مقاله پژوهشی

اصول آموزشی و فنی طراحی اسلاید آموزشی در نرم‌افزار پاورپوینت

اکبر بابائی حیدرآبادی، رقیه گندمکار، عظیم میرزازاده*

چکیده

مقدمه: طراحی مناسب محتوای آموزشی در قالب اسلاید پاورپوینت، از ابعاد مهم تضمین کیفیت فرآیند یاددهی-یادگیری قلمداد می شود. هدف مطالعه تعیین اصول فنی و آموزشی طراحی اسلاید آموزشی در نرم‌افزار پاورپوینت به‌عنوان رایج‌ترین ابزار ارائه محتوا در آموزش علوم پزشکی بود.

روش‌ها: پژوهش با استفاده از تکنیک دلفی اصلاح شده در دو مرحله جستجوی نظام‌مند و راندهای دلفی انجام شد. در مرحله اول، جستجو در پایگاه‌های داده داخلی و خارجی با کلید واژه‌های مرتبط جهت دستیابی به اصول آموزشی و فنی موجود در منابع صورت پذیرفت و یافته‌ها جمع آوری، دسته بندی و تحلیل شد. در مرحله دوم در طی دو راند، اصول آموزشی و فنی طراحی اسلاید در پاورپوینت با مشارکت صاحب نظران در حوزه‌های آموزش پزشکی، آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، تکنولوژی آموزشی، یادگیری الکترونیکی، مدیریت آموزشی، آموزش هوشبری، علوم کامپیوتر و مدیریت آموزشی تعیین شد.

نتایج: در مرحله اول۹۷۴ مطالعه استخراج شد که پس از بررسی اولیه و حذف موارد تکراری یا نامرتبط ۶۰ مطالعه بررسی شد و در نهایت ۲۹ مطالعه وارد پژوهش شدند. در مرحله دلفی، پرسشنامه مرحله اول شامل ۴۹ سوال بود که بر اساس نظرات ۱۸ نفر از صاحب نظران شامل اعضای هیات‌علمی (۱۳ نفر) و دانشجویان (۵ نفر) اصلاح گردید. حاصل انجام مرحله دوم دلفی، ۴۷ آیتم در خصوص ویژگی‌های فنی اسلاید (۲۲ آیتم)، و اصول آموزشی اسلاید شامل ماهیت اسلاید (۹ آیتم)، طراحی اسلاید (۹ آیتم) و ارائه اسلاید (۷ آیتم) بود.

نتیجه‌گیری: جهت افزایش کیفیت محتوای آموزشی که در قالب اسلاید پاورپوینت تهیه می‌شود باید اصول آموزشی شامل ماهیت، طراحی و ارائه اسلاید و نیز اصول فنی مد نظر قرار گیرد که نتایج این مطالعه می‌تواند به‌عنوان یک راهنما و دستورالعمل در دستیابی به این مهم، موثر باشد.

واژه‌های کلیدی: اسلاید پاورپوینت، تولید محتوای الکترونیکی، آموزش پزشکی، تکنیک دلفی

مجله ایرانی آموزش در علوم پزشکی/اسفند ۱۴۰۲؛ ۲۳ (۴۰): ۲۷۶ تا ۲۸۸
DOI:10.48305/23.0.276

مقدمه

هدف اصلی آموزش پزشکی، توانمندسازی دانش‌آموختگانی است که بتوانند به‌طور مؤثر نگرانی‌های سلامت مردم را برطرف کنند(۱). به همین دلیل کیفیت آموزش ارائه شده و فرآیند یاددهی و یادگیری در این حوزه از اهمیت بسیاری برخوردار است(۲). با توجه به تعداد بالای فراگیران در آموزش علوم پزشکی و سایر عوامل، سخنرانی و سایر روش‌های ارائه شفاهی یکی از روش‌های رایج مورد استفاده

* **نویسنده مسؤول:** دکتر عظیم میرزازاده (استاد)، مرکز تحقیقات آموزش علوم پزشکی، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
azimmirzazadeh@gmail.com
دکتر اکبر بابائی حیدرآبادی (دانشجوی دوره کارشناسی ارشد)، گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران. (دانشیار) گروه آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی موثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی اهواز، اهواز، ایران. (Babaeinmz2056@gmail.com)؛ دکتر رقیه گندمکار (دانشیار) گروه آموزش پزشکی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی تهران، تهران، ایران.
(gandomkarr@gmail.com)
تاریخ دریافت مقاله: ۱۴۰۲/۸/۱۳، تاریخ اصلاحیه: ۱۴۰۲/۱۱/۱۵، تاریخ پذیرش: ۱۴۰۳/۳/۹

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.48305/23.0.276]

در این حوزه است(۳). یکی از راهکارهای ارتقای کیفیت سخنرانی و تقویت درک مخاطبان از ارائه شفاهی، استفاده از رسانه‌های دیداری مانند اسلاید است(۳). در حال حاضر، توسعه فناوری اطلاعات ابزارهای مختلفی را در حوزه آموزش و انتقال اطلاعات در اختیار انسان قرار داده است. در این بین، پاورپوینت یکی از پرکاربردترین نرم‌افزارها برای تهیه اسلاید آموزشی بوده است(٤). نرم‌افزار پاورپوینت جزء اصلی ارائه در سالن‌های سخنرانی، اتاق‌های کنفرانس و کلاس‌های درس دانشگاهی است و از بین ابزارهای دیداری-شنیداری، ساده‌ترین، به‌روزترین و در دسترس‌ترین نرم‌افزار در ایران است(٥). با توجه به شیوع استفاده از پاورپوینت جهت تهیه اسلاید و به منظور به حداکثر رساندن ظرفیت آموزشی آن، لازم است اسلایدها باید با استفاده از اصول آموزشی تهیه شوند(٦و٧).

اصول متعددی برای پاورپوینت‌های آموزشی وجود دارد که با استفاده صحیح و به جا از آنها (همچون استفاده از رنگ‌ها، استفاده همزمان از متن و تصویر، انیمیشن، صداگذاری و سایر موارد) آموزش به نحو مؤثرتری ارتقاء می یابد. اصول تهیه پاورپوینت‌ها بر اساس بازخوردهای مختلف از فراگیران و همچنین براساس تحقیقات و تجربیات تدوین شده‌اند، از جمله این موارد می توان نوع فونت، اندازه، رنگ زمینه، ترکیب‌بندی، استفاده از انیمیشن و سایر موارد را نام برد(۸و۹). نتایج مطالعه‌ی حسینی دوست با عنوان «استفاده موثر از اسلایدهای پاورپوینت در آموزش» نشان داد که چنانچه در تهیه اسلایدهای پاورپوینت ویژگی‌های فراگیران و جنبه‌های گوناگون کاربرد آن در کلاس درس به درستی در نظر گرفته نشود آثار مثبت نرم‌افزار پاورپوینت به حداقل رسیده و باعث خستگی دانشجویان می‌گردد که این نقص ممکن است تمامی قابلیت‌ها و زحمات اساتید را زیر سوال ببرد و باعث کاهش کیفیت آموزش شود(۱۰). گائو(Gao) در مطالعه‌ای به ارائه دستورالعمل‌ها و استانداردها جهت طراحی محتوا مبتنی بر پاورپوینت پرداخته‌اند که حاصل ارزیابی کلاس‌های درس زبان خارجه چینی در اروپا و آمریکا بوده است(۱۱).

مطالعات متعددی به موضوع پاورپوینت و نقش تسهیل‌گری آن در آموزش پرداخته شده است، ولی در کمتر مطالعه‌ای به‌صورت جامع به اصول و استانداردهای طراحی اسلاید آموزشی پرداخته شده است. در مواردی نیز که به اصول و استانداردهای آموزشی و فنی اشاره شده است، کمتر مبتنی بر شواهد و بیشتر بر اساس تجارب شخصی پژوهشگر بوده یا صرفا برخی از ویژگی‌های پاورپوینت مدنظر قرار گرفته است(۱۲و۱۳). نظر به اهمیت استفاده صحیح و مناسب از عناصر و امکانات نرم‌افزار پاورپوینت و تناسب آن با مخاطب لازم است که اصول و معیارهایی که به‌صورت پراکنده در مطالعات و تجارب موجود است به‌صورت دقیق و جامع با مشارکت صاحب‌نظران و متخصصان استخراج شود. بنابراین، این مطالعه با هدف تعیین اصول آموزشی و فنی طراحی اسلایدهای آموزشی در نرم‌افزار پاورپوینت انجام شد و و سوال اصلی پژوهش در بخش دلفی، این بود که چه اصولی برای طراحی محتوای آموزشی در قالب اسلاید پاورپوینت باید از نظر خبرگان رعایت شود. اصول پیشنهادی می‌تواند مبنای طراحی محتواهای آموزشی با کیفیت و نیز طراحی ابزار ارزیابی کیفیت اسلایدهای پاورپوینت قرار گیرد.

روش‌ها

پژوهش حاضر با استفاده از تکنیک دلفی اصلاح شده انجام شد بدین‌صورت که ابتدا به‌منظور دستیابی به پرسشنامه دلفی، جستجوی منظم صورت پذیرفت و سپس در راندهای مختلف دلفی توافق مشارکت‌کنندگان بدست آمد. جامعه پژوهش شامل اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان از رشته‌های آموزش پزشکی، آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت، آموزش هوشبری، یادگیری الکترونیکی، تکنولوژی آموزشی، علوم کامپیوتر، فناوری اطلاعات سلامت و مدیریت آموزشی بودند. مشارکت‌کنندگان با روش هدفمند از نوع حداکثر تنوع

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.48305/23.0.276]

(تخصص، مرتبه علمی، سابقه) به مطالعه دعوت شدند. معیارهای ورود شامل اعضای هیأت‌علمی و دانشجویان علوم پزشکی که در زمینه پاورپوینت تجارب ویژه‌ای (طراحی اسلایدهای مناسب، برگزاری کارگاه با موضوع پاورپوینت، صاحب مقاله در این زمینه، داشتن فرآیند آموزشی و طرح پژوهشی یا سابقه مدیریت آموزشی) داشتند و نیز رضایت و تمایل افراد برای شرکت در مطالعه بود. معیارهای خروج شامل عدم پاسخگویی کامل به پرسشنامه‌های دلفی بود. جهت جمع‌آوری داده‌ها و نظرات مشارکت‌کنندگان فایل الکترونیک پرسشنامه دلفی برای افراد ایمیل و یا در شبکه اجتماعی ارسال شد. ملاحظات اخلاقی شامل اخذ کد اخلاق از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، داوطلبانه بودن مشارکت در مطالعه، کسب رضایتنامه آگاهانه به‌صورت شفاهی، رعایت اصول محرمانگی و استفاده صحیح از منابع بود.

مرحله اول: جستجوی نظام‌مند

جستجو در مراجع و پایگاه‌های داخلی و خارجی (Google Scholar, Irandoc, Magiran, SID, EMBASE, MEDLINE, ERIC, AMEE, BEME) با استفاده از کلیدواژه‌های «پاورپوینت»، «اسلاید»، «طراحی»، «اصول»، «استاندارد»، «دستورالعمل»، «آموزش پزشکی»، و «علوم پزشکی»؛ و "Powerpoint ", "Slide", "Design", "Guideline" "Standard", "Principles", "Instruction", "Medical Education", "Medical Sciences از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲ انجام شد. حاصل جستجو در منابع داخلی و خارجی با کلیدواژه‌های مرتبط، ۹۷٤ مطالعه (از سال ۲۰۰۲ تا ۲۰۲۲) بود که پس از بررسی اولیه عناوین و حذف موارد تکراری یا نامرتبط بر اساس معیارهای ورود، ٦۰ مطالعه مورد بررسی بیشتر قرار گرفت. در این مرحله با بررسی چکیده مطالعه مواردی که صرفا به موضوع پاورپوینت به عنوان ابزار آموزشی یا روش مداخله آموزشی پرداخته بودند و همچنین مقالاتی که به متن کامل آنها امکان دسترسی نبود، حذف گردید. در نهایت ۲۹ مطالعه وارد پژوهش شدند.

مرحله دوم: راندهای دلفی

در راند اول، فهرست اصول آموزشی و فنی طراحی اسلاید آموزشی (در نرم‌افزار پاورپوینت در حوزه آموزش پزشکی) که حاصل نتایج مرحله قبلی پژوهش بود با ارسال ایمیل، در اختیار ذینفعان کلیدی جهت اعمال نظر قرار گرفت. سپس بر اساس نظرات مشارکت‌کنندگان، اصلاحات لازم در آیتم‌های پرسشنامه انجام گردید و مرحله دوم دلفی صورت پذیرفت. از آنجایی که پس از انجام مرحله دوم دلفی، آیتم جدیدی پیشنهاد نشد و توافق مورد نظر حاصل گردید مطالعه پایان داده شد.

روش تجزیه و تحلیل داده‌ها

تحلیل یافته‌های حاصل از جستجوی نظام‌مند و نیز داده‌های کیفی حاصل از بازخوردها و نظرات مشارکت‌کنندگان به سوالات بازپاسخ در راندهای دلفی، توسط تیم تحقیق با رویکرد تحلیل تماتیک کلارک و براون در شش مرحله (شامل آشنایی با داده‌ها، تولید کدهای اولیه و استخراج مفاهیم، استخراج تم‌های اولیه، بررسی و مرور تم‌ها، تعریف و نامگذاری تم‌ها، و نگارش و گزارش تم‌ها(۱٤و۱٥) انجام شد. مضامین به‌دست آمده شامل اصول فنی، اصول آموزشی، ماهیت محتوای اسلاید، طراحی محتوا و ارائه اسلاید بود. سپس بر اساس تحلیل بازخوردهای مشارکت‌کنندگان تغییرات لازم در آیتم‌های مربوطه اعمال شد. همچنین آیتم‌های جدیدی که حداقل توسط دو نفر از مشارکت‌کنندگان پیشنهاد شده بود در تدوین پرسشنامه مرحله دوم مورد استفاده قرار گرفت.

جهت تجزیه و تحلیل کمی داده‌های دلفی از نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ استفاده گردید. بدین‌صورت که پس از جمع‌آوری داده‌ها در هر مرحله از تکنیک دلفی، فراوانی مطلق و درصد فراوانی سوالات پرسشنامه محاسبه گردید. در مرحله اول دلفی سوالاتی که مورد توافق کمتر از ٤۰ درصد مشارکت‌کنندگان(۱٦) قرار گرفته بودند

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.48305/23.0.276]

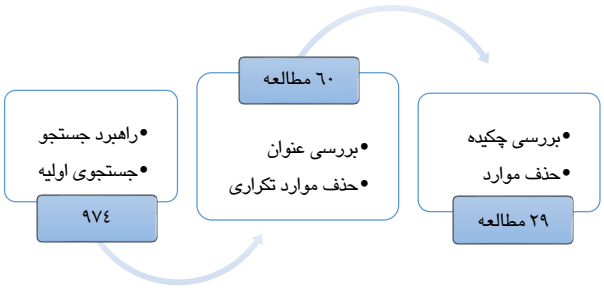
حذف گردید و سایر سوالات به همراه آیتم‌های جدید (حاصل از پاسخ مشارکت‌کنندگان به سوال بازپاسخ پرسشنامه) وارد مرحله دوم دلفی شدند. پس از انجام مرحله دوم دلفی، فراوانی مطلق و درصد فراوانی پاسخ‌ها محاسبه شد. در این مرحله سوالاتی که توافق ۸۵ درصد(۱۷و۱۸) در مورد آنها حاصل گردید باقی ماند و سایر سوالات حذف گردید.

نتایج

گام اول: جستجوی نظام مند

حاصل جستجو در منابع داخلی و خارجی با کلیدواژه‌های مرتبط، ۹۷٤ مطالعه بود که پس از بررسی اولیه ٦۰ مطالعه و در بررسی نهایی پس از حذف موارد غیرمرتبط ۲۹ مطالعه وارد پژوهش شد (تصویرشماره یک). پس از تحلیل یافته‌های مقالات، ٤۹ آیتم در خصوص اصول فنی و آموزشی اسلاید پاورپویت بدست آمد. اصول فنی شامل ۲۱ آیتم و اصول آموزشی شامل ۲۸ آیتم در قالب اصول ماهیت محتوای اسلاید (۱۲ آیتم)، اصول طراحی محتوا (۱۱ آیتم) و اصول ارائه اسلاید (۵ آیتم) بودند.

تصویر ۱. فراوانی مطالعات در مراحل مختلف جستجوی منظم



مشارکت‌کنندگان

مشخصات مشارکت کنندگان در هر یک از مراحل دلفی در جدول ۱ برحسب تخصص، مرتبه علمی، جنسیت و سابقه کار ارائه شده است. در مرحله اول دلفی، پرسشنامه برای ۲۵ نفر از صاحب نظران ارسال شد که در نهایت ۱۸ نفر شامل ۱۳ عضو هیات‌علمی و ۵ دانشجو پرسشنامه‌های دلفی را به‌صورت کامل تکمیل کردند. در مرحله دوم دلفی نیز پرسشنامه برای ۱۸ مشارکت‌کننده‌ی مرحله اول ارسال شد که ۱۷ نفر مشارکت کردند.

جدول ۱: مشخصات مشارکت‌کنندگان در مرحله اول و دوم دلفی

ردیف	تخصص/رشته	مرتبه علمی	جنسیت	سابقه کار
۱	آموزش پزشکی	استادیار	زن	۳
۲	کامپیوتر گرایش هوش مصنوعی	دانشیار	مرد	۱۰
۳	آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت	استادیار	زن	۵
٤	فناوری اطلاعات سلامت	دانشیار	مرد	۱۰
۵	دندانپزشک (یادگیری الکترونیکی)	استادیار	زن	۱۱
٦	مدیریت آموزشی	استادیار	مرد	۲
۷	علوم اعصاب (آموزش پزشکی)	استادیار	زن	۵
۸	طب اورژانس (آموزش پزشکی)	استادیار	مرد	۵
۹	فیزیولوژی (آموزش پزشکی)*	دانشیار	مرد	۱۵
۱۰	آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت	استادیار	مرد	۵
۱۱	تکنولوژی آموزشی	کارشناسی ارشد	زن	٤
۱۲	کارشناس آی تی	کارشناسی ارشد	مرد	۱۲
۱۳	آموزش پزشکی	دانشیار	زن	۱۷
۱٤	یادگیری الکترونیکی	دانشجوی دکترا	مرد	–
۱۵	آموزش پزشکی	دانشجوی دکترا	زن	–
۱٦	آموزش هوشبری	دانشجوی کارشناسی ارشد	مرد	ترم ۷
۱۷	پزشکی (آموزش پزشکی)	دانشجوی دکترای عمومی	مرد	ترم ۱۳
۱۸	آموزش بهداشت و ارتقاء سلامت	دانشجوی کارشناسی ارشد	زن	ترم ۵

* فقط در راند اول دلفی شرکت کرده است.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.48305/23.0.276]

گام دوم: نتایج مراحل دلفی

یافته‌های مرحله اول دلفی؛ پرسشنامه مرحله اول دلفی شامل ٤٩ سوال بود که طی مرحله اول دلفی اصلاحات انجام شده شامل حذف ٥ سوال (توافق کمتر از ٤٠ درصد)، اصلاح ١٦ سوال، ادغام ٦ سوال و اضافه شدن ١١ سوال جدید بود.

یافته‌های مرحله دوم دلفی؛ پرسشنامه مرحله دوم دلفی شامل ٥٣ سوال بود که پس از راند دوم دلفی، ٢٢ آیتم به‌عنوان اصول فنی و ٢٥ آیتم به‌عنوان اصول آموزشی طراحی اسلاید آموزشی در نرم‌افزار پاورپوینت به‌دست آمد. ویژگی‌های فنی اسلاید پاورپوینت شامل ٢٢ آیتم شامل نوع قلم (فونت) برای عنوان/ متن اسلاید فارسی و انگلیسی، اندازه‌ی قلم، تعداد رنگ، تعداد فونت، متمایز کردن کلمات و عبارات مهم، قرار دادن یک فاصله قبل و یک فاصله بعد از علائم نگارشی، ترازبندی متن بدنه اسلاید، تنظیمات چینش کلمات، درج پاورقی، حجم اسلاید از نظر تعداد سطر و کلمه، تعداد اسلاید، شماره‌گذاری متن اسلاید، وضعیت استفاده ترنزیشن و انیمیشن، و نوع پس‌زمینه می‌باشد. (جدول ٢)

جدول ٢: درصد توافق اصول فنی طراحی اسلاید آموزشی در نرم‌افزار پاورپوینت (راند اول)

ردیف	اصول فنی اسلاید پاورپوینت	درصد توافق مشارکت‌کنندگان
١	استفاده از قلم (فونت) مناسب برای عنوان اسلاید فارسی ترجیحا بی تیتر	١٠٠
٢	استفاده از قلم (فونت) مناسب برای عنوان اسلاید انگلیسی ترجیحا تایمز نیو رومن	٨٨
٣	استفاده از قلم‌های (فونت) مناسب برای متن اسلاید فارسی ترجیحا (نازنین، میترا، زر، تیتر، لتوس، یکان، یاقوت، هما، ساحل) به صورت بولد	٩٤
٤	استفاده از قلم‌های (فونت) مناسب برای متن اسلاید انگلیسی	١٠٠
٥	تنظیم اندازه مناسب قلم برای عنوان اسلاید، ترجیحا بین ٣٢ تا ٤٤	٩٣
٦	تنظیم اندازه مناسب قلم برای متن اسلاید، ترجیحا بین ٢٤ تا ٢٨	٨٨
٧	رعایت حجم مناسب اسلاید از نظر تعداد سطر (ترجیحا ٥ تا ٧ سطر) و تعداد کلمه در هر سطر (ترجیحا ٨ تا ٦ کلمه) و تعداد کلمه (حداکثر ٤٠ کلمه) در هر اسلاید	١٠٠
٨	رعایت تعداد مناسب اسلایدهای اصلی (حداقل ١٥ و حداکثر ٣٠) برای یک جلسه درس بجز اسلایدهای فرعی (معرفی، اهداف، جمع بندی، منابع و غیره)	٨٨
٩	بکارگیری تنوع مناسب رنگ (حداکثر ٣ نوع) برای کلمات و جملات در یک اسلاید	٩٤
١٠	بکارگیری تعداد مناسب فونت (حداکثر ٣ نوع) در کل اسلایدهای یک جلسه درس	٨٨
١١	رعایت فاصله گذاری مناسب (حداقل ١,٥ سانتی متر) بین سطرهای یک اسلاید	٨٧/٥
١٢	در نظر گرفتن حاشیه مناسب برای اسلاید ها	٨٨
١٣	متمایز کردن کلمات و عبارات مهم (پر رنگ کردن، رنگی کردن و غیره)	١٠٠
١٤	رعایت اصول نگارشی در استفاده از علائم نگارشی مثل کاما، دونقطه، نقطه ویرگول، پرانتز، گیومه	١٠٠
١٥	تنظیم مناسب چیدمان عنوان اسلاید، ترجیحا در حالت وسط چین	٨٨
١٦	تنظیم مناسب چیدمان متن اسلاید فارسی به صورت راست نویس و برای متن انگلیسی به صورت چپ نویس	٩٤
١٧	درج مناسب پاورقی (footer) در اسلایدها ترجیحا دو مورد (شماره صفحه، موضوع، ارائه‌دهنده، تاریخ، آرم و آدرس سازمانی)	٩٤
١٨	استفاده مناسب و متناسب از نظر تنوع و تعداد تصویر، نمودار، جدول، کلیپ (لینک) و غیره در یک ارائه	١٠٠
١٩	استفاده مناسب از ترنزیشن‌ها یا حرکت بین اسلایدها؛ ترجیحا حداکثر سه نوع ترزیشن متفاوت و مناسب در یک ارائه استفاده شود.	٨٨
٢٠	استفاده مناسب از پویانمایی (انیمیشن) در اسلاید ها	٨٧/٥
٢١	انتخاب مناسب پس زمینه شامل رعایت تضاد رنگ متن و رنگ پس زمینه و نیز رعایت ثبات در پس زمینه‌ی اسلایدها	٨٨

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.48305/23.0.276]

۲۲	حتی الامکان درج عنوان مشخص برای هر اسلاید	۸۷/۵

همچنین ۲۵ آیتم عنوان اصول آموزشی طراحی اسلاید آموزشی در حیطه‌های ماهیت محتوا (۹ آیتم)، طراحی محتوا (۹ آیتم) و ارائه محتوا (۷ آیتم) در نرم‌افزار پاورپوینت بدست آمد.

جدول ۳: درصد توافق اصول آموزشی در خصوص ماهیت، طراحی و ارائه محتوای اسلاید آموزشی در نرم‌افزار پاورپوینت (راند دوم)

ردیف	اصول آموزشی ماهیت محتوای اسلاید	درصد تافق
۱	اسلاید معرفی مشخصات ارائه دهنده	۱۰۰
۲	اسلاید معرفی موضوع جلسه/ سرفصل درس	۱۰۰
۳	اسلاید جلب توجه، ایجاد انگیزه یا سوال	۸۷
٤	اسلاید توصیف اهداف رفتاری جلسه درس	۸۸
٥	اسلاید مرور خلاصه مباحث قبلی	۸۸
٦	اسلایدهای محتوای اصلی جلسه (۱۵ تا ۳۰ اسلاید)	۸۸
۷	اسلاید تکلیف / کار عملی	۹٤
۸	اسلاید جمع بندی و نتیجه گیری	۱۰۰
۹	اسلاید منابع و راهنما برای مطالعه بیشتر	۸۸
ردیف	**اصول آموزشی طراحی محتوا**	**درصد توافق**
۱۰	تدوین محتوا بر اساس سرفصل‌های درس (متناسب با طرح دوره و طرح درس)	۱۰۰
۱۱	تدوین محتوا از ساده به پیچیده بر اساس اهداف جلسه	۱۰۰
۱۲	ترکیب مناسب متن، تصویر، جدول، نمودار، نقشه مفهومی، وبسایت، صوت و کلیپ متناسب با محتوای آموزشی	۱۰۰
۱۳	در صورت امکان استفاده از مثال‌های واقعی و کاربردی	۹٤
۱٤	تدوین محتوا مبتنی بر حل مشکل یا مسئله	۹٤
۱٥	رعایت اختصار و تمرکز روی کلمات کلیدی و اطلاعات ضروری (به صورت بولت پوینت)	۸۸
۱٦	رعایت اصل انسجام و پیوستگی محتوایی و توالی منطقی	۱۰۰
۱۷	ارائه همزمان کلمات و تصاویر مربوط به هم (مجاورت زمانی)	۱۰۰
۱۸	در کنار هم به نمایش دادن تصاویر و کلمات مربوط به هم (مجاورت مکانی)	۱۰۰
ردیف	**اصول آموزشی ارائه اسلاید**	**درصد توافق**
۱۹	نمایش نکته به نکته متن اسلاید (نه نمایش یکباره تمامی محتوای اسلاید)	۸۸
۲۰	ابتدا خواندن محتوای اسلاید و سپس ارائه توضیحات تکمیلی (مخاطب نمی تواند همزمان محتوای اسلاید را بخواند و نیز به صدای استاد گوش دهد)	۸۸
۲۱	حفظ تماس چهره ای با فراگیران و توزیع نگاه به طور عادلانه	۱۰۰
۲۲	رعایت سرعت متعادل در ارائه محتوا	۱۰۰
۲۳	در نظر گرفتن فرصت دریافت و ارائه بازخورد	۱۰۰
۲٤	استفاده از زبان محاوره به جای رسمی (رعایت اصل شخصی سازی)	۹٤
۲٥	بکارگیری قابلیت‌های مدیریت اسلاید (ابزار پن: زوم کردن، هایلایت کردن، خط کشیدن و غیره)	۸۸

بحث

فراگیری استفاده از نرم‌افزار پاورپوینت توسط اعضای هیات‌علمی و دانشجویان در امر آموزش و تدریس؛ ضرورت توجه به جنبه‌های کمی و کیفی اسلایدهای آموزشی را بیشتر نمایان می‌کند. در همین راستا این پژوهش با هدف تعیین اصول فنی و آموزشی طراحی اسلاید پاورپوینت با تکنیک دلفی اصلاح شده در دو مرحله شامل جستجوی نظام‌مند و راندهای دلفی با مشارکت ۱۸ نفر از مشارکت‌کنندگان شامل اعضای هیات‌علمی و دانشجویان انجام شد. حاصل جستجوی نظام‌مند؛ دستیابی به پرسشنامه‌ای با ٤۹ آیتم جهت انجام مراحل دلفی بود. همچنین پس از انجام مرحله اول دلفی تعداد آیتم‌ها به ٥۳ رسید که در مرحله دوم دلفی ٦ آیتم

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.48305/23.0.276]

حد نصاب لازم را به‌دست نیاورد. بنابراین ٤٧ آیتم در خصوص اصول فنی و اصول آموزشی اسلاید شامل ماهیت اسلاید، طراحی اسلاید و ارائه اسلاید بدست آمد که در ادامه به شرح و تفسیر هر یک از آنها خواهیم پرداخت.

ویژگی‌های فنی اسلاید

طبق یافته‌های بدست آمده در این پژوهش، ویژگی‌های فنی اسلاید پاورپوینت شامل ۲۲ آیتم شامل نوع قلم (فونت) برای عنوان/ متن اسلاید فارسی و انگلیسی، اندازه‌ی قلم، تعداد رنگ، تعداد فونت، متمایز کردن کلمات و عبارات مهم، قرار دادن یک فاصله قبل و یک فاصله بعد از علائم نگارشی، ترازبندی متن بدنه اسلاید، تنظیمات چینش کلمات، درج پاورقی، حجم اسلاید از نظر تعداد سطر و کلمه، تعداد اسلاید، شماره‌گذاری متن اسلاید، وضعیت استفاده ترنزیشن و انیمیشن، و نوع پس زمینه بودند.

در همین زمینه در مطالعات متعدد به ویژگی‌ها و نکات فنی اسلایدهای پاورپوینت اشاره شده است(۷و۱۹و۲۰) و به ضرورت استفاده از این اصول در طراحی و به‌کارگیری پاورپوینت در آموزش دانشجویان تاکید شده است(۳و۲۱). به‌عنوان نمونه، در خصوص اهمیت انتخاب نوع فونت برای متن اسلاید در پژوهش سیف و همکاران؛ خوانایی، رسمیت و جذابیت رایج‌ترین قلم‌های فارسی مورد استفاده توسط دانشجویان در اسلایدهای پاورپوینت، با استفاده از مقیاس هفت گزینه‌ای لیکرتی مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج نشان داد که از نظر خوانایی و جذابیت؛ قلم تیتر (اندازه ۲۸) بالاترین رتبه و از نظر رسمیت؛ قلم نازنین (اندازه ٢٤) بالاترین رتبه را داشت و قلم لوتوس (اندازه ٢٤) پایین‌ترین رتبه را از نظر شرکت‌کنندگان به‌دست آورد(۱۳). همچنین در مطالعه مظفری و همکاران؛ ترجیحات دانشجویان دندانپزشکی مشهد در مورد ساختار اسلایدهای آموزشی بررسی شد. در قسمت بررسی قلم‌های فارسی؛ مطالبی که به ترتیب با قلم‌های ترافیک، آریال، تیتر و هما تحریر شده بودند، بیش از سایر فونت‌ها توسط دانشجویان به ذهن سپرده شده بودند (۲۲). علاوه بر موارد ذکر شده در مطالعات دیگری نیز به ویژگی‌های اسلاید پاورپوینت از نظر نوع قلم، اندازه قلم، رنگ‌بندی، زمینه، فاصله بین خطوط، تعداد و حجم محتوا و غیره پرداخته شده است(۲۳تا۲٦). در مطالعه حاضر از نظر مشارکت‌کنندگان در دلفی، قلم بی تیتر (۹٤/٥ درصد) برای عنوان اسلاید فارسی در اندازه ۳۲ تا ٤٤ پیشنهاد گردید. همچنین برای متن اسلاید فارسی به‌ترتیب قلم‌های نازنین، میترا، زر، تیتر، لتوس، یکان، یاقوت، هما و ساحل به صورت بولد (پررنگ) و در اندازه ٢٤ تا ۲۸ پیشنهاد شد. به طور کلی نتایج مطالعه‌ی حاضر با نتایج سایر مطالعات همراستا می‌باشد، هر چند تفاوت‌هایی در ترتیب و نوع برخی از قلم‌های پیشنهادی وجود دارد که می‌تواند بدلیل وجود تنوع در قلم‌ها و سلایق مخاطبان است. شایان ذکر است که نوع قلم‌های مورد استفاده در متون فارسی دارای نسل‌های مختلف می‌باشد که با رویکرد تکاملی، تغییراتی در آنها ایجاد شده است. به‌طوری‌که مثلا قلم نازنین به قلم‌های سری B تکامل پیدا کرد و در ادامه (در سال ۱۳۹۲ توسط شورای عالی اطلاع‌رسانی) با پیشوند IR به نوعی قلم استاندارد تبدیل شده است که هم متون فارسی و هم انگلیسی را پوشش می‌دهد. همچنین قلم‌های دیگری با عنوان Iran sans نیز وجود دارد فونت ایران‌سنس نخستین بار در سال ۱۳۹۳ منتشر شد که بیشتر در طراحی وبسایت‌ها و اپلیکیشن‌ها کاربرد دارد.

مهارت‌های فنی طراحی اسلاید در مطالعه‌ی گائو(Gao)، در قالب مجموعه‌ای از دستورالعمل‌ها و استانداردها در زمینه نوع فونت، رنگ، پس‌زمینه و سایر جلوه‌های اسلاید جهت ارزیابی سخنرانی‌های مبتنی بر پاورپوینت مورد بررسی قرار گرفت(۱۱). در همین راستا در خصوص فونت‌های مناسب برای متون انگلیسی در پاورپوینت، در مطالعه‌ی ماکیویچ(Mackiewicz) که ۳۷ نفر در آن شرکت کرده بودند، افراد در یک اتاق با نور مناسب و با فاصله ٤/٥ تا ٦ متری از یک نمایشگر با ابعاد ٤/٥ تا ٦ متر نشسته و نظرات خود را در خصوص سهولت، رسمیت، جذابیت بر اساس مقیاس هفت گزینه‌ای لیکرت بیان کردند.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.48305/23.0.276]

طبق نتایج، قلم‌های GillSans و Tahoma, Souvenirlt و Times New Roman از نظر سهولت در خواندن و جذابیت بالاترین رتبه را کسب کرد(۲۷). همچنین در مطالعه‌ی آردیتی و چو(Cho & Arditi) برای ساخت اسلایدهای پاورپوینت، قلم‌های Tahoma, Arial و Verdana پیشنهاد شده است(۲۸). در مطالعه‌ی داکسر(Daxer) و همکاران در مورد اثرات فونت بر عملکرد خواندن؛ تاثیر فونت Times New Roman با فونت sans serif Helvetica از نظر زمان خواندن، سرعت خواندن و تعداد خطاهای خواندن مقایسه شد(۲۹). در مطالعه حاضر، قلم مناسب برای عنوان اسلاید انگلیسی شامل Times New Roman (۷۲ درصد) و سایر قلم‌ها به‌ترتیب شامل Tahoma - Gill Sans- Book Antiqua - Garamond–Constantia بودند. همچنین برای بدنه اسلاید به زبان انگلیسی قلم‌های – Times New Roman (9) Calibri (7) – GillSans (5) – Tahoma (4)- Souvenirlt (4)-Roboto (3) –Palatino Linotype- Arial - verdana (4)- Raleway – Bentham – Montserrat Helvetica - Rockwel - Book Antiqua Garamond,(Body) - توسط مشارکت‌کنندگان در دلفی، پیشنهاد شد. به‌طور کلی نوع قلم به کاررفته در اسلایدها تا حد زیادی تابع طرح و قالب اسلاید، نوع مخاطب، شرایط آموزشی، رویکردهای آموزشی و غیره می‌باشد که باید به رایج‌ترین فونت‌ها بر حسب سلایق و راحتی مخاطب و شرایط محیطی و آموزشی توجه کرد.

در مطالعه‌ی براک(Brock) و همکاران در خصوص تعداد اسلایدهای آموزشی پیشنهاد می کند که هر دو دقیقه یک اسلاید می‌تواند بخشی از یک تکنیک آموزشی موثر باشد. بیش از سه نکته (سه بولت پوینت) یا ۲۰ کلمه در هر اسلاید استفاده نشود و عناصر بصری را به اسلایدهای متن اضافه شود. همچنین هنگامی که مشارکت دانش آموز کاهش می یابد، اسلایدهای غیر ضروری را حذف کنید(۳۰).

سایر اصول فنی طراحی اسلاید شامل متمایز کردن کلمات و عبارات مهم، علائم نگارشی، ترازبندی، تنظیمات چینش کلمات، درج پاورقی، حجم اسلاید از نظر تعداد سطر و کلمه، تعداد اسلاید، شماره‌گذاری متن اسلاید، استفاده ترنزیشن و انیمیشن و پس زمینه در مطالعات مختلف مورد توجه قرار گرفته است(۳۱و۳۲). رعایت این اصول باعث افزایش کیفیت اسلایدهای آموزشی و در نتیجه رضایت فراگیران و بهبود فرآیند یاددهی–یادگیری خواهدشد.

اصول آموزشی (ماهیت اسلاید)

بر اساس نتایج پژوهش، ۱۲سوال در خصوص ماهیت محتوای اسلاید (نوع اسلاید) به‌دست آمد که شامل اسلاید معرفی ارائه‌دهنده، موضوع جلسه/ سرفصل درس، اسلاید جلب توجه و ایجاد انگیزه، اهداف رفتاری جلسه، مرور مباحث قبلی، اسلایدهای محتوای اصلی جلسه، تکلیف/ کار عملی، سوال و پرسش، جمع‌بندی و نتیجه‌گیری، راهنما برای مطالعه بیشتر، ذکر منابع مورد استفاده و مرور اهداف آتی است.

در مطالعه‌ی براک(Brock) و همکاران علاوه بر وجود اسلایدهای اصلی محتوای درس به ضرورت اسلاید تکلیف و سوال بحث گروهی، اسلاید ذکر منابع بیشتر و معرفی وبسایت به‌منظور افزایش مشارکت و فعالیت دانشجویان تاکید شده است(۳۰). در مطالعه‌ی حاج‌باقری، به «ماهیت پاورپوینت» به‌عنوان رسانه و ابزار آموزشی تاکید می‌کند(۲۱). در مطالعه رضائیان به برخی دستورالعمل‌ها برای استفاده از نرم‌افزار آموزشی پاورپوینت در آموزش علوم سلامت اشاره شده است و ماهیت اسلاید را شامل اسلایدهای اصلی، مقدمه، فهرست محتوا، سوال و غیره دانستند(۱۲).

اصول آموزشی (طراحی اسلاید)

راهبرد طراحی محتوا شامل ۱۰ آیتم از قبیل تدوین محتوا بر اساس سرفصل درس (متناسب با طرح دوره و طرح درس)، از ساده به پیچیده، ترکیب مناسب متن، تصویر، جدول، نمودار، نقشه مفهومی، وبسایت، صوت، فیلم، استفاده از مثال‌های واقعی و کاربردی، استفاده از مصادیق محلی، منطقه‌ای و جهانی، تدوین محتوا مبتنی بر حل مشکل یا مسئله، تدوین متن اسلاید به‌صورت بولت پوینت و شفافیت توالی و

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.48305/23.0.276]

ترتیب محتوا، رعایت اصل انسجام و پیوستگی محتوایی و توالی منطقی، ارائه همزمان کلمات و تصاویر مربوط به هم (مجاورت زمانی)، در کنار هم نمایش دادن تصاویر و کلماتی که مربوط به هم (مجاورت مکانی) می‌باشد.

در مطالعات مختلف به اصول مناسب در طراحی اسلایدهای آموزشی پرداخته است(۳۳تا۳۵) که شامل استفاده ترکیبی از تصویر، نمودار، جدول و تصاویر گرافیکی، خلاصه‌نویسی و بولت پوینت، تمرکز روی محتوای اصلی و کلیدی در پاورپوینت، رعایت انسجام در محتوا، در نظر گرفتن فرصت بحث و تعامل می باشد(۵) همچنین راهبردهای آموزشی در قالب «فرهنگ استفاده از پاورپوینت» شامل مواردی همچون مناسب بودن سرعت ارایه، در نظر گرفتن فرصت بازخورد و تعامل با دانشجویان، توجه به سرعت یادگیری فراگیران، تدوین محتوای مناسب و منسجم، ضرورت استفاده تلفیقی و هدفمند از تصاویر، نمودار، جدول، انیمیشن در فرآیند یاددهی–یادگیری دانشجویان است(۲۱). همچنین توجه به طرح درس و طراحی محتوا بر اساس سرفصل، ضمن افزایش جامعیت تدریس موجب ارتقای طرح درس و استفاده بهینه از آن می‌شود(۳٦).

در مطالعه‌ی گائو(Gao) به راهبردهایی چون تعادل و تناسب در استفاده از متن، تصویر، فیلم، صدا، انیمیشن و غیره، شروع آسان و سادگی، تدوین محتوا از ساده به پیچیده، انعطاف پذیری، تعامل بین اسلایدها، خلاقیت، وحدت و مجاورت زمانی و مکانی، سیر منطقی و هدفمندی به عنوان اصولی برای طراحی اسلاید پاورپوینت اشاره شده است(۱۱). در مطالعه‌ی گارنر(Garner) و همکاران نیز به اصول استفاده از چند رسانه‌ای‌ها در پاورپوینت شامل؛ چندرسانه‌ای بودن، انسجام، پیوستگی فضایی، تناسب زمانی، علامت‌دار بودن، اختصار و غیره پرداخته است(٦). همچنین در مطالعه‌ی بولیو(Beaulieu) و همکاران که به دو اصل انسجام و افزونگی در بررسی اسلایدها پرداخته بودند نتایج نشان می‌دهد که مربیان دانش و پایبندی کمی به اصول افزونگی و انسجام در طراحی اسلاید الکترونیکی خود داشتند(۳۷).

به‌طور کلی مطالعاتی که در زمینه اصول طراحی پاورپوینت و یا ارزیابی اثربخشی اسلایدها در مداخلات آموزشی پرداخته است به ویژگی‌ها و اصول آموزشی متعددی جهت بهبود طراحی اسلایدهای پاورپوینت اشاره کرده‌اند که رعایت این اصول می‌تواند در افزایش کارایی و اثربخشی پاورپوینت در کلاس درس موثر واقع شود.

اصول آموزشی (ارائه اسلاید)

اصول «ارائه اسلاید» شامل نمایش نکته به نکته متن اسلاید، ابتدا خواندن محتوای اسلاید و سپس ارائه توضیحات تکمیلی، حفظ تماس چهره‌ای با فراگیران و توزیع نگاه به‌طور عادلانه، رعایت سرعت متعادل در ارائه محتوا و در نظر گرفتن فرصت دریافت و ارائه بازخورد، استفاده از زبان محاوره به جای رسمی (رعایت اصل شخصی‌سازی)، بکارگیری قابلیت‌های مدیریت اسلاید (ابزار پن Pen Tool): زوم کردن، هایلایت کردن، خط کشیدن، تیره کردن، سفید کردن و سایر موارد)، مدیریت ارایه اسلایدها (زمان‌بندی هر اسلاید ترجیحا بین ۱ تا ۲ دقیقه) می‌باشد.

به‌کارگیری راهبردهای مناسب و رعایت اصول صحیح که در ارائه و نمایش پاورپوینت توسط مدرسان بخش حیاتی و تاثیرگذار در رسیدن به مقصد آموزش است که در مطالعات متعدد مدنظر قرار گرفته است(۳۸تا٤۱). در پژوهش حاج باقری و همکاران مطابق تجارب دانشجویان درباره اثربخشی پاورپوینت به چالش‌هایی چون زیاد بودن سرعت ارایه اسلایدها، عدم توجه به تعامل با دانشجویان، توجه افراطی برخی اساتید به اسلایدها و عدم برقراری تماس چشمی در هنگام ارائه که نگاه استاد به سمت پرده نمایش اسلاید هست و عدم وجود فرصت مناسب برای بازخورد اشاره شده است(۲۱). همچنین در مطالعه‌ی پنجه پور، عوامل موثر در استفاده کارآمد از نرم‌افزار پاورپوینت در ارایه دروس تخصصی دانشگاهی مورد بررسی قرار گرفته است و معایب استفاده از آن را مواردی مثل عدم امکان یادداشت‌برداری، نحوه تعامل و بازخورد نامناسب

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.48305/23.0.276]

دانشجویان، عدم کنترل و مدیریت کلاس، برشمرده است(۲۶).

از نکات دیگر در زمینه اصول ارائه اسلاید، توجه به کانال‌های دریافتی مخاطبان است. به‌طوری که وقتی محتوای اسلاید به‌صورت متنی می‌باشد مدرس باید ابتدا محتوای اسلاید را نکته به نکته نمایش دهد (به صورت بولت پوینت) و آن را دقیقا بخواند و سپس توضیحات تکمیلی خود را در خصوص آن عبارت یا جمله کلیدی ارائه کند چرا که مخاطب نمی‌تواند همزمان محتوای اسلاید را بخواند و نیز به صدای استاد گوش دهد(۴۲). در همین رابطه جان سوئلز بیان می‌کند که ذهن انسان توانایی پردازش همزمان اطلاعات مشابه از دو ورودی شامل دیدن و شنیدن را به صورت کامل ندارد؛ و این امر باعث سردرگمی مغز، خستگی، عدم فهم کامل مطلب و در نتیجه اختلال در یادگیری می‌شود(۴۳). در مطالعه‌ی گریچ(Grech) و همکاران به اصول کاربرد تئوری یادگیری چندرسانه‌ای مایر در ارائه نمایش اسلاید پاورپوینت در آموزش پزشکی پرداختند. در این مطالعه بر اساس تئوری یادگیری چند رسانه‌ای مایر، دوازده اصل مبتنی بر شواهد برای طراحی اسلاید چندرسانه‌ای برای جلوگیری از کاهش انگیزه و توجه مخاطبان وجود دارد. وضعیت اسلایدها روی کیفیت ارتباط و یکپارچگی محتوا تأثیر می‌گذارد. نمایش اسلاید باید مانند یک مکمل عمل کند و جایگزین آن نشود. اصول مهم شامل؛ کوتاه بودن، صراحت و وضوح است(۲۳). از آنجایی که بسیاری از اساتید جهت تدریس از اسلایدهای پاورپوینت استفاده می‌کنند و بعضا دانش کافی در زمینه استفاده از اصول و اصول طراحی اسلاید ندارند(۳۷) و نیز با وجود انتقادهایی که درباره استفاده از پاورپوینت در آموزش علوم پزشکی وجود دارد تعداد کمی از برنامه‌های دانشگاهی در خصوص آموزش نحوه صحیح استفاده از این نرم‌افزار برگزار می‌گردد(۴۴)، بنابراین پیشنهاد می‌شود کارگاه‌هایی متمرکز در این خصوص به‌صورت دوره‌ای همراه با کاربردی‌ترین و آخرین قابلیت‌های پاورپوینت برگزار شود.

محدودیت‌های مطالعه حاضر شامل عدم مشارکت عمیق برخی مشارکت‌کنندگان دلفی (به‌دلیل مشغله‌های متعدد)، وجود نسل‌های متعدد فونتی، پویایی و تغییر در نسل‌های مختلف فونتی بود. پیشنهادها برای مطالعات آینده شامل مطالعه روی ویژگی‌های روانشناختی و جامعه‌شناختی طراحی اسلاید در پاورپوینت، انجام مطالعه کمی جهت ارزیابی اسلایدهای پاورپونت با استفاده از اصولی که در این مطالعه به‌دست آمده است و همچنین تعیین اصول فنی و آموزشی برحسب گروه‌های مختلف سنی فراگیران و محیط‌های آموزشی مختلف می‌باشد.

نتیجه‌گیری

در این پژوهش اصول فنی و آموزشی اسلاید پاورپوینت در حوزه آموزش علوم پزشکی مورد شناسایی قرار گرفت. به‌طور کلی ۴۷ آیتم به‌عنوان اصول فنی و آموزشی اسلاید شامل ماهیت محتوای اسلاید، طراحی محتوا و ارائه اسلاید پاورپوینت بدست آمد. جهت افزایش کیفیت محتوای آموزشی که در قالب اسلاید پاورپوینت تهیه می‌شود باید اصول آموزشی شامل ماهیت، طراحی و ارائه اسلاید و نیز اصول فنی مد نظر قرار گیرد که نتایج این مطالعه می‌تواند به‌عنوان یک راهنما و دستورالعمل در دستیابی به این مهم، موثر باشد. شایان ذکر است اصول استفاده از نرم‌افزار پاورپوینت به عوامل متعددی مانند نوع درس و ماهیت محتوای آموزشی، ویژگی‌ها و سبک تدریس مدرسان، ویژگی‌های فراگیران، شرایط محیط آموزشی و غیره وابسته می‌باشد و بنابراین توجه به کل‌نگری و انعطاف‌پذیری باید مد نظر قرار گیرد.

قدردانی

این مقاله مستخرج از پایان‌نامه کارشناسی ارشد آموزش پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تهران می باشد که با کد اخلاق به شماره IR.TUMS.MEDICINE.REC.1401.053 مصوب گردیده است. بدین‌وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه و از تمامی مشارکت کنندگان در این پژوهش تشکر

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]
[DOI: 10.48305/23.0.276]

و قدردانی می‌گردد. منافعی وجود نداشته است.

تضاد منافع: تیم تحقیق اعلام می دارد که هیچ‌گونه تضاد

منابع

1. Boelen C. Coordinating medical education and health care systems: the power of the social accountability approach. Med Educ. 2018; 52(1): 96-102.
2. Amaral E, Norcini J. Quality assurance in health professions education: role of accreditation and licensure. Med Educ. 2023; 57(1): 40-8.
3. Hammond KM. Experiential Learning and Peer Teaching to Develop PowerPoint Slide Formatting Skills. Journal of Effective Teaching in Higher Education. 2019; 2(2): 23-41.
4. Chávez Herting D, Cladellas Pros R, Castelló Tarrida A. Patterns of Powerpoint Use in Higher Education: A Comparison between the Natural, Medical, and Social Sciences. Innovative Higher Education. 2020; 45(1): 65-80.
5. Mazloomy Mahmoodabadi SS, Zeynolabedini M, Shahbazi H. [Students' attitude towards the role of powerpoint in education at Shahid Sadoughi University of Medical Sciences]. Journal of Medical Education and Development. 2012; 7(2): 75-84.[Persian]
6. Garner JK, Alley M. Power Point in the psychology classroom: lessons from multimedia learning research. Psychology Learning & Teaching. 2011; 10(2): 95-106.
7. Benken S, Mucksavage J, Yudkowsky R, Woo D, Collins M, Cheung JJH. A Multimedia Evaluation of Pharmacy Faculty PowerPoint Slides in a Critical Care Course. Am J Pharm Educ. 2023; 87(5): 100066.
8. Collins J. Education techniques for lifelong learning: giving a PowerPoint presentation: the art of communicating effectively. Radiographics. 2004; 24(4): 1185-92.
9. Spencer M. Instructional message design with PowerPoint; 2019. [cited 2023 Feb 5]. available from:https://digitalcommons.odu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1004&context=instructional_message_design
10. Hosseini Doust R. [How to use PowerPoint effectively]. Education Strategies in Medical Sciences. 2008; 1(2): 2-10.[Persian]
11. Gao S. Developing PowerPoint Standards for Teaching Chinese as a Foreign Language. Journal of Language Teaching and Research. 2020; 11(1): 1-9.
12. Rezaeian M. [Some Guidelines for Using PowerPoint Software in Teaching Health Sciences]. Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences. 2018; 17(3): 283-90. [Persian]
13. Seif F, Yektaee T, Pouyakian M. [Investigating the legibility, readability, formality and attractiveness of the most popular Persian fonts used by students in PowerPoint slides]. Iranian Journal of Ergonomics. 2013; 1(1): 57-65.[Persian]
14. Campbell KA, Orr E, Durepos P, Nguyen L, Li L, Whitmore C, et al. Reflexive thematic analysis for applied qualitative health research. The Qualitative Report. 2021; 26(6): 2011-28.
15. Clarke V, Braun V,Hayfield N. Thematic Analysis. In: Smith JA, ed. Qualitative Psychology: A Practical Guide to Research Methods. London: SAGE Publications; 2015: 222-248.
16. Soltankouhi M, Seidi MS, Golmohammadian M. [Identifying Indicators for Successful High Schools in the City of Kermanshah (A School for Life): A Delphi Study]. Journal Of Education. 2022; 38(2): 107-20.[Persian]
17. Serafino M, Granet DB, Kushner BJ, Dagi LR, Kekunnaya R, Nucci P, et al. Definition of successful outcomes after surgery for each type of strabismus: a Delphi study. J AAPOS. 2021; 25(1): 3. e1-3. e5.
18. Cicero MX, Brown L, Overly F, Yarzebski J, Meckler G, Fuchs S, et al. Creation and Delphi-method refinement of pediatric disaster triage simulations. Prehosp Emerg Care. 2014; 18(2): 282-9.
19. Hosseini doust SR.[Estefadeye Moasertar Az Eslaydhaye Powerpoint Dar Amoozesh]. Educational Strategies in Medical Sciences. 2009; 1(2): 2-10.[Persian]
20. Inoue-Smith Y. College-based case studies in using PowerPoint effectively. Cogent Education. 2016; 3(1): 1127745.
21. Hajbagheri MA. [Nursing and Midwifery Students' Experiences in Efficiency of PowerPoint in Teaching]. Iranian Journal of Medical Education. 2010; 10 (2) :111-123.[Persian]
22. Mosannen Mozafari P, Sarraf Shirazi A, Amir Chaghmaghi M, Azarian AA, Jalaieri Panah N.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.48305/23.0.276]

[Evaluation of Dental Students' Preferences of Mashhad Dental School about the Structure of Educational Slides]. Journal of Mashhad Dental School. 2015; 39(4): 351-62.[Persian]
23. Grech V. The application of the Mayer multimedia learning theory to medical PowerPoint slide show presentations. J Vis Commun Med. 2018; 41(1): 36-41.
24. Holzl J. Twelve tips for effective PowerPoint presentations for the technologically challenged. Med Teach. 1997; 19(3): 175-9.
25. Dusaj TK. Pump up your PowerPoint® presentations. Am Nurse Today. 2013; 8(7): 43-6.
26. Chen CW. PowerPoint as a multimodal retelling tool: students' slide design, collaboration, and goal-setting. Innovation in Language Learning and Teaching. 2021: 17(1): 1-14.
27. Mackiewicz J. Audience perceptions of fonts in projected PowerPoint text slides. Technical communication. 2007; 54(3): 295-307.
28. Arditi A, Cho J. Serifs and font legibility. Vision Res. 2005; 45(23): 2926-33.
29. Daxer B, Radner W, Radner M, Benesch T, Ettl A. Towards a standardisation of reading charts: Font effects on reading performance—Times New Roman with serifs versus the sans serif font Helvetica. Ophthalmic Physiol Opt. 2022; 42(6): 1180-6.
30. Brock SE, Joglekar Y. Empowering PowerPoint: Slides and teaching effectiveness. Interdisciplinary Journal of Information, Knowledge, and Management. 2011; 6: 85.
31. Abesi F, Haghanifar S, Moghadamnia A, Motalebnejad M. [The Quality of Power Point Presentations in Dental School of Babol University of Medical Sciences]. Educational Development of JundiShapur. 2015; 6(3): 261-267.[Persian]
32. Gambari AI, Yusuf HT, Balogun SA. Effectiveness of PowerPoint Presentation on Students' Cognitive Achievement in Technical Drawing. Malaysian Online Journal of Educational Technology. 2015; 3(4): 1-12.
33. Palis AG, Quiros PA. Adult learning principles and presentation pearls. Middle East Afr J Ophthalmol. 2014; 21(2): 114.
34. Garner JK, Alley MP. Slide structure can influence the presenter's understanding of the presentation's content. International Journal of Engineering Education. 2016; 32(1): 39-54.
35. Love ML, Baker JN, Devine S. Universal design for learning: Supporting college inclusion for students with intellectual disabilities. Career Development and Transition for Exceptional Individuals. 2019; 42(2): 122-7.
36. Panjehpour M. [Factors affected the effective usage of Powerpoint software in presenting university courses]. Education Strategies in Medical Sciences. 2009; 2 (3) :131-135.[Persian]
37. Beaulieu LC, Poyo S. Cognitive Theory of Multimedia Principles of Coherence and Redundancy in Educators' Electronic Slide Presentation Design: What do Teachers Know about Cognitive Science in Slide Design; 2021. [cited 2023 Feb 7]. available from: https://upload01.uocslive.com/ISTE/ISTE2021/PROGRAM_SESSION_MODEL/HANDOUTS/113815581/BeaulieuandPoyo_ISTEJune2021CognitiveTheoryofMultimediaPrinciplesofCoherenceandRedundancy.pdf
38. Zayapragassarazan Z, Mohapatra DP. Effective learner engagement strategies in visual presentations. Journal of Education Technology in Health Sciences. 2021; 8(1): 2-11.
39. Jones AM. The use and abuse of PowerPoint in Teaching and Learning in the Life Sciences: A Personal Overview. Bioscience Education. 2003; 2(1): 1-13.
40. Nowak MK, Speakman E, Sayers P. Evaluating PowerPoint presentations: A retrospective study examining educational barriers and strategies. Nurs Educ Perspect. 2016; 37(1): 28-31.
41. Schmaltz RM, Enström R. Death to weak PowerPoint: strategies to create effective visual presentations. Front Psychol. 2014; 5: 1138.
42. Day S. Maximizing PowerPoint: Best Practices for Adult Learning. Journal of Federal Law and Practice. 2021; 69: 33.
43. Tufte ER. The cognitive style of PowerPoint; 2003. [cited 2023 Feb 7]. available from: https://www.researchgate.net/publication/208575160_The_Cognitive_Style_of_PowerPoint#full-text
44. Brown JD. I Hear You, But I Can't Read Your Slides: Tips for Creating a Basic PowerPoint Presentation. Am J Med. 2023; 136(4): 341-342.

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.48305/23.0.276]

Determining the Educational and Technical Principles for Designing Educational Slide in PowerPoint

Akbar Babai Heydarabadi[1], Roghayeh Gandomkar[2], Azim Mirzazadeh[3]

Abstract

Introduction: *The appropriate design of educational content in PowerPoint format is one of the important dimensions for promoting the quality of the teaching-learning process. This study endeavored to determine the technical and educational principles of slide design in PowerPoint as the common tool for presenting content in medical education.*

Methods: *This qualitative study includes two stages: Systematic search and Delphi technique. In the first stage, a search was made in internal and external databases with relevant keywords to obtain the educational and technical principles available in the sources, and the findings were collected, categorized, and analyzed in a questionnaire to conduct Delphi. In the second stage, with the Delphi method throughout the two rounds, the educational and technical principles of slide design in PowerPoint were determined by experts and students in the fields of medical education, health education and health promotion, educational technology, e-learning, intelligence education, educational management and computer science.*

Results: *In the first stage, the result of search in internal and external sources with related keywords was 974 studies, after the initial review and removing redundancies or unrelated items based on the inclusion criteria, 60 studies were examined and finally 29 studies were included in the research. The questionnaire of the first round of Delphi had 49 items, which were modified based on the opinions of 18 experts, including 13 professors and five students. The result of the second round of Delphi was a list of 47 items regarding technical features (22 items) and educational principles of slides, including the nature and types of slides (9 items), content design strategies(9 items), and presentation strategies (7 items).*

Conclusion: *Achieving technical and educational standards could be used as a tool to evaluate the quality and quantity of educational content, and considering these principles in designing PowerPoint slides by educators could be a step towards improving the quality of teaching-learning processes.*

Keywords: PowerPoint Slide; Electronic Content Production; Medical Education; Delphi Technique

Addresses:

1. MSc, Department of Medical Education, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Associate Professor, Department of Health Education and Promotion, Social Determinants of Health Research Center, School of Public Health, Ahvaz Jundishapur University of Medical Sciences, Ahvaz, Iran. Email: Babaeinmz2056@gmail.com
2. Associate Professor, Department of Medical Education, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: gandomkarr@gmail.com
3. (✉) Professor, Health Professions Education Research Center, Department of Medical Education, Department of Internal Medicine, School of Medicine, Tehran University of Medical Sciences, Tehran, Iran. Email: azimmirzazadeh@gmail.com

[Downloaded from ijme.mui.ac.ir on 2026-11-03]

[DOI: 10.48305/23.0.276]