在线健康信息搜寻行为影响因素的元分析研究



开放科学 (资源服务) 标识码 (OSID)

李建红1董伟2李文兰3肖蒙蒙1

- 1. 天津大学管理与经济学部 天津 300072;
- 2. 天津大学教育学院 天津 300350;
- 3. 天津大学图书馆、天津大学情报研究所 天津 300072

摘要:本文旨在收集和整理已有的在线健康信息用户搜寻行为影响因素的研究成果,并且针对已有研究存在的不同研究结果及差异性进行分析。本文以元分析作为研究方法,综合目前国内外有关在线健康信息用户搜寻行为影响因素的 24 篇实证研究,识别出关键的影响因素并进行调节变量的分析。通过研究发现,网络互动程度是影响在线健康信息用户搜寻行为的最关键因素,职业、感知有用性、网络健康信息可信性、性格和收入是重要影响因素;并且发现以国内外研究对象作为调节变量可以部分解释不同研究之间的差异性。

关键词: 元分析; 在线健康信息; 用户搜寻行为影响因素

中图分类号: G350

Meta-analysis of the Influencing Factors of Online Health Information Search Behavior

LI Jianhong¹ DONG Wei² LI Wenlan³ XIAO Mengmeng¹

- 1. College of Management and Economics, Tianjin University, Tianjin 300072, China;
- 2. School of Education , Tianjin University, Tianjin 300350, China;
- 3. Tianjin University Library, Information Institute of Tianjin University, Tianjin 300072, China

Abstract: The paper aims to collect and sort out the existing research results on the influencing factors of online health information users' search behavior, and analyzes the different research results and differences existing in the

基金项目: 国家社会科学青年项目"在线健康社区用户交互行为及其对用户健康效用影响研究"(16CTQ029)。

作者简介: 李建红(1995-), 硕士研究生,研究方向: 在线社区用户行为;董伟(1983-),博士,副教授,研究方向: 数据挖掘,在线社区, E-mail: dongwei83@tju.edu.cn;李文兰(1964-),博士,研究馆员,研究方向:文献计量学;肖蒙蒙(1996-),硕士研究生,研究方向:文献计量学,在线社区。

existing research. Using meta-analysis as the research method, 24 empirical studies on the influencing factors of online health information users' search behavior at home and abroad are integrated to identify the key influencing factors and analyze the moderating variables. Through this research, we found that the degree of network interaction is the most critical factor affecting the online health information users' search behavior, and occupation, perceived usefulness, credibility of network health information, personality and income are the critical factors; and we found that taking domestic and foreign research objects as moderating variables can partly explain the differences between different studies.

Keywords: Meta-analysis; online health information; factors influencing user search behavior

引言

随着科学技术的发展和互联网应用的普及, 越来越多的用户通过网络途径获取健康信息相 关内容。调查显示,80%的因特网用户通过 互联网寻找关于疾病和治疗的相关信息,其中 34%的用户会通过在线健康社区浏览他人发表 的与健康和医疗相关的评价和个人经历的信息, 24%的用户会在在线健康社区中咨询某些药物 信息或者寻求医疗诊断等[1]。在线获取健康信 息已经成为人们获取健康信息的重要渠道,越 来越多的互联网用户通过网络进行健康信息的 获取,由此可见,对于网络用户在线健康信息 搜寻行为的影响因素的研究具有重大意义。目 前为止,国内外学者对于在线健康信息用户搜 寻行为进行了相关的研究,特别是关于在线健 康信息用户搜寻行为影响因素的研究已经取得 了一定成果, 但是可能由于不同学者研究样本、 研究时间等因素的差异,导致对于在线健康信 息用户搜寻行为的影响因素和影响程度的研究 结果存在着差异。元分析是一种对同一问题的 不同研究之间的结果进行综合评价的工具[2], 是一种将各个独立研究之间的实验和相关结果 进行累积的统计分析过程 [3], 可以通过将许多 研究进行聚合来测量共同的效应量^[4]。本文利用元分析方法对已有的相关国内外研究中对于在线健康信息用户搜寻行为的影响因素进行整理和分析,系统梳理不同影响因素与在线健康信息用户搜寻行为之间的关系。

1 在线健康信息搜寻行为影响因素 研究现状

人口学统计特征中,孙丽^[5]、沈默^[6]、 Zhao^[7]通过研究发现受教育程度会影响用户通 过网络获取健康信息的行为,林婷^[8]、沈默^[6] 发现性别对用户健康信息搜寻行为也会产生影 响。个人的健康状况和信息搜寻行为具有较强 的相关性,健康状况不同的用户在搜寻健康相 关信息类型和频次上均有所不同,周晓英等^[9]、 郑策等^[10]、Flynn等^[11]发现用户健康状况的不 同会导致用户搜寻健康信息行为存在差异。由 于在线用户的医学相关知识水平,信息检索能 力和健康意识等的差异性,用户的健康素养参差 不齐,很大程度上影响了用户在线健康信息的搜 寻行为,张敏等^[12]、赵烨等^[13]、Chen等^[14]通过 研究发现健康知识素养对搜索过程变量有比较 大的影响;个体之间的个性千差万别,用户间

的个体差异性会对健康信息搜寻行为产生不同影 响, 王浩成等^[15]、郑策等^[16]、Samarraie 等^[17]、 Heinstrom 等[18] 发现人格特质对用户健康信息 搜寻行为也具有显著影响。由于疾病的严重程 度,以及个人的心理承受能力等因素的不同, 用户在搜寻健康信息的时候, 会产生不同的情 绪和态度, 这就导致他们在线健康信息搜寻行 为间的差异。檀博[19] 通过访谈结果发现,高 校学生虽对于网络信息持怀疑谨慎的态度,但 是多数仍然会选择网络进行搜寻,寻求信息参 考。Jung^[20] 分析得知用户对于网络信息的态度 会影响其对健康信息搜寻或回避搜寻的选择, 在 Myrick^[21] 的研究中,大学生也提到了疑似病 症和偏执是驱使他们搜寻健康信息的强烈动机。 Myrick 等 [22-23] 通过问卷和实验调研了不同的离 散情感变量(焦虑、幸福、恐惧、愤怒等)对 用户在线健康信息搜寻行为的影响。平台的技 术和交互性也会影响用户的搜寻行为, 平台搜 索的交互性、易用性、易获取性以及导航功能 等都是用户选择平台并进行信息搜索时的考虑 因素。周晓英等[9]、邵凤连[24] 通过研究发现网 络因素、用户的主观可用性(用户对统界面设 计,用户导航,信息呈现方式,信息可获取性 等的主观感知)也是影响用户健康信息搜寻行 为的重要因素。信息本身作为用户搜寻的对象, 信息源的可靠性,信息的全面性、准确性等是 用户重点关注的特征,信息带给用户附加效益 也是考虑因素之一。朱姝蓓等[25]发现信息因素 中的信息效益、信息特征以及信息服务是影响 老年人网络健康信息查寻行为的因素, 网络健 康信息所具有的易获取性、多样性也是老年人 选择互联网作为信息渠道的原因。

综上所述,已有学者从不同角度对在线健康信息搜寻行为影响因素进行了实证研究,但 鲜有学者对在线健康信息搜寻行为的影响因素 进行整合。因此本文综合现有研究进行量化分析,从元分析视角系统梳理影响在线健康信息 搜寻行为的因素,并探究导致不同研究中存在 差异的原因。

2 研究方法与过程

2.1 研究方法

元分析被学者认为是一种集成解决同一个研 究问题的研究结果的有效方法 [26], Glass [27] 首次 提出元分析, 他将数据分析分为三个层次: 初级 分析、中级分析和元分析, 他认为元分析是从大 量不同研究的研究结果中进行整合的统计分析方 法。自从1976年元分析被正式提出以来,该方 法被广泛应用于医学领域。Baigent 等 [28] 利用元 分析方法研究了胆固醇含量与心血管疾病的影 响关系, Chang 等 [29] 使用元分析方法检验了减 肥手术的有效性和风险, 王冬梅等[30] 采用元分 析发现吸烟与肺癌之间关联明显, 吸烟是肺癌 发生的一个重要危险因素。元分析逐渐也被应 用到其他研究领域,Koufogiannakis 等 [31] 通过 元分析方法研究了有利于提升本科生信息检索 技巧的方法,曹树金等[32]利用元分析方法,通 过系统收集和虚拟社区知识共享意愿与行为相 关的实证研究文献, 梳理和识别影响知识共享 意愿与行为的关键因素,并通过异质性检验和 分组分析、探索不同研究之间存在不一致性的 原因,从而检验了调节变量的影响。

目前,元分析方法已经被应用到医学、心

理学、生物、社科等多个领域,本文拟采用元分析方法识别在线健康信息搜寻行为的影响因素。本文采用由 Biostat 公司专家团队开发的 CMA2.0 专业化元分析软件进行在线健康信息 搜寻行为的影响因素分析,大多数变量以相关系数 r 作为效应值输入,对于文献中没有出现相关系数 r 的情况,通过输入 t 值、p 值等统计量进行效应值分析。

2.2 研究过程

本文采用元分析的方法对在线健康信息用户搜寻行为的影响因素进行梳理和分析,通过对相关文献进行检索与筛选,对不同影响因素的效应值进行编码和分析进而得到在线健康信息用户搜寻行为的影响因素及其调节变量。具体研究路线如图 1 所示:

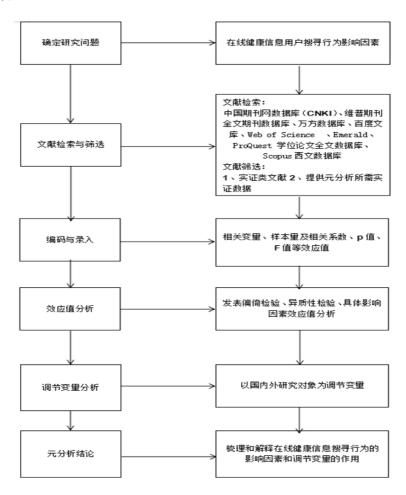


图 1 在线健康信息用户搜寻行为元分析技术路线图

2.2.1 文献获取与筛选

元分析为了克服出版偏倚问题,要求从多 种来源收集数据。本文分别从中文和英文的文 献数据库中进行检索,中文数据库中以"在线 健康信息"、"在线医疗信息"、"信息搜寻、 查询、搜索、获取"和"影响因素"等为主题 词字段进行检索,检索对象包括中国期刊网数 据库(CNKI)、维普期刊全文期刊数据库、万 方数据库、百度文库等。英文数据库中以 health information seek*、health information search*、health information retrieval、Influencing factors of health information behavior、Online medical behavior等为主题在 Web of Science、Emerald、ProQuest 学位论文全文数据库、Scopus等英文数据库中进行检索共获得 411 篇文献。

为了保证元分析的质量,本文在以上检索 文献的基础上通过对每篇文献的题目、摘要、 全文进行标准仔细筛选,发现绝大多数文献不 符合元分析的要求,本文主要排除了以下文献:

- (1) 不是实证研究的文献,包括文献综述类、 定性研究类的文献。(2)文献中没有提及样本量、 影响因素与在线健康信息搜寻行为的相关系数 r 值、t 值、p 值等可以计算出相关系数的数据。
- (3)文献中利用回归模型、结构方程模型得出 多个自变量与在线健康信息搜寻行为的效应值。
- (4)无法获取全文的文献。本文根据以上标准 经过严格筛选,一共获得24篇文献,其中包括 中文文献14篇,英文文献10篇。

2.2.2 数据编码

本文根据筛选出的符合元分析标准的 24 篇 文献进行编码。元分析中数据编码包括文献特 征描述和效应统计值两个部分:文献特征描述 包括文献作者、文献来源、发表年份、变量特征; 效应统计值包括样本量和相关系数、p值、t值 等可以转化为相关系数的数据。本文选择相关 系数作为效应量的值。数据编码过程分别由两 位作者独立完成,根据本文样本数据不断修改 和完善变量名称以及对应的编码数据,最后针 对不一致的编码情况进行了商议,得到最终一 致的编码结果。由于不同文献中作者采用的变 量名有差异,因此本文在对自变量进行编码时对一些自变量进行了变量名的统一,如将学历、文化水平统一为受教育程度,健康信息意识与健康关注度统一为健康信息意识等,一共获得22个自变量。由于元分析在进行偏倚分析时要求至少3个效应值,因此本文选择了k大于等于2的自变量进行元分析。

3 研究结果

本文将筛选出的 24 篇文献作为元分析的样本数据,共识别出影响在线健康用户信息搜寻行为的 22 个自变量,一共获得 93 个独立研究效应值,10971 个独立样本,70950 个影响因素样本量。

3.1 发表偏倚检验

本文根据元分析中呈现的漏斗图(见图2) 和 Egger's 回归法分析所用分析文献的发表偏倚 情况。根据漏斗图可以看出大多数研究分布在 漏斗图的顶端, 只有极少部分研究分布在漏斗 图的中间,并且研究较为均匀的分布在竖线两 侧, 由此我们可以判定本文的元分析存在很小 可能的发表偏倚。Failsafe n 反映了无法拒绝空 假设,将p值减少到不显著所需的研究的数量, 经常被用于评估发表偏倚。根据 Rosenthal^[33] 的 建议, Failsafe n 的值应该大于「5* 研究的数 量 + 10] 所获得的值,本文中 K=93, Failsafe n =7352 满足要求。并且本文通过 Egger's 回归法 进一步对发表偏倚进行检验,在 Egger's 回归法 p=0.36, 大于 0.05, 不存在发表偏倚。因此根 据以上结果可以说明本文的元分析研究不存在 发表偏倚的问题。

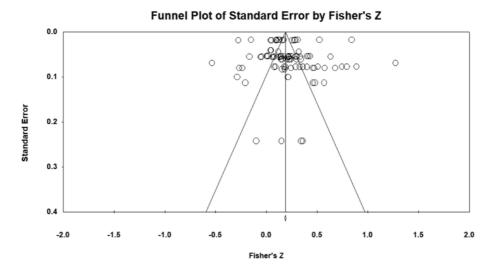


图 2 出版偏倚的漏斗图分析

3.2 同质性检验及总体效应值检验

同质性检验能够测量效应值之间同质性 水平。若各效应值表现同质性,则采用固定效 应模型,否则采用随机效应模型。本文中同质 性研究结果见表1所示,Q值等于4013,大 于自由度 93 在 95% 的置信区间的卡方临界值 (115.841),p<0.05, 表明本文中各个效应值是异质的;同时,I²=97.238,说明 97.708% 的变异是由效应值的真实差异造成的,因此本文应选择随机效应模型。

| Model | K | 效应值和95%置信区间 | | | 双尾检验 | | | 异 | 质性 | Tau-squared | | | |
|-------|----|-------------|-------|-------|---------|---------|----------|--------|---------|-------------|-------------|-------|--|
| | | 点估计 | 下限 | 上限 | Z-value | P-value | Q-value | df (Q) | P-value | I-squared | Tau Squared | Tau | |
| 固定模型 | 93 | 0.187 | 0.18 | 0.194 | 49.845 | 0 | 4013.494 | 92 | 0 | 97.708 | 0.057 | 0.239 | |
| 随机模型 | 93 | 0.222 | 0.172 | 0.273 | 8.608 | 0 | | | | | | | |

表 1 总体效应值分布及同质性检验结果

本文一共有 93 个独立研究效应值, 10971 个独立样本, 70950 个影响因素样本量。由表 1 结果可以看出本文所选取的所有自变量与在线健康信息搜寻行为的整体效应值为 0.222, 95% 的置信区间为 (0.172,0.273)。根据 Cohen 等 ^[3]提出的判断相关系数 r 强弱的经验准则: r 值为 0.00 ~ 0.09 表示基本无相关关系, 0.10 ~ 0.29 为弱相关, 0.30 ~ 0.49 为中度相关, 0.5 ~ 1.0 为强相关, 可以发现所有影响因素与在线健康

信息搜寻行为整体上呈现弱相关的关系。因此本文将对每个影响因素进行效应值分析。

3.3 具体影响因素效应值分析

3.3.1 发表偏倚及具体影响因素分析

根据 R.Rosenthal 的建议, Failsafe n 的值应该大于 [5*研究的数量 + 10]所获得的值。从表中可以看到所有影响因素的失安全系数(Failsafe n)均满足该条件;并且所有变量的

Egger 回归截距的 P 值均大于 0.05。因此可以看 出本文选取的所有影响在线健康信息获取行为 的因素是稳健的,并无发表偏倚。

根据表 2 中元分析的每个影响因素具体结果,本文中除了信息检索能力 p 值大于 0.05(置信区间包含 0),没有通过显著性检验外,其他 14 个影响因素的 p 值均小于 0.05,均通过显著性检验,与在线健康信息搜寻行为均存在不同程度的相关关系。根据以下结果可以看出信息检索能力对于在线健康信息搜寻行为的影响在国内外均不显著。Dan Wu 通过研究指出两者之间呈现负相关,相关系数为 -0.332,邓胜利指出两者之间呈现正相关,相关系数为 0.245,通过比较发现,两个研究的视角不同导致研究结果存在差异。

本文通过多个实证研究进行分析得出信息检索能力对在线健康信息搜寻行为的影响不显著。性格(-0.358)、风险感知性(-0.184)与在线健康信息搜寻行为呈现负相关,其他12因素均与在线健康信息搜寻行为呈现不同程度的正相关关系。根据Cohen等(1988)提出的判断相关系数r强弱的经验准则,网络互动程度(0.511)与搜寻行为之间存在强相关的关系;职业(0.416)、感知有用性(0.413)、网络健康信息可信性(0.368)、收入(0.310)呈现中等相关的关系;受教育程度(0.277)、健康信息素养(0.271)、网络便捷性(0.222)、网络使用经验(0.208)、健康状况(0.176)、年龄(0.164)、性别(0.109)与在线健康信息搜寻行为存在弱相关关系。

表 2 异质性检验及在线健康信息用户搜寻行为影响因素的元分析具体结果

| 影响因素 | K | N | 失安 全系 数 | 效应 值 | 95%置信区间 | | 双尾检验 | | <u> </u> | 异质性检 | Egger回归截距 | | |
|---------------|----|------|---------------|---------|----------------|----------------|---------|---------|----------|---------|-----------|--------|-------|
| | | | | | Lower limit | Upper limit | Z-value | P-value | Q-value | P-value | I-squared | Coef | P值 |
| 年龄 | 10 | 8089 | 280 | 0.164 | 0.086 | 0.242 | 4.108 | 0 | 79.346 | 0 | 88.657 | 1.63 | 0.356 |
| 网络使用 经验 | 5 | 1498 | 72 | 0.208 | 0.087 | 0.329 | 3.359 | 0.001 | 17.729 | 0.001 | 77.438 | -2.739 | 0.299 |
| 性别 | 10 | 5100 | 94 | 0.109 | 0.021 | 0.198 | 2.423 | 0.015 | 64.176 | 0 | 85.976 | 1.101 | 0.533 |
| 性格 | 3 | 467 | 45 | -0.358 | -0.559 | -0.157 | -3.497 | 0 | 9.148 | 0.01 | 78.137 | 8.313 | 0.499 |
| 风险感知性 | 5 | 6608 | 232 | -0.184 | -0.267 | -0.1 | -4.318 | 0 | 31.426 | 0 | 87.272 | 0.71 | 1.118 |
| 感知有用性 | 5 | 6757 | 825 | 0.413 | 0.303 | 0.522 | 7.385 | 0 | 57.19 | 0 | 93.006 | 4.583 | 0.178 |
| 健康信息 素养 | 11 | 5472 | 672 | 0.271 | 0.191 | 0.348 | 6.407 | 0 | 70.545 | 0 | 85.825 | 3.996 | 0.155 |
| 健康状况 | 10 | 5931 | 277 | 0.176 | 0.09 | 0.259 | 3.973 | 0 | 84.269 | 0 | 89.32 | 4.431 | 0.335 |
| 收入 | 6 | 6731 | 448 | 0.31 | 0.183 | 0.427 | 4.627 | 0 | 109.668 | 0 | 95.441 | 3.872 | 0.302 |
| 受教育程度 | 9 | 7302 | 565 | 0.277 | 0.179 | 0.369 | 5.375 | 0 | 104.719 | 0 | 92.361 | 3.365 | 0.089 |
| 网络便捷性 | 5 | 6210 | 171 | 0.222 | 0.133 | 0.307 | 4.813 | 0 | 29.529 | 0 | 86.454 | 3.272 | 0.105 |
| 网络互动 程度 | 3 | 3323 | 830 | 0.511 | 0.218 | 0.72 | 3.225 | 0.001 | 53.567 | 0 | 96.266 | -6.976 | 0.102 |
| 网络健康信 息可信性 | 5 | 6400 | 711 | 0.368 | 0.347 | 0.389 | 3.801 | 0 | 109.72 | 0 | 96.354 | -3.475 | 0.495 |
| 信息检索 能力 | 3 | 571 | 152 | 0.56 | -0.164 | 0.892 | 1.554 | 0.12 | 136.136 | 0 | 98.531 | -2.739 | 0.299 |
| 职业 | 3 | 843 | 31 | 0.416 | 0.091 | 0.74 | 2.513 | 0.012 | 30.069 | 0 | 93.349 | 1.909 | 0.921 |

3.3.2 异质性检验及调节变量分析

根据表 2 中 Q 统计值的结果可以看出,所有影响因素的 Q 值检验结果是显著的,说明这些变量的效应值不仅来源于样本误差的期望变量,而且也来自于不同研究之间的特征 ^[32],即本文的变量在不同研究之间存在异质性。本文会根据研究特征在后续研究中继续深入,将变量进行分组研究,从而找出使得不同研究存在异质性的调节变量。Jung^[20]、Flynn等 ^[11] 通过

对国外研究对象调查发现态度、人口统计学因素、用户健康状况会对信息查询行为产生影响,周晓英等^[9]、邵凤连^[24]、朱姝蓓等^[25]通过对国内对象的研究发现网络健康信息查寻行为影响因素可归纳为个人心理因素、个人实施成本、信息因素和社会因素等。由此可见研究对象的差异可能是导致不同研究之间结果不一致的原因,因此本文以国内外研究对象为调节变量进行分组分析,结果见表 3。

表 3 国内外研究对象作为调节变量的分析结果

| 影响因素 | 调节变量 | k | 效应值 | 95%置位 | 言区间 | 双尾 | 检验 | 组间异质性 | | |
|--------|------|---|--------|-------------|-------------|---------|---------|-----------|--------|---------|
| | | | | Lower limit | Upper limit | Z-value | P-value | Qb | df (Q) | P-value |
| 年龄 | | | | | | | | 0.409 | 1 | 0.523 |
| | 国内 | 5 | 0.113 | 0.082 | 0.143 | 7.287 | 0 | | | |
| | 国外 | 5 | 0.127 | 0.096 | 0.157 | 7.958 | 0 | | | |
| 网络使用经验 | | | | | | | | 13.899*** | 1 | 0 |
| | 国内 | 3 | 0.29 | 0.236 | 0.342 | 10.084 | 0 | | | |
| | 国外 | 2 | 0.069 | -0.036 | 0.173 | 1.288 | 0.198 | | | |
| 性别 | | | | | | | | 10.492** | 1 | 0.001 |
| | 国内 | 6 | 0.157 | 0.107 | 0.206 | 6.141 | 0 | | | |
| | 国外 | 4 | 0.059 | 0.026 | 0.091 | 3.512 | 0 | | | |
| 风险感知性 | | | | | | | | 25.330*** | 1 | 0 |
| | 国内 | 2 | -0.14 | -0.174 | -0.107 | -8.129 | 0 | | | |
| | 国外 | 3 | -0.259 | -0.291 | -0.227 | -15.199 | 0 | | | |
| 健康信息素养 | | | | | | | | 6.651** | 1 | 0.01 |
| | 国内 | 6 | 0.242 | 0.192 | 0.29 | 9.297 | 0 | | | |
| | 国外 | 5 | 0.165 | 0.135 | 0.195 | 10.571 | 0 | | | |
| 健康状况 | | | | | | | | 8.251** | 1 | 0.004 |
| | 国内 | 6 | 0.159 | 0.118 | 0.199 | 7.609 | 0 | | | |
| | 国外 | 4 | 0.083 | 0.051 | 0.115 | 5.029 | 0 | | | |
| 收入 | | | | | | | | 29.273*** | 1 | 0 |
| | 国内 | 3 | 0.141 | 0.108 | 0.174 | 8.326 | 0 | | | |
| | 国外 | 3 | 0.268 | 0.236 | 0.299 | 15.764 | 0 | | | |
| 受教育程度 | | | | | | | | 4.863* | 1 | 0.027 |
| | 国内 | 5 | 0.197 | 0.167 | 0.226 | 12.632 | 0 | | | |
| | 国外 | 4 | 0.146 | 0.112 | 0.18 | 8.406 | 0 | | | |
| 网络便捷性 | | | | | | | | 3.988* | 1 | 0.046 |
| | 国内 | 2 | 0.262 | 0.141 | 0.375 | 4.174 | 0 | | | |
| | 国外 | 3 | 0.136 | 0.111 | 0.161 | 10.598 | 0 | | | |

本文将国内外研究对象作为调节变量进一 步分析调节变量对于不同影响因素与在线健康 信息搜寻行为之间关系的影响。根据调节变量 分组后 k 大于等于 2 选取了部分在线健康信息 搜寻行为影响因素进行了分析。根据调节变量 的结果可以看出, 在以国内外研究对象为调节 变量的情况下, 网络使用经验、性别、风险感 知性、健康信息素养、健康状况、收入、受教 育程度、网络便捷性所对应的 Qb 都是显著的, 说明国内外研究对象的差异对于网络使用经验、 性别、风险感知性、健康信息素养、健康状况、 收入、受教育程度、网络便捷性与在线健康信 息搜寻行为之间的关系有一定的调节作用。从 相关系数来看,国内网络使用经验、性别、健 康信息素养、健康状况、受教育程度、网络便 捷性与在线健康信息搜寻行为的相关系数较国 外更大, 说明这些影响因素影响国内用户在线 健康信息搜寻行为更加明显;风险感知性、收 入与在线健康信息搜寻行为的相关系数国外较 于国内更大, 说明这两个因素对于国外用户在 线健康信息搜寻行为的影响更大;而年龄的 Ob 并不显著(Qb=0.409, p=0.523), 说明研究对 象的差异对于年龄与在线健康信息搜寻行为之 间的关系没有调节作用。

4 结论与建议

4.1 结论

4.1.1 在线健康信息搜寻行为影响因素及其相 关程度

本文通过对国内外有关在线健康信息搜寻 行为影响因素的 24 篇文献进行元分析, 从相 关文献中提炼出 15 个出现频次大于 2 的影响 因素。研究结果表明,在所有识别出的影响因素中,信息检索能力与在线健康信息搜寻行为不存在显著关系,然而这与吴丹^[3] 在对国内老年人在线健康信息搜寻行为的研究中的结论相反。她发现信息检索熟悉性与检索任务行为显著相关,产生这种差异的原因可能是由于研究对象年龄的差异影响。网络互动程度与搜寻行为之间存在强相关的关系,网络互动程度是影响在线健康信息搜寻行为最重要的因素,这与王猛^[36] 在研究中得到的结论一致,网络互动度与健康信息获取行为的相关系数达到0.687。

本文中职业、感知有用性、网络健康信息 可信性、收入与在线健康信息搜寻行为存在不 同程度的中等相关关系;受教育程度、健康信 息素养、网络便捷性、网络使用经验、健康状 况、年龄、性别与在线健康信息搜寻行为存在 弱相关关系。相对于具有高显著性的自变量而 言,中或低显著性的自变量更有可能在不同研 究中不一致,或具有一致性结论来作为支撑性 证据的实证研究数量还不够多 [33]。Li 等 [37] 认 为感知有用性与健康信息搜寻行为之间存在高 度相关性 (r=0.64), 而 Yun 等 [38] 通过研究发 现二者的相关系数仅为 0.2、通过比较分析可能 由于研究对象的差异导致结论不一致的现象。 本文研究结果显示在线健康信息搜寻行为受性 别的影响程度最低,之前不同的研究关于二者 之间的相关性结果不一致, Liang 等 [39] 和 Xiao 等[40] 研究认为性别与在线健康信息搜寻行为呈 现负相关的关系,相关系数分别为 0.137 和 0.1, 而林婷 [8] 通过研究发现性别与在线健康信息搜

META-ANALYSIS OF THE INFLUENCING FACTORS OF ONLINE HEALTH INFORMATION SEARCH BEHAVIOR

寻行为呈现正相关关系,相关系数为 0.188。本 文通过综合多个实证研究结果发现性别与在线 健康信息搜寻行为存在着低程度的正相关关系。 但是由于元分析受到文献选取原则的影响,可 能没有涉及一些相关文献中性别变量的影响, 因此对于本文的结论需要客观考虑。

4.1.2 调节变量的分析

本文将国内外研究对象作为调节变量,根 据分组后 k 大于等于 2 选取了部分影响因素进 行了分析。通过调节变量的分析发现国内外研 究样本的差异会导致影响因素与在线健康信息 搜寻行为的关系,在一定程度上解释了影响因 素与在线健康信息搜寻行为研究之间的异质性。 在以国内外研究对象为调节变量的情况下,根 据相关系数,国内网络使用经验、网络便捷性 的相关系数较国外更大。据 Ask.com 的报道, 美国平均家庭电脑拥有量是2台[41],美国网速 快也是事实, 国内网络普及率相对美国比较低, 因此国内网络相关因素对在线健康信息搜寻行 为影响更大;并且国内网民的健康信息素养意 识相对较低,对于健康状况关注度并不高,可 能也是造成国内健康信息素养、健康状况、受 教育程度这些影响因素影响国内用户在线健康 信息搜寻行为更加明显的重要原因之一。另外, 国外对于个人隐私信息关注度更高,相关网站 对于个人信息的保护更加重视, 因此可能会导 致风险感知性与在线健康信息搜寻行为的相关 系数国外较于国内更大;而国内外研究对象的 差异对于年龄与在线健康信息搜寻行为之间关 系的影响并不显著,说明研究对象的差异对于 年龄与在线健康信息搜寻行为之间的关系没有 调节作用。

4.2 研究建议

本文基于元分析方法对在线健康信息搜寻 行为进行了定量分析和检验,将元分析方法运 用到在线健康领域,拓宽了元分析方法的研究 领域。同时本文中元分析结果对在线健康社区 的建设和发展具有一定的指导意义。

4.2.1 优化在线健康平台奖励机制

在线健康社区的运营与发展需要用户的积极参与,根据本文的元分析结果,网络互动程度的提高有助于加强用户在线健康信息搜寻行为。用户网络互动的频次高低、内容深入程度在一定程度上反映了用户网络互动程度的高低,在线健康社区平台可以根据用户登录频繁程度、讨论内容的深入程度采取奖励措施。例如根据用户登陆、浏览、讨论等不同参与行为设置不同等级的积分奖赏制度;对于积极回复、提供有效健康信息的用户进行奖赏,提升用户对社区的归属感,增强社区中用户粘性,从而提高用户网络互动程度。在线社区平台有必要通过设立奖励机制吸引和鼓励用户积极参与在线健康社区平台的建设,帮助用户获取所需的在线健康信息。

4.2.2 建立在线健康信息质量监管与评价机制

用户使用在线健康社区的主要目的在于获取相关的健康信息,本文发现用户感知有用性、风险感知性、网络健康信息可信性对在线健康信息搜寻行为有重要影响。Rutsaert等^[42]的研究证实了这一点,可靠性是用户将社交媒体作为信息渠道的主要障碍。比如,Facebook和 Twitter 是各类信息渠道中可信度最低的(分别为 2.92/7 和 3.12/7),而维基百科的声誉较好(5.27/7),因此在线健康信息的质量是在线社区

持续稳定发展的重要保障。在线健康社区的大 部分信息内容是由用户创造的,健康信息的内 容质量得不到保障,因此通过加强在线健康信 息质量的监管与评价保证在线健康信息的真实 有效性显得尤为重要。作为在线健康信息的提 供者, 为了提高用户对网络健康信息的可信性 和感知有用性,降低用户的感知风险性,在线 社区需要对用户发布的健康信息内容进行控制, 及时更新健康信息、定期清理无效和虚假信息。 例如删除用户发布的虚假广告信息, 进而保证 在线社区中健康信息的质量,提高健康信息的 可信度;同时在线健康社区可以邀请有经验的 健康专家对于用户发布的相关健康信息内容进 行严格的筛选与评审, 以及邀请资深用户对于 平台提供的健康信息进行反馈与评价,从而保 证健康信息的准确性和有效性, 建立用户信任 的健康信息知识库。用户对于在线健康信息的 信任度越高,感知有用性越高,越有利于在线 健康社区平台的运营与发展。

4.2.3 提升在线健康信息搜索专业化和智能化

本文的结果表明,网络便捷性以及用户健康信息素养与用户在线健康信息搜寻行为均呈现正相关关系。健康信息搜寻和普通信息浏览不同,它是有目的地积极地搜寻特定健康信息,超越了普通的信息浏览和揭示模式^[43]。信息搜寻从本质上讲是指用户为满足特定的信息需求而进行的有计划、有意识的信息搜寻,其目的是为改变搜寻主体自身的知识结构,是一个从需求发起到需求满足的循环往复的过程^[44],为有效地支持用户的信息搜寻行为,帮助他们获取有用信息,搜索引擎应该提供更有效的机制以支持搜索,如更有效的查询语句修改和扩

展策略、更有效的结果排序机制、更有效的搜 寻算法[45]。数智环境下,人工智能、自然语言 处理等技术的发展为在线健康社区平台的专业 化、智能化提供了技术支持,同时,数智环境 下的技术发展也将有助于提升用户的健康信息 素养水平。用户面对在线社区中庞杂且分散的 信息,个性化的知识服务、精准的信息推送有 助于用户快速便捷的找到所需的健康信息,在 线健康社区平台可以根据用户对健康信息的差 异化需求,利用文本挖掘技术为用户提供专业 化、个性化的知识服务。例如根据用户需要可 以设计预防类、治疗类、症状类等不同需求的 健康信息板块,方便用户快速找到所需的健康 信息: 在线社区平台可以通过人工智能化分析 手段,根据用户的健康信息搜索行为实现智能 化、精准化的信息推送。如当用户搜寻糖尿病 预防时,平台可以基于用户输入的文本信息通 过自然语言处理技术, 为用户智能推送糖尿病 的症状、治疗,相关医院、医生等医学信息。 在线健康信息搜索的专业化、智能化水平的提 升将有助于实现大健康、大数据和互联网医疗 产业的融合。

▶ 参考文献

- [1] Bambina A. Online social support: the interplay of social networks and computer-mediated communication[M]. Cambria press, 2007.
- [2] Chalmers I, Hedges L V, Cooper H. A brief history of re-search synthesis[J]. Evaluation & the health professions, 2002, 25(1):12-37.
- [3] Larry C L. Meta -analysis: methods of accumulating results across research domains[EB/OL]. [2017-10-10]. http://www.lyonsmorris.com/Meta A/index.htm.
- [4] Witherspoon C L, Bergner J, Cockrell C, et al. Ante-

- cedents of organizational knowledge sharing: a meta -analysis andcritiq[J]. Journal of knowledge management, 2013, 17(2):250-277.
- 孙丽. 任务类型对网络健康信息搜寻行为的影响 [5] 及其预测模型研究 [D]. 长春: 吉林大学, 2015.
- 沈默. 大学生网络健康信息搜寻行为及其影响因 [6] 素研究 [D]. 杭州: 浙江大学, 2018.
- [7] Zhao S. Parental education and children's online health information seeking: Beyond the digital divide debate[J]. Social Science & Medicine, 2009, 69(10):1501-1505
- 林婷. 大学生网络健康信息搜寻行为的影响因素 [8] 研究 [J]. 情报探索, 2018(10):95-100.
- 周晓英,蔡文娟.大学生网络健康信息搜寻行为模 [9] 式及影响因素 [J]. 情报资料工作, 2014(4): 50-55.
- [10] 郑策,付少雄,孔军.大学生体质健康对网络健康 信息搜寻的影响分析 —— 以武汉大学本科生为例 [J]. 信息资源管理学报, 2017, 7(3):81-87.
- [11] Flynn K E, Smith M A, Freese J. When do older adults turn to the Internet for health information? Findings from the Wisconsin Longitudinal Study [J]. Journal of General Internal Medicine, 2006, 21(12):1295-1301.
- [12] 张敏, 聂瑞, 罗梅芬. 健康素养对用户健康信息在 线搜索行为的影响分析 [J]. 图书情报工作, 2016, 60(7): 103-109+138.
- [13] 赵烨,陈辉,邹聪,等.成年网络用户电子健康素 养与健康信息搜寻行为的关系研究[J]. 中国健康 教育, 2018, 34(9):812-816.
- [14] Chen W, Lee K H. More than search? Informational and participatory eHealth behaviors[J]. Computers in Human Behavior, Department of Radio-Television-Film, College of Communication, University of Texas at Austin, United States, 2014, 30:103-109.
- [15] 王浩成, 车俊铁. 大学生人格特质对信息搜寻行为 的影响 [J]. 图书情报工作, 2016, 60(3): 109-113.
- [16] 郑策,孔军,付少雄.平台视角下青年人健康信息 搜寻行为的人格特质差异研究[J]. 图书情报工作, 2017, 61(12):77-85.
- [17] Samarraie H A, Eidenfria A, Dawoud H. The impact of personality traits on users' information-seeking behavior[J]. Information processing&management,

- 2016, 18(1):17-18.
- [18] Heinstrm J. Fast surfing, broad scanning and deep diving: the influence of personality and study approach on students' information-seeking behavior [J]. Journal of documentation, 2005, 61(2):228-247.
- [19] 檀博. 高校学生网络健康信息搜寻行为及其影响 因素探究 [D]. 天津: 天津工业大学, 2018.
- [20] Jung M. Associations of self- rated health and socioeconomic statuswith information seeking and avoiding behavior among post-trea tmentcancer patients. LJJ. Asian Pacific Journal of Cancer Prevention, 2014, 15(5):2231.
- [21] Myrick J G, Willoughby J F, Verghese R S. How and why young adults do and do not search for health information: Cognitive and affective factors[J]. Health Education Journal, 2016, 75(2):208-219.
- [22] Myrick J G, Willoughby J F. Educated but anxious: How emotional states and education levels combine to influence online health information seeking[J]. Health Informatics Journal, 2017: 146045821771956.
- [23] Myrick J G. The role of emotions and social cognitive variables in online health information seeking processes and effects[J]. Computers in Human Behavior, 2017, 68(12):422-433.
- [24] 邵凤连. 网络健康信息服务平台技术接受度影响 因素建模与实证研究 [D]. 深圳: 深圳大学, 2017.
- [25] 朱姝蓓,邓小昭.老年人网络健康信息查寻行为 影响因素研究[J]. 图书情报工作, 2015, 59(5):60-67+93.
- [26] Dennis A R, Wixom B H, Vandenberg R J. Understanding fit and appropriation effects in group support systems via meta-analysis[J]. MIS quarterly, 2001, 25(2):167-193.
- [27] Glass G V. Primary, secondary, and meta-analysis of research[J]. Educational researcher, 1976, 5(10):3-8.
- [28] Baigent C, Keech A, Kearney P M, et al. Efficacy and Safety of Cholesterol-lowering Treatment: Prospective Meta-analysis of Data from 90056 Participants in 14 Randomised Trials of Statins[J]. Lancet, 2005, 366(9493): 1267-1278.
- [29] Chang S H, Stoll C R T, Song J, et al. The effectiveness and risks of bariatric surgery: an

- updated systematic review and meta-analysis, 2003-2012[J]. JAMA surgery, 2014, 149(3): 275-287.
- [30] 王冬梅, 李为民, 李静, 等. 吸烟与肺癌关系的 Meta 分析 [J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2009, 8(3):229-233
- [31] Koufogiannakis D, Wiebe N. Effective methods for teaching information literacy skills to undergraduate students: A systematic review and meta-analysis[J]. Library and Information Science: Parameters and Perspectives, 2006, 3(3): 3-43.
- [32] 曹树金,王志红.虚拟社区知识共享意愿与行为的影响因素及其调节变量:元分析研究[J].图书情报工作,2018,62(8):74-83.
- [33] Rosenthal R. Meta-analytic procedures for social research[M]. Newbury Park: Sage Publications, Inc, 1984:107-110.
- [34] Cohen J, Cohen D, et al. Statistical power analysis for the behavioral science[J]. Technometrics, 1988, 31(4):499-500.
- [35] Wu D, Li Y. Online health information seeking behaviors among Chinese elderly[J]. Library & Information Science Research, 2016, 38(3): 272-279.
- [36] 王锰. 美国网络健康信息用户获取行为的影响因素研究[J]. 信息资源管理学报, 2013, 3(3):47-58
- [37] Li Y, Wang X, Lin X, et al. Seeking and sharing health information on social media: A net valence model and cross-cultural comparison[J]. Technological Forecasting and Social Change, 2018(126): 28-40.
- [38] Yun E K, Park H A. Consumers' disease information-

- seeking behavior on the Internet in Korea[J]. Journal of clinical nursing, 2010, 19(19-20): 2860-2868.
- [39] Liang H, Xue Y, Chase S K. Online health information seeking by people with physical disabilities due to neurological conditions[J]. International Journal of Medical Informatics, 2011, 80(11): 745-753.
- [40] Xiao N, Sharman R X, Rao H R, et al. Factors influencing online health information search: An empirical analysis of a national cancer-related survey[J]. Decision Support Systems, 2014, 57: 417-427
- [41] Average number of computers per household?[EB/OL]. [2014-05-11]. http://fffgd945434a0b114720a 63ac5a680be6c23hbupf6060opp56bv6.fgfy.eds.tju. edu.cn/question/average-number-of-computers-per-household.
- [42] Rutsaert P, Regan Á, Pieniak Z, et al. The use of social media in food risk and benefit communication[J]. Trends in Food Science & Technology, 2013, 30(1): 84-91.
- [43] Griffin R J, Dunwoody S, Neuwirth K. Proposed model of the relationship of risk information seeking and processing to the development of preventive behaviors[J]. Environmental research, 1999, 80(2): S230-S245.
- [44] 金志敏. 基于情景的应急信息需求分析研究 [D]. 广州: 暨南大学, 2013.
- [45] 李月琳, 刘冰凌. 中美网络用户信息搜寻行为比较研究: 基于跨文化视角 [J]. 情报理论与实践, 2015, 38(3):116-121.