





## Original Article



# Promotion of Medication Adherence Program among AIDS Patients: Application of the I-Change Model

Mehdi Mirzaei-Alavijeh<sup>1</sup> , Hein de Vries<sup>2</sup>, Behrooz Hamzeh<sup>3</sup>, Feizollah Mansouri<sup>4</sup>,  
Fatemeh Rahimi<sup>1</sup>, Farzad Jalilian<sup>1,\*</sup> 

<sup>1</sup> Social Development and Health Promotion Research Center, Health Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

<sup>2</sup> Department of Health Promotion, School for Public Health and Primary Care (CAPHRI), Maastricht University, Maastricht, Netherlands

<sup>3</sup> Research Center for Environmental Determinants of Health, Health Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

<sup>4</sup> Infectious Diseases Research Center, Health Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran

## Abstract

### Article history:

Received: 18 May 2022

Revised: 11 July 2022

Accepted: 09 August 2022

ePublished: 14 September 2022

\*Corresponding author: Farzad Jalilian, Social Development and Health Promotion Research Center, Health Institute, Kermanshah University of Medical Sciences, Kermanshah, Iran.  
Email: f\_jalilian@yahoo.com



**Background and Objective:** Medication adherence has a critical role to play in the control and treatment of Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). The present research aimed to develop, implement, and evaluate an interventional program to promote medication adherence among AIDS patients referred to Behavioral Diseases Counseling Centers in Kermanshah using the I-Change model.

**Materials and Methods:** The present research was conducted based on a quasi-experimental design on a total of 150 AIDS patients in Kermanshah in 2021. They were randomly selected and assigned to intervention and control (n=75 in each group) groups. The intervention development was based on the I-Change model needs assessment and intervention mapping approach. The collected data was evaluated before and three months after the implementation intervention. Data were analyzed in SPSS software (version 16).

**Results:** The mean age of patients was 39.11±6.07 years (range: 22-51 years). After implementing the intervention, the intervention group obtained significantly higher mean scores in regular medication adherence behaviors (P<0.001, d=0.48) and knowledge (P=0.028, d=0.31), as well as lower scores in perceived barrier (P=0.020, d=0.35) compared to the control group.

**Conclusion:** As evidenced by the results of the present study, the I-Change model can be used as a basis for the development of interventional programs to improve medication adherence among AIDS patients.

**Keywords:** Acquired Immunodeficiency Syndrome, I-Change Model, Medication Adherence, Self-Management

Please cite this article as follows: Mirzaei-Alavijeh M, de Vries H, Hamzeh B, Mansouri F, Rahimi F, Jalilian F. Promotion of Medication Adherence Program among AIDS Patients: Application of the I-Change Model. *Avicenna J Clin Med*. 2022; 29(2): 110-119. DOI: 10.32592/ajcm.29.2.110



## برنامه ارتقای پایبندی به مصرف منظم دارو در میان بیماران مبتلا به ایدز: کاربرد الگوی تغییر من

مهدی میرزایی علویجه<sup>۱</sup> ID، هایمن دَفیس<sup>۲</sup>، بهروز حمزه<sup>۳</sup>، فیض‌اله منصوری<sup>۴</sup>، فاطمه رحیمی<sup>۱</sup>، فرزاد جلیلیان<sup>۱\*</sup> ID

<sup>۱</sup> مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران  
<sup>۲</sup> گروه ارتقای سلامت، دانشکده سلامت عمومی و مراقبت‌های اولیه، دانشگاه ماستریخت، ماستریخت، هلند  
<sup>۳</sup> مرکز تحقیقات عوامل محیطی مؤثر بر سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران  
<sup>۴</sup> مرکز تحقیقات بیماری‌های عفونی، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران

### چکیده

**سابقه و هدف:** پایبندی به مصرف منظم دارو نقش بسزایی در کنترل و بهبود بیماری ایدز دارد. هدف مطالعه کنونی توسعه، پیاده‌سازی و ارزشیابی برنامه مداخله ارتقای پایبندی به مصرف دارو در میان بیماران مبتلا به ایدز مراجعه‌کننده به مراکز مشاوره بیماری‌های رفتاری شهر کرمانشاه با بهره‌گیری از الگوی تغییر من بود.

**مواد و روش‌ها:** این مطالعه یک مداخله کارآمدی نیمه‌تجربی بود که در میان ۱۵۰ بیمار مبتلا به ایدز در شهر کرمانشاه با انتخاب و تخصیص تصادفی در دو گروه مداخله و کنترل (هر گروه ۷۵ نفر) در سال ۱۴۰۰ انجام شد. توسعه برنامه مداخله بر اساس نیازسنجی مبتنی بر الگوی تغییر من و بهره‌گیری از رویکرد نقشه‌نگاری مداخله انجام شد و پس از پیاده‌سازی برنامه، به‌منظور ارزشیابی، اطلاعات قبل و سه ماه بعد از مداخله گردآوری و با نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ تجزیه و تحلیل شد.

**یافته‌ها:** میانگین سن بیماران  $39/11 \pm 6/07$  سال و دامنه سنی ۲۲ تا ۵۱ سال بود. پس از پیاده‌سازی برنامه در گروه مداخله، میانگین رتبه نمره رفتارهای پایبندی به مصرف منظم دارو ( $d = 0/48, P < 0/001$ ) و ساختار دانش ( $d = 0/31, P = 0/028$ ) به‌طور معناداری بیشتر و در ساختار بازدارنده‌های درک‌شده ( $P = 0/020$ )،  $d = 0/35$ ) کمتر از گروه کنترل بود.

**نتیجه‌گیری:** الگوی تغییر من می‌تواند به‌عنوان مبنایی برای توسعه برنامه‌های مداخله‌ای بهبود پایبندی به مصرف منظم دارو در میان بیماران مبتلا به ایدز کاربرد داشته باشد.

**واژگان کلیدی:** الگوی تغییر من، پایبندی به مصرف دارو، خودمدیریتی، سندرم کاهش ایمنی اکتسابی

### تاریخچه مقاله:

دریافت: ۱۴۰۱/۰۲/۲۸

ویرایش: ۱۴۰۱/۰۴/۲۱

پذیرش: ۱۴۰۱/۰۵/۱۸

انتشار: ۱۴۰۱/۰۶/۲۳

تمامی حقوق نشر برای دانشگاه علوم پزشکی همدان محفوظ است.

\* نویسنده مسئول: فرزاد جلیلیان، مرکز تحقیقات توسعه اجتماعی و ارتقای سلامت، پژوهشکده سلامت، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه، کرمانشاه، ایران.

ایمیل: f\_jalilian@yahoo.com

**استناد:** میرزایی علویجه، مهدی؛ دَفیس، هایمن؛ حمزه، بهروز؛ منصوری، فیض‌الله؛ رحیمی، فاطمه؛ جلیلیان، فرزاد. برنامه ارتقای پایبندی به مصرف منظم دارو در میان بیماران مبتلا به ایدز: کاربرد الگوی تغییر من. مجله پزشکی بالینی ابن سینا، تابستان ۱۴۰۱؛ ۲۹(۲): ۱۱۹-۱۱۰.

### مقدمه

کاهش، نتیجه همگانی شدن برنامه‌های آموزش سلامت، رشد روش‌های تشخیصی و ارتقای خودمدیریتی (Self-Management) بود [۳]. خودمدیریتی شامل کنش‌هایی است که توسط بیمار قابل پیاده‌سازی و پیگیری باشد و این موارد باید به‌صورت مستمر و به مدت طولانی انجام شوند [۴]. در بحث خودمدیریتی این بیماران، مصرف منظم دارو نقش بسزایی در کنترل و بهبود بیماری دارد [۵]. پایبندی به مصرف دارو احتمال موفقیت درمان‌های ضدویروسی را تا ۹۰ درصد افزایش می‌دهد [۶،۷].

ایدز ( Acquired Immune Deficiency Syndrome: AIDS) یا ویروس نقص ایمنی انسانی ( Human Immunodeficiency Virus: HIV) یکی از بزرگ‌ترین فاجعه‌های سلامت قرن بیستم است [۱]. تعداد افراد مبتلا در سرتاسر جهان در سال ۲۰۱۹ حدود ۳۸ میلیون نفر بود [۲]. طبق گزارش سازمان جهانی سلامت در سال ۱۹۹۸، سالانه ۳/۷ میلیون نفر مبتلای جدید اضافه می‌شد، درحالی‌که در سال ۲۰۲۰ تعداد مبتلایان جدید حدود ۱/۷ میلیون نفر در جهان بوده است و این

قصد همواره به رفتار منتهی نمی‌شود و عوامل توانایی و بازداری در این مسیر نقش دارند. عوامل قادرساز (Ability Factors) شامل قدرت فرد برای آماده‌سازی و اجرای طرح‌های پیاده‌سازی رفتار (طرح‌های کنش (طرح‌های پیاده‌سازی) Action Plans (Implementation Plans)) یا مقاصد پیاده‌سازی (مهارت‌های اجرا) (Implementation Intentions (Performance Skills)) و مهارت‌های رفتاری (Behavioral Skills) آن‌هاست. هرگاه عوامل قادرساز قدرتمند و بازدارنده‌ها ضعیف باشند، احتمال تبدیل قصدها به رفتار به بیشترین حد می‌رسد.

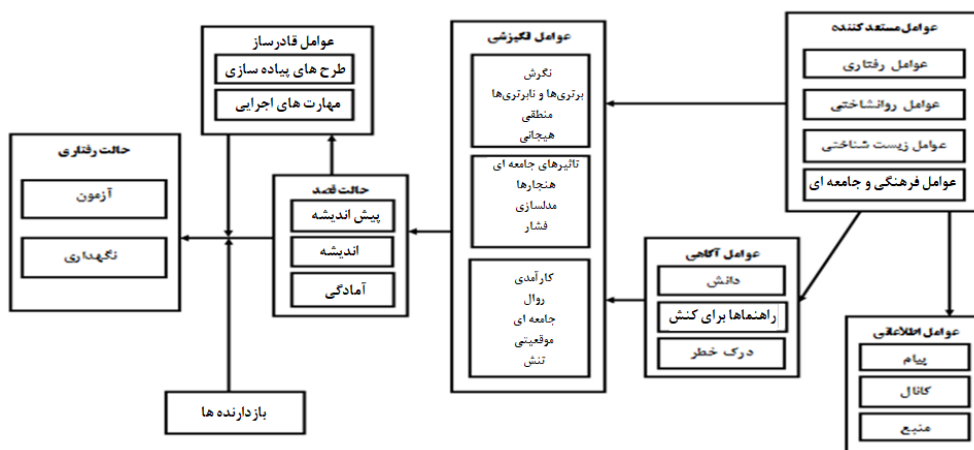
عوامل انگیزشی اصلی‌ترین تعیین‌کننده قصد است و با نگرش‌ها (Attitudes)، تأثیرهای جامعه‌ای (Social Influences) و خودکارآمدی (self-efficacy) تعیین می‌شود. نگرش‌ها از دلایل برتری و نابتری منطقی/شناختی و هیجانی (Perceived emotional and cognitive/rational pros and cons) انجام رفتار معین و ادراک کارآمدی پاسخ (اینکه پیامد مطلوب در اثر انجام رفتار به دست می‌آید یا خیر) نشئت می‌گیرند. تأثیرهای جامعه‌ای شامل انتظارات دیگران از رفتار (هنجارهای جامعه‌ای (Social norms))، مشاهده انجام رفتار توسط دیگران (الگوسازی جامعه‌ای (Social modeling)) و فشار یا پشتیبانی از دیگران به منظور انجام رفتار (پشتیبانی/فشار (Pressure/support)) است.

خودکارآمدی به معنای درک فرد از توانایی خود در انجام رفتار است. Hein چهار نوع خودکارآمدی را فهرست کرده که شامل روال (Routine)، جامعه‌ای (Social)، موقعیتی (Situational) و تنش (Stress) است. عوامل انگیزش با عوامل دورتری مانند عوامل آگاهی، عوامل اطلاعات و عوامل مستعدکننده (Distal awareness factors, information factors and predisposing factors) مشخص می‌شوند. عوامل آگاهی شامل دانش (Knowledge)، درک خطر (Risk Perceptions) و راهنماها برای کنش (Cues to action) هستند.

درحالی‌که بسیاری از الگوهای شناختی جامعه‌ای اهمیت عوامل انگیزشی را در رفتار سلامت تصدیق می‌کنند، الگوهای کمتری عوامل مربوط به خودآگاهی فرد را در مورد رفتار کنونی مورد توجه قرار می‌دهند. در این میان، الگوی تغییر من (I-Change Model) یا الگوی تغییر یکپارچه (Integrated Change Model) (شکل ۱) زیرشاخه‌ای از نظریه عمل مستدل است و نه تنها بر خودآگاهی فرد درباره رفتار کنونی متمرکز است، بلکه فرض می‌کند تغییر رفتار در طول مراحل شناختی از بی‌اطلاعی در مورد پیامد رفتار تا کنش واقعی برای تغییر رفتار سلامت پیش می‌رود. بنابراین، برای شکل‌گیری انگیزش و قصد، ابتدا باید فرد از رفتار (ناسالم) خود و آنچه می‌تواند برای تغییر آن انجام دهد، آگاه باشد.

Hein de Vries، استاد ارتقای سلامت و تغییر رفتار دانشگاه ماستریخت هلند این الگو را ارائه کرده است که برگرفته از الگوی نگرش، تأثیر جامعه‌ای، خودکارآمدی (Attitude-Social Influence-Efficacy model -ASE model) است و می‌توان گفت که یکپارچه‌سازی نظریه تنظیم هدف (Goal Setting Theory)، الگوی باور سلامت (Health Belief Model)، نظریه انگیزش محافظت (Protection Motivation Theory)، نظریه شناختی جامعه‌ای (Social Cognitive Theory)، نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده (Theory of Planned Behavior)، و الگوی فرانظریه تغییر رفتار (Transtheoretical Model of Behavior Change) است [۸]. ویژگی‌هایی که این الگو را از الگوهای پیش تر مانند نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده متمایز می‌کند، این است که مرحله انگیزشی هسته مرکزی الگو است و یک مرحله پیش و یک مرحله پس انگیزشی را در فرایند تغییر رفتار و همچنین عوامل مستعدکننده و اطلاعاتی را ارائه می‌دهد که بر رشد شناخت‌ها و رفتار تأثیر می‌گذارد [۹].

مبنتی بر این الگو، قصد تعیین‌کننده اصلی رفتار است. رفتار شامل آزمون، خطا و نگهداری (Trial and Maintenance) می‌شود. قصد نیز حالت‌هایی چون پیش‌اندیشه، اندیشه و آمادگی دارد.



شکل ۱: الگوی تغییر من

محاسبه نسبت روایی محتوا (Content Validity Ratio: CVR) و شاخص روایی محتوا (Content Validity Index: CVI) تأیید شد. برای تعیین پایایی، پرسش‌نامه در اختیار ۳۰ نفر از بیماران قرار گرفت و با تعیین شاخص آلفای کرونباخ، پایایی تأیید شد.

تعیین‌کننده‌های مربوط به مؤلفه عوامل آگاهی شامل دانش (۳ گویه،  $\alpha=0/82$ )، راهنما برای کنش (۳ گویه،  $\alpha=0/75$ ) و خطر درک‌شده (۲ گویه،  $\alpha=0/83$ ) بود. نگرش (۴ گویه،  $\alpha=0/80$ )، تأثیرهای جامعه‌ای (۲ گویه،  $\alpha=0/89$ ) و خودکارآمدی (۳ گویه،  $\alpha=0/82$ ) به‌عنوان عوامل انگیزشی بررسی شدند. مهارت‌های اجرا (۳ گویه،  $\alpha=0/84$ ) به‌عنوان تعیین‌کننده مرتبط با مؤلفه عوامل قادرساز سنجیده شدند. قصد (۴ گویه،  $\alpha=0/79$ )، بازدارنده‌های درک‌شده (۲ گویه،  $\alpha=0/86$ ) و رفتار پایبندی به مصرف دارو (۵ گویه،  $\alpha=0/85$ ) نیز سنجیده شدند. مقیاس لیکرت ۵ درجه‌ای از بسیار مخالفم تا بسیار موافقم برای پاسخگویی در نظر گرفته شد. متغیرهایی مانند سن، جنسیت، وضعیت تأهل، تحصیلات، شغل، بعد خانوار، وضعیت بیمه درمانی و میزان درآمد به‌عنوان تعیین‌کننده عوامل جامعه‌ای و فرهنگی در مؤلفه عوامل مستعد کننده سنجیده شدند.

برنامه آموزشی بر اساس نتایج نیازسنجی مبتنی بر الگوی تغییر من و همسو با گویه‌های ابزار سنجش توسعه یافت. به‌منظور توسعه برنامه مداخله در بخش‌های هدف‌نگاری، روش‌های نظری تغییر، کاربردهای عملی، کانال‌ها، متغیرها و مواد آموزشی از رویکرد نقشه‌نگاری مداخله استفاده شد [۱۴، ۱۵] (جدول ۱). در مطالعه کنونی دو ماده آموزشی دیداوا (جدول ۲) و پوستر تولیدشده در مرکز رسانه‌های دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه به کار گرفته شد. پوستر طراحی‌شده در مرکز مشاوره بیماری‌های رفتاری نصب شد. هنگام مراجعه بیماران، آموزش‌های طراحی‌شده به آنان ارائه می‌شد. همچنین دیداوا آموزش‌های تهیه‌شده نیز در اختیار آنان قرار می‌گرفت. برای هر بیمار دو جلسه انفرادی یک ساعته برگزار شد. در این جلسات ضمن نمایش دیداوا آموزش‌ها، به گفت‌وگو و پرسش و پاسخ پرداخته شد. برنامه مداخله طی یک

عوامل اطلاعات شامل پیام (مثل سطح اختلاف بین پیام و ایده‌های گروه هدف)، کانال (مثل راهبردهای رسانه‌های جمعی) و منبع (مثل اعتماد به منبع) است. عوامل مستعدکننده شامل رفتاری (مثل سبک زندگی و تجارب قبلی)، روان‌شناختی (مثل خصوصیات و شخصیت)، زیستی (مثل جنسیت، سن و استعداد ژنتیکی) و فرهنگی - جامعه‌ای (مثل وضعیت جامعه‌ای اقتصادی و سیاست‌گذاری‌ها) است.

این الگو فرض می‌کند قبل از تغییرهای رفتار چهار عامل قادرساز، انگیزش، آگاهی و مستعدکننده باید در فرد پدیدار شود تا تغییر رفتار واقعی رخ دهد. در مجموع، این الگو در تلاش است با ایجاد شناخت نسبت به رفتار کنونی، رفتار آتی را تغییر دهد و ارتقا بخشد [۹]. در این راستا، مطالعه کنونی با هدف توسعه، پیاده‌سازی و ارزشیابی برنامه مداخله ارتقای پایبندی به مصرف دارو در میان بیماران مبتلا به ایدز در شهر کرمانشاه با بهره‌گیری از الگوی تغییر من انجام شد.

## روش کار

این مطالعه نیمه‌تجربی روی بیماران مبتلا به ایدز تحت پوشش مراکز مشاوره بیماری‌های رفتاری شماره ۱ و ۲ دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه در سال ۱۴۰۰ انجام شد. ۱۵۰ بیمار به‌طور تصادفی انتخاب و به دو گروه مداخله و کنترل (هر گروه ۷۵ نفر) تقسیم شدند. شاخص‌های ورود به مطالعه شامل داشتن پرونده فعال در مراکز مشاوره بیماری‌های رفتاری شهر کرمانشاه، توانایی پاسخ به گویه‌های پرسش‌نامه، تمایل و رضایت آگاهانه برای شرکت در پژوهش بودند. گردآوری داده‌ها در زمان پاندمی کووید ۱۹ با رعایت شیوه‌نامه‌ها انجام شد.

ابزار پژوهش پرسش‌نامه بود و داده‌ها با انجام مصاحبه از بیماران جمع‌آوری شد. مؤلفه‌های الگوی تغییر من با بهره‌گیری از پرسش‌نامه‌های طراحی‌شده مبتنی بر این الگو در خصوص خودمدیریتی بیماری‌های مزمن توسعه داده شد [۱۰-۱۲]. رفتار پایبندی به مصرف منظم دارو نیز با پرسش‌نامه ۵ گویه‌ای استاندارد سنجیده شد [۱۳]. برای تعیین روایی، پرسش‌نامه در اختیار ۱۲ نفر از پزشکان و کارشناسان مرتبط قرار گرفت و با

جدول ۱: اهداف، پیام، روش‌های نظری تغییر، کاربرد عملی، متغیرها، کانال و مواد آموزشی

تعیین‌کننده / اهداف تغییر	پیام	روش نظری تغییر	متغیرها	کاربرد عملی	کانال	ماده آموزشی
<b>دانش</b>						
(۱) بیمار بداند چه زمانی باید داروهایش را مصرف کند. (۱) دانستن زمان دقیق مصرف دارو			گوش دادن به			
(۲) بیمار بداند مصرف نکردن منظم داروها عوارض متعددی به دنبال خواهد داشت.	منظم دارو	بحث	بیماران به‌منظور اطمینان از انجام آموزش، طرح‌واره‌های آموزشی مثبت	تهیه دیداوا، آموزش، آموزش انفرادی	میان‌فردی	دیداوا آموزشی
(۳) بیمار باید از مقدار (دوز) دقیق مصرف داروهایش اطلاع داشته باشد.	دانستن مقدار دقیق دارو					

ادامه جدول ۱.

راهنماها برای کنش			
دیدآوای آموزشی	میان فردی	تهیه دیدآوای آموزشی، آموزش انفرادی	اطلاعات در زمینه تصدیق دیگران
			ایجاد انتظارات مثبت در محیط
			ارائه پیامها به صورت فردی و غیرقابل انکار و مقایسه آنها با استانداردها
<p>(۱) بیمار بیان کند با گوشزد کردن مقدار دقیق مصرف دارو توسط پزشک موافق است.</p> <p>(۲) بیمار بیان کند با یادآوری کردن مصرف دارو توسط خانواده موافق است.</p> <p>(۳) بیمار بیان کند با آموزش چگونگی مصرف دارو توسط کارکنان سلامت موافق است.</p>			
خطر درک شده			
دیدآوای آموزشی پوستر	میان فردی	تهیه دیدآوای آموزشی، آموزش انفرادی، پوستر	شخصی سازی خطر
			ارائه پیامها به صورت فردی و غیرقابل انکار و مقایسه آنها با استانداردها
<p>(۱) آگاهی از عوارض مصرف نشدن دقیق دارو</p> <p>(۲) درک و آگاهی از خطر قطع خودسرانه مصرف دارو</p>			
<p>(۱) بیمار بیان کند اگر سر وقت و منظم داروهایش را مصرف نکند، بیماری اش شدیدتر خواهد شد.</p> <p>(۲) بیمار اظهار کند مصرف نکردن خودسرانه داروهایش ممکن است منجر به مرگ او شود.</p>			
نگرش			
دیدآوای آموزشی	میان فردی	تهیه دیدآوای آموزشی، آموزش انفرادی	خودارزیابی مجدد
			تحریک ارزیابی شناختی و عاطفی از خود
			پذیرش داشتن زندگی سالم تر با مصرف منظم دارو
			پذیرش رسیدن به خودباوری با مصرف دارو بر اساس دستور پزشک
<p>(۱) بیمار باور داشته باشد مصرف منظم داروهایش باعث می شود زندگی سالم تری داشته باشد.</p> <p>(۲) بیمار بیان کند مصرف دارو بر اساس دستور پزشکان او را به خودباوری می رساند.</p> <p>(۳) بیمار اظهار کند مصرف دقیق مقدار (دوز) دارو باعث می شود قدرت جسمانی اش بیشتر شود.</p> <p>(۴) بیمار بیان کند مصرف منظم دارو باعث می شود انرژی بیشتری در طول روز داشته باشد.</p>			
تأثیرهای جامعه ای			
دیدآوای آموزشی	میان فردی	تهیه دیدآوای آموزشی، آموزش انفرادی	به حرکت انداختن پشتیبانی جامعه ای
			پذیرش و در دسترس بودن پشتیبانی مثبت آموزش انفرادی
<p>(۱) مصرف جدی تر دارو با تأکید پزشک</p> <p>(۲) مصرف نشدن دارو با یادآوری مکرر و خسته کننده اطرافیان</p>			
<p>(۱) بیمار بیان کند اگر پزشک به او بگوید که مصرف دارو به صورت منظم حالش را بهتر می کند، به مصرف داروهایش جدی تر ادامه می دهد.</p> <p>(۲) بیمار بیان کند اینکه یکی مداوم به او یادآور شود که اگر دارویت را مصرف نکنی، بیماری ات شدیدتر می شود، او را می رنجاند و حتی ممکن است او را از ادامه مصرف داروهایش منصرف کند.</p>			
خودکارآمدی			
دیدآوای آموزشی	میان فردی	تهیه دیدآوای آموزشی، آموزش انفرادی	کنترل بر رفتار مصرف دارو (مشخص کردن دلایل مصرف نکردن منظم و استفاده از آن)
			خودپایشی رفتار
			دانشتن زمان و مقدار مصرف دارو
<p>(۱) داشتن خودباوری برای مصرف منظم دارو</p> <p>(۲) مصرف صحیح دارو حتی در زمان پشتیبانی نشدن توسط اطرافیان</p> <p>(۳) مصرف صحیح دارو حتی در زمان نداشتن وقت کافی</p>			
<p>(۱) بیمار به توانایی خود برای مصرف منظم دارو اطمینان داشته باشد.</p> <p>(۲) بیمار بیان کند حتی در زمانهایی که از سوی اطرافیان مورد حمایت قرار نمی گیرد، می تواند داروهایش را سر وقت مصرف کند.</p> <p>(۳) بیمار اطمینان داشته باشد حتی در زمانهایی که وقت ندارد (سرش شلوغ است)، دستورالعمل های پزشک را در خصوص مصرف دارو رعایت می کند.</p>			
مهارت های عملکرد			
دیدآوای آموزشی	میان فردی	تهیه فیلم، آموزش انفرادی	تنظیم هدف
			تعهد به هدف، هدف گذاری که قابل دسترسی در سطح مهارت فرد باشد.
			تهیه برگه یادداشت مصرف دارو
<p>(۱) بیمار برگه یادداشتی برای مصرف داروهایش تهیه کند.</p> <p>(۲) بیمار بداند چه دارویی را در چه زمانی و به چه مقداری باید مصرف کند.</p> <p>(۳) بیمار بیان کند مصرف منظم دارو طبق تجویز پزشک برایش آسان است.</p>			

## ادامه جدول ۱.

		تشخیص		بازدارنده‌ها		
دیدآوای آموزشی	میان فردی	تهیه دیدآوای آموزشی	موقعیت‌های خطرناک، تمرین پاسخ مقابله‌ای	برنامه‌ریزی پاسخ‌های کنار آمدن	(۱) فراموش نشدن ساعت دقیق مصرف دارو (۲) اعتماد به پزشک برای مصرف دارو	(۱) بیمار بیان کند ساعت دقیق مصرف داروهایش را فراموش نمی‌کند. (۲) بیمار اظهار کند به دستورالعمل‌های پزشکان برای مصرف دارو اعتماد دارد.
			تعهد به هدف، کنترل بر رفتار	خودپایشی رفتار، تنظیم هدف	قصد خرید یادآور قرص قصد کمک گرفتن از خانواده برای مصرف صحیح دارو قصد کمک گرفتن از پزشک برای مصرف صحیح دارو	(۱) قصد نوشتن مقدار و زمان مصرف دارو در برگه یادداشت (۲) قصد کمک گرفتن از خانواده برای مصرف صحیح دارو (۳) قصد کمک گرفتن از پزشک برای مصرف صحیح دارو (۴) قصد کمک گرفتن از پزشک برای مصرف صحیح دارو

## جدول ۲: محتوای نیازسنجی شده به منظور تهیه دیدآوای آموزشی

فهرست مطالب (تعیین کننده)	تخصص عضو در گروه آموزش
معمولاً از کدام خانواده‌های دارویی برای کنترل بیماری استفاده می‌شود؟ (دانش) کم و زیاد کردن مقدار داروهایم را چطور مدیریت کنم؟ (راهنماها برای کنش) تفاوتی می‌کند من دارویی را که شب باید مصرف کنم، روز مصرف کنم؟ (خطر درک‌شده) اینکه می‌گویند مصرف دائم دارو مساوی است با زندگی بدون درد، یعنی چه؟ (نگرش) نمونه‌هایی از افرادی را که با مصرف دارو عمری طولانی داشته‌اند، به من معرفی کنید؟ (تأثیرهای جامعه‌ای) چطور بفهمم در مصرف داروهایم موفق بوده‌ام؟ (خودکارآمدی)	متخصص بیماری‌های عفونی
چطور بدون کمک دیگران می‌توانم در مصرف داروهایم موفق شوم؟ (مهارت‌های اجرایی) چطور با کسی که دردی یا مشکلی دارد، همدردی کنم؟ (مهارت‌های اجرایی) دستورالعمل‌های سلامت فردی در بیمارانی مثل ما با مردم عادی متفاوت است؟ اگر بله، تفاوت‌ها را برایم تشریح کنید.	کارشناس آموزش سلامت
جعبه یادآور قرص چه شکلی است؟ چطور از آن استفاده می‌کنند؟ از کجا می‌توانم بخرم؟ (طرح‌های پیاده‌سازی) اگر به هر دلیلی نتوانم به مرکز مراجعه کنم و بیماری‌ام خیلی اوج بگیرد، راه ارتباطی سریع و بی‌واسطه با شما کدام است؟ کلاً مراجعه غیرحضور را می‌پذیرید؟	کارشناس مرکز مشاوره بیماری‌های رفتاری

برای محاسبه شاخص اندازه اثر، میانگین نمره گروه مداخله منهای میانگین نمره گروه کنترل، تقسیم بر میانگین انحراف معیار دو گروه شد. نمره اندازه اثر ۰ تا ۰/۲ به عنوان کم، بین ۰/۲ تا ۰/۵ متوسط، بین ۰/۵ تا ۰/۸ بزرگ و بیشتر از ۰/۸ بسیار بزرگ در نظر گرفته شد [۱۶].

## نتایج

میانگین سن بیماران ۳۹/۱۱ با انحراف معیار ۶/۰۷ و دامنه ۲۲ تا ۵۱ سال بود. قبل از پیاده‌سازی برنامه، بین دو گروه مداخله و کنترل از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی و عوامل جامعه‌ای-فرهنگی تفاوت آماری معناداری مشاهده نشد (جدول ۳).

ماه پیاده‌سازی شد و داده‌ها قبل و سه ماه بعد از پیاده‌سازی برنامه از بیماران جمع‌آوری شد. با توجه به الگوی تغییر من، عوامل اطلاعاتی (پیام و کانال) به‌عنوان بخش ارتباطی برنامه مداخله در نظر گرفته شد. ۶ نفر از بیماران به علت تکمیل ناقص اطلاعات از تجزیه و تحلیل کنار گذاشته شدند. نرخ پاسخ‌دهی ۹۷/۳ درصد بود. قبل از پیاده‌سازی مداخله، همسان بودن دو گروه از نظر متغیرهای جمعیت‌شناختی و عوامل جامعه‌ای-فرهنگی با کاربرد آزمون‌های مجذورکای و تی بررسی و تأیید شد. پس از بررسی نرمالیتی داده‌ها، با توجه به غیر نرمال بودن توزیع داده‌ها از آزمون یو من ویتنی استفاده شد.



**جدول ۳:** مقایسه متغیرهای جمعیت‌شناختی و عوامل جامعه‌ای - فرهنگی بین گروه‌های مطالعه‌شده

سطح معناداری	گروه کنترل	گروه مداخله		
۰/۱۱۸	۳۸/۳۲ (۴/۴۱)	۳۹/۹۰ (۷/۳۲)	میانگین سن (سال)	
۰/۴۰۶	۲۱۱۵۰۷۳/۵۲ (۲۴۲۱۳۷۶/۱۱)	۱۸۲۸۴۷۲/۲۲ (۱۵۱۵۶۱۸/۸۳)	میانگین درآمد (ریال)	
۰/۷۱۸	۲۱ (۴۷/۷)	۲۳ (۵۲/۳)	زن	جنسیت تعداد (درصد)
	۵۲ (۵۱)	۵۰ (۴۹)	مرد	
۰/۶۷۹	۱۹ (۵۲/۸)	۱۷ (۴۷/۲)	۱ و ۲ نفر	بعد خانوار تعداد (درصد)
	۴۸ (۵۰/۵)	۴۷ (۴۹/۵)	۳ و ۴ نفر	
	۶ (۴۰)	۹ (۶۰)	۵ نفر و بیشتر	
۰/۲۶۵	۲۰ (۵۴/۱)	۱۷ (۴۵/۹)	مجرد	وضعیت تأهل تعداد (درصد)
	۴۱ (۵۴/۷)	۳۴ (۴۵/۳)	متأهل	
	۸ (۳۳/۳)	۱۶ (۶۶/۷)	طلاق‌گرفته	
	۴ (۴۰)	۶ (۶۰)	همسر فوت‌شده	
۰/۹۶۲	۱۳ (۴۸/۱)	۱۴ (۵۱/۹)	ابتدایی	میزان تحصیلات تعداد (درصد)
	۳۲ (۴۸/۵)	۳۴ (۵۱/۵)	راهنمایی	
	۲۵ (۵۳/۲)	۲۲ (۴۶/۸)	دیپلم	
۰/۵۳۶	۲۳ (۵۷/۵)	۱۷ (۴۲/۵)	بیکار	وضعیت اشتغال تعداد (درصد)
	۳۴ (۴۷/۲)	۳۸ (۵۲/۸)	دارای شغل	
	۱۵ (۴۶/۹)	۱۷ (۵۳/۱)	خانه‌دار	
۰/۷۴۶	۵۶ (۵۰)	۵۶ (۵۰)	بلی	داشتن بیمه درمانی تعداد (درصد)
	۱۶ (۵۳/۳)	۱۴ (۴۶/۷)	خیر	

درک‌شده ( $P=0/020$ ) داشت. در دیگر تعیین‌کننده‌ها، تفاوت آماری معناداری میان دو گروه مشاهده نشد. اندازه اثر کم تا متوسط برای تعیین‌کننده‌های مختلف برآورد شد.

یافته‌های جدول ۴ نشان می‌دهد مداخله پیاده‌سازی‌شده تأثیر معناداری در ارتقای نمره دانش ( $P=0/028$ ) و پایبندی به مصرف منظم دارو ( $P<0/001$ ) و همچنین کاهش نمره بازدارنده‌های

**جدول ۴:** اندازه اثر ساختارهای الگوی تغییر من در مصرف پایبندی به مصرف دارو در گروه‌های مطالعه‌شده

میانگین (انحراف معیار)	تفسیر اندازه اثر	اندازه اثر	معناداری	میانگین رتبه	گروه	
۱۲/۳۴ (۲/۳۲)	اندازه اثر متوسط	۰/۳۱	۰/۰۲۸	۸۰/۴۵	مداخله	دانش
۱۱/۷۱ (۱/۷۵)				۶۶/۵۵	کنترل	
۱۰/۹۱ (۲/۱۹)	اندازه اثر کم	۰/۱۹	۰/۲۲۶	۶۹/۳۱	مداخله	راهنما برای عمل
۱۱/۳۸ (۲/۷۵)				۷۷/۶۹	کنترل	
۷/۵۸ (۱/۲۷)	اندازه اثر متوسط	۰/۲۱	۰/۱۹۷	۷۷/۷۴	مداخله	خطر درک‌شده
۷/۳۱ (۱/۲۲)				۶۹/۲۶	کنترل	
۱۴/۹۰ (۲/۵۰)	اندازه اثر کم	۰/۱۵	۰/۱۶۰	۷۸/۲۱	مداخله	نگرش
۱۴/۵۴ (۲/۱۶)				۶۸/۷۹	کنترل	
۵/۶۰ (۰/۹۲)	اندازه اثر کم	۰/۱۶	۰/۲۹۰	۶۹/۹۶	مداخله	تأثیرهای جامعه‌ای
۵/۷۶ (۱/۰۷)				۷۷/۰۴	کنترل	
۱۱/۶۰ (۱/۹۴)	اندازه اثر کم	۰/۱۶	۰/۲۱۸	۷۷/۴۷	مداخله	خودکارآمدی
۱۱/۳۲ (۱/۶۵)				۶۹/۵۳	کنترل	

ادامه جدول ۴.

۹/۸۴ (۱/۵۹)	اندازه اثر کم	۰/۰۶	۰/۴۷۹	۷۵/۹۱	مداخله	مهارت‌های عملکرد
۹/۷۵ (۱/۵۴)				۷۱/۰۹	کنترل	
۲/۸۲ (۰/۹۳)	اندازه اثر متوسط	۰/۳۵	۰/۰۲۰	۶۵/۴۲	مداخله	بازدارنده‌های درک شده
۳/۱۵ (۰/۹۸)				۸۰/۹۶	کنترل	
۸/۰۲ (۲/۳۵)	اندازه اثر کم	۰/۰۵	۰/۷۸۳	۷۴/۴۵	مداخله	قصد رفتار
۷/۸۹ (۲/۷۳)				۷۲/۵۵	کنترل	
۲۲/۳۶ (۳/۴۷)	اندازه اثر متوسط	۰/۴۸	< ۰/۰۰۱	۸۶/۸۴	مداخله	رفتار پایبندی به مصرف منظم دارو
۲۰/۷۸ (۳/۱۳)				۶۰/۱۶	کنترل	

## بحث

اندازه اثر برآوردشده برای رفتار پایبندی به مصرف منظم دارو برابر با ۰/۴۸ و متوسط بود. همسو با مطالعه کنونی، Kalichman [۱۷]، Abiodun و همکاران [۱۸]، Jones و همکاران [۱۹] و Garofalo و همکاران [۲۰] نشان دادند مداخله‌های آموزشی در بهبود پایبندی به درمان ضدویروسی مؤثر هستند. این مطالعه نشان‌دهنده ارتقای معنادار ساختار دانش و کاهش معنادار ساختار بازدارنده‌های درک‌شده در میان بیماران گروه مداخله بود. این یافته با مطالعات دیگر مانند مطالعه Kalichman و همکاران و Mak و همکاران همسو است [۲۱] [۱۷]. در مطالعه کنونی، برنامه‌ریزی پاسخ‌های کنار آمدن و بحث به‌عنوان روش‌های نظری تغییر به ترتیب برای بازدارنده‌های درک‌شده و دانش به کار گرفته شد. به نظر می‌رسد این روش‌های نظری تغییر در گروه هدف مطالعه کارآمدی مناسبی داشتند و پیشنهاد می‌شود در توسعه مداخلات ارتقای پایبندی به درمان در میان بیماران مشابه استفاده شود.

مطالعه کنونی نشان داد میانگین رتبه ساختارهای نگرش، خطر درک‌شده، تأثیرهای جامعه‌ای، خودکارآمدی، مهارت‌های اجرا و قصد رفتار بیماران گروه مداخله بیشتر از گروه کنترل بود، اما این اختلاف از نظر آماری معنادار نبود. اندازه اثر برآوردشده نیز برای ساختارهای ذکرشده کم تا متوسط بود. برخلاف یافته‌های مطالعه کنونی، Abiodun نشان داد مداخله آموزشی بر بهبود خودکارآمدی، نگرش و مهارت بیماران مبتلا به ایدز تأثیر دارد [۱۸]. همچنین Kalichman و همکاران نشان دادند برنامه آموزشی تأثیر معناداری بر ارتقای مهارت‌های رفتاری کاهش خطر ایدز داشته است [۲۲]. در این راستا، Calvetti و همکاران پایبندی به مصرف دارو را در بیماران مبتلا به ایدز به عوامل جامعه‌ای و آموزشی وابسته فرض کردند [۲۳]. همچنین Mak و همکاران [۲۱] برنامه‌های جامعه‌ای را مانند سایر پژوهشگران [۲۴] و [۱۹] مؤثرتر دانستند.

برای پژوهشگران بسیار درخور توجه و جالب بود که چگونه تنها با تغییر معنادار و با میزان متوسطی از اندازه تغییر در ساختارهای دانش و بازدارنده‌ها و تغییر ندادن معنادار ساختارهای دیگر خصوصاً ساختار قصد، رفتار پایبندی به‌طور معنادار و به

میزان متوسطی از اندازه تغییر بهبود یافت که این خود به بررسی دقیق‌تر چگونگی توسعه، پیاده‌سازی و ارزشیابی برنامه نیاز دارد. سؤال‌ها و فرض‌های پرشماری در این رابطه مطرح می‌شود که یکی از نزدیک‌ترین آن‌ها از دیدگاه مثبت، وزن بیشتر دو ساختار دانش و بازدارنده‌ها در رفتار پایبندی به مصرف دارو در این بیماران است که نتایج مطالعه توصیفی و آزمون رگرسیون تأییدکننده آن بودند. آنچه بر اساس ارزشیابی پژوهش مداخله مهم‌تر به نظر می‌رسد، چگونگی کار کردن مداخله است. به عبارتی دیگر، آشکارسازی نقاط تأثیرگذار مداخله و اینکه چرا با وجود انجام مراحل مشابه در سایر ساختارها، در طول مراحل توسعه و پیاده‌سازی مداخله با نتایج تقریباً غیرقابل پیش‌بینی در مورد دیگر ساختارها مواجه شدیم.

این نتایج ممکن است به‌درستی انتخاب و پیاده‌سازی روش‌های تغییر به‌کار گرفته‌شده در دو ساختار دانش بازدارنده‌ها در بستر و مسئله مطالعه‌شده در مقایسه با روش‌های انتخاب و به‌کار گرفته‌شده در ساختارهای دیگر اشاره کند. بنابراین، پژوهشگران انتخاب و پیاده‌سازی روش‌های دیگر تغییر در سایر ساختارهای مطالعه را در پژوهش‌های آتی توصیه می‌کنند.

مطالعه حاضر محدودیت‌های داشت؛ مانند: تکیه بر خودگزارش‌دهی و جمع‌آوری داده‌ها از بیماران مراجعه‌کننده به مراکز مشاوره بیماری‌های رفتاری کرمانشاه در غرب ایران که ممکن است با درصدی از خطا همراه باشد. بنابراین، یافته‌ها ممکن است قابل تعمیم به همه بیماران مشابه در ایران نباشد.

## نتیجه‌گیری

برنامه پیاده‌سازی‌شده موفق به افزایش دانش، رفتار و کاهش بازدارنده‌های ذهنی پایبندی به مصرف دارو شد. این مداخله با پیاده‌سازی در مراکز مشاوره بیماری‌های رفتاری کرمانشاه، پیامدهای سلامت قابل توجهی را به‌عنوان ابزاری کاربردی در راستای ارتقای پایبندی به مصرف دارو در میان مبتلایان به ایدز برای برخوردارانی از زندگی سالم‌تر خواهد داشت. با این حال، پژوهش‌های بیشتر با نمونه بزرگ‌تر و متنوع‌تر از نظر جغرافیایی و معیارهای هویدا ضروری است.



بودند و با تمایل در مطالعه شرکت کردند.

### سهم نویسندگان

نویسنده اول (پژوهشگر همکار): مشاوره علمی، مشارکت در طراحی پروژه، نگارش بخش‌های مختلف طرح و مشارکت در نگارش مقاله (۳۰ درصد)؛ نویسنده دوم (پژوهشگر همکار): مشاور علمی طرح (۱۰ درصد)؛ نویسنده سوم (پژوهشگر اصلی): مشاوره علمی و مشارکت در طراحی پروژه (۱۰ درصد)؛ نویسنده چهارم (پژوهشگر همکار): مشاور علمی طرح (۱۰ درصد)؛ نویسنده پنجم (پژوهشگر اصلی): تنظیم پروپوزال، گردآوری اطلاعات و پیاده‌سازی مداخله (۱۰ درصد)؛ نویسنده ششم (پژوهشگر اصلی): مسئول مکاتبات، طراحی پروژه، نگارش بخش‌های مختلف طرح، نگارش و ویرایش علمی مقاله (۳۰ درصد).

### حمایت مالی

این طرح با حمایت مالی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه انجام شد.

### تشکر و قدردانی

این دست‌نویسته مربوط به پایان‌نامه کارشناسی ارشد رشته آموزش بهداشت و ارتقای سلامت مصوب دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با شماره ۹۹۰۹۳۳ است. از همه بیماران و همکاران دکتر سید مصطفی نجواک، دکتر رامین رضایی زنگنه، سلیمان بیلاقی، محمدرضا رحیمی، مهرداد کرمی، آرزو مهربانی، کارکنان مراکز مشاوره بیماری‌های رفتاری شماره ۱ و ۲ و معاونت بهداشت دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه که پژوهشگران را در پیشبرد این مطالعه یاری رساندند، تشکر و قدردانی می‌کنیم.

### تضاد منافع

نویسندگان هیچ‌گونه تضاد منفعی را گزارش نکردند.

### ملاحظات اخلاقی

کمیته اخلاق دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه این مطالعه را با شناسه (IR.KUMS.REC.1399.297) تأیید کرده است. همچنین از بیماران رضایت کتبی آگاهانه گرفته شد و آن‌ها از محرمانه بودن اطلاعات و هدف پروژه مطلع

## REFERENCES

- Qiaoa YC, Xub Y, Jianga DX, Wang X, Wang F, Yanga J, et al. Epidemiological analyses of regional and age differences of HIV/AIDS prevalence in China, 2004–2016. *Int J Infect Dis*. 2019;81:215-20. PMID: 30797071 DOI: 10.1016/j.ijid.2019.02.016
- Kenyon C, Buyze J. Should the threshold for a generalised HIV epidemic be 1% or 5%?. *Int J STD AIDS*. 2014;25(12):898-900. PMID: 25278511 DOI: 10.1177/0956462414526575
- Daniels J, Struthers H, Soler J, Ricco E, Blackmon J, Teklehaimanot S, et al. Building self-advocacy in HIV care: the use of role-play to examine healthcare access for HIV-positive MSM in rural South Africa. *Glob Health Promot*. 2021;28(3):32-40. PMID: 33300432 DOI: 10.1177/1757975920974008
- Mbuagbaw L, Mursleen S, Lytvyn L, Smieja M, Dolovich L, Thabane L. Mobile phone text messaging interventions for HIV and other chronic diseases: an overview of systematic reviews and framework for evidence transfer. *BMC Health Serv Res*. 2015;15(1):1-16. PMID: 25609559 DOI: 10.1186/s12913-014-0654-6
- Safdari R, Mehraeen E, Mohraz M, Mohammadzadeh N, SeyedAlinaghi SA. Data requirements and technical capabilities of mobile-based self-management system for people living with human immunodeficiency virus (HIV). *J Paramed Sci Rehabil*. 2018;7(3):68-77. DOI: 10.22038/jpsr.2018.22612.1586
- Kamal S, Glass TR, Doco Lecompte T, Locher S, Bugnon O, Parienti JJ, et al. An adherence-enhancing program increases retention in care in the swiss HIV cohort. *Open Forum Infect Dis*. 2020;7(9):1-8. PMID: 32913876 DOI: 10.1093/ofid/ofaa323
- Sarma H, Oliveras E. Implementing HIV/AIDS education: impact of teachers' training on HIV/AIDS education in Bangladesh. *J Health Popul Nutr*. 2013;31(1):20-7. PMID: 23617201 DOI: 10.3329/jhpn.v31i1.14745
- Te Kampe R, Boonen A, Jansen TL, Elling JM, Flendrie M, van Eijk Hustings Y, et al. Development and usability of a web-based patient-tailored tool to support adherence to urate-lowering therapy in gout. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2022;22(1):1-11. PMID: 35392890 DOI: 10.1186/s12911-022-01833-6
- Michie S, West RT, Campbell R, Brown J, Gainforth H. ABC of behaviour change theories: an essential resource for researchers, Policy Makers and Practitioners. Silverback publishing; 2014.
- Hilberink SR, Jacobs JE, Schlosser M, Grol RP, de Vries H. Characteristics of patients with COPD in three motivational stages related to smoking cessation. *Patient Educ Couns*. 2006;61(3):449-57. PMID: 16157462 DOI: 10.1016/j.pec.2005.05.012
- De Vries H. An integrated approach for understanding health behavior; the i-change model as an example. *Psychol Behav Sci Int J*. 2017;2(2):1-6. DOI: 10.19080/PBSIJ.2017.02.555585
- de Vries H, Mesters I, Van de Steeg H, Honing C. The general public's information needs and perceptions regarding hereditary cancer: an application of the Integrated Change Model. *Patient Educ Couns*. 2005;56(2):154-65. PMID: 15653244 DOI: 10.1016/j.pec.2004.01.002
- Lin CY, Ou HT, Nikoobakht M, Brostro A, Arestedt K, Pakpour AH. Validation of the 5-item medication adherence report scale in older stroke patients in Iran. *J Cardiovasc Nurs*. 2018;33(6):536-43. PMID: 29649015 DOI: 10.1097/jcn.0000000000000488
- Bartholomew Eldredge LK, Markham CM, Ruiter RA, Fernandez ME, Kok G, Parcel GS. Planning health promotion programs: an intervention mapping approach. New York: John Wiley & Sons; 2016.
- Kok G, Gottlieb NH, Peters GJ, Mullen PD, Parcel GS, Ruiter RA, Fernandez ME, Markham C, Bartholomew LK. A taxonomy of behaviour change methods: an intervention mapping approach. *Health Psychol Rev*. 2016;10(3):297-312. PMID: 26262912 DOI: 10.1080/17437199.2015.1077155
- Goulet Pelletier JC, Cousineau D. A review of effect sizes and their confidence intervals, Part I: the cohen's d family. *Quant Meth Psych*. 2018;14(4):1-24. DOI: 10.20982/tqmp.14.4.p242
- Kalichman SC, Cherry J, Cain D. Nurse-delivered antiretroviral treatment adherence intervention for people with low literacy skills and living with HIV/AIDS. *J Assoc Nurses AIDS Care*. 2005;16(5):3-15. PMID: 16433105 DOI: 10.1016/j.jana.2005.07.001
- Abiodun O, Ladi Akinyemi B, Olu Abiodun O, Sotunsa J, Bamidele F, Adepoju A, et al. A single-blind, parallel design RCT to assess the effectiveness of SMS reminders in improving ART adherence among adolescents living with HIV (STARTA Trial). *J Adolesc Health*. 2021;68(4):728-36. PMID: 33342719 DOI: 10.1016/j.jadohealth.2020.11.016
- Jones DL, McPherson Baker S, Lydston D, Camille J, Brondolo E, Tobin JN, et al. Efficacy of a group medication adherence intervention among HIV positive women: the SMART/EST women's project. *AIDS Behav*. 2007;11(1):79-86. PMID: 17028992 DOI: 10.1007/s10461-006-9165-8
- Garofalo R, Kuhns LM, Hotton A, Johnson A, Muldoon A, Rice D. A randomized controlled trial of personalized text

- message reminders to promote medication adherence among HIV-positive adolescents and young adults. *AIDS Behav.* 2016;**20**(5):1049-59. PMID: [26362167](#) DOI: [10.1007/s10461-015-1192-x](#)
21. Mak WWS, Mo PKH, Ma GYK, Lam MYY. Meta-analysis and systematic review of studies on the effectiveness of HIV stigma reduction programs. *Soc Sci Med.* 2017;**188**:30-40. PMID: [28704645](#) DOI: [10.1016/j.socscimed.2017.06.045](#)
22. Kalichman SC, Cain D, Weinhardt L, Benotsch E, Presser K, Zweben A, Bjodstrup B, Swain GR. Experimental components analysis of brief theory-based HIV/AIDS risk-reduction counseling for sexually transmitted infection patients. *Health Psychol.* 2005; **24**(2):198-208. PMID: [15755234](#) DOI: [10.1037/0278-6133.24.2.198](#)
23. Calvetti PU, Giovelli GRM, Gauer GJC, MoraesJFDd. Psychosocial factors associated with adherence to treatment and quality of life in people living with HIV/AIDS in Brazil. *J Bras Psiquiatr.* 2014;**63**(1):8-15. DOI: [10.1590/0047-2085000000002](#)
24. Airhihenbuwa CO, Ford CL, Iwelunmor JI. Why culture matters in health interventions: lessons from HIV/AIDS stigma and NCDs. *Health Educ Behav.* 2014;**41**(1):78-84. PMID: [23685666](#) DOI: <https://doi.org/10.1177/1090198113487199>