

基于ISM模型的我国补充养老保险参与意愿的影响因素分析

方 芳

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年1月12日; 录用日期: 2024年2月23日; 发布日期: 2024年2月29日

摘 要

文章探讨了影响补充养老保险参与意愿的因素之间的内在逻辑关系, 运用解释结构模型(ISM)对各因素之间的层次性与作用机理进行了综合分析。在影响用户补充养老保险参与意愿的因素中, 性别、受教育程度、婚姻状况、子女数量、代际经济支持程度、家庭人均年收入、对基本养老保险保障程度的看法、预期养老方式、对养儿防老的看法、基本养老保险满意度、补充养老保险了解程度为表层影响因素, 家人健康状况为中层影响因素, 年龄为深层次因素, 其影响程度较深。在此基础上, 提出了相关建议, 即增强养老风险意识、加大补充养老保险的宣传力度、提高补充养老保险的补充力度、丰富补充养老保险产品供给等。

关键词

补充养老保险, 参与意愿, 影响因素, ISM

Analysis of the Influencing Factors of China's Willingness to Participate in Supplementary Pension Insurance Based on the ISM Model

Fang Fang

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Jan. 12th, 2024; accepted: Feb. 23rd, 2024; published: Feb. 29th, 2024

Abstract

This article explores the internal logical relationship between factors that affect the willingness to participate in supplementary pension insurance, and uses the Interpretive Structural Model (ISM)

to comprehensively analyze the hierarchy and mechanism of action among each factor. Among the factors that affect the willingness of users to participate in supplementary pension insurance, gender, education level, marital status, number of children, intergenerational economic support, per capita annual income of the family, views on the level of basic pension insurance protection, expected elderly care methods, attitudes towards child rearing and elderly prevention, satisfaction with basic pension insurance, and understanding of supplementary pension insurance are surface level influencing factors, while family health status is middle level influencing factors, and age is a deep-seated factor that has a deeper impact. On this basis, relevant suggestions are proposed, including enhancing awareness of pension risks, increasing publicity efforts for supplementary pension insurance, improving the supplement of supplementary pension insurance, and enriching the supply of supplementary pension insurance products.

Keywords

Supplementary Pension Insurance, Willingness to Participate, Influencing Factors, ISM

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

面对人口老龄化加深、养老市场不规范与人们日益增长的养老保障需求,改善老年人生活品质是实现 2035 远景目标的必要条件和重要保障。其中,由于我国地区、城乡经济发展水平差异巨大,补充养老保险作为调节地区和城乡差异引起的保险需求差异,能有效发挥其对养老保险体系高质量发展的推动作用,补充养老保险的健全和完善是养老保险体系建设的重点。因此,为化解养老风险,探讨构建适合我国国情的补充养老保险制度是大势所趋[1]。

2. 补充养老保险研究现状

为应对不断加深的人口老龄化,结合实际国情,我国建立起了多层次、多支柱的养老保险体系。补充养老保险是多层次养老保险体系中的重要组成部分,对保障居民的养老生活质量有重要意义。

补充养老保险是相对于基本养老保险而言的,基本养老保险覆盖面广,但只能满足参保人基本生存需求,补充养老保险就是对多样化、高质量的老年生活需求的补充。目前已有研究认为补充养老保险包含企业和职业年金及商业养老保险两大类。《统计年鉴》显示,在 2011~2020 年之间,参保企业年金的人数逐年增加,截至 2020 年已有 2718 万人参加企业年金,参与企业多达 10.5 万多户。但人力资源和社会保障部的数据显示,2020 年全国基本养老保险参保人数达 9.99 亿人,全国企业总量 6 千多万,对比表明我国企业年金参保范围小,与基本养老保险还未实现有效衔接互补,另外,反映出中小企业参与企业年金积极性较低,大部分企业职工并未享受到这项补充保险,企业年金补充养老保险的功能较微弱。职业年金属于国家强制建立,据人力资源与社会保障部统计,目前参加基本养老保险的机关事业单位工作人员达 3612 万人,截至 2019 年 5 月底,加入职业年金的职工人数为 2970 万人,覆盖率达到 82%,其中实际缴费人数占比 96.5%,职业年金结余规模已近 6100 亿元。据中国保监会统计,2020 年 1 至 9 月,保险行业养老年金保险保费收入为 551 亿元,截至 2020 年 9 月,商业养老保险有效保单超过 8000 万件,积累了 5600 亿元的保险责任准备金。

3. 确定补充养老保险参与意愿的影响因素

在针对补充养老保险参与意愿的影响因素分析中，相关因素分析复杂多样，运用解释结构模型来分析补充养老保险购买意愿因素是否具有其合理性和有效性。在知网上通过对相关文献近百篇的研究基础上进行整理归纳分析，筛选出影响补充养老保险参与意愿的关键因素，最终归结为以下四类：个体特征、家庭特征、观念因素、政策因素。具体如表 1 所示。

Table 1. Table of influencing factors of willingness to participate in supplementary pension insurance demand
表 1. 补充养老保险需求参与意愿影响因素表

分类	编码	影响因素
个体特征	Q1	性别
	Q2	年龄
	Q3	受教育程度
	Q4	婚姻状况
家庭特征	Q5	子女数量
	Q6	代际经济支持程度
	Q7	家庭人均年收入
	Q8	家人健康状况
观念因素	Q9	对基本养老保险保障程度的看法
	Q10	预期养老方式
	Q11	对养儿防老的看法
政策因素	Q12	基本养老保险满意度
	Q13	补充养老保险了解程度
	Q14	补充养老保险满意度

4. 研究结果

1) 建立邻接矩阵 A

运用德尔菲法对相关研究领域专家进行匿名问卷意见征询，加之该领域相关文献研究基础，在确保研究科学前提下对各影响因素间的相关关系进行确定，进而创建邻接矩阵。邻接矩阵 A (见表 2) 描述了影响过程中各因素之间的关系，其中“1”表示行因素对列因素有直接或者间接影响，“0”表示行因素对列因素无影响。

Table 2. Adjacency matrix table
表 2. 邻接矩阵表

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
Q1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q2	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Q3	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0
Q4	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Q5	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0

续表

Q6	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Q7	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0
Q8	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
Q9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0
Q10	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Q11	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1
Q12	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1
Q13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Q14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0

2) 建立可达矩阵 M

可达矩阵是描述各核心范畴之间具有任意传递关系的矩阵，表明所有构成要素之间是否存在影响关系[2]。首先，基于“邻接矩阵”基础上，计算“邻接矩阵”与“单位矩阵”(从左上角到右下角的对角线上的元素均为 1)之和(见表 3)，当 $(A+I)^{k-1} \neq (A+I)^k = (A+I)^{k+1}$ 时，即可得到矩阵 $M = (A + I)^k$ (k 表示 k 次方，每相乘一次数字加 1) [3]。

Table 3. Adjacency matrix and identity matrix addition table
表 3. 邻接矩阵与单位矩阵相加表

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
Q1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q2	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0
Q3	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0
Q4	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0
Q5	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0
Q6	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0
Q7	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	0
Q8	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0
Q9	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0
Q10	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0
Q11	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1
Q12	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
Q13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
Q14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1

Table 4. Accessibility matrix table
表 4. 可达矩阵表

	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14
Q1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Q2	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

续表

Q3	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Q4	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Q5	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Q6	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Q7	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Q8	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Q9	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Q10	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Q11	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Q12	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Q13	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
Q14	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1

“可达矩阵” (见表 4)展示的要素之间如果数字为 1，则表示某要素到另一要素之间存在着路径；如果数字为 0，则表示某要素到另一要素之间不存在路径。

3) 确定因素间的层级结构

通过对可达矩阵 M 的各影响因素划分层级，从而构建解释结构模型，而因素的层次分解和提取条件是基于： $R(Q_i) \cap A(Q_i) = R(Q_i)$ ，可达集合 R，其表示“可达矩阵”某要素对应行中，包含有 1 的元素集合，即从可达矩阵 M 中，从因素 Q_i 出发可以到达的全部因素的合集；先行集合 Q，其表示“可达矩阵”某要素对应列中，包含有 1 的元素集合，即在可达矩阵 M 中可以到达的因素 Q_i 的全部因素的合集；交集 A，其表示可达集合 R 和先行集合 Q 的交集。以上述条件和可达矩阵为基础，各因素的可达集与先行集的交集如表 5 所示。

Table 5. Intersection table of reachable set and antecedent set
表 5. 可达集与先行集的交集表

	可达集合 R	先行集合 Q	交集 A = R∩Q	层级
Q1	1	1	1	1
Q2	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2	2	3
Q3	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1
Q4	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1
Q5	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1
Q6	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1
Q7	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1
Q8	3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 8	8	2
Q9	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1
Q10	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1
Q11	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1
Q12	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1
Q13	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1
Q14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14	3, 4, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14	1

通过计算，得到 $L1 = \{Q1, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q9, Q10, Q11, Q12, Q13, Q14\}$ ，从而抽取出该层所有的元素重新形成一个新的矩阵，根据计算得出： $L2 = \{Q8\}$ ， $L3 = \{Q2\}$ 。从而完成了对可达矩阵 M 进行层级划分的要求，实现了补充养老保险参与意愿影响因素的层级化分，具体如表 6 层次分解表所示。

Table 6. Hierarchical breakdown table

表 6. 层次分解表

层级	要素
第 1 层(顶层)	Q1, Q3, Q4, Q5, Q6, Q7, Q9, Q10, Q11, Q12, Q13, Q14
第 2 层	Q8
第 3 层(底层)	Q2

层次分解表格展示了各要素的层次分布情况：第一：层次分解的目的在于了解各要素层次分布关系；第二：顶层表示系统最终目标，往下各层分别表示是上一层的原因；第三：底层表示系统最初的原因，往上各层分别是下一层的结果。

4) 模型结论分析

由上可知，性别、受教育程度、婚姻状况、子女数量、代际经济支持程度、家庭人均年收入、对基本养老保险保障程度的看法、预期养老方式、对养儿防老的看法、基本养老保险满意度、补充养老保险了解程度是补充养老保险参与意愿的表层影响因素。由结果可知，观念因素和政策因素处于浅层影响因素，在影响补充养老保险参与意愿的众多因素中表现并不明显。在考虑家人健康状况下，随着家庭成员年龄的增长，对养老的需求逐渐增大，标准逐渐提高，出于对风险防范的考虑，用户需要有一定的经济支持，以此来获得安全保障。

家人健康状况是补充养老保险参与意愿的中层影响因素，家人健康状况的好坏为用户是否愿意参与或购买补充养老保险的经济基础。在不受其他条件约束时，家人健康状况好的用户在补充养老保险服务方面的支出往往更高。但家人健康状况处于中层影响因素序列，也有可能是老人考虑到家人健康状况对家庭的经济影响，家庭成员健康程度越高，家庭成员为老人代缴补充养老保险的可能性越高，或老人能够有更多的资金去缴纳补充养老保险，而不是用于代际支持等方面。

在影响补充养老保险参与意愿的因素中，年龄是最根本与最深层次的因素。随着社会经济的发展，人民对生活水平有了更高要求和最新标准，所以养老生活水平的提高也是社会发展进程中必要的一环。一般随着年龄的增长，用户对自身的养老需求逐渐增大，具有保险偏好的用户也具有购买其他保险的倾向，愿意购买保险的老年人，其经济状况较良好且风险认知较高，不会过多担忧其子女照顾减弱，会比较容易购买补充养老保险。

5. 结论及建议

1) 增强养老风险意识

目前“养儿防老”观念深入人心，同时居民对“养老保险能否有效保障居民养老”的看法也影响了参保意愿。居民更倾向于子女赡养或者自我储蓄，而非养老保险。因此，需要采取各种形式转变居民养老观念，树立养老风险意识。政府应当加大养老科学知识普及教育，将“养儿防老”等守旧传统观念淡化，帮助居民树立多主体养老观念，即个人、家庭和社会共同承担全社会养老压力，帮助居民认识到补充养老保险能够有效改善保障水平[4]。

2) 加大补充养老保险的宣传力度

一是建设补充养老保险宣传服务队伍。可以动员当地养老部门的工作人员、志愿者等等，多个年龄段、多种身份的人们来组建宣传小队。二是举办相关养老观念宣传活动。加深居民对补充养老保险的认知，通过各种宣传活动工作来调动城乡居民的参保积极性。三是可以采用多种形式对城镇居民加强宣传。社区可以通过张贴海报、电话通知、制作创意短视频、广泛转发居民群等多种形式展开宣传。对农村居民的宣传，政府部门可以充分利用乡镇集会、节日观光交流会等机会播放补充养老保险政策宣传视频，让工作人员派发补充养老保险宣传单、宣传册和宣传袋。通过集中下乡促宣传、市县联动齐发力、组织保障强落实，有效扩大农村居民补充养老保险知识宣传面和覆盖面[5]。

3) 提高补充养老保险的补充力度

政府层面要适度提高给予参保居民的资金补贴，可以根据经济发展情况和财政收支状况建立特殊群体差异性的资金补贴机制，根据收入困难程度、身体残疾状况等制定差异化补贴标准，对不同群体的居民实行差异化补贴。另外，保险公司层面要找准补充的领域，一是保障水平的补充，提供不同层次和类型的产品服务；二是保障范围的补充，社会养老保险的对象是劳动者，那些非劳动者则不在承保范围内；三是业务经营与管理上的补充，如资金运用、风险管理等等[6]。

4) 丰富补充养老产品供给，注重服务质量

养老产品的内容上可以鼓励金融机构创新研发个性化、多元化个人养老金产品，配备优秀的投资运营团队，保证养老资产的保值增值，取得良好的收益水平，高质量满足个人养老投资需求，利用产品吸引力赢得更多人理财的青睐与信任。其次，养老保险产品的供给，可以细分市场、产品创新，提供丰富化、层次化、专属化的养老保险产品。另外，养老产品服务的顺序上包括售前、售中和售后服务；其中的细节服务产品更是具有其广泛性和复杂性。服务的广泛性，让保险员工在服务中有充分的展示空间和舞台，服务的复杂性更需要保险员工具有足够的服务能力、良好的服务态度，为用户提供一个完善、高品质的产品。

参考文献

- [1] 胡琼, 罗娟. 我国长期护理保险参与意愿的影响因素——基于 ISM 模型[J]. 经济研究导刊, 2022(27): 113-115.
- [2] 陈婷, 朱永迪, 段尧清. 基于 ISM-MICMAC 模型的移动政务 APP 用户满意度影响机制研究[J]. 图书情报知识, 2023, 40(4): 134-144. <https://doi.org/10.13366/j.dik.2023.04.134>
- [3] 郑莎, 谭忠乐, 佟延秋. 基于 ISM 模型的中医药文化传播影响因素分析[J]. 情报探索, 2023(10): 29-36.
- [4] 张嘉琦. 山西省城乡居民补充养老保险参保意愿及影响因素研究[D]: [硕士学位论文]. 太原: 山西财经大学, 2022. <https://doi.org/10.27283/d.cnki.gsxcc.2022.000284>
- [5] 张新生. 改革开放 40 年我国补充养老保险制度研究[J]. 湖南科技大学学报(社会科学版), 2018, 21(6): 63-69. <https://doi.org/10.13582/j.cnki.1672-7835.2018.06.010>
- [6] 张婷. 商业养老保险对社会养老保险补充作用研究[D]: [硕士学位论文]. 大连: 东北财经大学, 2022. <https://doi.org/10.27006/d.cnki.gdbcu.2020.000626>