دانشکده مدیریت – مدیریت فناوری اطلاعات

پایان نامه کارشناسی ارشد

گرایش: مدیریت منابع اطلاعاتی

عنوان:

ارائه الگوی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی

(مؤسسه مکین)

استاد راهنما:

دکتر نادر شیخ الاسلامی

استاد مشاور:

دکتر سهیلا سردار

نگارش:

علی نسیمی راد

پروژه دات کام www.Prozhe.com

بهمن ماه 1396

بسم الله الرحمن الرحیم

پروژه دات کام www.Prozhe.com

تعهد نامه اصالت رساله یا پایان نامه

اینجانب علی نسیمی راد دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد ناپیوسته به شماره دانشجویی 950122867 در رشته مدیریت فناوری اطلاعات گرایش مدیریت منابع اطلاعاتی که در تاریخ 97/2/22 از پایان نامه خود تحت عنوان: "ارائه الگوی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی (مؤسسه مکین)" با کسب نمره 18 و درجه خیلی خوب دفاع نموده ام بدینوسیله متعهد می شوم:

1) این پایان نامه/ رساله حاصل تحقیق و پژوهش انجام شده توسط اینجانب بوده و در مواردی که از دستاوردهای علمی و پژوهشی دیگران(اعم از پایان نامه، کتاب،مقاله و....) استفاده نموده ام، مطابق ضوابط و رویه موجود،نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست مربوطه ذکر و درج کرده ام.

2) این پایان نامه/ رساله قبلا برای دریافت هیچ مدرک تحصیلی(هم سطح،پایین تر یا بالاتر) در سایر دانشگاه ها و موسسات آموزشی عالی ارائه نشده است.

3) چنانچه بعد از فراغت تحصیل، قصد استفاده و هرگونه بهره برداری اعم از چاپ کتاب،ثبت اختراع و... از این پایان نامه داشته باشم،از حوزه معاونت پژوهشی واحد مجوزهای مربوطه را اخذ نمایم.

4) چنانچه در هر مقطعی زمانی خلاف موارد فوق ثابت شود،عواقب ناشی از آن را می پذیرم و واحد دانشگاهی مجاز است با اینجانب مطابق ضوابط و مقررات رفتار نموده و در صورت ابطال مدرک تحصیلی ام هیچگونه ادعایی نخواهم داشت.

نام و نام خانوادگی:

پروژه دات کام www.Prozhe.com

معاونت پژوهش و فن آوری

به نام خدا

منشور اخلاق پژوهش

با یاری از خداوند سبحان و اعتقاد به این که عالم محضر خداست و همواره ناظر بر اعمال انسان و به منظور پاس داشت مقام بلند دانش و پژوهش و نظر به اهمیت جایگاه دانشگاه در اعتلای فرهنگ و تمدن بشری، ما دانشجویان و اعضاء هیات علمی واحدهای دانشگاه آزاد اسلامی متعهد می گردیم اصول زیر را در انجام فعالیت های پژوهشی مد نظر قرار داده و از آن تخطی نکنیم:

۱- اصل حقیقت جویی: تلاش در راستای پی جویی حقیقت و وفاداری به آن و دوری از هرگونه پنهان سازی حقیقت.

۲- اصل رعایت حقوق: التزام به رعایت کامل حقوق پژوهشگران و پژوهیدگان (انسان، حیوان و نبات) و سایر صاحبان حق.

۳- اصل مالکیت مادی و معنوی: تعهد به رعایت کامل حقوق مادی و معنوی دانشگاه و کلیه همکاران پژوهش.

۴- اصل منافع ملی: تعهد به رعایت مصالح ملی و در نظر داشتن پیشبرد و توسعه کشور در کلیه مراحل پژوهش.

۵- اصل رعایت انصاف و امانت: تعهد به اجتناب از هرگونه جانب داری غیر علمی و حفاظت از اموال، تجهیزات و منابع در اختیار.

۶- اصل رازداری: تعهد به صیانت از اسرار و اطلاعات محرمانه افراد، سازمان ها و کشور و کلیه افراد و نهادهای مرتبط با تحقیق.

۷- اصل احترام: تعهد به رعایت حریم ها و حرمت ها در انجام تحقیقات و رعایت جانب نقد و خودداری از هرگونه حرمت شکنی.

۸- اصل ترویج: تعهد به رواج دانش و اشاعه نتایج تحقیقات و انتقال آن به همکاران علمی و دانشجویان به غیر از مواردی که منع قانونی دارد.

۹- اصل برائت: التزام به برائت جویی از هرگونه رفتار غیر حرفه ای و اعلام موضع نسبت به کسانی که حوزه علم و پژوهش را به شائبه های غیر علمی می آلایند.

پروژه دات کام www.Prozhe.com

تقدیم به

- ✓ آن صنوبرهای سرخی که چون لاله زاده شدند

  و چون شقایق ایستاده مردند

- ✓ محضر ارزشمند پدر و مادر عزیزم به خاطر همه ی تلاش های محبت آمیزی که در همه دوران زندگی ام انجام داده اند و با مهربانی چگونه زیستن را به من آموخته اند.
- ✓ به همسر مهربانم که در تمام طول تحصیل همراه و همگام من بوده است.
- ✓ به استادان فرزانه و فرهیخته ای که در راه کسب علم و معرفت مرا یاری نمودند.
- ✓ به آنان که در راه کسب دانش راهنمایم بودند.
- ✓ به آنان که نفس خیرشان و دعای روح پرورشان بدرقه ی راهم بودند.

پروردگارا حسن عاقبت، سلامت و سعادت را برای آنان مقدر فرما.

خدایا توفیق خدمتی سرشار از شور و نشاط و همراه و هم سو با علم و دانش و پژوهش جهت رشد و شکوفایی ایران عزیز و پر افتخار را عنایت فرما ...

(و یزکیهم و یعلمهم الکتاب و الحکمه)

پروژه دات کام www.Prozhe.com

سپاسگزاری

منت خدای را عزوجل که طاعتش موجب قربت است و به شکر اندرش مزید نعمت. هر نفسی که فرو می‌رود ممد حیات است و چون برمی‌آید مفرح ذات. پس در هر نفسی دو نعمت موجود است و بر هر نعمتی شکری واجب. باران رحمت بی‌نصیبش همه را رسیده و خوان نعمت بی‌دریغش همه جا کشیده

اکنون به مصداق حدیث شریف «من لم یشکر المخلوق لم یشکر الخالق » شایسته است تشکر فراوان ...

از خداوند متعال که هر چه داریم از اوست و کسی که با مهربانی تمام، نعمت های بی شماری از جمله سلامتی تن و جان و قدرت تفکر را به همه ما ارزانی داشت. تا بتوانیم در سلامتی تن و روان، بیندیشیم و علم بیاموزیم.

با تشکر و سپاس فراوان از استاد گرامی و پر مایه ام جناب آقای دکتر شیخ السلامی که از محضر پر فیض تدریسشان، بهره ها برده ام.

و سپاس ویژه از تمامی کسانی که برای من زحمت کشیده اند.

پروژه دات کام www.Prozhe.com

فهرست مطالب

عنوان **صفحه**

تقدیم به.....ج
سپاسگزاری.....أ
فهرست مطالب.....ه
فهرست جدول ها.....ی
فهرست شکل ها.....ک
چکیده.....ل
فصل اول 1
کلیات تحقیق..... 1
1. مقدمه..... 2
1-1. بیان مسأله..... 3
1-2. اهمیت و ضرورت انجام تحقیق..... 5
1-3. چارچوب نظری پژوهش..... 6
1-4. اهداف پژوهش..... 7
۱-۴-۱. هدف اصلی..... 7
۱-۴-۲. اهداف فرعی..... 7
۱-۴-۳. سؤالات پژوهش..... 8
۱-۴-۴. سوال اصلی..... 8
۱-۴-۵. سوالات فرعی..... 8
۱-۴-۶. فرضیه های پژوهش..... 8
1-5. تعاریف مفهومی..... 8
1-6. خلاصه فصل اول..... 11

فصل دوم 12
مروری بر ادبیات تحقیق 12
2. مروری بر ادبیات و پیشینه تحقیق 13
2-1. مبانی نظری پژوهش 13
2-2. تاریخچه آموزش الکترونیکی 13
۲-۲-۱. تاریخچه آموزش الکترونیکی در جهان 13
۲-۲-۲. تاریخچه آموزش الکترونیکی در ایران 13
2-3. آموزش برخط یا یادگیری الکترونیکی 14
۲-۳-۱. تعریف یادگیری الکترونیکی 15
۲-۳-۲. انواع یادگیری الکترونیکی 17
۲-۳-۳. منظور از «الکترونیکی بودن» دوره آموزش چیست؟ 17
۲-۳-۴. مزایای یادگیری الکترونیکی 19
۲-۳-۵. معایب یادگیری الکترونیکی 21
2-4. مدل های پذیرش فناوری اطلاعات 22
۲-۴-۱. مدل پذیرش فناوری 23
۲-۴-۲. نظریه عمل استدلالی 26
۲-۴-۳. قصد رفتاری 26
۲-۴-۴. نگرش نسبت به رفتار 26
۲-۴-۵. هنجارهای ذهنی 27
۲-۴-۶. نظریه رفتار برنامه ریزی شده 27

پروژه دات کام www.Prozhe.com

۲-۴-۷. تئوری اشاعه نوآوری 28

۲-۴-۸. مدل انتظار – تأیید در نظریه فناوری اطلاعات و ارتباطات 31

۲-۴-۹. مدل انتظار – تأیید 32

۲-۴-۱۰. نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری 33

۲-۴-۱۱. مدل تناسب بین وظیفه و فناوری 33

۲-۴-۱۲. چهارچوب فناوری – سازمان – محیط 34

۲-۴-۱۳. چهارچوب تناسب بین افراد، وظیفه و فناوری 35

2-5. پیشینه تجربی پژوهش 37

۲-۵-۱. پیشینه تجربی خارجی 37

۲-۵-۲. پیشینه تجربی داخلی 40

2-6. استخراج مؤلفه ها 47

2-7. خلاصه فصل 49

فصل سوم 50

روش اجرای تحقیق 50

3. روش اجرای تحقیق 51

3-1. مقدمه 51

3-2. روش تحقیق 51

3-3. جامعه آماری 53

۳-۳-۱. خبرگان 53

۳-۳-۲. جامعهٔ آماری 53

پروژه دات کام www.Prozhe.com

3-4. نمونه و روش نمونه گیری..... 53

3-5. حجم نمونه..... 54

3-6. مدل مفهومی..... 54

3-7. روش و ابزار جمع آوری داده ها..... 55

۳-۷-۱. روش جمع آوری داده ها..... 55

۳-۷-۲. پرسشنامه..... 56

۳-۷-۳. روایی پرسشنامه..... 57

۳-۷-۴. پایایی پرسشنامه..... 57

۳-۷-۵. مقیاس های مورد استفاده..... 58

3-8. خلاصه فصل سوم..... 59

فصل چهارم..... 60

تجزیه و تحلیل داده ها..... 60

4. تجزیه و تحلیل داده ها..... 61

4-1. مقدمه..... 61

4-2. آمار توصیفی..... 61

۴-۲-۱. توصیف جنسیت پاسخ دهندگان..... 61

۴-۲-۲. توصیف تحصیلات..... 62

۴-۲-۳. توصیف سن پاسخ دهندگان..... 63

۴-۲-۴. توصیف سابقه خدمت..... 63

۴-۲-۵. توصیف متغیرهای تحقیق..... 64

پروژه دات کام www.Prozhe.com

4-3. بررسی نرمال بودن متغیرها..... 65

4-4. آمار استنباطی..... 66

۴-۴-۱. تحلیل مسیر..... 66

۴-۴-۲. مدل یابی و تحلیل معادلات ساختاری (ارائه مدل)..... 66

۴-۴-۳. بررسی شاخصهای برازش مدل..... 72

4-5. خلاصه فصل چهارم:..... 75

فصل پنجم..... 76

نتیجه‌گیری و پیشنهادات..... 76

5. نتیجه گیری و پیشنهادات..... 77

5-1. مقدمه..... 77

.5-2 مرور کلی نتایج..... 77

۵-۲-۱. تفسیر مدل اکتشافی 77

5-3. بحث و نتیجه گیری 79

5-4. پیشنهادها..... 81

5-5. محدودیت های تحقیق..... 83

5-6. پیشنهادها برای تحقیقات آینده..... 83

5-7. خلاصه فصل پنجم..... 83

منابع..... 84

. 89

پیوست ها و ضمائم..... 89

پروژه دات کام www.Prozhe.com

فهرست جدول ها

شماره جدول	عنوان جدول	صفحه
جدول 2-1:	جدول برساخته های اصلی مدل پذیرش فناوری	24
جدول 2-2:	مؤلفه های اصلی نظریه رفتار برنامهریزیشده	27
جدول 2-3:	مؤلفه های اصلی تئوری اشاعه نوآوری ها	29
جدول 2-4:	منابع استخراج متغیرها	48
جدول 3-1:	تفکیک سوالات پرسشنامه	56
جدول 3-2:	نتایج حاصل از ضریب آلفای کرونباخ	58
جدول 4-1:	توصیف جنسیت پاسخ دهندگان	61
جدول 4-2:	توصیف تحصیلات	62
جدول 4-3:	توصیف سن پاسخ دهندگان	63
جدول 4-4:	توصیف سابقه خدمت پاسخ دهندگان	64
جدول 4-5:	توصیف متغیرهای تحقیق	64
جدول 4-6:	نتایج آزمون کولموگراف-اسمیرنوف	65
جدول 4-7:	ضرایب مسیر در حالت استاندارد	71
جدول 4-8:	برازش مدل	72
جدول 4-9:	وضعیت نهایی شاخصه های تحقیق	75

فهرست شکل ها

شماره شکل	عنوان شکل	صفحه
شکل 2-1:	الگوی اصلی پذیرش فناوری (دیویس، 1989)	25
شکل 2-2:	الگوی تئوری رفتار برنامهریزیشده	28
شکل 2-3:	الگوی تئوری نفوذ نوآوری	30
شکل 2-4:	الگوی پذیرش فناوری (دیویس، 1989)	37
شکل 2-5:	الگوی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیک (فرناندز، رودریگوئز، 2009)	38
شکل 2-6:	فاکتورهای انگیزشی پذیرش شبکه اجتماعی (گاردیا، 2011)	39
شکل 2-7:	عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات (علومی، شیخ شعاعی، 1384)	41
شکل 2-8:	عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی (خراسانی، عبدالملکی، زاهدی، 1389)	42
شکل 2-9:	عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم های یادگیری وب (حسن زاده، کریم زادگان، متقیان، 1391)	43
شکل 2-10:	عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی (محمود جعفرپور، 1391)	44
شکل 2-11:	عوامل مؤثر بر پذیرش آموزش مجازی (صنایعی، سلیمیان، 1392)	44
شکل 2-12:	عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات (جعفرپور، بهرام زاده، 1392)	45
شکل 2-13:	عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری سیار (مانیان، سهرابی، مرتضوی، 1394)	46
شکل 2-14:	پذیرش آموزش الکترونیکی (خداداد حسینی، نوری، ذبیحی، 1395)	46
شکل 2-15:	عوامل مؤثر بر نتایج یادگیری الکترونیک (حسین محمدی، 1395)	47
شکل 3-1:	مدل مفهومی پژوهش	55
شکل 4-1:	نمودار دایرهای جنسیت پاسخ دهندگان	62
شکل 4-2:	نمودار میله ای تحصیلات	62
شکل 4-3:	نمودار میله ای سن پاسخ دهندگان	63
شکل 4-4:	نمودار میله ای سابقه خدمت پاسخ دهندگان	64
شکل 4-5:	مدل ساختاری در حالت استاندارد	67
شکل 4-6:	مدل ساختاری در حالت استاندارد بهینه شده توسط سیستم	68
شکل 4-7:	مدل ساختاری در حالت استاندارد آزمون t-value	70
شکل 4-8:	مدل ساختاری روابط تحلیل مسیر	71

چکیده

در دهه های اخیر، فناوری اطلاعات تقریباً با تمام جنبه های زندگی ما به ویژه با زندگی کاری و حرفه ای ما عجین شده است. کاربرد فناوری اطلاعات در حوزه‌های مختلف و رشد سریع استفاده از رایانه در سازمانها، به بررسی میزان و عوامل پذیرش یا عدم پذیرش فناوری اطلاعات در سازمانها، اهمیت ویژه‌ای بخشیده است. از طرفی با نوعی پراکندگی و انفجار اطلاعات در این حوزه مواجه بوده و تسلط بر تمامی ابعاد آن نیز ناممکن است. از این رو انجام پژوهش نظام‌مند و علمی در این زمینه، اهمیت فراوانی دارد. هدف این تحقیق، شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در مؤسسه مکین و ارائه و ارزیابی یک مدل مفهومی؛ که در نهایت منتج به افزایش کیفیت آموزش شده و بهره گیری از مزایای آموزش الکترونیکی را بهینه نماید. این پژوهش از نظر هدف جزء تحقیقات کاربردی و از نظر جمع آوری داده ها، اکتشافی از نوع پیمایشی است. جامعه آماری تحقیق متشکل از کلیه کارکنان مرکزی مؤسسه مکین که در سال 1396 با سیستم یادگیری الکترونیک مؤسسه کار کرده اند که شامل 118 نفر می باشند. اطلاعات به وسیله پرسشنامه از این افراد، گردآوری شده است. روش جمع‌آوری داده‌ها نیز کتابخانه‌ای و میدانی است. به منظور جمع‌آوری اطلاعات از پرسشنامه‌ای با 10 متغیر و 47 گویه استفاده شده است، که پایایی آن بر اساس آلفای کرونباخ و روایی آن نیز بر اساس روایی محتوی، تأیید شده است. همچنین آمار توصیفی و استنباطی با استفاده از نرم افزار SPSS24 و آزمون فرضیه‌ها نیز با استفاده از تحلیل مسیر در نرم‌افزار Lisrel 9.2 انجام شده است. نتایج به دست آمده نشان می دهد ضریب مسیر بین تمامی متغیرها با پذیرش یادگیری الکترونیک، معنی‌دار هستند. به بیان دیگر تمامی شاخصه ها در پذیرش یادگیری الکترونیک، تأثیرگذار بوده و همچنین مدل اکتشافی، دارای برازش خوبی می باشد. از دیگر نتایج به دست آمده تحقیق نیز می توان به رتبه بندی این شاخصه ها اشاره کرد که در آن رضایت کاربر دارای بیشترین اثرگذاری بوده و سایر شاخصه ها را می توان به ترتیب؛ سهولت استفاده، قصد بهره برداری، کیفیت اطلاعات و محتوا، درک مفید بودن، بهره برداری، کیفیت سیستم فنی، کیفیت آموزش و کیفیت سرویس رتبه بندی نمود.

کلید واژه ها: یادگیری الکترونیکی، پذیرش یادگیری الکترونیکی، کیفیت آموزش، کیفیت خدمات، قصد بهره برداری.

فصل اول

کلیات تحقیق

1. مقدمه

جهت برآورده ساختن اهداف آموزشی و نیازهای یادگیرندگان، توسعه یادگیری الکترونیکی به صورت کاتالیزوری برای موسسات آموزشی و سازمان‌های امروزی تبدیل شده است. یادگیری الکترونیکی را می‌توان به عنوان محیط یادگیری دینامیک و فوری از طریق استفاده از اینترنت جهت بهبود کیفیت یادگیری با امکان پذیر ساختن دستیابی دانشجویان و یادگیرندگان به منابع و سرویس‌ها، همراه با تبادل و همکاری از راه دور، تعریف کرد. یادگیری الکترونیکی، یادگیرنده ها را با برخی قابلیت های ویژه همانند تعامل، جستجوی قوی، فوریت، تحرک فیزیکی و یادگیری خود سازمان یافته و خود راهبر، آموزش شرکت‌ها، یادگیری شخصی، تکنیک موثر ارائه درس و به دست آوردن دانش پشتیبانی می‌کند. یادگیری الکترونیکی دارای تاثیر مثبت هم بر معلمان (اساتید) و هم یادگیرندگان می باشد که به صورتی مثبت، مدت زمان توجه آنها، سرسختی یادگیری و آموزش و نگرش آنها به سمت همکاری و تعامل را تحت تاثیر قرار می‌دهد.

مطالعات گذشته نشان داده‌اند که یادگیری در هر جا و هر زمان و دست‌یابی به اطلاعات و ارتباطات از طریق استفاده از یادگیری الکترونیکی تسهیل می‌شود. کراتوچویل[1] (2013) و آباچی[2] و محمد (2013) بیان می‌کنند که تمام افراد درگیر در یادگیری الکترونیک، علاقمند به استفاده از آن در جهت یادگیری، به دلیل دسترسی قابل انعطاف از نظر زمان، فضا، سرعت و یادگیری مشارکتی آنلاین می‌باشند. با این وجود، تقاضا برای توسعه یادگیری الکترونیکی، به طور فزاینده‌ای در حال رشد است؛ هنوز نیاز برای تحقیق در مورد فاکتورهای بالقوه مؤثر بر یادگیری الکترونیک همانند کیفیت؛ که اساس آموزش و تحصیلات در تمام کشورها بوده و نتایج آن، به ویژه در کشورهای در حال توسعه احساس می‌شود. حقیقتی که تحقیق در مورد آن را تضمین می‌کند. این امر با این واقعیت دنبال می‌شود که عدم اولویت دانشجویان ایرانی برای استفاده از یادگیری الکترونیک، علی‌رغم تمام مزایای ذکر شده، شکافی را ایجاد کرده است که به عنوان مانعی بزرگ در استفاده عمده از آن مشاهده شده و تحقیق در مورد دلایل آن را ضروری می‌سازد. این برخلاف واقعیتی است که حسن زاده و همکاران (2012) نقل قول کردند که بسیاری از متقاضیان ایرانی هیچ دسترسی به تحصیلات بالاتر در کلاس های رو در رو نداشته و سیستم های یادگیری الکترونیک می‌توانند به عنوان یک جایگزین ظاهر شوند؛ به علاوه، ضعف روش های یادگیری سنتی را برآورده ساخته و جبران می‌کند.

[1] Keratochvil
[2] Abachi

بنابراین، اگر به صورتی موثر، از فرصت‌های یادگیری ارائه شده توسط پلتفورم‌های مجهز به اینترنت و با واسطه کامپیوتر، همانند سیستم‌های یادگیری الکترونیک به بهترین شکل استفاده کنیم، نتیجه قابل توجه و قابل انتظار خواهد بود.

مطالعات پیشین، تئوری های اتخاذ تکنولوژی اطلاعات، همانند مدل پذیرش تکنولوژی[1]، تئوری انتشار نوآوری[2] و تئوری متحد پذیرش و استفاده از تکنولوژی[3] و مدل دلون[4] و مک لین[5] را جهت شناسایی الگوهای رفتاری کاربران یادگیری الکترونیک استفاده کرده‌اند. برخی از این مطالعات، موانع و محرک‌های اتخاذ یادگیری الکترونیک را در نظر گرفته‌اند.

در این نوشتار، درصدد کشف و ارائه یک مدل جامع از پذیرش سیستم یادگیری الکترونیک در ایران هستیم. همانطور که لی[6] و همکاران (2012) بیان می‌کنند، بررسی ارتباط بین تجارب یادگیری الکترونیک، درک‌ها و مقاصد رفتاری آنها برای استفاده ضروری می‌باشد، چون استفاده از سیستم، شاخص مهم موفقیت سیستم می‌باشد.

با این وجود، پژوهش های زیادی بر پایه مدل پذیرش تکنولوژی جهت شناسایی محرک ها و نتایج استفاده از یادگیری الکترونیکی در کشورهای در حال توسعه انجام شده است. این تحقیق، درصدد بررسی درک خدمات یادگیری الکترونیکی، همراه با تعیین کننده های استفاده از یادگیری الکترونیک و رتبه بندی کردن آنها بوده و مروی از مطالعات برجسته مرتبط اخیر در مورد یادگیری الکترونیک و پذیرش آن ارائه می شود که به نظر می رسد نقشی مهم در این مقال داشته باشد. در این تحقیق به دنبال آن هستیم که عوامل موثر بر نتایج یادگیری الکترونیکی را در بین کارکنان مؤسسه مکین را استخراج کرده و تأثیر هر یک را بر پذیرش یادگیری الکترونیکی بررسی نماییم. در ادامه این فصل به بیان مسأله و اشاره به اهمیت و ضرورت انجام تحقیق، چارچوب نظری، اهداف پژوهش، سؤالات پژوهش و تعاریف مفهومی متغیرهای استفاده شده در پژوهش خواهیم پردازیم.

1-1. بیان مسأله

امروزه مهمترین دغدغه نظام آموزشی و پرورشی کشور، ایجاد و توسعه بستری مناسب جهت رشد و تعالی سرمایه‌های فکری در جامعه است. برای آن که همه گروه های اجتماعی بتوانند به طور مؤثر در چنین جامعه‌ای مشارکت داشته باشند، باید افراد؛ یادگیری پیوسته و مداوم داشته باشند تا بتوانند

[1] Technology Acceptance Model (TAM)
[2] IDT
[3] UTAUT
[4] Delone
[5] McLean
[6] Lee

www.Prozhe.com پروژه دات کام

خلاقیت، نوآوری و مشارکت فعال و سازنده اجتماعی را بیاموزند. تحقق این امر مستلزم تعریف مجدد و نوینی از نقش و کارکرد سیستم آموزشی در جامعه است. به کارگیری گسترده فناوری اطلاعات در فرآیند آموزش و پرورش، همزمان با تحول در رویکردهای آموزشی در جهان، زمینه شکل گیری "یادگیری الکترونیکی" را فراهم آورده که از جمله نیازمندی های کلیدی جوامع دانش بنیان می باشد.

همچنین پذیرش سیستم یادگیری الکترونیک از سوی کاربران و کارشناسان واحدهای آموزشی نیز بسیار حائز اهمیت می باشد. به بیان دیگر اگر سیستمی قوی و خوش ساخت در سازمانی طراحی و پیاده سازی گردد؛ ولی آنچنان که باید به کار گرفته نشود یا افراد در مقابل آن ایستادگی کنند، با قاطعیت می توان گفت که این پروژه شکست خواهد خورد و سیستم کارآیی لازم را نخواهد داشت. در این راستا شناسایی عواملی که در پذیرش یادگیری الکترونیک تأثیر دارند، باعث می شود تا سازمان با تقویت شاخص های مثبت و به حداقل رساندن پارامترهای منفی، از سیستم های یادگیری الکترونیکی بهره حداکثری را برده و با دادن آگاهی به کاربران و بیان مزایای سیستم برای کارشناسان و کاربران، آنها را ترغیب نموده تا از این مزایا بهره مند گردند.

در مجموع شناسایی عوامل تأثیرگذار بر پذیرش یادگیری الکترونیک و الویت بندی آنها به عنوان مسأله و دغدغه این تحقیق می باشد که به صورت موردی در مؤسسه مکین بررسی خواهد گردید.

مؤسسه مکین در سال 1379 تأسیس گردیده و به فعالیت های عمرانی و استحکاماتی مانند سدسازی، تونل سازی، پل سازی، جاده سازی، آب رسانی و ... مشغول است. این مؤسسه دارای تجهیزات و گردش مالی بالایی می باشد که یکی از عوامل موفقیت آن در اکثر مناقصه ها می باشد. مؤسسه دارای شعبه هایی در سراسر کشور بوده و حتی پروژه های برون مرزی در کشورهای همسایه و در حال توسعه را نیز انجام می دهد.

مؤسسه دارای تقریباً 650 نفر کارمند ثابت و تعدادی نیز به صورت پروژه ای، ساعتی و پیمانی کوتاه مدت می باشند. در گذشته مؤسسه برای آموزش تخصصی و اداری نیروهای خود در سراسر کشور، به صورت سنتی عمل می‌کرد، یعنی افراد به صورت حضوری از سراسر کشور به تهران می آمدند و در کلاس ها شرکت می‌کردند. این روش دارای معضلات عدیده ای برای مجموعه از قبیل هزینه مأموریت افراد، خطرات ناشی از رفت و آمد، تعطیلی چند روزه فعالیت فراگیران حاضر در تهران و ... بود.

از پنج سال پیش تحقیقاتی برای خریداری و پیاده سازی سیستم یادگیری الکترونیکی در مؤسسه انجام شده و از ابتدای سال 1395 این امر مهم صورت گرفت. هر چند که از تمامی ظرفیت های سیستم پیاده سازی شده، استفاده نمی شود ولی محاسن بسیاری را برای مؤسسه و کارکنان محیا کرده

است. با توجه به اهمیتی که موضوعات تخصصی برای مجموعه داشته و کارکنان نیاز مداوم به ارتقاء سطح دانش خود دارند، این سیستم نظرات زیادی را به خود جلب کرده است.

بخشی تحت عنوان معاونت آموزش در مؤسسه تعریف شده که امور آموزش کارکنان را به عهده داشته و دارد و تقریبا راهبری سیستم جدید را نیز بر عهده دارد. در حال حاضر و با وجود سیستم یادگیری الکترونیک، عمده فعالیت این بخش به سمت مدیریت، راهبری، هدایت و کاربری سیستم یادگیری الکترونیکی مجموعه سوق پیدا کرده است.

با توجه به اهمیت یادگیری و لزوم یادگیری الکترونیکی در مؤسسه مکین، عوامل متعددی در پذیرش این سیستم و موفقیت آن دخالت دارند. از جمله این موارد می توان به زیرساخت های فناوری اطلاعات، کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و محتوا، کیفیت خدمات، راحتی کاربر در استفاده از سیستم، رضایت کاربر، رفع تمامی احتیاجات کاربر، طراحی بصری مناسب سیستم، طراحی موارد درسی و محتوای آموزشی، پشتیبانی مدیریت و... را می توان نام برد.

بدیهی است با شناسایی و تقویت این عوامل می توان گام مهمی در بهبود اثربخشی این نوع یادگیری و سطح دانش افراد، برداشت. این تحقیق بر آن است، تا با شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیک در مؤسسه مکین، گامی در جهت پذیرش مؤثرتر یادگیری الکترونیک بردارد.

1-2. اهمیت و ضرورت انجام تحقیق

نیروهای انسانی متخصص، کارآمد و البته مجهز به دانش روز، سرمایه اصلی و قابل برنامه ریزی هر جامعه ای از جمله کشور ایران محسوب می شود. با گسترش جوامع، نیاز مردم به آموزش فزونی می یابد و نسل تازه ای که پا به عرصه می گذارد نیاز به تربیت، تخصص و آموزش دارند. دستیابی و تسلط بر تکنولوژی های ارتباطاتی و اطلاعاتی و بهره گیری از آنها در امر استراتژیک و مهم آموزش و تربیت نیروی انسانی، خود یکی از مؤلفه های مهم قدرت در عصر حاضر محسوب می شود.

دانشگاه های مجازی محل مناسبی برای ظهور و بروز استعدادها، خلاقیت ها و نوآوری ها هستند و فناوری اطلاعات موجب افزایش کارایی فرآیند یادگیری است. بر این اساس ارتقای اثربخشی یادگیری الکترونیکی یکی از عمده ترین و مهم ترین موضوعات علمی، هم در طراحی آموزشی و هم در بهبود سیستم های اطلاعاتی مرتبط با موضوع آموزش بوده است (لی ، 2008).

بکارگیری سیستم یادگیری الکترونیکی به طور فزآینده‌ای در حال فراگیر شدن می‌باشد (انجنا[1]، 2010).

[1] Egena

www.Prozhe.com پروژه دات کام

یادگیری الکترونیکی، بیشترین رشد کاربردی و پیاده سازی خود را در طول قرن 21 و در سال های اخیر تجربه کرده است (دمیرکان[1]، 2010).

در سال 2007 تعداد دانشجویان شاغل به تحصیل در سیستم های یادگیری الکترونیکی بالغ بر 3/5 میلیون نفر بوده است که رشدی معادل 21/5 درصد را نسبت به سال گذشته را نشان می دهد (وو[2]، 2008). پیش بینی می شود بزودی از هر ده دانشجو دو نفر به طور تمام وقت در سیستم های آموزشی آنلاین ثبت نام نمایند. (سلیم، 2005)

با در نظر گرفتن اهمیت و ضرورت پرداختن به موضوع یادگیری الکترونیکی، اهداف دیگری از جمله شناسایی عوامل کلیدی موفقیت در یادگیری الکترونیکی، شناسایی و رتبه بندی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در سازمانها و ارائه مدلی از پذیرش یادگیری الکترونیکی و ارزیابی آن در دانشگاه های کشور را تبیین می کند (جعفرپور، 1391).

در این تحقیق با بررسی تحقیقات پیشین، عوامل تأثیرگذار توسط محققین قبلی، استخراج شده، سپس با ارائه تمامی موارد استخراج شده به خبرگان، با آنها مصاحبه هایی صورت گرفت تا نظرات یکایک آنها را درباره آن عوامل به دست بیاوریم. سپس با بررسی نظرات خبرگان، عوامل مهم و تأثیرگذار نهایی را در قالب یک مدلی تهیه نموده و به خبرگان ارائه شد تا اعتباربخشی نهایی گردند.

سپس با استفاده از پرسشنامه نسبت به جمع آوری اطلاعات میدانی از کاربران و کارشناسان اقدام گردید. در مرحله بعد اطلاعات جمع آوری شده را تجزیه و تحلیل نموده و در پایان با استفاده از اطلاعات به دست آمده از این مطالعه موردی در مؤسسه مکین، الگویی که عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیک را مشخص می‌کند را ارائه دادیم و در نهایت مؤلفه های مذکور به ترتیب اولویت مشخص نمودیم.

1-3. چارچوب نظری پژوهش

مطالعات پیشین، تئوری های اتخاذ تکنولوژی اطلاعات، همانند مدل پذیرش تکنولوژی، تئوری انتشار نوآوری و تئوری متحد پذیرش و استفاده از تکنولوژی و مدل دلون و مک لین را جهت شناسایی الگوهای رفتاری کاربران یادگیری الکترونیک استفاده کرده اند. برخی از این مطالعات، موانع و محرک های اتخاذ یادگیری الکترونیک را در نظر گرفته اند. همانطور که لی و همکاران (2012) بیان می کنند، بررسی ارتباط بین تجارب یادگیری الکترونیک، درک ها و مقاصد رفتاری آنها برای استفاده ضروری می باشد، چون استفاده از سیستم، شاخص مهم موفقیت سیستم می باشد.

[1] Demirkan
[2] Woo

www.Prozhe.com پروژه دات کام

حسن زاده و همکاران (2012) درتلاش های خود جهت ارزیابی موفقیت سیستم های یادگیری الکترونیک در دانشگاه های ایرانی، کیفیت سیستم فنی، کیفیت سیستم آموزشی، کیفیت محتوا و اطلاعات، کیفیت سرویس، رضایت کاربر، قصد استفاده، نفوذ به سمت استفاده از سیستم، وفاداری سیستم و دستیابی به هدف را شناسایی کردند.

متقیان و همکاران (2013)، در تلاش خود جهت ارزیابی تاثیر فاکتورهای رفتاری، فیزیولوژیکی و متمایل به «مدل موفقیت سیستم های اطلاعاتی دلون و مک لین» بر اتخاذ سیستم های یادگیری مبتنی بر وب مدرسان در ایران، نشان دادند که مؤلفه های سودمندی درک شده، سهولت استفاده درک شده و کیفیت سیستم، قصد مدرسان برای استفاده، سیستم های یادگیری مبتنی بر وب را بهبود می بخشد.

طی سال های اخیر، تعداد زیادی از پژوهش گران، مطالعات ادغام شده ای از مدل های مختلف مانند مدل موفقیت سیستم های اطلاعاتی دلون و مک لین، مدل پذیرش تکنولوژی و ... را جهت شناسایی محرک ها و نتایج استفاده از یادگیری الکترونیکی در کشورهای در حال توسعه را انجام داده‌اند.

این تحقیق، درصدد ارائه مدلی اکتشافی با در نظر گرفتن تأثیرات ویژگی های کیفی سیستم های یادگیری الکترونیک مانند رضایت کاربران و قصد یادگیرندگان به سمت نتایج یادگیری الکترونیک، سهولت استفاده از سیستم، کیفیت محتوا و اطلاعات، کیفیت سرویس یا خدمات، کیفیت سیستم فنی، قصد بهره برداری کاربران، درک مفید بودن، بهره برداری و ... بوده و در نهایت مقایسه تأثیر هر کدام از این متغیرها بر پذیرش یادگیری الکترونیک می باشد.

1-4. اهداف پژوهش

۱-۴-۱. هدف اصلی

ارائه الگویی برای پذیرش یادگیری الکترونیک

۱-۴-۲. اهداف فرعی

- ✓ شناسایی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیک در مؤسسه مکین
- ✓ رتبه بندی عوامل بر اساس اهمیت
- ✓ پیدا کردن ارتباطات درونی این عوامل با یکدیگر

پروژه دات کام www.Prozhe.com

۳-۴-۱. سؤالات پژوهش

۴-۴-۱. سوال اصلی

الگوی مناسب جهت پذیرش یادگیری الکترونیک در مؤسسه مکین به چه صورت می باشد؟

۵-۴-۱. سوالات فرعی

عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیک در مؤسسه مکین چه می باشند؟

رتبه بندی این عوامل بر حسب میزان اهمیت آنها، به چه صورت است؟

ارتباط این عوامل با یکدیگر به چه صورت می باشد؟

۶-۴-۱. فرضیه های پژوهش

به دلیل اکتشافی بودن، این تحقیق فرضیه نداشته و به وسیله سوالات، تحقیق انجام شده است.

1-5. تعاریف مفهومی

- **یادگیری الکترونیکی**[1]: یادگیری الکترونیک نه تنها درباره آموزش، بلکه درباره یادگیری است که متناسب با افراد طراحی شده است. یادگیری الکترونیک "آموزشی که توسط تکنولوژی دیجیتال، توانمند شده است" می باشد. (نیکولز[2]، 2008)

یادگیری الکترونیکی ریشه در آموزش از راه دور دارد؛ در ابتدا هر چند آموزش از راه دور برای تسهیل در دسترسی افراد ساکن در مناطق دور افتاده و روستایی به آموزش عالی بود اما با تکامل آن، جای خود را به یادگیری الکترونیکی داد. به عبارت دیگر سیر تکاملی تکنولوژی های ارتباطی به ویژه اینترنت، مفهوم سنتی آموزش از راه دور را به یادگیری الکترونیکی رهنمون نمود (لیو[3]، 2009).

روش آموزشی که قادر است برای افراد نیازمند فرصت هایی را در مکان، زمان و با محتوای مناسب فراهم نماید (لی[4]، 2008).

یادگیری الکترونیکی به عنوان استفاده از تکنولوژی های اینترنتی جهت ارائه راه حل های منظم و گسترده که دانش و عملکرد را ارتقاء می دهد. که شامل سه شرط است؛ مبتنی بر شبکه، از طریق تکنولوژی

1 E-Learning
2 Nikolz
3 Liu
4 Lee

www.Prozhe.com پروژه دات کام

های مبتنی بر اینترنت به استفاده کننده نهایی یادگیری را منتقل می کند و بر گذار از پارادایم سنتی آموزش متمرکز است (روزنبرگ[1]، 2001).

کاربردهای یادگیری با استفاده از فناوری های بیسیم و موبایل است (وانگر[2]، 2008).

شامل رسانه های مختلف متنی، شنیداری، شکلی، نموداری، ویدئو، انیمیشن و ... بوده و از طریق مرتبط نمودن فراگیران با منابع وب، تسهیل گر تقویت منابع آموزشی آنها می شود (لو[3]، 2010).

ارتقاء کیفیت برنامه های آموزشی، ارتقاء دسترسی به فرصت های یادگیری و کاهش هزینه های آموزش، سه دلیل عمده برای توسعه سیستم های یادگیری الکترونیکی بوده است. از سیستم یادگیری الکترونیکی تعابیر مختلفی از جمله سیستم مبتنی بر کامپیوتر، سیستم آموزشی مبتنی بر اینترنت می شود (وانگ[4]، 2007).

یادگیری الکترونیک مجموعه وسیعی از فرآیندها و کاربردهای وابسته به فناوریهای کامپیوتری را در بر می‌گیرد و مفاهیم را از طریق اینترنت، اینترانت، اکسترانت، نوارهای صوتی و تصویری و لوح های فشرده انتقال می‌دهد (کاپلان[5] و لیرسون[6]، 2006).

یادگیری الکترونیکی برای توصیف محتوای آموزشی یا تجارب یادگیری که بوسیله فناوری الکترونیکی تحویل یا فراهم شده، اطلاق می شود. که در نتیجه می توان گفت؛ یادگیری الکترونیکی در دسترس مردم قرار دادن یادگیری است به جای اینکه مردم در دسترس یادگیری قرار گیرند (مارتینز[7]، 2007).

فعالیت یادگیری مبتنی بر اینترنت، انتقال اطلاعات از طریق منابع شبکه ای، توزیع جهانی و به اشتراک گذاردن یادگیری، ایجاد محیط مطالعه مجازی و ارائه روش منعطفی از یادگیری می باشد (لیو[8]، 2009).

- **کیفیت آموزش**: کیفیت آموزش، به عنوان جزء جدید برای «مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی[9] دلون و مک لین» که توسط حسن‌زاده و همکاران (1392) گنجانده شده، به عنوان کیفیت سیستم بر اساس خصوصیات و ویژگی‌هایی مشاهده می شود که یادگیری و آموزش کاربران را تسهیل می سازد. کیفیت آموزشی را می توان به عنوان حدی تعریف کرد که مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی

1 Rosenberg
2 Wagner
3 Lu
4 Wang
5 Kaplan
6 Lirson
7 Martinez
8 Liu
9 IS (Information System)

www.Prozhe.com پروژه دات کام

دلون و مک لین برای تامین محیط یادگیری هدایت کننده برای یادگیرندگان بر اساس یادگیری مشارکتی مدیریت می کند (کاپلان[1] و لی سرسون[2]، 2006).

- **کیفیت سرویس:** کیفیت سرویس به منزله کیفیت پشتیبانی می باشد که کاربران از «مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی دلون و مک لین» دریافت می‌کنند، همانند آموزش و پشتیبانی از خدمات (محمدی، 1394).

کیفیت سرویس به معنی بازده کلی شبکه‌های کامپیوتری و یا تلفنی از دید کاربران آن است. فاکتورهای لازم جهت اندازه گیری کیفیت خدمات[3] در شبکه های مختلف از زوایای مختلف عملکرد شبکه را می‌سنجند، برای مثال: نرخ خطاها، تاخیر در ارسال و ...

- **کیفیت سیستم فنی:** در مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی پیشنهاد شده توسط دلون و مک لین (2003)، کیفیت سیستم فنی به موفقیت فنی و دقت و کارآمدی سیستم های ارتباطی که اطلاعات را تولید می کند اشاره دارد. در حقیقت این به منزله خصوصیات و ویژگی های مطلوب «مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی دلون و مک لین» بوده و مربوط به حضور یا فقدان اشکال در سیستم می باشد.

- **کیفیت اطلاعات:** کیفیت محتوا و اطلاعات، خصوصیات مطلوب خروجی مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی دلون و مک لین را ارائه می‌دهد. به عنوان مثال، اطلاعاتی می‌باشد که سیستم و دانشجو می‌توانند با استفاده از سیستم یادگیری الکترونیک تولید کنند. بنابراین شامل، معیارهای متمرکز بر کیفیت اطلاعاتی که سیستم تولید کرده و سودمندی آن برای کاربر می‌باشد (محمدی، 1394).

- **درک سهولت استفاده:** سهولت استفاده درک شده، به صورت درجه ای تعریف می‌شود که شخص این باور را دارد که استفاده از سیستمی خاص، بدون تلاش ویژه ای صورت می گیرد و این محرکِ پذیرش حتمی برنامه های کاربردی مبتنی بر تکنولوژی جدید می‌باشد (محمدی، 1394).

- **درک مفید بودن:** به این معنی است که کاربران سیستم نسبت به سودمندی استفاده از سیستم آگاهی پیدا کرده و به آن معتقد باشند. که نتیجه آن، استفاده واقعی از سیستم خواهد بود.

- **رضایت کاربر:** رضایت، به عنوان درک افراد از حدی تعریف می‌شود که نیازها، اهداف و تمایلات آنها به صورت کامل برآورده می شود. به بیان دیگر رضایت کاربر به حدی اشاره می‌کند که کاربران از «مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی دلون و مک لین» و خدمات پشتیبانی رضایتمند می‌شوند.

1 Kapalan
2 Liserson
3 Quality Of Service

www.Prozhe.com پروژه دات کام

- **قصد بهره برداری**: قصد، متغیر وابسته اصلی شناسایی شده در مطالعات انجام شده بر اساس مدل پذیرش فناوری است. این مؤلفه به صورت احتمالی تعریف می شود که یک فرد، از «مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی دلون و مک لین» استفاده خواهد کرد. قصد، نقشی اساسی را در استفاده واقعی فناوری های جدید ایفا می‌کند.

- **پذیرش یادگیری الکترونیکی**: انتظار عملکرد از قضاوت های فردی با در نظر گرفتن بروندادهای ارزشمندی که امکان دارد از طریق یک رفتار ضروری به دست آمده باشند، حاصل می شود. در آموزش الکترونیکی انتظار عملکرد به عنوان درجه ای که یک یادگیرنده معتقد است، استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی به او کمک می کند تا در اجرای فرآیند یادگیری به اهداف خود دست یابد، تعریف شده است. (ونکاتش، موریس و دیویس 2003).

مطالعات پذیرش فناوری در آموزش، پذیرش کاربران را با تمایل به استفاده از فناوری یا نگرش آنها اندازه گیری می کند (پاینو[1]، دولدر[2]، تاندئور[3]، براک[4]، دوئیک[5]، 2011).

میزانی است که کاربران سیستم های یادگیری الکترونیکی به ادامه بکارگیری این سیستم ها تمایل دارند و از آنها استفاده می کنند (علیرضا حسن زاده، داود کریم زادگان، مقدم هدیه متقیان 1391).

1-6. خلاصه فصل اول

فصل اول با عنوان «کلیات تحقیق»، با مقدمه‌ای در مورد مفاهیم یادگیری الکترونیکی و عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی آغاز شد. سپس به معرفی و اطلاعات اجمالی از سازمان مورد پژوهش پرداخته شد و در ادامه به بیان مسأله و سپس به اهمیت و ضرورت انجام تحقیق، پرداخته شد. در ادامه با اشاره به اهداف پژوهش، سؤالات مربوطه مطرح و نگاشته شد. در پایان نیز با بعضی از تعاریف مفهومی مربوط به متغیرهای پژوهش، این فصل خاتمه پیدا کرد.

[1] Paieno
[2] Dolder
[3] Tandeor
[44] Berak
[5] Doeek

www.Prozhe.com پروژه دات کام

فصل دوم

مروری بر ادبیات تحقیق

2. مروری بر ادبیات و پیشینه تحقیق

2-1. مبانی نظری پژوهش

در این قسمت مروری بر مبانی نظری یادگیری الکترونیکی و پذیرش یادگیری الکترونیکی خواهیم داشت. این فصل از بخش‌های زیر تشکیل شده است:

مروری بر یادگیری الکترونیکی، مدل‌های پذیرش یادگیری الکترونیکی، آموزش سازمانی و در نهایت پیشینه تجربی پژوهش در ایران و خارج از ایران بررسی خواهد شد.

2-2. تاریخچه آموزش الکترونیکی

۲-۲-۱. تاریخچه آموزش الکترونیکی در جهان

در سال 1960 با تکامل و پیشرفت رسانه ها، یادگیری الکترونیکی علاوه بر انگلستان و آمریکا، در سایر کشورهای اروپایی و آسیایی نیز مؤسسات آموزش الکترونیکی توسعه یافت. با ظهور اینترنت، دروس دوره کارشناسی به صورت آنلاین توسط انستیتوی فناوری نیوجرسی در سال 1984 ارائه شد. اولین دوره های آنلاین‌ها توسط دانشگاه فونیکس در سال 1989 ارائه شد و دانشگاه مجازی کالیفرنیا با ائتلاف 100 دانشکده و دانشگاه و با ارائه بیش از 1500 درس افتتاح شد. با رواج استفاده از ارتباطات دیجیتالی فرصت های بی شماری در زمینه آموزش الکترونیکی برای هر کسی و در هر زمان و مکانی از این جهان فراهم آمده است. با ترکیب تکنولوژی جدید همانند انیمیشن و ویدئو در سطوح مختلف با رسانه های قدیمی تر آنلاین؛ اساتید آموزش الکترونیکی می توانند دروس دو سویه موفقی ارائه دهند. دانشجویان در چنین دوره های آموزشی باید توانایی انتخاب همزمان و غیرهمزمان را در محیط آموزشی داشته باشند. سوال این است که در آینده چه اتفاقی خواهد افتاد؟ با اطمینان می توان گفت، تا زمانی که مردم به آموزش نیازمندند، در الگوی جدید، آموزش الکترونیکی عرصه ای پر تحرک و رو به رشد خواهد داشت (عبادی، 1383).

۲-۲-۲. تاریخچه آموزش الکترونیکی در ایران

تاریخچه آموزش الکترونیکی در ایران به زمان استفاده از ابزارهای کمک آموزشی سمعی – بصری شامل نمایش اسلاید و فیلم های آموزشی در کلاس های درس باز می‌گردد. پس از آن تلویزیون به عنوان یک رسانه آموزشی مطرح گردید و تلویزیون آموزش ملی ایران رسماً به امر آموزش همگانی از طریق این رسانه در سراسر کشور پرداخت. در ادامه روند ایجاد آموزش‌های مجازی و آزاد در ایران،

در سطح آموزش عالی و دانشگاهی در پایان دهه 70، آموزش مجازی در دستور کار دانشگاه تهران قرار گرفت و پروژه‌هایی تحت این عنوان آغاز شد. در سال 1380 سایت آموزش مجازی دانشگاه تهران با ارائه 9 درس برای دانشجویان روزانه دانشگاه راه‌اندازی و از نیمسال اول تحصیلی همان سال، بهره برداری شد. در همان سال وزارت علوم از تأسیس دانشگاه اینترنتی خبر داد که تحت نظر آن وزارتخانه ولی به صورت مؤسسه غیرانتفاعی نوع اول در سراسر کشور خدمات آموزشی ارائه می داد. به دنبال آن تعدادی از دانشگاه‌ها اعلام کردند که آموزش الکترونیکی را جزء برنامه‌های خود قرار داده اند و در حال حاضر تعدادی از آنها دروسی را به صورت تک درس برای دانشجویان حضوری خود ارائه کرده‌اند. در ایران دانشگاه شیراز، به عنوان اولین دانشگاه کشور، موفق به آغاز رسمی دوره آموزشی دانشگاه مجازی شده است. در این نوع آموزش، عمده فعالیت‌های آموزشی از قبیل ثبت نام، انتخاب واحد، دریافت مطالب درسی و مذاکره با استاد از طریق شبکه رایانه‌ای انجام می شد. در برخی موارد نیز کلاس‌های رفع اشکال و برخی کلاس‌های آزمایشگاهی به صورت حضوری ولی با زمان بندی مناسب اجرا می‌شد (ضیائی، 1385).

3-2. آموزش برخط یا یادگیری الکترونیکی

بسیاری از سیاست گذاران، محققان و شاغلین در آموزش عالی، اصطلاح آموزش از راه دور و یادگیری های الکترونیکی را به جای هم و به صورت مترادف به کار می بردند. این اشتباه به طور مداوم بین آموزش از راه دور و سنتی رخ داده است. در گزارش جامعی که به وسیله "برنامه فناوری و یادگیری در آمریکا"[1] ارائه شده، بیان شده که اصطلاحات یادگیری توزیع شده[2]، آموزش از راه دور[3]، یادگیری از راه دور[4]، یادگیری برخط[5]، کم و بیش به جای یکدیگر به کار رفته‌اند. ذکر این نکته مهم است که اشکال متنوعی از یادگیری به وسیله فناوری اطلاعات و ارتباطات در ادبیات، به وسیله دو دسته اصطلاحات متفاوت، نظیر یادگیری تحت وب[6]، ارتباط به وسیله کامپیوتر[7]، کلاس های درس مجازی، آموزش‌های برخط، پردیس دانشکده های اینترنتی[8]، محیط های یادگیری الکترونیکی[9]، یادگیری‌های توزیع شده و آموزش‌های بی مرز[10] تعریف شده است (گوری روسنبیت[11]، 2005، به نقل از نورالهی، 1389).

1 The pew learning and technology program in usa
2 Distributed learning
3 Distanced education
4 Distanced learning
5 Online learning
6 Web based learning
7 Computer-Medieated communication
8 L-Campus
9 E- learning Tele matics
10 Borderless education
11 Guri Rosenbilt

www.Prozhe.com پروژه دات کام

اصطلاح یادگیری الکترونیکی اغلب به عنوان یک اصطلاح کلی و مترادفی برای آموزش برخط به کار برده شده است. این اصطلاح، اصطلاح چندان معین و مشخصی نیست و بنابراین باید مورد توجه باشد که یادگیری خود عنصری از آموزش است و اصطلاح آموزش برخط، باید حوزه وسیعی از خدماتی که یادگیری الکترونیکی ارائه می دهد را در بر بگیرد. ممکن است اینطور تصور شود که شرکت‌های یادگیری الکترونیکی اغلب بر محتوای دوره ها تأکید دارند. در حالی که سازمان‌های آموزشی، میزان وسیعی از خدمات آموزشی را در بر می‌گیرند (پائولسن[1]، 2002).

اصطلاحات زیادی برای آموزش برخط وجود دارد. برخی از آنها عبارتند از آموزش مجازی، آموزش مبتنی بر اینترنت، آموزش مبتنی بر وب، آموزش به وسیله ارتباط مبتنی بر کامپیوتر.

پروژه‌های آموزش مبتنی بر وب بر اساس تعریفی از آموزش که به وسیله کیگان[2] (1988) ارائه شده است برای تعریف آموزش از راه دور به کار می‌رود. این آموزش به وسیله ویژگی‌های زیر قابل تشخیص هستند:

1. جدایی مدرس و یادگیرندگان که این آموزش را از آموزش سنتی رو در رو متمایز می‌کند.
2. تأثیر سازماندهی آموزش که آن را از روش های آموزش مطالعه توسط خود فرد[3] (خودآموزی) و معلم خصوصی[4] متمایز می‌کند.
3. کاربرد شبکه کامپیوتر برای ارائه یا توزیع محتوای آموزش
4. تدارک روش ارتباطی از طریق کامپیوتر؛ که ممکن است در این ارتباطات بین دانشجویان با یکدیگر، با اساتید یا کارمندان، سود ببرند (پائولسن، 2002).

۱-۳-۲. تعریف یادگیری الکترونیکی

یادگیری الکترونیکی به عنوان یادگیری تعاملی که محتوای یادگیری و بازخورد برخطی را به صورت خودکار برای دانشجویان فراهم می‌کند، تعریف شده است. این نوع یادگیری ممکن است ارتباط برخط با افراد واقعی را در بر بگیرد و یا ممکن است ارتباط افراد واقعی در آن مطرح نشده باشد. اما تأکید یادگیری الکترونیکی در ارتباط بین دانشجویان و اساتید بیشتر بر محتوای یادگیری است (پائولسن، 2002).

1 Paulsen
2 Keegan
3 Self study
4 Private tutoring

www.Prozhe.com پروژه دات کام

کاپلان و لی سرسن در واژه نامه یادگیری برخط خود یادگیری الکترونیکی را به عنوان «مجموعه وسیعی از ابزارها و فرآیندها، نظیر یادگیری مبتنی بر وب، یادگیری مبتنی بر کامپیوتر، کلاس‌های درس مجازی و مشارکت الکترونیکی[1] تعریف کرده‌اند که این نوع یادگیری شامل توزیع محتوا از طریق اینترنت، اینترانت، اکسترانت، لوح های صوتی، نوار ویدئو، ماهواره، تلویزیون تعاملی، سی دی خوان[2] می باشد». تعاریف متعدد دیگری از یادگیری الکترونیکی در ادبیات نوظهور این زمینه از سوی متخصصان و صاحب نظران آن ارائه شده، در ادامه برخی از این تعاریف ذکر می‌شوند:

هورتون[3] (2001) یادگیری الکترونیکی را به عنوان «کاربرد اینترنت و فناوری‌های دیجیتالی جهت خلق تجربیات آموزشی برای افراد» تعریف کرده است.

فرای[4] (2000) یادگیری الکترونیکی را به عنوان «توزیع کارآموزی و آموزش به وسیله شبکه تعاملی و طبقه ای از مجموعه دانش‌های دیگر بخش‌های مختلف فناوری» تعریف می‌کند (خوزان و همکاران، 2008).

راف[5] (2002) یادگیری الکترونیکی، یادگیری‌های برخط یا آموزش برخط را به عنوان «روشی که افراد به صورت الکترونیکی ارتباط برقرار کرده و یاد می‌گیرند و اخیراً به عنوان منابع کلیدی رقابت در جامعه اطلاعاتی ظهور کرده است» تعریف می‌کنند.

ولش[6] و همکاران (2003) یادگیری الکترونیکی را به عنوان «کاربرد فناوری های شبکه کامپیوتر مقدمتاً فراتر از / یا به وسیله اینترنت، توزیع اطلاعات، فردی کردن آموزش» تعریف می‌کنند (خوزان و همکاران، 2008).

یادگیری الکترونیکی نوع خاصی از آموزش از راه دور[7] است که در آن با تکیه بر تکنولوژی های مبتنی بر شبکه و با بکارگیری بسترهای انتقال مانند اینترنت یا اینترانت و با استفاده از ابزار چندرسانه‌ای[8]، در یک محیط تعاملی مجازی[9] به ارائه آموزش یا بازآموزی می‌پردازد (میرزاجانیان، 1382).

---

[1] Digitdl collaburation
[2] CD_Rom
[3] Horton
[4] Fry
[5] Roffe
[6] Welsh
[7] Distance education
[8] multimedia
[9] Virtual

www.Prozhe.com پروژه دات کام

۲-۳-۲. انواع یادگیری الکترونیکی

2-3-2-1. یادگیری ترکیبی

یادگیری ترکیبی[1] یک روش آمیخته از جلسات کلاس های سنتی رو در رو و جلسات یادگیری غیرهم‌زمان از راه دور است. یا اینکه اطلاعات ساخته شده به صورت تعاملی در محیط های یادگیری مجازی در دسترس قرار می گیرند (وایمند[2]، 2004 به نقل از فرسن[3]، 2005).

2-3-2-2. یادگیری باز

در این نوع یادگیری، یادگیرندگان به میزان خاصی در معیارهای ورود، زمان، سرعت و مکان یادگیری آزادی دارند. یادگیرندگان می‌توانند به وسیله برنامه‌های یادگیری باز[4]، خودشان کار کنند و سبک یادگیری مناسب خودشان را انتخاب کنند (ریس[5]، 1989 به نقل از فرسن، 2005).

2-3-2-3. آموزش مبتنی بر کامپیوتر

آموزش مبتنی بر کامپیوتر[6]، استفاده از کامپیوتر شخصی و یا کامپیوتر متصل به شبکه (اینترنت یا اینترانت)، مدیریت کردن و دسترسی به حجم بالایی از اطلاعات آماده و جدید است (ولری و لرد[7] 2000 به نقل از فرسن، 2005).

2-3-2-4. یادگیری بر خط / مبتنی بر وب

یادگیری بر خط یا مبتنی بر وب[8]، استفاده از اینترنت و شبکه جهانی برای توزیع تجارب یادگیری تعاملی برای دانشجویان دور از هم از نظر زمانی مکانی می باشد که شامل هر دو سبک تعامل هم زمان و غیر هم زمان می‌شود (فرسن، 2005).

۲-۳-۳. منظور از «الکترونیکی بودن» دوره آموزش چیست؟

هیچ تعریف استاندارد و جامعی از دوره الکترونیکی و اجزای تشکیل‌دهنده آن وجود ندارد. بررسی دوره‌های مبتنی بر اینترنت که در حال حاضر ارائه می شوند، دو دسته اصلی را نشان می‌دهند که فاصله زیادی با هم دارند:

---

[1] Blended lerning
[2] Whaymand
[3] Fersen
[4] Open learning
[5] Race
[6] Computer based education
[7] Volery & Lord
[8] Online/web based learning

www.Prozhe.com پروژه دات کام

- دوره‌هایی که اساساً مبتنی بر متن هستند. (ارائه متن به صورت الکترونیکی)
- دوره‌هایی که بطور خاص برای محیط اینترنت طراحی شده است و چندین جزء آموزشی کوچکتر را به یک دوره مطالعاتی تبدیل می‌کند.

اکثر دوره‌های آموزش از راه دور که بر روی شبکه قرار می‌گیرند از نوع اول هستند و شامل متنی است که بعد از تبدیل شدن بر روی شبکه قرار گرفته است تا دانشجویان بتوانند آن را مطالعه و چاپ کنند. امتیازات این نوع روش عبارتند از:

دسترسی سریع دانشجویان به مطالب و رفع تأخیرات پستی، تسهیل در کاوش و دستکاری متن بوسیله دانشجو، کاهش هزینه‌های انتشار و حمل و نقل، افزایش سهولت در طراحی و تولید، روزآمد کردن بازنگری در مطالب آموزشی.

همراه با تکامل دوره های الکترونیکی، طراحی نوع دوم دوره ها مورد توجه روزافزون قرار گرفته است. این دوره ها از اینترنت به منزله محیط آموزش و یادگیری بهره می گیرند. به این معنی که از ماهیت بار توزیعی، پویا، قابلیت دستیابی تعاملی به فرصت یادگیری در سطح جهانی استفاده شده ضمن بایگانی اطلاعات اینترنتی از امکانات آن سود می‌برند (الیوت و مک گریل[1]، 2002). در این دوره الکترونیکی، همه مطالب و فعالیت های دوره براساس اینترنت می باشد. گرچه هنوز متون نقش پر رنگی را در امر آموزش ایفا می‌کنند و به صورت لکه های کوتاه و مختصر ظاهر می‌شوند اما آموزش را می‌توان بین دیگر اجزای چند رسانه نیز توزیع کرد. این اجزای الکترونیکی که به عنوان «اشیاء یادگیری» (عنصر یادگیری) شناخته می‌شوند عبارتند از: متن، نامه الکترونیکی، تابلوهای بحث و گفتگو، امکانات چت، صدا در پروتوکل اینترنت و پیام رسان فوری، صدای هم زمان، تصاویر ویدویی کوتاه، آزمون ها و وب سایت ها (لانگ مای[2]، 2000).

نوع دوره الکترونیکی که برنامه‌ریزی می شود ممکن است یکی از دو حالت فوق یا ترکیبی از آنها باشد، اما صرف نظر از چگونگی تعریف محتوای آموزشی، دوره باید شامل اسناد اداری و مدیریتی خاصی باشد تا به دانشجویان و مربیان در جهت دهی به سمت یادگیری الکترونیکی کمک کند. این اسناد عبارتند از:

1. نامه خوش‌آمدگویی اختصاصی برای هر دانشجوی جدید
2. اطلاعات کلی درباره یادگیری الکترونیکی، فناوری‌های مورد نیاز، منابع در دسترس افراد برای دریافت کمک‌های فنی و به دست آوردن خدمات متنی و اینترنتی مناسب و ضروری برای دوره

[1] Elliot & McGreel
[2] Long mire

www.Prozhe.com پروژه دات کام

3. اطلاعاتی درباره چگونگی دسترسی به دوره درسی موجود بر روی شبکه و چگونگی استفاده به موقع از اطلاعات
4. اطلاعات مربوط به رمز عبور و چگونگی وارد شدن دانشجو به وب‌سایت دوره
5. قوانین، روش‌کارها و کمک در زمینه استفاده از ابزار تعاملی
6. مقررات اداری مانند نکاتی در مورد حریم شخصی و محرمانه بودن کپی برداری و سرقت ادبی، مراحل درخواست تحصیلی و ...

۲-۳-۴. مزایای یادگیری الکترونیکی

لویدل[1] (2009) براساس مطالعه موردی خود در دانشگاه‌های مجازی، مزایای زیر را برای یادگیری الکترونکی بیان می کند.

2-3-4-1. افزایش قابلیت انعطاف

مربیان و دانشجویان می توانند در هر زمان و مکانی به دوره‌های دسترسی داشته باشند.

2-3-4-2. آموزش به موقع

دانش می‌تواند مبتنی بر نیاز و تقاضای یادگیرندگان توزیع شده باشد.

2-3-4-3. سفارشی سازی

محتوای یادگیری های الکترونیکی امکان این را دارند که با نیازهای یادگیرندگان همخوانی و تناسب داشته باشند. همچنین مدل‌های یادگیری می توانند به تناسب نیازها و شرایط محیطی فرد به صورت پویایی عرضه شوند، که به آن سفارشی سازی[2] یا خاص منظوره کردن می گویند.

2-3-4-4. سبک یادگیری

در این روش یادگیری، سبک های متفاوت یادگیری با هم مطابقت پیدا می‌کنند و یادگیری به وسیله فعالیت های متنوعی که در سبک‌های یادگیری متفاوتی به کار می‌رود تغذیه می‌شوند.

[1] Loidl
[2] costomization

www.Prozhe.com پروژه دات کام

2-3-4-5. افزایش ارتباط

این روش به مربیان اجازه می دهد در برقراری ارتباط از طریق اطلاعات با استفاده از روش‌ها (متن، جداول، تصاویر، ویدئو، صدا، شبیه سازی‌ها و ...) نسبت به دوره‌های سنتی ارتباط بیشتری با یادگیرندگان داشته باشد.

2-3-4-6. **ساخت** اجتماع

یادگیری‌های الکترونیکی یادگیرندگان را به برقراری ارتباط، واکنش و ساخت جامعه[1] در امر انجام وظایف تحصیلی تشویق می‌کند.

2-3-4-7. تعامل

یادگیری‌های الکترونیکی تعامل بین یادگیرندگان و مربیان را افزایش می‌دهد چرا که تعامل، فهم و فراخوانی اطلاعات را شبیه سازی می‌کنند.

2-3-4-8. بهبود طرز تلقی از اطلاعات[2]

این سیستم اجازه می‌دهد یادگیرندگان مواد یادگیری را انتخاب کنند یا بطور مستقیم به محتوا دست یابند و از سطح علایق و دانش خود آگاهی یابند. این قابلیت یادگیرندگان را تشویق می‌کند تا اطلاعات جسته و گریخته را مطالعه کرده و اطلاعات متناسب و مرتبط با نیازشان را پیدا کنند.

2-3-4-9. **میزان** آزادی مربیان

یادگیری‌های الکترونیکی اجازه می دهد مربیان اطلاعات اساسی را برای همه یادگیرندگان در دسترس، دسته‌بندی کرده سپس مربیان بر فعالیت‌های سطح بالا تمرکز کنند.

2-3-4-10. تشویق مسئولیت خود سازماندهی

یادگیری های الکترونیکی، یادگیری خودگام[3] را تقویت می کند؛ که به وسیله آن یادگیرندگان می‌توانند میزان سرعت یادگیریشان را خودشان انتخاب کنند. این قابلیت دانشجویان را تشویق می‌کند در قبال یادگیری و موفقیت‌شان در کسب دانش مسئولیت‌پذیر باشند.

---

[1] Building of communities
[2] Improved treatment of information
[3] Self-pased learning

www.Prozhe.com پروژه دات کام

2-3-4-11. مهارت های سبک

توسعه دانش و مهارت‌ها (مدیریت زمان، کارگروهی و ...) که به یادگیرندگان با تمام همکارانشان کمک می‌کند (لویدل[1]، 2009).

علاوه بر موارد شرح داده شده، مزایای زیر نیز برای یادگیری الکترونیکی متصور است:

1. نیازی به صرف وقت و حضور در کلاس نیست.
2. برخورداری از یک روش مطالعه انعطاف پذیر که مطابق نیاز دانشجو است.
3. سرعت مطالعه دست دانشجو است.
4. مانند روش سنتی برنامه آموزشی، راهنمایی درس، دروس مرجع و ... وجود دارد.
7. دانشجویان از مزایای کار گروهی بهره مند می شوند.
5. کنجکاوی و ابتکار بیشتر و دسترسی به تکنولوژی های جدید.
6. از اطلاعات به روز استفاده می شود.
7. ارزیابی به صورت لحظه ای و برخط است.
8. ارائه مدرک آموزشی از طریق اینترنت میسر است.
9. آموزش الکترونیک با استفاده از اینترنت و بدون محدودیت انجام می شود. اما در صورت ارائه دروس به وسیله اینترانت، محدوده آموزش محلی خواهد بود.
10. هزینه های یادگیری کاهش می یابد.
11. دانش و اطلاعات را عموم مردم می توانند بدست آورند.
12. ارائه اطلاعات به صورت استاندارد و به یک شکل واحد انجام خواهد شد.

۵-۳-۲. معایب یادگیری الکترونیکی

با وجود مزایای شناخته شده یادگیری الکترونیکی و علی رغم رشد بازارهای یادگیری الکترونیکی در سال‌های اخیر، تحقیقات بر تعداد بالای دانشجویانی که دوره‌های یادگیری الکترونیکی را شروع کرده‌اند و به اتمام نرسانده‌اند اشاره می‌کند (دالون و پرری[2]، 2003).

دستیابی به تمامی این مزایا در سامانه‌های یادگیری الکترونیکی فهم بهتر و بیشتر دلایل این که چرا دانشجویان اول ناراضی از تجربه یادگیری الکترونیکی خود هستند را فراهم می‌آورد.

ویلیامز و همکاران (2008) بیشتر علل نارضایتی یادگیرندگان را در سامانه‌های یادگیری الکترونیکی شامل موارد زیر می‌دانند:

[1] Loidl
[2] Dutton & Perry

- فقدان یک چارچوب ثابت برای انگیزش بخشیدن به دانشجویان
- نیاز به سطح بالایی از خود تأدیبی با خودجهت بخشی
- فقدان جو یادگیری در سامانه‌های یادگیری الکترونیکی
- ساختار یادگیری از راه دور، محتوا و به همان اندازه مباحثه میان دانشجویان را به کمترین سطح خود تقلیل می‌دهند. به عبارت دیگر، تعامل بین فردی و تعامل مستقیم میان فراگیران و مدرسان در یادگیری الکترونیکی وجود کمی دارد و فرآیند یادگیری کمتر مؤثر واقع می‌شود. در مقایسه با ساختار یادگیری رو در رو، یادگیری الکترونیکی مستلزم اختصاص زمان بیشتر فراگیران برای یادگیری موضوع (مطلب) اصلی است.

از دیگر معایب یادگیری الکترونیکی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- محدودیت دسترسی همگان، اعم از دانش آموزان و دانشجویان در دسترسی به رایانه و خدمات جانبی آن
- محروم ماندن فراگیران در بهره‌مندی از روابط اخلاقی و تربیتی بین معلمان و دانش‌آموزان و استادان و دانشجویان
- کم بودن پهنای باند در ارسال مطالب آموزشی چندرسانه ای حجیم
- ضعف تکنیک‌های موجود برای پیاده‌سازی ایده های آموزشی و نظریه‌های تربیتی
- فقدان یک چارچوب جامع برای ارزیابی کیفیت دوره‌های الکترونیکی (عبادی، 1383)

علی‌رغم وجود معایب یادگیری الکترونیکی، راه کارهایی نیز برای برطرف نمودن برخی از موارد مذکور پیشنهاد شده است. به عنوان مثال، به منظور برطرف کردن ضعف عدم وجود یک ساز و کار انگیرشی مناسب، پیشنهاد شده است تا تیم آموزشی (مدرس و دستیار آموزشی) ترتیبی اتخاذ نمایند تا با برنامه‌های تکمیلی یادگیری مانند گزارش‌های یادگیری ماهانه یا دو هفته یک بار، ضمن نظارت بر روند یادگیری یادگیرندگان، ضمن ارائه بازخورد به یادگیرندگان زمینه مشارکت و ایجاد انگیزه برای آنان را فراهم نمایند (ووس[1]، 2003). رویکردهایی مانند یادگیری گروهی و مشارکتی نیز می‌تواند ضمن ایجاد یک جو یادگیری مناسب، انگیزه لازم برای مشارکت یادگیرندگان را فراهم آورد (کوزما[2]، 2001 به نقل از مصدق، 1388).

2-4. مدل های پذیرش فناوری اطلاعات

برای استقرار تکنولوژی اطلاعات، مدل های متفاوتی مورد استفاده قرار گرفته است. برخی از این مدل‌ها مبنای تئوریک دارند و برخی دیگر به صورت مستقیم از بررسی ادبیات، مشاهدات و تجارب

[1] Woos
[2] Kozma

www.Prozhe.com پروژه دات کام

حاصل شده اند. مدل هایی با مبنای تئوریک غالباً بر پایه نظریه‌های تغییر، یا به طور کلی نظریه‌های رفتاری بنا شده است. پذیرش و استقرار یک تکنولوژی جدید اطلاعاتی، ناشی از یک نگرش یا یک قصد رفتاری که منجر به پذیرش تغییر می‌شود؛ می‌دانند. به منظور تعیین عوامل مؤثر بر کاربرد فناوری در یک سازمان مدل‌های مختلفی وجود دارد که عبارتند از مدل پذیرش فناوری[1]، مدل تئوری عمل مستدل[2]، مدل استفاده از رایانه‌های شخصی[3]، مدل تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده[4]، تئوری اشاعه نوآوری[5]، نظریه شناخت اجتماعی[6] و تئوری پذیرش سیستم‌های فنی اجتماعی[7] است، اما در گروه مدل‌های با مبنای تئوریک، مدل پذیرش تکنولوژی (TAM) یکی از معروف‌ترین مدل های مورد استفاده است (کمری، 1393).

۱-۴-۲. مدل پذیرش فناوری

همان طور که قبلاً اشاره شد در زمینه پذیرش فناوری، مدل‌های متعددی ارائه و آزمون شده‌اند، که یکی از مهم‌ترین آنها «مدل پذیرش فناوری» است. مدل پذیرش فناوری را «دیویس[8]» در سال 1989 بر اساس «تئوری عمل مستدل»، برای مدل‌سازی موضوع پذیرش فناوری اطلاعات توسط کاربران، در رساله دکترای خود معرفی نمود که ریشه در روانشناسی اجتماعی فیش باین و آیزن[9] (1975) دارد و عوامل تعیین کننده در رفتارهای آگاهانه و هدفمند افراد را بررسی می‌کند. سه مفهوم ارائه شده در این مدل عبارتند از: راحتی استفاده درک شده، سودمندی درک شده و استفاده واقعی از نظام پذیرش فناوری. در این مدل متغیرهای خارجی به عنوان مبنای ردیابی اثر عوامل خارجی پیشنهاد شده که بر دو باور درونی اصلی، سودمندی درک شده و سهولت استفاده از دیدگاه فرد، تأثیرگذارند. ضمن آنکه "قصد استفاده"، اثر راحتی استفاده درک شده و همچنین "سودمندی درک شده" بر متغیر وابسته "استفاده واقعی از فناوری" را میانجی‌گری می‌کند (کمری، 1393).

به طور کلی هدف مدل پذیرش فناوری فراهم کردن توصیفی از پارامترهای پذیرش کامپیوتر و فناوری های اطلاعاتی است که عمومی بوده و قابلیت توصیف رفتار کاربران از یک دامنه وسیع از تکنولوژی های محاسباتی را داشته و کاربران آن از انواع مختلف می‌باشند. مدل، علاوه بر جنبه پیش‌بینی رویکرد توصیفی هم دارد. بنابراین محققان و مدیران می‌توانند تشخیص دهند چرا یک سیستم خاص ممکن است مورد پذیرش واقع نشود تا گام‌های اصلاح مناسب را دنبال کنند. یک هدف کلیدی مدل

[1] Technology Acceptance Model (TAM)
[2] Theory of Reasoned Action (TRA)
[3] Model of PC utilization
[4] Theory of Planned Behavior (TPB)
[5] Innovation Diffusion Theory (IDT)
[6] Social Cognitive Theory (SCT)
[7] Sociotechnical Systems Theory of Acceptance
[8] Fred D. Davis
[9] Fishbein & Ajzen

www.Prozhe.com پروژه دات کام

پذیرش فناوری، فراهم کردن مبنایی برای پیگیری اثر عوامل خارجی بر باورهای داخلی، طرز تلقی‌ها و تمایلات است (کمری،1393).

مدل پذیرش فناوری از دو دسته سازه تشکیل شده است. یک دسته، سازه‌های درونی همچون سودمندی ادراک شده فناوری[1]، سهولت ادراک شده کاربرد فناوری[2]، نگرش نسبت به کاربرد فناوری[3]، نیت و قصد رفتاری کاربرد[4]، استفاده واقعی از سیستم[5] و دسته دیگر آن سازه‌های بیرونی که با نام متغیرهای بیرونی شناخته می شوند همچون حمایت مدیران سازمان، تناسب تکلیف – فناوری، عوامل سازمانی، عوامل اجتماعی، ویژگی‌های سیستم‌های رایانه ای مانند نوع سخت‌افزار و نرم افزار، نحوه آموزش، پیچیدگی، تجربه، داوطلب بودن، جنسیت و کمک‌های افراد دیگر در استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای می باشند که بر روی برداشت‌های ذهنی افراد از مفید بودن و آسانی استفاده از فناوری اطلاعات تأثیر می‌گذارند (دیویس، بیگزی[6] و وارشاو[7]، 1989).

جدول 2-1: جدول برساخته های اصلی مدل پذیرش فناوری

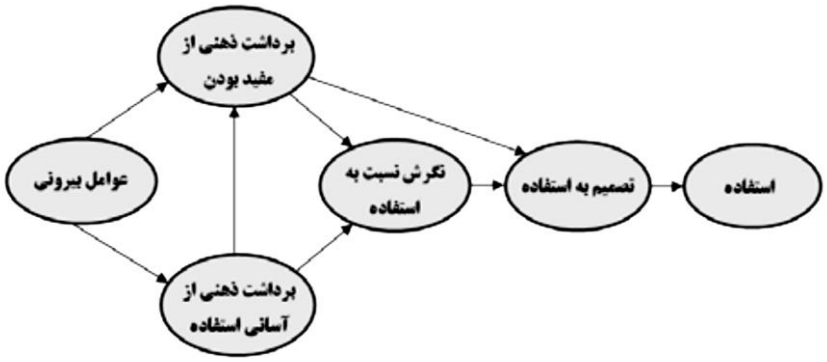
برساخته اصلی	تعریف
درک از سودمندی	برداشت ذهنی یک کاربر درخصوص اینکه استفاده از یک سیستم کاربردی خاص در آینده باعث افزایش عملکرد شغلی او در یک عرصه یا زمینه سازمانی می‌شود (دیویس و همکاران، 1989).
درک از سهولت استفاده	درجه‌ای که یک کاربر انتظار دارد در آینده استفاده از سیستم مورد نظر بی نیاز از تلاش و کوشش باشد (دیویس و همکاران، 1989).
نگرش	احساس منفی یا مثبت فردی (ناشی از ارزیابی) درباره انجام رفتاری مشخص است (فیش‌بین و آیزن، 1975).

این مدل فرض می‌کند که هر چه کاربران، کاربرد سیستم را سودمند و ساده تصور کنند، نگرش بهتری نسبت به آن خواهند داشت. درجه سودمند دانستن و نگرش مربوطه، منجر به افزایش تمایل رفتاری شده و از این طریق کاربر به استفاده واقعی از سیستم روی می‌آورد. بنابراین انتظار می رود، در حوزه‌ای که به طور وسیعی یک سیستم را به کار گرفته‌اند، درجه بالایی از درک سودمندی و سهولت استفاده مشاهده شود. در این موارد نوعاً معیارهایی مانند زمان، دوره به کارگیری سیستم، مقدار

[1] Perceived usefulness
[2] Perceived ease of use
[3] Attitude toward using
[4] Behavioral intention to use
[5] Actual system use
[6] Bagozzi
[7] Warshaw

www.Prozhe.com پروژه دات کام

بکارگیری یا تنوع به‌کارگیری گزارش شده است (لی و همکاران، 2003). در هر حال انتظار می‌رود رابطه‌ای بین سودمند دانستن و سهولت استفاده وجود داشته باشد. به این ترتیب که سهولت استفاده بر تمایل افراد به استفاده از سیستم از طریق هر دو مورد درک از سودمندی و تمایل رفتاری اثر دارد. شکل 2-1 ارتباطات بین مؤلفه‌های اصلی الگوی پذیرش فناوری را نشان داده است.



شکل 2-1: الگوی اصلی پذیرش فناوری (دیویس، 1989)

شکل 2-1 نشان می‌دهد که متغیرهای بیرونی از طریق تأثیر بر باورها (مانند سودمند دانستن و درک از سادگی کاربرد) به رفتار فرد در میزان استفاده عملی از فناوری شکل می‌دهند. متغیرهای بیرونی می‌توانند به عنوان مثال ویژگی‌های فردی نظیر سطح تحصیلات (برتون جونز[1] و هوبونا[2]، 2005) یا جنسیت (ونکاتش و دیویس، 2000) یا ویژگی‌های سازمانی نظیر آموزش استفاده از فناوری (ونکاتش، 1999) باشد. بسته به نوع متغیر بیرونی، سودمندی درک شده و سادگی کاربرد درک شده اثر بیشتری بر تمایل رفتاری افراد خواهند داشت (رایتاهارجو[3]، 2007).

الگوی «مدل پذیرش فناوری» به طور گسترده در زمینه‌های تحقیقاتی بسیار زیادی و در انواع مختلفی از فناوری های اطلاعاتی آزموده شده است (لی و همکاران، 2003، به نقل از قربانی زاده و همکاران، 1388).

بر اساس مدل پذیرش فناوری در زمینه آموزش الکترونیکی، سودمندی درک شده به باور کارکنان مبنی بر اینکه استفاده از نظام آموزش الکترونیکی موجب ارتقاء و بهبود عملکرد یادگیری آنها می‌شود، اشاره دارد. هر میزان افراد این احساس را داشته باشند که استفاده از نظام آموزش الکترونیکی برای آنها مفید خواهد بود، در آن صورت احتمال پذیرش فناوری افزایش یافته و در نتیجه تجربه یادگیری آنها و میزان رضایتشان از نظام‌های آموزش الکترونیکی نیز بهبود چشم‌گیری می‌یابد. به همین ترتیب،

[1] Burton Jones
[2] Hubona
3 Raitoharju

www.Prozhe.com پروژه دات کام

سودمندی درک شده بر قصد پذیرش نظام‌های آموزش الکترونیکی نیز اثرگذار خواهد بود (روکا، چیو و مارتینز[1]، 2010، به نقل از قربانی زاده و همکاران، 1388).

۲-۴-۲. نظریه عمل استدلالی

نظریه عمل استدلالی[2] در سال 1967 توسط فیش باین و با هدف تعیین رابطه بین باورها، نگرش‌ها، قصد رفتاری و رفتار معرفی شد و در آن عوامل شناختی تعیین کننده انگیزه برای انجام رفتار، مورد بررسی قرار گرفت.

۲-۴-۳. قصد رفتاری

از دیدگاه طراحان این نظریه، مهمترین عامل تعیین کننده رفتار در یک فرد، قصد رفتاری[3] اوست. قصد رفتاری چنین تعریف می‌شود: احتمالی که شخص تصمیم بگیرد که رفتار مشخصی را انجام دهد. برای تعیین این که آیا فرد تصمیم دارد که رفتاری را انجام دهد؟ می‌توان به آسانی از او سؤال کرد. از دیدگاه فیش باین و همکارانش میزان این احتمال به دو عامل اصلی نگرش فرد به رفتار و هنجارهای ذهنی او بستگی دارد. به عبارت دیگر این نظریه فرض را، وجود رابطه علیتی بین نگرش و هنجارهای ذهنی فرد با قصد رفتاری می دانند. قصد رفتاری فرد به نگرش او نسبت به رفتار و هنجارهای ذهنی مرتبط با آن رفتار بستگی دارد.

۲-۴-۴. نگرش نسبت به رفتار

نگرش را واکنش‌ها یا مواضع ارزیابی‌کننده موافق یا مخالف نسبت به یک موقعیت، یک فرد یا یک گروه می‌دانند که به شکل احساسات، باورها و حتی رفتار فرد نشان داده می‌شود. بین نگرش نسبت به یک مشکل سلامتی و نگرش نسبت به رفتار[4] مرتبط با آن تفاوت وجود دارد. چه بسا فردی که نسبت به بیماری فشار خون بالا نگرش مطلوبی دارد ولی نگرش او نسبت به مصرف به موقع داروهای کنترل فشار خون چندان مطلوب نباشد (کمری،1393).

نگرش با باورهای فرد در مورد پیامدهای آن رفتار مرتبط است. به عبارت دیگر وقتی فردی باور دارد که رفتاری پیامدهای ارزشمندی برای او خواهد داشت، نگرش مثبتی نسبت به آن رفتار خواهد داشت و برعکس.

1 Roca, Chiu & Martinez
2 Theory of reasond action
3 Behavior intention
4 Attitude toward behavior

www.Prozhe.com پروژه دات کام

۲-۴-۵. هنجارهای ذهنی

هنجارهای ذهنی[1]، حاصل باورهای هنجاری است که در آن تأیید یا رد رفتار مورد نظر توسط افراد مرجع جامعه مطرح است (کمری،1393).

در شرایطی که فرد کنترل ارادی کاملی روی رفتار خود داشته باشد و همه شرایط مربوط به رفتار در اختیار او باشد، نظریه عمل استدلالی کاربرد دارد ولی در مواردی که میزان کنترل ارادی بر یک رفتار کم می شود و فرد با وجود داشتن قصد رفتار، نتواند آن رفتار را انجام دهد، کاربرد این الگو چندان زیاد نیست. در اینجاست که میزان کنترل فرد بر شرایط انجام رفتار مهم خواهد بود. در این موارد، آسانی یا مشکلی انجام یک رفتار بر روی قصد آن رفتار نیز تأثیر خواهد گذاشت (کمری،1393). آیزن و همکارانش با مشاهده این اختلاف الگوی جدیدی را پایه‌گذاری کردند.

۲-۴-۶. نظریه رفتار برنامه ریزی شده

این نظریه علاوه بر دو سازه نگرش نسبت به رفتار و هنجارهای ذهنی که در نظریه عمل استدلالی معرفی شد، عامل سومی به نام "کنترل درک شده"[2] را با خود دارد. کنترل درک شده به دو عامل وجود یا فقدان تسهیل کننده‌ها یا موانع انجام یک رفتار و میزان تأثیر هر وضعیت در سختی یا آسانی انجام رفتار بستگی دارد (کمری،1393).

نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده[3] (آیزن، 1991) مبتنی بر تئوری رفتار مستدل[4] است (فیش‌بین[5] و آیزن، 1975). ساز و کار اصلی تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده بر پایه این فرض قرار دارد که رفتار فرد تحت تأثیر تمایلات او قرار دارد. طبق تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده، رفتار انسان با سه دسته از باورها جهت می‌یابد: رفتاری، الزامی و کنترل. تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده مدعی است که مهم‌ترین عوامل اصلی که تعیین کننده تمایلات رفتاری هستند عبارتند از: نگرش به رفتار، هنجار ذهنی و کنترل درک شده رفتاری که در جدول زیر معرفی شده‌اند (قربانی‌زاده و همکاران، 1388).

جدول 2-2: مؤلفه های اصلی نظریه رفتار برنامه‌ریزی‌شده

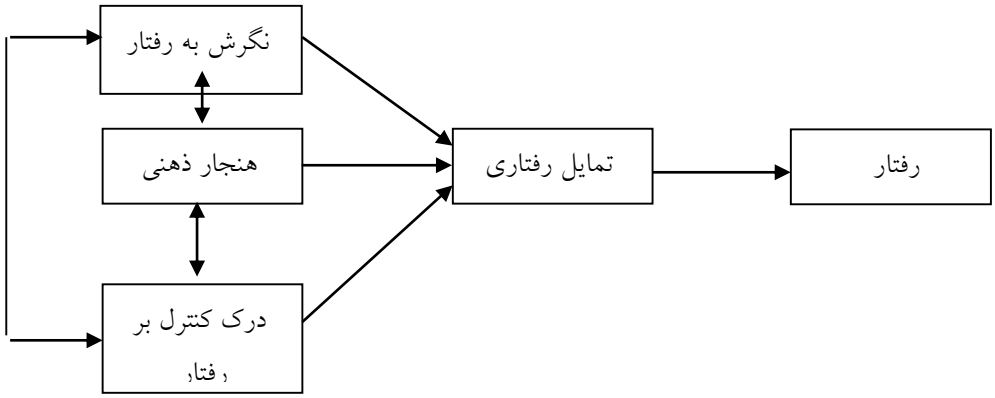
مؤلفه‌های اصلی	تعریف
نگرش فرد به رفتار	احساس مثبت یا منفی فرد درباره انجام یک رفتار خاص است (فیش باین و آیزن، 1975).

[1] Subjective norms
[2] Perceived control
[3] Theory of planned behavior (TPB)
[4] TRA
[5] Fishbein

www.Prozhe.com پروژه دات کام

هنجار ذهنی	ادراک فرد درباره اینکه اغلب مردمانی که به نظر او مهم هستند، چه فکر می‌کنند و او باید یا نباید مورد نظر آنها را در رفتار خود مورد توجه قرار دهد (فیش باین و آیزن، 1975).
درک از کنترل بر رفتار	سادگی یا دشواری یک رفتار از نظر فرد (فیش باین و آیزن، 1975) و در حوزه پژوهش-های مرتبط با سیستم‌های اطلاعات ادراکات مربوط به قیود داخلی و بیرونی بر رفتار (تیلور[1] و تود[2]، 1995)

شکل زیر روابط بین مؤلفه‌های اصلی تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده را نمایش می‌دهد. طبق این الگو، رفتار واقعی، تابعی از میزان تمایل او به انجام آن رفتار است که آن هم به نوبه خود تحت تأثیر عواملی چون نگرش فرد به موضوع، هنجارهای ذهنی او در ادراک از میزان کنترلی که می‌تواند بر رفتار خود داشته باشد، قرار دارد.



شکل 2-2: الگوی تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده

تئوری رفتار برنامه ریزی شده به طور وسیعی در مطالعات اجتماعی به کار رفته است. مطالعات بیان گر این است که چندین طرح در حوزه سیستم‌های اطلاعات نیز با تئوری رفتار برنامه‌ریزی‌شده اجرا شده است. این مطالعات انواع گوناگونی از کاربردهای پذیرش فناوری را مورد توجه قرار داده‌اند. از جمله پذیرش سیستم درمان از راه دور، تجارت الکترونیک، اخلاق فناوری و بانکداری الکترونیکی. این مطالعات نشان می‌دهد که تئوری رفتار برنامه‌ریزی شده می تواند برای برخی از زمینه های پژوهشی مناسب باشد (قربانی‌زاده و همکاران، 1388).

۲-۴-۷. تئوری اشاعه نوآوری

تئوری اشاعه نوآوری[3] (راجرز[4]، 1995) سعی می‌کند اطلاعاتی را درباره روش مناسب برای حرکت یک طرح نوآورانه از مرحله اختراع به مرحله کاربرد ارائه دهد. این تئوری درباره فرآیند تصمیم

[1] Talor
[2] Todd
[3] Innovation Diffusion Theory (IDT)
[4] Rogers

www.Prozhe.com پروژه دات کام

گیری نوآورانه که نرخ به کارگیری اختراعات را در عمل می سنجد را توضیح می دهد. در تئوری اشاعه نوآوری، فرض می‌شود که افراد را می‌توان بر طبق سرعت به کارگیری نوآوری توسط آنها طبقه‌بندی کرد. دسته‌های مختلف افراد عبارتند از: نوآوران، به سرعت تطبیق دهندگان، اکثریت زودپذیر، اکثریت دیرپذیر و عقب مانده ها. این دسته‌ها به صورت نرمال توزیع شده اند (راجرز، 1995، به نقل از قربانی زاده و همکاران، 1388).

بر اساس نظریه نشر نوآوری، پذیرش یا رد نوآوری به آگاهی مصرف‌کنندگان از نوآوری بستگی دارد (یو و تاو[1]، 2009).

نوآوری یک ایده، روش یا موضوعی است که از نظر یک فرد یا دیگر واحد پذیرش، نوین تلقی می‌گردد. در مقابل نشر، فرآیندی است که طی آن یک نوآوری از طریق کانال‌های مشخص در طول زمان در بین اعضای نظام اجتماعی منتقل می‌شود (تونگ و چانگ[2]، 2008، به نقل از محمدی، 1395).

نظریه نشر نوآوری انتشار نوآوری را به عنوان نوع خاصی از فرآیند ارتباطات تلقی می‌نماید که در آن پیام یک ایده جدید، از یک فرد به فرد دیگر در نظام اجتماعی منتقل می‌گردد (پی و همکاران، 2006، به نقل از رضایی، 1391).

تئوری اشاعه نوآوری همچنین ادعا می‌کند که چهار ویژگی که بر اجرای نوآوری اثر می‌گذارد عبارت است از: مزیت نسبی، سازگاری، قابل آموزش بودن، قابل مشاهده بودن (قربانی‌زاده و همکاران، 1388).

جدول 2-3: مؤلفه های اصلی تئوری اشاعه نوآوری ها

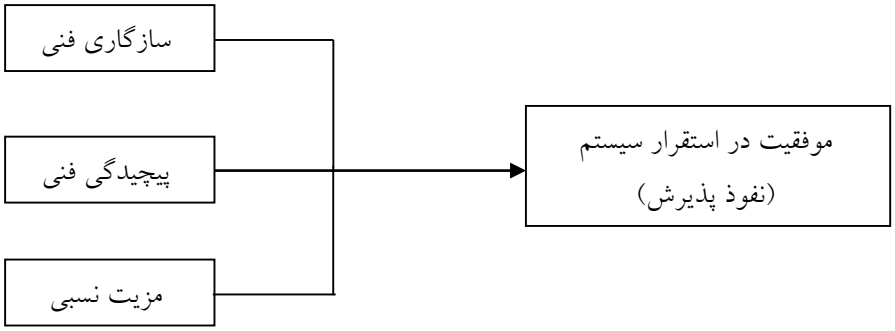
مؤلفه	تعریف
مزیت نسبی	درک اینکه یک نوآوری می‌تواند در شرایط فعلی بهبود ایجاد کند (مور و بن باسات[3]، 1991).
سادگی استفاده	درک از دشواری یا سهولت به کار بردن یک نوآوری (مور و بن باسات، 1991)
تصور	درک اینکه به کار بردن یک نوآوری تصور یا وضعیت واحدی در یک سیستم اجتماعی پدید می‌آورد (مور و بن باسات، 1991) .
قابلیت مشاهده	مشاهده میزان استفاده دیگران از یک سیستم در سازمان (مور و بن باسات، 1991)
قابلیت سازگاری	میزان سازگاری یک نوآوری با ارزش‌های موجود، نیازها و تجارب قبلی کاربران بالقوه (مور و بن باسات، 1991)

[1] Yu & Tao
[2] Tung & Chang
[3] Moore & Benbasat

www.Prozhe.com پروژه دات کام

قابلیت توضیح نتایج	قابل لمس بودن نتایج استفاده از نوآوری، شامل قابلیت دیدن و قابلیت ارتباط برقرار کردن (مور و بن باسات، 1991)
استفاده داوطلبانه	درک از میزان اختیاری و داوطلبانه بودن نوآوری خاص (مور و بن باسات، 1991)

مولفه های اصلی تئوری اشاعه نوآوری و روابط آنها در شکل زیر نمایش داده شده است.



شکل 2-3: الگوی تئوری نفوذ نوآوری

نمودار 2-3 چارچوب اصلی نظریه اشاعه نوآوری را نشان می‌دهد. نمودار بیانگر این است که موفقیت در پیاده‌سازی سیستم اطلاعات و میزان پذیرش آن بستگی به عواملی چون قابلیت سازگاری فنی، میزان پیچیدگی فنی و مزیت نسبی دارد که سیستم جدید واجد آنهاست.

نظریه نشر نوآوری شکل گیری یک نگرش مطلوب یا نامطلوب درباره نوآوری است و مدرک بیشتری درباره چگونگی تبدیل نگرش به تصمیم برای قبول یا رد نوآوری فراهم نمی‌نماید (تونگ و چانگ، 2008). بر اساس این نظریه، نوآوری معادل با نوآوری فناوری است و معمولاً نوآوری فناوری شامل نرم افزارها و سخت افزارهای رایانه‌ای است (تونگ و چانگ و چویو[1]، 2008).

در نظریه نشر نوآوری اعتقاد بر این است که برداشت ذهنی کاربران از ویژگی های نوآوری بر پذیرش آنها تأثیر می‌گذارد (آجیلیدیس و چاتزوگلو[2] 2009). مطالعات اخیر درباره نوآوری نشان داده است که متغیر دیگری از نظریه نشر نوآوری حاصل شده است.

نوآوری فردی[3] در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات می‌باشد که به معنای تمایل فرد برای آزمودن هر فناوری جدید اطلاعات و ارتباطات است که نقش مهمی در تعیین پیامدهای پذیرش فناوری توسط کاربران دارد. نوآوری فردی در حوزه فناوری اطلاعات و ارتباطات، در ابتدا به عنوان یک متغیر میانجی پیشنهاد شد، اما بعداً به عنوان عامل مؤثر مستقیم در برداشت ذهنی از مفید بودن و برداشت

[1] Tung-Chang & Chou
[2] Aggelidis & Chatzoglu
[3] Personal innovativeness

www.Prozhe.com پروژه دات کام

ذهنی از آسانی استفاده تشخیص داده شد. بر اساس نظریه نشر نوآوری نخستین پذیرندگان از نظر فنی در مقایسه با دیگران ماهرتر می‌باشند و به همین دلیل توسط همتایان خود به خاطر دانش دست اول آنها درباره نوآوری، مورد توجه قرار می‌گیرند. بنابراین نخستین پذیرندگان به دلیل صلاحیت‌های فنی خود باید پیچیدگی نوآوری را آسان‌تر از دیرپذیران بدانند که تأثیر مثبتی بر برداشت ذهنی از آسانی استفاده دارد (پی و همکاران، 2006، به نقل از رضایی، 1391).

بر اساس نظریه نشر نوآوری در مرحله پیش از تصمیم (نمودار 2-2)، مصرف‌کنندگان فعالانه به دنبال اطلاعات درباره نوآوری هستند و یا به صورت غیرفعال اطلاعاتی را دریافت می‌نمایند و اعتقادات مطلوب و یا نامطلوب خود درباره نوآوری را شکل می‌دهند. مرحله تصمیم زمانی اتفاق می‌افتد که مصرف‌کنندگان درباره فعالیت‌هایی درگیر می شوند که آنها را به سمت انتخاب از بین پذیرش یا رد نوآوری هدایت می‌نماید. در حالی که مرحله پس از تصمیم بلافاصله پس از استفاده از نوآوری یا رد استفاده از آن رخ می دهد. در طول مرحله پس از تصمیم، مصرف کنندگان در جستجوی تقویت کننده هایی برای تصمیمات قبلی خود می‌باشند و اگر پیام‌های ناهمگون دریافت کنند ممکن است در تصمیم خود تجدید نظر نمایند (یو و تاو[1]، 2009، به نقل از رضایی، 1391).

اگر فناوری اطلاعات و ارتباطات به عنوان یک نوآوری تلقی گردد، نظریه نشر نوآوری و مدل پذیرش فناوری در این دیدگاه مشترک می‌شوند که پذیرش یک فناوری اطلاعات و ارتباطات خاص، توسط ویژگی‌هایی که از آن ادراک می‌شود، تعیین می‌گردد. بعلاوه سازه‌هایی که در مدل پذیرش فناوری به کار گرفته شده‌اند اساس زیرمجموعه‌ای از ویژگی‌های ادراک شده از نوآوری می‌باشند. به ویژه دو سازه برداشت ذهنی از مفید بودن و برداشت ذهنی از آسانی استفاده از نظر مفهومی به ترتیب با مزیت نسبی و پیچیدگی در نظریه نشر نوآوری مشابه می‌باشند. مزیت نسبی و برداشت ذهنی از مفید بودن هر دو میزانی را که فرد احساس می‌کند که فناوری مورد نظر بهتر از شیوه موجود است تشریح می‌نمایند. برداشت ذهنی از آسانی استفاده و پیچیدگی در مقابل هم می‌باشند. بنابراین مدل پذیرش فناوری و نظریه نشر نوآوری تا حدودی نتایج یکدیگر را تأیید می‌نمایند (پی و همکاران، به نقل از رضایی، 1391).

۸-۴-۲. مدل انتظار – تأیید در نظریه فناوری اطلاعات و ارتباطات

از اوایل دهه 1970 تلاش‌های زیادی برای بررسی فرآیندهای رفتاری مصرف‌کنندگان پس از خرید یک محصول صورت گرفته است. از بین تحقیقاتی که در این زمینه انجام شده، «پارادایم انتظار–

[1] Yu & Tao

www.Prozhe.com پروژه دات کام

تأیید[1]» به طور عمومی برای تبیین رضایت مصرف کنندگان و تصمیم به خرید دوباره توسط آنان استفاده شده است. این پارادایم توسط مطالعات مختلف مورد تأیید قرار گرفته است و به وضوح بر انگیزه‌های روانی افراد که پس از پذیرش فناوری اولیه فناوری اطلاعات و ارتباطات ظاهر می‌شوند، متمرکز می‌باشند. اکثر مطالعاتی که از این پارادایم استفاده کرده‌اند، اشاره دارند که تصمیم های مربوط به رضایت مصرف کننده توسط دو سازه مهم تعیین می‌شوند:

- انتظارات اولیه (انتظارات پیش از خرید) درباره یک محصول یا خدمت
- اختلاف بین انتظارات و عملکرد محصول/خدمت (عدم تائید)

براساس این مدل خریداران ابتدا انتظارات خود را از یک محصول یا خدمت را شکل می‌دهند، سپس تجربهی مصرف محصول توسط آنان برداشت ذهنی آنها درباره عملکرد محصول را شکل می‌دهد و در نهایت آنها با مقایسه عملکرد ادراک شده با چارچوب مرجع خود (به عنوان مثال انتظارات)، انتظارات پیش از خرید خود را تائید یا رد می‌کنند. انتظارات خریداران زمانی تأیید می‌شود که یک محصول به اندازه انتظاری که از آن می‌رود باشد. هنگامی‌که یک محصول بدتر از حد مورد انتظار باشد بصورت منفی و در زمانی که فراتر از حد انتظار باشد به شکل مثبت ظاهر می‌شود (تونگ، هونگ و تام[2]، 2006، به نقل از سرابی، 1396).

۹-۴-۲. مدل انتظار – تأیید

برای استفاده مداوم از فناوری اطلاعات و ارتباطات براساس پارادایم انتظار–تأیید شکل گرفته است. این مدل با در نظر گرفتن تشابه تصمیم به ادامهی استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با تصمیم به تکرار خرید محصول توسط مصرف‌کنندگان، تمایل کاربران به استفاده مداوم از فناوری اطلاعات و ارتباطات را براساس سه سازه پیش‌بینی می‌نماید:

1. رضایت کاربران از فناوری اطلاعات و ارتباطات
2. میزان تأیید فناوری اطلاعات و ارتباطات توسط آنان
3. انتظارات کاربران پس از پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات که در قالب برداشت ذهنی از مفید بودن نمایان می‌گردد.

اخیراً دو انتظار برداشت ذهنی از لذت‌بخش بودن یا سرگرم کننده بودن و برداشت ذهنی از آسانی استفاده نیز به انتظارات پس از پذیرش در مدل اصلی افزوده شده‌اند. برداشت ذهنی از لذت بخش بودن به عنوان میزانی که کار یا فناوری اطلاعات و ارتباطات (جدای از منافع

[1] Expectanvy-confirmation paradigm
[2] Tong, Hong & Tam

www.Prozhe.com پروژه دات کام

کاری که از آن ناشی می شود) بخودی خود خوشایند می‌باشد، تعریف شده است (کیم، چوی و هان[1]، 2008).

۲-۴-۱۰. نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری

یکی از جدیدترین مدل ها درباره پذیرش فناوری، «نظریه یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری»[2] است که حاصل تلفیق سازه‌های اصلی چندین مدل مشهور در زمینه پذیرش فناوری از جمله مدل پذیرش فناوری، نظریه نشر نوآوری، نظریه عمل مستدل، نظریه رفتار هدایت شده، نظریه شناخت اجتماعی، مدل انگیزشی و ... می باشد. ونکاتش و همکاران در سال 2003 سازه‌های اصلی مدل‌های مذکور که 32 متغیر بود را تلفیق کرده و مدلی یکپارچه پذیرش و استفاده از فناوری را ارائه دادند (اویه[3] و همکاران، 2011). هدف نظریه یکپارچه، رسیدن به یک دیدگاه واحد درباره پذیرش کاربران است. این نظریه شامل چهار مؤلفه عامل تعیین کننده موثر در تمایل و استفاده از فناوری است که عبارتند از:

1. انتظار عملکرد[4]: میزانی که فرد معتقد است که استفاده از یک سیستم به وی کمک خواهد کرد تا در عملکرد شغلی خود به منافعی نائل آید.
2. انتظار تلاش[5]: میزان آسانی مربوط به استفاده از سیستم است.
3. اثرات اجتماعی[6]: میزانی که یک فرد ادراک می‌کند که افراد مهم دیگر معتقدند که او باید از سیستم جدید استفاده کند.
4. شرایط تسهیل‌گر[7]: میزانی که فرد معتقد است که زیرساخت‌های فنی و سازمانی برای پشتیبانی از استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات وجود دارد (اویه و همکاران، 2011)

.

۲-۴-۱۱. مدل تناسب بین وظیفه و فناوری

«مدل تناسب بین وظیفه و فناوری»[8] توسط گودهیو و تامسون[9] (1995) ارائه شده است. در این مدل فناوری، کاربر و نیز پیچیدگی وظایف سازمانی که باید توسط سیستم فناوری اطلاعات و ارتباطات پشتیبانی شود، مد نظر قرار گرفته و تأثیر سه عامل توانایی‌های فردی، ویژگی‌های فناوری و نیازهای

---

[1] Kim, Choie & Han
[2] Unified Theory of acceptance and use of technology (UTAUT)
[3] Oye.N.D , Aihad.N. And Ab.Rahim
4 Performance expectancy
5 Effort expectancy
6 Social influences
7 Facilitating conditions
8 Task-Technology Fit model (TTF)
9 Goodhue & Thompson

www.Prozhe.com پروژه دات کام

وظیفه بر روی عملکرد و ارزشیابی کاربران از نظام‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات آزمون می‌گردد و اهمیت تعامل (تناسب) این سه عامل مورد توجه قرار می‌گیرند. گودهیو (1990) استدلال می‌کند که تناسب فناوری – فرد – وظیفه میزان تلفیق عملی نیازمندی‌های وظیفه و توانایی‌های فرد توسط فناوری است. مدل تناسب فناوری – وظیفه بر این فرض استوار است که اگر فناوری اطلاعات و ارتباطات وظایف موجود را پشتیبانی کند، احتمالاً بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرد و از این رو فعالیت های کاربر نیز هماهنگ می‌شود. کاربران ابزارها و روش‌هایی را انتخاب می‌کنند که آنها را قادر می سازد تا وظیفه خود را به طور کامل و با بیشترین منافع انجام دهند. اگر فناوری اطلاعات و ارتباطات مزیت رقابتی کافی ارائه ننماید، استفاده نخواهد شد (جبانر و همکاران[1]، 2006، به نقل از سرابی، 1396).

۲-۴-۱۲. چهارچوب فناوری – سازمان – محیط

«چارچوب فناوری – سازمان – محیط»[2] را تومازکی و فلیشر[3] (1990) ارائه دادند. این چارچوب سه جنبه زمینه‌ای یک سازمان را که بر فرآیند پذیرش و استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان تأثیر می‌گذارند، تعیین می نمایند. **زمینه تکنولوژیکی**[4] شامل فناوری درونی و بیرونی مناسب سازمان از جمله فناوری هایی که در حال حاضر در سازمان استفاده می‌شوند و نیز دیگر فناوری های موجود در بازار (و ویژگی‌های آنها) می‌باشد. **زمینه سازمانی**[5] هدف و اندازه سازمان، ارتباط و روابط الکترونیکی غیررسمی، میزان منابع مصرف نشده موجود در درون سازمان و نیز تمرکززدایی، رسمیت و پیچیدگی ساختار مدیریتی سازمان را در بر می‌گیرد. **زمینه محیطی**[6] مربوط به عوامل تسهیل و بازدارنده در زمینه عملیات می‌باشند. موقعیت صنعتی که سازمان در آن فعالیت می‌کند را مشخص می‌نماید که شامل نوع صنعت، سطح رقابت، آمادگی شرکای تجاری، مسائل اجتماعی و فرهنگی، زیرساخت‌های پشتیبانی و فناوری مانند دسترسی به خدمات مشاوره کیفیت تکنولوژی اطلاعات و ارتباطات و ثبات و عدم ثبات در بازار است. در مجموع این سه عامل زمینه‌ای به عنوان عواملی که تصمیمات سازمان برای نوآوری تکنولوژیکی را تحت تأثیر قرار می‌دهند، مشخص شده‌اند (آوا [7]و همکاران، 2012، به نقل از سرابی، 1396).

1 Judith Gebaner , Michael.j.Shaw & Michele L.Gribbins
2 Technology – organizational – environment (TOE) Framework
3 Tomatzky & Flischer
4 Technological context
5 Organizational context
6 Environmental context
7 Hart O.Awa; Ojiabo Ukoha & Emeeheta

www.Prozhe.com پروژه دات کام

۱۳-۴-۲. چهارچوب تناسب بین افراد، وظیفه و فناوری

مدل‌های نظری مختلفی برای تبیین عواملی که به کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در سازمان‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهند، استفاده شده است. چارچوب‌هایی نظیر مدل پذیرش فناوری، تناسب بین وظیفه و فناوری و ... اغلب تعامل بین کاربر و وظیفه سازمانی وی را مد نظر قرار نداده‌اند. «چارچوب تناسب بین افراد، وظایف و فناوری»[1] براساس این ایده شکل گرفته است که پذیرش فناوری اطلاعات و ارتباطات در یک سازمان به هماهنگی بین ویژگیهای فردی کاربران مانند سواد رایانه‌ای، اضطراب رایانه‌ای، انگیزش، ویژگی‌های فناوری (مثل قابلیت استفاده، کارایی، عملکرد)، ویژگی‌های فرآیندها و وظایف سازمانی (سازماندهی و پیچیدگی وظیفه و...) بستگی دارد. در چارچوب تناسب بین افراد، وظیفه و فناوری کاربر می تواند یک فرد یا گروهی از کاربران باشد. ویژگی‌های فردی شامل مهارت‌های رایانه، فرهنگ حرفه‌ای، انگیزش و علاقه است. فناوری شامل تمام ابزارها مانند نرم‌افزار، سخت‌افزار و ارتباطات می‌باشد که برای انجام یک وظیفه مشخص ضروری هستند. یژگی‌های فناوری شامل در دسترس بودن، پایداری، قابلیت استفاده و مفید بودن ابزارها و زیرساخت ها است و در نهایت وظیفه شامل تمام فعالیت ها و فرآیندهای کار می باشد که باید توسط کاربر انجام شود که با یک فناوری مشخص پشتیبانی می‌گردد. ویژگی های وظیفه شامل فرآیند کار، پیچیدگی و وابستگی متقابل فعالیت‌ها است. پذیرش فناوری به کیفیت تناسب بین فرد، وظیفه و فناوری بستگی دارد (تیسکناکیس و کوروبالی[2]، 2009، به نقل از قربانی‌زاده و همکاران، 1388).

در پژوهش‌هایی که با استفاده از مدل‌های فوق انجام شده‌اند متغیرهای مختلفی به عنوان متغیرهای تأثیرگذار در پذیرش فناوری اطلاعات مورد بررسی قرار گرفته‌اند. برخی از مهم‌ترین این متغیرها عبارتند از:

هنجار ذهنی؛ به «ادراک یک فرد از اینکه بسیاری از افرادی که برای وی مهم می‌باشند فکر می‌کنند که او باید یا نباید یک رفتاری را انجام دهد» اشاره دارد (فیش بین و آیزین، 1975). بسیاری از تحقیقات در روانشناسی هنجار ذهنی (یا هنجار اجتماعی) را به عنوان یک عامل مؤثر در تمایل به بروز یک رفتار مشخص کرده‌اند. هنجار ذهنی (یا اجتماعی)، تعهد یا الزام شخص کاربر یا به طور مشخص‌تر تعلق روانی فرد برای استفاده از فناوری اطلاعاتی و ارتباطاتی جدید را مشخص می‌کند. هنجار ذهنی (یا اجتماعی) دارای سه فرآیند متفاوت است که بر رفتار فرد تأثیر می‌گذارند. فرآیندها عبارتند از: متابعت یا پیروی[3]، زمانی است که فرد، رفتار مورد نظر را به دلیل انتظار برای به دست آوردن پاداش یا

[1] Fit between individuals, Task and technology (FTTT) framework
[2] Thiskenakis & Koribali
[3] Compliance

www.Prozhe.com پروژه دات کام

اجتناب از تنبیه می‌پذیرد، نه به این دلیل که وی به محتوا یا ماهیت رفتار اعتقاد دارد. همانندی[1] زمانی است که فرد تأثیر را می‌پذیرد، به این دلیل که می‌خواهد ارتباط رضایت بخشی را با یک فرد یا گروه ایجاد کند، یا ارتباط موجود را حفظ نماید و درونی سازی[2] زمانی اتفاق می‌افتد که رفتار یا تأثیر مورد نظر مطابق با نظام ارزشی فرد باشد (سان[3]، 2009).

در حالی که مدل پذیرش فناوری هنجار ذهنی را مورد توجه قرار نداده است، نظریه عمل مستدل نگرش و هنجار ذهنی را به عنوان دو کفه مؤثر در تمایل به رفتار ذکر می‌نماید. نظریه رفتار هدایت شده به عنوان نظریه به روز شده عمل مستدل نیز هنجار ذهنی را که تجلی ادراک از آن چه دیگران درباره اهمیت پذیرش یک نوآوری احساس می‌کنند، مورد توجه قرار داده است. بر اساس نظریه نشر نوآوری هنجارهای اجتماعی و شبکه‌های ارتباطات بین فردی نقش مهمی در پذیرش یک تصمیم ایفا می‌نمایند (پی و همکاران، 2006؛ به نقل از رضایی، 1391).

تصویر ذهنی؛ تصویر ذهنی عبارت از میزانی است که یک فرد احساس می‌کند که استفاده از یک نوآوری پایگاه وی را در نظام اجتماعی بالا می‌برد. تصویر ذهنی می‌تواند تأثیر شناختی مثبتی بر روی برداشت ذهنی از مفید بودن از طریق افزایش قدرت و تأثیر ناشی از پایگاه بالاتر داشته باشد. زیرا افراد اغلب به تأثیرات هنجارهای اجتماعی به منظور ایجاد یا حفظ یک تصویر ذهنی مطلوب در درون یک گروه مرجع، واکنش نشان می‌دهند (پی و همکاران، 2006؛ به نقل از رضایی، 1391).

برداشت ذهنی از کنترل رفتار؛ برداشت ذهنی از کنترل رفتار یک اعتقاد فردی است درباره حضور یا عدم حضور منابع و فرصت‌های لازم که برای انجام رفتار ضروری می‌باشند. برداشت ذهنی از کنترل رفتار، ادراک کاربران از محدودیت‌های بیرونی و درونی را مشخص می‌نماید (پی و همکاران، 2006؛ به نقل از رضایی، 1391).

رؤیت‌پذیری نتایج؛ پذیرندگان بالقوه زمانی که نتایج ملموس فناوری اطلاعات و ارتباطات به طور مستقیم برای آنان آشکار گردد بهتر می‌توانند مزایای استفاده از فناوری جدید و دلالت های آن برای شغل خود را درک نمایند. ارتباط مستقیمی بین رؤیت‌پذیری نتایج و برداشت ذهنی از مفید بودن وجود دارد. به علاوه رؤیت‌پذیری نتایج، تأثیر مثبتی بر برداشت ذهنی از آسانی استفاده خواهد داشت. میزانی که یک فرد درک می کند که نتایج استفاده از یک نوآوری قابل رؤیت است، تا اندازه‌ای اعتماد در استفاده از سیستم و دستیابی به نتایج مطلوب را منعکس می‌نماید که با مفهوم خودباوری تعریف می‌شود (پی و همکاران، 2006؛ به نقل از رضایی، 1391).

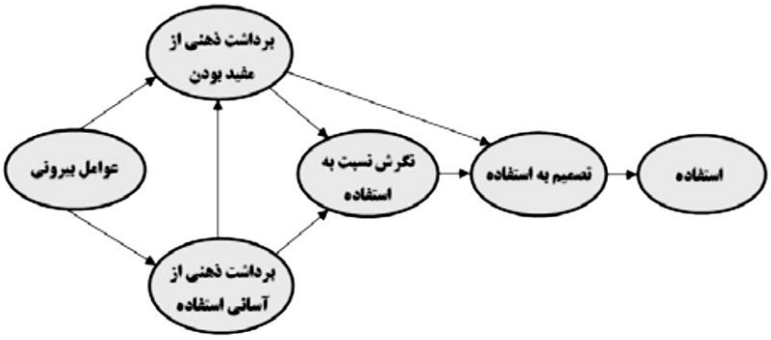
[1] Identification
[2] Internalization
[3] Sun

www.Prozhe.com پروژه دات کام

2-5. پیشینه تجربی پژوهش

۱-۵-۲. پیشینه تجربی خارجی

دیویس[1]، باگوزی[2] و وارشو[3] در سال 1989 مدل پذیرش فناوری را ارائه داده و بیان کردند که عوامل بیرونی می تواند بر روی برداشت های افراد از مفید بودن و آسانی استفاده از فناوری اطلاعات تأثیر بگذارند. این عوامل می تواند شامل هر نوع عاملی مانند عوامل سازمانی، عوامل اجتماعی، ویژگی های سیستم های رایانه‌ای مانند سخت افزار و نرم افزار، نحوه آموزش و کمک های افراد دیگر در استفاده از سیستم های رایانه ای باشند. این پژوهش نشان داد که برداشت ذهنی دانشجویان از مفید بودن فناوری مورد استفاده کاملاً بر تصمیم به استفاده، تأثیر دارد. در حالی که برداشت ذهنی دانشجویان از آسانی استفاده از این فناوری، تأثیر کمتری بر تصمیم به استفاده داشته و در طی زمان نیز نقش آن کمرنگ تر شده است. نگرش های شخصی به صورت جزیی تأثیر داشته و ارزش ها و هنجارهای ذهنی هیچ تأثیری بر تصمیم به استفاده نداشته اند. نتایج این پژوهش قابلیت کاربرد ساده اما قدرتمند مدل های تعیین عوامل پذیرش را پیشنهاد کرده است.



شکل 2-4: الگوی پذیرش فناوری (دیویس، 1989)

مدل موفقیت سیستم اطلاعاتی یا مدل موفقیت دلون[4] و مک لین[5] یکی از پرکاربردترین مدل ها برای ارزیابی موفقیت یا شکست پیاده سازی سیستم های اطلاعاتی است. آنها در سال 2003، مدل به روز شده خود مرکب از شش عامل که سه عامل آن کیفیت سیستم، کیفیت اطلاعات و کیفیت خدمات سیستم های اطلاعاتی بود، را ارائه دادند. آنها معتقد بودند کیفیت دارای سه بعد اصلی کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات می باشد که هر کدام باید جداگانه اندازه گیری یا کنترل شوند. چرا که

[1] Fred D. Davis
2 Richard Bagozzi
3 Paul R. Warshaw
4 William H. DeLone
5 Ephraim R. McLean

www.Prozhe.com پروژه دات کام

جدا یا با همبودن آنها بر استفاده بعدی و رضایت کاربر تأثیر خواهند گذاشت. منظور از مزایای شبکه در این مدل، مزایای حاصل از کاربرد یک سیستم اطلاعاتی بود.

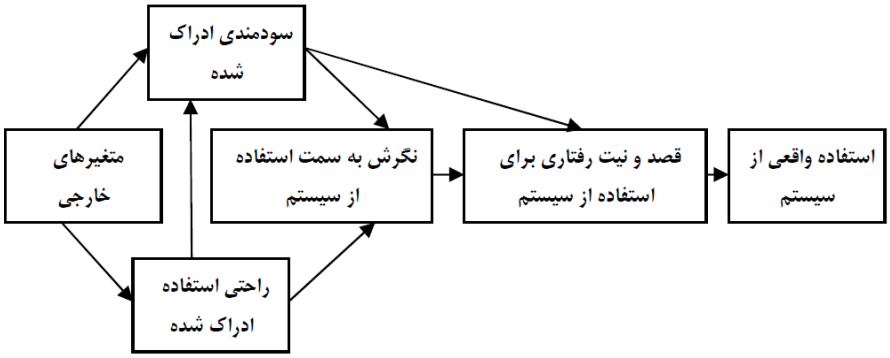
ونکاتش[1] و همکاران (2003) ارتباط مثبت بین قصد استفاده و استفاده واقعی را تایید می کنند.

نیکولز[2] و همکاران (2008) عوامل مؤثر بر گرایش دانشجویان به یادگیری الکترونیکی را گرایش به رایانه، انگیزش شخصی دانشجویان، برانگیزاننده‌های محیطی، رضایت، فعالیت و عملکرد گذشته دانشجویان در این زمینه و خصوصیات جمعیت شناختی مربوط به آنان را شناسایی کردند.

جانسون[3] و همکاران (2008) بیان کردند که سیستم یادگیری الکترونیک، کمک به یادگیری به دانشجویان در دوره‌های خود کرده و بنابراین دانشجویان راضی بوده و کارایی بهتری در دوره‌ها خواهند داشت.

پتر[4] و همکاران (2008) بیان کردند که جهت اجتناب از پیچیدگی بیشتر، قصد استفاده و بهره برداری از سیستم را در مدل به روز شده خود مجزا نکردند، اما قصد استفاده را به طورکلی، یک ساختار سطح فردی دانسته اند.

لوپز فرناندز[5] و ایللرا رودریگوئز[6] در سال 2009 پژوهشی انجام داده و عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیک را به صورت الگوی زیر ارائه دادند:



شکل 2-5: الگوی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیک (فرناندز، رودریگوئز، 2009)

مالدونادو[7] و همکاران (2010) در پژوهشی به تعیین نقش انگیزه در پذیرش و به کارگیری سیستم یادگیری الکترونیکی و به عکس تأثیر تکنولوژی بر انگیزه دانش آموزان پرداختند. یافته های حاصل نشان داد، انگیزه و تأثیرات اجتماعی بر قصد رفتاری تأثیر مثبت دارند در حالی که شرایط تسهیلاتی اثری بر

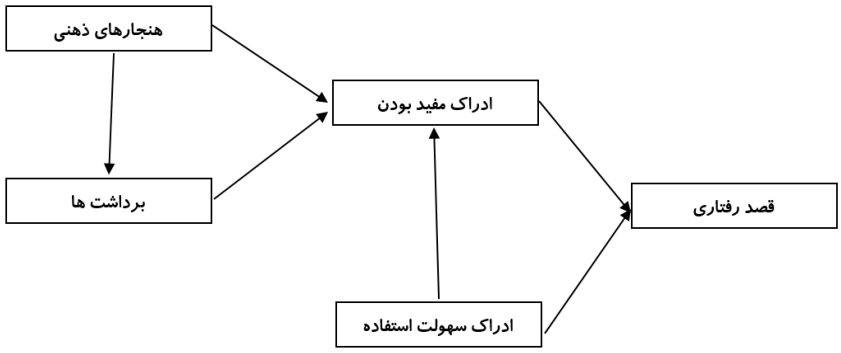
1 Viswanath Venkatesh
2 Nichols A.J.
3 johanson
4 peter
5 Lopez Fernandez
6 Illera Rodriquez
7 Maldonado M.

www.Prozhe.com پروژه دات کام

استفاده از یادگیری الکترونیکی ندارد. همچنین در این پژوهش اثر منطقه محل سکونت و سن به عنوان متغیرهای میانجی در نظر گرفته شد و نقش تعدیل گر منطقه در استفاده از یادگیری الکترونیکی شناسایی و تأیید گردید.

ونکاتش و دیویس[1] (2010) بیان کردند که شیوه یادگیری الکترونیک مزایای برجسته ای برای دانشجویان دارد. کاهش زمان مورد نیاز برای آموزش و تعلیم، تنوع افراد از نظر فرهنگی و مکانی، کاهش هزینه ها، قدرت بالاتر بخاطرسپاری متون، انعطاف پذیری و محیط عاری از اضطراب از جمله مزایا ارزیابی گردیدند.

گاردیا[2] و همکارانش (2011) فاکتورهای انگیزشی پذیرش شبکه اجتماعی بر اساس مدل پذیرش تکنولوژی را بررسی کردند. در این تحقیق روابط بین متغیرها با 6 فرضیه مطابق شکل زیر مورد بررسی قرار گرفته و تأیید شدند.



شکل 2-6: فاکتورهای انگیزشی پذیرش شبکه اجتماعی (گاردیا، 2011)

هسی[3] و چو[4] (2011) با موضوع بررسی رابطه بین رضایت و نتایج الکترونیک با روش همبستگی، تحقیقی را انجام دادند. آنها دریافتند که رابطه ای قوی بین رضایت و نتایج یادگیری الکترونیک وجود دارد.

لی[5] و همکاران (2012) بررسی ارتباط بین تجارب یادگیری الکترونیک، درک‌ها و مقاصد رفتاری آنها برای استفاده را ضروری دانسته، چون به این نتیجه رسیدند که استفاده از سیستم، شاخص مهم موفقیت می‌باشد.

[1] Venkatesh V. and Davis F.D
[2] Guardia
3 Hessieh
4 Chow
5 Lee

www.Prozhe.com پروژه دات کام

کیم[1] و همکاران (2012) دریافتند که کیفیت آموزشی دارای تاثیر مثبت معناداری بر رضایت کاربر است. از این رو، تصور می‌شود که کیفیت آموزشی دارای تاثیری مثبت بر رضایت افراد باشد.

کراتوچویل، آباچی و محمد[۲] (2012) بیان می کنند که تمام افراد درگیر در یادگیری الکترونیک، علاقمند به استفاده از آن در جهت یادگیری می باشند. این امر به دلیل دسترسی قابل انعطاف از نظر زمان، فضا، سرعت و یادگیری مشارکتی آنلاین می باشند.

ایسلام[3] (2013) بر اساس آنچه که جانسون[4] و همکاران (2008) پیشنهاد کرده بودند، افزودند که سیستم یادگیری آنلاین می تواند با کمک به شرکت کنندگان برای مدیریت و کنترل روند یادگیری خود مفید باشد.

چن و تیسنگ[۵] (2013) در تحقیقشان با عنوان "عوامل موثر پذیرش آموزش الکترونیکی در آموزش های ضمن خدمت در کشور تایوان"، عواملی چون انگیزش استفاده، اظطراب از تکنولوژی، خودکارآمدی اینترنت، ادراک مفید بودن و استفاده آسان را در موثر بودن بر قصد استفاده از این تکنولوژی، به عنوان نتایج تحقیق خود معرفی کردند.

زو[6] و همکاران (2014) نشان دادند نتایج یادگیری باید از طریق عملکرد یادگیری، اندازه گیری و ارزیابی گردد و عملکرد و موفقیت یادگیرندگان را می توان از طریق کارآمدی آنها اندازه گیری کرد. آنها بیان کردند که سیستم های یادگیری الکترونیک، امکان خود ارزیابی را برای یادگیرندگان فراهم می کنند که این به آنها اجازه ارزیابی عملکرد یادگیری خود را داده و ضعف های یادگیری آنها را نمایان می کند.

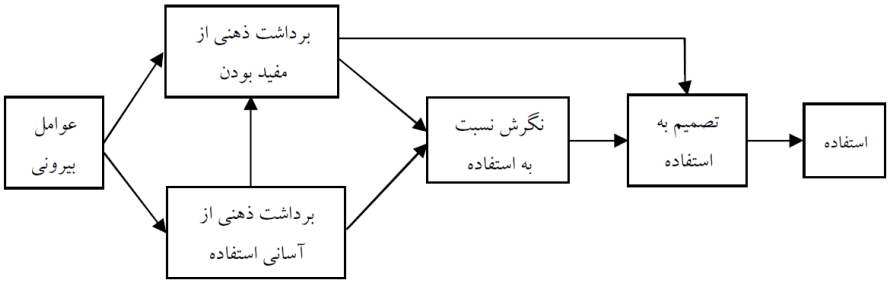
۲-۵-۲. پیشینه تجربی داخلی

خانم دکتر طاهره علومی و خانم فاطمه شیخ شعاعی (1384) پژوهشی را با عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات توسط کتابداران کتابخانه های دانشکده های فنی دانشگاه های دولتی شهر تهران" که بر اساس مدل پذیرش فناوری دیویس، باکوزی و وارشو بود، را انجام دادند. با بررسی عوامل مؤثر در این مدل شامل؛ عوامل بیرونی، برداشت ذهنی، نگرش نسبت به استفاده، تصمیم به استفاده و استفاده، در نهایت بر یافته‌های آنها صحه گذاشته و به این نتیجه رسیدند که تمامی پارامترهای

1 Kim
2 Michel Kratochvil , Abachi & Mohammad
3 Islam
4 Johnson
5 Chen & T.seng
6 Zoo

www.Prozhe.com پروژه دات کام

ذکر شده در پذیرش فناوری در بین دانشجویان دولتی شهر تهران تأثیر دارند. مدلی که بر اساس آن تحقیق خود را انجام دادند نیز به صورت زیر ارائه دادند:



شکل 2-7: عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات (علومی، شیخ شعاعی، 1384)

نتایج بررسی درانی و رشیدی (۱۳۸۶)، نشان داد که متغیر برداشت ذهنی از آسان بودن استفاده از فناوری اطلاعات و متغیر برداشت ذهنی از سودمند بودن فناوری اطلاعات بر متغیر استفاده از فناوری اطلاعات اثر معناداری دارد.

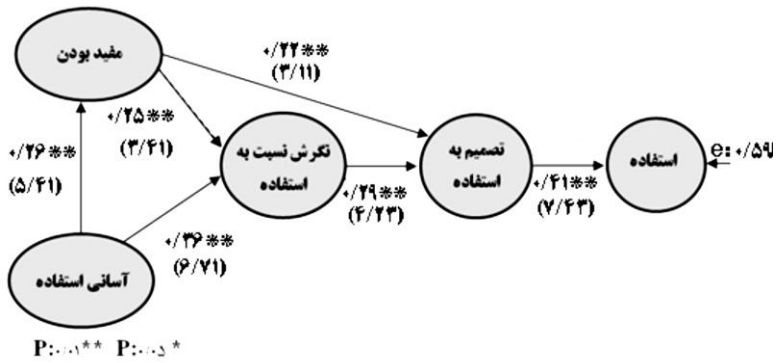
بررسی باقری و همکاران (۱۳۸۸)، نشان داد برداشت ذهنی از سودمندی و آسانی استفاده از فناوری اطلاعات، پیشینه های مهم در نگرش به استفاده از بانکداری اینترنتی به شمار می روند.

بررسی سالاری و همکاران (۱۳۸۸)، نشان داد که میزان درک از آسانی، و درک از سودمند بودن یادگیری الکترونیکی را در سطح خوبی ارزیابی کردند بود. همچنین این دو عامل با پذیرش یادگیری الکترونیکی همبستگی داشتند.

بررسی مرادی و همکاران (۱۳۸۹)، نشان داد که سودمندی درک شده، هنجارهای ذهنی، آسانی استفاده درک شده، تجربه های گذشته و خودکارآمدی از عامل هایی هستند که بر پذیرش فناوری اطلاعات تاثیر گذار هستند.

آقایان اباصلت خراسانی، جمال عبدالملکی و حسین زاهدی (۱۳۸۹) پژوهشی را تحت عنوان "عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در دانشجویان دانشگاه علوم پزشکی تهران" انجام دادند و عوامل مؤثر را به ترتیب؛ برداشت ذهنی از مفید بودن، برداشت ذهنی از آسانی استفاده، نگرش نسبت به استفاده، تصمیم به استفاده و استفاده بیان کردند. الگویی که آنها ارائه دادند به صورت زیر می باشد:

www.Prozhe.com پروژه دات کام



شکل 2-8: عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی (خراسانی، عبدالملکی، زاهدی، 1389)

وحید صمدی (1389) تحقیقی را با هدف شناسایی عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری نظام یادگیری الکترونیکی دانشجویان را انجام داد. نتایج تحقیق نشان داد که تعاملات افراد در جوامع آنلاین به وضوح، شایستگی ها و کیفیت یادگیری آنها را بهبود می بخشد. در این پژوهش برای درک عوامل مؤثر بر کیفیت یادگیری از روش های گروه های کانونی که از روش های تحقیق کیفی به شمار می روند استفاده شده است. استفاده از روش گروه های کانونی امکان جمع آوری داده های کیفی را فراهم آورده که بدست آوردن آنها از طریق روش های تحقیق کمی ممکن نبوده است.

آقای آخوندی (1390) با عنوان "عوامل مؤثر بر موفقیت یادگیری الکترونیکی" تحقیقی را انجام داد. نتایج تحقیق حاکی از این مساله است که فاکتورهایی چون مشارکت یادگیرنده در امر یادگیری پذیرش فناوری آموزش مجازی، از سوی عنصر انسانی و نوع طراحی آموزشی در محیط آنلاین با توجه به ویژگی های فردی و سازمانی از جمله عوامل بسیار مهم و حیاتی در اثربخشی سیستم های آموشی مبتنی بر وب است. وی بیان کرد که برای اطمینان از عملکرد و میزان بهره وری یادگیری الکترونیکی در یک محیط مجازی توجه به این مولفه‌ها از اهمیت خاصی برخوردار است.

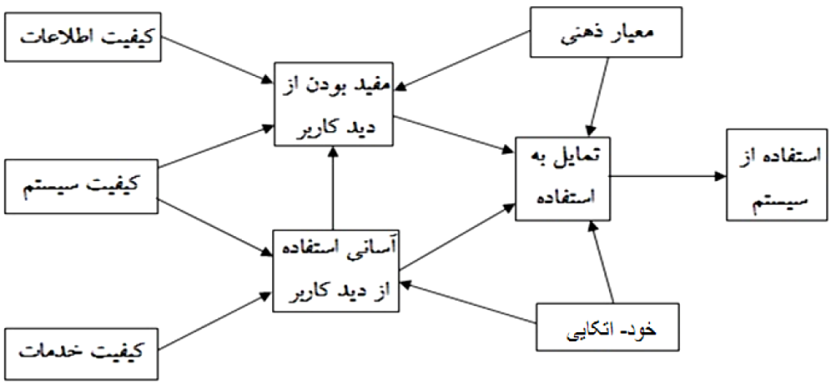
نتایج بررسی سلیمانی و زرافشانی (1390) نشان داد، متغیرهای خودکارآمدی و هنجارهای ذهنی و نگرش به استفاده از فناوری اطلاعات، اثر مثبت و معنی داری بر تصمیم به استفاده از فناوری اطلاعات دارد.

بررسی خراسانی و همکاران (1390) که بر پایه مدل پذیرش فناوری بود نشان داد، متغیرهای برداشت ذهنی از آسانی استفاده از یادگیری الکترونیکی، برداشت ذهنی از سودمند بودن یادگیری الکترونیکی، نگرش دانشجویان نسبت به استفاده از یادگیری الکترونیکی و تصمیم به استفاده از یادگیری الکترونیکی به عنوان عمل های مؤثر بر پذیرش و استفاده یادگیری الکترونیکی در میان دانشجویان هستند.

www.Prozhe.com پروژه دات کام

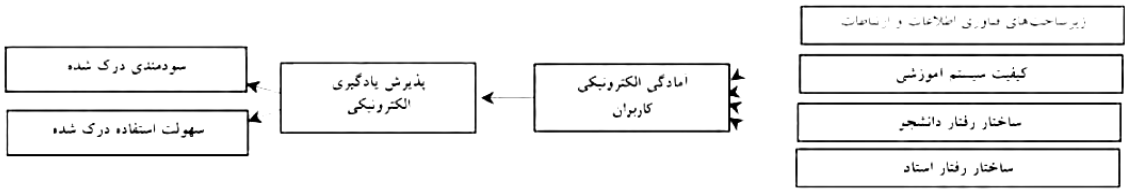
آقای یعقوبی (1391)، محتوای آموزشی مناسب، فراهم بودن زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات، استفاده از نرم افزار و انتخاب رسانه آموزشی مناسب را به عنوان عوامل مؤثر بر موفقیت سیستم یادگیری الکترونیک شناسایی کرده و آنها را به دو دسته "تعاملات و عوامل اجتماعی" و "محتوا و ابزارهای آموزشی" تقسیم کرده است.

آقایان علیرضا حسن زاده، داود کریم زادگان و مقدم هدیه متقیان (۱۳۹۱) پژوهشی را با عنوان "ارزیابی عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم های یادگیری مبتنی بر وب توسط اساتید دانشگاه" انجام دادند و به این نتیجه رسیدند که فاکتورهایی مثل کیفیت اطلاعات، کیفیت سیستم و کیفیت خدمات بر مفید بودن و آسانی استفاده تاثیر خواهند داشت. مفید بودن و آسانی استفاده نیز بر تمایل به استفاده تاثیر دارند. همچنین معیار ذهنی و خوداتکایی نیز بر سه متغیر مفید بودن، آسانی استفاده و تمایل تأثیر خواهند داشت. در نهایت تمایل به استفاده نیز بر استفاده از سیستم تأثیرگذار خواهد بود. آنها مدل زیر را به عنوان مدل مفهومی ارائه دادند:



شکل 2-9: عوامل مؤثر بر پذیرش سیستم های یادگیری وب (حسن زاده، کریم زادگان، متقیان، 1391)

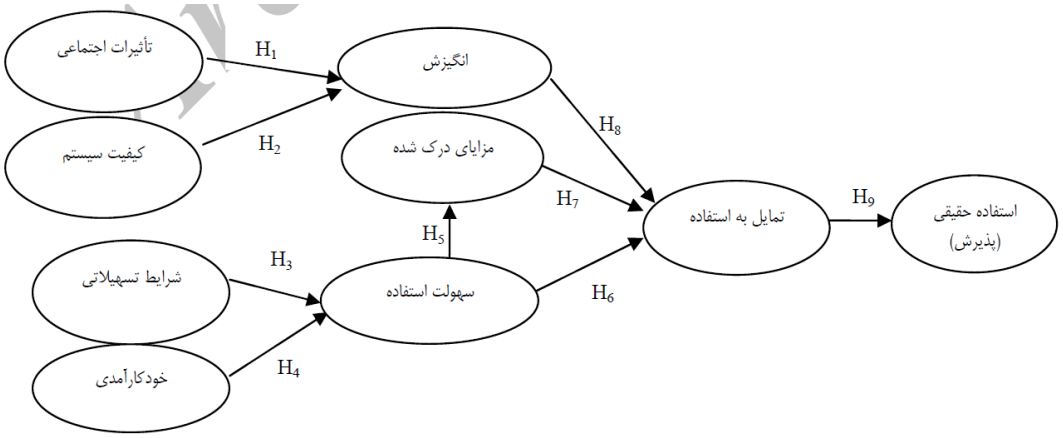
محمود جعفرپور (۱۳۹۱) پژوهشی را با عنوان "مدلی برای پذیرش یادگیری الکترونیکی در دانشگاه های ایران" انجام داد. ایشان در این تحقیق به این نتیجه رسید که هر چهار متغیر زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات، کیفیت سیستم آموزشی، ساختار رفتار دانشجویان و ساختار رفتار اساتید بر یادگیری الکترونیکی تاثیر دارند. ضمن آن که زیرساخت های فناوری اطلاعات و ارتباطات بیشترین تأثیر و ساختار رفتار استاد کمترین تاثیر را بر اثربخشی یادگیری الکترونیکی دارد. مدل مفهومی پژوهش وی به صورت زیر بود:



پروژه دات کام www.Prozhe.com

شکل 2-10: عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی (محمود جعفرپور، 1391)

آقای علی صنایعی و خانم حمیده سلیمیان (۱۳۹۲) پژوهشی تحت عنوان "تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش آموزش مجازی با تأکید بر عوامل درونی" انجام دادند. آنها دریافتند که علاوه بر عوامل بیرونی (شامل: تأثیر اجتماعی، کیفیت سیستم، شرایط تسهیلاتی، مزایای درک شده و سهولت استفاده ادارکی) اثر عوامل درونی (شامل: انگیزش و خودکارآمدی) نیز بر پذیرش آموزش مجازی تأثیر دارند. نتایج پژوهش آنها نشان داد تمامی این عوامل بر پذیرش آموزش مجازی تأثیر دارند. بنابراین در طراحی پورتال های آموزش مجازی باید توجه خاصی به کیفیت بالای سیستم، راحتی و کاربر پسند بودن و همچنین ایجاد شرایطی برای رفاه حال کاربران شود و نیز باید امکاناتی به منظور بالا بردن سطح خودکارآمدی و انگیزش برای استفاده از آموزش مجازی فراهم گردد. همچنین می توان یادگیری الکترونیکی را با افزودن یادگیری از طریق موبایل، لپ تاپ، تبلت و آی پد بهبود داد. مدل مفهومی آنها به صورت زیر می باشد:



شکل 2-11: عوامل مؤثر بر پذیرش آموزش مجازی (صنایعی، سلیمیان، 1392)

آقای حسن زاده و همکاران (۱۳۹۲) در تلاش های خود جهت ارزیابی موفقیت سیستم های یادگیری الکترونیک در دانشگاه های ایرانی؛ کیفیت سیستم فنی، کیفیت سیستم آموزشی، کیفیت محتوا و اطلاعات، کیفیت سرویس، رضایت کاربران و قصد استفاده، نفوذ به سمت استفاده از سیستم، وفاداری به سیستم و دست یابی به اهداف را شناسایی کردند.

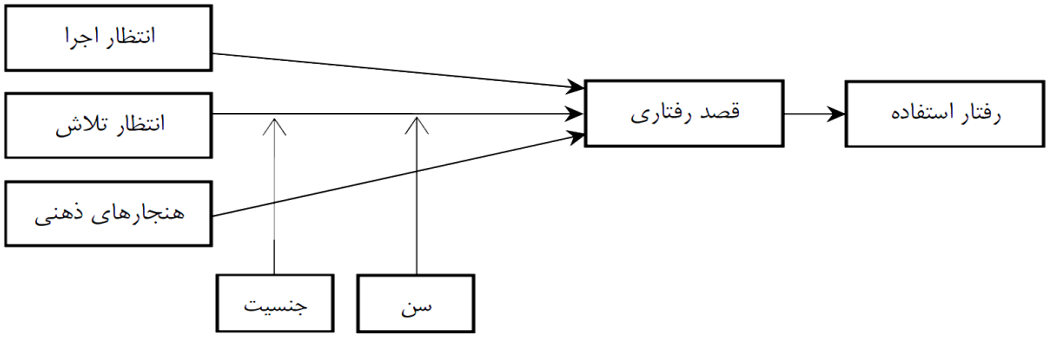
محبی و زمانی (۱۳۹۲) در بین دانشجویان کشاورزی دانشگاه شیراز در خصوص قصد استفاده از اینترنت به تحقیقی با هدف بررسی بکارگیری اینترنت با استفاده از مدل پذیرش TAM تحت عنوان "بررسی عوامل موثر در بکارگیری اینترنت توسط دانشجویان مرکز آموزش جهاد کشاورزی فارس" پرداختند. در این تحقیق عوامل تاثیرگذار چون تصمیم به استفاده، نگرش به استفاده از اینترنت، مفید بودن و سهولت استفاده نیز مورد بررسی قرار گرفت. مسئله اصلی این تحقیق این بود که شناخت کافی در مورد تاثیر متغیرهای مدل TAM بر روی استفاده از اینترنت در آن دانشجویان وجود ندارد. بنابراین

www.Prozhe.com پروژه دات کام

اهداف اختصاصی آن تحقیق عبارت بود از تعیین میزان استفاده دانشجویان از اینترنت، شناسایی مشکلات استفاده مطلوب دانشجویان از اینترنت، تعیین همبستگی بین متغیرهای مستقل و میزان استفاده از اینترنت و تعیین تاثیر مستقیم و غیرمستقیم متغیرهای مدل پذیرش فناوری بر میزان استفاده از اینترنت بود. یافته های تحقیق حاکی از این بود که نگرش مثبت نسبت به استفاده و همینطور برداشت ذهنی از مفید بودن آن، تاثیر مثبت و معنی داری بر قصد استفاده از آموزش اینترنتی در بین دانشجویان دارد.

فهامی و زارع (۱۳۹۲) ، تحقیقی با عنوان "عوامل موثر بر پذیرش فناوری های جدید در آموزش از راه دور با استفاده از مدل پذیرش فناوری، مطالعه موردی دانشگاه پیام نور اصفهان" را انجام دادند. برداشت ذهنی از مفید بودن و برداشت ذهنی از سهولت استفاده از فناوری های جدید در آموزش از راه دور با نگرش آنها نسبت به این فناوری ها را دارای تأثیر بیان کردند.

آقایان محمود جعفرپور و محمدمهدی بهرام زاده (۱۳۹۲) پژوهشی را تحت عنوان "عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات در صنایع فولاد" انجام دادند. که متغیرهای انتظار اجراء، انتظار تلاش و هنجارهای ذهنی را بر قصد رفتاری بهره گیری از فناوری اطلاعات تأثیرگذار تشخیص دادند.

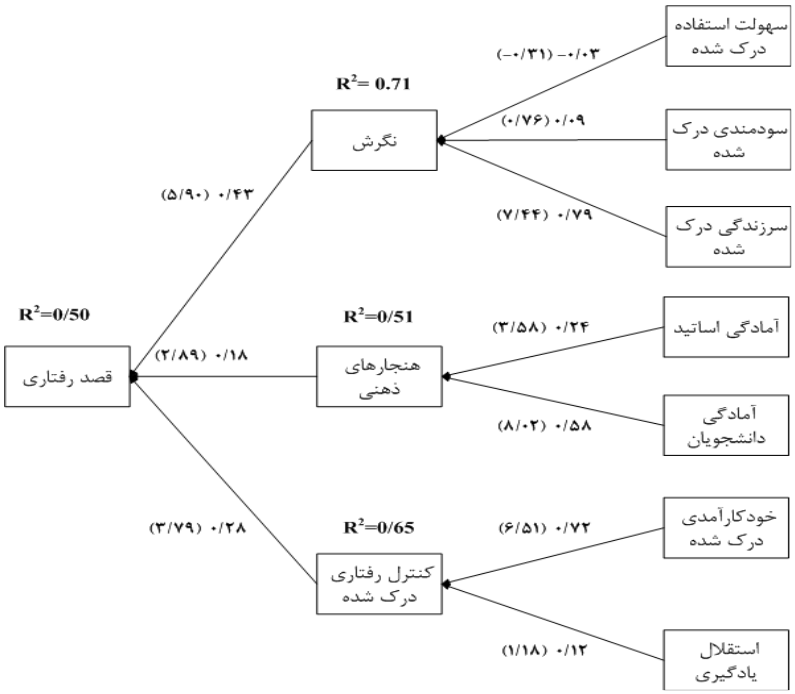


شکل 2-12: عوامل مؤثر بر پذیرش فناوری اطلاعات (جعفرپور، بهرام زاده، 1392)

آقای متقیان و همکاران (۱۳۹۳) در تلاش خود جهت ارزیابی تاثیر فاکتورهای رفتاری، فیزیولوژیکی و متمایل به استفاده از سیستم های یادگیری الکترونیک بر اتخاذ سیستم های یادگیری مبتنی بر وب مدرسان در ایران، نشان دادند که سودمندی درک شده، سهولت استفاده درک شده و کیفیت سیستم، قصد مدرسان برای استفاده از سیستم های یادگیری مبتنی بر وب را بهبود می بخشد.

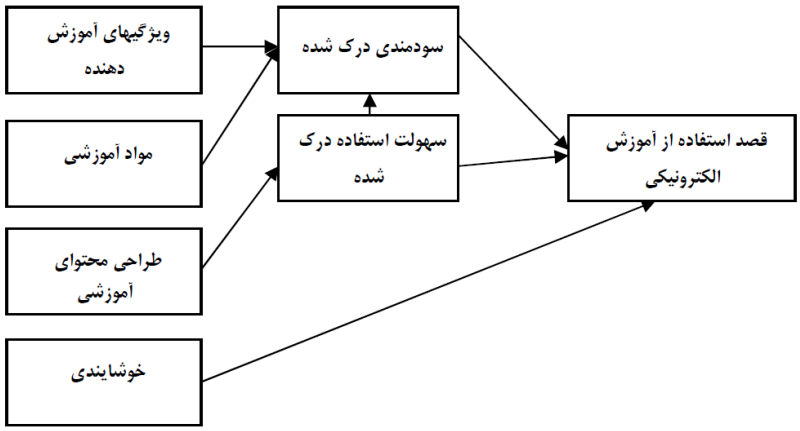
آقایان امیر مانیان، بابک سهرابی و احسان مرتضوی (۱۳۹۴) طی پژوهشی با عنوان "بررسی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری سیار" نگرش، هنجارهای ذهنی و کنترل رفتاری درک شده را به ترتیب به عنوان عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری سیار شناسایی کردند. در مدل ارائه شده توسط آنها، هفت عامل مؤثر بر متغیرهای میانی نیز در شکل زیر مشخص شده است.

www.Prozhe.com پروژه دات کام



شکل 2-13: عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری سیار (مانیان، سهرابی، مرتضوی، 1394)

آقایان سیدحمید خداداد حسینی، علی نوری و محمدرضا ذبیحی (۱۳۹۵) طی پژوهشی تحت عنوان "پذیرش آموزش الکترونیکی در آموزش عالی" به این نتیجه رسیدند که ویژگی‌های آموزش دهنده، مواد آموزشی، طراحی محتوای آموزشی، خوشایندی، سودمندی درک شده، سهولت استفاده درک شده و قصد استفاده از آموزش الکترونیکی در پذیرش آموزش الکترونیکی در آموزش عالی مؤثر هستند. مدلی که آنها ارائه دادند نیز به صورت زیر بود:



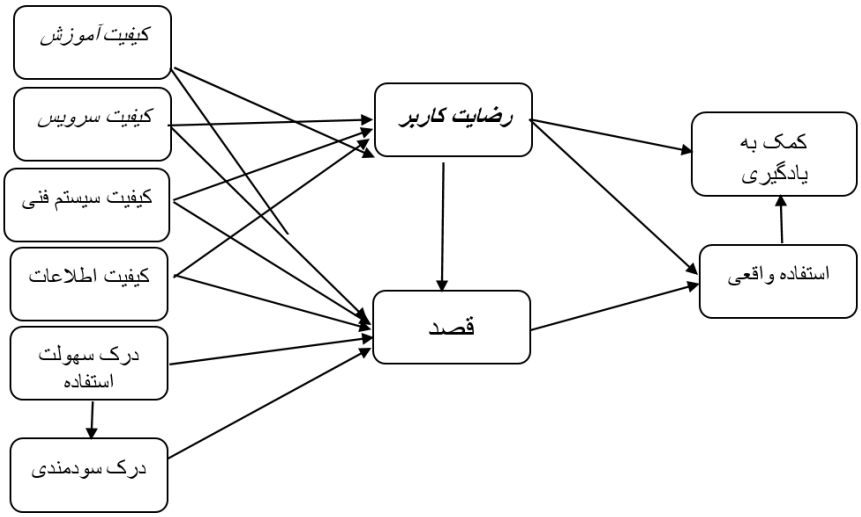
شکل 2-14: پذیرش آموزش الکترونیکی (خداداد حسینی، نوری، ذبیحی، 1395)

آقای حسین محمدی در سال 1395 پژوهشی را تحت عنوان "عوامل مؤثر بر نتایج یادگیری الکترونیک" انجام داد. در این پژوهش که مدل یکپارچه شده ای از مدل موفقیت سیستم اطلاعاتی[1] و

[1] Information System Success

www.Prozhe.com پروژه دات کام

مدل پذیرش تکنولوژی[1] جهت شناسایی محرک ها و نتایج استفاده از یادگیری الکترونیکی در کشورهای در حال توسعه به کار برده است. عوامل مؤثر بر نتایج یادگیری الکترونیکی از متغیرهای مستقل کیفیت آموزش، کیفیت سرویس، کیفیت سیستم فنی، کیفیت اطلاعات و درک سهولت استفاده و متغیرهای میانجی درک سودمندی رضایت کاربر و قصد (تمایل برای استفاده از یادگیری الکترونیک) و استفاده واقعی و متغیر وابسته کمک به یادگیری استفاده شده است. مدل مفهومی تحقیق وی به صورت زیر ارائه شده است:



شکل 2-15: عوامل مؤثر بر نتایج یادگیری الکترونیک (حسین محمدی، 1395)

آقای مهدی سرابی (1396) پژوهشی را تحت عنوان "عوامل مؤثر بر نتایج یادگیری الکترونیکی با استفاده از مدل موفقیت سازمان در میان کارکنان دانشگاه آزاد واحد الکترونیک" انجام داد. در این پژوهش عوامل مؤثر بر نتایج یادگیری الکترونیکی را متغیرهای کیفیت آموزش، کیفیت سرویس، کیفیت سیستم فنی، کیفیت اطلاعات، درک سهولت استفاده، درک سودمندی، رضایت کاربر، قصد، کمک به یادگیری و استفاده واقعی بیان کردند.

2-6. استخراج مؤلفه ها

در این تحقیق با بررسی تحقیقات پیشین، کلیه عوامل تأثیرگذار سنجیده شده توسط محققین قبلی، استخراج گردید. برای مثال مدل های محققین مطرح در این زمینه عبارتند بودند از؛ مدل دیویس (یا مدل پذیرش تکنولوژی)، مدل دلون و مک لین (موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی)، مدل حسن‌زاده و همکاران (1392) و مدل های ارائه شده توسط دیگر پژوهش گران، بررسی شده و مولفه های زیر گردآوری گردید.

[1] Technology Acceptance Model

www.Prozhe.com پروژه دات کام

از مدل دیویس مولفه های «سهولت استفاده»، «درک مفید بودن»، «نگرش نسبت به کاربرد» و «استفاده یا بهره برداری» و از مدل دلون و مک لین متغیرهای «کیفیت سیستم فنی»، «کیفیت سرویس»، «رضایت کاربر»، «قصد بهره برداری» و «کیفیت آموزشی» همچنین «استفاده واقعی یا بهره برداری» را از پژوهش حسن زاده و همکاران (1392) و دیگر مولفه های پژوهش های دیگر طبق جدول زیر احصاء شدند.

جدول 2-4: منابع استخراج متغیرها

ردیف	نام پژوهشگر	متغیر
1	حسن‌زاده و همکاران	کیفیت آموزشی
2	دلون و مک لین	کیفیت سیستم فنی
3	دلون و مک لین	کیفیت سرویس یا خدمات
4	دلون و مک لین	رضایت کاربر
5	دلون و مک لین	قصد بهره برداری
6	دلون و مک لین	کیفیت خدمات سیستم های اطلاعاتی
7	دیویس	سهولت استفاده
8	دیویس	درک مفید بودن
9	دلون و مک لین	کیفیت اطلاعات و محتوا
10	حسن‌زاده و همکاران	بهره برداری یا استفاده واقعی
11	محمدی – حسن‌زاده و همکاران	کمک به یادگیری
12	حسن‌زاده و همکاران	دستیابی به هدف
13	صنایعی و سلیمیان	خودکارآمدی
14	مالدونادو و همکاران	انگیزه
15	دیویس	عوامل سازمانی
16	دیویس، باگوزی و وارشو	آموزش و کمک‌های دیگران در استفاده از سیستم‌های رایانه‌ای
17	جعفرپور	آمادگی الکترونیکی کاربران

پروژه دات کام www.Prozhe.com

18	خداداد حسینی، نوری و ذبیحی	خوشایندی از سیستم
19	نیکولز و همکاران	گرایش به رایانه
20	جعفرپور و بهرام زاده	هنجارهای ذهنی (آمادگی اساتید و دانشجویان)
21	یعقوبی	عوامل اجتماعی
22	حسن‌زاده و همکاران	وفاداری سیستم
23	نیکولز و همکاران	برانگیزاننده‌های محیطی
24	نیکولز و همکاران	خصوصیات جمعیت شناختی
25	دیویس، باگوزی و وارشو	نگرش های شخصی
26	نیکولز و همکاران	فعالیت و عملکرد گذشته دانشجویان
27	مالدونادو و همکاران	تأثیرات اجتماعی
28	جعفرپور و بهرام زاده	انتظار اجراء
29	جعفرپور و بهرام زاده	انتظار تلاش
30	خداداد حسینی، نوری و ذبیحی	ویژگی های آموزش دهنده
31	صنایعی و سلیمیان	شرایط تسهیلاتی

2-7. خلاصه فصل

در ابتدای فصل به مبانی نظری پژوهش یعنی یادگیری الکترونیکی و پذیرش یادگیری الکترونیکی پرداختیم. تاریخچه ای از یادگیری الکترونیکی در جهان و ایران را بیان کردیم. سپس آموزش برخط یادگیری الکترونیکی را شرح داده و تعریف هایی از یادگیری الکترونیکی بیان شده و انواع یادگیری الکترونیکی را شرح دادیم. در ادامه الکترونیکی بودن آموزش را شرح دادیم و در ادامه مزایا و معایب یادگیری الکترونیکی را بیان کردیم. مدل های پذیرش فناوری اطلاعات را به صورت کامل شرح داده و سپس پیشینه تجربی خارجی و داخلی انجام شده را کاملا بیان کردیم. سپس نحوه رسیدن به مدل مفهومی را بیان کردیم.

www.Prozhe.com پروژه دات کام

فصل سوم

روش اجرای تحقیق

3. روش اجرای تحقیق

3-1. مقدمه

علم چون گذشته، محصول جرقه های ناگهانی بلوغ و اندیشه یک یا چند دانشمند معدود نیست، بلکه کوششی آگاهانه، منظم و در عین حال نهادی و سازمان یافته است تا به حل یک مسأله یا دشواری ذهنی و یا علمی نایل آید. چنین خصلتی علم را با دیگر نهادها و ارزش های اجتماعی پیوندی مستحکم می‌زند. به همین دلیل امروزه در بیشتر کشورها، سازمان‌های ویژه ای مشغول به کارند. سازمان هایی که سیاست گذاری در حوزه های علم، پژوهش و آموزش را در اختیار دارند. سازمان هایی که تولید و انتقال علم را بر دوش گرفته اند. نهادها و سازمان‌هایی که فرآورده‌های آن را مصرف می‌کنند و بسیاری دیگر که غیرمستقیم، زمینه‌ها، ابزارها و شرایط رشد علم را فراهم می‌سازند (خاکی، 1387).

تحقیق تلاش منظم و سازمان یافته برای حل مساله ای خاص است که به یک راه حل نیاز دارد و شامل گام هایی است که جهت یافتن پاسخ هایی برای مساله مورد علاقه ما در محیط های کاری طراحی و پیگیری می شود (سکاران، 1381، به نقل از سرابی، 1396).

اعتبار دستاوردهای تحقیق بسیار تحت تأثیر اعتبار روشی است که برای تحقیق برگزیده شده است. روش‌های تحقیق در واقع ابزارهای دستیابی به واقعیت به شمار می‌روند. در هر تحقیق، محقق تلاش می‌کند دیگر قوانین واقعیت را کشف کرده و روابط موجود بین متغیرها را نشان دهد. بنابراین شناخت واقعیت‌های موجود و پی بردن به روابط میان آنها مستلزم انتخاب روش تحقیق مناسب است. در واقع می‌توان گفت که اثربخشی یک کار پژوهشی موکول به انتخاب روش تحقیق است که متناسب با آن پژوهش خاص باشد. در این فصل، به ترتیب، روش پژوهش، معرفی جامعه آماری، نمونه و روش های نمونه گیری، حجم نمونه و روش جمع آوری اطلاعات، ابزار جمع‌آوری اطلاعات، روایی و اعتبار ابزار اندازه گیری و نهایتاً به شرح روش تجزیه و تحلیل اطلاعات پرداخته می‌شود.

3-2. روش تحقیق

تحقیقات بر حسب هدف به سه دسته بنیادی، کاربردی و توسعه‌ای تقسیم می شوند. تحقیقات بنیادی در جستجوی جهت کشف حقایق و واقعیت ها و شناخت پدیده‌ها و اشیاء بوده، که مرزهای دانش عمومی بشر را توسعه می‌دهند و قوانین علمی را کشف نموده، به تبیین ویژگی ها و صفات یک واقعیت می پردازد. در تحقیقات کاربردی هدف، توسعه دانش کاربردی در یک زمینه خاص است. این

تحقیقات با استفاده از زمینه و بستر شناختی و معلوماتی که از طریق تحقیقات بنیادی فراهم شده برای رفع نیازمندی‌های بشر و بهبود و بهینه‌سازی ابزارها، روش ها، ابزار و الگوها در جهت توسعه رفاه و آسایش و ارتقاء سطح زندگی انسان مورد استفاده قرار می‌گیرد. در تحقیقات توسعه‌ای هدف اساسی، توسعه و بهبود روش ها، کالاها یا ساختارها است (حافظ نیا، 1383، به نقل از سرابی، 1396).

این تحقیق از نظر دسته‌بندی تحقیقات بر اساس اهداف آن، یک تحقیق کاربردی محسوب می‌شود. دلیل آن هم این است که ابتدا عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در بین کاربران و کارکنان واحد آموزش مؤسسه مکین را با استفاده از روش دلفی به دست آورده و به یک مدل اکتشافی رسیدیم. سپس با استفاده از این مدل اکتشافی، به تبیین و تحلیل عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی پرداختیم و این عوامل را رتبه بندی کردیم. در نهایت الگویی را ارائه نمودیم که درصد موفقیت طرح های آموزشی در سازمان ها را بالا برده و کیفیت آموزشی الکترونیکی برای کاربران را نیز ارتقاء می دهد. همچنین مدیران را در اجرای موفق‌تر آموزش کارکنان به روش الکترونیکی یاری می دهد. از نظر روش، تحقیق حاضر را می‌توان از نوع توصیفی تحلیلی به حساب آورد چرا که محقق در صدد تحقیق و بررسی وضع موجود است.

بر مبنای روش جمع‌آوری اطلاعات، تحقیقات سه دسته می شوند: اکتشافی، توصیفی و یا آزمون فرضیه. زمانی پژوهش به صورت اکتشافی انجام می‌گیرد که در مورد وضعیتی که با آن روبرو هستیم اطلاعات و آگاهی زیادی نداریم، یا اطلاعاتی در مورد اینکه چگونه مطالب مشابه یا موضوعات پژوهشی در گذشته حل شده اند را در اختیار نداریم. بررسی توصیفی به منظور تعیین و توصیف ویژگی‌های متغیرها در یک وضعیت انجام می‌شود. مطالعاتی که متضمن آزمون فرضیه است، معمولاً تلاش می‌کنند تا ماهیت روابط خاصی را تبیین کنند یا تفاوت‌هایی بین گروه‌ها یا استقلال عوامل در یک وضعیت را تبیین کنند (دانایی فر و همکاران، 1383، به نقل از سرابی، 1396).

در نهایت، تحقیق حاضر را می‌توان به لحاظ روش جمع‌آوری اطلاعات، جزو تحقیقات اکتشافی (از نوع پیمایشی) دانست؛ چرا که در آن عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی کشف شده و نتایج حاصل از جمع‌آوری داده‌ها در مورد اهمیت نسبی عوامل شناسایی شده، با استفاده از آزمون های آماری مناسب برای تعیین معناداری روابط به ترتیب پرداخته خواهد شد.

پروژه دات کام www.Prozhe.com

3-3. جامعه آماری

نخستین گام در فرایند گردآوری داده‌ها، تعریف جامعه آماری و تعیین حدود و دامنه آن می‌باشد. جامعه آماری را می‌توان اینگونه تعریف کرد: جامعه آماری عبارت از کلیه عناصر و افرادی که در یک مقیاس جغرافیایی (جهانی یا منطقه‌ای) دارای یک یا چند صفت مشترک می‌باشند (حافظ نیا، 1383، به نقل از سرابی، 1396).

۱-۳-۳. خبرگان

جامعهٔ آماری خبرگان این تحقیق شامل 9 نفر از مدیران و مسئولین بخش های واحد آموزش مؤسسه می‌باشند. مانند مسئول قسمت تولید محتوای آموزشی سیستم یادگیری الکترونیک و ...

۲-۳-۳. جامعهٔ آماری

جامعهٔ آماری پژوهش حاضر را کلیه کارکنان زن و مرد مؤسسه مکین که در سال 1396 با سیستم یادگیری الکترونیک کار کرده یا کاربر آن می باشند، تشکیل می دهند. همچنین در این تحقیق از روش سرشماری استفاده شده و بین تمامی افراد جامعه مورد نظر پرسشنامه توزیع گردیده است. شایان ذکر است در این مؤسسه 120 کارمند در تهران مشغول به کار می باشند و دارای قسمتی با عنوان «واحد آموزش» بوده که دارای 17 نفر کارشناس است که تعداد هفت نفر از آنان مسئولین بخش های مختلف واحد آموزش می باشند. در طی این تحقیق، با خبرگان مصاحبه شده و پس از استخراج شاخصه‌های مؤثر و تشکیل الگوی تحقیق، پرسشنامه‌ای تهیه شده و از بین افرادی که از سیستم یادگیری الکترونیک استفاده کرده اند، اطلاعات نهایی گردآوری شده است.

3-4. نمونه و روش نمونه گیری

نمونه مجموعه کوچکی از جامعه آماری است مشتمل بر برخی اعضاء که از جامعه آماری انتخاب شده اند. به عبارت دیگر تعدادی از اعضای جامعه آماری (نه همه) که گروه نمونه را تشکیل می دهند (ساکاران، ترجمه صائبی و شیرازی، 1390).

برای این تحقیق از هیچ کدام از روش های نمونه گیری استفاده نشده و با استفاده از سرشماری، اطلاعات از تمامی اعضاء جامعه جمع آوری شده است.

پروژه دات کام www.Prozhe.com

3-5. حجم نمونه

نمونه زیر مجموعه ای از جامعه آماری می باشد که دربرگیرنده برخی از اعضای منتخب جامعه است و تعداد نمونه ای که باید از جامعه مورد نظر انتخاب شود را حجم نمونه می گویند. اگر حجم نمونه خیلی بزرگ باشد، منابع هدر می رود و اگر حجم نمونه خیلی کوچک باشد، دقت نتایج کم است و ممکن است بیانگر واقعیت‌های موجود جامعه نباشد و اما در صورتیکه نمونه به درستی انتخاب شود و حجم آن مناسب باشد، اختلاف بین نمونه و جامعه کاهش خواهد یافت.

جامعه آماری پژوهش حاضر متشکل از کلیه کارکنان مؤسسه مکین مرکز تهران می باشد که براساس آمار واحد کارگزینی دارای 120 کارمند (بجز همکاران ساعتی، پروژه ای و روزمزد) بوده که در قسمت های مختلف فعالیت داشته و از سیستم یادگیری الکترونیکی مؤسسه استفاده کرده اند. مورد مطالعه از کلیه مدیران، کارشناسان و کارمندان مؤسسه می باشند.

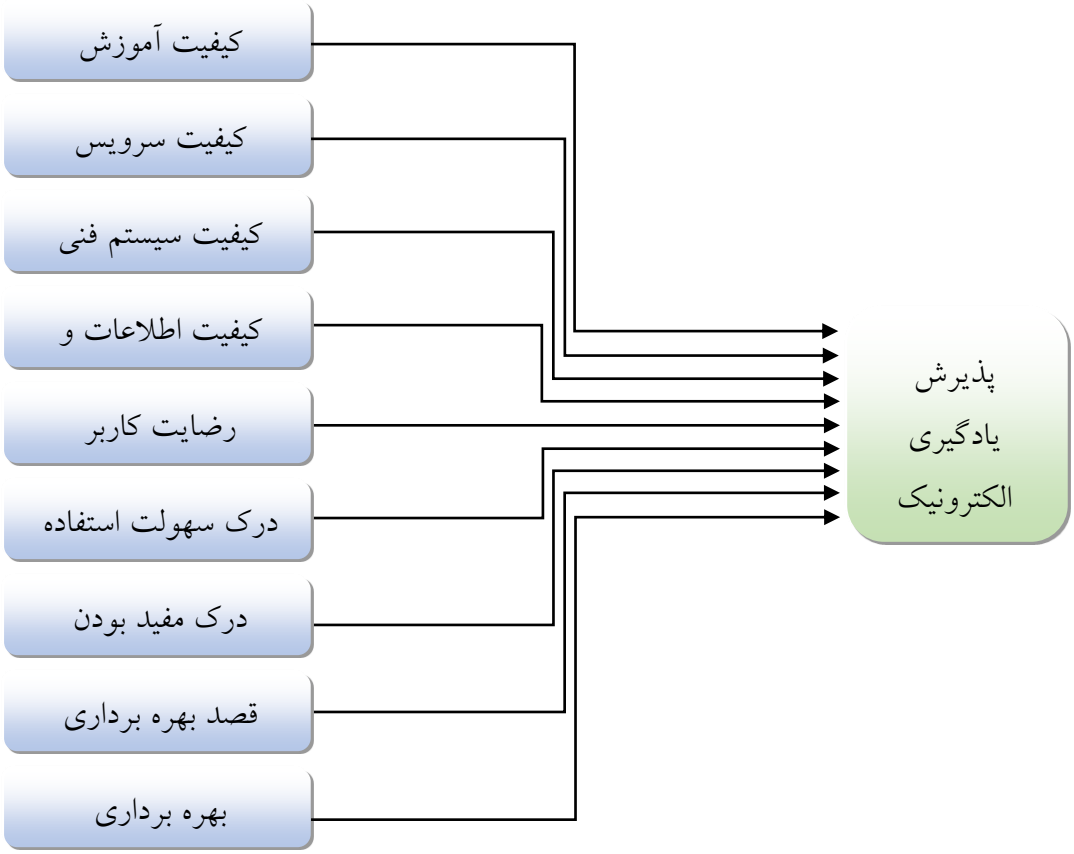
با توجه به تعداد نفرات جامعه آماری و بر اساس جدول مورگان حجم نمونه ما عدد 120 بود که باید یک نمونه 92 نفری به صورت تصادفی انتخاب می شدند. ولی برای حصول نتیجه بهتر از روش سرشماری استفاده گردیده و بین تمامی اعضای جامعه، پرسشنامه توزیع گردید. در پایان، شش نفر از اعضاء، پرسشنامه های خود را تحویل ندادند. نهایتاً اطلاعاتِ 114 پرسشنامه، جهت تجزیه و تحلیل، وارد برنامه های نرم افزاری گردید. که دو مورد از پرسشنامه ها نیز به دلیل مشابه بودن تمامی پاسخ ها باطل شد. در مجموع اطلاعات 112 پرسشنامه، جهت تجزیه و تحلیل، مورد استفاده قرار گرفت.

3-6. مدل مفهومی

با توجه به پژوهش های انجام شده که در فصل قبل تعدادی از آنها آورده شدند، مؤلفه های تأثیرگذار (جدول 2–4)، گردآوری شده و با استفاده از روش دلفی، آنها در اختیار خبرگان قرار داده شدند. همچنین با تک تک خبرگان صحبت شده و اطلاعات لازم و شرایط پژوهش برای آنها تبیین گردید. خبرگان بایستی با توجه به دانش خود، متغیرها را بررسی کرده و تأثیرگذارترین ها را انتخاب می نمودند. همچنین می توانستند مواردی را به لیست متغیرها اضافه نمایند. در نهایت با بررسی نظرات خبرگان، از بین متغیرهای ارائه شده، مؤلفه هایی که دارای بیشترین تأثیر بودند، استخراج شده و برای اعتبار بخشی نهایی به خبرگان ارائه گردید. با جمع آوری و تجمیع نظرات خبرگان، «نُه» متغیر انتخاب شده و با تأیید آنها به یک کلیتی از شاخصه ها رسیدیم و عوامل مهم و تأثیرگذار نهایی را در قالب

www.Prozhe.com پروژه دات کام

مدل زیر طراحی کردیم. در نهایت مدل به دست آمده، به تأیید خبرگان رسد. مدل مفهومی که برای این پژوهش اکتشاف شده و سوالات براساس این مدل تهیه شد، به صورت زیر می باشد.



شکل 3-1: مدل مفهومی پژوهش

در پایان قصد داشیم؛ با تحلیل اطلاعات جمع آوری شده از این مطالعه موردی، الگویی را ارائه بدهیم که عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیک در سازمان را تعیین کرده و این عوامل را به ترتیب اولویت، آنها را رتبه بندی نمائیم.

3-7. روش و ابزار جمع آوری داده ها

۳-۷-۱. روش جمع آوری داده ها

برای جمع‌آوری داده‌های مربوط به مبانی نظری و استخراج عوامل و شاخصه‌های اولیه از منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی شامل کتب، مقالات و مطالعات موردی استفاده شد.

www.Prozhe.com پروژه دات کام

جهت گردآوری داده ها و اطلاعات مورد نیاز به منظور کشف الگوی پژوهش و همچنین تعیین و سنجش عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در بین کارکنان واحد آموزش مؤسسه و کلیه کاربران سیستم یادگیری الکترونیکی مؤسسه؛ از روش میدانی به وسیله پرسشنامه استفاده شده است.

۳-۷-۲. پرسشنامه

پرسشنامه یکی از متداول‌ترین ابزارها در جمع آوری اطلاعات برای تحقیقات پیمایشی است. پرسشنامه مجموعه‌ای از پرسش های هدف مدار است که درباره مسأله (سؤالات) تحقیق مطرح می شود. پرسشنامه یا به صورت بسته (با گزینه مشخص) یا به صورت باز و تشریحی مطرح می شود یا ترکیبی از این دو شیوه انتخاب می‌شود که با بهره گیری از مقیاس های گوناگون؛ نظر، دیدگاه و بینش فرد پاسخگو را مورد سنجش قرار می‌دهد (خاکی، 1391).

در این پژوهش از یک پرسشنامه 47 سؤالی با مقیاس پنج گزینه‌ای طیف لیکرت (خیلی کم (1)، کم (2)، تا حدودی (3)، زیاد (4) و خیلی زیاد (5)) استفاده شده است. پرسشنامه مورد استفاده در این پژوهش، محقق ساخته بوده و از مقالات مختلف برگرفته شده است. که ترتیب شرح پرسش ها به قرار زیر می باشد:

جدول 3-1: تفکیک سوالات پرسشنامه

ردیف	متغیرها	تعداد پرسش‌ها
1	رضایت کاربر	1-3
2	کیفیت سیستم فنی	4-7
3	سهولت استفاده	8-14
4	کیفیت اطلاعات و محتوا	15-20
5	بهره برداری	21-23
6	کیفیت سرویس	24-29
7	کیفیت آموزش	30-35
8	قصد بهره برداری	36-38
9	درک مفید بودن	39-43
10	پذیرش یادگیری الکترونیکی	44-47

پروژه دات کام www.Prozhe.com

۳-۷-۳. روایی پرسشنامه

روایی از واژه «روا» به معنای «جایز و درست» گرفته شده و به معنای صحیح و درست بودن است. مقصود از روایی[1]، آن است که ابزار اندازه‌گیری، بتواند ویژگی مورد نظر را اندازه بگیرد. اهمیت روایی از آن روست که اندازه‌گیری‌های نامناسب و ناکافی می‌تواند هر پژوهش علمی را بی‌ارزش و ناروا سازد (خاکی، 1390).

وقتی که مجموعه سؤالاتی برای اندازه‌گیری نمونه‌ای از رفتار به کار می‌رود، معنی و مفهوم آن مجموعه فقط با نام‌گذاری آن مشخص نمی‌شود، بلکه ماهیت آن تنها از راه مطالعه روایی آن معلوم می‌گردد. مهم‌ترین عاملی که در ارزشیابی یک ابزار سنجش باید مورد توجه قرار گیرد، مناسب بودن، بامعنا بودن و مفید بودن استنباط‌های خاصی است که از نمره‌های حاصل از آن به عمل آید. به منظور تأیید این گونه استنباط‌ها لازم است شواهدی گردآوری شود که در فرهنگ روان‌سنجی، رواسازی گفته می‌شود. تحلیل عاملی یکی از مهمترین و ارزنده‌ترین روش‌های رواسازی ابزارهای پژوهشی است (هومن، 1388).

از این‌رو در این پژوهش با کمک گرفتن از خبرگان (استاد راهنما)، جهت تأیید روایی ابزار گردآوری اطلاعات اقدام شد. برای سنجش روایی پرسشنامه از روش روایی محتوا استفاده گردید. بدین منظور پرسشنامه اولیه در اختیار استاد راهنمای گرامی قرار داده شد. ایشان نیز سوالات را بررسی کرده و آنها را تأیید نمودند.

۳-۷-۴. پایایی پرسشنامه

منظور از پایایی[2] آن است که اگر ابزار اندازه‌گیری را در یک فاصله زمانی کوتاه چندین بار و به گروه واحدی از افراد بدهیم نتایج حاصل نزدیک به هم باشند. برای اندازه گیری پایایی از شاخصی به نام «ضریب پایایی» استفاده می‌کنیم و اندازه آن معمولاً بین صفر تا یک تغییر می‌کند. ضریب پایایی صفر معرف عدم پایایی و ضریب پایایی یک معرف پایایی کامل است (خاکی، 1387).

در این پژوهش با استفاده از نرم افزار SPSS 24، آلفای کرونباخ محاسبه گردیده است. پس از جمع‌آوری پرسشنامه ها، پایایی با استفاده از آلفای کرونباخ برای کل پرسشنامه و ابعاد آن محاسبه گردید که نتایج حاصل در جدول 3-2 آورده شده است. ضریب آلفای کرونباخ محاسبه شده برای این پژوهش 0/819 می باشد که نشان می‌دهد پرسشنامه استفاده شده از پایایی بالایی برخوردار بوده است.

1 Validity
2 Reliability

www.Prozhe.com پروژه دات کام

جدول 3-2: نتایج حاصل از ضریب آلفای کرونباخ

ردیف	متغیرها	آلفای کرونباخ
1	کیفیت آموزش	0.781
2	کیفیت سرویس	0.819
3	کیفیت سیستم فنی	0.792
4	کیفیت اطلاعات	0.851
5	درک مفید بودن	0.873
6	درک سهولت استفاده	0.844
7	رضایت کاربر	0.809
8	قصد بهره برداری	0.826
9	کمک به یادگیری	0.767
10	بهره برداری	0.890
	کل	0.819

۵-۷-۳. مقیاس های مورد استفاده

مقیاس، ابزار یا ساز و کاری است که با کاربرد آن افراد در متغیرهای مورد علاقه ما در تحقیق به گونه‌ای از یکدیگر تمیز داده می‌شوند. یک مقیاس می‌تواند به طور کلی تنها به گروه‌بندی افراد در متغیرهای خاصی بپردازد یا ابزار دقیقی باشد که با درجات مختلف افراد را بر پایه متغیرها از یکدیگر متمایز می‌کند.

چهار نوع مقیاس اصلی اندازه‌گیری وجود دارد: مقیاس اسمی، ترتیبی، فاصله‌ای و نسبی. درجه پیچیدگی و تکامل اندازه‌گیری آنها هر قدر از اسمی به طرف نسبی حرکت کنیم افزایش می‌یابد و قدرت اندازه‌گیری آنها بیشتر می‌شود. بدان معنا که می‌توان اطلاعات دقیق‌تری را در مورد متغیرها به دست آورد. با مقیاس‌های قوی‌تر، تحلیل‌های کامل‌تری را می‌توان به عمل آورد و این بدان معناست که ما قادر خواهیم بود پاسخ‌های معنادارتر و دقیق‌تری به سؤالات پژوهش بدهیم. به هر حال برخی از متغیرها بیش از دیگر متغیرها نیاز به مقیاس‌های قوی دارند (ساکاران، ترجمه سائبی و شیرازی، 1390).

در این تحقیق از مقیاس فاصله‌ای استفاده شد و برای اینکه دقت اندازه‌گیری بالا باشد از طیف لیکرت 5 گزینه‌ای استفاده شده است.

www.Prozhe.com پروژه دات کام

۶-۷-۳. روش‌های تجزیه و تحلیل اطلاعات

تجزیه و تحلیل داده‌های بدست آمده از تحقیق حاضر شامل دو بخش به شرح زیر می‌باشد:

3-7-6-1. آمار توصیفی

به منظور توصیف یافته‌ها، از جداول و نمودارهای فراوانی استفاده شده است. ضمن این که به منظور توصیف بهتر داده‌ها از شاخص‌های مرکزی و همچنین شاخص‌های پراکندگی بهره گرفته شده است.

3-7-6-2. آمار استنباطی

آمار استنباطی مورد استفاده در این تحقیق عبارتند از:

برای پاسخگویی به سوالات پژوهش و نتیجه‌گیری از روش‌های آماری و آزمون‌های متفاوت با استفاده از نرم‌افزار SPSS 24 و Lisrel 8.8 به نحوی که ذکر می‌شود، استفاده گردیده است: جهت بررسی نرمال بودن داده‌ها از آزمون کولموگروف – اسمیرنف[1]، همچنین از آزمون تحلیل عاملی تأییدی[2] (CFA) جهت تأیید روایی سوالات و مشخص‌سازی عوامل کلیدی هر مولفه و از مدل‌یابی معادلات ساختاری[3] (SEM) جهت بررسی برازش مدل پژوهش با داده‌های جمع‌آوری شده استفاده گردیده است.

3-8. خلاصه فصل سوم

در این فصل پس از توصیف تحقیق علمی، به بررسی و بیان روش تحقیق این پژوهش پرداخته شد. در بخش روش‌شناسی نیز به طور خلاصه بیان شد که این پژوهش از نظر هدف از نوع کاربردی می‌باشد. در ادامه این فصل جامعه آماری تحقیق و نمونه آماری مورد مطالعه، شرح داده شد. سپس توضیح داده شد که برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه استفاده شده و سؤالات پرسشنامه به تفکیک هر یک از متغیرها توضیح داده شد. سپس در مورد روایی و پایایی پرسشنامه بحث شد و در آخر نیز در مورد مقیاس مورد استفاده در پرسشنامه اشاره مختصری گردید.

[1] Kolmogorov Smirnov test
[2] Confirmatory Factor Analysis,
[3] structural equation model

www.Prozhe.com پروژه دات کام

فصل چهارم

تجزیه و تحلیل داده ها

4. تجزیه و تحلیل داده ها

4-1. مقدمه

این فصل جهت تجزیه و تحلیل داده‌های جمع آوری شده طراحی گردیده است. در فرآیند اجرایی، نخست پرسشنامه‌هایی که توسط پاسخ دهندگان، تکمیل گردیده بودند را جمع آوری و داده‌های خام مورد نیاز جهت توصیف و آزمون فرضیه ها به کمک رایانه و نرم افزار استخراج شدند. سپس این داده ها از طریق نرم افزارهای Spss و Lisrel تجزیه و تحلیل شده و در دو مرحله به اطلاعات مورد استفاده در این تحقیق، تبدیل گردند. در مرحله اول که تجزیه و تحلیل توصیفی می‌باشد، داده‌های جمع آوری شده به صورت جدول آمار توصیفی و فراوانی و نمودار دایره‌ای، میله‌ای و هیستوگرام ارائه می‌شود و در مرحله دوم که تجزیه و تحلیل استنباطی می‌باشد، با استفاده از تحلیل مسیر مورد بررسی قرار می گیرند. در نهایت می‌توان در مورد پذیرش یا عدم پذیرش هر کدام از فرضیه‌های آماری اظهار نظر نمود.

4-2. آمار توصیفی

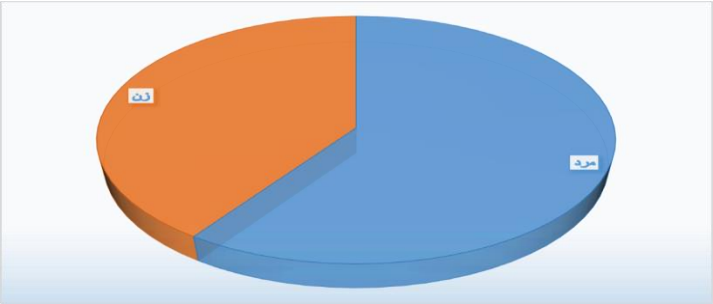
در این بخش به توصیف متغیرهای جمعیت شناختی تحقیق پرداخته می‌شود:

۴-۲-۱. توصیف جنسیت پاسخ دهندگان

با توجّه به جدول و نمودار 4-1 مشاهده می شود که جنسیت 40/2 درصد از پاسخ دهندگان زن و 59/8 درصد نیز مرد می‌باشند.

جدول 4-1: توصیف جنسیت پاسخ دهندگان

جنسیت متغیر	تعداد	درصد
زن	٤٥	.٤٠٢٠
مرد	٦٧	.٥٩٨٠
کل	١١٢	١٠٠



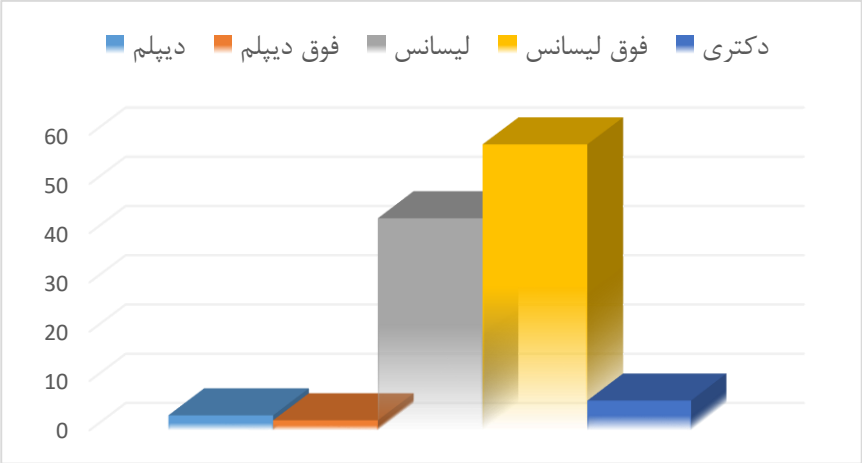
شکل 4-1: نمودار دایره‌ای جنسیت پاسخ دهندگان

۴-۲-۲. توصیف تحصیلات

با توجّه به شکل و نمودار 4-2 مشاهده می‌شود که میزان تحصیلات 2/7 درصد دیپلم، 1/8 درصد کاردان، 38/4 درصد لیسانس، 51/8 درصد فوق لیسانس، 5/4 درصد دکتری هستند.

جدول 4-2: توصیف تحصیلات

متغیر تحصیلات	تعداد	درصد
دیپلم	۳	۲/٦۷
کاردان	2	1/79
لیسانس	٤۳	۳۸/۳۹
فوق لیسانس	۵۸	۵۱/۷۹
دکتری	٦	۵/۳٦
کل	۱۱۲	۱۰۰



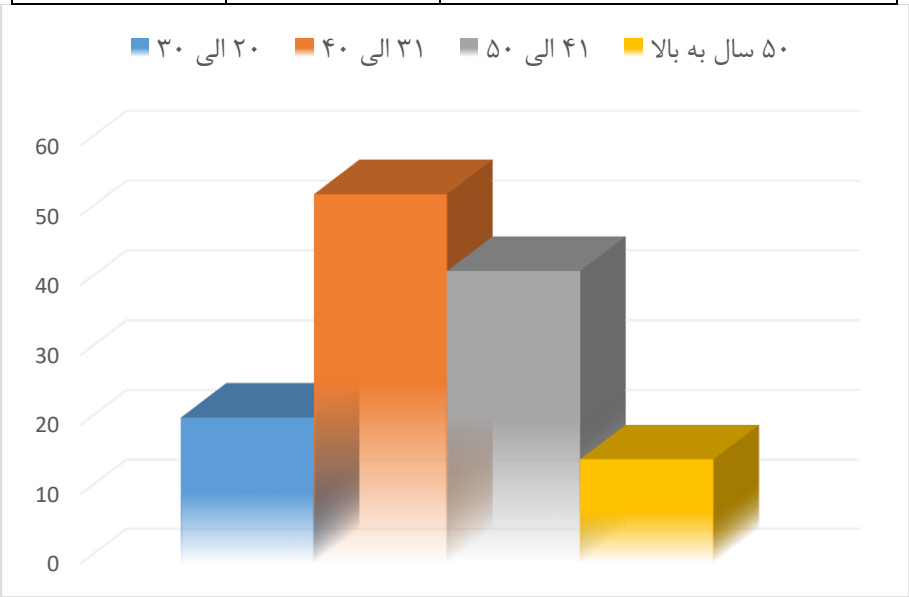
شکل 4-2: نمودار میله ای تحصیلات

۴-۲-۳. توصیف سن پاسخ دهندگان

با توجّه به جدول و نمودار 4-3 مشاهده می‌شود که 16 درصد از پاسخ دهندگان بین 20-30 سال، 40/4 درصد 31-40 سال، 32 درصد 41-50 سال، 11/4 درصد 50 سال به بالا هستند.

جدول 4-3: توصیف سن پاسخ دهندگان

متغیر سن	فراوانی	درصد
20-30	18	16.2
31-40	45	40.4
41-50	36	32
50 سال به بالا	13	11.4
کل	112	۱۰۰



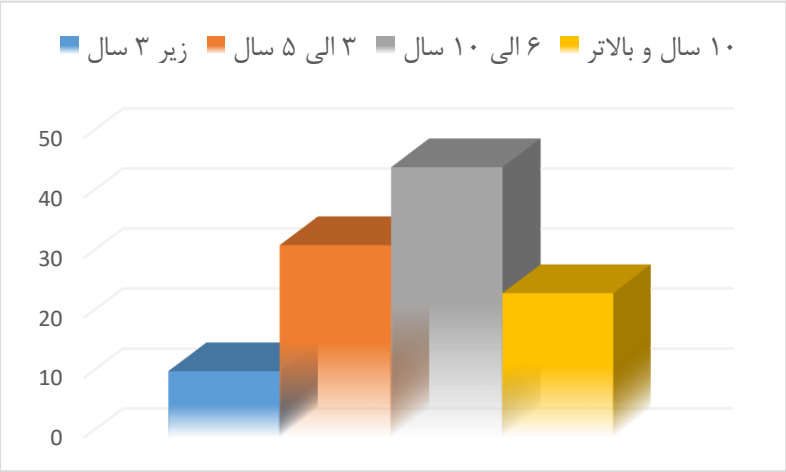
شکل 4-3: نمودار میله ای سن پاسخ دهندگان

۴-۲-۴. توصیف سابقه خدمت

با توجّه به شکل و نمودار 4-4 مشاهده می‌شود که سابقه خدمت 10.8 درصد از پاسخ دهندگان زیر 3 سال، 27.8 درصد 3 تا 5 سال، 44.9 درصد 6 تا 10 سال و 16.5 درصد بالاتر از 10 سال سابقه خدمت دارند.

جدول 4-4: توصیف سابقه خدمت پاسخ دهندگان

متغیر سابقه خدمت	فراوانی	درصد
زیر 3 سال	11	12.2
3-5 سال	32	30.5
6-10 سال	45	43.3
10 سال بالاتر	24	23
کل	131	۱۰۰



شکل 4-4: نمودار میله ای سابقه خدمت پاسخ دهندگان

۴-۲-۵. توصیف متغیرهای تحقیق

همانطور که در نمودار و جدول 4-5 مشاهده می‌شود، توصیف آماری متغیرهای تحقیق میان ارائه کنندگان و کمترین مقدار، بیشترین مقدار، میانگین، انحراف معیار و واریانس متغیرها نشان داده شده است. متغیر درک مفید بودن دارای بالاترین میانگین و متغیر رضایت کاربر دارای پایین‌ترین میانگین است.

جدول 4-5: توصیف متغیرهای تحقیق

متغیرهای تحقیق	تعداد	حداقل	حداکثر	میانگین	انحراف معیار	واریانس
کیفیت آموزش	۱۱۲	۱.۰۰	۵.۰۰	۲.۹٤٦٦	۱.۰۲۵۱۷	۱.۰۵۱
کیفیت سرویس	۱۱۲	۱.۰۰	۵.۰۰	۳.۵۹۵٤	۱.۷۱۷٦۸	۲.۹۵۰
کیفیت سیستم فنی	۱۱۲	۱.۰۰	۵.۰۰	۳.۰۳۰۵	۱.۰٤٤٦۹	۱.۰۹۱
کیفیت اطلاعات	۱۱۲	۱.۰۰	۵.۰۰	۲.۹۵٤۲	۱.۰۲۹۲۸	۱.۰۵۹
درک سهولت استفاده	۱۱۲	۱.۰۰	۵.۰۰	۳.۳٦٦٤	.۹٦۲٤۲	.۹۲٦

رضایت کاربر	۱۱۲	۱.۰۰	۵.۰۰	۲.۸۲٤٤	.۹۵٦٦۰	.۹۱۵
درک مفید بودن	۱۱۲	۱.۰۰	۵.۰۰	۳.۷۱۷٦	.۷۹٦۸۷	.٦۳۵
قصد بهره برداری	۱۱۲	۱.۰۰	۵.۰۰	۳.۱۵۲۷	.۹۱۵٤۵	.۸۳۸
بهره برداری	۱۱۲	۱.۰۰	۵.۰۰	۳.٤۱۲۲	.۹۱۰۳۷	.۸۲۹
پذیرش یادگیری الکترونیک	۱۱۲	۱.۰۰	۵.۰۰	۳.۳٤۳۵	.۹۳٤۵٦	.۸۷۳

4-3. بررسی نرمال بودن متغیرها

به منظور بررسی نرمال بودن متغیرها از آزمون کولموگراف – اسمیرنوف[1] استفاده شده است. نتایج آزمون برای هر متغیر به شرح زیر است:

جدول 4-6: نتایج آزمون کولموگراف–اسمیرنوف

بعد	سطح معنی‌داری
کیفیت آموزش	۰,104
کیفیت سرویس	۰,163
کیفیت سیستم فنی	۰,217
کیفیت اطلاعات	۰,192
درک سهولت استفاده	۰,096
رضایت کاربر	۰,267
درک مفید بودن	۰,152
قصد بهره برداری	۰,193
بهره برداری	۰,301
پذیرش یادگیری الکترونیک	۰,268

همانطور که در جدول 4–6 مشاهده می‌شود در سطح خطای 0/05 مقادیر متغیرهای تحقیق بالاتر از 0/05 می‌باشند که نشان دهنده این موضوع است از توزیع نرمال پیروی می‌کنند (سطح معنی داری > 0.05). بنابراین می‌توان از آزمون‌های پارامتریک برای آمار استنباطی استفاده کرد.

[1] Kolmogorov-Smirnov (K-S)

4-4. آمار استنباطی

۴-۴-۱. تحلیل مسیر

برای بررسی فرضیه‌ها از تکنیک تحلیل ساختارهای عاملی و تحلیل مسیر استفاده گردید. مدل‌یابی معادلات ساختاری، تکنیک تحلیل چند متغیره‌ای بسیار نیرومند از خانواده رگرسیون چند متغیری خطی است که به پژوهشگر این امکان را می‌دهد مجموعه‌ای از معادلات رگرسیون را به گونه‌ای همزمان مورد آزمون قرار دهد. مدل‌یابی معادلات ساختاری یک رویکرد آماری جامع برای آزمون فرضیه‌هایی درباره روابط بین متغیرهای مشاهده شده و پنهان است که گاه تحلیل ساختار کواریانس، مدل‌یابی علّی نامیده می‌شود. به طور کلی معادلات ساختاری دارای سه مدل اساسی زیر می‌باشد:

1) مدل اندازه گیری (تحلیل عاملی تاییدی)

2) مدل ساختاری (تحلیل مسیر تاییدی)

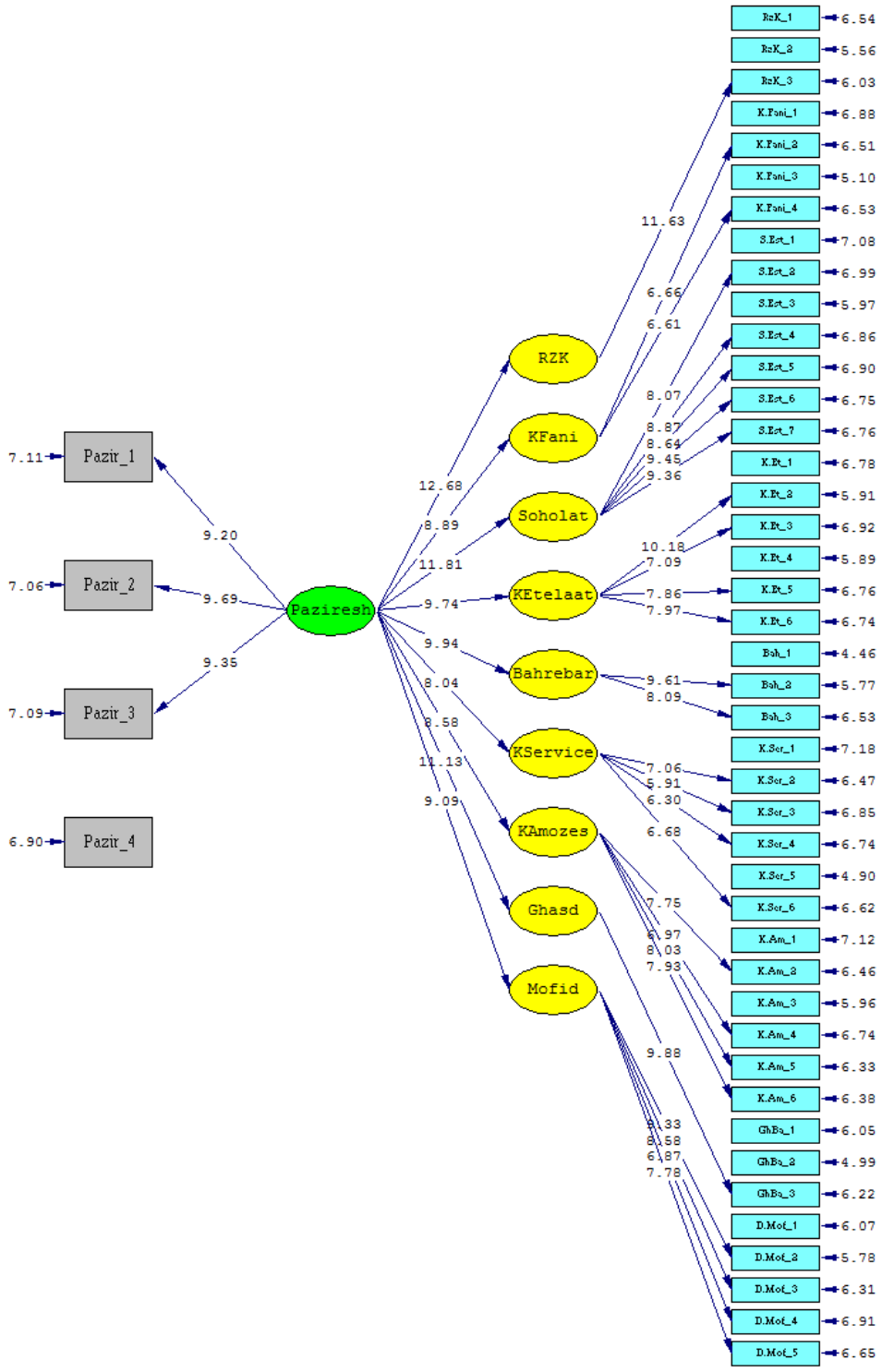
3) مدل عمومی معادلات ساختاری

در مدل اندازه‌گیری روابط بین متغیرهای پنهان و متغیرهای مشاهده شده در خور توجه است که به دو مدل اندازه‌گیری X و Y دسته‌بندی می‌شود. در مدل ساختاری به دنبال این موضوع هستیم که مشخص کنیم روابط موجود بین متغیرهای پنهان که بر اساس نظریه استخراج شده‌اند با توجه به داده‌های گردآوری شده از نمونه مورد تایید قرار می‌گیرند یا خیر؟ اما مدل عمومی، ترکیب دو مدل اندازه‌گیری و ساختاری است و در آن هم روابط بین متغیرهای پنهان و آشکار (مدل اندازه گیری) و هم روابط بین متغیرهای پنهان (مدل ساختاری) مورد توجه قرار می‌گیرد.

۴-۴-۲. مدل یابی و تحلیل معادلات ساختاری (ارائه مدل)

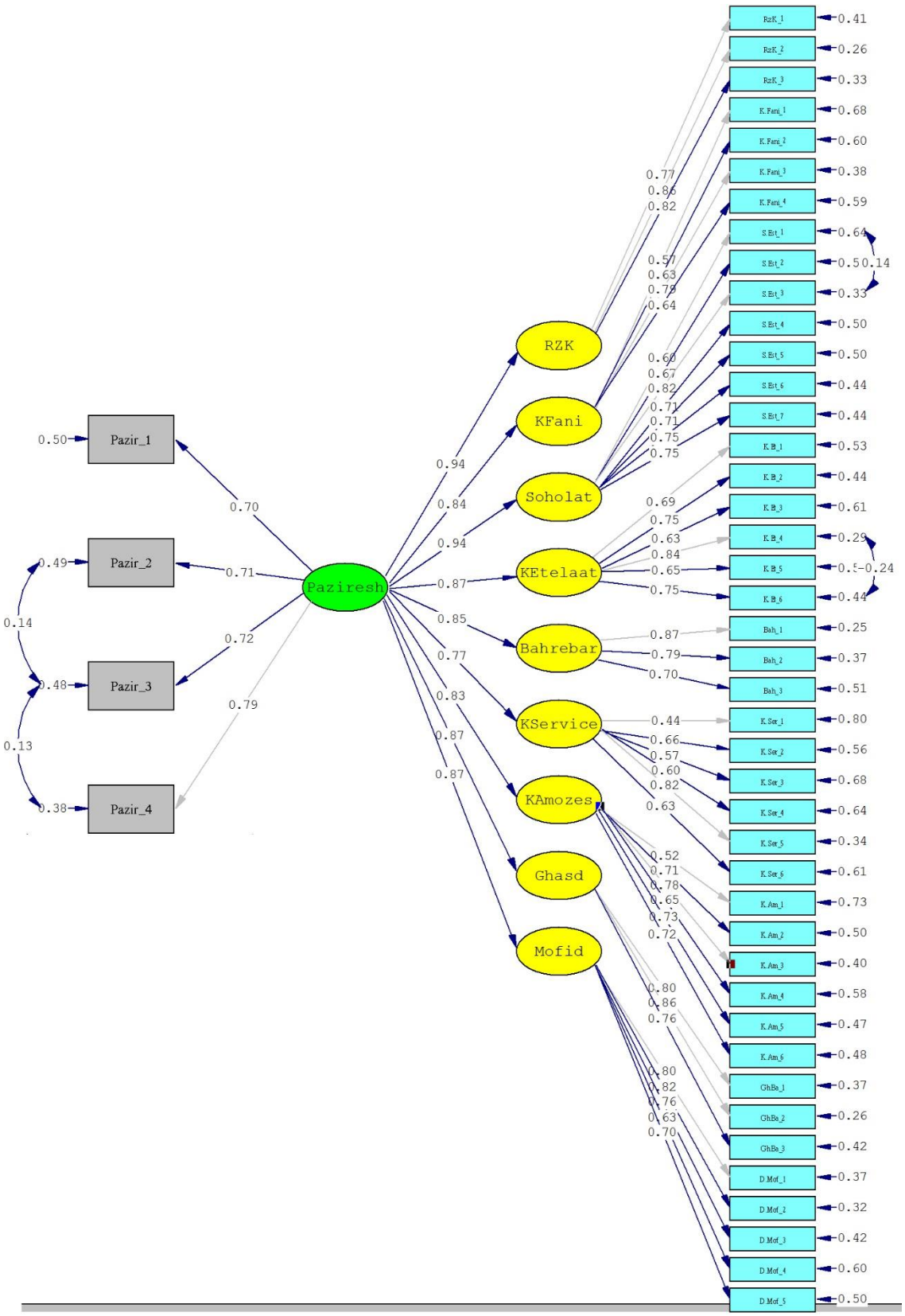
هنگامی که متغیرهای تحقیق زیاد باشد، برای بررسی تاثیر هر کدام از متغیرها بر روی یکدیگر بصورت همزمان از مدل‌یابی معادلات ساختاری استفاده می‌شود. نتایج و مدل عمومی این پژوهش با توجه به تاثیر متغیرها بر روی یکدیگر بصورت همزمان پس از پیاده‌سازی و اجراء در نرم افزار Lisrel به طور خلاصه در زیر آمده است:

شکل 4-1 نشان دهنده مدل تحقیق در حالت استاندارد می‌باشد. منظور از حالت استاندارد، استاندارد شده ضرایب مسیر رگرسیونی می‌باشد که در حالت استاندارد میزان خطاهای متغیر حذف خواهد شد. میزان ضرایب مسیر در حالت استاندارد براساس انحراف از معیار متغیرها خواهد بود.



شکل 4-5: مدل ساختاری در حالت استاندارد

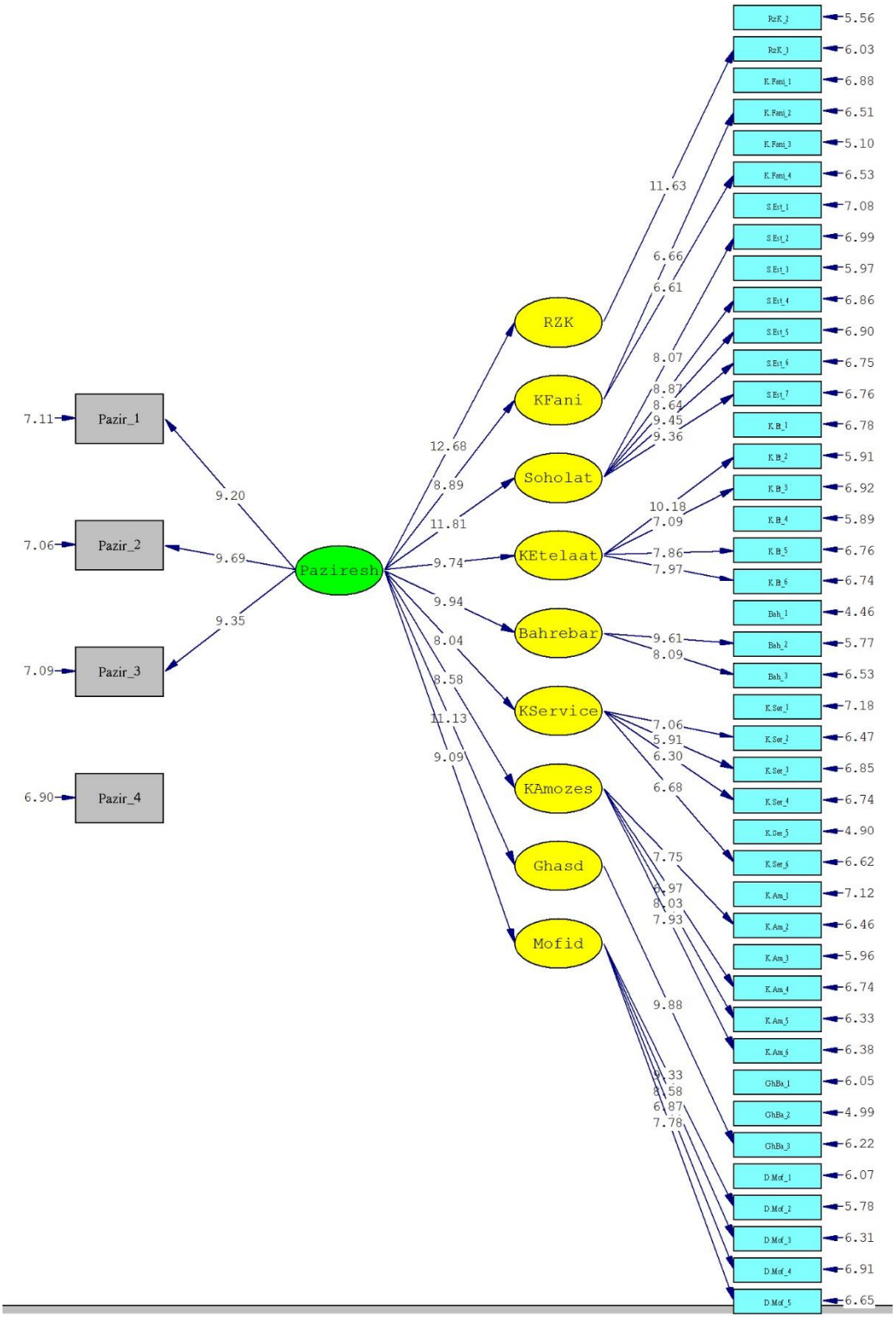
نرم افزار برای بهبود آماره های برازش کل مدل، پیشنهاداتی ارائه می کند. در واقع با پیشنهاد روابط پنهان، در صورت داشتن توجیه نظری، آنها را به مدل اضافه می کنیم و به سیستم اجازه می دهیم که مدل را با در نظر گرفتن تغییرات جدید، دوباره مدل را ترسیم نماید. پس از بررسی و اعمال پیشنهادات نرم افزار مدل نهایی حالت استاندارد به صورت زیر بهینه سازی گردید.



شکل 4-6: مدل ساختاری در حالت استاندارد بهینه شده توسط سیستم

ملاحظه می‌شود که هیچ یک از فلش ها توسط نرم افزار، قرمز نشده اند که این بدین معناست که روابط مدل که با فلش‌ها نشان داده شده‌اند معنی‌دار بوده و روابط مدل تأیید می‌گردند. همچنین مقدار آماره RMSEA که در ادامه شرح داده خواهد شد از 0.085 به 0.083 کاهش یافته که نشان دهنده بهبود به میزان دو هزارم می باشد.

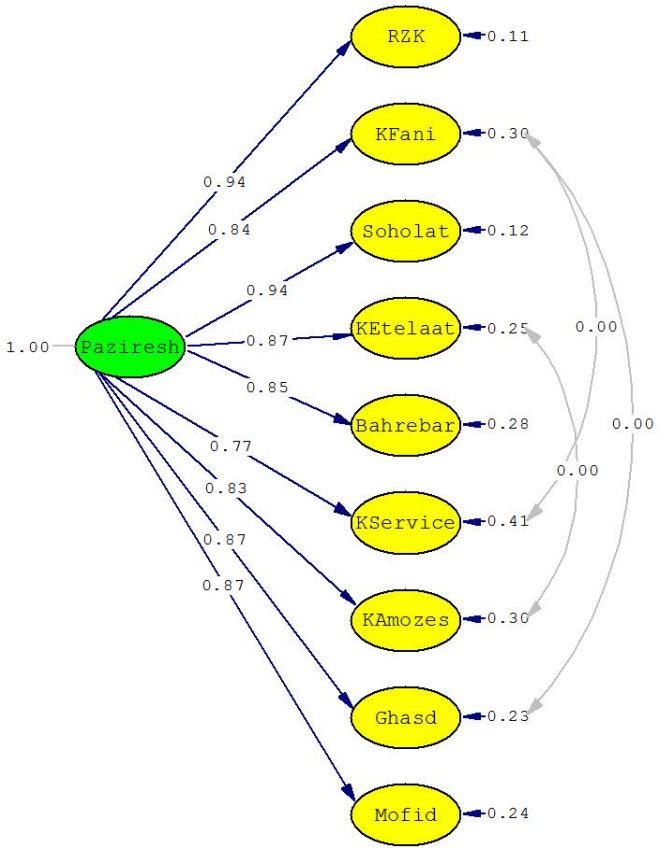
جهت بررسی معنادار بودن رابطه بین متغیرها نیز از آماره آزمون t یا همان t-value استفاده شده است. چون معناداری در سطح خطای 0.05 بررسی می‌شود؛ بنابراین اگر میزان بارهای عاملی مشاهده شده با آزمون t-value از 1.96 کوچکتر محاسبه شوند، رابطه معنادار نبوده و نرم افزار لیزرل آنها را با رنگ قرمز نمایش خواهد داد. پس روابط بین متغیرها معنی دار ارزیابی می گردند. آزمون t-value نیز در شکل 4-7 نشان داده شده است.



شکل 4-7: مدل ساختاری در حالت استاندارد آزمون t-value

در نهایت گزارش نهایی نمودار ساختاری مدل[1] (فقط روابط تحلیل مسیر)، ارائه شده توسط نرم افزار در شکل 4-8 آمده است.

[1] Structural Model



شکل 4-8: مدل ساختاری روابط تحلیل مسیر

ضرایب مسیر متغیرها در حالت استاندارد و سطح خطای 0/05 در جدول زیر نشان داده شده است:

جدول 4-7: ضرایب مسیر در حالت استاندارد

متغیر	ضرایب مسیر	سطح معنی داری	نتیجه
کیفیت آموزش	۰.۸۳	۰.۰۰	بر پذیرش یادگیری الکترونیکی مؤثر است
کیفیت سرویس	۰.۷۷	۰.۰۰۳	بر پذیرش یادگیری الکترونیکی مؤثر است
کیفیت سیستم فنی	۰.۸٤	۰.۰۰	بر پذیرش یادگیری الکترونیکی مؤثر است
کیفیت اطلاعات و محتوا	۰.۸۷	۰.۰۰	بر پذیرش یادگیری الکترونیکی مؤثر است
رضایت کاربر	۰.۹٤	۰.۰۰	بر پذیرش یادگیری الکترونیکی مؤثر است
درک سهولت استفاده	۰.۹٤	۰.۰۰	بر پذیرش یادگیری الکترونیکی مؤثر است
درک مفید بودن	۰.۸۷	۰.۰۰	بر پذیرش یادگیری الکترونیکی مؤثر است
قصد بهره برداری	۰.۸۷	۰.۰۰	بر پذیرش یادگیری الکترونیکی مؤثر است

بهره برداری	۰.۸۵	۰.۰۰	بر پذیرش یادگیری الکترونیکی مؤثر است

قدرت رابطه بین عامل (متغیر پنهان) و متغیر قابل مشاهده به وسیله بار عاملی نشان داده می‌شود. بار عاملی مقداری بین صفر و یک است. اگر بار عاملی کمتر از 0.3 باشد رابطه ضعیف در نظر گرفته شده و از آن صرف‌نظر می‌شود. بار عاملی بین 0.3 تا 0.6 قابل قبول است و اگر بزرگتر از 0.6 باشد خیلی مطلوب است. (کلاین، 1994)

بارهای عاملی یا ضرایب مسیر این پژوهش، بزرگتر از 0.77 به دست آمده اند که این نشان دهنده وضعیت خیلی مطلوب است.

در نتیجه، هر یک از ضرایب مسیر در حالت استاندارد معنی دار است. چون تمامی مقادیر سطح معنی داری، از 0.05 کمتر هستند؛ همچنین بار عاملی متغیرها در حالت استاندارد آزمون t-value از 1.96 بیشتر هستند. همچنین ضرایب مسیر نیز از 0.6 بزرگتر هستند. بنابراین می‌توان گفت تمامی متغیرها بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در این مؤسسه موثر بوده اند.

۳-۴-۴. بررسی شاخص‌های برازش مدل

زمانی که مدل دارای ویژگی‌های همانندی باشد امکان آزمون آن و ارزیابی مدل فراهم می‌شود. در رابطه با قدرت برازش و اعتبار مدل، شاخص‌های مختلفی مورد ارزیابی قرار گرفت که همانطور در جدول (4–8) نشان داده شده تمام شاخص‌های مورد بررسی نشان می‌دهد که مدل از برازش قوی برخوردار است:

جدول 4-8: برازش مدل

شاخص	NFI	RFI	IFI	TLI	CFI	RMSEA
تخمین مدل	0.941	0.902	0.943	0.904	0.942	0.083
میزان قابل قبول	عدد نزدیک به یک	عدد نزدیک به یک	عدد نزدیک به یک	عدد نزدیک به یک	عدد نزدیک به یک	عدد زیر 0/1

در جدول فوق مقادیر پارامتر استاندارد برای هر یک از عوامل بدست آمده که نشان دهنده بار عاملی آنها روی متغیر پنهان مربوطه ترسیم گردیده است. بنابراین نتایج بدست آمده از تحلیل عاملی فوق و بررسی بارگیری گویه‌ها حاکی از تایید ساختار نظری و اصلی مدل فوق دارد.

در جدول فوق خلاصه‌ای از خروجی‌های نرم افزار در رابطه با ضرایب هر یک از مسیرها و میزان تبیین کنندگی و ارتباط برای هر مسیر نشان داده شده است. بنابراین ضرایب هر مسیر نشان دهنده میزان

ارتباط هر یک از ابعاد روی متغیر پنهان می‌باشند. در قسمت پیوست، تاثیرات مستقیم و غیرمستقیم و ماتریس کواریانس و ماتریس همبستگی و ضرایب رگرسیونی استاندارد و غیراستاندارد به صورت مفصل ارائه شده است. در ادامه به توضیح هریک از شاخص‌ها پرداخته می‌شود:

1- NFI (شاخص نرم شده برازندگی)[1]:

بنلر و بونت[2] مقادیر NFI برابر یا بزرگتر از 0/9 را در مقایسه با مدل صفر، به عنوان شاخص خوبی برای برازندگی مدل‌های نظری توصیه کرده‌اند. مقدار NFI در این مدل برابر با 0/941 می‌باشد که حاکی از برازش خوب مدل می باشد. فرمول محاسبه NFI بصورت زیر است:

$$\mathrm{NFI} = \boldsymbol{\Delta}_1 = 1 - \frac{\hat{C}}{\hat{C}_b} = 1 - \frac{\hat{F}}{\hat{F}_b}$$ رابطه 4-1)

2- RFI (شاخص نسبی برازندگی)[3]:

بالون[4] (1986)، مقادیر RFI نزدیک به 1 را به عنوان شاخص خوبی برای برازندگی مدل های نظری توصیه کرده‌اند. مقدار RFI در این مدل برابر با 0/902 به دست آمده است که حاکی از برازش خوب مدل دارد. فرمول محاسبه RFI بصورت زیر است:

$$\mathrm{RFI} = \rho_1 = 1 - \frac{\hat{C}/d}{\hat{C}_b/d_b} = 1 - \frac{\hat{F}/d}{\hat{F}_b/d_b}$$ رابطه 4-2)

3- IFI (شاخص فزاینده برازندگی)[5]:

بالون (1989)، مقادیر IFI نزدیک به 1 را به عنوان شاخص خوبی برای برازندگی مدل‌های نظری توصیه کرده‌اند. مقدار IFI در این مدل برابر با 0/943 می‌باشد که حاکی از برازش خوب مدل می‌باشد. فرمول محاسبه IFI بصورت زیر است:

$$\mathrm{IFI} = \boldsymbol{\Delta}_2 = \frac{\hat{C}_b - \hat{C}}{\hat{C}_b - d}$$ رابطه 4-3)

4- TLI (ضریب تاکر - لویس)[6]:

بالون (1989)، مقادیر TLI نزدیک به 1 را به عنوان شاخص خوبی برای برازندگی مدل‌های نظری توصیه کرده‌اند. مقدار TLI در این مدل برابر با 0/904 به دست آمده که حاکی از برازش خوب مدل می‌باشد. فرمول محاسبه TLI بصورت زیر است:

$$\mathrm{TLI} = \rho_2 = \frac{\frac{\hat{C}_b}{d_b} - \frac{\hat{C}}{d}}{\frac{\hat{C}_b}{d_b} - 1}$$ رابطه 4-4)

---

[1] Normed Fit Index
[2] Benler & Bonth
3 Relative fit index
4 Ballon
5 Incremental fit index
6 Tucker-Lewis coefficient

5- CFI (شاخص تطبیقی برازندگی)[1]:

بانتلر[2] (1990)، مقادیر CFI نزدیک به 1 را به عنوان شاخص خوبی برای برازندگی مدل‌های نظری توصیه کرده‌اند. مقدار CFI در این مدل برابر با 0/942 می‌باشد که حاکی از برازش خوب مدل است. فرمول محاسبه CFI بصورت زیر است:

$$\mathrm{CFI} = 1 - \frac{\max\left(\hat{C} - d, 0\right)}{\max\left(\hat{C}_b - d_b, 0\right)} = 1 - \frac{\mathrm{NCP}}{\mathrm{NCP}_b}$$

رابطه 4-5)

6- RMSEA[3] (ریشه دوم برآورد واریانس خطای تقریب)[4]:

این شاخص یکی از شاخص های اصلی نیکویی برازش در مدل یابی معادلات ساختاری است. ریشه میانگین مربعات خطاهای تخمین یا همان RMSEA در بیشتر تحلیل‌های عاملی تائیدی و مدل های معادلات ساختاری استفاده می‌شود.

براساس دیدگاه مک‌کالوم، براون و شوگاوارا[5] (1996) اگر مقدار این شاخص کوچکتر از 0/1 باشد برازندگی مدل بسیار عالی است. اگر بین 0/1 و 0/5 باشد برازندگی مدل خوب است و اگر بین 0/5 و 0/8 باشد برازندگی مدل متوسط است.

اما بیشتر پژوهشگران از این قاعده استفاده می‌کنند که اگر شاخص RMSEA کوچکتر از 0/1 باشد، برازندگی مدل خوب است و اگر بزرگتر از این مقدار باشد مدل ضعیف طراحی شده است.

مقدار RMSEA که به واقع همان آزمون انحراف هر درجه آزادی است، مقادیر کمتر از 0/1، نشان دهنده خطای معقولی برای تقریب در جامعه است. مقدار RMSEA در این مدل برابر با 0/083 می‌باشد که حاکی از برازش خوب مدل دارد. فرمول محاسبه RMSEA بصورت زیر است:

$$\text{population RMSEA} = \sqrt{\frac{F_0}{d}}$$

رابطه 4-6)

$$\text{estimated RMSEA} = \sqrt{\frac{\hat{F}_0}{d}}$$

1 Comparative fit index
2 Bentlar
3 Root Mean Square Error of Approximation
4 Root Mean Square Error of Approximation
5 McKaloom, Brown & Shgowara

4-5. خلاصه فصل چهارم:

این فصل با مقدمه آغاز شد، بعد به معرفی آماری یا آمار توصیفی شامل: توصیف جنسیت، تحصیلات، سن و سابقه خدمت پاسخ دهندگان و توصیف متغیرهای تحقیق به همراه نمودارهای مربوط به آنها پرداختیم. سپس با بررسی نرمال بودن متغیرها و آمار استنباطی ادامه دادیم. پس از آن در آمار استنباطی به تحلیل مسیر، مدل‌یابی و تحلیل معادلات ساختاری و گزارش ضرایب مسیر متغیرها در حالت استاندارد پرداخته و پس از آن فرضیه‌های تحقیق را یک به یک مورد بررسی قرار دادیم. در انتها نیز شاخص‌های برازش مدل، مورد بررسی قرار گرفتند.

خلاصه وضعیت شاخصه های تحقیق در جدول زیر نمایش داده شده است.

جدول 4-9: وضعیت نهایی شاخصه های تحقیق

ردیف	شاخصه	اولویت	نتیجه
1	رضایت کاربر	1	تأیید
2	کیفیت سیستم فنی	7	تأیید
3	سهولت استفاده	2	تأیید
4	کیفیت اطلاعات و محتوا	4	تأیید
5	بهره برداری	6	تأیید
6	کیفیت سرویس	9	تأیید
7	کیفیت آموزش	8	تأیید
8	قصد بهره برداری	3	تأیید
9	درک مفید بودن	5	تأیید

فصل پنجم

نتیجه‌گیری و پیشنهادات

5. نتیجه گیری و پیشنهادات

5-1. مقدمه

شاید یکی از مهمترین قسمت های هر پژوهشی، فصل نتیجه گیری و ارائه پیشنهادات کاربردی باشد. در واقع تلاش هایی که در فرآیند تحقیق انجام می گیرد، برای رسیدن به نتایج مطلوب و باز شدن ذهن در ارائه پیشنهادات، با توجه به آن نتایج می باشد. چرا که مقصود از انجام تحقیق یافتن راه حل هایی برای یافتن مشکلات موجود و یا مسایلی که در طی انجام پژوهش خود را نشان می دهند و سد راه رسیدن به نتایج بهتر و مطلوب‌تر می‌شوند.

در این فصل به نتیجه گیری در مورد یافته های فصل چهارم پرداخته شده است. ابتدا نتایج در ارتباط با اهداف پژوهش یعنی ارائه الگوی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی مطرح شده و در قسمت بعد پیشنهادات تحقیق، با توجه به نتایج به دست آمده ارائه می شود و سپس پیشنهادات برای انجام تحقیقات بعدی عنوان خواهد شد.

5-2. مرور کلی نتایج

در ابتدا برای کشف و ارائه الگوی مناسبی در ارتباط با عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی، تعداد زیادی از پژوهش های انجام شده در گذشته بررسی گردیدند. سپس تمامی مؤلفه های مورد پژوهشِ پژوهشگران آنها استخراج شده و در اختیار خبرگان قرار گرفت. با استفاده از روش دلفی، متغیرهای مهم و تأثیرگذار در این زمینه اعتبار بخشی شدند. در ادامه مدل اکتشافی پژوهش طراحی شده و به تأیید نهایی خبرگان رسید. سپس اطلاعات مورد نیاز به وسیله پرسشنامه‌ای که بین تمامی کارکنان مؤسسه توزیع گردید، جمع آوری و تحلیل شد.

نتایج تحلیل ها مبین این است که مدل اکتشافی دارای برازش خوب و قابل قبولی بوده است. همچنین نتایج نشان می دهد که «رضایت کاربر» بیشترین تأثیر را در پذیرش یادگیری الکترونیکی داشته و دیگر متغیرها به این ترتیب می باشند؛ سهولت استفاده، قصد بهره برداری، کیفیت اطلاعات و محتوا، درک مفید بودن، بهره برداری، کیفیت سیستم فنی و کیفیت آموزش. در نهایت مؤلفه کیفیت سرویس یا خدمات نیز کمترین تأثیر را از نظر کارکنان و کاربران داشته است.

۵-۲-۱. تفسیر مدل اکتشافی

بر اساس مدل ساختاری نهایی می توان گفت:

1- مهم ترین عامل تأثیرگذار بر سازه، رضایت کاربران از سیستم یادگیری الکترونیکی است. بدین معنا که هر چه افراد در کار با این سیستم احساس رضایت بیشتری داشته باشند، به صورت بهتری، سیستم را قبول کرده و با آن کار می کنند. چه کاربران که نقش سرویس گیرنده را دارند و چه کارکنانی که وظیفه راهبری، مدیریت و تغذیه اطلاعات سیستم را دارند.

2- عامل تأثیرگذار بعدی، «سهولت استفاده» می باشد. یعنی اینکه شخص به این باور برسد که استفاده از سیستم یادگیری الکترونیک، بدون تلاش خاص مسیر شده و به آسانی می توان با آن کار کرد.

3- عامل تأثیرگذار بعدی، «قصد بهره برداری» می باشد. این عامل، احتمال استفاده واقعی از تکنولوژی توسط افراد است. یعنی این که سیستم فرد را متقاعد به استفاده از آن نماید.

4- عامل تأثیرگذار بعدی، «کیفیت اطلاعات و محتوا» می باشد. این عامل، شامل، معیارهای متمرکز بر کیفیت اطلاعاتی است که سیستم تولید کرده و سودمندی آن برای کاربر می‌باشد. به عنوان مثال اطلاعاتی است که سیستم و دانشجو می‌توانند با استفاده از سیستم یادگیری الکترونیک تولید کنند.

5- عامل تأثیرگذار بعدی، «درک مفید بودن» می باشد. به این معنی است که کاربران سیستم نسبت به سودمندی استفاده از آن آگاهی پیدا کرده و به آن معتقد باشند. نتیجه این عامل، درک استفاده واقعی از سیستم خواهد بود.

6- عامل تأثیرگذار بعدی، «بهره برداری» می باشد. یعنی استفاده کاربران از شیوه الکترونیکی آموزش، پس از اینکه کاربران تحت تأثیر مزیت‌های یادگیری الکترونیکی قرار گرفته و نسبت به انتخاب این نوع آموزش تمایل پیدا کردند، بهره برداری از سیستم صورت خواهد گرفت. به بیان دیگر کاربران پس از اطلاع از مزایای آن، متقاعد به استفاده از این سیستم شده و به آن تمایل پیدا کرده و از آن استفاده واقعی می نماید.

7- عامل تأثیرگذار بعدی، «کیفیت سیستم فنی» می باشد. کیفیت سیستم فنی به موفقیت فنی و دقت و کارآمدی سیستم اشاره دارد که اطلاعات را تولید می کند. در حقیقت به منزله خصوصیات و ویژگی‌های مطلوب سیستم است. به بیان دیگر آیا اشکال فنی در سیستم وجود دارد یا خیر؟

8- عامل تأثیرگذار بعدی، «کیفیت آموزش» می باشد. کیفیت آموزش به عنوان کیفیت سیستم بر اساس خصوصیات و ویژگی‌هایی آن است که یادگیری و آموزش کاربران را تسهیل می سازد.

9- آخرین عامل تأثیرگذار، «کیفیت سرویس یا خدمات» است. کیفیت سرویس، به معنی بازده کلی سیستم یادگیری الکترونیکی از دیدگاه کاربران آن است. که فاکتورهای لازم جهت اندازه گیری کیفیت خدمات را می سنجد.

5-3. بحث و نتیجه گیری

مولفه اول: «رضایت کاربر» بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در میان کارکنان مؤسسه مکین دارای **بیشترین تأثیر است.**

با توجه به اطلاعات جدول 4-7 فصل چهارم، ضریب مسیر بین رضایت کاربر و پذیرش یادگیری الکترونیک معنی دار ارزیابی شده است. چرا که سطح معنی‌داری آن از 0/05 کوچکتر بوده است. همچنین ضریب مسیر آن برابر با 0/94 می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت رضایت کاربر بر پذیرش یادگیری الکترونیک تأثیر دارد. نتایج این تحقیق با تحقیقات دلون و مک لین (2003)، ایسلام (2013) و محمدی (2015) مطابقت دارد.

مولفه دوم: «سهولت استفاده» بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در میان کارکنان مؤسسه مکین **تأثیر دارد.**

با توجه به اطلاعات جدول 4-7 فصل چهارم، ضریب مسیر بین سهولت استفاده و پذیرش یادگیری الکترونیک معنی‌دار ارزیابی شده است. زیرا سطح معنی‌داری آن از 0/05 کمتر بوده و ضریب مسیر آن برابر با 0/94 می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت سهولت استفاده بر پذیرش یادگیری الکترونیک تأثیر دارد. نتایج این تحقیق با تحقیقات محمدی (2015) و دیویس (1989) مطابق می‌باشد.

مولفه سوم: «قصد بهره برداری» بر پذیرش یادگیری الکترونیک در میان کارکنان مؤسسه مکین **تأثیر دارد.**

با توجه به اطلاعات جدول 4-7 فصل چهارم، ضریب مسیر بین قصد بهره برداری و پذیرش یادگیری الکترونیک معنی‌دار ارزیابی شده است. زیرا سطح معنی‌داری آن از 0/05 کمتر بوده و ضریب مسیر آن برابر با 0/87 می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت قصد بهره برداری بر پذیرش یادگیری الکترونیک تأثیر دارد. نتایج این تحقیق با تحقیقات محمدی (2015)، حسن‌زاده و همکاران (1392) و دلون و مک لین (2003) مطابقت دارد.

مولفه چهارم: «کیفیت اطلاعات و محتوا» بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در میان کارکنان مؤسسه مکین **تأثیر دارد.**

با توجه به اطلاعات جدول 4-7 فصل چهارم، ضریب مسیر بین کیفیت اطلاعات و محتوا و پذیرش یادگیری الکترونیک معنی‌دار ارزیابی شده است. زیرا سطح معنی‌داری آن از 0/05 کمتر و ضریب مسیر آن برابر با 0/87 می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت کیفیت اطلاعات و محتوا بر پذیرش یادگیری الکترونیک تأثیر دارد. نتایج این تحقیق با تحقیقات محمدی (2015)، دلون و مک لین (2003)، چنگ (2012)، حسن‌زاده و همکاران (1392)، کیم و همکاران (2012) و وانگ و چیو (2011) مطابقت دارد.

مولفه پنجم: «درک مفید بودن» بر پذیرش یادگیری الکترونیک در میان کارکنان مؤسسه مکین **تأثیر دارد.**

با توجه به اطلاعات جدول 4-7 فصل چهارم، ضریب مسیر بین درک مفید بودن و پذیرش یادگیری الکترونیک معنی‌دار ارزیابی شده است. زیرا سطح معنی‌داری آن از 0/05 کمتر بوده و ضریب مسیر آن برابر با 0/87 می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت درک مفید بودن بر پذیرش یادگیری الکترونیک تأثیر دارد. نتایج این تحقیق با تحقیقات دیویس (1989)، متقیان و همکاران (1393)، ایسلام (2013) و محمدی (2015) مطابقت دارد.

مولفه ششم: «بهره برداری» بر پذیرش یادگیری الکترونیک در میان کارکنان مؤسسه مکین **تأثیر دارد.**

با توجه به اطلاعات جدول 4-7 فصل چهارم، ضریب مسیر بین بهره برداری و پذیرش یادگیری الکترونیک معنی‌دار ارزیابی شده است. زیرا سطح معنی‌داری آن از 0/05 کمتر و ضریب مسیر آن برابر با 0/85 می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت بهره برداری بر پذیرش یادگیری الکترونیک تأثیر دارد. نتایج این تحقیق با تحقیقات محمدی (2015) و حسن‌زاده و همکاران (1392) مطابقت دارد.

مولفه هفتم: «کیفیت سیستم فنی» بر پذیرش یادگیری الکترونیک در میان کارکنان مؤسسه مکین **تأثیر دارد.**

با توجه به اطلاعات جدول 4-7 فصل چهارم، ضریب مسیر بین کیفیت سیستم فنی و پذیرش یادگیری الکترونیک معنی‌دار ارزیابی شده است. زیرا سطح معنی‌داری آن از 0/05 کمتر بوده و ضریب مسیر آن برابر با 0/84 می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت کیفیت سیستم فنی بر پذیرش یادگیری الکترونیک

تأثیر دارد. نتایج این تحقیق با تحقیقات محمدی (2015)، ایسلام (2012)، لی و همکاران (2012)، حسن‌زاده و همکاران (1392)، دلون و مک لین (2003) و کیم و همکاران (2012) مطابقت دارد.

مولفه هشتم: «کیفیت آموزش» بر پذیرش یادگیری الکترونیک در میان کارکنان مؤسسه مکین **تأثیر دارد.**

با توجه به اطلاعات جدول 4-7 فصل چهارم، ضریب مسیر بین کیفیت آموزش و پذیرش یادگیری الکترونیک معنی‌دار ارزیابی شده است. زیرا سطح معنی‌داری آن از 0/05 کمتر بوده و ضریب مسیر آن برابر با 0/83 می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت کیفیت آموزش بر پذیرش یادگیری الکترونیک تأثیر دارد. نتایج این تحقیق با تحقیقات محمدی (2015)، حسن‌زاده و همکاران (1392) و کیم و همکاران (2012) مطابقت دارد.

مولفه نهم: «کیفیت سرویس یا خدمات» بر پذیرش یادگیری الکترونیکی در میان کارکنان مؤسسه مکین **تأثیر دارد.**

با توجه به اطلاعات جدول 4-7 فصل چهارم، ضریب مسیر بین کیفیت سرویس و پذیرش یادگیری الکترونیک معنی‌دار ارزیابی شده است. زیرا سطح معنی‌داری آن از 0/05 کمتر بوده و ضریب مسیر آن برابر با 0/77 می‌باشد. بنابراین می‌توان گفت کیفیت سرویس بر پذیرش یادگیری الکترونیک تأثیر دارد. نتایج این تحقیق با تحقیقات محمدی (2015)، حسن‌زاده و همکاران (1392)، دلون و مک لین (2003)، لی و همکاران (2012)، چنگ (2012)، زو و همکاران (2014) و تاج‌الدین و همکاران (2013) مطابق می‌باشد.

4-5. پیشنهادها

1- با توجه به نتیجه بدست آمده درباره رضایت کاربر پیشنهاد می شود:

با استفاده از اساتید مدعو با تجربه، و برگزاری دوره‌های آموزشی بین‌المللی ویژه اساتید تمام وقت (اساتیدی که بعد از نظارت و ارزیابی صحیح از لحاظ فن بیان و شیوه تدریس انتخاب شده باشند) در داخل و در صورت نیاز در خارج از کشور برای ارتقاء کیفیت آموزش اعزام شوند تا موجبات رضایت هر چه بیشتر کاربران فراهم گردد. که آن موجب بهبود یادگیری و بالاتر رفتن بازدهی کار افراد شوند.

2- با توجه به نتیجه بدست آمده از مؤلفه کیفیت سرویس پیشنهاد می شود:

در خصوص کیفیت خدماتی که در قبال شرکت در آموزش کارکنان به ایشان داده می‌شود فرم نظرسنجی بی‌نام بین ایشان توزیع شده و میزان رضایتمندی ایشان از خدمات مذکور برآورد گردد. در

صورت احساس نیاز به ارتقاء خدمات (تشویقات درخور و تأثیر در ارتقائات شغلی و ...) با توجه به ارزیابی که از کارمندان موجود تشویقات مؤثر و پیش‌برنده‌های مفید در نظر گرفته و در تصمیمات سازمانی گنجانده شود.

3- با توجه به نتیجه بدست آمده از مؤلفه کیفیت سیستم فنی پیشنهاد می‌شود:

- ✓ غیر از بازبینی کیفیت سیستم فنی توسط کارشناسان فنی مجموعه در حوزه رایانه (سخت-افزار، نرم‌افزار و شبکه)، درخصوص محدودیت‌ها و نواقص سیستم فنی، بین کارمندان واحد الکترونیک فرم نظرسنجی چندگزینه‌ای توزیع گردد و در انتهای فرم قسمتی برای ارائه انتقادات و پیشنهادات مشروح در نظر گرفته شود تا میزان کیفیت سیستم فنی از دیدگاه کارمندان قسمت فنی به مدیران ارشد منعکس گردد و با توجه به تجمیع نظرات و برآیند به دست آمده از آنها، درخصوص بقاء وضع موجود یا ارتقاء متناسب مقرون به صرفه تصمیم درخور اتخاذ گردد.
- ✓ باید شرکت های تهیه کننده و توسعه دهنده نرم افزاری در زمینه یادگیری الکترونیکی خود را با نیازهای روز مشتریان و کاربران وفق داده و در جهت برآوردن نیازهای جدید کاربران اقدامات لازم را انجام دهند. به عنوان مثال نسخه موبایلی و قابل نصب بر روی دستگاه های سیار مثل تلفن های همراه و تبلت ها طراحی و ارائه دهند تا کاربران به راحتی بتوانند از هرجایی به امور خود رسیدگی نمایند. این یک مزیت رقابتی عالی برای این گونه شرکت ها فراهم خواهد کرد.

4- با توجه به نتیجه‌ی بدست آمده از مؤلفه کیفیت اطلاعات پیشنهاد می‌شود:

در مورد سرفصل‌های دروس ارائه شده بازبینی مجددی توسط خبرگان انجام گیرد و در خصوص موضوعات، ترتیب مطالب، پیوستگی آنها و ... ساماندهی مجدد انجام گیرد و مطالب قدیمی منسوخ شده و بدیهی از سرفصل دروس حذف شده و مطالب به روز و کاربردی در سرفصل ها قرار گیرد.

5- با توجه به نتیجه‌ی بدست آمده از مؤلفه درک مفید بودن پیشنهاد می‌شود:

- ✓ قبل از اجرای دوره آموزشی؛ طریقه استفاده از سیستم آموزش الکترونیکی به صورت کارگاهی به کاربران آموزش داده شود و تسلط ایشان در استفاده از سیستم مذکور سنجیده شود و سپس کارکنان تحت آموزش پیش‌بینی شده قرار گیرند. این دوره های آموزشی به مراتب برای کارکنان قسمت آموزش سازمان، الزامی خواهد بود.

- ✓ در خصوص آموزش‌هایی که در نظر گرفته می‌شوند مطالعه درخور صورت گیرد و برای هر کارمندان آموزش‌هایی متناسب با وظایفشان در نظر گرفته شود. یعنی برای هر شغل مشخص برنامه‌ریزی مرتبط درخصوص موضوعات آموزشی انجام گیرد تا با توجه به مورد استفاده هر فرد یا گروه، آموزش کاربردی به ایشان داده شود.

5-5. محدودیت های تحقیق

1. در این پژوهش از پرسشنامه استفاده شده و پرسشنامه ابزاری با قابلیت محدود است.
2. این تحقیق قابل تعمیم به همه سازمان‌ها نیست و محدود به سازمان‌های معدودی است که آموزش الکترونیک در بین کارکنان یا جامعه هدف ایشان در حال اجراست.

5-6. پیشنهادها برای تحقیقات آینده

1- با توجه به کاربردی بودن این پژوهش پیشنهاد می‌شود این موضوع در سازمان‌های دیگر که تصمیم به برگزاری دوره‌های آموزش الکترونیکی دارند نیز پژوهش گردد.

2- نقش فرهنگ سازمانی جامعه هدف در نتایج قابل دستیابی از این تحقیق، بررسی گردد.

5-7. خلاصه فصل پنجم

فصل پنجم با ارائه مقدمه‌ای آغاز و با مرور کلی نتایج توسط جدول 5-1 ادامه یافت. سپس به بحث و نتیجه‌گیری در خصوص فرضیه‌های تحقیق پرداخته و پس از آن پیشنهادات برای مدیران جامعه هدف و نیز پیشنهاد برای مطالعات آینده پرداخته شد و در انتها به محدودیت‌های تحقیق اشاره شد.

منابع

منابع فارسی

1. حسن‌زاده، کنعانی، الهی (1392)، ارائه مدلی برای سنجش موفقیت سیستم یادگیری الکترونیکی در دانشگاه‌ها
2. خاکی غلامرضا (1391)، روش تحقیق با رویکرد پایان‌نامه نویسی. تهران. نشر فوژان
3. خمر و هاشمیان (1392)، بررسی موردی عوامل مؤثر بر یادگیری الکترونیکی مدرسین و کارکنان دانشگاه آزاد مشهد، اولین همایش مجازی ره‌آوران آموزش، تهران
4. سالاری، یغمایی، مهدی‌زاده، وفادار، افضلی، سیدمحمد (1388)، عوامل مرتبط با پذیرش آموزش الکترونیک توسط دانشجویان پرستاری، دوره2، شماره3، از صفحه 103 تا صفحه 108
5. سرابی مهدی (1396)، عوامل مؤثر بر نتایج یادگیری الکترونیکی با استفاده از مدل موفقیت سازمان در میان کارکنان دانشگاه آزاد واحد الکترونیک
6. صبا (1393)، کاربرد سیستم یادگیری الکترونیکی در خودکارآمدی دانشجویان: مدلی با رویکرد انسان محور
7. عبادی رحیم (1383)، یادگیری الکترونیکی و آموزش و پرورش، تهران آفتاب مهر
8. عباس‌پور (1384)، مدیریت منابع انسانی پیشرفته (رویکردها، فرآیندها و کارکردها)، تهران، انتشارات سمت
9. قربانی‌زاده، وجها...، دلجو، آرین (1388)، عوامل مؤثر بر پذیرش سامانه مدیریت شهر تهران توسط شهروندان. دومین کنفرانس بین‌المللی شهرداری الکترونیکی، تهران-سازمان شهرداری‌ها و دهداری‌های کشور
10. قربانی‌زاده، هاشم‌نیا، عزیزیها، حسینعلی، موسوی (1391)، رابطه هوش هیجانی و گرایش به آموزش الکترونیکی در سازمان‌ها، مورد مطالعه: کارکنان بانک‌های استان البرز
11. کرمی (1392)، عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی، پایان‌نامه ارشد، دانشکده مدیریت، دانشگاه آزاد علوم تحقیقات
12. کمری، جهانگیر، دیانی، نوکاریزی (1393)، توسعه مدل پذیرش فناوری اطلاعات دیویس (TAM) از طریق سنجش تأثیر باورهای خودکارآمد و ناکارآمد
13. متقیان و همکاران (1393). ارزیابی تاثیر فاکتورهای رفتاری، فیزیولوژیکی و متمایل به IS بر اتخاذ سیستم های یادگیری مبتنی بر وب مدرسان در ایران
14. متقیان، حسن‌زاده، کریم‌زادگان مقدم (1393)، عوامل مؤثر بر سیستم یادگیری مبتنی بر وب، مورد مطالعاتی دانشگاه‌های ایران. صفحه 158 تا صفحه 167
15. محمدی حسین(1394)، عوامل مؤثر بر نتایج یادگیری الکترونیکی: ادغام مدل پذیرش فناوری و مدل موفقیت سیستم‌های اطلاعاتی مقاله علمی پژوهشی-ترجمه دشتی
16. میرزاجانیان سپهر (1382)، مفاهیم آموزش الکترونیکی. کنفرانس آموزش الکترونیکی، سمنان
17. نورالهی (1389)، ارزیابی دوره‌های مجازی دانشکده علوم و حدیث بر اساس معیارهای آموزش مجازی، پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشکده روانشناسی و علوم تربیتی دانشگاه تهران
18. الهی، کنعانی، شایان (1390)، طراحی چارچوبی برای عوامل مؤثر بر گرایش دانشجویان مجازی به یادگیری الکترونیکی و سنجش آن، پژوهش و برنامه ریزی در آموزش‌عالی:1390، دوره 17، شماره 2(60)، از صفحه 59 تا صفحه 80

19. A Burton-Jones, GS Hubona (2006) The mediation of external variables in the technology acceptance model.

20. Ab.rahim, N Aiahad, N. & Oye, N. D.(2011) Awareness, Adoption and Acceptance of ICT Innovation in Higher Education Institutions. International Journal of Engineering Research and Applications (IJERA), p.1393-1409.

21. Abachi, H.R., Muhammad, G., 2013. The impact of m-learning technology on students and educators. Computers in Human Behavior (Available online at 2013)

22. Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. Organizational Behavior & Human Decision Processes , 179-212.

23. Alsabawy, A.Y., Cater-Steel, A., Soar, J., 2013. IT infrastructure services as a requirement for e-learning system success. Comput. Edu. 69, 431–451

24. Bouwman H., van de Wijngaert L., Henny de Vos (2008). Context-sensitive mobile services for police officers: a re-assessment of TAM ,7th International Conference on Mobile Business.

25. Burton-Jones, A. - Hubona, G. S. (2005) . Individual differences and usage behavior: revisiting a technology acceptance model assumption . Database for Advances in Information Systems.

26. Chang, C.C., 2013. Exploring the determinants of e-learning systems continuance intention in academic libraries. Libr. Manage. 34 (1/2), 40–55

27. Chang, T.Y., Chen, Y.T., 2009. Cooperative learning in e-learning: a peer assessment of student-centered using consistent fuzzy preference. Expert Syst. Appl. 36, 8342–8349.

28. Cheng, B., Wang, M., Moormann, J.A., Olaniran, B., Cheng, N.S., 2012. The effects of organizational learning environment factors on e-learning acceptance. Comput. Edu. 58 (3), 885–899.

29. Chiu, Ch. M., Chiu, Ch. Sh., & Chang, H.Ch. (2007). Examining the integrated influence of fairness and quality on learners' satisfaction and web-based learning continuance intention. Information Systems Journal, 271–287.

30. Chow, M.K., Herold, D., Choo, T.M., Chan, K., 2012. Extending the technology acceptance model to explore the intention to use Second Life enhancing healthcare education. Comput. Edu. 59, 1136–1144.

31. Chung, J., & Tan, F. B. (2004). Antecedents of perceived playfulness: An exploratory study on user acceptance of general informationsearching websites. Information & Management, 41, 869–881.

32. Darab, B., Montazer, Gh.A. 2011. An eclectic model for assessing e-learning readiness in the Iranian universities. Comput. Edu. 56, 900–910.

33. Davis F. D., Bagozzi R. P., & Warshaw P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. Management Science, 982–1003.

34. Davis, D. Fred, and Arbor, Ann (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of use, and User Acceptance of Information Technology . MIS Quarterly September.

35. Davis, F.D., 1989. Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. MIS Q. 13 (3), 319–339.

36. DeLone, W.H., McLean, E.R., 2003. The DeLone and McLean model of information systems success: a ten year update. J. Manage. Inf. Syst. 19 (4), 9–30

37. Dillon, A. & Morris, M. G (1996). User acceptance of information technology: theories and models. In M. E. Williams (Ed.), Annual Review of Information Science and Technology (ARIST).31, 3-32.

38. Engelbrecht, E. (2005). Adapting to changing expectations: Postgraduate students' experience of an e-learning tax program. Computers & Education, 217–229.

39. Fishbein, M. - Ajzen, I. (1975). Belief, attitude, intension and behavior: An introduction to theory and research.

40. Gary C. Moore & Izak Benbasat (1991) Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation.

41. Geyskens, I., Steenkamp, J-B, E.M., Scheer, L.K. and Kumar, N. (1996). The effects of trust and interdependence on relationship commitment.

42. Goodhue, Dale L, (1995). Management science 41.12: 1827-1844.

43. Goodhue, Dale L., and Ronald L. Thompson (1995). MIS quarterly : 213-236.

44. Hong, S.J., 2008. The Study of Internet User's Intention of Internet Learning and Their Internet Using Behavior. Master Thesis, Asia University, Taiwan.

45. Hsieh, P.-A.J., Cho, V., 2011. Comparing e-learning tools' success: the case of instructor-student interactive vs. self-paced tools. Comput. Edu. 57, 2025–2038.

46. Islam, A.K.M., 2013. Investigating e-learning system usage outcomes in the university context. Comput. Human 69, 387–399

47. Islam, A.K.M.N., 2012. The role of perceived system quality as the educators' motivation to continue e-learning system use. AIS Trans. Human–Comput. Interact. 4 (2), 25–44.

48. Johnson, R.D., Hornik, S., Salas, E., 2008. An empirical examination of factors contributing to the creation of successful e-learning environments. Int. J. Human–Comput. Stud. 66, 356–369.

49. Johnson, R.D., Hornik, S., Salas, E., 2008. An empirical examination of factors contributing to the creation of successful e-learning environments. Int. J. Human–Comput. Stud. 66, 356–369

50. Jong, Din, Tzong-Song Wang, (2009), "Student Acceptance Of Web-Based Learning System, Proceedings Of The 2009 International Symposium On Web Information Systems And Applications" (WISA'09) Nanchang, P. R. China, May 22-24, 2009, P 533-536 .

51. Kim, Ch., Mirusmonov, M., 2010. An empirical examination of factors influencing the intention to use mobile payment. Comput. Human Behav. 26, 310–322.

52. Kim, K., Trimi, S., Park, H., Rhee, S., 2012. The impact of CMS quality on the outcomes of e-learning systems in higher education: an empirical study. Decis. Sci. J. Innov. Edu. 10 (4), 575–587.

53. Kratochvíl, J., 2013. Evaluation of e-learning course, information literacy, for medical students. Electronic Library 31 (1), 55–69

54. Lee, B.C., Yoon, J.O., Lee, I., 2009. Learners' acceptance of e-learning in South Korea: theories and results. Comput. Edu. 53, 1320–1329.

55. Lee, M.C., 2010. Explaining and predicting users' continuance intention toward e learning: an extension of the expectation – confirmation model. Comput. Edu. 54, 506–516.

56. Lee, Y., Park, J., Chung, N., Blakeney, A., 2012. A unified perspective on the factors influencing usage intention toward mobile financial services. J. Bus. Res. 65 (11), 1590–1599

57. Li, Y., Duan, Y., Fu, Z., Alford, P., 2012. An empirical study on behavioral intention to reuse e-learning systems in rural China. Br. J. Educ. Technol. 43 (6), 933–948.

58. Lin, H., 2011. An empirical examination of mobile banking adoption: the effect of innovation attributes and knowledge-based trust. Int. J. Inf. Manage. 31, 252–260.

59. Lopez-Fernandez, O., & Rodriguez-Illera, J.L. (2009). Investigating university students' adaptation to a digital learner course portfolio. Computers & Education, 608–616.

60. Mohammadi, H., 2014. The moderating role of individual and social factors in Internet banking loyalty: an exploratory study. Transforming Government: People Process Policy 8 (3), 420–446.

61. Mohammadi, H., 2015. A study of mobile banking loyalty in Iran. Comput. Hum. Behav. 44, 35–47

62. Mohammadi, H., 2015. Factors affecting the E-learning outcomes: An integration of TAM and IS success model. Document of public administration allameh Tabatabaee : university. Tehran.Iran

63. Nichols A.J. (2008), 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, Graduate School of Computer and Information Sciences Nova Southeastern University.

64. Ong C.-S., Lai J.-Y., Wang Y.-S. ;"Factors affecting engineers' acceptance of asynchronous e-learning systems in high-tech companies"; in Information & Management 41, 2004.

65. Rai, H., Acton, T., Golden, W., Conboy, K., 2009. Delone and McLean Success Model as a Descriptive Tool in Evaluating a Virtual Learning Environment. Retrieved 13 Jun 2011, from

66. Raitoharju R. (2007). Information Technology Acceptance in the finish social and healthcare sector. Exploring the effect of cultural factors . Publications of the Turku School of Economic

67. Roca, J. C., & Gagne, M. (2008). Understanding e-learning continuance intention in the workplace: A self-determination theory perspective. Computers in Human Behavior , 1585–1604.

68. Rogers, E.M. (1995), Diffusion Of Innovations, The Free Press, New York,P 356-401.

69. Rovai, A. P. (2004). A constructivist approach to online college learning. The Internet and Higher Education, 79–93.

70. Sanchez-Franco, M.J., Martinez Lopez, F.J., & Martin-Velicia, F.A. (2009). Exploring the impact of individualism and uncertainty avoidance in web-based electronic learning: An empirical analysis in European higher education. Computers and Education, 588–598.

71. Selim, H.A. (2007). Critical success factors for e-learning acceptance: Confirmatory factor models. Computers & Education, 396–413.

72. Selim, H.A. (2010). Hybrid e-learning acceptance model: Learner perceptions. Decision Sciences Journal of Innovative Education, 8(2), 313-346.

73. Sun P.-C., Tsai R. J., Finger G., Chen Y.-Y., Yeh D. (2008) ;"What drives a successful e-Learning? An empirical investigation of the critical factors influencing learner satisfaction"; in Computers & Education 50.

74. Tajuddin, R., Baharudin, M., S. Hoon, T., 2013. System quality and its influence on students' learning satisfaction in UiTM Shah Alam. Procedia Soc. Behav. Sci. 90, 677–685

75. Taylor, S. Todd, P.A. (1995). Understanding information technology usage: A test of competing models . Information Systems Research ,144-176.

76. Vassilios P. Aggelidis, Prodromos D. Chatzoglou (2009). Using a modified technology acceptance model in hospitals international journal of medical informatics ,115–126.

77. Venkatesh, V. - Morris, M. G. (2000). Why don't men ever stop to ask for directions? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior . MIS Quarterly. 115-139.

78. Venkatesh, V., 2000. Determinants of perceived ease of use. Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. Inf. Syst. Res. 11 (4), 342–365.

79. Venkatesh, V., Davis, F.D., 2000. A theoretical extension of the technology acceptance model: four longitudinal field studies. Manage. Sci. 46 (2), 186–204.

80. Venkatesh, V., Morris, M.G., Davis, G.B., Davis, F.D., 2003. User acceptance of information technology: toward a unified view. MIS Q. 27 (3), 425–478.

81. Vernadakis, N., Antoniou, P., Giannousi, M., Zetou, E., Kioumourtzoglou, E., 2011. Comparing hybrid learning with traditional approaches on learning the Microsoft Office Power Point 2003 program in tertiary education. Comput. Educ. 56, 188–199.

پیوست ها و ضمائم

ضمیمه 1: پرسشنامه

=

پاسخگوی گرامی:

پرسشنامه حاضر جهت انجام پایان نامه مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال با عنوان ارائه الگوی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی طراحی شده است. از آنجا که دستیابی به نتایج صحیح و علمی، منوط به اظهار نظرهای ارزشمند شما پاسخ دهنده و همکار بزرگوار می‌باشد؛ خواهشمندم با پاسخ دقیق به پرسش‌های مطرح شده، من را در انجام مطلوب این پژوهش یاری فرمایید. شایان ذکر است که پرسشنامه حاضر بی نام بوده و پاسخ‌های شما صرفا جهت یک پژوهش دانشگاهی استفاده خواهد شد. قبلاً از دقت بایسته و شکیبایی در خورتان سپاسگزاری می‌نمایم.

سوالات جمعیت شناختی:

سن	جنسیت	تحصیلات	سابقه کار

سوالات مربوط به مولفه های ارائه الگوی عوامل مؤثر بر پذیرش یادگیری الکترونیکی:

با توجه به هر گویه نظر خود را با درجه اهمیت خیلی کم (1)، کم (2)، متوسط (3)، زیاد (4) و خیلی زیاد (5) بیان نمایید.

مولفه	از دیدگاه شما هر یک از عبارات زیر در سازمان به چه میزان مورد پذیرش و درک شما قرار گرفته است؟	خیلی کم	کم	تا حدودی	زیاد	خیلی زیاد
		1	2	3	4	5
رضایت کاربر	1. هنگام استفاده از سیستم آموزش الکترونیکی سازمان، احساس رضایت دارم.					
	2. هنگام استفاده از محیط‌های یادگیری الکترونیکی سازمان، احساس اطمینان دارم.					
	3. از اینکه برای مقاصد آموزشی، از فضای سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان استفاده می‌کنم، لذت می‌برم.					
کیفیت سیستم فنی	4. طراحی وبگاه آموزشی سیستم یادگیری الکترونیک سازمان از کیفیت خوبی برخوردار است.					
	5. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان از طراحی آزمون‌های مناسب جهت سنجش میزان یادگیری، برخوردار است.					
	6. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان نسبت به عوامل ذیربط و دینفع، بازخوردهای به موقعی ارائه می‌دهد.					
	7. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان از شبکه ارتباطی و تجهیزات سخت‌افزاری مناسبی برخوردار است.					

					8. به عقیده من استفاده از سیستم یادگیری الکترونیک سازمان آسان است.	سهولت استفاده
					9. به عقیده من می‌توان با استفاده از سیستم یادگیری الکترونیک سازمان به راحتی مهارت کسب کرد.	
					10. به عقیده من یادگیری استفاده از سیستم الکترونیک سازمان آسان است.	
					11. به عقیده من سیستم یادگیری الکترونیک سازمان انعطاف پذیری خوبی برای برقراری ارتباط دارد.	
					12. رابطه من با سیستم یادگیری الکترونیک سازمان، شفاف و قابل فهم است.	
					13. تعامل با سیستم یادگیری الکترونیک سازمان، آسان است.	
					14. آرایش تمامی صفحات سیستم‌یادگیری‌الکترونیک سازمان، یکپارچه و منسجم است.	
					15. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان، اطلاعات صحیح مورد نیاز من برای یادگیری را فراهم می‌کند.	کیفیت اطلاعات و محتوا
					16. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان، اطلاعات کافی فراهم کرده که من را قادر می‌سازد آموزش‌های مورد نیازم را فرا بگیرم.	
					17. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان اطلاعات عمیقی راجع به درس ها، دوره ها و خدماتی که من به آنها نیاز دارم را ارائه می‌کند.	
					18. اطلاعات ارائه شده توسط سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان، جهت آموزش مفید هستند.	
					19. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان، به شکل موثری از انیمیشن و محصولات گرافیکی برای انتقال اطلاعات مورد نیاز جهت یادگیری، استفاده می‌کند.	
					20. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان اطلاعات به روز متناسب با سازمان را ارائه می‌کند.	
					21. من تمایل زیادی به استفاده از سیستم یادگیری الکترونیک سازمان دارم.	بهره برداری
					22. به نظر من سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان یک فرصت مناسب برای تحول و بهبود در فعالیت‌های آموزشی سازمان را ارائه می‌دهد.	
					23. من تلاش زیادی برای یادگیری و برنامه‌ریزی جهت استفاده از سیستم انجام می‌دهم.	
					24. به راحتی می‌توان با پشتیبانان سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان، ارتباط برقرار کرد.	کیفیت سرویس
					25. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان به من اجازه می‌دهد که نظرم (بازخورد) راجع به وب‌سایت و مطالب آموزشی آن را بیان کنم.	
					26. سیاست‌های امنیتی و حریم خصوصی سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان به شکل واضحی قابل مشاهده هستند.	

	27. از محتوی امنیتی و سیاست حریم خصوصی سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان راضی هستم.					
	28. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان می‌تواند اطلاعات مورد نیاز جهت فراگیری آموزش‌ها را شخصی سازی نماید.					
	29. وجود ابزار جستجو به من در پیدا کردن اطلاعات مورد نیاز کمک زیادی می‌کند.					
کیفیت آموزش	30. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان توانایی فنی پاسخ به درخواست‌ها را دارد.					
	31. فرآیندهای مطلوب سازمانی و اداری در پیاده‌سازی سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان، به چشم می‌خورد.					
	32. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان قابلیت پاسخ سریع به درخواست فراگیران را دارد.					
	33. در سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان مکانیسم‌های کنترلی وجود دارد.					
	34. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان توانایی حل مسائل ایجاد شده را دارد.					
	35. سیستم نسبت به ارائه خدمات به فراگیران تعهد دارد.					
قصد بهره برداری	36. من دوست دارم به طور مداوم از فعالیت‌های آموزشی سازمان استفاده کنم.					
	37. در صورت فراهم بودن شرایط، دوست دارم استفاده از سیستم در فعالیت‌های آموزشی‌ام بیشتر باشد.					
	38. من قصد دارم که استفاده از سیستم در فعالیت‌های آموزشی را به سایر کارکنان نیز توصیه کنم.					
درک مفید بودن	39. من عقیده دارم که محیط‌های یادگیری الکترونیکی سازمان برای آموزش مفید است.					
	40. من عقیده دارم سیستم یادگیری الکترونیک سازمان در جهت بالا بردن کیفیت کار، مؤثر است.					
	41. من عقیده دارم که یادگیری الکترونیک در افزایش بهره‌وری امور مؤثر است.					
	42. استفاده از سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان سبب تسریع انجام امور می‌شود.					
	43. به عقیده من استفاده از سیستم یادگیری الکترونیک سازمان در افزایش دستیابی به اهداف شغلی مؤثر است.					
پذیرش یادگیری الکترونیک	44. استفاده از سیستم یادگیری الکترونیک سازمان سبب بهبود آموزش و سطح یادگیری من در خصوص موضوعات مختلف سازمان می‌شود.					
	45. استفاده از سیستم یادگیری الکترونیک سازمان سبب بهبود اثربخشی یادگیری‌ام شده است.					

	46. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان، می‌تواند به من در دسترسی به اطلاعات دقیق‌تر و به روزتر سازمانی کمک نماید.					
	47. سیستم یادگیری الکترونیکی سازمان، ابزار مناسبی برای کمک به پیشرفت فعالیت‌های سازمانی من محسوب می‌شود.					

ضمیمه 2: خروجی نرم افزار Lisrel

DATE: 02/05/2018
TIME: 18:43

```
P R E L I S  2.80

Karl G. J¤reskog   Dag S¤rbom

Scientific Software International, Inc.
7383 N. Lincoln Avenue, Suite 100
Lincolnwood, IL 60712, U.S.A.
Phone: (800)247-6113, (847)675-0720, Fax: (847)675-2140
Copyright by Scientific Software International, Inc., 1981-2006
Use of this program is subject to the terms specified in the
Universal Copyright Convention.
Website: www.ssicentral.com

!PRELIS SYNTAX: Can be edited
!--------------------
!DA NI=52 NO=112 MI= -999999 TR=LI!LA
!ID sen Jensiat Tahsilat Sabeghei RzK.1 RzKn2 RzKc3
!K.Fani 1 K.FaniT2 K.FaniS3 K.FaniR4 S.EstK1 S.Est32 S.Estf3 S.Estt4
!S.Esti5 S.Estn6 S.Esta7 K.Et.1 K.Et 2 K.Et13 K.Et34 K.Ett5
!K.Ett6 BahE1 BahS2 Bah73 K.Ser 1 K.SerK2 K.Ser.3 K.SerE4
!K.Ser65 K.SerB6 K.Ama1 K.AmS2 K.Am.3 K.AmK4 K.Am 5 K.Am46
!GhBar1 GhBae2 GhBaA3 D.Mofm1 D.Mof.2 D.Mof43 D.Mof 4 D.Mof
!Pazir11 Pazir 2 PazirD3 PazirD4
!CO ID
!CO sen
!CO Jensiat
!CO Tahsilat
!CO Sabeghei
!CO RzKe1
!CO RzKe2
!CO RzKe3
!CO K.Fanie1
!CO K.Fanie2
!CO K.Fanie3
!CO K.Fanie4
!CO S.Esti1
!CO S.Esti2
!CO S.Esti3
!CO S.Esti4
!CO S.Esti5
!CO S.Esti6
!CO S.Esti7
!CO K.Ett1
!CO K.Ett2
!CO K.Ett3
!CO K.Ett4
!CO K.Ett5
!CO K.Ett6
!CO Baht1
!CO Baht2
!CO Baht3
!CO K.Ser
!CO K.Ser
!CO K.Ser
!CO K.Ser
!CO K.Ser
!CO K.Ser
!CO K.Amr1
!CO K.Amr2
!CO K.Amr3
```

```
!CO K.Amr4
!CO K.Amr5
!CO K.Amr6
!CO GhBar1
!CO GhBar2
!CO GhBar3
!CO D.Mof31
!CO D.Mof32
!CO D.Mof33
!CO D.Mof34
!CO D.Mof35
!CO Pazir31
!CO Pazir32
!CO Pazir33
!CO Pazir34
!End of Contents
!---------------
```

Univariate Distributions for Ordinal Variables

Jensiat	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	67	59.8	IIII

K.Fani_2	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	5	4.5	IIIII
2	15	13.4	IIIIIIIIIIIII
3	50	44.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	34	30.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	8	7.1	IIIIIIII

K.Fani_3	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	17	15.2	IIIIIIIIIIIIIIII
3	38	33.9	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	39	34.8	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	18	16.1	IIIIIIIIIIIIIIII

K.Fani_4	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	4	3.6	IIII
3	32	28.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	51	45.5	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	24	21.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIII

S.Est_1	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	3	2.7	III
3	24	21.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	54	48.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	30	26.8	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

S.Est_2	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	7	6.2	IIIIIII
3	30	26.8	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	48	42.9	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	26	23.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

S.Est_3	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	8	7.1	IIIIIIII
3	27	24.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	44	39.3	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	32	28.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

S.Est_4	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	8	7.1	IIIIII
3	22	19.6	IIIIIIIIIIIIIII
4	62	55.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	19	17.0	IIIIIIIIIIII

S.Est_5	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	7	6.2	IIIIIII
3	37	33.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	47	42.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	20	17.9	IIIIIIIIIIIIIIIIII

S.Est_6	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	7	6.2	IIIIIII
3	29	25.9	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	47	42.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	28	25.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

S.Est_7	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	3	2.7	III
2	10	8.9	IIIIIIIII
3	35	31.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	44	39.3	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	20	17.9	IIIIIIIIIIIIIIIIII

K.Et_1	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	4	3.6	IIII
3	37	33.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	53	47.3	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	18	16.1	IIIIIIIIIIIIII

K.Et_2	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	8	7.1	IIIIIII
3	33	29.5	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	53	47.3	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	17	15.2	IIIIIIIIIIIII

K.Et_3	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	8	7.1	IIIIIII
3	54	48.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	38	33.9	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	12	10.7	IIIIIIIII

K.Et_4	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	2	1.8	II
2	7	6.2	IIIIIII
3	34	30.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	41	36.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	28	25.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

K.Et_5	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	7	6.2	IIIIIII
2	15	13.4	IIIIIIIIIIIIIII
3	46	41.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	29	25.9	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	15	13.4	IIIIIIIIIIIIIII

K.Et_6	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	7	6.2	IIIIIII
3	46	41.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	40	35.7	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	19	17.0	IIIIIIIIIIIIIIIII

Bah_1	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	6	5.4	IIIIII
3	24	21.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	44	39.3	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	37	33.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

Bah_2	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	6	5.4	IIIIII
3	27	24.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	44	39.3	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	35	31.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

Bah_3	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	10	8.9	IIIIIIIII
3	29	25.9	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	54	48.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	19	17.0	IIIIIIIIIIIIIII

K.Ser_1	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	3	2.7	III
2	17	15.2	IIIIIIIIIIIIIII
3	36	32.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	37	33.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	19	17.0	IIIIIIIIIIIIIIII

K.Ser_2	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	2	1.8	II
2	13	11.6	IIIIIIIIIII
3	26	23.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	47	42.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	24	21.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIIII

K.Ser_3	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	3	2.7	III
2	7	6.2	IIIIIII
3	33	29.5	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	47	42.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	22	19.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIII

K.Ser_4	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	2	1.8	II
2	7	6.2	IIIIIII
3	34	30.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	41	36.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	28	25.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

K.Ser_5	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	2	1.8	II
2	12	10.7	IIIIIIIIII
3	33	29.5	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	50	44.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	15	13.4	IIIIIIIIIIIII

K.Ser_6	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	2	1.8	II
2	11	9.8	IIIIIIIII
3	28	25.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	53	47.3	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	18	16.1	IIIIIIIIIIIIII

K.Am_1	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	3	2.7	III
2	4	3.6	III
3	36	32.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	56	50.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	13	11.6	IIIIIIIIII

K.Am_2	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	2	1.8	II
2	7	6.2	IIIIIII
3	39	34.8	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	47	42.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	17	15.2	IIIIIIIIIIIIIII

K.Am_3	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	2	1.8	II
2	8	7.1	IIIIIIII
3	34	30.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	46	41.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	22	19.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIII

K.Am_4	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	2	1.8	II
2	10	8.9	IIIIIIIII
3	30	26.8	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	55	49.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	15	13.4	IIIIIIIIIIIII

K.Am_5	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	7	6.2	IIIIIII
3	45	40.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	47	42.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	13	11.6	IIIIIIIIIIIII

K.Am_6	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	3	2.7	III
3	36	32.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	50	44.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	22	19.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIII

GhBa_1	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	10	8.9	IIIIIIIIII
3	21	18.8	IIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	48	42.9	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	33	29.5	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

GhBa_2	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	2	1.8	II
2	9	8.0	IIIIIIIII
3	19	17.0	IIIIIIIIIIIIIIII
4	49	43.8	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	33	29.5	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

GhBa_3	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	6	5.4	IIIIII
3	22	19.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	51	45.5	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	33	29.5	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

D.Mof_1	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	7	6.2	IIIIIII
3	29	25.9	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	43	38.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	32	28.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

D.Mof_2	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	3	2.7	III
3	29	25.9	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	54	48.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	25	22.3	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

D.Mof_3	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	7	6.2	IIIIIII
3	27	24.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	39	34.8	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	39	34.8	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

D.Mof_4	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	2	1.8	II
3	22	19.6	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	40	35.7	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	47	42.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

D.Mof_5	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	1	0.9	I
2	6	5.4	IIIIII
3	27	24.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	54	48.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	24	21.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIIII

Pazir_1	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	6	5.4	IIIIII
3	25	22.3	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	54	48.2	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	27	24.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

Pazir_2	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	7	6.2	IIIIIII
3	36	32.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	48	42.9	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	21	18.8	IIIIIIIIIIIIIIIIII

Pazir_3	Frequency	Percentage	Bar Chart
2	6	5.4	IIIIII
3	28	25.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	55	49.1	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	23	20.5	IIIIIIIIIIIIIIIIII

Pazir_4	Frequency	Percentage	Bar Chart
1	4	3.6	IIII
2	7	6.2	IIIIIII
3	30	26.8	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
4	43	38.4	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
5	28	25.0	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII

Univariate Summary Statistics for Continuous Variables

Variable	Mean	St. Dev.	T-Value	Skewness	Kurtosis	Minimum	Freq.	Maximum	Freq.
sen	31.378	4.518	73.503	0.656	-0.200	24.000	1	43.000	1
Sabeghei	5.887	4.373	14.247	1.662	3.953	1.000	11	24.000	2

Test of Univariate Normality for Continuous Variables

	Skewness		Kurtosis		Skewness and Kurtosis	
Variable	Z-Score	P-Value	Z-Score	P-Value	Chi-Square	P-Value
sen	2.748	0.006	-0.326	0.744	7.655	0.022
Sabeghei	5.594	0.000	3.972	0.000	47.070	0.000

Histograms for Continuous Variables

sen			
Frequency	Percentage	Lower Class Limit	Bar Chart
6	5.4	24.000	IIIIII
17	15.2	25.900	IIIIIIIIIIIIIIII
21	18.8	27.800	IIIIIIIIIIIIIIIIIII
20	17.9	29.700	IIIIIIIIIIIIIIIIII
17	15.2	31.600	IIIIIIIIIIIIIIII
11	9.8	33.500	IIIIIIIIII
6	5.4	35.400	IIIIII
5	4.5	37.300	IIIII
7	6.2	39.200	IIIIIII
2	1.8	41.100	II

Sabeghei			
Frequency	Percentage	Lower Class Limit	Bar Chart
41	36.6	1.000	IIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIIII
21	18.8	3.300	IIIIIIIIIIIIIIIII
21	18.8	5.600	IIIIIIIIIIIIIIIII
15	13.4	7.900	IIIIIIIIIIII
6	5.4	10.200	IIIII
4	3.6	12.500	III
2	1.8	14.800	I
0	0.0	17.100	
0	0.0	19.400	
2	1.8	21.700	I

.82

```
tahlil
 Sample Size = 112
 Latent Variables  RZK KFani Soholat KEtelaat Bahrebar KService KAmozes Ghasd Mofid
 Paziresh
 Relationships
 RzK_1 = 0.72*RZK
 RzK_2 = 1.00*RZK
 RzK_3 = (0.87)*RZK
 K.Fani_1 = 0.64*KFani
 K.Fani_2 = (0.74)*KFani
 K.Fani_3 = 1.00*KFani
 K.Fani_4 = (0.66)*KFani
 S.Est_1 = 0.56*Soholat
 S.Est_2 = (0.69)*Soholat
 S.Est_3 = 1.00*Soholat
 S.Est_4 = (0.70)*Soholat
 S.Est_5 = (0.71)*Soholat
 S.Est_6 = (0.79)*Soholat
 S.Est_7 = (0.84)*Soholat
 K.Et_1 = 0.57*KEtelaat
 K.Et_2 = (0.83)*KEtelaat
 K.Et_3 = (0.57)*KEtelaat
 K.Et_4 = 1.00*KEtelaat
 K.Et_5 = (0.84)*KEtelaat
 K.Et_6 = (0.68)*KEtelaat
 Bah_1 = 1.00*Bahrebar
 Bah_2 = (0.86)*Bahrebar
 Bah_3 = (0.72)*Bahrebar
 K.Ser_1 = 0.55*KService
 K.Ser_2 = (0.84)*KService
 K.Ser_3 = (0.68)*KService
 K.Ser_4 = (0.73)*KService
 K.Ser_5 = 1.00*KService
 K.Ser_6 = (0.74)*KService
 K.Am_1 = 0.52*KAmozes
 K.Am_2 = (0.82)*KAmozes
 K.Am_3 = 1.00*KAmozes
 K.Am_4 = (0.75)*KAmozes
 K.Am_5 = (0.74)*KAmozes
 K.Am_6 = (0.77)*KAmozes
 GhBa_1 = 0.76*Ghasd
 GhBa_2 = 1.00*Ghasd
 GhBa_3 = (0.71)*Ghasd
 D.Mof_1 = 1.00*Mofid
 D.Mof_2 = (0.91)*Mofid
 D.Mof_3 = (0.95)*Mofid
 D.Mof_4 = (0.73)*Mofid
 D.Mof_5 = (0.81)*Mofid
 Pazir_1 = (0.63)*Paziresh
 Pazir_2 = (0.66)*Paziresh
 Pazir_3 = (0.62)*Paziresh
 Pazir_4 = 1.00*Paziresh
 RZK = (0.90)*Paziresh
 KFani = (0.69)*Paziresh
 Soholat = (0.85)*Paziresh
 KEtelaat = (0.74)*Paziresh
 Bahrebar = (0.74)*Paziresh
 KService = (0.62)*Paziresh
 KAmozes = (0.65)*Paziresh
 Ghasd = (0.84)*Paziresh
 Mofid = (0.68)*Paziresh
 Set the Variance of Paziresh to 1.00
 Set the Error Covariance of S.Est_3 and S.Est_1 Free
 Set the Error Covariance of K.Et_6 and K.Et_4 Free
 Set the Error Covariance of Pazir_3 and Pazir_2 Free
 Set the Error Covariance of Pazir_4 and Pazir_3 Free
 Path Diagram
 End of Problem

 Sample Size =   112
          Covariance Matrix
              RzK_1      RzK_2      RzK_3   K.Fani_1   K.Fani_2   K.Fani_3
            --------   --------   --------   --------   --------   --------
    RzK_1       0.81
    RzK_2       0.54       0.91
    RzK_3       0.53       0.54       0.86
 K.Fani_1       0.37       0.37       0.30       0.93
 K.Fani_2       0.28       0.21       0.28       0.34       0.86
 K.Fani_3       0.32       0.37       0.30       0.39       0.48       0.88
 K.Fani_4       0.24       0.31       0.20       0.34       0.19       0.30
  S.Est_1       0.34       0.33       0.32       0.17       0.12       0.27
  S.Est_2       0.34       0.36       0.49       0.20       0.29       0.34
  S.Est_3       0.49       0.51       0.47       0.29       0.27       0.37
  S.Est_4       0.40       0.41       0.34       0.18       0.26       0.33
  S.Est_5       0.41       0.46       0.39       0.32       0.06       0.23
  S.Est_6       0.44       0.45       0.35       0.33       0.22       0.25
  S.Est_7       0.45       0.53       0.31       0.35       0.22       0.36
   K.Et_1       0.30       0.34       0.25       0.33       0.23       0.30
   K.Et_2       0.34       0.37       0.33       0.28       0.30       0.33
   K.Et_3       0.17       0.16       0.10       0.23       0.18       0.22
   K.Et_4       0.33       0.40       0.32       0.39       0.21       0.30
   K.Et_5       0.40       0.27       0.31       0.36       0.39       0.37
   K.Et_6       0.39       0.40       0.29       0.32       0.28       0.36
    Bah_1       0.38       0.36       0.46       0.35       0.27       0.25
    Bah_2       0.33       0.38       0.40       0.28       0.11       0.19
    Bah_3       0.26       0.31       0.30       0.21       0.11       0.24
  K.Ser_1       0.29       0.34       0.14       0.36       0.33       0.32
  K.Ser_2       0.51       0.32       0.33       0.46       0.26       0.30
  K.Ser_3       0.27       0.23       0.19       0.33       0.21       0.22
```

K.Ser_4	0.23	0.36	0.23	0.46	0.19	0.27
K.Ser_5	0.33	0.32	0.36	0.50	0.49	0.46
K.Ser_6	0.30	0.33	0.23	0.47	0.19	0.38
K.Am_1	0.16	0.31	0.17	0.39	0.05	0.20
K.Am_2	0.27	0.32	0.30	0.43	0.18	0.27
K.Am_3	0.30	0.34	0.24	0.40	0.15	0.34
K.Am_4	0.23	0.24	0.15	0.31	0.15	0.24
K.Am_5	0.25	0.30	0.19	0.30	0.21	0.24
K.Am_6	0.37	0.32	0.32	0.37	0.24	0.31
GhBa_1	0.47	0.47	0.53	0.33	0.15	0.21
GhBa_2	0.42	0.40	0.43	0.34	0.16	0.22
GhBa_3	0.39	0.38	0.40	0.20	0.17	0.12
D.Mof_1	0.33	0.45	0.48	0.30	0.18	0.31
D.Mof_2	0.35	0.43	0.39	0.30	0.13	0.20
D.Mof_3	0.25	0.24	0.43	0.17	0.27	0.16
D.Mof_4	0.20	0.37	0.35	0.19	0.23	0.23
D.Mof_5	0.31	0.35	0.48	0.21	0.16	0.18
Pazir_1	0.45	0.34	0.51	0.09	0.16	0.16
Pazir_2	0.40	0.39	0.41	0.20	0.24	0.34
Pazir_3	0.36	0.34	0.27	0.29	0.29	0.32
Pazir_4	0.35	0.49	0.38	0.36	0.18	0.36

Covariance Matrix

	K.Fani_4	S.Est_1	S.Est_2	S.Est_3	S.Est_4	S.Est_5
K.Fani_4	0.70					
S.Est_1	0.27	0.67				
S.Est_2	0.19	0.27	0.80			
S.Est_3	0.30	0.50	0.44	0.89		
S.Est_4	0.18	0.30	0.38	0.44	0.70	
S.Est_5	0.30	0.32	0.28	0.38	0.25	0.75
S.Est_6	0.34	0.35	0.26	0.42	0.37	0.43
S.Est_7	0.33	0.34	0.30	0.46	0.41	0.46
K.Et_1	0.26	0.20	0.20	0.31	0.13	0.33
K.Et_2	0.23	0.29	0.27	0.40	0.23	0.29
K.Et_3	0.14	0.09	0.15	0.16	0.16	0.16
K.Et_4	0.35	0.42	0.31	0.39	0.22	0.38
K.Et_5	0.27	0.24	0.19	0.25	0.25	0.35
K.Et_6	0.31	0.22	0.28	0.32	0.27	0.26
Bah_1	0.32	0.34	0.39	0.35	0.28	0.23
Bah_2	0.25	0.31	0.26	0.38	0.20	0.29
Bah_3	0.21	0.22	0.21	0.28	0.17	0.20
K.Ser_1	0.32	0.18	0.16	0.20	0.20	0.29
K.Ser_2	0.25	0.16	0.20	0.29	0.23	0.37
K.Ser_3	0.16	0.07	0.03	0.18	0.14	0.19
K.Ser_4	0.30	0.12	0.15	0.30	0.15	0.24
K.Ser_5	0.19	0.17	0.25	0.28	0.21	0.18
K.Ser_6	0.22	0.14	0.12	0.16	0.14	0.22
K.Am_1	0.30	0.29	0.16	0.30	0.12	0.23
K.Am_2	0.34	0.31	0.29	0.38	0.20	0.24
K.Am_3	0.36	0.40	0.30	0.38	0.18	0.34
K.Am_4	0.16	0.22	0.19	0.24	0.07	0.19
K.Am_5	0.24	0.18	0.29	0.26	0.25	0.23
K.Am_6	0.21	0.24	0.19	0.29	0.12	0.32
GhBa_1	0.29	0.26	0.32	0.42	0.33	0.44
GhBa_2	0.34	0.26	0.33	0.45	0.28	0.36
GhBa_3	0.19	0.29	0.28	0.37	0.30	0.29
D.Mof_1	0.25	0.26	0.32	0.39	0.21	0.22
D.Mof_2	0.23	0.35	0.28	0.42	0.15	0.32
D.Mof_3	0.24	0.30	0.30	0.41	0.19	0.18
D.Mof_4	0.21	0.27	0.29	0.34	0.28	0.18
D.Mof_5	0.14	0.32	0.35	0.34	0.24	0.29
Pazir_1	0.18	0.28	0.40	0.38	0.31	0.27
Pazir_2	0.23	0.29	0.39	0.42	0.35	0.29
Pazir_3	0.22	0.28	0.27	0.37	0.30	0.16
Pazir_4	0.45	0.31	0.31	0.45	0.25	0.36

Covariance Matrix

	S.Est_6	S.Est_7	K.Et_1	K.Et_2	K.Et_3	K.Et_4
S.Est_6	0.82					
S.Est_7	0.51	0.94				
K.Et_1	0.26	0.30	0.58			
K.Et_2	0.34	0.30	0.37	0.72		
K.Et_3	0.30	0.20	0.23	0.33	0.61	
K.Et_4	0.44	0.39	0.40	0.49	0.33	0.92
K.Et_5	0.31	0.34	0.35	0.45	0.37	0.51
K.Et_6	0.35	0.41	0.33	0.32	0.32	0.25
Bah_1	0.35	0.33	0.23	0.19	0.12	0.45
Bah_2	0.24	0.27	0.21	0.16	0.00	0.30
Bah_3	0.30	0.19	0.22	0.15	0.13	0.32
K.Ser_1	0.33	0.30	0.29	0.22	0.22	0.10
K.Ser_2	0.36	0.46	0.27	0.27	0.21	0.21
K.Ser_3	0.24	0.23	0.21	0.20	0.14	0.19
K.Ser_4	0.22	0.29	0.36	0.26	0.19	0.34
K.Ser_5	0.30	0.28	0.29	0.32	0.17	0.29
K.Ser_6	0.19	0.26	0.28	0.18	0.07	0.24
K.Am_1	0.23	0.25	0.22	0.23	0.12	0.36
K.Am_2	0.27	0.30	0.22	0.30	0.15	0.40
K.Am_3	0.31	0.41	0.31	0.27	0.23	0.42
K.Am_4	0.27	0.23	0.28	0.29	0.24	0.37
K.Am_5	0.31	0.34	0.29	0.29	0.20	0.28
K.Am_6	0.25	0.26	0.32	0.31	0.19	0.36
GhBa_1	0.41	0.35	0.28	0.31	0.18	0.36
GhBa_2	0.38	0.40	0.33	0.26	0.13	0.35
GhBa_3	0.30	0.35	0.18	0.20	0.09	0.27
D.Mof_1	0.30	0.31	0.32	0.38	0.27	0.43
D.Mof_2	0.31	0.32	0.33	0.28	0.16	0.47
D.Mof_3	0.22	0.22	0.20	0.26	0.14	0.29

D.Mof_4	0.15	0.26	0.18	0.19	0.05	0.27
D.Mof_5	0.30	0.26	0.22	0.25	0.12	0.24
Pazir_1	0.28	0.26	0.20	0.28	0.11	0.27
Pazir_2	0.20	0.29	0.23	0.28	0.08	0.34
Pazir_3	0.33	0.27	0.22	0.26	0.15	0.31
Pazir_4	0.38	0.44	0.27	0.26	0.09	0.42

Covariance Matrix

	K.Et_5	K.Et_6	Bah_1	Bah_2	Bah_3	K.Ser_1
K.Et_5	1.12					
K.Et_6	0.36	0.70				
Bah_1	0.24	0.31	0.85			
Bah_2	0.18	0.26	0.51	0.77		
Bah_3	0.27	0.24	0.43	0.40	0.72	
K.Ser_1	0.29	0.45	0.15	0.04	0.07	1.06
K.Ser_2	0.41	0.40	0.22	0.12	0.12	0.45
K.Ser_3	0.25	0.20	0.16	0.02	0.19	0.30
K.Ser_4	0.21	0.28	0.24	0.23	0.30	0.24
K.Ser_5	0.38	0.30	0.36	0.21	0.27	0.37
K.Ser_6	0.24	0.19	0.16	0.11	0.12	0.24
K.Am_1	0.20	0.24	0.20	0.21	0.16	0.23
K.Am_2	0.27	0.28	0.35	0.28	0.25	0.23
K.Am_3	0.27	0.39	0.32	0.28	0.21	0.37
K.Am_4	0.34	0.35	0.20	0.06	0.12	0.25
K.Am_5	0.26	0.39	0.20	0.15	0.15	0.39
K.Am_6	0.34	0.31	0.25	0.23	0.16	0.32
GhBa_1	0.33	0.34	0.45	0.38	0.31	0.17
GhBa_2	0.18	0.35	0.52	0.40	0.32	0.23
GhBa_3	0.20	0.25	0.44	0.28	0.17	0.18
D.Mof_1	0.36	0.37	0.36	0.29	0.32	0.24
D.Mof_2	0.23	0.29	0.38	0.30	0.28	0.20
D.Mof_3	0.22	0.25	0.43	0.39	0.29	0.19
D.Mof_4	0.05	0.19	0.31	0.34	0.21	0.15
D.Mof_5	0.26	0.34	0.34	0.32	0.25	0.18
Pazir_1	0.25	0.32	0.39	0.34	0.24	0.06
Pazir_2	0.25	0.21	0.39	0.40	0.31	0.13
Pazir_3	0.17	0.29	0.42	0.34	0.27	0.22
Pazir_4	0.17	0.33	0.53	0.48	0.29	0.34

Covariance Matrix

	K.Ser_2	K.Ser_3	K.Ser_4	K.Ser_5	K.Ser_6	K.Am_1
K.Ser_2	0.99					
K.Ser_3	0.34	0.90				
K.Ser_4	0.24	0.39	0.92			
K.Ser_5	0.42	0.36	0.38	0.84		
K.Ser_6	0.36	0.26	0.31	0.43	0.86	
K.Am_1	0.25	0.04	0.28	0.27	0.32	0.70
K.Am_2	0.16	0.10	0.34	0.25	0.15	0.39
K.Am_3	0.29	0.10	0.25	0.24	0.27	0.34
K.Am_4	0.33	0.18	0.19	0.20	0.24	0.26
K.Am_5	0.29	0.21	0.30	0.26	0.14	0.30
K.Am_6	0.38	0.20	0.19	0.27	0.29	0.24
GhBa_1	0.33	0.16	0.23	0.28	0.13	0.16
GhBa_2	0.31	0.14	0.34	0.39	0.22	0.24
GhBa_3	0.27	0.11	0.08	0.21	0.00	0.11
D.Mof_1	0.30	0.20	0.37	0.35	0.14	0.27
D.Mof_2	0.28	0.13	0.24	0.25	0.23	0.28
D.Mof_3	0.15	0.05	0.21	0.27	0.04	0.19
D.Mof_4	-0.02	-0.01	0.21	0.18	0.09	0.12
D.Mof_5	0.15	0.10	0.15	0.24	0.15	0.16
Pazir_1	0.27	0.16	0.08	0.16	0.06	0.07
Pazir_2	0.21	0.13	0.20	0.27	0.13	0.15
Pazir_3	0.22	0.17	0.12	0.29	0.20	0.18
Pazir_4	0.27	0.13	0.38	0.39	0.33	0.39

Covariance Matrix

	K.Am_2	K.Am_3	K.Am_4	K.Am_5	K.Am_6	GhBa_1
K.Am_2	0.78					
K.Am_3	0.43	0.86				
K.Am_4	0.25	0.37	0.79			
K.Am_5	0.28	0.32	0.36	0.60		
K.Am_6	0.29	0.34	0.37	0.30	0.67	
GhBa_1	0.32	0.24	0.15	0.17	0.29	0.84
GhBa_2	0.26	0.23	0.16	0.29	0.30	0.59
GhBa_3	0.23	0.23	0.08	0.17	0.20	0.48
D.Mof_1	0.43	0.33	0.28	0.29	0.31	0.46
D.Mof_2	0.35	0.44	0.26	0.24	0.32	0.32
D.Mof_3	0.34	0.27	0.11	0.17	0.14	0.40
D.Mof_4	0.31	0.26	0.04	0.16	0.13	0.23
D.Mof_5	0.20	0.27	0.17	0.21	0.18	0.33
Pazir_1	0.17	0.19	0.14	0.18	0.18	0.44
Pazir_2	0.26	0.22	0.05	0.16	0.18	0.30
Pazir_3	0.16	0.19	0.16	0.21	0.24	0.26
Pazir_4	0.34	0.36	0.21	0.33	0.34	0.39

Covariance Matrix

	GhBa_2	GhBa_3	D.Mof_1	D.Mof_2	D.Mof_3	D.Mof_4
GhBa_2	0.95					
GhBa_3	0.46	0.71				
D.Mof_1	0.40	0.31	0.87			
D.Mof_2	0.33	0.33	0.49	0.66		
D.Mof_3	0.42	0.32	0.48	0.41	0.85	
D.Mof_4	0.22	0.27	0.31	0.31	0.43	0.75
D.Mof_5	0.33	0.26	0.36	0.33	0.42	0.32

Pazir_1	0.33	0.41	0.35	0.26	0.34	0.19
Pazir_2	0.33	0.32	0.29	0.28	0.31	0.34
Pazir_3	0.42	0.25	0.22	0.23	0.25	0.17
Pazir_4	0.66	0.28	0.36	0.33	0.33	0.24

```
Covariance Matrix
             D.Mof_5    Pazir_1    Pazir_2    Pazir_3    Pazir_4
            ---------  --------   --------   --------   --------
  D.Mof_5       0.73
  Pazir_1       0.36       0.68
  Pazir_2       0.26       0.40       0.70
  Pazir_3       0.30       0.32       0.40       0.65
  Pazir_4       0.28       0.27       0.39       0.48       1.04


 LISREL Estimates (Maximum Likelihood)

         Measurement Equations


    RzK_1 = 0.72*RZK, Errorvar.= 0.33  , R² = 0.59
                                (0.050)
                                 6.55

    RzK_2 = 1.00*RZK, Errorvar.= 0.33  , R² = 0.74
                                (0.059)
                                 5.52

    RzK_3 = 0.87*RZK, Errorvar.= 0.33  , R² = 0.67
           (0.074)              (0.055)
            11.62                6.05

 K.Fani_1 = 0.64*KFani, Errorvar.= 0.58  , R² = 0.32
                                  (0.085)
                                   6.88

 K.Fani_2 = 0.74*KFani, Errorvar.= 0.56  , R² = 0.40
           (0.11)                 (0.086)
            6.60                   6.54

 K.Fani_3 = 1.00*KFani, Errorvar.= 0.41  , R² = 0.62
                                  (0.080)
                                   5.16

 K.Fani_4 = 0.67*KFani, Errorvar.= 0.45  , R² = 0.41
           (0.10)                 (0.069)
            6.70                   6.50

  S.Est_1 = 0.56*Soholat, Errorvar.= 0.41  , R² = 0.36
                                    (0.058)
                                     7.09

  S.Est_2 = 0.74*Soholat, Errorvar.= 0.49  , R² = 0.45
           (0.096)                  (0.071)
            7.70                     6.97

  S.Est_3 = 1.00*Soholat, Errorvar.= 0.36  , R² = 0.67
                                    (0.058)
                                     6.19

  S.Est_4 = 0.73*Soholat, Errorvar.= 0.40  , R² = 0.50
           (0.089)                  (0.058)
            8.26                     6.85

  S.Est_5 = 0.77*Soholat, Errorvar.= 0.42  , R² = 0.50
           (0.092)                  (0.062)
            8.32                     6.84

  S.Est_6 = 0.85*Soholat, Errorvar.= 0.41  , R² = 0.56
           (0.095)                  (0.062)
            8.99                     6.67

  S.Est_7 = 0.91*Soholat, Errorvar.= 0.47  , R² = 0.56
           (0.10)                   (0.071)
            8.96                     6.68

   K.Et_1 = 0.57*KEtelaat, Errorvar.= 0.30  , R² = 0.47
                                     (0.043)
                                      7.06

   K.Et_2 = 0.74*KEtelaat, Errorvar.= 0.36  , R² = 0.56
           (0.077)                   (0.052)
            9.62                      6.83

   K.Et_3 = 0.56*KEtelaat, Errorvar.= 0.40  , R² = 0.39
           (0.076)                   (0.056)
            7.45                      7.16

   K.Et_4 = 1.00*KEtelaat, Errorvar.= 0.33  , R² = 0.71
                                     (0.062)
                                      5.30

   K.Et_5 = 0.79*KEtelaat, Errorvar.= 0.70  , R² = 0.42
           (0.10)                    (0.099)
            7.81                      7.12

   K.Et_6 = 0.72*KEtelaat, Errorvar.= 0.33  , R² = 0.56
           (0.091)                   (0.054)
            7.90                      6.11

    Bah_1 = 1.00*Bahrebar, Errorvar.= 0.25  , R² = 0.75
                                     (0.056)
                                      4.40

    Bah_2 = 0.86*Bahrebar, Errorvar.= 0.33  , R² = 0.63
           (0.090)                   (0.057)
            9.55                      5.78

    Bah_3 = 0.72*Bahrebar, Errorvar.= 0.40  , R² = 0.49
           (0.089)                   (0.062)
            8.10                      6.51

  K.Ser_1 = 0.55*KService, Errorvar.= 0.80 , R² = 0.20
                                     (0.11)
```

```
                                    7.19

 K.Ser_2 = 0.85*KService, Errorvar.= 0.59  , R² = 0.44
          (0.12)                    (0.092)
           7.11                      6.46

 K.Ser_3 = 0.68*KService, Errorvar.= 0.64  , R² = 0.32
          (0.12)                    (0.094)
           5.93                      6.86

 K.Ser_4 = 0.74*KService, Errorvar.= 0.62  , R² = 0.36
          (0.12)                    (0.092)
           6.36                      6.73

 K.Ser_5 = 1.00*KService, Errorvar.= 0.33  , R² = 0.66
                                    (0.066)
                                     4.97

 K.Ser_6 = 0.74*KService, Errorvar.= 0.55  , R² = 0.39
          (0.11)                    (0.083)
           6.68                      6.63

  K.Am_1 = 0.52*KAmozes, Errorvar.= 0.47  , R² = 0.27
                                   (0.066)
                                    7.13

  K.Am_2 = 0.82*KAmozes, Errorvar.= 0.43  , R² = 0.50
          (0.10)                   (0.066)
           7.83                     6.48

  K.Am_3 = 1.00*KAmozes, Errorvar.= 0.42  , R² = 0.60
                                   (0.070)
                                    5.99

  K.Am_4 = 0.75*KAmozes, Errorvar.= 0.50  , R² = 0.42
          (0.11)                   (0.074)
           7.02                     6.76

  K.Am_5 = 0.74*KAmozes, Errorvar.= 0.32  , R² = 0.53
          (0.092)                  (0.050)
           8.12                     6.36

  K.Am_6 = 0.77*KAmozes, Errorvar.= 0.36  , R² = 0.52
          (0.096)                  (0.056)
           7.99                     6.41

  GhBa_1 = 0.76*Ghasd, Errorvar.= 0.31  , R² = 0.63
                                 (0.051)
                                  6.02

  GhBa_2 = 1.00*Ghasd, Errorvar.= 0.33  , R² = 0.74
                                 (0.065)
                                  5.03

  GhBa_3 = 0.71*Ghasd, Errorvar.= 0.34  , R² = 0.58
          (0.072)                (0.055)
           9.91                   6.22

 D.Mof_1 = 1.00*Mofid, Errorvar.= 0.36  , R² = 0.63
                                 (0.060)
                                  6.06

 D.Mof_2 = 0.91*Mofid, Errorvar.= 0.25  , R² = 0.68
          (0.096)                (0.043)
           9.49                   5.75

 D.Mof_3 = 0.94*Mofid, Errorvar.= 0.40  , R² = 0.58
          (0.11)                 (0.063)
           8.58                   6.36

 D.Mof_4 = 0.72*Mofid, Errorvar.= 0.49  , R² = 0.40
          (0.10)                 (0.070)
           6.89                   6.92

 D.Mof_5 = 0.80*Mofid, Errorvar.= 0.41  , R² = 0.50
          (0.10)                 (0.061)
           7.80                   6.67


 Pazir_1 = 0.62*Paziresh, Errorvar.= 0.39  , R² = 0.50
          (0.068)                    (0.055)
           9.08                       7.12

 Pazir_2 = 0.64*Paziresh, Errorvar.= 0.39  , R² = 0.51
          (0.069)                    (0.056)
           9.27                       7.10

 Pazir_3 = 0.65*Paziresh, Errorvar.= 0.39  , R² = 0.52
          (0.062)                    (0.055)
           10.45                      7.15

 Pazir_4 = 1.00*Paziresh, Errorvar.= 0.62  , R² = 0.62
                                    (0.089)
                                     6.91


Error Covariance for S.Est_3 and S.Est_1 = 0.12
                                         (0.044)
                                           2.73

Error Covariance for K.Et_6 and K.Et_4 = -0.22
                                       (0.043)
                                        -5.19

Error Covariance for Pazir_3 and Pazir_2 = 0.12
                                         (0.039)
                                           2.99

Error Covariance for Pazir_4 and Pazir_3 = 0.14
                                         (0.049)
```

2.89

Structural Equations

```
     RZK = 0.90*Paziresh, Errorvar.= 0.100 , R² = 0.89
          (0.071)                   (0.042)
           12.69                     2.38

   KFani = 0.69*Paziresh, Errorvar.= 0.20  , R² = 0.70
          (0.077)                   (0.063)
           8.93                      3.17

 Soholat = 0.80*Paziresh, Errorvar.= 0.086 , R² = 0.88
          (0.075)                   (0.032)
           10.77                     2.71

KEtelaat = 0.79*Paziresh, Errorvar.= 0.20  , R² = 0.75
          (0.074)                   (0.047)
           10.61                     4.36

Bahrebar = 0.73*Paziresh, Errorvar.= 0.20  , R² = 0.72
          (0.074)                   (0.055)
           9.85                      3.68

KService = 0.62*Paziresh, Errorvar.= 0.27  , R² = 0.59
          (0.077)                   (0.066)
           8.10                      4.04

 KAmozes = 0.67*Paziresh, Errorvar.= 0.19  , R² = 0.70
          (0.076)                   (0.051)
           8.83                      3.84

   Ghasd = 0.84*Paziresh, Errorvar.= 0.22  , R² = 0.77
          (0.076)                   (0.058)
           11.10                     3.71

   Mofid = 0.69*Paziresh, Errorvar.= 0.15  , R² = 0.76
          (0.075)                   (0.041)
           9.21                      3.60


        Correlation Matrix of Independent Variables
           Paziresh
           --------
               1.00
        Covariance Matrix of Latent Variables

                 RZK      KFani    Soholat   KEtelaat   Bahrebar   KService
            --------   --------   --------   --------   --------   --------
     RZK       0.91
   KFani       0.62       0.68
 Soholat       0.72       0.55       0.73
KEtelaat       0.71       0.54       0.63       0.82
Bahrebar       0.66       0.51       0.59       0.58       0.74
KService       0.56       0.43       0.50       0.49       0.45       0.65
 KAmozes       0.60       0.46       0.54       0.52       0.49       0.41
   Ghasd       0.76       0.58       0.67       0.66       0.61       0.52
   Mofid       0.63       0.48       0.56       0.55       0.51       0.43
Paziresh       0.90       0.69       0.80       0.79       0.73       0.62

        Covariance Matrix of Latent Variables
            KAmozes      Ghasd      Mofid   Paziresh
            --------   --------   --------   --------
 KAmozes       0.64
   Ghasd       0.56       0.92
   Mofid       0.46       0.58       0.63
Paziresh       0.67       0.84       0.69       1.00

                         Goodness of Fit Statistics

                          Degrees of Freedom = 1029
              Minimum Fit Function Chi-Square = 1856.14 (P = 0.0)
      Normal Theory Weighted Least Squares Chi-Square = 1815.62 (P = 0.0)
               Estimated Non-centrality Parameter (NCP) = 786.62
           90 Percent Confidence Interval for NCP = (671.84 ; 909.23)

                     Minimum Fit Function Value = 16.72
                Population Discrepancy Function Value (F0) = 7.09
             90 Percent Confidence Interval for F0 = (6.05 ; 8.19)
            Root Mean Square Error of Approximation (RMSEA) = 0.083
           90 Percent Confidence Interval for RMSEA = (0.077 ; 0.089)
              P-Value for Test of Close Fit (RMSEA < 0.05) = 0.00

                 Expected Cross-Validation Index (ECVI) = 18.14
           90 Percent Confidence Interval for ECVI = (17.11 ; 19.25)
                       ECVI for Saturated Model = 20.32
                     ECVI for Independence Model = 146.74

   Chi-Square for Independence Model with 1081 Degrees of Freedom = 16194.54
                           Independence AIC = 16288.54
                               Model AIC = 2013.62
                             Saturated AIC = 2256.00
                           Independence CAIC = 16463.31
                               Model CAIC = 2381.75
                             Saturated CAIC = 6450.47
                          Normed Fit Index (NFI) = 0.89
                       Non-Normed Fit Index (NNFI) = 0.94
                    Parsimony Normed Fit Index (PNFI) = 0.84
                       Comparative Fit Index (CFI) = 0.95
                       Incremental Fit Index (IFI) = 0.95
                        Relative Fit Index (RFI) = 0.88
                            Critical N (CN) = 69.02
                    Root Mean Square Residual (RMR) = 0.13
                           Standardized RMR = 0.14
                       Goodness of Fit Index (GFI) = 0.59
```

Adjusted Goodness of Fit Index (AGFI) = 0.55
Parsimony Goodness of Fit Index (PGFI) = 0.54

The Modification Indices Suggest to Add the

Path to	from	Decrease in Chi-Square	New Estimate
RzK_3	KEtelaat	8.7	-0.45
RzK_3	Mofid	8.6	0.57
K.Fani_1	KService	18.7	0.46
K.Fani_1	KAmozes	11.8	0.37
K.Fani_3	Ghasd	13.0	-0.42
K.Et_3	RZK	12.1	-0.49
K.Et_3	Bahrebar	14.0	-0.49
K.Et_6	KAmozes	14.4	0.53
D.Mof_2	KAmozes	9.4	0.40
D.Mof_3	RZK	7.9	-0.49
Pazir_4	Paziresh	8.6	0.70
KFani	KService	26.3	0.78
KFani	Ghasd	8.8	-0.54
KEtelaat	KAmozes	25.7	0.77
KService	KFani	26.3	1.02
KAmozes	KEtelaat	25.7	0.74
Ghasd	KFani	8.8	-0.58

The Modification Indices Suggest to Add a Covariance

between	and	Decrease in Chi-Square	New Estimate
Paziresh	Paziresh	8.6	0.40
KService	KFani	26.3	0.21
KAmozes	KEtelaat	25.7	0.15
Ghasd	KFani	8.8	-0.12
K.Fani_3	K.Fani_2	10.5	0.22
S.Est_2	RzK_3	12.4	0.15
S.Est_5	K.Fani_2	9.8	-0.16
S.Est_7	RzK_3	9.3	-0.13
K.Et_4	S.Est_1	9.5	0.11
K.Et_6	K.Et_2	9.3	-0.13
Bah_2	K.Et_3	8.0	-0.11
K.Ser_2	RzK_1	16.6	0.19
K.Ser_5	K.Fani_2	19.9	0.23
K.Ser_5	K.Fani_4	10.7	-0.15
K.Am_1	K.Fani_1	8.9	0.16
K.Am_5	K.Ser_1	7.9	0.15
GhBa_3	Bah_1	8.2	0.10
GhBa_3	K.Ser_6	9.2	-0.14
D.Mof_2	S.Est_4	10.7	-0.11
D.Mof_2	K.Et_4	12.3	0.12
D.Mof_2	K.Am_3	8.2	0.11
D.Mof_3	RzK_2	11.7	-0.14
D.Mof_4	K.Ser_2	11.7	-0.19
D.Mof_5	RzK_3	8.3	0.12
Pazir_1	RzK_3	17.6	0.16
Pazir_1	K.Fani_1	12.8	-0.17
Pazir_1	GhBa_3	11.5	0.13
Pazir_2	S.Est_6	15.4	-0.15
Pazir_2	K.Am_4	8.6	-0.12
Pazir_2	D.Mof_4	9.2	0.13
Pazir_3	S.Est_5	11.1	-0.12
Pazir_3	K.Ser_4	8.3	-0.13
Pazir_4	K.Fani_4	9.1	0.16
Pazir_4	GhBa_2	23.3	0.24

Scalar Estimates
Maximum Likelihood Estimates
Regression Weights:

			Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
PAZIRESH	<---	KAMOZES	.131	.038	3.481	***	
PAZIRESH	<---	KSERVICE	.228	.025	3.093	.003	
PAZIRESH	<---	KFANI	.152	.037	4.123	***	
PAZIRESH	<---	KETELAAT	.110	.038	2.927	***	
PAZIRESH	<---	SOHOLAT	.112	.039	2.598	***	
PAZIRESH	<---	MOFID	.134	.040	3.380	***	
PAZIRESH	<---	GHASD	.482	.052	8.561	***	
PAZIRESH	<---	RZK	.469	.054	8.730	***	
PAZIRESH	<---	BAHREBAR	.180	.046	3.924	***	

Standardized Regression Weights:

			Estimate
PAZIRESH	<---	KAMOZES	.829
PAZIRESH	<---	KSERVICE	.771
PAZIRESH	<---	KFANI	.841
PAZIRESH	<---	KETELAAT	.872
PAZIRESH	<---	SOHOLAT	.943
PAZIRESH	<---	MOFID	.871
PAZIRESH	<---	RZK	.943
PAZIRESH	<---	GHASD	.871
PAZIRESH	<---	BAHREBAR	.856

Means:

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
KAMOZES	2.990	.052	57.617	***	
KSERVICE	2.526	.077	32.773	.003	
KFANI	3.047	.053	57.626	***	
KETELAAT	2.987	.052	57.641	***	
SOHOLAT	2.396	.050	48.302	***	
MOFID	2.325	.126	18.392	***	
RZK	2.638	.209	12.647	***	
GHASD	.828	.273	3.029	***	
BAHREBAR	1.501	.245	6.125	***	
PAZIRESH	1.070	.206	5.196	***	

Variances:

	Estimate	S.E.	C.R.	P	Label
KAMOZES	1.031	.075	13.838	***	
KSERVICE	2.275	.164	13.838	***	
KFANI	1.071	.077	13.838	***	
KETELAAT	1.028	.074	13.838	***	
SOHOLAT	.942	.068	13.838	***	
1	.863	.062	13.838	***	
2	.559	.040	13.838	***	
4	.523	.038	13.838	***	
5	.723	.052	13.838	***	
3	.584	.042	13.838	***	

Model Fit Summary

CMIN

Model	NPAR	CMIN	DF	P	CMIN/DF
Default model	14	24.778	6	.000	4.129
Saturated model	20	.000	0		
Independence model	10	4214.227	10	.000	421.423

Baseline Comparisons

Model	NFI Delta1	RFI rho1	IFI Delta2	TLI rho2	CFI
Default model	.941	.902	.943	.904	.942
Saturated model	1.000		1.000		1.000
Independence model	.000	.000	.000	.000	.000

Parsimony-Adjusted Measures

Model	PRATIO	PNFI	PCFI
Default model	.600	.565	.565
Saturated model	.000	.000	.000
Independence model	1.000	.000	.000

NCP

Model	NCP	LO 90	HI 90
Default model	241.781	193.966	297.013
Saturated model	.000	.000	.000
Independence model	4204.227	3994.332	4421.366

FMIN

Model	FMIN	F0	LO 90	HI 90
Default model	.647	.631	.506	.775
Saturated model	.000	.000	.000	.000
Independence model	11.003	10.977	10.429	11.544

RMSEA

Model	RMSEA	LO 90	HI 90	PCLOSE
Default model	.083	.091	.060	.000
Independence model	1.048	1.021	1.074	.000

AIC

Model	AIC	BCC	BIC	CAIC
Default model	275.781	276.226		
Saturated model	40.000	40.637		
Independence model	4234.227	4234.545		

ECVI

Model	ECVI	LO 90	HI 90	MECVI
Default model	.720	.595	.864	.721
Saturated model	.104	.104	.104	.106
Independence model	11.055	10.507	11.622	11.056

HOELTER

Model	HOELTER .05	HOELTER .01
Default model	20	26
Independence model	2	3

Descriptive Statistics

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		KAMOZES	KSERVICE	KFANI	KETELAAT	SOHOLAT	MOFID	RZK	GHASD	PAZIRESH	BAHREBAR
N		30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Normal Parameters[a,b]	Mean	2.9896	2.5260	3.0469	2.9870	2.3958	2.8255	3.7526	3.1458	3.4349	3.3594
	Std. Deviation	1.01678	1.51040	1.03611	1.01546	.97197	.95227	.80387	.89067	.89730	.92881
Most Extreme Differences	Absolute	.262	.225	.217	.216	.241	.247	.285	.201	.301	.257
	Positive	.210	.225	.146	.176	.241	.247	.228	.195	.199	.162
	Negative	-.262	-.205	-.217	-.216	-.165	-.157	-.285	-.201	-.301	-.257
Kolmogorov-Smirnov Z		5.128	4.404	4.253	4.228	4.731	4.842	5.583	3.939	5.892	5.044
Asymp. Sig. (2-tailed)		.104	.163	.217	.192	.096	.267	.152	.193	.301	.268

a. Test distribution is Normal.
b. Calculated from data.

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation	Variance
KAMOZES	112	1.00	5.00	2.9466	1.02517	1.051
KSERVICE	112	1.00	5.00	2.5954	1.71768	2.950
KFANI	112	1.00	5.00	3.0305	1.04469	1.091
KETELAAT	112	1.00	5.00	2.9542	1.02928	1.059
SOHOLAT	112	1.00	5.00	2.3664	.96242	.926
MOFID	112	1.00	5.00	2.8244	.95660	.915
RZK	112	1.00	5.00	3.7176	.79687	.635
GHASD	112	1.00	5.00	3.1527	.91545	.838
PAZIRESH	112	1.00	5.00	3.4122	.91037	.829
BAHREBAR	112	1.00	5.00	3.3435	.93456	.873
Valid N (listwise)	112					

Scale: ALL VARIABLES

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excludeda	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.781	6

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excludeda	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.819	6

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excludeda	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.792	4

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excludeda	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.851	6

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded[a]	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.873	5

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excludeda	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.844	7

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excludeda	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.809	3

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excludeda	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.826	3

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excludeda	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.767	4

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excludeda	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.890	3

Abstract

In recent decades, information technology has attracted almost all aspects of our lives, especially our professional and professional lives. The application of information technology in various fields and the rapid growth of computer use in organizations have examined the extent and acceptability of information technology in organizations. On the other hand, we face a kind of dispersion and explosion of information in this area, and it is impossible to master all of its dimensions. Therefore, systematic and scientific research in this field is of great importance. The purpose of this research is to identify the factors affecting the adoption of e-learning at Makin Institute and to present and evaluate a conceptual model that ultimately leads to an increase in the quality of education and the benefits of e-learning in organizations. This research is an applied research in terms of the purpose of the research, and in terms of data collection, exploration is a Scrolling type. The statistical population of the study consisted of all the central staff of the Institute of Makin, which worked with the Institute's Electronic Learning System in 1396, including 118 people. Information was collected by a questionnaire from these individuals. Data collection method is library and field. In order to collect information, a questionnaire with 10 variables and 47 items was used. The reliability of the questionnaire is based on Cronbach's alpha and its validity is based on content validity. Descriptive and inferential statistics were also performed using SPSS24 software and hypothesis tests using the path analysis in Lisrel 9.2 software. The results show that the path coefficient between all variables is significant with the "acceptance of e-learning". In fact, the results of the research indicate that all the indicators in the "acceptance of e-learning" are effective and the exploratory model has a good fit. Other results of the research can also be used to rank these indicators in which "user satisfaction" has the greatest impact, and other indicators can be arranged; ease of use, intent to use, quality of information and content, Understanding the usefulness, utilization, quality of the technical system, quality of training and service quality.

Key words: e-learning, acceptance of e-learning, quality of training, service quality, intent to use.

ISLAMIC AZAD UNIVERSITY

North Tehran Branch

Faculty of Management

Thesis for receiving «M.A.» degree On
IT management

Research Title

Presentation of the Model of Effective Factors on Electronic Learning Acceptance

(MAKIN Institute)

Supervisor:

Dr. Nader Shaykholeslami

Consulting Supervisor:

Dr. Soheila Sardar

By:

Ali NasimiRad

Autumn 2018