

عنوان:

طراحی و ارزیابی برنامه کاربردی مبتنی بر بازی جدی برای آموزش امنیت در فضای مجازی به کودکان

نگارش:

محمد مهدی منصوری پلنگرد

استاد راهنما:

دکتر فاطمه ولی زاده

اساتید مشاور:

دکتر سیده فاطمه قاسمی

دکتر مهناز صمدیگ

دکتر رسول صادقی

زمستان 1402

چکیده

مقدمه: امروزه اینترنت بخش زیادی از وقت کودکان را به خود اختصاص داده و آنان را در معرض آسیب‌های ناشی از خطرات امنیت در فضای مجازی قرار داده است. روش‌های فعلی مبتنی بر محدودیت دسترسی و کنترل‌های فنی برای محافظت کودکان از خطرات دنیای مجازی کافی نیستند. کودکان

باید از نحوه محافظت خود در اینترنت آگاه شده و به مهارت‌هایی مجهز شوند که ضمن ارزش قائل شدن به رشد متقابل و بهره‌گیری از تخیل و انواع تفکر مراقبتی، انتقادی و خلاقانه، در پی ارتقای خودرهبی کودک باشند. مطالعه حاضر با هدف طراحی و ارزیابی برنامه کاربردی مبتنی بر بازی جدی برای آموزش کودکان در مورد امنیت در فضای مجازی انجام شد.

مواد و روش‌ها: این مطالعه کاربردی و تولیدی در 4 مرحله انجام شد. 1- محتوای اپلیکیشن به روش مرور متون گردآوری و با استفاده از تأیید 10 متخصص در حوزه آموزش کودکان، فناوری اطلاعات و کامپیوتر و محاسبه ضریب و شاخص روایی محتوا اعتباریابی شد. 2- محتوا و نمای کلی برنامه کاربردی روی صفحه‌ی بازی مارپله با رسم شکل به صورت متن همراه با عکس، نقاشی و صدای جذاب برای تیم طراح با تخصص‌های گرافیک، کامپیوتر و برنامه‌نویسی ارسال و اپلیکیشن با نرم‌افزارهای تری‌دی‌مکس، فتوشاپ، افترافکت و یونیتی تری‌دی در محیط اندروید طراحی شد. 3- پس از انجام هماهنگی‌های لازم نرم‌افزار برای 40 دانش‌آموز (20 پسر-20 دختر) با گروه سنی 15-6 سال مدارس شهرستان ایوان (ایلام-ایران) در سال تحصیلی 1402-1403 نصب و ضمن ارائه آموزش لازم از آن‌ها درخواست شد سه روز بازی را انجام دهند. 4- در روز چهارم شرکت‌کنندگان پرسشنامه کاربردی‌پذیری سیستم تعدیل شده برای کودکان طراحی شده توسط جیاناکاس و همکاران (2018) را به روش مصاحبه یا خودگزارشی تکمیل کردند. از شاخص‌های فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و آزمون کای-دو برای تجزیه تحلیل داده‌ها استفاده شد.

نتایج: محتوای برنامه کاربردی امنیت در فضای مجازی برای آموزش به کودکان شامل 52 پیام در 5 دسته شامل قلدری سایبری؛ کلاهبرداری اینترنتی و سرقت اطلاعات فرد؛ فریبکاری مجازی؛ آزار و اذیت و مزاحمت سایبری؛ و سوء استفاده جنسی، محتوای نامناسب و پورنوگرافی؛ بود. ضریب و شاخص روایی محتوا ($CVR=0.99$, $CVI=0.99$) بود. در طراحی اپ از "بازی مارپله" استفاده شد. پس از نصب و اجرای اپلیکیشن، 5 جزیره وجود دارد. با کلیک بر هر جزیره، بازی مارپله اجرا می‌گردد. در ضمن انجام بازی کاربر در بعضی خانه‌ها با سوالاتی در مورد رفتارهای در ست/ نادر ست امنیت در فضای مجازی که با نقاشی‌های سنتی و خواندن پیام تقویت می‌شود؛ مواجه می‌گردد. در این بازی کودک باید تلاش کند با پاسخ درست از نیش خوردن توسط مارها دوری و از میانبرها (پله‌ها) بالا برود و به بالاترین فضای صفحه، یعنی خانه 100 برسد و 5 مرحله یا جزیره‌های بازی را سپری کند. پس از اتمام مراحل، با کلیدی که در صفحه اصلی وجود دارد کاربر در صورت تمایل می‌تواند بازی را از اول اجرا کند. نتایج نشان داد 50/0 درصد از کودکان کاربرد پذیری نرم‌افزار را زیاد گزارش کردند. تفاوت کاربردی‌پذیری نرم‌افزار بین دو گروه سنی کمتر از 9 سال و 9 سال و بیشتر از لحاظ آماری معنادار بود ($p=0.001$).

نتیجه‌گیری: این نرم‌افزار اندرویدی با قابلیت نصب در موبایل و تبلت؛ امنیت در فضای مجازی را در قالب بازی مارپله با در نظر گرفتن فرهنگ اسلامی برای کودکان ایرانی ارائه کرد. در ضمن بازی کودکان یاد می‌گیرند با انتخاب رفتار مناسب در فضای مجازی پاداش می‌گیرند و اگر انتخاب اشتباهی داشته باشند با مجازات و سختی روبرو خواهند شد. استفاده از این برنامه به ویژه برای کودکان 9 سال و بیشتر در مدارس به صورت جمعی و یا به صورت فردی در هر جایی برای آموزش امنیت فضای مجازی به کودکان پیشنهاد می‌شود. این نرم‌افزار در صورت حمایت قابلیت تجاری شدن خواهد داشت.

کلمات کلیدی: خطر، امنیت فضای مجازی، آموزش، بازی جدی، کودکان