

# 公共服务动机二阶构念的再检视： 反映性抑或形成性？

——基于我国东中部五个城市调研证据

段哲哲<sup>1</sup>, 周义程<sup>2</sup>, 蔡媛青<sup>3</sup>

(1. 深圳大学 城市治理学院, 广东 深圳 518128; 2. 苏州大学 政治与公共管理学院, 江苏 苏州 215123; 3. 清华大学 公共管理学院, 北京 100084)

**摘要:** 构念分为反映性构念和形成性构念。关于公共服务动机是形成性构念抑或反映性构念, 学术界存在部分共识, 即均认为公共服务动机一阶构念是反映性构念, 但对于公共服务动机二阶构念是反映性还是形成性, 学界尚存在争论。研究发现, 就公共服务动机而言, “一阶反映性二阶反映性构念”在结构方程模型中的预测能力与拟合度均高于“一阶反映性二阶形成性构念”, 我国基层公共行政背景下公共服务动机与其一阶潜在变量之间的关系的方向是从公共服务动机到一阶潜在变量, 公共服务动机应该被定义为“一阶反映性二阶反映性”构念。公共管理研究者在未来研究中应认真考虑公共管理领域构念的性质以及形成性构念或反映性构念的假设对模型的影响。

**关键词:** 公共服务动机; 二阶构念; 反映性构念; 形成性构念

**中图分类号:** D035   **文献标志码:** A   **文章编号:** 1009-1505(2020)03-0110-14

**DOI:** 10.14134/j.cnki.cn33-1337/c.2020.03.011

## 一、研究缘起: 形成性模型与反映性模型之争

在实证科学研究中, 构念(construct)也被称为潜在变量(latent variable)或不可观测变量(unobserved variable)。它作为用来描述我们对其具有理论兴趣的现象的抽象性概念术语<sup>[1]</sup>, 往往无法直接

**收稿日期:** 2019-12-19

**基金项目:** 国家社会科学基金重大项目“新时代完善干部担当作为的激励机制研究”(20ZDA024); 国家社会科学基金资助项目“政府向社会力量购买公共服务的风险识别与防范研究”(16BZZ047); 广东省教育科学规划课题“党的组织法规制度优化路径研究: 以基层选贤任能体制为例”(2019GXJK040); 深圳大学高水平建设二期建设课题“基层干部选贤任能体制实践、效果与优化研究”

**作者简介:** 段哲哲, 男, 深圳大学城市治理研究院助理教授, 博士, 主要从事政府行为研究; 周义程(通讯作者), 男, 苏州大学政治与公共管理学院教授, 博士, 主要从事地方治理研究; 蔡媛青, 女, 清华大学公共管理学院博士生, 主要从事绩效管理研究。

测量与观察,但可以找到一些可观测变量(observed variable)作为其替代指标(indicators)。根据指标与构念之间的因果关系方向,结构方程模型(Structural Equation Modeling, 简称为 SEM)中的整体模型可以区分为反映性模型(reflective model)与形成性模型(formative model)<sup>[2]</sup>, 构念如果是指标的原因,则是反映性模型,该构念被称为反映性构念;各个指标如果是形成构念的原因,则是形成性模型(Edwards, 2011), 该构念被称为形成性构念。实证科学发展至今,已经出现了高阶构念。测量题项、一阶构念(或维度)与二阶构念之间的因果关系不同,从而构成了复杂高阶构念:一阶形成性二阶形成性构念,<sup>①</sup>一阶反映性二阶形成性构念,一阶形成性二阶反映性构念,一阶反映性二阶反映性构念<sup>[2]</sup>。

最近20年,公共服务动机(Public Service Motivation, 简称为 PSM)有别于公共选择理论是研究公务员工作动机的一个新视角,成为当前学术研究热点<sup>[3-5]</sup>。自从 PSM 概念提出以来,学者们就致力于准确地界定和测量公共服务动机,学界在公共服务动机的概念特征、是否是一个稳定的个人特质等方面仍存在很多争议,这些争议不仅制约了公共服务动机的测量和跨国研究,在一定程度上还导致公共服务动机长期被看作是一个自变量而很少被看作是因变量。现有研究基本将公共服务动机作为二阶构念,并被广泛应用在各类实证模型中<sup>[6]</sup>。然而学界对于公共服务动机是形成性构念还是反映性构念尚存在争论:一般认为公共服务动机一阶构念是反映性构念;但是对于二阶构念的性质存在争论。有学者认为公共服务动机是“一阶反映性二阶形成性”构念<sup>[7-8]</sup>,并且得到实证资料上的支持<sup>[9-11]</sup>;也有学者认为公共服务动机是“一阶反映性二阶反映性”构念<sup>[12]</sup>,大量实证研究在结构方程模型中将公共服务动机作为“一阶反映性二阶反映性”构念,模型结果也具有较好拟合度<sup>[13-15]</sup>。需要注意的是模型中构念性质误用会带来推论上错误,大量反思形成性与反映性构念误用的实证研究表明:运用反映性模型来处理形成性模型的错误在管理学、市场营销学、消费者研究以及信息科学领域比较常见,并且带来型1与型2错误,<sup>②</sup>导致非常高的参数估计误差<sup>[16-17]</sup>,也就是说当前大量研究想当然使用基于成熟的民主问责制、韦伯式官僚文化背景和欧美调查数据进行建构的公共服务动机的实证论文中存在“模型是错误的,推论也是错误”的困境。

值得注意的是,很多研究公共服务动机成因的文献在下结论时都小心翼翼地提到也许不同的文化、不同的样本会产生不同的结论。例如,公共服务动机概念与量表提出者 Perry 就曾明言“PSM 的意义有可能在跨文化测量研究中发生改变”<sup>[18]</sup>;Vandenabeele 等人认为不同制度及公共行政历史影响到 PSM 构念多个维度的外延,这些制度与 PSM 都在一个相互关系的系统中,研究 PSM 时应考虑到这些制度,忽视它们可能会导致违反概念有效性的问题<sup>[13]</sup>;Kim 基于韩国调研数据就认为“公共服务动机测量也应该在不同的样本上进行测试……也许公共服务动机对另外一个团体而言是形成性的”<sup>[9]</sup>。这些提醒不能简单理解成客气的套话或谦虚的姿态,因为已有研究发现很多公共管理构念的成因及特征,例如繁文缛节、绩效评价等,都受到文化差异、权力等级的影响<sup>[19]</sup>,这说明很有必要把包括 PSM 在内的公共管理构念放置在文化处境化(contextualizing)中来深入理解。遗憾的是,关于 PSM 的实证研究很少将文化因素引入,特别是非西方文化背景下 PSM 得到的关注也很少。因此,光有后缀式提醒是不够的,还需要对 PSM 进行处境化的实证研究,否则难以确定已有研究结论的可靠性的边界。

因此,处在不同文化背景(cultural context)中的 PSM 构念,也许其成因机制也有差异,构念性质也

①在高阶构念模型中,一阶是指测量题项(指标)与维度之间的关系,二阶是指维度与潜在构念之间的关系。

②型1错误与型2错误是统计学假设检定中的术语。在形成性构念得到学术界认可后,在管理学、市场营销学、消费者研究以及信息科学领域,很多构念的性质得以重新检定,很多结构模型需要重新解释。具体来说,型1错误是指在假设检验时提出原假设和备择假设,原假设实际上是正确的,但我们做出的决定是拒绝原假设。型2错误是指原假设实际上是不正确的,但是我们却做出了接受原假设的决定。这两种错误都是由于运用反映性模型处理形成性模型这种错误所带来的,从而可能造成很多原有研究假设与模型出现错误推论。

会不同。本文聚焦有别于西方文化传统的儒家文化传统,借鉴已有研究逻辑,重新审视了公共服务动机究竟是一个反映性构念还是形成性构念这一十分关键的议题。

## 二、文献回顾:公共服务动机构念的争论

公共管理领域潜在构念与其各维度之间的关系性质和方向一般会在理论上加以明确规定。然而,根植于西方公共行政背景下的公共服务动机的理论与量表并没有明确说明公共服务动机是形成性构念还是反映性构念,因为当时公共管理领域几乎没有注意到多维高阶构念性质。事实上,西方构念在东方文化适用性问题一致受到学界关注,文化与价值的差异性问题上实际嵌入于众多的政治参与、组织行为和官僚文化中<sup>[20]</sup>,我们不能排除公共服务动机构念也是如此,但这个问题在公共服务动机研究中一直没有得到重视。因此,实证研究中存在形成性构念与反映性构念混用的情况<sup>[9,21]</sup>。

### (一) 公共服务动机的测量量表及一阶维度的数量

1990年,Perry和Wise正式提出公共服务动机的概念,认为公共服务动机包含三个一阶维度:理性、规范基础、情感<sup>[22]</sup>。1996年,Perry提出了公共服务动机的六个一阶维度:政策吸引力,公共利益承诺,社会正义,公民责任,同情和自我牺牲以及36个题目的量表,并通过验证式因素分析方法验证了公共服务动机存在四个一阶维度:政策吸引力(Attraction to Public Policy Making 简称为 APM)、公共利益承诺(Commitment to the Public Interest, 简称为 CPI)、同情(Compassion, 简称为 COM)和自我牺牲(Self-Sacrifice, 简称为 SS),并且形成了由24个题目构成的公共服务动机量表<sup>[23]</sup>。当前实证研究中应用最为广泛的是经过验证后 Perry 四个维度的公共服务动机量表,本研究也采用了这四个维度,将量表翻译为中文并且经过相关专家讨论设计了14个题目。以往的实证研究已经将公共服务动机应用在各种模型当中,但是采用的公共服务动机子维度数量却存在差异,学者们从理论分析与统计指标(主要是某一维度测量量表信效度问题)方面考虑<sup>[9-11]</sup>,实证研究使用的验证式因子分析或者结构方程式等模型中存在4维度<sup>[24]</sup>、3维度<sup>[25]</sup>、2维度<sup>[26]</sup>以及1维度<sup>[27]</sup>的公共服务动机,各种模型在研究者呈现的指标当中均具有比较好的解释力与模型拟合度。

如果将公共服务动机二阶构念视为反映性构念,则可以分解出1维、2维、3维或4维来分析公共服务动机,因为省略量表或者维度不会改变公共服务动机的本质。而如果公共服务动机是形成性构念,这一做法是不能接受的,在形成性模型中,大量实证研究已经证实,减少形成性构念维度或者题目的后果可能相当严重,会产生非常大的估计误差<sup>[28]</sup>。尽管公共服务动机在跨国家地区或跨文化研究实证研究取得了令人瞩目的成果,但以前的研究没有区分公共服务动机的性质。如前所述,不同样本和不同国家的结果有相当程度差异之处,采用完全不同性质的公共服务动机,导致研究结果也存在差异,甚至相互矛盾结果。显然,一些变化可能只是抽样误差或样本之间的差异以及国家或地区差异,但是有些不一致可能是由公共服务动机模型上设定错误导致的。因此,我们需要弄清楚公共服务动机二阶构念的性质是反映性或还是形成性。

### (二) 反映性模型与形成性模型

不同学科研究者开发了很多构念的测量量表,但对测量量表的维度与项目、维度与高阶构念之间关系的讨论尚显不足。最近10多年,反映性模型与形成性模型之间的区别开始引起学界的重视<sup>[29]</sup>。根据指标与构念因果方向的不同,结构方程模型中的测量模型可以分为反映性模型和形成性模型,具体的差别如表1所示:一般来说,在结构方程模型文献中已经提到了使用潜在构念体现多重指标的两种不同的测量模型:形成性模型和反映性模型。除了理论上的区分外,实证研究中,如果构念与测量指标之间的关系满足以下条件,则应将结构模型化为具有形成性模型:(a)指标被视为构念的特征,(b)指

标的变化预计会导致该构念发生变化,(c)构念的变化预计不会导致指标的变化,(d)指标不一定共享共同的主题,(e)删除指标可能会改变该构念,(f)其中一个指标的价值变动并不一定预期与其他指标的变化相关,(g)指标预计不会有相同的前提和后果。如果相反的情况是正确的,那么构念模型应该被建模为反映性模型<sup>[2]</sup>。更为重要的是,构念通常在更抽象的层面上被设定为包含多层多维度,如二阶构念有时包括多个形成性和/或反映性一阶维度,二阶构念与一阶维度之间的关系也可能是形成性或反映性的,判断标准如前所述。这些标准为研究人员提供了一个切实可行的方法来决定在研究中使用适当的测量模型,避免模型设定的错误。

表1 形成性模型与反映性模型在理论上的区分

指标	反映性模型	形成性模型
理论区分		
构念性质	潜在构念存在	潜在构念是形成性的
潜在构念与测量因果方向	从构念到测量	从测量到构念
构念测量的特点	测量体现构念:测量有共同主题	测量定义构念:测量不是共同主题

资料来源:Coltman T, Devinney T M, Midgley D F, et al. Formative versus reflective measurement models: Two applications of formative measurement. *Journal of Business Research*, 2008, 61(12): 1252.

为了进一步厘清公共管理领域讨论不足的高阶构念形成性与反映性性质的差异,本研究在工商管理学和市场营销学领域深入讨论的高阶构念“工作满意度”为例。一方面,“工作满意度”作为高阶构念既可以作为单一维度,也可以作为多维构念,在量表中都可以操作化。工作满意度是管理学中一个广为人知的构念,可以作为解释这个概念的一个例子。工作满意度可以作为一个单一的构念来操作,设计出连续尺度量表,用于衡量员工总体工作满意度。而有些研究使用多维测量工具,工作满意度由五个不同维度组成:(1)工资,(2)主管,(3)同事,(4)晋升,(5)工作本身,不同的维度又有不同的测量指标<sup>[30-31]</sup>。另一方面,将工作满意度当作二阶形成性构念经常应用在工商管理学模型中。虽然可以将工作满意度的每一个维度看作是一个单独的构念,但在更抽象的层面上,它们都是一个人工作满意度的组成部分,每个方面的满意度之间并无关系<sup>[32]</sup>。事实上,这种抽象的多维构念在工商管理学和市场营销文献中相当普遍。因此,形成性与反映性测量问题不仅存在于测量指标(题项)和一阶潜在构念之间,如果结构是在更抽象的层面上进行概念化,它们可以在每个层面都具有形成性和/或反映性的关系。公共服务动机量表在开发之初,设定为高阶多维构念,但是没有区分形成性与反映性,这就为公共服务动机构念性质留下了争论空间。

多维构念的性质可能是形成性的或反映性的。反映性构念与一阶维度的关系类似于反映性测量;形成性构念与一阶维度关系类似于形成性测量。反映性模型在社会科学方面具有悠久的传统,而形成性模型首先在40多年前被引入,但现有研究依然偏少<sup>[33]</sup>。如果构念与其度量之间的因果关系方向未被正确设定,则会引起参数估计中的严重偏差<sup>[2]</sup>。公共服务动机自创立以来就被认为是一个多维二阶构念,具有不同数量潜在一阶维度的整体潜在变量,也被称为二阶构念。一方面,为了避免估计误差,我们需要知道公共服务动机是否导致一阶维度如政策吸引力、公共利益承诺、同情或自我牺牲(反映性构念)或所有一阶维度导致公共服务动机(形成性构念),这决定了应用公共服务动机 SEM 的模型性质;另一方面,在于公共服务动机大量实证研究可能出现的错误,根据前面的判断标准可以得知,反映性构念的指标基本上是可互换的,因此,添加或删除指标可能会影响构念信度,但是并没有改变潜在构念的基本性质。相反,省略一个形成性构念的指标就意味着删除了形成性模型中构念的一部分,形成性指标的变化导致构念性质的变化,并且一定会影响任何构念的其他指标。基此,有学者认为,公共服务动机是一个反映性的二阶模型<sup>[34]</sup>;也有学者认为,公共服务动机是一阶反映性二阶形成性构

念<sup>[8-9,11]</sup>(Wright,2008;Kim,2011;Hollósy-Vadász,2019)。对于公共服务动机一阶构念与测量指标之间反映性性质学界并没有争论,但是对于一阶构念与二阶构念之间关系性质却存在相反的看法,那么总有一种观点是错误的。大量实证研究显示,测量模型错误设定会导致模型参数估计严重偏离,并可能导致对构念之间的关系得出不正确的结论,因为在蒙特卡罗模拟模型中,模型错误设定可以使非标准化结构参数估计达到400%或将它们放大多达80%<sup>[2]</sup>,这意味着以往应用公共服务动机计量模型的实证研究可能存在错误估计。

本研究借鉴已有研究的方法<sup>[2,34-35]</sup>,在公共服务动机与两个反映性构念之间建立结构方程模型:工作投入(job involvement,简称为JI)与组织承诺(organizational commitment,简称为OC)。既往的理论与实证研究均已证明公共服务动机与工作投入<sup>[36]</sup>、组织承诺之间<sup>[37]</sup>均存在正向因果关系,也就意味着所建构的实证模型整体上具有解释力。基于此,建立两个模型:反映性模型与形成性模型,这两个模型的唯一差别在于公共服务动机与其一阶维度之间的因果关系,具体见图1与图2。<sup>①</sup>解决公共服务动机形成性与反映性性质争论的关键参数是一阶潜在变量与二阶潜在变量之间关系,可以通过它们之间的关系对其它变量的预测能力与整体模型的拟合度差异来判断模型的好坏,进而得出公共服务动机构念的性质是形成性或反映性<sup>[2,34-35]</sup>。因此,提出假设1和假设2。

假设1:“一阶反映性二阶反映性”构念公共服务动机在结构方程模型中的预测能力高于“一阶反映性二阶形成性”构念公共服务动机。

假设2:“一阶反映性二阶反映性”构念公共服务动机在结构方程模型中的拟合度高于“一阶反映性二阶形成性”构念公共服务动机。

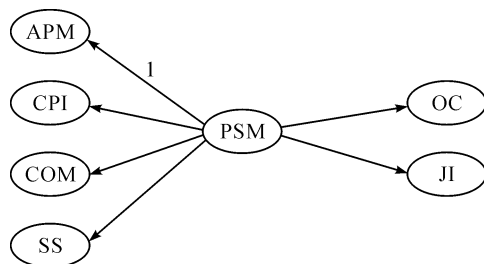


图1 反映性模型

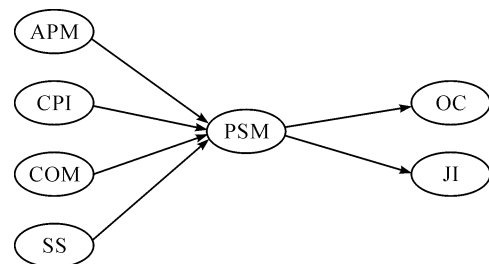


图2 形成性模型

### 三、数据来源、研究方法及评价标准

#### (一) 数据来源与变量说明

本研究的资料来自本研究团队执行国家社科基金“国家治理现代化的制度运行与社会反馈”课题的《2018年基层公务员对国家治理现代化的认知调查》采集而来。问卷数据是在2018年6月-2019年7月间书面问卷与电子问卷进行搜集,该问卷经过了前测和修订,以确保其用词符合基层公务员习惯;采用分层随机抽样方式,母体为城市区级与街道层级行政部门基层公务员(区级与街道层面样本数各一半,没有覆盖公检法系统);发放问卷650份,回收问卷550份,回收率84.62%,有效问卷541份,涵盖应届生、村官、选调生、部队转业等不同管道进入公务员系统的干部;覆盖东部与中部的城市,包括深

<sup>①</sup>如前所述,由于学界争论的焦点是公共服务动机一阶潜在变量与二阶潜在变量之间的关系,而不是测量题项(题目)与一阶潜在变量的关系(学界共识是反映性关系)。因此,本研究旨在讨论一阶潜在变量(APM、CPI、COM、SS)与二阶潜在变量(PSM)之间的关系,并据此建构模型、提出研究假设并进行验证。

圳、杭州、海口、苏州、南昌5个城市。

如表2所示,本研究使用的公共服务动机的量表包括公共政策吸引力(APP)、公共利益承诺(CPI)、同情(COM)和自我牺牲(SS)四个维度以及Perry1996年开发的24个题目中的15个题目,工作投入与组织承诺则分别使用了三个题项进行测量。根据AMOS以及PLS算法需要删除遗漏项(并非系统性遗漏),按照检验排除个案的方式处理遗漏值,保留可以作为结构方程模型分析的有效样本数为541份;各测量变量的峰度系数与偏度系数都小于1,各构念的测量题项Kolmogorov-Smirnov Z值的p值均大于0.1<sup>[38]</sup>。这两个系数均说明各题项所测定的参数基本符合常态性分布,从而说明数据结构符合多元常态性分配假设,整体模型可以适合SEM分析<sup>[39]</sup>。

表2 题项正态性分布检验结果

维度	题项	N	偏度	峰度	K-S的P值
OC (组织承诺)	我非常乐意在目前服务机关一直待下去。	541	-0.61	0.22	0.14
	我不觉得我对目前服务机关有任何感情。	541	0.69	0.47	0.19
	我觉得自己是机关这个大家庭的一份子。	541	-0.76	0.88	0.21
JI (工作投入)	我很难全心全意投入现在的工作。	541	-0.56	0.13	0.12
	在一天结束时,我对所做的工作感觉非常愉快。	541	-0.46	-0.16	0.13
	当我工作时,好像度日如年。	541	-0.78	0.75	0.45
APM (政策吸引力)	“政治”对我来说是个肮脏的词汇。	541	-0.22	-0.61	0.13
	我不关心政治人物的一举一动。	541	-0.27	-0.66	0.11
	政策过程中的意见交换与相互妥协对我来说是没有意义的。	541	-0.67	0.27	0.11
CPI (公共利益承诺)	我对我的生活周遭发生的公众事务不感兴趣。	541	-0.77	0.56	0.23
	我会对我生活的小区做出无私的贡献。	541	-0.24	-0.19	0.24
	执行公共服务对我来说是一种公民责任。	541	-0.38	0.71	0.25
	我想更了解我家乡的人们需要什么。	541	-0.43	0.22	0.21
COM (同情)	当我看到弱势的人受害时,总是感到于心不忍。	541	-0.45	0.86	0.21
	我常观察到,人与人之间是相互依赖的。	541	-0.71	0.89	0.27
	许多社会福利与社会救助计划是不可或缺的。	541	-0.85	0.95	0.43
SS (自我牺牲)	对人民、社会做出贡献,比我的个人生涯发展更有意义。	541	-0.38	0.25	0.32
	我认为只要对大众有利,冒着自己失去升迁机会去努力争取也是值得的。	541	-0.44	0.11	0.38
	为公众奉献心力是我的责任。	541	-0.31	0.41	0.29
	我认为“贡献于社会”比“取之于社会”重要。	541	-0.46	0.86	0.24
	对人民有益的政策,即使伤害了我个人的利益,我仍然能够接受。	541	-0.37	0.24	0.14

## (二) 研究方法 with 模型评价标准

根据已有研究中区分形成性模型与反映性模型中计算结构方程的4种算法,本研究采用了AMOS 21.0与SmartPLS 3.0分析工具进行数据分析和模型比较。

一方面,使用统计工具AMOS22处理传统的最大似然法(maximum likelihood, 简称为MLE)、未加权最小二乘法(unweighted least squares, 简称为UWLS)及渐进自由分布法(asymptotically distribution-free, 简称为ADF)。这三种算法参考诸多研究者建议<sup>[2,40]</sup>,在实际操作与判断部分重点参考以下做法:MLE与UWLS主要借鉴了Coursey等人关于繁文缛节<sup>[34]</sup>与公共服务动机<sup>[35]</sup>构念区分的算法与区分标准,ADF则是借鉴Kim区分公共服务动机维度的算法与区分标准<sup>[9]</sup>。对于AMOS中三种算法中反

映性与形成性模型拟合度比较,一般使用卡方值、拟合优度指数(NFI,GFI与AGFI)和近似均方根误差(RMSEA):卡方值越小越好, $\chi^2/dI$ 的值越小越好,一般认为该值低于5为可以接受,低于3为优良;在以往的实证研究中,蒙特卡罗模拟显示各种拟合优度指数中的RMSEA和GFI明确模型错误有更好的识别度<sup>[2,41]</sup>。当GFI(NFI,AGFI)等于或超过0.90,RMSEA值低于0.08时,该模型的数据具有比较好的拟合度;一般来说,GFI的价值越大,RMSEA的值越小,模型的拟合度越好<sup>[42]</sup>。

另一方面,统计工具SmartPLS3.0采用偏最小二乘法(Partial least squares regression algorithm,简称为PLS)评估包含形成性构念结构方程模型。近些年兴起的PLS方法通过线性整合定义出一个主成份结构后,进而利用回归原理来解释检验主成份间的预测与解释关系,因此称为成份形式结构方程模型(component-based SEM),PLS中的模式设定有形成性与反映性两种形式。在PLS模型中,潜在变量可以设定为影响测量变量的变异来源(反映性模型),也可以设定成潜在变量的变异由测量变量决定(形成性模型)<sup>[43-44]</sup>。学界普遍认为PLS分析形成性模型方面具有优势<sup>[45-46]</sup>。适用的分析软件有LV-PLS、PLS-Graph、SmartPLS等,模型优劣适用于PLS模型的整体拟合度指标GoF,即测量模型平均公因子方差和内生潜变量平均测定系数的几何平均数,取值区间为0~1,越大越好,判断模型好坏GoF标准应大于0.25<sup>[47]</sup>;模型选择时还要参考R<sup>2</sup>,即外生变量对于内生变量的解释百分比,取值区间也为0~1,代表研究模型的预测能力越大越好。

#### 四、研究结果

表1和表2列出了四种算法模型拟合度的测量标准,我们从模型预测效率与模型拟合度两个方面进行比较分析。

##### (一) 数据质量分析

公共服务动机量表各测量维度的信度值见表3。公共服务动机除了原有的15个题目量表中公共利益承诺Cronbach's Alpha值小于0.7(为0.66)以外,其他维度均高于0.7,说明公共利益承诺信度并不理想,题项需要调整,所以以标准化因子载荷值为标准,删去因子载荷低于0.7的1项以优化模型,提升量表的内部一致性信度,即删除题项“我对我所服务的小区与人民不感兴趣”。在删除这一题项后,公共利益承诺达到0.77,符合信度标准。修正后的量表各个维度Cronbach's Alpha值大于0.7(具体见表2),KMO=0.89(大于0.7),Bartlett球形度检验=12 867,P值=0.000(<0.05),说明修正后量表具有较好的信度<sup>[48]</sup>,后续的结构方程模型均以修正后的量表为基础进行分析。此外,在修正后的量表中,不同测量变量所对应因子负荷量均高于0.5,说明量表中各测量变量具有良好一致性和较高的信度。

表3 测量量表的信度指标

维度	题项	N	均值	标准差	因子载荷	因子信度	因子载荷	因子信度(删除后)
OC	我非常乐意在目前服务机关一直待下去。	541	4.26	1.22	0.83	0.80	0.83	0.81
	我不觉得我对目前服务机关有任何感情(R)。	541	3.42	1.08	0.85		0.85	
	我觉得自己是机关这个大家庭的一份子。	541	4.36	1.15	0.87		0.87	
JI	我很难全心全意投入现在的工作(R)。	541	4.47	1.12	0.84	0.80	0.84	0.80
	在一天结束时,我对所做的工作感觉非常愉快。	541	3.95	1.03	0.82		0.82	
	当我工作时,好像度日如年(R)。	541	4.56	1.12	0.86		0.86	

(续表)

维度	题项	N	均值	标准差	因子载荷	因子信度	因子载荷	因子信度(删除后)
APM	“政治”对我来说是个肮脏的词汇(R)。	541	3.78	1.09	0.79	0.72	0.70	0.72
	我不关心政治人物的一举一动(R)。	541	3.75	1.15	0.83		0.83	
	政策过程中的意见交换与相互妥协对我来说是没有意义的(R)。	541	4.13	1.09	0.75		0.75	
CPI	我对我的生活周遭发生的公众事务不感兴趣。	541	4.45	0.85	0.52	0.66		
	我会对我生活的小区做出无私的贡献。	541	3.95	0.94	0.76		0.80	
	执行公共服务对我来说是一种公民责任。	541	4.67	0.87	0.82		0.83	
	我想更了解我家乡的人们需要什么。	541	4.24	0.78	0.92		0.88	
COM	当我看到弱势的人受害时,总是感到于心不忍。	541	4.15	0.78	0.83	0.80	0.83	0.80
	我常观察到,人与人之间是相互依赖的。	541	4.95	0.81	0.85		0.85	
	许多社会福利与社会救助计划是不可或缺的。	541	4.12	0.83	0.85		0.85	
SS	对人民、社会做出贡献,比我个人的生涯发展更有意义。	541	4.76	0.89	0.83	0.90	0.83	0.90
	我认为只要对大众有利,冒着自己失去升迁机会去努力争取也是值得的。	541	4.56	0.88	0.84		0.84	
	为公众奉献心力是我的责任。	541	4.59	0.83	0.87		0.87	
	我认为“贡献于社会”比“取之于社会”重要。	541	4.83	0.84	0.86		0.86	
	对人民有益的政策,即使伤害了我个人的利益,我仍然能够接受。	541	4.51	0.92	0.79		0.79	

量表的聚合效度值如表4所示。在因子结构中,所有潜在变量(JI、OC、APM、CPI、COM及SS)AVE均大于0.5,聚合效果显著,量表聚合效度达标。各潜在变量的组合信度(composite reliability, 简称为CR)值在0.71-0.87之间,均大于0.7,说明组合信度达标,聚合效度指标符合要求<sup>[49]</sup>。

表4 测量量表的聚合效度 AVE 与 CR 值

	JI	OC	APM	CPI	COM	SS
AVE	0.678	0.573	0.502	0.547	0.541	0.601
CR	0.83	0.81	0.71	0.77	0.81	0.87

量表的区别效度值如表5所示。确定性因子分析评估结果得到的潜在变量必须具有区分效度,也就意味着构念之间必须能够有效区分,其衡量指标为:如果两个构念的 AVE 值平均数的平方根大于该两个构念间的相关系数,则表示两者之间比较好的区分效度。在表5中,两两构念间 AVE 值平均数的平方根均远远大于其相关系数,两者之差的值在0.07-0.56之间,表明本研究采用的量表所测量的构念具有良好的区别效度<sup>[50]</sup>。

表5 测量量表的区分效度值

	JI	OC	APM	CPI	COM	SS
JI						
OC	0.79(0.44)					
APM	0.77(0.42)	0.71(0.31)				
CPI	0.78(0.23)	0.72(0.33)	0.72(0.19)			
COM	0.78(0.34)	0.72(0.29)	0.72(0.16)	0.76(0.61)		
SS	0.80(0.35)	0.74(0.36)	0.74(0.18)	0.77(0.72)	0.76(0.71)	

标注:括号外的系数为两个构念的 AVE 值平均数的平方根,括号内为构念间的相关系数。



总体而言,经过严格的信效度指标检定,该测量量表具有较好的信度及效度(区别效度与聚合效度达标),数据质量良好,该量表整体上可以适用结构方程模型分析,所得出模型结果具有较高可信度。

## (二) 模型预测效度比较

模型预测效度由反映性量表与形成性指标预测能力结果来体现<sup>[51]</sup>,也就是路径系数上的差异<sup>[2]211</sup>。四种算法中,形成性模型在 ADF 中没有收敛,反映性模型的预测效度指标在 MLE 与 UWLS 两种算法中优于形成性模型,反映性模型预测能力高于形成性模型。具体而言:MLE 与 UWLS 算法下,形成性模型中,公共服务动机与“组织承诺”“工作投入”的系数分别为0.78、0.82及0.66、0.72,均高于反映性模型中的0.73、0.79与0.51、0.67,说明这一算法下形成性模型预测能力强于反映性模型。更适合评估形成性模型 PLS 算法下,在反映性模型中,公共服务动机与“组织承诺”“工作投入”的系数分别为0.372、0.374,均高于形成性模型中的0.333、0.357,这说明这一算法下反映性模型预测能力强于形成性模型。总体而言,在模型预测能力方面,四个算法结果稳健性显示反映性模型优于形成性,尤其是在专门区分反映性与形成性模型优劣的 PLS 算法中,支持一阶反映性二阶反映性公共服务动机模型优于一阶反映性二阶形成性,可以初步判断公共服务动机与这两种结构之间的路径系数在反映性模型中比形成性模型更具有解释力。因此,我们可以判断:反映性模型在预测效度方面优于形成性模型,公共服务动机的反映性模型比形成性模型为“组织承诺”和“工作投入”这两个构念提供了更好的预测能力,假设1得到实证上的支持。

## (三) 模型整体拟合度比较

衡量模型好坏的另一个重要指标是模型拟合度。拟合度方面指标分析如下:第一,卡方检验方面。如表6所示,从 AMOS 21.0 三个算法的卡方值检验来看,只有反映性模型中的 ADF 算法中的小于5,其他两个算法均没有达到标准。事实上,现有的研究通常使用的卡方模型拟合测试是一个不良指标,因为它几乎总是拒绝模型的拟合<sup>[52]</sup>,因此,一般在比较不同模型拟合值时,采用大小的比较,越小说明拟合越好。在 ADF 算法中,形成性模型均没有收敛;而 MLE 与 UWLS 算法估算中,反映性模型的卡方值与均远小于形成性模型,这说明从卡方值结果而言,反映性模型整体拟合度高于形成性模型。

第二,拟合度直接指标方面。如表6所示,在 MLE 与 UWLS 算法,反应性模型的拟合指标均优于形成性模型,具体而言:MLE 算法中,反映性模型的三个拟合度指标 GFI、AGFI、NFI 的值分别为0.904、0.901、0.898,不但高于形成性模型数值(0.809、0.878、0.866,全部低于判断标准的0.9),而且前两个值高于0.9的判断标准,后一个值接近0.9。UWLS 算法中,反映性模型的三个拟合度指标 GFI、AGFI、NFI 的值分别为0.942、0.907、0.905,不但高于形成性模型数值(0.873、0.837、0.793,全部低于判断标准的0.9),且均高于0.9的判断标准;因此,采用与其他检验相同算法下的反映性模型整体模型拟合度优于形成性模型。

为了处理形成性模型的带来算法上的调整,本研究采用了新开发的处理形成性构念工具 Smart-PLS,基于 PLS 算法下判断模型拟合度的指标 GoF 如表7所示:反映性模型为0.321,不但高于模型优劣判断基准的0.25,也高于形成性模型的0.244(小于判断基准0.25);如前面所述,GoF 是 PLS 结构方程模型整体拟合度指标优劣的核心指标,0.25是模型好坏的分界线<sup>[47,53]</sup>。如前所述,很多实证研究都证明公共服务动机对工作投入与组织承诺具有解释力,而 PLS 的算法下,反映性符合理论与实证假设,而形成性模型则拟合度指标不够,这再次稳健说明反映性模型拟合度更高。由此,经过结构方程式模型多重指标检验,我们可以判断,假设2得到实证上的支持,反映性模型在此结构方程模型中的拟合度高于形成性模型,实证数据更支持公共服务动机是“一阶反映性二阶反映性”高阶构念。

表6 AMOS 21计算公共服务动机模型拟合指数结果列表

拟合指数	最大似似法		渐进自由分布法		未加权最小二乘法	
	反映	形成	反映	形成	反映	形成
$\chi^2$	1456.37	3104.192 19.183	823.43	模型不收敛	2073.425	4956.746
$\chi^2/df$	8.884	<0.05 0.809	4.886		12.704	27.081
p	<0.05	0.878	<0.05		<0.05	<0.05
GFI	0.904	0.866	0.901		0.942	0.871
AGFI	0.901	0.085	0.891		0.922	0.853
NFI	0.898		0.901		0.903	0.784
REMEA	0.072		0.064		0.048	0.091
PSM-OC	0.78	0.73	0.75		0.66	0.51
PSM-JI	0.82	0.79	0.83		0.72	0.67

数据来源:PSM-OC,PSM-JI 分别是指 PSM 到 OC,JI 的标准化路径系数,使用 MLE、ADF 及 UWLS 方法 AMOS 计算结果。

表7 SmartPLS 3.0计算公共服务动机模型拟合指数结果列表

拟合指数	反映性			形成性		
	OC	JI	Model	OC	JI	Model
$R^2$	0.133	0.137		0.112	0.121	
AVE	0.758			0.726	0.711	
GoF		0.741	0.321			0.244
SPC	0.372	0.374		0.333	0.357	

备注:SPC 是指标准化路径系数(standardized path coefficient, 简称为 SPC);使用 PLS 算法(Partial least squares regression algorithm) SmartPLS3 计算结果。

总的来看,从模型预测效度与拟合度评估指标而言,公共服务动机作为“一阶反映性二阶反映性构念”的结构方程模型比“一阶反映性二阶形成性构念”的结构方程模型更多地体现出符合理论预期的模型特征的统计指标,即具有更高模型预测能力与拟合度。因此,我国基层公共行政背景下的实证资料提供了适当的证据表明,公共服务动机与其一阶潜在变量之间的关系的方向是从公共服务动机到一阶潜在变量,公共服务动机应该被定义为“一阶反映性二阶反映性”构念,假设1与假设2得到实证资料支持,根植于西方公共行政环境下的公共服务动机同样适用于我国公共行政环境。

## 五、讨论及进一步研究建议

公共服务动机自提出以来成为公共行政学界研究热点,形成大量实证研究研究成果<sup>[14,54-55]</sup>;然而作为基于西方公共行政背景下提出的构念,学界对该构念性质及跨文化适用性是存在争论的<sup>[9-10,56]</sup>,从而进一步影响模型设定。判断模型设定的方法有两种路径:一是由理论基础来决定<sup>[57]</sup>,二是由实证数据特性来决定<sup>[28,58]</sup>。本研究通过具有代表性实证资料以及严格统计测试表明:反映性模型比形成性模型具有更好的统计特性。具体而言:首先,多项拟合指数表明,反映性模型比形成性模型有更好的拟合度。相同数据下结构方程模型中验证得差的拟合度可能表明已经应用了错误的模型类型。其次,反

映性模型在预测效度方面显著优于形成性模型。因果检验(预测有效性)可以提供一些最有力的证据表明一个应用的构念被正确地测量<sup>[7-8]</sup>。这项研究是公共服务动机的形成性或反映性为数不多的实证研究之一,与同为儒家文化圈基于韩国消防员<sup>[9]</sup>以及以中国大学生<sup>[9]</sup>所做实证资料对公共服务动机判断不一致,但本研究在样本抽样上相较于已有研究更进一步,一定程度上回应了该构念为二阶反映性或二阶形成性的理论争论,为公共服务动机的研究提供有价值的贡献;将公共服务动机定义为一个反映性构念更合适,这与 Wright 所做出的“研究人员应该考虑将这种四维概念化作为一阶反映和二阶形成”<sup>[7-8]</sup>的判断相左。这也意味着早期研究当中,部分学者将公共服务动机默认为一阶反映二反映性构念所建立的模型可能是正确的,公共服务动机各种模型设定上可能没有错误,公共服务动机具有跨越文化适用性。

这个研究结果表明,将公共服务动机应用在混合模型中时,把公共服务动机作为形成性构念是值得怀疑的。本研究表明模型具有很强的绝对拟合度并不意味着它们提供了正确指定的理论模型。这项研究还通过整体拟合指标(表6与表7)的差异来证明所选估计技术的重要性。相较于 ADF 算法, MLE 与 UWLS 算法产生了更好的拟合度结果,因而可能更适合应用于公共服务动机的模型,在未来研究公共服务动机当中可供借鉴。此外,在应用公共管理西方构念模型时,研究者们应认真考虑构念测量性质以及形成性与反映性假设的影响。

本研究也有三个限制。首先,本研究使用完全相同的项目和维度来比较反映性和形成性模型。本研究假设形成性与反映性方法所产生的模型拟合度差异与公共服务动机及其维度之间的方向有关。然而,如果在构念定义阶段将公共服务动机定义为形成性模型,则题项和维度可能会有所不同,单单从实证资料出发来判断公共服务动机的构念反映性特性只能提供部分方向性的证据,本研究实证数据提供了中国华人文化背景下公共服务动机可适用性初步结论,依然不能完全弭平当前的争论,后续有待继续围绕公共服务动机构念从理论视角与更为精细实证角度(例如加入文化构念测量、使用二阶构念判断更多检验)进一步比较验证。第二,本研究使用了 Perry 量表的缩写版本,虽然采用的14个题目是经过专家讨论得出,并且在实证研究中被证明是一个有信效度的量表,然而并不是 Perry 开发的24个题项的原始量表,依然会丢失部分信息,可能导致我们评估上的误差。第三,这项研究的样本仅限于我国5个城市基层公务员,样本代表性有待进一步扩充,因为我国各省受到儒家文化传统影响还存在区域上差异<sup>[59]</sup>,北方地区公务员样本缺乏。因此,有必要运用不同国家、区域或地区、不同文化背景下、不同层次公务员样本来检验公共服务动机的性质,进行更加严谨与一致性比较研究。

#### 参考文献:

- [1] CRONBACH L J, MEEHL P E. Construct Validity in Psychological Tests [J]. *Psychological Bulletin*, 1955, 52(4): 281-302.
- [2] JAVIS C B, MACKENZIE S B, PODSAKOFF P M. A Critical Review of Construct Indicators and Measurement Model Misspecification in Marketing and Consumer Research [J]. *Journal of consumer research*, 2003, 30(2): 199-218.
- [3] GAILMARD S. Politics, Principal-agent Problems, and Public Service Motivation [J]. *International Public Management Journal*, 2010, 13(1): 35-45.
- [4] ESTEVE M, URBIG D, VAN WITTELOOSTUIJN A, et al. Prosocial Behavior and Public Service Motivation [J]. *Public Administration Review*, 2016, 76(1): 177-187.
- [5] 陈重安. 公共服务动机:概念发展与前沿研究 [J]. *江苏师范大学学报(哲学社会科学版)*, 2019(6): 81-89 + 124.
- [6] 段哲哲. 2000年以来中国台湾地区公务员公共服务动机及其对工作投入的影响 [J]. *公共管理评论*, 2018(2):

77-97.

- [7] WRIGHT B E. Methodological Challenges Associated with Public Service Motivation Research[M]// PERRY J L, Hondeghem A. *Motivation in Public Management: The Call of Public Service*. Oxford University Press on Demand, 2008: 80-98.
- [8] WRIGHT B E, PANDY S K. Public Service Motivation and the Assumption of Person—Organization Fit: Testing the Mediating Effect of Value Congruence[J]. *Administration & Society*, 2008, 40(5): 502-521.
- [9] KIM S. Testing a Revised Measure of Public Service Motivation: Reflective Versus Formative Specification[J]. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 2011, 21(3): 521-546.
- [10] 叶浩生, 李明. 反映还是形成? 平行还是层级? PSM 的模型建构与检验[J]. *心理学探新*, 2014(3): 265-271.
- [11] HOLLOSY-VADASZ Z H G. The Revision of Hungarian Public Service Motivation (PSM) Model[J]. *Central European Journal of Labour Law and Personnel Management*, 2019, 2(1): 17-28.
- [12] COUSEY D H, PERRY J L, BRUDNEY J L, et al. Psychometric Verification of Perry's Public Service Motivation Instrument: Results for Volunteer Exemplars[J]. *Review of Public Personnel Administration*, 2008, 28(1): 79-90.
- [13] VANDENABEELE W, SCHEEPERS S, HONDEGHEM A. Public Service Motivation in an International Comparative Perspective: The UK and Germany[J]. *Public Policy and Administration*, 2006, 21(1): 13-31.
- [14] LEE G, CHOI D L. Does Public Service Motivation Influence the College Students' Intention to Work in the Public Sector? Evidence from Korea[J]. *Review of Public Personnel Administration*, 2016, 36(2): 145-163.
- [15] 林亚清, 张宇卿. 领导成员交换关系会影响公务员变革型组织公民行为吗? ——变革义务感的中介作用与公共服务动机的调节作用[J]. *公共行政评论*, 2019(1): 132-150.
- [16] KIM G, SHIN B, GROVER V. Research Note: Investigating Two Contradictory Views of Formative Measurement in Information Systems Research[J]. *MIS Quarterly*, 2010, 34(2): 345-365.
- [17] 王念新, 仲伟俊, 梅姝娥. 我国管理学研究中的测量模型误设及仿真分析[J]. *管理工程学报*, 2011(2): 109-117.
- [18] PERRY J L, HONDEGHEM A, WISE L R. Revisiting the Motivational Bases of Public Service: Twenty Years of Research and an Agenda for the Future[J]. *Public Administration Review*, 2010, 70(5): 681-690.
- [19] HOFSTEDE G. *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations across Nations*[M]. Thousand Oaks, California: Sage Publications, 2001.
- [20] PARK Y S, KIM U. Family, Parent-child Relationship, and Academic Achievement in Korea[M]// KIM U, YANG K, Hwang K. *Indigenous and Cultural Psychology: Understanding People in Context*. New York, NY: Springer Science Business Media, 2006: 421-443.
- [21] KIM S, VANDENABEELE W. A Strategy for Building Public Service Motivation Research Internationally[J]. *Public Administration Review*, 2010, 70(5): 701-709.
- [22] PERRY J L, WISE L R. The Motivational Bases of Public Service[J]. *Public Administration Review*, 1990, 50(3): 367-373.
- [23] PERRY J L. Measuring Public Service Motivation: An Assessment of Construct Reliability and Validity[J]. *Journal of Public Administration Research and Theory*, 1996, 6(1): 5-22.
- [24] CAMILLERI E. Towards Developing an Organizational Commitment-public Service Motivation Model for the Maltese Public Service Employees[J]. *Public Policy and Administration*, 2006, 21(1): 63-83.
- [25] DEHART-DAVIS L, MARLOWE J, PANDEY S K. Gender Dimensions of Public Service Motivation[J]. *Public Administration Review*, 2006, 66(6): 873-887.
- [26] LEISINK P, STEIJN B. Public Service Motivation and Job Performance of Public Sector Employees in the Netherlands[J]. *International Review of Administrative Sciences*, 2009, 75(1): 35-52.
- [27] MOYNIHAN D P, PANDY S K. Finding Workable Levers over Work Motivation: Comparing Job Satisfaction, Job Involvement, and Organizational Commitment[J]. *Administration & Society*, 2007, 39(7): 803-832.

- [28] PETTER S, STRAUB D, RAI A. Specifying Formative Constructs in Information Systems Research[J]. MIS Quarterly, 2007, 31(4): 623-656.
- [29] KONO S, ITO E, LOUCKS-ATKINSON A. Are Leisure Constraints Models Reflective or Formative?: Evidence from Confirmatory Tetrad Analyses[J]. Leisure Sciences, 2018, 1(1): 1-21.
- [30] CHACKO T I. Job and Life Satisfaction: A Causal Analysis of Their Relationships[J]. Academy of Management Journal, 1983, 26(1): 163-169.
- [31] LAW K S, WONG C S, MOBLEY W M. Toward a Taxonomy of Multidimensional Constructs[J]. Academy of Management Review, 1998, 23(4): 741-755.
- [32] HEIDEMEIER H, MOSER K. A Self-regulation Account of the Job Performance-job Satisfaction Relationship[J]. European Journal of Social Psychology, 2019, 49(6): 1313-1328.
- [33] DIAMANTOPOULOS A, RIEFLER P, ROTH K P. Advancing Formative Measurement Models[J]. Journal of Business Research, 2008, 61(12): 1203-1218.
- [34] COURSEY D H, PANDEY S K. Content Domain, Measurement, and Validity of the Red Tape Concept: A Second-order Confirmatory Factor Analysis[J]. The American Review of Public Administration, 2007, 37(3): 342-361.
- [35] COURSEY D H, PANDEY S K. Public Service Motivation Measurement: Testing an Abridged Version of Perry's Proposed Scale[J]. Administration & Society, 2007, 39(5): 547-568.
- [36] KIM T, HEBDERSON A C, EOM T H. At the Front Line: Examining the Effects of Perceived Job Significance, Employee Commitment, and Job Involvement on Public Service Motivation[J]. International Review of Administrative Sciences, 2015, 81(4): 713-733.
- [37] POTIPIROOM W, FORD M T. Does Public Service Motivation Always Lead to Organizational Commitment? Examining the Moderating Roles of Intrinsic Motivation and Ethical Leadership[J]. Public Personnel Management, 2017, 46(3): 211-238.
- [38] 杨斌. 正态性检验的几种方法比较[J]. 统计与决策, 2015(14): 72-74.
- [39] KLINE R B, SANTOR D A. Principles & practice of Structural Equation Modelling[J]. Canadian Psychology, 1999, 40(4): 381-383.
- [40] DIAMANTOPOULOS A, WINKLHOFER H M. Index Construction with Formative indicators: An Alternative to Scale Development[J]. Journal of Marketing Research, 2001, 38(2): 269-277.
- [41] MACKENZIE S B, PODSAKOFF P M, JARVIS C B. The Problem of Measurement Model Misspecification in Behavioral and Organizational Research and Some Recommended Solutions[J]. Journal of Applied Psychology, 2005, 90(4): 710-730.
- [42] HU L, BENTLER P M. Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives[J]. Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal, 1999, 6(1): 1-55.
- [43] 邱皓政. 当 PLS 遇上 SEM: 议题与对话[J].  $\alpha\beta\gamma$  量化研究学刊, 2011(1): 20-53.
- [44] DEKKERS L M A, JANSSEN A J W M, DONDERS A R T, et al. Construct Validity of the Observable Movement Quality Scale in Pediatrics: Hypothesis Testing of a Formative Measurement Model[J]. Physical Therapy, 2020, 100(2): 346-358.
- [45] HAIR J, HOLLINGSWORTH C L, RANDOLPH A B, et al. An Updated and Expanded Assessment of PLS-SEM in Information Systems Research[J]. Industrial Management & Data Systems, 2017, 117(3): 442-458.
- [46] DUARTE P, AMARO S. Methods for Modelling Reflective-formative Second Order Constructs in PLS[J]. Journal of Hospitality and Tourism Technology, 2018, 9(3): 295-313.
- [47] PAUWELS P, PATTERSON P G, DE RUYTER K, et al. The Propensity to Continue Internationalization: A Study of Entrepreneurial Decision-making in Australian Service Firms[J]. Advances in International Marketing, 2009, 20(1): 11-36.

- [48] 邱皓政. 量化研究与统计分析[M]. 台北:五南图书出版股份有限公司,2018.
- [49] 乜标,金杨华. 管理胜任特征评价方法及聚合效度研究[J]. 管理世界,2009(2):176-177.
- [50] 张水波,康飞. 工程项目经理胜任特征测量:模型构建及效度检验[J]. 软科学,2014(3):73-77.
- [51] DAVIS R S, STAZYK E C. Putting the Methodological Cart Before the Theoretical Horse? Examining the Application of SEM to Connect Theory and Method in Public Administration Research[J]. Review of Public Personnel Administration, 2017,37(2):202-218.
- [52] GERBING D W, ANDERSON J C. Monte Carlo Evaluations of Goodness of Fit Indices for Structural Equation Models[J]. Sociological Methods & Research,1992,21(2):132-160.
- [53] TENENHAUS M, VINZI V E, CHATELIN Y M, et al. PLS Path Modeling[J]. Computational Statistics & data Analysis, 2005,48(1):159-205.
- [54] SCHOTT C, RITZ A. The Dark Sides of Public Service Motivation: A Multi-Level Theoretical Framework[J]. Perspectives on Public Management and Governance,2018,1(1):29-42.
- [55] RIPOLL G. Disentangling the Relationship between Public Service Motivation and Ethics: An Interdisciplinary Approach [J]. Perspectives on Public Management and Governance,2019,2(1):21-37.
- [56] 包元杰,李超平. 公共服务动机的测量:理论结构与量表修订[J]. 中国人力资源开发,2016(7):83-91.
- [57] BAGOZZI R P. A Prospectus for Theory Construction in Marketing[J]. Journal of Marketing,1984,48(1):11-29.
- [58] COLTMAN T, DEVINNEY T M, MIDGLEY D F, et al. Formative Versus Reflective Measurement Models: Two Applications of Formative Measurement[J]. Journal of Business Research,2008,61(12):1250-1262.
- [59] CHUA R Y J, HUANG K G, JIN M. Mapping Cultural Tightness and Its Links to Innovation, Urbanization, and Happiness across 31 Provinces in China[J]. Proceedings of the National Academy of Sciences,2019,116(14):6720-6725.

## Review of the Two-Order Construct of Public Service Motivation: Reflective or Formative?

### ——Evidence Based on Data from Five Cities in Eastern and Central China

DUAN Zhezhe<sup>1</sup>, ZHOU Yicheng<sup>2</sup>, CAI Yuanqing<sup>3</sup>

(1. Institute of Urban Governance, Shenzhen University, Shenzhen 518128, China;

2. School of Politics & Public Administration, Soochow University, Suzhou 215123, China;

3. School of Public Management, Tsinghua University, Beijing 100084, China)

**Abstract:** A construct is a phenomenon of theoretical interest, and is divided into reflective construct and formative construct. Public service motivation is a constructive or reflective construct, and there is some consensus among the academic circles that the first order of public service motivation is reflective. But there is a debate about the nature of the two order construction. It is found that the predictive ability and the degree of fit of the “first order reflective and second order reflective” conception of public service motivation in structural equation model are higher than the “first order reflective and second order formative”. The direction of the relationship between public service motivation and its first-order potential variables in the context of grassroots public administration in China is from public service motivation to first-order potential variables, and public service motivation should be defined as a “first-order reflective second-order reflective” construct. In the future, researchers in public administration should carefully consider the nature of the constructs of public management and the effect of the nature of the constructs on the model.

**Key words:** public service motivation; the Two-order Construct; reflective construct; formative construct



(责任编辑 彭何芬)