



رابطه‌ی بین سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات (با تأکید بر اینترنت و رایانه) با خودتنظیمی تحصیلی دانشجومعلمیان (مطالعه موردی: دانشگاه فرهنگیان شهر گرگان)

علیرضا بادله *

مجتبی تجری **

طیبه تجری ***

چکیده

هدف پژوهش حاضر، رابطه بین سواد اطلاعاتی، نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات (با تأکید بر اینترنت و رایانه) با خودتنظیمی تحصیلی است. جامعه‌ی آماری این پژوهش شامل ۶۵۴ نفر از دانشجومعلمیان مقطع کارشناسی رشته‌ی علوم تربیتی ورودی سال‌های ۹۶-۹۴ دانشگاه فرهنگیان گرگان بود، که تعداد ۲۴۲ نفر از آنان بر اساس جدول کرجسی و مورگان، با روش نمونه‌گیری تصادفی منظم انتخاب شدند. روش پژوهش توصیفی-همبستگی بود و برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسش‌نامه‌های خودتنظیمی تحصیلی (ASQ)، پرسش‌نامه سنجش سواد اطلاعاتی و پرسش‌نامه نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات بهره گرفته شد. همچنین داده‌ها با مدل تحلیل رگرسیون خطی چندگانه به روش هم‌زمان تحلیل شدند. یافته‌ها نشان داد که امروزه فراگیران، رایانه را جزئی اساسی در فرآیند یادگیری خویش تلقی می‌کنند و معتقدند که وجود رایانه و فن آوری‌های همراه آن، به جزئی جدایی‌ناپذیر از فرآیند آموزش و یادگیری تبدیل شده است و از میان ۵ مؤلفه‌ی سواد اطلاعاتی تنها مؤلفه‌ی تبادل اطلاعات، رابطه‌ی مثبت و معناداری با خودتنظیمی تحصیلی دارد. همچنین هر دو مؤلفه نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات نیز رابطه‌ی مثبت و معناداری با خودتنظیمی تحصیلی نشان دادند.

واژگان کلیدی

خودتنظیمی تحصیلی، سواد اطلاعاتی، نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات، دانشگاه فرهنگیان گلستان

* استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان، پردیس آیت اله خامنه‌ای گرگان، گرگان، ایران alireza.badeleh@gmail.com

** دانشجوی دکتری برنامه ریزی و توسعه آموزش عالی دانشگاه مازندران، بابلسر، ایران mojtaba.tajari@gmail.com

*** استادیار گروه علوم تربیتی دانشگاه فرهنگیان، پردیس امام خمینی گرگان، گرگان، ایران ati.tajari@yahoo.com

مقدمه

یادگیری را به جرأت می‌توان بنیادی‌ترین فرآیندی دانست که در نتیجه‌ی آن، موجودی ناتوان در طی تعامل با رشد جسمی به فرد تحول یافته‌ای تبدیل می‌شود که توانایی‌های شناختی و قدرت اندیشه‌ی وی حد و مرز نمی‌شناسد (رستم اوغلی و چماچایی، ۱۳۹۲). در این راستا، یادگیری خودتنظیمی^۱ به عنوان یک سازه‌ی مهم در آموزش مطرح شده (Zimmerman, 2002؛ Savari Arabzade, 2013 &)، که برای حل مسائل حیاتی زندگی یک ضرورت است (Morosanova, Allen & Seaman, 2013). مطالعه‌ی پیشینه یادگیری خودتنظیمی، نمایانگر آن است که این نوع از یادگیری، به عنوان یک تئوری آموزشی از نظریه‌های سازنده‌گرایی (Ben-Ari, 1998) و یادگیری اجتماعی (Bandura, 2001؛ Zimmerman and Schunk, 2011؛ Bembenuddy & etal, 2013)، متأثر شده است. زیمرمن (Zimmerman, 2000)، معتقد است خودتنظیمی، فرآیند فعال نگه‌داشتن افکار، رفتارها و هیجان‌ها برای دستیابی به اهداف استوار افراد خودتنظیم یافته کسانی هستند که هدفی برای خود انتخاب، راهبردهای مناسب یادگیری را گزینش، انگیزش خود را حفظ، به نظارت عملکرد خود پرداخته و پیشرفت خود را ارزیابی می‌کنند. همچنین مهمترین جنبه از یادگیری خودتنظیمی، مشارکت فعال یادگیرنده در فرآیند یادگیری است (Zahed, Rajabi, Saeed; and Omidi, 2012)، و شامل توجه کامل و تمرکز، خودآگاهی، خودآزمایی، خودارزیابی صادقانه، باز بودن برای تغییر و پذیرش مسئولیت یادگیری است (Zimmerman and Schunk, 2002؛ Zimmerman, 2001: 2002).

اهمیت خودتنظیمی در یادگیری تا بدان‌جاست که صاحب‌نظران مختلف الگوهای متفاوتی از آن ارائه داده‌اند تا جنبه‌های مختلف آن را آشکار نموده و بستر لازم برای آموزش چنین سبکی از یادگیری را در نظام آموزشی فراهم آورند. از جمله این الگوها، الگوی پینتریچ (Pintrich, 1986)، است که سه مقوله عمده راهبردهای یادگیری خودتنظیمی (راهبردهای شناختی، راهبردهای فراشناختی و راهبردهای مدیریت منابع) را در برمی‌گیرد. راهبردهای شناختی، به راهبردهایی که فراگیران برای یادگیری، به خاطر سپاری، یادآوری و درک مطلب از آن‌ها استفاده می‌کنند، اشاره دارد که هم برای تکالیف ساده و هم برای تکالیف پیچیده، که به درک و فهم نیاز دارند، کاربرد دارد (Samadi, 2004). راهبردهای فراشناختی، کسب آگاهی و شناخت از نقاط

قوت و ضعف فعالیت شناختی خود است که فرد را در جریان فعالیت‌های شناختی راهنمایی نموده و جزء راهبردهای نظارتی به حساب می‌آید؛ چرا که در نظارت بر راهبردهای شناختی و هدایت آن‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد (Zimmerman, 2008). مدیریت منابع، بیانگر آن است که یادگیرنده به طور بهینه از زمان اختصاص داده شده برای مطالعه استفاده نموده و از آن برای کنترل و اداره محیط، مدیریت زمان، نحوه تلاش، انتخاب محیط مطالعه و کمک از افراد دیگر (معلمان و هم‌سالان)، منابع و غیره استفاده می‌کند. در واقع یادگیرنده با مدیریت زمان می‌تواند بر زندگی خود کنترل داشته و از تأثیر عوامل محیطی بر دقت خود در هنگام مطالعه آگاه شده و توانایی اصلاح و تغییر آن را در خود ببیند (Eaton & Dembo, 2000). همچنین پینتریج و دی‌گروت (Khorsandi, Kamkar & Malekpour, 2010) معتقدند ویژگی‌های این راهبردها آن است که سطح برانگیختگی را بالا برده، میزان درگیری شناختی را افزایش داده و در نهایت عملکرد یادگیری را بهبود می‌بخشند.

به علاوه از آنجا که هدف اصلی مؤسسات آموزشی، توسعه‌ی یادگیری مادام‌العمر است (American Association of Colleges and Universities, 2002: 2007)، خودتنظیمی نقش مهمی در زمینه‌های تحصیلی ایفا می‌کند (Acevedo & etal, 2007, Zimmerman, 2000)؛ چرا که به فراگیران، چگونگی یادگیری (Dembo, 2000) را آموخته و حوزه‌های دیگر زندگی فردی و اجتماعی همانند خودکنترلی (Pajares, 2002)، خودکارآمدی (Berna, 2016)، عملکرد تحصیلی (Morosanova & Fomina, 2017؛ Caliskan & Selcuk, 2010؛ Azevedo & Cromley, 2004؛ Ottenhoff, 2011؛ Rolf, Scharff & Hodge, 2012)، فرآیند تفکر (Jensen, 2011)، عزت‌نفس (Mischel & Ayduk, 2002)، انگیزش (Karashki & etal, 2009)، فعال‌شدن در یادگیری (Chen, 2002؛ Ao Man, 2006) و مسئولیت‌پذیری (Seif, 2013) را تحت تأثیر مثبت خود قرار می‌دهد. با توجه به مباحث ذکر شده به نظر می‌رسد نظام‌های آموزشی باید به شدت در پی توسعه‌ی مفهوم خودتنظیمی بوده تا از منافع فردی و جمعی آن به ویژه در حیطه آموزش و یادگیری بهره‌مند شوند، در این راستا به نظر می‌رسد که برخی از متغیرها می‌توانند به توسعه و پرورش این مفهوم کمک شایانی نمایند، که فن‌آوری اطلاعات یکی از این متغیرها است.

چرا که اهمیت فن‌آوری اطلاعات به ویژه در آموزش و یادگیری در حال گسترش است (Mitchell, Gagné, Beaudry & Dyer, 2012)، زیرا اعتقاد بر این است که موجب یادگیری فعال (Ng Lee & etal, 2008, 2008؛ Watts & Lloyd, 2004؛ Lefrere, 2007؛ Kozma, 2003؛ Honar Parvar & Dwyeran, 2009؛ Zamani, Saeedi & Abedi, 2013؛ Badrian, 2006؛ Zamani, Hajj Forosh, Ahmad & Orangi, Abdul Majid, 2003؛ Tondeur, (Ng- Lee Yen, 2005؛ Kasbazpour & Jabal Ameli, 2010؛ Braak&Valcke, 2007)، افزایش انگیزه (Hanizar, 2005؛ Bernard & Abrami, 2004؛ Schmidt, 2002) بهبود روند آموزش (Walsh, 2009 Shelter, 2004؛ Tella, 2007) و یادگیری پایدارتر (Balc, 2013) می‌گردد.

از طرفی فن‌آوری اطلاعات، در حوزه‌ی آموزش با عنوان فن‌آوری‌های آموزشی شناخته شده است (Mangin, 2011) و نقش مهمی در برنامه‌درسی (Roblyer, 2006) و رفع نیازهای آموزشی دارد (All & Levy, 2008). به علاوه، فراگیرانی که نگرش مثبت‌تری به استفاده از فن‌آوری اطلاعات (رایانه و اینترنت)، دارند در آموزش بهتر عمل می‌کنند (Thompson, 2006؛ Yang, 2008؛ Su, 2008؛ Heysung, 2002) و فراگیران با مهارت‌تر در استفاده از رایانه و اینترنت نگرش مثبت‌تری، برای استفاده از آن در روند آموزش و یادگیری دارند (Liaw, 2004)، در حقیقت تحقیقات نشان داده است نگرش مثبت نسبت به استفاده از فن‌آوری اطلاعات، در استفاده فراگیران از راهبردهای یادگیری خودتنظیمی مؤثر است، چرا که به نظر می‌رسد فراگیرانی که برای جستجوی اطلاعات از فن‌آوری اطلاعات استفاده می‌کنند، تمایل بیشتری به استفاده از راهبردهای خودتنظیمی برای سازماندهی، تجزیه و تحلیل و به کار بردن مقدار زیاد اطلاعات دارند. در مقابل فراگیرانی که معتقدند جستجوی اطلاعات به وسیله ابزارهای فن‌آوری اطلاعات، اتلاف وقت است، استفاده از این راهبردها را محدود می‌کنند (Ng Lee & etal, 2008). همچنین فراگیرانی که علاقه‌ای به استفاده از نرم‌افزارهای آموزشی ندارند و در ارائه تکالیف با این نرم‌افزارها با مشکل روبرو هستند، ممکن است اضطراب و ناکارآمدی بیشتری، در یادگیری احساس کنند (Ng- Lee Yen& etal, 2008)، در واقع می‌توان گفت کاربرد رایانه، اینترنت و نرم‌افزارهای آموزشی از یادگیری خودتنظیمی حمایت کرده و آن را ترویج می‌دهد (Ng Lee& etal, 2008؛ Tondeur, Braak&Valcke, 2007).

در راستای حیطة فن آوری اطلاعات، حوزه دیگری که می‌تواند زمینه‌های رشد و توسعه خودتنظیمی در یادگیری را فراهم نماید، مقوله سواد اطلاعاتی است. همانطور که بیان شد، رشد سریع فن آوری اطلاعات به ویژه در فرآیند یادگیری و استفاده از تکنولوژی‌های یکپارچه^۱ به شدت گسترش یافته (Phusiri, 2012)، و به عنوان یک ضرورت در زندگی روزمره (Bellanca Zhang, Majid & Lloyd, 2010؛ Yeh, Chang & Chang, 2011 and Brandt, 2010 Foo, 2010؛ Weiner, 2012)، آموزش‌پرورش عمومی و آموزش عالی تبدیل شده‌اند (Karal, Aydin, Ursava, 2009؛ Hashemzadeh & Yari, 2010)، به عبارت بهتر امروزه فن آوری اطلاعات نسبت به چند دهه‌ی قبل به شدت روش‌ها و ابزارهای مورد استفاده برای یادگیری را تغییر داده‌است. همگام با گسترش فن آوری‌های اطلاعاتی و ارتباطاتی و نفوذ آن در جنبه‌های مختلف زندگی و به طور اخص در سطح آموزش عالی، برخورداری از مهارت سواد اطلاعاتی، لازمه بقا در جامعه‌ی دانش‌مدار امروز شده‌است (Hashemzadeh & Yari, 2010)، چرا که امروزه دانشگاه‌ها نسبت به چند دهه قبل به ابزارهای متنوع‌تری برای یادگیری مجهز شده‌اند و این امر نشان می‌دهد که دانشجویان برای استفاده مطلوب از این ابزارها باید پیش شرط‌هایی همچون حداقل سواد اطلاعاتی پایه برخوردار باشند.

مفهوم سواد اطلاعاتی از دهه ۱۹۷۰ (Owusu-Ansah, 2005) و توسط متخصصان اطلاع‌رسانی و کتاب‌داری به مدت چندین دهه رونق یافت (Corrall, 2008) و اولین بار پل زورسکی (Paul Zurkowski, 1974)، رئیس انجمن صنعت اطلاعات این اصطلاح را به کار برد (راستگو، نادری، شریعتمداری و سیف نراقی، ۱۳۸۹). تعریف وی بر بازیابی و استفاده از اطلاعات برای حل مسأله و تصمیم‌گیری متمرکز بود (Yang, 2011). مختار، مجید و فوو (Mokhtar, Majid, Foo, 2008)، اندیشمندان این حوزه، پس از بررسی مطالعات در مورد سواد اطلاعاتی، به این نتیجه رسیدند که بسیاری از نویسندگان سواد اطلاعاتی را یک شرط لازم برای یادگیری مادام‌العمر و یا گسترش معمولی مفهوم سواد در جامعه توصیف می‌کنند؛ در حالی که عده‌ای دیگر سواد اطلاعاتی را معادل فن آوری اطلاعات می‌دانند، در حالی که هم‌پوشانی بسیاری با مهارت‌های فن آوری اطلاعات دارد، اما محدوده گسترده و متمایزی از آن قابلیت‌هاست و مؤلفه کلیدی و دخالت‌کننده در یادگیری مستمر به شمار می‌آید (Mir-Jalili, 2006).

مهارت‌های فن‌آوری اطلاعات به هم پیوسته است و از سواد اطلاعاتی پشتیبانی می‌کند. مفهوم سواد اطلاعاتی مجموعه‌ای از توانمندی‌هاست و مستلزم آن است که فراگیران دریابند چه موقع به اطلاعات نیاز دارند و توانایی مکان‌یابی، ارزیابی و به کارگیری مؤثر اطلاعات مورد نیاز را داشته باشند و برای همه رشته‌ها و محیط‌های یادگیری و در تمام سطوح آموزشی مشترک است (Mishra and Mishra, 2010؛ Siamak, Alipour, Nodoushan & Khaleghi, 2010)، و نبود آن آموزش را با نقص‌هایی روبرو خواهد کرد (Foertsch, Holum, McNabb, Rasmussen, Tinzma and Valdez, 2002).

در حال حاضر استفاده از سواد اطلاعاتی در اهداف آموزشی (Paas, Altun, 2007؛ Creech, 2008) و محیط‌های یادگیری گسترش یافته (Kulachai, Prakob, Jaitip, 2014) و با تأکید بر تعامل (Wang, 2009)، موجب بهبود یادگیری (Hartle, Burris & Wright, 2001؛ Helene & Paula, 2009؛ Bruce, Hughes & Somerville, 2012؛ 2006) رشد مهارت‌های جستجو، پردازش، سازماندهی و سنتز اطلاعات می‌گردد (Tsai, Hsu & Tsai, 2012)، به علاوه، پژوهش‌ها نشان داده‌اند که سواد اطلاعاتی، موجب افزایش اعتماد به نفس (Neely, 2002)، رشد خودکارآمدی (Hakim Zadeh, Naghshineh, Nader؛ Kurbanoglu & etal, 2006)؛ (Nezad, 2015) بهبود عملکرد تحصیلی (Neyaz Aari, Barimani, Jokar & Emiri, 2015)؛ (Jafarian, Saeidipour, Sarmadi, Farajollahi, 2015)؛ (Wema & Hepworth, 2007) شده و حتی بر متغیرهای سازمانی (Raisya, Nelly, Rita, 2015؛ Jamaliah, 2015)، تأثیر مثبت دارد، اما متأسفانه به نظر می‌رسد میزان آن در جامعه دانشجویی در حد مطلوب نیست (Kimsey & Keshavarz, Farajollahi, Sarmadi, Zandi, 2015)؛ (Cameron, 2005). همچنین مرور پیشینه پژوهش نشان داد که یکی از مهم‌ترین عوامل اثرگذار در یادگیری خودتنظیمی سیستم، استفاده از سواد اطلاعاتی است (Rasooli, Goudarzi, Ng Lee Yen, Abu bakr, Iuan & Roslan, 2017). هنگامیکه (Rahmati, Momivand, 2017) و رش (Ng Lee Yen, Abu bakr, Iuan & Roslan, 2008)، معتقدند که دانشجویان بدون مهارت‌های سواد اطلاعاتی قادر نیستند هنگامی که از مواد آنلاین برای یادگیری و تکلیف درسی و پروژه‌های انفرادی استفاده می‌کنند، به طور مؤثری مطالعات خود را تنظیم کنند.

با توجه به این نکته میزان اهمیت آموزش مهارت‌های سواد اطلاعاتی به فراگیران به منظور توسعه یادگیری فردی آشکار می‌گردد. به طور خلاصه، مرور پیشینه پژوهش نشان می‌دهد که سواد اطلاعاتی از مهارت‌های اصلی مورد نیاز برای فراگیران می‌باشد، به خصوص هنگامی که یادگیری در محیط مبتنی بر فن آوری اطلاعات اتفاق می‌افتد. دلیل این امر نیز این است که فراگیران با سواد اطلاعاتی در دسترس، در پردازش و استفاده از اطلاعات مورد نیاز برای انجام وظایف یادگیری بهتر عمل می‌کنند و به طور ویژه داشتن مهارت‌های اطلاعاتی به طور مثبتی به فراگیران در خودیادگیری و به تبع آن تبدیل شدن به یادگیرندگان خودکارآمدتر کمک می‌نماید (Ng Lee Yen, Abu bakr, Iuan & Roslan, 2008). این امر به طور غیر مستقیم بیان می‌کند که فراگیران با سواد اطلاعاتی ممکن است در یادگیری خودتنظیمی کارآمدتر باشند.

در جمع‌بندی مباحث ارائه شده و از آنجا که ایجاد پیشرفت مداوم در یادگیرندگان، وظیفه اصلی مؤسسات آموزشی است و با توجه به مطالب مذکور، یادگیری خودتنظیمی فراگیران (در اینجا دانشجویان)، در محیط مبتنی بر فن آوری اطلاعات ممکن است به سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات مرتبط باشد. با این حال پژوهش‌های انجام شده در این خصوص به ویژه در بافت ملی بسیار محدود است. در همین راستا، هدف این پژوهش بررسی رابطه بین سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فناوری اطلاعات و مؤلفه‌های آن‌ها با خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان می‌باشد.

سؤالات پژوهش

سؤال اصلی پژوهش

۱. آیا بین سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات با خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان معلمان رابطه وجود دارد؟

سؤالات فرعی پژوهش

۱. آیا بین سواد اطلاعاتی و مؤلفه‌های آن با خودتنظیمی دانشجو معلمان رابطه وجود دارد؟
۲. آیا بین نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات و مؤلفه‌های آن با خودتنظیمی تحصیلی دانشجو معلمان رابطه وجود دارد؟

روش

پژوهش مورد نظر از لحاظ ماهیت از نوع پژوهش‌های کمی و از نظر هدف در زمره پژوهش‌های کاربردی بنیادین است. روش پژوهش توصیفی - همبستگی می‌باشد. زیرا به دنبال بررسی رابطه بین دو یا چند متغیر است و هدف از این پژوهش، توصیف و بررسی رابطه میان مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن‌آوری اطلاعات با خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان معلمان دانشگاه فرهنگیان شهر گرگان است. جامعه آماری پژوهش حاضر شامل کلیه دانشجویان معلمان مقطع کارشناسی رشته‌ی علوم تربیتی ورودی سال‌های ۹۶-۹۴، دانشگاه فرهنگیان شهر گرگان (پردیس آیت‌الله خامنه‌ای (پسران) و پردیس امام خمینی (دختران)) است. طی اطلاعات به دست آمده، تعداد این دانشجویان معلمان ۶۵۴ نفر (مرد= ۴۲۱ و زن= ۲۳۳) بوده که از این تعداد با توجه به روش انتخاب نمونه بر حسب جامعه از جدول کرجسی و مورگان ۲۴۲ نفر (مرد= ۱۵۵ و زن= ۸۷) به عنوان نمونه به روش تصادفی منظم انتخاب شدند. بدینصورت که لیست دانشجویان را از پردیس آیت‌الله خامنه‌ای گرگان پسران و پردیس امام خمینی دختران گرفته و به صورت کاملاً تصادفی از طریق شماره دانشجویی، بین لیست داده شده به انتخاب دانشجویان معلمان دختر و پسر پرداخته شد که در نهایت ۲۴۲ نفر (پسر= ۱۵۵ و دختر= ۸۷) برای این پژوهش انتخاب شدند.

ابزارهای اندازه‌گیری

در این پژوهش برای گردآوری داده‌ها از سه پرسش‌نامه به شرح:

۱- پرسش‌نامه خودتنظیمی تحصیلی (ASQ): برای سنجش خودتنظیمی تحصیلی از پرسش‌نامه خودتنظیمی تحصیلی این پرسش‌نامه دارای ۳۰ گویه است که شامل ۶ خرده‌مقیاس راهبرد حافظه، هدف‌گزینی، خودارزیابی، کمک‌خواهی، مسئولیت‌پذیری و سازماندهی می‌باشد. این مقیاس دارای طیف لیکرت ۵ درجه‌ای (کاملاً مخالفم= ۱ تا کاملاً موافقم= ۵) است. سواری و عرب زاده (۱۳۹۲)، اعتبار این آزمون را به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۸۳ و برای هر کدام از شش خرده‌مقیاس راهبرد حافظه، هدف‌گزینی، خودارزیابی، کمک‌خواهی، مسئولیت‌پذیری و سازماندهی به ترتیب ۰/۷۴، ۰/۷۵، ۰/۸۳، ۰/۷۱، ۰/۷۲ و ۰/۷۶ گزارش کرده‌اند. در این مطالعه از مقیاس کلی استفاده گردید. برای تعیین روایی ابزار از روایی صوری و محتوایی (تأیید محتوا و تک تک گویه‌های پرسش‌نامه توسط اساتید متخصص) و روایی سازه استفاده شد که شاخص‌های

برازش حاصل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامه اعتبار مناسب ابزار را نشان دادند
($p=0/01$, $x^2/df=1/64$, $X^2=298/50$, $GFI=0/92$, $RSMA=0/076$).

۲- همچنین از پرسش‌نامه سنجش سواد اطلاعاتی یزدانی (Yazdani, 2014)، استفاده شد. پرسش‌نامه مورد نظر مشتمل بر ۳۰ گویه است و ۵ مؤلفه یا قابلیت، تعریف نیاز اطلاعاتی، مکان‌یابی اطلاعات، ارزشیابی اطلاعات، سازماندهی اطلاعات و تبادل اطلاعات را اندازه می‌گیرد؛ هم‌چنین این ابزار بر اساس طیف پنج درجه‌ای لیکرت از (خیلی کم=۱ تا خیلی زیاد=۵)، رتبه بندی شده است. پایایی این ابزار را یزدانی (Yazdani, 2014) به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۴ گزارش کرده است. در این مطالعه، برای تعیین روایی ابزار از روایی صوری و محتوایی (تأیید محتوا و تک تک گویه‌های پرسش‌نامه توسط اساتید متخصص) و روایی سازه استفاده شد که شاخص‌های برازش حاصل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامه اعتبار مناسب ابزار را نشان دادند ($p=0/01$, $x^2/df=1/55$, $X^2=780/32$, $GFI=0/94$, $RSMA=0/082$).

۳- همچنین برای سنجش نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات از دو پرسش‌نامه‌ی نگرش نسبت به اینترنت (IAS-40) زانگ (Zhang, 2007) و مقیاس نگرش سنج رایانه (CAS) لوید و گرسارد (Loyd & Gressard, 1984)، استفاده شد. پرسش‌نامه‌ی نگرش نسبت به اینترنت دارای ۴۰ گویه است که در طیف پنج درجه‌ای لیکرت از (کاملاً مخالفم=۱ تا کاملاً موافقم=۵)، رتبه‌بندی شده است. اعتبار این ابزار را زانگ (۲۰۰۷)، ۰/۹۶ گزارش کرده است؛ هم‌چنین حقایق، کجباف، شعبانی، نیکبخت و فراهانی (Haghayegh, Kajbaf, Shabani, Nikbakht and Farahani, 2008)، اعتبار این آزمون را ۰/۹۳ گزارش کرده‌اند. در این مطالعه برای تعیین روایی ابزار از روایی صوری و محتوایی (تأیید محتوا و تک تک گویه‌های پرسش‌نامه توسط اساتید متخصص) و روایی سازه استفاده شد که شاخص‌های برازش حاصل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامه اعتبار مناسب ابزار را نشان دادند ($X^2=536/16$, $GFI=0/97$, $RSMA=0/075$), $p=0/01$, $x^2/df=2/11$). هم‌چنین در این مطالعه برای بررسی پایایی از روش همسانی درونی استفاده شد. بدین منظور از روش آلفای کرونباخ استفاده شد که ضریب پایایی به دست آمده برای کل مقیاس ۰/۹۴ به دست آمد. مقیاس نگرش سنج رایانه نیز دارای ۲۰ گویه است که در طیف ۵

¹ Internet Attitude Scale

² Computer Attitude Scale

درجه‌ای لیکرت از (کاملاً مخالفم = ۱ تا کاملاً موافقم = ۵)، رتبه‌بندی شده‌است. پایایی این مقیاس را لوید و گرسارد (Loyd & Gressard, 1984)، ۰/۹۲ گزارش کرده‌اند. علی‌آبادی و مشتاقیلارگانی (Ali Abadi & Moshtaghi, 2006)، نیز آن را به فارسی برگردانده و پایایی آن را به روش آلفای کرونباخ برای کل مقیاس ۰/۹۳ گزارش کرده‌اند. در این مطالعه برای تعیین روایی ابزار از روایی صوری و محتوایی (تأیید محتوا و تک تک گویه‌های پرسش‌نامه توسط اساتید متخصص) و روایی سازه استفاده شد که شاخص‌های برازش حاصل از اجرای تحلیل عاملی تأییدی پرسش‌نامه اعتبار مناسب ابزار را نشان دادند ($RSMA = 0.062$ ، $GFI = 0.95$ ، $984/85$ ، $X^2 = 1/37$ ، $df = 0.01$ ، $p = 0.01$). همچنین در این مطالعه برای بررسی پایایی از روش هم‌سانی درونی استفاده شد که پایایی به روش آلفای کرونباخ برای این مطالعه ۰/۷۳ به دست آمد.



یافته‌ها

بر اساس نتایج به دست آمده در بخش توصیف داده‌ها (جدول ۱)، از بین پاسخگویان، ۶۴ درصد (۱۵۵ نفر) مرد و ۳۶ درصد (۸۷ نفر) زن هستند، همان‌طور که پیداست تعداد شرکت کنندگان مرد بیشتر از تعداد شرکت کنندگان زن است.

جدول ۱: توزیع فراوانی و درصدی پاسخ‌گویان بر حسبجنسیت

جنسیت	فراوانی	درصد
مرد	۱۵۵	۶۴
زن	۸۷	۳۶
مجموع	۲۴۲	۱۰۰

در بخش آمار استنباطی نیز نتایج جدول ۲ ماتریس همبستگی متغیر مستقل سواد اطلاعاتی با متغیر وابسته خودتنظیمی تحصیلی را نشان می‌دهد. یافته‌ها حاکی از این است که، بین سواد اطلاعاتی با خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ($r=0/18, p<0/01$)، همچنین بین مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی ۳ مؤلفه تعریف نیاز اطلاعاتی ($r=0/18, p<0/01$)، سازماندهی اطلاعات ($r=0/22, p<0/01$)، تبادل اطلاعات ($r=0/74, p<0/01$) ضریب همبستگی مثبت و معناداری با خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان نشان دادند، در حالی که دو مؤلفه مکان‌یابی اطلاعات ($r=0/05, p>0/01$) و ارزش‌یابی اطلاعات ($r=0/07, p>0/01$)، ضریب همبستگی معناداری را با خودتنظیمی تحصیلی به دست نیاورد. همچنین از بین ۳ مؤلفه‌ای که همبستگی معناداری با خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان نشان دادند، مؤلفه مکان‌یابی اطلاعات ضریب همبستگی بزرگتری را به دست آورده است.

جدول ۲: ماتریس همبستگی بین مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی و خود تنظیمی تحصیلی

همبستگی						شاخص آماری
۶	۵	۴	۳	۲	۱	متغیرها
					۱	(۱) تعریف نیاز اطلاعاتی
					۰/۵۰**	(۲) مکان‌یابی اطلاعات
				۰/۳۲**	۰/۵۴**	(۳) ارزشیابی اطلاعات
			۰/۶۳**	۰/۵۴**	۰/۶۰**	(۴) سازماندهی اطلاعات
		۰/۱۰	-۰/۰۰۹	-۰/۰۶	۰/۰۷	(۵) تبادل اطلاعات
	۰/۰۵	۰/۸۷**	۰/۷۵**	۰/۷۵**	۰/۷۷**	(۶) سواد اطلاعاتی
۰/۱۸**	۰/۷۴**	۰/۲۲**	۰/۰۷	۰/۰۵	۰/۱۸**	(۷) خود تنظیمی تحصیلی

** $p < .01$ * $p < .05$

جدول ۳ نیز ماتریس ضرایب همبستگی بین مؤلفه‌های نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات و خود تنظیمی تحصیلی را نشان می‌دهد. یافته‌ها حاکی از این است که، بین نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات با خود تنظیمی تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد ($r = ۰/۳۰$, $p < ۰/۰۵$) همچنین هر دو مؤلفه نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات یعنی نگرش نسبت به رایانه ($r = ۰/۳۳$, $p < ۰/۰۱$) و نگرش نسبت به اینترنت ($r = ۰/۲۳$, $p < ۰/۰۱$) ضریب همبستگی مثبت و معناداری با خود تنظیمی تحصیلی دانشجویان نشان دادند و از بین این دو مؤلفه، مؤلفه ی نگرش نسبت به رایانه ضریب همبستگی بالاتری را به دست آورد.

جدول ۳: ماتریس همبستگی بین مؤلفه‌های نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات (اینترنت و رایانه) و خود تنظیمی تحصیلی

ضریب همبستگی			شاخص آماری
۳	۲	۱	متغیرها
		۱	(۱) نگرش نسبت به رایانه
		۰/۲۵**	(۲) نگرش نسبت به اینترنت
	۰/۹۵**	۰/۵۳**	(۳) نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات
۰/۳۰**	۰/۲۳**	۰/۳۳**	(۴) خود تنظیمی تحصیلی

** $p < .01$ * $p < .05$

به منظور تعیین سهم سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات در پیش‌بینی خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان از تحلیل رگرسیون خطی چندگانه به روش هم‌زمان استفاده گردید. ابتدا پیش‌فرض‌های تحلیل رگرسیون بررسی شد (Habibpour Gatti & Safari, 2011). به جهت تشخیص نرمال بودن توزیع داده‌های مربوط به خودتنظیمی تحصیلی (متغیر وابسته) از آزمون کولموگروف-اسمیرنوف استفاده شد که با توجه به اینکه سطح معنی‌داری بیشتر از $0/05$ حاصل گردید، می‌توان ادعا نمود، توزیع داده‌های مربوط به متغیر وابسته، نرمال است ($p > 0/05$)، $KS = 0/12$ ، در توزیع داده‌ها مقادیر پرت وجود نداشت، مقادیر آماره آزمون Tolerance به صفر نزدیک بود، لذا فرض عدم هم‌خطی تأیید شد.

همچنین نتایج حاصل از آزمون هم‌خطی عامل تورم واریانس نشان داد که مقادیر آماره (VIF) برای همه متغیرها نزدیک به عدد یک است، به این ترتیب پیش‌فرض‌های لازم برای اجرای تحلیل رگرسیون صادق است. نتایج برازش داده‌ها با مدل رگرسیون (جدول ۴)، میزان تبیین‌کنندگی را برابر با $0/05$ نشان داد؛ به این معنا که تنها ۵ درصد از واریانس خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان از طریق ترکیب خطی دو متغیر سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات، قابل تبیین است ($R^2 = 0/10$ ، $F_{2,242} = 13/37$ ، $p = 0/01$). بنابراین، سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات، قادر به پیش‌بینی خودتنظیمی تحصیلی می‌باشند. علاوه بر این برای هر دو متغیر مستقل آماره دوربین-واتسون نشان دهنده عدم وجود خود همبستگی در خط مورد نظر رگرسیون، دارای مقداری کمتر از ۳ بوده و لذا، استفاده از مدل رگرسیون بلامانع است. بر اساس آنچه در جدول ۴ آمده است، بررسی ضریب‌های رگرسیونی و معناداری آن‌ها نشان می‌دهد که هر دو متغیر سواد اطلاعاتی ($\beta = 0/19$ ، $p = 0/01$)، و نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات ($\beta = 0/27$ ، $p = 0/012$)، ضریب رگرسیونی معناداری به دست آوردند، به عبارت دیگر با افزایش سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات، خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان افزایش پیدا می‌کند. همچنین با توجه به ضرایب رگرسیون (β) به نظر می‌رسد که نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات تأثیر بیشتری نسبت به سواد اطلاعاتی بر روی خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان دارد.

جدول ۴: ضرایب رگرسیون سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات در پیش‌بینی خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان

متغیرهای پیش‌بین	R	R2	β	t	p
سواد اطلاعاتی	۰/۳۱۷	۰/۱۰۱	۰/۱۹۱	۲/۹۷	۰/۰۴*
نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات			۰/۲۷۳	۴/۱۷	۰/۰۱**

** $p < .01$ * $p < .05$

علاوه بر این به منظور تعیین سهم هر کدام از مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن آوری اطلاعات، به طور معجزا در پیش‌بینی متغیر وابسته خودتنظیمی تحصیلی نیز از رگرسیون خطی چندگانه به روش هم‌زمان استفاده گردید. نتایج جدول ۵ ضرایب رگرسیون مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی و خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان را نشان می‌دهد. نتایج برازش داده‌ها با مدل رگرسیون نشان داد که ۶۰ درصد از واریانس خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان از طریق ترکیب خطی مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی (تعریف نیاز اطلاعاتی، مکان‌یابی اطلاعات، ارزشیابی اطلاعات، سازماندهی اطلاعات، تبادل اطلاعات) قابل تبیین است ($R^2 = ۰/۵۸, F_{5, 242} = ۶۶/۱۷, p = ۰/۰۱$). به این ترتیب مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی قادر به پیش‌بینی خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان هستند. همچنین براساس آنچه در جدول ۵ آمده است، بررسی ضرایب‌های رگرسیونی و معناداری آن‌ها نشان می‌دهد که از بین ۵ مؤلفه سواد اطلاعاتی تنها دو مؤلفه سازماندهی اطلاعات ($p = ۰/۰۱$)، $\beta = ۰/۱۲$ ، و تبادل اطلاعات ($p = ۰/۰۱$)، $\beta = ۰/۷۰$ ، ضریب رگرسیونی معناداری به دست آورده‌اند. ضمن این که از بین این دو به نظر می‌رسد مؤلفه‌ی تبادل اطلاعات با توجه به ضریب ($\beta = ۰/۷۰$)، سهم بیشتری در پیش‌بینی خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان داشته و توانسته به تنهایی بیش از نیمی از واریانس خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان را پیش‌بینی کند.

جدول ۵: ضرایب رگرسیون مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی در پیش‌بینی خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان

متغیرهای پیش بین	R	R2	β	t	p
تعریف نیاز اطلاعاتی	۰/۷۶۴		۰/۰۶۸	۱/۱۸۶	۰/۲۳۷
مکان یابی اطلاعات			۰/۰۱۱	۰/۲۰۹	۰/۸۳۵
ارزشیابی اطلاعات	۰/۷۶۴	۰/۵۸۴	-۰/۰۴۲	-۰/۷۳۷	۰/۴۶۲
سازماندهی اطلاعات			۰/۱۲۹	۲/۰۱۲	۰/۰۴*
تبادل اطلاعات			۰/۷۲۹	۱۶/۹۶۵	۰/۰۱**

* معناداری در سطح ۰/۰۱، ** معناداری در سطح ۰/۰۵

نتایج جدول ۶ نیز ضرایب رگرسیون مؤلفه‌های نگرش نسبت به فن‌آوری اطلاعات و خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان را نشان می‌دهد. نتایج برازش داده‌ها با مدل رگرسیون نشان داد که ۱۳ درصد از واریانس خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان از طریق ترکیب خطی مؤلفه‌های نگرش نسبت به فن‌آوری اطلاعات (نگرش نسبت به رایانه، نگرش نسبت به اینترنت) قابل تبیین است ($R^2=0/13, F_{2,242} = 18/77, p=0/01$). به این ترتیب مؤلفه‌های نگرش نسبت به فن‌آوری اطلاعات قادر به پیش‌بینی خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان هستند. همچنین بر اساس آنچه در جدول ۶ آمده است، بررسی ضرایب‌های رگرسیونی و معناداری آن‌ها نشان می‌دهد که هر دو مؤلفه نگرش نسبت به فن‌آوری اطلاعات ضریب رگرسیونی معناداری به دست آورده‌اند، ضمن این که از بین آن‌ها مؤلفه‌ی نگرش نسبت به رایانه با ضریب ($\beta=0/29$)، سهم بیشتری در تبیین واریانس خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان دارد.

جدول ۶: ضرایب رگرسیون مؤلفه‌های نگرش نسبت به فن‌آوری اطلاعات در پیش‌بینی خودتنظیمی تحصیلی

متغیرهای پیش بین	R	R2	β	t	p
نگرش نسبت به رایانه	۰/۳۶۸	۰/۱۳۶	۰/۲۹۷	۴/۷۷۷	۰/۰۱**
نگرش نسبت به اینترنت			۰/۱۵۴	۲/۴۷۲	۰/۰۱**

* معناداری در سطح ۰/۰۱، ** معناداری در سطح ۰/۰۵

بحث و نتیجه‌گیری

بهبود خودتنظیمی تحصیلی یکی از مهم‌ترین اهداف آموزشی در جامعه اطلاعاتی و مبتنی بر فن‌آوری است (Rasooli, Goudarzi, Rahmati, Momivand, 2017). از این رو در دهه اخیر به دلیل ایجاد پیوند میان مهارت‌های سواد اطلاعاتی و یادگیری مادام‌العمر، گرایش به سواد اطلاعاتی در تمام سطوح آموزشی، رشد قابل ملاحظه‌ای داشته است؛ به طوری که این باور وجود دارد که بدون داشتن توانایی راهیابی هدفمند به دریای پهناور اطلاعات، پژوهندگان علم به خصوص دانشجویان دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی به دشواری مسیر درست را خواهند یافت (Hashemzadeh, & Yari, 2010). هدف مطالعه‌ی حاضر نیز بررسی رابطه بین سواد اطلاعاتی و نگرش نسبت به فن‌آوری اطلاعات و مؤلفه‌های آن‌ها با خودتنظیمی تحصیلی بود.

نتایج پژوهش در بخش اول نشان داد که سواد اطلاعاتی رابطه مثبت و معناداری با خودتنظیمی تحصیلی دارد و نتایج این بخش از پژوهش با پژوهش‌های رسولی (Rasooli, Goudarzi, Rahmati, Momivand, 2017) و هنگاک (Ng Lee Yen, Abu bakr, Iuan & Roslan, 2008) و رش (Ng Lee Yen, Abu bakr, Iuan & Roslan, 2008) هم‌خوان می‌باشد، در این راستا، از بین مؤلفه‌های سواد اطلاعاتی (تعریف نیاز اطلاعاتی، مکان‌یابی اطلاعات، ارزشیابی اطلاعات، سازماندهی اطلاعات و تبادل اطلاعات)، تنها دو مؤلفه سازماندهی اطلاعات و تبادل اطلاعات، ضریب رگرسیونی معناداری به دست آورده‌اند، در تبیین نتایج کلی یعنی ارتباط مثبت و معنادار مؤلفه‌ی سواد اطلاعاتی و خودتنظیمی تحصیلی می‌توان بیان نمود که سواد اطلاعاتی یکی از مشخصه‌های بارز جامعه اطلاعاتی است (Sayyamyam & Shahrabi, 2004) و هر ساله هزاران دانشجو وارد دانشگاه‌ها شده و با مجموعه گسترده‌ای از اطلاعات روبرو می‌شوند که متأسفانه چگونگی استفاده از آن را نمی‌دانند (Sayfury & Ghaffari, 2011)، این در حالی است که نبود سواد اطلاعاتی موجب بروز مشکلات گسترده‌ای در حوزه آموزش عالی می‌گردد (Bardestani, 2004)، چرا که کسب سواد اطلاعاتی یکی از نتایج مهم دوره‌های آموزش عالی محسوب می‌شود (Sayfury & Ghaffari, 2011).

در این راستا سان (Sun, 2002)، مدعی است که مهارت‌های سواد اطلاعاتی، حداقل در حوزه آموزش عالی شامل مواردی مانند: ۱- توانایی تعیین وسعت و ماهیت اطلاعات ۲- توانایی دسترسی مؤثر به اطلاعات ۳- توانایی ارزیابی نقادانه اطلاعات ۴- توانایی کاربرد هدفمند اطلاعات،

و ۵- توانایی درک موارد حقوقی و اقتصادی کاربرد اطلاعات می‌باشد، به موازات آن، با نگاهی به مقوله خودتنظیمی به عنوان یک مهارت نوظهور در جهان آموزش (Nouri Samarin, Boroumand Nasab, Falatoni and Seraj Khorrami, 2009)، خواهیم دید که این مقوله نیز با مؤلفه‌های مانند خودارزشیابی، سازمان‌دهی، جهت‌یابی هدفی، جستجوی کمک (Magno, 2010)، و در واقع توانایی فراگیر برای درک و کنترل یادگیری ترسیم می‌شود (Santrock, 2008)، که حتی با نگاهی سطحی به این موضوع خواهیم رسید که هر دو مقوله خودتنظیمی تحصیلی و سواد اطلاعاتی بر توانایی فرد برای مقابله با مجموعه‌ای از شرایط حاکم بر یادگیری تأکید دارند. به عنوان نمونه در خود تنظیمی تحصیلی بر مواردی مانند (خلاصه نویسی، طرح سوال، توجه به ارزیابی، بازخورد، سازمان‌دهی اطلاعات)، تأکید فراوانی می‌گردد و در حوزه سواد اطلاعاتی مباحثی مانند (سازمان‌دهی اطلاعات، توانایی در ویرایش، پیدا کردن، تحلیل و ترکیب اطلاعات)، مطرح می‌شود، که در هر دو مقوله به نقش و جایگاه کلیدی فراگیر در فرآیند آموزش تأکید فراوان می‌شود و بر این اساس به نظر می‌رسد، وجود رابطه معنادار بین این دو مقوله کاملاً منطقی و مستحکم به نظر آید، در همین راستا توصیه می‌شود دست‌اندرکاران حوزه تعلیم و تربیت چه در سطح آموزش و پرورش عمومی و چه در سطح آموزش عالی توجه فراوانی به مقوله سواد اطلاعاتی داشته باشند، چرا که با توجه حجم گسترده اطلاعات به ویژه در عصر جهانی شدن فراگیران برای داشتن خودتنظیمی تحصیلی نیازمند به بهره‌گیری از مقوله سواد اطلاعاتی و مؤلفه‌های آن در جهت تکامل هر چه بهتر آن هستند (Rasooli et al, 2017).

همچنین در تبیین نتایج جزئی این بخش از پژوهش همانطور که گفته شد، عدم ارتباط بین مؤلفه‌های تعریف نیاز اطلاعاتی، مکان‌یابی اطلاعات، ارزشیابی اطلاعات، با خودتنظیمی تحصیلی نیاز به تأمل دارد، چرا که از مجموعه مهارت‌های مورد نیاز برای فراگیران امروزی و به ویژه در حوزه آموزش عالی است، و با وجود گذر از عصر اطلاعات بسیاری از دانشجویان در حوزه تعریف نیاز اطلاعاتی با مصداق‌های مانند، توانایی در پیدا کردن منابع علمی و میزان آشنایی با منابع اطلاعاتی الکترونیکی مختلف با مشکلات جدی روبرو هستند. در واقع این مشکلات آنها را از این که به این توانایی‌ها چه نیازی دارند دور کرده است، این حوزه ارتباط بسیار نزدیکی با مقوله مکان‌یابی اطلاعات دارد، چرا که فراگیری که در حوزه تعریف نیاز اطلاعاتی با مشکل روبرو است تقریباً در آشنایی با نحوه استناددهی علمی، توانایی در تولید محتوا با استفاده از نرم افزارها و

مسائلی از این دست با مشکل روبرو خواهد شد، در انتها نیز باید بیان نمود که حوزه ارزشیابی نیز باید مورد توجه بیشتر دست‌اندرکاران این حوزه قرار گیرد، زیرا می‌تواند راهنمای عملی مناسبی برای ادامه روند آموزشی فراگیران باشد و نگاهی به مؤلفه‌های این متغیر نیز این موضوع را تأیید خواهد نمود؛ چرا که این مؤلفه‌ها کمک شایانی به داشتن یک دید مناسب و انتقادی به حوزه آموزش و یادگیری می‌کند.

در بخش دوم نتایج پژوهش، یافته‌ها حاکی از آن بود که، بین نگرش نسبت به فن‌آوری اطلاعات با خودتنظیمی تحصیلی دانشجویان رابطه مثبت و معناداری وجود دارد، که با نتایج پژوهش‌های (Tella, Watts & Lloyd, 2004؛ Lefrere, 2007؛ Ng Lee et al, 2008؛ Walsh, 2009؛ 2007)، هم‌خوان می‌باشد. همچنین هر دو مؤلفه‌ی آن یعنی نگرش نسبت به رایانه و نگرش نسبت به اینترنت همبستگی مثبت و معناداری با خودتنظیمی تحصیلی نشان دادند.

در تبیین وجود رابطه مثبت و معنادار نگرش نسبت به رایانه و خودتنظیمی باید بیان نمود که در سال‌های اخیر، بهره‌گیری از فن‌آوری‌های نوین در کلاس درس، افزایش یافته است (Baylor & Ritchie, 2002) و رایانه به عنوان یک ابزار مهم در حیط آموزش و یادگیری تبدیل شده است (Teo, 2006)، به همین علت در خصوص نتایج به دست آمده می‌توان این نکته را اشاره نمود که امروز فراگیران، رایانه را جزئی اساسی در فرآیند یادگیری خویش تلقی می‌کنند و معتقدند که وجود رایانه و فن‌آوری‌های همراه آن به جزئی جدایی‌ناپذیر از فرآیند آموزش و یادگیری تبدیل شده است (Mohammadi Sardar, Peyman, Salehi, 2013)، بر این اساس به نظر می‌رسد باید بر این موضوع صحنه گذاشت که فراگیران به این جمع‌بندی رسیده‌اند که برای داشتن خودتنظیمی تحصیلی، به ابزارهایی نیازمندند که از قرار معلوم نقش رایانه در این میان بسیار پررنگ می‌نماید.

References

- A Rastgo E Naderi؛ A Shariatmadari؛ M Sifnaraghi (2010). The Impact of Internet Information Literacy Training on University Student's Problem Solving Skills, Quarterly Journal of New Approach in Educational Management, 1 (4), 22-1. (in Persian).
- Allen, I. E., & Seaman, J. (2013). Changing course: Ten years of tracking online education in the United States. Retrieved July 24, 2013, from http://sloanconsortium.org/publications/survey/changing_course_2012.
- Altun, T., (2007). Information And Communications Technology (ICT) In Initial Teacher Education: What Can Turkey Learn From Range Of International Perspectives?, Journal of Turkish Science Education, 4, 45-60.
- American Association of Colleges and Universities. (2002). Greater expectations: A new vision for learning as a nation goes to college. Washington, DC: American Association of Colleges and Universities.
- Ao Man- Chih, (2006). The effect of the use of self- regulation learning strategies on college student's performance and satisfaction in physical education, A thesis submitted in partial fulfillment of the requirements of degree doctor of education.
- Arami Z. ؛ G.R. Manshaee؛ A. Abedi؛ T Sharifee (2009). The Comparison of Motivational Beliefs, Metacognitive Skills and Self-Regulation Learning between Gifted & Ordinary Students of the City of Isfahan, Quarterly Journal of New Findings in Psychology, Vol. 4, No. 11: pp. 59-47. (in Persian).
- Azevedo, R., & Cromley, J. G. (2004). Does training on self-regulated learning facilitate students' learning with hypermedia? Journal of Educational Psychology, 96(3), 523-535.
- Balci, K. (2013). Öğretmen Adaylarının Bilgi Okuryazarlık Başarısı, Bilgisayar Oz Yeterlik ve Bilgi Okuryazarlık Oz Yeterlik Düzeyleri Arasındaki İlişki. Elazığ.
- Ball. D & levy. Y (2008). Emerging Educational Technology: Assessing the Factor the Influence Instructors' Acceptance in Information Systems and Other Classrooms. Journal of Information Systems Education, 19 (4), 431-444.
- Bandura, A. (2001). Social cognitive theory: an agentic perspective. Annual Review of Psychology, 52(1), 165-178.
- Bardestani, Marziyeh (2004). Studying Information Literacy among Shahid Chamran University Students in Ahwaz, Consumers' Training and Development of Information Literacy in Libraries, Information Centers and Museums, Mashhad, 1st and 2nd of Khordad (in Persian).
- Baylor, L., & Ritchie, D (2002). What factors facilitate teacher skill, teacher morale, and perceived student learning in technology- using classrooms?, Computer & Education Journal, 39(2), 395-414.
- Bellanca, J. A., and Brandt, R. S. (2010). 21st century skills: rethinking how students learn. Bloomington, IN: Solution Tree Press.

- Bembenutty, H., & White, M. C. (2013). Academic performance and satisfaction with homework completion among college students. *Learning and Individual Differences*, 24, 83–88. doi:10.1016/j.lindif.2012.10.013.
- Ben-Ari, M. (1998). Constructivism in computer science education. *Sigcse Bull*, 30(1), 257-261.
- Berna, Güray (2016). The Relationship between Learning Modalities and Perceived Selfregulation
- Bernard, R. & Abrami, P. (2004). How does distance education compare with classroom instruction? A meta-analysis of the empirical literature. *Review of Educational Research*, 74 (3), 379–439.
- Bruce, C., Hughes, H., & Somerville, M. M. (2012). Supporting informed learners in the twenty-first century. *Library Trends*, 60, 522_545. Available from <http://dx.doi.org/10.1353/lib.2012.0009>.
- Burris, K. G. & Wright, C. (2001). Review of Research: Children and Technology: Issues, Challenges, and Opportunities. *Childhood Education*, 78(1), 37-41.
- Busari, A. O. (2011). Information technology as predictors of self-regulated learning in Someprivatesecondaryschools in Nigeria. *American Journal of Scientific and Industrial Researc*, 2(5), 726-733.
- Caliskan, S., & Selcuk, G. S. (2010). Pre- service teachers use of self- regulation strategies in physics problem solving: effects of gender and academic achievement. *International Journal of the Physical Sciences*, 5(12), 1926-1938.
- Chen, C. S. (2002). Self- regulated learning strategies and achivement in anintroduction to information systems course. *Information Technology Learning and Performance Journal*, 20(1), 11-24.
- Corrall, S. (2008). Information literacy strategy development in higher education: An exploratory study. *International Journal of Information Management*, 28, 26- 37.
- Dembo, M. H., & Eaton, M. J. (2000). Self-regulation of academic learning in middle-level schools. *The Elementary School Journal*, 100, 473- 490.
- Dembo, M. H. (2001). Learning to teach is not enough: Future teachers also need to learn how to learn. *Teacher Education Quarterly*, 28(4), 23–35.
- Dwyeran, Ismat (2009). Evaluating the effectiveness of teaching learning strategies through interactive multimedia on self-regulation. Fourth National Conference and First International Conference on Electronic Education, Tehran, University of Science and Technology. (in Persian).
- F. Khorsandi, M. Kamkar, M. Malekpour (2010). Relation of five basic factors of personality and self Regulated of learning approach among Isfahan girls and boys high school students in academic year 1386-87, *Journal of Modern Educational Approaches*, 2, 64- 41. (in Persian).
- Foertsch, M., Holum, A., McNabb, M., Rasmussen, C., Tinzma nn, M.B. and Valdez, G. (2002). Participant’s manual learning with technology par ticipant’s manual:

- engage learning [Electronic Version]. Retrieved November 25, 2002, from <http://www.nicrel.org>
- Habibpour Gatti, Karam and Safari Shali, Reza (2011). SPSS Application Guide in Surveying Research, Tehran (in Persian).
- Hajj Forosh, Ahmad & Orangi, Abdul Majid (2003). Study of the results of application of information and communication technology in high schools of Tehran. Quarterly Journal of Educational Innovations, 3 (9), 29-23. (in Persian).
- Hakim Zadeh, Rezvan, Nasheneh, Nader Nezaad, Hoda (2015). Investigating the Relationship between Information Literacy with Computer-Aid and Academic Performance of Students at the Faculty of Psychology and Educational Sciences of Tehran University, Academic Librarianship and Information Research, Vol. 49, No. 2, Summer 2015, pp. 153-168 (in Persian).
- Hanizar, A. & H alim, A. & Zain, Z.M. Luan, W.S. & Atan, H.(2005). "The Taxonomical Analysis of Science Educational Software in Malaysian Smart Schools, Malaysian online Journal of Instructional Technology, 2(2), pp 106-113.
- Hartle, L. (2006). What Do Preschool Teachers Need to Be Successful with Technology. In C. Crawford et al. (Eds.), Proceedings of Society for Information Technology & Teacher Education International Conference 2006 (pp. 4251-4253). Chesapeake, VA: AACE. Retrieved from <http://www.editlib.org/p/22776>.
- Hashemzadeh, Mohammad Javad and Yari, Shiva (2010). Development of Information Literacy in Higher Education: Identifying Effective Factors. Quarterly Journal, 82, 131-111. (in Persian).
- Hashemzadeh, Mohammad Javad and Yari, Shiva (2010). Development of Information Literacy in Higher Education: Identifying Effective Factors. Quarterly Journal, 82, 131-111. (in Persian).
- Helene G., & Paula, K. (2009). Ten design lessons from the literature on child development and children's use of technology. In Proceedings of the 8th International Conference on Interaction Design and Children, 52-60.
- Heysung, p. (2004). Factors that affect information technology adoption by teachers. Ph.D. dissertation, University of Nebraska, from: <http://www.Digitalcommons.unl.edu/dissertations/AA13126960>
- Honar Parvar, Bahareh and Badrian, Abed (2006). Study the Effective Patterns of Teaching and Learning of ICT-Based ICT in Secondary School. Proceedings of the Innovation Conference in Elementary Curriculum, Shiraz University. (in Persian).
- Jafarian S, Saeidipour B, Sarmadi M, Farajollahi M. (2015). Investigating the impact of electronic content of information literacy on students' problem solving skills. IRPHE. 21 (3) :57-70 (in Persian).
- Jafarian S, Saeidipour B, Sarmadi M, Farajollahi M. Investigating the impact of electronic content of information literacy on students' problem solving skills. IRPHE. 2015; 21 (3) :57-70 (in Persian).
- Karashki, Hossein, Kharrazi, Seyyed Alinaghi; Azhay, Javad, and Ghazi Tabataba'i, Seyed Mahmoud (2009). Relationship of perceptions of the family environment,

- motivational beliefs, self-determination: testing a causative model. *Journal of Psychology*, 13 (2), 22-1. (in Persian).
- Keshavarz M, Farajollahi M, Sarmadi MR, Zandi B. (2015). Students' Information Literacy Level in a Distance Educational System A case study. *Educ Strategy Med Sci*. 8 (4) :231-237 (in Persian).
- Khorsandi, Farinase; Kamkar, Manouchehr; and Malekpour, Mokhtar (2010). The relationship between the five main factors of personality and self-regulation learning strategies in high school students in Isfahan city in the academic year 2007-2007. *Journal of Modern Educational Approaches*, 2, 64- 41. (in Persian).
- Kimsey, M. B., & Cameron, S. L. (2005). Teaching and assessing information literacy in a geography program. *Journal of Geography*, 104 (1), 17-23
- Kozma, R. (Ed.) (2003). *Technology, innovation, and educational change: A global perspective*. Eugene, OR: International Society for Educational Technology.
- Kultawanich, Kulachai, Prakob, Koraneekij, Na-Songkhla, Jaitip (2014). Development and validation of the information literacy assessment in connectivism learning environment for undergraduate students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 174 (2015) 1386 – 1390
- Kurbanoglu, S., Akkoyunlu, B., and Umay, A. (2006). Developing the information literacy self-efficacy scale. *Journal of Documentation*. 62(6), 730 – 743
- Lefrere, P. (2007). Self-regulated learning in technology enhanced learning environments: A European review. Steffens, K., Carneiro, R., & Underwood, J. (Eds.) *Proceedings of the Taconet Conference*, Portuguese Catholi University: Lisbon
- Liaw, S. S. (2002). An internet survey for perceptions of computers and the World Wide Web: relationship, prediction, and difference. *Journal of Computers in Human Behavior*, 18, 17–35.
- Lloyd, A. (2010). Framing information literacy as information practice: Site ontology and practice theory. *Journal of Documentation*, 66(2), 245–258.
- Magno, C. (2010). Assessing academic self-regulated learning among Filipino college students: The factor structure and item fit. *The international journal of educational and psychological assessment*, 5, 61-76.
- Mangin, J.-P. L. (2011). Modeling Perceived Usefulness On Adopting On Line Banking Through The Tam Model In A Canadian Banking Environment. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 16 (1), 13.
- Mir-Jalili, S.H (2006). Information literacy, a glance at the evolution of the concept of literacy at information age. *National Library and Information Organization Studies*, Volume 7, Issue 1, Pages 109-122 (in Persian).
- Mischel, W., & Ayduk, O. (2002). Self-regulation in a cognitive-affective personality system: Attentional control in the service of the self. *Self and Identity*, 1(2), 113–120. doi: 10.1080/152988602317319285
- Mishra, R.N., Mishra, C. 2010. Relevance Information Literacy in Digital Environment. *Journal of Emerging Trends In Computing and Informatin Sciences* 1(1), 48-54.

- Mitchell, J. I., Gagné, M., Beaudry, A., & Dyer, L. (2012). The role of perceived organizational support, distributive justice and motivation in reactions to new information technology. *Computers in Human Behavior*, 28(2), 729–738.
- Mohammadi Sardar, Salimi Peyman, Salehi Nasim (2013). Recognizing and Approving the Computer Attitude Questionnaire in Physical Education Teachers. *Management and development of sports*. Volume 2, Issue 1, Pages 97-110 (in Persian).
- Mokhtar, I.A., Majid, S., Foo, S., 2008. Information literacy education: applications of mediated learning and multiple intelligences. *Library & Information Science Research*, 30, 195–206.
- Morosanova, V.I & Fomina, T.G (2017). Self-regulation as a Mediator in the Relationship between Anxiety and Academic Examination Performance, *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 237:1066 – 1070
- Morosanova, V.I., Vanin, A.V., & Tsyganov, I.Y. (2011). Sozdanie novoi versii oprosnogo metoda «Stil' samoregulyatsii uchebnoi deyatelnosti – SSUDM» [Creating a new version of the questionnaire method «Self-Regulation Profile of Learning Activity Questionnaire- SRPLAQ»]. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya*, 4(1), 48-61.
- Neely, T. Y. (2002). *Sociological and psychological aspects of information literacy in higher education*. Lanham, Md.: Scarecrow Press.
- Neyaz Aari, Kiyomars, Barimani, Abolqasem, Jokar, Ali and Emiri, Ahmad (2015). The Relationship between Information Literacy Education and Academic Performance of Students, *Information and Communication Technology in Education*, Year 6, Issue 1, Pages 5-17 (in Persian).
- Ng- Lee Yen, M. , Abu bakr, K. , Iuan, W. S. , Roslan, S. (2008). Self- regulated learning in IT- integrated learning environmental: Its relationships whit information literacy and Attitudes towards IT. *Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities*, 16(2), 203-211.
- Nouri Samarini, Shahram; Boroumand Nasab, Masoud; Platoonius; Ferdows and Seraj Khorrami; Nasser. (2009). Comparison of Motivational Beliefs and Self-Regulatory Learning Strategies in Gifted and Normal Students. *Quarterly Journal of New Findings in Theology*, Vol. 4, No. 11, pp. 47-59 (in Persian).
- Ottenhoff, J. (2011). Learning how to learn: Metacognition in liberal education. *Liberal Education*, 97(3/4). Retrieved April 11, 2012, from http://www.aacu.org/liberaleducation/le-sufal1/ottenhoff.cfm?utm_source=pubs&utm_medium=blast&utm_campaign=libedsufa2011
- Owusu-Ansah, E. K. (2005). Debating definitions of information literacy: Enough is enough!. *Library Review*, 54, 366_374. Available from <http://dx.doi.org/10.1108/00242530510605494>.
- Paas, L., & Creech, H., (2008). How Information and Communications Technologies Can Support Education for Sustainable Development: Current uses and trends. *International Institute for Sustainable Development (IISD)*.

- Pajares, F. (2002). Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. Retrieved from www.Emory.edu/Education/mfp/eff.html.
- Phusiri, Thanis. (2012). Globalization Studies. Nontaburi: Sukhothai Dhammathiraj University Press.
- Rasooli B, Goudarzi H, Rahmati F, Momivand R. (2017). Relationship between Critical Thinking and Information Literacy with Self-Regulation Strategies in Nursing students. *hrjbaq.*; 2 (1) :25-31 (in Persian).
- Roblyer, M. D. (2006). Integrating educational technology into teaching (4th Ed.). Prentice Hall. USA.
- Rolf, J. S., Scharff, L., & Hodge, T. (2012, January). Does “thinking about thinking” impact completion rates of pre-class assignments? Session presented at the Joint Math Meetings of the Mathematical Association of America and the American Mathematical Society, Boston, MA.
- Rostamogli Z ؛ B Khoshnoodnia Chomachaei (2013). Comparing academic conscience and academic burnout in students with and without learning disabilities, *Magazine Learning Disabilities*, 2 (3), 37-18. (in Persian).
- Samadi, Masoomeh (2004). Student and Parents' Self-Regulatory Study: A Study on the Role of Gender and Academic Performance. *Journal of Psychology and Educational Sciences*, 34 (1), 175- 157 (in Persian).
- Santrock, J.W (2008). *Educational Psychology* (3rd ed). New York: McGraw Hill.
- Sardar Mohamadii؛ Payman Salimi؛ Nasim Salehi (2013). The validity and reliability of the computer attitude scale (CAS) in physical education teachers, *Two Quarterly Management and Exercise Plans*, Second Year, No. 1, pp. 97-110 (in Persian).
- Savari K ؛ Sh Arabzade (2013). Construction and measurement of the psychometric properties of academic self- regulation questionnaire, *Magazine Psychology School*, 2 (2), 92-75. (in Persian).
- Savari, k & Arabzade, Sh (2013). Construction and measurement of the psychometric properties of academic self- regulation questionnaire, *Magazine Psychology School*, 2 (2), 92-75. (in Persian).
- Sayfury, Vida and Ghaffari, Saeed (2011). Information Literacy of the Graduate Students of the Razi University of Kermanshah, *Information Systems and Services*, Vol. 1, No. 1, pp. 95-108 (in Persian).
- Sayyamyman, Hasan and Shahrabi, Afsaneh (2004). Information literacy features in the twenty-first century, a conference on user education and the development of information literacy in libraries, information centers and museums, Mashhad, May 1 and 2, 2004 (in Persian).
- Schmidt, B. K. (2002). The Web-Enhanced Classroom. *Journal of Industrial Technology*, 18 (2), 1–6. Walsh K. Reasons Why Educators Need To Embrace Internet Technologies. <http://www.emergingedtech.com/2009/05/5-reasons-why-educatorsneed-to-embrace-internet-technologies/> [20/10/2011]

- Seif, Ali Akbar (2013). *New Educational Psychology: Psychology of Learning and Education*. Tehran: Publishing Duran (in Persian)..
- Shelter, D, Sidney, A. (2004). *Theories of personality*, translated by Seyed Mohammadi, Tehran Publications
- Siamak M, Alipour Nodoushan K, Khaleghi N. (2013). Measurement of the Information Literacy Level in the Students of Qom University of Medical Sciences, 2010 – 2011. *Qom Univ Med Sci J .; 7 (S1) :23-30* (in Persian).
- Su, K. D. (2008). An integrated science course designed with information communication technologies to enhance university students' learning performance. *Journal of Computers & Education*. 51, 1365–1374.
- Tella, A. (2007). University of Botswana undergraduates uses of the internet: implications on academic performance. *Journal of Education Media & Library Sciences*. 45(2), 161-185.
- Teo, T (2008). Assessing the computer attitudes of students: An Asian perspective, *Computers and Human Behavior*, 24(4), 1634-1642.
- Thompson, R., Compeau, D. & Higgins, C. (2006). Intentions to use information technologies: An integrative model. *Journal of Organizational & End User Computing*, 18 (3), 25–46.
- Tondeur, J., van Braak, J.,& Valcke, M. (2007). Curricula and the use of ICT in education, two worlds apart?.*British Journal of Educational Technology*,39 (7), 962–976.
- Tsai, M. J., Liang, J. C., Hou, H. T., & Tsai, C. C. (2012). University students' online information searching strategies in different search contexts. *Australasian*
- Walsh K. (2009). Reasons Why Educators Need To Embrace Internet Technologies. <http://www.emergingedtech.com/2009/05/5-reasons-why-educators-need-to-embrace-internet-technology>
- Wang, Hsiu-hui (2009). The Relationship among Belief, Self-Efficacy and Behavior of the Elementary Teachers in Science and Living Technology Teaching. *Journal of National Taiwan Normal University: Science Education*, 49(2), 35-60.
- Watts, M.,& Lloyd, C. (2004). *The Use of Innovative ICT in the Active Pursuit of Literacy*. UK: University of Surrey Roe Hampton.
- Wema, E., & Hepworth, M. (2007). An evaluation of an information literacy training initiative at university of Dares Dalam. *Journal of Information Literacy*, 1(1), 1-12. Retrieved October 13, from <http://ujil.bore.ac.uk/ojs>.
- Yang, Y. (2008). Examining university student and academics' understandings of ICT in higher education. Paper presented at the Annual Meeting of the Australian Association for Research in Education, Brisbane, Australia, University of Tasmania.
- Yeh, Chao-Chi, Chang, Dian-Fu, and Chang, Li-Yun (2011). Information Technology Integrated into Classroom Teaching and its Effects. *USChinaEducation Review* B6, 778-785.

- ZahedA ؛ S Rajabi؛ M Omidi (2012). A comparison of social, emotional and educational adjustment and self-regulated learning in students with and without learning disabilities, *Quarterly Journal of Learning Disabilities*, 1 (2), 62-43. (in Persian).
- Zahed, Adel; Rajabi, & Omidi (2012). Comparison of social, emotional, educational and self-regulatory adaptation in students with and without learning disabilities. *Quarterly Journal of Learning Disabilities*, 1 (2), 62-43. (in Persian).
- ZamaniB.E. ؛ Z. Saeedi؛ A. Abedi (2011). Effectiveness and Sustainability of impact of using multimedia on studentsâ self-regulation and academic achievement in mathematics at high school first grade, *Magazine of New Educational Approaches*, 14, 22-1. (in Persian).
- Zamani, B.E. Saeedi, Z, Abedi, A (2013).Effectiveness and Sustainability of impact of using multimedia on students self-regulation and academic achievement in mathematics at high school first grade, *New Educational Approaches*, Volume 6, Number 2, Page 1-22 (in Persian).
- Zamani, Bibi Ishtar; Kasbapour, Bitā; and Jabal Ameli, Jalal (2010). Review the strengths, weaknesses, opportunities and threats faced by smart schools. *Quarterly Educational Innovations*, 9 (36), 100-79. (in Persian).
- Zenita, Raisya, Nelly, Ria, Anugerah, Said, Jamaliah (2015). The Effect of Information Literacy on Managerial Performance: The Mediating Role of Strategic Management Accounting and the Moderating Role of Self Efficacy, *Procedia Economics and Finance* 31 : 199 – 205
- Zimmerman, B. J. (2000). Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13–39). San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk, (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 1–38). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory Into Practice*, 41(2), 64–70.
- Zimmerman, B. J. (2008). Investigating background, methodological development and future prospece. *American Educational Research Journal*, 45(1), 166-183.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2001). *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (Eds.). (2011). *Handbook of self-regulation of learning and performance*. New York, NY: Routledge.