

مدیریت بیماری‌ها در محیط کار

می‌بایست یک سیستمی ایجاد شود که دسترسی به خدمات و تسهیلات درمانی سطح اول، سطح دوم و اورژانس و نیز متخصص سلامت شغلی، جایی که مناسب باشد، را فراهم نماید و مبتنی بر یک رویکرد سیستماتیک باشد تا حفظ و بهبود کیفیت مراقبت در سیستم سلامت فراهم گردد.

حاکمیت (Governance)

این رویکرد در جهت بهبود کیفیت مراقبت‌های سلامت، در برخی کشورهای تحت عنوان حاکمیت بالینی (clinical governance) شناخته می‌شود. مولفه‌های مهم سیستم حاکمیت بالینی که قابل کاربرد برای فعالیت‌های درمانی حوزه نفت و گاز باشد در ادامه شرح داده شده‌اند که عبارتند از:

- مدیریت اثربخشی بالینی
- مدیریت ریسک
- ایمنی بیمار و گزارش‌دهی رویدادها
- استفاده از شواهد

مدیریت اثربخشی بالینی

اثربخشی بالینی می‌تواند به این صورت تعریف شود که فردی درست:

- کار درست را انجام دهد (کار مبتنی بر شواهد)
- به روشی درست انجام دهد (مهارت و صلاحیت)
- به موقع انجام دهد (زمانی که بیمار به درمان / خدمت نیاز دارد، ارائه خدمت کند)
- در مکان درست انجام دهد (محل درمان / ارائه خدمت)
- با نتیجه درست انجام دهد (اثربخشی بالینی) / به حداکثر رساندن سلامت)

شواهدی که حاکی از بهره‌مندی یک سیستم مراقبت بهداشتی از اثربخشی بالینی است شامل فعالیت‌های مهم زیر است:

- ممیزی بالینی یا درمانی بمنظور بازنگری نقادانه روش-های جاری
- شناسایی نتایج اقدامات درمانی
- وجود پروتکل‌ها / فرآیندهایی در حمایت از حاکمیت بالینی

مدیریت ریسک

روزانه ریسک‌های مختلفی در عملیات‌های درمانی وجود دارند. چیزها یا کارهایی که ممکن است و می‌توانند به غلط یا اشتباه انجام شوند از جمله: سرخوردن، سکندری خوردن و سقوط شامل کارکنان درمانی، بیماران و عموم افراد؛ خطاهای مدیریتی که بر مراقبت بیمار تاثیرگذارند؛ و رخدادهای بالینی که اثر مستقیم بر نتایج مراقبت بیمار دارند.

مدیریت ریسک، یک فرآیند استاندارد شده است که در صنعت بمنظور کاهش صدمات شغلی، خطاها، نقص‌ها و حوادث و همزمان بمنظور بهبود کیفیت بکار گرفته می‌شود. شرکت‌ها نیاز دارند که ریسک را در دو سطح مدیریت کنند که این دو سطح دارای همپوشانی هستند:

- سطح استراتژیک / مدیریت
- سطح عملیاتی روزانه برای کارکنان / بیماران

مدیریت ریسک بعنوان یک مولفه ضروری در ارائه مراقبتی ایمن و موثر محسوب می‌شود. ماتریس مدیریت ریسک تحت تاثیر ترکیبی از الزامات قانونی و نیز رهنمودهای خاص شرکت که مبتنی بر استاندارد هستند ایجاد می‌شود.

شواهدی که حاکی از بهره‌برداری سیستم مراقبت سلامت از مدیریت ریسک است شامل فعالیت‌های مهم زیر می‌باشد:

وارد نشده، تاکیدی بر نیاز به اقدام درجهت کاهش یا مدیریت ریسک‌ها است. گزارشدهی و یادگیری از این رخدادها، بخشی از فرآیند مدیریت ریسک است تا ایمنی بیماران و کارکنان مراقبت سلامت حفظ گردد.

شواهدی که حاکی از بهره‌مندی سیستم مراقبت سلامت از ایمنی بیمار و گزارشدهی رویداد است عبارتند از:

- وجود دستورالعمل‌هایی برای گزارشدهی و تحلیل خطاهای بالینی و رخدادها است.

برای کسب اطلاعات بیشتر درمورد ایمنی بیمار به Scally and Donaldson 19985, IoM 19996 and DH 20007 مراجعه شود.

استفاده از شواهد

تصمیمات بالینی درمورد درمان‌ها و خدمات می‌بایست بر اساس بهترین شواهد موجود اتخاذ شوند تا اطمینان حاصل شود مراقبت‌ها ایمن و اثربخش هستند. متخصصان سلامت برای شناسایی و ارزیابی اطلاعات حاصل از منابع و شواهد مختلف، به مهارت‌های صحیحی نیاز دارند تا آنها را در اتخاذ تصمیم درمورد مراقبت سلامت یاری نماید. توسعه مراقبت‌های تخصصی سلامت شامل به روزرسانی و بازنگری روندهای جاری در بازه‌های زمانی معین است.

فعالیت در حوزه‌های مهم زیر نشان می‌دهد که شواهد در یک سیستم مراقبت سلامت مورد استفاده قرار می‌گیرند:

- استفاده از روش‌های مبتنی بر شواهد
- توسعه رهنمودهای بالینی
- دستورالعمل برای توسعه مداوم تخصصی کارکنان مراقبت سلامت

- در دسترس بودن مستندات مدیریت ریسک؛ برای مثال: پروتکل‌های ارزیابی ریسک، دفاتر ثبت سوابق، طرح‌های اقدام و غیره.
- شناسایی و درس‌آموزی از ریسک‌ها در سازمان؛ این امر می‌تواند شامل هماهنگی و اطلاع‌رسانی اطلاعات از منابع مختلف باشد.



- گزارشدهی رویدادهای خطا و شبه حوادث
 - اثربخشی بالینی و ممیزی پروژه‌هایی که ممکن است بر ریسک اثر گذارند یا اثرپذیرند.
 - مدیریت شکایاتی که ریسک‌ها را شناسایی می‌کنند.
 - شاخص‌های بالینی خروجی که نشان دهند آیا آنچه مدنظر مداخلات بوده محقق شده است یا خیر؟
- متخصصان مراقبت سلامت سازمان نیاز دارند بدانند که در شناسایی، گزارشدهی و مدیریت ریسک‌های مناطق کاری خود، مورد حمایت قرار خواهند گرفت. ایجاد فرهنگی که برای شکایات ارزش قائل است و گزارشدهی حوادث جزء ضروری سیستم مدیریت ریسک باشد، حائز اهمیت است.

ایمنی بیمار و گزارشدهی رویداد

تحقیقات نشان می‌دهند که در سیستم‌های توسعه یافته مدیریت سلامت، حدود ۱۰٪ از تماسها با بیمار منجر به آسیب به بیماران یا کارکنان می‌شوند. برآورد می‌شود که نیمی از این رویدادهای آسیب‌زا، قابل پیشگیری هستند. رویدادهای بالینی و شبه حوادث، جایی که آسیبی به بیمار

تسهیلات درمانی در محل

هرجایی که نیاز است و عملی باشد می‌بایست اصول مدیریت استراتژیک سلامت بکار گرفته شوند. مدیریت استراتژیک سلامت شامل طرحریزی سیستماتیک، مشارکتی در هر یک از مراحل چرخه عمر پروژه بمنظور حفاظت از سلامت کارکنان و ارتقاء آخرین پیشرفت‌ها در سلامت جامعه مورد نظر است.

تسهیلات مراقبت سطح اول

در برخی محل‌ها ممکن است تعیین یک پزشک در محل بعنوان یک پزشک عمومی بمنظور ارائه خدمات به کارکنان کافی باشد. در برخی محل‌های دیگر ممکن است لازم باشد که یک کلینیک برای سازمان تاسیس شود که بتوانند پرسنلی با تخصص‌های پزشکی را دعوت به همکاری نمایند و مراقبت لازم را از کارکنان بعمل آورند یا درکنار کادر درمانی محلی کار کنند.

تسهیلات درمانی سطح دوم

در بسیاری محل‌ها، سازمان تاسیس کلینیک‌ها یا بیمارستان‌های محلی را برای مراقبت بیشتر ضروری تشخیص می‌دهد.

مراقبت در فوریت‌های پزشکی

الزامات برای تامین مراقبت در فوریت‌های پزشکی در صفحات قبل توضیح داده شدند. پیوست ۳ اطلاعات بیشتری درمورد الزامات شناختی و مهارتی برای متخصصان سلامت و الزامات تجهیزات پزشکی برای مراقبت سطح ۱ و سطح ۲ و تسهیلات فوریت‌های پزشکی را شرح داده است.

مثالی از یک الگو برای کمک به ممیزی یک واحد درمانی محلی را می‌توان در پیوست ۴ یافت.

تسهیلات مراقبت سلامت شغلی

تسهیلات مراقبت سلامت شغلی ممکن است بمنظور ارائه موارد زیر تاسیس شوند:

- مراقبت‌های بالینی از سلامت کارکنانی که بصورت محلی یا در منطقه‌ای خارج از محدود سازمان استخدام شده‌اند.
- واکسیناسیون
- ارزشیابی جنبه‌های بهداشتی کترینگ، سازگاری با شرایط زندگی، دفع پسماندها، و تست آب
- پشتیبانی از ارزشیابی و مدیریت ریسک‌های سلامت شغلی
- ترتیبات کمک‌های اولیه و آموزش آن
- انطباق با قوانین سلامت شغلی محلی
- آموزش افراد تازه وارد درمورد خطرات بهداشتی محل
- تناسب با کار، توانبخشی و ارزیابی‌های بازگشت به کار
- پشتیبانی از سیاست‌گذاری‌ها و دستورالعمل‌های استخدام نیروی انسانی

در برخی محل‌ها ممکن است استقرار یک پزشک محلی بعنوان پزشک سلامت شغلی کارکنان کافی باشد در حالی که ممکن است بکارگیری یک نیروی متخصص پزشکی برای ارائه پشتیبانی سلامت شغلی ضرورت یابد.



نظارت بالینی سلامت می‌بایست با مسئولیت یک پزشکی باشد که دانش مراقبت سلامت پیشگیرانه را داشته باشد، در

حالت ایده‌آل در حیطه سلامت شغلی. یک پرستاری که مستقیماً تحت نظارت چنین پزشکی باشد می‌تواند برخی دستورالعمل‌ها را اجرا کند.

قوانین مربوط به واکسیناسیون و مدیریت آن در کشورهای مختلف متفاوت است. معمولاً، یک پرستار ممکن است خدمات واکسیناسیون را به شرطی که تحت تجویز مستقیم پزشک انجام شود و صلاحیت پرستار در واکسیناسیون و اداره کردن هرگونه واکنش بدن نسبت به واکسن توسط پزشک ارزیابی و مورد تایید قرار گیرد.

ارزشیابی جنبه‌های بهداشت کترینگ، سازگاری با شرایط زندگی، دفع پسماند و تست آب می‌بایست تنها توسط یک پزشک، پرستار یا سایر متخصصان بهداشت انجام شود که دانش و تجربه کافی در اجرای این وظیفه به نحو درست را دارند.

حمایت درمورد ارزشیابی و مدیریت ریسک‌های سلامت شغلی تنها می‌بایست توسط متخصصان سلامت که دانش و تجربه کافی برای انجام درست این وظیفه را دارند، انجام شود.

آموزش کمک‌های اولیه می‌بایست تنها توسط متخصصان سلامت ذیصلاح و مورد تایید، ارائه شود.

مدیریت داروها و موجودی

در اصل، مدیریت داروها و موجودی در فیلد عملیاتی تفاوت محسوسی نسبت به تسهیلات درمانی در محل‌های عمومی ندارد به جز اینکه پشتیبانی لوجستیک و مدیریت زنجیره سرما ممکن است چالش بیشتری به‌مراه داشته باشد.

زنجیره سرما، زنجیره تامینی است که دما در آن کنترل شده است و هدف آن نگهداری محصول در دامنه دمایی معین است تا فرارسیدن زمان نهایی تاریخ مصرف داروها، سلامت آنها حفظ شود.

یکی از دامنه‌های رایج دمایی برای زنجیره سرما در صنعت داروسازی بین ۲ تا ۸ درجه سانتی‌گراد است اما دمای ویژه قابل تحمل (و مدت زمان نگهداری در آن دما) بستگی به نوع دارو یا واکسنی دارد که نقل و انتقال می‌یابد. دورافتادگی، آب و هوای گرم و تاخیرهای رایج از جمله ریسک‌های شناخته شده در ارتباط با حفظ زنجیره سرما هستند. برخی راه‌های رایج برای دستیابی به حفظ کامل زنجیره سرما استفاده از کامیون‌های یخچال‌دار، بسته‌بندی ویژه، ثبت دما و نیز آنالیز کامل از جمله اندازه‌گیری و مستندسازی می‌باشد.



در برخی نقاط جغرافیایی، نوع داروهای تحت کنترل و نحوه دسترسی به آنها و نیز تعریف آنچه « داروی تحت کنترل » نامیده می‌شود ممکن است متفاوت باشد. با این وجود، علاوه بر آنچه در تمام شرکت‌ها رایج است، قوانین محلی مربوط به داروهای تحت کنترل باید رعایت شوند تا اطمینان حاصل شود که روش اجرایی صحیح برای دریافت، نگهداری و ثبت سوابق و دفع چنین داروهایی استقرار می‌یابد.

سازمان‌ها / شرکت‌هایی که در مناطق دورافتاده فعالیت می‌کنند معمولاً می‌آموزند که « آنچه مورد انتظار نیست را بازرسی کنند » و چنین رویکردی نیز برای داروها و موجودی آنها نیز بکار گرفته می‌شود.

اطمینان از اینکه برچسب‌گذاری‌ها، دستورالعمل‌ها و روش‌های اجرایی دارویی با زبان کارکنانی که مسئول داروها

- براساس توصیه‌های شرکت انتخاب و تهیه شوند.
- در پایان عمر مفید آنها به نحو مناسبی دفع شوند.

شرح کاملی از الزامات یک سیستم مدیریت جامع تجهیزات پزشکی از دامنه این راهنما خارج است (برای کسب اطلاعات بیشتر به MHRA 2006 مراجعه شود¹).

سلامت و آسایش کارکنان محلی

جهانی‌سازی، با فن‌آوری‌ها، سازماندهی محیط‌کار، شیوه‌های انجام کار، پویایی و روندهای دموگرافیک جدید، بر سلامت، ایمنی، آسایش و فرهنگ جمعیت‌ها در سراسر جهان تاثیر گذاشته است. تمام این موارد با انواع جدید بیماری‌ها و نگرانی‌های بهداشتی در بین جمعیت کارمندی و خانواده‌های آنها، و افزایش آگاهی نسبت به مسائل سلامت همراه است.



نیروی کار ممکن است ترکیبی از کارکنان محلی و کارکنان بین‌المللی، و پیمانکارانی با قراردادهای کوتاه مدت و بلند مدت و پیمانکاران چرخشی باشد. مفاد قراردادها به یک اندازه متغیر است اما بعنوان راهنما، بندهای مراقبت سلامت می‌بایست اصول مندرج در این سند را دنبال نمایند.

هستند، همخوانی داشته باشد. تمام داروهای موجود در سایت می‌بایست با حفظ امنیت آن و بازبینی‌های منظم دوره‌ای نگهداری شوند. ممکن است بهتر باشد که یک فهرست موجودی استاندارد مناسب که برای کارکنان شناخته شده است وجود داشته باشد و سعی شود از داروهای پیشرفته که کارکنان با آن آشنا نیستند پرهیز شود. خدمات درمانی در فیلد اغلب از طریق تامین‌کنندگان خدمات درمانی یا شرکت‌های پیمانکار ارائه می‌شوند. در این صورت، شرکت باید مسائل مربوط به داروها را نیز در ارزیابی ریسک خود لحاظ نموده و دنبال کند.

مدیریت و نگهداری تجهیزات پزشکی

مدیریت تجهیزات پزشکی شامل فرآیندهای کسب و کار (نظیر جذب نیرو، استقرار، بهره‌برداری، آموزش، نگهداشت و تعمیرات، ثبت سوابق، مدیریت موجودی، مستندسازی و دفع) است که در تعامل با تجهیزات پزشکی کاربردی در تشخیص، درمان و پایش بیماران استفاده می‌شود. این یک شغل شناخته شده در حوزه لجستیک پزشکی است.

می‌بایست رویکردی سیستماتیک در مدیریت تجهیزات پزشکی اتخاذ شود تا ریسک‌های مرتبط با استفاده از آنها به حداقل برسد. چنین مدیریتی می‌بایست شامل خرید، بکارگیری، نگهداشت، تعمیر و دفع تجهیزات باشد. هر زمان که یک تجهیز پزشکی مورد استفاده قرار می‌گیرد، ضروری است که:

- برای استفاده مورد نظر مناسب باشد.
- براساس دستورالعمل‌های شرکت سازنده از آن استفاده شود.
- به خوبی توسط کاربر حرفه‌ای آن درک و شناخته شود. (به عبارت دیگر کارکنان می‌بایست به نحو مناسبی آموزش دیده و صلاحیت لازم را کسب نمایند).
- در شرایط ایمن و قابل اطمینان نگهداری شوند.
- در یک بانک اطلاعاتی ثبت شوند.

¹ MHRA, 2006. Managing medical devices: guidance for health-care and social services organisations. Medicines and Healthcare Products Regulatory Agency, report number DB2006(05), November 2006. Available from the MHRA website at: www.mhra.gov.uk/Publications/Safetyguidance/DeviceBulletins/CON2025142

مدیریت، وظیفه مراقبت را برعهده دارد و باید نسبت به تنوع افراد و الزامات فردی هر نیروی کار و وابستگان وی حساس باشد. مولفه‌هایی که می‌بایست توسط مدیریت، و بطور خاص توسط پرسنل مراقبت سلامت مورد توجه قرار گیرند، شامل:

- شغل
- سواد، تحصیلات و آموزش
- فرهنگ
- زبان
- مذهب
- سنت
- خرافات
- جنسیت
- خانواده
- عادات غذایی
- بهسازی
- استانداردهای بهداشتی

جنبه‌های پزشکی مراقبت‌های سلامت در یک محیط

محلی

می‌بایست همکاری نزدیکی بین نهادهای زیر وجود داشته باشد:

- کارکنان ملی مراقبت سلامت
- نمایندگان سلامت و بهداشت شرکت
- نهادهای محلی مراقبت سلامت
- ذینفعان مربوطه

پرسنل مراقبت سلامت می‌بایست تنوع جمعیتی که از آنها خدمت دریافت می‌کنند را لحاظ نمایند. در برخی کشورها، فاصله و دسترسی به متخصصان خاص می‌بایست لحاظ گردد و همچنین می‌بایست به نژاد، و جنبه‌های فرهنگی و مذهبی توجه شود. برای مثال:

- تمام افراد با احترام برابر مورد درمان قرار گیرند.
- تامین نیازهای درمانی زنان توسط پرسنل زن مراقبت سلامت
- رعایت زمان‌های روزه‌داری برخی از مذاهب شود
- الزام به فراهم کردن مترجم
- اثر مذهب و فرهنگ بر برنامه‌های آموزش سلامت
- مزایای تکمیلی شیوه‌های پزشکی غربی و سنتی

ارتباطات

ارتباط موثر برای هر عملیاتی، و به خصوص برای مدیریت مسائل مربوط به سلامت ضروری است.

ارتباطات را می‌توان توسط موارد زیر اجرا کرد:

- تلفن (تلفن ثابت، سیار، ماهواره‌ای)
- فاکس
- رایانه
- ویدئو
- پزشکی از راه دور



- سلامت عمومی
- بیماریهای بومی
- خلاصه وضعیت پزشکی و بهداشتی
- درمان‌های جایگزین و سنتی
- قوانین محلی و جوّ سیاسی
- فرهنگ ایمنی (اعتقاد به سرنوشت ، آموزش)

اهمیت آشنایی با هنجارهای فرهنگی کارکنان مورد تاکید فراوان است.

ارتباطات بمنظور توانمندسازی متخصصان سلامت در فیلد، برای برقراری تماس با متخصصان سلامت شرکت، متخصصان مورد تایید، نهادهای مربوطه، شرکت‌های تخلیه اضطراری پزشکی و مدیران، ضروری است.

درواقع ارتباطات، متخصصان سلامت را قادر می‌سازد تا توصیه‌ها را دریافت کنند، مراقبت‌های پزشکی مناسب ارائه دهند، داروها و مواد مورد نیاز را دریافت نمایند و به وب-سایت‌های پزشکی و مجلات پزشکی بمنظور بروزرسانی دانش خود دسترسی داشته باشند و تخلیه‌های اضطراری پزشکی را سازماندهی نموده و مدیریت را در جریان تصمیمات پزشکی مربوطه قرار دهند.

پزشکی از راه دور (Telemedicine)

پزشکی از راه دور را می‌توان بعنوان استفاده از تکنولوژی‌های ارتباط از راه دور بمنظور رساندن اطلاعات و خدمات پزشکی به مناطقی دور از پزشک تعریف نمود.

پزشکی از راه دور ممکن است به سادگی مباحثه دو نفر متخصص سلامت درمورد یک بیمار از طریق تلفن، یا به پیچیدگی استفاده از تکنولوژی ماهواره و تجهیزات ویدئوکنفرانس جهت انجام مشاوره آنی بین متخصصان پزشکی در دو کشور مختلف باشد. از آن می‌توان برای ارائه مشاوره‌های پزشکی (روتین یا اورژانس)، توصیه و یاری در تشخیص و درمان از طریق فراهم کردن نظر یک متخصص استفاده کرد. از آن می‌توان برای هماهنگی و تفسیر روش‌های اجرایی تشخیصی و نیز برای انتقال نتایج آزمایشگاهی و رادیولوژی (نوار قلب، تصویرهای پزشکی و غیره) استفاده نمود. همچنین پزشکی از راه دور می‌تواند از طریق ارائه آموزش در محل، به متخصصان سلامت واقع در نقاط دور افتاده یاری رساند.

پزشکی از راه دور را می‌توان به سه دسته تقسیم کرد:

- ذخیره‌سازی و ارسال
- پایش از راه دور

• خدمات تعاملی

پزشکی از راه دور نوع ذخیره‌سازی داده‌ها و ارسال: این نوع شامل کسب داده‌های پزشکی (نظیر تصاویر پزشکی، علائم حیاتی و غیره) و سپس انتقال این داده‌ها به یک متخصص سلامت دیگر برای ارزیابی آفلاین در فرصت مناسب است. در این نوع نیازی به حضور هر دو طرف در یک زمان نیست. فرآیند ذخیره‌سازی و ارسال نیازمند این است که متخصص بالینی به گزارش شرح حال و اطلاعات صوتی/تصویری به جای یک معاینه بالینی اکتفا نماید.

پایش از راه دور: که بعنوان خود-پایشی یا خود-آزمایی نیز شناخته می‌شود، متخصصان سلامت را قادر می‌سازد یک بیمار را از راه دور و با استفاده از تکنولوژی‌های ارتباطی پایش نمایند. این روش عمدتاً برای مدیریت بیماری‌های مزمن یا عارضه‌های خاص نظیر بیماری قلبی، دیابت نوع دو یا آسم انجام می‌شوند. این خدمت می‌تواند نتایج قابل مقایسه با معاینات حضوری سنتی فراهم نماید، رضایت بیشتری به بیمار القاء کند و ممکن است مقرون به صرفه نیز باشد.

خدمات تعاملی پزشکی از راه دور: تعامل بین بیمار و ارائه دهنده خدمت در یک زمان را فراهم می‌نماید که شامل مکالمات تلفنی، ارتباطات آنلاین و معاینات در خانه است. بسیاری از فعالیت‌ها نظیر بازنگری سوابق، معاینه بالینی، ارزشیابی‌های روانپزشکی و ارزیابی‌های چشم‌پزشکی می‌توانند با کیفیتی قابل مقایسه با ملاقات‌های رو در رو انجام شوند. علاوه بر این، خدمات تعاملی-بالینی پزشکی از راه دور ممکن است نسبت به معاینات بالینی حضوری هزینه کمتری داشته باشند.

در حالت ایده‌آل، پزشکی از راه دور نیازمند رایانه، یک دوربین دیجیتال، انواع تجهیزات تشخیصی سازگار شده، سیستم ارتباطی قابل قبول (با پهنای باند کافی) و توافق با یک متخصص ارائه‌دهنده خدمات سلامت است. با این وجود،

یک خط تلفن یا ایمیل با پیوست تصاویر اسکن یا دیجیتال
یا اشعه ایکس در بسیاری موارد کفایت می‌کند.

برخی مشکلات پزشکی از راه دور باقی می‌مانند که می‌-
بایست حل شوند که شامل حریم خصوصی، محرمانگی و
امنیت و نیز مسئولیت‌های قانونی رسانه‌ای و پرداخت
دستمزد می‌باشند.