

هشت اصل کاربردی مبتنی بر نظریه برای موفقیت یادگیرنده الکترونیکی*

محمد علی رستمی نژاد^۱، داریوش نوروزی^۲، ناصر مزینی^۳

دانشجوی دکتری تکنولوژی آموزشی دانشگاه علامه طباطبائی^۱

Marostami@tatu.ac.ir

دانشیار دانشگاه علامه طباطبائی^۲

استادیار دانشگاه علم و صنعت ایران^۳

mozayani@iust.ac.ir

چکیده

افزایش ماندگاری، کاهش ترک تحصیل و افت تحصیلی یادگیرنده الکترونیکی یکی از چالشهای پیش روی آموزش های الکترونیکی می باشد. تحقیقات آمار افت تحصیلی آموزش الکترونیکی بین ۲۰ تا ۸۰ درصد گزارش کرده اند. هدف این پژوهش شناسایی نظریه های است تا بتواند موفقیت دانشجوی الکترونیکی را تبیین کند. برای رسیدن به این هدف یافته های ۲۶ پژوهش با استفاده از روش تحلیل محتوای کمی مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد نظریه های انگیزشی با فراوانی ۱۶ نظریه خودگردانی با فراوانی ۶ و تعامل با فراوانی ۵، مهمترین نظریه های تبیین کننده موفقیت یادگیرنده الکترونیکی می باشند. برای اعتبار یابی یافته ها از روش تحقیق کیفی و مطالعه موردی با تکنیک تحلیل محتوای کیفی استفاده شد که یافته های حاصل از پیشینه پژوهش ها را تایید می شود. این مقاله در پایان بر اساس یافته های پژوهش برای افزایش ماندگاری و احتمال موفقیت یادگیرنده در آموزش الکترونیکی هشت اصل کاربردی مبتنی بر نظریه را پیشنهاد می کند.

واژه های کلیدی

یادگیرنده الکترونیکی، دانشگاه مجازی، ماندگاری، انگیزش، مدیریت زمان، تعامل

*این مقاله بر گرفته از پایان نامه دکتری نویسنده اول در رشته تکنولوژی آموزشی می باشد

۱- مقدمه

البته کمتر دانشگاهی را می توان یافت که به صورت تک درس برخی از دروس خود را به روش الکترونیکی ارائه نداده باشند.

توسعه کمی آموزش الکترونیکی به عنوان یک روش جدید آموزش از راه دور با چالش های فراوانی مواجه است. توجه به برخی از چالش ها مخصوص کشورهای در حال توسعه و برخی نیز دغدغه مشترک تمام کشور ها است. موضوعاتی مانند بومی سازی فناوری ها و چالش های حقوقی و قانونی و یا ضعف در شبکه ها و زیر ساخت های ارتباطی را می توان چالش منحصر به کشورهای در حال توسعه دانست. یکی از چالش های مشترک که کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه در مدیریت آموزش الکترونیکی با آن مواجه هستند مساله بالا بودن شکست و افت تحصیلی دانشجویان در آموزش الکترونیکی است.

پدیده نامیوم عدم موفقیت دانشجو، همزمان با همه گیر شدن آموزش های از راه دور غیر الکترونیکی در ده هفتاد توجه تصمیم سازان آموزش از راه دور را به خود جلب کرد، با فراگیر شدن آموزش های از راه دور الکترونیکی در آغاز قرن بیست یکم، با در همتیدگی فناوری های نوین اطلاعاتی و ارتباطی با آموزش های از راه دور و توسعه خیره کننده فناوری نوین ارتباط همزمان، انتظار می رفت پدیده شکست تحصیلی دانشجویان در آموزش های از راه دور مرتفع شود، در مبحث بیان مساله این مقاله خواهیم دید، عدم موفقیت دانشجو در سیستم الکترونیکی به عنوان یک معضل اساسی باقی مانده است و ضرورت تبیین نظریه یا مدلی برای تبیین و تضمین موفقیت دانشجو در سیستم الکترونیکی بیش از پیش احساس می شود، در این مقاله به آن خواهیم پرداخت.

۱- بیان مساله:

مراکز آموزش الکترونیکی امروزی را می توان همانند اولین مدرسه هایی دانست که پس از مکتبخانه توسعه یافتند. یک مرکز آموزش الکترونیکی عالی در عصر حاضر حکم دارالفنونی را در قرن ۲۱ دارد که سیستمی جدید، روشی متمایز و چالش های خاص خود را دارد.

هر تغییری در مرحله گذار خود تا نهاده شدن با مشکلاتی چون مقاومت مردم و مسئولین مواجه است. تغییر در روش یادگیری دانشجویان، تغییر در روش تدریس مدرسان و تغییر در برنامه ریزی درسی، تغییر در روشهای ارزشیابی و مدیریت نمونه های بارز چالش های پیش روی پذیرش و موفقیت آموزش الکترونیکی در جهان است. یکی از مهمترین این چالش ها بالا بودن میزان افت تحصیلی دانشجویان در آموزش الکترونیکی است. افت تحصیلی بین ۲۰ تا ۷۵ درصد در برخی پژوهش ها گزارش شده است [۴]. این آمار به مراتب کمتر از آموزش های حضوری می باشد. این مشکل از اوان فراگیر شدن آموزش های الکترونیکی در

سرعت توسعه و پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات با سایر فناوری ها قابل قیاس نیست، به عنوان مثال بعد از اختراع رادیو ۳۸ سال طول کشید تا ۵۰ میلیون نفر از آن استفاده کنند، این مدت زمان برای تلویزیون ۱۳ سال و برای رایانه های شخصی ۱۶ سال به طول انجامید، حال اینکه این مدت زمان برای پذیرش و به کارگیری اینترنت ۴ سال بوده است [۱]

این توسعه سریع و چشم گیر عرصه های مختلف صنعت، کشاورزی و خدمات را تحت تاثیر خود قرار داده است. عرصه تعلیم و تربیت و تربیت نیروی انسانی نیز از این تحولات بی نصیب نمانده است. آموزش مبتنی بر رایانه، آموزش مدیریت شده توسط رایانه، آموزش به کمک رایانه، آموزش مبتنی بر وب، کارآموزی مبتنی بر وب، یادگیری مبتنی بر وب، یادگیری ارتقاء داده شده توسط وب، خودآموزهای مبتنی بر وب، سیستم های آموزشی مبتنی بر وب، آموزش مبتنی بر اینترنت، یادگیری بر خط، یادگیری مجازی و مفاهیمی از این قبیل هر چند تفاوت های اندک و بعضاً قابل توجهی با هم دارند، اما همگی مطرح در نظام های آموزشی هستند. تمام این مفاهیم زیر پوشش چتر بزرگتر **یادگیری الکترونیکی** قرار می گیرند [۲]. این آموزش ها با شعارهایی چون فرصت های برابر آموزشی، ارتقاء کیفیت آموزشی، یادگیری در هر زمان و هر مکان، نوید تحول شگرفی را در نظام های آموزشی می دهد.

به گزارش موسسه جر [۳] در سال ۲۰۰۱ در آمریکا ۱۶۸۰ موسسه آموزشی بیش از ۵۴۰۰۰ درس را به روش برخط ارائه می داده اند. آخرین آمار منتشر شده توسط مرکز ملی آمار آموزشی آمریکا، در سال ۲۰۰۸، نشان می دهد در سال تحصیلی ۲۰۰۶-۲۰۰۷، ۶۶٪ از تمام مراکز آموزش عالی این کشور آموزش خود را به روش از راه دور ارائه می کنند، اهمیت توجه به آموزش های از راه دور الکترونیکی و بر خط زمانی مشخص می شود که ۷۷ درصد این دانشگاه ها آموزش خود را به روش برخط و ۱۲٪ به روش آموزش تلفیقی ارائه می کنند و فقط ۱۲٪ از دانشگاه ها آموزش خود را در قالب های قدیمی آموزش از راه دور ارائه می کنند. این بدان معنا است که حدود ۹۰٪ از مراکز آموزش عالی آمریکا از آموزش الکترونیکی در سیستم آموزش از راه دور خود استفاده می کنند. این آمار توسعه چشم گیر فقط مربوط به آمریکا نمی شود، کشورهایی مانند استرالیا به دلیل سبقه زیاد در آموزش از راه دور به وفور از آموزش های الکترونیکی استفاده می کنند.

هر چند آمار دقیقی از آموزش الکترونیکی در ایران توسط مراکز رسمی چون موسسه پژوهش و برنامه ریزی آموزش عالی منتشر نشده است اما بیش از ۱۰ دانشگاه دولتی و چندین مراکز آموزش عالی خصوصی به آموزش خود را تماماً الکترونیکی ارائه می کنند.

دانشگاه ها توجه متخصصان و تصمیم گیران را به خود جلب کرده است. بدون شک یکی از دلایل افت تحصیلی بالا نو پا بودن این نوع نظام آموزشی است و انتظار می رفت با گذشت زمان این افت کاهش یابد، اما نتایج تحقیقاتی که به اوایل قرن بیست یکم بر می گردد و اینک بیش از یک دهه از آن می گذارد، نشان می دهد در مقوله افت تحصیلی تغییر چندانی حاصل نشده، این درحالی است که با توسعه زیرساخت های شبکه ای به طور قابل توجهی دسترسی به اینترنت برای یادگیرندگان و مدرسان فراهم شده است. با این وجود نه تنها افت تحصیلی دانشجویان کاهش نیافته است بلکه در برخی از پژوهش ها، برخلاف انتظار با گذشت زمان این افت تحصیلی بیشتر نیز شده است [نگاه کنید به: ۵]

هرچند هیچ موسسه رسمی میزان افت تحصیلی در آموزش الکترونیکی را گزارش ننموده است؛ اما پژوهش های پراکنده، اعداد و ارقام متفاوتی گزارش کرده اند. برخی، نرخ ماندگاری در آموزش های مبتنی بر وب را ۱۰ تا ۲۰ درصد از آموزش های متداول کمتر گزارش کرده اند [۶]. در جدول شماره ۱ به طور مختصر نرخ افت تحصیلی در سیستم های آموزش از راه دور قدیم، سیستم آموزش الکترونیکی تک درس و کارآموزی های مبتنی بر وب به عنوان نمونه نقل شده است. برخی گزارش ها نیز به صورت مقایسه ای با آموزش حضوری می باشد، خالی بودن ستون افت در برخی ستون های آموزش حضوری به این دلیل است که پژوهشگران در تحقیق خود فقط به بررسی افت را در آموزش الکترونیکی پرداخته اند.

جدول شماره ۱: نمونه ای از آمار افت تحصیلی دانشجویان در

سیستم های مختلف آموزش الکترونیکی

نوع سیستم	افت تحصیلی در آموزش حضوری	الکترونیکی	منبع
از راه دور	۳	۱۷	[۷]
تک درس برخط	۸	۱۸	[۸]
دروس برخط	۱۰٪-۲۰٪	۲۵٪-۴۰٪	[۸]
دانشگاه باز انگلستان - دروس برخط	-	۳۵٪	[۹]
دوره الکترونیکی	-	۳۶٪	[۱۰]
کارآموزی بر خط	-	۵۴.۲٪	[۵]
کارآموزی	-	۳۳.۷٪	[۱۱]
دوره الکترونیکی	-	۲۳.۹٪	[۱۲]

در مورد اعداد و ارقام مربوط به افت تحصیلی در آموزش های از راه دور و الکترونیکی مسلم است. میزان عدم موفقیت تحصیلی در این نوع از آموزش ها به مراتب بیشتر از آموزش های متداول رو در رو است. نتایج آماری در زمینه افت تحصیلی را اینگونه می توان جمع بندی کرد:

- افت تحصیلی در تحصیل الکترونیکی به مراتب بیشتر از حضوری است.
- نرخ افت تحصیلی با توجه به نوع سیستم آموزشی کشور مورد مطالعه و رشته مورد مطالعه متفاوت است اما متوسط افت تحصیلی ۳۲ درصد در آموزش های از راه دور الکترونیکی مشهود است.

این مقاله با علم به این واقعیت که عوامل متعددی ممکن است زمینه ساز این معضل شود، در صدد شناسایی نظریه هایی می باشد که تحقیقات مختلف برای کاهش میزان شکست و تضمین موفقیت دانشجویان شناسایی کرده اند.

۲- اهداف و روشناسی:

اهداف پژوهش حاضر عبارتند از:

- شناسایی مهمترین نظریه های تبیین موفقیت یادگیرنده الکترونیکی.
- اعتبار یابی یافته های حاصل از پیشینه مطالعاتی در مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران.

این پژوهش برای رسیدن به هدف اول، نتایج ۲۶ تحقیق مرتبط در پایگاه های معتبر علمی چون science Direct و proquest را که طی سال های ۱۹۸۴ تا ۲۰۱۱ منتشر شده اند را مورد بررسی قرار داد. پژوهش های مرتبط برای بررسی عدم موفقیت پدیده های چون انصراف،^۲ گرفتن انتقالی،^۳ عدم تکمیل دوره،^۴ داشتن افت تحصیلی،^۵ کاهش تعداد دانشجو،^۶ مرخصی یا انصراف موقت،^۷ افتادن درس^۸ را مورد بررسی قرار داده اند و برای موفقیت دانشجو نیز از مفاهیمی چون ماندگاری،^۹ ادامه تحصیل،^{۱۰} دانش آموخته

² withdrawal

³ transfer

⁴ non-completion

⁵ dropout

⁶ attrition

⁷ stopout

⁸ fail

⁹ retention

¹⁰ persistence

شدن،^{۱۱} تکمیل درس یا دوره^{۱۲} و گذراندن درس^{۱۳} استفاده شده است.

برای رسیدن به هدف دوم و اعتبار یابی یافته های حاصل از مرور مطالعاتی در آموزش الکترونیکی از روش کیفی و مطالعه موردی استفاده شد. مطالعه موردی یکی از انواع روش تحقیق کیفی است. مطالعه موردی نوعی روش تحقیق کیفی است که وضعیت موجود پدیده را (در برابر وضعیت تاریخی) در حد مرز مشخص بررسی می کند، نمونه های از مرز های مشخص در موضوعات آموزشی می تواند یک برنامه، یک واقعه، فرد، فرایند، موسسه، یا گروه اجتماعی باشد [۱۳].

مورد مطالعه یک دانشجوی کارشناسی مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران است که سابقه دو ترم مشروطی را در پرونده خود داشته است.

۳- یافته ها پژوهش :

هدف ۱) شناسایی مهمترین نظریه های تبیین موفقیت یادگیرنده الکترونیکی.

همانگونه که در مقدمه اشاره شد و در مبحث بیان مساله با اعداد و اقام مربوط به شکست تحصیلی تشریح شد، شناسایی علل این شکست تحصیلی و فراهم سازی راهکارهایی برای تضمین موفقیت دانشجو در آموزش الکترونیکی یکی از دغدغه های اصلی تصمیم سازان و سؤال بنیادی پژوهشگران گردید. جهت رعایت اصل ایجاز شماری از این پژوهش ها در جدول ۲ همراه با خلاصه ای از یافته ها ارائه شده است. لازم به توضیح است، در گزارش تحقیقات راجع به آموزشهای مکاتبه ای و از راه دور به پنج مورد بسنده شده است تا بیشتر به تحقیقات مرتبط با آموزش الکترونیکی پرداخته شود.

¹¹ graduates,

¹² completion

¹³ pass

جدول ۲: خلاصه تحقیقات راجع به نظریه های تبیین کننده موفقیت یادگیرنده الکترونیکی

نظام آموزشی آموزشی	نظریه	خلاصه یافته ها	محقق
مکاتبه ای	استقلال	استقلال بیشتر یادگیرنده موفقیت بیشتر.	۱. تامپسون [۱۴]
از راه دور	مرکز کنترل	دانشجویانی که افت تحصیلی داشته اند مرکز کنترل بیرونی داشته اند و علت شکست خود را به عوامل بیرونی چون کار، خانواده، نبود تجهیزات کامپیوتری و ... نسبت داده اند.	۲. پارکر [۷]
از راه دور	تعامل	انسجام اجتماعی و فعالیت های رو در رو تاثیر قابل توجهی در نمرات داشته است.	۳. شین و کیم [۱۵]
از راه دور	خود گردانی	دانشجویان به مشکل ایجاد تعادل بین مسئولیت های خانوادگی، کاری و دانشگاهی به ویژه در ترم های کوتاه تر اشاره کرده اند.	۴. گیلز [۱۶]
از راه دور	انگیزشی	مهمترین علت افت تحصیلی، کمبود انگیزه و یا از دست دادن انگیزه در طول تحصیل است.	۵. چیونگ [۱۷]
الکترونیکی	خود گردانی	ناتوانی در برآورد زمان لازم برای مطالعه دروس دانشگاهی و برداشت شان از میزان سختی دروس کامپیوتری، مهمترین علت افت تحصیلی دانشجویان است.	۶. اگزونس، پیراکیز و پینتلاس [۱۸]
الکترونیکی	تعامل	بین همکاری در فروم و نرخ ماندگاری رابطه مثبت وجود دارد. برداشت و نگرش دانشجویان به طور مثبتی با فراوانی تعامل بین دانشجو- مدرس و کاربرد روش های تعامل غیر همزمان (مانند فروم های مباحثه و لیست های ایمیل) مرتبط هستند.	۷. تلو [۱۹]
الکترونیکی	استقلال	افراد دارای سبک یادگیری مستقل موفقیت ۸۰ درصدی و سبک یادگیری مفهومی مستقل ^{۱۴} موفقیت ۸۵ درصدی دارند.	۸. هیوج [۲۰]
الکترونیکی	انگیزشی	دانشجویان اغلب در هفته اول از درس خسته و ناامید شده اند و نتوانستند اند به مواد و برنامه های درسی خود دست یابند یا آنها را داندود و نصب نمایند.	۹. موسه جر [۳]
الکترونیکی	خود گردانی- انگیزشی	دانشجو نیاز به زمان زیاد و فشار کاری را به عنوان علت افت خود بیان کرده است. برخی علت افت خود را تجربه امتحان منفی بیان کرده اند	۱۰. برنات و روبین [۲۱]
الکترونیکی	تعامل- انگیزشی	کمبود تعامل بین دانشجویان و دانشجویان با مدرس غیر انسانی بودن محیط یادگیری	۱۱. ویلینگز و جانسون [۱۱]
الکترونیکی	انگیزشی	رضایت تحصیلی عامل اثرگذار در موفقیت دانشجویان در آموزش الکترونیکی است.	۱۲. بدوره جر [۲۲]
الکترونیکی	انگیزشی	سه متغیر جنسیت، تعداد دروس گذرانده الکترونیکی (دموگرافیک) و توجه (انگیزشی) همبستگی واقعی و معنی داری با افت تحصیلی داشته اند.	۱۳. جون [۲۳]
الکترونیکی	مرکز کنترل-	دو عامل حیاتی موثر بر افت، بار شناختی ^{۱۵} و مرکز کنترل است. علت افت تحصیلی دانشجویان	۱۴. اسمیت [۲۴]

¹⁴ Independent Conceptual

	در روزهای اول بالا بودن حجم بار شناختی دانشجویان در اوایل دوره برخط است.	بار شناختی	
۱۵. کر، راینیرسو ن و کر [۲۴]	دانشجویانی که نمره یادگیری مستقل آنها بالا بود، نمره پایانی بیشتری داشته اند.	استقلال	الکترونیکی
۱۶. دو هرتی [۶]	مشکل مدیریت زمان و به تاخیر انداختن کارها اولین علتی است که باعث افت یا شکست یادگیرنده می شود. ناتوانی در دریافت بازخورد از استاد، یکی دیگر از مهمترین عوامل افت دانشجویان است.	خود گردانی- تعامل	الکترونیکی
۱۷. یوکسال ترک و اینان [۱۰]	مهمترین علل افت به ترتیب عبارت بودند از: (اول) پیدا کردن زمان کافی برای مطالعه دروس؛ (دوم) داشتن مشکلات شخصی؛ سوم) مدیریت مسائل مالی برنامه.	خود گردانی	الکترونیکی
۱۸. لوی [۸]	تفاوت معناداری بین دو گروه موفق و مشمول افت از نظر مرکز کنترل وجود نداشته است؛ دانشجویان موفق، رضایت تحصیلی بیشتری در دروس الکترونیکی داشته اند.	انگیزشی	الکترونیکی
۱۹. وومبل [۲۵]	رضایت مندی یادگیرنده الکترونیکی با برداشت از مفید بودن آموزش الکترونیکی مرتبط است.	انگیزشی	الکترونیکی
۲۰. هولدر [۲۶]	دانشجویان ادامه دهنده تحصیلات برخط در نمرات پشتیبانی هیجانی (متغیر محیطی)، خودکارآمدی (انگیزشی)، مدیریت زمان و مطالعه (تحصیلی) نمره بالاتری داشته اند.	انگیزشی- خود گردانی	الکترونیکی
۲۱. کین [۲۷]	انگیزش درونی نقش مهمی موفقیت دانشجویان الکترونیکی دارد.	انگیزشی	الکترونیکی
۲۲. هرنانز [۲۸]	بر حضور اجتماعی و عدم فاصله روانی بین مدرس و یادگیرنده و افزایش تعامل بین آنها به عنوان عامل موثر در موفقیت دانشجوی الکترونیکی تاکید می کند.	حضور اجتماعی- تعامل	الکترونیکی
۲۳. پارک و چونی [۵]	از بین متغیرهای انگیزشی، ارتباط و از بین سایر متغیرها، پشتیبانی سازمانی، قابلیت پیش بینی موفقیت و افت کارآموزان برخط را دارد.	انگیزشی	الکترونیکی
۲۴. لیو، گمز و ین [۲۹]	حضور اجتماعی متغیری است که توانایی پیش بینی نمره نهایی دانشجو و موفقیت او را دارد.	حضور اجتماعی	الکترونیکی
۲۵. لوپز- پرز، لوپز و رودریگز- آریزا ^{۱۶} [۳۰]	نگرش و انگیزه دانشجویان با نمره نهایی آنها مرتبط است.	انگیزش	تلفیقی
۲۶. جو، جونگ و سیم [۳۱]	مرکز کنترل درونی و پشتیبانی سازمانی با احساس رضایت و شادی درونی دانشجوی الکترونیکی مرتبط است و احساس رضایت با موفقیت دانشجوی الکترونیکی رابطه مستقیم دارد.	انگیزشی- مرکز کنترل	الکترونیکی

¹⁵ cognitive load

¹⁶ López-Pérez Pérez-López& Rodríguez-Ariza

نتایج تحلیل محتوای مربوط به تحقیقات انجام گرفته در جدول ۳ بر اساس فراوانی گزارش شده است.

جدول ۳ تحلیل فراوانی تحقیقات

نظریه	فراوانی
انگیزشی	۱۶
خود گردانی	۶
تعامل	۵
استقلال	۳
مرکز کنترل	۳
حضور اجتماعی	۲
بارشناختی	۱

۱) نظریه انگیزش: در نتایج تحقیقات مشاهده شد، نظریه انگیزش به عنوان تبیین کننده موفقیت دانشجو در آموزش الکترونیکی بیشترین فراوانی (۱۶) را دارد. انگیزه نیروی محرکه انسان برای دستیابی به اهداف است. در محیط های آموزشی انگیزه تحصیل، نیرویی است که مطالعه، یادگیری و ادامه تحصیل فرد را هدایت می کند. انگیزش در یادگیری و عوامل انگیزنده یادگیری حوزه بسیار گسترده ای است و توضیح آن در این مقال نمی گنجد. پژوهش های انجام شده در حوزه آموزش الکترونیکی انگیزش در یادگیرنده الکترونیکی را از دو دیدگاه بررسی کرده اند. اول انگیزه درونی^{۱۷} و انگیزه بیرونی؛ دوم: رضایت از تحصیل الکترونیکی.

انگیزه درونی زمانی مطرح است که یادگیرنده بدون توجه به جایزه یا تایید بیرونی فقط برای رضایت خودش به فعالیتی اهتمام می ورزد. در مقابل فرد دارای انگیزه بیرونی برای دستیابی به نتایج چون جایزه یا تایید بیرونی به عملی اهتمام می ورزد [۳۲]. پژوهش هایی که بر اهمیت انگیزه درونی و بیرونی پرداخته اند. بر این اصل رسیده اند که: هرچه انگیزه تحصیل دانشجو درونی باشد احتمال موفقیت یادگیرنده الکترونیکی بیشتر است.

رضایت مندی دانشجو از تحصیل الکترونیکی، از دیگر پدیده های مطرح در حوزه نظریه های انگیزشی است. رضایت یادگیرنده برگرفته از مدل طراحی انگیزشی کلر^{۱۸} می باشد. کلر برای تجزیه تحلیل و طراحی انگیزشی آموزش مدلی شامل چهار مفهوم بنیادی مطرح کرده است که به ARCS^{۱۹} مشهور است [۳۴، ۳۳].

تحقیقاتی که بر اساس الگوی کلر طرح ریزی شده اند، بر اهمیت رضایت مندی دانشجو از تحصیل الکترونیکی تاکید دارند. اصل بنیادی بر اساس یافته های این تحقیقات عبارت است از: هر چه رضایت مندی یادگیرنده الکترونیکی از تحصیل الکترونیکی بیشتر باشد، احتمال موفقیت او بیشتر است.

۲) نظریه خود گردانی^{۲۰}: پس از انگیزش، خودگردانی با فراوانی ۶ یکی از مهمترین تبیین کننده های موفقیت دانشجوی الکترونیکی است. یادگیری خود گردان، عبارت است از یادگیری مستقل و اثربخش تحصیلی که شامل فراشناخت، انگیزش درونی و اقدام راهبردی می شود [۳۵]. هرچند نظریه یادگیری خودگردان استقلال در یادگیری را نیز پوشش می دهد؛ اما آنچه از یادگیری خودگردان در حوزه آموزش الکترونیکی حائز اهمیت تشخیص داده شده است، توانایی مدیریت زمان یادگیرنده الکترونیکی است. مدیریت زمان یکی از حوزه های مهم یادگیری خود گردان است [۳۶]. این بررسی، پژوهش هایی که بر اهمیت مدیریت زمان برای موفقیت یادگیرنده الکترونیکی تاکید دارند را در طبقه نظریه های یادگیری خودگردان قرار داده شده است. پژوهشگران معتقدند، یادگیرندگان الکترونیکی دارای مسئولیت های شغلی، خانوادگی و ... هستند، بنابراین با مشکل عدم تعادل بین این مسئولیت ها و مسئولیت تحصیل الکترونیکی مواجه می شوند. اصل بنیادی بر اساس نظریه خود گردانی عبارت است از: هرچه توانمندی یادگیرنده الکترونیکی در مدیریت زمان بالاتر باشد، احتمال موفقیت او بیشتر است.

۳) نظریه تعامل: تعامل و اهمیت آن در تبیین موفقیت دانشجو در پیشینه مطالعاتی دارای فراوانی ۵ بوده است. جدایی یادگیرنده از مدرس و موسسه آموزشی یکی از مهمترین چالش های پیش روی آموزش های از راه دور و الکترونیکی است. به حداقل رساندن این فاصله و جدایی یکی آرمان های نظریه پردازان آموزش از راه دور بوده است. نظریه تبادل از راه دور مایکل مور، یکی از قدیمی ترین نظریه های آموزش از راه دور است، هدف حذف این فاصله یا به حداقل رساندن آن را دنبال می کند. مور مفهوم دایالوگ را بهتر از تعامل می داند و اذعان می کند، این دو مفهوم بسیار شبیه یکدیگر هستند. او دایالوگ را تعامل یا مجموعه ای از تعاملات می داند که تاثیر مثبتی بر یادگیری افراد دارد. دایالوگ سازنده، هدفمند و ارزشمند است [۳۷]. بحث بیشتر تعامل و اهمیت آن در این مقال نمی گنجد. پژوهشگرانی که به اهمیت تعامل در آموزش های از راه دور و الکترونیکی رسیده اند، معتقدند، هر چه میزان و کیفیت تعامل بین یادگیرنده با محتوای الکترونیکی، مدرس و سایر یادگیرندگان بیشتر باشد، احتمال موفقیت یادگیرنده بیشتر است.

¹⁷ Intrinsic motivation

¹⁸ Keller

¹⁹ Attention, Relevance, Confidence, Satisfaction (ARCS)

²⁰ Self-regulated learning

۴) نظریه استقلال: سه مورد از پیشینه پژوهش ها بر اهمیت استقلال یادگیرنده تاکید داشته است. استقلال یادگیرنده، یکی مفاهیم قدیم و بنیادی در نظریه های آموزش از راه دور می باشد. استقلال یادگیرنده در نظریه تبادل از راه دور^{۲۱} مور^{۲۲} مطرح شد^{۳۷}]. بوید^{۲۳} یادگیرنده مستقل را کسی می داند که می تواند به تنهایی و بدون نیاز به دخالت فرد دیگری با موضوع درسی مواجه شود^{۳۷}]. استقلال یادگیرنده به میزان تبحر یادگیرنده در یادگیری مستقلاًنه موضوع درس مبتنی است. در آموزش های الکترونیکی نتایج تحقیقاتی که اهمیت استقلال یادگیرنده را برای موفقیت یادگیرنده الکترونیکی ثابت کرده اند؛ بر این اصل معتقدند که: هر چه استقلال یادگیرنده بیشتر باشد احتمال موفقیت او در تحصیل الکترونیکی بیشتر است.

۵) نظریه مرکز کنترل^{۲۴}: همانند استقلال مرکز کنترل نیز در سه مورد از پژوهش مورد تاکید واقع شده است. این نظریه بر نظام اعتقادات فرد مبتنی است. اینکه فرد نتایج و دست آورد ها را تا چه حد مربوط به خود و تا چه حد مربوط به دیگران می داند. یادگیرندگان دارای مرکز کنترل خارجی علل موفقیت یا عدم موفقیت خود را به عواملی چون شانس، قضا و قدر و یا اعمال دیگران چون مدرس نسبت می دهند. حال اینکه افراد دارای مرکز کنترل درونی علل موفقیت یا عدم موفقیت خود را به خودشان نسبت می دهند^{۲۸}]. نتایج پژوهش های حوزه آموزش الکترونیکی که به اهمیت نظریه مرکز کنترل در نتایج خود دست یافته اند؛ بر این اصل معتقدند که هر چه مرکز کنترل یادگیرنده درونی باشد، احتمال موفقیت او در آموزش الکترونیکی بیشتر است.

۶) بار شناختی^{۲۵}: بر اساس نظریه بار شناختی، فرایند یادگیری با فعالیت حافظه کاری آغاز می شود. حافظه کاری کوتاه مدت و دارای ظرفیت محدود بوده و به طور همزمان مقدار محدودی از اطلاعات را می تواند پردازش کند. یادگیرنده موضوعات پیچیده و فنی نیاز مند ساخت مدل ذهنی یا طرح واره در باره موضوع مد نظر است، این طرح واره ها طی زمان های مختلف در ذهن انسان ساخته می شوند. مواد و موضوعات جدید به این طرح واره ها اضافه می شوند^۹]. بر اساس نظریه بار شناختی یادگیرنده الکترونیکی در آغاز دوره تحصیلی خود، علاوه بر یادگیری موضوع درسی، باید طرح واره هایی در مورد نحوه یادگیری کار با سامانه مدیریت یادگیری و کار با فناوری را نیز بسازد. عدم وجود این طرح واره ها باعث بالا رفتن تراکم و حجم حافظه کاری یادگیرنده الکترونیکی می شود. حجم بالای بار شناختی و نبود طرح واره

باعث ترک تحصیل زود هنگام یادگیرنده در آموزش الکترونیکی می شود. این نظریه بیشتر شکست تحصیلی زود هنگام یادگیرنده را تبیین می کند. بر اساس نظریه بار شناختی این اصل نتیجه گیری می شود که: هر چه در آغاز تحصیل دانشجو در سیستم الکترونیکی موضوعات یادگیری حجم کمتری داشته باشند، احتمال موفقیت دانشجو بیشتر است.

۷) نظریه حضور اجتماعی^{۲۶}: یکی از زیرمجموعه های نظریه ارتباطات است. این نظریه معتقد است حیاتی ترین مشخصه رسانه های ارتباطی، "حضور اجتماعی" آن است. حضور اجتماعی به درجه بارز بودن فرد در تعاملات رسانه ای و به تبع آن وابستگی های میان فردی اشاره دارد^{۲۸}]. همانگونه از این توصیف بر می آید، نظریه حضور اجتماعی بیشتر بر توانمندی ایجاد تعامل گروهی و روابط میان فردی رسانه های الکترونیکی تاکید دارد که در فرایند آموزش الکترونیکی به کار می رود. این نظریه بر به حداقل رساندن انزوا و تنهایی یادگیرنده در فرایند یادگیری الکترونیکی تاکید دارد. بر اساس نظریه حضور اجتماعی این اصل قابل استنتاج است که: هر چه حضور اجتماعی و روابط میان فردی یادگیرنده در فرایند یادگیری الکترونیکی بیشتر و بهتر باشد، احتمال موفقیت یادگیرنده الکترونیکی بیشتر است.

هدف ۲) اعتبار یابی یافته های حاصل از پیشینه مطالعاتی در مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران.

برای رسیدن به این هدف پژوهش از روش مطالعه موردی استفاده شد. روش گرد آوری اطلاعات مصاحبه آن لاین و برای تحلیل داده ها از روش تجزیه تحلیل کیفی محتوا استفاده شد. واحد تحلیل در جملات می باشد و برای نظام مقوله بندی از نظریه های مربوط به پیشینه پژوهش استفاده شده است که در جدول ۴ خلاصه شده است.

تاریخ: ۹۰/۲/۴ ساعت: ۱۴.۴۰؛ نوع مصاحبه: مصاحبه آن لاین درکلاس مجازی؛

توصیف مورد: جنسیت : خانم؛ سن: متولد ۷۰؛ معدل کل: ۱۰.۸۲؛ ترم های مشروطی: ۲ ترم پیاپی؛ پدر: شاغل آزاد؛ مادر: خانه دار.

جدول: ۴ گزارش یافته های مصاحبه آن لاین

مقوله ها	جملات
مصاحبه گر: این چه وضعیتی تحصیلی خانم....	مصاحبه شونده: واقعا نمی شود به این روش درس خواند.
انگیزشی	خسته کننده است که آدم ذوق و شوق درس خواندن را از دست می دهد
انگیزش	مصاحبه گر: خوب دیگه

²¹ Theory of transactional distance

²² Moore

²³ Boyd

²⁴ locus of control

²⁵ Cognitive Load Theory

²⁶ Social presence theory

سر کلاس استاد به آدم جواب نمی دهد	تعامل
سئوال نمی دهد	تعامل
یا از کلاس پرت می شویم بیرون	تعامل
کسی نیست به اشکالات جواب بده	تعامل
نمی شود سر کلاس سئوال پرسید	تعامل
مصاحبه گر: وقت روزانه چطور سپری می شه، مثلا دیروز چطور گذشت:	
ساعت ده، یازده از خواب بیدار شدم	خودگردانی
حدودا دو ساعت فیلم تماشا می کنم	خودگردانی
مصاحبه گر: چت، گردش در وب چقدر؟	
چت و ویگرددی حدود سه چهار ساعت	خودگردانی
مصاحبه گر: فیس بوک چی؟	
۲ ساعت	خودگردانی

موفقیت دانشجویان در سیستم الکترونیکی از قوت بیشتری برخوردار بودند. نتیجه مورد کاوی این پژوهش موید یافته های پیشینه مطالعاتی بود. از مجموع یافته های این پژوهش هشت اصل کاربردی برای طرحان آموزش های از راه دور الکترونیکی پیشنهاد می شود، بر اساس این اصول برای افزایش احتمال موفقیت یادگیرنده الکترونیکی باید:

۱. دانشجویانی انتخاب کرد که دارای انگیزه تحصیل درونی باشد.
۲. با طرح ریزی سیستم پشتیبانی قوی رضایت مندی یادگیرنده الکترونیکی از تحصیل الکترونیکی تا حد امکان افزایش داد.
۳. خودگردانی یادگیرنده به ویژه توانمندی مدیریت زمان او را تا حد امکان افزایش داد.
۴. کیفیت تعامل بین یادگیرنده با محتوای الکترونیکی، مدرس و سایر یادگیرندگان را تا حد امکان افزایش داد.
۵. استقلال یادگیرنده را تا حد امکان افزایش داد.
۶. دانشجویانی انتخاب کرد دارای مرکز کنترل درونی باشد.
۷. در آغاز تحصیل دانشجویان در سیستم الکترونیکی موضوعات یادگیری حجم کمتری داشته باشند.
۸. تا حد امکان حضور اجتماعی و روابط بین فردی یادگیرندگان را تا حد امکان افزایش داد.

۵- سپاسگزاری

لازم می دانم از ریاست محترم مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران جناب آقای دکتر جاهد مطلق و همکارانشان تقدیر و تشکر نمایم.

مراجع

۴. مزینی، ناصر؛ رستمی نژاد، محمد علی. "تحلیل افت دانشجویان مهندسی در تحصیل الکترونیکی: مورد کاوی مرکز آموزش الکترونیکی دانشگاه علم و صنعت ایران". فصلنامه آموزش مهندسی، شماره ۴۵، ۹۱-۱۰۴، تهران: فرهنگستان علوم جمهوری اسلامی ایران.

[1].Welsh,J.B." Identifying Factors that predict student success in community college online distance learning course". Unpublished doctoral dissertation. Retrieved February 3, 2011 from: <http://www.sageperformance.com/drjeffallen/Dissertation-Example/JohnelleWelch.pdf>

[2].Anohina, A." Analysis of the terminology used in the field of virtual learning". Educational Technology &

کرپندورف[۳۸] برای تحلیل کیفی داده ها تعریف واحد تحلیل، کاهش داده ها و استفاده از نظام مقوله بندی و اصلاح آن را ضروری می داند. جدول فوق واحد تحلیل را جملات قرار داده است، با توجه به اهداف پژوهش، داده های نامرتبط حذف شده اند و برای مقوله بندی از یافته های حاصل از پیشینه مطالعاتی استفاده شد.

همانگونه که در جدول ۴ مشاهده می شود مورد مطالعه شده در جملات خود، پنج مورد از مشکلات تعامل در آموزش الکترونیکی گلایه داشته است. چهار مورد از جملات به مشکل خود گردانی اشاره دارد. دو مورد نیز به مشکلات انگیزشی در محیط الکترونیکی مرتبط است.

۴- نتیجه گیری و پیشنهادات

آموزش الکترونیکی، با آرمانهایی چون یادگیری هر زمان و هر مکان پا به عرصه سیستم های آموزشی گذاشت. آموزشی که نوید تحول عظیم در سیستم های آموزشی را می داد. پس از گذشت قریب به دو دهه از فراگیرشدن آموزش الکترونیکی در سیستم های آموزشی کشورهای مختلف مساله ای آموزشی بسیار مهم توجه تصمیم گیران و دست اندرکاران آموزش الکترونیکی را به خود جلب کرد. این مساله چیزی نبود جز ترک تحصیل، انصراف و عدم ادامه تحصیل دانشجویان در دروس آن لاین و الکترونیکی. این مساله و کاهش آن، نگهداشت دانشجویان در سیستم الکترونیکی و شناسایی عوامل تبیین کننده موفقیت دانشجویان در آموزش الکترونیکی در پژوهش های مختلف مورد بررسی قرار گرفت. در این مقاله ۲۶ پژوهش که عمدتا بر شناسایی عوامل مرتبط با موفقیت و شکست دانشجویان در آموزش الکترونیکی متمرکز بودند، مورد بررسی قرار گرفت. نظریه هایی انگیزشی، خودگردانی، تعامل، استقلال، مرکز کنترل، بارشناختی و حضور اجتماعی در تبیین

2011 from: <http://scholar.lib.vt.edu/theses/available/etd-041999-174015/unrestricted/abstract.pdf>.

[17].Chyung, S. Y. "Conducting learner analysis to adjust online instruction for your faceless learners". In Proceedings of the 17th Annual Conference on Distance Teaching & Learning, (pp. 85-90) ,2001.

[18].Xenos , M., Pierrakeas, C., & Pintelas, P."A survey on student dropout rates and dropout causes concerning the students in the course of informatics of the Hellenic Open University". Computers & Education, 39(4), 361–377, 2002.

[19].Tello, S. F. "An analysis of the relationship between instructional interaction and student persistence in online education". Unpublished doctoral dissertation, University of Massachusetts, Lowell. Retrieved February 3, 2011 from: <http://frontpage.uml.edu/faculty/stello/dissertation/tellodst.pdf>

[20].Hughes,D.J."A Comparison of student learning styles and retention in on-line and on campus courses at a community college".(Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3076772), 2002

[21].Bernath,U., & Rubin,E."Student retention issues in the online Master of Distance Education(MDE)-An evidence-Based approach". In U. Bernath & A. Szücs (Eds.) (2004), Supporting the Learner in Distance Education and E-Learning, Proceedings of the Third EDEN Research Workshop, Carl von Ossietzky University of Oldenburg, Germany, March 4 - 6, 2004 (pp. 363 - 369). Oldenburg: Bibliotheks- und Informationssystem der Universität Oldenburg,

[22].Bedore Jr, G,L."Student success and retention rate in the online classroom". (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3196719),2005

[23].Jun, J. (2005). Understanding dropout of adult learners in e-learning. Unpublished doctoral dissertation, University of Georgia, Athens, Georgia, USA.

[24].Kerr,M,S., Rynearson,K& kerr,M,C."Student characteristics for online learning success". Internet and Higher Education 9 ,91–105,2006.

[25].Womble, J, C.E-learning: "The Relationship Among, Learner Satisfaction, Self-Efficacy, And usefulness". (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3298903), 2007.

[26].Holder,B."An investigation of hope, academics, environment, and motivation as predictors of persistence in higher education online programs. Internet and Higher

Society, 8(3), 91-10,2005

[3].Muse Jr,H,E.(2003). The Web-based community college student: An examination of factors that lead to success and risk. Internet and Higher Education 6 , 241–261

[5].Park, J.-H., & Choi, H. J. "Factors Influencing Adult Learners' Decision to Drop Out or Persist in Online Learning". Educational Technology & Society, 12 (4), 207–217, 2009.

[6].Doherty,W. "An analysis of multiple factors affecting retention in Web-based community college courses. Internet and Higher Education 9, 245–255,2006.

[7].Parker, A. (1999). A study of variables that predict dropout from distance education. International Journal of Educational Technology, 1(2), 1–12.

[8].Levy, Y." Comparing dropouts and persistence in e-learning courses". Computers & Education, 48, 185–204, 2007.

[9].Smith , K,T."Early Attrition among First Time eLearners: A Review of Factors that Contribute to Drop-out, Withdrawal and Non-completion Rates of Adult Learners undertaking eLearning Programmes. MERLOT Journal of Online Learning and Teaching . " 2(2), 2006.

[10].Yukselturk,E & Inan, F,A. "Examining the Factors Affecting Student Dropout in an Online Certificate Program". Turkish Online Journal of Distance Education. 7(3), 2006.

[11].Willging,P,A.,& Johnson,S,D. "Factors that influence students decision to drop out of online courses". JALN,8(4), 2004.

[12].Nistor, N.,& Neubauer,K. "From participation to dropout: Quantitative participation patterns in online university courses". Computers & Education 55 , 663-672, 2010.

[13].Hatch,J,A.Doing qualitative research in education settings". Albany: State University of New York Press, ,2002.

[14].Kember,D. "A Longitudinal-Process Model of Drop-Out from Distance Education". The Journal of Higher Education, Vol. 60, No. 3, pp. 278-301, 1989.

[15].Shin,N.,& Kim,J."An exploration of learner progress and drop-out in Korea National Open University." Distance Education Vol. 20 No. 1, 1999.

[16].Giles, I. "An examination of persistence and dropout in the online computer-conferenced classroom". Unpublished dissertation, Virginia Polytechnic. retrieved February 3,

Theses database. (UMI No. 3324646). 2008.

[33].Keller, J.M."Strategies for stimulating the motivation to learn". *Performance & Instruction*, 26(8), 1-7.,1987.

[34].Keller, J.M. "Motivation in cyber learning environments". *International Journal of Educational Technology*, 1(1), 7-30, 1999.

[35].Zimmerman, B.J".Becoming a self-regulated learner: An overview". *Theory into Practice*, 41(2), 64-70.2002.

[36].Zimmerman, B. J. "Investigating self-regulation and motivation: Historical background, methodological developments, and future prospects". *American Educational Research Journal*, 45, 166–183, 2008.

[37].Moore,M,G."Theory of transactional distance".In D. Keegan(Ed.), *Theoretical principles of distance education*(p.20-36). New York: Routledge, 2000.

[38].Krippendorff , k."Content Analysis – An Introduction to its Methodology": sage, 2004.

Education 10, 245–260, 2007

[27].Cain, J, A." AN ANALYSIS OF MOTIVATION ORIENTATIONS AND SOCIAL INTERACTION ON SUCCESSFUL AND POOR LEARNERS IN AN E-LEARNING ENVIRONMENT. (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3325605), 2008.

[28].Hernandez,R,J."Development and validation of an instrument to predict online student success using faculty perceptions". (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and Theses database. (UMI No. 3353583),2008

[29].Liu,S,Y., Gomez,J., &Yen,C,J."Community College Online Course Retention and Final Grade: Predictability of Social Presence". *Journal of Interactive Online Learning*, 8(2),165-184, 2009.

[30].López-Pérez, M. V; Pérez-López,C,M& Rodríguez-Ariza,L." Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes". *Computers & Education* 56 (2011) 818–826

[31].Joo, Y, J;Joung, S& Sim,W,J.Structural relationships among internal locus of control, institutional support, flow, and learner persistence in cyber universities. *Computers in Human Behavior* 27 (2011) 714–722.

[32].Nichols, A, J."An Empirical Assessment of Attitude toward Computers, Motivation, Perceived Satisfaction from the e-learning System, and Previous Academic Performance and their Contribution to Persistence of College Student Athletes Enrolled in e-Learning Courses". (Doctoral dissertation). Retrieved from ProQuest Dissertations and

Eight practical principal for elearner success based on theory

Rostaminezhad,m.a

Marostami@st.iut.ac.ir

Novrozi,D

drdnoroozi@gmail.com

Mozayani,N

mozayani@iust.ac.ir

Abstract:

Dropout rate between 20to 80 percent has been reported in e-learning, so increasing e-learner persistence and decreasing dropout rate is one of the major challenges of distance and e-learning systems. The aim of this study is to identify the theories that explain the success of elearners. Quantitative content analysis were used analysis the finding of 26 study in this field. Finding reveals, motivational theories(f:16); Self-regulated learning(f:6); interaction(f:5) as most important explanatory theory for elearner success. A case study with qualitative content analysis was used to validate finding. A case study approved finding. The suggestion of this study include 8 practical principal to increase persistence of elearners.

Keywords:

E-learner, Virtual University, Persistence, Motivation, Time management, Interaction.