

基于学科集群与产业集群互动的 地方高校政产学研用协同培养应用型人才途径探究

李玲,陈政

(湖南第一师范学院商学院,湖南长沙410002;
湖南工学院计算机与信息科学学院,湖南衡阳421002)

摘要:应用型人才的培养水平是评价地方高校竞争力的绩效指标,政产学研用协同则是地方高校培养应用型人才的必然途径,而随着区域经济的快速发展,学科集群与产业集群互动成为了地方高校应用型人才培养和政产学研用协同的科学探究视角。在总结地方高校政产学研用协同培养应用型人才研究现状的基础上,建议从加强政府引导和组织,加快地方高校改革与创新,提高企业、科研机构、用人单位合作管理水平等三个方面着手,以完善学科集群与产业集群互动创新促进地方高校政产学研用协同培养应用型人才的运行机制。

关键词:学科集群;产业集群;政产学研用;协同培养;应用型人才

中图分类号:G642 **文献标识码:**A **文章编号:**1008-4681(2020)01-0154-07

一 地方高校政产学研用协同培养应用型人才研究述评

高校培养的人才大致可以分为学术型人才和应用型人才两类。应用型人才是具有较强的知识应用能力,善于具体操作,解决实际问题的人才。相比较学术型人才而言,应用型人才主要是能较快地将知识转化成能力来解决问题,而不是研究和创造知识^[1]。当前许多地方高校把应用型人才培养作为自己的人才培养目标,这其实是与地方高校服务于地方经济发展的宗旨和地方高校的发展定位联系在一起的^[2]。

高校是培养应用型人才的重要场所。然而培养应用型人才却不能仅仅局限于学校这一单一空间,也不能只有学校单方面的培养^[3],而是需要地方高校与政府、企业、科研机构、用人单位等紧密联合、有机协同^[4]。因此,地方高校要构建政产学研用合作教育模式来培养应用型人才以创新人才培养机制。

政产学研用合作教育模式是一种开放式的教育

模式,其核心思想就是高校与企业、科研机构、用人单位等合作培养人才,并从人才培养方案、培养目标,到教学计划、课程设置,再到人才培养评价体系等进行深度合作,按照某种市场规则进行知识物质资源交换与共享,实现培养人才、创新技术、推动经济发展等目的^[5]。由于政产学研用合作教育模式的开放性、协同性对培养应用型人才十分有利,因此不少地方高校都提出政产学研用合作教育模式是实现应用型本科教育的有效途径。

结合当前学术界的理论研究以及地方高校应用型人才培养的现状,我们发现学科集群与产业集群互动创新是地方高校政产学研用协同培养应用型人才范畴研究的一个可行的视角。

产业集群是指集中于一定区域的企业通过不同的分工合作形成错综复杂的网络关系,并组成紧密联系的经济组织形式。学科集群是集中于区域的学科分布,其发展动因就是产业集群。学科集群需要产业集群为其提供资金支持和实验场所,而学科集

收稿日期:2019-10-21

基金项目:湖南省教育科学“十三五”规划一般课题“湖南省大学生创业促进政策:实施、绩效评价与干预策略研究”,编号:XJK19BGD004;湖南省教育科学“十三五”规划一般课题“湖南省地方高校创业教育质量评价量化指标体系及数学模型研究”,编号:XJK19BGD035;湖南工学院教研教改项目“‘工科与人文社科交叉背景下地方工科院校‘三·三’型工程人才培养模式的探索与实践”,批文号:院教务(2019)94号,序号:38。

作者简介:李玲,女,湖南岳阳人,湖南第一师范学院商学院教授。陈政,男,湖南常宁人,湖南工学院计算机与信息科学学院讲师。

群又可以为产业集群提供研究成果^[6]。现代区域经济的发展已经越来越依靠企业联盟和科技创新,而地方高校形成的学科集群和区域经济的产业集群可以互动协同、互相帮助,因此产业集群与学科集群的紧密结合、互动互补将有利于推动经济资源在企业、大学、科研机构中合理配置和流动,促进地区经济的发展^[7],而这也符合地方高校的服务宗旨。

政产学研用协同教育模式要求高校、企业、科研机构、用人单位相互合作,且合作中必须有一种互惠互利的合作机制才能持续发展,而这种合作机制实质就是地区的学科集群与产业集群的互动。产业集群的发展需要高校学科集群在科技创新中提供支持,而学科集群和产业集群的互动可以加强高校、企业、科研机构在技术创新方面的联系。一方面高校、科研机构的研究成果可以直接应用到市场,加快企业的技术更新;另一方面企业的发展又可以为高校、科研机构的学科发展提供资金支持^[8-9]。因此,通过学科集群与产业集群的协同创新,加强企业、大学、科研机构等单位之间的合作,能够促进政产学研用协同教育模式的发展,形成科技创新整合力^[10]。

应用型人才的培养需要提高人才运用知识的实践能力,改革传统的灌输理论知识为主的培养方式,在企业、大学、科研机构、用人单位等组织之间进行多元化的培养。只有学科集群与产业集群在相互合作中结成联盟,才能通过各种方式吸引企业、研究机构充分参与到学校的人才培养工作中来,从而为学生充分、及时地进行企业实践、科技创新提供平台,为应用型人才的培养提供各种指导性意见。因此,以政产学研用结合的教育模式来实现学科集群与产业集群的互动能促使学生在学习期间系统地将理论学习与工作实践结合起来,能充分发挥各组织在培养应用型人才中的优势,是有利于地方高校培养应用型人才的有效途径。

二 当前地方高校政产学研用协同培养应用型人才中存在的问题

(一) 应用型人才培养的目标不明确

1. 对应用型人才培养的重视程度不够

有的地方高校对于自己应该培养什么样的人还缺乏清晰的认识,即使有的地方高校在相关的教学文件和制度上已经明确了以培养应用型人才为目标,但事实上,专业设置、教学计划、师资配备等并没有围绕应用型人才的培养来展开,更没有结合地方高校所在的地方经济特色与需要,比如教学中突出理论教学,课程设置毫无特色,科研成果与地方经济联系不大。这实质上说明了应用型人才的思想理念与具体实施方针并未统一,许多地方高校并没有从根本上意识到培养应用型人才的重要性与必要性^[11]。

2. 对应用型人才培养的认识不足

培养应用型人才是一个系统工程,首先得明确应用型人才的内涵。应用型人才强调的是对知识的应用能力,但要对知识进行灵活应用,首先需要人才拥有良好的人文素质和品格,然后需要有较好的专业视野,其次才是有较强的动手能力。但目前在一部分高校中出现了唯动手能力论,认为只要在专业领域动手能力强的就是应用型人才,这导致部分高校不断地增加实践课时和实践教学环节,却没有收到较好的效果。实际上,应用型人才的培养需要严密的统筹规划,并不仅仅是增加学生的实践时间就可以解决所有的问题。应用型人才首先是知识、素质、能力等各方面都比较突出的综合型人才,它的突出特点才是应用能力强,且这个应用能力是建立在良好的理论知识基础和人文素质品格之上^[12]。

(二) 政产学研用协同培养人才模式不科学

1. 未能形成合理的人才培养合作模式

高校应该在开展政产学研用合作教育模式培养应用型人才方面起到主导作用,但是目前地方高校还没有形成相关的成熟经验。以政产学研用合作教育模式为途径实现地方高校的办学思想、人才培养目标在实践中面临种种困难,很多措施流于形式,没有达到效果。资金短缺、缺乏政府引导和政策保障等因素也制约了政产学研用合作教育模式的发展,导致地方高校在这方面还一直处于摸索阶段。

政府、企业、研究机构和用人单位本应该在开展政产学研用合作教育模式培养应用型人才方面起到推动作用^[13],但是从目前的现实来看,政府、企业、

研究机构和用人单位参与政产学研用合作教育模式的积极性不高;合作关系松散、简单,没有规范的管理制度对双方职责进行明确及约束;合作深度及层次有限,合作对象不广泛,大部分还只局限于参与建设高校的实践教学基地、担任企业导师等活动,合作对象过分集中于当地的大型国有企业,中小企业、民营企业联系不多。这其中的关键原因是政产学研用合作机制不完善,地方高校的主导作用未发挥好,企业未能享受到较大利益,虽然,这有悖于政产学研用合作教育模式的“资源共享、互惠互利”的原则^[14]。因此,高校、企业、研究机构和用人单位必须在实践中逐渐形成一种对各自有利的资源整合机制,才能利用政产学研用合作教育推动应用型人才的培养。

2. 实践教学体系的设置没有体现应用型人才培养的思路

为了培养应用型人才,许多地方高校一改过去不重视实践教学的做法,对实践教学体系的设置做了一些改革^[1],比如延长实践教学课时、加设实践教学课程等。但这只是在原有基础上盲目而简单地增加实践教学环节,实际上并没有遵循实践教学的规律,也没有对培养应用型人才起到积极的推动作用,反而容易导致学生理论知识薄弱、专业应用能力比较差,距离应用型人才培养目标越走越远。

3. 专业设置、课程体系缺乏合作效应

地方高校大多是沿用原有的专业布局,而原有的专业设置与过去的行政管理体系及学校所处的行业体系关联较多,与地方高校所处的地方经济特点与不断变化的经济需求却未必契合^[15]。这造成了地方高校在利用政产学研用教育合作模式培养应用型人才时,与地方企业难以找到合作的基础,无法实现共赢。

另外,通常地方高校明确了应用型人才培养目标后,在设置课程体系时都会事先进行调查论证,以避免课程体系在设置中缺乏系统性、规范性。但在实际调查论证中还是容易忽略政产学研用合作教育模式的思想,没有邀请当地合作企业代表参与课程设置的讨论,没有设置与政产学研用合作教育相适应的相关课程,没有出版相应的教材。

4. 师资队伍建设还需加强

政产学研用合作教育模式需要有与之相适应的师资队伍作为关键性的保障资源^[14]。但目前很多高校教师还对政产学研用合作教育模式、应用型人才培养等认识不足,又缺乏在企业、研究机构的实践经验,本身应用能力并不强,在指导学生进行专业学习时常常偏向于理论知识的传授。再加上还有不少高校并没有及时转变思路,仍然与部属重点高校比拼科研成果,在教师的晋升、评奖中以科研为导向,导致许多高校教师在创新实践教学环节中积极性不高。虽然有的地方高校已经增设了企业导师作为实践教学环节的兼任导师,但企业导师的选拔、任用、考核等仍然没有明确的规章制度,随意性比较大,导致有的企业导师没有认真履行职责,有的企业导师的理论知识与实践经验相当匮乏。

5. 考核评价体系不完善

完善的考核评价体系能提高以政产学研用合作教育模式为途径培养应用型人才的效果。但当前地方高校在应用型人才评价体系建设方面还重视不够,很多考核指标还是集中于学生的就业状况,以学生是否顺利就业、是否适应就业环境为中心。虽然这样的考核体系有一定道理,但是人才培养是一个综合过程,完全以最后的结果来评价整个过程显得急功近利,也有失偏颇。科学合理的应用型人才培养评价体系需要考虑所有的人才培养环节的设置及运行是否都突出了应用型人才的目标、特点和效果,是否都充分利用了政产学研用合作教育模式的优势,既不能唯成绩论,也不能只看就业情况。如果应用型人才只追求短期效应,那么政产学研用结合的教育模式难以长期实施。

三 学科集群与产业集群互动创新促进地方高校政产学研用协同培养应用型人才运行机制

基于学科集群与产业集群互动的地方高校政产学研用协同模式下应用型人才的培养需要政府、地方高校、企业、科研机构、用人单位的共同努力、共同参与,其具体的运行机制见图1^[1]。

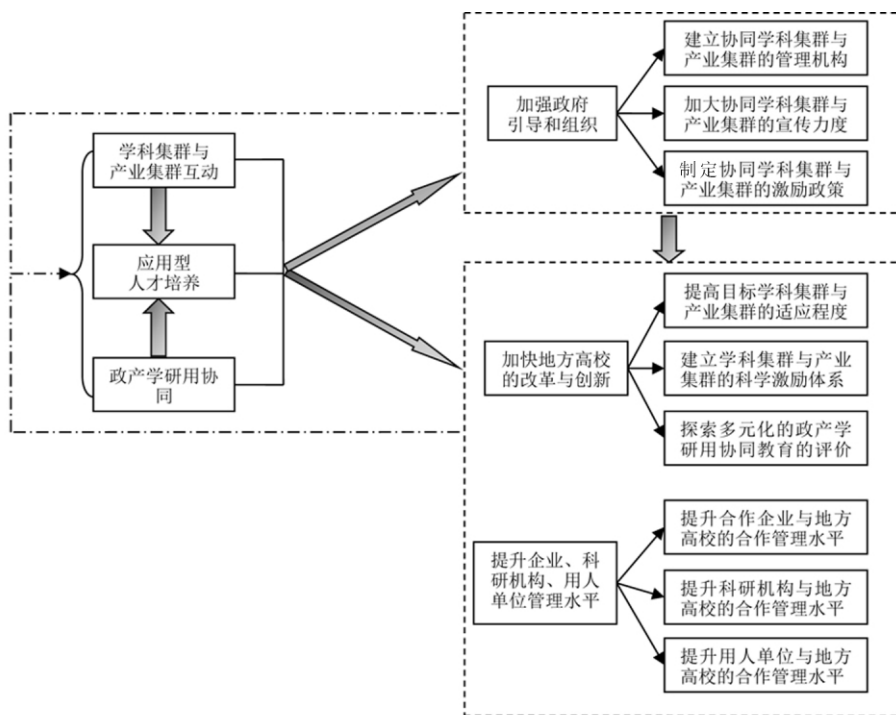


图 1 基于学科集群与产业集群互动的地方高校政产学研用协同培养应用型人才机制

四 基于学科集群与产业集群互动的地方高校政产学研用协同培养应用型人才的实施途径

基于学科集群与产业集群互动的地方高校政产学研用协同培养应用型人才途径可以从加强政府引导和组织,加快地方高校改革与创新,提高企业、科研机构、用人单位合作管理水平等三个方面来实施。

(一) 加强政府引导和组织

在政府的倡导和组织下协同学科集群与产业集群的互动态势能使地方高校较好地联系企业与科研机构,并利用政产学研用教育模式探索应用型人才培养方式。

1. 建立协同学科集群与产业集群的管理机构

地方政府应当建立协同学科集群与产业集群的管理机构,由高校、企业、科研机构、用人单位的领导、技术人员、教师等担任成员。该机构主要是负责整合高校、企业、科研机构、用人单位的资源,协同管理。先分析当地的产业集群,再根据区域内各高校的学科结构、发展状况进行评估,给高校的学科结构调整、科技项目研究、实践教学等提供指导、建议及合作平台;同时,通过建立高校与企业之间的紧密联

系,在政府的引导下形成产业导向性研发组织,将高校的科技成果应用于当地的产业集群发展。

2. 加大协同学科集群与产业集群的宣传力度

学科集群与产业集群的互动需要政府的积极引导,最重要的就是需要政府加大宣传力度。在政府层面加大宣传力度,发挥中介效应,搭建政产学研用信息平台,促使地方高校转变应用型人才培养方式的观念,促使企业、科研机构、用人单位积极参与高校人才培养工作,营造学科集群与产业集群的融合互动。

3. 积极制定协同学科集群与产业集群的激励政策

政府应该积极制定政策,以政策保障学科集群与产业集群的互动,引导高校、企业、科研机构、用人单位建立长期、有效、互惠的运行机制,以法规条例来明确各方的责任与义务,促使政产学研用合作教育顺利开展。比如,在国家产业政策的指导下,政府提供资金、信息支持,引导高校积极根据国家产业发展趋势调整学科结构,面向新兴产业加速学科交叉集成。同时,政府出台一系列优惠政策,鼓励企业加强产业联盟及与当地高校的科技合作,引进优秀的应用型人才,实现产业升级。

(二) 加快地方高校改革与创新

推动学科集群与产业集群的互动发展能使地方高校较快地改变传统教育模式,利用政产学研用教育模式创新应用型人才培养理念和机制。

1. 提高学科集群与产业集群的适应程度

地方高校的学术研究在很长一段时间内处于分散状态,很难发挥协同效应。只有以产业集群导向建立学科集群,并实现学科集群与产业集群互利互惠,才能使区域内高校的学科集群持续、稳定、协同发展。而学科集群与产业集群高度适应协调,需要地方高校重新调整学科结构,建立以产业集群为特点的学科科技创新团队,并在这个团队中制定成果共享、利益趋同等目标,且与当地的产业集群之间广泛交流经验、充分沟通信息。

2. 建立良好的内部激励体系

地方高校应该在内部建立学科集群与产业集群协同创新的激励体系,改革现有的人才培养评价体系^[9]。在激励体系中,必须坚持物质激励和精神激励相结合原则,建立规范的多方位奖励机制。良好的激励体系是地方高校能真正利用政产学研用合作教育模式培养应用型人才的关键,也是最终能实现地区间学科集群与产业集群互动的保障。

3. 探索多种政产学研用教育合作模式

以学科集群和产业集群协同创新为主要特征的政产学研用结合模式是一种开放式教育模式。它将地方高校、企业、科研机构、用人单位在人才培养中的资源优势充分发挥出来,但目前没有现成的经验可以照搬,还需要在实践中不断摸索。比较常见的做法是高校与企业、研究机构、用人单位共建实践培训基地,共同建立专业实验实训中心。除此之外,还可以加强深度合作,共同建立科技园区,利用高校的研究成果和技术人才共同研发创新;高校师生与企业、科研机构共同完成科技攻关项目,组成新兴产业技术创新联盟;共同出资建立技术创新基金会,根据合作项目设立多项政产学研用合作专项基金;吸纳企业公司和社会资金成立学校董事会,建立高校高科技企业等多种办法^[6]。另外,在学校里建立有合作企业、研究机构代表参加的学术委员会、专业设置

小组、师资建设领导小组、人才培养评价中心等,对高校的管理制度进行全方位调整。地方高校应当按照互惠互利的原则,权衡各方的利益,探索多种政产学研用教育合作模式,加强所在地区的产业集群与学科集群的互动融合,推动应用型人才的培养向更深的方向发展。

4. 完善应用型人才培养体系

首先,合理设置专业。地方高校应该以当地产业集群状况为导向,调整专业设置,优化学科结构,积极设置支持当地产业集群发展的专业和学科,并且避免与部属重点大学的直接竞争,扬长避短。专业的设置如果不能与当地产业集群有效衔接,学科集群与产业集群的互动就无从谈起,应用型人才的培养也缺乏较强的针对性。

其次,合理确定应用型人才的培养目标及培养方案。学科集群与产业集群的互动要求地方高校应该以地方产业经济发展需求为导向,以政产学研用合作教育模式为各专业应用型人才的培养目标和特点。在培养目标中对应用型人才有清晰的认识,即“宽基础、重能力、重实践”。在培养方案中明确各专业应用型人才应具备的知识、能力、素质。可以考虑规定实践教学环节的最低课时,采取“3+1”的教学计划设计,鼓励增加企业实践环节;增加开设地方产业经济类的课程,帮助学生了解当地产业的发展状况,增加与当地企业的联系;将学科竞赛和科技发明适当纳入课程体系,拓宽学生的学习视野,提高学生应用知识的能力。

再次,完善师资队伍建设。在产业集群与学科集群促进以政产学研用协同培养应用型人才的路径中,师资队伍建设的完善尤为重要。这要求教师不但有较扎实的理论知识作为基础,也要有过硬的实践操作能力作为支撑。在师资队伍建设中可以安排企业导师,即从企业中按一定标准选用管理和技术人员担任学校实践环节中的指导老师。另外高校也要采取一定的激励措施促使教师了解企业、深入企业,并以挂职锻炼、参与企业技术研发等多种方式增加实践经验,提升实践能力。

最后,健全应用型人才培养评价体系。学科集

群与产业集群互动要求以政产学研用结合教育模式为途径培养应用型人才时,不能像过去那样只偏重于学生就业状况,不注意企业和社会对人才培养效果的反馈信息。应用型人才评价体系应该是由多元化评价主体参与、多元化评价指标体系组成的新型评价体系,评价的内容应该贯穿于整个人才培养过程。这包括企业对应用型人才的需要状况,各评价主体在人才培养过程中的参与程度,校企合作方式的创新等。人才评价的效果也该由高校、企业、科研机构共同确定。课程考核中应鼓励多种形式的考核方式,以考核学生运用知识的能力为主,增加应用题型,增加科技创新、科技项目研究等加分环节,增加企业导师参与成绩评定,避免一个老师、一种形式、一次考试决定最后评分。总之,高校通过改革课程考核评价方式,有利于提高学生的应用能力。

(三) 提高企业、科研机构、用人单位合作管理水平

作为政产学研用合作教育的重要组成主体,企业、科研机构、用人单位通过提高自身管理水平促进学科集群与产业集群的协同创新能使地方高校充分利用政产学研用教育模式的优势,为培养应用型人才提供探索途径。

1. 提升企业与地方高校的合作管理水平

首先,区域经济中的企业应该加强企业联盟与合作,根据自身资源不断向区域经济中的产业集群靠拢,不断地进行产业价值链的升级,从各方面提高企业竞争能力,并以产业集群的形成作为学科集群的形成提供导向。其次,企业必须加强与地方高校、科研机构的联系,严格遵守双方所签订的协议,为地方高校的科技攻关项目提供合作资金、实验场所和技术支持等。

2. 提升科研机构与地方高校的合作管理水平

科研机构应该成为政产学研用教育合作中的桥梁,协助地方高校开展科技研究项目工作,指导高校形成与产业集群高度适应的学科集群,联系企业和地方高校为培养应用型人才提供参考意见、反馈信息。

3. 提升用人单位与地方高校的合作管理水平

用人单位是检验地方高校应用型人才效果的主要机构,应该积极配合高校应用型人才评价体系建设工作。用人单位对高校应用型人才的评价是具有较大价值的反馈信息,地方高校可及时根据这些信息对专业设置、学科结构、师资队伍等做出调整。

参考文献:

- [1] 郑雷,周海,吴卫东,等.产学研合作培养高素质应用型人才[J].中国高校科技,2016(21):88-89.
- [2] 李丽敏.地方高校政产学研用合作培养应用型人才的研究[J].中国电力教育,2014(32):45-46.
- [3] 解颖.大学科技园的三元建构探析[D].沈阳:东北大学硕士学位论文,2008.
- [4] 侯晶晶.促进产学研合作中的政府作用研究——以陕西省为例[D].西安:西安理工大学硕士学位论文,2010.
- [5] 薛景.“政产学研”协同创新视角下内蒙古地区科技人才培养发展问题与对策研究[D].呼和浩特:内蒙古大学硕士学位论文,2014.
- [6] 马克和.产学研用合作应用型人才探析——以铜陵学院为例[J].池州学院学报,2014(6):109-111.
- [7] 成春燕.我国省属重点工科大学发展研究——创业型大学的视角[D].南京:南京师范大学硕士学位论文,2011.
- [8] 刘龙海,戴吉亮.蓝色经济区产业集群与学科集群协同创新平台构建研究[J].理论学刊,2015(4):69-73.
- [9] 姜晶,刘永.学科集群与产业集群协同创新相关问题研究[J].创新科技,2010(12):22-23.
- [10] 郑会.我国各地区大学科技园区创新机制与创新绩效比较研究[D].南昌:江西财经大学硕士学位论文,2010.
- [11] 徐军伟.浙江省地方大学科技园建设研究[D].上海:华东师范大学硕士学位论文,2009.
- [12] 肖玉超.我国高校科技企业孵化器对高校自身建设的作用研究[D].重庆:重庆大学硕士学位论文,2010.
- [13] 孙育新.高校学科集群与产业集群联合发展策略研究[J].中国成人教育,2016(1):14-16.
- [14] 秦波.地区高校学科集群与创新平台发展路径研究[J].科学管理研究,2013(6):34-37.
- [15] 黄莉敏,陈志.湖北省学科集群与产业集群协同创新研究内容的探讨[J].科技管理研究,2011(1):184-186.

Research on the Ways of Cultivating Applied Talents in Local colleges and Universities Based on the Interaction Between Discipline Cluster and Industrial Cluster

LI Ling, CHEN Zheng

(School of Business, Hunan First Normal University, Changsha Hunan 410002;

School of Computer and Information Science, Hunan Institute of Technology, Hengyang Hunan 421002, China)

Abstract: The training level of applied talents is a performance index to evaluate the competitiveness of local colleges and universities, and the combination of government, industry and research is the necessary way to cultivate the applied talents in local colleges, The interaction between academic cluster and industrial cluster has become the scientific research perspective of the application of the local university talents training and the collaboration of government, industry, study and research with the rapid development of regional economy. This paper analyzes the significance of the interaction between the discipline cluster and the industrial cluster in local colleges and universities and proposes to strengthen the government guidance and organization, speed up the reform and innovation of local colleges and universities, and improve the cooperation and management level of enterprise, research institutions, so as to improve the interactive innovation of the discipline cluster and industrial cluster and promote the operating mechanism in the implementation of collaborative research and cultivation of application oriented talents.

Key Words: discipline cluster; industrial cluster; government-industry-study-research-application; collaborative training; applied talents

(责任编辑: 陈 婷)

(上接第 153 页)

A Probe into Project Teaching Mode in the Cultivation of Video and Cultural Creative Talents in Application-oriented University

ZHANG Lv

(School of Film and Television Arts and Cultural Communication, Changsha University,

Changsha Hunan 410022, China)

Abstract: project teaching mode is an effective way in the cultivation of video and cultural creative talents in application-oriented university. The practical teaching driven by project can not only promote teachers to carry out the study of media phenomena and creative practice in front-line media, but also enable students to strengthen the consciousness of teamwork, build up the practical community and realize the individualized cultivation. Project teaching mode can realize the seamless integration of vocational ability and occupational position and meet the urgent need for the video and cultural creative talents who are cross-disciplinary, innovative, practical and with broad vision in the context of "Internet+" by breaking through the restriction of the closed-end evaluation of class and teacher and enabling students to test their knowledge and ability in real society.

Key Words: application-oriented university; video and cultural creativity; talent cultivation; project teaching

(作者本人校对)