

# 浅谈创新型人才与区域经济发展的关系

## ——以烟台经济技术开发区为例

■ 夏盛



**摘要:**创新型人才在提升区域经济发展竞争力中的地位和作用日益凸显,因此加强创新型人才培养已成趋势和必然。在此背景下,文章首先对区域经济发展与创新型人才需求进行概述,进而通过收集分析德国、新加坡等国在培养创新型人才方面举措,最后从国外经验中提炼适合国内实际并且正在烟台经济技术开发区(以下简称“烟台开发区”)进行实践的做法,希望给各地提供一点借鉴和参考。

**关键词:**创新型人才;区域经济发展;国外经验;创新

### 一、区域经济发展与创新型人才的需求

目前关于创新型人才并无统一定义,但从现实看,它应该是一个相对独立的人才层次,介于工程型与学科型人才之间,既是工程型人才中的研究者,又是学科型人才的实践者,具有扎实的知识、良好的科学精神与综合素质,而且拥有较强的创新与实践能力,实实在在能满足经济社会发展需要。当前我国实施的创新驱动发展战略以及弘扬工匠精神就凸显了科技创新和创新型人才培养的核心地位。可以说,中国经济发展要突破瓶颈制约,根本出路在于科技创新,关键在于发挥科技人才主观能动性,换句话说,抓住创新型人才培养这个关键就抓住了创新型国家建设的关键,就找到了破解经济社会发展难题的一把钥匙,就能成为开启我国经济社会发展的强劲引擎。比如,截至2016年年底,烟台开发区的国家“千人计划”特聘专家一大半在企业中挂帅,有12位担纲董事长,6位担当总经理,这组数据足以说明,高新技术创新和创新型人才培养必然是今后区域经济发展的工作重中之重。

根据2017年《全球人才竞争力指数》调查,由于互联网所产生新机会和信息产品的兴起,到2025年进入职场工作的年轻人中,有1/6将进入今天不存在的职业。根据Modis顾问企业的预测,到2024年,美国经济发展对程序设计师、软件工程师、分析师、网络软件开发人员、数据科学家的需求将急剧增加。另外,欧盟执委会则预测,2020年信息和通信技术专业人员将十分短缺,且预测90%的就业岗位将需要配备专业的软件与数据分析能力人才。这些调查对人才需求的预测,正好反映了未来区域经济发展将带动全新职位与创新型人才需求的激增。而且,欧盟的预测还指出了跨领域人才是未来区域经济发展需求趋势。而在数字化、信息化趋势下,机器设备已经开始超越自动化,逐渐向信息化生产与营运的方向发展,除了机器的操作与维护,更重要的是未来区域经济发展的人才必须有能力和制造策略密切协作,以满足工业企业信息化制造需求。不仅如此,人力制造任务正在变得复杂,掌握新技能以及编程和自动化人才变得更加重要,拥有这些技能的人才将取代低劳动力成本,成为制造业竞争力的基本要素。在这样的趋势下,垂直领域的知识、经验与新技术结合,将成为创新型人才培养的重要方向。

为了满足区域经济发展新形势下的需求、技能转变及跨领域人才培养,亟需通过改善培养模式来升级,以应对高新技术创新为导向的区域经济发展需求。然而,目前多数高校人才培养仍然采用传统授课模式,课程内容也多是沿用过去的,这样很难满足区域经济发展对创新型人才的需求。鉴于此,本文将参考德国、新

加坡等国家关于新兴趋势下创新型人才培养的做法,对照正在烟台开发区付诸实践的可行对策作逐一筛选。

### 二、德国工业4.0企业落实政府政策培育人才

德国教育政策是采用地方分权制,教育文化权由各邦自行管理,教育法规及教育行政属各邦教育部的职责,德国学童小学毕业后,就开始进行双轨教育学制的分流。德国《职业教育法》将职业养成准备、职业养成、在职培训及转业培训四阶段规范于法律中,以明确界定受养成教育者、提供养成教育的企业与国家的权利义务关系。而企业培训是依据行业组织制定的全国统一的职业培训条例,学校教学则依据由各州教育主管部门制定的框架教学计划。德国将学徒制称为“双轨制”,是指由企业和非全日制职业学校共同承担职业教育职责的双轨组织形式。所以职业学校在就学时期就同时具有学生与学徒身份,学生可依据其兴趣与能力申请职业教育科目与选择企业,学校课程有普通课程与职业课程,以传授实用技能为主,旨在培育基础技术人才或依其意愿升入专门学校或高等教育。

德国企业开展员工培育的典型模式是企业发布学徒职位,面试录取,并在行业协会进行学徒注册,同时在相应的职业学校注册学籍。培训过程中,学徒2/3时间在企业接受培训,1/3时间在学校进行理论教育。根据工业4.0发展概念,为应对智能工厂所需人力技术的改变,德国大型企业也采用构建师徒制学习中心的做法,这有助于人员对企业文化与生产制造流程的熟悉,同时可以确保企业的生产质量与效率。不过,德国中小型企业并没有

能力设置这样的中心,而是由劳动主管机关或私人培训机构提供场域,并协助提供师徒制的培育课程。

位于斯图加特的MAG生产基地,已将工业4.0的概念导入生产制造流程,成为工业4.0的使用者,同时也是方案提供者。所有生产制造流程通过信息科技运用来实现数字化,进行物料的选择与控制,运用软件协助设计机电零部件或机器。例如:通过信息科技与软件,仿真已完成的机器与零部件的摆设与调整,这有助于设计成本的降低。并且将客户操作机器的经验与反馈和生产线做结合,提高客户的生产率,从而带动整体区域经济发展链发展。

为了培育工业4.0技术人才,MAG学习中心设立企业新进人员与学徒学习机制,目前共有50名学徒,由五名职员全职带领培育工作。培育课程为期三年,第一年整年为基础课程,第二年开始,基础培训占1/3,其它课程培训安排如系统组装、工艺力学、连续装配等约15类课程,每类课程最少安排学习一个月,视职位需求调整课程内容,途中安排考核,第三年则取消基础课程,强化专项规划训练,如服务课程、工厂管理、高级技术课程与另行设计的管理培训训练。历经一年基础课程与两年实际操作,通过企业考试人员可取得政府认可的职业证书。相对于德国的机制,我国目前与企业配合多以单纯的企业实习为主,或当成学习学分,没有师徒带领的机制,更无证书的认可协助连结。

### 三、学校与大型企业合作,升级改变教育模块

自2018年1月开始,新加坡国立大学教员将与IBM区块链创新中心的研究人员合作,共同开发课程模块。而该课程模块将导入2016年Linux基金会所主导的超级账本计划(Hyperledger Project)跨行业合作开发的金融科技软件Hyperledger Fabric来教学,并提供给大学研究人员进行学习。IBM将针对该课程模块提供技术支持,通过其云端平台进入Hyperledger Fabric区块链框架,与新加坡国立大学合作培育区块链未来技术人才。学生可学习从数字化货币到供应链管理,以及银行业的商业应用等方面的教材及各种应用案例,且该学习模块将由新加坡大学的教师和IBM区块链创新中心人员共同教学。

其它类似做法,如宾州大学沃顿商学

院自2015年11月开始,推出沃顿金融科技俱乐部(Wharton FinTech Club),与知名金融科技企业共同成立人才储备库(Talents Pool),并成立金融科技加速器,邀请创投共同进行培育;麻省理工学院(MIT)自2016年7月成立为期12周,注册费用为2300美元的金融科技在线教学与认证课程(FinTech on-line learning and certificate),吸引全球数千人注册。在欧洲以数据科学研究著称的伦敦帝国理工学院(Imperial College London),与提供金融数据以及法律数据库见长的汤森路透企业合作,推行金融科技和监管科技(RegTech)综合课程。通过学界与企业界的合作研究项目,协助财金、监管、法律专业人士,解决金融科技与未来金融监管的挑战。

这许多专业、新技术平台与大学的合作,都是基于未来新技术应用的潜力,先期以平台方式纳入大学的课程中,这样的做法除了有助于培育创新型人才,同时也有助于新兴技术的早期应用与普及。

### 四、国外经验与国内创新型人才培养实践的融合

创新型人才是区域经济发展的源动力,创新型人才培养机制与运作势必牵涉到政策推动、教育体制等的有效衔接。上述国外经验在借鉴的时候,必须考虑区域实际,否则将水土不服。下面结合烟台开发区正在实践的有效做法进行阐述。

第一,对新技术发展过于强调技术的功能性,忽略对市场经济发展的益处,这是过去很多区域的通病。但新技术开发必须同时提升人才技能与运用落差,才能加速区域经济发展。所以,烟台开发区在扶持新技术的同时,始终将创新型人才提升纳入工作重点。例如,出台加快创新型开发区建设实施细则,大力扶持创新团队和领军人才,除了对入选“千人计划”、“泰山学者”等高层次人才给予最高100万元奖励外,对取得先进创新成果、拥有自主知识产权、产业化前景广阔的团队和领军人才,经评审认定最高可分别给予2000万元、500万元的资金扶持。

第二,德国政策与企业培训合作,推行政府认可的证书,这种模式虽然非常有效,但在国内照搬德国经验显然不切实际。照搬不行,仍大有可借鉴之处,如集合区域经济实体、连接企业与研究机构、不局限于学校的人才培育模式等等,这些在烟台开发区都有迹可循。烟台开发区先后与骨干企业联合共建了先进制造、新材

料、生物医药三大公共服务平台,组建了三大创新联盟,使近百家科技型中小企业能够在“平台+联盟”上协同创新、联合攻关,大大提升了企业研发人员的创新能力,从而突破一批关键核心技术,为区域打造了具有核心竞争力的产业集群。创新型人才培养仍需要导师协助,烟台开发区还充分发挥政府引导、企业主体、高校院所支撑作用,通过项目合作方式,让院所技术专家做导师或者协助创新型人才提升技能知识,推动创新型人才培养,搭建了同济大学烟台研究院、中科院山东中心(烟台)产学研转化基地、天津大学(烟台)技术转移中心等产学研合作平台,截至2016年年底,共创建博士后科研工作站9家、山东省院士工作站4家,区域企业先后与中科院、清华大学、山东大学等134家科研院校建立合作关系,实施合作项目911项。

第三,人才培育模式除了学校或借助第三方技术专家资源,像德国企业通过自主培养提升员工技能基础的做法,也是一种有效的人才培养模式。近年来,烟台开发区通过新建、引进、重组等多种形式,引导和支持企业组建高层次、高水平研发中心,集中企业创新型人才资源,开展科研攻关和新产品开发,并成为突破关键技术、优势产业发展的主力军。截至2016年年底,区域内256家企业建立了研发机构,市级及以上创新平台达到141个,其中国家级平台18个、省级平台71个,跨国公司研发机构4家。

总而言之,创新型人才培养的模式与机制,需要从区域经济发展实际出发,以创新发展为导向,有效整合政府、企业与研究机构等相关组织的资源,而且不仅要遵循政府与产学研的传统功能分工思维,还应积极倡导全社会要勇于变革、应对变革,以顺应区域经济发展转变与创新型人才培养等多方面的挑战。

### 参考文献:

[1]李红.基于区域经济发展的高职院校创新人才培养模式[J].教育与职业,2014(05).

[2]张永清,刘海英.基于区域经济社会发展的食品类创新型人才培养模式研究[J].许昌学院学报,2015(08).

[3]徐理,陈裕先.区域经济发展对地方院校创新型人才培养的影响路径分析[J].科教文汇(上旬刊),2013(07).

(作者单位:烟台经济技术开发区网络宣传管理办公室)