

形象化摘要与读者传播行为意愿的关系： 认知负荷与感知喜爱度的链式中介作用*

杨永乐¹, 刘梦颖¹, 江波^{1,2}

(1. 苏州大学心理学系, 苏州 215123; 2. 苏州大学传媒学院, 苏州 215123)

摘要:以 408 名在校大学生为研究对象,通过测量法探究形象化摘要与纯文本摘要之间认知负荷、感知喜爱度以及传播行为意愿的差异,并进一步检验认知负荷与感知喜爱度在摘要类型对传播行为意愿影响中的中介作用。结果发现:(1)浏览形象化摘要时认知负荷更低、感知喜爱度更高、传播行为意愿更强;(2)认知负荷与感知喜爱度在摘要类型与传播行为意愿的关系中起链式中介作用。

关键词:形象化摘要;认知负荷;感知喜爱度;传播行为意愿

中图分类号:B848

文献标志码:A

文章编号:1003–5184(2024)06–0516–05

1 引言

近年来社交媒体为用户提供了与他人信息交流、分享传播的平台,使信息传播更迅速、更广泛(Osgerby et al., 2015)。通过互联网实时交互,读者的阅读习惯从“纸”阅读逐渐转向“屏”阅读,打破了时空界限,消除了阅读边界,具有较强的社交属性(江波, 2020)。

基于此,《Annals of Surgery》期刊的 Ibrahim (2016)年首次推行了形象化摘要,即用图片与文字精准地概括出文章内容,使之可以在社交媒体上迅速传播。形象化摘要与纯文本摘要功能相同,即以简单的形式表达文章重要研究结果,但纯文本摘要仅以文字形式呈现,而形象化摘要则以图文结合形式直接报告最关键的 1~3 个研究结果。通过社交平台分享形象化摘要时能增加文章的浏览量与参与度,从而扩大传播效果(Oska et al., 2020)。但也有少数研究表明,形象化摘要对提高研究性文章的传播效果并不显著(Aggarwal, 2021)。

Warshaw 等人(1985)将行为意愿定义为个体有意识地计划执行或不执行某些未来特定行为的程度。郝永华等人(2016)认为用户信息传播行为包括阅读、点赞、评论、转发,研究将传播行为意愿定义为个体对特定的信息内容在多大程度上想要采取以上四类传播行为(Sundar et al., 2017)。Ibrahim 等人(2017)研究发现带有形象化摘要比不含形象化

摘要的推文浏览量增加了 7 倍,转发量增加了 8 倍,文章访问量增加了近 3 倍。Lindquist 等人(2019)也证明了形象化摘要对研究性文章传播效果具有积极影响。据此提出假设 1:形象化摘要比纯文本摘要更能激发读者的传播行为意愿。

感知喜爱度指个体感到快乐和满足的程度,不包括任何可预期的行为后果,是一种内在动机,强调特定活动所带来的愉悦和内在的满足(Alexandru et al., 2010)。Fenn 等人(2019)发现与纯文本相比,图文同时呈现参与者感知喜爱度更高,传播行为意愿也更强烈。形象化摘要与纯文本摘要相比不仅内容更加简洁易懂,也能引发读者产生更多感知喜爱度,进一步提高传播行为意愿。综上,提出假设 2a:浏览形象化摘要时比浏览纯文本摘要产生的感知喜爱度更强;假设 2b:感知喜爱度显著正向预测传播行为意愿;假设 2c:感知喜爱度在摘要类型与传播行为意愿中起中介作用。

认知负荷指完成特定任务时加于个体认知系统的负荷。先前研究证明认知负荷显著负向预测行为意愿(Cheng, 2017),且关联负荷在教学设计与未来使用行为意向之间具有完全中介作用(Jamie et al., 2017)。基于多媒体学习认知理论与技术接受理论,形象化摘要简洁的内容与图文结合的方式使读者产生的认知负荷更少,增强感知易用性与能用性,从而增强传播行为意愿。综上,提出假设 3a:浏览

* 基金项目:国家社会科学基金一般项目(20BXW050),教育部人文社会科学研究规划基金项目(18YJA860006)。

通信作者:江波, E-mail: jiangbo@suda.edu.cn。

形象化摘要时比浏览纯文本摘要所产生的认知负荷更少;假设 3b:认知负荷显著负向预测传播行为意愿;假设 3c:认知负荷在摘要类型与传播行为意愿中起中介作用。

根据多媒体学习与动机模型和认知-情感模型,当学习者认为任务越易于掌握与理解时,态度就越积极(Alexandru et al., 2010)。在浏览摘要时会产生一定的认知负荷,而形象化摘要比纯文本摘要消耗认知资源更少,更便于理解与掌握,进而增加读者感知喜爱度。因此读者对形象化摘要的传播行为意愿更强。综上,提出研究假设 4:认知负荷显著负向预测感知喜爱度;假设 5:认知负荷与感知喜爱度在摘要类型与传播行为意愿中起链式中介作用。

2 研究方法

2.1 被试

采用方便抽样对在校大学生进行施测,所有问卷均通过问卷星收集。共 413 人填写,有效回收 408 份,有效率 98.79%。其中女生 183 人,男生 225 人,平均年龄为 21.06 ± 1.78 岁,本科生占 78.68%,研究生占 21.32%。

2.2 研究工具

2.2.1 认知负荷问卷

问卷译自 Klepsch 等编制的认知负荷问卷(Klepsch et al., 2017),包含内部认知负荷、外部认知负荷和关联认知负荷三种认知负荷,共 7 个条目,均采用李克特 7 点计分,从 1(一点也不符合)至 7(非常符合),数值越大代表认知负荷越大。问卷在研究中的 Cronbach' α 系数为 0.86,各个维度 Cronbach' α 系数分别为 0.90、0.90 和 0.73。

2.2.2 感知喜爱度问卷

问卷译自 Tokel 等编制的感知喜爱度问卷,包含感知吸引度、感知有趣度、感知满意度共三项,均采用李克特 5 点计分,从 1(非常不喜爱)至 5(非常喜爱),数值越大代表感知喜爱度越强(Tokel & Isler, 2015),问卷在研究中的 Cronbach' α 系数为

0.90。

2.2.3 传播行为意愿问卷

问卷改编自 Sundar 编制的传播行为意愿问卷,包含分享、转发、评论、点赞共四项,均采用李克特 5 点计分,从 1(非常不愿意)至 5(非常愿意),数值越大代表传播行为意愿越强(Sundar et al., 2017),问卷在研究中的 Cronbach' α 系数为 0.90。

2.2.4 浏览材料

以《闪电是如何形成的》实验材料(Mayer, 1999)为基础,结合《Annals of Surgery》期刊推出的形象化摘要设计形式进行材料编制。节选自某医学类核心期刊关于“高血压”主题的文献,按照《形象化摘要白皮书》进行编制,两种摘要材料绘制于 Visio 软件,分辨率均为 767×625 ,标题字体为 20pt,内容部分为 18pt,文字为宋体,字母与数字为 Times New Roman,采用 Visio 默认 1.2 倍行间距,格式为 PNG。

2.3 数据处理

所有分析均在 SPSS 25.0 和 Mplus 8.3 软件中进行,包括独立样本 t 检验、相关分析及结构方程模型。结构方程模型用于中介效应检验,并执行 Bootstrap 程序检验间接效应区间,置信区间(CI)的置信度为 95%。

3 结果

3.1 区分效度及共同方法偏差

采用验证性因子分析评估变量间的区分效度。三因子模型与其他竞争模型的拟合指数如表 1 所示。结果显示三因子模型最优,验证了变量间的区分效度。

另外,研究数据均来自被试自我报告,结果可能受共同方法偏差影响。因此分别对四个变量进行 Harman 单因子检验(周浩等, 2004),第一个因子解释的变异为 32.26%,小于 40% 临界标准。因此共同方法偏差并不严重。

表 1 区分效度检验

| 模型 | χ^2 | df | χ^2/df | CFI | TLI | RMSEA | SRMR |
|--------------------|----------|------|-------------|------|------|-------|------|
| 单因子 | 1918.47 | 90 | 21.32 | 0.60 | 0.54 | 0.22 | 0.15 |
| 两因子 | 1147.05 | 89 | 12.89 | 0.77 | 0.73 | 0.17 | 0.12 |
| 三因子 1 ^a | 543.17 | 87 | 6.24 | 0.90 | 0.88 | 0.11 | 0.08 |
| 三因子 2 ^b | 432.08 | 87 | 4.97 | 0.93 | 0.91 | 0.10 | 0.06 |

注:a = 摘要类型与认知负荷合并,b = 摘要类型与喜爱度合并。

3.2 各变量的平均数、标准差和相关系数

各变量的描述统计及相关分析如表 2 所示,结果表明:(1)摘要类型与认知负荷显著负相关,与感

知喜爱度和传播行为意愿显著正相关。(2)认知负荷与感知喜爱度和传播行为意愿显著负相关。(3)感知喜爱度与传播行为意愿显著正相关。

表 2 各变量的描述统计及相关分析 ($n = 408$)

| 变量 | <i>M</i> | <i>SD</i> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
|---------------------|----------|-----------|---------|----------|---------|----------|----------|---------|
| 1 性别 ^a | 0.45 | 0.50 | | | | | | |
| 2 年龄 | 21.06 | 1.78 | 0.05 | | | | | |
| 3 年级 ^b | 3.43 | 1.47 | 0.07 | 0.82*** | | | | |
| 4 摘要类型 ^c | 0.50 | 0.50 | 0.03 | -0.22*** | -0.13** | | | |
| 5 认知负荷 | 4.26 | 1.29 | -0.14** | 0.17** | 0.13** | -0.48*** | | |
| 6 感知喜爱度 | 2.96 | 1.11 | 0.04 | -0.23*** | -0.17** | 0.65*** | -0.48*** | |
| 7 传播行为意愿 | 3.20 | 1.10 | 0.02 | 0.17** | -0.11* | 0.52*** | -0.45*** | 0.56*** |

注:a0 = 男性,1 = 女性;b1 ~ 7 = 大一 ~ 研三;c 形象化摘要 = 1,纯文本摘要 = 0;* $p < 0.05$,** $p < 0.01$,*** $p < 0.001$ 。

3.3 主效应检验

以摘要类型为自变量,以认知负荷、感知喜爱度及传播行为意愿为因变量,通过独立样本 t 检验进一步考证摘要类型与传播行为意愿的关系。研究发现浏览不同摘要类型的传播行为意愿有显著差异($t = -12.22, p < 0.001$, Cohen's $d = 0.21$),浏览纯文本摘要的传播行为意愿($M = 2.62 \pm 1.02$)低于浏览形象化摘要的传播行为意愿($M = 3.77 \pm 0.87$),验证了假设 1;浏览不同摘要类型的感知喜爱度有显著差异($t = -17.05, p < 0.001$, Cohen's $d = 1.69$),浏览纯文本摘要的感知喜爱度($M = 2.25 \pm 0.79$)低于浏览形象化摘要的感知喜爱度($M = 3.68 \pm 0.91$),验证了假设 2a;浏览不同的摘要类型的认知负荷有显著差异($t = 10.98, p < 0.001$, Cohen's $d = 1.09$),浏览纯文本摘要的认知负荷($M = 4.87 \pm 1.07$)高于浏览形象化摘要的认知负荷($M = 3.64 \pm 1.19$),验证了假设 3a。

3.4 感知喜爱度与认知负荷的中介效应检验

为检验感知喜爱度与认知负荷的中介作用,采用结构方程模型,并纳入性别、年龄、年级等控制变量,结果如图 1 所示。结果表明观测数据与假设模型拟合良好($\chi^2/df = 2.89$, CFI = 0.98, TLI = 0.95, RMSEA = 0.07, SRMR = 0.05),摘要类型正向预测传播行为意愿($\beta = 0.21, t = 3.53, p < 0.001$)、负向预测认知负荷($\beta = -0.48, t = -12.52, p < 0.001$)、正向预测感知喜爱度($\beta = 0.54, t = 13.78, p < 0.001$);

认知负荷负向预测感知喜爱度($\beta = -0.22, t = -5.14, p < 0.001$)、负向预测传播行为意愿($\beta = -0.19, t = -3.92, p < 0.001$);感知喜爱度正向预测传播行为意愿($\beta = 0.33, t = 6.03, p < 0.001$),即读者在浏览形象化摘要时比浏览纯文本摘要产生的认知负荷更少,感知喜爱度更高,传播行为意愿也更强烈。

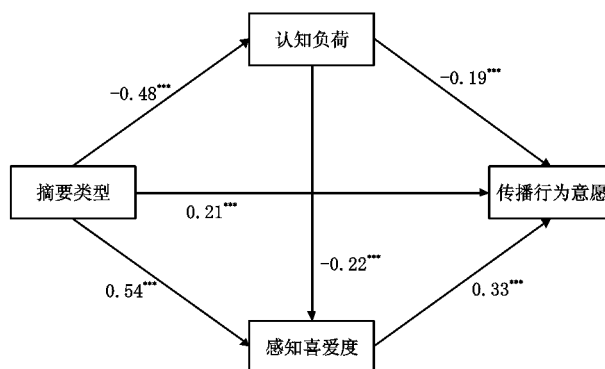


图 1 链式中介效应检验结构方程模型图

采用 Bootstrap 法(重复取样 10000 次)进行中介效应检验。认知负荷在摘要类型与传播行为意愿关系中的中介效应显著,假设 3b、3c 得到验证;感知喜爱度在摘要类型与传播行为意愿关系中的中介效应显著,假设 2b、2c 得到验证;认知负荷和感知喜爱度在摘要类型与传播行为意愿关系中的链式中介效应显著,假设 4、假设 5 得到验证。效应值以及置信区间见表 3。

表3 中介效应分析

| | 效应值 | 标准误 | 95% CI | 效应量(%) |
|------------------------|------|------|-------------|--------|
| 直接效应 | 0.47 | 0.13 | [0.21,0.73] | 41.23% |
| 摘要类型-感知喜爱度-传播行为意愿 | 0.39 | 0.07 | [0.26,0.54] | 34.21% |
| 摘要类型-认知负荷-传播行为意愿 | 0.20 | 0.06 | [0.10,0.31] | 17.54% |
| 摘要类型-认知负荷-感知喜爱度-传播行为意愿 | 0.08 | 0.02 | [0.04,0.13] | 7.02% |
| 总中介效应 | 0.67 | 0.09 | [0.49,0.86] | 58.77% |
| 总效应 | 1.14 | 0.13 | [0.95,1.33] | |

4 讨论

4.1 摘要类型对传播行为意愿的影响

以往研究大多从传播学角度探讨形象化摘要的传播效果,该研究从心理学角度探究形象化摘要如何通过影响读者内部动机进而增强传播效果。以往研究结果表明形象化摘要比其他摘要形式的传播效果更好(Oska et al.,2020),而研究以纯文本摘要作为对比发现,读者对形象化摘要的传播行为意愿确实高于纯文本摘要。

4.2 感知喜爱度的中介作用

自我决定理论认为内在动机产生于任务或活动的内在价值或感知喜爱度(Hamari et al.,2016),而感知喜爱度来源于环境刺激和活动,尤其是个体对任务或活动的内在兴趣。个体在浏览形象化摘要时产生更高的感知喜爱度,故对形象化摘要的传播行为产生更强的内在动机。用户行为相关理论认为感知喜爱度对用户行为意愿具有显著影响。Hidayah等人(2021)研究表明,感知喜爱度能有效促进知识共享意愿。研究发现摘要类型确实能通过感知喜爱度影响传播行为意愿。

4.3 认知负荷的中介作用

研究认为认知负荷是摘要类型影响传播行为意愿的中介变量且摘要类型负向预测认知负荷。形象化摘要较纯文本摘要,其文本内容更简洁易懂,且图文结合的呈现方式能有效降低认知负荷。有研究发现较低认知负荷会增加阅读意愿(Cheng,2017);认知负荷显著预测儿童照顾意愿(Hiraoka et al.,2016)。以上研究结果都表明认知负荷能影响个体的行为意愿。根据认知负荷理论(Sweller,1988),产生传播行为意愿是对有限认知资源的损耗,在浏览摘要时若认知负荷过高,分配给传播行为意愿的认知资源就会减少,从而抑制该意愿的产生,因此研究表明认知负荷能够在一定程度上负向预测传播行为意愿。

4.4 认知负荷和感知喜爱度的链式中介作用

研究发现认知负荷对感知喜爱度能够在一定程

度上进行负向预测,且受众的喜爱度正向预测传播行为意愿,与前人研究相一致(Mălăescu,2015;李晓静等,2020)。不难推测出,当浏览材料进行认知负荷优化设计后,读者产生的感知喜爱度会更多,从而产生较强的传播该材料的内部动机,增强个体的传播行为意愿。

5 研究结论

(1)相较纯文本摘要,浏览形象化摘要产生的认知负荷更低、感知喜爱度更高、传播行为意愿更强;

(2)感知喜爱度在摘要类型与传播行为意愿中起中介作用;

(3)认知负荷在摘要类型与传播行为意愿中起中介作用;

(4)认知负荷与感知喜爱度在摘要类型与传播行为意愿中起链式中介作用。

参考文献

郝永华, 阎睿悦. (2016). 移动新闻的社交媒体传播力研究: 基于微信订阅号“长江云”数据的分析. *新闻记者*, 39(2), 40-47.

江波, 朱政敏. (2022). 融媒体背景下学术期刊评价的变革与进路. *中国编辑*, (2), 11-16.

李晓静, 张奕民. (2020). VR 媒体对情绪、认知与行为意愿的传播效果考察. *上海交通大学学报(哲学社会科学版)*, 28(3), 115-128.

周浩, 龙立荣. (2004). 共同方法偏差的统计检验与控制方法. *心理科学进展*, 12, 942-950.

Aggarwal, V. (2021). Visual abstracts do not increase some impact scores more than conventional abstracts of clinical research: A retrospective cohort study. *Health Information & Libraries Journal*, 38(4), 259-267.

Alexandru, B., & Costin, P. (2010). The role of perceived enjoyment in the students' acceptance of an augmented reality teaching platform: A structural equation modelling approach. *Studies in Informatics and Control*, 19(3), 319-330.

Cheng, K. H. (2017). Reading an augmented reality book: An exploration of learners' cognitive load, motivation, and atti-

- tudes. *Australasian Journal of Educational Technology*, 33 (4), 53 – 69.
- Fenn, E., Ramsay, N., & Kantner, J. (2019). Non probative photos increase truth, like, and share judgments in a simulated social media environment. *Journal of Applied Research in Memory and Cognition*, 8(2), 131 – 138.
- Hamari, J., Sjöklint, M., & Ukkonen, A. (2016). The sharing economy: Why people participate in collaborative consumption. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 67(9), 2047 – 2059.
- Hidayah, D. U., Yunita, I. R., & Maulana, M. R. (2021). Pengaruh Perceived Enjoyment, Perceived Reciprocal Benefit, dan Learning Culture Terhadap Knowledge Sharing. *Jurnal Sistem Informasi*, 10(3), 603 – 617.
- Hiraoka, D., & Nomura, M. (2016). The influence of cognitive load on empathy and intention in response to infant crying. *Scientific Reports*, 6(1), 1 – 9.
- Ibrahim, A. (2018). *Use of a visual abstract to disseminate scientific research*. Surgery Redesign.
- Jamie, C., & Christopher, L. (2017). The mediating effects of germane cognitiveload on the relationship between instructional design and students' future behavioral intention. *Electronic Journal of E – Learning*, 15(2), 174 – 187.
- Klepsch, M., Schmitz, F., & Seufert, T. (2017). Development and validation of two instruments measuring intrinsic, extraneous, and germane cognitive load. *Frontiers in Psychology*, 8, 1 – 18.
- Lindquist, L. A., & Ramirez – Zohfeld, V. (2019). Visual abstracts to disseminate geriatrics research through social media. *Journal of the American Geriatrics Society*, 67(6), 1128 – 1131.
- Mayer, R. E. (1999). Multimedia aids to problem – solving transfer. *International Journal of Educational Research*, 31(7), 611 – 623.
- Osgerby, J., & Rush, D. (2015). An exploratory case study examining undergraduate accounting students' perceptions of using Twitter as a learning support tool. *International Journal of Management Education*, 13(3), 337 – 348.
- Oska, S., Lerma, E., & Topf, J. (2020). A picture is worth a thousand views: A triple crossover trial of visual abstracts to examine their impact on research dissemination. *Journal of Medical Internet Research*, 22(12), e22327.
- Sundar, S. S., Kang, J., & Oprean, D. (2017). Being there in the midst of the story: How immersive journalism affects our perceptions and cognitions. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 20(11), 672 – 682.
- Sweller, J. (1988). Cognitive load during problem solving: Effects on learning. *Cognitive Science*, 12(2), 257 – 285.
- Tokel, S. T., & Tsler, V. (2015). Acceptance of virtual worlds as learning space. *Innovations in Education and Teaching International*, 52(3), 254 – 264.
- Warshaw, P. R., & Davis, F. D. (1985). Disentangling behavioral intention and behavioral expectation. *Journal of Experimental Social Psychology*, 21(3), 213 – 228.

The Relationship between Visual Abstract and Readers' Behavioral Intention to Disseminate Information: The Chain Mediating Role of Perceived Enjoyment and Cognitive Load

Yang Yongle¹, Liu Mengying¹, Jiang Bo^{1,2}

(1. Department of Psychology, Soochow University, Suzhou 215123; 2. School of Communication, Soochow University, Suzhou 215123)

Abstract: The study was conducted with 408 college students to investigate the differences in cognitive load, perceived enjoyment, and behavioral intention to disseminate between visual abstract and text – only abstract by questionnaires and to further examine the mediating roles of cognitive load and perceived enjoyment in the relationship between abstract type and behavioral intention to disseminate. The results found that: (1) readers have lower cognitive load, higher perceived enjoyment, and stronger behavioral intention to disseminate when browsing the visual abstract; (2) Cognitive load and perceived enjoyment play a chain mediating role in the relationship between abstract type and behavioral intention to disseminate.

Key words: visual abstract; perceived enjoyment; cognitive load; behavioral intention to disseminate