

المناخ

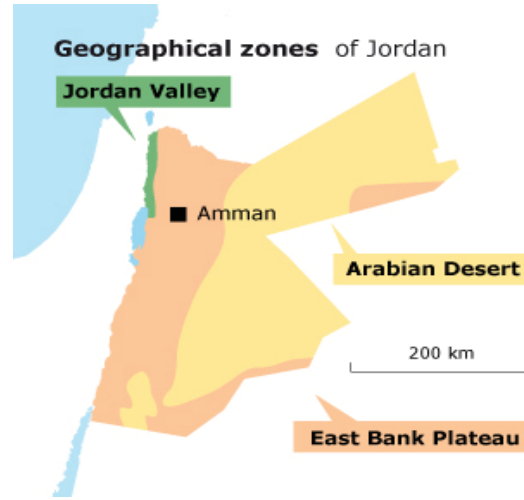
تعدّ محافظة جرش جزءاً من النظام شبه الرطب (شكل ١) الممتد بأعالي المرتفعات في شمال المملكة، ما بين الحافة الصدعية، والحواشي الشرقية لسهل إربد. ووفقاً لتصنيف كوبن (Kopen) للأقاليم المناخية السائدة في الأردن فإنه يسود فيها مناخ البحر المتوسط الدافئ (Csa)، والذي يمكن تمييزه في معظم المناطق الجبلية التي يزيد فيها معدل درجة حرارة شهر تموز عن (٢٢م°)، ويمتاز هذا الإقليم بجفاف فصل الصيف وغازارة أمطاره في فصل الشتاء^(١). وتعدّ المنطقة شبه رطبة، باعتبارها جزءاً من النظام شبه الرطب، ويتراوح معدل كمية الأمطار التي تتلقاها ما بين (٣٠٠-٥٠٠ ملم)، كما يظهر في (الشكل ٢)^(٢).

وتقع ضمن مناخ حوض البحر المتوسط الحار الجاف صيفاً، والبارد الماطر شتاءً، إلى الجنوب من المسارات الرئيسة للمنخفضات الجوية القادمة من أوروبا والتي تتجه نحو الشمال أو الشمال الشرقي، والتي تعدّ المسؤولة عن نحو (٨٥٪) من الأمطار السنوية في الأردن بشكل عام^(٣). وتتصف بوجود تباين في الظروف المناخية، ما بين سوف وساكب من الجهة الواقعة على المرتفعات في الأجزاء الشمالية الغربية، وكل من وادي جرش ومنطقة سد الملك طلال في الأجزاء الجنوبية الغربية.

تمتاز العناصر الرئيسة للمناخ في المحافظة ممثلة بالمعدلات السنوية والشهرية لدرجات الحرارة وكميات الأمطار السنوية والشهرية بتباينها المكاني والزمني، فصلياً وشهرياً. التي تفسر

(١) محمد حتاملة، موسوعة الديار الأردنية، (عمان: مطبعة الجامعة الأردنية، ٢٠١٠م)، ص ٥١٥.
(٢) هاردينج لانكستر، آثار الأردن، تعريب سليمان موسى، (عمان: دار ورد الأردنية للنشر، ٢٠١٠م)، ص ٦.
(٣) يوسف غوانمة، المساجد الإسلامية القديمة في عجلون، (إربد: جامعة اليرموك، منشورات مركز الدراسات الأردنية، ١٩٨٦م)، ص ١١.

بتباين المنسوب والموقع الفلكي، إضافة إلى تباين العوامل السينوبتيكية المرتبطة بالدورة العامة للغلاف الجوي فوق الحوض الشرقي للبحر المتوسط التي تؤثر في مناخ الأردن. فعامل المنسوب هو الضابط الأهم لعنصري الحرارة والأمطار^(١).



شكل (١): النظم البيئية الجغرافية في الأردن

قُدرت المنخفضات الجوية التي يتعرض لها الحوض الشرقي للبحر المتوسط كل عام بثمانٍ وعشرين منخفضاً تصنف من حيث مواطن نشأتها إلى ثلاثة أصناف رئيسية هي^(٢):

- المنخفضات المتوسطة: وتشمل المنخفضات التي تصل إلى الحوض الشرقي قادمة من الحوضين الغربي والأوسط، ويقدر عددها بواحد وعشرين منخفضاً ومعظمها يتكون في فصل الشتاء. ويقدر عدد المنخفضات الجوية التي تصل الحوض الشرقي للبحر المتوسط من الحوضين الغربي والأوسط بواحد وعشرين منخفضاً تقع معظم مساراتها في الجزء الشمالي من الحوض خاصة في فصل الصيف حيث يسلك أكثر من

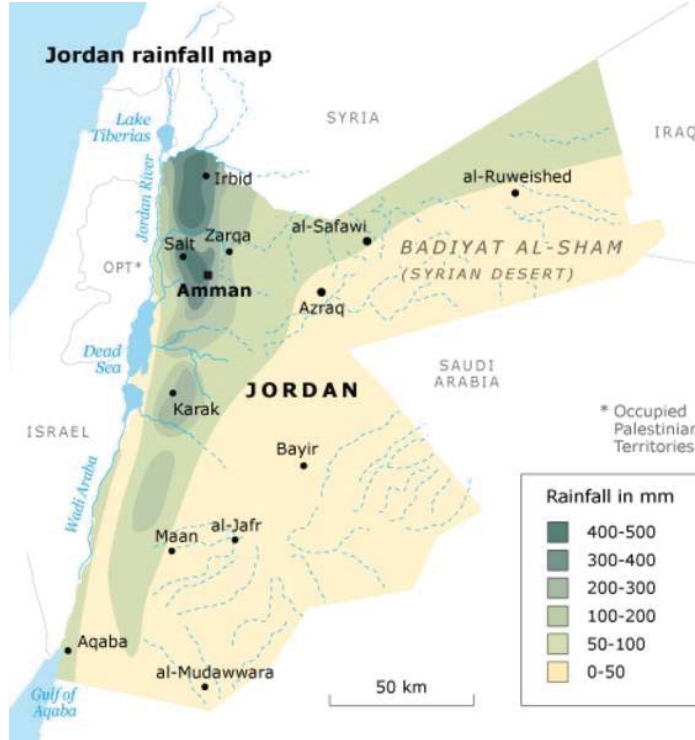
(١) نايف القسوس، المسكوكات ووثائق رسمية أهملها المؤرخون، دراسات في مصادر تاريخ العرب الحديث، (المفروق: منشورات جامعة آل البيت، ١٤٨١هـ/ ١٩٩٨م).

(٢) عبيد، موقع المدن والقرى في الأردن، ص ٢٠.

(٢٤٪) من تلك المنخفضات مسارات شمالية. وبالرغم من أن مسار تلك المنخفضات يتزحزح جنوبا في فصل الشتاء إلا أنها تبقى مساراتها تتجه نحو الشرق والشمال الشرقي.

- المنخفضات الخماسينية: وتشمل المنخفضات التي تفتد إلى الحوض من شمالي إفريقيا خاصة في فصل الربيع حيث تفتد تلك المنخفضات بمعدل (٥ - ٦) منخفضات في السنة. وتسلك المنخفضات الخماسينية عادة مسارا شرقيا إلى شمالي شرقي محاذيا للساحل الشمالي لإفريقيا خاصة إذا رافق حركتها نحو الشرق تدفق للهواء القطبي البارد في مؤخرتها.

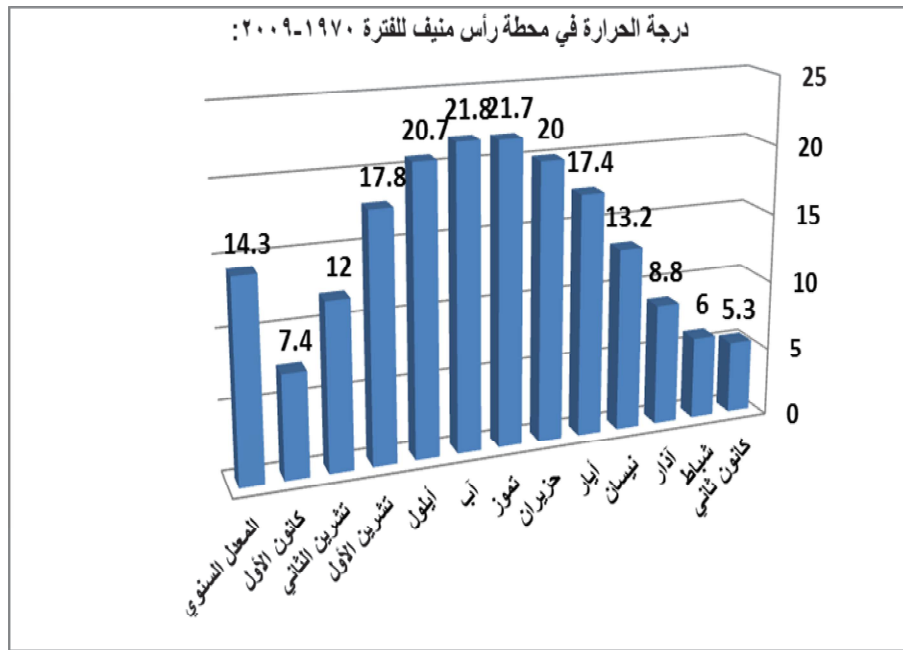
- المنخفضات القبرصية: وهي المنخفضات التي تتكون في منطقة جزيرة قبرص ويغلب تكونها في أواخر الخريف وبدايات الربيع.



شكل (٢): معدلات الأمطار السنوية في الأردن / ملم

المعدل السنوي لدرجة الحرارة:

يبلغ المعدل السنوي لدرجة الحرارة نحو (١٤.٣) م° في محطة رأس منيف الواقعة على الحدود الإدارية الشمالية الغربية لمحافظة جرش، ويلاحظ من (الجدول ١) أن أعلى المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة سجلت في شهر آب حيث بلغ المعدل الشهري نحو (٢١.٨ م°) أما أدنى المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة سجلت في شهر كانون ثاني حيث بلغ المعدل الشهري نحو (٥.٣ م°). ويؤثر عامل المنسوب في توزيع عنصر الحرارة في المحافظة. ويبين (الشكل ٣) المعدل الشهري لدرجة الحرارة في محطة رأس منيف في شمال غرب المحافظة، كما يبين (الشكل ٤) المنحنى البياني لدرجة الحرارة الشهرية، حيث يمكن ملاحظة أن شهري تموز وآب يبلغان أعلى المعدلات الشهرية لدرجة الحرارة (٢١.٨، ٢١.٧ م°) على التوالي، بينما تسجل أقل المتوسطات لدرجة الحرارة في شهر كانون ثاني (٥.٣ م°).



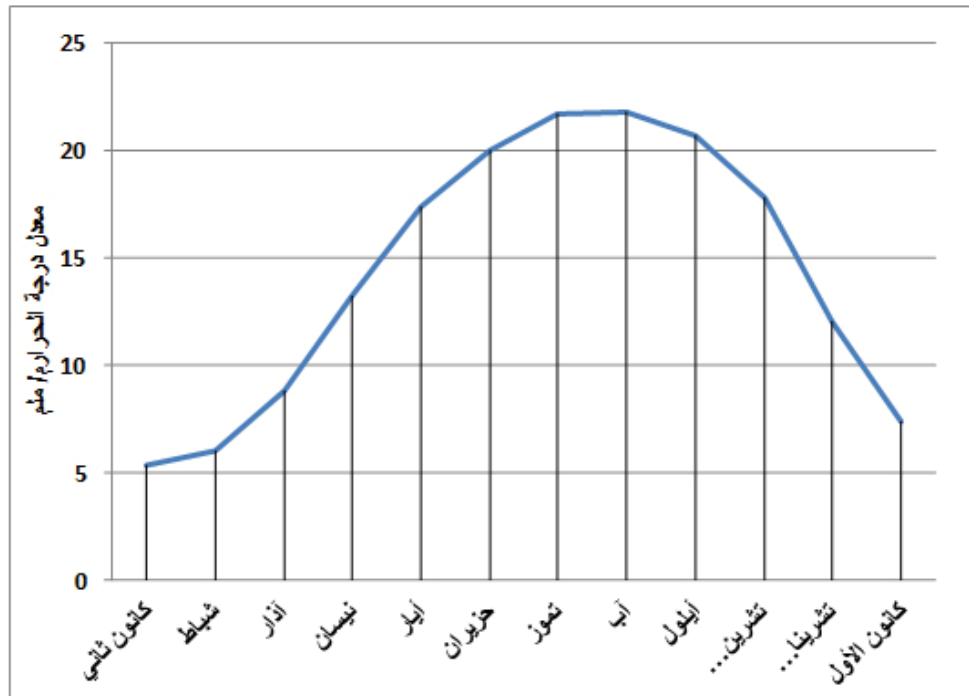
المعدل الشهري لدرجة الحرارة في محطة رأس منيف في شمال غرب المحافظة

جدول (١): المتوسطات الشهرية والسنوية لدرجة الحرارة في محطة رأس منيف للفترة

(١٩٧٠-٢٠٠٩):

المعدل السنوي	كانون أول	تشرين ثاني	تشرين أول	أيلول	آب	تموز	حزيران	أيار	نيسان	آذار	شباط	كانون ثاني	المحطة
14.3	7.4	12.0	17.8	20.7	21.8	21.7	20.0	17.4	13.2	8.8	6.0	5.3	رأس منيف

المصدر: دائرة الأرصاد الجوية الأردنية



المنحنى البياني لدرجة الحرارة الشهرية في محطة رأس منيف

المتوسط السنوي للأمطار:

تتميز الأمطار في المنطقة بتباين معدلاتها، إذ تتراوح معدلاتها بين (٣٠٠) ملم و (٥٠٠) ملم، وبالرغم من أن الفصل الماطر يمتد من تشرين الأول إلى أيار إلا أن نحو (٦٢٪) من كمية الأمطار الهاطلة على المنطقة تتركز في أشهر الشتاء: كانون أول، كانون ثاني، وشباط. حيث يبدأ موعد موسم الأمطار مع بداية تكون المنخفضات الجوية في البحر المتوسط وانحسار المرتفع الأوروبي نحو الجنوب وتطور الجبهة المتوسطية^(١). ويبين (جدول ٢) المتوسطات الشهرية والسنوية للأمطار في محطة رأس منيف للفترة (١٩٧٠ - ٢٠٠٩).

جدول (٢): المتوسطات الشهرية والسنوية للأمطار في محطة رأس منيف للفترة (١٩٧٠ -

(٢٠٠٩):

المعدل السنوي	كانون أول	تشرين ثاني	تشرين أول	أيلول	آب	نحوز	ربيعان	أيار	نيسان	آذار	شباط	كانون ثاني
580.0	107.8	67.5	17.8	1.0	0.0	0.1	1.2	6.3	29.9	95.9	127.2	125.3

المصدر: دائرة الأرصاد الجوية الأردنية

أما في الجهة الجنوبية الغربية من المحافظة فإن كميات الأمطار السنوية تختلف عنها في الجهة الشمالية الغربية، ويظهر ذلك في (الجدول ٣)، الذي يبين كميات الأمطار السنوية في محطتي مشتل الأمير فيصل ومحطة سد الملك طلال، حيث ترتفع كميات الأمطار في

(١) إبراهيم موسى الزقوتي، موسوعة محافظة جرش، (عمان: ٢٠٠٤م)، ص ١٧، ١٩، ٣٤.

محطة الأمير فيصل عنها في سد الملك طلال، إذ بلغ المعدل السنوي للأمطار في المحطة الأولى (٥٤٥) ملم، وفي المحطة الثانية (٤٠٥) ملم، وبذلك تفوق هذه المعدلات المعدل السنوي للأمطار في الأردن بنحو (٤ - ٥) أضعاف تقريباً، والبالغ (١١٣) ملم. (شهادة، ١٩٩١). إلا أنها تقل عن المعدل السنوي للأمطار في محطة رأس منيف.

كما يلاحظ بأنه خلال (١٩٧٨-١٩٩٧)، فاقت كمية الأمطار السنوية في محطة الأمير فيصل أمطار محطة سد الملك طلال بفارق ١٤٠ ملم بين المعدل في المحطتين، وقد تراوحت الفروق بين المحطتين من (٧.٥) ملم في حدها الأدنى لسنة (١٩٧٩) إلى (١٠٩٤.٥) ملم في حدها الأعلى لسنة (١٩٩٢)، ويمكن تفسير هذه الفروق بعامل الارتفاع، إذ تقع محطة الأمير فيصل على منسوب (٣٠٠) متر فوق مستوى سطح البحر، بينما تقع محطة سد الملك طلال على منسوب (٢١٨) متراً فوق سطح البحر.

جدول (٣): كميات الأمطار السنوية في محطتي مشتل الأمير فيصل ومحطة سد الملك

طلال للفترة (١٩٧٨-١٩٩٧):

مشتل الأمير فيصل	سد الملك طلال	السنة
286.3	*	1978
175.5	168	1979
976.9	433.8	1980
385	264.7	1981
291	280	1982
521.3	427	1983
286.4	269	1984
287	277	1985
224	283	1986
424	301	1987
500	301	1988

368	207	1989
279	284	1990
263	230	1991
3705	2610	1992
360	308	1993
221	183	1994
462	315	1995
289	242	1996
615	313	1997

المصدر: وزارة المياه والري

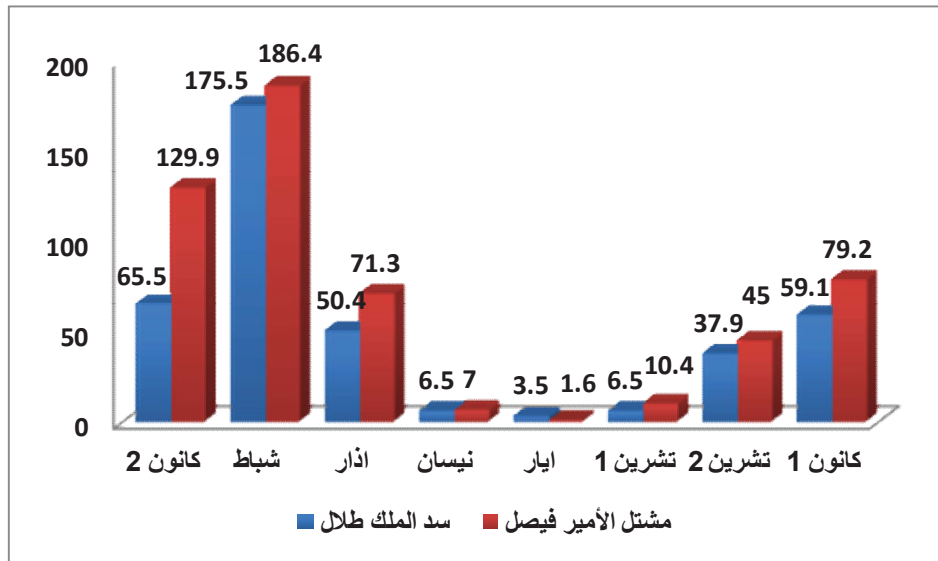
وتتباين أمطار المحطتين زمانياً، إذ تتفاوت معدلات الأمطار في كلا المحطتين سنوياً وفصلياً وشهرياً، ففي محطة الأمير فيصل وصل معدل الأمطار إلى (١٧٥.٥) ملم في سنة (١٩٧٥)، ووصل إلى (٣٧٠) ملم في سنة (١٩٩٢)، مقارنة بالمعدل العام (٥٣١) ملم. وتُظهر أمطار محطة الملك طلال نفس التباين تقريباً، إذ بلغ أدنى معدل للأمطار فيها (١٦٨) ملم في سنة (١٩٧٩)، وارتفع إلى (٢٦١) ملم في سنة (١٩٩١) في حين بلغ المعدل العام (٤٠٥) ملم.

ويلاحظ وجود تركيز شهري للأمطار لكلا المحطتين، خلال أشهر: شباط، كانون ثاني، كانون أول، آذار، على التوالي، إذ تبلغ نسبة أمطار هذه الأشهر من المجموع الكلي بمحطة الأمير فيصل خلال فترة الدراسة: (٤٣.٣٪)، (١٦.٢٪)، (١٤.٦٪)، (١٢.٥٪) على التوالي، أي أن (٨٦.٦٪) من كميات أمطار المحطة تسقط خلال هذه الأشهر الأربعة، في حين تبلغ نسبة أمطار هذه الأشهر من المجموع الكلي للأمطار في محطة الأمير فيصل نحو (٨٧.٨٪) خلال فترة الدراسة، وبنسب بلغت: (٣٥.١٪)، (٢٤.٥٪)، (١٤.٩٪)،

(١٣.٤٪)، على التوالي ويلاحظ أن كانون ثاني وشباط يشكلان بما نسبته ٥٩.٥٪ من مجموع الأمطار في كلا المحطتين، (جدول ٤) و(شكل ٥).

الجدول (٤): معدلات الأمطار الشهرية، لمحطتي مشتل الأمير فيصل، وسد الملك طلال في منطقة الدراسة:

المحطة	كانون ثاني	شباط	آذار	نيسان	أيار	حزيران	تموز	آب	أيلول	تشرين أول	تشرين ثاني	كانون أول
سد الملك طلال	٦٥.٥	١٧٥.٥	٥٠.٤	٦.٥	٣.٥	-	-	-	-	٦.٥	٣٧.٩	٥٩.١
مشتل الأمير فيصل	١٢٩.٩	١٨٦.٤	٧١.٣	٧	١.٦	-	-	-	-	١٠.٤	٤٥	٧٩.٢



الشكل (٥): معدلات الأمطار الشهرية في محطتي مشتل الأمير فيصل وسد الملك طلال في محافظة جرش