

وضعیت اعتیاد به مواد مخدر در مراجعین به سه مرکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه (۷۸-۱۳۷۷)

دکتر محمدرضا سعیدی*؛ دکتر علی اصغر صالحی**؛ مهندس منصور رضائی***

چکیده:

سابقه و هدف: مسأله اعتیاد یکی از معضلات قابل بررسی در کرمانشاه است و با توجه به عدم وجود اطلاعات دقیق در مورد شیوع اعتیاد در این شهر، این مطالعه با هدف تعیین میزان وضعیت مصرف مواد مخدر و همچنین تعیین مشخصات دموگرافیک افراد مصرف کننده انجام گرفت.

مواد و روش‌ها: این مطالعه توصیفی روی ۴۰۰۵ نفر از مراجعین به اورژانس های مراکز آموزشی درمانی امام خمینی (ره)، طالقانی و شهید فهمیده کرمانشاه در سال‌های ۱۳۷۷ و ۱۳۷۸ انجام گرفت. اطلاعات دموگرافیک از طریق پرسشنامه جمع آوری شد و نمونه های ادرار این افراد ابتدا با روش ایمنوکروماتوگرافی که یک روش غربالی است، آزمایش شدند و به منظور حذف هرگونه عامل مداخله گر در نتیجه آزمایش، مثل مصرف داروهای مسکن و ... نمونه های مثبت با روش کروماتوگرافی لایه نازک (TLC) که یک روش تأییدی است، مجدداً آزمایش شدند تا نتایج حاصل دارای اعتبار کافی باشند.

یافته ها: در این پژوهش ۳۴۵۴ مرد و ۵۵۱ زن مورد بررسی قرار گرفتند که در مرحله اول (غربالی) ۴۹۶ نفر (۱۲/۴٪) از نمونه ها از نظر وجود مواد مخدر مثبت بودند. در مرحله دوم (آزمایش تأییدی) تنها ۱۸۹ نفر از آن‌ها (۴/۷ درصد) مثبت باقی ماندند و بقیه منفی شدند.

بحث: شیوع اعتیاد در جامعه مورد مطالعه ۴/۷٪ بود و چون نتیجه مثبت آزمایش اپیوم با روش ایمنوکروماتوگرافی (روش سریع) به دلیل احتمال تداخلات دارویی قابل اعتماد نیست، لذا پیشنهاد می شود در آزمایشگاه های اپیوم، نمونه ها را ابتدا با روش سریع غربال نمایند و نمونه های مثبت را مجدداً با روش TLC آزمایش کنند و فقط در صورتی که TLC وجود مرفین را در ادرار تأیید نمود، نتیجه آزمایش اپیوم مثبت اعلام شود و در صورت منفی بودن TLC نتیجه آزمایش اپیوم نیز منفی اعلام شود.

کلیدواژه‌ها: آزمایش اپیوم، ایمنوکروماتوگرافی، TLC، مصرف مواد مخدر، کرمانشاه.

* متخصص قلب و عروق و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.

** دکترای علوم آزمایشگاهی و عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه.

*** عضو هیأت علمی دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه و دانشجوی Ph.D آمارزیستی دانشگاه تربیت مدرس.

**عهده دار مکاتبات: کرمانشاه، بلوار شهید بهشتی، ساختمان شماره ۲ دانشگاه علوم پزشکی، اداره امور آزمایشگاه های استان،

تلفن: ۰۸۳۱-۷۶۳۰۰۳

مقدمه :

امروزه مسأله مواد مخدر به یکی از مشکلات مهم بهداشتی، روانی و اجتماعی جوامع مختلف تبدیل شده است و برای تعیین شیوع این معضل مطالعات زیادی انجام شده است. به عنوان مثال در شهر دیترویت آمریکا برای تعیین شیوع اعتیاد در زنان حامله، موکونیوم^۱ نوزادان را از نظر وجود مواد مخدر آزمایش کردند و نشان دادند که ۴۴٪ این مادران در دوران بارداری از انواع مواد مخدر مثل کوکائین، مرفین و حشیش مصرف کرده‌اند (۲ و ۱). در شهر فلوراید نیز این مطالعه تکرار گردید که ۱۴/۸٪ موارد آن مثبت بود (۳ و ۴). شیوع مصرف مواد مخدر در جوامع کارگری آمریکا نیز حدود ۵٪ تعیین شده است (۵).

مصرف مواد مخدر در کشورما نیز طی چنددهه گذشته بسیار فراگیر شده و امروزه به صورت یک مشکل جدی درآمده است. به نظر کارشناسان ستاد مبارزه با مواد مخدر، استان‌های اصفهان، کرمانشاه، همدان و خراسان آلوده‌تر از سایر استان‌های کشور هستند (۶). لیکن به دلیل محدودیت‌های فرهنگی و قانونی، تعیین دقیق تعداد معتادان به سهولت ممکن نیست، اما افزایش ۱۲۱ درصدی کشفیات هروئین در سال ۱۳۷۶ در مقایسه با سال ۱۳۷۵ بیانگر شیوع این ماده خطرناک در سطح جامعه است (۶).

شهر کرمانشاه به علت رشد سریع جمعیت و مهاجرین روستایی و مناطق جنگ‌زده، یکی از شهرهای پرجمعیت غرب کشور است که در

آمارهایی که از تریبون‌های رسمی کشور در مورد بیکاری و اعتیاد اعلام می‌گردد، نسبت به سایر شهرهای کشور دارای آمار بالاتری است، لیکن به نظر نمی‌رسد که این آمارها مبتنی بر نتایج پژوهش‌های علمی باشد؛ زیرا به عنوان شاخص اعتیاد همواره آمار موارد مثبت مراجعین به آزمایشگاه‌های اپیوم در نظر گرفته می‌شود که به دلایل فنی از جمله معرف نبودن نمونه‌های مورد مطالعه برای جامعه و تداخل دارویی، فاقد اعتبار لازم است. به عنوان مثال، بر اساس این آمار شیوع اعتیاد در شهر کرمانشاه در سال ۱۳۷۵ ۴/۱۸٪ و در سال ۱۳۷۸ علی‌رغم گسترش اعتیاد ۳/۶٪ می‌باشد، لذا با توجه به مسائل ذکر شده و از آنجاکه اجرای هر گونه برنامه پیشگیری یا مبارزه با مواد مخدر مستلزم داشتن اطلاعات کافی از گستردگی مصرف مواد مخدر در سطح جامعه است، این مطالعه به منظور تعیین شیوع مصرف مواد مخدر در مراجعین به سه مرکز اصلی اورژانس شهر کرمانشاه طی یک سال (مهر ۱۳۷۷ لغایت مهر ۱۳۷۸) انجام شد.

مواد و روش‌ها :

در این پژوهش توصیفی، ۴۰۰۵ نفر از مراجعین اورژانس‌های شهر کرمانشاه از نظر مصرف مواد مخدر مورد بررسی قرار گرفتند و اطلاعات مورد نیاز از طریق پرکردن پرسشنامه و آزمایش ادرار از نظر وجود مواد مخدر جمع آوری گردید.

برای تعیین شیوع مصرف مواد مخدر در مردان از روش نمونه‌گیری طبقه‌ای استفاده شد و سه گروه سنی شامل مردان ۱۵ تا ۲۴ سال، ۲۵ تا ۳۵ سال و ۳۵

اطلاعات دموگرافیک بیمار را در پرسشنامه ثبت می‌کرد و قبل از اتمام ساعت اداری نمونه‌ها را به فرد مسئول آزمایش اپیوم در آزمایشگاه مرکزی تحویل می‌داد.

به منظور رعایت مسایل اخلاقی و افزایش اعتبار پژوهش در هیچ زمانی از افراد مورد آزمایش پرسشی درخصوص اعتیاد به‌عمل نیامد و روی پرسشنامه یا نمونه‌ها نیز نام فرد قید نگردید. در آزمایشگاه مرکزی ابتدا کلیه نمونه‌ها از نظر وجود مواد مخدر غربال شدند. در این مرحله از کیت مرفین چک ساخت شرکت سپهربهداشت دارو استفاده می‌شد که اساس آن روش ایمنوکروماتوگرافی است. نمونه‌هایی که در این مرحله منفی می‌شدند، حذف می‌گردیدند، لیکن به‌منظور افزایش اعتبار پژوهش و حذف عوامل مداخله‌گر از جمله مصرف داروهای مسکن، نمونه‌های مثبت مورد آزمایش تأییدی قرار می‌گرفتند. در این مرحله از کیت TLC شرکت سم فن آور استفاده می‌شد. فقط نمونه‌هایی که در این مرحله وجود مرفین در آن‌ها تأیید می‌گردید، به‌عنوان نمونه مثبت در نظر گرفته می‌شد.

در نهایت ۴۰۰۵ پرسشنامه همراه با نتایج آزمایش اپیوم آن‌ها کدبندی و سپس وارد رایانه گردید و نتایج با استفاده از آزمون های لون ، T مستقل و مجذور کای مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.

یافته‌ها :

در این تحقیق مجموعاً ۴۰۰۵ نفر (۵۵۱ زن و ۳۴۵۴ مرد) از نظر مصرف مواد مخدر بررسی شدند. باروش ایمنوکروماتوگرافی که برای غربال کردن

سال به بالا به‌عنوان گروه اصلی مورد مطالعه قرار گرفتند. تعداد نمونه‌های لازم با استفاده از فرمول محاسبه حجم نمونه و با فرض اینکه شیوع مصرف مواد مخدر بر اساس نظریات کارشناسی به‌طور متوسط ۱۰٪ است و با احتساب خطای حداکثر ۲٪ و ضریب اطمینان ۹۵٪، برای هر گروه ۸۶۰ نفر محاسبه شد که برای دقت بیشتر ۱۰۰۰ نفر مورد آزمایش قرار گرفتند. همچنین برای جمع‌آوری اطلاعات اولیه در مورد شیوع مصرف مواد مخدر در بین زنان و پسران کم سن و سال که احتمال مصرف مواد مخدر در آنان کمتر است، یک نمونه ۵۰۰ نفری از پسران زیر ۱۴ سال و یک نمونه ۵۵۱ نفری از زنان، بدون توجه به سن، مورد بررسی قرار گرفتند و به همین منظور مراجعین به اورژانس‌های اصلی شهر کرمانشاه، یعنی اورژانس‌های مراکز آموزشی درمانی امام خمینی(ره)، طالبانی و شهید فهمیده به‌عنوان جامعه مورد مطالعه طی یک سال (مهر ۱۳۷۷ تا مهر ۱۳۷۸) انتخاب شدند.

روش کار به این صورت بود که قبل از شروع طرح، مسئولین آزمایشگاه و اورژانس این مراکز در مورد چگونگی طرح توجیه و در آزمایشگاه هر مرکز، فردی به‌عنوان مسئول جمع‌آوری نمونه مشخص شد. در آزمایشگاه مرکزی استان نیز یک بخش همراه با کارکنان و امکانات فنی لازم به انجام طرح اختصاص یافت.

سپس از مراجعین به اورژانس این مراکز که در گروه‌های مورد مطالعه ما قرار می‌گرفتند، نمونه ادرار جمع‌آوری و به آزمایشگاه ارسال می‌شد و در آزمایشگاه نیز فرد مسئول جمع‌آوری نمونه

نمونه‌های مثبت به کار رفت، تعداد ۴۹۶ نفر (۱۲/۶ درصد) آن‌ها مثبت بودند که از این تعداد فقط ۱۸۹ نفر (۴/۷ درصد) واقعاً مواد مخدر مصرف می‌کردند (جدول ۱)؛ زیرا در روش تأییدی TLC وجود مواد مخدر در نمونه ادرار آن‌ها ثابت شده بود. از این ۱۸۹ نفر ۷ نفر زن و ۱۸۲ نفر مرد بودند و آزمون مجذورکای اختلاف معناداری بین دو جنس از لحاظ درصد مثبت شدن آزمایش ادرار برای مواد مخدر نشان نداد ($P = ۰/۶۹$). در مجموع ۶۱/۷٪ از افراد متأهل و بقیه مجرد بودند. از لحاظ اعتیاد

افراد مجرد و متأهل اختلاف معناداری با هم داشتند ($P = ۰/۰۰۰۱$). ۶/۳٪ افراد متأهل مثبت و ۲/۵٪ افراد مجرد مثبت بودند؛ یعنی درمتأهلین درصد موارد مثبت به طور معناداری از مجردین زیادتر است، همچنین موارد مثبت در بیسوادان بیشتر از همه (۶/۹٪) و در افراد با تحصیلات عالی از همه کمتر بود (۲/۶٪) که در این زمینه آزمون مجذورکای اختلاف معناداری را بین افراد نشان داد ($P = ۰/۰۴۸$)؛ یعنی هرچه میزان سواد بالاتر باشد، درصد موارد مثبت کمتر می‌شود، از نظر نوع شغل و مصرف مواد مخدر نیز

جدول ۱- توزیع افراد مراجعه‌کننده به ۳ مرکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه بر حسب نتیجه آزمایش به تفکیک سن و جنس (سال ۷۸-۱۳۷۷).

درصد تأیید (TLC)	TLC (تأییدی)	ایمنوکروماتوگرافی	روش آزمایش	
			جنس	صن به سال
۰	۰	۶ (۱/۶)*	۰-۱۴ (n=۴۳۳)	مرد
۲۱/۴	۱۵ (۱/۴)	۷۰ (۶/۸)	۱۵-۲۴ (n=۱۰۲۲)	
۲۵/۲	۳۴ (۳/۴)	۱۳۵ (۱۳/۵)	۲۵-۳۴ (n=۱۰۰۰)	
۴۸/۴	۱۳۳ (۱۳/۳)	۲۷۵ (۲۷/۵)	۳۵ به بالا (n=۱۰۰۰)	
۳۷/۴	۱۸۲ (۵/۳)	۴۸۶ (۱۴/۱)	جمع (n=۳۴۵۴)	
۷۰	۷ (۱/۳)	۱۰ (۱/۸)	زن (n=۵۵۱)	
۳۸/۱	۱۸۹ (۴/۷)	۴۹۶ (۱۲/۴)	جمع (n=۴۰۰۵)	

* اعداد داخل پرانتز درصد موارد مثبت می‌باشند.

اختلاف معناداری را در بین ساکنان مختلف نشان‌داد ($P=0/8634$) (جدول شماره ۳). گروه‌های سنی مختلف از لحاظ اعتیاد اختلاف معناداری با هم داشتند ($P=0/001$)، یعنی هر چه سن زیادتر باشد، موارد مثبت زیادتر است. آزمون‌های لون برای تساوی واریانس‌ها ($P=0/627$) و T مستقل (با واریانس‌های مساوی) اختلاف معناداری را از لحاظ سنی نشان داد ($P=0/001$).

درصد مثبت بودن نتیجه آزمایش در کشاورزان از همه زیادتر و در دانشجویان از همه کمتر بود (جدول شماره ۲) و آزمون مجذور کای در افراد مورد مطالعه از لحاظ داشتن شغل و نتیجه آزمایش اختلاف معناداری را نشان می‌دهد ($P=0/001$). $4/7$ درصد موارد مثبت مربوط به ساکنان شهر کرمانشاه و $5/6$ درصد مربوط به سایر شهرستان‌ها بودند، ولی آزمون مجذور کای دو

جدول ۲- توزیع افراد مراجعه‌کننده به سه مرکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه بر حسب نتیجه آزمایش اپیوم به تفکیک شغل (۷۸-۱۳۷۷).

جدول ۳- توزیع افراد مراجعه‌کننده به سه مرکز آموزشی درمانی شهر کرمانشاه بر حسب نتیجه آزمایش اپیوم به تفکیک محل سکونت (سال ۷۸-۱۳۷۷).

نتیجه آزمایش نوع شغل	مثبت	منفی	جمع
شهر کرمانشاه	۱۶۷ (۴/۷)	۳۴۰۰ (۹۵/۳)	۳۵۶۷ (۱۰۰)
روستاهای کرمانشاه	۱۲ (۴/۷)	۲۴۶ (۹۵/۳)	۲۵۸ (۱۰۰)
سایر شهرستان‌ها	۱۰ (۵/۶)	۱۷۰ (۹۴/۴)	۱۸۰ (۱۰۰)
جمع	۱۸۹ (۴/۷)	۳۸۱۶ (۹۵/۳)	۴۰۰۵ (۱۰۰)

نتیجه آزمایش نوع شغل	مثبت	منفی	جمع
آزاد	۷۳ (۶/۷)	۱۰۱۷ (۹۳/۳)	۱۰۹۰ (۱۰۰)
کارمند	۳۰ (۳/۷)	۷۷۳ (۹۶/۳)	۸۰۳ (۱۰۰)
کارگر	۲۴ (۷)	۳۱۸ (۹۳)	۳۴۲ (۱۰۰)
کشاورز	۱۵ (۸/۲)	۱۶۸ (۹۱/۸)	۱۸۳ (۱۰۰)
دانش‌آموز	۵ (۰/۸)	۶۳۵ (۹۹/۲)	۶۴۰ (۱۰۰)
نظامی	۳ (۳/۸)	۷۶ (۹۶/۲)	۷۹ (۱۰۰)
دانشجو	۱ (۱/۸)	۵۴ (۹۸/۲)	۵۵ (۱۰۰)
خانه‌دار	۲۴ (۴/۸)	۴۸۱ (۹۵/۲)	۵۰۵ (۱۰۰)
بیکار	۱۴ (۴/۵)	۲۹۴ (۹۵/۵)	۳۰۸ (۱۰۰)
جمع	۱۸۹ (۴/۷)	۳۸۱۶ (۹۵/۳)	۴۰۰۵ (۱۰۰)

بحث:

در جمعیت مورد مطالعه در مرحله اول، یعنی با آزمایش غربالی ۴۹۶ نفر (۱۲/۴٪) جواب مثبت داشتند، اما پس از اینکه نمونه‌های مثبت با روش تأییدی TLC مجدداً مورد آزمایش جستجوی مواد مخدر قرار گرفتند، تنها ۱۸۹ نفر از آن‌ها (۴/۷٪) تأیید شدند که این کاهش ناشی از حذف موارد مثبت کاذب روش سریع (غربالی) است که

خوشبختانه در این مطالعه هیچ مورد اعتیادی در بین کودکان پسر (۱۴-۵ ساله) دیده نشد. از نظر تحصیلات نیز درصد افراد معتاد در باسوادان کمتر از بیسوادان بود که این نتیجه با یافته‌های مطالعه آهنگر کلایی و حاجی عسگر هماهنگ بود و تأثیر سواد و تحصیلات را در کاهش اعتیاد نشان می‌دهد؛ لذا آموزش‌های عمومی جامعه و اطلاع‌رسانی در خصوص جنبه‌های گوناگون بیماری اعتیاد احتمالاً می‌تواند تأثیر مثبتی در کاهش اعتیاد داشته باشد.

از لحاظ شغلی این مطالعه نشان داد که گروه کشاورزان بالاترین درصد را از لحاظ اعتیاد به خود اختصاص داده‌اند (۸/۳٪). این نتیجه نیز با یافته‌های مطالعه استانداری لرستان در سال ۱۳۶۸ که اکثر معتادین را متعلق به گروه شغلی کشاورزان دانسته، هماهنگ است (۷)؛ لذا بررسی علل زمینه‌ای به خصوص جنبه‌های فرهنگی در این قشر می‌تواند راهگشای برنامه‌ریزان مبارزه با اعتیاد باشد. در این مطالعه اعتیاد در افراد متأهل بیشتر از مجرد بود که این یافته نیز با نتایج مطالعه حاجی عسگر هماهنگ است. این یافته نیز می‌تواند زمینه‌ساز بررسی‌های اجتماعی مبارزه با اعتیاد باشد و با روشن‌نمودن نقش خانواده، بر جنبه‌های آموزشی آنان تأکید نماید. در این مطالعه درصد اعتیاد در شهر و روستا یکسان به دست آمده که برخلاف نتایج مطالعه دانشگاه تربیت معلم در سال ۱۳۵۹ می‌باشد (۱۹) که در آنجا معتاد شهری بیشتر بود و ممکن است این تفاوت ناشی از انتخاب جامعه مورد مطالعه باشد. در این بررسی به نظر می‌رسد که درصد معتادین در مردان زیادتر از زنان باشد. اگرچه این نتیجه با

همانگونه که در راهنمای کیت نیز آمده است (۸)، داروهای زیادی از جمله کدوئین باعث بروز مثبت کاذب در آن می‌شوند؛ بنابراین با یک آزمایش مثبت که با روش سریع انجام شده نمی‌توان فرد را معتاد دانست و لذا توصیه می‌شود که در آزمایشگاه‌های اپیوم ابتدا نمونه‌های ادرار با روش ایمنوکروماتوگرافی (سریع) غربال شود و در صورت مثبت شدن مجدداً نمونه با روش TLC (نوعی روش تلفیقی کروماتوگرافی است که از کروماتوگرافی ستونی برای استخراج و روماتوگرافی لایه نازک برای شناسایی نهایی مواد اعتیاد آور استفاده می‌شود) جستجو شود. نتایج آزمایشگاهی این روش از لحاظ دقت با روش‌هایی چون GC/MS قابل مقایسه است (۱۰ و ۹۸).

تحقیقاتی که در خصوص مواد مخدر در کشور ماصورت گرفته، بسیار زیاد است، اما تعیین شیوع مصرف مواد مخدر با استفاده از روش‌های دقیق آزمایشگاهی کمتر انجام شده است و در بررسی‌هایی که از بانک اطلاعات اداره کل مطالعات و پژوهش‌های ستاد مبارزه با مواد و آرشو مجلات فارسی به عمل آمد، مطالعه‌ای مشابه این مطالعه دیده نشد (۱۷ و ۱۱). اگرچه شیوع مواد مخدر در این مطالعه روی هم رفته ۴/۷ درصد به دست آمد، ولی بیشترین درصد اعتیاد مربوط به مردان بالای ۳۵ سال (۱۳/۳ درصد) بود که این نتیجه با یافته‌های مطالعه حاجی عسگر در سال ۱۳۶۷ (۱۸) و آهنگر کلایی در سال ۱۳۷۲ (۱۱) متفاوت است که ممکن است ناشی از نوع طراحی مطالعه باشد و یا اینکه این گروه سنی بیشتر در معرض ابتلا به اعتیاد هستند.

یافته‌های مطالعه دانشگاه تربیت معلم هماهنگ است و نشان‌دهنده لزوم توجه به مردان در مسائل اجتماعی همچون بیکاری است، اما می‌تواند ناشی از کم‌بودن نمونه‌های مربوط به زنان باشد که انجام مطالعات بیشتر در این خصوص توصیه می‌شود.

در مجموع با توجه به این نکته که تخمین شیوع اعتیاد با استفاده از آمارهای موارد مثبت آزمایشگاه‌های اپیوم که باروش غربالی آزمایش شده باشند، فاقد دقت لازم است توصیه می‌شود که برای تعیین شیوع اعتیاد مطالعات مشابهی در جوامع گوناگون و مقاطع زمانی مختلف صورت پذیرد.

References:

- Ostern EN. Prevalence of illicit drug use during pregnancy as determined by meconium analysis , a study of 3010 cases. *Pediatr Res* 1991 Apr; 29(4 pt 2): 229 A.
- Chasnoff . The prevalence of illicit – drug or alcohol use during pregnancy and discrepancies in mandatory reporting in Pinellas country , Florida . *N Eng. J Med* 1990 Apr 26; 322(17): 1202 – 6 .
- Vaughn AJ, and et al. Community – wide estimation of illicit drug use in delivering women , prevalence , demographics and assoiated risk factor. *Obstet Gynecol* 1993; 82 (1): 92- 6.
- Slut Sker and et al. Recognizing illicit drug use by pregnant woman reports from oregon birth attendants. *Am J Public Health* 1993; 83 (1): 61- 4.
- French , et al. Prevalance and consequences of smoking alcohol use and illicit drug use at five worksite. *Public Health Reports* 1995; Vol 110, No. S (593 – 599).
- صوفی وندی ن. بررسی ویژگی های دموگرافیک معتادان اردوگاه کار بیستون و نظر سنجی عموم مردم و مسئولان اجرایی شهر کرمانشاه در مورد پیشگیری از اعتیاد. سازمان بهزیستی استان کرمانشاه ، ۱۳۷۶.
- صرامی ر. پژوهشی در خصوص چگونگی شیوع مصرف هروئین در جامعه. آذر ۷۶.
- Blanke RV, Decker WJ. Analysis of toxic substances: In: Tietz NW, editor. *Textbook of clinical chemistry*. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 1986, P.1670-1743.
- ریاست جمهوری ، ستاد مبارزه با مواد مخدر. پژوهشی در خصوص چگونگی و شیوع مصرف هروئین در جامعه. آذر ۷۶ ، صفحه ۲۲ .
- آزمایشگاه رفرائس ایران. روش کروماتوگرافی به روی کاغذ. انتشارات آزمایشگاه رفرائس ایران.
- حاجی عسگر ب. بررسی ویژگی‌های روانی – اجتماعی زنان معتاد به مواد مخدر. پایان نامه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز ، استاد راهنما دکتر افروز ، ۱۳۶۷ .

۱۲. آهنگر ک، منظم م. بررسی علل روانی - اجتماعی اعتیاد. پایان نامه دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، استاد راهنما دکتر حسین آزاد، ۱۳۷۱.
۱۳. استانداری لرستان، " بررسی علل گرایش به مواد مخدر در استان لرستان " ، کتابخانه استانداری لرستان ، ۱۳۶۸.
۱۴. شکوهی ف ، ایازی م، بدری م. بررسی علل اعتیاد جوانان و نوجوانان به مواد مخدر در ایران. پایان نامه مقطع تحصیلی فوق لیسانس ، دانشگاه تربیت معلم ، ۱۳۵۹.
۱۵. زند ب. بررسی آماری اعتیاد و سم شناسی در شهر قم. پایان نامه ، کتابخانه ستاد مبارزه با مواد مخدر ، ۱۳۷۰.
۱۶. حسن زاده ا. بررسی اعتیاد به مواد مخدر افیونی در شهرستان خوی و توابع آن. پایان نامه دانشکده داروسازی ، دانشگاه علوم پزشکی تبریز ، ۱۳۶۹.
۱۷. فرزادی ه، اکبری ر، روان ف. بررسی رابطه موجود بین قاچاق و اعتیاد مواد مخدر با اشتغال در استان کرمانشاه. اداره کل زندانها و اقدامات تامینی و تربیتی استان کرمانشاه .
18. Ross R, Horwitz CA, Hager H, Usategui M, Burke MD, Ward PC. Periliminary evaluation of a latex agglutination - inhibition tube test for morphine. Clin Chem 1975; 21(1): 139-43.
۱۹. واحد آمار اداره امور آزمایشگاه‌ها. " آمار آزمایشگاه اپیوم " دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه ، ۱۳۷۵.