

装配式建筑建设管理政策实施效果 影响因素分析

李丽红¹,郭珍旭¹,王晓楠²

(1. 沈阳建筑大学管理学院,辽宁 沈阳 110168;2. 沈阳市第四工程代建管理办公室,辽宁 沈阳 110005)

摘要:随着沈阳市装配式建筑高速发展,其相关激励政策的实施效果已成为政府关注的重点。以沈阳市装配式建筑建设管理政策为切入点,借助问卷数据和结构方程模型,对其建设管理政策实施效果的影响因素进行了分析,研究结果显示:实施情况、满意度和效益是影响政策实施效果的重要因素,且3个影响因素之间存在一定联系;影响政策实施效果的关键路径是满意度→政策实施效果。因此,基于四象限图法,从满意度角度明确了建设管理政策的改进方向,并提出了简化资金返还流程、加大成本控制力度及优化商品房销售策略等建议。

关键词:装配式建筑;建设管理政策;实施效果;影响因素;结构方程模型

中图分类号:F812.0

文献标志码:A

随着沈阳市装配式建筑取得跨越性发展,为加强装配式建筑全过程管理,政府陆续出台了一系列建设管理政策。目前,沈阳市在建设政策指导下,努力打造一批装配式建筑示范项目,形成以工程建设与示范项目先行,产业发展与科技创新并举,建筑品质与社会效益、企业收益同步发展的良好态势。建设管理涉及开发单位、施工单位、咨询单位、预制构件厂等参与主体,是一项受多元因素影响的复杂工作,因此,识别政策实施效果的影响因素,明确不同因素的作用路径,对确定建设管理政策实施效果和进一步完善建设管理政策具有重要意义。

建设管理政策属于公共政策范畴,从内容上看,目前,国内外学者的研究主要支持两种理论:一种是韦唐提出的评价效果模式,在《公共政策和项目评估》中,他将效果模式分

为目标达成模式、附带效果模式、顾客导向模式及利益相关者模式;另一种是由邓恩从效益、效果、适宜性、充分性、公平性、回应性等6个方面构建的政策评估标准。这两种理论都考虑了效益对政策实施效果的影响,但是前者主要考虑实施情况,对满意度研究不足;后者更重视满意度,忽略了对实施情况的评价^[1-2]。从方法上看,结构方程模型(Structural Equation Modeling, SEM)是研究政策实施效果影响因素的常用方法^[3-4]。

因此,笔者从实施情况、满意度和效益3个因素出发,构建装配式建筑建设管理政策实施效果影响因素的结构方程模型,深入研究各因素之间的关系,借助问卷数据测算SEM的作用路径,并找出所有路径中的关键路径,在此基础上,明确建设管理政策的改进方向,进而提出针对性建议。

一、建设管理政策实施效果影响因素的模型构建

1. 模型变量

由于实施情况、满意度及效益 3 个因素无法直接测得,需借助观测变量进行测度,结

合沈阳市已出台的建设管理政策,将资金返还、成本控制及商品房销售 3 类政策分别作为观测变量,测度实施情况和满意度,从收益、工期、质量和环境 4 个方面测度政策实施效益,故共设置 3 个结构变量和 19 个观测变量(见表 1)。

表 1 测量变量

结构变量	观测变量
实施情况 SS	采用预制夹芯保温外墙板的项目提前两年返还质量保证金 SSA_1
	项目主体竣工后,墙改基金、散装水泥基金即可提前返还 SSA_2
	减半征收农民工工资保障金 SSB_1
	社会保障费和质量保证金计取基数扣除预制构件的成本 SSB_2
	预制装配率达到 30% 以上且全装修的项目,免缴建筑垃圾排放费 SSB_3
满意度 MY	装配式建筑工程的构件生产投资可作为办理《商品房预售许可证》的依据 SSC_1
	购买装配式建筑的商品住宅,公积金贷款首付比例为 20% SSC_2
	采用预制夹芯保温外墙板的项目提前两年返还质量保证金 MYA_1
	项目主体竣工后,墙改基金、散装水泥基金即可提前返还 MYA_2
	减半征收农民工工资保障金 MYB_1
效益 XY	社会保障费和质量保证金计取基数扣除预制构件的成本 MYB_2
	预制装配率达到 30% 以上且全装修的项目,免缴建筑垃圾排放费 MYB_3
	装配式建筑工程的构件生产投资可作为办理《商品房预售许可证》的依据 MYC_1
	购买装配式建筑的商品住宅,公积金贷款首付比例为 20% MYC_2
	提高预期资金收益 XY_1
	缩短项目工期 XY_2
	提高项目质量,促进安全生产 XY_3
	改善工作环境,实现“四节一环保” XY_4

2. 模型假设

通过梳理文献和咨询专家等方式,结合实际经验,笔者提出 6 个基本假设。

相关研究表明,实施情况是影响政策实施效果的重要因素,实施情况与政策实施效果之间存在正反馈^[5];满意度正向影响政策实施效果,当满意度高时,政策实施效果更佳^[6];
“成本-收益”对政策实施效果产生影响,收益大于成本时,政策实施效果良好^[7]。对装配式建筑各参与主体而言,实施情况直接影响政策实施效果,建设管理政策的满意度受到资金返还、成本控制及商品房销售共同作用,满意度高低与政策实施效果好坏相关度高。提高预期资金收益、降低资金投入是落实建设管理政策的重要动力^[8],为达到既定效益,需实现“四节一环保”等发展目标。基于此,假设 H_1 :建设管理政策实施情况与实施效果具有正相关关系;假设 H_2 :建设管理政策满意度与实施效果具有正相关关

系;假设 H_3 :建设管理政策效益与实施效果具有正相关关系。

实施情况、满意度和效益对政策实施效果具有重要作用,三者之间存在着调节机制。效益是影响实施情况和满意度的关键因素,满意度直接影响实施情况,并对效益和政策实施效果起中介作用^[9]。为达到促进政策实施的目的,政府加大宣传建设管理政策力度,从效益角度出发,提高政策满意度,进而提升装配式建筑各参与主体的自律水平^[10]。同时,当政策效益提高时,装配式建筑各参与主体实施建设管理政策的主动性也会增强^[11]。基于此,假设 H_4 :建设管理政策满意度与实施情况具有正相关关系;假设 H_5 :建设管理政策效益与满意度具有正相关关系;假设 H_6 :建设管理政策效益与实施情况具有正相关关系。

笔者根据以上 6 个假设,构建了政策实施效果影响因素的结构方程模型(见图 1)。

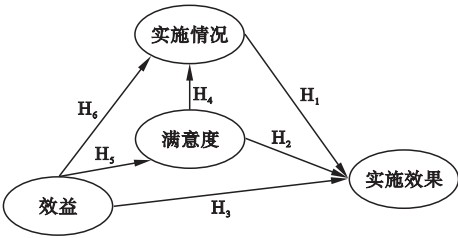


图 1 结构方程模型

二、结构方程模型构建的实证研究

1. 问卷设计与数据收集

笔者通过查阅相关文献,结合沈阳市装配式建筑现状,设计出针对建设管理政策实施效果影响因素的调查问卷,并根据项目实际情况进行修正。调查对象为万科首府未来城项目中参与设计工作、咨询服务、施工管理、质量管理及技术管理等工作人员,共发放 250 份,回收问卷 216 份,经甄别最终得到 205 份有效问卷。

2. 问卷数据信度与效度检验

测算出 Cronbach's alpha 信度系数值为 0.921(>0.9),CITC 值全部高于 -0.3,表明各分析项之间具有良好的相关关系及信度水平,数据信度质量高,可用于进一步分析。

效度检验包括判别效度检验和内敛效度检验,计算结果分别如表 2、表 3 所示。由表 2 可知,判别效度的衡量指标 AVE 平方根值

均大于该潜变量与其他变量的相关系数(如 0.548>0.362),各潜变量间存在良好判别效度。表 3 中 AVE 值均大于 0.5,满足条件,问卷数据内敛效度存在。因此,问卷数据信度及效度较高,可用于 SEM 识别。

表 2 变量判别效度 AVE 平方根值

变量	效益	满意度	实施情况
效益	0.521	—	—
满意度	0.362	0.548	—
实施情况	0.205	0.371	0.518
实施效果	0.306	0.410	0.424

表 3 变量内敛效度 AVE 平方根值

指标	效益	满意度	实施情况	实施效果
AVE	0.501	0.512	0.503	0.510

3. 模型拟合度检验

笔者结合问卷数据,为确保 SEM 的合理性,运用 AMOS25.0 软件对图 1 模型进行拟合,通过分析模型各项拟合指数,得到模型拟合结果(见表 4),修正后的 SEM 如图 2 所示。经测算 RMSEA 在标准区间内,NFI、RFI 及 IFI 值均大于 0.90,达到拟合优度要求,说明该 SEM 拟合优度可接受、模型通过检验。

表 4 模型拟合值

拟合指标	近似误差 均方根	标准拟 合指数	相对拟 合指数	递增拟 合指数
标准拟合值	0.050~0.080	>0.90	>0.90	>0.90
实际拟合值	0.054	0.922	0.987	0.901

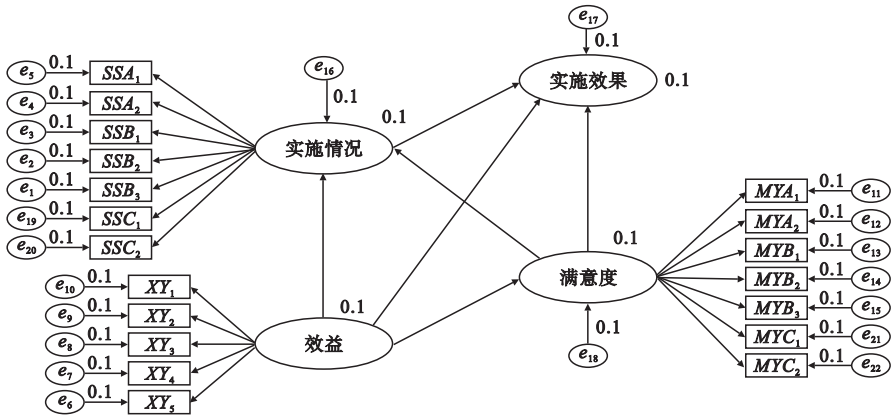


图 2 修正后的结构方程模型

4. 模型路径分析

模型通过拟合度检验后,为验证假设需要进行 SEM 路径分析,由假设路径系数结果(见表 5)可知,实施情况、满意度及效益对建

设管理政策实施效果具有正向作用,假设 1、假设 2 和假设 3 均成立,同理,假设 4、假设 5 和假设 6 也成立。同时,比较 β 值可知,满意度对建设管理政策实施效果的影响最大。

表 5 假设路径系数表

路径	估计值	标准误	信度	概率
满意度←效益	0.859	0.178	4.836	***
实施情况←效益	0.743	0.144	5.148	***
实施情况←满意度	0.935	0.177	5.296	***
实施效果←效益	0.897	0.149	6.000	***
实施效果←满意度	0.923	0.172	5.358	***
实施效果←实施情况	0.847	0.182	4.647	***

5. 建设管理政策改进方向

由于满意度对建设管理政策实施效果的影响最大,为明确政策改进方向,笔者构建了优势区、维持区、修补区及机会区的四象限图^[12],依据问卷数据,计算出反映政策满意度的 7 个观测变量的横纵坐标值(见图 3)。横向分割线为因子重要程度均值,纵向分割线为建设管理政策满意度均值。

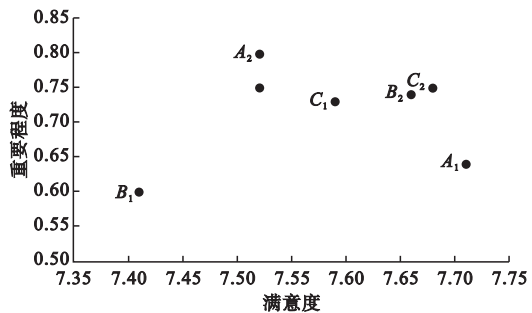


图 3 四象限图

由图 3 可知:①沈阳市装配式建筑建设管理政策打分均在 7.75 以下,表明资金返还、成本控制及商品房销售 3 类政策都需要完善,其中,政策 B₂ 和 C₂ 实施效果最好,B₁ 最差,处于机会区,具有极大的改进空间;②对于重要程度不高的政策而言,政策 A₁ 的出台取得了较大成功,在装配式建筑未来发展过程中应继续实施;③政策 A₂、B₃ 及 C₁ 重要程度高,但满意度低,说明完善这 3 个方面政策是改进建设管理政策的重点。

三、装配式建筑建设管理政策改进建议

1. 简化资金返还流程

对装配式建筑项目来说,首先,政府可在办理报建、审批、预售及验收等手续时开辟绿色通道;其次,政府需要解决手续繁琐、重复审核等问题,减少审核环节,将指标审核简化为一个角色审核,提高资金返还的审核效率;

最后,政府还应加大办理相关手续公职人员的管理力度,明确其工作职责和办理时限。

2. 加大成本控制力度

目前,沈阳市建设管理政策已明确减半征收农民工工资保障金,借鉴我国其他省市装配式建筑激励政策,还可以减半征收装配式建筑项目的履约保证金等;同时,为进一步加大成本控制力度,政府应不断完善创新机制,创建和优化科研平台,增加对技术中心的投入,提高装配式建造技术水平,运用先进技术降低成本,促进装配式建筑发展。

3. 优化商品房销售策略

由于装配式建筑已经进入高速发展阶段,沈阳市必须加大装配式建筑试点城市和示范项目建设力度,从两方面着手促进商品房销售:一是面向装配式建筑各参与主体,适度降低商品房预售条件和预售资金监管留存比例,视情况增加商品房预售监管资金拨付节点,提倡房地产营销模式创新;二是面向消费者,宣传购买装配式建筑商品房的好处,如优先放贷给使用住房公积金贷款的购房者,按差别化住房信贷政策积极给予支持。

四、结 论

(1) 基于文献研究和结构方程法,明确 6 条路径,找出对建设管理政策影响最大的因素——满意度,并利用四象限图对其进行深入研究,分析建设管理政策的改进方向。

(2) 提出简化资金返还流程、加大成本控制力度和优化商品房销售策略等建议,并对每项建议具体阐述。

(3) 由于文章篇幅限制,对装配式建筑的土地、金融、税收等激励政策未进行研究,这将是未来的研究方向。

参考文献:

[1] 胡咏梅,唐一鹏. 公共政策或项目的因果效应评估方法及其应用[J]. 华中师范大学学报(人文社会科学版),2018,57(3):168-181.
[2] 邓恩. 政策分析导论[M]. 北京:中国人民大学出版社,2011.
[3] 宋晓东,曹宏鹏. 基于结构方程模型的大学生

- 资助政策实施效果评估及提升对策研究[J]. 复旦教育论坛,2017,15(6):80-87.
- [4] 王龙,李辉,田华伟. 基于解释结构方程模型的公共安全政策效果第三方评估制约因素实证研究[J]. 管理评论,2018,30(11):266-274.
- [5] 李柏林. 美国量化宽松政策实施情况的分析与前景展望[J]. 经济研究参考,2013(49):66-70.
- [6] 斯拉木,玉散. 基于有序 logistic 模型的居民对援疆政策满意度的影响因素分析:以南疆三地州数据为例[J]. 现代城市研究,2018(4):107-114.
- [7] 汪晓梦. 基于灰色系统的技术创新政策实施效果评价及展望:以合肥市为例[J]. 科学管理研究,2014,32(2):59-62.
- [8] JINGKE H,GEOFFREY Q S,CHAO M,et al. Life-cycle energy analysis of prefabricated building components:an input-output-based hybrid model [J]. Journal of cleaner production,2016,112(4):2198-2207.
- [9] 杜跃平,马晶晶. 政府促进创业的公共政策和服务的效果评估与分析:陕西省西安市、宝鸡市、咸阳市创业者调查[J]. 软科学,2016,30(1):31-35.
- [10] 王志强,张樵民,有维宝. 装配式建筑政府激励策略的演化博弈与仿真研究:基于政府补贴视角下[J]. 系统工程,2019,37(3):151-158.
- [11] 吴溪,常春光,严昕. 基于粒子群算法的装配式建筑施工安全风险决策[J]. 科学技术与工程,2019,19(27):304-310.
- [12] 王蓉,杜鹏. 基于 PLS-SEM 的换乘政策满意度模型[J]. 交通运输系统工程与信息,2018,18(1):10.

Analysis of Factors Influencing the Implementation Effect of Prefabricated Building Construction Management Policy

LI Lihong¹, GUO Zhenxu¹, WANG Xiaonan²

(1. School of Management, Shenyang Jianzhu University, Shenyang 110168, China; 2. The Fourth Project Agent Construction Management Office of Shenyang, Shenyang 110005, China)

Abstract: With the rapid development of prefabricated buildings in Shenyang, the implementation effect of relevant incentive policies has become the focus of the government. Taken prefabricated building construction management policy in Shenyang as the breakthrough point, through the questionnaire data and structural equation model, the influencing factors of construction management, and policy implementation effects are analyzed. The results show that: the implementation situation, the satisfaction and efficiency are important factors influencing the effect of policy implementation, and there is a certain relationship among three factors; the key path affecting the effect of policy implementation is satisfaction → effect of policy implementation. Therefore, based on the four-quadrant graph method, the improvement direction of the construction management policy is clarified from the perspective of satisfaction, and suggestions such as simplifying the fund return process, strengthening cost control and optimizing the commercial housing sales strategy.

Key words: prefabricated building; construction management policies; implementation effect; influencing factors; SEM

(责任编辑:郝雪 英文审校:林昊)