

وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران

بررسی میزان رعایت استاندارد ایزو در پایان نامه‌های

دانشگاه‌های مختلف کشور

(1376-1381)

مجری:

مریم خسروی

ناظر:

پرویز شهریاری

1384

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## چکیده:

یکی از نوشتارهای تحقیقاتی که نقش قابل توجهی در تولید اطلاعات علمی ایفا می کند، پایان نامه ها می باشد. این متون گر چه نخستین پژوهش جدی دانشجویان تلقی می شود ولی به مثابه نقطه عطف و آغازی جهت استحصال مهارت ها و ممارست های لازم برای اقدام به پژوهش های آتی بشمار می آیند.

پژوهش حاضر به منظور بررسی میزان رعایت استاندارد ایزو در پایان نامه های دانشگاههای مختلف کشور موجود در پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران که طی سالهای 81-1376 تدوین شده اند، انجام شده است. به این منظور از ایزو 7144 استفاده گردید و شاخص هایی چون فرم فیزیکی پایان نامه، شماره گذاری بخش های اصلی و فرعی، شماره گذاری صفحات، بخش مقدماتی، بدنه اصلی، بخش نهایی، جلد، صفحه عنوان، عنوان، ISSN و ISBN، حق مؤلف، چکیده، پیشگفتار، فهرست مندرجات، فهرست تصاویر و جداول، متن اصلی، تصاویر و جداول، فهرست منابع کتابشناختی، پیوستها و نمایه ها را در تعداد 1154 پایان نامه کارشناسی ارشد، که از روش نمونه گیری تصادفی طبقه ای بدست آمده بود، و تعداد 657 پایان نامه دکترا، مورد بررسی قرار گرفت.

نتایج پس از بررسی پایان نامه ها در نرم افزار excel وارد شد و برای پاسخگویی به سؤالات پژوهش از میانگین و در صد و برای بدست آوردن تفاوت معنی داری از T. test استفاده شد.

یافته ها نشان می دهد که دانشگاه تربیت مدرس با 477 پایان نامه و دانشگاه تهران با 304 پایان نامه بیشترین تعداد پایان نامه را طی سالهای 81-1376 به پژوهشگاه اطلاعات ارسال داشته اند. در پایان نامه های هر دو مقطع میزان رعایت بندهای ایزو 7144 بالاست. پایان نامه های کارشناسی ارشد 52/37% و پایان نامه های دکترا 51/77% با بندهای استاندارد تطبیق داشتند. همان طور که انتظار می رفت در بندهای ISSN و ISBN و حق مؤلف کم ترین میزان (0%)، و بخش فیزیکی پایان نامه ها (کارشناسی ارشد 99/87% و دکترا 99/96%) بیشترین میزان رعایت ایزو 7144 را نشان دادند.

در بند تصاویر و جداول بیش ترین میزان تفاوت بین دو مقطع مشاهده گردید. (63/67% در مقابل 54/91%).

در بین سال های مورد بررسی سال 1380، در مقطع کارشناسی ارشد (53/70%) و سال 1377 در مقطع دکترا (58/11%) بیش ترین میزان رعایت ایزو و سال 1376 در مقطع کارشناسی ارشد (51/29%) و در مقطع دکترا سال 1378 (50/45%) به عنوان کم ترین میزان رعایت استانداردهای ایزو، مشاهده گردید.

در بین دانشگاه ها ، در مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه علم و صنعت ایران با تعداد 90 پایان نامه (57/74%) و دانشگاه شیراز با تعداد 102 پایان نامه (57/48%) ، و در مقطع دکترا نیز دانشگاه علم و صنعت ایران با تعداد 24 پایان نامه (64/50%) و دانشگاه شیراز با تعداد 66 پایان نامه (61/86%) بیش ترین میزان تطبیق با استاندارد ایزو را نشان دادند. بین دو مقطع نیز از لحاظ میزان رعایت استاندارد ایزو اختلاف معنی داری مشاهده نشد (اختلاف معنی داری 0/254).

**کلید واژه:** استاندارد سازی ، ایزو 7144 ، پایان نامه ، مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، سازمان استاندارد ، دانشگاه های ایران..

# قدردانی

اکنون که به یاری خدا این طرح به پایان رسیده است ، لازم است مراتب تشکر و سپاس خود را از جناب آقای پرویز شهریاری عضو هیات علمی و مدیر محترم گروه پژوهشی تحلیل اطلاعات پژوهشگاه که با تمام مشغله‌هایشان با اعمال دقت نظر و رهنمودهای خود ناظر طرح بودند ، ابراز نمایم.

از جناب آقای صدرالدین بلادی موسوی کارشناس محترم مرکز آمار ایران برای همکاری صمیمانه و قبول اجرای عملیات آماری این پژوهش نیز سپاسگزارم.  
هم چنین نهایت تشکر خود را از جناب آقای دکتر غریبی ریاست محترم پژوهشگاه، جناب آقای ایرانشاهی رئیس محترم کتابخانه برای یاری رساندن اینجانب، و نیز اعضای محترم شورای پژوهشی برای حمایت‌هایشان ، اعلام میدارم.

# فهرست مطالب

| صفحه    | عنوان                     |
|---------|---------------------------|
| 1.....  | چکیده.....                |
| 3 ..... | قدردانی.....              |
| 6.....  | پیوستها.....              |
| 7.....  | فهرست جداول.....          |
| 8.....  | فهرست نمودارها.....       |
| 9.....  | فهرست علائم و نمادها..... |
| 10..... | پیشگفتار.....             |

## فصل اول - معرفی

|            |                         |
|------------|-------------------------|
| 12-15..... | پژوهش:.....             |
| 13.....    | 1-1- مقدمه.....         |
| 13.....    | 2-1- بیان مسئله.....    |
| 14.....    | 3-1- ضرورت پژوهش.....   |
| 14.....    | 4-1- اهداف پژوهش.....   |
| 14.....    | 5-1- سؤالات پژوهش.....  |
| 15.....    | 6-1- تعریف واژه ها..... |

## فصل دوم - بخش اول:

|            |                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------|
| 16-27..... | مروری بر کلیات نظری پژوهش.....                         |
| 17.....    | 1-1-2 مقدمه.....                                       |
| 17.....    | 2- 1-2 مفهوم استاندارد.....                            |
| 19.....    | 3-1-2 مزیت استاندارد کردن.....                         |
| 19.....    | 4-1-2 انواع استاندارد.....                             |
| 20.....    | 5-1-2 تاریخچه استاندارد.....                           |
| 23.....    | 6-1-2 سازمان بین المللی استاندارد.....                 |
| 25.....    | 7-1-2 اهداف ایزو.....                                  |
| 25.....    | 8-1-2 استانداردهای ایزو در کتابداری و اطلاع رسانی..... |
| 26.....    | 9-1-2 مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران.....       |

|                                                                 |         |
|-----------------------------------------------------------------|---------|
| بخش دوم: مطالعه پیشینه پژوهش.....                               | 28 - 33 |
| 2-2-1- مطالعات انجام شده در خارج از ایران.....                  | 28      |
| 2-2-2- مطالعات انجام شده در ایران.....                          | 30      |
| فصل سوم - روش پژوهش:.....                                       | 34-39   |
| 3-1- مقدمه.....                                                 | 35      |
| 3-2- نوع پژوهش.....                                             | 35      |
| 3-3- جامعه آماری پژوهش.....                                     | 35      |
| 3-4- نمونه و روش نمونه گیری.....                                | 35      |
| 3-5- روش گرد آوری اطلاعات.....                                  | 37      |
| 3-6- استانداردهای بررسی شده.....                                | 38      |
| 3-7- دلایل حذف برخی از استانداردها.....                         | 39      |
| 3-8- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات.....                             | 39      |
| فصل چهارم - تجزیه و تحلیل یافته های پژوهش:.....                 | 40-50   |
| 4-1- مقدمه.....                                                 | 41      |
| 4-2- تطبیق با استاندارد ایزو 7144.....                          | 41      |
| 4-2-1- توزیع پایان نامه های منتخب کارشناسی ارشد.....            | 43      |
| 4-2-2- توزیع پایان نامه های دکترا.....                          | 44      |
| 4-2-3- میزان تطبیق پایان نامه های کارشناسی ارشد.....            | 46      |
| 4-2-4- میزان تطبیق پایان نامه های دکترا.....                    | 48      |
| 4-2-5- مقایسه رعایت بندهای استاندارد ایزو در پایان نامه ها..... | 51      |
| 4-2-6- مقایسه استاندارد ایزو در دو مقطع.....                    | 52      |
| فصل پنجم - نتیجه گیری و پیشنهادها:.....                         | 52-56   |
| 5-1- نتیجه گیری.....                                            | 53      |
| 5-2- پیشنهادها.....                                             | 56      |
| 5-3- محدودیتهای پژوهش.....                                      | 57      |

فهرست منابع: ..... 58-61

پیوستها..... 1-35

پیوست الف: استانداردهای ایزو 7144 برای پایان نامه ه..... 2-13

پیوست ب: متن ترجمه استانداردهای ایزو 7144 برای پایان نامه ها..... 14-18

پیوست ج: مکاتبه انجام شده با ایزو..... 19-21

پیوست د: جدول تطبیق پایان نامه ها بر اساس بند و زیر بند..... 22-27

پیوست ت: نمودارها..... 28-33

پیوست ث: اسامی مراکز آموزشی مورد پژوهش..... 34-35

## فهرست جداول

| <u>عنوان</u>                                                                                                             | <u>صفحه</u> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| جدول شماره 4-1- توزیع پایان نامه های نمونه کارشناسی ارشد بر حسب سال و مراکز آموزشی.....                                  | 42          |
| جدول شماره 4-2- توزیع پایان نامه های دکترا بر حسب سال و مراکز آموزشی.....                                                | 43          |
| جدول شماره 4-3- امتیاز و میزان تطبیق پایان نامه های نمونه کارشناسی ارشد با استاندارد ایزو بر حسب سال و مراکز آموزشی..... | 45          |
| جدول شماره 4-4- امتیاز و میزان تطبیق پایان نامه های دکترا با استاندارد ایزو بر حسب سال و مراکز آموزشی.....               | 47          |
| جدول شماره 4-5- میزان رعایت بندهای استاندارد ایزو در پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکترا.....                           | 49          |
| جدول شماره 4-6- معنی داری پایان نامه ها در رعایت بندهای استاندارد ایزو.....                                              | 50          |
| جدول شماره 4-7- معنی داری استاندارد ایزو در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا.....                                             | 51          |

## فهرست نمودارها

| عنوان                                                                                         | صفحه |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| نمودار شماره 1- تطبیق پایان نامه های کارشناسی ارشد با استاندارد ایزو بر حسب مراکز آموزشی..... | 29   |
| نمودار شماره 2- تطبیق پایان نامه های کارشناسی ارشد با استاندارد ایزو بر حسب سال ...           | 30   |
| نمودار شماره 3- تطبیق پایان نامه های دکترا با استاندارد ایزو بر حسب مراکز آموزشی.....         | 31   |
| نمودار شماره 4- تطبیق پایان نامه های دکترا با استاندارد ایزو بر حسب سال.....                  | 32   |
| نمودار شماره 5- تطبیق پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکترا با استاندارد ایزو.....             | 33   |

### فهرست علائم و نمادها

|                                                               |                                            |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| انستیتوی ملی استاندارد امریکا                                 |                                            |
| ANSI : American National                                      |                                            |
| انستیتوی استاندارد بریتانیا                                   | Standards Institute                        |
| BSI: British                                                  |                                            |
|                                                               | Standards Institute                        |
| IEC:                                                          | کمیسیون بین المللی فنی - الکترونیکی        |
|                                                               | International Electro technical commission |
| ISBN: International Standard Book                             | شماره استاندارد بین المللی کتاب            |
|                                                               | Number                                     |
| ISSN : International Standard                                 | شماره استاندارد بین المللی پیاپی           |
|                                                               | Serial Number                              |
|                                                               | استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران            |
| ISIRI: Institute of Standards and Industrial Research of Iran |                                            |
| ISO: International Standards Organization                     | سازمان بین المللی استاندارد                |

### پیشگفتار:

علم "اطلاع‌رسانی" طبق تعریف، علمی است که به بررسی مسائل مربوط به گردآوری، ذخیره، بازیابی و توزیع و اشاعه اطلاعات می‌پردازد. عنصری که در فرآیند گردآوری، ذخیره، بازیابی و توزیع و اشاعه مورد اشاره در تعریف علم اطلاع‌رسانی پیوسته حضور دارد "اطلاعات" است و تا زمانی که اطلاعات به عنوان دستمایه این فرآیند روشن نباشد، آنچه صورت می‌گیرد از انضباط علمی لازم برخوردار نخواهد بود و کم و کیف کار هیچ یک از این مراحل را نیز نمی‌توان ارزشیابی کرد. بنابراین، لازم است که اطلاعات از لحاظ ساختار شناخته و تبیین شود (17:5).

اطلاعات و اطلاع‌رسانی و به تعبیر وسیع‌تر انفورماتیک، نقش بسیار مهمی را در توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جوامع دارد و اکنون به عنوان ابزاری برای تحقق امنیت ملی نیز در آمده است و سهم ملل مختلف در تمام زمینه‌ها با میزان دانش آنان متناسب می‌باشد. در این عصر شاهد رشد کمی و کیفی دانش می‌باشیم که حاصل چنین شتابی تولید انبوه مقالات علمی و فنی، طرح‌های پژوهشی و ... در سطح جهان است.

بازیابی اطلاعات بدست آمده یکی از حلقه‌های مهم زنجیره اطلاع‌رسانی می‌باشد که "سرعت" و "دقت" در آن نقش بسیار موثری در بازار فشرده رقابت جهانی ایفاء می‌کند. یکی از راه‌های سرعت بخشیدن به بازیابی اطلاعات موجود در پایان‌نامه‌ها، پرهیز از چندگانگی در تدوین آنها می‌باشد استفاده از استانداردهای بین‌المللی تصویب شده در هر زمینه می‌تواند راهی برای پرهیز از این تشتت باشد.

مشاهده فرم‌های مختلف تدوین پایان‌نامه در دانشگاه‌های مختلف کشور، که احتمالاً 180 نوع فرم در این زمینه وجود دارد (14)، محقق را بر آن داشت که تحقیقی در مورد میزان رعایت استانداردهای بین‌المللی ایزو (ISO) در پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد و دکترای دانشگاه‌های مختلف طی سالهای 81-1376 انجام دهد زیرا انتظار می‌رود طی سال‌های اخیر که دانشگاه‌ها

ملزم به رعایت تدریس اصول علمی در روش تحقیق شده‌اند، رعایت استانداردها در حد بالایی قرار داشته باشد.

در راستای این پژوهش مشخص خواهد شد: اولاً پایان نامه های موجود تا چه حد با استانداردهای جهانی ایزو تطبیق دارند، ثانیاً در پایان نامه های مذکور کدام اقلام از استانداردهای جهانی ایزو بیش تر رعایت شده ، و نیز رعایت این موارد طی چه سالی بیش تر بوده است، و ثالثاً این که ، کدام یک از دانشگاه ها رعایت اقلام مذکور را بیش از سایرین در نظر داشته است. از جمله سازمان های بین المللی که اقدام به تعیین الگو برای تدوین پایان نامه کرده است، سازمان بین المللی استاندارد ایزو می باشد که به تدوین استانداردهایی برای علوم و صنایع نموده است. دستورالعمل تدوین پایان نامه ها مورد نظر این پژوهش بوده است.

#### 1-1- مقدمه:

پایان نامه نویسی به معنای یادگیری ایجاد نظم در نظرات خود و نظم بخشیدن به برداشت هاست. به عبارت دیگر تجربه انجام یک کار روش دار است. یعنی تجربه و توانی بدست می آید که از همان بدو امر برای کارهای دیگر مفید است (6:4). در این فصل از پژوهش، پس از ارائه مسئله، به اهمیت و ضرورت موضوع پرداخته، سپس اهداف و سوالات پژوهش بیان می شود و در نهایت به تعریف واژه های تحقیق می پردازیم.

#### 1-2- بیان مسئله

همان طور که استفاده از اصطلاحات مختلف در بیان یک مقصود و مفهوم موجب تفسیر گوناگون و تشتت آرا در تصمیم گیری ها می شود، وجود فرم های متفاوت در پایان نامه نویسی نیز موجب اختلاف در نحوه برداشت و در نتیجه اتلاف وقت استاد، دانشجو و مراجعه کننده به آن پایان نامه می شود. طی یک بررسی در یکی از دانشگاه های کشور مشخص شد که حدود 1700 نوع فرم پایان نامه نویسی وجود دارد که با تلاش کارشناسان آن را به یک دهم تقلیل داده اند. اگر فرضاً حدود 20 دانشگاه در کشور با ظرفیت حداقل سه دانشکده و هر دانشکده سه گروه تحصیلات تکمیلی داشته باشیم و هر یک فرم خاصی برای تدوین پایان نامه داشته باشند احتمال وجود 180 نوع فرم در این زمینه هست. اگر دانشگاه های علوم پزشکی را هم به این مجموعه بیافزاییم تعداد این فرم ها خیلی بیش تر خواهد شد (9:14).

از آنجا که پایان نامه های تحصیلی، جوهر تحصیلات تکمیلی است که مهارت دانشجویان را در حوزه های علم، تکنولوژی، مهارت مفهومی و غیره افزایش داده و باعث می شود که دانشجو در بعد خاص پایان نامه پیشرفت نماید، و در آینده بتواند قلمرو تحقیقی خود را توسعه دهد.

هم چنین تدوین پایان نامه نخستین تجربه رسمی یک محقق است، لذا آشنایی و رعایت استانداردهای موجود در این زمینه، نویدبخش رعایت این امر در تحقیقات بعدی اوست. از سوی دیگر یکی از ملزومات تحقیق آگاهی از پیشینه و دستاوردهای سایر محققین می باشد. چون پایان نامه ها به عنوان منابع ردیف اول از مخم ترین ابزار پژوهش بشمار می آیند لذا استاندارد بودن آنها باعث می شود افراد با سرعت بیشتر به اطلاعات مورد نیاز خود دسترسی یابند و این منابع در چکیده نامه ها، نمایه نامه ها با دقت بیشتری انعکاس یابد.

### 3-1- ضرورت پژوهش

اکنون شاهدیم که برای سهولت ذخیره سازی اطلاعات و تسریع در بازیابی آن، کامپیوتر به خدمت کتابخانه ها و مراکز اسناد و موسسات علمی و آموزشی و پژوهشی درآمده و با ایجاد بانک های اطلاعاتی راه تحقیق و پژوهش هموار شده است. با ظهور بانک های اطلاعاتی کامپیوتری و افزایش حجم اطلاعات و شکسته شدن مرزهای جغرافیائی در زمینه اطلاعات و اطلاع رسانی، ضرورت تبعیت از استانداردهای بین المللی برای سرعت و تسهیل بخشی در امر اطلاعات احساس می شود.

با توجه به این که رعایت استانداردها عامل مهمی برای هماهنگی در جهان اطلاع رسانی می باشد با پژوهش حاضر می توان جایگاه خود را از مقایسه پایان نامه های مورد نظر با استانداردهای بین المللی شناخت و به رفع موانع در جهت همسو شدن آنها با استانداردهای بین المللی پرداخت.

### 4-1- اهداف پژوهشی

این پژوهش به منظور دستیابی به اهداف زیر انجام شده است:

#### هدف کلی:

- بررسی میزان رعایت آخرین ویرایش استاندارد ایزو 7144 در تدوین پایان نامه های دانشگاه های مختلف در طی سال های 81-1376 (موجود در پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران).

#### اهداف جزئی:

- مقایسه وضعیت دانشگاه های مختلف در میزان رعایت استاندارد ایزو 7144
- مقایسه سال های مختلف 81-1376 در میزان رعایت استاندارد ایزو 7144
- مقایسه رعایت بخش های مختلف استاندارد بین المللی ایزو 7144 با بخش های مختلف پایان نامه های منتخب
- مقایسه پایان نامه های مقاطع دکترا و کارشناسی ارشد از لحاظ میزان رعایت استاندارد مذکور.

## 1-5- سوالات پژوهش

تحقیق حاضر در پی پاسخگویی به سوالات ذیل می‌باشد:

- 1-5-1- در پایان‌نامه‌های موجود (غیر از پایان‌نامه‌های دکترای پزشکی عمومی و حرفه‌ای) در پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه چقدر استاندارد ایزو 7144 رعایت شده است؟
- 1-5-2- پایان‌نامه‌های چه سالی (81-1376) استانداردهای مذکور بیش‌تر رعایت شده است؟
- 1-5-3- در پایان‌نامه‌های کدامیک از دانشگاه‌ها (طی سالهای 81-1376) استاندارد ایزو 7144 بیش‌تر رعایت شده است؟
- 1-5-4- آیا تفاوتی در میزان رعایت استاندارد بین المللی در بخشهای پایان‌نامه‌ها وجود دارد؟ و آیا این تفاوت معنی‌دار است؟
- 1-5-5- آیا بین پایان‌نامه‌های مقاطع کارشناسی ارشد و دکترای دانشگاه‌های مختلف (طی سالهای مورد نظر) از لحاظ میزان رعایت استانداردهای مذکور تفاوتی وجود دارد؟

## 1-6- تعریف واژه‌ها

به منظور روشن شدن مفاهیم به کار رفته در این پژوهش، تعاریف کوتاهی از آن‌ها ارائه می‌شود:

**ایزو<sup>1</sup>:** مخفف سازمان بین‌المللی استاندارد است. یک فدراسیون بین‌المللی متشکل از نهادهای ملی استاندارد است.

**ایزو<sup>2</sup> 7144:** آخرین ویرایش تدوین شده موجود برای پایان‌نامه‌ها که در سال 1986 توسط سازمان بین‌المللی استاندارد ایزو ارائه شده است.

**پایان‌نامه تحصیلی<sup>3</sup>:** گزارش پژوهش دانشجو در آخرین بخش دوره کارشناسی ارشد که زیر نظر استاد راهنما انجام می‌شود و قبول آن در هیئت داوران، شرط دریافت مدارک این دوره بشمار می‌رود (19).

منظور از پایان‌نامه‌ها در این پژوهش پایان‌نامه‌های موجود در پایگاه پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران می‌باشد.

**رساله<sup>4</sup>:** گزارش پژوهش دانشجو در مرحله پژوهش دوره دکترای تخصصی که زیر نظر استاد راهنما انجام می‌شود و قبول آن در هیئت داوران، شرط دریافت مدارک این دوره بشمار می‌رود (18).

---

<sup>1</sup>-International Organization for Standardization (ISO)

<sup>2</sup>-ISO 7144

<sup>3</sup>- Dissertation, Academic

<sup>4</sup>-Treatise



## 2-1-1-1- مقدمه:

از دیرباز ضرورت استفاده از استانداردها به منظور سازماندهی منابع اطلاعاتی احساس شده است و هر ساله با توجه به شرایط جدید، ویرایش جدیدی از استانداردها تهیه و برای اجرا اعلام می‌شود. امروزه هر گونه تلاش برای تولید، پردازش و اشاعه اطلاعات در هر نقطه‌ای از جهان در داخل مرزهای سیاسی یا جغرافیایی محدود نمی‌شود، بلکه این امکان هست که جامعه جهانی از آن برخوردار شود، به شرطی که تولید، پردازش و اشاعه اطلاعات با معیارها و استانداردهای جهانی سازگار شده باشد.

در این فصل، ابتدا به مفهوم استاندارد، انواع استاندارد، پیشینه و تاریخچه استاندارد و نیز لزوم به کارگیری آن، و سپس به سازمان بین‌المللی استاندارد ایزو و اهداف آن و در نهایت به پیشینه تحقیق در ایران و جهان می‌پردازیم.

## 2-1-2- مفهوم استاندارد

امروزه از واژه استاندارد در زمینه‌های متفاوتی استفاده می‌شود. به طور مثال در مکالمات روزمره به کاربرد عباراتی نظیر لوازم استاندارد، رفتار استاندارد، مشخصات استاندارد و امثال آن بسیار رایج است. صرف نظر از گوناگونی موارد استفاده از واژه استاندارد نکته مشترک در همه این موارد کاربرد این واژه به عنوان راهنمایی جهت مقایسه است و در این خصوص یک استاندارد می‌تواند پاسخگوی نیازها و مشکلات به وجود آمده باشد.

مفهوم لغوی استاندارد به معنای، نمونه، قاعده، اصل، مقیاس تصویب شده، و هر چیزی که به عنوان مبنایی برای مقایسه پذیرفته شود. با توجه به مفاهیم مذکور، مطابقت کالا، خدمات، آیین کار، سیستم کیفیت یا هر امری با استاندارد، بدین معناست که در آن موارد قواعد، اصول و مقررات ویژه‌ای رعایت شده است (10:13).

اما تاکنون در مورد استاندارد و استاندارد کردن تعاریف متفاوتی بیان شده که در واقع هر کدام از نقطه نظر خاصی بوده است. در این زمینه سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO) تعاریف زیر را در مورد استاندارد و استاندارد کردن بیان نموده است:

الف: استاندارد مدرکی است در برگرفته قواعد، راهنمایی‌ها یا ویژگی‌هایی برای فعالیت‌ها یا نتایج آنها به منظور استفاده عمومی و مکرر که از طریق هم‌رأیی فرا هم و به وسیله سازمان شناخته شده‌ای تصویب شده باشد و هدف از آن دستیابی به میزان مطلوبی از نظم در یک زمینه خاص است.

ب: استاندارد کردن عمل ایجاد مقرراتی است برای استفاده عمومی و مکرر با توجه به مشکلات بالفعل و بالقوه که هدف از آن دستیابی به میزان مطلوبی از نظم در یک زمینه خاص است (15:20).

پیش از پرداختن به زمینه‌های تاریخی استاندارد لازم است تا مفهوم علمی و فنی استاندارد به طور دقیق مشخص شود. به طور کلی واژه استاندارد به دو مفهوم عمده به کار برده می‌شود:

در مفهوم اول منظور از استاندارد، یکاها<sup>1</sup> و برسنج‌های<sup>2</sup> اندازه‌گیری است (در زبان فرانسه آنرا اتالون Etalon می‌نامند). این مفهوم می‌تواند به معنای یکاهای اندازه‌گیری مانند متر، کیلوگرم، ثانیه و نظایر آن باشد و یا مقیاس‌های فیزیکی از قبیل میله یک متری، وزنه یک کیلوگرمی و امثال آن را در برگیرد. در مفهوم دوم، استاندارد کتابچه یا مجموعه مکتوبی است که در برگیرنده مقررات و اصولی برای تنظیم امور فنی، صنعتی، علمی و تجاری می‌باشد (در فرانسه و آلمان به آن نرم Norm گویند) همان).

بنابراین می‌توان گفت که استانداردها موجب تسهیل تولید، اشاعه و مصرف اطلاعات و یا سایر محصولات می‌شوند و با حذف عوامل بی‌ارزش و غیر ضروری سبب صرفه‌جویی در وقت و هزینه می‌گردند. براساس تعاریف فوق اهدافی برای استانداردها تعیین شده که از جمله اهداف اساسی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- 1- تعریف حد قابل قبول کیفیت و کمیت،
- 2- به وجود آوردن زبان مشترک و موثر بین افراد برای مبادله اطلاعات، نظرات و افکار،
- 3- تلفیق بهینه کیفیت با مصرف و جوانب اقتصادی ،
- 4- به حداقل رساندن هزینه‌ها با راه‌یابی برای موارد مشابه و تکرار شونده ،
- 5- ارتقای قابلیت، اعتماد و اتکاء(10:14).

### 2-1-3- مزیت استاندارد کردن

گذشته از موارد ذکر شده درباره مزیت استاندارد کردن که شامل ساده کردن، تعویض‌پذیری، افزایش ایمنی و امثال آن یکی از مزیت‌های اساسی که هدف اصلی عوامل فوق بوده و نیز مورد توجه دولت‌ها و صنایع می‌باشد فواید و مزایای اقتصادی است.

استانداردها ارائه دهنده راه حل برای مشکلات بوده و نتیجه استاندارد سازی افزایش بهره‌وری است که این عمل به طرق زیر انجام می‌شود.

- ارائه روش‌های صحیح محاسبات فنی
- تعیین قواعد عمومی و مشخصات و ویژگی‌های محصول
- یکنواختی و هماهنگ‌سازی
- گردش صحیح اطلاعات و جلوگیری از اتلاف سرمایه و زمان
- کاهش قابل توجه هزینه‌ها از طریق کاهش انواع و میسر کردن تولید انبوه(26:20)

---

1- units  
۲- standard

## 2-1-4- انواع استاندارد

با توجه به محدوده‌ای که مقوله استاندارد در آن مورد نظر باشد، انواع گوناگون استاندارد مطرح می‌شود. در صورتی که استاندارد خاص، منحصرأ در قلمرو تحت حاکمیت یک کشور تدوین و اجرا شود "استاندارد ملی یا کشوری" مصداق می‌یابد (11:13).

استاندارد ملی به وسیله یک سازمان کشوری مثل ISIRI<sup>1</sup> برای ایران و BSI<sup>2</sup> برای انگلستان و ANSI<sup>3</sup> برای ایالات متحده آمریکا تهیه و تصویب و ارائه می‌شود. استانداردهای ملی از نظر اجرایی به دو دسته استاندارد اجباری و استاندارد تشویقی تقسیم بندی می‌شوند. استاندارد اجباری در رابطه مستقیم با ایمنی و بهداشت و یا تجارت خارجی است و استاندارد تشویقی استانداردهایی است که تولید کننده با توجه به توان بالای تولید و علاقمندی خود داوطلبانه تمایل به اجرای آن دارد (17).

در صورت طرح استاندارد در منطقه‌ای فراتر از قلمرو یک کشور، "استاندارد منطقه‌ای" مطرح می‌گردد که این استاندارد توسط یک سازمان منطقه‌ای تهیه و تصویب می‌شود و به سایر کشورها ارائه می‌گردد. هر گاه استاندارد ویژه‌ای در عرصه بین‌المللی ارائه شود، یکی از مصادیق اصطلاح "استاندارد بین‌المللی" محسوب می‌شود (همان).

کمیسیون بین‌المللی الکترو تکنیک IEC اولین سازمان بین‌المللی در جهان است که در سال 1906 تأسیس شد. این کمیسیون در حدود 40 کمیته ملی را در بر می‌گیرد. مصوبات این کمیته‌ها که با توافق نمایندگان کشورهای عضو تصویب می‌شود برای کلیه اعضاء لازم الاجراء می‌باشد.

استانداردهای مذکور (ملی، منطقه‌ای و بین‌المللی) در زمینه‌های متفاوت مربوط به کالاها و خدمات، تأسیسات، آیین‌های کار و سیستم کیفیت وجود دارد. ممکن است که استانداردهای منطقه‌ای یا بین‌المللی خاصی در مورد یک کالای کشاورزی یا صنعتی و یا نوع سیستم کیفیت قابل اجرا در شرکت‌های تولیدی یا خدماتی تصویب شود و سازمان متولی استاندارد یک کشور آن را رسماً به عنوان استاندارد ملی کشور بپذیرد و پس از تصویب منتشر نماید. مثلاً موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، استانداردهای بین‌المللی سری ایزو 9001 تا ایزو 9003 که در بردارنده مواردی درباره سیستم کیفیت و تضمین کیفیت هستند، را به عنوان استاندارد ملی ایران تصویب کرده و در دی ماه سال 1374 منتشر نموده است (همان).

---

1- Institute of standards and Industrial Research of Iran

2- British Standards Institute

3- American National Standards Institute

## 2-1-5- تاریخچه استاندارد

استاندارد سازی پدیده جدیدی نیست و از دیر زمان در زندگی بشر وجود داشته است. استاندارد نیز مانند بسیاری از پدیده‌های طبیعی شناخت و برداشتی است که انسان از محیط پیرامون خود دارد. این امر در ابتدا به صورت ناخودآگاه تحقق یافته است. برای مثال تاریخ پیدایش سیستم شمارش دهمی که هم اکنون نیز مورد استفاده قرار می‌گیرد به گذشته بسیار دور باز می‌گردد و در واقع الگویی از تعداد انگشتان دو دست انسان است، همین گونه استاندارد کردن تقویم و تعداد روزهای ماه در سال رومی که توسط ژولیوس سزار در 46 سال قبل از میلاد مسیح انجام شده است (14:20).

در شناخت پیشینه استاندارد، بسیاری پیدایش زبان را نخستین استاندارد بشر می‌دانند. "صوت"هایی که هر یک مفهوم خاصی دارد و "کد" ویژه‌ای را در ذهن به خود اختصاص می‌دهد و "پیام" مشخصی را به شنونده القا می‌کند خود نوعی استاندارد است (13:14).

پیدایش خط یکی دیگر از استانداردهای مهم بشر است، دستیابی به علائم و مقررات خاصی برای القاء مکتوب مفاهیم و پیام‌ها بدون استاندارد امکان‌پذیر نمی‌باشد. در بررسی تاریخی استانداردهای زندگی بشر در حوزه‌های اجتماعی، فرهنگی و دینی بسیاری حتی "توتم‌پرستی" را نوعی استاندارد برشمرده‌اند، استاندارد که به عنوان یک "توتم" در میان قبیله و قومی مورد احترام بوده است. بعد از پیدایش خط و ارتباط انسان‌ها با یکدیگر از طریق کلام و حروف و کلمات و نیز مدنیت یافتن بشر، استانداردهای زندگی در حوزه‌های گوناگون، یکی پس از دیگری به سرعت به وجود آمدند. تمام استانداردها برای تامین زندگی بهتر و زیستن در شرایط مطلوب‌تر توسط انسان‌های زنده و متفکر تعیین می‌شوند و به طور کلی هدف از اتخاذ این استانداردها، بهره‌گیری از الگوهای صحیح در زندگی، روابط و تولید برای نیل به کمال هر چه بیشتر انسان‌ها می‌باشد (همان). گسترش فن و تجارت در ادوار گذشته نیز انسان را وادار نموده تا در برخی از زمینه‌ها به ویژه انجام اندازه‌گیری‌های یکسان و همچنین ساخت وسایل و لوازم خود استانداردهایی را تعیین نماید. برای مثال وجود ظروف سفالی یک شکل، کشتی‌هایی با طرح و شکل یکسان، ابعاد ثابت و مشخص آجرها و خشت‌ها و حتی قطعات سنگ در بنای اهرام مصر هم چنین وجود مقیاس‌هایی نظیر وجب، قدم، طول بازو و امثال آن نشانه‌هایی از فرآیند استاندارد کردن در عهد باستان می‌باشد. شایان ذکر است که در هزاره سوم قبل از میلاد مسیح در مصر خط‌کشی با درجه‌بندی نزدیک به یک سانتی‌متر مورد استفاده بوده است. در ایران در زمان داریوش اول پادشاه هخامنشی وزنه‌های استاندارد شده‌ای براساس واحدی به نام "کرشه" ساخته می‌شد که هر کرشه معادل  $83/3$  گرم بوده است. وزنه‌ای که از آن زمان باقی مانده و هم اکنون در ایران موجود است معادل 120 کرشه می‌باشد. در انگلستان در زمان جان پادشاه انگلیس در منشور کبیر استانداردهایی در رابطه با اوزان و مقیاس‌ها جهت امر تجارت تعریف شده است. همین طور در زمان ادوارد اول پادشاه انگلیس تعریفی برای اینچ عنوان شده که جالب توجه است: "یک اینچ عبارت است از طول سه دانه جو

خشک شده با شکل طبیعی که در یک امتداد و سربه سر قرار داده باشند". در یک بررسی اجمالی مشخص خواهد شد که استانداردهای عمده در عهد باستان و قرون گذشته به طور کلی قبل از رنسانس که جنبه عمومی داشته و نیاز به آن بیش‌تر از موارد دیگر احساس شده است استانداردهای اوزان و مقیاس‌ها می‌باشد. اما پس از عصر رنسانس با توجه به تحول بنیادی در طرز تفکر اجتماعی و رشد اختراعات و تولیدات صنعتی (انقلاب صنعتی) استانداردهای صنعتی نیز به وجود آمد. یکی از قدیمی‌ترین و اساسی‌ترین اصل استاندارد که در استانداردهای کنونی بدان توجه شده است و در حال حاضر نیز به عنوان اولین اصل استاندارد کردن مطرح است کاهش انواع و در کنار آن اصل تعویض‌پذیری است. به طوری که همین اصل موجبات تولید انبوه و زنجیره‌ای را فراهم نموده است. در گذشته هر تولیدکننده یا صنعتگری با توجه به ابزارهای ابتدایی و میراث نیاکان خود محصولاتی با شکل و طرح و ابعاد متفاوت می‌ساخت اما امروزه با منسجم شدن تولید محصولاتی با ویژگی‌های یکسان تولید می‌گردد (12:20).

اولین قدم برای علمی کردن استانداردها در سال 1496 میلادی در زمینه "اندازه‌گیری طول" در انگلستان صورت گرفت. سپس در دهه آخر قرن هیجدهم در فرانسه "سیستم متریک" و "مقیاس اوزان" ایجاد شد، به طوری که در سال 1840 دولت فرانسه استفاده از سایر مقیاس‌ها را در فرانسه ممنوع اعلام کرد. هم‌چنین در سال 1613 انگلستان استاندارد نگارش فرمول‌های دارویی و شیمیایی را در کتاب British Pharmacopoeia (BP) منتشر ساخت (12:14).  
از پیشگامان اصل کاهش انواع و تعویض‌پذیری می‌توان به یک امریکایی به نام الی ویتنی<sup>1</sup> اشاره کرد. این شخص در سال 1793 برای نخستین بار تفنگ سرپری را طراحی کرد که دارای قسمت‌های قابل تعویض بود و در واقع پایه تولید انبوه را فراهم آورد (13:20).  
در سال 1798 استاندارد کردن دستورالعمل تعویض قطعات ماشین‌آلات و تجهیزات در امریکا آغاز شد (13:14).

هم‌چنین در انگلستان در سال 1841 شخصی به نام جورج ویتورث<sup>2</sup> بر اساس ارتفاع، عمق و تعداد دنده در هر اینچ نظام مخصوصی را برای انواع دنده‌های پیچ و مهره به وجود آورد که تعویض‌پذیری پیچ‌ها و مهره‌ها به سهولت امکان‌پذیر باشد. همگام با گسترش تولیدات صنعتی و انبوه‌سازی رعایت نکات ایمنی نیز مطرح گردید به ویژه پس از اختراع ماشین بخار و کاربرد گسترده آن در سیستم‌های حمل و نقل از قبیل کشتی‌ها و لوکوموتیوها و خسارات ناشی از آن، به طوری که در نیمه دوم قرن نوزدهم در امریکا انفجار مخازن تحت فشار 50/000 نفر کشته و دو میلیون زخمی برجا گذاشت (15:20).

---

<sup>1</sup> - Eli Whitney

<sup>2</sup> - George With worth

استاندارد نمودن ساختار ترکیبی آهن و فلزات توسط سر جان باری<sup>1</sup> که یک مهندس راه و ساختمان و انگلیسی بود پیشنهاد شد و در سال 1901 با بنیانگذاری کمیته استانداردهای مهندسی به تصویب رسید. این کمیته به زودی در سایر زمینه‌های مهندسی مواد و ترکیبات استانداردهایی را ارائه داد و سرانجام به انستیتوی استانداردهای بریتانیا تبدیل شد (14:14). رشد تکنولوژی و استفاده از ماشین آلات جدید، افزایش تولید صنعتی و در نتیجه رقابت در بازارهای داخلی و خارجی را به دنبال داشته است. از این رو در روند تکامل استاندارد کردن، استانداردهای دیگری از قبیل روشهای بررسی و آزمون، توصیف ویژگی‌ها، اصطلاحات، آیین کار، فنون کنترل کیفیت و سیستم‌های مدیریت کیفیت اهمیت یافتند (13:20).

## 2-1-6- سازمان بین‌المللی استاندارد ISO

در خصوص استانداردهای صنعتی، قدیمی‌ترین سازمانی که در سطح جهانی تشکیل گردید، می‌باشد که در سال 1906 تاسیس شد. برای استاندارد IEC کمیسیون بین‌المللی الکترو تکنیک کردن در سایر زمینه‌ها در سال 1926 سازمانی به نام اتحادیه بین‌المللی مؤسسات ملی استاندارد به وجود آمد که بیست کشور اروپایی عضویت آن را پذیرفتند. این اتحادیه تا آغاز جنگ بین‌المللی دوم فعال بود.

ولی با آغاز جنگ منحل شد. در سال 1944 کمیته‌ای تحت عنوان کمیته هماهنگی استانداردهای ملل متحد به وجود آمد که در آن مؤسسات استاندارد ملی از 18 کشور شرکت داشتند و این کمیته در حقیقت جانشین اتحادیه سابق بود. هدف این کمیته هماهنگ ساختن فعالیت‌های صنعتی در کشورهای عضو بود. دو سال بعد یعنی در سال 1946 کنفرانسی در لندن متشکل از نمایندگان کمیته هماهنگی استانداردهای ملل متحد و کشورهای غیرعضو در این کمیته تشکیل گردید که نتیجه مذاکرات منجر به تشکیل سازمان بین‌المللی استاندارد گردید (20:47).

ایزو سازمان بین‌المللی استاندارد است. کلمه ایزو علامت اختصاری نیست بلکه نامی است که از کلمه یونانی ISOS به معنای "مساوی" مشتق شده است که ضمناً ریشه پیشوند ISO در لغاتی مانند IsoMetric (هم اندازه، دارای ابعاد مساوی) و Isonmy (تساوی قوانین یا تساوی افراد در برابر قانون) نیز هست. ارتباط منطقی دو کلمه "مساوی و استاندارد" منجر به انتخاب نام ایزو برای این سازمان شده است به علاوه استفاده از نام واحد ایزو برای مشخص کردن این سازمان، از وفور علائم اختصاری جلوگیری می‌کند. لذا در تمام کشورها نام کوتاه سازمان همیشه ایزو است (11:13).

---

<sup>1</sup>- Sir John Bary

یک سازمان تخصصی است و اعضای سازمان بین‌المللی استاندارد در واقع موسسات استاندارد ملی کشورهایی هستند که منشور این سازمان را پذیرفته‌اند. در مورد کشورهایی که هنوز موسسه استاندارد ملی ندارند بر طبق درخواست آنها و پس از مطالعه عضویت آنها به صورت مکاتبه‌ای یا مشترک پذیرفته می‌شود. در حال حاضر سازمان بین‌المللی استاندارد دارای 148 عضو است که 98 کشور عضو اصلی، 40 کشور عضو مکاتبه‌ای و 10 کشور عضو مشترک می‌باشند. ایران هفتاد و هفتمین عضو است که مجموعه استانداردهای ایزو را به عنوان استاندارد رسمی کشور پذیرفته است. مقر آن ژنو می‌باشد و زبان‌های رسمی سازمان بین‌المللی استاندارد عبارت است از انگلیسی، فرانسه و روسی. که هزینه ترجمه روسی را موسسه استاندارد روسیه می‌پردازد. روش کار این سازمان در تدوین استانداردهای بین‌المللی مشابه کار موسسات استاندارد ملی کشورهاست. به این صورت که بنا به تصویب شورای سازمان بین‌المللی استاندارد یک کمیته فنی با عنوان خاص تشکیل می‌گردد (48:20).

این سازمان از 180 کمیته فنی تشکیل یافته که هر یک از این کمیته‌ها مسئولیت فعالیت در یکی از این زمینه‌های تخصصی مربوطه را بر عهده دارند (10:10).

این کمیته فنی متشکل از اعضای است که از طرف هر یک از موسسات عضو بر حسب ارتباط و علاقه به موضوع آن کمیته به وجود می‌آید. هر کمیته فنی دارای یک دبیرخانه است که توسط یکی از موسسات عضو آن کمیته اداره می‌شود. این موسسه خود نیز مانند سایر اعضا شرکت کننده در کمیته فنی دارای یک نماینده است که با بی‌طرفی کامل عهده‌دار حسن جریان امور کمیته فنی مربوطه می‌باشد و موظف است سالیانه گزارش حاوی نتیجه اقدامات کمیته را به شورا تقدیم دارد. اعضای که در کار یک کمیته فنی فعالانه تشریک مساعی می‌کنند به نام "اعضاء فعال" خوانده می‌شوند و اعضای که فقط مایلند در کار یک کمیته ناظر و به امور آگاه باشند بدون آن که حق رای داشته باشند به نام "اعضاء ناظر" نامیده می‌شوند (48:20).

با انتخاب و پذیرش موضوع کار پیش نویس مقدماتی تهیه و به منظور بررسی و مطالعه به کمیته فنی ارائه می‌شود. پس از بررسی آن از لحاظ علمی و فنی و تصویب به وسیله اعضای فعال آن کمیته، پیش نویس آماده شده به صورت پیش نویس استاندارد در می‌آید که به دبیرخانه مرکزی ارسال می‌شود تا نسبت به تکثیر آن و توزیع بین کشورهای عضو به منظور بررسی، اعلام نظر و تصویب اقدام نماید. این پیش نویس پس از وصول رأی موافق 75% از کشورهای عضو تصویب خواهد شد (همان). استفاده از استانداردهایی که توسط ایزو تهیه می‌شوند، اختیاری است و ایزو هیچگونه قدرتی در رابطه با اجراء و پیاده کردن این استانداردها ندارد. درصد خاصی از استانداردهای این سازمان که عمدتاً در رابطه با بهداشت، ایمنی و محیط زیست هستند در برخی از ممالک به عنوان بخشی از مقررات مورد استفاده قرار می‌گیرد. یا در قوانین آنها به استانداردهای مذکور، به عنوان یک مبنای فنی ارجاع داده می‌شود. در هر صورت هر گونه اقتباس از این استانداردها می‌تواند به صورت تصمیمات لازم‌الاجرای مقامات قانونی یا دولتهای کشورهای ذیربط

درآید و ایزو راساً هیچگونه اختیار قانونگذاری یا وضع مقررات ندارد. از طرفی در سطح بین‌المللی، موسساتی نیز وجود دارند که از سازمان بین‌المللی ایزو این اجازه را دارند که پس از بررسی‌های لازم نسبت به صدور گواهینامه اجراء، اقدام نمایند (12:13).

## 2-1-7- اهداف ایزو:

ISO اهداف و وظایف خود را به این گونه بیان نموده است:

در توسعه امر استاندارد در جهان به منظور ایجاد تسهیلات لازم برای مبادلات بین‌المللی کالاها، خدمات و اشاعه و ترویج همکاری‌های متقابل در حوزه فعالیت‌های فرهنگی، علمی، فنی و اقتصادی می‌باشد. برای نیل به اهداف فوق فعالیت‌های زیر را می‌توان نام برد:

- 1) فراهم ساختن تسهیلات لازم به منظور ایجاد هماهنگی و همگامی استانداردهای ملی موسسات عضو
- 2) تهیه استانداردهای بین‌المللی در هر مورد مشروط به این که مغایر با نظریات هیچ یک از اعضا نباشد.
- 3) فراهم ساختن تسهیلات، تشویق لازم برای توسعه و نشر استانداردهای جدید در سطح ملی و بین‌المللی
- 4) فراهم نمودن تسهیلات لازم برای مبادله اطلاعات مربوط به فعالیت‌های اعضا و کمیته‌های فنی
- 5) همکاری با سایر سازمان‌های بین‌المللی که به نحوی از انحاء با این سازمان مربوط بوده و علاقمند به بررسی و تحقیق در مورد پروژه و طرح‌های استاندارد آنها می‌باشد (14:14).

## 2-1-8- استانداردهای ایزو در کتابداری و اطلاع‌رسانی

استانداردهای ایزو توسط کمیته‌های فنی تدوین می‌شود. کمیسیون فنی 46 (TC.46) توسعه استانداردهای کتابداری و اطلاع‌رسانی را در سطح بین‌المللی بر عهده دارد. نام این کمیسیون "دبیزش بین‌المللی" است و به توسعه استانداردهایی در حوزه فعالیت‌های علمی کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی، خدمات نمایه‌سازی و چکیده‌نویسی، آرشیو اطلاع‌رسانی و انتشارات می‌پردازد. و تا کنون استانداردهایی در زمینه‌های مختلف این حوزه از جمله تدوین پایان نامه‌ها ارائه داده است. مصوبات این کمیته به صورت گزارش‌های استاندارد منتشر شده و در دسترس عموم قرار می‌گیرد (11:10).

ISO استانداردهای مصوبه در کمیته‌ها را در بولتن‌های سالانه منتشر می‌کند و استانداردهای جدید و ویرایش شده را بصورت ماهانه در "بولتن ایزو" به اطلاع عموم می‌رساند.

## 2-1-9- موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

در فرهنگ مردم این سرزمین توجه به استاندارد به گذشته‌ای بسیار کهن باز می‌گردد به طوری که به سادگی می‌توان در آثار علمی، تاریخی و اجتماعی باقی مانده از قرون متمادی آثار و شواهد آن را به صورتی آشکار مشاهده نمود. لیکن حرکت نظام یافته آن مربوط به قرون اخیر است.

اولین حرکت مدون در ارتباط با استاندارد و استاندارد‌نویسی در ایران با تصویب قانون اوزان و مقیاس‌ها در سال 1304 شمسی آغاز گردید و در سال 1332 به لحاظ ضرورت تعیین ویژگی‌های کالاها و توجه تولیدکنندگان و واردکنندگان به اهمیت کالاهای استاندارد شده تشکیلاتی برای تهیه و تدوین استانداردهای ملی به ویژه نظارت بر کیفیت کالاهای صادراتی و وارداتی به صورت یک اداره در وزارت بازرگانی وقت ایجاد شد. در سال 1339 با تصویب قانون تاسیس موسسه استاندارد ایران کار رسمی این موسسه در چهارچوب اهداف و مسئولیت‌های تعیین شده در این قانون ادامه یافت و در راستای فعالیت خود در سال 1344 به هنگام تصویب اساسنامه موسسه، عبارت "تحقیقات صنعتی" نیز به نام موسسه استاندارد ایران افزوده شد و با نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ISIRI به فعالیت خود ادامه داد. اولین استانداردهای تهیه شده به امر ویژگی و درجه‌بندی کردن کالاهای صادراتی (عموماً محصولات کشاورزی) پرداخته و به صورت آزمایشی تدوین شده است. هدف از تدوین استاندارد آزمایشی در واقع اجرای آزمایشی این استانداردها از طرف تهیه‌کنندگان و صادرکنندگان و مشخص شدن نقایص و معایب آن بود. تا سال 1343 تهیه و تدوین استانداردها به طور آزمایشی صورت می‌گرفت. تا این سال حدود هفده استاندارد به صورت آزمایشی تهیه شد که عموماً مربوط به کالاهای سنتی و به منظور کمک به بهبود صادرات بود. در این سال روش کار تغییر کرد و تصمیم گرفته شد که در تمامی زمینه‌ها استانداردهای لازم تدوین شود و ضمناً تهیه استانداردها از حالت آزمایشی به حالت قطعی تغییر کرد. جالب توجه این که برای نخستین بار در سال 1345 علامت استاندارد ایران به روی کالاهای ایرانی مشاهده شد. در این سال دو شرکت ایرانی سازنده کاشی و بیسکویت موفق به دریافت پروانه استفاده از علامت استاندارد برای محصولات خود شدند. با پیروزی انقلاب اسلامی و ضرورت دگرگونی در ساختار اقتصادی کشور توجه جدی به امر کیفیت و تدوین استانداردهای ملی و ضرورت انجام تحقیقات کاربردی و نیز تجمیع مقررات پراکنده منجر به تصویب قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در سال 1371 توسط مجلس شورای اسلامی گردید. این مؤسسه عضو سازمان بین‌المللی استاندارد ایزو، انجمن جهانی سازمانهای تحقیقات فنی و صنعتی، سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی و کمیسیون بین‌المللی الکترو تکنیک می‌باشد. مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در تدوین استانداردهای بین‌المللی مشارکت

مؤثر دارد و در بیش از یکصد کمیته فنی فعال است و دبیرخانه چهار کمیته بین المللی در ایران مستقر است. این مؤسسه به منظور حذف موانع تجاری، توسعه صادرات و واردات، حفظ منافع و ایمنی مصرف کننده، تبادل اطلاعات علمی و فنی و همکاری های آموزشی، تفاهم نامه هایی را با برخی از مؤسسات استاندارد و سازمان های علمی و فنی منعقد نموده است. رئیس مؤسسه با تصویب شورای عالی استاندارد و حکم رئیس جمهور برای مدت سه سال منصوب و بالاترین مقام اداری، مالی و فنی مؤسسه محسوب می شود (26:20).

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران با پیشرفت علوم و تکنولوژی به گسترش فعالیت های آزمایشگاهی پرداخت و اکنون بیش از 100 آزمایشگاه در شهر صنعتی کرج و مراکز استان ها دارد. این مؤسسه در 23 مرکز استان کشور دارای ادارات کل است. مهم ترین وظیفه ای که قانون بر عهده این مؤسسه گذاشته، تدوین استانداردهای ملی ایران است و به این منظور این مؤسسه تاکنون بیش از 150 کمیته ملی تشکیل داده که بیش تر زمینه های عمومی را در بر می گیرند و در موارد دیگر بیش تر جنبه تخصصی دارند. اعضای این کمیته ها از اشخاص معرفی شده مراکز علمی و دانشگاهی، سازمان های مهم تولیدی و مصرفی و سایر مؤسسات ذینفع دولتی و ملی انتخاب می شوند، این کمیته ها با تشکیل جلسات دوره ای استانداردهای تهیه شده توسط کمیسیون های فنی مربوطه را بررسی و نهایتاً تصویب می کند که تاکنون حدود 400 عنوان استاندارد تهیه شده به تصویب نهایی رسیده است.

برخی از استانداردها عیناً اقتباس از استانداردهای بین المللی IEC و ISO هستند. این حالت در مواردی است که مفاد آن استاندارد با نیازمندی های شناخته شده مورد نظر در جامعه ایران مطابقت داشته باشد. در حالی که استانداردهای مذکور حاوی مطالبی باشند که از لحاظ فنی، صنعتی، اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی برای جامعه ایران پذیرفتنی نباشد حذف و اضافات در آن انجام می گیرد و به این ترتیب به استاندارد ملی تبدیل می شود. چنانچه در مورد موضوعی هنوز استاندارد بین المللی وجود نداشته باشد کارشناسان و کمیسیون های فنی راساً به تهیه آن اقدام می کنند. در این موارد ممکن است بعضی استانداردهای ملی سایر کشورها به عنوان الگو یا منبع اطلاعاتی مورد استفاده قرار گیرند (13:14).

مؤسسه استاندارد از سال 1340 عضو ISO و از سال 1344 عضو IEC شد و در حدود 55 کمیته فنی ISO به عنوان عضو فعال و در بیش از 60 کمیته دیگر به عنوان عضو ناظر حضور دارد. این مؤسسه تنها دریافت کننده استانداردهای ISO و IEC و نیز استانداردهای سایر کشورهای عضو، در ایران است (همان).

## بخش دوم

### مطالعه پیشینه پژوهش

#### 2-1-2- مطالعات انجام شده در خارج از ایران

به منظور بررسی پیشینه پژوهش، به بانک‌های اطلاعاتی بین‌المللی موجود در این زمینه از قبیل ISA, LISA, ERIC, Dissertation Abstracts مراجعه گردید و با کلیدواژه‌های مختلف جستجو انجام شد اما تحقیقی که به طور مستقیم با موضوع مرتبط باشد موجود نبود، لیکن مطالبی در رابطه با مسائل جنبی نزدیک به موضوع مشاهده گردید که به آن‌ها اشاره می‌شود:

در سال (1974)، Wain Wright به بررسی میزان رعایت استانداردهای "ایزو 2709" در ساختار رکوردهای نوارهای مغناطیسی پرداخت و در گزارش خود پیشنهادها و استانداردهایی را برای فرسایش فیزیکی محتویات نوار، ساختار رکوردها، تاریخ ارائه نوارها و محتویات نوارها ارائه داد (6).

در سال 1975، Kovendi تعداد 150 مجله برگزیده از سراسر جهان را با 30 قانون از استانداردهای ایزو مقایسه نمود و میزان رعایت این قوانین را در مجله‌های مذکور مورد بررسی قرار داد. نتیجه پژوهش مشخص نمود که اولاً در مجله‌های مورد بررسی رعایت قوانینی چون "تعداد محدوده موضوعی مجله" و "شماره دوره" بسیار چشمگیر بوده و ثانیاً برخی از استانداردها مانند ذکر عبارت "نمایه ضمیمه این شماره است" بر روی جلد مجله‌هایی که نمایه یک دوره را در بردارند علیرغم سادگی، رعایت نشده‌اند (2).

در سال (1980)، Sasaki و Sho به بررسی میزان رعایت استانداردهای "ISO 30" در 130 مجله به زبان ژاپنی و انگلیسی پرداختند. این استانداردها مربوط به اطلاعات کتابشناختی مجله‌ها می‌باشد. نتایج این بررسی نشان داد که بسیاری از مجله‌های ژاپنی در زمینه علوم اجتماعی و علوم انسانی موارد اطلاعاتی معدودی از اطلاعات کتابشناختی را رعایت کرده‌اند. در حوزه موضوعی علوم و تکنولوژی میزان رعایت استانداردها در مجلات انگلیسی زبان بیش از مجله‌های ژاپنی زبان بوده است (4).

در سال (1990)، Singh و Singh تعداد 23 مجله انگلیسی زبان در حوزه موضوعی کتابداری و اطلاع‌رسانی را که از سال 1950 به بعد در کشور هندوستان منتشر می‌شد را مورد

بررسی قرار داده و میزان رعایت استانداردهای ایزو را در آنها مشخص کرده‌اند. نتیجه حاصل از این تحقیق نشان داد که هر چند متابعت مجله‌های مورد بررسی استانداردهای ایزو چندان بارز نبوده اما رعایت این موضوع در شماره‌های جدید بیش از شماره‌های قبلی بوده است (5).

در سال (1993) Raccah طی مقاله‌ای عنوان نمود که اولین قدم برای استاندارد کردن تعیین یک زبان مشخص است و استاندارد کردن عوامل اطلاعاتی برای کلیه کارکردهای کتابخانه (امانت بین کتابخانه‌ای، سفارش و ...) ضروری می‌باشد و در این راستا "ISO 8459" را با استاندارد "EDI" مقایسه نموده و به این نتیجه رسیده است که استانداردهای ایزو پیشگام در ارائه برنامه مشترک بدون از دست دادن جنبه‌های تخصصی و مسائل زبانی واژه‌ها، می‌باشد (3).

در سال (2000) Webster و Pepper و Jenkins طی پژوهشی به شناسایی روند ارزیابی پایان‌نامه‌های دوره لیسانس هفت گروه تحصیلی که دانشکده علوم اجتماعی و حقوق دانشگاه بروکس آکسفورد را تشکیل می‌دادند، پرداختند. نتایج بررسی آن‌ها نشان داد که نه مورد مشترک در پایان‌نامه‌های مورد ارزیابی وجود داشت (7):

- 1- تعریف واضح مسئله مورد مطالعه و سوالات مورد بررسی
- 2- متن نوشتاری و رعایت مقررات مربوطه
- 3- استفاده و ارائه روش‌های تحقیق مناسب
- 4- ارائه توانایی تجزیه و تحلیل اولیه و ثانویه
- 5- ارائه دلیل تفکر بحرانی درباره مسئله و فرضیات و نظرات موجود
- 6- ارائه نتایج بر اساس دلایل و مطالب جمع‌آوری شده
- 7- طرح و بحث واضح و منسجم ساختاری که به انجام آن کمک می‌کند.
- 8- نوشتن واضح و اجمالی
- 9- منابع و مراجع استنادی مناسب.

## 2-2-2- مطالعات انجام شده در ایران

اعتمادی (1351)، در مقاله خود با عنوان "طرح ریزی مجلات استاندارد ISO 8" را که مربوط به چگونگی ارائه اطلاعات کتابشناختی در بخش های "روی جلد" "صفحه عنوان" "نمایه" و "فهرست مندرجات" است را مطرح نمود (1).

اکرمی (1371)، در پایان نامه کارشناسی ارشد خود به بررسی کاربرد روشهای تحقیق در پایان نامه های کارشناسی ارشد کتابداری دانشگاه تهران، شیراز و علوم پزشکی ایران که در طی سالهای 70-1355 دفاع شده است پرداخت. وی بدون در نظر گرفتن استاندارد خاصی و صرفاً با استفاده از قوانینی مدرن در کتب روش تحقیق، پرسشنامه ای طرح ریزی نمود و به این نتیجه رسید که تنها 21 مورد پایان نامه از 214 پایان نامه مورد بررسی به طور کامل دارای معیارهای تحقیق علمی بوده اند (2).

کوهزاد (1373)، پایان نامه خود را با هدف روشن نمودن وضعیت دستورالعمل های کتابنامه نویسی و پانویسی فارسی از نظر رعایت مقررات و ضوابط استاندارد، انجام داد. او با روش تحقیق پیمایشی اطلاعات 27 منبع (دستورالعمل های فارسی) را از سال 1350 به بعد با استفاده از جداول، با کتاب "دستورالعمل بررسی نویسندگان در تهیه مقاله، پایان نامه ها و رساله دکتری" تالیف کیتال، تورابین ویرایش چهارم و "آیین نگارش" تالیف مارتال، من هایمر مورد تجزیه و تحلیل قرار داد. یافته های تحقیق نشان داد که، تنها 4 مدرک (15 درصد کل مدارک) با استاندارد هماهنگ هستند، و 23 مدرک دیگر (85 درصد مدارک) با همدیگر هماهنگی ندارند (15).

راحی پور (1374)، به ارزیابی نشریات ادواری فارسی انتشار یافته در تهران طی سالهای 73-1357 پرداخته و با استفاده از: BS 3700 و ISO و ASI پرسشنامه ای تهیه کرده و به این نتیجه رسید که از 125 عنوان نمایه تا حدود 3% آنها بین 73 تا 78 درصد از ملاک های مورد نظر را رعایت کرده اند و حدود 14% از آنها 21% از اصول مورد نظر را رعایت کرده اند (9).

گیلوری (1374)، بر مطالعه میزان همخوانی مجله های فارسی با استانداردهای ایزو پرداخته است وی از طریق چک لیستی که برگرفته از استاندارد ایزو برای نشریات می باشد کلیه مجله های فارسی در حال انتشار تا زمان تحقیق را بررسی نموده و به نتایج زیر دست یافته است:

الف) میزان همخوانی مجلات فارسی با استانداردهای ایزو در سطح پایینی قرار دارد.

ب) ناشران دولتی بیش از سایر گروه های ناشرین از استانداردها پیروی کرده اند.

ج) مجلات منتشر شده در زمینه موضوع روانشناسی بیش تر از سایر زمینه ها از استاندارد پیروی کرده اند (16).

کربلایی آقا کامران (1375)، با روش توصیفی به مطالعه میزان رعایت استانداردهای بین‌المللی ایزو 7144 در پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع‌رسانی دانشگاه‌های دولتی تهران که طی سالهای 74- 1366 از آن‌ها دفاع شده و در دسترس قرار داشتند، پرداخته است. او با هدف تعیین میزان رعایت استانداردهای ایزو در پایان‌نامه‌های مذکور با تحقیق پیمایشی اطلاعات گردآوری شده را با لیست تهیه شده از استانداردهای ایزو مقایسه نموده و میزان رعایت استانداردها با روش محاسبه میانگین و درصدگیری به تفکیک دانشگاه و سال دفاع محاسبه و به سوالات پژوهش پاسخ داده است. نتایج او نشان می‌دهد که پایان‌نامه‌های دانشگاه علوم پزشکی ایران بیش از سایر دانشگاه‌ها از استانداردها پیروی کرده‌اند. هم‌چنین مشخص گردید که در سال 1372 بیش از سایر سال‌های مقایسه شده، و نیز از میان حوزه‌های مطرح شده در پایان‌نامه‌نویسی حوزه‌های: عنوان، ترکیب‌بندی بدنه اصلی و فهرست مندرجات بیش از سایر حوزه‌ها استانداردها را رعایت کرده‌اند (14).

شیری (1375)، کتاب "پیاده‌سازی استاندارد ایزو 9000 در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی" را ترجمه نموده است. اگرچه این اثر تنها بخش خاصی از ایزو می‌باشد اما به عنوان ابزاری برای پیاده‌سازی استاندارد، مقایسه و تحلیل نظام‌ها قابل استفاده می‌باشد (3).

حمیدزاده خیاط (1377)، در مقاله خود تحت عنوان "ایزو 9000 و کیفیت خدمات کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی" ابتدا به نحوه شکل‌گیری سازمان بین‌المللی استاندارد و چهاربخش ایزو 9000 (ایزو 9001، ایزو 9002، ایزو 9003، و ایزو 9004) اهداف، تدوین و اجرای استاندارد ایزو اشاره کرده و سپس به مراحل اقدام آمادگی جهت دریافت گواهینامه ایزو 9000 (آموزش، مستندسازی و انطباق و ممیزی) و نیز مزایای به کارگیری ایزو 9000 در رواج مدیریت کیفیت فراگیر در کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی پرداخته است (7).

حفیظی اردکانی (1378)، در پایان‌نامه خود تحت عنوان "تعیین میزان رعایت استاندارد در تهیه چکیده فارسی پایان‌نامه‌های کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه تهران بین سال‌های 76- 1373" که با روش توصیف اطلاعات هر پایان‌نامه و انتقال آن به سیاهه انجام شد نشان داد که در مقایسه میانگین‌ها، انحراف معیار و درصد، دانشگاه تهران نسبتاً وضعیت مناسب‌تری دارد و در سال 1375 نسبت به دیگر سال‌ها میزان رعایت استانداردها بیش‌تر بوده و نیز دانشکده علوم پزشکی وضعیت مطلوب‌تری دارد، و از میان استانداردهای گزینش شده ایزو، بیش‌ترین میزان رعایت استانداردها را "نتایج" و کمترین میزان را "اطلاعات جانبی و تخصصی" نشان داد (6).

مرادی (1378)، در پایان‌نامه خود با عنوان "مطالعه در میزان رعایت استاندارد بین‌المللی ایزو در گزارش‌های دولتی فارسی ایران از سال 75 تا 77"، ضمن بررسی گزارش‌های دولتی فارسی موجود در بانک اطلاعات مرکز اطلاعات و مدارک علمی ایران طی سالهای مذکور، از 123 فقره استاندارد تعیین شده، 26 مورد آن را انتخاب نموده و در سپس در قالب سیاهه، نتایج زیر را بدست آورد:

- 1) طی سالهای مورد بررسی به طور متوسط 29٪ گزارش‌های دولتی فارسی استانداردهای ایزو را رعایت کرده‌اند.
- 2) در میان سالهای مورد بررسی، سال 77 با 31٪ بالاترین میزان رعایت در تدوین گزارش‌های دولتی بوده است.
- 3) بیش‌ترین استاندارد ایزو در بخش‌های فرم فیزیکی گزارش به میزان 62٪، جداول 53٪، تاریخ انتشار 54٪، اطلاعات ارائه شده روی صفحه عنوان 52٪ و صفحات آغازین 52٪ بوده است.
- 4) کمترین میزان رعایت در بخش‌هایی چون شناسه گزارش با 0٪، شماره استاندارد بین‌المللی کتاب ISBN و ISSN با 2٪، شماره‌گذاری بخش‌ها 2٪، شماره‌گذاری جلدها 3٪، چکیده 8٪، عطف گزارش 6٪، شماره‌گذاری ضمیمه 5٪ می باشد و در نهایت بیش از 70٪ گزارش‌های دولتی فارسی ایران استانداردهای ایزو را رعایت نکرده‌اند (17).

طباطبایی (1379)، به بررسی ساختار و نقاط بازیابی اطلاعات در کتاب اول و میزان سازگاری آن با استانداردهای ایزو پرداخته است. وی در ابتدا کلیه بخش‌های آن را معرفی و سپس برای بررسی نقاط بازیابی اطلاعات در بخش‌های آن از روش تحلیل محتوا استفاده کرده است. از مجموع 102202 نقطه بازیابی در کتاب اول، نتایج حاصله نشان داد که: 6/0 درصد به اسامی افراد، 1/4 درصد سازمان‌ها و مراکز عمومی، شهرهای داخلی 2 درصد، شهرهای خارجی 1/0، کشورها 3/0 درصد، مراکز تجاری و خدماتی 7/60 درصد، موضوعات مشاغل 13 درصد، معابر 19 درصد و عناوین ذکر شده در فهرست مندرجات و فهرست سازمان‌ها و مراکز عمومی 2/0 درصد اطلاعات را دارا می‌باشند. و از کل اطلاعات مورد بررسی 10103 مورد (9/9 درصد) اشکال در بازیابی اطلاعات وجود دارد که بیش‌ترین مقدار مربوط به بخش سازمان‌ها و مراکز عمومی و فهرست موضوعی مشاغل است. شناسه‌های تکراری 3/43 درصد و اسامی افراد 6/0 درصد، اطلاعات را بخود اختصاص داده‌اند. برای سنجش میزان سازگاری کتاب اول با استانداردهای ایزو از چهار استاندارد استفاده کرده است و مطابق بررسی 45/70 درصد اطلاعات بررسی شده در کتاب اول با استانداردهای ایزو سازگاری ندارد (12).

رضایی خجسته (1381)، در بررسی خود "بررسی میزان سازگاری ساختار اطلاعات کتابشناختی صفحه عنوان، صفحه حقوق، صفحه نیم عنوان و عطف کتاب در کتاب‌های فارسی چاپ اول تالیفی علوم پایه و علوم عملی منتشره در سال 1379 با استانداردهای ایزو" که با استفاده از 3 استاندارد ایزو تشکیل شده بود، نشان داد که:

الف) میزان سازگاری کتاب‌های فارسی بررسی شده با استاندارد ایزو در سطح نسبتاً متوسطی قرار دارد.

ب) ناشران خصوصی بیش از ناشران دولتی در انتشار کتاب‌های خود از استانداردها پیروی کرده‌اند.

ج) در بخش‌های چهارگانه صفحه عنوان، صفحه نیم عنوان، صفحه حقوق و عطف کتاب، صفحه عنوان، سازگاری بیش‌تری با استانداردهای ایزو دارند (10).

همان‌طور که ملاحظه می‌شود در هیچ یک از کارهای ذکر شده:

- مقایسه استانداردهای ایزو در سطح وسیعی از پایان‌نامه‌ها انجام نشده است.
- مقایسه استانداردهای ایزو در دو مقطع تحصیلی دکترا و کارشناسی ارشد صورت نگرفته است.
- مقایسه استانداردهای مذکور در سطح دانشگاه‌های مختلف نبوده است.

که از این جهات پژوهش حاضر، اقدامی جدید و جهت همگامی با استانداردهای ایزو برای تدوین پایان‌نامه‌ها می‌باشد.



### 3-1- مقدمه

پایان‌نامه‌ها و موضوعاتی که در موسسات آموزش عالی طرح می‌شوند، از منابع تحقیقاتی دست اول هستند که نقش آن‌ها در کمک به متخصصان و محققان رشته‌های مختلف مشهود است. ویژگی ژرف‌نگری و محدود بودن دامنه کار پایان‌نامه از لحاظ پژوهش بسیار با اهمیت است (107:5).

در این فصل به معرفی نوع پژوهش، جامعه آماری پژوهش، روش نمونه‌گیری، روش گردآوری اطلاعات و در آخر به روش تجزیه و تحلیل اطلاعات می‌پردازیم.

### 3-2- نوع پژوهش

تحقیق حاضر یک مطالعه توصیفی - پیمایشی است. بدین معنا که در پی آنیم تا با گردآوری اطلاعات درباره شرایط فعلی، ضبط و تجزیه و تحلیل شرایط موجود پایان‌نامه‌ها، با به عبارت دیگر توصیف منظم و مدون موقعیت فعلی یا حوزه مورد علاقه به صورت واقعی و عینی، به شناخت بهتر و کامل‌تری برسیم.

### 3-3- جامعه آماری پژوهش

جامعه آماری پژوهش شامل کلیه پایان‌نامه‌های (کارشناسی ارشد و دکترا) دانشگاه‌های مختلف کشور، موجود در پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران که طی سال‌های 81-1376 تدوین شده‌اند، (انتخاب سالهای 81-1376 به این دلیل بود که تمایل برای ادامه تحصیل در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا، و نیز فراهم شدن امکانات از طرف آموزش عالی جهت ادامه تحصیل در داخل کشور، بیش از سال‌های قبل بوده است). تعداد کل جامعه مورد پژوهش، طبق رکوردهای ثبت شده 15670 پایان‌نامه می‌باشد، که از این تعداد 13572 کارشناسی ارشد و 2098 دکترا می‌باشد.

### 3-4- نمونه و روش نمونه‌گیری

در غالب تحقیقات، محقق علاقمند است نمونه تحقیقی را به طریقی انتخاب کند که مطمئن شود زیر مجموعه‌ها با همان نسبیتی که در جامعه هستند با همان نسبت به عنوان نماینده جامعه در نمونه حضور داشته باشند. روش نمونه‌گیری طبقه‌ای در پژوهش‌هایی که محقق، قصد مقایسه زیرگروه‌های مختلفی را داشته باشد مناسب است (93:8).

در این مطالعه روش نمونه گیری برای انتخاب تعداد نمونه پایان نامه های کارشناسی ارشد ، که معرف جامعه مورد تحقیق نیز باشد، تصادفی طبقه ای<sup>1</sup> می باشد (با توجه به امکانات و محدودیتها)

در این پژوهش چنانچه ارائه برآورد برای هریک از زیرگروهها مقطع تحصیلی ، رشته تحصیلی ، سال و دانشگاه مدنظر باشد با توجه به کوچک شدن سطح برآوردها نیاز به تعداد نمونه زیادی با خطای برآورد بالا است . در صورت استفاده از نمونه گیری تصادفی طبقه ای ، ضمن همگن کردن واحدهای نمونه در هر طبقه و تضمین وجود نمونه متناسب با حجم طبقه در هر یک از زیر گروهها می توان برآوردهای مورد نظر را با خطایی کمتر ارائه نمود و در عین حال بسته به تعداد واحدهای موجود در هر طبقه برآوردهای زیر گروه متناظر را با خطایی قابل قبول ( که از خطای برآورد کل بیشتر است ) ، به دست آورد . وقتی از نمونه گیری تصادفی طبقه ای استفاده می شود، برای هر طبقه می توان برآوردهای جداگانه از پارامترهای جامعه بدست آورد. بنابراین نتایج پژوهش را نه تنها برای کل جامعه بلکه برای بخش های مختلف آن نیز می توان بیان نمود.

از آنجائی که در این طرح برآوردهای مورد نظر به " میزان " محدود می شود ، برای محاسبه تعداد نمونه می توان از روش زیر استفاده نمود . بدیهی است که تصمیم گیری در خصوص خطای مطلق برآورد با توجه به امکانات اجرایی از قبیل تعداد نیرو زمان اجرای طرح و بودجه طرح بر عهده مجری می باشد .

$$z^2 p(1-d)^2$$

$$n = p)$$

n : تعداد نمونه مورد نیاز برای برآورد

Z : صدک 95 ام توزیع نرمال استاندارد که برابر 1/96 می باشد

P : نسبت مورد نظر که در محاسبات برابر 0 / 5 در نظر گرفته می شود تا بتوان به حداکثر نمونه مورد نیاز برای برآورد دست یافت.

d : خطای مطلق برآورد

براین اساس می توان گفت که میزان واقعی جامعه با 95 درصد اطمینان در فاصله ای ( p+d و p-d ) قرار دارد . بدیهی است که هر چه مقدار d ( خطای مطلق برآورد ) کمتر باشد برآورد دقیق تر است. همچنین برای میزانهایی که مقدار آنها از 0 / 5 کوچک تر است خطای برآورد کمتر از خطای تعیین شده خواهد بود .

بر اساس مدارک موجود در پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران برای سالهای 1376 لغایت 1381 ، تعداد 13572 پایان نامه کارشناسی ارشد وجود دارد . همان طور که اشاره شد به

---

1- Stratified random sample

دلیل تعداد زیاد این پایان نامه ها روش نمونه گیری استفاده شد که در این راستا، به نسبت تعداد موجود پایان نامه های کارشناسی ارشد دانشگاه های مختلف و سال های متفاوت، نمونه مورد مطالعه برای هر کدام به تفکیک دانشگاه و سال تعیین شد و با استفاده از نرم افزار excel، پس از طبقه بندی پایان نامه ها بر اساس سال و دانشگاه، از طریق نمونه گیری تصادفی، این عمل صورت گرفت و از بین آنها 1154 پایان نامه به عنوان نمونه انتخاب شد.

اما برای پایان نامه های مقطع دکترا به دلیل تعداد کم آنها، از تعداد 2098 فقره پایان نامه با حذف موارد تکراری (120 مورد که از بعضی از آنها گاهی 3 شماره وجود داشت)، و پایان نامه های دکترای عمومی و حرفه ای<sup>1</sup> (1316 مورد)، نمونه گیری انجام نشد و تعداد 657 پایان نامه تماماً "مورد بررسی قرار گرفت." (در مواقعی از یک دانشگاه تعداد بسیار اندک بود ولی برای بدست آوردن میزان انطباق همان تعداد در نظر گرفته شد.)

### 3-5- روش گردآوری اطلاعات

ابتدا آخرین ویرایش استانداردهای ایزوی موجود در ایران (طبق مکاتبات انجام شده با موسسه ایزو، که در پیوست ج آمده است، آخرین ویرایش تدوین شده نیز می باشد.) از طریق موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تهیه و ترجمه گردید (در پیوست الف و ب آمده است). سپس بر اساس 20 بند و زیر بندهای قابل بررسی، سیاهه ای به صورت چک لیست تنظیم گردید.

در مرحله بعد با مراجعه به پایان نامه های انتخابی و بررسی آنها، برای هر کدام یک چک لیست تکمیل شد. اطلاعات جمع آوری شده به محیط excel انتقال یافت و در نهایت جداول توزیع نسبت موارد رعایت شده برای هر یک از اقلام در دانشگاه و سال های مختلف تنظیم گردید.

### 3-6- استانداردهای بررسی شده

از آنجا که کلیه استانداردهای تصویب شده برای "تدوین پایان نامه ها" قابل بررسی در این پژوهش نبود، ناگزیر باید برخی از زیر بندهای استانداردها حذف می شد (بدلیل آن در مبحث بعدی پرداخته می شود). استانداردهای بررسی شده عبارتند از:

---

<sup>1</sup> - شامل پایان نامه های پزشکی عمومی، داروسازی، دندان پزشکی و دامپزشکی

- 1- فرم فیزیکی پایان نامه شامل : نوع کاغذ، اندازه آن و حاشیه ها
- 2- شماره گذاری بخشهای اصلی و فرعی و استفاده از نقطه برای تقسیمات فرعی
- 3- شماره گذاری صفحات شامل : شماره گذاری متوالی ، احتساب صفحه عنوان و سفید
- 4- بخش مقدماتی شامل : جلد، صفحه عنوان، غلطنامه، چکیده، پیشگفتار، فهرست مندرجات، فهرست تصاویر و جداول، فهرست علائم و نمادها، واژه نامه موضوعی، ترتیب رعایت شده
- 5- بدنه اصلی شامل : متن اصلی با تصاویر و جداول و فهرست منابع و مآخذ
- 6- بخش نهایی شامل : نمایه، زندگینامه مؤلف، پشت جلد و صفحه قبل ، مواد ضمیمه
- 7- جلد شامل : اطلاعات صفحه عنوان و عنوان عطفی
- 8- صفحه عنوان شامل : عنوان اصلی و فرعی، نام نویسنده، نام دانشگاه، نام دانشکده، نام داور یا داوران، درجه اخذ شده، تاریخ دفاع، محل انتشار و تاریخ آن
- 9- عنوان شامل : عنوان نشانگر محتوا، تبعیت عناوین، زبان عناوین و یک شکلی عناوین
- 10- ISBN و ISSN
- 11- حق مؤلف
- 12- چکیده شامل : کلید واژه و چکیده فصلها و چکیده در یک صفحه و بعد از صفحه عنوان
- 13- پیشگفتار شامل : دلیل قبول موضوع، توضیح موضوع، دامنه ، هدف ، تشکر و قدردانی
- 14- فهرست مندرجات شامل : عناوین بخشها و زیر بخشها و شماره صفحات آن و شماره صفحات پیوستها
- 15- فهرست تصاویر و جداول شامل : شماره جدول، عنوان جدول، و شماره صفحه جدول
- 16- متن اصلی شامل : مقدمه ، نتیجه گیری، نقل قولها و استنادهای مشخص
- 17- تصاویر و جداول شامل : محل تصویر، شماره متوالی، نمایش خوانا، شرح علائم و جداول و کلمه جدول
- 18- فهرست منابع و مآخذ شامل : فهرست کلیه مدارک بکاررفته و نیز فهرست بعد از متن
- 19- پیوستها شامل : صفحه گذاری پس از متن ، استفاده از حرف بزرگ و شروع در صفحه جدید
- 20- نمایه شامل : تقسیم بندی نمایه و ذکر نمایه

### 3-7- دلایل حذف برخی از استانداردها

- 1- اقلام قابل بررسی که تعداد آنها به 20 مورد رسید خود از زیر بندهای بسیاری تشکیل شده بود که بعضاً" در کشور ما رعایت نمی شد مانند نحوه نوشتن غلطنامه ، حق مؤلف که در این موارد نیز تنها به لحاظ فیزیکی بررسی گردید (به پیوست ب مراجعه شود) .
- 2- برخی از استانداردها مربوط به رشته های خاصی بود مانند قواعد نوشتن فرمول های محاسبات ریاضی و یا اشعار...

- 3- بعضی از استانداردها به حدی وسیع بود که می‌توانست خود به تنهایی موضوع تحقیقی دیگر باشد مانند طرز نوشتن مآخذ، ... این مورد نیز فقط از لحاظ فیزیکی بررسی شد.
- 4- برخی از زیر بندهایی که مربوط به نحوه انتشار بعضی از پایان نامه ها می باشد مانند شماره پیابند چند جلدی ها ، و یا نوع تجاری پایان نامه.

### 3-8- روش تجزیه و تحلیل اطلاعات

در این پژوهش پس از ورود اطلاعات به محیط excel ، برای پاسخگویی به سؤالات از میانگین و در صد و برای بدست آوردن اختلاف معنی داری آن از T.test استفاده گردید.



#### 4-1- مقدمه

در این فصل برای پاسخگویی به سؤالات مطرح شده به بررسی یافته های حاصل می پردازیم:  
(قابل تاکید است نتایج بر اساس پایان نامه های موجود در پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه می باشد و از آنجا که، این اطلاعات خود نواقصی دارد لذا نتایج آن قابل تعمیم نمی باشد.)

#### 4-2- تطبیق با استاندارد ایزو 7144

##### 4-2-1- توزیع پایان نامه های منتخب کارشناسی ارشد

بر اساس جدول شماره 4-1، از تعداد 1154 پایان نامه های منتخب ، به ترتیب دانشگاههای تربیت مدرس (191 پایان نامه) ، دانشگاه تهران (170 پایان نامه) ، دانشگاه شهید بهشتی (110 پایان نامه) و دانشگاه شیراز (102 پایان نامه ) بیشترین پایان نامه را به خود اختصاص داده اند.

جدول شماره -4-1- توزیع پایان نامه های نمونه کارشناسی ارشد برحسب سال دفاع و

مراکز آموزشی

| ردیف | نام دانشگاه                      | جمع  | ۱۳۷۶ | ۱۳۷۷ | ۱۳۷۸ | ۱۳۷۹ | ۱۳۸۰ | ۱۳۸۱ |
|------|----------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| ۱    | آزاد اسلامی ایران                | ۱۵   | ۴    | ۳    | ۳    | ۳    | ۱    | ۱    |
| ۲    | ارومیه                           | ۱۰   | ۱    | ۲    | ۵    | ۱    | ۱    | ۰    |
| ۳    | اصفهان                           | ۱۰   | ۱۰   | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    |
| ۴    | الزهرا                           | ۸    | ۰    | ۰    | ۲    | ۱    | ۲    | ۳    |
| ۵    | امام صادق (ع)                    | ۲۶   | ۸    | ۷    | ۳    | ۴    | ۳    | ۱    |
| ۶    | شهید باهنر                       | ۱۸   | ۳    | ۶    | ۵    | ۱    | ۳    | ۰    |
| ۷    | بوعلی سینا                       | ۸    | ۰    | ۰    | ۰    | ۱    | ۳    | ۴    |
| ۸    | علوم بهزیستی و توانبخشی          | ۴    | ۰    | ۰    | ۱    | ۰    | ۱    | ۲    |
| ۹    | شهید بهشتی                       | ۱۱۰  | ۳۲   | ۳۰   | ۲۸   | ۱۸   | ۲    | ۰    |
| ۱۰   | علوم پزشکی ایران                 | ۱۹   | ۶    | ۶    | ۶    | ۱    | ۰    | ۰    |
| ۱۱   | علوم پزشکی بهشتی                 | ۱۸   | ۱۳   | ۲    | ۲    | ۱    | ۰    | ۰    |
| ۱۲   | علوم پزشکی تهران                 | ۳    | ۲    | ۰    | ۱    | ۰    | ۰    | ۰    |
| ۱۳   | علوم پزشکی کرمان                 | ۲۴   | ۱۲   | ۴    | ۵    | ۳    | ۰    | ۰    |
| ۱۴   | علوم پایه زنجان                  | ۱۸   | ۰    | ۰    | ۱    | ۳    | ۸    | ۶    |
| ۱۵   | تبریز                            | ۲۴   | ۷    | ۶    | ۱    | ۱    | ۴    | ۵    |
| ۱۶   | تهران                            | ۱۷۰  | ۴۲   | ۵۳   | ۳۱   | ۱۹   | ۱۴   | ۱۱   |
| ۱۷   | شهید چمران                       | ۲۴   | ۷    | ۱۰   | ۷    | ۰    | ۰    | ۰    |
| ۱۸   | یزد                              | ۵    | ۰    | ۱    | ۱    | ۱    | ۱    | ۱    |
| ۱۹   | سیستان و بلوچستان                | ۵    | ۳    | ۰    | ۱    | ۱    | ۰    | ۰    |
| ۲۰   | شیراز                            | ۱۰۲  | ۲۶   | ۲۲   | ۲۰   | ۲۰   | ۷    | ۷    |
| ۲۱   | صنعتی اصفهان                     | ۴۴   | ۱۷   | ۱۶   | ۱    | ۸    | ۲    | ۰    |
| ۲۲   | علم و صنعت ایران                 | ۹۰   | ۳۴   | ۲۰   | ۱۹   | ۸    | ۸    | ۱    |
| ۲۳   | فردوسی مشهد                      | ۲۷   | ۱۷   | ۱۰   | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    |
| ۲۴   | علوم و فنون مازندران             | ۲۹   | ۸    | ۸    | ۹    | ۳    | ۱    | ۰    |
| ۲۵   | قم                               | ۲۷   | ۳    | ۵    | ۸    | ۳    | ۵    | ۳    |
| ۲۶   | مازندران                         | ۱۲   | ۲    | ۰    | ۱    | ۲    | ۴    | ۳    |
| ۲۷   | مؤسسات آموزشی*                   | ۲۰   | ۹    | ۱    | ۱    | ۰    | ۵    | ۴    |
| ۲۸   | تربیت مدرس                       | ۱۹۱  | ۵۹   | ۶۴   | ۲۷   | ۲۰   | ۱۴   | ۷    |
| ۲۹   | تربیت معلم                       | ۵۴   | ۱۳   | ۱۶   | ۶    | ۱۱   | ۵    | ۳    |
| ۳۰   | علوم کشاورزی و منابع طبیعی گرگان | ۹    | ۲    | ۳    | ۳    | ۱    | ۰    | ۰    |
| ۳۱   | سایر*                            | ۳۰   | ۶    | ۳    | ۳    | ۴    | ۵    | ۹    |
| جمع  |                                  | ۱۱۵۴ | ۳۴۶  | ۲۹۸  | ۲۰۱  | ۱۳۹  | ۹۹   | ۷۱   |

\* نام سایر و موسسات آموزشی در پیوست ث آمده است

#### 4-2-2- توزیع پایان نامه های دکترا

در مقطع دکترا برای تطبیق پایان نامه ها با استاندارد ایزو 7144، تعداد 657 پایان نامه موجود در پژوهشگاه اطلاعات و مدارک علمی ایران برای سالهای 81-1376 مورد بررسی قرار گرفت. در این مقطع هم مانند کارشناسی ارشد از نظر تعداد، به ترتیب دانشگاههای تربیت مدرس با 286 پایان نامه و دانشگاه تهران با 134 پایان نامه بیشترین پایان نامه را به خود اختصاص داده اند (جدول 4-2).

#### جدول شماره 4-2- توزیع پایان نامه های دکترا برحسب سال دفاع و مراکز

##### آموزشی

| ردیف | نام دانشگاه            | جمع | ۱۳۷۶ | ۱۳۷۷ | ۱۳۷۸ | ۱۳۷۹ | ۱۳۸۰ | ۱۳۸۱ |
|------|------------------------|-----|------|------|------|------|------|------|
| ۱    | الزهر                  | ۱   | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    | ۱    | ۰    |
| ۲    | امام صادق (ع)          | ۷   | ۰    | ۰    | ۰    | ۱    | ۵    | ۱    |
| ۳    | شهید باهنر             | ۸   | ۲    | ۳    | ۰    | ۳    | ۰    | ۰    |
| ۴    | شهید بهشتی             | ۱۰  | ۲    | ۳    | ۵    | ۰    | ۰    | ۰    |
| ۵    | علوم پزشکی شهید بابایی | ۱   | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    | ۱    | ۰    |
| ۶    | علوم پزشکی زاهدان      | ۱۸  | ۰    | ۴    | ۷    | ۲    | ۱    | ۴    |
| ۷    | علوم پزشکی شهید صدوقی  | ۱۷  | ۲    | ۲    | ۵    | ۶    | ۰    | ۲    |
| ۸    | علوم پزشکی قزوین       | ۲   | ۰    | ۱    | ۰    | ۰    | ۱    | ۰    |
| ۹    | علوم پایه زنجان        | ۱   | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    | ۱    | ۰    |
| ۱۰   | علوم پزشکی کرمانشاه    | ۱۸  | ۱۱   | ۲    | ۱    | ۴    | ۰    | ۰    |
| ۱۱   | تبریز                  | ۵   | ۰    | ۰    | ۰    | ۱    | ۱    | ۳    |
| ۱۲   | تهران                  | ۱۳۴ | ۲۴   | ۲۵   | ۳۱   | ۲۴   | ۱۵   | ۱۵   |
| ۱۳   | شهید چمران             | ۱   | ۱    | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    |
| ۱۴   | شیراز                  | ۶۶  | ۱۵   | ۱۴   | ۱۹   | ۹    | ۶    | ۳    |
| ۱۵   | صنعتی اصفهان           | ۱۶  | ۳    | ۱    | ۶    | ۵    | ۱    | ۰    |
| ۱۶   | یزد                    | ۶   | ۴    | ۰    | ۱    | ۰    | ۰    | ۱    |
| ۱۷   | علامه طباطبائی         | ۱   | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    | ۱    |
| ۱۸   | علم و صنعت ایران       | ۲۴  | ۳    | ۱۰   | ۴    | ۷    | ۰    | ۰    |
| ۱۹   | فردوسی مشهد            | ۱۵  | ۳    | ۱۲   | ۰    | ۰    | ۰    | ۰    |
| ۲۰   | تربیت مدرس             | ۲۸۶ | ۶۲   | ۵۵   | ۷۹   | ۴۳   | ۱۹   | ۲۸   |
| ۲۱   | تربیت معلم             | ۲۰  | ۳    | ۳    | ۷    | ۴    | ۳    | ۰    |
|      | جمع                    | ۶۵۷ | ۱۳۵  | ۱۳۵  | ۱۶۵  | ۱۰۹  | ۵۵   | ۵۸   |

#### 4-2-3- میزان تطبیق پایان نامه های کارشناسی ارشد با استاندارد ایزو

برای تطبیق پایان نامه های کارشناسی ارشد با استاندارد ایزو 7144 ، همانطور که در جدول شماره 3-4 مشاهده می شود ، امتیازهای کلی و میزان تطبیق هر دانشگاه در مقطع کارشناسی ارشد آمده است. برای احتساب میزان تطبیق بندهای استاندارد ایزو در هر دو مقطع 95 شاخص استاندارد ایزو 7144 منظور گردید و هر شاخص که تطبیق داشت با عدد یک (1) و هر شاخص که تطبیق نداشت با عدد صفر (0) نشان داده شد. از جمع اعداد یک در هر دانشگاه ، امتیاز های آن بدست می آید و برای محاسبه میزان تطبیق پایان نامه ها ی هر دانشگاه با استاندارد ایزو، امتیازها و تعداد پایان نامه های دانشگاه منظور، در نظر گرفته می شود. بطور مثال:

امتیاز کسب شده پایان نامه های کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس بخش بر تعداد  
پایان نامه های این دانشگاه:

$$10941 \div 191 = 57/28$$

برای رسیدن به میزان تطبیق هر مؤسسه عالی یا دانشگاه یا برای هر سال از میانگین استفاده شده است.

در بین سالهای 81-1376، سال 1380 با 53/70% بیشترین و سال 1377 با 51/29% کمترین میزان تطبیق را نشان دادند. (نمودار شماره 2 پیوست ت).

برطبق همین جدول ، دانشگاه بوعلی سینا با 58/37% ، دانشگاه علم و صنعت ایران با 57/74% ، و دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی با 57/50% ( قابل ذکر است این دانشگاه 4 پایان نامه و دانشگاه بو علی سینا 8 پایان نامه داشته اند لذا در صد خطا بالاست) و دانشگاه شیراز با 57/48% ، بیشترین میزان تطبیق را نشان دادند.  
(نمودار شماره 1 پیوست ت).

برای بدست آوردن میزان تطبیق کل پایان نامه ها ، جمع امتیازهای کسب شده دانشگاهها برکل پایان نامه های بررسی شده (1154) بخش شده است.

$$60435 \div 1154 = 52/37$$

بر اساس جدول فوق الذکر ، دانشگاه یزد با 33% و پس از آن دانشگاه امام صادق (ع) با 37/69% کمترین میزان تطبیق با استاندارد ایزو را نشان دادند.

جدول شماره 4- 3-امتیاز<sup>1</sup> و میزان تطبیق پایان نامه های کارشناسی ارشد با  
استاندارد ایزو بر حسب سال و مراکز آموزشی (به ترتیب نزولی میزان تطبیق)

| ردیف | نام دانشگاه           | جمع    |             | سال ۱۳۷۶ |             | سال ۱۳۷۷ |             | سال ۱۳۷۸ |             | سال ۱۳۷۹ |             | سال ۱۳۸۰ |             | سال ۱۳۸۱    |
|------|-----------------------|--------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|-------------|
|      |                       | امتیاز | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق | میزان تطبیق |
| ۱    | تربیت مدرس            | ۱۰۹۰۴  | ۵۷/۰۹       | ۳۴۰۲     | ۵۷/۶۶       | ۳۵۸۶     | ۵۶/۰۳       | ۱۵۹۲     | ۵۸/۹۶       | ۱۱۳۰     | ۵۶/۵۰       | ۷۹۱      | ۵۶/۵۰       | ۵۷/۵۷       |
| ۲    | تهران                 | ۸۳۵۸   | ۴۹/۱۶       | ۱۹۸۲     | ۴۷/۱۹       | ۲۵۵۰     | ۴۸/۱۱       | ۱۵۵۰     | ۵۰/۰۳       | ۹۹۰      | ۵۲/۱۱       | ۷۴۱      | ۵۲/۹۳       | ۴۹/۴۵       |
| ۳    | شیراز                 | ۵۸۶۳   | ۵۷/۴۸       | ۱۵۳۲     | ۵۸/۹۲       | ۱۲۶۵     | ۵۷/۵۰       | ۱۱۴۲     | ۵۷/۱۰       | ۱۱۴۵     | ۵۷/۲۵       | ۴۰۹      | ۵۸/۴۳       | ۵۲/۸۶       |
| ۴    | شهید بهشتی            | ۵۲۶۲   | ۴۸/۷۵       | ۱۵۱۸     | ۴۷/۴۴       | ۱۴۲۹     | ۴۷/۶۳       | ۱۴۰۷     | ۵۰/۲۵       | ۹۰۳      | ۵۰/۱۷       | ۱۰۵      | ۵۲/۵۰       | ۰           |
| ۵    | علم و صنعت ایران      | ۵۲۹۷   | ۵۸/۸۶       | ۱۹۶۸     | ۵۷/۸۸       | ۱۱۷۹     | ۵۸/۹۵       | ۱۱۴۸     | ۶۰/۴۲       | ۴۵۸      | ۵۷/۲۵       | ۴۹۵      | ۶۱/۸۸       | ۴۹/۰۰       |
| ۶    | تربیت معلم            | ۲۷۷۱   | ۵۱/۳۱       | ۶۶۱      | ۵۰/۸۵       | ۸۱۴      | ۵۰/۸۸       | ۲۵۷      | ۵۸/۰۰       | ۶۱۷      | ۵۶/۰۹       | ۲۵۵      | ۵۱/۰۰       | ۵۵/۶۷       |
| ۷    | صنعتی اصفهان          | ۲۴۴۹   | ۵۵/۶۶       | ۹۳۳      | ۵۴/۸۸       | ۹۱۷      | ۵۷/۳۱       | ۵۸       | ۵۷/۰۰       | ۴۲۶      | ۵۳/۲۵       | ۱۱۵      | ۵۷/۵۰       | ۰           |
| ۸    | علوم و فنون مازندران  | ۱۵۳۴   | ۵۲/۹        | ۴۲۵      | ۵۳/۱۳       | ۴۰۸      | ۵۱/۰۰       | ۴۹۵      | ۵۵/۰۰       | ۱۵۸      | ۵۲/۶۷       | ۴۸       | ۴۸/۰۰       | ۰           |
| ۹    | شهید چمران            | ۱۳۷۹   | ۵۷/۴۶       | ۳۷۴      | ۵۳/۴۳       | ۵۸۰      | ۵۸/۰۰       | ۴۲۵      | ۶۰/۷۱       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰           |
| ۱۰   | فردوسی مشهد           | ۱۳۷۱   | ۵۰/۷۸       | ۸۹۱      | ۵۲/۴۱       | ۴۸۰      | ۴۸/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰           |
| ۱۱   | تبریز                 | ۱۳۱۰   | ۵۴/۵۸       | ۳۶۵      | ۵۲/۱۴       | ۳۰۴      | ۵۰/۶۷       | ۵۰       | ۵۰/۰۰       | ۵۹       | ۵۹/۰۰       | ۲۴۵      | ۶۱/۲۵       | ۵۷/۴۰       |
| ۱۲   | علوم پزشکی کرمان      | ۱۲۳۵   | ۵۱/۴۶       | ۶۲۰      | ۵۱/۶۷       | ۲۱۰      | ۵۲/۵۰       | ۲۵۹      | ۵۱/۸۰       | ۱۴۶      | ۴۸/۶۷       | ۰        | ۰           | ۰           |
| ۱۳   | قم                    | ۱۱۷۳   | ۴۳/۴۴       | ۱۱۴      | ۳۸/۰۰       | ۲۱۱      | ۴۲/۲۰       | ۳۴۷      | ۴۳/۳۸       | ۱۳۱      | ۴۳/۶۷       | ۲۲۲      | ۴۴/۴۰       | ۴۹/۳۳       |
| ۱۴   | امام صادق (ع)         | ۱۱۸۰   | ۴۵/۳۸       | ۳۱۷      | ۳۹/۶۳       | ۳۱۷      | ۴۵/۲۹       | ۱۶۳      | ۵۴/۳۳       | ۱۹۲      | ۴۸/۰۰       | ۱۴۲      | ۴۷/۳۳       | ۴۹/۰۰       |
| ۱۵   | مؤسسات آموزشی*        | ۱۰۸۸   | ۵۴/۴۰       | ۴۶۵      | ۵۱/۶۷       | ۵۶       | ۵۶/۰۰       | ۵۸       | ۵۸/۰۰       | ۰        | ۰           | ۲۸۳      | ۵۶/۶۰       | ۵۶/۵۰       |
| ۱۶   | علوم پزشکی ایران      | ۱۰۸۰   | ۵۶/۸۴       | ۳۴۴      | ۵۷/۳۳       | ۳۳۶      | ۵۶/۰۰       | ۳۴۹      | ۵۸/۱۷       | ۵۱       | ۵۱/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰           |
| ۱۷   | علوم پزشکی شهید بهشتی | ۹۸۲    | ۵۴/۵۶       | ۷۰۲      | ۵۴/۰۰       | ۱۱۷      | ۵۸/۵۰       | ۱۱۰      | ۵۵/۰۰       | ۵۳       | ۵۳/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰           |
| ۱۸   | شهید باهنر            | ۹۰۷    | ۵۰/۳۹       | ۱۵۰      | ۵۰/۰۰       | ۲۸۷      | ۴۷/۸۳       | ۲۶۶      | ۵۳/۲۰       | ۵۶       | ۵۶/۰۰       | ۱۴۸      | ۴۹/۳۳       | ۰           |
| ۱۹   | علوم پایه زنجان       | ۹۱۲    | ۵۰/۶۷       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۴۱       | ۴۱/۰۰       | ۱۵۲      | ۵۰/۶۷       | ۴۰۴      | ۵۰/۵۰       | ۵۲/۵۰       |
| ۲۰   | آزاد اسلامی ایران     | ۸۰۲    | ۵۳/۴۷       | ۲۲۰      | ۵۵/۰۰       | ۱۶۰      | ۵۳/۳۳       | ۱۶۱      | ۵۳/۶۷       | ۱۵۵      | ۵۱/۶۷       | ۴۵       | ۴۵/۰۰       | ۶۱/۰۰       |
| ۲۱   | مازندران              | ۶۳۲    | ۵۲/۶۷       | ۹۶       | ۴۸/۰۰       | ۰        | ۰           | ۵۳       | ۵۳/۰۰       | ۱۰۶      | ۵۳/۰۰       | ۲۱۶      | ۵۴/۰۰       | ۵۳/۶۷       |
| ۲۲   | اصفهان                | ۵۴۶    | ۵۴/۶۰       | ۵۴۶      | ۵۴/۶۰       | ۵۴۶      | ۵۴/۶۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰           |
| ۲۳   | ارومیه                | ۵۲۱    | ۵۲/۵۶       | ۵۲       | ۴۸/۰۰       | ۱۰۷      | ۵۳/۶۷       | ۲۶۲      | ۵۴/۶۷       | ۵۳       | ۵۳/۰۰       | ۴۷       | ۴۷/۰۰       | ۰           |
| ۲۴   | بوعلی سینا            | ۴۹۱    | ۶۱/۳۸       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۶۰/۰۰       | ۶۰       | ۶۰/۰۰       | ۱۸۲      | ۶۰/۶۷       | ۶۲/۲۵       |
| ۲۵   | منابع طبیعی گرگان     | ۴۷۳    | ۵۲/۵۶       | ۹۶       | ۴۸/۰۰       | ۱۶۱      | ۵۳/۶۷       | ۱۶۴      | ۵۴/۶۷       | ۵۲       | ۵۲/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰           |
| ۲۶   | الزهر                 | ۴۳۸    | ۵۴/۷۵       | ۰        | ۰           | ۰        | ۵۰/۰۰       | ۱۰۰      | ۵۰/۰۰       | ۵۰       | ۵۰/۰۰       | ۱۱۷      | ۵۸/۵۰       | ۵۷/۰۰       |
| ۲۷   | سیستان و بلوچستان     | ۲۶۴    | ۵۲/۸۰       | ۱۵۸      | ۵۲/۶۷       | ۰        | ۰           | ۵۴       | ۵۴/۰۰       | ۵۲       | ۵۲/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰           |
| ۲۸   | علوم پزشکی و توانبخشی | ۲۳۰    | ۵۷/۵۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۶۰       | ۶۰/۰۰       | ۰        | ۰           | ۵۹       | ۵۹/۰۰       | ۵۵/۵۰       |
| ۲۹   | یزد                   | ۲۱۶    | ۴۳/۲۰       | ۰        | ۰           | ۴۶       | ۴۶/۰۰       | ۴۰       | ۴۰/۰۰       | ۴۱       | ۴۱/۰۰       | ۴۲       | ۴۲/۰۰       | ۴۷/۰۰       |
| ۳۰   | علوم پزشکی تهران      | ۱۴۹    | ۴۹/۶۷       | ۱۰۸      | ۵۴/۰۰       | ۰        | ۰           | ۴۱       | ۴۱/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰           |
| ۳۱   | سایر*                 | ۱۵۳۵   | ۵۱/۱۷       | ۳۲۰      | ۵۳/۳۳       | ۱۵۱      | ۵۰/۳۳       | ۱۴۶      | ۴۸/۶۷       | ۱۹۰      | ۴۷/۵۰       | ۲۵۱      | ۵۰/۲۰       | ۵۳/۰۰       |
|      | جمع                   | ۶۱۴۵۲  | ۵۲/۳۷       | ۱۸۳۵۹    | ۵۳/۰۶       | ۱۵۶۷۱    | ۵۲/۵۹       | ۱۰۷۹۹    | ۵۳/۷۳       | ۷۴۲۶     | ۵۳/۴۲       | ۵۳۶۲     | ۵۴/۱۶       | ۲۸۳۵        |

۱- امتیازهای فوق با توجه به تعداد پایان نامه که در جدول ۱ آمده است معنادار است

\* به پیوست ت مراجعه شود.

#### 4-2-4- میزان تطبیق پایان نامه های دکترا با استاندارد ایزو

برای تطبیق پایان نامه های دکترا با استاندارد ایزو 7144 ، همانطور که در جدول شماره 4-4 مشاهده می شود ، امتیازهای کلی و میزان تطبیق هر دانشگاه در مقطع دکترا آمده است. برای احتساب میزان تطبیق در این مقطع نیز مانند کارشناسی ارشد عمل شده است ( با این تفاوت که تعداد پایان نامه های دکترا 657 بوده است لذا برای بدست آوردن تطبیق کل پایان نامه ها بر این عدد تقسیم شده است).

برای رسیدن به میزان تطبیق هرموسسه عالی یا دانشگاه یا برای هر سال از میانگین استفاده شده است.

در سالهای 81-1376 در مقطع دکترا ، سال 1377 با 58/11% بیشترین و سال 1378 با 50/45% کمترین میزان رعایت استاندارد ایزو 7144 را نشان دادند (نمودار شماره 4 پیوست ت).

بر اساس جدول شماره 4-4 ، از بین مراکز دانشگاهی در مقطع دکترا ، دانشگاه علم و صنعت ایران با 64/50% و دانشگاه شیراز با 61/86% و سپس دانشگاه تربیت مدرس با 53/15% ، بیشترین میزان تطبیق را نشان داد (قابل ذکر است دانشگاه علامه طباطبائی با 66% بیشترین میزان را نشان می دهد ولی چون یک پایان نامه از این دانشگاه مورد بررسی قرار گرفته است به عنوان دانشگاه برتر معرفی نمی شود) ( نمودار شماره 3 پیوست ت).

بر اساس جدول مذکور ، دانشگاه علوم پزشکی قزوین با 36/50% و سپس دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه با 38/11% ، کمترین میزان تطبیق با استاندارد ایزو را نشان دادند.

**جدول شماره 4-4- امتیاز و میزان تطبیق پایان نامه های دکترا با استاندارد ایزو بر  
حسب سال و مراکز آموزشی (به ترتیب نزولی میزان تطبیق)**

| ردیف | نام دانشگاه            | جمع    |             | سال ۱۳۷۶ |             | سال ۱۳۷۷ |             | سال ۱۳۷۸ |             | سال ۱۳۷۹ |             | سال ۱۳۸۰ |             | سال ۱۳۸۱ |             |
|------|------------------------|--------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|----------|-------------|
|      |                        | امتیاز | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق | امتیاز   | میزان تطبیق |
| ۱    | غلامه طباطبایی         | ۶۶     | ۶۶/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۶۶       | ۶۶/۰۰       |
| ۲    | علم و صنعت ایران       | ۱۵۴۸   | ۶۴/۵۰       | ۲۰۰      | ۶۶/۶۶       | ۶۰۰      | ۶۰/۰۰       | ۲۵۵      | ۶۳/۷۵       | ۴۹۳      | ۷۰/۴۲       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           |
| ۳    | شیراز                  | ۴۰۸۳   | ۶۱/۸۶       | ۱۰۳۵     | ۶۹/۰۰       | ۹۸۱      | ۷۰/۰۷       | ۱۰۷۲     | ۵۶/۴۲       | ۵۲۶      | ۵۸/۴۴       | ۳۰۴      | ۵۰/۶۷       | ۱۶۵      | ۵۵/۰۰       |
| ۴    | تریت مدرس              | ۱۵۲۰۲  | ۵۳/۱۵       | ۳۳۵۲     | ۵۴/۰۶       | ۳۷۷۱     | ۵۰/۳۸       | ۴۱۲۸     | ۵۲/۲۵       | ۲۲۷۴     | ۵۲/۸۸       | ۱۰۰۶     | ۵۲/۹۵       | ۱۵۷۱     | ۵۶/۱۱       |
| ۵    | آزهر                   | ۵۲     | ۵۲/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۵۲       | ۵۲/۰۰       | ۰        | ۰           |
| ۶    | تریت معلم              | ۱۰۳۸   | ۵۱/۹۰       | ۱۵۰      | ۵۰/۰۰       | ۱۳۳      | ۴۴/۳۳       | ۳۷۹      | ۵۴/۱۴       | ۲۱۶      | ۵۴/۰۰       | ۱۶۰      | ۵۳/۳۳       | ۰        | ۰           |
| ۷    | صنعتی اصفهان           | ۸۲۹    | ۵۱/۸۱       | ۱۶۷      | ۵۵/۶۷       | ۴۳       | ۴۳/۰۰       | ۳۰۳      | ۵۰/۵۰       | ۲۵۸      | ۵۱/۶۰       | ۵۸       | ۵۸/۰۰       | ۰        | ۰           |
| ۸    | شهید بهشتی             | ۵۱۱    | ۵۱/۱۰       | ۱۰۱      | ۵۰/۵۰       | ۱۶۳      | ۵۴/۳۳       | ۲۴۷      | ۴۹/۴۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           |
| ۹    | تبریز                  | ۲۵۱    | ۵۰/۲۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۴۹       | ۴۹/۰۰       | ۴۵       | ۴۵/۰۰       | ۱۵۷      | ۵۲/۲۳       |
| ۱۰   | امام صادق (ع)          | ۳۴۹    | ۴۹/۸۶       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۵۶       | ۵۶/۰۰       | ۲۴۸      | ۴۹/۶۰       | ۴۵       | ۴۵/۰۰       |
| ۱۱   | تهران                  | ۶۴۱۱   | ۴۷/۸۴       | ۱۱۳۵     | ۴۷/۲۹       | ۱۱۲۰     | ۴۴/۸۰       | ۱۳۶۷     | ۴۴/۱۰       | ۱۲۱۶     | ۵۰/۶۷       | ۷۸۱      | ۵۲/۰۷       | ۷۹۲      | ۵۲/۸۰       |
| ۱۲   | شهید باهنر             | ۳۸۲    | ۴۷/۷۵       | ۱۰۲      | ۵۱/۰۰       | ۱۳۵      | ۴۵/۰۰       | ۰        | ۰           | ۱۴۵      | ۴۸/۳۳       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           |
| ۱۳   | فردوسی                 | ۶۷۴    | ۴۴/۹۳       | ۱۳۰      | ۴۳/۳۳       | ۵۴۴      | ۴۵/۳۳       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           |
| ۱۴   | علوم پزشکی شهید صدوقی  | ۷۵۹    | ۴۴/۶۵       | ۷۰       | ۳۵/۰۰       | ۹۴       | ۴۷/۰۰       | ۲۳۲      | ۴۶/۴۰       | ۲۷۳      | ۴۵/۵۰       | ۰        | ۰           | ۹۰       | ۴۵/۰۰       |
| ۱۵   | علوم پزشکی شهید بابایی | ۴۴     | ۴۴/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۴۴       | ۴۴/۰۰       | ۰        | ۰           |
| ۱۶   | علوم پایه زنجان        | ۴۴     | ۴۴/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۴۴       | ۴۴/۰۰       | ۰        | ۰           |
| ۱۷   | یزد                    | ۲۴۴    | ۴۰/۶۷       | ۱۶۲      | ۴۰/۵۰       | ۰        | ۰           | ۳۷       | ۳۷/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۴۵       | ۴۵/۰۰       |
| ۱۸   | علوم پزشکی زاهدان      | ۷۲۶    | ۴۰/۳۳       | ۰        | ۰           | ۱۵۶      | ۳۹/۰۰       | ۲۶۶      | ۳۸/۰۰       | ۷۸       | ۳۹/۰۰       | ۴۳       | ۴۳/۰۰       | ۱۸۳      | ۴۵/۷۵       |
| ۱۹   | شهید چمران             | ۴۰     | ۴۰/۰۰       | ۴۰       | ۴۰/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           |
| ۲۰   | علوم پزشکی کرمانشاه    | ۶۸۶    | ۳۸/۱۱       | ۴۰۳      | ۳۶/۶۴       | ۷۵       | ۳۷/۵۰       | ۳۹       | ۳۹/۰۰       | ۱۶۹      | ۴۲/۲۵       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           |
| ۲۱   | علوم پزشکی قزوین       | ۷۳     | ۳۶/۵۰       | ۰        | ۰           | ۳۰       | ۳۰/۰۰       | ۰        | ۰           | ۰        | ۰           | ۴۳       | ۴۳/۰۰       | ۰        | ۰           |
| جمع  |                        | ۳۴۰۱۲  | ۵۱/۷۷       | ۷۰۴۷     | ۵۲/۲۰       | ۷۸۴۵     | ۵۸/۱۱       | ۸۳۲۵     | ۵۰/۴۵       | ۵۷۵۳     | ۵۲/۷۷       | ۲۸۲۸     | ۵۱/۴۲       | ۳۱۱۴     | ۵۳/۶۹       |

میزان تطبیق به در صد است

#### 4-2-5- مقایسه رعایت بندهای استاندارد ایزو در پایان نامه ها

جدول شماره 4-5، میزان رعایت بندهای استاندارد ایزو در پایان نامه های کارشناسی ارشد و دکترا را نشان می دهد. اگر بخواهیم بطور دقیق عنوان نماییم 52/37% از پایان نامه های کارشناسی ارشد و 51/77% از پایان نامه های دکترا با استاندارد ایزو 7144 مطابقت دارند (نمودار شماره 5 پیوست ت).

برای محاسبه میزان تطبیق بندهای استاندارد ایزو به درصد ، موارد رعایت شده هر بند (1) در پایان نامه های هر مقطع بطور جداگانه با هم جمع و بر کل زیر بندهای بررسی شده (95) تقسیم و سپس در 100 ضرب شده است.

برای محاسبه میزان رعایت استاندارد ایزو در کل پایان نامه ها، نیز موارد رعایت شده در تمام پایان نامه های هر مقطع جمع و بر 95 تقسیم و سپس در 100 ضرب شده است.

جدول شماره 4-5- میزان رعایت بندهای استاندارد ایزو در پایان نامه های کارشناسی  
ارشد و دکترا (درصد)

| ردیف             | عنوان                             | کارشناسی<br>ارشد | دکترا |
|------------------|-----------------------------------|------------------|-------|
| 1                | فرم فیزیکی پایان نامه             | 99/87            | 99/96 |
| 2                | شماره گذاری بخشهای اصلی و<br>فرعی | 55/26            | 57/08 |
| 3                | شماره گذاری صفحات                 | 37/07            | 36/30 |
| 4                | بخش مقدماتی                       | 55/58            | 55/31 |
| 5                | بدنه اصلی                         | 98/83            | 99/24 |
| 6                | بخش نهایی                         | 25/48            | 25/53 |
| 7                | جلد                               | 73/08            | 80/11 |
| 8                | صفحه عنوان                        | 57/40            | 58/67 |
| 9                | عنوان                             | 59/93            | 59/97 |
| 10               | ISBN و ISSN                       | 0/00             | 0/00  |
| 11               | حق مؤلف                           | 0/00             | 0/00  |
| 12               | چکیده                             | 45/05            | 41/93 |
| 13               | پیشگفتار                          | 11/61            | 8/98  |
| 14               | فهرست مندرجات                     | 61/87            | 61/07 |
| 15               | فهرست تصاویر و جداول              | 45/15            | 38/89 |
| 16               | متن اصلی                          | 76/85            | 77/45 |
| 17               | تصاویر و جداول                    | 63/67            | 54/91 |
| 18               | فهرست منابع کتابشناختی            | 66/35            | 66/06 |
| 19               | پیوستها                           | 19/31            | 13/85 |
| 20               | نمایه                             | 37/44            | 36/76 |
| کل پایان نامه ها |                                   | 52/37            | 51/77 |

برای بدست آوردن تفاوت معنی داری در رعایت بندهای استاندارد ایزو در پایان نامه ها از T.test استفاده گردید. جدول شماره 4-6، نشان می دهد که از لحاظ میزان رعایت بندهای استاندارد ایزو در دو مقطع اختلاف معنی داری نیست.

بر اساس این جدول می توان گفت که فرض  $H_0$  یعنی یکسان بودن میزان رعایت بندهای استاندارد ایزو بین پایان نامه های مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا رد نمی شود. به بیان دیگر تفاوت معنی داری در میزان رعایت بندهای استاندارد در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا وجود ندارد.

جدول شماره 4-6- معنی داری پایان نامه ها در رعایت بندهای استاندارد ایزو

| مقاطع | تعداد | میانگین | مقدار<br>T, test | سطح قابل قبول |         |
|-------|-------|---------|------------------|---------------|---------|
|       |       |         |                  | پایین تر      | بالا تر |
| ارشد  | 25    | 49/7656 | 8/504            | 37/6675       | 61/8437 |
| دکترا | 25    | 47/9008 | 8/280            | 35/9607       | 59/8409 |

#### 4-2-6- مقایسه استاندارد ایزو در دو مقطع

اما بر اساس آزمون آماری در جواب به سوال پژوهشی " آیا بین پایان نامه های مقطع کارشناسی ارشد و دکترا از لحاظ میزان رعایت استانداردهای مذکور تفاوتی وجود دارد؟ بر اساس جدول شماره 4-7، T. Test می توان گفت با احتمال 95% تفاوت معنی داری بین مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا با استاندارد ایزو 7144 وجود ندارد.

جدول شماره 4-7- معنی داری استاندارد ایزو در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا

| مقاطع           | میانگین<br>ن | سطح معنی داری |         | T.test<br>انجام شده | اختلاف<br>معنی<br>داری |
|-----------------|--------------|---------------|---------|---------------------|------------------------|
|                 |              | پایین<br>تر   | بالا تر |                     |                        |
| ارشد -<br>دکترا | 8648/<br>1   | 4317/<br>1    | 5/1613  | 1/168               | 0/254                  |



## 5-1- نتیجه گیری

پژوهش حاضر به منظور بررسی میزان رعایت استاندارد ایزو در پایان نامه های دانشگاههای مختلف کشور طی سالهای 81-1376 انجام شده است. به این منظور از ایزو 7144 استفاده گردید و شاخص هایی چون فرم فیزیکی پایان نامه ، شماره گذاری بخش های اصلی و فرعی ، شماره گذاری صفحات ، بخش مقدماتی ، بدنه اصلی ، بخش نهایی ، جلد ، صفحه عنوان ، عنوان ، ISSN و ISBN ، حق مؤلف ، چکیده ، پیشگفتار ، فهرست مندرجات ، فهرست تصاویر و جداول ، متن اصلی ، تصاویر و جداول ، فهرست منابع کتابشناختی ، پیوستها و نمایه ها در 1154 پایان نامه کارشناسی ارشد و 657 پایان نامه دکترا ، مورد بررسی قرار گرفت .

یافته ها نشان می دهد که دانشگاه تربیت مدرس با 477 پایان نامه (191 کارشناسی ارشد و 286 دکترا) و دانشگاه تهران با 304 پایان نامه (170 کارشناسی ارشد و 134 دکترا) بیشترین تعداد پایان نامه را طی سالهای 81-1376 داشته اند.

در کل ، 52/37% پایان نامه های نمونه کارشناسی ارشد و 51/77% پایان نامه های دکترا با استاندارد ایزو 7144 تطبیق دارند .

در بین سالهای 81-1376 ، سال 1380 در مقطع کارشناسی ارشد با 53/70% بیشترین و سال 1376 با 51/29% به عنوان کمترین ، در مقطع دکترا نیز سال 1377 با 58/11% و سال 1378 با 50/45% ، به ترتیب بیشترین و کمترین ، میزان تطبیق با استاندارد ایزو 7144 را داشته اند .

در هر دو مقطع میزان رعایت استاندارد در سالهای مورد مطالعه ، بین 51% الی 53% در نوسان بوده است و تغییر آنچنانی نداشته اند تنها در سال 1377 میزان رعایت استاندارد در پایان نامه های مقطع دکترا بطور ناگهانی افزایش چشمگیری را نشان داده است (58/11%).

در بین دانشگاه ها ، در مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه بوعلی سینا با تعداد 8 پایان نامه (58/37%) و دانشگاه علم و صنعت ایران با تعداد 90 پایان نامه (57/74%) و دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی با 57/50% و دانشگاه شیراز با 57/48% ، بیش ترین میزان تطبیق را نشان دادند. در تحقیق کربلایی آقا کامران که از جهاتی شبیه این پژوهش می باشد ، دانشگاه علوم پزشکی ایران بیشترین میزان رعایت را در سالهای پژوهش نشان داده بود در حالی که در تحقیق حاضر، دانشگاه علوم پزشکی ایران 56/84% میزان تطبیق را نشان داد و در رده ششم میزان تطبیق با استاندارد ایزو قرار دارد.

دانشگاه یزد با 33% و دانشگاه قم با 39/74% و دانشگاه امام صادق (ع) با 37/69% در مقطع کارشناسی ارشد کمترین تطبیق را داشته اند . (البته دانشگاه علوم بهزیستی و توانبخشی تعداد 4 پایان نامه و دانشگاه یزد 5 پایان نامه به عنوان نمونه در این بررسی داشته اند که با توجه به تعداد کم آن درصد خطای آن به عنوان به ترتیب دانشگاههای برتر و ضعیف خیلی بالا است).

میزان رعایت استاندارد در این مقطع در بیش از دو سوم دانشگاههای مورد بررسی بالای 50% بوده است (از تعداد 31 مورد 22 مورد آنها).

در بین مراکز دانشگاهی کشور در مقطع دکترا هم مانند کارشناسی ارشد، دانشگاه علم و صنعت ایران با تعداد 24 پایان نامه و 64/50 %، دانشگاه شیراز با 61/86 % و دانشگاه تربیت مدرس با 53/15 % بیشترین میزان تطبیق با ایزو 7144 را نشان دادند.

در مقطع دکترا، پایین ترین میزان تطبیق استاندارد ایزو مربوط به دانشگاه علوم پزشکی قزوین با 36/50 %، دانشگاه علوم پزشکی کرمانشاه 38/11 % و سپس دانشگاه شهید چمران 40 % بوده است. (البته دانشگاه علوم پزشکی قزوین فقط 2 پایان را در این بررسی داشته اند که با توجه به تعداد کم آن درصد خطای آن به عنوان پایین ترین، خیلی بالا است).

کمتر از نیمی از دانشگاههای مورد بررسی در این مقطع، میزان رعایت استاندارد بالای 50% را نشان دادند (از تعداد 21 مورد 9 مورد آنها). البته نکته قابل توجه مسئولین دانشگاههای علوم پزشکی این که، میزان رعایت استاندارد ایزو در این مراکز کمتر از 50% مشاهده گردید.

در بین بندها، بند فرم فیزیکی حدود 100 % و بند بدنه اصلی با حدود 99 % با استاندارد ایزو بیشترین تطابق را داراست.

تطبیق اکثر بندها با ایزو 7144، در مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا خیلی بالاست به طوری که درصد تطبیق خیلی از بندها شبیه به هم هستند و تفاوت خیلی کم است. به عنوان مثال در 15 بند از 20 بند تفاوت در حدود 1 درصد است. در بندهایی که بین مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا در تطبیق با ایزو تفاوت وجود دارد بند تصاویر و جداول بیشترین تفاوت را نشان دادند (63/67 % در مقابل 54/91 %).

از 20 بند بررسی شده 11 بند بالای 50% در دو مقطع قرار داشتند. با توجه به جدول مندرج در پیوست د، از لحاظ میزان رعایت زیر بندهای استاندارد ایزو هر دو مقطع تقریباً نزدیک بهم بودند، مواردی چون حق مؤلف و ISSN و ISBN و یا مواردی دیگر که انتظار می رفت در هر دو مقطع صفر بود. بندهای پیشگفتار (11/61 % و 8/98 %) و سپس پیوستها (19/31 % و 13/85 %) از نظر میزان رعایت استاندارد نیز در رده های پایینی قرار دارند که لازم است به این موارد نیز توجه شود. مواردی مانند یکسانی زبان عناوین و یا تشخیص متن از عناوین در هر دو مقطع صد در صد رعایت شده است.

اختلاف فاحش بین دو مقطع در زیر بندهای : هماهنگی پیوستها از بند پیوستها (36/05 % در مقابل 20/55 %)، شماره جداول (71/75 % در مقابل 56/32 %)، کلمه جدول (80/7 % در مقابل 64/99 %)، نمایش خوانا (80/32 % در مقابل 66/21 %)، محل تصویر (81/54 % در مقابل 67/73 %) همگی از بند تصاویر و جداول، و چکیده فصلها از بند چکیده (22/96 % در مقابل 6/85 %) مشاهده شد، میزان رعایت این موارد در کارشناسی ارشد بیش تر بوده است. زیر بندهایی چون نقطه برای تقسیمات فرعی (2/17 % و 12/79 %) از بند شماره گذاری بخشهای اصلی و فرعی، احتساب

صفحه عنوان از بند شماره گذاری صفحات (0/00 و 0/30 % ) ، غلطنامه از بند بخش مقدماتی (0/52 و 1/07 %) ، نمایه (0/52 و 1/83 %) و بیوگرافی (0/43 و 0/30 %) از بند بخش نهایی ، شروع هر بخش در صفحه جدا از بند متن اصلی (0/26 و 0/30 %) ، شروع شماره گذاری تقسیمات با پیشوند نشانه از بند پیوستها (0/09 و 0/61 %) و تقسیمات فرعی در هر مدخل برای وضوح بیشتر از بند نمایه بیشتر باید مورد توجه قرار گیرد.

توجه به این نکته ، که از نظر محقق ضروری است و باید مورد توجه قرار گیرد در مورد نام نویسنده می باشد ، طبق استاندارد ایزو باید قبل از درجه و مدرک تحصیلی آورده شود که در پایان نامه های مورد بررسی 18/28 % و 21/16 % بوده و اغلب پس از درجه تحصیلی درج شده است.

با توجه به نتایج بدست آمده تفاوت معنی داری بین میزان رعایت بندهای استاندارد ایزو 7144 در پایان نامه های مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا و وجود ندارد ، به عبارت دیگر میزان رعایت بندهای استاندارد ایزو در هر دو مقطع تایید می شود .

بر اساس جدول شماره 4-6 ، می توان گفت با احتمال 95 درصد تفاوت معنی داری بین پایان نامه های مقاطع کارشناسی ارشد و دکترا با بندهای استاندارد ایزو 7144 وجود ندارد. در هر دو مقطع تطبیق اکثر بندها با ایزو 7144 بالاست. در بین بندها ، بخش فیزیکی پایان نامه ها (99/87 %) در رده اول و بدنه اصلی پایان نامه ها (98/83 %) در رده دوم بیشترین میزان رعایت بندهای استاندارد ایزو 7144 در پایان نامه های کارشناسی ارشد و در مقطع دکترا (99/96 %) و (99/24 %) را نشان دادند. در حالی که در تحقیق کربلایی آقا کامران ، بندهای بدنه اصلی ، عنوان (این بند در پژوهش حاضر 59/93 % در رده هشتم) و فهرست مندرجات ( در این پژوهش 61/87 % در رده هفتم ) در رده اول قرار داشتند.

## 5-2- پیشنهادها

- با استناد به نتایج بدست آمده از این پژوهش ، انجام پیشنهادهای زیر را مفید می داند:
- استانداردهای پایان نامه نویسی ایزو با زبان فارسی و نیازهای داخلی کشور منطبق گردد و در قالب استاندارد ملی به تصویب رسد.
- دستورالعمل واحد و متناسب با رشته های اصلی بر اساس مصوبه فوق تهیه و به دانشگاههای سراسر کشور ابلاغ شود.

- در بومی کردن استاندارد ایزو برای پایان نامه ها در ایران می توان بندی که شامل چکیده انگلیسی، صفحه عنوان انگلیسی، فهرست مطالب انگلیسی و نیز روی جلد انگلیسی باشد، در نظر گرفت.
- استانداردهای پایان نامه نویسی ایزو در درس "روش تحقیق" و "سمینار تحقیق" مورد بررسی قرار گیرد.
- استانداردهای ایزو در گروههای آموزشی مختلف مورد بررسی قرار گیرد.
- توجه اساتید راهنما و مشاور به رعایت استانداردهای ایزو در پایان نامه ها جلب شود .
- در پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه فیلدهایی در نظر گرفته شود تا کاربران بتوانند در صورت نیاز بر اساس سال و یا دانشگاه جستجو نمایند.
- پایان نامه های ورودی به پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه بر اساس سال و دانشگاه شماره گذاری شوند.
- شماره گذاری پایان نامه های ورودی به پژوهشگاه می تواند شامل یک کد چند رقمی که سال فارغ التحصیلی ، دانشگاه و مدرک تحصیلی و حتی گروه آموزشی را نشان دهد، باشد.
- پیگیری و مکاتبه مستمر مرکز با دانشگاهها و مراکز آموزشی برای ارسال پایان نامه های فارغ التحصیلان (بدلیل آن که هر چه زمان به جلو رفته تعداد پایان نامه ها کم تر شده است)
- استانداردهای سایر منابع اطلاعاتی نیز به زبان فارسی تهیه و در قالب استاندارد ملی به تصویب رسد.
- اصلاح رکوردهای پایان نامه های موجود در پژوهشگاه

### 3-5- محدودیتها

- در این پژوهش محدودیتهایی وجود داشت که به آنها اشاره می کنیم:
- 1- عدم امکان کنترل موضوعی پایان نامه ها و بررسی آنها بر اساس رشته های تحصیلی با استاندارد های ایزو ، که منجر به حذف آن شاخص ها گردید.
  - 2- عدم امکان بررسی کلیه منابع مورد استفاده در پایان نامه ، که فرض بر این گذاشته شد که تمام منابع مورد استفاده ، ذکر شده است.
  - 3- نبود پایان نامه های تمام فارغ التحصیلان دانشگاهها در پژوهشگاه طی سالهای 81-1376
  - 4- عدم دسترسی به کلیه نمونه پایان نامه ها به علت نداشتن شماره بازیابی در پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه.
  - 5- بعضاً "تعدادی از پایان نامه ها علیرغم داشتن شماره بازیابی ، شماره با اطلاعات ثبت شده مدرک همخوانی نداشت. مثلاً" شماره بازیابی طبق اطلاعات ثبت شده مربوط به دانشگاه صنعتی شریف بود در حالیکه پس از مراجعه به اصل مدرک ، مشخص می شد که مربوط به دانشگاه دیگری است.

6- عدم دسترسی به کلیه پایان نامه ها در پایگاه اطلاعاتی پژوهشگاه بر اساس سال و دانشگاه و مدرک تحصیلی.

## فهرست منابع

- 1- اعتمادی، پریچهر. 1351. طرح ریزی مجلات. خبرنامه انجمن کتابداران. دوره 5. ش 2.
- 2- اکرمی، روح انگیز. 1371. ارزیابی پایان نامه های کارشناسی ارشد کتابداری از نظر کاربرد روشهای تحقیق در آنها از سال 1370-1355 در سه دانشگاه تهران، شیراز و علوم پزشکی ایران. پایان نامه کارشناسی ارشد. کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- 3- الیس، دبی و نورتن، باب. 1996. پیاده سازی ایزو 9000 در کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی. ترجمه علی اصغر شیری. 1375. تهران. مرکز اطلاع رسانی جهاد سازندگی.
- 4- تواکو، اومبر. چگونه می توان یک پایان نامه نوشت. ترجمه غلامحسین معماریان. 1371. تهران. دانشگاه علم و صنعت ایران.
- 5- حری، عباس. 1378. اطلاع رسانی، نگرش ها و پژوهش ها. تهران. نشر کتابدار.
- 6- حفیظی اردکانی، محسن. 1378. تعیین میزان رعایت استاندارد در تهیه چکیده فارسی پایان نامه های کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت مدرس و دانشگاه تهران بین سال های 76-1374. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه تربیت مدرس.
- 7- حمید زاده خیاط، مرجان. 1377. ایزو 9000 در کتابخانه ها و مراکز اطلاع رسانی. فصلنامه کتابداری و اطلاع رسانی. آستان قدس رضوی. ش چهارم.
- 8- دیانی، محمد حسین. 1382. گلوگاههای پژوهش در علوم اجتماعی. مشهد. کتابخانه رایانه ای.
- 9- راحمی پور، فتانه. 1374. بررسی وضعیت نمایه نامه های نشریات ادواری فارسی انتشار یافته در تهران. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه علوم پزشکی ایران.
- 10- رضایی خجسته، ونوس. 1380. بررسی میزان ساختار اطلاعات کتابشناختی صفحه عنوان. صفحه حقوق. صفحه نیم عنوان در کتابهای فارسی منتشره در سال 1379 با استانداردهای ایزو. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه آزاد اسلامی

11- سلطانی ، پوری، راستین، فروردین، 1379. دانشنامه کتابداری و اطلاع رسانی. تهران. فرهنگ معاصر.

12- طباطبایی، نسترن . 1379. بررسی ساختار و نقاط بازیابی اطلاعات در کتاب اول و میزان سازگاری آن با استانداردهای ایزو. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه تهران

13- عارفی، شهرام. 1378. بررسی نوع و ارزش اقتصادی کالاهای صادراتی غیر نفتی استان آذربایجان شرقی. پایان نامه کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی. دانشگاه تهران.

14- کربلا آقایی کامران، معصومه. 1375. مطالعه میزان رعایت استانداردهای بین المللی ایزو در پایان نامه های کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی دانشگاه های دولتی در سالهای 1366 تا 1374. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه تربیت مدرس.

15- کوهزاد، ناصر. 1373. مقایسه دستورالعملهای موجود کتابنامه نویسی و پانویسی کتاب فارسی از نظر رعایت مقررات و ضوابط استاندارد. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه تربیت مدرس .

16- گیلوری، عباس. 1374. بررسی میزان همخوانی مجله های فارسی با استانداردهای ایزو. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه علوم پزشکی ایران.

17- مرادی، محمود. 1378. مطالعه میزان رعایت استاندارد بین المللی ایزو در گزارش های دولتی فارسی ایران از سال 75 تا 77. پایان نامه کارشناسی ارشد کتابداری و اطلاع رسانی. دانشگاه تهران.

18- وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. شورای عالی برنامه ریزی. 1372. آیین نامه دوره دکتری Ph.D. مصوب جلسه 274. تاریخ 1372/12/8.

19- وزارت علوم، تحقیقات و فناوری. شورای عالی برنامه ریزی. 1373. آیین نامه آموزشی دوره کارشناسی ارشد ناپیوسته. مصوبه نهایی جلسه 291. تاریخ 1373/10/25.

20- یگانه، مهرداد. 1379. *استاندارد و استاندارد کردن*. مرکز آموزش و تحقیقات صنعتی ایران. تهران.

- 1- ISO 7144 .1986. ***Presentation of Dissertation***. Geneve: International organization for standadization
- 2- Kovendi, Denes. 1975.***The presentation of documentation, library and archives***, Journal an dthe SO standards. Unesco bulltin for libraries, 20(4)
- 3- Raccah, p. 1993. ***Electronic data interchange***. 38(5).
- 4- Sho, Nanae. Sasaki, Hajime. 1980. ***Biblid, bibliographic identification of serial publications***.30 (10)
- 5-Singh,Sewa. Singh, sukhbir.1990 ***Library and information science periodicals in india. Study towards standardizing***. Herald of library science.. 29(3,4).
- 6- Wainwright, Jane.1974. ***Standards used by bibliographic tape services: Acomparison " research and developement department"***. ASLIB, London. 26p.5Tab.
- 7- Webster, Frank. 2002 . ***Assessting the undergraduate dissertation***.vol 25.





## Foreword

ISO (the International Organization for Standardization) is a worldwide federation of national standards bodies (ISO member bodies). The work of preparing International Standards is normally carried out through ISO technical committees. Each member body interested in a subject for which a technical committee has been established has the right to be represented on that committee. International organizations, governments and non-governmental, in liaison with ISO, also take part in the work.

Draft International Standards adopted by the technical committees are circulated to the member bodies for approval before their acceptance as International Standards by the ISO Council. They are approved in accordance with ISO procedures requiring at least 75 % approval by the member bodies voting.

International Standard ISO 7144 was prepared by Technical Committee ISO/TC 46, Documentation.

Users should note that all International Standards undergo revision from time to time and that any reference made herein to any other International Standard implies its latest edition, unless otherwise stated.

© International Organization for Standardization 1985

Printed in Switzerland

Reproduced by the International Organization for Standardization

## Documentation — Presentation of theses and similar documents

### 0 Introduction

The rules set out in this International Standard are for the use of both editors and authors of theses.

The presentation, style and establishment of the bibliography of a thesis shall conform to the particular rules of the university to which it is submitted even if the thesis is distributed outside the university.

It is also recommended to register the bibliographic description of the document with the appropriate body, additionally indicating the form of presentation, availability and distribution list.

### 1 Scope and field of application

This International Standard gives rules for the presentation of theses and similar documents in all disciplines.

It is applicable to theses presented:

- in book form;
- as parts of books;
- as periodical articles;
- as typewritten;
- as a set of separate publications.

The rules apply to theses reproduced in the following forms:

- composed and printed;
- in identical form or with reduction (for example from A4 to A5);
- in microform.

### 2 References

ISO 31 (parts 0 to 13), *General principles concerning quantities, units and symbols*.

ISO 214, *Documentation — Abstracts for publications and documentation*.

ISO 690, *Documentation — Bibliographical references — Essential and supplementary elements*.

ISO 599, *Documentation — Index of a publication*.

ISO 1088, *Documentation — Title-pages of a book*.

ISO 2106, *Documentation — International standard book numbering (ISBPN)*.

ISO 2145, *Documentation — Numbering of divisions and subdivisions in written documents*.

ISO 2384, *Documentation — Presentation of translations*.

ISO 3091, *Documentation — International standard serial numbering (ISSN)*.

ISO 5986, *Documentation — Presentation of scientific and technical reports*.

ISO 6557, *Documentation — Spine titles on books and other publications*.

### 3 Definition

For the purpose of this International Standard the following definition applies:

thesis; dissertation: Document which presents the author's research and findings and submitted by him in support of his candidature for a degree or professional qualification.

### 4 Methods of production

4.1 Theses shall be presented in a legible form, in typewritten or print. Typed characters shall be well formed and black. Drawings and sketches shall be in black ink.

#### 4.2 Paper

Paper shall be white, of an opacity and quality that allows printing, reading and micro reproduction.

#### 4.3 Size

The typewritten shall be of size A4 (210 mm × 297 mm). If the document is printed, a standard book size should be chosen.

#### 4.4 Margins

Margins shall be sufficient to facilitate binding and reproduction.

## ISO 7:44-1985 (1)

## 4.3 Numbering of sections, clauses, sub-clauses and pages

## 4.3.1 Sections, clauses and sub-clauses

The numbering of sections, clauses and sub-clauses shall be in accordance with ISO 2143.

## 4.3.2 Pages

The numbering of pages shall run consecutively, including blank pages, also if a thesis is published in several volumes, in arabic numerals, beginning on the recto of the first printed leaf. The title leaves are counted but not numbered.

## 5 Order of elements

## 5.1 Division

A thesis is considered to comprise the following major parts:

- a) front matter;
- b) body of thesis;
- c) annexes;
- d) end matter.

## 5.2 Front matter

The front matter shall consist of the following, in the order given:

- a) outside and inside front cover (cover pages 1 and 2), if required (see clause 6);
- b) title leaf (see clause 7);
- c) start page, if any (see clause 8);
- d) abstract (see clause 9);
- e) preface (see clause 10);
- f) table of contents (see clause 11);
- g) list of illustrations and list of tables, if any (see clause 12);
- h) list of abbreviations and symbols, if any (see clause 13);
- i) glossary, if any (see clause 14);

## 5.3 Body of thesis

The body of the thesis shall consist of the following, in the order given:

- a) main text, with essential illustrations and tables (see clause 15);
- b) list of references (see 15.1 and 15.2).

11. In general, institutions of higher education have special regulations for the composition and wording of the title leaf of the thesis. In such cases the adaptation of the institution concerned is valid for the title leaf of the thesis.

## 5.4 Annexes

Annexes are considered separately from the main end matter because, although not always required, they may form a substantial part of some theses (see 16.2 and clause 17).

In theses appearing in book form, as a periodical article or a typescript, the annexes follow the main body of the thesis. In theses consisting of a bound set of separate publications (to which the front matter and end matter has been added), the annexes directly follow the body of the publication to which they belong.

## 5.5 End matter

The end matter shall consist of:

- a) back(s) (see clause 16), if required;
- b) curriculum vitae of the author, if required;
- c) inside and outside back cover (cover pages 3 and 4), if required;
- d) accompanying material.

## 6 Cover

The use of a cover is optional. The front cover, if any, shall contain the essential elements of the title page. The title of the thesis, the name(s) of the author(s), and, if the work belongs to a series, the title and numbering of the serial shall be given.

For spine titles, see ISO 6857.

## 7 Title-leaf

7.1 The title-leaf of each volume shall give, in the order shown, the following information (see ISO 1586):

- a) title of the thesis and the subtitle, if any;
- b) serial number of volumes of the thesis if more than one and the number of the endcover volume;
- c) title of the serial and the number of the volume in the serial publication;
- d) full name(s) of the author(s) followed by qualifications and distinctions, if desired. The form of the name(s) of the author(s) should clearly indicate the part of the name under which the author(s) should be entered in an alphabetical list. If the name(s) of the author(s) has (have) changed the legal name(s) should be mentioned first;
- e) name and place of the institution to which the thesis is submitted;
- f) department, faculty or organization in which research was conducted;
- g) names of the referees or the committee.

- h) degree which is applied for and the specialty;
- i) date of submission and defence;
- j) place and date of publication and publisher(s), if any, or availability.

7.2 Sometimes a thesis is issued in a special edition of the thesis to be published in addition to the formal thesis. In this case the title page or its verso shall indicate that the edition is based on the original thesis and shall give at least the following information:

- a) full title of the original thesis and the subtitle, if any;
- b) full name(s) of the author(s);
- c) name of the institution to which the thesis is submitted;
- d) the degree and title applied for and the specialty, or the degree which has been conferred or will be conferred;
- e) date of submission or defence, or the date when the thesis was accepted;
- f) publisher, place and date of publication.

For this type of edition, 7.4, 7.5 and 7.6 are also applicable.

### 7.3 Title

7.3.1 The title shall clearly indicate the content. Every word shall provide the possible information of practical use in this field, including and information retrieval.

7.3.2 The subordination of the subtitle should be made apparent.

7.3.3 The title given on the title-page shall be the same in all pages. However, it may be condensed in the running titles and in spine titles, if any.

7.3.4 If the thesis is divided into several volumes and in order to identify each volume, the author(s) may use individual titles, while retaining the general title and subtitle.

7.3.5 If the thesis is an edited translation or a translation with explanatory notes the title and the name of the author or the original work shall appear in the original language too. If necessary, translated or converted in accordance with the relevant international standard after the translated title (see ISO 2864).

7.3.6 The language of the title and/or subtitle shall be the language in which the thesis has been written.

### 7.4 Title(s) of serial publication(s)

7.4.1 If the thesis is published as a serial publication, the title of the serial publication(s) shall be indicated on the title list. If the thesis is published in several serial publications all the serial publication titles shall be mentioned.

7.4.2 The serial symbols shall be given after the title of the serial publication. For a periodical, the volume, year and number shall be given after the title of the serial publication.

### 7.5 ISBN and ISSN

If a thesis is published as a monograph, it should carry an international Standard Book Number (ISBN) on the title page or its verso (see ISO 2143). If the thesis is published as a part of a serial publication, it should carry an International Standard Serial Number (ISSN) (see ISO 3297).

### 7.6 Copyright

The copyright owner and date shall be identified on the title page or its verso, in accordance with the relevant copyright laws.

## 8 Errors

8.1 Errors, if any, shall be put at the end of a leaf to be inserted after the title-list under the heading 'errors' or 'errors'.

8.2 The following information shall be placed at the top of the list:

- title;
- subtitle, if any;
- volume number, if any;
- number of sub-serial;
- date of publication or submission;
- place of publication or submission.

8.3 The layout of the text shall be as follows:

#### Example

| Page | Line | Instead of   | Read         |
|------|------|--------------|--------------|
| 87   | 4    | introduction | presentation |

8.4 The typeface and the length of the lines shall be the same as in the original text.

## 9 Abstract

Abstracts shall be in accordance with ISO 214.

Descriptors or keywords and/or subject classification notations such as UDC notations assigned to the thesis, if needed, shall be placed above or underneath the abstract.

It is recommended that the ISBN or ISSN is recommended to be indicated in published theses (see ISO 2143 and ISO 3297).

## ISO 7144:1998 (E)

10 Preface<sup>1)</sup>

The preface shall include *inter alia* the following information: reasons for undertaking the study, its subject, scope and purpose, as well as acknowledgement of assistance, for example support (grants, scholarships) and consultations and discussions with supervisors and colleagues.

11 Table of contents<sup>2)</sup>

11.1 The table of contents shall consist of the titles of the principal subdivisions of the thesis and of any annexes, together with the page numbers on which these appear.

When a thesis comprises a set of documents, a list of these shall be given.

11.2 In a multi-volume thesis each volume shall have its own table of contents, but a complete table of contents shall also be included in each volume.

## 12 Lists of illustrations and tables

12.1 All illustrations (figures<sup>3)</sup>, maps, plates, tables, etc., shall be given in separate lists.

12.2 Each list shall contain the number, the caption or legend of the figure, map, plate and table together with the number of the page(s) on which these appear.

The caption may be abbreviated, i.e. limited to the first sentence which shall be self-explanatory.

12.3 The sources of illustrations and tables shall be mentioned in the lists, if they are not included in the caption or in the acknowledgment (see clause 10).

## 13 Abbreviations and symbols

13.1 Abbreviations and symbols shall be in conformity with those specified in the appropriate International Standard. If the symbols required are not covered by the relevant International Standard reference may be made to national standards or to publications issued by scientific bodies competent in the field.

If the thesis contains signs, symbols, units, abbreviations or acronyms that may not be immediately understood by the reader they shall be explained in one or more lists.

13.2 Abbreviations and symbols shall be defined when they first occur in the text. If there are numerous abbreviations and

symbols, they shall be listed and defined separately from the text. This list shall be placed after the table of contents or after the lists of figures and/or tables if these are included.

## 14 Glossary

Terms which require explanation shall be defined in a glossary. The existence of a glossary does not justify the omission of an explanation in the text when a term first appears.

## 15 Main text

## 15.1 General remarks

The main text shall begin with an introduction and end with a conclusion. The introduction should relate the thesis to previous research in the field, as well as highlighting the aims and methods of the thesis.

15.1.1 The main text shall start on the recto of a leaf.

15.1.2 It shall be divided into numbered sections, clauses and, if required, sub-clauses. Further sub-division is normally not recommended. The numbering shall be in accordance with ISO 2145.

15.1.3 Each section shall start on a new page.

15.1.4 The terms used to designate the various sections, clauses and sub-clauses shall be the same throughout the document.

## 15.2 Quotations

Quotations not integrated in the text of the clauses shall be clearly distinguished from the main text; sources shall also be indicated.

## 15.3 Citing publications

15.3.1 Citations in the text shall be distinguished by the author's name and year of publication or by a reference number corresponding to an entry numbered in the list of references. In the latter case the numbers should be typed as superscripts or, on the line in parentheses after the relevant name, word or phrase (see also annex A).

15.3.2 Bibliographic references shall be in accordance with ISO 690. For the "list of references" see clause 13 and annex B.

<sup>1)</sup> Some institutions of higher education have specific regulations for the contents of the preface.

<sup>2)</sup> In addition, it is recommended that the table of contents be translated in languages other than that of the thesis.

<sup>3)</sup> The term "illustration" includes graphs, line drawings, and photographs. All illustrations should be referred to as "figures" in the thesis.

## 15.4 Notes

Notes shall be kept to a minimum.

## 15.5 Equations and formulae

15.5.1 Equations and formulae shall be indented from the margin and separated from the surrounding text by an extra space.

If the formulae are very short, they may be placed in the text, preceded and followed by an extra space.

15.5.2 If there are several equations and formulae, they shall be identified by consecutive numbers placed in parentheses at the extreme right of the line.

Example

$$M = 241 - 845671 \quad \dots (5)$$

15.5.3 Reference signs in the text to equations or formulae shall be in the form

eq. (1), form. (2), or equivalent in other languages.

15.5.4 If the equations or formulae have to be broken owing to lack of space in the line, they shall be broken before an equals sign or after a plus, minus, multiplication or division sign.

15.5.5 The numerator shall be separated from the denominator by a line equal in length to the longer of the two.

15.5.6 Where it is necessary to include fractions in solid text, they shall, where possible, be reduced to a single level by using a colon (:) or, where applicable, the negative index.

Example

$$\text{Instead of } \frac{1}{\sqrt{2}} \text{ write } 1/\sqrt{2} \text{ or } 2^{-1/2}$$

## 15.6 Verses

15.6.1 Verses shall be distinguished from the main text.

15.6.2 If there are verses of more than 10 lines each, group of, for example, five lines shall be numbered.

15.6.3 Verses shall be indented from the left-hand margin and separated from the surrounding text by extra space.

15.6.4 In the case of facing page translations, the verses shall be arranged in such a manner that they correspond.

15.6.5 If a line extends beyond the margin, the excess shall be indented and aligned on the right-hand margin.

15.6.6 The source from which a poem has been quoted shall be given at the end of the quotation, preferably in the form of a full bibliographic reference (see ISO 690).

## 15.7 Illustrations and tables: layout and reproduction

### 15.7.1 Location

Illustrations, for example drawings, charts, photographs, maps and tables shall be included near the first reference made to them in the text.

They shall, however, be placed in numerical sequence after the text, when a text contains only a few pages of text and numerous illustrations and/or tables, or when there are several references to the same table and illustration.

### 15.7.2 Presentation

Copies of illustrations and tables shall be legible even when reduced. Coloured lines shall be replaced by various dashed lines. Illustrations, which for technical reasons (for example small reproductions) require separate duplication or printing, shall be presented as plates (*hors-texte*).

### 15.7.3 Captions and legends

15.7.3.1 A short caption or legend, horizontal and unnumbered, shall be given with each illustration or table.

15.7.3.2 The caption of a table shall appear above the table and after the Arabic numeral assigned to it.

15.7.3.3 The legend of an illustration shall be placed below the illustration. If the illustration occupies a full page, the legend shall be placed at the bottom of the facing page.

15.7.3.4 The legend of an illustration shall be placed after the Arabic numeral assigned to it.

15.7.3.5 When referred to in the text, the illustration or table number shall be preceded or followed by the words "figure" or "table", or their equivalent in their abbreviations. The source of any non-original data in an illustration or a table shall be given.

### 15.7.4 Numbering

15.7.4.1 Illustrations shall be numbered separately in Arabic numerals, generally without distinguishing between maps, drawings, graphs, diagrams, plates, etc. A separate system of numbering may however be adopted for maps.

15.7.4.2 Illustrations and tables should be numbered separately and consecutively.

15.7.4.3 Illustrations and tables in annexes shall be designated by the letter of the annex as well as by their own number.

## ISO 7144-1985 (C)

## 16 List of bibliographic references

Entries in the reference list shall comply with ISO 690.

16.1 All documents cited in the body of the text shall be listed under "References".

16.2 The list of bibliographic references shall be placed on a new page immediately after the main text, and preceding illustrations and tables if these are grouped together (see 15.7.1).

16.3 Documents not cited in the body of the text but given as supplementary information shall be listed in an annex with the title "Bibliography".

## 17 Annexes

17.1 Annexes may include more detailed information, more extensive explanation of methods and techniques that are summarized in the text, suggested reading (bibliography), and other information that is not essential to the understanding of the main text.

17.2 The pagination of the annexes shall be consecutive and continue the pagination of the main text.

17.3 A capital letter of the alphabet, beginning with A, preceded by the word "Annex" shall be given for identification of each annex.

17.4 The division into clauses and sub-clauses in the annexes shall be consistent with that of the main text. The numbering of these clauses shall start afresh with each annex, with each number being prefixed by the annex letter.

17.5 Each annex shall start on a new page.

## 18 Index

The presentation of the index shall comply with ISO 928.

18.1 Arabic numerals shall be used for all page references with the exception of page references from annexes. These page numbers shall be prefixed by the annex letter.

When there is more than one volume, the page number shall be preceded by and separated from the volume number, which shall be given in Arabic numerals.

18.2 Each index shall start on a new page.

18.3 The type of index shall be clearly indicated in the title of the index, i.e. general or specialized by subjects, geographical names, etc.

18.4 For clarity, each entry shall have only a limited number of subdivisions.

## 19 Bibliography

ISO 4, *Documentation — Rules for the abbreviation of words and titles of publications.*

ISO 5, *Documentation — Transliteration of Slavic Cyrillic characters into Latin characters.*<sup>1)</sup>

ISO 30, *Documentation — Bibliographical identification (initials) of serial publications.*<sup>2)</sup>

ISO 14 165, *Size of photocopies (on paper) readable without optical devices.*

ISO 215, *Presentation of publications to periodically.*<sup>3)</sup>

ISO 216, *Writing paper and certain classes of printed matter — Trimmed sizes — A and B series.*

ISO 223, *Transliteration of Arabic characters into Latin characters.*

ISO 223, *Transliteration of Hebrew characters into Latin characters.*

ISO 632, *Documentation — Bibliographical references — Abbreviations of typical words.*

ISO 643, *Transliteration of Greek characters into Latin characters.*<sup>4)</sup>

ISO 2014, *Writing of calendar dates in alphanumeric form.*

<sup>1)</sup> At present at the stage of draft. (Revision of ISO 15-1965.)

<sup>2)</sup> At present at the stage of draft. (Revision of ISO/R 50-1955.)

<sup>3)</sup> At present at the stage of draft. (Revision of ISO/R 215-1951.)

<sup>4)</sup> At present at the stage of draft. (Revision of ISO/R 643-1958.)

## Annex A

## Citations in text

(This annex forms part of the standard.)

ISO 8015 being taken as basis for the establishment of citations, citations in the text are described as follows:

## 7.5.3 Citations in text

The form of citation used in the text shall be one of two types, corresponding to the method chosen for ordering entries in the reference list:

a) A name(s)/date citation that corresponds with the name(s) of author(s) and a publication date in an alphabetically ordered reference list (see 7.5.1) and, where required for microform sources, in a footnote (see 7.5.2), or

b) A citation number that corresponds with a numbered entry in the reference list (see 7.5.1) and, where required for microform sources, with a numbered footnote (see 7.5.2).

When name(s)/date citations are used they shall combine the name(s) of author(s) and the date of publication at an appropriate point in the text, either by combining the name(s) and date within parentheses or, when the name(s) form part of a sentence, by adding the date in parentheses after the name(s). It is also frequently desirable to include the specific page with the citation in the text.

## Example

## Citation:

... has been noted at altitudes as low as 2 500 m (Macfarland, 1974, p. 660).

or

... Macfarland (1974, p. 660) has noted this at altitudes as low as 2 500 m.

## Corresponding entry in reference list:

MACFARLAND, R.A. Influence of changing time zones on air crews. *Aerospace Medicine* 45, 1974: 649-653.

## Corresponding entry in footnote (shortened version), if required:

MACFARLAND, R.A. Influence of changing time zones. *Aerospace Med.*, 1974.

NOTE — The use of name(s)/date citations does not change the ordering of the elements of the bibliography reference from that required by ISO 8015.

When reference is made to more than one publication by the same author or group of authors in the same year, the

name(s)/date citations shall carry a series of lower-case letters after the date.

## Example

## Citation:

... information from these sources (Farfield, 1974 a) led to a proposal for the adoption of new terms (Farfield, 1974 b).

## Corresponding entries in reference list:

a) FARFIELD, G.A. ed. 1974. A Guide to Sources of Information in the Textile Industry. Manchester, The Textile Institute, 1974: pp. 115-130.

b) FARFIELD, G.A. 1974. Textile terms and definitions. Council. Rpt. 23. Manchester, The Textile Institute, 1974.

When numbered citations are used they shall run consecutively through the text, except that when a reference source is cited more than once, referring to the same pages exactly, the same number shall be repeated. The numbers, enclosed in parentheses or typed as superscripts, shall be placed in the text at appropriate points and shall be of a different font from other numbers in the text. When it is not possible to use a different font for citation numbers the abbreviation, "Ref" shall precede the number inside the parentheses.

## Example

## Citation:

... has been noted at altitudes as low as 2 500 m (2).

or

... has been noted at altitudes as low as 2 500 m (Ref 2).

or

... Macfarland (2) has noted this at altitudes as low as 2 500 m.

## Corresponding entry in reference list:

(2) MACFARLAND, R.A. Influence of changing time zones on air crews. *Aerospace Medicine* 45, 1974: 649-653.

## Corresponding entry in footnote (shortened version):

(2) MACFARLAND, R.A. Influence of changing time zones. *Aerospace Med.*, 1974.

ISO 7144-1986 (E)

## Annex B

## Reference list

(This annex forms part of the standard.)

ISO 5955 being taken on board for the establishment of editions, citations in the text are described as follows:

## B.5.1 Reference list

A list of all sources on which the report depends shall be given at the end of the body of the text and citations shall be made to this list at appropriate places in the text. General references on the broad subject of the report may be cited in the Introduction and hence included in this list; however, supplementary literature not cited in the text but considered of interest to the reader shall be listed in a separate bibliography as an annex (see B.2.2).

Entries in the reference list shall comply with ISO 693.

## Examples

Book: PERRINSTE, Svends. 1941. Introduction to Meteorology. New York, McGraw-Hill, 1941: pp. 220-212.

Paper in a collection: HAWLAND, E. 1964. A Model for hospital system planning. In: KREWMER, G. and MOLLAT, S., eds. Actes de la 3ème conférence internationale de recherche opérationnelle, Oslo, 1963. Paris, Dunod, 1964: pp. 205-212.

Article in periodical: BACHMANN, Wolfgang. 1973. Verallgemeinerung und Anwendung der Rayleighschen Theorie der Schallstreuung (Generalization and application of Rayleigh Theory of scattering of sound). *Acustica* [28,4] 1973: pp. 223-228.

Report: LLOYD, John Cedric. 1974. Application of electro-magnetic to shipbuilding. Vol 1: Anticorrosion. ELTON-TR-54. Rotherfield, U.K., Electronics Testing Laboratory, 1974.

Because of the large number of periodicals and the frequent changes in their titles, references to periodicals in the reference list should state their titles in full. If abbreviations are used they shall comply with ISO 4 and the International List of Periodical Title Word Abbreviations.

References to parts of books or long papers shall state the specific page(s). (References to articles in periodicals are required to do this by ISO 693.)

Terms such as op.cit., loc.cit., ibid., and idem, or equivalent terms in other languages shall not be used.

When references are made to "personal communication" the full name and working address of the communicator shall be given, and also the date of the communication.

The ordering of entries in the reference list shall follow alphabetic order of the first author's name; when there are two or more entries by the same author or group of authors these shall be listed in the order of publication date. The initials of the author(s), the publication date and, where appropriate, the specific page number, shall serve as citations in the text (name/s/date optional).

NOTE — As follows from the addition to the annex of ISO 5955 the publication date of the cited document shall appear in any case immediately after the name of the author, irrespective whether it is repeated at the end of the individual entry or not.

## Index

## A

abridgement ..... 5.2, 13, annex B  
abstract ..... 5.2, 9  
accompanying material ..... 5.5  
acknowledgement ..... 13, 12.3  
address ..... 13.1  
address ..... 5.1, 5.4, 15.1, 15.7.3, 16.3, 17, 18.1  
appendix ..... See annex  
article ..... 1  
author ..... 5, 7.1, 7.2, 7.3.5, 8.2

## B

back cover ..... 5.6  
bibliography ..... 13.3, 17.1  
bibliographic references ..... See references  
binding ..... 4.4  
blank page ..... 4.5.2  
body of text ..... 5.1, 5.3, 10.1, 16.3  
book ..... 1.7.5, 15.1.3

## C

caption ..... 12.2, 12.3, 15.7.3  
accompanying publication ..... See C P  
character ..... 4.1, 5.4  
chart ..... 15.7.1  
CIF ..... 7.5  
citation ..... 15.2, 16.2, 16.3.3, annex A, annex B  
classification number ..... 9  
clause ..... 4.5.1, 15.1.2, 16.3.4, 15.2, 17.1  
collection ..... 4.7  
colour reproduction ..... See reproduction  
commercial edition ..... 7.2  
conclusion ..... 10.1  
continuous pagination ..... 7.3.2, 9.1  
copyright ..... 7.6  
cover ..... 5.2, 5.5, 6  
cryptography ..... 8.6

## D

dashed line ..... 16.3.2  
date of publication ..... 7.1, 7.2, 8.2  
date of submission ..... 7.1, 7.2, 8.2  
designation of annex ..... 8  
digest ..... 7.1, 7.2  
descriptor ..... 5.5.5  
descriptor ..... 5  
diagram ..... 15.7.1, 15.7.4.1  
dislocation ..... 7.1  
division ..... 5, 1.1, 4.4  
drawing ..... 4.1, 15.7.4, 15.7.4.1

## E

editorial matter ..... 5.1, 5.4, 5.5  
editorial ..... 16.3  
editorial ..... 5.2, 7  
explanatory notes ..... 7.5.5

## F

figure ..... 7.1  
figure ..... 12.1, 15.7.3.5  
formulas ..... 15.5  
fraction ..... 15.5.5, 15.6.6  
front cover ..... 6  
front matter ..... 11.1, 12.2

## G

general title ..... 7.5.4  
glossary ..... 5.2, 14  
graph ..... 12.1, 15.7.4.1

## H

head-text ..... See title

## I

illustration ..... 6.2, 6.3, 10, 15.7, 15.7.4, 15.7  
indentation ..... 15.6.5, 15.6.8  
index ..... 5.5, 10  
individual title ..... 7.2.1  
international standard book number ..... See ISBN  
international standard serial number ..... See ISSN  
introduction ..... 15.1  
ISBN ..... 7.5  
ISSN ..... 7.5

## K

keyword ..... See descriptor

## L

language ..... 7.3.5, 7.3.6  
lay-out ..... 5.5, 15.7  
lay-out ..... 7.2  
legend ..... See caption  
linking ..... See drawing  
line ..... 5.2, 15.6.7, 15.6.8  
list of references ..... See references

## M

material ..... 6.3, 15, 16.2, 17.2  
map ..... 12.1, 15.7.1, 15.7.4.1  
margin ..... 4.7, 15.5, 15.7.4, 15.5.5  
microfilm ..... 1  
micrograph ..... 7.5

## N

note ..... 7.3.5, 15.4  
numbering ..... 4.5, 15.6.2, 15.7.4, 17.2, 17.4, annex B  
numeric ..... 15.6.6  
numeric system (of notation) ..... 15.3

ISC 7144-1986 (E)

## Q

quarantine ..... 12  
 original language ..... 7.3.5

## P

pagination ..... See numbering  
 paper ..... 4.2  
 paraphrasing ..... 15.3.1, 15.5.7  
 part ..... 5.1, 15.1.2, 15.1.3, 15.1.4  
 persons ..... Annex B  
 photograph ..... 12.1, 15.7.1  
 picture ..... See photograph  
 place of publication ..... 7.1, 7.2, 8.2  
 plate ..... 12.1, 15.7.2, 15.7.4.1  
 plotter ..... 15.6  
 printer ..... 5.2, 10  
 printing ..... 4.2, 4.3  
 publisher ..... 7.1, 7.2

## Q

quotation ..... 7.1  
 quotation ..... 15.2, 15.6.5

## R

reading ..... 4.2  
 repair ..... 4.5.2  
 reduction ..... 1, 15.7.3  
 reference ..... 3.3, 15.3.5, 15.3.6, 15.7.1, 15.7.1, Annex A, Annex B  
 reproduction ..... 4.2, 4.4, 15.7, 15.7.2  
 running title ..... 7.3.3

## S

search ..... 10  
 section ..... 4.3.1, 15.1.2, 15.1.3, 15.1.4, 17.1  
 self-illustration ..... 6.7.4, 7.6  
 ship ..... 13.1  
 sign ..... 4.3  
 sketch ..... 4.1  
 software ..... 15.6.8  
 sources ..... 12.3, 15.2, 15.7.3.1  
 spare file ..... 9.7.2.5  
 standard ..... 13.1  
 standards ..... 4.5.1, 15.1.2, 15.1.4, 17.4  
 state ..... 15.6.6  
 submission ..... 7.1, 7.2, 5.2  
 subtitle ..... 7.1, 7.2, 7.3.2, 7.3.6, 8.2  
 subject ..... 15.3.1  
 suffix ..... 5.2, 13

## T

table ..... 5.2, 5.3, 10, 15.7, 15.2  
 table of contents ..... 5.2, 12  
 terms ..... 14, 15.1.4  
 title ..... 5, 7.1, 7.2, 7.3, 7.4, 8.2, 11, 15.3, Annex B  
 titled ..... 4.5.2, 5.2, 7, 8.1  
 title page ..... 5, 7.2, 7.3.3, 7.9  
 translation ..... 7.3.3, 15.6.4  
 transcription ..... 7.3.3  
 types ..... 4.1, 5.4

## U

UDC ..... 9  
 unit ..... 12.1

## V

verse ..... 15.6  
 verse ..... 7.6  
 volume ..... 7.1, 7.2.4, 7.3.1



## 1- فرم فیزیکی پایان نامه

الف: نسخه تایپ یا چاپ شده

ب: کاغذ سفید قابل تکثیر

ج: حاشیه قابل صحافی

د: ابعاد کاغذ (میلیمتر 210\*297 میلیمتر) A4

## 2- شماره گذاری بخشهای اصلی و فرعی

الف: استفاده از شماره

ب: شماره گذاری متوالی تا سطح چهارم بخشهای اصلی و فرعی

ج: نقطه (.) برای تقسیمات فرعی

## 3- شماره گذاری صفحات

الف: شماره گذاری متوالی حتی در موارد چند جلد

ب: احتساب صفحات سفید

ج: احتساب صفحه عنوان

د: شروع از اولین صفحه چاپی

## 4- بخش مقدماتی

الف: جلد

ب: صفحه عنوان

ج: غلطنامه

د: چکیده

ر: پیشگفتار

س: فهرست مندرجات

ط: فهرست تصاویر و جداول

و: علائم اختصاری و نماها

ه: واژه نامه موضوعی

ی: ترتیب رعایت شده

## 5- بدنه اصلی

الف: متن اصلی با تصاویر و جداول

ب: فهرست ارجاعات

## 6- بخش نهایی

الف: نمایه ها

ب: تاریخچه زندگی مؤلف

ج: پشت جلد و صفحه قبلی

د: مواد ضمیمه

## 7- جلد

الف: اطلاعات صفحه عنوان

ب: عنوان در عطف

ج: هم شکل بودن عناوین عطفی و صفحه عنوان

## 8- صفحه عنوان

الف: عنوان اصلی و عناوین فرعی

ب: در صورت چند جلدی بودن تعداد جلدهای پایان نامه و شماره جلد خاص

ج: عنوان پایان و شماره جلد در نشر خاص

د: نام کامل و صحیح نویسنده قبل از درجه و مدرک تحصیلی

ر: نام دانشگاه یا مؤسسه ارائه شده

س: نام دانشکده یا دپارتمان یا سازمان محل تحقیق

ط: نام داور یا کمیته داوران

و: درجه و تخصص اخذ شده

ه: تاریخ دفاع

ی: محل و تاریخ انتشار و ناشر و یا نحوه دستیابی

## 9- عنوان

الف: نشانگر محتوا

ب: تبعیت عنوان فرعی از عنوان اصلی

ج: عنوان و عنوان فرعی به زبان پایان نامه

د: یکسان بودن عنوان در همه جا

ر: اگر پایان نامه دارای نشر پیاپندی است قید عنوان انتشارات پیاپند در صفحه عنوان

س: قید شماره پیاپند

## 10- ISBN و ISSN

الف: شماره ISBN

ب: شماره ISSN

## 11- حق مؤلف

الف: حق مؤلف و تاریخ

ب: در صفحه عنوان یا پشت آن

## 12- غلط نامه

الف: در یک طرف برگ پس از صفحه عنوان

ب: ذکر صفحه، خط، لغت قبلی و لغت جدید (با عنوان " بجای "و" بخوانید" )

ج: پیروی نحوه تایپ از متن اصلی

### 13- چکیده

- الف: توصیفگر یا کلید واژه
- ب: در بالا یا در قسمت پایین صفحه
- ج: در یک صفحه
- د: صفحه راست بعد از صفحه عنوان
- ر: چکیده فصلها در صفحه اول یا قبل از آن
- س: دارای هدف ، روش شناختی و نتایج

### 14- پیشگفتار

- الف: دلیل قبول موضوع
- ب: توضیح موضوع
- ج: دامنه و هدف
- د: قدردانی از مشارکتها

### 15- فهرست مندرجات

- الف: عناوین تقسیمات فرعی
- ب: پیوستها
- ج: شماره صفحات
- د: فهرست جداگانه چند جلدیها
- ر: فهرست مشترک چند جلدیها
- س: فهرست تصاویر و جداول

### 16- فهرست تصاویر و جداول

- الف: تصاویر و جداول ، نقشه ها ، عکسها و غیره در فهرست مربوط به خود
- ب: شماره برای هر کدام در فهرست مربوطه
- ج: زیر نویس یا راهنمای تصویر در فهرست مربوطه
- د: شماره صفحه در فهرست مربوطه

### 17- متن اصلی

- الف: با مقدمه شروع و با نتیجه گیری پایان
- ب: دارای تحقیقات پیشین ،اهداف و روش
- ج: شروع در صفحه مقابل
- د: شماره گذاری متن اصلی به بخشها و بندها و زیر بندها
- ر: شروع هر بخش در صفحه جدید
- س: استفاده یکسان از واژه ها در تمام پایان نامه

### 18- تصاویر و جداول

- الف: محل آنها در نزدیکترین جا به اولین ارجاع در متن

- ب: شماره گذاری بصورت اعداد متوالی پس از متن
- ج: نمایش خوانای کپی های تصاویر و جداول
- د: شرح جدول در بالای جدول
- ر: شرح علائم زیر تصویر و در صورت بزرگ بودن علائم در صفحه بعد
- س: استفاده از اعداد برای تشخیص آنها
- ط: کلمه "شکل" یا "جدول" قبل از شماره آنها هنگام ارجاع در متن
- و: شماره گذاری متوالی و جداگانه برای هر کدام
- ه: تصاویر و جداول در پیوستها

#### 19- فهرست منابع کتابشناختی

- الف: فهرست کلیه مدارک به کار رفته در متن اصلی
- ب: پس از متن در صفحه جدید
- ج: فهرست پیشنهادی منابع مرتبط با متن

#### 20- پیوستها

- الف: صفحه گذاری متوالی و دنباله متن اصلی
- ب: مشخص کردن هر پیوست با حرف بزرگ
- ج: هماهنگی تقسیم بندی پیوستها با متن اصلی
- د: شروع هر پیوست در صفحه جدید
- ر: شروع شماره گذاری تقسیمات با پیشوند نشانه پیوست

#### 21- نمایه

- الف: استفاده از اعداد برای همه صفحات ارجاع غیر از پیوستها که با لغت پیوست است
- ب: در صورت چند جلدی بودن ابتدا شماره جلد و سپس شماره صفحه
- ج: هر نمایه در صفحه جدید
- د: ذکر نوع نمایه در عنوان نمایه
- ر: تقسیمات فرعی برای وضوح بیشتر در هر مدخل

استاندارد شماره 1986 SO7144 می باشد.



Dear Sir/Madam

Is there a new edition of 'ISO 7144:1986 Documentation -- Presentation of theses and similar documents'?

A prompt reply will be highly appreciated.

Regards,  
Khosravi

**1188, Engelab Ave, Tehran, Iran,**

**P.O.Box: 13185-1371**

**Tel : (+9821)6951430- 6494980**

**Fax : (+9821)6462254**

**e-mail:Khosravi@trandoc.ac.ir**

**Khosravi**

**From:** sales [sales@iso.org]  
**Sent:** دوشنبه، ۱۰ مهر، ۱۳۹۳ ۱۰:۲۵  
**To:** khosravi@iranccoc.ac.ir  
**Subject:** RF: ISO request

Dear Mr Khosravi,

We acknowledge receipt of your fax to ISO for which we thank you.

Please note that the first edition of ISO 7144:1986 is still the current edition available for purchase through ISO. We do not have a later edition.

Thank you,

Yours sincerely,  
ISO Customer Services

10/05/1393



جدول میزان تطبیق پایان نامه های نمونه کارشناسی ارشد و دکترا با استاندارد بین المللی برحسب بند و زیربند (درصد)

| ردیف | بند                            | زیر بند           | کارشناسی ارشد | دکترا  |
|------|--------------------------------|-------------------|---------------|--------|
| 1    | فرم فیزیکی پایان نامه          | میانگین           | 99/87         | 99/96  |
|      |                                | نسخه تایپی        | 99/91         | 100/00 |
|      |                                | کاغذ سفید         | 99/91         | 100/00 |
|      |                                | حاشیه صحافی       | 99/91         | 100/00 |
|      |                                | ابعاد کاغذ        | 99/74         | 99/85  |
| 2    | شماره گذاری بخشهای اصلی و فرعی | میانگین           | 55/26         | 57/08  |
|      |                                | شماره بخش         | 97/49         | 92/54  |
|      |                                | شماره متوالی      | 66/12         | 65/91  |
|      |                                | نقطه برای تقسیمات | 2/17          | 12/79  |
| 3    | شماره گذاری صفحات              | میانگین           | 37/07         | 36/30  |
|      |                                | شماره صفحه ها     | 98/96         | 99/09  |
|      |                                | احتساب سفید       | 49/22         | 45/51  |
|      |                                | احتساب عنوان      | 0/00          | 0/30   |
|      |                                | شروع شماره        | 0/09          | 0/30   |
| 4    | بخش مقدماتی                    | میانگین           | 55/58         | 55/31  |
|      |                                | جلد               | 100/00        | 99/09  |
|      |                                | صفحه عنوان        | 96/36         | 98/63  |
|      |                                | غلطنامه           | 0/52          | 1/07   |
|      |                                | چکیده             | 86/57         | 89/35  |
|      |                                | پیشگفتار          | 11/70         | 8/98   |
|      |                                | فهرست مندرجات     | 98/87         | 98/17  |
|      |                                | فهرست تصویر       | 44/54         | 39/73  |
|      |                                | علامت و نما       | 9/45          | 13/09  |
|      |                                | واژه نامه         | 8/32          | 6/09   |
|      |                                | ترتیب رعایت شده   | 99/48         | 98/93  |
|      |                                | زیر بند           | کارشناسی ارشد | دکترا  |
|      |                                | میانگین           | 98/83         | 99/24  |
| 5    | بدنه اصلی                      | میانگین           | 98/83         | 99/24  |

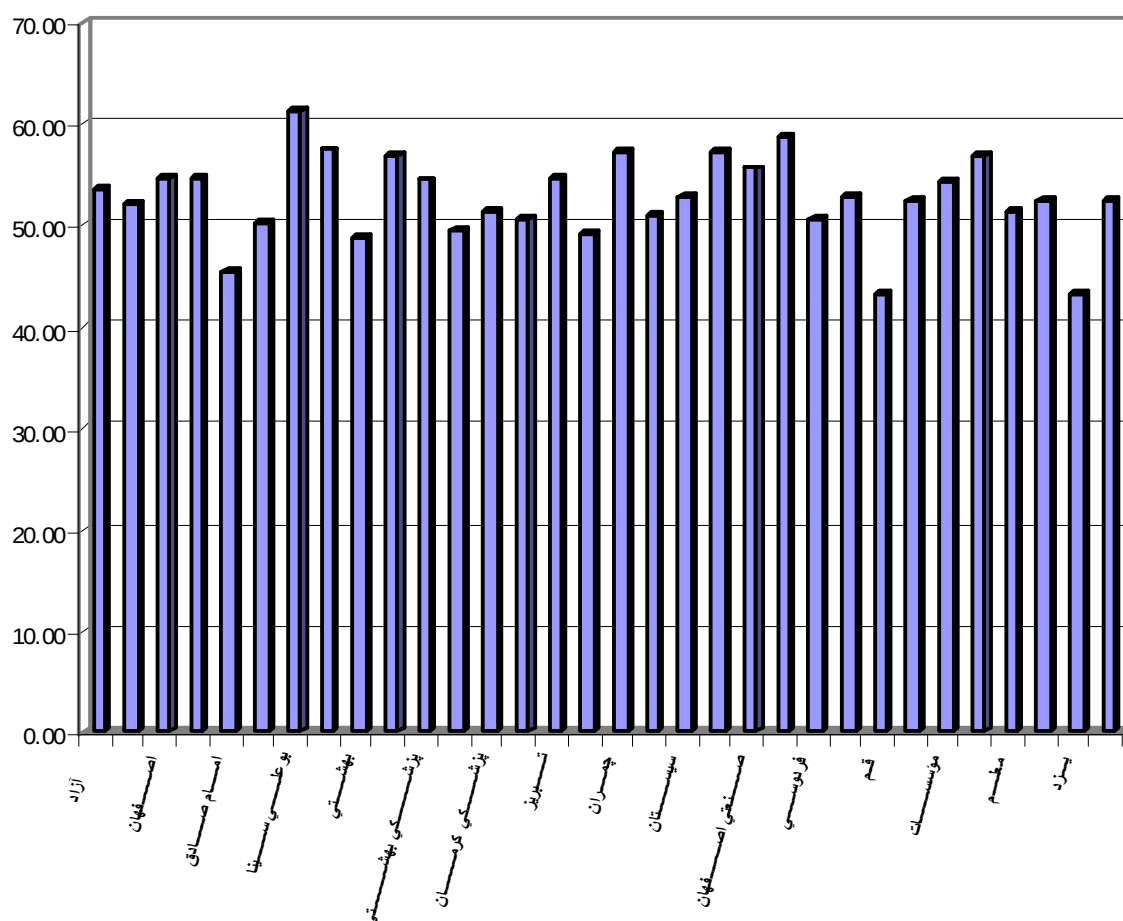
|        |               |                       |             |      |
|--------|---------------|-----------------------|-------------|------|
| 99/85  | 99/48         | متن اصلی              | بخش نهایی   | 6    |
| 98/63  | 98/18         | فهرست ارجاعات         |             |      |
| 25/53  | 25/48         | میانگین               |             |      |
| 1/83   | 0/52          | نمایه                 |             |      |
| 0/30   | 0/43          | بیوگرافی              |             |      |
| 99/39  | 98/96         | پشت جلد               |             |      |
| 0/61   | 1/99          | مواد ضمیمه            | جلد         | 7    |
| 80/11  | 73/08         | میانگین               |             |      |
| 99/54  | 99/13         | اطلاعات صفحه<br>عنوان |             |      |
| 70/78  | 60/14         | عنوان عطف             |             |      |
| 70/02  | 59/97         | عنوان همشکل           |             |      |
| 58/67  | 57/40         | میانگین               | صفحه عنوان  | 8    |
| 99/70  | 99/48         | عناوین                |             |      |
| 0/00   | 0/00          | چند جلدی              |             |      |
| 21/16  | 18/28         | نام نویسنده           |             |      |
| 99/54  | 99/39         | نام دانشگاه           |             |      |
| 99/54  | 99/31         | نام دانشکده           |             |      |
| 79/60  | 62/56         | نام داوران            |             |      |
| 98/93  | 99/22         | درجه اخذ              |             |      |
| 29/53  | 38/39         | تاریخ دفاع            |             |      |
| 0/00   | 0/00          | محل و تاریخ نشر       |             |      |
| 59/97  | 59/93         | میانگین               | عنوان       | 9    |
| 99/85  | 100/00        | عنوان محتوا           |             |      |
| 0/15   | 0/00          | تبعیت عنوان           |             |      |
| 100/00 | 100/00        | زبان عناوین           |             |      |
| دکتر   | کارشناسی ارشد | زیربند                | بند         | ردیف |
| 99/85  | 99/65         | یکسانی عنوان          |             |      |
| 0/00   | 0/00          | عنوان انتشار          |             |      |
| 0/00   | 0/00          | میانگین               | ISBN و ISSN | 10   |

|       |               |               |                      |    |
|-------|---------------|---------------|----------------------|----|
| 0/00  | 0/00          | ISSN          |                      |    |
| 0/00  | 0/00          | ISBN          |                      |    |
| 0/15  | 0/00          | میانگین       | حق مؤلف              | 11 |
| 0/15  | 0/00          | حق مؤلف       |                      |    |
| 41/93 | 45/05         | میانگین       | چکیده                | 12 |
| 29/38 | 18/37         | کلیدواژه      |                      |    |
| 27/85 | 17/94         | محل کلید واژه |                      |    |
| 51/14 | 59/45         | چکیده یک صفحه |                      |    |
| 46/73 | 64/73         | صفحه راست     |                      |    |
| 6/85  | 22/96         | چکیده فصلها   |                      |    |
| 89/65 | 86/83         | هدفدار        |                      |    |
| 8/98  | 11/61         | میانگین       | پیشگفتار             | 13 |
| 8/98  | 11/61         | دلیل قبول     |                      |    |
| 8/98  | 11/61         | توضیح         |                      |    |
| 8/98  | 11/61         | دامنه و هدف   |                      |    |
| 8/98  | 11/61         | قدردانی       |                      |    |
| 61/07 | 61/87         | میانگین       | فهرست مندرجات        | 14 |
| 95/89 | 97/31         | عنوان تقسیمات |                      |    |
| 11/42 | 8/49          | عناوین پیوست  |                      |    |
| 97/56 | 96/27         | شماره صفحه    |                      |    |
| 39/42 | 45/41         | فهرست تصویر   |                      |    |
| 38/89 | 45/15         | میانگین       | فهرست تصاویر و جداول | 15 |
| 38/51 | 46/10         | فهرست جدول    |                      |    |
| 39/12 | 44/80         | شماره تصویر   |                      |    |
| دکتر  | کارشناسی ارشد | زیر بند       |                      |    |
| 38/66 | 44/89         | راهنمای تصویر |                      | رد |
| 39/27 | 44/80         | شماره صفحه    |                      | یف |
| 77/45 | 76/85         | میانگین       | متن اصلی             | 16 |
| 99/70 | 99/22         | مقدمه         |                      |    |
| 99/70 | 99/22         | نتیجه گیری    |                      |    |
| 97/26 | 97/14         | پیشینه        |                      |    |

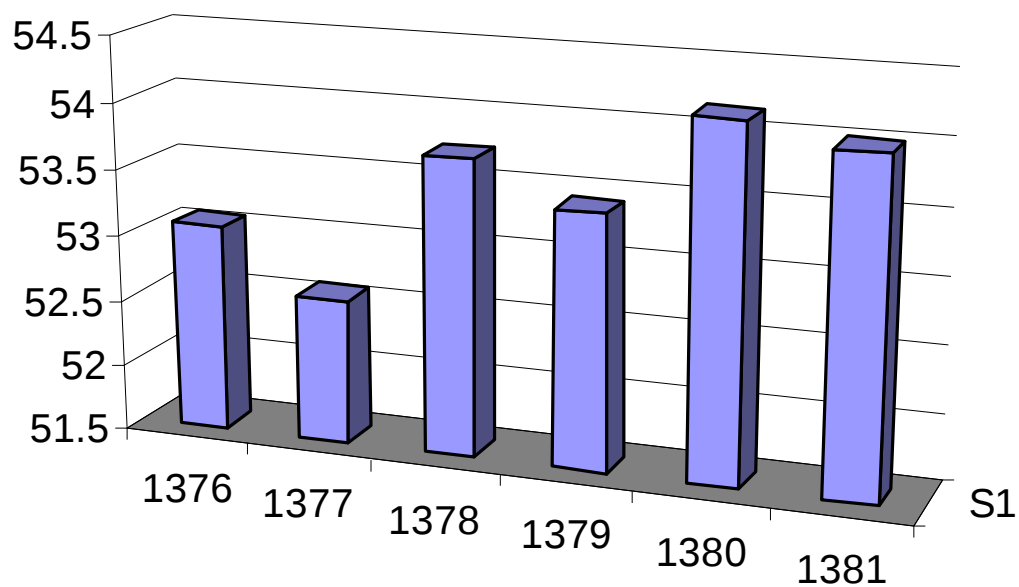
|        |               |                       |                        |    |
|--------|---------------|-----------------------|------------------------|----|
| 97/26  | 97/14         | هدف                   |                        |    |
| 99/54  | 98/27         | شروع در صفحه<br>مقابل |                        |    |
| 68/80  | 66/64         | شماره دربند           |                        |    |
| 0/30   | 0/26          | شروع هر بخش           |                        |    |
| 99/09  | 99/57         | استفاده یکسان         |                        |    |
| 81/43  | 83/02         | وضوح نقل قولها        |                        |    |
| 100/00 | 100/00        | تشخیص متن             |                        |    |
| 88/43  | 85/18         | ارائه منابع           |                        |    |
| 93/46  | 88/47         | انتشارات استنادی      |                        |    |
| 54/91  | 63/67         | میانگین               | تصاویر و جداول         | 17 |
| 67/73  | 81/54         | محل تصویر             |                        |    |
| 63/32  | 75/04         | شماره متوالی          |                        |    |
| 66/21  | 80/33         | نمایش خوانا           |                        |    |
| 58/75  | 57/80         | شرح جدول              |                        |    |
| 56/16  | 60/23         | شرح علائم             |                        |    |
| 64/99  | 80/07         | کلمه جدول             |                        |    |
| 56/32  | 71/75         | شماره جدول            |                        |    |
| 5/78   | 2/60          | تصویر در پیوست        |                        |    |
| 66/06  | 66/35         | میانگین               | فهرست منابع کتابشناختی | 18 |
| 99/70  | 99/67         | فهرست مدارک           |                        |    |
| 97/56  | 99/22         | فهرست بالا            |                        |    |
| دکتر   | کارشناسی ارشد | زیر بند               |                        |    |
| 0/91   | 0/26          | فهرست پیشنهادی        |                        |    |
| 13/85  | 19/31         | میانگین               | پیوستها                | 19 |
| 30/75  | 42/55         | صفحه گذاری            |                        |    |
| 9/44   | 7/89          | حرف بزرگ              |                        |    |
| 20/55  | 36/05         | هماهنگی پیوستها       |                        |    |
| 7/91   | 9/97          | شروع پیوست            |                        |    |
| 0/61   | 0/09          | شروع شماره            |                        |    |
| 36/76  | 37/44         | میانگین               | نمایه                  | 20 |

|       |       |              |  |  |
|-------|-------|--------------|--|--|
| 73/21 | 74/70 | شماره گذاری  |  |  |
| 0/30  | 0/17  | تقسیمات فرعی |  |  |

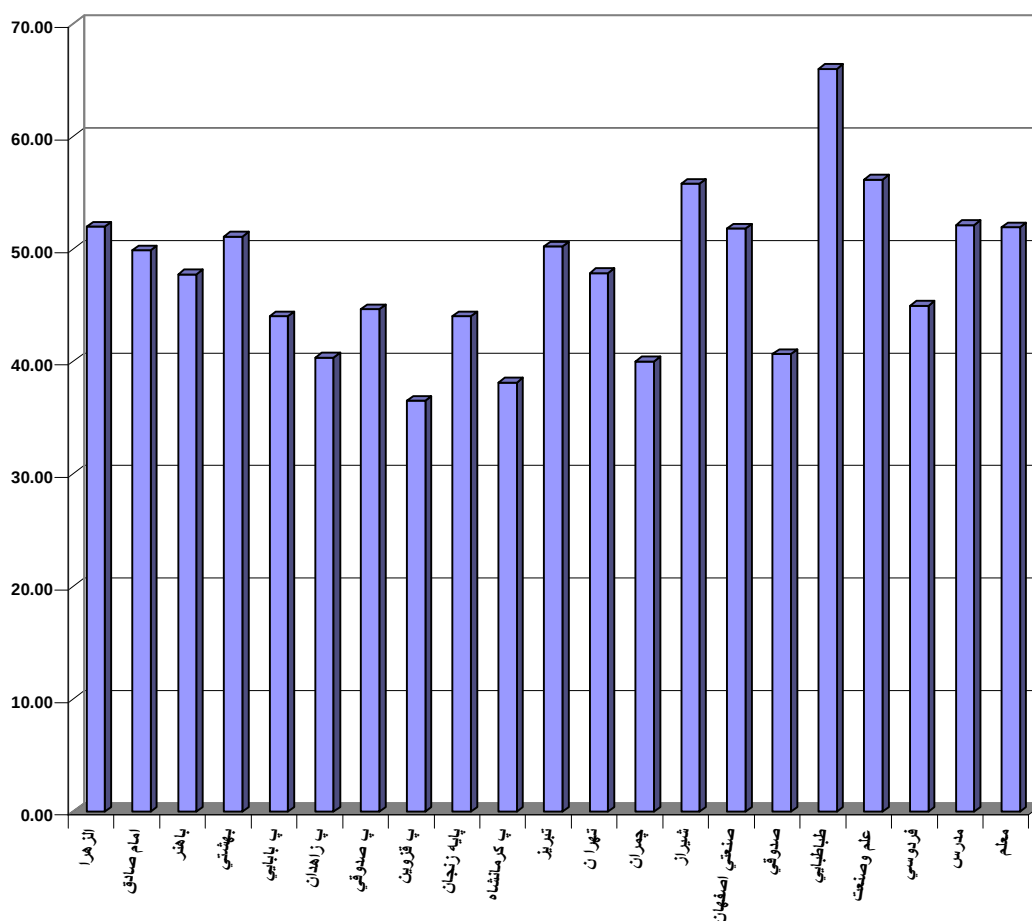
نمودار شماره 1. تطبیق پایان نامه‌های کارشناسی ارشد با استاندارد ایزو  
برحسب مراکز آموزشی (درصد)



نمودار شماره 2. تطبیق پایان نامه‌های کارشناسی ارشد با استاندارد ایزو بر  
حسب سال

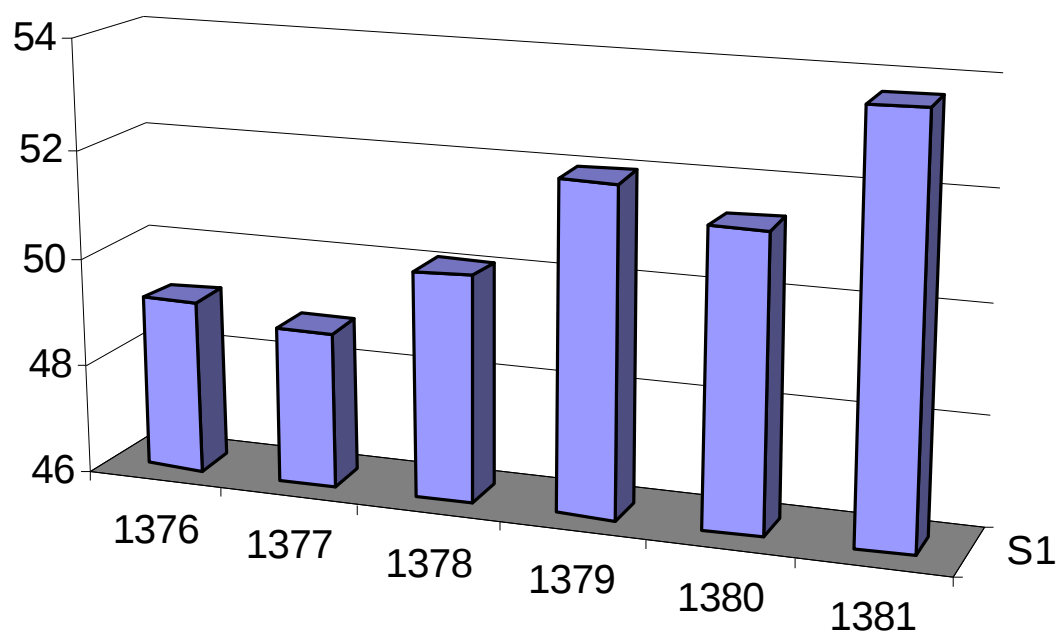


نمودار شماره 3. تطبیق پایان نامه های دکتر با استاندارد ایزو بر حسب مراکز آموزشی  
(درصد)





نمودار شماره 4. تطبیق پایان نامه‌های دکترا با استاندارد ایزو بر حسب سال



## حسب بند





### مؤسسات آموزشی شامل:

- 1 پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
- 2 پژوهشکده بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله
- 3 پژوهشکده حوزه و دانشگاه
- 4 سازمان تربیت بدنی
- 5 مؤسسه آموزش عالی قم
- 6 مؤسسه عالی پژوهش در برنامه ریزی و توسعه
- 7 مجتمع آموزش عالی صنایع ایران
- 8 مرکز آموزش مدیریت دولتی
- 9 مؤسسه آموزش عالی باقرالعلوم

سایر شامل: دانشگاههایی که تعداد فارغ التحصیلان آنها بسیار کم است:

- 1 دانشگاه امام خمینی
- 2 دانشگاه امام حسین
- 3 دانشگاه لرستان
- 4 دانشگاه شهر کرد
- 5 دانشگاه ولیعصر رفسنجان