门技能^[3]。

我国对职业能力的概念和内涵也进行了诸多研究。赵志群认

为,职业能力是个体在多维情境中理性思维与态度的能力形态,是进行系统化工作的方法论基础,并具有职业之外的立体生活化范畴^[4]。姜大源认为,职业能力是适应广泛的职业情境以及劳动组织的能力^[5]。李运华、朱丹等对对高校教师、辅导员等岗位进行了专业能力和社会能力等分析,从结构维度对职业能力进行了研究。

在技能人才的职业能力研究方面,国内研究者更多关注职业能力标准和路径研究,并结合职业院校的专业设置和课程体系等做出培养模式的优化。但在实践研究方面,职业能力对接的是与生产、技术以及服务等密切相关的职业活动,如何对接企业需求,提升职业能力所演化的就业能力就显得非常重要。而且目前进行多元主体相关联的职业能力及培养问题,尚需要进一步研究与探索。

1 职业能力层次结构关系

职业能力结构是职业能力各要素之间的一种存在关系体现。各要素之间具有层级性,不同层级的能力项目之间具有相异的结构和功能,并且密切联系、相互依存和相互促进。学生职业能力层次结构关系可以从职业能力发展和职业能力结构2个维度进行分析。以汽车专业为例,可以建立“三层次五阶段”结构(图1)。

“三层次”是指从企业需求角度出发,汽车专业学生的职业

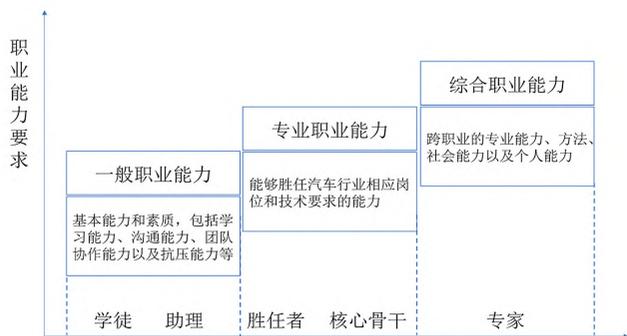


图1 汽车专业学生职业能力层次结构图

能力可以分为一般职业能力、专业职业能力和综合职业能力3个职业能力层次。“五阶段”是指汽车专业学生的职业发展进程从“学徒”到“专家”逐层递进，其所对应的职业能力要求亦呈递进态势^[6]。汽车专业学生在职业发展各个阶段的学习重点以及专业职业能力要求如下。

学徒与助理阶段的学习重点以企业的生产技术规则、岗位流程和操作要点等为主，其所对应的一般职业能力又被称为“新手能力”，包括职业责任感、职业自律性、合作意识以及全局意识等岗位通用能力。胜任者与核心骨干在面对特定岗位时，具有很好的熟练度和规范度，其对应的专业职业能力是指能够胜任汽车行业相应岗位和技术要求的能力，包括专业能力、方法能力和社会能力3个方面，是对前一阶段所学技能的提炼与内化。专家则需要对其所从事岗位有一个系统和全面的理解与认知，并引导知识走向价值观形态。因此，专家所对应的综合职业能力是指跨职业的可持续发展能力，包括关系管理能力以及资源运作能力等。

2 汽车专业学生职业能力结构维度研究

本项目的研究对象主要包含2类人：一类是企业管理人员，包括主管、部门经理和人事经理等基层管理人员；一类是销售顾问、服务顾问和机修技师等一线员工。研究主要包括2个阶段。

第一阶段为质性研究阶段，以访谈为主，对汽车专业学生的职业经历进行全面了解，包括第一份工作、岗位调整以及晋升等关键时间节点的工作状态；第二阶段为实践研究阶段，以问卷调研为主，对汽车专业毕业的84名员工开展调研，分别来自浙江省46家汽车售后服务企业。

2.1 职业能力结构维度质性研究

本文结合程序化扎根理论，通过开放式编码、主轴编码和选

择性编码等3个环节开展研究。

一是对访谈获取的原始资料随机进行编码，并将原始访谈资料进行逐句、逐段的概念化分析，完成开放式编码。通过分析最终获得了“专业知识”、“熟悉规章”以及“技术熟练”等28个概念条目和“职业素养”、“服务意识”、“职业习惯”、“人文修养”以及“岗位适应能力”等9个范畴。

二是通过不同范畴在概念层次上的反复比较进行主轴编码，探究不同范畴之间的内在联系，最终提取出“一般职业能力”、“专业职业能力”和“综合职业能力”3个主范畴。

三是以“职业院校汽车专业学生职业能力结构”为主线进行选择编码，最终确定3个主范畴由9个子范畴组成，共同构成最终典型关系结构。

由此，职业院校汽车专业学生职业能力结构概念及初始结构维度初步形成。依据前期提取的范畴和主范畴，最终形成以“职业院校汽车专业学生职业能力”为核心范畴(A)的初始量表构建，各主范畴、范畴之间的关系如表1所示。

2.2 职业能力结构维度实证研究

结合能力量表层数及指标数均较多的特点，采用层次分析法进行权重分析。根据调查返回的84份问卷进行判断矩阵构造如下：

$$B = \begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 1/2 & 1 & 1 \\ 1/3 & 1 & 1 \end{bmatrix}$$

通过1-9比例标度法分别对每一层次评价指标的相对重要性进行定性描述，确定16个两两比较判断矩阵，最终CR < 0.1，

表1 职业院校汽车专业学生职业能力初始量表

主范畴(B)	范畴(C)	说明
一般职业能力 (B ₁)	职业素养(C ₁)	职业责任感, 职业自律性, 合作意识, 全局意识
	服务意识(C ₂)	亲和力、吃苦耐劳、服务客户的意识等
	职业习惯(C ₃)	职业习惯, 商务礼仪, 安全生产意识
	人文修养(C ₄)	人文艺术修养
专业职业能力 (B ₂)	专业能力(C ₅)	职业者利用专业知识和技能独立地解决专业问题并评价其成果的能力
	方法能力(C ₆)	包括逻辑思维能力、判断能力、收集和和处理信息的能力、分析和解决问题能力、自学能力等
	社会能力(C ₇)	语言表达能力, 与他人交往以及合作能力
综合职业能力 (B ₃)	关系管理能力(C ₈)	能有效处理与同事、客户之间的各种关系
	资源运作能力(C ₉)	能运用手头资源处理各种问题

均通过一致性检验。综合各类专家的意见,主范畴对核心范畴的权重分别为:一般职业能力为 0.4084,专业职业能力为 0.3511,综合职业能力为 0.2405。各范畴对核心范畴的权重如表 2 所示。

表 2 不同岗位职业能力权重表

维度	销售顾问	服务顾问	机电维修	其他岗位	群决策结果
社会能力(C ₇)	0.2071	0.1416	0.0892	0.1056	0.1359
职业素养(C ₁)	0.0982	0.1472	0.1999	0.0951	0.1351
方法能力(C ₆)	0.1078	0.1249	0.1929	0.0778	0.1259
资源运作能力(C ₅)	0.1905	0.1296	0.0959	0.0853	0.1253
服务意识(C ₂)	0.1767	0.1208	0.0753	0.0889	0.1154
职业习惯(C ₃)	0.0564	0.1063	0.1765	0.0783	0.1044
关系管理能力(C ₄)	0.1512	0.1054	0.0429	0.0812	0.0952
专业能力(C ₈)	0.0585	0.1006	0.1521	0.0456	0.0892
人文修养(C ₉)	0.0958	0.0782	0.0653	0.0551	0.0736

基于以上研究发现,对职业院校汽车专业学生而言,社会能力、职业素养、方法能力和资源运作能力是影响学生职业发展最为重要的能力,但不同岗位对于以上能力的要求并不相同。

4 汽车专业学生职业能力培养路径

目前,汽车专业学生职业能力培养主要以职业院校教育为主。要实现递进式的职业能力培养,需要职业院校结合职业能力结构维度特点,纵横结合,构建一体化的育人体系、校企合作融合体系和课程思政融入体系。

4.1 职业教育纵向一体化育人体系设计

企业对高技能人才的需求主要体现在专业定向性的深化和非定向性的拓展 2 个方面。专业定向性深化,是以职业能力培养为主线,纵向形成“中职——高职——职业本科”的一体化办学层级,满足企业对高技能人才在学历和技术方面提出的不同层级需求。非定向性的拓展是指立足职业教育现状,突破弊端,横向形成优质产教融合生态圈,发挥学校、企业人才培养“双主体”作用,开展“产学研用”一体化的职业能力培养。

此外,非定向的拓展还包括在不同办学层级阶段进行学科之间的交叉融合,鼓励学生突破专业界限,探索与工作、生活相联系的多领域知识,引导学生形成发现问题、独立思考和解决问题的思维,注重综合问题解决能力的培养。尤其在高职、职业本科阶段,扩学科的拓展学习必将成为必然选择。

4.2 校企合作横向一体化融合体系设计

培养高素质技术技能人才是学校、企业这 2 个育人主体的核心目标。其中,职业院校的文化育人理念是要将知识、技能、价值和职业意识等育人目标,通过校园文化转化成学生学习的内驱力。企业文化则是企业员工人文素养的概括和沉淀,旨在通过企业文化的渲染,使员工具备可持续发展、全面发展的能力。从育人理念角度出发,企业文化可以理解成为校园文化的传承,两者之间具有一体化设计的实践意义。从文化的内涵出发,校园文化和企业文化均涵盖物质、制度和精神三个层次,精神文化则是实现职业意识驱动职业行为的核心。

由此可见,校企合作融合的第一步应解决职业意识的内化问题,鼓励学生将汽车行业、企业的文化精髓内化为自身的学习兴趣、动力和热情,塑造积极的职业价值观。校企物质文化与制度文化的融合表征,则主要体现在职业环境、职业生活、管理模式和育人机制等方面,校企可以通过实训场地共建、课程资源共享、师资队伍互聘以及文化活动共建等路径,进行“学习型工作岗位”的设计,将职业活动认知落到实处,具体到学生行为层面。

4.3 课程思政纵向一体化融入体系设计

课程思政是立德树人的主要举措,与专业教育同向同行,贯穿于职业能力提升的全过程。只有同步发挥课程思政与专业教育 2 个载体的功能,才能切实强化学生职业能力的塑造力度。因此,专业应结合汽车产业发展特色,以岗位需求为导向,挖掘提炼汽车专业知识体系中蕴含的思想价值和精神内涵,科学合理分析不同学段的“课程思政”建设目标和课程融入点。再结合不同学段的学生画像,进行一体化课程思政融入体系设计,实现精准思政、精准评价。

例如,中职学段以培养学生责任使命为重点,强调“思政教育”的基础性;高职学段则应以提升学生“思政素养”为重点,强调思政教育的提升度;职业本科以成就感与获得感为主线,强调思政教育的内涵。一体化课程思政体系构建,应从学分银行的视角出发,构建“框架+标准”的技术路径。其中,框架是指以岗位需求为导向,以职业能力培育为主线,搭建销售、服务、机电维修等核心岗位的学习成果框架;标准是指在技能框架的基础上融合层级递进式的课程思政育人元素与目标。通过一体化课程思政融入体系设计,精准对接每个学生的职业能力培养目标,最终实现“人人出彩”的育人目标。

(下转第 31 页)

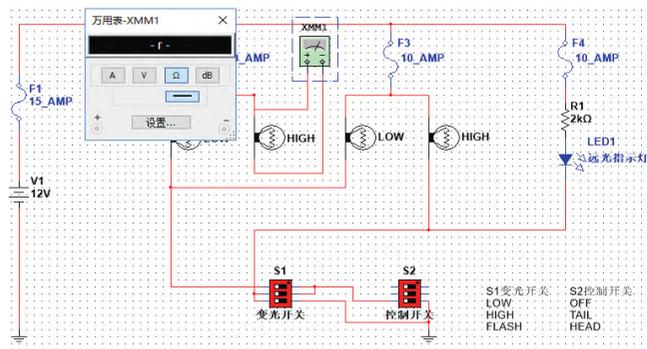


图7 测量故障灯泡电路电阻

4 教学效果评价

在本校汽车检测与维修技术专业中试点推广汽车前照灯项目的电路仿真教学后,采用问卷调查的方式对教学效果进行评价。调查结果显示,采用电路仿真教学模式对于该课程的教学能够带来4个方面的改善:首先,学生制定的检修方案质量明显提高,表明他们的故障分析能力得到了提升;其次,学生的学习态度和课堂纪律有所改善,课堂互动更加活跃;第三,课堂效率和质量明显提高,可以更快、更准确地得到检测结果;最后,采用电路仿真的方式进行教学,教师可以设计更丰富多样的实训项目,学生也能更直观地理解电路的运行原理,达成教学目标的效果更好。

(上接第27页)

5 结束语

企业是技能人才的重要培养地,本研究立足汽车售后服务企业,采用质性研究和实证研究相结合的方式,对汽车专业学生的职业生涯发展进行特定情境分析,通过一般职业能力、专业职业能力和综合职业能力三维度模型构建,从9个维度对汽车专业学生的职业能力结构进行分析。从研究结果看出,汽车专业学生的职业能力具有典型的职业特质。

其中,一般职业能力属于岗位通用能力,是促进学生就业的基础;专业职业能力是针对具体岗位的不同技能要求;综合职业能力维度中的资源运作能力是企业选拔培养管理者的关键指标,属于可迁移性的跨岗位能力,是影响职业院校学生职业发展规划的核心。

鉴于汽车后市场对应岗位的服务属性,具备较强社会能力和方法能力的复合型人才将越来越得到企业青睐。第三方资源运作、

5 结束语

本文对电路仿真技术在汽车电气检修教学中的应用进行研究,结果表明:能够帮助学生通过虚拟仿真环境学习汽车电气检修,克服现场实训受限带来的不便;在故障排除、分析和检修方案制定中具有显著优势,让学生能够在更短的时间内有效解决问题;允许学生进行多次独立的仿真操练和模拟,提高学生自学能力和实际操作技能。本文研究成果为提高汽车电气检修实践教学质量提供了新的思路和理论支持。

【参考文献】

- 谢翠玲. 仿真软件在汽车电气故障诊断教学中的应用[J]. 教师, 2021(33):103-104.
- 骆美富, 郑尧军, 周胜利, 等. 汽车启动系电路仿真教学软硬件开发研究[J]. 拖拉机与农用运输车, 2008(03):82-84.
- 陈欢. 基于Multisim 电路仿真软件的电路故障实验教学探究[J]. 电子世界, 2021(01):101-103.
- 林勇. Multisim 软件仿真数字电子计数器实验的综述[J]. 电脑知识与技术, 2022, 18(11):45-47.
- 张志友. Multisim 在电工电子课程教学中的典型应用[J]. 实验技术与管理, 2012, 29(04):108-110+114.

作者简介:

丁凌, 硕士, 工程师, 研究方向为金属材料 and 汽车电气教学。

关系管理等综合职业能力培养所涉及的面很广, 知识体系庞杂, 只有跨学科融合才能真正提升综合职业能力, 实现复合型人才的培养, 这也是未来职业教育的发展方向。

【参考文献】

- Nickse R E, McClure L E. Competency-Based Education: Beyond Minimum Competency Testing[M]. New York: Teachers College Press, 1981.
- TURNER, D. Employability skills development in the United Kingdom[R]. Australian National Training Authority, 2002.
- 刘永澎. 美国国家技能标准体系简介[J]. 中国培训, 2004(01):57-58.
- 赵志群. 职业教育与培训学习新概念[M]. 北京: 北京师范大学出版社, 2003.
- 姜大源. 基于全面发展的能力观[J]. 中国职业技术教育, 2005(22):1.
- 赵志群. 职业教育工学结合一体化课程开发指南[M]. 北京: 清华大学出版社, 2009.

作者简介:

诸樱宁, 硕士, 助教, 研究方向为汽车营销与商业管理。