

طراحی و اعتبار سنجی ابزار ارزیابی فیلم‌های آموزشی در علوم پزشکی

رامین نورافروز: دانشجو دکتری حرفه‌ای داروسازی، گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

کاوه اسلامی*: عضو هیأت علمی، گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

سعید محمدسلیمانی: دانشجو رزیدنت داروسازی بالینی، گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، تهران، ایران.

ماندانا ایزدپناه: عضو هیأت علمی، گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

چکیده: این مطالعه با هدف طراحی فرم ارزشیابی برای بررسی کیفیت و اثرگذاری فیلم‌های آموزشی در حیطه علوم پزشکی طراحی گردیده است. پژوهش حاضر بر روی بسته‌های آموزش الکترونیکی با نام بابد انجام گرفت. به منظور بررسی فیلم از جهات فنی از نظرات ۲۰ متخصص حوزه فیلم‌سازی و به منظور ارزیابی نکات آموزشی در حیطه علوم پزشکی از اعضای منتخب هیأت علمی با استفاده از روش لاوشی، ضریب نسبت روایی و شاخص روایی محتوایی محاسبه گردید. جهت سنجش پایایی کلی پرسشنامه از روش دو نیمه کردن بر روی ۵۰ نفر از افراد منتخب استفاده شد و برای تعیین همسانی درونی پرسشنامه از ضریب آلفای کرونباخ و برای محاسبه ضریب پایایی فرم‌های مذکور از ضریب همبستگی آلفای کرونباخ استفاده شد. نتایج، وجود روایی صوری و محتوایی مناسب برای سوالات هر دو فرم نظرسنجی را نشان داد ($CVR \approx 0.99$) و شاخص روایی محتوایی پرسشنامه دروس تئوری مورد تأیید قرار گرفت ($CVI = 0.789$). پرسشنامه از پایایی قابل قبولی برخوردار بود و پایایی آن نیز با استفاده از ضریب همبستگی آلفای کرونباخ 0.89 محاسبه شد که نشان داد این پرسشنامه دارای درجه بالای همبستگی درونی و دارای تکرارپذیری بالا ($ICC = 0.989$) است. برای سنجش ابزار ارزیابی فیلم‌های آموزشی در علوم پزشکی می‌بایست از یک ابزار قابل اعتماد استفاده نمود که با توجه به نتایج بدست آمده در این مطالعه، پرسشنامه تهیه شده برای استفاده در سیستم‌های توسعه‌ی آموزش در علوم پزشکی، پایایی مطلوب و روایی مناسبی دارد.

واژگان کلیدی: علوم پزشکی، فیلم‌های آموزشی، اعتبارسنجی.

***نویسنده‌ی مسؤول:** عضو هیأت علمی، گروه داروسازی بالینی، دانشکده داروسازی، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز، اهواز، ایران.

Email: drkaveheslami@gmail.com

مقدمه

می‌توان در مورد میزان موفقیت سیستم آموزشی نوین طراحی شده در فرآیند تدریس قضاوت کرد (وانزار ۲۰۰۰). لذا به نظر می‌رسد با توجه به اهمیت موضوع، اگر قرار باشد اعتبارسنجی نتایج واقعی را در اختیار مراجع ذی ربط نهاده و موجب ارتقای این سیستم گردد، ضروری است از ابزار مناسب و معتبری استفاده گردد. به عبارت دیگر می‌بایست فرم اعتبارسنجی به گونه‌ای طراحی شود که بتواند به همه جنبه‌های فنی و آموزشی تاکید داشته و منجر به اخذ نظرات همه جانبه و بدون سوگیری و غرض ورزی از سوی کارشناسان گردد (خلیل ۲۰۱۶). لذا این مطالعه با هدف طراحی و اعتبارسنجی ابزار ارزیابی فیلم‌های آموزشی در علوم پزشکی انجام گردیده است.

مواد و روش‌ها

این مطالعه، یک بررسی توصیفی تحلیلی است که از نوع طراحی و روان‌سنجی پرسشنامه می‌باشد. در این مطالعه پس از جستجوی منابع اطلاعاتی معتبر و دریافتن این مساله که پژوهشی مشابه تا به اکنون انجام نگردیده است، به طراحی ابزار ارزیابی اقدام شد و به منظور بررسی روایی، سازگاری درونی و تکرارپذیری ابزار شکست‌های شناختی، به ترتیب از روش‌های روایی محتوایی، ضریب آلفای کرونباخ و بازآزمایی استفاده شد که مراحل هر یک به شرح زیر است:

۱- طراحی ابزار ارزیابی:

۱-۱- تعیین نوع سوالات و دامنه‌ی آنها: پیشنهاد می‌شود دامنه محتوایی ابزار، قبل از تعیین روایی و اعتماد به آن مورد بررسی قرار گیرد. روایی ظاهر، روایی محتوا، روایی همزمان، روایی پیشبین، روایی سازه و روش‌های پیشنهادی به این منظور می‌باشند که هرکدام با اهداف مشخصی مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند (لاوشه ۱۹۷۵). روایی ظاهر جهت بررسی ظاهری ابزار، روایی محتوا به منظور تطابق محتوایی ابزار، روایی همزمان هنگامی که پرسشنامه استاندارد در اختیار باشد، روایی پیشبین جهت پیش‌بینی پدیده‌ای در آینده و روایی سازه جهت انطباق ساختاری ابزار با نظریه‌های قبلی بکار می‌روند. معمولاً در طراحی پرسشنامه، در ابتدا، جهت انطباق ظاهری و تعیین دامنه

چالش‌های موجود در زمینه ارزیابی آموزش پزشکی، شیوه انتخاب روش مناسب ارزیابی و اثرات ناشی از انتخاب صحیح این روشها، ضرورت پرداختن به این موضوع را به عنوان یکی از اولویتهای فعلی، بیش از هر زمان دیگر مورد تأکید قرار می‌دهد. روند پیشرفت فناوری در سال‌های اخیر بی‌سابقه بوده است در نتیجه یک فرد برای ادامه زندگی خود به فناوری وابسته است و تلاش برای دورنگه داشتن آموزش و پرورش از فناوری و روش‌های نوآورانه غیر منطقی است (د سوزا ۲۰۱۷). بسیاری از اساتید دانشگاه‌های علوم پزشکی برای توسعه‌ی سیستم‌های آموزشی تحت فشار هستند و به نوعی استفاده از سیستم‌های نوین آموزشی به عنوان یک اصل اساسی در این حوزه مورد تأکید می‌باشد (باستوس ۲۰۱۷). به همین منظور در سال‌های اخیر توسعه فیلم‌های آموزشی در حوزه علوم پزشکی و آموزش الکترونیک بسیار مورد توجه قرار گرفته است. این روش‌های تدریس در حال جایگزینی با روش‌های سنتی است (پتیت ۲۰۱۷). این جایگزینی تا حد بسیاری بدون ارزیابی مؤثر در مورد اثرگذاری سیستم نوین در حال انجام است. اعتباربخشی، به عنوان شناخته شده‌ترین مدل ارزیابی کیفیت، مبنای اندازه‌گیری سطح توجه مراکز آموزشی و رعایت استانداردهای مورد نیاز را فراهم می‌کند (رویز ۲۰۰۶). همچنین اعتباربخشی، برنامه‌ها را با معیارهای پیشنهادی تطابق می‌بخشد (اقبال خان ۲۰۱۶). بنابراین این عمل می‌تواند به صدور مجوز یا صدور گواهینامه سیستم آموزشی، که طبق قضاوت کارشناسان مربوطه، با پیش شرط‌های قانونی روبرو شده است، کمک کند (د سوزا ۲۰۱۷ و وانازار ۲۰۰۰). میزان اثربخشی سیستم‌های آموزشی مدرن تا حدی قابل اطمینان نیست. بنابراین اعتباربخشی در سیستم آموزشی می‌تواند به استفاده از آن در آینده کمک کند (اسچوماکر ۲۰۱۵). در این تحقیق یک روش اعتبارسنجی برای استاندارد سازی فیلم‌های آموزش پزشکی ایجاد شده است (وود ۱۹۹۹). از این رو انجام صحیح اعتبارسنجی مستلزم جمع‌آوری اطلاعات لازم و انتخاب معیارهایی مناسب برای مقایسه اطلاعات در خصوص بازخورد آموزشی است و آنگاه

هندرسون ۱۹۸۷). در نهایت با بهره گیری از این راهنمایی ها و اعمال اصلاحات، ۲ پرسشنامه طراحی شد.

۵-۱- انتخاب و تعدیل الگو جهت تعیین روایی

محتوایی: به منظور تعیین روایی محتوایی از روش لاوشی استفاده شد. به منظور تعیین شاخص و نسبت روایی محتوایی در سوالات فرم ارزشیابی استاد، تعداد ۴۰ نفر از اعضای هیات علمی مجرب و صاحب نظر انتخاب و از آنان خواسته شد تا در مورد میزان تناسب هر یک از سوالات فرم های تهیه شده نظر دهند (لاوشه ۱۹۷۵). برای محاسبه شاخص روایی محتوایی، با استفاده از سه معیار «این سوال لازم است»، «سوال مفید است ولی ضروری نیست» و «سوال ضروری نیست» بر اساس روش لاوشی مورد استفاده قرار گرفت و در نهایت نسبت روایی محتوایی برای هر سوال با استفاده از فرمول زیر به دست آمد (لیدی ۲۰۱۰):

$$CVR = \frac{N_s - N_2}{N_2}$$

CVR: نسبت روایی محتوایی.

N_s : تعداد افرادی که گزینه «وجود این سوال لازم است» را انتخاب کرده اند.

N_2 : نصف تعداد کل افراد شرکت کننده.

۶-۱- شناسایی اعضای پانل تعیین روایی: در این

مرحله نیاز بود که افراد گروه پانل ارزیاب روایی شناسایی شوند. بایستی اعضای این گروه متشکل از متخصصانی باشند که در حوزه دامنه محتوایی پرسشنامه فعالیت داشته باشند تا امکان قضاوت دقیق و صحیح فراهم شود. این اعضا بر طبق اهداف از پیش تعیین شده در این مطالعه انتخاب شدند. به این ترتیب که ابتدا دو نفر به عنوان سرگروه در حوزه دامنه محتوایی انتخاب و از این افراد در شناسایی سایر اعضای گروه پانل کمک گرفته شد. ماهیت مطالعه ایجاب می کرد که متخصصان حداقل یک ساعت وقت آزاد برای تکمیل پرسشنامه داشته باشند. با توجه به بین رشته ای بودن فیلم های آموزشی تصمیم بر آن شد تا از دو گروه (۲۰ نفره) متخصص در فیلم سازی و آموزش پزشکی بهره برده شود. تعداد حداقل ۴۰ نفر بر این اساس انتخاب شد

محتوایی پرسشنامه از روش روایی ظاهر و روایی محتوا استفاده می شود. در این مطالعه از آنجا که هدف، طراحی پرسشنامه اختصاصی برای محیط کار بود از روایی محتوا استفاده شد چرا که روایی محتوا اعتبار بیشتری نسبت به روایی ظاهری دارد (برویدبنت ۱۹۸۲ و پراساد ۲۰۱۹).

۱-۲- تعیین طبقه یا ابعاد محتوایی پرسشنامه: در

این مرحله مطالعات گسترده تر انجام شد تا ابعاد مختلف ابزار مورد بررسی قرار گیرد و از راهنمای چادویک جهت تعیین ابعاد دامنه محتوایی استفاده شد و آیتم ها یا سوالاتی که مرتبط با محتوای آموزشی ابزار بود، طراحی شد (پراساد ۲۰۱۹).

۳-۱- اختصاصی کردن سوالات و تهیه پرسشنامه

اولیه: در این مرحله با تشکیل جلسات ۴ الی ۵ نفره که شامل گروه تخصصی از طیف مختلف علوم پزشکی و فیلم سازی بودند سوالاتی بر اساس معیارهای فوق طرح ریزی گردید که با تشریح موضوعات، هر یک از افراد مواردی که به نظرشان دارای اهمیت بود یادداشت کردند، سپس نظر متخصصان حیطه علوم پزشکی و فیلم سازی در ابعاد و لایه های مختلف دسته بندی گردید و سعی گردید حداقل یک نمونه سوال از هر طبقه طرح ریزی شود. در این مرحله از کار پیش نویس دو پرسشنامه پدید آمد که دارای ویژگی های زیر بود:

۱- مهمترین جنبه های صوتی و تصویری فیلمسازی و جنبه های آموزش در علوم پزشکی

۲- سوالات طرح شده در دسته های از پیش تعیین شده قابل طبقه بندی بود

۳- سوالات سازگار با حیطه ی تخصصی علوم پزشکی طراحی شده بود.

۴-۱- توسعه و افزایش اثر بخشی پیش نویس

پرسشنامه: لازم به نظر می رسید در پدید آوری و توسعه پرسشنامه از راهنماهای علمی استفاده شود. بنابراین، راهنما های آرایه شده توسط لیدی و اورمرود و هنرسون و همکاران جهت پدیدآوری یک پرسشنامه عمومی و فراگیر در راستای افزایش اثربخشی پاسخ ها بکار رفت (لیدی ۲۰۱۰ و

اعضای پانل ارتباط برقرار شد که ۶۲ نفر موافقت خود را برای شرکت در این مطالعه اعلام کردند. نهایتاً تعداد ۴۰ پرسشنامه تکمیل شده در اختیار پژوهشگران قرار گرفت که میزان برگشت حدوداً ۶۵ درصد تعیین شد.

۸-۱- ورود داده ها: قضاوت های افراد گروه پانل وارد رایانه شد. محاسبات ریاضی و آماری داده ها با استفاده از نرم افزار مایکروسافت اکسل انجام گردید.

۹-۱- نحوه کمی سازی آرای اعضای گروه پانل:

CVR تبدیل صورت خطی و مستقیم اعضای گروه پانل است که عبارت « این سوال لازم است » را انتخاب کرده اند. مقادیر تقریبی CVR در جدول شماره ۲ و تفسیر آن در جدول شماره ۳ آمده است.

جدول شماره ۱. حداقل مقادیر CVR بر اساس تعداد اعضای پانل

تعداد اعضای پانل	حداقل CVR قابل قبول
۵	۰/۹۹
۶	۰/۹۹
۷	۰/۹۹
۸	۰/۸۵
۹	۰/۷۸
۱۰	۰/۶۲
۱۱	۰/۵۹
۱۲	۰/۵۶
۱۳	۰/۵۴
۱۴	۰/۵۱
۱۵	۰/۴۹
۲۰	۰/۴۲
۲۵	۰/۳۷
۳۰	۰/۳۳
۳۵	۰/۳۱
۴۰	۰/۲۹

بنابراین اجزایی که دارای حداقل مقادیر CVR و میانگین آن هستند در پرسشنامه نهایی باقی می ماند. از آنجا که در این پژوهش برای دستیابی به نتایج مطلوب تر، از مقیاس ۵ رتبه ای لیکرت (کاملاً موافق - موافق - نظری ندارم - مخالف - کاملاً مخالف) به جای مقیاس ۳ رتبه ای لاوشی استفاده شد جهت مطابقت تفسیر نتایج، معیارهای رتبه اسمی به معیار های رتبه ی عددی لاوشی تبدیل گردیدند (لاوشه ۱۹۷۵).

که ۵ برابر حداقل تعداد پیشنهادی لاوشی است تا با سطح اطمینان بیشتری به توافق آرای مورد نیاز و به ضریب اعتبار دست یابیم (لاوشه ۱۹۷۵). تعداد حداکثر ۸۰ نفر بر این اساس انتخاب شد که دو برابر مقدار حداقل بوده و برای غلبه بر مشکلاتی نظیر عدم برگشت پرسشنامه در نظر گرفته شد. از دیگر معیارهای ورود به مطالعه، داشتن حداقل نیم ساعت وقت آزاد جهت تکمیل پرسشنامه بود. در انتها ده مدرس در حوزه داروسازی، ده مدرس در حوزه پزشکی، شش نفر کارگردان در حوزه فیلم، شش متخصص تصویر برداری و دو صدابردار در این پژوهش شرکت کردند.

۷-۱- توزیع و گردآوری پرسشنامه های روایی

سنجی: بطور حضوری یا از طریق شبکه های اجتماعی با

۱۰-۱- تعیین میانگین مقادیر قضاوت های اعضای

پانل: برای محاسبه مقدار میانگین قضاوت های اعضای پانل به هریک از اجزای ابزار با کمک پیشنهاد لاوشی، تبدیل هایی به این صورت است که به گزینه های کاملاً موافق و موافق و ضروری (نماد E) نمره ۲، گزینه های نظری ندارم و لازم ولی غیرضروری (نماد N) نمره ۱ و گزینه های مخالف و کاملاً مخالف و غیر ضروری (نماد U) نمره ۰ اطلاق می شود.

ضریب پایایی یک معرف پایایی کامل است. در این مرحله نمونه سوالات را ۱۲۴ نفر تکمیل کردند که از روی امتیاز این پرسشنامه های تکمیل شده، سازگاری درونی با محاسبه آلفای کرونباخ از فرمول زیر تعیین می شود. جهت پردازش آماری از نرم افزار آماری SPSS19 استفاده گردید (پراساد ۲۰۱۹ و کرلینگر ۱۹۸۶).

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_T^2}\right)$$

k = تعداد پرسش ها

S_i = انحراف معیار نمره هر پرسش

S_T = انحراف معیار نمره کل پرسشنامه

۲-۲- تکرارپذیری:

به منظور آزمون تکرار پذیری پس از ۷ روز همان پرسشنامه به افراد قبلی داده شد تا با استفاده از روش بازآزمایی (test-retest) تکرارپذیری پرسشنامه بررسی شود. بعد از تکمیل پرسشنامه ها توسط همان نفرات قبلی پس از یک هفته، از روش بازآزمایی و شاخص ICC (Coefficient Correlation Intra-class) و با کمک نرم افزار SPSS19 استفاده گردید (پراساد ۲۰۱۹ و کرلینگر ۱۹۸۶).

یافته ها

پرسشنامه مربوط به حوزه فیلمسازی: پس از طی مراحل روایی محتوایی که در بخش روش کار توضیح داده شد، پرسشنامه ای ۸ سوالی طراحی شد. این پیش نویس در جدول شماره ۳ آمده است.

جدول شماره ۲. CVR و میانگین آن برای پرسشنامه شماره ۱

ردیف	سوال	CVR	میانگین CVR	ت (تأیید) یا ر (رد)
۱	شروع فیلم - صدا و عنوان همخوانی دارند؟ عنوان به خوبی نمایش داده می شود؟	۰/۷	۱/۸	ت
۲	جنبه های بصری - تصویر دارای کیفیت مناسب هستند؟ صدا و تصویر تا چه حد همخوانی دارند؟	۰/۷	۱/۸	ت
۳	تکنیک های فیلمبرداری - حرکات دوربین مناسب است؟ فوکوس گیری و قاب بندی تصاویر تا چه اندازه مناسبند؟	۰/۹۹	۲	ت
۴	جنبه های صوتی - انتخاب موسیقی خوب است. کیفیت و میزان صدا مناسب است؟ صدای محیط؟ صداهای مزاحم؟	۰/۸	۱/۸	ت
۵	جنبه های گرافیکی - گرافیک در زمان های مناسب استفاده شده است؟ چیدمان و طراحی گرافیک؟	۰/۹	۱/۹۵	ت
۶	جنبه های نوری - سایه ها پوشانده شده است؟ وضوح نوری تصویر؟	۰/۵	۱/۷	ت
۷	تغییر تصاویر و پلان ها (انتقال) - گذار زمان را به خوبی نشان می دهند؟ مناسب هستند؟ در زمان مناسبی استفاده شده اند؟	۰/۹	۱/۹	ت

۱۱-۱- تعیین معیار پذیرش یا رد پرسش: معیار پذیرش یا رد هر پرسش با توجه به مقادیر مورد پذیرش CVR جدول شماره ۱ است و تعداد اعضای پانل در بالا آورده شده است. CVR، میانگین عددی قضاوت ها، نتایج و مقادیر پذیرش یا رد هر سوال برای هر پرسشنامه در جدول ۲ و ۳ آمده است.

۱۲-۱- تعیین شاخص روایی محتوایی و معرفی پرسشنامه نهایی: CVI نشان دهنده جامعیت قضاوت های مربوط به روایی یا قابلیت اجرای مدل، آزمون یا ابزار نهایی است. هرچقدر روایی محتوایی نهایی بالاتر باشد، مقدار CVI به سمت عدد ۰/۹۹ میل می کند و عکس این موضوع نیز صادق است.

$$CVI = \frac{\sum_{n=1}^n CVR}{\text{Retained number}}$$

CVI: شاخص روایی محتوایی.

CVR: تبدیل صورت خطی و مستقیم اعضای گروه پانل.

Retained number: تعداد آیتم های باقیمانده.

۲- سازگاری درونی و تکرار پذیری پرسشنامه نهایی:

۲-۱- سازگاری درونی: به معنی میزان همبستگی میان یک مجموعه از نمرات و مجموعه دیگری از نمرات در یک آزمون معادل، که به صورت مستقل بر یک گروه آزمودنی به دست آمده است. برای اندازه گیری پایایی شاخصی به نام ضریب پایایی استفاده می شود. دامنه ضریب پایایی از صفر تا +۱ است. ضریب پایایی صفر معرف عدم پایایی و

۸	اثرگذاری فیلم - فیلم تا چه اندازه در تحقق اهداف خود اثرگذار است؟	۰/۷	۱/۷۵	ت
---	--	-----	------	---

مقایسه قضاوت ها و نهایتاً نتیجه پذیرش یا عدم پذیرش هر سوال در جدول شماره ۲ و ۳ آمده است. پرسشنامه مربوط به آموزش: مراحل روایی محتوایی نیز مانند حوزه فیلمسازی انجام و پرسشنامه ای ۱۹ سوالی طراحی شد.

میانگین عددی قضاوت ها و نتایج پذیرش یا رد سوالات پرسشنامه حوزه فیلمسازی: پس از فرمول نویسی معادله ۱ در نرم افزار مایکروسافت اکسل و ورود داده های بدست آمده از قضاوت اعضای گروه پانل، مقادیر CVR برای هر پرسش محاسبه و خلاصه ای از نتایج و

جدول شماره ۳. CVR و میانگین آن برای پرسشنامه شماره ۲

سوال	CVR	میانگین CVR	ت (تأیید) یار (رد)
۱ آیا موضوعات و مفاهیم پیچیده به خوبی مطرح و به سادگی بیان می شوند؟	۰/۹۹	۲	ت
۲ آیا مراحل انجام کار قابل فهم ارائه می شوند؟	۰/۹	۱/۹۵	ت
۳ آیا بیننده به اندازه کافی با فیلم ارتباط برقرار کرده و فیلم موضوعات مورد نظر را تا حد زیادی پوشش داده است؟	۰/۹۹	۲	ت
۴ آیا موضوعات مطرح شده مرتبط هستند؟	۰/۸	۱/۸۵	ت
۵ آیا اطلاعات ارائه شده به روز و دقیق هستند؟	۰/۸	۱/۸۵	ت
۶ آیا مفاهیم ارائه شده مفید است و باعث افزایش انگیزه ی فراگیر می شود؟	۰/۹	۱/۹۵	ت
۷ آیا محتوا و ارائه ی مطالب بدون توجه به تفاوت فراگیران (از نظر سن، جنس و جنسیت، نژادی، سیاسی، ناتوانی، زبان و طبقه اجتماعی) است؟	۰/۵	۱/۷۵	ت
۸ آیا لحن و سرعت روایت فیلم ها برای مخاطب مناسب است؟	۰/۸	۱/۹	ت
۹ آیا اهداف و عناصر کلیدی مطرح شده در ابتدای فیلم به وضوح اجرا شد؟	۰/۸	۱/۹	ت
۱۰ آیا محتوا بر اهداف مطرح شده منطبق بود و آیا این امر به اهداف کلی کمک کرد؟	۰/۶	۱/۷	ت
۱۱ آیا این ویدیو فراگیر را به بهره گیری از دانش روز ترغیب می کند؟	۰/۷	۱/۸۵	ت
۱۲ دارای جذابیت بود؟	۰/۸	۱/۹	ت
۱۳ آیا بازی بازیگران به اندازه کافی طبیعی بود؟	۰/۸	۱/۹	ت
۱۴ آیا زمان اجرا با موضوع متناسب بود؟	-۰/۲	۰/۹	ر
۱۵ آیا مسائل اخلاقی و تبعیض نژادی رعایت شده است؟	۰/۹۹	۲	ت
۱۶ آیا حریم خصوصی شرکت کنندگان در نظر گرفته شده است؟	۰/۹۹	۲	ت
۱۷ آیا همکاران از روند مطالعه آگاه بودند؟	۰/۹۹	۲	ت
۱۸ آیا از واژگان مناسب و قابل فهم و غیرعامیانه بهره گیری شده است؟	۰/۹۹	۲	ت
۱۹ آیا تعهدات به عدم سرقت ادبی در ساخت ویدیویی انجام شده است؟	۰/۹۹	۲	ت

مقایسه قضاوت ها و نهایتاً نتیجه پذیرش یا عدم پذیرش هر سوال در جدول شماره ۲ و ۳ آمده است. نتایج شاخص روایی محتوایی و معرفی پرسشنامه نهایی: در این پژوهش، پس از روایی سنجی یک بعد (جهت یابی)، تمامی سؤالات تأیید شدند. در نهایت در بخش پرسش های مرتبط با فیلمسازی (CVI1) ۸ سوال و در بخش پرسش های حوزه آموزشی (CVI2) سوال تأیید شدند. پس از آن دو پرسشنامه ادغام و یک

میانگین عددی قضاوت ها و نتایج پذیرش یا رد سوالات پرسشنامه حوزه آموزشی: پس از فرمول نویسی معادله ۱ در نرم افزار مایکروسافت اکسل و ورود داده های بدست آمده از قضاوت اعضای گروه پانل، مقادیر CVR برای هر پرسش محاسبه و خلاصه ای از نتایج،

پرسشنامه واحد جهت سنجش فیلم های آموزشی علوم پزشکی با ۲۶ سوال (شکل شماره ۱) ارائه شد. مقدار شاخص روایی محتوایی پرسشنامه نهایی (CVI) آن با استفاده از معادله زیر بدست آمد:

سازگاری درونی: در این مطالعه بعد از تکمیل پرسشنامه ها توسط ۲۴ نفر، آلفای کرونباخ ۰/۸۹ است که پرسشنامه دارای سازگاری درونی قوی است.

تکرار پذیری: برای محاسبه تکرار پذیری از روش بازآزمایی و شاخص ICC استفاده گردید که مقدار این شاخص ۰/۹۸۹ ($p < 0.001$) بدست آمد که نشان دهنده تکرار پذیری بالای آن است.

پرسشنامه واحد جهت سنجش فیلم های آموزشی علوم پزشکی با ۲۶ سوال (شکل شماره ۱) ارائه شد. مقدار شاخص روایی محتوایی پرسشنامه نهایی (CVI) آن با استفاده از معادله زیر بدست آمد:

$$CVI_1 = \frac{\sum CVR}{\text{Retained number}} = \frac{6.19}{8} = 0.774$$

$$CVI_2 = \frac{\sum CVR}{\text{Retained number}} = \frac{14.33}{18} = 0.796$$

$$CVI = \frac{\sum CVR}{\text{Retained number}} = \frac{20.52}{26} = 0.789$$

جدول شماره ۴. پرسشنامه نهایی اعتبار سنجی فیلم های آموزشی در علوم پزشکی

پرسشنامه مربوط به حوزه فیلم سازی					
سوال	بد	متوسط	خوب	خیلی خوب	عالی
۱ شروع فیلم - صدا و عنوان همخوانی دارند؟ عنوان به خوبی نمایش داده می شود؟					
۲ جنبه های بصری - تصویر دارای کیفیت مناسب هستند؟ صدا و تصویر تا چه حد همخوانی دارند؟					
۳ تکنیک های فیلمبرداری - حرکات دوربین مناسب است؟ فوکوس گیری و قاب بندی تصاویر تا چه اندازه مناسبند؟					
۴ جنبه های صوتی - انتخاب موسیقی خوب است. کیفیت و میزان صدا مناسب است؟ صدای محیط؟ صداهای مزاحم؟					
۵ جنبه های گرافیکی - گرافیک در زمان های مناسب استفاده شده است؟ چیدمان و طراحی گرافیک؟					
۶ جنبه های نوری - سایه ها پوشانده شده است؟ وضوح نوری تصویر؟					
۷ تغییر تصاویر و پلان ها (انتقال) - گذار زمان را به خوبی نشان می دهند؟ مناسب هستند؟ در زمان مناسبی استفاده شده اند؟					
۸ اثرگذاری فیلم - فیلم تا چه اندازه در تحقق اهداف خود اثرگذار است؟					
پرسشنامه مربوط به حوزه آموزش					
سوال	بله	خیر	نظر		
۹ آیا موضوعات و مفاهیم پیچیده به خوبی مطرح و به سادگی بیان می شوند؟					
۱۰ آیا مراحل انجام کار قابل فهم ارائه می شوند؟					
۱۱ آیا بیننده به اندازه کافی با فیلم ارتباط برقرار کرده و فیلم موضوعات مورد نظر را تا حد زیادی پوشش داده است؟					
۱۲ آیا موضوعات مطرح شده مرتبط هستند؟					
۱۳ آیا اطلاعات ارائه شده به روز و دقیق هستند؟					
۱۴ آیا مفاهیم ارائه شده مفید است و باعث افزایش انگیزه ی فراگیر می شود؟					
۱۵ آیا محتوا و ارائه ی مطالب بدون توجه به تفاوت فراگیران (از نظر سن، جنس و جنسیت، نژادی، سیاسی، ناتوانی، زبان و طبقه اجتماعی) است؟					
۱۶ آیا لحن و سرعت روایت فیلم ها برای مخاطب مناسب است؟					
۱۷ آیا اهداف و عناصر کلیدی مطرح شده در ابتدای فیلم به وضوح اجرا شد؟					
۱۸ آیا محتوا بر اهداف مطرح شده منطبق بود و آیا این امر به اهداف کلی کمک کرد؟					
۱۹ آیا این ویدیو فراگیر را به بهره گیری از دانش روز ترغیب می کند؟					

۲۰	دارای جذابیت بود؟		
۲۱	آیا بازی بازیگران به اندازه کافی طبیعی بود؟		
۲۲	آیا مسائل اخلاقی و تبعیض نژادی رعایت شده است؟		
۲۳	آیا حریم خصوصی شرکت کنندگان در نظر گرفته شده است؟		
۲۴	آیا همکاران از روند مطالعه آگاه بودند؟		
۲۵	آیا از واژگان مناسب و قابل فهم و غیرعامیانه بهره گیری شده است؟		
۲۶	آیا تعهدات به عدم سرقت ادبی در ساخت ویدیویی انجام شده است؟		

بحث و نتیجه گیری

ارائه هر سامانه نوین آموزشی نیازمند بررسی ژرف اثرگذاری مجموعه تهیه شده و کیفیت آن است. در واقع برای پیاده سازی یک سیستم آموزشی جدید، قبل از هر چیز می بایست آن را مورد ارزیابی کیفی قرار داد. سیستم های آموزشی مبتنی بر صوت و تصویر علاوه بر بررسی محتوای آموزشی نیازمند بررسی کیفیت فیلمسازی نیز می باشند (ماسیک ۲۰۰۸). بنابراین، هدف اصلی این پژوهش طراحی ابزاری جهت اعتباربخشی به فیلم های آموزشی علوم پزشکی بود.

در این مطالعه پس از بررسی مطالعات گذشته و همچنین عدم وجود پرسشنامه ای مشابه در گذشته، جهت ارزیابی فیلم های آموزشی در حوزه علوم پزشکی، دو جنبه هر فیلم آموزشی (فیلمسازی و آموزش علوم پزشکی) به عنوان دامنه محتوایی تعیین گردید. پس از آن سعی گردید پرسش هایی متناسب با این دامنه ها توسط ترکیبی از متخصصان حوزه علوم پزشکی و فیلمسازی

طرح ریزی گردد تا اعتبار ابزار سنجش افزایش گردد (هیدت ۲۰۰۹ و پالیس ۲۰۱۴). این در حالی است که در گذشته معمولاً روایی و قابلیت اعتماد ابزارهای سنجش در این حوزه معمولاً توسط تنها یک گروه از متخصصین انجام می گردید (هیل ۲۰۱۵). همچنین، مقیاس پاسخگویی در ابزار روایی سنجی در این مطالعه از مقیاس ۳ نمره ای لاوشی به مقیاس ۵ گزینه ای لیکرت تغییر یافت چرا که به نظر می رسد این مقیاس مطابق با راهنمایی های لیدی و اورمروود به دلیل برخورداری از طیف وسیع تر پاسخ روند پاسخ گویی را تسهیل نماید.

در این مطالعه از یکی از معتبرترین روش های روایی محتوایی یعنی محاسبه CVI پرسشنامه نهایی استفاده گردید مقدار CVI و CVR نشان دهنده روایی قابل قبول پرسشنامه می باشد. همچنین با توجه به تأکید مطالعات گذشته در حوزه اعتبار بخشی به ابزار اعتبارسنجی، همبستگی درونی و تکرارپذیری پرسشنامه ها نیز مورد بررسی قرار گرفت و پس از پایان آن هر دو پرسشنامه ادغام و بصورت یک پرسشنامه واحد ارائه شدند.

برای سنجش و ارزیابی فیلم های آموزشی در حوزه علوم پزشکی می بایست از یک ابزار قابل اعتماد استفاده نمود. با توجه به نتایج بدست آمده در این پژوهش، پرسشنامه فراهم آمده برای استفاده در این مورد پایایی مطلوب و روایی نسبتاً مناسبی دارد.

References

- BASTOS, R.M.B., 2017. The surprising success of the Finnish educational system in a global scenario of commodified education. *Revista Brasileira de Educação*, 22(70), pp.802-825.
- Broadbent, D.E., Cooper, P.F., FitzGerald, P. and Parkes, K.R., 1982. The cognitive failures questionnaire (CFQ) and its correlates. *British journal of clinical psychology*, 21(1), pp.1-16.
- De Sousa, L., Richter, B. and Nel, C., 2017. The effect of multimedia use on the teaching and learning of Social Sciences at tertiary level: A case study. *Yesterday and Today*, (17), pp.1-22.
- Haidet, K.K., Tate, J., Divirgilio-Thomas, D., Kolanowski, A. and Happ, M.B., 2009. Methods to improve reliability of

- Masic, I., 2008. E-learning as new method of medical education. *Acta informatica medica*, 16(2), p.102.
- Palis, A.G. and Quiros, P.A., 2014. Adult learning principles and presentation pearls. *Middle East African journal of ophthalmology*, 21(2), p.114.
- Pettit, R.K., Kinney, M. and McCoy, L., 2017. A descriptive, cross-sectional study of medical student preferences for vodcast design, format and pedagogical approach. *BMC medical education*, 17(1), p.89.
- Prasad, D. 2019. A method in Social Science Research 1.
- Ruiz, J.G., Mintzer, M.J. and Leipzig, R.M., 2006. The impact of e-learning in medical education. *Academic medicine*, 81(3), pp.207-212.
- Schomaker, R., 2015. Accreditation and quality assurance in the Egyptian higher education system. *Quality Assurance in Education*, 23(2), pp.149-165.
- Wanzare, Z. and Ward, K.L., 2000. Rethinking staff development in Kenya: Agenda for the twenty-first century. *International Journal of Educational Management*, 14(6), pp.265-275.
- Wood, R., 1999. How to validate analytical methods. *TrAC Trends in Analytical Chemistry*, 18(9-10), pp.624-632.
- video-recorded behavioral data. *Research in nursing & health*, 32(4), pp.465-474.
- Heal, R. and Twycross, A., 2015. Validity and reliability in quantitative research. *Evidence-Based Nursing*, vol. 0, no. 0, pp.66-67.
- Henderson, M. and Freeman, C.P.L., 1987. A self-rating scale for bulimia the 'bite'. *The British Journal of Psychiatry*, 150(1), pp.18-24.
- Khan, M.I., Mourad, S.M. and Zahid, W.M., 2016. Developing and qualifying Civil Engineering Programs for ABET accreditation. *Journal of King Saud University-Engineering Sciences*, 28(1), pp.1-11.
- Kerlinger, F.N., 1966. Foundations of behavioral research.
- Khalil, M.K. and Elkhider, I.A., 2016. Applying learning theories and instructional design models for effective instruction. *Advances in physiology education*, 40(2), pp.147-156.
- Lawshe, C.H., 1975. A quantitative approach to content validity. *Personal Psychology*. 28 (4): 563-575.
- Paul D., Leedy and Ormrod, J.E., 2014. *Practical research: Planning and design*. Pearson Education.

Design and Accreditation of the Evaluation Tool for Educational videos in Medical Sciences

Ramin Noorafrooz: Pharmacy student, Clinical Pharmacy Department, School of pharmacy, Ahvaz Jundishapur University of medical sciences, Ahvaz, Iran .

Kaveh Eslami*: Faculty member, Clinical Pharmacy Department, School of pharmacy, Ahvaz Jundishapur University of medical sciences, Ahvaz, Iran.

Saeed Mohammadsoleymani: Clinical Pharmacy resident, Clinical Pharmacy Department, School of pharmacy, Shihidbeheshti University of medical sciences, Tehran, Iran .

Sandana Izadpanah: Faculty member, Clinical Pharmacy Department, School of pharmacy, Ahvaz Jundishapur University of medical sciences, Ahvaz, Iran.

Abstract: This study is aimed to design a tool for evaluating the quality and effectiveness of educational films in the field of medical sciences. By using the guidelines provided and implementing corrections, two questionnaires were designed to evaluate the film by technical and educational aspects, respectively. Then, content validity index of the questionnaires was determined based on the comments of 20 specialists in the field of filmmaking and educational points, the faculty members in the field of medical sciences, and by using the Lawshe method, and the coefficient of variation ratio. To assess the reliability of the questionnaires, the split-half method was carried out on 50 chosen individuals. The Cronbach's coefficient alpha and the intraclass correlation coefficient (ICC) test were used to calculate the repeatability of the forms in order to determine the internal consistency of the questionnaires. There was a suitable content validity for almost all questions of both forms (CVR = 0.99). Also, the Content Validity Index (CVI) was at least acceptable in most aspects of the theoretical teaching questionnaires (CVI = 0.789). Meanwhile, both of these forms had acceptable reliability. The reliability of the questionnaires was calculated using Cronbach's alpha coefficient of 0.89, which indicates the questionnaires have a high degree of internal correlation and high repeatability (ICC = 0.989). According to the results obtained in this study, questionnaires provided for using educational development systems in the medical sciences have a desirable and relatively reliable validity.

Key words: medical education; Educational videos; Accreditation.

***Corresponding author:** Faculty member, Clinical Pharmacy Department, School of pharmacy, Ahvaz Jundishapur University of medical sciences, Ahvaz, Iran.

Email: drkaveheslami@gmail.com