

观点聚焦

从2009年开始,北京师范大学在多个职业教育创新项目中引入了COMET(职业能力与职业认同感测评),获得了积极评价

COMET,给职业能力一把评价尺

■赵志群 庄榕霞

“职业能力研究是国际职业教育研究和革新实践中的一个重点,然而我国的相关讨论多建立在朴素的主观感知和经验总结基础上,由于缺乏扎实的理论基础和实证依据,解释力有限。我国对职业能力的理解在很大程度上受到西方的影响,如国家职业资格证书体系采用了类似英国的NVQs(国家职业资格证书制度)和美国DACUM(课程开发)中的行为主义定义,但同时又有许多职业教育机构引进了德国建立在情境学习理论和建构主义基础上的职业行动能力和设计导向职业教育的概念。对职业能力的不同认识,演绎出了不同的职业教育课程模式、教学和评价方案,职业教育机构建立了不同的工作策略与措施。鉴于对能力理解过于多样化,大家意识到,只有在实证研究方面有所突破,职业能力研究才能为职业教育实践提供更直接的指导。因此,开展职业能力测评具有重要的意义。”

COMET,职业教育的PISA

迄今为止,我国的职业能力测评主要是学校内部的教学质量监控活动,采用的能力模型和评价指标体系有较强的学校或区域性特征,无法借此进行校际之间和区域间的比较。由于相关理论研究不足,能力模型和测评方案无法反映职业认知能力的发展,也没有建立起与测评结果和能力发展阶段有着对应关系的解释模型。

2009年以来,北京师范大学在多个职业教育创新项目中引入了COMET(职业能力与职业认同感测评),在北京、四川、广东等地进行了多次规模不等的能力测评。

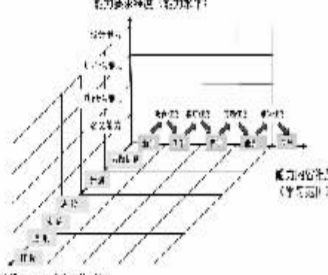
COMET项目是一个起源于德国的,由瑞士和南非等国参与的国际职业教育比较研究项目,其内涵相当于职业教育的PISA(义务教育阶段

学生能力国际评价项目)。COMET采用大规模能力诊断方法,对学生的职业能力、职业承诺和职业认同感发展情况进行评价,在此基础上进行不同院校、地区间的教学质量比较。

COMET能力模型和测评模型的理论基础是设计导向的职业教育思想、行动导向教学、发展性任务、职业成长的逻辑规律和工作过程知识等先进的职业教育理论。由于这些理论在国际职业教育研究和实践中得到了广泛的认同,因此COMET能力模型和测评方案也很容易得到认可。大家认为它建立了科学的对职业能力的解释框架,不仅可以用来对职业教育教学质量进行诊断和评价,而且能够为教师的教学设计提供直接的支持,并有较好的跨职业领域和跨文化特点。

COMET,科学的职业能力测评

COMET职业能力测评的基础是一个三维能力模型,三个维度包括能力的要求维度、能力的内容结构维度和职业行动维度。



在能力要求维度中,按照职业能力水平,分成了名义能力、功能性能力、过程性能力和设计能力四个层次。名义能力是职业能力水平的第一层次,要求学生具备概括性和概念性的基础知识,这些基础知识并不足以引导出专业化的行动。参照PISA在科学教育中“名义能力”的定义(即“风险学生”所在的能力水平),处于名义能力水平的学生属于风险群体,他们没有足够的职业能力,无法按照职业标准独立完成岗位任务。功能性能力,是进行岗位工作的基本能力,即基本知识和技能。这个层次并不要求学生对理解复杂的关系,与情境关联性不大。到了过程性能力这一层次,工作任务与企业生产流程和工作情境联系密切,完成工作任务需要综合考虑经济性、顾客导向和工作过程等多方面要求,学生需具备质量意识和工作过程知识。在整体化的设计能力层次,则要求学生能将工

作任务放到整个工作系统中认识,不但要满足任务的复杂性要求,而且要考虑复杂的职业和社会环境以及对于工作过程和结果的不同要求。

在能力内容维度中,按照职业成长逻辑规律理论,职业发展过程分为了初学者、高级初学者、有能力者、熟练者和专家五个阶段,对应的职业学习内容则分为四个范围:范围一是职业入门教育,即学习本职业(专业)的基本工作内容,了解职业轮廓,完成从职业选择向职业工作世界过渡并初步建立职业认同感。范围二是职业关联性教育,学生对工作系统、综合性任务和复杂设备要建立整体性的认识,掌握与职业相关联的知识,了解生产流程和设备运作,思考人与人之间的关系以及技术与劳动组织间的关系,获取初步工作经验并开始建立职业责任感。范围三是职业功能性教育,学生要掌握与复杂工作任务相对应的功能性知识,完成非常规性任务(如故障诊断)并促进合作能力的进一步发展,成长为初步的专业人员并形成较高的职业责任感。范围四是知识系统化的专业教育,学生需完成结果不可预见的工作任务,建立学科知识与工作实践的联系,并发展组织能力和研究性学习的能力。

在行动维度中,按照行动导向学习理论,完整的行动过程分为六个阶段,即明确任务、制订计划、做出决策、实施、控制和评价反馈。

在解释模型中,COMET建立了八个能力指标,用以对被测试者的任务解决方案进行解释和评价,这八个指标是:直观性/展示、功能性、使用价值导向、经济性、企业生产流程和工作过程导向、社会接受度、环保性和创造性。



本报记者 张学军 摄

COMET对我国职教实践的诊断

2012年,笔者在四川、广东和交通部等所属数十所职业学校电气技术和汽车维修专业进行了职业能力测评。参加测评的有724名学生和76名教师,包括交通部系统6所和四川省3所高等职业院校,以及广州市的7所技师学院。高职院校的测试者均为二年级学生,技师学院由于学制复杂,测试学生有中技班、高技班和预备技师班等不同类型的班级,但是其专业学习时间具有可比性。

测评结果显示,9.9%被测学生处于名义能力水平,44.6%达到功能性能力水平,38.8%达到过程性能力水平,有6.6%达到了设计能力水平。

测评结果表明,不同职业院校学生职业能力存在显著差异。如交通运输部职业院校达到过程性能力,1.2%达到了设计能力水平,但有15.8%处于名义能力水平。在广州市技师学院学生中,53.3%的学生达到了过程性能力水平,13.5%的学生达到了设计能力水平。总的来看,广州技师学院的平均分(33)高于总体平均分(29),高分段比例也优于其他两类学校;综合类高职院校的平均分为28分,与总体平均分基本持平。

三类院校参加能力测评学生的能力轮廓图如下所示。可以看出,测试学生们在K1(直观性和展示性)和K2(功能性)方面表现较好,这反映了我国当前职业教育重视岗位技能培养的结果;K5(企业生产流程和工作过程导向)、K3(使用价值导向)和K4(经济性)次之;而在K8(创造性)、K6(社会接受性)和K7(环保性)方面较弱,这与我国传统教育忽视创造的

能力、生态环境能力的培养有关,也对全面素质教育提出了挑战。此外,综合类院校和技师学院学生能力的一致性较高(V分别为0.327和0.303),而行业类院校的一致性相对较差(V=0.397)。这可能是某些院校较弱的设备设施和教师质量造成的。

本次测评有76位教师参加,结果表明,有1/3的被测教师达到了设计能力水平,超过40%的老师达到了过程性能力水平,有23%的老师处于功能性能力水平阶段。

教师在K1(直观性和展示性)、K2(功能性)、K3(使用价值导向)和K5(企业生产流程和工作过程导向)方面得分较高,而在K6(社会接受度)和K7(环保性)上的得分较弱,与学生的能力轮廓基本类似,反映了教师的能力结构对学生的能力形成有直接的影响。

测评还显示,技师学院学生对“职业教育的整体满意度、在校表现和学习成绩满意度”及“比入学时更感兴趣”的认同,都高于其他院校学生。高达79.5%的学生愿意今后在所学的专业领域工作。这反映了广州技师学院近年在课程和教学改革方面取得的成果,这些学校在人力资源和社会保障部的一体化课程和教学试点工作中承担着重要的任务,并受到国家领导人的肯定。学生职业能力较高,与这些学校相对较好的企业实习环境有关。

相反,职业能力发展水平较弱的学校多处于经济不发达地区。这些学校的设备和师资条件与发达地区相比有较大差距,课程和教学改革的力量也较弱,这从交通类学校学生能力发展离散度较大的状况可以得到证实。因为在这一组学校里,既有公认的“好”学校,也有处于经济欠发达省份且各方面相对落后的学校。

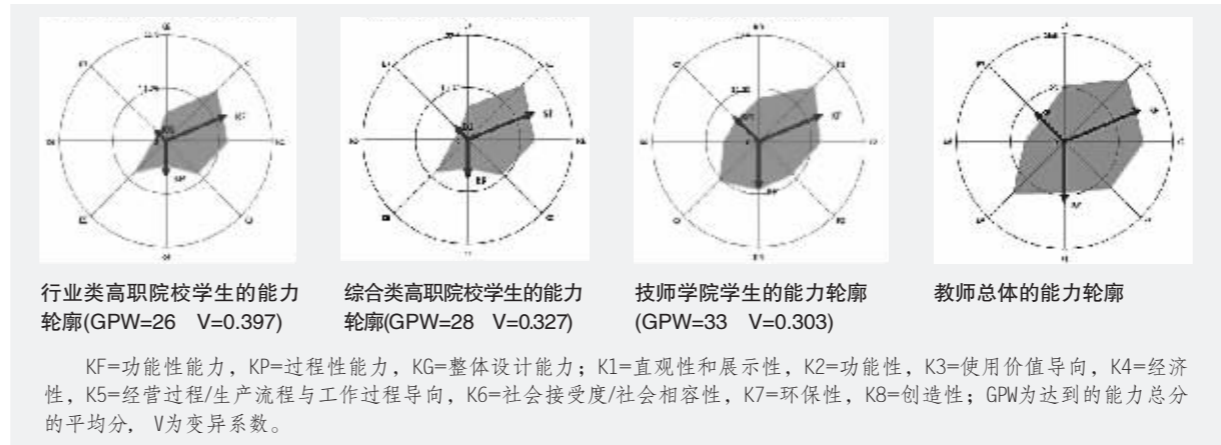
从三类院校学生能力轮廓图可以看出,尽管被测学生在能力级别上有明显差异,但是这些差异在“功能性能力”上表现的并不显著。也就是说,课程改革的成果主要表现在过程性能力和设计能力的提高方面,这与当前职业教育进行的强调“综合职业能力”培养的改革追求也是一致的。

测评还发现了一些特别值得注意的问题。例如在职业认同感方面,超过2/3的学生表示愿意从事本专业工作,但有近一半学生表示:如果有其他机会,想学习另一个专业。这说明学生总体上对本职业的认同感不高。这一方面说明汽车维修技工的社会地位和吸引力不高,另一方面也反映了当前青年普遍存在的浮躁心态。

测评还发现一些过去没有意识到,但可能由于文化传统引发的问题。如“不同类型院校学生父母对其子女专业学习的帮助”有较大差异,广州市学生父母对子女学习的帮助明显高于其他地区,这可能是在岭南文化中务实特点的一种反映。

笔者主持的几次测评均在职教界获得了积极评价,业界对扩大测评规模和增加测评职业数量的呼声很大。在最近确定的2013年教育部哲学社会科学重大攻关项目“中国现代职业教育质量保障体系研究”中,能力测评也成为最重要的研究内容。很多学校和职业教育管理机构还希望对专业教师开展COMET能力测评,原因是近年来中央和地方政府以及职业院校组织了大量教师培训项目,如何科学地评价这些培训项目的效果,并对教师培训模式和政策改进提供实证基础,管理者希望获得一个可行的工具。

(作者单位:北京师范大学职业教育与成人教育研究所所长)



链接 我国职业能力研究开展情况

■赵志群

我国对职业能力的研究是在改革开放后随着国际职教合作项目的开展而开展的,特别是CBE(能力本位教育)和德国双元制典型试验的引入。1998年,教育部文件中首次出现“职业能力”的提法。

由于我国社会对岗位和职业的区别不明确,对“以职业形式组织的工作”没有足够的敏感性,因此将职业能力定义为“岗位工作能力”或“完成特定任务的能力”,“某类职业共同的基础能力”。有学者在课程开发实践中将职业能力解释为“工作任务的胜任力”,而另一些人则从教育目标视角认

为职业能力是“个体当前就业和终身发展所需的能力”。原劳动部“国家技能振兴战略”研究课题组把能力分成三个层次,即职业特定能力、行业通用能力和核心能力,这对我国技能考核实践产生了很大影响。一些技能鉴定机构甚至开展了核心能力如与人合作、自我学习等能力的鉴定,显示了行为主义能力观与基于一般性特征能力观这两种本来矛盾的概念的“不同寻常”地结合。

事实上,这些定义还都只是概念性的思考,由于没有实证基础,还很难称得上是真正的实证研究。要想使能力研究取得实质性进展,必须在实证研究方面有所突破,因此

开展职业能力测评等量化研究具有特别重要的意义。

人力资源开发领域有多种能力测评方法和工具,主要用于员工的招聘和岗位设计,其中一些已经发展成为市场化的产品或在线评价工具。尽管这些方法可从不同侧面获得一些有价值的信息,但都有共同的缺陷,即它们都是评价独立于工作过程之外的能力。而专家对智能研究的结果却表明,人只能在具体情境或工作行动中才能进行间接评价。此外,这些能力测评方法缺乏足够的效度,并不会对企业和实际工作过程产生显著影响。

在现代技术和劳动组织条件下,工作情境有很大的随机性和不可预知

性,这给职业能力评价带来了巨大挑战。按照教育学观点,能力是一种不能直接观察的“内在财富”,因此对职业能力进行科学评价非常困难。如果没有成熟理论的支持,评价很难产生实际的教育学意义。职业能力的证明和确认非常困难,因为要想了解一个人是否具备在困难情境中解决复杂专业问题的能力,只能通过观察法,而观察法恰恰是一种无法准确鉴定的实证研究方法。因此不可能对职业能力进行准确测量,只能对其进行诊断性评价。

职业能力测评是对特定职业领域的认知能力特征进行考查,以检验其是否实现了职业教育的培养目标。2008年,起源于德国的国际COMET

项目开始研究大规模能力诊断技术,在国际职业教育界得到了广泛认同。从2009年开始,北京师范大学在多个职业教育创新项目中引入了COMET能力测评,测评不但能够了解不同地区和不同类型职业院校学生职业能力的水平,也为职业教育课程和教学改革提供了有价值的参考数据,并能为教师的教学设计提供直接支持。但是,要想对职业能力进行符合科学标准(客观性、可靠性和有效性)的测评,还需要开展针对个体职业能力的诊断研究。此外,对专业教师的能力测评研究也是未来研究的重点。

(作者系北京师范大学职业教育与成人教育研究所所长)

Q 研者视界

借鉴能力测评 完善技能大赛

■张京华

技能大赛与职业能力测评对于我国职业教育的改革发展都起到了重要的推动作用。全国职业院校技能大赛的理念是“以赛促教、以赛促训”,通过比赛来检测选手水平,提高教学质量,促进教学改革,特别是实践教学环节的教学改革,加强教师和学生的技能水平,提高教师和学生的实际动手能力。技能大赛培养了一批尖子选手,受到企业和用人单位的欢迎,大赛也间接为职业院校培养出一批既有实践技能又有理论知识的专业教师。但是,随着技能大赛的规模不断扩大和竞赛内容的不断深入,竞赛中存在的问题也逐渐显现。一方面,这种“举国体制”忽略了对广大学生的培养,许多地方政府和院校将技能大赛的成绩与业绩挂钩,使大赛的锦标主义倾向愈来愈严重。另一方面,由于技能竞赛历史较短,对其研究还不够深入,缺乏系统设计和理性思考,在竞赛的指向、竞赛内容的设计和题目设计等方面都存在突出问题。

同样都是以评价职业能力、推进教学改革和提高教学质量为目的,由北师大从德国引入的职业能力与职业认同感测评COMET则有效避免了技能竞赛的一些弊端。COMET建立在科学和系统的职业能力模型基础之上,来测评职业教育的目标——职业行动能力和设计能力,为教学改革和课程设计提供实证依据。COMET实施主体是研究机构和院校,对被测评者一般没有特殊要求;其试题是思维性的,以测评学生的职业行动能力和设计能力为主要目的,重点是测评学生的能力程度,无需对被测学生的成绩进行高低区分。COMET从本质上促进了职业教育质量的提高,为职业教育的内涵建设提供了指引。

因此,笔者认为,技能大赛有必要借鉴能力测评的有关理念和内容,进一步加以完善。首先,技能大赛应借鉴职业能力测评的理念。

从两者的表述即可以看出,一个强调的是“技能”,一个关注的是“能力”,二者既有联系又有所区别。我国政府提出要培养“高技能人才”的培养,加深了人们对于“技能”的关注,因此技能大赛逐渐趋向竞赛选手技能程度的比赛——通过比赛技能,赛出成绩,对胜出者予以重奖。这样带来的后果是职业院校的广大师生只重视技能训练,而忽略了综合素质、综合能力的全面发展和培养。许多企业专家认为,大赛对职业素养的培养作用不大,仅仅是技能的比赛。而企业对于学生的第一评价在于品德素质,一些企业甚至提出,只要品德素质好,技能差一些都没有关系,企业可以自己培养技能。

因此技能大赛应借鉴能力测评理念,特别是应将关注点由原有的“技能”转变为“能力”,从大赛的顶层设计、中观计划、微观理念上,更多地对学生的职业能力进行测评,回归到对学生全面评价的初衷,发现学生能力方面的不足,为学生的学习、教师的教学提供更多的改进信息。

其次,技能大赛应尽可能弱化“赛”的成分,借鉴职业能力测评“评”的元素。

我国职业院校技能大赛已经逐渐演化成“选拔一淘汰”的竞技比赛。为了获得好的名次,全校、全省为了几个选手而进行强化训练,大赛只提高了少数学校和选手的技能,逐渐丧失了全面推进实践教学、提高师生实践动手能力的指导意义。

为了扭转这一现象,建议在改革大赛体制机制的同时,引入COMET职业能力测评的理论、方法和流程,将“赛”逐渐转向“评”,将关注重点转向对学生综合素质——职业行动能力和设计能力的评价,评价学生职业能力优势和强项、问题和不足,进而诊断其原因。同时可以确定一些样本,进行连续三年的评价,记录其职业能力发展变化的轨迹,对被测评学生提出科学的发展建议,对职业院校的教学提出科学的教学改革建议。学生通过参加比赛,不仅了解他人长处,而且能够知道自己的能力和改进建议,使比赛起到测评和诊断功能。

再次,技能大赛可借鉴职业能力测评的题目内容和形式。

技能大赛大多是考查学生的“功能性能力”和操作技能,评判者比较容易给出分数,分出参赛选手的高下。职业能力测评则以典型工作任务为载体,评价在真实工作中完成工作任务的能力,这些能力既有功能性能力,也包括过程性能力和设计能力,评价指标可以较全面地反映被测者的情况。

职业能力测评往往是开放性题目,测试结果不是预先给定,而是存在各种可能性,没有绝对的对错之分,目的是评价被测者的思路、工作程序、运用资源的能力、团队协作等。这样的题目设计,不仅需要理论指导,而且需要高质量的精心设计,甚至需要先进行模拟评价(信度效度检验),使测评题目尽可能完善。职业能力测评的过程包括了答辩过程,被测者不仅要完成“工作任务”,同时要解释“为什么这么做”,以此来展示被测者的认知模型,以弥补测评条件带来的测评过程的不足,这些都可以技能大赛中加以运用。

(作者单位:北京交通运输职业学院)