

## میزان صحت اصول نگارش مواد و روش ها در پایان نامه های عمومی و تخصصی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از ابتدای سال ۸۸ تا پایان نیمه اول سال ۱۳۹۰

دکتر الهه وحیددستجردی\*، دکتر محمدرضا بدیعی\*\*، مهشید نامداری\*\*\*، دکتر مینا مهدیان\*\*\*\*

### چکیده

**سابقه و هدف:** پایان نامه ها یکی از مهمترین منابع پژوهشی دانشگاه ها می باشند که اجرای هر چه بهتر آنها براساس استانداردهای بین المللی از اهمیت ویژه ای برخوردار است. هدف از مطالعه حاضر، تعیین میزان صحت اصول نگارش مواد و روش ها در پایان نامه های عمومی و تخصصی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از ابتدای سال ۸۸ تا پایان نیمه اول سال ۱۳۹۰ بود.

**مواد و روشها:** طی مطالعه ای توصیفی-مقطعی، کلیه پایان نامه های دفاع شده دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال تحصیلی ۱۳۸۹ تا نیمه اول سال تحصیلی ۱۳۹۰ براساس چک لیست های بین المللی مورد ارزیابی قرار گرفتند. جهت آنالیز داده ها از نرم افزار SPSS (Version 16.0)، همچنین از روش های آماری ANOVA و T-test مستقل استفاده شد.

**یافته ها:** تعداد ۱۰۱ پایان نامه با طراحی مشاهده ای و ۷۲ پایان نامه با طراحی تجربی ارزیابی شدند. متوسط میزان انطباق پایان نامه ها با طراحی مشاهده ای با تمامی موارد چک لیست STROBE برابر با ۷۵٪ بود. بیشترین انطباق مربوط به شرح کامل معیار ورود و خروج نمونه ها (۹۵٪) و کمترین انطباق مربوط به نحوه کنترل اریبی (۴۸٪) بود. متوسط میزان انطباق پایان نامه های با طراحی مداخله ای با تمامی موارد ذکر شده در چک لیست CONSORT (۶۲٪) بود. بیشترین انطباق مربوط به شرح کامل نحوه اعمال مداخله ها (۹۰/۳٪) و کمترین انطباق مربوط به Allocation concealment (۸۸٪) بود. ارتباط معنی داری بین حضور استاد مشاور و مقطع علمی استاد راهنما با میانگین امتیازات پایان نامه ها یافت نشد.

**نتیجه گیری:** کمترین انطباق در پایان نامه ها با طراحی مشاهده ای مربوط به شرح چگونگی کنترل اریبی، و در پایان نامه ها با طراحی مداخله ای مربوط به رعایت Allocation concealment بود.

**کلید واژگان:** STROBE و CONSORT، پایان نامه دندانپزشکی، متدولوژی

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۳ تاریخ اصلاح نهایی: ۱۳۹۰/۱۱/۱۷ تاریخ تأیید مقاله: ۱۳۹۰/۱۱/۲۳

مجله دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی، دوره ۳۰، شماره ۱، بهار ۱۳۹۱، ۶۵-۷۵

### مقدمه

محقق آن را بر عهده گرفته، به پایان می رساند و از نتایج حاصل از آن در تولید دانش، فن آوری جدید و تصمیم گیری مبتنی بر شواهد استفاده شده، در نهایت سبب ارتقاء سلامت، بهبود شیوه زندگی و توسعه اقتصادی-اجتماعی جامعه می گردد (۵-۲). از دهه ۱۹۷۰ مشکلات مربوط به استفاده از دانش حاصل از تحقیقات مدنظر قرار داشت به طوری که یکی از نگرانی های جامعه علمی کشور از جمله حیطه دندانپزشکی مسأله کیفیت نازل تحقیقات در زمینه های

نگارش پایان نامه یکی از مهمترین واحدهای درسی در کوریکولوم درسی دانشجویان پزشکی و دندانپزشکی محسوب می شود (۱). انجام پایان نامه به عنوان یکی از وظایف مهم دانشجویان علوم پزشکی می باشد. از طرف دیگر پایان نامه های ارائه شده می توانند به عنوان منبعی اساسی در بهبود وضعیت سلامت جامعه در نظر گرفته شوند (۲). پایان نامه از منابع اطلاعاتی مهم موجود در کتابخانه های دانشگاهی در حیطه تحقیقات می باشد که یک

\*دانشیار گروه ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

\*\*دستیار تخصصی گروه ارتودنسی، دانشکده دندانپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

\*\*\*دانشجوی دکترای آمار زیستی، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی.

\*\*\*\*دندانپزشک.

### مواد و روشها:

مطالعه حاضر به صورت توصیفی از نوع مقطعی انجام پذیرفت. کلیه پایان‌نامه‌های دفاع شده مقطع عمومی، تخصصی و فوق تخصصی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از ابتدای سال ۸۸ تا پایان نیمه اول سال ۱۳۹۰ از واحد پایان‌نامه‌های معاونت پژوهشی دانشگاه متبوع تهیه و مورد بررسی قرار گرفتند. پایان‌نامه‌های دارای طراحی مشاهده‌ای و مداخله‌ای (تجربی و نیمه تجربی) در این تحقیق مورد ارزیابی قرار گرفتند.

جمع‌آوری اطلاعات از طریق چک لیست‌های بین‌المللی صورت پذیرفت. دو نفر بررسی‌کننده، پایان‌نامه‌ها را به صورت مستقل از یکدیگر ارزیابی نموده، نتایج حاصل را با یکدیگر مقایسه کردند. در صورت عدم همخوانی، نتایج به بررسی‌کننده سوم ارجاع داده می‌شد. از این طریق هرگونه ابهام رفع و هماهنگی لازم در این زمینه ایجاد گردید. ارزیابی صحت مواد و روش پایان‌نامه‌ها از طریق چک لیست‌های بین‌المللی به تفکیک طراحی مطالعه صورت گرفت. بدین ترتیب که از چک لیست STROBE (The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology) جهت ارزیابی مطالعات مشاهده‌ای و چک لیست CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) جهت ارزیابی مطالعات مداخله‌ای استفاده گردید.

چک لیست STROBE شامل ۲۲ بخش می‌باشد که یک بخش آن مربوط به مواد و روش‌ها است که خود شامل چندین مورد می‌باشد. در مطالعه حاضر موارد زیر مورد بررسی قرار گرفتند:

پس از ارزیابی، هر مورد به ۳ صورت "ناصحیح" با کد ۱، "نسبتاً صحیح" با کد ۲ و "صحیح" با کد ۳ نمره داده شد و متوسط امتیاز اخذ شده از تمامی ملاک‌ها برای هر پایان‌نامه محاسبه گردید.

داده‌ها جهت آنالیز وارد نرم افزار SPSS (Version 16.0) شدند. ابتدا از آمار توصیفی برای شرح فراوانی پایان‌نامه‌ها به تفکیک جنس، گروه، درجه علمی استاد راهنما و حضور یا عدم حضور استاد مشاور استفاده گردید. در مرحله دوم از آنالیز ANOVA و T-test مستقل جهت ارزیابی ارتباط بین درجه علمی استاد

مختلف می‌باشد (۸-۶). بر اساس تحقیقات انجام شده عدم صحت متدولوژی پایان‌نامه‌ها تا ۹۰٪ گزارش شده است (۸). در مطالعه‌ای که توسط سبحانی و همکاران در سال ۱۳۷۷ بر روی پایان‌نامه‌های سال‌های ۷۵-۷۰ در دانشگاه علوم پزشکی گیلان انجام شد، نتایج حاکی از آن بود که تنها ۱۵/۴٪ از پایان‌نامه‌ها از نظر رعایت اصول علمی نگارش در حد عالی بودند و بقیه قسمت‌ها دارای درجات مختلفی از نقص و کاستی بودند. بیشترین اشکال در قسمت منابع و بحث و کمترین اشکال در قسمت نتایج مشاهده گردید (۹). مطالعه شهبازی و همکاران (۲۰۱۰) بر روی ۱۳۷ پایان‌نامه واحد دانشگاه آزاد اسلامی در سال ۱۳۸۷-۱۳۸۶ نشان داد، فراوانی عدم صحت نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری در نمونه‌ها ۴۰/۲٪ و در بررسی شاخص‌ها، فراوانی "توجیه نداشتن حجم نمونه" ۷۱٪، "تنظیم ناصحیح فرم اطلاعاتی" ۵۳٪ و "عدم ذکر تمامی متغیرها" ۳۷٪ بود (۸). در بررسی انجام شده توسط میر صمدی و همکاران (۱۹۹۹) بر روی پایان‌نامه‌های دانشجویان پزشکی دانشگاه علوم پزشکی ایران در نیمه اول سال ۱۳۷۸، ۷۳/۷٪ درصد پایان‌نامه‌ها دارای کیفیت مطلوب، ۲۶/۳٪ از پایان‌نامه‌ها از جنبه‌های مختلف دارای نقاط ضعف بودند (۱۰). جهت ارتقاء کیفیت پایان‌نامه‌ها با برگزاری کارگاه‌های آموزشی و درس آمار و روش تحقیق دندانپزشکی در جهت بهبود و ارتقاء پایان‌نامه‌ها سعی می‌شود. ادامه روند فعلی و عدم توجه به آن، تضعیف رتبه پژوهشی دانشگاه، عدم تبدیل پایان‌نامه به مقاله و به هدر رفتن امکانات مالی و معنوی دانشگاه را در پی خواهد داشت (۸).

نظر به افزایش تقاضای بیماران، هزینه نسبتاً بالای درمان‌ها و محدودیت‌های مالی، نیاز به پژوهش‌های جامع که بتوان از طریق نتایج آنها خدمات سلامت را با کیفیت بهتر ارائه داد، بیش از پیش احساس می‌گردد. یکی از رسالت‌های مهم دانشگاه، تشویق و هدایت دانشجویان به امر پژوهش، اختراع، اکتشاف، نوآوری و خلاقیت است، که نقش پایان‌نامه‌ها را بیش از پیش مشخص می‌سازد. بنابراین مطالعه حاضر با هدف ارزیابی میزان صحت اصول نگارش مواد و روش‌ها در پایان‌نامه‌های مقطع عمومی و تخصصی دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی از ابتدای سال ۸۸ تا پایان نیمه اول ۹۰ انجام شد.

راهنما و حضور یا عدم حضور استاد مشاور با میانگین امتیازات پایان‌نامه‌ها به تفکیک طراحی پایان‌نامه استفاده گردید.

### چک لیست STROB

عنوان	تعریف
Study design	مطالعات مشاهده‌ای از لحاظ طراحی ۳ دسته هستند: کوهورت، مورد-شاهدی و مقطعی. نوع طراحی مطالعات ذکر شود.
Setting	بستر اجرای مطالعه (setting)، مکان(ها) و تاریخ‌های مرتبط مشتمل بر مدت زمان(های) نمونه‌گیری، مواجهه، پیگیری و جمع‌آوری داده‌ها شرح داده شود.
Participants	Cohort study (مطالعات هم‌گروهی) معیارهای ورود به مطالعه، منبع و روش انتخاب شرکت‌کنندگان، نحوه پیگیری و همسان‌سازی شرکت‌کنندگان و فراوانی افراد در گروه‌های مواجهه داشته و نداشته شرح داده شود. Case-control study (مطالعات مورد-شاهدی) معیارهای ورود به مطالعه، روش انتخاب گروه مورد و شاهد، نحوه همسان‌سازی شرکت‌کنندگان و تعداد افراد کنترل به ازای هر فرد مورد شرح داده شود. Cross sectional (مطالعات مقطعی) معیارهای ورود به مطالعه، منبع و روش انتخاب شرکت‌کنندگان شرح داده شود.
Variables	تمامی متغیرها، مواجهه‌ها، فاکتورهای پیش‌بینی‌کننده، مخدوش‌کننده یا دارای اثر متقابل شرح داده شود.
Bias	هرگونه تلاش برای برخورد با منابع احتمالی ارببی شرح داده شود.
Study size	نحوه تعیین حجم نمونه در مطالعه شرح داده شود.
Statistical methods	تمام روش‌های آماری بکار گرفته شده به منظور کنترل اثر مخدوش‌کننده‌ها، بررسی اثرات متقابل بین متغیرها، تحلیل‌های زیر گروه‌ها و همچنین چگونگی مواجهه و تحلیل داده‌های گمشده شرح داده شود.

### چک لیست CONSORT

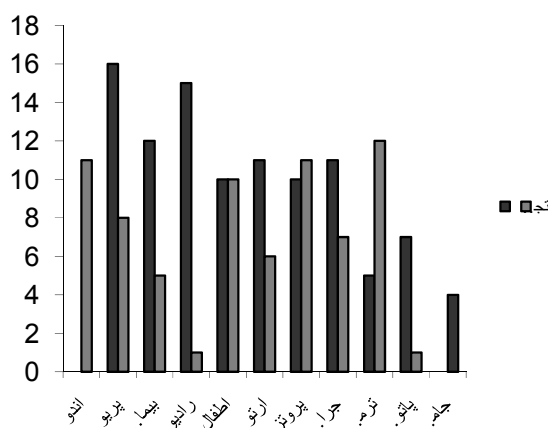
عنوان	تعریف
Trial design	نوع طراحی مطالعه
Participant	باید توصیف دقیقی از شرکت‌کنندگان در مطالعه و زمینه‌هایی که آنها در آن مورد بررسی قرار گرفتند ارائه شود تا خوانندگان بتوانند روایی خارجی (قابلیت تعمیم) نتایج کارآزمایی را ارزیابی کنند.
Study setting	محل‌های انجام مطالعه شامل کشور، شهر و محیط پیرامون (مثلاً اجتماع، مطب، کلینیک بیمارستانی یا واحد بستری بیمار در بیمارستان) باید توصیف شود. بخصوص باید روشن شود که آیا کارآزمایی در یک یا چند مرکز صورت گرفته است.
Interventions	جزئیات هر کدام از مداخلات و گروه کنترل باید به طور کامل بیان شود. در موارد لازم جزئیات زمانبندی و مدت اعمال مداخله‌ها باید ذکر شود.
Outcome	نتایج اولیه یا ثانویه ضروری است که به صورت جامع شرح داده شود. وقتی پیامدها در زمان‌های متعددی پس از تصادفی کردن ارزیابی می‌شوند، نویسندگان باید نقطه زمانی ارزیابی پیامد اصلی را مشخص نمایند.
Sample size	نویسندگان باید نشان دهند که چگونه حجم نمونه تعیین شده است. اگر یک محاسبه رسمی حجم نمونه انجام شده است، تمام اجزاء بکار رفته در محاسبه حجم نمونه باید ذکر شود.
Randomization: sequence generation	روش‌های بکاررفته برای ترتیب تخصیص تصادفی به مانند استفاده از جدول اعداد تصادفی یا یک تولیدکننده کامپیوتری اعداد تصادفی باید عنوان شود.
Randomization: allocation concealment	ایجاد یک ترتیب غیر قابل پیش‌بینی از اختصاص نمونه‌ها به مداخله‌ها و مخفی کردن ترتیب تصادفی‌سازی تا زمان اعمال مداخله‌ها از محققانی که افراد را در مطالعه شرکت می‌دهند در این قسمت

Blinding	ذکر شود، رعایت آن باعث جلوگیری از ارزیابی در نحوه تخصیص نمونه‌ها می‌شود. به این نکته اشاره شود که آیا شرکت‌کنندگان، انجام دهندگان مداخله‌ها و ارزیابی کنندگان نتایج، نسبت به تخصیص گروه‌ها کور یا بی‌اطلاع بوده اند یا خیر. رعایت کور سازی، برای جلوگیری از ارزیابی در مراحل متعدد یک کار آزمایشی کنترل شده مهم است.
Similarity of intervention	در مطالعاتی که ارائه دهندگان خدمات درمانی یا بیماران نسبت به نوع درمان کور هستند باید خصوصیات مشابه مداخلات (مانند: شکل ظاهری، بو، مزه و روش تجویز) بیان شود تا نحوه کورسازی افراد نسبت به نوع مداخله مشخص شود.
Statistical method	روش‌های آماری بکار رفته برای مقایسه گروه‌ها از لحاظ پیامد و روش‌های آنالیز اضافی مثلاً آنالیزهای زیرگروهی بیان شود.

در تحقیق حاضر، بیشترین تعداد پایان‌نامه‌های با طراحی مشاهده‌ای مربوط به گروه پریو (۱۶ عدد) و کمترین مربوط به گروه جامعه‌نگر (۴ عدد) بود. گروه اندو مطالعه‌ای با طراحی مشاهده‌ای نداشت. در زمینه مطالعات مداخله‌ای بیشترین تعداد مربوط به گروه ترمیمی (۱۲ عدد) و کمترین فراوانی مربوط به گروه پاتولوژی و رادیولوژی (۱ عدد) بود. گروه جامعه‌نگر پایان‌نامه‌ای با طراحی مداخله‌ای نداشت (نمودار ۱).

#### یافته‌ها:

در مجموع ۲۰۰ پایان‌نامه مورد ارزیابی قرار گرفتند. یک پایان‌نامه بصورت Systematic review، ۴ پایان‌نامه بصورت مروری و ۲۲ پایان‌نامه دارای طراحی تشخیصی بودند. از ۱۷۳ پایان‌نامه باقی مانده، ۱۰۱ عدد دارای طراحی مشاهده‌ای و ۷۲ عدد دارای طراحی مداخله‌ای بودند. از مجموع ۱۷۳ پایان‌نامه، ۳۰ پایان‌نامه مربوط به مقطع تخصص، ۲ عدد مربوط به مقطع فلوشیپ و ۱۴۱ عدد مربوط به مقطع عمومی بودند.

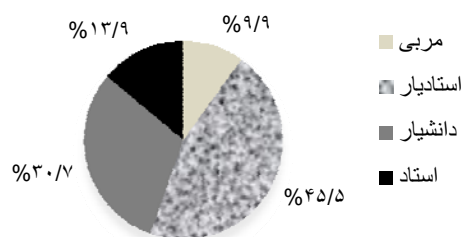


نمودار ۱- توزیع فراوانی پایان‌نامه‌های با طراحی مشاهده‌ای و مداخله‌ای به تفکیک گروه‌ها در دانشکده دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی در سال تحصیلی ۱۳۸۹-۱۳۹۰

(۶/۴٪)، پاتولوژی با ۸ عدد (۴/۶٪) و جامعه‌نگر با ۴ عدد (۲/۳٪) بود.  
از ۱۰۱ پایان‌نامه با طراحی مشاهده‌ای ۳۷ پایان‌نامه (۳۶/۶٪) مربوط به دانشجویان پسر و ۶۴ پایان‌نامه (۶۳/۴٪) مربوط به دانشجویان دختر بود (نمودار ۲).

در مجموع پایان‌نامه‌های با طراحی مداخله‌ای و مشاهده‌ای، بیشترین پایان‌نامه‌ها مربوط به گروه‌های پریو با ۲۴ عدد (۱۳/۹٪)، پروتز با ۲۱ عدد (۱۲/۱٪)، اطفال با ۲۰ عدد (۱۱/۶٪)، جراحی با ۱۸ عدد (۱۰/۴٪)، ارتودنسی، ترمیمی و بیماری‌های دهان با ۱۷ عدد (۹/۸٪)، رادیولوژی با ۱۶ عدد (۹/۲٪)، اندو با ۱۱ عدد

حضور داشت برابر  $0/17 \pm 0/75$  و در صورت عدم حضور استاد مشاور برابر  $0/19 \pm 0/74$  بود. ارتباط معنی‌داری بین میانگین امتیازات پایان‌نامه‌ها و حضور استاد مشاور در تدوین پایان‌نامه دیده نشد ( $P=0/7$ ). میانگین امتیازات پایان‌نامه‌های مشاهده‌ای  $0/19 \pm 0/74$  بود. در جدول شماره ۱ توزیع فراوانی ارزیابی پایان‌نامه‌های مشاهده‌ای بر اساس چک لیست STROBE نشان داده شده است. به صورت کلی متوسط میزان انطباق پایان‌نامه‌ها با طراحی مشاهده‌ای با تمامی موارد متدولوژی در چک لیست STROBE برابر با  $75\%$  بود. بیشترین تطابق مربوط به "معیارهای ورود و خروج افراد مورد مطالعه، منبع و روش انتخاب نمونه‌ها" بود که  $96\%$  پایان‌نامه (به صورت مناسب ویژگی‌های افراد مورد مطالعه را بیان کرده بودند. کمترین انطباق به ترتیب مربوط به "نحوه کنترل اریبی" ( $48\%$ )، "توجیه نکردن حجم نمونه" ( $43/6\%$ ) و "متغیرها" ( $25/7\%$ ) بود.



نمودار ۲- توزیع فراوانی نسبی مقطع علمی استاد راهنما در پایان‌نامه‌های با طراحی مشاهده‌ای

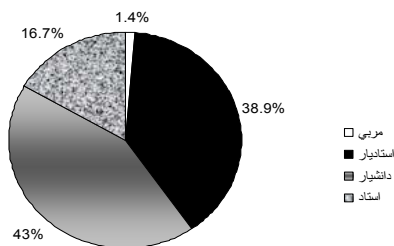
۶۸ پایان‌نامه ( $67/3\%$ ) دارای استاد مشاور و  $32/7\%$  از آنها فاقد استاد مشاور بودند. امتیازات پایان‌نامه‌های با طراحی مشاهده‌ای در رابطه با مقطع علمی مربی ( $0/16 \pm 0/75$ )، استادیار ( $0/21 \pm 0/73$ )، دانشیار ( $0/13 \pm 0/77$ ) و استاد ( $0/16 \pm 0/75$ ) بود. ارتباط معنی‌داری بین میانگین امتیازات پایان‌نامه‌ها با مقطع علمی استاد راهنما مشاهده نشد ( $P=0/87$ ). امتیاز پایان‌نامه‌ها در مواردی که در تدوین آنها استاد مشاور

جدول ۱- توزیع فراوانی مطلق و نسبی پایان‌نامه‌های با طراحی مشاهده‌ای دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بر اساس تطابق کلی با اصول چک لیست STROBE

کیفیت	مناسب*		نامناسب*	
	تعداد	درصد	تعداد	درصد
متغیرها	۹۱	۹۰/۱	۱۰	درصد
Study design	۸۴	۸۳/۲	۱۷	۱۶/۸
Setting	۹۶	۹۵	۵	۵/۰
Participants	۷۵	۷۴/۳	۲۶	۲۵/۷
Variables	۵۱	۵۲	۴۷	۴۸
Bias	۵۷	۵۶/۴	۴۴	۴۳/۶
Study size	۷۵	۷۵/۸	۲۴	۲۴/۲
Statistical methods				

اساتید راهنما در پایان‌نامه‌های با طراحی مداخله‌ای به صورت، مربی ( $1/4\%$ )، استادیار ( $38/9\%$ )، دانشیار ( $43/1\%$ ) و استاد ( $16/7\%$ ) بود (نمودار ۳). در جدول شماره ۲ توزیع فراوانی مطلق و نسبی کیفیت بخش‌های مختلف پایان‌نامه‌های با طراحی مداخله‌ای نشان داده شده است. به طوری که در این جدول مشاهده می‌گردد،

۷۲ پایان‌نامه با طراحی مداخله‌ای مورد ارزیابی قرار گرفتند که ۳۵ پایان‌نامه ( $48/6\%$ ) مربوط به دانشجویان دختر و ۳۷ پایان‌نامه ( $51/4\%$ ) مربوط به دانشجویان پسر بود. از ۷۲ پایان‌نامه با طراحی مداخله‌ای ۵۵ مورد ( $76/4\%$ ) دارای استاد مشاور و ۱۷ پایان‌نامه ( $23/6\%$ ) بدون استاد مشاور بودند. توزیع فراوانی مقطع علمی



نمودار ۳- توزیع فراوانی نسبی مقطع علمی استاد راهنما در پایان‌نامه‌های با طراحی تجربی

جدول ۲- توزیع فراوانی مطلق و نسبی پایان‌نامه‌های مداخله‌ای دانشجویان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی بر اساس تطابق کلی با اصول چک لیست CONSORT

متغیرها	کیفیت	صحیح*	نسبتا صحیح*	ناصحیح*
Trial design		۵۸ (٪۸۰/۶)	۹ (٪۱۲/۵)	۵ (٪۶/۹)
Participant		۶۳ (٪۸۷/۵)	۵ (٪۶/۹)	۴ (٪۵/۶)
Study setting		۶۴ (٪۸۸/۹)	۵ (٪۶/۹)	۳ (٪۴/۲)
Interventions		۶۵ (٪۹۰/۳)	۵ (٪۶/۹)	۲ (٪۲/۸)
Outcome		۶۲ (٪۸۶/۱)	۱۰ (٪۱۳/۹)	۰ (٪۰)
Sample size		۳۲ (٪۴۴/۴)	۵ (٪۶/۹)	۳۵ (٪۴۸/۶)
Randomization: sequence generation		۱۳ (٪۲۳/۲)	۱۹ (٪۳۳/۹)	۲۴ (٪۴۲/۹)
Randomization: allocation concealment		۱ (٪۴)	۲ (٪۸)	۲۲ (٪۸۸)
Blinding		۱۹ (٪۳۳/۹)	۱ (٪۱/۸)	۳۶ (٪۶۴/۳)
Similarity of intervention		۲۷ (٪۶۵/۹)	۳ (٪۷/۳)	۱۱ (٪۲۶/۸)
Statistical method		۴۷ (٪۶۶/۲)	۱۷ (٪۲۳/۹)	۷ (٪۹/۹)

\*در محاسبه، درصدها پایان‌نامه‌هایی که در موردشان ملاک‌های مورد ارزیابی کاربردی نداشت در نظر گرفته نشده است.

طراحی مداخله‌ای با مقطع علمی استاد راهنما وجود نداشت ( $P=۰/۵۲$ ).

#### بحث:

توجه به امر تحقیق و پژوهش، از عوامل اصلی شکوفایی علمی و تکنولوژیک هر جامعه به شمار می‌آید. وضعیت کشورهای پیشرفته این حقیقت را آشکار می‌سازد که دانش و فن تنها از راه آموزش به دست نمی‌آید بلکه پیشرفت این کشورها مدیون تحقیق و پژوهش است.

در مورد پایان‌نامه‌های با طراحی مداخله‌ای متوسط میزان انطباق صحیح با تمامی موارد چک لیست برابر با ۶۲٪، انطباق نسبتا صحیح ۱۱/۷٪ و ناصحیح برابر ۲۶/۳٪ بود. بیشترین تطابق با چک لیست CONSORT مربوط به بخش "Intervention" (۹۰/۳٪) و کمترین انطباق به ترتیب مربوط به بخش "Allocation concealment" (۸۸٪)، "نحوه کورسازی" (۶۴/۳٪) و "توجیه حجم نمونه" (۴۸/۶٪) بود.

امتیاز پایان‌نامه‌های با طراحی مداخله‌ای در صورت حضور استاد مشاور برابر  $۲/۴۹ \pm ۰/۲۷$  و در صورت عدم حضور استاد مشاور برابر  $۲/۳۵ \pm ۰/۳۳$  بود. ارتباط معنی‌داری بین میانگین امتیازات پایان‌نامه‌های مداخله‌ای با حضور استاد مشاور در تدوین پایان‌نامه مشاهده نشد ( $P=۰/۰۸$ ). امتیاز پایان‌نامه‌های مداخله‌ای به تفکیک مقطع علمی استاد راهنما برابر با استادیار ( $۲/۴۰ \pm ۰/۲۸$ )، دانشیار ( $۲/۴۹ \pm ۰/۲۶$ ) و استاد ( $۲/۴۷ \pm ۰/۳۷$ ) بود. اختلاف معنی‌داری بین متوسط امتیازات پایان‌نامه‌ها با

دفاع شده در واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی شهر تهران دارای طراحی تجربی آزمایشگاهی و ۲۸/۵٪ دارای طراحی توصیفی بودند. براساس نتایج تحقیق جعفری و همکاران (۱۳۸۲) (۳) در بررسی ویژگی‌ها و ساختار پایان‌نامه‌های مقاطع تحصیلات تکمیلی دانشگاه علوم پزشکی اصفهان در یک دهه، ۴۷/۷٪ پایان‌نامه‌ها توصیفی، ۲۲٪ توصیفی-تحلیلی، ۰/۶٪ تحلیلی، ۳/۶٪ نیمه‌تجربی و ۲۶٪ پایان‌نامه‌ها نیز از نوع تجربی بودند. فلاح‌زاده و همکاران (۱۳۸۷) (۴) ویژگی‌ها و ساختار پایان‌نامه‌های دانش‌آموختگان دندانپزشکی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد را بررسی و نشان دادند نزدیک به یک سوم پایان‌نامه‌ها، توصیفی بودند و کارآزمایی‌های بالینی و مطالعات تجربی سهم کمتری را به خود اختصاص داده بودند. توزیع فراوانی متفاوت نوع طراحی پایان‌نامه‌ها در مطالعات مختلف می‌تواند به دلیل عدم تفکیک مقاطع تحصیلی دانشجویان (دستیار، فلوشیپ و دوره عمومی) در آن مطالعات، علاقه متفاوت دانشجویان و اولویت‌های پژوهشی گوناگون در دانشگاه‌های مختلف باشد.

در تحقیق حاضر، در مجموع پایان‌نامه‌های با طراحی مداخله‌ای و مشاهده‌ای، بیشترین پایان‌نامه‌ها مبه ترتیب به گروه‌های پریو (۱۳/۹٪)، پروتز (۱۲/۱٪)، اطفال (۱۱/۶٪)، جراحی (۱۰/۴٪)، ارتودنسی (۹/۸٪)، ترمیمی (۹/۸٪)، بیماری‌های دهان (۹/۸٪)، رادیولوژی (۹/۲٪)، اندو (۶/۴٪)، پاتولوژی (۴/۶٪) و جامعه نگر (۲/۳٪) مربوط بودند. در مطالعه فلاح زاده و همکاران (۲۰۰۸) (۴) فراوانی میزان پایان‌نامه‌ها به تفکیک گروه‌ها به ترتیب مربوط به گروه‌های اندو، پریو، ترمیمی، جراحی، رادیولوژی، پروتز، بیماری‌های دهان، ارتودنسی، اطفال، آسیب‌شناسی و خارج از دانشکده بود. در مطالعه شهبازی و همکاران (۲۰۱۰) (۸) بیشترین تعداد پایان‌نامه‌ها به ترتیب مربوط به گروه اندو، ترمیمی، اطفال، ارتودنسی، جراحی، پاتولوژی، رادیولوژی و بهداشت بود. در مطالعه خلیلی و همکاران (۲۰۰۴) (۱۲)، از میان ۱۱۳ پایان‌نامه تحقیقی، گروه ارتودنسی و اندو بیشترین فراوانی را به خود اختصاص دادند. گروه پروتز با درصد فراوانی ۲/۷ کمترین میزان را به خود اختصاص داد. این امر نشانه تمایلات و علایق متفاوت دانشجویان در انتخاب گروه‌های مختلف و تعداد متفاوت

پایان‌نامه در واقع شناسنامه علمی محقق به حساب می‌آید که قابل تعویض، تصحیح و ابطال نیست. در واقع پایان‌نامه تصویری است که بیانگر قالب مورد پذیرش دانشگاه در ارائه نتایج یک پژوهش می‌باشد. ارائه صحیح، استاندارد و مدون پایان‌نامه‌ها به عنوان گزارش یک پژوهش ضروری به نظر می‌رسد. بنابراین، ارزیابی ساختار پایان‌نامه‌های دانشگاهی بر اساس استانداردهای بین‌المللی ضروری است. بر اساس دانسته‌های موجود، تا به حال مطالعات داخلی در این زمینه براساس چک لیست‌های بین‌المللی صورت نگرفته‌اند و ارزیابی‌ها بر اساس چک لیست‌های محقق ساخته یا بر اساس چک لیست سایر مطالعات بوده‌اند. این موضوع مقایسه نتایج مطالعه حاضر را با سایر مطالعات تا حدی با مشکل روبرو می‌سازد. به نظر می‌رسد با توجه به طراحی متفاوت پایان‌نامه‌ها ارزیابی میزان تطابق پایان‌نامه‌ها براساس چک لیست‌های اختصاصی بین‌المللی و متناسب با طراحی ضروری به نظر می‌رسد. در مطالعه حاضر ابتدا چک لیست‌های بین‌المللی جهت ارزیابی پایان‌نامه‌ها توسط دو نفر ترجمه گردید. سپس با ارجاع به مشاور آماری تصحیح نهایی صورت پذیرفت. با این وجود این احتمال وجود دارد که مفاهیم ارائه شده با مفاهیم تئوریک مطرح شده در منبع اصلی تا حدی متفاوت باشند.

براساس تقسیم‌بندی یونسکو، پایان‌نامه‌های دانشجویی عمومی و تخصصی و نویسندگان در شمار آمارهای پژوهشی و تعداد پژوهشگر هر کشور محسوب می‌شوند (۱۱). در مطالعه حاضر تعداد ۲۰۰ پایان‌نامه مورد ارزیابی قرار گرفتند. در مطالعات عشیری و همکاران (۲۰۱۰) (۱۱) ۳۱۸ پایان‌نامه، خلیلی و همکاران (۲۰۰۴) (۱۲) ۱۳۶ پایان‌نامه، آصف زاده و همکاران (۱۹۹۸) (۱۳) ۲۱ پایان‌نامه، دوامی و همکاران (۲۰۰۱) (۱۴) ۲۲۶ پایان‌نامه، سبحانی و همکاران (۱۹۹۸) (۹) ۲۶۷، فلاح زاده و همکاران (۲۰۰۸) (۴) ۱۷۶ پایان‌نامه، زاهد پاشا و همکاران (۲۰۰۱) (۱۵) ۲۵ پایان‌نامه و قناعتی و همکاران (۱۹۹۸) (۱۶) ۱۸۰ پایان‌نامه بررسی شده‌اند.

در مطالعه حاضر از مجموع ۱۷۳ پایان‌نامه ارزیابی شده، ۵۸٪ پایان‌نامه‌ها دارای طراحی مشاهده‌ای و ۴۲٪ از پایان‌نامه‌ها دارای طراحی مداخله‌ای بودند. در تحقیق شهبازی و همکاران (۱۳۸۹) (۸) ۴۹/۶٪ پایان‌نامه‌های

هزینه‌بر بودن، سبب می‌شود به طور کاذب اختلاف معنی‌دار در یافته‌ها گزارش شود و بر عکس حجم نمونه کم بصورت کاذب اختلاف را به لحاظ آماری غیرمعنی‌دار نشان می‌دهد (۸). براساس نتایج مطالعه عبادی‌فر و همکاران (۱۳۸۳) (۱۸)، تنها ۴/۴٪ از دندانپزشکان عضو هیئت علمی دانشگاه در کارگاه‌های تعیین حجم نمونه شرکت نموده بودند که و شاید بتوان این امر را دلیلی بر عدم توجه صحیح حجم نمونه در پایان‌نامه‌ها دانست.

در مورد پایان‌نامه‌های با طراحی مداخله‌ای میزان انطباق صحیح با موارد چک لیست CONSORT برابر با ۶۲٪، نسبتاً صحیح ۱۱/۷٪ و ناصحیح برابر ۲۶/۳٪ بود. کمترین انطباق در زمینه Allocation concealment (۸۸٪)، نحوه کورسازی (۶۴/۳٪) و توجه حجم نمونه (۴۸/۶٪) بود.

Montenegro و همکاران (۲۰۰۲) (۲۸۳(۱۹) کارآزمایی بالینی چاپ شده در Journal of Periodontology و Journal of Clinical Periodontology و Journal of Periodontal Research از نظر کیفیت بر اساس چک لیست CONSORT ارزیابی نمودند. نتایج نشان داد که اگرچه ۹۳٪ از مطالعات به عنوان مطالعات با طراحی تصادفی ذکر شده بودند، ولی تنها ۱۷٪ مطالعات نحوه تصادفی‌سازی نمونه‌ها و Allocation concealment را به درستی شرح داده بودند. نحوه کورسازی تنها برای ۱۷٪ از افرادی که مداخله را اعمال می‌نمودند و ۵۵٪ ارزیابی‌کنندگان به درستی انجام شده بود.

Tharayan و همکاران (۲۰۰۸) (۲۰) در مطالعه خود در زمینه ارزیابی ۱۵۱ مقاله با طراحی کارآزمایی بالینی تصادفی چاپ شده در مجلات پزشکی هند، بر اساس چک لیست CONSORT نقایص توجه حجم نمونه ۸۰/۸٪، نحوه کورسازی ۱۰۰٪، Allocation concealment ۸۴/۸٪ و sequence generation را ۶۲/۳٪ گزارش نمودند.

در تحقیق دیگری که توسط Souza و همکاران (۲۰۱۰) (۲۱) در زمینه ارزیابی کمی و کیفی ۷۶ مقاله چاپ شده با طراحی کارآزمایی بالینی در شش مجله دندانپزشکی برزیلی صورت گرفت، ۷۵/۳٪ مقالات در زمینه نحوه

اعضای هیئت علمی در گروه‌های مختلف برای انجام پایان‌نامه است.

به صورت کلی میزان انطباق پایان‌نامه‌های با طراحی مشاهده‌ای با موارد متدولوژی چک لیست STROBE برابر با ۷۵٪ بود و ۲۵٪ پایان‌نامه‌ها با چک لیست مذکور انطباق کاملی نداشتند. بیشترین تطابق مربوط به توضیح صحیح نحوه ورود و خروج افراد مورد مطالعه، منبع و روش انتخاب نمونه‌ها بود که ۹۵٪ پایان‌نامه‌ها به صورت مناسب ویژگی‌های افراد مورد مطالعه را بیان کرده بودند. کمترین انطباق در این پایان‌نامه‌ها در زمینه نحوه کنترل اریبی (۴۸٪)، توجه نکردن حجم نمونه (۴۳/۶٪) و متغیرها (۲۵/۷٪) بود. Papathanasiou و همکاران (۲۰۱۰) (۱۷) کیفیت گزارش ۲۴۴ مقاله با طراحی مشاهده‌ای در زمینه سرطان براساس چک لیست STROBE را ارزیابی نمودند. ۳۷٪ از مقالات در چگونگی نحوه کنترل اریبی، ۱۶٪ در توجه نمودن حجم نمونه و ۱٪ در قسمت مربوط به متغیرها با چک لیست مورد نظر منطبق نبودند.

خلیلی و همکاران (۲۰۰۴) (۱۲) ارزیابی خود را در زمینه مشخصات کلی، ساختاری، محتوایی و مربوط به دفاع را بر روی ۱۳۶ پایان‌نامه دکترای دندانپزشکی قزوین انجام دادند. در این مطالعه ارزیابی استاندارد نگارش پایان‌نامه بر اساس کتب مرجع انجام پذیرفت. نتایج نشان داد که ۴۲/۹٪ پایان‌نامه‌ها نوع مطالعه، ۷۸/۶٪ جمعیت مورد مطالعه، ۹۱/۹٪ حجم نمونه، ۹۸/۲٪ روش جمع‌آوری داده‌ها، ۴۶/۴٪ تعریف متغیرها و ۶۲/۵٪ روش‌های آماری را به درستی ذکر نموده بودند. شهبازی و همکاران (۲۰۱۰) (۸) تحقیقی در زمینه ارزیابی صحت اصول نگارش متغیرهای تحقیق، جامعه مورد بررسی، تعداد نمونه و روش نمونه‌گیری بر روی ۱۳۷ پایان‌نامه واحد دندانپزشکی دانشگاه آزاد اسلامی انجام دادند. در مطالعه مذکور بررسی به تفکیک نوع طراحی مطالعه انجام پذیرفت و از روش‌های متداول نگارش متون علمی جهت ارزیابی استفاده گردید. میزان صحت اصول نگارش مواد و روش‌ها در ۵۹/۸٪ پایان‌نامه‌ها صحیح، ۲۶/۶٪ نسبتاً صحیح و ۶/۶٪ ناصحیح گزارش گردید. ضعیف‌ترین و پراشتباه‌ترین قسمت مربوط به عدم توجه صحیح حجم نمونه (۷۱٪) بود. حجم نمونه زیاد علاوه بر مسائل اخلاقی، طولانی نمودن تحقیق و



حضور استاد مشاور و مقطع علمی استاد راهنما در کنار سایر عوامل مطرح می‌باشد، این یافته منطقی به نظر می‌رسد.

### نتیجه‌گیری:

در مجموع پایان‌نامه‌های با طراحی مداخله‌ای و مشاهده‌ای، بیشترین فراوانی مربوط به گروه‌های پریو و پروتز و کمترین فراوانی مربوط به گروه‌های جامعه‌نگر و پاتولوژی بود. ۷۵٪ از پایان‌نامه‌ها با طراحی مشاهده‌ای با چک لیست STROBE همخوانی داشتند. بیشترین میزان تطابق مربوط به توضیح صحیح شرایط نمونه‌ها و کمترین انطباق در زمینه کنترل اریبی بود. ۶۲٪ از پایان‌نامه‌ها با طراحی مداخله‌ای با چک لیست CONSORT انطباق کامل داشتند. بیشترین انطباق در زمینه توضیح نحوه اعمال مداخله و کمترین انطباق مربوط به قسمت Allocation concealment بود. ارتباط معنی داری بین میانگین امتیازات پایان‌نامه‌ها با مقطع علمی استاد راهنما و حضور و عدم حضور استاد مشاور یافت نشد.

### تقدیر و تشکر:

مطالعه حاضر طرح مصوب معاونت پژوهشی دانشکده دندانپزشکی شهید بهشتی می‌باشد، نویسندگان بر خود فرض می‌دانند تا از تلاش‌ها و همکاری عزیزانی که در اجرای این تحقیق ما را یاری نموده‌اند تقدیر و تشکر نمایند.

تصادفی‌سازی نمونه‌ها و ۸۴/۲٪ در زمینه Allocation concealment دارای نقص بودند.

Huwiler- Muntener و همکاران (۲۰۰۲) (۲۲) مطالعه‌ای در زمینه کیفیت ۶۰ مطالعه کارآزمایی تصادفی چاپ شده در مجلات انگلیسی زبان از سال ۱۹۹۷-۱۹۸۵ بر اساس چک لیست CONSORT انجام دادند. نتایج بیانگر کاستی کیفیت متدولوژی مطالعات بود. به گونه‌ای که ۴۵ مطالعه (۷۵٪) در زمینه Allocation concealment و ۱۲ مطالعه (۲۰٪) در زمینه نحوه کورسازی کاستی داشتند.

Linde و همکاران (۲۰۰۸) (۲۳) کیفیت متدولوژی کارآزمایی بالینی تصادفی را در ۱۲۹ مطالعه هومئوپاتی، ۴۲ مطالعه طب سنتی و ۳۶ مطالعه طب سوزنی بر اساس چک لیست CONSORT ارزیابی نمودند. نتایج بیانگر کاستی مطالعات در زمینه Allocation concealment و sequence generation بود. ۶۸٪ از مطالعات هومئوپاتی، ۷۴٪ از مطالعات طب سنتی و ۸۸٪ از مطالعات طب سوزنی در زمینه Allocation concealment دارای کاستی بودند. ۳۵٪ از مطالعات هومئوپاتی، ۱۲٪ از مطالعات طب سنتی و ۱۱٪ از مطالعات طب سوزنی در زمینه نحوه تصادفی‌سازی نمونه‌ها و ۱۹٪ مطالعات هومئوپاتی، ۱۷٪ از مطالعات طب سنتی و ۴۷٪ از مطالعات طب سوزنی در زمینه کورسازی مطالعه دارای کاستی بودند.

نتایج مطالعه حاضر ارتباط آماری معنی‌داری را بین مقطع علمی استاد راهنما، حضور و عدم حضور استاد مشاور با کیفیت پایان‌نامه‌ها نشان نداد ( $P > 0.05$ ). نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه شهبازی و همکاران (۲۰۱۰) (۸) همخوانی دارد. با توجه به این مطلب که مجموعه‌ای از عوامل متعدد در میزان امتیاز صحت اصول مواد و روش‌ها در پایان‌نامه‌ها دخیل بوده،

### References

1. Nieminen P, Sipilä K, Takkinen HM, Renko M, Risteli L. Medical theses as part of the scientific training in basic medical and dental education: experiences from Finland. *BMC Med Edu* 2007;7:51.
2. Rezaeian M, Salem Z, Dehghan S, Sayadi A R, Iranmanesh F, Ahmadi M H. Critical Appraisal of the Submitted Theses by Medical Students of Rafsanjan Medical School during 1993- 2003. *Journal of Medical Education Development Center* 2005; 2: 63-71. [Persian]
3. Jaefari F, Tabibian F, Fatemi T. Structure and Characteristics of Postgraduate Dissertations of Isfahan University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education* 2003; 3:15-22. [Persian]

4. Fallahzadeh H, Moheb S, Ezzedini F. Evaluating the Characteristics and Structure of Dentistry Graduated Students' Theses in Shahid Sadughi University of Medical Sciences. *Iranian Journal of Medical Education* 2008;8: 154-156. [Persian]
5. Sereshti M, Parvin N, Bozorgzad M, Imani R. Barriers of research performances in the view of nurses and midwives of Shahr-E-Kord's hospitals. *Journal Of Ilam University Of Medical Sciences* 2007;15:7-13. [Persian]
6. Vali Zadeh L., Zaman Zadeh V, Fathi Azar A, Safaeian A. Barriers and facilitators of research utilization among nurses working in teaching hospitals in Tabriz. *Hayat* 2002;15:32-42. [Persian]
7. Fowkes FG, Garraway WM, Sheehy CK. The quality of health services research in medical practice in the United Kingdom. *J Epidemiol Community Health* 1991;45:102-6.
8. Shahbazi A, Haraji A, Sheybaninia A, Mehrshadian M, Valaei N, Hooshyarfard A, et al. Evaluation of the accuracy of research variables, study population, sample size and sampling methods in terms of research methodology in student theses of Islamic Azad University, dental branch. *Research in Dentistry* 2010;7:34-42. [Persian]
9. Sobhani A, Porramezan M, Zakernaghibi A. Principles of scientific writing theses research medical students. *Gilan Univ Med Sci J* 1998;26:16-22. [Persian]
10. Mirsamadi M, Chehreei A, Bagherzade AH. Theses of graduate medical course in the first semester of 1999 graduate university of medical sciences and health services in terms of scientific principles of writing. *Iran Univ Med Sci* 1999;9:741-50. [Persian]
11. Alishiri Gh. H, Fakhri Jahani F, Rokhsarizadeh H, Miri S. M, Helisaz M. T, Hussyni S. M. Evaluation of medical alumni dissertations of one of the medical sciences universities in principles of writing. *Iranian Journal of Military Medicine* 2010;12:75-79. [Persian]
12. Khalili M, Fallah R. Evaluation dental thesis of Qazvin University of Medical Sciences. *Qazvin Univ Med Sci J* 2004;30:8-10. [Persian]
13. Asefzadeh S, Kalantari Z. Rated thesis of graduate students in Qazvin University of Medical Sciences. *Gilan Univ Med Sci J* 1998;26:16-22. [Persian]
14. Davami MH, Moeini L, Rafieci M. Principles of writing dissertations of medical graduates during 1994-2000. *Ravard Danesh J* 2001;3:23-31. [Persian]
15. Zahedpasha Y, Hasanjani-Roshan M, Riyahi HR. Respecting medical ethics at the end of letters and clinical trials at the university of Babol. *Babol Univ Med Sci J* 2001;5:4-8. [Persian].
16. Mansourghenaati F, Shafaghi A, Mazidi M, Nikzad H Azimi A. Rated 5-year thesis in Gilan University of Medical Sciences. *Gilan Univ Med Sci J* 1998;7:9-15. [Persian]
17. Papathanasiou AA, Zintzaras E. Assessing the Quality of Reporting of Observational Studies in Cancer. *Ann Epidemiol* 2010;20:67-73.
18. Ebadifar A, Mohammadi MR, Valaei N. Assessment research performance and educational research needs of Iran Dental Schools-2004. *Journal of Dentistry, Teran University of Medical Science* 2006;4:95-101.
19. Montenegro R, Needleman I, Moles D, Tonetti M. Quality of RCTs in Periodontology- A Systematic Review. *J Dent Res* 2002;81:866-870.

20. Tharayan P, Premkumar TS, Mathew V, Barnabas J, Manuelraj. Editorial policy and the reporting of randomized controlled trials: A study of instructions for authors and assessment of trial reports in Indian medical journals (2004- 05). *The National Medical Journal of India* 2008;2:62- 8.
21. Souza RF, Chaves C, Nasser M, Fedorowicz Z. A quantitative and qualitative evaluation of reports of clinical trials published in six Brazilian dental journals indexed in the scientific electronic library online. *J Appl Oral Sci* 2010;18:104-109.
22. Huwiler- Muntener k, Juni P, Junker CH, Egger M. Quality of reporting of randomized trials as a measure of methodological quality. *JAMA* 2002;21:2801-2804.
23. Linde K, Jonas WB, Melchart D, Willich S. The methodological quality of randomized controlled trials of homeopathy, herbal medicines and acupuncture. *Int J Epidemiol* 2001;30:526- 531.

Archive of SID