高端论教·关注高等教育与高中教育有效衔接⑥

跑好人才培养的接力赛

■山红红

随着高中教育的逐渐普及和高等教育大众化阶段的到来，高等教育与高中教育之间如何实现有效衔接成为当前教育改革的重要课题。

提高质量不仅要着眼于内部，也需要关注外部

高中教育是高等教育的基础和准备，为高等教育提供生源，高中教育的质量直接影响着高校生源的质量，进而影响高等教育质量的提高。这就提醒我们，提高高等教育质量不仅要着眼于高等教育内部，也需要关注外部，尤其是关注与高中教育的有效衔接，与高中教育一起共同跑好人才培养的接力赛。

我国高等教育与高中教育的教育理念，在理论范畴上已经实现了统一，这就是在各级各类文件中体现国家意志的“素质教育”。但是在具体实践中，由于高考指挥棒的强大导向作用，考试成绩仍然是评价高中教育和学生的重要甚至唯一标准，高中教育普遍受应试教育影响的局面还没有从根本上得以改观，高中阶段开展教育教学活动的终极目的指向考试，教育的过程主要围绕考试而展开，培养能力主要是培养应试能力。虽然近几年国家主导的高中新课程改革逐步推进，但在现有评价体系的影响下，加强应试能力培养仍然成为高中、学生和家长等几方的一致价值追求。很多通过应试教育强化训练的学生在升入大学后出现了诸如学习目的迷茫，对大学课程内容和学习方式不适应，独立生活能力缺乏等适应性障碍。

探究式学习培养学生自主控制学习能力

哈佛大学图书馆凌晨4点依然灯火通明、座无虚席的照片曾经在网上广为流传，哈佛大学勤奋刻苦的学习氛围和它为人类社会发展所做的伟大贡献一样，早已为世人所称道。

不仅仅是哈佛，国外一流大学莫不如此，有人说“中国大学生放松的4年，恰好是国外大学生最勤奋的4年，积蓄人生能量的4年”，这不仅是由于国外一流大学的学生需要面对高淘汰率的压力，同时也是源自学生自我选择和责任意识的强大动力。

国外一流大学的学生从基础教育阶段一直到大学，进行的多是探究式学习，在学习过程中学生主体的参与性被充分尊重，学生在探究中发现问题、解决问题，最后获得知识，这种知识的获得使学生印象深刻并内化为常识和素质。而且尤为重要的是，这种学习方式在潜移默化中培养了学生选择判断和自主控制学习的能力，使刻苦学习成为学生的自主选择。

国外一流大学特别重视对学生社会责任意识的培养和熏陶，哈佛大学有句名言“为增长智慧走进来，为服务社会走出去”，重视鼓励学生树立改变世界、服务社会的胸襟和气魄，使学生通过勤奋学习和综合素质提高，逐渐培养掌握这种能力，成长为有社会责任、有人文关怀、有历史使命的人。

关注高中教育与高等教育的有效衔接

教育是民族的根基和希望，承担着为建设创新型国家培养人才的重任，政府、学校等各方面都应关心青年学生不同阶段的成长成才，关注高中教育与高等教育的连续性与有效衔接问题。

首先，要逐步完善高考选拔制度。高考选拔制度是当前联系高等教育与高中教育的主要衔接点，也是影响高中教育开展教育教学的一个最重要因素。严格的统一选拔考试，在精英教育阶段为确保公平合理选拔人才发挥了重要作用，但其存在的弊端也给高中教育和高等教育带来了一系列问题。应改变一考定终身的选拔方式，逐步实现招考分离、综合评价、多元录取，在坚持统一考试的前提下，实施“学校自主招生，学生多次选择”，继续扩大高校招生自主权，给高校和学生更大的选择空间。国外高校的人才选拔均高度关注学生在高中的学业成就，大多把学生中学的成绩、经历、成就等表现纳入高校录取的综合评价体系中，如澳大利亚维多利亚省学生报考高校录取的综合评价成绩中，高中阶段的多次成绩要在大学录取的综合评价中占到高达50%的比重。

其次，要深化落实高中新课程改革。教学是开展人才培养工作的主渠道，课程设置是实现教学目标的重要依托，现有绝大部分高中课程以必修课为主，主要向学生传授基本的知识和技能，采取灌输式传授方式。而高等教育课程则实行专业教育，强调通过知识的传授，培养大学生的心智和思维能力，主要学习方式是探究式，不仅包括课堂知识学习，还包括科研方法训练、实践能力拓展、大学精神熏陶等。如何深化高中课程改革问题，美国、英国为我们提供了很好的借鉴和启发，他们在中学阶段开设如双学分课程的“准大学课程”，不是以知识传授为主，而是以问题提出、发现和资料分析为主，侧重于对学生批判性思维的培养和团队合作意识的培养。过程中实现中学与大学之间的教师交流与相互兼职授课。现在我国正在推行的高中新课程改革把普通高中教育的基本任务定位于培养高中生的健全人格和公民基本素养，强调以“育人”为核心，关注每位高中生的整体发展，在课程目标、课程管理、课程评价等方面的改革要求与大学课程具有很大的相通性。如果这些要求得以有效落实，必然会为学生进行大学课程学习打下坚实的基础。

再其次，要促进大学与高中的互动。长期以来，高中教育和高等教育沟通不够，两者缺少交流平台。高中注重内部的严格管理，关心如何自身提高升学率；而大学注重往上看，重视以同类型的高水平一流大学为自身发展参照，对高中的关注是如何招收到更多的尖子生。双方仍然局限于输送生源和接收生源的关系，缺乏互动，在许多方面不能相互配合，有效衔接。民国时期诸如钱穆、朱自清、朱光潜、丰子恺等人在早期都有过中学执教的经历，后来成为学术大师并在大学任教，在中学执教的经历对他们的教书育人和学术成长无疑发挥了重要的作用。现在大学与高中更应加强互动促进理解，通过人才培养理念共商，教学设施资源共享，师资交流与培训，吸纳高中生参与科研活动和创新创业实践，举办面向高中生和家长的开放日活动等，帮助高中学生尤其是准毕业生形成并了解自己的专业兴趣，指导他们选择合适的大学和专业。以互动交流促进理解，使招生与培养结合，在共同参与培养学生的过程中了解发掘其潜质，帮助学生走上成长成才的高起点和快车道。

（作者系中国石油大学（华东）校长）



从2011年开始，东南大学的东大班和该校未来卓越工程师培养项目整合，在金陵中学“金中东大班”学生中按照学习成绩和个人志愿选拔30名优秀者参加相应的卓越工程师培养项目。 李小男 摄

大学与中学共育人才的创新基因

■郑家茂

人才培养是大学的根本任务，而培养创新人才更是大学在建设创新型国家的中承担的历史使命。

然而创新人才培养不能仅局限在高校内部完成，中学与大学的有效衔接，是保证人才培养的基础性、连续性和系统性的重要方面。在以国家统一高考为主要方式的人才选拔情况下，如何拓展创新教育，适应国家人才培养的要求？大学应积极行动，与中学合作，从创新基因培育入手，通过探索革新人才评价、选拔机制，因势利导、因材施教，引导学生及早进入创新人才成长的绿色通道。

联合拓展创新教育的多元途径
播下创新人才发展的种子

当前的高等教育与中学教育都存在着如何培养学生创新能力的问题。目前的高中教育高度关注对学生基础知识的传授与应试能力的训练，但在创新教育、创新能力的培养方面相对欠缺；中学担负着向大学提供生源的重任，其教育目标不能仅局限于培养应试能力强的高分考生，应高度重视发现和发掘学生的创新潜质，为创新人才的进一步发展奠定坚实的基础；大学担负着人才培养、学术创新、文化引领和社会服务的重要使命，应该更加自觉地致力于营造创新人才成长的环境和舞台。共同的使命需要双方联手搭建平台，拓展创新教育的途径，这是两者实现有效衔接面临的第一个问题。

人的成长是一个系统的过程，中学时期的学生处于青春懵懂期，也是兴趣、习惯和综合素质逐渐养成的最好萌芽时期，因此，在这一阶段埋下兴趣与人生发展方向的种子，培育创新的基因，是创新人才培养的关键。

探索拓展途径方式有多种，包括加强大学与中学的办学理念的沟通交流，在重点生源基地设立实验班，举办物理、化学、数学暑期夏令营，与中学共建实验室，等等，一方面是“向下”走进中学，为中学生搭建兴趣培养、发掘创新潜质的舞台，进而遴选出一批综合素质较好、动手实践能力和自主创新意识较强的优秀学生，对其进行重点关注、引导和训练；另一方面，则是通过找寻共同点，与中学达成人才培养的共识，促进双方创新人才培养模式的改革，协同改进。

合作共建创新教育的评价机制
拓宽创新人才成长的途径

从高中到大学，实际上是学生逐步确立人生目标、明确职业方向的过程。发现了具有创新潜质的人才，如何通过有效的遴选机制，保证有明确志向的学生能够进入向往的高校和专业，是中学与大学教育衔接面临的第二个问题。

一方面目前的高考制度对于促进教育发展、保障教育公平、重构教育秩序发挥了重要作用。但一考定终身、以分数定英雄，也使得高考成为衡量高中教育成败的唯一标准。因此要不断地推进高考制度的改革，包括高考模式、内容的改革，综合考核学生的知识掌握能力、应用能力和创造能力，使其更符合创新人才选拔培养的要求。

另一方面要完善、扩大自主招生考试，与中学教育对接，建立个性化人才培养的考核评价机制。作为高考的有效补充形式，自主招生选拔为具有兴趣特长和创新潜质的学生进一步培养深造提供了有效的衔接性保证。考核的评定权交由教授和专家组，其目的是选拔在高考中，不容易被发现的有特殊才能和创造潜质的学生。重点在于考查学生的学科兴趣、情商、职业倾向、创造意识。自主招生题目怎么出、考什么，是高校在向社会传递出学校特点和育人观的信号，也是中学教育的导向。可以以考分论英雄，但绝不能以考分定英雄。

因势利导促进新生尽快进入
自主探究实践创新的学习境界

不要让大一成为高四，大学应对进入大学的新生进行引导，帮助大学新生进行“软着陆”，实现全面转变和自主成长。其关键在于帮助学生及早从知识学习，向扎实的学习能力、运用能力方向去转变，直至实现创造能力的转变。

一方面要培养学生质疑意识和批判精神，这是创新教育的核心。大学可以通过多种课程的设置来形成这样一种氛围，包括开展研讨性学习、探究性学习，帮助新生通过专题的研讨尽快养成自主学习的习惯，研讨探究的过程就是质疑、批判的过程。另一方面要培养学生的实践能力、验证能力，包括及早进入实验环节，开展实践创新研讨。不仅仅要批判，还要验证、重建，不仅要破，还要立。

具体来说，要帮助学生实现五个转变：一是理想信念目标的转变，引导其升华人生的发展目标；二是实现从基础到专业学习的转变，引导其寻找专业发展的目标；三是实现学习理念的转变，引导其树立自主、探究学习的目标；四是实现实践创新的转变，引导其发展科研创新能力的目标；五是向综合成才的转变，引导其注重全面提高综合素质。

中学教育为学生埋下创新的种子，自主选拔为学生开辟创新成长的通道，大学教育则注重引导学生实现自主成长的转变。共同培育创新基因，开通创新人才培养的绿色通道，最终促进创新人才的自主成长和全面发展，这应该是教育工作本真的追求。

（作者为东南大学副校长）

链接

东南大学：从中学到大学的创新教育三部曲

与中学实现共育创新基因

东南大学通过在一些高中挂牌优质生源基地、共建创新人才培养基地等形式，与中学进行对接，共育创新基因。一方面，开展“感知东南”系列活动，举办江苏省百所重点中学校长“感知东南”暨人才培养研讨会和全国百所重点中学校长“感知东南”活动。另一方面，通过在南京市金陵中学设立“卓越工程师”培养基地、与新海高中共建生物课程基地、与天一中学共创电子创新实验室等方式，遴选综合素质好、文化成绩优秀且具有创新科研潜质的学生进入基地班学习，学校根据学生兴趣爱好和学科特长配备导师，学生在高中阶段就跟随导师进行科学研究、完成科研课题，学校最后根据学生的研究成果和导师点评，遴选出一些动手实践能力较强、自主创新意识较强并具有科研潜质的优秀人才，优先作为自主选拔对象。

探索创新自主招生选拔评价模式

早在1999年，东南大学破格录取了高中怪才戴戈，打破高考的“坚冰”，从而催生了东大乃至全国的自主招生改革。多年来，东南大学坚持通过自主招生选拔在高考中不容易被发现的有特殊才能尤其是具有创新潜质的学生，并将这种选拔“下移”到高中，不仅在高中设立基地班，而且还定期举办物理、化学、数学夏令营，对来自各中学的优秀学生营员进行多方位训练和考察，进而再次评选出一批优秀学生作为东大自主选拔录取对象。

实现学生的全面转变

东南大学重视大一新生的引导，以创新教育为魂，对学生的理想信念、自主探究、专业、创新实践及综合能力提升进行“转型关怀”。

为了使大一新生在入学之初能充分感受到东南大学所独有的精神内涵和价值追求，体验到东南大学所特有的多元共存的文化魅力和生动活泼的生活氛围，进而帮助广大新同学深入了解大学生活、坚定理想信念、开阔文化视野、陶冶道德情操、规划学术人生，东南大学连续两年举办了主题为“精彩从东大启程”的新生文化季系列活动。

在院长级别的学术带头人为新生作专业介绍的基础上，东南大学还为新生开设三大课程，一是学科领域的骨干教授联合为新生开设“学科概论”课，二是教授为新生开设“研讨”课，三是开设实践创新研讨课。

李小男整理

前沿探索

校企协同 共同发展

——交通大学全球校友商界领袖峰会速写

■本报记者 唐景莉

5月的北京，第七届交通大学全球校友商界领袖峰会在北京交通大学举行，来自北京、上海、西安、西南和台湾新竹五所母校的校友和师生欢聚一堂。怎样构建协同创新机制，实现校企共同发展？记者采访了上海交通大学党委书记马德秀、西安交通大学副校长卢天健、西南交通大学校长陈春阳、北京交通大学校长宁滨、台湾新竹交通大学校长吴妍华等五所交大校领导。

一流大学，门要开得大大的

作为学校领导，马德秀一直在思考两件事，第一，学校的中心工作是培养人才，培养人才的规律是什么？第二，作为一个大学来讲，大学的发展规律是什么？

马德秀表示：“大学本身是一个社会发展的产物，所以它无时无刻不在跟社会进行信息、人才、能量，包括我们的智慧、包括我们的精神各个方面的互动和传递。正是在这种传递和互动过程中，才带动了社会的发展，才带动了学校的发展。所以，一所大学能够成为世界一流，肯定是要把门开得大大的，是要跟社会发生最密切的关系。社会的发展，应该成为一所大学发展最强劲的动力。”

纵观国际上的一流大学，斯坦福大学、麻省理工学院，都是大家公认的一流大学，他们之所以能够成为世界一流，正是得益于二战。马德秀说，由于二战这样一个大的社会背景，把这两所大学一下子催生出来了，而且实现了跨越发展。可以说，没有社会的发展、没有学校在这个社会发展中寻求自己的机遇，不可能有大学的发展，特别是跨越式发展。

选对方向，主攻轨道交通安全

由北京交通大学牵头，联合西南交通大学、中南大学以及中国铁道科学研究院、中国北车股份有限公司、中国铁建股份有限公司等协同单位，共同组建了“轨道交通安全协同创新中心”。

宁滨说：“成功申报的主要原因是选准了轨道交通安全这个方向。轨道交通，包括城市轨道交通、高铁的发展，全世界都很重视。如何保证轨道交通这样一个现代化的复杂系统的安全，也是我国急需解决的一个重要问题。我们必须基于协同创新，把社会上有效的资源统一到一个平台上来集体攻关。”

据介绍，北京交通大学在城市轨道交通运行控制系统（CBTC）核心关键技术研发方面已有数十年的历练。宁滨表示，2010年，具有自主知识产权的CBTC系统已在北京亦庄线和昌平线使用，使我国成为世界上第四个掌握城市轨道交通运行控制系统核心技术的国家。

在陈春阳看来，做好协同创新，除了选对方向，还有两个关键点。“第一是选对伙伴。西南交大和北京交大都是铁路或者交通特色的院校，双方在长期发展过程中拥有了自己的学科特色以及创新平台等优势，这种特色和优势强强互补，就可以形成在国内外领先的独特力量。第二是要坚定改革和发展的决心，这也是最重要的。现在的创新方式需要学校和学校之间，学校和社会之间，甚至产学研之间，深层次的1+1大于2，或者是化学反应式的组合。这需要我们在观念上、在管理方式上有大量的创新，也需要管理者有勇气来做这件事。”

创新模式，培养精英人才

在吴妍华眼里，几所交通大学都是顶尖一流的学校，都有能力培养跨领域精英领导人才。

对台湾新竹交通大学而言，吴妍华认为，培养一个跨领域顶尖的精英领导人才应注重三个方面。第一，要培养创造力，可以跳出原有的框架，教学生自己去思考。第二，要培养专业以外的跨领域能力，领导人才不仅要具备专业能力，还必须具备科技、人文、管理、沟通等多方面的能力。第三，在创新创业领袖人才的培育方面，学校可以邀请一些校友企业领袖来带领，借助社团的参与和社会的参与来培养。

再过3年，交通大学就迎来120年华诞。卢天健说：“我在交通大学工作整整36年，最看重的是我的教师身份。西安交大借鉴剑桥大学的做法实行一对一的培养模式，就是希望学校的老师真正做到师傅带徒弟，而不仅仅是给学生上课，做课件，要让老师在8小时以外和学生多交流多沟通，全面参与大学生的成长成才，就像剑桥大学那样。”

卢天健坦言：“剑桥大学有80多位诺贝尔奖获得者，我们现在只培养了一位，希望我们能够真正在科技上有所创新，培养出更多精英领导人才。