

ابزارهای سنجش ولع مصرف مواد؛ مروری بر تجارب بومی و افق‌های آینده پژوهشی

معصومه معارف‌وند،^۱ پیمان حسینی‌ابهریان،^۲ حامد اختیاری^۳

۱. دانشجوی دکتری تخصصی مددکاری اجتماعی، دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی

۲. دانشجوی دکتری تخصصی علوم اعصاب شناختی، پژوهشکده علوم شناختی

۳. مربی پژوهشکده علوم شناختی، مدیر برنامه علوم اعصاب کاربردی

تاریخ دریافت مقاله:

تاریخ پذیرش مقاله:

چکیده

زمینه و هدف: ولع مصرف مواد به‌عنوان یکی از مهمترین دلایل عود اعتیاد مورد توجه قرار دارد. ماهیت چند بعدی ولع مصرف مواد و تغییر میزان آن در زمان‌های مختلف، سنجش آن‌را دشوار نموده است. در حال حاضر ابزارهای بسیار متنوعی برای سنجش ابعاد مختلف ولع مصرف با استفاده از رویکردهای متفاوت وجود دارند. این ابزارها در مورد انواع مختلف مواد مورد سوءمصرف استفاده شده‌اند. شیوع بالا و شرایط خاص سوءمصرف مواد در ایران، طراحی نمونه‌های بومی این ابزارها را بسیار ضروری نموده است.

مواد و روش کار: با جستجو در پایگاه‌ها و منابع اطلاعاتی ScienceDirect, Elsevier و پایگاه اطلاعات علمی جهاد دانشگاهی و بررسی اسناد مربوط به تجارب بومی مروری جامع بر ابزارهای سنجش ولع مصرف صورت گرفت.

یافته‌ها: در این مقاله هفت گروه اصلی ابزارهای سنجش ولع مصرف مواد شامل ابزارهای گزارش شخصی، معادل‌گذاری برای ارزش تقویتی مواد، خودمصرفی مواد، پاسخ‌دهی سایکوفیزیولوژیک، پاسخ‌دهی نورویولوژیک، پردازش شناختی و بیان عاطفه در چهره با تأکید بر ابزارهای اعتباریابی شده در ایران معرفی شدند.

نتیجه‌گیری: مرور نقاط قوت و ضعف ابزارها و تجارب بومی در داخل کشور نشان می‌دهد طراحی و اعتباریابی ابزارهای بومی برای ولع مصرف مواد چندبعدی ضروری است. [م ت ع پ ز، (-):]

کلیدواژه‌ها: ولع مصرف، ابزار سنجش، تجارب، بومی

مقدمه

تاکنون تعاریف گوناگونی از ولع مصرف مواد مطرح گردیده و این پدیده‌ی شناختی با رویکردهای متفاوتی مورد بررسی قرار گرفته است. پژوهشگران و متخصصین بالینی از این واژه در جایگاه‌های متفاوتی برای نشان دادن احساس دوست داشتن، خواستن، ضرورت، تمایل، احتیاج، قصد یا اجبار به استفاده از مواد استفاده می‌کنند.^{۱،۲} بسیاری از مراجع، ولع مصرف مواد را "تمایل برای مصرف مواد" تعریف می‌نمایند. بر این اساس وجود جزء "تجربه‌ی فاعلی" (subjective experience) یا تجربه‌ی فردی آگاهانه هسته‌ی اصلی این پدیده را تشکیل می‌دهد.^{۳،۴} Drummond معتقد است ولع "تجربه‌ی آگاهانه‌ی میل به استفاده از مواد" است این در حالی است که نظریه‌پردازان دیگری با این عقیده مخالفند و ابعاد ناآگاهانه‌ی انگیزشی رفتارهای تأمین و مصرف مواد را نیز یکی از ابعاد ولع مصرف می‌دانند.^{۵،۶} به هر حال ولع مصرف مواد را می‌توان یک تجربه‌ی شخصی و یک پدیده‌ی چندبعدی آمیخته با میل و هوس به‌دست آوردن یک احساس خوشایند و یا غلبه بر یک احساس ناخوشایند دانست.^۷ چندبعدی بودن پدیده‌ی ولع مصرف مواد، تغییرات آن در زمان‌های مختلف و تلقی متفاوت از ولع مصرف در میان افراد و فرهنگ‌های مختلف از جمله مهمترین دشواری‌ها در تعریف ولع مصرف مواد برشمرده شده است.^{۸،۹} مدل‌های مختلفی برای تبیین ولع مصرف مواد ارائه شده‌اند که از جمله مهمترین آن‌ها می‌توان به چهار دسته مدل‌های پدیدارشناختی،^۲ روانی-زیست‌شناختی،^{۱۰-۱۲} شرطی‌سازی و انگیزشی اشاره نمود.^{۱۳-۱۵} به نظر می‌رسد طراحان ابزارهای سنجش ولع مصرف مواد تحت تأثیر رویکردهای مختلف نسبت به ولع مصرف و فرآیند بروز آن به تهیه ابزارهای مختلف اندیشیده‌اند.

روش کار

در این مقاله ابزارهای اندازه‌گیری ولع مصرف مواد با تأکید بر ابزارهایی که در ایران اعتباریابی شده‌اند، در هفت گروه اصلی طبقه‌بندی و معرفی شده‌اند.

۱. ابزارهای گزارش شخصی (Self-report)

تقریباً تمامی نظریه‌پردازان حوزه‌ی ولع مصرف معتقدند حداقل بخشی از سنجش ولع مصرف می‌بایست از طریق بررسی گزارش شخصی آزمودنی انجام پذیرد. استفاده از این گونه ابزارها بسیار شایع است زیرا علاوه بر وجود اعتبار مستقیم (Face Validity) بالا، با سادگی بیشتری طراحی شده و به راحتی به کار برده می‌شوند.^۵ ابزار به کار رفته در این روش و فرآیند انجام بررسی باید شرایط زیر را دارا باشد.^{۱۶} اول آن که موارد مورد پرسش و واژه‌های به کار رفته دارای تعریف مشترک در میان آزمودنی‌ها و همچنین میان آزمودنی‌ها و پژوهشگر باشد. دوم آن که آزمودنی بتواند تحلیل دقیقی از شرایط درونی خود داشته باشد. گزارش‌های مخدوش به‌علت وضعیت ذهنی دفاعی و یا عدم حساسیت آزمودنی به شرایط خود شایع می‌باشند. سوم آن که آزمودنی باید در پاسخ‌های خود صداقت داشته باشد، گنجاندن چند سؤال جهت بررسی میزان صداقت آزمودنی در ابزار سنجش ولع مصرف توصیه می‌شود و در آخر این که چارچوب نظری طراحی پروژه‌ی مطالعاتی و واژگان و مفاهیم به کار رفته در طراحی پرسشنامه باید از اصول یکسانی تبعیت نمایند. واضح است با توجه به دشواری‌های زبان‌شناختی، تفاوت‌های فرهنگی، مشکلات برقراری ارتباط و عدم صداقت بیماران معتمد، دستیابی به یک وضعیت ایده‌آل در این گونه ارزیابی‌ها بسیار سخت است. پژوهشگران حوزه ولع مصرف می‌بایست در مورد تورش‌های حافظه‌ای و دیگر

از جمله مهمترین روش‌های القای ولع مصرف هستند. فرض اساسی روش‌های القای ولع مصرف، با استفاده از بازفعال‌سازی نشانه این است که الگوی پاسخ به محرک‌های القاکننده ولع مصرف، به‌عنوان عملکردی از تجارب اولیه فرد با آن محرک، برای افراد و شرایط مختلف متفاوت است.^{۲۶} در ایران ابزارهایی برای سنجش ولع مصرف با استفاده از روش‌های القایی طراحی و اعتباریابی شده‌اند. از جمله این ابزارها می‌توان به تهیه و ارزیابی پنج آزمون تصویری ارزیابی ولع مصرف در گروه‌های مختلف معتادین اویپوئیدی و آزمون تصویری ولع مصرف برای مصرف‌کنندگان مت‌آمفتامین اشاره نمود.^{۲۷،۲۸} واژگانی که القاکننده ولع مصرف مت‌آمفتامین هستند و واژگانی که برای ولع مصرف در میان سوء مصرف‌کنندگان مواد در ایران رایج هستند، مورد مطالعه قرار گرفته‌اند.^{۲۸،۲۹}

۲. معادل‌گذاری برای ارزش تقویتی مواد

اگر ولع مصرف به‌عنوان انعکاسی از انگیزه‌ی مصرف مواد شناخته شود، میزان این ولع مصرف را می‌توان براساس میزان پیش‌بینی فرد معتاد از لذت حاصل از مصرف مواد (اثر تقویتی مثبت) ارزیابی نمود. این میزان پیش‌بینی یا پیش‌گویی را می‌توان با روش‌های مختلف سنجش نمود.^{۳۰،۳۱} در ایران نیز پژوهش‌هایی در این زمینه انجام گرفته است.^{۳۲}

یکی از روش‌های ارزیابی این شاخص، بررسی مقدار کل یا تلاشی است که انسان یا حیوان برای به‌دست آوردن و استفاده از مواد، حاضر است انجام دهد.^{۳۳} واضح است که به‌کارگیری این الگو در نمونه‌های انسانی مشکل است. براساس الگوهای اقتصاد رفتاری، کمیت این شاخص را می‌توان با بررسی انتخاب فرد بین گزینه دریافت مقداری پول و یا دریافت مواد تعیین نمود. هر چقدر آزمودنی حاضر باشد از مقادیر پول بالاتری در مقایسه با دریافت مواد صرف‌نظر کند، ارزش تقویتی مواد در آن فرد بیشتر خواهد بود. البته اجرای این روش نیز محدودیت‌هایی دارد. برای مثال، ارزش هزار تومان برای یک فرد متمول با یک فرد عادی متفاوت می‌باشد. هم‌چنین در این شرایط وجود انگیزه‌های دیگر نظیر انگیزه‌ی ترک مواد، تناظر یک‌به‌یک انگیزه دریافت پول و انگیزه دریافت مواد را بر هم می‌زند. البته برای تعیین میزان کاربرد این روش هنوز مطالعات بسیاری لازم است. این مفهوم با پارادایم کاهش ارزش تعویقی نیز ارتباط قابل توجهی دارد.

۳. خودمصرفی مواد

در نظر پژوهشگرانی که ولع مصرف را در واقع انعکاس قصد رفتاری برای مصرف مواد می‌دانند، در واقع میزان مصرف مواد در مقایسه با گزارش‌های فردی از تجربه‌ی شخصی، شاخص بهتری برای سنجش ولع مصرف می‌باشد.^{۳۴} تأکید بر رفتارهای مصرف مواد هم‌چنین در افرادی که اصلاً به مفهومی به‌عنوان ولع مصرف اعتقاد ندارند،^{۳۵} افرادی که از مدل‌های حیوانی برای بررسی ولع مصرف استفاده می‌نمایند و هم‌چنین پژوهشگرانی که معتقد به ابعاد غیر آگاهانه در پدیده ولع مصرف هستند، جایگاهی جدی و اساسی دارد. البته باید به این نکته توجه داشت که بسیاری از پژوهشگران معتقدند لزوماً ولع مصرف، موجب مصرف مواد نمی‌شود و هم‌چنین وجود ولع مصرف برای مصرف مواد ضروری نیست. بنابراین ارتباط بین رفتارهای

شاخص‌های خاص رفتاری و شناختی معتادین که ممکن است ارتباطی به خود مفهوم ولع مصرف نداشته باشند، حساس باشند.^{۱۷،۱۸} نتایج حاصل از پرسشنامه‌هایی که نیازمند یادآوری گذشته‌نگر یا ارائه‌ی یک جمع‌بندی کلی از تجارب قبلی فرد باشند (برای مثال، در مجموع چقدر شما قبل از شروع درمان چقدر احساس ولع مصرف می‌کردید؟)، بر این اساس زیر سؤال می‌باشند.^{۱۸}

روش‌هایی جهت بهبود ابزارهای بررسی گزارش فردی میزان و ابعاد ولع مصرف وجود دارد. برای مثال می‌توان به گونه‌ای پرسشنامه را طراحی کرد که آزمودنی تصور ننماید هدف اصلی تعیین میزان ولع مصرف وی است و یا آن که شرایطی فراهم نمود که جواب سؤال‌ها وضعیت‌هایی را شامل نشوند که از دیدگاه آزمودنی می‌تواند به جواب‌های خوب یا بد تفسیر گردند. هم‌چنین از سؤال‌هایی با پاسخ موافق یا مخالف پرهیز گردد. براساس مجموع عوامل فوق پرسشنامه‌های متعددی در راستای سنجش ولع مصرف در مورد مواد مختلف طراحی، کارآزمایی و معرفی شده‌اند. تجارب محدود منتشر شده‌ای با این پرسشنامه‌ها در کشور موجود است که در ادامه‌ی مقاله به آن‌ها اشاره می‌شود. در این مقاله ابزارهای گزارش شخصی به دو دسته اصلی تقسیم شده‌اند:

الف: ابزارهای گزارش شخصی برای مقادیر پایه‌ی ولع مصرف

پرسشنامه‌های سائق مواد ((Desire for Drug Questionnaire (DDQ)) و مصرف وسواسی جبری مواد ((Obsessive Compulsive (OCDUS)) و Drug Use Scale): پرسشنامه‌های DDQ و OCDUS با هدف چندبعدی پدیده ولع مصرف در دو افق زمانی حال (DDQ) و در طول هفته گذشته (OCDUS) در مصرف‌کنندگان مواد افیونی توسط Franken از دو پرسشنامه‌ی مرتبط با ولع مصرف الکل یعنی (Desire for Alcohol Questionnaire) و OCDUS اقتباس گردیده‌اند.^{۱۹-۲۱} فرم DAQ نیز در اصل برگرفته از پرسشنامه‌ی بررسی رفتارهای وسواسی جبری، با عنوان ((Yale-Brown Obsessive Compulsive Scale (Y-BOCS)) می‌باشد.^{۲۲} فرم DAQ نیز از خلاصه شدن و تغییر (Alcohol Craving Questionnaire) طراحی شده است.^{۲۳}

پرسشنامه OCDUS از سه عامل تشکیل شده است؛ عامل اول که به سنجش افکار مرتبط با مصرف هروئین و دخالت این افکار در زندگی معتادین می‌پردازد و عامل دوم که به بررسی میل به مصرف و کنترل آن می‌پردازد، مقاومت در برابر افکار و تصمیم‌ها را برای مصرف سنجش می‌نماید. پرسشنامه DDQ نیز از سه عامل اصلی تمایل و قصد مصرف، تقویت منفی و کنترل تشکیل شده است. دو پرسشنامه‌ی DDQ و OCDUS در ایران در مورد سوء مصرف‌کنندگان کراک، هروئین و مت‌آمفتامین اعتباریابی شده‌اند.^{۲۴،۲۵}

ب: ابزارهای گزارش شخصی برای مقادیر ولع مصرف القایی

روش‌های متنوعی برای القای ولع مصرف به کار گرفته شده‌اند؛ به یادآوری خاطرات اتوبیوگرافیک، القای خلق منفی، استفاده از طعم یا بوی دارو، نمایش علائم تصویری یا صوتی و ارائه لغات مرتبط با سوء مصرف مواد

ایجاد کرده است. پژوهش‌ها با بهره‌گیری از روش fMRI نشانگر دخالت نواحی مختلف مغزی در قسمت‌های میانی پره‌فرونتال و هم‌چنین هسته‌های قاعده‌ای مغزی و نواحی پیش‌حرکتی در فرآیند پردازش علائم تصویری القاکننده ولع مصرف می‌باشد.^{۴۰،۴۱}

۶. پردازش شناختی

این دیدگاه که ولع مصرف، ناشی از نوعی پردازش شناختی است از سال‌ها قبل مطرح بوده است.^{۱۵،۴۲} بر این اساس اکنون این اعتقاد وجود دارد که با توجه به محدود بودن ظرفیت شناختی افراد اگر آزمون تحریک ولع مصرف به همراه آزمونی که نیازمند پاسخ‌دهی سریع است، همزمان صورت گیرد، میزان افزایش زمان پاسخ‌دهی افراد در آزمون دوم به‌علت همراهی با فرآیند ولع مصرف می‌تواند به نوعی نشانگر شدت ولع مصرف باشد.^{۴۳}

یکی دیگر از روش‌های بررسی میزان ولع مصرف، به‌کارگیری روش‌های بازخوانی حافظه‌های بیانی است. مطالعات مختلف نشان داده‌اند افراد معتاد در دوره‌ی پرهیز خود، لغت‌های مرتبط با اعتیاد بیشتری را از لیست لغت‌های خوانده شده به یاد می‌آورند. در واقع آزمودنی‌ها لغت‌هایی را که بار ارزشی یا جذابیت بیشتری برای آن‌ها دارند با کیفیت بالاتری به‌خاطر می‌سپارند. میزان این تأثیر مثبت در حافظه، می‌تواند نشانه‌ای از شدت ولع مصرف باشد.^{۴۴} به‌کارگیری روش‌های ارزیابی حافظه‌های پنهان (Implicit) مرتبط با سوءمصرف مواد نیز می‌تواند به عنوان روشی جهت بررسی میزان ولع مصرف به‌کار رود. استفاده از پارادایم‌هایی مانند استروپ رنگی با لغت‌های خنثی و یا مرتبط با سوءمصرف مواد و بررسی میزان تفاوت زمانی در پاسخ‌دهی به رنگ این دو گروه لغت، مثالی از به‌کارگیری این روش‌ها، البته با تأکید بر پردازش‌های ناخودآگاهانه ولع مصرف و ایجاد جهت‌گیری‌های توجیهی ناشی از آن می‌باشد. به‌منظور ارزیابی ولع مصرف مواد با استفاده از ارزیابی پردازش‌های شناختی، انحراف توجه، به‌عنوان یک پردازش شناختی و واسطه میان محرک‌های هیجانی گرایش نسبت به مواد (ولع مصرف مواد) و رفتارهای مربوطه مطرح است. انحراف توجه خود بدین معنا است که یک عامل ثانویه (یا مخرب) اجازه نمی‌دهد توجه را بر روی اطلاعات دیگر متمرکز کنیم که در این مقوله این عامل ثانویه چیزی نیست مگر همان نشانه‌های مربوط به مواد. برای ارزیابی و سنجش انحراف توجه، دو ابزار کاربردی عمده وجود دارد که عبارتند از: آزمون استروپ ویژه‌ی اعتیاد و آزمون کامپیوتری جستجوی نقطه‌ی (Dot Probe) تصویری و واژگانی.

در ایران نیز هر دو ابزار جهت فارسی‌زبانان در آزمایشگاه ارزیابی‌های عصبی شناختی مرکز ملی مطالعات اعتیاد ایران، به‌منظور ارزیابی انحراف توجه نسبت به انواع مختلف مواد مورد سوء مصرف، طراحی و کارآزمایی گردیده است.^{۲۹،۴۵،۴۶}

آزمون‌های استروپ (Stroop Task): آزمون‌های استروپ به‌طور گسترده‌ای به‌عنوان ابزاری برای سنجش مکانیسم‌های توجه انتخابی به‌کار رفته‌اند.^{۴۴} آزمون استروپ به‌عنوان مرجع استاندارد در سنجش‌های توجیهی مطرح است.^{۴۵} اخیراً مطالعات بی‌شماری فرم اصلاح شده (یا هیجانی) آزمون استروپ را جهت بررسی این که آیا افراد در مواجهه با محرک‌های مرتبط با

مصرف مواد و ولع مصرف در یک قالب علی و معلولی قوی زیر سؤال است. در پژوهش‌های گوناگون از شاخص‌های مختلف رفتار مصرف مواد به عنوان نشانگر ولع مصرف استفاده شده است. برای مثال، فاصله زمانی بین خروج از درمان، تا اولین دفعه‌ی مصرف مجدد، یکی از رایج‌ترین این شاخص‌ها می‌باشد. همچنین در مطالعات مختلف از متغیرهای مقدار داروی مصرفی، دفعات مصرف شدت پک‌های زده شده به سیگار و فاصله‌ی زمانی بین پک‌ها (در مطالعات روی ولع مصرف سیگار) در این جهت استفاده شده است.^{۳۶،۳۷}

۴. پاسخ‌دهی سایکو - فیزیولوژیک

براساس پاره‌ای از مدل‌ها تغییرات سایکوفیزیولوژیک مانند ضربان قلب، دمای بدن، فشار خون و هدایت پوستی و ترشح بزاق می‌توانند به عنوان شاخص ولع مصرف به‌کار روند. در استفاده از این شاخص‌ها فرض بر این است که این مقادیر کمتر تحت کنترل آگاهانه آزمودنی‌ها بوده و بنابراین نسبت به گزارش‌های فردی، از اعتبار بالاتری برخوردارند.^{۳۳،۳۸}

البته به‌کارگیری این روش‌ها نیز تا اندازه‌ای زیر سؤال است زیرا تغییرات این شاخص‌ها لزوماً ارتباط مستقیمی با ولع مصرف ندارند. برای مثال، افزایش ضربان قلب در حین آزمون‌های تحریک ولع مصرف می‌تواند ناشی از تلاش فیزیکی فرد برای مقابله با مواجهه با نشانه‌های تحریک ولع مصرف باشد. هم‌چنین به نظر می‌رسد این تغییرات فیزیولوژیک در مطالعات انجام شده بر روی داروهای مختلف، وضعیت‌های متفاوتی را نشان می‌دهد. هم‌چنین گزارش‌هایی از نتایج متناقض (برای مثال، هم افزایش ضربان قلب هم کاهش آن) در مورد یک دارو نیز در این حوزه وجود دارد.^{۴۳،۴۹} البته باید پذیرفت که بهره‌گیری از این ابزارها بیشتر جنبه‌ی ایجاد عینیت و قطعیت در سنجش را ایفا می‌نماید تا آن که لزوماً بر پایه‌ی تئوری‌های پذیرفته شده در این حوزه انجام پذیرد.^{۳۳} در حد جستجوی مؤلفین این مقاله، تجربه‌ی منتشر شده یا در حال انتشاری با استفاده از این رویکرد در داخل کشور وجود ندارد. اگرچه در مقاله اختیاری و همکاران به تغییرات وضعیت فیزیولوژیک بیماران بعد از مواجهه با نشانه‌های القاکننده ولع مصرف اشاره شده است. در این مقاله آمده است اگرچه گزارش فردی از هیجان‌زدگی (علائم روانی ولع مصرف) در اثر نمایش تصاویر القاکننده ولع مصرف در حد "متوسط" و "زیاد" بود، توانایی تصاویر در ایجاد علائم فیزیکی ولع مصرف مانند دل‌پیچه، تعریق یا تپش قلب در حد "کم" گزارش شد.

۵. پاسخ‌دهی نورویولوژیک

بررسی تغییرات نورویولوژیک تحت تأثیر تحریکات ولع مصرف یکی از ابزارهای عینی و بسیار مناسب در بررسی تأثیرات ولع مصرف می‌باشد. بهره‌گیری از تصویربرداری‌های مغزی ملکولی با پایش مصرف گلوکز نشان‌دار (Positron emission tomography (PET)) و یا تغییرات سطح اکسیژنی خون در نواحی مختلف مغزی (Functional magnetic resonance imaging (fMRI)) و هم‌چنین بررسی تغییرات امواج مغزی به‌صورت (Quantitative electro encephalography (QEEG)) در چند سال اخیر انقلابی در شناخت زیرساخت‌های عصبی پردازش فرآیند ولع مصرف

الف) روایی و اعتبار ابزارها

پایایی نتایج به دست آمده از ابزارهای سنجش ولع مصرف به طور جدی با مشکل روبروست. علت را باید در این امر جستجو کرد که ولع مصرف همواره به یک اندازه و پایدار نیست و میزان آن در طول زمان تغییر می کند. در عین حال تعدادی از ابزارهایی که در پژوهش ها به کار برده می شوند، اعتباریابی نشده اند. اعتباریابی ابزارهای سنجش ولع مصرف از اهمیت ویژه ای برخوردار است. پیشنهادهایی برای بررسی اعتبار صوری، محتوایی و ساختاری این ابزارها مطرح و بر این نکته تأکید شده است که بررسی اعتبار همگرایی (Convergent validity) و افتراقی (Discriminate validity) در مورد ابزارهای سنجش ولع مصرف بهترین روش است.^{۱۶} تعدادی از ابزارهای سنجش ولع که به دلیل سادگی و کم هزینه بودن اجرا، بیشتر به کار گرفته می شوند، مستقل از فرهنگ نیستند. به خصوص پرسشنامه های خود گزارشی از این ویژگی برخوردارند. به عنوان مثال واژگانی که سوء مصرف کنندگان مواد برای ولع مصرف در ایران به کار می برند، بسیار متنوع است. استفاده از واژگان بومی در پرسشنامه ها می تواند در صحت یافته ها تأثیر قابل توجهی داشته باشند.

ب) ابزارهای سنجش ولع برای سوء مصرف کنندگان**مت آمفتامین**

طراحی و کار آزمایی ابزارهایی برای سنجش میزان ولع در مصرف کنندگان مت آمفتامین موضوع مهمی است که نظر به افزایش تعداد مصرف کنندگان مت آمفتامین در ایران باید مورد توجه بیشتری قرار گیرد. ابزارهایی مانند پرسشنامه OCDUS برای سوء مصرف کنندگان محرک ها چندان کارآمد نیستند. چرا که با توجه به الگوی مصرف فازی و دوره ای مت آمفتامین و سایر مواد محرک؛ این امکان مطرح است که ولع مصرف این ماده صرفاً لحظه ای بوده و بررسی آن طی یک هفته ی گذشته با توجه به قرارگیری آزمودنی ها در فازهای زمانی متفاوت از نظر وضعیت سوء مصرف مت آمفتامین طی یک هفته گذشته منجر به ناهماهنگی های مطرح شده و نهایتاً غیر کارآمد نمودن این ابزار در این مورد خاص از سوء مصرف مواد باشد.

ج) انتخاب ابزار مناسب برای سنجش ولع مصرف

هر یک از ابزارهایی که در این مقاله معرفی شده اند، می توانند در شرایط خاصی بهترین عملکرد را داشته باشند. توجه به نکات زیر برای انتخاب ابزار سنجش ولع مصرف می تواند در افزایش دقت نتایج نقش تعیین کننده ای ایفا کنند:

د) رویکرد انتخاب شده برای تبیین ولع مصرف

به نظر می رسد انتخاب ابزار سنجش ولع مصرف به رویکردی بستگی دارد که برای تعریف و تبیین ولع مصرف انتخاب می شود. در جدول ۱ ضمن شرح مختصر در مورد ۵ رویکرد اصلی تبیین ولع مصرف، ابزارهایی که در چارچوب هر یک از آنها قابل استفاده هستند، معرفی شده اند. نمی توان با اطمینان برخی ابزارها را مختص سنجش ولع مصرف در قالب رویکردی خاص در نظر گرفت اما به نظر می رسد تعدادی از آنها سازگاری بیشتری با

موضوع مورد اهمیت و یا مربوط به آسیب شناسی آنها انحراف توجه را به نمایش می گذارند یا خیر بکار گرفته اند.^{۱۶}

آزمون کامپیوتری جستجوی نقطه: آزمون کامپیوتری جستجوی نقطه یک برنامه ی کامپیوتری است که برای سنجش انحراف توجه طراحی گردیده است در این برنامه صفحه کامپیوتر به دو بخش مساوی تقسیم شده و وسط صفحه یک نقطه ثابت طراحی شده که معمولاً با علامت "+" نمایش داده می شود. در دو نیمه صفحه کامپیوتر کادری مربع یا مستطیل به طور قرینه وجود دارد که پس از محو شدن نقطه ثابت مرکزی، علامت "+" دو کلمه و یا دو تصویر که یکی به عنوان محرک بوده و با سوژه ای که می خواهی انحراف توجه نسبت به آن را بسنجیم مرتبط بوده و دیگری خنثی می باشد، به طور همزمان درون این کادرها پدیدار شده و پس از مدت زمان از پیش مشخص و طراحی شده ای ناپدید می گردند و یک علامت هدف، معمولاً علامت "+" در یک طرف به جای یکی از کلمات یا تصویرها ظاهر می گردد که آزمودنی باید بیان کند که علامت هدف یا همان علامت "*" در کدام طرف ظاهر گردیده است. در این آزمون عوامل محرک و خنثی به طور تصادفی به نمایش در می آیند اما تعداد عوامل محرک و خنثی که در هر طرف نشان داده می شوند با یکدیگر و نیز با طرف مقابل برابر هستند. از سوی دیگر معمولاً علامت هدف به طور مساوی جایگزین محرک مربوط به مواد یا هر سوژه دیگری که قرار است انحراف توجه نسبت به آن سنجیده شود و محرک خنثی خواهد شد و در نهایت تعداد گزارشاتی که محل ظهور علامت هدف را به جای سمت خنثی، به اشتباه به سمت محرک مرتبط گزارش نموده اند، به عنوان یکی از متغیرهای قابل تجزیه و تحلیل در رابطه با سنجش انحراف توجه مطرح می باشند. مطالعات متعددی در مورد این دو ابزار در ایران انجام شده است.^{۲۶،۴۳،۴۷}

۷. بیان عاطفه در چهره

یکی از راه های بررسی وضعیت پردازش های عاطفی - شناختی، مطالعات تغییرات تونوس عضلات مختلف چهره و یا به عبارتی بیان عاطفه در چهره ی آزمودنی ها می باشد.^{۱۵} با توجه به پایه های عاطفی پردازش های مرتبط با ولع مصرف بهره گیری از سیستم های پردازش تصاویر چهره افراد در هنگام مقابله با شرایط القای ولع مصرف می تواند به عنوان شاخصی برای سنجش ولع مصرف به کار رود. بهره گیری از روش های کامپیوتری پردازش تصاویر چهره با سیستم های کدگذاری حرکات چهره یا Facial Action Coding System (FACS) استفاده از دوربین های مادون قرمز برای بررسی تغییرات حرارت پوستی و هم چنین کاربرد روش های ثبت تحریکات الکتریکی عضلات صورت یا Electromyography (EMG) در این راستا کاربرد می یابد. در حد جستجوی مؤلفین تجربه منتشر شده ای در این رابطه در کشور وجود ندارد.

چالش ها و کمبودهای ابزاری برای سنجش ولع مصرف در**مورد آزمودنی های فارسی زبان**

مشکلات عمده برای استفاده از ابزارهای کتونی سنجش ولع را می توان به ترتیب زیر طبقه بندی نمود:

که تقریباً می‌توانند در تمامی رویکردها مورد استفاده قرار گیرند.

رویکردهای خاصی دارند. از جمله ابزارهایی که نمی‌توان آن‌ها را با اطمینان مرتبط با رویکرد خاصی در نظر گرفت، ابزارهای خود گزارش‌دهی هستند

جدول ۱: ابزارهای پیشنهادی برای بررسی ولع مصرف با توجه به رویکردهای تبیین‌کننده آن

رویکرد	شرح مختصر	ابزار پیشنهادی برای سنجش ولع
پدیدارشناختی	بیشتر به توصیف ولع پرداخته می‌شود. و تمرکز اصلی بر تجربیات هر فرد است. شباهت‌های نشانه‌ای بین اعتیاد و اختلال وسواسی اجباری در این مدل مورد توجه قرار دارد. این مدل کاملاً کیفی است. معمولاً اطلاعات مربوط به ولع مصرف از طریق مصاحبه و مشاهده افراد معتاد بدست می‌آیند. اظهارات مصاحبه‌شونده و مشاهده عکس‌العمل‌های او مبنای اظهار نظر در مورد ولع مصرف قرار می‌گیرد.	ابزارهای سنجش کمی مانند پرسشنامه با سؤال-های بسته را نمی‌توان برای آن بکار برد. احتمالاً بیان عاطفه در چهره می‌تواند بخشی از اطلاعات مربوط به ولع مصرف را در این مدل به دست دهد.
روانی-زیست شناختی	آثار طولانی مدت مصرف مواد بر سیستم و ناقل‌های عصبی به عنوان زمینه‌ساز بروز ولع مصرف مورد توجه قرار می‌گیرند. به این ترتیب بررسی پاسخ‌های عصبی و شدت آنها در زمان بروز ولع مصرف می‌تواند مبنای سنجش ولع مصرف باشد.	بررسی پاسخ‌دهی سایکو-فیزیولوژیک و پاسخ-دهی نورو-بیولوژیک بررسی تغییرات عملکرد مغز بوسیله تصویربرداری مغزی عملکردی با MRI یا ERP
شرطی‌سازی	محرک‌های بی اثر موجود در محیط در طول دوره‌ای که فرد شدیداً با مواد در ارتباط است طی فرایند یادگیری شرطی به ایجاد پاسخ‌های شرطی منجر می‌شوند. پاسخ‌های شرطی که توسط نشانه (دیدن سوزن و سرنگ، یا مکانی که قبلاً در آن مواد تزریق می‌شده است) ایجاد می‌شوند، به شرایط محرومیت شباهت دارند. این محرومیت شرطی به نوبه خود بواسطه تمایل معتاد به رهایی از تجربه نامطبوع محرومیت شرطی موجب بازگشت به استفاده از دارو می‌شود. بررسی نوع و شدت پاسخ‌های شرطی بیمار در مواجهه با نشانه‌ها مبنای سنجش ولع خواهد بود.	القای ولع مصرف بوسیله نشانه و سنجش ولع خود گزارشگر یا شاخص‌های فیزیولوژیک
انگیزشی	ولع بخشی از ساختار انگیزشی در دو سطح است: تکانه‌ها/بازدارنده‌ها و انگیزه‌ها. کشش‌های قدرتمند از اختلالی ناشی می‌شوند که در اثر تغییرات ایجاد شده توسط مواد در ساختار انگیزشی وجود می‌آید. نشانه‌های محیطی، انتظارات، شرطی شدن، اختلال هیجانی، حساس‌سازی مغز و رویدادها و پیشامدهای لحظه‌ای می‌توانند زمینه‌ساز ولع باشند.	معادل‌گرایی برای ارزش تقویتی مواد آزمون‌های تصمیم‌گیری مخاطره
شناختی	ولع ریشه شناختی در باورهای نادرست در زمینه نیاز به مواد دارد. از جمله می‌توان به انتظارات مثبت از مصرف مواد اشاره کرد که ولع مصرف را ایجاد می‌کنند. به نظر می‌رسد ولع مصرف مواد بوسیله فرایندهای شناختی خودکار یا غیرخودکار کنترل می‌شوند.	آزمون‌های پردازش شناختی مانند آزمون‌های استروپ اعم از استروپ ساده، استروپ هیجانی و استروپ ویژه اعتیاد و آزمون کامپیوتری جستجوی نقطه تصویری و واژگانی.

۵) میزان حساسیت و دقت ابزار سنجش

قابلیت به کارگیری در سطح کلینیکی به ویژه برای به کارگرفتن ابزارهای سنجش ولع مصرف در چارچوب برنامه‌های درمانی و پیشگیری از عود بسیار اهمیت دارد. به نظر می‌رسد استفاده از برخی روش‌های سنجش می‌توانند هزینه‌های درمان و ارائه‌ی خدمات پیشگیری از عود را به‌طور قابل توجهی افزایش دهند.

ح) نوع مطالعه

ارزیابی تأثیر مداخلات درمانی و پیشگیری از عود بر کاهش میزان ولع یکی از مهمترین کاربردهای ابزارهای سنجش ولع مصرف به‌شمار می‌رود. به نظر می‌رسد نوع مطالعه و میزان تعمیم‌پذیری یافته‌ها و روایی و پایایی داده‌های به‌دست آمده از پژوهش می‌تواند در انتخاب ابزار سنجش تعیین کننده باشند.

بنابر یافته‌های این مطالعه عود یک رویداد غافلگیر کننده نیست بلکه عموماً پیش از بروز عود می‌توان شواهدی را مبنی بر افزایش خطر آن به‌دست آورد. بسیاری از پژوهشگران ولع مصرف را مهمترین دلیل عود می‌دانند. از این رو سنجش ولع مصرف می‌تواند در انتخاب روش‌های مناسب پیشگیری از عود اعتیاد نقش تعیین کننده ایفا نماید. همان‌طور که در این مقاله اشاره شد، تعریف و سنجش ولع مصرف به‌دلیل ماهیت آن با دشواری‌های متعددی روبروست. ابزارهای مختلفی برای اندازه‌گیری ولع مصرف طراحی و اعتباریابی شده‌اند که در این مقاله هفت دسته‌ی اصلی آن‌ها مرور شدند. برای

میزان حساسیت و دقت همه ابزارهای سنجش ولع به یک اندازه نیست. از طرفی کسب اطلاعات دقیق در مورد میزان ولع مصرف همواره ضروری نیست. به‌عنوان مثال برای برنامه‌ریزی کردن مداخلات شناختی، به‌دست آوردن اطلاعات دقیق در مورد میزان ولع، تفاوت قابل توجهی در مداخلات درمانی ایجاد می‌کند. از این رو برگزیدن ابزارهایی که قادرند میزان ولع مصرف را با دقت بیشتر و به‌صورت کمی در اختیار تیم پژوهش یا درمان قرار دهند، از اولویت برخوردارند.

۶) همکاری بیمار برای سنجش ولع مصرف

میزان همکاری بیمار برای سنجش ولع مصرف می‌تواند در انتخاب نوع ابزار مؤثر باشد. همه ابزارهای طراحی شده برای سنجش ولع مصرف به یک اندازه وابسته به همکاری بیمار نیستند. در برخی از آن‌ها مانند بررسی تغییرات عملکرد مغز به‌وسیله تصویربرداری مغزی عملکردی با MRI همکاری بیمار در پایین‌ترین سطح مورد نیاز است در حالی که برای اجرای آزمون‌های سنجش ولع خود گزارشگر همکاری بیماران نقشی تعیین کننده دارد. لازم است به این نکته نیز توجه شود که در شرایطی که فرصت کافی برای جلب اعتماد بیمار وجود ندارد، نمی‌توان از ابزارهایی برای سنجش ولع مصرف استفاده نمود که همکاری بیمار در اجرای آن‌ها بسیار ضروری است یا عدم صداقت آن‌ها می‌تواند نتایج را به‌طور جدی تغییر دهد.

ز) قابلیت اجرا در سطح کلینیکی

ابزارهایی که تنها یک متغیر را در مورد ولع مصرف بررسی می کنند، طراحی و اعتباریابی ابزارهای چندوجهی بیشتر مورد توجه قرار گرفته اند.^{۴۸} با توجه به کاستی های موجود در هر یک از ابزارها به نظر می رسد استفاده انحصاری از تنها یک ابزار برای سنجش ولع چندان قابل اعتماد نخواهد بود. احتمالاً سنجش های ترکیبی می توانند روش مطمئن تری برای اندازه گیری ولع مصرف باشند.

از آنجایی که ابزارهای خود گزارشگر به دلیل سادگی و کم هزینه بودن اجراء، بیشتر از سایر ابزارها مورد استفاده قرار می گیرند، بومی سازی و اعتباریابی این گروه از ابزارها به خصوص در مورد مواد محرک جدید می تواند در پژوهش های آینده مورد توجه قرار گیرند. در عین حال طراحی ابزارهای مستقل از فرهنگ، کاربردی شدن ابزارهای سنجش ولع مصرف در برنامه های درمانی و پیشگیری از عود و نیاز به طراحی و اعتباریابی ابزارهایی ویژه مواد اصلی مورد سوء مصرف در کشور از جمله موضوعاتی هستند که در مورد ابزارهای سنجش ولع در ایران باید مورد توجه بیشتری قرار گیرند.

سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان نامه دکترای تخصصی مددکاری اجتماعی خانم معصومه معارفوند در دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی است.

References

- Kozolowski LT, Wilkinson DA. Use and misuse of the concept of craving by alcohol, tobacco, and drug researchers. *Br J Addict* 1987; 82(1): 31-36.
- Drummond DC. Theories of drug craving, ancient and modern. *Addiction* 2001; 96(1): 33-46.
- Niaura RS, Shadel WG, Abrams DB, et al. Individual differences in cue reactivity among smokers trying to quit: Effects of gender and cue type. *Addict Behav* 1998, 23(2): 209-224.
- Kassel JD, Shiffman S. What can hunger teach us about drug craving? A comparative analysis of the two constructs. *Adv Behav Res Ther* 1992; 14(3): 141-167.
- Robinson TE, Berridge KC. The neural basis of drug craving: An incentive-sensitization theory of addiction. *Brain Res Reviews* 1993; 18(3): 247-291
- Skinner MD, Aubin H. Craving's place in addiction theory: Contributions of the major models. *Behav Cogn Neurosci Rev* 2010; 34(4): 606-623.
- Ekhtiari H. [Neuro cognitive basis of drug cravings; an overview to evaluation and intervention methods] *Persian. J Addict* 2008; 1(3): 90-94.
- Hormes JM, Rozin P. Dose "craving" crave nature at the joints? Absence of a synonym for craving in many languages. *Addict Behav* 2010; 35(5): 459-463.
- Abrams DB. Transdisciplinary concepts and measures of craving: Commentary and future directions. *Addiction* 2000; 95(Suppl 2): S237-S246.
- Koob GF, Le Moal M. Drug addiction, dysregulation of reward and allostasis. *Neuropsychopharmacol* 2001; 24(2): 97-129.
- Camprodon JA, Martinez-Rega J, Alonso-Alonso M, et al. One session of high frequency repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) to the right prefrontal cortex transiently reduces cocaine craving. *Drug Alcohol Depen* 2007; 86(1): 91-94.
- Solomon RL. The opponent-process theory of acquired motivation: The costs of pleasure and the benefits of pain. *Am Psychol* 1980; 35(8): 691-712.
- Brandon TH, Herzog TA, Irvin JE and Gwaltney CJ. Cognitive and social learning models of drug dependence: Implications for the assessment of tobacco dependence in adolescents. *Addiction* 2004; 99(Suppl 1): 51-77.
- Cox WM, Klinger E. A motivational model of alcohol use. *J Abnorm Psychol* 1988; 97(2): 168-180.
- Sayette MA, Shiffman S, Tiffany ST, et al. The measurement of drug craving. *Addiction* 2000; 95(Suppl 2): S189-S210.
- Wiggins JS. Personality and prediction. Principles of personality assessment. Reading MA: Addison-Wesley; 1973: 6-61.
- Bohn MJ, Krahn DD, Staehler BA. Development and initial validation of a measure of drinking urges in abstinent alcoholics. *Alcohol Clin Exp Res* 1995; 19(3): 600-606.
- Shiffman S, Hufford M, Hickox M, et al. Remember that? A comparison of real-time versus retrospective recall of smoking lapses. *J Consult Clin Psych* 1997; 65(2): 292-300.
- Franken IHA, Hendriks VM, Brink WV. Initial validation of two opiate craving questionnaires. The obsessive compulsive drug use scale and the desires for drug questionnaire. *Addict Behav* 2002; 27(5): 675-685.
- Love A, James D, Willner P. A comparison of two alcohol craving questionnaires. *Addiction* 1998; 93(7): 1091-1102.
- Anton RF, Moak DH, Latham P. The obsessive compulsive drinking scale: A self-rated instrument for the quantification of thoughts about alcohol and drinking behavior. *Alcohol Clin Exp Res* 1995; 19(1): 92-99.

22. Goodman WK, Price LH, Rasmussen SA, et al. The Yale-brown obsessive compulsive scale II validity. *Arch Gen Psychiat* 1989; 46(11): 1012-1016.
23. Tiffany ST. New perspectives on the measurement, manipulation and meaning of drug craving. *Hum Psychopharm Clin* 1997; 12(Suppl 2): S103-S113.
24. Ekhtiari H, Alam-Mehrjerdi Z, Hasani-Abharian P, et al. [Examination and evaluation of craving-inductive verbal cues among persian-speaking methamphetamine abusers] *Persian. Adv Cogn Sci* 2010; 12(2): 69-82.
25. Ekhtiari H, Edalati H, Behzadi A, et al. [Designing and evaluation of reliability and validity of five visual cue-induced craving tasks for different groups of opiate abusers] *Persian. Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2008; 14(3): 337-349.
26. Ekhtiari H, Alam-Mehrjerdi Z, Nouri M, et al. Designing and evaluation of reliability and validity of visual cue-induced craving assessment task for methamphetamine smokers. *Basic Clin Neurosci* 2010; 1(4): 33-46.
27. Koob GF, Volkow N. Neurocircuitry of addiction. *Neuropsychopharmacol* 2010; 35(1): 271-238.
28. Hart CL, Ward AS, Haney M, et al. Methamphetamine self-administration by humans. *Psychopharmacology* 2001; 157(1): 75-81.
29. Dezfouli A, Ekhtiari H, Mokri A. On the measurement of reinforcing efficacy of methamphetamine using self-administration procedures. *Basic Clin Neurosci* 2010; 1(3): 63-67.
30. Gardner EL, Lowinson JH. Drug craving and positive/negative hedonic brain substrates activated by addicting drugs. *Neuroscience* 1993; 5: 359-368.
31. Hughes JR. Craving as a psychological construct. *Br J Addict* 1987; 82(1): 38-39.
32. Mello NK. A semantic aspect of alcoholism. In: Cappello HD, Leblance AE. *Biological and behavioral approaches to drug dependence*, Toronto: Addiction Research Foundation; 1978: 73-87.
33. Marlatt GA, Demming B, Reid JB. Loss of control drinking in alcoholics: An experimental analogue. *J Abnorm Psycho* 1973; 81(3): 223-241.
34. Kashinsky W, Collins BN, Brandon TH. A telemetric device for measuring smoking topography. *Behav Res Meth Instr* 1995; 27(3): 375-378.
35. Carter BL, Tiffany ST. Meta-analysis of cue reactivity in addiction research. *Addiction* 1999; 94(3): 327-340.
36. Pickens RW, Johanson C. Craving: Consensus of status and agenda for future research. *Drug Alcohol Depen* 1992; 30(2): 127-131.
37. Ekhtiari H, Behzadi A, Ganjgahi H, et al. [Functional neuroimaging study of brain activation due to craving in Heroin intravenous users] *Persian. Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2008; 14(3): 269-280.
38. Ekhtiari H, Behzadi A, Oghabian MA, et al. [Cue induced craving among Iranian intravenous heroin users] *Persian. Adv Cogn Sci* 2006; 30(2): 62-71.
39. Keys A, Brozek J, Henschel A, et al. *The biology of human starvation*. 2nd ed. Minneapolis: University of Minnesota Press; 1950.
40. Sayette MA, Hufford MR. Effects of cue exposure and deprivation on cognitive resources in smokers. *J Abnorm Psychol* 1994; 103(4): 812-818.
41. Zeitlan SB, Potts AJ, Hodder SL. Implicit and explicit memory biases for smoking related cues in nicotine abstinent and non-abstinent smokers convention. *Proceedings in the 28th Annual meetings of the association for advancement of behavior therapy*; 1994.
42. Hasani-Abharian P, Ekhtiari H. [Self report questionnaires for drug craving assessment] *Persian. J Addict* 2008; 5(3): 37-48
43. Hasani-Abharian P, Ekhtiari H. [Attentional bias and its applications in evaluation of drug craving as a complex emotional state] *Persian. J Addict* 2008; 6(4): 51-71.
44. Stroop JR. Studies of interference in serial verbal reactions. *J Exp Psychol Gen* 1935; 18: 643-662.
45. MacLeod CM. The stroop task: The "gold standard" of attentional measures. *J Exp Psychol Gen* 1992; 121(1): 12-14.
46. Williams TM, Davies SJC, Taylor LG, et al. Brain opioid receptor binding in early abstinence from alcohol dependence and relationship to craving: An [¹¹C] diprenorphine PET study. *Eur Neuropsychopharm* 2009; 19(10): 740-748.
47. Rahmani M, Mirjafari A, Hasani J. [The relationship between craving and attentional bias in opioid dependent, relapsed and abstinent individuals] *Persian. Iran J Psychiatry Clin Psychol* 2006; 12(3): 216-222.
48. Tiffany ST, Carter BL, Singleton EG. Challenges in the manipulation, assessment and interpretation of craving relevant variables. *Addiction* 2000; 95 (Suppl 2): S177-S187.

Review on local experiences and future perspectives on drug craving

Masoomeh Maarefvand¹, Peyman Hasani-Abharian², Hamed Ekhtairi³

Received:

Accepted:

Background: Drug craving is considered as one of the most important relapse causes. Multidimensional nature of drug craving and its changing degree in different times makes it difficult to be measured. Nowadays there are many various instruments for measuring different drug craving aspects regarding to different approaches. The said instruments have been used for measuring the craving of several drugs. High prevalence and special substance abuse status in Iran make the design of localized instruments an essential item.

Materials and Method: Comprehensive review on drug craving measurement instruments have been performed by searching in databases (SID)) and investigating of related documents on local experiences.

Results: In this article seven main drug craving instruments have been introduced by focus on Iran validated instruments including: self-report, reinforcement “proxies”, drug self administration, psycho-physiological responding, neurobiological responding, cognitive processing and expressive behavior.

Conclusion: Reviewing on weak and strength points of each instruments group and local experiences show designing and validating of local instruments for multidimensional measurement of drug craving is needed.

Keywords: Craving, measuring instrument, localized, experience

1. PhD Student of Social Work, University of Social Welfare and Rehabilitation, Tehran, Iran.

2. PhD Student of Cognitive Neuroscience, Institute for Cognitive Science Studies (ICSS), Tehran, Iran.

3. Instructor of Translational Neuroscience Program, Iranian Institute for Cognitive Sciences Studies (ICSS)

Please cite this article as: Maarefvand M, Hasani-Abharian P, Ekhtairi H. Review on local experiences and future perspectives on drug craving. Zahedan J Res Med Sci (ZJRMS)