

# 政府业务整合水平对电子政务服务能力的影响<sup>\*</sup>

丁锐 胡广伟

(南京大学信息管理学院 南京 210093)

**摘要** 整合是以统一而有效的方式跨组织和信息系统,转移和应用信息的能力。整合的意义在于消减成本,创造整体效应。政府业务整合主要包括政务信息资源整合和电子政务服务业务流整合。基于电子政务服务能力测评模型和政府业务整合水平测评模型,提出假设,构建结构方程模型,研究政府业务整合水平对电子政务服务能力的影响。结果表明,业务纵向整合水平对电子政务服务传递能力、内容服务能力和动态服务能力具有直接、正向影响。相比而言,当前政府业务横向整合还不足。

**关键词** 电子政务服务 横向整合 纵向整合 结构方程模型 路径分析

**中图分类号** C93 D63

**文献标识码** A

**文章编号** 1002-1965(2013)07-0191-07

## Impact of the Integration of Government Business Procedure on the E-government Service Capability

Ding Rui Hu Guangwei

(School of Information Management, Nanjing University, Nanjing 210093)

**Abstract** Research on E-government was becoming concentrated on service today. However, it is still a long way to achieve seamless integration, which is the goal of E-government. This article made several hypotheses based on E-government service capability model and government's business procedure's integration model. Results of Structural Equation Model shows government's vertical business procedure's integration has significant, positive and direct effect on E-government service capability while horizontal business procedure's integration is weak.

**Key words** E-government service horizontal integration vertical integration Structural Equation Model path analysis

### 0 引言

以建设服务型政府为战略导向,围绕政府公共服务职能,提供优质的公共服务和高效的社会管理是我国电子政务发展的核心目标。基于此,电子政务的建设不仅要注重经济效益,更要重视社会效益,要不断发展完善电子政务服务功能<sup>[1-2]</sup>。为此,各级政府开始探索测评和管理电子政务服务质量的方法与技术<sup>[3-5]</sup>。目前,测评多从用户(公民或企业)的视角展开,以电子政务网站为平台,测评电子政务服务的能效,包括服务质量、服务内容、服务传递以及对用户需求

求变化的反应等<sup>[3-7]</sup>。该视角以用户需求为驱动,属于“外部(external)”服务能力的视角。另一类研究视角是“内部(introvert)”的,主要关注影响电子政务服务的政府组织的内部因素,包括后台工作程序、组织管理水平、领导者等<sup>[3]</sup>。目前,学术与实践界从政府内部视角对电子政务服务进行测评与管理的研究还很少。

因此,“电子政务服务能力管理研究”课题组提出从政府内部视角研究电子政务服务能力的影响因素问题。本文作为课题组的阶段性研究成果之一,报告了政府业务整合水平对电子政务服务能力的影响关系与规律。具体工作中,课题组采用访谈、现场问卷、email

收稿日期:2013-03-08

修回日期:2013-05-09

基金项目:国家自然科学基金青年基金资助项目“电子政务服务能力影响因子实证研究”(编号:70803018);江苏省社会科学基金项目“江苏省政府职能部门电子服务能力提升路径研究”(编号:12TQB008);江苏省教育厅高校哲学社会科学重点项目“电子政务服务能力管理机制实证研究”(编号:2010ZDIXM019)。

作者简介:丁锐(1988-),女,硕士研究生,研究方向:信息管理与信息系统、电子政务;胡广伟(1975-),男,博士,副教授,硕士生导师,研究方向:信息管理与信息系统、电子政务、服务管理、战略管理等。

问卷等方法对我国地方政府职能部门公务人员进行调查,得到有效样本 860 个。从协作程序、协作意愿、业务协作就绪度、信息资源共享就绪度这几个角度出发,构建电子政务环境下政府业务整合测评模型,并基于课题组已建立的电子政务服务能力测评模型研究业务整合与电子政务服务能力之间的影响关系模型。应用结构方程分析方法,对上述模型进行验证。

## 1 理论回顾

**1.1 电子政务服务能力** 电子政务服务是电子政务的核心职能,是我国建立“服务型政府”的重要途径,其能力的高低直接影响着公众、企业感知的电子政务服务质量。我们认为,电子政务服务能力是政府部门通过整合与运用政府数据、信息及 IT 资源,通过政府网站及其它电子方式,在恰当的时间以经济节约的方式为企业、公众提供所需公共服务的能力<sup>[8]</sup>。并基于该定义提出和验证了电子政务服务能力测评模型(EGS-CMM)<sup>[4,9]</sup>。该模型将电子政务服务能力分为三个维度,分别为内容服务能力(Content Service Capability, CSC)维、服务传递能力(Service Delivery Capability, SDC)维与按需应变能力(On-Demon Capability, ODC)维,观测项目的选择主要参考联合国“电子政务就绪度指数”的部分指标<sup>[2]</sup>,各维度测量项目详见表 1。模型中,电子政务服务内容是公众和企业所需要的“价值”所在,细分为信息服务能力、事务服务能力和参与服务能力。服务传递能力是指在电子政务服务提供过程中表现出的能力水平,包括用户获取服务所需的设备和 IT 技能、获取服务便捷性、服务传递的安全性、可靠性以及服务流程的编制。按需应变能力决定了政府能否快速感知环境中不断涌现的用户新需求和不断更新的信息技术,并加以利用来满足公众和企业的服务需求。

Hu 等<sup>[9]</sup>的研究表明,按需应变能力、服务传递能力对内容服务能力均有直接、正向影响,同时,按需应变能力还对服务传递能力有直接、正向影响,对内容服务能力存在正向、间接影响(影响路径关系见图 1)。

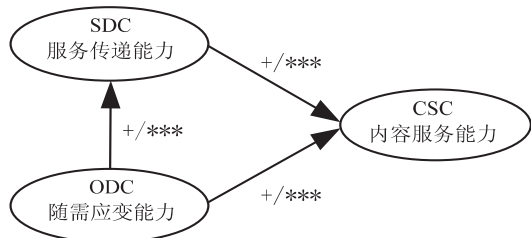


图 1 电子政务服务能力测评模型各组份之间的关系

**1.2 电子政务环境下的政府业务整合** 根据电子政务的实施经验,研究者普遍认同电子政务的建设既需要信息技术的广泛应用,也要深化政府内部的改

革<sup>[7, 10-12]</sup>。而目前,政府内部的改革还远落后于信息技术的应用,距离通过电子政务建设“资源实现无缝整合”的理想境界还有很大的差距。整合是以统一而有效的方式跨组织和信息系统,从而转移和应用信息的能力。整合的意义在于消减成本,创造整体效应<sup>[10]</sup>。在整合对象上,主要是政务信息资源整合<sup>[6,13]</sup>和电子政务服务业务流整合<sup>[1,14]</sup>,在整合方式上,研究者开始关注政府组织的结构和运行方式,提出纵向整合和横向整合<sup>[11,15-17]</sup>。我国政府的组织机构是纵向(垂直)层级制和横向(水平)职能制的二维模式。因此,在实际工作中,整合以两种形式进行:纵向整合和横向整合。业务纵向整合是指在不同行政层级(中央与地方)同职能部门之间,以中央到地方的网络为依托进行业务整合。业务横向整合是指同层级不同职能部门间进行的业务整合。由于“条块分割”的管理制度和相对信息技术落后的管理方式,各部门政务信息系统的数据和业务相对封闭,限制了跨部门整合的实施<sup>[6,18]</sup>。在电子政务整合中,我国普遍存在纵强横弱的现象,即相同职能部门的整合系统做得比较强,如“金”字工程的成功实施;而横向部门的互联互通较弱,存在局部的“信息孤岛”,有必要设计水平整合的信息系统以支持跨职能部门的信息资源和业务协作<sup>[17]</sup>。

基于此,我们尝试从横向整合和纵向整合两个维度建立电子政务环境下政府业务整合测评模型(见图 2),具体观测项目如表 1 所示。

**1.2.1 协作程序。**进行业务整合的关键是拆除存在于中央和地方政府之间、部门之间的各种障碍<sup>[6]</sup>,这些障碍既有体制上的也有技术上的<sup>[2,6-7,17-19]</sup>。在体制上,缺乏跨部门的统筹规划,发展电子政务时,各级地方政府和部门各自为政,难以协调;各部门采用的政务信息系统的技术标准不统一,严重影响数据的互通互换<sup>[6]</sup>;在信息共享上,尚未建立有效的信息共享机制与流程<sup>[18]</sup>,造成信息资源整合和共享困难。因此,要在政府范围内建立协作程序,包括标准程序、技术标准、指导性政策文件,以促进部门间软件、硬件、人员、数据等的整合和共享,来支持业务协作<sup>[7]</sup>。同时,由于在业务整合实施时纵向整合要早于横向整合达到<sup>[12,20]</sup>,我们认为,协作程序在实施横向整合时已获得,不必再纳入横向整合的测量项目中。

**1.2.2 协作意愿。**信息资源的整合涉及到参与各方的利益<sup>[20]</sup>,甚至触及权力的变化。有些政府部门受到传统管辖权限的影响,认为拥有的信息越多,权利就越大,进行整合会削弱部门权力;或不甘心无条件地与其他部门进行信息或者业务共享。还有一些部门出于安全的顾虑或狭隘地理解信息化,而不能积极地参

与信息资源的共享和业务的整合<sup>[12]</sup>。但整合将会提高整体社会效益,整合的实施势在必行<sup>[21]</sup>。在这种情况下,整合的成功离不开领导的支持和各部门职员的配合。我们用协作意愿来测量领导和职员在上下级或同级部门间进行业务协作和资源共享的意愿的强度。

表1 各维度测量项目

项 目	观测项目	
信 息 服 务 能 力 (ISC)	ISC <sub>1</sub> :信息内容满足公众、企业需要的情况	ISC <sub>3</sub> :信息发布的时效性
	ISC <sub>2</sub> :信息来源的权威性	ISC <sub>4</sub> :信息获得的成功率情况
事 务 服 务 能 力 (TSC)	TSC <sub>1</sub> :事务服务的可达性	TSC <sub>3</sub> :事务服务的覆盖面
	TSC <sub>2</sub> :事务服务获取的效果	TSC <sub>4</sub> :事务服务获取的效率
参 与 服 务 能 力 (PSC)	PSC <sub>1</sub> :参与过程的管理情况	PSC <sub>3</sub> :参与结果的反馈情况
	PSC <sub>2</sub> :参与过程的互动情况	
服 务 传 递 能 力 (SDC)	SDC <sub>1</sub> :对获取服务时IT技能的要求情况	SDC <sub>4</sub> :服务提供的可靠性
	SDC <sub>2</sub> :找到所需内容的便捷性	SDC <sub>5</sub> :服务流程的编制情况
	SDC <sub>3</sub> :服务系统的安全性	
随 需 应 变 能 力 (ODC)	ODC <sub>1</sub> :创新能力	ODC <sub>4</sub> :重新配置能力
	ODC <sub>2</sub> :资源开发能力	ODC <sub>5</sub> :应急能力
	ODC <sub>3</sub> :复制能力	
纵向整合 (VI)	VI <sub>1</sub> :协作程序	VI <sub>3</sub> :纵向业务协作就绪度
	VI <sub>2</sub> :纵向协作意愿	VI <sub>4</sub> :纵向信息资源共享就绪度
横向整合 (HI)	HI <sub>1</sub> :横向协作意愿	HI <sub>3</sub> :横向信息资源共享就绪度
	HI <sub>2</sub> :横向业务协作就绪度	

1.2.3 协作就绪度。协作就绪度指组织努力推进协作的展开并取得了成功的程度。由此积累丰富的经验,能在有需要时就展开协作。跨部门电子政务协作是对政府自身运作能力的强化,有助于政府组织实现职能整合、信息整合、业务整合、流程整合,最终实现政务工作和服务的全面提高<sup>[22]</sup>。而在电子政务这一特定环境下进行业务协作的案例策略能为政府部门提供健全的经验基础,进而为政府领导者的工作提供更加全面的指导<sup>[7]</sup>。

1.2.4 信息资源共享就绪度。信息资源整合能支持跨部门的业务整合及信息系统互操作<sup>[12,19]</sup>,打破组织界限的信息整合是政府部门通过信息通信技术获益的基础<sup>[19]</sup>。在电子政务实施过程中,信息共享是提供整合的、无缝隙政府服务的前提<sup>[11]</sup>。只有横向与纵向的信息资源共享实现了互动和良性发展,才能打破条块分割局面,实现整体信息共享甚至是业务整合的集成目标<sup>[19]</sup>。信息资源共享就绪度即用来衡量具有

相互信息资源需求的部门间进行信息资源共享的程度。

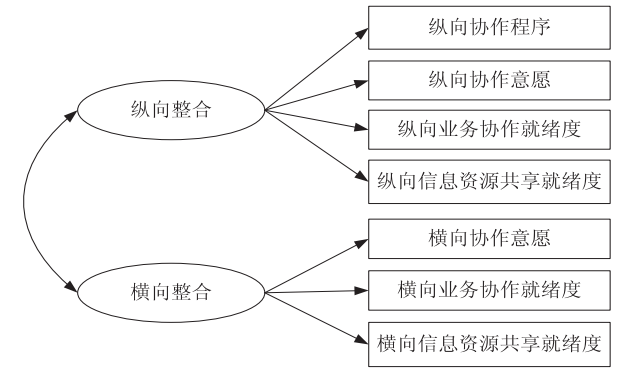


图2 政府组织业务整合水平测评模型

2 研究假设及相应模型

电子政务将政府服务的提供渠道由现实转向网络,涉及从普通职员到管理层的诸多管理因素,难免对工作流程、规章制度、技术投入和文化理念等造成一定的冲击。在这种并存实践环境中,要保障电子政务服务的成功,除了要对部门自身资源提供保障,还应关注部门间资源的整合,包括分享知识、处理利益冲突、形成新的技术和规章制度等<sup>[3,5]</sup>,这些都需要通过业务整合来实现。成功的整合能为政府部门实施电子政务建立良好的人际关系和参与各方的信任,使相关各方愿意为提供电子政务服务这一共同目标而合作。在业务协作和信息共享的过程中,政府部门之间通过不断的相互学习、吸收、掌握和反馈来积累和提升电子政务服务能力。整合水平越高,服务能力相对也越强,所提供的电子政务服务质量就越能达到或超出用户预期;反之,则不能满足<sup>[4]</sup>。

2.1 业务纵向整合水平与电子政务服务能力 通过信息技术进行业务纵向整合,能帮助政府有效管理上下级部门的现有资源,将不一致、重复的数据转化为准确、集成的数据,发挥信息的整体效益,提高信息服务的全面性、时效性和权威性。对所获得的信息数据再进行及时分析,并在上下级部门间以纵向并行的形式进行传递和应用,能帮助政府理解发生了什么、为什么发生,以做出动态、准确的判断与决策<sup>[23]</sup>。

业务纵向整合将涉及部门职能的诸多业务流程纳入统一的管理,提高了电子政务服务的全面性;通过整合的业务系统减少了业务经办过程中的人为干扰,实现业务办理的规范化、制度化,提高电子政务服务的效率和效果。通过顶层设计、系统规划,业务纵向整合使得政府组织能够跨地区、跨行政级别地向社会提供公共服务。如我国的“金保工程”,搭建了街道(社区)社会工作平台等,将政府的管理职能向基层延伸,增强了电子政务服务的能效,从而提高了电子政务服务传递



能力<sup>[24]</sup>。因此,我们提出如下假设:

假设1:业务纵向整合水平(VI)对电子政务服务能力(EGSC)存在显著正向影响。

具体而言:

假设1(a):业务纵向整合水平(VI)对内容服务能力(CSC)有直接正向影响;

假设1(b):业务纵向整合水平(VI)对服务传递能力(SDC)有直接正向影响;

假设1(c):业务纵向整合水平(VI)对按需应变能力(ODC)有直接正向影响。

**2.2 业务横向整合水平与电子政务服务能力** 业务横向整合能够突破政府部门业务运营各自为政的低效模式,以跨职能协作的形式进行协同管理。通过业务横向整合,政府各部门之间及与公众、企业建立了“一站式”的信息传递渠道。在信息内容上,整合了大量的、多部门的信息,扩大了政务信息服务的范围,提高了信息服务的完备性、全面性与系统性。在信息的传递过程中,整合的信息系统将有效降低信息传递的成本,避免信息发布的重复、不一致等问题,保证信息来源的权威、一致与准确<sup>[16,25]</sup>。

业务横向整合同时还会带来公共服务乃至动态决策上的优势。通过业务横向整合,政府门户网站将以部门为主的传统政务模式转变为跨部门的综合业务服务。用户只需“一门”登陆,便可进行跨部门的业务办理,减少了信息的录入量,加快了业务办理速度<sup>[17]</sup>。业务横向整合使政府组织(部门)能够实时获取公众填报数据和更多综合的公共信息,以更加全面的视角来鉴别整个组织范围内的政策目标,制定全面的电子政务服务战略计划<sup>[3]</sup>。业务横向整合将最大化政务信息资源转化为电子政务服务的潜能,使政府组织能按照公众的需求相应地变化、优化业务流程、引进先进技术等,提供优质的电子政务服务,使公众更多地参与到电子政务服务中。

因此,我们提出如下假设:

假设2:业务横向整合水平(HI)对电子政务服务能力(EGSC)存在显著正向影响。

具体而言:

假设2(a):业务横向整合水平(HI)对内容服务能力(CSC)有直接正向影响;

假设2(b):业务横向整合水平(HI)对服务传递能力(SDC)有直接正向影响;

假设2(c):业务横向整合水平(HI)对按需应变能力(ODC)有直接正向影响。

基于假设1、2,我们可以得到模型M<sub>1</sub>,如图3(1)

所示。进一步分析纵向整合和横向整合对电子政务服务能力各个组份的影响关系与影响路径,根据其他假设,可以得到模型M<sub>2</sub>,如图3(2)所示。

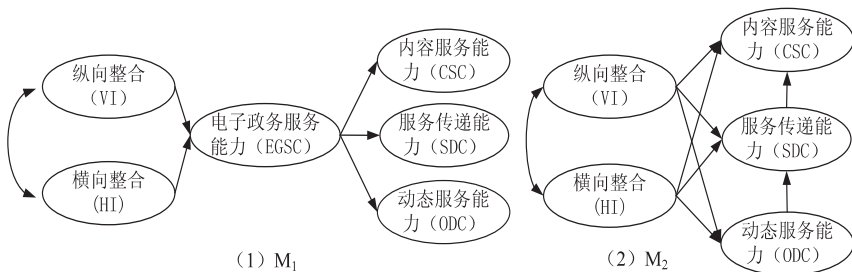


图3 政府业务整合对电子政务服务能力影响关系模型

### 3 研究数据的获取

**3.1 问卷设计** 问卷的设计分3步完成:首先是测量项目的构建与定义,初步形成测评量表;然后通过专家访谈、专题研讨等方法对量表结构与内容进行了论证与改进;以此为基础,开发完成了访谈问卷和标准问卷。其中,访谈问卷用于访谈与调研,针对量表中的指标、问题与政府专业人员、领域专家进行面对面沟通,根据他们的想法、建议对标准问卷进行改进,形成成熟问卷(见表1)。观测项目的测量采用Likert 5级量表。

**3.2 数据收集与整理** 数据收集以访谈、纸质问卷调查为主,以网站调查、电子邮件调查、论坛调查为辅。调研对象的选取参考如下原则:a.以政府职能部门在职公务人员为主,包括公用事业单位的工作人员;b.懂IT、电子政务,至少对电子政务有基本了解;c.有完整的10~15分钟的时间完成调查问卷;d.有一定约束力来保证问卷的质量。综合上述考虑,我们以合作的政府部门、高校在职MPA学员作为主要调研对象。

整个调研分为预调研和正式调研两个阶段,预调研阶段发放问卷120份,收回有效问卷99份,有效问卷比例为82.5%;正式调研发放问卷1822份,收回问卷1253份,有效问卷比例为68.77%。调查对象覆盖26个省(自治区、直辖市)、102个市(包括县级市)。

高质量数据是数据分析工作的基础。我们通过4个步骤进行数据整理。

a.清除低质量样本,如不完整(一些应该有的信息缺失,如工作单位、关键指标数据等)样本,包括空值过多(1个以上理论1阶因子的项目数据全部空白)的样本。

b.清除大量数据连续相同的样本,如全部相同的样本(39份),二阶因子数据完全相同(55份),一阶因子连续相同的数量 $\geq 2$ (7份)。此类样本的填写人也存在应付的可能性,需要前后关联审查。比如根据对方留言(太多太不懂),判断后面的数据明显是应付了事。检查数据,对“头部分”与“尾部分”符合要求的数

据,审查中间部分,恢复合理的数据,可以通过个人信息是否完整、是否有建议等辅助判断。一般而言,留了详细个人信息的被试,是希望调查人回访的(比如留了电话、email),留了建议的是对整个调查有自己看法的,都会认真填写。那么出现大量连续相同的数据,很可能是巧合。该思路是先严后松的过程。前有详细信息,比如 email、电话,后有建议的一定保留。前有 email 或电话的斟酌保留。

c. 按调查对象清理。清除非公共服务领域和来源不详的样本,比如学校、医院、企业及单位不详的样本,保留包括各级政府单位、供水、供电等公用企业单位样本 860 个。

d. 数据插补,用预期极大似然估计法(EM)对含有少量缺失值的样本进行修复。

经过严格的数据清洗,最终得到 860 个数据完整的样本作为最终的分析对象。

### 4 模型的检验与路径分析

对模型的检验我们采用两阶段验证性因子分析(CFA),第一阶段的 CFA 检验测量模型因子结构的拟合性;第二阶段采用高阶 CFA(HCFA)评估结构模型的拟合性。基于 HCFA 的结果,我们进一步解释各因子之间的影响路径。CFA 能检验理论模型构建的合理性,既能检验聚敛效度,也能检验区分效度,结构模型则可提供预测效度的证据。两阶段的检验均用 AMOS 软件极大似然估计法进行。

4.1 测量模型的检验 测量模型  $M_{01}$  是电子政务环境下政府业务整合水平测量模型,测量纵向整合(VI)、横向整合(HI)两个因子结构的拟合性,变量构成见表 1。运用 CFA 进行检验,  $M_{01}$  的拟合指数表(见表 3),测量模型的  $\chi^2/\text{df}$  落在较好拟合的(2,4)的区间内;RMSEA 分别为 0.0421、0.0185,落在惯用的  $\text{RMSEA} \leq 0.08$  的标准以内;NFI、NNFI、CFI、GFI 等各项优度指数均超过 0.90 的惯用值,表明模型的拟合度非常理想。表 2 报告了  $M_{01}$  各参数的估计结果,各参数的显著性检验均达 0.001 的水平,为有效统计量。各项目的标准化因子载荷(SFL)均大于 0.63,即该因子可以解释 40% 以上观测变量的变异量,同时观测变量反映因子的能力也达到良好水平之上<sup>[26]</sup>;观测变量的  $R^2$  反映出其在潜在变量的信度<sup>[27]</sup>,所有项目的  $R^2$  均大于 0.40(见表 2),表明模型信度较高。除了个别观察变量的系数外,尚须检验因素的信度,因素的信度即潜在变量的建构信度(construct reliability),或称组合信度(composite reliability),主要是评价一组潜在概念指标的一致性程度,如表 2 所示各因子的组合信度(CR)均大于 0.80,表示潜在变量的组合信度良好<sup>[27]</sup>。

潜在变量的平均方差抽取量(Average Variance Extracted, AVE)表示相较于测量误差变异量的大小,潜在变量构念所能解释指标变量变异度的程度,如表 2 所示,其范围从 0.478 ~ 0.782,表示测量变量可以有效反映其潜在变量,具有良好的信度与效度<sup>[27]</sup>。可见,测量模型能够很好地表示实际观测数据间的关系,所采用的各观测变量能较好测量业务整合水平之间的结构关系。

表2 CFA 分析结果

测评因子	观测项目	估计量			
		SFL	R <sup>2</sup>	CR	AVE
ISC	ISC <sub>1</sub>	0.72	0.52	0.812	0.519
	ISC <sub>2</sub>	0.67 ***	0.44		
	ISC <sub>3</sub>	0.75 ***	0.56		
	ISC <sub>4</sub>	0.74 ***	0.55		
TSC	TSC <sub>1</sub>	0.86	0.74	0.854	0.599
	TSC <sub>2</sub>	0.87 ***	0.76		
	TSC <sub>3</sub>	0.68 ***	0.46		
	TSC <sub>4</sub>	0.66 ***	0.44		
PSC	PSC <sub>1</sub>	0.72	0.52	0.878	0.707
	PSC <sub>2</sub>	0.89 ***	0.88		
	PSC <sub>3</sub>	0.90 ***	0.81		
SDC	SDC <sub>1</sub>	0.72	0.51	0.820	0.478
	SDC <sub>2</sub>	0.75 ***	0.56		
	SDC <sub>3</sub>	0.66 ***	0.44		
	SDC <sub>4</sub>	0.64 ***	0.42		
	SDC <sub>5</sub>	0.68 ***	0.46		
ODC	ODC <sub>1</sub>	0.79	0.62	0.894	0.630
	ODC <sub>2</sub>	0.82 ***	0.67		
	ODC <sub>3</sub>	0.88 ***	0.77		
	ODC <sub>4</sub>	0.81 ***	0.66		
	ODC <sub>5</sub>	0.65 ***	0.42		
CSC	ISC	0.86	0.75	0.864	0.680
	TSC	0.85 ***	0.72		
	PSC	0.76 ***	0.57		
EGSC	CSC	0.90	0.82	0.915	0.782
	SDC	0.93 ***	0.86		
	ODC	0.82 ***	0.67		
VI	VI <sub>1</sub>	0.713	0.51	0.87	0.625
	VI <sub>2</sub>	0.809 ***	0.65		
	VI <sub>3</sub>	0.874 ***	0.76		
	VI <sub>4</sub>	0.765 ***	0.58		
HI	HI <sub>1</sub>	0.788	0.62	0.84	0.633
	HI <sub>2</sub>	0.892 ***	0.80		
	HI <sub>3</sub>	0.698 ***	0.49		

注:SFL 代表标准化因子载荷;R<sup>2</sup>为项目信度指标,是估计所得的决定系数;CR 代表构建信度,计算公式为:CR=(标准化因子负荷之和)<sup>2</sup>/[(标准化因子负荷之和)<sup>2</sup>+测量误差之和];AVE 代表解释的方差,计算公式为:AVE=(标准化因子负荷的平方和)/观测变量数目;其中,测量误差=1-(标准化因子负荷)<sup>2</sup>。所有参数均在 99% 的置信水平下显著。

4.2 结构模型的检验 第二阶段模型,即结构模型(包括  $M_1$  和  $M_2$ ) 验证的目标是检验业务整合水平与电子政务服务能力及各子项目之间的关系。 $M_1$ 、 $M_2$  各

参数的估计结果(表 3)表明, $\chi^2/df$ 、RMSEA、NNFI、CFI、GFI 各项优度指数均达到或超过惯用值的标准,结构模型的拟合度良好。表明理论的结构模型也能较好地反映实际问题,适合用于检验上文提出的理论假设。

表 3 模型拟合指数

模型	X <sup>2</sup>	df	X <sup>2</sup> /df	RMSEA	NNFI	CFI	GFI	SRMR	备注
M <sub>01</sub>	41.133	12	3.428	0.053	0.985	0.992	0.987	0.0185	测量模型
M <sub>1</sub>	931.336	339	2.747	0.045	0.954	0.959	0.927	0.0430	结构模型
M <sub>2</sub>	935.530	339	2.760	0.045	0.954	0.959	0.926	0.0443	路径分析模型

4.3 路径分析 表 4 为第二阶段各参数的估计结果,数据表明,纵向整合对电子政务服务能力存在显著正向影响,而横向整合对电子政务服务能力的影响并不显著。因此,假设 1、1(a)、1(b)、1(c)得到支持,而假设 2、2(a)、2(b)、2(c)未得到支持。

M<sub>1</sub> 和 M<sub>2</sub> 的路径分析结果见图 4(1) 和图 4(2),为清楚起见,我们略去 M<sub>2</sub> 中无显著影响关系的路径。从图 4(1) 来看,电子政务服务能力对内容服务能力、服务传递能力和按需应变能力都有显著的影响,解释力度都在 70% 以上。纵向整合对电子政务服务能力的解释力度达到 30% 以上。剔除电子政务服务能力,检验纵向整合与内容服务能力、服务传递能力、按需应变能力之间的关系,发现纵向整合对按需应变能力的直接影响(直接效应)大一些,对服务传递能力和内容服务能力的直接影响依次减弱,而对于这两者的间接影响(间接效应)较大些。

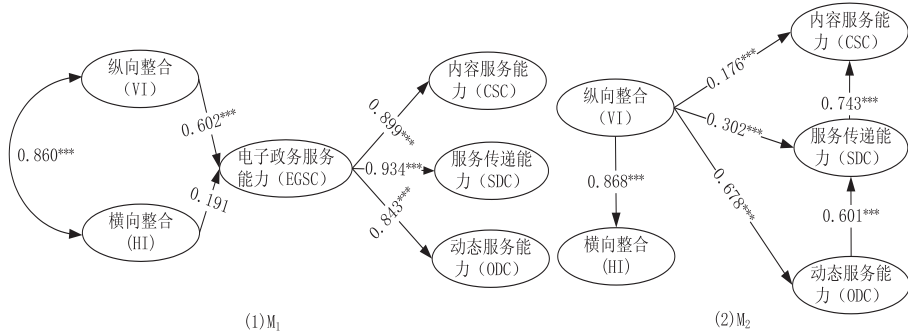


图 4 路径分析模型

表 4 结构部分的 HCFA 分析结果

假设	直(间)接效应	直接效应(t 值)	间接效应	总效应	方向	假设检验
假设 1	VI→EGSC	0.602*** (7.370)	-	0.602***	+	支持
假设 1(a)	VI→(SDC→)CSC	0.176*** (3.612)	0.527*	0.703*	+	支持
假设 1(b)	VI→(ODC→)SDC	0.302*** (6.759)	0.407*	0.709*	+	支持
假设 1(c)	VI→ODC	0.678*** (16.783)	-	0.678*	+	支持
假设 2	HI→EGSC	不显著	-	-	-	不支持
假设 2(a)	HI→CSC	不显著	-	-	-	不支持
假设 2(b)	HI→SDC	不显著	-	-	-	不支持
假设 2(c)	HI→ODC	不显著	-	-	-	不支持

5 结 论

通过发展电子政务来构建服务型政府是我国政府信息化的重要战略选择。相关理论与应用实践表明,要想提供优质的电子政务服务,必须首先提高电子政务服务能力。而业务整合是影响电子政务服务能力的因素之一,但是还缺少相关的实证来检验两者之间的影响路径关系。本文基于前期研究和问卷调查,构建结构方程模型,对电子政务环境下的政府业务整合水平与电子政务服务能力之间的影响关系进行分析,结果表明:

a. 业务纵向整合(VI)对电子政务服务能力具有显著的正向影响。图 4 数据表明,纵向整合对电子政务服务能力具有显著正向影响,说明整合政府业务流程和信息资源,对提供高质量的电子政务服务有直接显著影响。其中,对服务传递能力的影响显著性最强,对内容服务能力的影响次之。业务纵向整合实现部门间业务流程的整合和信息系统的交互操作,为电子政务服务的传递提供了良好的技术基础和实施环境,提高了电子政务服务传递的效率,增加了电子政务服务的提供途径;对内容服务能力的影响大多来源于通过业务纵向整合实现的信息资源共享;业务纵向整合的有效实施最终将为管理者提供宏观、全面、动态的管理信息,使得管理者能够根据管理需求和用户需求,引进新的技术和管理方法,不断改进电子政务服务,最终为用户提供无缝隙、“一门式”的政府服务。

b. 业务横向整合(HI)与电子政务服务能力之间并没有表现出预期的影响关系。虽然跨部门协作是电子政务建设的必然趋势,但由模型验证结果来看(见表 4),横向整合对于电子政务服务能力的影响并不显著。可能的原因是目前的



业务横向整合还远远不够,还没有形成对电子政务服务能力的影响关系。我们对多个部门主管人员的访谈分析也佐证了这一结论,表明了横向整合难于纵向整合的现实<sup>[15]</sup>。由于受“条块分割”的管理体制的制约,许多地方职能部门与其上下级部门间联系的紧密程度远超过与同层级的其他职能部门,不同层级政府部门之间的差别要小于同层级不同职能部门之间,因此纵向整合相对容易。而横向整合涉及跨部门信息资源、业务流程,乃至权属关系的再造和重新分配,受到的阻力较大<sup>[28]</sup>。

由于组织结构、体制因素以及事务办理流程等因素的特点,横向整合和纵向整合所涉及的整合对象、实现的时间与空间存在一定的差别,但只有纵向整合和横向整合实现了良好的发展和良性的互动,才能实现政府组织业务整合的目标<sup>[19]</sup>,将提供“一站式”政府服务落到实处。

c. 随需应变能力、服务传递能力的中介效应明显。由表4、图4的结果可以看出,纵向整合与随需应变能力、服务传递能力、内容服务能力之间均存在直接正向影响,即随需应变能力、服务传递能力对纵向整合存在中介效应。因此可以认为:纵向整合不仅直接影响服务传递能力和内容服务能力,还通过随需应能力间接影响服务传递能力,同时也通过服务传递能力间接影响内容服务能力。

本文的局限性在于,由于横向整合在时空上的相对滞后,目前还不适合通过广泛问卷调查的形式进行统计分析,可以尝试通过案例分析来进行研究。也可能由于横向政府业务整合水平的纵向整合和横向整合区别度不显著,一定程度上影响横向整合各观测指标问卷调查数据的准确性。将来可通过案例研究或访谈研究来收集数据,研究政府职能部门横向业务整合对电子政务服务能力的影响。

#### 参 考 文 献

- [1] 马雁军,孙亚忠.网络型政府与行政服务机构建设[J].中国行政管理,2006(12):36-39
- [2] Undesa, U N E-government Survey 2010: Leveraging E-government at a Time of Financial and Economic Crisis[EB]. [http://www2.unpan.org/egovkb/global\\_reports/10report.htm](http://www2.unpan.org/egovkb/global_reports/10report.htm)
- [3] Cresswell A M, Pardo T A, Canestraro D S. Digital Capability Assessment for E-government: A Multi-dimensional Approach [A]. Lecture Notes on Computer Science, 2006, 4084: 293-304
- [4] 胡广伟.电子政务服务能力测评体系研究[J].电子政务,2010(9):26-31
- [5] 胡广伟,邓三鸿,卢明欣,等.电子政务服务能力测评模型的结构与关系分析[J].管理学报,2012(5):742-748
- [6] 李 宇.电子政务信息整合与共享的制约因素及对策研究[J].中国行政管理,2009(4):84-85
- [7] Gil-Garcia J R, Pardo T A. E-government Success Factors: Mapping Practical Tools to Theoretical Foundations[J]. Government Information Quarterly, 2005, 22(2):187-216
- [8] 胡广伟.电子政务服务管理[M].南京:南京大学出版社,2010
- [9] Hu G, Shi J, Pan W, et al. A Hierarchical Model of E-government Service Capability: An Empirical Analysis[J]. Government Information Quarterly, 2012, 29(4):564-572
- [10] 史 超,殷利梅,王 雁.大部制改革推进我国电子政务信息资源整合[J].电子政务,2008(12):91-95
- [11] 宋恩梅.电子政务环境下政府信息资源管理结构及发展趋势[J].图书情报知识,2010(3):45-50
- [12] 雷银枝.电子政务协同管理模式及实现机制研究[J].情报理论与实践,2010,33(8):53-56
- [13] 商晓帆.电子政务中的信息资源整合研究[J].情报杂志,2008(11):145-147
- [14] 李广建,王巍巍.国外政府网站整合服务研究[J].情报科学,2011(4):36-39
- [15] Layne K, Lee J. Developing Fully Functional E-government: A four Stage Model[J]. Government Information Quarterly, 2001, 18(2):122-136
- [16] Lee J. 10 year Retrospect on Stage Models of E-government: A Qualitative Meta-synthesis[J]. Government Information Quarterly, 2010, 27(3):220-230
- [17] 蔡淑琴,张 星,等.支持水平整合的电子政务系统研究[J].图书情报工作,2007(4):57-60
- [18] 刘 涌.我国电子政务发展的问题与完善措施[J].学术交流,2007(10):38-41
- [19] 周永红,罗贤春.电子政务信息资源横向共享研究[J].图书情报知识,2008(2):10-13
- [20] Pardo T A, Tayi G K. Interorganizational Information Integration: A Key Enabler for Digital Government[J]. Government Information Quarterly, 2007, 24(4):691-715
- [21] 楼一骧,王洪伟,杨德华.上级干预下政府部门间信息共享的博弈分析[J].计算机应用研究,2009,26(10):3697-3708
- [22] 张 建.跨部门协同电子政务的协作模式研究[J].东岳论丛,2007(4):205-206
- [23] IBM. IBM Information On Demand: Unlocking the Business Value of Information for Competitive Advantage[EB]. <http://www-01.ibm.com/software/au/data/information-on-demand/>, 2008/2011
- [24] 社保专业论坛网.“金字工程”系列报道金保工程[J].电力信息化,2010,8(1):109-111
- [25] 祝小宁,袁何俊.基于网格化管理的突发公共事件预警机制探析[J].中国行政管理,2006(10):102-105
- [26] 邱皓政,林碧芳.结构方程模型的原理与应用[M].北京:中国轻工业出版社,2009:101
- [27] 吴明隆.结构方程模型——AMOS的操作与应用[M].重庆:重庆大学出版社,2010:54-55
- [28] 贺 军.电子政务信息资源整合的障碍分析[J].现代情报,2007(2):70-72,98

(责编:刘武英)