

فرصت‌ها و چالش‌های استفاده از کارنامه عملکردی یا لاگ‌بوک در آموزش

پزشکی: یک مطالعه مرور نظام‌مند

رضا اخوان^۱، بیتا عباسی^۲، سید رضا حبیب زاده^۱، فاطمه ملکی^۳، عطیه صفائی^۴، مهدی فروغیان^۱، مهدی چگین^۵، ناصر حاتمی^۶، نوید کلانی^۷، اسماعیل رعیت دوست^{۵*}

- ۱ استادیار گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، مشهد، ایران.
- ۲ استادیار رادیولوژی مداخله‌ای، گروه رادیولوژی، دانشکده پزشکی، بیمارستان امام رضا (ع)، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران.
- ۳ استادیار طب اورژانس، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بیرجند، بیرجند، ایران.
- ۴ استادیار پرتونگاری دهان، فک و صورت، گروه رادیولوژی دهان، فک و صورت، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی مشهد، ایران.
- ۵ استادیار طب اورژانس، گروه طب اورژانس، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
- ۶ دانشجو پزشکی، کمیته تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.
- ۷ مربی، مرکز تحقیقات تحقیقات مولفه‌های اجتماعی نظام سلامت، دانشگاه علوم پزشکی جهرم، جهرم، ایران.

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۰/۰۹/۰۸

تاریخ دریافت: ۱۳۹۹/۱۱/۰۶

چکیده

مقدمه: به طور سنتی، لاگ بوک‌ها به عنوان ابزاری برای ثبت و ارزیابی فعالیت‌های دانشجویان، کارورزان و دستیاران رشته پزشکی استفاده می‌شود. استفاده از لاگ بوک در آموزش دانشجویان پزشکی کاملاً بررسی نشده است. در مطالعه حاضر به مرور نظام‌مند مطالعات انجام شده در زمینه لاگ بوک در آموزش پزشکی پرداخته شد.

مواد و روش‌ها: مطالعه حاضر یک مرور نظام‌مند براساس موارد ترجیحی در گزارش مقالات مروری منظم و فراتحلیل (پریزما) بر کاربرد لاگ بوک در آموزش پزشکی است. جستجو تا تاریخ ۱۰ دی ماه ۱۳۹۹، در پایگاه داده‌های Embase، Medline، Cochrane، Web of Science و Scopus با کلمات کلیدی معادل انگلیسی "لاگ بوک"، "آموزش پزشکی"، "دوره دستیاری"، "آموزش عملی"، "دانشجویان پزشکی" و "دانشجویان دستیاری" انجام شد. در مقالات انتخاب شده نام نویسندگان، سال مطالعه، کشور، رشته آموزشی، نوع لاگ بوک، طراحی مطالعه، محدودیت مطالعه و نتیجه‌گیری کلی استخراج شد.

یافته‌ها: در مطالعه حاضر از بین ۲۳ مقاله مورد بررسی، تعداد ۱۱ مطالعه وارد سنتز کیفی شدند. تنوع روش مطالعات مانع انجام سنتز متاآنالیز شد. بیشترین تعداد مقالات در دانشجویان جراحی (۴ مطالعه) انجام شده بود. ۵ مورد از مطالعات مورد بررسی ما استفاده از لاگ بوک‌های آنلاین را گزارش کردند. تعداد ۷ مورد از مطالعات به بررسی نقش لاگ بوک در ارزیابی دانشجویان پرداخته بودند. مابقی مطالعات مقبولیت لاگ بوک را برای دانشجویان و اساتید بررسی کرده بودند. از محدودیت‌های اصلی اذعان شده در مطالعات، نیاز به حضور یک ناظر برای تایید صحت اطلاعات، نیاز به منابع زمانی و مالی برای اجرای درست برنامه ثبت فعالیت‌ها و مشکلات مربوط به جمع‌آوری داده‌ها بوده است.

نتیجه‌گیری: مرور مطالعات نشان داد که زمینه تحقیقی در مورد کاربرد لاگ بوک در آموزش پزشکی بیشتر به مفهوم آن در ارزیابی یادگیری دانشجویان اشاره دارد که در اکثر موارد کارایی آن را نشان می‌دهند. با این حال از نظر مقبولیت و قابل اعتماد بودن داده‌ها بسته به روش استفاده از لاگ بوک‌ها در بین مطالعات اختلاف نظرهای زیادی وجود دارد.

کلمات کلیدی: لاگ بوک، آموزش پزشکی، دوره دستیاری، آموزش عملی، دانشجویان پزشکی، دستیاری پزشکی.

مقدمه

عنوان ابزاری توسط ناظران استفاده کرد تا بازخورد متفکرانه و معنی‌داری را به کارآموزان ارائه دهند. طراحی و استفاده از لاگ بوک در محیط پزشکی باید به ابزاری تبدیل شود که اهمیت کیفیت و نه مقدار تعاملات با بیمار را برجسته می‌کند و فرصتی را برای به دست آوردن بازخورد معنی‌دار از نظارت بالینی فراهم می‌کند (۲). لاگ بوک از ۳ طریق برای دانشجویان و نظام آموزش پزشکی موثر است: لاگ بوک ابزاری برای ارزیابی مداوم یادگیری گروه‌های کوچک دانشجویی است، لاگ بوک تعامل فوری و مداوم بین مدرسان و دانشجویان را تشویق می‌کند و یک چرخه بازخورد برای ارزیابی فعالیت‌های یادگیری ارائه می‌دهد (۵). از گذشته، به دلیل تنوع مسئولیت‌های آنها، پیچیدگی‌های عملی و مشارکت کم دانشجویان و اساتید، ارزیابی عملکرد عملی دانشجویان پزشکی دشوار بوده است. لاگ بوک ابزاری است که ما را قادر به ارزیابی این تجربه‌های دانشجویان از برخورد با بیماران مختلف می‌سازد. با این حال استفاده از این ابزار به اندازه کافی مورد مطالعه قرار نگرفته است (۶). مطالعاتی که به بررسی استفاده از لاگ بوک در محیط بالینی پرداخته‌اند نیز به اجماع نظر در مورد نحوه صحیح اجرای برنامه‌های آموزشی براساس لاگ بوک نرسیده‌اند. با وجود مزایای ذکر شده در پیشینه پژوهش استفاده از لاگ بوک در آموزش پزشکی، تاثیر واقعی این ابزار بر آموزش دانشجویان به خوبی اشاره نشده است. پس در این مطالعه بر آن شدیم تا به مرور مطالعات انجام شده در حوزه استفاده از لاگ بوک در آموزش پزشکی بپردازیم.

مواد و روش‌ها

مطالعه حاضر یک مرور نظام‌مند براساس موارد ترجیحی در گزارش مقالات مروری منظم و فراتحلیل (پریزما) بر کاربرد لاگ بوک در آموزش پزشکی است. در طب بالینی، از روش PICO که غالباً در تنظیم مطالعات

پزشکی یک هنر بالینی است. دانشجویان پزشکی باید اهمیت دیدن، تجربه و تمرین این هنر را در محیط بالینی درک کنند. برای توسعه تخصص بالینی ضروری است که فراگیران تجربیات یکپارچه‌ای دریافت کنند و بتوانند به طور مکرر آموخته‌های خود را در محیط‌های بالینی تمرین کنند. اما کیفیت آموزش بالینی به تعداد و نوع بیماران و همچنین تخصص آموزشی مدرس بالینی بستگی دارد. بنابراین، تنوع زیادی در تجربه کارآموزان بوجود می‌آید. برای اطمینان از کیفیت سازگار و استانداردهای آموزشی، دفترچه لاگ بوک در آموزش بالینی گنجانده شده است. لاگ بوک که از آن به عنوان کارنامه عملکرد نیز یاد کرده‌اند (۱)، بخشی جدایی‌ناپذیر از آموزش پزشکی در تمام سطوح حرفه پزشکی و پیراپزشکی است. لاگ بوک ابزاری ایده‌آل است که با برجسته کردن اهداف مهم بالینی و ایجاد فرصتی برای دریافت بازخورد از دانشجو، دانشجویان پزشکی را راهنمایی می‌کند و به سنجش میزان یادگیری آنها کمک می‌کند (۲). علاوه بر این، داده‌های دقیق لاگ بوک‌ها می‌توانند توسط برنامه‌های آموزشی برای شناسایی خلا موجود در برنامه درسی و بهبود تجربه یادگیری دانشجویان استفاده شوند. متأسفانه لاگ بوک‌ها غالباً به طور نامناسب طراحی می‌شوند؛ در نتیجه استفاده دانشجویان و موسسات از آنها به حداقل می‌رسد (۳). غالباً از لاگ بوک به عنوان نشانگر جایگزین برای سنجش میزان حضور دانشجویان استفاده می‌شود که منجر به ناامیدی دانشجویان می‌شود. لاگ بوک‌های سنتی نیاز به چندین امضا را برای تأیید حضور در کلینیک‌ها، بخش‌ها، اتاق عمل و غیره را برای سنجش میزان حضور دانشجو استفاده می‌کنند (۴). اگرچه از لاگ بوک به عنوان جایگزینی برای بازخورد مناسب اساتید ناظر استفاده نمی‌شود، اما در صورت طراحی و استفاده مناسب، از لاگ بوک می‌توان به

مقالاتی که در جلسات کنفرانس منتشر شده بودند، حذف کردیم. مطالعاتی که به صورت نامه به سردبیر یا گزارش کوتاه بودند نیز در لیست مطالعات وارد نشدند. در مواردی که بین دو محقق مسئول جست و جو مقالات اختلاف نظر وجود داشت، مسئله از طریق بحث در حضور نفر سوم حل و فصل می‌شد تا به اجماع برسند.

برای استخراج داده‌ها از هر مطالعه متناسب با معیارهای ورود، فرمی را تهیه کردیم. استخراج داده‌ها برای هر مطالعه به طور مستقل توسط دو نویسنده انجام شد و اختلاف نظر توسط نویسنده سوم برطرف شد. متغیرهای استخراج داده‌های مطالعات شامل نام نویسنده اول، سال مطالعه، کشور، رشته آموزشی، نوع لاگ بوک، طراحی مطالعه، محدودیت مطالعه و نتیجه‌گیری کلی بود. پس از استخراج داده‌ها، فرصت‌ها و چالش‌های استفاده از لاگ بوک توسط هر مقاله را بررسی، بحث و طبقه‌بندی کردیم. متعاقباً، یکی از محققان داده‌های استخراج شده را مجدداً مرور کرد تا در صورت امکان مقالات را دسته‌بندی کند.

نظر به اینکه مطالعات ارزیابی شده، طراحی‌های متفاوتی داشتند و تعدادی از مطالعات کیفی بودند، از ابزارهای MERSQI (Medical Education Research Study Quality Instrument) و مقیاس کیفیت مطالعات کیفی جهت ارزیابی کیفیت مطالعات استفاده شد. کیفیت هر مطالعه کمی با استفاده از ابزار تحقیق مطالعه آموزش پزشکی (MERSQI) ارزیابی شد. این ابزار برای ارزیابی مطالعات آموزشی کمی طراحی شده است. نمره کلی این ابزار برای مطالعات از ۵ تا ۱۸ می‌باشد. طراحی مطالعه فقط مقطعی یا پس‌آزمون تک گروهی (۱ نمره)، آزمون پیش‌آزمون و پس‌آزمون تک گروهی (۱/۵ نمره)، آزمایش کنترل شده بدون گروه (۲ نمره)، دو گروه یا تصادفی (۳ نمره). نمونه‌گیری (تعداد مراکز نمونه‌گیری (۱/۵ نمره))، هر یک مرکز نیم نمره و

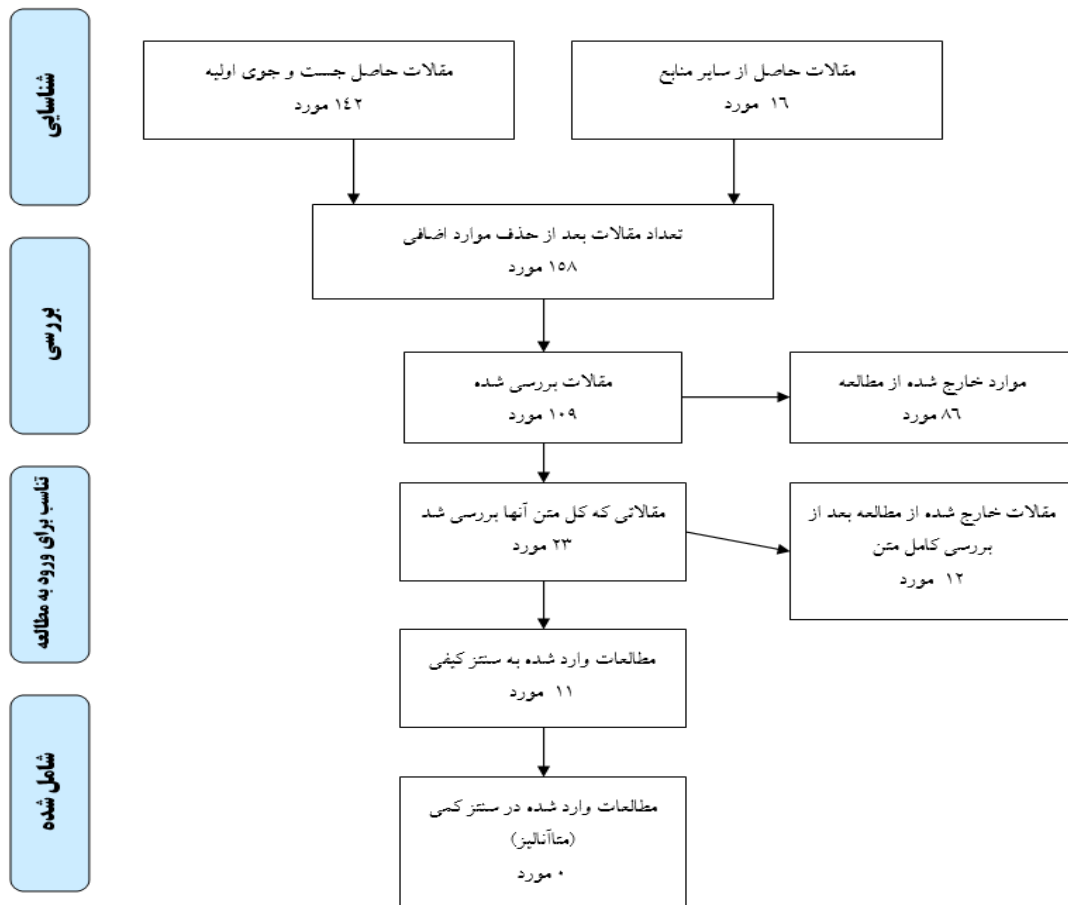
مروری نظام‌مند استفاده می‌شود. براین اساس جمعیت (P) شامل دانشجویان پزشکی در رده‌های مختلف و دانشجویان دستیاری بود. این دانشجویان باید در معرض استفاده از لاگ بوک برای ثبت عملکردشان قرار گرفته باشند. نتایج و پیامدهای مورد نظر در این مطالعه به عنوان افزایش مهارت‌های کار عملی یا یادگیری در نظر گرفته شد. براین اساس کلمات کلیدی مورد استفاده در این مطالعه مشخص شد. این کلمات شامل " لاگ بوک"، "آموزش پزشکی"، "دوره دستیاری"، "آموزش عملی"، "دانشجویان پزشکی" و "دانشجویان دستیاری" در نظر گرفته شد. جستجو تا تاریخ ۱۰ دی ماه ۱۳۹۹ یا همان ۳۱ دسامبر سال ۲۰۲۰، در پایگاه داده‌های Embase، MEDLINE، Scopus و Web of Science و پایگاه داده‌های انجام شد. مطالعاتی که به زبان انگلیسی در مورد استفاده از لاگ بوک در آموزش پزشکی در مجلات معتبر منتشر شده بودند، مد نظر ما بود. استراتژی سرچ با به کار بردن AND و OR برای ترکیب‌های مختلف از کلمات کلیدی "Logbook"، "Medical Education"، "Residency Course"، "Practical Training"، "Medical Students"، "Evaluation" and "Resident Students" بود.

دو نفر از محققان عناوین و چکیده مقالات مشخص شده در جستجو را به صورت مستقل بررسی کردند و مقالات مرتبط را براساس عنوان و چکیده برای درج احتمالی انتخاب کردند. سپس متن کامل این مقالات را برای بررسی بیشتر مطالعه کردند تا با شرایط ورود به مطالعه تطابق دهند. شرایط ورود به مطالعه شامل: زبان انگلیسی، انتشار در مجلات معتبر (حذف ادبیات خاکستری از مطالعه)، مطالعات در مورد پزشکان یا پزشکان تحت آموزش و رشته‌های مرتبط پیراپزشکی و دندانپزشکی بود. ما مقالاتی را که متن کامل آنها در دسترس نبوده و

یافته‌ها

در مطالعه حاضر، تعداد ۱۴۹ مطالعه در بررسی عنوان و چکیده انتخاب شدند. ۸۶ مطالعه در مرحله اول از مطالعه خارج شدند که ۲۴ مورد تکراری بودند، ۵۷ مورد ارتباط نداشتند، ۵ مورد نیز به صورت نامه به سردبیر منتشر شده بودند. مطالعات منتخب وارد مرحله بررسی کامل متن شدند و براساس شرایط ورود به مداخله تعداد ۲۳ مطالعه انتخاب شد (نمودار ۱). پس از حذف مطالعات با کیفیت پایین (۸ مورد) براساس معیارهای بررسی کیفیت مطالعه و حذف مطالعاتی که نواقصی در گزارش داده‌ها داشتند (۴ مورد)، تعداد ۱۱ مطالعه (۹-۱۹) وارد سنتز کیفی ما شدند.

میزان پاسخگویی افراد وارد مطالعه شده در مقایسه با داده‌های آنالیز شده (۱/۵ نمره)، نوع داده (ارزیابی توسط شرکت‌کننده در مطالعه (۱ نمره) یا اندازه‌گیری عینی (۳ نمره)، اعتبار ابزار ارزیابی (روایی و پایایی مناسب (۱ نمره))، محتوا (۱ نمره) و روابط با متغیرها (۱ نمره)، تجزیه و تحلیل داده‌ها (مناسب بودن (۱ نمره) و پیچیدگی (۱/۵ نمره) و نتایج (رضایت / نگرش / نظرات ، دانش (۱ نمره))، مهارت (۱/۵ نمره)، رفتارها (۲ نمره) و پیامد بیماری/مراقبت‌های بهداشتی (۳ نمره). مطالعات با جمع نمره بالاتر از ۱۰ در مطالعه وارد می‌شدند (۷). در زمینه مطالعات کیفی، چهار معیار برای ارزیابی تحقیقات کیفی به طور گسترده‌ای مورد استفاده قرار می‌گیرد: اعتبار ، قابلیت اطمینان، تأییدپذیری و قابلیت انتقال (۸).



نمودار ۱: فلوجارت پریزما در جست و جوی مقالات

مطالعات نیمه تجربی برای بررسی لاگ بوک‌های جدید آنلاین همچنان که در مطالعه Cheng و همکاران در انگلستان استفاده شد، کاربرد دارد (۱۱). تعداد ۷ مورد از مطالعات به بررسی نقش لاگ بوک در ارزیابی دانشجویان پرداخته بودند. ۵ مورد از مطالعات، استفاده از لاگ بوک-های آنلاین را گزارش کردند. مابقی مطالعات مقبولیت لاگ بوک را برای دانشجویان و اساتید بررسی کرده بودند. از محدودیت‌های اصلی اذعان شده در مطالعات، نیاز به حضور یک ناظر برای تایید صحت اطلاعات، نیاز به منابع زمانی و مالی برای اجرای درست برنامه ثبت فعالیت‌ها و مشکلات مربوط به جمع‌آوری داده‌ها بوده است.

طبق جدول ۱، با توجه به تنوع نوع مطالعات امکان انجام سنتز متاآنالیز وجود نداشت. بیشترین تعداد مقالات در دانشجویان جراحی (۴ مطالعه) انجام شده بود. آموزش پزشکی عمومی و آموزش پزشکان عمومی نیز در دو مطالعه بررسی شده بود. در رشته دندان پزشکی نیز ۲ مطالعه انجام شده بود. مطالعات در مورد دستیاران سایر رشته‌های تخصصی کمتر بوده است. قالب مطالعات به صورت مقطعی (۶ مطالعه) انجام گرفته بود. مطالعات شبه تجربی در دو مورد انجام گرفته بود. اما با توجه به استفاده روتین از لاگ بوک‌ها در مراکز آموزشی این روش پژوهش در مورد لاگ بوک‌های سنتی طرفدار کمی در بین محققین دارد.

جدول ۱: مطالعات شامل شده در مرور سیستماتیک

نام نویسنده سال مطالعه	کشور	رشته	نوع لاگ بوک	طراحی مطالعه	چالش‌های مطالعه	نتیجه گیری کلی	کیفیت*
Barbieri 2015	ایتالیا	دستکاری بیهوشی	لاگ بوک آنلاین	مشاهده‌ای گذشته‌نگر	نیاز به حضور یک ناظر برای تایید صحت اطلاعات	لاگ بوک ثبت فعالیت‌های بالینی بصورت آنلاین می‌تواند ابزاری موثر برای ثبت، ارزیابی و نمایش دستاوردهای دانشجویان به عنوان بخشی از برنامه‌های بهبود کیفیت باشد.	۱۱
Schick 2019	آلمان	دستکاری داخلی و جراحی عمومی	لاگ بوک	کیفی	نیاز به منابع زمانی و مالی برای اجرای درست برنامه ثبت فعالیت‌ها	استفاده از لاگ بوک‌ها امکان پذیری خوبی را نشان می‌دهد و آموزش صلاحیت‌گرا را پرورش می‌دهد.	تایید شد
Offergeld 2020	آلمان	گوش حلق و بینی	لاگ بوک	کیفی	نیاز به اصلاحات کلی لاگ بوک‌ها	مقبولیت بسیار بالای لاگ بوک مورد بررسی در کشور آلمان	تایید شد
Cheng 2020	انگلستان	دستیاران فوق تخصص بیماری‌های ریوی	لاگ بوک آنلاین pulmonary passport	نیمه تجربی	کارکر نرم افزار کمتر از حد مطلوب بوده است که می‌تواند به دلیل عدم نظارت اساتید باشد.	استاندارد سازی نظارت بر عملکرد دانشجویان، حساسی و بررسی عملکرد برای هر دو کارآموز و دستیاران در تخصص تنفس و سایر تخصص‌ها.	۱۴
Viseskul 2019	تایلند	دانشجویان پرستاری	لاگ بوک آنلاین	کیفی	عدم امکان بررسی کمی	دانشجویان لاگ بوک الکترونیکی را مفید دانستند و از آن راضی بودند	تایید شد
Coventry 2020	استرالیا	دستیاران جراحی	لاگ بوک	گذشته‌نگر	عدم وجود گروهی جهت مقایسه نتایج	استفاده از لاگ بوک برای سنجش عملکرد و یادگیری دانشجویان	۱۳

نام نویسنده اول	سال مطالعه	کشور	رشته	نوع لاگ بوک	طراحی مطالعه	چالش‌های مطالعه	نتیجه گیری کلی	کیفیت*
Gondal	2020	پاکستان	پزشکان و جراحان	لاگ بوک آنلاین	بررسی مقطعی	عدم وجود گروهی جهت مقایسه نتایج	لاگ بوک‌های آنلاین مقبولیت گسترده‌ای را نشان داده‌اند	۱۰
Svensden	2019	نروژ	دانشجویان بخش جراحی	لاگ بوک آنلاین	بررسی مقطعی	مشکلات مربوط به جمع آوری داده‌ها	سیستم‌های لاگ بوک جراحی باید با احتیاط استفاده شود.	۱۰
نجفی	2017	ایران	آموزش پرستاری	لاگ بوک	بررسی مقطعی	عدم وجود گروهی جهت مقایسه نتایج بخشی از دانشجویان	دیدگاه اساتید در خصوص لاگ بوک مثبت تر از دانشجویان بود	۱۰
ولی زاده	2020	ایران	دندانپزشکی	لاگ بوک	توصیفی مقطعی	نظر مثبتی در مورد لاگ بوک نداشتند که علت آن باید ارزیابی شود	بین نمره نهایی ترم دانشجویان و نظر آنها در مورد ارزیابی لاگ بوک رابطه مثبت و معناداری وجود داشت.	۱۴
ترابی	2013	ایران	دندانپزشکی	لاگ بوک	نیمه تجربی	بیشتر در این زمینه و همچنین تجدید نظر در برنامه‌های درسی دندانپزشکی دارد.	استفاده از لاگ بوک ارزیابی عینی‌تری را ارائه می‌دهد و موجب رضایت بیشتر دانشجویان می‌شد.	۱۳

*نمره MERSQI یا تایید کیفیت مطالعه کیفی

بحث

باید توانایی انجام وظایف حرفه‌ای را داشته باشند و ناظران باید این وظایف را به آنها محول کنند. در این مطالعه‌ی آزمایشی، برنامه درسی مبتنی بر مفهوم فعالیت‌های حرفه‌ای قابل اعتماد در رشته‌های داخلی و جراحی عمومی در چهار بیمارستان اجرا و ارزیابی شد. در این مطالعه تعداد ۳۷ دانشجوی پزشکی و ۱۷ پزشک ناظر در چهار بیمارستان دانشگاهی آلمان برای یک دوره سه ماهه در مطالعه شرکت کردند. برای اهداف ارزیابی، مصاحبه‌های تلفنی انجام داده شد و به دنبال تجزیه و تحلیل محتوای کیفی نتایج نشان داد که استفاده از لاگ بوک‌ها آموزش صلاحیت‌گرا را پرورش می‌دهد. (۱۰). Pulmonary passport (PP) یک لاگ بوک آنلاین برای دستیاران متخصص بیماری‌های تنفسی با قابلیت‌های پیشرفته است که شامل تجزیه و تحلیل خودکار برای ارائه معیارهای اصلی

در مطالعه حاضر به مرور مقالات در مورد کاربرد لاگ بوک در آموزش پزشکی پرداخته شد. مرور مطالعات نشان داد که زمینه تحقیقی در مورد کاربرد لاگ بوک در آموزش پزشکی بیشتر به مفهوم آن در ارزیابی یادگیری دانشجویان اشاره دارد. همانطور که نشان دادیم، در مطالعه Barbieri و همکاران استفاده از لاگ بوک در دستیاران رشته بیهوشی مورد بررسی قرار گرفت. نتیجه مطالعه مذکور نشان داد لاگ بوک‌های آنلاین ابزاری مفید برای ثبت و ارزیابی فعالیت‌های بالینی انجام شده توسط هر دستیار در حین آموزش دستیاری در زمینه بیهوشی است (۹). در مطالعه Schick و همکاران روی دانشجویان سال آخر آموزش پزشکی که دروس‌شان کاملاً عملی بوده، راه‌اندازی سیستم ثبت فعالیت‌ها با لاگ بوک را در چند مرکز آموزشی بررسی کردند. دانشجویان پزشکی در سال عملی

توسعه‌دهندگان بازخورد دادند. یافته‌های کیفی نقاط قوت و مزایای لاگ بوک الکترونیکی و همچنین مشکلات و موانع را ثبت کرد. در پایان، دانشجویان لاگ بوک الکترونیکی را مفید دانستند و از آن راضی بودند. استفاده گسترده از این لاگ بوک الکترونیکی ابتکاری باید برای نظارت بر پیشرفت مطالعه دانشجویان استفاده شود (۱۳).

در مطالعه Offergeld و همکاران، در مجموع از ۱۶۵ استاد دانشگاه از تمام بخش‌های ثبت شده ملی استفاده از ارزیابی ۲ مرحله‌ای در بررسی کیفیت استفاده از این طرح لاگ بوک شرکت کنند. لاگ بوک توسط ۷۷ مدرس به طور کلی ارزیابی شد و از میان ۲۴ دانشجوی سال آخر دانشگاه‌های فرایبورگ و درسدن که با آنها تماس گرفته شد، ۱۶ نفر لاگ بوک را ارزیابی کردند. تجزیه و تحلیل نشان داد که لاگ بوک مورد استفاده در سطح کشور مورد پذیرش استادان و دانشجویان را در سراسر آلمان است. با این حال مقداری از اهداف مهم یادگیری باید تغییر پیدا کند تا در نسخه‌های جدید مورد استفاده قرار گیرد. (۱۴).

تعیین بازخورد اساتید در مورد نقش لاگ بوک در نظارت بر کارآموزان پزشکی و جراحی عمومی، تقویت رابطه اساتید و ناظران و بهبود محیط کلی آموزش تحصیلات تکمیلی در کالج پزشکان و جراحان پاکستان بررسی شد. اساتید لاگ بوک‌های الکترونیکی را به عنوان واسطه مفیدی برای نظارت بر آموزش و بهبود آن بیان می‌کنند. به نظر می‌رسد لاگ بوک‌های آنلاین مقبولیت گسترده‌ای را نشان داده‌اند (۱۵). در مطالعه‌ای توسط Svendsen و همکاران که به ارزیابی کیفیت لاگ بوک‌های آنلاین جراحی پرداختند، سه هزار و صد شصت و نه ورودی پایگاه داده از ۳۵ شرکت کننده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. از این مقدار، ۶۲٪ از ورودی‌ها با منابع انسانی مطابقت داشتند، ۱۰٪ موارد نزدیک و ۲۶٪ بیش از حد

عملکرد و تعاملات درون پلتفرمی با اساتید است. در مطالعه ارزیابی سرویس لاگ بوک آنلاین در انگلستان، از نظرسنجی‌های آنلاین پیش از اجرا و پس از پیاده سازی در بین کارآموزان و اساتید همراه با تجزیه و تحلیل داده‌های ثبت شده در لاگ بوک آنلاین بیماری‌های تنفسی، برای ارزیابی تأثیر این سرویس بر ثبت داده‌ها، آموزش، ارزیابی و تضمین کیفیت استفاده شد. از آگوست ۲۰۱۷ تا ۲۰۱۹، ۹۵٪ دستیاران تخصص بیماری‌های تنفسی واجد شرایط استفاده از PP در دو بیمارستان آموزشی بهداشتی انگلستان شرکت کردند. نتایج نشان داد که PP معیارهای عملکردی ارزیابی دانشجویان و تعداد دفعات بازخورد اساتید را بهبود داده است (۱۱). آموزش‌های جراحی عمومی در استرالیا در سال‌های اخیر تغییرات قابل توجهی داشته است. در مطالعه Coventry و همکاران، داده‌های لاگ بوک در مورد روش‌های جراحی انجام شده توسط کارآموزان جراحی عمومی استرالیا در بازه زمانی فوریه ۲۰۰۸ تا فوریه ۲۰۱۷ بررسی شد. کارآموزان جراحی عمومی استرالیا فعالیت‌های جراحی عمومی اساسی و پیشرفته را انجام می‌دهند، اما روش‌های تخصصی از جمله اقدامات زایمان و ارتوپدی که ممکن است در شرایط بحرانی مانند حوادث طبیعی مورد نیاز باشد را معمولاً انجام نمی‌دهند که در این مطالعه با استفاده از لاگ بوک یادگیری کارآموزان در این زمینه سنجیده شد (۱۲). استفاده از لاگ بوک‌های الکترونیکی برای بهبود کیفیت و کارایی آموزش مورد نیاز است (۱۳). هدف از مطالعه Viseskul و همکاران توسعه و ایجاد یک لاگ بوک الکترونیکی برای نظارت بر پیشرفت دانشجویان دکترا بین-المللی بود. در مطالعه آنها مراحل ایجاد لاگ بوک الکترونیکی شرح داده شده است. ۲۷ دانشجوی دکتری بین‌المللی در دانشکده پرستاری یک دانشگاه در تایلند به مدت ۳ ماه از لاگ بوک الکترونیکی استفاده کردند و به

طریق استفاده از لاگ بوک‌های آنلاین بررسی کرد (۹). آنچه از آن به عنوان آموزش در سال آخر در نظام آموزش پزشکی برخی کشورهای اروپایی یاد می‌شود، شامل آموزش فرآیندهای عملی در سال آخر تحصیل دانشجویان پزشکی می‌باشد. با این حال، در حال حاضر دانشجویان را برای انجام مستقل فعالیت‌های حرفه‌ای پزشکی پس از فارغ التحصیلی آماده نمی‌کند (۱۰). سیستم فعلی صدور مجوز پزشکی آلمان از سال ۲۰۱۳ نیاز اجباری به پر کردن لاگ بوک‌ها برای دانشجویان سال آخر را الزامی می‌داند. یک لاگ بوک مخصوص برای سال عملی توسط انجمن ملی گوش و حلق و بینی (Otorhinolaryngology) در سال ۲۰۱۲ ایجاد شد، که از آن زمان در تمام بیمارستان‌های آموزشی دانشگاهی در سراسر کشور مورد استفاده قرار گرفت (۱۵). لاگ بوک‌ها به طور جهانی برای نظارت و ارزیابی کارآموزان جراحی استفاده می‌شود. با این حال، کیفیت و دقت چنین لاگ بوک‌هایی در کشورهای کم درآمد ضعیف بررسی شده است. لاگ بوک‌ها توسط هر کارآموز جداگانه نگهداری می‌شوند و جزئیات هر عمل جراحی را که انجام می‌دهند و نقش آنها در طول عمل را ذکر می‌کنند (۱۷). این محدود به رشته پزشکی نیست؛ یکی از مسایل مهم در آموزش بالینی دانشجویان پرستاری ارتقاء کیفیت آن است که مستلزم ارزشیابی مستمر است. لاگ بوک در دانشجویان پرستاری نیز مورد توجه بوده است.

نتیجه‌گیری

براساس مرور مطالعاتی که به لاگ بوک پرداخته بودند، باید دستورالعمل‌های واضح و آموزش مناسبی در مورد آن ارائه شود، خصوصاً در مورد لاگ بوک‌های آنلاین، این امر مهم است. سیستم لاگ بوک باید کاربرپسند باشد و فقط در صورت لزوم گسترده باشد. سرانجام، تنها در حضور تجهیزات و آموزش کافی فناوری اطلاعات، دیجیتالی نگه

گزارش شده بودند. ۲۰/۷٪ از منابع انسانی مورد بررسی کمتر گزارش شده بودند. اطلاعات جمع‌آوری شده از سیستم‌های لاگ بوک جراحی باید با احتیاط استفاده شود و باید تلاش زیادی شود تا اطمینان حاصل شود که سیستم‌های لاگ بوک مورد استفاده، داده‌های قابل اطمینانی را ارائه می‌دهند (۱۶). بغیر از رشته پزشکی، در سایر رشته‌های مرتبط پیرا پزشکی و دندان پزشکی نیز دانشجویان موظف به یادگیری فعالیت‌های عملی متفاوتی هستند. لاگ بوک بعنوان یکی از موثرترین شیوه‌های ارزشیابی بالینی محسوب می‌گردد. براساس یافته‌ها، در مجموع دیدگاه اساتید در خصوص لاگ بوک مثبت‌تر از دانشجویان بود؛ اما از آنجایی که لاگ بوک بایستی برطرف کننده نیازهای یادگیری دانشجویان باشد، بازنگری در محتوی آن به طور مستمر امری ضروری است (۱۷).

گرچه لاگ بوک ابزاری مفید در یادگیری و ارزیابی دانشجو است، اما استفاده از آن در آموزش دانشجویان دوره دندان پزشکی کاملاً بررسی نشده است و تعداد مطالعات کمی را شامل می‌شود (۱۸).

در مطالعه توصیفی مقطعی ولی زاده و همکاران، ۶۰ دانشجوی دندانپزشکی بررسی شدند. اطلاعات از طریق یک پرسشنامه محقق ساخته در سه بخش اطلاعات دموگرافیک، سوالات ارزیابی لاگ بوک و یک سوال باز در مورد پیشنهادات بررسی شد. روایی پرسشنامه توسط اعضای هیئت علمی تأیید شد. پایایی پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ با ضریب ۰/۸ تأیید شد. در نهایت بین نمره نهایی ترم دانشجویان و نظر آنها در مورد ارزیابی لاگ بوک رابطه مثبت و معناداری وجود داشت. همچنین بین نمره ارزیابی لاگ بوک و تجربه عدم استفاده از لاگ بوک در دوره آموزش رابطه وجود داشت (۱۹).

همانطور که در مطالعات متعدد اشاره شد، پیشرفت پزشکان و دستیاران دوره‌های تخصص پزشکی را می‌توان از

بدینوسیله از واحد توسعه تحقیقات بالینی بیمارستان "پیمانیه" به دلیل همکاری در راستای انجام این مطالعه تشکر و قدردانی می‌گردد.

حمایت مالی: این مطالعه بدون هیچگونه منابع مالی از نهاد یا موسسه خاصی صورت گرفته است

ملاحظات اخلاقی: با توجه به نوع مطالعه که مرور نظام‌مند می‌باشد در این پژوهش، ملاحظات اخلاقی موردی ندارد و امانتداری علمی در استفاده از منابع و اصول اخلاقی در نگارش متون علمی رعایت شده است.

داشتن لاگ بوک توصیه می‌شود. در گروهی از مطالعات که به بررسی مقبولیت و اعتماد پذیر اطلاعات لاگ بوک پرداخته بودند نکات مهمی وجود دارد. باید مطالعاتی انجام شود تا از صحت اطلاعات لاگ بوک‌ها اطمینان حاصل شود و یا روشی برای پیگیری آن بوجود آید. یکی از این پیشنهادات که در بخش‌های جراحی قابل اجرا است، تعیین صحت اطلاعات لاگ بوک با تطبیق داده‌ها با شرح عمل جراحی نگارش شده توسط پزشک یا پرسنل اتاق عمل امکان پذیر خواهد بود.

تضاد منافع

نویسندگان این مقاله اعلام می‌دارند که هیچگونه تضاد منافی در پژوهش حاضر وجود ندارد.

تشکر و قدردانی

References

- Gouda P. The need for logbooks to evolve in the undergraduate medical setting. *Perspectives on Medical Education*. 2016 Feb 1;5(1):65-.
- Asgari H, Ashoorion V, Ehsanpour S. Teaching and evaluation of field training course for health services management undergraduates: conventional and logbook methods. *Iranian Journal of Medical Education*. 2016; 16 :552-560.
- Denton GD, DeMott C, Pangaro LN, Hemmer PA. Literature reviews: narrative review: use of student-generated Logbooks in undergraduate medical education. *Teaching and learning in medicine*. 2006 Apr 1; 18(2):153-64.
- Denton GD, Hoang T, Prince L, Moores L, Durning S. Accuracy of medical student electronic logbook problem list entry. *Teaching and learning in medicine*. 2007 Sep 12;19(4):347-51.
- Patil NG, Lee P. Interactive logbooks for medical students: are they useful. *Medical education*. 2002 Jul; 36(7):672-7.
- Ferenchick G, Mohmand A, Mireles J, Solomon D. Using patient encounter logs for mandated clinical encounters in an internal medicine clerkship. *Teaching and learning in medicine*. 2009 Oct 26; 21(4):299-304.
- Cook DA, Reed DA. Appraising the quality of medical education research methods: the medical education research study quality instrument and the Newcastle–Ottawa scale-education. *Academic Medicine*. 2015 Aug 1; 90(8):1067-76.
- Stenfors T, Kajamaa A, Bennett D. How to assess the quality of qualitative research. *The clinical teacher*. 2020 Dec;17(6):596-9.
- Barbieri A, Giuliani E, Lazzerotti S, Villani M, Farinetti A. Education in anesthesia: three years of online logbook implementation in an Italian school. *BMC medical education*. 2015 Dec;15(1):1-6.
- Schick K, Eissner A, Wijnen-Meijer M, Johannink J, Huenges B, Ehrhardt M, Kadmon M, Berberat PO, Rothhoff T. Implementing a logbook on entrustable professional activities in the final year of undergraduate medical education in Germany—a multicentric pilot study. *GMS journal for medical education*. 2019;36(6).
- Cheng A, Saba T, Duncan T, Grundy S, Evison M. Pulmonary passport: a service evaluation study of a standardised web-based procedure logbook to aid specialist respiratory training and appraisal. *BMJ Open Respiratory Research*. 2020 Nov 1;7(1):e000690
- Coventry CA, Dominguez L, Read DJ, Trelles M, Ivers RQ, Montazerolghaem M, Holland AJ. Comparison of Operative Logbook Experience of Australian General Surgical Trainees With Surgeons

- Deployed on Humanitarian Missions: What Can Be Learnt for the Future?. *Journal of surgical education*. 2020 Jan 1;77(1):131-7.
13. Viseskul N, Nantsupawat A, Tachaudomdach C, Fongkaew W, Sriteerajit G. Developing an Electronic Logbook to Monitor Progress for International Doctoral Students in Thailand: A Pilot Study. *Walailak Journal of Science and Technology (WJST)*. 2019;16(1):47-54.
14. Offergeld C, Neudert M, Zahnert T, Fischer M, Günther J, Giesler M. Use and acceptance of the ORL logbook for final year students in German university and academic teaching hospitals. *HNO*. 2020 Apr 1;68(4):248-56.
15. Gondal KM, Khan JS, Ahmed A. Supervisor's Feedback on Progress of E-Logbook System of CPSP: A Cross-sectional Survey. *Journal of the College of Physicians and Surgeons Pakistan*. 2020 Feb 1;30(2):139-43.
16. Svendsen ØV, Helgerud C, van Duinen AJ, Salvesen, George PM, Bolkan HA. Evaluation of a surgical task sharing training programme's logbook system in Sierra Leone. *BMC medical education*. 2019 Dec 1; 19(1):198.
17. Najafi F, Kermansaravi F, Mirmortazavi M, Gheisaranpour H. The Efficacy of Logbook in Clinical Wards from the Viewpoints of Nursing Faculty Members and Students. *RME*. 2017; 9 (3) :64-55
18. Torabi K, Bazrafkan L, Sepehri S, Hashemi M. The effect of logbook as a study guide in dentistry training. *Journal of Advances in Medical Education & Professionalism*. 2013 Jul 1; 1(3):81-4.
19. Valizadeh Haghi H, Zandian H, Molaee S, Azaripour F. Evaluation of the logbook of the department of operative dentistry in Ardabil university of Medical Sciences at 2019 from students' point of view. *Horizons of Medical Education Development*. 2020 Dec 21; 11(3):58-45.

Original Article

Opportunities and Challenges of Using a Performance Record or Logbook in Medical Education: A Systematic Review Study

Reza Akhavan¹, Bita Abbasi², Seyed Reza Habibzadeh¹, Fatemeh Maleki³, Atieh Safaee⁴, Mahdi Foroughian¹, Mehdi Chegin⁵, Naser Hatami⁶, Navid Kalani⁷, Esmail Rayatdoost^{5*}

1. Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical sciences, Mashhad, Iran.
2. Assistant Professor, Department of Radiology, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical sciences, Mashhad, Iran
3. Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, Faculty of Medicine, Birjand University of Medical sciences, Birjand, Iran.
4. Assistant Professor, Department of Oral and Maxillofacial Radiology, Faculty of Medicine, Mashhad University of Medical sciences, Mashhad, Iran.
5. Assistant Professor, Department of Emergency Medicine, Jahrom University of Medical sciences, Jahrom, Iran.
6. Medical student, Student Research Committee, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.
7. Instructor, Research center for social Determinants of Health, Jahrom University of Medical Sciences, Jahrom, Iran.

Received: 24 February 2021

Accepted: 29 November 2021

Abstract

Introduction: Traditionally, logbooks are used as a tool to record and evaluate the activities of students, interns and medical assistants. The use of logbooks in the education of medical students has not been fully explored. In the present study, a systematic review of studies was conducted in the field of logbook in medical education.

Materials and Methods: The present study is a systematic review of the use of logbooks in medical education. Searching was conducted until January 1, 2021, in Medline, Embase, Cochrane Library, Web of Science and Scopus databases with keywords "logbook", "medical education", "residency", "practical training", "Medical students" and "Resident students". In the selected articles, authors' names, year of study, country, field of study, type of logbook, study design, study limit and general conclusion were extracted.

Results: In the present study, out of 23 articles reviewed, 11 studies were included in qualitative synthesis. Variety of study methods prevented quantitative meta-analysis. The highest number of articles was done in surgical students (4 studies). Five of our studies reported the use of online logbooks. Seven studies examined the role of logbooks in student assessment. The rest of the studies examined the acceptability of the logbook for students and faculty. The main limitations acknowledged in the studies were the need for an observer to verify the information, the need for time and financial resources to properly implement the activity registration program, and the problems associated with data collection.

Conclusion: A review of studies showed that the field of research on the use of logbooks in medical education further refers to its concept in assessing student learning, which in most cases show its effectiveness. However, there are many differences between studies in terms of acceptability and reliability of data depending on the method of using logbooks.

Keywords: Logbook, Medical Education, Residency Course, Practical Training, Medical Students, Residency Students.

* **Corresponding Author:** Esmail Rayatdoost, Department of Emergency Medicine, Jahrom University of Medical sciences, Jahrom, Iran. Tel: 09177396014; Email: e.rayat.dost@gmail.com