

Computational Modeling of the Effects of the Two-Sided Message on Perceived Strength of an Argument

Aziz Alizadeh¹, Manouchehr Kelarestaghi², Mehdi Purmohammad³, Farzaneh Safavimanesh⁴

²Assistant Professor, Institute for Cognitive Science Studies, Tehran, Iran.

³Assitant Professor, Institute for Cognitive & Brain Sciences, Shahid Beheshti University, Iran

⁴Senior Statistician at Larix, AIXIAL/ALTEN Group, Copenhagen, Denmark

ARTICLE INFO

Article History

Received: 23/02/2019

Revised: 11/09/2021

Accepted: 19/01/2022

Available online: 07/02/2022

Article Type

Research Article

Keywords

persuasion, multi-argument messages, message sidedness, argument strength

Corresponding Author*

Aziz Alizadeh, PhD. Department of Cognitive Modeling,
Institute for Cognitive Studies, Pardis city, Tehran, Postal
Code 1658344575

ORCID: 0000-0002-7235-3716

E-mail: aziz.alizadeh@gmail.com

dor: <http://dorl.net/dor/20.1001.1.20081243.1399.15.1.1.2>

ABSTRACT

The aim of this research was to study two-sided message's effects on persuasiveness of anti-drug messages by computational modeling method. This is done in order to get more effective and more persuasive messages. Persuasiveness of messages is measured by perceived argument strength as indicated by an audience. In this research, according to previous research, a method for measuring perceived argument strength was developed. Then three types of messages with three different arguments and frames was used and two types of two sided messages (Anti/Pro and Pro/Anti) and one type of single-side message was examined. The messages were displayed to the audience through on-line questionnaires. The audience consisted of 10 persons with drug abusing experiences and 36 persons without any drug related experiences. In the questionnaires, the audience was asked how effective the messages had been on them and their close friends. The comparison of means and standard deviations was done for the three types of messages which ranked according to their perceived argument strengths by the two groups (with/without drug experiences) of audiences. In order to offer a model of the effects of factors other than types of message and drug experience, mixed effects models were run on the data. Results showed that two-sided messages are more persuasive than one-sided messages and two-sided messages with anti/pro frames are most effective messages to audiences with or without drug abusing experiences. In this type of messages, if the first side of the message is consistent with the audience's beliefs, then it will act like a mental anchor and increases the effectiveness of the message.

Citation: Alizadeh, A., Kelarestaghi, M., Purmohammad, M. and Safavimanesh, F. (1399/2020). Computational Modeling of the Effects of the Two-Sided Message on Perceived Strength of an Argument. Contemporary Psychology, 15 (1). 1-12, Dor: <http://dorl.net/dor/20.1001.1.20081243.1399.15.1.1.2>

بررسی تأثیرات پیام های دوجهی بر میزان قوت بحث درک شده با کمک مدلسازی رایانشی

عزیز علیزاده^۱، منوچهر کلارستاقی^۲، مهدی پورمحمد^۳، فرزانه صفوی منش^۴

^۱ دانشجوی دکترای علوم شناختی، موسسه آموزش عالی علوم شناختی، پردیس/تهران، ایران

^۲ استادیار گروه مدلسازی شناختی، موسسه آموزش عالی علوم شناختی، پردیس/تهران، ایران

^۳ پژوهشکده علوم شناختی و مغز، دانشگاه شهید بهشتی

^۴ متخصص ارشد آمار در لاریکس (Larix) گروه AXIAL/ALTEN، کپنهاک، دانمارک

اطلاعات مقاله

دریافت: ۱۳۹۷/۱۲/۰۴

اصلاح نهایی: ۱۴۰۰/۰۶/۲۰

پذیرش: ۱۴۰۰/۱۰/۲۰

انتشار آنلاین: ۱۴۰۰/۱۱/۱۸

نوع مقاله

مقاله پژوهشی

کلیدواژه‌ها

ترغیب، پیام های چند-بحثی، پیام های وجه دار، قوت بحث

نویسنده مسئول*

عزیز علیزاده درجه دکترای گروه مدلسازی شناختی، موسسه آموزش عالی علوم شناختی،

تهران، پردیس، کد پستی ۱۶۵۸۳۴۴۵۷۵

ارکید: 0000-0002-7235-3716

پست الکترونیکی: aziz.alizadeh@gmail.com

چکیده

هدف از این تحقیق بررسی تأثیر پیام های دوجهی بر میزان ترغیب‌کنندگی پیام های ضد مصرف مواد مخدر بر اساس مدلسازی رایانشی و برای رسیدن به پیام های تأثیرگذارتر و ترغیب‌کننده تر بود. ترغیب‌کنندگی پیام ها با میزان قوت بحث درک شده آن ها توسط مخاطبان، سنجیده می شود. در این تحقیق، ابتدا با استفاده از رهیافت پژوهش های تکوینی، روشی برای سنجش میزان قوت بحث پیام ها توسعه یافت. سپس از سه نوع پیام با سه نوع بحث و مشخصه های قالبی متفاوت، ۲ نوع پیام دوجهی (با ساختار موافق/مخالف و مخالف/موافق) و یک نوع پیام یک وجهی، استفاده شد. پیام ها در قالب پرسشنامه بر خط به مخاطبان که شامل ۴۶ نفر بودند ارایه و توسط آن ها رتبه بندی شد. در بین ۴۶ نفر شرکت کننده در آزمون، ۳۶ نفر بدون تجربه مصرف مواد مخدر و ۱۰ نفر با تجربه مصرف مواد مخدر بودند. در پرسشنامه از شرکت کنندگان درباره قضاوت آن ها نسبت به اثرگذار بودن پیام ها بر خود و یا دوستان نزدیکشان پرسیده شد. میانگین آماری و انحراف معیار قوت بحث ۳ نوع پیام برای دو گروه با/بدون تجربه مصرف مواد مخدر مورد مقایسه قرار گرفت و برای مدلسازی تأثیر سایر عوامل دخیل در ترغیب کننده بودن پیام ها (به غیر از نوع پیام و سابقه مصرف داشتن/نداشتن) از مدل بندی اثرات آمیخته استفاده شد. نتایج نشان داد که پیام های دوجهی ترغیب کننده تر از پیام های تک وجهی است و پیام های دوجهی با ساختار موافق/مخالف بیشترین تأثیر را بر افراد، چه با سابقه مصرف مواد مخدر و چه بدون سابقه مصرف مواد مخدر دارد. در این نوع پیام های دوجهی، وجه اول پیام چنانچه موافق باورهای افراد باشد، نقش لنگر ذهنی را بازی کرده و در افزایش تأثیرگذاری پیام بسیار موثر است.

مقدمه

است، مفهوم ترغیب است. ترغیب در واقع به معنی القای نگرشی خاص به فرد یا افراد برای باور کردن به موضوع خاص و یا انجام رفتاری خاص است (پتی، کاسیوپو، ۱۹۸۶)^۲. نقطه تمرکز اصلی فرایندهای ترغیبی ایجاد تغییر نگرش در افراد یا تأثیرگذاری بر آن است. نگرش، به ارزیابی های عمومی و نسبی که افراد نسبت به افراد دیگر، اشیا و یا ایده ها دارند، گفته می شود. نگرش پیش برنده رفتار است. نگرش درواقع با، رهیافت، نقطه نظر، دیدگاه، موضع، احساسات،

در دنیایی که حجم انبوهی از اطلاعات (درست و غلط) در دسترس همگان قرار دارد، تأثیرگذاری بر نگرش افراد برای ایجاد باوری خاص یا تغییر رفتاری خاص به یک موضوع بسیار مهم تبدیل شده است. این موضوع در تقاطع بین علوم ارتباطات، فناوری های ارتباطاتی و علوم شناختی مورد تحقیق و بررسی قرار می گیرد (و بر، وسکات بیکر، اندرسون، ۲۰۱۳)^۱. اصلی ترین مفهومی که در این موضوع مطرح شده

² Petty, Cacioppo.

¹ Weber, Westcott-Baker, & Anderson.

افکار، عقاید، باورها و گرایش افراد معادل است (میلون، لرنر، ۲۰۰۳).^۱ در نگاه اول آشکار است که فروش کالاها و بازاریابی، و همچنین کارزارهای تبلیغاتی برای موضوعاتی همچون رعایت قوانین راهنمایی و رانندگی (ارسال نکردن پیامک در هنگام رانندگی، عدم نوشیدن مشروبات الکلی و یا قرص‌های خواب آور)، تشویق افراد به فعالیت‌های بدنی و یا مصرف کمتر قند و نمک، دوری و عدم مصرف مواد مخدر و موارد مشابه، وابستگی زیادی به ترغیب افراد دارند (فاگ، ۲۰۰۹).^۲ اصلی‌ترین مسأله‌ای که در طراحی کارزارهای تبلیغاتی مطرح است، رسیدن به پیام‌هایی با تأثیرگذاری بالا بر مخاطبان است. به همین دلیل قبل از اجرایی شدن کارزارهای تبلیغاتی، تحقیقاتی در زمینه تأثیرگذار بودن پیام‌هایی که قرار است در این کارزارهای تبلیغاتی مورد استفاده قرار گیرند، انجام می‌شود. چنین تحقیقاتی بیشتر برای شناسایی مخاطبان هدف، کانال‌های انتقال پیام، مشخص کردن تمرکز اصلی کارزارها، مورد آزمون قرار دادن پیام‌ها قبل از شروع کارزار و غیره به کار گرفته می‌شوند (اتکین، فریموث، ۲۰۱۳).^۳ در طول این تحقیقات و پس از پایان آن‌ها، تصمیم مهم مبنی بر انتخاب پیام‌ها برای کارزارها گرفته می‌شود و پیام‌های تأثیرگذار انتخاب می‌شوند. پیام تأثیرگذار، یعنی پیامی که به مخاطب خود رسیده و اطلاعات مرتبط، دقیق، قابل دسترس و قابل فهم را به وی منتقل کند و در همان زمان، پیام باید قابل پذیرش و ترغیب کننده برای مخاطبان مورد هدف خود نیز باشد (سوکا، یاموچی، یاناکیسوا، ۲۰۱۷).^۴ یک پیام زمانی تأثیرگذار است که به هدف/اهداف مورد نظر خود برسد. در بسیاری از کارزارها، این هدف یا اهداف با ایجاد تغییر در "واسطه‌های منتهی به رفتار"^۵ انجام می‌شود. منظور از واسطه‌های منتهی به رفتار؛ نگرش‌ها، باورها، هنجارها، قصدها، خود-کارآمدی^۶ و در نهایت خود رفتار است. کارزارها بیشتر در تلاش هستند تا این واسطه‌ها را تحت تأثیر قرار دهند. لذا به دنبال طراحی پیام‌هایی هستند که بیشترین تأثیر را بر این واسطه‌ها داشته باشند. به عبارت دیگر به دنبال پیام‌هایی هستند که از جانب مخاطبان با تأثیرگذاری بالایی درک می‌شوند (نوار، بل، کلی، بارکر، یزر، ۲۰۱۸).^۷ تعاریف متعددی برای تأثیرگذار بودن درک شده پیام ارائه شده است. تخمین میزان و درجه‌ای که یک پیام

ترغیب کننده توسط مخاطبان به صورت مطلوب و قابل قبول ارزیابی شود (دیلارد، ۲۰۱۳).^۸ ارزیابی ذهنی از این که یک پیام، تأثیرات ترغیبی خواهد داشت (دیلارد، ۲۰۱۶).^۹ درک تجمعی از کیفیت یک پیام بر اساس عناصر محتوایی و قالبی آن (پی، ۲۰۱۳).^{۱۰} ارزیابی پتانسیل‌های ترغیبی یک پیام (دیلارد، وبر، ویل، ۲۰۰۷).^{۱۱} یکی از مهمترین عامل‌های اثرگذار بر قضاوت افراد نسبت به تأثیرگذار بودن درک شده پیام‌ها، قوت بحث آن پیام^{۱۲} است. قوت بحث، یک متغیر مستقل و مرتبط با مشخصه‌های ذاتی یک پیام است. یک پیام زمانی دارای قوت بحث بالایی است که قدرت متقاعدکنندگی بالایی داشته باشد. یعنی بتواند نگرش و حتی رفتار افراد را نسبت به موضوعی خاص تحت تأثیر قرار دهد. البته با توجه به این که برای اندازه‌گیری قوت بحث یک پیام، از نظرات پیام گیران استفاده می‌شود، لذا اکثر محققان از عبارت "قوت بحث درک شده"^{۱۳} استفاده می‌کنند. یعنی از رتبه بندی کردن پیام‌ها توسط پیام گیران برای اندازه گیری قوت بحث استفاده می‌کنند. پیام گیران در واقع تعیین کننده میزان قوت بحث در یک پیام هستند. امروزه تلاش‌هایی برای مدلسازی رایانشی پیام‌های ترغیب کننده و تأثیر گذار بر نگرش افراد در حال انجام است (هانتز، ۲۰۱۸).^{۱۴} در این تحقیقات، خصیصه‌های محتوایی (تک وجهی/دوجویی/چندوجهی بودن) و خصیصه‌های قالبی پیام‌ها، اصلی‌ترین متغیرهایی هستند که محققان با تغییر آن‌ها در تلاش برای رسیدن به پیام‌های تأثیرگذار با قوت بحث بالا هستند. محققان متعددی (لنگ، یگیان، ۲۰۰۸)^{۱۵} و (پتی، وگنر، ۱۹۹۸)^{۱۶} در دانشگاه‌های مختلف جهان به دنبال شناسایی تأثیر خصیصه‌های قالبی^{۱۷} و محتوایی^{۱۸} پیام‌ها و از همه مهم‌تر نحوه در همکنش آن‌ها در ذهن پیام گیران هستند. سوالی که امروزه محققان در پی یافتن پاسخی برای آن هستند، این است که، چطور می‌توان با تغییر در خصیصه‌های قالبی و محتوایی پیام‌ها، به پیام‌هایی با تأثیرگذاری بالا دست یافت، طوریکه میزان متقاعد شدن فرد برای قبول بحث موجود در پیام (قوت بحث درک شده) به حداکثر برسد (ژیائوکوان، استراسر، ۲۰۱۱).^{۱۹}

¹¹ Dillard, J. P., Weber, K. M., & Vail, R. G.

¹² Argument Strength

¹³ Perceived Argument Strength

¹⁴ Hunter, A.

¹⁵ Lang, A., & Yegiyian, N. S.

¹⁶ Petty, R. E., & Wegener, D. T.

¹⁷ Formative Features

¹⁸ Content Features

¹⁹ Xiaoquan, Z., & Strasser, A.

¹ Millon, T., & Lerner, M. J.

² Fogg, B. J.

³ Atkin, C. K., & Freimuth, V.

⁴ Suka, M., Yamauchi, T., & Yanagisawa, H.

⁵ Mediators of Behaviour

⁶ Self-efficacy

⁷ Noar, S. M., Bell, T., Kelley, D., Barker, J., & Yzer, M.

⁸ Dillard, J. P.

⁹ Dillard, J. P.

¹⁰ Ye, S.

بیشترین تاثیر ترغیبی را بر مخاطب داشته باشد (تریل، ۲۰۰۰).^۹ اگر بحث موجود در پیام، حامی باور موجود در پیام باشد، موافق^{۱۰} و اگر بحث موجود در پیام، بر ضد باور موجود در پیام باشد، مخالف^{۱۱} است. وضعیت موافق/مخالف برای پیام، اصلی ترین تاثیر را بر قوت بحث درک شده در پیامها دارد. به هر حال، وجود پیامهای موافق (Pro) در ساختار پیام (به ویژه در حالت دو وجهی) باعث افزایش میزان قوت بحث درک شده پیام می شود (تیندال، ۲۰۰۴).^{۱۱} سوال های محوری این تحقیق بدین گونه مطرح می شوند که، آیا پیام های دووجهی برای مخاطبان فارسی زبان نیز تاثیر گذاری (قوت بحث درک شده) بیشتری از پیام های تک وجهی دارند؟ اگر جواب مثبت است، مدل بهینه ساختار پیام های دووجهی با قوت بحث درک شده بالا برای این مخاطبان چیست؟ به طور کلی در این تحقیق، واکنش مخاطبان به پیام های ضد مصرف مواد مخدر و مدلسازی این واکنش به صورت تابعی از مشخصه های پیام (تک وجهی/دووجهی بودن و ترتیب وجه ها به صورت موافق/مخالف بودن و برعکس) و مشخصه های مخاطبان (داشتن/نداشتن سابقه مصرف مواد مخدر، جنسیت، سن، تحصیلات) مورد بررسی قرار گرفته است.

روش

طرح پژوهشی

مطالعه حاضر یک طرح پژوهشی از نوع "پژوهش های تکوینی"^{۱۲} است. هدف اصلی پژوهش های تکوینی، ساخت و انتخاب پیام هایی با بالاترین احتمال تاثیر گذاری بر باورها، نگرش ها و یا رفتارهای مخاطبان است. طراحان پیام ها در اغلب موارد "تاثیر گذاری درک شده پیام ها"^{۱۳} توسط نمونه ای از مخاطبان هدف را، قبل از شروع کارزار مورد ارزیابی قرار می دهند. این کار با این فرض مهم انجام می شود که "تاثیر گذاری درک شده پیام ها" در واقع تعیین کننده تاثیرات همان پیام ها در طول اجرای کارزار خواهد بود (دیلارد، وبر، ویل، ۲۰۰۷).^{۱۴} تعیین کننده اصلی تاثیر گذار بودن و یا نبودن پیام ها، قضاوت هایی است که مخاطبان در پژوهش های تکوینی و قبل از اجرای کارزار اصلی نسبت به پیام ها دارند (فیشبین، هال جمیسون، زیمر، وون هافتن، ۲۰۰۲).^{۱۵}

یکی از اصلی ترین خصیصه های محتوایی برای پیام ها، تک وجهی بودن و یا دو وجهی و حتی چند وجهی بودن است. در پیام های دووجهی، بحث های منطبق بر پیشنهاد و هدف اصلی ارایه می شود، در حالی که بحث های مخالف و مقابل نیز در پیام گنجانده می شوند. در پیام های تک وجهی تنها بحث یا بحث های منطبق با پیشنهاد و هدف اصلی به مخاطب انتقال داده می شود. در پیام های تک وجهی تنها یک وجه بحث یا موضوع مورد توجه قرار می گیرد و از وجوه دیگر (که ممکن است مخالف و ضد بحث مورد نظر باشند) صرف نظر می شود. در واقع در پیام های تک وجهی، تنها آن وجه از موضوع که بحث مورد نظر ترغیب کننده را داراست، مورد تاکید قرار گرفته و به مخاطب منتقل می شود. در حالیکه در پیام های دووجهی، علاوه بر وجهی که حاوی بحث مورد نظر ترغیب کننده است، وجوه دیگر که حاوی بحث های مخالف و ضد نیز در پیام گنجانده می شوند (آلن، ۱۹۹۱).^{۱۶} ایده اصلی پیام های دووجهی در نظریه واکنش روانشناسانه^{۱۷} نهفته است. مطابق این نظریه، هر فرد در برابر تحمیل یک ایده یا قانون که آزادی و خودمختاری تصمیم گیری را از وی بگیرد، "واکنش های اجتنابی و بیزاری"^{۱۸} از خود نشان می دهد (برهم، ۱۹۶۶).^{۱۹} این نظریه بر این باور است که چنانچه فرد چنین درک کند که آزادی وی مورد تهدید قرار گرفته است (به عنوان مثال، زمانی که تحت فشار برای قبول یک نوع نگرش و رفتار خاص قرار گیرد)، در آن صورت یک فشار درونی و انگیزه ای در وی ایجاد می شود که آزادی مورد تهدید قرار گرفته خود را دوباره از فشار برهاند. این فشار درونی در بیشتر اوقات، خود را به صورت واکنش های اجتنابی و بیزاری نمایان می کند (هیلمن، لی تافلر، ۱۹۷۶).^{۲۰} یکی از راهبردهای از بین بردن حس وجود تهدید به آزادی فرد در پیام ها، وارد کردن بحث های مخالف/ضد بحث^{۲۱} با بحث مورد نظر ترغیب کننده در پیام است. در واقع پیام هایی که هم بحث و هم ضد بحث را دارا باشند، همان پیام های دووجهی هستند. در پیام های دووجهی، مخاطب در اغلب موارد به صورت فعال در گفتمان شرکت کرده و نسبت به بحث موجود در پیامها تفکر کرده و خود را نیز در بحث مورد نظر تصور می کند (تیندال، ۲۰۰۴).^{۲۲} چنانچه فرد ترغیب کننده بتواند مخالفت و اعتراض مخاطب خود را پیش بینی کند و آن مخالفت ها را در پیام و یا بحث خود بگنجانند در آن صورت می تواند

⁹ Pro-Message Arguments

¹⁰ Anti-Message Arguments

¹¹ Tindale, C. W.

¹² Formative Research

¹³ Perceived Message Effectiveness (PME)

¹⁴ Dillard, J. P., Weber, K. M., & Vail, R. G.

¹⁵ Fishbein, M., Hall-Jamieson, K., Zimmer, E., & von Haefen, I.

¹ Allen, M.

² Psychological Reactance Theory

³ Aversive Reactions

⁴ Brehm, J. W.

⁵ Heilman, M. E., & Ley Toffler, B.

⁶ Counterarguments

⁷ Tindale, C. W.

⁸ Trail, G. Y.

نفر، ۱۰ نفر، به صورت خوداظهاری اعلام کردند که در ۳ ماه گذشته تجربه مصرف مواد مخدر را داشته‌اند.

ابزار های پژوهش

در ابتدای پرسشنامه، سوال‌هایی در زمینه مشخصات فردی (جنسیت، سن، میزان تحصیلات، سابقه مصرف مواد مخدر)، گنجانده شد. در تحقیق حاضر سه نوع پیام به کار گرفته شد. نوع اول که نام پیام‌های خنثی به آن اطلاق شده است، پیام‌هایی هستند که در تبلیغات رسانه‌ای در ایران به کار گرفته شده‌اند. این پیام‌ها بیشتر از منابعی مانند ستاد مبارزه با مواد مخدر و دفتر برنامه کنترل مواد مخدر سازمان ملل متحد در ایران تهیه شده‌اند. این پیام‌ها بیشتر بر اساس خبرگی و حس شهودی نخبگان تهیه شده‌اند که اغلب، مطالعات انجام شده در زمینه تاثیرگذار بودن درک شده پیام‌ها در تهیه آن‌ها به کار گرفته نشده است. به همین دلیل، این گروه از پیام‌ها، پیام‌های خنثی (پیام‌های گروه کنترل) نامیده شده‌اند. پیام‌های نوع دوم و نوع سوم در واقع پیام‌هایی هستند که بر اساس فرضیات این تحقیق و به صورت دوجویی ساخته شده‌اند. در یکی از وجه‌های این پیام‌ها، یکی از باورهای متداول در مصرف مواد مخدر گنجانده شده است. در پیام‌های نوع دوم، باور انتخاب شده در وجه اول آورده شده است. یعنی وجه اول جمله در تطابق با باورهای رایج بوده و بخش دوم باور مورد ذکر را با دلیل رد می‌کند. در پیام‌های نوع سوم، باور انتخاب شده در وجه دوم گنجانده شده است و وجه اول جمله از همان آغاز باور مورد نظر را نفی می‌کند. پیام‌های مورد استفاده در این تحقیق به شرح زیر هستند.

در این تحقیق، پیام‌های جمع‌آوری شده از منابع تبلیغاتی موجود در کشور که اغلب با هدف پیشگیری از گرایش افراد و تاثیرگذاری بر نگرش افراد نسبت به مصرف مواد مخدر تهیه شده‌اند به صورت پرسشنامه الکترونیکی در اختیار دو گروه از شرکت‌کنندگان قرار گرفته شد. در این تحقیق، دوجویی بودن پیام‌ها و قرار داشتن باورهای افراد در وجه اول و یا دوم، و همچنین سابقه مصرف داشتن و یا نداشتن مد نظر بوده است. شرکت‌کنندگان از میان دو گروه کلی انتخاب شدند. گروه اول، کسانی بودند که هیچ تجربه و گرایش قوی نسبت به مصرف مواد مخدر نداشتند و گروه دوم، کسانی بودند که سابقه مصرف مواد مخدر و یا گرایش قوی برای مصرف آن (درگیری شخصی بالا با موضوع) را داشتند.

شرکت‌کنندگان

در این تحقیق، تعداد ۴۶ نفر در آزمون شرکت کردند (N=46) که در بین آن‌ها، ۲۰ نفر مرد (۴۴٪) و ۲۶ نفر زن (۵۶٪) بودند. میانگین سنی شرکت‌کنندگان ۳۳٫۶ است (SD=۹٫۵۸). در بین شرکت‌کنندگان تعداد ۱۰ نفر در ۳ ماه گذشته سابقه مصرف مواد مخدر را داشتند. با توجه به تحقیقات انجام شده در مرکز موفقیت‌های آکادمیک دانشگاه بیرمنگام (سامولز، ۲۰۱۶)^۱ (به ازای هر آیتمی که در تحقیق برای سنجش مد نظر است، حداقل ۱۰ نفر شرکت‌کننده مورد نیاز است تا پاسخ‌های جمع‌آوری شده روایی و پایایی لازم را داشته باشند. پس از جمع‌آوری و ثبت پاسخ همه شرکت‌کنندگان، مشخص شد که ۴۶ نفر به درستی و دقیق، پرسشنامه را پر کرده‌اند. در بین این ۴۶

جدول شماره ۱. پیام‌های خنثی

مصرف مواد مخدر نه تنها دردهای جسمانی را کم نمی‌کند، بلکه مشکلات روانی را نیز به آن می‌افزاید.
مصرف مواد مخدر قدرت تصمیم‌گیری را از انسان می‌گیرد و قوه قضاوت او را مختل می‌کند.
مصرف مواد مخدر، زلزله‌ای خاموش است که با قدرت تخریب چند برابری، خسارت‌های هنگفتی به زندگی شما و خاندانتان وارد می‌سازد.

جدول شماره ۲. پیام‌های دوجویی با ساختار موافق/مخالف

(نوع دوم که باور رایج در وجه اول پیام آمده است و نفی باور نیز وجه دوم جمله را تشکیل می‌دهد)

مصرف مواد مخدر ممکن است شما را نکشد، اما مادرتان را می‌کشد
در گام نخست مصرف مواد، دوستان زیادی در کنارشان خواهند بود، ولی پس از اعتیاد، شما به تنهایی زجر خواهید کشید.
مصرف مواد مخدر ممکن است که حس آزادی به شما بدهد، اما پس از اعتیاد به اسارت و بندگی وسوسه‌ها و هوای نفس در می‌آید.

جدول شماره ۳. پیام‌های دوجویی با ساختار مخالف/موافق

(نوع سوم که باور رایج وجه دوم پیام را تشکیل می‌دهد و وجه اول نفی همان باور است)

با مصرف مواد مخدر، شما به زجر همیشگی می‌رسید، حتی اگر مصرف مواد را تنها راه مقابله با درد زندگی بدانید.
ممکن است با مصرف مواد مخدر، شما به انواع بیماری‌های لاعلاج (سرطان، ایدز، مبتلا شوید، با وجود اینکه عده‌ای می‌گویند برخی مواد مخدر درمان بعضی بیماری‌هاست.
زندگی شما با مصرف مواد مخدر به سیاهی و تباهی کشیده می‌شود، حتی اگر کس دیگری (دوست یا اعضای خانواده) باعث اعتیاد شما شده باشد.

¹ Samuels, P

روند اجرای پژوهش

پرسشنامه تهیه شده در زیرساخت تحت وب قرار داده شد و شرکت کنندگان با استفاده از اطلاع رسانی از طریق ارسال رایانامه و شبکه‌های اجتماعی به مشارکت در این طرح تحقیقی دعوت شدند. برای تهیه پرسشنامه در زیر ساخت تحت وب، از امکانات گوگل فوروم استفاده شد که در آن می‌توان پرسشنامه‌های الکترونیکی را تهیه و لینک آن را به جمع بیشتری از افراد ارسال کرد.

یافته‌ها

در تحلیل داده‌های جمع‌آوری شده در این تحقیق، از نرم افزار SPSS V24^۳ و نیز نسخه‌ی ۳.۴.۴ نرم‌افزار R^۴ استفاده شد. روش‌های آماری بکارگرفته شده در تحلیل داده‌ها نیز شامل، بررسی توصیفی داده‌ها، آزمون ناپارامتری من-ویتنی^۵ برای مقایسه متغیرها در بین گروه‌های مصرف‌کننده و غیر مصرف‌کننده و مدل‌های اثرات آمیخته^۶ هستند. نتایج محاسبه تاثیرگذار بودن درک شده/قوت بحث پیام‌ها در جدول زیر نشان داده شده است. رتبه بندی پیام‌های با قوت بحث بالا، توسط مخاطبان به شرح زیر است: (آلفای کرونباخ برای پرسشنامه چهارتایی مورد استفاده در تحقیق، معادل ۰/۹۵۹ است).

جدول شماره ۴. نتایج بدست آمده برای میانگین قوت بحث درک شده پیام‌ها

متن پیام (بحث)	میانگین قوت بحث
در گام نخست مصرف مواد، دوستان زیادی در کنارشان خواهند بود، ولی پس از اعتیاد، شما به تنهایی زجر خواهید کشید.	۱۳.۱۴
مصرف مواد مخدر ممکن است شما را نکشد، اما مادران را می‌کشد.	۱۲.۶۰
مصرف مواد مخدر قدرت تصمیم‌گیری را از انسان می‌گیرد و قوه قضاوت او را مختل می‌کند.	۱۲.۴۷
مصرف مواد مخدر، زلزله‌ای خاموش است که با قدرت تخریب چند برابری، خسارت‌های هنگفتی به زندگی شما و خانواده‌تان وارد می‌سازد.	۱۲.۴۳
مصرف مواد مخدر ممکن است که حس آزادی به شما بدهد، اما پس از اعتیاد به اسارت و بندگی وسوسه‌ها و هوای نفس در می‌آید.	۱۲.۳۷
زندگی شما با مصرف مواد مخدر به سیاهی و تباهی کشیده می‌شود، حتی اگر کس دیگری (دوست یا اعضای خانواده) باعث اعتیاد شما شده باشد.	۱۱.۹۳
ممکن است با مصرف مواد مخدر، شما به انواع بیماری‌های لاعلاج (سرطان، ایدز) مبتلا شوید، با وجود اینکه عده‌ای می‌گویند برخی مواد مخدر درمان بعضی بیماری‌هاست.	۱۱.۸۷
مصرف مواد مخدر نه تنها دردهای جسمانی را کم نمی‌کند، بلکه مشکلات روانی را نیز به آن می‌افزاید.	۱۱.۷۲
با مصرف مواد مخدر، شما به زجر همیشگی می‌رسید، حتی اگر مصرف مواد را تنها راه مقابله با درد زندگی بدانی.	۱۱.۶۸

نتایج مقایسه میانگین قوت بحث‌های محاسبه شده برای پیام-
های دووجهی (با هر دو ساختار) و پیام‌های خنثی (بدون وجه) در

جدول شماره ۵. مقایسه میانگین قوت بحث برای پیام‌های خنثی و همه پیام‌های دووجهی

میانگین قوت بحث پیام	انحراف معیار	پیام‌های خنثی (بدون وجه)
۱۹/۴۵	۴/۳۲	پیام‌های دووجهی
۱۹/۵۶	۴/۶۸	

4 R Software for Statistical Computing and Graphics (Version 3.4.4)
5 Mann-Whitney
6 Mixed Effects Models#

1 Perceived Argument Strength Scale#
2 Xiaoquan, Z., Strasser, A.
3 Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)- Version 24

قوت بحث برای پیام‌های تک وجهی معادل ۱۹/۴۵ است.

میانگین قوت بحث پیام‌های دووجهی (هر دو مدل موافق/مخالف و مخالف/موافق) معادل ۱۹/۵۶ بوده و میانگین

جدول شماره ۶ مقایسه میانگین قوت بحث درک شده برای پیام‌های خنثی و دووجهی با ساختار (موافق/مخالف)

انحراف معیار	میانگین قوت بحث پیام	پیام‌های خنثی (بدون وجه)
۴/۳۲	۱۹/۴۵	
۴/۷۶	۱۹/۷۶	پیام‌های دووجهی (موافق/مخالف)

(موافق/مخالف) معادل ۱۹/۷۶ بدست آمد.

میانگین قوت بحث پیام‌های خنثی (بدون وجه) معادل ۱۹/۴۵ و میانگین قوت بحث برای پیام‌های دووجهی با ساختار

جدول شماره ۷. مقایسه قوت بحث درک شده برای پیام‌های خنثی و دووجهی با ساختار (مخالف/موافق)

انحراف معیار	میانگین قوت بحث پیام	پیام‌های خنثی (بدون وجه)
۴/۳۲	۱۹/۴۵	
۵/۰۲	۱۹/۳۸	پیام‌های دووجهی (مخالف/موافق)

گروه مصرف‌کننده: $F(2, 19) = 2.0485, p = 0.3679$

گروه غیر مصرف‌کننده: $F(2, 19) = 0.75, p = 0.6873$

علاوه بر آن، با استفاده از آزمون من-ویتنی، در قوت بحث هیچ یک از سه نوع پیام بین دو گروه مصرف‌کننده و غیر مصرف‌کننده نیز تفاوت‌های معنی‌داری مشاهده نشد.

$W1 = 215.5, p1 = 0.3508, W2 = 192, p2 = 0.7592, W3 = 217.5, p3 = 0.3236$

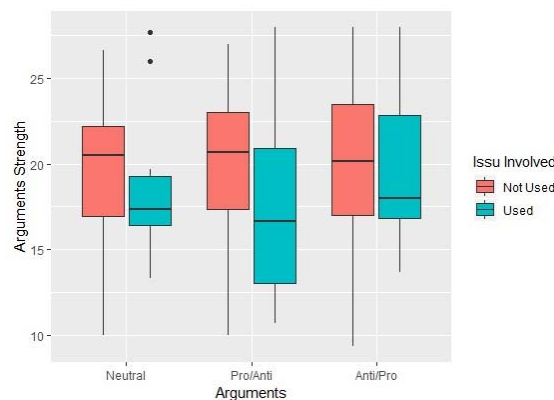
گرچه همان‌طور که در شکل ۱ مشاهده می‌شود، متوسط میزان قوت بحث‌های هر یک از سه پیام در مصرف‌کنندگان کمتر از گروه غیر مصرف‌کننده است.

میانگین قوت بحث پیام‌های خنثی (بدون وجه) معادل ۱۹/۴۵ و میانگین قوت بحث برای پیام‌های دووجهی با ساختار (مخالف/موافق) معادل ۱۹/۳۸ بدست آمد.

یافته‌های آزمون‌های ناپارامتری

بر اساس شکل شماره ۱، قوت بحث پیام‌ها به ترتیب از خنثی، دووجهی مخالف/موافق و دووجهی موافق/مخالف بین هر دو گروه با سابقه مصرف مواد مخدر و بدون سابقه مصرف مواد مخدر افزایش می‌یابد، اما بر اساس نتیجه آزمون فریدمن، این تفاوت معنا دار نیست. $F(2, 19) = 2.0485, p = 0.3591$

همچنین این تفاوت پس از تفکیک گروه مصرف‌کنندگان از غیر مصرف‌کنندگان نیز در هیچ یک از دو گروه معنی‌دار نیست.



شکل ۱. مقایسه قوت بحث سه نوع پیام برای افراد با سابقه و بدون سابقه مصرف مواد مخدر

یافته‌های مدل‌بندی اثرات آمیخته

با توجه به اینکه در آزمون‌های فریدمن و من-ویتنی تفاوت معنی‌داری بین قوت بحث درک شده بین پیام‌های دووجهی مخالف/موافق و دووجهی موافق/مخالف در دو گروه با سابقه مصرف مواد مخدر و بدون سابقه مصرف مواد مخدر مشاهده نشد، از مدل‌بندی اثرات آمیخته

استفاده شد. استفاده از این مدل‌بندی، برای تحلیل وارد کردن تاثیر سن و جنسیت برای تحلیل‌های درون‌گروهی به‌منظور مقایسه قوت بحث پیام‌های سه‌گانه و نیز ارتباط آن با متغیرهای جنسیت، سابقه مصرف مواد، و سن آزمودنی‌ها مد نظر قرار گرفت. این مدل‌ها کلاس در برگیرنده مدل‌بندی اندازه‌های مکرر^۱ هستند.

جدول شماره ۸. مدل‌بندی اثرات آمیخته برای مقایسه قوت بحث پیام‌ها با متغیرهای دیگر

Model-0	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS}^2 + (1 \text{SubID})$
Model-1	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{AGE} + (1 \text{SubID})$
Model-2	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{Issu}^3 + (1 \text{SubID})$
Model-3	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{GR}^4 + (1 \text{SubID})$
Model-4	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{EOF}^5 + (1 \text{SubID})$
Model-5	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{EOS}^6 + (1 \text{SubID})$
Model-6	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{AGE} + \text{Issu} + (1 \text{SubID})$
Model-7	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{GR} + \text{Issu} + (1 \text{SubID})$
Model-8	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{Issu} + \text{Edu}^7 + (1 \text{SubID})$
Model-9	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{EOF} + \text{EOS} + (1 \text{SubID})$
Model-10	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{GR} + \text{Issu} + \text{AGE} + (1 \text{SubID})$
Model-11	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{Issu} + \text{EOF} + \text{EOS} + (1 \text{SubID})$
Model-12	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{GR} + \text{Issu} + \text{AGE} + \text{Edu} + (1 \text{SubID})$
Model-13	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{GR} + \text{Issu} + \text{AGE} + \text{Edu} + \text{EOF} + (1 \text{SubID})$
Model-۱۴	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{GR} + \text{Issu} + \text{AGE} + \text{Edu} + \text{EOS} + (1 \text{SubID})$
Model-15	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{GR} + \text{Issu} + \text{AGE} + \text{Edu} + \text{EOF} + \text{EOS} + (1 \text{SubID})$
Model-16	$\text{ArgumentS} \sim \text{GroupAS} + \text{GR} + \text{Issu} + \text{Edu} + \text{EOF} + \text{EOS} + (1 \text{SubID})$

تحلیل تاثیر سن و جنسیت و ارتباط آن‌ها با متغیرهای جنسیت، سابقه مصرف مواد و سن

در این مدل‌بندی علاوه بر متغیرهای حاوی اثرات ثابت (در این مطالعه، سن، جنسیت، نوع پیام‌ها، مصرف‌کننده مواد بودن/نبودن) به نظر می‌رسد که قوت بحث، متأثر از اثرات تصادفی تفاوت‌های بین آزمودنی‌ها نیز باشد. بنابراین از آزمودنی‌ها، به عنوان یک اثر تصادفی در مدل استفاده شده است. جدول شماره ۹ معیارهای مورد نیاز برای مقایسه مدل‌های مختلف شامل معیار آکائیکه (AIC)، معیار اطلاع

تفکیک‌کنندگی بیزی (BIC)، و لگاریتم درستنمایی را ارائه می‌کند. همچنین با توجه به مدل ۱۶ در جدول ۸، می‌توان ادعا کرد که با گنجانیدن اثر تصادفی آزمودنی‌ها در مدل، جنسیت، سطح تحصیلات، سابقه مصرف مواد نیز رابطه معنی‌داری با اثر پیام‌های سه‌گانه پیدا می‌کند.

^۵ EOF (Effect on Friends): تاثیر پیام بر دوستان

^۶ EOS (Effect on Self): تاثیر پیام بر خود

^۷ Edu: سطح تحصیلات

^۱ Repeated Measures

^۲ ArgumentS ~ GroupAS: قوت بحث پیام‌های سه‌گانه

^۳ ISSU: درگیر بودن شخص با مصرف مواد مخدر

^۴ GR: جنسیت

جدول شماره ۹. معیارهای مورد استفاده برای مقایسه مدل های مختلف

	Df	AIC	BIC	logLik	deviance	Chisq Chi	Df
Model-0	4	693.57	705.28	-342.79	685.57		
Model-1	5	695.40	710.03	-342.70	685.40	0.1741	1 0.6765
Model-3	5	695.32	709.9	-342.66	685.32	0.0752	0 <2e-16 ***
Model-5	5	687.46	702.10	-338.73	677.46	7.8586	0 <2e-16 ***
Model-19	5	626.23	640.86	-308.11	616.23	61.2359	0 <2e-16 ***
Model-20	5	571.08	585.72	-280.54	561.08	55.1472	0 <2e-16 ***
Model-4	6	697.13	714.69	-342.56	685.13	0.0000	0 1.0000
Model-14	6	688.72	706.28	-338.36	676.72	8.4050	0 <2e-16 ***
Model-17	6	693.86	711.43	-340.93	681.86	2.3667	0 <2e-16 ***
Model-21	6	570.67	588.23	-279.34	558.67	123.1913	0 <2e-16 ***
Model-6	7	690.72	711.21	-338.36	676.72	0.0000	1 1.0000
Model-22	7	572.67	593.16	-279.33	558.67	122.2160	0 <2e-16 ***
Model-8	8	690.79	714.21	-337.40	674.79	1.4089	0 <2e-16 ***
Model-9	9	619.22	645.56	-300.61	601.22	73.5773	1 <2e-16 ***
Model-10	9	576.78	603.12	-279.39	558.78	42.4389	0 <2e-16 ***
Model-11	10	577.57	606.85	-278.79	557.57	1.2057	1 0.2722
Model-13	10	576.04	605.31	-278.02	556.04	1.5349	0 <2e-16 ***

معیارهای مقایسه مدل های مختلف شامل معیار آکائیکه (AIC)، معیار اطلاع تفکیک کنندگی بیزی (BIC)، و لگاریتم درستنمایی

- با توجه به خروجی مدل ها در جدول ۹، دو معیار برای انتخاب مدل بهینه مورد استفاده قرار می گیرد.
- معیار اطلاعاتی آکائیکه (AIC) که معیاری برای سنجش نیکویی برازش است. این معیار نشان می دهد که استفاده از یک مدل آماری به چه میزان باعث از دست رفتن اطلاعات می شود. به عبارت دیگر، این معیار تعادلی میان دقت مدل و پیچیدگی آن برقرار می کند. با توجه به داده ها، چند مدل رقیب ممکن است با توجه به مقدار AIC رتبه بندی شوند و مدل دارای کمترین AIC بهترین است.
- معیار اطلاع تفکیک کنندگی بیزی (BIC) که معیاری مرتبط با معیار اطلاعاتی آکائیکه است. معیار اطلاع تفکیک کنندگی بیزی نیز هر چه قدر که کوچکتر باشد، نیکویی برازش مدل بهتر خواهد بود. با نگاه به جدول ۹، می توان به این نتیجه رسید که مدل های شماره ۲۰، ۲۱، ۲۲ کمترین مقدار برای AIC و BIC را دارند. یعنی بهترین مدل برای برازش الگوی اثرات عوامل بر اثرگذاری پیام های سه گانه را دارند. با در نظر گرفتن مدل شماره ۲۱ می توان به نتایج زیر رسید (جدول ۱۰).

جدول ۱۰. تأثیرات تصادفی و ثابت عوامل مختلف بر قوت بحث درک شده در مدل شماره ۲۱

Random effects			
Groups Name	Variance	Std.Dev.	
SubID (Intercept)	0.3122	0.5588	
Residual	3.2172	1.7937	
Number of obs: 138, groups: SubID, 46			
Fixed effects:			
	Estimate	Std. Error	t-value
(Intercept)	3.57791	1.54611	2.314
Groups AS	0.14467	0.18700	0.774
GR	0.24210	0.45572	0.531
Issu	0.25129	0.48716	0.516
Edu	0.05362	0.16666	0.322
EOF	0.32868	0.31838	1.032
EOS	2.62002	0.30231	8.667

با توجه به نتایج جدول شماره ۱۰ که مربوط به مدل شماره ۲۱ است و ضرایبی که همگی مثبت بوده و تاثیرات ثابت بر اثرگذاری سه نوع پیام دارند، می‌توان ادعا کرد که هر چقدر که جنسیت مخاطبان خانم بوده، سابقه مصرف مواد مخدر نداشته باشند، سطح تحصیلاتشان بیشتر به سمت تحصیلات بالاتر برود، در آن صورت پیام‌هایی با ساختار نوع دوم (موافق/مخالف) بیشترین تاثیر را بر آن‌ها دارند.

بحث و نتیجه‌گیری

از نتایج تحلیل توصیفی و استنباطی داده‌های جمع‌آوری شده می‌توان به این نتیجه کلی رسید که پیام‌های دوجوهی با ساختار موافق/مخالف، تاثیرگذاری بالاتری نسبت به دو نوع بعدی پیام‌ها (نوع بدون وجه/خنثی و نوع دوجوهی با ساختار مخالف/موافق) دارند. پیام‌های دوجوهی معتبرتر، با سوگیری کمتر درک شده و محدودکننده حس آزادی فرد نیز نیستند. یکی از مکانیسم‌های شناختی دخیل در این تاثیرگذاری بالا، مکانیسم لنگر و تنظیم و تطبیق است. چرا که وقتی وجه اول یک پیام دوجوهی با باورهای مخاطب در تطابق باشد، نقش لنگر را برای قضاوت بازی کرده و وجه بعدی که نقش به چالش کشیدن وجه اول را دارد، مکانیسم تنظیم و تطبیق را بازی می‌کند. به عبارت دیگر، در وجه اول، جمله‌ای در تطابق و موافق با باورهای فرد ارایه می‌شود، که باعث می‌شود مکانیسم "واکنش روانشناسانه" در وی فعال نشود و در وی احساس عدم وجود آزادی تحریک نشود. در نتیجه درگیری احساسی و در نهایت موشکافانه وی با پیام افزایش یابد. در وجه دوم نیز که بحث وجه اول به چالش کشیده می‌شود، مکانیسم تحریک انگیزه موشکافی در فرد فعال می‌شود. به عبارت کلی می‌توان گفت که سازگاری پیام با نگرش‌ها و باورهای موجود، از جمله عوامل مهم تاثیرگذار بودن درک شده پیام هستند. عامل مهم بعدی، میزان درگیر بودن فرد با موضوع است که در این تحقیق سابقه مصرف مواد مخدر توسط فرد در نظر گرفته شده است. به میزانی که مرتبط بودن شخصی پیام (درگیری شخصی فرد با پیام) افزایش یابد، تاثیر درک شده پیام نیز افزایش می‌یابد. همانطور که در نتایج تحلیل‌های توصیفی و حتی استنباطی مشاهده می‌شود، سابقه مصرف مواد مخدر باعث افزایش درگیری احساسی فرد با پیام شده و همین درگیری شخصی فرد با محتوای پیام، تاثیرگذاری پیام را افزایش می‌دهد. در مورد پیام دوجوهی با ساختار مخالف/موافق، همه موارد فوق حالت معکوس دارند. یعنی جمله اول در وجه اول، باور موجود در ذهن فرد

را به چالش کشیده و حتی در ضدیت با آن باور پیامی را منتقل می‌کند. لذا از همان ابتدا ارتباط احساسی فرد با پردازش موشکافانه پیام دچار مشکل شده و وجه دوم جمله نیز که در تطابق و موافقت با باورها است، توانایی جذب احساسی فرد را به اندازه کافی ندارد. لذا این نوع جملات اغلب به صورت جملاتی با قوت بحث کمتر و تاثیرگذاری کمتر توسط شرکت‌کنندگان رتبه بندی می‌شوند. بنابراین می‌توان نتیجه گرفت که درک بالا بودن قوت بحث، بیشتر از این ناشی می‌شود که بحث مطرح شده تا چه حد در تطابق با باورها و ارزش‌های مخاطب است. نتیجه کلی دیگری که می‌توان از این تحقیق گرفت این است که به طور کلی فرایند تاثیرگذاری با کمک انتقال پیام در هر شکلی و با کمک هر عاملی، کاملاً خصیصه بافتاری دارد. بافتاری که می‌توان برای تاثیرگذاری این نوع پیام‌ها در نظر گرفت، محتوا و قالب پیام، مشخصه‌های مخاطبان و عوامل بافتاری دیگر است. مخلوط پیچیده این عوامل، خروجی پیام ترغیب‌کننده را معین می‌کند. مشخصه‌های مخاطبان نیز بیشتر در زمینه بروز مقاومت علیه ترغیب مطرح می‌شوند. با توجه به اینکه نمی‌توان همه مخاطبان را در مقوله بندی‌های خاصی جای داد، لذا نتیجه دیگری که از خصیصه بافتاری بودن اثرگذاری پیام‌ها می‌توان گرفت، ماهیت احتمالی بودن آن است. به عبارت دیگر، خروجی یک پیام و درک آن توسط یک فرد به صورت پیام با قوت بحث بالا (و یا تاثیرگذاری بالا) بستگی به این احتمال دارد که آیا باور مطرح شده در پیام با باورهای فرد در تطابق است یا نه. و چه میزان احتمال وجود دارد که باور جدید توسط فرد پذیرفته شده و در نهایت جایگزین باورهای قبلی فرد شود. یافته‌های این تحقیق می‌تواند در طراحی کارزارهای تبلیغاتی علیه مصرف مواد مخدر و سایر انواع کارزارهای تبلیغاتی در سازمان‌ها و ارگان‌های دخیل در این امور، مورد استفاده قرار گیرد. همچنین پایان‌نامه‌ها و تحقیقات آتی که در زمینه بهبود اثرگذاری پیام‌های تبلیغاتی تعریف می‌شوند، می‌توانند از خروجی این تحقیق استفاده نمایند. این تحقیق دارای محدودیت‌هایی است که می‌تواند بر کیفیت نتایج آن و یا قابلیت تعمیم نتایج آن تاثیرگذار باشد. یکی از مهمترین موارد این است که مراجع مناسبی در زمینه تحقیقات انجام شده درباره موضوع این تحقیق در زبان فارسی و ایران وجود ندارد که با مقایسه یافته‌ها، بتوان نقاط قوت و ضعف مدل‌ها را سنجید. وجود منابع معتبر، باعث تقویت مدل‌های بدست آمده شده و در عین حال امکان بیشتری را برای ارزیابی مدل‌ها در زبان فارسی فراهم می‌کند. اغلب نظریه‌های توسعه یافته مربوط به زبان انگلیسی است و

² Personal Engagement

¹ Psychological Reactance

تلاش برای یافتن میزان تاثیرگذاری این نوع پیام‌ها در نگرش افراد هستند. پیدا کردن این که چه تعداد وجهی برای پیام‌های تاثیرگذار بهینه است، موضوع بسیار مهمی است. اکثر این تلاش‌ها در زبان انگلیسی در جریان است و انجام این تحقیقات در زبان فارسی نیز می‌تواند یافته‌های بسیار ارزشمندی به همراه داشته باشد. امروزه تحقیقات وسیعی در زمینه پیدا کردن الگوریتم‌هایی برای مدل‌سازی محاسباتی دقیق فرایند ترغیب و تاثیرگذاری نیز در حال انجام است. این تحقیقات با چشم انداز رسیدن به ظرفیت‌های هوش مصنوعی در ساخت و طراحی پیام‌های تاثیرگذار انجام می‌شود.

چنانچه بتوان مدل‌های متعددی در زبان فارسی توسعه داد، در آینده امکان تئوری پردازی و تعمیم یافته‌های تحقیق فراهم می‌شود. همانگونه که اشاره شد، در این تحقیق از پیام‌های استاتیک و متنی استفاده شده است. برای تکمیل و پیشبرد یافته‌ها، می‌توان از پیام‌های داخل تصویر (پوستر) با ترکیب رنگ‌های مختلف استفاده کرد تا تاثیر این پارامترها بر فرایند ترغیب و تاثیرگذاری بر نگرش افراد را نیز سنجید. در سطوح بالاتر تحقیق، از تصاویر متحرک (ویدئویی) و ترکیب موسیقی در این تصاویر نیز برای یافتن ویدئوهای کوتاه و تاثیرگذار استفاده می‌شود. در ضمن تحقیقاتی نیز در زمینه پیام‌های چندوجهی (سه وجه به بالا) نیز در جریان است و محققان متعددی در

قدردانی: نگارش این مقاله با کمک و راهنمایی آقای دکتر میر محسن پدرام، رئیس محترم گروه مدل‌سازی شناختی موسسه آموزش عالی علوم شناختی میسر شده است.
تعارض منافع: بر حسب مدارک، در این مقاله هیچ گونه تعارض منافع از سوی نویسندگان گزارش نشده است.
حامی مالی: این مقاله برگرفته از رساله دکتری نویسنده اول مقاله است.

Reference

- Allen, M. (1991). Meta-analysis comparing the persuasiveness of one-sided and two-sided messages. *Western Journal of Speech Communication*, 390-404.
- Hunter, A. (2018). Towards a Framework for Computational Persuasion with Applications in Behaviour Change, *Argument and Computation*, 9(1), 15-40.
- Atkin, C. K., & Freimuth, V. (2013). *Guidelines for formative evaluation research in R. E. Rice, & C. K. Atkin, Public communication campaigns*, 53-68, Los Angeles: Sage.
- Brehm, J. W. (1966). *A Theory of Psychological Reactance*. New York: Academic Press.
- Dillard, J. P., & Ha, Y. (2016). Interpreting Perceived Effectiveness: Understanding and Addressing the Problem of Mean Validity. *Journal of Health Communication*, 1016-1022.
- Dillard, J. P. (2013). The Effects of Prior Behavior on Judgements of Perceived Message Effectiveness: Evaluating HPV Vaccine Messages. *Journal of Vaccines & Vaccination*, 5(1).
- Dillard, J. P., Weber, K. M., & Vail, R. G. (2007). The Relationship Between the Perceived and Actual Effectiveness of Persuasive Messages: A Meta-Analysis With Implications for Formative Campaign Research. *Journal of Communication*, 613-631.
- Fishbein, M., Hall-Jamieson, K., Zimmer, E., & Von Haeften, I. (2002). Avoiding the boomerang: Testing the relative effectiveness of antidrug public service announcements before a national campaign. *Research and Practice*, 238-244.
- Fogg, B. J. (2009). A Behavior Model For Persuasive Design. *Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive*. Claremont: ACM.
- Heilman, M. E., & Ley Toffler, B. (1976). Reacting to reactance: An Interpersonal interpretation of the need for freedom. *Journal of Experimental Social Psychology*, 519-529.
- Lang, A., & Yeghyan, N. S. (2008). Understanding the interactive effects of emotional appeal and claim strength in health messages. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 432-447.
- Millon, T., & Lerner, M. J. (2003). *Persuasion and Attitude Change*. *Comprehensive Handbook of Psychology*, 353-382.
- Noar, S. M., Bell, T., Kelley, D., Barker, J., & Yzer, M. (2018). Perceived message effectiveness measures in tobacco education. *Communication Methods and Measures*, 1-19.
- Petty, R. E., & Cacioppo, J. T. (1986). The Elaboration Likelihood Model of Persuasion. L. Berkowitz, *Advances in experimental social psychology* (123-205) New York: Academic Press.
- Petty, R. E., Cacioppo, J. T., & Goldman, R. (1981). Personal involvement as a determinant of argument-

- based persuasion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 847.
- Petty, R. E., & Wegener, D. T. (1998). Attitude Change: Multiple Roles for Persuasion Variables. *The Handbook of Social Psychology*, 323-390.
- Samuels, P. (2016). Statistical Methods: Scale reliability analysis with small samples, Birmingham City University, Centre for Academic Success, 1-4.
- Suka, M., Yamauchi, T., & Yanagisawa, H. (2017). Perceived effectiveness rating scales applied to insomnia help-seeking messages for middle-aged Japanese people: a validity and reliability study. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 8(1).
- Tindale, C. W. (2004). *Rhetorical Argumentation: Principles of Theory and Practice*. Thousand Oaks: Sage.
- Trail, G. Y. (2000). *Rhetorical Terms and Concepts: A nt fh*
- Weber, R., Westcott-Baker, A., & Anderson, G. (2013). *A Multilevel Analysis of Antimarijuana Public Service Announcement Effectiveness*. Communication Monographs.
- Xiaoquan, Z., & Strasser, A. (2011). A Measure of Perceived Argument Strength: Reliability and Validity. *Communication Methods and Measures*, 48-75.
- Ye, S. (2013). From Perceived Effectiveness to Actual Effectiveness: A Further Exploration of the Relationship. the Annual Meeting of the International Communication Association (1-31). London: ICA.
- Zhao, X., Strasser, A. A., Cappella, J. N., Lerman, C., & Fishbein, M. (2011). A Measure of Perceived Argument Strength: Reliability and Validity. *Communication Methods and Measures*, 48-75.