

# 电子政务公众采纳问题的研究综述\*

蒋骁<sup>1</sup>, 仲秋雁<sup>1</sup>, 闵庆飞<sup>1</sup>, 季绍波<sup>1,2</sup>

(1 大连理工大学管理学院, 大连 116024

2 Sprott School of Business, Carleton University, Ottawa K1S 5B6 Canada)

**摘要** 如何推进公众参与是当前中国电子政务发展的首要问题。电子政务公众服务成功的关键取决于公众是否愿意采纳这些服务。本文的目的是在对电子政务公众采纳问题相关研究进行综述的基础上, 探讨开展我国电子政务公众采纳问题研究的理论框架、途径及方法。为此, 对国内外电子政务公众采纳研究中的理论基础和影响因素进行了系统的分析, 在此基础上总结出目前研究中存在的问题。最后对未来研究的方向提出了建议。

**关键词** 电子政务, 采纳研究, 影响因素, 实证研究

**中图分类号** G35, C93

## 1 引言

近年来, 我国电子政务建设取得了许多重要的进展, 政府网站普及率不断提高。2008年, 中央部委政府网站的普及率达到96.1%, 省市级政府网站普及率达到100%, 地市级政府网站普及率达到99.1%<sup>[1]</sup>。政府为公众提供的电子政务服务从单一的信息公开发展到双向的互动交流、网上办事等。在网上办事方面, 全国在线办事项目超过1000项的网站已有二十多家; 在互动交流方面, 商务部处理群众留言、部长信箱等多达数万项<sup>[2]</sup>。然而, 电子政务的全部潜在利益的实现, 在很大程度上取决于公众的使用率, 提高公众的参与度成了电子政务成功的首要目标。2008年1月中国互联网络信息中心(CNNIC)调查结果显示, 只有25.4%的人访问过政府网站。从政府网站的实际使用来看, 目前主要还是以“信息浏览”为主, 曾经参与政府网站上互动交流的只有3%左右<sup>[3]</sup>。显然, 政府在线服务成功的关键取决于公众是否愿意采纳这些服务。为了实现“以公众为中心”的服务理念, 政府机构必须首先了解有哪些因素会影响公众对电子政务的采纳, 进而采取有效的方法激励公众积极使用政府在线服务。

现有电子政务研究领域的大量文献涉及系统实施、发展战略、流程和技术等许多方面, 但对公众采纳意向方面的研究却十分有限<sup>[4-6]</sup>。虽然也有不少文献从公众的角度对电子政务绩效评价、公众满意度等方面进行了研究, 但笔者认为, 由于我国电子政务公众使用率较低, 有相当部分的公众使用电子政务服务的经验不足, 如果仅仅从绩效评价和公众满意度来指导电子政务建设, 而忽略了对公众电子政务采纳意向的研究, 就很难对电子政务的发展有正确全面的理解和把握, 更谈不上为我国推进电子政务公众参与提供理论性的指导。本文的目的就是系统地总结国内外电子政务公众采纳问题的相

\* 基金项目: 国家自然科学基金项目(70602032)

通信作者: 蒋骁, 大连理工大学管理学院博士研究生, e-mail: businessj@126.com

关研究,探讨开展我国电子政务公众采纳问题研究的主要理论框架、途径及方法,为后续开展深入研究做好铺垫。

## 2 电子政务公众采纳问题的理论基础

### 2.1 相关理论

目前学术界普遍认为电子政务应包括以下三种运行模式,即政府对公众(Government to Citizen, G2C)、政府对企业(Government to Business, G2B)、政府对政府(Government to Government, G2G)。在电子政务的发展过程中,政府对社会的公共服务无疑最能体现电子政务的核心价值,也是电子政务最重要的功能目标。严格意义上的电子政务服务包括 G2B 和 G2C 模式,本研究范围则仅限于 G2C 模式。G2C 模式是指政府机构利用以互联网为核心的信息技术为公众(Citizen)提供各种信息和服务<sup>[7]</sup>。

电子政务公众采纳问题属于信息技术采纳(IT Adoption Study)的研究领域。信息技术采纳研究一直是信息系统(IS)学科的重点研究领域,研究对象随着 IT 本身的飞速发展而不断变化。现有信息技术采纳研究主要的理论基础有:理性行为理论、计划行为理论、技术接受模型、创新扩散理论、技术接受和使用统一理论、DeLone 和 McLean 信息系统成功模型等。对这些理论分别表述如下。

Fishbein 和 Ajzen 在 1975 年提出了理性行为理论(Theory of Reasoned Action, TRA),他认为意向(Behavior Intention, BI)主要决定于两个因素:对行为的态度(Attitude Toward the Behavior)与主观规范(Subjective Norm)。在 TRA 理论上, Ajzen 在 1985 年提出了计划行为理论(Theory of Planned Behavior, TPB)。相比 TRA,该理论增加了行为意向的第三个决定因素——感知的行为控制(Perceived Behavior Control),即个人感知完成某种行为所需资源和机会/阻碍的多少。感知的行为控制会影响使用意向,从而影响使用行为。同样在 TRA 的基础上, Davis 于 1989 年提出了技术接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)。他提出了信息系统接受的两个决定因素:感知有用性(Perceived Usefulness, PU),表示使用者主观认为使用此系统对于工作及未来的收益;感知易用性(Perceived Ease of Use, PEOU),表示使用者所能感觉到系统容易使用的程度。此后又有学者在此模型的基础上提出了扩展的 TAM 模型(TAM2、TAM3)及技术接受和使用统一理论(The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT)。

创新扩散理论(Innovation Diffusion Theory, IDT)首先由 Rogers 于 1962 年提出。Rogers 认为有五大创新技术特性影响个体对创新的采纳行为:相对优势、兼容性、复杂性、可观察性和可试性,并将个体采纳创新的决策过程划分为五个连续阶段:知识(Knowledge)、说服(Persuasion)、决策(Decision)、实施(Implementation)、确认(Confirmation)。在信息技术研究领域, IDT 理论有助于识别促进和阻碍信息技术采纳与实施的影响因素,因此, IDT 理论也成为信息技术采纳实证研究的基础理论之一。

DeLone 和 McLean 于 1992 年提出了信息系统成功模型(DeLone & McLean IS Success Model, D & M),总结出关于 IS 成功的六种主要的维度:系统质量、信息质量、系统使用、用户满意度、个人影响和组织影响。在提出此模型的 11 年后, DeLone 和 McLean 在 2003 年又对自己的 IS 成功模型进行了改进,加入了服务质量(service quality)这一新的测量变量。

### 2.2 研究概况

为了解电子政务公众采纳研究的现状和最新动态,笔者通过检索 EBSCO、IEEE、ACM、AISel、

John Wiley、Elsevier、JSTOR、Emerald、CNKI 等数据库,回顾了与本研究论题(关键词:电子政务/服务和公众接受/采纳)直接相关的研究文献(期刊论文和会议论文),最终得到文献 69 篇,其中期刊论文 30 篇,会议论文 39 篇。相关文献比较集中的期刊(论文数量 $\geq 2$ 篇)和会议(论文数量 $\geq 3$ 篇)见表 1。这些文献的时间跨度在 2002—2008 年之间,没有检索到 2002 年以前的文献。从年份上来看(如表 2 所示),文献数量除了 2006 年稍有减少外,总体上呈增长趋势,且 2008 年发表的论文数量最多。从研究者情况来看,相关文献主要为外文文献,除欧美学者的研究以外,中国台湾地区和韩国、新加坡等国相关研究较多,而中文文献仅有 4 篇。

表 1 主要期刊和会议论文数量统计

期刊名称	论文数量	会议名称	论文数量
Government Information Quarterly	5	The 41st Hawaii International Conference on System Sciences,2008(HICSS 2008)	5
Electronic Government, an International Journal	4	14th Americas Conference on Information Systems,2008(AMCIS 2008)	4
International Journal of Electronic Government Research	4	Pacific Asia Conference on Information Systems,2007(PACIS 2007)	3
Information Systems Frontiers	3	The 3rd International Conference on Wireless Communications,Networking and Mobile Computing,2007(WiCOM 2007)	3
International Journal of Human-Computer Studies	2	The 38th Hawaii International Conference on System Sciences,2005(HICSS 2005)	3
Information Systems Journal	2	Pacific Asia Conference on Information Systems,2005(PACIS 2005)	3
The International Journal of Public Sector Management	2		

表 2 相关文献年度数量统计

年度	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
论文数量	2	4	8	10	8	16	21

在我们分析的全部 69 篇论文中,明确提出理论基础的有 48 篇,其中有 22 篇论文都采用了两种以上的理论同时作为理论基础,也有 21 篇论文没有明确的理论基础。从表 3 中可以看出 TAM 模型仍然是电子政务公众采纳研究的主流,共 34 篇文献以 TAM 作为理论基础,占文章总数的 49%。此外,创新扩散理论(IDT)20 次,计划行为理论(TPB)6 次,理性行为理论、D&M 模型和 UTAUT 也有一定的应用。

表 3 电子政务公众采纳的理论基础

理论基础	TRA	TAM	TPB	IDT	D & M	UTAUT
论文数量	3	34	6	20	4	3

也有学者基于以上理论基础,针对电子政务的特点提出了一些比较特别的理论模型,表 4 分析了各模型的特点和运用的理论基础。

表4 电子政务公众采纳模型分析

作者	模型特点描述	理论基础
Warkentin 等 <sup>[8]</sup>	该模型有三点改进:(1)将信任因素作为公众采纳的重要驱动因素。(2)强调文化因素对行为意向的重要作用,模型中假设权利距离感(Power Distance)和不确定性规避(Uncertainty Avoidance)对公众的采纳意向有积极影响作用。(3)将公众对电子政务服务的采纳行为划分为包含获取信息和使用服务两个维度。	TPB、TAM
Gilbert 等 <sup>[9]</sup>	该模型强调用户使用电子政务在线服务的决策过程,并将影响因素划分为为利益因素和障碍因素。	TAM、IDT
Carter 和 Bélanger <sup>[5]</sup>	该模型整合了 TAM 的感知有用性和感知易用性,创新扩散理论中的形象、相对优势和兼容性,以及对政府的信任和对互联网的信任两个信任因素。	TAM、IDT
Kumar 等 <sup>[10]</sup>	该模型综合了三个层面的因素:个人特征、网站设计、服务质量。该模型强调个人特征对公众使用意愿的影响,其中包括个人的互联网使用经验,以及用户对风险和控制的感知。	TAM
Teo 等 <sup>[4]</sup>	该模型整合了 DeLone & McLean 信息系统成功模型和信任因素,对信任、质量感知、公众满意、持续使用意愿之间的关系进行了分析。	D & M

通过以上总结,可以看出,目前大多数研究都是以传统采纳理论为基础。部分研究将不同理论进行整合,提出新的研究模型,还有一部分研究则直接将传统采纳理论和模型应用到电子政务公众采纳领域进行实证检验。但本质上,这些研究都是对电子政务公众采纳的影响因素进行识别。作者认为,不论是基于传统的采纳理论,还是针对某种特定的电子政务系统提出新的研究模型,都将丰富电子政务公众采纳问题的研究,为今后的研究奠定坚实的理论基础。

### 3 电子政务公众采纳影响因素的研究

目前,绝大部分电子政务公众采纳问题的研究都是基于前述有关理论和模型来探查公众采纳的影响因素、机理及其重要程度。现有研究中采用的主要影响因素除 TAM 模型中的感知有用性(PU)和感知易用性(PEOU)之外,还有很多不同的影响因素。本文将这些主要影响因素总结为四个方面:环境因素、技术因素、公众因素、质量因素。

#### (1) 环境因素

环境因素是指用户的采纳意向会受到用户周围环境的影响,如媒体的影响,采纳者的家人、朋友、同事的影响。Wang 等(2007)以创新扩散理论为基础,探查了熟人的影响、传媒广告对新加坡公众使用在线报税系统的影响,通过统计分析得出熟人的影响是最主要的因素。他们指出政府应该从多方面提高纳税人的使用率,不仅通过电视、广播等传统宣传渠道,同时,也应该提高系统的易使用性和界面友好性<sup>[11]</sup>。Phang 等(2005)针对老年人使用公积金在线提取系统的意愿进行了研究,在 TAM 模型中加入了“形象”作为感知有用的前因,但其实证结果发现“形象”对感知有用性的影响均没有达到显著水平<sup>[12]</sup>。Hung 等(2007)的研究以 UTAUT 作为理论基础,证明了“社会影响”对用户使用政府在线服务的积极影响<sup>[13]</sup>。和 Hung 等的研究一样,AlAwadhi 和 Morris(2008)也采用了 UTAUT 模型为理论基础,再次证明了“同级的影响”也是用户使用电子政务服务的意向的影响因素之一<sup>[14]</sup>。Lau(2004)的研究发现同事、朋友,以及亲戚都对用户的使用意愿产生影响<sup>[15]</sup>。Yang 和 Wang(2008)的研究同样肯定了环境因素对用户的使用行为的积极影响,他们认为主观规范(Subjective Norm)将会积极影响用户对电子政务服务的采纳意愿,其实证研究结果表明主观规范对用户的使用意向会产

生间接影响<sup>[16]</sup>。

可以看出,在环境因素方面,虽然研究者们从不同角度界定了用户使用电子政务服务的环境,但是本质上都是用户受到周围的人或物对其的影响。实质上,根据 Taylor 和 Todd(1995)的研究,“社会影响”和“主观规范”等价,其中包括“其他人的观点、上级的影响、同级的影响”<sup>[17]</sup>;随后, Venkatesh 和 Davis(2000)进一步将社会影响扩展为两个方面,即“主观规范”和“形象”<sup>[18]</sup>。

### (2) 技术因素

技术因素主要包括用户对电子政务系统使用的内在信念,如感知有用性(PU)和感知易用性(PEOU);以及电子政务本身的技术特性,如相对优势、兼容性、复杂性。Warkentin 等(2002)认为 PU 和 PEOU 会对公众的使用意向产生直接影响<sup>[8]</sup>。Chang(2005)等对网络报税系统使用意愿的影响因素进行了研究,证明了 PU 和 PEOU 通过用户的态度对使用意向产生影响<sup>[19]</sup>。Hung 等(2006)同样以网络报税系统为研究背景,其研究结果也进一步证明了 PU 和 PEOU 以态度为中介变量间接地影响用户的使用意向<sup>[20]</sup>。Wangpipatwong 等(2008)将 TAM 引入到公众对政府网站的持续使用意向的研究中,实证结果表明 PU 和 PEOU 积极影响用户的持续使用意向,而且 PEOU 还通过 PU 间接地影响持续使用意向<sup>[21]</sup>。

Carter 和 Bélanger(2005)认为除了 TAM 中的感知有用性和感知易用性,创新扩散理论中的相对优势和兼容性也会对电子政务服务使用意向产生正向影响,其实证结果表明兼容性对公众的采纳意向有很好的预测作用,而相对优势对采纳意向则无显著影响<sup>[5]</sup>。Mofleh 和 Wanous(2008)的研究结果发现除了信任因素,兼容性也积极影响公众的使用意愿,并且影响最为明显<sup>[22]</sup>。

综上,技术因素方面的研究大都以 TAM 模型和创新扩散理论为基础,虽然涉及的因素数量不多,但应注意各因素之间的差异。例如,相对优势和感知有用性具有一定的相似性,但两者还是具有差别的,前者强调对技术本身的认知,后者则强调对技术使用的认知。尽管 Davis 和 Venkatesh(2004)的研究表明在新系统采纳的早期,即无使用经验的“潜在用户”的采纳意向也可以用 PU 来解释<sup>[23]</sup>,但对于电子政务的“潜在用户”来说,更多是相对于传统政务,用户对电子政务这种服务方式的采纳,而不是对某个具体政府网站系统的采纳。同时,根据 Rogers 提出的个体采纳创新的五阶段模型,本研究认为创新扩散理论中涉及相对优势、兼容性、复杂性更适合作为“潜在用户”的影响因素进行分析。

### (3) 公众因素

公众因素主要指公众用户的个人特性,如对电子政务的信任、个人动机等。Lee 等(2005)的研究发现用户对电子政务的信任将积极影响用户的使用意向、提供个人信息的意向以及对政府信息公开的依赖。此外,他们的研究同样发现“互联网能力信念”对使用意向有间接影响<sup>[24]</sup>。Gefen 等(2002)认为信任通过 PU 和 PEOU 影响用户的使用意向,他们对电子税收系统的实证结果也表明信任对 PU 和 PEOU 都有重要影响<sup>[25]</sup>。根据他们的观点,如果赢得了公众的信任,电子政务最终就会被采纳。Bélanger 和 Carter(2008)的研究中假设,用户的信任倾向将通过互联网信任和对政府信任间接影响用户的使用意向,同时他们的研究结果也表明公众对政府信任程度越高,感知风险就越低,进而提高用户的使用意愿<sup>[26]</sup>。Horst 等(2007)也认为感知风险和信任将影响用户对政府在线服务的采纳意愿,并加入了个人经验和感知的行为控制,实证结果肯定了信任和感知风险的作用,风险感知、使用经验、感知的行为控制三个因素积极影响对政府在线服务总体的感知有用性,同时用户对电子政务的信任也是电子政务服务感知有用性的主要决定因素<sup>[27]</sup>。

Alsaghier 等(2008)则对电子政务信任的前因进行了研究,同时也肯定了信任对公众采纳意愿的重要性,他们认为公众对电子政务的信任的原因是多方面的,包括信任倾向、熟悉、基于制度的信任和

对网站设计的感知,而感知风险在信任与采纳意愿之间起到调节作用<sup>[28]</sup>。Mofleh 和 Wanous(2008)探查了公众使用电子政务在线服务的前因,研究结果发现对互联网的信任、对政府的信任将会对公众的使用意愿产生正向影响,而他们假设中提到的“认识程度”和“以往的经验”则对使用意愿没有影响<sup>[22]</sup>。

通过以上分析,可以看出,学者们对公众因素的研究大多集中在对信任因素的分析上。实质上,信任一直是信息技术采纳研究的一个焦点,而对电子政务来说,信任又常常与认知度(熟悉)、网络安全和隐私等问题相连。因此在对信任因素进行分析时,应特别注意电子政务研究背景下的独特性。

#### (4) 质量因素

质量因素主要包括电子政务网站系统的质量特性,如信息质量、系统质量,以及政府在线服务的质量等。如 Pinho 和 Macedo(2008)在理论分析的基础上探讨了在线服务质量、便利性、用户满意和使用意向之间的关系,并对在线收税系统的用户满意度和使用意向进行了实证研究。结果表明,便利性是用户满意和服务质量的驱动因素,而用户满意度和在线服务质量都积极影响税收系统的使用,但是服务质量与用户满意度之间并无明显关系<sup>[29]</sup>。Wangpipatwong 等(2005)认为政府网站的信息质量和系统质量对公众的使用意向有积极影响,其中信息质量中的准确性(Accuracy)、相关性(Relevancy)和完整性(Completeness)最为重要,及时性(Timeliness)和精确性(Precision)对公众的采纳意愿影响很小;同样,系统质量中的有效性(Efficiency)、功能性(Functionality)、可靠性(Reliability)、可用性(Usability)都是重要影响因素,其中有效性最重要<sup>[30]</sup>。Akpınar 和 Ondin(2008)对电子政务具体系统的可用性特征与使用者接受行为的影响进行了研究<sup>[31]</sup>。可用性(Usability)是交互式 IT 产品/系统的重要质量指标,实际上是从用户角度所看到的产品质量,他们的研究结果进一步证明了系统质量特性对使用者接受意愿的影响。

Barnes 和 Vidgen(2006)将“交互用户”和“非交互用户”区分开来,研究了这两类用户对电子政务网站的信息质量、可用性、网站设计、信任、移情性等特性的感知,结果表明两类用户均认为信息质量是最重要的因素,移情性则被认为是最不重要的因素<sup>[32]</sup>。与此相反,Gilbert(2004)等人认为最重要的是通过比较在线服务和传统服务的质量特征(如可靠性、控制、乐趣),而不是仅仅测量用户对技术的感知<sup>[9]</sup>。Tan 等(2008)的研究强调电子政务服务质量对公众信任的影响,从而影响公众对政府电子服务的采纳意愿。他们采用了 SERVQUAL 的五个维度(有形性、可靠性、响应性、保证性、移情性)来测量公众对电子政务服务质量的感知,结果发现电子政务网站质量积极影响公众对政府在线服务的信任<sup>[33]</sup>。

总的来看,质量因素对采纳行为影响机制可以分为两类:(1)通过 TAM 中的 PU 和 PEOU,或者用户信任、用户满意为中介变量的间接影响;(2)对采纳行为意向的直接影响。另外,由于未使用过电子政务服务的“潜在用户”无法对其质量形成认知,即质量因素仅针对有使用经验的用户。因此,本文认为在分析公众采纳行为时需要特别注意对采纳决策过程的理解,如对“潜在用户”的分析就不应加入质量因素。此外,由于可涉及的质量因素较多,在对质量因素进行维度识别时,应根据电子政务的特点对关键因素进行筛选,例如,信息质量中的及时性、充分性,服务质量中的响应性就应成为分析的重点。

通过对主要影响因素的归纳,不难发现,上述关于电子政务公众采纳问题的研究虽然在影响因素的选取方面各有侧重,但是本质上都是以前述的采纳理论为基础,针对电子政务的特殊情境适当地增加或者修正某些因素的概念和内涵。除了以上四类主要影响因素外,也有研究考虑到了一些其他的因素,如时间成本、经济成本、文化因素等<sup>[8-9]</sup>。表 5 是对上述回顾文献中涉及的主要影响因素的总结。

表 5 主要影响因素分类表

因素类型	影响因素	主要参考文献
环境因素	主观规范、外部影响、形象、同级的影响、熟人的影响、传媒广告、网络外部性	Wang 等(2007), Phang 等(2005), Hung 等(2007), AlAwadhi & Morris (2008), Lau (2004), Yang & Wang(2008)
技术因素	相对优势、兼容性、复杂性、感知有用性、感知易用性	Warkentin 等 (2002), Chang 等 (2005), Hung 等 (2006), Wangpipatwong 等 (2008), Carter & Bélanger(2005), Mofleh & Wanous(2008)
公众因素	感知的信任、个人创新精神、自我效能、互联网能力信念、熟悉、对政府的信任、对互联网的信任、感知风险、使用经验、感知行为的控制、基于制度的信任、信任倾向	Lee 等(2005), Gefen 等(2002), Bélanger & Carter (2008), Horst 等 (2007), Alsaghier 等 (2008), Mofleh & Wanous(2008)
质量因素	信息质量(准确性、相关性、完整性、及时性、精确性、充分性)/系统质量(有效性、功能性、可靠性、可用性)/服务质量(有形性、可靠性、响应性、保证性、移情性)	Pinho & Maced(2008), Wangpipatwong 等(2005), Chang(2005), Akpinar & Ondin(2008), Gilbert 等 (2004), Barnes & Vidgen(2006), Tan 等(2008)

上述各种因素的提出和归纳有助于进一步开展电子政务公众采纳研究时确定基本理论框架,但是在确定主要影响因素以及相互之间的关系时需要注意在特定研究背景下对公众采纳行为的特点进行更加深入细致的分析,力求发现更加本质的影响因素。

## 4 现有研究的局限性

### 4.1 理论性问题

通过文献回顾,可以发现大部分研究都将公众的采纳行为嵌入在不同的理论框架中,这些理论又源于不同的学科领域,包括信息技术学、行为学、社会心理学等。基于这些理论,学者们识别出各种电子政务公众采纳的影响因素。不可否认,这些研究成果将极大提升我们对公众接受和使用电子政务服务问题的理解,但是离全面洞察的要求还存在相当的距离,一方面,大多数研究都在一个单一的视角下对公众采纳倾向进行解释,如感知质量的视角片面强调用户对政府网站系统的质量的感知,而忽略了影响用户使用意愿的风险和信任因素;而基于 TAM 模型的研究更是侧重了用户对系统使用的主观信念,并未说明电子政务的哪些特性因素影响了用户的使用感知。另一方面,很多研究者片面地追求因素的宽泛性,过分依赖经典理论的架构,将不同理论涉及的因素直接纳入到一个整合的模型中,所以在模型构建和因素识别上过于简单和紊乱。尽管研究者们不断地将新构念纳入各自的研究模型,如:感知信任、感知利益等,但对因素之间关系的解释却过于牵强,实际上并未增加研究的理论价值,对实践者的启示意义也不明显。

此外,现有的研究在理论模型的构建方面往往忽略了公众采纳行为倾向的维度。大多数研究都采用使用意向(Intention to Use, Willingness to Use)、持续使用意向(Continuance Intention)等单维度采纳意向作为因变量。我们认为电子政务的动态发展特性决定了在研究用户的使用行为时应该与其他信息系统进行区分,至少在理论构念上应该将使用意向进行特征化的描述。一方面,电子政务在不同的发展阶段可以为公众提供不同层次的服务,如单向的信息查询、双向的网上咨询、网上办事等;由于服务深度的不同,公众对这些不同层次服务的接受和使用意向也会出现差别。另一方面,由于经济、文化等方面的原因,各个国家的电子政务发展水平以及公众采纳意向的特征也会存在比较大的差

异。比如, Warkentin(2002)认为权利距离感较低的国家中,如美国公众会把政府视作一种服务机构,而权利距离感较高的国家的公民则更可能服从政府的指示,进而有可能更愿意使用政府提供的在线服务<sup>[8]</sup>。虽然也有不少学者在研究中对公众的使用意愿采用了多维度原则<sup>[8][34]</sup>,然而遗憾的是,这些研究仅仅从一般的系统交互过程来考虑,如 Lee & Rao(2003)的研究就将使用意向分为两个维度:接受信息和发送信息<sup>[34]</sup>。显然,现有研究中对电子政务公众采纳行为维度的分析缺乏对电子政务服务层次特性的考虑,也就不能说明不同服务层次下公众采纳意向影响因素的差异。

## 4.2 操作性问题

在实证研究方面,样本的选择和样本量的大小成为了电子政务公众采纳研究的主要限制。与一般的在线服务不同,电子政务更强调用户的普遍性。如在电子商务环境下,商家可以选择他们在线服务的用户,但在电子政务环境中,政府机构通过互联网给全部符合条件的公众提供在线服务,服务范围几乎覆盖了各行各业,服务对象群体也涵盖了绝大多数公众,包括各类人群,如低收入人群和残疾人。除此之外,“数字鸿沟”也会使提供这种公众普遍能获得的服务更加复杂<sup>[5]</sup>。由于条件的限制,现有实证研究大都无法以全国城市居民作为总体选取样本,只选取一个或几个典型城市的公民为样本代表。也有少部分研究以特殊群体作为调查对象,如 Teo 等(2008)针对政府网站用户的调查就选择了新加坡高校学生为样本,他们认为所选样本能够近似的符合新加坡电子政务用户的实际年龄范围<sup>[4]</sup>; Phang 等(2005)则选取了新加坡 50 岁以上的老年人为样本<sup>[12]</sup>。但基本上这些研究的样本都具有较强的代表性,满足网络用户的特征分布。此外,现有研究在选择研究样本时,常常会假定用户已经在使用政务在线服务方面具有足够的能力和经历,大部分被测者都有一定的政府网站的使用经验,这往往忽视了相当数量的“潜在用户”。这些“潜在用户”对政府电子服务的使用经验较少,有些甚至从未访问过政府网站。作者认为,正是由于电子政务的用户的普遍性,在调查对象的选取方面,在研究时我们更应该增加样本类型和容量,根据随机化原则保证样本既具有网络用户的代表性,又在公民总体中分布均匀。

实证背景的不同也会对研究结果产生影响。正如前述的理论性问题一样,在对公众采纳意向的因素进行识别时,用户对不同层次的在线服务的感知以及相关的个人动机都各有不同。现有研究大部分以政府网站为背景来研究公众的采纳意愿,也有一些研究以政府提供的特定的在线服务为背景,如网上税收系统、电子投票系统、在线咨询服务等,如 Hung 等(2006)以台湾的网上缴税系统为背景对用户采纳的影响因素进行了分析<sup>[20]</sup>; Phang 等(2005)则以新加坡公积金在线提取系统为研究背景来研究老年人的采纳行为<sup>[12]</sup>。从电子政务的本质上来看,电子政务不仅仅是政府服务的电子化,而应代表政府服务的一种创新方式,即通过信息和通信技术全面提高政府各项公共服务的水平并重塑政府与公众的关系。正如 Bélanger 和 Hiller(2005)认为的,“电子服务”(E-service)的概念可以用于代表电子政务的总体特征,服务水平的高低也决定了电子政务的绩效<sup>[35]</sup>。虽然不同实证背景下研究的理论和实践意义值得肯定,然而为了增加理论的普适性,我们认为除了在不同情况下进行实证检验,还可以从电子政务的服务层次或用户群体出发,理清各层次上用户对电子政务服务使用意向的影响因素。

## 5 总结和展望

本文对电子政务公众采纳问题的相关研究进行了综述分析。很多研究者都以经典的采纳理论或各自提出的研究模型为基础,从不同角度和研究背景对公众使用意向的影响因素进行了识别,并通过实证调查对研究假设进行了检验。诚然,我们不可否认这些研究成果在不同程度上丰富了本研究领域的理论基础。但基于前文的分析,我们可以看出现有的研究不论是理论框架还是实证操作层面都存在一定的局限性,故未来的研究者应该努力克服这些缺陷,并结合我国电子政务发展的实际情况,



提出相应的理论模型并加以实证检验。笔者认为,今后的研究可以从以下三个方面进行努力。

### (1) 针对理论模型的深入研究

有必要针对特定的研究目的和研究背景,对研究模型进行适当的改进,以适应电子政务的特点。如前所述,中国公众的行为主要还集中在信息浏览和查询阶段,网上互动交流和网上办事的参与度不高,公众仍然对电子政务这种新的服务形式认知度不够,因此,公众对电子政务的认知度就是一个值得探究的特殊影响因素;此外,公众对政府机构的信任也是一个需要特别注意的因素。在对影响因素识别时应遵循一定的原则,不能片面地追求影响因素的宽泛性。在因素识别的过程中可以按照类别对影响因素进行划分,如本文将主要影响因素概括为:环境因素、技术因素、公众因素、质量因素。

### (2) 针对公众采纳行为特点的研究

根据我国电子政务发展的具体情况对公众采纳行为的特点进行深入分析,在电子政务不同服务层次下比较公众采纳意向上的差异,如公众对信息查询、网上咨询、在线办事使用意向之间的差别。此外,由于经济文化等方面的原因,不同地区的情况也会存在比较大的差异。如我国东西部地区经济发展差距较大,电子政务服务以及公众对政府电子化服务的意识也存在差异,通过比较不同地区、不同身份特征用户采纳意向的差别,也应成为未来研究的方向。

### (3) 按照采纳行为过程分类研究

通过对采纳行为过程的分析将公众划分为“潜在用户”和“持续使用用户”。正如前文所提到的,我国电子政务服务使用率明显偏低,加之现有研究对“潜在用户”的忽视,我们认为仅仅评估和研究有相当使用经验用户的满意度及其采纳意向是不够的,只有全面了解在不同采纳决策过程中公众的采纳行为的影响因素,才能更全面地反映不同人群对电子政务服务的采纳意愿,从而提高电子政务公众使用率提供更多可操作性的建议。

总之,“以公众为中心”是电子政务发展的必然趋势,直接面向公众的服务将会得到社会越来越多的重视。国内学者对电子政务公众采纳问题的研究刚刚起步,研究数量还很少<sup>[36-38]</sup>,特别缺乏有理论影响力和实践说服力的本土化研究。正如前文所提到的,一方面,政府大量投入建成电子政务基础设施;另一方面,公众较低的参与度却严重制约现阶段我国电子政务的推广和应用,一些亟待研究的问题也随之产生。例如,公众愿意接受电子政务服务的影响因素是什么?公众只浏览信息而不愿意使用网上咨询和在线办事的症结在哪里?用户持续使用政府网站的原因又是什么?显然,针对国内电子政务发展的具体情境,探讨我国公众电子政务采纳行为的影响因素,开展相应的实证研究是值得国内学者们努力的方向。未来的研究可能需要对现有的理论模型加以改进,并结合我国公众采纳行为特点,发展出更切合我国实际情境的理论框架和研究方法,为推进公众参与,构建公众服务型电子政务提供一定的理论基础。

## 参考文献

- [1] 工业和信息化部. 第七届(2008)中国政府网站绩效评估结果发布暨经验交流会[EB/OL]. <http://www.miit.gov.cn/n11293472/n11293832/n11293907/n11368223/11897980.html>, 2009-1-11.
- [2] 蔡立辉. 解读当前电子政务发展新形势[J]. 信息化建设, 2008, 18: 16-19.
- [3] 中国互联网信息中心(CNNIC). 第21次中国互联网络发展状况统计报告[EB/OL]. <http://www.cnnic.net.cn/uploadfiles/pdf/2008/1/17/104156.pdf>, 2008-1-17.
- [4] Teo T S H, Srivastava S C, Jiang L. Trust and electronic government success: An empirical study[J]. Journal of Management Information Systems, 2008, 25(3): 99-132.
- [5] Carter L, Bélanger F. The utilization of e-government services: Citizen trust, innovation and acceptance factors[J]. Information Systems Journal, 2005, 15(1): 5-25.
- [6] Al-adawi Z, Yousafzai S, Pallister J. Conceptual model of citizen adoption of e-government[C]. Proceedings of the

- Second International Conference on Innovations in Information Technology. Dubai, UAE: IEEE CS Press, 2005: 1-10.
- [7] 姚国章. 国际、国内政府电子化服务研究进展 [J]. 公共管理学报, 2006, 13(1): 40-43.
- [8] Warkentin M, Gefen D, Pavlou P, et al., Encouraging citizen adoption of e-government by building trust [J]. *Electronic Markets*, 2002, 12(3): 157-162.
- [9] Gilbert D, Balestrini P, Littleboy D. Barriers and benefits in the adoption of e-government [J]. *International Journal of Public Sector Management*, 2004, 17(5): 286-301.
- [10] Kumar V, Mukerji B, Butt I, et al., Factors for successful e-government adoption: A conceptual framework [J]. *The Electronic Journal of e-Government*, 2007, 5(1): 63-76.
- [11] Wang H C, Doong H S, Lin F C. Determinants of e-government service adoption: An innovation diffusion perspective [C]. *Proceedings International Conference on Wireless Communications, Networking and Mobile Computing*. Shanghai, China: IEEE, 2007: 3458-3461.
- [12] Phang C W, Sutanto J, Li Y, et al., Senior citizens' adoption of e-government: In quest of the antecedents of perceived usefulness [C]. *Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii, USA: IEEE Computer Society, 2005: 130-131.
- [13] Hung, Y H, Wang, Y S, Chou S C T. User acceptance of e-government services [C]. *Proceedings of Pacific Asia Conference on Information Systems*. Auckland, New Zealand: Association for Information Systems, 2007: 97-106.
- [14] AlAwadhi, S, Morris A. The use of the UTAUT model in the adoption of e-government services in Kuwait [C]. *Proceedings of the 41st Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii, USA: IEEE Computer Society, 2008: 219-230.
- [15] Lau A. Strategies to encourage the adoption of G2C e-government services in Hong Kong [J]. *International Journal of Electronic Government*, 2004, 1(3): 273-292.
- [16] Yang H E, Wang Y H. The modified theory of planned behaviour applied to e-government service acceptance [J]. *International Journal of Services Sciences*, 2008, 1(2): 115-126.
- [17] Taylor S, Todd P. Assessing IT usage: The role of prior experience [J]. *MIS Quarterly*, 1995, 19(4): 561-570.
- [18] Venkatesh V, Davis F D. A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies [J]. *Management Science*, 2000, 46(2): 186-204.
- [19] Chang I C, Li Y C, Hung W F, et al., An empirical study on the impact of quality antecedents on tax payers' acceptance of Internet tax-filing systems [J]. *Government Information Quarterly*, 2005, 22: 389-410.
- [20] Hung S Y, Chang C M, Yu T J. Determinants of user acceptance of the e-Government services: The case of online tax filing and payment system [J]. *Government Information Quarterly*, 2006, 23(1): 97-122.
- [21] Wangpipatwong S, Chutimaskul W, Papisratorn B. Understanding citizen's continuance intention to use e-government website: A composite view of technology acceptance model and computer self-efficacy [J]. *The Electronic Journal of e-Government*, 2008, 6(1): 55-64.
- [22] Mofleh S, Wanous M. Understanding factors influencing citizens' adoption of e-government services in the developing world: Jordan as a case study [J]. *Journal of Computer Science*, 2008, 7(2): 1-11.
- [23] Davis F D, Venkatesh V. Toward preprototype user acceptance testing of new information systems: implications for software project management [J]. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 2004, 51(1): 31-46.
- [24] Lee J, Rao H R, Braynov S. Effects of public emergency on citizens' usage intention toward e-government: A study in the context of war in Iraq [C]. *Proceedings of the 24th International Conference on Information Systems*. Seattle, USA: Association for Information Systems, 2003: 83.
- [25] Gefen D, Warkentin M, Pavlou P, et al., E-government adoption [C]. *Proceedings of the 7th Americas Conference on Information Systems*. Dallas, USA: Association for Information Systems, 2002: 83-88.
- [26] Bélanger F, Carter L. Trust and risk in e-government adoption [J]. *Journal of Strategic Information Systems*, 2008, 17: 165-176.
- [27] Horst M, Kuttschreuter M, Gutteling J M. Perceived usefulness, personal experiences, risk perception and trust as determinants of adoption of e-government services in the Netherlands [J]. *Computers in Human Behavior*, 2007, 23(4): 1838-1852.
- [28] Alsaghier H, Ford M, Nguyen A, et al., A conceptual model of citizens' trust in e-government [C]. *Proceedings of the*

- 4th International Conference on E-Government, Melbourne, Australia; Academic Conferences Ltd, 2008; 35-42.
- [29] Pinho J, Macedo I. Examining the antecedents and consequences of online satisfaction within the public sector; The case of taxation services [J]. *Transforming Government: People, Process and Policy*, 2008, 2(3): 177-193.
- [30] Wangpipatwong S, Chutimaskul W, Papisatrorn B. Factors influencing the adoption of Thai e-government websites; Information quality and system quality approach [C]. *Proceedings of the 4th International Conference on eBusiness*. Bangkok, Thailand; IEEE, 2005: 141-147.
- [31] Akpınar Y, Ondin Z. Citizens' use and acceptance of e-government applications of Turkish social security institutions [J]. *Electronic Government, an International Journal*, 2008, 5(4): 403-419.
- [32] Barnes S J, Vidgen R T. Data triangulation and web quality metrics; A case study in e-government [J]. *Information & Management*, 2006, 43(6): 767-777.
- [33] Tan C W, Benbasat I, Cenfetelli R T. Building citizen trust towards e-government services: Do high quality websites matter? [C]. *Proceedings of the Proceedings of the 41st Annual Hawaii International Conference on System Sciences*. Hawaii, USA; IEEE Computer Society, 2008: 217-227.
- [34] Lee J K, Rao H R. Perceived risks, counter-beliefs, and intentions to use anti-/counter-terrorism websites: An exploratory study of government-citizens online interactions in a turbulent environment [J]. *Decision Support System*, 2007, 43(4): 1431-1449.
- [35] Bélanger F, Hiller J. A framework for e-government; Privacy implications, Business Process [J]. *Management Journal*, 2005, 12(1): 48-60.
- [36] 陆敬筠, 仲伟俊, 梅姝娥. 公众电子公共参与度模型研究 [J]. *情报杂志*, 2007, (9): 54-59.
- [37] 李颖, 徐博艺. 中国文化下的电子政务门户用户接受度分析 [J]. *情报科学*, 2007, 25(8): 1208-1212.
- [38] 朱旭峰, 黄珊. 电子政务、市民特征与用户信息行为 [J]. *公共管理学报*, 2008, 15(2): 49-57.

## A Literature Review for Research of Citizen Adoption of E-government

JIANG Xiao<sup>1</sup>, ZHONG Qiuyan<sup>1</sup>, MIN Qingfei<sup>1</sup> & JI Shaobo<sup>1,2</sup>

(1. School of Management, Dalian University of Technology, Dalian 116024

2. Sprott School of Business, Carleton University, Ottawa K1S 5B6, Canada)

**Abstract** How to promote public participation is the primary problem for Chinese e-government. Whether the e-government will successfully serve the public or not depends on the citizens' adoption of these services. Research on the citizen adoption of e-government will do well to understand the basic characteristics of citizen adoption behavior, and reveal the key factors. The purpose of this paper is to review the literature of citizen adoption of e-government, to discuss the main theoretical framework and the research methodology. Therefore, this paper gives a systematic analysis of the theoretical basis and the main influential factors. On the basis, the existing problems and the brief comments are given. Finally, this article puts forward the direction of future research.

**Key words** E-government, Adoption studies, Influencing factors, Empirical research

### 作者简介

蒋骁(1982— ),男,湖北恩施人,大连理工大学管理学院博士研究生;研究方向:信息管理、电子政务。

仲秋雁(1963— ),女,辽宁沈阳人,教授,博士生导师,大连理工大学管理学院副院长;研究方向:电子政务、管理信息系统。

闵庆飞(1974— ),男,辽宁沈阳人,副教授,博士;研究方向:移动商务、电子商务、IT实施与采纳。

季绍波(1960— ),男,博士,大连理工大学特聘教授,加拿大 Carleton 大学终身教授,博士生导师;研究方向:信息系统、IT 采纳等。