

الفصل الثالث

الطبوغرافية وأشكال سطح الأرض

الطبوغرافية وأشكال سطح الأرض

يكون لمظهر السطح عادة دور كبير في تشكيل المدن وتطورها، وذلك حسب موقعها الطبيعي، في البيئات السهلية كمدينة مادبا، تأخذ المدن شكل الانتشار و الامتداد في جميع الاتجاهات، وتمتد الطرق بمحاذاة الأودية.

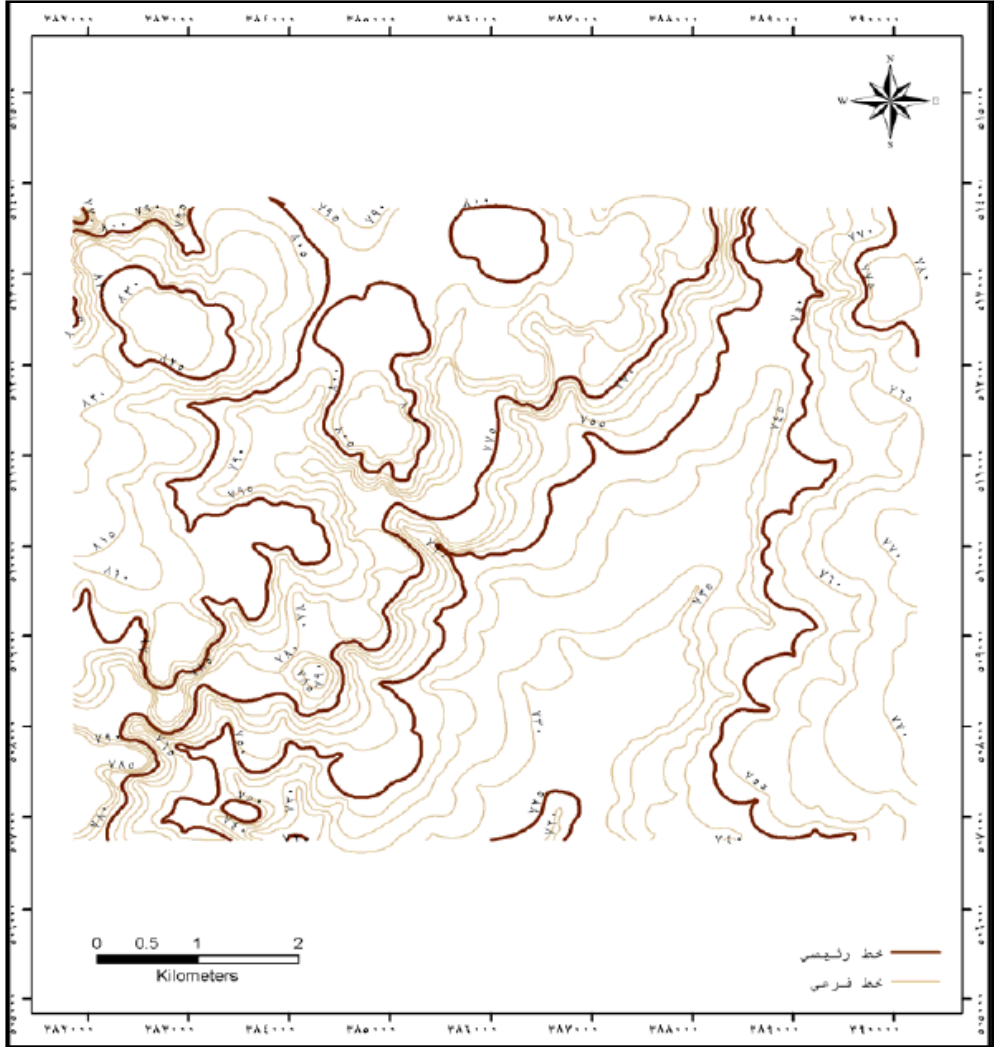
أخذت مدينة مادبا الشكل الشريطي تمشيا مع امتداد الطرق الرئيسية، بحيث لم يزد ارتفاع أعلى نقطة للمدينة عن (900) م في منطقة التل.

يرتفع سطح منطقة مادبا ارتفاعا تدريجيا نحو الغرب، حتى يشرف على وادي الأردن والبحر الميت، وذلك بانحدار شديد، وفي المقابل ينحدر سطح الأرض ببطء شديد بالاتجاه شرقا، حتى يكاد ان يتلاشى الانحدار عند نهاية حدوده الشرقية. وبذلك تشكل مادبا هضبة متموجة السطح.

تتميز تضاريس مادبا بالتعقد باتجاه الغرب، بينما تنساب سهولها بالاتجاه نحو الشرق، تتخللها بعض التلال والمرتفعات المتفرقة، والتي لا يزيد ارتفاعها عن 900م فوق سطح البحر، ويميل سطح الأرض ميلا بسيطا نحو الشمال الشرقي.

الشكل (6) خطوط الإرتفاعات المتساوية لمحافظة مادبا / الخريطة الطبوغرافية لمادبا

.1998



المصدر: الليمون، 2008

تشغل محافظة مادبا جزءا من الهضبة الأردنية الواقعة بين الخط الحديدي الحجازي غربا، ووادي الأردن غربا، حيث تشرف على وادي الأردن، والبحر الميت غربا، بانحدار

شديد من (400) م دون مستوى سطح البحر، إلى (900) م فوق مستوى سطح البحر، وينحدر سطح الأرض ببطء بالاتجاه شرقاً، حيث يصل معدل الانحدار إلى (7٪).

وتشكل محافظة مادبا بذلك هضبة متموجة السطح تتعقد تضاريسها بالاتجاه غرباً وتنساب سهولها بالاتجاه شرقاً، مكونة سهلاً متموج السطح، تتخلله بعض التلال والمرتفعات المتفرقة، والتي يزيد ارتفاعها عن 900 م فوق سطح البحر، ويميل سطح الأرض ميلاً بسيطاً نحو الشمال الشرقي (1).

يتدرج سطح الأرض في مادبا من حيث ارتفاعه عن سطح البحر، ابتداءً من 900 م، وينخفض عند حدوده الغربية إلى 300 م دون سطح البحر، وبناءً على ذلك تظهر المناطق الآتية:

1- نطاق الارتفاع من 800 م - أقل من 900 م فوق سطح البحر، ويشكل ما نسبته 7٪ من مساحة المحافظة، ويعد هذا النطاق من أكثر مناطق مادبا انبساطاً، ويشتمل على أجود الأراضي الزراعية (2).

2- نطاق الارتفاع 600 - 800 م، ويعتبر هذا النطاق مكماً للنطاق السابق من حيث احتوائه على المناطق شبه السهلية، ويمثل هذا النطاق ما يشكل 32٪ من المساحة الكلية للمحافظة.

3- نطاق الارتفاع 400 - 600 م، يشكل شريطاً ضيقاً محاذياً للنطاق السابق، ويتوغل هذا النطاق نحو الداخل عند وسط منطقة مادبا، نتيجة لانخفاض المنطقة بسبب امتداد وادي الوالة - الهيدان، المتجة نحو البحر الميت، ويمثل هذا النطاق ما نسبته 25٪ من مساحة محافظة مادبا، ويشغل معظم الجزء الجنوبي الشرقي من مادبا.

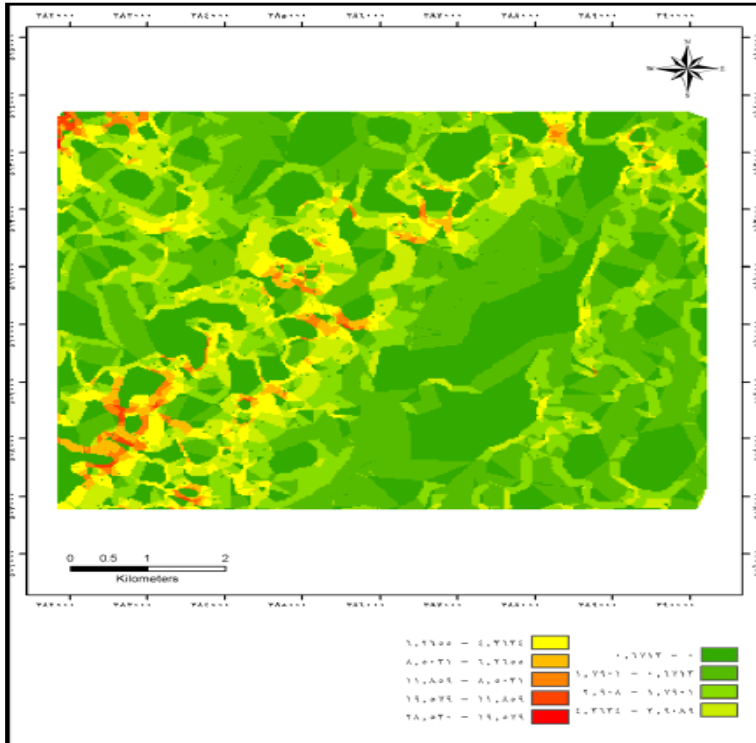
(1) الليمون، سامي محمد، التركيب الداخلي لمدينة مادبا، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، 2004

(2) الحدادين، وضاح، التصحر في محافظة مادبا، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، 1996.

- 4- نطاق الارتفاع 200-400م، يشكل هذا النطاق 15٪ من المساحة الكلية للواء.
- 5- نطاق الارتفاع 0-200م، ويشكل ما نسبته 9٪ من مساحة مادبا.
- 6- نطاق ما دون مستوى سطح البحر ويصل في انخفاضه الى ما دون 300م، ويشكل 10٪ من مساحة محافظة مادبا.

لم يؤثر الوضع الطبوغرافي لمادبا على شكلها، بل نمت المدينة وتطورت في جميع الاتجاهات دون عوائق، وقد تضاعفت مساحة مادبا عبر تطورها التاريخي لمرات عدة، منذ بداية القرن العشرين في كافة الاتجاهات على حساب الأراضي الزراعية الخصبة والمحيطة بالتجمع⁽¹⁾.

الشكل (7) درجات الانحدار في محافظة مادبا



المصدر: الليمون، 2008

(1) الحدادين، وضاح، التصحر في محافظة مادبا، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، 1996.

يتفق التقسيم الطبوغرافي لأرض المحافظة مع معدل درجة انحدار السطح، حيث يبلغ معدل الانحدار للنطاقين الأول و الثاني: أقل من 5 درجات، وأقل من 10 درجات على التوالي.

بالنسبة لاتجاه الانحدار فإن استواء السطح يشكل جزءا كبيرا من مساحة المحافظة

أشكال التضاريس:

- المرتفعات الجبلية:

يوجد في محافظة مادبا مجموعة من الجبال التي تعد جزءاً من جبال البلقاء الممتدة من نهر الزرقاء شمالاً، حتى وادي الموجب جنوباً، وهي:

- جبل نيبو: هو جزء من جبال البلقاء، ويقع شمال غربي مادبا ويبلغ ارتفاعه حوالي (835)م عن مستوى سطح البحر، ويطل على مدينة أريحا.

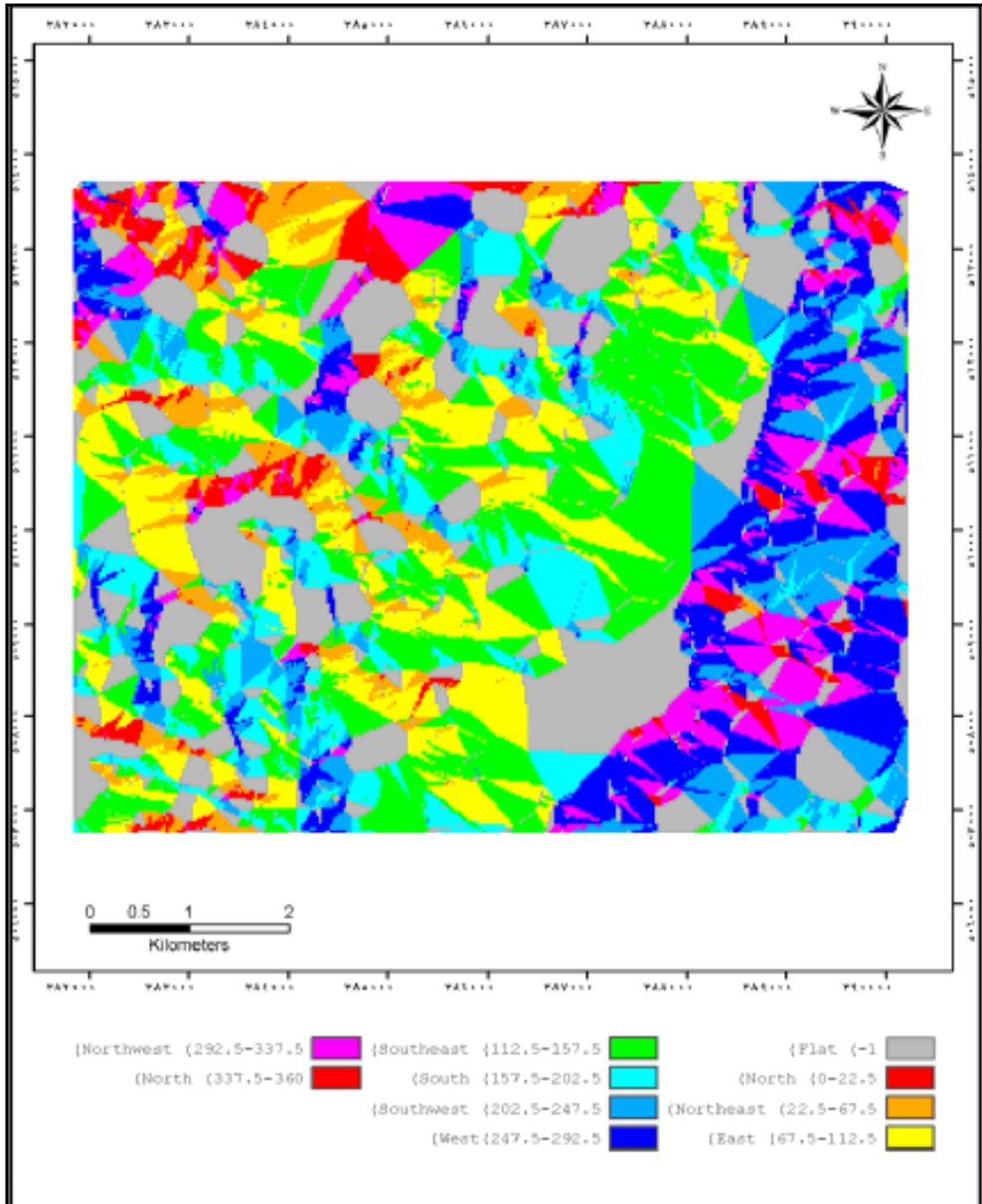
- جبال ماعين: تتصف جبال ماعين بالوعورة، وعمق أوديتها، وانحدار صخورها، تعلوها بعض القمم البركانية، كحمة المنبه، وحة وادي ماعين، وهي مطلة على حمامات ماعين و البحر الميت.

- جبل مكاور: يقع جبل مكاور إلى الجنوب الغربي من مادبا ويبعد عنها (35) كم، يطل على البحر الميت ومنطقة الزارة، يبلغ ارتفاعه (735) م عن مستوى سطح البحر.

وفي مادبا مجموعة أخرى من الجبال مثل جبل ظليمة وجبل البيطار وجبل المعسوف⁽¹⁾.

(1) القعايدة، محمد، مادبا وجوارها 1311-1366هـ / 1893-1946م. جامعة مؤتة.

الشكل (8) اتجاه درجات الإنحدار في مادبا



المصدر: الليمون، 2008

الأودية:

يوجد في منطقة مادبا مجموعة من الأودية، التي تخترقها من الشرق باتجاه الغرب، وجميعها تصب في البحر الميت، ومنها:

وادي زرقاء ماعين، وادي الوالة، وادي الموجب، وادي الحبيس، وادي الرشاح وادي الشقيق، وادي المصلوبية، ووادي الهيدان، إضافة إلى العديد من الأودية الصغيرة، وسيتم التطرق لموضوع الأودية بشكل مفصل في الفصل الرابع (الموارد المائية).

السهول:

يقع سهل مادبا والذي يعتبر جزءاً من شبه السهل الموسيني، والعائد للدورة الحتية التي سبقت مرحلة التصابي، وتتصف هذه الوحدة الجيومورفولوجية بانتظام انحدارها، حيث يبلغ متوسط انحدارها (2،71)، وتنحدر بلطف باتجاه الشرق، ليلعب معدل درجة انحدارها (3،5) قرب قرية ماعين، ويتراوح منسوب سهل مادبا ما بين (700 - 810) م، ويتخلله بعض المكاشف الصخرية، من تكوين الحسا الفوسفاتي من عصر الكريتاسي الأعلى جنوب شرق مدينة مادبا، وبعض المكاشف الصخرية، التي تنسب إلى تكوين عمان السيليسي، جنوب غرب مادبا، والتي تخلفت عن عملية التسوية، لتشكل بقايا أسطح تسوية تحد هذا السهل في جلول وجاوه وكفير الوخيان. ويخترق هذا السهل مجموعة من الأودية العريضة، ويعتبر وادي الحبيس الوادي الرئيس الذي يقطع سهل مادبا، حيث يشكل مستوى أساساً للأودية الفرعية الأخرى التي تخترق هذا السهل، منها أودية مادبا، وحنينا، صوفه، والهلالة، ووادي خشان، أحد روافد وادي البطان. إذ تلتقي جميع هذه الأودية الفرعية عند وادي الحبيس، والذي يزداد تعرجه جنوب مريجة البلاونة عند خط كتور (680) م، فوق مستوى سطح البحر، ليطور بعد ذلك منعطفين هامين، كما طور وادي الحبيس انعطافاً هاماً عند التقائه بوادي أم رصيفة، على منسوب (660) م، وتتغير

تسمية وادي الحبيس إلى وادي زرقاء ماعين غربا، عند منسوب (520) م، ليبدأ بعد ذلك وادي زرقاء ماعين، والذي يتابع سيرة غربا باتجاه البحر الميت⁽¹⁾.

سهول مادبا كثيرة و متموجة، تتميز بخصوبة تربتها وغناها، ترتفع في الشمال و الغرب، وتنحدر ببطء شديد كلما اتجهنا نحو الشرق والجنوب، حتى تتلاشى مع البادية الشرقية، تربة هذه السهول غنية بالمواد العضوية، وتتميز بلونها الأحمر الداكن، تعد من أفضل أنواع التربة⁽²⁾.

ساهمت العوامل الجيولوجية، و التكوينات الجيولوجية السطحية، والعمليات الجيومورفولوجية التي تعرضت لها المنطقة، في إعطاء وضع طبوغرافي متميز لمحافظة مادبا، حيث تظهر مناطق واسعة لا يتجاوز انحدارها 6-10٪.

كما ساهمت العمليات الجيومورفولوجية في تكوين المناطق السهلية ذات التربة الحمراء في المنطقة الأولى و الثانية، وفي نفس الوقت أدت الى تكوين أرض شديدة التقطع و التضرس في الاجزاء الغربية والجنوبية، إضافة إلى تباين آثار عملية النحت الجانبي، خاصة عندما تتسع مجاري الأودية، وعمليات النحت الرأسى، التي أدت الى انكشاف الصخور في كثير من المجاري المائية⁽³⁾.

تمتاز الأراضي الغربية ذات الانحدار، الذي نسبته من 10-25٪ بوجود منحدرات التعرية، وفي الأعلى منها ذرى التعرية، وتتأثر الأراضي الغربية و الجنوبية بعمليات الانجراف الانتشاري، والجدولة المائية، وتعرض لأنشطة الرعي غير المنظم، والتوسع العمراني⁽⁴⁾.

(1) الشالي، نواف، التحليل المكاني لانتاج القمح في لواء مادبا، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، 1986.
(2) العقرباوي، إيمان، يوسف، الأشكال الأرضية البنائية في حوض وادي زرقاء ماعين، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية، 1998.

(3) الحدادين، وضاح، التصحر في محافظة مادبا، رسالة ماجستير، الجامعة الأردنية، 1996

(4) الليمون، سامي محمد، التركيب الداخلي لمدينة مادبا، رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الأردنية،