

## رابطه شبکه آموزش مجازی با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانش آموزان دوره

### اول متوسطه شهر جدید پرند

نسرین سعیدی فرید<sup>۱</sup>، نسترن سعیدی فرید<sup>۲</sup>، مژگان مظاهری<sup>۳</sup>

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد علوم پزشکی، تهران، ایران (نویسنده مسئول)

۲ کارشناسی ارشد مدیریت آموزشی، گروه مدیریت آموزشی، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

۳ دانشجوی کارشناسی ارشد روانشناسی بالینی، گروه روانشناسی بالینی، دانشگاه آزاد علوم پزشکی، تهران، ایران.

#### چکیده

پژوهش حاضر با هدف بررسی رابطه شبکه های مجازی آموزش با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانش آموزان دوره اول متوسطه شهر جدید پرند در سال تحصیلی ۱۴۰۲-۱۴۰۳ انجام شد. جامعه آماری پژوهش شامل کلیه دانش آموزان مدارس دوره اول متوسطه آموزش و پرورش شهر جدید پرند به تعداد ۶۳۲۰ نفر (۳۳۲۰ دختر و ۳۰۰۰ پسر) بود و حجم نمونه با استفاده از فرمول کوکران و به روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای ۳۶۳ نفر (۱۸۰ دختر و ۱۸۳ پسر) تعیین گردید. روش پژوهش توصیفی-پیمایشی و ابزار جمع آوری داده ها پرسشنامه آموزش الکترونیکی (مجازی) مهدوی (۱۳۹۲) و پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی پینترچ و دی گروت (۱۹۹۰)، بود. داده ها در محیط نرم افزار SPSS تجزیه و تحلیل و از آزمون ضریب همبستگی پیرسون، رگرسیون و تحلیل واریانس استفاده شد. یافته های پژوهش رابطه مثبت و معنادار بین استفاده از شبکه های مجازی آموزش با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانش آموزان دختر و پسر دوره اول متوسطه شهر جدید پرند را نشان داد. پیشنهاد می شود در استفاده از شبکه های مجازی آموزش در فرآیند تدریس؛ تمامی محدودیت ها، موانع، چالش ها، راه کارها و بد اخلاقی ها و بد رفتاری های دانش آموزان و خانواده ها را مد نظر داشته و باتوجه به آنها و استفاده از رویکردهای خلاقانه فرآیند یادگیری را پر بارتر نمایند.

**واژه های کلیدی:** شبکه آموزش مجازی، یادگیری، خودتنظیمی، دوره متوسطه، دانش آموزان.

## مقدمه

امروزه رایانه، تلفن های همراه، اینترنت و دیگر فناوریها و درگاه های ارتباطی و اطلاعاتی وابسته به آنها به طور فزاینده ای مورد استقبال مردم قرار گرفته اند. یکی از این فناوری های ارتباطی و اطلاعاتی، شبکه های مجازی می باشد. جذابیت این شبکه ها به گونه ای است که توانسته کانون توجه تعداد بسیار زیادی از افراد جامعه برای دریافت و به اشتراک گذاری اطلاعات مختلف قرار بگیرد (دنیلز و ودلر، ۲۰۱۵). شبکه های مجازی، نسل جدیدی از وبسایت های اینترنتی هستند که کاربران در آن حول یک موضوع مشترک دور هم به صورت مجازی جمع شده و عقاید خود را به اشتراک می گذارند. در این شبکه ها افراد اجازه می یابند که آزادانه خود را به دیگران معرفی کنند و به راحتی ویژگی های شخصیتی و اجتماعی خود را نشان داده و با افراد دیگر ارتباط برقرار نمایند. امروزه سایت های شبکه های اجتماعی (شبکه های اجتماعی مجازی) مانند شبکه های تلگرام، اینستاگرام، فیسبوک و... مورد استفاده بسیاری از افراد دنیا بوده و به طور چشم گیری گسترش یافته اند (تانگ و کوه، ۲۰۱۷).

توجه به آموزش الکترونیکی در جهت رفع محدودیت های آموزش سنتی در سال های اخیر اهمیت فراوانی پیدا کرده است و مراکز آموزشی شروع به فعالیت در این راستا و گسترش آموزش در این زمینه نموده اند. این مسأله باتوجه به تحولات اخیر جهانی و ورود به عصر اطلاعات که در آن، دانش بالاترین ارزش افزوده را ایجاد می کند، می تواند زمینه ساز تحولات شگرفی در بخش آموزش و پرورش باشد (حاجی، محمدی مهر و محمد آذر، ۱۳۹۹). آنچه ذکر آن در این مکان ضروری به نظر می رسد این است که، یکی از مهمترین دغدغه های آموزش و پرورش قرن بیست و یکم، تربیت فراگیرانی است که از خودتنظیمی لازم برخوردار باشند و خود را با تغییر و تحولات غیرقابل پیش بینی سازگار کنند. چنین فراگیرانی در فرآیند یادگیری خویش به طور فعال و با اعتماد به نفس مشارکت خواهند کرد و همچنین مسئولیت یادگیری خود را می پذیرند. برخی از صاحب نظران معتقدند یادگیرندگان خودتنظیم از آمادگی بیشتری برای زندگی در جامعه در حال تحول برخوردارند (احمدی، ۱۳۹۹).

اصطلاح یادگیری خودتنظیمی از سال (۱۹۸۰)، معمول شده است (علی آبادی، رجبیان و درتاج، ۱۳۹۶). امروزه یادگیری خودتنظیمی به عنوان سازه ای مهم در آموزش و پرورش مطرح بوده، مورد توجه سیاست گذاران، معلمان، مربیان و والدین قرار گرفته است. خودتنظیمی عبارت است از توانایی فرد در توسعه دانش، مهارتها و رفتارهایی که می توانند از یک زمینه یادگیری به زمینه دیگر و نیز از موقعیت های یادگیری به زمینه های کار و فراغت منتقل شوند؛ این سازه جدید مباحثی را در باب اصلاح مدارس در سراسر جهان برانگیخته است (یاسمی نژاد، طاهری، گل محمدیان و دیگران، ۱۳۹۲). خودتنظیمی در یادگیری از مقوله هایی است که به نقش فرد در فرآیند یادگیری می پردازد. این سازه برای نخستین بار در سال (۱۹۶۷)، به وسیله بندورا<sup>۳</sup> مطرح شد (بخشی پریخانی، حامدی نسب و پورشافعی، ۱۳۹۷). راهبردهای یادگیری خودتنظیمی<sup>۴</sup> پینتریچ<sup>۵</sup> (۲۰۰۰)، یادگیری خودتنظیمی را به عنوان فرآیندی فعال و ساختاری پردازشی تعریف می کند که با آن یادگیرنده اهداف، فعالیت های یادگیری، شناخت، انگیزه و رفتار خود را تنظیم و کنترل می کند. اغلب الگوهای خودتنظیمی بر این باورند که جنبه مهم خودتنظیمی در یادگیری، استفاده فراگیران از راهبردهای مختلف شناختی و فراشناختی برای اداره خود است. یادگیری خودتنظیمی به فرآیندی اطلاق می شود که بدین وسیله یادگیرنده افکار، احساسات و اعمال خود را به طور نظام دار به-سوی دست یابی به هدف های خود هدایت می کند (موسوی، فلاح، ستاری و دیگران، ۱۳۹۹).

<sup>۱</sup> Daniels & Wedler

<sup>۲</sup> Tang & Koh

<sup>۳</sup> Bandura

<sup>۴</sup> Self-regulatory learning strategies

<sup>۵</sup> Pintrich

یادگیری خودتنظیمی، تلاش های عمدی و آگاهانه یادگیرنده است که برای ترتیب دادن و منظم کردن فعالیت های پیچیده یادگیری انجام می دهد. یادگیری خودتنظیمی سه مؤلفه دارد که عبارتند از؛ به کارگیری راهبردهای شناختی، فرایندهای فراشناختی و باورهای انگیزشی (دانیل، وانگ و برتلسن، ۲۰۱۶). نهایتاً باید به این نکته اشاره نمود که، در کشور ما دیدگاه های مثبتی نسبت به مدرسه و آموزش و پرورش وجود دارد که آن را یکی از بهترین مکانها برای زندگی تحصیلی افراد می دانند. بدیهی است که این نگرش مثبت امری مطلوب می باشد. با گسترش دنیای اینترنتی و فضای مجازی و افزایش صفحات وب و... می توان دریچه ای نوین به سمت آموزش جدیدتر را برای فراگیران باز کرد تا بتوانند با فناوری های جدید و محیط مجازی آشنا شده و به سمت استفاده بهتر از آن پیش بروند (باقرزاده همایی، ۱۳۹۹).

هانگ، لی و یه<sup>۷</sup> (۲۰۲۱)، در پژوهشی با عنوان "راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، اثربخشی آموزش مجازی را در زمان انسداد ویروس کرونا پیش بینی می کند" به این نتیجه دست یافتند که، قبل از اینکه دانش آموزان درگیر یادگیری مجازی شوند، باید راهبردهای یادگیری آنلاین خودتنظیمی برای آنها در نظر گرفته شود. یو، وانگ و اسپکتور<sup>۸</sup> (۲۰۲۰)، طی مطالعاتی تحت عنوان "عواملی که شبکه های اجتماعی را در فعالیت های یادگیری خودتنظیمی آنلاین تحت تأثیر قرار می دهند" به این نتیجه رسیدند که، شبکه های اجتماعی مجازی سطوح مختلفی از تعامل یادگیری را ایجاد می کنند. این مطالعه همچنین نشان می دهد که عوامل آکادمیک (اهداف یادگیری مشابه و شکاف های دستیابی) در ایجاد ارتباطات اجتماعی برای حمایت از فعالیت های یادگیری خودتنظیمی، از عوامل اجتماعی (هویت مشترک) مهمتر هستند. این یافته ها پیامدهای مستقیمی در طراحی شبکه های اجتماعی مجازی دارند که یادگیری خودتنظیمی را تسهیل می کند و میزان یادگیری خودتنظیمی دانشجویان را در محیط های یادگیری آنلاین افزایش می دهد. کارتر، رایس، یانگ و دیگران<sup>۹</sup> (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان "یادگیری خودتنظیمی در محیط های یادگیری آنلاین: استراتژی های یادگیری از راه دور" به این نتیجه دست یافتند که، راهبردهای یادگیری خودتنظیمی تأثیر مثبت و معناداری بر کسب آموزش های از راه دور داشته و موجب بهبود کیفیت آموزش مجازی می شود. سرزو، بوگارین، استبان و دیگران<sup>۱۰</sup> (۲۰۲۰)، در پژوهشی با عنوان "ارزیابی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی تحت تأثیر یادگیری الکترونیکی" به این نتیجه دست یافتند که، بهره مندی از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی تأثیر مثبت و معناداری بر یادگیری الکترونیکی دانشجویان مورد نظر پژوهش داشته است.

یادگیری در فضای مجازی نیازمند فراگیری یادگیری خودتنظیمی داشته و توانایی تصور آینده مطلوب از خود داشته باشند و بر تغییرات آینده تأثیرگذار باشند. باتوجه به اینکه فراگیران امروزی بخش عمده ای از فرصت های خود را در شبکه های اجتماعی می گذرانند و پژوهش های محدودی در زمینه ارتباط بین استفاده از شبکه های اجتماعی با خودتنظیمی انجام شده است، لذا این پژوهش در پی پاسخگویی به این سوال است که آیا بین شبکه های آموزش مجازی با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانش آموزان دختر و پسر دوره متوسطه اول شهر جدید پرنده رابطه وجود دارد؟

<sup>۶</sup> Daniel, Wang and Berthelsen

<sup>۷</sup> Hong, Lee, Ye

<sup>۸</sup> Yu, Wang, Spector

<sup>۹</sup> Carter, Rice, Yang et al

<sup>۱۰</sup> Cerezo, Bogarín, Esteban et al

## روش پژوهش

پژوهش حاضر از لحاظ هدف، کاربردی و بنا به ماهیت موضوع، اهداف، فرضیه ها و وسعت امکانات اجرایی، توصیفی (پیمایشی) است. جامعه آماری تحقیق حاضر را کلیه دانش آموزان دختر و پسر دوره اول متوسطه شهر جدید پرنده به تعداد ۶۳۲۰ نفر (۳۳۲۰ دختر و ۳۰۰۰ پسر) تشکیل می دهند. در پژوهش حاضر، تعداد مشارکت کنندگان (حجم نمونه)، به روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای و با استفاده از فرمول کوکران ۳۶۳ نفر (۱۸۰ دختر و ۱۸۳ پسر) تعیین شد. جهت استنباط داده های آماری و در راستای تأیید یا عدم تأیید توزیع نرمال بودن داده ها، از آزمون کلموگروف اسمیرنوف استفاده شده است. همچنین به منظور بررسی فرضیه های تحقیق از آزمون های پیرسون، رگرسیون و t مستقل در محیط نرم افزار SPSS استفاده گردید.

## ابزار پژوهش

۱. پرسشنامه آموزش الکترونیکی (مجازی): این پرسشنامه توسط مهدوی در سال (۱۳۹۲)، طراحی شده و شامل ۳۲ گویه می باشد. پرسشنامه شامل مؤلفه های شبکه های مجازی آموزش بر مبنای وب، شبکه های مجازی آموزش بر مبنای کامپیوتر، شبکه های مجازی آموزش بر مبنای وسایل دیجیتال و سایر ابزار، شبکه های مجازی آموزش از طریق تلفن همراه بوده و در مقیاس ۵ درجه ای لیکرت به صورت خیلی کم، کم، تاحدی، زیاد و خیلی زیاد تنظیم شده است که از نمره ۱ (خیلی کم) تا نمره ۵ (خیلی زیاد) را به خود اختصاص داده است. روایی و پایایی پرسشنامه مذکور در تحقیقات متعددی مورد بررسی قرار گرفته است. در پژوهش قنبری، رزقی شیرسوار، ضیایی و دیگران (۱۳۹۸)، روایی این پرسشنامه به روش اعتبار محتوا مورد تأیید اساتید و صاحب نظران قرار گرفته و ضریب آلفای کرونباخ به منظور بررسی پایایی ابزار پژوهش، ۰/۸۱ به دست آمده است. در جدول شماره (۱)، ابعاد و سوالات مربوط به هر مؤلفه پرسشنامه شبکه ها و رسانه های اجتماعی ارائه شده است.

جدول (۱)، مؤلفه ها و سوالات مربوط به هر شاخص پرسشنامه آموزش الکترونیکی (مجازی)

مؤلفه	سوالات
آموزش بر مبنای وب	۱ الی ۹
آموزش بر مبنای کامپیوتر	۱۰ الی ۱۵
آموزش بر مبنای وسایل دیجیتال و سایر ابزار	۱۶ الی ۲۴
آموزش از طریق تلفن همراه	۲۵ الی ۳۲

۲. پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی: این پرسشنامه توسط پینتریچ و دی گروت در سال (۱۹۹۰)، طراحی شده و شامل ۴۷ گویه می باشد. پرسشنامه شامل مؤلفه های باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی بوده و در مقیاس ۵ درجه ای لیکرت به صورت کاملاً موافقم، موافقم، نظری ندارم، مخالفم و بسیار مخالفم تنظیم شده است که از نمره ۵ (کاملاً موافقم) تا نمره ۱ (کاملاً مخالفم) را به خود اختصاص داده است. روایی و پایایی پرسشنامه مذکور در تحقیقات متعددی مورد بررسی قرار گرفته است. در پژوهش حسینی جعفری و عباسی (۱۳۹۹)، روایی این پرسشنامه به روش اعتبار محتوا مورد تأیید اساتید و صاحب نظران قرار گرفته و ضریب آلفای کرونباخ به منظور بررسی پایایی ابزار پژوهش، ۰/۸۰ به دست آمده است. در جدول شماره (۲)، ابعاد و سوالات مربوط به هر مؤلفه پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی ارائه شده است.

جدول (۲)، مؤلفه ها و سوالات مربوط به هر شاخص پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی

مؤلفه	سوالات
باورهای انگیزشی	۱ الی ۲۵
راهبردهای یادگیری خودتنظیمی	۲۶ الی ۴۷

همانطور که از داده های جدول (۳)، مشخص است میزان ضرایب آلفای کرونباخ محاسبه شده در تمامی موارد بزرگتر از ۰/۷ است که از اعتبار بالای پرسشنامه ها حکایت دارد.

جدول (۳)، مقادیر آلفای کرونباخ متغیرهای تحقیق

شاخص	سوالات	آلفای کارونباخ
آموزش بر مبنای وب	۱ الی ۹	۰/۷۹۴
آموزش بر مبنای کامپیوتر	۱۰ الی ۱۵	۰/۷۵۸
آموزش بر مبنای وسایل دیجیتال و سایر ابزار	۱۶ الی ۲۴	۰/۸۰۱
آموزش از طریق تلفن همراه	۲۵ الی ۳۲	۰/۸۱۱
مقدار آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه آموزش الکترونیکی (مجازی)		۰/۸۱۳
باورهای انگیزشی	۱ الی ۲۵	۰/۷۸۴
راهبردهای یادگیری خودتنظیمی	۲۶ الی ۴۷	۰/۷۹۲
مقدار آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه راهبردهای یادگیری خودتنظیمی		۰/۸۲۴

### یافته های پژوهش

ویژگی های جمعیت شناختی نمونه آماری پژوهش شامل وضعیت جنسیت، سن و پایه تحصیلی پرداخته شد. از مجموع نمونه آماری، سن ۱۰۱ نفر معادل (۲۷/۸۲) درصد، ۱۲ تا ۱۳ سال، سن ۱۰۹ نفر معادل (۳۰/۰۳) درصد، ۱۳ تا ۱۴ سال، سن ۱۱۴ نفر معادل (۳۱/۴۱) درصد، ۱۴ تا ۱۵ سال، سن ۲۷ نفر معادل (۷/۴۳) درصد، ۱۵ تا ۱۶ سال و سن ۱۲ نفر معادل (۳/۳۱) درصد، ۱۶ تا ۱۷ سال بوده است. دانش آموزان رده سنی ۱۴ تا ۱۵ سال، فراوانی بیشتری نسبت به گروه های دیگر داشتند. تعداد ۱۰۶ نفر معادل (۲۹/۲۰) درصد پایه هفتم، تعداد ۱۳۱ نفر معادل (۳۶/۰۸) درصد پایه هشتم و تعداد ۱۲۶ نفر معادل (۳۴/۷۲) درصد پایه نهم بودند. دانش آموزان پایه تحصیلی هشتم بیشترین فراوانی را به خود اختصاص داده اند.

شاخص های مرکزی و پراکندگی از جمله میانگین، انحراف معیار و واریانس مربوط به هر متغیر از طرف پاسخ دهندگان مورد بررسی قرار گرفته و نتایج حاصل از آن در جدول شماره (۴)، ارائه شده است.

جدول (۴)، شاخص های توصیفی متغیرهای پژوهش

متغیر	تعداد	میانگین	انحراف-معیار	حداقل	حداکثر
آموزش بر مبنای وب	۳۶۳	۳۲/۸۲	۶/۸۵	۱۶	۵۰
آموزش بر مبنای کامپیوتر	۳۶۳	۲۱/۰۷	۲/۸۹	۱۷	۲۸
آموزش بر مبنای وسایل دیجیتال و سایر ابزار	۳۶۳	۳۳/۳۶	۶/۳۱	۱۸	۵۰

آموزش از طریق تلفن همراه	۳۶۳	۳۳/۸۵	۳/۱۸	۱۸	۵۰
شبکه های مجازی آموزش	۳۶۳	۳۴/۳۶	۷/۱۹	۱۶	۵۲
باورهای انگیزشی	۳۶۳	۲۹/۶۶	۶/۰۳	۱۴	۴۱
راهبردهای یادگیری خودتنظیمی	۳۶۳	۲۰/۳۳	۴/۶۸	۱۵	۳۰
راهبردهای یادگیری خودتنظیمی	۳۶۳	۴۲/۳۶	۶/۰۷	۲۵	۵۷

باتوجه به نتایج جدول شماره (۴)؛ مشخص گردید که در بین مؤلفه های شبکه های مجازی آموزش کمترین میانگین مربوط به متغیر آموزش بر مبنای کامپیوتر با عدد (۲۱/۰۷) و بیشترین میانگین مربوط به متغیر آموزش از طریق تلفن همراه با عدد (۳۳/۸۵) می باشد. همچنین در بین مؤلفه های راهبردهای یادگیری خودتنظیمی کمترین میانگین مربوط به متغیر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (فرآیندهای شناختی و فراشناختی) با عدد (۲۰/۳۳) و بیشترین میانگین مربوط به متغیر باورهای انگیزشی با عدد (۲۹/۶۶) می باشد.

جدول (۵)، نتایج آزمون کولموگروف-اسمیرنف متغیرهای پژوهش

متغیر	آماره آزمون K-S	سطح معناداری	نتیجه آزمون
آموزش بر مبنای وب	۰/۸۰۵	۰/۷۳۴	نرمال
آموزش بر مبنای کامپیوتر	۰/۷۸۳	۰/۷۶۹	نرمال
آموزش بر مبنای وسایل دیجیتال و سایر ابزار	۰/۷۹۵	۰/۶۱۵	نرمال
آموزش از طریق تلفن همراه	۰/۸۰۳	۰/۷۳۶	نرمال
شبکه های مجازی آموزش	۰/۶۳۳	۰/۷۴۸	نرمال
باورهای انگیزشی	۰/۸۴۳	۰/۶۱۶	نرمال
راهبردهای یادگیری خودتنظیمی	۰/۹۱۹	۰/۵۴۸	نرمال
راهبردهای یادگیری خودتنظیمی	۰/۶۲۷	۰/۷۱۹	نرمال

باتوجه به جدول (۵)؛ و مقادیر سطح معناداری، فرض نرمال بودن متغیرهای پژوهش تأیید گردید. بنابراین برای آزمون فرضیه های تحقیق می توان از آزمون های پارامتریک استفاده نمود. چرا که یکی از شروط استفاده از آماره های پارامتریک، نرمال بودن توزیع داده ها است.

طبق فرضیه اصلی پژوهش بین میزان استفاده از شبکه های مجازی آموزش با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانش آموزان دختر و پسر دوره اول متوسطه شهر جدید پردرد رابطه وجود دارد.

جدول (۶)، ضریب همبستگی پیرسون بین میزان استفاده از شبکه های مجازی آموزش با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی

میزان استفاده از شبکه های مجازی آموزش	راهبردهای یادگیری خودتنظیمی
همبستگی پیرسون	۰/۷۶۱ **
سطح معناداری	۰/۰۰۰
تعداد	۳۶۳

راهبردهای یادگیری خودتنظیمی	همبستگی پیرسون	** ۰/۷۶۱	۱
	سطح معناداری	۰/۰۰۰	
	تعداد	۳۶۳	۳۶۳
**در سطح خطای کمتر از ۰/۰۱ ضرایب معنادار هستند.			

طبق جدول (۶)؛ ضریب همبستگی محاسبه شده بین دو متغیر میزان استفاده از شبکه‌های مجازی آموزش با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (۰/۷۶۱)، می‌باشد که نشان دهنده همبستگی بین این متغیرهاست. همچنین مقدار ضریب مثبت است که نشان از همبستگی و رابطه مستقیم دو متغیر دارد. این بدان معناست که با افزایش میزان استفاده از شبکه‌های آموزش مجازی توسط دانش‌آموزان، راهبردهای یادگیری خودتنظیمی آنها نیز افزایش خواهد یافت.

جدول (۷)، تحلیل واریانس مربوط به رگرسیون میزان استفاده از شبکه‌های مجازی آموزش با راهبردهای یادگیری

## خودتنظیمی

منبع واریانس	مجموع مجذورات	df	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	R	R <sup>2</sup>	SE
رگرسیون	۶۳۷۴/۹۵۴	۳	۲۱۲۴/۹۸۵	۱۱/۱۴۲	۰/۰۰۰	۰/۳۹۶	۰/۱۴۳	۸۰۹۹ ۱۳
باقیمانده	۳۴۳۲۸/۶۵۴	۱۸۰	۱۹۰/۷۱۵					
کل	۴۰۷۰۳/۶۰۸	۱۸۳						

طبق جدول (۷)؛ میزان F مشاهده شده (۱۱/۱۴۲)، معنادار است و ۱۴ درصد، واریانس مربوط به راهبردهای یادگیری خودتنظیمی توسط استفاده از شبکه‌های مجازی آموزش تبیین می‌شود ( $R^2 = 0/143$ ). با توجه به معنی‌دار بودن رگرسیون استفاده از شبکه‌های مجازی آموزش بر راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، ضرایب مربوط به معادله پیش‌بینی در جدول (۴-۹)، ارائه شده است.

جدول (۸)، ضرایب معادله پیش‌بینی میزان استفاده از شبکه‌های مجازی آموزش با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی

مدل	ضرایب	خطای استاندارد	ضرایب استاندارد	T	سطح معناداری
مقدار ثابت	۱۳/۱۶۳	۱/۷۸۶	-----	۷/۳۷۱	۰/۰۰۰
آموزش بر مبنای وب	۰/۳۶۹	۰/۱۲۳	۰/۱۲۳	۳/۵۶۷	۰/۰۰۰
آموزش بر مبنای کامپیوتر	۰/۵۸۶	۰/۲۸۴	۰/۰۸۵	۰/۰۵	۰/۰۴۰
آموزش بر مبنای وسایل دیجیتال و سایر ابزار	۱/۰۲۲	۰/۳۷۲	۰/۱۰۰	۰/۷۴۹	۰/۰۰۶
آموزش از طریق تلفن همراه	۲/۲۳۹	۰/۲۷۲	۰/۳۵۰	۸/۲۳۱	۰/۰۰۰

طبق جدول (۸)؛ آموزش از طریق تلفن همراه با ضریب بتای (۰/۳۵۰) سهم معناداری در پیش‌بینی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دارد. همچنین آموزش بر مبنای وب با ضریب بتای (۰/۱۲۳)، آموزش بر مبنای وسایل دیجیتال و سایر ابزار با ضریب بتای (۰/۱۰۰) و آموزش بر مبنای کامپیوتر با ضریب بتای (۰/۰۸۵) در رتبه‌های بعدی قرار دارند.

## بحث

هدف این پژوهش بررسی رابطه بین میزان استفاده از شبکه های مجازی آموزش با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانش-آموزان دختر و پسر دوره اول متوسطه شهر جدید پرند بود. ضریب همبستگی محاسبه شده بین دو متغیر میزان استفاده از شبکه های مجازی آموزش با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (۰/۷۶۱)، می باشد که نشان دهنده همبستگی و رابطه مستقیم بین این متغیرهاست. میزان  $F$  مشاهده شده (۱۱/۱۴۲)، معنادار است و ۱۴ درصد، واریانس مربوط به راهبردهای یادگیری خودتنظیمی توسط استفاده از شبکه های مجازی آموزش تبیین می شود ( $R^2 = ۰/۱۴۳$ ). آموزش از طریق تلفن همراه با ضریب بتای (۰/۳۵۰) سهم معناداری در پیش بینی راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دارد. همچنین آموزش بر مبنای وب با ضریب بتای (۰/۱۲۳)، آموزش بر مبنای وسایل دیجیتال و سایر ابزار با ضریب بتای (۰/۱۰۰) و آموزش بر مبنای کامپیوتر با ضریب بتای (۰/۰۸۵) در رتبه های بعدی قرار داشتند. بنابراین با اطمینان (۹۹٪)، می توان گفت که بین میزان استفاده از شبکه های مجازی آموزش با راهبردهای یادگیری خودتنظیمی دانش آموزان دختر و پسر دوره اول متوسطه شهر جدید پرند رابطه مثبت و معنادار وجود داشته و فرضیه اصلی پژوهش تأیید شد.

نتایج این فرضیه با نتایج پژوهش های طهماسب زاده شیخلار و صادق پور (۱۳۹۸)، بخشی پریخانی (۱۳۹۷)، روح پرور و رجایی فر (۱۳۹۷)، علی آبادی و دیگران (۱۳۹۶)، در داخل و با نتایج پژوهش های هانگ و دیگران (۲۰۲۱)، یو و دیگران (۲۰۲۰)، کارتر و دیگران (۲۰۲۰)، ین و دیگران (۲۰۱۹)، وانگ و دیگران (۲۰۱۸)، آدم و دیگران (۲۰۱۷)، در خارج هم راستا می باشد. در تبیین یافته ها می توان گفت که با ورود فناوری های نوین در عرصه های فردی و اجتماعی، تعلیم و تربیت نیز از این پدیده در امان نمانده است و شاید انقلابی آرام در حال شکل گرفتن است که اساس آموزش و پرورش سنتی را نشانه رفته و با خود، فرصت های جدید یادگیری را به همراه دارد. مشخصه آموزش و یادگیری الکترونیک؛ گستردگی، تنوع و قابلیت تغییر بر اساس استعدادها و علاقه های افراد است که توانسته است از ابعاد کمی و کیفی، بر روند آموزش تأثیر بگذارد. رویکرد آموزش های مجازی و الکترونیک با دستاوردهای عظیم، قابلیت های بالقوه و امکان ارائه آموزش در هر زمان و هر مکان، دورنمای خیال انگیزی را در مقابل دیدگان پیشگامان این عرصه قرار داده، به نحوی که طی سالیان اخیر استفاده از شیوه های آموزش مجازی در رأس برنامه کاری اغلب نظام های آموزشی جهان قرار گرفته است. بنابراین چنین تحولی یک ضرورت اساسی و اجتناب ناپذیر در شالوده نظام آموزشی است (اسلامیان، جهان بخشی و رحمانی، ۱۳۹۴). همچنین امروزه یادگیری خودتنظیمی به عنوان یک سازه مهم در آموزش و پرورش مطرح بوده و مورد توجه سیاست گذاران، معلمان، مربیان و والدین قرار گرفته است. این سازه جدید مباحثی را در باب اصلاح مدارس در سرتاسر جهان برانگیخته است. چنانچه دانش آموزان از فرایندهای خودتنظیمی استفاده نمایند، می توانند بطور مؤثرتری مطالعه نمایند و بر چگونگی مطالعه درسی خود نظارت داشته باشند. یادگیری خودتنظیمی به این نکته توجه می کند که چگونه دانش آموزان شخصاً فرایند یادگیری خویش را فعال نموده، تغییر می دهند و یا حفظ می کنند. بنابراین یادگیری خودتنظیمی برای تبیین تلاش های دانش آموزان در اداره مستقل و نیز بهینه سازی تجارب یادگیری خود آنها در کلاس به کار می رود (یوسف زاده، ۱۳۹۶). باتوجه به آنچه که بیان شد و با عنایت به نتایج حاصل از فرضیه اصلی تحقیق، می توان امید داشت که با توسعه بیش از پیش شبکه های آموزش مجازی و بهره گیری از این سیستم آموزشی، مؤلفه های خودتنظیمی نیز در دانش آموزان تقویت شده و فرایند یادگیری را برای آنها آسان و جذاب تر نماید.



## نتیجه گیری

یکی از مهمترین اهداف هر نظام آموزشی را می توان تربیت نسلی دانست که بر مسائل زندگی خود آگاه و دارای مهارت های لازم برای مقابله با آن باشد. برای رسیدن به این منظور لازم است، سیستم آموزشی هر کشور، امکاناتی را فراهم سازد که فراگیران، روش های کسب دانش و مهارت های لازم را کسب کرده و با استفاده از آن در جهت رشد جامعه که همانا هدف هر نظام پویا و رو به رشدی است، استفاده کند. در دنیای پرشتاب کنونی، بسیاری از روش های آموزشی سنتی ناکارآمد و کند هستند و قدرت کافی را برای انتقال مفاهیم به فراگیران را ندارند. بنابراین، باید از ابزارهایی که فناوری های نوین در اختیار قرار می دهند، در این زمینه، به نحو احسن به کار گیرد. از جمله این فناوری ها، فناوری اطلاعات و ارتباطات است که موجب خدمات و پیشرفت هایی بسیار در عرصه آموزش و یادگیری شده است. امروزه آموزش های الکترونیکی و مجازی تبدیل به بخش جدایی ناپذیر نظام های آموزشی شده است. توسعه ابزارهای آموزش مجازی به مزایای این شیوه یادگیری افزوده است. به گونه ای که محیط های یادگیری مستقل را مود تأیید قرار می دهد. به عبارتی، هر کاربر فرصت های زیادی برای یادگیری متناسب با توانمندی های خود در محیط های آموزش مجازی دارد. همچنین نوعی تعامل گروهی را ایجاد می کند که به یادگیرندگان کمک می کند تا در حیطه مباحثی که در آن فعالیت می کنند، رشد یابند. با به کارگیری آموزش مجازی، محدودیت های زمانی و مکانی کاهش می یابد و پتانسیل برای خود کنترلی و خودتنظیمی یادگیرنده ایجاد می شود. بنابراین، وقتی نام آموزش مجازی برده می شود از آموزشی سخن به میان آمده است که سیستم آن برای هر دانش آموز متفاوت است و نکته مهم این است که در این سیستم دانش آموز اصولاً یاد می گیرد که چگونه و بدون اتکاء به دیگران از مجموعه اطلاعات جهانی بهره مند گردد. تمام این موارد به ایجاد یادگیرندگان خودتنظیم در سیستم آموزشی مجازی کمک شایانی می کند. چراکه یادگیری خودتنظیمی نیز زمانی اتفاق می افتد که افراد به صورت فعال در حیطه های فراشناختی، انگیزشی و رفتاری در فرآیند یادگیری خودشان مشارکت و تعامل کنند. بر طبق نتایج کلی تحقیق، به تمامی مدیران و معلمان مدارس پیشنهاد می شود؛ در استفاده از شبکه های مجازی آموزش در فرآیند تدریس؛ تمامی محدودیت ها، موانع، چالش ها، راه کارها و بد اخلاقی ها و بد رفتاری های دانش آموزان و خانواده ها را مد نظر داشته و باتوجه به آنها و استفاده از رویکردهای خلاقانه فرآیند یاددهی-یادگیری را پر بارتر نمایند.

## منابع

- احمدی، افسانه (۱۳۹۹). بررسی رابطه خودتنظیمی یادگیری بر انگیزش پیشرفت تحصیلی دانش آموزان. مجله پژوهش و مطالعات علوم انسانی، سال دوم، شماره ۱۷، ص ۴۹-۵۹.
- اسفندیاری، شهرام؛ رشیدی، علیرضا؛ گل محمدیان، محسن (۱۳۹۹). پیش بینی سازگاری تحصیلی بر اساس راهبردهای یادگیری خودتنظیمی، خودکارآمدی و خودپنداره تحصیلی در دانش آموزان پسر. همایش ملی انجمن مشاوره ایران، ص ۲۰۹-۲۲۴.
- اسلامیان، حسن؛ جهان بخشی، مؤگان؛ رحمانی، مرضیه (۱۳۹۴). آموزش الکترونیک در نظام آموزش عالی. اولین کنفرانس بین المللی مدیریت، اقتصاد، حسابداری و علوم تربیتی، ساری، شرکت علمی-پژوهشی و مشاوره ای آینده ساز، دانشگاه پیام نور نکا.

بخشی پریخانی، سمیه؛ حامدی نسب، صادق؛ پورشافعی، هادی (۱۳۹۷). نقش شبکه های اجتماعی مجازی در راهبردهای یادگیری خودتنظیمی و رشد توانایی آینده پژوهی دانشجویان. فصلنامه آینده پژوهی مدیریت، سال بیست و هشتم، شماره ۱۱۴، ص ۱-۱۵.

بخشی، جهانگیر؛ ططری، خدیجه (۱۳۹۸). نقش حقوق مالکیت معنوی در شبکه های اجتماعی. فصلنامه مطالعات رسانه های، دوره چهاردهم، شماره ۲ (پیاپی ۴۲)، ص ۳۵-۴۶.

حاجی، جمال؛ محمدی مهر، مؤگان؛ محمدآذر، حدیقه (۱۳۹۹). بازنمایی مشکلات آموزش در فضای مجازی با استفاده از برنامه شاد در دوره پاندومی کرونا: یک مطالعه پدیدارشناسی. فصلنامه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال یازدهم، شماره ۳، ص ۱۵۳-۱۷۴.

حسنی جعفری، فتانه؛ عباسی، ابوالفضل (۱۳۹۹). مقایسه یادگیری الکترونیکی در راهبرد مهارتهای خودتنظیمی و انگیزش تحصیلی در مدارس عادی و الکترونیکی در رشته علوم تجربی. نشریه فناوری آموزش، جلد ۱۵ ف شماره ۱، ص ۵۱-۶۰.

رضایی، راضیه؛ زارعی، فاطمه؛ طهرانی، هادی (۱۳۹۷). واکاوی بکارگیری شبکه های اجتماعی مجازی در یادگیری و آموزش از منظر استادان و دانشجویان شبکه های اجتماعی مجازی در آموزش. نشریه پژوهش پرستاری ایران، دوره سیزدهم، شماره ۱، ص ۱-۹.

روح پرور، احسان؛ رجایی فر، زهرا (۱۳۹۷). آموزش مهارت خودتنظیمی: ابزاری برای مقابله و کاهش میزان استفاده آسیب زا از شبکه های اجتماعی مجازی. اولین کنگره ملی پیشگیری از آسیب های اجتماعی، اسفراین.

طهماسب زاده شیخلار، داود؛ صادق پور، مهدی (۱۳۹۸). تاثیر شبکه های اجتماعی بر اهمال کاری تحصیلی با نقش واسطه ای راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در بین دانش آموزان. فصلنامه فناوری آموزش، دوره چهاردهم، شماره ۱، پیاپی ۵۳، ص ۲۳۰-۲۲۱.

علی آبادی، خدیجه؛ رجبیان ده زیره، مریم؛ درتاج، فریبا (۱۳۹۶). بررسی رابطه بین میزان استفاده از شبکه های اجتماعی مجازی و راهبردهای یادگیری خودتنظیمی در دانش آموزان. فصلنامه راهبردهای آموزش در علوم پزشکی، سال دهم، شماره ۵، ص ۳۴۵-۳۵۷.

قنبری، سالار؛ رزقی شیرسوار، هادی؛ ضیایی، محمدصادق؛ مصلح، مریم (۱۳۹۸). ارائه مدل ارزیابی آموزش الکترونیکی در واحد الکترونیکی دانشگاه آزاد اسلامی. فصلنامه تحقیقات مدیریت آموزشی، سال یازدهم، شماره ۱، ص ۷۶-۱۰۰.

موسوی بیدله، سیده مرضیه؛ فلاح، وحید؛ ستاری، صدرالدین؛ متکلم، عظیمه؛ اصلان زاده، حسن (۱۳۹۹). تاثیر آموزش به شیوه وب کوئست بر انگیزه پیشرفت، خودپنداره و یادگیری خودتنظیمی دانشجویان. نشریه فن آوری اطلاعات و ارتباطات در علوم تربیتی، سال یازدهم، شماره ۳، ص ۲۴-۴۵.

یاسمی نژاد، پریسا؛ طاهری، مرضیه؛ گل محمدیان، محسن؛ احدی، حسن (۱۳۹۲). رابطه خودتنظیمی با انگیزش پیشرفت و پیشرفت تحصیلی دانش آموزان دوره متوسطه شهر تهران. فصلنامه پژوهش های یادگیری، دوره بیستم، شماره ۳، ص ۳۲۵-۳۳۸.

یوسفزاده، محمدجواد (۱۳۹۶). بررسی مقایسه اثر یادگیری الکترونیکی و یادگیری خودتنظیمی بر پیشرفت تحصیلی دانش-آموزان دوره دوم متوسطه شهر شیراز. پایان نامه کارشناسی ارشد، گروه علوم تربیتی، گرایش آموزش و پرورش پیش دبستانی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان.

Adam, N. L., Alzahri, F. B., Cik Soh, S., Abu Bakar, N., Mohamad Kamal, N. A (2017). Self-Regulated Learning and Online Learning: A Systematic Review. International Visual Informatics Conference, Advances in Visual Informatics, pp 143-154.

Ahmed, H., Allaf, M., & Elghazaly, H. (2020). COVID-19 and medical education. The Lancet Infectious Diseases.

Alexiou, A., & Paraskeva, F. (2019). Examining self-regulated learning through a social networking ePortfolio in higher education. International Journal of Learning Technology, 14(2), 162.

Ali, H. N (2012). Social Network Based Learning Management System. Magister thesis, Universitas Brawijaya.

Almarzooq, Z., Lopes, M., & Kochar, A. (2020). Virtual learning during the COVID-19 pandemic: a disruptive technology in graduate medical education. Journal of the American College of Cardiology.

Baruah, T. D. (2013). Effectiveness of Social Media as a tool of communication and its potential for technology enabled connections: A micro-level study. International Journal of Scientific and Research Publications, 2(5), 1-10.

Bellhäuser, Henrik; Lösch, Thomas; winter, Charlotte; Schmitz, Bernhard (2016). Applying a web-based training to Foster self-regulated learning – Effects of an intervention for large numbers of participants. The Internet and Higher Education, P 1-55.

Broadbent J., Panadero E., Lodge J.M., de Barba P. (2020). Technologies to Enhance Self-Regulated Learning in Online and Computer-Mediated Learning Environments. Handbook of Research in Educational Communications and Technology, pp 37-52.

Carter Jr, R.A., Rice, M., Yang, S. and Jackson, H.A. (2020). Self-regulated learning in online learning environments: strategies for remote learning. Information and Learning Sciences, Vol. 121 No. 5/6, pp. 321-329.

Chu, S. L., Angello, G., Quek, F., Suarez, M. (2016). A Systemic Analysis of Making in Elementary Schools: Understanding Making for Children through Activity Theory. In 2016 IEEE 16th International Conference on Advanced Learning Technologies, (ICALT), p 478-482.

Cerezo, Rebeca; Bogarín, Alejandro; Esteban, María; Romero, Cristóbal (2020).

Process mining for self-regulated learning assessment in e-learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 32, pages 74–88.

Garcia, Rita; Falkner, Katrina; Vivian, Rebecca (2018). Systematic literature review: Self-Regulated Learning strategies using e-learning tools for Computer Science. *Computers & Education*, 123(), 150–163.

Greene, J.A., & Azevedo, R. (2007). Adolescents use of self-regulatory processes and their relation to qualitative mental model shifts while using hypermedia. *Journal of Educational Computing Research*, 36 (2), 125-148.

HersHKovitz, A., Elhija, M. A., & Zedan, D. (2019). WhatsApp Is the Message: Outof-Class Communication, Student-Teacher Relationship, and Classroom Environment. *Journal of Information Technology Education*, 18.

Hew, K. F. (2011). Students' and teachers' use of Facebook. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 662-676.

Hong, J.C., Lee, Y.F., Ye, J.H (2021). Procrastination predicts online self-regulated learning and online learning ineffectiveness during the coronavirus lockdown. *Personality and Individual Differences*, Volume 174, p 1-8.

Hung, H, T & Yuen, S. C. Y (2010). Educational use of social networking technology in higher education. *Teaching in Higher Education*, 15:6, 703-714.

Kabilan, M. K (2010). Malaysian Education Index (MEI): An online indexing and repository system. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology (IJEDICT)*, Vol. 6, Issue 2, pp.119-123.

Levy, P (2006). *The Impact of Technology in Cyber Culture*. Minneapolis: University of Minnesota Press [InternetAvailable

Liu, P. (2013). Perceptions of the teacher-student relationship: A study of upper elementary teachers and their students. *International Education*, 42(2), 3-23.

Matuga, J. M. (2009). Self-regulation, goal orientation, and academic achievement of secondary students in online university courses. *Journal of Educational Technology & Society*, 12(3), 4.

Meenakumari, J., Bobby, A., Vinay, M (2013). Measuring the Usage of LMS in Higher Education Institutions: An Analysis. *International Journal of Advanced Computational Engineering and Networking*, Vol-1, Issue-2, 2013.

Mian, Areeb; Khan, Shujhat (2020). Medical education during pandemics: a UK

perspective. BMC Medicine, 18(1), 100.

Palalas, A., & Wark, N. (2020). The relationship between mobile learning and self-regulated learning: A systematic review. Australasian Journal of Educational Technology, 36(4), 151-172.

Perels, F., Dignath, C., Schmitz, B (2009). Is it possible to improve mathematical achievement by means of self-regulation strategies? Evaluation of an intervention in regular math classes. , 24(1), 17–31.

Pianta, R. C., Hamre, B. K., & Allen, J. P. (2012). Teacher-student relationships and engagement: Conceptualizing, measuring, and improving the capacity of classroom interactions. In Handbook of research on student engagement pp. 365-386.

Pintrich, P. R., & Linnen brink, E. A. (2004). Role of affect in cognitive processing in academic contexts. In Motivation, emotion, and cognition (pp. 71-102). Routledge.

Sajed, Ahmad Naeem; Amgain, Kapil (2020). Corona Virus Disease (COVID-19) Outbreak and the Strategy for Prevention. Europasian Journal of Medical Sciences, 2(1), 1–3.

Scott, Ezequiel; Soria, Alvaro; Campo, Marcelo (2016). Adaptive 3D Virtual Learning Environments – A Review of the Literature. IEEE Transactions on Learning Technologies, 10(3), 262–276.

Sevindik, Tuncay; Cömert, Zafer (2010). Using algorithms for evaluation in web based distance education. , 9(none), 1777–1780.

Tang, C. S. K., & Koh, Y. Y. W. (2017). Online social networking addiction among college students in Singapore: Comorbidity with behavioral addiction and affective disorder. Asian journal of psychiatry, 25(9), 175-178.

Thrasher, E. H., Coleman, P. D., & Atkinson, J. K. (2012). Web-Based versus Classroom-Based Instruction: An Empirical Comparison of Student Performance. Journal of Instructional Pedagogies, v7 Feb 2012.

Tsai, C. V., Shen, P. D & Tsai, M. C. (2011). Developing an appropriate design of blended learning with web-enabled self-regulated learning to enhance students' learning and thoughts regarding online learning. Behaviour & Information Technology, 30:2, 261-271.

Tunc-Aksan, A., & Akbay, S. E. (2019). Smartphone Addiction, Fear of Missing Out, and Perceived Competence as Predictors of Social Media Addiction of Adolescents. European Journal of Educational Research, 8(2), 559-566.

Tutty, J. & Martin, F. (2014). Effects of Practice Type in the Here and Now Mobile Learning. *Environment, iManagers Journal of Educational*, 11(2). Pp17-27.

Vural, Ömer Faruk. (2015). Positive and Negative Aspects of Using Social Networks in Higher Education: A Focus Group Study. *Educational Research and Reviews*, v10 n8 p1147-1166.

Wang, H, C & Chiu, Y. F (2011). Assessing e-learning 2.0 system success; *Computers & Education*. 57 (2011) 1790-1800.

Wartman, S. A., & Combs, C. D. (2019). Reimagining medical education in the age of AI. *AMA journal of ethics*, 21(2), 146-152.

Wipp, Joonal (2004). Self-regulation learning in the web based course: A case study. *SRT & D*, 52, 5-22.

Woodgate, J.A. (2005). Self-efficacy theory and the self-regulation of exercise behavior. *Doctoral thesis, university of waterloo*.

Wong, Jacqueline; Baars, Martine; Davis, Dan; Van Der Zee, Tim; Houben, Geert-Jan; Paas, Fred (2018). Supporting Self-Regulated Learning in Online Learning Environments and MOOCs: A Systematic Review. *International Journal of Human-Computer Interaction*, Volume 35, Issue 4-5, p 1-18.

Yang, S.C., Tung, C.J. (2007). Comparison of Internet addicts and nonaddicts in Taiwanese high school. *Computers in Human Behavior*, 23(1), 79-96.

Yapici, İ. Ü, Hevedanli, M. (2014). Educational Use of Social Networks: Facebook Case Study. *European Journal of Research on Education*, 2014, Special Issue: Educational Technology and Lifelong Learning, 16-21.

Yot-Domínguez, C., Marcelo, C. (2017). University students' self-regulated learning using digital technologies. *Int J Educ Technol High Educ* 14, 38.

Yu, Xiaohua; Wang, Charles Xiaoxue; Spector, J. Michael (2020). Factors that impact social networking in online self-regulated learning activities. *Educational Technology Research and Development*, p 1-19.

Zimmerman, B. J. (2001). Self regulated learning: the interactive influence of metacognitive awareness and goal-setting. *The university of texas at Austin*.