

认识专业 选好目标

6月8日,全国高考第二天。对于学子们来说,十数载的寒窗苦读,伴随着高考的结束,终可暂告一段落。迎接他们的,将是象牙塔里的美好生活和更高层次的知识积累。

接下来,志愿填报会成为今后一段时间里考生和家长们最为关注的大事。走好人生路,选择很重要。如何认识专业,如何填报志愿?是依从学习兴趣,还是依据未来志向?你究竟适合学什么?一起来看看专家怎么说。

基础学科:科技、文化和社会进步的基石

□ 李立国

基础学科是指研究自然界和人类社会基本发展运行规律,提供人类生存与发展基本知识的学科,一般包括数学、物理、化学、生物、哲学、历史等。基础学科是人类知识探索的结晶,是科技、文化和社会进步的基石。世界著名的诺贝尔奖主要是颁发给获得重大基础学科研究成就的人才。

什么样的孩子适合在大学阶段学习基础学科?一般而言,既要考虑到孩子各科学学习的全面、均衡,更要考虑到孩子的特长、天赋、志趣乃至偏好,是否对数学、物理或者哲学、历史等有着天然的兴趣与志向。清华大学叶企孙物理班的朱邦芬教授认为,主动性、兴趣、使命感是基础学科拔尖人才培养的三个重要维度。一些高中学生选科或选考时,不是先看自身的兴趣优势和基础,而是把如何避免与“强手”相遇当成了首要任务。因此,由于物理等基础学科难度较大,在一段时间导致报考人数下降较快。

事实上,基础学科的学习大有可为,大有作为。作为家长,孩子在高中选科和填报高考志愿时,如果选择基础学科,就需要考虑孩子在这个学科方面的学习基础、兴趣和未来进一步深造的规划和职业选择。

报考基础学科有两个途径,一个是高考,第二个是强基计划。强基计划是为基础学科制定的遴选制度,注重考查学生的特长与偏好,最大程度减少“应试”元素,探索通过笔试、面试、实践操作等方式,考查学生分析问题、解决问题的能力和创新思维,增强选才的科学性。申请强基计划的考生需具备两个条件,一是高考成绩优异,高校一般要求高考成绩在一本线及以上,有部分学校还对分数做了具体规定。二是少数在相关学科领域具有突出才能和表现的考生可破格录取,如获得数学、物理、化学等奥林匹克竞赛全国决赛一等奖、二等奖等。强基计划既是通往名校的通行证,

也是学生选择的试金石,通过强基计划选拔到高校读书的学生不能转专业,而通过普通高考录取到高校学习基础学科的学生无此限制。报考强基计划的考生,不能将其简单当成进入名校的跳板。

基础学科拔尖创新人才的培养目标是自然科学家、社会科学家和医学科学家。通过建立书院制度、导师制度和学分制确保人才培养质量。如清华大学为落实强基计划,学校成立了日新书院、致理书院、探微书院、未央书院、行健书院等五大书院,其中日新书院负责基础文科类专业人才培养,致理书院负责基础理科专业人才培养,探微、未央和行健三个书院则负责基础理科工程衔接类专业,部分学生可以同时获得“理”“工”两个学位。一般高校的基础学科教学虽没有这么高的“待遇”,但各高校也通过理科实验班、文科实验班等方式探索基础学科人才培养的新方式。

各高校提供了良好的学习条件,但能否学习成功,关键在于学生。从实际情况看,一些同学虽得到强基计划的“标签”,但入学后并不能适应高强度和激烈竞争的学习环境。无论是否通过强基计划选读基础学科,都需要持续努力学习。

应该说,基础学科的本科学业生基础扎实,继续读研的比例会比其他学科高,并且具有非基础学科毕业生所具备的知识与学科优势。如果不继续深造,可以从事教师、专业技术等工作。扎实的基础知识和训练有素的思维能力,会对他们的职业和人生有很好的帮助。

(作者系中国人民大学教育学院教授、副院长)



6月7日,在贵州省贵阳市乌当中学考点,送考老师与考生拥抱,为考生加油。

新华社发

财经类学科:培养“经国济民”的才能

□ 赵文哲 刘书博

财经类学科包含的知识范围比较广,主体包括应用经济学、理论经济学和工商管理三个一级学科,涵盖的本科专业包括经济学类、金融学类、财政学类、经济与贸易类、工商管理类等。目前,公共管理、法学、统计学、计算机和信息管理等学科也越来越与财经类学科深度融合,形成交叉学科和复合型的专业。

从人才培养目标上看,财经类学科主要培养具有创新精神与实践能力的复合型人才,表现在高考招生上,就是大部分院校的财经类专业是文理兼招,部分院校与统计、数学、计算机学科深度合作交叉的专业,如金融工程、金融科技、精算学、金融数学、经济统计学等会以招收理科考生为主。在实施新高考改革的省份,通常财经类学科的专业不限选考科目要求,部分对数理基础要求较高的专业会要求必须选考物理科目。

从人才成长路径上看,财经类学科

不同于基础型学科,财经类的各个专业的人才更靠近实践的需要,人才成长过程中更需要具有家国情怀和“经世济民”的精神。通过理论学习和社会实践相结合,发掘学生的潜力,使之成为具有创新精神、全球视野和社会责任感的社会主义建设者。

财经类专业对于学习者“学以致用”的要求很高,这对于习惯“应试考试”的学生是一种挑战。因此,我们对于考生的建议是,报考前要认真思考自己的人生和事业发展规划,明确自己的定位。在校学习期间,除了掌握好专业知识,打牢专业基础,还需要培养批判性思维、解决问题的能力,以及创新性解决现实问题的能力。经过四年的大学学习,财经类学科培养的学生既能够达到企业用人单位对于员工的知识和能力要求,又具备自主成长的动力和强大的好奇心,从优秀的学生,转变为为社会创

造新价值的卓越社会精英和服务于国家经济发展的社会主义建设者。

财经类学科毕业生职业发展前景好、收入高,是吸引众多考生报考的重要原因。但想要进入高端行业就业,本科学历往往无法满足,故如果进入这些高端行业就业,本科毕业生很大程度上需要继续深造。

如何选择报考的院校?建议从以下三个方面考量,一是教育部学科评估结果。二是选择财经领域的行业特色院校。三是的综合类大学开设的财经类系科。此外,当前大部分高校采用大类招生,建议考生提前通过目标院校的官方信息渠道了解招生专业类及包含专业和对应的选考科目要求,再结合往年录取分数、高校招生章程等合理填报志愿,增加被心仪院校录取的机会。

(作者系北京中央财经大学经济学院教授、中央财经大学商学院副教授)

工科:培养具备人本思维和科技伦理的人才

□ 王世斌

许多高校的工科专业都按大类招生,类别的设置通常按照专业属性,将相近的专业聚类,成立类别下的专业群,打破了单个专业的边界。同时也考虑了本校的学科优势和特色,聚焦科技前沿和国家需求,以问题领域为导向,突出学科交叉融合。一般来说,工科专业大致可分为计算机与电气信息类、机械与能源动力类、化工材料与生物类、土木与环境类、航空航天类、交通运输类等。智能+为上述专业类赋予了新的内涵。每个类别之间,培养方案和知识结构有较大差异,每个类别内部,学生的发展方向也不同。许多高校采取“转专业无门槛”政策,目的是给学生提供更优的成长环境,启迪学生的智慧,点燃学生的专业学习

热情。一般来说,四年的本科学习后,工科生将具备通用能力、专门能力、工程能力等核心能力,为他们以后成为杰出的科学家、杰出的工程师、成功的企业家等打下坚实基础。

依据个人发展需要,工科学生的毕业去向主要有三个:继续深造,以研究型大学为例,有一半以上的工科学生会继续读研,既可以选择在原有专业领域,还可以跨到相近或其他的学科,进行交叉学科研究。第二个去向是到国家重点行业、领域和地区就业,实现自己的理想和抱负。第三个是自主创业,尽管现在这个比例不高,相信未来会有很大提升。

面对新一轮科技革命和产业变革

带来的新需求,学生需要具备通用能力、专门能力、工程能力等核心能力。大学通常有四类载体培养这些能力,即:数学、科学、技术、工程;人文、艺术、社会科学;多学科和前沿专题;跨学科集成与创新。未来的工科人才需要更具备人本思维和科技伦理。需要保持开放态度和创新思维,不断挑战自我,终身学习,通过跨学科知识迁移开展探索实践。需要准确表达思想观点,有效进行人际沟通和跨文化合作。在应对涉及政治、经济、科技、生态、文化等结构性问题和挑战时,更需要系统思维、决策判断和领导协作。

(作者系天津大学发展战略研究中心主任、教授)

文科:培养想象力与批评性思维能力

□ 郭英剑

如果你还不能确定未来自己要做什么,那么,报考文科将是一个最佳选择。之所以这么说,道理很简单。文科之间的思想观念与知识体系是相通的,或者说具有内在的同质性。因此学者在文科(比如文史哲)之间游走是很常见的学术现象。

实施“大类招生”以来,一个重要考量就是要淡化专业,更多的考虑多学科、跨学科的复合型人才培养规格。当大学的人才培养对专业性的要求大幅度降低时,文科将会越来越显示出其强劲的生命力。

对于文科生来说,最常遇到的问题就是:读这个专业有什么用?毕业之后,你可以做什么?

首先,世界不仅需要科学与技术,

也需要甚至更需要去探究生命的价值与生活的意义。而文科,就是要通过各个学科的不同路径去寻找生命与生活究竟有何意义的答案。就此而言,文科各个专业并非与现实相脱节,而是通向世界的桥梁。其次,文科毕业生,未来可以进入很多行业领域。继续在文科领域中攻读更高学位,是其出路之一。在美国,文科生的读研率(包括硕士、博士),大约占到60%以上,这个数字要高于其他专业。据调查显示,拿到硕博学位的文科生,他们工作后的收入中数,处于所有专业毕业生的中上水平。再次,当今科技时代所出现的尖端问题,除了依靠科技的力量,还需要丰富的想象力与强大的批评性思维能力才可以解决。而文

科,恰恰以培养人的想象力与批评性思维能力为目标。

在大学已经普及的今天,“教育”首先强调的是个人的发展过程;其次是培养个体自身的“文化素养”,接受各种信息,使自身能够融入当代社会与世界之中;再次是锻炼个人的创造性与批评性思维能力;最后则是学会各种基础科目(如数学、物理学、化学、文学、历史等等)所传达出的各种思维能力。未来的教育,应该是让更多的青年学子成为身心健康、全面发展、拥有文化素养的“人”,成为具有社会责任感的国家公民,进而在未来社会中实现其人生价值,这正是文科的意义所在。

(作者系中国人民大学外国语学院教授)

医学:面向人类健康与生命的学科

□ 王丹

2020年岁首新冠肺炎疫情突发,北大医学400多名医护人员驰援湖北。习近平总书记给北京大学援鄂医疗队全体90后党员的回信,不仅是对在校在院学习工作的青年的极大勉励,亦激发了广大青年学子投身健康事业的热情。经此一役,大家更加意识到健康的重要性,意识到医卫工作者职业的神圣。

一谈到医学类专业,大家脑海里浮现的第一印象可能就是临床医学,其实还有很多值得关注的其他专业。医学教育体系十分完备,按照选考科目来看,要求选考物理和化学的包括临床医学、口腔医学、基础医学、药学、预防医学、医学技术类等招生专业,此外还有不限选考科目的护理和英语(医学英语)专业。

医学既具有科学属性,同时又具有人文属性和社会属性。总体来看,医学是面向人类健康与生命的学科,不管是偏向临床诊疗及科研的临床医学、口腔医学、护理学等专业,还是偏向科学研究的基础、药学、预防医学等专业,要掌握的知识量和学习压力都是不小的,需要相对长的学习时间和较大的精力投入,需要较强的韧性与耐力;英语(医学英语)专业对喜爱语言学习又对医学感兴趣的同学打开了一道大门;而医学技术专业则很适合喜爱物理、化学、生物等科目的同学。

临床医学、口腔医学、护理专业毕业生以医疗工作为主要去向,也可从事教学、科研、管理等相关工作。基础医学专业毕业生可到高等医学院校、医学科研院所或医疗机构从事教学科研工作。药学专业就业去向包括药物研究、药品检验与监管、临床药学、医药行业投资分析等领域。预防医学专业就业去向包括各级医疗、卫生行政管理、疾病预防和控制机构,卫生监督监督机构,妇幼保健、健康教育机构等。

以北大医学为例,设有临床医学、口腔医学、基础医学八年制本博连读专业;药学六年制、预防医学七年制本硕连读专业,为培养高层次药学人才,自2021年起,药学院也将从在校生中选拔出少量对药学研究具有浓厚兴趣的优秀学生进入“药学院创新班”(本博连读);还有临床医学、口腔医学、英语(医学英语)、护理学以及医学影像技术、医学检验技术等本科专业。符合进入二级学科审核条件的长学制专业同学,可以进入二级学科阶段继续深造,也可根据自己的职业规划自愿选择从本科出口。

(作者系北京大学医学部招生办公室副主任)

农学:新农业科技革命的先锋专业

□ 张海林

提到农学专业,社会上时常存有一种误解,认为该专业就是学习如何种地。事实上,农学专业是所有高等农林院校的优势专业,也是新的农业科技革命的先锋专业。国以民为本,民以食为天,粮食安全是国家稳定和发展中最根本的问题,因此,农学专业对于一个国家的发展至关重要。

农学专业一级学科为作物学,其特点是“顶天立地”。“顶天”就是致力于作物科学的前沿基础研究,研究作物高产稳产的遗传理论,为作物的遗传改良和新品种的培育提供理论支撑;“立地”就是紧紧围绕国家粮食安全和现代农业可持续发展的重大需求进行新品种、新技术研发和应用,确保国家的粮食安全。农学专业学生将学习作物生长发育和遗传规律等方面的理论知识和技能,能够与现代生物技术、信息技术与传统农业科学相结合,胜任现代农业、农业生物技术及其相关领域的教学科研、经营管理、技术推广服务等工作。所学习的理论知识包括生物学、分子生物学、遗传学、化学、作物栽培学、育种学、农业生态学等内容,涉及生物学、生态学、经济管理领域的知识。

如何在有限的劳动力和土地资源的情况下,保障我国农业经济健康稳定发展,保证国民粮食和农产品的安全,已经成为关系我国农业可持续发展重大战略问题。同时,由于市场需求多样化、优质化,我国新阶段的农业生产目标已由过去单纯追求产量提高转向高产、优质、高效、生态、安全多目标的统一。以信息化为主导的智能化、规模化生产方式成为现代农业发展的基本方向。传统农学专业正在逐步通过现代信息技术、分子生物学技术进行改造升级,智慧农业、生物种业等都是现代农业发展的重要方向。

农学专业毕业生就业前景广阔,可以追踪国际前沿,成为农业科学家;也可以面向生产和行业需求,成为农业领域的生产、技术专家和企业家;或者进入全国各级党政机关、涉农的事业单位和企业从事相关管理工作。在深造方面,农学专业从根本上属于生命科学范畴,因此,研究生的专业除了作物学学科,还可以考虑生物学、农业生态学等方向及相关的交叉学科。从全国范围看,农学专业近年来学生深造率呈逐年上升趋势。

(作者系中国农业大学农学院教授、博士生导师)



扫描二维码, 收获更多精彩内容。