

高等学校校办产业的作用、问题及发展对策

季 立 才

(武汉大学 生命科学学院, 湖北 武汉 430072)

作者简介 季立才 (1945-), 男, 江苏淮安人, 武汉大学生命科学学院副教授, 从事管理方面研究。

关键词 校办产业 作用 问题 发展对策

内容提要 本文论述校办产业在高等学校人才培养、科学研究、教学改革、促进科技成果转化和提高办学效益方面所起的重要作用, 指出高等学校校办产业面临的困难和存在的问题, 提出发展高等学校校办产业的6项措施和对策。

中图分类号 G522.8 **文献标识码** A **文章编号** 1000-5374 (1999) 03-0124-04

随着“科教兴国”的战略全面实施和知识经济的兴起,我国社会主义市场经济体制已逐步建立,社会对高等教育提出了新的更高的要求,即不仅要求高校培养大批合格人才,提供大量科研成果,实现教学、科研两大功能;而且要求高校要扩展和强化社会服务的第三功能,即面向经济建设主战场,大力发展校办产业,加速科技成果向现实生产力转化,使科学技术进入经济,长入经济。目前,后者已成为高等教育深入发展的必然趋势。

一、校办产业在高等学校中的作用

1. 发展校办产业是加速高校科技成果产业化、商品化的有效途径

我国高校每年有大批科研成果通过鉴定,但真正实现成果转化的并不多(约占10%),许多科研成果被束之高阁,没有走出“样品、论文、展品、奖品、职称评聘”的圈子。这种成果与转化的脱节,对高校来说,主要是许多成果还停在实验室阶段,缺乏二次开发和中试所需的资金,使成果转化率不高。而另一方面对传统生产方式的企业来说,由于缺乏科技人才,不仅难于研究和开发新产品,而且对科研成果的吸收和消化能力也较弱。一些企业负责人对“短平快”项目感兴趣,对创新产品及其成熟配

套技术充满渴求和希望,但对有广阔市场前景、竞争力强、技术含量较高的科技成果却缺乏吸收的勇气和投资的魄力,因而造成科技成果“过剩”并与转化脱节现象。高校大力发展校办产业可以充分利用人才和技术优势,减少企业消化吸收科研成果尤其高科技成果的困难,因此有助于高校科技成果产业化和商品化。通过校办产业对科技成果的开发、转化和效益示范,也可引导企业对高校科技成果的需求,加快高校科技成果向现实生产力转化。

2. 校办产业有利于人才培养和提高教育质量

培养大量适应四化建设的合格人才是高等学校的根本任务。社会需要大批复合型、应用型人才,既有较扎实的基础知识和较宽知识面,又有一定专业技能和组织管理能力的学生最受欢迎。但是,目前高校的人才培养普遍存在单一性人才多,综合性、复合型人才少;理论性、学术型人才多,创新性、应用型人才少现象。这种“二多二少”的人才培养模式在当前高校毕业生分配已被推向市场,双向选择,自主择业,市场调节已代替统包统分的形势下已不能适应社会主义市场经济的需要。因此高校在人才培养目标上要作出调整,改变“二多二少”现象,大力培养综合性、复合型人才。校办产业为培养这类人才创造了新课堂,提供了良好的条件。校办产业

与市场紧紧相连，源源不断地获得社会和市场反馈的各种信息。教师通过参与企业技术开发更新知识，提高教学和科研水平，促进专业改造和课程内容更新；学生研究课题紧密结合产业开发活动，除了接受专业知识和技能训练外，还能受到商品、市场竞争观念的熏陶，增强其重视实践、重视劳动和团结协作的集体主义意识，加强其对国情的了解和历史责任感。

3. 校办产业有利于促进高校科学研究深入发展。科学研究按其内容主要分基础研究—应用研究—技术开发三个层次。根据我国“稳住一头，放开一片”的科技政策，在高校具体体现就是一要稳住基础研究一头，立足赶超世界先进水平。这是增强科技实力和产业发展后劲的需要，其队伍要精干，目标要选准，重点放在有工作基础、有优势和国际科技发展前沿的研究领域，并与重点学科和重点实验室相结合，总人数约占科研队伍 30% 左右。二应在应用和开发一片，大胆坚决地鼓励、引导、推动教科人员面向经济建设主战场，以市场经济为导向，以经济效益为中心，选择科研项目和课题，为地方和企业开展“四技”活动（即技术转让、技术培训、技术咨询和技术服务），多形式、多渠道地加速科技成果转化、推广和应用。这类人员总数约占科研队伍 70%。校办产业是学校科技成果转化的良好基地，为教科人员提供了施展才能的舞台。选择“三高”（高科技含量、高附加值、高市场占有率）的拳头产品，创办、经营经济实体或企业集团，既可发挥综合优势，促进科技成果的产业化、商品化、国际化，实现知识和技术的价值；又加快市场、技术对科研方向和内容的反馈，向科研提出许多亟待解决的新课题，同时还可提供经费支持。

4. 校办产业有利于促进高校教育改革和提高办学效益

我国高校的教育体制和课程体系从 50 年代起就受前苏联的影响，虽然在当时对我国高等教育发展起过重要作用，但文理分家、理工分校、课程过细、专业面窄、近亲繁殖和学校直接参与经济的意识薄弱等现象普遍存在。这种状况与现代科学技术的综合趋势和市场经济的发展已经格格不入，必须对专业方向、课程体系、教学内容和教学方法进行改革，以适应市场对高校人才培养的需要。校办产业与市场密切相关，学校的学科是产业的技术和智力的依托。通过大力发展校办产业，促进高校资源的合理配置，拓宽教科人员视野，鼓励和吸引一部

分具有开拓和进取精神的教研人员从事校办产业，使教学、科研与产业人员既紧密联系又相对独立，使人才合理化再分配，促进人才合理流动。这样可以疏通学校与社会人才沟通的渠道，逐步改善高校人才集中出不去、社会急需人才进不来的状况。校办产业还可以促进学校体制与管理方式上的改革。目前高校行政管理呈自上而下纵向系统，职能部门重迭，事无大小，层层审批；不同职能部门多头管理，工作效率低。而校办产业为了适应瞬息万变的市场，要求有较高的独立自主性和高效率的管理方式。校办产业既是教育事业一部分，又是国民经济一部分，这是校办产业与社会企业不同之处。但它是企业，一定要引进市场竞争机制，才能具有竞争性和生命力。因此，加强高校产业的管理，有利促进高校体制建设、促进高校的教学、科研、管理等方面的改革，同时也提高办学的综合效益。

二、高等学校校办产业面临的困难和问题

我国高校校办产业从 50 年代至今，几经风雨，几多磨难，仍然取得不少成就，为科研成果的转化和国民经济的发展作出了重要贡献。北大方正、复旦复华、清华紫光、西安交大开元集团（公司）等进入全国百强高新技术企业，武汉大学生产的系列氨基酸、南京大学生产的尿激酶、南开大学生产的高分子树脂等产品在国内外都有一定优势，产生了明显的经济效益和社会效益。但是，高校校办产业发展是不平衡的。从总体水平来看，与国民经济发展还不相适应，在规模、人数、产品档次、发展后劲和经济效益等方面还不尽人意，面临一系列不容忽视的困难和问题。主要表现在：许多高校没有发挥技术、人才和信息的综合优势；校办产业规模不大，产品单一；缺乏与学科建设相关的产业发展规划和目标，力量分散，形不成拳头产品；经济效益较差，发展后劲不足等等。从事校办产业的人才匮乏，尤其是懂技术、会经营、善管理的高层次人才很少，领导创办校办产业的高级人才（教授级专家）奇缺。同时由于缺乏大量资金，经费严重不足，也制约了校办产业的发展。一些高校和主管部门对校办产业处于“三不一要”状态，即“不投资、不贷款、不担保，要校办产业完成规定的上交利润指标”。校办产业依靠自身力量筹集资金，由于规模小，资金周转困难，经不起市场风浪的冲击。在用人、工资、分配、劳保、奖惩、税收、职称评聘等问题上，缺乏扶持校办产业发展的一整套政策，从而影响和

挫伤一部分从业人员的积极性。一些领导对发展校办产业,强化高校社会服务第三功能,加速科技成果向现实生产力转化的认识不足,政策和措施没有到位,没有形成合理的运行机制和管理体制,存在权责不明、政企难分、利益矛盾、管理部门机构重叠等问题,使校办产业难以适应激烈的市场竞争。

三、发展校办产业的措施和对策

1. 转变观念,加强领导,提高对发展校办产业的正确认识

高等学校要为实施“科教兴国”的战略和国民经济建设作出应有的贡献,必须切实转变那种高校仅具有教学和科研功能的传统观念,强化高校的社会服务的第三功能,面向经济主战场,大力发展校办产业,加速科技成果向社会现实生产力转化步伐。学校要在舆论宣传和实际操作上造成一定的气势,纠正那种发展校办产业是“不务正业”、“副业挤主业”的错误思想;突破教师从事技术开发和服务是“业务水平低”、“单纯为了创收”、“谋取个人利益”等认识上的误区;要把基础研究同应用研究和技术开发放在同样地位;要树立高校不仅要有科学院院士(以基础研究为主),也要有工程院院士(以应用、工程技术为主)的思想。树立从事应用开发,科技成果转化,创办科技产业,创造经济、社会效益与发表论文、编写专著同样重要、同样光荣的思想。教师的科研成果及自身价值得到社会承认,并转化为社会共享的经济效益和社会效益,个人也从中获得经济利益,先富起来是很正常的,不仅不能指责,而且还应积极支持和鼓励,成绩突出者还要给予重奖。高校各级领导班子,尤其是校级领导班子要重视发展校办产业和社会服务,把它列入议事日程,加强组织领导,主要领导要亲自过问,分管领导具体落实,不仅要有分管校(院)办产业的副校长、副院长,还要有分管的副书记,要把党的领导和思想政治工作渗透到教学、科研和产业的各个方面。要及时研究和解决校办产业发展过程中出现的新问题、新矛盾,促进校办产业稳步、健康地发展。

2. 建立和建设一支优秀的校办产业队伍

这是发展校办产业的关键。它应包括三个层次的人才队伍:一是管理和经营队伍,应挑选有清醒战略思想,懂技术、会经营、善管理人才领办和创办校办产业;二是造就一支高水平的科研和工程技术人员队伍,以适应校办产业技术和知识密集,竞争性、风险性大的特点;三是培养一支经过专门技

术训练、业务素质优良的工人队伍,以提高产品的质量,参与在市场上的竞争力。这三个层次的人才队伍是相辅相成、缺一不可的。应当指出,目前高校普遍进行工资总额动态包干,实行定编定岗和人员分流,“把一些待聘或超编人员组织起来搞技术开发或校办产业”的说法和做法都是欠妥的,这样势必会给从业人员造成思想压力,产生心理不平衡,有低人一等、被淘汰入另册之嫌。学校根据学科发展和三大功能需要,进行人员分流是必要的,但要统筹考虑,按照教研人员的特长,合理配置人才资源,优化人才结构,稳定人才队伍。

3. 发扬优势,突出重点,以点带面发展校办产业

校办产业发展要纳入学校总体规划,明确其规模、优势、方向和目标,是以工厂、企业和科技园形式还是与社会、外企(商)合办产业,都要面向市场,作调查研究,充分听取教职工意见,并与学校建设结合起来。在这些方面不少高校已有成功的经验,如天津大学“化工为主,机电结合”的产业格局,复旦大学“股份制,跨国经营”模式等,都是结合各校优势和特点规划的典范。校办产业的发展要突出重点,搞兵团作战,发挥学科优势,利用有限的人力、物力、财力,抓住一二个拳头产品或项目进行突破,集中开发,搞出特色和效益来;要体现教科产三结合,走学科化企业模式。例如武汉大学氨基酸及其系列产品重点开发就结合生物化学、微生物学和药学等学科的教学、科研活动,胱氨酸和半胱氨酸的生产技术30多年来已推广到全国10多个省市的100多家工厂,取得明显的社会效益和经济效益。在抓好重点开发的同时并不排斥一部分教研人员根据市场需要搞一些短平快项目。学校对他们开展的“四技”活动要积极支持和鼓励,但一定要有政策导向,明确分工,合理分流人员,防止人人“下海”办工厂,个个经商搞经营,冲击教学、科研。同时避免各立山头,搞不正当竞争,给学校声誉造成损失,给地方经济造成危害。

4. 建立、健全合理的管理体制和运行机制

在高校科技产业发展初期,一些专家、学者借鉴科技系统的经验,提出高校管理“一校两制”的构想,即“一校”以学校为整体,“两制”教学、科研按事业机制运行,校办产业按企业机制运行。“一校两制”在理论上说得通,实践中却难操作,运行中有矛盾。主要表现在目的、任务、运行方式、管理方式、资源配置等方面,教学科研与校办产业都有区别。例如,教学科研以培养人才、出科研成果、

社会效益为主要目的；校办产业的企业机制以转化科研成果、实现经济效益为主要目的。两者任务职能虽有延续和统一，但目的、价值标准有区别和矛盾。因此在“一校两制”的构思中要切实对校办产业实行企业化编制和管理，使之充分享有自由经营权和人事调动权，自负盈亏，自我约束，自我发展，以承包形式向学校交纳一定经费。领导和主管部门要深入基层，搞好服务，为产业发展解决实际困难，使校办产业逐渐向“产权清晰、权责明确、政企分开、管理科学”的现代企业制度过渡。根据市场和技术优势，决策上要转变旧的观念，在产品开发模式上要改变过去科技开发—产业—市场的传统旧模式，树立市场—科技开发—产业的新模式。以市场需求开发产品，树立竞争意识，积极开拓，占领市场，做到“生产一代，开发一代，贮备一代”。在具体操作时，要在某些方面大胆调整，逐步改变个人、课题组、教研室（或研究室）承包为主的分散模式，调整为跨院系，跨学科的大项目、大课题为的综合模式，搞大科技和兵团作战，提高综合实力和市场竞争能力。为了进行新产品的研制和老产品的技术改造和创新，校办产业可以为教研人员提供一定的研究经费，并在产业内部鼓励、支持、重奖发明创造者，提高经济效益和科技含量。这样才会使新产品、新技术源源不断，支撑和推动校办产业的发展，真正做到“人无我有，人有我新，人新我廉，人廉我转。”

此外校办产业要建立人才激励机制。学校要形成一种科技成果产业化，面向经济建设主战场的气氛，促进教研人员分流，结合应用开发，把一批有真才实学和经营头脑的优秀人才吸引到科技成果转化队伍中来，从事技术开发和经营管理，在精神、物质、政策上要向产业化倾斜，既促进人才合理流动，又能留住合适的项目和人才，同时还要吸引一批学校所缺乏的经纪、营销、广告、管理等人才充实校办产业队伍。

5. 提供优惠的政策条件和创造良好的外部环境

学校要制订切实可行、适应市场变化的校办产业政策，提供优惠的政策条件，促进校办产业健康的发展。在用人政策上要改变单一的用人、用工模式，要有适应于市场变化的灵活机制，给校办产业

以劳动、人事方面的充分自主权。在利益分配上理顺产权关系，将所有权和经营权定界划线，共同调节分配关系，将分配与经营权和经济效益挂钩，实行重奖政策，使一部分有突出贡献的科技人员先富起来。在职称评聘上应实行“双轨制”，校办产业人员与教学、科研人员职称评聘分开，标准、评价单独设定，指标单列，单独评审，向有突出贡献者倾斜，允许产业搞一定比例的内部职称，其待遇由产业内部兑现。在利税减免和利润提成上，一方面要用足、用够国家对校办产业的优惠税收减免政策，另一方面要放水养鱼，鼓励产业自我发展，增强产业对市场的应变能力，要正确处理校办产业的初期积累和长期发展、短期效益和长远利益的关系，不提不切实际的利润上交指标，促进产业尽早完成资本的原始积累，使之负担减轻，贮备一定的资本和技术，以适应对市场的应变能力。同时，要创造良好的外部环境，积极争取给校办产业经贸、科技直接对外自由权、经营权。

6. 增加对校办产业转化科研成果的经费投入

一般地说，一项科研成果由小试→中试→商品化（产业化）过程，投入的经费比例约为1:10:100。因此，大量的有效资金投入是发展校办产业、加速科研成果商品化的关键。校办产业本身不能“等、靠、要”，应多方筹措经费，广开融资渠道。学校及主管部门对校办产业不能“三不一要”，而应“三要一不”，即“要扶持、要投入、要宣传，不说空话”，为校办产业搞好服务，将排忧解难真正落到实处。学校可以适当专项拨款，作为启动资金，扶持“三高”项目尽快在校办产业商品化生产。同时，利用国家对校办产业税收的优惠政策，减少税收也是间接的资金投入。学校要积极争取将科技成果列入国家和地方的产业化计划，以获得大量低息贷款，扩大生产规模。也可以利用学校技术优势，实行股份合作制，吸收和利用社会和民间的闲散资金，合理地配置股份，解决资金不足。同时，还可以吸引外资或与社会企业共同筹资共办校办产业，在校内办中试基地，生产批量产品，然后再向社会企业辐射，转化为更大的经济效益和社会效益。

（责任编辑 张琳）