



دانشکده علوم پایه

پایان نامه

برای دریافت درجه کارشناسی ارشد

رشته زمین شناسی گرایش چینه شناسی و فسیل شناسی

گروه زمین شناسی

عنوان پایان نامه:

چینه شناسی سازند آسماری در برش ماله کوه (پلدختر،

لرستان)

فردین امرایی

استاد راهنما: خانم دکتر مهین محمدی

استاد مشاور: دکتر حسن امیری بختیار

مهر، ۹۱

مقدمه

سازند آهکی آسماری بدلیل توان مخزنی هیدروکربوری بالا به عنوان یکی از مهمترین سازندهای کربناته دنیا شناخته شده است. این سازند در ناحیه فروافتادگی دزفول دارای حداکثر گسترش است و از سمت شمال غربی تا خاک عراق تداوم داشته و از جنوب شاید تا عمان دیده شود این سازند در نواحی فارس و بندر عباس نه تنها خواص سنگ چینه ای، بلکه خواص زمانی خود را از دست می-دهد. در طی سال هایی که از انتشار تعاریف چینه شناسی در جنوب باختری ایران توسط جیمز و واین می گذرد، اطلاعات بسیاری درباره این سازند جمع آوری شده است اما به جهت شناسایی بهتر هنوز نیاز به مطالعات بیشتری جهت حل مقوله های مبهم درباره این سازند می باشد.

. این سازند از نظر سنگ شناسی به طور عمده کربناته بوده و شامل آهک، آهک دولومیتی، آهک رسی و شیل می باشد. در جنوب غربی لرستان و میدان های نفتی شمال فروافتادگی دزفول یک رخساره تبخیری به نام بخش کلهر به صورت جانبی در تداخل این ردیف کربناتی دیده می شود و تداوم کوچکتری از این بخش به نام انیدریت قاعده آسماری در امتداد میدان های مسجد سلیمان، نفت سفید، هفتکل و پارسی حضور دارد. در جنوب فروافتادگی دزفول، سازند آسماری به رخساره ای از ماسه سنگ، آهک و شیل تغییر می یابد. از نظر سنی، سازند آسماری از الیگوسن شروع و تا بوردیگالین از میوسن پیشین ادامه می یابد. قاعده این سازند چند زمانه بوده به طوریکه در امتداد جبهه کوهستانی و میدان های نفتی شمال فروافتادگی دزفول این قسمت با انیدریت قاعده آسماری با سن آکی تانین مشخص می شود (مطیعی، ۱۳۷۲).

نام آسماری از کوهی به همین نام در خوزستان اخذ شده است. این کوه طاقدیس فشرده و فرسایش یافته ای را تشکیل می دهد که در هسته ی آن سازند آسماری بیرون زدگی دارد. در واقع کوه آسماری واقع در جنوب خاوری مسجد سلیمان و شمال خاوری هفتکل، محلی که برش نمونه آن اندازه گیری گردیده انتخاب شده است.

از سازند آهکی جریب، سازند آهکی کلهر و سنگ آهک خمیر به عنوان سازندهای مترادف با سازند آسماری نام برده شده است ولی باید خاطر نشان ساخت که این سازندها در واقع مترادف

تمامی این سازند در برش نمونه نیستند بلکه هم‌ارز و مترادف قسمت‌ها و یا بخش‌هایی از آن می‌باشند.

برش نمونه این سازند در تنگ گل ترش کوه آسماری (جنوب شرقی شهرستان مسجد سلیمان) توسط ریچاردسون در سال ۱۹۲۴ اندازه‌گیری شده است. این برش بعدها توسط توماس در سال ۱۹۴۸ به دقت اندازه‌گیری و مورد بررسی قرار گرفت. نام‌برده ضخامت این سازند را ۳۱۴ (۱۰۳۰ فوت) در نظر گرفت که از نظر سنگ‌شناسی شامل سنگ‌آهک‌های مقاوم کرم تا قهوه‌ای رنگی است که در آن‌ها درزهای فراوانی گسترش یافته‌اند و به‌صورت بین لایه‌ای دارای طبقاتی شیلی می‌باشد. در برش نمونه قسمت پایینی سازند آسماری (قسمت متعلق به الیگوسن) دیده نمی‌شود (واینند، ۱۹۶۵) معتقد است که این قسمت با مارن و شیل‌های سازند پابده جانشین شده است.

هدف از انجام این تحقیق بدست آوردن سن دقیق نهشته‌های سازند آسماری به کمک روزن بران کف‌زی، ارائه مدل رسوبی، شناسایی مرز زیرین و بالایی سازند، شناسایی بایوزون‌های موجود بر اساس ایزوتوپ استرانسیوم (لارسن، ۲۰۰۹) و همچنین رسم ستون‌های لیتواستراتیگرافی و بیواستراتیگرافی بر اساس داده‌های بدست آمده از مطالعات صحرایی و آزمایشگاهی می‌باشد.

منطقه مورد مطالعه در این نوشتار تحت عنوان تاقدیس ماله کوه در جنوب غرب استان لرستان و در شمال شهر پلدختر واقع شده است.

و سعی شده است که با توجه به خصوصیات زیست‌چینه‌ای، سنگ‌چینه‌ای، محیط رسوب‌گذاری این سازند بازسازی شود و در نهایت براساس شواهد صحرایی و تغییرات رخساره‌ای به ۳ واحد سنگ‌چینه‌ای مجزا قابل تفکیک می‌باشد. این سازند با ناپیوستگی فرسایشی بر روی سازند آهکی شهبازان قرار گرفته و توسط سازند گچساران به‌صورت هم‌شیب و تدریجی پوشیده می‌شود.

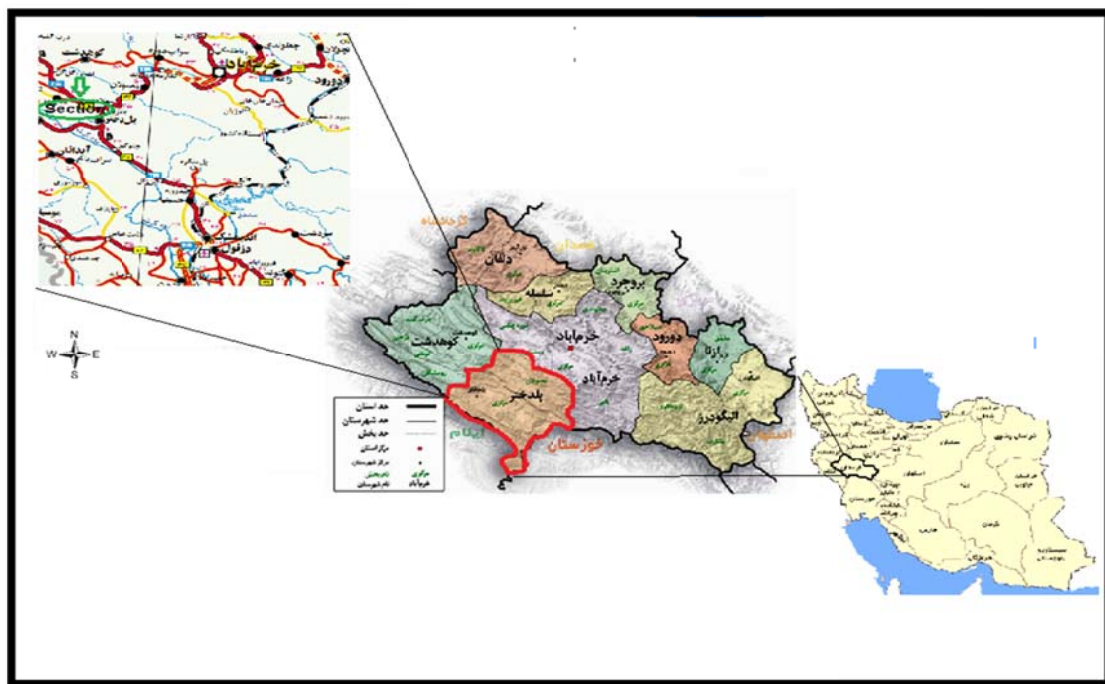
براساس مطالعات دقیق فسیل‌شناسی تعداد، ۱۶ جنس، ۲۶ گونه روزن برکف‌زی به همراه شماری غیرروزن بر در برش مورد مطالعه شناسایی شده است که در نهایت سن سازند آسماری در برش مورد مطالعه با توجه به مجموعه فرامینفرهای شاخص شناسایی شده آکی‌تاین و بوردیگالین تعیین گردید.

فصل اول

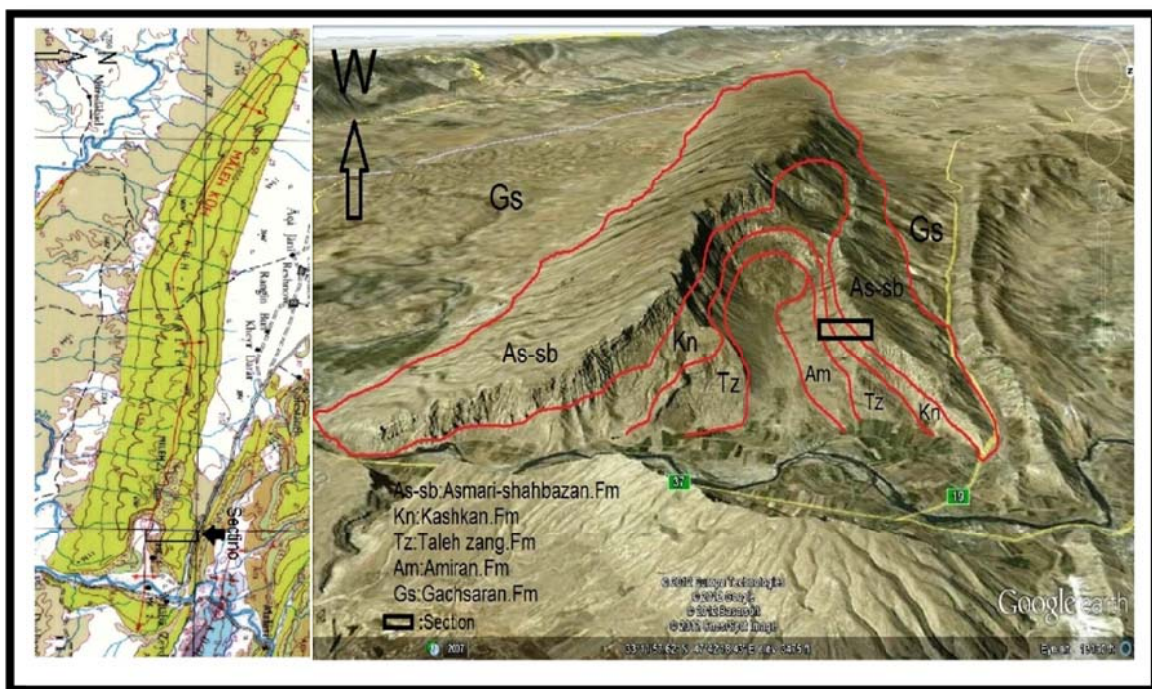
کلیات

۱-۱- موقعیت و مختصات جغرافیایی و راه های دسترسی به منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه در این نوشتار تحت عنوان تاقدیس ماله کوه در جنوب غرب استان لرستان و در شمال شهر پلدختر در مختصات جغرافیایی به طول ۳۳ درجه ۹ دقیقه ۱ ثانیه شمالی و به عرض ۴۷ درجه ۴۲ دقیقه و ۳۸ ثانیه غربی واقع شده است. راه های دسترسی به برش مورد مطالعه به این صورت است که از شمال پلدختر به سمت شهرستان کوهدشت حرکت می کنیم، در کیلومتر ۱۰ این مسیر پس از عبور از سه راهی بابازید به روستای وره زرد می رسیم که در کنار سمت چپ جاده در شمال همین روستا رخنمون مورد مطالعه قابل مشاهده می باشد (شکل ۱-۱).



شکل (۱-۱) موقعیت جغرافیایی، راههای دسترسی به برش ماله کوه در پلدختر، لرستان



شکل (۱-۲) عکس ماهوارهای برش ماله کوه در پلدختر، لرستان (دید رو به غرب)

۱-۲- شرایط آب و هوایی منطقه مورد مطالعه

منطقه مورد مطالعه در ناحیه گرم جنوب استان لرستان که حداقل ارتفاع را داراست قرار گرفته، این منطقه به علت تاثیر بادهای گرم خوزستان، کم بودن عرض جغرافیایی حداکثر دما را در تابستان دارا می باشد. فصل سرما در این ناحیه کوتاه بوده و فصل بهار از اوایل اسفند شروع شده و در اردیبهشت ماه به علت افزایش دما، تابستان زودتر شروع می شود. بالا بودن میانگین دمای سالانه، تبخیر شدید و دائمی و کمی بارش از ویژگی های اصلی این ناحیه آب و هوایی است (شهاب ور کوهی، ۱۳۷۹).

۱-۳- گسترش جغرافیایی سازند آسماری

در اغلب رخنمون های لرستان آهک های آسماری پایینی مستقیماً روی کربنات های سازند شهبازان با سن ائوسن بالایی قرار دارد. در نواحی شمالی تر فروافتادگی دزفول، آسماری پایینی وجود ندارد و به نظر می رسد که این نواحی از ائوسن بالایی تا الیگوسن از آب بیرون بوده است. به طرف

نواحی جنوبی، آهک های الیگوسن آسماری پایینی تبدیل به مارن و شیل های نسبتاً عمق سازند پابده رسوب نموده است.

در بخش هایی از فارس داخلی آسماری پایینی به طور ناپیوسته بر روی سازند جهرم قرار گرفته است و در بخش های دیگر به وسیله سازند رازک جایگزین شده است. بخش میانی سازند آسماری تقریباً در تمام حوضه به استثنای قسمت هایی از فارس و لرستان گسترش داشته است. این آهک به طور پیشرونده بر روی سطح فرسایش یافته کربنات های ائوسن، و در شمال بر روی سازند شهبازان و در جنوب روی سازند جهرم واقع شده است. درون حوضه رسوبی پابده و به سمت بالا، مارن های الیگوسن به تدریج به صورت عمودی به رخساره تبخیری کلهر به انیدریت قاعده آسماری تغییر می یابد. سن این رسوبات تبخیری معادل کربنات های آسماری میانی است. در قسمت هایی از فارس داخلی، آسماری میانی مانند آسماری زیرین، به وسیله رخساره آواری رازک جانشین شده است. بخش ماسه سنگی اهواز نیز از ائوسن بالایی، الیگوسن آن تا ناهمسازی فرسایشی قاعده آسماری است. هرچند که در آسماری بالایی نیز ماسه سنگ هایی گزارش شده است (لاکاساگنه^۱، ۱۹۶۳) پیشروی دریای بوردیگالین و در نتیجه نهشته شدن آهک های آسماری بالایی از سوی شمال شرقی آغاز شده است و در امتداد آسماری میانی در مناطق شمالی، سدی از رسوبات سازند شهبازان به وجود آمده که خط ساحلی شمالی در آن دوره، در دامنه آن سد واقع بوده است.

پیشروی دریا در دوره بوردیگالین آن سد را در بر گرفته و توده نسبتاً بزرگی از رسوبات را در جنوب این سد قدیمی نهشته است (مطیعی، ۱۳۷۲). حد جنوبی این حوضه پیشرونده، خط فرضی است که از شمال جزیره خارک، میدان بینک و جنوب میدان دارخوین می گذرد. از نظر گسترش جغرافیایی، در تمام منطقه زاگرس، به علت درز و شکاف فراوان و تخلخل زیاد سنگ مخزن نفت محسوب می شود و همواره زیر سازند گچساران و یا سازند های هم ارز آن قرار دارد به همین دلیل به وسیله زمین شناسان شرکت نفت مورد مطالعه قرار گرفته است.

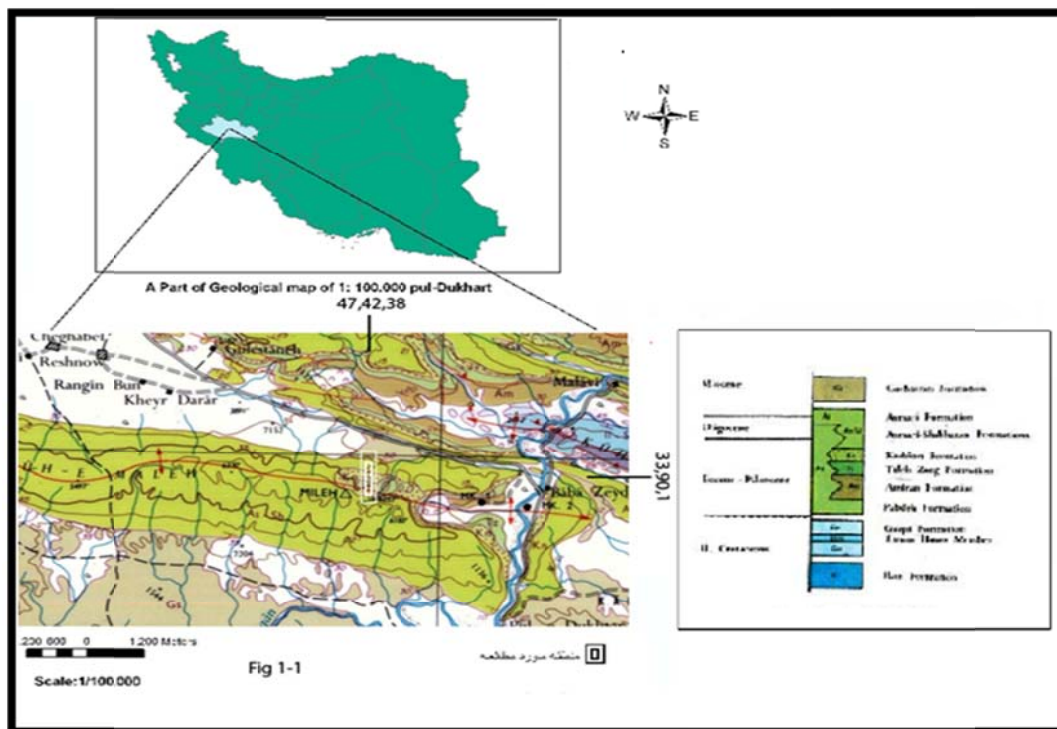
به علت مقاومت و سختی خاص، آهک های این سازند ارتفاعات و بخش های مقاوم منطقه زاگرس چین خورده را تشکیل می دهد و غالباً پوشش خارجی تاقدیس های طویل پشت نهنگی را به وجود می آورد. در جنوب لرستان رسوبات تبخیری بخش کلهر جانشین بخش زیرین آسماری شده است. در نزدیکی قشم و بندرعباس و سراسر شرق فارس، سازند آسماری رفته رفته به طور جانبی با مارن

^۱) Lacassagne

های سازند پابده تداخل بین انگشتی دارد. بنابراین در مناطق مزبور بخش های بالایی پابده با بخش های زیرین آسماری هم سن می شود (مطیعی، ۱۳۷۲).

۴-۱- اهداف مطالعه

ردیف رسوبی قابل توجهی از نهشته های منسوب به سازند آسماری در منطقه پلدختر واقع در جنوب غربی خرم آباد برونزد دارد که در طی بررسی های به عمل آمده تاکنون مطالعه دقیق چینه شناسی و فسیل شناسی بر روی آن ها صورت نگرفته است و تنها مطالعات انجام شده مطالعات زمین شناسی است که در قالب تهیه نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰۰ پلدختر (تاکین^۱، اکبری، مک لئود^۲، ۱۹۷۰) و نقشه ۱:۲۵۰۰۰۰۰ ایلام- کوهدشت (گلیولین^۳، ۱۹۷۴) توسط کارشناسان شرکت ملی نفت ایران صورت گرفته است (شکل ۱-۳).



شکل (۱-۳) نقشه زمین شناسی یرش ماله کوه در پلدختر، لرستان

- 1) takin
- 2) Makleod
- 3) Gliewllyn

از این رو پس از مطالعات کتابخانه ای و بازدیدهای متعدد صحرایی برش زمین شناسی از این نهشته ها انتخاب و مورد نمونه برداری قرار خواهد گرفت تا ویژگی های سنگ چینه ای و زیست چینه ای آن در راستای تامین اهداف ذیل مورد مطالعه قرار می گیرد:

- شناسایی دقیق انواع روزن بران و تعیین سن نسبی نهشته های در برگیرنده آن ها.

- تعیین انواع زون های زیستی^۱

- تعیین واحدهای سنگ چینه ای^۲ با ذکر دقیق ویژگی های سنگ شناسی آن.

- بررسی و تفسیر محیط رسوبی نهشته های سازند آسماری در برش مورد نظر.

- بررسی وقایع زمین شناسی مؤثر بر تحولات حیاتی و رسوبی برش مورد مطالعه.

- مقایسه بین واحدهای سنگی و زیستی برش مورد مطالعه با برش های زمین شناسی همجوار و سایر نواحی ایران.

۱-۵- روش های مطالعه

روش های مطالعه شامل: مطالعات کتابخانه ای، صحرایی و آزمایشگاهی می باشند.

۱-۵-۱- مطالعات کتابخانه ای

این مطالعات شامل جمع آوری اطلاعات از کلیه مطالب و دستاوردهای علمی مرتبط با موضوع مورد مطالعه اعم از کتب، مجلات، گزارشات، اینترنت، پایان نامه ها، مصاحبه با کارشناسان زمین شناسی، استفاده از عکس های هوایی و نقشه های پلدختر و ایلام - کوهدشت و اطلس ها و غیره می باشد.

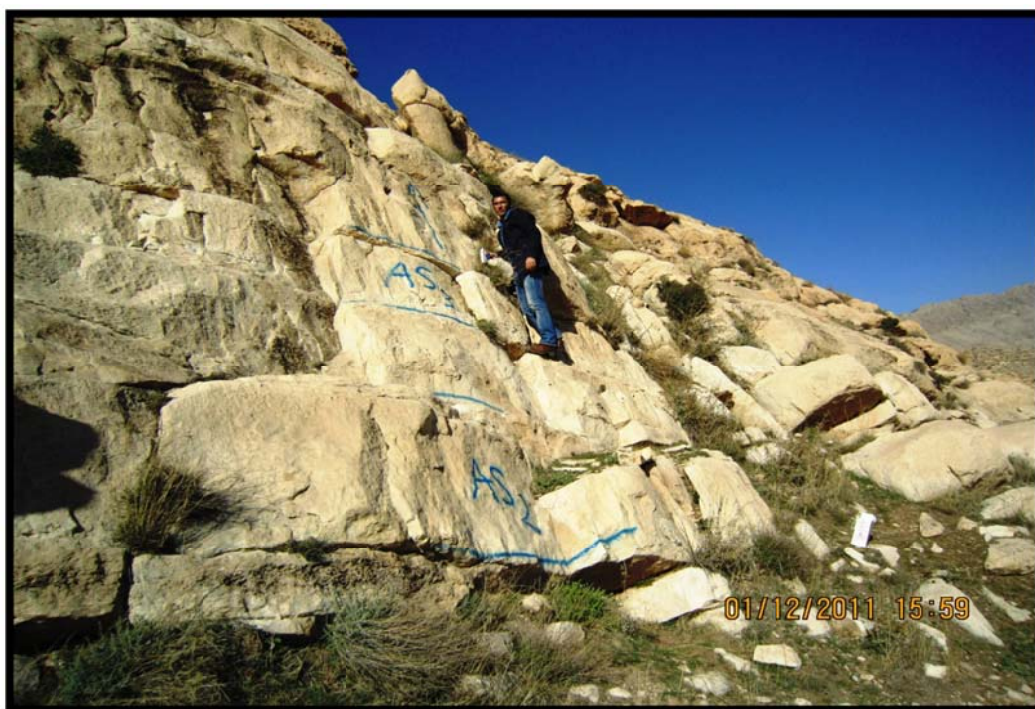
^۱) Biozone

^۲) Lithostratigraphic units

۱-۵-۲- مطالعات صحرائی

این مطالعه شامل موارد زیر می باشد:

- بازدیدهای متعدد صحرائی جهت بررسی زمین شناسی عمومی منطقه مورد مطالعه.
- انتخاب برش زمین شناسی مناسب بر اساس مطالعه عکس های هوایی منطقه، نقشه زمین شناسی ۱:۱۰۰۰۰۰ پلدختر، نقشه زمین شناسی ۱:۲۵۰۰۰۰ ایلام - کوهدشت و بازدیدهای صحرائی صورت گرفته است.
- این مطالعات به انتخاب مقطع تاقدیس ماله کوه منجر گردید. پس از پیمایش در جهت قائم در فواصل حدود ۵ متر با توجه به تغییرات رخساره ای و مطالعات فیزیکی لایه ها مانند تغییر در ضخامت لایه ها، رنگ و جنس لایه ها، وضعیت بافت رسوبی لایه ها صورت گرفته است. در مجموع ۳۳۰ متر رسوبات نهشته شده آسماری در مقطع انتخاب شده ۶۴ نمونه برداشت شده که تعدادی از آنها از سازندهای بالا (گچساران) و پایین (شهبازان) به منظور تعیین دقیق تر سن سازند آسماری در مرز برداشت شده است (شکل ۱-۴).
- توصیف ویژگی های سنگ شناسی برش مورد مطالعه مانند: تعیین رنگ، ضخامت، بافت و جنس لایه ها.
- در نمونه برداری نیز به ۵ فاکتور اصلی توجه شده است ۱- روند لایه ها ۲- شیب لایه ها ۳- روند توپوگرافی ۴- شیب توپوگرافی ۵- طول به متر (ضخامت ظاهری) که پس از تعیین آن ضخامت واقعی لایه ها به روش مثلثاتی محاسبه گردید.
- تهیه فیلم و عکس های متعدد صحرائی از ویژگی های رخساره ای قابل توجه برش مورد مطالعه با ارائه مقیاس مناسب و تعیین جهت جغرافیایی



شکل (۱-۴) شماره گذاری و برداشت نمونه از طبقات سنگی برش مورد مطالعه (دید به سمت شمال)

۱-۵-۳- مطالعات آزمایشگاهی

این مطالعات شامل مراحل آماده سازی نمونه ها، مطالعات کیفی و مطالعات کمی می باشد.
- آماده سازی نمونه ها .

به منظور شناسایی ریز سنگواره ها و رخساره های میکروسکوپی برش مورد مطالعه، تمامی نمونه های سنگی برداشت شده از آن جهت تهیه مقاطع نازک^۱ میکروسکوپی به کارگاه سنگ بری انتقال پیدا کرد.

از تمامی نمونه ها مقاطع نازک به ضخامت ۴۰ میکرون تهیه گردید و بر روی آنها شماره نمونه به همراه سایر مشخصات مانند ذیل درج گردید:

AS، دراین کدگذاری معرف سازند آسماری Sh، معرف سازند شهبازان، Ga معرف سازند گچساران و شماره نمونه که در سمت راست این علائم اختصاری درج شده است.

^۱) Thin section

- مطالعات کیفی

در این مرحله میکروفسیل‌ها به خصوص روزن‌بران در موارد ممکن تا حد گونه به دقت مطالعه، شناسایی و نامگذاری شدند.

نامگذاری بافت رسوبی میکروفسیل‌ها بر اساس رده بندی (فولک و دانهام^۱، ۱۹۶۲) انجام شده است.

شناسایی و تفکیک میکروفسیل‌ها و تعیین مدل رسوبی براساس استانداردهای (ویلسون^۲، ۱۹۷۵) و (فلوگل^۳، ۱۹۸۲) صورت گرفته است.

- مطالعات کمی

تهیه ستون چینه شناسی، نمودارهای رنج چارت^۴ و نمودار تطابق^۵ چینه شناسی ناحیه ای سازند آسماری با استفاده از نرم افزار کامپیوتری corel draw انجام گرفته است.

- تهیه عکس و اسلاید از میکروفسیل‌های شاخص و میکروفاسیس‌ها.

- نتیجه گیری، تدوین و نگارش پایان نامه.

۱-۶- تاریخچه و مطالعات قبلی

سازند آسماری به علت داشتن پتانسیل اقتصادی و هیدروکربوری قابل توجه که از شرایط لازم برای سنگ مخزن می باشد، از جنبه های مختلف مورد مطالعه، تحقیق و بررسی زمین شناسان بوده است. زمین شناسان متعددی در مورد سازند آسماری در جنوب غرب ایران مطالعه کرده اند که به طور خلاصه در ادامه به مهم ترین مطالعات آنها می پردازیم:

^۱) Folk·Dunham

^۲) wilson

^۳) Fluge

^۴) Rang chart

^۵) correlation chart

- (مایو و بوسک^۱)، ۱۹۱۸) اولین مقاله منتشر شده در باره سازند آسماری را ارائه دادند آنها این نام را به ردیفی از سنگ های در برگیرنده سنین کرتاسه تا ائوسن اطلاق کرده اند و سپس در این ردیف یک واحد آهکی حاوی نومولیت را به عنوان سنگ آهک آسماری به سن الیگوسن در نظر گرفتند.

- (ریچاردسون^۲)، ۱۹۲۴) برش نمونه را در محل کوه آسماری قرار دارد و در تنگ گل ترش آن را اندازه گیری نمود و این سازند را سری آهکی آسماری نام نهاد و با سنگ آهک خمیر مربوط به الیگوسن در ناحیه فارس قابل مقایسه دانست.

- (بوئچ، لس^۳)، ریچاردسون، ۱۹۲۹) سنگ آهک آسماری را تنها به ردیفی متعلق به میوسن محدود نموده اند و طبقات دارای فسیل *Brissopsis* به سن الیگوسن را در ردیف کلی آسماری قرار ندادند و آهک خمیر در فارس را نسبت به آسماری قدیمی تر دانستند.

- (لس، ۱۹۳۳) عقاید قبلی را مورد تجدید نظر قرار داد و تقریباً آنچه امروزه در صنایع نفت در باره آسماری مورد قبول است به وسیله او پایه گذاری شد. وی انیدریت قاعده آسماری را جز سازند آسماری در نظر گرفت.

- (ریچل^۴)، ۱۹۳۶-۱۹۳۷) بخش بالایی آسماری را به اشکوب هلوسین از میوسن میانی نسبت داد.

(کلاپ^۵)، ۱۹۴۰) سن سازند آسماری را به آکی تانین از میوسن زیرین نسبت داد.

- (فورون^۶)، ۱۹۴۱) سن سازند آسماری را به اشکوب های استامپین، آکی تانین، بوردیگالین در نظر گرفت.

- (توماس^۷)، ۱۹۴۸) مطالعه نسبتاً جامعی در مورد سازند آسماری انجام داد. کار (لس، ۱۹۳۳) را تایید کرد و طبقات دارای *Brissopsis* را در سازند آسماری طبقه بندی نمود و سن سازند آسماری را از الیگوسن تا بوردیگالین بیان کرد. توماس انیدریت قاعده آسماری در کوه آسماری را هم ارز طبقات دارای *Eulepidina* در آسماری میدان گچساران دانست. همچنین نشان داد که ضخامت آسماری بالایی در شمال فروافتادگی دزفول و شمال شرق لرستان افزایش می یابد و نیز اشاره نمود که بخش

¹) Mayo & Busk

²) Richardson

³) Boeckh, less

⁴) Richel

⁵) Clapp

⁶) Forun

⁷) Thomas

های بالایی و میانی سازند آسماری با نزدیک شدن به راندگی زاگرس به تدریج به سازند رازک تغییر رخساره می دهد.

- (شپرد^۱، ۱۹۶۱) اطلاعات جامعی درباره رسوبات تبخیری کلهری (معادل انیدریت قاعده آسماری) در جنوب غرب لرستان جمع آوری و ارائه نمودند.

- (گرینگورینا^۲، ۱۹۶۲) سازند آسماری میدان نفتی اهواز را براساس تقسیمات سه گانه توماس مورد مطالعه قرار داد.

(واتسون^۳، ۱۹۶۲) مخزن آسماری میدان نفتی اهواز را به ۱۰ زون تقسیم کرد.

- (لاکاساگنه، ۱۹۶۳) چینه شناسی زمانی ارائه شده توسط (توماس، ۱۹۴۸) به دقت پیگیری نمود. به استناد کار (ایمز^۴، ۱۹۶۲) و همکاران طبقه بندی سه گانه توماس به وسیله فسیل های شاخص را مرزبندی کرد و در عین حال سه فاز رسوبی در الیگوسن و سه فاز دیگر در قسمت متعلق به میوسن سازند آسماری را نیز تشخیص داد.

- (جیمز و وایند^۵، ۱۹۵۶) عقاید ابراز شده قبلی در مورد این سازند را مرور و خلاصه نمودند و تعریف آسماری را منتشر کردند در این توصیف، آنها سازندهای فرات و جریب را از عراق و آهک خمیر را در ناحیه فارس، هم ارز سازند آسماری محسوب کردند و رسوبات تبخیری کلهر و ماسه سنگ های اهواز را به عنوان بخش^۶ معرفی نمودند.

- (وایند، ۱۹۶۵) ویژگیهای زیست چینه ای سازند آسماری را مورد بررسی قرارداد و در آن ۶ زون تجمعی را مشخص ساخت.

- (آدامز و بورژوا^۷، ۱۹۶۵) مشخصا به بازنگری در خواص زیست چینه ای این سازند پرداخته و در آن سه زون تجمعی و دو زون تشخیص دادند که در حال حاضر نیز به کاربرده می شوند.

1) Shepherd

2) Gerigoerian

3) Watson

4) Eames

5) Jame & Wynd

6) Member

26) Adams & Bourgeois

27) wells

- (ولز^۱، ۱۹۶۷) خواص سنگ رخساره ای سازند آسماری را مطالعه نموده و نشان داد که این سازند در سه زیرحوضه، رسوبگذاری شده است که با تقسیمات سه گانه آسماری مطابقت ندارد.
- (آدامز، ۱۹۶۹) به استناد کارمشترک آدامز و بورژوا سازند آسماری را در حوضه خوزستان و لرستان مورد مطالعه قرار داد و تقریباً کلیه کارهای انجام شده قبلی را جمع بندی کرد.
- (والکر^۲، ۱۹۶۹) سازند آسماری را در میدان مارون به ۵ لایه مخزنی تقسیم کرد.
- (سیسلر^۳، ۱۹۷۱) خواص مخزنی آسماری را مورد توجه قرارداد و کار والکر را تایید کرد.
- (ستوده نیا، ۱۹۷۲) در شرح تعاریف چینه شناختی جنوب غرب ایران تنها به نوشته های جیمز و وایند بسنده کرد.
- (استونلی^۴، ۱۹۷۵) پیشنهاد کرد که برش های نمونه سازند آسماری از تنگ ترش کوه آسماری به تنگ تکاب واقع در کوه خويز و به جای برش ماسه سنگی اهواز در چاه شماره ۶ میدان اهواز، از چاه آب تیمور-۱ استفاده شود.
- (صیرافیان و همکاران^۵، ۱۹۹۶) چینه نگاری زیستی، سازند آسماری را در ناحیه بروجن مطالعه کرده است.
- (صیرافیان و همدانیان^۶، ۱۹۹۸-۲۰۰۳) چینه نگاری زیستی، رخساره های میکروسکوپی و محیط رسوبی سازند آسماری در منطقه زاگرس مرتفع را بررسی کرده اند
- (حکیم زاده و صیرافیان^۷، ۲۰۰۸) چینه نگاری سازند آسماری در جنوب یاسوج (حوضه زاگرس شمالی - مرکزی).
- (وزیری مقدم و همکاران^۸، ۲۰۰۶) محیط رسوبی و سکانس استراتیگرافی سازند آسماری در جنوب غرب ایران.

²) walker

³) sisler

⁴) stonely

⁶) Sayrafian & Hamdani

⁷) Hakimzade & Sayrafian

⁸) Vaziri - Moghaddam et al

- (اهرنبرگ و همکاران، ۲۰۰۹) بایوزون بندی جدید سازند آسماری با استفاده از ایزوتوپ استرانسیوم را ارائه داده است.
- (امیر شاکرمی^۱، a,b, ۲۰۰۷) چینه نگاری سازند آسماری در تنگ گرگان و چمن بلبل بررسی کرده اند.
- (مصدق و همکاران، ۲۰۰۹) تغییرات شوری محیط رسوبگذاری را در مدت ته نشست سازند آسماری بررسی کرده است.
- (اهرنبرگ و همکاران^۲، ۲۰۰۷) سازند آسماری با استفاده از ایزوتوپ استرانسیوم بایوزون بندی کرده است.
- زاهدی نژاد(۱۳۶۶)، محیط رسوبی بخش ماسه سنگی اهواز را مورد بررسی قرار داد.
- رئیسی (۱۳۷۷)، از طریق مطالعه یک مقطع سطح الارضی در طاقدیس خونریز و دو مقطع تحت الارضی واقع در جنوب فروافتادگی دزفول در راستای پایان نامه کارشناسی ارشد دانشگاه تربیت معلم تهران این سازند را مورد مطالعه قرار داد.
- ملکی خیمه سری (۱۳۷۸)، پتروگرافی و محیط رسوبی سازند آسماری را در حاشیه شمالی فروافتادگی دزفول در دو مقطع تحت الارضی، واقع در میدان های مسجد سلیمان و لب سفید بررسی نمود.
- سجادی(۱۳۸۱)، چینه شناسی سازند آسماری را در قالب رساله کارشناسی ارشد دانشگاه تهران مورد بررسی قرار داد.
- ناصح (۱۳۸۱)، پتروگرافی و تفسیر محیط رسوبی مخزن آسماری در میدان نفتی آغاچاری را بررسی کرده است.
- شوشتریان (۱۳۸۲)، به مطالعه ژئوشیمی، محیط رسوبی و بررسی روند دیاژنز در نهشته های کربناته سازند آسماری در تنگ گل ترش پرداخته است.

¹) Amir - shahkerami et al

²) Ehrenberg., et al

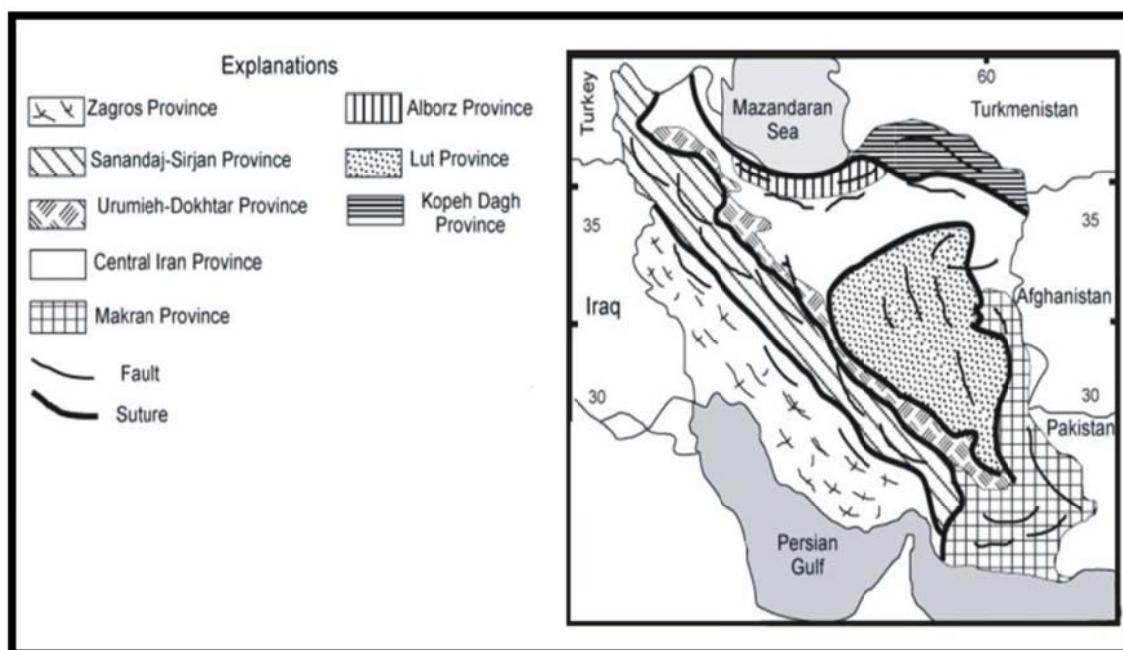
فصل دوم

زمین شناسی منطقه

۲-۱- مقدمه ای بر تقسیم بندی زمین شناسی ایران

عواملی که در پهنه بندی ایران، به حوضه های رسوبی- زمین ساختی جدا نقش داشته اند، بسیار گوناگون اند که از میان آنها، موقعیت ویژه ایران در محل برخورد دو ابرقاره اوراسیا و گندوانا، چیرگی زمین ساخت قطعه ای، بلوکی، جدایش و برخورد ورق های قاره ای و تحولات زمین ساختی وابسته، نقش بیشتری دارند (آقناباتی، ۱۳۸۵). در همین راستا زمین شناسی ایران به چند منطقه یا زون ساختاری که دارای وضع زمین ساخت، تاریخچه ساختاری و رسوبی متفاوت هستند، تقسیم بندی شده است. (حیدری و همکاران^۱، ۲۰۰۳). (شکل ۲-۱)

^۱) Heydari., at al



شکل (۱-۲) نقشه شماتیک تقسیم بندی ساختار زمین شناسی ایران، برگرفته از (حیدری و همکاران، ۲۰۰۳)

براساس این پهنه بندی، ایران به ۸ زون : ۱- ایران مرکزی، ۲- البرز، ۳- کپه داغ، ۴- مکران و شرق ایران، ۵- سنندج - سیرجان، ۶- بلوک لوت، ۷- ارومیه - دختر، ۸- زاگرس تقسیم شده است.

۲-۱-۱- ایران جنوبی (زاگرس)

مراد از ایران جنوبی زمین های واقع در جنوب غربی و در زون تیس جوان بوده که شامل بلندی های غرب و جنوب غربی ایران (زاگرس) است و گستره های لرستان، خوزستان و فارس را در بردارد (آقناباتی، ۱۳۸۵). جنوب شرق پهنه زاگرس توسط گسل ترادیس درون قاره ای میناب

(گسل زندان) از حوضه های فلیش مکران جدا می شود، ولی به سمت شمال غرب، زاگرس را می توان تا بلندی های خاور عراق و جنوب خاور ترکیه دنبال کرد. به سوی جنوب - جنوب غرب، ویژگی های زمین شناختی زاگرس با اندک تغییراتی در رخساره های سنگی و الگوی ساختاری تا خلیج فارس و سکوی عربستان ادامه دارد. نبود فعالیت های آذرین، وجود سنگ مادر متعدد و بسیار غنی از مواد آلی، با تراوایی فراوان و سنگ پوش های مناسب، شرایط منحصر به فردی را برای تولید و انباشت هیدروکربن در زاگرس فراهم کرده تا این پهنه از نفت خیزترین حوضه های رسوبی دنیا باشد (افشارحرب، ۱۳۸۶).