

高职教育供给侧改革探索

——融合培养学生职业核心能力案例集

张阿芬 杜朝运 主编

本书收录了泉州经贸职业技术学院自2013年开始，以“三全”培养学生职业核心能力和“互联网+”线上线下结合自主学习平台两个特色项目为抓手，从供给内容与结构、供给方式两个维度，深入开展供给侧改革研究与实践的成果，主要是教育教学改革实践案例。

高职教育供给侧改革探索

——融合培养学生职业核心能力案例集

张阿芬 杜朝运 主编



厦门大学出版社 国家一级出版社
XIAMEN UNIVERSITY PRESS 全国百佳图书出版单位

图书在版编目(CIP)数据

高职教育供给侧改革探索:融合培养学生职业核心能力案例集/张阿芬,杜朝运主编. —厦门:厦门大学出版社,2017.3

ISBN 978-7-5615-6418-9

I. ①高… II. ①张…②杜… III. ①高等职业教育-教育改革-案例-中国
IV. ①G719.21

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 025201 号

出版人 蒋东明
责任编辑 许红兵
封面设计 蒋卓群
责任印制 许克华

出版发行 厦门大学出版社
社址 厦门市软件园二期望海路 39 路
邮政编码 361008
总编办 0592-2182177 0592-2181406(传真)
营销中心 0592-2184458 0592-2181365
网 址 <http://www.xmupress.com>
邮 箱 xmupress@126.com
印 刷 厦门集大印刷厂

开本 720mm×1000mm 1/16
印张 17.25
插页 8
字数 310 千字
版次 2017 年 3 月第 1 版
印次 2017 年 3 月第 1 次印刷
定价 48.00 元

本书如有印装质量问题请直接寄承印厂调换



厦门大学出版社
微信二维码



厦门大学出版社
微博二维码

互联网时代需要一个 能跨界的职业核心能力

(序一)

李怀康

人类社会进化到今天,从生存能力来说,每一个人都会觉得自己比原始人类强多了。苏格拉底曾说过一句话:“在世界上,除了阳光、空气、水和微笑,我们还需要什么呢?”要我说,恐怕最需要的就是职业。试想一下,无论你天生多么强大,后天多么努力,归根结底还是需要求得一个职业。如果没有职业,或者说离开职业的世界,就像鲁滨逊单枪匹马在孤岛上那样,什么都要靠自己从头再来,恐怕很少有人能成功地生存下来。

但是即便给了你一个职业,你就能很好地生存下来吗?也未必。这个社会上很多人的职业是要靠自己去谋的,谋职业不易,比谋职业更难的是适应职业的变化。从来都是人去适应职业,而不会是职业来适应人。所以无论你正在做什么职业,或者说你还想要做其他什么职业,你必须具备一个能适应各种职业及其发展变化的能力。

如何适应职业的发展变化?除了靠特定的职业能力支持我们去适应特定的工作岗位,还要靠行业通用能力支持我们去适应在行业内的发展及变化。如果这种变化超出了行业的边界,最后支持我们的就只有职业核心能力了。人类的进化就是一个不断适应这个千变万化的环境和世界的过程,靠的就是一个适应力。所以我认为:职业核心能力的核心就应该是这种适应力。在互联网技术引发职业形态急剧变化的时代,更显出这种适应力存在的意义。

人的这种核心能力其实是与生俱来的,人皆有之,与人的成长同在。只是因为它太普通了,像空气和水一样,我们会忽略它的存在,因而学校的教育也常常会忽略对它的培养,职业核心能力的形成也总是处于天生天养自生自灭的状态。然而不知从何年何月开始,整个世界都开始关注职业核心能力的开发及意义了,这不仅是个人或企业的需要和意识,也是整个社会的觉悟,甚至世界上许多国家(包括我国)都已经将职业核心能力开发列入教育制度和人才开发政策的重要内

容。这种转变恐怕要归因于全球化发展进入到互联网时代。

有人说：进入互联网时代，大到世界格局，小到人们的生活，都将被彻底颠覆。和第一次工业革命一样，所有的技术性产业革命都会引发社会结构性的变革。互联网技术正是通过网络平台穿越了行业的边界，通过网络链接打破了职业对人的束缚，继而引发行业或职业形态的变化，新业态因此而登台亮相。这种新业态开辟了一个无边界的职业世界，行业无边界，公司无边界，职业无边界，甚至人的工作也变得无边界了。这种从业方式的变革使人的择业获得了极大的自由。而与自主择业相对应的是你要有一个跨界的能力。所谓跨界能力就是要适应新业态变化的能力，也是我们所说的职业核心能力。全球化进入到互联网时代的竞争，最终比的就是个人的能力，而个人的能力比的就是职业核心能力，这应该就是为什么这个核心能力会重新得到推崇的原因吧。

新业态的出现值得我们关注。2015年在国务院颁发的《中国制造2025》战略规划，以及《关于加快构建大众创业万众创新支撑平台的指导意见》中都提出要加快新业态的发展。2016年李克强总理在人社部也专门提出要通过催生新业态的成长创造更多就业岗位。可见新业态是一个非常重要的概念。然而当下人们对新业态的认识还远远落后于它已经对我们生活形成的影响，包括对我们的教育，特别是职业教育的影响。

所谓新业态就是就业或工作方式中的“劳动关系”发生根本变革的从业状态。新业态的出现是个人参与社会分工自主程度发展到一定阶段的必然结果，是个人自由谋生权主导了个人职业活动的一种表现。所以我说：新技术本身还不是新业态，新职业也不一定是新业态，而行业跨界是新业态，职业共享是新业态，自主创业是新业态！

这种新业态对职业教育所产生的影响主要表现在职业教育的定向性与新业态下的跨界性产生的冲突上。也就是说，产业需求是有专业定向的，职业教育也是有专业定向的，因此，学生从入校到就业的整个过程都是在这个定向下完成的。通过职业教育，学生能够掌握一门专业或职业技能，这本来很正常，但是在新业态下好像不够用了，因为许多行业不是去“+互联网”，就是被“互联网+”，其业务及技术内涵变了，其从业人员也就需要具备一个跨界的能力。按常规思维，职业的稳定就是人人都有稳定的职业，这本来很正常，但是在新业态下又有些不对劲了，职场上的人频繁地在各种职业之间流动，许多人甚至同时拥有多重职业身份，这种状况将会成为常态，因此，职业人掌握一定的跨界能力将成为必须。即便是一些终身专职于一个工作岗位的人，在其职业生涯中要不断适应岗位技

术变革转型及提升的要求,也需要具备一定的跨界能力。

从上述分析我们似乎感觉到新业态下职业教育面临的冲突与新经济模式下供给侧结构性改革面临的问题非常相似。当前的职业教育原本供需结构性错位的老矛盾依然存在,教育的供给方还是在按习惯思维“以产定需”,行业需要什么,我教什么,学生就学什么。殊不知新业态下教育的需求方将从生存型消费转向发展型消费,个性化定制“以需定产”也将成为大趋势。尽管我们有理由相信,工业4.0革命也颠覆不了教育的本质,职业教育就是要培养产业发展需要的专业或技能人才,但是这并不排除这些专业或技能人才同时也可以具备跨界的能力及优势。而我们职业教育院校在课程和教学中渗透或融入职业核心能力开发的内容就是为了实现这个目的。

职业核心能力开发原本是1998年原劳动与社会保障部在一个《国家技能振兴战略》的课题中提出的任务,这个在当时看来还有些超前的项目,恰恰适应了当前互联网时代对新型人才的需要。目前,人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心已经完成了职业核心能力标准制定及发布、相关培训教材的编写以及教学方法的开发,并已经向全国中高等职业技术学院和企业培训机构普遍推广。这个项目的实施得到了社会各界积极的响应,推动了新型专业或技能人才职业综合能力和素质的提升,也促进了广大职业院校教学的改革。

把职业核心能力开发与职业教育的供给侧结构型改革联系起来思考,起初是我在主持推广国家职业核心能力开发项目过程中从理念上推导出来的一个认识。2016年11月份在北京大学召开的一个关于《新业态下新生代职业成长新路径》的研讨会上,我提出这个观点时,参会的泉州经贸职业技术学院张阿芬教授和我交流说:“我们学院通过师资培训、课程开发和教学改革,已经全面推广国家职业核心能力开发项目。正是通过这个教学改革与实践活动,我们认为职业核心能力的开发是推动职业教育供给侧结构性改革的一个重要举措。”这让我很兴奋,因为理论推导和实践验证两方面都证明这个说法是有道理的。

当张阿芬教授拿出该院教师联合编写的《高职教育供给侧改革探索——融合培养学生职业核心能力案例集》文集时,我更信服了这一点。泉州经贸职业技术学院为了落实国家职业核心能力开发项目的各项要求,在组织教师开展课题研究、举办专题讲座和培训师资力量基础上,成立由骨干教师组成的职业核心能力教研室;通过独立开设专门的职业核心能力课程,教学中渗透职业核心能力培养及组织行为活动导向的训练,并开发了O2O学生自主学习的网络平台,采用线上线下结合的混合学习和行动导向教学模式,把职业核心能力培养渗透到

教书育人、管理育人、服务育人的全过程；在学术研究、内涵建设、硬件支撑等方面全面推进了教育教学改革和教学相长，促进了师生职业综合能力的提高。学院领导和教师在这方面做了很多理论探讨和教学实验，他们的努力和执着让我感动，也很希望能和学院的领导和教师们一起继续为推动职业核心能力开发这一事业做出我们的贡献。

李怀康

2016年12月于北京

（李怀康，研究员，原人社部职业技能鉴定中心国家职业标准总监，国家职业核心能力专家委员会副主任兼秘书长）

重视职业核心能力培养 促进学生成长成才

(序二)

童山东

2015年,我们在教育部2011年度人文社会科学课题《职业核心能力培养研究》的成果集中,对“职业核心能力”写过如下一段话:

职业核心能力,这是在本世纪我国人力资源开发和职业教育领域专家首次提出,正被广泛认同的一个名词,是一个承载着诸多社会价值诉求的能力范畴。

1998年,原劳动和社会保障部在《国家技能振兴战略》中提出8项在所有行业都需要的关键能力:与人交流、与人合作、解决问题、自我学习、数字应用、信息处理、革新革新及外语应用,称为“8项核心技能”。这是在借鉴英国政府核心技能(key skills)范畴(与人交流、数字应用、信息技术、与人合作、学习和自我提高、解决问题)基础上,确定的我国职业核心能力的基本范畴。2003年以后,这类能力被劳动和社会保障部职业技能鉴定中心职业技能鉴定专家委员会核心技能专业委员会定名为“职业核心能力”,并可概括为“职业社会能力”和“职业方法能力”两大类。

2016年9月,教育部公布了“中国学生发展核心素养”体系,分为“人文底蕴、科学精神、学会学习、健康生活、责任担当、实践创新”6大核心素养,这是我国学生“应具备的适应终身发展和社会发展需要的必备品格和关键能力”。从人才培养的供给侧来说,这也是未来我国学校人才培养的规格和标准。

那么,核心素养与职业核心能力是什么关系?对职业院校来说,实施职业核心能力培养与落实教育部提出的核心素养的发展意义何在?我们认为:

一、职业核心能力培养是核心素养发展的重要抓手

从教育角度来说,素质与素养基本同义。这里需要辨析的是,“能力”与“素质”或“素养”的关系,一般认为,知识是能力和素质发展的基础,能力是素质的外显。从这个意义上讲,核心能力是核心素养的外显。在我们看来,“三核”——

核心价值观、专业核心技能、职业核心能力,是我们职业院校人才核心素养发展的基本内涵。因此,加强职业核心能力,包括与人交流、与人合作、解决问题、自我学习、数字应用、信息处理、创新革新及外语应用等能力的培养,是落实教育部学生核心素养培养发展的重要抓手。

二、强化职业核心能力培养是隐性教育课程的显性化

我国历来重视立德树人的培养,重视素质教育,但除了专业的课程教学外,人的可持续发展的素质,外显为沟通合作、解决问题与创新、自我管理 with 学习等可持续发展的关键能力,在我国高等、中等教育的课程体系中,很少有系统的课程培养提升,培养途径更多依靠潜移默化,依靠隐性课程。

进入新世纪以来,随着社会的发展,特别是新技术革命带来的巨大变革,这类能力素质被承载着越来越多的社会价值期待。职场合格人才的迫切需求、院校人才培养规格定位与质量提升的探索求解、互联网时代竞争成功的实力比拼、个人职业期待的成长诉求等等,在能力选项中,无不以“职业核心能力”为旨归。虽然,该类能力内涵项数多少有异,名称叫法不一,如关键能力、核心技能、基本能力、软技能等等,但都是指相对于专业岗位技能而言的跨专业、跨行业的可持续发展的通用能力,是一个人获得成功的关键能力,是核心素养的主要部分。今天,我们强调加强职业核心能力培养,把职业核心能力列为专门的课程进入课程体系,同时渗透在专业教学和第二课堂中,让其培养目标显性化、评价标准明晰化、培养方式规范化,实际上是使我们的隐性教育课程显性化。近年来,不少职业院校提出专业核心技能和职业核心能力的“双核”培养,关注人才全面发展,应该说,正是为了突破人才单纯技能培养的缺陷,将原来重视不够,或者实施不规范的隐性课程显性化、明晰化、规范化。

可喜的是,泉州经贸职业技术学院在人才培养供给侧的改革实践中,在课题研究、师资培训、试点改革、总结凝练研究与实践成果的基础上,自2013年起,将培养“三素质双核心”技术技能人才确定为学院的人才培养目标,并以培养学生职业核心能力为抓手,改革人才供给侧培养规格的内涵结构和供给方式,致力于培养“思政、科学人文、身心”三素质协调发展,“专业核心技能”与“职业核心能力”双核心能力兼备的技术技能人才。通过第一课堂的专题教学,与渗透在专业教学、第二课堂的养成教育结合,不仅促使学生掌握扎实的专业知识和专业核心技能,具备就业竞争力,有业可就,而且有效提升了学生可持续发展的职业核心能力,促进岗位转换能力的发展,能够就好业。

同时,学校适应信息化教育变革的发展,配套构建了“互联网+”线上线下结合自主学习平台,积极采用翻转课堂、混合式学习,改革了教学方式。

三年的实践取得了明显的收获,改革成果惠及学生、老师和学校,更惠及需求者——社会和企业。这种实践探索的成效,应该得益于以下四个方面:一是学院领导认识到位,高度重视,主导并亲自参与职业核心能力的课题研究、师资队伍建设、培养方案与课程设计等全过程;二是培养内容把握准确,以学生职业核心能力培养作为抓手,把人才培养供给侧改革与职业核心能力培养紧密结合起来,顺应了职业院校人才培养的发展趋势;三是对教学信息化的建设与应用具有前瞻性和战略眼光,通过“互联网+”,改变了教育生态;四是以行动为导向,学院领导对人才培养供给侧改革与职业核心能力培养工作,不只是停留在口头上,而是落实在行动上,以身作则带动全校快速行动;全校教师自觉行动,把职业核心能力培养融入课堂,极大地调动了学生学习的积极性,真正做到学中做、做中学,做到既掌握硬技术,也提升软实力,呈现出人才培养质量提升的可喜局面。

这本成果集正是他们近年实践探索的足音,足迹虽有深浅,但步履稳健,其方向无疑值得点赞。故此,愿为序。

童山东

2016年岁末于深圳

[童山东,教授(二级),人力资源和社会保障部职业技能鉴定中心职业技能鉴定专家委员会核心能力专业委员会副主任,深圳信息职业技术学院教授,全国五一劳动奖章获得者]

目 录

第一篇 综合篇

- 以培养学生职业核心能力为抓手推进高校供给侧改革 张阿芬/002
- 基于职业核心能力的物流管理专业人才培养方案设计与实施 张庆武/009
- 服装设计专业开设“与人交流能力”模块课程培养学生职业核心能力
经验总结 蔡炳水/022
- 多媒体专业“与人交流”训练实施方案设计及实践效果总结 陈晓燕/028
- 职业核心能力单项模块课程教学实践与探索
——以“解决问题能力”模块教学实践为例 王贵虎/033
- 高职生与人交流能力培养提升的教学实践 苏素琼/043
- 高职学生解决问题能力的培养研究 袁凤英/050
- 基于国家三大经济改革政策探索学生职业核心能力培养模式
——“团队合作能力培养”课程研究 郭宇立/056

第二篇 课程渗透篇

- 融合职业核心能力培养的课程教学改革研究与实践 张阿芬/066
- 高职院校金融专业课程教学融合职业核心能力培养模式探析
——以“证券市场基础知识”为例 黄鹏程/077
- “Photoshop 图形图像设计”融入职业核心能力培养的探索 黄 静/084
- “财政与税收”课程对高职学生职业核心能力的培养
——基于小组讨论法的研究与实践 李英伟/089
- “国际货运代理”课程融合渗透职业核心能力训练探析 吴云璇/097
- 会计电算化课程中的职业核心能力建设研究
——会计电算化教学改革探索 张嘉欣/104

高职会计专业课程渗透职业核心能力培养探索	
——以“财务管理”课程为例	陈真文/111
“运输实务与管理”融合渗透职业核心能力训练的课程设计和 实践	邝力/117
浅析高职网络课程之特色化建设	
——以“财政与金融”课程为例	姚丹 袁凤英/123
“互联网+”大数据背景下“市场调查与预测”课程 特色化教育教学改革探析	陈永泰 苏亚三 林洁玲/128
利用课堂教学培养学生职业核心能力	
——以“财务管理”课程为例	黄燕梅/135
“会计认识性实习”融合职业核心能力培养方案实施总结	徐弘/141
基于职业核心能力培养的高职英语教学	庄帆/147
渗透职业核心能力的“新能源汽车运用技术”课程教学改革研究	王灿/152
“印刷原理与工艺”课程融合渗透职业核心能力教学方法研究	杨婷婷/157

第三篇 活动篇

ERP 沙盘技能训练融合职业核心能力培养方案实施总结	郑明媚/166
融合职业核心能力的高职技能竞赛在专业教育中的实施探索	
——以多媒体专业的“二维动画制作”项目为例	颜杰群/175
以社团活动为载体构建高职学生职业核心能力培养模式	
——基于电子商务协会的探索与实践	赵思思/183
活动渗透职业核心能力培养探索	
——以汽车运用与维修技术专业为例	庄紫玮/189
电子技能竞赛融入职业核心能力培养的特色教学改革实践	吕晓磊/195
基于校园文化活动平台强化高职院校学生职业核心能力培育	姚素月/204
多媒体专业社团对提高学生职业核心能力作用的研究	
——以创艺多媒体工作室为例	陈晓燕/210
体育“第二课堂”活动融合渗透职业核心能力的培养探析	
——以气排球活动为例	李彩娥/216
基于职业核心能力培养的会计顶岗实习教学改革	吴秋红/224
浅谈高职生毕业设计中自我学习能力的培养	赵芳云/231

第四篇 其他篇

- “双核心”融合的职业能力及其综合评价研究 许毓坤/236
- 供给侧结构性改革下大学生创新创业研究 熊毅 杜朝运/243
- 基于图书馆元素的大学生信息素养培养方案研究 刘巧婷/254
- 人才培养模式改革下图书馆转型升级研究 高坤育/260
- “三素质双核心”人才培养过程中云舟使用的探讨 王丽兰/268



第一篇

综合篇

以培养学生职业核心能力 为抓手推进高校供给侧改革

张阿芬

摘要:文章在分析研究社会对人的核心素养(包括核心品质、核心知识和核心能力)要求的基础上,围绕提供有效供给,将调整供给内容、优化供给结构和创新供给方式作为提高人才培养质量的改革基础和改革重点。以培养学生职业核心能力为抓手推进供给内容和供给结构改革,以构建“互联网+”线上线下结合自主学平台为抓手同步推进供给方式改革,通过调整供给内容、优化供给结构、改革供给方式实现有效供给,促进社会需求和人才供给的良性互动。

关键词:专业核心技能 职业核心能力 SPOC 线上线下结合

我们所处的时代是一个快速多变的时代,信息、网络、大数据深刻影响着人们的工作、学习和生活。在这个时代,“变是唯一的不变”。“变化、危机、创新”是这个时代的显著特征。信息多变、环境多变、技术多变、人所从事的职业也多变,现在一周报纸提供的信息量相当于18世纪人的一生的信息量,新科技资讯每两年增加一倍,大学生在一年级学的知识到大三时一半已经过时了,当前最热门的十个职业在十年前几乎都不存在……“变”意味着不确定性,不确定性意味着“危机”,危机的本质是“危险中蕴含着新机(会)”,只有掌握新技术,迅速捕捉新信息,主动适应环境的新变化,才能在不确定性(危险)中发现新的生机(机会),才能获得更好的生存和发展。快速多变时代,倒逼国家、单位、个人进行创新和改革。

创新和改革既可以从需求端进行,也可以从供给侧入手。高校是人们通往职场的主要路径,其主要职能是为社会培养人才,应以市场需求为导向,着力从

供给侧进行创新和改革,即在深入分析研究社会对人才的品质、知识和能力需求的基础上,把调整供给内容、优化供给结构和改革供给方式作为提高人才培养质量的改革基础和改革重点,促进社会需求和人才供给的良性互动。通过供给侧改革,培养社会所需要的、受欢迎的、能够适应岗位变化和个人职业可持续发展需要的人才,使高校教育真正成为为广大青年打开通往成功成才大门的重要途径。

一、以培养学生职业核心能力为抓手推进供给内容和供给结构改革,提供有效供给,优化供给结构

一方面,职场需求变化呼唤高校必须进行供给内容和供给结构改革,使培养的学生不仅品质好,具有扎实的专业知识和专业技能,有业可就,而且应具备适合各个岗位需要、可迁移的关键能力——职业核心能力,具有职业可持续发展能力,能就好业。

首先,当今社会岗位结构不断变化,职业变换、人员流动加快,大学毕业生的就业压力大。大学生毕业就业后,经历多个工作岗位锻炼后相对稳定在某个岗位上发展已成为大学毕业生就业的新常态。2016年6月,麦可思研究院和社科文献出版社发布的《就业蓝皮书》显示,超四成中国大学生在毕业3年内转行,2015届大学毕业生毕业半年内的离职率为34%(2014届为33%),2012届大学毕业生毕业3年内平均为2.2个雇主工作过,其中本科毕业生的平均雇主数为1.9个,为4个雇主工作过的毕业生占8%,高职高专毕业生的平均雇主数为2.5个。

其次,社会就业岗位呈现出结构性变化,进一步加大大学毕业生的就业压力。2015年11月5日,应届毕业生网发布了《2016年就业形势分析》报告,报告对未来5年中国就业大趋势的判断是:“经营、营销、技术、投资、医疗、设计等方面高端人才需求旺盛提升,薪酬持续、快速上涨;服务业分层和个性化将更加明显,服务业就业容量将加大,整体收入水平将提升;无专业技能、年龄优势的低端人力群体就业更加困难,实际可支配收入下降,或增长十分有限;应届毕业生就业压力加大,隐性失业和隐性就业特征都将更加明显;2015年至2019年可能新增6000万失业人口,结构性失业更加突出……”

其三,社会对岗位技能的要求发生变化,对高校知识和技能的供给内容、供给结构提出新的要求。根据凤凰城大学研究中心未来学会的研究结论,到2020年的时候,社会最需要、最重要的10项工作技能是:意义建构——确定所表达意思的更深含义的表达能力;社会智力——与人交流的能力;新思维与适应性思维

能力——解决问题的能力；跨文化竞争力——外语运用能力；计算思维能力——数字运用与信息处理能力；新媒体的读写能力——利用这些媒体进行说服性沟通的能力；跨学科能力——要求每个人都具备一定的跨专业能力，即一专多能；设计理念——信息处理与决策及解决问题能力；认知负荷管理——信息处理，聚焦于重要的数据并利用不同工具技术最大限度发挥认知功能的能力；虚拟协作能力——与人合作能力。

综上所述，大学生入校时所选择的专业、在大学时所学习的知识及掌握的技能，在毕业或者就业一段时间之后可能不适合或者不完全适合社会的需求，用人单位在选人时除了关注其专业知识和技能外，更加注重学生综合素质和“与人交流、与人合作、自我学习、信息处理、解决问题”等适合各职业岗位技能要求的职业核心能力。因此，为了能够在岗位上获取更快的晋升，或者在社会岗位结构发生变化需要转换工作岗位时，能够更快地获取新的工作，不仅要有扎实的专业知识和技能，还必须具备适合各个岗位需要、可迁移的职业核心能力。高校必须提供有效的供给并优化供给结构，不仅教给学生专业核心知识和核心技能，使其顺利就业，还必须培养学生“与人合作、与人交流、数字运用、信息处理、自我学习、解决问题、革新创新和外语运用”等适合各个职业需要的关键能力，使其能够就好业，事业能够得到可持续的发展。

另一方面，为了避免与机器人争夺工作岗位，高校也必须进行供给内容和供给结构改革，既要优化专业课程结构和知识体系，也要重视学生职业核心能力的训练。

未来社会是互联网社会，基于大数据、互联网的智能机器的发展，会对大多数依靠简单智商和经验去完成的行业带来巨大挑战，教育必须面向未来，既要授人以鱼更要授人以渔，要培养学生会做人、会学习、会做事、会生活，要培养具有互联网思维、能够使用互联网技术、不与机器人抢饭碗、适合未来岗位需要的人才。

人类和机器人在职场上各有优势。美国哈佛大学教授 Frank Levy 和 Richard Murnane 于 2015 年发表了《与机器人共舞》(Dancing with Robots) 的研究报告，其中对近半个世纪美国社会的工作机会变化的研究结果发现，“非弹性”的工作消失最快。这份报告把工作分成了五大类型，包括：

(1) 信息处理。获取或解读信息，用以解决问题、做出决策。

(2) 解决弹性问题。依靠人的知识、技能和经验解决非程序化问题，比如医生诊断病情、厨师开发菜谱。

(3) 弹性手工。不容易被规范化的劳动工作，如卡车司机。