

老年电子商务在改善老年心理健康中的应用与策略优化研究

冯彩琴

上海工程技术大学管理学院, 上海

收稿日期: 2024年12月1日; 录用日期: 2024年12月17日; 发布日期: 2025年1月27日

摘要

随着我国人口老龄化加剧, 老年心理健康问题凸显, 电子商务发展为解决该问题带来新契机。本研究通过文献分析确定老年心理健康的9类影响因素, 运用ISM模型揭示其层级关系, 包括直接层: 信息技术使用、子女代际支持、社区参与; 中间层: 收入、居住方式、职业、患病情况; 以及根源层: 受教育程度、城乡差异。结合老年电子商务现状, 发现其发展存在城乡差异、平台适老化不足等问题。为此提出通过优化界面、完善售后与下单确认机制, 加强平台建设; 提升老年人电子商务参与能力; 提升农村服务便捷性、拓展服务购买功能, 促进市场均衡发展等对策建议, 以助力改善老年心理健康状况, 推动老年电子商务与老年心理健康服务协同发展。

关键词

老年心理健康, ISM模型, 老年电子商务

Research on the Application and Strategy Optimization of Elderly E-Commerce in Improving the Mental Health of the Elderly

Canqin Feng

School of Management, Shanghai University of Engineering Science, Shanghai

Received: Dec. 1st, 2024; accepted: Dec. 17th, 2024; published: Jan. 27th, 2025

Abstract

As the aging of the population in China intensifies, the mental health problems of the elderly have

become prominent, and the development of e-commerce has brought new opportunities to address this issue. Through literature analysis, this study identified nine types of influencing factors for the mental health of the elderly, and applied the Interpretative Structural Modeling (ISM) to reveal their hierarchical relationships. These include the direct layer: the use of information technology, inter-generational support from children, and community participation; the intermediate layer: income, living arrangements, occupation, and illness status; and the root layer: educational attainment and urban-rural differences. Combined with the current situation of elderly e-commerce, it was found that there are problems such as urban-rural differences and insufficient aging-friendly design of platforms in its development. To this end, countermeasures and suggestions are put forward, such as optimizing interfaces, improving after-sales and order confirmation mechanisms to strengthen platform construction; enhancing the elderly's ability to participate in e-commerce; improving the convenience of rural services and expanding the function of service purchase to promote the balanced development of the market, so as to help improve the mental health of the elderly and promote the coordinated development of elderly e-commerce and elderly mental health services.

Keywords

Mental Health of the Elderly, Interpretative Structural Modeling (ISM) Model, Elderly E-Commerce

Copyright © 2025 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

21 世纪以来,我国人口老龄化程度逐渐加重。2000 年第五次人口普查中 60 岁以上人口占全体人口的 10.33%;2010 年第六次人口普查中 60 岁以上人口占 13.26%;2020 年第七次人口普查中 60 岁以上人口占 18.7%。因此,老龄化问题必须重视。当前我国家庭结构发生显著变化,家庭规模逐渐减小,空巢化家庭增多,使老年人的心理健康问题逐步演变成一个不容忽视的社会问题。在互联网与大数据广泛应用的背景中,电子商务呈蓬勃发展之势。国家及时出台多项政策推动其发展,如《国务院办公厅关于发展银发经济增进老年人福祉的意见》,引导电商平台举办主题购物节,支持设立银发消费专区,构建放心便利的线上线下购物环境。2024 年 3 月,商务部国际贸易经济合作研究院发布的《银发电商发展报告》明确了银发电商定义,进一步规范行业发展。这些政策举措在一定程度上有力地促进了电子商务与老年心理健康服务的结合,推动行业创新发展,为应对老龄化社会挑战提供新的思路与途径。

目前关于老年心理健康影响因素的研究大致可分为:1) 探讨某个因素对老年心理健康的作用机制。如杨梦瑶等探讨了互联网对老年心理健康的作用机制,指出互联网使用与老年人的心理抑郁程度呈负相关,进一步分析表明,在线非正式休闲活动(社交和娱乐)有助于改善老年心理健康,而且这种积极影响主要作用于城镇老人,对老年女性的作用大于男性[1]。李丹等探讨了收入差异对老年心理健康不平等的影响机制,指出收入差异导致的老年心理健康不平等随年龄增长呈收敛趋势,身体失能降低了收入对老年心理健康不平等的影响作用[2]。2) 从不同理论视角构建影响老年心理健康影响因素的研究模型,验证模型以找到显著影响老年心理健康的因素。如俞国良等基于生命历程视角和生态系统理论,构建了生命历程-生态系统观模型,全面揭示了影响老年心理健康的个体、家庭、社区、社会等生态因素,以及退休、丧偶失独、老年人口流动等重要生命历程事件[3]。蒋炜康等基于老年友好社区建设的生态系统理论分析框架,指出居住方式、居住环境是影响老年心理健康的重要因素[4]。3) 通过质性研究方法探讨老年心理

健康问题的解决方法。如孙薇薇等基于社会整合理论及共同体理论,设计以“守门人”模式为核心的中国方案,研究表明从子女支持、友邻支持、基层服务三个层面全面提升老年人的社会支持,可以增进其心理健康[5]。

电子商务的蓬勃发展为养老服务领域带来了新的机遇与变革,众多学者对电子商务与养老服务的融合发展展开了深入研究。李亮分析了我国“银发”市场现状后提出,电子商务的发展为开发银发市场提供了契机[6]。罗洋在分析老年电子商务发展现状时指出,目前专门为老年人设计的电商网站数量极少,且网站存在设计不合理、信息过时虚假等问题,不适合老年人浏览,这使得老年人与电子商务之间存在距离,限制了老年电子商务的发展[7]。学者彭韬强调了构建数据信息处理平台在养老电商中的核心地位,提出养老电商模式能解决老年人居家养老面临的诸多问题,如提供便捷医疗服务,包括网上挂号、缴费、聘请家庭医生等,还在家政、安防、购物等方面提供帮助[8]。而刘萍和范蕤在研究智慧社区管理平台时,提出其涵盖智慧物业、智慧养老和社区电子商务三大模块[9]。

综上所述,老年心理健康影响因素相关研究已取得一定研究成果,但针对影响因素间的递阶层次结构的研究有所欠缺。而电子商务与养老服务的融合发展已成为养老领域的重要研究方向,现有研究深入分析了电子商务养老服务的优势与潜力,全面揭示了当前电子商务与养老服务融合过程中面临的各类挑战和问题;但是实证研究相对不足,多数研究以定性分析为主,研究视角相对单一。因此,本研究在梳理老年心理健康影响因素的基础上,借助解释结构模型(Interpretative Structural Model, ISM),识别出影响老年心理健康的根本因素,再结合老年电子商务的现状,分析在互联网、大数据时代利用电子商务模式提高老年人的心理慰藉服务供给,保障老年人群的心理状态。

2. ISM 模型的建立

解释结构模型(ISM)是一种用于构建系统影响因素结构关系的方法。该方法将复杂的系统分成若干子系统,通过对系统要素间的模糊、复杂关系进行层次化和结构化处理,把不清晰的认识转化为层次明确的结构模型,明晰了要素之间的相互作用关系。ISM 方法的基本研究过程为:梳理分析现有文献,识别研究问题的影响因素,确定因素间的直接影响关系,进而构建出多级递阶的结构模型。

2.1. 确定老年心理健康影响因素集

本研究在中国知网数据库进行文献检索,以“老年心理健康”开展检索,共筛选出中文核心文献 60 篇,通过对文献进行分析,对影响老年心理健康频次较高的因素进行归纳、删减、合并,最终得出 9 类影响因素,用符号 S_i ($i = 1, 2, \dots, 9$)表示这些因素, S_0 表示老年心理健康。如表 1 所示。

Table 1. Influencing factors of the elderly's mental health

表 1. 老年心理健康的影响因素

| 编号 | 影响因素 | 含义 |
|-------|--------|---------------------------------|
| S_0 | 老年心理健康 | 老年人的心理健康程度,一般常用抑郁水平指标来衡量。 |
| S_1 | 职业 | 老年人退休前从事的职业类型,包括农业劳动者、非农业劳动者两类。 |
| S_2 | 患病情况 | 以老年人患慢性病数量为衡量指标。 |
| S_3 | 信息技术使用 | 老年人运用信息技术的能力,如微信、互联网的使用情况。 |
| S_4 | 子女代际支持 | 子女对老年人的经济支持和精神支持。 |
| S_5 | 城乡差异 | 老年人目前居住地,包括农村和城市两类。 |
| S_6 | 社区参与 | 老年人参与社区活动的频率和意愿。 |

续表

| | | |
|-------|-------|---|
| S_7 | 收入 | 老年人目前的收入来源, 主要指养老金水平。 |
| S_8 | 居住方式 | 老年人居住状态, 包括独居、与配偶居住、与子女居住及其他。 |
| S_9 | 受教育程度 | 老年人目前的文化程度, 包括小学及以下、初中、高中或中专、本科或大专、硕士及以上。 |

2.2. 建立邻接矩阵

基于老年心理健康影响因素表的分析, 建立邻接矩阵 A , 用来描述各因素两两之间直接关系, 矩阵中各个元素为: $a_{ij} = \begin{cases} 1, s_i \text{对} s_j \text{有直接影响;} \\ 0, s_i \text{对} s_j \text{没有直接影响。} \end{cases}$

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \end{bmatrix}$$

2.3. 计算可达矩阵

通过邻接矩阵运算得到可达矩阵 R , $R \equiv (A+I)^{n+1} = (A+I)^n \neq (A+I)^{n-1} \dots \neq (A+I)^2 \neq (A+I)$, 其中 I 为单位矩阵。

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 0 \\ 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

2.4. 可达矩阵层级关系划分

对可达矩阵 R 进行层级分析与层级关系划分: 应用可达矩阵 R 中, 求 $R(S_i) = \{S_j | r_{ij} = 1\}$, $R(S_i)$ 称为可达集, 即从要素 S_i 出发可以到达的全部要素的集合; $A(S_i) = \{S_j | r_{ji} = 1\}$, $A(S_i)$ 称为先行集, 即可以到达要素 S_i 的全部要素的集合; $C(S_i) = R(S_i) \cap A(S_i)$, $C(S_i)$ 称为共同集, 表示可达集和先行集中共同要素的集合。如表 2 所示。

2.5. 建立解释解释结构模型

将可达集 $R(S_i)$ 与共同集 $C(S_i)$ 相同的因素作为解释结构模型的第 1 层影响因素集合 L_1 ; 删除 L_1 在可达矩阵 R 中所在的行和列, 按照上述决策规则寻找解释结构模型的第 2 层影响因素集合, 重复操作直

至找出所有层级的影响因素集合。最终得到老年心理健康影响因素的层级划分表如表 3 所示。

Table 2. Reachability set, antecedent set and common set table

表 2. 可达集、先行集与共同集表

| 影响因素 | 可达集 $R(S_i)$ | 先行集 $A(S_i)$ | 共同集 $C(S_i)$ |
|-------|---------------------------|---------------------------|--------------|
| S_0 | 0 | 0, 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9 | 0 |
| S_1 | 0, 1, 4, 7 | 1, 5, 9 | 1 |
| S_2 | 0, 2, 3, 4, 8 | 2 | 2 |
| S_3 | 3 | 2, 3, 5, 6, 8, 9 | 3 |
| S_4 | 0, 4 | 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9 | 4 |
| S_5 | 0, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 | 5 | 5 |
| S_6 | 0, 3, 6 | 5, 6 | 6 |
| S_7 | 0, 4, 7 | 1, 5, 7, 9 | 7 |
| S_8 | 0, 3, 4, 8 | 2, 5, 8 | 8 |
| S_9 | 0, 1, 3, 4, 7, 9 | 5, 9 | 9 |

对可达矩阵进行层级分解，得到老年心理健康的影响因素的 6 个层级，将具有关联关系的影响因素进行连接，各个层级之间的关系反映了它们的影响路径。构建出老年心理健康影响因素的解释结构模型，如图 1 所示。

Table 3. Hierarchical structure of influencing factors for the elderly's mental health

表 3. 老年心理健康影响因素层级结构

| 层级 | 要素 |
|-------|----------------------------|
| 第 1 层 | S_0 老年心理健康, S_3 信息技术使用 |
| 第 2 层 | S_4 子女代际支持, S_6 社区参与 |
| 第 3 层 | S_7 收入, S_8 居住方式 |
| 第 4 层 | S_1 职业, S_2 患病情况 |
| 第 5 层 | S_9 受教育程度 |
| 第 6 层 | S_5 城乡差异 |

3. 老年电子商务现状与解释结构模型的结果分析

由图 1 的 ISM 模型图可知，影响老年心理健康的各因素是一个 6 级多阶梯系统，结合老年电子商务模式的现状，较为全面、深入地展示了老年心理健康不同影响因素之间的作用机理。

第 1 层和第 2 层为直接层，处于直接层的因素为 S_3 信息技术使用、 S_4 子女代际支持， S_6 社区参与，属于直接影响因素。在老年电子商务中，信息技术使用是老年人参与的关键前提。当前，随着智能手机和平板电脑等设备的普及，越来越多的老年人开始接触互联网和电子商务平台。信息技术的发展也丰富了老年电子商务的形式。除了传统的购物网站，社交电商在老年群体中逐渐兴起。老年人可以通过微信等社交平台进行商品分享和购买，这种基于社交关系的电子商务模式，不仅方便了老年人购物，还增强了他们的社交互动。在老年电子商务的发展现状中，子女代际支持起着重要的推动作用。许多老年人开

始涉足电子商务领域,很大程度上得益于子女的引导和帮助。子女会教父母如何使用电商平台进行购物、如何在线支付等基本操作。同时,老年电子商务也为子女提供了更多与父母互动和表达关爱的方式。例如,子女可以通过电商平台为父母订购鲜花、水果等礼物,直接送到父母家中,即使不在父母身边,也能让父母感受到子女的关心。这种基于电子商务的代际互动,增强了亲子关系,进一步提升了老年人的心理健康水平。目前,社区在老年电子商务的推广和发展中发挥着积极的组织和引导作用。许多社区会组织老年人参加电商培训活动,邀请专业人士为老年人讲解电子商务的基本知识和操作技巧,帮助老年人克服对新技术的恐惧,提高他们参与电子商务的能力。

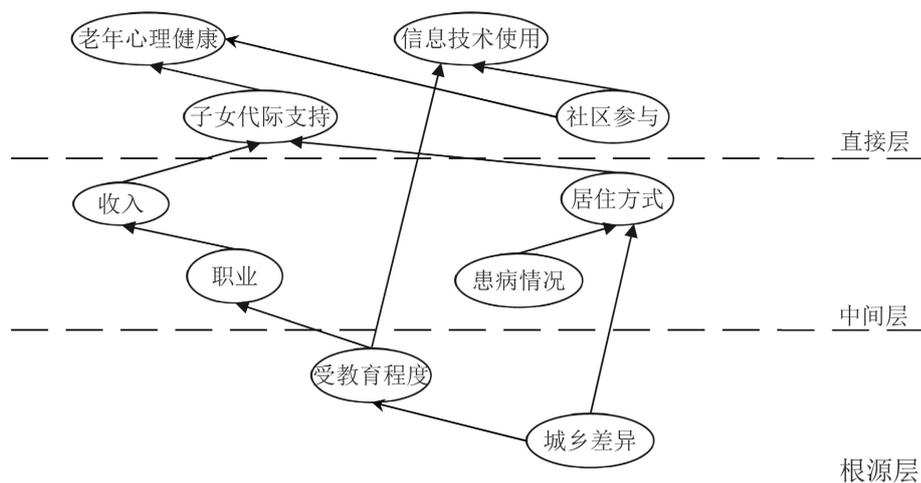


Figure 1. ISM model diagram for hierarchical analysis of influencing factors of the elderly's mental health

图 1. 老年心理健康影响因素层级分析 ISM 模型图

第 3 层和第 4 层为中间层,在整个 ISM 模型中发挥承上启下的中介作用。处于中间层的因素为 S_7 收入、 S_8 居住方式、 S_1 职业、 S_2 患病情况。收入水平在老年电子商务中直接影响着老年人的消费能力和购物选择。从现状来看,养老金是大多数老年人的主要收入来源。不同职业背景的老年人养老金水平存在差异,这也反映在他们的电子商务消费行为上。老年电子商务可以为一些收入相对较低的老年人提供了更多经济实惠的选择。电商平台可以提供价格低廉但质量尚可的日常生活用品,满足了这部分老年人的基本生活需求。同时,电商平台的促销活动,如限时折扣、满减优惠等,也使得老年人能够用有限的收入购买到更多的商品。而居住方式对老年电子商务的影响主要体现在购物便利性和需求偏好上。对于独居老人和居住在偏远地区的老年人来说,老年电子商务为他们提供了极为重要的购物渠道。例如,一些独居老人由于行动不便,难以亲自前往超市购物,而电商平台的出现解决了这一难题。此外,职业背景不同的老年人在老年电子商务中的表现有所不同。退休前从事非农业劳动的老年人,由于在工作中可能接触过更多的信息技术和现代管理理念,对电子商务的接受和适应能力相对较强。而退休前从事农业劳动的老年人可能需要更多的时间和帮助来适应电子商务。但随着老年电子商务的普及和培训的开展,这种差距在逐渐缩小。在患病情况方面,患病的老年人对老年电子商务的需求更加特殊。他们可能更关注与健康相关的商品和服务,如药品、医疗器械、康复用品等。一些电商平台针对这部分老年人的需求,专门设立了健康专区,提供丰富的健康产品选择,并提供在线问诊、药品配送等服务。

第 5 层和第 6 层为根源层,是影响老年心理健康的深层根本影响因素,能够直接或通过传递性间接影响其他影响因素,并且是最容易对其他因素造成影响的因素。根源层的因素包括 S_9 受教育程度和 S_5 城

乡差异。受教育程度较高的老年人在老年电子商务中具有明显的优势。他们更容易理解和掌握电子商务的相关知识和操作技能，能够更自主地进行购物决策和操作。他们也更能接受和适应新的电商模式和技术创新，从而获得更好的购物体验，对心理健康产生积极的影响。而受教育程度较低的老年人可能在这些方面面临一定的困难，需要更多的引导和支持，这也反映了受教育程度作为根源层因素对老年电子商务参与和心理健康的深远影响。在老年电子商务的发展中，城乡差异表现得较为明显。城市地区的老年人在电子商务参与度、消费金额和购物种类等方面普遍高于农村地区的老年人。城市拥有更完善的网络基础设施，网络速度更快、覆盖率更高，这使得城市老年人能够更顺畅地访问电商平台。相比之下，农村地区的网络基础设施建设相对滞后，部分农村老年人对电子商务的认知度较低，参与度不高。但随着国家对农村地区网络基础设施建设的加强和电商下乡政策的推进，农村老年电子商务市场也在逐渐发展。一些电商企业通过与农村电商服务站合作，为农村老年人提供更便捷的购物渠道，逐渐缩小城乡老年电子商务发展的差距，进而对改善农村老年人的心理健康状况具有重要意义。

4. 老年电子商务助力改善老年心理健康的对策建议

4.1. 加强老年电子商务平台建设

一方面要优化平台界面与功能。老年电子商务平台应进一步简化操作界面，采用简洁直观的设计风格，突出商品展示、购物流程引导等关键功能模块，减少不必要的复杂设计元素，确保老年人能够轻松找到自己需要的商品。同时增加适老化功能，如语音导航、视频客服等。语音导航可以帮助视力不佳或操作不熟练的老年人通过语音指令完成购物流程；视频客服则能让老年人更直观地与客服人员沟通，解决购物过程中遇到的问题。

另一方面要完善老年购物售后服务。建立专门的老年用户服务团队，提供快速响应和贴心服务。对于老年人购买的商品，提供免费安装调试(如轮椅、老年电子产品等)、上门维修、定期回访等服务，确保老年人能够正确使用商品并获得良好的使用体验。此外可以建立专门针对老年用户的下单产品再确认服务机制。在老年用户完成下单操作后，平台可在第一时间通过电话联系老年用户本人，向其详细确认购买的商品信息，包括商品名称、数量、规格、价格以及收货地址等关键要素，确保老人清楚知晓自己的购买行为。对于部分操作不熟练或可能存在误下单风险较高的老年用户，平台可在获取用户授权的前提下，联系其子女或亲属进行二次确认。平台可以在注册或首次下单时，设置一个可选的紧急联系人信息填写栏，当出现可能的误下单情况时，及时与紧急联系人沟通确认。通过这种双重确认机制，有效减少老年人因操作失误而导致的误下单情况，保障老人的购物安全和资金安全。

4.2. 提升老年人电子商务参与能力

首先要制作专门的老年电子商务培训教材和宣传资料，以图文并茂、通俗易懂的形式呈现电子商务相关知识和操作步骤。可以将培训教材制作成手册或海报，放置在社区活动中心、老年大学等场所，方便老年人随时查阅和学习。同时，利用电视、广播等传统媒体以及微信公众号、短视频平台等新媒体渠道，传播老年电子商务知识，提高老年人对电子商务的认知度和参与意愿。其次倡导家庭成员积极参与老年人的电子商务学习过程，鼓励子女与父母共同购物，手把手教父母使用电商平台，分享购物经验和技巧，增进亲子关系的同时，提升老年人的电子商务操作能力。最后社区和社会组织可以开展志愿者活动。例如，志愿者可以定期到孤寡老人或行动不便的老人家中，协助他们进行购物、处理售后问题等，帮助老年人克服在电子商务参与过程中遇到的困难，增强他们的自信心和参与感，同时增强老年人的社区归属感和社区支持感，通过社交互动促进心理健康。

4.3. 促进老年电子商务市场均衡发展

一方面提升农村电商服务便捷性。进一步增加农村电商服务站点的布局密度,不仅在乡镇一级,还应向人口较为集中的村庄延伸。除了现有的快递站服务点,可在村委会、农村小卖部等场所设立兼职的电商服务点,方便老年人就近取货和办理退换货业务。针对农村地区地域广阔、居住分散的特点,合理规划配送路线,采用定时定点配送与预约配送相结合的方式,满足老年人不同的收货需求。另一方面拓展服务购买功能。在老年电子商务平台上增设丰富多样的服务购买板块,除家政服务(如清洁、保姆、维修等)外,还可推出专业的医疗护理服务(如上门打针、康复护理指导等)、心理咨询服务(如在线心理咨询、情绪疏导等)以及文化教育服务(如老年书法绘画课程、乐器教学等)。这些服务项目应根据老年人的需求进行细分和定制,提供不同价位和服务时长的套餐选择。同时要建立严格的服务提供商筛选和监管机制,确保提供服务的人员具备专业资质和良好的职业道德。平台应对服务提供商进行背景审查、技能考核和用户评价管理,定期对服务质量进行评估和监督,为老年人提供安全、可靠、高质量的服务。通过这种方式,不仅为老年人的生活提供便利,还能满足他们在健康、精神文化等多方面的需求,有效减少老年人的孤独感,改善心理健康状况。

参考文献

- [1] 杨梦瑶,李知一,李黎明. 互联网使用与老年人的心理健康——基于两级数字不平等的视角[J]. 人口与发展, 2022, 28(6): 132-147.
- [2] 李丹,白鸽. 收入差异下的老年心理健康不平等及影响机制[J]. 北京社会科学, 2022(7): 108-117.
- [3] 俞国良,黄潇潇. 老年心理健康问题: 基于生命历程——生态系统观模型的探索[J]. 北京师范大学学报(社会科学版), 2023(2): 112-121.
- [4] 蒋炜康,孙鹃娟. 居住方式、居住环境与城乡老年人心理健康——一个老年友好社区建设的分析框架[J]. 城市问题, 2022(1): 65-74.
- [5] 孙薇薇,景军. 乡村共同体重构与老年心理健康——农村老年心理干预的中国方案[J]. 社会学研究, 2020, 35(5): 1-24+242.
- [6] 李亮. 我国电子商务“银发”市场开发探讨[J]. 价值工程, 2010, 29(34): 148-149.
- [7] 罗洋. 老年电子商务发展现状与策略浅析[J]. 新经济, 2015(17): 83.
- [8] 彭韬. 探究我国电子商务养老的应用与发展[J]. 产业创新研究, 2019(10): 129-130.
- [9] 刘萍,范蕤. 智慧社区管理平台构建研究[J]. 电脑知识与技术, 2022, 18(21): 54-56.