

بنام خدا

ساختار یک گزارش علمی

بطور کلی یک گزارش علمی اعم از مقاله یا پایان نامه دارای قسمت‌های مشخصی است که عبارتند از:

مقدمات

فصل مقدمه

فصل‌های مقدماتی

فصل‌های کار اصلی

فصل نتیجه‌گیری و پیشنهاد

مراجع

پیوست

در یک مقاله به جای "فصل"، "بخش" قرار می‌گیرد، اما ساختار کلی تقریباً مشابه هم هستند. در ادامه به تشریح هر کدام از این قسمت‌ها خواهیم پرداخت.

۱- مقدمات

مقدمات شامل بخش یا صفحه تیترو، چکیده و فهرست است.

الف) تیترو شامل عنوان تحقیق یا گزارش، محل انجام تحقیق، نام نویسنده و تاریخ است. در مورد مقاله تاریخ توسط مجله ذکر می‌شود. اما در خصوص گزارش‌ها حتماً باید قید شود در چه سالی و در چه ماهی این گزارش تهیه شده است. فرمت صفحه تیترو عموماً از قبل توسط مجله یا محلی که گزارش برای آن نوشته می‌شود مشخص می‌گردد.

ب) چکیده شامل خلاصه‌ای از فعالیت‌های اصلی انجام شده در این گزارش است که نباید با خلاصه کردن گزارش اشتباه گرفته شود. به عبارتی چکیده شامل خلاصه فصل‌های مقدماتی نمی‌شود. در چکیده خلاصه موضوع مورد بحث، روش‌های بکار رفته و نتایج اصلی گرفته شده ذکر می‌گردد. چکیده یک پایان نامه در حدود ۱۵ تا ۲۵ خط (نیم تا ۳/۴) می‌باشد. چکیده کوتاه‌تر می‌تواند باعث شود که چکیده برای کسی که می‌خواهد با خواندن آن متوجه شود چه کارهایی در این تحقیق صورت گرفته است کافی نباشد. برای یک مقاله چکیده حدود ۶ تا ۱۲ خط یک ستونی یا نیم ستونی مناسب است.

پ) فهرست: شامل عنوان بخش‌ها و زیربخش‌های گزارش همراه با شماره صفحه مربوطه است. بهتر است فهرست حداکثر تا عمق سه زیر بخش ادامه یابد یعنی به عنوان مثال تا زیر بخش‌های ۳-۳-۴ و از ذکر زیر بخش‌های ۳-۳-۴-۱ در فهرست خودداری شود. مقاله دارای فهرست نمی‌باشد.

ت) سایر موارد همچون تقدیم، تشکر، فهرست شکلها و غیره اختیاری بوده و یا در موارد خاص ذکر آنها در گزارش توسط سازمان مربوطه به صورت اجباری خواسته می‌شود.

۲- فصل مقدمه

فصل مقدمه شامل چهار بخش است:

(الف) بیان عمومی مسئله و ضرورت انجام آن

در ابتدای مقدمه لازم است خواننده با موضوع کلی مورد بحث و ضرورت انجام تحقیق در آن موضوع آشنا شود. به عنوان مثال برای شروع مقدمه جملاتی از نوع "در سالهای اخیر کنترل کننده‌های غیرخطی اهمیت بسیار زیادی پیدا کرده‌اند..." و یا "پلانت‌های واقعی دارای تاخیر ذاتی هستند. این تاخیر می‌تواند حاصل کندی محرک و یا..." می‌تواند شروع مناسبی باشد تا به این ترتیب به تدریج موضوع مورد بحث معرفی شده و خواننده وارد جزئیات شود. در این قسمت به ویژه ضرورت موضوع مورد بحث گزارش باید بیان شود. مثلاً ضرورت تحقیق بر روی کنترل کننده‌های غیرخطی و یا تاخیردار.

(ب) تاریخچه یا مروری بر ادبیات تحقیق

در هر تحقیق پیش از شروع بخش اجرایی پروژه لازم است فعالیتهایی که توسط سایرین در موضوع مورد بحث انجام شده است مرور و بررسی گردند. در متن گزارش نیز در ابتدا تاریخچه‌ای از فعالیتهای انجام شده ذکر می‌گردد. این بخش از دو جنبه اهمیت دارد: (۱) این بررسی نشان می‌دهد که محقق تا چه حد با فعالیتهای دیگر متخصصین در این موضوع آشنایی دارد و به محدوده نو بودن نتایج خود به خوبی واقف است، (۲) برای خوانندگانی که علاقمند به موضوع مورد بحث می‌باشند راهنمایی از فعالیتهای انجام شده توسط سایر محققین است.

مراجع ذکر شده می‌تواند شامل دو دسته مراجع باشد. دسته اول مراجعی است که روند حرکت علمی در موضوع مورد بحث را بیان می‌کنند تا به تدریج به مراجعی می‌رسند که فعالیت اصلی پروژه در ادامه آنها (در جهت بهبود، گسترش و یا به کارگیری آنها) می‌باشد. دسته دوم مراجعی هستند که فعالیتهای تحقیقاتی و نتایج پژوهشی‌ای را نشان می‌دهند که به موازات فعالیتهای انجام شده در این پروژه قرار می‌گیرد و به نوعی حتی می‌توانند رقیب روشهای ارائه شده یا نتایج بدست آمده در این پروژه باشند. به عنوان مثال در پیاده‌سازی شبکه عصبی MLP بر روی هلی کوپتر مدل آزمایشگاهی، تحقیقاتی که به پیاده‌سازی MLP و کاربردهای آن در مسائل مشابه می‌پردازد جزء دسته اول و بکارگیری سایر روشهای کنترل بر روی هلی کوپتر (مثلاً فیدبک خطی ساز یا غیره) جزء دسته دوم می‌باشند. اگر تعداد مراجعی که می‌توانند در هر کدام از دو دسته قرار گیرند زیاد باشد، بهتر است تنها به مهمترین آنها اشاره شود. همچنین هرچه مراجع قدیمی‌تر باشند به تعداد کمتری اشاره می‌شود و در مقابل هرچه مراجع جدیدتر باشند به تعداد بیشتری از آنها اشاره می‌گردد.

باید توجه داشت که ذکر هر مرجع همراه با اشاره به ویژگی آن است. به عبارتی باید قید شود که این مرجع در چه مورد صحبت می‌کند و حرف اصلی آن چیست و نباید فقط به ذکر شماره آن اکتفا کرد. بلکه لازم است که ۱ الی ۲ خط یا حداقل در یک عبارت درباره این که این مرجع یا مقاله در چه موردی صحبت می‌کند نوشته شود. مثلاً در مرجعی که در آن حل مساله بهینه‌سازی به روش تصادفی پیاده‌سازی شده، باید مشخص شود که بر چه پایه‌ای این کار انجام شده و به طور خلاصه در یک یا چند خط ایده اصلی آن مرجع توضیح داده شود. مثلاً ذکر شود "در این مقاله برای تعیین تعداد قواعد فازی از الگوریتم ژنتیکی استفاده شده است."

(پ) بیان مساله و محدوده تحقیق

پس از مرور تاریخچه فعالیتهای انجام شده لازم است بصورت صریح و روشن محدوده فعالیت‌های انجام شده در این پروژه مشخص شود. مثلاً آیا در این پروژه هلی کوپتر مدل آزمایشگاهی ساخته شده است؟ آیا کنترل کننده شبکه عصبی برای اولین بار بر روی

آن اجرا شده است؟ یا این که کنترل کننده شبکه عصبی‌ای که قبلاً طراحی یا اجرا شده بود بهبود یافته است؟ در واقع اینکه چه کار جدیدی در چارچوب این پروژه انجام شده است باید به طور روشن و صریح قید شود. این بخش می‌تواند با جملاتی مثل "در این مقاله..." یا "در این پژوهش..." آغاز شود.

ت) فهرست موضوعی فصل‌های گزارش

در این بخش به طور کیفی فصل‌های گزارش همراه با تاکید بر آن که آیا آن فصل شامل کارهای اصلی پروژه است و یا اینکه مباحث مقدماتی تحقیق است بیان می‌شود. به عنوان مثال به این صورت بیان می‌شود که "در فصل ۲ در مورد سیستم‌های فازی صحبت می‌کنیم و در فصل ۳ پس از مروری بر کنترل کننده‌های فازی، روش‌های مختلفی که برای این کار ارائه شده مورد بحث قرار می‌گیرد...". تفاوت فهرست کیفی با فهرست اصلی که در مقدمات ذکر می‌شود در آن است که در فهرست اصلی فقط تیتروار اسم و عناوین فهرست‌ها قید می‌شود اما مشخص نیست که این بخش آیا یک بخش مقدماتی است یا یک بخش اصلی. همچنین در فهرست اصلی ارتباط بخش‌ها یا فصل‌ها مشخص نیست. این ارتباط باید در فهرست کیفی مشخص شود.

طول مقدمه متغیر است ولی برای یک پایان‌نامه مقدمه‌ای در حدود ۵ الی ۷ صفحه می‌تواند مناسب باشد و برای یک مقاله حدود یک صفحه برای مقالات کوتاه و تا ۲ صفحه برای مقالات طولانی مناسب است.

هیچ لزومی به جدا کردن ۴ قسمت ذکر شده در فصل مقدمه به صورت زیر بخش نیست (به ویژه در مقالات). اما در مورد پایان‌نامه بخشبندی مقدمه اگرچه ضروری نیست ولی می‌تواند انجام شود.

۳- فصل‌های مقدماتی

در این فصل یا فصل‌ها مباحثی که خواننده نیاز به دانستن آنها دارد تا بتواند مباحث فصل‌های کار اصلی را دنبال کند بیان می‌گردند. بسته به آن که گزارش برای چه طیف از خوانندگان نوشته شود، فصل‌های مقدماتی و حجم مباحث متفاوت است. برای روشن شدن موضوع، مثال زیر را در نظر بگیرید. فرض کنید شما قصد دارید با دوست خود روی میز دوم سلف قرار بگذارید. اگر آن فرد دوست شما و هم دانشگاهی شما باشد به او می‌گویید "من در سلف، میز دوم منتظرت هستم". اما اگر دوست شما در این دانشگاه مشغول به تحصیل نباشد و مثلاً دانشجوی دانشگاه دیگری باشد، او را اینطور راهنمایی می‌کنید که "من داخل دانشگاه واقع در ساختمان سلف، طبقه هم کف، سالن سلف، پشت میز دوم منتظرت هستم". اما اگر دوست شما اصلاً آشنایی با شهر تهران نداشته باشد به او اینطور آدرس می‌دهید "خ. شریعتی، پل سید خندان، دانشگاه خواجه نصیر، ساختمان سلف، طبقه همکف، پشت میز دوم، منتظر شما هستم". بنابراین هرچه خواننده گزارش اطلاعات بیشتری در باره موضوع گزارش داشته باشد در مقدمه کمتر در مورد آن توضیح داده می‌شود. در یک پایان‌نامه دانشگاهی، خوانندگان معمولاً فارغ‌التحصیلان همان گرایش و همان مقطع نویسنده گزارش فرض می‌شوند. بر این اساس مباحثی که در درس‌های اصلی و پایه آمده است اصلاً نیازی به بیان مقدماتی نداشته و مستقیماً در فصل‌های کار اصلی استفاده می‌شوند. مباحثی که در دروس تخصصی آمده است نیز نیازی به بیان در فصل‌های مقدماتی ندارند. تنها می‌توان در فصل‌های کار اصلی قبل از استفاده در چند جمله یا رابطه آنها را یادآوری نمود. مباحثی که در دروس اختیاری و یا در دروس تخصصی سایر گرایش‌ها آمده است و یا در تعدادی از پایان‌نامه‌های دیگر توضیح داده شده است، مختصراً بیان می‌گردند. مباحثی که در دروس مقطع بالاتر تدریس می‌شوند و یا در پروژه‌های محدود دیگری (یک یا دو پروژه) در دانشگاه تشریح شده‌اند می‌تواند در چند صفحه توضیح داده شود. اما مباحث کاملاً جدید ممکن است در چندین صفحه و یا حتی در یک فصل کامل تشریح شوند. مثلاً اگر در پروژه خود روی کارخانه سیمان کار کرده‌اید هیچ اشکالی ندارد که برای شفاف‌تر شدن موضوع به تشریح کارخانه حتی در یک فصل بپردازید. در مقالات علمی فرض بر آن

است که این نوشته برای پژوهشگران و متخصصان آن حوزه نوشته می‌شود. در این موارد فرض بر آن است که افراد به اندازه کافی اطلاعات علمی و تخصصی در "موضوع کلی" مقاله دارند. اما لازم است یکسری مقدمات تخصصی بیان شود. به خصوص اگر موضوع کار ادامه یک مقاله دیگر هست توضیح نکات اصلی آن مقاله می‌تواند در چارچوب مقدمات بیان شود. در مجموع حجم فصل مقدمه و فصل‌های مقدماتی در پایان‌نامه‌ها، گزارشها و مقالات حدود ۳۰ تا ۴۰ درصد کل آن را شامل می‌گردد.

۴- فصل کار اصلی

در این فصل یا فصل‌ها گزارشی از فعالیتهایی که در این پروژه یا مقاله به عنوان کار جدید انجام شده ارائه می‌گردد. این فعالیتها شامل، تئوری جدید، اثبات قضایا (در صورتی که در این پروژه برای اولین بار ارائه شده‌اند)، تحلیل جدید از مباحث مختلف و تلفیق آنها در جهت رسیدن به رویکرد جدید، تحلیل نتایج و مقایسه با کارهای پیشین، توضیح نحوه ساخت دستگاهی که در این پروژه ساخته شده است، شبیه‌سازی‌ها، ارائه جداول، منحنی‌ها و تصاویر و غیره می‌گردند.

مقایسه نتایج با نتایج بدست آمده در تحقیقات دیگران بسیار مهم است به خصوص نتایج شبیه‌سازی حتما باید با نتایجی که دیگران درباره آن موضوع به آن دست یافته‌اند مقایسه شود. این مقایسه را میتوان از طریق منحنی‌هایی که در مقالات قبلی ارائه شده‌اند انجام داد. ممکن است لازم باشد کاری که دیگران انجام دادند توسط همین نویسنده یا نویسندگان دوباره اجرا شود. البته لزومی به انجام مقایسه با همه کارهای قبلی نیست. بلکه سعی شود با یکی از کارهای مهم که در آن زمینه انجام شده مقایسه صورت گیرد. در انتخاب مرجع مقایسه توجه شود که آن مرجع خیلی قدیمی نباشد و از اهمیت خاصی برخوردار باشد. البته برای پیاده‌سازی‌هایی که روی دستگاههای صنعتی در صنایع انجام می‌شود شاید امکان‌پذیر نباشد که پیاده‌سازی به چند روش انجام شود. همین که به یک روش انجام شود و نتایج آن تحلیل گردد می‌تواند کافی باشد. ولی در مورد شبیه‌سازی‌ها لازم است مقایسه با نتایج دیگران انجام شود.

تمام اشکال، جداول و مراجعی که در پایان‌نامه ذکر می‌شود حتما باید در متن حداقل یکبار به آنها ارجاع شود. در واقع در متن گزارش باید به ویژگیهایی که روی منحنی‌ها یا در جداول دیده می‌شود اشاره شود. این ارجاع باید به گونه‌ای باشد که مثلا درباره منحنی‌ها، حتما آن نکات و اطلاعات اصلی که نویسنده مد نظر دارد و می‌خواهد که خواننده به آنها توجه داشته باشد در متن به آن اشاره شود و راجع به آن توضیح داده شود و نباید فقط به این که اطلاعات در شکل یا جدول موجود است بسنده شود.

تعداد فصل‌های کار اصلی نیز مانند تعداد فصل‌های مقدماتی متغیر است. اما به هر حال در تقسیم گزارش به فصل‌ها و بخش‌ها لازم است مباحثی که در ارتباط باهم هستند در یک فصل یا بخش قرار گیرند. این بخشبندی برای آن است که خواننده موضوع را ساختار یافته دنبال کند. با این حال در دسته‌بندی مباحث در فصول مختلف علاوه بر هماهنگی موضوعی، سعی شود به گونه‌ای این کار انجام پذیرد تا حتی‌المقدور تعداد صفحات یک فصل نه خیلی کم و نه خیلی زیاد باشد. مثلا داشتن فصلی در حدود ۲ الی ۳ صفحه و در مقابل فصلی در حدود ۵۰ صفحه در یک گزارش ۱۰۰ صفحه‌ای چندان مناسب نمی‌باشد.

۵- فصل نتیجه‌گیری و پیشنهاد

این فصل شامل دو قسمت است: الف) نتیجه‌گیری ب) پیشنهاد

الف) نتیجه‌گیری

نتیجه‌گیری به نوعی خلاصه‌ای از نتایج و تحلیل‌هایی است که در این پروژه به آن دست یافته‌اید و در فصل(های) کار اصلی به تشریح، بیان شده‌اند. در نتیجه‌گیری، در ابتدا می‌توان مروری داشت بر آنچه در این گزارش به آن پرداخته شده است. بعد از آن خلاصه‌ای از بحث‌هایی که در فصل‌های کار اصلی روی نتایج ارائه شده بود اینجا هم باید ذکر شود. این خلاصه می‌تواند شامل اشاره به نکات اصلی کار، نقاط قوت و ضعف آن باشد. توجه شود که نتیجه‌گیری خلاصه نتایج است ولی در ابتدای آن می‌توان به خلاصه فعالیت‌ها نیز اشاره کرد. این نتیجه‌گیری با چکیده گزارش که خلاصه فعالیت‌های صورت گرفته است و در انتهای آن به اهم نتایج بدست آمده اشاره می‌گردد متفاوت می‌باشد.

ب) پیشنهاد

انتظار می‌رود در پایان یک فعالیت علمی، محقق بتواند پیشنهادهایی را برای تحقیقات آتی ارائه کند. پیشنهادات ارائه شده باید براساس کارهای انجام شده در این پروژه باشد. کلاً پیشنهادها وابسته به نتایج و نقاط ضعف یا قوت کار اصلی باید باشد و به گونه‌ای باشد که اکثر آنها جز توسط نویسنده و یا کسی که پایان‌نامه یا گزارش را به خوبی مطالعه کرده است نتواند ارائه گردد.

اگرچه اطمینان از صحت و باارزش بودن یک پیشنهاد پس از انجام آن می‌تواند انجام گیرد، اما به هر حال در همین مقطع نیز پیشنهاد باید همراه با دلایل ارائه آن باشد، دلائلی که به احتمال زیاد در قسمت نتیجه‌گیری به آنها اشاره شده و در اینجا با استناد به آنها پیشنهادات داده می‌شوند. دلایل باید محکم، منطقی و مطمئن و در حد فعالیت‌ها و نتایج گزارش انجام شده باشد. ارائه پیشنهادها کلی مثل "بکارگیری کنترل‌کننده فازی" مناسب نیست بلکه باید اشاره شود به چه دلیل به نظر می‌رسد می‌توان با بکارگیری کنترل‌کننده فازی به نتایج مناسبی رسید. این دلایل در حد تحلیل‌های ارائه شده باید منطقی باشند. هر چند ممکن است در صورتی که توسط سایرین با عمق بیشتر بر روی آنها کار شود مشخص شود که بنابر دلایلی دیگر اجرای آنها نتایج مورد نظر را ارائه نمی‌دهند.

۶- مراجع

به تمامی مباحث، ادعاها، روابط، شکلها، جدولها، کتابها، مجلات، کنفرانس‌ها، سایت‌ها و غیره که از مراجع دیگر استفاده شده است باید در متن ارجاع داده شوند. اگر مطلبی را از منبعی ذکر میکنیم حتما در متن باید به آن منبع اشاره کنیم و مطلب مذکور را به آن ارجاع دهیم. در غیر این صورت، کار ما غیر قانونی بوده و پیگرد قانونی به همراه دارد. باید توجه داشت که اگر ادعایی ذکر شود بدون ارجاع به مرجع آن فرض می‌شود آن ادعا متعلق به خود شماست و نویسنده حتما باید دلایل کافی داشته باشد که چرا چنین ادعایی دارد. اگر به صحت موضوع ادعا شده اطمینان ندارید و یا دلایل کافی ندارید اما به دلایلی می‌خواهید آن را به عنوان ادعای دیگران در گزارش خود ذکر کنید مناسب است که ذکر شود این ادعا مربوط به فلان نویسنده در فلان مرجع است. مثلا می‌توانید از جملاتی مثل "حسینی [] ادعا نموده است که...". در این صورت لزومی ندارد شما آن را تایید یا رد کنید و با ذکر عبارت "ادعا نموده است" نشان می‌دهید که فقط قصد نقل قول آن را دارید.

فرمت نوشتن مراجع توسط سازمانی که برای آن گزارش آماده می‌شود (مخصوصا در مورد مقالات) ارائه می‌گردد، ولی کلاً مراجع باید شامل نام نویسنده، عنوان مرجع، محل انتشار، سال انتشار و شماره صفحه باشند. اگر در جایی از مطالب کتابی استفاده می‌شود در متن گزارش علاوه بر آن که باید به کتاب مورد نظر ارجاع داده شود و حتی المقدور شماره صفحه کتاب که متن از آن برداشته شده نیز قید شود.

تمامی مراجع باید با یک فرمت تهیه شوند. مثلاً نباید نام نویسنده در یک مرجع به صورت "حسین ساداتی" و در دیگری به صورت "ب.مشیری" باشد. ترتیب قرار گرفتن مراجع میتواند بر اساس حروف الفبای نام فامیل نویسنده یا براساس ظهور آنها در متن باشد.

اگر فرمت خاصی برای مراجع ذکر نشده است از فرمت‌های زیر استفاده نمایید.

Journal Papers:

[1] E. Mori, Y. Denta, F. John, N. Samir, "Application of fuzzy theory to writer recognition of Chinese characters", *Mediterranean Journal of Computers and Networks*, Vol. 17, No. 2, 1998, pp. 112-116.

Books:

[2] R. E. Moore, *Interval analysis*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, UK, 1966, ISBN: xxx-xx-xxx.

Chapters in Books:

[3] P. O. Bishop, "Neurophysiology of binocular vision", in *J. Houseman, Handbook of physiology*, New York: Springer-Verlag, USA, 1970, pp. 342-366.

Theses:

[4] D. S. Chan, *Theory and implementation of multidimensional discrete systems for signal processing*, PhD thesis, Massachusetts Institute of Technology, Cambridge, MA, Canada, 1978.

Proceedings Papers:

[5] E. Mori, Y. Denta, F. John, N. Samir, "Modelling design and control of flexible manipulator arms: A tutorial review", *Proc. 29th IEEE Conf. on Decision and Control*, San Francisco, CA, USA, 1990, pp. 500-506.

WEB Links:

[1] M. Tacker, "Java I/O and Compression", *ACM Crossroads*, No 4, March 2000, available at [<http://www.acm.org/crossroads/xrds6-3/ovp63.html>], last accessed date: 1/5/2001.

۷- پیوست

پیوستها اطلاعات مفیدی هستند که حذف آنها دنبال کردن موضوع گزارش را به هم نزنند. در واقع با این هدف که خواننده را خیلی درگیر جزئیات نکنیم آن اطلاعات را به پیوست انتقال می‌دهیم. پیوست به‌عنوان مثال می‌تواند اثبات قضایا، جداول تکمیلی و یا سایر اطلاعات تکمیلی باشد که خواننده در صورت تمایل می‌تواند به آنها مراجعه کند و اطلاعات مورد نیاز را که معمولاً به راحتی در دسترس نیستند در آنجا بدست آورد. این اطلاعات نباید متن یک مقاله دیگر باشد اما می‌تواند اثبات روابطی که توسط نویسنده انجام نشده و یا توضیح نرم‌افزارها یا سخت‌افزارهایی که از آنها در پروژه استفاده شده است، کپی کاتالوگها و مدارک صنعتی تجهیزات بکار رفته، نقشه‌های کامل اجزا و همچنین جزئیات و متن کامل الگوریتم‌های به کار رفته باشد. در مورد الگوریتم‌ها گرچه ممکن است بخشهایی از الگوریتم و کلیت آن در متن به‌طور کامل توضیح داده شده باشد، اما برای شفاف کردن بیشتر الگوریتم یا کامل کردن آن ممکن است در پیوست متن کامل آنها ذکر شوند.

۸- شماره گذاری

نحوه شماره گذاری فصل‌ها و بخش‌ها ممکن است توسط سازمانی که گزارش برای آنها تهیه می‌شود ارائه گردد. اما به‌هرحال برای مقالات تاکید و برای گزارشها توصیه می‌شود که اگر در بخش‌ها و زیر بخش‌ها شماره گذاری سلسله مراتبی استفاده می‌گردد این شماره گذاری برای بیش از ۳ لایه انجام نشود (اما در مواردی ۴ لایه هم ممکن است بکار رود. هرچند پیشنهاد می‌گردد در فهرست گزارش ذکر نگردند).

درمورد مقالات یا گزارشات علمی بهتراست که شماره‌ها به‌خصوص جداول، نمودارها، شکل‌ها و روابط با شماره فصل‌ها شروع‌شود، مثلاً در فصل ۴ شکل ۴-۲، رابطه (۳-۵) و غیره. اما این فرمت در مورد مقالات به این صورت نمی‌باشد، بلکه شماره جداول، اشکال و فرمول‌ها در مقالات پشت سرهم است و شماره بخش در ابتدای آنها ذکر نمی‌گردد، مثلاً شکل ۳، جدول ۴، رابطه (۲۳) و غیره.

علیرضا فاتحی

دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی