

Research on Training Mode of Innovation Ability of Minority Students in Computer Information Management Specialty of Adult Colleges and Universities with “Ability-Oriented and Project-Oriented”

Yan Qin

Department of Safety Engineering, Sichuan Staff University of Science and Technology, Chengdu Sichuan
Email: 328269788@qq.com

Received: Mar. 12th, 2018; accepted: Mar. 26th, 2018; published: Apr. 2nd, 2018

Abstract

The necessity and urgency of cultivating the innovative ability of students majoring in Computer Information Management in adult colleges and universities are briefly described. By analyzing the existing problems in the cultivation of innovative ability and the status quo of students' thinking and learning, the paper studied the effective ways of cultivating students and put forward the cultivation mode of innovative ability of minority students in Computer Information Management specialty of “ability-oriented and project-oriented”.

Keywords

Adult Colleges and Universities, Minority Students, Computer Information Management, Innovation Ability, Training Mode

“能力为本、项目导向”的成人高校计算机信息管理专业民族学生创新能力培养模式研究

覃艳

四川科技职工大学安全工程系, 四川 成都
Email: 328269788@qq.com

收稿日期: 2018年3月12日; 录用日期: 2018年3月26日; 发布日期: 2018年4月2日

摘要

简述了成人高校计算机信息管理专业学生创新能力培养的的必要性和紧迫性，通过对创新能力培养中存在的问题以及学生的思想和学习状况的现状分析，本文进行了计算机信息管理专业民族学生创业能力培养有效途径的研究，并提出“能力为本、项目导向”的计算机信息管理专业民族学生创新能力培养模式。

关键词

成人高校，民族学生，计算机信息管理，创新能力，培养模式

Copyright © 2018 by author and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 教学改革的来源

目前我国正处于信息化时代，民族地区信息化建设显得尤其重要，而信息化建设最大问题是人才的匮乏，故加快对民族地区计算机信息管理专业人才培养刻不容缓。四川科技职工大学面向西藏自治区招收大专生，从2013年至2016年底，招收1768名计算机信息管理专业少数民族学生。我校少数民族学生，知识基础相对较为薄弱，接受知识程度较慢，学习感受不深，思考程度不够，自主学习能力一般，他们有着创新的欲望但缺乏毅力，学习目标单一，具有简单的思维定式，创新思维不够活跃。如何面向民族学生开展创新教育，培育创新精神，提高创新能力，已成为我校计算机信息管理专业人才培养工作迫切需要解决的重点和难点问题。

从2012年底开始，强力推进此项教学改革，着重解决以下三个方面的具体问题：

1) 探索新的人才培养模式，克服成人高校教学效果与经济社会人才需求脱节的弊端。

2) 构建以项目为主体的模块化课程体系，搭建实践教学运行平台，更好实现成人高校教学中知识传授与创新能力培养的有机结合。

3) 创新教学方法和手段，铺设成人高校民族学生创新能力人才培养的实现途径。

2. 教学改革的基本内容

2.1. 树立创新能力培养观念

2.1.1. 明确培养目标

把学生培养成为具有较高的创新意识，敢于承担风险的勇气，敢于行动、坚持不懈、不屈不挠的创新创业人才[1]。

2.1.2. 遵循“以人为本”的教育教学规律

了解到少部分学生已基本掌握计算机的基本操作，学习计算机课程相对容易；大部分学生接触计算机的经验少，所拥有的计算机知识很有限，甚至有的学生从未接触过计算机，计算机技术对于这部分学生有着神秘感，使学生对计算机信息管理专业的学习有畏惧心理。由于教育背景、学习经历、动手能力等的不同，学生之间存在个体差异。创新能力培养模式根据学生之间存在的差异性，做到按需施教，因

材施教，重视发展学生的个性及创新潜能，激发创新活力。

2.2. 探索新的人才培养模式

教学改革的核心是创新型人才培养，以促进少数民族学生适应信息化时代需求。根据专业特点、西藏地区行业发展水平、社会需求多方综合考虑，列出了适合本专业工作岗位的岗位群需要的能力，提出了岗位的工作任务、完成任务需要的专业能力的要求，依照任务制定教学项目，最后按照项目形成具体课程，从而探索出“能力为本、项目导向”的成人高校计算机信息管理专业民族学生创新能力培养模式，见图1“能力为本、项目导向”少数民族学生创新能力培养模式图。

此创新能力培养分为三个阶段：

第一阶段——基础能力培养

重点加强① 语言文字表达能力；② 熟练操作计算机常用软件；③ 从简单处理公文提升到办公软件高级应用。

第二阶段——专业核心能力培养

重点加强① 对信息系统进行操作、管理、维护的能力；② 具备组装、维护计算机系统的的能力；③ 具有局域网系统的设计安装、调试、运行、维护、管理的能力；④ 具有图形图像处理、多媒体制作、网页制作能力。

第三阶段——专业拓展能力培养

重点加强① 具有设计、维护、推广网站的能力；② 具备开发电子商务网站的能力；③ 具有能从事信息和项目管理的能力；④ 具有一定的调研、组织、管理、决策、自主创业的能力。

根据上述“能力、任务、项目、课程”之间的关系，每门课程的教学内容均针对具体的岗位能力实施，课程的学习内容与能力培养要求一致。岗位能力、任务项目的概念贯穿教学整个过程，帮助学生在

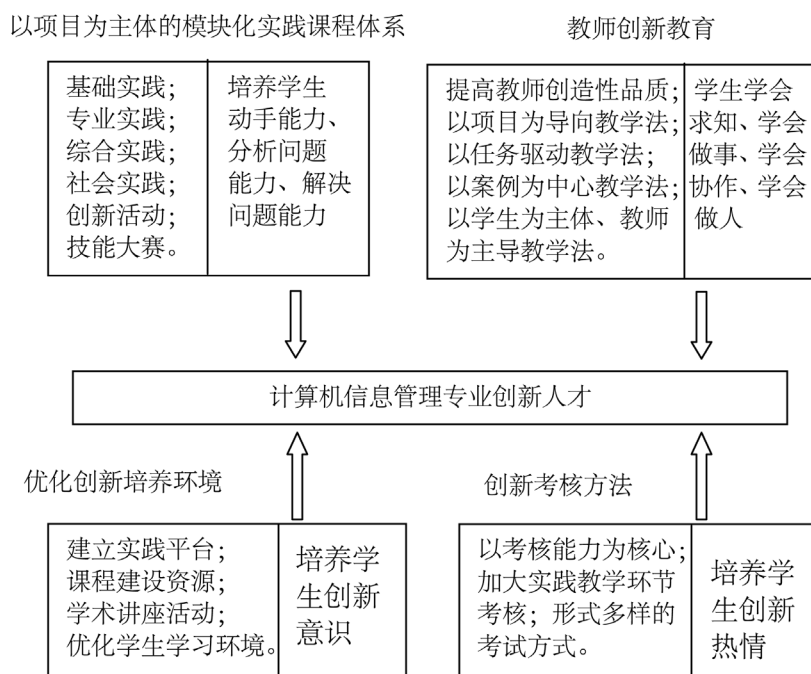


Figure 1. "Ability-oriented, Project-oriented" Minority Students Creative Ability Training Model Chart

图1. “能力为本、项目导向”少数民族学生创新能力培养模式图

学习过程中,明白自己需要哪些方面的知识,从而制定好自己的职业规划,避免了学生学习的盲目性和目标不确定性[2],知行统一,加强了学生创新意识的培养,有效克服了成人高校教学效果与经济社会人才需求脱节的弊病。

2.3. 构建适应创新能力、以项目为主体的模块化课程体系

教学改革的关键是创新能力的提升,以推动少数民族学生掌握适应未来社会的专业技能。具体做法是:

- 1) 依据任务所需技能,剖析与之相关的课程以及它们之间的主次、先后关系。
- 2) 寻求与技能相关的项目进行分析、总结,设计与课程相接近的项目。
- 3) 对课程内容与教学项目进行结合,使课程项目化。

教学过程按两条线展开:一是主线——项目任务,以教学过程的不同阶段进行的教学内容模块化构筑,确保了阶段优化和教学过程的完整性,实现对知识的整体把握和创新技能的提升。其二是辅线——知识建构任务,它依托于项目任务,目的是引导学生实现知识的内化和系统化[3]。在基础能力培养阶段,《计算机应用基础》、《软件技术基础》等课程运用图文排版、学生成绩分析、应用软件维护等典型项目进行教学。在专业核心能力培养阶段,《Photoshop》、《网页制作》、《网络技术》、《计算机组装与维护》等课程运用照片处理、Logo设计与制作、效果图修改、网页美化、网络环境维护、数据备份管理、系统安装等典型项目进行教学。在专业拓展能力培养阶段,《网站开发》、《管理信息系统概论》等课程运用服务器选择、网站的组织与风格、创建电子商务网站等典型项目进行教学。

通过对项目教学中典型学与教活动的归纳,开发了指导教师进行项目教学设计的工具,同时形成适合创新能力培养的教学大纲、教材、多媒体课件、试题库等教学资源。

2.4. 创新教学方法和手段

创新教学方法和手段是落实创新能力培养目标的关键。积极推行运用“项目教学法”,穿插“任务驱动教学法”、“案例教学法”等行动导向教学措施,充分使用现代信息技术,运用多媒体教学手段,采取项目引领、任务驱动、自主合作学习等形式,指导学生探究学习,激发学生学习主动性、积极性,创设了良好的学习情景,优化了创新培养环境,实现“教、学、做”为一体,加强了学生创新能力的培育,铺设了民族学生创新能力人才培养的实现途径。

2.5. 构建实践教学,建立实践平台

2.5.1. 更新观念,统一认识

通过开展以实践教学为主题的教育改革研讨、业务培训、到企业和高职院校参观交流等多种形式,在教师中宣传实践教学理念的创新,使教师统一认识,主动参与和推行各个教学环节的实践教学活动。

2.5.2. 将创新能力培养与实践教学环节相融合

实践教学环节包括各种实验、实训、实习、以及毕业设计与论文等。率先在校内将课题制作运用到2014级、2015级计算机信息管理专业毕业设计(论文)方案中,以学生动手操作、完成课题为目标来贯穿整个毕业设计。在毕业设计中运用项目教学,不但能大大提高学生的积极性、主动性,促进学生创新思维的发展,培养学生团队精神、团结协作能力,而且使学生综合运用所学知识解决实际问题的能力得到增强,学生的创新能力获得提升。

2.5.3. 将创新能力培养与大学生实践活动相融合

通过技能大赛、组建信息技术兴趣小组,引导学生积极参与社会实践,活动涵盖平面设计、计算机系统安装与维护、病毒查杀与防御、网络维修、计算机故障诊断等内容,推动了大学生“创新教育、实

践教育”向纵深发展。

2.5.4. 搭建实践教学运行平台

一是设置特色实训室，如计算机网络实训室、计算机组装和维护实训室、多媒体制作实训室、计算机图形制作实训室等。二是建设 1 个校外实践教学基地——四川华迪信息技术有限公司。三是运用先进教学设备。充分运用电子图书馆设备、校园互联网设备，为学生提供创新能力培养平台。

搭建实践教学运行平台，是培养学生掌握创新方法、提高创新能力的重要载体，实践教学是巩固理论知识和加深对理论认识的有效途径，实现了教学中知识传授与创新能力培养的有机结合。

2.6. 建立创新能力培养保障体系

2.6.1. 更新教材

结合少数民族学生的认知规律，紧密围绕项目教学的过程安排教材内容，编写过程中注意各项目知识点的衔接，做到循序渐进。编写了《大学计算机基础实验教程》、《高级办公软件实验教程》，出版教材《常用软件基础》、《单片机原理及应用》。

2.6.2. 组建适应实践教学需求的教师队伍

一是聘请专家作为兼职教师。二是在招聘教师过程中注重引进已具备双师型条件的应聘者。三是强力促进在职教师掌握有效的创新方法。能用这些创新方法解决企业生产中的具体问题，又能根据学生的认知规律，在专业课程、毕业设计等教学环节中，将先进创新方法传授给学生。为了达到以上目的，采用“请进来、走出去”的办法。根据《四川科技职工大学教师企业实践管理办法》，计算机教研室全体教师接受四川华迪信息技术有限公司的专门培训，人均受训达 70 学时以上，培养了创新教育骨干队伍。

2.6.3. 改革考试方法和内容，推行新的考核制度

积极探索和推行创新教育考试评价制度，建立以能力考核为核心的教学考核内容体系，改变传统试卷内容和试卷形式，不再仅仅注重“学分”和学生试卷成绩，而是更加注重“能力分”[4]，培养了学生创新热情。总评成绩由三部分组成：平时成绩(课堂操作占 10%、课后作业占 10%、出勤情况及课堂表现占 10%)、项目大作业成绩(40%)、考核成绩(30%)。不同课程采用不同考试方法，形成教考分离参与全国计算机等级考试、机考系统、上机操作考试等形式多样的考试方式。

3. 教学改革的主要创新点

3.1. 探索了适合成人高校偏远地区少数民族学生的新的人才培养模式

本教学成果是针对成人高校少数民族学生的特点而提出，着重围绕增强学生的创新能力，建立模块化课程体系，分层次、分阶段、分项目地设置教学内容，以培养实践能力和创新精神为主线，应用项目教学法，强化实践教学，最终形成“能力为本、项目导向”的计算机信息管理专业民族学生创新能力培养模式。

3.2. 确立了服务培养目标的教育理念

从单纯的知识灌输向提升学生创新能力和整体素质转变。通过以课题制作为中心，融直观性、实践性、综合性和创造性等特点为一体教学实验、信息技术兴趣小组、技能大赛、大学生艺术节等实践活动以及打造富于特色的学科文化氛围，激发学生的思维创新能力，提升学生的整体素质。

3.3. 构建了适应创新能力、以项目为主体的模块化实践课程体系

重组课程结构，创新课程内容，以技能为核心形成模块，构建与技能模块相对应的项目课程和教师

团队。打破了以学科为体系的课程框架，走向按职业技能为主线模块项目课程体系，实现了基础理论知识服务于专业技能需要的转变，达到行知合一，真正培养了学生的创新能力和可持续发展能力[5]。

3.4. 建立了以能力考核为核心的教学考核内容体系

完善考核项目和标准，注重“能力分”，提高考核的科学性。采用多元化的考试方式，培养了学生创新热情，使考试真正成为检测和促进教与学两方面的有效手段。

4. 教学改革已取得的成效

4.1. 成果在学校各教学单位的推广应用

本成果被四川科技职工大学计算机信息管理专业所采用，获 2015 年四川科技职工大学优秀教学成果一等奖，在学校各教学单位得到全面的推广应用。各教学单位依据各自学科专业特点，建构各具特色的人才培养模式。《计算机应用基础》课程教学方法推广到全校所有专业。机考系统推广到基础教育部的“大学英语”课程期末考试。

4.2. 学生的创新能力获得提升

学生是本成果的最大受益者。我校学生的创新能力广泛，获得提升。至 2016 年底，已毕业计算机信息管理专业民族专科生 1768 名，服务西藏地区，历届毕业生就业率高达 95% 以上，并普遍获得用人单位好评。

4.3. 教师的教学水平和教学质量大大提高，创新能力培养研究成果丰硕

教师也是本成果实施的受益者。信息工程系教师在课堂教学中更加重视师生互动、教与学的统一，不断创新教学组织模式、讲授办法、教授手段，从而大大提高了教学水平和教学品质。

项目组成员已在国内省级以上期刊公开发表相关论文 17 篇，出版 2 部教材，编写 2 册实验教程，国家民委社会科学研究成果奖三等奖(调研报告类)获奖 1 项，主持或参与完成教改项目、科研项目 16 项。

4.4. 人才质量得到普遍赞誉与认可，成果社会影响不断扩大

西藏地区许多用人单位对我校毕业生的业务能力、自学能力和创新精神等三个方面给予了较高评价。自 2013 年以来，报考我校人数为 13519 人，我校实际录取人数为 5009 人。西藏地区十分认可我校，我校社会声誉持续向好，影响力不断扩大，本成果的社会影响力也因此得以不断提升。

5. 结束语

经过四年的探索，“能力为本、项目导向”的计算机信息管理专业民族学生创新能力培养模式解决了我校民族学生创新能力培养的方法、载体、途径和模式等一系列瓶颈问题，着力培养了学生的创新思维，掌握创新方法、提高创新能力，全面提升了我校计算机信息管理专业的人才培养质量，取得了明显的教学效果和社会示范效应。

参考文献

- [1] 张童. 大学生创业教育体系构建[J]. 教育界: 高等教育研究, 2012(8): 45-46.
- [2] 任海霞. 计算机应用专业人才培养模式和课程体系建设[J]. 魅力中国, 2013(14): 230-230.
- [3] 秦燊. “项目导向、任务驱动”教学法在计算机专业课程教学改革中的应用[J]. 无线互联科技, 2012(5): 188-189.
- [4] 余雪勇, 韩璐. 当代高校的强化学生创新创业思维的培养模式研究与探索[J]. 成都师范学院学报, 2013, 29(11): 25-28.
- [5] 杨祖荣, 叶洪. 中职电子信息专业模块化课程体系的构建[J]. 科学咨询, 2012(7): 152-153.

知网检索的两种方式：

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2331-799X，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：ces@hanspub.org