

中国信息化、工业化“互动并进”的机理透析与战略思考

◇陈震 [中共天津市委党校 天津 300191]

信息化是当今社会发展的大趋势,是我国加快实现工业化、现代化的必然选择,是覆盖四个现代化全局的战略举措。工业化是我国在新世纪新阶段必须完成的历史任务,而工业现代化则是我国现代化建设的首要内容。基本实现现代化是我国第三步发展战略的总目标。党的十五届五中全会提出,要以信息化带动工业化,发挥后发优势,实现社会生产力的跨越式发展。十六大进一步强调,要以信息化带动工业化,以工业化促进信息化,走新型工业化道路,加快推进现代化建设。可见,信息化、工业化之间存在着一种“互动并进”的关系,而如何从理论上揭示其机理,从战略上构建其运行和发展机制,则是关系到我国在新世纪新阶段战略目标实现的重大问题。

一、信息化、工业化的内涵及其在我国的发展判断

信息化的概念最初起源于日本,是从社会产业结构演变的角度,反映工业社会向信息社会演进的过程。它的含义是指加快信息科技的发展和产业化,加快信息技术在经济和社会各领域的推广与应用,并推动经济社会发展的进程。其衡量标准为信息产业在国民经济中的比重、信息技术在传统产业与整个经济社会各领域中的应用程度以及国家信息基础设施的水平,等等。

20世纪中期以来,信息技术在全球的发展与应用已经引发了一场新的科技革命,进而形成一场新的产业革命。它催生了一大批高新技术并实现了产业化,也形成了包括集成电路、计算机及其外部设备制造、卫星通信、光纤通信、信息软件、数据库、网络产业和信息服务业等新的信息产业群,成为现代化经济的新的增长点、增速源和全球发展的大趋势。在中国,经过改革开放后20年的发展,信息业已有初步基础,具备了推进国民经济和社会信息化的产品、技术和人才的积累。随着中国加入WTO和进一步扩大开放,中国已成为全球资金、技术(包括信息技术)转移的重要市场,并正在成为世界信息产品的重要生产基地。我国已有一批企业掌握了信息业的先进技术及部分核心技术,在某些领域实现了较大突破;信息技术在国民经济各部门得到广泛的应用,引进和培养出一一定规模和水平的信息人才队伍。我国的信息基础设施也初具规模,为全面推进经济和社会信息化提供了坚实的基础。

但是,中国的信息化仍然处在初级阶段。中国的信息业与发达国家相比还有很大的差距,特别在核心技术领域存在明显滞后,很难满足经济和社会发展的要求;具有自主知识产权的信息核心技术尤显缺乏,或者大多数被国外公司垄断,或者是外国公司一统天

下,信息业的利润绝大部分为其独占,并力图使我国成为其“协作厂”和陷入给别人打工的境地,甚至会有丧失发展主动权的可能。因此,加快信息化是我国现代化建设的长期战略任务。

所谓工业化,指的是从传统农业社会向现代工业社会的转变过程。它不仅包括工业部门的发展,而且包括“工业化了的农业”的发展,实现从农业经济向工业经济的“经济结构的成功转变”。也就是说,工业化是指在国民经济中农业的比重下降、工业制造业和服务业的比重上升的过程。其主要衡量标准是工业制造业在GDP和社会总就业人口中的比重。工业化是现代社会的基础和前提,而工业现代化则是现代化的首要标志。工业化的起源,在历史上是与资本主义生产方式的发展同步的。但西方发达国家早已完成了工业化的历史任务,建立了现代化的发达的工业体系,已经进入“后工业社会”,并正在向信息社会、知识社会过渡。而中国是发展中国家,建国前工业基础落后,是典型的农业国。建国后,我国党和政府早在1952年就制定并实施了“一化三改”的总路线,把实现国家工业化作为中心任务和目标。经过50年的建设,20多年的改革开放,我国已建立了独立的、较完整的并有一部分现代化水平的工业体系和国民经济体系,工业发展步伐明显加快。1990年至2001年工业产值以年均12.5%的速度增长,工业总量已具备相当规模,不少工业品的产量已跃居世界首位或前列,工业的整体水平明显提高,工业结构正在发生积极的变化,与发达国家的差距明显缩小。但是我国的工业化任务远未完成,农业、农村劳动力和农业人口在GDP、全社会劳动力和总人口中的比例仍分别占到15%、50%、62%左右;我国工业的发展仍然停留在较低的水平,突出表现在结构不合理,产业层次较低,工艺技术装备比较落后,资源低效利用与浪费势头不减;产需矛盾突出,低水平的生产力过剩与高附加值产品短缺并存,工业中的关键技术大量依赖进口,不得受制于人。根据国内外经济学界综合运用产业经济学关于工业发展阶段的理论和判断方法,采用多指标的分析,认为中国的工业化从总体上仍处于中期阶段。因此工业化仍然是中国在新世纪新阶段必须完成的历史任务。

二、中国信息化与工业化“互动并进”的机理透析

所谓信息化与工业化的“互动并进”,是指信息化和工业化之间存在的相互推动和促进的关系。从工业化来说,它本身是一个历史范畴,在不同时期,不同国家中其内涵和实现的道路是有所不同的,这是由于不同时代的特性和各国国情的差异性

所决定的。在历史上西方发达国家所实现的工业化是与其本国国情相结合的结果,因而形成其传统的工业化道路。但由于中国工业化所处的时代和中国特色社会主义的国情,都决定了中国必须走出有其独特内涵的新型工业化道路。

纵观世界工业的发展史和各国工业化的进程,都是与时代特性紧密相联,成功的工业化都是吸收和应用当时最先进的科学技术的结果,是当时最先进科学技术和成果在工业中应用的产物;英国工业化的实现是代表和应用蒸汽机技术的产物,美国的工业化是代表和应用电气技术的结晶。因而是与蒸汽机化和电气化时代互动并进的产物。但当人类社会已进入信息化时代的今天,后起的国家要实现工业化,就必须适应信息化时代的特征,解决好信息化与工业化的联系和要求问题,寻求工业化的新道路。

党的“十六大”正是从新世纪的时代特征与中国国情相结合的高度,提出要“坚持以信息化带动工业化,以工业化促进信息化,走出一条科技含量高,经济效益好,资源消耗低,环境污染少,人力资源优势得到充分发挥的新型工业化的路子。”这条新型工业化道路的本质就是要以信息化带动工业化,以工业化促进信息化的互动并进,其矛盾的主导方向在于信息化,即要充分运用信息等高新技术,依靠技术进步而实现的工业化。这是立足中国国情实现可持续发展的工业化,并要求在本世纪的前20年基本实现的工业化。因此,把握好新型工业化道路的本质就在于科学判断和处理好信息化和工业化的关系,透析其“互动并进”的机理,制定科学的发展战略。

当代信息化与工业化的“互动并进”关系,从总体上来看,信息化是“互动并进”的主导力量,是第一动力源,因而是主导者、带动者,它对工业化发挥着强大的带动作用。而工业化作为信息化得以产生和进一步发展的基础,则是信息化强大的促进力量。因此,剖析这个机理的关键,就是要弄清形成这种关系的根源及其表现。

第一,信息化对工业化的带动作用的根源。这个根源就在于信息技术是高新技术的先导和核心部分,它对高新技术具有先导和带动作用。作为第一生产力的集中体现和主要标志的科学技术,就是以信息技术为先导并在它的带动下迅猛发展的。同时,科学技术的新发展,又给世界的生产力和工业的发展带来了强大的推动力,使之能实现跨越式发展和新型工业化,并使工业化在信息化、高技术化和可持续发展中另辟新道,走向现代化。在当代,如果没有信息化的带动,已经实现了的工业化国家的工业发展将会停滞不前,而发展中国家的工业化也只能低速徘徊,缓慢推进。因此,以信息化推动工业化几乎是当今各国的普遍选择。这是时代的要求,不以人的意志为转移。

在当代,信息化对工业化的带动作用是全方位的。具体表现在以下几方面。

一是信息化主导工业化的方向,决定工业化的内涵和道

路。工业化在信息化的主导和带动下必然朝着高附加价值、高技术化的方向发展,从而形成科技含量高、经济效益好、环境污染少、人力资源优势得以充分发挥的新型工业化道路。

二是信息化主导工业和整个社会经济结构调整和升级的方向。信息化的发展,将成为新经济增长点和产业结构调整、升级的原动力,进而带动传统产业的改造、调整与升级;信息业的高速发展能扩大产业内部的市场需求,既能带动相关高新技术产业(包括新材料、新能源、海洋技术、航天技术以及自动化等新技术等)的发展和产品市场的扩大,又为整个经济结构调整与升级提供新的动力,从而能提高工业乃至农业和服务业的技术水平,大大降低资源消耗与环境污染,提高经济效益和质量。

三是信息化为发展中国家引进、开发新技术和新产品以及采用标准化创造了条件,取得工业化发展的后发优势,促进工业化和生产力的跨越发展。信息资源已成为物资、能源同等重要的战略资源,信息化的发展使信息的生产、使用和传播实现了便捷化、大容量、高速度和低成本,使发展中国家获得的信息资源与传统资源相比更加容易;信息化使高科技及其产品的更新换代频率更加加快,使发达国家对技术转移的要求更加迫切,从而使发展中国家更容易引进和吸收高新技术成果,实现技术的跨越性发展;信息化的发展,还有利于发展中国家吸收发达国家工业化进程中的经验与教训,实现不走弯路,有利于发挥人力资源优势,并在确定工业化的战略中进行优选,这都有助于取得后发优势,促进工业化和生产力的跨越式发展。

四是信息化能带动和加速发展中国家宏观和微观管理上的创新。信息化特别是电子政务的发展,能提高政府办公效率,加大政务的透明度,改进政府的组织结构,改革行政管理方式和决策方式,加快政府职能的转变。信息化在微观上对企业的组织结构和管理的模式创新发挥着主导作用,能带动和推进企业国际化的进程,实现赶超或同步发展,实现企业业务的重组和管理扁平化,实施ERP和供应链管理等。

五是信息化能使发展中国家有效地发挥资源优势。信息化能加快经济资源在全球范围内的流动和配置,为具备人力、土地等资源潜在优势的发展中国家将其转化为现实优势创造条件。中国作为人力资源大国,如何充分发挥人力资源优势已成为走新型工业化道路的显著特征。中国正在利用这个优势吸引国际上的跨国公司的资金和技术,成为某些产品或产业的制造中心和生产基地,以加快工业化的进程。

可见,信息化对于工业化的带动作用是多元的和全方位的,它在实现我国工业化中具有主导作用。要充分发挥信息化对于工业化的主导和带动作用,就必须构建多元的和全方位的机制,以实现信息化与工业化的互动并进与生产力的跨越发展。

第二,工业化对信息化也有着强大的促进作用。它有力地促进信息化的进一步发展,其根源和表现在以下方面。

一是从历史上看,工业化是信息化得以问世的来源和基

础。正是在工业革命的进程中孕育出现代科学技术,诞生了信息技术的因素,并为其在经济上应用和逐渐形成信息化奠定了基础。因此,一般说来,信息化的产生源于工业化,没有一定程度的工业化或工业体系的建设,信息化是无法形成和发展的,这已为发达国家信息化得以萌发和形成的历史事实所证明。

二是信息化一旦形成趋势,仍然要工业化为其提供物质基础。信息技术的研究和应用,信息产业的形成和发展,国家信息基础设施建设,都要求工业化为之提供新的物质、能源和人力支持,都要求有更加充裕的资金以满足其需求。没有工业化的促进作用,就不可能有信息化的发展,脱离了工业化的信息化是注定无法实现的。可以说,没有发达的工业化,就没有真正的信息化。

三是工业化和信息化提供强大的市场需求和广阔的发展空间,是信息化的实验基地。实现工业化既要求工业的扩展,农业的工业化和服务比重的提高,又要求各个产业的信息化和高技术化。信息化也只有在工业化的实践应用中得以检验才能发展。这些都会对信息化发展发挥强大的促进作用,使信息技术在各个产业和国民经济各个领域中得到广泛的运用,并为信息产业提供所需的技术装备,促进了国家的信息基础建设和整个信息化的发展。要看到这种市场需求具有发展的高速性和空间的无限性,从而促进信息化的发展必然具有高速度和广阔空间。

综上分析可见,在当代,信息化与工业化之间有着带动和促进关系,这种关系形成一种互动并进关系;信息化为工业化的实现形成强大的带动力,而工业化则为信息化构建坚实的基础和强大的推动力,进而实现工业化和信息化的双重目标。

第三,信息化、工业化互动并进的目标是加快并最终实现现代化。现代化是一个内涵丰富和与时俱进的经济、社会发展的进程,在我国已确定其主要内容是要实现现代工业、现代农业、现代科学技术和现代国防的“四个现代化”,它是涵盖经济、政治、文化和人民生活等综合体系的现代化。我国正处于并将长期处于社会主义初级阶段,社会的主要矛盾仍然是人民日益增长的物质文化需要同落后的社会生产之间的矛盾,因而实现现代化还有很长的路要走。我们党的第三步战略是在本世纪中叶,基本实现现代化,把我国建设成富强、民主、文明的社会主义国家。实现工业化是我国基本实现现代化必须首先完成的历史任务,是我们党在本世纪前20年必须完成阶段性的战略任务,也是我国现代化的重要内容。信息化是我国加快工业化和现代化的必然选择。是覆盖四个现代化乃至整个社会现代化的全面的战略举措。

我国和其它发展中国家既要完成工业化与现代化的历史任务,又要面对信息化的挑战,因而必须首先把工业化和信息化有机地相结合,先实现信息化与工业化的互动并进,然后再实现信息化与现代化的互动并进。这样就可以避免发达国家在实现工业化、现代化的过程中的“某些缺陷”和“常规性的环节”。

走新型工业化的道路,也可以缩短信息化的历程,从而赢得后发优势,实现跨越性的发展。可见,信息化与工业化的互动并进,都必须服从于加快和最终实现现代化目标,进而加快了我国的现代化进程。

三、信息化和工业化互动并进的战略思考

信息化和工业化的互动并进,关系到我国现代化建设的全局,它的实现既有赖于科学的战略选择,又有赖于高效的机制建设。

1. 信息化和工业化的互动并进需要有一个总的战略安排和一系列配套战略选择

根据党的十五届五中全会和十六大的战略安排,我国21世纪前20年的战略目标是基本实现工业化,大力推动信息化,加快建设现代化;然后到本世纪中叶基本实现现代化,把我国建成富强、民主、文明的社会主义国家。实现这一总体战略,必须有相应配套战略的选择和实施。我们党把新世纪的时代特性与中国国情相结合,已选择科教兴国战略、可持续发展战略、城镇化战略、西部大开发战略和对经济结构实行战略调整等战略举措。实现信息化和工业化的互动并进,必须有计划地组织各项配套战略的实施。

2. 以结构调整为主线,推动产业结构的优化与升级

信息化和工业化的互动并进要以发展为主题,以科技进步和改革开放为动力,紧紧抓住结构调整这条主线,促进产业结构的优化和升级。形成“以高新技术产业为先导,基础产业和制造业为支撑,服务业全面发展的产业结构。”为此,一要优先发展信息产业和高新技术产业。这是我国产业结构优化升级和实现信息化和工业化互动并进的关键环节。二要用信息等高新技术改造和提升传统产业,特别是装备制造业。这是加快工业化的必然要求和战略举措。其关键在于实现高新技术产业和传统产业相结合,做到以高新技术为先导,实现传统产业的高新技术化和信息化,并使其成为具有新型产业内容的“朝阳产业”,铸造出新的国际竞争力和后发优势。高新技术产业也要以传统产业为支撑,从传统产业的优化和升级中开阔自己的市场和活动空间。制造业特别是装备制造业,是国民经济持续快速发展的基础,是实现工业化、现代化乃至信息化的基础。没有自己强大的装备制造业,要实现国家工业化、信息化都是不可能的。三要加快发展服务业,特别是现代服务业。服务业的兴旺发达是现代化经济的一个显著特征,服务业在国民经济中的比重是衡量一国工业化、现代化水平的重要标尺,而服务业现代化则是国家现代化的重要组成部分。因此,加快服务业特别是现代服务业的发展是加快工业化、推进现代化的必然要求,也是扩大就业,加快城市化和提高人民生活水平的战略举措。鉴于我国当前服务业发展的明显滞后,更需要加快发展。

3. 实施科教兴国和可持续发展等战略

科技进步和创新是实现信息化和工业化的互动并进的技

术支撑和动力,是实现信息化和工业化的决定性因素。要实现科技创新特别是关键技术、核心技术的创新与产业化,其关键是建立高效机制和制度,保证所需的资金、人力和环境。实现信息化和工业化互动并进还取决于劳动者素质的提高和人才的培育与使用,人才资源已成为现代化经济的第一重要资源。而教育则是发展科技和培养人才的基础,在实现信息化和工业化中具有先导性、全局性、战略性的作用,必须放到优先地位,适当超前发展。通过教育的改革与创新,造就出数以亿计的高素质现代化劳动者、数以千万计的专门人才和一大批敢于攀登科学高峰的创新人才。

实施可持续发展战略是实现信息化和工业化互动并进的根本要求和本质特征,在推动信息化和工业化互动并进中要始终坚持可持续发展的模式,把它确定为长期根本战略和基本国策,努力实现经济、社会、人口、资源、环境的可持续发展,以造福子孙后代。

在中国实现信息化和工业化互动并进的重点和难点,在于解决“三农”问题。实现农业现代化,要走统筹城乡协调发展的新路子,实现城镇化发展战略,用城市率先信息化,带动农村乃至国民经济的信息化;用农业产业化带动农村工业化,建设现代化的新农村,实现农民的富裕。要促进地区经济的协调发展,实施西部大开发战略,加快中西部经济的发展,同时鼓励东部地区可以率先基本实现工业化和现代化,继续发挥新的带头和示范作用。

4. 深化改革、扩大开放,为信息化和工业化互动并进构建强大动力和良好环境

改革开放是实现信息化和工业化互动并进的强大动力。要

按照改革要有新突破的总体要求,完善社会主义市场经济体制,坚持和完善社会主义基本经济制度,形成与之相适应的思想观念、创业机制和社会氛围,真正让一切劳动、知识、技术、管理和资本的活力竞相并发,让一切创造财富的源泉充分涌流,凝结成信息化和工业化互动并进的强大动力。要适应经济全球化和我国加入WTO的新形势,实现体制、机制、结构和管理创新,按照开放要有新局面的总要求,进一步扩大开放,提高对外开放水平。实施开放带动战略,以开放促调整,促改革,促发展,坚持把“引进来”与“走出去”相结合,发展开放型经济,拓宽信息化和工业化互动并进的资源优化配置空间,营造世界一流的环境。

5. 全面推进物质文明、政治文明、精神文明建设,为“三化”互动并进提供强大的精神动力和智力支持

全面推进“三个文明”建设,是社会主义社会全面发展的本质要求。也是人的全面发展的本质体现,更是中国实现信息化和工业化互动并进最根本的支撑和保证。展望未来,信息化和工业化互动并进的光辉前景,在我们党的既定战略的实施中一定能加速实现。

参 考 文 献

- [1] 江泽民. 全面建设小康社会 开创中国特色社会主义事业新局面[M]. 北京:人民出版社,2002. 11.
- [2] 江泽民. 江泽民论有中国特色的社会主义(专题摘编)[M]. 北京:中央文献出版社,2002. 8.
- [3] 江泽民. 论“三个代表”[M]. 北京:中央文献出版社,2001. 8.