

调整专业结构 服务海洋经济

林年冬 何真

随着我国海洋经济和海洋科技的迅猛发展,海洋产业结构的调整升级对高校培养人才的数量与质量、层次与规格均提出了更高的要求。广东省海洋类的学科专业结构和人才培养模式应做相应的调整,为广东省建设海洋经济强省提供人才支撑。

一、广东省海洋经济与科技的发展态势

广东省是我国海洋大省,海洋产业是广东省国民经济的重要组成部分。其主要的海洋产业有海洋渔业、滨海旅游业、海洋油气业和海洋交通运输业等。自1998年以来,广东省海洋经济总量、水产品总产值和主导产品的数量等经济指标均居全国首位。2001年全省海洋产业总产值达1750亿元,较上年增长15.6%,占全国海洋总产值的1/3;海洋经济总量、水产品总产值和渔民人均收入等指标亦居全国首位,海洋与渔业对国民经济的贡献率达到历史最高水平。同时,海洋产业结构逐步优化升级。

根据《广东省1999~2010年科技兴海规划》,到2010年,广东省海洋产业总产值将达到3800亿元,海洋产业增加值占全省GDP比重将提高到12%;海洋产业结构进一步优化,海洋第二、第三产业的比重逐步提高,到2010年海洋第一、第二、第三产业的比例将达到20:35:45。在海洋产业发展中,应坚持与广东产业结构的转型升级相衔接,再造广东新的产业优势。因此,如下三个层次的海洋产业将呈现广阔的发展前景:一是海洋重化工业,主要包括海洋石化工业和造船业;二是海洋高技术产业,主要包括海洋生物技术产业和海洋工程;三是新兴海洋产业,主要包括滨海旅游业和海洋旅游业、海洋能发电和海水直接利用等。

高校学科专业结构调整与国家、地区产业结构调整相伴而行,集中体现了社会对人才规格、类型与素质等方面的要求。开发海洋需要

大批掌握海洋科学和海洋科学技术的专门人才,因此,调整与优化海洋类专业,培养适应21世纪海洋科技发展和海洋开发急需的创新人才至关重要。

海洋科技的发展对海洋类专业调整与建设的影响主要有两方面:

一是海洋科学技术呈交叉综合发展趋势,科学技术在发展过程中产生的新学科必然会促进专业的分化、组合、改造与发展。这意味着,为适应科学技术交叉综合发展的趋势,高校必须拓宽专业口径、丰富专业内涵、重新设定专业培养目标和规格,使调整优化后的学科专业结构向着前沿的、新兴和交叉的学科方向,向地方支柱产业和优势产业方向,向科技产业化及向国际化方向延伸和发展。

二是新的海洋科学技术在转化为生产力过程中,要求高校开设相关专业,以培养高层次、高质量的海洋专门人才。根据广东省委、省政府提出的“以建设海洋经济强省为目标,依靠科技进步催生海洋产业,使其成为广东省新的经济增长点”的精神,广东省科技兴海的指导思想是:从广东省海洋产业发展的实际出发,以发展海洋经济为中心,以引进和吸收国内外海洋科学和技术新成果、开发海洋科学和技术的联合攻关以及技术成果转化为手段,以海洋开发企业为主体,以高等院校、科研机构为依托,大力发展海洋高新技术,改造海洋开发传统产业,发展新兴海洋产业,使海洋资源优势转变为海洋经济优势;建立和完善海洋科技多层次的研究、开发体系,提高广东省海洋科学与技术水平;贯彻可持续发展战略和开发、保护并重的方针,正确处理海洋开发与保护的关系,促进海洋资源与环境的可持续利用。通过科技兴海,促进广东省海洋科技发展,使一些领域的科技水平达到国内先进水平;海洋科技成果转化率和科技进步因素对海洋产业产值增长作用不断提高,接近或达到国

内先进水平；建立和完善海洋科技攻关、试验示范技术成果推广和开发生产体系，促进一批海洋产业和海洋开发企业的发展；促进海洋资源的合理利用，改善海洋环境。科技兴海，关键是人才。

二、海洋人才的社会需求状况

当前，人才市场已成为毕业生谋求职业的主要渠道和形式。人才市场作为对教育市场的巨大调节杠杆，对高校的专业设置起着重要的支配作用。海洋类专业的设置和建设除了应与地方海洋产业结构调整及海洋科技发展紧密结合，还必须特别考虑人才市场因素：一是对什么类型、什么专业人才的需求；二是对这种类型、这种专业人素质的要求。

根据广东省海洋经济发展的现状与趋势分析，21世纪广东省将需要如下几类海洋人才。

1. 电子通信应用类：从事电脑软、硬件设计开发及管理方面的人才，通信、信息、数据管理人才。

2. 海洋工程类：新材料、新能源、生物技术、环保等工程技术人员。

3. 海洋法律类：包括律师、海洋执法、监察人员，尤其熟悉世贸组织规则，适应国际竞争需要和能够参与解决国际争端的专门谈判人才。

4. 研究与开发类：尤其是从事海洋高新技术方面的研究、应用和开发类人才。

5. 海洋服务类：随着我国加入WTO及各种海洋经济、海洋产业的加速发展，信息化、服务化要求越来越高，涉海信息、服务门类越分越细，海洋服务产业空前繁荣，海洋相关服务互为依托、互为补充，尤其需要融经济、金融、统计、计算机等专业知识融为一体的复合型人才。

6. 旅游类：包括滨海旅游、海洋旅游、旅游管理、旅游代理等方面人才。

7. 管理类：包括国际航运管理、港航行政管理、工程管理等方面人才。

8. 复合类：包括跨领域、跨行业、跨学科的复合型人才，尤其是熟练掌握外语、计算机技术的复合型人才。

9. 航海类：随着国际航运市场及国际航运

人才市场的东移，对航运高级人才的需求增加。

当前，广东省海洋经济发展对人才的需求呈现出如下三个特点。

1. 需求层次的多样性：海洋是新兴的开发领域，海洋产业是不断增殖扩大的产业群体。根据海洋产业的特点及广东省实施“科技兴海”、“建设海洋强省”的战略，要大力发展海洋经济，不仅需要大量面向海洋产业第一线的、掌握一定技术的劳动者，同时需要一批海洋经营管理人才；不仅需要大量的科学技术的应用型人才，还需要一批从事海洋科技研究开发的人才。

2. 需求素质的高标准性：目前，毕业生就业“买方市场”已经形成，用人单位对毕业生要求的标准越来越高。社会不仅挑选学校和学历层次，而且更注重毕业生的综合素质和在校表现。复合型、外向型、开拓型及具有创新意识的学生日益受到欢迎。

3. 需求面的广泛性和持续性：海洋产业包括第一、二、三产业，需要大批各种不同类型的海洋人才。此外，海洋产业中相当部分对劳动者的年龄、身心素质要求较高，人才更新周期短，对人才需求的持续性较强，不易出现人才饱和现象。

三、海洋类专业改革的主要思路

在广东50余所普通高校中，设置涉海专业的院校很少，计有中山大学、华南理工大学、华南农业大学、湛江海洋大学、广州航海专科学校等。广东省的海洋类专业无论在规模上还是在层次上均远远未能适应海洋开发之所需。

海洋类专业的结构与地方海洋经济建设仍存在诸多不协调之处，其主要表现在：一些传统海洋类专业，如海洋渔业、船舶与海洋工程等，改革发展的步履艰难，虽然进行了一些调整改革，但任务仍很艰巨，有待进一步调整、改造和更新；一些新增设的应用、技术类专业，由于办学时间短、底子薄、条件差，亟需巩固、充实和提高；与广东省海洋经济发展紧密相关的一些新兴学科专业数量少，面向海洋经济建设的应用性人才培养力量薄弱，地方未

来发展亟需的海洋高技术类专业人才、高层次经营管理人才供给不足;在专业建设中,过分强调专业数量的增加,而忽视原有一些特色和优势专业的建设,致使原有的专业优势与特色逐渐削弱,而新的特色和优势专业尚未形成或表现不明显;重点学科专业尤其是国家级、省级重点学科专业数量少,“拳头产品”不多,海洋类专业整体水平有待进一步提高;专业之间、学科专业之间相互渗透、综合提高的机制尚未健全。因此,调整优化海洋类专业结构,加强专业建设,势在必行。

广东省海洋类专业调整与改革的主要思路是:以主动适应广东省海洋产业结构的调整、人才市场需求和提高竞争力的需要为出发点,通过调整和优化专业结构,努力构建与广东省海洋经济、海洋科技和社会发展相适应的海洋高级人才培养体系。具体来说,要实行三方面的有机结合,即:全面调整与重点建设相结合,专业建设与合理配置资源相结合,调整结构与优化专业内涵相结合。

(一) 全面调整与重点建设相结合

1. 调整现有传统专业

随着国家产业经济结构的调整及传统产业的全面改造升级,与之相适应的传统学科专业,应赋予体现时代特点的新内容。一是合并那些基础课和专业基础课基本相同、专业服务方向相近的专业,在一定范围内对校际间的专业作适当的调整。二是对传统专业采取改造与保护相结合的办法。改造办学基础好但社会需求量明显减少的传统或长线专业,通过重新修订人才培养方案,改革人才培养模式,更新教学内容,以增强学生适应性,提高专业的竞争力和办学活力。三是对办学条件差、专业面过窄、培养方向不明确、社会需求量少的专业,通过撤(撤销)、停(暂停招生)、缩(减少招生数量或隔年招生)、并(合并)、转(转向)等不同措施予以调整、改造和更新。

如海洋渔业科学与技术专业已有数十年的办学历史的传统专业和特色专业,近年来该专业一直存在招生难、就业难的问题,通过调整专业方向,拓宽专业口径,使该专业由原来的培养捕捞类人才为主转向以培养适应 WTO 需

要的渔业贸易、渔业管理类人才为主;在课程体系改革方面,合并一些内容相近的课程,如海洋学、气象学合并为海洋与气象学,使该专业成为一个适应社会需要的,尤其是适应中国加入 WTO 后海洋渔业行业需要的、就业面宽的专业。

2. 大力发展与地方经济、社会、科技密切相关的高新技术类专业和应用性专业

随着新兴海洋产业的崛起及第二、三产业的发展,广东省海洋经济发展所需要的人才结构已发生极大变化,其知识结构内涵已大为拓展。因此,与海洋人才结构所呈现的广泛性与多样性特征相适应、海洋类的学科专业结构应涵盖农、工、理、贸、文、外等多学科、多专业,体现地方高校为地方海洋经济和社会发展服务的地方特色。新专业的设置应审慎确定生长点,及时跟踪国际科技发展的前沿,以此寻求新专业和边缘学科专业的生长点,以在更高层次上形成学科专业特色。此外,应重视学科的交叉渗透,使之有利于学科自身的发展和专业的进一步生长和延伸,形成学科专业间的相互支撑和依据。

3. 对艰苦行业的专业、部分基础学科专业及传统专业采取保护与改造相结合的措施

海洋产业中占重要地位的行业,如海洋渔业、海洋交通运输业等属于艰苦行业,这些行业是广东省海洋经济可持续发展的主要依靠,但对外地人才的吸引力有限,只能立足于本省进行培养。目前,这些涉海的专业存在着经费不足、生源缺乏、师资队伍不稳、教学设备不配套等问题,对这些专业,应采取保护和改造相结合的办法,即一方面要制定倾斜政策,加强指导,增加投入,加以保护;另一方面要以扩大专业口径、充实专业内涵为突破口,加大专业改造力度,为这些专业注入活力,为未来海洋经济的发展和海洋科技的进步适量储备人才。

4. 建设品牌和特色专业

当前,高等教育处在一个利益主体及价值主张多元化的环境中,高等教育的功能与类型的不断分化产生了不同的高等院校,而任何一所高校都不可能具备高等教育所有类型、所有

层次和所有的功能,仅能根据自身已有条件,选择部分社会需求作为自己的服务对象来发展壮大自己。广东省涉海高校的办学资源十分有限,将每个涉海专业均建成品牌特定专业是不现实的。应采取非均衡发展的策略,选择一些办学历史较长,具有一定办学特色和较高办学水平的专业进行重点建设、重点扶植,使之成为品牌和特色专业,带动一般专业发展和整体提高。

品牌专业是指专业特色鲜明、人才培养质量高、毕业生就业率高、社会声誉好的专业,它们通常是由历史文化积淀而成,专业力量较强,市场前景广阔。特色专业是指专业改革成果和建设水平在一个方面或几个方面达到较高水平的、人才培养具有明显特色的专业。特色专业是学校的标志性专业,是提高高校知名度、体现高校生存价值的重要载体。

涉海高校应有计划、有重点地分级、分批建设扶植一批学术水平高、师资力量强、教学条件好、教学质量高、社会经济效益和特色明显的重点专业、示范专业。其主要包括:在国内外同类院校中有明显优势的专业、能够紧密适应地方经济建设和社会发展需要的专业,适应当前科技发展需要的新兴交叉学科专业以及具有发展潜力的、能够成为学校新优势的专业等。如水产养殖学、食品科学与加工等专业,逐步形成自己独有的高水平的本科专业点,硕士专业点、博士专业点,成为海洋高校长盛不衰的学科专业品牌。

(二) 专业建设与合理配置资源相结合

海洋类专业的发展有赖于与其相关的一系列要素的系统配套,专业特色应当在这些要素及其配套过程中形成。要在专业的调整与优化过程中产生最大效益,关键在于教育资源的合理配置。应按专业培养目标和要求,全面实行教育资源的重组配置,在教学、师资、设备、教材、实验、实训、管理、公共服务体系等方面重新调整,加强校级统筹,集整体优势,确保专业建设质量。

1. 形成适度规模效益

鉴于高校的每个专业均可视作一个独立的教育实体单位,每个专业均应有自己的适度规

模,形成适度规模效益。因此,海洋类专业的招生应达到一定的规模。据教育部有关本科专业设置的文件规定,新设置的专业(特殊专业除外)一般年招生规模为60人,国家教学评估指标体系规定45人以上为合格,海洋类专业如果低于这个规模招生,则难以产生较高的办学效益。

2. 在大专业类的基础上组建专业群

在大专业类的基础上组建众多的专业群组,加强专业设置的针对性和适用性,克服各学科专业之间孤立发展的倾向,以适应海洋经济发展不同时期、不同行业的需要。海洋类专业可划分为水产类、航海类、海洋工程类、海洋经济与社会发展类、信息类及海洋生物类等六大类专业群。在此基础上,构建“品牌特色专业—专业群—专业体系”的新模式,即以品牌、特色专业为龙头,形成若干由相关专业组合而成的专业群,再由这些群构成一个合理的专业体系。按照分类指导原则,根据每类专业的性质和特点,分别确定人才培养目标和专业建设目标。在教学上进行纵向联合,按专业群组织教学,对学生进行分流培养;在科研上,以品牌专业为龙头,明确主攻方向,以研究大课题、完成大项目为纽带,建立若干具有辐射作用的教学科研中心,形成群体合力,集约发展。这样,既能适应社会人才市场要求的变化,又可避免过于频繁地调整专业结构和专业方向。同时,新专业的设置能以相关专业作为依托,充分利用现有的办学条件,实现资源配置的最优化。

(三) 调整结构与优化专业内涵相结合

专业结构与专业内涵结构两者是一个相互交织的整体,前者从宏观上、规模上、速度上、比例上对学校专业的整体框架的建构和变革进行规划,后者则从专业的培养目标、课程体系、教学内容以及培养方式、教学实施的过程、手段、内容和管理方式上对专业教育质量提出要求并努力达到这些要求,它体现一个专业的特定内涵。学科专业调整的效果主要是通过人才培养质量来体现的,两者发展的协调性直接影响到专业建设质量的高低。因此,必须重视专业内涵的优化。

1. 深化教学内容和课程体系改革

深化教学内容和课程体系改革,是专业结构调整和人才培养模式改革的主要落脚点,也是教学改革的重点和难点。必须从高等教育的整体着手,有组织、全方位地改革教学内容和课程体系。在课程改革方向方面,牢牢把握“整体性、综合性、创新性”原则,提倡课程设置厚基础、综合化,力求课程整体结构优化,以利于学生从整体上掌握知识,促进学生创新能力的发展;在课程结构方面,根据人才培养的类型和规格来确定课程结构,以学科专业发展的内在逻辑来组合课程,同时应与社会需求变化相适应;在课程内容方面,大胆吸收当今科技发展的新成果,突出重点、难点,增加人文素质教育及实践技能课的分量;在课程设置方面,多开设个性化课程,建立跨专业、跨院系的选课制。

2. 构建多样化的人才培养模式

学科、专业结构调整的效果主要是通过人才培养模式和质量来体现的,不同的学科专业有自身的人才培养要求和特点,单一的人才培养模式显然已无法适应经济和社会对外向性复合型人才的需要,必须根据不同学科专业的要求,用多维视角选择不同的人才培养模式,如纵向拓宽专业内涵的模式、横向拓宽专业口径的模式、“基础加模块”的模式等,从而提高海洋类专业整体水平。

3. 应更新教学方法和手段,实现教育过程从以教师为主体到以学生为主体的转化

充分利用现代教育技术发展的成果,突破学校与课堂的时空限制,促进教学信息来源的多样化及教学方式的个别化,促进学生主动学习,提高学习效率;此外,海洋教育应具有鲜明的行业特色(尤其是水产类和航海类专业)——职业性、实践性和应用性。因此,海洋类专业教育应加强实践性教学环节,以提高学生综合解决实际问题的能力。

(四) 海洋类专业建设的主要保障措施

1. 以师资队伍建设为关键

师资队伍建设是专业建设的基石。海洋类专业的师资队伍建设应以结构调整为主线,在建立高水平的学术骨干群体的基础上,以培养

学术带头人为重点,进一步改善和优化学术队伍的学源结构、学历结构、学科结构、职称结构和年龄结构等,加强专业建设的软硬环境建设,形成尊重知识、尊重人才、崇尚学术自由的良好氛围,以使优秀才能脱颖而出。

2. 以质量管理为保证

规范有序的管理是提高专业建设质量的重要保证,而管理是在特定的专业环境中进行的。首先,应实行目标管理制度,建立专业建设负责人制、项目负责制;其次,建立有效的竞争-激励机制。

3. 以专业监控机制为保障

学校通过制定“学科专业建设评价体系”,把专业结构的优化、教学内容与课程体系改革、师资队伍建设和办学条件、教学管理等内容列入评价指标体系中,建立起学校教学工作的三级(校—院系—专业)评价系统。对于已纳入管理项目的重点建设专业,学校应严格依据“学科专业建设评价体系”及该学科专业确定的建设规划,定期组织专家组进行检查和评估,以期对其他专业起示范作用;对新办专业,则按学科专业建设标准,经常督促检查,以评促建;对专业内容陈旧、办学条件太差、办学质量难以保证的专业,应限期整改或暂停招生。

4. 创设宽松的育人环境

①积极推行真正意义的学分制、主辅修制、双专业制、双学位制、淘汰制、重修制等教学制度,营造民主的教学环境;②制定灵活变通的学生学籍管理条例;③改革考试制度和形式,改革考试内容和考试方法,使考核考试的方法和结果能客观地、确切地反映学生的综合素质。

参考文献

- 1 殷翔文. 积极调整高等教育学科专业结构, 大力建设品牌专业和特色专业. 中国高教研究, 2001 (9)
- 2 龚怡祖. 大学专业设置模式探析. 教育发展研究, 2001 (11)

(作者单位 湛江海洋大学)