

The effect of pictorial induction of death and Coronavirus threat on death thought accessibility: An experimental study based on Terror Management Theory

Pegah Nejat^{1*} , Ali Heirani Tabas²

1. Assistant Professor of Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

2. MA Student of General Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Received: 2 Oct. 2021

Revised: 2 Mar. 2022

Accepted: 21 Apr. 2022

Keywords


Terror management theory (TMT)
Death-thought accessibility (DTA)
COVID-19
Death
Threat

Corresponding author

Pegah Nejat, Assistant Professor of Psychology, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran

Email: P_nejat@sbu.ac.ir



 doi.org/10.30514/icss.24.2.71

Abstract

Introduction: Terror Management Theory (TMT) concerns mortality salience's effect on human psychological functions. The first purpose of this study was to examine the efficacy of pictorial manipulation in inducing death threats based on this theory. The second purpose of this study was to compare Death-Thought Accessibility (DTA) resulting from inducing COVID-19 threat against DTA resulting from a death threat.

Methods: Participants were 148 university students who were randomly assigned to one of the six experimental conditions specified by threat type (death, COVID-19, toothache) and delay (non-delayed, delayed) as factors. Respondents were first presented with the pictorial manipulation centering on threat type, and following that, either immediately (non-delayed condition) or after an irrelevant task (delayed condition), responded to the Lexical Decision Task (LDT) to assess DTA.

Results: The reaction time to death-related stimuli was lower than negative stimuli following inducing death but no other types of threat. Moreover, the pattern of DTA resulting from inducing COVID-19 threat was more similar to that of a death threat in the delayed condition compared to the non-delayed condition.

Conclusion: The present study's findings point to the efficacy of the proposed pictorial method to induce mortality salience. Moreover, the pattern yielded for the COVID-19 threat suggests that more death thoughts were elicited in response to COVID-19 than a death threat. A possible explanation for these findings concerns the high strength and concreteness of the association between a disease and death during its pandemic.

Citation: Nejat P, Heirani Tabas A. The effect of pictorial induction of death and Coronavirus threat on death thought accessibility: An experimental study based on Terror Management Theory. *Advances in Cognitive Sciences*. 2022;24(2):71-83.

Extended Abstract

Introduction

Death is among the most ubiquitous threats in human life, and thus, thoughts of death result in considerable anxiety, which must be constantly fended off by the use of specific psychological defenses (4). Terror Management Theory

(TMT), an existential theory in the realm of experimental psychology, was proposed to account for the effect of mortality salience on cognition and behavior (5, 6). Two methodological concerns related to this theory include in-

duction of death threat and assessment of death thought accessibility. Indeed, to study the effect of a death threat on psychological functions, it must first be established that a particular manipulation procedure increases death thought accessibility.

Various procedures have been employed to induce mortality salience across the TMT literature (7-9, 12). Some of them possess a conscious nature and thus require a time delay after manipulation for the detection of Death-Thought Accessibility (DTA). This is because inducing death threat in consciousness stimulates proximal defenses, or suppression, to remove anxiety-laden death thoughts from consciousness. However, after an unavoidable delay and attention distraction, suppression is relaxed. As a result, death thoughts become highly accessible at the hinge of consciousness (11).

The present study aimed first to assess the efficacy of a pictorial manipulation in inducing death threat (Hypothesis 1) and second to compare the effect of COVID-19 threat against that of death and control threat on the basis of this theory. To the best of our knowledge, no empirical study has yet examined the effect of COVID-19 threat salience on the accessibility of death thoughts. Given the terror caused by Coronavirus during the pandemic and the everyday death toll associated with that (18), this research anticipated that COVID-19 threat manipulation would elicit a similar level of DTA as death threat (Hypothesis 2). Moreover, given the less explicit nature of the pictorial manipulation, it was hypothesized that the effect of threat induction on DTA would not depend on delay for either death (Hypothesis 3) or COVID-19 (Hypothesis 4) threat.

Methods

Participants were 148 Iranian university students (70.3% female, mean age=21.25, SD=3.26) who were randomly assigned to one of the six experimental conditions specified by threat type (death, COVID, toothache) and delay

(non-delayed, delayed). To assess death thought accessibility, and following Arndt et al. (13), a Lexical Decision Task (LDT), consisting of 70 trials (ten practice, 30 non-words, ten neutral, ten negative, and ten death-related) was used. The task involved presenting one word at a time, instructing the participant to press K for words and D for non-words. Lower reaction time to death stimuli indicated a higher DTA.

In an online study relying on voluntary participation, respondents were first presented with 11 images (three neutral, eight death-/COVID-19-related). After the presentation of each image for five seconds on the screen, they responded to a question about the size, shape, color, or orientation of one of the visual components in that image. The delayed group completed an irrelevant verbal task for four minutes before proceeding to the LDT, while the non-delay group answered to LDT immediately after viewing images. Prior to data analysis, according to Arndt et al. (13), trials with incorrect responses, as well as those with reaction times outside 200-2000 milliseconds, were removed, and mean reaction times were calculated for neutral, negative, and death-related words.

Results

Experimental groups did not differ with respect to either age or sex ratio. Mean reaction time to negative, and death words were regressed to mean reaction time to neutral words to control for individual differences in reaction time. A mixed analysis of variance with threat type and delay as between-subjects factors and stimulus type (negative, death) as the within-subjects factor was run on regression residuals. The only significant effect in the analysis of variance was that of the two-way interaction of stimulus type and threat type, $F(2, 142)=3.20, P=0.044$. Simple effect tests to track the significant interaction term revealed that reaction time to death-related stimuli in the death threat condition, $t(50)=-0.02, P=0.049$, but not other

types of threat manipulation, $t_s < 1.15$, $p_s > 0.24$, was lower than negative stimuli. This confirmed Hypothesis 1 regarding the efficacy of this method in inducing death threats. However, inconsistent with Hypothesis 2, the COVID-19 threat did not differ significantly from toothache (control condition) in stimulating death thought accessibility.

In line with Hypothesis 3, the three-way interaction of threat type, stimulus type, and the delay was insignificant for the two-leveled death/toothache threat type, $F(1, 94) = 2.39$, $P = 0.125$. However, contrary to Hypothesis 4, the three-way interaction of threat type, stimulus type, and the delay was significant for the two-leveled COVID-19/toothache threat type, $F(1, 93) = 4.19$, $P = 0.043$. More specifically, death thought accessibility in response to the COVID-19 threat was more similar to that of death type in the delayed condition. In other words, DTA in response to the COVID-19 threat tended to be low and high in non-delayed and delayed conditions, respectively.

Conclusion

The present study's findings suggest that the proposed pictorial manipulation effectively induces mortality salience. Therefore, it can be used in future studies to elicit death thoughts, particularly in online surveys, due to its relative ease of implementation. Moreover, given the lack of moderation of the effect of a death threat on DTA by delay, this method can be assumed to be less direct than conscious verbal methods commonly employed in the TMT literature.

Four possibilities can be imagined with respect to the relationship between COVID-19 and death threat as follows:

1. COVID-19 is not associated with death.
2. COVID-19 is only implicitly related to death.
3. COVID-19 threat is similar to and equal to the death threat.
4. COVID-19 threat elicits more potent thoughts of death compared with death threat itself.

The first possibility suggests low DTA in both delay and non-delay conditions. The second possibility involves high DTA immediately after the manipulation. For the third possibility to be correct, the pattern should not differ from death. The pattern yielded for COVID-19 threat in the present study can only be consistent with the fourth possibility, wherein the delay increased accessibility of death thoughts. However, the COVID-19 threat interacted with delay in a different manner from the death threat. In conclusion, the pattern yielded for the COVID-19 threat points to its more substantial potential to evoke death thoughts than death induction itself, similar to prior findings regarding cancer (13). A possible explanation for these findings is the more concrete nature of the death threat caused by COVID-19 due to constant coverage of its death toll in news and media and the availability of everyday cases. A similar effect has been found with respect to cancer in the TMT literature.

Limitations of the present study include the relatively young age of participants and the particular time of data collection, i.e., not very long after the pandemic outbreak. Future researchers are recommended to investigate the effect of systematic variation of the pictorial induction method on DTA. A second possible direction involves exploring the moderating role of individual differences in the perception of vulnerability to disease.

Ethical Considerations

Compliance with ethical guidelines

Informed consent was received from all participants. Voluntary participation, data confidentiality, the irrelevance of personal identity, the total time required for responding, and the pictorial nature of the stimuli were stated in the informed consent.

Authors' contributions

The first author designed and implemented the study col-

lected and analyzed data, and wrote the paper. The second author implemented the computer task and contributed to data collection, analysis, and manuscript preparation.

Funding

The authors received no financial support for this study.

Acknowledgments

The authors would like to thank students at Shahid Beheshti University for participating in this study.

Conflict of interest

The authors declared no conflict of interest.



تأثیر القای تصویری تهدید مرگ و بیماری کرونا بر دسترس پذیری فکر مرگ: یک مطالعه آزمایشی مبتنی بر نظریه مدیریت وحشت

پگاه نجات^{۱*}، علی حیرانی طبس^۲

۱. استادیار گروه روان‌شناسی دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

۲. دانشجوی کارشناسی ارشد روان‌شناسی عمومی، دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

چکیده

مقدمه: موضوع نظریه مدیریت وحشت تبیین اثر برجستگی فکر مرگ بر کارکردهای روانی انسان است. پژوهش حاضر با هدف آزمودن کارایی یک روش تصویری برای القای تهدید مرگ بر مبنای این نظریه انجام شد. هدف دوم این مطالعه، مقایسه دسترس پذیری فکر مرگ ناشی از القای تهدید بیماری کرونا با دسترس پذیری فکر مرگ ناشی از القای تهدید مرگ بود.

روش کار: شرکت کنندگان ۱۴۸ دانشجوی بودند که به تصادف به یکی از شش شرایط آزمایشی حاصل از دو عامل نوع تهدید (مرگ، کرونا، دندان درد) و وجود تأخیر زمانی (آنی، متأخر) گمارش شدند. پاسخ‌گویان ابتدا مورد دستکاری تصویری با محتوای نوع تهدید قرار گرفتند و سپس بلافاصله (شرایط آنی) یا بعد از انجام یک تکلیف نامربوط (شرایط متأخر)، جهت سنجش میزان دسترس پذیری فکر مرگ به تکلیف تصمیم‌گیری واژگانی پاسخ دادند.

یافته‌ها: زمان واکنش به واژه‌های مرتبط با مرگ به دنبال القای تهدید مرگ و نه سایر تهدیدها کمتر از زمان واکنش به واژه‌های منفی بود. همچنین، الگوی دسترس پذیری فکر مرگ ناشی از القای تهدید کرونا در شرایط متأخر بیش از شرایط آنی به الگوی دسترس پذیری فکر مرگ ناشی از القای تهدید مرگ شبیه بود.

نتیجه‌گیری: یافته‌های حاضر حکایت از مؤثر بودن روش تصویری پیشنهادی برای برجسته نمودن فکر مرگ داشت. افزون بر این، الگوی حاصل از القای تهدید کرونا دلالت بر فراخوانی بیشتر فکر مرگ توسط آن در مقایسه با القای تهدید مرگ نمود. یک تبیین ممکن برای این یافته قدرت و عینیت بالای تداعی یک بیماری با مرگ در بحبوحه همه‌گیری آن بیماری است.

دریافت: ۱۴۰۰/۰۷/۱۰

اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۱۲/۱۱

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۲/۰۱

واژه‌های کلیدی

نظریه مدیریت وحشت

دسترس‌پذیری فکر مرگ

بیماری کووید

مرگ

تهدید

نویسنده مسئول

پگاه نجات، استادیار گروه روان‌شناسی،

دانشگاه شهید بهشتی، تهران، ایران

ایمیل: P_nejat@sbu.ac.ir



doi.org/10.30514/icss.24.2.71

مقدمه

فرهنگ‌ها در طول تاریخ سعی نموده‌اند تا با ارائه جهان‌بینی‌هایی دنیا را مکانی دارای ثبات، نظم و معنا ترسیم نموده و موجب کاهش اضطراب و حفظ بهزیستی روان‌شناختی افراد شوند (۴).

نظریه مدیریت وحشت (Terror Management Theory) (۵، ۶) نظریه‌ای است که با تکیه بر مفاهیم و روش‌های شناخت اجتماعی به اثر برجسته شدن تهدید مرگ بر شناخت و رفتارها پرداخته است.

از عمومی‌ترین تهدیدهای نوع بشر تهدید مرگ است. اضطراب مرتبط با این تهدید به نام اضطراب مرگ (Death anxiety) شناخته می‌شود و در حوزه‌های مختلفی چون روان‌شناسی وجودگرا (psychology) و روان‌شناسی سوگ (Grief psychology) (۱، ۲) مورد توجه قرار گرفته است. نظر به آمادگی زیستی برای بقا، آگاهی (۳) از گریزناپذیری مرگ یک تنگنای وجودگرایانه ایجاد می‌کند. از این رو

که یک روش دستکاری تهدید هشیارانه تر باشد دفاع‌های نزدیک را بیشتر فعال نموده و در نتیجه نیاز بیشتری به تأخیر زمانی جهت ثبت دسترسی‌پذیری فکر مرگ ناشی از آن وجود دارد (۴).

افزون بر ایجاد فاصله زمانی بین القای تهدید و سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ به واسطه یک تکلیف نامربوط، دو راه دیگر نیز برای پدیدار نمودن اثر القای تهدید مرگ بر دسترسی‌پذیری فکر مرگ استفاده شده است (۱۲): راه نخست همراه نمودن القای تهدید مرگ با ارائه بار شناختی (Cognitive load) است که با تصرف منابع شناختی ضروری برای فرآیند سرکوبی از فعالیت آن جلوگیری می‌کند. راه دوم ارائه زیرآستانه‌ای (Subliminal) محرک مرتبط با مرگ است که با عدم ورود محرک مرتبط با مرگ به هشیاری ضرورت فعال شدن دفاع نزدیک جهت بیرون راندن آن از هشیاری را از بین می‌برد. در مطالعه حاضر روشی متفاوت از دو راه مذکور پیشنهاد شده است. در این روش، تعدادی تصویر با محتوای مرتبط با مرگ به فرد نشان داده می‌شود و پس از هر تصویر پرسشی در مورد ویژگی‌های فیزیکی اجزای آن از وی پرسیده می‌شود. منظور از طرح پرسش بعد از هر تصویر، ترغیب پاسخ‌گو به حفظ تمرکز بر تماشای تصاویر به هنگام نمایش آنها است. از سوی دیگر، از آنجا که پرسش‌ها توجه فرد را از محتوای تصاویر منحرف می‌کنند می‌توان انتظار داشت که اثری مشابه با بار شناختی در مطالعات مرتبط با این نظریه داشته باشد، که در نتیجه آن می‌توان پیش‌بینی نمود برای پدیدار نمودن اثر تهدید مرگ بر افزایش دسترسی‌پذیری فکر مرگ با این روش نیازی به قرار دادن تأخیر زمانی بین القای تهدید و سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ نباشد.

با وجود تمرکز نظریه مدیریت وحشت بر تهدید مرگ، برخی مطالعات بیانگر آن است که پیش‌بینی این نظریه در مورد تهدید حاصل از برخی بیماری‌ها نیز صدق می‌کند. از جمله این مطالعات پژوهش Arndt و همکاران (۱۳) است. نظر به ارتباط بین ابتلا به سرطان و مرگ، این پژوهشگران چنین فرضیه‌پردازی نمودند که فکر کردن به سرطان نیز همانند فکر کردن به مرگ منجر به فعال شدن دفاع نزدیک با هدف حذف فکر مرگ از هشیاری شود. در مطالعه‌ای که ایشان به منظور آزمودن این پیش‌بینی انجام دادند، ارتباط سرطان و مرگ را چنان قوی یافتند که برجسته‌سازی آن باعث فعال شدن سرکوب‌آنی و ادامه‌دار فکر مرگ شد (۱۳). بر خلاف برجستگی مرگ، اثر برجسته نمودن بیماری سرطان بر دسترسی‌پذیری فکر مرگ حتی بعد از تأخیر معمول در این مطالعات نیز قابل مشاهده نبود، بلکه این تأثیر فقط در شرایط همراه نمودن برجستگی سرطان با ارائه بار شناختی یا ارائه زیرآستانه‌ای محرک‌های مرتبط با سرطان مشاهده شد. این پژوهشگران

دو دغدغه روش‌شناختی مطرح در مطالعات تجربی مبتنی بر این نظریه، روش برجسته نمودن مرگ (Mortality salience) و سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ (Death thought accessibility) ناشی از آن بوده است. پیش از آن‌که امکان مطالعه اثر تهدید مرگ بر باورها و رفتارها فراهم شود، باید اطمینان حاصل نمود که روش اعمال شده برای القای تهدید مرگ قابلیت فراخوانی فکر مرگ را دارد. برای القای تهدید مرگ روش‌های مختلفی نظیر پرسیدن پرسش‌های بازپاسخ در مورد احساس افراد پیرامون مرگ (۷)، سنجش نگرش نسبت به مرگ (۸)، یا مصاحبه در جوار قبرستان استفاده شده است (۹). شرایط کنترل در این پژوهش‌ها نیز معمولاً موضوعی آزردهنده غیر از مرگ، نظیر دردهای فیزیکی (برای نمونه دندان درد)، طرد اجتماعی، یا تصور رویدادی استرس‌زا در آینده بوده است. این مطالعات عموماً دریافته‌اند اثرات مشاهده شده در نتیجه مواجهه افراد با تهدید مرگ متمایز از اثرات ناشی از سایر تجربیات آزردهنده بدنی، هیجانات منفی، یا برانگیختگی است، و از این رو تهدید مرگ را می‌توان یک تهدید روان‌شناختی منحصر به فرد قلمداد نمود (۴، ۱۰).

موضوع مورد توجه دوم، یعنی دسترسی‌پذیری فکر مرگ، به معنای سطح فعالیت افکار مرتبط با مرگ است. دسترسی‌پذیری فکر مرگ نماینده آن دسته از افکار مرگ است که نه در مرکز هشیاری بلکه در آستانه ورود به هشیاری هستند، و از این رو با استفاده از روش‌های غیرمستقیم سنجیده می‌شوند (۴). بر اساس مدل فرآیندی نظریه مدیریت وحشت، در نتیجه القای هشیارانه تهدید مرگ فکر مرگ در مرکز هشیاری قرار می‌گیرد (۱۱). نظر به اضطراب‌زا بودن فکر مرگ، بلافاصله بعد از مواجهه با تهدید مرگ فرآیند سرکوبی برای بیرون راندن آن از هشیاری فعال می‌شود. این فرآیند سرکوبی دفاع نزدیک (Proximal defense) نام دارد و با فعال شدن آن، فکر مرگ دیگر در مرکز هشیاری نخواهد بود. با این حال، تلاش فعالانه برای حذف یک فکر از هشیاری احتمال برگشتن فکر مذکور بلافاصله بعد از توقف سرکوب آن را افزایش می‌دهد. بدین ترتیب آن فکر در سطح ناهشیار به شدت فعال می‌شود. پس از گذشت یک فاصله زمانی، فرآیند سرکوبی تضعیف شده و آن افکار در مرز بازگشت دوباره به هشیاری قرار گرفته و از این رو شدیداً دسترسی‌پذیر می‌شوند (۴). به همین دلیل، مطالعات مرتبط با این نظریه دریافته‌اند که اگر تهدید مرگ با یک روش هشیارانه برجسته شود، اثر مفروض آن نه بلافاصله بعد از دستکاری تهدید، بلکه تنها پس از گذشت یک فاصله زمانی همراه با انحراف توجه به واسطه تکلیفی نامرتب پدیدار می‌شود (۱۱). روش‌های دستکاری متنی رایج در ادبیات نظریه در قالب پاسخ به پرسش‌های بازپاسخ از این نوع هستند. به میزانی

مؤکد آمار و تصاویر در اخبار بسیار برجسته شده است، کووید-۱۹ را به عنوان یک یادآور همه‌جایی و شدید آسیب‌پذیری و مرگ تلقی نمودند. با وجود برقراری پیوند بین کرونا و نظریه مدیریت وحشت، هیچ‌کدام از این مقالات به بررسی تجربی اثر تهدید بیماری کرونا بر دسترسی‌پذیری فکر مرگ نپرداخته‌اند. با استناد به یافته‌های تجربی پیرامون رابطه تهدید بیماری‌ها و اضطراب مرگ (۱۵-۱۳)، و نظر به شواهد پیرامون شدت وحشت‌زایی و کشنده بودن ویروس کرونا (۱۸، ۲۳)، تهدید کرونا را می‌توان از نظر کارکرد مشابه با تهدید مرگ فرض نمود و با تکیه بر نظریه مدیریت وحشت پیش‌بینی کرد که قرار گرفتن در معرض تهدید این بیماری نیز منجر به دسترسی‌پذیری فکر مرگ شود. پژوهش حاضر به دنبال آزمودن این پیش‌بینی است.

در جمع بندی، پژوهش حاضر دارای دو هدف است. هدف نخست آزمودن کارایی روش ارائه محرک‌های تصویری در برجسته‌سازی فکر مرگ با تکیه بر چارچوب نظریه مدیریت وحشت است. هدف دوم مقایسه دسترسی‌پذیری فکر مرگ ناشی از تهدید بیماری کرونا به عنوان یک موضوع مرتبط با مرگ با دسترسی‌پذیری فکر مرگ ناشی از خود تهدید مرگ است. افزون بر این، نظر به غیرمستقیم‌تر بودن این روش القای تهدید مرگ نسبت به برخی روش‌های هشیارانه‌تر در مطالعات قبلی (۴)، انتظار می‌رود سطح دسترسی‌پذیری فکر مرگ به وجود یا عدم وجود تأخیر زمانی بین القای تهدید و سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ بستگی نداشته باشد. در راستای این اهداف و با تکیه بر ادبیات نظریه، دو عامل در این مطالعه آزمایشی مورد دستکاری واقع شدند: نوع تهدید و تأخیر زمانی بین القای تصویری تهدید و سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ. فرضیات در رابطه با اثر این عوامل بر دسترسی‌پذیری فکر مرگ از این قرار صورت‌بندی شدند: **فرضیه نخست** آن که دسترسی‌پذیری فکر مرگ بعد از مواجهه با تصاویر مرگ بیشتر از تصاویر کنترل (دندان درد) است. **فرضیه دوم** آن که دسترسی‌پذیری فکر مرگ بعد از مواجهه با تصاویر کرونا برابر با تصاویر مرگ و بیشتر از تصاویر کنترل است. **فرضیه سوم** آن که تفاوت دسترسی‌پذیری فکر مرگ در نتیجه تهدید مرگ نسبت به شرایط کنترل بستگی به وجود تأخیر بین القای تهدید و سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ ندارد. در نهایت، فرضیه چهارم آن که تفاوت دسترسی‌پذیری فکر مرگ در نتیجه تهدید کرونا نسبت به شرایط کنترل بستگی به وجود تأخیر بین القای تهدید و سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ ندارد.

روش کار

شرکت‌کنندگان در مطالعه ۱۴۸ دانشجوی دانشگاه شهید بهشتی با

در تبیین یافته خود تهدید سرطان را تهدید مرگ اختصاصی‌تری نسبت به تهدید انتزاعی تولید شده توسط خود تهدید مرگ قلمداد نمودند. در سایر مطالعات، تهدید برخی بیماری‌ها مشابه با القای تهدید مرگ عمل نموده است. برای نمونه، در مطالعه Arrowood و همکاران آماده‌سازی (Priming) با محرک‌های مرتبط با ابولا (Ebola) در دوره شیوع منطقه‌ای این بیماری منجر به افزایش دسترسی‌پذیری فکر مرگ شد (۱۴). به طور مشابه، تهدید بیماری آنفولانزای خوکی منجر به فعال شدن دفاع جهان‌بینی (Worldview defense) شد که دلالت بر در دسترس قرار گرفتن فکر مرگ دارد (۱۵). در نهایت، واداشتن افراد به فکر کردن به ایدز با استفاده از پرسش‌های بازپاسخ به افزایش دسترسی‌پذیری فکر مرگ انجامیده است (۱۶).

انسان در طول تاریخ تکامل با همه‌گیری‌های مختلفی دست و پنجه نرم کرده است. جدیدترین آنها ویروس کووید-۱۹ است که در دسامبر ۲۰۱۹ در شهر ووهان چین مشاهده و در مدتی کوتاه به یک همه‌گیری جهانی تبدیل شد. از جمله علامت‌های بیماری ناشی از این ویروس، تب، سرفه‌های خشک و مشکلات تنفسی، گلودرد و آبریزش بینی است (۱۷). بر اساس آمار پایگاه اطلاعاتی جهان‌سنج (۱۸) تا ۱۹ بهمن ۱۴۰۰، ۳۹۹ میلیون و ۳۷۸ هزار و ۳۴۰ نفر در سطح جهان و شش میلیون و ۶۵۷ هزار و ۸۴۲ نفر در ایران به بیماری کووید-۱۹ مبتلا شده‌اند، که از این تعداد، پنج میلیون و ۷۷۲ هزار و ۹۸۵ نفر در جهان و ۱۳۳ هزار و ۴۸ نفر در ایران جان خود را از دست داده‌اند. در طول این همه‌گیری، ویروس به دفعات جهش یافته و در زمان نگارش مقاله حاضر، سویه اومیکرون آن در جهان غلبه یافته و ششمین موج ابتدای این بیماری در ایران را نیز رقم زده است (۱۹). نظر به شرایط بیان شده پیرامون کرونا، می‌توان آن را یک بیماری مرتبط با مرگ قلمداد نمود و در نتیجه انتظار داشت که القای تهدید آن نیز همانند بیماری‌هایی چون ابولا، آنفولانزای خوکی، سرطان، و ایدز به برجسته شدن تهدید مرگ بینجامد.

مقالات چندی به رابطه بیماری کرونا و نظریه مدیریت وحشت پرداخته‌اند، نظیر Ahmed و همکاران (۲۰) در تمرکز بر تعارض بین اقدامات پیشگیرانه در همه‌گیری بیماری‌های واگیردار و کاهش منابع افراد برای مقابله با اضطراب مرگ در نتیجه این اقدامات. Dimoff و همکاران (۲۱) و Courtney و همکاران (۲۲) در به‌کارگیری مدل سلامتی مدیریت وحشت در مورد کرونا. Pyszczynski و همکاران (۲۳) نیز به تبیین پاسخ‌های افراد در مواجهه با بحران همه‌گیری کرونا از منظر این نظریه پرداختند. این نویسندگان با این استدلال که احتمال فوت در نتیجه ابتلا به بیماری در شرایط همه‌گیری با تکرار مداوم و

عزاداری، مدفون)، و ۱۰ واژه منفی (شکنجه، خطر، بی‌رحم، شرور، خیانت، غمناک، مضطرب، درد، هیولا، نفرت) بود. واژه‌های بی‌معنا با تغییر یک حرف از یک واژه معنادار ساخته شدند، مانند استباه، و مسخده. واژه‌ها یک به یک در وسط صفحه نمایش داده می‌شد و شرکت‌کنندگان باید در سریع‌ترین زمان ممکن، معنادار بودن یا نبودن واژه را با فشردن حرف K برای واژه‌های معنادار و حرف D برای واژه‌های بی‌معنا مشخص می‌کردند. ابتدا کوشش‌های تمرینی و سپس کوشش‌های اصلی ارائه شد. علامت + به مدت ۵۰۰ میلی‌ثانیه پیش از هر کوشش ظاهر می‌شد. فاصله میان کوششی ۵۰۰ میلی‌ثانیه بود و هر واژه تا زمان فشردن کلید توسط شرکت‌کننده در صفحه می‌ماند. در صورت ارائه پاسخ غلط، بازخورد قرمز رنگ زیر واژه ارائه می‌شد. به پیروی از Arndt و همکاران (۱۳)، کوشش‌های دارای پاسخ نادرست، و همچنین کوشش‌های دارای زمان واکنش کمتر از ۲۰۰ میلی‌ثانیه و بیشتر از ۲۰۰۰ میلی‌ثانیه حذف و میانگین زمان واکنش به تفکیک برای واژه‌های خنثی، منفی، و مرتبط با مرگ محاسبه شد. دسترسی‌پذیری فکر مرگ در این آزمون معادل با پایین‌تر بودن زمان واکنش به واژه‌های مرگ در مقایسه با سایر واژگان است.

یافته‌ها

مقایسه گروه‌های آزمایشی در ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نشان داد که گروه‌ها از نظر سن، $F(۵, ۱۴۲) = ۰/۵۳, P = ۰/۷۵۴$ ، و توزیع جنسیت، $F(۱, ۱۴۲) = ۰/۹۴۹, P = ۰/۱۶, N = ۱۴۸$ و $\chi^2(۵)$ تفاوت معناداری با یکدیگر نداشتند. جدول ۱ آمار توصیفی زمان واکنش به واژه‌های منفی، مرگ و خنثی در تکلیف تصمیم‌گیری واژگانی را گزارش می‌دهد.

به منظور کنترل اثر سرعت کلی پاسخ‌گویی و مشابه با Arndt و همکاران (۱۳)، دو تحلیل رگرسیون با متغیر ملاک میانگین زمان واکنش به واژه‌های منفی و واژه‌های مرتبط با مرگ و متغیر پیش‌بین میانگین زمان واکنش به واژه‌های خنثی انجام شد. تحلیل واریانس مختلط روی باقیمانده‌های رگرسیون‌های مذکور با عامل درون‌آزمودنی نوع محرک (واژه‌های مرگ، واژه‌های منفی) و دو عامل برون‌آزمودنی نوع تهدید (مرگ، کرونا، دندان درد) و وجود تأخیر (آنی، متأخر) اجرا شد. اثرات اصلی نوع محرک، $\eta_p^2 = ۰/۰۰۱$ ، $F(۱, ۱۴۲) = ۰/۰۰۱, P = ۰/۹۶۱$ ، وجود تأخیر، $\eta_p^2 = ۰/۰۰۱$ ، $F(۱, ۱۴۲) = ۰/۲۶, P = ۰/۶۱۲$ ، نوع تهدید، $\eta_p^2 = ۰/۰۱$ ، $F(۱, ۱۴۲) = ۰/۵۹۵, P = ۰/۵۲$ ، معنادار نبود. اثر تعاملی نوع تهدید و وجود تأخیر، $\eta_p^2 = ۰/۰۱$ ، $F(۲, ۱۴۲) = ۰/۸۶, P = ۰/۴۲۶$ ، اثر تعاملی نوع محرک و وجود تأخیر، $\eta_p^2 = ۰/۰۱$ ، $F(۱, ۱۴۲) = ۰/۷۱, P = ۰/۴۰۰$ ،

میانگین سنی ۲۱/۲۵ سال (انحراف معیار ۳/۲۶) بودند. از این تعداد، ۱۰۴ نفر (۷۰/۳ درصد) زن و ۴۴ نفر (۲۹/۷ درصد) مرد بودند. نمونه‌گیری با انتشار آدرس پایگاه اینترنتی مطالعه در میان دانشجویان و در بازه زمانی پاییز ۱۳۹۹ انجام شد. شرکت در مطالعه داوطلبانه و آنلاین بود. ملاک ورود افراد داشتن حداقل ۱۸ سال سن و به انتها رساندن پژوهش بود. ملاک خروج، عدم رضایت و نداشتن موافقت آگاهانه، و بیشتر از سه انحراف معیار پایین‌تر یا بالاتر بودن زمان کل پاسخ‌دهی نسبت به زمان متوسط بود که در میان شرکت‌کنندگان وجود نداشت. افراد به تصادف به یکی از شش شرایط آزمایشی حاصل از دو عامل برون‌آزمودنی نوع تهدید (کرونا، مرگ، دندان درد) و وجود تأخیر (آنی، متأخر) گمارده شدند. در مرحله نخست، ۱۱ عکس، مشتمل بر سه تصویر خنثی و هشت تصویر مرتبط با موضوع تهدید، به افراد ارائه شد. هر عکس به مدت پنج ثانیه نمایش داده شد و پس از آن یک پرسش چهار گزینه‌ای مربوط به جهت، رنگ یا دیگر ویژگی‌های دیداری یکی از عناصر موجود در عکس پرسیده شد. بعد از مشاهده عکس‌ها، گروه آنی بلافاصله به تکلیف تصمیم‌گیری واژگانی هدایت شدند، در حالی که گروه متأخر ابتدا به مدت چهار دقیقه به یک تکلیف کلامی نامربوط پاسخ دادند و پس از آن به تکلیف تصمیم‌گیری واژگانی هدایت شدند. در این تکلیف کلامی نامربوط که صرفاً جهت ایجاد تأخیر و انجام کاری نامرتبط با محتوای تهدید از آن استفاده شده بود، شرکت‌کنندگان می‌بایست هر تعداد واژه سه تا هفت حرفی را که می‌توانستند با استفاده از هفت حرفی که به آنها داده شده بود بسازند و در خانه‌هایی که زیر واژه‌ها قرار داده شده بود بنویسند. در انتهای مطالعه سن، جنسیت، و سطح تحصیلات افراد مورد پرسش واقع شد.

ابزار

تکلیف تصمیم‌گیری واژگانی

برای سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ از تکلیف تصمیم‌گیری واژگانی (Lexical Decision Task) استفاده شد. این تکلیف یکی از دو آزمون رایج در پژوهش‌های مرتبط با نظریه مدیریت وحشت جهت سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ است و از روایی و پایایی قابل قبولی در این مطالعات برخوردار بوده است (۴). تکلیف تصمیم‌گیری واژگانی مورد استفاده در پژوهش حاضر از نظر ساختار مشابه با Arndt و همکاران (۱۳) و مشتمل بر ۷۰ واژه (۱۰ واژه تمرینی و ۶۰ واژه اصلی) بود. از ۶۰ واژه مرحله اصلی ۳۰ واژه بی‌معنا، ۱۰ واژه خنثی (تصویر، دروازه، درخت، لباس، صندلی، رادیو، آهن‌ربا، کتاب، چوب، میز)، ۱۰ واژه مرتبط با مرگ (مرده، قبر، کشتار، مقبره، جسد، جنازه، تابوت، قتل،

$t(49)=0/89$ و تهدید دندان درد، $P=0/245$ ، $t(46)=1/12$ ، متفاوت از یکدیگر نبودند. به عبارت دیگر، در حالی که در شرایط تهدید مرگ، افراد به واژه‌های مرتبط با مرگ سریعتر از واژه‌های منفی پاسخ داده بودند، در مواجهه با تهدید کرونا یا دندان درد با سرعت یکسانی به دو گروه واژه‌ها واکنش نشان دادند. بنابراین فرضیه نخست پژوهش حاضر مبنی بر بیشتر بودن دسترسی پذیری فکر مرگ بعد از مواجهه با تصاویر مرگ در مقایسه با دندان درد تأیید شد. اما فرضیه دوم مبنی بر بیشتر بودن دسترسی پذیری فکر مرگ بعد از مواجهه با تصاویر کرونا در مقایسه با دندان درد تأیید نشد.

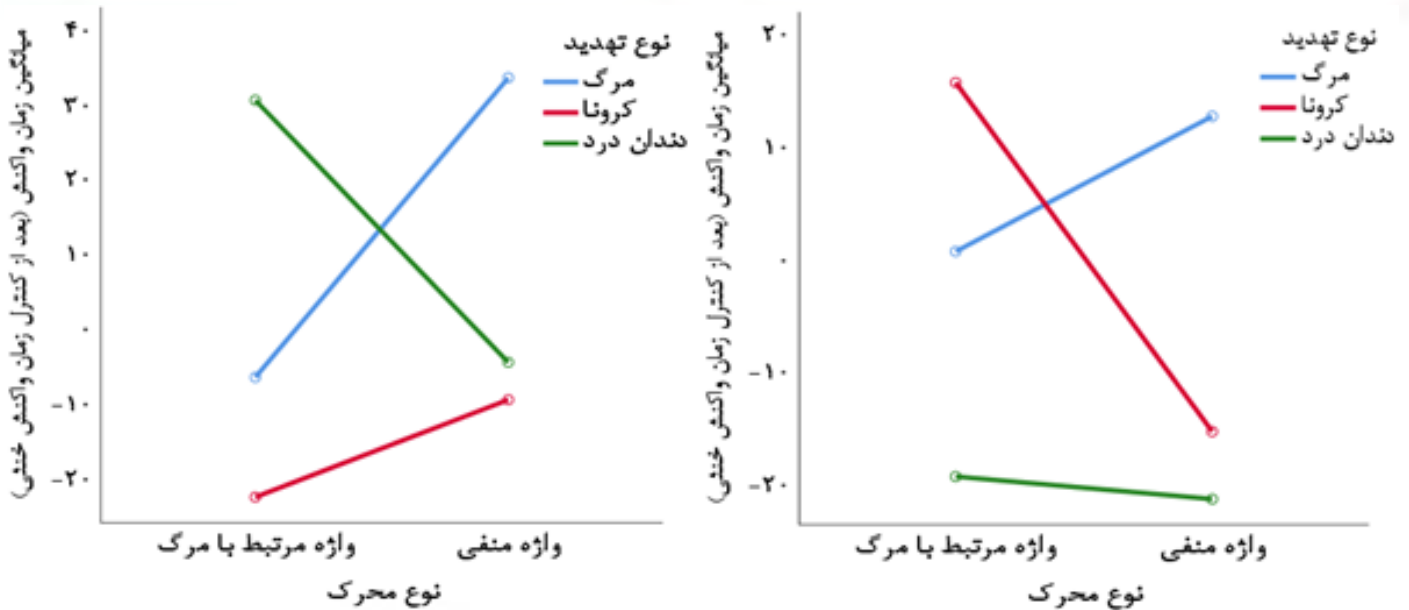
اثر تعاملی سه راهه نوع محرک، وجود تأخیر و نوع تهدید، $\eta_p^2=0/03$ ، $F(2 \text{ و } 142)=2/28$ ، $P=0/105$ ، نیز معنادار نبود. تنها اثر معنادار تعامل نوع محرک و نوع تهدید، $\eta_p^2=0/04$ ، $P=0/044$ ، $F(2 \text{ و } 142)=3/20$ ، بود. به منظور پیگیری این اثر تعاملی معنادار شده اثرات ساده (Simple effects) مورد آزمون قرار گرفت. اجرای آزمون t مقایسه دو گروه مستقل به تفکیک نوع تهدید نشان داد در شرایط تهدید مرگ، زمان واکنش به واژه‌های مرتبط با مرگ کمتر از واژه‌های منفی بود، $t(50)=-0/02$ ، $P=0/049$ ، در مقابل، زمان واکنش به واژه‌های مرگ و واژه‌های منفی در شرایط تهدید کرونا، $P=0/376$

جدول ۱. میانگین و انحراف معیار زمان واکنش در پاسخ به واژه‌های مرگ، منفی و خنثی به تفکیک نوع تهدید و وجود تأخیر زمانی

نوع محرک	نوع تهدید	آنی (بدون تأخیر)		متأخر (دارای تأخیر)	
		میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار
واژه‌های مرتبط با مرگ	مرگ	۷۵۵/۳۷	۱۷۸/۴۱	۷۲۹/۲۳	۱۵۱/۲۶
	کرونا	۸۰۶/۵۵	۱۹۳/۴۲	۷۰۱/۷۸	۱۱۲/۵۶
	دندان درد	۷۱۵/۰۹	۱۳۶/۵۳	۸۳۵/۳۷	۲۳۴/۴۹
واژه‌های منفی	مرگ	۷۶۶/۲۵	۱۸۶/۵۳	۷۴۹/۷۶	۱۷۹/۹۷
	کرونا	۷۵۲/۳۱	۱۶۵/۸۰	۶۹۴/۷۳	۱۰۴/۸۳
	دندان درد	۶۹۲/۷۲	۱۴۸/۰۸	۷۷۶/۹۲	۲۰۱/۳۸
واژه‌های خنثی	مرگ	۷۲۱/۶۷	۱۲۴/۴۴	۶۷۸/۵۱	۱۴۹/۵۰
	کرونا	۷۳۸/۹۳	۱۸۲/۳۱	۶۶۵/۴۷	۱۲۰/۲۲
	دندان درد	۶۷۷/۲۳	۱۶۳/۹۸	۷۵۵/۳۰	۱۶۵/۱۶

با محدود کردن سطوح عامل نوع تهدید به کرونا و دندان درد انجام شد که در آن، اثر تعامل سه راهه نوع تهدید × وجود تأخیر × نوع محرک معنادار بود، $\eta_p^2=0/04$ ، $P=0/043$ ، $F(1 \text{ و } 93)=4/19$ ، معناداری این اثر تعاملی به معنای رد فرضیه چهارم است. بنابراین، تهدید مرگ و تهدید کرونا گرایش داشتند به شیوه‌های متفاوتی با تأخیر زمانی برای تأثیرگذاری بر دسترسی پذیری فکر مرگ تعامل نمایند. بنا بر نمودار ۱، برای تهدید مرگ، الگوی پاسخ‌دهی به واژه‌ها در دو شرایط آنی و متأخر با یکدیگر مشابه و هر دو در جهت دسترسی پذیری فکر مرگ بیشتر برای تهدید مرگ نسبت به دندان درد بود. در مقابل برای تهدید کرونا، در حالی که الگوی پاسخ‌دهی در شرایط آنی شباهت بیشتری با دندان درد داشت تا به مرگ، در شرایط متأخر به مرگ شبیه‌تر شد تا به دندان درد.

معنادار نشدن اثر تعاملی سه راهه نوع تهدید × وجود تأخیر × نوع محرک بیانگر بستگی نداشتن الگوی واکنش به محرک‌ها در مجموع سه شرایط مرگ، کرونا و دندان درد به وجود یا عدم وجود تأخیر است. با این حال، به منظور آزمون نقش تعدیل‌گری تأخیر زمانی بر اثر نوع تهدید بر الگوی پاسخ‌دهی به واژه‌ها به تفکیک برای کرونا و مرگ، در پاسخ به فرضیات سوم و چهارم، تحلیل واریانس مختلط سه راهه بالا به دو شکل دیگر با محدود کردن تعداد سطوح عامل نوع تهدید به دو سطح اجرا شد. در اجرای این تحلیل واریانس با در نظر گرفتن دو سطح مرگ و دندان درد برای متغیر نوع تهدید، اثر تعامل سه راهه نوع تهدید × وجود تأخیر × نوع محرک معنادار نبود، $\eta_p^2=0/02$ ، $P=0/125$ ، $F(1 \text{ و } 94)=2/39$ ، که به معنای تأیید فرضیه سوم پژوهش حاضر است. تحلیل واریانس مشابهی



نمودار ۱. میانگین زمان واکنش به تفکیک نوع تهدید و نوع محرک در شرایط آبی (سمت راست) و متاخر (سمت چپ) بعد از کنترل زمان واکنش به واژه‌های خنثی

هدف دوم این مطالعه مقایسه دسترسی پذیری فکر مرگ ناشی از القای تهدید کرونا با دسترسی پذیری فکر مرگ ناشی از القای تهدید مرگ بود. پیش‌بینی شده بود که کرونا به دلیل ارتباط با مرگ در شرایط همه‌گیری این بیماری مشابه با تهدید مرگ عمل نماید. با این حال، برخلاف انتظار، فرضیه دوم مبنی بر برابر بودن دسترسی‌پذیری فکر مرگ در نتیجه تهدید کرونا با تهدید مرگ و بیشتر بودن آن نسبت به شرایط کنترل مورد حمایت قرار نگرفت. افزون بر این، برخلاف فرضیه چهارم، دسترسی‌پذیری فکر مرگ ناشی از تهدید کرونا بستگی به وجود تأخیر زمانی بین القای تهدید و سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ داشت و در شرایط وجود تأخیر زمانی به الگوی ناشی از تهدید مرگ شبیه‌تر بود تا در شرایط عدم وجود تأخیر زمانی. برای تبیین این دو یافته خلاف انتظار باید تمام احتمالات قابل تصور در خصوص رابطه تهدید کرونا با تهدید مرگ را مرور نمود و یافته‌های حاضر را با الگوی مورد انتظار ناشی از تک تک آنها مقایسه کرد. در مجموع چهار احتمال پیرامون رابطه تهدید مرگ و تهدید بیماری کرونا قابل تصور است. احتمال نخست این که برخلاف فرض، تهدید کرونا اصلاً با مرگ مرتبط نباشد؛ دوم آن که تهدید کرونا به طور غیر صریح (ضمنی) با مرگ مرتبط باشد؛ سوم این که تهدید کرونا معادل و مشابه با تهدید مرگ باشد؛ و چهارم آن که تهدید کرونا در فراخوانی فکر مرگ قوی‌تر از تهدید مرگ عمل نماید. در صورت برقرار بودن احتمال نخست، یعنی مرتبط نبودن کرونا با مرگ، کرونا مشابه با شرایط کنترل خواهد بود و در نتیجه آن انتظار می‌رود دسترسی‌پذیری فکر مرگ قبل یا بعد از تأخیر زمانی

بحث

هدف نخست پژوهش حاضر آزمودن یک روش دستکاری مبتنی بر ارائه تصاویر جهت القای تهدید مرگ بود که به دلیل کوتاه بودن زمان ارائه تصاویر و منحرف نمودن توجه افراد به سمت ویژگی‌های غیرمحتوایی تصاویر پیش‌بینی شد از ماهیت ناهشیارتری نسبت به روش رایج در سنت نظریه مدیریت وحشت، یعنی پرسش‌های بازپاسخ (۷، ۱۱)، برخوردار باشد. همسو با فرضیه نخست این مطالعه، دسترسی‌پذیری فکر مرگ بعد از مواجهه با القای تهدید مرگ بیشتر از شرایط کنترل (دندان درد) بود. این یافته بیانگر آن است که روش القای تصویری مورد پیشنهاد در پژوهش حاضر منجر به افزایش دسترسی‌پذیری فکر مرگ می‌شود و در نتیجه به عنوان روش القای تهدید مرگ قابلیت استفاده در مطالعات آزمایشی این حوزه را دارد. افزون بر این، مطابق پیش‌بینی فرضیه سوم، دسترسی‌پذیری فکر مرگ ناشی از تهدید مرگ بستگی به وجود تأخیر زمانی بین القای تهدید و سنجش دسترسی‌پذیری فکر مرگ نداشت. وجود تأخیر زمانی بعد از القای تهدید مرگ در روش هشیارانه پرسش‌های بازپاسخ در مطالعات پیشین (۴) از آن جهت بود که دفاع نزدیک فعال شده برای بیرون راندن فکر مرگ از هشیاری تضعیف شود و فکر مرگ دوباره دسترسی‌پذیر و قابل سنجش شود. از این رو، یافته حاضر به معنای آن است که در روش تصویری مورد پیشنهاد، دفاع نزدیک فعال نشده یا به شدت پایین‌تری فعال شده است و در نتیجه می‌توان استنباط نمود این روش از ماهیت ناهشیارتر یا غیرمستقیم‌تری نسبت به روش پرسش‌های بازپاسخ در ادبیات این حوزه برخوردار باشد.

ادامه داشته و اثر برجسته نمودن تهدید مرگ بر مجموعه متنوعی از باورها و رفتارها، از نگرش نسبت به مهاجران غیرقانونی (۲۴) و حمایت از افراطی‌گری خشن (۲۵) گرفته تا تصمیمات محیط زیستی، مانند پرداخت مالیات کربن (۲۶) و کشتن حیوانات (۲۷)، و مداخله‌های رفتاری مرتبط با سلامت (۲۸، ۲۹)، بررسی شده است. نقطه قوت پژوهش حاضر استفاده از روشی تصویری برای القای تهدید مرگ است که از سادگی بیشتری، به ویژه در اجرای آنلاین، نسبت به روش‌های رایج پیشین، یعنی بهره‌گیری از پرسش‌های بازپاسخ، ارائه زیرآستانه‌ای محرک‌های مرگ، و همزمان نمودن بار شناختی با ارائه محرک‌ها (۴)، ۷، ۱۱، ۱۲ برخوردار است.

جوان بودن نسبی گروه نمونه، جمع‌آوری داده در اوایل بحران همه‌گیری کرونا، و اجرای برخت از جمله مهم‌ترین محدودیت‌های این پژوهش هستند. یک پیشنهاد پژوهشی تغییر منظم ویژگی‌های فنی این روش و بررسی اثر آنها بر فراخوانی فکر مرگ است. همچنین، نظر به یافته‌های اخیر پیرامون نقش ویژگی‌های شخصیتی در تأثیرپذیری از تهدید مرگ (۳۰)، بررسی نقش تعدیل‌گری متغیرهای فردی مرتبط با آسیب‌پذیری نسبت به بیماری در تأثیرپذیری از القای تهدید کرونا نیز پیشنهاد می‌شود.

نتیجه‌گیری

از مجموع یافته‌های پژوهش حاضر به سه نتیجه می‌توان دست یافت. نخست، کارایی روش تصویری پیشنهادی برای فراخوانی فکر مرگ به طور تجربی تأیید شد. دوم، می‌توان آن را روشی با ماهیت ناهشیارانه و غیرمستقیم تلقی نمود، چراکه دسترسی پذیری فکر مرگ ناشی از القای تصویری تهدید مرگ بستگی به وجود تأخیر زمانی نداشت. بدین ترتیب این روش قابلیت آن را دارد که از ارزش عملی در مطالعات مبتنی بر چارچوب نظریه مدیریت وحشت برخوردار شود. با این حال ممکن است میزان غیرمستقیم بودن این روش بستگی به برخی ویژگی‌های فنی، نظیر نوع یا زمان نمایش تصاویر و پرسش‌های پرسیده شده داشته باشد. از این رو توصیه می‌شود پژوهشگران حتی در صورت استفاده از این روش، وجود تأخیر زمانی را به عنوان یک عامل در مطالعه خود در نظر بگیرند. نتیجه سوم اما خلاف انتظار، قوی‌تر بودن تهدید کرونا نسبت به تهدید مرگ در فراخوانی فکر مرگ بود.

ملاحظات اخلاقی

پیروی از اصول اخلاق در پژوهش

از شرکت‌کنندگان رضایت آگاهانه جهت شرکت در مطالعه دریافت

پایین باشد. در مورد احتمال دوم، یعنی ارتباط ضمنی کرونا با مرگ، القای تهدید کرونا فکر مرگ را به مرکز هشیاری نمی‌آورد و در نتیجه نیازی به فعال شدن دفاع نزدیک نیست. با این حال، نظر به این که فکر مرگ در آستانه هشیاری برانگیخته شده است دسترسی پذیری فکر مرگ بلافاصله بعد از القای تهدید بالا خواهد بود. در صورت برقراری احتمال سوم، یعنی همانندی تهدید کرونا با تهدید مرگ، به دلیل فعال شدن سرکوبی ناشی از دفاع نزدیک، الگوی معمول در مطالعات نظریه مدیریت وحشت، یعنی پایین بودن دسترسی پذیری فکر مرگ بلافاصله بعد از القای تهدید و بالا رفتن آن بعد از تأخیر زمانی (۴)، البته با فرض هشیار بودن روش دستکاری مورد استفاده برای القای تهدید، پیش‌بینی می‌شود. در مورد روش دستکاری غیرمستقیم‌تر در پژوهش حاضر، انتظار بر این است که دسترسی‌پذیری فکر مرگ حتی بلافاصله بعد از القای تهدید کرونا هم نسبتاً بالا باشد، همان‌طور که در مورد القای تهدید مرگ مشاهده شد. در احتمال چهارم، یعنی قوی‌تر بودن تهدید کرونا در فراخوانی فکر مرگ نسبت به تهدید مرگ، یافته‌ای مشابه Arndt و همکاران (۱۳) مورد انتظار است که در آن، دسترسی‌پذیری فکر مرگ بلافاصله بعد از القای تهدید به دلیل فعال شدن فرآیند سرکوبی کاهش می‌یابد و در نتیجه پایین است، اما بعد از تأخیر نیز همچنان پایین باشد، چون سرکوبی شدید است و تأخیر زمانی برای غیرفعال کردن آن کافی نیست. با این حال، نظر به غیرمستقیم‌تر بودن روش حاضر و در نتیجه کمتر بودن شدت دفاع نزدیک، می‌توان انتظار داشت تأخیر زمانی اعمال شده برای حذف سرکوبی ناشی از دفاع نزدیک و ظاهر ساختن دسترسی‌پذیری فکر مرگ کافی باشد. یافته به دست آمده در این مطالعه دلالت بر پایین بودن دسترسی‌پذیری فکر مرگ بلافاصله بعد از تهدید کرونا اما افزایش آن بعد از تأخیر دارد. این الگو تنها با احتمال چهارم همخوانی دارد. غیرمستقیم بودن روش تصویری امکان‌پذیر شدن دسترسی‌پذیری فکر مرگ بلافاصله بعد از تهدید مرگ را فراهم نمود، اما برای تهدید کرونا که فراخوان قوی‌تری برای فکر مرگ بود کافی نبود و تأخیر زمانی جهت تضعیف سرکوبی مورد نیاز بود. اهمیت یافته حاضر از آن جهت است که نشان می‌دهد در بحبوحه یک همه‌گیری و برجسته شدن تلفات جانی، تهدید مرتبط با آن بیماری می‌تواند محرک حتی قوی‌تری نسبت به خود تهدید مرگ در فراخوانی فکر مرگ باشد. تبیین قابل ارائه برای آن عینی‌تر بودن به واسطه نمایش مکرر در رسانه‌ها و اخبار شبکه‌های اجتماعی و برخورد با نمونه‌های روزمره است.

با گذشت بیش از ۳۰ سال از صورت‌بندی اولیه نظریه مدیریت وحشت (۵، ۶)، پژوهش با تکیه بر مفاهیم و روش‌های این چهارچوب نظری

منابع مالی

نویسندگان برای انجام این پژوهش حمایت مالی دریافت نکرده‌اند.

تشکر و قدردانی

نویسندگان مقاله حاضر از تمامی پاسخ‌گویان، به ویژه دانشجویان محترم دانشگاه شهید بهشتی، بابت مشارکت در این مطالعه تشکر و قدردانی فراوان به عمل می‌آورند.

تعارض منافع

نویسندگان مقاله هیچ تعارض منافی ندارند.

شد که در آن به اختیاری بودن مشارکت، محرمانگی اطلاعات و متصل نشدن نتایج به هویت شخصی، مدت زمان مورد نیاز برای پاسخ‌گویی و ماهیت تصویری پرسش‌ها اشاره شده بود.

مشارکت نویسندگان

نویسنده نخست: ایده و طراحی مطالعه، پیاده‌سازی پرسشنامه، جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها، نگارش مقاله. نویسنده دوم: تهیه ابزار رایانه‌ای، کمک در جمع‌آوری و تحلیل داده و کمک در تدوین مقاله.

References

1. Becker E. The denial of death. New York: The Free Press; 1973.
2. Yalom ID. Staring at the sun: Overcoming the terror of death. *The Humanistic Psychologist*. 2008;36(3-4):283-297.
3. Gross R. The psychology of grief. New York: Routledge; 2018.
4. Hayes J, Schimel J, Arndt J, Faucher EH. A theoretical and empirical review of the death-thought accessibility concept in terror management research. *Psychological Bulletin*. 2010;136(5):699-739.
5. Greenberg J, Pyszczynski T, Solomon S. The causes and consequences of a need for self-esteem: A terror management theory. In: Baumeister RF, editor. *Public self and private self*. New York: Springer; 1986. pp. 189-212.
6. Pyszczynski T, Solomon S, Greenberg J. Thirty years of terror management theory: From genesis to revelation. *Advances in Experimental Social Psychology*. 2015;52:1-70.
7. Rosenblatt A, Greenberg J, Solomon S, Pyszczynski T, Lyon D. Evidence for terror management theory: I. The effects of mortality salience on reactions to those who violate or uphold cultural values. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1989;57(4):681-690.
8. Arndt J, Greenberg J, Simon L, Pyszczynski T, Solomon S. Terror management and self-awareness: Evidence that mortality salience provokes avoidance of the self-focused state. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 1998;24(11):1216-1227.
9. Pyszczynski T, Wicklund RA, Florescu S, Koch H, Gauch G, Solomon S, Greenberg J. Whistling in the dark: Exaggerated consensus estimates in response to incidental reminders of mortality. *Psychological Science*. 1996;7(6):332-326.
10. Martens A, Burke BL, Schimel J, Faucher EH. Same but different: Meta-analytically examining the uniqueness of mortality salience effects. *European Journal of Social Psychology*. 2011;41(1):6-10.
11. Arndt J, Greenberg J, Cook A. Mortality salience and the spreading activation of worldview-relevant constructs: Exploring the cognitive architecture of terror management. *Journal of Experimental Psychology: General*. 2002;131(3):307-324.
12. Arndt J, Greenberg J, Pyszczynski T, Solomon S, Simon L. Subliminal presentation of death reminders leads to increased defense of the cultural worldview. *Psychological Science*. 1997;8(5):379-385.
13. Arndt J, Cook A, Goldenberg JL, Cox CR. Cancer and the threat of death: The cognitive dynamics of death-thought suppression and its impact on behavioral health intentions. *Journal of Personality and Social Psychology*. 2007;92(1):12-29.
14. Arrowood RB, Cox CR, Kersten M, Routledge C, Shelton

- JT, Hood Jr RW. Ebola salience, death-thought accessibility, and worldview defense: A terror management theory perspective. *Death Studies*. 2017;41(9):585-591.
15. Belanger JJ, Faber T, Gelfand MJ. Supersize my identity: When thoughts of contracting swine flu boost one's patriotic identity. *Journal of Applied Social Psychology*. 2013;43:E153-155.
16. Grover KW, Miller CT, Solomon S, Webster RJ, Saucier DA. Mortality salience and perceptions of people with AIDS: Understanding the role of prejudice. *Basic and Applied Social Psychology*. 2010;32(4):315-327.
17. Fa.wikipedia.org. Coronavirus; 2021 [updated 7 July, 2022; cited 27 August, 2021]. <https://fa.wikipedia.org/wiki/%DA%A9%D8%B1%D9%88%D9%86%D8%A7%D9%88%B%8C%D8%B1%D9%88%D8%B3>. (Persian)
18. Worldometers.info. COVID live - Coronavirus statistics - worldometer; 2021[updated 7 July, 2022; cited 27 August, 2021]. <https://www.worldometers.info/coronavirus/Worldometer>.
19. IRNA News Agency. Omicron puts the country on the verge of the sixth COVID wave; 2022 [updated 24 May, 2022; cited 8 February, 2022]. <http://irna.ir/xjHjFB>. (Persian)
20. Ahmed R, Ahmed A, Barkat W. Behavioral limitations of individuals for coping with COVID-19: A terror management perspective. *Journal of Human Behavior in the Social Environment*. 2021;31(1-4):97-118.
21. Dimoff JD, Dao AN, Mitchell J, Olson A. Live free and die: Expanding the terror management health model for pandemics to account for psychological reactance. *Social and Personality Psychology Compass*. 2021;15(3):e12585.
22. Courtney EP, Goldenberg JL, Boyd P. The contagion of mortality: A terror management health model for pandemics. *British Journal of Social Psychology*. 2020;59(3):607-617.
23. Pyszczynski T, Lockett M, Greenberg J, Solomon S. Terror management theory and the COVID-19 pandemic. *Journal of Humanistic Psychology*. 2021;61(2):173-189.
24. Lee J, Kim Y. How terrorism cues affect attitude polarization over undocumented immigrants via negative emotions and information avoidance: A terror management theory perspective. *The Social Science Journal*. 2021:1884777 .
25. Vergani M, O'Brien KS, Lentini P, Barton G. Does the awareness of mortality shape people's openness to violence and conflict? An examination of terror management theory. *Political Psychology*. 2019;40(1):111-124.
26. Dang HP, Rahimah A, Lin JY, Truong-Dinh BQ, Glebanov PD, Raza SH, et al. What makes consumers willing to pay for carbon taxes—A view of terror management theory. *Sustainable Production and Consumption*. 2021;28:1192-1203.
27. Lifshin U, Greenberg J, Zestcott CA, Sullivan D. The evil animal: A terror management theory perspective on the human tendency to kill animals. *Personality and Social Psychology Bulletin*. 2017;43(6):743-757.
28. Morris KL, Goldenberg JL, Arndt J, McCabe S. The enduring influence of death on health: Insights from the terror management health model. *Self and Identity*. 2019;18(4):378-404.
29. Boyd P, Goldenberg JL. Terror management health model. In: Sweeny K, Robbins ML, Cohen LM, editors. *The Wiley Encyclopedia of Health Psychology*. New Jersey:Wiley-Blackwell;2020. pp.741-746.
30. Boyd P, Morris KL, Goldenberg JL. Open to death: A moderating role of openness to experience in terror management. *Journal of Experimental Social Psychology*. 2017;71:117-127.