

بجامعة عين شمس
كلية الآداب
قسم الجغرافيا

أ. د. ص. إبراهيم

لدي

١٩٨٤

١٩٨٤

مكتبة
مكتبة

منطقة الساحل السوري

دراسة جغرافية

رسالة مقدمة من

محمد سعيد البارودي

للحصول على درجة الدكتوراه

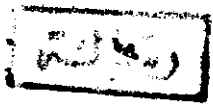
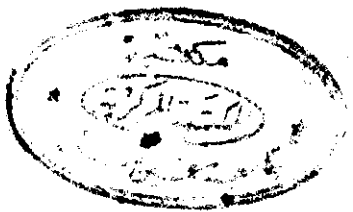
إشراف

للدكتور الدكتور ليلي محمد عيسى
للدكتور الدكتور نبيل سيد عيسى

القاهرة ١٩٨٤م

الجزء الأول

٩١٠١٠٢٥٦٩١
٢٠٢



والله عليم

والله عليم والحمد لله رب العالمين .

والله عليم أرواح علماء الجغرافيا المسلمين الذين

وضعوا الأسس الراسخة لهذا العلم منذ أكثر من

ألف عام . وأسهموا في بناء الحضارة الإنسانية

شكر وتقدير

أتقدم بشكرى الجزيل لكل من تتلمذت على أيديهم حتى وفقنى
الله بكتابة هذا البحث ، وعلى رأسهم أخص بالشكر والعرفان المشرفة
الأكاديمية على البحث الاستاذة الفاضلة الدكتورة ليلي محمد عثمان
لما بذلته من جهد كبير ووقت ثمين فى متابعة اخراج هذا البحث حسب
توجيهاتها الرشيدة .

كما أتقدم بشكرى وتقديرى لاساتذتى الافاضل الأستاذ الدكتور
يوسف أبو الحجاج ، والأستاذ الدكتور نبيل سيد امبابى اللذان كان لهما
الفضل فى ارشادى وتشجيعى لاختيار الموضوع والاشراف عليه فى البداية .

ولايفوتنى أن أشير الى أخى وزميلي الدكتور عبدالعزيز عبد اللطيف
يوسف الذى وقف بجانبى فى الساعات العصيبة التى مرت بى فله منى جزيل
الشكر والامتنان .

كما أوجه شكرى الى زميلي الأستاذ عونى رجا سلام على ما قدمه لى
من مساعدة قيمة - أثناء وجودى للعمل بجامعة أم القرى بمكة المكرمة -
فى سبيل الحصول على عدد من المصادر والمراجع ومتابعة ذلك من بعض
الوزارات والمؤسسات الحكومية .

ولابد أن أنوه أيضا بالمساعدة القيمة التى حبانى بها قسم
الجغرافيا بجامعة أم القرى من تقدير لظروفى الدراسية أثناء العمل،
كما أشكر زملائي الذين تحملوا معى عناء ترجمة بعض المراجع الألمانية
والفرنسية الخاصة بمنطقة البحث .

ولايفوتنى أن أتقدم بالشكر لجميع من عاوننى خلال مرحلة الدراسة
الميدانية بالمنطقة ، ولكل من أفادنى فى اخراج هذا البحث فى صورته
الحالية .

واخيرا أشكر زوجتى التى تحملت منى الكثير خلال سنوات اعدادهذا
البحث . ، ، ،

محمد سعيد البارودى

فهرس النصالصفحةالموضوعالمقدمة

- ١ - الملامح العامة لمنطقة البحث: ١١-١
- أ - الموقع العام وحدود منطقة الدراسة ١
- ب - تضاريس المنطقة ٥
- ٢ - مصادر المادة العلمية وأهداف البحث: ٢٩-١١
- أ - الدراسات السابقة ١١
- ب - الخرائط والتقارير ٢٢
- ج - أهداف البحث ٢٦
- د - الدراسة الميدانية ٢٧
- ٣ - خطة البحث ٣١-٢٩

الفصل الأول

٨١-٣٢

جيولوجية منطقة الساحل السوري

مقدمة:

- أولا : التكوينات الجيولوجية ٦٣-٣٢
- ثانيا : البنية ٧٧-٦٣
- ثالثا : موجز التطور الجيولوجي لمنطقة الدراسة ٨١-٧٧
- حتى الوقت الحاضر ٨١-٧٧

الفصل الثاني

١٤٠-٨٢

شبكة التصريف النهري

٨٢

مقدمة:

- أولا : حوض نهر مارقييه ١٠٣-٨٦
- ثانيا : حوض نهر الصنوبر ١١٧-١٠٣
- ثالثا : حوض نهر القنديل ١٣٣-١١٧
- رابعا : أنماط التصريف النهري ١٣٥-١٣٣
- خامسا : النتائج العامة ١٤٠-١٣٥

الفصل الثالث

الجروف البحرية

١٩٤-١٤٤

مقدمة :

- أولا : تصنيف الجروف على الساحل السوري ١٤٤-١٦٢
- أ - جروف الحجر الجيري والطباشير ١٤٥
- ب - جروف الحجر الرملي والجروف المختلطة ... ١٥٥
- ج - جروف الصخور الخضراء ١٦١
- د - جروف برشيا الرماد البركاني ١٦١
- ثانيا : التعرية البحرية في الساحل السوري ١٦٢-١٩٤
- أ - طرق النحت وتطور أرصفة النحر والجروف البحرية ١٦٣-١٨٤
- (١) العامل البيولوجي ١٧٠
- (٢) العامل الكيميائي ١٧٢
- (٣) العامل الميكانيكي ١٧٧
- ب - معدلات النحت على الساحل السوري ١٨٤-١٩٢
- ج - تصنيف النحت على الساحل السوري ١٩٢-١٩٤

الفصل الرابع

المصاطب البحرية في الساحل السوري

٢٧٤-١٩٥

مقدمة :

- أ - الشواطئ المرتفعة والمصاطب البحرية : ١٩٧-٢٣٠
- أولا : ساحل البسيط - رأس اللاذقية ١٩٨
- ثانيا : ساحل جنوب رأس اللاذقية - مدينة بانياس ٢١٥
- ثالثا : ساحل بانياس - جنوب نهر مارقية ٢٢٤
- رابعا : ساحل جنوب نهر مارقيه - نهر الكبير الجنوبي ٢٢٦
- ب - المستويات البحرية القديمة على الساحل السوري ٢٣٠-٢٥٠
- ج - تغيرات مستوى سطح البحر وتاريخ التعرية على الساحل السوري في الزمن الرابع ٢٥١-٢٧١
- خاتمة ٢٧١-٢٧٤

الفصل الخامس

أشكال الارساب في الساحل السوري

٢٧٥-٣١٢

٢٧٥	مقدمة :
٢٨٧-٢٧٦	أولا : الكشبان الساحلية في الساحل السوري
٢٨٠-٢٧٦	أ - الكشبان الساحلية بين رأس اللاذقية -
٢٨٧-٢٨٠	 نهر الروس
٢٩٢-٢٨٧	١- عمليات تشكل الكشبان
	٢- حفر التذرية
٢٩٥-٢٩٢	ب - الكشبان الساحلية بين جنوب طرطوس - مصب
٢٩٣	 نهر الكبير الجنوبي
٢٩٣	١- الكشبان المستقرة
	٢- الكشبان المتحركة
٢٩٩-٢٩٥	ثانيا : الشواطئ في الساحل السوري
٢٩٥	أ - اشكال الشاطئ في الساحل السوري
٢٩٦	١- الشواطئ الرملية
٢٩٧	٢- الشواطئ الحصوية
٣١١-٢٩٩	ب - تطور قطاع الشاطئ في الساحل السوري
٣٠٣-٣٠٠	١- مصادر الرواسب الشاطئية وحركتها
٣٠٦-٣٠٣	٢- عمليات النحت والارساب في الشواطئ ..
	٣- انحدار الشاطئ والعوامل المؤثرة فيه
٣١٠-٣٠٦	(تطبيق على الشواطئ الحصوية)
٣١١-٣١٠	٤- الشواطئ الصخرية
٣١٢	خاتمة
٣١٩-٣١٣	خاتمة البحث
٣٢١-٣٢٠	المراجع العربية
٣٢٩-٣٢٢	المراجع الاجنبية

فهرس الجداول

الصفحة	موضوع الجدول	رقم الجدول
٣٤	التتابع الطباقى فى منطقة البحث	١
	مراتب المجارى المائية ومتوسط طولها ومعدل التفرع لحوض	٢
٨٩	نهر مارقيه	٣
٩٢	متوسطات حوض نهر مارقيه واحواض روافده الرئيسية	٤
٩٣	متوسط التفرع الاجمالى لحوض نهر مارقيه	٥
٩٤	كشافة التصريف النهري فى حوض نهر مارقيه	٦
٩٦	فئات زوايا انحدار القطاع الطولى لنهر مارقيه	٧
١٠٠	فئات زوايا انحدار القطاعات العرضية لوادى نهر مارقيه	٨
١٠٦	مراتب المجارى المائية ومتوسط طولها لحوض نهر الصنوبر ..	٩
١٠٨	متوسطات حوض نهر الصنوبر واحواض روافده الرئيسية	١٠
١٠٨	متوسط التفرع الاجمالى لحوض نهر الصنوبر	١١
١٠٩	كشافة التصريف النهري فى حوض نهر الصنوبر	١٢
١١١	فئات زوايا انحدار القطاع الطولى لنهر الصنوبر	١٣
١١٤	فئات زوايا انحدار القطاعات العرضية لوادى نهر الصنوبر ..	١٤
١٢٠	مراتب المجارى المائية ومتوسط طولها فى حوض نهر القنديل ..	١٥
١٢١	متوسطات حوض نهر القنديل ورافده الرئيس	١٦
١٢٢	متوسط التفرع الاجمالى لحوض نهر القنديل	١٧
١٢٢	كشافة التصريف النهري فى حوض نهر القنديل	١٨
١٢٥	فئات زوايا الانحدار للقطاع الطولى لنهر القنديل	١٩
١٢٨	فئات زوايا انحدار القطاعات العرضية لنهر القنديل	٢٠
١٨٦	عرض أرصفة النحت البحرى على الساحل السورى	٢١
١٩٢	نماذج الصخور الساحلية والعوامل المؤثرة فى النحت	٢٢
	مستويات الشواطئ المرتفعة والمصاطب البحرية فى الساحل	
٢١٠	السورى) بين رأس البسيط ورأس اللاذقية	٢٣
٢٣٢	المستويات البحرية القديمة على الساحل السورى	٢٤
	نتائج الدراسات السابقة والدراسة الحالية للشاطئ الفلاندرى	
٢٤٩	للحوض الشرقى للبحر المتوسط	٢٥
	مناسيب الشواطئ المرتفعة والمصاطب البحرية فى الساحل السورى	
٢٧٢	حسب الدراسات السابقة ودراسة الباحث	٢٦
	العلاقة بين المستويات البحرية القديمة على الساحل السورى	
٢٧٤	ومناطق أخرى فى حوض البحر المتوسط	٢٧
٢٨٣	معدل السرعات القصوى للرياح فى محطة حميميم	

المقدمة

- ١- الملامح العامة لمنطقة البحث :
 - أ - الموقع العام وحدود منطقة الدراسة .
 - ب - تضاريس المنطقة .
- ٢- مصادر المادة العلمية وأهداف البحث :
 - أ - الدراسات السابقة .
 - ب - الخرائط والتقارير .
 - ج - أهداف البحث .
 - د - الدراسة الميدانية .
- ٣- خطة البحث .

—•—

المقدمة

١ - الملامح العامة لمنطقة البحث :

تعتبر دراسة السواحل من ذلك الصنف الشيق من الدراسات الجيومورفولوجية نظرا لما تتسم به من حيوية تختلف بها عن باقى أنواع أفرع الجيومورفولوجية . فالتغيرات السريعة للساحل يمكن قياسها فى فترة قصيرة نسبيا اذا ما قورنت بتغيرات اشكال سطح الارض الاخرى . وعلى الرغم من هذه الخاصية فان تشابك العوامل والعمليات المؤدية الى تغيرات الساحل - كالبنية الجيولوجية والليثولوجية وتغير الظروف المناخية ونظم الامواج والمد والجزر - انما تمثل مشكلات مختلفة فى هذه الدراسة . ومما يزيد الامر صعوبة أن البحث يشمل منطقة تتجاوز منطقة الساحل ، الى الظهير الطبيعى بما يشمله من ظاهرات .

وسوف نتناول فيما يلى كلا من موقع المنطقة وحدودها وتضاريسها بصورة موجزة على النحو التالى :

أ - الموقع العام وحدود منطقة الدراسة : (شكل ١)

تقع منطقة الدراسة فى الجزء الشمالى من سوريا الذى تشغله الجبال الساحلية السورية . ومن ثم فان منطقة الدراسة تتمثل فى السفوح الغربية لهذه الجبال المطلة على البحر المتوسط بالإضافة الى السهول الساحلية المجاورة . ويحد المنطقة جنوبا الحدود السياسية للجمهورية اللبنانية ، أما شمالا فتحدها منطقة لواء الاسكندرونة الملحقة بتركيا ، أما من الشرق فهى محددة بخط تقسيم مياه جبال السلسلة المذكورة .

وقد يبدو للنظر الاول أن لهذا الاقليم امتدادات شمالية أو جنوبية فكل من الاسكندرونة أو لبنان يمكن اضافتها اليه ، الا أن دراسة الحدود الطبيعية للمنطقة ستظهر الشخصية المتميزة لهذا الاقليم وامكانية مطابقتها

للحدود السياسية الشمالية والجنوبية الى حد ما .

وبناء على هذا التحديد فان منطقة الدراسة تشمل الثلث الشمالى لـجبال الساحل الشرقى للبحر المتوسط وبالتالي فهي تنتمى الى الاطـار الجبلى لهذا البحر ، ففي أقصى الجنوب تمتد مرتفعات السامرة والجليل فى فلسطين تليها جبال لبنان الغربية فى الوسط ثم جبال بهراء^(١) وجبال اللكام (الامانوس) فى الشمال . وعلى الرغم من ان الامتداد العام لهذه السلاسل فى مجموعها نحو الشمال الشرقى ، فان جبال بهراء تتخذ اتجاهها شماليا ، كما تتميز بانخفاضها عن كل من جبال لبنان الغربية وجبال اللكام . فبينما ترتفع جبال لبنان واللكام الى ٣٠٨٨ ، ١٩٣٨ مترا على التوالى ، لاتزيد أعلى قمة فى جبال بهراء عن ١٥٦٢ مترا . وتشرف كل هذه السلاسل من الشرق على منخفضات بنيوية طولية موازية لها ابتداء من غور الأردن الى سهل البقاع ومنخفض الغاب ثم منخفض بحيرة العمق .

أما الجبال الساحلية السورية فانهاتشرف شرقا على منخفض الغاب ووادى نهر العاصى بسفوح شديدة الانحدار بينما تتدرج غربا حتى السهول الساحلية والبحر المتوسط . وفى الجنوب يفصل هذه السلسلة عن جبال لبنان كل من سهل البقعة وهضاب تل كلخ وامتدادات سهل عكار نحو الشرق .

لذااتفق حدود منطقة الدراسة مع خط تقسيم المياه لكل من جبال بهراء فى الشرق وجبال البايير والبسيط فى الشمال وضاف نهر الكبير الجنوبى فى

(١) عرفت هذه الجبال فى الكتابات الاجنبية الحديثة بجبال النصيرية أو جبال العلويين وهى تسمية طائفية وجدنا أنه من الافضل اعـمـادة تسميتها حسبما جاء فى كتابات الجغرافيين العرب . (انظر : ابن حوقل ، عام ١٩٦٧م ص ١٥٦) .

الجنوب . ومعنى هذا أن منطقة الساحل في حد ذاتها منطقة حوضية مستقلة تحدها منطقة الحوض الاوسط والادنى لنهر العاصي من الشرق والشمال على التوالي . (شكل ١) .

على الرغم من أن الحدود السياسية بين سوريا وتركيا تمثل الحدود الشمالية للمنطقة ، كذلك الحال في الجنوب حيث تعينها الحدود بين سوريا ولبنان . الا أن الحدود الشمالية تكاد تنطبق على خطوط تقسيم المياه بفاصلة بين حوض نهر كبير الشمالى والحوض الاسفل لنهر العاصي في لواء الاسكندرونة .

تبدأ الحدود الشمالية للمنطقة شمال مصب وادى قره دوران مباشرة وتتجه شرقا بوجه عام عدا بعض الانحناءات في اتجاه الشمال والجنوب ، لتشمل حوض الوادى المذكور وتمر شمال شرقى مدينة كسب على السفوح الجنوبية لجبل الاقـرـع (١٧٢٨ م) ، ثم تهبط جنوبا لتضم مرتفعات البسيط الى سوريا (منطقة الدراسة) وتمر بالسفوح الشمالية لجبل قيزل داغ حيث تنحرف في اتجاه الجنوب الشرقى مارة بقمة جبل بوزداغ (٦٧٤ م) ثم بالسفوح الجنوبية لكتلة جبال البايير (٧٧٢ م) قاطعة رؤوس عدد من روافد نهر الكبير الشمالى ثم لروافد نهر السلور ونهر القسطل ونهر عين العشرة ، وعند هذا الاخير تنحرف الحدود شمالا مسائرة لقمم جبال ارض الطوية (٥٣٠ م) المشرفة على الوادى المذكور حتى تلتقى مع الحدود الشرقية عند التخم (٣٥٠ م) مع لواء الاسكندرونة . (شكل ١) .

واذا كانت القمم الرئيسية تقع الى الشمال قليلا من حدود المنطقة في الاراضى التركية كما هو الحال في جبال البايير والبسيط وجبل الاقـرـع (الذى يشكل حاجزا طبيعيا يمتد حتى ساحل البحر المتوسط) فان ذلك لا يغير من حقيقة أن الحدود الشمالية للمنطقة حدود طبيعية .

أما الحدود الشرقية لمنطقة الدراسة فتتفق في الجنوب الشرقي مع خط تقسيم مياه جبل الحلو (١٠٥٠ م) (شكل ١) الذي يفصل بين روافد حوض نهر العاصي المنحدرة إلى بحيرة قطينة وإلى وادي نهر العاصي خارج منطقة الدراسة وروافد نهر الكبير الجنوبي ويستمر خط الذرى في اتجاه الشمال والشمال الغربي حتى غرب قرية برشين حيث يلتحم خط تقسيم مياه جبل حلو مع جبال بهراء ويستمر الأخير شمالا مارا بعدد من القمم أهمها جبال شعرات النبي (١٤٢٢م) وجبل متى (١٥٦٢م) وجبل النبي يونس (١٤٩٨ م) ، وينحرف خط تقسيم المياه إلى الشمال الغربي ليلتف حول النهاية الشمالية لجبال بهراء ، يتجه بعدها الخط شمالا ليضم إلى منطقة الدراسة وادي عين العشرة أحد روافد نهر الكبير الشمالي حيث التخم رقم ٣٥٠ (خط عرض ٣٥/٥٦) مع لواء الاسكندرونة . وفي كل هذه القمم يفصل خط تقسيم المياه بين روافد نهر العاصي المتجهة شرقا وبين الأودية الساحلية المنتهية إلى البحر المتوسط . (شكل ١) .

وتبدأ الحدود الجنوبية إلى الجنوب الشرقي من قرية بيزنايا ب ٢ كيلومتر حيث تفصل هنا في بعض روافد نهر الكبير الجنوبي الداخلة إلى منطقة الدراسة وروافد تصب في بحيرة قطينة خارج المنطقة . وتستمر الحدود الجنوبية مسيرة للحدود السياسية بين لبنان وسوريا المتوافقة مع الضفة الجنوبية لنهر الكبير حيث تتحدد الحدود في اتجاه الشمال الغربي لتضم النصف الجنوبي من سهل البقعة إلى لبنان وتعود إلى الاتجاه الغربي مسيرة لتعرجات النهر المذكور حيث يخترق هضاب تل كلخ البازلتية عند النهاية الجنوبية لجبال بهراء ويليهما في اتجاه الغرب سهل عكار الذي يقسمه نهر كبير الجنوبي مناصفة بين سوريا ولبنان ، وتنتهي الحدود الجنوبية في الغرب إلى الجنوب من قرية الشيخ جابر ب ١ كم حيث يصب نهر الكبير الجنوبي في البحر المتوسط .

نستنتج من العرض السابق لحدود منطقة الدراسة أن منطقة الساحل تشكل منطقة حوضية مستقلة ذات تصريف مفتوح مباشرة على البحر المتوسط تحدها منطقة الحوض الأوسط والأدنى لنهر العاصي من الشرق والشمال على التوالي . (شكل ١) . وقد يبدو واضحاً أن الحدود الجنوبية غير مقننة من الناحية الطبيعية ، إلا أن ما يبررها - عدا الحدود السياسية الموجودة - أن المنطقة الساحلية المقابلة لجبال لبنان الغربية قد تطورت في الزمن الرابع (كما سيتضح فيما بعد) بشكل مختلف عن المنطقة الساحلية المقابلة لسلسلة جبال بهراء في سوريا نظراً لارتباط السواحل اللبنانية بالجبال المشرفة عليها .

ب - تضاريس المنطقة :

تظهر منطقة الدراسة على الرغم من الاختلافات المحلية مكونة مظهرين رئيسيين ، أولهما : سلسلة الجبال الممتدة على طول الساحل ، وثانيهما : السهول الساحلية المحصورة بين هذه الجبال والبحر المتوسط وسوف نتطرق وبشكل موجز لهذين المظهرين :

أولاً : الجبال الساحلية : (شكل ٢) :

تنقسم الجبال الساحلية السورية الى كتلتين أساسيتين يفصل بينهما

وادي نهر الكبير الشمالي وهما :

أ - جبال بهراء .

ب - جبال البايير والبسيط .

أ - جبال بهراء :

تمتد جبال بهراء على طول المنطقة من الشمال الى الجنوب بطول ١٧٠ كم ، وتنحصر بين وادي كبير جنوبي ووادي نهر الكبير الشمالي ، بمعنى أنها تبدأ وتنتهي ضمن منطقة الدراسة .

ويتراوح عرضها بين ٢٥-٣٠ كم وتبعد قممها عن البحر المتوسط بمسافة تتراوح بين ٢٥-٤٠ كم . ولايزيد ارتفاع أعلى قممها عن (١٥٦٢م) فجبل متى شرقى مدينة صلفه . ويصل ارتفاعها فى المتوسط الى (١٤٠٠م) . (شكل ٢) .

تتسم هذه السلسلة بانها شديدة التضرس ، وذات قطاعات طولية وعرضية غير متناظرة . فهي تتدرج فى الارتفاع من الجنوب الى الشمال ابتداءً من هضاب تل كلخ البازلتية (متوسط ارتفاعها ٣٠٠ م) ومرتفعات صافيتا الى مصيف والقودوموس (١٠٠٠م) ، ثم تتزايد الارتفاعات شمالا فجبل القاموعة فى قمة جبل متسى (١٥٦٢م) التى تمثل أعلى قمة فى جبال بهراء . وتتناقص بعدها الارتفاعات بسرعة فى اتجاه وادى نهر الكبير الشمالى (متوسط ارتفاعها ٥٠٠ - ٦٠٠ م) .

أما بالنسبة للقطاع العرضى فيزيد فيه عدم التناظر بشكل أوضح ، اذ بينما ينحدر السفح الغربى الواقع ضمن منطقة الدراسة بشكل ضعيف على مسافة طويلة تتراوح بين ١٦-٣٠ كم حتى يلتقى بالسفح الساحلى . ينحدر السفح الشرقى الواقع خارج منطقة الدراسة بشدة فى اتجاه منخفض الغاب الانكسارى وعلى مسافة قصيرة جدا تتراوح بين ٤ - ٥ كم .

ويتقطع السفح الغربى لهذه السلسلة بعدد كبير من الاودية أهمها من الجنوب الى الشمال: وادى نهر كبير الجنوبى ، وادى نهر الابرش ، وادى نهر الغمقة ، وادى نهر الحصين ، وادى نهـر مرقية ، نهر بانياس ، وادى نهر جوير الطويلة ، وادى نهـر حريصون ، وادى نهر السن ، وادى نهر البرغل ، وادى نهر الزيرود وادى نهر الرملة ، وادى نهر الروس (بستان الباشا) ، وادى نهر