

**جمهوري اسلامي ايران**  
**وزارت نيرو**  
**شركت مديريت منابع آب ايران**

**شرکت آب منطقه­ای البرز**

**کمیته تحقیقات**

**عنوان طرح پژوهشی**

**سازمان مجری:**

**دانشگاه/پژوهشکده/...**

**پژوهشگر)ان(:**

...

**ناظر(ین):**

...

شروع طرح:

..... ماه ....13

خاتمه طرح:

..... ماه ....13





**بسمه تعالي**

**تأييديه حمايت مالي كميته تحقيقات:**

اين پروژه پژوهشي با حمايت مالي کمیته تحقیقات کاربردی شركت آب منطقه اي البرز تحت قرارداد  
 شماره ..................... مورخ ............................ با كد ........................................ به انجام رسيده است.

تاریخ و امضاء پژوهشگر اصلی



**بسمه تعالي**

**تاييديه اعضاي هيات داوران حاضر در جلسه دفاع از طرح پژوهشی (مخصوص پروژه­های تقاضا محور)**

سرکار خانم / جناب آقاي ......... مجری طرح پژوهشی با کد......... و مبلغ ......... تحت عنوان ............................................................................................................................ را در تاريخ .../.../... ارائه كردند.

اعضاي هيات داوران نسخه نهايي اين طرح را از نظر نگارشی و محتوای علمی تاييد كرده است.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| اعضاي هيات داوران | نام و نام خانوادگي | رتبه علمي/سمت | امضاء |
| داور خارج شرکت اول |  |  |  |
| داور خارج شرکت دوم |  |  |  |
| داور داخل شرکت اول |  |  |  |
| داور داخل شرکت دوم |  |  |  |
| دبیر کمیته تحقیقات کاربردی |  |  |  |

تقديم

فايل حاضر به عنوان مرجع اصلي تدوين گزارش نهایی طرح پژوهشی، به کلیه پژوهشگرانی که با شرکت آب منطقه­ای البرز همکاری دارند، تقديم مي‌شود.

**دبیر کمیته تحقیقات کاربردی شرکت آب منطقه­ای البرز**

تشكر و قدرداني

نسخه پيش رو، ساختار جامع و كاملي از مجموعه نكات حائز اهميت در تدوين طرح پژوهشی است که در نظر گرفتن نکات آن لازم الاجرا مي‌باشد. از پژوهشگران ارجمند كه زين پس، استفاده از اين ساختار را در تدوين گزارش نهایی طرح پژوهشی خود مدنظر قرار مي­دهند، سپاسگزاري ‌می­گردد.

**دبیر کمیته تحقیقات کاربردی شرکت آب منطقه­ای البرز**

1

2

3

4

چكيده

آنچه از متن چکیده انتظار می‌رود آن است که بتواند به تنهائی بیانگر مجموعه تحقیقات و فعالیت‌های صورت پذیرفته در راستای طرح پژوهشی باشد و به طور خلاصه، هدف و نتیجه حاصل از تحقیق را نیز شامل شود. متن چكيده بايد حداكثر در يك صفحه باشد و از كليدواژه‌ها در انتهای چکیده استفاده ‌شود که این کلمات می‌بایست از کلمات متداول و کاربردی، با بیشترین ارتباط به موضوع طرح پژوهشی انتخاب شود. تعداد این کلیدواژه‌ها حداكثر پنج كلمه مي­باشد كه با "،" از يكديگر جدا مي‌شوند.

متن چكيده دقيقاً از سطر بعد از عنوان "چكيده" آغاز مي‌شود. خط اول پاراگراف اول بدون تورفتگي بوده و پاراگراف‌هاي بعدي با يك سانتي‌متر تورفتگي آغاز مي‌شود. شماره‌گذاري صفحات از صفحه‌ي بعد از چكيده، و با حروف ابجد در فهرست‌ها و شماره­گذاري عددي فارسي، در متن و تا پايان صفحه‌ي مراجع انجام مي‌شود. بخش ضمائم (پيوست‌ها) و واژه‌نامه بدون شماره در انتهاي گزارش قرار مي‌گيرد.

**كليد واژه‌ها:**...،....،...،...،...

فهرست مطالب

**عنوان صفحه**

[فصل 1 1](#_Toc10880492)

[1-1 مستندات نهايي مورد نیاز قراردادهاي پژوهشي 1](#_Toc10880493)

[1-2 سایر الزامات 2](#_Toc10880494)

[1-3 فرمت ارائه خلاصه پروژه خاتمه يافته 2](#_Toc10880495)

[1-4 شيوه نامه تهيه مدل رايانه­اي و نرم افزارهاي مرتبط با قراردادهاي پژوهشي 3](#_Toc10880496)

[فصل 2 6](#_Toc10880497)

[2-1 روي جلد 6](#_Toc10880498)

[2-2 شماره‌گذاري صفحات 6](#_Toc10880499)

[2-2-1 صفحات بدون شماره‌ي آغازين 6](#_Toc10880500)

[2-2-2 صفحات با شماره‌هاي ابجد 6](#_Toc10880501)

[2-2-2-1 تنظيمات فهرست 7](#_Toc10880502)

[2-2-3 صفحات با شماره‌گذاري عددي 8](#_Toc10880503)

[2-2-3-1 متن 8](#_Toc10880504)

[2-2-3-2 مراجع 8](#_Toc10880505)

[2-2-4 صفحات بدون شماره انتهائي 8](#_Toc10880506)

[فصل 3 10](#_Toc10880507)

[3-1 سرفصل‌های اصلی طرح پژوهشی 10](#_Toc10880508)

[3-1-1 مقدمه و کلیات 10](#_Toc10880509)

[3-1-2 مروری بر ادبیات فنی موضوع 11](#_Toc10880510)

[3-1-3 تشریح تحقیقات انجام‌شده در راستای طرح پژوهشی 11](#_Toc10880511)

[3-1-4 ارائه نتایج و یافته‌های نوین تحقیقاتی 11](#_Toc10880512)

[3-1-5 نتیجه‌گیری و پیشنهادات 12](#_Toc10880513)

[3-2 سرفصل‌های فرعی طرح پژوهشی 12](#_Toc10880514)

[فصل 4 13](#_Toc10880515)

[4-1 كليات 13](#_Toc10880516)

[4-2 فونت استاندارد 14](#_Toc10880517)

[4-3 صفحه‌بندي استاندارد 14](#_Toc10880518)

[4-4 شماره‌گذاري استاندارد متن 14](#_Toc10880519)

[4-4-1 كليات 15](#_Toc10880520)

[4-4-2 شماره‌گذاري خودكار 15](#_Toc10880521)

[4-5 شماره‌گذاري استاندارد شكل‌ها/نمودارها/جداول 16](#_Toc10880522)

[4-5-1 جدول 16](#_Toc10880523)

[4-5-2 نمودار/شكل/عكس/نقشه 17](#_Toc10880524)

[4-5-3 شماره‌گذاري خودكار 18](#_Toc10880525)

[4-6 روابط و فرمول‌ها 19](#_Toc10880526)

[4-6-1 شماره‌گذاري خودكار 20](#_Toc10880527)

[فصل 5 21](#_Toc10880528)

[5-1 روش Harvard 21](#_Toc10880529)

[5-1-1 منابع فارسي 21](#_Toc10880530)

[5-1-2 منابع انگليسي 22](#_Toc10880531)

[5-2 تهيه فهرست مراجع 23](#_Toc10880532)

[5-2-1 منابع فارسي 23](#_Toc10880533)

[5-2-2 منابع انگليسي 23](#_Toc10880534)

فهرست شكل‌ها

**عنوان صفحه**

[شكل (‏4‑1) مقایسه نتایج مدلهای مختلف تخمین نرخ بار بستر با دادههای آزمایشگاهی برای اندازه متوسط رسوبات 051/0 سانتیمتر 18](#_Toc10881426)

فهرست جداول

**عنوان صفحه**

[جدول ( ‏4‑1) جدول راهنماي حروف چيني طرح پژوهشی 14](#_Toc10881380)

[جدول ( ‏4‑2) حداكثر صفحه‌هاي طرح پژوهشی 16](#_Toc10881381)

1

2

3

# 

##### مقدمه و کلیات

گزارش حاضر با هدف همسان‌سازی گزارش نهایی طرح­های پژوهشی شرکت آب منطقه­ای البرز تهیه شده‌ است. مطالب مندرج در اين شيوه‌نامه، به تائید دبیرخانه کمیته تحقیقات کاربردی رسیده است و لازم است در تدوين گزارش نهایی طرح­های پژوهشی به عنوان مرجع اصلی مورد استفاده قرار گیرد.

این گزارش در پنج فصل تهیه شده‌است که فصل اول، در برگیرنده کلیات و الزامات گزارش نهایی طرح پژوهشی است. در فصل دوم، ساختار کلی متن طرح پژوهشی و ترتیب قرارگیری فرم‌ها، صفحات و متون، الگوهای شماره‌گذاری و مرجع‌دهی به بحث گذاشته می‌شود. در فصل سوم، آنچه انتظار می‌رود از مطالب و یافته‌ها در طرح پژوهشی ارائه شود، تشریح می‌شود و در فصل چهارم، آئین‌نگارش و صفحه‌بندی طرح پژوهشی بیان می‌شود. در فصل پنجم نيز ساختار پيشنهادي براي ارائه فهرست منابع و مراجع تشريح مي‌شود. در انتها نیز، ساختار مصوب برای تهیه پیوست‌ها و واژه‌نامه مورد اشاره قرار خواهند گرفت.

لازم به ذكر است تلاش شده‌است تا در تهیه این گزارش كليه نكات حائز اهميت در نگارش و تدوين طرح پژوهشی، ضمن به كار گرفته‌شدن در تهيه فايل، به طور خلاصه مورد اشاره قرار گيرد تا امكان بهره‌گيري از آن به نحو مطلوب براي محققین فراهم شود. به عبارت بهتر، محققین محترم مي‌توانند با استفاده از الگو‌هاي تعريف‌شده در اين فايل و حتي، Copy‌ كردن متن طرح پژوهشی در آن، ساختار كلي طرح خود را مرتب سازي نمايند.

## مستندات نهايي مورد نیاز قراردادهاي پژوهشي

1- دو نسخه گزارش نهايي صحافي شده گالينگور گزارش کامل طرح پژوهشی (جلد سرمه­ای)

2- تهیه خلاصه گزارش طرح پژوهشی و ارائه فایل آن

3- تکمیل فرم کاربردی کردن نتایج طرح پژوهشی

4- دو نسخه پژوهش نامه رنگي (تعداد صفحات 2 برگ A4 پشت و رو( چاپ شده.

5- يك نسخه از فایل مقالات كه نتايج طرح پژوهشی در آن چاپ شده است .ضروری است در قسمت تقدیر و تشکر کلیه مقالات مستخرج از طرح پژوهشی تاریخ و شماره قرارداد طرح پژوهشی ذکر شود.

6- در صورت ايجاد مدل­ها و نرم افزارهاي رايانه­اي مرتبط با اين قرارداد، لوح فشرده (CD) محتوي نسخه اجرايي نرم افزار توسعه يافته و متن (Source)كامل آن به همراه فلوچارت­هاي مربوطه و نمونه مثال­هاي حل شده و كتابچه راهنماي نرم افزار توسعه يافته (User manual) به صورت چاپ شده و فايل كامپيوتري تحويل داده شود.

7- لوح فشرده (CD) شامل متن كامل گزارش نهايي (فایل­های Word و pdf)، متن كامل مقاله، متن كامل خلاصه گزارش (فایل­های Word و pdf)، فرم کاربردی کردن نتایج(فایل­های Word و pdf)، فایل پژوهش نامه، کلیه داده­های مرتبط با طرح (داده­های گردآوری شده یا برداشت شده تحت فرمت قابل ویرایش مثل صفحه گسترده Excel) و کلیه فایل­های وابسته.

## سایر الزامات

1- ارائه سمينار نتايج دستاوردهاي حاصل از طرح پژوهشي در شركت آب منطقه­ای البرز بـا همـاهنگي دبیرخانه کمیته تحقيقـات كاربردي. علاوه بر این مورد برای پروژه­های تقاضا محور جلسه دفاع از کار نهایی با حضور دو داور از همکاران داخل شرکت و دو استاد دانشگاه ضروری است.

2- در صورتيكه پروژه بصورت پايان­نامه دانشجويي كارشناسـي ارشـد يـا رسـاله دكتـري پذيرفتـه شـده است، مجري ميبايست حداقل 10 روز قبل از برگزاري جلسه دفاعيه، مراتب را كتبـاً اعـلام نمايـد تـا نسبت به شركت نماينده كارفرما در جلسه مزبور اقدام گردد. همچنين به منظور تصـويب نهـايي پـروژه، لازم است مجري و محقق اصلی تصـوير صورتجلسه دفاعيه و امتيـاز كسـب شـده را به كارفرما ارائه و در متن گزارش نهایی وارد نمايد.

3- در دو مرحله تصویب 50 و 100 درصدی گزارش پیشرفت کار توسط دبیرخانه کمیته تحقیقات کاربردی نامه درخواست پرداخت حق الزحمه پژوهشی از طریق نامه رسمی ارسال گردد.

4- بعد از تصویب گزارش نهایی توسط دبیرخانه کمیته تحقیقات کاربردی نامه درخواست مفاصا حساب از طریق نامه رسمی ارسال گردد.

## فرمت ارائه خلاصه پروژه خاتمه يافته

به منظور تهيه خلاصه تحقيق انجام شده لازم است ترتيب و نكات ذيل مد نظر قرار گيرد :

1- مقدمه (شامل ضرورت و هدف از انجام تحقيق، سوالات و فرضیات پژوهش)

2- متن اصلي (شامل خلاصه­اي از تحقيقات انجام شده قبلي، اطلاعات جمع­آوري شده، شيوه و روند انجام  
تحقيق فعلي و ...)

3- اشكال و نمودارهاي اصلي بصورت سياه و سفيد كه در داخل متن قرار خواهند گرفت.

4- نتايج دستاوردهاي حاصل از تحقيق و بحث بر روی آنها (بصورت كمي و كيفي)

5- تشكر و قدرداني (اشاره به حمايت مالي كميته تحقيقات شركت سهامي آب منطقه­اي (

6- منابع و مراجع

8- برای پروژه­های دانشجویی (پایان­نامه کارشناسی ارشد یا رساله دکتری) خلاصه گزارش تا 10 صفحه و برای پروژه­های تقاضا محور خلاصه گزارش 30 تا 40 صفحه­ای مد نظر قرار گیرد.

9- ارائه ترجمه انگلیسی متن کامل خلاصه گزارش.

10- الگوی اندازه کلمات متن و سایر موارد لازم مشابه دستورالعمل ذکر شده در این فایل مد نظر قرار گیرد.

## شيوه نامه تهيه مدل رايانه­اي و نرم افزارهاي مرتبط با قراردادهاي پژوهشي

با توجه به اصل استفاده مطلوب از سرمايه­گذاري بعمـل آمـده در ايجـاد مـدل­هـا و نـرم افزارهـاي رايانـه­اي، ضروري است در طراحي و ايجاد اين نرم­افزارها اصـول اسـتاندارد و متعـارف توليـد نـرم­افـزار بـه شـرح ذيـل رعايت گردد. طبق اين شيوه­نامه تهيه نرم­افزار برحسب مورد جزو يكي از دو گروه ذيل قرار گرفته و رعايت موارد مربوط به هر گروه ضروري است .

**گروه اول:** پروژه­هاي مربوط به تبيين تئوري روش­هاي عددي و مـدل­هاي رياضـي جديـد و ارائـه آنهـا در قالب برنامه­هاي رايانه­اي كه هدف اصلي آنها تنها معرفي روش­ها و تئوري­هاي جديد مي­باشد جزو گروه اول اين شيوه­نامه محسوب گرديده و رعايت بندهاي الف و ب براي آنها الزامي است .

**گروه دوم:** پروژه­هاي مربوط به تهيه و توسعه مدل­هاي رياضي، عددي و موارديكه هدف نهـايي از انجـام آنها تهيه نرم­افزارهاي رايانه­اي جهت استفاده كاربردي از نرم­افزار مي­باشـد، جـزو گـروه دوم ايـن شـيوه­نامـه محسوب گرديده و رعايت كليه بندهاي الف، ب، ج و د براي آنها الزامي است.

الف- استانداردهاي تحليل و طراحي :

مستندات مربوطه شامل جداول و چارت­هاي متدولوژي مورد استفاده، ارائه گـرددObject oriented) (SSADM, Troctured, Top-Down در اين مستندات الگـوريتم­هـا و مـدل طراحـي شـده بـه طـور دقيـق توضيح داده شده و يا ابزارهاي متدولوژي بكار رفته نمايش داده مي­شود.

در صورت نياز به ايجاد بانك اطلاعاتي، ساختار جداول اطلاعاتي و فيلدهاي مربوطه نیز ارائه گردد.

ب- مستندات پياده­سازي:

مستندات مربوط به پياده­سازي و كدينگ سيستم شامل موارد زير بيان مي­شود:

1- محيط و زبان مورد استفاده جهت پياد­ه­سازي (حتماً تحت ويندوز).

2- نرم­افزار مورد استفاده جهت ايجاد و مديريت بانك اطلاعاتي (ترجيحاً SQL/Serverيا .(Oracle

3- نحوه طراحي شبكه­اي نرم­افزار (در صورت شبكه­اي بودن).

4- تشريح كليه Procedureها ، Componenteها و Objectهاي مورد استفاده در برنامه .

5- تشريح كليه ابزارهاي خارجي استفاده شده در برنامه .

6- شماي كلي برنامه با توجه به روش مورد استفاده در پياده­سازي.

7- Sourceاصلي برنامه به همراه كليه External sourceهاي بكار رفته.

8- نحوه نصب برنامه به همراه كليه امكانات مورد نياز (ترجيحاً .(Auto Run

9- نحوه استفاده از Uni Code جهت استفاده فارسي بدون توجه به نسخه ويندوز .

ج- مشخصات عمومي نرم­افزار:

در اين قسمت مشخصات عمومي نرم­افزار از نظر كاربري و استفاده به شرح زير رعايت مي­شود:

1- بسته نرم­افزاري ارائه شده بايد مستقل و كامل بوده و كليه ويرايشگرها، فونت­ها، فارسي­ساز، تصاوير و  
نرم­افزارهاي جانبي مورد نياز براي قسمت اصلي آن در داخل بسته نرم­افزاري ارائه شده موجود باشد .

2- نرم­افزار ارائه شده بايد سازگار با آخرین سيستم عامل­های Windows بوده و توانـايي تبـادل اطلاعات با گروه برنامه­هاي Office را داشته باشد.

3- صفحه اصلي برنامه داراي منوهاي رايج شامل منوهاي فايل ) Fileاولين منو( ، … ، ) Helpآخرين منـو) باشد.

4- منوي Helpبايد حاوي مطالب زير باشد:

4-1 ليست كليه متغيرها و پارامترهاي موجود ورودي يا خروجي بكار رفتـه در نـرم­افـزار همـراه بـا توضـيح كافي در هر مورد .

4-2 قابليت­هاي نرم­افزار، كاربرد، روش حل معادلات و … همراه با مثال .

4-3 دفترچه راهنماي كار با نرم­افزار: توضيح اينكه دفترچه راهنماي نـرم­افـزار بايـد در هنگـام ارائـه گـزارش نهايي پروژه تحويل گردد. مطالب اين دفترچه بايد در منو Help نيز قابل دسترسي و چاپ باشد.

4-4 آخرين گزينه منوي Help تحت عنوان" پديـد آورنـدگان" و يـا"about us" شـامل معرفـي محققـان طراح نرم­افزار بوده و در پايان، جمله " اين نرم­افزار با هزينه (يا با مشاركت) کمیته تحقيقات کاربردی شركت آب منطقه­اي البرز تهيه شده و كليه حقوق مادي و معنوي آن متعلق به اين شركت مي باشد" درج گردد.

5- چاپ خروجي نرم­افزار ارائه شده شامل فايل متغيرهاي محاسبه شده و فايـل داده­هـاي اوليـه، نمودارهـا، تصاوير و ... بايد توسط كاربر و به راحتي امكان­پذير باشد.

6- فايل داده­هاي اوليه نرم­افزار داراي مقادير اوليه و پيش فرض ((Default منطقي و قابل رؤيت باشد.

7- بطور كلي هدف، ارائه نرم­افزار به صورت كاربر دوسـت User friendly مـيباشـد، بنـابراين بـه هنگـام بروز خطا در هنگام كار، برنامه بايد داراي پيام­هاي راهنماي مناسب باشد.

8- در صورت استفاده از فارسي ساز در متن برنامه لازم است از برنامه­هاي Avand, Parsa و يـا فونـت­هـاي Windows استفاده نموده و از بكار بردن فارسي سازهاي غيرمتعارف خودداري گردد (استاندارد Unicode كاملاً رعايت شده باشد).

**د – نحوه نگهداشت و توسعه:**

كليه Errorهايي كه ممكن است در موقع استفاده برنامه رخ دهد به همراه نحوه رفع آنها توضيح داده شـده و نحوه پشتيباني و Backupگيري و ساير مسايل مربوط بـه نگهداشـت، بـه تفصـيل و واضـح بيـان شـود. ايـن شركت پس از دريافت نرم­افزار و مستندات قيد شده در اين شيوه­نامه نسبت به بررسي تمامي قسـمت­هـاي آن اقدام و پس از تاييد، نرم­افزار را تحويل خواهد گرفت.

1

2

3

# 

##### ساختار كلي طرح پژوهشی

## روي جلد

اجزاء روي جلد بايد مشابه صفحه اول (فارسی) و آخر(انگلیسی) این فایل مد نظر قرار بگیرند.

## شماره‌گذاري صفحات

### صفحات بدون شماره‌ي آغازين

صفحاتي كه در ابتداي طرح پژوهشی و بدون شماره قرار خواهند گرفت، به شرح زير عبارتند از:

1- صفحه‌ي بسم الله: توصيه مي‌شود از رسم چارچوب و تزئينات مختلف در اين صفحه، خودداري شود.

2- تأييديه حمايت مالي كميته تحقيقات.

3- تائيديه اعضاي هيئت داوران حاضر در جلسه دفاع طرح پژوهشی.

4- تقديم[[1]](#footnote-2)

5- تشكر و قدرداني

6- چكيده فارسي به همراه كليدواژه

### صفحات با شماره‌هاي ابجد[[2]](#footnote-3)

1- فهرست مطالب

2- فهرست علائم و نشانه‌ها

3- فهرست جداول

4- فهرست نمودارها، عكس‌ها و نقشه‌ها

پس از چكيده، به ترتيب فهرست مطالب، فهرست علامت‌ها و نشانه‌ها، فهرست جداول، فهرست شكل‌ها و ساير فهرست­ها قرار مي‌گيرند. در فهرست مطالب، صفحه‌هاي اوليه طرح پژوهشی (موارد مندرج در بند 2-2-1) ذكر نمي‌شوند.

تطابق عنوان‌هاي مندرج در فهرست مطالب با عنوان‌هاي متن ضروري است، هم‌چنين، در فهرست مطالب، عناوين فرعي كه زير مجموعه عناوين اصلي هستند، با تورفتگي نسبت به آنها در سطور بعدي مي‌آيند.

#### تنظيمات فهرست

لازم به ذكراست كه فهرست مطالب مي‌تواند با هر شيوه‌اي در فايل تعريف شود. در فايل حاضر ساختار فهرست‌ها براساس headingهاي مرتبط با عنوان فصل‌ها و زيرفصل‌ها، و هم‌چنين عناوين جداول و شكل‌ها تعريف شده­ است. در صورتيكه پژوهشگران علاقمند به تعريف فهرست‌هاي شكل‌ها و جداول براساس Captionهاي به كاررفته در فايل باشند، مي‌توانند از گزينه Reference/insert table of figures استفاده نمايند. در نهايت، ساختار نهايي و قالب‌هاي تعريف‌شده براي فونت انتخابي، بايد سازگار با ساختار ارائه‌شده در فايل حاضر باشد.

در زمان به روزرساني يا Update فهرست‌ها در فايل حاضر، لازم است به نكات زير توجه شود:

الف) فهرست مطالب در اين فايل، براساس headingهاي 1 تا 5 مرتب شده ‌است كه براي به روز رساني آن لازم است كل فهرست انتخاب شود و سپس با كليك روي گزينه Update field/update entire table آنرا به روزرساني نمود. لازم به ذكراست كه ممكن است در اين شرايط، تنظيمات فهرست بهم بريزد كه در اين خصوص توصيه اين دستورالعمل اين است كه روند شرح داده شده در بند (هـ) اتخاذ شود.

ب) فهرست جداول براساس استايل "شماره جدول" مرتب شده ‌است.

ج) فهرست شكل‌ها براساس استايل "شماره شكل" مرتب شده ‌است.

د) براي تنظيم فرمت ظاهري فهرست‌ها، پس از به روزرساني، كل فهرست انتخاب شده، ابتدا كل متن با ابزارهاي كمكي در نوار ابزار منوي Home، از راست به چپ مرتب شود. سپس، فاصله خطوط از هم به single‌ تغييرداده شده و فواصل قبل و بعد هر خط برابر با صفر تعريف شود. توصيه مي‌شود فونت فهرست  
B-Nazanin 12 انتخاب شده و عنوان و شماره فصل‌ها به صورت توپر و ساير عناوين به صورت ساده درج شوند. در انتها نيز، اگر شماره صفحات به صورت انگليسي ظاهر شده باشد، با يكبار ديگر كليك راست روي فهرست و انتخاب گزينه update field/ update page numbers only، شماره صفحات به صورت فارسي ظاهر خواهند شد. در صورت تمايل، مي‌توان شماره صفحات درج شده در جلوي شماره فصل‌ها را به طور دستي حذف نمود تا شماره صفحه، تنها در جلوي عنوان فصل ظاهر شود.

هـ) در شرايطي كه علاقمند به تغيير در فهرست حاضر بوده و يا نياز به اضافه كردن يك يا چند زير بخش به فهرست ديده شود، مي‌توان فهرست را به شرح زير مرتب كرد. در اين شرايط لازم است ابتدا كل فهرست انتخاب شود. با كليك روي فهرست و انتخاب گزينهEdit Field‌و سپس، انتخاب گزينهTOC از قسمت  
Field name، دكمه Table of content فعال مي‌شود كه با كليك روي آن، ساختار كلي فهرست ظاهر مي‌شود. در اين شرايط، با انتخاب گزينه option صفحه‌اي باز مي‌شود كه در آن تمام استايل‌هاي تعريف شده در فايل ظاهر شده‌است. با اختصاص اعدادي از يك به بالا، امكان تعريف ترتيب حضور استايل‌ها در فهرست ميسر مي‌شود. در فايل حاضر، headingهاي 1 و 5 در فهرست مطالب در اولين سطح قرار دارند، زيرا شامل شماره و عنوان فصل هستند و پس از اين سطح، headingهاي 2 تا 4 ظاهر خواهند شد. در فهرست جداول، استايل "شماره جدول" و در فهرست شكل‌ها، استايل "شماره شكل" در سطح اول كه تنها سطح فهرست است، تعريف شده‌است. با تائيد تنظيمات اعمال‌شده، پيغامي براي جايگزين شدن فهرست به جاي فهرست انتخابي ظاهر خواهد شد كه با تائيد آن، فهرست با ساختار جديد به روز خواهد شد.

### صفحات با شماره‌گذاري عددي

#### متن

از صفحه‌ي مقدمه (اولين صفحه بعد از فهرست)، شماره‌گذاري با عدد آغاز مي‌شود و اين شماره‌گذاري تا انتهاي مراجع ادامه مي‌يابد. مطالب مرتبط با اين صفحات در قالب "محتوي و متن" در فصل دوم همين شيوه‌نامه مورد بحث قرار گرفته‌اند.

#### مراجع

فهرست مراجع، پيش از پيوست‌ها مي‌آيد و برخلاف پيوست‌ها، شماره صفحه آن در ادامه شماره صفحه‌هاي متن اصلي پايان‌نامه‌است.

### صفحات بدون شماره انتهائي

1- پيوست‌ها: در صورتي كه طرح پژوهشی داراي چند پيوست باشد، اين پيوست‌ها با حروف الفبا از هم جدا مي‌شوند.

2- واژه‌نامه: به صورت الفبائي، غيرفارسي به فارسي يا فارسي به غيرفارسي تنظيم مي‌شود.

3- چكيده انگليسي و كليدواژه: توصيه مي‌شود اين چكيده، ترجمه ي چكيده فارسي باشد.

4- صفحه‌ي عنوان انگليسي: مطالب آن همانند صفحه عنوان فارسي و تاريخ سال و ماه آن به ميلادي قيد مي‌شود.

1

2

3

# 

##### محتوي و متن

متن طرح پژوهشی به منظور ارائه یافته‌های حاصل از تحقیق به نحوی که توسط سایر افراد قابل استفاده باشد تهیه می‌شود، به همین منظور لازم است متن تهیه شده از ساختار مناسب و نوشتار روانی برخوردار بوده و به کلیه وجوه موضوع مورد ارائه، پرداخته شود. به همین دلیل توصیه می‌شود پژوهشگران محترم پیش از تدوین متن طرح پژوهشی خود، بهترین ساختار و ترتیب را برای ارائه مطالب تدوین نمایند تا خوانندگان، از متن تهیه شده بهترین استفاده را ببرند.

در این فصل تلاش می‌شود تا ضروری‌ترین مواردی که باید در تهیه مطالب طرح پژوهشی به آنها توجه شود مورد اشاره قرار گیرد.

## سرفصل‌های اصلی طرح پژوهشی

به طور کلی برای ارائه موضوع مورد بررسی در قالب طرح پژوهشی، لازم است مطالب زیر در قالب فصول مستقل ارائه شوند:

1- مقدمه و کلیات

2- مروری بر ادبیات فنی موضوع

3- تشریح تحقیقات صورت پذیرفته در راستای موضوع طرح پژوهشی

4- ارائه نتایج و یافته‌های تحقیقاتی و بحث بر روی آنها

5- جمع‌بندی مطالب و ارائه پیشنهادات برای ادامه تحقیقات در راستای موضوع طرح پژوهشی

### مقدمه و کلیات

در این فصل، خلاصه‌ای از موضوع مورد بحث در طرح پژوهشی با تاكيد بر وجوه مختلفی از آن که قرار است در گزارش به بحث گذاشته شود، به همراه شرح مختصری از ويژگي‌هاي تحقیقات پیشین و نقاط ضعف موجود در آنها ارائه می‌شود. سپس، به بیان ویژگی‌ها و نقاط حائز اهمیت تحقیق و فرضیات در نظر گرفته‌ شده در آن پرداخته می‌شود و در نهایت، یافته‌های حاصل از آن به طور خلاصه بیان می‌شود. در این فصل هم‌چنین می‌توان نقاط قوت و نوآوری روش مورد توجه در طرح پژوهشی را به اختصار بیان نموده و میزان تاثیر آن‌ها در بهبود مسئله مورد تحقیق را تشریح نمود.

### مروری بر ادبیات فنی موضوع

با استناد به مطالب مطرح ‌شده در مقدمه، لازم است ضمن معرفي مسئله به طور كامل، مجموعه تحقیقات مرتبط با موضوع، گردآوری‌شده و به طور دقیق اما با رعایت خلاصه‌نویسی مفید و قابل استناد و قابل فهم، در این فصل ارائه شود. در خصوص تحقیقات موجود، اشاره به نقاط ضعف و قوت آنها در ارزیابی مسئله مورد بحث در طرح پژوهشی ضروری است.

ساختار مورد نظر برای بیان مجموعه تحقیقات موجود، با توجه به موضوع طرح پژوهشی و محتوی آن، می‌تواند به طرق مختلف انجام شود. دسته‌بندی تحقیقات براساس تئوری‌های برخورد با موضوع و حل نقایص، نویسندگان و محققین مرتبط با موضوع و ... مناسب می‌باشد.

ضروری است در انتهای این بخش جمع­بندی مرور تحقیقات با اشاره به نقات ضعف و قوت آنها به همراه تاکید بر جنبه­های نوآوری کار حاضر ارائه گردد.

### تشریح تحقیقات انجام‌شده در راستای طرح پژوهشی

پس از بیان شرح کاملی از مجموعه تحقیقات موجود در زمینه موضوع طرح پژوهشی، لازم است پژوهشگر محترم نسبت به بیان و تشریح کامل و دقیقی از تئوری‌های مورد استفاده در طرح پژوهشی، تفاوت‌های موجود بین این فرضیات و تحقیقات پیشین، و دلایل و توجیهات علمی برای انتخاب این فرضیات اقدام نماید. در ادامه نیز، راهکارهای بهره‌گیری از این فرضیات در برخورد با موضوع مورد بحث و نتایج بدست آمده از آن باید به طور کامل و با جزئیات دقیق ارائه شود. تمامی وجوه مورد بحث در حین تحقیق، باید با دقت کامل و با اشاره به تئوری‌های دقیق علمی، تشریح و نتایج حاصله پردازش و تفسیر شوند.

مطالب مرتبط با روند تحقیق و نتایج بدست آمده می‌تواند در چند فصل و بسته به وجوه مورد بحث در طرح پژوهشی دسته‌بندی شود.

### ارائه نتایج و یافته‌های نوین تحقیقاتی و بحث بر روی آنها

در صورتی که در طرح پژوهشی نرم افزار، دستورالعمل، سیاست، قانون، مدل یا ایده جدیدی مطرح و به عنوان یافته تحقیقاتی پیشنهاد شود، لازم است این یافته به طور جداگانه و با جزئیات کامل در یک فصل مجزا به بحث گذاشته شود. در این خصوص، اشاره به مبانی علمی مرتبط با این یافته که در فصول پیشین مطرح شده‌است، لازم است. این بخش برای موضوعاتی که مختص ارائه راه حل معضل برای یک مطالعه مورد خاص و تک کاره می­باشند ضروری نیست.

به منظور بحث بر روی نتایح ارائه تحلیل حساسیت و عدم قطعیت پارامترها اصلی مساله، بررسی و ذکر دلایل فیزیکی در ارتباط با روند تغییرات نتایج و به طور کلی چرایی رخ دادن نتایج پژوهش با توجه به ماهیت اصلی و فیزیکی مساله مد نظر قرار گیرد.

### نتیجه‌گیری و پیشنهادات

در آخرین فصل در نظر گرفته ‌شده برای طرح پژوهشی، دسته‌بندی نتایج حاصل از تحقیق و تاثیر آن‌ها در بهبود برخورد با مسئله پیش‌رو، تشریح می‌شود. علاوه بر این، با توجه به نوع موضوع مورد بحث در طرح پژوهشی، پیشنهاد موضوعات تحقیقاتی جدید در راستای مسئله موجود، ضروری است.

## سرفصل‌های فرعی طرح پژوهشی

در مواردی که در ضمن تحقیق، مثالهای طراحی یا عددی و یا ارزیابی مسائل نمونه مورد توجه قرار گرفته باشد، توصیه می‌شود ارائه مطالب و مجموعه نتایج حاصله در قالب فصول پیوست صورت پذیرد و از بیان این موارد در فصول اصلی پرهیز شود.

هم‌چنین، در مواردی که اصطلاحات به کار رفته در متن، جدید و برای خواننده ناآشنا باشد، تهیه واژه‌نامه در انتهای مطالب توصیه می‌شود. لازم به ذکراست که واژه‌نامه پس از فهرست مراجع یا آخرین پیوست گزارش، و قیل از چکیده انگلیسی قرار می‌گیرد.

مطالب مرتبط با این دو بخش، در زیربخش مربوطه در انتهای گزارش حاصل بیان می‌شود.

1

2

3

# 

##### راهنماي صفحه‌بندي و نگارش

براي حروفچيني طرح پژوهشی با استفاده از نرم‌افزار Word، رعايت نكاتي كه در اين فصل مي‌آيد، ضروري است.

## كليات

1- از گذاشتن چارچوب و ساير تزئينات به دور متن خودداري شود.

2- براي آغاز هر فصل جديد در نرم‌افزار Word، توصيه مي‌شود به انتهاي مطالب فصل قبل رفته‌ و با استفاده از گزينه Insert Page Break، صفحه آغازين فصل جديد تعريف شود تا فرآيند شماره‌گذاري بدون مشكل ادامه پيدا كند. در شرايطي كه شماره‌گذاري متوقف و يا از ابجد به اعداد تغيير مي‌كند، استفاده از گزينه Insert Section Break / next page‌ مناسب خواهد بود (اين موارد در اين فايل رعايت شده‌است).

3- صفحه‌ي اول هر فصل بايد از خط پنجم شروع شود. اين مسئله در فايل حاضر، با درج اعداد 1 تا 3 كه با رنگ طوسي ظاهرشده‌اند، نشان داده شده‌است. بديهي است پژوهشگران محترم در گزارش طرح پژوهشی خود مي‌بايست اين اعداد را حذف و تنها خطوط متناظر با آن‌ها را به طور خالي حفظ نمايند.

4-فاصله بين خطوط براساس الگوي تعريف‌شده در برنامه Word،1.2 Line باشد.

5- فاصله لبه‌ی زیرین عنوان فصل تا لبه‌ی فوقانی اولين پاراگراف متن، براساس الگوي تعريف‌شده در برنامه Word، 24 pt درنظر گرفته شود.

6- فاصله لبه‌ی بالائي عنوان زیر بخش‌های دو شماره‌ای و بيشتر تا لبه‌ی پائيني آخرين پاراگراف يا متن نوشته شده (Before) براساس الگوي تعريف‌شده در برنامه Word برابر با 15 pt و فاصله لبه‌ي زيرين عنوان زيربخش‌ها دو شماره‌اي و بيشتر تا اولين پاراگراف بعد از آن‌ها (After)، براساس الگوي تعريف‌شده در برنامه Word، 0pt درنظر گرفته شود. در صورتي كه عنواني، در زير عنوان ديگري قرار گرفته باشد، فواصل Before و After براي عنوان پائيني، برابر با صفر منظور مي­شود.

7- لازم است پژوهشگران محترم به رسم‌الخط مورد تائيد فرهنگستان ادب فارسي در تايپ متن طرح پژوهشی توجه و مفاد آنرا حتي‌الامكان رعايت نمايند. مشخص‌ترين موردي كه در اين خصوص لازم‌الاجراست، رعايت درنظر گرفتن "نيم‌فاصله" در نوشتار كلماتي است كه براساس اين فرهنگستان، توصيه‌شده‌است بدون فاصله از هم درج شوند. تلاش شده‌است اين مورد، در فايل حاضر رعايت شود، هرچند ممكن است پژوهشگران محترم با موارد ديگري از نوشتار روبرو شوند كه توصيه مي‌شود نسبت به بررسي صحت نوشتار پياده شده، اقدام لازم به‌عمل آورند.

8- پاراگراف آغازي (پاراگرافي كه از زير هر نوع عنواني شروع مي‌شود) و پاراگراف‌هاي شماره‌دار، همواره از سراشپون (بدون تورفتگي) و سطر اول بقيه پاراگراف‌ها، از يك سانتي‌متر داخل‌تر (سرسطر) آغاز مي‌شود.

## فونت استاندارد

مطابق آنچه در جدول (‏4‑1) ديده مي‌شود، بايد براي متن طرح پژوهشی، فونت و سايز متناسب با هر قسمت انتخاب شود. در موارديكه در داخل متن فارسي، از كلمه انگليسي يا لاتين استفاده مي‌شود، قلم  
 Times New Roman با شماره اشاره‌شده در جدول به كار مي‌رود. استفاده از FootNote يا پاورقي نيز در صورت نياز، براساس متن استاندارد شرح داده شده در پاورقی مجاز است[[3]](#footnote-4).

## صفحه‌بندي استاندارد

محدوده خطوط تمام صفحات بايد يكسان، و حاشيه سمت راست برابر با 5/3 سانتي‌متر، حاشيه سمت چپ، برابر با 5/2 سانتي‌متر، حاشيه بالا 3 و حاشيه پائين 5/2 سانتي‌متر درنظر گرفته شود. در مورد چكيده انگليسي، حاشيه چپ و راست جابجا خواهند شد.

## شماره‌گذاري استاندارد متن

هريك از بخش‌هاي هر فصل با دو شماره كه با خط فاصله از يكديگر جدا شده‌اند، مشخص مي‌شود. عدد سمت راست نشانه شماره فصل، و عدد سمت چپ، شماره ترتيب بخش مورد نظر است. در صورتي كه هر بخش داراي زيربخش باشد، شماره هر زيربخش، در سمت چپ عدد فوق قرار مي‌گيرد. اين موارد در شماره­گذاري پيوست‌ها، كه با حروف الفبا انجام مي‌شود نيز صادق است.

شماره‌گذاري استاندارد مورد نظر در ساختار پيش‌رو، همانند شماره‌گذاري‌هاي استاندارد متداول تعريف مي‌شود. جزئيات اين شماره‌گذاري‌ها كه در فايل حاضر تنظيم شده‌است، به شرح زير ارائه مي‌شود:

جدول ( ‏4‑1) جدول راهنماي حروف­چيني طرح پژوهشی

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| نوع متن | نوع قلم | اندازه | انگليسي |
| عنوان‌ها و نام فصل‌ها | بي‌نازنين | 18 تيره | Times New Roman 16\Bold |
| عنوان دو‌شماره‌اي | بي‌نازنين | 15تيره | Times New Roman 14\Bold |
| عنوان سه شماره‌اي | بي‌نازنين | 14تيره | Times New Roman 13\Bold |
| عنوان چهار‌شماره‌اي و بيشتر | بي‌نازنين | 14 تيره | Times New Roman 12\Bold |
| متن اصلي | بي‌نازنين | 13نازك | Times New Roman 12 |
| پانويس | بي‌نازنين | 11 نازك | Times New Roman 10 |
| فهرست مراجع | بي‌نازنين | 13نازك | Times New Roman 12 |
| چكيده | بي‌نازنين | 13نازك | Times New Roman 12 |
| شماره و عنوان جدول‌ها و شكل‌ها | بي‌نازنين | 12 تيره | Times New Roman 11\Bold |
| توضيح و متن جدول‌ها و شكل‌ها | بي‌نازنين | 12 نازك | Times New Roman 11 |
| پانویس جدول‌ها و شكل‌ها | بي‌نازنين | 11 نازك | Times New Roman 10 |

### كليات

شماره هر زيربخش، به ترتيب از راست به چپ با شماره فصل و خط فاصله آغاز، و با شماره‌هاي مرتبط با هر زيربخش ادامه مي‌يابد. نكته حائز اهميت در اين خصوص اين است كه توصيه مي‌شود شماره‌گذاري درج شده قبل از عنوان هر زيربخش، با يك عدد تمام شود (به عنوان نمونه 4-4-1 كليات) و از درج خط فاصله در انتهاي رديف‌هاي شماره‌گذاري (به عنوان نمونه: 4-4-1- كليات) پرهيز شود. هم‌چنين، اعمال يك فاصله (space) بين عدد آخر و عنوان زيربخش توصيه مي‌شود.

### شماره‌گذاري خودكار

از آنجا كه فرآيند شماره‌گذاري در فايل‌هاي داراي مطالب و تصاوير زياد و اغلب سنگين، فرآيند زمانبري است، لذا در فايل حاضر، شماره‌گذاري خودكار تعريف شده كه در اين خصوص، توجه به چند نكته ضروري است:

الف) شماره‌گذاري اعمال‌شده در اين فايل، براساس استايل‌هايي كه با نام Heading تعريف شده‌اند و تنظيمات شماره‌دهي خودكار تنها به اين Headingها، براي زير بخش‌هاي تا چهار شماره، اختصاص يافته ‌است. بديهي است در صورتيكه پژوهشگران محترم نياز به تعريف زيربخش‌هايي علاوه بر موارد تعريف شده در فايل حاضر داشته باشند، لازم است نسبت به تنظيم Headingهاي جديد و تعريف تنظيمات شماره‌دهي اقدام نمايند.

ب) شماره‌دهي خودكار نيازمند تعريف يك مبناي اوليه براي تشخيص شماره‌هاست كه در اغلب گزارش‌هاي تحقيقاتي اين مبنا با شماره فصل تعريف مي‌شود. در فايل حاضر، شماره فصل كه براساس آن شماره‌دهي صورت گرفته‌است، Heading 1 است كه بر آن اساس، هم شماره زيربخش‌ها و هم شماره جداول و شكل‌ها ارائه شده‌است.

ج) تجربه نشان داده‌است كه شماره دهي خودكار در شرايط مختلف ممكن است با ايراداتي مواجه شود كه از متداول‌ترين آنها مي‌توان به تغيير اندازه فونت شماره‌هاي زيربخش‌ها به صفر اشاره نمود. اين مسئله، در فايل‌هاي سنگين و داراي صفحات زياد بيشتر ظاهر مي‌شود و ضمن اينكه تنظيمات يك زيربخش را بر هم مي‌زند، اغلب جز حذف تنظيمات و ايجاد تنظيمات جديد، راه حلي ندارد. لذا توصيه مي‌شود پژوهشگران محترم نسبت به تعريف اين تنظيمات اطلاع كافي پيدا نمايند تا در صورت بروز هرگونه مشكل، بتوانند آنرا مرتفع نمايند.

## شماره‌گذاري استاندارد شكل‌ها/نمودارها/جداول

هر شكل/نمودار يا جدولي كه در متن استفاده مي‌شود بايد بدون وابستگي به متن، قادر به ارائه اطلاعات مورد نظر خود باشد. شماره‌گذاري اين موارد در متن، با دو شماره كه با خط فاصله از هم جدا مي‌شوند، مشخص مي‌شود. عدد سمت راست، نشانه شماره فصل و عدد سمت چپ، نشانه شماره شكل است. شماره‌گذاري اين موارد در هر پيوست نيز با توجه به شماره الفبائي پيوست مربوطه انجام مي‌شود. در ادامه، جزئيات مربوط به هر مورد و همچنين، تنظيمات اعمال‌شده متناسب با شماره‌دهي خودكار در متن، ارائه مي‌شود.

شماره‌گذاري شكل‌ها، نمودارها و جداول در متن به طور كلي براساس شماره فصل و شمارنده اين اجزاء در فصل انجام مي‌شود. در فايل حاضر اين شماره‌ها به نحوي تعريف مي‌شوند كه عبارت متناظر با آنها در ابتدا آمده و سپس، با يك فاصله، شماره مربوطه در داخل پرانتز درج مي‌شود. به عنوان نمونه، اولين شكل از فصل پنجم به صورت شكل (5-1) درج مي‌شود. توصيه مي‌شود اين ساختار در عناوين شكل‌ها، نمودارها و جداول، و هم در ارجاع‌دهي در متن رعايت شود. البته، درج اين شماره ها به صورت شكل 5-1 نيز، بلامانع است.

توصيه مي‌شود كه عكس‌ها/نمودارها/جداول، بلافاصله پس از اشاره در متن، آورده شوند و از ارائه زود يا ديرهنگام آنها در متن، پرهيز شود. عنوان عكس‌ها/نمودارها/جداول از لحاظ اندازه طبق جدول (‏4‑1) و معمولاً دو شماره كوچكتر از فونت متن اصلي و با فاصله خط 1.2 Line تعريف مي‌شود.

### جدول

براي هر جدول، شماره، عنوان، ستون و رديف تعريف مي‌شود. جداول را بدون خطوط قائم و مشابه موارد نمونه ارائه نمایید (جدول (‏4‑1) جدول (‏4‑2)). اندازه فونت متن جدول براساس جدول (‏4‑1) تعيين مي‌شود و توصيه می­گردد فاصله خطوط متن‌هاي مندرج در جدول single تعريف شود.

هرگاه جدول نياز به پانويس داشته باشد، اين پانويس بلافاصله در ذيل جدول قرار خواهد گرفت و شماره‌گذاري آن مستقل از شماره‌گذاري پانويس متن است. طول سطر اين پانويس‌ها نيز نبايد از عرض جدول تجاوز كند.

شماره‌گذاري و توضيحات مربوط به جدول، در ميانه خط و بالاي جدول نوشته مي‌شود. قبل و بعد از قرار گرفتن جداول، يك خط فاصله از متن اصلي لازم است. فاصله لبه پائيني خط عنوان جدول از آن برابر با صفر و فاصله آن از آخرين خط متن بالائي برابر با 15pt درنظر گرفته مي‌شود.

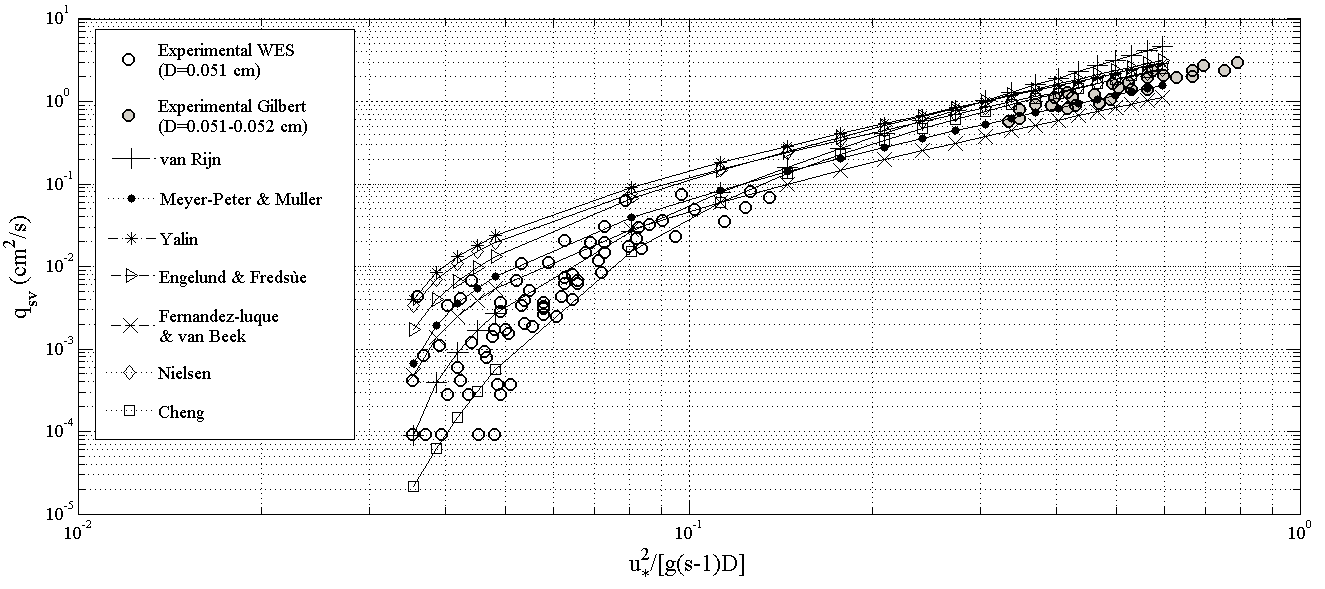
جدول ( ‏4‑2) حداكثر صفحه‌هاي طرح پژوهشی

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **شرکت\*** | **تقاضا محور** | **پایان نامه كارشناسي‌ارشد** | **رساله دكتري** |
| آب منطقه­ای البرز | 250 صفحه | 150 صفحه | 200 صفحه |

\* پانویس جدول در این قسمت نوشته می‌شود. در اینجا فرمت نوشتار طوری انتخاب می‌شود که پاراگراف به طور کامل (در تمام سطرها) از لبه‌ جدول شروع و به لبه جدول ختم شود (وقتی جدول وسط‌چین است، در قسمت تنظیمات پاراگراف، indentation قبل و بعد متن برابر با هم انتخاب می‌شود). .هم‌چنین، فاصله خط single در این شرایط مناسب است.

### نمودار/شكل/عكس/نقشه

بسته به نوع نياز طرح پژوهشی و در صورت استفاده از هر كدام از موارد فوق، شماره‌گذاري و توضيحات مربوطه، در ميانه خط و پائين نمودار/شكل/عكس/نقشه انجام مي‌شود (شكل (‏4‑1)). فاصله لبه بالائي عنوان نمودار/شكل/عكس/نقشه از آن برابر با صفر و فاصله لبه پائيني آن از اولين خط پاراگراف بعدي، برابر با 15ptدرنظر گرفته مي‌شود. علاوه بر اين فاصله لبه بالائي تصاوير به كار رفته در متن از متن بالائي، برابر با 12pt درنظر گرفته مي‌شود كه اين ويژگي در استايل "شكل" اعمال شده‌ است.



شكل (‏4‑1) مقایسه نتایج مدل­های مختلف تخمین نرخ بار بستر با داده­های آزمایشگاهی برای اندازه متوسط رسوبات 051/0 سانتی­متر

### شماره‌گذاري خودكار

در فايل حاضر، شماره‌دهي خودكار براي شكل‌ها، نمودارها و جداول تعريف شده ‌است كه با استفاده از ابزار References/Captions/Insert Caption صورت پذيرفته‌ است. در اين خصوص، توجه به موارد زير ضروري است:

الف) در تنظيمات شماره‌دهي خودكار، Caption‌ها براي شكل‌ها و جداول با عبارات "شكل (" و "جدول (" تعريف‌شده است كه پس از Insert كردن آنها در متن، لازم است پرانتز انتهايي بعد از شماره شكل توسط پژوهشگر محترم درج شود. لازم به ذكر است كه در تعيين Numbering‌ مربوط به Captionها،  
Heading 1 به عنوان شمارنده فصل به عنوان Heading‌ مبنا معرفي شده ‌است. لازم به ذکر است که   
نرم­افزار Word به طور خودکار بعد از آمدن عبارت تعریف­ شده برای معرفی Captionها، فاصله­ای ایجاد   
می­کند که در ساختار پیاده شده در این فایل، این فاصله بعد از پرانتز انتهایی عبارات "شكل (" و "جدول (" و پیش از عددی که قرار است داخل پرانتز قرار گیرد، ظاهر می­شود. توصیه می­شود پژوهشگران محترم پس از نهایی کردن تمام Captionها در متن و به روز رسانی آن­ها، نسبت به حذف این فاصله اقدام نمایند.

ب) پس از وارد كردن يك Caption، براي شكل يا جدول، عنوان آن بعد از پرانتزي كه بسته مي‌شود، با يك فاصله درج مي‌شود. پس از آن، لازم است Style"شماره شكل" يا "شماره جدول" به كل متني كه براساس Caption‌ نوشته شده‌است اختصاص يابد تا متن از نظر فرمت كلي، متناسب با جزئيات شيوه‌نامه باشد.

ج) براي ارجاع دهي به هر شكل يا جدول در متن، از مسير References/Captions/Cross-Reference استفاده مي‌شود كه در اين حالت، بعد از انتخاب Caption مورد نظر (شكل يا جدول) از بخش  
Reference type و انتخاب Only label and number از بخش Insert reference to، و انتخاب گزينه Insert as hyperlink، شكل يا جدول مورد نظر انتخاب و تائيد مي‌شود. لازم به ذكراست كه در صورت علاقمندي به حفظ ساختار تعريف شده، پس از درج شماره در متن، پرانتز تعريف شده بايد بسته شود.

د) در هنگام ارجاع‌دهي به متن، براساس پيش‌فرض نرم‌افزار word انتظار مي‌رود كه با اضافه يا كم شدن يك شكل يا جدول، شماره‌هاي ارجاع داده شده به آنها در متن به روز شود، با اينحال، اگر اين به روزشدن اتفاق نيافتد، با انتخاب متن كل فصل و زدن دكمه F9، تمام شماره‌ها به روز خواهد شد.

هـ) پس از اتمام نگارش متن و در زمان پرینت گرفتن طرح پژوهشی، شماره شکل­ها و جداول و هر شماره دیگری که با استفاده از ابزارهای شماره­دهی خودکار Insert Caption ایجادشده باشد، به طور خودکار به روز خواهدشد. بدین ترتیب، هرگونه اصلاحی که در نگارش شماره­ها اعمال­شده ­باشد (از جمله اصلاحات بند الف بخش حاضر)، از بین خواهد رفت. به همین منظور لازم است دانشجویان محترم پیش از تهیه نسخه PDF یا پرینت از فایل خود، از بروز این مشکل جلوگیری نمایند. در این شرایط، ابتدا لازم است متن طرح پژوهشی (و نه فهرست­های مطالب، جداول و شکل­ها) به طور کامل انتخاب شود. در این حالت، با فشردن همزمان دکمه­های Cntrl و F11، شماره­دهی­های ایجادشده در متن انتخاب ­شده freeze خواهد شد و از به­روزشدن خودکار آنها در زمان تهیه نسخه چاپی جلوگیری می­شود. لازم به توجه است که این freeze شدن در حافظه و مشخصات فایل ذخیره می­شود و با وجود آن، امکان هیچ­گونه تغییری در ادامه نگارش یا اصلاح طرح پژوهشی وجود نخواهد داشت. به همین دلیل، هرگاه نیاز به افزودن یا کاستن رابطه/عکس/نمودار/جدولی در متن freeze شده باشد، ضروری است ابتدا امکان اصلاح شماره­دهی­های خودکار در متن فراهم شود. در این شرایط، لازم است مجدداً متن طرح پژوهشی انتخاب، و این بار کلیدهای Cntrl، Shift و F11 به طور همزمان فشرده شود، تا فایل به حالت اول بازگشته و امکان به روزشدن شماره­دهی­های خودکار فراهم شود. توجه به این نکته ضروری است که در صورتیکه در زمان اجرای عملیات freeze کردن، فهرست­ها جزء متن   
انتخاب ­شده باشند، امکان Update کردن ترتیب و شماره صفحات آنها از بین می­رود.

## روابط و فرمول‌ها

توصيه مي‌شود در صورت استفاده از نرم‌افزارهاي Word 2010, 2007، براي نوشتن فرمول‌ها و روابط از دستور Insert / Object / Microsoft Equation 3.0 استفاده شود. بدين‌ترتيب مشكلي در چيدمان روابط و به‌هم خوردن نظم آنها در هنگام پرينت گرفتن (چه پرينت روي كاغذ و چه تهيه فايل PDF) وجود نخواهد داشت. هم‌چنين، استفاده از جدول براي قرار گرفتن فرمولها، براي حفظ نظم چيدمان روابط توصيه مي‌شود.

در اين روش، شماره روابط، در سلول‌هاي سمت راست و روابط در سلول‌هاي سمت چپ قرار مي‌گيرند. شماره‌ها با فرمت پاراگراف‌هاي دوم به بعد،‌ با 1 سانتي‌متر تورفتگي به صورت راست‌چين نوشته مي‌شوند و روابط، در سلول‌هاي سمت چپ، بدون تورفتگي و به صورت چپ چين قرار مي‌گيرند.

در رابطه (‏4‑1)، خط‌چين‌هاي پيرامون جدول صرفاً به عنوان راهنمائي بوده و لازم است در طرح پژوهشی، اين خطوط حذف شوند.

|  |  |
| --- | --- |
| (‏4‑1) |  |

براي نوشتن روابط، در قسمت تنظيمات Microsoft equation، توصيه مي‌شود سايز نوشته اصلي برابر با 12 pt و ساير نوشته‌ها، 10 pt‌ تعيين شود تا روابط با متن تهيه‌شده، همخواني داشته باشد.

ضروری است بلافاصله بعد از رابطه پارامترهای که برای اولین بار ظاهر می­شوند، معرفی شوند.

### شماره‌گذاري خودكار

به منظور شماره‌گذاري خودكار روابط ارائه‌شده در متن، مجدداً از گزينه References/captions/insert caption استفاده مي‌شود. در اين مورد، عنوان "فرمول" براي درج روابط در اين بخش تعريف شده كه با انتخاب گزينه Exclude label from caption، تنها شماره روابط در فايل درج مي‌شوند. در اينجا نيز، براي ارجاع‌دهي روابط در متن، مي‌توان از همان ساختار پيشنهاد شده در بخش 4-5-3-ج استفاده نمود. مواردي كه در اين بخش بايد به آن توجه نمود عبارتند از:

الف) توصيه مي‌شود شماره روابط، چه در متن و چه در زمان ارائه روابط، در داخل پرانتز درج شوند. به عنوان نمونه، توصيه مي‌شود 10امين رابطه از فصل چهارم با (4-10) معرفي شود و از معرفي آن در متن يا جدول به صورت 4-10 پرهيز شود.

ب) در هنگام درج شماره روابط در جدول‌هايي كه براي ارائه روابط تعريف شده، در پنجره Captions/insert captions، قسمت Position فعال مي‌شود. اين مسئله به دليل نياز به درج رابطه در جدول ايجاد مي‌شود. در اين شرايط، توصيه مي‌شود عبارت Above selected Item انتخاب شود و سپس، عبارت درج شده، به جدول منتقل شود.

ج) بعد از انتقال متن شماره رابطه به جدول، لازم است استايل مربوط به (پاراگراف‌هاي دوم به بعد) كه در استايل‌هاي فايل تعريف‌شده است، به آن اختصاص يابد.

د) در هنگام ارجاع‌دهي به متن، براساس پيش‌فرض نرم‌افزار Word انتظار مي‌رود كه با اضافه يا كم شدن يك يا چند رابطه، شماره‌هاي ارجاع داده شده به آنها در متن به روز شود، با اينحال، اگر اين به روزشدن اتفاق نيافتد، با انتخاب متن كل فصل و زدن دكمه F9، تمام شماره‌ها به روز خواهد شد. لازم به توجه است كه در صورت انتخاب متن كل فايل، تمامي فهرست‌ها نيز (در صورت وجود) به روز خواهد شد.

هـ) در زمان تهیه نسخه PDF یا نسخه چاپی از طرح پژوهشی، توجه به بند هـ از بخش 4-5-3 این شیوه­نامه ضروری است.

1

2

3

# 

##### شيوه تعريف و قرارگيري مراجع

تمام منابعي كه در متن طرح پژوهشی ذكر شده‌اند بايد در فهرست مراجع قرار گيرند. در تهيه مراجع توجه به دو نكته ضروري است. اول، نحوه‌ي تنظيم فهرست مراجع و دوم، معرفي منابع مورد اشاره در اين فهرست.

براي ذكر منابع شيوه‌هاي مختلفي وجود دارد كه مهم‌ترين آن‌ها عبارتند از: روش APA، روش MLA، روش Harvard، روش Chicago، روش Turabian، روش Vancouver كه مطالعه در خصوص اين روش‌ها بر عهده‌ي پژوهشگر محترم مي‌باشد.

از آنجا كه تمامي مراجع ارائه‌شده در طرح پژوهشی بايد به يك شيوه معرفي شوند، استفاده از سبك Harvard كه متداول‌ترين روش‌هاي موجود است، براي گزارش طرح­های پژوهشی شرکت آب منطقه­ای البرز ضروری است.

در روش Harvard براي تهيه مراجع، در گزارش طرح پژوهشی، ابتدا مراجع فارسي و پس از آن، منابع غيرفارسي ذكر مي‌شوند و در خلاصه گزارش انگلیسی طرح پژوهشی، کلیه منابع فارسی و انگلیسی به صورت انگلیسی ذکر می­شوند و در انتهای منابع فارسی عبارت (in Persian) آورد می­شود.

لازم به ذكراست ضروری می­باشد كه کلیه منابع در آخر متن گزارش طرح پژوهشی ارائه شوند.

## روش Harvard

همانطور که اشاره شد در اين روش، منابع به ترتيب حروف الفبا و براساس حرف اول نام خانوادگي نويسنده اول مرجع مرتب مي‌شود. نحوه درج آن‌ها در متن برحسب نوع مطلب و تعداد نويسندگان به شرح زير است.

### منابع فارسي

- برای مراجعی که یک یا دو نویسنده دارند در متن نام تمامی نویسندگان به همراه سال انتشار و برای مراجعی که بیش از دو نویسنده دارند فقط نام خانوادگی نویسنده سوم به همراه عبارت و همکاران به همراه سال انتشار ذکر می­شود.

- اگر متن يا عبارتي، عيناً از يك مرجع، بازنويسي مي‌شود، بايد آن متن يا عبارت داخل علامت نقل قول («») بيايد و شماره صفحه نيز در «ارجاع درون متني» ذكر شود.

مثال‌هايي از نحوه اشاره به مراجع در متن، در ذيل آورده مي‌شود:

- مطالعه الگوی جریان در تقاطع کانال­های باز اهمیت بالایی در جنبه­های مختلف مهندسی رودخانه­ها دارد (محمدیون، 1392). همانطور كه صالحی نیشابوری و همکاران (1395) اشاره نمودند دیوارجداکننده با لبه دایره‌ای بهترین عملکرد را به لحاظ کاهش حداکثر سرعت در جهت کاهش پتانسیل آب‌شستگی و رسوب‌گذاری در تقاطع از خود نشان می­دهد. همچنین به کارگیری صفحات مستغرق، کاهش چشمگیری در رسوب گذاری از خود نشان داده است (محمدیون و همکاران، 1397).

### منابع انگليسي

مثال­هايي براي اين منابع نيز به شرح زير ارائه مي‌شود:

- اگر در متن، به موضوع مطالعه اشاره شود،‌ نام نويسنده و سال انتشار داخل پرانتز مي‌آيد. اگر به مقاله‌اي كه یک یا دو نويسنده دارد ارجاع شود، نام تمامی نویسندگان، هربار به همراه سال انتشار در داخل پرانتز قرار مي‌گيرد. اگر اثري بيش از دو نويسنده داشته باشد، فقط نام خانوادگي نويسنده اول و به دنبال آن، “et al.”، به همراه سال انتشار در داخل پرانتز درج مي‌شود.

- اگر به قسمت خاصي از يك منبع ارجاع داده شود و يا نقل قول مستقيم استفاده شود، شماره صفحه (صفحه‌ها) پس از سال انتشار ذكر مي‌شود.

- در صورتيكه نويسنده‌اي بيش از يك اثر در سال داشته باشد و در متن از آن استفاده شده باشد، با حروف الفبا بعد از سال مشخص مي‌شود.

- مكاتبات شخصي، سخنراني‌ها،‌ نامه‌ها، خاطرات، مكالمات، نامه‌هاي الكترونيكي (E-mail) و غيره نبايد در فهرست مراجع درج شوند و فقط در متن به آن‌ها اشاره مي‌شود كه شامل نام، نوع مكاتبه و تاريخ خواهد بود.

مثال‌هايي از نحوه اشاره به مراجع در متن، در ذيل آورده مي‌شود:

- استفاده از رویکرد مدل­سازی اویلری لاگرانژی انتقال رسوب تحت رژیم بار بستر می­تواند تاثیر قابل توجهی در کاهش عدم قطعیت تخمین نرخ بار بستر داشته باشد(Barati et al., 2018) . با این حال مدل­سازی با این رویکرد نیازمند محاسبه نیروهای هیدرودینامیکی است (Barati and Salehi Neyshabouri, 2018). یکی از مهمترین این نیروها نیروی درگ است. Barati et al. (2014a) و Barati et al. (2014b) مدلی برای تخمین ضریب نیروی درگ با دقت بالا ارائه نمودند.

## تهيه فهرست مراجع

ساختار كلي تعريف هر مرجع، براساس نوع مرجع و در قالب نمونه‌هاي كاربردي، به شرح زير معرفي مي‌شوند:

### منابع فارسي

الف) كتاب

علیزاده، ا.، 1394. *اصول هیدرولوژی کاربردی*، چاپ چهلم، ویرایش هفتم، مشهد، دانشگاه امام رضا (ع).

حسینی س. م.، و ابریشمی ج. 1394. *هیدرولیک کانالهای باز*، چاپ سی و ششم، مشهد، دانشگاه امام رضا (ع).

ب) مقاله سمينار چاپ شده

مختارپور، ا.، خداشناس، س. ر. و داوری، ک. 1396. تحلیل و تعیین عوامل موثر بر ضریب رواناب شهری و تاثیر آن بر سیلاب شهری؛ مطالعه موردی منطقه 4 تهران، *پنجمین کنفرانس مدیریت و مهندسی سیلاب*، تهران، موسسه تحقیقات آب وزارت نیرو.

هـ) مقاله مجله

صالحی نیشابوری، س. ع. ا.، محمدیون، س.، پرهیزکار، ح.، و وهابی، ح. 1395. *اثر هندسه دیوار جدا کننده کانال فرعی بر الگوی جریان یک کانال باز بزرگ مقیاس با تقاطع° 90*. مهندسی عمران مدرس، 16(3)، 165-175.‎

محمدیون، س.، صالحی نیشابوری، س. ع. ا.، پرهیزکار، ح.، و وهابی، ح. 1397. *بررسی عددی عملکرد صفحات مستغرق در پتانسیل آب‌شستگی و رسوب‌گذاری جریان کانال باز با تقاطع °90*. نشریه مهندسی عمران امیر کبیر، 50(3)، 567-578.

و) پايان نامه

محمدیون، س. 1392. *بررسی عددی الگوی جریان در تقاطع کانال­های باز مستقیم و قوسی شکل*. پایان­نامه کارشناسی­ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

### منابع انگليسي

الف) كتاب

Yazdi, A. A. S., & Khaneiki, M. L. 2016. *Qanat knowledge: Construction and maintenance*. Springer.

Koohbanani, H. Barati, R Yazdani, M. Sakhdari, S. Jomemanzari, R. 2018. *Groundwater Recharge by Selection of Suitable Sites for Underground Dams using a GIS-Based Fuzzy Approach in Semi-Arid Regions*. International Energy and Environment Foundation, Progress in River Engineering & Hydraulic Structures, Chapter Two, 11-32.

ب) مقاله مجله

Barati, R., Salehi Neyshabouri, A. A. S., & Ahmadi, G. 2014a. *Development of empirical models with high accuracy for estimation of drag coefficient of flow around a smooth sphere: An evolutionary approach*. Powder Technology, 257, 11-19.

Barati, R., & Salehi Neyshabouri, A. A. S. 2018. *Comment on “Summary of frictional drag coefficient relationships for spheres Evolving solution strategies applied to an old problem*. Chemical Engineering Science, 181, 90-91.

Barati, R., Salehi Neyshabouri, A. A. S., & Ahmadi, G. 2018. *Issues in Eulerian–Lagrangian modeling of sediment transport under saltation regime*. International Journal of Sediment Research, 33(4), 441-461.

ج) مقاله سمينار

Barati, R., Salehi Neyshabouri, S., & Ahmadi, G. 2014b. Sphere drag revisited using shuffled complex evolution algorithm. *River flow*, Lausanne, Switzerland.

د) پايان‌نامه

Nino, Y. 1995. *Particle motion in the near bed region of a turbulent open channel flow: implications for bedload transport by saltation and sediment entrainment into suspension*, PhD Thesis, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.

Barati, R. 2010. *Investigation of flood routing methods in natural waterways*. MSc Dissertation, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran (in Persian).

هـ) آئين‌نامه

UNESCO, 1998. *Monitoring for Groundwater Management in (Semi-)arid Regions*. UNESCO, Paris, France.

ASCE, 2003. *Long-term Groundwater Monitoring, the State of the Art*. Task  
Committee on the State of the Art in Long-Term Ground Water Monitoring  
Design. ASCE, Reston, Virginia, USA.

WMO, 1989. *Management of groundwater observation programmes*. In: Operational Hydrology Report No. 31. WMO, Geneva, Switzerland.

1

2

3

##### مراجع

حسینی س. م.، و ابریشمی ج. 1394. *هیدرولیک کانالهای باز*، چاپ سی و ششم، مشهد، دانشگاه امام رضا (ع).

صالحی نیشابوری، س. ع. ا.، محمدیون، س.، پرهیزکار، ح.، و وهابی، ح. 1395. *اثر هندسه دیوار جدا کننده کانال فرعی بر الگوی جریان یک کانال باز بزرگ مقیاس با تقاطع° 90*. مهندسی عمران مدرس، 16(3)، 165-175.‎

علیزاده، ا.، 1394. *اصول هیدرولوژی کاربردی*، چاپ چهلم، ویرایش هفتم، مشهد، دانشگاه امام رضا (ع).

محمدیون، س. 1392. *بررسی عددی الگوی جریان در تقاطع کانال­های باز مستقیم و قوسی شکل*. پایان­نامه کارشناسی­ارشد، دانشگاه تربیت مدرس، تهران، ایران.

محمدیون، س.، صالحی نیشابوری، س. ع. ا.، پرهیزکار، ح.، و وهابی، ح. 1397. *بررسی عددی عملکرد صفحات مستغرق در پتانسیل آب‌شستگی و رسوب‌گذاری جریان کانال باز با تقاطع °90*. نشریه مهندسی عمران امیر کبیر، 50(3)، 567-578.

مختارپور، ا.، خداشناس، س. ر. و داوری، ک. 1396. تحلیل و تعیین عوامل موثر بر ضریب رواناب شهری و تاثیر آن بر سیلاب شهری؛ مطالعه موردی منطقه 4 تهران، *پنجمین کنفرانس مدیریت و مهندسی سیلاب*، تهران، موسسه تحقیقات آب وزارت نیرو.

ASCE, 2003. *Long-term Groundwater Monitoring, the State of the Art*. Task  
Committee on the State of the Art in Long-Term Ground Water Monitoring  
Design. ASCE, Reston, Virginia, USA.

Barati, R. 2010. *Investigation of flood routing methods in natural waterways*. MSc Dissertation, University of Sistan and Baluchestan, Zahedan, Iran (in Persian).

Barati, R., Salehi Neyshabouri, A. A. S., & Ahmadi, G. 2014a. *Development of empirical models with high accuracy for estimation of drag coefficient of flow around a smooth sphere: An evolutionary approach*. Powder Technology, 257, 11-19.

Barati, R., Salehi Neyshabouri, S., & Ahmadi, G. 2014b. Sphere drag revisited using shuffled complex evolution algorithm. *River flow*, Lausanne, Switzerland.

Barati, R., & Salehi Neyshabouri, A. A. S. 2018. *Comment on “Summary of frictional drag coefficient relationships for spheres Evolving solution strategies applied to an old problem*. Chemical Engineering Science, 181, 90-91.

Barati, R., Salehi Neyshabouri, A. A. S., & Ahmadi, G. 2018. *Issues in Eulerian–Lagrangian modeling of sediment transport under saltation regime*. International Journal of Sediment Research, 33(4), 441-461.

Koohbanani, H. Barati, R Yazdani, M. Sakhdari, S. Jomemanzari, R. 2018. *Groundwater Recharge by Selection of Suitable Sites for Underground Dams using a GIS-Based Fuzzy Approach in Semi-Arid Regions*. International Energy and Environment Foundation, Progress in River Engineering & Hydraulic Structures, Chapter Two, 11-32.

Nino, Y. 1995. *Particle motion in the near bed region of a turbulent open channel flow: implications for bedload transport by saltation and sediment entrainment into suspension*, PhD Thesis, University of Illinois at Urbana-Champaign, USA.

UNESCO, 1998. *Monitoring for Groundwater Management in (Semi-)arid Regions*. UNESCO, Paris, France.

WMO, 1989. *Management of groundwater observation programmes*. In: Operational Hydrology Report No. 31. WMO, Geneva, Switzerland.

Yazdi, A. A. S., & Khaneiki, M. L. 2016. *Qanat knowledge: Construction and maintenance*. Springer.

1

2

3

4

پيوست الف

در صورتیکه علاوه بر بررسی موضوع مورد بحث در طرح پژوهشی، مطالعات خاصی در زمینه یک موضوع یا یک مسئله خاص انجام شده باشد و یا، ارائه مثال نمونه برای نشان‌دادن میزان موفقیت تئوری پیشنهاد شده در طرح پژوهشی مدنظر باشد، توصیه می‌شود این مطالب با کلیه محاسبات مربوطه، در بخش‌هايي به عنوان پیوست ارائه شود.

در آئین‌نگارش متن اين بخش‌ها، يا پیوست‌هاي مدنظر براي طرح پژوهشی، رعایت کلیه ضوابط فصل چهارم ضروری است و تنها پیشنهاد می‌شود عبارت پیوست، به صورت وسط چین در سطر پنجم (شروع بخش) ارائه شود.

همانطور که پیشتر نیز اشاره شد، شماره‌گذاری‌های انجام‌شده در هر پیوست، براساس شماره پیوست که پیشنهادشده با حروف ابجد تعیین شود، انجام می‌شود.

1

2

3

4

واژه نامه انگلیسی به فارسی

همانطور که قبلاً نیز اشاره‌شد، در شرایطی که اصطلاحات مورد استفاده نو یا در ادبیات فنی، ناآشنا باشد، تدوین واژه‌نامه برای طرح پژوهشی توصیه می‌شود. در ترتیب قرارگیری مطالب، واژه‌نامه پیش از چکیده انگلیسی طرح پژوهشی، آخرین متنی است که در گزارش ارائه می‌شود.

توصیه می‌شود عبارت واژه‌نامه نیز همانند عبارت پیوست، در میانه صفحه نوشته شود. تهیه متن واژه‌نامه به شرح زیر توصیه می‌شود:

A

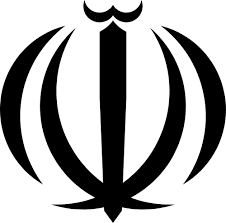
|  |  |
| --- | --- |
| پرش، جهش رسوبات (تحت رژیم بار بستر) | Saltation |
| روندیابی سیلاب | Flood routing |

Abstract

In this part, the abstract of the project must be presented, including supposes, aims and results.

Paragraph formatting of this part is as the same as Farsi texts, but the left and right margin must be inverted.

**Keywords:**… , … , …, …, …



Islamic Republic of Iran  
Ministry of Energy  
Iran Water Resources Management Company

Alborz Regional Water Authority  
Research Committee

Title

Organization:

University/Research centre /Consultant Co.

Researcher(s):

Supervisor(s):

Starting date:

February, 20..

Ending date:

February, 20..

1. در صورت تمايل و نياز، حداكثر در يك صفحه تنظيم شود. [↑](#footnote-ref-2)
2. حروف ابجد عبارتند از ابجد - هوز - حطي – كلمن – سعفص – قرشت – ثخذ - ضظغ [↑](#footnote-ref-3)
3. قلم مورد استفاده در پانويس (پاورقي)، 2 يا 3 شماره كوچكتر از قلم متن اصلي است. بي‌نازنين 11 براي پانويس توصيه مي‌شود. هم‌چنين توصيه مي‌شود خط جداكننده پانويس از متن، با استفاده از امكانات برنامه Word، (منوي View، گزينه Web Layout)، به صورت سرتاسري در عرض صفحه تعبيه شود. توصیه می شود فاصله پاورقی از لبه پائین صفحه، به صورت استاندارد برابر با cm1 در تنظیمات word (page setup/layout/header and footer) وارد شود. لازم به ذکر است در صورتیکه مشکلاتی در خصوص فاصله گرفتن متن پاورقی از لبه پائینی صفحه (خارج از مقدار استاندارد) بوجود بیاید، با بررسی مشخصات footnote در منوی view گزینه web layout و تنظیمات مرتبط با آن، امکان رفع این مشکلات وجود خواهد داشت. [↑](#footnote-ref-4)