



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

دانشکده روانشناسی و علوم اجتماعی گروه ارتباطات
پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)

گرایش: تحقیق در ارتباطات

عنوان:

نقش تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیکی)
بر فرآیند یادگیری

استاد راهنما:

دکتر نوشین آقاجانی چوبر

استاد مشاور:

دکتر محمد رضا رسولی

پژوهشگر:

مریم خرسند

تابستان ۱۳۹۰

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



دانشگاه آزاد اسلامی

واحد تهران مرکزی

دانشکده روانشناسی و علوم اجتماعی گروه ارتباطات
پایان نامه برای دریافت درجه کارشناسی ارشد (M.A)

گرایش: تحقیق در ارتباطات

عنوان:

نقش تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیکی)
بر فرآیند یادگیری

استاد راهنما:

دکتر نوشین آقاجانی چوبر

استاد مشاور:

دکتر محمد رضا رسولی

پژوهشگر:

مریم خرسند

تابستان ۱۳۹۰

تقدیم به

اقیانوس عشق، محبت و خلوص

پدر و مادر عزیزم

به پاس زحمات بی دریغشان

تقدیم به

همسرم

به صمیمیت باران

به پاس مهربانی و تشویق های مکرر و کمک های ارزنده اش

تقدیم به

همه آنهایی که چگونه آموختن را به من آموختن

سپاس بی کران پروردگار یکتا را که هستی مان بخشید.

مراتب سپاس و قدردانی صمیمانه و بی‌شائبه خود را از اساتید بزرگوار خانم دکتر نوشین آقاجانی چوبر و جناب آقای دکتر محمد رضا رسولی که به ترتیب زحمت راهنمایی و ارایه مشاوره را در این پایان‌نامه بر عهده داشتند، به عمل می‌آورم.

از خانم دکتر نسیم مجیدی قهرودی که زحمت داوری این پژوهش را تقبل کردند نیز، بسیار سپاسگزارم.

علاوه بر آن وظیفه خود می‌دانم، تا از نظرات ارشادی و کمک‌های خانم دکتر بهاره بخشی که همواره در تمام مراحل زندگی و علمی به بنده یاری رساندند، صمیمانه قدردانی نمایم.

تعهد نامه اصالت پایان نامه کارشناسی ارشد

اینجانب **مریم خرسند** دانش آموخته مقطع کارشناسی ارشد نا پیوسته به شماره دانشجویی **۸۸۰۸۳۶۸۵۸۰۰** در رشته **علوم ارتباطات اجتماعی - تحقیق در ارتباطات** که در تاریخ **۱۳۹۰/۶/۱۶** از پایان نامه خود تحت عنوان: **نقش تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیکی) بر فرآیند یادگیری** با کسب نمره **۱۹.۵** و درجه **عالی** دفاع نموده ام بدینوسیله متعهد می شوم:

۱- این پایان نامه 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 های موجود، نام منبع مورد استفاده و سایر مشخصات آن را در فهرست ذکر و درج کرده ام.

۲- چنانچه بعد از 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.

۳- چنانچه در هر مقطع 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:

تاریخ و امضاء:

بسمه تعالی

در تاریخ: ۱۳۹۰/۶/۱۶

دانشجوی کارشناسی ارشد آقای/خانم **مریم خرسند** از پایان نامه خود دفاع نموده و با نمره **۱۹.۵** بحروف **نوزده و نیم** و با درجه **عالی** مورد تصویب قرار گرفت.

امضاء استاد راهنما

چکیده

جهان امروز، جهان تغییرات بسیار گسترده در امر ارتباطات است. در عصر اطلاعات و ارتباطات الکترونیکی، هر سازمانی با تغییرات سریعی رو به روست. نهاد آموزش و پرورش یکی از بزرگ ترین و تولیدکنندگان اطلاعات و بی تردید عمده ترین مصرف کننده و ذخیره کننده اطلاعات و دانایی محسوب می شود و مدرسه به عنوان مکانی مناسب، برای تربیت دانش آموزان باید استفاده از این فناوری ها را در سرلوحه کار خود قرار دهد. هدف از این پژوهش تعیین نقش تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیکی) بفرآیند یادگیری می باشد. این پژوهش شامل یک فرض اصلی و ۷ فرض فرعی می باشد. جامعه آماری شامل کلیه معلمان است که در مراکز آموزش از راه دور خارج از کشور مشغول تدریس می باشند که به صورت تمام شماری مورد مطالعه قرار گرفتند. روش پژوهش پیمایشی است. از ابزار پرسش نامه برای گردآوری اطلاعات استفاده شده است برای افزایش روایی و اعتبار پرسش نامه، ابتدا تعدادی پرسش نامه توزیع گردید و ابهامات مربوط با پرسش ها مشخص شد، بدین ترتیب تعدادی از پرسش ها حذف و تعدادی جایگزین شد و در نهایت بعد از شفاف شدن و رفع ابهام پرسش نامه نهایی تهیه و توزیع گردید. از آنجا که پرسش نامه این پژوهش بر اساس رتبه بندی مقیاس لیکرت طراحی شده است، برای بررسی اعتبار و همسانی درونی آن از ضریب آلفای کرونباخ استفاده شد. مقدار آلفای کرونباخ ۰.۷۵ می باشد که نشانگر اعتبار پرسش نامه می باشد. نتایج حاصل از پژوهش نشان داد که تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیکی) فرآیند یادگیری را بهبود می بخشد و کیفیت یادگیری را افزایش می دهد. میزان تسلط برآموخته ها را افزایش می دهد و زمان یادگیری کاهش می یابد. سبب دسترسی آسان دانش آموزان به منابع اطلاعاتی می شود و با استفاده از تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) با کاهش روابط انسانی مواجه می شویم و هزینه های آموزش کاهش می یابد.

فهرست

مقدمه ۱

فصل ۱ (کلیات پژوهش)

- ۱-۱ بیان مساله ۳
- ۲-۱ اهمیت و ضرورت تحقیق ۵
- ۳-۱ اهداف ۶
- ۴-۱ پرسش های تحقیق ۷
- ۵-۱ فرضیه ها ۷
- ۶-۱ قلمرو تحقیق ۸
- ۷-۱ چهارچوب نظری ۸
- ۸-۱ تعریف مفاهیم و واژگان ۹
- ۱-۸-۱ تکنولوژی های نوین ارتباطی ۹
- ۲-۸-۱ آموزش الکترونیکی ۹
- ۳-۸-۱ فرآیند ۱۰
- ۴-۸-۱ یادگیری ۱۰
- ۵-۸-۱ فرآیند یادگیری ۱۰
- ۹-۱ مدل پژوهش ۱۲

فصل ۲ (پیشینه پژوهش)

مقدمه ۱۴

۱-۲ تعاریف

- ۱-۱-۲ تعریف تکنولوژی ۱۵
- ۲-۱-۲ تعریف ارتباط ۱۵

- ۱۵ ۳-۱-۲ مفهوم ارتباطات
- ۱۶ ۴-۱-۲ انواع ارتباطات
- ۱۷ ۵-۱-۲ اهمیت یادگیری
- ۱۷ ۶-۱-۲ نقش انگیزش در یادگیری
- ۱۸ ۷-۱-۲ ماهیت یادگیری
- ۱۹ ۸-۱-۲ نقش مدارس در یادگیری
- ۲۱ ۹-۱-۲ ویژگی های تدریس سنتی
- ۲۱ ۱۰-۱-۲ تعریف آموزش
- ۲۱ ۱۱-۱-۲ تکنولوژی آموزشی
- ۲۲ ۱۲-۱-۲ تعریف فناوری آموزشی
- ۲۳ ۱۳-۱-۲ کاربرد رایانه در آموزش
- ۲۴ ۱۴-۱-۲ سیستم رایانه ای
- ۲۴ ۱۵-۱-۲ اینترنت و چگونگی پیدایش آن
- ۲۵ ۱۶-۱-۲ مفهوم شبکه
- ۲۵ ۱۷-۱-۲ انواع شبکه
- ۲۶ ۱۸-۱-۲ روش های اتصال به اینترنت
- ۲۷ ۱۹-۱-۲ سرویس دهنده و سرویس گیرنده
- ۲۸ ۲۰-۱-۲ پست الکترونیکی
- ۲۸ ۲۱-۱-۲ کنفرانس های الکترونیکی
- ۲۹ ۲۲-۱-۲ چند رسانه ای ها در اینترنت
- ۳۰ ۲۳-۱-۲ گفت و گوی اینترنتی (گپ زنی)
- ۳۲ ۲۴-۱-۲ گفت و گو (چت)
- ۳۲ ۲۵-۱-۲ توانایی های شبکه
- ۳۴ ۲۶-۱-۲ شبکه و آموزش از راه دور
- ۳۶ ۲۷-۱-۲ انسان و آموزش مبتنی بر فناوری
- ۳۷ ۲۸-۱-۲ نسل های فناوری آموزش از راه دور

- ۲-۱-۲۹ چرخه عمر یک استاندارد ۴۴
- ۲-۱-۳۰ استانداردهای آموزش الکترونیکی ۴۵
- ۲-۱-۳۱ استانداردهای مربوط به محتوای دوره های آموزشی ۴۵
- ۲-۱-۳۲ آموزش مقدماتی معلمان ۴۶
- ۲-۱-۳۳ آموزش ضمن خدمت ۴۶
- ۲-۲ تاریخچه
- ۲-۲-۱-۱ تاریخچه تکنولوژی های آموزشی در جهان و ایران ۴۸
- ۲-۲-۲-۲ تاریخچه اینترنت در ایران ۴۹
- ۲-۲-۳-۲ سیر تاریخی پیدایش و تحول آموزش از راه دور در جهان ۵۲
- ۲-۲-۴-۲ تاریخچه آموزش از راه دور در ایران ۵۳
- ۲-۲-۵-۲ انواع آموزش از راه دور ۵۳
- ۲-۲-۶-۲ انواع آموزش الکترونیکی ۵۴
- ۳-۲ مفاهیم نظری
- ۲-۳-۱-۱-۲ نظریه جامعه اطلاعاتی ۵۶
- ۲-۳-۲-۲ تعاریف جامعه اطلاعاتی ۵۷
- ۲-۳-۳-۲ نظریه های جامعه اطلاعاتی از دیدگاه دانیل بل و مانوئل کستلز ۵۸
- ۲-۳-۳-۱-۲ جامعه اطلاعاتی به عنوان فرا صنعت گرایی : (دانیل بل) ۵۸
- ۲-۳-۳-۲-۲ جامعه فرا صنعتی یا جامعه اطلاعاتی ۶۰
- ۲-۳-۳-۳-۲ ویژگی های جامعه فرا صنعتی مورد نظر دانیل بل ۶۰
- ۲-۳-۳-۴-۲ اطلاعات و تغییر شهری (مانوئل کستلز) ۶۱
- ۲-۳-۴-۲ جامعه شبکه ای ۶۳
- ۲-۳-۵-۲ مکاتب یادگیری ۶۴
- ۲-۳-۶-۲ نظریه یادگیری اجتماعی بندورا ۶۶
- ۲-۳-۷-۲ مهارت های تدریس و نظریه های یادگیری ۶۸
- ۲-۳-۸-۲ فرآیند های درونی یادگیری و اثرات رویدادهای بیرونی بر آنها ۶۹

۲-۴ پیشینه تحقیق

- ۲-۴-۱ بررسی نگرش اعضا هیات علمی و دانشجویان تحصیلات تکمیلی رشته ترویج و آموزش کشاورزی نسبت به آموزش از راه دور از طریق اینترنت ۷۱
- ۲-۴-۲ طراحی و پیاده سازی کلاس مجازی در دانشگاه مجازی ۷۳
- ۲-۴-۳ بررسی اثربخشی مراکز آموزش از راه دور متوسطه وابسته به موسسه آموزش از راه دور وزارت آموزش و پرورش از دیدگاه مدیران و دبیران مراکز در سال تحصیلی ۸۳-۸۴..... ۷۴
- ۲-۴-۴ بررسی و ارزیابی یک متدولوژی مناسب برای مدیریت و ارزیابی آموزش الکترونیکی..... ۷۵

فصل ۳ (روش شناسی پژوهش)

- مقدمه ۷۷
- ۳-۱ روش پژوهش ۷۷
- ۳-۲ ابزار گردآوری داده ها ۷۷
- ۳-۳ جامعه آماری ۷۸
- ۳-۴ نمونه گیری ۷۸
- ۳-۵ روایی و اعتبار ابزار تحقیق ۷۸
- ۳-۵-۱ روایی ۷۸
- ۳-۵-۲ اعتبار ۷۹
- ۳-۶ روش تجزیه و تحلیل داده ها ۸۰

فصل ۴ (تجزیه و تحلیل داده های آماری)

- مقدمه ۸۲
- ۴-۱ تجزیه و تحلیل توصیفی ۸۳
- ۴-۱-۱ تفکیک جنسیت ۸۳
- ۴-۱-۲ سن ۸۴
- ۴-۱-۳ میزان تحصیلات ۸۵

- ۴-۱-۴ استفاده از فناوری های گرافیکی و فهم عمیق مطالب توسط کاربران..... ۸۶
- ۴-۱-۵ میزان ارایه رویکردهای فکری جدید توسط دانش آموزان بهره مند از آموزش الکترونیکی ۸۷
- ۴-۱-۶ استفاده از چند رسانه ای ها (تصاویر مبتنی بر گرافیک و صوت) و میزان توجه فرد به محتوای درسی ۸۸
- ۴-۱-۷ استفاده از فیلم های آموزشی و میزان افزایش علاقه دانش آموزان به درس..... ۸۹
- ۴-۱-۸ میزان ارایه نظرات خلاقانه و نوآورانه توسط دانش آموزان در مورد مسایل درسی..... ۹۰
- ۴-۱-۹ میزان درک مطالب دانش آموزان بهره مند از سیستم آموزش الکترونیک نسبت به دانش آموزان بهره مند از آموزش سنتی..... ۹۱
- ۴-۱-۱۰ توانایی حل مسایل جدید توسط دانش آموزان بهره مند از آموزش الکترونیکی..... ۹۲
- ۴-۱-۱۱ میزان قدرت تصمیم گیری فردی و استقلال عمل دانش آموزان استفاده کننده از آموزش الکترونیکی ۹۳
- ۴-۱-۱۲ میزان انتقال مطالب با استفاده از چت روم نسبت به آموزش سنتی.... ۹۴
- ۴-۱-۱۳ دریافت مطالب جدید از معلم توسط دانش آموزان غایب با استفاده از چت و فوروم ۹۵
- ۴-۱-۱۴ تأثیر میزان سرعت اینترنت و پهنای باند بر انتقال اطلاعات..... ۹۶
- ۴-۱-۱۵ میزان دسترسی آسان به منابع دیجیتالی با استفاده از آموزش الکترونیکی..... ۹۷
- ۴-۱-۱۶ میزان آشنایی دانش آموزان بهره مند از آموزش الکترونیکی با تکنولوژی های ارتباطی ۹۸
- ۴-۱-۱۷ آموزش ضمن خدمت برای معلمان و تأثیر بر میزان ارائه مطالب توسط آموزش الکترونیکی ۹۹

- ۴-۱-۱۸ مطابقت محتوای درسی ارایه شده با استانداردهای آموزش الکترونیکی
 ۱۰۰
- ۴-۱-۱۹ میزان کاهش هزینه های آموزش سنتی با استفاده از نرم افزار های
 آموزشی..... ۱۰۱
- ۴-۱-۲۰ میزان هزینه سربار برای تعمیر و نگهداری تکنولوژی های ارتباطی... ۱۰۲
 ۴-۱-۲۱ میزان فعالیت دانش آموزان جهت دریافت آموزش با سیستم آن لاین... ۱۰۳
- ۴-۱-۲۲ کم علاقه شدن جهت دریافت اطلاعات به علت دوری فیزیکی معلم و
 دانش آموز ۱۰۴
- ۴-۱-۲۳ ترس دانش آموزان جهت پرسیدن مسائل نا مفهوم به سبب عدم ارتباط رو
 در رو در فضای مجازی ۱۰۵
- ۴-۱-۲۴ میزان استفاده از سرویس الکترونیکی وبلاگ جهت تعامل با
 دانش آموزان..... ۱۰۶
- ۴-۱-۲۵ میزان استفاده از چت روم جهت ارتباط و تعامل دانش آموزان با هم ۱۰۷
 ۴-۲ نتایج آزمون حسن انطباق خی دو ۱۰۸
- فرضیه ۱- استفاده از تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) کیفیت
 یادگیری را افزایش می دهد..... ۱۰۸
- فرضیه ۲- استفاده از تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) میزان تسلط
 بر آموخته ها را افزایش می دهد ۱۰۹
- فرضیه ۳- استفاده از تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) سبب تربیت
 نیروی انسانی کارآمد می شود ۱۱۰
- فرضیه ۴- استفاده از تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) سبب کاهش
 روابط انسانی می شود ۱۱۱
- فرضیه ۵- استفاده از تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) سبب کاهش
 زمان یادگیری می شود ۱۱۲
- فرضیه ۶- استفاده از تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) سبب دسترسی
 آسان دانش آموزان به منابع اطلاعاتی می شود ۱۱۳

فرضیه ۷- استفاده از تکنولوژی های نوین ارتباطی (آموزش الکترونیک) سبب

کاهش هزینه آموزشی می شود ۱۱۴

فصل ۵ (نتیجه گیری و پیشنهادها)

مقدمه ۱۱۶

۱-۵ نتایج توصیفی ۱۱۷

۲-۵ نتایج استنباطی ۱۱۹

۳-۵ بحث و نتیجه گیری ۱۲۱

۴-۵ محدودیت های پژوهش ۱۲۴

۵-۵ پیشنهادها ۱۲۵

۱-۵-۵ دولت ۱۲۵

۲-۵-۵ آموزش و پرورش ۱۲۵

۳-۵-۵ دانشجویان جهت تحقیقات آینده ۱۲۶

پیوست ها

پرسش نامه ۱۲۸

نحوه محاسبه آلفای کرونباخ ۱۳۱

فرم درخواست همکاری آموزش و پرورش ۱۳۲

منابع و مأخذ ۱۳۳

فهرست جداول و نمودارها

- جداول

- جدول ۲-۱. مقایسه آموزش مبتنی بر انسان و فناوری ۳۶
- جدول ۲-۲. سیر تاریخی اینترنت در ایران ۴۹
- جدول ۲-۳. الگوی یادگیری و فعالیت خوب و وظایف یادگیری ۶۸
- جدول ۲-۴. فرآیندهای درونی یادگیری و اثرات رویدادهای بیرونی بر آنها ۶۹
- جدول ۴-۱. فراوانی جنسیت ۸۳
- جدول ۴-۲. گروه های سنی ۸۴
- جدول ۴-۳. میزان تحصیلات ۸۵
- جدول ۴-۴. فناوری های گرافیکی و فهم عمیق مطالب ۸۶
- جدول ۴-۵. ارایه رویکردهای فکری جدید توسط دانش آموزان بهره مند از آموزش الکترونیکی ۸۷
- جدول ۴-۶. استفاده چند رسانه ای ها (تصاویر مبتنی بر گرافیک و صوت) و میزان توجه فرد به محتوای درسی ۸۸
- جدول ۴-۷. فیلم های آموزشی و میزان افزایش علاقه دانش آموزان به درس ۸۹
- جدول ۴-۸. ارایه نظرات خلاقانه و نوآورانه توسط دانش آموزان ۹۰
- جدول ۴-۹. درک مطالب دانش آموزان بهره مند از سیستم آموزش الکترونیک نسبت به دانش آموزان آموزش سنتی ۹۱
- جدول ۴-۱۰. میزان توانایی حل مسایل جدید توسط دانش آموزان بهره مند از آموزش الکترونیکی ۹۲
- جدول ۴-۱۱. میزان قدرت تصمیم گیری فردی و استقلال عمل دانش آموزان آموزش الکترونیکی ۹۳

- جدول ۴-۱۲. میزان انتقال مطالب با استفاده از چت روم نسبت به آموزش
 سستی ۹۴
- جدول ۴-۱۳. دریافت مطالب جدید از معلم توسط دانش آموزان غایب با استفاده
 از چت و فوروم ۹۵
- جدول ۴-۱۴. تأثیر میزان سرعت اینترنت و پهنای باند بر انتقال اطلاعات ... ۹۶
- جدول ۴-۱۵. میزان دسترسی آسان به منابع دیجیتالی با استفاده از آموزش
 الکترونیکی ۹۷
- جدول ۴-۱۶. میزان آشنایی دانش آموزان بهره مند از آموزش الکترونیکی
 با تکنولوژی های ارتباطی ۹۸
- جدول ۴-۱۷. آموزش ضمن خدمت برای معلمان و تأثیر بر میزان آرایه
 مطالب توسط آموزش الکترونیکی ۹۹
- جدول ۴-۱۸. مطابقت محتوای درسی ارائه شده با استانداردهای آموزش
 الکترونیکی ۱۰۰
- جدول ۴-۱۹. میزان کاهش هزینه های آموزش سستی با نرم افزار های آموزشی
 ۱۰۱
- جدول ۴-۲۰. میزان هزینه سربار برای تعمیر و نگهداری تکنولوژی های ارتباطی
 ۱۰۲
- جدول ۴-۲۱. میزان فعالیت دانش آموزان برای دریافت آموزش با سیستم آن لاین
 ۱۰۳
- جدول ۴-۲۲. کم علاقه شدن برای دریافت اطلاعات به علت دوری فیزیکی
 معلم و دانش آموز ۱۰۴
- جدول ۴-۲۳. ترس دانش آموزان برای پرسیدن مسایل نا مفهوم به سبب عدم ارتباط
 رو در رو در فضای مجازی ۱۰۵
- جدول ۴-۲۴. میزان استفاده از سرویس الکترونیکی وبلاگ جهت تعامل با دانش
 آموزان ۱۰۶
- جدول ۴-۲۵. میزان استفاده از چت روم جهت ارتباط و تعامل دانش آموزان با هم... ۱۰۷

- جدول ۴-۲۶. افزایش کیفیت یادگیری با استفاده از آموزش الکترونیکی..... ۱۰۸
- جدول ۴-۲۷. آزمون حسن انطباق خیی دو فرض یک ۱۰۸
- جدول ۴-۲۸. افزایش تسلط بر آموخته ها با استفاده از آموزش الکترونیکی..... ۱۰۹
- جدول ۴-۲۹. آزمون حسن انطباق خیی دو فرض دو ۱۰۹
- جدول ۴-۳۰. تربیت نیروی انسانی کارآمد با استفاده از آموزش الکترونیکی..... ۱۱۰
- جدول ۴-۳۱. آزمون حسن انطباق خیی دو فرض سه ۱۱۰
- جدول ۴-۳۲. کاهش روابط انسانی با استفاده از آموزش الکترونیکی ۱۱۱
- جدول ۴-۳۳. آزمون حسن انطباق خیی دو فرض چهار ۱۱۱
- جدول ۴-۳۴. کاهش زمان یادگیری با استفاده از آموزش الکترونیکی ۱۱۲
- جدول ۴-۳۵. آزمون حسن انطباق خیی دو فرض پنجم ۱۱۲
- جدول ۴-۳۶. دسترسی آسان به منابع اطلاعاتی با استفاده از آموزش الکترونیکی ... ۱۱۳
- جدول ۴-۳۷. آزمون حسن انطباق خیی دو فرض ششم ۱۱۳
- جدول ۴-۳۸. کاهش هزینه آموزشی با استفاده از آموزش الکترونیکی ۱۱۴
- جدول ۴-۳۹. آزمون حسن انطباق خیی دو فرض هفتم ۱۱۴

– نمودارها

- نمودار ۲-۱. رسانه آموزش در راه دور ۳۵
- نمودار ۲-۲. رسانه آموزشی ۳۵
- نمودار ۴-۱. فراوانی جنسیت ۸۳
- نمودار ۴-۲. گروه های سنی ۸۴
- نمودار ۴-۳. میزان تحصیلات ۸۵
- نمودار ۴-۴. فناوری های گرافیکی و فهم عمیق مطالب ۸۶
- نمودار ۴-۵. ارایه رویکردهای فکری جدید توسط دانش آموزان بهره مند از آموزش الکترونیکی ۸۷
- نمودار ۴-۶. استفاده چند رسانه ای ها (تصاویر مبتنی بر گرافیک و صوت) و میزان توجه فرد به محتوای درسی ۸۸
- نمودار ۴-۷. فیلم های آموزشی و میزان افزایش علاقه دانش آموزان به درس ۸۹
- نمودار ۴-۸. ارایه نظرات خلاقانه و نوآورانه توسط دانش آموزان ۹۰
- نمودار ۴-۹. درک مطالب دانش آموزان بهره منداز سیستم آموزش الکترونیک نسبت به دانش آموزان آموزش سنتی..... ۹۱
- نمودار ۴-۱۰. میزان توانایی حل مسایل جدید توسط دانش آموزان بهره مند از آموزش الکترونیکی ۹۲
- نمودار ۴-۱۱. میزان قدرت تصمیم گیری فردی و استقلال عمل دانش آموزان آموزش الکترونیکی..... ۹۳
- نمودار ۴-۱۲. میزان انتقال مطالب با استفاده از چت روم نسبت به آموزش سنتی.. ۹۴
- نمودار ۴-۱۳. دریافت مطالب جدید از معلم توسط دانش آموزان غایب با استفاده از چت و فوروم ۹۵
- نمودار ۴-۱۴. تأثیر میزان سرعت اینترنت و پهنای باند بر انتقال اطلاعات..... ۹۶
- نمودار ۴-۱۵. میزان دسترسی آسان به منابع دیجیتالی با استفاده از آموزش الکترونیکی..... ۹۷

- نمودار ۴-۱۶. میزان آشنایی دانش آموزان بهره مند از آموزش الکترونیک
با تکنولوژی های ارتباطی ۹۸
- نمودار ۴-۱۷. آموزش ضمن خدمت برای معلمان و تأثیر بر میزان ارایه
مطالب توسط آموزش الکترونیکی ۹۹
- نمودار ۴-۱۸. مطابقت محتوای درسی ارایه شده با استانداردهای آموزش
الکترونیکی ۱۰۰
- نمودار ۴-۱۹. میزان کاهش هزینه های آموزش سنتی با نرم افزار های آموزشی .. ۱۰۱
- نمودار ۴-۲۰. میزان هزینه سر بار برای تعمیر و نگهداری تکنولوژی های ارتباطی .. ۱۰۲
- نمودار ۴-۲۱. میزان فعالیت دانش آموزان برای دریافت آموزش با سیستم آن لاین .. ۱۰۳
- نمودار ۴-۲۲. کم علاقه شدن برای دریافت اطلاعات به علت دوری فیزیکی
معلم و دانش آموز ۱۰۴
- نمودار ۴-۲۳. ترس دانش آموزان برای پرسیدن مسایل نا مفهوم به سبب عدم ارتباط
رو در رو در فضای مجازی ۱۰۵
- نمودار ۴-۲۴. میزان استفاده از سرویس الکترونیکی وبلاگ جهت تعامل با
دانش آموزان ۱۰۶
- نمودار ۴-۲۵. میزان استفاده از چت روم جهت ارتباط و تعامل دانش آموزان
با هم ۱۰۷