

مقایسه راهبردهای یادگیری خودتنظیم در آموزش الکترونیکی و آموزش حضوری

دکتر آذر پاکدامن ساوجی¹

چکیده

هدف مطالعه حاضر مقایسه میزان استفاده از راهبردهای یادگیری خودتنظیم (راهبردهای انگیزشی و یادگیری) در بین دانشجویان دوره های آموزشی حضوری و الکترونیکی بود. بدین منظور، $n = 394$ دانشجوی (207 نفر از دوره حضوری و 187 نفر از دوره الکترونیکی) به شیوه نمونه گیری طبقه ای تصادفی انتخاب شدند و به پرسشنامه خود-گزارش دهی راهبردهای انگیزشی برای یادگیری (MSLQ) به صورت انفرادی پاسخ دادند. این پرسشنامه که 15 راهبرد یادگیری خودتنظیم را اندازه گیری می کند از روایی و اعتبار مناسبی برخوردار است و ضرایب همسانی درونی (آلفای کرونباخ) نیز از این ویژگی های فنی مجموعه مقیاس ها حمایت کرد. یافته ها نشان داد که دانشجویان دوره های الکترونیکی از لحاظ به کارگیری راهبردهای یادگیری خودتنظیم متفاوت از دانشجویان دوره های حضوری عمل می کنند. نتایج تحلیل های پیگیری حاکی از برتری دانشجویان دوره های الکترونیکی در استفاده از جهت گیری بیرونی نسبت به هدف و ارزش تکلیف، و در عین حال اضطراب امتحان بالاتر، به عنوان مقیاس های مولفه راهبردهای انگیزشی نسبت به دانشجویان دوره های حضوری بود. همین برتری نیز در استفاده از راهبردهای مرور ذهنی، بسط دهی، تفکر انتقادی، کنترل فراشناختی، مدیریت زمان و محیط مطالعه و تنظیم تلاش به عنوان مقیاس های مولفه راهبردهای یادگیری مشاهده شد. به طور کلی، یافته ها از این ایده که آموزش الکترونیکی نسبت به آموزش حضوری بیشتر یادگیرنده محور و سازا گراست حمایت کرد.

کلید واژه ها: راهبردهای یادگیری خودتنظیم، آموزش الکترونیکی، آموزش حضوری، آموزش از راه دور، دانشگاه مجازی

مقدمه

قرن بیست و یکم به عصر اطلاعات شهرت یافته است (عبادی، 1384). در همین راستا پیشرفتهای نرم افزاری و سخت افزاری شبکه های رایانه ای در امر اطلاع رسانی، بستری جدید را برای آموزش فراهم آورده است. پیشرفتهای اخیر در صنعت رایانه و اطلاع رسانی، ورود و ظهور شبکه های اطلاع رسانی محلی، ملی، منطقه ای و بین المللی و به ویژه اینترنت، فن آوری های ارتباطی، ابزارها و روشهای جدید را پیش روی طراحان، برنامه ریزان، مدیران و مجریان برنامه های آموزشی، به ویژه آموزش از راه دور، قرار داده است. از این رو، آموزش از راه دور ظرفیت نامحدودی برای رشد و توسعه کسب نموده است. با گسترش فن آوری های اطلاعات و ارتباطات، اینترنت معمول ترین تکنولوژی مورد استفاده جهت ارائه آموزش از راه دور شده است و در حال حاضر بسیاری از کشورهای پیشرو در زمینه ارتباط از راه دور، در حال ایجاد و راه اندازی دانشگاههای مجازی یا توسعه نظامهای سنتی خود هستند. دانشگاه مجازی یکی از اشکال آموزشهای از راه دور است و اخیراً در کشورهای مختلف دنیا نقش به سزایی را در امر آموزش به عهده دارد (دیلمقانی، 1381). از آنجا که دانشگاه های حضوری پاسخگو به تمام نیازها و تقاضاها برای تحصیلات عالی نیستند، استفاده از شیوه های آموزش از راه دور در این مورد می تواند رهگشا باشد (فرمهبینی فراهانی، 1375). از طرفی بهره گیری از شبکه ارتباطات رایانه ای و فن آوری اطلاع رسانی، راهکاری است جدید جهت تعمیم و تنوع بخشی به آموزش عالی که می تواند پاسخی به نیاز طبیعی جامعه جوان کشور باشد و از سوی دیگر می تواند به عنوان محور توسعه در دانشگاه ها، مراکز علمی و تحقیقاتی، مطرح باشد، به گونه ای که بین مراکز دانشگاهی برای توسعه آموزش الکترونیکی رقابت شدیدی در حال انجام است» (عبادی، 1384، ص. 98)

تحقیقات زیادی در ارتباط با محیطهای آموزش الکترونیکی انجام پذیرفته است. در این میان تحقیقاتی که در مورد اثر بخشی این نوع آموزشها انجام پذیرفته است (برای مثال، حدیدی¹ و سونگ² 2000؛ تیروناریانان¹ و پرز-پرادو 2001؛ مک ایون 2001؛ به نقل از

¹ - Hadidi

² - Sung

کولوراد^۱ 2006 نشان می دهد که تفاوت معنا داری بین میانگین نمره های نهایی یادگیرندگان در دوره های الکترونیکی و دوره های مبتنی بر کلاس درس سنتی وجود ندارد. بنابراین، یادگیری الکترونیکی می تواند یک جایگزین مؤثر برای یادگیری سنتی برای تمام یادگیرندگان باشد.

آموزش الکترونیکی به عنوان انقلابی در دسترسی به آموزش عالی محسوب می شود، اما واقعیت این است که ارزیابی اثر بخشی آموزش الکترونیکی با توجه به تعداد زیاد متغیرهای کنترل نشده در مطالعات انجام شده بسیار مشکل است. لذا فهم بهتر اثر بخشی آموزش الکترونیکی، مستلزم تحقیق در باره عوامل مؤثر بر اثربخشی محیط یادگیری به ویژه، نقش یادگیرنده به عنوان یک متغیر مهم در آموزش الکترونیکی است. بنا بر نظر وود^۳ (2005) به نقل از کولوراد (2006) بسیاری از یادگیرندگانی که در کلاسهای حضوری سنتی عملکرد خوبی دارند احتمالاً برای تقاضاهای یادگیری مبتنی بر اینترنت آمادگی ندارند. علی رغم این یافته که هیچ تفاوت معنا داری در عملکرد این دو گروه وجود ندارد برای مثال، حدیدی و سونگ (2000) محققان دیگر برای مثال، دیاز^۴ (2000)؛ هارتلی^۵ و بندیکس^۶ (2001) معتقدند که مطالعات مبتنی بر مقایسه ی رسانه برای بررسی اثربخشی محیط های الکترونیکی برای یادگیری ناکافی است، چراکه آنها نقشی را که ویژگی های فردی یادگیرنده در پیشرفت مؤثر در یادگیری مبتنی بر وب ایفا می کند ، نادیده می گیرند. برای مثال، در یک مطالعه ی مروری در مورد اثربخشی یادگیری الکترونیکی در آموزش عالی، فیبس و مریسوتیس (1999) بیان کردند که شکافی در ادبیات تحقیقات یادگیری الکترونیکی وجود دارد؛ چراکه مشخص نیست که آیا یادگیری الکترونیکی برای همه ی فراگیران مفید است. در نتیجه ، آنها اشاره کردند که تحقیقات بیشتری با توجه به عواملی که پیشرفت تحصیلی فراگیران در محیط های یادگیری الکترونیکی را تحت تأثیر قرار می دهد ، مورد نیاز است. به علاوه، دیاز (2002) در مطالعه خود نتیجه گیری می کند که مقایسه ی چگونگی یادگیری

1 Thirunarayanan

2 - Colorado

3 -Wood

4 -Diaz

5 -Hartley

6 - Bendixen

بی فایده است و پیشنهاد می کند که تلاشهای تحقیقاتی در عصر الکترونیک بایستی در عوض بر یادگیرنده تمرکز یابد و در تشخیص این امر تلاش کند که "چه ویژگی هایی از فراگیران موفقیت را در یک نوع خاص یادگیری تسهیل می کند" (ص. 3)

یادگیری مبتنی بر کلاس درس سنتی عموماً با یک جریان یک طرفه اطلاعات و ارتباط از جانب معلم به شاگرد مشخص می شود. از طرف دیگر، یادگیری مبتنی بر وب معمولاً شامل فرصتهایی برای یادگیرنده است تا با محیط وب ارتباط و تعامل برقرار کند. چنین محیط یادگیری بیشتر سازاگرا¹ یا یادگیرنده محور خوانده می شود (چانگ² 2005). محیط های سازاگرا، تقاضاهای متنوعی را بر یادگیرندگان تحمیل می کند که نوعاً از الزاماتی که در کلاس های سنتی معلم محور تجربه شده فراتر است. در این محیط ها به نظر می رسد که نقش مربیان و اساتید عوض خواهد شد. احتمالاً آنها بیشتر نقش تسهیل گر و یا طراحان آموزشی را ایفا خواهند کرد و صرف نظر از محتوای آموزشی نقش اساسی و رکن اصلی در فرآیند آموزش را یادگیرندگان به عهده دارند. در محیط یادگیری سازاگرای مبتنی بر وب، یادگیرندگان تشویق و ترغیب می شوند که دانش خودشان را بسازند (واین³ 1991) و بر یادگیری خودشان کنترل داشته باشند. یادگیرندگان، از طریق تجربه معنی دار، می توانند الگوهای را جستجو کنند، سؤالات خودشان را مطرح کنند و مدل ها، مفاهیم و راهبردهای خودشان را بسازند. چنین محیطی برای دانشجویان دوره های آموزش الکترونیکی محیط مناسبی برای حمایت از یادگیری شان است؛ زیرا آنها می توانند فرایند یادگیری شان را کنترل کنند. به هر حال، اگر دانشجویان فاقد مهارت های مورد نیاز برای نظم دهی یادگیری شان باشند ممکن است مهیا ساختن برنامه برای یکپارچه سازی دانش آنها از طریق آموزش مبتنی بر وب مؤثر نباشد. بدین لحاظ، دانشجویان در محیط جدید علاوه بر اینکه نیاز به سواد رایانه ای برای استفاده از سیستمهای جدید اطلاعاتی دارند، باید یاد بگیرند که چگونه یاد بگیرند و چگونه یادگیری خود را تنظیم کنند و چگونه از راهبردهای مناسب برای تنظیم

¹ -constructive

² -Chang

³ -Winn

یادگیری خود استفاده کنند؛ مولفه هایی که در ادبیات پژوهش های تربیتی به سازه یادگیری خودتنظیم^۱ مشهور هستند .

یادگیری خودتنظیم فرایندی است که در آن افکار، احساسات و اعمال خود ایجاد شده به طور سازمان یافته در جهت دستیابی به اهداف شخصی یادگیرندگان جهت یافته است (زیمرن^۲ 1989) " اخیراً چندین پژوهشگر و نظریه پرداز تربیتی پیشنهاد کرده اند که مهارتهای یادگیری خودتنظیم می تواند برای دانشجویانی که در آموزش آنلاین شرکت می کنند با اهمیت باشد" (دایلن^۳ و گرین^۴ 2003 ؛ هارتلی و بندیکسن، 2001 و هیل^۵ و هانافین^۶ 1997، به نقل از آرتینو^۷ و استیفنس^۸ 2006 ص. 176). شانک^۹ و زیمرن (1998) نیز در جلد ویرایش شده کاربست های آموزشی خودتنظیمی تحصیلی، نتیجه گرفته اند که راهبردهای یادگیری خودتنظیم ممکن است برای موقعیت های آموزش از راه دور حیاتی باشد. این مسئله به ویژه با توجه به درجه بالایی از خودمختاری دانشجویان به دلیل عدم حضور فیزیکی مریبان قابل ملاحظه است . صاحب نظران توصیه کردند که پژوهشهای آینده درباره خودتنظیمی، راهبردهای ویژه ای را بررسی کنند که اجازه یادگیری از راه دور مؤثر و کارا را به یادگیرنده می دهد .

مفهوم سازی های متعددی از خودتنظیمی یادگیری وجود دارد (برای بررسی بیشتر به بوکارتز^{۱۰} پینتریچ^{۱۱} و زیدنر^{۱۲} 2000 مراجعه کنید). اما چندین پژوهشگر دریافته اند که مدل های شناختی - اجتماعی یادگیری خودتنظیم (نظیر مدل پینتریچ، 2000، 1999 و مدل زیمرن، 2000) به طور ویژه در تحلیل موفقیت دانشجویان در آموزش الکترونیکی مفیدتر

1 -Self-regulated learning

2 - Zimmerman

3 - Dillon

4 - Greene

5 - Hill

6 -Hannafin

7 - Artino

8 - Stephens

9 - Schunk

10 - Boekarts

11 - Pintrich

12 - Zeidner

است. این ممکن است بدین دلیل باشد که مدل های شناختی- اجتماعی عوامل انگیزشی مهم و راهبردهای یادگیری که به نظر می رسد برای دانشجویان در این موقعیت های یادگیری کاملاً خودمختار مفید است، برجسته می سازند (آرتینو¹ و استیفنز² 2006 و ویپ³ و چیرلی⁴ 2004) به علاوه، تعدادی از پژوهشگران اخیراً بر اهمیت عوامل اجتماعی و محیطی در موفقیت دانشجویان در آموزش آنلاین تأکید داشته اند (گوناواردنا⁵ و زیتله⁶ 1997 و ریچاردسون⁷ و سوآن⁸ 2003 به نقل از آرتینو و استیفنس، 2006). بنابراین، دیدگاه شناختی- اجتماعی خودتنظیمی، که روابط متقابل بین یادگیرنده، رفتار یادگیرنده و محیط اجتماعی را مطرح می سازد (بندورا⁹ 1997) می تواند برای فهم چگونگی عملکرد یادگیرندگان موفق در موقعیت های آنلاین مفید باشد.

محققان بر مبنای مدل های شناختی- اجتماعی، مولفه های مختلفی از راهبردهای یادگیری خودتنظیم را برای یادگیرندگان مبتنی بر اینترنت سودمند یافتند. سینامو¹⁰ و راس¹¹ 2000 دریافتند که مرور یادداشت ها، ثبت کردن و خودارزیابی مؤثرترین راهبردها برای حمایت یادگیری خودجهت یافته در یک دوره مبتنی بر وب بود. به اعتقاد آنها عدم حضور جستجوی اطلاعات از منابع اجتماعی و کمک معلم از این لیست راهبردهای مؤثر، ممکن است به دلیل ماهیت انزوگونه محیط های مبتنی بر وب باشد. مطالعات دیگر نیز نشان می دهد که عناصر خودتنظیمی برای موفقیت در یادگیرندگان مبتنی بر وب اهمیت دارند. برای مثال، شیخ¹² و گامون¹³ 2001 روابط انگیزش، نگرش¹

1 - Artino

2 - Stephens

3 - Whipp

4 - Chiarelli

5 - Gunawardena

6 - Zittle

7 - Richardson

8 - Swan

9 - Bandura

10 - Cennamo

11 - Ross

12 - Shih

13 - Gamon

سبکهای یادگیری^۲ و پیشرفت فراگیران را در یک دوره مبتنی بر وب مورد مطالعه قرار دادند و دریافتند که راهبردهای یادگیری و انگیزش مستقیماً به پیشرفت تحصیلی فراگیران مربوط است. تامپسون^۳ مریاک^۴ و کوپ^۵ 2002 نشان دادند که عناصر خودتنظیمی از جمله ویژگی های مهم یک یادگیرنده موفق در یک تکلیف جستجوی اینترنتی بودند؛ به ویژه آزمودنیهایی که دارای هدف بودند مدت طولانی تری روی تکالیفشان کار کردند تا آنهایی که هدفی نداشتند. آزدو^۶، گوتری^۷ و سایرت^۸ 2004 توانایی های دانشجویان را برای تنظیم یادگیریشان زمانی که در یک محیط فرا رسانه ای کار می کردند، مورد مطالعه قرار دادند و دریافتند یادگیرندگان که با راهبردهای خاص از قبیل هدف گذاری، نظارت و برنامه ریزی، یادگیری شان را تنظیم می کنند پیشرفت بهتری دارند. ویپ و چیرلی (2004) دریافتند که یادگیرندگان موفق در یک دوره مبتنی بر وب راهبردهای خود تنظیمی را مورد استفاده قرار می دهند، اما آنها بایستی راهبردهایشان را به طور خاص با دوره مبتنی بر وب منطبق سازند. برای مثال، فراگیران بایستی برای اتصال^۹ روزانه به دوره به عنوان راهی برای ادامه دادن دوره برنامه ریزی می کردند. این وصل شدن ها می توانست به عنوان فعالیتهای نظارت، هدف گذاری و برنامه ریزی طبقه بندی شود. فراگیران همچنین بایستی در یک بحث پیچیده از پست الکترونیکی استفاده می کردند تا سطوح تعاملشان را در مقایسه با دیگران نظارت کنند. بعلاوه، فراگیران بایستی از دفترچه نمره آنلاین^{۱۰} استفاده می کردند، تا نمره هایشان را چک کنند. اینها انطباق های خاص اینترنتی برای خود نظارتی هستند. مک منوس^{۱۱} 2000 در این زمینه به نتایج مشابهی رسیده بود. وی دریافتند که یادگیرندگان دارای خودتنظیمی بالا در محیط های یادگیری مبتنی بر وب خطی، که امکان انتخاب کمتری دارند، به شکل ضعیفی

-
- 1 - Attitude
 - 2 . Learning styles
 - 3 - Thompson
 - 4 - Meriac
 - 5 . Cope
 - 6 - Azevedo
 - 7 - Guthrie
 - 8 - Seibert
 - 9 - Logon
 - 10 - Online gradebook
 - 11- Mc Manus

عمل می کنند؛ اما در محیط های یادگیری غیر خطی، که یادگیرندگان بر یادگیریشان کنترل بیشتری دارند، به سطح پیشرفت بالاتری می رسند. از سوی دیگر، یادگیرندگان دارای خودتنظیمی متوسط در محیط های کاملاً غیر خطی ضعیف عمل می کنند. به علاوه، یافته ها نشان داد که سطوح یادگیری خودتنظیم می تواند یکی از ویژگیهای مهم یادگیرنده باشد که می تواند پیشرفت تحصیلی را در یادگیری الکترونیکی پیش بینی کند. بنابراین، به نظر می رسد که خودتنظیمی جنبه ی مهمی از یادگیری در محیط های مبتنی بر وب باشد.

اگر چه استفاده از راهبردهای یادگیری خود تنظیم¹ ویژگی است که می تواند در کلیه موقعیت یادگیری به یادگیرنده کمک کند تا بهتر و بیشتر بیاموزد؛ ولی به نظر می رسد که آموزش الکترونیکی این ویژگی را بیشتر می طلبد. این موضوع مبتنی بر این حقیقت است که یادگیری الکترونیکی بیش از آموزش سنتی مبتنی بر کلاس درس نیازمند کنترل یادگیرنده بر فرایند یادگیری و خود جهت دهی او در این فرایند است. وینستاین² و مه ی³ 1986 معتقدند معتقدند که راهبردهای یادگیری مناسب برای یک نوع موقعیت یادگیری ممکن است مناسب موقعیت دیگر نباشد. بنابراین، توسعه تحقیقات در مورد یادگیری خودتنظیم به حوزه یادگیری مبتنی بر وب، از آنجا که در این محیط قدرت انتخاب بیشتری به یادگیرنده داده می شود، بسیار مناسب است (شانک و زیمرمن، 1994). مطالعه حاضر نیز با هدف بررسی تفاوت های دانشجویان دوره های آموزش حضوری و الکترونیکی از لحاظ به کارگیری راهبردهای یادگیری خودتنظیم طرح ریزی شد.

سوال های پژوهش

آیا میزان استفاده از راهبردهای انگیزشی سازی یادگیری خودتنظیم در بین دانشجویان دوره های حضوری و الکترونیکی تفاوت دارد؟

آیا میزان استفاده از راهبردهای یادگیری سازی یادگیری خودتنظیم در بین دانشجویان دوره های حضوری و الکترونیکی تفاوت دارد؟

¹ - Self-Regulated learning strategies

² - Weinstein

³ - Mayer

روش

این پژوهش در زمره پژوهش‌های توصیفی بوده و به شیوه‌ی پیمایشی انجام شده است.

آزمودنی‌ها: جامعه پژوهشی مطالعه حاضر دانشجویان شاغل در دانشگاه علم و صنعت ایران در نیمسال دوم سال تحصیلی 86-1385 است. در کل 770 دانشجو در دوره الکترونیکی و تعداد 1001 دانشجو در دوره حضوری به تحصیل مشغول بودند. محل تحقیق نیز دانشگاه مزبور انتخاب شد چرا که در ارائه آموزش الکترونیکی و داشتن رشته‌های متنوع به هر دو شکل مجازی (الکترونیکی) و سنتی (حضوری) دانشگاهی پیشرو است.

گروه نمونه به شیوه‌ی نمونه‌گیری طبقه‌ای تصادفی با انتساب متناسب از دو زیر جامعه دوره الکترونیکی و دوره حضوری با لحاظ داشتن مقطع و رشته تحصیلی در هر زیر جامعه انتخاب شد. از بین 406 نفر شرکت‌کننده، 12 نفر از گروه نمونه حذف شدند و حجم نمونه مورد مطالعه به 394 نفر تقلیل یافت. از بین 394 نفر شرکت‌کنندگان در مطالعه 207 نفر دانشجویان دوره حضوری و 187 نفر دانشجویان دوره الکترونیکی، جمعاً 266 نفر مرد و 128 نفر زن بودند.

ابزار: جهت اندازه‌گیری متغیرهای پژوهش حاضر از پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای یادگیری (MSLQ) استفاده شد. MSLQ یک ابزار خودگزارش دهی است و پاسخ هر گویه با استفاده از مقیاس 7 درجه‌ای لیکرت است. این ابزار دارای دو بخش راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری است. بخش راهبردهای انگیزشی دارای 31 گویه است که اهداف و باورهای ارزشی دانشجویان نسبت به مطالعه و یادگیری، باورهای آنها درباره مهارت هایشان برای موفقیت در یک دوره تحصیلی و اضطرابشان از آزمونهای آن دوره را می‌سنجد. بخش راهبردهای یادگیری شامل 31 گویه درباره‌ی استفاده دانشجویان از راهبردهای شناختی و فراشناختی مختلف و 19 گویه درباره‌ی مدیریت منابع مختلف توسط دانشجویان است. بنابراین، نسخه MSLQ 1991 دارای 81 گویه است. بخش راهبردهای انگیزشی دارای سه مولفه: 1- ارزش‌گذاری: شامل مقیاس‌های ارزش‌گذاری درونی نسبت به هدف، ارزش‌گذاری بیرونی نسبت به هدف و ارزش‌گذاری نسبت به هدف و ارزش‌گذاری نسبت به تکلیف 2- انتظار:

شامل مقیاس های کنترل باورهای یادگیری و خود کارآمدی 3- عاطفه: شامل مقیاس اضطراب آزمون.

بخش راهبرهای یادگیری نیز از دو مولفه تشکیل شده است: 1- راهبردهای شناختی و فراشناختی: شامل مقیاس های مرور ذهنی، بسط دهی، سازماندهی، تفکر انتقادی و خود نظم دهی فرا شناختی 2- راهبردهای مدیریت منابع: شامل مقیاس های مدیریت زمان و مکان مطالعه، نظم دهی به تلاش، یادگیری از همسالان و کمک طلبی.

پانزده مقیاس مختلف MSLQ می تواند با هم یا به طور منفرد مورد استفاده قرار گیرد. مقیاس ها به شکل پیمانانه ای¹ طراحی شده اند و می توانند متناسب با نیاز محققان مورد استفاده قرار گیرند. این ابزار به گونه ای طراحی شده است که می تواند در کلاس درس ارائه می شود و اجرای آن تقریباً 20 تا 30 دقیقه به طول می انجامد (پینتریچ و همکاران، 1991)

اعتبار ابزار: مطالعات گذشته (پینتریچ و همکاران، 1991 و 1993) حاکی از این است که همسانی درونی (ضرایب آلفای کرونباخ) مقیاس ها قوی است و تحلیل عاملی تأییدی² ساختار عاملی خوبی را نشان می دهد. به علاوه، ابزار دارای روایی پیش بین خوبی نسبت به پیشرفت واقعی دانشجویان در یک درس بود. ضرایب آلفای بدست آمده برای مقیاس ها در مطالعه پینتریچ و همکاران (1991) از 0.52 و 0.62 برای مقیاسهای کمک طلبی و ارزش گذاری بیرونی تا 0.90 و 0.93 برای مقیاسهای ارزش گذاری نسبت به تکلیف و خود کارآمدی متغیر است. در مطالعه جباری (1381) نیز ضرایب بدست آمده از 0.52 برای مقیاس کمک طلبی تا 0.84 برای مقیاس ارزش گذاری نسبت به تکلیف در تغییر بود. مطالعه حاضر نیز ضرایب مشابهی بدست داد که همگی در سطح بالایی بودند. این ضرایب در جدول 1 گزارش شده است.

¹ - Modular

² - Confirmatory factor analysis

جدول 1. نتایج آلفای کرونباخ برای مقیاس های پانزده گانه پرسشنامه راهبردهای انگیزشی برای

یادگیری در سه مطالعه

مقیاسها	مطالعه حاضر	پینتریچ	جباری	مقیاسها	مطالعه حاضر	پینتریچ	جباری	مقیاسها	مطالعه حاضر	پینتریچ	جباری
ارزش گذاری درونی نسبت به هدف	0/74	0/74	0/70	اضطراب	0/68	0/80	0/61	خود نظم دهی فراشناختی	0/69	0/79	0/75
ارزش گذاری بیرونی نسبت به هدف	0/70	0/62	0/72	راهبردهای مرور ذهنی	0/64	0/69	0/61	مدیریت زمان و مکان مطالعه	0/64	0/76	0/55
ارزش گذاری نسبت به تکلیف	0/83	0/90	0/84	راهبردهای بسط دهی	0/72	0/76	0/77	نظم دهی به تلاش	0/49	0/69	0/34
کنترل باورهای یادگیری	0/64	0/68	0/65	راهبردهای سازماندهی	0/77	0/64	0/61	یادگیری همسالان	0/74	0/76	0/55
خودکارآمدی	0/88	0/93	0/85	تفکر انتقادی	0/71	0/80	0/68	کمک طلبی	0/59	0/52	0/52

با توجه به جدول 1 ضرایب آلفا برای مقیاسهای راهبردهای انگیزشی بالا (0/77-0/59) بودند که بیانگر همسانی درونی خوب آنها است. بالاترین مقدار آلفا مربوط به خود کارآمدی (0/88) است. قضاوت دانشجویان درباره ی خود کارآمدی شان برای یادگیری و عملکرد نشان داد که گویه های این مقیاس از هماهنگی درونی خوبی برخوردار هستند. پس از خود کارآمدی، بیشترین مقدار آلفا مربوط به ارزش تکلیف (0/83) است. باورهای ارزش تکلیف که بیانگر درجه بندی دانشجویان از جالب، مفید و مهم بودن یک مطلب درسی است نشان داد که این مفاهیم دارای آلفای بالایی هستند. جالب توجه است که این دو مقیاس در کار پینتریچ و همکاران (1991) و جباری (1381) نیز به ترتیب، بیشترین مقدار آلفا را به خود اختصاص دادند. جهت گیری درونی نسبت به هدف، سومین مقیاسی است که میزان آلفای بالایی (0/74) را نشان می دهد. این یافته ها نیز با مطالعه ی پینتریچ و همکاران (1991) و جباری (1381) همخوان و هماهنگ است. جهت گیری بیرونی نسبت به هدف نیز برآورد خوبی از همسانی درونی را نشان داد (0/70). این یافته نیز هماهنگ با مطالعه ی جباری (1381) است. درحالیکه در مطالعه ی پینتریچ و همکاران (1991) این مقیاس ضریب آلفای قابل قبول، اما در حد متوسط به بالا (0/62) داشت. هماهنگ با هر دو مطالعه، کنترل باورهای یادگیری (0/64) و همخوان با مطالعه ی جباری (1381) اضطراب امتحان (0/68) تغییر

پذیری بیشتری در پاسخهای دانشجویان نشان دادند. مقیاس اضطراب امتحان درباره ی میزان نگرانی و تشویش دانشجویان در موقعیت امتحان سوال می کند. به نظر می رسد که دانشجویان مطالعه ی حاضر از آنجا که در دو نظام آموزشی متفاوت مشغول به تحصیل هستند، برداشت های متفاوتی درباره ی امتحانات دوره ی خود داشته باشند و گروهی کمتر و گروهی بیشتر دچار اضطراب امتحان گردند. برای بررسی دقیق تر این مسئله دانشجویان بر حسب دوره ی آموزشی به دو گروه حضوری (با کد صفر) و الکترونیکی (با کد یک) تقسیم بندی شدند. مقدار همبستگی دو رشته ای نقطه ای بین این متغیر دو ارزشی با اضطراب امتحان (0/146-) بود. این مقدار همبستگی و جهت آن نشان می دهد که دانشجویان دوره ی الکترونیکی به میزان بیشتری از اضطراب امتحان رنج می برند (ضریب همبستگی دو رشته ای نقطه ای بر حسب گروه دارای کد یک تفسیر می شود).

ضرایب آلفا برای مقیاسهای راهبردهای یادگیری همانند مقیاسهای انگیزشی قوی و قابل قبول هستند (جدول 3.2). خرده مقیاسهای راهبردهای بسط دهی (0/72)، سازماندهی (0/77)، و تفکر انتقادی (0/71) از مولفه ی شناختی راهبردهای یادگیری و یادگیری از همسالان (0/74) از مولفه ی مدیریت منابع نشان دادند که گویه های هر یک از این مقیاسها از همسانی درونی بالایی برخوردار هستند. راهبردهای فراشناختی نیز ضریب آلفای نسبتاً خوبی (0/69) داشت. از سوی دیگر، راهبردهای مرور ذهنی و مدیریت زمان و محیط مطالعه ضریب آلفای همانند و نسبتاً خوبی (0/64) داشتند. سرانجام، کمک طلبی (0/59) و نظم دهی به تلاش (0/49) به ترتیب کوچکترین مقادیر آلفا را داشتند. مقیاس کمک طلبی، درباره ی میزان کمک خواستن از همسالان و اساتید سوال می کند و ممکن است که دانشجویان فقط به جستجوی کمک از یکی از این منابع تمایل داشته باشند. در ارتباط با مقیاس نظم دهی به تلاش، از آنجا که دانشجویان مطالعه ی حاضر در دو نظام آموزشی متفاوت مشغول به تحصیل هستند، به نظر می رسد که دانشجویان دوره ی حضوری جهت نظم دهی به تلاش هایشان بیشتر وابسته به استاد و برنامه ی کلاسی هستند، درحالیکه دانشجویان دوره ی الکترونیکی بایستی خود نظم دهنده تر باشند. این تفاوت در منبع نظم دهی به تلاش منجر به تغییر پذیری بیشتر در پاسخ ها و افت همسانی درونی گویه ها می گردد .

روش اجرا: به منظور اجرای پرسشنامه پس از هماهنگی لازم و کسب مجوز از معاونت آموزشی و مسئولین مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران، از آنجا که امتحانات پایان ترم به شکل حضوری برای کلیه دانشجویان پذیرفته شده در سیستم آموزش الکترونیکی و آموزش حضوری اجرا می گردد، و این تنها زمانی بود که کلیه دانشجویان پذیرفته شده در دوره ی آموزش الکترونیکی به شکل همزمان در دانشگاه حضور می یافتند، پرسشنامه در زمان اجرای امتحانات پایان نیمسال دوم سال تحصیلی 86-1385 (تیر ماه 1386) بر روی کلیه دانشجویان گروه نمونه اجرا گردید. به منظور اجرای پرسشنامه پس از مراجعه به بخش آموزش مربوطه و اخذ برنامه ی امتحانات مربوط به جامعه ی پژوهشی و انتخاب تصادفی یکی از امتحانات گروه هدف، محقق در جلسه ی امتحان حضور یافته و پس از اتمام برنامه ی امتحان پرسشنامه به طور تصادفی در بین دانشجویان توزیع گردید. اجرای پرسشنامه ها به شکل انفرادی بوده است. محقق پس از معرفی خود و بیان هدف تحقیق، دستورالعمل کوتاهی در مورد شیوه ی پر کردن پرسشنامه ها به شرکت کنندگان ارائه داد. دستورالعمل ارائه شده در مورد همه ی شرکت کنندگان یکسان بوده است. زمان اجرای هر پرسشنامه 20-30 دقیقه به طول انجامید .

یافته ها

آماره های توصیفی برای راهبردهای انگیزشی و یادگیری در سطح مقیاس ها در جدول های زیر ارائه شده است. در سطح تک متغیری شاخص هایی چون میانگین، انحراف استاندارد، کجی و کشیدگی گزارش شده است.

جدول 2. آماره های توصیفی برای راهبردهای انگیزشی به تفکیک دوره ی آموزشی

سطح	متغیر	دوره شاخص ها	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
مقیاس های انگیزشی	جهت گیری دورنی	حضورى	5/12	1/26	-0/70	0/45
	نسبت به هدف	الکترونیکی	5/40	1/28	-0/82	0/18
	جهت گیری بیرونی	حضورى	4/85	1/40	-0/62	0/07
	نسبت به هدف	الکترونیکی	5/46	1/19	-0/93	0/60
	ارزش گذاری نسبت به تکلیف	حضورى	5/16	1/15	-0/75	0/59
		الکترونیکی	5/71	1/05	-1/16	1/99
	کنترل باورهای یادگیری	حضورى	5/51	1/03	-0/84	1/14
		الکترونیکی	5/52	1/19	-1/05	1/55
	خودکارآمدی	حضورى	5/33	1/12	-1/13	1/65
		الکترونیکی	5/44	1/13	-1/12	1/62
	اضطراب امتحان	حضورى	3/73	1/36	0/01	-0/70
		الکترونیکی	4/06	1/24	0/02	-0/19

جدول 2 شاخص های تک متغیری را برای سطوح مختلف راهبردهای انگیزشی برحسب دوره های آموزشی به تصویر کشیده است. در سطح مقیاس ها، بزرگترین میانگین به کنترل باورهای یادگیری (5/51 برای گروه حضورى و 5/52 برای گروه الکترونیکی) و کوچکترین میانگین به مقیاس اضطراب امتحان (3/73 برای گروه حضورى و 4/06 برای گروه الکترونیکی) مربوط می شود. این یافته ها با مطالعه ی پینتریچ و همکاران (1991) کاملاً همخوان است. دو گروه فقط در مقیاس های جهت گیری بیرونی هدف و ارزش تکلیف دارای تفاوت بارزتری هستند. پراکندگی تمام مقیاس ها برای هر دو گروه در حد بالایی، مشابه و دلیلی بر همگنی واریانس ها است. به غیر از مقیاس اضطراب امتحان، تمام مقیاس ها دارای کجی منفی و کشیدگی مثبت هستند. بزرگترین مقدار کجی مربوط به خودکارآمدی (-1/13) و کوچکترین مقدار کجی مربوط به مقیاس اضطراب امتحان (0/01) است. این یافته ها نشان می دهد که در تمام مقیاسها، به غیر از اضطراب امتحان، اکثر شرکت کنندگان نمره ی بالاتر از میانگین کسب کرده اند. به عبارت دیگر آنها تلاش کرده اند که یک باور مثبت و خوشبینانه از خود ارائه دهند. از سوی دیگر، بزرگترین مقدار

مقایسه راهبردهای یادگیری خودتنظیم در آموزش الکترونیکی و آموزش حضوری..... 51

کشیدگی در گروه الکترونیکی مربوط به ارزش تکلیف (1/99) است. نمره های دانشجویان الکترونیکی در مقیاس ارزش تکلیف اکثراً حول میانگین تجمع کرده است. اما، در مقیاس اضطراب امتحان وضعیت به گونه ای کاملاً متفاوت است. نمره های هر دو گروه در این مقیاس وضعیت تخت را به نمایش می گذارد؛ یعنی شرکت کنندگان به گونه ای متفاوت و نه حول متوسط گروه درباره ی خود قضاوت کرده اند. حداقل و حداکثر نمره ها بر طبق ابزار مورد استفاده باید 1 و 7 باشد. با این حال، به دلیل وجود داده های مفقود برخی از مقیاس ها دارای حداقل بالاتر از 1 و حداکثر پایین تر از 7 هستند.

جدول 3. آماره های توصیفی برای راهبردهای یادگیری به تفکیک دوره ی آموزشی

سطح	متغیر	دوره شاخص ها	میانگین	انحراف استاندارد	کجی	کشیدگی
مقیاس های یادگیری	مرور ذهنی	حضوری	4/02	1/29	-0/071	-0/636
		الکترونیکی	4/50	1/21	-0/36	0/05
	بسط دهی	حضوری	4/44	1/07	-0/34	-0/07
		الکترونیکی	4/92	1/12	-0/54	-0/04
	سازمان دهی	حضوری	4/52	1/43	-0/37	-0/40
		الکترونیکی	4/87	1/33	-0/82	0/5
	تفکر انتقادی	حضوری	4/48	1/16	-0/53	0/22
		الکترونیکی	4/94	1/16	-0/5	-0/22
	خودنظم دهی فراشناختی	حضوری	4/44	0/77	-0/12	0/14
		الکترونیکی	4/82	0/91	-0/20	0/04
	مدیریت زمان و محیط مطالعه	حضوری	3/82	1/03	-0/03	-0/31
		الکترونیکی	4/20	0/98	0/06	-0/02
	نظم بخشی تلاش	حضوری	3/86	1/24	0/14	-0/30
		الکترونیکی	4/30	1/19	-0/22	0/13
	یادگیری از همسالان	حضوری	3/51	1/53	0/08	-0/86
		الکترونیکی	3/49	1/68	0/22	-0/95
	کمک طلبی	حضوری	3/93	1/31	-0/23	-0/61
		الکترونیکی	4/06	1/35	0/04	-0/73

جدول 3 تصویری از آماره های توصیفی تک متغیری راهبردهای یادگیری را در سطح مقیاس ها برای دو گروه شرکت کننده نمایش می دهد. از حیث سطح متوسط کارکرد معرف گروه (یعنی میانگین) در سطح مقیاس ها، بزرگترین مقدار مربوط به تفکر انتقادی (4/94) و کوچکترین مقدار مربوط به یادگیری از همسالان (3/49) در گروه الکترونیکی است. بدون در نظر گرفتن گروه ها، یادگیری از همسالان دارای کوچکترین میانگین (3/50) و سازمان دهی و تفکر انتقادی دارای بزرگترین مقدار میانگین (4/7) هستند. این یافته ها با نتایج مطالعه ی پینتریچ و همکاران (1991) هماهنگ است. هر چند که در مطالعه ی این پژوهشگران نظم بخشی تلاش دارای بالاترین میانگین بود، اما مقیاس های سازماندهی و تفکر انتقادی رتبه های بعدی را به خود اختصاص داده اند. انحراف استاندارد به عنوان شاخص پراکندگی در جدول فوق نشان می دهد که گروه ها دارای پراکندگی یکسانی در تمام مقیاس ها هستند. کمترین مقدار پراکندگی در خود نظم دهی فراشناختی و بیشترین مقدار پراکندگی در یادگیری از همسالان اتفاق افتاده است.

این یافته ها نیز کاملاً با نتایج مطالعه ی پینتریچ و همکاران (1991) همخوان است. به طور کلی، مقادیر انحراف استاندارد در سطح مقیاس ها برای هر دو گروه نشان می دهد که از حیث مفروضه ی همگنی واریانس ها نگرانی برای انجام آزمون های آماری وجود ندارد. مفروضه نرمال بودن متغیرها در گروه ها یکی دیگر از شروط لازم برای معتبر بودن آزمون های آماری است. جدول 3 نشان می دهد که اکثر مقیاس ها در هر دو گروه دارای کجی منفی هستند. فقط یادگیری همسالان در هر دو گروه و کمک طلبی و مدیریت زمان و محیط مطالعه در گروه الکترونیکی و نظم بخشی تلاش در گروه حضوری دارای کجی مثبت هستند. به طور کلی، تمام اندازه های کجی به قدری کوچک هستند که جای نگرانی برای مفروضه ی نرمال بودن باقی نمی گذارد. افزون بر این، بررسی نمودارهای ساقه و برگ مقیاس ها نشان داد که تمام توزیع ها تک نمایی هستند. لذا با اعتماد بیشتری می توان از آزمون های آماری برای مقایسه ی میانگین گروه ها استفاده کرد. بر خلاف راهبردهای انگیزشی، کشیدگی در راهبردهای یادگیری اکثراً منفی است. این یافته نشان می دهد که از لحاظ استفاده از راهبردهای یادگیری برای مطالعه، شرکت کنندگان چندان هم خوان و

هماهنگ نیستند و اندکی متفاوت عمل می کنند. اندازه های این شاخص نیز به دلیل کوچک بودن و نزدیک بودن به صفر در کاربرد آزمون های آماری اطمینان بیشتری را به ما می دهد. بالاترین مقدار کشیدگی مربوط به یادگیری از همسالان (0/95-) و کوچکترین مقدار مربوط به مدیریت زمان و محیط مطالعه (0/02-) است .

جهت پاسخ گویی به سؤال های پژوهش (آیا تفاوتی بین گروه های حضوری و الکترونیکی در مقیاس های راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری وجود دارد؟) از آزمون MANOVA استفاده شد. روش MANOVA بر ANOVA به دو دلیل ارجحیت دارد : نخست، از آنجا که متغیرهای وابسته مقیاس های یک سازه ی زیربنایی هستند و بین این مقیاس ها همبستگی معناداری وجود دارد، روش MANOVA همبستگی یا کوواریانس بین متغیرها را در تحلیل در نظر می گیرد. دوم اینکه مقدار خطای نوع اول را در حد قابل قبولی کنترل می کند و از تورم آلفا جلوگیری می کند (تاباچنیک و فیدل، 2007). در این تحلیل ها، نخست مقیاس های راهبردهای انگیزشی و سپس مقیاس های راهبردهای یادگیری به عنوان متغیر وابسته بررسی شدند. جدول زیر مقایسه ی بردار میانگین مقیاس های راهبردهای انگیزشی دو گروه حضوری و الکترونیکی را نشان می دهد.

جدول 4. مقایسه ی میانگین مقیاس های راهبردهای انگیزشی در گروه حضوری و الکترونیکی

منبع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذور ایثای تفکیکی
دوره	جهت گیری درونی نسبت به هدف	7/033	1	7/033	4/377	0/037	0/011
	جهت گیری بیرونی نسبت به هدف	41/177	1	41/177	24/760	0/000	0/059
	ارزش تکلیف	31/276	1	31/276	23/836	0/000	0/057
	کنترل باورهای یاد گیری	0/004	1	0/004	0/003	0/954	0/000
	خودکارآمدی	2/328	1	2/328	1/895	0/169	0/005
	اضطراب امتحان	14/571	1	14/571	8/542	0/004	0/021
خطا	جهت گیری درونی نسبت به هدف	629/825	392	1/607			
	جهت گیری بیرونی نسبت به هدف	651/918	392	1/663			
	ارزش تکلیف	514/352	392	1/312			
	کنترل باورهای یاد گیری	492/118	392	1/255			
	خودکارآمدی	481/566	392	1/228			
	اضطراب امتحان	668/704	392	1/706			
کل	جهت گیری درونی نسبت به هدف	636/858	393				
	جهت گیری بیرونی نسبت به هدف	693/095	393				
	ارزش تکلیف	545/629	393				
	کنترل باورهای یاد گیری	492/122	393				
	خودکارآمدی	483/894	393				
	اضطراب امتحان	683/275	393				

اساسی ترین مفروضه ی MANOVA همگنی ماتریس کوواریانس است که از طریق آزمون باکس بررسی می شود. این آزمون نشان داد که دلیلی بر تخطی از این مفروضه وجود ندارد ($F=174/0$ ، $P=0/553098$) و $F_{21, 21} = 27/347$ (با $M=27/347$ باکس). آزمون چند متغیری اثر هتلینگ ($HT=135/0$) نشان می دهد که بردار میانگین دو گروه با یکدیگر تفاوت معناداری دارد ($P < 0/001$)، $F_{6, 21} = 387$ (براساس جدول 4.7 بردار میانگین های گروه حضوری دارای مقادیر کمتری نسبت به بردار میانگین های گروه الکترونیکی در مقیاس های فوق الذکر است. مقدار مجذور ایثای تفکیکی دوره ی آموزشی در آزمون چند متغیری 0/12 است که براساس قاعده کوهن (1992) یک مقدار در سطح

متوسط به بالایی است. این مقدار بیان می کند که 12٪ واریانس در بهترین ترکیب خطی نمره های مقیاس های راهبردهای انگیزشی از طریق انتساب به گروه ها تبیین می شود.

هرچند که آزمون چند متغیری بیانگر تفاوت بین گروه ها در راهبردهای انگیزشی است، اما MANOVA از اینکه گروه ها در کدام مقیاس ها متفاوت از یکدیگر عمل کردند اطلاعی نمی دهد. لذا به دنبال آزمون چند متغیری، بررسی تک متغیری ارائه می شود. سطح معناداری برای آزمون های تک متغیری به شیوه ی بونفرونی، تعدیل شد تا از تورم خطای نوع اول جلوگیری به عمل آید (تاباچنیک و فیدل، 2007). با توجه به اینکه شش مقیاس وجود داشت مقدار سطح معناداری با تصحیح بونفرونی 0/008 در نظر گرفته شد. لذا با آنکه جهت گیری درونی نسبت به هدف در سطح 0/04 قرار داشت اما معنادار اعلام نگردید. نتایج آزمون های لوین برای بررسی همگنی واریانس ها در گروه ها نشان داد که این مفروضه در مقیاس های جهت گیری بیرونی نسبت به هدف و کنترل باورهای یادگیری برقرار نیست. به هر حال عدم برقراری این مفروضه ها جای نگرانی ندارد زیرا آزمون F نسبت به عدم برقراری این مفروضه مقاوم است، به ویژه اگر حجم نمونه ها برابر یا تقریباً برابر باشد. نتایج تحلیل های تک متغیری نشان می دهد که این دو گروه صرفاً در جهت گیری بیرونی نسبت به هدف، ارزش تکلیف و اضطراب امتحان دارای تفاوت معناداری هستند. با مراجعه به جدول 2 مشخص می شود که گروه حضوری در تمام مقیاس ها دارای میانگین پایین تری هستند. این یافته نشان می دهد گروه الکترونیکی با آنکه از راهبردهای انگیزشی بیشتر استفاده می کنند اما اضطراب آنها برای امتحان کاهش پیدا نمی کند. این امر می تواند با توجه به نا مشخص بودن موقعیت امتحان برای این گروه به دلیل نو پا بودن دوره ی آموزش الکترونیکی قابل توجیه باشد. بالاترین مقدار مجذور ای تا ی تفکیکی 0/60 مربوط به دو مقیاس مؤلفه ی ارزش (یعنی جهت گیری بیرونی نسبت به هدف و ارزش تکلیف) است. تقریباً 6٪ واریانس متغیرهای جهت گیری و ارزش تکلیف از طریق انتساب به گروه های حضوری و الکترونیکی قابل تبیین است. مقدار ای تا براساس قاعده ی کوهن 1992 در حد متوسط است.

سؤال دوم پژوهش به بررسی تفاوت گروه های حضوری و الکترونیکی در مقیاس های راهبردهای یادگیری اختصاص داشت. نتایج آزمون M باکس نشان می دهد که مفروضه همگنی ماتریس کوواریانس برقرار نیست [$P= 0/02$ ، $(2/494302)$ ، $F(45)= 48/1$]. $M= 63/303$ آزمون MANOVA نسبت به عدم برقراری این مفروضه مقاوم است، لذا مشکلی در گزارش نتایج حاصل از تحلیل های چند متغیری وجود ندارد. اثر هتلینگ نشان می دهد که بردار میانگین های مقیاس های راهبردهای یادگیری برای دو گروه متفاوت و به لحاظ آماری معنادار است ($P= 09/0$) و $P < 0/001$ و $F(384)= 4/156$ ، 9% . (F) واریانس در بهترین ترکیب خطی نمره های مقیاس های راهبردهای انگیزشی توسط انتساب به گروه های حضوری یا الکترونیکی قابل تبیین است. بررسی جدول 4.8 نشان می دهد که گروه الکترونیکی دارای میانگین های بالاتری در تمام مقیاس ها به جز یادگیری از همسالان نسبت به گروه حضوری است. این یافته ها قابل انتظار است به دلیل آنکه در گروه حضوری افراد، همکلاسی های خود را تقریباً هر روز ملاقات می کنند و در مشکلات درسی از آنها یاری می طلبند .

جدول 5. مقایسه ی میانگین مقیاس های راهبردهای یادگیری در گروه حضوری و الکترونیکی

منبع تغییر	متغیر وابسته	مجموع مجذورات	درجه آزادی	میانگین مجذورات	F	سطح معناداری	مجذورات ایثای تفکیکی
دوره	مرور ذهنی	24/308	1	24/308	15/713	0/000	0/039
	بسط دهی	21/995	1	21/995	17/656	0/000	0/043
	سازماندهی	14/243	1	14/243	7/194	0/008	0/018
	تفکر انتقادی	19/891	1	19/891	14/716	0/000	0/036
	خودنظم دهی فراشناختی	11/167	1	11/167	15/942	0/000	0/039
	مدیریت زمان و مکان مطالعه	16/612	1	16/612	16/913	0/000	0/041
	تنظیم تلاش	13/889	1	13/889	9/788	0/002	0/024
	یادگیری همسالان	0/01	1	0/01	0/004	0/951	0/000
	کمک طلبی	0/675	1	0/675	0/387	/534	0/001
خطا	مرور ذهنی	606/401	392	1/547			
	بسط دهی	488/333	392	1/246			
	سازماندهی	776/085	392	1/980			
	تفکر انتقادی	529/861	392	1/352			
	خودنظم دهی فراشناختی	274/578	392	0/700			
	مدیریت زمان و مکان مطالعه	385/018	392	0/982			
	تنظیم تلاش	556/267	392	1/419			
	یادگیری همسالان	1014/286	392	2/587			
	کمک طلبی	684/188	392	1/745			
کل	مرور ذهنی	630/709	393				
	بسط دهی	510/327	393				
	سازماندهی	790/329	393				
	تفکر انتقادی	549/753	393				
	خودنظم دهی فراشناختی	285/745	393				
	مدیریت زمان و مکان مطالعه	401/630	393				
	تنظیم تلاش	570/157	393				
	یادگیری همسالان	1014/295	393				

				392	684/863	کمک طلبی	
--	--	--	--	-----	---------	----------	--

تحلیل MANOVA نشان داد که در ترکیب میانگین ها ، گروه ها دارای تفاوت معناداری نسبت به یکدیگر هستند. به منظور اطلاع از اینکه پراش ناشی از کدام متغیر(های) وابسته منجر به معنی داری MANOVA شده است از تحلیل های تک متغیری با تصحیح خطای نوع اول به شیوه ی بونفرونی استفاده شد. با در نظر گرفتن $\alpha=0/05$ و تعداد 9 متغیر وابسته سطح معناداری جدید برابر 0/006 است. لذا آزمون هایی که دارای سطح معناداری پایین تر از 0/006 باشند معنادار در نظر گرفته شدند .

براساس جدول 5 مشخص می شود که گروه های حضوری و الکترونیکی در مقیاس های مرور ذهنی ، بسط دهی ، تفکر انتقادی، خودنظم دهی فراشناختی ، مدیریت زمان و مکان مطالعه و تنظیم تلاش تفاوت معناداری با یکدیگر دارند و این تفاوت به نفع گروه الکترونیکی است. بالاترین مقدار واریانس تبیین شده توسط انتساب به گروه ها در متغیر بسط دهی و خودنظم دهی فراشناختی (تقریباً 4٪) است. این مقدار براساس قاعده ی کوهن 1992 مقدار پایین تر از متوسط است. با توجه نوع نظام آموزشی گروه الکترونیکی انتظار می رفت که شرکت کنندگان این گروه از راهبردهای یادگیری بیشتر استفاده کنند . یافته ها از این ایده حمایت کرد.

بحث و نتیجه گیری

در ارتباط با این سؤال که آیا بین گروه های حضوری و الکترونیکی در استفاده از مقیاس های راهبردهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری تفاوت وجود دارد یا نه یافته های مطالعه حاضر از نتایج پژوهش های قبلی (دایلن و گرین، 2000؛ هیل و هانافین، 1997 و ویپ و چیرلی، 2004) مبنی بر اینکه راهبردهای یادگیری خود تنظیم یکی از ویژگی های فردی موثر یادگیرندگان در یادگیری الکترونیکی است حمایت کرد. نتایج تحلیل های چند متغیری حاکی از برتری دانشجویان گروه الکترونیکی در استفاده از راهبردهای مختلف یادگیری خودتنظیم نسبت به دانشجویان گروه حضوری بود. همسو با نظر متخصصان تربیتی (برای

مثال، شانک و زیمرمن، 1997) از آنجا که در محیط های یادگیری الکترونیکی کنترل یادگیرنده بر فرایند یادگیری بیشتر است و خود مختاری بیشتری را برای یادگیرنده فراهم می سازد، این نتایج قابل انتظار بود. در چنین محیط هایی به دلیل عدم حضور فیزیکی معلم، با آن نقش سنتی که در آموزش ایفا می کرد، یادگیرنده نیازمند انتخاب زمان و مکان، تنظیم زمان و تلاش خود برای مطالعه، برقراری ارتباط از طریق گفتگو و پست الکترونیکی به منظور نظارت بر تعاملات دیگران و اجرای آزمونهای خود-ارزیابی برای نظارت بر پیشرفت خود است. این راهبردها شاخص های یادگیری خود تنظیم هستند که یادگیرندگان آموزش الکترونیکی از آنها بهره می برند .

در ارتباط با راهبردهای ویژه انگیزشی (مولفه های انتظار، ارزش و عاطفه) بررسی ها نشان داد که بردار میانگین گروه های حضوری و الکترونیکی در این راهبردها با یکدیگر تفاوت معناداری دارد. این یافته با نتایج مطالعات آرتینو و استیفنز (2006)، شیخ و گامون (2001)، مک منوس (2000) و ویپ و چیرلی (2004) هماهنگ و همسو است. این مطالعات دریافتند که وقتی دانشجویان دوره های آموزش الکترونیکی از راهبردهای انگیزشی استفاده می کنند در فرایند یاددهی-یادگیری بیشتر درگیر می شوند و به موفقیت بیشتری نائل می گردند. نتایج مطالعه حاضر نیز نشان داد که گروه الکترونیکی در تمام راهبردهای انگیزشی میانگین بالاتری از گروه حضوری داشتند؛ اما، صرفاً در جهت گیری بیرونی نسبت به هدف، ارزش تکلیف و اضطراب امتحان دارای تفاوت معناداری بودند. این یافته نشان می دهد که گروه الکترونیکی با آنکه از راهبردهای انگیزشی بیشتر استفاده می کنند اما اضطراب آنها برای امتحان کاهش پیدا نمی کند. این امر می تواند با توجه به نا مشخص بودن موقعیت امتحان برای این گروه به دلیل نو پا بودن دوره ی آموزش الکترونیکی قابل توجیه باشد.

در پاسخ به دومین سؤال پژوهش، که حول تفاوت گروه های حضوری و الکترونیکی در مقیاس های راهبردهای یادگیری (شامل چهار راهبرد شناختی، یک راهبرد فراشناختی و چهار راهبرد مدیریت منابع) متمرکز بود، بررسیها نشان داد که بردار میانگین های راهبردهای یادگیری برای دو گروه دانشجویان آموزش الکترونیکی و حضوری بطور معناداری متفاوت

است. بررسی‌ها همچنین نشان داد که به جز در دو راهبرد "یادگیری از همسالان" و "کمک طلبی" از زیر مجموعه راهبردهای مدیریت منابع در سایر راهبردهای یادگیری تفاوت معنادار و به نفع دانشجویان دوره الکترونیکی وجود دارد. نتایج مطالعات زیادی با این یافته‌ها هماهنگ است؛ سینامو و راس (2000) نشان دادند که راهبردهای شناختی مرور یادداشت‌ها و ثبت کردن و خود-ارزیابی فراشناختی راهبردهای موثری در خودجهت دهی یک دوره مبتنی بر وب بود. جالب آن که، آنها جستجوی اطلاعات از منابع اجتماعی و کمک معلم را راهبرد موثری در موفقیت افراد نیافتند، که این نتیجه کاملاً تایید کننده یافته‌های پژوهش حاضر است. این پژوهشگران استدلال کردند که شاید ماهیت انزواگونه محیط‌های الکترونیکی تبیین کننده این یافته باشد. به هر حال، جدای از ماهیت این محیط‌ها، عدم دسترسی مستقیم دانشجویان به منابع اجتماعی کمک کننده و عدم انطباق سوالات پرسشنامه با منابع کمک کننده و شیوه جستجوی کمک در محیط‌های الکترونیکی می‌تواند تبیین‌های بدیل برای موثر نبودن راهبردهای کمک طلبی و یادگیری از همسالان در موفقیت در دوره مبتنی بر وب باشد. آزدو و همکاران (2004) و تامپسون و همکاران (2002) دریافتند که هدف‌گذاری و برنامه‌ریزی و نظارت (راهبردهای کنترل فراشناختی) برای یادگیری الکترونیکی الزامی است. ویپ و چیرلی (2004) نیز همین راهبرد‌ها را در دوره‌های الکترونیکی با اهمیت دیدند؛ اما، متذکر شدند که برای بررسی بهتر لازم است راهبردهای خود-نظارتی با دوره‌های الکترونیکی انطباق داده شود. برای مثال، این پژوهشگران ارتباط از طریق پست الکترونیکی و بازدید دفتر نمره آنلین را بخشی از راهبردهای کنترل فراشناختی نام می‌برند. در نهایت، در مطالعه حاضر دیده شد که گروه الکترونیکی فقط در راهبرد یادگیری از همسالان دارای میانگین‌های پایین‌تری نسبت به گروه حضوری بود. این یافته‌ها قابل انتظار است به دلیل آنکه در گروه حضوری افراد، همکلاسی‌های خود را تقریباً هر روز ملاقات می‌کنند و در مشکلات درسی از آنها یاری می‌طلبند.

به طور کلی، یافته‌ها در راستای ادبیات پژوهشی (برای مثال، تامپسون و همکاران، 2002؛ شیخ و گامون، 2001؛ ویپ و چیرلی، 2004 و مک منوس، 2000) و نظر صاحب‌نظران تربیتی (برای مثال، بندورا، 1997 و شانک و زیمرمن، 1997) قرار داشت؛

مبنی بر اینکه، راهبرد های یادگیری خود تنظیم برای دریافت مناسب آموزش الکترونیکی حیاتی است. به علاوه، یافته ها از ایده چانگ (2005) که محیط های الکترونیکی سازاگرا و یادگیرنده محور هستند و عقیده واین (1991) که در محیط های سازاگرای مبتنی بر وب یادگیرنده بر فرایند یادگیری کنترل بیشتری دارد و دانش خود را می سازد، حمایت کرد.

کاربست های آموزشی

در موقعیت های آنلاین، بهتر است که از یک آزمون تشخیصی شبیه MSLQ استفاده شود تا میزان به کارگیری راهبردهای یادگیری خودتنظیم توسط دانشجویان پیش از ورود به دوره های آنلاین مشخص شود و در صورت عدم آشنایی و به کارگیری مناسب و کافی از راهبردها، آموزش های ترمیمی لازم به عنوان پیش نیاز ورود به چنین دوره هایی در اختیار فراگیران قرار گیرد. با استفاده از این رویکرد پیش نگر ساده، دست اندرکاران آموزش آنلاین می توانند بینش مهمی به دست آورند و از پیش مطلع باشند که کدام دانشجویان احتمالاً نیازمند کمک بیشتری برای نظم دهی به تجربیات یادگیری آنلاین خود هستند. البته اکثر دست اندکاران آموزشی ممکن است زمان ویا منابع کافی برای اجرای این نوع سنجش تشخیصی نداشته باشند، با وجود این مریبان می توانند دوره ها را به شیوه ای طراحی کنند که هم باورهای انگیزشی دانشجویان را نسبت به تکالیف یادگیری بهبود بخشیده و افزایش بخشد و هم استفاده از راهبردهای یادگیری را برای آنان تسهیل کند. برای مثال چرخه ی یادگیری مسأله ی محور می تواند نه فقط علاقه ی فوری دانشجویان را به محتوای آموزش افزایش داده بلکه همچنین می تواند به آنها کمک کند که به مرتب بودن موضوعات یادگیری به دنیای واقعی و جامعه و اهمیت آنچه که یاد می گیرند ارج بنهند (برنسفورد، براون و کوکینگ، 2000؛ به نقل از آرتینو و استیفنس، 2006). به علاوه، حس کارآمدی دانشجویان می تواند به شیوه های مختلفی ارتقاء داده شود. برای مثال، هدایت و ترغیب دانشجویان برای تعیین اهداف چالش انگیز و چهارچوب بندی خودتنظیمی فراشناختی دانشجویان از طریق ارائه ی بازخورد واضح، زمان بندی شده و صادقانه از جمله شیوه های مؤثر ارتقاء خود کارآمدی تحصیلی دانشجویان است (بندورا، 1997؛ پینتریچ و شانک، 2002) اگرچه هیچ یک از این پیشنهادات منحصر به یادگیری آنلاین نیست اما از دیدگاه بسیاری از دست اندرکاران تعلیم تربیت این شیوه ها بهترین کاربردها برای تمام

مربیان هستند (انجمن روانشناسی آمریکا، 1997؛ برنسفورد و همکاران، 2000، به نقل از آرتینو و استیفنس، 2006).

محدودیت ها و پیشنهادهای

محدودیت روش شناختی این مطالعه، کاربرد ابزار خود گزارش دهی جهت اندازه گیری جهت گیریهای انگیزشی و استفاده از راهبردهای یادگیری توسط دانشجویان بود. همانند هر پرسشنامه ای، MSLQ دارای محدودیت های اعتبار و روایی است به ویژه سوگیری مطلوبیت اجتماعی یک تهدید مهم و معناداری برای روایی سازه هر ابزار خود گزارش دهی در نظر گرفته می شود و MSLQ از این قاعده مستثنا نیست. تحقیقات آینده که استفاده از راهبردهای یادگیری خودتنظیم را موضوع مطالعه خود قرار می دهند بهتر است از نشانگرهای رفتاری مستقیم تر استفاده از این راهبردها بهره ببرند. این شیوه ی مطالعه به واضح سازی خصیصه های انگیزشی و شناختی افراد کمک می نماید. برای مثال، شیوه ی تفکر با صدای بلند به هنگام درگیری افراد با تکالیف تحصیلی یا مشاهده ی مستقیم افراد در حین حل مسأله می تواند اندازه های رفتاری مستقیم تری برای مشاهده ی راهبردهای یادگیری خودتنظیم مورد استفاده ی افراد به پژوهشگران ارائه کند. این روش مطالعه به ویژه در محیط های یادگیری آنلاین بیشتر قابل مشاهده است زیرا از طریق تاریخچه ی جستجوی اطلاعات در رایانه توسط افراد و یا پاسخگویی به سؤالات آنلاین می توان شیوه ی تفکر و پاسخدهی افراد را ردیابی کرد.

منابع

- جباری، حسن. (1381). *بررسی مقایسه ای دانشجویان از لحاظ مسند مهار گذاری، باورهای انگیزشی و راهبردهای یادگیری خود نظم داده شده*. پایان نامه کارشناسی ارشد چاپ نشده، دانشگاه شهید بهشتی.
- دیلمقانی، میترا. (1381). *دانشگاههای مجازی: چالشها و ضرورتها [گزارش]*. مرکز فن آوری اطلاعات و ارتباطات پیشرفته دانشگاه صنعتی شریف.
- عبادی، رحیم. (1384). *فناوری اطلاعات و آموزش و پرورش*. تهران: موسسه توسعه فناوری آموزشی مدارس هوشمند.

مقایسه راهبردهای یادگیری خودتنظیم در آموزش الکترونیکی و آموزش حضوری..... 63

فرمهبینی فراهانی، محسن. (1375). *مطالعات تطبیقی جهان و امکان سنجی اجرای آموزش غیر حضوری و از راه دور در آموزش متوسطه کشور*. دفتر تحقیقات و برنامه ریزی آموزش فنی و حرفه ای .

Artino, A. R. & Stephens, J. M. (2006). Learning online: Motivated to self-regulate? *Academic Exchang*, Winter, 176-182.

Azevedo, R., Guthrie, J. T., & Seibert, D. (2004). The role of self-regulated learning in fostering students' conceptual understanding of complex systems with hypermedia. *Journal of Educational Computing Research*, 30(1 & 2), 87-111.

Boekarts, M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M. (2000). *Handbook of self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press.

Cennamo, K. S., & Ross, J. D. (2000, April). *Strategies to support self-directed learning in a web-based course*. Paper presented at the annual meeting of the American Educational Research Association, New Orleans, LA (ERIC Document Reproduction Service No. 455194)

Chang, M. (2005). Applying self-Regulated learning strategies in a web-based instruction- An investigation of motivation perception. *Computer Assisted Language Learning*, 18(3), 217-230.

Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2nd ed.). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

Colorado, J. T. (2006). *The relationship of self-regulated learning and academic performance in an online course environment*. Doctoral dissertation, Faculty of the Graduate school of the University of Kansas. Retrieved April 30, 2007, from <http://proquest.umi.com/dissertations/>

Diaz, D. (2002, May/June). On-line drop rates revisited. *The Technology Source Archives*. Retrieved February 7, 2007, from http://www.technologysource.org/article/online_drop_rates_revisited/

Hadidi, R., & Sung, C. (2000, August). *Pedagogy of on-line instruction: Can it be as good as face to face?* Paper presented at the Americas Conference on Information Systems, Long Beach, CA.

- Hartley, K., & Bendixen, L. (2001). Educational research in the Internet age: Examining the role of individual characteristics. *Educational Researcher*, 30(9), 22-26.
- McManus, T. F. (2000). Individualizing instruction in a Web based hypermedia learning environment: Non-linearity, advance organizers, and self-regulated learners. *Journal of Interactive Learning Research*, 11(3), 219 -251.
- Phipps, R., & Merisotis, J. (1999). *What's the difference? A review of contemporary research on the effectiveness of distance learning in higher education*. Retrieved February 7, 2007, from Institute for Higher Education Policy Web site: <http://www.ihep.org/Pubs/PDF/Difference.pdf> .
- Pintrich , P. R., Smith, D.A., Garcia, T.,& McKeachie, W.J.(1991). *A manual for The use of the motivated strategies for learning questionnaire(MSLQ)*.Ann Arbor, MI: University of Michigan.
- Pintrich , P. R., Smith, D.A., Garcia, T.,& McKeachie, W.J.(1993).Reliability and predictive validity of the motivated strategies for learning questionnaire. *Educational and Psychological Measurement*,53(3),801-813.
- Schunk, D.H. & Zimmerman, B.J. (Eds.). (1998). *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice*. New York: The Guilford press.
- Shih,C. C. & Gamon, J.(2001).Web-based learning: Relationships among student motivation, attitude, learning styles, and achievement. *Journal of Agricultural Education*, 42(4), 12- 20.
- Tabachnick, B.G.& Fidell, L. S.(2007).*Using multivariate statistics*(^{5th} ed.). New York: Allyn and Bacon.
- Thompson, L. F., Meriac, J. P., & Cope, J. G. (2002). Motivating online performance. *Social Science Computer Review*, 20(2), 149-160.
- Whipp, J. L., & Chiarelli, S. (2004). Self-regulation in a web- based course: A case study. *Educational Technology Research and Development*, 52(4), 5-22.

Winn, W. D. (1991). The assumptions of constructivism and instructional design. *Educational Technology*, September, 38 – 40.

Winstein, C. E. & Mayer, R. E. (1986). The teaching of learning strategies. In M.C. Wittrock (Ed.), *Handbook of research on teaching* (3rd Ed., pp.315-327). New York: Macmillan.

Zimmerman, B. J. (1989). A social cognitive view of self-regulated academic learning. *Journal of Educational Psychology*, 81(3), 329-339.



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی