

台湾的中小学教育

PRIMARY AND MIDDLE EDUCATION IN TAIWAN

在台湾近40年的经济发展过程中,教育事业作为“奠基石”日益受到重视。特别是中小学教育的发展,不仅促进了人口素质的提高,而且为加工出口工业培养了大批基础人才,从而对外向型经济的发展做出了积极的贡献。在目前经济转型时期,教育更是作为“百年大计”加以强调。

台湾中小学教育发展的四个时期

台湾经济发展大约经历了50年代的“进口替代”、60年代的“出口扩张”、70年代的“重化工业”以及80年代的“科技导向”等阶段。与此相适应,台湾教育的发展则大体分为如下时期。

1. 实施六年义务教育的起步时期(1949~1961年)

1949年国民党逃台后,面临着严重的恶性通货膨胀,经济一片凋零。台湾的经济建设困难重重,人才缺乏的问题表现极为突出。据统计,1946年台湾当地居民的文盲比例高达55%左右,有小学文化程度的也仅占37%左右,二者合计达92%左右的高比率,显然民众文化素质相当低。国民党虽然携进一批大陆知识分子,但远远不敷需要。为解决人才奇缺与经济建设的矛盾,台湾决定从基础做起,大力发展教育。同时,台湾当局认为,国民党在大陆溃败的根源之一是教育落后,造成学潮泛滥,人心悖离。欲稳定和控制台湾局势,基本一环就是加强教育。出自上述政治和经济的考虑,台湾在恢复经济建设的同时,确定了实行小学6年义务教育的目标,从法律上规定6~12岁的儿童一律免费接受补习教育等。这一阶段小学教育发展比较快,至1961年,小学为1892所,比1950年增长53.7%;学生192.52万人,比1950

年增加112.3%。为了解决经济建设的急需,台湾充分利用了美援资金选派知识分子和各种技术人员出国进修,或聘请外籍专家赴台工作。当时的“美援会”、“农复会”、“经合会”的许多成员都赴美进修并获得博士学位,成为台湾经济界的领导核心或骨干力量。

2. 普及小学教育的成熟时期(1962~1968)

50年代末至60年代初,台湾经济由过去的对内封闭转为对外开放。这种经济发展策略凭借的是充裕廉价劳动力的优势,以弥补台湾资源贫乏、市场有限的先天不足。为了使教育适应经济发展的需要,促进劳动力素质的普遍提高,1962年2月台湾召开了教育大会,根据经济建设的需要,针对当时的学制与教育问题,探讨了教育发展的方案和规划。其后,中小学教育出现两个特点:一是小学教育初具规模。学校数增加的速度虽不如50年代快,但适龄儿童的就学率已达相当高的水平。1968年,6~12岁的儿童就学率已由1950年的79.98%提高到97.52%。二是中学教育发展迅速。1968年,中学校已由1961年的299所增加到576所,在校中学生达582996人,较1961年增长154.68%,小学毕业生升中学的比率达74.66%。

考虑到工业化程度的不断提高和经济规模的外延扩大。自1968年起,台湾将原6年义务教育延长至9年,小学毕业生一律免试进入中学就读。重视普及中小学教育的结果,不仅为劳动密集型工业提供了大批优质劳动力,而且创造了就业机会均等的条件,使逐渐缩小贫富差距成为可能。

3. 进入教育改革时期(1969~1978年)

60年代末,台湾外向型经济进入高速发展时期,需要有教育和科技的发展相配合,特别是在

教育中加强基础科学教育。1969年,台湾制定了《12年科学发展计划》,其中提出了加强和改进“科学教育”的问题;1970年再次召开教育大会,拟订下一阶段的教育纲领及实施科学教育的革新方案,从而将教育改革,特别是中小学教育改革提到日程上。

4. 强化教育时期(1979~1987年)

70年代两次石油危机后,台湾经济发展丧失了以往的优势。迫使台湾放弃了往昔所追求的重工业化政策,进行以“科技升级”带动“工业升级”的经济转型。进入80年代,台湾进一步确立了“自由化、国际化”的经济政策和“科技导向”的发展策略,同时选择八大重点科技和电子、信息、机械等“战略产业”加以发展。在经济转型和政策调整过程中,台湾对科技和教育重要性认识日益加深,并把加强中小学教育当成“百年大计”和发展经济的最大投资。为此采取了强化教育的具体步骤,并加强了这方面的宏观管理。其一,推行教育法制化。1979年和1982年,台湾先后制订了《国民教育法》和《国民教育法实施细则》,规定6~15岁的儿童要强迫入学,对资赋优异者可缩短一年小学教育。其二,统筹规划国民教育事业。1982年,制订并开始实施《改进教育的6年计划》。

其三,加强教育改革领导机构的建设。1979年,“教育部”成立了“科学教育指导委员会”,以加强和协调中小学系统和科学教育工作。

台湾发展中小学教育的几项措施

目前,台湾初中升学率达70%以上,小学普及率达99.8%,高于美国。台湾中小学教育在近40年内之所以获得较快发展,主要做法如下:

1. 逐年增加中小学教育经费

据统计,1951至1986年度,教育经费总额由2.13亿新台币提高到1,386.67亿新台币,共增加了650倍;其占GNP的比率也由1.3%提高到5.5%;各级政府的教育经费占政府总支出的比率亦由9.9%增长到16.6%。1985~1987年,教育经费的年均增长率达12.6%,1988年将超出预算622亿新台币,较上年增长14.5%,高于同年度外交、政务、交通等方面经费所占比率。

在整个教育投资中,中小学教育经费占据相当的比重。1949~1968年普及小学6年义务教育时,平均每年用于小学教育的经费约占教育经费总额的39.8%,尤其是在1961年以前的12年间,这一比重更高达42%。自1968年实行9年义务教育后,1971~1984年间,平均每年用于中小学教育的经费合计约占45.7%,可见台湾对中小学教育的重视程度。

与此同时,中小学教育经费金额亦呈快速增加之势。1950年,台湾小学教育经费仅5 000万元新台币,1984年增加到270.1亿新台币,30余年间约增加了539倍。1984年的初中教育经费是192.9亿新台币,是1971年的8倍多。

2. 提高师资素质

台湾中小学教育对师资质量有明确要求,通常只有合格者方可任教,对于教师队伍中不合格者,可给予机会进行补习。对教师的学历也有明确要求,小学教师一般由中青年以上的师范院校毕业生担任,大专本科毕业生只有在学习了教育学后才有资格担任。在1984年的小学教师队伍中,上述人员所占比例为96.1%。初中教师一般由师范院校或专科毕业生担任。在1984年中学教师中,上述人员占97.6%。

为提高教师队伍的素质,1987年,台湾将所有的师范专科学校统统改制为师范学院,目的是提高小学的师资水平。中小学教师在职进修的机会和途径很多,不具大专学历的中小学教师可在台湾师范大学、高雄师范学院、台湾教育学院等院校的夜校部或进修部进修;有大专以上学历的中小学教师可在上述院校的教育研究所进修。

另外,为了鼓励教师搞好科学教育。还对教师采取奖励制度,为此设置了“中小学科学教育奖金,”对于那些在教学中有特殊贡献或教学优良、有研究著作,或设计制作教具有突出成绩的教师,分别给予1~8万元新台币的奖金。台湾还经常举办“中小学科学展览”,参展的主要是中小學生制作的有关物理、化学、生物、数学、地球科学、应用科学等方面的作品。成绩优秀的,不仅学生本人获奖,指导教师也获奖。

台湾公立学校教师与军人、政府公务员享受同等待遇,统称为“军公教人员”。待遇虽不算太高,但是“铁饭碗”,生活得到保障。不过,待遇还是低于工商界的知识分子。

3. 改革教学内容

不断修改教科书,特别注意改善数理化方面的教学内容,以不断提高学生科学素养。台湾在推行9年义务教育的过程中,在第一次全面修改老式的初中教材时,由于新教材在内容上偏重于理论,难以推广使用。因此,从1972年起,台湾开始有计划地进行中小学教材的改革。为此成立了“国民小学科学教育实验研究指导委员会”,开始研究改革小学的科学教育;1975年,委托台湾师范大学研究修改中学自然科学教材,1977年开始高中教材的研究修改。1978年,小学的科学教材改革完毕,并在所有学校推广使用,1984年初中新教材也开始实施。新的科学教材的特点是注

重学生的意向与素质差异，如初三的数学教材分两种，毕业后欲就业的学生可学实用数学；能继续升学的学生可学基础数学。高三的数学类似地分为理科数学、商科数学和普通数学。

但台湾的中小学教育偏重于智育，学校片面追求入学普及率和升学率，往往忽视学生的道德品质教育，使许多青少年误入歧途。据报道，最近5年来，台湾儿童和青少年犯罪占犯罪总数的60%；在青少年犯罪中，初中肄业或毕业者各占 $\frac{1}{3}$ 。在近年来所破获的十大罪案中，多数系青少年主谋。甚至连十岁儿童也在犯罪。

台湾教育的发展动向

为了适应经济发展中产业升级和结构改善的要求，今年2月初，台湾又召开第三次教育大会，

会议针对当前存在的问题，制订了《国民教育发展计划》，提出要加强中小学学生的道德教育；改革教育制度，实现学制弹性化；充实国民教育经费，改善教育环境，提高师资素质，促进国民教育正常发展。未来的国民教育将以德、智、体、群、美五育全面发展为目标，努力减轻中小学课业负担，改进各级学校招生制度；提高幼儿教育水平，为“向低端延长国民教育”做准备；健全职业教育的就学制度，向15至18岁青少年提供充分的就学机会等。在提高教师素质方面，拟扩大优秀教师来源渠道，建立教师进修制度，提高教师地位，保障教师利益、安定教师生活，并研究拟定《教师法》。

（台湾研究所 姜玲芝供稿）

（上接第57页）

的理论研究仍在继续。科学家普遍认为这是遗传学对人类生活改良的最显著的贡献之一。今后对这种现象应多加研究。随着对“杂种优势”的遗传学原理进一步的了解，玉米的改良也会有更进一步的的成绩和收获。

（七）用组织培养方法选出玉米的突出变异。在育种方面，选择突出变异是最有效的方法之一。作植物培养的人都知道，在愈伤组织阶段，有很多的变异发生。有的变异富经济价值，可以马上利用于生产方面。所以我建议在中国的玉米育种机构中增加组织培养部门。迅速培养二倍体，三倍体和四倍体玉米的胚乳，幼胚盾片及中胚轴等部分，选出优良的幼苗，应用在育种上。

这种方法，既经济，又简单易行。在短期内，在中国就可有很大的成就。

以上就遗传学的原理，讨论了玉米增产的方法及期望。据统计，遗传占玉米生产62%的重要性。其余38%是环境因素，如肥料的施用，灌溉的普及，土壤的改良，病虫害的消灭及杂草的根除等。但最重要的是政府对玉米研究的鼓励及资助，一般科学水平的提高，及种子的生产和保管等。只要各方面共同努力，发挥玉米的潜在遗传力，将来在生产方面，一定可赶超美国等西方国家。这对中国农业现代化是一个不可忽视的促进力。

鸣谢：我的夫人陈月娥曾细心地修改了这篇稿子。特此向她致谢。

科技动态

日试制太阳用物品抓取装置

工业技术院电子技术综合研究所试制了在无重力的宇宙空间能够把小物件牢牢固定住的装置。这个装置象海葵那样自动收缩四指，抓住让它捕获的物体。利用形状记忆合金作指的驱动源。

美国、日本、欧洲航天局和加拿大在共同实施太空站建设计划，但是没有提出任何有关小物件抓取装置的提案，所以这个装置引起有关方面的注目。

试作的装置有四指，指长12厘米。为了使装置轻量化，使用铝合金制作。与人指一样，各指有三个关节，两根金属丝在指内通过，拉一根金属丝，指即合拢，拉另一根金属丝，指即张开。

金属丝的一头相连形状记忆合金，通电加热使形状记忆合金伸缩而驱动金属丝。

指尖里装有受光元件和发光元件，通过元件之间的光被什么东西遮挡时，形状记忆合金即自动通电，使指收缩。

指尖的握力为400克。在无重力的宇宙空间，这个握力足够了，可抓住相当大的部件。

（转载自新华社《世界经济科技》）