

# مدیریت اطلاعات و ارتباطات در آزمایشگاه بالینی: مطالعه مروری حیطه‌ای

● شبنم افراز

گروه علوم مدیریت و اقتصاد بهداشت،  
دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی  
تهران، تهران، ایران



● دکتر حسین درگاهی

استاد، گروه مدیریت، سیاست گذاری و  
اقتصاد سلامت، دانشکده بهداشت، مرکز  
تحقیقات مدیریت و اطلاعات سلامت،  
دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران



## □ خلاصه

ارتباطات در توسعه و پیشرفت حوزه بهداشت و درمان و به ویژه آزمایشگاه‌های بالینی، بهره برداری از اینفوگرافی به جای بوروکراسی سازمانی، اخلاق در حیطه فناوری اطلاعات و ارتباطات، حکمرانی الکترونیکی، ارتباطات غیر کلامی، گوش دادن فعال و وابستگی ارتباط سازمانی مؤثر به جو سازمانی و بهبود ارتباطات سازمانی، ارائه شد.

**نتیجه گیری:** عوامل مختلفی در توسعه ارتباط مؤثر در آزمایشگاه‌های بالینی نقش دارند. مدیران و رهبران این سازمان‌ها می‌توانند با ایجاد شفافیت سازمانی، نهادینه سازی ارزش‌های اخلاقی، مشارکت و تعامل با کارکنان و مسئولیت پذیری و تدوین برنامه‌های مناسب ارتباط دهی، آموزش مهارت افزایی ارتباطی و در نهایت تقویت زیرساخت‌ها در توسعه و ارتقای مدیریت اطلاعات و ارتباطات در آزمایشگاه‌های بالینی، نقش به سزایی داشته باشند و از این طریق ارتباط مؤثر بین بیماران، پزشکان و متخصصان آزمایشگاه‌های پزشکی را تسهیل کنند و نقش کنشگری خود را در نظام سلامت افزایش دهند.

**کلید واژه:** آزمایشگاه‌های بالینی، ارتباط مؤثر، فناوری اطلاعات و ارتباطات

## □ مقدمه

ارتباطات تبادل یا به اشتراک گذاری افکار یا اطلاعات بین یک نفر با فرد دیگر است. ارتباطات مؤثر باید به خوبی برنامه ریزی و اجرا شود که در این صورت نتیجه آن ادراک مشترک از پیام بین فرستنده و گیرنده اطلاعات است. از سوی دیگر ارتباطات حرفه‌ای و شخصی بخش جدایی

**مقدمه:** توانایی ارتباط مؤثر برای مدیران و رهبران آزمایشگاه‌های بالینی حیاتی است، زیرا در اکثر جنبه‌های کاری خود باید از حلقه و فرآیند ارتباط مؤثر استفاده کنند. برگزاری جلسات منظم با تیم‌های کاری، حمایت و هدایت کارکنان و ایجاد انگیزش، تعهد و وفاداری سازمانی و بهبود فرهنگ سازمانی از جمله مهم‌ترین کاربردهای ارتباط مؤثر هستند.

**روش کار:** این پژوهش با روش مرور حیطه‌ای انجام شد. معیارهای ورود به این مطالعه، مقالات منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۳ از پایگاه‌های داده PubMed، Scopus، Science Direct، Emerald Medical laboratory، استفاده از کلید واژه‌های Clinical laboratory، Effective Communication و Information and Communication Technology از طریق موتور جستجوگر google scholar به دست آمد و در نهایت تعداد ۸۴ مقاله جهت بررسی و تحلیل مورد استفاده قرار گرفت. تعداد ۱۶ مقاله نیز در بخش مقدمه به این تعداد اضافه گردید.

**یافته‌ها:** یافته‌های این مطالعه به طور خاص در حیطه یا دامنه آشنایی و استفاده از روش‌های ارتباطی رسمی و غیر رسمی در سازمان‌ها، پیام رسانی الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی، استفاده مناسب از فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط کار آزمایشگاه‌های بالینی، چالش‌ها و نگرانی‌های اصلی در خصوص حفظ حریم خصوصی و بهره‌وری سازمانی در نظام ارتباطات الکترونیک، تأثیر فناوری اطلاعات و



ناپذیری از زندگی روزمره است و ارتباطات ناکارآمد ریشه بسیاری از مشکلات، تعارض‌ها، اشتباهات و سوء تفاهم‌ها است. مشاوران کسب و کار و دیگر مشاوران اقتصادی و نیروی انسانی تأیید می‌کنند که ارتباطات غیر مؤثر مشکل شماره یک در اکثر محیط‌های کاری و روابط بین فردی است. زیرا در این شرایط همه اطلاعات به طور دقیق دریافت یا ادراک نمی‌شوند. اگر چه ممکن است مشکلات ارتباطی در سازمان‌ها هرگز به طور کامل از بین نرود، اما این مشکلات را می‌توان از طریق آگاهی مستمر و توسعه مهارت‌ها به طور قابل توجهی کاهش داد (۱).

توانایی برقراری ارتباط مؤثر برای رهبری سازمان‌ها ضروری و برای مدیران حیاتی است. مهارت‌های ارتباطی دارای قابلیت یادگیری، پرورش دادن و بهبودی هستند. مدیران سازمان‌ها در اکثر جنبه‌های کار خود از ارتباطات استفاده می‌کنند و با یادگیری استراتژی‌های ارتباطی مؤثر به رهبران قوی تبدیل می‌شوند. مهارت‌های ارتباطی در تهیه و تدوین دستورالعمل‌ها، راهنما، تفسیر سیاست‌ها و مقررات، اجرای روش‌ها، واگذاری مسئولیت و اختیار، مصاحبه با متقاضیان شغلی و مدیریت نیروی انسانی اهمیت دارند. به عبارتی سه مؤلفه چرخه ارتباطات را در سازمان‌ها تشکیل می‌دهند:

۱- شروع: فرستنده پیام واضح و مستقیم خود را انتقال می‌دهد.

۲- دریافت پیام: گیرنده، پیام را دریافت کرده و تأیید می‌کند که پیام را فهمیده است.

۳- بستن حلقه: فرستنده تأیید می‌کند که پیام با روشی که از قبل برنامه ریزی شده بود دریافت و فهمیده شده است (۲).

در شبکه‌های سازمانی، کانال‌های ارتباطی رسمی و غیر رسمی مشخصی وجود دارند. کانال‌ها، پیام‌ها را از یک شخص یا گروه به دیگران منتقل کرده و اطلاعات را درون سازمان منتشر می‌کنند. اطلاعات به سمت پایین، بالا و افقی در سازمان جریان دارد و فرهنگ سازمانی محیط کار را ارتقاء می‌دهد.

کانال‌های ارتباطی رسمی معمولاً با نمودار سازمانی هماهنگ هستند و از سلسله مراتب سازمانی پیروی

می‌کنند. خطوط دقیق اختیارات از مدیریت سطح عالی یا ارشد (کارکنان ارشد گروه پزشکی، عملیاتی و اداری) به سرپرستان و از سرپرستان به طور مستقیم به کارکنان ادامه می‌یابد (۳).

ارتباطات نزولی به عنوان جریان ارتباطات از بالا به پایین شناخته می‌شود و بیشتر دستوری است. مدیریت به طور گسترده از ارتباطات بالا به پایین برای بیان اهداف، انتشار سیاست‌های جدید یا تغییر در سیاست‌ها، صدور دستورات و انتقال اطلاعات کلی به زیرمجموعه‌های خود استفاده می‌کند. احتمال تضعیف، فیلتر شدن یا تحریف اطلاعات بین فرستنده اصلی و گیرنده نهایی وجود دارد که ممکن است باعث نادرست بودن پیام و درنهایت بروز سوء تفاهم شود. این شرایط به خصوص در ارتباطات گفتاری که سطوح بسیاری از اختیارات را درگیر می‌کند، وجود دارد. هر چه تعداد افراد در زنجیره ارتباطات از بالا به پایین بیشتر باشد، احتمال ارتباطات غیرمؤثر بیشتر است (۴).

ارتباطات از پایین به بالا از طریق سطوح کارکنان به سطوح بالای مدیریت جریان دارد. از ارتباطات پایین به بالا برای انتقال اطلاعات و ارائه گزارش‌ها استفاده می‌شود. مدیران خوب جریان آزاد ارتباطات از پایین به بالا را به عنوان مکانیزم بازخورد، مورد حمایت و تشویق قرار می‌دهند تا تعیین کنند که آیا پیام دریافت شده، توسط کارکنان ادراک شده و نتایج مورد نظر به دست آمده است یا خیر. کارکنان، اطلاعات و ایده‌های بسیار مناسبی را به مدیرانی که برای کارکنان خود ارزش قائل هستند و براساس اطلاعات ارائه شده توسط کارکنان عمل می‌کنند، ارائه می‌دهند. فقدان جریان ارتباطی از پایین به بالا که قدرت پذیرش بالایی دارند، منجر به ناامیدی کارکنان می‌شود، تمایل آن‌ها را برای مشارکت در فعالیت‌ها نابود می‌کند و ممکن است آن‌ها را به سمت دیگر مخاطبان که پذیرای اطلاعات و ایده‌های آن‌ها هستند، سوق دهد و بدین ترتیب باعث شود تا کارکنان در جستجوی دیگر فرصت‌های شغلی باشند (۵). ارتباطات جانبی به عنوان دیگر کانال ارتباط رسمی بین افراد هم سطح در سازمان جریان دارد. ارتباطات جانبی تبادل اطلاعات بین افرادی که مسئولیت‌های مشابه دارند و بر روی اهداف مشترک کار می‌کنند را تشویق می‌کند، بین



آن‌ها هم پوشانی و اعتماد به وجود می‌آورد، رضایت شغلی را افزایش می‌دهد و تبادل اطلاعات بین آزمایشگاهی (به طور مثال ارتباط آزمایشگاه‌های بالینی را با تولیدکنندگان تجهیزات و وسایل آزمایشگاهی)، درون آزمایشگاهی و بین بخش‌های آزمایشگاه پرورش می‌دهد.

کانال‌های ارتباطی غیر رسمی در هر سطح و در هر بخش در سازمان‌ها کاربرد دارند. مهم‌ترین کانال ارتباط غیر رسمی به عنوان «شایعه» شناخته می‌شود. شایعه حاصل تعاملات اجتماعی غیر رسمی بین افرادی است که جریان مداومی از اطلاعات مبتنی بر کار خود را پیگیری می‌کنند. شایعه حاصل تعاملات زنده و مجازی است و اغلب به صورت واکنش‌های افراد به اطلاعات جدید در محیط‌های مبتنی بر دانش شکل می‌گیرد. همان‌طور که نام آن نشان می‌دهد. در جریان بروز شایعه، اطلاعات سریعاً به اشتراک گذاشته شده و می‌تواند به صورت پیچیده حتی از منبع اصلی نیز فاصله بگیرد (۶).

مدیران شایعات را می‌پذیرند و به موضوعات و پیام‌هایی که به اشتراک گذاشته می‌شود، توجه می‌کنند. اگر چه برخی از شایعات مدیران را مستثنی می‌کند، اما توصیه می‌شود مدیران به حقایق پایبند بمانند، با کارکنان ارتباط مؤثر برقرار کنند و تضمین کنند که کارکنان فرصت‌های منظمی را برای ارائه بازخورد در اختیار داشته باشند تا تأثیر منفی شایعه را به حداقل برسانند. برگزاری جلسات منظم با تیم‌ها و کارکنان، حمایت‌های واقعی و دلسوزانه از کارکنان برای تشویق ارتباط بهتر در محیط کار و هدایت کارکنان از طریق دیگر مثال‌ها و مصادیق ناشی از شایعه سازی در سازمان‌ها، روش‌هایی هستند که مدیران می‌توانند در محیط‌های کاری پر سرعت و چالش برانگیز برای بهبود فرهنگ سازمانی از آن استفاده کنند (۷).

ارتباطات انواع مختلفی دارد، از جمله گفتاری (چهره به چهره یا از طریق تلفن) و نوشتاری (الکترونیکی یا غیرالکترونیکی) که در موقعیت‌ها و اهداف مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند. ارتباطات چهره به چهره و زنده یا با واسطه وسایل الکترونیکی، ادراک مخاطب را افزایش می‌دهد، به طوری که از دیدن حرکات چهره ارتباط دهنده بهره می‌برد. به همین ترتیب، سخنران نیز از دیدن حالات

صورت مخاطبان بهره برداری می‌کند و می‌تواند نحوه ارائه سخنرانی خود را براساس آنچه که می‌بیند، تنظیم کند. انواع ارتباطات ذکر شده انحصاری نیستند؛ به عبارتی پیام اولیه اغلب به صورت گفتاری منتقل می‌شود و ممکن است سپس با ارتباط نوشتاری دنبال شود. نتایج پژوهش‌های انجام شده در این خصوص اعلام کرده‌اند که بیشتر وقت مدیران صرف صحبت کردن و گوش دادن شده و زمان کمتری صرف خواندن و نوشتن می‌شود (۸). به عبارتی مدیران بین ۵۰ تا ۸۰ درصد از کل وقت خود را به ارتباطات حضوری و مجازی اختصاص می‌دهند. بنابراین استفاده از برنامه نرم افزاری انجام ویدیو کنفرانس مانند Zoom Meeting که توسط شرکت ارتباطات تصویری زوم طراحی و توسعه یافته است و به صورت رایگان حداکثر تعداد ۱۰۰ شرکت کننده را به صورت همزمان به مدت ۴۰ دقیقه پوشش می‌دهد و یا نرم افزار Skype که به کاربران اجازه می‌دهد به وسیله صدا با استفاده از اینترنت تماس تلفنی و ویدیویی برقرار کنند و همچنین تیم‌های Microsoft که یک پلتفرم کار تیمی است و در آن امکان چت، به اشتراک گذاری صدا، ویدئو و فایل به صورت یکپارچه فراهم می‌شود و اعضای تیم‌ها را از راه دور به یکدیگر بدون محدودیت زمان و مکان به هم وصل می‌کند، دسترسی مخاطبان را در مکان‌ها و سایت‌های سازمانی افزایش می‌دهد. انتخاب روش‌های ارتباطی بر اساس سبک فرستنده پیام، شرایط موجود، نوع مخاطب و محتوای پیام متفاوت است. لذا قبل از تصمیم‌گیری در مورد انتخاب نرم افزارها باید به دقت شرایط و موقعیت‌های ارتباطی را در نظر گرفت (۹).

ارتباط از نوع گفتگو و صحبت کردن، فوری و سریع است و اغلب به نوشتن ترجیح داده می‌شود. از آنجا که مخاطب می‌خواهد شفافیت در ارتباطات را ادراک کند و پرسش‌های خود را مطرح نماید، لذا ادراک مؤثری از ارتباطات در زمان مناسب با استفاده از این روش به دست می‌آید. ارتباط گفتاری چهره به چهره، فرصت بازخورد فوری را برای گیرنده پیام فراهم می‌کند. از آنجا که در این نوع شیوه ارتباطی، مستنداتی وجود ندارد، دائمی بودن آن از بین می‌رود و گیرنده پیام نمی‌تواند «دوباره» به کلمات واقعی استفاده شده برگردد. ارائه دهنده پیام نیز ممکن



است کیفیت مناسبی نداشته باشد؛ به عبارتی زمزمه کردن، صحبت کردن خیلی سریع یا خیلی آهسته، تلفظ نادرست کلمات، صحبت کردن به صورت یکنواخت و استفاده از صداهای مزاحم مانند «آر» و «آه» در حین صحبت کردن پیام دهنده وجود دارد. با وجود این، بیشتر ارتباطات به روش گفتاری انجام می‌شود، چه به صورت چهره به چهره و چه به صورت الکترونیکی (۱۰).

پیام گفتاری سه عنصر دارد: کلامی، صوتی و دیداری. عناصر کلامی شامل کلمات واقعی استفاده شده هستند؛ عناصر صوتی شامل تن و شدت صدای گوینده؛ و عناصر دیداری شامل همه حرکاتی است که شنونده در ارسال کننده پیام مشاهده می‌کند. ارتباطات غیر گفتاری و دیداری پویا، توجه شنونده را به خود جلب می‌کند و می‌تواند قوی‌ترین عنصر در ارتباطات گفتاری باشد. پس از آنکه گوینده توجه شنونده را جلب کرد، عناصر صوتی و کلامی جذاب پیام را منتقل می‌کنند. عناصر صوتی قبل از شنیدن و ترجمه کلمات واقعی توسط گیرنده پردازش می‌شوند، بنابراین اگر صداهای صوتی به هر نحوی از معنای کلمات منحرف شوند، مخاطبان ممکن است به آن‌ها واکنش نشان داده و پیام را به اشتباه ادراک نمایند (۱۱).

از آنجا که ممکن است عناصر دیداری و صوتی قبل از شنیدن کلمات واقعی مشاهده می‌شوند، سخنرانان باید ظاهر، تن صدا و پیام خود را هماهنگ کنند. پیام‌های قوی که با استفاده از کلمات قانع کننده و تن صدای بدون تزلزل به وضوح ارائه می‌شوند، به خوبی ادراک خواهند شد (۱۲). از سوی دیگر، تلفن ابزار ارتباطی اصلی در محل کار است. اولین تأثیر تماس گیرنده در مکالمه تلفنی با تن صدای او ایجاد می‌شود. در مکالمه تلفنی، هیچ نوع تماس دیداری وجود ندارد و در نتیجه نشانه‌ای غیر کلامی از زبان بدن برای کمک به ارسال کننده پیام به منظور ادراک بهتر و ارتباط با کسانی که در آن سوی خط هستند، وجود ندارد. رعایت ادب بالاترین اولویت در فهرست آداب ارتباطات تلفنی است. تماس گیرنده باید ابتدا نام خود را بیان کرده و هویت شخص مخاطب را در طرف دیگر خط تلفن تأیید کند و بدین ترتیب تماس گیرنده ارتباط مناسب و قابل اعتمادی با طرف مقابل ایجاد می‌کند. سلوک و رفتار افراد بر

تن صدای آن‌ها تأثیر می‌گذارد. به نظر می‌رسد که تن صدا به خوش بینی گیرنده در ایجاد ارتباط تلفنی کمک می‌کند. تن صدا تأثیر بیشتری از کلمات واقعی دارد. در گفتگوهای مختصر، هدفمند و دوستانه باید از آن استقبال کرد و مورد تشویق قرار داد (۱۳).

ارتباطات نوشتاری دارای مستندات و مدارک دائمی است که فرستنده می‌تواند به آن مراجعه کرده و اطمینان حاصل کند که پیام ارسال شده صحیح است و حتی گیرنده نیز می‌تواند در صورت نیاز به آن رجوع نماید. هنگام تهیه پیام نوشتاری، فرستنده پیام باید چارچوب، محتوا و سبک نگارش آن را رعایت کند (۱۴).

نامه‌های اداری و تجاری زمانی مورد استفاده قرار می‌گیرند که با افرادی خارج از سازمان تماس گرفته می‌شود. نامه نگاری در سازمان‌ها، سابقه‌ای طولانی مدت دارند که می‌توان در صورت نیاز در زمان حال و آینده به آن‌ها مراجعه کرد. نامه‌های اداری و تجاری باید واضح، مؤدبانه و مختصر تهیه شوند و از سه پاراگراف در یک صفحه بیشتر نشوند. نامه‌های اداری و تجاری که به خوبی نوشته شده و از قوانین نگارش پیروی کرده باشند با آن‌ها با تفکر شفاف و محترمانه برخورد خواهد شد. سازمان‌ها عمدتاً قوانین و روش‌های مشخصی را در خصوص نامه نگاری در سربرگ‌ها به کار می‌گیرند که مدیران ملزم به رعایت آن هستند (۱۵). از یادداشت‌های نوشتاری نیز به طور معمول داخل سازمان‌ها استفاده می‌شود. یادداشت‌ها باید هدفمند، سازماندهی شده، هماهنگ و بدون تفسیرهای متعدد باشند. یادداشت‌ها تسهیل و تسریع کننده اشتراک اطلاعات داخل سازمان است و برای ارائه دستورالعمل‌ها، جستجوی اطلاعات و اعلام سیاست‌ها و روش‌های جدید استفاده می‌شوند. یادداشت‌ها روشی ساده برای ارسال پیام به چندین گیرنده را فراهم می‌کنند. یادداشت‌ها اگر چه باید مختصر باشد، اما می‌تواند در برگیرنده سرفصل‌ها، جملات و پاراگراف‌های کوتاه، یا نقاط گلوله‌ای و همچنین با حروف به رنگ سیاه و ایتالیک تهیه شود (جدول ۱)(۱۶).

درست نویسی، نقطه گذاری و رعایت دستور زبان صحیح از عناصر اساسی ارتباطات نوشتاری هستند و تصویری از هویت و جایگاه و اهمیت نویسنده و سازمان را در ذهن خواننده

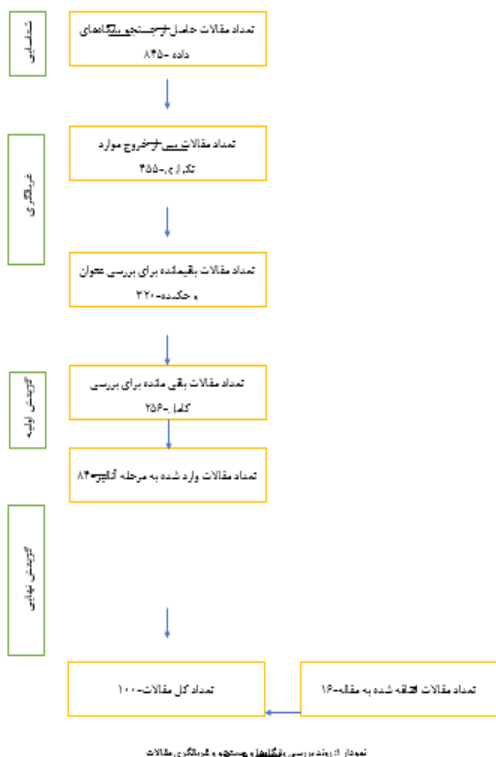


خروج نیز در برگزیده مقالات خارج از بازه زمانی مورد نظر، چکیده مقالات همایش‌ها، نامه به سردبیر و منابع علمی فاقد متن کامل بود. در این پژوهش از پایگاه داده انگلیسی شامل PubMed، Scopus، Science Direct، Emerald، و موتور جستجوگر google scholar استفاده شد.

#### کلیدواژه‌های

Medical Laboratory, Clinical Laboratory, Effective Communication

و Information and Communication Technology جهت جستجوی منابع مورد بهره برداری قرار گرفت. به طور کلی تعداد ۸۴۵ مقاله استخراج شد و پس از حذف مقالات تکراری تعداد ۴۵۵ مقاله باقی ماند. در ادامه عنوان مقالات با توجه به معیارهای ورود و خروج ارزشیابی و غربالگری شد و تعداد ۲۵۶ مقاله مرتبط با روش مرور حیطه‌ای به دست آمد. پس از بررسی متن مقالات توسط پژوهشگران، تعداد ۸۴ مقاله جهت مطالعه انتخاب شد. روند جستجو و غربالگری نتایج حاصل از آن در نمودار یک آورده شده است.



مشخص می‌کند. بازخوانی مستندات و نوشته‌ها با استفاده از ابزارهای ویرایش الکترونیکی مانند ویرایشگر مایکروسافت، به عنوان سرویس مبتنی بر هوش مصنوعی می‌تواند نامه‌ها و نوشته‌ها را از نظر املا، دستور زبان و مختصر بودن قبل از ارسال بررسی کند و درستی و دقت ارتباطات نوشتاری را بهبود بخشد. برای اطمینان از ارتقاء مستمر کیفیت ارتباطات، به مدیران سازمان‌ها توصیه می‌شود پارامترهای استفاده از این ابزارها را تعریف کنند، راه‌های استفاده از گزینه‌های ارتباطی مختلف را مشخص نمایند و از یک دستورالعمل راهنما و روش خاص بهره برداری کنند تا اجرای ترجیحات خواسته شده تضمین شود (۵).

#### جدول ۱: راهنمای نوشتن یادداشت‌ها

- زمان کافی برای نوشتن یادداشت‌های واضح، مختصر و کامل در نظر گرفته شود.
- اطمینان حاصل کنید که پیام‌های نوشتاری شما سازماندهی شده، هماهنگ و بدون تفسیرهای متعدد باشد.
- سوالاتی که ممکن است گیرنده‌های پیام از شما بپرسند را پیش بینی کنید.
- W و H (چه کسی) (Who)، چه چیزی (What)، چه زمانی (When)، کجا (Where)، چرا (Why) و چگونه (How) را در یادداشت‌ها بکار بگیرید.
- یادداشت باید مشخص کند چه کسی باید درگیر رسیدگی و اقدام آن باشد، چه کاری باید انجام شود و چه زمانی و کجا باید به آن عمل شود. یادداشت‌ها باید شامل دلیل نوشتن و پیشنهادهایی برای نحوه اجرای آن باشد.
- در نگارش یادداشت‌ها ساده نویسی کنید.

#### روش

این پژوهش با روش مروری حیطه‌ای یا دامنه‌ای انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل مقالات انگلیسی منتشر شده در بازه زمانی ۲۰۰۱ تا ۲۰۲۳ بود. معیارهای



## یافته‌ها

افزایش استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات الکترونیکی، چالش‌هایی را برای سازمان‌های سنتی به همراه داشته است. امروزه استفاده از ایمیل متداول شده است و از آزادی گفتار در قالبی که شبیه به نوشتار است، حمایت می‌کند. این نوع ارتباط، با ذکر علت گفتار و بدون زمینه، به صورت ارتباط نوشتاری روی صفحه نمایش داده می‌شود. بیان نظرات پراکنده و پاسخ‌های سریع باعث ایجاد سردرگمی، توهین و سوء تفاهم بین طرفین شود. سرعت و خود انگیختگی از نقاط قوت ایمیل به شمار می‌روند، اما در عین حال نقطه ضعف آن نیز محسوب می‌شوند. برای استفاده از برخی دستور العمل‌ها درباره زمان استفاده از ایمیل، به جدول ۲ مراجعه کنید (۱۸).

در بازارهای تجاری یا کسب و کار، ایمیل وسیله‌ای کارآمد برای ارتباط با دیگران در خصوص مسائل مورد علاقه و شرایط خاص است و امکان گردش فوری اطلاعات و اطلاع رسانی رویدادها و به‌روز رسانی آن‌ها را به وجود می‌آورد. باید توجه داشت که ایمیل جایگزین ارتباطات چهره به چهره نمی‌شود، اگرچه بسیاری از سازمان‌ها به دلیل اختلالات کسب و کار ناشی از دوران پاندمی COVID-19 به شدت به ایمیل متکی شده‌اند. علاوه بر این، از ایمیل نباید برای بحث در خصوص موضوعات پیچیده که نیاز به بازخورد دارند استفاده کرد (۱۷).

### جدول ۲: نحوه ارتباط مؤثر با ایمیل

- ایمیل‌ها دائمی هستند و می‌توانند در مسائل قانونی نیز مورد استفاده قرار گیرند.
- از افشای اطلاعات بهداشتی درمانی محافظت شده خودداری شود.
- هرگز مطالبی که نباید به طور عمومی به اشتراک گذاشته شود، ارسال نگردد.
- محرمانگی و حرفه‌ای بودن متون به کار گرفته شده حفظ شود.
- مطالبی که نمی‌توانید مستقیماً به گیرنده پیام بگویید، ارسال نشود.
- از ارائه رونوشت به دیگر افراد فقط در صورت لزوم استفاده شود و از آن به عنوان تمرین اعمال اختیارات و قدرت سازمانی و دستکاری اطلاعات بهره برداری به عمل نیاید.
- استفاده از ایمیل به بهترین شکل به عنوان وسیله‌ای برای گردش اطلاعات، اطلاع رسانی رویدادها، ارسال پیام به دیگر افراد و ارتباط سریع و کارآمد در مورد موضوعات مختلف با محدودیت همراه است.
- هنگام عصبانیت، از ایمیل استفاده نشود. ۲۴ ساعت صبر کنید و گزینه‌ها را قبل از ارسال و پاسخ دادن بازبینی نمایید.
- جهت بحث در مورد موضوعات پیچیده و بحث برانگیز از به کارگیری ایمیل استفاده نشود. موضوعات پیچیده بهتر است به صورت چهره به چهره در جلسه مورد بحث قرار گرفته شود.
- از عملکرد ((فوروارد)) به ندرت استفاده کرده و هنگام استفاده از عملکرد ((پاسخ به همه)) بسیار مراقبت باشید.
- متن پیام‌ها در ایمیل کوتاه کرده، اما به سرعت و به تمام سؤالات پاسخ دهید و قبل از ارسال آن‌ها را چک نمایید.
- نام و نام خانوادگی و مشخصات شغلی، علمی و شخصی خود را در ایمیل‌های کاری به عنوان امضا بگنجانید.

از آنجا که ایمیل‌ها به راحتی قابلیت ارسال مجدد دارند، از ارسال موضوعاتی که به صورت الکترونیکی مصارف عمومی ندارد، خودداری شود. برای به حداکثر رساندن بهره‌وری استفاده از ایمیل، دلیل ارسال ایمیل را در کادر موضوع بیان کرده و از دستورالعمل‌های نگارشی استاندارد استفاده شود تا پیام صحیح، واضح و قابل فهم در اختیار مخاطبان قرار گیرد (۱۹).

پیام‌رسانی الکترونیکی در قرن حاضر به طور گسترده در زندگی حرفه‌ای و شخصی بیشتر افراد استفاده می‌شود، از جمله ارسال پیامک، پیام‌رسانی فوری، فیس‌بوک و اینستاگرام که از رایج‌ترین‌ها هستند. چالش پیش روی سازمان‌ها و کارکنان آن‌ها این است که تعیین کنند کدامیک از این پیام‌رسان‌ها در شرایط موقعیت‌های کاری خاص مناسب است. تفاوت‌های ادراکی افراد در مورد آنچه که به بهبود ارتباطات کمک می‌کند و برای انجام کسب و کار ضروری است، در نحوه و انتخاب پیام‌رسان‌ها توسط آن‌ها مشهود است. جوانانی که به تازگی در سازمان‌ها کار خود را آغاز می‌کنند اعتقاد دارند که ارتباطات الکترونیکی در هر شرایطی لازم و کافی است، اما مدیران ارشد به برگزاری جلسات چهره به چهره ارزش بیشتری می‌دهند و در پذیرش فناوری‌های جدید اطلاعات و ارتباطات و ابزارهای جدید الکترونیکی که بهره‌وری سازمانی را افزایش می‌دهند، گاهی دچار تردید مشکل شوند. در حال حاضر تفاوت‌های میان نسل‌ها و تفاوت دیدگاه‌های آن‌ها با یکدیگر، در میزان استفاده و انتظارات آن‌ها از پیام‌رسان‌ها در محل کار مورد توجه بسیاری از پژوهشگران قرار گرفته است (۲۰).

هدف مدیران، آموزش دادن کارکنان در خصوص چگونگی استفاده مناسب از فناوری اطلاعات و ارتباطات در محیط کار آن‌ها است. ممکن است در بعضی از سازمان‌ها و موقعیت‌ها استفاده از پیامک مناسب باشد، اما در شرایطی که نیاز به توضیحات یا تعاملات بیشتری وجود دارد، بهتر است ارتباطات به صورت چهره به چهره انجام شود. اگر چه بعضی ژست‌ها و سایر سمبل‌ها و نشانه‌های غیر کلامی در پیامک‌ها نیز مشاهده می‌شود. از پیامک‌ها به طور نادرست استفاده کرد و حتی آن‌ها را به اشتباه تفسیر نمود. بسیاری

از الزامات استفاده از ایمیل (جدول ۲) برای استفاده از پیامک نیز کاربرد دارند (۲۱) که در جدول ۳ نشان داده شده‌اند.

قوانین مرتبط با استفاده از ایمیل (جدول ۴) برای استفاده از پیامک نیز کاربرد دارند و می‌توانند در سیاست‌های سازمانی گنجانده شوند (۲۱).

### جدول ۳: کاربرد پیامک در محیط کار

- پیامک برای تشویق دستاوردهای مثبت کارکنان استفاده شود.

- پیامک‌ها قبل از ارسال باید مجدداً بررسی شوند.

- عذرخواهی کردن یا ارائه انتقادات از طریق پیامک جایز نیست. این موارد بهتر است به صورت رو در رو انجام شود.

- پیامک‌های شخصی نباید با استفاده از امکانات و تسهیلات سازمان‌ها ارسال شود، زیرا کارفرمای شما حق بررسی پیامک‌ها را دارد.

- نباید انتظار داشت طرفین ارتباط از طریق پیامک، با مفاهیم و مضامین اختصارات پیامکی یکدیگر آشنا باشند.

- در حین برگزاری جلسات سازمانی، پیامک را نباید خواند و یا ارسال کرد، زیرا اینکار تمرکز شما را در جلسات به هم می‌زند و ضمناً نوعی بی‌احترامی به اعضای جلسه نیز تلقی می‌شود.

- دستورالعمل‌های نحوه استفاده از پیامک را می‌توان به صورت رسمی به کارکنان اعلام و ابلاغ کرد.

استفاده از شبکه‌های اجتماعی مانند فیسبوک، لینکدین و شیر پوینت (SharePoint) امروزه کاربرد قابل توجهی برای مدیریت ارتباطات داخلی و خارج سازمانی دارند. SharePoint یک سیستم مدیریت محتوای پیشرفته است و به عنوان سامانه مدیریت جلسات، ذخیره، سازمان دهی، به اشتراک گذاری و دسترسی به اطلاعات مورد استفاده قرار می‌گیرد. فیسبوک بیشتر پلتفرم هویتی با ارتباط و توزیع محتوا است که توسط کارکنان به سرعت مورد پذیرش قرار گرفته تا با دوستان، خانواده و همکاران خود ارتباط برقرار کنند. مزایای استفاده از شبکه‌های اجتماعی مرتبط با کار



بر ایجاد و تقویت پیوندها متمرکز است. لینکدین، شبکه اجتماعی مرتبط با کسب و کار است که از آن برای شبکه سازی حرفه‌ای استفاده شده و بر اطلاعات حرفه‌ای متمرکز است و برای حفظ شبکه‌های حرفه‌ای خارجی نیز مفید واقع می‌شود.

علاوه بر این، بسیاری از سازمان‌ها از سیستم مدیریت محتوای (Content Management System) (CMS) شیرپوینت با پلتفرم تحت وب با قابلیت‌هایی از جمله مدیریت مستندات و تولید داشبوردهای مدیریتی استفاده می‌کنند تا ارتباطات ایمن در محیط کار را بهبود بخشند و اطلاعات استاندارد را به سرعت به چندین کاربر در سایت‌های مختلف که می‌توانند به گوشی‌های همراه دسترسی داشته باشند، ارائه دهند (۲۲).

علیرغم مزایا و محبوبیت رو به رشد رسانه‌های اجتماعی و فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات، دو نگرانی اصلی در این زمینه مشهود است: حفظ حریم خصوصی و بهره‌وری سازمانی. مسائل قابل توجهی در نظام ارتباطات الکترونیک، حریم خصوصی سازمان‌ها و افراد را تحت تأثیر قرار می‌دهد. برخی از سازمان‌ها نگرانی‌های خود را درباره احتمال افشای ناخواسته اطلاعات محرمانه ابراز داشته‌اند (۲۳).

## فناوری اطلاعات و ارتباطات

در حال حاضر از فناوری اطلاعات و ارتباطات به منزله نوعی سرمایه همانند سایر سرمایه‌های رایج مانند سرمایه مالی و منابع انسانی نام برده می‌شود و هم‌اینکه در نقشی مهم‌تر به مثابه عامل اساسی در هماهنگ سازی فعالیت‌های اقتصادی، سیاسی، اجتماعی، آموزش، بهداشت و درمان به کار گرفته می‌شود (۲۴).

توسعه و ترویج فناوری‌های پیشرفته ارتباطات و اطلاعات در حوزه بهداشت و درمان رخنه کرده و تاثیرات مهمی در ارتقاء سطح سلامت جوامع به همراه داشته است. دامنه این تاثیرات به حدی است که شکل جدیدی از فعالیت این تاثیرات تحت عنوان سلامت دیجیتال ایجاد شده است. سلامت دیجیتال بیان‌کننده استفاده از فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در ارتقای سلامت جامعه است (۲۵)، به طوری که منجر به کاهش مراجعه حضوری بیماران به

بیمارستان‌ها و صرفه جویی در وقت و هزینه آن‌ها شده است (۲۶). اگرچه جوامع اطلاعاتی و ارتباطاتی خود با چالش‌های مختلفی روبرو است، از جمله تأمین زیرساخت‌ها، امنیت و اعتماد سازی و جنبه‌های اخلاقی، تنوع فرهنگی، شکاف دیجیتال و امکان دسترسی و تسهیم اطلاعات در جوامع اطلاعاتی و ارتباطی، فیلترینگ، سانسور کردن بی حد و مرز اطلاعات (۲۷).

جهت استقرار مؤثر مدیریت ارتباطات و اطلاعات در جوامع مختلف، نیاز به سنجش وضع موجود این نوع فناوری‌ها به لحاظ ارائه شاخص‌های آمادگی الکترونیکی است. برخورداری از سطح مطلوب آمادگی الکترونیکی دارای چند مزیت است از جمله توسعه سطح معاملات و تجارت آزاد، حذف مشکلات و محدودیت‌ها، خلق فرصت‌های نوین در بازاریابی کسب و کار و توسعه الگوهای جدید کسب و کار و افزایش کارایی و شفافیت عملیات، صرفه جویی در هزینه‌ها و کاهش زمان (۲۸).

ظهور فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات در دولت‌ها، تحولات شگرفی را در لایه‌های مختلف دولت فراهم آورده است، به شکلی امروزه این اعتقاد وجود دارد ظهور فناوری‌های یاد شده، شکل سنتی بروکراسی را در سازمان‌های دولتی یا اینفوکراسی (اطلاع سالاری) تغییر داده است که در آن شکل گیری تیم‌های مجازی، دورکاری و ساختارهای شبکه‌ای از ویژگی‌های اصلی آن به شمار می‌آید. اینفوکراسی (Infocracy) کاملاً بر پایه فناوری‌های نوین اطلاعات و ارتباطات طراحی شده و متناسب با سازمان‌های دولتی در جوامع اطلاعاتی است (۲۹).

از آغاز قرن جدید در بخش دولتی، کسب و کار الکترونیکی با اتخاذ تمهیدات ضروری، شکل نوینی از حکومت را به نام حکومت الکترونیک (e-government) ارائه کرد. مفهوم حکومت الکترونیک متحول کردن حکومت‌ها در جهت پاسخگویی، عدم تمرکز، شفافیت، کارایی، اثر بخشی، خدمت رسانی به موقع و مستمر و دسترسی سریع و آسان به اطلاعات دولتی توسط شهروندان، ارائه خدمات ۲۴ ساعته، تغییرات سازمانی و مهارت‌های جدید، ایجاد شبکه‌های گسترش اینترنتی در ارائه خدمات به شهروندان و کسب و

کارها، یکپارچه سازی خدمات مختلف توسط سازمان‌ها و نهادهای دولتی و به نوعی ایجاد حکومت مجازی یا حکومت دیجیتال است (۳۰).

## ملاحظات اخلاقی در فناوری اطلاعات و ارتباطات

اخلاق اطلاعات و ارتباطات به معنی به کار گرفتن اصول و استدلال فلسفه اخلاق در بررسی مسائل اخلاقی مرتبط با مدیریت اطلاعات و ارتباطات است. اینکه برخی از مسائل در حوزه اخلاق ارتباطات و اطلاعات، ناشی از فناوری اطلاعات و ارتباطات است، جای انکار ندارد (۳۱). در فضای باز اطلاعاتی و ارتباطی در قرن جدید، کاملاً مشخص نیست که نظام اخلاقی و چالش‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونه باید عمل کنند. آیا همه دشواری‌ها باید به تحول ساختاری آشکار و شفاف نسبت داده شود و یا به دنبال راه حل‌های منطقی و صحیح بود تا اخلاق اطلاعات و ارتباطات به اخلاق عملی تبدیل شود (۳۲).

اخلاق با بسیاری از حوزه‌های فعالیت انسانی مانند اطلاعات و ارتباطات و حوزه‌های پیوسته به آن، مانند کسب و کار، سود، کارایی، اثر بخشی و بهره‌وری در قالب سیستم‌های اطلاعات در رابطه است و به نوعی در دنیای امروز دسترسی به اطلاعات و ارتباطات یکی از حقوق بنیادی انسان‌ها محسوب می‌شود. کاربرد سیستم‌های اطلاعات و ارتباطات را گروهی از دانشمندان سومین اشتغال مدرن انسان بعد از کار و استراحت قرار می‌دهند که حالت غیر فعال ندارد (۳۳).

از سوی دیگر، اخلاق را می‌توان یکی از رایج‌ترین افاق‌های رفتاری پذیرفته شده در یک جامعه دانست؛ در حقیقت علم اخلاق، علم تمیز خوب از بد است و مجموعه التزام‌های تعیین نظم از نظر عملکردهای حرفه‌ای به حساب می‌آید. در واقع بسیاری از مسائل اخلاقی مربوط به کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات خود حاوی مباحث وسیع‌تری در حوزه اخلاق اطلاعات به شمار می‌آیند. لذا مسائل عمده در اخلاق اطلاعات عبارتند از: آزادی فکری، دسترسی برابر به اطلاعات و ارتباطات، محرمانه بودن اطلاعات، حفظ حریم خصوصی اطلاعات و مالکیت فکری (۳۴) این اعتقاد وجود

دارد که موضوع اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات دارای عناصری منحصر به فرد است و به همین دلیل مواجهه فضای سایبری یا محیط‌های شبکه‌ای باید به آن‌ها توجه خاص داشت.

بسیاری از کارشناسان، فناوری اطلاعات و ارتباطات را برای حل انبوه مشکلات پیچیده در جامعه معاصر، مقرون به صرفه می‌دانند و آن را برای حل تمام مشکلات اجتماعی مانند بهداشت و درمان، امنیت و حکمرانی در نظر می‌گیرند و مترادف چشم انداز پیشرفت و نوسازی اجتماعی معرفی می‌کنند (۳۵).

موضوعات مرتبط با اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات متعدد است و شامل رعایت حریم خصوصی، حفظ و رعایت حقوق معنوی داده‌های الکترونیکی، آزادی جریان اطلاعات الکترونیکی و محدودیت‌های خاص مربوط به آن، دسترسی مجاز و غیر مجاز به اطلاعات، حفاظت از اطلاعات و نامه‌های الکترونیکی، محدوده حرمت در حریم خصوصی و موارد مجاز قانونی یا فوری، ردیابی و پروس‌ها یا بد افزارها، امنیت سیستم، بررسی رفتارهای زشت و ناهنجاری‌های اجتماعی، حفظ حقوق مادی و معنوی سازمان‌ها، امنیت ملی یا اجتماعی می‌باشد (۳۶).

## حکمرانی الکترونیک

واژه حکومت به کلیه ساختارها، نهادها و سازمان‌های دولتی اشاره دارد که به طور رسمی مسئول تنظیم سیاست‌های عمومی و ارائه خدمات به جامعه هستند و در برگیرنده همه سازمان‌ها و نهادهای بخش عمومی است. اگرچه مفهوم حکومت با حکمرانی متفاوت است و حکمرانی مفهومی وسیع‌تر دارد و بر روی چگونگی انتخاب اهداف درست توسط جامعه، تخصیص منابع و ایجاد و حفظ ارزش‌های مشترک تمرکز می‌کند. بنابراین حکومت به منزله یکی از اجزای حکمرانی است؛ بدین معنی که حکمرانی علاوه بر داشتن مفهوم حکومت (سازمان‌ها و نهادهای بخش دولتی و عمومی، همه قوای تفکیک شده مجریه، مقننه و قضائیه و سازمان‌های وابسته‌شان، مشارکت افراد جامعه، نهادهای اجتماعی، سازمان‌های مردم نهاد و به عبارت دیگر جامعه مدنی را نیز شامل می‌شود. حوزه حکمرانی



الکترونیک شامل حوزه حکومت الکترونیک (سیستم‌های اداری و اجرایی و سیاسی) و جامعه مدنی است (۳۷). اصول مهم حکمرانی الکترونیکی مطلوب از دیدگاه Bonira و Cordella عبارتند از: پاسخگویی، شفاف سازی، کارایی و اثربخشی، مسئولیت پذیری، قانون گرایی، مشارکت جویی، عدالت گستری و فراگیری و سرانجام اجماع گرایی یا توافق عمومی (۳۸).

Bertot و همکاران اعتقاد دارند اگر حکومت الکترونیک به حکمرانی الکترونیک تبدیل نشود هرگز مأموریت خود را به انجام نرسانیده است. حکمرانی الکترونیک، فرصت مشارکت یکسان را در تصمیم گیری شهروندان و در کیفیت زندگی خود در اختیار آن‌ها قرار می‌دهد و شهروندان را از مصرف کنندگان منفعل به بازیگران فعال تبدیل می‌کند که می‌توانند درباره نیازهای خدماتی خود اظهار نظر کنند (۳۹).

با وجود این، استقرار موفقیت آمیز حاکمیت الکترونیکی، مستلزم برقراری شرایط و ویژگی‌هایی است که در صورت تأمین نشدن آن‌ها، چالش‌های متعددی به وجود خواهد آمد و بهره‌مندی از فرصت‌های بدیع آن به نحو مطلوب میسر نخواهد شد. عوامل مؤثر در استقرار حاکمیت الکترونیکی عبارتند از: عوامل سازمانی و مدیریتی مانند تأمین مالی، باز مهندسی سازمان‌ها و نهادها، ساختار و فرهنگ سازمانی و مهارت نیروی انسانی، عوامل فنی مانند الزامات فنی، امنیت شبکه، سازگاری نرم افزارها و سخت افزارهای مورد استفاده با یکدیگر، عوامل اجتماعی و فرهنگی همچون حریم خصوصی و امنیت در فضای مجازی، پذیرش از سوی کاربران و هم راستایی تغییرات با ارزش‌های مورد قبول جوامع، عوامل حقوقی و قانونی مانند جرائم انتقال غیر قانونی سرمایه‌ها با استفاده از بد افزارها، هک کردن، تخریب دوره‌ها، دستیابی غیر مجاز به اطلاعات محرمانه و شخصی، دستکاری و تحریف اطلاعات، به رسمیت نشناختن حقوق مالکیت معنوی و فکری، کلاهبرداری اینترنتی، جاسوسی و تروریسم رایانه‌ای و جرائم سازمان یافته (۴۰-۴۲).

برخی از مدیران سازمان‌ها و کارفرمایان معتقدند که دسترسی به رسانه‌های اجتماعی، کارکنان را تشویق به فعالیت‌های شخصی بیش از حد در زمان انجام کار می‌کند

(۴۳).

علیرغم وجود مشکلات پیشگفت، سازمان‌ها برای اطلاع رسانی و دریافت نظرات از کارکنان به ارتباطات محیط کار متکی هستند. رسانه‌های اجتماعی روش ارزشمندی برای انجام این کار هستند. توصیه و آشنایی کارکنان با دستورالعمل‌های راهنما و سیاست‌های سازمانی درباره انتظارات مدیران در خصوص چگونگی استفاده کارکنان از رسانه‌های اجتماعی و کاربرد فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات به تعریف و کاهش مشکلات مربوط به استفاده نادرست از این رسانه‌ها کمک می‌کند (۴۴).

### □ شیوه ارتباط دیداری یا بصری

عکس‌ها، نقاشی‌ها، دیاگرام‌ها، کارتون‌ها و کاریکاتورها، نمونه‌هایی از تصاویر مورد استفاده به عنوان ابزارهای ارتباطات دیداری هستند. استفاده از تصاویر می‌تواند ادراک گیرنده پیام نوشتاری را افزایش دهد؛ به ویژه زمانی که با گروه‌های چند فرهنگی ارتباط برقرار می‌شود. تصویری که از طریق نهادهای ارتباطی به مغز منتقل می‌شود، سریع‌تر از کلمات مورد پردازش قرار می‌گیرد. انتخاب تصاویر مناسب به کلماتی که به خوبی برای ارتباطات انتخاب شده‌اند به گیرنده پیام کمک می‌کند تا محتوای آن را بهتر ادراک کند. ویدیوها، نمودارها، پوسترها، مدل‌ها و تصاویر دیجیتال نیز می‌توانند به صورت مشابه پیام‌های قدرتمندی را منتقل کنند. ارتباطات دیداری به ویژه در ارائه فرآیندها یا توضیح چگونگی انجام کارها ارزشمند است. این امر می‌تواند در آموزش کارکنان و حتی بیماران نیز استفاده شود. برای مثال، نمایش یک ویدیو درباره نحوه انجام خون گیری وریدی بسیار آموزنده‌تر از ارائه دستورالعمل‌های نوشتاری مرتبط با آن است. دستورالعمل‌های گفتاری همراه با تصاویر، هنگام آموزش کارکنان در خصوص یادگیری روش‌های جدید و پیچیده، بسیار مفید هستند (۴۶).

زبان بدن و سایر نمادها و نشانه‌های غیرکلامی، اطلاعات زیادی را درباره نگرش‌ها و احساسات افراد آشکار می‌کنند. زبان بدن یا Kinesics، آن گروه از تعاملات انسانی را توصیف می‌کند که شامل استفاده از کلمات نوشتاری و گفتاری نمی‌شود. نتایج مطالعات پیشین نشان داده‌اند که



بیش از نیمی از تمامی پیام‌های کلامی ارسال شده شامل اجزای غیر کلامی یا دیداری هستند. پژوهشگران ارتباطات غیر کلامی یا دیداری اعتقاد دارند ۹۰ درصد از معنای منتقل شده بین دو نفر در ارتباطات چهره به چهره از طریق کانال‌های غیر کلامی یا دیداری صورت می‌گیرد (۴۷).

نهادها و نشانه‌های دیداری شامل حالت بدن، حرکات اجزای بدن، تغییرات چهره، تماس چشمی و Proxemics (فاصله گذاری بین افراد) است. برای مثال، خم شدن به سمت شخصی که در حال صحبت است نشان دهنده توجه و علاقه به او است. در مقابل، دور شدن هنگام صحبت با همکاران، پیامی را ارسال می‌کند که ملاقات با او به پایان رسیده است. حرکات انجام شده با چشم‌ها، دهان یا پیشانی مقدار زیادی اطلاعات را منتقل می‌کنند. اخم کردن از طریق چهره معمولاً نشان دهنده ناراضی است. نگاه جدی نیز می‌تواند به معنای ناراضی باشد، در حالی که لبخند به معنای تأیید رضامندی است. استفاده از تماس چشمی در فرهنگ‌های مختلف متفاوت است. در برخی فرهنگ‌ها، تماس چشمی نشانه اعتماد و اعتبار است، در حالی که در برخی دیگر، بی احترامی تلقی می‌شود (۴۸).

بعضی حالات چهره‌ها و تغییرات غیر ارادی و ناخودآگاه، نشان دهنده احساسات خام افراد است. برخلاف تغییرات معمولی چهره، واکنش‌های غیر ارادی قابل پنهان کردن نیستند و واکنش‌های غیر ارادی احساساتی مانند نفرت، خشم، ترس، غم، شادی، تعجب و تحقیر را نشان می‌دهند. یادگیری تفسیر درست از واکنش‌های غیر ارادی می‌تواند مفید باشد، با وجود این، نتیجه گیری سریع ممکن است منجر به سوء تفاهم شود (۴۹).

## □ موانع برقراری ارتباطات

بسیاری از اوقات، حتی پیام‌ها به خوبی برنامه ریزی شده، به دلیل وجود بعضی موانع به هدف نمی‌رسند. گوینده و شنونده هر دو می‌توانند موانعی را برای ارتباطات مؤثر ایجاد کنند. منظور از مانع به معنای هر نوع رفتاری است که جریان ارتباط معنادار را مختل می‌کند. این موانع می‌توانند فیزیکی، غیر کلامی، کلامی و روانی باشند. مدیران در صورت آگاهی از وجود هر نوع مانع در ایجاد ارتباطات، باید

بر کنترل یا حذف آن تاکید داشته باشد (۵۰). موانع فیزیکی همان موانع ساختاری یا طبیعی در محیط سازمانی هستند که به راحتی قابل تشخیص و قابل رفع می‌باشند. مثال‌هایی از رفع موانع فیزیکی یا محیطی عبارتند از: کاهش سر و صدا و پارازیت پس زمینه، تغییر محل به خارج از منطقه‌ای شلوغ، حذف مبلمان تشریفاتی، تنظیم فاصله فیزیکی بین شرکت کنندگان و فراهم آوردن تکنولوژی‌های ارتباطی، مانند هدست، تلفن و نرم افزارهای مورد لزوم جهت غلبه بر تفاوت‌های مکانی و زمانی (۵۱).

علاوه بر این؛ رفتارهای غیر کلامی یا دیداری متعددی وجود دارد که ارتباطات را مختل می‌کنند، مانند: تماس چشمی نامناسب، تغییرات نامطلوب چهره، مانند اخم کردن، لبخند زدن به صورت نامتعارف، نگاه‌های خیره و بی تفاوت به طرف مقابل، وضعیت بدنی ضعیف مانند خم شدن به جلو و بی قراری بیش از حد (خم شدن به جلو در بعضی مواقع مفید است). گویندگان و شنوندگان می‌توانند با پشت کردن به یکدیگر، حرکات تهدیدآمیز (اشاره با انگشت یا کوبیدن مشت روی میز)، دست به سینه بودن، عادات پرت کننده حواس طرف مقابل (خاراندن سر، چرخاندن سر، بازی کردن با انگشت‌ها و جواهرات (۵۲) یا نشان دادن نبود علاقه در ایجاد ارتباط یا مشغولیت با موارد دیگر، از یکدیگر فاصله بگیرند. لذا توصیه می‌شود از این رفتارها اجتناب شود. در بعضی شرایط می‌توان استمرار نگاه چشمی را حفظ کرد. هنگام صحبت کردن با فرد مقابل به چشمان او نگاه کنید بدون اینکه به او خیره شده و یا با عصبانیت به او نگاه نمایید. هنگام گفتگو، می‌توان به صورت صاف در مقابل یا روبروی مخاطب قرار گرفت (۵۳).

موانع ایجاد در ارتباط کلامی، کمتر قابل تشخیص و یا اصلاح هستند. با وجود این، هنگامی که گوینده متوجه وجود مشکل می‌شود، می‌تواند پیش بینی و اقدام لازم را برای اصلاح آن انجام دهد. تصور و فرض گویندگان بر این است که زبان آن‌ها توسط مخاطب فهمیده می‌شود و از کلماتی استفاده می‌کنند که با آن آشنا هستند. علیرغم صحبت کردن به یک زبان، لحنی ناخوشایند، انتخاب کلماتی که تحقیر آمیز، یا خشن هستند و استفاده از عبارات طعنه آمیز، ارتباطات گفتاری یا کلامی مؤثر را مختل می‌کند.



صحت کردن به صورت یکنواخت و یا خیلی سریع نیز مانع از دستیابی به ادراک مشترک گوینده و شنونده از آنچه گفته شده است، می‌شود (۵۴).

موانع روان شناختی در برخی محیط‌های سازمانی وجود دارد. این نوع موانع شامل انتظارات کارکنان از سازمان از پیش تصور شده‌اند، خود محوری، نبود اعتماد به نفس و پنداشت‌ها و گمانه زنی‌های فرضی از سوی گوینده یا اعضای مخاطب است. ادراک از قدرت طرف مقابل و شرایط و یا داشتن نگرش دفاعی نیز باعث ایجاد موانع روان شناختی می‌شود. موانع روان شناختی به سختی قابل رفع نشدن هستند، لذا مدیران باید آگاه باشند که این نوع موانع از ایجاد ارتباط مناسب جلوگیری به عمل می‌آورند (۵۵).

### گوش دادن به عنوان یکی از عوامل مهم ارتباطات

گوش دادن نیز از مهم‌ترین مهارت‌های ارتباطی مدیران سازمان‌ها است. مهارت‌های گوش دادن در اغلب موارد نزد مدیران سازمان‌ها نادیده گرفته می‌شود. فرآیند گوش دادن از طریق دریافت پیام از گوینده، درک پیام و بازخورد دادن به گونه‌ای که نشان دهد گیرنده پیام، آن را درک کرده است، انجام می‌شود. گوش دادن خوب، اثر بخشی محیط‌های کاری را افزایش می‌دهد. گفتگوهای مستمر بین مدیران و کارکنان باعث می‌شود تا طرفین از طریق ارتباطات مؤثر به ادراک مشترکی برسند. گوش دادن مؤثر به رفع موانع کلامی و غیرکلامی نیز کمک می‌کند.

منظور از گوش دادن مؤثر، تبادل مثبت اطلاعات با کارکنان است که به عنوان سخت‌ترین جنبه ارتباطات محسوب می‌شود که در اغلب موارد بدون گوش دادن مؤثر این تبادل مثبت اتفاق نمی‌افتد. وجود ارتباطات مؤثر، تعامل خلاقانه بین مدیران و کارکنان را تشویق می‌کند. هنگامی که مدیران به صحبت‌های کارکنان خود گوش داده و نشان می‌دهند که آن‌ها را درک می‌کنند، کارکنان احساس می‌کنند که نزد مدیران، همکاران با ارزشی به حساب می‌آیند. گوش دادن به کارکنان منجر به افزایش اعتماد و اعتبار و تمایل بیشتر به همکاری با آن‌ها می‌شود. در سازمان‌ها، گوش دادن مؤثر به کاهش

ترک شغل و افزایش تعهد سازمانی کارکنان منجر می‌شود. بالعکس، گوش دادن ضعیف و غیر مؤثر باعث کاهش روحیه و افزایش فرسودگی کارکنان و افزایش نرخ ترک شغل می‌شود، زیرا کارکنان احساس می‌کنند که مدیران برای شنیدن نیازها، پیشنهادات یا شکایات آن‌ها گوش شنوا ندارند. گوش دادن غیرمؤثر اغلب باعث بروز سوء تفاهم‌ها، اشتباهات، انجام نادرست کارها، ناراضی‌تی مشتریان، افزایش هزینه‌ها و کاهش منافع سازمانی می‌شود. اما گوش دادن مؤثر، به انتقال مناسب اطلاعات و ارتباطات کمک کرده و همکاری تیمی را تقویت می‌کند، روحیه را بالا می‌برد، خطاها را کاهش می‌دهد و به افزایش بهره‌وری سازمانی منجر می‌شود (۵۶).

با وجود این؛ پنج دلیل اصلی وجود دارد که تاکید می‌کند تا مدیران سازمان‌ها به طور مؤثر به صحبت‌های کارکنان گوش دهند:

- گوش دادن کار سختی است و نیاز به تمرکز بر روی صحبت‌های شخص مقابل دارد.

- گوش دادن در مقایسه با تلفن، کامپیوتر، تلویزیون و دیگر وسایل الکترونیکی بیشتر در ایجاد ارتباط نقش دارد.

- گوش دادن به معنای قطع نکردن صحبت‌های طرف مقابل است. مدیران در اغلب موارد صحبت‌های سخنران را قطع می‌کنند و زمان لازم را برای شنیدن کامل صحبت‌های آن‌ها، اختصاص نمی‌دهند.

- گوش دادن شامل فاصله‌ای است که تفاوت بین سرعت در گفتار و سرعت در فکر کردن را در بر می‌گیرد. میانگین سرعت گفتار افراد حدود ۱۳۵ تا ۱۷۵ کلمه در دقیقه است، اما افراد می‌توانند بین ۴۰۰ تا ۵۰۰ کلمه را در دقیقه گوش دهند. تفاوت بین سرعت در گفتار و سرعت در فکر کردن، در نتیجه گیری سریع و برنامه ریزی برای پاسخ دادن یا بحث کردن با سخنران خلاصه می‌شود.

- گوش دادن، مهارتی آموختنی است و بسیاری از افراد که آموزش آن را ندیده‌اند، نمی‌دانند چگونه باید گوش دهند. افراد ترجیح می‌دهند به جای گوش دادن، صحبت کنند، بخوانند و بنویسند، اما هیچ‌گونه آموزش رسمی در مورد گوش دادن را دریافت نمی‌کنند. بسیاری از افراد تصور می‌کنند که شنوندگان خوبی هستند، اما در حقیقت تعداد



کمی از آن‌ها قادر هستند تا به خوبی بشنوند. مهارت گوش دادن در مدیران با ادراک و شناخت از مراحل گوش دادن و شناسایی انواع مخاطبین و سخنرانان و با تلاش برای بهبود مهارت‌های گوش دادن، بهبود می‌یابد (۵۷).

بنابراین، مهارت گوش دادن در سه مرحله اتفاق می‌افتد. دریافت، پردازش و پاسخ دهی. منظور از دریافت، گرفتن پیام سخنران از طریق شنیدن و مشاهده است. هنگامی که افراد چهره به چهره با یکدیگر صحبت می‌کنند، چشم‌ها نشانه‌های دیداری یا غیر کلامی را که بخشی از نحوه بیان پیام توسط سخنران است را ادراک می‌کنند. پس از دریافت پیام، پردازش داخلی آن آغاز می‌شود. پردازش، شامل تحلیل، ارزیابی پیام است. در مرحله سوم، یعنی پاسخ دهی، سخنران می‌بیند و می‌شنود که گیرنده پیام چه واکنشی دارد. به عبارتی، گیرنده به صورت کلامی و غیر کلامی تأیید می‌کند که پیام سخنران را دریافت و ادراک کرده است.

مدیران با توجه به یکی از چهار شیوه زیر گوش می‌دهند: غیر شنونده، شنونده حاشیه‌ای، شنونده ارزیاب و شنونده فعال. بسته به شرایط، شنوندگان ممکن است یکی از چهار شیوه بالا را برای گوش دادن انتخاب کنند. ظرفیت ادراک، اعتماد و ارتباط مؤثر با گوش دادن فعال به صورت مداوم در بیشترین حالت خود قرار می‌گیرد (۵۸).

منظور از غیر شنونده آن است که سخنران چیزی از گوینده نمی‌شنود که این حالت از نگاه خالی و حالت‌های عصبی و حرکات او مشخص می‌شود. در اغلب موارد، این نوع شنونده وانمود می‌کند که به گوینده توجه دارد. در حالی که به مسائل دیگر فکر می‌کند. افراد غیر شنونده می‌خواهند بیشتر صحبت کنند، به طور مداوم صحبت‌های طرف مقابل را قطع می‌کنند و همیشه حرف آخر را به زبان می‌آوردند و در نتیجه به عنوان افراد بی‌احساس و نا آگاه شناخته می‌شوند. اما شنونده حاشیه‌ای صداها و کلمات را می‌شنود، اگر چه معنی و مقصود آن‌ها را ادراک نمی‌کند. شنوندگان حاشیه‌ای به عنوان شنوندگان سطحی توصیف می‌شوند، زیرا به راحتی حواسشان پرت می‌شود و ترجیح می‌دهند از انجام بحث‌های دشوار یا فنی با سخنران دوری کنند. گوش دادن حاشیه‌ای خطرناک است، زیرا فضای زیادی را برای سوء تفاهم بین طرفین به وجود می‌آورد و نشان

می‌دهد شنونده تنها به صورت سطحی بر روی سخنران تمرکز دارد. در محیط کار، این نوع شنونده در اغلب موارد منبع و منشاء ایجاد روحیه پایین در کارکنان، سوء تفاهم‌ها، بروز اشتباهات و مشکلات از سوی آن‌ها است.

شنونده ارزیاب به طور فعال سعی می‌کند بشنود که سخنران چه می‌گوید، اما تلاش نمی‌کند نیت سخنران را ادراک کند. شنوندگان ارزیاب به عنوان شنوندگان منطقی توصیف شده‌اند، زیرا بیشتر به محتوا توجه دارند تا احساسات گویندگان. آن‌ها از نظر احساسی از گفتگو با سخنران جدا می‌شوند و پیام را صرفاً براساس کلمات ارائه شده ارزیابی می‌کنند و کاملاً آن بخش از پیام را که توسط لحن، زبان بدن و تغییرات چهره سخنران منتقل می‌شود، نادیده می‌گیرند (۵۹).

شنونده فعال، جامع‌ترین و قدرتمندترین شنونده است. شنونده فعال، به عنوان شنونده پاسخگو نیز شناخته می‌شود. این کار نیاز به بالاترین سطح تمرکز، توجه و تلاش در پردازش صحبت‌های گوینده دارد. شنونده فعال بر ادراک از دیدگاه سخنران تمرکز می‌کند و از قضاوت کردن مستمر دوری می‌جوید و بر فکر و احساس شخص گوینده و همچنین آنچه که سخنران می‌گوید توجه و تمرکز دارد. شنوندگان فعال، کل پیام سخنران، یعنی حقایق و احساسات آن‌ها را دریافت و ادراک می‌کنند. در گوش دادن فعال، شنونده باید بازخورد کلامی و غیر کلامی را برای سخنران ارسال کند که نشان دهد به آنچه گفته می‌شود، جذب شده است. بازخورد کلامی برای تأیید ادراک پیام سخنران، آن هم بدون قضاوت، گوش دادن فعال را به موثرترین شکل گوش دادن تبدیل کرده است، لذا ارتباط مؤثر زمانی حاصل می‌شود که سخنران و گیرنده هر دو شنوندگان فعالی باشند (۶۰).

به عبارتی ارتباط مؤثر با ایجاد نگرش به منظور گوش دادن فعال، آغاز می‌شود. برای ایجاد این نوع نگرش، شنونده باید بداند که گوش دادن فعال به اندازه گفتار، قوی است و در زمان صرفه جویی می‌کند. کسانی که فعالانه گوش می‌دهند، با درجات کمتری از اشتباهات، سوء تفاهم‌ها، نارضایتی مشتریان در ارتباطات روبرو هستند. مدیران باید آگاه باشند که گوش دادن، صرف نظر از این که چه



کسی صحبت می کند، مهم و ارزشمند است. سازمان هایی که گوش دادن فعال را ترویج می کنند، نقص های ارتباطی کمتر و بهره وری بیشتری دارند و روحیه سازمانی کارکنان آن ها بالاتر است (۶۱).

گوش دادن فعال از شش مؤلفه تشکیل شده است (i): تمرکز، (ii): تأیید، (iii): پژوهش، (iv): کنترل احساسات، (v): درک پیام غیرکلامی و (vi) ساختار.

منظور از تمرکز توجه صرف بر روی گوینده است تا شرایط مطلوبی برای مکالمه راحت فراهم شود.

منظور از تأیید، نشان دادن علاقه و توجه شنونده به گوینده است تا پیام واضح تری را ارسال کند. این کار می تواند با برقراری تماس چشمی و یا پرسیدن سؤالات به موقع برای روشن شدن موضوع انجام شود.

در مؤلفه سوم که پژوهش نام دارد باید پرسش هایی را درباره علایق و اهداف گوینده از ایجاد ارتباطات پرسیده شود تا پیام به طور مؤثر ادراک گردد.

در مؤلفه چهارم که به آن کنترل احساسات گفته می شود، منظور دریافت تمام پیام توسط شنونده است، به طوری که بتواند با تفکر و آرامش بر روی آن فکر کند.

منظور درک پیام غیرکلامی به عنوان مؤلفه چهارم، توجه شنونده به مطالبی است که گوینده سعی دارد بیان کند و شنونده باید از طریق زبان و حرکات بدن به آن توجه نماید.

و سرانجام در مؤلفه پنجم یعنی ساختار باید اطلاعات به محض دریافت توسط گیرنده سازماندهی شود، زیرا این کار باعث می شود تا ادراک و حفظ و نگهداری مطالب شنیده شده به خوبی انجام شود (۶۲).

برای تبدیل شدن مدیران به شنونده فعال، نیاز به ایجاد و حفظ جو سازمانی مناسب است تا از ارتباطات مؤثر حمایت شود. مدیرانی که فاقد مهارت های ارتباطی هستند و به جو سازمانی توجه ندارند، ناخواسته فرهنگ سازمانی را ترویج می کنند که در آن ارتباطات مؤثر به درستی ارزش گذاری و مدیریت نمی شود. این نوع مدیران قادر به فراهم آوری مکانیزم بازخورد نیستند و از مشکلات سازمان خود نیز بی خبر هستند. در این شرایط کارکنان تمایل به ایجاد ارتباط با مدیران خود نیستند، زیرا مدیران خود را به عنوان

پذیرنده ارتباطات مؤثر قبول ندارند (۶۳). جو سازمانی مؤثر را می توان در رفتارهایی مانند اعتماد به یکدیگر، به صورت باز عمل کردن مدیران، تقویت تمرین های خوب ارتباطی و وجود احساس مسئولیت مشترک برای انجام مؤثر ارتباطات جستجو کرد. مدیران قبل از شروع به ارتباط مؤثر با کارکنان باید اطمینان داشته باشند که هم خود و هم کارکنان آن ها از مهارت و دانش لازم برای برقراری ارتباط مؤثر برخوردارند، زیرا ارتباط مؤثر نیاز به توجه دارد و از طریق تلاش های هر دو طرف توسعه می یابد. هنگامی که نسبت به بهبود ارتباطات مؤثر، تعهد سازمانی وجود داشته باشد، مدیران نقش مهمی را در تقویت و پرورش جو سازمانی ایفا می کنند. مدیران سازمان ها باید ارتباطات مؤثر را در اولویت کار خود قرار دهند. ارتباطات مؤثر از طریق مشارکت کارکنان در آموزش های رسمی، ارائه آموزش به کارکنان توسط مدیران، جستجوی فعال بازخوردهای درون سازمان، تعریف نحوه برقراری ارتباط و مشخص کردن نوع و حجم اطلاعاتی که در ارتباطات مؤثر مدنظر است و زمان، نحوه و مکان برقراری ارتباط انجام می شود. استراتژی های ارتباطی از مأموریت و فرهنگ سازمانی حمایت کرده و آن را تشویق و تقویت می کند (۶۴).

### چگونگی مؤثر بودن ارتباطات

مدیران سازمان ها هنگام مذاکره با کارکنان باید با قاطعیت صحبت کنند و در موضوعی که مورد مذاکره است، متخصص باشند. همچنین؛ مدیران باید از قبل آمادگی داشته باشند و به خوبی با موضوع آشنا شده و سوالاتی که احتمالاً پرسیده می شوند را پیش بینی کنند. پیام ها باید شامل پنج «W» و یک «H» است - چه کسی (Who)، چه چیزی (What)، کجا (Where)، کی (When)، چرا (Why) و چگونه (How). علاوه بر این، مدیران جهت برقراری ارتباطات مؤثر با کارکنان خود باید در دسترس قرار داشته باشند، زیرا ارتباط مؤثر در جلسات بیش از جریان کارآمد اطلاعات، ارزش دارد (جدول ۴). در مکالمات رودررو یا در گروه های کوچک، مدیران می توانند با پرسش از دیگران در مورد موضوع، توجه و اعتماد آن ها را جلب کنند. این کار می تواند با پرسیدن سؤالات «چه کسی»،



«چه چیزی»، «کجا»، «کی»، «چرا» و «چگونه» انجام شود. این کار علاقه مدیران به موضوع گفتگو و افراد دیگر را نشان می‌دهد (۶۵).

#### جدول ۴: ارتباط مؤثر در جلسات

- به نظرات دیگران گوش داده شده و ارزش گذاری شود.

- کارکنان را هنگام انجام یک کار و رفتار خوب باید تحسین کرد و مورد حمایت قرار داد.

- مدیران باید طوری اطمینان خاطر داشته باشند که در جلسات با کارکنان غافلگیر نخواهند شد. مطالب و موضوعاتی را که ممکن است باعث ناراحتی یا خشم کارکنان شود، نباید در جلسات مطرح شود. از انتقاد کردن کارکنان نیز در جلسات گروهی خودداری کنید.

- از ایجاد درگیری و گفتن کلمات ناخوشایند در جلسات گروهی پرهیز شود.

- مدیران نباید سعی کنند جلسات با کارکنان را تحت تسلط خود درآورند.

- در جلسات باید واضح و باز صحبت کرد و از صحبت‌های مبهم و غیر شفاف خودداری نمود.

- از زبان ساده و مناسب برای ارسال پیام به مخاطب استفاده شود.

- استفاده از شش حرف «H/W» (چه کسی (Who)، چه چیزی (What)، کجا (Where)، کی (When)، چرا (Why) و چگونه (How)) را باید در جلسات در نظر داشت.

- آنچه که در جلسات گفته شده را به کسانی که در جلسه حضور نداشته‌اند، نباید به صورت اشتباه یا اغراق آمیز انتقال داد.

#### تعامل در ارتباطات

به نظر می‌رسد چگونگی استفاده مدیران از زبان گفتاری در ارتباط مؤثر خود ابزاری بسیار قدرتمند است. چنانچه

ارتباطات به صورت گفتاری یا نوشتاری باشد، نحوه ارسال پیام بر تلقی یا برداشت از مثبت یا منفی بودن آن توسط گیرنده، تأثیر گذار است. زبان منفی، بیانگر وجود شرایط محیطی منفی و افزایش تقابل به جای تعامل در ارتباطات است. مدیرانی که از زبان منفی استفاده می‌کنند اغلب ایده‌های دیگران را بدون ارائه بازخورد نقد می‌کنند. زبان منفی معمولاً به مخاطب می‌گوید که آنچه انجام داده اشتباه است، بدون این که مدیران بر روی کارهای مثبتی که می‌توان با مشارکت یکدیگر برای حل مشکل انجام داد، تأکید داشته باشند. زبان مثبت بر اقدامات و پیامدهای مثبت تأکید دارد و گزینه‌های مختلفی را پیشنهاد می‌دهد و در عین حال کمک کننده و تشویقی نیز به نظر می‌رسد. اگر مدیران متوجه شوند که هنگام ارتباطات از زبان منفی استفاده می‌کنند، باید استراتژی ارتباطی خود را با گنجاندن زبان مثبت تغییر دهند. هنگامی که این تغییر انجام شود، زبان گفتار برای داشتن لحن مثبت بسیار آسان است و در محیط‌های کاری بسیار مفید واقع می‌شود. زبان منفی تصویری ضعیف از مدیران به همکاران و مشتریان منتقل می‌کند. زبان مثبت تصویری مثبت و کمک کننده ارائه می‌دهد که حتی جو سازمانی را نیز بهبود می‌بخشد (۶۶). فرستنده پیام، در محیط کار به صورت کاتالیزور عمل می‌کند. کاتالیزور در شرایط آزمایشگاهی به عنوان ماده‌ای تعریف می‌شود که واکنشی را افزایش یا تسریع می‌کند. در محیط کار، کاتالیزور کسی است که در دیگران ایجاد انگیزه می‌کند. مدیران باید به گونه‌ای رفتار کنند که به کارکنان انرژی دهند و آن‌ها را به حرکت درآورند. چندین ویژگی برای ارائه رفتار موفق به عنوان کاتالیزور ضروری است. اولین ویژگی آن، اعتماد است که جزء اساسی موفقیت در ارتباطات است. دومین ویژگی احترام است. کارکنان، شایسته احترام هستند. سومین ویژگی حمایت است. نقش کلیدی رهبران، حمایت از کارکنان خود است. با اجرای این ویژگی‌ها، رهبران کاتالیزورکننده همان کاری را باید انجام دهند که در مورد آن به کارکنان خود نصیحت و توصیه کرده‌اند و بدین ترتیب تغییراتی ماندگار در زندگی کاری کارکنان خود که به دنبال راهنمایی و حمایت مدیران هستند، ایجاد می‌کنند. کاتالیزورهای موفق ارتباط گیران



موثری هستند. بخشی از این ارتباط شامل ادراک از فرآیند تعامل و همچنین انتخاب سبک‌های ارتباطی ترجیحی با مخاطبان است (۶۷).

فرآیند تعامل شامل پنج دستور العمل است که مدیران را ملزم به کسب مهارت‌های لازم برای موفقیت در ارتباطات می‌کند. این دستور العمل‌ها عبارتند از: به صورت باز عمل کردن، شفاف سازی، توسعه، توافق و خاتمه دادن. هر موضوع را می‌توان با عمل کردن به آن، با بیان هدف، اهمیت دادن به هدف و بیان مزایای دستیابی به هدف از طریق جمع‌آوری و ارائه شواهد آغاز کرد و سپس با استفاده از آن‌ها شفاف سازی نمود. موضوعات مورد بحث را باید با مشارکت دادن کارکنان یا کار گروه‌ها و پذیرش ایده‌های جدید آن‌ها توسعه داد. در این شرایط، ضروری است در مسیر توافق و اجماع گام برداشت و بررسی کرد که قرار است چه چیزی انجام شود، چه کسی آن را انجام خواهد داد و تاریخ انجام آن چه زمانی خواهد بود. موضوعات مورد بحث را باید در مرحله نهایی با تأیید این که همه اعضای گروه کاملاً توجیه هستند و متعهد به پیگیری مراحل فرآیند می‌باشند، خاتمه داد. دستور العمل‌های راهنما، نیازهای عملیاتی را با تضمین این که موضوعات مورد بحث به اهداف خود خواهند رسید، عمل می‌کنند. دستور العمل‌های راهنما برای شفاف سازی، توسعه و توافق چندین بار در موضوعات مورد بحث مورد استفاده قرار می‌گیرند. برای حفظ مسیر موضوع مورد بحث و رسیدن به هدف از طرح آن، مدیران باید به خاطر داشته باشند هر زمان که مناسب است پیشنهادهای روش مند خود را ارائه دهند. استفاده از این فرآیند، چارچوب خاصی را برای موضوعات مورد بحث فراهم و تضمین می‌کند که موضوعات به نتیجه‌ای سازنده می‌رسند. فرآیند تعامل می‌تواند مدیران را برای موفقیت در هر نوع بحث تقویت کند (۶۸).

دستور العمل‌های راهنما برای اجرای فرآیند تعامل در سازمان‌ها باید به صورت مستمر به همراه پنج اصل کلیدی خود در جهت برآورده کردن نیازهای فردی، ایجاد اعتماد و تقویت روابط کاری قوی میان کارکنان مورد استفاده قرار گیرد. این اصول عبارتند از: حفظ یا افزایش اعتماد به نفس، گوش دادن و پاسخ دادن به صحبت‌های کارکنان همراه

با همدلی با آن‌ها، به اشتراک گذاشتن افکار و احساسات کارکنان، پذیرش درخواست کمک و تشویق کارکنان به مشارکت در تصمیم‌سازی و تصمیم‌گیری و حمایت کردن از کارکنان بدون حذف مسئولیت‌های سازمانی آن‌ها. هنگامی که مدیران با استفاده از این اصول کلیدی با کارکنان خود ارتباط برقرار می‌کنند، دیوار اعتماد بین خود و کارکنان را برقرار می‌کنند. با استفاده مستمر از مهارت‌های تعامل و به کارگیری اصول کلیدی در تعاملات بین فردی، مدیران می‌توانند به اهداف حیاتی کسب و کار دست یابند و در عین حال روابط کاری را تقویت کنند تا بدین ترتیب ارتباطات سازمانی را بهبود بخشند (۶۹).

بازخورد معنادار و حمایت‌کننده مدیران نیز برای دستیابی به موفقیت در سازمان‌ها ضروری است. بازخورد باید مؤثر، به موقع، متعادل و خاص باشد. ارائه بازخورد مثبت در خصوص اقدامات انجام شده، نتایج مثبتی را به دنبال خواهد داشت. بازخورد به موقع، باعث می‌شود تا کارکنان عملکرد خود را بهبود بخشند. بازخورد مؤثر به انجام اصلاحات و ارتقای عملکرد کارکنان کمک می‌کند و تصویری واضح از عملکرد حاضر و رهنمودهای روشن را در جهت اقداماتی که احتمال موفقیت آن در آینده وجود دارد، افزایش می‌دهد. کارکنان باید از آنچه که انجام داده‌اند (یا انجام ندادند)، چگونگی دستیابی به نتایج و دلیل اثر بخشی اقدامات خود مطلع شوند، زیرا تصویری کامل از عملکرد مورد انتظار مدیران را ارائه می‌دهد و ارتباطات را بهبود می‌بخشد (۷۰).

یکی از راه‌های بهبود ارتباط مؤثر، تطبیق سبک ارتباطی مدیران با سبک ترجیحی افرادی است که با مدیران در حال ارتباط هستند. لذا کارکنان را در این جهت می‌توان به چهار گروه ذیل تقسیم بندی کرد: فعال، زحمتکش، مردمی و متفکر. کارکنان فعال به حداقل میزان بحث و رسیدن به راه حل سریع علاقه مند هستند. آن‌ها اطلاعات مختصر همراه با نکات کلیدی را ترجیح می‌دهند. کارکنان فعال می‌خواهند کارهای امروز مثل «دیروز» انجام شود. کارکنان مردمی به داده‌ها و اطلاعات گسترده که از مجاری مختلف به دست می‌آید، علاقه مند هستند و ترجیح می‌دهند قبل از تصمیم‌گیری و پذیرفتن تعهد سازمانی، وضعیت را به



دقت بررسی کنند. کارکنان مردمی و اجتماعی رویکردهای شخصی را ترجیح می‌دهند و نمی‌خواهند صرفاً در حقایق و داده‌ها غرق شوند و بیشتر به این موضوع علاقه مندند که مسائل چگونه به کارکنان مربوط می‌شود. کارکنان متفکر محصول نهایی را تجسم می‌کنند، اما به جزئیات علاقه مند نیستند. آن‌ها نمی‌دانند چگونه باید نیازها را به برنامه نهایی تبدیل کنند و به سرعت از حقایق و ارقام خسته می‌شوند. ارتباط گیران مؤثر این نوع گروه بندی از کارکنان را باید به خوبی بشناسند و روش‌های ارتباطی خود را با آن‌ها تطبیق دهند تا هماهنگی لازم به عمل آید (جدول ۷) (۷۱).

### جدول ۷: انطباق سبک‌های ارتباطی مدیران با افرادی که با کارکنان در ارتباط هستند

نوع شنونده	ارتباط غیر مولد	ارتباط مولد
فعال و عامل	توضیحات طولانی	استفاده از دایره‌های سیاه کوچک به عنوان سمبل جداکننده مطالب در یک فهرست یا جدول
آهسته رو و زحمتکش	استفاده از دایره‌های سیاه کوچک به عنوان سمبل جداکننده مطالب در یک فهرست یا جدول	توضیحات طولانی
فردی مردمی و اجتماعی که از ملاقات و صحبت با دیگران لذت می‌برد	ارائه یادداشتهای غیر رسمی - ارسال ایمیل	برگزاری جلسه شخصی
متفکر و اندیشمند	جزئیات	ایجاد تصویری بزرگ از نتیجه گفتگو و محصول نهایی حاصل از گفتگو

### بحث

Stephenson در سال ۲۰۱۰ اعلام کرد در سال‌های گذشته سؤال‌هایی درباره مبانی اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات مطرح شده است که هر یک از این سؤالات از منظری متفاوت به مقوله اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات پرداخته‌اند. مشکل عمده این مقوله نبود اجماع

در مورد بهترین راهکار است. مفاهیمی که اغلب مرتبط با راهکارهای موفقیت کسب و کار الکترونیکی مطرح می‌شود، مسئولیت است. مسئولیت مفهومی هنجاری است که در برگیرنده مفاهیم اخلاقی و قانونی است. مسئولیت در سازمان‌ها نیز مصداق دارد و مصادیق عملی را در بر می‌گیرد (۷۲).

یکی از پرسش‌های مهم در خصوص اخلاق فناوری اطلاعات و ارتباطات چگونگی وظایف نهادها در حفظ حریم خصوصی افراد است. برخی از اطلاعات خصوصی مانند سن، محل زندگی، محل تولد و مانند آن‌ها برای جریان مؤثر مدیریت ارتباطات در نهادها و سازمان‌های دولتی لازم و ضروری است. اما نوع اطلاعات و نیز محدوده و گستره آن‌ها بحث انگیز و محل اختلاف است (۷۳).

شاید اصلی‌ترین نهاد در مدیریت اطلاعات و ارتباطات، امنیت شبکه کنترل و دسترسی و اختیارات پایانه‌ها و کاربران است که فناوری خود یکی از مباحث اخلاقی این حوزه محسوب می‌شود. متخصصان و کارشناسان سیستم‌های امنیت فناوری اطلاعات و ارتباطات باید از پیاده سازی کنترل و دسترسی به منظور حفظ موجودیت، قابلیت اعتماد و جامعیت اطلاعات اطمینان حاصل کنند. همچنین متخصصان باید از دانش کافی از حمله‌ها، مخاطرات و آسیب‌هایی که با زیرساخت‌های سیستم‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات، ارتباط نزدیکی دارند، برخوردار باشند و نسبت به ممانعت از نفوذ آسیب‌ها اقدام کنند (۷۴).

Smith اعتقاد دارد چالش‌های زیادی در خصوص مسائل اخلاقی در مدیریت ارتباطات و اطلاعات وجود دارد اما هنوز چارچوب مشخصی برای آن ترسیم نشده است و ابهامات زیادی در این زمینه از جمله فهم نادرست از ارتباط بین استفاده و دسترسی به اطلاعات و علایق مصرف کننده و کاربران وجود دارد (۷۵).

Smith و همکاران نیز اعلام کردند مطالب مرتبط با استفاده، انتشار، کیفیت اطلاعات و ارتباطات در همه زمان‌ها درگیر مفاهیمی همچون مدیریت به کارگیری حفاظت و دسترسی بوده‌اند که مسلماً تعریف چارچوب و کدهای اخلاقی در این حوزه می‌تواند راهنمای عملکرد و تسهیل در فرآیندها شود و حد و مرزی مشخص برای جدول از آن و



انحراف و تخلف را نشان می‌دهد (۷۶).

Afifi و همکاران گزارش کردند اخلاق حرفه‌ای در برگیرنده طیف وسیعی از حوزه‌های فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات است که از طراحان تا توسعه دهندگان نرم افزارها تا ذینفعان و نحوه تعامل آن‌ها همگی در حوزه اخلاق پزشکی قرار می‌گیرند. اگر چه حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات برخلاف سایر حوزه‌ها مانند علوم پزشکی، اخلاق حرفه‌ای نظام مند ندارد و الزام‌های قانونی و چارچوب حرفه‌ای درون صنفی در این حوزه حاکم نیست (۷۷).

اگر چه عوامل فنی و تخصصی بسیاری بر توسعه نرم افزارهای فناوری اطلاعات و فناوری ارتباطات تأثیر می‌گذارد، اما باید پذیرفت که تصمیمات نرم افزاری نیازمند توجه ابعاد فنی و اخلاقی به طور همزمان است (۷۸).

Hoda و همکاران تأثیر نقش فرهنگ در ارتباط بین اخلاق و عملکرد تولید کنندگان نرم افزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات و اثر آن بر پیاده سازی و موفقیت نرم افزارها پرداخت و تأکید کرد که نگرش‌ها و اعتقادات و ارزش‌های فردی افراد درگیر عوامل فرهنگی بر فرآیند توسعه این فناوری مؤثر است (۷۹).

Biable و همکاران اعلام کردند ارزش‌ها و هنجارهای جامعه بر تولید نرم افزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات تأثیر گذار است و از این طریق طراحان می‌توانند استانداردهای اخلاقی را با فناوری مورد استفاده ترکیب کنند (۸۰).

Asadullah و همکاران نشان دادند اساس اغلب شکست‌های موجود در فناوری اطلاعات و ارتباطات مرتبط با ساختار نامناسب اخلاقی و فقدان چارچوب‌های اخلاقی است. لذا مباحث اخلاقی در حوزه سیستم‌های اطلاعات و ارتباطات نیاز به دوره‌های آموزشی و تخصصی دارد (۸۱).

Swarts و Renade اعتقاد دارند هر زمان فناوری اطلاعات و ارتباطات درگیر فعالیت‌های انسانی می‌شود پرسش‌هایی درباره مسئولیت اجتماعی، حقوق فردی و فضای اخلاقی در جامعه مطرح می‌شود. باید اذعان کرد که نمی‌توان فضای جامعه را از فضای فناوری اطلاعات و ارتباطات جدا دانست. بنابراین طراحان این نوع سیستم‌ها باید نه تنها به زندگی انسان‌ها، بلکه به طراحی سازمانی، حفظ امنیت، حریم خصوصی و تعامل‌های اجتماعی افراد جامعه با یکدیگر احترام

بگذارند (۸۲).

Lieda و همکاران گزارش کردند تعامل فناوری اطلاعات و ارتباطات و ارزش‌های اخلاقی، در گرو مسئولیت پذیری اجتماعی در قبال افراد جامعه است، زیرا متخصصان حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات نیز به عنوان شهروندان جامعه، تعهدات اخلاقی دارند و در قبال کاربران و ذینفعان مسئول هستند. به عبارتی ارائه مجوز عملیات و اجرا به عنوان یک حرفه در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات نیازمند ایجاد گواهینامه‌های استاندارد است تا صلاحیت متخصصان این حوزه تأیید شود (۸۳).

Occhipinti, Hinscott مهارت‌های ارتباطی را از مهم‌ترین نیازهای مدیران آزمایشگاه‌های بالینی اعلام کردند. در این راستا آزمایشگاه‌های بالینی باید برنامه استراتژیک در خصوص انتشار اطلاعات، ارتباط مؤثر با مشتریان، پزشکان، پرستاران و دیگر کارکنان رشته‌های پیراپزشکی و بیماران در جهت ارائه خدمات با کیفیت بالا را طراحی کنند (۸۴).

Mattiuzzi, Hippo اعتقاد دارند ارتباط به موقع و مؤثر نتایج آزمایشگاهی در شرایط آبی و فوری نقش بارزی در تصمیم گیری‌های بالینی دارد و به بهبود شرایط بحرانی بیماران کمک می‌کند. در این رابطه نهادهای ChSI و JCI توانسته‌اند دستورالعمل‌های راهنما در خصوص فرآیند یا چرخه ارتباطات در آزمایشگاه‌های بالینی طراحی و ارائه کنند (۸۵).

Alshammri و همکاران ارتباط مؤثر بین پزشکان، پرستاران و کارکنان آزمایشگاه‌های بالینی به منظور تضمین تشخیص درست و به موقع در نظام سلامت بسیار ضروری می‌دانند. بنابراین انجام کار گروهی باعث افزایش ارتباط بین اعضای تیم تشخیص و درمان بیماران می‌شود و بدین ترتیب خطاهای پزشکی و آزمایشگاهی را کاهش داده و پیامدهای بیماران را بهبود می‌بخشد. اگر چه در این رابطه، چالش‌هایی از قبیل سلسله مراتب رسمی، ابهامات سازمانی وجود دارد که برای رفع آن‌ها نیاز به انجام مداخلات در تغییر ساختارهای سازمانی است (۸۶).

Collins و همکاران گزارش کردند علیرغم سیستم پرونده الکترونیک سلامت و ورود و ثبت درخواست‌های رایانه‌ای پزشکان (CPOE) برای انجام آزمایش‌ها به دلیل وجود بعضی



آرتی فکت ها در مستند سازی و به روز نبودن آن ها هنوز ارتباط گفتاری روش مناسبی برای تبادل اطلاعات به شمار می رود (۸۷).

Frankil و همکاران نیز مشخص کردند توجه خاص به روش های غیر گفتاری و استفاده از زبان بدن در ارتباط چهره به چهره در آزمایشگاه های بالینی میان مدیران و کارکنان و کار با یکدیگر در ارتقای کیفیت فعالیت های انجام شده و اعتماد پذیری به نتایج آزمایشگاهی مؤثر است (۸۸).

نتایج پژوهش Scherner و همکاران در خصوص جلوگیری از خطا مرحله بعد از انجام آزمایش های ژنتیکی که منجر به سوء استفاده بیش از حد و استفاده کم از این آزمایش ها می شود، نشان داد در این خصوص باید توافق نامه ای بین آزمایشگاه های بالینی، پزشکان، بیماران با در نظر گرفتن نوع آزمایش، نتایج و تفسیر آن ها، وجود دستورالعمل راهنما در مورد مراحل انجام این گونه آزمایش ها و دیگر اطلاعات تکمیلی طراحی و تدوین گردد. با ایجاد بستر مناسب برای انجام آزمایش های ژنتیکی می توان امیدوار بود تا تصمیمات بالینی حتی با روش آزمایش بر بالین بیمار (POCT) دقیق انجام شده و در نتیجه ارتباط بسیار موثری بین آزمایشگاه های بالینی و پزشکان درخواست کننده آزمایش های ژنتیکی ایجاد شود (۸۹).

فناوری اطلاعات و ارتباطات امروزه یکی از مؤلفه های ضروری در آزمایشگاه های بالینی است که به ویژه در ارتباط فوری یا آنی آزمایشگاه با کلینیک های آزمایشگاهی کاربرد دارد. علیرغم استفاده از ارتباط گفتاری در آزمایشگاه های بالینی به عنوان یک ابزار ترجیحی در ارائه نتایج بحرانی، اما شیوه ارتباط غیر گفتاری نیز برای ارتباط دهی مؤثر قابل قبول است. از این روش می توان در ارائه گزارش نتایج آزمایشگاهی به موقع، پایش تأثیر سیستم های اتوماتیکی بر تصمیمات بالینی و توافق اولیه با ذینفعان در ارائه خدمات آزمایشگاهی استفاده کرد (۹۰).

ارتباط غیر گفتاری مؤثر میان بیماران و پزشکان متخصص و آزمایشگاه های بالینی موجب ارائه خدمات بیمار محور به صورت عاطفی و پیامدهای مثبت در بیماران می شود. با وجود این، تلاش های کافی برای توسعه ابزارهای ارتباطی از نظر غیر گفتاری در این حیطه انجام نشده است. به نظر می رسد بازخورد دیداری و واکنشی در زمینه ارتباط غیر گفتاری از

جمله طراحی سیستم های شبیه ساز مانند Wizzard-of-oz پیامدهای قابل قبولی را در این زمینه ایفا می کند (۹۱).

ابزارهای الکترونیکی در تشخیص های آزمایشگاهی در تشخیص و درمان بیماری ها و تفسیر نتایج آزمایش ها بسیار کمک کننده هستند. با افزایش به کارگیری پرونده الکترونیک سلامت و سیستم های اطلاعات آزمایشگاه های بالینی نیاز به استفاده از منابع الکترونیکی مبتنی بر شواهد به خوبی طراحی شده افزایش یافته است. در حال حاضر ابزارهای الکترونیکی مراقبت سالمندان از نوع تفسیر کننده و هدایت داده ها به منظور ارتقای تجمیعی اطلاعات آزمایشگاهی و بالینی در جهت تقویت دیدگاه بیمار محور در دسترس قرار دارند. نتایج بسیاری از مطالعات بیانگر این واقعیت هستند که ابزارهای الکترونیکی سلامت روی تشخیص های آزمایشگاهی مؤثر هستند، از جمله افزایش بیلی رویین در نوزادان تازه متولد شده، بیماری های قلبی و شرایط غذایی. اگر چه دیگر مطالعات نیز به بعضی چالش های موجود در زمینه توسعه ابزارهای مراقبت سلامت الکترونیک اشاره داشته اند، مانند انتشار اطلاعات نادرست، الگوریتم های محاسبه ای اشتباه و یا توصیه های نامناسب جهت تفسیر و تحلیل نتایج آزمایش های تشخیصی (۹۲).

ماهیت خدمات آزمایشگاهی در قرن حاضر به دلیل فشارهای ترکیبی شامل افزایش حجم کاری، محدودیت در هزینه کرد و پیشرفت های تکنولوژیک با تغییرات اساسی همراه است. امروزه انحرافات فناوری اطلاعات و ارتباطات بسیار بیشتر از تحلیل داده ها است. به همین دلیل کاربرد علم انفورماتیک که خود علم و هنر تبدیل داده ها به اطلاعات است، در ارائه خدمات آزمایشگاهی ضروری به نظر می رسد. لذا مهندسی و تفکر مجدد در معماری سیستم های اطلاعات آزمایشگاه، به ویژه تاکید بر روی تغییر شرایط محیطی که در آن پرونده بیماران به سرعت به سمت بلوغ الکترونیک به پیش برود (۹۳).

وجود دوره های با کیفیت ضعیف و ناکارآمد در سیستم های اطلاعات بالینی، چالش هایی را در زمینه استفاده ثانویه از داده های پرونده های الکترونیک سلامت ایجاد کرده است. علیرغم اینکه فرصت مناسبی برای بنگاه ها و سازمان های ارائه دهنده خدمات بهداشت عمومی، مانند بیمارستان ها و آزمایشگاه های بالینی به منظور نظارت بر فرآیندهای



بهداشت جامعه وجود دارد، اما هنوز بسیاری از چالش‌ها در این خصوص باقی است. لذا در بسیاری از مناطق دنیا، وجود مشوق‌های مالی به منظور تشویق به تشریک مساعی در زمینه تبادل داده‌ها ضروری است. بنابراین از طریق پژوهش، توسعه و عمل، می‌توان زیرساخت‌های اطلاعاتی را با ظرفیت حمایت داده‌های بالینی ثانویه الکترونیکی ایجاد کرد (۹۴).

Reed و همکاران مشخص کردند استمرار جریان اطلاعات در میان بخش‌های مختلف یک بیمارستان بعد از ترخیص بیماران، انتقال اطلاعات را بهبود می‌بخشد، اما پزشکان بخش‌های بیماران سرپایی در اغلب موارد با محدودیت دسترسی به اطلاعات کامل بیماران بستری شده از طریق این بخش را دارند. بنابراین انتقال اطلاعات بالینی و آزمایشگاهی بین بخش‌های مختلف یک بیمارستان و دستیابی به اطلاعات دوران پزشکی باعث ارائه خدمات بالینی و آزمایشگاهی بدون هرگونه تأثیر منفی بر روی سلامت بیماران خواهد شد (۹۵). نتایج پژوهش Harrison و McDowell نشان داد در بیمارستان‌های کشور آمریکا به طور فعال در برنامه ریزی ارتقای کیفیت خدمات آزمایشگاهی ورود پیدا کرده‌اند. به طوری که با افزایش سرمایه گذاری در سیستم‌های اطلاعات آزمایشگاه، فرآیندهای مراقبت بالینی تقویت شده و کیفیت در ارائه نتایج آزمایشگاهی نیز بیشتر شده است (۹۶).

Abdul Hamid Abobakar و همکاران در پژوهش خود توانسته‌اند سطوح کارایی واحدهای تصمیم‌گیری را از طریق آزمایشگاه‌های بیمارستان‌های عمومی با استفاده از زنجیره تأمین که موجب رضایتمندی پزشکان شد، انجام دهند. در این پژوهش که از طریق دو مدیر اجرایی آزمایشگاه‌های بالینی تعداد ۳۰ پزشک در کشور مالزی با استفاده از پرسشنامه انجام شد، پزشکان رضایتمندی بالای خود را از استقرار زنجیره تأمین در آزمایشگاه‌های بالینی این کشور با استفاده از نرم افزار DEA اعلام کردند. همچنین کارایی زنجیره تأمین در این دو بیمارستان گزارش گردید و در نهایت ارتباط مؤثر بین پزشک - بیمار و آزمایشگاه به اثبات رسید (۹۷).

Dargoli در پژوهش خود اعلام کرد طراحی مدل ذهنی جهت ایجاد و مدیریت اطلاعات و ارتباطات مطلوب و مناسب در آزمایشگاه‌های بالینی از نظر شبکه‌ای بسیار سودمند است. اگر چه جهت عملیاتی شدن این مدل نیاز به مهارت‌های ارتباطی، تعامل مطلوب و اثر بخش و ایجاد شرایط محیطی

مناسب لازم و ضروری است (۹۸). اگر چه فرهنگ و جو سازمانی نیز از مفاهیم محوری در طراحی مدل مدیریت اطلاعات و ارتباطات در آزمایشگاه‌های بالینی است. مدیران آزمایشگاه‌های بالینی برای شناسایی و تحلیل راهکاری موفق جهت نائل شدن به اهداف سازمانی در مرحله اول نیاز به شناخت فرهنگ سازمانی آزمایشگاه‌ها دارند تا از این طریق سازمان‌های خود را در بازار رقابت فناوری اطلاعات و ارتباطات و احتمال موفقیت در آن افزایش دهند (۹۹).

در حال حاضر آزمایشگاه‌های بالینی با استفاده از فناوری‌های پیشرفته ارتباطات و اطلاعات در مرحله پیش آزمایش با انجام آزمایش و پس از انجام آزمایش به دوران جدیدی ورود پیدا کرده‌اند. استفاده مؤثر و مناسب از فناوری اطلاعات و ارتباطات باعث می‌شود تا تاب آوری آزمایشگاه‌های بالینی در مواجهه با بحران‌های اقتصادی و اجتماعی و در صورت ضرورت تغییر ساختار سازمانی و به کارگیری متخصصان و نیروی انسانی ماهر و شایسته با آمادگی بیشتری عمل کنند (۱۰۰).

#### نتیجه گیری

مدیریت مؤثر اطلاعات در سازمان‌های ارائه دهنده خدمات بهداشتی درمانی از جمله آزمایشگاه‌های بالینی از اهمیت خاصی برخوردار است، به طوری که در قرن حاضر ارتباطات مؤثر به عنوان تنها راه مؤثر جهت بهبود اهداف و فرآیندها و تعامل با همکاران و کارکنان به شمار می‌رود. عوامل مختلفی در ایجاد ارتباط مؤثر در آزمایشگاه‌های بالینی نقش دارند؛ از جمله شفافیت سازمانی، توجه به فناوری اطلاعات و ارتباطات، نهادینه سازی ارزش‌های اخلاقی، مشارکت و تعامل و مسئولیت پذیری مدیران و کارکنان. همچنین عواملی از جمله فرهنگ و جو سازمانی، تدوین برنامه مناسب برای ارتباط دهی، آموزش مناسب کارکنان و مدیران جهت مهارت‌افزایی ارتباطی و وجود زیرساخت‌های ارتباطی و معماری اطلاعات و ارتباطات نیز در موفقیت مدیریت مؤثر ارتباطات و اطلاعات دخالت دارند. امروزه ارتباط مؤثر بین پزشکان، بیماران، متخصصان و مدیران آزمایشگاه‌های بالینی نقش مهمی در ارتقای بهره‌وری نظام سلامت کشور دارد. از این رو پیشنهاد می‌شود مدیران ارشد آزمایشگاه‌های بالینی کشور ضمن ادراک مناسب از تحولات نظام اطلاعات و ارتباطات و شبکه سازی، باید نقش کنشگری خود را در نظام سلامت کشور افزایش دهند.



## References:

- 1- McGinty SM. Power talk: Using Language to build authority and influence. Hachette UK; 2001 Feb 20.
- 2- Ellison D. Communication skills. *Nurs Clin North Am*. 2015 50(1):45-57. Doi: 10.1016/j.cnur.2014.10.004. Epub 2014 Dec 13. PMID: 25680486.
- 3- Saxena, SH, Rastogi, Prachi Gupta, SH & Nesamony S. Role of Communication Skills: A Review. *World Journal of English Language* 2022;12(3):18-24, Doi:10.5430/wjel.v12n3p18.
- 4- Mahajan R. The key role of communication skills in the life of professionals. *IOSR Journal of Humanities and Social Science (IOSR-JHSS)* 2015 Dec;20(12):36-9.
- 5- Sanina A, Balashov A, Rubtsova M, Satinsky DM. The effectiveness of communication channels in government and business communication. *Information Polity*. 2017 Jan 1;22(4):251-66, Doi:10.3233/IP-170415.
- 6- Prasetyo I, Suryono Y, Gupta S. The 21st century life skills-based education implementation at the non-formal education institution. *Journal of Nonformal Education*. 2021 Feb 28;7(1):1-7, Doi:10.1162/DESI-0-00459.
- 7- Schmid J, Klingemann H, Bandyopadhyay B, Scheuermann A. The Rumor Mill or "How Rumors Evade the Grasp of Research". *Design Issues*. 2017 Oct 3;33(4):30-43.
- 8- Bacal R. Improving communication—tips for managers. *Work911/Bacal and Associates*. [Online.] <http://www.work911.com/conflict/articles/impcom.htm>. Accessed. 2004 Feb;26.
- 9- Ruck, K & Welch, M. Valuing internal communication; management and employee perspectives. *Public Relations Review*. 2012 38. 294–302. 10.1016/j.pubrev.2011.12.016.
- 10- Battistón, D & Vidal, J & Kirchmaier, T. Face-to-Face Communication in Organisations. *SSRN Electronic Journal*. 2021:574-609. Doi:10-1093/restnd/rdaa060.
- 11- Asan O, Young HN, Chewing B, Montague E. How physician electronic health record screen sharing affects patient and doctor non-verbal communication in primary care. *Patient education and counseling*. 2015 Mar 1;98(3):310-6, Doi:10-1016/j.pec.2014.11.024.
- 12- Dinică RC. Non-verbal communication—indispensable complement of oral and written communication. *Procedia-Social and behavioral sciences*. 2014 Jul 9;137:105-11, Doi:10-1016/j.sbspro.2014.05.26.
- 13- Soto RG, Chu LF, Goldman JM, Rampil JJ, Ruskin KJ. Communication in critical care environments: mobile telephones improve patient care. *Anesthesia & Analgesia*. 2006 Feb 1;102(2):535-41, Doi:10.1213/01.ane.0000194506.79408.79.
- 14- Holmes AF, Zhang S, Harris B. An analysis of teaching strategies designed to improve written communication skills. *Accounting Education*. 2019 Jan 2;28(1):25-48.
- 15- West VL. Teaching written communication skills in professional selling: The cover letter. *Journal of Marketing Education*. 2006 Dec;28(3):205-17, Doi:10.1080/09639284.2018.1477055.
- 17- 16- Breuch LA, Bakke A, Thomas-Pollei K, Mackey LE, Weinert C. Toward audience involvement: Extending audiences of written physician notes in a hospital setting. *Written Communication*. 2016 Oct;33(4):418-51, Doi:10.1177/07410883.
- 18- Neves BB, Amaro F, Fonseca JR. Coming of (old) age in the digital age: ICT usage and non-usage among older adults. *Sociological research online*. 2013 May;18(2):22-35.
- 19- Garimella SV, Persoons T, Weibel JA, Gektin V. Electronics thermal management in information and communications technologies: Challenges and future directions. *IEEE Transactions on Components, Packaging and Manufacturing Technology*. 2016 Sep 28;7(8):1191-205, Doi:10.1109/TCPMT.2016.2603600.
- 20- Brooks RG, Menachemi N. Physicians' use of email with patients: factors influencing electronic communication and adherence to best practices. *Journal of Medical Internet Research*. 2006 Mar 24;8(1):e511.
- 21- Tillema, T & Dijst, M & Schwanen, T. Face-to-face and electronic communications in maintaining social networks: The influence of geographical and relational distance and of information content. *New Media & Society*. 2010,12(6), Doi:10.1177/1461444809353011.
- 22- Hastings SO, Payne HJ. Expressions of dissent in email: Qualitative insights into uses and meanings of organizational dissent. *The Journal of Business Communication*. 2013 Jul;50(3):309-31, Doi:10-1177/0021943613487071.
- 23- Gijzen V, Maddux M, Lavertu A, Gonzalez-Hernandez G, Ram N, Reeves B, Robinson T, Ziesenit V, Shakhnovich V, Altman R. # Science: the potential and the challenges of utilizing social media and other electronic communication platforms in health care. *Clinical and Translational Science*. 2020 Jan;13(1):26-30, Doi:10.1111/Cts.12687.
- 24- Anderson JG. The role of ethics in information technology decisions: a case-based approach to biomedical informatics education. *International journal of medical informatics*. 2004 Mar 18;73(2):145-50.
- 25- Chang CL. How to build an appropriate information ethics code for enterprises in Chinese cultural society. *Computers in Human Behavior*. 2012 Mar 1;28(2):420-33.
- 26- Chung W, Tseng TL. Discovering business intelligence from online product reviews: A rule-induction framework. *Expert systems with applications*. 2012 Nov 1;39(15):11870-9.
- 27- Aghorghiesei DT, Iorga M. Psychology of Generation Y and the Attitude Towards the Drugs Users at Workplace. *The Need for Ethics Education. Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 2013 Jul 9;84:171-6.
- 28- Alsmadi I, Xu D. Security of software defined networks: A survey. *Computers & security*. 2015 Sep 1;53:79-108.
- 29- Hui KL, Teo HH, Lee SY. The value of privacy assurance: An exploratory field experiment. *MIS quarterly*. 2007 Mar 1:19-33.
- 30- Baum S, Mahizhnan A. Government-with-you: e-government in Singapore. In *Public affairs and administration: Concepts, methodologies, tools, and applications 2015* (pp. 711-725). IGI Global.
- 31- Bélanger F, Carter L. The impact of the digital divide on e-government use. *Communications of the ACM*. 2009 Apr 1;52(4):132-5.
- 32- Mégningbeto E. Information policy: Content and challenges for an effective knowledge society. *The International Information & Library Review*. 2010 Sep 1;42(3):144-8.
- 33- Bertot, John & Jaeger, Paul & Grimes, Justin. (2012). Promoting Transparency and Accountability through ICTs, Social Media, and Collaborative E-Government. *Transforming Government: People, Process and Policy*. 6. 78-91. 10.1108/17506161211214831.
- 34- Anonymous. ICT development report: measuring ICT for social and economic development. Geneva, Switzerland: International Telecommunication Union; 2014.
- 35- Anonymous. Information and communication for development: global trends and policies. Washington, DC: World Bank; 2014.
- 36- Gatautis R. The impact of ICT on public and private sectors in Lithuania. *Engineering economics*. 2008(4 (59)):18-28.
- 37- Jeremiah, Chukwu and Joy Nneka Agwu. "Information and Communication Technology (ICT) Applications and Telecommunication." *International journal of advanced computer science* 3 (2013): n. pag.
- 38- Dwivedi YK, Weerakkody V, Janssen M. Moving towards maturity: challenges to successful e-government implementation and diffusion. *ACM SIGMIS Database: the DATABASE for Advances in Information Systems*. 2012 Jan 13;42(4):11-22.
- 39- Helbig N, Gil-Garcia JR, Ferro E. Understanding the complexity of electronic government: Implications from the digital divide literature. *Government information quarterly*. 2009 Jan 1;26(1):89-97.
- 40- Drew MA. E-government principles: implementation, advantages and challenges. *International Journal of Electronic Business*. 2011 Jan 1;9(3):255-70.
- 41- Cordella A, Bonina CM. A public value perspective for ICT enabled public sector reforms: A theoretical reflection. *Government information quarterly*. 2012 Oct 1;29(4):512-20.
- 42- Bertot JC, Jaeger PT, Grimes JM. Using ICTs to create a culture of transparency: E-government and social media as openness and anti-corruption tools for societies. *Government information quarterly*. 2010 Jul 1;27(3):264-71.
- 43- Shin E. Attitudinal determinants of e-government technology use among US local public managers. In *2012 45th Hawaii International Conference on System Sciences* 2012 Jan 4 (pp. 2613-2622). IEEE.
- 44- Cialdino A, Garavaglia E, Sturiale V, Di Leva A. Older people and smartphone practices in everyday life: An inquiry on digital sociality of Italian older users. *The Communication Review*. 2021 Jan 2;24(1):47-78, Doi:10-1090/10714421.2021.1904771.
- 45- Staab P, Thiel T. Social media and the digital structural transformation of the public sphere. *Theory, Culture & Society*. 2022 Jul;39(4):129-43, Doi:10.1177/02632767642221103257
- 46- Mandal FB. Nonverbal communication in humans. *Journal of human behavior in the social environment*. 2014 May 19;24(4):417-21.
- 47- Yang P. Intercultural nonverbal communication competence: meeting body language challenges in facilitating and working with students from culturally diverse backgrounds in the Australian higher education context. *Journal of Communications Research*. 2015 Jan 1;7(1):81.
- 48- Avgerinou MD, Pettersson R. Toward a cohesive theory of visual literacy. *Journal of visual literacy*. 2011 Jan 1;30(2):1-9, Doi:10-1080/23796529.2011.11674687.
- 49- Sasagawa K, Maeda K, Sugiura I, Kurita S, Okazaki N, Kawahara D. Constructing multimodal datasets from scratch for rapid development of a Japanese visual language model. 2024. Available from: <https://arxiv.org/abs/2410.22736>.
- 50- Rennert S. Visual input in simultaneous interpreting. *Meta*. 2008 Mar;53(1):204-17.
- 51- Lannes H. Effect of organizational climate and organizational effectiveness. *The Undergraduate Journal of Psychology*. 2021 Apr 15;32(1):31-39.
- 52- Awadh AM, Saad AM. Impact of organizational culture on employee performance. *International Review of Management and Business Research*. 2013 Mar 1;2(1):168-75.
- 53- Phutelela D. The importance of non-verbal communication. *IUP Journal of Soft Skills*. 2015 Dec 1;9(4):43.



- 54- Missaoui Y. Non-verbal communication barriers when dealing with Saudi sellers. *International Journal of Organizational Leadership*. 2015;4:392-402.
- 55- Bambaerco F, Shokpour N. The impact of the teachers' non-verbal communication on success in teaching. *Journal of advances in medical education & professionalism*. 2017 Apr;5(2):51.
- 56- Hanafi M, Ghani M, Fadzilah N, Zamani M, Athirah A, Azram R, Hanim N, Khadijah S, Farah N, Sharif M. An Investigation of Perceptual, Verbal, and Non-Verbal Barriers in the Workplace. *International Journal of Asian Social Science*. 2022;12(9):347-59. Doi:10.55493/5007.v12i.4604.
- 57- Evans DJ. Connecting with different audiences: the anatomy of communication is essential. *Anatomical Sciences Education*. 2013 Mar;6(2):134-7. Doi:10.1002/ase.1311.
- 58- Le H, Jones B, Williams T, Dolnicar S. Communicating to culture audiences. *Marketing Intelligence & Planning*. 2016 Jun 6;34(4):462-85. Doi:10.1108/MIP-05-2015-0102.
- 59- Weger Jr H, Castle Bell G, Minei EM, Robinson MC. The relative effectiveness of active listening in initial interactions. *International Journal of Listening*. 2014 Jan 2;28(1):13-31. Doi:10.1080/10904018.2013.813234.
- 60- Eggenberger AL. Active listening skills as predictors of success in community college students. *Community College Journal of Research and Practice*. 2021 May 4;45(5):324-33. Doi:10.1080/10668926.2019.1706667.
- 61- Bodie GD, Vickery AJ, Cannava K, Jones SM. The role of "active listening" in informal helping conversations: Impact on perceptions of listener helpfulness, sensitivity, and supportiveness and discloser emotional improvement. *Western Journal of Communication*. 2015 Mar 15;79(2):151-73. Doi:10.1080/10576314.2014.943429.
- 62- Weger Jr H, Castle GR, Emmett MC. Active listening in peer interviews: The influence of message paraphrasing on perceptions of listening skill. *The Intl. Journal of Listening*. 2010 Jan 5;24(1):34-49. Doi:10.1080/10904010903466311.
- 63- Huerta-Wong JE, Schoech R. Experiential learning and learning environments: The case of active listening skills. *Journal of Social Work Education*. 2010 Jan 1;46(1):85-101. Doi:10.5175/SWE.2010.200800105.
- 64- McNaughton D, Hamlin D, McCarthy J, Head-Reeves D, Schreiner M. Learning to listen: Teaching an active listening strategy to preservice education professionals. *Topics in Early Childhood Special Education*. 2008 Feb;27(4):223-31. Doi:10.1177/0271121407311241.
- 65- Ritchie L. Negotiating power through communication: Using an employee participation intervention to construct a discursive space for debate. *Journal of Communication Management*. 2012 Feb 10;16(1):95-107. Doi:10.1108/13632541211198003.
- 66- Clohisey DR, Yaszenski MJ, Lipman J. Leadership, communication, and negotiation across a diverse workforce: an AOA Critical Issues Symposium. *JBJS*. 2017 Jun 21;99(12):e60.
- 67- Reeves S, Rice K, Conn LG, Miller KL, Kenaszchuk C, Zwarenstein M. Interprofessional interaction, negotiation and non-negotiation on general internal medicine wards. *Journal of Interprofessional Care*. 2009 Nov 1;23(6):633-45. Doi:10.3109/13561820902886295.
- 68- Donahue M, Miller M, Smith L, Dykes P, Fitzpatrick JJ. A leadership initiative to improve communication and enhance safety. *American Journal of Medical Quality*. 2011 May;26(3):206-11. Doi:10.1177/1062860610387410.
- 69- Pennanen E, Mikkola L. Work coordination as a social interaction process in nursing staff meetings. *Nordic journal of working life studies*. 2016;6(2):23-41. Doi:10.19154/njwls.v6i2.4970.
- 70- Jia M, Cheng J, Hale CL. Workplace emotion and communication: Supervisor nonverbal immediacy, employees' emotion experience, and their communication motives. *Management Communication Quarterly*. 2017 Feb;31(1):69-87. Doi:10.1177/0893318916650519.
- 71- Ajjawi R, Boud D. Researching feedback dialogue: An interactional analysis approach. *Assessment & Evaluation in Higher Education*. 2017 Feb 17;42(2):252-65. Doi:10.80/02602938.2015.1102863.
- 72- Ruchl CH, Ingenhoff D. Communication management on social networking sites: Stakeholder motives and usage types of corporate Facebook, Twitter and YouTube pages. *Journal of Communication Management*. 2015 Aug 3;19(3):288-302. Doi:10.1108/jcom-04-2015-0025.
- 73- Stevens B. Corporate ethical codes: Effective instruments for influencing behavior. *Journal of Business ethics*. 2008 Apr;78:601-9.
- 74- Chang CL. The effect of an information ethics course on the information ethics values of students-A Chinese guanxi culture perspective. *Computers in Human Behavior*. 2011 Sep 1;27(5):2028-38.
- 75- Pal JK. Usefulness and applications of data mining in extracting information from different perspectives. *Annals of Library and Information Studies*. 2011;58(1):7.
- 76- Smith HJ, Dinev T, Xu H. Information privacy research: an interdisciplinary review. *MIS Quarterly*. 2011 Dec 1:989-1015.
- 77- Smith S, Winchester D, Bunker D, Jamieson R. Circuits of power: A study of mandated compliance to an information systems security "De Jure" standard in a government organization. *MIS quarterly*. 2010 Sep 1:463-86.
- 78- Afifi MA, Kalra D, Ghazal TM, Mago B. Information technology ethics and professional responsibilities. *International Journal of Advanced Science and Technology*. 2020;29(4):11336-43.
- 79- Aydemir FB, Dalpiaz F. A roadmap for ethics-aware software engineering. In *Proceedings of the international workshop on software fairness 2018* May 29:15-21. Doi:10.1145/3194770.3194778.
- 80- Hoda R, Babar MA, Shastri Y, Yaqoob H. Socio-cultural challenges in global software engineering education. *IEEE Transactions on Education*. 2016 Nov 23;60(3):173-82. Doi:10.1109/TE.2016.2624742.
- 81- Biabile SE, Garcia NM, Midekso D, Pombo N. Ethical issues in software requirements engineering. *Software*. 2022 Feb 18;1(1):31-52.
- 82- Asadullah A, Yerima B, Aliyu Y. The ethics of information and communication technology: an Islamic overview. *International Journal of Information and Communication Technology Research*. 2014 Feb;4(2):45-48.
- 83- Ranade N, Swarts J. Humanistic communication in information centric workplaces. *Communication Design Quarterly Review*. 2020 Feb 13;7(4):17-31. Doi:10.1145/3363790.3363792.
- 84- Ueda A, Eura A, Yamaji M, Mitani H, Ogihara A. A comparative study of certification systems based on ethical codes of medical information on the Internet. *American Journal of Health Sciences*. 2012;3(3):169-184.
- 85- Linscott A, Occhipinti E. Effective Communication in Laboratory Management. *Clinical Laboratory Management*. 2024 Apr 12:278-84. Doi:10.1002/9781683673941.ch20.
- 86- Lippi G, Mattiuzzi C. Critical laboratory values communication: summary recommendations from available guidelines. *Annals of translational medicine*. 2016 Oct;4(20). Doi:10.21037/atm.2016.09.36.
- 87- Alshammri SS, Abu Hiba FMH, Alshamrani HNM, Alshamrani SSM, Alshalawi ASM, Alzahrani AA, Alsaiani ASA, Alharbi FMH, Alghamdi MSH, Alamer SWAA, Gharwi SMM, Shaikh IH, Alzahrani YMI, Alghamdi IA. Integration between doctors, nurses and laboratory technicians: The impact of teamwork on the accuracy of diagnosis and the speed of treatment. *JICRCR [Internet]*. 2024 Jun 12 [cited 2025 Jan 12];582-6. Available from: <https://jicrcr.com/index.php/jicrcr/article/view/1955>
- 88- Collins SA, Bakken S, Vawdrey DK, Coiera E, Currie L. Clinician preferences for verbal communication compared to EHR documentation in the ICU. *Applied Clinical Informatics*. 2011;2(02):190-201. Doi:10.4338/ACL-2011-02-RA-0011.
- 89- Frankel RM, Flanagan M, Ebright P, Bergman A, O'Brien CM, Franks Z, Allen A, Harris A, Saleem JJ. Context, culture and (non-verbal) communication affect handover quality. *BMJ Quality & Safety*. 2012 Dec 1;21(Suppl 1):i121-8.
- 90- Scheuner MT, Hilborne L, Brown J, Lubin, for IMA report template the members of the RAND Molecular Genetic Test Report Advisory Board. A report template for molecular genetic tests designed to improve communication between the clinician and laboratory. *Genetic Testing and Molecular Biomarkers*. 2012 Jul 1;16(7):761-9. Doi:10.1089/gtmb.2011.0328.
- 91- Piva E, Lippi G, Plebani M. Notification of abnormal and critical values: the road ahead. *The American journal of Medicine*. 2010 Oct 1;123(10):e19.
- 92- Patel RA, Hartzler A, Pratt W, Back A, Czerwinski M, Roseway A. Visual feedback on nonverbal communication: a design exploration with healthcare professionals. In *2013 7th International Conference on Pervasive Computing Technologies for Healthcare and Workshops 2013* May 5:105-112.
- 93- Bohm MK, Fabiano GF, Adeli K. Electronic tools in clinical laboratory diagnostics: key examples, limitations, and value in laboratory medicine. *Journal of Laboratory Medicine*. 2021 Dec 20;45(6):319-24. Doi:10.1515/labmed-2021-0114.
- 94- Jones RG, Johnson OA, Batstone G. Informatics and the clinical laboratory. *The Clinical Biochemist Reviews*. 2014 Aug;35(3):177.
- 95- Dixon BE, McGowan JJ, Grannis SJ. Electronic laboratory data quality and the value of a health information exchange to support public health reporting processes. In *AMIA Annual Symposium Proceedings 2011*:322.
- 96- Reed M, Huang J, Brand R, Graetz I, Jaffe M, Ballard D, Neugebauer R, Fireman B, Hsu J. Inpatient-Outpatient Shared Electronic Health Records: Telemedicine and Lab Follow-up after Hospital Discharge. *The American journal of Managed Care*. 2020 Oct 1;26(10):e327. Doi:10.37795/ajmc.2020.88506.
- 97- Harrison JP, McDowell GM. The role of laboratory information systems in healthcare quality improvement. *International journal of health care quality assurance*. 2008 Oct 3;21(7):679-91. Doi:10.1108/09526860810910159.
- 98- Hamid Abu Bakar A, Lukman Hakim I, Choy Chong S, Lin B. Measuring supply chain performance among public hospital laboratories. *International journal of productivity and performance management*. 2009 Dec 8;59(1):75-97. Doi:10.1108/1740401011006121.
- 99- Dargahi H. Organizational behaviour management in clinical laboratory: A literature review. *Journal of Education and Health Promotion*. 2021 Jan 1;10(1):210. Doi:jehp.jehp-1000-20.
- Dargahi H, Dastafkan A. A study of the relationship between organizational culture and individual knowledge hiding among clinical laboratories of the hospitals in Tehran University of Medical Sciences. *Laboratory and Diagnosis*. 2017 Jun 10;9(35):24-39.
- 100- Dargahi H, Ketabchi Khonsari M H. Explanation of Resilience System in Clinical Laboratories: A Conceptual Literature Review. 3 2023; 14 (58) :31-46.