



践行钱学森教育思想 探寻人才培养新途径

中国工程院院士 中国自动化学会副理事长 西安交通大学校长 郑南宁

今年是享誉世界的人民科学家、西安交大最受崇敬校友之一钱学森的百年诞辰。如今，“钱学森”这个响亮的名字和“钱学森之问”所引发的深思，对于他的母校，乃至整个中国高等教育来说，已成为一种大学的精神象征和推动高等教育改革的力量源泉。从钱学森那里，我们学到了什么？他的教育思想为我们人才培养带来怎样的思考与实践？结合西安交大家对钱学森教育思想的研究、实践和思考三个方面，谈谈我们的体会和感想。

一、钱学森教育思想对高等教育改革的启示

我们纪念钱学森这样一位伟人，就是要让他的精神和思想永存。早在上世纪80年代，西安交大就开始了钱学森科学思想的研究。2008年，西安交大在此基础上成立“钱学森科学思想研究所”，发掘和研究钱学森的重要史实资料和他的思想，阐释钱学森教育思想、科学精神和爱国情怀在当代社会的现实意义，特别是对当代知识分子和高等教育改革的重要启示等。

从上世纪80年代开始，钱老就不断阐述创新人才培养问题，钱老的教育思想蕴藏在30多年来大量的文献、论著、讲话和信函中。钱学森用他深邃的思考和杰出人才成长规律的洞察，形成了其独特的教育思想，这一教育思想体系可以归纳为四个方面：即全才与专才相结合的“大成智慧学”；促进学科交叉和大跨度综合的现代科学技术体系；从人类如何认识与改造世界科学观和科学方法论引出的哲学是科学技术的最高概括；充分利用现代信息技术，人机结合等多种方式，培养教育大学生具有大智、大德的思维结构和内涵。钱老的教育思想明确给出了杰出人才的培养目标、途径、内容和方式，他的教育思想始终坚持马克思主义哲学指导，是其科学思想的重要组成部分。用钱学森教育思想来指导学校教育教学改革，创新人才培养模式，对全面提升高等教育质量具有十分重要的现实意义。

研究、学习和传承钱学森的教育思想和理念，已成为一种大学的精神象征，早已融入到我们的大学校园文化中，为弘扬钱学森的科学精神，激励青年学子健康成长，1995年，中共中央命名西安交大图书馆为“钱学森图书馆”，1996年西安交大百年校庆时，在当时钱老的大力支持下，学校又建设了“钱学森业绩展馆”，并将钱学森图书馆门前的路定名为“学森路”，让每一位师生从这里起步，沿着钱学森学长走过的路继续前进。

为使钱老的系统科学思想得到进一步的弘扬，推动我国国防事业的发展，2010年西安交通大学和中国兵器工业集团公司，开始举办“钱学森系统科学思想”高级研修班。目前已经成功举办3期，培训中国兵器工业集团公司的科研领军人物130多人。

2010年，西安交大将每年的12月11日定为永久性纪念日“钱学森日”，激励一代代交大师生永远缅怀和铭记杰出校友钱学森学长，学习和继承他留下的宝贵精神财富，弘扬其追求真理、献身科学的卓越风范。

二、钱学森教育思想指导下的教育教学改革与实践

西安交大作为钱学森母校之一，更有责任去践行钱老的教育思想和理念，学习他的科学精神和爱国情怀。“大成智慧学”是钱老教育思想的重要内容，他认为科学家不仅要有自然科学知识，还要有哲学和人文艺术修养，创新需要良好的科学和人文精神。2006年，西安交大就开始思考，如何根据钱学森的教育思想改革人才培养模式，在实践中探寻人才培养的新途径。

我们经过一年多的准备，2007年开始在一年级本科新生中选拔各方面基础好的学生，组建钱学森实验班，用“最好的教学方法、最好的教学环境、最好的教材、最好的教师”来进行教育教学改革的试点。以钱学森提出的现代科学技术体系构建课程体系和设置课程，为钱学森实验班专门设计培养方案、教学大纲和实践课程，采取开放式、启发式、小班讨论的课堂教学方式，强调因材施教和实践能力的培养和师生的互动。

参天大树必有深厚根基，钱学森成长的根基是什么，是他独特的“学习素质”。如何优化学生的“学习素质”，也是我们创建钱学森实验班以来一直深入思考和探索的问题。

三、探索高等教育大众化发展阶段的优秀人才培养

钱学森实验班的创办，不是简单地为了回答“钱学森之问”。我们在办班之初就有一个系统的思考，那就是要立足于西安交大的文化和精神，以培养“全人”为导向，在学习钱老的教育思想和科学精神的基础上，开展教育教学的改革。

教育就是要让优秀的学生更加优秀，让后进的学生跟上来。教育应该是平等的，有教无类。由于教育资源的有限性，我们办钱学森实验班，目前只能从一小部分学生入手，但是我们要使全体本科生都能受惠于这个班的教学理念、教学方式、先进教材等好的经验和内容。2010年西安交大在完善新的本科培养方案中，就吸收了钱学森实验班的教改经验。

今年恰逢首届钱学森实验班学生毕业。经过四年的探索和实践，钱学森实验班有两个地方超出我们的预料，一是担任教师的责任心很强、他们呵护学生的心情和师生的互动；二是钱学森实验班学生的活泼、社团组织的活动、学生的团结和创造性。从这些学生的成长中可以看出，学生一旦对一件事情产生兴趣，努力去做，就能释放出巨大的学习能量。现在西安交大已将师生的互动教学和高年级本科生参与科研实践纳入到学生培养计划中，就是要从根本上激发学生学习的兴趣和热情。

钱学森实验班的教学改革实践告诉我们，教育本身是一个缓慢、优雅和美妙的过程，不能有任何急功近利的心态。教育的本质就是要让受教育者在校园里能充满兴趣快乐学习，身心都能健康成长，成为能够掌握自己命运的人，并通过政治思想上的引导，成为我们事业可靠的接班人。

中国高等教育已步入到大众化发展阶段，如何在大众化教育下培养优秀人才？如何摆脱应试教育的禁锢，使得中国的教育充满着活力，这是我们教育工作者的共同责任，作为大学的领导者更要清醒地认识到高等教育面临的新变化和新挑战，认真学习和理解钱学森的教育思想，用全面提高教育质量的育人实践来回答国家和社会公众对大学人才培养的诉求。

转载自《科技日报》