

新生代农民工择业行为及影响因素实证分析——基于结构方程模型

彭茜, 何淑明, 覃世利 (重庆市房地产职业学院, 重庆 404100)

摘要 基于对新生代农民工的问卷调查数据, 运用结构方程模型探讨影响新生代农民工择业行为的各种因素以及因素之间的关系和强度。结果表明: 新生代农民工择业行为体现出明显的主观意识, 外界影响因素对个人因素产生不同程度的影响, 并通过个人因素对最终职业选择产生影响。

关键词 新生代农民工; 择业行为; 结构方程模型; 中介变量

中图分类号 S-9 **文献标识码** A **文章编号** 0517-6611(2016)23-225-05

Empirical Analysis of Job Selection Behavior of the New Generation of Migrant Workers and Its Influencing Factors — Based on the Structural Equation Model

PENG Xi, HE Shu-ming, QIN Shi-li (Chongqing Real Estate College, Chongqing 404100)

Abstract Based on the questionnaire data of the new generation of migrant workers, Structural Equation Model was used to discuss the factors influencing the job selection behavior of the new generation of migrant workers, as well as the relationship and strength of factors. Results showed that there was significant subjective consciousness in the job selection behavior of the new generation of migrant workers. External affecting factors influenced the personal factor in different degrees, and finally affected the job selection through personal factor.

Key words New generation of migrant workers; Job selection behavior; Structural Equation Model; Intervening variable

2010年中央一号文件要求着力解决新生代农民工问题, 随后学者们对新生代农民工的代际问题^[1-3]、价值观问题^[4]、城市融入问题^[5-6]、择业问题等方面做了更加深入的研究。在择业问题的研究上, 有探讨择业意愿^[7]、择业需求^[8-9]、择业倾向的^[10], 还有探讨择业行为的^[11-15]。对于择业行为的研究, 李萍^[11]主要从新生代农民工的人力资本、社会资本、择业观念和就业环境对其择业机会、职业选择和职业适应的影响程度进行分析。罗贤元等^[12-15]主要从择业行为与就业质量、就业环境对择业行为的影响、择业观对择业行为的影响、社会资本对择业行为的影响等方面进行了研究。柯文静^[16]对我国中西部新生代农民工异地择业行为及其影响因素进行了实证分析。现有研究主要对新生代农民工人力资本、择业环境、择业稳定性、个人素质等方面与择业行为的关系进行探讨, 很少把择业行为作为一个过程来进行研究, 而且在研究方法上几乎都是采用传统的回归分析法。但是新生代农民工择业行为是一个较为复杂的过程, 首先, 择业过程难以直接对其进行评价; 其次, 在择业过程中会受到很多外界因素的影响; 第三, 这些外界因素也可能会对其心理产生影响。农民工会根据自身情况权衡利弊, 从而产生不同的择业行为, 可以说择业行为是一个动态过程且受到多种因素的共同作用, 一般的回归方程并不能有效地解决多对多的问题, 而结构方程模型恰好能够处理这种多对多的问题, 建立观察变量和潜变量以及潜变量之间的因果关系。

鉴于此, 笔者结合多学科交叉理论, 根据问卷调查数据, 构建新生代农民工择业行为及其影响因素结构方程模型, 实证分析影响新生代农民工择业行为的关键因素以及这些因素之间的关系和强度。

1 研究设计

1.1 变量界定

1.1.1 外因潜变量。外因潜变量是指影响择业行为的外在因素, 为了准确概括对新生代农民工择业行为产生较大影响的外在因素, 在设计调查问卷前对农民工进行了访谈, 并进行了专家咨询, 最后提炼出对新生代农民工择业行为影响较大的21个问题去解释这些外因潜变量, 包括: 工作地点离家距离远近、工作地点所处的地域(经济、地理、政策法规、人文、其他)、工作单位所属行业(如建筑业、服务业、制造业等)、工作单位的性质(如国有、民营、外资)、工作单位的规模大小、工作单位的水平、工作单位规范化程度、工作单位的领导、工作单位的同事、工作的环境、工作的稳定性程度、工资待遇水平、福利水平、岗位特点(类型、层次)、工作时间长短、工作量大小、工作难度大小、工作压力大小、家人对工作的态度、亲戚对工作的态度和朋友对工作的态度。在统计分析中, 为了便于分析, 采用Likert五点量表法, 选项从“非常重视、看重、不确定、不看重、非常不看重”依次赋分为5、4、3、2、1。

1.1.2 中介变量。择业行为中涉及的外在因素用外因潜变量概括, 那么择业行为涉及到的内在因素即个人因素则用中介变量表示。外在因素可能会对个人因素产生作用从而影响到择业结果, 所以个人因素作为外在影响因素和择业结果的中介变量。该研究将探讨农民工对外界因素的考虑是否会影响到他们对自我的分析与判断。在调查问卷中, 用自己的兴趣、自己的能力水平、对自己未来发展的影响、就业成功的可能性作为中介变量的4个观察变量。各题项依然采用Likert五点量表法, 从“非常重视、看重、不确定、不看重、非常不看重”依次赋分为5、4、3、2、1。

1.1.3 内因潜变量。内因潜变量受外因潜变量的影响, 内因潜变量包括月均收入和工作类型2个观察变量。2个观察变量都采用5个尺度, 分别赋分1~5分, 具体见表1。

作者简介 彭茜(1987-), 女, 四川绵阳人, 讲师, 硕士, 从事人力资源管理研究。

收稿日期 2016-06-03

2.2 农民工择业行为的影响因素与路径关系分析 在前一步试验性调查问卷中,通过探索性因子分析进行公因子提取,运用数据规律找出各个潜在变量下的观察变量。在正式调查后,利用结构方程的测量模型进行验证性因子分析,用于确定观察变量数目,也可判断量表的内在质量,这也是建模和路径分析的前提条件。要使观察变量有效反映出潜在变量,需要测量模型中的因素负荷量均达到显著水平,即 $P < 0.05$, 否则应该删除未达到要求的测量项目。

在测量模型中,每个潜变量对应的观察项目的因子负荷量范围为 0.50 ~ 0.95, 当因子载荷大于 0.70 时,指标

具有良好的收敛效度^[18]。从表 3 可以看出,因子载荷除了岗位特点 0.533 和工作单位的管理水平 0.644 未达到 0.70 以外,其他均达到了 0.70 以上。在以上基础之上,对模型的组合信度(CR)进行检验,结果列于表 3,潜变量组合信度为 0.76 ~ 0.91, 大于 0.50^[18] 的参考标准除了工作属性因子的平均方差抽取量为 0.441 3,其他的在 0.627 9 ~ 0.780 9 范围内,大于 0.5 的临界值;同时,各因子载荷均通过了显著性检验 $P < 0.05$ 。由此可见,模型和量表的设计较合理,观测变量较好地解释了潜变量,表明模型的基本适配度良好。

表 3 问卷内部质量检验

Table 3 Internal quality inspection of questionnaire

组合序号 Combination code	测量项目 Measurement item	因素负荷量 Factor loading	信度系数 Reliability coefficient	测量误差 Measuring error	组合信度 Composite reliability	平均方差抽取量 Average variance extracted
1	工作单位性质(如国有、民营、外资)	0.659	0.434	0.566	0.755 9	0.441 3
	工作单位的规模大小	0.795	0.632	0.368		
	工作单位的管理水平	0.644	0.418	0.582		
	岗位特点(类型、层次)	0.533	0.284	0.716		
2	工作时间长短	0.842	0.709	0.291	0.912 2	0.723 1
	工作量大小	0.935	0.874	0.126		
	工作难度大小	0.857	0.734	0.266		
	工作压力大小	0.758	0.575	0.425		
3	工作单位的领导	0.898	0.806	0.194	0.841 7	0.727 2
	工作单位的同事	0.805	0.648	0.352		
4	工资水平	0.766	0.587	0.413	0.771 3	0.627 9
	福利水平	0.818	0.669	0.331		
5	家人对工作的态度	0.952	0.906	0.094	0.912 0	0.776 1
	亲戚对工作的态度	0.826	0.682	0.318		
	朋友对工作的态度	0.860	0.740	0.260		
6	自己的兴趣	0.755	0.570	0.430	0.892 3	0.676 1
	自己的能力水平	0.816	0.666	0.334		
	对自己未来发展的影响	0.939	0.882	0.118		
	就业成功的可能性	0.766	0.587	0.413		
7	月均收入	0.937	0.878	0.122	0.876 6	0.780 9
	工作类型	0.827	0.684	0.316		

验证模型测试过后,需要构建结构模型,极大似然法是 CFA 常用的参数估计方法,在 SEM 中观察各个路径的系数显著性情况,根据模型运行结果得知,工作属性→个人因素、工作属性→择业行为的路径系数不显著。对于结构模型拟合程度,需要通过卡方与自由度的比值(CMIN/DF)、RMSEA、GFI、AGFI、NFI 等指标来进行判断。

然而,对于工作特点、工作氛围、工作待遇、人际倾向这些外界因素是对新生代农民工择业行为产生直接影响,还是通过作用于农民工本身后产生间接影响,或者是既有直接影响又有间接影响,还有待进一步研究。所以,必须对模型的

中介效果进行检验。

2.3 模型中介效果检验 关于中介效果的检验,传统的中介效果检验只仅是简单的 Z 界定,而 sobel test 有一定的局限性要求数据分布符合常态,但是很多数据不能满足这一要求。基于此,该研究采用 bootstrap 信赖区间法进行中介效果检验^[19]。根据模型运行结果得知工作属性→个人因素、工作属性→择业行为的路径系数均不显著,则其一定不存在中介效果。因此,只需要针对另外 4 个潜变量进行讨论,结果见表 4。

表4 中介变量检验结果
Table 4 Test results of intervening variable

路径 Path	检验方式 Inspection method	95% 可信区间矫正值 Correction value of 95% confidence interval		95% 可信区间百分比 Percentage of 95% confidence interval	
		低值 Low value	高值 High value	低值 Low value	高值 High value
		人际倾向→择业行为 Interpersonal tendency → job selection behavior	总体效应 间接效应	-0.518 -0.432	-0.188 -0.139
工作待遇→择业行为 Working treatment → job selection behavior	直接效应 间接效应	-0.259 0.079	0.087 0.407	-0.253 0.069	0.088 0.389
工作氛围→择业行为 Working environment → job selection behavior	直接效应 间接效应	-0.101 0.092	0.161 0.472	-0.106 0.099	0.158 0.478
工作特点→择业行为 Work characteristics → job selection behavior	直接效应 间接效应	-0.052 -0.245	0.288 -0.011	-0.052 -0.248	0.287 -0.012
	直接效应	-0.141	0.131	-0.132	0.142

从表4可以看出,在间接效应检验中各置信区间不包含0,证明中介存在;在直接效应检验中各置信区间包括0,说明直接效果不存在,为完全中介。即人际倾向、工作待遇、工作氛围、工作特点通过对个人因素产生影响与择业行为形成间接关系,而人际倾向、工作待遇、工作氛围、工作特点则不会直接对择业行为产生影响。说明农民工在择业这个过程中,外部的因素、家人和朋友因素首先会对新生代农民工个体产生影响,通过其对自身的衡量后间接影响到他们最终的择业情况。

3.4 新生代农民工择业行为及其影响因素结构方程模型(最终模型) 经过上述分析后进行模型修正,去掉工作属性这条不显著的路径后,在Standardized Solution模式下,得出的最终模型见图1。图1给出了潜变量与观察变量之间的关系,并描述了模型路径图,图中矩形代表观察变量,椭圆代表潜变量。

从相关拟合指标评估的结果看, $CMIN/DF = 1.847 < 3$;近似误差均方根 $RMSEA = 0.059 < 0.08$;拟合优度指数 $GFI = 0.913 > 0.9$,调和拟合优度指数 $AGFI = 0.877$,略小于0.9;规范拟合指数 $NFI = 0.934 > 0.9$ ^[18]。这些指标除了 $AGFI$ 略小

于评估标准外,其他指标都达到了评估标准,说明该结构方程模型拟合较好。

标准化路径回归加权结果见表5。由表5可知,工作特点与个人因素之间的路径系数为负,即工作特点对个人因素起到负向作用,其表达的含义是当新生代农民工越在意工作难度、工作压力、工作时间、工作量,越会对自身评价产生负面影响。人际倾向与个人因素之前的路径系数为-0.321,说明人际因素对新生代农民工的个人因素起到负向作用,其含义为当新生代农民工为人际倾向者时,他们会比较重视亲戚、朋友和家人的意见,而忽略了自己的兴趣和抱负,低估了自身的能力和成功的可能性;反之,如果他们不是人际倾向者,对亲朋好友的评价不那么看重,他们则会更关注自己的能力、发展和兴趣等。工作待遇和工作氛围与个人因素之间的路径系数为正,说明良好的工作待遇和良好的工作氛围,会促使他们更加重视自我。个人因素与择业行为的路径系数为0.860,说明新生代农民工对自己越重视、评价越高越会促进他们选择工资待遇更好、技术含量和层次更高的工作岗位,并且作用非常明显,起到80%以上的正向促进作用。

表5 标准化路径回归加权结果(组数1-默认模式)

Table 5 Regression weights of standardized path(Group number 1-Default model)

标准化路径 Standardized path	估计值 Estimated value	S. E.	C. R.	P
工作特点→个人因素 Work characteristics → personal factor	-0.143	0.057	-2.506	0.012
人际倾向→个人因素 Interpersonal tendency → personal factor	-0.321	0.056	-5.699	0.000
工作待遇→个人因素 Working treatment → personal factor	0.223	0.059	3.805	0.000
工作氛围→个人因素 Working environment → personal factor	0.217	0.066	3.294	0.000
个人因素→择业行为 Personal factor → job selection behavior	0.860	0.078	11.063	0.000

根据表5,分别计算出4个外因潜变量对择业行为的最终影响效果(即将路径中2个直接效应系数相乘可以得到间接效应系数)。工作待遇和工作氛围对择业行为的作用是正

向的分别为0.192(0.223×0.860)和0.187(0.217×0.860);工作特点和人际倾向对择业行为的作用是负向的分别为-0.123(-0.143×0.860)和-0.276(-0.321×0.860)。从

数据分析可以看出,人际倾向对新生代农民工的择业行为影响最大,并且起到负向作用,这可能是因为他们过于看重他人的看法和意见时,无形中增加自己的心理负担,低估了自我,使其在寻找工作的过程中对技术含量高、能力要求强的

工作缺乏信心。另外,从工作特点因素对其择业也起到负向作用来看,说明新生代农民工如果把工作难度、工作压力等因素考虑太多,最终会使其选择工作能力要求较低、工资水平较低的岗位。

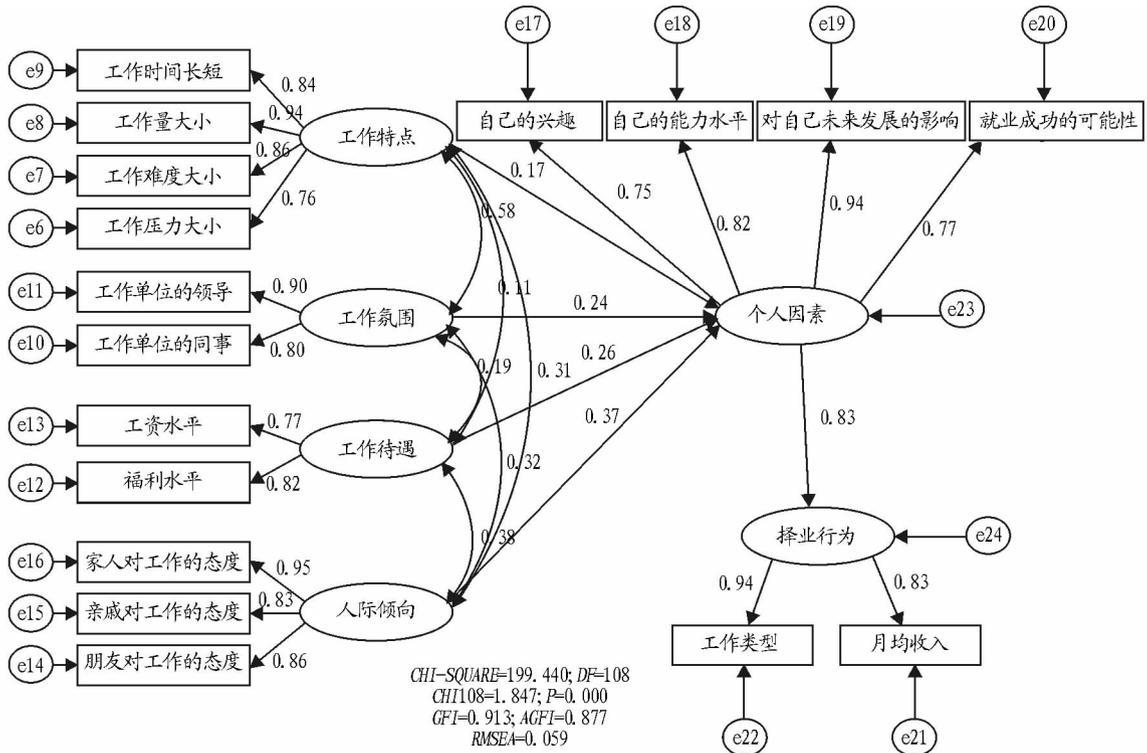


图1 新生代农民工择业行为及其影响因素结构方程模型(最终模型)

Fig. 1 Job selection behavior of the new generation of migrant workers and its structural equation model of influencing factors

3 结论与建议

新生代农民工的择业问题一直是国家非常关注的问题,该研究发现其择业行为是一个较为复杂的过程,实证结果表明新生代农民工的择业行为呈现出非常明显的心理过程,在择业过程中他们会根据自己对外在影响因素的感知和认识来对自身进行评价和分析,如果他们看中工作氛围和工作待遇,则会促进他们更加重视自己的能力,考虑自己的发展和兴趣,从而选择技术含量更高、层次更高的工作岗位。另一方面,从工作特点和人际倾向对其择业行为的负向影响来看,新生代农民工在择业过程中缺乏自信,心理压力比较大,他们可能会高估工作的难度和压力,过于在意他人的看法,从而忽略自身的发展和兴趣,选择一些基层工作岗位。

因此,我国还须进一步出台相关政策、法规或措施为新生代农民工提供良好的择业环境。首先,应提供更多的就业信息与渠道,以帮助新生代农民工做出更为合理的选择;其次,还应该建设更多的技能培训机构和平台,帮助他们提高个人能力,应聘更多工作岗位;第三,政府部门还应加强就业技巧的培训,使其掌握基本的应聘和面试技巧;最后,新生代农民工的心理问题也值得关注,提供免费的心理咨询服务或定期组织对农民工进行心理辅导,减轻他们的心理压力,提高自信,促进他们做出更为客观的自我评价,对其成功就业也十分重要。

参考文献

- [1] 邓大才. 农民打工: 动机与行为逻辑: 劳动力社会化的动机—行为分析框架[J]. 社会科学战线, 2008(9): 83-93.
- [2] 陈辉, 熊春文. 关于农民工代际划分问题的讨论: 基于曼海姆的代的社会学理论[J]. 中国农业大学学报(社会科学版), 2011(4): 51-63.
- [3] 敬洋. 代际差异视角下农民工择业行为实证研究[D]. 南昌: 江西农业大学, 2013: 47.
- [4] 付华峰. 新生代农民工价值观研究[D]. 无锡: 江南大学, 2014: 79.
- [5] 张蕾, 王燕. 新生代农民工城市融入水平及类型分析: 以杭州市为例[J]. 农业经济问题, 2013(4): 23-28, 110.
- [6] 周密, 张广胜, 杨肖丽, 等. 城市规模、人力资本积累与新生代农民工城市融入决定[J]. 农业技术经济, 2015(1): 54-63.
- [7] 罗丹丹. 新生代农民工择业意愿研究: 以黑龙江省为例[J]. 学理论, 2010(12): 91-93.
- [8] 许婷婷. 新生代农民工择业需求研究[D]. 南昌: 江西农业大学, 2012: 52.
- [9] 彭安明, 朱红根, 康兰媛. 新生代农民工择业需求优先序及其差异[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2014(1): 38-45.
- [10] 刘秀芬. 新生代农民工就业倾向研究[D]. 北京: 中国农业科学院, 2012: 49.
- [11] 李萍. 新生代农民工择业行为及其影响因素研究[D]. 长沙: 湖南师范大学, 2010: 66.
- [12] 罗贤元. 就业环境与新生代农民工的择业行为: 基于贵州省的实证调查[J]. 职教论坛, 2011(19): 28-30.
- [13] 罗贤元, 李萍. 社会资本对新生代农民工择业行为影响调研[J]. 广东行政学院学报, 2011(2): 93-98.
- [14] 罗贤元, 李萍. 择业观对新生代农民工择业行为的影响研究: 基于贵州省的实证调查[J]. 青少年研究(山东省团校学报), 2011(1): 10-12, 61.
- [15] 罗贤元. 新生代农民工的择业行为与就业质量[J]. 华南农业大学学报(社会科学版), 2015(1): 46-55.

(下转第 250 页)

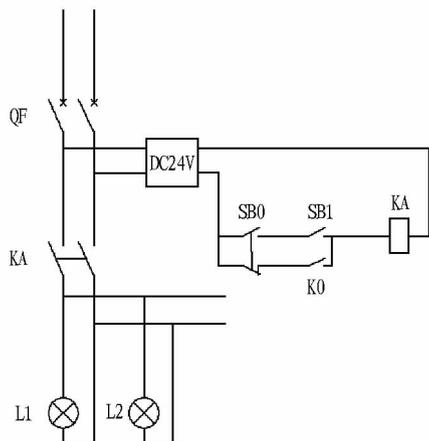


图4 系统结构设计电气示意

Fig. 4 Electronic structure of the system

上。通信测试结果如表1所示。

5.3 试验分析 将单片机系统与灯光控制系统相连接,组成完整植物补光控制系统,对系统进行通电试验。在正常室

表1 通信测试结果

Table 1 Results of communication test

试验序号 Test number	盒外光照度 Light intensity out of the box	盒内光照度 Light intensity in the box
1	5 000	6
2	5 000	0
3	5 000	1

内光照度如图5所示。STA为设置光照下限值,当实时光照值 $Light < 100\text{ lx}$ 时,蜂鸣器报警并自动打开补光灯,此时传感器传回室内光照度为 346 lx ,超过预定值,蜂鸣器不报警。当光线较弱时,LCD显示数值如图6所示。当光照度传感器置于强光下时,传回数据如图7所示。

将光照度传感器置于黑盒内,逐渐调整盒内光线强度,对比光照度传感器检测到的光照强度和光照度测试仪的显示值。光照度传感器与光照度测试仪对比结果如表2所示。由表2可以看出,光照度传感器检测数值与光照度测试仪测试结果较一致,说明该检测系统得出数据准确、可靠。

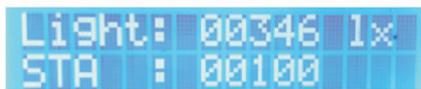


图5 正常室内光照度值

Fig. 5 Normal indoor light intensity



图6 光线较弱时光照度值

Fig. 6 Light intensity in weak light



图7 强光下光照度值

Fig. 7 Light intensity in strong light

表2 光照度传感器与光照度测试仪对比结果

Table 2 Comparison of results obtained by light intensity sensor and light intensity tester

试验序号 Test number	光照度 Light intensity	
	光照度传感器 Light intensity sensor	光照度测试仪 Light intensity tester
1	180	185
2	213	200
3	201	233

6 结论

该研究设计的基于单片控制的LED植物补光控制系统可实现光照强度实时监测显示,数据采集精确。通过搭建试

验平台,调整光照度传感器被照射的光照度,运用光照度测试仪对LED照明控制系统进行测试,根据测试数据可知,该系统可以完成对环境的自动补光功能,达到了设计的目的。实践证明,该系统性能稳定可靠、便于操作,可完成对植物采光的全自动化控制,值得推广应用。

参考文献

[1] 王婷婷,俞少娟. LED光源对植物生理生化及品质影响研究进展[J]. 北方园艺,2016(2):189-193.
 [2] 姜创道,石雷. 从光合作用看农业照明的需求和发展[C]//第二届全国现代农业照明智能控制技术研讨会会议论文集. 北京,2014:6-9.
 [3] 马桂芹. LED光对青蒜苗生长生理特性及品质的影响[D]. 泰安:山东农业大学,2015.
 [4] 江天,张潇. 智能LED植物生长系统[J]. 照明工程学报,2013,24(S1):168-172.

(上接第229页)

[16] 柯文静. 中西部地区新生代农民工异地择业行为及其影响因素的实证研究[D]. 南昌:江西农业大学,2013.42.
 [17] 吴明隆,张毓仁. 结构方程模型:Amos实务进阶[M]. 重庆:重庆大学出版社,2013.
 [18] 吴行进,方文昌. 虚拟品牌社群线上消费者对消费者互动与创意产生:

社会资本之中介效果[J]. 台大管理论丛,2010,20(2):19-48.
 [19] BARON R M, KENNY D A. Kenny. The moderator - mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations[J]. Journal of personality and social psychology, 1986, 51(6): 1173-1182.