

●唐纳德·瑞格斯 张沙丽

策略规划+ 精心实施和持续评估 = 改进的全球信息产业基础设施^{*}

ABSTRACT The Global Information Infrastructure is now beginning to replace the National Information Infrastructure. The information infrastructure is composed of hardwares, softwares, supplementary installations and personnel resources as well as data, information and knowledge. The systematic strategy and planning are necessary while creating the Global Information Infrastructure. Only by overcoming one obstacle after another can it be perfected and put into effect.

KEY WORDS Global Information Infrastructure Planning Implementation Assessment

CLASS NUMBER G350

1 引言

正如人们所预料的那样,目前是电子通讯技术发展最快的时期,这是人类文明史上前所未有的现象。各种网络相互连接的速度快到以日来计算。这些网络使用不同的技术,由不同的组织机构进行操作和管理,“上网”已成为现实。这种巨大的网络携带着各种媒体形式的信息,包括印刷品、录像制品和音响制品等,在将来还会包括更多的媒体形式。全球7个发达国家(加拿大、法国、德国、意大利、日本、英国和美国)正在考虑发展一个全球性的信息网络。全球信息产业基础设施(Global Information Infrastructure)正在开始取代国家信息产业基础设施(National Information Infrastructure),这是由现代社会形态向后现代社会形态转变的必然结果。

“学术国际化”和“知识全球化”是中美两国学者不能忽视的发展趋势。两国的学者们互相依赖于对方在其国家进行科学研究的成果。中美两国图书馆之间的资料交换正在逐年增加。两个国家的图书馆不可能再继续维持一种独立作用的局面,它们都在某种程度上依赖世界上其他国家图书馆的馆藏资源。总部设在中国清华大学的中国教育和科研计算机网(CERNET)和总部设在美国俄亥俄州的联机计算机图书馆中心(OCLC)为共享图书馆资源提供了所需要的技术基础设施,同时也为资源共享提供了成功的范例。

中美两国图书馆继续面临着这样的严肃问题:怎样为读者查找本图书馆以外的信息资源提供各种检索途径?据世界教科文组织报告,全世界每年新出版的图书数目接近70万种。近年来,购买图书和期刊的经费虽有增加,但是用这些资金所购买到的图书和期刊

* 本文部分内容系唐纳德·瑞格斯在第一届中美图书馆合作会议上的口头发言。

数目却仍然与以前相同。在过去的 20 年中, 期刊价格上涨了 40%。为了满足读者进行学术研究的需要, 各国图书馆将在很大程度上相互依赖。如果要想完成其全力支持学术研究的使命, 图书馆的领导人必须积极寻求建立一种“全球性图书馆”。各个图书馆自给自足的地位将日趋下降, 而它们对于全球性资源的依赖程度将逐步提高。因此, 为检索信息资源提供一种全球性的存取手段便成为当务之急。全球性图书馆将逐步成为全球信息产业基础设施的一个重要组成部分。

2 对于目前状况的考察

全球信息产业基础设施对于改进人类生存环境具有极为重要的意义。尽管如此, 怎样将全球信息产业基础设施的倡议变为现实, 人们对这一系统计划所投入的精力却很少, 其主要原因在于: 把一项全球性策略规划强加于某个国家或地区也许是非常困难的。在近期内, 最好的办法是由每个国家或地区制定一套适合自己实际情况的策略规划, 最终达到实施统一的全球性策略规划。这种全球性策略规划是用来做为一张导向地图指引人们达到各自的终点, 而非非象医生所开的处方那样告诉人们服用哪种药来才能治病。^[1]

从总体上来讲, 目前世界上各个国家在规划“信息产业基础设施”方面更多的还只是停留在讨论阶段, 而很少付诸行动。我们并非轻视这样的讨论。恰恰相反, 对于实施信息产业基础设施所涉及的各个领域和遇到的各种问题进行理论上的探讨是至关重要的。然而, 我们现在已来到了这样的一个转折点: 我们必须开始着手一种系统规划来实现我们的良好愿望。至少, 我们应该针对信息产业基础设施所涉及的未来的国家和全球的前景提出这样一些基本问题:

(1) 在实施信息产业基础设施方面我们正处于什么地位?

(2) 在今后 5 年里我们要想实现的目标是什么?

(3) 我们必须实施什么策略规划来达到所制定的目标?

(4) 我们需要什么资源来实施这种策略规划?

3 信息产业基础设施的组成部分

在信息环境之中, “基础设施”可以定义为是一种系统或一个组织的最基本的、不可缺少的框架结构。信息产业基础设施大体上由 4 个部分组成:

(1) 硬件部分: 包括在信息环境中用于存储和检索信息资料的微电子设备和卫星通讯设备、光纤传送系统、数字化网络工程、地区性网络工程, 以及电缆设备相关的各种技术, 还包括主机设备、微机、检索机和工作台等。

(2) 软件部分: 包括信息检索系统和计算机程序, 使终端用户通过发布各种指令来有效地操作硬件部分。

(3) 辅助设施和人事资源: 包括用来支持硬件系统和软件系统进行运转的机房、场地及各种辅助设备, 包括能够使用和操作这些设备的知识工程人员, 还包括所需要的经济和社会投资。

(4) 数据、信息和知识: 这一部分包括实际的数据、信息和知识, 它们由各种媒体形式(电子形式、光学形式和印刷形式)组成, 包括计算机数据库里的各种数据, 包括各种文献档案, 也包括图书馆书架上的图书资料。^[2]

这里所描述的“基础设施”仅是一个广义上的框架结构。无线电讯技术正在迅速发展, 它将成为全球信息产业基础设施中的一个最重要的组成部分。

4 全球信息产业基础设施的政策

由于一些无法解释的原因, 我们注意到在发展全球信息产业基础设施时还缺少一种与之相关的政策。我们需要这样一种政策。对于一个发展中国家来说, 在制定这种政策时应该强调以下几点:

(1) 应当全力支持与信息技术有关的各种实验项目。

(2) 充分利用各种先进的信息系统来处理不同媒体形式的数据和信息, 以提高质量、增加可靠程度、加强检索性能、扩大收录范围和按时传递信息。

(3) 对于在使用信息技术中出现的问题提供合理的解决方法。^[3]

制定全球信息产业基础设施政策的中心目标是:

(1) 确保参与和使用全球信息网络的个人和团体的隐私权得到保障。由于资金不足和其他方面的原因, 有些国家和地区也许不能为每个人提供检索信息资料 and 进行用户之间通信所需要的帐户, 随着国家经济实力的提高和对信息产业投资的增加, 这种状况应当逐步得到改善。

(2) 确保各种网络的保险性和可靠性, 使通过这些网络的信息得到妥善保存。制定各种政策以保证各种网络有效地运行。如果某个网络不具可靠性, 那就无法使用, 其结果, 它就无法成长和发展。

(3) 确保那些创造了信息、教育和娱乐内容的人们的知识产权得到保障。如果要想严肃认真地共享图书馆资源, 就应当尊重著作权、专利权、商标权等。如果忽视了这些方面, 那么各图书馆将不会热心参与资源共享。

为了发展一种确保全世界的公民都能检索和使用的信息基础设施, 各国政府必须与其他国家的政府部门以及来自经济部门、劳工部门、学术部门和公众方面的代表通力合作, 来制定和实施各项政策。^[4]这些政策包括基本原则和具体细则, 用来指导日常活动, 帮助管理人员解决具体问题, 防止重犯同样错

误, 并用来实施和检验所制定的各项策略。很自然, 在信息环境中, 这些政策同样受到当时当地的具体情况所制约, 我们应当考虑到各国政府制定的法规对这些政策所产生的影响, 把它们放在实施一种策略规划的因果关系的前提下来考虑。

5 战略规划的主要内容

在遇到与全球信息产业基础设施有关的一些重大问题时, 要求制定决策的人们作出理智而迅速的反应, 他们所面临的压力是非常大的。在信息环境中, 情况千变万化, 这就要求所有参与的团体冷静对待, 运用并实施所制定的策略规划来准确地把握住各种时机, 争取预期的结果。有一句名言叫“plan or to be planned for”, 可正好用于描述今天快速变化的情形。中国的孔子同他的学生子路有这样一段对话: “子路曰: ‘卫君待子而为政, 子将奚先?’子曰: ‘必也, 正名乎?’”(《论语·子路》) 孔子的意思是先要正名份, 才能言顺而事成, 即只有把各种关系先理顺了, 事情就好办了。

我们可以借用为某一图书馆, 或某一专业组织制定的策略规划的部分内容来描述全球信息产业基础设施的规划。它们包括:

(1) 远景和使命陈述: 这两者涉及面很广。远景陈述应预见到未来 10 年内全球信息产业基础设施的发展路向。使命陈述一般不超过 25 个字, 来描述全球信息产业基础设施所要完成的各种使命。

(2) 综合目标: 从广义上陈述所要完成的任务, 对全球信息产业基础设施在 5 年内要达到的目标加以定义。

(3) 具体指标: 它与综合目标不同之处在于规定了在某一特定时期内应该完成的各项指标, 并说明完成各种指标所需的各种资源。具体指标是可以定量的, 应该明确、灵活、易懂, 与综合目标保持一致。在制定具体指标

时,应考虑以下因素:

这些具体指标如何直接帮助实现全球信息基础设施的一个或几个综合目标?

这些具体指标是否切合当时当地的实际情况?

负责实施这些具体指标的人员是否参与了制定过程?

这些具体指标是否为实施全球信息产业基础设施提供了良好的质量标准?

这些具体指标是否同其他国家或国际组织机构协调合作而制定?

(4) 策略规划公式:即采取什么行动去实现综合目标和具体指标,这是全球信息产业基础设施成功的重要因素,因此,对于每一种策略都必须谨慎考虑并对其进行定期评估。这种规划并非随意而来或偶然存在,必须精心计划和实施。下面是几例策略规划:

组织机构策略:包括图书馆的目的和为其设计的组织领导结构,为制定行政管理程序和制度提供一种指导性的方针。

协调合作策略:指各个图书馆之间以及图书馆与其他信息部门之间的协调与合作,以实现既定的综合目标与具体指标。由于各种资源的限制,今天这种协调合作比过去更为普遍,而各种先进的信息技术使得这种合作更切合实际和有效。

发展策略:图书馆的某个部门在一个特定时期内要实行某种新的项目来促进这一部门工作的发展,例如,实现流通或采购工作自动化等。要协调这种发展,使其对整个图书馆的工作产生积极的影响。

人事策略:用人得当,发挥专长,使具有某种专业或技能的个人都能最大限度地发挥其潜力,并使他们的专长和技能有机会得到扩展和提高。在中美图书馆合作中,人事资源将是一个值得开拓的领域。

机会策略:中美两国图书馆之间的合作存在各种机会。如果有一种策略规划,当这些机会到来时,我们就会有所准备,最大限度地

把握和利用这些机会来实现我们的目标。

创新策略:图书馆的某个部门或整个图书馆要经常介绍、引进和实施一些新的服务项目或新的工作手段。这种非传统意义上的创新会将图书馆的某个部门或整个图书馆的工作推向更高的水平。实行一种创新策略可以帮助图书馆领导人员充分认识这些新的服务项目和工作手段所带来的最佳效益,并把在这个过程中可能出现的一些风险降到最低程度。^[5]在中美图书馆合作过程中我们将会创造一种全新的图书馆价值体系观念,并使之对两国图书馆间的合作产生积极的影响。

我们可以用下面的标准来衡量上述各项策略的有效程度:

它们必须同整个图书馆的各种综合目标、具体指标,以及有关政策相互协调,它们应同图书馆内现存的策略在总体方向上保持一致。

它们必须适合图书馆以外的环境(即其他国家或地区)的实际情况,必须与其他参与合作的各个图书馆的策略相和谐,必须考虑到目前的情形和未来的大环境。

它们必须与图书馆现有的各种资源相适合。例如,图书馆是否有合适的专业人员、必要的设备、各种办公用品,以及技术方面的基础设施来实行这些策略。

它们必须考虑到能够承受风险的能力,这在很大程度上取决于图书馆现有的各种资源。如果没有足够的资源,一种行之有效的策略就不应该含有任何风险大的项目。

它们必须反映一种合理的时间概念,以便实施和完成各种任务。应考虑到各种有利和不利因素,以及解决各种可能出现的问题所需要的时间,因而使这种时间表更为合理和切合实际。

参与合作的各方必须对实施各种策略承担义务。在中美图书馆合作过程中,如果要想取得进展,双方都有承担实施上述各项策略的义务,这种许诺往往会超出处理本图

书馆日常业务需要的资金来源。图书馆的领导人员必须从合作的前提出发, 承担或分担一些应尽义务, 例如指定专人处理与合作项目有关的具体工作, 允许使用本馆的电子存储空间, 以处理其他与合作有关的事务。

它们必须从用户的实际需要出发, 为终端用户提供最佳服务项目和服务手段。

它们必须书写清楚易懂, 从而避免产生误解。

它们必须能够最大限度地发挥各参与机构的长处。中美两国图书馆在各自发展的过程中积累了丰富的经验和资源, 双方合作过程中应当互相吸收和利用对方的长处, 即取长补短。在这种基础上合作成功的范例, 将促进更高层次的合作。

10 它们必须将理论概念与实际活动联系起来。从理论角度来谈论进行图书馆方面的合作是非常容易的, 但要使这种合作真正成为现实, 在制定长远战略规划时就必须配之以短时期的日常工作计划来推动实施。

(5) 评估方法: 与传统的计划方法不同, 战略规划需要进行经常性的评估, 至少每年一次。战略规划是一种长期性的计划方法, 对其内容必须定期加以更新, 即删除在某一时期内已经完成任务或项目, 定期增添新的内容, 并使之同现存的战略规划融为一体^[6]。

发展一种行之有效的战略规划是实施全球信息产业基础设施的一项意义重大的任务。由于各种技术发展的水平不同, 由于贫穷和富有之间的悬殊的存在, 也由于各个国家政府允许人们检索的信息量的不均衡, 就使得制定这样一种规划更具特殊意义。同时, 如果没有一种评估方法, 这种规划往往很难取得预期的结果。

6 困难与障碍

我们知道, 由于世界上各个国家之间存在着社会的和经济方面的差别, 使得在实施

一种全球性的战略规划时困难重重, 它们包括:

(1) 各个国家之间在对于数字化的信息的存取方面没有统一的标准, 没有所需要的交换编码和字符, 而这些因素是有效地进行合作的前提。

(2) 在不同的电子通讯系统之间没有能够用于操作的技术协议设备。

(3) 有些信息工作者对于信息交换缺少长远认识, 他们虽然知道合作之重要, 但对交换和共享信息资源持保留态度。

(4) 有些国家没有足够的财政资源参与到计划和实施全球信息产业基础设施的过程之中。

(5) 一些国家缺少一种行之有效的制度来保证各种有关的信息自由流通。

(6) 许多人对于世界上其他国家和地区的文化知之甚少, 举例来讲, 在美国, 只有19%的公民持有护照或去过其他国家。由此不难理解为什么美国人对其他国家文化的了解十分有限。各国之间文化上的差异是实行跨国合作的主要障碍之一。

(7) 尽管英语是世界上许多国家的官方语言, 而且许多具有大学毕业文化程度的人们懂得英文, 但在跨国合作与交流中语言能力仍是一个障碍, 许多美国人不会讲中文便是一个例子。

(8) 在有些国家, 每次新当选的政府官员对于信息交换的方针、政策以及急需解决的问题都有自己的一套施政办法, 政府官员的不稳定性使得跨国合作缺少连续性。

(9) 由于图书馆的领导人员没有受过有效地参与政界的专门训练, 缺少娴熟的政治技巧和必要的人事关系去争得财政资助。其结果, 图书馆之间合作所需要的资金往往无法及时得到。

(10) 信息资源对于一个国家的经济发展有着重要作用, 然而许多人对这一点却没有足够的认识。

(11) 在许多发展中国家还没有电子通讯传播的基础设施。

(12) 许多国家缺少各种网络存取技术。

(13) 许多国家没有一套完整的国家信息政策来指导信息交换方面的合作。

(14) 有些国家对其他国家积极推进和实施全球信息产业基础设施的动机持怀疑态度。他们不明白为什么在世界各国之间仍然存在着竞争的环境中要与竞争对手进行合作,为什么需要从竞争对手的国家得到信息。

(15) 对图书馆和信息工作人员缺乏连续性教育和培训,不能使其现有的经验和技能得以提高。

(16) 一些图书馆的领导人未受过进行规划方面的训练,他们不了解制定计划的价值,缺乏计划能力。

市场经济的驱动和各种技术的发展扩大了各个国家之间的联接和交流。计算机技术的进步提供了高功能的储藏信息空间,一块象手掌大的部件就可存储相当于一个小型图书馆全部馆藏的信息量,并使用户能够在远距离之外检索这些信息资料。新的数字化无线系统和最近提议的电讯卫星群的设想将为全球各个角落提供电话和数据服务。全球信息产业基础设施,使它具有高能量、快速度、多功能,并能相互作用。这些先进的技术本身并不是目的,它们只是一种手段。借助这种手段,全球信息产业基础设施就能发挥其最大潜力来造福于全人类^[7]。

7 结束语

国家信息产业基础设施和全球信息产业基础设施将会极大地改善人类的生存环境。由不同的传播媒体所组成的多层次网络,携带着各种电讯设施和信息服务把全世界联接起来。全球信息产业基础设施作为全球性“网上网”将会创造一种全球信息市场,并促使各

国之间共同关心的社会问题进行对话。^[8]

全球信息产业基础设施不会凭空产生。在它的发展和成长过程中必须有一种战略规划,加之进行精心计划和持续评估。战略规划运用系统方法来制定策略公式,辨别各种机会和潜在的障碍,探讨一些至关重要的策略问题,它是一个经过证明的行之有效的科学方法。我们可以这样来概括:它的内容复杂,系统性强,相互关联,讲求实效,它属于一种长远规划,需要进行年度评估,以求持续进展,在制定过程中花费的时间很多,实施后取得的成果令人激动。当中美图书馆之间的合作开始新的一页时,我们必须认真考虑并制定一种“中美图书馆合作”的策略规划。我们应当探讨尽快成立一个工作委员会来承担这项任务的可能性。

战略规划是一个非常有效的方法。如果有人问,在创造全球信息产业基础设施时需要这种战略规划吗?我们的回答是:“Absolutely (非此不可)!”

参考文献

- 1, 2, 3, 4 Chen, Ching-chih Planning Global Information Infrastructure Norwood, New Jersey: Ablex Publishing Corporation, 1995
- 5 Riggs, Donald E. Strategic Planning for Library Managers Phoenix, Arizona: Oryxpress, 1984
- 6, 7, 8 Chen, Ching-chih, Planning Global Information Infrastructure, 1995

唐纳德·瑞格斯 博士, 现任美国密执安大学图书馆馆长, 密执安大学信息学院教授, 美国《大学与研究图书馆》杂志 (College & Research Libraries) 总编辑, 对系统和战略规划有深入研究, 著述颇丰。

张沙丽 现任美国俄亥俄威斯廉大学图书馆技术服务部主任, 美国《大学与研究图书馆》杂志实习编辑。

(来稿时间: 1996 12 13. 编发者: 李万健)