

决策支持模型在电子政府项目 评估与执行上的发展

达利博尔·斯塔尼米洛维奇 蒂娜·尤克奇 米尔库·温塔

廖慧卿 译*

【摘要】 本文综述了用于支持电子政府项目选择和评估、以及目前应用于公共部门 IT 项目外包或内包决策过程的种种方法和模型，并对这些模型与方法进行了批判性分析与修正，使之能适用于公共部门。在斯洛文尼亚行政实践的基础上，描述了适用于公共部门电子政府项目评估的决策支持模型的结构及其应用；特别是为克服外包存在的种种弊端，探讨了多尺度决策模型在公共部门中应用的潜能，并重点介绍了层级分析法在多尺度决策模型的标准选择与判断中的应用。

【关键词】 电子政府 外包 决策支持模型

【中图分类号】 D523.5 **【文献标识码】** A

【文章编号】 1674-2486 (2010) 05-0108

从历史上看斯洛文尼亚今天的疆土曾分属于不同的国家（罗马帝国、法兰克王国、神圣罗马帝国、哈普斯堡君主国等等）。二战期间，斯洛文尼亚先后被德国、意大利和匈牙利占领，成为其附属国；后来它又成为南斯拉夫社会主义联邦共和国的创始国之一，直到 1991 年宣布脱离南斯拉夫独立，成为完全的主权国家。

斯洛文尼亚，全称为斯洛文尼亚共和国，位于中欧，是欧盟成

* 达利博尔·斯塔尼米洛维奇 (Dalibor Stanimirović)，斯洛文尼亚卢布尔雅那大学行政学院管理信息化研究所，助教。蒂娜·尤克奇 (Tina Jukić)，斯洛文尼亚卢布尔雅那大学行政学院信息管理研究所，研究员。米尔库·温塔 (Mirko Vintar)，斯洛文尼亚卢布尔雅那大学行政学院、信息管理研究所，教授。廖慧卿，中山大学政治与公共事务管理学院，博士研究生。

员国之一，国土面积 20,273 平方千米，人口 206 万（欧盟统计局（Eurostat），2009）。斯洛文尼亚经济发达，在新加入欧盟的成员国之中，其人均 GDP 是最高的，2008 年达到 29,521 美元（国际货币基金组织（IMF），2009），是欧盟平均水平的 91%；而在 2009 年，其人均 GDP（购买力平价）是 27,654 国际元（international dollars）（Eurostat，2010），是欧盟 27 国平均水平的 85.5%，近似于南韩、新西兰的水平。斯洛文尼亚还是一个拥有相对坚实的民主制度的发达国家。

斯洛文尼亚的国家元首是总统。斯洛文尼亚的议会由众议院和参议院组成；其中，众议院选举产生行政部门，这些部门接受总理和部长理事会的领导。斯洛文尼亚的行政管理机构由中央行政机关（包括各部委、分散的行政单位和各部委的区域分支机构）、212 个自治的市级地方政府以及发展势头良好的公共部门构成（Ploš tajner，2008）。斯洛文尼亚分权改革的下一步是区域化改革，但是目前仍然无法确定区域政府的数量及其结构。斯洛文尼亚整个公共部门的雇员约 155,000 人，其中约有 34,500 文官受雇于中央一级行政机构，4500 人为自治的地方政府工作，两者加起来约占全国经济人口（active population）的 5%。

自 1991 年独立以来，斯洛文尼亚的行政改革面临着一系列复杂而艰巨的挑战。主要的挑战一方面在于如何在一个相对脆弱的新生国家施行平稳的转型；另一方面，由于社会动乱和民主的不完善导致了体制不稳定、政府应对机制恶化等问题。即便如此，斯洛文尼亚还是在 1991 年开始走上了行政改革的征途，这一改革的历程可粗略地划分为以下三个阶段：1991 - 1996 年是第一阶段，新的国家行政体系的建立；1997 - 2004 年是第二阶段，主要是伴随致力于加入欧盟的进程，斯洛文尼亚进行了相应的行政改革；2004 年至今是第三阶段，以提升公共行政效率和效能为最终目标的阶段（虽然不是很成功）。

自 1990 年代中期开始，斯洛文尼亚公共行政的发展呈现出两

大流行趋势：一是新公共管理理念的付诸实施，在过去的十年中，新公共管理运动在斯洛文尼亚获得了持续增长的势头；二是电子政府项目的实施。虽然我们不能否认它们的价值，但是这些年来实践，特别是金融危机的爆发揭示了两者的缺陷。新公共管理在某些领域，如公共服务的过度外包等领域已经显示出在项目选择、评估和提高使用者满意度等方面都存在缺陷，难以满足使用者的需求。

一、引言

虽然在过去十年间，许多国家的政府在电子政府发展的各个层面投入了大量资源，付诸了相当大的努力，但其项目选择及实现路径却难尽人意。许多国家对电子政府项目的选择基于对电子政府潜在效果和使用者期望的粗略估算；但后来，他们的预测通常被证明是过于乐观、不准确的甚至是误导性的，后果主要表现为电子政府服务的低使用率、低满意度和昂贵的开发成本等。

此外，在大规模采用竞争性投标和外包作为现代的、强有力的公共管理工具的同时，一些重大的问题随之浮出水面。过去二十年间，电子政府（外包）项目的外部发展和实现已成为大多数公共部门的基本作法，但这导致了无法控制的“人才流失”、公共部门关键专业知识外流、核心能力丧失。证据表明，这种状况恶化到一定地步，使一些政府部门完全失去对规划的项目从准备、到实施到完工的整个过程的控制，结果导致成本上升、服务责任弱化、投标共谋及其他政府投标问题；从而导致公共服务产品、公共产品质量下降，甚至完全依赖于一位外包商。这些问题是紧密联系和相互依存的，因此，有必要进行清晰的分析，以判断将来实施电子政府项目最理想的途径（考虑长期的财政安排和其他方面的因素）；以及根据项目的潜在效果和公众需要，更好地界定和选择项目和界定项目的优先性。

电子政府项目的客观评估及其实施途径应当建基于正式的方法

和工具，而非直觉（在当今许多国家，通常是政治标准）。本文从根本上论证了这样一个主要假设，即将来电子政府项目的规划、实施和评估应当建立在正式的多属性模型的基础上，该模型借助于信息工具的支持，能够显著地推进、改善决策程序，最小化风险、减少项目成本。

因此，本文的主要目的在于综述电子政府项目及其实施的评估（事前评估和事后评估）。文章的主要研究问题如下：

1. 回顾该领域的理论研究和经验研究、研究路径和研究方法的发展。
2. 界定电子政府的决策程序及其评估的关键属性，以及各种评估模型。
3. 对经筛选的电子政府项目效果评估的属性和模型及其实施方式与实践性评估。

在介绍了斯洛文尼亚的社会经济状况及其公共行政体系以后，第二章从方法和内容两个层面，对电子政府工程项目选择决策和评估中遇到的相关问题进行文献综述；第三章基于一系列定量和定性的标准，回顾了 IT 服务项目（内包对外包）实施的评估方法和模型；第二、第三章末尾分别就该领域的决策支持程序给出了我们自己的解决方法。最后，第四章我们评估和讨论了它们在实践中的适用性；并且对于其中所描述的方法，我们从正反两面，进行了讨论。

二、事前评估和电子政府项目选择

（一）目前电子政府项目选择和评估的方法

凯捷的年度测量表明，斯洛文尼亚电子政府已经达到相对较高的发展水平（在欧盟 27 国中，斯洛文尼亚的电子政府服务可进入性上排第二，而在质量上排第三）（Capgemini, Europa. eu, 2010）。

斯洛文尼亚为了向公民、企业以及其他合法实体和公共雇员提供电子服务，建立了一套有效的、可靠的信息与通讯设施。电子政府通过电子接入口（e-Uprava）与其他接口互联，为公众提供信息和电子服务，实现了使用者的可视化，同时也鼓励该领域进一步发展。然而，除了这些相对成功和正面的状况，也有必要提及该领域的一些缺陷及无法实现的目标。

除了关于电子政府未来发展的大量战略性的文件和指南，电子政府项目选择的客观标准和实施方式方面的文献也相当可观。然而，电子政府项目的选择及其执行方式（内包和外包）现在看起来却是十分有限，通常依赖于单个政府部门各自的直觉，而非那种基于项目评估、利益分析、长期成本分析、公众需要评估等做出的理性且一致的战略。

这就是为什么斯洛文尼亚和其他许多国家一样，在电子政府发展的早期阶段，在其项目的选择和执行方面，呈现出来的更多是狂热、不加批判的方式而非系统方法的主要原因之一。从最近十年开始，我们已经意识到这些领域需要一个更精细的框架。因此，在本章以及接下来的章节，将展示和分析电子政府项目评估和选择的模型和方法。除了一些广为人知的电子政府项目的事前评估和选择的方法外，我们也将介绍用于电子政府项目实施方案评估的决策支持模型的原理。

下面是电子政府项目选择和评估的三种方法：

1. 首先是凯尔泰斯（Kertezs）开发的进行电子政府项目机会评估的方法。

她的分析综合了三组要素：成本、收益和风险。在其分析中她做了如下比较：“项目准备、执行和管理等方面的成本与预期效果相比较，这种预期效果综合反映了不同选民的收益并抵减了获取这些收益的风险”（Kertesz, 2003: 3）。

她的方法中包括了三组成本、三组收益和七组风险。成本分别是“实施前成本，即是指基础设施和工作程序再造的内部投资成

本；实施成本，包括门户网站的建设费用；操作成本，包括行政成本和门户网站的维护费用。”

此外，收益分为政府部门收益、公民/顾客收益和整体/互惠收益。第一类别包括降低传输成本、提高工作效率、加速和提升政府收入征收的速度、开发新的服务、一体化和自动化、开拓新的收入来源等。公民/顾客收益包括更多的自助服务和更高的顾客满意度；而整体/互惠收益则包括透明度、减少官僚制、改善政府－顾客关系以及互联网普及率的提升等。七类风险分别是：政治风险、组织风险、使用者风险、技术风险、供应商风险、执行风险和资金集中风险。

凯尔泰斯将以上所列出的要素应用于现金收益净值法，发现罗马的电子税收项目的经济收益是一个负数。

2. 需求－价值评估法

此外，澳大利亚政府信息管理办公室（Australian Government Information Managerment Office，以下简称 AGIMO）开发了一种需求－价值评估法，该法分为四个步骤：（1）概述电子政府服务项目（包括服务描述、目标界定、描述实现目标的计划、界定利益相关者和计划的资助者）；（2）界定商业需求（需求评估）——需求的动机、目标受众、现有服务的需求状况和排序、可提供评审和有线上潜能的当前服务等等。（3）价值评估，评估利益相关者的期望以助其测定收益、列出利益相关者的收益状况、项目理性的再评估和确认、项目实施的行动计划，效果评估；（4）成本－收益分析（风险评估）。这个步骤可以通过 Excel 表格的形式进行，并且这些表格相互关联。当所有的表格填好后，Excel 工具会为自动生成一个方案的覆盖区，展示出整个真实的收益/风险概况（AGIMO，2004）。

3. 概念优先指数法

达塔尔（Datar，2007：23－28）开发了包括三组主要参数的概念优先指数法：（1）公民角度参数（公众服务的优先次序、使用量的评估值和实际值、频率等；当前的障碍、问题以及解决这些障

碍、问题以及对解决这些问题的优先次序，解决途径的阶段偏好)；(2) 组织角度参数（提供服务所要求的转型、相应的组织效率）；(3) 阶段成本参数（当前 IT 准备状况，每个阶段的预计可扩展性）。尽管达塔尔在阐述每一组参数的时候都列举了例子，但它们仍是无法精确定义的。此外，达塔尔计划为这些参数赋予不同的权重，但在他的文章当中，他并没有说明实际操作办法。

除上述提到的三种方法以外，还有其他评估电子政府项目的方法；其中之一就是从 eGEP 项目中发展出来的方法。eGEP 项目中发展了一种成本分析和测量电子政府项目绩效与服务效果的方法（eGEP, 2010）。但是，本文只聚焦于电子政府项目的事前评估部分。

（二）电子政府项目评估的决策支持模型——概念设计

前面我们阐述了电子政府项目事前评估的一些方法。这些模型并不能不加转化地应用于所有环境。这就是为什么我们要在其他国家经验的基础上发展我们自己的方法，这也是在斯洛文尼亚电子政府项目评估的发展过程中一直在做的事情。因此，这部分概述了电子政府项目事前评估的多属性概念模型。这个模型是 DEXi 计算机多属性决策开发出来的。DEXi 不但使替代方案评估（如五大电子政府服务）成为可能，也使得定性多属性的决策模型的发展成为可能。下面我们将描述该模型的结构及其应用。

决策模型的主要由三种类型属性构成：使用者、成本和收益，如图 1。

1. 使用者。模型之所以包括“使用者”这一属性，是因为它假设服务的实施需要有数量可观的潜在使用者。因此，模型要求必须具有目标群体规模的数据——传统服务使用者的数量和他们的平均年龄（以便于人们可以估计在服务使用者当中常规互联网使用者的比例。）。

2. 成本。成本标准包括人力资源相关的成本、外部顾问服务

成本和设备成本。人力资源成本包括（1）增加雇员的成本（以“人/月”的形式表示），（2）他们的培训成本；此外，设备成本包括了硬件、软件和维护成本。

3. 收益。我们把收益划分为两类：外部使用者收益和内部使用者收益。这两个类别的收益都会对节省时间的收益和节省财政资金的收益进行衡量（图1、图2）。图2表示上述所描述模型之属性的分层树形结构。

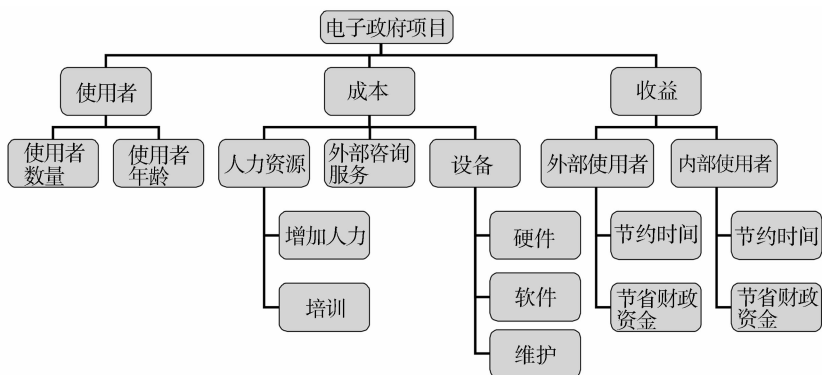


图1 电子政府项目事前评估的层级属性

使用 DEXi 工具，我们可以定义每一个属性的质性值域范围（qualitative scales of values）和界定决策规则（效用功能）（Bohanec, 2006; Jereb & Bohanec, 2003）。

我们相信这个模型并不复杂，因而其应用也相当简单。它甚至并不需要很精确的量化数据（大多数行政部门都存在量化数据收集困难的问题），这是凯尔泰斯（Kertesz）的方法无法做到的，而使用 AGIMO 的需求 - 价值评估法则同时需要定量数据和定性数据。另一方面，达塔尔（Datar）的方法还没有发展到分析参数类型的地步。此外，我们的方法不需要大量的数据，而这恰恰是 AGIMO 法做不到的——它需要大量的数据才能得到最终的结果。而且我们的模型易于使用，因为它建立在 DEXi 的基础上（非商业目的可供

属性	描述
电子服务执行的适用性	电子服务应有的优先水平
使用者	传统服务使用者数量和年龄
使用者数量	最近3年里传统服务使用者数量
使用者年龄	传统服务使用者的平均年龄
成本	政府执行成本
人力资源	人力资源相关成本
增加人力	需要增加雇员的数量
教育	需要增加培训的成本
外部咨询服务	外部咨询服务成本
设备	软件、硬件和维护成本
硬件	需要增加硬件的成本
软件	需要增加软件的成本
维护	每个月软件/硬件维护成本
收益	实施电子服务内外部使用者获取的收益
外部使用者收益	外部使用者收益（公民、企业和非政府组织）
节约时间的收益	每一种服务节省的时间
节省财政资金的收益	相比传统服务，节省资金的百分比
内部使用者收益	内部使用者的收益（政府部门）
节约时间的收益	每种服务节省的时间
节省财政资金的收益	相比传统服务，节省资金的百分比

图2 电子政府项目事前评估属性的层级树

免费使用^①)。然而我们尚未看到凯尔泰斯法和达塔尔法开发出相应的工具支持技术；但 AGIMO 法，已经开发出基于交互式 Excel 电子制表软件的方法。而 DEXi 法，则使得一些电子政府服务的实时评估变得更为容易，这是前面提到的其他几种方法无法企及的。

三、外包——概念与内涵

实际上，外包的定义非常含糊不清，且总以不同的形式出现，所以我们认为最为有用、也是最为通用的是其最广为人知和最广为接受的定义，即：外包是某种行动和业务流程从母机构向外部承包商的契约性转移（Greaver，1999）。这里必须提及内包的定义，它与外包相反，即内包是指外部功能向完全由内部雇员管理的组织内部门转移的过程（Chapman & Andrade，1997）。

两个概念都背负了太多的言外之意与偏见。这导致了大量不同的定义，从对这一现象最贴切、最准确的定义到对其最表面化、最

① 参见：<http://www-ai.ijs.si/MarkoBohanec/dexi.html>。

片面的界定都兼而有之。外包是新公共管理思想的主要组成部分，自 1980 年代开始被广泛使用，以实现公共部门的现代化，重视成本效率，市场导向更加明显（Kumara & Handapangoda, 2008）。

新公共管理下的外包可被看作组织努力提升业务绩效、降低成本以及更好地专注于核心功能和核心行动的一种商业策略接受（Kumara & Handapangoda, 2008）。大量的个案表明，不加批判的接受新公共管理的理论假设已经导致了外包项目在公共部门的泛滥。结果引发了一些问题是出乎公共部门意料之外的，在过去 15 年中我们已经见证了这一点。特别是在过去 5 年和在当下我们正在经历的金融危机和经济危机进一步揭示了问题的严重性。新公共管理寻求的是问题的短期解决之道、缺乏相关领域的经验并且只关注成本而忽略组织其他方面的因素（长期以来，一些外包项目甚至连其成本效应都是无法确定的），这一切已置一些公共部门于尴尬之境地。外包引发了多种负面效应，一些公共部门发现它们陷入了恶性循环。事实上，一旦缺失了外包商，它们就运行不下去了。而另一方面，外包破坏了它们的组织根基，诸如成本控制、人力资源和将来的发展，使得其业务流程的实施及其长期目标和愿景的实现几乎成为不可能。

综合以上的观点、国际上的研究（Bongard, 1994: 480; Chapman & Andrade, 1997; Greaver, 1999; Jensen, 2007）和我们自己的研究，外包最令人忧虑的后果如下：

- 1) 缺乏核心竞争力；
- 2) “人才外流”；
- 3) 失去对最重要的组织功能的控制；
- 4) 降低服务质量；
- 5) 减少服务责任；
- 6) 完全依赖外包商；共谋其他招投标问题。

文章接下来将介绍对外包现象、解决以上问题的各种方法以及该公共行政领域更为客观、多维的决策标准等问题方面的最新研究。

（一）外包项目评估方法及其模型概述

很少文献资料能够从广泛的视角阐述清楚关于外包和内包的复杂且多维的战略等问题；对于组织绩效的某些问题，如 IT 服务方面，情况亦然。多数学者的视角都相当狭隘，通常只围绕成本、其他特定的财务收益打转，这些研究都没能充分让人们理解 ICT 服务的内、外部供给业务策略的优缺点。特别是公共部门，它们的主要功能是公共服务供给、满足广泛的社会需求，不能为了降低成本或其他富有争议的理由而随意缩减或外包给外部（私人）承包商。然而，由于公共服务的复杂性、普及性及其牵涉面的广泛性，近些年来外包研究者的数量不断攀升。

不同国家的研究者，包括美国（Greaver, 1999; Corbett, 2004）、加拿大（Morissette & Johnson, 2006; Trefler, 2005）、英国（Willcocks & Lacity, 1995: 203 - 207; Abramovsky & Griffith, 2007）和澳大利亚（Jensen, 2007; Beaumont, 2006）等都毫无二致的首先把主要注意力放在外包战略的消极后果上。然而近来，对外包及其负面影响感兴趣的研究者还来自于那些近年来经济快速增长的国家，主要是中国（Choy et al., 2005: 1 - 17）、印度（Pandey & Bansal, 2003）和巴西（Abath & Almeida, 2009）。

过去 20 年间，学者们的研究主要在新公共管理的框架内，把外包和内包作为组织效率和效益的重要变量。这些研究和调查的方案策略都是为了开发组织的潜能可以实现其长期效果和效率。詹森（Jensen, 2007）指出，在过去的二十年，随着全球社会变迁和社会转型、以及公共部门的全球扩张，外包变得尤为重要。

我们已经提到，针对外包项目的策略、标准以及多标准决策模型等方面的研究为数不多，特别是在公共组织的外包问题上更是如此。下面我们列出的是为私人部门外包项目评估开发的一些多标准模型（改编自 Abath & Almeida, 2009）：

1. 为了解决供应商的选择问题，阿尔梅达（Almeida, 2007:

3569 - 3574) 介绍了基于 ELECTRE (ELimination and Choice Expressing Reality) 法 (Roy, 1968: 57 - 75) 的供应商评估的多标准模型。对外包合同的每一个候选方案, 都必须做服务成本和质量方面的评估。阿尔梅达 (Almeida, 2007)、沃德瓦和拉文德兰 (Wadhwa & Ravindran, 2007: 3725 - 3737) 都考虑了价格、质量和交货时间等标准, 因为它们相互冲突, 所以应该同时被降低到最小程度。对同样的问题, 恩斯特等 (Ernst et al., 2007: 534 - 541) 认为, 为了做出最优的决策除了考虑供应商的供货时间的分析, 还应考虑一个单位时间的需求分布。

2. 阿拉兹等 (Araz et al., 2007: 3738 - 3756) 使用模糊目标规划法 (FGP-Fuzzy Goal Programming), 为一纺织品公司开发了一套外包商评估和管理系统。为了进行富集评价, 它采用组织偏好排序法 (Preference Ranking Organization Method for Enrichment Evaluations) 来对外包商进行评估 (Brans, 1982), 然后使用 FGP 模型筛选出最合适的外包商, 并分配数量给它们。裘等 (Choy et al., 2005) 描述了中国的哈尼韦尔消费品有限公司用于外包项目的供应商选择和评估系统。供应商的累计绩效方面的信息被自动更新、存档、分类、恢复和管理的。

3. 王建军和杨德礼 (Wang & Yang, 2007: 3691 - 3700) 提出, 外包决策当考虑六大因素: 经济、资源、战略、风险、管理和质量。为建立信息系统, 外包决策分析的层次分析法被用以分析外包问题的结构和决定各标准的权重, 而组织偏好排序法展示的是最后的排序。

4. 汉弗莱等 (Humphreys et al., 2002: 567 - 585) 使用知识系统 (KBS) 开发出一套决策模型, 为“或买或做”的决策提供支持。该模型包括五个阶段: 绩效类型识别与赋权、技术能力分析、内外部能力比较、供应商能力分析和收购成本分析。

5. 金 (Kim, 2003: 63 - 80) 使用最优控制模型, 以两家制造业厂商联合外包的形式处理了一家制造机构组装公司的外包问题。

李等 (Lee et al., 2002) 研究了外包的计划和调度相互关联的问题, 提出同时解决这个问题以保证顾客的订单能够如期兑现。

6. 弗洛林等 (Florin et al., 2005: 241 - 253) 展示了短期和长期非正常收益率的外包决策的信息技术/系统 (IT/IS) 与作为决策结果的组织重构的影响之间的关系。

7. 与其他学者不同的是, 瓦尔登和霍夫曼 (Walden & Hoffman, 2007: 3575 - 3591) 从供应商的角度研究了 IT 外包问题。他们认为, 基于外包的公司管理着不同公司的 IT 功能这一事实, 他们不仅对目标公司有信息特权, 也能够为其雇员提供激励。

以上决策模型和方法为我们更好理解外包问题提供了有用工具。它们为人们能够在大量的模型当找到最佳的选择提供了良好的开端, 这也是在整个方法建构过程中必须考虑的。另一方面, 它们的主要缺陷在于其进行外包评估的视角过于狭隘和静态, 忽略了更为广泛的组织和社会意义以及其他公共部门的特定议题。

(二) 电子政府项目实施方式评估的决策支持模型 (外包对内包)

发展公共部门 IT 服务项目外包决策的多标准决策质量模型 (Multiple Criteria Decision Making, 以下简称 MCDM) 无疑是必须的, 特别是在目前的社会经济情形下, 需要平衡几个不同的因素, 诸如经济、社会、政治、规制和技术。这要求在发展的不同阶段及其决策的整个过程融合众多利益相关者的不同偏好和目标。因此, 本文将集中讨论恰当标准的选择问题, 并建议对现存的 MCDM 模型做可能的调适, 从帮助决策者确定优先次序的政策制定, 改善公共部门 IT 服务外包的决策。

MCDM 是决策理论领域最为流行的趋势之一, 由不同的方法组成, 每一种方法都有其独特之处, 使得它们只能应用于特定的、范围更小的复杂决策范畴。

图 3 勾勒了改进了的 MCDM 模型的方法架构。第一步, 方法主要集中在应用于界定问题的优先顺序和分析问题的复杂结构, 包括了

所有看得见和看不见的因素和复杂问题结构的所有可测量的定性和定量因素。第二步，决策程序的方法上升至更高一个层级，囊括了因素间更为复杂的交互作用，如因素间相互依赖的程度及其层级结构。在这个阶段还要完成相关的标准和子标准的筛选和批准。第三步可能是要根据这些标准的重要性、时间和其他组织偏好，恰当地分析所有的标准。因为为了达到长期战略目标，没有一个决策过程可以不需要考虑某些客观的限制所以这个阶段必须客观评估决策者的主观性。如果必要，甚至可以由其他个体来分析标准，然后选择折衷的解决方案。后者有助于提升模型的客观性，也使得将来的执行和使用更为便利。

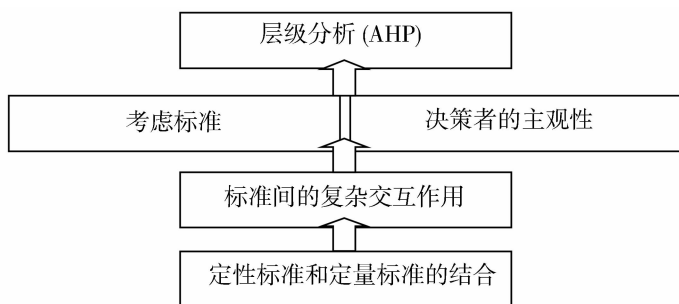


图 3 MCDM 模型开发的方法框架

（三）层级分析法和标准的选择

倘若所有必须的条件都要得到满足，加之考虑到上面提到的公共部门 IT 服务项目外包的 MCDM 模型的特征，层级分析法（Analytic Hierarchy Process，以下简称 AHP）可能是最恰当的方法之一。AHP 是广为人知的决策理论，是网络分析法（Analytic Network Process，以下简称 ANP）的特例（Super Decisions, 2010）。

AHP 是由萨蒂（Thomas L. Saaty）开发的，是当今决策者用于经济决策、社会决策、政府政策和公司决策最综合的分析框架。这

个程序允许人们融合所有的因素和标准，以及在制定一个最佳决策中涉及到的所有有形的和无形的因素（图4）。这种反馈最有效地捕捉到人类社会相互作用的复合效果，特别是存在的风险和不确定性的条件下。

决策过程最为关键的一步是标准的选择和为达到预定目标而与选定标准相契合的潜在解决方案的选择。整个决策过程的结构都应该局限于在相当程度上与问题相关的因素上。我们必须保证整个决策过程都不偏离于问题的解决，因为这个过程有可能会遮盖最重要的议题，导致低劣的决策。有效地使用 MCDM 模型要求决策者透彻理解政策问题，并综合地应用那些反映客观评估标准的数据。标准过多可能导致层级关系和标准之间的关系失去价值。缺乏相关的标准可能导致忽略与问题相关的许多因素，由此产生一个失衡和片面的解决方案，因为这个方案无法包括要素之间的所有关系及其相互关系。因此，标准的判断成为关乎决策问题本质的精确、连续和具体对于标准的选择至关重要。外包决策的标准还很少在广泛的情境下得以研究。现把学者们一些关于如何处理该问题的研究列举如下：

最卓越的外包及其经济 - 社会影响问题方面的专家和学者（Bongard, 1994；Chapman & Andrade, 1997；Greaver, 1999；Willcocks & Lacity, 1995；Jensen, 2007）强调该现象的复杂性，这反映在多种效果的评估的多面性和复杂性当中，而外包的长期影响已被很好地揭示出来，它们通常要经过很长的时间才会显露出来。基于外包计划有无数不可预测的后果，用来帮助决策的评估标准应该涵盖更为组织活动的多方面。

评估标准应当建立在组织战略、目标和具体目的的基础上，并严格考虑组织的战略、战术和运作。鉴于上面的研究和许多其他学者的研究，以及整个外包领域的复杂性和斯洛文尼亚公共行政的具体状况，我们选择下面标准，应用于 MCDM 过程中的 AHP 模型：

1. 成本

2. 能力
3. 质量
4. 顾客满意度
5. 风险
6. 组织
7. 发展
8. 创新

出于公共财政和其他公共利益的考虑，相比私人部门，公共部门的项目评估涵盖的面向更多，因而也更敏感。这就要求理性地进行公共预算开支，因此其评估标准的数量相对较多。我们相信像公共部门这样一个敏感的领域，要客观地进行项目评估，因而，一个科学的方法是必不可少的。

其他方法也无疑有其优势所在，但我们仍旧相信 AHP 是项目实施方法选择和评估最为恰当的方法。它包含大量的定性和定量标准；因为有层级关系，它的结构相对简单；尽管有相当大量的选择性标准，但在模型的使用方面，还算是相当简单的。应该注意的是：标准的选择问题、绝对权重和相对权重子标准的划分都必须建立在决策者偏好的基础上并且必须服从属于并配合组织的核心业务、需求和长期目标。AHP 所选标准的运用如下：

解决问题的方法由三个层级构成（见图 4）：

- 目标在最高的层级
- 标准在中间层级
- 解决方案在第三层级，即最低层级

在上图所示的结构中，可以根据重要程度把各种要素分类，并在考虑了它们与决策过程中主从要素的关系后，把它们放置在一个合适的层级上。绝对不能忽略的是，对 MCDM 模型的使用者而言，最大问题通常是这些要素的分类和标准的选择。因此，当标准被筛选出来，且已经根据重要性对这些标准进行了结构化以后，AHP 模型的使用和为解决潜在问题选择最优决策的方案就相当简单了。

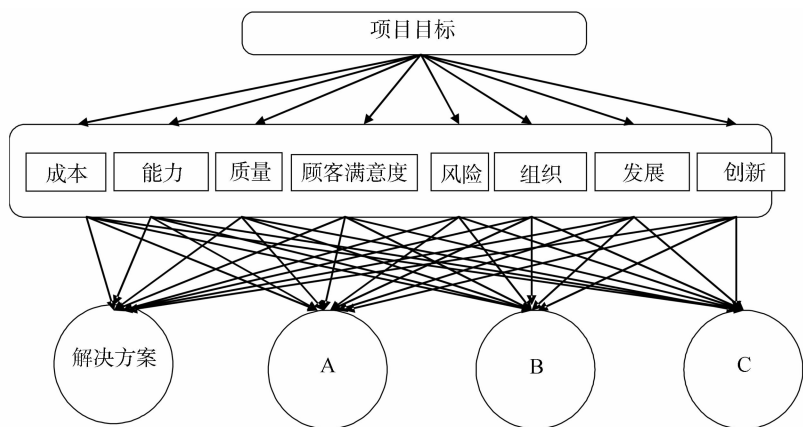


图4 决策的层级结构

四、讨 论

本文综述了用于支持电子政府项目选择和评估、以及用于公共部门 IT 项目外包或内包决策过程的种种方法和模型。在对这些方式方法进行批判性的分析的同时，作者修正筛选标准以及决策过程的组织目标，使之与公共部门相适应。整篇文章的叙述与组织都基于公共部门的视角，探讨 MCDM 模型在公共部门中的应用潜能。上面提到的方法有很多优点。它使得在理性和直觉两种情形下研究最优决策成为可能。当然，后一种假设（直觉情形下的决策）仅能在项目目标选择正确，且必须基于正确的标准权重赋值的条件下才得以实现。

这些方法及其工具使得大量受实质性和程序性规定制约的相关因素的更高质量更客观，而且它们在用于最终决策时，既全面，又易于使用。当然，这并非代表上面给出的方法和模型就是文中提到的那些重要议题的普适性的和全面的解决方法。但是，另一方面，我们所选的方法可能易于使用，客观标准的选择充分且恰当；对于设置现实的目标和确定优先次序大有助益。它们还为项目管理、决

策和降低风险提供了极大的帮助。

这些方法为全面地分析潜在的备选方案提供了良好基础，把 IT 相关项目选择和执行阶段中的隐藏问题凸显出来。这些潜在的弱点可能是不加批判的选用某些标准和随意加权，当然，公共部门本身的政治、规制和组织等方面的种种客观限制，使得科学的方法通常无能为力的。我们的模型可以也应该成为公共部门决策功能与决策过程的标准（方法）。尽管为适应特定领域有进行升级和调适的潜在需要，但多标准决策模型的应用，有可能成为公共部门决策项目选择和执行方式的创新。先前该领域的实践主要是基于决策评估单方面、片段化的研究，没能考虑公共部门战略的长期效果。

我们开发的方法目前依然在斯洛文尼亚电子政府当中经历着考验，这也赋予我们对其进行修正的机会，特别是在指数的选择问题上，必须在整个决策过程中把我们的需求和环境因素考虑进来。从电子政府的抉择、评估到执行等各个阶段研究，科学的方法也给予了我们广泛和深入的研究视野，让我们洞见公共部门活动战略的背景和内容，这在许多案例和许多国家中都做的不够精细。

五、结 论

过去十多年间，新公共管理和电子政府的概念无疑已极大影响了斯洛文尼亚公共部门的职能及其发展，然而，需要注意的是除了那些非常正面的结果，斯洛文尼亚也遭遇了许多消极的、意想不到的影响。初期阶段的实践颇有成效，提升了公共行政的效率和效能，某种程度上讲这是不争的事实。兴尽悲来的是，新公共管理在私有化和公共服务外包上不加判断，导致了与预期完全相反的后果。电子政府，虽然过去十年间大规模的投资，但却迷失于不切实际的期望、增加了忧虑性、昂贵无比的项目、导致低使用率和低顾客满意度。这些问题的产生原因是相同的。公共行政，通常缺乏长期战略，行动难以控制，行政执行不加选择、缺乏批判性，追求不

切实际的概念化的目标。

文章针对的正是这些问题，力求能够提供适当的模型和方法，某种程度上帮助制定客观的、多维的标准，以实现电子政府项目选择和执行过程中的决策；并且把目前的经济条件考虑进来，进行恰当的长期决策。进一步说来，鉴于特定问题的背景和严重程度，公共部门项目选择和评估的客观的、批评性的方法应该争取不同利益相关者的极大支持，这是必然之势。

参考文献

- Abath, J. R. & Almeida, A. T. D. (2009). Outsourcing Multicriteria Decision Model Based on Promethee Method. *Journal of the Academy of Business and Economics*, 1.
- Abramovsky, L. & Griffith, R. (2007). Analysis of Firm Structures and Outsourcing in Great Britain. From: <http://www.bis.gov.uk/files/file40272.pdf>.
- Australian Government Information Office (AGIMO) (2004). *Demand and Value Assessment Methodology*. Commonwealth of Australia.
- Almeida, A. T. (2007). Multicriteria Decision Model for Outsourcing Contracts Selection Based on Utility Function and ELECTRE Method. *Computers And Operations Research*, 34: 3569 – 3574.
- Analytic hierarchical process (2010). From: http://www.superdecisions.com/anp_intro.php3, 28. 8.
- Araz C., Ozfirat P. M. & Ozkarahan I. (2007). An Integrated Multicriteria Decision-making Methodology for Outsourcing Management. *Computers And Operations Research*, 34: 3738 – 3756.
- Beaumont, N. (2006). Outsourcing in Australia: The Vendor's Perspective, Monash University, *Business and Economics*, Working paper 25/06, August.
- Bohanec, M. (2006). Odločanje in Modeli. Ljubljana: DMFA Založništvo.
- Bongard, S. (1994). Entscheidungen in der Informationsverarbeitung. *Entwicklung eines computergestützten Portfolio-Instrumentariums*. Wiesbaden: Deutscher Universität Verlag.

- Brans, J. P. (1982). L'Ingénierie de la Décision; Elaboration d'Instruments d'Aide à la Décision. In R. Nadeau & M. Landry, Eds. *La Méthode PROMETHEE*. Québec: University Laval.
- Corbett, M. F. (2004). *The Outsourcing Revolution: Why It Makes Sense and How to Do It Right*. Washington : Kaplan Business.
- Chapman, R. B. & Andrade, K. R. (1997). *Insourcing after the Outsourcing: MIS Survival Guide*. AMACOM.
- Choy, K. L. , Lee, W. B. , Lau, H. C. W. & Choy, L. C. (2005). A Knowledge-based Supplier Intelligence Retrieval System For Outsource Manufacturing. *Knowledge-Based Systems*, 18: 1 – 17.
- Datar, M. (2007). *Determining Priorities of E-Government: A Model Building Approach*. 5th International Conference on E-Governance. December, Hyderabad, India.
- DEXi: A Program for Multi-Attribute Decision Making, Version 3.02. From: <http://www-ai.ijs.si/MarkoBohanec/dexi.html>.
- eGEP project (2010). From: http://82.187.13.175/egep/asp/E_Home.asp, 1, 9.
- Ernst, R. , Kamrad, B. & Ord, K. (2007). Delivery Performance in Vendor Selection Decisions. *European Journal of Operational Research* , 176: 534 – 541.
- Eurostat (2010). From: <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/tgm/table.do?tab=table&language=en&pcode=tps00001&tableSelection=1&footnotes=yes&labeling=labels&plugin=1>, 28. 8. 2010.
- Florin, J. , Bradford, M. & Pagach, D. (2005). Information Technology Outsourcing and Organizational Restructuring: An Explanation of Their Effects on Firm Value. *Journal of High Technology Management Research*, 16: 241 – 253.
- Greaver, M. F. (1999). *Strategic Outsourcing: A Structured Approach to Outsourcing Decisions and Initiatives*. AMACOM.
- Humphreys, P. , McIvor, R. & Huang, G. (2002). An Expert System for Evaluating the Make or Buy Decision. *Computers and Industrial Engineering*, 42: 567 – 585.
- IMF. (2009). Report for Selected Countries and Subjects, October 2009 . *World*

Economic Outlook, 24. 8. 2010.

Jereb, E. & Bohanec, M. (2003). In Rajković Vladimir, DEXi – Računalniški Program za Večparametrsko Odločanje. Kranj: Moderna organizacija.

Jensen, P. H. (2007). The Impact of Uncertainty, Incentives and Transaction Costs on Contractual Relationships. VDM Verlag, Dr. Mueller, E. K. *Public Sector Outsourcing Contracts*. Saarbrücken.

Kertesz, S. (2003). *Cost-Benefit Analysis of e-Government Investments*. Cambridge : Harvard University.

Kim, B. (2003). Dynamic Outsourcing to Contract Manufacturers with Different Capabilities of Reducing the Supply Cost. *Production Economics* , 86: 63 – 80.

Kumara, M. H. A. S. & Handapangoda, W. S. (2008). New Public Management: The Level of Preparedness and Implementation: A study based on the Sri Lankan Context. *JOAAG*, 3 (2): 78 – 91.

Lee, Y. H. , Jeong, C. S. & Moon, C. (2002). Advanced Planning and Scheduling with Outsourcing in Manufacturing Supply Chain. *Computers & Industrial Engineering* 43: 351 – 374.

Morissette, R. & Johnson, A. (2006). Offshoring and Employment in Canada: Some Basic Facts. Paper presented for a conference on " Offshore Outsourcing: Capitalizing on Lessons Learned." University of Toronto, Rotman School of Management.

Pandey, V. & Bansal, V. (2003). A Decision-Making Framework for IT Outsourcing using the Analytic Hierarchy Process. From: <http://www.iitk.ac.in/ime/veena/PAPERS/icsci04.pdf>

Ploštajner, Z. (2008). *Slovenian Public Administration: Continuation of Reform*. Ljubljana.

PPS (2010). GDP per capita in Purchasing Power Standards (PPS) (EU-27 = 100). *Eurostat*, 25 (8).

Roy, B. (1968). Classement et Choix en Présence de Points de vue Multiples (la méthode ELECTRE). *la Revue d'Informatique et de Recherche Opérationnelle* (RIRO), 8: 57 – 75.

Saaty, T. L. (1988). *The Analytic Hierarchy Process*. Pittsburgh: RWS Publications.

- Super Decisions (2010). The Analytic Network Process for Decision-Making. From: <http://www.superdecisions.com/anp-intro.php3>, 28, 8.
- Trefler, D. (2005). *Policy Responses to the New Offshoring: Think Globally, Invest Locally*. Toronto: University of Toronto.
- Wadhwa, V. & Ravindran, A. R. (2007). Vendor Selection in Outsourcing. *Computers and Operations Research*, 34: 3725 – 3737.
- Walden, E. A. & Hoffman, J. J. (2007). Organizational Form, Incentives and the Management of Information Technology: Opening the Black Box of Outsourcing. *Computers and Operations Research*, 34: 3575 – 3591.
- Wang, J. J. & Yang, D. L. (2007). Using a Hybrid Multi-criteria Decision Aid Method for Information Systems Outsourcing. *Computers and Operations Research*, 34: 3691 – 3700.
- Willcocks, L. P. & Lacity, M. C. (1995). Information Systems Outsourcing in Theory and Practice. *Journal of Information Technology*, 10 (4): 203 – 207.

(责任编辑: 穆 丛)