

## بررسی مسایل ارگونومیک داروخانه ها : مطالعه کیفی هدایت شده

مصطفی پویاکیان<sup>۱</sup> - مهناز صارمی<sup>۲</sup> - کورش اعتماد<sup>۲</sup> - حمید شفق<sup>۴\*</sup>

hamid.shafagh@sbmu.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۶/۹/۲۸ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۷/۴/۲۷

### مکیده

**مقدمه:** داروخانه ها یکی از عناصر اصلی در زنجیره ارایه خدمات در نظام سلامت کشور هستند. بنابراین شناخت ویژگی های شغلی و نیز مسایل مربوط به سلامت نیروی کار در گردانندگان اصلی این حرفه اهمیت زیادی دارد. هدف از مطالعه ی حاضر شناسایی مسایل ارگونومیک داروخانه ها می باشد.

**روش کار:** پژوهش کیفی حاضر از نوع تحلیل محتوا به مدت پنج ماه در سال ۲۰۱۷ در داروخانه های شهرستان مراغه صورت گرفت. داده ها از طریق بحث گروهی متمرکز با مشارکت ۳۰ نفر از سه گروه کاری مختلف که شامل ۱۲ نفر دکتر داروساز، ۱۲ نفر تکنسین دارویی و ۶ نفر بازرس معاونت غذا و دارو بود، در ۵ جلسه جمع آوری شد. آنالیز داده ها هم زمان با جمع آوری آن ها با استفاده از آنالیز محتوای هدایت شده صورت گرفت.

**یافته ها:** تحلیل محتوا، ۲۳ مساله ارگونومیک مطرح در داروخانه ها را شناسایی نمود که در سه دسته کلی از پیش تعیین شده بر اساس دسته بندی انجمن بین المللی ارگونومی (فیزیکی، شناختی و سازمانی) قرار گرفتند. یافته های پژوهش حاضر نشان داد که از دیدگاه ارگونومی مسایل مختلفی از جمله پوسچرهای کار، فضای کار و چیدمان، بار کاری ذهنی و بهره وری برای شاغلین داروخانه ها مطرح می باشد.

**نتیجه گیری:** اکثر شرکت کنندگان در این مطالعه بر روی برخی مسایل ارگونومیک از جمله فضای کار و چیدمان، پوسچرهای کاری، بار کاری ذهنی، قابلیت اطمینان و طراحی زمان های کاری تاکید بیش تری داشتند. نتایج حاصل از این مطالعه می تواند به عنوان مبنایی برای ارتقاء آیین نامه های ساخت و بهره برداری از داروخانه ها و هم چنین ارزیابی وضعیت ارگونومی و شناسایی مشکلات ارگونومیک آن ها مورد استفاده قرار گیرد.

### کلمات کلیدی: مسایل ارگونومیک، پژوهش کیفی، داروخانه، بحث گروهی متمرکز

۱- استادیار، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۲- استادیار، گروه ارگونومی، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۳- استادیار، گروه اپیدمیولوژی، دانشکده ی بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

۴- کارشناس ارشد، گروه مهندسی بهداشت حرفه ای، دانشکده بهداشت و ایمنی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران

مرور مطالعات گذشته نشان می دهد که تلاش های محدودی برای ارزیابی وضعیت ارگونومی در داروخانه ها صورت گرفته است. انجمن بین المللی ارگونومی<sup>۱</sup>، مباحث این دانش را در سه دسته ی ارگونومی فیزیکی، شناختی و سازمانی دسته بندی کرده است. لیکن در مطالعات موجود اغلب تنها یکی از شاخه های ارگونومی در داروخانه یا کارکنان آن مورد بررسی قرار گرفته است. برای نمونه، کان<sup>۲</sup> و همکاران (۲۰۰۹) نشان دادند که بار کاری بیش از حد و نیروی انسانی ناکافی بیش ترین جنبه های استرس زای شغل داروسازان و تکنسین های دارویی است (۸). چنین نتایجی در مطالعه ی نیکول وی<sup>۳</sup> و همکاران (۲۰۱۶) نیز گزارش شده است. آنان به ناکافی بودن نیروی انسانی در داروخانه ها اشاره کرده و اظهار داشته اند که کارکنان داروخانه ها در بسیاری از اوقات تحت فشار زمانی قرار داشته و زمان کمی برای استراحت و صرف ناهار دارند (۹).

جاکوبس<sup>۴</sup> و همکاران (۲۰۱۴) نشان دادند که سطح استرس در بین داروسازان به طور قابل ملاحظه ای نسبت به سایر کارکنان مراقبت های بهداشتی بالاتر است. آنان ارتباط معنی دار میان استرس و عوامل فردی، ویژگی های سازمانی و شغلی داروخانه را نشان داده و اشاره کردند که از میان عوامل استرس زا، شخصیت مدیر داروخانه، روزکاری طولانی و چند وظیفه گی با سطوح بالاتر استرس در کارکنان داروخانه ارتباط دارد (۱۰). مریسالو<sup>۵</sup> و همکاران (۲۰۰۶) نشان دادند که ایستگاه های کار با کامپیوتر، سروصدا، دما و شرایط تهویه ای نامناسب

تامین، حفظ و توسعه سلامت عمومی از اهداف اصلی نظام سلامت است. این نظام از اجزای مختلفی تشکیل شده و کارآمدی آن نیاز به همکاری کامل و موثر همه ی اجزای سازنده آن دارد. اگر هر جزء به درستی کار نکند اثرات منفی آن بر کل سیستم نمایان خواهد شد. داروخانه ها یکی از عناصر اصلی در زنجیره ارایه خدمات در نظام سلامت کشور بوده و از این قاعده مستثنی نیستند (۱). در طول سالیان اخیر، حرفه ی داروخانه داری از لحاظ ارایه خدمات حرفه ای به طور قابل توجهی گسترش یافته است و در حال حاضر به عنوان یک حرفه مهم در سیستم درمان و مراقبت های بهداشتی شناخته شده است (۲، ۳). داروسازان و تکنسین های دارویی کارکنان و گرداندگان اصلی این حرفه هستند. لیکن شناخت ویژگی های شغلی و نیز شناخت مسایل مربوط به سلامت نیروی کار در این گروه شغلی بسیار مهم تاکنون در ایران مورد توجه چندانی قرار نگرفته است. این درحالی است که عدم توجه به نیازمندی های شغلی این گروه علاوه بر اثرات سوء بر سلامتی آنان می تواند ایمنی بیمار را نیز به شکل بروز خطاهای دارویی در داروخانه ها تهدید نماید (۴-۶).

ارگونومی یکی از شاخه های مهم در مباحث مربوط به سلامت نیروی کار است. مداخلات و برنامه های ارگونومی علاوه بر کاهش خطرات، باعث افزایش بهره وری و اثر بخشی سیستم می شود (۵، ۷) و عدم توجه به اصول آن می تواند پیامدهای منفی متعددی از جمله بروز صدمات اسکلتی عضلانی مرتبط با کار، ناراضیاتی، غیبت های ناشی از کار، ناراحتی های چشمی، کاهش توان مندی، بروز خستگی، افزایش خطاهای انسانی و افت راندمان شغلی را در پی داشته باشد (۶).

1- International Ergonomics Association (IEA)

2- Laura McCann

3- Nicole W. Tsao

4- Sally Jacobs

5- Eda Merisalu

برای داروسازان خطرناک است و خستگی چشمی، التهاب چشم ها و مشکلات بصری، اختلالات اسکلتی عضلانی و سردرد رایج ترین شکایات بهداشتی کارکنان داروخانه ها هست (۱۱). از این رو فانت<sup>۶</sup> و همکاران (۲۰۰۷) وجود تعداد زیاد روزهای از دست رفته کاری و شیوع آسیب های بدنی به علت حرکت های تکراری را نشان دهنده ی نیاز به مداخلات و آموزش مؤثر ایمنی و ارگونومی در داروخانه ها دانستند (۱۲). الکساندر<sup>۷</sup> (۲۰۰۴) با اجرای یک سری مداخلات ارگونومیک در داروخانه یک بیمارستان نشان داد که کارمندان ناراحتی کم تر، کاهش بارکاری، کاهش خطا در جمع کردن نسخه ها، افزایش نظم و به طور کلی یک فضای کاری مطلوب را گزارش می کنند (۱۳).

به دلیل محدود بودن مطالعات در زمینه ارگونومی داروخانه، نوع مطالبات فیزیکی، شناختی و سازمانی و در نتیجه پیامدهای ناشی از عدم توجه به این مطالبات در هاله ای از ابهام قرار دارد. بنابراین در حال حاضر به مطالعاتی نیاز است که مسایل ارگونومی داروخانه ها را از ابعاد مختلف مورد شناسایی قرار دهند. روش های کیفی برای اکتشاف عوامل مجهول از طریق جمع آوری داده های عمیق به منظور کمک به شناسایی این مطالبات ایده آل هستند. کاربرد روش های کیفی در تحقیقات و مطالعات ارگونومیک، پنجره جدیدی برای ماهیت تعامل بین انسان ها و تکنولوژی ارائه داده است و با هدف درک بهتر از طریق دسترسی به تجربه دست اول، گزارش درست و نقل قول های واقعی انجام شده، فرصتی برای ارگونومیست ها فراهم کرده تا مشکلات کار و سوالات تحقیقاتی را با استفاده از ابزارهای حساس به متن

که مخصوص جمع آوری و تحلیل داده ها هستند، بررسی کنند (۱۴). از دیگر مزایای حاصل از تحقیقات کیفی در ارگونومی، این است که می تواند احساس واقع بینانه تری از شرکت کنندگان در مطالعه کسب کند که در داده های عددی و تجزیه و تحلیل آماری مورد استفاده در تحقیقات کمی نمی توان تجربه کرد، زیرا توانایی تعامل با سوژه های تحقیق در نظر گرفته می شود و بر حسب شرایط خاص خود، قادر به ارائه دیدگاهی جامع از پدیده های تحت بررسی بوده (۱۵) و می تواند اطلاعاتی درباره رفتار انسان، احساسات و خصوصیات شخصیتی عرضه کند که قابل قیاس با مطالعات کمی نیست (۱۶). این مطالعه کیفی هدایت شده با هدف شناسایی مهم ترین مشکلات ارگونومیک در داروخانه ها و مولفه های مؤثر بر آن ها بر اساس تقسیم بندی انجمن بین المللی ارگونومی از حیثه های اصلی ارگونومی انجام شد.

### روش کار

مطالعه حاضر، یک پژوهش کیفی از نوع تحلیل محتوا برای تعیین مولفه های مهم ارگونومیک در داروخانه ها بر اساس طبقه بندی انجمن بین المللی ارگونومی از شاخه های اصلی ارگونومی (فیزیکی، شناختی و سازمانی) بود. بر اساس این طبقه بندی ابعاد مؤثر بر ارگونومی فیزیکی شامل پوسچرهای کاری، حمل دستی بار، حرکات تکراری، اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار، چیدمان محیط کار، ایمنی و بهداشت و نیز تأثیر عوامل فیزیکی محیطی مانند گرما، نور، صدا و لرزش، ابعاد مؤثر بر ارگونومی شناختی شامل بارکاری ذهنی، تصمیم گیری، تعامل انسان و کامپیوتر، قابلیت اطمینان انسان، استرس شغلی و آموزش و ابعاد مؤثر بر ارگونومی سازمانی

6- Rhiannon Fante

7- Alexander

شامل ارتباطات، سازمان کار، طراحی شغل، طراحی زمان های کاری، کار تیمی، طراحی مشارکتی، ارگونومی جامعه، همکاری، سازمان های مجازی، فرهنگ سازمانی و مدیریت کیفیت است (۱۷).

به منظور جمع آوری داده ها، از بحث گروهی متمرکز<sup>۸</sup> (FGD) طی مدت پنج ماه از اول بهمن ۱۳۹۵ تا پایان خرداد ماه سال ۱۳۹۶ استفاده شد. بحث گروهی متمرکز یک بحث نیمه ساختاریافته در میان ۶ تا ۱۰ نفر همگون است که برای جمع آوری اطلاعات درباره یک برنامه یا موضوع پژوهشی خاص به کار می رود. یک فرد به عنوان تسهیل گر بحث را هدایت می کند و شرکت کنندگان را به انجام آزادانه در بحث ترغیب می نماید تا احساسات و افکارشان را درباره موضوع پژوهشی آشکار سازند (۱۸). بدین منظور سه گروه جداگانه از افراد شامل پزشکان داروساز، تکنسین های دارویی و بازرسین معاونت غذا و دارو شهرستان مراغه، سازمان دهی شدند. با توجه به این که در این نوع پژوهش دانش، تجربه و انگیزه ی افراد (آزمودنی ها) برای در اختیار قرار دادن داده ها مهم می باشد و نمونه گیری به روش تصادفی روش مناسبی برای انتخاب افراد نیست، بنابراین نمونه گیری با روش مبتنی بر هدف شروع شد؛ یعنی از بین افرادی که مایل به شرکت در مطالعه بودند، افرادی که توانایی صحبت کردن داشتند و علاقه مند به بهتر شدن شرایط کاری در داروخانه بودند، انتخاب شدند (داروخانه هایی که از آن ها داروساز انتخاب شده بود در انتخاب نسخه پیچ حذف شدند) و بر اساس نمونه گیری نظری تا اشباع داده ها، یعنی عدم دریافت داده های جدید ادامه یافت (۱۹). در نهایت ۱۲ نفر دکتر داروساز، ۱۲ نفر تکنسین دارویی و ۶ نفر بازرس معاونت غذا و دارو در بحث های گروهی

شرکت کردند. اندازه گروه ها ۶ نفر در نظر گرفته شد و جمعاً پنج جلسه بحث تشکیل شد که از این پنج جلسه دو جلسه با گروه پزشکان داروساز، دو جلسه با تکنسین های دارویی و یک جلسه هم با بازرسین معاونت غذا و دارو برگزار شد. با توجه به این که در جلسه آخر که با بازرسین معاونت غذا و دارو برگزار شد، هیچ کد جدیدی استخراج نگردید، اشباع داده ها حاصل شده و نمونه گیری متوقف گردید. جلسات گروهی به صورت چهره به چهره و در یک محیط متناسب با پژوهش کیفی توسط یک نفر مصاحبه گر (طرح سوال و موضوعات مورد بحث)، یک نفر تسهیل گر (کمک و راهنمایی به شرکت کنندگان جهت پاسخ به سوالات طرح شده) و یک نفر یادداشت بردار برگزار گردید که قبلاً با انجام مطالعات مقدماتی و گذراندن دوره های آموزشی تسلط کافی را به دست آورده بودند.

تحلیل بحث گروهی متمرکز فرایند سازمان دهی و بررسی اطلاعات برای یافتن معنای آن ها است و باید به شیوه ای سیستماتیک و ساختار یافته انجام شده تا نتایج به دست آمده پایا و اثبات پذیر باشد (۲۰). در این جا برای انجام تحلیل داده ها از سطح تفسیر استفاده شد. محققان معمولاً برای سطح تفسیر از دو رویکرد قراردادی<sup>۹</sup> و هدایت شده<sup>۱۰</sup> استفاده می کنند. رویکرد مورد استفاده در این پژوهش از نوع هدایت شده یا نظریه محور بود و از طریق نرم افزار MAXQDA نسخه ۱۲ انجام شد. در این رویکرد که در سال ۲۰۰۵ توسط هسیه و شانون ارایه گردیده است، تئوری یا تحقیق اولیه ای در زمینه پدیده وجود دارد و به عنوان چهارچوب نظری از آن استفاده و کدگذاری اولیه با این چهارچوب های نظری شروع می شود. تحلیل محتوای هدایت شده یا جهت دار را معمولاً بر اساس

9- Conventional

10- Directed

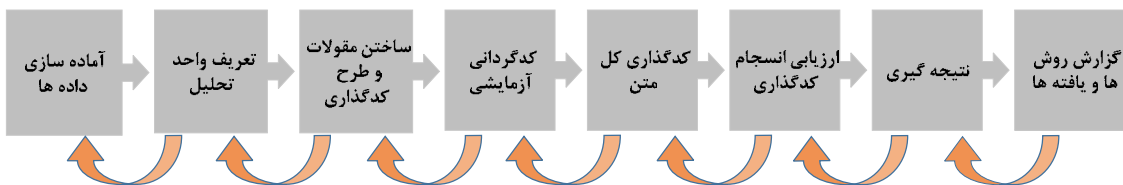
8- Focus Group Discussion (FGD)

داروخانه ها چگونه می توانند باشند؟) ضمنا سوالات عمق دهنده یا کاوشی بحث مثل این که بیش تر توضیح دهید؟ منظور تان چیست؟ چرا و چگونه؟ آیا می توانید مثالی را ذکر کنید؟ هم در هنگام انجام بحث ها و متناسب با پاسخ ها پرسیده شد. این بحث نامه که متناسب با اهداف طراحی شده بود، در یک بحث گروهی متمرکز به صورت پیش آزمون از نظر قابلیت اعتماد و زمان مناسب برای آن بررسی شده و محدوده زمانی یک تا دو ساعته برای آن در نظر گرفته شد که با توجه به تمایل شرکت کنندگان افزایش و یا کاهش می یافت و در برگیرنده زمان هایی برای شروع جلسه و عبارت اختتامیه و حداقل یک تا دو سؤال پیش بینی نشده بود و زمان بندی طوری در نظر گرفته شده بود تا همه شرکت کنندگان در بحث دخیل باشند.

در هنگام مصاحبه های گروهی علاوه بر ضبط داده ها، صحبت های شرکت کنندگان یادداشت برداری شد و در اولین فرصت پس از پایان هر جلسه مصاحبه، داده های ضبط شده با مطالب یادداشت شده مقایسه و مطالب یکی شده و اصلاح گردید، سپس متن برای درک عمیق آن، چندین بار خوانده و به کوچک ترین واحدهای معنی دار (کد) شکسته شد. در شکل (۱) مراحل مختلف فرایند تحلیل داده های کیفی این مطالعه نشان داده شده است. ولی باید دقت کرد که در عمل، این فرایند چنان که شکل ممکن است به ذهن متبادر کند، خطی نیست به طوری که فعالیت های مختلف

روش قیاسی متکی بر نظریه طبقه بندی می کنند که تمایز آن با دیگر روش ها به علت نقش نظریه در آن است و نسبت به دیگر روش های تحلیل محتوا از فرایند ساختارمندتری برخوردار می باشد (۲۰). هدف تحلیل محتوای جهت دار معتبر ساختن و گسترش دادن مفهومی چارچوب نظریه و یا خود نظریه است. نظریه از پیش موجود می تواند به تمرکز بر پرسش های تحقیق کمک کند. این امر پیش بینی هایی را درباره متغیرهای مورد نظر یا درباره ارتباط بین متغیرها فراهم می کند. این موضوع می تواند به تعیین طرح رمزگذاری اولیه و ارتباط بین رمزا کمک کند که نشان دهنده مقوله بندی به شیوه قیاسی است (۲۱، ۲۲).

تمام بحث های گروهی با استفاده از راهنمای بحث (بحث نامه) انجام شد. برای این که شرکت کنندگان بتوانند درک و تجربه های خود را به طور کامل توضیح دهند، سوالات راهنما به صورت باز و بر اساس ابعاد مختلف شاخه های اصلی ارگونومی طبق تقسیم بندی IEA طراحی شده و از شرکت کنندگان سؤال می شد ( برای نمونه سؤال شد، در مورد محیط کار داروخانه ها چه نظری دارید؟ به نظر شما یک داروخانه برای ایجاد شرایط کاری مناسب برای شاغلین چه ویژگی هایی باید داشته باشد؟ چه عواملی در محیط کار داروخانه ها باعث درگیری ذهنی افراد می شود؟ چه عواملی در محیط کار داروخانه ها باعث بروز استرس می گردد؟ چه عواملی می تواند باعث بروز خطای دارویی در محیط کار داروخانه ها شود؟ سازمان دهی کار در محیط کار



شکل (۱) - فرایند تحلیل داده های بحث گروهی متمرکز

می توانند هم زمان یا با چندین تکرار، انجام شوند. در نهایت آن چه در عمل انجام می شود، فرایندی دورانی است نه خطی.

ابتدا مجوز کمیته اخلاق دانش گاه به منظور انجام پژوهش گرفته شد. در مورد رعایت ملاحظات اخلاقی، پژوهش گر علاوه بر معرفی خود و توضیح اهداف پژوهش به مشارکت کنندگان، از آنان درخواست نمود تا فرم مشخصات جمعیت شناسی و رضایت نامه آگاهانه را تکمیل نمایند و پیش از شروع مصاحبه، اجازه ضبط صدا و یادداشت برداری از مشارکت کنندگان گرفته شد. به مشارکت کنندگان اطمینان داده شد که در هنگام انتشار نتایج کلیه اطلاعات فردی محرمانه باقی خواهد ماند و پس از استفاده فایل های صوتی حذف خواهد شد. مشارکت کنندگان مختار بودند در هر مرحله از پژوهش بر حسب صلاحدید خود، از مطالعه خارج شوند.

برای تأمین دقت علمی مطالعه از روش ارزیابی گوبا و لینکولن<sup>۱۱</sup> استفاده گردید که معادل روایی و پایایی در تحقیقات کمی است. دقت علمی<sup>۱۲</sup> در مطالعات کیفی شامل تمامی فعالیت هایی می باشد که احتمال داده های معتبر را افزایش می دهد و معمولاً در مطالعات کیفی اصطلاحاتی هم چون دقت علمی و موثق بودن<sup>۱۳</sup> (قابلیت اعتماد) به جای روایی استفاده می گردد(۲۳). بدین منظور و بر پایه این روش چهار معیار اعتبار<sup>۱۴</sup> (باورپذیری)، انتقال پذیری<sup>۱۵</sup>، اطمینان پذیری<sup>۱۶</sup> و تأیید پذیری<sup>۱۷</sup> جهت ارزیابی در نظر گرفته شد (۲۳، ۲۴). برای حصول اطمینان

از اعتبار داده ها، از روش هایی هم چون درگیری دایمی و مستمر پژوهش گران با موضوع پژوهش به مدت یک سال، مکتوب سازی دیدگاه پژوهش گران پیش از آغاز مطالعه برای حفظ اصالت یافته ها و جلوگیری از سوگیری ناشی از نقش پژوهش گر، حفظ مشارکت تعاملی بین پژوهش گران و شرکت کنندگان هنگام استخراج مفاهیم و مقوله ها، و دو کدگذار برای کدگذاری چند نمونه مصاحبه جهت کسب اطمینان از یکسانی دیدگاه کدگذاران استفاده شد. هم چنین یکی از نویسندگان تجربه نگارش چندین مقاله، پایان نامه و رساله دکتری در این مبحث را داشتند. برای حصول اطمینان از انتقال پذیری یافته های پژوهشی از شیوه هایی هم چون نمونه گیری مبتنی بر هدف، تأیید اشباع داده ها توسط فرد با تجربه در این زمینه، جمع آوری داده ها از افراد مختلف درگیر با موضوع، مقایسه یافته ها با مطالعات پیشین استفاده شد و در مورد یافته های پژوهش از دو متخصص ارگونومی که در پژوهش مشارکت نداشتند مشورت گرفته شد. به منظور ایجاد اطمینان پذیری (همسانی) شیوه هایی هم چون استفاده همیشگی از شش سوال مشخص برای ایجاد مصاحبه های نیمه ساختار یافته همراه با پیگیری سوالات در کل مصاحبه، استفاده از جداول ویژه برای استخراج مقوله ها و استخراج مقوله ها توسط پژوهش گران به صورت هم زمان پس از مصاحبه های روزانه به کار گرفته شد و در آخر برای تأیید پذیری به عواملی هم چون صداقت و حساسیت محققین در گردآوری، ثبت و استنتاج یافته ها، تأیید معانی و مفاهیم پس از طبقه بندی و مدل مفهومی توسط دو گروه شش نفره از شرکت کنندگان و بررسی چندباره مقوله های استخراج شده در تیم تحقیق و تأیید مدل مفهومی با توجه به متن مصاحبه ها، می توان اشاره کرد.

11- Guba, Lincoln

12- Rigour

13- Trustworthiness

14- Credibility

15- Transferability

16- Consistency or Dependability

17- Confirmability

### یافته ها

مشارکت کنندگان در این پژوهش با میانگین سنی ۳۷/۷ (۲۸ تا ۵۰ سال) از هر دو جنس (۱۲ زن و ۱۸ مرد) با مدرک فوق دیپلم و کم تر از آن (۱۰ نفر)، کارشناسی (۴ نفر)، دکترای داروسازی (۱۶ نفر) با میانگین سابقه کار ۱۲/۵ سال (۵ تا ۲۵ سال) بودند.

مسایل ارگونومی در داروخانه ها در هر سه گروه، مطابق تقسیم بندی IEA از شاخه های اصلی ارگونومی (فیزیکی، شناختی و سازمانی) بررسی شد و در هر مورد نظرات شرکت کنندگان اخذ گردید که نتایج آن در سه دسته (مفهوم) کلی و ۲۳ زیر دسته (زیر گروه) انتزاع گردید که در ادامه شرح داده خواهد شد. برای نمونه سیر دست یابی به دسته اصلی ارگونومی شناختی، برای تعدادی از زیر دسته های آن در جدول (۱) نشان داده شده است.

### الف: عوامل فیزیکی

- وسایل و ابزارآلات دستی: تقریباً تمامی شرکت کنندگان، سبدهای نسخه پیچی، ماشین حساب ها، بارکدخوان ها، قیمت زن، تجهیزات

دسترسی به ارتفاع (نردبان ثابت و تاشو، چهارپایه، گیره دسته بلند)، ترازوی قسمت جالینوسی، وسایل کمکی حمل بار (آسانسور، چرخ دستی و سبدهای مناسب جابه جایی کالاهای حجیم بین انبار و داروخانه) را به عنوان وسایل و ابزارآلات دستی پر مصرف ذکر کردند و اکثراً بر این باور بودند که فضا برای جانمایی و استفاده مناسب از برخی وسایل نامناسب است. به عنوان نمونه یکی از تکنسین های دارویی اظهار داشت "ما خودمون چرخ دستی داریم برای انبار ولی چرخ دستی هم در انبار تا حدی می تونه کمک کنه و همیشه همه جا حرکتش داد گاهاً هم بلااستفاده هست و جا برای خود چرخ دستی نیست" تکنسین دیگر گفت " فضا برای جانمایی مناسب این وسایل کم است".

- **روشنایی محیط:** طبق نظر اکثر شرکت کنندگان مشخص شد که روشنایی در فضای عمومی داروخانه ها به علت نوع کار و ارتباط آن با سلامتی مردم، مهم بوده ولی نسبت به سایر عوامل از اهمیت کم تری برخوردار است و علت آن استاندارد بودن روشنایی در اکثر داروخانه ها بود. یکی از داروسازان می گوید "میزان نور از جمله عوامل مهم

جدول (۱) - نحوه شکل گیری دسته های اصلی، فرعی، کدهای اولیه و واحدهای معنایی

دسته اصلی	دسته فرعی	زیر دسته های فرعی	نمونه کدهای اولیه	نمونه واحدهای معنایی
ارگونومی شناختی	قابلیت اطمینان انسانی	عوامل مربوط به محیط کار	نقش جایگاه مخصوص مشاوره دارویی در کاهش خطای دارویی، کمبود کارکنان داروخانه، چیدمان داروخانه	یک عاملش هم میتونه کمبود نفرات در داروخانه باشه. کمبود نفرات مخصوصاً در روزهای شلوغ باعث میشه زود خسته بشی و ضریب اشتباهات بالا بره.
		عوامل مربوط به خستگی	حجم کار داروخانه، شیفت های کاری طولانی مدت، اضافه کاری در داروخانه	درسته افراد باتجربه در محیط کار راحت تر هستند ولی آن ها هم گاهاً دچار اشتباه می شوند و علتش کار بیش از اندازه داروخانه هست و کلاً خسته باشی هم سطح یادگیری پایین می آید و هم به یاد آوردن.
		عوامل مربوط به غفلت	اسامی مشابه، بسته بندی مشابه، خطای شباهت های املائی، خطای نحوه مصرف، خطای تعداد و تناوب مصرف، خطای دوز دارویی	بسته بندی شرکت ها آن هم شرکت های مشهور دوستان هیدروکسی زین داروپخش با هیدروکلروتیازیدش چقدر شبیه هستن، نمیدونم چرا در شرکت جلوی این ها را نمی گیرن چندین دارو هست از یک شرکت که شبیه هم هستند.

از سیستم های پاک کننده هوا اشاره کردند، " برای داروخانه هم سیستم های تهویه خوبه الان وجود داره، سیستم هایی که در مطب ها استفاده میشن ولی داروخانه اکثراً در ارتباط با محیط بیرون هستند و خود گرد و غبار هم از طریق اجناس وارد میشه و این که چه قدر برای داروخانه میتونه مفید باشه و گرد و غبار رو دفع کنه برای من مبهم هست."

- **صدا:** طبق اظهارات شرکت کنندگان صدای مراجعه کنندگان در مواقع شلوغی و صدای وسایل نقلیه در داروخانه های مشرف به خیابان های شلوغ از منابع صدا در داروخانه ها می باشند. بیشتر شرکت کنندگان از صحبت کردن چندین مراجعه کننده با هم و ایجاد مشکل در ارتباط کلامی شکایت داشتند، "مشکل دیگه که میتونه باشه بحث صدا هست که معمولا در مواقعی که داروخانه شلوغ هست ایجاد میشه و مشکل از آن جاست که می بینی چندین نفر هم زمان دارن حرف می زنن"

- **پوسچرهای کاری:** طبق نظر اکثر شرکت کنندگان، پوسچرهای کاری بیش تر تحت تاثیر عواملی هم چون نوع، تعداد کارکنان، حجم کار، چیدمان، مساحت و استاندارد بودن میزها و صندلی های داروخانه و هم چنین نوع وظیفه و تعدد فعالیت های فیزیکی کارکنان هست. چند نمونه از دیدگاه های شرکت کنندگان که به این موارد اشاره کردند بدین صورت است، "وضعیت های بدنی در داروخانه گاهی دست خود فرد هست ولی همان طور که همکاران اشاره کردن در مواقعی که داروخانه شلوغ هست و تعداد نفرات کم هست از کنترل فرد خارج میشه"، "معمولا انبارها بزرگ نیستند و راحت نمیتونی اجناس رو ببری و باید با جنس که در دستت هست کج بشی تا جنس رو بتونی از بین

در هر داروخانه ای و اکثراً هم در حد استاندارد است"، ولی تعدادی هم به خیرگی در اثر نور زیاد اشاره کردند. به عنوان نمونه یکی از تکنسین های دارویی اظهار داشت "ولی گاهی در بعضی از داروخانه ها می بینی از نور بیش از اندازه استفاده می کنن که داروخانه بیش تر به چشم بیاد ولی این خودش افرادی را که در داروخانه کار می کنن به نوعی خسته می کنه" که البته شرکت کنندگان هم نظر او را تایید کردند. مشکل اصلی که اکثر شرکت کنندگان در گروه ها به آن اشاره کردند، نامناسب بودن روشنایی در قسمت انبار داروخانه بود. به عنوان نمونه اظهار داشتند "از لحاظ نور معمولا در قسمت انبارهای دارویی مشکل هست.. و علت آن را نامناسب بودن نوع سیستم روشنایی و چیدمان نامناسب کالا می دانستند. اما هیچ کدام از شرکت کنندگان به رنگ که به عنوان عامل کمک کننده برای روشنایی است اشاره ای نکردند.

- **شرایط جوی (گرما، سرما و رطوبت):** با توجه به سردسیر بودن منطقه اکثر شرکت کنندگان به مشکل ساز شدن سرمای هوای در ورودی ها اشاره کردند. یکی از تکنسین های دارویی می گوید "بیش تر مشکلی که در داروخانه هست به دلیل سردسیر بودن منطقه هست و در زمستان مشکل ساز می شه و معمولا در قسمت های ورودی سرما بیش تر احساس میشه و بیش تر براشون اذیت کننده هست و دما را هم از یک میزان خاص نمیشه بالاتر برد..". هم چنین بحث تهویه مطبوع و اثر گذاری آن بر روی رفاه و کارایی کارکنان مطرح شد و اشاره کردند که این وسایل بیش تر به عنوان وسیله سرمایش و گرمایش مطرح هستند و هوای محیط را پاک نمی کنند. تعدادی هم به مشکلات عدم استفاده



قفسه ها رد بکنی که این خودش فشار زیادی رو به کمر و پاها وارد می کنه". هم چنین به اختلالات اسکلتی-عضلانی مرتبط با کار هم چون دیسک کمر، زانو درد، کمر درد، گردن درد و درد مچ پا در اثر کار ایستاده طولانی مدت و پوسچرهای کاری نامناسب اشاره کردند.

**- ایمنی و بهداشت:** در مورد مسایل ایمنی و بهداشت بیش تر شرکت کنندگان به ریسک حوادثی هم چون مشکلات اسکلتی عضلانی حاد، لیز خوردن، سکندری خوردن، جراحات سطحی، سقوط از ارتفاع و حساسیت اشاره کردند، "معمولاً شربت هایی که تو داروخانه می شکنن باعث میشن کف داروخانه حالت چسبنده بگیره و موقع حرکت پای فرد گیر کنه و تعادلش را از دست بده" و اکثراً نظرشان بر این بود که در اثر عواملی هم چون بی احتیاطی، نگرش نادرست افراد به سلامت خود، گرد و غبار روی سطوح، تماس با مواد شیمیایی، بلند کردن بار به روش غیر ایمن و عدم استفاده از تجهیزات حفاظت فردی، شرایط ناامن محیط کار اتفاق می افتند.

**- حمل دستی بار:** شرکت کنندگان معتقد بودند که میزان حمل دستی بار بیش تر تحت تاثیر نوع، تعداد کارکنان، مقدار فروش و اندازه داروخانه و هم چنین مهارت های فردی افراد در امور انبارداری و چیدمان دارویی است. به عنوان نمونه یک تکنسین دارویی بیان می کند "حمل بار بیش تر در داروخانه های شبانه روزی هست و علتش هم فروش زیاد و فروش همه اقلام چه آرایشی و چه بهداشتی هست". پزشکان داروساز هم همین نظرات را داشته و گفتند: "این جوری هم نیست که همیشه کارتن جابه جا کنن و بار سنگین بلند کنن، حمل بار در داروخانه با جای دیگه فرق می کنه و همیشگی نیست و جزیی

از کار داروخانه هست، روزی شرکت جنس میاره و روز دیگه شرکت جنسی نمیاره".

**- ایستگاه های کار:** بر اساس نتایج بحث های انجام شده ایستگاه های کار داروخانه می توانند تک منظوره یا دو منظوره باشند. در داروخانه های بزرگ و مکانیزه میزهای کار عموماً تک منظوره و در داروخانه های کوچک و سنتی چند منظوره هستند. از میزهای کار به منظور کار متصدیان نسخه پیچی، تحویل نسخه و صندوق دار و کار رایانه ای استفاده می شود. تعدادی از شرکت کنندگان چنین اظهار داشتند: "یک سری از کارها هم در داروخانه هست مثل کارهایی که با کامپیوتر انجام می شه و کارهای پزشک داروساز که اکثراً به صورت نشسته انجام می شه"، "کلا شرایط کار داروخانه بیش تر برای کار ایستاده طراحی شده و اکثراً هم از صندلی های بلند برای نشستن استفاده می کنند". هم چنین اکثر شرکت کنندگان معتقد بودند که ایستگاه های کار با کامپیوتر اکثراً غیراستاندارد هستند و دلایل آن را فضای کم، طیف وسیع اقلام دارویی و آرایشی و طراحی نادرست می دانستند، "در اکثر داروخانه ها بیش تر فضای داروخانه را قفسه ها و ویتترین ها اشغال کرده اند و فضای کمی برای کامپیوتر و لوازم جانبی مثل پرینتر در نظر گرفته شده است و کار کردن طولانی مدت با این شرایط قطعاً مشکلاتی را برای تکنسین هایی که نسخ را ثبت می کنند ایجاد خواهد کرد".

**- فضای کار و چیدمان:** شرکت کنندگان، فضای کار داروخانه را یکی از عوامل مهم برای هر داروخانه ذکر کردند و معتقد بودند که مساحت کافی و چیدمان مناسب در داروخانه باعث کاهش آسیب به اجناس و جراحات کارکنان، کاهش حجم

کار داروخانه و افزایش راحتی کارکنان می شود. به عنوان نمونه تکنسین دارویی اظهار داشت: "هر چه قدر قفسه بندی و چیدمان داروخانه منظم باشد و فضای کافی برای تردد کارکنان داشته باشد، آن ها با راحتی بیش تری کار خواهند کرد". هم چنین اکثر شرکت کنندگان به عواملی هم چون مساحت ناکافی داروخانه ها برای گنجایش اجناس مختلف و در نتیجه ایجاد بی نظمی در قفسه ها، اجاره ای بودن مکان داروخانه ها و باصرفه نبودن هزینه زیاد برای مکان های اجاره ای، غیراختصاصی بودن فضا و مکان مورد نظر برای داروخانه، تعدد برندهای مختلف از یک کالا و نبود فضای کافی برای گنجایش آن ها و نبود انبار دارویی مناسب در داروخانه هم اشاره کردند. به عنوان نمونه اظهار داشتند: "الان بزرگترین مشکلی که تو داروخانه ها هستش فضای لازم برای گذاشتن اجناس است".

### ب: عوامل شناختی

- **بارکاری ذهنی:** بر طبق نتایج بحث های انجام شده، تقریباً کلیه شرکت کنندگان به بالا بودن بارکاری ذهنی در داروخانه ها اذعان داشتند و اکثراً نظرشان بر این بود که بیش تر تحت تاثیر عواملی هم چون تجربه کاری شاغلین، نوع نسخ داروخانه، تعداد کارکنان داروخانه، نوع وظیفه کاری، حجم کار داروخانه و ارباب رجوع می باشد. به عنوان نمونه تعدادی از تکنسین های دارویی اظهار داشتند: "در محیط داروخانه ها هر روز با افراد مختلفی رودرو می شویم و هر کدام ویژگی خودشان را دارند و انتظارات خاص خودشان و کلا ناچاریم با شرایط همه شان کنار بیاییم، هر حرفی رو بهت می زنن و همیشه بحث قیمت می کنن و ماشین حسابشان

پیششون هست، عواملی مثل این به همراه بدخطی پزشکان و نبود بعضی داروها باعث میشه همیشه ذهنت درگیر باشه". هم چنین اکثر داروسازان به بالا بودن بارکاری ذهنی شان نسبت به تکنسین های دارویی و آرایشی اشاره کردند و علت آن را تعدد فعالیت ها و مسوولیت های داروساز می دانستند و معتقد بودند که در اکثر داروخانه ها، داروسازان علاوه بر وظایف تعریف شده ی خود، وظیفه مدیریت امور مربوط به کارکنان، خرید اقلام دارویی و آرایشی، کنترل نسخ و مسوولیت قانونی در قبال اشتباه کارکنان در مراجع ذیل صلاح را برعهده دارند. داروسازی این گونه بیان کرد: "استفاده از اطلاعات مختلف برای مشاوره و راهنمایی آن ها در شرایطی که محیط داروخانه دارد کار سختی هست و باعث خستگی ذهنی و جسمی می شود".

- **تصمیم گیری:** از نظر شرکت کنندگان، تجربه و دانش فردی، ویژگی های شخصیتی، استرس، بارکاری ذهنی افراد و نوع موضوع مورد تصمیم از جمله عوامل مهمی هستند که تصمیم گیری افراد را تحت تاثیر قرار می دهند. تعدادی از شرکت کنندگان این گونه بیان کردند: "تصمیم گیری افراد مختلف در شرایط مختلف فرق می کنه و در داروخانه هم به همین شکل هست و ویژگی های شخصیتی هم به نوعی روی تصمیم گیری ها می تونه موثر باشه"، "نظر من هم همین هست، استرس روی تصمیم گیری تأثیرش زیاده و معمولاً افراد کم تجربه استرس بیش تری دارند و اغلب تصمیمات اشتباه مرتبط با کار توسط این افراد گرفته می شود". هم چنین به حیطه های مختلف تصمیم گیری اشاره کردند و معتقد بودند که بیش تر تصمیم گیری ها را خود مدیریت داروخانه می گیرد و افراد با توجه به میزان

اختیارات داده شده از طرف او می توانند در موارد مختلف تصمیم گیری بکنند. تکنسین دارویی بیان کرد: "معمولا در داروخانه هایی که حجم کارشون زیاد هست و یا در مواقعی که مدیریت داروخانه حضور نداره، از کارکنان با تجربه و آن هایی که چندین سال در داروخانه کار می کنند به عنوان جانشین مدیریت استفاده می شود و در بعضی از امورات به داروساز کمک می کنند، مثلا امور مربوط به اداره کارکنان مثل آموزش و آوردن افراد جدید به داروخانه و کارهایی از این قبیل و همه این ها به مدیریت داروخانه بستگی دارد".

**- تعامل انسان و کامپیوتر:** افراد شرکت کننده معتقد بودند که مکانیزه بودن داروخانه حجم کار آن را کاهش می دهد و جلوی خیلی از خطاهای انسانی را می تواند بگیرد. هم چنین به خستگی و زمان بر بودن، ورود اطلاعات مختلف از هر نسخه در نرم افزارهای داروخانه و سایت سازمان های بیمه اشاره کردند و چاره ی آن را الکترونیکی شدن دفترچه های خدمات درمانی دانستند. به عنوان نمونه تعدادی از شرکت کنندگان این گونه گفتند: "کار داروخانه مثل کار بانک نیست که شماره حساب را وارد کنی و بقیه مشخصات بیاد، اینجا باید چندین مورد را وارد کنی مثل تاریخ نسخه و کد پزشک معالج و کد دارویی و دستور دارویی و برای هر کدام باید به نسخه نگاه کنی و این کار واقعا خسته کننده است". هم چنین داشتن مهارت، تجربه و سرعت عمل در ورود اطلاعات را ویژگی های فردی لازم برای کاربران کامپیوتر می دانستند: "فردی که داره نسخه را تایید و یا وارد نرم افزار می کنه باید تجربه کافی را داشته باشد".

**- قابلیت اطمینان انسانی:** بیش تر شرکت کنندگان علل بروز خطاهای دارویی

در داروخانه ها را در مواردی هم چون حجم کار داروخانه، میزان بارکاری ذهنی، استرس، تجربه کاری، فشار ارباب رجوع، تعداد افراد دخیل در فرآیند نسخه پیچی، شرایط محیطی (به مواردی هم چون تعداد کارکنان، چیدمان و نظم قفسه ها و تفکیک مناسب ایستگاه های کار اشاره شد)، غفلت (به مواردی هم چون اسامی مشابه، بسته بندی مشابه، شباهت های املائی، خطای نحوه مصرف، خطای تعداد و تناوب مصرف، خطای دوز دارویی اشاره شد)، سر و صدای محیط و ایجاد تداخل در ارتباطات کلامی و عوامل مربوط به نسخه (نبود اطلاعات روشن در نسخه و بدخطی پزشکان) می دانستند. به عنوان نمونه تعدادی از شرکت کنندگان این گونه بیان کردند: "می بینی چندین نسخه پشت سر هم اومده و صاحبان نسخه به جای این که بشینن تا صداشون کنن، سعی می کنن فشار بیارن مثلا ماشین ام بدجایی پارکه و مریضم بدحال هستش و از این حرف ها و ناچاری سریع کار کنی که این دقت و توجه را میاره پایین"، "عوامل مختلفی می تونه تاثیر بگذاره که یکیش می تونه نسخه باشه که یا خود پزشک دارو را اشتباه بنویسه، نام دارو ناخوانا باشه و یا دوز دارو ناخوانا باشه که همه این ها در صورت عدم کنترل مناسب می تونه منجر به خطای دارویی بشه".

**- استرس شغلی:** شرکت کنندگان به استرس روحی، استرس ذهنی و استرس فیزیکی در داروخانه ها اشاره کردند و معتقد بودند که هر کدام علل خاص خودشان را دارند و هم در سلامتی و هم در کارایی افراد تاثیر گذار هستند. داروسازی این گونه بیان کرد: "استرس انواع مختلفی داره و در داروخانه انواع آن دیده می شه که از استرس روحی گرفته تا استرس ذهنی و استرس فیزیکی و هر

در هر زمینه ای کارایی تکنسین ها را بالا می بره، خواه این آموزش ها در مورد نحوه فروش باشه و خواه در مورد تحویل دارو از شرکت های دارویی، خواندن دستورات دارویی و اختصارات نسخه و کاربرد کلی داروها و کاربرد خاص داروها باشد و دانستن آن ها برای تکنسین ها ضروری هست"، "کلا هر چه قدر در داروخانه به آموزش کارکنان زمان اختصاص یابد سودش به نفع داروخانه هست و مشتری ها معمولا از ارایه خدمات داروخانه راضی تر خواهند بود". هم چنین به کیفیت آموزشی که داده می شود و عوامل فردی تاثیر گذار در یادگیری اشاره کردند: "الان تکنسین هایی که در دوره های تکنسین دارویی شرکت می کنند معمولا اطلاعات سازمان یافته تری نسبت به تکنسین هایی دارند که به صورت سنتی و در خود داروخانه یاد گرفته اند و این اهمیت آموزش اصولی را نشان می ده و در حیطه فروش هم هر چه قدر آموزش ها بر پایه اطلاعات دارویی باشد بیش تر کمک کننده خواهد بود".

### ج: عوامل سازمانی

- **ارتباطات:** شرکت کنندگان به ارتباط مناسب با ارباب رجوع و روابط مناسب بین کارکنان تاکید داشتند: "در داروخانه رعایت مسایل اخلاقی در ارتباط با مریض و ارباب رجوع خیلی مهمه". هم چنین به مشکل ارتباطات کلامی در اثر سر و صدای زیاد محیط اشاره داشتند: "اصلا در مواقعی که شلوغ هست می بینی هم زمان که داری به یکی دستور دارویی می دی یک نفر دیگه شروع به پرسیدن سوالش می کنه و این اذیت کننده هست".

- **رضایت شغلی:** شرکت کنندگان معتقد بودند، عواملی هم چون میزان آزادی عمل در انجام کارها،

کدوم عوامل ایجاد کننده ی خاص خودشان را دارند. استرس ذهنی بیش تر در کارکردهای ذهنی فرد تاثیر می گذاره و همان تصمیم گیری که گفته شد و یک علتش استرس بیان شد همین استرس هست، استرس روانی هم مثل مواقعی که در محیط کارت راحت نباشی و مشکلات مالی داشته باشی می تواند ایجاد بشود" که علل آن را مواردی هم چون میزان سازگاری فرد با محیط داروخانه، میزان کنترل استرس توسط فرد، متاثر از تجربه کاری، محیط کار پرتنش و ناآرام، فشار مدیریت، عوامل مربوط به نسخه، امنیت شغلی، شیفت های کاری طولانی و خسته کننده، برنامه خواب و استراحت، حجم کار زیاد داروخانه، فشار ارباب رجوع، زیان مالی، برگشت خوردن چک، پاسخ گویی در قبال اجناس گم شده و حساسیت وظایف کاری می دانستند. به عنوان نمونه تعدادی از شرکت کنندگان این گونه بیان کردند: "یکی دیگه از عواملی که می شه گفت، خود محیط داروخانه هست و این که چه قدر فرد با محیط سازگاری یافته است و به محیط عادت کرده و در واقع به نوعی شناخت فرد از محیط کار هم در کنترل استرس مؤثره و معمولا افرادی که تازه به داروخانه میان استرس به نوعی در کارهایشان دیده می شود"، "کار داروخانه یک کار پرمسئولیتی هست و با سلامت مردم سر و کار داری و این مسوولیت کمی نیست و خودش نوعی استرس ایجاد می کنه".

- **آموزش:** شرکت کنندگان معتقد بودند که آموزش های کاری مدیریت در مورد فروش باعث کاهش خطاهای کارکنان، کاهش استرس شغلی، افزایش بهره وری، افزایش رضایت مشتری و کاهش حجم کار مدیریت داروخانه می شود. به عنوان نمونه تعدادی گفتند: "کلا آموزش های مدیریت داروخانه

نوع وظیفه، خصوصیات اخلاقی مدیریت داروخانه، میزان سازگاری فرد با داروخانه، سابقه کاری، روابط بین کارکنان، موقعیت مکانی داروخانه در شهر، نوع داروخانه، امکانات داروخانه و میزان حقوق و مزایا بر روی رضایت شغلی افراد تاثیر گذار هستند. تعدادی از شرکت کنندگان این گونه بیان کردند: "میزان آزادی که در محیط داروخانه وجود دارد و شرایطی که خود محیط داروخانه دارد و حتی نوع کاری که انجام می دهد، رضایت شغلی را می تواند فراهم کند". اکثر شرکت کنندگان داروساز رضایت مندی کمی از شغلشان داشتند و این گونه بیان کردند: "به نظر خود من اگر بخوان رضایت شغلی را در قشر داروساز بررسی کنن با توجه شرایط موجود در بازار دارویی و بی توجه بودن به نقش داروسازها در نظام سلامت و از طرف دیگر دید منفی جامعه نسبت به داروسازها که به نوعی مسوولان هم در ایجاد آن نقش دارند میزان رضایت شغلی در داروسازان خیلی پایین خواهد بود".

**- سازماندهی کار:** شرکت کنندگان به نقش محوری مدیریت در سازماندهی داروخانه اشاره کردند و به مشکلاتی که یک مدیر داروخانه در مدیریت داروخانه با آن ها روبرو هست از جمله برخورد با قشرهای مختلف جامعه، فشار نهادهای نظارتی، مسوولیت فنی به عنوان داروساز، مدیریت دارو، مدیریت کارکنان، مشکلات مالی و مدیریت خرید را بیان کردند. به عنوان نمونه این گونه گفتند: "سازماندهی داروخانه بسته به امکانات و شرایطی که هست انجام می شه و چگونگی انجام آن هم به خلاقیت مدیر داروخانه بستگی دارد"، "داروخانه کارهای مختلفی دارد و همه آن ها نیازمند انجام درست و به موقع هستند و مشکل اصلی مدیریت

می تونه همین تنوع کارها باشد. داروخانه شبیه اداره ای هست که همه کارهایش را رییسش که همان مدیریت داروخانه هست انجام میده و یا باید با نظر داروساز باشه".

**- بهره وری:** بنا به نتایج بحث های گروهی عوامل مؤثر بر بهره وری شامل دو دسته عوامل بیرونی و عوامل درونی است. از عوامل بیرونی مؤثر بر بهره وری می توان به مواردی هم چون حسن روابط بین مدیریت و ارگان های بیرون از داروخانه، استخدام کارکنان داروخانه های دیگر با حقوق پیشنهادی زیاد، فشار ارباب رجوع، اداره مالیات و دارایی، شرکت های دارویی و آرایشی، سازمان های بیمه درمانی اشاره کرد. تعدادی از شرکت کنندگان عوامل بیرونی را این گونه بیان کردند: "الان بیش تر داروخانه ها سعی می کنن از نسخه پیچ باتجربه استفاده کنن و کم تر در بحث آموزش نسخه پیچ فعالیت می کنن و بیش تر تلاش دارن از افراد کاربلد و باتجربه دیگر داروخانه ها که شاید برایش چندین سال زحمت کشیده شده است استفاده کنن و متأسفانه یک نوع کار غیراخلاقی است که بعضی از همکاران انجام میدن". از عوامل درونی مؤثر بر بهره وری از نظر شرکت کنندگان می توان به مواردی هم چون مسوولیت پذیری افراد در محیط کار، عوامل مدیریتی، عوامل اجتماعی - روانی، عوامل فرهنگی، ارباب رجوع، عوامل اقتصادی، آموزش، عوامل محیطی و عوامل فردی اشاره کرد. تعدادی از شرکت کنندگان این گونه بیان کردند: "کارایی دست صاحب داروخانه هستش که کارکرد کارکنانش رو کنترل کنه و اگر افرادی که خوب کار می کنن حقوق خوب و تشویقی خوب بگیرن بزم تشویق میشن که خوب کار کنن و این به افراد دیگه هم خود به خود سرایت می کنه و

حس رقابت بر سر خوب بودن پیش میاد که این برای افزایش کارایی بهترین گزینه از نظر منه".

- **طراحی شغل:** شرکت کنندگان معتقد بودند که مدیریت داروخانه با برنامه ریزی و سازماندهی خوب محیط داروخانه، استفاده از عوامل انگیزشی، استخدام افراد با تجربه، آموزش های ضمن کار، تقسیم زمان برای کارهای مختلف، کنترل و نظارت مدیریت و توجه به عمل کرد ضعیف و قوی کارکنان باعث رضایت و افزایش بهره وری داروخانه می شود. تعدادی از شرکت کنندگان این گونه گفتند: "سازمان دهی کار در داروخانه ها به نوع مدیریت داروخانه بستگی دارد و یک مدیر کاربرد معمولاً محیط کار را طوری تنظیم می کند که هم کارکنانش حرف شنوی و کارایی کافی را داشته باشند و هم راحتی لازم را برای خودش و کارکنانش ایجاد کند".

- **طراحی زمان های کاری:** شرکت کنندگان معتقد بودند که شیفت های کاری در داروخانه ها با توجه به شرایط کاری، اغلب طولانی و خسته کننده است و از عوامل تاثیر گذار در طراحی زمان های کاری به عواملی هم چون توافق بین کارگر و کارفرما، تصمیم مدیریت، نوع داروخانه، تعداد و مهارت کارکنان موجود اشاره کردند. شرکت کنندگان گفتند: "در داروخانه های شبانه روزی معمولاً شیفت ها گردشی هست و به نوعی تحویل شیفت داریم البته این برای همه افراد نیست و معمولاً برای کارکنان اصلی (تکنسین های دارویی اصلی) است و برای بقیه معمولاً شرایط مثل داروخانه های روزانه هست ولی بیش تر سلیقه ای هست و مدیریت داروخانه آن را تعیین می کند".

- **کار تیمی:** شرکت کنندگان به انجام کارها به صورت گروهی تأکید داشتند و معتقد بودند که

کم کاری افراد فشار کاری بیش تری را بر دیگران می آورد و کارایی را کاهش می دهد: "در داروخانه به هر علتی یکی نتونه کارایی لازم را داشته باشه روی کار دیگران هم تاثیر خواهد گذاشت و این در مواقعی که کارکنان داروخانه کم هست کاملاً خودش را نشون میده".

- **مشورت در محیط کار:** شرکت کنندگان معتقد بودند که مشورت مدیریت با کارکنان علاوه بر کاهش فشار کاری مدیریت می تواند در افزایش روحیه کاری و رضایت شغلی کارکنان هم مفید باشد. هم چنین مشورت مدیریت با کارکنان را محدود به مواردی هم چون تغییرات در ایستگاه های کار و چیدمان قفسه ها و فروش می دانستند: "معمولاً مدیران موفق فاصله مجاز خود را با کارکنان رعایت می کنند و در محیط کار دانستن نظر و مشورت با دیگران مهم هست ولی نه به هر قیمتی و از طرف دیگر افراد تا حدودی در جریان امورات داروخانه هستن و بر کل کار تسلط ندارن و مشاوره آن ها در حیطه وظیفه ای که انجام میدن می تواند مفید باشد".

### بحث و نتیجه گیری

یافته های پژوهش کیفی حاضر نشان داد که از دیدگاه ارگونومی مسایل مختلفی از جمله پوسچرهای کار، فضای کار و چیدمان، بارکاری ذهنی، بهره وری و ... برای شاغلین داروخانه ها مطرح می باشد. مسایل ارگونومی داروخانه ها در این مطالعه، مطابق طبقه بندی انجمن بین المللی ارگونومی (IEA) از شاخه های اصلی ارگونومی در سه دسته عوامل فیزیکی، عوامل شناختی و عوامل سازمانی انتزاع گردید.

در این مطالعه شرکت کنندگان تاکید بیش تری بر روی مسایلی از جمله فضای کار و چیدمان، پوسچرهای کاری، بارکاری ذهنی، قابلیت اطمینان و طراحی زمان های کاری داشتند. مسایلی مانند نیروی انسانی ناکافی و فشار زمانی در حین انجام وظایف، برخی از یافته های پژوهش حاضر بود که با پژوهش نیکول وی و همکارانش در مورد عوامل مؤثر بر ادراک داروسازان از شرایط کاریشان و ایمنی و اثربخشی مراقبت از بیمار هم خوانی داشت (۹). هم چنین روسو<sup>۱۸</sup> و همکاران با آنالیز RULA نشان دادند که مشکلات پوسچر بدنی به دلیل تمرکز دارو ها در محل های خاص ایجاد می شود و اظهار داشتند که کارکنان در فضاهای محدود دارای مشکلات سازمانی و جانمایی هستند و این افراد در معرض مواجهه با خطرات بیولوژیکی و وظایف و کارهای تکراری و خسته کننده می باشند (۲۵) که با نتایج پژوهش حاضر هم خوانی داشت و عنوان شد که کارکنان داروخانه ها در حین اجرای وظایف خود در معرض خطرات شغلی مختلفی قرار می گیرند که نوع خطرات و شدت مواجهه با آن ها به نوع داروخانه و محل آن بستگی دارد (۲۶). شرکت کنندگان هم چنین میزان سازگاری فرد با محیط داروخانه، میزان کنترل استرس توسط فرد، متاثر از تجربه کاری، محیط کار پرتنش و ناآرام، فشار مدیریت، عوامل مربوط به نسخه، امنیت شغلی، شیفت های کاری طولانی و خسته کننده، برنامه خواب و استراحت، حجم کار زیاد داروخانه، فشار ارباب رجوع، استرس زیان مالی، استرس برگشت خوردن چک، پاسخ گویی در قبال اجناس گم شده و حساسیت وظایف کاری را از عوامل دخیل در بروز استرس می دانستند که یافته های پژوهش حاضر، یافته های پژوهش های

قبلی را تایید می نماید (۴، ۸، ۱۰، ۲۷). هولدن و همکاران اظهار داشتند که داروسازان و تکنسین های داروخانه دارای سطوح بالایی از تقاضاهای ذهنی داخلی و خارجی در هنگام نسخه پیچی می باشند (۲۸) که با نتایج به دست آمده از بحث های گروهی مطابقت داشت، هم چنین تحت تاثیر عواملی هم چون تجربه کاری شاغلین، نوع نسخ دار و خانه، تعداد کارکنان داروخانه، نوع وظیفه کاری، حجم کار داروخانه و ارباب رجوع قرار داشت. لین و همکاران به این نتیجه رسیدند که ادراکات بهتر از محیط فیزیکی محل کار به طور مجموع ارتباط مثبت و معنی داری با رضایت شغلی و ارتباط منفی با تمایل به کاهش ساعات کاری و تمایل به ترک شغل دارد (۲۹) و همین نظر را شرکت کنندگان به همراه عواملی هم چون میزان آزادی عمل در انجام کارها، نوع وظیفه، خصوصیات اخلاقی مدیریت داروخانه، میزان سازگاری فرد با داروخانه، سابقه کاری، روابط بین افراد، موقعیت مکانی داروخانه در شهر، نوع داروخانه، امکانات داروخانه و میزان حقوق و مزایا از جمله عوامل تاثیر گذار بر روی رضایت شغلی عنوان کردند. بر پایه تحقیقات انجام شده خشونت در محیط کار یکی از بفرنج ترین و مهم ترین مسایل نظام های ارایه ی مراقبت های بهداشتی می باشد (۳۰-۳۲) که در این جا نیز شرکت کنندگان با تایید این مساله به بالا بودن خشونت علیه شاغلین داروخانه ها اذعان کردند.

شرکت کنندگان اظهار داشتند که کار کردن در داروخانه ها به عللی هم چون حجم کار بسیار زیاد در زمان کم، کمبود نیروی انسانی و نیز لزوم تسلط بر اسامی چندین هزار نام ژنریک و نام تجاری داروها و لزوم خواندن آن از میان علایم و اختصارات و حتی

بود که با تکیه بر مکاتبات سازمانی و پیگیری مستمر و نیز توجه اهمیت پژوهش رفع گردید. محدودیت دیگر اجرای مطالعه فقط در یک شهر بود و اگر شرکت کنندگان از سایر شهرها با شرایط و امکانات متفاوت انتخاب می شدند برای رسیدن به اشباع، حجم نمونه بیش تر و چالش های دیگری نیز بر اساس تجارب آنان درک می شد. بر خلاف این محدودیت ها، تنوع در نمونه برداری یکی از مزیت های پژوهش حاضر بود، شرکت کنندگان با تنوع سنی، جنسی و شغلی برای بحث های گروهی انتخاب شدند که این مساله انتقال پذیری و امکان تعمیم پذیری یافته ها را در همان جامعه تا حدی بهبود و افزایش می دهد. برتری دیگر استفاده از رویکرد های تلفیقی در تولید و اشباع داده ها بود. به علاوه داده ها به درستی آنالیز شدند و یافته ها توسط متخصصین تایید گردید. نتایج حاصل از این مطالعه می تواند در اختیار وزارت بهداشت و سازمان ملی استاندارد قرار گرفته و به عنوان مبنایی برای ارتقاء آیین نامه های ساخت و بهره برداری از داروخانه ها مورد استفاده واقع شود. هم چنین مؤسسان داروخانه ها نیز می توانند برای ارزیابی وضعیت داروخانه های خود، شناسایی مشکلات و در نهایت افزایش بهره وری خود از طریق مداخلات ارگونومیک از نتایج مطالعه حاضر استفاده نمایند.

اشتباهات پزشکان بسیار سخت است و خصوصياتی مثل قدرت تمرکز، سرعت انتقال، قدرت تصمیم گیری سریع، توان فیزیکی و ذهنی افراد شاغل در داروخانه را به چالش می کشد. به همین دلیل داروسازان و تکنسین های داروخانه دارای سطوح بالایی از بار کار ذهنی و جسمی در هنگام نسخه پیچی می باشند. این شرایط منجر به کاهش سلامت و رفاه کارکنان داروخانه ها و بروز نگرانی در ارتباط با تاثیر آن بر ایمنی بیمار خواهد شد. مطالعات نیز این شرایط را تصدیق می کنند (۹، ۴)

پژوهش حاضر از نوع کیفی بوده و یافته ها درک عمیقی از مسایل ارگونومیک مطرح در داروخانه ها را فراهم می کند که امکان دست یابی به آن در مطالعه های کمی وجود ندارد. از طرف دیگر به دلیل تمرکز مطالعات کیفی بر محیط تحقیق و شرایط اجتماعی و سازمانی حاکم بر آن که از مزیت های آن نیز به شمار می رود و مقطعی بودن طراحی این مطالعه، یافته های به دست آمده، متعلق به جامعه ی مورد بررسی بوده و از قابلیت تعمیم پذیری عمومی به سازمان های با ساختار متفاوت و سایر کشورها با وضعیت اقتصادی و اجتماعی مختلف برخوردار نمی باشد. با این حال، مطالعه حاضر نیز با محدودیت ها و کاستی هایی روبه رو بود. از جمله این محدودیت ها جلب همکاری شرکت کنندگان



### REFERENCES

1. Roberts M, Hsiao W, Berman P, Reich M. Getting health reform right: a guide to improving performance and equity: Oxford university press; 2003. 61-89 p.
2. Foroughi Moghadam M, Peiravian F, Naderi A, Rajabzadeh A, Rasekh HR. An analysis of job satisfaction among iranian pharmacists through various job characteristics. *Iranian Journal of Pharmaceutical Research*. 2014;13(3):1087-96.
3. Azhar S, Hassali MA, Ibrahim MIM, Ahmad M, Masood I, Shafie A. The role of pharmacists in developing countries: the current scenario in Pakistan. *Human Resources for Health*. 2009;7(1):54.
4. Gidman W. Increasing community pharmacy workloads in England: causes and consequences. *International journal of clinical pharmacy*. 2011;33(3):512-20.
5. Sadeghi Naeini H. The principles of ergonomics in materials handling system: Fanavaran Tehran; 2009. 13-20 p.
6. Sadeghi Naeini H, Saffar Dezfoly M. The proposed method ergonomic assessment of jobs and workstations with value engineering approach. The second national conference on safety in ports. Tehran: Ports and shipping organization; 1384.
7. Tarzimoqhadam S, Zakerian SA. Ergonomics in Healthcare system-Human Factors models: a review article. *Journal of Health and Safety at Work*. 2015;5(4):87-98.
8. McCann L, Hughes C, Adair C, Cardwell C. Assessing job satisfaction and stress among pharmacists in northern ireland. *Pharmacy world & science*. 2009;31(2):188-94.
9. Tsao N, Lynd L, Gastonguay L, Li K, Nakagawa B, Marra CA. Factors associated with pharmacists' perceptions of their working conditions and safety and effectiveness of patient care. *Canadian pharmacists journal : CPJ = Revue des pharmaciens du Canada : RPC*. 2016;149(1):18-27.
10. Jacobs S, Hassell K, Ashcroft D, Johnson S, O'Connor E. Workplace stress in community pharmacies in england: associations with individual, organizational and job characteristics. *J health serv res policy*. 2014;19(1):27-33.
11. Merisalu E, Legkodöm I. Relationships between the risk factors, health complaints and working ability of pharmacists in community pharmacy work. *Eesti arst*. 2006.
12. Fante R, Gravina N, Austin J. A brief pre-intervention analysis and demonstration of the effects of a behavioral safety package on postural behaviors of pharmacy employees. *Journal of organizational behavior management*. 2007;27(2):15-25.
13. Alexander S, editor *Ergonomics analysis of a hospital pharmacy*. Conference of the new zealand ergonomics society; 2004; New zealand
14. Hancock P, Szalma J. On the relevance of qualitative methods for ergonomics. *Theoretical issues in ergonomics science*. 2004;5(6):499-506.
15. Matveev A. The advantages of employing quantitative and qualitative methods in intercultural research: Practical implications from the study of the perceptions of intercultural communication competence by American and Russian managers. *Theory of communication and applied communication*. 2002;1(6):59-67.
16. Pandve H. Qualitative Research in Ergonomics: An Added Advantage. *J Ergonomics*. 2016;6:e150.
17. Iea. Definition and domains of ergonomics 2015 [Available from: Available from: <http://www.iea.cc/about/index.html>. Accessed 8/20/2016
18. Debus M. a handbook for excellence in focus group research. Washington, D.C: Academy for Educational Development; 1998.
19. Mohseni M, Bahadoran P, H. A. The quality of postpartum care from mothers' viewpoint. *Hakim Research Journal*. 2009;12(1):27- 34.
20. Hennink MM. International focus group research:

- A handbook for the health and social sciences: Cambridge University Press; 2007.
21. Taqi Iman M, Noushadi MR. Qualitative content analysis. *Cutie research in the humanities*. 2012;3.
  22. Zeighami R, Nesami MB, Oskouie F, Nikravesh MY. Content analysis. *Iran Journal of Nursing*. 2008;21(53):41-52.
  23. Tabatabaee A, Hasani P, Mortazavi H, Tabatabaiechehr M. Strategies to enhance rigor in qualitative research. *Journal of North Khorasan University of Medical Sciences*. 2013;5(3):663-70.
  24. Mohsenpour M. Evaluation of qualitative data. *The Journal of Research Committee of Student at Sabzevar University of Medical Sciences, iran*. 2015;16.
  25. Brum Rosso C, Vieira L, Couto da Silva S, Gonçalves Amaral F. Work analysis of drug-dispensing process in a hospital emergency pharmacy. *Independent journal of management & production*. 2016;7(1).
  26. Alberta Go. *Handbook of Occupational Hazards and Controls for Pharmacy Workers*. 2011.
  27. Yeh Y, Lin B, Lin W, Wan T. Job stress: its relationship to hospital pharmacists' insomnia and work outcomes. *International journal of behavioral medicine*. 2010;17(2):143-53.
  28. Holden RJ, Patel NR, Scanlon MC, Shalaby TM, Arnold JM, Karsh BT. Effects of mental demands during dispensing on perceived medication safety and employee well-being: a study of workload in pediatric hospital pharmacies. *Res social adm pharm*. 2010;6(4):293-306.
  29. Lin BY, Leu WJ, Breen GM, Lin WH. Servicescape: physical environment of hospital pharmacies and hospital pharmacists' work outcomes. *Health care manage rev*. 2008;33(2):156-68.
  30. Alipour A, Dianat I, Halvani G, Falah Zadeh H. Individual and job factors affecting the exposure to occupational violence among health care workers in the hospitals in Yazd province in 2016. *Journal of Health and Safety at Work*. 2018;8(2):175-84.
  31. Ghasemi M, Rezaee M, Jafari N, Ashtiani A, Izadi M, Ranjbar R. Physical violence against nurses in hospital. *International journal of occupational hygiene*. 2009;1(1):41-5.
  32. Pouryaghoub G, Mehrdad R, Alirezaei P. Workplace violence in medical specialty training settings in Iran: a cross-sectional study. *International journal of occupational hygiene*. 2017;9(1):15-20.

## Investigation of Ergonomic Issues of Pharmacies: Conducted Qualitative study

*Mostafa Pouyakian<sup>1</sup>, Mahnaz Saremi<sup>2</sup>, Korosh Etemad<sup>3</sup>, Hamid Shafagh<sup>4,\*</sup>*

<sup>1</sup> Assistant professor, Department of Occupational Health Engineering, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>2</sup> Associate professor, Department of Ergonomics, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>3</sup> Assistant professor, Department of Epidemiology, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

<sup>4</sup> M.Sc., Occupational Health Engineering, School of Public Health and Safety, Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

### Abstract

**Introduction:** Pharmacies are one of the main elements of the service chain in the health system in each country. Therefore, it is important to identify characteristics of the job as well as the health issues of the employees of this business. The aim of the current study was to investigate the ergonomic issues of pharmacies.

**Material and Method:** This qualitative study was conducted using content analysis during a 5- month study in the pharmacies of Maragheh city, Iran. Data was collected using focus group discussion. Thirty individual including 12 Pharmacists, 12 pharmacy technicians and 6 inspectors of deputy of the food and drugs office participated in five meetings. Data analysis was carried out simultaneously using the conducted content analysis.

**Result:** Using content analysis method 23 ergonomic issues were identified in the studied pharmacies. These issues were categorized into three broad categories based on the classification of the International Ergonomics Association (physical, cognitive, and organizational issues). The results showed that from ergonomic point of view, different issues of all three categories such as work postures, work space and layout, mental workload and work-rest schedules are of great importance for staffs. Some issues were more emphasized by personnel, themselves.

**Conclusion:** Unlike what appears at first, pharmacies as a work environment have multiple issues related to workforce health. Therefore, the occupational health and ergonomic evaluation of pharmacies that has been neglected should be taken into account by ergonomic researchers. Also, interventions to promote the ergonomic level of pharmacies require attention to all aspects of ergonomics. The results of this study can be used as a basis for promoting the regulations of establishment and utilization of pharmacies as well as ergonomic assessment of them.

**Key words:** *Ergonomics, Qualitative Research, Pharmacy, Focus Group Decision*

\* Corresponding Author Email: [hamid.shafagh@sbmu.ac.ir](mailto:hamid.shafagh@sbmu.ac.ir)