

The Comparison of internet skills and professional skills of technical and theoretical science teachers in the second grade of high school

Gholamali Fakhari Ashraf, Mohammad Haji zad

¹Educational sciences PhD student

²Educational sciences group, Neka Islamic Azad University, Neka, Iran

Abstract

The purpose of this study was to compare internet skills and professional skills of Technical and theoretical science teachers in Mazandaran high schools. This descriptive research is done by survey methodology. The population of this research included 10250 Mazandarn high schools teachers. 412 teachers (218 males and 194 females) were selected by using Krejcie and Morgan Table and by multi steps cluster random sampling. The teachers' internet skills were measured by a multiple choice test which included 10 questions and difficulty coefficient of test was 0.46. Their professional skills were measured by a researcher- made questionnaire in Likert 5 point scale included 20 questions and its alpha coefficient was 0.85. Data was analyzed by t-test for two independent groups, ANOVA, Scheffe test by Spss16. The research results showed technical teachers more than theoretical teachers, male teachers more than females, inexperience teachers more than experienced teachers and younger teachers more than older teachers had internet skills. But there is no meaningful difference between teachers' internet skills with different level of education. Also, no meaningful difference were observed between the male and female teachers' professional skills, Technical and theoretical science teachers, experienced and inexperienced teachers, old and young teachers with different education.

Keywords: Technical science, theoretical science, Internet skills, professional skills

مقایسه مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران مدارس علوم فنی و علوم نظری دوره متوسطه دوم

غلامعلی فخاری اشرفی، محمد حاجی زاد*

^۱دانشجوی دکتری علوم تربیتی
^۲گروه علوم تربیتی، واحد نکا، دانشگاه آزاد اسلامی، نکا، ایران

چکیده

هدف این پژوهش مقایسه مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران شاغل در مدارس علوم فنی و علوم نظری دوره متوسطه دوم استان مازندران بود. روش پژوهش توصیفی از نوع زمینه‌یابی است. جامعه آماری شامل کلیه دبیران مدارس متوسطه دوم مازندران به تعداد ۱۰۲۵۰ نفر است که از بین آنها ۱۹۴ زن و ۲۱۸ مرد و در مجموع ۴۱۲ نفر با استفاده از جدول کرجسی و مورگان و به روش نمونه‌گیری تصادفی خوشه‌ای چندمرحله‌ای انتخاب شدند. از آزمون تستی چهارگزینه‌ای حاوی ۱۰ سؤال برای اندازه‌گیری مهارت‌های اینترنتی دبیران استفاده شده که ضریب دشواری آن برابر با ۰/۴۶ و پرسشنامه‌ای محقق ساخته در طیف لیکرتی ۵ درجه‌ای شامل ۲۰ سؤال برای سنجش میزان مهارت‌های حرفه‌ای دبیران با ضریب الفای ۰/۸۵ استفاده شده است. داده‌ها، با استفاده از آزمون t برای دو گروه مستقل، تحلیل واریانس یک‌راهه و آزمون تعقیبی شفه به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته است. یافته‌های پژوهش نشان داد، دبیران مدارس رشته‌های فنی بیشتر از دبیران رشته‌های نظری، دبیران مرد بیشتر از دبیران زن، دبیران کم سابقه بیشتر از دبیران پرسابقه، و دبیران کم سن بیشتر از مسن‌ترها از مهارت‌های اینترنتی برخوردار بودند. اما بین مهارت‌های اینترنتی دبیران با تحصیلات مختلف تفاوت معنادار نبود. همچنین، بین مهارت‌های حرفه‌ای دبیران زن و مرد، دبیران مدارس رشته‌های فنی و نظری، دبیران پرسابقه و کم سابقه، دبیران مسن و جوان و دبیران با تحصیلات مختلف تفاوت معنادار مشاهده نشد.

واژگان کلیدی: علوم فنی، علوم نظری، مهارت‌های اینترنتی، مهارت‌های حرفه‌ای

مقدمه

در سند تحول بنیادین، نظام آموزش و پرورش جهت ارتقای کیفیت نظام تربیت رسمی و عمومی کشور به بهره‌مندی هوشمندانه از فناوری‌های نوین توسط معلمان تأکید داشته و راهکارهای رسیدن به این اهداف را، تولید و به کارگیری محتوای الکترونیکی با تأکید بر چند رسانه‌ای، گسترش فناوری ارتباطی و اطلاعاتی و اتخاذ شیوه‌های نوین در امر تعلیم و تربیت، روش‌های گروهی و خلاق با تأکید بر نقش محوری و الگویی معلم می‌داند (Zameni & Shrafzade, Norozi, 2014)، و نتایج بسیاری از تحقیقات نشان داده است که کاربرد و تلفیق فناوری آموزش از دور با برنامه‌های آموزشی می‌تواند به بهبود فرآیند تدریس - یادگیری در کلاس منجر شود و یادگیری‌های مبتنی بر فناوری‌های نوین اطلاعاتی و ارتباطی با ایجاد تغییرات بنیادین در مفاهیم آموزش سنتی، توانسته است بسیاری از ناکارآمدی‌های آموزشی سنتی را رفع کند و دگرگونی‌های اساسی در آموزش به وجود آورد (Najafi, Farajolahi, Norozzade & Sarmadi, 2014). در نتیجه فناوری اطلاعات به عنوان مکمل نظام آموزشی می‌تواند بر عوامل متعددی تأثیرگذار باشد، از جمله، بهبود کیفیت تدریس، تنوع بخشیدن به شیوه‌های تدریس، فراهم ساختن آموزش مستمر و خودکار، آموزش مادام‌العمر و آموزش همیشه در دسترس، کوتاه نمودن زمان آموزش و دوره تحصیل، توجه به تفاوت استعدادها، فردی، انفرادی کردن آموزش و مقابله با مشکلات آموزش جمعی (Enayati & Zameni, 2011)). لذا در چنین شرایطی نیاز است اصلاح و تغییرات اساسی در تمامی ابعاد آموزش و پرورش به ویژه در نقش و مهارت‌های حرفه‌ای معلمان صورت گیرد. در این فضا نقش و مهارت معلمان به عنوان عنصر اساسی نظام آموزشی در تسهیل یادگیری و بهبود کیفیت آموزشی بسیار حائز اهمیت است. به همین سبب است که امروزه توجه به کیفیت کار معلمان در رأس امور مربوط به بهبود آموزشی کشورها قرار دارد (Soleimanpour, Khakhali & Fllah, 2010)). بنابراین صاحب‌نظران معتقدند، در قرن بیست و یکم برای روبرویی با تغییرات به آموزش نو و نقش تازه معلمان نیاز است. و ایجاد تغییر در نظام تعلیم و تربیت

معلمان آینده، نقش معلم و نیز نوسازی نظام آموزش و پرورش و توجه به تغییرات سریع فناوری و کاربرد آن در فرآیند یاددهی و یادگیری از اهمیت بالایی برخوردار است (Emam jome & Mollaei, 2010) و فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات با بهره‌گیری از پتانسیل‌های تغییردهنده خود می‌تواند ماهیت آموزش و در پی آن نقش معلم را دچار دگرگونی بنیادین نماید (Sobhani & Molazehi, 2012).

بی شک کلید تلفیق فناوری اطلاعات و ارتباطات در آموزش، در گرو صلاحیت‌های حرفه‌ای معلم و تجربیات اوست. بخشی از راهبرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و بعضی از چالش‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات و ارتباطات در فرآیند یاددهی - یادگیری، مستقیماً به مهارت معلم وابسته است (Abedi Gorjian & Aliakbari, 2011). در این زمینه، بررسی‌های علمی و پژوهشی تصویری نسبتاً جامع و روشنی از وضعیت آموزشی و در نهایت بهبود کیفیت تدریس معلمان ارائه داده است. از جمله، مطالعات سراجی، قنبری و اصانی (Asani, Seraji, Ghanbari, 2014) نشان داد، میزان دانش و آگاهی دبیران از نحوه کاربرد فناوری اطلاعات و ارتباطات و به کارگیری این فناوری‌ها در کلاس درس موجب افزایش مهارت حرفه‌ای و ترغیب بیشتر آنان به استفاده از اینترنت در آموزش گردد. و فارغ زاده و کاشی (Fareghzade & Kashi, 2014) در تحقیق خود به این نتیجه رسیدند که، بین استفاده از ابزارها و تکنولوژی نوین آموزش مجازی با ارتقای کیفیت آموزش و تدریس اساتید رابطه وجود دارد. اما بین متغیرهای سن، جنسیت، رشته و مقطع تحصیلی و سابقه تدریس آنان رابطه معنادار برقرار نیست. در بررسی دیگر، عرفان عزیزعمر، ترمیزی و موهده (IrfanNaufal Umar, Tarmizi & Mohd, 2014) با عنوان «بررسی میزان مهارت‌های معلمان متوسطه و ابتدایی مدارس مالزی در استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT و نقش آن در آموزش و یادگیری در علوم رفتاری و اجتماعی» بیان داشتند، بین میزان استفاده و تجربه معلمان با گروه‌های سنی و جنسیت مختلف از کامپیوتر و اینترنت و افزایش مهارت روش تدریس و مهارت آنان در یاددهی و یادگیری

برق و کامپیوتر نسبت به سایر گروه‌های آموزشی بیشتر و علوم انسانی نسبت به سایر گروه‌های آموزشی کمتر است. و مهدوی جمنانی (Mahdavi Jamani, 2010) در بررسی خود به این نتیجه رسیدند، فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد حرفه‌ای معلمان تأثیر بسزایی دارد. و بین مهارت استفاده از فناوری‌های جدید معلمان مرد و زن تفاوت معناداری وجود ندارد. نتایج تحقیق مهدوی زاده؛ اسلام پناه، و سبزی (Mehdizade, Eslampanah & Sabzi, 2009) نشان داد، مهارت اینترنتی و کامپیوتری دبیران در حد متوسط است. همچنین بین سطوح تحصیلی دبیران با گروه‌های سنی مختلف و جنسیت در استفاده از اینترنت و کامپیوتر در تدریس و آموزش رابطه معناداری وجود ندارد. و جوکار و یاری پور (Jokar & Yaripour, 2009) اعلام داشتند که، میان رشته‌های مختلف تحصیلی (ریاضی؛ تجربی؛ انسانی و عمومی) از لحاظ میزان استفاده از هر یک از فناوری‌های اطلاعاتی تفاوت معنادار وجود ندارد. اما، بین میزان استفاده دانش‌آموزان از فناوری رایانه و اینترنت میان دختران و پسران تفاوت معنادار وجود دارد. بدین صورت که میانگین نمرات پسران در میزان استفاده اینترنت بالاتر از میانگین نمرات دختران بوده است. و بختیاری و احمدی (Bakhtiari & Ahmadi, 2007) تحقیقی را با عنوان «میزان اثربخش آموزش‌های ضمن خدمت فناوری اطلاعات و ارتباطات ICT (Information and Communications Technology) معلمان دوره متوسطه شهر اصفهان» انجام و به این نتیجه رسیدند که معلمان متوسطه مهارت کافی در استفاده از فناوری اینترنت در آموزش و تدریس را ندارند. اما مهارت معلمان مرد بیشتر از معلمان زن است و از طرفی تأثیر این مهارت‌ها در معلمانی که دارای مدرک کارشناسی ارشد هستند بیشتر از معلمانی است که از مدارک پایین‌تر برخوردارند. سری، سرین و سایگی (Seri, serin & saygili, 2009) معتقدند، استفاده معلمان از تکنولوژی نوین آموزشی بر مهارت‌های حل مسأله دانش‌آموزان تأثیر دارد و موجب رشد آن می‌گردد. نتایج تحقیق مادن، فورد و میلر (Madden, Ford & Miller, 2005) نشان داد، ۸۵ درصد معلمان مهارت‌های اینترنتی‌شان را به طور غیررسمی کسب کرده بودند، و معلمان مسن‌تر احساس می‌کردند برای

دانش‌آموزان ارتباط و تفاوت معناداری وجود دارد. همچنین، اسلامیه، شریفی و اولادی (Islamie, Sharifi & Oladi, 2013) معتقدند، بین میزان استفاده دبیران از فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله اینترنت عملکرد آنها در فرآیند یاددهی و یادگیری رابطه معناداری وجود دارد. اما، بین استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات با عملکرد معلمان از نظر سابقه تدریس، تفاوت معناداری مشاهده نشده است. و نتایج پژوهش محمودی و سلطان پناه (Mahmoudi & Soltanpanah, 2013) نشان داد، دوره آموزش مهارت‌های هفت گانه ICDL (International Computer Driving Licence) باعث بهبود عملکرد فردی، مهارت حرفه‌ای معلمان می‌شود و در بررسی دیگر، کاظم پور، غفاری و حسینی مهر (Kazempour, Khalil, & Hoseinimehr, 2012) به این نتیجه رسیدند که، بین سطح دانش، نگرش و مهارت دانش‌آموزان و شیوه‌های آموزش، تدریس و ارزشیابی معلمانی که الگوی برنامه درسی فاوا (فناوری اطلاعات و ارتباطات) را آموزش دیده‌اند با مهارت آنان در فرآیند یاددهی - یادگیری ارتباط معناداری برقرار است. و از نظر حاجی‌زاد (Hajizad, 2011)، معلمان مدارس راهنمایی از مهارت حرفه‌ای بالایی برخوردار نیستند و خلخالی، شکیبایی و آندش (Khalkhali, Shakibaei & Andesh, 2011) در تحقیق خود با عنوان «فرا تحلیل اثر فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد حرفه‌ای معلمان» از بین بررسی ۱۶۶ سند پژوهشی به این نتیجه رسیدند که، استفاده از فناوری اطلاعات و ارتباطات بر رشد حرفه‌ای معلمان تأثیر دارد. و در همین زمینه، نتایج تحقیق اسکندری (Eskandari, 2009)، نشان داد، بین میزان استفاده از رایانه و اینترنت با افزایش دانش و مهارت معلمان، جنسیت و میزان دسترسی رابطه معناداری وجود دارد، اما با سابقه تدریس، نگرش و گروه آموزشی رابطه معناداری وجود ندارد و مهارت استفاده از رایانه و اینترنت در بین مردان بیشتر از زنان است. همچنین، داودی، نوبخش، بنجار و کمالی (Davoudi, Nobakhsh, Benjar & Kamali, 2011) معتقدند که، تفاوت معناداری در میزان استفاده از اینترنت در گروه‌های آموزشی مختلف وجود دارد. بدین معنی که میزان استفاده از اینترنت در گروه آموزشی

روش پژوهش

این پژوهش از حیث هدف، کاربردی و از حیث موقعیت، میدانی و برحسب روش، توصیفی از نوع زمینه‌یابی است. جامعه آماری شامل کلیه دبیران رشته‌های فنی و نظری مدارس متوسطه دوم استان مازندران به تعداد ۱۰۲۵۰ نفر بوده که با استفاده از جدول کرجسی و مورگان تعداد ۴۱۲ نفر با روش نمونه‌گیری تصادفی چندمرحله‌ای به عنوان نمونه انتخاب شدند. در این روش، ابتدا استان را به ۳ منطقه شرق (شهرستان‌های بهشهر و نکا)، مرکز (ساری، قائم شهر و سوادکوه) و غرب (بابل و نور) تقسیم که از هر بخش ۲ شهرستان (بجز مرکز استان ۳ شهرستان) و هر شهرستان ۶ مدرسه به تفکیک جنسیت و شاخه‌های تحصیلی (علوم انسانی، کار - دانش و فنی و حرفه‌ای) جمعاً از بین ۴۲ مدرسه، نمونه‌های پژوهش به صورت تصادفی انتخاب شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، آزمون و پرسشنامه محقق ساخته بود؛ که آزمون شامل ۱۰ سؤال تستی چهارگزینه‌ای (سؤالات به صورت عملی تنظیم شده نه دانش نظری) جهت تعیین میزان مهارت اینترنتی دبیران (نمره صفر و یک، حداکثر نمره ۱۰) و پرسشنامه محقق ساخته ۲۰ سؤالی در طیف لیکرتی ۵ درجه‌ای (نمره از ۰ تا ۵، حداکثر نمره ۸۰) برای سنجش میزان مهارت‌های حرفه‌ای دبیران (طراحی آموزشی، روش تدریس، ابزارهای آموزشی و ارزشیابی تحصیلی) مورد استفاده قرار گرفته است. روایی آزمون و پرسشنامه توسط متخصصان موضوعی (۲ کارشناس ارشد کامپیوتر و ۲ نفر دکتری مدیریت آموزشی و برنامه‌ریزی درسی) مورد بررسی و تأیید قرار گرفت. پایایی آزمون ۱۰ سؤالی پس از عمل آزمایشی و تعیین ضریب دشواری سؤالات ۰/۴۶ و با استفاده از فرمول شماره ۲۰ کودر ریچاردسون 93/0 (KR20) تعیین و پایایی پرسشنامه ۲۰ سؤالی با استفاده از ضریب آلفای کرانباخ ۰/۸۵ مشخص گردید. به منظور جمع‌آوری داده‌ها، ۴۱۲ فرم آزمون مهارت‌های اینترنتی کدگذاری شده، در اختیار دبیران قرار گرفته (مهارت‌های اینترنتی توسط دبیران)، همچنین، ۴۱۲ پرسشنامه مربوط به مهارت‌های حرفه‌ای دبیران توسط مدیران آموزشی مدارس آنها تکمیل و جمع‌آوری شد.

استفاده از اینترنت نسبت به معلمان جوان تحت فشار هستند. همچنین، نتایج تحقیق گارسیا، ویجنیچ، پینا و همیلتون (Garcia, Wingenbach, Pina & Hamilton, 2004) نشان داد که، میزان استفاده معلمان جوان تر از اینترنت بیشتر از مسن‌ترهاست. همچنین برخی از معلمان مسن و با سابقه از فناوری اطلاعات استفاده نمی‌کردند، زیرا معتقد بودند که روش‌های قدیمی و سنتی بهتر از روش یادگیری مبتنی بر فناوری‌های جدید آموزشی همچون اینترنت است. بررسی پیشینه تحقیق نشان داد، بین آشنایی و استفاده مؤثر از تکنولوژی‌های نوین آموزشی با رشد و توسعه مهارت‌های حرفه‌ای معلمان ارتباط معناداری برقرار است. و هرچه آشنایی و مهارت فناورانه معلمان نسبت به تکنولوژی‌های جدید آموزشی همچون رایانه و اینترنت بیشتر باشد، توان و مهارت‌های حرفه‌ای آنان بهتر خواهد بود. از سوی دیگر، جعفری (Jaafari, 2011)، در بررسی که در زمینه وضعیت کارگاه‌های رایانه‌ای مدارس متوسطه استان مازندران انجام داد، اعلام داشت که، علی‌رغم تجهیز سخت افزاری مدارس به فناوری اطلاعات و راه اندازی کارگاه رایانه در بیش از هشتاد درصد مدارس متوسطه استان و تأکیدی که دولت الکترونیک و نظام آموزش و پرورش در سند تحول بنیادین به این اجرای این مهم داشته است، مع الوصف معلمان هنوز در استفاده از فناوری‌های نوین آموزشی چون رایانه و استفاده از شبکه اینترنت به تسلط لازم نرسیده‌اند و چندان تمایل و اراده‌ای به استفاده از آن در آنان وجود ندارد. این موضوع یکی از چالش‌های نظام تعلیم و تربیت کشور جهت توسعه حرفه‌ای معلمان و نهادینه کردن فناوری‌های نوین در بدنه آموزشی مدارس است. بنابراین این پژوهش، سعی بر آن دارد، تا با مقایسه مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران مدارس علوم فنی و علوم نظری مدارس متوسطه دوم استان مازندران و عوامل مرتبط، از نتایج و دستاوردهای آن راهکار و پیشنهاد‌های مناسبی برای مدیران آموزشی و برنامه‌ریزان درسی برای تدوین و طراحی محتوای الکترونیکی متون درسی در توسعه مهارت‌های اینترنتی و رشد حرفه‌ای معلمان و استفاده مؤثر از فناوری‌های جدید در نظام آموزشی و پرورشی ارائه داد.

مقایسه مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای ... / ۱۹۷

سابقه کاری زیر ۱۰ سال، ۴۷/۱٪ از ۱۰ تا ۲۰ سال سابقه و ۲۲/۶٪ هم دارای سابقه بالای ۲۰ سال بودند. ۱۱/۴٪ از گروه سنی زیر ۳۰ سال، ۵۵/۶٪ بین ۳۰ تا ۴۰ سال و ۳۳٪ هم دارای سن بالای ۴۰ سال بودند.

۱ - آیا بین مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران زن و مرد تفاوت وجود دارد؟

داده‌های جدول شماره ۲ بیانگر آن است که میانگین مهارت‌های اینترنتی دبیران مرد بیشتر از دبیران زن است و این تفاوت را آزمون t معنادار نشان داد. چرا که سطح معناداری برابر ۰/۰۰۸ کوچک‌تر از ۰/۰۱ مشاهده شد. به عبارتی دبیران مرد بیشتر از دبیران زن از مهارت‌های اینترنتی برخوردار بودند. اما داده‌ها جدول نشان داد، بین مهارت‌های حرفه‌ای دبیران مرد و زن تفاوت وجود ندارد. به عبارتی هر دو جنس به یک اندازه از مهارت حرفه‌ای برخوردارند.

۲ - آیا بین مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران رشته‌های علوم فنی و علوم نظری تفاوت وجود دارد؟

تجزیه و تحلیل داده‌های تحقیق با استفاده از آمار توصیفی (فراوانی، درصد فراوانی، میانگین، انحراف معیار و جداول و آمار استنباطی آزمون t برای دو گروه مستقل، تحلیل واریانس یک‌راهه و آزمون تعقیبی شفه (به دلیل نابرابری تعداد نمونه گروه‌ها) و به کمک نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد.

یافته‌های پژوهش

یافته‌های به دست آمده از جدول شماره ۱ نشان می‌دهد که؛ ۴۷/۱٪ نمونه‌ها زن و ۵۲/۹٪ آنها مرد بوده‌اند. ۵۳/۹٪ نمونه‌ها در رشته فنی تدریس می‌کردند و ۴۶/۱٪ آنها رشته نظری و ۱۰/۲۰٪ دارای مدرک فوق دیپلم، ۷۵/۲٪ لیسانس و ۱۴/۵٪ فوق لیسانس بودند. ۳۰/۳٪ دارای

جدول ۱- توصیف نمونه‌ها و داده‌ها

عوامل	شاخص‌ها	فراوانی	درصد	میانگین مهارت اینترنتی	میانگین مهارت حرفه‌ای
جنسیت	زن	۱۹۴	۴۷/۱	۵/۷۱	۴۹/۴۶
	مرد	۲۱۸	۵۲/۹	۶/۳۷	۴۸/۹۲
رشته تدریس	فنی	۲۲۲	۵۳/۹	۶/۶۹	۴۹/۳۴
	نظری	۱۹۰	۴۶/۱	۵/۲۳	۴۸/۹۸
مدرک تحصیلی	فوق دیپلم	۴۲	۱۰/۲۰	۵/۸۸	۴۶/۳۰
	لیسانس	۳۱۰	۷۵/۲	۶/۰۷	۴۹/۱۷
	فوق لیسانس	۶۰	۱۴/۵	۶/۲۶	۵۱/۲۱
سابقه کار	زیر ۱۰ سال	۱۲۵	۳۰/۳	۶/۸۰	۴۷/۸۳
	۱۰ تا ۲۰ سال	۱۹۴	۴۷/۱	۵/۸۸	۴۹/۰۲
	بالای ۲۰ سال	۹۳	۲۲/۶	۵/۴۵	۵۱/۳۱
سن	زیر ۳۰ سال	۴۷	۱۱/۴	۷/۴۰	۴۶/۰۴
	۳۰ تا ۴۰ سال	۲۲۹	۵۵/۶	۶/۰۵	۴۹/۳۱
	بالای ۴۰ سال	۱۳۶	۳۳	۵/۶۲	۵۰/۰۴

یافته‌های جدول شماره ۴ نشان می‌دهد که بین میزان مهارت اینترنتی دبیران با سوابق کاری مختلف، تفاوت وجود دارد. چرا که سطح معناداری برابر ۰/۰۰۰ کوچک‌تر از ۰/۰۱ مشاهده شد و با توجه به میانگین‌ها و نتایج آزمون تعقیبی شفه دبیران کم سابقه‌تر از مهارت بیشتری برخوردار بودند. از طرفی یافته‌ها نشان داد، بین مهارت‌های حرفه‌ای دبیران با سابقه کاری متفاوت اختلاف معناداری مشاهده نشد. به عبارتی دبیران با سوابق کاری مختلف به یک اندازه از مهارت‌های حرفه‌ای برخوردارند.

۴ - آیا بین مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران از نظر سن تفاوت وجود دارد؟

یافته‌های جدول شماره ۳ نشان می‌دهد که دبیران رشته فنی از مهارت اینترنتی بیشتر نسبت به دبیران رشته نظری برخوردارند. چرا که میانگین مهارت آنها بیشتر از گروه دیگر مشاهده شد و آزمون t هم این تفاوت را معنادار نشان داد (سطح معناداری برابر با ۰/۰۰۰ کوچک‌تر از ۰/۰۱). اما یافته‌های جدول نشان داد، بین مهارت‌های حرفه‌ای دبیران رشته‌های فنی و نظری تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارتی هر دو گروه دبیران به یک اندازه از مهارت حرفه‌ای برخوردارند.

۳ - آیا بین مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران از نظر سابقه کاری تفاوت وجود دارد؟

جدول ۲ - خلاصه محاسبه تفاوت میانگین مهارت اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران به تفکیک جنسیت با استفاده از آزمون t مستقل

گروه‌ها	جنسیت	میانگین	انحراف معیار	T	درجه آزادی	سطح معناداری
مهارت اینترنتی	زن	۵/۷۱	۲/۶۵	۲/۶۷	۴۱۰	۰/۰۰۸
	مرد	۶/۳۷	۲/۳۵			
مهارت حرفه‌ای	زن	۴۹/۴۶	۱۳/۴۵	۰/۳۹	۴۱۰	۰/۶۹۲
	مرد	۴۸/۹۲	۱۳/۸۹			

جدول ۳ - خلاصه محاسبه تفاوت میانگین مهارت اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران به تفکیک رشته فنی و نظری با استفاده از آزمون t مستقل

مهارت‌ها	شاخه‌های تحصیلی	میانگین	انحراف معیار	T	درجه آزادی	سطح معناداری
اینترنتی	فنی	۶/۶۹	۲/۲۹	۵/۷۲	۴۱۰	۰/۰۰۰
	نظری	۵/۳۳	۲/۵۷			
حرفه‌ای	فنی	۴۹/۳۴	۱۴/۹۳	۰/۲۶	۴۱۰	۰/۷۸۹

جدول ۴ - مقایسه مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران به تفکیک سوابق کاری

سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	منابع تغییر	گروه‌ها	مهارت‌ها
۰/۰۰۰	۹/۰۶	۵۵/۲۶	۲	۱۱۰/۵۳	بین گروه‌ها	سوابق کاری	اینترنتی
		۶/۰۹	۴۰۹	۲۴۹۲/۶۹	درون گروه‌ها		
		-	۴۱۱	۲۶۰۳/۲۳	کل		
۰/۱۷۶	۱/۷۴	۳۲۷/۲۰	۲	۶۵۴/۴۰	بین گروه‌ها	سوابق کاری	حرفه‌ای
		۱۸۷/۴۵	۴۰۹	۷۶۶۷۰/۳۰	درون گروه‌ها		
		-	۴۱۱	۷۷۳۲۴/۷۰	کل		

جدول ۵ - مقایسه مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران به تفکیک سن

سطح معناداری	F	میانگین مجذورات	درجه آزادی	مجموع مجذورات	منابع تغییر	گروه‌ها	مهارت‌ها
۰/۰۰۰	۹/۰۷	۵۵/۳۳	۲	۱۱۰/۶۶	بین گروه‌ها	سن	اینترنتی
		۶/۰۹	۴۰۹	۲۴۹۲/۵۶	درون گروه‌ها		
		-	۴۱۱	۲۶۰۳/۲۳	کل		
۰/۲۲۱	۱/۵۱	۲۸۴/۰۳	۲	۵۶۸/۰۷	بین گروه‌ها	سن	حرفه‌ای
		۱۸۷/۶۶	۴۰۹	۷۶۷۵۶/۶۳	درون گروه‌ها		
		-	۴۱۱	۷۷۳۲۴/۷۰	کل		

جدول نشان داد، این تفاوت در بین مهارت‌های حرفه‌ای دبیران با سنین متفاوت وجود ندارد.

بحث و نتیجه‌گیری

یافته‌های سؤال اول پژوهش مربوط به متغییر جنسیت دبیران متوسطه دوم نشان داد، بین مهارت‌های اینترنتی مردان با زنان تفاوت وجود دارد.

داده‌های جدول شماره ۵ بیانگر آن است که مهارت‌های اینترنتی دبیران با سنین مختلف متفاوت است. چراکه سطح معناداری برابر ۰/۰۰۰ کوچکتر از ۰/۰۱ مشاهده شد. لذا با توجه به میانگین مهارت اینترنتی افراد با سنین مختلف، آزمون تعقیبی شفه نشان داد که میزان مهارت اینترنتی دبیران کم سن‌تر بیشتر از دو گروه دیگر است. اما داده‌های

Beierlein, 2007 & معتقدند، بسیاری از پژوهشگران در سال‌های اخیر با گسترش سریع فناوری ارتباطات و اطلاعات و استفاده همه گیر از شبکه اینترنت، به عنوان ابزاری برای برقراری ارتباط در زندگی اجتماعی، شکاف جنسی دیجیتال در حال از بین رفتن است و تفاوت معناداری از این حیث بین عملکرد کاربران مرد و زن وجود ندارد.

نتایج حاصل از یافته‌های سؤال دوم تحقیق نشان داد، میزان مهارت اینترنتی دبیران رشته‌های فنی (کار - دانش و فنی حرفه‌ای) بیشتر از دبیران نظری (انسانی، ریاضیات و علوم تجربی) است. یافته‌های این تحقیق با نتایج تحقیقات فارغ زاده و کاشی (Fareghzade & Kashi, 2014)، سراجی، قنبری و اصانی (Seraji, Ghanbari)

& (Asani, 2014)، حاجی‌زاد (Hajizad, 2011) و سری، سرین و سایگلی (Seri, serin & saygili, 2009)، مادن، فورد و میلر (Madden, Ford & Miller, 2005)، که نشانگر مهارت و توانایی بیشتر گروه فنی و مهندسی نسبت به گروه نظری در استفاده از اینترنت و علوم کامپیوتری است، مشابهت و همسانی دارد. اما با یافته‌های اسکندری (Eskandari, 2009) جوکار و یاری‌پور (Jokar & Yaripour, 2009) هم‌خوانی ندارد. نتایج این تحقیق با تحقیق فارغ زاده و کاشی (Fareghzade & Kashi, 2014)، اسکندری (Eskandari, 2009) که نشان دهنده عدم رابطه معنادار بین استفاده معلمان از اینترنت و رایانه در گروه‌های آموزشی مختلف است، هم‌خوانی و مشابهت دارد؛ اما داده‌های تحقیق حاجی‌زاد (Hajizad, 2011) نشان داد که بین مهارت حرفه‌ای مدارس دبیران فنی و نظری تفاوت معنادار وجود دارد. بنابراین در تبیین نتایج این سؤال می‌توان گفت، این تفاوت به ماهیت فعالیت علمی و پژوهشی در رشته‌های فنی و حرفه‌ای و نیز نیاز معلمان به کسب مهارت در انجام فعالیت‌های آموزشی و کاربردی ارتباط دارد.

به همین دلیل معلمان و دانش‌آموزان رشته‌های فنی و مهندسی انگیزه و علاقه بیشتری در استفاده از فناوری‌های اطلاعاتی و نرم افزارهای فناورانه آموزشی نسبت به معلمان گروه نظری دارد. همچنین، معلمان و دانش‌آموزان رشته‌های فنی و مهندسی الزام، انگیزه و زمینه کاری

به عبارتی مهارت‌های اینترنتی دبیران مرد بیشتر از دبیران زن است. این نتیجه با یافته‌های عرفان عزیزعمر، ترمیزی و موهد (IrfanNaufal, Tarmizi & Mohd, 2014)، اسکندری (Eskandari, 2009)، بختیاری و احمدی (Bakhtiari & Ahmadi, 2007)، که مربوط به تفاوت جنسیت در میزان بهره‌مندی و مهارت کامپیوتری و اینترنتی است و اینکه مهارت معلمان مرد نسبت به معلمان زن در استفاده از اینترنت در فعالیت‌های آموزشی بیشتر است، هم‌خوانی و مشابهت دارد، اما یافته‌های تحقیق فارغ زاده و کاشی (Fareghzade & Kashi, 2014)، جوکار و یاری‌پور (Jokar & Yaripour, 2009)، مهدی‌زاده، اسلام پناه و سبزی (Mehdizade, Eslampanah & Sabzi, 2009) نشان داد، تفاوت معناداری بین زن و مرد در استفاده از اینترنت و فناوری‌های جدید وجود ندارد. همچنین، در بررسی داده‌ها مشخص شد، بین مهارت حرفه‌ای معلمان مرد و معلمان زن تفاوت معناداری وجود ندارد. به عبارتی، داده‌ها حکایت از یکسان بودن میزان مهارت حرفه‌ای معلمان مرد و زن دارد. اما نتایج تحقیقات اسکندری (Eskandari, 2009)، بختیاری و احمدی (Bakhtiari & Ahmadi, 2007)، حکایت از این دارد که مهارت حرفه‌ای مردان بیشتر از زنان است. منطقی (Manteghi, 2011) در ادبیات تحقیق خود فلسفه این تفاوت‌ها را چنین بیان داشته است؛ تفاوت مردان و زنان در استفاده از فناوری‌های جدید نشأت گرفته از تفاوت‌های ساختار زیستی - اجتماعی و ویژگی‌های روان‌شناختی و انگیزشی زنان نسبت به مردان است. و دلایل دیگر این تفاوت‌ها را می‌توان به میزان استفاده، نوع استفاده در ایجاد شکاف و تفاوت جنسی در استفاده از فناوری اطلاعاتی و ارتباطی مرتبط دانست.

در همین راستا، رویال (Royal, 2008)، در بخشی از پژوهش خود آورده است، هر چند جنسیت و تفاوت عملکردی زنان و مردان در حیطه فناوری یکی از بحث انگیزترین مسائل مربوط به فناوری است و همواره مورد توجه پژوهشگران بوده است، اما پژوهش‌های انجام شده در این زمینه هنوز پاسخ قطعی به این پرسش که آیا جنسیت بر رفتار و عملکرد مردان و زنان تأثیر دارد، داده نشده است. همچنین، ایمهوف، و ولمیر و بیرلین (Imhof, Vollmeyer,)

میلر (Madden, Ford & Miller, 2005)، گارسیا و یجنیچ، پینا و همیلتون (Garcia, Wingenbach, Pina & Hamilton, 2004) که بیانگر آشنایی و استفاده بیشتر معلمان جوان نسبت به معلمان مسن‌تر از اینترنت در آموزش و تدریس است، هم‌خوانی دارد.

به طور کلی در تبیین تفاوت‌های حاصل از نتایج یافته‌های سؤال سوم و چهارم پژوهش می‌توان این گونه بیان داشت؛ هرچند تجربه و سابقه کار بالا از متغیرهای مهم و تأثیرگذار در موفقیت افراد از جمله معلمان در عرصه‌های آموزشی، علمی - پژوهشی، اجتماعی، سیاسی، اقتصادی، فرهنگی است، اما با ظهور فناوری‌های جدید و با راه اندازی مدارس هوشمند و تمایل سیستم‌های آموزشی به آموزش از دور و مجازی، به ویژه استفاده از نرم افزارهای الکترونیکی در برنامه ریزی آموزشی و درسی شاهد آن هستیم که دبیران مسن تر مقاومت بیشتری از خود در مقابل این تغییرات نشان می‌دهند و در مقابل معلمان کم سابقه‌تر و جوان‌تر در فراگیری و استفاده از تکنولوژی‌های نوین از خود علاقه بیشتری نشان می‌دهند. لذا نتایج این پژوهش نشان داد، متغیر تجارب و سوابق کاری دبیران نه تنها به عنوان یک پیش نیاز تأثیری در رشد و توسعه مهارت‌های کامپیوتری و اینترنتی آنان ندارد، بلکه می‌تواند بعنوان یک عامل بازدارنده مانعی برای رشد و همراهی معلمان مسن و با سابقه برای مهارت اندوزی و منطبق کردن آنان با شرایط تغییر و تحول در سند تحول نظام تعلیم و تربیت و نیاز فراگیران گردد.

بنابراین در این پژوهش مشخص شد، بین مهارت‌های اینترنتی و مهارت‌های حرفه‌ای دبیران در علوم فنی و علوم نظری تفاوت معناداری وجود دارد و مردان بیشتر از زنان، دبیران فنی بیشتر از دبیران نظری، کم سابقه‌ها بیشتر از پر سابقه‌ها، کم سن‌ها بیشتر از مسن‌ترها دارای مهارت اینترنتی هستند. اما بین مهارت‌های اینترنتی معلمان با تحصیلات مختلف تفاوت وجود ندارد.

همچنین بین مهارت‌های حرفه‌ای دبیران فنی و نظری در متغیرهای جنسیت، رشته تحصیلی، سابقه، سن و تحصیلات تفاوت معنادار مشاهده نشد. لذا به منظور رشد و بهبود کیفیت مهارت‌های اینترنتی و حرفه‌ای دبیران

بیشتری در استفاده از نرم افزاری کامپیوتری و فناوری‌های کاربردی نسبت به رشته‌های نظری و انسانی دارند. بر اساس مطالعات ماتیوس و شرام (Matthews & Schrum, 2003)، ناکمیاژ و سگف (Nachmias & Segev, 2003) و برک و تیرل (Braak & Tearle, 2007)، علاقه دانش‌آموزان و دانشجویان به استفاده از رایانه و یادگیری مهارت‌های لازم با رشته تحصیلی آنان نیز مرتبط است و تفاوت مهارت دانش‌آموزان و دانشجویان رشته‌های ریاضی و فنی با رشته‌های علوم انسانی اساساً مرتبط به میزان استفاده از رایانه برای فعالیت‌های درسی مانند انجام تکالیف یا جست‌وجو برای پروژه‌های پژوهشی است.

نتایج حاصل از یافته‌های سؤال سوم تحقیق نشان داد که، بین میزان مهارت اینترنتی دبیران با سوابق کاری مختلف تفاوت معنادار وجود دارد. بدین صورت که مهارت اینترنتی دبیران کم سابقه‌تر (کمتر از ۱۰ سال) بیشتر از دو گروه دیگر که دارای سابقه کاری بین ۱۰ تا ۲۰ و ۲۰ تا ۳۰ سال داشتند، است. به عبارتی، هر چه دبیران از سابقه کاری کمتری برخوردار باشند، از مهارت اینترنتی بیشتری برخوردارند. این یافته با نتایج تحقیقات مادن، فورد و میلر (Madden, Ford & Miller, 2005)، گارسیا، و یجنیچ، پینا و همیلتون (Garcia, Wingenbach, Pina & Hamilton, 2004)، که مربوط به مهارت اینترنتی بیشتر معلمان جوان و کم سابقه نسبت به معلمان باتجربه و باسابقه است، هم‌خوانی دارد. اما نتایج تحقیق اسلامی، شریفی و محمد اولادی (Islamie, Sharifi & Oladi, 2013) نشان داد، بین استفاده دبیران از فناوری اطلاعات و ارتباطات از جمله اینترنت با عملکرد آنها در فرآیند یاددهی و یادگیری از نظر سابقه تدریس تفاوت معناداری وجود ندارد.

نتایج به دست آمده از یافته‌های سؤال چهارم هم نشان داد، بین میزان مهارت اینترنتی دبیران با شرایط سنی مختلف تفاوت معنادار وجود دارد. بدین صورت که میزان مهارت‌های اینترنتی دبیران کم سن‌تر بیشتر از دو گروه سنی دیگر است. نتایج این تحقیق با نتایج تحقیقات عزیزعمر، ترمیزی و موهده (IrfanNaufal, Tarmizi & Mohd, 2014)، مهدی زاده؛ اسلام پناه و سبزی (Mehdizade, Eslampanah & Sabzi, 2009)، مادن، فورد و

Computers in Human Behavior, 23, PP. 2966-2982.

Davoudi, R.; Nobakhsh Benjar, R., & Kamali, N. (2011). Relationship between internet use & its application style & academic performance of Zanjan Islamic Azad University students. ICT journal in educational sciences . 2nd Y, NO.2, and PP.73-94. [Persian].

Emam jome, T. & Mollaei-nejad, A. (2010). What principals have to know about teachers' professional interest. Management basics, school management, 2nd Y, NO.9, PP.41-65. [Persian].

Enayati, T. & Zamani, F. (2011). Identifying major barriers of ICT use in Aliabadekatol secondary schools. ICT in educational sciences. 1st Y, NO.4 and PP.98-116. [Persian].

Eskandari, H. (2009). Analyzin factors influencing using ICT among the secondary schools teachers in Bojnord .M.A thesis, Sari Islamic Azad University. [Persian].

Fareghzade, N., Kashi, A. (2014). Studying virtual education tools & methods for promoting educational quality from Azad khoadabande University teachers' perspective. Rahyafti-Nu Scientific & Research Journal in Educational Management . Marvdasht Islamic Azad University, 5th Y, No.1. pp.121-152. [Persian].

Garcia, J., Wingenbach, G., Pina, M., & Hamilton, W. (2004). Internet use in the texas Mexico Initiative. Proceeding of the 20th annual conference of the association for international.

Hajizade, M. (2011). Studying & comparing basic sciences & humanities of Behshahr secondary level in order to present these skills qualitative promotion methods. Phd thesis, Tehran science & research center Islamic Azad University. [Persian].

Imhof, M., Vollmeyer, R. , & Beierlein, C. (2007). Computer use and the gender gap: The issue of access, use, motivation, and performance. Computers in Human Behavior, 28, PP. 2823-2837.

Irfanaziz Umar, Mohamad Tarmizi & Mohd Yusoff. (2014). A study on Malaysian Teachers' Level of ICT Skills and Practices, and its Impact on Teaching and Learning. Procedia - Social and

رشته‌های علوم فنی و نظری پیشنهادهای زیر جهت بهره‌گیری جامعه معلمان، برنامه ریزان و آموزشی و علاقمندان به پژوهش ارائه می‌گردد:

- استقرار نظام ارزشیابی مبتنی بر شایستگی حرفه‌ای معلمان و طراحی سیستم نظارتی بر عملکرد آنان با سنجش مستمر مهارت‌های علمی و حرفه‌ای و اعمال نتایج ارزشیابی در ارتقای شغلی و نظام حقوقی آنان

- تکلیف و الزام قانونی مبنی بر کسب مهارت‌های جدید فناورانه از سوی معلمان و استفاده از فناوری‌های جدید در فرآیند یاددهی و یادگیری به عنوان کلید ورود به فضای آموزشی برای تدریس و یادگیری متون و دروس

- برگزاری دوره‌های آموزشی ضمن خدمت و سمینارهای آموزشی برای مدیران آموزشی و معلمان در زمینه توسعه، تقویت و بروز سازی مهارت‌های اینترنتی و حرفه‌ای معلمان

- تدوین متون آموزشی مبتنی بر محتوای الکترونیکی و جایگزین کردن روش‌های تدریس فعال به جای روش‌های سنتی، به گونه‌ای که دبیران بدون داشتن مهارت در استفاده از تکنولوژی‌های نوین همچون رایانه و اینترنت نتوانند به ارائه مطالب و محتوای آموزشی بپردازند.

-فعال سازی کارگاه‌های رایانه‌ای و اختصاص یک نفر متخصص تکنولوژیست آموزشی و مشاور فناوری اطلاعات و ارتباطات در مدارس

منابع

AbediGorjian, Z, & Aliakbari, Z. (2011). Teachers competencies. Educational Research & Innovations journal. 26nd Y, NO.8, PP.20-23. [Persian].

Bakhtiari, M. & Ahmadi, GH.(2007). Effectiveness of ICT on-job training IN Isfahan secondary schools teachers. Danesh-VA-Pazhohesh journal in Khorasgan (Isfahan) Islamic Azad University.4th Y, NO.13, PP.123-135. [Persian].

Braak, J. & Tearle, P. (2007). The computer attributes for learning scale (CALs) among university students: Scale development and relationship with actual computer use for learning.

students . ICT in educational sciences. 1STY, NO.2 and PP.95-128. [Persian].

Matthews, D., & Schrum, L. (2003). High-speed Internet use and academic gratifications in the college. residence. The Internet and Higher Education, 23, PP. 125-144.

Mehdizade, H., Eslampanah, M., Sabzi.R. (2009). Studying Islamabade Gharb secondary level teachers' preparedness in utilizing E-learning. E-learning Academic Journal (media). 3rdY, NO.1and PP.2-12. [Persian].

Najafi, H., Farajolahi, M., Norozzade, R., & Sarmadi, MR. (2014). Factors influencing remote education technology integration in classroom & pattern design for it. Research in curriculum planning journal. Khorasgan (Isfahan) Islamic Azad University.11th Y, 2nd Course, PP.118-110. [Persian].

Nachmias, R., & Segev, L. (2003). Students' use of content in Web-supported academic courses. Internet and Higher Education, PP. 145-157.

Norozi, D., Zamani, F., & Shrafzade, S. (2014). Effect of using educational software on active students learning in math with structuralism approach. ICT journal in educational sciences.4th Y, No.3, PP.5-23. [Persian].

Royal, C. (2008). Framing the Internet: A Comparison of Gendered Spaces., Social Science Computer Review, Vol 26(2), PP. 152- 169.

Seraji, F., Ghanbari, S., & Asani, Kh. (2014). Identifying factors influencing encouraging secondary schools teachers to use ICT in curriculum plan execution. Education journal. Educational department studies center Scientific-research publication 30th y.No.1.PP.9-35. [Persian].

Seri, o, serin, N.B. & saygili, G. (2009). The effect ofeducational technoglis and material thcnology teaching on the problem solving skills of 5the grade primary school student. Procedia social and behavioral sciences. PP. 660-670.

Sobhani, M. & Molazehi, A. (2012). Analyzing required components for teachers to apply ICT in schools curriculum planning . Research in curriculum planning journal.

Behavioral Sciences, Volume 116, 21 February, PP. 979-984.

Islamie, F.; Sharifi, A.; Mohammad Oladi, Amir Hossein. (2013). Relationship between using ICT & teachers' performance in IT & communications learning-teaching process in educational sciences. ICT in educational sciences 2nd Y, NO.4, PP.145-167. [Persian].

Jaafari, M. (2011). Mazandran secondary schools computer workshops . Research Project. Mazandaran educational headquarters research & investigation center. PP. 134-136 . [Persian].

Jokar, A. & Yaripour, S. (2009). Studying Shiraz based high schoolers ICT use. Education.2nd Y, NO.8, PP.177-195. [Persian].

Kazempour, I., Khalil, K. & Hoseinimehr, A. (2012). Designing of ICT-Based Curriculum Model and Its Impact in Performance of Cognitive, Affective, and Skills in High School Students. Research in curriculum planning journal. Khorasgan (Isfahan) Islamic Azad University. 8th Y,2nd Course .NO. 1-2 (28-29). PP.16-25. [Persian].

Khalkhali, A., Shakibaei, Z. & Andesh, M. (2011). Metaanalysis of ICT effect on teachers' professional development . ICT journal in educational sciences, 3rd Y, NO.3, and PP.165-182. [Persian].

Madden, A., Ford, N., Miller, D., & Levy, P. (2005). Using the internet in teaching: The views of the practitioners (A survey of the views of secondary school teachers in Sheffield, UK). British Journal of Educational Technology, 36(2). pp. 255-280.

Mahdavi Jamani, R. (2010). ICT role in Sari secondary level teachers' professional development . M.A thesis in Technology. Sari Islamic Azad University. [Persian].

Mahmoudi, O.; Rokandeh, N, & Soltanpanah, H. (2013). Staff performance & ICT, Analyzing Marivan educational department teachers' on-job training. ICT in educational sciences.4th Y, NO.1 and PP.63-83. [Persian].

Manteghi, M. (2010). Analyzing cell phone auxiliary facilities application by girl & boy

Khorasga (Isfahan) Islamic Azad University.9th Y, NO.34, PP.108-123. [Persian].

Soleimanpour, J., Khakhali, A., Fllah, L. (2010). Determining ICT-based teaching method influencing sustainable learning in grade three secondary level students' science courses. ICT journal in educational sciences. 1st Y, No.2, PP.77-93. [Persian].