

# 包装工程专业“三能一创”应用型人才 培养模式的研究

徐伟民, 毛中彦

(武汉工业学院 机械工程学院, 湖北 武汉 430023)

**摘要:** 讨论了应用型人才培养模式的内涵, 提出了培养知识迁移(应用)能力、工程实践能力、职业适应(竞争)能力强, 具有创新精神的包装工程人才的策略和方法, 为包装工程专业人才培养模式改革起到一定的指导和参考作用。

**关键词:** 包装工程专业; 三能一创; 人才培养模式

中图分类号: G640

文献标志码: A

文章编号: 1674-7100(2009)01-0079-03

## Research on Cultivation Mode for Practice-Oriented Talents of Package Engineering Specialty

Xu Weiming, Mao Zhongyan

(School of Mechanical Engineering, Wuhan Polytechnic University, Wuhan 430023, China)

**Abstract:** The meaning of cultivation mode for practice-oriented talents is discussed and the tactics and methods are put forward for cultivating package engineering talents with strong practical knowledge transfer ability, engineering practice ability, professional competitiveness and innovative spirit which may be of reference and guidance on the cultivation mode reform of package engineering.

**Key words:** package engineering three kinds of abilities and innovative spirit; the mode of talent cultivation

包装工程专业作为一门新兴的多学科交叉的综合性专业, 与其相关的课程都具有交叉性, 它的学科跨度大, 涉及的知识面十分广泛<sup>[1]</sup>。高等学校的主要任务是人才培养, 而人才培养的质量一般以职业竞争优势来衡量。由于职业竞争优势是由能力转化而来, 而能力又是由知识转化而来<sup>[2]</sup>, 因此笔者根据包装工程专业培养目标和要求, 结合经济社会发展需求, 提出了包装工程专业“三能一创”应用型人才培养模式, 对培养具有知识丰富、能力和素质高, 竞争优势强的创新应用型高级专门人才起到一定的指导和参考作用。

## 1 应用型人才培养模式的内涵

### 1.1 人才分类

人类社会在迈向知识经济的进程中, 人才观也经历着深刻的变革, 从生产或工作活动的过程和目的来分析, 人才总体上分为两大类: 一类是发现和研究客观规律的学术型人才; 另一类是应用客观规律为社会谋取直接利益的应用性人才。

### 1.2 应用型人才的层次

在科学原理(即客观规律)转化为社会直接利益

收稿日期: 2009-06-06

基金项目: 应用型本科院校“十一五”国家课题“我国高校应用型人才培养模式研究”子课题(FIB070335-A5-14)

作者简介: 徐伟民(1961-), 男, 浙江东阳人, 武汉工业学院教授, 主要从事运输包装, 智能CAD和物流安全性教学与研究,

E-mail: weimin\_xu@tom.com

的过程中,依据转化阶段不同,应用型人才分为工程应用型、技术应用型和技能应用型3个层次。工程应用型人才是指将科学原理第一个转化为工程(或产品)设计、工作规划、运行决策的人员;技术应用型人才是指将第一个转化的结果转化为生产经营活动的工艺、程序、方法,进行现场管理、智力操作的人员;技能应用型人才是指将第二个转化的结果进行技能操作,形成产品和服务的人员。

高等教育大众化必然带来受教育对象的多样化和社会对人才需求的多样化,经济社会发展对人才的需求最终将呈现出“橄榄型”趋势,即学术型的拔尖人才和一般劳动者占少数,大量的是一定知识技术能力的应用型人才。一般来说,培养学术型人才主要是重点高等院校的任务,培养工程应用型人才和技术应用型人才是一般高等院校的任务,培养技能应用型人才是高职高专类学校的任务。本文所要讨论的应用型人才专指工程应用型人才和技术应用型人才(合称为工程技术应用型人才)<sup>[3]</sup>。

### 1.3 应用型人才培养模式的构建

人才培养模式即通常所说的“培养什么样的人”和“怎么培养”的问题,其要素有专业设置模式、课程体系构造形态、培养途径及知识发展方式、教学运行机制、教学组织形式与淘汰模式六种要素。

应用型人才培养模式,就是学校为实现应用型人才培养目标并围绕应用型人才目标组织起来的比较稳定的教育活动的结构样式和运行方式。在应用型人才培养模式的构建中,高校必须适合社会对人才知识面宽、能力强、素质高的要求,培养的人才既要具有共性,又要具有个性,具有较强的知识基础、创新精神和实践能力。因此,构建人才培养模式时应当以传授知识为基础,以能力培养为中心,以提高素质为主线,以培养工程技术应用型专门人才为目标<sup>[4]</sup>。

## 2 包装工程专业“三能一创”人才的内涵

“三能一创”人才指具有较高的知识迁移(应用)能力、工程实践能力、职业适应(竞争)能力和较强的创新精神的人才。

### 2.1 知识迁移(应用)能力

教育心理学中“迁移”是指一种学习对另一种学习的影响。知识迁移能力是将所学知识应用到新的情境,解决新问题时所体现出的一种素质和能力,包含对新情境的感知和处理能力、旧知识与新情境的链接能力、对新问题的认知和解决能力等层次。而包装工程学科是自然科学、社会科学和工程科学相互交融的一门学科,包容了文、理、工、管众多学科的理论知识,同时也包容了各学科的实用和前沿技术,它不断借鉴其他学科的研究成果和实用技术,并结合自身的

理论与实践而不断创新和超前发展的学科<sup>[5-6]</sup>。因此对包装工程专业的学生知识迁移(应用)能力的培养就显得尤为重要。

### 2.2 工程实践能力

工程实践能力指学生综合运用所学理论知识来解决实际工程问题的能力。培养工程实践能力的环节一般指生产性实践环节,它包括生产实习和毕业设计(论文)等。工科院校的毕业设计(论文)与毕业实习是课堂教学的延伸,它有利于学生巩固所学的理论知识,发挥思考力、想象力和创造力<sup>[7]</sup>。因此,包装工程专业学生的工程实践能力培养的重要性是不言而喻的。

### 2.3 职业适应(竞争)能力

大学生职业竞争能力是指大学生毕业后在一定时间内能够获得一份满意的职业或在职业中能够很好发展的能力。

影响大学生职业竞争能力的因素,首先是大学生的专业能力——主要指适应岗位技术或管理要求所应当具有的专业知识和专业技能,次之是社会对人力资源的需求总量和供给总量。对大学生个人而言,其专业能力影响着职业竞争力,即专业能力越是符合岗位的要求则越是具有获得这个岗位的竞争能力。包装工程专业培养具备包装系统设计与管理等方面的能力,能在商品生产与流通部门、包装企业、科研机构、外贸、商检等部门从事包装系统设计、质量检测、技术管理和科学研究的高级工程技术人才。包装工程专业的学生其就业范围较宽或岗位群较大,因此,对本专业学生的职业适应(竞争)能力的培养是值得探讨的课题。

### 2.4 创新精神

创新是指人类为了满足自身的需要,不断拓展对客观世界及其自身的认识与行为的过程和结果的活动。创新精神是指要具有能够综合运用已有的知识、信息、技能和方法,提出新方法、新观点的思维能力和进行发明创造、改革、革新的意志、信心、勇气和智慧。创新精神是一种勇于抛弃旧思想旧事物、创立新思想新事物的精神,提倡独立思考。

创新精神是任何一个大学生必须具备的,知识经济是创新经济,创新是知识经济的灵魂,创新也是一个企业的生命,企业为了在激烈的市场竞争中生存和发展,就必须拥有和集聚一批具有创新精神、较强创新能力的人才,高等学校培养的人才必须能够适应企业发展的需要。

## 3 包装工程专业“三能一创”应用型人才培养模式的实践

包装工程专业“三能一创”应用型人才培养模式体现在以下几个方面。

### 3.1 以社会需求为导向, 提高学生职业适应(竞争)能力

高等教育的质量可理解为大学毕业生的社会适应性和达到规定的专业培养目标的程度。它包含两个方面的内容: 从学校外部看, 质量表现为学生对社会的适应性; 从学校内部看, 质量表现为学生达到学校规定的培养目标的程度。外部质量与内部质量两个方面是有机统一的, 任何只注重一个方面的理解都是片面的。学校的内部质量体现了学校的办学自主权, 标准由学校自己确定; 学校的外部质量体现了学校的社会责任, 学校培养的毕业生必须是社会需要的, 能够推动经济发展和社会进步的, 这就要求毕业生一方面能够找到服务社会的岗位, 另一方面能够很快适应岗位的要求并做出成绩<sup>[8]</sup>。

目前, 由于就业竞争压力大, 学校已越来越重视高等教育的外部质量。包装工程专业有的设在机械学院, 有的设在材料学院, 有的设在食品学院。我校的包装工程专业设在机械学院, 前两学年按机械专业大类宽口径培养, 后两学年根据学校的专业特色与优势, 灵活设置2至3个专业方向, 供学生选择, 扩大了学生的专业方向选择权, 极大地提高了学生学习积极性, 这种宽口径+专业方向的培养模式对学生的职业适应(竞争)能力提高必将起到良好作用。

### 3.2 改革课程体系, 优化教学内容, 提升学生知识迁移(应用)能力

根据专业方向的不同, 在课程群组建时, 要结合学校的学科背景, 不同的高校有不同的组建原则和形式。根据专业培养目标和要求, 以我校包装机械设计专业方向为例, 将包装课程体系分为包装工艺与设备课程群、运输包装课程群、素质与职业教育课程群, 对课程内容进行整合, 注重学生的知识迁移(应用)能力培养与训练。包装工程专业教师要真正理解学习迁移原理和影响学习迁移的因素, 积极进行教学改革。根据知识正迁移的规律, 教师在教学中要注意培养学生的知识迁移能力, 运用一定的教学策略, 努力为学生创设条件, 实现为知识正迁移而教的目标。

### 3.3 加强实践教学环节, 强化学生工程实践能力

充分利用现有的校内实验示范中心及实习(实训)中心, 紧密配合理论教学, 提供多样化的实践教学条件。人才培养方案中可以将包装专业某些同类实验合并成一门单独设置的以综合性、设计性为主的实验课, 使学生通过一系列的实验强化实验内容, 增强实验动手能力<sup>[9-10]</sup>。如: 包装机械与包装工艺中的包装机械工作原理认知实验, 既可以是包装机械设计课程中的实验, 又可以是包装工艺学课程中的实验, 对于这类交叉性实验可以安排在优先所学的课程中或单独开设。

依托学校的实验室和工程实训中心建设、校外实

习基地建设和大学生各类设计与创新活动, 综合毕业实习与毕业设计等专业综合性实验环节, 通过学生科技创新、开放性实验室、包装产品陈列室建设、加强和包装相关企业的联系等方式, 培养学生的能力与素质, 为学生继续深造和发展奠定良好的基础。

### 3.4 发展学生个性, 突出创新精神的培养

以创新教育为主旨, 突出以创新实践为主, 构建大学生创新与实践能力的培养的平台。在本科人才培养方案中要求学生必须获得科技创新活动规定学分, 通过开办创新实践班、开放实验室、参与教师的教学科研课题, 参加各类科技竞赛等活动, 发展学生的个性, 培养学生的创新精神。

### 3.5 改革和完善管理制度, 构建与应用型人才培养模式相适应的保障机制

包装工程专业人才培养的课程体系一般由通识课、学科基础课、专业方向课等三个模块组成, 其中专业方向和选修课程由学生自主选择, 学校在专业方向选择、课程选择、课程考核、课程设计、学生实习、学科竞赛、创新学分等方面的管理及实施制度相应地需要改革和完善, 确保人才培养方案的顺利实施。

## 4 结语

对包装工程专业“三能一创”人才培养模式的研究, 旨在提高学生的知识迁移(应用)能力、工程实践能力、职业适应(竞争)能力和创新精神, 增强学生的社会适应性, 以培养符合要求的应用型高级专门人才。

### 参考文献:

- [1] 高德. 加强学科间的相互渗透与支撑, 办出包装工程学科特色[J]. 包装工程, 2003(5): 133-136.  
Gao De. Strengthening the Relationship of the Teaching Subjects, Developing the Characteristics of Packaging Engineering[J]. Packaging Engineering, 2003(5): 133-136.
- [2] 王志伟. 职业竞争能力的经济学分析[J]. 中州大学学报, 2006(10): 14-15.  
Wang Zhiwei. Economics Analysis of Profession Competitive Power[J]. Journal of Zhongzhou University, 2006(10): 14-15.
- [3] 余华, 刘彩凤. 包装工程专业人才培养模式研究[J]. 包装界, 2008(9): 80-81.  
Yu Hua, Liu Caifeng. Packaging Engineering Research Training Mode[J]. Packaging World, 2008(9): 80-81.
- [4] 刘国钦. 高校应用型人才培养的理论与实践[M]. 北京: 人民出版社, 2007.  
Liu Guoqin. Theory and Practics of Talents Training in Colleges and Universities[M]. Beijing: People's Publishing House, 2007.

(下转第88页)