

四川高校基建

论文集

(1987 - 1997)

四川省高等学校基本建设学会

四川高校基建

论文选

(1987 - 1997)

四川省高校基建学会学刊编委会编

四川省高等学校基本建设学会

一九九八年春节·成都

序 言

四川省高等学校基本建设学会成立于 1987 年,今年将隆重庆祝成立十周年紀念。

十年来,省高校基建学会在省教委、全国高校基建学会的领导下,遵循办会宗旨,坚持党的四项原则,高举邓小平理论旗帜,贯彻国家基本建设方针,团结全省高校基建和教育建筑设计人员,学习研究高校基本建设、教育建筑设计专业技术和理论,交流经验和信息,探索高校基本建设规律,研究高校基本建设管理体制改单作出了不少成绩;在提高全省高校基建和教育建筑设计人员技术素质、管理水平和建筑设计水平,提高基本建设效益,促进高等教育事业发展等各方面都起到了积极作用;并且成为教育行政部门的有力参谋和助手,多次受到全国高等学校基建学会的表扬和业务主管部门的好评,是全国从事高等学校基本建设研究工作的先进学会之一。

从 1987 年~1997 年的十年中,学会走过了从小到大,逐步完善,不断开拓发展的历程,是全省高校从事基建人员团结进取,顽强拼搏的十年,也是艰苦奋斗,为高教事业作出贡献,创造光辉教育业绩的十年。

与此同时,学会学刊《四川高校基建》在全省高校团体会员,教育建筑设计团体会员、作者、读者共同支持下,辛勤耕耘,探索创新,不断地开展高校基本建设与教育建筑设计学术研究,活跃学术气氛,取得了可喜的成绩,仅 1—17 期已发表论文将近 400 篇,并且涌现出一大批优秀科研论文和设计作品。

省学会为了定期作好检阅我省高等学校基本建设和教育建筑设计科研成果,更好的激励广大会员研究热情和创作设计活力,进一步推动全省高校基本建设和教育建筑设计学术研究,多出论文,出好论文,出

好研究成果,现决定,在全省高等学校和教育建筑设计会员中开展评选优秀科研论文(1987~1997年)活动,经成都分会、教育建筑设计分会按照优秀论文评选原则,推荐个人会员在省内外报刊登载及各级学会宣读,在理论、结论、方法以及模型等各方面有新思维、新发展、创造性(包括有改进)的高校基建和教育建筑设计学术论文达 110 项,经过省学会聘请专家组成评定小组评选出优秀论文 46 篇。现经学刊编委会将此项优秀论文并补充了少数几篇学术性论文编辑成《四川高校基建论文选(1987~1997)》,用以提供进一步深入高等学校基本建设和教育建筑设计学术探索和研究,活跃学术气氛,增进交流;继续推动高等学校基本建设改革和发展,为实现高校基本建设管理的科学化、现代化、规范化,为加快高等教育事业发展,提高教育建筑设计水平,作出新的贡献。现值《文选》行将付印出版之时,特为志序。

回顾过去豪情满怀,展望未来催人奋进。望全省高等学校基建战线和教育建筑设计全体会员在党的十五大精神鼓舞下,同心同德,再接再厉,团结奋斗,为社会主义现代化建设,为我省高校基本建设作出更大贡献,为把高校建设得更美好而努力。并让我们共同携手,为实现跨世纪的伟大目标,为迎接美好灿烂的明天,为奔向 21 世纪的中国更加繁荣富强而奋斗!

刘学信

1998 年春节

四川省新闻出版局川新出内(97)字第 283 号准印证

主 编 刘健康
编 辑 (按姓氏笔划为序)
陈 鲁 谭晓白
校 对 许 勤 建 言 刘华琴

通讯地址:四川省成都陕西街 26 号省教委办公楼 8 楼 1 室
电 话:直拨:(028)6643582
邮政编码:610041

目 录

教育投资、基建管理与改革	(1)
出国考察报告	(45)
校园规划与绿化	(55)
建筑设计	(73)
建设结构	(139)
施工质量问题与防治	(165)
地基与桩基	(188)
工程建设监理	(200)
广厦工程与住宅建设	(216)
建筑经济与学校节能	(231)
计算机辅助设计	(255)

教育投资、基建管理与改革

教育先行与教育投资	四川省教委	刘健康
深化办学体制改革与社会各界联合办学的新探索	西南交通大学	刘学信
西南交通大学成都总校建校概述	西南交通大学	袁古坊
四川大学文科楼建设始末——关于设计、施工 管理的几点体会	四川联合大学	何明武
为发展气象教育事业作贡献——团结进取勇于开 拓的气院基建处	成都气象学院	杨 羽 陈于仲
在改革中前进,在房改中奋起——电子科技大学 房改情况简介	电子科技大学	田炳林
做好单项建设工程开工前的准备工作	电子科技大学	万兴德

教育先行与教育投资

刘健康

邓小平同志在一九七七年五月就提出：“我们要实现现代化，关键是科学技术要能上去，发展科学技术，不抓教育不行。”1985年又提出：“中央提出要以极大的努力抓教育，并且从中小学抓起，这是有战略眼光的一着。如果现在不向全党提出这样的任务，就会误大事，就要负历史的责任。”并指出：“忽视教育的领导者，是缺乏远见的、不成熟的领导者，就领导不了现代化建设。”又为北京石景山学校题词：“教育要面向现代化、面向世界、面向未来。”这是我国发展教育的战略方向。

一、教育要面向现代化、面向世界、面向未来。

世界现代化的进展昭示我们，教育将成为各国在世界上生存、发展以至争雄的重要战略，教育将成为关系人类未来命运的重要事业。

现代世界表明：一个民族的兴衰关键在于它的人民的素质，在信息时代，世界出现了人类历史上影响空前的深远的全面技术革命，科学技术突飞猛进，技术和生产领域大大扩展，掌握了先进技术的人们，使得自然资源的利用范围不断扩大，因此，发展高技术已成为发达国家的重要决策。在进入八十年代以来，世界各国都在精心制订战略规划，力图在本世纪率先制订21世纪的“高技术产业战略”、“人才战略”。早在1980年日本就制订了“第五代电子计算机研究开发十年规划”等一系列大小高技术攻关计划。1982年英国为了发展高技术制订了“阿维尔计划”，1983年3月美国提出“星球大战”计划，从而使高技术争夺进一步公开化。1985年西欧各国联合制订了“尤里卡计划”，苏联及东欧各国提出“经互会成员国到2000年的科技进步纲要”，被称为“东方尤里卡计划”。这些连同各国的超导技术竞争，都深刻表明各国政府已经把发展高技术作为推动工业改造，建立新工业体系的战略列入国家重大决策。

因此，未来世界各国之间竞争，是科学技术竞争，而科学技术的发展，是靠教育事业培养人才，科技竞争实际是人才竞争。中等教育的普及，高等教育的加强是一切决策得以顺利执行的基础和保证。从70年代后期开始，新科学技术革命浪潮席卷全球，教育面临着严峻的挑战，这已成为一个国际性问题。80年代，苏联、美国、英国、法国、加拿大等国都举行了教育与当代科学技术的讨论，他们认为：在新技术革命时代，劳动技能主要不是靠体力，而是依靠智力和知识为基础的知识密集型产业的迅速发展，脑力劳动在社会生产中必将发挥越来越大的作用。未来社会要求教育发挥其多种功能，培养出大批高层次的新型专门人才。因此，一些发达国家，都把教育的改革同人的智力开发结合起来，一些深受发展教育之惠的国家，在筹划21世纪国际竞争战略时，还是首先考虑教育，并提出决定国家发展前途的基石仍是教育的口号。

美国总统布什曾向全国提出：“教育是提高我们民族竞争力的关键，是增强我国人民精神的关键。”在竞选总统期间曾说：“当我展望未来时，我认为只有教育才是答案”。“提高教育水平是一项英明的决策，在今后若干年里，教育可能是最强大的经济计划，最重要的外贸计划，最有益的城市计划，最能提供就业机会，使人民摆脱贫困的计划。为儿童投资，是最值得的投

资”。美国面向未来旨在改革初、中等教育体系的《2061》计划提出了：“只有挽救教育，才能挽救美国的后代，从而保证美国的未来。”苏联教委主任亚戈金也以强烈的国际竞争感呼吁：“把教育置于优先发展地位”，并在去年底召开全苏教育工作代表大会上指出：“优先发展教育事业，是社会主义方针所需，是科技革命和现代化生产所需，是协同各国解决全球性问题所需”；并指出要使苏联富裕起来，就必需在教育上超前投资。

当今世界各国经济发展也告诉我们，智力投资（即人力资源开发）、人民教育程度的高低，在很大程度上影响着国家经济发展水平。有技术的劳动和无技术的劳动，在推动经济发展时的作用，有明显的差别。优先发展基础教育提高劳动者的素质，促进经济发展，是当今发展中国家能够实现赶超发达国家的关健之一。

未来教育所承担的任务将更复杂、更艰巨，它既应满足社会经济和和科学发展各方面人才的需要，又涉及生产工作技能，既关系到劳动者的素质：民族素质，更关系到国家经济建设能否腾飞的根本大计。当代我国的教育还关系到培养社会主义接班人的百年大计，既要培养青年具有坚定的政治方向，正确选择人生道路，又要培养青年树立全心全意为人民服务的思想，为社会主义现代化建设作出新的贡献，这就是我们新的“百年大计，教育为本”的方针政策。

综上所述可以看出，教育面向现代化、面向世界、面向未来已成为世界各国的共同目标。

二、教育是明天的经济

历史的经验反复证明：成功的基础教育，是经济起飞的主要基石和阶梯。各国各地无一例外，日本明治维新首崇教育，美、英、法教育兴邦，亦是如此。这些国家早在19世纪初就相继建立了国民教育体系，以提高国民的素质为目标，逐步在劳动者中普及教育。当前发展和改革教育已成为世界性的潮流，重视教育，经济才有后劲，国家才能昌盛。反之，必然走向落后衰败。任何一个面向未来的国家，都在审时度势，为发展教育作出具有远见的决策。

自从党的十一届四中全会以来，党把新的历史时期的工作重点转移到经济建设上来，十二大又把教育和科学作为经济发展的战略重点之一，明确提出：经济建设必须依靠科学技术，依靠教育，依靠人才。这个方针是我们党在经济建设指导思想上的一个重大发展，是在总结我国社会主义建设历史经验和借鉴世界各国发展经验的基础上，得出的科学论断。

目前各级领导都很重视教育，但是有的地方和部门尚缺少具有鲜明的时代观念和紧迫感，在教育与经济的关系中，还存在着“经济决定教育”、“教育与经济同步发展”的两种论点。

“经济决定教育”论，过份强调做为上层建筑的教育受经济基础的制约。教育水平是受生产水平和经济实力所支配，贫穷必然是教育落后，首先是温饱，然后再谈办教育。似乎国家穷，财政紧，只有先发展经济，才能增加教育投资，只有“一工交、二财贸，所剩无几给文教”。因此常说：“无工不活，无农不稳，无商不富”，却不提“无教不兴”。有些人急功近利把生产看作硬指标，视教育为软任务。他们抽象地承认教育是经济发展的战略重点之一，却没有进一步认识到教育是提高民族素质和促进经济发展强有力的积极因素和超前因素。这是一种短期行为、短期心态。从近十年国内开放搞活的事实证明，教育落后的地区，不仅长期贫困，而且脱贫致富也最难启动，难以见效。一些企业的生产高投入、低产出，高速度、低效率，高消耗、低效益，主要原因是在决策、管理、生产、营运等各个方面都处于低水平状态，其根本原因就在于劳动者素质不高和缺乏足够的合格的专门人才。

马克思早就指出，经济增长的过程依赖于提高劳动生产率各种因素，如工人的平均熟练程度，科学发展水平及其在工艺上应用程度，生产资料的规模及自然条件等。以上除自然条件外，其它诸因素，不得不依赖教育。世界权威性教育经济学家通过三年国际性研究得出的结论

是：一个国家在农业投入资金不变，每万个农业人口增加一个大学毕业生，就可增加约 10% 的农业产品（受教育人口越少的国家，教育投入收益率越高）。国际上一些关注中国教育发展前景的经济学家调查认为：在中国农村地区，每个农户成员接受一年的教育，农业产量可增加约 8%，每个农户的户主多读一年书，农产量可增加 3%。由此可见人所接受的教育程度，是经济发展的重要因素。我们应当树立“教育兴国”、教育是全体人民的共同事业的战略思想，那种狭义“经济决定教育”的短期心态、急功近利的行为必须匡正，否则，将困扰我们的民族，阻碍国家的发展。

“教育与经济同步发展”论认为教育与经济同等重要，应该平均使用力量发展，经济和教育在时间上也不应该说谁居先后，但发展生产力是靠人和物（资金、设备）的结合，而其中人的因素是最积极、最活跃的因素。如果人的素质不高，仅靠投入资金、设备，加强管理并不能解决问题。我们在改革中碰到大量的问题，实质上是人的素质问题。

20 世纪下半叶以来，各个国家和地区在经济和社会发展方面产生了很大差距，一个明显的原因，就是各个国家和地区在人力资源方面存在着巨大的差异。在发达国家，现在普遍认识到社会首创精神、工艺、劳动质量以及人类其它才能，是有助于经济发展的因素，它们不亚于物质资本和劳动力，而人类的以上这种种因素，在很大程度上决定于教育的传播和强化教育程度越高，普及越广，这种种因素发挥的效力也越大。美国诺贝尔经济学奖获得者西奥多·W·舒尔茨 60 年代初的一篇报告认为美国 50 年代、60 年代经济盛极一时，与其在 20 世纪上半叶在人力资源方面大比例投资分不开（在此期间美国教育投资曾是其固定资产投资的 3.5 倍）。著名作家乔治·吉普最近在其新著《微观世界、经济和技术方面的量子革命》一书中提出：一个国家能否繁荣，在很大程度上不取决于经济，而取决于他拥有的人力资本，教育是实现国家繁荣的关键。

随着科学技术的进步和经济及社会的发展，未来社会将成为知识和智力的社会，知识的生产将成为社会的主要行业，成为向经济提供关键而又基本生产资源的行业。经济、科技和社会发展将依赖于教育，因此教育必须先行于经济的发展，已是发达国家感受到的真理和正在实行的政策。联合国科教文组织国际教育委员会在《学会生存》这一报告中明确提出“现在，教育在全世界发展正倾向于先于经济的发展”。并进一步论及在今后和未来社会中，随着科技经济和社会的发展，教育将成为人们生活中第一需要，教育不仅将先于经济发展，而且将先于一切事业的发展，这是社会发展的必然。

教育本身就是近投资、远见效的事业。在未来的社会中，教育将处于更重要的地位，而先于经济和其它一切事业的发展，这是社会发展的必然趋势。我们的祖先早就告诉我们：“十年树木，百年树人”。“敬教劝学，建国之大本，兴贤育人，为政之先务”。这都说明了教育对于民族的前途至关重要，在今日世界有着更为紧迫和深远的意义。

教育必须先于经济的发展，教育投资必须超前增长是由教育本身的特点决定的，与物质生产部门相比，教育生产具有周期长的特点，培养一个普通劳动者，至少需要十年以上，而培养一个高级专门人才则需要 15 年以上。科学技术是强大的生产力，而教育则是科技发展的重要基础。科技发明与创新，成果推广与应用，都有赖于教育的发展，有赖于大批科技人才。要使经济发展快，必需首先发展教育，教育先行，教育投资必须比以经济增长更快的速度增长。我们一定要按照江泽民同志在庆祝中华人民共和国成立四十周年大会上讲话中所指出的去做：发展教育和科学是百年大计，对社会生产力和民族素质的提高具有重大的深远意义。我们的教育和科学还比较落后，更要采取有效措施，自觉地抓好这项工作。

三、发展教育必须努力增加教育投入

从经济学角度看,教育是一种投资,是国家对未来发明家、经理、技术工人、管理人员和领导干部的投资,是对经济繁荣、科学昌盛,增强国力以及国际竞争能力的投资。日本国际咨询专家御前木日对教育投资评估曾说过:“在信息时代受过良好教育的人能使资源激增”、“教育投资不足,最终会导致低收入、失业、社会关系紧张、救济扩大、生产降低,生产力下降以及生活水平降低。”教育投资的超前增长,是世界各国经济发展的基本趋势。在经济发展过程中,一国的教育投资增长率高于国民收入(或国民生产总值)的增长率,随着国民收入水平的不断提高,教育投资的超前增长率逐渐减缓。

日本之所以能发展成为经济大国,其重要原因之一,就是一贯重视教育,敢于在教育方面下大量投资。二次大战后,日本在国土一片废墟、百业待兴、国民在尚不能解决温饱、物资和资金都十分缺乏的情况下,曾连续数年使教育投资增长率成倍高于经济增长率。尽管战后经济设施和工业基础结构彻底破坏,但是靠过去几十年积累起来的诸如知识和技能之类的人的因素,才使战后的恢复和经济高涨成为可能。

表一

年 份	国民收入 总 数 (十亿日元)	指标	劳动总数 (百万)	指标	物资基本 总 数 (万亿日元)	指标	教育资本 总 数 (百亿日元)	指标
1905	1210	100	25.6	100	5.8	100	31	100
1910	1559	129	26.2	102	8.0	138	47	152
1913	2045	169	26.4	103	8.6	148	59	188
1917	2035	168	26.6	104	8.5	147	73	236
1919	2761	228	26.6	104	10.1	174	81	260
1924	3026	250	28.2	110	17.6	304	110	367
1930	4054	335	29.3	115	23.1	398	186	600
1935	5234	433	31.4	123	25.9	447	256	831
1955	7189	594	39.2	153	21.7	374	538	1731
1960	11822	979	43.7	171	39.8	686	711	2286

从表一所列日本教育与经济指标关系中,可看出国家对教育的高度重视:

(1)日本在 55 年当中,劳动力有收入的从业人口从 2560 万人增加到 4370 万人,增长 0.7 倍。物质资本国民财富从 5.8 万亿日元增加到 39.8 万亿日元,增长 6 倍。国民收入从 1.2 万亿日元增加到 12 万亿日元,增长 9 倍,而教育资本 1960 年估计为 7.1 万亿日元,与 1905 年的 0.31 万亿日元相比,竟增长约 22 倍。

日本从 1955 年到 1980 年国民收入增长 25.54 倍,年增长率为 14%,同期财政支出中教育经费为 36.65 倍,年增长率为 15.6%。即使排除通货膨胀因素,仍表明了显著高于劳动力、物质资本和国民收入的增长。因此日本学者认为“技术教育挽救了日本经济困难,是日本经济复兴的命脉、柱石”。

(2)几乎所有研究日本经济的人都认为日本是最重视教育的国家之一,其战后经济增长的四分之一,应归功于教育。日本人并不把教育归为上层建筑,而是作为经济基础的产业,因此,早在 100 年前工业尚不发达时,就实行义务教育,各级政府最重要的任务就是开办学

校普及教育。60年代初期,日本经济进入高速增长阶段,政府进一步把教育支出看做是“人力资本的最大投资”和取得“将来收入的投资”,并认为“教育投资的经济效益特别长久”,是“生产上最重要的投资”。战后日本教育经费的增长,一直超过国民收入的增长,如1965年国民收入增长12.1%,而教育经费则增长13.5%,1970年两者的增长分别为18%和21.7%,1975年为10.4%和15.7%。目前日本的社会教育经费支出占国民收入的8.45%,在世界各国名列前茅。在日本乡村中最漂亮的建筑是学校,而不是行政机关。即使在寸金之地的东京,学校也有宽阔的操场。1950年日本15岁至44岁的人中间受过义务教育的人数占97.9%,受过中等教育的人数占15%,受过高等教育的人数占2.8%,到1979年的情况则发生了很大变化,中等教育的普及面更大了:受过义务教育的人数占98.8%,受过中等教育的人数占42.5%,高等教育的人数占13.1%,合计受过中、高等教育的总人数已达55.6%(不包括社会各层次,各种形式的继续教育)。因此,对于日本经济的成功,埃兹拉·弗格勒教授认为“如果只举出一个原因来说明日本的成功,那就是不间断地集体地对知识的追求。日本的领导者和国民各阶层中间,都把学习和追求知识、信息,看作毕生最重要的事情。”

美国当今的经济实力是和这个国家在人力资源方面长期大比例的投资分不开。美国教育资本股份与固定资本股份之比,从1900年22%上升到1957年的42%;从1948年到1982年34年当中,国民生产总值增长10.9倍,同期教育支出增长23.49倍。1948年到1982年,国民生产总值平均增长率为3.2%。增长经济学家爱德华·丹尼森发现,在这3.2%的增长率中大约三分之一是通过技术革新和提高技能取得的。而这二者都有赖于教育。在增长总额中,只有15%是由于增加资本取得的。从1900年到1959年这60年中,用于改进机器、设备等方面的投资,仅使利润增长了3.5倍,而同一时期的教育投资却使利润增长了17.5倍。因此认为美国最大的错误就在于“为解决竞争力这个问题,而把成百上千亿美元用于资本设备,此后美国却发现工人是它的弱点。”因此指出“对经济增长起推动作用的力量,不是机器而是人”。进入80年代以来,人才荟萃、设备精良的各类教育机构,遍布美国城乡。全国每年的公共和私人教育经费已高达2千亿美元。

按照联合国科教文组织的统计,教育经费占国民生产总值(GNP)的比例:1985年全世界平均为5.7%,1987年为3.2%,自1970年至1986年,全世界人均教育经费增加3.7倍,即从44美元增至162美元。根据《中国统计年鉴》公布的数字估算我国1980~1982年间教育投资水平约占国民生产总值2.6%。两相比较,充分说明我国教育投资不仅远远落后于发达国家(人均国民生产总值5000美元以上国家,其教育投资平均水平约占国民生产总值5%),而且也远远落后于与工国经济同等水平的发展中国家(1980~1982年间人均生产总值300美元的国家,其教育投资约占生产总值的3.3%),更落后于全世界的平均水平。这种情况,如不迅速改变,不仅难以缩小同发达国家的差距,更谈不上2050年使人均国民经济总值达到中等发达国家的水平的目标。

我国幅员辽阔,人口众多,是一个拥有11亿人口的大国,资源有限,基础落后,社会主义处于初级阶段,生产力相当落后,农业人口占全国人口总数的80%以上。部分农民温饱问题仍然没有彻底解决,社会主义商品经济还刚刚起步,工业革命任务在广大地区尚未完成,民族文化素质很差,要建设成为繁荣富强的国家,达到世界上中等发达国家的水平,需要经过几十年奋斗创业过程,为了提高民族素质,改进教育落后状况,对教育也要适时采取倾斜政策。从改革十年来看,我国教育经费增长了2.6倍,教育事业有了较快的发展,学校的办学条件得到一定的改善。但是由于原有物资基础薄弱,十年动乱又遭到严重破坏,物价上涨和人头经费增加

等因素以及社会各方面向学校征收名目繁多的各种经费,实际用于教育经费的却有所下降。

教育是祖国的未来,祖国的希望。因此,在吃饭穿衣之后,还有点富余之后,为了使有限的资金,获得最大的经济效益和社会效益,使人民生活水准今后有相应的提高,赶上世界中等水平,应当是优先发展教育。重视教育的发展,就必须在我国国民经济和社会发展规划中体现出来,要以法律的形式确定教育总投资。

在 50 年代至 70 年代末的长时间内,我国在教育方面的投资一直保持在较低的水平。

表二

年 代	中 国	马拉维	泰 国	坦桑尼亚	南斯拉夫	日 本	美 国
1965	6.20	15.40	19.40	23.70		22.70	19.50
1970	4.20	13.20	19.30	16.00	23.30	20.40	19.40
1975	5.92	9.60	21.00	17.80	24.40	22.40	18.10
1980	9.14	12.90	20.60	10.70	32.50	19.60	
1983	11.91						

表二为我国 1965 年~1983 年公共开支(经费预算)中教育经费与其它国家的比较(%)

1980 年邓小平同志在《目前形势和任务》的报告中指出“科教文卫费用太少,不成比例”、“我们非要大力增加科教文卫费用不可”、“从明年至迟后年开始,无论如何要逐年加重这个方面,否则现代化就化不了。”1985 年中共中央关于教育体制改革的决定要求“两个增长”即:“在今后一定时期内,中央和地方政府教育拨款的增长要高于财政经常性收入的增长,并使按在校学生人数平均教育费用逐步增长。”随后又写进义务教育法中,经全国人民代表大会通过。

但由于人口和学生的绝对数年年增长,物价上涨指数的幅度也高于 50 年代、60 年代,尽管近年教育经费的增长速度,已高于政府开支和总收入的增长速度,相对于一个长时期的低基数的教育经费欠帐情况,因此难于显著改变现状以及由于经费方面产生大量问题。

从世界各国在人力资源投资方面计算来看,一般至少应该是政府预算的 13~15%,一般教育经费与 GNP 值应该为 3~4%,逐步达到中等发达国家的 5%,这是能够做到的。此项计划事关人力资源投资,是经济发展极为重要的动力,是造福民族,造福子孙的百年大计,万年大计。

我国人口众多,要解决庞大的教育事业,使教育投资走出困境,不能完全躺在国家身上。除国家财政拨款是教育经费的主体,要通过多种途径,动员各方面的社会力量,通过调整城市、农村教育附加计征的比例,制止向教育乱摊派、乱收费外,要使社会共同关心、共同负责国家教育事业,动员社会力量参与办学途径;制定优惠政策,扶持高校科技产业和中小学兴办企业,使教育部门的勤工俭学、校办工厂得到发展,通过创办高技术产业,直接参与经济建设,增强教育自我能力,多种渠道筹集教育资金,力争教育投资在总量上有较大幅度的提高。教育部门在教育投资有限的情况下,必须贯彻“勤俭建国、艰苦奋斗”、“勤俭办学”的方针,注意节约、杜绝浪费,进行教育结构的合理调整,对高等学校应优化结构,深化改革,努力提高教育质量和办事效益。使开源与节流相结合,千方百计努力提高投资效益和办事效益。

改革十年中我国经费增长情况

(表三)

年 度	预算内教育经费(亿元)				占国家财政 支出的比重 %
	合 计	教育事业费	教育基建投资	部委用于中专技 工学校的经费	
1978 年	76.23	65.6	5.63	5.00	6.86
1980 年	113.19	94.8	10.56	8.45	9.33
1981 年	122.5	102.48	11.06	8.96	10.99
1982 年	136.64	115.68	12.36	8.6	11.85
1983 年	153.88	127.85	17.21	8.82	11.91
1984 年	190.03	148.16	20.57	11.30	11.64
1985 年	224.35	184.16	27.19	13.00	12.16
1986 年	264.97	214.32	31.85	18.80	11.37
1987 年	274.62	226.32	28.30	20	11.22
1988 年	321				12.18

人力资源已成为当代世界各国经济发展和竞争的有效手段。我国是社会主义国家,不仅要实现经济繁荣,人民要走入小康,而且要实现社会的全面进步,坚持社会主义物质文明和精神文明一起抓,必须加快人力资源投资,做好智力投资,这项事关民族腾飞的伟大工作。

深化办学体制改革、与社会各界联合办学的新探索

刘学信

为了贯彻落实《中国教育改革和发展纲要》，积极探索社会主义市场经济条件下高校新的办学模式，促进教育体制的改革，培养适应经济建设，科技进步，社会发展需要的高质量的人才，提高教育水平和办学效益，经过学校充分酝酿，发起与社会各界联合办学的倡议，得到了社会各界，尤其是国内大中型骨干企业的积极响应和支持，并于一九九四年六月三十日至七月二日在西南交大成都总校召开了首次产、学、研联合办学研讨会暨西南交通大学董事会成立大会，来自全路 30 多个单位的领导和代表出席了会议。经过研讨达成共识，一致同意成立西南交通大学董事会。至此学校在联合办学上跨出了重要的一步，开始了新的篇章。

一、问题的提出

(一)建国以来，在国家计划经济体制的情况下，对高校的管理一直沿用着高度集中的计划管理模式，我校曾是一所包括冶金、采矿、水利、化工、土木、建筑等多学科的著名学府，52 年院系调整后，变成了单一的铁路行业院校。这种行业院校为我国的经济建设的发展，科学技术水平的提高起到了积极的推动作用，培养和造就了大批人才。为我国社会主义的发展起着历史性的作用，主要表现在：

1、行业部门办学，计划明确，针对性强，可按需培养，学以致用，基本保证本部门本行业的人才需求和行业发展的需要。

2、学校由部门领导，关系清晰，责任分明，政令畅通，学校的资金、设备有保证，学校可以稳步的发展。

3、本部门的科研项目，大多由本系统高校承担，资金、人才、设备封闭运转，便于控制、管理。其成果直接用于本行业，效益明显。

4、学校的工作，按计划指令行事，办学条件由主管部门提供，量力发展，不介入社会，无竞争意识，安定平稳，学校可集中精力抓教学、科研，能出一定的科研成果，也培养了大量的专门人才。

随着我国改革开放的深入，社会主义市场经济的发育，科技的发展，社会的进步，社会和市场要求高校要走向经济建设的主战场，参与国家的重大建设项目，解决经济发展中的重大关键技术难题，多出高新技术的成果，培养适应市场需求的高质量人才，既要懂技术，又要善管理；既要有深博的业务知识，又要有经济知识和实际能力的复合型人才。在这种新形势下，高等教育由政府包揽办学的格局已明显不能适应要求，其弊端主要表现为：

1、以产品划分专业，专业面过窄过细，又由于行业需求的局限，学科结构也不尽合理，理科、文科和基础学科很弱，无法形成文理渗透，学科交叉。缺乏基础学科及相关学科的支撑、配合，形不成综合优势，无法上水平。

2、在这种过窄过细的专业划分下,学生的知识面很窄,并且单一,社会适应性差,缺乏创新能力,影响潜力的发挥。

3、学校各自为政,专业设置重复,力量分散,形不成规模,资源配置不合理,许多专业低水平重复,办学效益低。

4、学校封闭办学,与社会经济联系渠道窄,缺乏横向联系,学校之间无竞争意识,学校缺乏办学活力,不利于调动地方、企业和社会各界参与办学的积极性,束缚了自身的发展。

十分明显,这种封闭的、单一的政府办学模式,越来越不适应社会大环境的要求,高校应走向社会,与社会各界联合办学,与社会经济接轨,才能求得自身的生存和发展。

(二)工业企业为了适应市场机制的需要,为了自身的建设、竞争、发展的需要,对人才的需求不断的提出新的要求,从量多到高质,从业务型转向复合型,从专才转向通才,特别希望高校注重对人的能力和素质的培养,以适应社会主义市场经济的多方位的需求。

其素质要求,主要是:社会主义政治方向,爱国主义思想,集体主义思想,强烈的事业心和职业道德修养,社会责任感、敬业精神,坚韧不拔和奉献精神,开拓进取精神,经济知识,管理知识。

能力要求主要是:业务能力,分析综合问题能力,表达能力,公关能力,协调能力,组织能力,创新能力,竞争能力。

这些能力、素质和知识的培养,单靠高校已不能完成,必须有社会各界参与,提供人才需求信息,反馈人才质量,建议培养措施,提供培养环境,多方支援,密切合作,共同完成培养适应社会主义市场经济需求的高质量人才。

(三)办学需要大量投入,而目前高校普遍感到经费紧张,缺口很大,常是捉襟见肘,这种力不从心的局面,始终困扰着高校。与社会各界联合办学,通过互惠互利,互相促进,共同发展的原则,筹措教育发展基金,建立一定的机制,接受社会各界和名流贤达的出资,捐资、投资,从而改善办学条件,增加教育投入。

基于上述考虑高校走与社会各界联合办学的道路已是势在必行,作为高校办学体制改革的新探索,已初步展示了广阔前景。

二、与社会各界联合办学可能性的认识和分析

高校与社会各界联合办学,必须坚持自愿和互惠互利的原则,做到互相吸引,互相补充,这样才能充满活力,持之以恒。这种双方的互补和互需主要表现在:

企业方面:

1、随着经济的发展,市场经济体制的建立,科技的进步,企业自主权的完善,企业集团公司之间的竞争越来越激烈。企业家越来越清楚的认识到了,企业之间的竞争,实际上是人才的竞争,谁占有了高质量的技术人才和管理人才,就能高人一筹,就能占优势,企业就能兴旺发达,求才若渴的新观念已开始深入人心,而高校正是他们所需的人才源。

2、长期以来,我国各大企业,各产业部门虽然门类齐全,实力雄厚,但从总体上来说,技术装备,工艺水平,管理水平,产品质量,经济效益都不太高,在国际市场上的竞争力也不强。企业用于技术开发,新产品试制、技术改造,引进技术的消化、吸收,提高投入的人力物力均不足,缺乏发展后劲。随着市场机制的发育,工程设计,工程施工,运营管理等部门工作难度越来越大,技术越来越复杂,竞争越来越激烈,为了他们自身的生存和发展,急需与高校合作,联合科技攻关,转化高校科技成果,解决生产中的难题,开发产品,联合投标,开拓市场,依托高校提高企业知名度和社会影响。这一切牵动着企业家的心,急需寻求与高校联合。

3、为了提高企业职工素质,企业急需与高校合作培训职工,继续教育,培训后备人才,专题科技讲座等,这是企业获得人才,提高竞争力的重要途径。

高校方面:

1、高校要面向经济建设主战场,必须改变封闭办学的模式,急需通过与社会各界联合办学的渠道,密切与企业社会的联系,通过承担科研项目和社会服务项目,提高学校的知名度和社会地位。急需建立良好的机制,使高校与政府、企业、科研单位,通过利益的驱动,调动企业、政府依靠高校的积极性和主动性,这已成为高校建设发展的必由之路。

2、随着市场经济的发育,社会的发展,企业对人才的需求在质量上提出了新的要求,那就是素质好,能力强、懂技术,善管理,会经营的人才,高校不单是传授知识,而应真正的,全面培养学生的“能力”,提高学生的“素质”。而能力的培养和素质的提高,单靠高校已无法完成,必须与社会各界联合,通过一定的机制使社会参与培养,使学生熟悉现场,熟悉社会,教师也可通过现场锻炼,增强才干,扩大视野。特别是对高质量的理工科学生的培养,走与实践相结合的路子是符合教育规律的,理工人才教育本来就是学科理论教育与工程实践训练的有机结合,实践性、应用性极强。通过产、学、研的联合,促进学校教育与社会实践相结合,知识分子与工农相结合,使学生更具有社会知识,更开放型、能力型、高素质型。

3、随着政府职能的转变和部委改革的深入,政府和部委对高校逐步实行宏观管理,逐渐加大学校的办学自主权,使学校成为有法人资格的实体。学校要提高办学质量、效益和水平,要发展,必须增加投入,这就要向社会各界筹资。通过一定的机制,接受捐资、出资、合资,形成以政府拨款为主,向社会各界筹资为辅的多渠道筹资的模式。

双方都有需求,大家都是“你中有我”,“我中有你”,“你离不开我”,“我离不开你”的态势,只要诚心诚意,完全可以联合办学,共同为教育事业的发展做出贡献。

三、我校联合办学的尝试与探索

(一)总体思路

立足铁路、面向社会,通过校董事会的带动牢固地与铁路骨干企业合作;密切与路内、外企业和公司合作关系;促进与港澳台及海内外各集团公司、院校的友谊和合作;加强与相关、互补的兄弟院校合作,形成产学研相结合的办学模式。做好服务,互惠互利,共同发展。逐步形成以政府拨款为主,社会各界出资,捐资,合资为辅的多渠道筹资体制;密切与经济、社会的联系,增加教育投入,改善办学条件,促进校内体制改革,提高教育质量,提高科研、学术水平,提高办学效益;主动适应社会主义市场经济和社会发展的需要,培养高质量的人才,尽量满足各董事单位的要求。使学校承扬百年,综合发展,为早日实现“211工程”目标而努力奋斗。

(二)联合办学组织型式——校董事会

经校党政研究后,在将近半年的时间里,校领导分别率团走访了40多个单位,向各单位介绍联合办学的思路、原则、形式等,明确各方面的责任、义务和权利,重点讲明各单位向“教育发展基金”出资的重要性,与捐资不同的是,出资的本金归出资单位所有,只是用基金的增值部分支持学校的教育,大多数单位都理解了这种思路,并赞赏联合办学的新探索。认为联合办学不仅是学校发展的需要,而且也是企业生存发展的需要;西南交大担负着为国家特别是为铁路建设培养高质量人才的任务,西南交大承担着铁路现代化的关键技术和重大科研项目研究,学校办学水平的高低,将直接影响着铁路现代化的进程,因此,办好西南交大不仅是学校的事,而且也是全国的事,在这种认识鼓舞下,学校于1994年6月30日至7月2日举行了联合办学研讨会暨董事会成立大会。研讨会十分成功,各单位积极响应,34个单位签字同意参加西南交