

中专教育实用理论讲座

ZHONGZHUAN JIAOYU
SHIYONG LILUN JIANGZUO

北京市中专教育研究会



56408

中专教育实用理论讲座

北京中等专业教育研究会

前 言

随着中专教育的不断深化,中专师资队伍建设问题愈益迫切。中专教师要适应教育发展的需要,必须具有丰富的专业学识和高尚的道德修养,既重视政治思想水平的提高,又要重视教育教学业务水平的提高。作为一名合格的中专教师仅靠在学校学得的知识远远不够,必须在教育教学岗位上不断进修学习,认真吸取别人的经验,以丰富自己,提高自己。近几年来,我们多次就中专师资队伍建设问题向广大中专教师和教学管理人员作调查,了解到中专教师的教育理论水平亟待提高。广大教师也迫切希望能为他们举办专门的教育理论培训,提供联系教学工作实际的教育理论教材。根据中共中央和国务院关于《中国教育改革和发展纲要》的精神,北京市高教局中专处与北京中专教育研究会于1995年举办了中专教育理论培训班,应广大教师的强烈要求,现将培训班上的讲稿整理编撰成《中专教育实用理论讲座》。本书可作为中专教师教育理论培训的重要教材之一。

《中专教育实用理论讲座》的实用性表现在它结合了我国中专学校的现状,从实际应用的角度,阐明中专教学目标、教学原则和过程,教育教学工作规范和政策理论,帮助中专教师运用教育教学规律和原理指导教学实践。

本书编者和作者有高校职业技术教育研究所的教授、中专学校的老校长和经验丰富的教师,但是,由于时间仓促和编者的水平所限,本教材存在许多不尽人意之处,特别是当前职业技术教育发展迅速,本书的立论与之定会出现矛盾之处,敬请广大读者给予批评指正。

谢幼琅

96.1.29

主 编 谢幼琅
编 委 蔡继顺 刘常新 罗凤乔 顾寿林
编写人员 (以目录出现先后为序)
黄克孝 严雪怡 谢幼琅 刘常新
余祖光 许镇方 王益智 时 泓
李云阁 顾寿林 孟广平

目 录

第一篇	中专教育的性质、任务和规律	黄克孝(1)
第二篇	中专的培养目标	严雪怡(13)
第三篇	中专的教学过程与教学原则	谢幼琅(29)
第四篇	中专教师的任务、特性与素质要求	刘常新(43)
第五篇	中专的专业设置与教学计划、大纲的编制	余祖光(57)
第六篇	中专学校的课程改革	黄克孝(74)
第七篇	中专的教学内容与教学文件	许镇方(89)
第八篇	中专的理论教学.....	王义智(102)
第九篇	中专的实践教学.....	时 泓(115)
第十篇	中专专用教室教学实践.....	李云阁(130)
第十一篇	中专教师的备课.....	顾寿林(142)
附一	备课是提高课堂教学质量的重要环节.....	许 丹(171)
附二	我在备课中的几点体会.....	马玉蓉(177)
附三	浅谈备课与讲课.....	郝 靖(183)
第十二篇	中专教育改革.....	孟广平(160)

第一篇 中专教育的性质、任务和规律

上海华东师大职教研究所教授 黄克孝

讲中专教育的性质、任务和特殊规律，理论性比较强，我讲的时候尽量联系实际。真正的教育理论来自教师、校长和行政领导。我讲三个问题：

一 中专教育的性质

中专教育究竟怎么叫法，好象这个问题比较简单。但是，社会上对中专教育并不了解。中专是从建国初期建立起来的一种重要的教育形式，由于社会各方面的发展，尤其是经济的发展，中专教育的内涵也在发生变化，在新形势下，人们对中专有一些新的看法，甚至有些误解，包括近几年我们搞中专的老师、校长也产生了一些困惑，中专究竟还要不要？是不是教育发展了，中专教育就可以不要了，何去何从？是不是全部改成上课或者全部培养工人。随着我国当前改革的不断深入给中专教育的性质提出了重要的理论问题、重要的实际问题，需要我们去讨论和研究，以顺应社会的发展。产生问题的原因是各种各样的。有种说法，中专、技校是计划经济的产物，中专教育是计划经济体制下成长起来的，形成了一套比较适合计划经济的模式，这种说法多少说明了过去中专、技校的教学、管理体系。但是，在当前从计划经济向社会主义市场经济过渡的社会改革中我们很多模式不能适应，碰到很多问题，所以要改革。另外，随着文化教育程度不断提高，九年义务教育的普及，北京、上海还要普及高中阶段教育，这几年考高中的太多了，一个家

庭只有一个孩子,经济条件比较好,考高中是家长普遍关心的问题。这对中专有影响;再加上我们中专过去多是面向第二产业,面向第三产业的比较少。在第三产业比重迅速增加的情况下,中专应及时承担起第三产业,所需中级技术人才的培养,而我们没有及时作到,影响了中专的发展、等等。现在的形势下,中专应怎么办?首先,应该明确我们的性质、地位,才能发挥我们的作用,改革才能有比较正确的方向。我国教育现在分四大块:成人教育、基础教育、高等教育、职业技术教育。后三块究竟应怎么定性,能不能相互取代,情况比较复杂。在发达国家这几项教育有相互融合的趋势。有几个国家,如加拿大就没有职业学校,只有社区学院。加拿大的社区学院是综合性的,课程比我们还开的多,设备比我们专门的职业学校还要好,当然有的比不上我们的中专,特别是重点中专。他们搞综合培训,一个学校里,一二千学生,分不清哪些学生是属于职业教育的,没有明显的界限。把基础教育与职业教育融合,两个趋势,就是职业教育普通化,普通教育职业化。在美国的高等学校中,职业技术教育也很多;在英国,多科技术学院里普教、职教和高教全部混在一起,普通科学教育也有,很少,工程教育、技术教育、职业教育都有,以职业技术教育为主。融合的趋势出现以后,我们国家很多人看了国外的情况后,讲法就不一样了,好象技术员,工科大学也能培养,何必分成工程教育、职业技术教育。中专、技校、职业学校全部属于职业教育,把中专和职业教育放在一起,属同一层次,同一类型的学校。这种划分是不对的,中专教育究竟算什么教育,应明确回答,否则会影响我们的情绪。先举两个例子。一个是谈谈访问台湾的感受。去台湾,社会学专家探讨如何支持中国现代化,教育代表去四人,职教就我一人,台湾师大职教研究所所长带我们去看了看学校,到了一所台北工专,校长讲他们的工专就是我们的中专。他们有高中和职业专科。工业、商业等都叫专科。他给我一份杂志,内有一份具有权威性机构的调查报告,有一表格,是台企业界对台高等学校的评价,台北工专排在第二位。校长讲:我们这类学校在台湾的经济腾飞中起了很大作用。专科的名称很好,

何必要叫中等专业学校呢？台湾商人讲，台湾中小企业家很多都是台北工专的同学，台湾工业的发展，他们起的作用不得了。就是说台湾工业发展，抓住高科技的机会一下子就上去了，靠谁？主要靠这批学校培养的学生。经济要腾飞，特别是现在比较落后的，就要靠高技术，要重点发展职业技术教育。

第二个例子是谈谈在武进县的调查中的感受。在经济发达地区，职业技术教育的模式究竟应该是怎样的？武进县是乡镇企业发展比较快的地方，我们去了三个经济效益很好的工厂，确实不错，自己还建了三星级宾馆。其中一个厂子是搞涂料的，他们有研究所，请了北京、上海有名的专家，高层次的产品就是研究所开发出来的。厂子很大，但仍用手工操作生产高层次产品，生产效率非常低。他们肯花钱建房子，却没有在技术设备上大量投资，为什么呢？我们认为他们没有中间人才，找不到使用设备、搞过现代化生产的人才。高层次人才高价买几个，容易做到，进口设备就需要搞设备方面的中间人才。他们下一步准备办学校，培养技术人才。

我们国家经济要腾飞，如果靠传统的手工方式建设，是不行的，要提高效益，象技术员一级的中级技术人员，也就是各行各业的中间人才是少不了的，这类教育是不能取消的。因此，职业技术教育与其他教育不能相互替代。

人类的活动分为两大类：一是认识世界，二是改造世界。认识世界的活动是找规律的活动，是人类的科学活动，科学是自然界、人类社会规律的总结。改造世界的活动，是人类运用客观规律去改造世界的实践活动。改造世界的活动就是技术活动。科学是知识体系，技术是方法体系这两个体系是有关联的，但在哲学上是可以分开的，不是一回事。一个是认识规律；一个是改造世界，是方法的问题。科学的东西要传授给下一代，靠教育。教育分两大类，一类就是传授科学知识的教育，把人类历史活动的经验、认识世界、认识自然、认识人类自己的经验一代代传下去，这就是科学教育。还有一类就是把生产经验、方法体系传下去；这就是技术教育。人类教育的产生，起源于人类社会的生产，首先有的是生产教育，这

些经验不传下去,当时的人类就不能生存。刚开始时,最基本的教育,就是生产知识、技术的教育。最早的工业就是制造劳动工具。石器时代,发现有棱角的石头打野兽,效率很高,后来加了柄,这就是制造生产工具,是工业教育的最初阶段。社会发展以后,生产技术教育发展了,科学教育也发展了,人类到后来产生了学校。开始是学徒制,父传子,没有儿子就传养子,随着社会化生产的发展,家庭式的劳动已显得劳动力不足,就逐渐发展到有学徒。生产技术教育的最初形式是学徒制。学校是科学教育的地方,即所谓正规教育。最早产生的学校教育是普通教育,后来在学徒制基础上产生了职业学校,当然有各种因素,技术发展了,劳动力需要更多了,在工业革命以后,才有了职业技术学校。一开始这类学校是不正规的,但由于普通教育历史很长,积累了很多办学经验,职业学校可以充分地借鉴,因此职业学校发展很快。工程教育、大学教育产生较晚,只有一百多年的历史。随着生产的发展和科学技术的迅速提高,在竞争越来越激烈情况下,工程师要不断开发研究新产品,以适应社会竞争的要求,而没有时间去管理和维修设备,但工厂的机器越来越先进,生产中的问题越来越多,工程师只能委托工人中间有能力的人员,把某些问题造成的原因讲给他们听,使他们成为中间人,指导工人去操作,解决工人操作中的很多问题,技术员就是这么产生出来的。技术员产生以后,需求量越来越大,只有依靠办学校来培养。技术员学校实际上是50年代才产生。这类教育对生产的发展、对推动社会经济的发展起了非常重要的作用。

教育如何分类?可从人类的两大活动:科学与技术这两大教育来划分,科学教育中,一种是搞纯科学,专门搞理论,专门研究规律的是学术教育,还有一类教育叫工程教育,用纯理论,纯科学的原理进行生产技术的开发、产品开发,这种教育叫工程教育。学术教育是基础科学,工程教育是应用科学,它们都是科学的范畴。在技术领域里将技术原理精化为生产流程与手段的人叫技术员。而培养这种人的教育,国外叫技术教育。直接从事第一线生产操作的属于操作技能一般叫职业教育。所以,对教育进行粗略的划分,可以

分成学术教育、工程教育、技术教育、职业教育。我们坚持认为，联合国教科文组织的讲法是比较科学的，提出了技术与职业教育的概念。我们很早也提出了这个概念。在我们这个领域就是技术教育和职业教育，他既不是工程教育，更不是学术教育，是可以分出来的。职业教育是培养工人的教育，即第一线操作人员的教育，它的前身是学徒制。在很长时间里，技术学校没有产生以前都叫职业教育。中专教育是技术教育，实质究竟是什么？其实质就是培养中间人才、技术员人才的教育。它也有个产生和发展的过程，即产生于电力时代，形成于50年代，国外很多是由职业学校发展成技术教育学校的，而我们一下子就建立了中专，少走了不少弯路。现在有一种现象，自70年以来，很多国家中等阶段教育的学校（相当于高中）纷纷升格，为什么？高技术需要，高技术产业所用的技术员起码都是专科学校培养的。八十、九十年代继续往上，台湾学制是分为国中（初级中学）、高中、高职五专（5年制）、三专（高中毕业后）、二专（职业高中毕业后），他们这样比较科学。专科上面有技术学院，本科四年制，专科上去加二年，高中上去加四年。再上去是硕士研究生。据说博士生也有。所谓高等职业技术教育，就是我们技术教育的高层次，不仅专科，还有本科，甚至研究生。现在工人体力劳动越来越少，用体能的技术越来越高，用脑的技术越来越多，这就使智能工大量出现了。宝钢电厂大，象花园一样，看不见什么人，分锅炉和发电机组，各有三个操作工，两个工程师，再有一个总工程师，这么个大厂就几个人在操作，全自动、电视监控。所以宝钢提出第一线的操作工要有中专文凭。国外，高技术产生以后，技术教育要上升到专科，就是这个道理。各个生产阶段，每当技术向前一步，技术员要随着发展，用工程师没法代替，为什么？工程师也得发展，他们也要搞高技术产品。有一种观点认为，高技术产业，根本用不着技术教育，工程教育就可以代替了，这是不可能的。技术教育本身，是解决生产现场的很多技术问题，第一线的技术人员需要很多实际经验，当然也需要很多理论，他们理论水平和操作技术介于工程师和工人之间，不是工人去当技术员，技术员去当工程师，工人有

自己范围的事情,技术员、工程师也是。学术教育、工程教育、技术教育、职业教育不能相互取代。有人总觉得层次越高,越解决问题。科学博上去做工人他也做不了,每个工作都有特殊要求,不能相互替代。有的中专校作经验介绍,学生拿到三级工证书,有的说拿到四级工的证书,我说,如果是真的更糟糕,假的还可以,三级工、四级工要花多少时间啊!如果这个经验可行的话,普通高中不要办了,技校不要办了,只要办中专就可以了。技能的形成需要反复练习,熟能生巧,成为熟练技能,需要一定时间,没有这个时间,不可能上去。从这个意义上说,相互不能替代。培养技术员,不能操作太多了,否则会变质。

综上所述,对职业技术教育的性质得出三个结论:第一,中专教育是职业技术教育的组成部分,区别于高等科学教育和基础教育;第二,在职业和技术教育中属于技术教育技术员类的教育,不是职业教育;第三,技术教育有层次的发展,由初级到中级到高级的过程,初级叫技术员、中级叫技术师、高级叫高级技术师。现在有人叫高等职业教育,我提个醒,这样叫要开国际玩笑,性质问题一定要分明,对老师讲课来说,属于工程教育,属于技术教育,属于职业教育大大的不同,如制图课,工程教育,培养空间想象能力,没的东西变成有的东西;设计绘制几何图;职业学校、技工学校是视图为主,看图加工;技术员制图为主,标准地制出来。这三种教育完全不同,要搞清性质,不管别人怎么说,我们要有明确的信念,国家建设少了我们中专教育不行。现在很多问题就是技术问题,不是设计问题,质量不过关,其原因一个是工人,一个是技术员。比如说上海手表厂,进口瑞士的先进设备,外国专家在时产品质量很高,他们走没多久质量下降,请他们又来,同样设备,他们装的质量个个好,我们装的质量不行。是装配工艺有问题,买机器,没法买装配工艺和装配技术,国内工人装配技术太差。产品质量如何,不光有生产设备问题,还有工艺问题,从这方面来看,职业技术教育永远少不了的。

职业技术教育怎么发展,照理说是比较清楚的,为什么又有种

种看法呢？其中一个原因，就是教育类型的分化有个过程，中间教育产生有个过程，产生过程是跟生产技术的发展有关的，生产发展没到这个地步，就不需要这种教育。国外发达国家就这样干了，我们可能还没到这个阶段，产生一些问题。传统观念往往从普通教育角度来看，年制的观念，小学六年，三年初中，三年高中，中专比普通高多一年，是在高中文化基础上进行的技术教育，这种认识不是一下子可以建立的，所以性质问题就看不清楚。第二个原因，不同行业中间人才的要求不一样，最早产生在工业系统，现在各个系统都有，商业的决策人才是高校培养，营业员是职业学校培养的，但中间一段，把决策化为实际，对营业员管理指导，以及搞销售、搞财务的，是我们中专培养的。各种行业有不同要求：不象工业那么细，那么规范，开始阶段有交叉现象，这也是性质问题有模糊地方的原因。第三，即使同类教育，不同层次界线也有不清的地方，技术员教育技术员和高级技术员究竟差多少，有时很难说，教学质量高，教育目标就会偏向高层次，界线不是一切，有交叉部分。在你这个行业是高级技术员；就上去了，有的学校的目标还是培养技术员，瞄准的岗位决定了你培养的方向。再加上人们的观念，往往把目标搞糊涂了。第四，同样是技术员，不同国家，水准可以相差比较多，甚至名称都不同，联合国教科文组织，有一篇专门研究技术员的分类，名称各种各样，有的同样名称，涵义不同。比如，高级技术员，有的叫技术师，有的叫工艺师，叫法各种各样，名称翻译也不一样。所以我们要坚持我们的特性不变，就是中间教育，中间人才的培养。

二、中专教育的任务

我们究竟应该完成哪些任务？第一，是完成中间人才的培养，技工的培养不是我们的任务，科学教育的也不是我们的任务，我们是技术教育。我们这个层次，实际上是培养技术员类的初级人才，这个问题有争论，助理技术员要不要，这里是指乡镇企业，需要描图员，他们没有达到技术员的水平，国外叫操作技术员，我们中国要不要，广大农村肯定需要。这种人，哪个学学校来培养？四年制

没必要，三年制、二年制行不行？这就乱了，我主张搞个三年制。用一部分集资，不仅县办中专，发达地区乡里也办中专。设备不行，教师也不行，办个初级的，也叫你中专，叫初级技术员。培养中间人才是我们的任务。第二，是对于技术的进步起到关键作用。这个关键作用，不仅指培养了人，而且对技术革新也起到了重要作用。举个例子，上海机械制造学校，有个教师带新学生搞毕业设计，到一个电机厂，在他的组织下攻关，其中一个继电器，用新技术新思路给搞出来了，这个教师回校后，马下将新技术教给了学生，其中一个女学生分到重庆一个全国重点企业，到车间当工人，厂里有个关键机器就是动不起来，她一搞就解决了。轰动了全厂，厂里就写感谢信到学校，解决了重大的技术难关。小姑娘调到技术科。技术的问题，学过了就很简单，理论学得再多，不知道关键就没法解决。我们培养的学生，通过新技术的推广，新技术的研制，对整个工业建设、产业建设、技术改造，起到很大作用。这个任务，我们中专应该承担起来，科研、生产、教学要联合，一体化，这就是我们的任务。技术研究，技术推广，技术改造，推动整个产业技术向前发展，这是我们责无旁贷的重要任务。这个任务完成好了，我们中专学校的地位就上去了，经济地位也就上去了。第三，在整个职业技术教育中起骨干示范作用。这个问题，是我国体制造成的，尽管这句话提了很长时间，实际上中专的骨干示范作用没有体现，到辽宁，体会很深，同行隔山，中专校没有联系，技校没有联系，老死不相往来。这次到沈阳验收一个国家课题，他们是一个分课题，搞幼教的，自己编教材，校长搞得一身病，两个年轻教师推迟婚礼，但是出来的成果，水平不太高。到一个工业学校，老校长很有办法，事业心很强，他们的东西很新，但不全，很多实验开起来有困难，如果与工科电类学校一联系，就能解决。现在教师的作用还没有真正发挥出来，骨干作用不是别人封的，靠教育自身对社会作出的贡献。将来教师队伍流动一大，就是说兼课，你有名，各学校都可以请你去讲课，你名誉也上去了，待遇也上去了。我们的地位要自己来争取、要争取，首先要讲明我们的性质，任务完成好坏与认识有关，和地位有关，地位不靠上

级,要靠自己。

三、中专教育的特殊规律

教育基本规律就两条,第一,教育必须适应社会政治、经济、文化发展的需要,它提出的要求,必须适应,从这个意义上说教育是被动的,但是教育的反作用是巨大的。第二,教育必须适应学生发展的需要,儿童、青少年、成人都是我们教育的对象,也就是说教育要适应人的发展需要。人有自己发展的规律、思维的规律、心理的规律、生长的规律,人对自己研究太少了,教育往往贯彻这条规律不太好,违背学生成长规律搞教育,戴眼镜就是成绩好,不戴眼镜就成绩不好,这就是教育的问题,是教育没有按照人的发展需要来安排。现在有一种提法愉快教育,我有看法,学习是艰苦的,不艰苦出不了成绩,愉快怎么出人才?如果教育中出现问题,应从上面这二条去找,这是基本规律。具体到中专教育,是技术教育范畴,是培养中等专业人才,这种教育的规律很难讲,没有把握,试讲一讲。

第一个规律,中专教育与生产技术的发展有直接关系,是随着生产技术的发展而发展的,对生产技术起着有力的促进作用。科学技术的发展,开始是科学自我发展,技术自我发展,是分道扬镳的,这是古代的技术特点。古代是技术的最初阶段,是经验技术,出土文物中西汉透光镜,阳光照在镜面反到墙上是背面的东西,现代光学原理都解释不通,是我们老祖宗造出来的。兵马俑表面涂了一层铬,防锈的,人工不可能搞,我们老祖宗就涂上去了。所以说经验技术也不一定就低,是生产者与实践过程中总结的。经验技术往往是靠人的感观、靠直接经验的积累而形成的,这种生产技术的传授,主要是传授经验和具体动作,没有理论,象日本那么发达,我们的六神丸他们就是造不出来,六神丸第一代是传给六个人,六种原料相互保密,到时把六种原料拿来,少一种不行,中药的这种秘密是经验积累而成的,很有用,这种技术价值非常高但没有理论,它的传授只能学徒,只能意会,不能言传。工业革命以后,为什么有学校,因为技术变了,叫科学的技术。工业革命的实质是什么?科学

武装了生产力,生产技术发达了,这个阶段叫科学的技术阶段,这是第二阶段,其特点是科学原理用到生产技术中。这种技术不可能是经验的,如用电力技术,没有封闭的线圈在磁场中运动产生电流的规律,就不可能产生电力,这不是经验技术。生产中,科学知识的分量有了,操作的人没有文化不能掌握技术。所以需要有文化、讲科学。人类积累的科学知识,开始是简单的,机械常识、电工原理、美学、法学等等,这就需专门的教师来教,一般学校都有两类教师,一类教基础的,教理论,教科学知识,一类教经验技术。到后来第三阶段,科学化技术往往是一门课,一门学科,不是简单的原理,而是整个系统,炼钢的、化工的,一门学科的道理都在里面,后面是理论技术,高技术阶段,理论技术是多学科的综合。如何区分,它是技术科学化的技术。从体系上说复杂化了。开始学徒制,到学校制,到电力时代需要技术学校,技术学校不行了到专科,再到本科,研究生。什么道理,就是随着技术的发展而前进。看一个国家教育现代化与否,就看你职业技术教育有没有完整的体系,这是非常重要的标准,没有完整的体系反映你工业技术水平,说明你工业还没有到科学化的阶段,或者说理论技术水平没达到,再急也没有用,规律管着你,这是一条特殊的基本规律。讲教学内容的改革,讲课程的改革,就是这个东西。不同技术阶段,对技术人才的要求不同,包括模式。这条规律是我们中国总结出来的,国外没有,教育与生产技术的发展密切相关,生产技术的科学化影响了我们的技术教育,正因为这样,技术教育的地位越来越重要,我们应该充满信心。我国技术的发展太慢,前几年上海经过调查,高新技术只占产业的2%~5%,这怎么适应?对教育提出了大量要求。我们国家生产上不去的关键因素就在技术。根据不发达地区经济赶上来的经验,就是要搞技术,搞高科技,抓住高科技,马上引进。现在大中企业改革遇到很多问题,经济不景气,有的企业连工资都发不出来,还谈什么技术改造,中专生也不要了。我们不要急,坚持3~5年去干,他们没有中专生不行,必然还会来找我们,这是规律。国家就有这个客观需要,技术不上去,就会亡国。所以技术的地位肯定会上去。先

把内功练好，等着那一天，大有作为。第二层意思是我们这类教育是兼有科学教育与技术教育两个内容，这就是我们的人才的中间性，可以叫中间性规律，前面的规律可叫直接性规律，对生产技术直接发生作用。我们的人才特点，是中间人才，上挂工程师，下挂工人。工人的教育是经验技术为主的教育，工程师教育是技术科学为主的教育，或者说技术科学、应用科学的教育，是技术领域的规律，应用领域的基础理论，我们是搭这两头的，既要理论，又要实践。中间性的规律还是存在的，就是说，理论太多，会靠到工程教育方面去，混淆我们的性质，实践太多也会造成偏差。理论和实践里面还得再分，从科学知识角度看有两类，一类是理论的，人类长期积累的科学研究，把它规范化、系统化、分门别类、变成很多学科；还有一类就是经验总结，工艺学就是经验。一类是书本上的，一类是经验的。书本上的经验是间接经验，到实践中去才能体会，但是学生，特别是技术员应该接受间接经验，因为接受起来最快，效率最高，当然没有直接经验不行。另外实践也有两点，一类是重复性操作，现成的规范性的动作，反复练习，熟练了使就掌握了，这就是技工的操作，工作步骤非常清楚，技术员不一样，是另外一种技术，创造性的技术，将简单操作技能综合化，连贯起来，而且都要会用，技术员不要去搞技工的操作，我们应该搞创造性的技术，把理论和实践结合起来，把书本的间接的经验和实践结合起来，包括少量重复性的操作，更多的应该跟创造性的操作结合起来。我一直反对用普教的观点，来看中专校的实践性教学环节。我们是实践性教学，环节就变成理论教学的了，这是验证理论的实质，还没有验证实践的实质更没有验证让学生区别直接经验，这里的观点比较复杂。这是谈的中间性规律。第三，就是我们办学的模式，怎么办学，怎么运转，这里有一个地区性、合作性、个性化的问题，是不是技术教育特有的，那就不一定了，先说地区性，职业技术教育全国没有必要搞统一的，部委抓中专，其毛病，除部门所有的以外，还有一个问题就是企图以部委为中心指挥全国，这个不行，每个地区，各方面都不一样，不仅是经济发展不平衡，包括风俗习惯、文化都不一样，这对技

术人员的培养影响很大,比如说中专校培养财会人员,到乡镇企业,必须知道它的情形,招生就要招在职的,以最快的速度,把他培养出来,所以只有结合地区特点才能办好。发达国家为什么都搞地区、社区学院,这是美国创造的,一创造就形成了体系,这有它的道理,实际上生产技术可以地区化。工业类,有它的传统性,教育不地区化就可能有问题,合作教育是一种形式,几校合作,这是个趋势。教育形式、体系发展到高级阶段以后,开始出现企业办学。由学徒制、学校办、学校与企业合作办,发展到企业教育在职业技术教育的比重越来越大,发达国家,很多企业就是技术学院,把工人培训、技术人员的培训都放在一起,为什么?好多技术要保密,关键技术外面学校没法给你,就得自己培养。技术学校为什么企业办,跟生产实际很有关系。技术问题,说穿了很简单,没清楚以前,非常神秘,一招鲜,吃遍天,这就是技术的作用。合作教育、企业办教育是趋向,我们国家技术没到那个程度,到那个程度,就会办了,有些行业非常重视高技术,科学技术水平越高,个性化教育发展到一定阶段,个性化规律要起作用。现在教育不太合理,不讲学生个性。教育应该考虑学生个性的。现在搞市场经济,很多问题提出来了,学生讲自我实际,这个问题很敏感,应不应该,我看应该,教育应该提供这个机会,提供条件。所以课程上,个性化趋势会越来越明显。发展到最后,应该是学生为主,不是教师为主,更不是社会为主。教师起指导的作用,咨询的作用。

最重要的是我们的教育和技术密切相关的,而且随着它的发展变化而发展,这种指导思想应当贯穿中专教育改革的全过程。

(责任编辑 罗凤乔)