



دانشگاه تربیت معلم سرخوار

دانشکده ادبیات و علوم انسانی

پایان نامه جهت اخذ درجه کارشناسی ارشد ژئومورفولوژی در برنامه ریزی

محیطی

عنوان:

بررسی نقش اشکال و فرآیندهای ژئومورفولوژی در ایجاد
مصالح ساختمانی در حوضه خرم آباد

استاد راهنما:

دکتر شهرام بهرامی

استاد مشاور:

دکتر محمد علی زنگنه اسدی

دانشجو:

گوهر عزیزی پور

شهریور 1389

تقدیر و تشکر

سپاس و ستایش خدای عزوجل را که به بشر عنایتی خاص فرمود و نعمت‌هایی ارزانی داشت که عمر دهرحتی برای شمردنش کافی نیست. ستایش بی حد بر سرآمد نعمت‌هایش، یعنی عقل و دین، دو چراغی که در درون و بیرون ما بیفروخت و پیش پای بندگی ما را در دو سرا روشن ساخت.

واما سپاسگزاری از همراهان در طول زندگی و تحصیل و وظیفه‌ای است که بر دوشم سنگینی می‌کند و ادای این مهم، هر قدر اندک، را بر خود فرض می‌دانم.

در ابتدا از راهنمایی‌ها و زحمات بی دریغ استاد فرهیخته و گرامی جناب آقای دکتر شهرام بهرامی را که در طول دوره پژوهش به ویژه در نگارش آن مرا یاری نموده‌اند، ارج می‌نهم. همچنین از جناب آقای دکتر محمد علی زنگنه اسدی که مشاوره این پایان‌نامه را بر عهده داشتند، تشکر فراوان می‌کنم و نیز از کارشناس ارشد گروه جناب آقای جمال آبادی سپاسگزاری می‌نمایم.

جای آن است که از خانواده عزیزم، مشوقان همیشگی ام، به پاس مهر و عطوفتشان قدردانی کنم. سلامت و سعادت ایشان را از خداوند متعال خواستارم. در پایان مراتب سپاس خود را نسبت به دوستان و همکلاسی‌هایم صبورانه یاری ام کرده‌اند، می‌رسانم و موفقیت روزافزون آن‌ها را از پروردگار مهربان مسئلت دارم.

تقدیم به پدرم

که صبر را به من آموخت

و

تقدیم به مادرم

که محبت را برایم معنا کرد.



دانشگاه گیلان

فرم چکیده‌ی پایان‌نامه‌ی دوره‌ی تحصیلات تکمیلی
دفتر مدیریت تحصیلات تکمیلی

نام خانوادگی دانشجو: عزیزی پور	نام: گوهر	ش دانشجویی: 8733541045
استاد راهنما: دکتر شهرام بهرامی	استاد مشاور: دکتر محمد علی زنگنه اسدی	
دانشکده: ادبیات و علوم انسانی	رشته: جغرافیای طبیعی	گرایش: ژئومورفولوژی
مقطع: کارشناسی ارشد	تاریخ دفاع: 1389/6/29	تعداد صفحات: 94
عنوان پایان‌نامه: بررسی تأثیر اشکال و فرایندهای ژئومورفولوژی در ایجاد مصالح ساختمانی حوضه خرم‌آباد		
کلیدواژه‌ها: خرم‌آباد، لندفرمهای ژئومورفولوژی، فرایندهای ژئومورفولوژی، مصالح ساختمانی، مقاومت فشاری تک محوری		

چکیده حوضه مورد مطالعه با مساحت 442.19 کیلومتر مربع، بین شهرستان الشتر در شمال و شهرستان خرم‌آباد در جنوب، بخشی از زون ساختمانی زاگرس چین خورده محسوب می‌شود. هدف این تحقیق بررسی نقش اشکال و فرایندهای ژئومورفولوژی در ایجاد مصالح ساختمانی در حوضه خرم‌آباد می‌باشد. برای دست‌یابی به این هدف، ابتدا لندفرمها و فرایندهای ژئومورفولوژی منطقه شناسایی گردید. نتیجه این تحقیق نشان می‌دهد که لندفرمهایی مانند واریزه‌ها، مخروط‌افکنه‌های جدید و قدیم، بسترهای رودخانه‌ای جدید و قدیم دارای مقادیر زیادی مواد هوازده و خرد شده هستند که می‌توانند بعنوان مصالح ساختمانی استفاده شوند. همچنین فرایندهای هوازدگی فیزیکی مانند ترموکلاستی و کریوکلاستی و فرایندهای تکنونیک نقش مهمی در تولید مصالح ساختمانی ایفا می‌نمایند. جهت بررسی کیفیت و مقاومت مصالح موجود در منطقه، آزمایشهای مقاومت به سایش (تست لس آنجلس)، مقاومت فشاری تک محوری، مقاومت کششی و ارزش ضربه‌ای سنگدانه‌ها انجام گردید. نتیجه آزمایشهای مذکور نشان می‌دهد که لندفرمهای ژئومورفولوژی مانند واریزه‌ها، مخروط‌افکنه‌ها قدیم و جدید و بسترهای رودخانه‌ای جدید و قدیم دارای مصالح ساختمانی با مقاومت مناسب هستند. با این وجود واریزه‌ها در قسمت‌هایی از کوه‌های چک‌ریز، کوه کمرسیاه و شاه‌کول‌پار دارای مقاومت بالایی نسبت به سایر لندفرمها هستند. همچنین مخروط‌افکنه‌های قدیم با توجه به تأثیر فرآیند هوازدگی دارای مقاومت کمتری نسبت به مخروط‌افکنه‌های جدید می‌باشند. تمامی فرایندهای ژئومورفولوژی بجز فرآیند کارستیفیکاسیون در ایجاد مصالح نقش مثبتی دارند.

به‌طور کلی مناطقی که دارای مقاومترین مصالح ساختمانی در حوضه هستند به ترتیب در واریزه، مخروط‌افکنه جدید، بستر رودخانه قدیم، مخروط‌افکنه قدیم و بستر جدید می‌باشند.
امضای استاد راهنما

فهرست

عنوان	صفحه
1-1 بیان مسئله.....	2
2-1 ضرورت تحقیق.....	3
3-1 اهداف تحقیق	3
4-1 فرضیات تحقیق	3
5-1 مواد و روش های تحقیق	4
6-1 روش تحقیق	4
7-1 سابقه تاریخی	5
8-1 مشکلات تحقیق	8
1-2 موقعیت و ویژگی های توپوگرافی.....	11
1-1-2 موقع هندسی.....	11
2-1-2 موقع نسبی.....	11
3-1-2 موقعیت توپوگرافی.....	11
2-2 پوشش گیاهی.....	13
3-2 موقعیت زمین شناسی.....	14
1-3-2 بررسی تکتونیک منطقه.....	14
2-3-2 تحولات زمین ساختمانی منطقه	15
1-2-3-2 زون زاگرس چین خورده	15
2-2-3-2 واحدهای زمین ساختمانی.....	16
3-3-2 لرزه خیزی منطقه	17

18..... 4-3-2 لیتولوژی منطقه

صفحه

عنوان

18 1-4-3-2 سازند کشکان

19 2-4-3-2 سازند آسماری

20 3-4-3-2 سازند امیران

20 4-4-3-2 سازند آغاچاری

21..... 5-4-3-2 سازند بختیاری

23..... 4-2 وضعیت خاک

23..... 5-2 آب و هوای منطقه

24..... 1-5-2 بررسی عناصر اقلیمی حوضه

24..... 2-5-2 درجه حرارت

25..... 3-5-2 رطوبت

25..... 4-5-2 بررسی وضعیت تابش

26..... 5-5-2 بارش

27 6-5-2 بررسی تعداد روزهای یخبندان

28..... 7-5-2 بررسی وضعیت باد

31..... 6-2 ویژگی های جمعیتی حوضه

35..... 1-3 فرآیندهای ژئومورفولوژی

35 1-1-3 فرآیندهای هوازدگی

35 1-1-1-3 متلاشی شدن حرارتی

37..... 2-1-1-3 متلاشی شدن آبی

- 37 3-1-1-3 هواز دگی و فرسایش
- 39 2-1-3 فرایند تکنونیک
- 39 1-2-1-3 تحولات در سیستم چین خوردگی زاگرس

صفحه	عنوان
39	1-1-2-1-3 چین خوردگی موازی
40	1-1-1-2-1-3 حالت متحدالمركزی و انفصال در چین های موازی
41	2-1-1-2-1-3 مکانیسم چین خوردگی موازی توسط خمش
41	3-1-1-2-1-3 چین خوردگی لغزش - خمش و سطح خنثی
44	2-2-1-3 ساختمان های گسلی
44	1-2-2-1-3 گسل ها
45	2-2-2-1-3 درز و شکاف ها
46	2-3 لندفرم های ژئومورفولوژی
46	1-2-3 لندفرم های رودخانه ای
47	1-1-2-3 پادگانه های آبرفتی
49	2-1-2-3 بستر رودخانه
50	3-1-2-3 پیچان رود
51	2-2-3 مخروط افکنه
56	3-2-3 واریزه
60	4-2-3 اشکال کارستیکی
61	1-4-2-3 لایه ها

- 66.....1-4 مشخصه های فنی سنگ ها.....
- 66.....1-1-4 ویژگی های فیزیکی سنگ ها.....
- 67.....2-1-4 مشخصه های مکانیکی سنگ.....
- 67.....1-2-1-4 مقاومت فشاری تک محوری سنگ.....

عنوان صفحه

- 72.....2-2-1-4 مقاومت کششی.....
- 74.....3-2-1-4 مقاومت سایشی.....
- 794-2-1-4 مقاومت به ضربه.....
- 84.....1-5 لندفرم های ژئومورفولوژی منطقه.....
- 84.....1-1-5 لندفرم های رودخانه ای حوضه.....
- 84.....1-1-1-5 بستر رودخانه ی حوضه.....
- 852-1-1-5 پیچان رود در حوضه.....
- 853-1-1-5 پادگانه های آبرفتی.....
- 852-1-5 مخروط افکنه های حوضه.....
- 86.....3-1-5 واریزهای حوضه.....
- 86.....2-5 فرآیندهای ژئومورفولوژی حوضه.....
- 86.....1-2-5 فرآیند هوازدگی در حوضه.....
- 86.....2-2-5 فرآیند های تکتونیکی در حوضه.....
- 86.....1-2-2-5 ساختمان چین خورده.....
- 87.....2-2-2-5 ساختمان های گسلی.....

88.....3-5 آزمون فرضیات.....

88.....1-3-5 فرضیه اول.....

89.....2-3-5 فرضیه دوم.....

صفحه

عنوان

89.....3-3-5 فرضیه سوم.....

90.....4-5 نتیجه گیری.....

91.....5-5 پیشنهادات.....

94.....6-5 منابع و مأخذ.....

فهرست اشکال

صفحه

- شکل 1-2 موقعیت و تقسیمات سیاسی حوضه 10
- شکل 2-2 نقشه سطوح ارتفاعی حوضه 12
- شکل 3-2 نقشه شیب حوضه 13
- شکل 4-2 موقعیت مکانی گسل های اصلی و فعال زاگرس 18
- شکل 5-2 نقشه لیتولوژی حوضه 22
- شکل 6-2 مقطع زمین شناسی حوضه 22
- شکل 7-2 گلباد سالیانه ایستگاه سینوپتیک حوضه 29
- شکل 8-2 گلباد فصل بهار ایستگاه سینوپتیک حوضه 29
- شکل 9-2 گلباد فصل تابستان ایستگاه سینوپتیک حوضه 30
- شکل 10-2 گلباد فصل پاییز ایستگاه سینوپتیک حوضه 30
- شکل 11-2 گلباد فصل زمستان ایستگاه سینوپتیک حوضه 31
- شکل 1-3 فرآیند ترمو کلاستی 36
- شکل 2-3 مکانیسم چین خوردگی لغزش-خمش در زاگرس چین خورده 42
- شکل 3-3 مکانیسم چین خوردگی سطح-خنثی در زاگرس چین خورده 43
- شکل 4-3 گسل های کششی و فشاری و موقعیت آنها نسبت به سطح خنثی 43
- شکل 5-3 درز و شکاف های تکتونیکی 45

فهرست اشکال

صفحه

- شکل 3-6 نقشه تراکم زهکشی 47
- شکل 3-7 پادگانه های آبرفتی 48
- شکل 3-8 قسمتی از بستر رودخانه خرم آباد 49
- شکل 3-9 پیچان رود 51
- شکل 3-10 مخروط افکنه 52
- شکل 3-11 سطح مخروط افکنه قدیمی 53
- شکل 3-12 سطح مخروط افکنه جدید در جنوب غربی روستای سرمغ 54
- شکل 3-13 ریزش در شمال روستای سرمغ سفلی 57
- شکل 3-14 واریزه در دامنه ی جنوبی کوه شاه کول پار در شمال شرقی حوضه 57
- شکل 3-15 واریزهای بلوکی در کوه چک ریز واقع در غرب زیلکوه 58
- شکل 3-16 واریزهای تثبیت شده به وسیله پوشش گیاهی در شمال حوضه 59
- شکل 3-17 لایه شیاری در جنوب غربی حوضه (کوه کمرسیاه) 61
- شکل 3-18 لایه حفره ای از اشکال کارستیکی در حوضه 62
- شکل 3-19 نقشه ژئومورفولوژی کاربردی حوضه 63
- شکل 4-1 نمونه های برداشت شده برای آزمایش مقاومت فشاری تک محوری 68
- شکل 4-2 گرفتن مغزه های سنگی با مته 2 اینچ از نمونه های سنگی منطقه 68

فهرست اشکال

صفحه

- شکل 3-4 قعرهای سنگی از نمونه های برداشت شده از منطقه 69
- شکل 4-4 برش قعرهای سنگی با دستگاه برش 70
- شکل 5-4 مخزن اشباع 71
- شکل 6-4 دستگاه پرس یا جک بتن شکن 71
- شکل 7-4 مجموعه الک های استاندارد و دستگاه شیکر 75
- شکل 8-4 دستگاه سایش لس آنجلس 77
- شکل 9-4 گلوله های فولادی که با توجه به دانه بندی تعیین می شوند 78

فهرست جداول

صفحه

- جدول 1-2 مساحت سطوح ارتفاعی حوضه مورد مطالعه..... 11
- جدول 2-2 شیب و مساحت حوضه مورد مطالعه..... 13
- جدول 3-2 مساحت سازنده های زمین شناسی منطقه مورد مطالعه..... 21
- جدول 4-2 طبقه بندی اقلیمی شهر خرم آباد 24
- جدول 5-2 ویژگی های جمعیتی روستاهای حوضه خرم آباد 33
- جدول 3-1 روشها و تکنیک های مرسوم جهت تفکیک مناطق فعال و غیر فعال..... 55
- جدول 3-2 جدول علائم راهنمای نقشه ژئومورفولوژی کاربردی حوضه..... 64
- جدول 4-1 جدول مقاومت فشاری سنگ 72
- جدول 4-2 مقاومت کششی 74
- جدول 4-3 مجموعه الک های استاندارد برای دانه بندی سنگ..... 76
- جدول 4-4 وزن و تعداد گلوله های فولادی در آزمایش سایش لس آنجلس..... 79
- جدول 4-5 نتایج حاصل از آزمایش سایش لس آنجلس..... 79
- جدول 4-6 نتایج الک کردن نمونه واریزه..... 81
- جدول 4-7 نتایج الک کردن نمونه بستر جدید 81
- جدول 4-8 نتایج الک کردن نمونه بستر قدیمی..... 81
- جدول 4-9 نتایج الک کردن نمونه مخروطه افکنه جدید..... 81
- جدول 4-10 نتایج الک کردن نمونه مخروطه افکنه قدیمی 81
- جدول 4-11 نتیجه آزمایش های ارزش ضربه ای انجام شده 82
- جدول 4-12 میانگین ارزش ضربه ای به دست آمده برای هر نمونه..... 82

فهرست نمودارها

صفحه

- نمودار 2-1 نمودار رژیم حرارتی ایستگاه سینوتیک خرم آباد 24

- نمودار 2-2 نمودار درصد رطوبت نسبی ایستگاه سینوتیک خرم آباد 25
- نمودار 3-2 نمودار ساعات آفتابی ایستگاه سینوتیک خرم آباد 26
- نمودار 4-2 نمودار متوسط بارندگی ایستگاه سینوتیک خرم آباد 27
- نمودار 5-2 نمودار معدل روزهای یخبندان ایستگاه سینوتیک خرم آباد 27
- نمودار 6-2 نمودار آمپرو ترمیک ایستگاه سینوتیک خرم آباد 28

مقدمه :

امروزه در جهان پیشرفته دغدغه های جدید برای مهندسين ساختمان و معمار وجود دارد و آن تأثیر مصالح در دستیابی به توسعه پایدار می باشد . شناخت عمیق از مصالح کلیدی در دست مهندسين می باشد که به طرح های خود دوام و کارایی می بخشند . مصالح ساختمانی ممکن است به سه شکل در صنعت ساختمان استفاده شوند :

(الف) به صورت طبیعی مانند خاک رس ، آب ، چوب و سنگدانه های طبیعی .
(ب) مصالحی که پس از مقداری تغییر در خصوصیات اولیه ، مورد بهره برداری واقع می شوند ، مانند گچ ، آهک و شیشه که با حرارت دادن مواد خام اولیه به محصولات قابل استفاده در ساختمان تبدیل می گردند .
(ج) مصالحی که کاملاً" به صورت مصنوعی ساخته شده و با اختلاط مواد اولیه و انجام تغییرات لازم در آن ها (برای مثال حرارت دیدن ، آسیا شدن و غیره) تولید و در صنعت ساختمان استفاده می شوند ، مانند سیمان پرتلند ، قیرهای نفتی ، بتن سیمانی و آسفالتی .

در حال حاضر با توجه به مقاومت ، دوام ، رنگ و جلای مطلوب و سایر ویژگی های فنی مناسب سنگ به شکل های مختلف در کارهای ساختمانی مورد استفاده قرار دارد (رحیمی ، 1385 ، ص 76).

سنگ یکی از اولین مصالحی است که بشر از دیرباز برای ساختمان سازی از آن استفاده کرده و سابقه کاربرد آن به هزاران سال پیش باز می گردد . از کاربردهای مهم سنگ استفاده از آن برای تولید قطعات سنگی خرد شده یا سنگدانه های مورد مصرف در تهیه بتن سیمانی ، بتن قیری و فیلتر های زهکش است . این مصالح ممکن است از طریق سنگ شکن و با خرد کردن قطعات سنگی بزرگتر تولید شده و یا اینکه از رسوبات آبرفتی موجود در بستر رودخانه ها و دشت های سیلابی تأمین گردد.

کلیه مصالح مصرفی در کارهای ساختمانی دارای مجموعه ویژگی های معین می باشند که این ویژگی ها را می توان در سه گروه عمده به شرح زیر دسته بندی کرد :

(الف) ویژگی های فیزیکی آن دسته از خصوصیات مصالح که در طبیعت است و رفتار عمومی مصالح را در شرایط مختلف مشخص می سازد را می گویند .

(ب) ویژگی های مکانیکی آن دسته از خصوصیات مصالح که نشان دهنده واکنش آن ها نسبت به نیروهای اعمال شده می باشند .

(ج) ویژگی های شیمیایی آن دسته از خصوصیات مصالح که با طبیعت شیمیایی مواد و مشخصه های آن ها مرتبط می باشند .

طبق آمار معادن و فلزات، ایران یکی از پر مصرف ترین کشورهای دنیا در زمینه سنگ ساختمانی می باشد با توجه به موضوعات بیان شده ژئومورفولوژیست ها می توانند نقش مهمی در بررسی ها و پژوهش های علمی در زمینه مصالح ساختمانی ایفا کنند. در مبحث ویژگی های فیزیکی مطالب فرآیند هوازدگی فیزیکی ، درز و شکاف ها در سنگ و موضوعاتی از این قبیل قابل بحث می باشند که ژئومورفولوژیست ها می توانند فرآیند هوازدگی که از فرآیند های ژئومورفولوژیکی است و تأثیرش بر مصالح را مورد بحث قرار دهند. در مبحث خصوصیات مکانیکی بحث مقاومت مصالح مطرح می شود که با انجام آزمایشات مربوط مقاومت مصالح می توان مورد سنجش قرار داد. پس به طور کلی ژئومورفولوژیستها با بررسی اشکال ژئومورفولوژی و تجزیه و تحلیل فرآیندهای ژئومورفولوژی می توانند تعیین کننده کیفیت ، کمیت ، اندازه و ابعاد مصالح ساختمانی و کاربرد آن ها باشد مثلاً" مصالحی که در

زیر سازی راه و درون ساختمان مصرف می شود باید وزن فضایی یش بیش از 1.5 تن در متر مکعب و تاب فشاری آن بیش از 40 نیوتن بر میلی متر مربع باشد . سنگی که در سنگ فرش راه مصرف می شود باید سخت باشد ، آب را جذب نکند که در هوای سرد یخ بزند ، ساییدگی آن کم باشد ، تاب ضربه ای آن زیاد باشد. در ساختن بتن دانه های پخ و سوزنی مصرف نگردد دانه های سنگ بتن باید به دوغاب سیمان بچسبد و تاب فشاری سنگ باید زیاد باشد . سنگ های دانه دانه آبرفتی که از بستر رودخانه به دست می آیند بسته به ریزی و درشتی (گرد سنگ ، ماسه سنگ ، نرمه سنگ و خرده سنگ) دارای کاربردهای متفاوتی می باشند . (حامی ، 1381 ،

ص 28

این پایان نامه شامل پنج فصل می باشد ، که در فصل اول پایان نامه کلیات تحقیق رایبان کرده ایم ، در فصل دوم به بحث راجع به کلیات طبیعی منطقه (آب و هوا ، خاک ، پوشش گیاهی ، زمین شناسی و...) پرداخته ایم ، در فصل سوم مبحث ژئومورفولوژی که به دو بخش لندفرم های ژئومورفولوژی و فرآیندهای ژئومورفولوژی تقسیم کرده ایم و به طور مفصل در مورد هر کدام صحبت کرده ایم ، در فصل چهارم که با عنوان فصل ابزارها و روش ها بیان شده است به کارهای آزمایشگاهی و صحبت راجع به آن پرداخته ایم از جمله آزمایشات مقاومت فشاری تک محوری ، مقاومت کششی ، مقاومت به سایش و مقاومت به ضربه می باشد و در فصل آخر به بحث و نتیجه گیری که از مباحث انجام شده می توان گرفت پرداخته و پیشنهادات لازم را ارائه کرده ایم .

فصل اوّل

کلیات طرح تحقیق

1-1 بیان مسئله (طرح مسئله) :

اشکال و فرآیندهای ژئومورفولوژی نقش مهمی در اکتشاف و توزیع کانسارهای فلزی و غیر فلزی، پلاسرها و مصالح ساختمانی ایفا می کند.

اشکال و لندفرم های ژئومورفولوژی در محیط های مختلف دارای کارایی متفاوتی به عنوان مصالح ساختمانی هستند. با توجه به رابطه تنگاتنگ فرم و فرآیند در ژئومورفولوژی، بررسی فرآیندها نیز کاربرد مهمی در شناسایی و کیفیت مصالح ساختمانی ایفا می کنند. از موارد بسیار مهم در صنعت ساختمان، مقاومت مصالح ساختمانی است. در این رابطه فرآیندهای ژئومورفولوژی مانند هوازدگی نقش بسیار مهمی در کیفیت مصالح ساختمانی ایفا می کنند. به عنوان مثال مصالحی که از مخروط افکنه های جدید برداشت می شود به علت تازه بودن و هوازدگی کمتر، دارای کیفیت بهتری نسبت به مصالح برداشت شده از مخروط افکنه های قدیمی فرسوده و هوازده هستند. مصالح ساختمانی موادی هستند که به شکل های مختلف و با اهداف متفاوت در ساخت انواع سازه ها و تأسیسات ساختمانی استفاده می شوند (رحیمی ، 1385 ، ص 76).

مصالح ساختمانی شامل: سنگدانه، سنگ بنا (سنگ ساختمانی)، سنگ جوشن و مواد سنگی پُرکننده هستند. سنگدانه ها شامل رسوباتی مانند ماسه، گراول و سنگ لاشه هستند که تحت تأثیر فرآیندهای هوازدگی و تخریب، انتقال یافته و نهایتاً در محیط های خاصی تمرکز یافته اند که بعد از ترکیب با مواد چسبنده دیگر می توانند در ساخت بتون، ملاط و گچ ساختمانی به کار روند. سنگدانه ها به دو گروه ریز و درشت تقسیم می شوند: سنگدانه های درشت از مواد سنگی خرد شده (سنگ لاشه) و گراول که قطری بین 4 تا 40 میلیمتر و سنگدانه های ریز از رسوباتی که دارای قطر کوچکتر از 4 میلیمتر هستند تشکیل شده اند. سنگدانه هایی مثل ماسه و ریگ از لحاظ وزن مهم ترین مواد استخراجی زمین را تشکیل می دهند که عمدتاً در ساختمان سازی و صنایع ساختمانی مورد استفاده قرار می گیرند مثلاً "برای جاده سازی ، ساختمان ، بستر راه آهن ، سنگفرش ، شن ریزی و زیرسازی کاربرد دارند . سنگ های مختلف کاربردهای متفاوتی دارند و در مکان های متفاوت نوع آن ها باید فرق داشته باشد برای مثال سنگی که در نمای ساختمان مصرف می شود باید در برابر اثرهای جوی پایداری کند آب در آن نشسته نکند و اثر فیزیکی و شیمیایی نداشته باشد (حامی ، 1381 ، ص 28) .

از جمله مواد ساختمانی دیگر که ژئومورفولوژی نقش مهمی در توزیع و کیفیت آن ها ایفا می کند سنگ جوشن (قطعاً سنگی بزرگ طبیعی مورد استفاده در حفاظت سواحل و مجاری رودخانه ها از سیلاب و امواج) و مواد سنگی پرکننده (رسوبات سنگی تکه تکه و سست و منفصل که جهت استفاده در پروژه های ساختمانی فشرده می شوند) هستند.

در این مطالعه در پراکندگی و کیفیت سنگدانه ها ابتدا نقش اشکال و لند فرم های ژئومورفولوژی و سپس فرآیندهای ژئومورفولوژی بر منابع سنگدانه ها در شهرستان خرم آباد مورد بررسی قرار می گیرد.

1-2 ضرورت و کاربرد نتایج تحقیق:

از آنجا که تشکیل اشکال و لند فرمهای ژئومورفولوژیک حاصل عملکرد فرآیندهای مختلف ژئومورفولوژیک است بنابراین مطالعه اشکال ژئومورفیک می تواند نقش مهمی در اکتشاف و پراکندگی مصالح ساختمانی (مانند سنگدانه ها) در منطقه ایفا کند. همچنین تنوع اشکال فرسایشی، ساختمانی و فرآیندهای هوازدگی می تواند در ایجاد، پراکندگی و کیفیت مصالح ساختمانی در منطقه تأثیر بسزایی داشته باشد. با توجه به اینکه منطقه مورد مطالعه (شهرستان خرم آباد) بخشی از زاگرس چین خورده است که از لحاظ زمین شناسی و فرآیندهای ژئومورفولوژی دارای ویژگی های خاصی است که شرایط مصالح ساختمانی را فراهم ساخته است و همچنین با پیشرفت جوامع و نیاز به ساخت و سازهای جدید و به تبع آن نیاز به مصالح ساختمانی جدید و با کیفیت بررسی این مسئله ضرورت پیدا خواهد کرد. بنابر این تحقیق حاضر می تواند نقش مهمی در معرفی مکان های دارای مصالح ساختمانی، تعیین حجم مصالح و کیفیت مصالح ساختمانی، به برنامه ریزان معدنی ارائه نماید.

1-3 اهداف تحقیق:

- 1- بررسی نقش اشکال و فرآیندهای ژئومورفولوژی در تهیه و نوع مصالح ساختمانی
- 2- تعیین مکان های مناسب جهت استخراج مصالح ساختمانی
- 3- بررسی کمی و کیفی مواد معدنی موجود در طبیعت به عنوان مصالح ساختمانی

1-4 فرضیات تحقیق:

- 1- اشکال و فرآیندهای ژئومورفولوژی نقش اصلی در تعیین نوع مصالح ساختمانی و مکان یابی آن ها ایفا می کند.
- 2- ابعاد و نوع مصالح ساختمانی می تواند تحت تأثیر تکنیک باشد.
- 3- هوازدگی نقش تعیین کننده در کیفیت سنگ های ساختمانی ایفا می کند.

1-5 مواد و روشهای تحقیق:

در این تحقیق بررسی و شناخت نقش ژئومورفولوژی در ایجاد مصالح ساختمانی با توجه با تأثیر اشکال ژئومورفولوژی (مثلاً مخروط افکنه ها) و فرآیندهای ژئومورفولوژی (مانند هوازدگی) مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

در ابتدا برای مشخص کردن محدوده حوضه و شناخت ویژگی های توپوگرافی منطقه از نقشه های توپوگرافی با مقیاس 1:50000 استفاده شده است که تهیه نقشه شیب منطقه از جمله اطلاعات حاصله از این نقشه ها می باشد.

نقشه زمین شناسی مورد استفاده برای این حوضه نقشه با مقیاس 1:100000 بوده است که تهیه نیمرخ زمین شناسی، اطلاعات چینه شناسی منطقه، بررسی طاقدیس ها، ناودیس ها، گسل ها و سایر عناصر ساختاری می باشد که در حوضه مورد مطالعه قابل مشاهده می باشد.

تهیه نقشه های شیب، جهت، ارتفاع و هر نقشه ای که برای حوضه مورد نیاز بوده است با استفاده از نرم افزار ILWIS از دیگر مراحل تحقیق می باشد.

با توجه به نقشه های توپوگرافی، زمین شناسی، شیب و مشاهدات میدانی اقدام به تهیه ی نقشه ژئومورفولوژی منطقه نموده ایم.

در بحث ژئومورفولوژی منطقه، مطالعه اشکال و فرآیندهای ژئومورفولوژی حاکم بر حوضه بیشتر مدنظر بوده است که به بررسی آنها نقش آنها را در ایجاد مصالح و مکان های مستعد برای این کار (تولید مصالح ساختمانی) بپردازیم.

1-6 روش تحقیق :

مدلی که در این پروژه به کار برده شده مدل استقرائی و تحلیل سیستمی - تصویری است. در مدل استقرائی با استفاده از رابطه علت و معلولی و تعداد محدودی از متغیرهای مهم را استنتاج کرده و آنرا تعمیم میدهم. تحلیل سیستمی مجموعه ای از عناصر و پدیده های محیط طبیعی است که وجودشان در ارتباط با یکدیگر است. در این تحقیق ابتدا از منابع معتبر از قبیل: کتب، مقالات، مجلات، نشریه ها، پایان نامه ها به منظور گردآوری اطلاعات پایه و سپس با مراجعه به استانداری لرستان، اداره صنایع و معادن شهرستان خرم آباد، سازمان جهاد کشاورزی، منابع طبیعی و آزمایشگاه فنی و مکانیک خاک شهرستان به تجزیه و تحلیل مسأله پرداخته شده است. به منظور مشاهده و مطالعه اشکال و فرآیندهای ژئومورفولوژی مؤثر در حوضه ی مورد مطالعه در نتیجه تجزیه و تحلیل نهایی تحقیق از مطالعات میدانی استفاده شده است.

بعد از شناسایی اشکال ژئومورفولوژی (با تهیه نقشه ژئومورفولوژی) برای تعیین موقعیت دقیق این اشکال و همچنین نمونه برداری (برای انجام یکسری آزمایش های مربوط به مقاومت مصالح) از دستگاه GPS استفاده شده است.

بعد از انجام نمونه برداری و انجام آزمایش های لازم (آزمایش مقاومت فشاری، مقاومت به سایش و مقاومت به ضربه)

و بررسی نتایج حاصله از آزمایش ها تجزیه و تحلیل های لازم انجام شده و سپس فرضیات تحقیق مورد آزمون قرار گرفت.