

少年班人才选拔的探索历程

——写在西安交通大学少年班30周年

宋红霞 訾艳阳 吴梦秋

一、历史的回顾

1978年中国开启了改革的大门,高等教育也恢复了高考。这是中国结束十年动乱之后的又一历史拐点。当时改革开放事业百废待兴,为了缩短与世界科学技术的差距,如何培养优秀人才成为高等教育发展的基本出发点。对于学习现代科学技术,邓小平当时有一句名言:“要从娃娃抓起”。在老一辈著名科学家李政道、杨振宁等大力倡导下,继中国科学技术大学招收了第一个少年班后,西安交通大学等12所国内重点大学于1985年也开办了少年班,当时西安交通大学的少年班定位为“工科少年班”。

西安交通大学的少年班旨在探索高考以外的一种人才选拔模式,追寻超常人才的成长规律,挖掘他们的创新潜能,为国家早出人才,出好人才做出高

等教育的贡献。目前,我校少年班招生已经成为我校人才选拔与培养多样化的一个重要的组成部分。

二、选拔模式的探索与形成

回眸三十年的招生,可谓摸着石头过河。三十年来,我们始终不懈地努力探索一条适合西安交通大学培养的超常人才选拔模式。从创办至今,我校少年班招生选拔模式的探索可以分为四个阶段。

第一阶段:1985年的招生目的是把“智力”超常的学生选拔出来,因材施教,加快他们成才,培养一批出类拔萃的人才。招生的模式实施由学校组织单独招生,考生不需参加高考。当时只在陕西、四川、河南、甘肃、宁夏六省区招生,从高一和部分少数初三学生中选拔智力超常的年龄小于16周岁的学

生。选拔考试由笔试和口试组成,笔试的科目为数学、物理和英语,考题比较灵活,能全面检验学生的基本能力;口试主要为了进一步检查学生对所学知识的理解和掌握的程度、独立思考和分析问题的能力、智力发展的潜力以及反应敏捷度和口头表达能力,由副教授以上教师进行^[1]。口试只起淘汰作用,不以具体成绩量化到录取成绩。在中学推荐的451名学习成绩优异和智力水平较高、年龄在16岁以下的考生中,选拔录取了30名学生进入我校首届工科少年班。学生进校后,安排有一年的大学预科学习。

第二阶段:按照教育部的规定,1986-1987年的少年班招生模式改为统考模式,即在陕西、四川、河南、甘肃、宁夏、湖北七省招收参加高考并经大学面试的、年龄小于16周岁的学生。这种模式导致符合教育部要求的考生人数太少,选择面过小,录取人数个位数,无法单独编班,也不能更好地因材施教和优化培养。虽然录取的学生年龄小,高考成绩也不错,但进校后各方面情况都不如85级少年班那样突出。

当时,通过高考并采用各科成绩相加划定录取线的办法来选拔少年班学

生,以此来鉴别超常少年儿童有很多不妥之处:①高考科目太多,以高考分数为标准,不能有效地将“知识超前”与“智力超常”区分开;②不能将智力与非智力因素结合起来考查;③只开高考一个口,减少了学校选择少年大学生的机会,造成生源不足的困难等。我校地处西北,附近省(区)文化教育的条件相对较差,一些智力超常的少年儿童不一定有超前学习的条件,其知识水平可能不足以通过高考关,若只开高考一个口,实际上是用“知识超前”来限制“智力超常”,将某些智力超常的少年儿童排斥在少年班门外,也使学校失去了可选拔超常少年的机会^[2]。当时对85级少年班和由高考成绩优异生组成的教改班成绩进行比较,少年班的平均成绩和优等(90分以上)的人数比例均高于教改班^[3]。(如表一所示),更加坚定了我们恢复1985年少年班的招生模式。

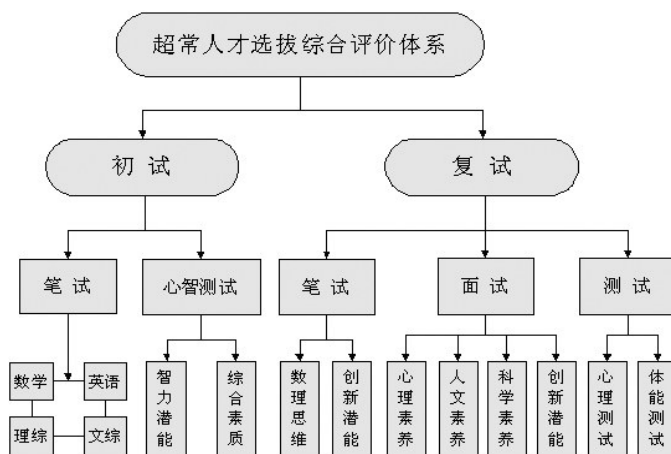
第三阶段:1988-2003年实施了强调智力水平的单独招生模式。1988年学校根据86-87两年少年班招生的实践,改革了报考少年班需参加高考的招生办法,继续由我校单独组织招生:①减少考试科目,突出与工程教育关系较大的基础课(语文、数学、物理、外语);

表1 少年班(教改63班)与教改班(教改61、62)成绩比较

科目	数学分析		高等数学		线性代数		工程化学		中国革命史		大学学习心理	
	平均分	优等率	平均分	优等率	平均分	优等率	平均分	优等率	平均分	优等率	平均分	优等率
教改班1	86.7	37.5	92	71.9	81.5	15.6	79.1	6.2	80.5	3.1	84.5	9.4
教改班2	85.4	34.4	90.5	59.4	81.6	31.3	79.2	12.5	80.4	6.3	84	25
少年班	89.5	50	93.6	77.3	85.2	40.9	87	39.1	83	9.1	89.9	54.5

②实行推荐与考试、笔试与面试相结合的办法,综合考查智力与非智力因素;③学校自行命题组织考试,试题以高一教学大纲要求为范围,不强调超前学习,而提高试题的灵活性和综合性;④用笔试初选,复试中逐个分科面试,还增加心理测试,把考查的重点放在智力水平上。这些做法,得到国家教委批准,于1988年正式实行。招生的地域和定点中学有所扩大,招生人数基本维持在30名左右。

第四阶段:2004年至今,实施了强调智力水平和创新潜能的单独招生模式。根据前面的少年班招生的实践,以及随着各省学籍制定的改革,入学年龄的严格限制和不允许跳级的规定出台,导致符合少年班年龄要求的优质生源减少等,进一步改革了少年班的招生办法:①从年龄小于15周岁的初中应届毕业生中招生;②招生地域由部分省的定点中学逐渐扩大为全国地市以上重点中学,使得每一个超常少年都有报考的机会;③招生规模由30名左右逐渐扩大到130名左右;④实施“预科、本科、硕士”一体化培养。其中预科委托中学培养。学生录取后,有两年的预科学习,预科第一年在指定中学(西安交通大学附属中学等)学习高中课程,预科第二年在大学学习高中和大学的衔接课程,重点打造数理基础。为什么要设置两年预科,其主要原因一是从初中招进来的学生,需要有完整的高中知识学习;二是通过对在校少年班的跟踪,发现少年班的学生缺失了中学的教学和教育环节,尤其是高中教育中情感等非智力因素的教育,对他们后期的成长带来了许多的不利。



图一

三、坚持“选才”与“选人”的综合标准,科学设计多元化综合评价体系

从2007年开始,我校重点强化了智力和非智力潜能的单独招生模式。我们逐步完善和建立了较为科学的少年班超常人才单独

招生综合评价体系,如图一所示:

初试阶段。笔试方面,为了避免考生的偏科现象,我们逐渐将笔试科目中的语文调整“文综”,物理调整“理综”,这样使得学生进校后,一些历史、地理、化学、生物等基本知识不会出现严重缺失的问题。同时,数学重点考察演算能力、逻辑推导、空间想象、问题形式描述等能力;文综和英语重点考察字词句等语言基本元素,语言的应用能力,重在阅读、理解和写作;理科综合(物理+化学)重基本概念,实验设计,分析物理与化学现象的能力,透过普通自然现象分析物理、化学的变化原理。

心智测试方面,使用我国具有本土化特征的科学测试量表,更多的测试考生的先天遗传潜质。一方面是测试智力潜能,包括概念形成能力、分类判别能力、推理表象能力、抽象思维能力等;另

一方面是测试考生的先天遗传神经方面的综合素质,包括反应灵活性,兴奋集中性,注意集中性等先天神经品质。随着我校少年班声誉在教育界的不断提高,社会上出现了大量的“西安交大少年班培训班”,受培训考生的刷题能力在不断增强,这是应试教育带来的结果。为了避免这些考生的刷题优势影响我们的选拔,需要在复试阶段前淘汰刷题能力高,但先天潜质低、心理品质差的考生,我们将原来在复试中做的心智测试调整在初试阶段进行。

复试阶段。笔试方面,更多考察考生的现场学习和知识的综合运用能力。我们将原来的简单的笔试调整为现学现考:即学生先听一节视频课,课程的内容可能是大学或研究生阶段的某一个知识点,有中学的基础知识完全可以听懂,然后进行有针对性的知识点和相关扩散内容的考试,以及对某一科学实验的方案进行延续性的设计和完善等。

面试方面,逐步形成了一套相对完善的多元化面试评价体系。专家由来自兄弟高校、省级重点中学的理工、人文社科、心理等不同领域的专家教授组成,以一组专家(5人)同时面试一组(6人)的形式进行小组比较型面试,面试时间60分钟^[4]。面试的模块有心理素养、人文素养、科学素养和创新潜能。心理素养模块重点考察学生的心理健康状况和是否具有积极向上、乐观性、独创性、敢为性等创新人格特征;人文素养模块重点考察学生的在价值倾向、道德判断、批判精神和知识结构等方面的综合表现;科学素养重点考察考生运用自然科学知识分析常见问题的能力,发现问题的能力和综合分析能力;创新潜能通过动脑、动手或辩论的无标准答

案题目,重点考察考生的创新思维,包括思维的灵活性、变通性、独特性和周全性。同时考察考生创新性、知识的广阔性、理解深刻性等综合创新潜能。小组比较面试法可以深层次的挖掘出考生笔试所无法评价的内容,在同龄学生的比较中选拔出类拔萃的超常少年。

在测试方面,由于少年班进校后,年龄偏小,课程强度大等,对他们的身心承受各方面的压力提出了很高的要求,为了进一步了解考生的心理健康和身体素质状况,我们组织测试考生的心理健康,包括忧郁倾向、焦虑倾向、自伤倾向、冲动行为、精神困扰等方面的心理困扰程度。以及测试考生的体能,具体包括长跑、立定跳远、投掷等基本项目。

为了加强不同地域文化的交流,为少年班的学生提供不同人文社会背景的学习环境,在原有设置预科班的西安交通大学附属中学基础上,我们又增加江苏苏州中学、天津南开中学两所中学作为西安交通大学少年班培养预科学校。

四、总结

总结三十来的少年班招生经验,从总体上讲,少年班是中国高考制度改革的重要补充。目前,我校已经将少年班选拔模式推广到保送生的选拔和高考自主选拔录取。有理由认为,这种方式不仅有利于一定程度上打破高考的“一考定终身”的物理界面,推进中学素质教育,也有利于充分发挥大学学者、专家和教授在人才选拔过程中的作用,而且更有利于高校培养创新人才,实现基础教育与高等教育的有效对接。通过我校少年班招生选拔模式的改革与实践,对我国高校招生改革提出可借鉴的

建议:

1.评价学生指标体系应当建立在分类考试、综合评价改革的基础上,尤其是面试评价内容、评价组织方式和评价结果表述。西安交大少年班招生选拔模式的改革与实践提供了一种有效方法,为多元录取奠定了基础。

2.对于国家重点建设的研究型大学,不应一味追求招收最高分的考生或“高考状元”,而应招收符合各高校自身人才培养特色和规律的合适学生。因此,教育主管部门应当在强化制度公平的前提下,鼓励高校建立自身的多元化人才选拔和评价机制,打破“唯分数论”。

3.科学构建大学自主招生面试评价体系,改进和完善中学学业水平考试、综合素质评价机制和办法。同时,使中学综合素质评价与高校自主招生相结合,使自主招生笔试科目设置与高中学科选修课相联系,使得中学教育的学科选修课程在教学计划方面与大学教育的培养方案充分衔接,形成自主招生、高考生、免试推荐生等多元评价选拔途径。在高考笔试内容上,重点考察学生的基础知识和综合素质。高校在进行自主选拔考试时,要根据高校的办学水平,通过面试重点考察学生学业特长、创新意识和创新潜能^[9]。

(在对少年班招生三十年的总结过程中,得到李能贵老师、胡奈赛老师、蔡哲雄老师、俞炳丰老师、杨鹏老师等其他曾经参与过西安交通大学少年班招生改革的老师们的大力支持,在此一并感谢,感谢他们为我校少年班招生和培养做出的贡献和留下的宝贵资料。)

参考文献

- [1]俞炳丰.我校举办少年班的初步尝试.西安交通大学《高等教育研究》1986年第2期。
- [2]夏应春,韩云霞,俞炳丰,胡奈赛.认真实践 办出特色《中国超常儿童研究十年论文集》,团结出版社,1990年。
- [3]夏应春,李能贵.少年班大学生的培养规律初探.《教育与现代化》,1989年第3期。
- [4]宋红霞,杨鹏.少年班大学生招生改革与精英培养.《西安交通大学学报》社科版.2010年第1期
- [5]宋红霞,郑庆华.着眼创新潜质 建立招生多元评价体系.《中国高等教育》2012年第22期

作者:

宋红霞 西安交通大学招生办副主任
訾艳阳 西安交通大学招生办主任
吴梦秋 西安交通大学招生办副主任