

全国教育科学“十一五”规划2010年度教育部重点课题
(项目号: DIA100270)

基于学生自主选择的大类培养模式的实践研究

王存宽 等著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

全国教育科学“十一五”规划 2010 年度教育部重

基于学生自主选择的大类 培养模式的实践研究

王存宽等 著



上海交通大学出版社
SHANGHAI JIAO TONG UNIVERSITY PRESS

内容提要

宁波大学从 2001 年开始探索“平台+模块”人才培养模式改革,经过多年实践探索,于 2008 年 1 月成立阳明学院(基础学院),开始实行大类招生、大类培养的人才培养模式,并持续实践至今。该学科大类培养模式的基本内涵如下:以“把成才的选择权交给学生”的教育理念为指导,坚持让学生学会学习、学会选择、规划人生的工作宗旨。

本书的读者对象包括高校教学分管领导、研究者、管理者、教务工作者、学生管理工作等。

图书在版编目(CIP)数据

基于学生自主选择的大类培养模式的实践研究 / 王存宽等著. —上海:上海交通大学出版社,2015
ISBN 978-7-313-13979-5

I. ①基… II. ①王… III. ①高等学校—人才培养—培养模式—教学改革—研究—宁波市 IV. ①G649.2

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2015)第 249733 号

基于学生自主选择的大类培养模式的实践研究

著 者:王存宽等

出版发行:上海交通大学出版社

邮政编码:200030

出 版 人:韩建民

印 制:虎彩印艺股份有限公司

开 本:710mm×1000mm 1/16

字 数:241 千字

版 次:2015 年 11 月第 1 版

书 号:ISBN 978-7-313-13979-5/G

定 价:36.00 元

地 址:上海市番禺路 951 号

电 话:021-64071208

经 销:全国新华书店

印 张:14.25

印 次:2015 年 11 月第 1 次印刷

版权所有 侵权必究

告读者:如发现本书有印装质量问题请与印刷厂质量科联系

联系电话:0575-88625002

前言

目前,大类培养模式已被认为符合高等教育教学改革的大趋势,是新世纪人才培养的理性选择。如,北京大学的元培学院按文理两类招生,入学时主要学习通识教育选修课和学科大类平台课,实施通识教育,1~2年之后自主选择专业和课程以及进一步学习的专业领域。复旦大学的复旦学院,专门负责全校本科一年级和部分二年级学生的教育教学管理工作。学生在复旦学院学习综合教育课程、文理基础课程,接受通识教育,第二年进入各学科性学院。浙江大学2008年开始按社会科学试验班、人文科学实验班、理科实验班、工科实验班、医学实验班、生物科学类 etc 大类招生,2009年成立本科生院并内设“求是学院”,作为承担全部一年级学生管理的专门学院。通过宽口径的通识和大类平台课程的学习,让学生在 学习 中重新理解专业和认识自己,进而选择适合自己的专业。浙江大学从最初全校100多个专业划分为7个大类,后来细分为16个大类,近年进一步分化为21个招生和培养类别,现在正走向小类招生、大类培养。上海大学2011年进行正式改革,高考后按大类招生,除艺术类、中外合作办学类等个别专业以外,全校近60个本科专业分为人文社科、经济管理和理学工学三大类招生和培养。学生进校时无具体“专业身份”,接受通识教育,就读一年后才确定专业志愿。

纵观全国高校人才的培养模式,可以分为五种模式:①大类招生,大类培养;②小类招生,大类培养;③专业招生,大类培养;④专业招生+大类招生,大类培养(部分专业一定比例生源按专业招生);⑤专业招生,专业培养等。

宁波大学经过十余年的人才培养模式改革和实践,将以学生为本的教育观演绎为“把成才的选择权交给学生”的教育理念,这一理念以学生选择为主线,以大类培养为突破口,充分体现了善于改革和勇于创新的

思路:

(1)按大类培养能够拓展学生的发展空间。大类培养有利于学生知识的交叉融合,拓宽学科视野;可以使学生根据自身的爱好特长实现专业与学科大类的自主选择。

(2)学生的自主选择能够促进学生的个性化发展。学生在教师指导下自主选择其成才水平、成才方向和成才进程,将使学生的成长更体现个性化,从而充分调动学生的主观能动性,提高选择能力,发挥创造潜能。

(3)学生的自主选择能够反映社会对高校的人才培养需求。学生是联系社会需求与高校发展的重要纽带,其就业和成才取向传递着社会对人才的需求信息,也反映了学生对学校教学资源的需求,学生的选择能够促使高校培养社会经济发展需要的人才。

(4)学生的自主选择能够推动高校的内涵发展。学生对专业、专业方向、课程、教师的自主选择将促进学校学科与专业的新陈代谢,促进学校教学资源的合理配置,促进学校教育教学的改革发展,促进教师教学水平提高,从而优化教学资源结构,推动学校内涵发展。

当然,把成才的选择权交给学生,让学生自主选择学校的教学资源,势必向学校传统的管理体制提出了前所未有的难题,必须对学校传统的教学模式、运行方式进行变革,具体表现为:

(1)需要科学地设计与之相应的课程结构体系、培养路径,以确保学生具有合理的知识结构和足够的选择机会。

(2)需要筹备足够的专业、课程、教师等教学资源,为学生创造选择的空間,并兼顾现有的教学资源,使之能够发挥最大的办学效益。

(3)需要改革学校教学管理制度,赋予学生选择的权利,使学生在學習过程中能够选择学科大类、专业、模块、课程、教师、学习方式、学习进程等資源。

(4)需要建立完善的学生成才成长指导体系,通过各种方式、途径的学习指导,让学生能根据自己的兴趣、爱好、特长,理性地做出最适合自己的选择,提高学生选择的能力。

为更好地实施按大类培养,指导学生适应大学、学会选择,并在校内

建立起专业间的竞争平台,2007年年底,学校成立了二级管理性学院——基础学院,后更名为阳明学院,专门负责全校按学科大类培养的一年级学生的教育教学管理及学生专业分流工作,学校还赋予阳明学院对学科大类及其课程的研究职能以及任课教师的选择权利。为此,设计了四个途径突破改革着力点:

(1)设计大类培养流程,提供自主选择机会。大类培养模式:通识教育、大类课程等,使学生认识专业;转学科大类:申请变更学科大类,使学生发现自己兴趣;自主选择专业:“志愿+考核”,使学生在大类内外自主选择专业。

(2)优化大类课程体系,完善学生认知结构。优化学科大类设置,使其更加科学合理;完善大类课程体系,使大类课程与专业课程有机协调。

(3)研究成才成长指导,培养学生选择能力。完善学生专业选择的指导;促进导师和学生助理的工作方式;探索混合住宿制,营造宿舍文化;优化学生教育活动,构建学生锻炼与交流平台。

(4)研究自主选择机制,形成专业优胜劣汰。完善“志愿+考核”原则下的学生自主专业选择机制;在学生、教师以及专业之间营造良性的优胜劣汰竞争机制。

本研究得到了全国教育科学规划教育部重点课题、教育部人文社科规划基金和浙江省新世纪高等教育教学改革项目的资助。本书就是由笔者主持的《基于学生自主选择的大类培养模式的实践研究》项目系列成果之一。本课题原本设计有十大子课题,分别是:大类培养的个案和共性研究,学科大类划分及课程体系设置研究,《就学指导》课程设计及开发研究,专业分流系统及软件开发研究,以宁波大学为个案的10版大类培养方案实践研究,学生教育管理机制研究,大学生科研孵化机制研究,学生自主选择机制研究,教学质量保障体系研究。在开题报告时的专家(原复旦大学教务长、现上海市教委副主任陆靖教授等)指导下,整合成了五个子课题,分别是:体系构建,自主选择,就学指导,教育管理,质量监控(模式评价),最后成书为4个篇章和1个附件。

在课题组成员的共同努力下,本文集中的大部分成果已在《中国高教研究》、《教育发展研究》、《中国大学教学》、《高等工程教育研究》、《高

教发展与评估》、《高等理科教育》、《宁波大学学报》(教育科学版)等核心期刊上发表。同时,还获得了国家级教学成果奖二等奖,浙江省高等教学成果奖一等奖等奖项。

当然,随着互联网的发展,传统的专业界限也在不断地淡化,交叉专业、跨学科专业等新兴专业也在不断地涌现,各个高校对学生的培养也越来越注重其素养和能力。所以,关于通识教育、大类设置依据、专业衔接课程、招生模式、个性化分流机制等,以及基础研究或长线专业(如数理化、文史哲)的保护等,还有待于课题组进一步努力,同时也请读者提出宝贵的意见和建议。

王存宽

2015年9月



目 录

第一篇 体系构建	(1)
高校课程的生本改造	李慧仙(3)
国外高校教学改革现状分析	李慧仙 王存宽(10)
面向学生多层次选择的创新人才培养体系的 构建	方志梅 赵 伐(15)
把成才的选择权交给学生	方志梅 赵 伐 李慧仙 马敬峰(22)
高等学校按学科大类招生的现状分析	吕慈仙(29)
学科大类及其课程设置阶段研究 报告	宁波大学学科大类及其课程设置课题组(36)
第二篇 自主选择	(41)
大类培养下的学生自主选择机制研究	王存宽 李慧仙 孙鑫君(43)
高校专业自主选择机制的构建	吕慈仙(50)
基于学生自主选课制的实践反思	张 维 王存宽(63)
基于学生自主选择专业的分流模式实践与 反思	孙鑫君 王存宽 吕慈仙(69)
高校学生专业选择的影响因素分析:基于理性选择理论的 视角	吕慈仙 李卫华(76)
学科大类培养模式下学生专业选择的影响 因素	汪祚军 刘 琴 牛忠辉 王小康 王彩虹(85)
大类培养模式下大学生专业承诺水平的 研究	张 维 王存宽 俞 昉(94)

第三篇 学业指导	(99)
论大学生学习指导基层系统的构建	张 维(101)
大类培养模式下新生学习状况的调查与分析	张 维 俞 昉(107)
地方本科院校多元化本科生导师制探析	吴立爽(112)
学科大类培养模式下新生班级管理模式的探究	韩雯琛(117)
本科生导师制评价模式创新	周 青 汪杰峰 胡 佳(120)
职业生涯规划对高校专业分流的作用	宋 臻(127)
第四篇 模式评价	(133)
大类培养模式下大学生专业状况的调查研究	俞 昉(135)
公共选择理论视角下的高等教育资源优化配置	史宏协(139)
探索专业结构调整的动态优化	
机制	郑孟状 李学兰 林上洪 王存宽 吕慈仙(145)
大类培养模式评价:基于学生认可度视角的初步	
分析	王存宽 李慧仙 方志梅(151)
基于学生自主选择的大类培养机制的改革实践总结	
报告	方志梅 史宏协 王存宽 李慧仙 韩雯琛 孙鑫君(167)
附录	(175)
附录 1 宁波大学阳明学院工作方案	(175)
附录 2 宁波大学阳明学院工作协调委员会	(182)
附录 3 关于调整现行培养方案学科大类划分的通知	(183)
附录 4 宁波大学大类课程设置选例	(186)
附录 5 宁波大学学生转学科大类和专业分流实施办法(试行)	(188)
附录 6 阳明学院专任导师管理办法	(193)
附录 7 阳明学院任课教师联系制度	(196)
附录 8 宁波大学《专业导论》网络课程建设管理办法	(198)
附录 9 关于深化招生改革与大类培养的实施意见	(204)
附录 10 国家教学成果二等奖证书	(207)
参考文献	(208)
索引	(215)
后记	(219)

第一篇 体系构建

随着社会对于人才多元化的需求,高校的人才培养模式也在不断地创新。按大类招生、按大类培养、1~2年后实行专业分流即为高校培养模式的重大改革措施和创新的一个亮点,因为它改变了以往按专业招生、按专业培养的模式,使得学生可以先在大类学习的基础上进行专业分流、确认专业后再进入专业学习,在一定程度上减少了高考志愿填报盲目性所带来的负面影响;同时,学生在一定时间的大类学习后根据自己的兴趣爱好和社会需求等来选择自己的专业,推动了教师、专业、学科等因素间的竞争,从而推动了教学方式和专业建设的创新。

宁波大学通过构建“平台+模块”课程结构体系,探索大类招生、大类培养模式,并适时提出了“把成才的选择权交给学生”的教育理念,在全校各专业构建了由通识教育平台、学科大类教育平台、专业教育平台、专业方向模块构成的新的课程结构体系。

构建合适的学科大类并设置合理的大类课程是实施大类培养的基础。宁波大学提出了“学科相近、基础融通”的大类构建原则,将全校70余个专业构建为经济与管理、工程技术、生物与化学等十个大类。

基于通识教育思想,宁波大学提出了“基础性、交叉性”的大类课程设置原则和包含必修、选修的大类课程结构,着眼于基础宽厚、学科交叉,设计、改造、调整大类课程,优化大类课程体系,拓宽了学生的知识视野。

宁波大学以学生为中心,以构建跨学院的大类为突破口,以阳明学院(负责全校按学科大类培养的一年级学生的教育教学管理及学生专业分流工作等任务的二级管理性学院)为实施平台,以扩大学生专业选择权为切入点,引入适度竞争,激活教学资源,创新管理模式,提高人才培养质量。为此,构建了一系列大类培养机制。

高校课程的生本改造^{*}

李慧仙

生本,即以学生为本,是“以人为本”的哲学观在教育领域的体现,也是当今高等教育需要拥有的新视角和新模式。它要求“把学生及其需要作为关心的重点,并把他们视为高等教育改革的主要参与者”^[1],而处于高校核心地位的课程,则是实现生本的主要途径。近年来,我国不少高校虽都提出了生本的口号,但在课程设计、实施、评估等方面仍弥漫着浓厚的非生本气息。因此,有必要对生本课程的内涵以及高校生本课程的特征加以剖析,以探求课程生本化的改造之途。

一、生本课程的内涵

目前,学术界多把研究视野聚焦在宏观的“生本教育”上,而对较微观的生本课程关注不足。在现有的研究成果中,生本课程主要有以下两种定义:①生本课程就是以学生为本的课程,它要求真正地实现以学生为中心,以学生的生活为着眼点,主要传授给学生以生活经验,并以学生的自我建构为主,以实现学生更好地成长,进而提高学生的生命质量^[2];②生本课程是指围绕学生的现实需求和智能基础,为其设计或选择的课程体系^[3]。

可见,研究者实际上都是从学生的需求来诠释这一概念,抓住学生的需求是生本课程的关键。不过,第一种观点主要揭示了基础教育阶段生本课程的内容和目标,不大适用于高等教育的课程;而第二种观点虽较简练地揭示了生本课程的含义,且适用于教育的各阶段,但仍有可商榷之处:第一,学生的需求可分为当前需求和未来需求、整体需求和个体需求等,仅考虑学生的“现实需求”略显狭隘;第二,“设计或选择”似乎不恰当,因为“设计”实际是在“选择”的基础上完成的,包括了“选择”;第三,从当代课程观来看,课程早已突破“所有学科的

^{*} 原文载于《现代教育科学·高教研究》,2009年第2期。

总和”的范围,泛化为“学生在教师指导下各种活动的总和”、“学校为学生所安排的一切情境的总和”^[4]等,即课程已被视为一个过程,而从课程运作、建设的角度看,课程至少要包括设计、实施、评价等阶段;第四,课程围绕的“智能基础”,实际上是学生智能发展的需求,仍是学生的需求之一。由此,笔者认为,生本课程是根据学生的需求而设计、实施、评估的课程。

二、高校生本课程的特征

学生的需求是生本课程的核心,而明了高校学生的需求则是探求高校生本课程特征的前提。

有些心理学家把需求定义为“个体在生活中感到某种欠缺而力求获得满足的一种内心状态,它是机体自身或外部条件的要求在人脑中的反映”^[5]。高校学生的课程需求除志趣、爱好等个人因素外,还离不开外部条件,即未来社会岗位和高等教育体系的制约。当前,用人单位除关注学生的专业素质,还要考虑学生的综合素质,如思想修养、敬业精神、创新能力和开拓进取的精神等;《中华人民共和国高等教育法》也规定了“高等教育的任务是培养具有创新精神和实践能力的高级专门人才”,并要求学生“具有良好的思想品德,掌握较高的科学文化知识和专业技能”。为此,高校生本课程应具有如下特征。

(一)职业性

学生毕业后不论在生产一线工作,还是从事学术研究,实质上都是一种职业生涯。生本课程要能够为其适应未来职业的要求提供保证。

(二)通识性

学生接受高等教育,还需要获得作为“受教育标志的那种知识、思辨能力和思维习惯”^[6],成为一个有教养的人。生本课程能够提供不同学科、国度、历史发展阶段的文化精华,以及不同领域获取知识的方法和途径,使学生具备分析、批判、思考的能力,形成对自己、他人、社会的责任感。

(三)创新性

大学生作为未来的高级专门人才,需要有创新的潜质。生本课程要能够培养学生的创新精神和创新能力,为他们具备可持续发展能力、提升自我提供条件。

(四)选择性

学生的才能、志趣、爱好各不相同,生本课程要能从差异出发,具有多样性,

为不同个性的学生提供不同的选择机会和发展空间。

三、高校课程的生本改造

(一)强化职业性

1. 突破“学科中心”的课程设计理念

与美国“课程-专业”的模式(即先有课程、后有专业)不同,我国是“专业-课程”模式,即先有专业,然后在专业培养目标下设计课程。课程对职业的需求变化必须通过“专业”这个中介才能反映出来,只有专业与职业联系极为密切,课程才会贴近职业。由于本科阶段的专业基本以学科的逻辑发展为设计依据,按学科体系施教,再加上我国绝大多数高校还没有专业自主设置权,结果必然是专业与市场脱节,且调整困难,课程的职业性从产生到变革都有些“先天不足”。除此之外,课程体系还要在符合教育部、各类教学指导委员会、学校培养方案等硬性规定的基础上,才能考虑到软性的职业需求。再加上我国高校课程的确定、开发、设计等几乎都是由高校一手包办,社会和企业并不介入,职业性想得到体现也很难。团中央学校部和北京大学公共政策研究所最近发布的一项调查也显示:50%的用人单位都明确提出课程设置不合理是大学生就业难问题的一个制约因素^[7]。

高校要突破学科取向的课程设计理念,结合社会取向、学生取向,设置灵活多样的职业方向模块,增强课程职业性。有行业准入要求的专业,应结合社会与行业需要,适当设置一些与行业要求相关的课程。课程设计人员也要多元化,用人单位也可根据人才培养目标和规格,参与课程的设计与开发,以有效地消除学校和用人单位间存在的鸿沟,缩短学生工作的适应期。

2. 改变师资队伍的结构

职业性师资匮乏也是影响课程职业性的一个因素。与德国等国的高校教师与企业有着千丝万缕的联系、“所有教授均来自工业企业,且具有在业界担任5年以上中层领导的经验,兼职教师也是业界的骨干人员”^[8]的要求不同,学术性是我国高校教师与生俱来的“品质”,他们基本是由高校培养,在高校学习、深造、工作、成长,有的教师任教多年却从未踏入社会,自身对社会需求的了解也十分有限,又如何去培养受到社会欢迎的人才?要改变目前专职教师一统天下的局面,打通学校和社会的联系渠道,鼓励大量的行业、企业高素质人才到高校担任兼职教师或开设讲座、指导学生毕业设计等。高校教师也应主动与行业、企业建立密切的联系,通过到企业挂职、兼职锻炼的方式,熟悉企业的规范和要

求,反过来提高教学的职业性。

3. 健全实践性课程的教学机制

实践性课程对于学生获得学以致用能力、形成未来的职业态度与职业品质极为重要。近些年来,学生实践性课程类型名目繁多,认识实习、生产实习、毕业实习等不一而足,但受市场经济的影响,企业、行业或各类科研、教学机构从运作成本考虑,一般也不愿意接待学生实践,即使勉强接受,学生也是走马观花,无法深度接触实际岗位,达到提高实践能力的目的。要提高实践课程的质量,就“必须充分注意保持学校与企业行业的密切联系,保持学校与企业的‘水乳交融’关系”^[9]。浙江省宁波市由政府牵头建立了由高校和相关企业共同组成的经管经贸、机电模具、IT产业等十大应用型人才培养基地^[10]。各基地采取工作型实习模式、学工交替教学、校企联建实验室与实训基地等,为学生的实践提供了广阔的平台,也是一个有益的尝试。

(二)完善通识性

1. 转移通识课程的设计重心

通识教育的本意是在专业分工越来越细、不同系科和专业没有任何共同语言的情况下,为所有学生提供共同的文化,进行共同的教育。通识教育通过一些精心选择的内容和教学,使学生养成求真的习惯、反思和批判的精神、与不同领域的人的沟通能力以及济世的责任感,是一种“心灵的唤醒”的教育。由于美国、中国香港、中国台湾等地高校的通识课程都是公共必修课程,借鉴这一“经验”,我国内地多数高校都把“两课”、大学英语、体育等公共必修课程和各类通识选修课程视为通识课程。而实际上,当前公共必修课程的目的、内容设计都不符合通识教育的理念。各高校着力打造的通识选修课程,重心大都放在体系的营造上,而不是具体课程的设计上,致使通识选修课程虽体系庞大,但却以“概论型”、“常识型”课程为主,经典著作选读型的课程明显稀缺,“通识”的承载度有待提高。为此,今后高校通识课程建设的重点应由宏观体系构建转移到微观课程的设计上,增加深度并严格要求,同时要借鉴国外高校通识教育重视必修课程、“经史交织”的设计模式,增加通识必修课程的“通识性”,改变通识类必修、选修课程之间彼此独立的状况,形成严密的通识教育课程体系。

2. 变革通识课程的实施方法

不少高校都出台了通识课程的管理文件,明确了通识课程的教学组织、手段的要求。部分课程也采取了课堂讲授、讨论、自主学习等相结合的方法进行教学,但采用国外通识教育课程代表性的“教授讲课与学生讨论课并行,且讨论

课程严格要求小班制”教学方法的课程相当少见;部分课程仍以知识灌输为主;受教学资源的限制,百余人大班上课的情况也存在,由于无助教参与教学,小组讨论、个人作业等教学方式无法开展。另外,一流教授给学生上通识课程的风气还未形成。这都在一定程度上影响了通识课程的实施效果。所以,教学方法的变革应是今后通识教育课程的改革重点之一。在当前条件下,应先选取个别条件好的课程做试点,然后在全校推广;也可聘请外校优秀教师到本校授课。同时加快制订鼓励一流教授为学生上通识课程的政策,使通识教育课程的质量得到实质性的保证。

3. 建立通识课程的评价机构和标准

虽然通识课程的申报制度逐步在各高校建立起来,但普遍缺少专门研究和管理通识教育及其课程体系的机构和人员。专家组多以临时性的课题组形式组建,任务完成后,专家组自然消亡,无法对通识课程的建设进行长效的质量指导、监控和评价,使课程淘汰制度几乎流于形式。通识课程的管理人员,基本隶属于教务管理部门,由于其自身对通识教育的理解局限或其他繁杂工作的干扰,无法全身心投入此项工作。通识课程的评价也缺乏明确的标准,致使当前通识课程目标不清、体系庞杂的现象比较普遍。建议尽快设立专门的通识教育研究与管理机构,向全校推广通识教育理念,提高教师通识教育水平,研制课程评估标准,并负责通识课程的申报、建设、评审工作,推动通识课程的建设进程。

(三)突出创新性

1. 转变课程教学模式

创新性培养是每个专业的培养目标之一,但一项对北京、武汉等地数千名高校学生的调查显示:42.1%的学生认为创新是他们亟待提高的能力^[11]。这说明课程体系对创新性的培养缺乏强有力的支持。研究型教学是培养学生创新性的有效模式,高校也一直在提倡,但总体效果欠佳。这是因为研究型教学对教师的素质要求较高,教师不仅要热衷于教学,还要掌握研究型教学策略的设计,并能提供学生所需要的各种指导。目前高校教师的状态是一部分人不愿付出这种努力,另一部分人缺乏这种能力,致使多数学生在教学中始终处于被动状态,创造性的培养自然无从谈起。笔者认为,对第一类教师,高校可出台相关激励措施,鼓励教师将科研与教学相结合,吸纳本科生参与其科研活动,培养学生的探索能力和创新精神;对于第二类教师,要提高其教育教学素养,使其掌握研究型教学的各种方式、方法,并能够灵活运用。

2. 完善课程评价体系

目前,无论在教师还是学生的评价标准中,创新性都未得到应有的重视,即

使有一些创新性培养的指标,但由于表述抽象,也难以操作。基于此,针对教师评价体系,首先,要制定科学的创新性评价指标。鉴于创新性本身难以量化,设置指标困难,可采用结果评价方法,将评估指标转化为可观察的外部行为,如学生自主进行综合性设计性实验情况、大型作业完成情况、学科竞赛获奖情况、相关内容论文发表情况、小发明创造等指标。其次,有必要完善教师评价反馈体系,将每个学生的每条评价信息反馈给每位教师,以便于教师了解教学得失,改进教学。针对学生评价体系,要增加实践性的考核内容,尤其是工科专业,要加强对动手能力的考核,包括设计、编程、制作与调试等。考试过程中可允许学生通过各种手段查阅资料,考核对象可以是单个学生,也可以是学生团队,以培养学生的知识应用能力和团队协作能力,为创新能力的形成、提高打下良好的基础。

3. 开发潜在课程

除正式课程外,潜在课程也是培养学生创新能力的重要途径。一些高校设立了创新学分,规定学生在正式课程之外如发表论文、竞赛获奖等,可折算相应学分,但总体看来,学生受益面较小。当务之急是要增加学生的受益面。有学校已在这方面进行了有益的探索,如宁波大学设立了针对所有学生的“创新创业训练计划”,具体包括五部分:科研训练计划、科技竞赛计划、创业训练计划、人文素质提高计划、职业技能培养计划。每部分包括不同内容,如科研训练计划,就包括发表论文或文学艺术作品、出版专著(译著)、科技成果、取得发明及专利、参加各类课题和教师科研项目、参加开放实验室活动等项目,具体学分从0.5~4分不等,学生必须修满4个创新创业学分方可毕业^[12]。

(四)保证选择性

1. 拓展课程资源,保证学生有课可选

目前国内大部分高校的学生规模达到万人以上,而课程门数一般不超过2000门,生均课程资源极为有限,学生无法在多样的空间中通过比较、分析、判断,进行符合自身利益的选择;而增设大量课程,在目前教师的人均周课时量趋于饱和、科研压力较大的情况下也不现实,因而不妨充分利用校外课程资源。这主要包括两部分:一是邻近高校的课程资源,主要引进本校学生需求面大而自身短期内又难以建设好的课程;二是社会资源,研究机构的科研人员、政府官员、业界成功人士等,只要达到一定条件,都可聘为学校的兼职人员,请他们开设相关课程。另外,部分研究生的课程也可以向本科生开放,鼓励学有余力的学生学习。