

بررسی برداشت فراگیران و تأثیر استفاده از نرم افزار Edmodo بر مهارت های نگارش دانشجویان مهندسی راه آهن

محبوبه تقی زاده^۱، مینا بصیرت^۲ و آتنا اجتهادی^۳

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۸/۷، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۹/۲/۱۵

DOI: 10.22047/ijee.2020.206913.1694

چکیده: با رشد سریع فناوری و استفاده از فناوری های اطلاعات در آموزش و یادگیری زبان، یک محیط آموزشی به نام Edmodo به تازگی رواج پیدا کرده است. از آنجایی که در دانشگاه مهارت نگارش سخت ترین مهارت در درس زبان انگلیسی تخصصی در نظر گرفته می شود، در این مطالعه تلاش شد تا اثربخشی Edmodo به عنوان یک زمینه جدید آموزشی در مهارت نگارش آکادمیک دانشجویان مهندسی راه آهن بررسی شود. همچنین در این مطالعه برداشت دانشجویان از مزایا و چالش های نوشتن متون دانشگاهی به وسیله Edmodo بررسی شد. شرکت کنندگان در این تحقیق ۲۰ دانشجوی رشته مهندسی راه آهن از دانشگاه علم و صنعت ایران بودند. ابزار پژوهش شامل آزمون تعیین سطح زبان، پیش آزمون، میان آزمون، پس آزمون و سه سؤال باز پاسخ بود. تجزیه و تحلیل داده ها نشان داد که Edmodo بر بهبود عملکرد نگارش دانشجویان مهندسی راه آهن تأثیر مثبت دارد. نتایج همچنین نشان داد که سرعت پایین بارگذاری مطالب و دسترسی به Edmodo و آگاهی نداشتن از ارسال فایل عمده ترین معایب Edmodo هستند، در حالی که ایجاد تعامل و تبادل نظر با دیگر دانشجویان، امکان مشاهده مطالب به اشتراک گذاشته شده دیگر دانشجویان، کمک به یکدیگر در رفع مشکلات مربوط به مهارت نگارش و الگوبرداری از نظرها و سبک نوشتار دیگران مزایای گزارش شده توسط دانشجویان هستند.

واژگان کلیدی: مهارت نگارش آکادمیک، Edmodo، زبان تخصصی رشته راه آهن، مزایای Edmodo، معایب Edmodo

۱- استادیار، گروه زبان های خارجی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. (نویسنده مسئول). mah_taghizadeh@iust.ac.ir

۲- کارشناسی ارشد، گروه زبان های خارجی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. m.basirat2@gmail.com

۳- کارشناسی ارشد، گروه زبان های خارجی، دانشگاه علم و صنعت ایران، تهران، ایران. ejtehadiatena@gmail.com

۱. مقدمه

امروزه، سرعت پیشرفت فناوری‌های اطلاعات به حدی زیاد شده است که در حال تغییر دادن کار و حتی زندگی ماست. با وجود این، یکی از جنبه‌های زندگی که قطعاً با فناوری متحول می‌شود، آموزش است. تمایل به بهبود عملکرد یادگیری و افزایش تعامل و مشارکت دانشجویان دو مورد از مهم‌ترین عوامل انگیزشی استفاده از فناوری‌های آموزشی است (Sankey et al., 2012). بسیاری از استادان و معلمان زبان برای ارائه مؤثرتر مطالب و توسعه مهارت‌های زبانی فراگیران از نرم‌افزارهای مختلفی در کلاس‌های خود استفاده می‌کنند (Kaba, 2018). همچنین با توجه به آنکه مهارت نگارش مهارتی سخت برای دانشجویان تلقی می‌شود، نرم‌افزارهای مختلفی تعیبه شده است که موجب انگیزه بیشتر دانشجویان برای یادگیری این مهارت می‌شود.

یکی از نرم‌افزارهای مربوط به افزایش مهارت نگارش The heminway editor است که علاوه بر نسخه وب، اپلیکیشن آن نیز موجود است. این نرم‌افزار علاوه بر آنکه اطلاعاتی از جمله تعداد واژگان نوشته شده را در اختیار کاربر قرار می‌دهد، به صورت اتوماتیک بازخوردی مبنی بر ساختار جملات را نیز ارائه می‌کند. علی‌رغم دقت این نرم‌افزار بر ساختار متن، فضایی برای ارتباط میان دانشجو و استاد و همچنین دانشجو و هم‌کلاسی‌هایش وجود ندارد. از دیگر نرم‌افزارهای مؤثر در تقویت مهارت نگارش می‌توان به The writer's diet اشاره کرد. این نرم‌افزار بعد از ثبت ۱۰۰ کلمه به صورت خودکار نمودارهایی را در اختیار کاربر قرار می‌دهد که استفاده مؤثر و صحیح از اجزای مختلف جمله مانند فعل، اسم، حروف اضافه و غیره را نمایش می‌دهد. این نرم‌افزار همانند The heminway editor فقط به ساختار جمله می‌پردازد و الگوی ارتباط آن با کاربر فقط به کامپیوتر و کاربر محدود می‌شود (Hodges & Morgan, 2017). دیگر نرم‌افزاری که می‌توان به آن اشاره کرد Google Docs است. مزیت این نرم‌افزار نسبت به نرم‌افزارهای ذکر شده آن است که محیطی را برای برقراری ارتباط میان دانشجویان و همچنین با استاد فراهم می‌آورد و با استفاده از این نرم‌افزار دانشجویان می‌توانند نوشته‌های خود را بایگانی و در زمانی دیگر مجدداً از آنها استفاده کنند (Zheng et al., 2018).

نرم‌افزار Edmodo که نیک بورگ و جف اوها در سال ۲۰۰۸ در ایالات متحده آن را ساختند، نوعی از توسعه فناوری با اهداف آموزشی است که به منظور کمک به معلمان در کلاس‌های زبان ساخته شده است. Edmodo همانند فیس‌بوک بسیار ساده طراحی شده است و فضایی را در اختیار استادان، دانشجویان و حتی والدین قرار می‌دهد تا روند آموزش و یادگیری به حداکثر برسد (Kongchan, 2012). این محیط به استادان این امکان را می‌دهد که آزمون‌ها، تکالیف و ارزیابی‌هایی را طراحی و با تجزیه و تحلیل نتایج آنها میزان رسیدن به اهداف یادگیری را بررسی کنند. کاربر پسندی، دسترسی به موبایل، ارتباط استاد و دانشجو، مدیریت کلاس و صرفه‌جویی در هزینه‌ها مزیت‌های Edmodo هستند که

بسیاری از استادان را به سمت استفاده از آن در کلاس‌های خود جذب می‌کند (Scott, 2012). علاوه بر آن، ابزار Edmodo روش‌های متعدد یادگیری از طریق به اشتراک‌گذاری منابع، یادگیری مشارکتی، یادگیری بازتابنده و یادگیری هم‌تا را پشتیبانی می‌کند (Woodley & Meredith, 2012).

نرم‌افزار Edmodo به‌عنوان یک سکوی آموزشی مزایای زیادی دارد (Atroyo, 2011) که از جمله می‌توان به توانایی بارگذاری مطالب به طرق مختلف اعم از ویدیو، عکس، لینک و غیره اشاره کرد. این مطالب در کلاس درس ذخیره می‌شود و دانشجویان و استادان می‌توانند مجدداً از آنها استفاده و بازبینی کنند (Ali, 2015). از دیگر مزایای این نرم‌افزار می‌توان به فراهم کردن فرصت برای استادان به منظور پیگیری تعاملات دانشجویان، نحوه پاسخگویی آنها به سؤالات آزمون‌ها، نظرسنجی‌ها و تکالیف کلاسی بارگذاری شده اشاره کرد. همچنین این نرم‌افزار امکان تصحیح آزمون‌ها و ارسال آن را به صورت خصوصی به دانشجویان فراهم می‌آورد (Bayne, 2015). به علاوه، این نرم‌افزار شرایطی را برای دانشجویان مهیا می‌کند تا بتوانند متون نوشته شده یکدیگر را ارزیابی کنند و بازخورد آن را در اختیار هم بگذارند. این موجب می‌شود تا دانشجویان بتوانند با استفاده از بازخورد دریافت شده، متن اولیه خود را بازبینی و آن را اصلاح کنند. (Carolan & Kyppö, 2015) علی‌رغم تمام مزایای ذکر شده، این نرم‌افزار معایبی نیز دارد که از جمله می‌توان به محدودیت استفاده از آن بدون دسترسی به اینترنت اشاره کرد. همچنین با توجه به آنکه این نرم‌افزار امکان تماس تصویری ندارد، دانشجویان نمی‌توانند احساسات خود را از طریق زبان بدن و صورت بروز دهند (Bayne, 2015).

از آنجایی که در میان چهار مهارت اصلی (گوش دادن، صحبت کردن، خواندن و نوشتن) نوشتن پیچیده‌ترین مهارت در نظر گرفته می‌شود و هر یادگیرنده باید تعادل بین جنبه‌های مختلف نگارش مانند هدف، محتوا، مخاطب، سازماندهی واژگان و غیره را حفظ کند، بسیاری از استادان برای تدریس مهارت نگارش از ابزارهای وب مانند سیستم مدیریت یادگیری، ویکی، سایت‌ها و شبکه‌های اجتماعی Google Docs و بسیاری ابزار دیگر استفاده می‌کنند (Al-Naibi et al., 2018). نرم‌افزار Edmodo ویژگی‌های بسیار مناسب و کاربردی آن که در اختیار استادان و دانشجویان قرار می‌گیرد، در سازماندهی و تدریس مهارت نگارش، چه در جلسات حضوری یا زمان یادگیری فردی دانشجویان در خانه، به آنها کمک و نگارش را برایشان راحت‌تر می‌کند (Lara, 2013). این ابزار به استادان این امکان را می‌دهد تا با دانشجویان خود ارتباط برقرار کنند، مطالب را به اشتراک بگذارند، مشارکت و همکاری میان دانشجویان را تشویق کنند و بر پیشرفت آنها نظارت داشته باشند (Shams-Abadi et al., 2015). همچنین نرم‌افزار Edmodo فرصتی را برای دانشجویان فراهم می‌کند تا به نوشتن علاقه‌مند شوند و در یک محیط مشارکتی به یکدیگر کمک کنند و به آنها این امکان را می‌دهد که هر بار در طول هفته در خارج از کلاس، با استاد و سایر هم‌کلاسی‌های خود در ارتباط باشند (Shams-Abadi et al., 2015).

جدول ۱. تاریخچه استفاده از Edmodo در بهبود مهارت نگارش

محقق / محققان	اهداف	یافته‌ها
Shams-Abadi et al. (2015)	بررسی اثربخشی استفاده از Edmodo در آموزش مهارت نگارش	- کسب آگاهی بیشتر از خطاهای نوشتاری خود در گروه آزمایش با استفاده از Edmodo - مؤثر بودن استفاده از Edmodo در عملکرد نگارش دانش‌آموزان در مقایسه با کلاس‌های سنتی
Hastomo (2016)	ارزیابی تأثیر Edmodo در تدریس مهارت نگارش	- مؤثرتر بودن کاربرد Edmodo در مقایسه با Picture Series در مهارت نگارش - عملکرد بهتر دانش‌آموزان با انگیزه بالاتر - وجود رابطه معنادار بین استفاده از Edmodo و انگیزه دانش‌آموزان در مهارت نگارش آنها
Al-Naibi et al. (2018)	سنجش اثربخشی ادغام Edmodo با مهارت نگارشی دانش‌آموزان	- بهبود معنادار نگارش دوم دانش‌آموزان با استفاده از Edmodo - درک مثبت استفاده از Edmodo در یادگیری زبان
Ma'azi & Janfeshan (2018)	ارزیابی تأثیر Edmodo بر مهارت نگارش زبان‌آموزان	- تأثیر معنادار Edmodo بر مهارت نگارش زبان‌آموزان در گروه آزمایش - نگرش مثبت زبان‌آموزان به کاربرد Edmodo
Yusuf et al., (2018)	بررسی تأثیر آموزش مهارت نگارش متون روایی به زبان انگلیسی قبل از استفاده از Edmodo و بعد از آن	- بهبود نمرات پس‌آزمون دانش‌آموزان در مقایسه با پیش‌آزمون - نظر مثبت دانش‌آموزان در استفاده از Edmodo

اعتقاد بر آن است که نرم‌افزار Edmodo در آموزش نگارش کاربرد دارد؛ علاوه بر این، در برخی از مطالعات نحوه به‌کارگیری Edmodo در کلاس‌های نگارش اثبات شده است (Adas & Bakir, 2013; Gardner, 2013; Karyawati, 2014; Shams-Abadi et al., 2015). اگرچه Edmodo به‌عنوان ابزاری مؤثر و سودمند برای اهداف آموزشی در حال بهره‌برداری است و دانشجویان رشته‌های مختلف برای به اشتراک گذاشتن تجربه‌های همکاری خود در موضوعات مرتبط از آن استفاده می‌کنند، هنوز کاربرد Edmodo در دانشگاه‌های ایران بسیار کم است و اثربخشی آن به‌عنوان ابزاری در کلاس‌های زبان انگلیسی تخصصی مبهم است. در واقع، درباره تأثیر استفاده از Edmodo در مهارت نگارش دانشجویان رشته مهندسی راه‌آهن و برداشت آنها در خصوص استفاده از این فناوری در بهبود توانایی نگارش هیچ مطالعه‌ای انجام نشده است. هدف از این مطالعه بررسی به‌کارگیری نرم‌افزار Edmodo برای بهبود مهارت نگارش آکادمیک دانشجویان مهندسی راه‌آهن و بررسی نگرش آنها به استفاده از فناوری در کلاس‌های زبان تخصصی بود. با توجه به اهداف یادشده، در این پژوهش سؤالات زیر بررسی شده است:

۱. تا چه اندازه به‌کارگیری نرم‌افزار Edmodo به‌عنوان یک زمینه آموزشی می‌تواند عملکرد مهارت نگارش آکادمیک دانشجویان مهندسی راه‌آهن را ارتقا دهد؟
۲. مزایا و معایب استفاده از فناوری Edmodo در بهبود عملکرد نگارش تخصصی دانشجویان مهندسی راه‌آهن چیست؟

۲. روش تحقیق

۱-۲. شرکت‌کنندگان

شرکت‌کنندگان در این مطالعه ۲۰ دانشجوی سال سوم دوره کارشناسی رشته مهندسی راه‌آهن در دانشگاه علم و صنعت ایران با دامنه سنی ۱۸ تا ۲۴ سال بودند. آنها ۱۲ دانشجوی مرد و ۸ دانشجوی زن و در حال گذراندن درس زبان انگلیسی تخصصی رشته مهندسی راه‌آهن در گروه زبان‌های خارجی دانشگاه علم و صنعت ایران بودند. برای انتخاب شرکت‌کنندگان در مطالعه از نمونه‌گیری غیراحتمالی استفاده شد، زیرا محققان مجبور بودند تمام دانشجویان حاضر در این دوره را انتخاب کنند. درحقیقت، درس زبان تخصصی راه‌آهن در گروه زبان‌های خارجی دانشگاه علم و صنعت ایران در هر ترم ارائه می‌شود که سالانه حداقل ۴۰ دانشجوی این درس را اخذ می‌کنند. در ترم زمستان سال ۱۳۹۷، ۲۰ دانشجوی در این درس ثبت نام کردند و آموزش استفاده از نرم‌افزار Edmodo به شرکت‌کنندگان در این کلاس ارائه شد. درحقیقت، انتخاب نمونه آماری براساس نمونه‌گیری موجود و در دسترس انجام شده است.

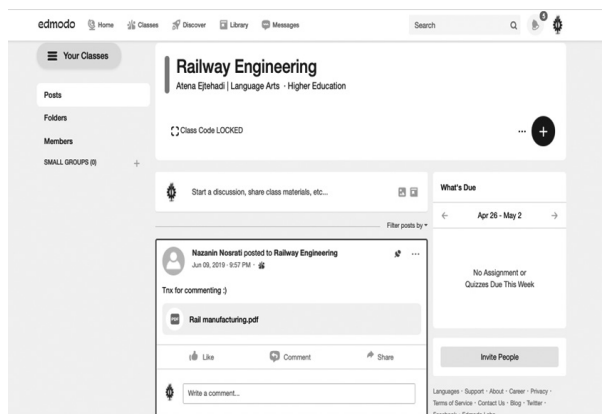
۲-۲. ابزار تحقیق

در این مطالعه چهار ابزار استفاده شد. ابتدا، آزمون میثیگان تعیین سطح زبان انگلیسی به‌منظور بررسی همسطح بودن شرکت‌کنندگان انجام شد. با توجه به ابزار دوم؛ یعنی پیش‌آزمون از دانشجویان خواسته شد تا یک پاراگراف توصیفی درباره تاریخچه سیستم ریلی ایران بنویسند. ابزار سوم یک فعالیت نگارش بود که از دانشجویان خواسته شد تا یک حادثه ریلی اخیر در کشور را توصیف کنند. ابزار چهارم؛ یعنی پس‌آزمون یک فعالیت نگارش بود که از دانشجویان خواسته شد تا ایستگاه راه‌آهن شهر تهران را با توجه به امکانات ارائه شده به مسافران تحلیل و بررسی کنند. دانشجویان همچنین چهار فعالیت نگارش دیگر نیز در طول دوره آموزش انجام دادند. سه پرسش زیر در خصوص چالش‌ها، مزایا و تأثیر فناوری آموزشی Edmodo درباره مهارت نگارش نیز در انتهای پژوهش مطرح شد:

۱. در ارسال پروژه‌های مهارت نگارش خود در درس زبان تخصصی از طریق Edmodo با چه چالش‌هایی مواجه شده‌اید؟
۲. مزایای استفاده از Edmodo برای پیشرفت مهارت نگارش خود در درس زبان تخصصی چیست؟
۳. آیا استفاده از Edmodo در افزایش مهارت نگارش شما تأثیر داشته و تأثیر آن تا چه حد بوده است؟

۲-۳. روش پژوهش

این مطالعه در ابتدای ترم زمستان سال ۱۳۹۷ آغاز شد و به مدت ۷ هفته به طول انجامید. در ابتدا به دانشجویان نحوه نوشتن متن توصیفی آکادمیک از طریق نرم افزار Edmodo آموزش داده شد که در سایت www.Edmodo.com قابل دسترسی است. همچنین ویژگی های این نرم افزار معرفی و نحوه استفاده از آن به دانشجویان آموزش داده شد. برای مثال، پژوهشگران این مطالعه نحوه نوشتن جملات و پاراگراف ها و پاسخ دادن به یک پست، چگونگی شرکت در آزمون، نحوه ارسال متون نگارش و نحوه برقراری ارتباط با اعضای گروه از طریق Edmodo را برای دانشجویان به تفصیل توضیح دادند. به منظور اطمینان از همسان بودن سطح زبانی دانشجویان، ابتدا آزمون تعیین سطح زبان میشیگان انجام شد. سپس، پیش آزمون نگارش اجرا شد. پس از آن از دانشجویان خواسته شد تا مهارت نگارش را تمرین و دو فعالیت نگارش دیگر با موضوع دلایل نیاز به سازمان هایی مانند اتحادیه بین المللی راه آهن و مزایا و معایب قطارهای برقی را بر روی Edmodo بارگذاری کنند. سپس، میان آزمون اجرا شد. پس از میان آزمون، از دانشجویان خواسته شد تا دو فعالیت نگارش در خصوص اقدامات لازم برای کاهش تصادفات قطار با حیوانات و فرایند تولید ریل را نیز انجام دهند. در پایان، پس آزمون اجرا شد تا تأثیر استفاده از فناوری در بهبود مهارت نگارش دانشجویان بررسی شود. در هر کدام از تمرین های نگارش، دانشجویان باید متن های دوستان خود را مطالعه و نقد می کردند و استاد نیز نکاتی را برای بهبود مهارت نگارش هر دانشجو بیان می کرد. در انتها پاراگراف های دانشجویان از ده نمره امتیازدهی شد؛ به عبارت دیگر، دو تن از پژوهشگران تحقیق حاضر پاراگراف های توصیفی نوشته شده در پیش آزمون، میان آزمون و پس آزمون دانشجویان را بر اساس یک چک لیست شامل استفاده صحیح از واژگان، دستور زبان، انسجام و پیوستگی مطالب و پردازش ایده ها بررسی کردند و به هر معیار نمره ۲/۵ را اختصاص دادند.



شکل ۱. تصویر کلاس زبان تخصصی راه آهن در Edmodo

۲-۴. تحلیل داده‌ها

به منظور بررسی اینکه آیا از نظر آماری تفاوت معناداری در عملکرد نگارش دانشجویان در پیش‌آزمون، میان‌آزمون و پس‌آزمون وجود دارد، از تجزیه و تحلیل واریانس یک طرفه استفاده شد. علاوه بر این، پاسخ دانشجویان به سؤال‌های بازپاسخ تحلیل محتوا شد؛ به عبارت دیگر، الگوهای پاسخ دانشجویان به سؤالات شناسایی و سپس، با استفاده از فراوانی و درصد، به صورت کمی تجزیه و تحلیل شد. در این مقاله چند نمونه برجسته از پاسخ‌های دانشجویان آورده شده است.

به منظور افزایش اعتبار و پایایی پژوهش، دقت و وقت کافی اختصاص داده شد تا موضوع به طور عمیق شکافته شود و داده‌های پرمایه‌ای به دست آید. برای مثال، به منظور اعتبارپذیری و واقعی بودن توصیف‌ها و یافته‌های پژوهش، هر سه پژوهشگر در فرایند استفاده از Edmodo در کلاس نگارش، پیوسته محیط پژوهش را مشاهده و موارد را از زوایای مختلف به منظور توصیف و توسعه غنی از مجموعه داده‌های مطالعه مد نظر همراه با تبادل نظر بین خود بررسی و کنترل می‌کردند. به منظور اجرای روش تثلیث، هر سه محقق در جمع‌آوری و تحلیل داده‌ها مشارکت کردند تا این امر به افزایش قابلیت و اعتبار پژوهش بینجامد. همچنین به منظور استفاده از شیوه کسب اطلاعات دقیق موازی، تحلیل‌های داده‌ها و نتایج آن به یک متخصص در زمینه تدریس زبان به دانشجویان مهندسی ارائه شد و در آخر دوباره محققان آن را بازبینی کردند.

۳. نتایج

۱-۳. مقایسه عملکرد دانشجویان در پیش، میان و پس‌آزمون نگارش
برای ارزیابی توزیع نرمال نمرات دانشجویان در آزمون تعیین سطح از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد. آمار کولموگروف-اسمیرنوف در خصوص این آزمون معنادار نبود ($p < 0.05$) که این امر نشان دهنده توزیع نرمال نمرات است. علاوه بر این، فقط یک دانشجو نمره بسیار پایینی کسب کرد که از این تحقیق کنار گذاشته شد. در این بخش تجزیه و تحلیل آمار توصیفی مربوط به سه مجموعه از نمرات، آزمون فرض کروی بودن و آزمون تأثیرات درون مورد ارائه شده است.

جدول ۲. آمار توصیفی پیش، میان و پس‌آزمون نگارش (تعداد=۲۰)

انحراف معیار	میانگین نمره	بیشترین نمره	حداقل نمره	آزمون‌ها
۸۷/۱	۵۵/۴	۰۰/۹	۰۰/۲	پیش‌آزمون
۰۰/۲	۰۰/۵	۰۰/۹	۰۰/۲	میان‌آزمون
۲۱/۲	۶۰/۶	۰۰/۱۰	۰۰/۲	پس‌آزمون

همان‌طور که در جدول ۲ نشان داده شده است، میانگین نمرات از پیش‌آزمون به پس‌آزمون

افزایش یافته است. بالاترین میانگین نمره ($M=60/6$) برای پس‌آزمون و کمترین میانگین نمره ($4/55$) برای پیش‌آزمون بوده است. همگن‌ترین عملکرد مربوط به نگارش پیش‌آزمون ($SD=1/87$) است، در حالی‌که ناهمگن‌ترین عملکرد مربوط به پس‌آزمون ($SD=2/21$) است. پیش از بررسی تعامل بین پیش‌آزمون، میان‌آزمون و پس‌آزمون، فرض کروی بودن بررسی شد. از آنجایی که پیشفرض کروی بودن پیش‌آزمون، میان‌آزمون و پس‌آزمون نقض شده بود ($p=0/18$)، برای محاسبه نتایج از مدل تصحیح گلخانه-گیسر استفاده شد (جدول ۳).

جدول ۳. آزمون تأثیرات درون مورد

Source	Type III Sum of Squares	Df	Mean Square	F	p	Partial Eta Squared	
TEST	Sphericity Assumed	۴۶/۴۳	۲	۲۳/۲۱	۵۶/۶۷۵	۰/۰۰۰	/۷۴۹
	Greenhouse-Geisser	۴۶/۴۳	۱/۴۷۲	۳۱/۵	۵۶/۶۷۵	۰/۰۰۰	/۷۴۹
	Huynh-Feldt	۴۶/۴۳	۱/۵۶۶	۲۹/۶۵	۵۶/۶۷۵	۰/۰۰۰	/۷۴۹
	Lower-bound	۴۶/۴۳	۱/۰۰۰	۴۶/۴۳	۵۶/۶۷۵	۰/۰۰۰	/۷۴۹
Error(TEST)	Sphericity Assumed	۱۵/۵۶	۳۸	۰/۴۱			
	Greenhouse-Geisser	۱۵/۵۶	۲۷/۹۷۴	۰/۵۵			
	Huynh-Feldt	۱۵/۵۶	۲۹/۷۵۱	۰/۵۲			
	Lower-bound	۱۵/۵۶	۱۹/۰۰۰	۰/۸۱			

با توجه به جدول ۳، تعامل بین پیش‌آزمون، میان‌آزمون و پس‌آزمون از نظر آماری معنادار بوده است $p=0/000$ ، $F(1,47, 27,97)=56,675$ ، که این امر نشان‌دهنده عملکرد متفاوت دانشجویان در فعالیت‌های نگارش و وجود یک عامل اثرگذار در میانگین نمرات است. این عامل می‌تواند استفاده از Edmodo را برای انجام دادن فعالیت‌های نگارش دانشجویان رشته مهندسی راه‌آهن فراهم سازد.

۲-۳. برداشت فراگیران از معایب، مزایا و تأثیر Edmodo بر عملکرد نگارش دانشجویان ترتیب فراوانی هر الگوی پاسخ به معایب، مزایا و تأثیر Edmodo بر عملکرد نگارش دانشجویان به شرح زیر است که با نمونه‌هایی از پاسخ‌های دانشجویان ارائه شده است:

الف) سرعت پایین بارگذاری مطالب ($f=11$, $\%=55$)

در استفاده از نرم‌افزار Edmodo برای ارسال تکالیف به دو مشکل سرعت پایین در بارگذاری و پشتیبانی نکردن این محیط از اشکال مختلف یک فایل مواجه شدم.

ب) دسترسی به این محیط و مشکلات سرور این وبسایت ($f=10$, $\%=50$)

در ابتدای استفاده از نرم‌افزار Edmodo در ورود به سایت با کمی مشکل مواجه شدم و تأییدیه ابتدایی برای ورود به گروه‌ها موجب شد تا تعدادی از دانشجویان با اندکی تأخیر وارد سایت شوند و تکالیف خود را دیرتر بارگذاری کنند.

ج) ناآگاهی از ارسال فایل (f=۴, %=۲۰)

بعد از ارسال فایل خود و بارگذاری آن همیشه این تردید را داشتم که آیا فایل من ارسال شده است یا خیر، به دلیل آشنا نبودن با این محیط جایی نبود که از آنجا بتوانم چک کنم که فایل ارسال شده یا با مشکل روبه‌رو شده است.

د) ترس از نرسیدن یا خوانده نشدن فایل توسط استاد (f=۴, %=۲۰)

در خصوص برخی از پیام‌ها و پروژه‌ها که برای استاد ارسال می‌شد، قابلیت اطلاع از ارسال و مشاهده شدن پیام‌ها توسط استاد مربوط وجود نداشت و در صورت ایجاد پیام‌ها یا اعلان‌ها مبنی بر ارسال قطعی و مشاهده شدن پیام‌ها سیستم کارآمدتر بود.

ه) عدم استفاده آسان از این محیط (f=۳, %=۱۵)

به نظر من این سایت رابط کاربری و تجربه کاربری مناسبی نداشت و مورد دیگر نیز سرعت پایین بارگذاری فایل‌ها بود.

نتایج به‌دست آمده از بررسی محتوای پاسخ‌های دانشجویان به سؤال دوم که درباره مزایای استفاده از نرم‌افزار Edmodo در مهارت نگارش آنها بوده است، همراه با نمونه‌هایی از پاسخ‌های آنها به صورت زیر است:

الف) ایجاد تعامل و تبادل نظر با دیگر دانشجویان در خصوص مطالب به اشتراک گذاشته شده

(f=۱۴, %=۷۰)

اینکه هر دانشجو باید فایل خود را بارگذاری کند و آن را به اشتراک بگذارد و بقیه بتوانند ببینند و نظر بدهند، بر توانایی نگارش دانشجو تأثیر مثبتی دارد و سبب بهبود در نگارش می‌شود.

امکان نظر گذاشتن برای فعالیت‌های دیگران، امکان تبادل نظر و مضاعف شدن فرصت‌های یادگیری را فراهم می‌کرد و سبب می‌شد که دانشجویان به جای نقش‌های تکراری و منفعلانه، نقش‌های فعالانه اصلاح‌گر و کمکی را فراگیرند و در عمل، آنها را برای هم‌ترازان خود اعمال کنند.

ب) امکان مشاهده مطالب به اشتراک گذاشته شده توسط دیگر دانشجویان (f=۱۲, %=۶۰)

اینکه تمرین در Edmodo به صورت عمومی به اشتراک گذاشته می‌شود، باعث می‌شود که با نمونه‌های مختلف نگارشی و با کلمات، اصطلاحات و ساختارهای جدید و پرکاربرد در فعالیت‌های دیگر دانشجویان هم‌رشته خود آشنا شویم.

ج) کمک به یکدیگر برای رفع مشکلات مربوط به مهارت نوشتن (f=۷, %=۳۵)

امکان نظر گذاشتن بقیه دانشجویان ذیل هر فعالیت نوشتاری وجود داشت و این امکان فراهم

بود که هم اشتباهات را متوجه شویم و هم پیشنهادهایی را در نظر بگیریم که به ذهن خودمان نرسیده بودند.

وقتی دانشجویان دیگر از متن نوشته‌هایم ایراد می‌گرفتند، مجبور می‌شدم که یا متن خود را اصلاح یا اینکه از متن خود دفاع کنم.

د) مطالب دسته‌بندی شده و همیشه در دسترس ($f=۶, \%=۳۰$)

این محیط آموزشی بستر مناسبی برای بارگذاری مطالب است که همیشه و در هر حال در دسترس و قابل‌بازبینی هستند. مطالب دسته‌بندی می‌شوند و به هیچ عنوان گم نمی‌شوند. فایل‌های بارگذاری شده، اعم از فایل‌های استاد یا فایل‌های تکالیف دانشجویان، در یک جا جمع می‌شد و همچنین این امکان وجود داشت که متن خود را با متن سایر دوستان مقایسه کنیم و نقاط ضعف و قوت خود و دیگر دانشجویان را بهتر متوجه بشویم.

ه) ایده گرفتن از تکالیف و مطالب دیگران ($f=۴, \%=۲۰$)

استفاده از Edmodo در مهارت نگارش به خصوص در نحوه جمله‌بندی و استفاده از کلمات تخصصی راه‌آهن در متن تأثیر زیادی داشت. همچنین با دیدن فعالیت‌های نگارشی سایر دانشجویان ایده‌های جدیدتر برای نوشتن متن‌های بهتر برای من ایجاد شد. دانشجویان می‌توانند نظرها و ایده‌هایشان را آزادانه به اشتراک بگذارند و الگوبرداری کنند که باعث پیشرفت در نگارش خواهد شد.

و) کمتر بودن امکان کپی برداری ($f=۲, \%=۱۰$)

لرزم بارگذاری نگارش‌ها در سایت Edmodo به صورت عمومی و تبادل نظر در خصوص نحوه نگارش باعث شد هر فرد دید تخصصی‌تری به نحوه نگارش خود داشته باشد و احتمال کپی برداری دانشجویان از نحوه نگارش یکدیگر را به حداقل رساند.

در آرزای دانشجویان خواسته شد تا درباره تأثیر Edmodo بر مهارت نگارشی خود دیدگاه‌هایشان را بیان کنند. ۱۲ نفر (۶۰٪) از دانشجویان معتقد بودند که فناوری آموزشی Edmodo بر یادگیری و مهارت نگارشی آنها قطعاً تأثیر مثبتی داشته است که چند نمونه از پاسخ‌های آنها در زیر ذکر شده است:

- باعث می‌شد درباره موضوعات مورد نظر چند متن را مطالعه کنم، اطلاعاتم را افزایش دهم و ایده‌های مختلف را به دست آورم. نحوه نگارش دیگر دانشجویان باعث می‌شد که مشکلات متن خود را راحت‌تر اصلاح کنم و به دلیل اینکه فعالیت‌هایم به اشتراک گذاشته می‌شد تا سایر دانشجویان درباره آنها نظر بدهند، در نحوه نگارش دقت بیشتری می‌کردم.
- استفاده از سایت Edmodo در مهارت نگارش من تأثیر زیاد و مثبتی داشته است. باعث شد که دایره واژگان من در حوزه تخصصی راه‌آهن بیشتر شود. مهارتم در پاراگراف‌بندی، نوشتن ایده اصلی و جملات پشتیبان و مرتبط بودن آنها به هم افزایش پیدا کرد. در مجموع، این سایت تأثیر

بسیار خوبی در مهارت نگارش من داشت.

● علاوه بر دقت بیشتر در نحوه نگارش، باعث شد تا نگارش جزو کارهای اصلی هر هفته من قرار گیرد و بر نحوه نگارش بیشتر دقت کنم و به همین سبب در روند پیشرفت نگارش بسیار مؤثر بود و باعث شد زمان قابل قبولی برای نگارش در نظر گرفته شود. مشاهده نگارش بقیه دانشجویان باعث دقت بیشتر دانشجویان و اشکال‌یابی آنها در نحوه نگارش خود شد. نکته بسیار قابل توجه افزایش سطح اطلاعات ما در رابطه با موضوعات پیرامون راه‌آهن و دیدگاه‌های مختلف دیگر دوستان بود.

پنج نفر از دانشجویان (۲۵٪) هم اذعان داشتند که فقط تا حدودی این محیط آموزشی بر مهارت نگارشی آنها تأثیر داشته است، برای مثال، از نظریکی از دانشجویان Edmodo در بحث تقویت مهارت نگارش خیلی هم بدون تأثیر نبوده است، زیرا انجام دادن تمرین‌های گوناگون و متنوع خود به خود موجب می‌شد که پیشرفت در کار حاصل شود. فقط از دیدگاه سه نفر از دانشجویان (۱۵٪) این محیط آموزشی بر مهارت نگارش آنها تأثیری نداشته است که دو نفر از آنها به دلیل مشکلی که در دسترسی به این محیط داشتند، نتوانستند ارتباط مؤثری با آن برقرار کنند و دیگری هم بدون ذکر دلیلی این محیط را مؤثر ندانسته است.

۴. بحث

در این پژوهش دانشجویان با استفاده از آموزشی که از طریق Edmodo درباره چگونگی نگارش متون توصیفی آکادمیک دریافت کردند، موفق به نوشتن چندین متن توصیفی آکادمیک مربوط به رشته خود در طول این دوره شدند و همچنین فرصت اظهار نظر درباره متون نوشتاری یکدیگر به آنها داده شد. این شرایط موجب شد که مهارت نگارش دانشجویان از پیش‌آزمون تا پس‌آزمون پیشرفت چشمگیری داشته باشد که بیانگر این حقیقت است که استفاده از فناوری Edmodo بر مهارت نگارش آکادمیک دانشجویان راه‌آهن تأثیر مثبت داشته است. این نتیجه می‌تواند به این واقعیت مربوط باشد که دانشجویان باید نوشته‌های خود را در Edmodo به اشتراک بگذارند و این نکته باعث می‌شد که آنها به نوشتن مطالب خود قبل از بازگذاری در این محیط آموزشی توجه بیشتری نشان بدهند. علاوه بر این، از آنجایی که هر دانشجو فرصتی برای مشاهده نوشته‌های دیگران و اظهار نظر درباره آنها را داشت، این امکان را به آنها می‌داد تا همکاری و ارتباط مؤثری با دیگر دانشجویان داشته باشند و در نهایت، فرصت آموختن از یکدیگر در این محیط آموزشی برای آنها فراهم می‌شد.

از مهم‌ترین مزیت‌های استفاده از Edmodo در تدریس مهارت نگارش آکادمیک می‌توان به اشتراک گذاشتن مطالب، ایجاد فرصتی برای تعامل و تبادل نظر دانشجویان با یکدیگر و ایجاد احساسی مثبت درباره مهارت نگارش اشاره کرد که این تعامل در نهایت، موجب افزایش فرصت‌های یادگیری و بهبود

مهارت نگارش دانشجویان شد. در پژوهش معازی و جانفشان (Ma'az & Janfeshan, 2018) این امر کاملاً تأیید شده است که Edmodo بر مهارت نگارش دانشجویان تأثیر معنادار داشته است و دانشجویان به کاربرد این فناوری آموزشی در تدریس نگرشی مثبت داشته‌اند.

یافته‌های به دست آمده از پژوهش حاضر با نتایج پژوهش لارا (Lara, 2013) مبنی بر آنکه اگر چه مهارت نگارش به نظر خسته‌کننده و سنگین است، ولی استفاده از Edmodo این فرصت را به دانشجویان و حتی مدرسان می‌دهد که مهارت نگارش خود را، چه در طی جلسات کلاسی در این محیط و چه در یادگیری فردی، سازماندهی کنند که در نتیجه، موجب می‌شود که نگارش کمتر طاقتفرسا باشد، همسویی دارد. نتایج پژوهش شمس-عابدی و همکاران (Shams-Abadi et al., 2015). نیز با نتایج پژوهش حاضر مشابه است، زیرا آنها دریافتند که Edmodo فرصتی را فراهم می‌کند که دانشجویان به نوشتن علاقه‌مند شوند و نیز این قابلیت را دارد که محیطی تعاملی برای یادگیری فراهم کند که در آن دانشجویان به یکدیگر کمک کنند و در نهایت، آنهایی که از طریق Edmodo بازخورد دریافت می‌کنند، از خطاهای نگارشی خود بیشتر آگاه می‌شوند. چالشی که دانشجویان در طول این دوره در استفاده از Edmodo با آن بیشتر مواجه شدند، سرعت پایین در بارگذاری مطالب و دسترسی نه چندان آسان به این محیط آموزشی بوده است که می‌تواند به دلیل مشکلات سرعت اینترنت در ایران باشد و اینکه برخی از ویژگی‌ها و سرورهای محیط آموزشی Edmodo برای استفاده دانشجویان در ایران به راحتی در دسترس نیست.

۵. نتیجه‌گیری

در این مطالعه تأثیر استفاده از فناوری Edmodo بر عملکرد نگارش دانشجویان مهندسی راه‌آهن بررسی شد. پس از انجام دادن برخی از فعالیت‌های نگارش در محیط Edmodo، از دانشجویان خواسته شد تا نظرهای خود را درباره مزایا و معایب Edmodo به منظور بهبود نگارش خود ارائه دهند. نتایج تحقیق نشان داد که عملکرد دانشجویان در پس‌آزمون در مقایسه با پیش‌آزمون و میان‌آزمون بهتر است و در نتیجه، نرم‌افزار Edmodo در بهبود مهارت نگارش دانشجویان مؤثر بوده است. دانشجویان سرعت پایین بارگذاری مطالب و دسترسی به Edmodo و آگاهی نداشتن از ارسال فایل را به‌عنوان متداول‌ترین چالش‌ها و همچنین ایجاد تعامل و تبادل نظر با دیگر دانشجویان در زمینه فعالیت‌های نوشتن، امکان مشاهده مطالب به اشتراک گذاشته شده توسط دیگر دانشجویان، کمک به یکدیگر در رفع مشکلات مربوط به مهارت نوشتن و الگوبرداری از نظرها و سبک نوشتن دیگران را به‌عنوان مهم‌ترین مزایای استفاده از Edmodo در کلاس‌های مهارت نگارش ذکر کرده‌اند. یافته‌های پژوهش نشان داد که استفاده از Edmodo می‌تواند در بهبود مهارت نگارش و تقویت تعامل میان دانشجویان و حل مشکلات نگارش مفید باشد.

۶. کاربردها و پیشنهادها

به استادان زبان تخصصی رشته‌های مهندسی توصیه می‌شود که به منظور افزایش انگیزه و سطح مشارکت دانشجویان از فناوری در کلاس‌های خود استفاده کنند و موارد زیر را در نظر بگیرند:

- به منظور افزایش سطح زبان و به‌ویژه توانش نگارش دانشجویان مهندسی، استادان زبان می‌توانند از Edmodo در تدریس خود استفاده کنند، زیرا این محیط آموزشی زمینه مناسبی برای دانشجویان به منظور خودارزیابی، یادگیری نکات مثبت فعالیت‌های همکلاسی‌های خود و نقد و بررسی آنها فراهم می‌کند؛
 - به منظور رفع بعضی از چالش‌های استفاده از Edmodo، مسئولان دانشگاه‌ها و آموزشگاه‌ها می‌توانند با استفاده از اینترنت پرسرعت به رفع مشکل سرعت پایین بارگذاری مطالب اقدام کنند؛
 - به منظور کاهش میزان اضطراب و استرس دانشجویان هنگام ارائه تکالیف و تمرین‌های خود، استادان می‌توانند بازخورد سریع‌تری در خصوص انجام دادن فعالیت‌ها و بارگذاری مطالب دانشجویان داشته باشند؛
 - استادان می‌توانند برای استفاده بیشتر دانشجویان از این محیط، آنها را به تعامل و همکاری چندجانبه با دانشجویان کلاس خود و دیگر کلاس‌ها در این محیط تشویق کنند.
- محققان آینده می‌توانند پژوهش‌های زیر را در راستای پژوهش حاضر انجام دهند:
- تأثیر استفاده از Edmodo را بر سایر عوامل روانشناختی از جمله انگیزه، استقلال، خودتنظیمی و خودمحوری دانشجویان مهندسی بررسی کنند؛
 - تأثیر همکاری و آموزش در محیط Edmodo را بر عملکرد نگارش دانشجویان مهندسی بررسی کنند؛
 - با توجه به محدودیت‌های نمونه‌گیری در این مطالعه، پژوهش‌هایی را با مقایسه عملکرد گروه‌های کنترل و آزمایش پس از استفاده از Edmodo برای فعالیت‌های نگارش انجام دهند؛
 - تأثیر استفاده از فناوری Edmodo در مهارت صحبت‌کردن آکادمیک دانشجویان مهندسی را بررسی کنند.

References

- Adas, D., & Bakir, A. (2013). Writing difficulties and new solutions: Blended learning as an approach to improve writing abilities. *International Journal of Humanities and Social Science*, 3(9), 254-266.
- Ali, Z. (2015). A case study of tertiary students' experiences using Edmodo in language learning. *The International Journal of Language Education and Applied Linguistics (IJLEAL)*, 2, 39-48 [in Persian].
- Al-Naibi, I., Al-Jabri, M., & Al-Kalbani, I. (2018). Promoting students' paragraph writing using EDMODO: An action research. *TOJET: Turkish Online Journal of Educational Technology*, 17(1), 130-143.
- Arroyo, G. (2011). Online social networks: Innovative ways towards the boost of collaborative language learning. *ICT for Language Learning* (4th ed.).

- Bayne, A. G. (n.d.). Asynchronous communication tools. EDIT 5370-Foundations of Distance Education, pp. 1-8, Retrieved from. http://gailalleynebayne.weebly.com/uploads/2/3/5/2/23521060/module_4-asynchronous_communication.pdf
- Carolan, F., & Kypö, A. (2015). Teaching process writing in an online environment. In J. Jalkanen, E. Jokinen, and P. Taalas. *Voices of pedagogical development -Expanding, enhancing and exploring higher education language learning* (pp. 13). France: Research-publishing.net.
- Gardner, M. (2013). Social media and peer review: Edmodo in the composition classroom. (Unpublished master's thesis). Kennesaw State University, Kennesaw, Georgia.
- Hastomo, T. (2016). The effectiveness of Edmodo to teach writing viewed from students' motivation. *Proceeding of International Conference on Teacher Training and Education (ICTTE)*. Indonesia, Sebelas Maret University. 580-585.
- Hodges, T. S., & Morgan, H. (2017). Focus on technology: Digitizing students' writing with online tools, *Childhood Education*, 93(1), 93-95.
- Kaba, F. (2018). Edmodo as an assessment tool in the foreign language learning process. *European Journal of Social Science Education and Research*, 5(3), 117-122.
- Karyawati, A. (2014). A descriptive study on the use of Edmodo website for English teaching and learning process (Unpublished master's thesis). Salatiga State Institute for Islamic Studies, Salatiga, Java, Indonesia.
- Kongchan, C. (2012). How a non-digital-native teacher makes use of Edmodo. *International conference on ICT for Language Learning*. Florence: Italy.
- Lara, V.D. (2013). The improvement of writing based on a genre approach through the use of an e-learning platform (Unpublished Thesis). University of Veracruz, Veracruz.
- Ma'azi, H., & Janfeshan, K. (2018). The effect of Edmodo social learning network on Iranian EFL learners' writing skill. *Cogent Education*, 5(1), 1-17.
- Sankey, M., Birch, D., & Gardiner, M. (2012). The impact of multiple representations of content using multimedia on learning outcomes across learning styles and modal preferences. *International Journal of Education and Development using ICT*, 7(3), 18-35.
- Scott, M. (2012). Go ahead ... be social: Using social media to enhance the Twenty-First Century classroom. *Distance Learning*, 9(2), 54-59.
- Shams-Abadi, B. B., Ahmadi, S. D., & Mehrdad, A. G. (2015). The effect of Edmodo on EFL learners' writing performance. *International Journal of Educational Investigations*, 2(2), 88-97[in Persian].
- Woodley, C., & Meredith, C. (2012). Supporting student transition through social media. *American Journal of Distance Education*, 26(2), 86-95.
- Yusuf, Q., Yusuf, Y. Q., Erdiana, N., & Pratama, A. R. (2018). Engaging with Edmodo to teach English writing of narrative text to EFL students. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(30), 333-349.
- Zheng, B., Yim, S., & Warschauer, M. (2018). Social media in the writing classroom and beyond. The TESOL Encyclopedia of English Language Teaching.



◀ **دکتر محبوبه تقی‌زاده:** مدرک کارشناسی خود را در سال ۱۳۸۷ از دانشگاه الزهرا، مدرک کارشناسی ارشد خود را در سال ۱۳۸۹ از دانشگاه علم و صنعت ایران و مدرک دکتری خود را در سال ۱۳۹۳ از دانشگاه تهران اخذ کردند. ایشان از سال ۱۳۹۵ عضو هیأت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران هستند و در زمینه های تربیت مدرس، استفاده از فناوری در کلاس های زبان و تدریس زبان انگلیسی به دانشجویان مهندسی فعالیت های آموزشی و پژوهشی دارند.



◀ **مینا بصیرت:** فارغ التحصیل رشته آموزش زبان انگلیسی (TEFL) از دانشگاه علم و صنعت ایران است و حوزه های تخصصی تحقیق ایشان آموزش و یادگیری برخط زبان انگلیسی، استفاده از تکنولوژی در آموزش زبان انگلیسی و آموزش مدرسان کلاس های برخط می باشد. به علاوه، وی علاقه مند به استفاده از تکنولوژی در آموزش مهارت های شنیداری، گفتاری و نوشتاری دانشجویان برای مقاصد آکادمیک نیز می باشد.



◀ **آتنا اجتهادی:** دانشجوی کارشناسی ارشد رشته آموزش زبان انگلیسی دانشگاه علم و صنعت ایران است. حوزه تخصصی تحقیق ایشان استفاده از تکنولوژی در آموزش زبان انگلیسی است. همچنین وی به استفاده از تکنولوژی در آموزش و تقویت مهارت نوشتاری علاقه دارد.