

# تحلیل اقتصادی بر شیوع مواد مخدر در استان‌های ایران

وحید شقاقی شهری\*

نوع مقاله: پژوهشی	تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۷/۱۷	تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۱۲/۲۸	شماره صفحه: ۱۷۵-۲۰۱
-------------------	--------------------------	-------------------------	---------------------

تحلیل اقتصادسنجی نظریه عقلایی اعتیاد و مواد مخدر به مطالعات نظری اقتصاددانان «بکر، گروسمن و مورفی» برمی‌گردد. هدف این مقاله بررسی عوامل اقتصادی اثرگذار بر کاهش مصرف مواد مخدر در استان‌های ایران با به‌کارگیری مدل لاجیت طی دهه ۱۳۹۰ است. طبق نتایج مقاله، سهولت دسترسی به مواد مخدر، افزایش فقر (محرومیت) و نابرابری درآمدی بیشترین احتمال را در تشدید شیوع مواد مخدر در استان‌های کشور دارد. برعکس افزایش مشارکت اقتصادی و درآمد سرانه (شاخص رفاه) با بیشترین احتمال به کاهش شیوع مواد مخدر در استان‌ها می‌انجامد.

کلیدواژه‌ها: تحلیل اقتصادی؛ مواد مخدر؛ مدل لاجیت؛ استان‌های ایران؛ انتخاب عقلایی

\* استادیار گروه اقتصاد اسلامی و بانکداری، دانشکده اقتصاد، دانشگاه خوارزمی، تهران؛

Email: v.shaghghi@khu.ac.ir

فصلنامه مجلس و راهبرد، سال سی و یکم، شماره یکصد و نوزدهم، پاییز ۱۴۰۳

doi: 10.22034/MR-2023.5572.5294

## مقدمه

از جمله معضلات روبه‌تزايد که هزینه‌های سنگینی بر پیکره جوامع وارد می‌سازد، شیوع و گسترش مواد مخدر و مصرف آن در بین اقشار مختلف به‌خصوص جوانان و نوجوانان است. این پدیده شوم ریشه چندوجهی دارد و مطالعات پر دامنه‌ای از زوایای مختلف در جهت تبیین نقش و سهم عوامل متعدد در کنترل یا شیوع اعتیاد و مصرف مواد مخدر انجام گرفته است. به‌طوری‌که به این معضل در علوم مختلف و از جنبه‌های اجتماعی و فرهنگی، سلامت و بهداشت، سیاسی و روابط فراملی، حقوقی و قضایی، جغرافیایی و هم‌جواری و همچنین اقتصادی پرداخته شده و ادبیات نظری و مطالعات کاربردی و تجربی متعددی انجام گرفته است. هر کشوری بنا به شرایط تاریخی، منطقه‌ای و موقعیت مکانی، اقتصادی، سیاسی و اجتماعی به‌نحوی با این معضل گریبان‌گیر بوده و برای مبارزه و ریشه‌کنی اعتیاد راهبردهای مختص خود را در پیش گرفته است. برخی کشورها به‌دلیل هم‌جواری با کشورهای تولیدکننده مواد مخدر، برخی به‌علت گسترش ناهنجاری‌های اجتماعی همچون پدیده طلاق فزاینده و برخی به‌دلیل شرایط نامساعد اقتصادی شاهد شیوع و مصرف بالای مواد مخدر بوده‌اند و برای مبارزه و کنترل آن هم به راهبردهای موضوع‌محور از جمله انعقاد معاهده‌های بین‌کشوری مبارزه با مواد مخدر، تشدید جرائم بازدارنده، فرهنگ‌سازی و آموزش و همچنین حل ریشه‌های اقتصادی اثرگذار و مؤثر اهتمام کرده‌اند.

سابقه تاریخی مطالعات اقتصادی مربوط به مواد مخدر به دهه ۱۹۸۰ میلادی و انجام مطالعات نظری اقتصاددانان به نام «بکر، گروسمن و مورفی»<sup>۱</sup> برمی‌گردد. مبانی نظری آنها در شیوع مواد مخدر و اعتیاد، رویکرد اقتصاد خرد و مدل‌سازی برپایه ترجیحات و مطلوبیت بین‌دوره‌ای و انتخاب عقلایی در ترجیحات مصرفی

1. Becker, Grossman and Murphy (BGM)

بوده است. با توسعه مبانی نظری اقتصاد خرد، در حوزه اقتصاد کلان هم رویکردهای اقتصاد سیاسی و اجتماعی در تبیین و توجیه علل و ریشه‌های مواد مخدر آغاز شد و مدل‌های کلان اقتصادی شیوع مواد مخدر توسعه پیدا کرد.

مقاله حاضر تلاش دارد با اتخاذ رویکردی اقتصادی و ارائه تحلیل اقتصادی بر مسئله شیوع مواد مخدر به بررسی علل و ریشه‌های اثرگذار بر این معضل بپردازد. برای این منظور ابتدا ادبیات تجربی و مطالعات انجام گرفته داخل و خارج کشور مرور خواهد شد تا مهم‌ترین ریشه‌های اقتصادی اثرگذار احصا و جمع‌بندی شود. سپس ادبیات تئوریک اقتصاد مواد مخدر در دو رویکرد انتخاب و تصمیم‌گیری عقلانی و سپس اقتصاد سیاسی و اجتماعی تبیین و تحلیل خواهد شد. در ادامه مدل اقتصادسنجی لاجیت دوگانه برای بررسی عوامل اقتصادی اثرگذار بر شیوع مواد مخدر در استان‌های کشور معرفی و با جمع‌آوری اطلاعات متغیرهای وابسته و توضیحی، برآورد مدل تصریحی انجام شده و نتایج حاصله ارائه و تحلیل می‌شود. در خاتمه نیز جمع‌بندی و توصیه‌های سیاستی براساس نتایج به‌دست آمده ارائه می‌شود.

## ۱. ادبیات تجربی

در زمینه اقتصاد مواد مخدر مطالعات داخلی بسیار اندک است که در ادامه به‌صورت خلاصه به نتایج این مطالعات اشاره خواهد شد.

درگاهی و بیرانوند (۱۳۹۹) در مقاله «عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر اعتیاد در ایران با تأکید بر ادوار تجاری» نتیجه می‌گیرند نرخ شیوع اعتیاد با درآمد سرانه، مخارج سرانه حقیقی دولت و سطح تحصیلات مردان رابطه منفی و معنادار و با تورم، ضریب جینی، طلاق، فقر و بیکاری رابطه مثبت و معنادار دارد.

متوسلی، رزاقی و هادی (۱۳۹۷) در مقاله‌ای با عنوان «رویکرد اقتصادی به اعتیاد،

چرا اقتصاد رفتاری یک چارچوب تحلیلی مناسب است؟» نشان می‌دهند اعتیاد، مطابق با تعاریف استاندارد، یک رفتار مصرفی است که از الگوهای رفتاری مشخصی پیروی می‌کند.

معصومی‌زاده (۱۳۹۵) در مقاله «بررسی ارتباط بین نابرابری‌های اجتماعی و اقتصادی و گرایش با اعتیاد در بین جوانان ایرانی» به روش نمونه‌گیری با مراجعه به زندان نشان می‌دهد که ارتباط معناداری بین عوامل اجتماعی، اقتصادی و فردی با گرایش به مواد مخدر در بین جوانان وجود دارد.

لشگری و همکاران (۱۳۹۵) با مطالعه «بررسی تأثیر شاخص‌های کلان اقتصادی بر تکرار جرائم مواد مخدر» با برآورد رگرسیون حداقل مربعات معمولی نتیجه می‌گیرند تورم و بیکاری از بین شاخص‌های اقتصادی به تبیین ۸۵ درصد از تغییرات تکرار جرائم اقتصادی قادر هستند. در حالی که ضریب جینی، تحصیلات و شهرنشینی تأثیری ندارند.

برومند (۱۳۸۲) در مقاله «بررسی اقتصادی رفتار مصرف‌کننده مواد مخدر» نخست رفتار مصرف‌کننده مواد مخدر را با توجه به فرضیه‌های سنتی اقتصاد خرد مورد مطالعه قرار داده و سپس رابطه بین تقاضای مواد مخدر و افزایش قیمت آن، رابطه بین میل به مصرف مواد مخدر و مقدار مصرف آن و همچنین رابطه بین مصرف مواد مخدر و بزهکاری را مورد بحث قرار می‌دهد.

احمدی و غلامی (۱۳۸۲) در مقاله‌ای با عنوان «بررسی عوامل اقتصادی - اجتماعی مؤثر بر اعتیاد» نشان می‌دهند معتادانی که از شدت اعتیاد بیشتری برخوردارند، علاقه و دلبستگی کمی نسبت به نهاد خانواده و مدرسه داشته‌اند و پیوند و ارتباط آنان با دیگر نهادهای اجتماعی نیز ضعیف است.

در ادبیات تجربی بین‌المللی، مطالعات برگرفته از رویکردهای نظری «بکر، گراسمن

و مورفی» و بر پایه مبانی نظری توسعه‌یافته از اقتصاد مواد مخدر و اعتیاد هستند که به تعدادی از این مطالعات اشاره می‌شود:

آل‌اوتاییبی و آل‌صانع<sup>۱</sup> (۲۰۲۲) در مقاله‌ای با عنوان «اثرات سیاست مالیاتی بر مصرف تنباکو در عربستان سعودی» نشان می‌دهند اصلاح در سیاست مالیاتی و افزایش مالیات تصاعدی بر مصرف تنباکو بر تهیه و مصرف سیگار در عربستان اثر معنادار کاهشی داشته است.

ناجل‌هات‌گرا، هومل و وریس<sup>۲</sup> (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با عنوان «کساد اقتصادی و بیکاری چگونه استفاده از مواد مخدر را تحت تأثیر قرار می‌دهند؟»، با بهره‌گیری از روش مرور واقعی سیستماتیک ادبیات تجربی<sup>۳</sup> و ترکیب نتایج ۲۸ مطالعه منتشر شده بین سال‌های ۱۹۹۰ تا ۲۰۱۵ نشان می‌دهند کساد و بیکاری با تشدید پریشانی‌های عصبی (روان‌شناختی) به افزایش استفاده از دارو و مواد مخدر می‌انجامد.

کارپنتر، مک‌کلان و رییس<sup>۴</sup> (۲۰۱۷) در مقاله‌ای با عنوان «شرایط اقتصادی، استفاده از مواد مخدر، اختلالات استفاده از مواد مخدر در ایالات متحده» نشان می‌دهند شواهد قوی طی دوره ۲۰۱۵-۲۰۰۲ در ایالات متحده وجود دارد که رکود اقتصادی به افزایش شدید استفاده از صدور نسخه داروهای تسلی‌دهنده درد در کنار افزایش مراجعات کلینیکی اختلالات مرتبط با مصرف مواد (همچون تریاک) منجر شده است. این اثرات در میان مردان در سن کار با سطح تحصیلات پایین بیشتر مشاهده می‌شود. لذا محققان پیشنهاد می‌کنند سیاستگذاران در دوران رکود اقتصادی بیشتر به اعطای منابع برای رفع اختلالات مواد مخدر همت گمارند.

---

1. Alotaibi and Alsanea

2. Nagelhout Gera, Hummel and Veris

3. Systematic Realist Literature Review

4. Carpenter, McClellan and Rees

کوکسال و هولجنانت<sup>۱</sup> (۲۰۱۶) در مقاله‌ای با عنوان «روش برآورد پانل دیتا ساختگی و مدل عقلایی اعتیاد: تحلیل تقاضای سیگار، الکل و قهوه»، نتیجه می‌گیرند که تقاضای سیگار و قهوه با مدل عقلایی اعتیاد هم‌راستاست، با این حال تقاضای الکل با مدل اثرات ذخیره موجودی<sup>۲</sup> قابل توجیه است. طبق نتایج، مصرف الکل مطلوبیت نهایی حاصل شده از مصرف سیگار را افزایش می‌دهد. از طرف دیگر، افزایش قیمت‌های سیگار اثر یکسان بر مصرف الکل ندارد. همچنین کشش بین قیمتی قهوه بر حسب قیمت سیگار مثبت و معنادار است که پیشنهاد می‌کند مصرف قهوه وقتی قیمت سیگار افزایش می‌یابد، جانشینی برای مصرف سیگار خواهد بود. در ضمن کشش بین قیمت الکل بر حسب قیمت قهوه دارای اثر منفی و معنادار است.

ویل<sup>۳</sup> (۲۰۱۰) در مقاله‌ای با عنوان «اعتیاد و تئوری انتخاب عقلایی» تأکید دارد که تئوری انتخاب عقلایی اقتصاددانان با تئوری مدرن «روان‌شناختی زیستی» به چالش کشیده و پیشنهاد می‌دهد مدل انتخاب بین دوره‌ای استاندارد با در نظر گرفتن فرایندهای اجتماعی و اثراتش بر رفتار، بازنگری مفهوم انباشت مصرف و امکان ژنتیکی اعتیاد بازنگری و طراحی مجدد شود.

بالتاجی و گریفین<sup>۴</sup> (۲۰۰۷) در مقاله‌ای با عنوان «بهره‌گیری از روش پانل دیتا برای برآورد مدل‌های اعتیاد عقلایی» با استفاده از سه نمونه کاربردی و تجربی برای ایالت‌های آمریکا (مصرف سیگار و الکل) و روسیه (الکل) در خصوص مصرف سیگار و مشروبات الکلی به برآورد مدل عقلایی اعتیاد ارائه شده «بکر و مورفی» می‌پردازند. یافته‌های مقاله در هر سه نمونه، مبانی نظری مدل عقلایی اعتیاد را اثبات می‌کند.

---

1. Koksai and Wohlgenant

2. A Model with Inventory Effects

3. Vale

4. Baltagi and Griffin

لاندبورگ<sup>۱</sup> (۲۰۰۲) در مقاله‌ای با عنوان «جوانان و الکل: یک تحلیل اقتصادسنجی» به تحلیل عوامل مهم اثرگذار بر رفتار نوشیدن الکل جوانان در قالب یک چارچوب اقتصادی-نظری می‌پردازد. طبق یافته‌های مقاله، در خانواده‌هایی که مصرف الکل متداول است، جوانان بیشتر درگیر رفتار نوشیدن الکل هستند (نتیجه اثر قیمتی به دلیل دسترسی رایگان به الکل)، در حالی که اثر معناداری از زندگی تک‌والدینی بر مصرف الکل مشاهده نشد. در ضمن تحصیلات و آموزش اثر معنادار بازدارنده بر مصرف الکل داشته است.

بالتاجی و گریفین (۲۰۰۱) در مقاله‌ای با عنوان «اقتصادسنجی اعتیاد عقلایی: حالت سیگار» با استفاده از روش حداقل مربعات دومرحله‌ای اثرات ثابت برای ۴۶ ایالت در دوره ۱۹۹۲-۱۹۶۳ نظریه اعتیاد عقلایی ارائه شده «بکر، گراسمن و مورفی» را تأیید می‌کنند. جمع‌بندی مطالعات انجام شده نشان می‌دهد:

۱. در زمینه اقتصاد مواد مخدر و رویکرد اقتصادی به پدیده اعتیاد، مطالعات داخلی بسیار اندک است و عمده مطالعات این حوزه، رویکردی اجتماعی، فرهنگی یا روان‌شناختی دارد.

۲. جمع‌بندی نتایج مطالعات داخلی و خارجی نشان می‌دهد متغیرهای اقتصادی همچون نابرابری درآمدی، بیکاری، درآمد سرانه، صنعتی شدن، فقر و سیاست‌های مالیاتی و متغیرهای اجتماعی و فرهنگی همچون باسوادی، شهرنشینی، تنوع فرهنگی و ارزشی، طلاق و مشکلات خانوادگی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار بر اعتیاد و شیوع مواد مخدر در جوامع و کشورها هستند.

۳. در خصوص تحلیل اقتصادی پدیده اعتیاد، روش مطالعات انجام شده در کشور به صورت نمونه‌گیری (با مراجعه به زندان) یا در سطح ملی (شاخص‌های کلان

---

1. Lundborg

کشور) و با تأکید بر ادوار تجاری است و مطالعه جامعی از علل اقتصادی این پدیده در استان‌های کشور انجام نشده است.

در این مقاله سعی می‌شود با رویکرد کمی و اقتصادسنجی با بهره‌گیری از مدل لاجیت (برآورد احتمال وقوع و شیوع پدیده)، همه عوامل اقتصادی اثرگذار بر شیوع مواد مخدر در قالب سناریوهای مختلف برآورد و تحلیل جامع اقتصادی از پدیده اعتیاد صورت گیرد.

## ۲. مبانی نظری

ادبیات تئوریک اقتصاد مواد مخدر در دو رویکرد انتخاب و تصمیم‌گیری عقلانی و همچنین اقتصاد سیاسی و اجتماعی قابل تبیین و تحلیل است. رویکرد تصمیم‌گیری عقلایی بر پایه مطالعات گری‌بکر و مورفی (۱۹۸۸) و بکر، گروسمن و مورفی (۱۹۹۴) توسعه پیدا کرد. محققان تأکید دارند مطلوبیت فرد در هر لحظه تابعی از مصرف کالای اعتیادآور و سایر کالاها در دوره فعلی و آینده (ترجیحات و محدودیت بودجه بین‌دوره‌ای) است و چنانچه مطلوبیت انتظاری از مصرف کالای اعتیادآور براساس شرایط اقتصادی جامعه در مقایسه با سایر کالاها افزایشی باشد، در نتیجه گرایش فرد به سمت اعتیاد تشدید خواهد شد.

براساس نگرش نظری بکر، گراسمن و مورفی (۱۹۹۴)، هدف مصرف‌کننده حداکثرسازی مجموع مطلوبیت طول عمر با نرخ تنزیل  $r$  است، لذا:

$$\sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} U(C_t, C_{t-1}, Y_t e_t) \quad (1)$$

$$\beta = \frac{1}{(1+r)}$$

که میزان مواد مخدر مصرف شده در زمان  $t$ ،  $Y_t$  مصرف یک مجموعه کالا در



زمان  $t$  و  $Y_t$  اثر متغیرهای طول عمر اندازه‌گیری نشده روی مطلوبیت است. چنانچه نرخ بهره مساوی با نرخ ترجیح زمانی در نظر گرفته شود، حداکثرسازی تابع مطلوبیت فوق براساس محدودیت‌های زیر است:

$$C_0 = C^0 \quad (2)$$

$$\sum_{t=1}^{\infty} \beta^{t-1} (Y_t + P_t C_t) = A_0$$

که  $P_t$  قیمت مواد مخدر در زمان  $t$ ،  $C^0$  شرط اولیه نشانگر سطح مصرف ماده مخدر در زمان صفر و ارزش فعلی ثروت است. با اعمال شرایط مرتبه اول، مطلوبیت نهایی ثروت  $w$  برابر با مطلوبیت نهایی مصرف کالاهای دیگر در هر دوره  $U_y$  است.

$$U_y(C_t, C_{t-1}, Y_t, e_t) = w \quad (3)$$

همچنین، مطلوبیت نهایی مصرف فعلی ماده مخدر  $U_1$  به‌علاوه اثر نهایی تنزیل شده مطلوبیت مصرف امروز دوره بعدی  $U_2$  برابر با قیمت فعلی در مطلوبیت نهایی ثروت است:

(۴)

$$U_1(C_t, C_{t-1}, Y_t, e_t) + \beta U_2(C_{t+1}, C_t, Y_{t+1}, e_{t+1}) = w P_t$$

با فرض اینکه تابع مطلوبیت درجه دوم باشد و حل شرایط مرتبه اول برای ، معادله دیفرانسیل اول به‌صورت زیر خواهد بود:

$$C_t = \theta C_{t-1} + \beta \theta C_{t+1} + \theta_1 P_t + \theta_2 e_t + \theta_3 e_{t+1} \quad (5)$$

به‌طوری‌که:

$$\theta_1 = (u_{yy} \lambda / [(u_{11} u_{yy} - u_{1y}^2) + \beta (u_{22} u_{yy} - u_{2y}^2)]) < 0$$

$$\theta_2 = - (u_{yy} u_{1e} - u_{1y} u_{ey}) / [(u_{11} u_{yy} - u_{1y}^2) + \beta (u_{22} u_{yy} - u_{2y}^2)]$$

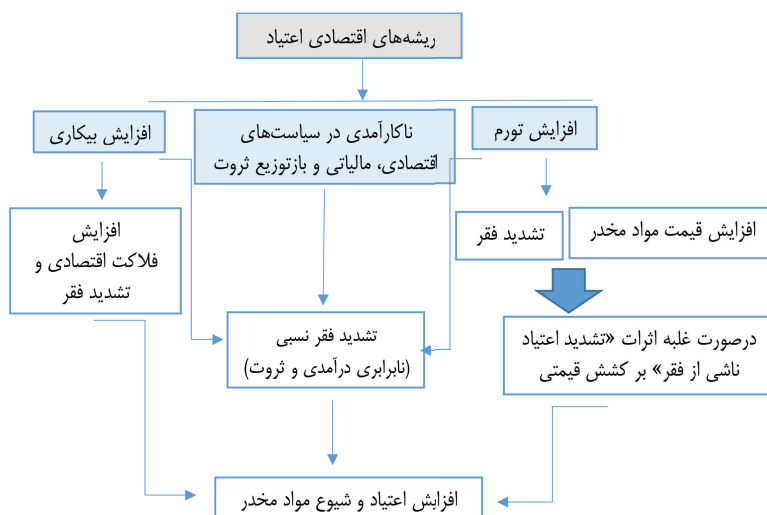
$$\theta_3 = -\beta (u_{yy} u_{2e} - u_{2y} u_{2e}) / [(u_{11} u_{yy} - u_{1y}^2) + \beta (u_{22} u_{yy} - u_{2y}^2)]$$

$\theta$  ها ضرایب تابع مطلوبیت درجه دوم هستند. رابطه (۵) مصرف ماده مخدر فعلی

را تابعی از مصرف گذشته و آینده آن، قیمت ماده مخدر و متغیرهای انتقال غیرقابل مشاهده<sup>۱</sup> ( $e_t \cdot e_{t+1}$ ) در نظر می‌گیرد. درضمن بکر، گراسمن و مورفی تأکید دارند جزء اخلاص‌های غیرقابل مشاهده، مطلوبیت هر دوره را تحت تأثیر قرار می‌دهند و به احتمال بالا به صورت سریالی همبسته هستند. بنابراین متغیرهای گذشته و آینده مصرف ماده مخدر را به صورت درون‌زا و قیمت‌های گذشته و آینده را به عنوان متغیرهای ابزاری در برآورد مدل استفاده می‌کنند.

همچنین از منظر رویکرد اقتصاد کلان و اقتصاد سیاسی به پدیده شیوع و گسترش اعتیاد در جامعه از حیث عوامل محرک و مؤثر اقتصادی، الگوی مفهومی زیر قابل تصویر است.

شکل ۱. الگوی مفهومی ریشه‌های اقتصادی اعتیاد



مأخذ: یافته‌های تحقیق.

طبق الگوی مفهومی فوق، انتظار تئوریک به این صورت است:

۱. با افزایش بیکاری در جامعه، فقر و فلاکت اقتصادی تشدید شود و در نتیجه شیوع بیشتر مواد مخدر را در پی داشته باشد.

۲. با ناکارآمدی سیاست‌های مالیاتی و ضعف نظام بازتوزیع ثروت، نابرابری درآمدی و ثروت در جامعه تشدید شده و به سرخوردگی اجتماعی دامن زده شود و حاصل آن به شیوع مواد مخدر بینجامد.

۳. از منظر اقتصاد خرد و نظریه تقاضا و رفتار مصرف‌کننده که در کشش قیمتی متبلور می‌شود، انتظار تئوریک این است که با افزایش تورم، قیمت مواد مخدر نیز افزایش یافته و مصرف یا گرایش به اعتیاد کاهش یابد. از طرف دیگر انتظار می‌رود با افزایش تورم، قدرت خرید مردم و درآمد خانوارها کاهش یافته و برعکس فقر در جامعه افزایش یابد و با تشدید فقر و کاهش درآمد خانوارها نیز افزایش اعتیاد رخ می‌دهد. بنابراین در خصوص متغیر تورم، اثر نهایی به برآیند دو اثر متضاد بستگی دارد. از این رو با افزایش تورم، در صورت غلبه اثرات «تشدید اعتیاد ناشی از فقر» بر کشش قیمتی مواد مخدر، شاهد افزایش اعتیاد و شیوع مواد مخدر خواهیم شد.

### ۳. مدل اقتصاد مواد مخدر و معرفی متغیرها

#### ۳-۱. مدل اقتصادی مواد مخدر

نظر به اینکه هدف مقاله تحلیل اقتصادی شیوع مواد مخدر در استان‌های کشور است، از رویکرد لاجیت دوگانه برای بررسی عوامل اقتصادی اثرگذار بر شیوع مواد مخدر در ایران بهره برده خواهد شد. همان‌طور که در شکل ۱ اشاره شد، نرخ بیکاری، نرخ مشارکت اقتصادی، نرخ تورم، نرخ فقر (محرومیت)، سهولت دسترسی به مواد مخدر، نابرابری درآمدی (ضریب جینی)، به‌عنوان مهم‌ترین متغیرهای توضیحی

اقتصادی اثرگذار بر شیوع مواد مخدر در استان‌های کشور (متغیر وابسته) هستند. دوره زمانی مطالعه دهه ۱۳۹۰ (S=1-31, t=1390-1399) را در برمی‌گیرد. در مدل لاجیت تصریح شده، شیوع مواد مخدر و نیز عوامل اقتصادی در استان‌های کشور به دو طبقه بالاتر و پایین‌تر از متوسط کشوری دسته‌بندی شده و در برآورد مدل ملاک قرار می‌گیرند.

حالت عمومی مدل لاجیت دوگانه به صورت شکل کلی زیر است:

(۶)

$$E(Y_i) = \frac{\exp(\alpha + \beta X_i)}{1 + \exp(-\alpha - \beta X_i)}$$

$$E(Y_i) = \frac{1}{1 + \exp(-\alpha - \beta X_i)}$$

که در آن

$$E(Y_i) = P(Y_i = 1) \quad (۷)$$

با حل رابطه فوق برای  $\alpha + \beta X_i$  رابطه زیر به دست می‌آید:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1 - P_i}\right) = \alpha + \beta X_i \quad (۸)$$

که در آن  $\frac{P_i}{1 - P_i}$  نسبت افراد با  $Y_i = 1$  در برابر  $Y_i = 0$  است.

بنابراین براساس حالت کلی مدل لاجیت دوگانه اشاره شده، احتمال شرطی شیوع مواد مخدر (نرخ اعتیاد) ( $E(Y_i) = P(Y_i)$ ) (متغیر وابسته نرخ اعتیاد)، براساس عوامل اقتصادی اثرگذار به صورت زیر است:

$$P_{st} = E(\text{Addiction rate}_{st} = 1 \text{ or } 0 / \text{inflation rate}_{st} = 1 \text{ or } 0, \text{unemployment rate}_{st} = 1 \text{ or } 0, \text{poverty rate}_{st} = 1 \text{ or } 0, \text{inequality}_{st} = 1 \text{ or } 0, \text{industrialize}_{st} = 1 \text{ or } 0)$$

لذا:

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \alpha + \beta X_i$$

$$= b_0 + b_1 * inflation\ rate_{st} + b_2 * unemployment\ rate_{st} + b_3 * poverty\ rate_{st} + b_4 * inequality_{st} + b_5 * industrialize_{st} + u_{st}$$

## ۳-۲. معرفی متغیرهای وابسته و توضیحی (مستقل) مدل

### ۳-۲-۱. متغیر وابسته شیوع مواد مخدر

در مقاله حاضر، متغیر وابسته شیوع مواد مخدر براساس «نسبت تعداد دستگیرشدگان مواد مخدر به کل جمعیت» تعریف و در جدول ۱ آورده شده است. همان‌طور که مشاهده می‌شود در مقطع سال ۱۳۹۵ میانگین نسبت دستگیرشدگان مواد مخدر به کل جمعیت استان‌ها (در ۱۰ هزار نفر جمعیت) معادل ۵۰/۳۸ و در مقطع سال ۱۳۹۹ معادل ۵۰/۲۵ بوده است. در ضمن در سال ۱۳۹۵ بیشترین دستگیری (نسبت به جمعیت) برای استان‌های لرستان، البرز و قم و کمترین تعداد دستگیری در استان‌های خوزستان، ایلام و آذربایجان شرقی گزارش شده است. طبق آخرین اطلاعات منتشر شده در مرکز آمار ایران، برای سال ۱۳۹۹ بیشترین دستگیر شده مواد مخدر (نسبت به جمعیت) در استان‌های مرکزی، قم و البرز و کمترین نسبت برای استان‌های کردستان، کهگیلویه و بویراحمد و هرمزگان بوده است. استان تهران نیز در مقطع سال ۱۳۹۵ رتبه هشتم را داشته که در سال ۱۳۹۹ شرایط بدتر شده و وضعیت تنزل پیدا کرده و به رتبه پنجم در بین ۳۱ استان کشور رسیده است.

جدول ۱. روند نسبت دستگیرشدگان مواد مخدر به کل جمعیت در کشور و استان تهران

(تعداد به ۱۰ هزار نفر جمعیت)

۱۳۹۹		کشور / استان	۱۳۹۵		کشور / استان
رتبه	نسبت		رتبه	نسبت	
-	۵۰/۲۵	کشور	-	۵۰/۳۸	کشور
۱	۱۰۷/۲۹	مرکزی	۱	۱۱۹/۱۲	لرستان
۲	۱۰۳/۵	قم	۲	۱۱۴/۸۲	البرز
۳	۹۱/۵۶	البرز	۳	۱۱۱/۸۹	قم
۳۱	۲۱/۰۵	کردستان	۳۱	۲۰/۲۱	خوزستان
۳۰	۲۳/۲۳	کهگیلویه و بویراحمد	۳۰	۲۳/۳۷	ایلام
۲۹	۲۳/۲۶	هرمزگان	۲۹	۲۴/۲۹	آذربایجان شرقی
۵	۷۴/۱۲	تهران	۸	۶۷/۴۴	تهران

مأخذ: سالنامه‌های آماری مرکز آمار ایران.

## ۲-۳. متغیرهای توضیحی اثرگذار در مدل اقتصادی مواد مخدر

### - متغیر سهولت دسترسی به مواد مخدر

یکی از مهم‌ترین عوامل بر گسترش مصرف و شیوع مواد مخدر در جامعه، دسترسی راحت و آسان به مواد مخدر است. شاخص «مقدار مواد مخدر کشف شده به جمعیت استان» در واقع بازگوکننده سهولت دسترسی و فراوانی کمی مواد مخدر در استان است. در جدول زیر نسبت متوسط مقدار مواد مخدر کشف شده به کل جمعیت در استان‌های با شرایط بهتر (کمترین) و همچنین بدتر (وخیم) برای سال ۱۳۹۹ آورده شده است. براساس اطلاعات جدول ۲ در استان‌های خراسان جنوبی، سیستان و بلوچستان و کرمان بیشترین میزان مواد مخدر کشف شده و در استان‌های کردستان، ایلام و آذربایجان شرقی کمترین مقدار مواد مخدر کشف شده گزارش شده است.

جدول ۲. نسبت متوسط مقدار مواد مخدر کشف شده به کل جمعیت در سال ۱۳۹۹

(کیلوگرم به ۱۰ هزار نفر)

۱۳۹۹		کشور / استان
رتبه	نسبت	
-	۱۴۰	کشور
۱	۱۷۵۱	خراسان جنوبی
۲	۱۰۲۲	سیستان و بلوچستان
۳	۶۳۰	کرمان
۲۹	۱۴	آذربایجان شرقی
۳۰	۸	ایلام
۳۱	۷	کردستان
۱۷	۴۰	تهران

مأخذ: همان.

همچنین در جدول ۳ متغیرهای اقتصادی اثرگذار بر شیوع مصرف مواد مخدر یعنی نرخ بیکاری، تورم، نابرابری درآمدی، درآمد سرانه و شاخص صنعتی شدن آورده شده است.

جدول ۳. متغیرهای اقتصادی اثرگذار بر شیوع و مصرف مواد مخدر (سال ۱۳۹۹)

متغیر	بیکاری	تورم	نابرابری	صنعتی شدن	درآمد سرانه (بدون نفت)	نرخ مشارکت اقتصادی
تعریف شاخص	نرخ بیکاری (درصد)	شاخص قیمت کالاها و خدمات	ضریب جینی	تعداد کارگاه‌های ۱۰ نفر کارکن و بیشتر	نسبت تولید ناخالص داخلی به جمعیت استان (میلیون ریال)	نسبت جمعیت فعال (شاغل و بیکار) ۱۵ ساله و بیشتر به جمعیت در سن کار ۱۵ ساله و بیشتر، ضرب در ۱۰۰
حداقل (کمترین) استان‌ها	خراسان رضوی و جنوبی (۶/۲) مرکزی (۷/۴)	فارس (۳/۲۴۰)، قم (۱/۲۳۳)، گیلان (۵/۲۴۱)	کرمان (۲۷۲۹/۰)، یزد (۲۷۶۹/۰)	ایلام و کهگیلویه و بویراحمد و خراسان جنوبی	سیستان و بلوچستان (۷۱/۹)، خراسان شمالی (۸۶/۸)	سیستان و بلوچستان (۳۳/۸)، کهگیلویه و بویراحمد (۳۴/۸)
حداکثر (بیشترین) استان‌ها	چهارمحال و بختیاری (۲/۱۵)، لرستان (۲/۱۵)	ایلام (۶/۲۸۶)، چهارمحال و بختیاری (۴/۲۷۹)	سیستان و بلوچستان (۴۹۲۹/۰) و گلستان (۱۸/۴۰)	تهران، اصفهان و خوزستان	بوشهر (۱/۵۶۱)، تهران (۸/۲۶۹)	زنجان (۵/۴۵)، یزد (۲/۴۵)
کشور	۹/۶	۶/۲۵۰	۳۸۳۵/۰	-	۷/۱۶۰	۳/۴۱

مأخذ: همان.

#### ۴. برآورد مدل و تبیین نتایج

مدل اقتصادسنجی شیوع مواد مخدر به روش لاجیت برای دوره زمانی ۱۳۹۹-۱۳۹۰ و در نظر گرفتن ۳۱ استان کشور با لحاظ عوامل اقتصادی اثرگذار بر متغیر وابسته برآورد شد. شاخص «نسبت تعداد دستگیرشدگان مواد مخدر به کل جمعیت»



به‌عنوان نماینده و معرف «شیوع مواد مخدر» در استان‌های کشور ملاک قرار گرفت. در ضمن برای تصریح و برآورد مدل لاجیت، متغیرهای وابسته و توضیحی مدل به دو طبقه بالاتر و پایین‌تر از متوسط کشوری دسته‌بندی شد. چنانچه مقدار عددی متغیر توضیحی برای استانی بالاتر از میانگین کشوری باشد معادل عدد ۱ و در صورتی که مقدار متغیر توضیحی استانی پایین‌تر از متوسط کشوری باشد عدد صفر در نظر گرفته شد.

برای تصریح درستی مدل و به‌منظور بررسی متغیرهای توضیحی اقتصادی اثرگذار بر شیوع مواد مخدر در استان‌های کشور، دو مدل برآورد شد که ملاک‌های نیکویی برازش داشته باشند. در مدل اول، عوامل اقتصادی کلیدی شامل نرخ تورم، ضریب جینی، نرخ مشارکت اقتصادی و درآمد سرانه و در مدل دوم، متغیرهای اقتصادی نرخ بیکاری، بیکاری با وقفه، ضریب جینی، نرخ فقر (محرومیت)، سهولت دسترسی به مواد مخدر و شاخص صنعتی شدن مدنظر قرار گرفت. نتایج حاصل از برآورد مدل در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. نتایج برآورد مدل لاجیت شیوع مواد مخدر (۱۳۹۰-۱۳۹۹)

آماره z	ضرایب برآوردی	متغیرهای توضیحی (مدل دوم)	متغیرهای توضیحی (مدل اول)
۱/۷۵	۱/۲۵	-	نرخ تورم
۲/۳۵ ۱/۹۲	مدل ۱: ۱/۸۶ مدل ۲: ۲/۲۴	ضریب جینی	ضریب جینی
-۲/۷۶	-۲/۱۸	-	نرخ مشارکت اقتصادی
-۲/۹۴	-۱/۴۶	-	درآمد سرانه
۱/۸۸ ۲/۰۹	۱/۲۱ ۱/۶۵	صنعتی شدن	صنعتی شدن
۱/۶۸	۱/۱۳	نرخ بیکاری	-
۱/۷۹	۱/۲۹	نرخ بیکاری با وقفه	-
۳/۲۱	۲/۸۵	نرخ فقر (محرومیت)	-
۲/۹۱	۳/۰۲	سهولت دسترسی به مواد مخدر	-

مأخذ: یافته‌های تحقیق.

با توجه به اینکه مدل لاجیت مدلی لگاریتمی و احتمالی است، تفسیر ضرایب آن مستقیماً انجام نمی‌شود؛ بنابراین باید ابتدا از تابع مدل لاجیت نهایی، تابع توزیع تجمعی محاسبه و سپس مشتق جزئی گرفته شود تا اثر نهایی متغیرها به دست آید.

$$\frac{\delta p_i}{\delta x_{it}} = 0.2376 * b_k \quad \text{اثر نهایی متغیرها در مدل اول:}$$

$$\frac{\delta p_i}{\delta x_{it}} = 0.2083 * b_k \quad \text{اثر نهایی متغیرها در مدل دوم:}$$

تحلیل و تفسیر نتایج به دست آمده:

۱. اگر نرخ تورم استان بالاتر از میانگین کشوری باشد، با احتمال ۳۰ درصد، شیوع

مواد مخدر بیشتر خواهد شد. اثرگذاری نرخ تورم بر شیوع مواد مخدر و اعتیاد از دو منظر قابل تحلیل است: نگرش اول از منظر اقتصاد خرد و نظریه تقاضا و رفتار مصرف‌کننده است که در کشش قیمتی متبلور می‌شود. در رویکرد دوم، انتظار بر این است که با افزایش تورم، قدرت خرید مردم و درآمد خانوارها کاهش یافته و برعکس فقر در جامعه افزایش می‌یابد. با تشدید فقر و کاهش درآمد، خانوارها شاهد افزایش اعتیاد می‌شوند. لذا طبق نتایج برآوردی مدل اول، شواهد حکایت از غلبه اثر کاهش درآمدی و رفاهی خانوارها (و تشدید فقر) در اثر تورم بر کشش قیمتی است و در مجموع نتایج مدل نشان از این دارد که با افزایش تورم و به تبع آن غلبه اثر کاهش رفاهی و تشدید فقر به خصوص در بین دهک‌های پایین درآمدی، شیوع مواد مخدر در استان‌های کشور بیشتر شده است.

۲. اگر ضریب جینی استان بالاتر از میانگین کشوری باشد، در مدل اول و دوم به ترتیب با احتمال ۴۴ و ۴۷ درصد شیوع مواد مخدر بیشتر خواهد شد.

۳. اگر نرخ مشارکت اقتصادی در استان بیشتر از میانگین کشوری باشد، با احتمال ۵۲ درصد به کاهش شیوع مواد مخدر منجر خواهد شد. در ضمن این متغیر در مقایسه با سایر متغیرهای اقتصادی، نقش و اثرگذاری و بیشترین احتمال را در کاهش شیوع مواد مخدر و اعتیاد در استان‌های کشور دارد. در واقع انتظار می‌رود با افزایش نرخ مشارکت در استان، درآمد خانوارهای استان بیشتر شود و وقتی درآمد خانوار بهبود یابد (به‌منزله کاهش فقر خانوار)، اعتیاد کمتر خواهد شد.

۴. اگر درآمد سرانه استان بیشتر از میانگین کشوری باشد، با احتمال ۳۵ درصد به کاهش شیوع مواد مخدر می‌انجامد.

۵. چنانچه شاخص صنعتی شدن در استانی بالاتر از میانگین کشوری باشد، در

مدل اول و دوم به ترتیب با احتمال ۲۹ و ۳۴ درصد به تشدید شیوع مواد مخدر منجر خواهد شد. در خصوص تأثیر مثبت صنعتی شدن بر تشدید شیوع مواد مخدر نیز باید اشاره کرد به رغم اینکه صنعتی شدن استان‌های کشور در بهبود وضعیت اشتغال و کاهش بیکاری اثرگذار است، با این حال به افزایش مهاجرت به این استان‌ها، گسترش حاشیه‌نشینی و ایجاد تنوع بیشتر فرهنگی و ارزش‌های مختلف منجر شده است. برآیند این دو اثر متضاد نیز در غلبه اثر «مهاجرت، گسترش حاشیه‌نشینی و ایجاد تنوع بیشتر فرهنگی» بر اثر «بهبود وضعیت اشتغال» و در نتیجه افزایش اعتیاد شده است. حتی آمارها نیز همین موضوع را تأیید می‌کنند، به طوری که در سال ۱۳۹۹ در شاخص تعداد دستگیر شده مواد مخدر (نسبت به جمعیت)، استان‌های صنعتی همچون استان مرکزی (رتبه اول)، البرز (رتبه سوم) و تهران (رتبه پنجم) بدترین وضعیت را دارند و نشان می‌دهد در استان‌های صنعتی کشور به دلیل اثر غالب «مهاجرت، گسترش حاشیه‌نشینی و ایجاد تنوع بیشتر فرهنگی»، اعتیاد در این استان‌ها روندی افزایشی داشته است.

۶. در صورتی که نرخ بیکاری و نرخ بیکاری با وقفه (سال پیش) استانی بالاتر از میانگین کشوری باشد، به ترتیب با احتمال ۲۷ و ۳۴ درصد شیوع مواد مخدر را تشدید خواهد کرد.

۷. چنانچه نرخ فقر (محرومیت) استانی بالاتر از میانگین کشوری باشد، با احتمال ۵۹ درصد به افزایش شیوع مواد مخدر منجر خواهد شد.

۸. در پایان چنانچه سهولت دسترسی به مواد مخدر در استان بالاتر از میانگین کشوری باشد، با احتمال ۶۳ درصد به تشدید شیوع مواد مخدر می‌انجامد. طبق نتایج حاصله مشاهده می‌شود سهولت دسترسی به مواد مخدر، افزایش فقر

(محرومیت) و نابرابری درآمدی بیشترین احتمال را در تشدید شیوع مواد مخدر دارند. برعکس افزایش مشارکت اقتصادی و درآمد سرانه (شاخص رفاه) بیشترین احتمال را در کاهش شیوع مواد مخدر در استان خواهد داشت.

#### - تعیین میزان نیکویی برازش مدل برآورد شده

برای بررسی نیکویی برازش مدل از آماره کای دو، آماره  $R^2$  مکفادن و آماره هاسمر-لم‌شو استفاده شد. آماره LR که شبیه آماره F در مدل رگرسیون خطی است دارای توزیع کای دو با درجه آزادی K است. چنانچه در مدل برازش شده احتمال آماره LR کمتر از ۰/۰۵ باشد، فرض صفر مبنی بر صفر بودن همه ضرایب متغیرهای مستقل در سطح اطمینان ۹۵ درصد رد شده و در نتیجه رگرسیون معنادار است. هرچقدر آماره  $R^2$  مکفادن به ۱ نزدیک‌تر شود میزان تطابق مدل با واقعیت بیشتر و به نحو خوبی برازش بیشتر است.

در مدل اول، با توجه به اینکه احتمال آماره LR کمتر ۰/۰۵،  $R^2$  مکفادن معادل ۰/۵۶ درصد و آزمون هاسمر-لم‌شو با درجه آزادی ۸، معادل ۰/۳۱۴۴ بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است (آماره هاسمر-لم‌شو معادل ۹/۸۶)، فرض صفر که بیانگر نیکویی برازش است پذیرفته می‌شود.

در مدل دوم نیز با توجه به اینکه احتمال آماره LR کمتر ۰/۰۵،  $R^2$  مکفادن معادل ۰/۶۸ درصد و آزمون هاسمر-لم‌شو با درجه آزادی ۸، معادل ۰/۶۴۶۱ بزرگ‌تر از ۰/۰۵ است (آماره هاسمر-لم‌شو ۱۰/۲۱)، فرض صفر که بیانگر نیکویی برازش است پذیرفته می‌شود.

نتایج نیکویی برازش مدل‌ها در جدول زیر آورده شده که دال بر خوبی برازش دو مدل است.

جدول ۵. نتایج نیکویی برازش مدل‌ها

مدل / آماره	احتمال آماره LR	R <sup>2</sup> مک‌فادن	آماره هاسمر-لم‌شو
مدل اول شیوع مواد مخدر	۳۹/۸۸ (۰/۰۰)	۰/۵۶	۹/۸۶
مدل دوم شیوع مواد مخدر	۲۸/۹۱ (۰/۰۰)	۰/۶۸	۱۰/۲۱

مأخذ: همان.

### ۵. جمع‌بندی، نتیجه‌گیری و توصیه‌های سیاستی

مواد مخدر از معضلات چندوجهی برای هر کشوری است به طوری که پیامدهای مخرب اقتصادی، اجتماعی، سیاسی، بهداشتی و سلامتی داشته و تحرک و پویایی جامعه را سلب می‌کند. از زمانی که بحث‌های اقتصاد جرم در دهه‌های ۶۰-۵۰ میلادی آغاز شد، مطالعه گرایش‌های مختلف آن نیز شروع شد، به طوری که مباحث اقتصادی مرتبط با فساد و رشوه، اعتیاد و مواد مخدر، قتل و سرقت و سایر شقوق جرم در محافل علمی و دانشگاهی بحث و بررسی و مطالعه شدند. تحلیل اقتصادی بر اعتیاد و مواد مخدر به مطالعات نظری اقتصاددانان «بکر، گروسمن و مورفی» برمی‌گردد که از حیث اقتصاد خرد، مطلوبیت و ترجیحات مصرفی و با تکیه بر انتخاب و تصمیم‌گیری عقلایی به این پدیده ورود کردند. در ادامه نیز رویکرد اقتصاد کلان با تکیه بر اقتصاد سیاسی و اجتماعی توسعه پیدا کرد و مطالعات متعددی حول و حوش این موضوع انجام گرفت.

در این مقاله تلاش شد تحلیل اقتصادی بر شیوع مواد مخدر در استان‌های ایران در دهه ۱۳۹۰ محور بررسی قرار گیرد. در این دهه تکانه‌های اقتصادی شدیدی بر اقتصاد ایران وارد شد به طوری که میانگین رشد اقتصادی صفر درصد، رشد منفی سرمایه‌گذاری و به تبع آن تشدید بیکاری و تعدیل نیروی کار، تورم ۲۶ درصدی،

افزایش نابرابری‌های درآمدی و شکاف طبقاتی (افزایش ضریب جینی از ۳۸/۵ اوایل دهه به بالای ۴۰ در پایان دهه ۱۳۹۰)، شیوع کرونا و تعطیلی برخی کسب‌وکارها و تشدید تحریم‌های اقتصادی موجب شد فشار شدیدی بر خانوارهای ایرانی وارد شود. بنابراین دهه ۱۳۹۰ بنا به ماهیت اقتصاد ایران ملاک مناسب بررسی تجربی و تحلیل اقتصادی شیوع مواد مخدر در ایران است.

در ضمن برای بررسی تجربی و کاربردی موضوع از مدل لاجیت بهره گرفته شد تا نوع تأثیر و احتمال شدت اثرگذاری عوامل اقتصادی و اجتماعی بر شیوع مواد مخدر سنجیده شود. همچنین به دلیل اینکه آمارها و اطلاعات استانی بالاخص برای متغیرهای اجتماعی از دقت بالا برخوردار نیستند، مدل لاجیت دوگانه با این معیار که متغیر برای استان مزبور بالاتر (عدد یک) یا پایین‌تر از میانگین کشوری (عدد صفر) است، مناسب‌تر است و هدف مقاله نیز برآورد می‌شود.

نتایج برآورد مدل اقتصادسنجی شیوع مواد مخدر و توصیه‌ها و پیشنهادها به شرح

زیر است:

۱. چنانچه شاخص سهولت دسترسی به مواد مخدر استانی بالاتر از میانگین کشوری باشد، با احتمال ۶۳ درصد شیوع مواد مخدر استان‌های کشور را افزایش خواهد داد. لذا احتمال بالای ۶۳ درصدی افزایش شیوع مواد مخدر حکایت از این دارد که سهولت دسترسی و مقدار زیاد و موجودی بالای مواد مخدر در استان‌های کشور تأثیر بسزایی بر گسترش این معضل دارد. به خصوص در استان‌های مرزی به شدت مکشوفات مواد مخدر بالا است و این استان‌ها و نیز استان‌های هم‌جوارشان تحت تأثیر این معضل شوم هستند. از این‌رو تشدید کنترل‌های پلیس برای مبارزه با قاچاق و مواد مخدر و ستاد مبارزه با قاچاق و مواد مخدر در این استان‌های مرزی می‌تواند احتمال بالای شیوع اعتیاد و مواد مخدر را کاهش چشمگیری بخشد.

۲. عامل بعدی در تشدید اعتیاد در جامعه، فقر و محرومیت است به طوری که افزایش فقر در استان‌های کشور با احتمال ۵۹ درصد به شیوع بیشتر مواد مخدر منجر خواهد شد. بنابراین سیاست‌های فقرزدایی نقش کلیدی و بسزایی در کاهش اعتیاد استان‌ها دارد.

۳. طبق انتظار تئوریک و مطالعات جهانی، نرخ بیکاری نیز بر تشدید اعتیاد اثرگذار است به طوری که افزایش نرخ بیکاری و نرخ بیکاری با وقفه (سال پیش) استانی (بالا تر از میانگین کشوری) با احتمال ۲۷ و ۳۴ درصد شیوع مواد مخدر را تشدید خواهد کرد. البته تأثیر منفی بیکاری با یک وقفه بیشتر از بیکاری است که نشان می‌دهد بیکاری به تدریج تأثیر خود را بر تشدید اعتیاد دارد. از این رو رفع موانع سرمایه‌گذاری و تولید در استان‌های کشور، بهبود فضای کسب و کار و رقابت‌پذیری می‌تواند با کاهش سطح بیکاری در استان‌های کشور، بر کنترل اعتیاد در بین خانوارها بالاخص جوانان و نوجوانان بینجامد.

۴. گسترش شکاف طبقاتی و نابرابری‌های درآمدی بر شیوع مواد مخدر در استان‌های کشور تأثیر مثبت و معنادار دارد. لذا اصلاح سیاست‌های اقتصادی بازتوزیع ثروت و اصلاح ساختارها و نهادهای اقتصادی از جمله بانک، مالیات و یارانه در جهت بهبود توزیع ثروت و درآمد می‌تواند به کاهش نابرابری و به تبع آن کاهش اعتیاد و میزان مواد مخدر منجر شود.

۵. طبق نتایج مدل اول، نرخ تورم بالاتر در استان‌های کشور (بیشتر از میانگین کشوری)، با احتمال ۳۰ درصد شیوع مواد مخدر را افزایش می‌دهد. لذا مسئولان مربوطه در تبیین علل اقتصادی اعتیاد و در جهت کاهش شیوع مواد مخدر باید بر کنترل تورم توجه کنند.

۶. با صنعتی شدن استان‌های کشور تأیید می‌شود که به دلیل افزایش مهاجرت



و گسترش تنوع فرهنگی استان، افزایش احتمال ناشناس ماندن افراد درگیر پدیده اعتیاد و کاهش ریسک دستگیری، شیوع مواد مخدر بیشتر رخ خواهد داد. به همین دلیل باید در استان‌های صنعتی و هم‌جوار آنها، دولت برای مقابله با معضل با اتخاذ سیاست‌های فرهنگ‌سازی و توسعه زیرساخت‌ها (در جهت کاهش حاشیه‌نشینی و آثار نامطلوب مهاجرت بی‌رویه به این استان‌ها) اهتمام بیشتری ورزد.

۷. افزایش نرخ مشارکت اقتصادی در استان با احتمال ۵۲ درصد به کاهش شیوع مواد مخدر منجر خواهد شد و به دلیل معناداری بالا، این متغیر در مقایسه با نرخ بیکاری، تأثیر واقعی ایجاد شغل و اشتغال‌زایی و پیامدش بر کاهش اعتیاد جامعه را بهتر بازگو می‌کند.

۸. تأثیر مثبت بهبود درآمد سرانه استان بر کاهش شیوع مواد مخدر هم تأییدی بر نظریه کاهش میزان اعتیاد در اثر بهبود رفاه جامعه و سطح توسعه‌یافتگی استان‌ها است.

## منابع و مآخذ

۱. احمدی، حبیب و محسن غلامی (۱۳۸۲). «بررسی عوامل اقتصادی - اجتماعی مؤثر بر اعتیاد»، نشریه اعتیاد پژوهی، ش ۵.
۲. برومند، شهرزاد (۱۳۸۲). «بررسی اقتصادی رفتار مصرف کننده مواد مخدر»، نشریه اعتیاد پژوهی، ش ۴.
۳. درگاهی، حسین و امین بیرانوند (۱۳۹۹). «عوامل اقتصادی و اجتماعی مؤثر بر اعتیاد در ایران با تأکید بر ادوار تجاری»، فصلنامه پژوهشنامه اقتصادی، دوره ۲۰، ش ۷۸.
۴. لشگری، مجتبی، حسین رامشگر، مهدی ارمغان و مصطفی درویشی (۱۳۹۵). «بررسی تأثیر شاخص های کلان اقتصادی بر تکرار جرائم مواد مخدر»، فصلنامه اعتیاد پژوهی، ش ۱۰ (۳۸).
۵. متوسلی، محمود، عمران رزاقی و محمدحسین هادی (۱۳۹۷). «رویکرد اقتصادی به اعتیاد، چرا اقتصاد رفتاری یک چارچوب تحلیلی مناسب است؟»، نشریه مطالعات میان رشته‌ای در علوم انسانی، ش ۳ (پیاپی ۳۹).
۶. معصومی زاده، خدیجه سادات (۱۳۹۵). «بررسی ارتباط بین نابرابری های اجتماعی و اقتصادی و گرایش با اعتیاد در بین جوانان ایرانی»، دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین در حوزه علوم تربیتی و روان شناسی و مطالعات اجتماعی ایران.
7. Alotaibi, H.F. and A.N. Alsanea (2022). "Impact of Taxation Policy on Tobacco Consumption in Saudi Arabia", <https://www.annsaudimed.net/doi>
8. Baltagi, B.H. (2007). "ON the Use of Panel Data Methods to Estimate Rational Addiction Models", *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 54, Issue. 1.
9. Baltagi, B.H. and J.M. Griffin (2001). "The Econometrics of Rational Addiction: The Case of Cigarettes", *Journal of Business and Economics Statistics*, Vol. 19, No. 4.
10. Carpenter, C.S., C.B. McClellan and D. Rees (2017). "Economic Conditions, Illicit Drugs Use, and Substance Use Disorders in the United States", *Journal of Health Economics*, Vol. 52.
11. Koksai, A. and M. Wohlgenant (2016). "Pseudo Panel Data Estimation Technique

- ۲۰۱ \_\_\_\_\_ تحلیل اقتصادی بر شیوع مواد مخدر در استان‌های ایران  
and Rational Addiction Model: An Analysis of Cigarette, Alcohol and Coffee  
Demands”, *Scottish Journal of Political Economy*, Vol. 47, Issue 4.
12. Lundborg, P. (2002). “Young People and Alcohol: An Econometric Analysis”, Lund  
University Centre for Health Economics.
13. Nagelhout Gera E., K. Hummel and H. Veris (2017). “How Economic Recessions and  
Unemployment Affect Illegal Drug Use: A Systematic Realist Literature Review”,  
*International Journal of Drug Policy*, Vol. 44.
14. Vale, H.P. (2010). “Addiction and Rational Choice Theory”, *International Journal  
of Consumer Theory*, Vol. 34, Issue 1.