

三亚学院教育教学改革与创新理念

(代序)

以让学生更好地走向社会为办学使命。

走现代大学制度之道。不懈创新,创造并保持理念创新、机制创新优势;创造并保持高水平、高效办学发展的优势。以办好人民满意的大学,为社会提供优质的人才、提供科研和其他服务为办学总目标。

教学工作直接服务于学校使命的实现,教学工作是落实学校育人理念和育人目标始终如一的中心工作,始终将育人作为学校的首要功能,始终将提高教育教学质量作为学校的首要追求,以持续改革引领教学质量的不断提高。

以培养适应社会主义现代化建设和市场经济需求,德、智、体、美全面发展,具有较好的交往能力、扎实的专业知识和技能、良好的人文知识、健康人格和解决问题的行动力等综合素质的应用型、实用性高级专门人才为人才培养目标。

搭建和营造各种有利于学生“愉快学习、自主成长”的平台、机制、环境和氛围,引导学生在学习中建立融理论、能力、素质为一体的专业知识体系和人文科学与自然科学知识体系,引导学生在实践能力的培养中着眼于行动力(解决问题的能力)的形成,引导学生学会上岗、上梯阶的竞争策略。

五种文化的培育与均衡发展:做人做事积极坦荡的阳光公务文化;自由表达尊重规则的讨论协商文化;尊重知识有效运用的学习进取文化;科学精神勇攀高峰的崇尚学术文化;奋进拼搏探索自强的创新创业文化。

培育志业、敬业、专业、乐业的职业化教学团队和具有智、信、仁、勇、严五种精神的管理团队,为学校持续发展作支撑。

信奉管理是实践的理念;推行简洁、有效的管理;强化管理与服务一体化,坚持管理即服务的原则;追求目标明确、结构合理、流程清晰、考核到位、奖惩分明、激励为主的管理方法;实践“快多好省”的管理策略。

目 录

民办大学以特色人才培养为立校之本

——三亚学院人才培养模式初探	隋姗姗、钱凤欢、安 娜	1
中国大学生数学建模竞赛的现状与未来	孔朝莉、鲍兰平	7
海南省大学生体育需求影响因素分析	施鲜丽、葛 耀	12
论高校社团文化与校园文化的相关性	肖 衡	17
博彩专业在海南高校的建设与发展探析	张 萌	21
地方院校音乐专业人才培养模式探析——以海南为例	柴 勇	25
通信与信息系统学科专业建设规划	丁学用、王连胜、汪 源	30
计算机基础教学中自主学习模式的探索	高华玲	36
三亚学院体育人文通识选修课程设置研究	葛 耀	40
对高校经济管理类专业统计学教学改革思考	耿 静	44
应用型本科经管人才培养之毕业设计探索		
——以三亚学院国际经济与贸易专业为例	胡 勇	47
计算机嵌入式系统方向人才培养教学改革与实践	李森林	52
三亚学院舞蹈专业人才培养初探	李俊平	56
论少数民族民间舞蹈表演人才培养模式的构建	李 乐、李俊平	64
立足本土 上好装饰图案课——海南本土图案与装饰图案课程融合初探	陈 凯	69
关于开设《俄汉/汉俄旅游翻译理论与实践》课程的设想及课程建设思路	程海东	73
英语专业四级考试中听写部分的影响因素——以三亚学院英语专业学生为例	邓小兰	77
旅游礼仪课程教学改革研究	贺 乐	81
高校计算机基础教学与 NCRE 的整合研究	黄寿孟	84
人才需求下会展本科教育课程体系研究	雷 春	88
生活实际问题与大学数学教学	李国徽、石 明	94
三亚学院新生大学英语课堂教学浅谈	李 蕾	97
广告学专业中艺术史课程研究	李跃平	101
三本院校大学英语教学现状及建议	刘朝霞	109
利用海南历史文化资源促进《中国旅游文化》课程建设	刘 凌	113
《工程制图与 CAD》课程改革的实践与设想	刘庆云、李 伟、闻福三	118
琴歌演唱在声乐教学中的应用	宋江东	123

探究高校英语专业词汇学课程开设的重要性——以构词法教学为例	刘沙沙	129
高等教育信息化中的学习范式引导培育及构建	鲍富元	133
对高等数学双语教学的研究	鲍兰平、孔朝莉	138
浅析精读课堂教学方法及改革	陈英	141
关于高等数学分级教学的思考——以三亚学院为例	成晨、车高峰	145
浅析“艺术生”独立思考和创新能力的培养	方超	150
ERP 沙盘模拟课程教学改革探讨	郭慧玲	154
独立院校基础日语教学方法初探	景海萍	157
基于市场需求的“会展策划”课程教学模式解析——以三亚学院为例	雷春	160
大学英语听力教学与元认知意识培养	李婧云	165
谈谈法学教学方法	李天	169
多元智能理论对英语专业视听说课程教学改革的启示	李文君	173
项目教学法及其在旅游英语课程中的应用研究	刘平平	178
基于三亚学院学生特点的 C 语言教学探索	刘小飞、李明杰	184
行动导向教学法在特色专业建设中的应用	元元	189
中国高校网络课程教学应用存在的问题及对策	乔艳琼	194
基于模拟经营的产品设计教学初探——以设计管理课程为例	孙晋博	199
艺术专业毕业设计的教学实践改革——以环境设计专业为例	陈琳	203
旅游管理专业实践教学研究	巩慧琴	208
关于独立学院实验室建设的若干思考	郭芸君、李选政	212
高频电子线路实验教学方法的探讨	李选政、郭芸君	215
应用型人才培养模式下的旅游管理专业实践教学改革研究	李昭	218
对经济管理实验室及实验性质的探讨	王亮	222
构建校企合作多层次软件开发实践教学体系	王明松	227
三亚学院体育俱乐部教学满意度调查	葛耀、施鲜丽	231
浅谈教师的自身魅力	王焯	236
基于学科课程体系背景下的高尔夫俱乐部管理课程建设的思考	吴兰卡	241
谈素描	陈博	246

民办大学以特色人才培养为立校之本

——三亚学院人才培养模式初探

隋姗姗 钱凤欢 安 娜(教务处)

[摘要] 从人才培养定位、人才培养规格、人才培养标准、人才培养平台等方面对三亚学院的人才培养模式进行剖析,并对三亚学院七大人才培养平台进行细致解读,认为民办大学若要在高等教育竞争日益激烈的社会环境下求得生存,须以特色人才培养为立校之本,并以三亚学院人才培养的检验与反馈为之验证。

[关键词] 三亚学院;人才培养模式;人才培养平台

随着经济全球化、区域一体化、全球新一轮资源配置、资源争夺和我国经济增长方式的转变,世界对人才的知识结构、创新型高素质人才的需求以及需求结构都发生了深刻的变化;全球视域和我国新经济增长方式引导下的社会发展,对我国高等教育提出全新的要求,比起历史上前一阶段,这种要求是全国高校无可回避的。在高等教育大发展的形势下,各类高校间在人才、科研、资源等方面的竞争异常激烈。从传统的高校竞争方向与排序看,作为实施“985工程”和“211工程”的第一方阵的高水平大学为争创世界一流在努力拼搏;作为教学研究型的第二方阵的地方高校为进入国内高水平一流大学的竞争更是空前激烈;其他大学也是加紧发展,提高自身水平和增强自身实力,竞争同样激烈。对于新建院校,尤其是与全国高校教育教学平均水平还有一定差距的民办高校,如果只是沿袭别人的老路,拼人才、拼科研、拼资源,即使再努力,办学也很难脱颖而出。因此,三亚学院自办学之初,就审时度势、前瞻未来,明确要在中国高等教育中争得一席之地,特色人才培养才是立校之本。为此,学校以创办创新型大学为立足点,以办人民满意的社会主义大学为方向,以民办机制为动力,以探索建立现代大学制度为目标,始终把人才培养作为学校办学的出发点和归宿点,经过八年的实践,已初步形成有一定特色的人才培养模式和落实这个模式的人才培养平台。

一、以创新教育教学理念为引导,科学设计人才培养模式

自办学之初,围绕着人才培养,学校办学团队就提出了一系列的创新理念,提出了“走进校园的目的是为了更好地走向社会”的理念作为学校的办学使命,坚持“愉快学习,自主成长”的育人理念,坚持专业知识、能力、人格、人文全面发展的人才质量观理念,着力培养社会欢迎的高素质人才,坚持不懈抓内涵建设,以持续的改革引领办学水平和教育教学质量的不断提升的理念,并以此为引导,坚持以教学为中心,以科研为基础,坚持把人才培养作为落实学校育人理念和育人目标始终如一的中心地位和中心工作,科学设计人才培养模式,即“人才培养定位+人才培养规格+人才培养标准”。

(一) 人才培养定位

人才培养定位是学校对于培养什么样的人的科学合理规划,也是对于人才培养的预期和理想设计,它既有明确的目的性也要遵循教育规律,将抽象的办学理念进行辩证性的具体呈现。某种意义上说,人才培养的核心问题是办什么样的学校,培养什么样的人,既要体现办学目标,也要明确办学类型和层次,这是学校办学的前提和基础。围绕培养什么人,三亚学院办学团队认清学校人才培养任务和肩负的社会服务责任,结合海岛建设和社会发展对人才的需求,以及学科专业实力、发展前景和专业发展规划,着力构建具有特色的人才培养体系,准确确定学校的人才培养定位,即具有创新精神和实践能力的应用型、实用性高级专门人才。具体说来,这个定位包括三层内涵:一是理论的高层次性,以较宽、较深厚的专业理论知识区别于专科和高职;二是应用的技能性,具有较强的专业技能和相关技能,区别于研究性;三是能力的多样性,具有较强的职业生涯持续发展能力。这种定位既体现了本科层次的要求,又凸现了“应用型”的价值,是学校在高等教育发展结构调整过程中的必然选择。

(二) 人才培养规格

人才培养定位是学校办学的顶层设计,而人才培养规格则是人才培养定位的具体化。人才培养的类型不同、层次不同,人才培养的规格要求也不同,围绕应用型实用性人才培养定位,三亚学院办学团队以社会和市场需求的导向,借鉴国内外高校人才培养的同质性成功经验,通过准确分析社会需求外部结构和高等教育内部结构,从宏观上避免办学定位的错位和办学模式的趋同,从微观上以科学设计人才培养规格规避人才培养的千篇一律,以构建合理的知识结构和培养学生应用能力为出发点,创造性地提出“311”人才培养规格,即:(1)掌握“3”个工具:通过英语、计算机和中文应用写作的培养和训练,使学生熟练掌握英语、计算机、中文应用写作的基本理论、基本知识和基本技能。(2)掌握“1”个专业知识技能:通过实施各专业培养方案,培养学生熟练掌握本学科专业的基本理论和基本知识,掌握并能运用本专业所具有的各种技能,使学生在走向社会时能够用得着、带得走、接得上,从而更好地上岗、上阶梯。(3)有“1”个健康人格:把学生培养成一个具有正确政治态度、崇高的社会责任感、良好的人文素养、积极的人生态度,继承优秀传统文化道德、适应现代礼仪规范和有理想、有意志、有行动力的人才。

(三) 人才培养标准

经济全球化趋势的日益深入发展和科技进步日新月异,使得知识和人才对经济发展和社会进步的推动作用日益彰显,同时社会经济发展对人才的需求,以及用人结构的不断变化,给高校人才培养提出了新要求。三亚学院办学团队坚持以科学发展观统领全局,遵循教育教学规律,将人才培养标准提升到教育学的战略性的地位,人才培养既要夯实大学生基本功,也要确保专业饭碗含金量,更要培养融入社会的各种敲门砖和可持续发展潜力,为此配套“311”人才培养规格,制定出应用型人才培养的10项标准。具体为五个基本素养:(1)英语、计算机、中文应用写作的交往工具;(2)本专业的的基本理论和基本知识;(3)良好的人文知识和素养;(4)健康人格;(5)解决问题的行动力。五种职业生涯发展能力:(1)学习能力;(2)实践能力;(3)适应能力;(4)创新能力;(5)可持续发展能力。

二、搭建人才培养七大平台, 扎实落实人才培养模式

学校通过从顶层上对人才培养模式的系统设计, 有的放矢地指导人才培养工作的推进与完善, 但仅有科学的设计还不够, 更需要搭建平台来分层分类的落实, 以实现全校上下目标一致、行动一致、齐抓共管, 为达到人才培养目标提供政策与制度保障。

(一) 专业建设是高等学校最重要的教学工作基本建设, 决定着人才培养质量与办学水平, 对于学校办学实力和发展后劲的不断增强, 具有巨大的推动作用, 因此我们将专业建设平台作为人才培养的主阵地

在战略上, 学校根据国家战略和海南省建设国际旅游岛新的产业增长点的需要以及学校学科专业协调发展的需要设置专业, 并不断培育新的专业增长点, 使其专业数量和结构适应学校的发展和社会需求。

在方法上, 依据“科学、规范、拓宽、适应”的专业建设原则, 科学设计、制定的培养方案, 强化优势, 突出特色, 对不同的专业进行分类指导与建设。一是大力支持专业定位明确、培养模式有特色、培养方案切实可行、有较强社会适应性的专业, 形成与重点学科相匹配的、有一定影响力的优势专业, 在此基础上培育出特色专业; 二是切实做好新专业的建设工作, 加强指导, 保证基本投入, 确保教学质量, 使其达到合格标准; 三是改造传统专业, 对就业形势较为严峻的专业进行弹性灵活的梳理、整合和改造。目前, 已建设了 9 个校级重点/特色专业, 3 个省级特色专业, 1 个省级专业综合改革试点。

(二) 课程建设是高等教育教学改革与创新的关键和核心, 直接影响人才培养的质量与教学质量, 对于培养人才在专业擅长、前沿知识、人文素养等方面具有更开阔的视野, 有着不可替代的作用, 因此我们将课程建设平台作为人才培养的主渠道

在制度上, 学校构建了应用型人才的理论课程体系, 对教学计划中的理论课进行了课程模块的优化。在强化公共基础课程, 夯实学生的基本素质和交往能力的基础上, 精选学科专业基础课, 巩固学科专业的基础理论和基本知识, 同时整合专业课, 注重对课程进行重组和融合, 打造综合性的专业主干课, 不断坚决地淘汰陈旧的内容, 处理好传承传统与与时俱进、知识系统性与知识有效性等多重二元关系, 实现教学内容的现代化、国际化、前驱性和实用性, 夯实学生专业基础; 改造专业选修课, 拓宽方向特色课, 拓展专业知识面, 从而构建较完善的应用型人才的理论课程体系。

在方法上, 按照“整体推进、分类管理、重点建设、高标准要求”的原则, 进行课程建设, 提高整体水平。一是对开设的所有课程进行周期性建设, 建设的重点是规范化和教学内容的改革。二是重点课程建设, 建设的重点是通过实现教学方法的多样化、教学手段的现代化, 实现师生双向、学生主动的教学模式, 积极推进课程对学生能力、思维、知识、素质潜能的培养与锻炼。目前, 已建设了 30 门校级重点课程, 5 门省级精品课程。三是开展信息技术与课程整合的实践研究, 统筹规划并建立可共享的教学资源库, 一方面这是一个鼓励开发、使用现代网络技术以提高教师使用多媒体教学的水平和效果的平台; 另一方面这也是优秀教学资源的推优平台, 最重要的是给学生提供了自主学习的平台。

(三) 实验实践教学是培养应用型人才的落脚点,密切关系到人才创新精神与行动力的养成,对于培养人才的实践能力与创新能力成效显著,因此我们将实验实践教学平台作为人才培养的突破口

在制度上,建立健全实验实践教学规范,把整个实践实验教学细化为实验、实习实训、毕业论文(设计)、社会实践四大部分,并制订了各自的教学计划、教学大纲,使其规范化。

在方法上,开展以注重学生全面发展和动手能力培养为主的实验教学改革,加大综合性、设计性实验比例,扩大实验室开放的范围及覆盖面,有效培养学生的创新实践能力,从而构建能力培养型的实践教学体系。

(四) 通识教育是培养人才综合素质的着力点,是专业教育、能力培养、人格养成和职业发展的导向和支撑,致力于培养人才有知识、有见识、懂得从多学科角度思考问题,因此我们将通识教育平台作为人才培养的有效媒介

在制度上,学校一方面借鉴世界各国先进文化和现代文明,另一方面继承、发扬民族优秀传统文化,构建了通识教育的课程新体系,作为各专业人才培养方案中课程体系的重要组成模块,通过通识教育,健全学生心智、价值观,养成多学科视角,全面提高学生的综合素质。

在方法上,进行通识教育平台建设时,重点对公共选修课进行了调整和整合,具体整合为两部分:一是限制性公共选修课,具体开设社会学、西方哲学、心理学、法学概论、经济学概论、管理学概论、中国古代史概要、西方史概要、科技史概要、文学史概要共 10 门课程。采取招标立项的办法,选择最优秀的教师和聘请国内知名学者担任授课教师。二是任意性公共选修课,具体开设法学类、社会学类、文学类、艺术类、外语类、经管类、理工类、宗教类、技能类共 9 类 200 余门课程。

(五) 健康人格教育是关系到人才的世界观、人生观、价值观建设和崇高社会责任感与积极人生态度、自我正确定位以及社会适应能力等诸多问题,是大学人才德育教育的重要组成部分,大学教育不可避免地具有传承文化、传承传统、陶冶情操、教化道德等价值功能导向,使得健康人格教育成为人的全面发展的必经之路,因此我们将健康人格教育平台作为人才培养的有效媒介

不难发现,过去各高校在人格塑造方面发挥的功能是比较单一的,都是以德育为实现的载体,但德育多倾向于政治思想品质的培养,而忽略和弱化了学生良好个性心理品质的养成,诸如心理倾向、个性特征、健康的心理素质、健全的人格等方面,以致学生的心理健康状况、人格健康状况都得不到全面关注和提高。我校在健康人格的培养上,顶层设计了一整套的大学生健康人格培养的目标、内涵、标准、内容、平台以及途径方法,探索了一套科学有效的培养途径和方法,搭建了九大培养平台,把公共政治课程作为大学生健康人格教育的主渠道;设计打造心理健康教育系列课程核心平台;建立人格工作室和心理咨询中心专业机构平台;以公共体育课作为大学生身心健康平台;建立专业老师与专业教学的教书育人平台;建立各类学生组织系统的自主平台;拓展校内外实践活动的开放平台;建立艺术人文的素养平台;建立校园环境、校园文化活动熏陶平台。九大平台互相映衬,形成全方位拓宽健康人格培养途径,全面体现了健康人格教育的综合性、系统性和立体化特点,实现了全校一盘棋、人人有责的特点。在塑造大学生健康人格方面发挥了重要作用,收到了显著的效果。

(六) 质量监控与保障伴随育人和教学运行的全过程,是人才培养质量不断提高和教学活动规范运行的保证,因此我们将质量监控与保障平台作为人才培养的助推器

逐步形成了具有特色的教学质量监控与保障体系四个系统:一是组织与管理系统,在教学督导层面上,建立了学校评估院和教务处督导各自独立的两条线督导体系,学校督导由资深专家学者担任,主要对学校质量和教学改革给予宏观的指导、督促和评估,尤其是对教师的课堂教学给予指导和评价;教务处督导主要进行教学运行检查和学生评教、教师评教等。二是质量建设与评估系统,主要从专业建设、课程建设、实验实践教学、课堂教学、教材建设等方面制定了建设规划和方案,明确建设的目标、任务、标准以及建设的步骤,并根据要求在每个阶段进行评估。三是质量保障系统,从制度保障层面上建立了一系列的教学质量保障制度,从机制层面上建立了一系列教学例会,从条件保障层面上给予经费设施设备等各种物质条件保障。四是人才质量效果评价系统,包括应用型人才的10项标准的评价、学生理论成绩和实践成绩评价、毕业论文(设计)质量评价、用人单位与社会的评价。

(七) 教育教学的多种形式是创新型人才培养不可缺少的办学模式,也是因材施教、复合型人才培养的方式与手段,因此我们将多种形式的教育教学平台作为人才培养的主要载体

通过实施多种教育教学形式深化人才培养模式。(1)努力做精做细“2+2”人才培养方案。扎实做好通识教育、专业教育和健康人格的培育以及能力、技能、综合素质的训练。(2)有针对性地开展“订单式”专业定向培养。推动各专业与企业进行合作举办各种类型的“订单式”人才班,与国内外企业共同制定培养方案和教学计划,实行定向培养。(3)适时适度开办国际教育。主要开展“3+1”、“2+2”模式和本硕连读的合作办学,从而培养出更多的具有国际视野的高素质人才。(4)产学研合作人才培养。推动各专业与企业、政府部门、科研单位进行产学研合作办学。(5)实施“辅修制”。使学生多掌握一个专业的基本知识和技能,增强学生适应社会的能力和空间,拓宽学生的就业渠道,提高其就业竞争力。(6)冬季短学期名校名师课堂。聘请国内外知名学者开设冬季名师课堂,促进学生在专业擅长、前沿知识、人文素养等方面具有更开阔的视野。(7)创新型人才培养。广泛开展创新性活动与竞赛,在时间、设施设备和经费等方面给予支持,使创新精神和能力通过创新性活动与竞赛得以培养、内化并融入学生的行动之中。(8)创业人才培养。以学校创业中心为基础,建立大学生创业基地,配备一支高素质的创业教育专兼职教师队伍,通过合理设计创业活动项目,培养创业意识、学习创业知识、体验创业过程,引导学生像企业家一样行为,具备创业人才的特质。

三、人才培养的检验与反馈

八年来,从创办创新型大学出世阶段的基础建构式的外延跨越发展,到质量建构式的内涵跨越发展的过程中,学校的人才培养模式始终为学校的建设、改革和发展提供有效的实施路径与有力的制度支持。近年来,学校人才培养已初见成效,学校从2005年秋季开始招收首届本科新生,到2008年秋季招生突破万人规模,如今已达到两万本科在校生规模。规模上的发展固然可喜,但人才培养取得的阶段性成绩更加令人振奋。学校得到教育部、海南省委省政府、三亚市委市政府和吉利集团的多方认

可与大力支持,取得了很好的办学效果与声誉,曾被前省委常委楼阳生赞为“三冠大学”;办学理念创新之冠、体质文化创新之冠和实用性人才培养之冠;学校受到了社会称赞与肯定,在近两年中国校友会网(该网已连续 11 年发布中国大学排行榜)发布的《2012 中国大学评价研究报告》和《2013 中国大学评价研究报告》中,三亚学院先后排行独立学院第三名和民办大学第五名;学校培养了五届毕业生,平均毕业率 97.20%,平均学位授予率 88.88%,据海南省相关统计口径,就业率连续四年全省第一,各行业用人单位广泛认同学生的培养质量经得住实践检验;考取研究生数量较多、质量较高,近三年我校学子考取包括美国常青藤盟校康奈尔大学、中国复旦大学在内的多所国内外知名高校硕士研究生共 309 名;学校学生校内外各类获奖较多,学生各级各类校外获奖 1 541 项,其中全国性 706 项,全国性一等奖 47 项;学生科研成果 65 项,发表论文 60 篇,其中出版著作 3 部,专利 2 项。以上诸多成绩极大地坚定了学校的办学信念与办学信心。

中国大学生数学建模竞赛的现状与未来

孔朝莉(理工学院),鲍兰平(理工学院)

[摘要] 本文阐述了中国大学生数学建模竞赛的发展现状,讨论了关于竞赛组织的方式,并通过对比分析各类院校的获奖情况讨论了数学建模竞赛未来的组织方式应遵循的基本原则及实现的基本途径。

[关键词] 大学生;中国大学生数学建模竞赛;组织方式;发展趋势

一、引言

中国大学生数学建模竞赛创办于1992年,由教育部高等教育司、中国工业与应用数学学会主办。每年一届,目前已成为全国高校规模最大的基础性学科竞赛,也是世界上规模最大的数学建模竞赛。该竞赛每年9月(一般在上旬某个星期五至下周星期一共3天,72小时)举行,竞赛一直面向全国大专院校的学生,不分专业(但竞赛分本科、专科两组,本科组竞赛所有大学生均可参加,专科组竞赛只有专科生[包括高职、高专生]可以参加)。2012年,来自全国33个省/市/自治区(包括中国香港和澳门特区)及新加坡的1284所院校、21219个队(其中本科组17741队、专科组3478队)、63600多名大学生报名参加本项竞赛^[1]。竞赛宗旨是:创新意识、团队精神、重在参与、公平竞争。竞赛的指导原则是:扩大受益面,保证公平性,推动教学改革,提高竞赛质量,扩大国际交流,促进科学研究。作为规模最大的全国高校大学生科技竞赛之一,二十多年来之所以一直保持着旺盛的生命力,原因在于当代大学生应用数学的意识越来越强烈,各类高校也逐渐意识到了数学建模竞赛在人才培养中的重要作用,积极支持、鼓励学生及教师参加进来,从而推动了这项赛事的发展。如何保持目前这种良好的发展势头,并让更多的学生受益,是一个值得数学建模工作者们去积极思考和探索的问题。

二、中国大学生数学建模竞赛现状

从近几年的参赛规模来看(表2-1),参赛队数逐年增加,参赛的学校数变化不大(图2-1)。从2006—2010年5年获奖总数分配情况来看,“985”及“211”院校包揽了80%的国家一等奖和一半多的国家二等奖(表2-2)。而从2006—2010年各年获奖分配情况来看(图2-2),“985”及“211”院校获一等奖的比例逐年提升,且获奖比例显著高于其他院校;其他院校获一等奖的比例逐年显著下降;从图2-3可以看出,其他院校获二等奖的比例稍高于“211”院校和“985”院校,略有增加趋势。

作为民办院校,而且是没有数学系,只有理工、经管类专业的院校,2007年我校首次组队参赛,几

年来虽然指导教师积累了一定经验,培训方式也在不断地调整与改善,但学生参与的积极性在逐年下降,参赛成绩最好的也仅限于国家二等奖(见表 2-3)。

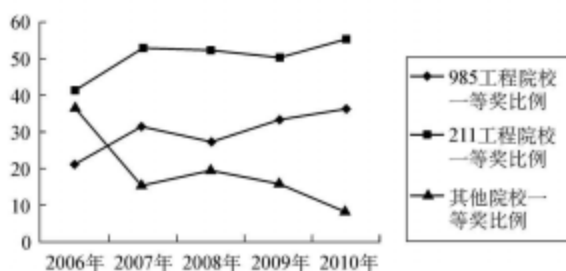
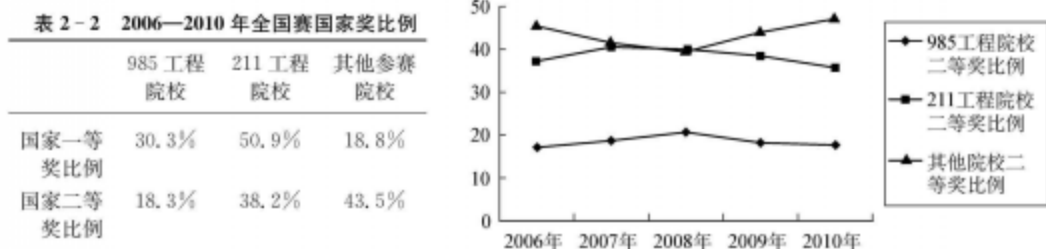
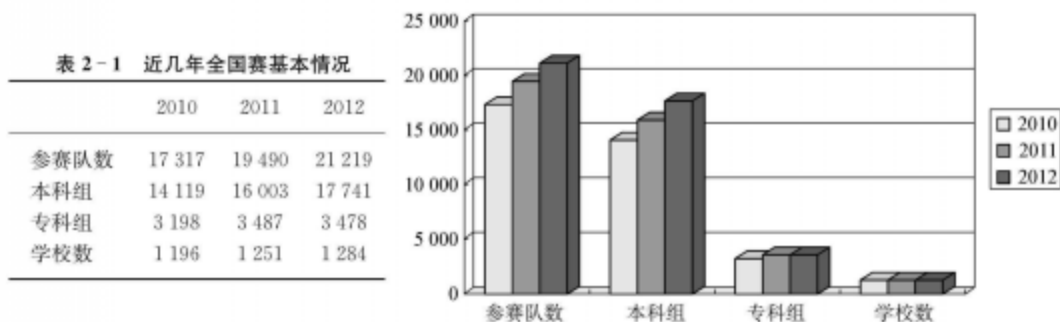


表 2-3 三亚学院历年来获奖情况统计表

年份	获奖级别及数量			
2007			省二等奖 2 项	省三等奖 1 项
2008		省一等奖 2 项	省二等奖 1 项	省三等奖 2 项
2009	国家二等奖 1 项	省一等奖 1 项	省二等奖 6 项	省三等奖 4 项
2010	国家二等奖 1 项	省一等奖 3 项	省二等奖 4 项	省三等奖 2 项
2011	国家二等奖 1 项	省一等奖 2 项	省二等奖 3 项	省三等奖 5 项
2012	国家二等奖 1 项	省一等奖 1 项	省二等奖 2 项	省三等奖 3 项

三、目前关于竞赛组织方式的讨论

全国大学生数学建模竞赛是面向所有大学生的竞赛。竞赛以“创新意识、团队精神、重在参与、公平竞争”为宗旨,是培养大学生竞争意识和团队精神,提高大学生创新能力和综合素质的一个重要载体,有一种观点认为竞赛应将一本、二本院校分开组织,而另一种观点认为竞赛是面向所有大学生的竞赛,社会对大学生的需求不按一本、二本划分;大学有不同学校、不同等级,但当大学生完成学业、走向社会之后,面临的将是一个容纳所有成员的大社会,国家部门、公司企业在招生用人时不会专门为一本院校毕业生、二本院校毕业生预留特定的席位。培养学生应用数学方法解决实际问题的能力不需划分一本、二本。

分开组织的弊端是:数学建模可以提高学生的能力,如数学应用能力、计算机应用能力、创新实践能力、团结合作能力、自学能力和使用文献资料的能力、意志力等,而所有这些能力的培养是面向所有学校的。没有竞争的舞台,会使竞赛失去活力。我国的竞赛面向全部高校,可以让二本院校及时了解全国的、高层次的建模竞赛的发展状况,发展中有参照,容易看到自己的不足和差距,容易明确自己的前进方向。否则,只是在二本院校的圈子里参赛,大家故步自封,只陶醉于本层次的竞赛成绩,没有前进的方向就很难获得不断的进步。一本院校、二本院校分开组织会有许多难题,如何界定一本院校和二本院校?分多少个层次单独命题、单独评奖?一本、二本院校分开组织会影响竞赛的质量,而且横向的比较无法实现,参赛的意义和奖项的价值将大打折扣,从而大大降低竞赛的魅力,进而影响学生的参赛热情、竞赛的质量。有相关措施保障二本院校的利益和发展空间,为了让更多的高校、更多的大学生参与到数学建模活动中,组委会做了大量的推广工作,也制定了相关的论文评审准则,防止所获奖项被少数院校瓜分。比如,以黑龙江省为例,每年向全国组委会推荐国家奖名额时,每所学校都不能超过10个。从这一点上来说,全国大学生数学建模竞赛不是不利于二本院校,而是限制了一本院校,保障了二本院校的利益和发展空间。

三本院校数学建模活动大多都是采用公共选修课的形式或特殊培训方式开展的,选课学生人数逐年减少,数学建模的普及活动在部分独立院校更是越来越很难进行,要想将数学建模思想和方法融入独立学院的大学数学主干课的教学,基本上成了一句空话。三本院校学生数学基础普遍较差对学习缺乏兴趣,而且绝大多数学习习惯也不好,更有极少部分同学心无理想,没有上进心;普遍现象是:没有吃苦耐劳精神,缺乏顽强拼搏毅力,大多数都是独生子女,家庭条件优越,严重缺乏责任感和进取精神,受不得委屈,害怕挑战和压力;而胸怀大志、学习基础较好的又头脑较为聪明、勤奋好学的学生更是凤毛麟角。三本院校成立时间短,师资力量严重匮乏,师资结构不均,两极分化严重,要想在竞赛中持续地占有一席之地,确实是难上加难。

四、对数学建模竞赛未来发展趋势的探讨

(一) 目前数学建模竞赛的作用

1. 数学建模对教师和学生的促进作用

(1) 增进了对数学的认识;(2) 启发教师进行数学改革;(3) 提高教师的科研能力。

2. 数学建模培训的要点分析

(1) 赛前培训学生的团队协作精神;(2)有侧重点训练并制订培训计划;(3)完整地参与一次模拟训练;(4)竞赛中把好质量关。

3. 数学建模对教学改革的启示

(1) 开展数学建模课程教学改革,完善教学体系;强化教学层次的分层力度;优化课程的教学模式;加强学员研学体系的建设。

(2) 创建数学建模竞赛培训模式,促进数学建模更好发展,创建一个完善的数学建模实践平台,建立一个完善的政策鼓励体制。

(二) 目前数学建模竞赛教学的指导思想

以数学建模教学活动为平台,实现各学段数学教学改革对接,培养各学段学生用数学的思想方法去观察、分析与解决问题的能力,促进数学教学改革任重而道远。在数学建模教学上,吴孟达教授主张应以“讲案例,教思想”为主线,方法与案例都是服务于这一主线的手段,是传递“数学建模思想”的载体。帮助学生掌握数学方法的应用,不应当成为数学建模课程的主要目的,更重要的目的是通过这些数学模型建立与求解的过程,使学生体会与理解其中蕴含着数学建模的一般规律,以及数学建模的思想。有一种说法认为“数学建模课程最终要取消”,但取消的前提是在我们的公共数学基础课的教学已充分体现了数学建模的思想,于是数学建模课程没有单独开设的必要了。吴孟达教授关于数学建模课程教学理念有以下几点想法:

1. 直觉——透视现象本质的洞察力
2. 联系——后知识体系的建构
3. 求异——批判精神与深度思考习惯的养成
4. 选择——宏观把握与判断抉择能力
5. 归纳——思维模式的完善
6. 素养——模型检验意识以及对结果的敏感性

成功的建模是方法与问题的完美结合,它来自两个理解,对方法的理解与对问题的理解。数学建模过程中存在大量的需要做出因素取舍与方案抉择的场合,是一个需要不断做出选择的过程。学会选择,是一种宏观把握能力,是一种判断能力,只有在解决实际问题的过程中方能得到训练。在数学建模课程教学中要有意识地留给学生做选择的机会。在数学建模课程教学过程中,教师在关注如何教会学生掌握数学建模方法的同时,应更多地关注对学生的系统性思维方式的训练,应当有贯彻始终的自身教学理念,以期使学生通过学习此门课程,真正提升面对自然现象“量化思考”的能力。

(三) 数学建模竞赛的发展趋势

陈叔平认为数学建模的未来赛题要有实际味而不片面追求数学味,数学建模教学要能解决问题而不单纯考虑“竞赛”教学,而是注重科学观、方法论,培养直觉与简洁,真正建设好几门课程,补上几块短板。数学建模要适应和体现数学的发展和变化,要弱化和打破学科专业划分的局限,以此扩大数学的影响力和吸引力。

作者根据十来年的培训经验总结以及学生参赛效果,结合组委会的指导思想,认为未来竞赛应遵循以下几个基本原则:

1. 竞赛要体现教育的公平性原则

赛题应充分考虑到队员的知识背景不同,除了像以往一样区分本科和专科以外,还应起码区分数学和非数学专业,否则竞赛可能会逐渐削弱非数学专业学生的参赛积极性,而仅成为数学知识储备比较全面的数学专业学生之间的竞赛了,使竞赛的范围逐渐缩小,吸引力逐渐削减,与扩大数学建模受益面有害无益。

2. 竞赛应是对学生创新能力培养的较好途径

赛题应在实际意义上多做文章,而不是重在解决某领域悬而未决的问题,避免太偏、太难。

3. 竞赛题目要与竞赛宗旨相吻合

如果竞赛的目的在于精英教育,范围就不可能覆盖得太广泛,也就使扩大受益面的想法与竞赛的目的相违背。如果竞赛的目的是让数学建模的思想融入日常教学,促进教学改革的持续深入,就应将数学建模纳入常规教学,赛题就应该更大众化一些、细化一些,让更多的学生觉得有能力参与进来。

五、结束语

通过几年来教学实践以及数学建模培训指导工作,我们积累了一些经验,通过总结经验、分析现状,以及与同行的交流和对学生的调查了解,总结出了数学建模组织培训工作以及数学教学改革的大致方向,使得两项工作的开展能够持续有效地进行下去。以上有些想法还不甚成熟,欢迎相关教师与领导提供有效的建议和意见。

参考文献

- [1] 谢金星:《数学建模课程三十年:回顾与思考》,《数学建模及其应用》2012年第1期。
- [2] 支远、詹华税:《〈高等数学〉研究式教学法的实践和探索》,《中国科技信息》2010年第17期。

海南省大学生体育需求影响因素分析

施鲜丽(体育学院),葛 耀(体育学院)

[摘要] 本文采用文献资料法、问卷调查法、数理统计法,对海南省大学生体育需求影响因素进行调查,并采用因子分析方法,结果发现:影响海南生大学生体育需求的主要因子有学校管理因子、体育教学因子、体育价值观因子、安全因子、课外体育参与内容因子和社会发展因子。

[关键词] 海南省大学生;体育需求;影响因素

一、研究目的

大学生是高校体育的实践者,他们对高校体育有着深刻的了解与切身感受,通过对海南省大学生体育需求影响因素的调查,能较为全面地了解影响海南省大学生体育需求的因素,有利于我们对大学生的体育需求进行筛选、调节和适度的控制,制定相应的应对策略,对其加以科学的引导。可为海南省高校体育教学改革提供思路,还可为海南省高等教育研究部门提供有效信息。

二、研究对象与研究方法

(一) 研究对象

本课题随机抽取了海南大学、海南师范大学、三亚学院、海南医学院、海南职业技术学院、海南软件职业技术学院、海南外国语职业学院、海南经贸职业技术学院、三亚航空旅游职业学院的2 060名大学生作为本课题的研究对象。所抽取的研究对象尽量考虑不同性别、不同层次(研究生、本科、专科)、不同专业(文科、理工科)、不同年级(低年级、高年级、研究生)和特殊群体(有部分身体异常和病、残、弱及个别高龄),以满足本研究的需要。

(二) 研究方法

1. 文献资料法

参阅国内大学生体育需求、体育锻炼行为、体育态度、课外体育参与、校园体育文化、弱势群体体育锻炼和参与等方面的研究资料,为本文的选题和理论分析等奠定研究基础。

2. 问卷调查法

在参阅相关文献资料基础上,按照社会学和统计学原理设计出《海南省大学生体育需求影响因素

问卷》。并请相关专家对问卷的内容和结构效度进行评价,评价结果显示问卷具有良好的效度。利用假期时间深入各高校进行调查,问卷采用现场发放和现场回收的方式,共发放问卷 2 060 份,回收问卷 2 060 份,问卷回收率 100%,经检验剔除无效问卷 84 份,有效问卷 1 976 份,有效率为 95.9%。问卷采用“测量一再测量”方法进行有效性和可靠性检验。在间隔两周内对三亚学院和三亚航空旅游职业学院的 200 名被试学生发放同样的问卷,对两次问卷内容计算相关系数,进行显著性检验,相关系数 $r = 0.89(P < 0.01)$,说明调查具有较高的可信度。

3. 访谈法

对部分受试者进行访谈,并统计访谈结果。

4. 数理统计法

对所获数据利用 SPSS16.0 软件包进行统计与处理。

三、海南省大学生体育需求的影响因素分析

(一) 海南省大学生体育需求影响因素指标的筛选与确立

海南省大学生体育需求受到多种因素的影响,查阅相关资料以及与专家、学生访谈结果,设计了 34 个可能影响大学生体育需求的因素,供大学生判断。根据每项因素对大学生体育需求影响程度进行五级评分(1 = 没有影响;2 = 影响不大;3 = 影响一般;4 = 影响大;5 = 影响很大)。具体指标为: X1、体育可锻炼身体、增进健康;X2、体育能缓解压力、休闲娱乐、愉悦身心;X3、体育有利于提高个人修养;X4、体育可提高个人能力;X5、学校相关部门对在校学生体育活动的重视程度;X6、学校相关部门在学生健身活动的组织上所起的作用;X7、学校相关部门对体育活动场地设施的建设;X8、学校相关部门对体育活动相关政策措施的制定和实施;X9、学校相关部门在学生体育活动的管理力度;X10、学校相关部门在学生体育活动上所投入的经费;X11、校内部分体育(场所)设施收费;X12、体育场所的器械的使用安全程度感觉;X13、身边的体育场地(设施)数量;X14、身边的体育场地(设施)种类;X15、体育场所的运动项目布局;X16、健身场所离寝室的距离和方便程度;X17、学校或者学院开展的学生体育活动项目;X18、课外活动场所开放及使用程度的感觉;X19、参与学校或学院体育活动的奖励方式;X20、对课外体育锻炼效果的感觉;X21、学校安排的体育课的课时;X22、课内所教授的体育知识和技能;X23、体育成绩考核的方式;X24、学校的体育老师的专业水平;X25、学校的体育老师的教学水平;X26、学校体育场地的环境;X27、学校相关部门在健身知识的宣传方式和内容上;X28、学校近年来举办的体育比赛情况;X29、体育用品在本校销售价格和种类;X30、学校的体育文化艺术节的内容和形式;X31、学校组织的体育知识竞赛;X32、学校或学院组织的特色体育活动;X33、热带体育生活方式;X34、海南国际旅游岛建设。

(二) 影响海南省大学生体育需求因素数据检验

依据学者 Kaiser 的观点,检验数据是否适合做因子分析可从取样的因素分析适当性数值(Kaiser-Meyer-Olkin measure of sampling adequacy,简称 KMO)的大小判定^[1]。对大学生体育需求的影响因

素调查数据进行“KMO 和 Bartlett”检验,表 3-1 显示 $KMO = 0.821$ 大于 0.8,由上表可知做因子分析是可嘉的,说明此数据适合采用“因子分析法”,检验值极其显著,变量间有共享因素的可能性非常大。

表 3-1 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		.821
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	5.072E3
	df	561
	Sig.	.000

表 3-2 Total Variance Explained

Component	Extraction Sums of Squared Loadings		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	6.119	31.644	31.644
2	2.474	13.411	45.055
3	1.439	8.236	53.291
4	1.434	8.208	61.499
5	1.187	6.973	68.472
6	1.064	6.362	74.834

(三) 影响海南省大学生体育需求主因素的确定

根据海南省大学生体育需求影响因素评价计分结果,对 34 个原始变量进行因子分析,得到特征值、贡献率、累计贡献率等数据。根据主成分提取方法取得特征值大于 1 的 6 个主因子,在第 7 个因素时,特征值为 0.954 已小于 1,公共因素到第 6 个因素为止,余下的均应剔除。6 个主因子,累计贡献率达到 74.834%,基本可以反映总体信息量。

(四) 海南省大学生体育需求影响因子的确定

在确定了主因子的基础上,根据因子分析理论,在每个因子轴上选取因子与变量间的系数大于 0.55 的,即可代表因素因子上的主要内容,根据各主因子轴中的载荷量较高的变量所具有的共同特征,进行了主因子命名,确定了影响大学生体育需求的主因素。他们是:F1:学校管理因子,包括:X5、学校相关部门对在校学生体育活动的重视程度;X6、学校相关部门在学生健身活动的组织上所起的作用;X7、学校相关部门对体育活动场地设施的建设;X8、学校相关部门对体育活动相关政策措施的制定和实施;X9、学校相关部门在学生体育活动的管理力度;X10、学校相关部门在学生体育活动上所投入的经费;X19、参与学校或学院体育活动的奖励方式。F2:体育教学因子,包括:X21、学校安排的体育课的课时;X2、课内所教授的体育知识和技能;X23、体育成绩考核的方式;X25、学校的体育老师的教学水平。F3:体育价值观因子,包括:X1、体育可锻炼身体、增进健康;X2、体育能缓解压力、休闲娱乐、愉悦身心。F4:安全因子,包括:X12、体育场所的器械的使用安全程度感觉。F5:课外体育参与内容因子,包括:X17、学校或者学院开展的学生体育活动项目;X30、学校的体育文化艺术节的内容和形