

## Research Paper

# Prediction of Suicide Ideation Based on the Attentional Bias in Clinical and Non-clinical Populations



Elham Baghani<sup>1</sup>, \*Ladan Fata<sup>1,2</sup>, Mahdiyeh Salehi<sup>1</sup>, Fariba Hasani<sup>1</sup>

1. Department of General Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.  
2. Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran.



**Citation** Baghani E, Fata L, Salehi M, Hasani F. [Prediction of Suicide Ideation Based on the Attentional Bias in Clinical and Non-clinical Populations (Persian)]. Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology. 2020; 26(1):76-101. <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.26.1.3170.1>

**doi** <http://dx.doi.org/10.32598/ijpcp.26.1.3170.1>



Received: 11 Aug 2019  
Accepted: 11 Dec 2019  
Available Online: 01 Apr 2020

### Key words:

Stroop test, Attentional bias, Suicide, Suicide ideation, Suicide attempt

## ABSTRACT

**Objectives** This study aimed to predict the suicide ideation based on the attentional bias in clinical and non-clinical populations.

**Methods** Participants were 120 individuals (77 women and 43 men, age range 18-40 years) who were purposively selected and divided into three groups of clinical-suicidal (n=40), clinical non-suicidal (n=40) and non-clinical (n=40). They were measured by Suicide Stroop Test and Beck Scale for Suicide Ideation (BSS). Three indices of attentional bias including reaction time, time interference and interference ratio were calculated and the data were analyzed using paired-samples t-test, Pearson correlation coefficient and multivariate regression analysis at the 95% confidence level.

**Results** There was no significant difference in the mean reaction time means between all types of Stroop test (positive emotional, negative emotional, and suicide) in comparison with the neutral Stroop (P<0.05). Suicide ideation was significantly correlated with the overall reaction time in the positive emotional Stroop (r=0.32, P<0.001), negative emotional Stroop (r=0.27, P<0.01), suicide Stroop (r=0.28, P<0.01) and with the interference time of the non-clinical group in the suicide Stroop (r=0.33, P<0.05). In other cases, the relationships between variables were not statistically significant (P>0.05). Regression analysis based on the overall mean scores showed that age ( $\beta=-0.225$ ), gender ( $\beta=0.223$ ), clinical conditions ( $\beta=0.224$ ) and recent suicide attempt ( $\beta=0.424$ ) explaining 44% of the variances, were significant predictors of suicide ideation, while the attentional bias indices failed to play any significant role in predicting suicide ideation (P>0.05).

**Conclusion** It seems that the incidence of attentional bias towards suicide-related information is not related to clinical conditions, and the relationship between attentional bias and suicide ideation does not follow a certain pattern. Factors such as age, gender, clinical status, and past suicidal behaviors are important predictors of suicide ideation, but attentional bias indicators cannot predict suicide ideation.

## Extended Abstract

### 1. Introduction

S

uicide is a global phenomenon and occurs throughout the lifespan. Close to 800

thousand people die due to suicide every year which is one person every 40 seconds. There are indications that for each adult who died by suicide there may have been more than 20 others attempting suicide [1]. It is, therefore, critical to identify the factors that influence suicidal behavior. This study aimed to predict suicide

#### \* Corresponding Author:

Ladan Fata, PhD.

Address: Department of General Psychology, Central Tehran Branch, Islamic Azad University, Tehran, Iran.

Tel: +98 (21) 22481632

E-mail: lfata@yahoo.com

ideation based on the attentional bias in clinical and non-clinical populations.

## 2. Methods

Participants were 120 individuals (77 women and 43 men) aged 18-40 years who were purposively selected from among suicide attempters and psychiatric outpatients referred to hospitals and medical centers in Tehran as well as non-clinical subjects divided into three groups of clinical-suicidal (n=40), clinical non-suicidal (n=40) and non-clinical (n=40). The criteria

for entering study for non-clinical group was having the General Health Questionnaire score of less than 23 [30]. Suicide Stroop Test was used to measure attentional bias in response to positive emotional, negative emotional and suicide-related stimuli, and Beck Scale for Suicide Ideation [37, 38] was used to measure the suicidal thoughts. Three indices of attentional bias including reaction time, time interference and interference ratio were calculated and the data were analyzed using paired-samples t-test, Pearson correlation coefficient and multivariate regression analysis at the 95% confidence level.

**Table 1.** The result of multiple regression models by group and scoring method

Predictive Variable	Suicidal Clinical (n=40)				Non-suicidal Clinical (n=40)			
	$\beta$	R	R <sup>2</sup>	F	$\beta$	R	R <sup>2</sup>	F
Reaction time		0.171	0.029	0.263		0.301	0.090	0.870
neutral stroop	-0.056				0.139			
positive stroop	0.179				-1.01			
negative stroop	0.279				0.205			
suicide stroop	-0.296				0.596			
Interference time		0.103	0.011	0.127		0.107	0.011	0.138
positive stroop	-0.038				-0.282			
negative stroop	0.106				0.130			
suicide stroop	-0.110				0.106			
Interference Ratio		0.090	0.008	0.098		0.126	0.016	0.195
positive stroop	0.012				-0.134			
negative stroop	-0.102				0.003			
suicide stroop	-0.107				0.197			
Predictive Variable	Non-clinical (n=40)				Total Sample (n=40)			
	$\beta$	R	R <sup>2</sup>	F	$\beta$	R	R <sup>2</sup>	F
Reaction time		0.355	0.126	1.26		0.320	0.103	*3.29
neutral stroop	-0.319				-0.026			
positive stroop	-0.039				*0.353			
negative stroop	-0.127				-0.08			
suicide stroop	0.495				0.065			
Interference time		0.344	0.118	*3.42		0.10	0.01	0.391
positive stroop	-0.042				0.021			
negative stroop	-0.104				-0.149			
suicide stroop	*0.392				0.161			
Interference Ratio		0.304	0.903	1.22		0.11	0.012	0.473
positive stroop	-0.017				0.047			
negative stroop	-0.114				-0.101			
suicide stroop	0.340				0.119			

### 3. Results

The longest reaction time and the highest time interference for suicide-related words were observed in the clinical-suicidal group ( $32.887 \pm 130.76$  ms). Regardless of the group type, the fastest and slowest reaction times were related to the positive emotional Stroop ( $-24.325 \pm 151.12$  ms) and suicide Stroop ( $11.58 \pm 160.30$  ms), respectively. Paired t-test results showed no significant difference in mean reaction time between all types of Stroop tests (positive emotional, negative emotional, and suicide) in comparison to the neutral Stroop ( $P < 0.05$ ). However, at 90% confidence level, the mean reaction time for the positive emotional Stroop in the non-suicidal clinical group ( $\Delta M = 59.30$  ms,  $t = -1.71$ ,  $P = 0.09$ ) and the overall reaction time ( $\Delta M = 24.32$  ms,  $t = -1.76$ ,  $P = 0.08$ ) were faster than those of the neutral Stroop.

Pearson correlation coefficient revealed that suicide ideation was significantly correlated with the overall reaction time in the positive emotional Stroop ( $r = 0.32$ ,  $P < 0.001$ ), negative emotional Stroop ( $r = 0.27$ ,  $P < 0.01$ ), suicide Stroop ( $r = 0.28$ ,  $P < 0.01$ ) and with the interference time of the non-clinical group in the suicide Stroop ( $r = 0.33$ ,  $P < 0.05$ ). In other cases, the relationships between variables were not statistically significant ( $P > 0.05$ ). Regression analysis results showed that gender explaining 25% of the variance, was the only significant determinant of suicide ideation in the clinical-suicidal group ( $\beta = 0.434$ ). In the clinical non-suicidal group, although attentional bias explained 6 to 7% of the variance, age accounting for 34% of the variance was the only significant determinant of suicide ideation ( $\beta = -0.324$ ).

Moreover, 11.8% of the variance in suicide ideation of the non-clinical group was explained by attentional bias in the suicide Stroop ( $\beta = 0.392$ ), but no other variables had a significant role in explaining changes in suicide ideation after controlling for the role of demographic and general health variables in the non-clinical group ( $P > 0.05$ ). In overall, age ( $\beta = -0.225$ ), gender ( $\beta = 0.223$ ), clinical conditions ( $\beta = 0.224$ ) and recent suicide attempt ( $\beta = 0.424$ ) explaining 44% of the variances, were significant determinants of suicide ideation and attentional bias indices failed to play any significant role in predicting suicide ideation ( $P > 0.05$ ) (Table 1).

### 4. Discussion

The clinical and non-clinical population investigated in this study did not show significant attentional bias in

the suicide Stroop; hence, it seems that the incidence of attentional bias towards suicide-related information is not related to clinical conditions. Chung and Jaglic (2016), Richard-Devantoy et al. (2016) and Wilson et al. (2019), reported no significant difference between the reaction times of neutral, positive emotional, negative emotional, and suicide Stroop tests [9-11] which is consistent with the findings of the present study. However, Becker et al. (1999) and William and Bordbent (1986) reported that the reaction time of suicide Stroop in suicide attempters was significantly longer than that of other types of Stroop tests [12, 13].

According to the present study, age, gender, clinical status, and past suicidal behaviors were significant predictors of suicide ideation, but the indices of attentional bias towards suicide-related information could not predict suicide ideation. Most of the studies in literature have studied the predictive power of attentional bias in relation to suicide attempt, but regarding the suicide ideation, only a simple relationship between attentional bias and suicide ideation has been reported. Most of these studies have shown that there is no significant correlation between attentional bias in suicide Stroop and suicide ideation [9, 10], but in other studies, a weak to moderate correlation between attentional bias and suicide ideation has been reported [12].

According to the cognitive model of suicidal behavior, suicide schema directs the biased mechanism of attention to suicidal-related cues and the inability to disengage from suicide-related cues, resulting in attention fixation on suicide-related information. Throughout this process, state hopelessness as a maladaptive cognitive content that reflects one's conclusion of the intolerable and unchanging status quo, is involved in the biased processing of suicide-related information and fixation of attention. These conditions finally contribute to the formation of suicide ideation. Based on the findings, it can be concluded that the relationship between attentional bias towards suicide-related information and suicide ideation does not follow a certain pattern, and it may be due to the role of mediating variables in their relationship which should be addressed in future studies.

### Ethical Considerations

#### Compliance with ethical guidelines

All ethical principles were considered in this study. The participants were informed about the study objectives and methods, and signed a written consent form;

they were also assured of the confidentiality of their information; Moreover, they were allowed to leave the study at any time, and if desired, the results of the research would be available to them.

### **Funding**

This study did not receive any specific grant from funding agencies in the public, commercial, or non-profit sectors.

### **Authors contributions**

All authors contributed in preparing this article.

### **Conflicts of interest**

The authors declared no conflict of interest.





This Page Intentionally Left Blank

پرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی

## پیش‌بینی تفکر خودکشی بر اساس سوگیری توجه در جمعیت بالینی و غیر بالینی

الهام باغانی<sup>۱</sup>، \* لادن فتی<sup>۲</sup>، مهدیه صالحی<sup>۱</sup>، فریبا حسینی<sup>۱</sup>

۱. گروه روانشناسی عمومی، واحد تهران مرکزی، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

۲. دانشگاه علوم پزشکی ایران، تهران، ایران.

## چکیده

تاریخ دریافت: ۲۰ مرداد ۱۳۹۸

تاریخ پذیرش: ۲۰ آذر ۱۳۹۸

تاریخ انتشار: ۱۴ فروردین ۱۳۹۹

اهداف: پیش‌بینی تفکر خودکشی بر پایه سوگیری توجه در جمعیت بالینی و غیر بالینی هدف پژوهش حاضر بود.

مواد و روش‌ها: شرکت‌کننده‌ها ۱۲۰ نفر (۷۷ زن و ۴۳ مرد، دامنه سنی ۱۸-۴۰ سال) به صورت هدفمند در قالب سه گروه بالینی خودکشی، بالینی غیر خودکشی و غیر بالینی انتخاب شدند (هر گروه ۴۰ نفر) و در سنجش‌های آزمون استروپ خودکشی (SST) و مقیاس افکار خودکشی بک (BSS) شرکت کردند. سه شاخص سوگیری توجه متشکل از زمان واکنش، تداخل زمان و نسبت تداخل محاسبه شد و داده‌ها با استفاده از آزمون تی جفت‌شده، ضریب همبستگی پیرسون و مدل رگرسیون چندگانه در سطح اطمینان ۹۵ درصد تحلیل شدند.

یافته‌ها: بین میانگین زمان واکنش در انواع استروپ (مثبت، منفی و خودکشی) در مقایسه با استروپ خنثی تفاوت معنادار مشاهده نشد ( $P < 0/05$ ). تفکر خودکشی تنها با زمان واکنش کل نمونه در استروپ هیجانی مثبت ( $r = 0/32, P < 0/01$ )، استروپ هیجانی منفی ( $r = 0/11, P < 0/05$ ) و استروپ خودکشی ( $r = 0/28, P < 0/01$ ) و با تداخل زمان گروه غیر بالینی در استروپ خودکشی ( $r = 0/33, P < 0/05$ ) همبستگی معنادار داشت و در باقی موارد، روابط بین متغیرها از لحاظ آماری معنادار نبودند ( $P < 0/05$ ). تحلیل رگرسیون بر اساس داده‌های کل نمونه نشان داد که سن ( $\beta = 0/253$ )، جنسیت ( $\beta = 0/233$ )، داشتن شرایط بالینی ( $\beta = 0/242$ ) و اقدام اخیر به خودکشی ( $\beta = 0/424$ ) با تبیین ۴۴ درصد از تغییرات، تعیین‌کننده‌های معنادار تفکر خودکشی هستند و شاخص‌های مربوط به سوگیری توجه نقشی در پیش‌بینی تفکر خودکشی نداشتند ( $P < 0/05$ ).

نتیجه‌گیری: به نظر می‌رسد که بروز سوگیری توجه در قبال اطلاعات مرتبط با خودکشی تابع شرایط بالینی نبوده و همبستگی سوگیری توجه و تفکر خودکشی از الگوی معینی تبعیت نمی‌کنند. عواملی نظیر سن، جنسیت، شرایط بالینی و سوابق رفتارهای خودکشی‌گرایانه گذشته تعیین‌کننده‌های مهم تفکر خودکشی به شمار می‌روند، اما شاخص‌های سوگیری توجه ممکن است نقش تعیین‌کننده‌ای در پیش‌بینی تفکر خودکشی نداشته باشند.

## کلیدواژه‌ها:

آزمون استروپ، سوگیری توجه، خودکشی، تفکر خودکشی، اقدام به خودکشی

## مقدمه

خودکشی در سراسر طول عمر وجود دارد، اما در سال ۲۰۱۶ بین جمعیت ۱۵-۲۹ سال جهان، خودکشی دومین علت مرگ بوده است. علاوه بر این آمار، شواهد نشان می‌دهند که به ازای هر فرد بالغ که خودکشی کرده است، ممکن است بیش از ۲۰ نفر دیگر اقدام به خودکشی کرده باشند [۱].

در ایران سیستم آماری دقیقی برای گزارش نرخ خودکشی وجود ندارد و این آمار بر اساس گزارش‌های سازمان پزشکی قانونی ایران مشخص می‌شود. بر اساس آخرین گزارش این سازمان در سال ۱۳۹۶، مجموع مرگ‌ومیر ناشی از خودکشی‌ها در کشور ۴۶۲۷ نفر بوده که نسبت به سال ۱۳۹۵ افزایش ۵ درصدی را داشته است. همچنین بیشترین اقدام به خودکشی مربوط به دامنه سنی ۲۵ تا ۳۴ سال و بالای ۳۵ سال بوده است، اما با این حال در سال‌های اخیر در دامنه سنی زیر ۱۷ سال نیز

امروزه خودکشی<sup>۱</sup> یک پدیده و چالش جهانی محسوب می‌شود. آخرین آمار سازمان جهانی بهداشت<sup>۲</sup> در سال ۲۰۱۹ حاکی از آن است که هر ساله نزدیک به ۸۰۰ هزار نفر و هر ۴۰ ثانیه یک نفر در جهان به علت خودکشی جان خود را از دست می‌دهد. در سال ۲۰۱۶، خودکشی هجدهمین عامل اصلی مرگ‌ومیر بوده و ۱/۴ درصد از کل مرگ‌ومیر در سراسر جهان را به خود اختصاص داده است. بر اساس این آمار، خودکشی در مردان به مراتب بالاتر از زنان بوده و حدود ۷۹ درصد از خودکشی‌ها در کشورهای کم‌درآمد و متوسط به وقوع پیوسته است. اگرچه امکان وقوع

1. Suicide
2. World Health Organization (WHO)

\* نویسنده مسئول:

دکتر لادن فتی

نشانی: تهران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد تهران مرکزی، گروه روانشناسی عمومی.

تلفن: ۲۲۴۸۱۶۳۲ (۲۱) ۹۸+

پست الکترونیکی: lfata@yahoo.com

بر اساس مدل بالینی سولبرگ و ماتیر، توجه انتخابی<sup>۸</sup> به توانایی حفظ یک مجموعه رفتاری یا شناختی در مواجهه با محرک‌های مزاحم یا رقیب اطلاق می‌شود [۱۷]. با این حال در توجه انتخابی، اطلاعاتی انتخاب می‌شود که با انتظارات و توقعات فرد هماهنگی داشته باشد. بر همین اساس، سوگیری توجه به عنوان الگویی از توجه انتخابی تعریف می‌شود که به سمت پردازش اطلاعات جذاب یا تهدیدکننده گرایش دارد [۱۸]. این الگوی شناختی سوگیرانه مبنای آزمون استروپ کلاسیک است. از شکل تعدیل‌شده آزمون استروپ در بسیاری از مطالعات آسیب‌شناسی روانی استفاده شده است که این دسته از آزمون‌ها به نام آزمون استروپ هیجانی<sup>۹</sup> شناخته می‌شوند. مهم‌ترین تعدیل انجام‌شده در آزمون استروپ کلاسیک، استفاده از محرک‌های هیجانی برجسته (اغلب کلمات) به رنگ‌های مختلف برای کاوش تداخل اثر محرک دارای بار هیجانی بوده است؛ طوری که افراد به پردازش معنای واژه‌ای که از نظر خلقی برایشان با اهمیت است، بیشتر از تکلیف نام بردن رنگ محرک توجه می‌کنند [۱۹]. شکل‌های مختلف استروپ هیجانی برای مطالعه سوگیری توجه در فرایندهای شناختی شکل‌دهنده رفتارهای اعتیادگونه از جمله سوءمصرف الکل [۲۰]، تدخین [۲۱]، وابستگی به هروئین و هشیش [۲۲] و قمار [۲۳] توسط پژوهشگران به کار گرفته شده است.

آزمون استروپ خودکشی<sup>۱۰</sup> شکل تعدیل‌یافته آزمون استروپ هیجانی است که درجه تداخل ایجادشده توسط پردازش سخت‌گیرانه برای پشتیبانی از پاسخ‌های پیشگام در قبال محرک با بار هیجانی معین را مورد سنجش قرار می‌دهد [۲۴]. بر اساس مدل شناختی اقدام به خودکشی که توسط ونزل، براون و بک ارائه شده است [۲۵]، سوگیری توجه در فرایند توجه انتخابی در آزمون استروپ سبب می‌شود توجه فرد به سمت محرک‌های مرتبط با خودکشی گرایش داشته باشد؛ بنابراین، افرادی که دارای تثبیت توجه هستند، نمی‌توانند در روند پردازش اطلاعات، تفکیکی کلی داشته باشند. این افراد قادر نیستند تا قضاوت درستی در مورد شرایط خود داشته باشند و نهایتاً روی گزینه خودکشی تثبیت می‌شوند [۲۵]. بر این اساس تأخیر زمانی ایجادشده در آزمون استروپ خودکشی که نتیجه تداخل شناختی است، به عنوان سوگیری توجه به محرک‌های مرتبط با خودکشی در نظر گرفته می‌شود [۱۱].

اولین مطالعه روی سوگیری توجه در پردازش اطلاعات مرتبط با خودکشی توسط ویلیام و برودبنت صورت گرفت [۱۳]. این محققان با مقایسه سوگیری توجه بر اساس زمان واکنش تأخیری در آزمون بازخوانی از حافظه سرگذشتی<sup>۱۱</sup> دریافتند افرادی که سابقه اقدام به خودکشی داشته‌اند در مقایسه با دو گروه دیگر،

اقدام به خودکشی رو به افزایش است؛ طوری که در سال ۱۳۹۶ در کل کشور ۲۱۲ نفر که زیر ۱۷ سال بوده‌اند اقدام به خودکشی کرده‌اند. علاوه بر این، از بین تعداد خودکشی‌های منجر به فوت، ۳۲۶۲ مورد مربوط به مردان (۷۰/۵ درصد) و ۱۳۶۵ مورد مربوط به زنان (۲۹/۵ درصد) بوده است [۲]. با توجه به این آمار، شناسایی عوامل دخیل در خودکشی و طراحی مداخلات مؤثر و مبتنی بر شواهد علمی در سطوح جمعیتی، گروهی و فردی برای جلوگیری از اقدام به خودکشی و خودکشی توسط سازمان جهانی بهداشت مورد تأکید قرار گرفته است [۱].

پیش‌بینی افکار و رفتارهای خودکشی و روش‌های ارزیابی خطر خودکشی از جمله زمینه‌های مطالعاتی است که در دهه‌های اخیر پژوهشگران و روان‌پزشکان را با چالش روبه‌رو کرده است. روش‌های ارزیابی مستقیم از جمله مصاحبه‌های تشخیصی به دلیل روایی و پایایی آنها و نیز احتمال پنهان‌سازی قصد خودکشی و عدم درک شرایط توسط بیماران مورد انتقاد هستند [۳]. از این رو سنجش‌های رفتاری و غیرمستقیم به عنوان مسیری جایگزین برای پیش‌بینی و تشخیص خطر خودکشی مورد توجه قرار گرفته است. سنجش‌های رفتاری امکان ثبت فرایندهای شناختی مرتبط با خودکشی، از جمله تفکر خودکشی گذرا را که خارج از هوشیاری فرد قرار دارد فراهم می‌کند [۴].

در ادبیات پژوهشی، چندین روش غیرمستقیم برای پیش‌بینی رفتارهای خودکشی گرایانه و ارزیابی خطر خودکشی معرفی شده است که چک‌لیست نشانگان ده‌ماده‌ای کسلر<sup>۳</sup> (K-10)، تحلیل محتوای فرم وضعیت خودکشی، پارادایم برهم خوردن چشم / پاسخ وحشت‌زده<sup>۴</sup> [۵، ۶]، فناوری تصویربرداری حرارتی برای ثبت پاسخ‌های خودکار فیزیولوژیکی از جمله باز شدن منافذ تعریق هنگام پاسخ به سؤالات مرتبط با خودکشی [۷]، آزمون تداعی ناآشکار<sup>۵</sup> [۸] و آزمون استروپ خودکشی<sup>۶</sup> [۹-۱۵] را شامل می‌شوند. مبنای برخی از این روش‌ها از جمله آزمون استروپ خودکشی، تمرکز روی سوگیری توجه<sup>۷</sup> در مواجهه با پردازش اطلاعات مرتبط با خودکشی است. به طور عمومی، توجه به عنوان تمرکز مستمر منابع شناختی روی اطلاعات در طول گزینش اطلاعات خارجی توصیف می‌شود و یکی از کارکرد شناختی بسیار اساسی است که اغلب بر تمامی کارکردهای عصبی - شناختی تقدم دارد. به طور ساده‌تر، توجه یک توانایی شناختی است که اطلاعات خاصی از میان اطلاعات دیگر انتخاب و بیشتر به پردازش آن پرداخته می‌شود [۱۶].

3. Kessler

4. Eye-Blink/Startle Response Paradigm

5. Implicit Association Test

6. Suicide Stroop Test

7. Attentional Bias

8. Selective Attention

9. Emotional Stroop Task (EST)

10. Suicide Stroop Test

11. Autobiographical Memory Retrieval Test

چانگ و جگلیک در بررسی قابلیت آزمون استروپ خودکشی در پیش‌بینی رفتارهای خودکشی‌گرایانه، دریافتند که از نظر زمان تأخیر در استروپ هیجانی منفی و استروپ خودکشی، بین افرادی که دارای سابقه اقدام به خودکشی قبلی بوده‌اند، در مقایسه با افرادی که سابقه اقدام به خودکشی نداشته‌اند تفاوت معناداری وجود ندارد. با این حال، زمان تأخیر تنها در قبال کلمه خودکشی در افراد اقدام‌کننده بیشتر بود که پس از کنترل اثر نشانگان افسردگی، این تفاوت نیز وجود نداشت.

همچنین، نتایج تحلیل رگرسیون لجستیک سلسله‌مراتبی نشان داد که تنها جنسیت (واریانس تبیین‌شده ۲ درصد) و تفکر خودکشی (واریانس تبیین‌شده ۳۹ درصد) قابلیت تمیزی این گروه اقدام‌کننده به خودکشی از گروه غیراقدام‌کننده را دارند و نقش سوگیری توجه در قبال استروپ خودکشی و استروپ هیجانی منفی و حتی نقش سوگیری توجه در قبال کلمه خودکشی معنادار نیستند [۹]. با این حال، بر اساس داده‌های مرحله پیگیری (۱۸ ماه بعد)، چانگ و جگلیک نشان دادند که از بین عوامل در نظر گرفته‌شده، تنها سوگیری توجه در قبال استروپ خودکشی و رفتارهای خودکشی‌گرایانه گذشته قادر به تبیین ۱۲ درصد از تغییرات خطر خودکشی آتی هستند [۲۶].

طی مطالعه دیگری، ریچارد دیوانتوی و همکاران در هیچ‌کدام از استروپ‌های هیجانی مثبت و منفی و استروپ خودکشی، تفاوت معناداری بین گروه‌های بالینی اقدام‌کننده به خودکشی و دارای اختلالات خلقی مشاهده نکردند. در ادامه، این پژوهشگران به مرور نظام‌مند و فراتحلیل نتایج مطالعات پیشین پرداختند (چهار مطالعه با ۲۳۳ اقدام‌کننده به خودکشی و ۷۶۸ غیراقدام‌کننده). نتایج فراتحلیل نشان داد که سوگیری توجه گروه اقدام‌کننده در استروپ خودکشی در مقایسه با گروه کنترل به طور معناداری بیشتر است اما اندازه اثر به‌دست‌آمده در حد ضعیف ( $g=0/۲۲$ ) قرار دارد [۱۰].

وجود ناهم‌خوانی در یافته‌های مطالعاتی، اخیراً سبب ایجاد این پرسش شده است که آیا آزمون استروپ خودکشی از نظر ویژگی‌های روان‌سنجی (به‌ویژه پایایی) و نوع روش‌های نمره‌دهی گزارش‌شده برای استروپ خودکشی در بروز این ناهم‌خوانی‌ها نقش داشته است؟ [۱۱]. در مطالعاتی که در آزمون استروپ خودکشی به کار گرفته شده است، از شاخص‌هایی نظیر زمان واکنش خام [۱۲]، تداخل زمان در مقایسه با استروپ خنثی که از تفاضل زمان واکنش در انواع استروپ از زمان واکنش خنثی محاسبه می‌شود [۲۸، ۲۷، ۱۴] و نسبت تداخل زمان به زمان واکنش در استروپ خنثی [۱۵] برای نمره‌دهی آزمون استروپ خودکشی استفاده شده است. بر این اساس ویلسون و همکاران در یک مطالعه گسترده بر اساس داده‌های هفت مطالعه قبلی (۸۷۵ نفر در دامنه سنی ۱۲ تا ۸۱ سال، ۶۴ درصد زن)، ویژگی‌های روان‌سنجی آزمون استروپ خودکشی را در کنار سایر تحلیل‌ها، مورد بازبینی قرار دادند. نتایج این بررسی در خصوص

در بازیابی خاطرات شخصی خاص در واکنش به کلمات محرک مثبت، دچار بازیابی سوگیرانه هستند، اما این سوگیری در قبال کلمات محرک منفی، تنها در گروه غیربالینی مشاهده شد [۱۳]. در اولین تلاش برای به‌کارگیری آزمون استروپ خودکشی، بکر و همکاران دریافتند که گروه بالینی (دارای سابقه اقدام به خودکشی) در استروپ خودکشی زمان واکنش طولانی‌تری در مقایسه با سایر استروپ‌ها (خنثی و هیجانی مثبت و منفی) دارند که به طور آشکار بیانگر سوگیری توجه به اطلاعات مرتبط با خودکشی در گروه بالینی بود، در حالی که در گروه غیربالینی بین زمان واکنش به انواع استروپ تفاوتی وجود نداشت.

علاوه بر این، بین سوگیری توجه و تفکر خودکشی همبستگی معناداری و در حد ضعیف تا متوسط وجود داشت، اما همبستگی سطوح اضطراب، افسردگی و ناامیدی با سوگیری توجه از لحاظ آماری معنادار نبودند [۱۲]. در مطالعه دیگری، چا و همکاران با استفاده از آزمون استروپ مبتنی بر رایانه نشان دادند، افرادی که سابقه اقدام به خودکشی داشته‌اند در استروپ خودکشی دچار سوگیری توجه هستند، در حالی که افراد غیراقدام‌کننده دارای سوگیری منفی بودند (زمان واکنش سریع‌تر به استروپ خودکشی در مقایسه با استروپ خنثی). بر اساس مقایسه‌های بین دو گروه، سطح سوگیری توجه به استروپ خودکشی در گروه اقدام‌کننده به طور معناداری بالاتر از گروه غیراقدام‌کننده بود، اما از نظر سوگیری توجه به استروپ خنثی و هیجان منفی، تفاوتی بین دو گروه مشاهده نشد. علاوه بر این، فاصله زمانی آخرین اقدام به خودکشی قادر به تبیین ۱۴ درصد از تغییرات سوگیری توجه بود، بدین معنا که افرادی که به‌تازگی اقدام به خودکشی داشته‌اند با سوگیری توجه بیشتری در استروپ خودکشی مواجهه بودند. در نهایت بر اساس داده‌های مرحله پیگیری، سوگیری توجه در سنجش پایه، قادر به تبیین ۳۷ درصد از تغییرات اقدام به خودکشی آتی پس از کنترل اثرات سابقه خودکشی، اختلالات خلقی و تفکر خودکشی بود [۱۴].

در پژوهش دیگری، استوارت و همکاران دریافتند که سوگیری توجه در قبال استروپ خودکشی و استروپ هیجانی مثبت در گروه دارای اقدام اخیر به خودکشی در مقایسه با گروه دارای تفکر خودکشی به طور معناداری بالاتر است. همچنین، سوگیری توجه، صرف نظر از بار معنایی استروپ، در گروه اقدام‌کننده به خودکشی در سطح بالاتری از گروه دارای تفکر خودکشی قرار دارد [۱۵]. بر اساس گزارش‌های پیش‌گفته، محققان نتیجه‌گیری کرده‌اند که سوگیری توجه به موضوعات مرتبط با خودکشی می‌تواند تعیین‌کننده مهمی برای رفتارهای خودکشی‌گرایانه در رده‌های سنی مختلف به شمار رود [۱۴، ۱۵].

بر خلاف فرضیه‌ها و نتیجه‌گیری‌های مطرح در خصوص قدرت پیش‌بینی‌کنندگی سوگیری توجه، مطالعاتی نیز وجود دارد که یافته‌های ناهم‌خوانی را گزارش کرده‌اند. برای مثال،



## روش

پژوهش حاضر از نظر روش از نوع مطالعات توصیفی-همبستگی (از نوع پیش‌بینی)، از نظر هدف کاربردی و از نظر زمانی از نوع مطالعات آینده‌نگر به شمار می‌رود که به روش مقطعی اجرا شده است. جامعه آماری پژوهش کلیه افراد اقدام‌کننده به خودکشی و بیماران سرپایی روان‌پزشکی مراجعه‌کننده به بیمارستان‌ها، کلینیک‌ها و مراکز درمانی و روان‌پزشکی در شهر تهران (به‌ویژه بیمارستان لقمان‌الدوله که بیشتر مسمومیت‌ها با قصد خودکشی به این مرکز ارجاع داده می‌شود) و کلیه افراد غیربالینی در دسترس اعم از دانشجویان و همکاران و افراد محل زندگی و اشتغال پژوهشگران بودند. حجم نمونه بر اساس پیشنهاد کوهن<sup>۱۴</sup>، برای استخراج اندازه اثر بزرگ در تحلیل رگرسیون چندگانه با ۱۱ متغیر پیش‌بین با توان آماری ۰/۸۰ به تعداد ۳۳ نفر برای هر زیرگروه تعیین شد<sup>۱۵</sup> [۲۹]. با این حال، برای پیشگیری از افت تعداد نمونه تعداد ۴۰ نفر برای هر زیرگروه در نظر گرفته شد. در مجموع، شرکت‌کننده‌های پژوهش ۱۲۰ نفر (گروه بالینی خودکشی ۴۰ نفر، گروه بالینی غیرخودکشی ۴۰ نفر و گروه غیربالینی ۴۰ نفر) متشکل از ۷۷ زن (۶۴/۲ درصد) و ۴۳ مرد (۳۵/۸ درصد) بودند که از نظر سن، ۴۴ نفر (۳۶/۷ درصد) در دامنه زیر ۲۰ سال، ۶۳ نفر (۵۲/۵ درصد) در دامنه ۲۰ تا ۳۰ سال و ۴۳ نفر (۱۰/۸ درصد) در دامنه بالای ۳۰ سال قرار داشتند که به صورت هدفمند و در دسترس از بین جامعه آماری انتخاب شدند.

فراوانی و درصد فراوانی ویژگی‌های جمعیت‌شناختی نمونه پژوهش به تفکیک گروه در جدول شماره ۱ آمده است. معیارهای ورود به پژوهش به طور عمومی برای هر سه گروه قرار داشتن سن در دامنه ۱۸ تا ۴۰ سال، داشتن سواد خواندن و نوشتن و داشتن رضایت برای شرکت در پژوهش بود. به طور اختصاصی، معیار ورود در گروه بالینی خودکشی، اقدام به خودکشی طبق تأیید صریح خود فرد به وسیله دارو یا مواد مسمومیت‌زای دیگر و بستری بودن در بیمارستان و داشتن هوشیاری لازم برای شرکت در پژوهش بود. در گروه بالینی غیرخودکشی، داشتن یک اختلال روان‌پزشکی بر مبنای مصاحبه بالینی ساختاریافته پنجمین ویرایش راهنمای تشخیصی و آماری اختلالات روانی<sup>۱۶</sup> توسط روان‌پزشک و نداشتن اقدام به خودکشی حداقل یک سال قبل از اجرای پژوهش معیارهای ورود به این گروه بود.

در گروه غیربالینی گرفتن نمره زیر ۲۳ در غربالگری بر اساس پرسش‌نامه سلامت عمومی بود [۳۰]. معیارهای خروج از پژوهش برای همه گروه‌ها داشتن اسکیزوفرنی یا هر نوع اختلال

پایایی آزمون استروپ خودکشی با استفاده از روش تنصیف<sup>۱۲</sup> نشان داد که ضریب پایایی برای انواع استروپ در کل نمونه و زیرگروه‌ها (بالینی / غیربالینی، بزرگ‌سالان / جوانان) بر اساس روش نمره‌دهی زمان واکنش بین ۰/۹۳ تا ۰/۹۴ قرار دارد، اما ضریب پایایی بر اساس روش‌های نمره‌دهی تفاضلی (محاسبه تداخل زمان و نسبت تداخل) در حد بسیار ضعیف قرار داشت.

همچنین، تنها بر اساس روش نمره‌دهی زمان واکنش، گروه اقدام‌کننده به خودکشی در مقایسه با گروه‌های غیراقدام‌کننده، دارای تفکر خودکشی و کنترل، زمان واکنش طولانی‌تر و آهسته‌تری در استروپ خودکشی بودند. در این تحلیل‌ها اثر سن و جنسیت به عنوان متغیرهای کمکی معنادار نبودند. علاوه بر این با تفکیک رده‌های سنی، تنها بر اساس روش نمره‌دهی زمان واکنش، گروه اقدام‌کننده به خودکشی در رده سنی بزرگ‌سالان، زمان واکنش طولانی‌تری در استروپ خودکشی داشتند و نتایج در خصوص رده سنی پایین‌تر صادق نبود. در ادامه تحلیل‌ها با به‌کارگیری ویژگی‌های عملیاتی دریافت‌کننده<sup>۱۳</sup>، نمرات آزمون استروپ خودکشی بر اساس هیچ‌کدام از روش‌های نمره‌دهی قادر به تمییز دقیق افراد اقدام‌کننده به خودکشی از غیراقدام‌کننده‌ها نبودند (سطح زیرمنحنی بین ۰/۵۲ تا ۰/۵۶). علاوه بر این، حساسیت و ویژگی نمرات تداخل در استروپ خودکشی نیز در حد بالایی قرار نداشتند (به ترتیب ۵۴/۸ و ۴۸/۸ درصد) [۱۱].

به طور کلی، قابلیت سوگیری توجه در پیش‌بینی رفتارهای خودکشی‌گرایانه با در نظر داشتن ناهم‌خوانی در یافته‌های مطالعاتی در حاله‌ای از ابهام قرار داشته و بر ضرورت مطالعات بیشتر در این زمینه تأکید دارد. در راستای این مهم، هدف پژوهش حاضر - به عنوان اولین مطالعه‌ای که در ایران از استروپ خودکشی برای پیش‌بینی رفتارهای خودکشی‌گرایانه بهره گرفته است - به پیش‌بینی تفکر خودکشی بر اساس سوگیری توجه در جمعیت بالینی (اقدام‌کننده به خودکشی و غیراقدام‌کننده) و غیربالینی اختصاص یافت. برای دستیابی به هدف فوق، دو مسئله ابهام‌انگیز در تحلیل داده‌های مطالعه حاضر مدنظر قرار گرفت. اول اینکه بر اساس گزارش‌های موجود، روش‌های نمره‌دهی آزمون استروپ خودکشی ممکن است یافته‌های پژوهش را دست‌خوش تغییر کند [۱۱]، بر این اساس در پژوهش حاضر، تحلیل داده‌ها برای هر سه نوع روش نمره‌دهی انجام شد تا ضمن بالا بردن اعتبار یافته‌ها و ایجاد درک روشن‌تر از مسئله، امکان مقایسه نتایج حاصل از هر سه روش فراهم شود؛ چراکه در هیچ‌کدام از مطالعات تجربی قبلی، به طور هم‌زمان از هر سه روش استفاده نشده است. دوم اینکه با توجه به تفاوت‌های گزارش‌شده در خصوص آمار خودکشی در راستای جنسیت و رده‌های سنی مختلف [۱، ۲]، اثرات ویژگی‌های جمعیت‌شناختی به‌ویژه سن و جنسیت در تحلیل داده‌ها کنترل شد.

14. Cohen

15. N=22+ پیش‌بین

16. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-V-TR)

12. Split-Half Reliability

13. Receiver Operating Characteristic (ROC)

درصد، ویژگی ۷۹ درصد و میزان کلی اشتباه ۱۶ درصد تعیین شده است [۳۲]. ویژگی‌های روان‌سنجی این پرسش‌نامه در مطالعات متعدد با استفاده از نمونه‌های بالینی و غیربالینی در کشورهای خارجی [۳۴، ۳۳] و در ایران [۳۵، ۳۲] مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است.

#### آزمون استروپ هیجانی - نسخه خودکشی

در پژوهش حاضر برای سنجش سوگیری توجه نسخه نرم‌افزاری آزمون استروپ هیجانی برای خودکشی ساخته شد. در ابتدا بر مبنای مطالعات چا و همکاران [۱۴] و صالحی و همکاران [۳۶] چهار گروه ۶۰ کلمه‌ای از لغات الفاکاننده بار هیجانی خنثی، هیجان مثبت، هیجان منفی و خودکشی در نظر گرفته شد. تمام این گروه کلمات توسط پنج نفر از متخصصین روان‌شناسی مورد بررسی قرار گرفت و میزان ارتباط کلمات با هیجان‌های مرتبط با آن روی یک مقیاس پنج‌درجه‌ای از یک (اصلاً مربوط نیست) تا پنج (بسیار مربوط است) نمره‌دهی شد. سپس، کلمات بر اساس نمرات اختصاص‌یافته غربال شدند و در هر گروه کلماتی که بیشترین نمرات را داشتند گزینش شدند و از نظر طول کلمه، تلفظ و تعداد حروف هم‌تا شدند.

برای به دست آوردن فراوانی تکرار آن در زبان فارسی، از نرم‌افزاری که به همت پژوهشگاه علوم انسانی ساخته شده استفاده شد. علاوه بر این، با توجه به اینکه نرم‌افزار این پژوهشگاه از متون قدیمی‌تر فارسی تهیه شده است، فراوانی تکرار کلمات با استفاده از موتورهای جست‌وجوی گوگل ۲، یاهو ۳ و بینگ ۴ نیز بررسی شد. سپس کلمات در اختیار ۳۰ نفر از بیمارانی که اقدام به خودکشی کرده بودند، قرار گرفت و کلمات بر اساس بار هیجانی مربوطه در گروه‌های چهارگانه دسته‌بندی و نمره‌دهی شد. سپس بر اساس نمره گزارش شده توسط بیماران، برای هر گروه ۱۲ کلمه انتخاب شد. با استفاده از این ۴۸ کلمه و زبان برنامه‌نویسی جاوا، نسخه خودکشی نرم‌افزار استروپ هیجانی طراحی شد. این نرم‌افزار به صورتی طراحی شد که در صفحه اصلی نرم‌افزار دو نوع اجرا متشکل از آزمون آزمایشی و آزمون اصلی در نظر گرفته شد. ابتدا گزینه آزمون آزمایشی برای شرکت‌کننده اجرا شد و از آن‌ها خواسته شد تا روند کار را با توجه به راهنمای صفحه نمایشگر ادامه دهند. در آزمون آزمایشی، ابتدا پیام «پس از فشردن کلید فاصله کلماتی ظاهر می‌شوند که باید با سرعت و دقت کلید مربوط به رنگ آن‌ها را فشار دهید» روی صفحه‌ای خاکستری نمایش داده شد.

با فشردن کلید فاصله ابتدا هشت کلمه با رنگ‌های مختلف و با ترتیب تصادفی برای آشنا شدن آزمودنی به روند کار، در صفحه

22. www.google.com  
23. www.yahoo.com  
24. www.bing.com

سایکوتیک دیگر و داشتن عقب‌ماندگی ذهنی بود. شرکت در این پژوهش به صورت داوطلبانه بود و شرکت‌کنندگان در ابتدا پس دریافت اطلاعات کامل در خصوص اهداف و فرایند اجرای پژوهش، فرم رضایت کتبی شرکت در پژوهش را امضا کردند. شرکت‌کننده‌ها در صورت عدم تمایل به ادامه مشارکت، قادر به خروج از پژوهش بودند. با این حال در روند اجرا، هیچ‌یک از شرکت‌کنندگان اعلام به انصراف از ادامه پژوهش نکردند. علاوه بر این به منظور رعایت نکات اخلاقی، شرکت‌کنندگان مجاز بودند از نوشتن نام و آدرس خود، خودداری کنند و در صورت تمایل به داشتن نتایج، خواسته خود را اعلام کنند. در مجموع پس از مشخص شدن گروه‌ها، شرکت‌کنندگان آزمون استروپ خودکشی و مقیاس افکار خودکشی یک را تکمیل کردند. در ادامه به تشریح مختصات ابزار سنجش و گردآوری اطلاعات در پژوهش حاضر پرداخته می‌شود.

#### پرسش‌نامه سلامت عمومی - ۲۸ ماده<sup>۱۷</sup>

این پرسش‌نامه یکی از شناخته‌شده‌ترین ابزارهای غربالگری در روان‌پزشکی است که برای شناسایی اختلالات غیرسایکوتیک در شرایط گوناگون در سطح گسترده‌ای به کار می‌رود. نسخه اولیه این پرسش‌نامه در بریتانیا توسط گلدبرگ برای شناسایی دو طبقه اصلی از پدیده‌های روانی شامل ناتوانی در انجام کارکردهای عادی سلامتی و ظهور پدیده استرس‌زای جدید طراحی شد که شامل ۶۰ ماده بود [۳۱]. گلدبرگ و هیلر با استفاده از داده‌های پیمایش قبلی در سال ۱۹۷۶ روی ۵۳۲ نفر از اهالی شهر منچستر جنوبی، ساختار عاملی این پرسش‌نامه را با استفاده از تحلیل عاملی مورد بررسی قرار داده و نسخه ۲۸ سؤالی آن با چهار خرده‌مقیاس (هر خرده‌مقیاس هفت سؤال) را ارائه کردند که ۴۸ درصد از تغییرات مشکلات روانی را تبیین کرد. چهار خرده‌مقیاس پرسش‌نامه شامل علائم جسمانی<sup>۱۸</sup>، اضطراب و اختلال خواب<sup>۱۹</sup>، اختلال عملکرد اجتماعی<sup>۲۰</sup> و افسردگی<sup>۲۱</sup> است که پاسخ‌های آن در یک پیوستار چهاردرجه‌ای از صفر تا سه نمره‌دهی می‌شود. برای محاسبه نمرات خرده‌مقیاس‌ها و نمره کل، نمره‌های سؤالات در هر خرده‌مقیاس جمع می‌شود. بدین ترتیب نمره کل پرسش‌نامه در بیشترین حالت خود ۸۴ و در کمترین حالت خود صفر به دست می‌آید [۲].

در مطالعات وسیع صورت‌گرفته، حساسیت و ویژگی این پرسش‌نامه به ترتیب ۸۴ درصد و ۸۲ درصد گزارش شده است. در ایران، بهترین نقطه برش پرسش‌نامه ۲۳، با حساسیت ۸۸

17. General Health Questionnaire - 28 Item (GHQ-28)  
18. Somatic Symptoms  
19. Anxiety and Insomnia  
20. Social Dysfunction  
21. Severe Depression



به دو دسته زوج و فرد به کار گرفته شد. ضریب پایایی بر اساس این روش برای گروه کلمات با بار هیجانی خنثی ۰/۶۸، کلمات با بار هیجانی مثبت ۰/۸۹، کلمات با بار هیجانی منفی ۰/۸۵، کلمات مرتبط با خودکشی ۰/۹۲ و برای کل کلمات ۰/۹۴ به دست آمد.

### مقیاس افکار خودکشی بک<sup>۲۶</sup>

این مقیاس یک ابزار خودگزارشی است که بر اساس آن، شدت افکار خودکشی در نوجوانان و بزرگسالان قابل اندازه‌گیری است. در این مقیاس ۲۱ ماده وجود دارد که در ۱۹ ماده اول پاسخ‌ها، با استفاده از سه گویه درجه‌بندی شده از صفر تا ۲ نمره‌دهی می‌شوند، از این رو نمره کل مقیاس بین صفر تا ۳۸ قرار دارد. اگرچه بر اساس این مقیاس، شدت میل به خودکشی، نگرش‌ها و برنامه‌ریزی خودکشی در گروه‌های جداگانه قابل سنجش است، اما در بیشتر مطالعات از نمره کل برای سنجش تفکر خودکشی استفاده می‌شود. دو ماده آخر این مقیاس، تعداد دفعات اقدام قبلی و جدی بودن قصد در آخرین اقدام را مورد سنجش قرار داده و اطلاعات زمینه‌ای بیشتری در اختیار درمانگر قرار می‌دهد، اما در محاسبه نمره کل منظور نمی‌شود.

نسخه زبان انگلیسی این مقیاس با آزمون‌های استاندارد افسردگی و گرایش به خودکشی همبستگی بالایی دارد (از ۰/۹۰ برای بیماران بستری و ۰/۹۴ برای بیماران سرپایی). همچنین همبستگی این مقیاس با گویه خودکشی پرسش‌نامه افسردگی بین ۰/۵۸ تا ۰/۶۹، با مقیاس ناامیدی بک و پرسش‌نامه افسردگی یک بین ۰/۶۴ تا ۰/۷۵ گزارش شده است. همچنین، همسانی درونی این مقیاس با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بین ۰/۸۷ تا ۰/۹۷ و پایایی بازآزمایی آن به فاصله یک هفته در یک گروه ۶۰ نفره بزرگسال تحت بستری ۰/۵۴ گزارش شده است که پایین بودن ضریب بازآزمایی حاکی از تغییرات افکار خودکشی در اثر درمان بوده است [۳۷، ۳۸]. در ایران، انیسی و همکاران روایی هم‌زمان و پایایی مقیاس افکار خودکشی بک را در نمونه‌ای ۱۰۰ نفره در دامنه سنی ۱۹ تا ۲۸ سال مورد بررسی قرار دادند. یافته‌ها نشان داد که همبستگی مقیاس با پرسش‌نامه سلامت عمومی گلدبرگ ۰/۷۶، همسانی درونی با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ ۰/۹۵ و از روش دو نیمه کردن ۰/۷۵ است [۳۹]. در پژوهش حاضر، ضریب آلفای کرونباخ برای گروه بالینی خودکشی ۰/۹۵، بالینی غیرخودکشی ۰/۹۳، غیربالینی ۰/۸۸ و برای کل نمونه ۰/۹۴ به دست آمد.

داده‌های گردآوری شده با استفاده از روش‌های آمار توصیفی متشکل از محاسبه فراوانی (f)، درصد فراوانی (%، میانگین (M)، انحراف معیار (SD) و ترسیم جدول و تصویر خلاصه‌سازی و توصیف شدند. در تحلیل‌ها، ابتدا توزیع داده‌ها در هر گروه با

ظاهر شد. در پایان این هشت کلمه، پیام «آزمون به پایان رسید» اتمام آزمون آزمایشی را اعلام کرد. شرکت‌کننده با انتخاب گزینه OK به صفحه اصلی بازگشت داده شد و در صورت تمایل فرد آزمون اصلی اجرا شد. در آزمون اصلی، ابتدا پیام «برای شروع کلید فاصله را فشار دهید» روی صفحه‌ای خاکستری نمایش داده شد. با فشار دادن کلید فاصله، ۴۸ کلمه که به صورت تصادفی از نظر رنگ و نوع کلمه مرتب شده بودند، نمایش داده شد و شرکت‌کننده باید کلید رنگ مربوط به هر کلمه را فشار می‌داد. کلمات گروه خنثی در ردیف‌های ۱، ۴، ۸، ۱۰، ۱۳، ۲۷، ۲۹، ۳۲، ۳۵، ۳۷، ۴۲ و ۴۸ به ترتیب شامل کلمات استکان، آرام‌پز، پلوپز، تابلو، توستر، زودپز، سماور، صندلی، قهوه‌جوش، ماکروفر، موکت و یخچال بودند. کلمات گروه هیجان مثبت در ردیف‌های ۳، ۹، ۱۸، ۱۹، ۲۳، ۲۶، ۲۸، ۳۰، ۳۱، ۳۶، ۴۵ و ۴۷ به ترتیب شامل کلمات امیدوار، پیروزی، خوشبخت، دلگرم، زندگی، سرزنده، شادکام، شادمان، کامروا، همیاری و وفادار بودند.

در گروه کلمات با بار هیجانی منفی، ردیف‌های ۲، ۵، ۶، ۷، ۲۰، ۲۱، ۲۲، ۲۴، ۳۸، ۴۱، ۴۳ و ۴۴ به کلمات افسرده، بدبخت، بن‌بست، پژمرده، خیانت، دردناک، دل‌سرد، دل‌مرده، مأیوس، ملالت، ناتوان و ناراحت اختصاص داشت. همچنین، گروه کلمات خودکشی با ردیف‌های ۱۱، ۱۲، ۱۴، ۱۵، ۱۶، ۱۷، ۲۵، ۳۳، ۳۴، ۳۹، ۴۰ و ۴۶ شامل کلمات تابوت، تفنگ، جنازه، حلق‌آویز، خودسوزی، رگ زدن، قرص برنج، قرص خواب، مردن، مرگ موش و وصیت بودند.

چینش تصادفی کلمات و رنگ‌ها از یک شرکت‌کننده به شرکت‌کننده دیگر متفاوت بود. به عنوان مثال، رنگ کلمه استکان برای یک شرکت‌کننده ممکن بود آبی باشد و برای شرکت‌کننده دیگر سبز. نرم‌افزار قادر بود تا سرعت پاسخ (زمان واکنش) شرکت‌کننده‌ها به این کلمات را با دقت هزارم ثانیه ذخیره کند. به طور معمول، در ادبیات پژوهشی سوگیری توجه به عنوان تداخل زمانی ایجاد شده در قبال کلمات با بار هیجانی مثبت، منفی و خودکشی در نظر گرفته می‌شود [۱۱]، اما در پژوهش حاضر بر اساس آنچه در بخش مقدمه مورد بحث قرار گرفت، از هر سه شاخص زمان واکنش، تداخل زمانی و نسبت تداخل برای نمره‌دهی عملکرد شرکت‌کننده‌ها در آزمون استروپ استفاده شد.

برای بررسی همسانی درونی آزمون استروپ در پژوهش حاضر از دو روش استفاده شد. در روش اول، با محاسبه ضریب آلفای کرونباخ بر اساس داده‌های زمان واکنش، ضریب پایایی برای گروه کلمات با بار هیجانی خنثی ۰/۸۳، کلمات با بار هیجانی مثبت ۰/۸۸، کلمات با بار هیجانی منفی ۰/۸۷، کلمات مرتبط با خودکشی ۰/۸۹ و برای کل کلمات ۰/۹۴۶ به دست آمد. در ادامه، روش تنصیف با اصلاحیه اسپیرمن-براون<sup>۲۵</sup> و دسته‌بندی آیت‌ها

26. Beck Scale for Suicide Ideation (BSS)

25. Split-Half Reliability with Spearman-Brown Correction

غیرخودکشی به مقدار  $۵۹/۳۰$  میلی‌ثانیه ( $P=۰/۰۹۶$ )،  $t(۳۹)=-۱/۷۰۸$  و میانگین زمان واکنش کل نمونه به مقدار  $۲۴/۳۲$  میلی‌ثانیه ( $P=۰/۰۸۰$ )،  $t(۳۹)=-۱/۷۶۳$  در استروپ هیجانی مثبت سریع‌تر از استروپ خنثی بود، اما در سایر موارد، تفاوت‌ها از لحاظ آماری معنادار نبودند ( $P>۰/۱$ ).

در تحلیل‌های همبستگی ابتدا با استفاده از ضریب همبستگی پیرسون روابط دوسویه بین متغیرهای پژوهش در راستای بررسی دو موضوع تعیین شد (جدول شماره ۳). اول اینکه همبستگی بین مؤلفه‌های آزمون استروپ (به عنوان شاخصی از ثبات درونی آزمون)، بر اساس کدام‌یک از سه روش نمره‌دهی بالاتر است؟ بر اساس نتایج، در نمره‌دهی آزمون بر اساس روش زمان واکنش، بین نمرات استروپ هیجانی مثبت، استروپ هیجانی منفی و استروپ خودکشی همبستگی معنادار، مثبت و در حد قوی تا بسیار قوی در هر گروه برقرار بود. در نمره‌دهی بر اساس روش تداخل زمان و نسبت تداخل، الگوی همبستگی مشابهی بین متغیرها وجود داشت؛ طوری که به جز یک مورد (همبستگی استروپ هیجانی مثبت و منفی در گروه غیربالینی،  $PS>۰/۰۵$ )، بین نمرات استروپ هیجانی مثبت، استروپ هیجانی منفی و استروپ خودکشی همبستگی معنادار، مثبت و در حد ضعیف تا بسیار قوی در هر گروه وجود داشت. در مجموع این تحلیل‌ها نشان داد که نمره‌دهی به روش زمان واکنش، همبستگی‌های قوی‌تری بین مؤلفه‌های آزمون استروپ وجود دارد.

موضوع دوم، بررسی همبستگی تفکر خودکشی با زمان واکنش، تداخل زمانی و نسبت تداخل گروه‌ها در انواع استروپ بود (جدول شماره ۳). بر اساس نتایج، همبستگی تفکر خودکشی با زمان واکنش گروه‌های بالینی خودکشی، بالینی غیرخودکشی و غیربالینی در استروپ هیجانی مثبت، استروپ هیجانی منفی و استروپ خودکشی از لحاظ آماری معنادار نبودند ( $PS>۰/۰۵$ )، اما بین تفکر خودکشی و زمان واکنش کل نمونه در استروپ هیجانی مثبت و منفی و استروپ خودکشی همبستگی معنادار وجود داشت. در خصوص تداخل زمان، تفکر خودکشی تنها با تداخل زمان گروه غیربالینی در استروپ خودکشی همبستگی معنادار داشت و در باقی موارد، همبستگی تفکر خودکشی با تداخل زمان گروه‌ها و کل نمونه در انواع استروپ از لحاظ آماری معنادار نبودند ( $PS>۰/۰۵$ ). همچنین، همبستگی تفکر خودکشی با نسبت تداخل گروه‌ها و کل نمونه در انواع استروپ از لحاظ آماری معنادار نبودند.

در ادامه تحلیل‌ها، از مدل رگرسیون چندگانه به روش هم‌زمان برای پیش‌بینی تفکر خودکشی گروه‌ها بر اساس زمان واکنش، تداخل زمان و نسبت تداخل در انواع استروپ بهره گرفته شد (جدول شماره ۴). بر اساس نتایج زمان واکنش در استروپ خنثی، استروپ هیجانی مثبت، استروپ هیجانی منفی و استروپ خودکشی قادر به پیش‌بینی تفکر خودکشی در گروه‌های بالینی

استفاده از آزمون شاپیرو ویلک<sup>۲۷</sup> انجام شد. با توجه به برقراری پیش‌فرض‌های استفاده از آزمون‌های پارامتریک، در ادامه از آزمون تی جفت‌شده<sup>۲۸</sup> برای مقایسه سطح میانگین زمان واکنش به انواع استروپ هیجانی در گروه‌ها نسبت به زمان استروپ خنثی (معیار مبنا برای تعیین بروز سوگیری)، از ضریب همبستگی پیرسون و مدل رگرسیون چندگانه به دو روش هم‌زمان و سلسله‌مراتبی برای انجام تحلیل‌های همبستگی و بررسی قابلیت پیش‌بینی تفکر خودکشی استفاده شد. در تحلیل‌ها، مقادیر ضریب تعیین ( $R^2$ ) و تغییرات ضریب تعیین ( $\Delta R^2$ ) به عنوان شاخصی از اندازه اثر محاسبه و گزارش شد. مطابق با پیشنهاد کوهن، مقادیر  $۰/۰۲$ ،  $۰/۱۳$  و  $۰/۲۶$  به عنوان اندازه اثر کوچک، متوسط و بزرگ برای تحلیل رگرسیون چندگانه در نظر گرفته شدند [۲۹]. تمامی تحلیل‌ها در سطح اطمینان ۹۵ درصد و با استفاده از بسته آماری برای علوم اجتماعی<sup>۲۹</sup> و نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام شدند.

## یافته‌ها

**جدول شماره ۲** آماره‌های توصیفی مربوط به متغیرهای پژوهش را برای گروه‌های بالینی خودکشی، بالینی غیرخودکشی، غیربالینی و کل نمونه مورد مطالعه نشان می‌دهد. همان‌طور که در این جدول مشاهده می‌شود، تداخل زمانی در استروپ هیجانی مثبت و منفی در هر سه گروه منفی است؛ بدین معنا که زمان واکنش در قبال کلمات هیجانی مثبت و منفی در هر سه گروه در مقایسه با زمان واکنش در قبال کلمات خنثی کوتاه‌تر است و تأخیری در اثر کلمات هیجانی مثبت و منفی بروز نداده است. در مقادیر استروپ خودکشی روند متفاوتی مشاهده نشد. زمان واکنش دو گروه بالینی خودکشی و غیربالینی در قبال کلمات مرتبط با خودکشی در مقایسه با کلمات هیجانی خنثی بیشتر بود، اما این روند در خصوص گروه بالینی غیرخودکشی صادق نبود. میانگین و انحراف معیار زمان واکنش، تداخل زمان و نسبت تداخل گروه‌ها در انواع استروپ در تصویر شماره ۱ نشان داده شده است.

در ادامه، سطوح میانگین زمان واکنش در استروپ‌های هیجانی مثبت، منفی و خودکشی با استروپ خنثی (سطح معیار برای تعیین بروز تداخل زمان) با استفاده از آزمون تی جفت‌شده مورد مقایسه قرار گرفت. در واقع، انجام این مقایسه‌های درون‌گروهی به این سؤال پاسخ داد که آیا گروه‌ها در انواع استروپ دچار سوگیری توجه بوده‌اند یا خیر؟ نتایج این تحلیل‌ها در تمامی گروه‌ها نشان داد که در سطح اطمینان ۹۵ درصد، میانگین‌های زمان واکنش در انواع استروپ (مثبت، منفی و خودکشی) تفاوت معناداری با میانگین زمان واکنش در استروپ خنثی ندارند. با این حال در سطح اطمینان ۹۰ درصد، میانگین زمان واکنش گروه بالینی

27. Shapiro-Wilk

28. Paired-Samples T test

29. Statistical Package for Social Sciences

تداخل زمان و نسبت تداخل گروه‌ها در انواع استروپ بودند. نتایج این تحلیل‌ها در جدول شماره ۵ آمده است. بر اساس نتایج مرحله اول در گروه بالینی خودکشی، متغیرهای جمعیت‌شناختی  $۲۵/۴$  درصد از تغییرات تفکر خودکشی را تبیین کردند ( $R^2=۰/۲۵۴$ )،  $P<۰/۰۵$ ،  $F(۵, ۳۴)=۳/۰۷$ ، طوری که تنها نقش جنسیت از لحاظ آماری معنادار بود ( $\beta=۰/۴۳۴$ ،  $t=۲/۱۹$ ،  $P<۰/۰۵$ ).

در گروه بالینی غیرخودکشی، متغیرهای جمعیت‌شناختی  $۳۴/۲$  درصد از تغییرات تفکر خودکشی را تبیین کردند ( $R^2=۰/۳۴۲$ )،  $P<۰/۰۵$ ،  $F(۵, ۳۴)=۳/۵۳$ ، طوری که تنها نقش سن از لحاظ آماری معنادار بود ( $\beta=۰/۳۲۴$ ،  $t=۲/۳۸$ ،  $P<۰/۰۵$ ). در گروه غیربالینی، نقش هیچ‌یک از متغیرهای جمعیت‌شناختی در تبیین تغییرات تفکر خودکشی از لحاظ آماری معنادار نبودند ( $P>۰/۰۵$ ). در کل نمونه، متغیرهای جمعیت‌شناختی  $۱۲/۱$  درصد از تغییرات تفکر خودکشی را تبیین کردند ( $R^2=۰/۱۲۱$ )،  $P<۰/۰۵$ ،  $F(۵, ۱۱۴)=۳/۱۵$ ، طوری که تنها نقش سن ( $\beta=۰/۲۵۳$ ،  $t=۲/۰۹$ ،  $P<۰/۰۵$ ) و جنسیت ( $\beta=۰/۲۳۳$ ،  $t=۲/۴۳$ ،  $P<۰/۰۵$ ) در تبیین تفکر خودکشی از لحاظ آماری معنادار بود.

در مرحله دوم تحلیل رگرسیون با اضافه شدن عوامل مربوط به وضعیت روان‌شناختی، متغیرهای شرایط بالینی ( $P<۰/۰۱$ )،  $\beta=۰/۲۴۲$ ،  $t=۲/۸۱$ ، و اقدام اخیر به خودکشی ( $\beta=۰/۴۲۴$ ،  $t=۴/۶۸$ ،  $P<۰/۰۰۱$ ) توانستند  $۳۲/۱$  درصد از تغییرات تفکر خودکشی کل نمونه را تبیین کنند ( $\Delta R^2=۰/۳۲۱$ )،  $P<۰/۰۰۱$ ،  $F(۲, ۱۱۲)=۳۲/۲۴$ ، و در مجموع  $۴۴/۲$  درصد از تغییرات تفکر خودکشی توسط متغیرهای جمعیت‌شناختی و وضعیت روان‌شناختی در کل نمونه تبیین شد ( $R^2=۰/۴۴۲$ )،  $P<۰/۰۰۱$ ،  $F(۷, ۱۱۲)=۱۲/۶۹$ ، اما در گروه غیربالینی با اضافه شدن متغیر سلامت عمومی تنها  $۱/۲$  درصد به تبیین تغییرات تفکر خودکشی افزوده شد که این تغییر از لحاظ آماری معنادار نبود ( $P>۰/۰۵$ ).

در مرحله سوم تحلیل رگرسیون نمرات انواع استروپ در سه دسته مجزا به تحلیل‌ها اضافه شدند. با اضافه شدن زمان واکنش استروپ‌ها (خنثی، هیجانی مثبت، هیجانی منفی و خودکشی)، به ترتیب  $۰/۷$ ،  $۷/۱$ ،  $۱/۵$  و  $۰/۴$  درصد بر تبیین تغییرات تفکر خودکشی در گروه بالینی خودکشی، بالینی غیرخودکشی، غیربالینی و کل نمونه افزوده شد که هیچ‌کدام از نظر آماری معنادار نبودند ( $PS>۰/۰۵$ ).

به طور مشابه، با اضافه شدن تداخل زمان استروپ‌ها (هیجانی مثبت، هیجانی منفی و خودکشی)، به ترتیب  $۰/۲$ ،  $۶/۳$ ،  $۱$  و  $۰/۱$  درصد بر تبیین تغییرات تفکر خودکشی در گروه بالینی خودکشی، بالینی غیرخودکشی، غیربالینی و کل نمونه افزوده شد که هیچ‌کدام از نظر آماری معنادار نبودند ( $PS>۰/۰۵$ ). همچنین، با اضافه شدن نسبت تداخل استروپ‌ها (هیجانی مثبت، هیجانی منفی و خودکشی) به ترتیب  $۰/۷$ ،  $۵/۹$ ،  $۱/۳$  و  $۰/۴$  درصد بر

خودکشی، بالینی غیرخودکشی و غیربالینی نبودند ( $PS>۰/۰۵$ )، اما این متغیرهای پیش‌بین،  $۱۰/۳$  درصد از تغییرات تفکر خودکشی در کل نمونه مورد مطالعه را تبیین کردند ( $R^2=۰/۱۰۳$ )،  $P<۰/۰۵$ ،  $F(۴, ۱۱۵)=۳/۲۹$ ، به گونه‌ای که تنها نقش زمان واکنش در استروپ مثبت در تبیین تفکر خودکشی از لحاظ آماری معنادار بود ( $\beta=۰/۳۵۳$ ،  $t=۲/۰۱۴$ ،  $P<۰/۰۵$ ).

نتایج در خصوص تداخل زمان نشان داد که تداخل زمان در استروپ هیجانی مثبت، استروپ هیجانی منفی و استروپ خودکشی قادر به پیش‌بینی تفکر خودکشی در گروه‌های بالینی خودکشی، بالینی غیرخودکشی و کل نمونه نیستند ( $PS>۰/۰۵$ ). با این حال،  $۱۱/۸$  درصد از تغییرات تفکر خودکشی در گروه غیربالینی بر اساس متغیرهای پیش‌بین قابل تبیین بود ( $R^2=۰/۱۱۸$ )،  $P<۰/۰۵$ ،  $F(۳, ۱۱۶)=۳/۴۲$ ، طوری که تنها نقش تداخل زمان در استروپ خودکشی در تبیین تفکر خودکشی در گروه غیربالینی از لحاظ آماری معنادار بود ( $\beta=۰/۳۹۲$ ،  $t=۲/۰۱۴$ ،  $P<۰/۰۵$ ). در خصوص نسبت تداخل، نتایج نشان داد که نسبت تداخل در استروپ هیجانی مثبت، استروپ هیجانی منفی و استروپ خودکشی قادر به پیش‌بینی تفکر خودکشی در هیچ‌کدام از گروه‌های بالینی خودکشی، بالینی غیرخودکشی، غیربالینی و کل نمونه نیستند ( $PS>۰/۰۵$ ).

در انتهای تحلیل‌ها، از مدل رگرسیون چندگانه سلسله‌مراتبی برای کنترل اثر ویژگی‌های جمعیت‌شناختی و وضعیت روان‌شناختی در پیش‌بینی تفکر خودکشی گروه‌ها بر اساس زمان واکنش، تداخل زمان و نسبت تداخل در انواع استروپ بهره گرفته شد. این تحلیل‌ها برای دو گروه بالینی خودکشی و بالینی غیرخودکشی در دو مرحله و برای گروه غیربالینی و کل نمونه در سه مرحله صورت گرفت. در مرحله اول، متغیرهای سن، جنسیت (زن=صفر، مرد=یک)، وضعیت تأهل (مجرد=صفر، متأهل=یک)، وضعیت تحصیلی (عدم تحصیلات دانشگاهی=صفر، تحصیلات دانشگاهی=یک) و وضعیت شغلی (فاقد شغل=صفر، شاغل بودن=یک) در تحلیل رگرسیون وارد شدند. در مرحله دوم، متغیرهای شرایط بالینی (سال=صفر، بالینی=یک) و اقدام اخیر به خودکشی (عدم اقدام=صفر، اقدام=یک) جهت کنترل شرایط روان‌شناختی همراه با متغیرهای مرحله اول در تحلیل رگرسیون داده‌های مربوط به کل نمونه وارد شدند.

در مرحله دوم گروه غیربالینی، نمرات پرسش‌نامه سلامت عمومی (GHQ) برای کنترل شرایط روان‌شناختی در تحلیل وارد شدند. با توجه به اینکه متغیرهای تعریف‌شده (شرایط بالینی: سالم / بالینی و اقدام اخیر به خودکشی: عدم اقدام / اقدام) برای کنترل شرایط روان‌شناختی در داده‌های گروه‌های بالینی خودکشی و بالینی غیرخودکشی ثابت بود، تحلیل‌های مرحله دوم برای این دو گروه اجرا نشد. در مرحله سوم، سه مجموعه متغیر به متغیرهای مرحله قبل اضافه شدند که شامل نمرات مربوط به زمان واکنش،



جدول ۱. ویژگی‌های جمعیت‌شناختی شرکت‌کننده‌ها به تفکیک گروه

ویژگی	بالینی خودکشی (n=۴۰) فراوانی (درصد)	بالینی غیر خودکشی (n=۴۰) فراوانی (درصد)	غیر بالینی (n=۴۰) فراوانی (درصد)	کل نمونه (N=۱۲۰) فراوانی (درصد)
سن	<۲۰ سال	۱۴ (۳۵/۰)	۱۲ (۳۰/۰)	۴۴ (۳۶/۷)
	۲۰-۳۰ سال	۲۳ (۵۷/۵)	۲۰ (۵۰/۰)	۶۳ (۵۲/۵)
	>۳۰ سال	۳ (۷/۵)	۸ (۲۰/۰)	۱۳ (۱۰/۸)
جنسیت	زن	۲۰ (۵۰/۰)	۳۰ (۷۵/۰)	۷۷ (۶۴/۲)
	مرد	۲۰ (۵۰/۰)	۱۰ (۲۵/۰)	۳۳ (۲۵/۸)
وضعیت تاهل	مجرد	۲۵ (۶۲/۵)	۲۸ (۷۰/۰)	۸۳ (۶۹/۲)
	متاهل	۱۳ (۳۲/۵)	۹ (۲۲/۵)	۳۳ (۲۶/۷)
	مطلقه	۱ (۲/۵)	۳ (۷/۵)	۴ (۳/۳)
	ازدواج مجدد	۱ (۲/۵)	-	۱ (۰/۸)
تحصیلات	ابتدایی	۴ (۱۰/۰)	-	۴ (۳/۳)
	راهنمایی	۸ (۲۰/۰)	۶ (۱۵/۰)	۱۴ (۱۱/۷)
	دیپلومات	۷ (۱۷/۵)	۵ (۱۲/۵)	۲۶ (۲۱/۷)
	دیپلم	۱۳ (۳۲/۵)	۱۰ (۲۵/۰)	۴۱ (۳۴/۲)
	کاردانی	۴ (۱۰/۰)	۲ (۵/۰)	۹ (۷/۵)
	کارشناسی	۳ (۷/۵)	۱۶ (۴۰/۰)	۲۳ (۱۹/۲)
	کارشناسی ارشد	۱ (۲/۵)	۱ (۲/۵)	۳ (۲/۵)
	بیکار	۵ (۱۲/۵)	۴ (۱۰/۰)	۱۰ (۸/۳)
	شاغل	۱۶ (۴۰/۰)	۱۲ (۳۰/۰)	۳۸ (۳۱/۷)
	وضعیت شغلی	دانش‌آموز/دانشجو	۱۳ (۳۲/۵)	۱۳ (۳۲/۵)
خانه‌دار	۶ (۱۵/۰)	۱۰ (۲۵/۰)	۱۸ (۱۵/۰)	
ازکارافتاده	-	۱ (۲/۵)	۱ (۰/۸)	

مجله روان‌پزشکی و روان‌شناسی بالینی ایران

تبیین تغییرات تفکر خودکشی در گروه بالینی خودکشی، بالینی غیر خودکشی، غیر بالینی و کل نمونه افزوده شد که هیچ کدام از نظر آماری معنادار نبودند ( $P > 0.05$ ).

**بحث**

هدف اصلی پژوهش حاضر پیش‌بینی تفکر خودکشی بر اساس سوگیری توجه در قبال هیجان‌های مثبت و منفی و اطلاعات مرتبط با خودکشی در جمعیت بالینی و غیر بالینی بود. به طور اختصاصی تر، پژوهش حاضر در پی این بود که آیا سوگیری توجهی که به واسطه آزمون استروپ اندازه‌گیری می‌شود، قابلیت آن را دارد که به عنوان یک روش ارزیابی غیرمستقیم خطر خودکشی، برای پیش‌بینی تفکر و اقدام به خودکشی مورد استفاده قرار گیرد؟ در این راستا، نتایج مقدماتی نشان داد که بر اساس هر سه نوع روش نمره‌دهی، مقایسه زمان واکنش در استروپ هیجانی مثبت و منفی و استروپ خودکشی با زمان واکنش در استروپ خنثی - به عنوان معیار بروز سوگیری توجه - نشان داد که تنها در استروپ هیجانی مثبت، زمان واکنش گروه بالینی غیر خودکشی به مقدار ۵۹/۳۰ میلی ثانیه و میانگین زمان واکنش کل نمونه به مقدار ۲۴/۳۲ میلی ثانیه سریع‌تر از استروپ خنثی بوده است (در سطح اطمینان ۹۰ درصد) و در سایر استروپ‌ها سوگیری توجه قابل تعمیمی صورت نگرفته است. مشابه با این مشاهدات، در مطالعات چانگ و جگلیک، ریچارد دیوانتوی و همکاران و ویلسون و همکاران تفاوت معناداری بین زمان واکنش در استروپ‌های خنثی، هیجانی مثبت، هیجانی منفی و استروپ خودکشی گزارش نشده است که با یافته‌های پژوهش حاضر هم‌خوان است [۹-۱۱].

تبیین تغییرات تفکر خودکشی در گروه بالینی خودکشی، بالینی غیر خودکشی، غیر بالینی و کل نمونه افزوده شد که هیچ کدام از نظر آماری معنادار نبودند ( $P > 0.05$ ).

## بحث

هدف اصلی پژوهش حاضر پیش‌بینی تفکر خودکشی بر اساس سوگیری توجه در قبال هیجان‌های مثبت و منفی و اطلاعات مرتبط با خودکشی در جمعیت بالینی و غیر بالینی بود. به طور اختصاصی تر، پژوهش حاضر در پی این بود که آیا سوگیری توجهی که به واسطه آزمون استروپ اندازه‌گیری می‌شود، قابلیت آن را دارد که به عنوان یک روش ارزیابی غیرمستقیم خطر خودکشی، برای پیش‌بینی تفکر و اقدام به خودکشی مورد استفاده قرار گیرد؟ در این راستا، نتایج مقدماتی نشان داد که بر اساس هر سه نوع روش نمره‌دهی،

جدول ۲. میانگین و انحراف معیار متغیرها به تفکیک گروه

متغیر	بالینی خودکشی (n=۴۰) میانگین±انحراف معیار	بالینی غیر خودکشی (n=۴۰) میانگین±انحراف معیار	غیر بالینی (n=۴۰) میانگین±انحراف معیار	کل نمونه (N=۱۲۰) میانگین±انحراف معیار
سن (سال)	۲۲/۵۲±۷/۲۳	۲۵/۸۵±۷/۷۶	۲۲/۶۵±۶/۵۷	۲۳/۶۷±۷/۳۱
سلامت عمومی (GHQ-۲۸)	-	-	۱۳/۶۳±۵/۸۱	-
میانگین زمان واکنش در آزمون استروپ (هزارم ثانیه)	۱۰۷۵/۵۶±۲۲۱/۵۹	۹۲۳/۱۱±۲۱۳/۸۷	۸۶۳/۲۸±۹۹/۶۲	۹۵۳/۹۸±۲۰۵/۸۸
زمان واکنش در استروپ خنثی	۱۰۷۰/۵۷±۲۲۰/۰۶	۹۴۳/۰۱±۳۰۷/۶۹	۸۶۳/۷۵±۱۲۰/۶۱	۹۵۹/۱۱±۲۴۲/۸۷
زمان واکنش در استروپ مثبت	۱۰۶۴/۸۶±۲۰۸/۶۰	۸۸۳/۷۱±۱۶۴/۰۹	۸۵۵/۷۸±۱۱۴/۲۲	۹۳۴/۷۹±۱۸۹/۸۰
زمان واکنش در استروپ منفی	۱۰۶۳/۳۴±۲۳۴/۰۸	۹۲۷/۰۳±۲۱۴/۹۳	۸۶۳/۶۱±۱۱۲/۶۳	۹۵۱/۳۳±۲۱۰/۳۷
زمان واکنش در استروپ خودکشی	۱۱۰۳/۴۶±۲۶۶/۶۶	۹۳۸/۶۷±۲۳۸/۱۷	۸۶۹/۹۷±۹۷/۶۰	۹۷۰/۷۰±۲۳۳/۸۷
تداخل زمانی در آزمون استروپ هزارم ثانیه)	۶/۶۴±۹۰/۸۷	-۲۶/۵۳±۲۰۹/۰۲	-۰/۶۳±۵۵/۰۸	-۶/۸۴±۱۳۴/۹۹
تداخل زمانی در استروپ مثبت	-۵/۷۰۸±۱۲۳/۲۲	-۵۹/۳۰۲±۲۱۹/۶۴	-۷/۹۶۶±۶۶/۱۳	-۲۴/۳۳۵±۱۵۱/۱۲
تداخل زمانی در استروپ منفی	-۷/۲۳۱±۸۷/۹۳	-۱۵/۹۷۷±۱۹۶/۶۹	-۰/۱۳۳±۷۰/۲۵	-۷/۷۸۴±۱۲۹/۸۹
تداخل زمانی در استروپ خودکشی	۳۲/۸۸۷±۱۳۰/۷۶	-۴/۳۳۷±۲۳۰/۰۸	۶/۲۱±۸۷/۳۰	۱۱/۵۸±۱۶۰/۳۰
نسبت تداخل در آزمون استروپ	۰/۰۰۸۷±۰/۰۸	-۰/۰۰۳۶±۰/۱۲	۰/۰۰۴۷±۰/۰۶	۰/۰۰۳۳±۰/۰۹
نسبت تداخل در استروپ مثبت	۰/۰۰۱۵±۰/۱۱۲	-۰/۰۰۳۲۷±۰/۱۲	-۰/۰۰۶۱±۰/۰۷	-۰/۰۰۱۲۴±۰/۰۱
نسبت تداخل در استروپ منفی	-۰/۰۰۵۴±۰/۰۸	۰/۰۰۴۷±۰/۱۳	۰/۰۰۴۴±۰/۰۸	۰/۰۰۱۲±۰/۱۰
نسبت تداخل در استروپ خودکشی	۰/۰۰۳۰±۰/۱۱	۰/۰۰۱۷۳±۰/۱۵	۰/۰۰۱۵۸±۰/۱۱	۰/۰۰۲۱۱±۰/۱۲
تفکر خودکشی	۱۵/۵۵±۹/۳۹	۵/۹۰±۶/۸۳	۲/۳۵±۳/۲۹	۷/۹۲±۸/۸۹

توجه: اعداد بیرون و درون کمانه به ترتیب مقادیر میانگین (M) و انحراف معیار (SD) هستند.

خودکشی و توجه انتخابی به سمت نشانه‌های مرتبط با خودکشی اثرات متقابلی بر یکدیگر دارند؛ بدین معنا که وجود طرحواره خودکشی باعث تشدید توجه انتخابی به نشانه‌های مرتبط با خودکشی شده و برعکس توجه انتخابی به نشانه‌های مرتبط با خودکشی موجب تقویت طرحواره خودکشی می‌شود [۴۰]. علاوه بر این، شدت سوگیری توجه با چگونگی اقدام قبلی فرد به خودکشی و مدت زمان سپری شدن از آخرین اقدام به خودکشی نیز در ارتباط است [۱۴].

سوگیری توجه ممکن است نقش قابل ملاحظه‌ای در شکل‌گیری تفکر خودکشی داشته باشد. یافته‌های پژوهش حاضر در این خصوص نشان داد که تفکر خودکشی تنها با زمان واکنش کل نمونه در استروپ هیجانی مثبت، استروپ هیجانی منفی و استروپ خودکشی و با تداخل زمان گروه غیربالینی در استروپ خودکشی همبستگی معنادار دارد و در باقی موارد، روابط معناداری بین متغیرها مشاهده نشد. همچنین، تحلیل‌های رگرسیون نشان داد که جنسیت با تبیین حدود ۲۵ درصد از تغییرات، تنها تعیین‌کننده تفکر خودکشی به صورت گروه بالینی خودکشی است.

این شواهد نشان می‌دهد که بروز سوگیری توجه در بیشتر مطالعات گزارش نشده است. با این حال، بکر و همکاران مشابه با یافته‌های ویلیام و بوردینت گزارش کردند که زمان واکنش استروپ خودکشی در افراد اقدام‌کننده به خودکشی به طور معناداری در مقایسه با سایر استروپ‌ها طولانی‌تر است که با یافته‌های پژوهش حاضر ناهم‌خوان است [۱۳، ۱۲]. وجود این ناهم‌خوانی ممکن است به دلیل تفاوت در محتوای محرک‌های به کاررفته در آزمون‌های استروپ (کلمات)، تفاوت در مقطع زمانی اندازه‌گیری سوگیری توجه - اینکه چه مدت زمانی از اقدام به خودکشی فرد سپری شده است - و ویژگی‌های نمونه‌های مورد مطالعه از نظر وضعیت روان‌پزشکی و نوع و شدت اقدام به خودکشی باشد.

در تشریح علل سوگیری توجه پس از اقدام به خودکشی، بکر و همکاران عنوان کردند که اقدام به خودکشی، طرحواره‌های بسیار ویژه‌ای را در قبال خودکشی شکل می‌دهد که درمان موفق سبب از بین رفتن تدریجی آن در طول زمان می‌شود، اما وجود این طرحواره‌ها علت اصلی سوگیری توجه به اطلاعات مرتبط با خودکشی در اقدام‌کنندگان به خودکشی است [۱۲]. بر اساس مدل شناختی رفتار خودکشی گرایانه ونزل و بک، طرحواره‌های

جدول ۳. همبستگی‌های تفکر خودکشی با زمان واکنش، تناخل زمانی و نسبت تناخل گروه‌ها در انواع استروپ

روش نمونه‌دهی	متغیر	گروه						
		بالیس خودکشی (n=۴۰)	بالیس غیر خودکشی (n=۴۰)	غیر بالیسی (n=۴۰)	کل نمونه (N=۱۲۰)	۱	۲	۳
زمان واکنش	۱. استروپ مثبت	-	-	-	-	-	-	-
	۲. استروپ منفی	۰/۹۳۰۰۰۰	۰/۶۵۰۰۰۰	۰/۸۸۰۰۰۰	۰/۸۸۰۰۰۰	-	-	-
	۳. استروپ خودکشی	۰/۸۳۰۰۰۰	۰/۷۰۰۰۰۰	۰/۸۷۰۰۰۰	۰/۸۷۰۰۰۰	۰/۹۳۰۰۰۰	۰/۸۳۰۰۰۰	۰/۸۳۰۰۰۰
	۴. تفکر خودکشی	۰/۱۲	۰/۰۴	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶	۰/۰۶
تناخل زمان	۱. استروپ مثبت	-	-	-	-	-	-	-
	۲. استروپ منفی	۰/۳۳۰۰۰۰	۰/۰۲	۰/۷۵۰۰۰۰	۰/۷۵۰۰۰۰	-	-	-
	۳. استروپ خودکشی	۰/۳۱۰۰۰۰	۰/۳۳۰۰۰۰	۰/۸۳۰۰۰۰	۰/۸۳۰۰۰۰	۰/۸۱۰۰۰۰	۰/۸۱۰۰۰۰	۰/۸۱۰۰۰۰
	۴. تفکر خودکشی	۰/۰۵	۰/۱۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳	۰/۰۳
نسبت تناخل	۱. استروپ مثبت	-	-	-	-	-	-	-
	۲. استروپ منفی	۰/۳۳۰۰۰۰	۰/۰۵	۰/۵۲۰۰۰۰	۰/۵۲۰۰۰۰	-	-	-
	۳. استروپ خودکشی	۰/۴۰	۰/۳۳۰۰۰۰	۰/۸۳۰۰۰۰	۰/۸۳۰۰۰۰	۰/۶۶۰۰۰۰	۰/۶۶۰۰۰۰	۰/۶۶۰۰۰۰
	۴. تفکر خودکشی	۰/۰۱	۰/۱۲	۰/۰۵	۰/۰۵	۰/۰۹	۰/۰۹	۰/۰۸

\*\*\*P<۰/۰۰۱, \*\*P<۰/۰۱, \*P<۰/۰۵



جدول ۴: نتایج مدل رگرسیون چندگانه به روش همزمان به تفکیک گروه و روش نمردهی برای پیش‌بینی تفکر خودکشی

متغیر پیش‌بین	کل نمونه (N=۱۲۰)			غیربالینی (n=۴۰)			بالینی غیر خودکشی (n=۴۰)			بالینی خودکشی (n=۴۰)			
	F	R <sup>۲</sup>	R	F	R <sup>۲</sup>	R	F	R <sup>۲</sup>	R	F	R <sup>۲</sup>	R	β
زمان واکنش	۷/۲۹۰	۰/۱۰۳	۰/۳۳۰	۱/۷۶	۰/۱۷۶	۰/۳۵۵	۰/۸۷۰	۰/۹۰	۰/۳۰۱	۰/۲۶۳	۰/۲۹	۰/۱۷۱	۰/۱۳۹
استروپ منفی	-۰/۰۶۶												-۰/۰۵۶
استروپ مثبت	۰/۲۵۳												۰/۱۷۹
استروپ منفی	-۰/۰۸												۰/۲۱۹
استروپ خودکشی	۰/۰۶۵												-۰/۰۶۶
تداخل زمان	۰/۳۹۱	۰/۰۱	۰/۱۰	۷/۳۲*	۰/۱۸۸	۰/۳۴۴	۰/۱۲۸	۰/۰۱۱	۰/۱۰۷	۰/۱۲۷	۰/۰۳	۰/۱۰۳	۰/۱۰۳
استروپ مثبت	۰/۰۲۱												۰/۲۸۸
استروپ منفی	-۰/۰۱۹												۰/۱۰۶
استروپ خودکشی	۰/۱۶۱												-۰/۱۱۰
نست‌تداخل	۰/۳۹۳	۰/۰۱۲	۰/۱۱	۱/۲۲	۰/۰۹۳	۰/۳۰۴	۰/۱۹۵	۰/۰۱۶	۰/۱۲۶	۰/۰۹۸	۰/۰۰۸	۰/۰۹۰	۰/۰۹۰
استروپ مثبت	۰/۰۹۷												۰/۱۲
استروپ منفی	-۰/۰۱۰۱												-۰/۰۱۲
استروپ خودکشی	۰/۱۱۹												-۰/۰۱۷

\*p&lt;۰/۰۵, \*\*p&lt;۰/۰۱, \*\*\*p&lt;۰/۰۰۱

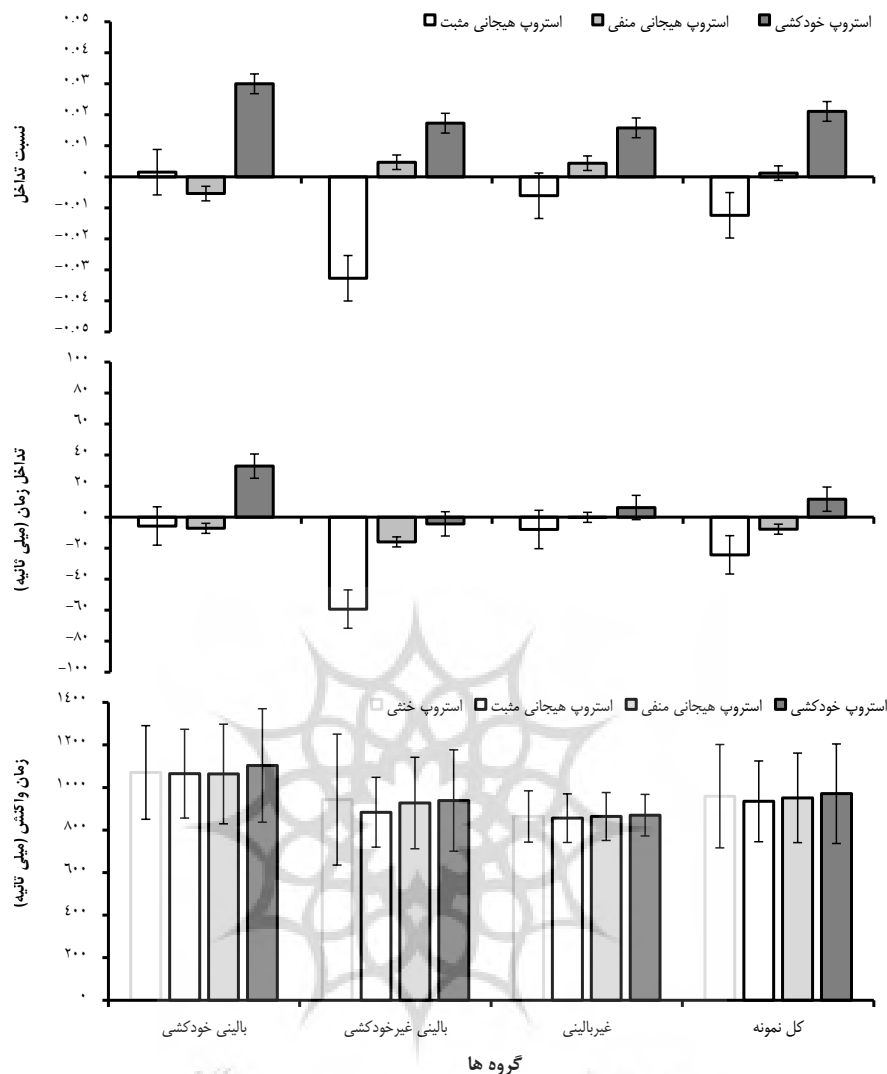
جدول ۵. نتایج مدل رگرسیون چندگانه سلسله‌مراتبی به تفکیک گروه و روش نمردهی برای پیش‌بینی تفکر خودکشی

متغیر پیش‌بین	بالینی خودکشی (n=۴۰)			بالینی غیر خودکشی (n=۴۰)			غیر بالینی (n=۴۰)			کل نمونه (N=۱۲۰)		
	R <sup>2</sup>	R	β	R <sup>2</sup>	R	β	R <sup>2</sup>	R	β	R <sup>2</sup>	R	β
گام ۱	۰/۵۰۴	۰/۲۵۳*	-۰/۰۸۷	۰/۵۸۵	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	۰/۱۷	۰/۹۴	۰/۳۳۳*	۰/۲۲۱*
سن	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۷	-	-	-
جنسیت (مرد)	۰/۳۳۳*	۰/۲۵۳*	-۰/۰۱۶	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	-۰/۰۱۶	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	-	۰/۹۴	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
ناهل	۰/۲۰۶	۰/۲۵۳*	-۰/۰۲۳	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	-۰/۰۲۳	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	-	۰/۹۴	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
تحصیل دانشگاهی	۰/۱۲۲	۰/۲۵۳*	-۰/۰۲۳	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	-۰/۰۲۳	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	-	۰/۹۴	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
فاصله بودن	۰/۰۲۸	۰/۲۵۳*	۰/۰۸۵	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	۰/۰۲۸	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	-	۰/۹۴	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
گام ۲	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۲	۰/۱۲	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
سن	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۹۸	۰/۱۲	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
جنسیت (مرد)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۹۸	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
ناهل	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۸۸	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
تحصیل دانشگاهی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۰۳۳*	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
فاصله بودن	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۶۲	۰/۳۳*	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
شرایط بالینی/GHQ	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۱۵۱	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*
اقدام به خودکشی	-	-	-	-	-	-	-	-	-	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*	۰/۳۳۳*

جدول ۵. نتایج مدل رگرسیون چندگانه سلسله‌مراتبی به تفکیک گروه و روش نمردهی برای پیش‌بینی تفکر خودکشی

متغیر پیش‌بین	کل نمونه (N=۱۲۰)			غیربالیینی (n=۴۰)			بالیینی غیر خودکشی (n=۴۰)			بالیینی خودکشی (n=۴۰)		
	ΔR <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>	R	β	ΔR <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>	R	β	ΔR <sup>2</sup>	R <sup>2</sup>	R	β
گام ۳												
مجموعه زمان‌واکنش	۰/۰۰۴	۰/۳۶۶۰۰۰	۰/۶۶۸	۰/۰۲۳	۰/۱۵	۰/۱۲۱	۰/۳۳۸	۰/۰۷۱	۰/۴۱۳	۰/۶۳۳	۰/۵۱۱	۰/۱۱۳
مجموعه تناخل زمان	۰/۰۰۱	۰/۳۳۳۰۰۰	۰/۶۶۶	۰/۰۴۳	۰/۱۰	۰/۱۱۶	۰/۳۳۱	۰/۰۶۳	۰/۳۰۵	۰/۶۳۶	۰/۵۰۷	۰/۱۱۳
مجموعه نسبت تناخل	۰/۰۰۴	۰/۳۶۶۰۰۰	۰/۶۶۸	۰/۰۲۳	۰/۱۳	۰/۱۱۹	۰/۳۳۵	۰/۰۵۹	۰/۴۰۰	۰/۶۳۳	۰/۵۱۲	۰/۱۱۳
سن				۰/۰۲۰			۰/۰۷۱					۰/۰۵
جنسیت (مرد)				۰/۱۳۹			۰/۱۲۳					۰/۱۷۴
تاهل				۰/۰۱۵			۰/۰۱۸					۰/۱۸۸
تخصیص‌اندکاهی				۰/۰۲۵			۰/۳۹۱					۰/۱۶۳
شناخت بودن				۰/۰۴۹			۰/۱۵۴					۰/۰۷۳
شرایط بالینی				۰/۳۳۸			۰/۱۵۳					-
اقدام به خودکشی				۰/۳۹۳۰۰۰			-					-
زمان واکنش - خنثی				۰/۰۲۳			۰/۰۲۰					۰/۲۵۱
زمان واکنش - مثبت				۰/۰۴۳			۰/۱۳۳					۰/۱۳۷
زمان واکنش - منفی				۰/۰۷۰			۰/۰۴۷					۰/۱۸۰
زمان واکنش - خودکشی				۰/۰۱۰			۰/۱۴۵					۰/۰۰۴
تناخل زمان - مثبت				۰/۰۴۳			۰/۱۱۲					۰/۰۳۶
تناخل زمان - منفی				۰/۰۳۳			۰/۰۳۳					۰/۰۶۳
تناخل زمان - خودکشی				۰/۰۲۶			۰/۰۴۹					۰/۰۱۸
نسبت تناخل - مثبت				۰/۰۲۰			۰/۰۴					۰/۰۸۸
نسبت تناخل - منفی				۰/۰۲۳			۰/۰۱۸					۰/۰۹۲
نسبت تناخل - خودکشی				۰/۰۵۹			۰/۰۱۷					۰/۰۰۹

\*\*\*P<۰/۰۰۱, \*\*P<۰/۰۱, \*P<۰/۰۵



تصویر ۱. میانگین و انحراف معیار زمان واکنش، تداخل زمان و نسبت تداخل گروه‌ها در انواع استروپ

پیش‌بینی تفکر خودکشی بر عهده نداشتند.

همسو با این نتایج، در برخی از مطالعات ارتباط معناداری بین سوگیری توجه و تفکر خودکشی گزارش نشده است. به عنوان مثال، ریچارد دیوانتوی و همکاران [۱۰] تفاوت معناداری بین تداخل زمان در استروپ خودکشی بین دو گروه دارا و فاقد تفکر خودکشی مشاهده نکردند؛ به عبارت دیگر رابطه معناداری بین تداخل زمان و تفکر خودکشی در این مطالعه مشاهده نشد. چانگ و جگلیک [۹] دریافتند که تداخل زمان در استروپ هیجانی منفی و استروپ خودکشی، همبستگی معناداری با تفکر خودکشی ندارند و تنها سوگیری در قبال کلمه خودکشی با تفکر خودکشی زنان همبستگی دارد ( $r=0/12$ ). در نقطه مقابل، بکر و همکاران [۱۲] در نمونه‌ای متشکل از افراد دارای سابقه اقدام به خودکشی و سالم، بین سوگیری توجه در استروپ خودکشی و

در گروه بالینی غیرخودکشی، اگرچه شاخص‌های مربوط به سوگیری توجه در آزمون‌های استروپ حدود ۶ تا ۷ درصد تغییرات را تبیین کردند، اما سن به طور منفی با تبیین حدود ۳۴ درصد از تغییرات، تنها تعیین‌کننده مهم تفکر خودکشی در این گروه بود. علاوه بر این، با وجود اینکه ۱۱/۸ درصد تغییرات تفکر خودکشی گروه غیربالینی توسط سوگیری توجه (تداخل زمان) در استروپ خودکشی تبیین شد، اما پس از کنترل نقش متغیرهای جمعیت‌شناختی و سلامت عمومی، هیچ‌یک از متغیرهای مورد مطالعه نقش معناداری در تبیین تفکر خودکشی گروه غیربالینی نداشتند. در نهایت، بر اساس نتایج کل نمونه، متغیرهای سن (به طور منفی)، جنسیت، داشتن شرایط بالینی و اقدام اخیر به خودکشی با تبیین حدود ۴۴ درصد از تغییرات، تعیین‌کننده‌های معنادار تفکر خودکشی در نمونه مورد مطالعه بودند و شاخص‌های مربوط به سوگیری توجه، نقشی در

۴. عوامل روان‌شناختی: بر اساس مدل شناختی رفتار خودکشی‌گرایانه، طرح‌واره خودکشی باعث هدایت سوگیرانه مکانیسم توجه به نشانه‌های مرتبط با خودکشی می‌شود و در صورتی که فرد از توانایی درگیر نشدن با نشانه‌های مرتبط با خودکشی برخوردار نباشد، توجه روی این نشانه‌ها تثبیت شده و باعث شکل‌گیری تفکر خودکشی می‌شود. در طول این فرایند، ناامیدی حالتی<sup>۳۰</sup> به عنوان محتوای شناختی ناسازگار که بازتاب نتیجه‌گیری فرد از غیرقابل تحمل و غیرقابل تغییر بودن وضعیت موجود است، در توجه و پردازش سوگیرانه اطلاعات مرتبط با خودکشی درگیر شده و علاوه بر تشدید تثبیت توجه روی اطلاعات مرتبط با خودکشی، فرد را به سمت اقدام به خودکشی هدایت می‌کند [۴۰]. همچنین، هویت و همکاران پیشنهاد کردند که کمال‌گرایی با ایجاد استرس، برجسته‌سازی دشواری استرس و متمرکز ساختن توجه فرد روی کمبودها و شکست‌ها به جای نقاط قوت و موفقیت‌ها، تفکر خودکشی را افزایش می‌دهد [۴۱]. در نتیجه، توانایی / عدم توانایی فرد در کنترل توجه و درگیر نشدن با نشانه‌های مرتبط با خودکشی و نیز سطح ناامیدی حالتی و کمال‌گرایی ممکن است الگوی ارتباط سوگیری توجه و تفکر خودکشی را تحت تأثیر قرار دهد.

پژوهش حاضر به صورت هدفمند در پی پاسخ به این سؤال بود که آیا با استفاده از سوگیری توجه به عنوان یک نشانگر رفتاری و اندازه‌گیری آن به وسیله آزمون استروپ خودکشی، می‌توان به طور مستقیم شکل‌گیری تفکر خودکشی و متعاقب آن اقدام به خودکشی را پیش‌بینی کرد یا خیر؟ بنابراین صرفاً ارتباط مستقیم سوگیری توجه با تفکر خودکشی مدنظر قرار گرفت. با این حال، شناسایی نقش سوگیری توجه و سازوکار شکل‌گیری تفکر خودکشی نیازمند آن است تا بر اساس مرور جامع ادبیات پژوهشی، همبسته‌های تفکر خودکشی از جمله شدت و نوع اختلالات روان‌پزشکی، ناامیدی، کمال‌گرایی و غیره در قالب یک مدل مفهومی با استفاده از مدل‌یابی و تکنیک‌های تحلیل مسیر مورد مطالعه قرار گیرد.

این در حالی است که مطالعات گذشته به بررسی روابط دوسویه بین سوگیری توجه و تفکر خودکشی محدود شده و دانش کافی در این زمینه در دسترس نیست. بر این اساس با در نظر داشتن نتایج پژوهش حاضر و دودستگی یافته‌های مطالعات پیشین، نمی‌توان پاسخ مشخصی در خصوص امکان پیش‌بینی مستقیم تفکر خودکشی بر اساس سوگیری توجه ارائه کرد. استنتاج نویسندگان مقاله حاضر این است که آزمون استروپ ممکن است در ترکیب با سنجش‌های دیگر مانند ارزیابی توانایی کنترل توجه، امکان این پیش‌بینی را فراهم کند.

در پژوهش حاضر، سوگیری توجه به محرک‌های هیجانی مثبت

تفکر خودکشی همبستگی مثبتی گزارش کردند ( $r=0/28$ )، که با یافته‌های پژوهش حاضر ناهم‌خوان است. به طور کلی با توجه به اطلاعات در دسترس و نتایج پژوهش حاضر می‌توان چنین نتیجه‌گیری کرد که ارتباط سوگیری توجه و تفکر خودکشی تابع الگوی مشخصی نیست و ممکن است عوامل مختلفی ارتباط سوگیری توجه و تفکر خودکشی را تحت تأثیر قرار دهند. این عوامل را می‌توان در دسته‌های ذیل طبقه‌بندی کرد.

۱. مقطع زمانی اندازه‌گیری سوگیری توجه: تکلیف استروپ نسبت به تغییرات ایجاد شده در نیمرخ روان‌شناختی که ممکن است در اثر درمان یا سپری شدن زمان و فاصله گرفتن از آخرین اقدام به خودکشی ایجاد شود، به شدت حساس است [۱۴]. بنابراین اندازه‌گیری سوگیری توجه با استفاده از استروپ خودکشی می‌بایست با در نظر گرفتن فاصله زمانی از آخرین اقدام به خودکشی انجام شود.

۲. توانایی یا نقص در ادراک بینایی: مهارت‌های بینایی و استراتژی‌های جست‌وجوی اطلاعات بینایی ممکن است عملکرد فرد در آزمون استروپ خودکشی را تحت تأثیر قرار دهد. به عنوان مثال، اختلالات مربوط به پردازش حسی - اختصاصاً حس بینایی - که با پاسخ‌دهی کمتر از حد یا بیشتر از حد به حس مشخص می‌شود بر عملکرد فرد در آزمون استروپ خودکشی اثرگذار است؛ مانند زمانی که فرد دارای تفکر خودکشی است، اما علی‌رغم وجود محرک خودکشی در آزمون استروپ، فرد در ادراک و پردازش اطلاعات محرک با مشکل روبه‌روست. در مثال دیگر، فرد دارای تفکر خودکشی نیست، اما به دلیل حساسیت بالای فرد در قبال اطلاعات بینایی، علاوه بر تکلیف آزمون (تشخیص رنگ کلمه)، اطلاعات مربوط به بار معنایی کلمه و سایر اطلاعات در دسترس را نیز مورد پردازش قرار می‌دهد؛ به عبارت دیگر فرد در مواجهه با محرک خودکشی، نه به دلیل مرتبط بودن کلمه با خودکشی، بلکه به دلیل حساسیت بالا در پردازش اطلاعات بینایی، زمان بیشتری را در آزمون استروپ صرف می‌کند.

۳. عوامل فرهنگی مانند پیش‌زمینه فرهنگی فرد و خرده‌فرهنگ‌هایی که فرد بر اساس آن زندگی می‌کند ممکن است سازوکار سوگیری توجه در آزمون استروپ خودکشی را تحت تأثیر قرار دهد. به عنوان مثال، چنانچه به‌کارگیری یک واژه (مانند رگ زدن) در فرهنگ یک جامعه یا خرده‌فرهنگی که فرد بر اساس آن زندگی می‌کند رایج باشد، فرد در مواجهه با این واژه، عادی برخورد خواهد کرد، در صورتی که این واژه ممکن است برای فرد دیگر غیرعادی باشد و سیستم توجه غیرانتخابی فرد را به خود معطوف کند. مهم‌تر اینکه محرک‌هایی که جدید، غیرمنتظره و تعجب‌برانگیز هستند و با انتظارات و توقعات فرد مطابقت نداشته باشند، توجه غیرانتخابی را بیشتر جلب می‌کنند و این فرایند در آزمون استروپ ممکن است به‌اشتباه، به عنوان سوگیری توجه تعبیر شود.

روان‌سنجی مطلوب‌تر و همچنین قدرت تحلیل بالاتری را فراهم می‌کند. با وجود این، توصیه می‌شود که ویژگی‌های روان‌سنجی و قدرت پیش‌بینی‌کنندگی آزمون استروپ خودکشی با هر سه روش نمردهی در مطالعات آتی به طور وسیع‌تر مورد بررسی قرار گیرد.

آگاهی و مد نظر قرار دادن محدودیت‌هایی که هر پژوهش علمی با آن روبه‌روست، در تفسیر و تعمیم یافته‌های آن ضرورت دارد. در استنتاج از یافته‌های پژوهش حاضر نیز ابتدا در نظر داشتن حدود و قلمرو تحقیق ضروری است. شرکت‌کنندگان از هر دو جنس مرد و زن بودند که در دامنه سنی ۱۸ تا ۴۰ سال قرار داشتند و محدوده جغرافیایی مورد مطالعه شهر تهران بوده است. بر اساس نتایج، سن در گروه بالینی غیر خودکشی و جنسیت در گروه بالینی خودکشی اثرات معناداری بر سطح تفکر خودکشی داشتند، اما این نتایج ممکن است برای سایر رده‌های سنی معتبر نباشد؛ بنابراین باید در تعمیم این یافته‌ها برای سایر رده‌های سنی دقت لازم لحاظ شود.

از جمله محدودیت‌هایی که در پژوهش حاضر خارج از کنترل محققین بوده است، مصرف / عدم مصرف دارو و نیز نوع و میزان مصرف دارو توسط شرکت‌کنندگان بود. با توجه به اینکه پژوهش حاضر به شکل مقطعی اجرا شده است، پیش‌بینی می‌شود که اثر این عامل بر افکار خودکشی در مقایسه با مطالعات طولی به مراتب کمتر باشد، با این حال توصیه می‌شود که در مطالعات آتی مقطعی و طولی این عامل کنترل شود. محدودیت بعدی پژوهش حاضر عدم کنترل اختلالات شخصیت و نیز نوع اختلال روانی (به‌ویژه در گروه بالینی غیر خودکشی) بود. با این حال، در پژوهش حاضر اثر داشتن اختلال روان‌پزشکی (بدون در نظر داشتن نوع اختلال) بر سطح تفکر خودکشی در گام ۲ و ۳ تحلیل رگرسیون بررسی شد.

اختلال شخصیت و نوع اختلال روانی عواملی هستند که در مطالعات خودکشی به طور وسیع مورد توجه پژوهشگران هستند [۴۴] و ممکن است نقش (واسطه‌ای / تعدیل‌کننده) قابل ملاحظه‌ای در ارتباط بین سوگیری توجه و افکار خودکشی ایفا کنند؛ بنابراین پیشنهاد می‌شود تا الگوی ارتباط سوگیری توجه و افکار خودکشی در نمونه‌های مستقلی که دارای اختلالاتی نظیر افسردگی اساسی، اضطراب فراگیر و غیره هستند مورد بررسی و مقایسه قرار گیرد. همچنین، با به‌کارگیری نمونه‌های ترکیبی نقش نوع اختلال در ارتباط بین سوگیری توجه و تفکر خودکشی قابل مطالعه است.

### نتیجه‌گیری

در پژوهش حاضر، جمعیت بالینی و غیر بالینی مورد مطالعه در استروپ خودکشی دچار سوگیری توجه قابل توجهی نبودند، از این رو به نظر می‌رسد که بروز سوگیری توجه در قبال موضوعات مرتبط با خودکشی تابع شرایط بالینی نیست و عوامل دیگر در آن دخیل باشند. همچنین، عواملی نظیر سن، جنسیت، شرایط بالینی و سوابق رفتارهای خودکشی‌گرایانه گذشته

و منفی نقش معناداری در تفکر خودکشی برعهده نداشتند. با این حال، شواهد پژوهشی بیانگر آن است که عوامل هیجانی ممکن است در شکل‌گیری تفکر خودکشی دخیل باشند. به عنوان مثال، آزاد و همکاران نشان دادند که راهبردهای هیجانی ناسازگار به‌تنهایی قادر به پیش‌بینی سطح تفکر خودکشی بوده و شیوه به‌کارگیری راهبردهای تنظیم شناختی هیجان نیز نقش معناداری در پیش‌بینی تفکر خودکشی ایفا می‌کنند [۴۲]. همچنین طبق مطالعه حسنی و میرآقایی از بین راهبردهای سازگانه تنظیم هیجان، راهبردهای کم‌اهمیت‌شماری، پذیرش، تمرکز مجدد مثبت و ارزیابی مجدد مثبت به صورت منفی قادر به پیش‌بینی سطح تفکر خودکشی هستند. همچنین، از بین راهبردهای ناسازگانه تنظیم شناختی هیجان، راهبردهای خودسرزنشگری و فاجعه‌نمایی به صورت مثبت نقش معناداری در پیش‌بینی سطح تفکر خودکشی برعهده داشتند [۴۳].

از سوی دیگر، تفکر خودکشی یکی از تعیین‌کننده‌های مهم قصد و اقدام به خودکشی به شمار می‌رود [۳۸]. از این رو می‌توان یافته‌های پژوهش حاضر را با شواهد موجود در خصوص ارتباط سوگیری توجه و اقدام به خودکشی مورد مقایسه قرار داد. در پژوهش حاضر قابلیت سوگیری توجه در پیش‌بینی تفکر خودکشی مورد حمایت قرار نگرفت، از این رو می‌توان چنین تخمین زد که قدرت سوگیری توجه در پیش‌بینی اقدام به خودکشی نیز سؤال‌برانگیز باشد. این تخمین قبل‌تر در مطالعات چانگ و جگلیک، ریچارد دیوانتوی و همکاران و چانگ و جگلیک (۲۰۱۷) مورد بررسی و تأیید قرار گرفته است [۹، ۱۰، ۲۶].

با این حال در تعدادی از مطالعات پیشین از جمله ویلیام و بوردبنت، بکر و همکاران، چا و همکاران، استوارت و همکاران و ویلسون و همکاران گزارش شده است که سوگیری توجه در استروپ خودکشی با اقدام به خودکشی در ارتباط بوده و تعیین‌کننده مهمی برای رفتارهای خودکشی‌گرایانه در رده‌های سنی مختلف به شمار می‌رود که با یافته‌های پژوهش حاضر مطابقت ندارند [۱۱-۱۵].

در فرایند پژوهش حاضر، آزمون استروپ خودکشی برای اولین بار در ایران ساخته شد و ویژگی‌های روان‌سنجی آن به صورت مقدماتی مورد بررسی قرار گرفت. بر اساس نتایج به‌دست‌آمده، آزمون استروپ خودکشی از اعتبار و پایایی قابل قبولی در سنجش سوگیری توجه در قبال هیجانات مثبت، هیجانات منفی و موضوعات مرتبط با خودکشی برخوردار است. داده‌های خام حاصل از آزمون استروپ خودکشی، زمان واکنش در استروپ خنثی، هیجانی مثبت، هیجانی منفی و خودکشی هستند که می‌توان بر اساس آن شاخص‌های تداخل زمان و نسبت تداخل را نیز بر اساس آنچه در بخش روش‌شناسی تشریح شده است محاسبه کرد. با این حال با توجه به نتایج پژوهش حاضر، به نظر می‌رسد که به‌کارگیری شاخص زمان واکنش، ویژگی‌های



تعیین‌کننده‌های مهم تفکر خودکشی به شمار می‌روند، اما ممکن است شاخص‌های سوگیری توجه به اطلاعات مرتبط با خودکشی نقشی در پیش‌بینی تفکر خودکشی بر عهده نداشته باشند.

### ملاحظات اخلاقی

#### پیروی از اصول اخلاقی پژوهش

در این پژوهش بیماران فرم رضایت‌نامه را تکمیل و پژوهشگران تمامی ملاحظات اخلاقی را رعایت کردند.

#### حامی مالی

این مقاله حامی مالی ندارد.

#### مشارکت‌نویسندگان

تمام نویسندگان در آماده‌سازی این مقاله مشارکت داشته‌اند.

#### تعارض منافع

بنابر اظهار نویسندگان این مقاله تعارض منافع ندارد.



## References

- [1] World Health Organization. Suicide data [Internet]. 2018 [Updated 2018]. Available from: [www.who.int/mental\\_health/prevention/suicide/suicideprevent/en](http://www.who.int/mental_health/prevention/suicide/suicideprevent/en)
- [2] Young Journalists Club. [The latest suicide statistics in Iran (Persian)] [Internet]. 2018 [Updated 2018 September 8]. Available from: [www.yjc.ir/00Rwd6](http://www.yjc.ir/00Rwd6)
- [3] Hamedani A, Colborn VA, Bell M, Chalker SA, Jobs DA. Attentional bias and the Suicide Status Form: Behavioral perseveration of written responses. *Behaviour Research and Therapy*. 2019; 120:103403. [DOI:10.1016/j.brat.2019.04.011] [PMID]
- [4] Cyders MA, Coskunpinar A. Measurement of constructs using self-report and behavioral lab tasks: Is there overlap in nomothetic span and construct representation for impulsivity? *Clinical Psychology Review*. 2011; 31(6):965-82. [DOI:10.1016/j.cpr.2011.06.001] [PMID]
- [5] Goodman M. Affective startle and suicide risk. Paper presented at: The Suicide Prevention Research Interim Progress Report Meeting, Military Operational Medicine Research Program, May 2012; Ft. Detrick, MD, USA.
- [6] Goodman M. High-risk suicidal behavior in veterans: Assessment and predictors and efficacy of dialectical behavior therapy. Paper presented at: The Suicide Prevention Research Interim Progress Report Meeting, Military Operational Medicine Research Program, May 2015; Ft. Detrick, MD, USA.
- [7] Familoni BO, Ma L, Andrew Hutchinson J, Andrew Morgan C, Rasmusson A, O'Kane BL. SAFE for PTSD: Noncontact psychophysiological measure based on high-resolution thermal imaging to aid in PTSD diagnosis and assessment of treatment. Paper presented at: SPIE 8401, Independent Component Analyses, Compressive Sampling, Wavelets, Neural Net, Biosystems, and Nanoengineering. 10 May 2012; Baltimore, Maryland, United States. [DOI:10.1117/12.926464]
- [8] Nock MK, Park JM, Finn CT, Deliberto TL, Dour HJ, Banaji MR. Measuring the suicidal mind: Implicit cognition predicts suicidal behavior. *Psychological Science*. 2010; 21(4):511-7. [DOI:10.1177/0956797610364762] [PMID] [PMCID]
- [9] Chung Y, Jeglic EL. Use of the modified emotional Stroop task to detect suicidality in college population. *Suicide & Life-Threatening Behavior*. 2016; 46(1):55-66. [DOI:10.1111/sltb.12174] [PMID]
- [10] Richard-Devantoy S, Ding Y, Turecki G, Jollant F. Attentional bias toward suicide-relevant information in suicide attempters: A cross-sectional study and a meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*. 2016; 196:101-8. [DOI:10.1016/j.jad.2016.02.046] [PMID]
- [11] Wilson KM, Millner AJ, Auerbach RP, Glenn CR, Kearns JC, Kirtley OJ, et al. Investigating the psychometric properties of the suicide stroop task. *Psychological Assessment*. 2019; 31(8):1052-61. [DOI:10.1037/pas0000723] [PMID] [PMCID]
- [12] Becker ES, Strohbach D, Rinck M. A specific attentional bias in suicide attempters. *The Journal of Nervous & Mental Disease*. 1999; 187(12):730-5. [DOI:10.1097/00005053-199912000-00004] [PMID]
- [13] Williams JM, Broadbent K. Autobiographical memory in suicide attempters. *Journal of Abnormal Psychology*. 1986; 95(2):144-9. [DOI:10.1037/0021-843X.95.2.144] [PMID]
- [14] Cha CB, Najmi S, Park JM, Finn CT, Nock MK. Attentional bias toward suicide-related stimuli predicts suicidal behavior. *Journal of Abnormal Psychology*. 2010; 119(3):616-22. [DOI:10.1037/a0019710] [PMID] [PMCID]
- [15] Stewart JG, Glenn CR, Esposito EC, Cha CB, Nock MK, Auerbach RP. Cognitive control deficits differentiate adolescent suicide ideators from attempters. *The Journal of Clinical Psychiatry*. 2017; 78(6):e614-e21. [DOI:10.4088/JCP.16m10647] [PMID]
- [16] Johnson A, Proctor RW. Attention: Theory and practice. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications, Inc; 2004. [DOI:10.4135/9781483328768]
- [17] Sohlberg MM, Mateer CA. Introduction to cognitive rehabilitation: Theory and practice. New York: Guilford Publications; 1989. <https://books.google.com/books?id=d9mQgAACAAJ&dq>
- [18] Notebaert L, Chrysal J, Clarke PJF, Holmes EA, MacLeod C. When we should worry more: Using cognitive bias modification to drive adaptive health behaviour. *PLoS One*. 2014; 9(1):e85092. [DOI:10.1371/journal.pone.0085092] [PMID] [PMCID]
- [19] Williams JM, Mathews A, MacLeod C. The emotional Stroop task and psychopathology. *Psychological Bulletin*. 1996; 120(1):3-24. [DOI:10.1037/0033-2909.120.1.3] [PMID]
- [20] Spanakis P, Jones A, Field M, Christiansen P. A stroop in the hand is worth two on the laptop: Superior reliability of a smartphone based alcohol stroop in the real world. *Substance Use & Misuse*. 2019; 54(4):692-8. [DOI:10.1080/10826084.2018.1536716] [PMID]
- [21] Drobos DJ, Oliver JA, Correa JB, Evans DE. Attentional bias and smoking. In: Preedy VR, editor. *Neuroscience of Nicotine: Mechanisms and Treatment*. Cambridge, MA: Academic Press; 2019. pp. 145-50. [DOI:10.1016/B978-0-12-813035-3.00018-6]
- [22] DeVito EE, Kiluk BD, Nich C, Mouratidis M, Carroll KM. Drug Stroop: Mechanisms of response to computerized cognitive behavioral therapy for cocaine dependence in a randomized clinical trial. *Drug and Alcohol Dependence*. 2018; 183:162-8. [DOI:10.1016/j.drugalcdep.2017.10.022] [PMID] [PMCID]
- [23] van Timmeren T, Daams JG, van Holst RJ, Goudriaan AE. Compulsivity-related neurocognitive performance deficits in gambling disorder: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2018; 84:204-17. [DOI:10.1016/j.neubiorev.2017.11.022] [PMID]
- [24] Cisler JM, Bacon AK, Williams NL. Phenomenological characteristics of attentional biases towards threat: A critical review. *Cognitive Therapy and Research*. 2009; 33(2):221-34. [DOI:10.1007/s10608-007-9161-y] [PMID] [PMCID]
- [25] Wenzel A, Brown GK, Beck AT. *Cognitive therapy for suicidal patients: Scientific and clinical applications*. Washington, DC: American Psychological Association; 2009. [DOI:10.1037/11862-000]
- [26] Chung Y, Jeglic EL. Detecting suicide risk among college students: A test of the predictive validity of the modified emotional Stroop task. *Suicide & Life-Threatening Behavior*. 2017; 47(4):398-409. [DOI:10.1111/sltb.12287] [PMID]

- [27] Cha CB, Najmi S, Amir N, Matthews JD, Deming CA, Glenn JJ, et al. Testing the efficacy of attention bias modification for suicidal thoughts: Findings from two experiments. *Archives of Suicide Research*. 2017; 21(1):33-51. [DOI:10.1080/13811118.2016.1162241] [PMID]
- [28] Cha CB, O'Connor RC, Kirtley O, Cleare S, Wetherall K, Eschle S, et al. Testing mood-activated psychological markers for suicidal ideation. *Journal of Abnormal Psychology*. 2018; 127(5):448-57. [DOI:10.1037/abn0000358] [PMID]
- [29] Cohen J. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. 2<sup>nd</sup> ed. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988. <https://books.google.com/books?id=cJH0IR33bgC&dq>
- [30] Goldberg DP, Hillier VF. A scaled version of the general health questionnaire. *Psychological Medicine*. 1979; 9(1):139-45. [DOI:10.1017/S0033291700021644] [PMID]
- [31] Goldberg DP. *The detection of psychiatric illness by questionnaire: A technique for the identification and assessment of non-psychotic psychiatric illness*. London: Oxford University Press; 1972. <https://books.google.com/books?id=3schQAAMAAJ&dq>
- [32] Rezaei S, Salehi I, Yousefzadeh Chabok Sh, Moosavi H, Kazemnejad E. [Factor structure, clinical cut off point and psychometric properties of 28-items version for general health questionnaire in patients with traumatic brain injury (Persian)]. *Journal of Guilan University of Medical Sciences*. 2011; 20(78):56-70. <http://journal.gums.ac.ir/article-1-148-en.html>
- [33] Prady SL, Miles JNV, Pickett KE, Fairley L, Bloor K, Gilbody S, et al. The psychometric properties of the subscales of the GHQ-28 in a multi-ethnic maternal sample: Results from the Born in Bradford cohort. *BMC Psychiatry*. 2013; 13:55. [DOI:10.1186/1471-244X-13-55] [PMID] [PMCID]
- [34] Willmott SA, Boardman J, Henshaw C, Jones P. The predictive power and psychometric properties of the General Health Questionnaire (GHQ-28). *Journal of Mental Health*. 2008; 17(4):435-42. [DOI:10.1080/09638230701528485]
- [35] Noorbala AA, Bagheri-Yazdi SA, Mohammad K. [The validation of general health questionnaire-28 as a psychiatric screening tool (Persian)]. *Hakim Research Journal*. 2009; 11(4):47-53. <http://hakim.hbi.ir/article-1-464-en.html>
- [36] Salehi Fadardi J, Ziaei SS. [Implicit cognitive processes and attention bias toward addictive behaviors: Introduction, development and application of addiction stroop test (Persian)]. *Journal of Fundamentals of Mental Health*. 2010; 12(45):358-89. [DOI:10.22038/JFMH.2010.886]
- [37] Beck AT, Kovacs M, Weissman A. Assessment of suicidal intention: The scale for suicide ideation. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1979; 47(2):343-52. [DOI:10.1037/0022-006X.47.2.343] [PMID]
- [38] Beck AT. *BSI, Beck scale for suicide ideation: Manual*. San Antonio: Psychological Corporation; 1991. <https://books.google.com/books?id=bFFSHAAACAAJ&dq>
- [39] Anisi J, Fathi Ashtiani A, Salimi SH, Ahmadi Nodeh Kh. [Validity and reliability of beck suicide scale ideation among soldiers (Persian)]. *Journal of Military Medicine*. 2005; 7(1):33-7. <https://www.sid.ir/fa/journal/ViewPaper.aspx?id=22790>
- [40] Wenzel A, Beck AT. A cognitive model of suicidal behavior: Theory and treatment. *Applied and Preventive Psychology*. 2008; 12(4):189-201. [DOI:10.1016/j.appsy.2008.05.001]
- [41] Hewitt PL, Flett GL, Sherry SB, Caelian C. Trait perfectionism dimensions and suicidal behavior. In: Ellis TE, editor. *Cognition and Suicide: Theory, Research, and Therapy*. Washington, DC: American Psychological Association; 2006. pp. 215-35. [DOI:10.1037/11377-010]
- [42] Azad M, Abdollahi MH, Hasani J. [Cognitive emotion regulation strategies in processing suicidal thoughts (Persian)]. *Journal of Ilam University of Medical Sciences*. 2014; 22(4):225-35. <http://sjimu.medilam.ac.ir/article-1-1289-en.html>
- [43] Hasani J, Miraghaie AM. [The relationship between strategies for cognitive regulation of emotions and suicidal ideation (Persian)]. *Contemporary Psychology*. 2012; 7(1):61-72. <http://bjcp.ir/article-1-26-en.html>
- [44] Ghoreishi SA, Mousavinasab N. [Systematic review of researches on suicide and suicide attempt in Iran (Persian)]. *Iranian Journal of Psychiatry and Clinical Psychology*. 2008; 14(2):115-21. <http://ijpcp.iuims.ac.ir/article-1-460-en.html>

This Page Intentionally Left Blank

پرویشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی  
پرتال جامع علوم انسانی