

## بررسی میزان رعایت استاندارد بین‌المللی ایزو ۲۱۴ در چکیده فارسی پایان‌نامه‌ها و رساله‌های رشته‌های فنی-مهندسی دانشگاه تبریز

زهرا جهانبان اسفهلان<sup>۱</sup>، افشین حمدی پور<sup>۲</sup> و رسول زوارقی<sup>۳</sup>

تاریخ دریافت: ۱۳۹۸/۵/۲۳، تاریخ پذیرش: ۱۳۹۸/۱۲/۳

DOI: 10.22047/ijee.2020.198048.1668

چکیده: پژوهش حاضر با هدف مطالعه میزان رعایت استاندارد ایزو ۲۱۴ در تهیه چکیده‌های فارسی پایان‌نامه‌های رشته‌های فنی-مهندسی دانشگاه تبریز انجام شد. روش پژوهش توصیفی و از نوع تحلیل محتوا بود. ابزار گردآوری اطلاعات سیاهه و آماره و آماره آماری پژوهش ۲۹۵۹ چکیده فارسی پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی رشته‌های فنی مهندسی دانشگاه تبریز بود که ۳۴۲ مورد به‌عنوان نمونه پژوهش انتخاب و داده‌ها با استفاده از آمار توصیفی و استنباطی تجزیه و تحلیل شدند. نتایج نشان داد که از میان دانشکده‌های مورد بررسی، در دانشکده عمران با میانگین کل ۸۱/۹۵ درصد مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ بیشتر از سایر دانشکده‌ها رعایت شده است. در رشته‌های مهندسی خاک با میانگین ۸۶/۲۹، نقشه‌برداری با میانگین ۸۵/۵۵ و ساخت و تولید با میانگین ۸۴/۷۶ درصد دانشجویان مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ را نسبت به سایر رشته‌های فنی-مهندسی بیشتر رعایت کرده‌اند. میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در رشته‌های بیوالکترونیک، مهندسی برق-قدرت و الکترونیک به ترتیب با ۷۳/۳۳، ۷۳/۶۲ و ۷۴/۱۳ در کمترین سطح بوده است. از بین ۱۵ مؤلفه مورد بررسی ایزو ۲۱۴، استفاده از افعال معلوم و بیان ضمایر در قالب سوم شخص با میانگین کل ۱۰۰ درصد بیشترین و مؤلفه بیان یافته‌های پژوهش با میانگین کل ۱۴/۶ درصد کمترین فراوانی را داشته‌اند. نتایج آزمون خی دو نیز نشان داد که بین رعایت استاندارد ۲۱۴ و متغیرهای دانشکده و رشته تحصیلی رابطه معنادار وجود دارد. میانگین رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در تمام سال‌های مورد بررسی ۷۸/۷۲ درصد بوده است که تا حدود زیادی با استاندارد ایزو ۲۱۴ هماهنگی دارد.

واژگان کلیدی: چکیده‌نویسی، استاندارد ایزو ۲۱۴، رشته‌های فنی-مهندسی، چکیده پایان‌نامه، چکیده رساله.

۱- کارشناسی ارشد، گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی، دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. z.jahanban@gmail.com

۲- دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول). hamdipour@tabrizu.ac.ir

۳- دانشیار دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز، تبریز، ایران. rasoolzavaraqi@gmail.com

## ۱. مقدمه

رسالت آموزش‌های دانشگاهی در عصر جدید نسبت به گذشته تغییر کرده است (Mohammadzadeh & Gharebagh, 2019) و تولید علم یکی از وظایف و رسالت‌های مهم آنها به‌شمار می‌رود (Abdullahi & Taghizade, 2019). در عصر اطلاعات استفاده از فناوری اطلاعات انجام دادن خیلی از امور را تسهیل ساخته و زمینه رشد و شکوفایی جوامع انسانی را در تمام ابعاد مختلف اجتماعی، اقتصادی و فرهنگی فراهم کرده است. از این رو، ورود فناوری اطلاعات در افزایش تولیدات علمی و انتشارات اثرگذار بوده است. از طرف دیگر، برای آنکه مدارک با کیفیت منتشر شود، آگاهی از پیشینه پژوهش و دستاوردهای سایر محققان لازم و ضروری است، با توجه به حجم روزافزون اطلاعات، از آنجا که مطالعه متن کامل مقالات برای شناسایی مقالات مرتبط با موضوع پژوهش زمانبر است، استفاده از چکیده‌ها برای اطلاع از محتوا مفید خواهد بود. یکی از انواع مدارکی که پژوهشگران می‌توانند از چکیده آنها استفاده کنند، پایان‌نامه‌هاست. این چکیده‌ها در زنجیره اطلاع‌رسانی نقش مهمی دارند و با ارائه محتوای اطلاعاتی می‌توانند در وقت و انرژی محققان صرفه‌جویی کنند و عامل اصلی انتخاب پژوهشگر برای مراجعه یا عدم مراجعه به مطالعه متن اصلی (Huckin, 2001; Mansourian, 2014) و بهره‌مندی از یافته‌ها و نتایج مطرح شده در آن باشند. همچنین چکیده‌ها می‌توانند یکی از ابزارهای آگاهی‌رسانی و اشاعه اطلاعات باشند (Vara, 2016). باید توجه داشت که منظور از چکیده یک مدرک، بیان کوتاه و دقیق محتوای آن مدرک است، بدون تفسیر اضافی یا نقد آن و بدون توجه به اینکه چه کسی چکیده را نوشته است (Sadiq-Behzadi & Movlavi, 2015).

چکیده مفید و کاربردی ویژگی‌هایی مانند ایجاز و اختصار، صحت و درستی و وضوح و روشنی دارد (Mahdavi, 1987). یکی از ویژگی‌های چکیده خوب آن است که طول آن (تعداد کلمات به‌کاررفته) از طول اصل مدرک کوتاه‌تر باشد و این کوتاهی باید به اندازه‌ای باشد که بتواند جایگزین اصل مدرک بشود. همه زبان‌ها اضافاتی دارند که می‌توان آنها را حذف کرد. در چکیده‌نویسی استفاده از اختصارات تابع اصولی است که با رعایت استانداردهای مربوط انجام می‌گیرد و لذا، وقتی همه روش‌های چکیده‌نویسی به درستی اعمال شود، تعیین طول مطلق چکیده امر ضروری محسوب نخواهد شد و خودبه‌خود کار مربوط انجام می‌شود. درستی و ایجاز تنها شروط یک چکیده خوب نیست، بلکه باید چکیده‌نویس مطالب را به صورت روشن و شفاف بیان کند، تا آنجا که امکان دارد از کلمات خود نویسنده اثر استفاده کند و فقط در جایی که مطلب پیچیده و گنگ است، از عبارات خویش بهره گیرد. با این حال، چکیده‌نویس‌ها همیشه کار نویسنده را تفسیر می‌کنند، درحالی‌که فقط باید مطالب را استخراج کنند (Mahdavi, 1987). چکیده‌ها را می‌توان در انواع مختلفی تهیه کرد که از جمله آنها می‌توان به چکیده تمام‌نما، راهنما، تلفیقی، آمیخته، انتقادی، تلگرافی، عنوانی، سوگرفته، مؤلف، حرفه‌ای، دستی و ماشینی را نام برد (Malek Mohammadi, 2009; Mahdavi, 1989) که در ادامه به

رایج‌ترین انواع چکیده؛ یعنی چکیده‌های تمام‌نما و راهنما اشاره شده است.

۱. چکیده راهنما (Indicative abstract) بیشتر برای معرفی موضوع متن اصلی به‌کار می‌رود و شامل مطالبی کلی درباره متن اصلی است. این نوع چکیده هدف و روش را معرفی می‌کند، ولی معمولاً نتایج را در خود ندارد. در تهیه چکیده از مقالاتی که موضوعات متفاوتی دارند نیز از چکیده راهنما استفاده می‌شود. معمولاً چکیده راهنما سطحی‌تر از چکیده تمام‌نماست و تهیه آن سریع‌تر و راحت‌تر است. این چکیده معمولاً بین ۷۵ تا ۱۰۰ کلمه دارد و از طول چکیده تمام‌نما کمتر است.
۲. چکیده تمام‌نما (Informative abstract) بهترین، کامل‌ترین و رایج‌ترین نوع چکیده و از نظر تهیه مشکل‌ترین آنهاست که سعی می‌شود تا حد امکان کمیت و کیفیت اطلاعات موجود در متن اصلی ارائه شود. چکیده تمام‌نما فشرده‌ای از مباحث اساسی و نتایج به‌دست آمده را ارائه می‌دهد. استفاده از این نوع چکیده برای تهیه چکیده از مقالات دقیق، تحقیقی و تخصصی که بر موضوعی واحد تمرکز دارند، توصیه می‌شود. این نوع چکیده معمولاً طولانی‌تر از انواع دیگر چکیده‌هاست، ولی طول آن از ۱۰ درصد طول کل متن اصلی بیشتر نمی‌شود.

تاریخچه چکیده‌نویسی به دوران باستان برمی‌گردد؛ یعنی از زمانی که نوشتن روی لوح‌های گلی آغاز شد، به نوعی چکیده‌نویسی هم رواج یافت. چکیده‌نامه‌هایی مشابه چکیده‌نامه‌های امروزی از قرن ۱۷ ظاهر شد و اولین نشریه ادواری چکیده «مجله دانشمندان» (Journal des savants) نام داشت که در سطح عموم مردم برای اشاعه اطلاعات منتشر شد. این نشریه در سال ۱۶۶۵ در شهر پاریس چاپ شد. مجله دانشمندان در مقدمه اولین شماره خود، هدفش را مطلع کردن خوانندگان از مسائل و مطالب مهم و جدید اعلام کرد. در این قرن، با توجه به زمینه‌های تاریخی و تقسیم شدن اروپا، مهار شدید مرزهای بین کشورها توسط حاکمان، ارتباطات و حمل و نقل نامناسب و علاقه حاکمان برای آگاهی از مسائل سایر کشورها، چکیده اهمیت زیادی پیدا کرد. رفته‌رفته، چکیده از یک وسیله ارتباطی اختصاصی به یک نظام اشاعه اطلاعات تبدیل شد (Mahdavi, 1987). قرن ۱۹ آغاز گرایش‌های تخصصی بود که به دنبال آن چکیده‌های تخصصی نیز ظاهر شدند. در سال ۱۸۹۸ برای نخستین بار چکیده‌های علوم منتشر و تا سال ۱۹۰۳ تقسیم‌بندی‌هایی به آن اضافه شد. نشریات جدیدی از چکیده علوم مشتق و چکیده‌نامه‌های فیزیک، رایانه و کنترل، مهندسی برق و الکترونیک و چکیده‌نامه شیمی به وجود آمدند و از سال ۱۹۰۷ تا اواخر قرن ۲۰ بیش از ۲۰۰ هزار چکیده از ۱۲ هزار نشریه در ۱۴۵۰ چکیده‌نامه انتشار یافته است (Soleimani, 2012). قرن بیستم دوران ارتقای سطح چکیده‌نویسی بود و روند تخصصی شدن مجلات ادامه داشت (Lancaster, 2003). در کشور ایران چکیده‌نویسی به روش نسبتاً نظام‌مند برای نخستین بار در «مرکز اسناد و مدارک علمی مؤسسه تحقیقات و برنامه‌ریزی علمی و آموزشی» پایه‌گذاری و نخستین مجله چکیده در ایران در سال ۱۳۴۸ با ۱۴۸ چکیده مربوط به مقاله‌های علوم و علوم اجتماعی در مرکز اسناد و مدارک علمی منتشر شد. هم‌اکنون پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات

ایران (ایران‌داک) تهیه چکیده از متون علمی فارسی و غیرفارسی را برعهده دارد (Soleimani, 2012). بررسی تاریخچه چکیده‌نویسی نشان می‌دهد که اصولاً چکیده‌نویسی تلاشی برای حل مشکلاتی از قبیل زمان و هزینه است. در این زمینه، برخی از مطالعات تحقیقاتی بر شناسایی ساختار چکیده‌ها در رشته‌های خاص تمرکز دارند (Pho, 2008; Cross & Oppenheim, 2006; Hyland, 2004; Martín, 2003). برای مثال، مارتین (Martín, 2003) چکیده‌های علوم اجتماعی را در دو زبان انگلیسی و اسپانیایی بررسی کرد. سمراج (Samraj, 2005) درباره چکیده‌های دو رشته زیست‌شناسی و حیات وحش بررسی کرد. کراس و اپنهایم (Cross & Oppenheim, 2006) چکیده‌ها را در رشته تک‌یاخته‌ای‌ها بررسی کردند. فو (Pho, 2008) ساختار چکیده انگلیسی را در زبان‌شناسی کاربردی و فناوری آموزشی مقایسه کرد. ابراهیمی و چان (Ebrahimi & Chan, 2015) درباره چکیده مقالات زبان‌شناسی کاربردی و اقتصاد بررسی کردند. به نظر می‌رسد که بررسی چکیده‌ها در رشته‌های مختلف علمی نشان‌دهنده اهمیت آنهاست، چرا که قرار دادن چکیده و کلیدواژه در هر متن پژوهشی بیانگر ایجاد نقاط دسترسی به آن مدرک است، مسئله‌ای که موجب شد تا پژوهش حاضر انجام شود. برخی از کم و کاستی‌ها در چکیده‌های پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها وجود داشت که با معیارهای چکیده‌نویسی هماهنگ نبود. اگر چکیده اثری ناقص تهیه شده باشد، دسترس‌پذیری و بازیابی اطلاعات به‌ویژه در بانک‌های اطلاعاتی با مشکل مواجه خواهد شد و در نتیجه، به پایان‌نامه انجام شده استناد نخواهد شد و در واقع، گفته می‌شود که این اثر بهره‌وری پژوهشی نداشته است. در مجموع، تهیه چکیده پایان‌نامه‌های دانشگاهی بر اساس معیارهای بین‌المللی می‌تواند سطح چکیده‌نویسی را در دانشگاه تعیین کند و در هدفمند و ساختارمند کردن چکیده‌ها موثر باشد (Valadkhani, 2013). یکی از معیارهای بین‌المللی برای تهیه چکیده‌های پایان‌نامه‌ها استفاده از استاندارد ایزو ۲۱۴ است که برای ایجاد یکدستی و همسنگری در چکیده‌نویسی مطرح است (Abdekhoda & Abdollahi, 2010). این استاندارد مربوط به سازمان بین‌المللی ایزو است که در سال ۱۹۷۶ منتشر شده است و آخرین بازنگری آن به سال ۲۰۱۵ میلادی برمی‌گردد (International Organization Standard, 2015). این استاندارد رهنمودهایی برای تهیه و نمایش چکیده‌های مدارک ارائه می‌دهد و تأکید آن بر چکیده‌هایی است که نویسندگان مدارک دست‌اول آنها را تهیه می‌کنند. چنین چکیده‌هایی می‌تواند هم برای خوانندگان این مدارک مفید باشد و هم با اندکی تغییر در مدارک و خدمات دست‌دوم استفاده شود (Sadiq-Behzadi & Movlavi, 2015). در پژوهش‌هایی که بر اساس ایزو ۲۱۴ انجام شده، نتایج مختلف و متنوع حاصل شده است. در پژوهش‌های انجام شده از بین مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ که در بالاترین سطح (۱۰۰ درصد) رعایت شده است، می‌توان به مؤلفه‌های بیان ضمایر

به صورت سؤم شخص (Papi et al., 2014; Vazirpour Keshmiri, et al., 2012)، جایگاه چکیده (Abdekhoda & Abdollahi, 2010)، بیان یافته‌ها (Vara, 2016; Vazirpour Keshmiri et al., 2012)، هدف پژوهش (Vara, 2016; Ghane, Hahs-Vaughn & Onwuegbuzie, 2010)، بیان نتایج (Ghane & Amiri, 2013; Vara, 2016)، استفاده از افعال معلوم و پرهیز از اختصارات در چکیده (Vara, 2016) اشاره کرد. با این حال، در برخی از پژوهش‌ها به مؤلفه‌هایی اشاره شده که در تهیه چکیده‌ها کمتر رعایت شده است. برای مثال، می‌توان مؤلفه‌های استفاده از افعال معلوم (Papi et al., 2014)، داشتن کلیدواژه (Ghane & Amiri, 2013)، کلیدواژه‌های برگرفته از متن چکیده (Vazirpour Keshmiri et al., 2012)، ارائه نتایج فرعی (Abdekhoda & Ab- Makani et al., 2015; Abdekhoda & Ab- Makani et al., 2015)، بیان نتایج پژوهش، بیان یافته‌ها و ارائه اطلاعات جانبی (Pirouzfard, 2013) را نام برد. سه‌دهی در پژوهشی که انجام داد، به این نتیجه رسید که در تهیه چکیده‌ها بین زنان و مردان تفاوت معنادار وجود ندارد (Vazirpour Keshmiri et al., 2012). پیروزفر (Pirouzfard, 2013) در پژوهش خود به این نتیجه رسید که در میان دانشکده‌های علوم انسانی و علوم اجتماعی دانشگاه شهید چمران از نظر میزان رعایت عناصر استاندارد بین‌المللی ایزو ۲۱۴ تفاوت معنادار وجود دارد. نتایج پژوهش کانوکسیلاپاتام (Kanoksilapatham, 2013) نشان داد یک الگوی سنتی در چگونگی سازماندهی اطلاعات ارائه شده در چکیده وجود دارد. نتایج پژوهش کراجناکوا (Krajňáková, 2015) نشان داد که چکیده پایان‌نامه‌های مورد بررسی در یک پاراگراف تهیه شده و میانگین کلمات به‌کار رفته در چکیده‌ها ۱۷۳ کلمه بود.

بررسی پژوهش‌های انجام شده در داخل و خارج کشور نشان می‌دهد که استاندارد ایزو ۲۱۴ به‌عنوان ابزاری برای سنجش کیفیت چکیده‌های مقالات و پایان‌نامه‌ها مد نظر پژوهشگران بوده است، اما پژوهشی که در آن چکیده فارسی پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی رشته‌های فنی-مهندسی بررسی شده باشد، مشاهده نشد که در این زمینه شکاف پژوهشی احساس می‌شود؛ بنابراین، با توجه به اهمیتی که چکیده پایان‌نامه‌های رشته‌های فنی-مهندسی دانشگاه تبریز در امر اشاعه اطلاعات دارد، در این پژوهش پس از بررسی مقاله‌های داخلی و خارجی، چکیده این پایان‌نامه‌ها بررسی شدند تا مشخص شود میزان رعایت مؤلفه‌های استاندارد ایزو ۲۱۴ توسط دانشجویان دانشگاه تبریز به تفکیک جنسیت، دانشکده، رشته، مقطع تحصیلی و سال دانش‌آموختگی به چه صورت بوده است؟

## ۲. روش پژوهش

در مقاله حاضر چکیده‌های فارسی پایان‌نامه‌ها و رساله‌های رشته‌های فنی-مهندسی دانشگاه تبریز با استفاده از استاندارد ایزو ۲۱۴ بررسی شد. روش پژوهش توصیفی از نوع تحلیل محتوا بود. جامعه

آماري شامل ۲۹۵۹ چکیده فارسي پايان‌نامه‌هاي کارشناسي ارشد و رساله‌هاي دکتری در ۲۱ رشته فني- مهندسي دانشگاه تبريز در بين سال‌هاي ۱۳۸۴ تا ۱۳۹۴ بود که از اين تعداد با استفاده از جدول نمونه‌گيري مورگان ۳۴۲ عنوان با روش نمونه‌گيري احتمالي از نوع طبقه‌اي نسبي به عنوان حجم نمونه انتخاب و بررسی شد. رشته‌هاي مورد بررسی شامل نانوفناوري، سازه‌هاي دريائي، فتونيك، نقشه‌برداري، مکترونیک، زلزله، مخابرات، خاک، کنترل، تبديل انرژي، قدرت، سيستم، محرکه، الکترونیک، مواد، بيوالکتريک (مهندسي پزشکی)، شيمي و نفت، کامپيوتر، ساخت و توليد، سازه، طراحي جامدات و سازه‌هاي هيدروليکی بود و براي اخذ اطلاعات پايان‌نامه‌ها و رساله‌ها از برنامه Dig-ilib و پورتال دانشگاه تبريز استفاده شد.

### ۳. ابزار پژوهش و روش تحليل داده‌ها

ابزار گردآوری اطلاعات سياهه و آرسى بود که اطلاعات موجود در آن بر اساس ۱۵ مؤلفه استاندارد ايزو ۲۱۴ تنظيم شد. اين مؤلفه‌ها عبارت‌اند از: ۱. بيان هدف پژوهش؛ ۲. روش شناسي پژوهش؛ ۳. بيان يافته‌هاي پژوهش؛ ۴. بيان نتايج پژوهش؛ ۵. حفظ اطلاعات اصلي و واقعي اثر در چکیده؛ ۶. استفاده از افعال معلوم؛ ۷. بيان ضماير در قالب سوّم شخص؛ ۸. پرهيز از کاربرد اختصارات، علايم و سرواژه‌ها؛ ۹. برگرفتن کليدواژه از متن؛ ۱۰. شروع چکیده با جمله‌اي مبين موضوع پژوهش؛ ۱۱. وجود کليدواژه؛ ۱۲. ذکر اطلاعات کتابشناختي در صفحه چکیده؛ ۱۳. محلّ چکیده؛ ۱۴. بيان يافته‌ها، نتايج فرعي و ثانويه پژوهش؛ ۱۵. طول (تعداد کلمات) چکیده. همچنين به فايل ورد (Word) پايان‌نامه‌هاي مورد بررسی مراجعه و چکیده هريک از آنها با مؤلفه‌هاي استاندارد مزبور مطابقت داده شد. استاندارد تعداد کلمات در چکیده پايان‌نامه ۵۰۰ کلمه است (Sadiq-Behzadi & Movlavi, 2015). هريک از مؤلفه‌هاي رعایت شده با عدد يک و موارد رعایت نشده با عدد صفر به دقت در کاربرد اکسل ثبت شد. بعد از تکميل تمام مؤلفه‌هاي ايزو ۲۱۴ براي هريک از نمونه‌ها، درصد و ميانگين محاسبه و در تجزيه و تحليل نهايي از آنها استفاده شد. داده‌ها با استفاده از نرم‌افزارهاي اکسل نسخه ۲۰۱۰ و SPSS نسخه ۲۲ تجزيه و تحليل شدند. براي تجزيه و تحليل داده‌ها از آمار توصيفي (فراواني، درصد و ميانگين) و آمار استنباطي (آزمون خي دو Chi-squared و آزمون Phi & Cramer, s V) استفاده شد.

### ۴. يافته‌هاي پژوهش

براي تحليل چکیده پايان‌نامه‌ها و رساله‌هاي دانشکده‌هاي فني و مهندسي دانشگاه تبريز، پس از گردآوری اطلاعات، چکیده پايان‌نامه‌هاي مورد مطالعه با ايزو ۲۱۴ مطابقت داده شد. توصيفي از وضعيت نمونه‌ها به شرح جدول ۱ ارائه شده است.

جدول ۱. توزیع و درصد فراوانی نمونه آماری

دانشکده					مقطع تحصیلی			جنسیت			
مجموع	مکانیک	عمران	برق و کامپیوتر	فناوری‌های نوین	مجموع	دکتری	کارشناسی ارشد	مجموع	زن	مرد	فراوانی
۳۴۲	۱۰۴	۸۹	۱۱۴	۳۵	۳۴۲	۷۰	۲۷۲	۳۴۲	۱۲۳	۲۱۹	
۱۰۰	۳۰/۴	۲۶	۳۳/۳	۱۰/۲۳	۱۰۰	۲۰/۵	۷۹/۵	۱۰۰	۳۶	۶۴	درصد

با توجه به داده‌های جدول ۱، در پژوهش حاضر ۳۴۲ چکیده پایان‌نامه و رساله در رشته‌های فنی و مهندسی دانشگاه تبریز بررسی شدند. از نظر جنسیت نویسندگان، ۲۱۹ نفر مرد و ۱۲۳ نفر زن بودند. از نظر مقطع تحصیلی ۲۷۲ پایان‌نامه در مقطع کارشناسی ارشد و ۷۰ رساله در سطح دکتری بررسی شد. از میان دانشکده‌های مورد مطالعه ۳۵ مورد مربوط به دانشکده فناوری‌های نوین، ۱۱۴ مورد مربوط به دانشکده برق و کامپیوتر، ۸۹ مورد مربوط به دانشکده عمران و ۱۰۴ مورد مربوط به دانشکده مکانیک بود. در ادامه با تحلیل داده‌ها برای پاسخگویی به پرسش اصلی پژوهش پرداخته و برای بررسی میزان رعایت ایزو ۲۱۴ در دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه تبریز از آزمون خی دو فی و کرامر استفاده شد. در جدول ۲ میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در چکیده پایان‌نامه‌های دانشکده‌های فنی و مهندسی دانشگاه تبریز آمده است.

جدول ۲. میانگین کل و درصد میزان رعایت هریک از مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ به تفکیک دانشکده‌ها

میانگین کل (درصد)	دانشکده				مؤلفه‌های استاندارد ایزو ۲۱۴
	مکانیک (درصد)	عمران (درصد)	برق و کامپیوتر (درصد)	فناوری‌های نوین (درصد)	
۹۵/۶	۹۷/۱	۹۵/۵	۹۷/۴	۸۵/۷	۱. بیان هدف پژوهش
۹۳/۶	۹۵/۲	۹۸/۹	۹۲/۱	۸۰	۲. بیان روش پژوهش
۱۴/۶	۲۷/۹	۱۲/۴	۰/۹	۲۵/۷	۳. بیان یافته‌های پژوهش
۶۹/۳	۶۶/۳	۷۸/۷	۶۷/۵	۶۰	۴. بیان نتایج پژوهش
۶۹	۶۵/۴	۷۷/۵	۶۷/۵	۶۲/۹	۵. حفظ اطلاعات اصلی و واقعی اثر در چکیده
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۶. استفاده از افعال معلوم
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۷. بیان ضمایم در قالب سوّم شخص
۵۷/۶	۶۸/۳	۶۷/۴	۳۸/۶	۶۲/۹	۸. پرهیز از کاربرد اختصارات، علائم و سرواژه‌ها

ادامه جدول ۲					
۹۱/۵	۸۷/۵	۹۲/۱	۹۳/۹	۹۴/۳	۹. برگرفتن کلیدواژه از متن
۸۳	۷۴/۸	۹۱	۸۵/۱	۸۰	۱۰. شروع چکیده با جمله‌ای مبین موضوع پژوهش
۹۸/۸	۹۸/۱	۹۸/۹	۱۰۰	۹۷/۱	۱۱. وجود کلیدواژه
۹۸/۵	۹۸/۱	۹۷/۸	۹۹/۱	۱۰۰	۱۲. ذکر اطلاعات کتابشناختی در صفحه چکیده
۹۶/۲	۹۵/۲	۹۵/۵	۹۶/۵	۱۰۰	۱۳. محل چکیده
۲۳/۱	۳۷/۵	۳۶	۴/۴	۸/۶	۱۴. بیان یافته‌ها و نتایج فرعی و ثانویه پژوهش
۹۰/۱	۹۳/۳	۸۷/۶	۸۶/۸	۹۷/۱	۱۵. طول چکیده
۷۸/۷۲	۸۰/۳۱	۸۱/۹۵	۷۵/۳۲	۷۶/۹۵	میانگین کل

با توجه به داده‌های جدول ۲، میزان رعایت ایزو ۲۱۴ در میان چهار دانشکده فنی و مهندسی مورد بررسی ۷۸/۷۲ درصد بوده است. دانشجویان دانشکده‌های عمران، مکانیک، فناوری‌های نوین و برق و کامپیوتر به ترتیب با میانگین کل ۸۱/۹۵ درصد، ۸۰/۳۱ درصد، ۷۶/۹۵ درصد و ۷۵/۳۲ درصد مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ را رعایت کرده‌اند. از سوی دیگر، بیشترین میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ مربوط به سه مؤلفه «استفاده از افعال معلوم، بیان ضمایر در قالب سوّم شخص و وجود کلیدواژه» به ترتیب با ۱۰۰، ۹۸/۸ و ۱۰۰ درصد بوده است. کمترین میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ مربوط به «بیان یافته‌های پژوهش، بیان یافته‌ها و نتایج فرعی و ثانویه پژوهش و پرهیز از کاربرد اختصارات، علایم و سرواژه‌ها» به ترتیب با ۱۴/۶، ۲۳/۱ و ۵۷/۶ درصد است. یافته‌ها درخصوص بررسی هر یک از مؤلفه‌ها به تفکیک دانشکده نیز نشان داد که در همه دانشکده‌های مورد بررسی بیشترین میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ مربوط به «استفاده از افعال معلوم» و «بیان ضمایر در قالب سوّم شخص» بوده است. کمترین میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در دانشکده فناوری‌های نوین مربوط به مؤلفه «بیان یافته‌ها و نتایج فرعی و ثانویه پژوهش» با ۸/۶ درصد، در دانشکده‌های برق و کامپیوتر، عمران و مکانیک مربوط به مؤلفه «بیان یافته‌های پژوهش» به ترتیب با ۰/۹ درصد و ۱۲/۴ درصد و ۲۷/۹ درصد بوده است. با توجه به یافته‌ها، دانشجویان دانشکده عمران در میان سایر دانشکده‌های مورد بررسی مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ را در چکیده‌های فارسی بیشتر رعایت کرده‌اند و در دانشکده برق و کامپیوتر نیز کمتر از سایر دانشکده‌های مورد بررسی مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ رعایت شده است. به‌طورکلی، در میان تمام دانشکده‌های مورد بررسی، مؤلفه‌های «استفاده از افعال معلوم» و «بیان ضمایر در قالب سوّم شخص» بهتر از سایر مؤلفه‌ها و نیز مؤلفه‌های «بیان یافته‌های پژوهش» و «بیان یافته‌ها و نتایج فرعی و ثانویه پژوهش» کمتر از سایر مؤلفه‌ها رعایت شده است. در جدول ۳ میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴



در چکیده‌های فارسی پایان‌نامه‌های رشته‌های فنی - مهندسی به تفکیک جنسیت و مقطع تحصیلی آمده است.

جدول ۳. درصد میزان رعایت هریک از مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ به تفکیک جنسیت و مقطع تحصیلی

مقطع تحصیلی		جنسیت		مؤلفه‌های استاندارد ایزو ۲۱۴
دکتری (%)	کارشناسی ارشد (%)	زن (%)	مرد (%)	
۹۶/۶	۹۴/۶	۹۴/۶	۹۶/۶	بیان هدف پژوهش
۹۶/۵	۹۰/۷	۹۲/۷	۹۴/۶	روش‌شناسی
۱۶	۱۳/۲	۱۵/۱	۱۴/۱	بیان یافته‌های پژوهش
۷۸/۲	۶۰/۴	۶۷/۵	۷۱/۲	بیان نتایج پژوهش
۷۳/۹	۶۴/۱	۶۸/۱	۶۹/۹	حفظ اطلاعات اصلی و واقعی اثر در چکیده
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	استفاده از افعال معلوم
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	بیان ضمائر در قالب سوم شخص
۵۶	۵۹/۲	۵۶/۸	۵۸/۴	پرهیز از کاربرد اختصارات، علایم و سرواژه‌ها
۹۳/۶	۸۹/۴	۹۱/۲	۹۱/۸	برگرفتن کلیدواژه از متن
۸۱/۱	۸۴/۹	۸۶/۱	۷۹/۹	شروع چکیده با جمله‌ای مبتنی بر موضوع پژوهش
۱۰۰	۹۷/۶	۱۰۰	۹۷/۶	وجود کلیدواژه
۱۰۰	۹۷	۹۸/۴	۹۸/۶	ذکر اطلاعات کتابشناختی در صفحه چکیده
۹۶/۴	۹۶	۹۵/۶	۹۶/۸	محل چکیده
۲۶/۱	۲۰/۱	۲۷	۱۹/۲	بیان یافته‌ها و نتایج فرعی و ثانویه پژوهش
۸۴/۷	۹۵/۵	۹۱/۱	۸۹/۱	طول چکیده
۷۹/۹۴	۷۷/۵۱	۷۸/۹۴	۷۸/۵۲	میانگین کل

با توجه به جدول ۳، نتایج نشان می‌دهد که به‌طور متوسط مردان ۷۸/۵۲ درصد و زنان ۷۸/۹۴ درصد مؤلفه‌ها را رعایت کرده که از این نظر زنان اندکی بیشتر از مردان مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ را رعایت کرده‌اند. کمترین میزان رعایت مؤلفه‌های استاندارد در هر دو گروه زنان و مردان به «بیان یافته‌های پژوهش» مربوط می‌شود که به‌طور متوسط این مؤلفه توسط زنان و مردان به ترتیب با ۱۵/۱ و ۱۴/۱ درصد رعایت شده است. از ۱۵ مؤلفه ایزو ۲۱۴ مردان مؤلفه‌های «استفاده از افعال معلوم» و «بیان ضمائر در قالب سوم شخص» را به‌طور کامل رعایت کرده‌اند و زنان علاوه بر دو مؤلفه مذکور، مؤلفه «وجود کلیدواژه» را نیز به‌طور کامل در چکیده‌ها ذکر کرده بودند. یافته‌ها در خصوص میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ و مقطع تحصیلی نشان داد که در پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد ۷۷/۵ درصد و در رساله‌های دکتری نزدیک به ۸۰ درصد رعایت شده است. با توجه به یافته‌ها، در مقطع تحصیلی دکتری مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ بیشتر رعایت شده است. مؤلفه‌های «استفاده از افعال معلوم» و «بیان ضمائر در قالب سوم شخص» به‌طور کامل در مقطع کارشناسی ارشد رعایت شده است. در مقطع تحصیلی دکتری

علاوه بر دو مؤلفه یادشده، مؤلفه‌های «وجود کلیدواژه» و «ذکر اطلاعات کتابشناختی در صفحه چکیده» به‌طور کامل رعایت شده است. اما کمترین میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در بین دو مقطع تحصیلی به «بیان یافته‌های پژوهش» مربوط می‌شد که در پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد ۱۳/۲ درصد و در رساله‌های دکتری ۱۶ رعایت شده است. «بیان یافته‌ها و نتایج فرعی و ثانویه پژوهش» مؤلفه دیگری بود که در دو مقطع تحصیلی کمتر رعایت شده و میزان رعایت آن در مقطع تحصیلی کارشناسی ارشد ۲۰/۱ درصد و در مقطع تحصیلی دکتری ۲۶/۱ درصد بوده است. در جدول ۴ میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در چکیده‌های فارسی پایان‌نامه‌های رشته‌های فنی مهندسی دانشگاه تبریز به تفکیک ۲۱ رشته تحصیلی آمده است.

جدول ۴. میانگین کل و درصد میزان رعایت هریک از مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ به تفکیک رشته‌های تحصیلی

مؤلفه‌ها-رشته‌ها	سازه	کامپیوتر	تبیو الکتریک	الکترونیک	قدرت	کنترل	مخابرات	مکانترونیک	فونیک	نانو فناوری
بیان هدف پژوهش	۹۰/۹	۱۰۰	۱۰۰	۹۶	۹۶/۴	۱۰۰	۹۶	۹۲/۳	۸۳/۳	۸۱/۸
بیان روش پژوهش	۹۵/۵	۱۰۰	۱۰۰	۹۶	۹۲/۹	۹۲/۳	۸۹/۳	۷۶/۹	۸۳/۳	۸۱/۸
بیان یافته‌های پژوهش	۹/۱	۰	۰	۰	۳/۶	۰	۰	۱۵/۴	۳۳/۳	۲۷/۳
بیان نتایج پژوهش	۹۰/۹	۸۸/۹	۰	۷۲	۷۲	۶۹/۲	۶۷/۹	۶۹/۲	۶۶/۷	۳۶/۴
حفظ اطلاعات اصلی و واقعی اثر در چکیده	۹۰/۹	۸۸/۹	۰	۷۲	۵۳/۶	۶۹/۲	۶۷/۹	۶۱/۵	۷۵	۴۵/۵
استفاده از افعال معلوم	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
بیان ضمایر در قالب سوّم شخص	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰
پرهیز از کاربرد اختصارات، علایم و سرواژه‌ها	۵۹/۱	۴۴/۴	۱۰۰	۲۰	۴۲/۹	۶۵/۴	۲۸/۶	۶۹/۲	۳۳/۳	۷۲/۷
برگرفتن کلیدواژه از متن	۸۶/۴	۸۸/۹	۱۰۰	۹۶	۹۲/۹	۹۲/۳	۹۶/۴	۹۲/۳	۹۱/۷	۹۰/۹
شروع چکیده با جمله‌ای مبتنی موضوع پژوهش	۸۱/۸	۸۸/۹	۱۰۰	۸۰	۸۲/۸	۸۸/۵	۸۲/۸	۷۶/۹	۷۵	۹۰/۹
وجود کلیدواژه	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۱/۷	۱۰۰

ادامه جدول ۴										
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۶/۴	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	ذکر اطلاعات کتابشناختی ...
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۲/۹	۹۲	۱۰۰	۹۵/۵	محل چکیده
۹/۱	۰	۱۵/۴	۱۰/۷	۷/۷	۰	۷۸/۶	۰	۰	۳۱/۸	بیان یافته‌ها و نتایج فرعی و ثانویه پژوهش
۹۰/۱	۱۰۰	۱۰۰	۸۵/۷	۹۲/۳	۷۸/۶	۸۸	۱۰۰	۱۰۰	۷۷/۳	طول (تعداد کلمات) چکیده
۷۵/۱	۷۵/۵۵	۷۷/۹۴	۷۵	۷۸/۴۶	۷۳/۶۲	۷۴/۱۳	۷۳/۳۳	۸۰	۸۰/۵۶	میانگین

مؤلفه‌ها - رشته‌ها											
سازه‌های هیدرولیکی	سازه‌های دریایی	نقشه‌برداری	زلزله	خاک	تبدیل انرژی	سیستم محرکه	مواد	شیمی و نفت	ساخت و تولید	طراحی جامدات	بیان هدف پژوهش
۹۵/۲	۱۰۰	۱۰۰	۹۱/۷	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۳/۳	۸۸/۹	۹۵/۲	۱۰۰	بیان روش پژوهش
۲۳/۸	۰	۵۰	۰	۵/۶	۲۳/۱	۳۰	۴۰	۱۱/۱	۳۸/۱	۲۲/۷	بیان یافته‌های پژوهش
۷۸/۲	۲۸/۶	۸۳/۳	۷۵	۸۸/۹	۸۰/۸	۶۰	۹۳/۳	۵۵/۶	۷۱/۴	۴۰/۹	بیان نتایج پژوهش
۷۶/۲	۲۸/۶	۸۳/۳	۶۶/۷	۸۸/۹	۷۳/۱	۶۰	۹۳/۳	۵۵/۶	۷۶/۲	۴۰/۹	حفظ اطلاعات اصلی و واقعی اثر در چکیده
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	استفاده از افعال معلوم
۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	بیان ضمائر در قالب سوّم شخص
۸۱	۷۱/۴	۶۶/۷	۵۰	۷۷/۸	۷۶/۹	۶۰	۲۶/۷	۷۷/۸	۷۶/۲	۷۷/۳	پرهیز از کاربرد اختصارات، علائم و سرواژه‌ها

ادامه جدول ۴											
۹۰/۵	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۴/۴	۸۰/۸	۱۰۰	۸۶/۷	۸۱	۱۰۰	۹۱/۵	برگرفتن کلیدواژه از متن
۹۰/۵	۱۰۰	۱۰۰	۹۱/۷	۹۴/۴	۶۰	۹۰	۸۰	۱۰۰	۸۵/۷	۶۸/۲	شروع چکیده با جمله‌ای مبتنی موضوع پژوهش
۹۵/۲	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۹۲/۳	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰	وجود کلیدواژه
۹۵/۲	۱۰۰	۱۰۰	۹۱/۷	۱۰۰	۹۶/۲	۱۰۰	۱۰۰	۸۸/۹	۱۰۰	۱۰۰	ذکر اطلاعات کتابشناختی..
۹۵/۲	۱۰۰	۱۰۰	۹۱/۷	۹۴/۴	۹۲/۳	۱۰۰	۱۰۰	۸۸/۹	۹۵/۲	۹۵/۵	محل چکیده
۳۸/۸	۰	۳۳/۳	۴۱/۷	۵۵/۶	۳۴/۶	۲۰	۶۶/۷	۴۴/۴	۴۲/۹	۲۲/۷	بیان یافته‌ها و نتایج فرعی و ثانویه پژوهش
۹۰/۵	۸۵/۷	۶۶/۷	۱۰۰	۹۴/۴	۹۲/۳	۱۰۰	۹۳/۳	۱۰۰	۹۰/۵	۹۰/۹	طول (تعداد کلمات) چکیده
۸۳/۸	۷۴/۲۸	۸۵/۵۵	۸۰/۰۱	۸۶/۲۹	۷۹/۶	۸۰	۸۴/۴۴	۷۹/۴۸	۸۴/۷۶	۷۶/۷۱	میانگین

با توجه به داده‌های جدول ۴، در رشته‌های مهندسی خاک، نقشه‌برداری و ساخت و تولید به ترتیب با میانگین کل ۸۶/۲۹، ۸۵/۵۵ و ۸۴/۷۶ درصد، مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ نسبت به سایر رشته‌های فنی مهندسی بیشتر رعایت شده است. میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در رشته‌های بیوالکتریک، مهندسی برق-قدرت و سازه‌های دریایی به ترتیب با ۷۳/۳۳، ۷۳/۶۶ و ۷۴/۲۸ درصد در کمترین سطح بوده است. در رشته‌های مهندسی سازه، کامپیوتر، بیوالکتریک، الکترونیک، قدرت، کنترل، مخابرات، میکاترونیک، ساخت و تولید، شیمی و نفت، تبدیل انرژی، خاک، زلزله، سازه‌های دریایی و سازه‌های هیدرولیکی از بین ۱۵ مؤلفه ایزو ۲۱۴ مؤلفه «بیان یافته‌های پژوهش» در کمترین سطح رعایت شده است. در رشته‌های فتونیک، نانو فناوری، طراحی جامدات، سیستم محرکه، نقشه‌برداری مؤلفه «بیان یافته‌ها و نتایج فرعی و ثانویه پژوهش» نسبت به سایر مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ کمتر رعایت شده است. در رشته مهندسی مواد مؤلفه «پرهیز از کاربرد اختصارات، علائم و سرواژه‌ها» با ۲۶/۷ درصد کمتر از سایر مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ رعایت شده است. در جدول ۵ میزان رعایت ایزو ۲۱۴ در چکیده‌های فارسی پایان‌نامه‌های رشته‌های فنی مهندسی دانشگاه تبریز به تفکیک دوره (سال‌های دفاع از پایان‌نامه) آمده است.



یافته‌ها در جدول ۵ نشان می‌دهد که بیشترین میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۱ به ترتیب با میانگین ۸۱/۸ و ۸۱/۶ درصد و کمترین میزان رعایت مؤلفه‌ها مربوط به سال‌های ۱۳۸۸ و ۱۳۸۹ به ترتیب با میانگین ۷۲/۵ و ۷۵/۳ درصد بوده است. میانگین رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در تمام سال‌های مورد بررسی ۷۸/۷۲ درصد بوده است. یافته‌ها درخصوص میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ نشان داد که به‌طور میانگین در تمام سال‌های مورد بررسی، مؤلفه‌های «بیان یافته‌های پژوهش»، «بیان یافته‌های ثانویه پژوهش» و «پرهیز از کاربرد اختصارات در چکیده» به ترتیب با ۱۴/۶، ۲۳ و ۵۷ درصد در کمترین مقدار رعایت شده است. میانگین رعایت سایر مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در طی سال‌های مورد بررسی بیش از ۷۰ درصد بوده است. برای بررسی وجود داشتن ارتباط یا نبودن آن میان مؤلفه‌های استاندارد ایزو ۲۱۴ با متغیرهای مربوط به جنسیت، مقطع تحصیلی و دانشکده از آزمون خی‌دو استفاده شد که نتایج آن در جدول ۶ آمده است.

جدول ۶. آزمون خی‌دو و ارتباط بین هریک از متغیرهای پژوهش با میزان رعایت استاندارد ایزو ۲۱۴

متغیر	مقطع تحصیلی	فراوانی	درجه آزادی	میزان خی‌دو	سطح معناداری
جنسیت	زن	۱۲۳	۲۰	۱۴/۳۶	۰/۸۱۰
	مرد	۲۱۹			
تحصیلات	کارشناسی ارشد	۲۷۲	۱۰	۱۰/۶۴	۰/۳۸۶
	دکتری	۷۰			
دانشکده	فناوری‌های نوین	۳۵	۳۰	۸۰/۸۴	۰/۰۰۰
	برق و کامپیوتر	۱۱۴			
	عمران	۸۹			
	مکانیک	۱۰۴			

با توجه به جدول ۶، در مقایسه میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ توسط زنان و مردان مقدار خی‌دو ۱۴/۳۶ محاسبه شده و مقدار P برابر با ۰/۸۱۰ است و بنابراین، در سطح اطمینان (۰/۰۵) بین دو متغیر جنسیت و رعایت استاندارد ایزو ۲۱۴ رابطه معنادار وجود ندارد. همچنین سایر داده‌های جدول ۶ نشان می‌دهد که در بررسی سطح تحصیلات مقدار خی‌دو محاسبه شده از مقایسه فراوانی‌های دو طبقه برابر با ۱۰/۶۴ و مقدار P برابر با ۰/۳۸۶ است که از نظر آماری معنادار نیست. بنابراین، می‌توان گفت که در سطح اطمینان (۰/۰۵) بین دو متغیر مقطع تحصیلی و میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ رابطه معنادار وجود ندارد. داده‌های به‌دست آمده درخصوص نوع دانشکده و میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ نشان داد که میزان خی‌دو محاسبه شده از مقایسه فراوانی‌های چهار طبقه برابر با ۸۰/۸۴ و مقدار P برابر با ۰/۰۰۰ است که این مقدار از نظر آماری معنادار است. بنابراین، بین دو متغیر نوع دانشکده و رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ رابطه معنادار مشاهده شد. در ادامه آماره فی و کرامر مربوط به میزان همبستگی بین نوع دانشکده و میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در جدول ۷ ذکر شده است.

جدول ۷. همبستگی بین نوع دانشکده و میزان رعایت استاندارد ایزو ۲۱۴ براساس آزمون فی و کرامر

سطح معناداری	مقدار	آزمون
۰/۰۰۰	۰/۴۸۶	فی
۰/۰۰۰	۰/۲۸۱	کرامر
	۳۴۲	فراوانی

همان طور که داده‌های جدول ۷ نشان می‌دهد، همبستگی بین نوع دانشکده و میزان رعایت استاندارد ایزو ۲۱۴ برابر با ۰/۴۸۶ است که مقدار P برابر با ۰/۰۰۰ نشان دهنده وجود ارتباط آماری است؛ یعنی میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در میان دانشکده‌های مورد بررسی متفاوت است.

## ۵. بحث

چکیده در بازاریابی مدارک مرتبط در نظام‌های بازاریابی اطلاعات نقش مهمی دارد. از این رو، در پژوهش حاضر چکیده فارسی پایان‌نامه‌های رشته‌های فنی-مهندسی دانشگاه تبریز طی سال‌های ۱۳۹۴-۱۳۸۴ بر اساس مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ بررسی شد. یافته‌ها نشان داد که مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ توسط زنان و مردان به‌طور متوسط ۷۸ درصد رعایت شده است که از این نظر تقریباً در یک سطح قرار دارند. این نتایج با یافته‌های سده‌ی (Vazirpour Keshmiri et al., 2012) مبنی بر یکسان بودن میزان رعایت استانداردهای بین‌المللی ایزو در چکیده‌های فارسی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد کتابداری دانشگاه آزاد اسلامی همسو است. از بین مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ «بیان یافته‌های پژوهش» توسط هر دو گروه در کمترین حد رعایت شده است. به نظر می‌رسد که دانشجویان تحصیلات تکمیلی دانشگاه تبریز درخصوص درج یافته‌های پژوهش در چکیده‌ها تلاش نمی‌کنند. در مقاطع تحصیلی دکتری و کارشناسی ارشد مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ به‌طور متوسط به ترتیب ۷۷ و ۷۹ درصد رعایت شده است. از نظر میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در دو مقطع تحصیلی «بیان یافته‌های پژوهش» در کمترین سطح رعایت شده است و دانشجویان کارشناسی ارشد در حد ۱۳/۲ درصد و دکتری ۱۶ درصد آن را رعایت کرده‌اند. از نظر میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ نتایج نشان داد که در رشته‌های مهندسی خاک، نقشه‌برداری و ساخت و تولید مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ نسبت به سایر رشته‌های فنی-مهندسی بیشتر رعایت شده است. به نظر می‌رسد که دانشجویان این سه رشته مهندسی تا حدودی از چکیده‌نویسی استاندارد آگاهی دارند و در نوشتن پایان‌نامه‌ها از آن استفاده می‌کنند و این روند به دانشجویان دیگر نیز منتقل می‌شود. در رشته‌های بیوالکتریک، مهندسی برق-قدرت و الکترونیک مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در کمترین سطح رعایت شده است. با توجه به آنکه رشته بیوالکتریک از رشته‌هایی است که در سال ۱۳۹۰ در دانشگاه تبریز دایر شده و تعداد دانش‌آموختگان و پایان‌نامه‌های آنها نیز نسبت به سایر رشته‌های مهندسی کمتر است،

نمونه‌های کمتری هم در این رشته وجود دارد. به نظر می‌رسد که موضوع یادشده در کسب نتایج اثرگذار بوده است. همچنین به نظر می‌رسد که در این رشته‌ها رعایت مؤلفه‌های ایزو برای دانشجویان الزامی نیست و در برخی از این رشته‌ها استادان در نوشتن چکیده پایان‌نامه‌ها نظارت چندانی ندارند. از نظر سال دانش‌آموختگی و میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ نتایج نشان داد که بیشترین میزان رعایت استاندارد ایزو ۲۱۴ در سال‌های ۱۳۸۵ و ۱۳۹۱ به ترتیب با میانگین ۸۱/۷۷ و ۸۱/۶۲ درصد و کمترین میزان رعایت در سال‌های ۱۳۸۹ و ۱۳۸۸ به ترتیب با میانگین ۷۲/۵۱ و ۷۵/۲۸ درصد بوده است. به نظر می‌رسد که با توجه به فضای عمومی کشور در سال‌های ۸۹-۱۳۸۸، دانشجویان نیز از این فضا تأثیر پذیرفته و توجه کمتری برای نوشتن چکیده پایان‌نامه داشته‌اند. این یافته‌ها نشان می‌دهد که پژوهش در فضای آرام بهتر و دقیق‌تر قابل اجراست. میانگین رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در تمام سال‌های مورد بررسی ۷۸ درصد بوده است که این یافته‌ها با نتایج پژوهش مکانی و همکاران (Makani et al., 2015) مبنی بر مطابقت ۷۵ درصد چکیده فارسی مقالات پژوهشی مجلات دانشگاه‌های علوم پزشکی با ایزو ۲۱۴، همخوانی دارد. یافته‌ها درخصوص میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ نشان داد که به‌طور میانگین در تمام سال‌های مورد بررسی مؤلفه‌های «بیان یافته‌های پژوهش»، «بیان یافته‌های ثانویه پژوهش» و «پرهیز از کاربرد اختصارات در چکیده» کمتر از سایر مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ رعایت شده است. مکانی و همکاران (Makani et al., 2015) نیز در بررسی میزان مطابقت چکیده فارسی مقالات پژوهشی مجلات دانشگاه‌های علوم پزشکی تیپ یک کشور با استانداردهای ونکوور و ایزو ۲۱۴ به این نتیجه رسیدند که «بیان یافته‌های فرعی و ثانوی» کمترین هماهنگی را با استاندارد ایزو ۲۱۴ دارد. همچنین میزان رعایت سایر مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در طی سال‌های مورد بررسی بیش از ۷۰ درصد بوده است. یافته‌ها درخصوص میزان رعایت ایزو ۲۱۴ در دانشکده‌های فنی و مهندسی نشان داد که در همه دانشکده‌های مورد بررسی، مؤلفه‌های مربوط به «استفاده از افعال معلوم» و «بیان ضمایر در قالب سوّم شخص» بیش از سایر مؤلفه‌ها رعایت شده است که این نتایج با یافته‌های سه‌دهی (Vazirpour Keshmiri et al., 2012) مبنی بر «بیان ضمایر در قالب سوم شخص» در چکیده‌های فارسی پایان‌نامه‌های کارشناسی‌ارشد کتابداری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال و علوم و تحقیقات و نیز با نتایج خلجی و همکاران (Papi et al., 2014) در دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان همخوانی دارد. با توجه به یافته‌ها، دانشجویان دانشکده عمران بهتر از سایر دانشکده‌های مورد بررسی مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ را در چکیده‌های فارسی رعایت کرده‌اند. دانشجویان دانشکده برق و کامپیوتر با میانگین کل ۷۵/۳۲ درصد مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ را کمتر رعایت کرده‌اند که این امر می‌تواند از نظارت ضعیف استادان در تهیه چکیده پایان‌نامه‌ها ناشی شود. به‌طور کلی، در میان تمام دانشکده‌های مورد بررسی، مؤلفه‌های «استفاده از افعال معلوم» و «بیان ضمایر در قالب سوّم شخص» بهتر از سایر مؤلفه‌ها و مؤلفه «بیان یافته‌های پژوهش» در پایین‌ترین سطح رعایت شده است.



این یافته‌ها با نتایج پژوهش پیروزفر (Pirouzfar, 2013) در خصوص رعایت کمتر مؤلفه «بیان یافته‌های پژوهش» در میان دانشجویان دانشکده‌های علوم انسانی و علوم اجتماعی دانشگاه شهید چمران و با نتایج برخی از پژوهش‌ها (Hahs-Vaughn & Onwuegbuzie, 2010) مبنی بر کم‌کیفیت بودن چکیده مقالات ثبت شده در مجلات علمی همسواست و با نتایج خلجی و همکاران (Papi et al., 2014) مبنی بر آنکه مؤلفه «استفاده از افعال معلوم» در کمترین سطح رعایت شده است، همخوانی ندارد. به نظر می‌رسد شواهدی وجود دارد که دانشجویان یافته‌های پژوهش خود را در چکیده‌ها ذکر نمی‌کنند و حتی نتایج فرعی و ثانویه را هم در کمترین حد خود منتشر می‌کنند که یکی از دلایل آن سوءاستفاده دیگران از نتایج پژوهش‌هاست که در صورت اجرای دقیق قانون حق مؤلف، نویسندگان بهتر می‌توانند نتایج پژوهش‌های خود را منتشر کنند.

همچنین یافته‌ها نشان داد که بین متغیر جنسیت و مقطع تحصیلی با میزان رعایت ایزو ۲۱۴ رابطه معنادار وجود ندارد. سه‌دهی (Vazirpour Keshmiri et al., 2012) نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که زنان و مردان در رعایت ایزو ۲۱۴ از نظر آماری با هم تفاوت معنادار ندارند. بین نوع دانشکده و میزان رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ رابطه معنادار مشاهده شد. این یافته‌ها با نتایج پژوهش پیروزفر (Pirouzfar, 2013) همخوانی دارد. وی نیز در پژوهش خود به این نتیجه رسید که در میان دانشکده‌های علوم انسانی و علوم اجتماعی دانشگاه شهید چمران از نظر میزان رعایت عناصر استاندارد بین‌المللی ایزو ۲۱۴ تفاوت معنادار وجود دارد. با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، به نظر می‌رسد که تدوین چکیده‌های پایان‌نامه‌ها و رساله‌های فنی - مهندسی از یک روند ثابت پیروی می‌کند و همان‌طور که نتایج نشان داد، در طی سال‌های مورد بررسی مؤلفه‌های «بیان یافته‌های پژوهش»، «بیان یافته‌های فرعی و ثانویه» و نیز «پرهیز از کاربرد اختصارات، علائم و سرواژه‌ها» در چکیده‌ها کمتر رعایت شده‌اند، هر چند وضعیت کلی چکیده‌ها مطلوب است. اگر به این چند مؤلفه هم توجه شود، علاوه بر هماهنگی بیشتر با ایزو ۲۱۴، موجب بازیابی، استفاده و استناد چکیده‌ها خواهد شد و در نتیجه، به بهره‌وری پژوهشی اعضای هیئت علمی و دانشجویان منجر خواهد شد.

در برخی از مؤلفه‌ها مشاهده شد که دانشجویان تحصیلات تکمیلی برخی از آنها را در سطح عالی (۱۰۰ درصد) و بعضی دیگر در سطح غیرقابل قبول رعایت کرده‌اند. چنین به نظر می‌رسد که در تهیه چکیده‌های مزبور از یک الگوی واحد در دانشکده‌ها تبعیت شده و همین الگوست که مشخص می‌کند چه مؤلفه‌هایی در تهیه چکیده یک پایان‌نامه رعایت می‌شود و چه مؤلفه‌هایی بی‌اهمیت است و رعایت یا عدم رعایت آنها چندان ضرورتی ندارد. برای نمونه، مؤلفه‌های «بیان یافته‌های پژوهش»، «نتایج پژوهش» یا «نتایج و یافته‌های فرعی و ثانویه» با نام کلی «نتایج» ذکر می‌شود و بنابراین، در نوشتن چکیده فقط به ذکر قسمتی از نتایج اکتفا می‌شود و به «یافته‌ها و نتایج فرعی» اشاره‌ای نمی‌شود و مورد دیگر، آشنا بودن استادان راهنما و مشاور در تهیه چکیده‌های استاندارد است.

## ۶. نتیجه‌گیری

بر مبنای یافته‌ها می‌توان گفت که در چکیده فارسی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و رساله‌های دکتری رشته‌های فنی و مهندسی دانشگاه تبریز اغلب مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ رعایت شده است که از جمله آنها می‌توان به بیان ضمائم در قالب سوم شخص، استفاده از افعال معلوم، ذکر اطلاعات کتابشناختی در صفحه چکیده، وجود کلیدواژه، بیان هدف پژوهش، بیان روش پژوهش، برگرفتن کلیدواژه از متن، شروع چکیده با جمله‌ای مبتنی موضوع پژوهش، محل چکیده و طول چکیده اشاره کرد که به میزان قابل قبول و بالاتر از حد متوسط رعایت شده‌اند، اما مؤلفه‌هایی نیز وجود داشتند که کمتر از حد متوسط رعایت شده بودند که از جمله آنها می‌توان به بیان یافته‌های پژوهش، بیان یافته‌ها و نتایج فرعی و ثانویه پژوهش، بیان نتایج پژوهش، حفظ اطلاعات اصلی و واقعی اثر در چکیده و پرهیز از کاربرد اختصارات، علایم و سرواژه‌ها اشاره کرد.

به طور کلی، میزان هماهنگی چکیده فارسی پایان‌نامه‌های رشته‌های فنی و مهندسی دانشگاه تبریز با ایزو ۲۱۴ حدود ۷۹ درصد بود و در وضعیت مطلوبی قرار داشت و بیشتر مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ توسط دانشجویان رعایت شده بود. در پژوهش حاضر مشخص شد که جنسیت و مقطع تحصیلی بر رعایت مؤلفه‌های استاندارد ایزو ۲۱۴ تأثیری ندارند، اما میان دانشکده‌های مختلف فنی و مهندسی و رعایت مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ تأثیر معنادار مشاهده شد. بنابراین، به نظر می‌رسد که استادان در دانشکده‌های مختلف لازم است برای استانداردسازی چکیده‌ها اقدامات مناسبی انجام دهند.

با توجه به یافته‌ها، پیشنهاد می‌شود که دستورالعمل واحدی توسط مدیریت پژوهش و فناوری دانشگاه تبریز بر اساس مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴ در خصوص چکیده‌نویسی در پایان‌نامه‌ها و رساله‌ها تدوین شود و در اختیار استادان و دانشجویان قرار گیرد. همچنین کارگاه‌های آموزشی برای روزآمدسازی اطلاعات استادان و دانشجویان دانشگاه تبریز به منظور آشنایی با استانداردهای چکیده‌نویسی ایزو ۲۱۴ برگزار شود تا آنها را با مؤلفه‌های این استاندارد آشنا سازد. یکی دیگر از راه‌های تقویت چکیده‌نویسی استاندارد بر اساس مؤلفه‌های ایزو ۲۱۴، تدوین و انتشار جزوه‌های آموزشی در میان دانشجویان تحصیلات تکمیلی است که می‌تواند در تهیه چکیده‌های استاندارد مؤثر واقع شود.

## References

- Abdekhoda, H., & Abdollahi, L. (2010). Evaluation of compliance abstracts of Persian-language journals Tehran University of Medical Sciences with ISO 214 & Vancouver's group guideline, in 2009. *Journal of Payavard Salamat*, 4 (2), 54-61 [in Persian].
- Abdullahi, H., & Taghizade, S. (2019). Investigating the emphasis on the educational ethics at the engineering universities of Iran and comparing it with top engineering universities of the world. *Iranian Journal of Engineering Education*, 21(83), 1-22. Retrieved from [http://ijee.ias.ac.ir/article\\_93560\\_7d-3897534683690c753805a7031414f2.pdf](http://ijee.ias.ac.ir/article_93560_7d-3897534683690c753805a7031414f2.pdf). doi:10.22047/ijee.2019.187934.1648 [in Persian].
- Cross, C., & Oppenheim, C. (2006). A genre analysis of scientific abstracts. *Journal of Documentation*, 62 (4), 428-446.

- Ebrahimi, S. F., & Chan, S. H. (2015). Research article abstracts in applied linguistics and economics: Functional analysis of the grammatical subject. *Australian Journal of Linguistics*, 35 (4), 381-397.
- Ghane, M. R., & Amiri, P. (2013). Study of ISO standard consideration in M.A. and Ph.D. theses abstracts in Shiraz University during 1999-2009. *Journal of Academic Librarianship and Information Research*, 47(2), 159-170 [in Persian].
- Hahs-Vaughn, D. L., & Onwuegbuzie, A. J. (2010). Quality of abstracts in articles submitted to a scholarly journal: A mixed methods case study of the journal research in the schools. *Library & Information Science Research*, 32 (1), 53-61.
- Huckin, T. (2001). Abstracting from abstracts. In M. Hewings (Ed.). *Academic writing in context: Implications and applications*. Birmingham: The University of Birmingham Press, 93-103.
- Hyland, K. (2004). *Disciplinary discourses: Social interactions in academic writing*. USA: University of Michigan Press.
- International Organization Standard (2015). *ISO 214:1976 Documentation-abstracts for publications and documentation*. Retrieved from <https://www.iso.org/standard/4084.html>
- Kanoksilapatham, B. (2013). Generic characterisation of civil engineering research article abstracts. *3L: Southeast Asian Journal of English Language Studies*, 19 (3), 1-10.
- Krajňáková, D. (2015). Genre analysis of English-written Master's theses and dissertation abstracts in the setting of Prešov University. Retrieved from <https://repozytorium.ur.edu.pl/handle/item/1630>
- Lancaster, F. W. (2003). Do indexing and abstracting have a future?. *Anales de Documentación*, 6, 137-144.
- Mahdavi, M. N. (1987). Abstracting: rules and concepts. Tehran: Iranian Research Institute for Information Science and Technology (IranDoc), [in Persian].
- Makani, N., Vaez, R., & Pourmohammad, A. A. (2015). A survey of compliance of Persian abstracts of research articles in medical journals of universities of medical sciences (Type 1) with the Vancouver guideline and ISO 214 standard. *Journal of Kerman University of Medical Sciences*, 22 (3), 309-318 [in Persian].
- Malek Mohammadi, M. (2009). A study on the extent to which the abstracts of PhD theses in the field of humanities in the Science and Research Campus of the Islamic Azad University meet the ISO abstracting standard. *National Studies on Librarianship and Information Organization*, 20(3), 141-154. Retrieved from [http://nastinfo.nlai.ir/article\\_250\\_7407bfddec12c0063fb480c8c2a0b94e.pdf](http://nastinfo.nlai.ir/article_250_7407bfddec12c0063fb480c8c2a0b94e.pdf) [in Persian].
- Mansourian, Y. (2014). *Research methods in information science and knowledge studies*. Tehran: SAMT [in Persian].
- Martín, P. M. (2003). A genre analysis of English and Spanish research paper abstracts in experimental social sciences. *English for Specific Purposes*, 22 (1), 25-43.
- Mohammadzadeh, A., & Sotudeh Gharebagh, R. (2019). Soft skills for engineering students and graduates. *Iranian Journal of Engineering Education*, 20(80), 1-29. Retrieved from [http://ijee.ias.ac.ir/article\\_84338\\_9883877cf5b3cc8a4fa54738d68dbfc6.pdf](http://ijee.ias.ac.ir/article_84338_9883877cf5b3cc8a4fa54738d68dbfc6.pdf). doi:10.22047/ijee.2019.156398.1592 [in Persian].
- Papi, A., Khalaji, D., Rizi, H. A., Shabani, A., & Hassanzadeh, A. (2014). The rate commitment to ISO 214 standard among the persian abstracts of approved research projects at school of health management and medical informatics, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran. *Journal of Education and Health Promotion*, 3, 36. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25013829>. doi:10.4103/2277-9531.131913 [in Persian].
- Pho, P. D. (2008). Research article abstracts in applied linguistics and educational technology: A study of linguistic realizations of rhetorical structure and authorial stance. *Discourse studies*, 10(2), 231-250.
- Pirouzfâr, M. (2013). A survey and compassion of Persian abstracts of masters students' theses of Humanity and Social Science Faculties in Shahid Chamran University with international standard ISO 214 on abstracting during 2007-2011 to present: A practical manual (Master of Science). Shahid Chamran

- University of Ahvaz, Ahvaz, Iran [in Persian].
- Sadiq-Behzadi, M., & Movlavi, F. (2015). *Abstracting rules on ISO 214-1976*. Tehran: National Library of Republic Islamic of Iran [in Persian].
  - Samraj, B. (2005). An exploration of a genre set: Research article abstracts and introductions in two disciplines. *English for Specific Purposes*, 24 (2), 141-156.
  - Soleimani, R. (2012). Evaluate the conformity rate of Persian abstracts of scholarly-research journals articles in the fields of the Quranic and hadith branches of scholarship during 2009/2011 with the ISO 214 standard. (Master of Science (MSC)), University of Qom, Qom, Iran [in Persian].
  - Swales, J. M., & Feak, C. B. (2009). *Abstracts and the writing of abstracts* (Vol. 2). USA: University of Michigan Press. Retrieved from <https://www.press.umich.edu/elt/compsite/ETR-W/9780472033355-commentary.pdf>
  - Vara, N. (2016). An investigation of the compliance of the abstracts of persian journal articles approved by the Ministry of Science, Research and Technology with abstract-writing standards (ISO 214). *Rahyافت*, 26 (63), 91-100. Retrieved from [http://rahyaft.nrrip.ac.ir/article\\_13599\\_d3873112f08a30b5d-8ba4ce112053aec.pdf](http://rahyaft.nrrip.ac.ir/article_13599_d3873112f08a30b5d-8ba4ce112053aec.pdf) [in Persian].
  - Valadkhani, Z. (2013). Studying the compliance of the ISO 412 standard in the Persian language abstracts of MA thesis in Al-Zahra University and offering a style manual for determining the abstract of academic dissertation. (Master of Science), Alzahra University, Tehran, Iran [in Persian].
  - Vazirpour Keshmiri, M.; Sedehi, M., & Saberi, M. (2012). Content analysis of aabstracts of theses presented by the library and information science postgraduate students at Islamic Azad University, Tehran North Branch and Science & amp; Research Branch, 2001- 2007. *National Studies on Librarianship and Information Organization*, 23(1), 112-128. Retrieved from [http://nastinfo.nlai.ir/article\\_133\\_86b5e0054d9c79970f5d52432ab715ea.pdf](http://nastinfo.nlai.ir/article_133_86b5e0054d9c79970f5d52432ab715ea.pdf) [in Persian].



◀ **زهرا جهانبان اسفهلان:** ایشان کارشناسی ارشد خود را در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی در سال ۱۳۹۶ از دانشگاه تبریز اخذ کرده است و هم اکنون کارمند رسمی کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه تبریز هستند.



◀ **افشین حمدی پور:** دکتری خود را از دانشگاه شهید چمران اهواز در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی اخذ کردند. ایشان دانشیار و مدیر گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشکده علوم تربیتی و روانشناسی دانشگاه تبریز، مولف کتابهایی از جمله دستنامه اینترنت برای پژوهشگران، آموزش داده‌پردازی و نشر رومی با میکروسافت ورد هستند.



◀ **رسول زورقی:** دکتری خود را از دانشگاه تهران در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی اخذ کردند. ایشان دانشیار و رئیس کتابخانه مرکزی و مرکز اسناد دانشگاه تبریز، مولف کتابهایی از جمله ترسیم نقشه‌های علمی: اصول، فنون، و ابزارها، دکتر علی شکویی: مرد اخلاق و عمل علم اطلاعات و دانش‌شناسی ایران، شهید و شهادت در آیین نشر ایران هستند.