# الإدارة البيئية عند الآدوميين والأنباط ما بين (القرن التاسع ق.م – والقرن الثاني م) (قلعة السلع– جنوب الأردن: حالة دراسية)

**الدكتور علي سليمان الشباطات** *

**الملخص**

أصبحت الدراسات البيئية المتكاملة، وإدارة المركبات الأرضية تحتل مكان الصدارة لدى الدارسين والباحثين، واهتمامهم بها إنما هو لإيجاد تفسيرات للمتغيرات الديموغرافية التاريخية بوصفها من العلوم المساندة، للوصول إلى فهم أفضل لمتغيرات إقامة المشروعات التنموية التي تنعكس آثارها الإيجابية على المستويين المحلي والإقليمي.

تنحصر منطقة الدراسة في الجزء شبه الجاف من جنوب الأردن – ما بين درجتي عرض 32" 30 $^{5}$ و35" 30 $^{5}$ شمالاً، وخطي طول 46" 30 $^{5}$ و 48" 30 $^{5}$ شرقاً – وتميل ظروفها المناخية إلى الجفاف أكثر من ميلها للرطوبة؛ فالأمطار قليلة ومتذبذبة، ولا تزيد على 150 ملم/السنة، وهذه الكمية أقل من الحد الأدنى لقيام الزراعة البعلية الآمنة التي يعدّ حدها الأدنى200 مم / السنة، ولكن على الرغم من

* قسم العلوم الإنسانية والاجتماعية – كلية الآداب – جامعة الطفيلة التقنية

ذلك نجد أن منطقة السلع، والمناطق المحيطة بها تزخر ببقايا الآثار العمرانية، والزراعية التي نشطت في عصر مملكتي الآدوميين والأنباط: كالخزانات المائية والآبار، والمصاطب الحجرية، والسدود وقنوات الري، والمدن والقرى ومراكز المراقبة وغيرها، وتنتشر فوق رقعة واسعة تمتد من العقبة جنوباً، وحتى وادي الحسا شمالاً.

**1–المقدمة:**

نستطيع من التاريخ أن نقرأ قصة استعمالات الأراضي، وإدارة النظم البيئية والموارد الطبيعية، كما حفظت في مواقعها الأثرية، منذ أن بدأ الإنسان الاستقرار في المستوطنات البشرية في العصر الحجري الحديث (7000–5000) ق.م[1] (Moore, 1982,p1-34)، كما في موقع عين غزال في وادي الزرقاء، وصفيّة في وادي الموجب، والبسيطة جنوب شرق وادي موسى، وخربة الحمام في وادي الحسا (Mahasneh, 2003, p4-29)، كما نستطيع من خلال تتبع منهجية الآدوميين والأنباط الذين سبقونا في إدارة الموارد الطبيعية، أن نستفيد من خبراتهم في الإدارة المتكاملة للنظم البيئية لتحقيق التنمية المستدامة، وطرائقها التي عاشت ووصلت إلى مستويات متقدمة في الإدارة العقلانية للموارد الأرضية، وحسن استغلال الموقع الاستراتيجي لطرق المواصلات القديمة التي كانت تربط الشمال مع الجنوب والشرق مع الغرب، من خلال تعايشهم السليم مع البيئة الطبيعية، وحسن إدارة المركبات الأرضية لتتواءم مع الظروف الطبيعية القاسية التي تشبه –إلى حد بعيد– الظروف المناخية السائدة في الوقت الحالي.

وتدل البقايا الأثرية لحضارة الآدوميين والأنباط في جنوب الأردن أنها استطاعت أن تتكيف مع ظروف الجفاف وندرة الموارد الطبيعية، وفقاً للإمكانيات الطبيعية المتاحة بما يتواءم مع قوانين الطبيعة، مبتعدين كل البعد عن معاكسة هذه القوانين؛ فأتيحت لهم فرصة البقاء، وبناء الحضارات المتعاقبة لعشرات القرون المتتالية.

---

[1] حاول بعضهم ومنهم (Moore, 1982:1-34 ) تقسيم هذا العصر إلى الآتي:
Archaic Neolithic (18500-7600) B.C
Neolithic 2 (7600-6000) B.c.
Developed Neolithic (6000-5000) B.C
Neolithic 4 (5000-3700) B.C

ووفقاً لهذه الظروف وهذه المنهجية، استطاعت مملكة الآدوميين أن تقوم في العصر الحديدي الأول (1200–900) ق.م، ومملكة الأنباط التي خلفتهم في جنوب الأردن في القرن الرابع قبل الميلاد، بعد أن سيطروا على الطرق التجارية الموجودة في جنوب الأردن وفلسطين، فدفعوا بالآدوميين إلى الرحيل والاستقرار جنوب فلسطين قرابة القرن الرابع قبل الميلاد، وكوّنوا ما أصبح يعرف في المصادر اليونانية " بآدوميا"، ومن ثمَّ أصبحت قلعة السلع، والمناطق المحيطة بها من ضمن الأراضي الآدومية التي أخضعت إلى حكم ملوك الأنباط في القرن الرابع قبل الميلاد؛ فانتعشت اقتصادياً واجتماعياً في ظل حكم ملوك الأنباط، الذين اشتهروا بقدرتهم على التخطيط والتنظيم، ولاسيّما في فنون التجارة، والزراعة، والحصاد المائي، ولا تزال العديد من بقاياهم الأثرية ماثلة للعيان في كثير من المواقع التي كانت عامرة بالمدن والقصور، والحصون، والقلاع، والمعابد وغيرها، وزادت على 64 موقعاً في جنوب الأردن (ياسين، 1994، ص[175] ). مثل: رأس النقب، ودلاغة، وأذرح، وبسطة، ورأس البسيط، والبيضا، والبتراء، وفينان، وخربة النحاس، وطويلان، وأم البيارة، وتل خليفة وحمر فدان، وبصيرا، والسلع، واللعبان، وكركا ورجم كركا، ورجم جاعس وغيرها، فضلاً عن مجموعة كبيرة من الحصون المنتشرة على حدود آدوم ولاسيّما تلك المنتشرة على الطرف الجنوبي لوادي الحسا ( زرد) والتي يوضحها الملحق (2).

وقد واجهت الباحث صعوبات عديدة ليتمكن من إنجاز هذه الدراسة، كان من أهمها الخلفية اللاهوتية للذين تناولوا تاريخ الآدوميين في معرض بحثهم عن تاريخ إسرائيل، والذين اعتمدوا على الكتاب المقدس "العهد القديم" كمصدر تاريخي للتأريخ القديم، الذي أظهر كتبته عداء واضحاً وعميقاً للآدوميين، وغيرهم من الشعوب دون استثناء، كما أن ضعف المكتبة الأردنية في دراسات التاريخ القديم لمنطقة الدراسة "السلع"، وندرة مسوحاتها الأثرية؛ شكلت سبباً آخر لعدم تحديد تأريخ دقيق للسجل التاريخي لمنطقة الدراسة، هذا من الناحية التاريخية، أما من الناحية البيئية

والجغرافية؛ فإن معظم الدراسات التي تناولت منطقة الدراسة كانت جزئية وغير شاملة، مما تطلب بذل جهد أكبر في الاعتماد على المصادر الأولية والعمل الميداني المكثف لبلوغ الهدف الأساسي للدراسة.

اشتملت هذه الدراسة على **مقدمة عامة**، ثم جاءت **مشكلة الدراسة**، لتحدد أهم الأسباب التي تربط التدهور البيئي بالاستخدام العقلاني للموارد البيئية، والعلاقة المباشرة وغير المباشرة لتأثير السلوك البشري في البيئة، والاستفادة من طرائق الآدوميين والأنباط في حفظ الموارد الطبيعية وصيانتها، ثم جاءت **منهجية الدراسة** لتوضح الطرائق المختلفة التي انتهجت من أجل إخراج هذه الدراسة بصورتها الراهنة، إذ كان لا بد من مسح للأدبيات السابقة التي تناولت منطقة الدراسة، أو مناطق مشابهة لها سواء من حيث المنهج أو الموضوع، لذلك كان لزاماً علينا أن نتطرق إلى **الظروف الطبيعية والجغرافية والتاريخية** لمنطقة الدراسة بشكل متكامل سواء ما يتعلق بالموقع، والمناخ، والجيولوجية، والطبوغرافية، والنبات والتربة، أو ما يتعلق بالتاريخ الحضاري للمملكة الآدومية والنبطية.

ولمّا كان الهدف الأساسي لهذه الدراسة هو محاكاة المنهجية الآدومية، والنبطية في إدارة المركبات الأرضية، والموارد الطبيعية، وطبيعة العلاقة العقلانية التي انتهجتها تلك الحضارات في التعايش السليم مع النظام البيئي الهش، كان لا بد من إجراء مسح شامل لمخلفات الآدوميين والأنباط الأثرية التي ترتبط بشكل مباشر بالإدارة البيئية :كالحصاد المائي، وحفظ التربة وصيانتها، من خلال إلقاء الضوء على التقنيات التي استخدمت لهذه الغاية، وفي النهاية جاء ت الخلاصة والتوصيات لتقوم مقام خاتمة للدراسة.

## 2– مشكلة الدراسة وأهدافها:

يتطلب البحث في آلية التنمية المستدامة في الأنظمة الزراعية، ووظائفها في المناطق الجافة وشبه الجافة، مزيداً من التوافق بين الظروف الطبيعية، والإدارة

المتكاملة للنظم الأرضية، من خلال الإجابة عن العديد من الأسئلة مثل: ما الأهمية النسبية للمناخ، وعلاقته بالنشاطات البشرية الاجتماعية، والاقتصادية، والبيئية؟ وما هي أهم أسباب التردي البيئي في الوقت الحالي؟ وهل تغيرت ظروف البيئة الطبيعية، أم تغير السلوك البشري اتجاه البيئة ؟ هذه الأسئلة كانت القاعدة الأساسية في مشكلة الدراسة التي نحن بصدد إيجاد حل لها من خلال الدراسة المقارنة لمنهجية السلوك البشري في الحقبة الواقعة بين القرن التاسع ق.م، والقرن الثاني ميلادي، ومنهجية السلوك البشري في القرن العشرين والحادي والعشرين.

فسكان محافظة الطفيلة بشكل عام، وسكان منطقة السلع، والمناطق المحيطة بها بشكل خاص، يمثلون نموذجا لسكان الريف في المناطق الهامشية، التي تتميز بقسوة ظروفها الطبيعية، ونقص مياهها، وتواضع سماكة تربتها وقلة خصوبتها، والتعقيد الشديد في طبوغرافيتها، ومع ذلك، اعتمد الاستقرار البشري في الماضي بشكل أساسي على الزراعة المختلطة بشقيها النباتي والحيواني، والتجارة والنقل، أما في الوقت الحاضر فقد تغيرت الظروف التجارية، وطرق النقل، وأهملت صيانة الأراضي الزراعية واستصلاحها؛ فانعكس ذلك على الظروف المعيشية للسكان المحليين في محافظة الطفيلة؛ فتدنت مستويات الدخل، وارتفعت معدلات الفقر إلى 10.6%، والبطالة إلى 18.8% عام 2004م (الإحصاءات العامة، 2004)، ونتيجة لهذه الأوضاع الاقتصادية والاجتماعية، صيغت أهداف الدراسة لإيجاد حلول تنموية دائمة، وانتهاج سياسة تنموية مستدامة؛ تشبه تلك التي انتهجها الآدوميون والأنباط من قبل في الإدارة البيئية المتكاملة للموارد الطبيعية، واستعمالات الأرضي، لرفد الاقتصاديات المتردية حاليا للمجتمع المحلي في منطقة الدراسة، وتعميم هذه المنهجية على المستويين: المحلي والإقليمي، من خلال محاكاة النظام الطبيعي لإعادة المفهوم المثالي لاستعمالات الأراضي، وحفظ أهم الموارد الطبيعية وصيانتها (الماء، والتربة).

كما تهدف هذه الدراسة إلى الاستفادة من كيفية إدارة المركبات الأرضية عند كل من الآدوميين والأنباط منذ مطلع القرن التاسع قبل الميلاد، وحتى القرن الثاني الميلادي، والخلفية التقنية للإرث الحضاري لهاتين الحضارتين، وكيفية تعايشها مع البيئات الهشة والحساسة من خلال الاستخدام العقلاني للموارد الأرضية، بما يتوافق ونظمها البيئية الهشة؛ فالتربة قليلة السماكة تعاني من الانجراف فوق السفوح المنحدرة، والأمطار متذبذبة وقليلة، والمياه السطحية شحيحة، والبادية تحاصرهم من الغرب والشرق، وطبوغرافية المكان غاية في التعقيد، فهذه العوامل وغيرها من العوامل، كان لها أكبر الأثر في إمكانية البقاء أو عدمه، من خلال تعرّف الظروف الجغرافية الخاصة لمنطقة الدراسة التي استطاعت أن تدعم الاستقرار البشري في المنطقة منذ العصر الحديدي الأول على الأقل ( Linder, 1992, p143 ).

كما تهدف هذه الدراسة أيضاً إلى محاكاة منهجية الآدوميين والأنباط في إدارة الموارد والمركبات الأرضية والمياه، والتي أسهمت بشكل فاعل في الانتعاش الاقتصادي والسياسي لتلك الممالك، في محاولة جادة إلى إعادة استخدام الإرث الحضاري القديم في حفظ التربة والحصاد المائي وصيانتهما بعد ترميم وصيانة تلك المنشآت، التي ما زال قسم منها يستخدم حتى وقتنا الحاضر من قبل سكان المنطقة، ومربي المواشي فيها.

## 3– منهجية البحث:

تعتمد منهجية هذه الدراسة على المصادر الأساسية، التي ترتكز على الاكتشافات الأثرية وأعمال الرحالة والأثريين الذين زاروا منطقة السلع وعملوا فيها، وكتابات الباحثين والتقارير الرسمية – سواء كانت متعلقة بمنطقة الدراسة، أو بالمنهجية، أو بالموضوع– أما الكتابات المتعلقة بمنطقة الدراسة- فهي تلك الدراسات التي تناولت الجوانب الطبيعية والأثرية، في حين تناولت الدراسات المتعلقة بالمنهج، اعتماد صياغة المنهج القديم في الزراعة المطرية، والبعلية في العالم القديم في البيئات

الجافة وشبه الجافة، أما الدراسات المتعلقة بالموضوع فتناولت أثر الاستخدام العقلاني للمياه، والتربة في التنمية المستدامة.

أمّا المصادر الثانوية التي اعتمدت عليها هذه الدراسة؛ فقد قسمت إلى شقين: الشق الأول يتعلق بتحليل وتفسير الصور الجوية الملتقطة في عامي 1981م؛ و2000 م، من مقياس 60000/1؛ 25000/1 على التوالي، وتحليل الخرائط الطبوغرافية، والجيولوجية، من مقياس 1/ 50000؛ و250000/1، أما الشق الثاني فيتعلق بالعمل الميداني المكثف من أجل أخذ القياسات المورفومترية للانحدارات، والمصاطب الحجرية الزراعية، وقنوات المياه والسدود والخزانات، وقياس معدلات انجراف التربة باستخدام فنجان التطاير (splash cup)، مدة فصلين مطريين متتاليين من: 2004/11/1 م إلى 2006/5/1م، كما استخدمت منهجية موسنر (Moessner) في قياس كثافة الغطاء النباتي الطبيعي للأشجار الحرجية (أبو سمور، 1985، ص9-25). والإطار الرباعي لقياس كثافة الأعشاب (خشاب، وحديد، 1980،ص15-35).

**4- الدراسات السابقة:**

البحث في آلية الأنظمة الزراعية القديمة، ووظائفها التي تزخر بها مناطق جنوب الأردن، تعكس حجم العمل الشاق والجهد الهائل في إنشاء الحقول الزراعية الصناعية، التي حظيت بها منطقة الدراسة – السلع– قبل القرن التاسع قبل الميلاد وبعده؛ مما يدل على الحجم الكبير للسكان الذين كانوا يقطنون هذه المناطق، وعلى الرغم من وفرة الدراسات التي تناولت هذا الموضوع في مناطق الأردن مثل: أنظمة الري في منطقة أم الجمال[1] [1]شرق الأردن، والبتراء[2]، والحميمة[3] جنوب الأردن،

[1] أم الجمال قرية أردنية وموقع أثري مهم تقع في محافظة المفرق وتشتهر بأساليب حصادها المائي وقنواتها وآبارها وهي تعدّ من المواقع المهمة التي سكنها الأنباط

[2] البتراء ( الرقيم) هي عاصمة الأنباط وتقع في محافظة معان، وتعدّ من أشهر المدن السياحية في الأردن.

والمناطق المجاورة للأردن؛ كصحراء النقب في الجزء الجنوبي لفلسطين المحتلة؛ إلا أن الدراسات المتخصصة في أنظمة الزراعة القديمة في منطقة السلع كانت نادرة، ولم تحظَ بالاهتمام الجاد، أو المسح الشامل لأنظمتها الزراعية القديمة.

إن انتشار المستوطنات البشرية، والأنظمة الزراعية القديمة، ومنشآتها مثل: بيوت المزارع، ومباني المزرعة (الزرائب)، وقنوات الري، والسدود، والآبار، وغيرها، على جانبي الصدع التحويلي لوادي الأردن، استحثت اهتمام الباحثين منذ نهاية القرن التاسع عشر ميلادي، من خلال بحوث بالمر(Palmer, 1870,p[25-35])، وبحوث باتزر الذي نسب الامتداد العمراني والزراعي في المناطق الصحراوية إلى تغيرات مناخية قديمة (Butzer, 1982,p[31-56])، وفي نهاية الخمسينيات ونهاية الستينيات مُسِحَ شرق الأردن من قبل جلوك، الذي نسب أنظمة الزراعة المطرية القديمة في النقب إلى الأنباط الذين أبدو قدرة عظيمة على التكيف مع البيئة الصحراوية، ولكن دراسته جاءت عامة، ولم تتناول الأنظمة الزراعية عند الآدوميين والأنباط بالتفصيل، ولكنها أشارت بشكل واضح إلى كثافة المنشات المائية في السلع، والبتراء، وخربة بعجة[4]، وشق الريش[5] وغيرها (Glueck, 1959,p[192-220]). وتقارير لنفرد لندندر، التي أكد فيها استيطان الآدوميين في قلعة السلع من خلال تأريخه لكسر الفخار المنتشرة فوق مساحة واسعة من سطح قلعة السلع العائدة لتلك الحقبة من خلال تحليل كربون ($C_{14}$) (Lindner, 1992, p[143])، والحفرية التي قامت بها كر يستل بنت ما بين عامي

---

[3] الحميمة موقع أثري أردني يقع جنوب شرق البتراء ويشتهر بقنوات الري والبرك التجميعية للمياه.

[4] بعجة تقع على بعد 10 كم إلى الشمال من البتراء وهي تشبه السلع إلى حد ما من حيث نمط البناء.

[5] شق الريش منطقة نبطية تشتهر بكهوفها وآبارها التجميعية تقع إلى الجنوب الغربي من قرية ضانا من قرى محافظة الطفيلة وتبعد عن مركز قصبة الطفيلة نحو 35 كم.

[6] بصيرة: هي مركز لواء بصيرة كانت عاصمة الآدوميين، وتقع على بعد نحو 22 كم من مدينة الطفيلة.

[7] انظر المراجع والمصادر .

1973–1977في عاصمة الآدوميين بصيرة[6]، حيث أكدت من خلالها أن هذه المدينة هي عاصمة الآدوميين السياسية والاقتصادية (Bennet, 1973-1977 ) [7].

كما تناول خير ياسين تاريخ الآدوميين وآثارهم منذ قيام دولتهم في العصر الحديدي الأول وحتى أفل نجمها في القرن الرابع قبل الميلاد (ياسين،1994،ص9–177 )، أما بوتزر فقد أكد دور التغيرات المناخية في الاستقرار البشري في الأردن (Butzer, 1982, p31-56)، فضلاً عن تقارير المؤسسات الحكومية الرسمية مثل: (وزارة المياه والري الأردنية)، (وسلطة المصادر الطبيعية)، و( لنشرات الإحصائية السكانية والمناخية لسنوات متعددة)، أما الدراسات المتعلقة بالمنهج؛ فأهمها ما قام به شانان عن الجريان السطحي، وانجراف التربة واستدامة نظم الري في صحراء النقب (Shanan, 2000, p75-106)، وإيفانري وآخرون حول الزراعة القديمة في النقب التي من خلالها ألقى الضوء على أهمية الحصاد المائي وإدارته في الزراعة المطرية، مؤكداً أن كمية المياه التي تصل إلى المزرعة الخاضعة لعملية الحصاد المائي تزيد كمية رطوبتها بخمسة أضعاف المزرعة التي لا تخضع لمثل هذا النظام (Evenari et al 1961,p301-330.)، في حين ركز يهودا كيدار بحوثه على التربة وإدارتها، ومن ثمَّ أكد أن أنظمة الزراعة القديمة ركزت على زيادة نسبة تراكم التربة فوق المزارع الصناعية (Kedar,1957,p253-280)، فضلاً عن كتابات Vedewa and Stuttgart, 1984,p110-126)، عن التزود بالمياه قديماً وحديثاً في تونس، ولودرميلك الذي ركز في دراسته على الدروس المستفادة من العالم القديم في استعمالات الأراضي (Lowdermilk , 1948,p275-320)، أما فرجات، والمحيسن فقد اهتمت بحوثهم بدراسة نظم الري والحصاد المائي وطرائقه عند الأنباط في منطقة الحميمة، والبتراء ( الفرجات, 1991 ،ص17–30)؛ (المحيسن، 1996، ص61–87)، وقد أسهمت هذه الدراسات في إثراء المقارنة بين نظم استعمالات الأراضي وإدارة المركبات الأرضية بين منطقة

الدراسة، ونظم واستعمالات الأراضي في العالم القديم التي تتشابه خصائصها الطبيعية، والإقليمية مع خصائص منطقة الدراسة.

## 5– الظروف الجغرافية لمنطقة الدراسة:

### 5–1 الموقع:

شكلت قلعة السلع هضبة منحدرة الجوانب تقدر مساحتها الكلية بنحو 2.166 كم$^2$، انحصرت ما بين وادي الهرش، ووادي الجمل، وهي تشكل جزءاً من حوض وادي الجمل الذي تبلغ مساحته نحو 106 كم$^2$ من مساحة محافظة الطفيلة البالغة نحو 2143 كم$^2$، ومن مساحة الأردن البالغة نحو 89297 كم$^2$، وهي بهذا الموقع تنحصر فلكياً ما بين درجتي عرض 32" 30$^5$ و 35" 30$^5$ شمالاً، وخطي طول 46" 30 $^5$و 48" 30 $^5$ شرقاً (الشكل 1).

وتعدُّ قلعة السلع من أكبر قلاع الأردن التي جاءت نتاج حضارة عربية (آدومية ونبطية) امتدت من القرن التاسع قبل الميلاد، وحتى القرن الثاني بعد الميلاد، وتحتل القلعة موقعاً متفرداً بالجمال الطبيعي الأخاذ وسط هضبات شامخة، قرب قرية السلع التي احتفظت بالاسم الآدومي القديم للمكان حتى وقتنا الحاضر، وتحتوي القلعة على قصور، وكهوف، ونماذج من الفن والنحت والعمارة، وأنظمة مذهلة للري وأبراج للمراقبة بارتفاع يقارب "400" متر عن سطح الأرض المحيطة بالقلعة[1]، وبمساحة تزيد على "100" دونم، ذات طريق واحد، صاعد على هيئة درج متعرج، وتضم زهاء "340" بئراً للماء وتجمعاً للماء، ومجموعة من الكهوف

[1] يبلغ ارتفاع هضبة قلعة السلع عن الأرض المحيطة بها نحو 370 م، والبرج الأمامي يقع على أعلى نقطة من مدخل القلعة الرئيس، و يرتفع فوق صخرة رملية تبلغ نحو 25 م، وارتفاع البرج المبني من الحجارة لا يزال جزء منه قائماً بارتفاع 3 م.( العمل الميداني للباحث،2006)

شكل (١) دليل موقع الدراسة

التاريخية التي سكنها الآدوميون، ثم الأنباط، وما زالت كهوفها وآبارها التجميعية تستعمل من قبل الرعاة الذين يلجؤون إليها في فصل الشتاء والربيع في الوقت الحاضر.

عمل سكان المملكة الآدومية والنبطية في الزراعة المختلطة وقت السلم، وفي تصدير الأسلحة وقت الحرب، فيما كشفت تنقيبات أثرية لجامعة مؤتة عام 1995 عن بعض أجزاء الموقع الذي يعود إلى الحقبة من "1200 – 333" قبل الميلاد عندما اشتهر الآدوميون ومن بعدهم الأنباط بالتجارة، وأنظمة الحصاد المائي المتطورة، وكانت تجارتهم الغالبة من المر (Myrrh)، واللبان[1]، ومادة القار(Bitumen)

[1] اللبان : على ما يبدو من النباتات التي اهتم الآدوميون والأنباط بزراعتها في مناطقهم ، حيث وردت أغصان هذه الأشجار على قطعة نقدية سكها الإمبراطور" تراجان" (98–117م ) تخليداً لضم البتراء عاصمة الأنباط إلى إمبراطوريته، حيث ظهر على وجه المسكوكة، فتاة عربية تحمل بيدها أغصان اللبان وبجانبها جمل. انظر رواحنة،2002،ص42.

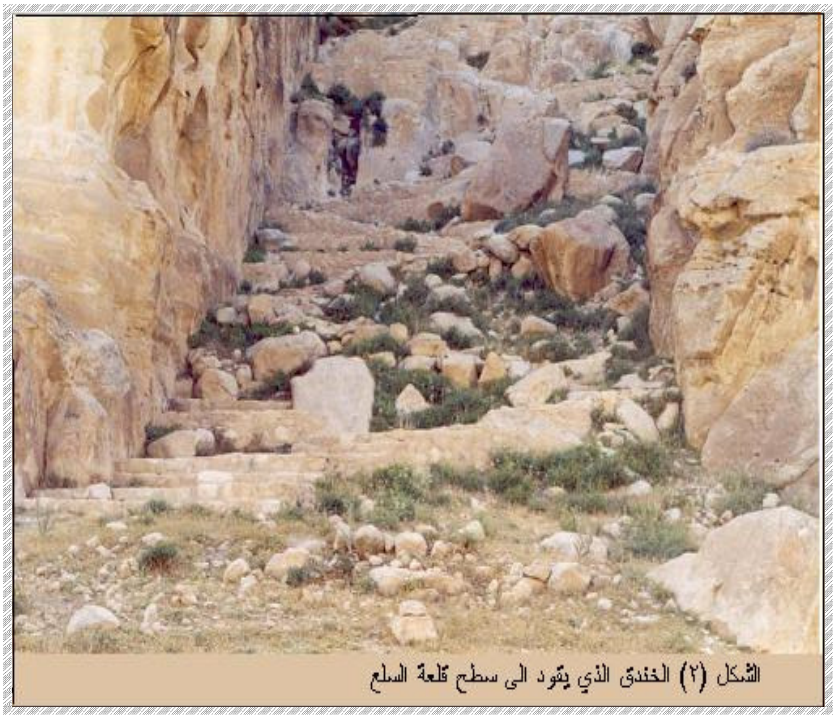
المستخرجة من المناطق القريبة من البحر الميت، والفواكه المجففة مثل: المشمش، والسمسم، و الزبيب، والتين، وزيت الزيتون، تصدر إلى مصر والجزيرة العربية، هذا فضلاً عن قيامهم بالخدمات التجارية من حماية ونقل، وتوفير حيوانات الحمولة مثل: البغال، والحمير، والخيول، والإبل لنقل التجارة، أو لبيعها للتجار، أو مقايضتها ببضاعة أخرى (السلع htt://www.google.SDNP.Jo(H:/2005) .

وتدل شواهد السلع الأثرية، ونمط استعمالات أراضيها على أنها كانت من أهم المحطات الاستراتيجية التي تشرف على وادي عربة– الطريق الغربي الرئيسي – الذي يربط أيلة (العقبة) في التخوم الجنوبية، وبقية أراضي المملكة الآدومية، مع فلسطين ومصر في جنوب الأردن، وأهم المناطق الزراعية للآدوميين والأنباط التي ما زالت بقاياها الأثرية ماثلة للعيان سواء ما كان يتعلق بالمصاطب الزراعية، أو السدود والخزانات المائية، أو قنوات الري (ياسين، 1994، ص[24]).

يستطيع الزائر أن يصل إلى قلعة السلع عبر طريق قرية (السلع)–20كم جنوب مدينة الطفيلة– وبعد أن يهبط الزائر إليها في طريق متعرجة ووعرة (طريق معبد درجة ثالثة) يصل إلى أول المعالم الأثرية لهذا الموقع الآدومي– النبطي والذي يسمى بالقصير (تصغير قصر)، ومن ثم يهبط الزائر من خلال خندق صخري قطع في حجر رمل الديسي[1] إلى فسحة واسعة شكلت الساحة الرئيسة للقلعة، ثم يصعد الزائر من خلال خندق سلمي آخر ضيق يرتفع نحو 174 درجة سلمية عن المدخل الأسفل للقلعة قطع في الحجر نفسه يوضحها الشكل (2 ) وما إن يصل الزائر إلى قمة الهضبة، ينفسح أمامه كم هائل من الخزانات والآبار، والسدود، والبرك المائية،

[1] حجر رمل الديسي؛ هو حجر رمل نوبي؛ نسب إلى قاع الديسي جنوب شرق القويرة (شرق مدخل وادي رم، ترسب هذا التكوين في بيئة بحرية ضحلة عندما غطى بحر الاوردوفيشي الأسفل جميع أجزاء الأردن؟ وربما كانت بيئته نهرية لأنهار متشعبة أطلق عليه بندر عام 1968 الحجر الرملي الكتلي أبيض التجوية.

وأبراج المراقبة، ودور العبادة التي حفرت جميعاً في الصخر النوبي.



الشكل (٢) الخندق الذي يقود الى سطح قلعة السلع

## 5-2 جيولوجية السلع وطبوغرافيتها:

تتموضع الأردن وفلسطين فوق طبقة جرانيتية تعود إلى عصر ما قبل الكامبري ( Pre-Cambrian Granite )، التابع للحافة الشمالية من الكتلة المسماة جندوانالاند (Gondwanaland )، التي تعود إلى عصر ما قبل الكامبري ( عابد 1982، ص[15-25])، ويمكن مشاهدتها بوضوح في المنطقة الجنوبية من الأردن عند

الحافة الجنوبية لمملكة آدوم في وادي عربة[1]، ووادي اليتم[2] إلى أن تنتهي تكشفاته على بعد 30 كم شمال خليج العقبة، ثم ما لبثت أن غطت الإرسابات الرملية النوبية[3] التي تعود إلى العصر الكامبري – الأوردوفيشي (545–443) مليون سنة – ذات القيمة الاقتصادية العالية كونها من الصخور الحاملة للماء في الأردن– مناطق جنوب الأردن (عابد،2000،ص[60])، وفي عصر السينوماني – أيوسين (100–34 مليون سنة) (عابد،2000،ص[191_193])، اكتست البلاد قاطبة بطبقة من الحجر الجيري

---

[1] وادي عربة: وادٍ صحراوي جاف يمتد من جنوب البحر الميت إلى خليج العقبة بمسافة تقدر بنحو 150 كم، ويشكل حالياً جزء الحدود الغربية بين الأردن وفلسطين.

[2] وادي اليتم: يقع إلى الشمال الشرقي من العقبة وعلى بعد نحو 30 كم من مدخلها الشمالي.

[3] قسم كوينل هذه المجموعة الرملية إلى الأقسام الآتية:

- حجر رمل أم سهم.
- حجر رمل رم، ويطلق عليه حالياً متشعبة الديسي؛ نسبة إلى قاع الديسي جنوب شرق القويرة (شرق مدخل وادي رم، ترسب هذا التكوين في بيئة بحرية ضحلة عندما غطى بحر الاوردوفيشي الأسفل جميع أجزاء الأردن، وربما كانت بيئته نهرية لأنهار متشعبة.
- حجر رمل القويرة العلوي ويساوي تكوين أم عشرين حالياً والذي تعود تسميته إلى قاع أم عشرين شرقي القويرة الواقعة إلى الجنوب من مدينة معان، وأول من أطلق عليه هذه التسمية هو لويد 1969 في حين أطلق عليه بندر 1957 الحجر الرملي الكتلي بني التجوية، وتتراوح سماكته في جنوب الأردن نحو 300–350 م ، وقد حفرت البتراء في هذا التكوين.
- مجموعة حجر جير البرج.
- حجر رمل القويرة السفلي ويساوي تكوين سلب ليس تماماً.(للمزيد من المعلومات انظر عبد القادر عابد، 2000 ).

[4] القويرة: قرية أردنية تقع على الطريق الواصل بين معان والعقبة وهي ضمن قرى بادية حسما.

[5] بادية حسما: هي البادية الجنوبية من الأردن وتسود المنطقة الجنوبية والجنوبية الشرقية من معان وحتى الحدود السعودية، ويطلق عليها في السعودية شرورى (انظر البحيري، 1992).

[6] جبال الشراه هي الجبال التي تشكل الجزء الجنوبي من المرتفعات الأردنية الشرقية ، وتمتد من مشارف وادي الحسا الجنوبية حتى رأس النقب جنوب معان، وهي أعلى سلسلة جبلية في الأردن.

(Limestone)، بعد أن غطى بحر تيثس بلاد الشام وما جاورها، واستمر هذا الوضع حتى الأيوسين الأعلى تقريباً (34 مليون سنة)، عندما اضطر بحر تيثس إلى التراجع عن الرف القاري لجنوب الأردن، فتشكلت رسوبيات الكريتاسي البحرية التي تقل سماكتها كلما اتجهنا من الشمال إلى الجنوب باتجاه معان حتى تكاد تختفي نهائياً في منطقة القويرة[4]، ووادي رم (بادية حسما)[5]، وفي عصر الأيوسين الأعلى بدأت عملية رفع واضحة أتت أكلها في عصر الألغوسين (Oligocene (33 –23 مليون سنة) بعد أن انحسر البحر عن بلاد الشام الداخلية وغرب العراق، وأصبحت منطقة قارية سادها الحت بعد عمليات الرفع التي سادت المنطقة، وفي أواسط الميوسين (نحو 15 مليون سنة مضت) (عابد،2000،ص[263-274]) ، انفصلت الصفيحة العربية عن الصفيحة الأفريقية بعد تكوين صدع البحر الميت التحويلي، واستمرت عمليات الرفع الناتج عن تصادم الصفيحتين؛ فتعرضت منطقة الشرق الأوسط بما فيها الأردن إلى حركات، وتخلعات أرضية نجم عنها هبوط الأخدود الأردني بما فيه نهر الأردن، والبحر الميت، ووادي عربة، وكان للحركات والتخلعات الأرضية، وعمليات الهبوط والرفع التي صاحبت تلك العمليات الأرضية ارتفاع جبال آدوم (الشراه حالياً)[6] إلى نحو 1753 م عن سطح البحر في جبل رجم الجماعة، وارتفاع جبال القادسية[1] إلى نحو 1664م عن سطح البحر (بحيري، 1991، ص[165])، كما أسهمت تلك التخلعات

---

[1] جبل رجم الجماعة يقع في محافظة معان جنوب الشوبك، وجبل القادسية يطلق عليه في الماضي جبال العطاعطة نسبة إلى سكان المنطقة ويقع جنوب الطفيلة بنحو 35 كم.

[2] قرية فيفا، من ضمن قرى محافظة الكرك، وغرب الطفيلة بنحو36 كم.

[3] كانت السياسة المتبعة عند الأنباط، سياسة الثواب والعقاب، فمَنْ يعتنِ بأرضه بشكل جيد تزدَدْ مساحة أرضه الزراعية، ويمنحوه مرتبة الشرف، أما المهمل فان مساحة أرضه تتقلص في البداية، وبعد ذلك إذا استمر الإهمال يحرم منها (برو 1996). * H:\ADASR - Ancient Desert Agriculture Systems Revived.htm

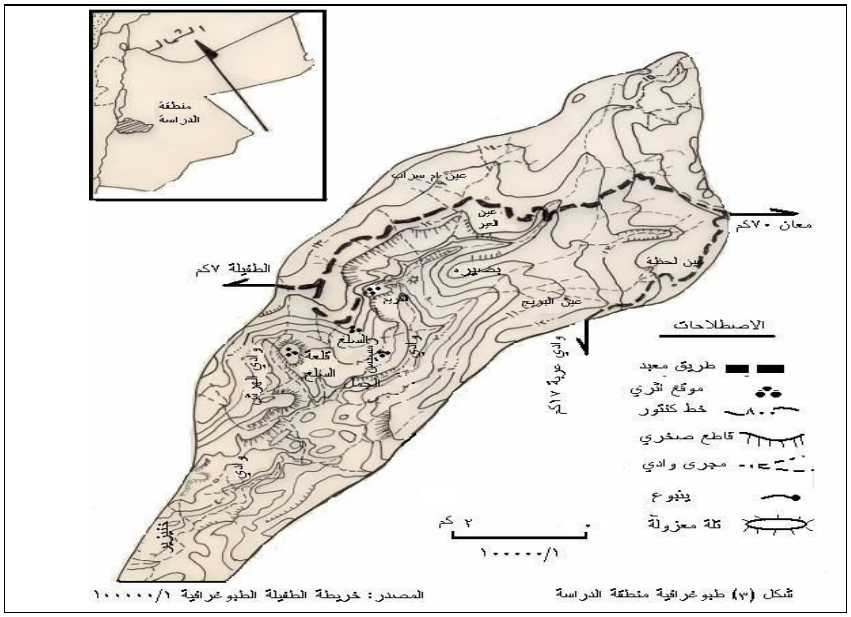
الأرضية في هبوط مستوى الأساس للأخدود الأردني مما أدى إلى استشراء عمليات الحت والتعرية (سلامة، 1980، ص 123-164)، التي استفاد منها الآدوميون والأنباط على حد سواء في تجميع التربة المنجرفة من المرتفعات العليا للجبال فوق مدرجاتهم الزراعية، وزيادة كمية التربة المتراكمة فوق مدرجاتهم الزراعية المنشأة في الغالب على الثلث الأخير من سفوح المرتفعات، أو بالقرب من مصبات الأودية، كما أسهمت النشاطات الحتية للأودية المنحدرة نحو الغرب من السطوح العليا للهضبة الأردنية في زيادة وعورة المنطقة، وعزل هضبة قلعة السلع عن المناطق المجاورة لها ما بين وادي الهرش ووادي الجمل اللذين يشكلان الروافد الأساسية لوادي خنيزيرة، الذي يتجه نحو الشمال الغربي ليرفد وادي عربة بالقرب من قرية فيفا[2] التابعة لمحافظة الكرك، والتي يوضحها (الشكل 3)، مما أدى إلى حماية مملكتهم من الغزاة الطامعين من المناطق المجاورة، واعتبارها مركزاً استراتيجياً لتخزين الماء، والغلال في أثناء السلم والحرب.

## 6-البيئة الطبيعية ( المناخ، والتربة، والنبات الطبيعي):

إن التقليد الرئيسي في النظام الزراعي عند الآدوميين والأنباط أن تبنى المزرعة أولاً، ومن ثم تبنى معصرة للنبيذ، وأخرى للزيتون، ومَدْرَس للحبوب*- عدد منها بقي قيد الاستعمال حتى مدة متاخرة من الستينيات – وعدد هائل من الآبار، والخزانات الجوفية لتخزين المياه، وقنوات الري بمختلف أنواعها وأشكالها، وللبحث عن أدلة تعكس نظام الأداء الجيد لتلك المنشآت الزراعية، في ظل نظام مناخي متقلب، ومتذبذب من حيث كمية الأمطار وفصليتها، فإن الأسئلة الملحة التي تخطر على البال هي: ماذا يحدث للمواطن في السنوات العجاف عندما تكون كمية الهطول قليلة ؟ فهل يظل السكان بلا طعام؟ وماذا يحدث للسكان عندئذٍ؟ وهل تقدم الدولة المعونات المادية لأولئك السكان أم لا؟ للإجابة عن هذه الأسئلة لا بد من انتهاج الخطوات الآتية*:

1- البحث عن دليل واضح للتغيرات المناخية إن حدثت.

2- البحث من خلال الدليل الأثري الذي يعكس حجم الاستثمارات والجهد الكبير في المنشآت الزراعية، وحسن إدارتها، من خلال المتابعة الحثيثة لإصلاح تلك المنشآت والعناية بها، وإعادة توزيعها على السكان بشكل دوري[3]، وهذا الدليل يمكن استنتاجه من خلال الكم الهائل من أبراج الحماية التي تنتشر حول الأراضي الزراعية لحمايتها من الغزو الخارجي، أي يمكن الاستنتاج أن السكان كانوا يعتمدون في معيشتهم على الزراعة والرعي في سنوات الخير العميم، ويتلقون الدعم الغذائي في سنوات القحط من المناطق التي تعتمد على الري ضمن حدود مملكتي آدوم والأنباط؛ كمنطقة "الرمامين " التي اعتمدت على جر




شكل (٣) طبوغرافية منطقة الدراسة المصدر: خريطة الطفيلة الطبوغرافية ١٠٠٠٠٠/١

مياه ينبوعي البقيع، وعين الهيرة، ومنطقة "الكريم" التي اعتمدت على ينبوع البريج والعين البيضاء، و"بطين الميس" الذي اعتمد على ينبوع الجنين، والعبر، وغرندل،

وأم سراب، و"رواث" التي اعتمدت على عين لحظة، ورواث وغيرهـا[1]، ونـستدل على اعتماد هذه المناطق الزراعية على الري؛ من قلة منشآت الحصاد المائي في تلك المناطق.

## 6–1 المناخ:

تنسجم منطقة السلع مناخياً مع خصائص المناخ العامة لحوض البحر المتوسـط من حيث فصليةالأمطار، ومعدلات درجات الحرارة؛ فنحو (70–80 %) من كميـة الهطول التي لا تزيد على 150ملم / السنة تهطل في فصل الشتاء الذي يمتد من شهر تشرين الثاني، وحتى آذار– تغلب عليها الأمطار العاصفية شديدة التركيـز (42 مـم /24ساعة) وفقاً لمنهجية جامبل (درادكة، 2000 ، ص[420])، في حين تصبح الظروف المناخية أكثر جفافاً، وأكثر ارتفاعاً في معدلات درجات الحرارة في أشهر الـصيف، التي تمتد من نيسان حتى تشرين الثاني؛ ففي حين نجد معدل درجات الحـرارة فـي فصل الشتاء وتحديداً في شهر كانون الأول لا يتجاوز (4م$^5$) نجد معدلها يرتفع فـي فصل الصيف في شهر حزيران إلى (40م$^5$) (دائـرة الأرصـاد الجويـة، 1966–2004).

وبذلك تمثل منطقة الدراسة بموقعها الجغرافي والفلكي، نطاقاً شبه جاف يميل إلى الجفاف أكثر من ميله للرطوبة، وبناء على ذلك فقد فسر هنري ظاهرة النشاط البشري في منطقة جنوب الأردن "رأس النقب" أنهـا تـأثرت بـالظروف المناخيـة لعـصر البلستوسين المتأخر (Late Pleistocene)؛ فانتهز إنـسان العـصر الحجـري القـديم والأوسط (75000–60000) فرصة الأمطار الغزيرة لينتقل إلى المرتفعات، ويقطـن

[1] مجموعة من الينابيع التي كانت من الينابيع المهمة للري وسقاية الأنعام في المملكة الآدومية والنبطية والعصور التي تلت ذلك، تقع على بعد نحو 2– 15 كم إلى الجنوب من قلعة السلع، وما زالـت هـذه الينابيع موجودة حتى وقتنا الحاضر وتروي البساتين المحيطة بكل منها.

الكهوف بعد أن تمكن من إشعال النار، كما فعل الشيء نفسه سكان العصر الحجري القديم الأعلى(37000–32000)، بسبب سيادة المناخ نفسه، وبهذا المقياس تم الأمر في العصر الحجري الحديث، قبل أن يصبح المناخ أكثر جفافاً في العصر الحجري النحاسي، وقد ظهر هذا واضحاً في منطقة بيضا الواقعة إلى الشمال الشرقي من البتراء، يث بدت المدينة مزدهرة في العصر الحجري الحديث (Henry ,1979,[p79-85] ) ، وقد أكد شحادة أن العصر البرونزي المبكر (2850–2650) ق.م؛ كان آخر العصور التي نعم بها جنوب الأردن وفلسطين بالأمطار الغزيرة [1]، ومن ثم تحول بالتدريج إلى مناخ جاف قليل الأمطار فيما بين 1800 و1300 ق.م (شحادة،1991،ص[19–31] )، ولكن مع ذلك كله استطاعت مجموعة من البشر الاستيطان في رقاع متفرقة من جنوب الأردن: كالقويرة، ورم، ووادي موسى، ورأس البسيط، وبسطة، وغيرها[2] (ياسين،1994 ،ص[35])، معتمدين على محاكاة النظم الطبيعية، ومنتهجين طرائق غاية في الدقة لحفظ الموارد الطبيعية (الماء، والتربة) من أجل استدامة الحياة للأجيال اللاحقة.

---

[1] معظم الحضارات القديمة للشرق الأوسط نشأت في ظل ظروف مناخية تعرف بالعصور المطيرة،وقد امتدت تلك الحقبة من أواخر العصر الحجري الوسيط إلى نهاية العصر الحجري الحديث،وكانت معدلات الهطول أكثر من الوقت الحديث، لذلك كانت المناطق التي تعدُّ حدية الآن مكتظة بالسكان، ورغم غزارة الهطول في تلك الحقب إلا أنها تخللتها حقبات جفاف كثيرة مثل: الحقبة التي امتدت بين عامي 4700–4200 ق.م، تبعها حقبة شبه رطبة امتدت من عام 2800–2650 ق.م، أما الحقبة الممتدة بين عام 2500–1000 ق.م فمثلت بداية حقبة الجفاف التي بلغت ذروتها ما بين عام 1800 وعام 1300 ق.م ، فقد وجد علماء الآثار أنّ معظم المستوطنات البشرية في الأردن قد هجرت ولم يَعُدِ السكان إليها إلا نحو عام 1300 ق.م (شحادة،1991، ص[30]) .

[2] أسماء لعدد من القرى والمواقع الأثرية والسياحية التي تقع جنوب، وجنوب شرق، وجنوب غرب مدينة معان حاضرة محافظة معان.

ومع ذلك؛ لا تزال الأهمية النسبية للمناخ وعلاقته بالنشاط الإنساني في مقابل أهمية العامل البشري والسياسي موضع نقاش، لكن المفهوم الحديث لهذه العلاقة أكد أهمية العاملين، فالنشاطات البيئية والبشرية هي من العوامل المؤثرة في التغيرات التي تحصل سواء أكانت زيادة في عدد السكان ونشاطاتهم، أم قلة عددهم واختفاء نشاطهم، من خلال أثر ذلك في الحياة النباتية والحيوانية والبيئية.

## 6–2 التربة:

كان للظروف الطبوغرافية الوعرة، والانحدار الشديد للسفوح الصدعية / الحتية الغربية المطلة على وادي عربة – التي تتراوح درجات انحدارها بين (15– 35[5])– وتعرضها للأمطار العاصفة؛ دور في قلة عمق تربتها نتيجة لانجرافها الشديد (0.2 طن / الدونم/السنة) (FOA,1993 ,p[3])، ولهذا فإن السفوح المقابلة لقلعة السلع تكاد تكون خالية من تربة حقيقية؛ باستثناء بعض جيوب التربة الكلسية الحجرية (LithicXerochrepts)، في حين تركزت التربة اللومية الرملية الهيكلية ( Torri Psamments)، الناتجة عن تجوية الحجر الرملي، والحجر الرملي الطيني الغنية بموادها السيليكاتية والفلسبارية، والغرين الناعم الناتج عن تجوية الحجر الكلسي الصلصالي، بعمق يصل أحيانا إلى (150 سم) فوق بقايا بعض المدرجات الزراعية القديمة عند مدخل قلعة السلع، والمناطق المجاورة لها (وزارة الزراعة الأردنية، مشروع مسح التربة 1993).

## 6–3 النبات:

انتشار النبات الطبيعي وكثافته ما هو إلا انعكاس طبيعي للظروف المناخية، ونوع التربة وعمقها، وطبوغرافية المكان، ولذلك نجد أن كثافة الغطاء النباتي الطبيعي متدنية، ولا تزيد على 15 %، وفقاً لمقياس موسنر Moessner ، وباعتماد العينة العشوائية لكثافة الأشجار، شكلت أشجار العرعر الفينيقي (JuniperusPhoenicia)

الغالبية العظمى منها، في حين شكلت شجيرات الشيح الاسبستية (Herba Alba Artemisia)، والسلا (Zilla Spinosum)، والبلان (Potenum Spinosum)، والمرار ( Centurea Iberica)، وأشواك أخرى ما نسبته 25 % من كثافة النبات الطبيعي في المناطق المنحدرة، وتزداد كثافته لتصل إلى 55 % في المناطق التي تتجمع فيها التربة، موضحة في الشكل (4)، أما مجاري الأودية فتنتشر فيها نباتات الطرفا ( Tamariy aphylla)، والرتم (Retama Reatam)، والعطعاط (Asphodeline Lutea )، والعلندة (العاذر) (Ephedra alata) (Eisawi, 1996,p[40-84] ).

شكل (٤) نباتات منطقة السلع ( العرعر الفينيقي ) وبعض الشجيرات الرعوية (الشيح والسلا

## 7- التاريخ الحضاري لقلعة السلع:

شهد الأردن بشكل عام، وجنوب الأردن بخاصة الاستيطان البشري منذ العصر الحجري القديم Paleolithic قبل نحو 200.000 سنة قبل الميلاد، ولاسيّما ضمن المناطق التي تميزت بدفئها وخصوبتها في الماء والكلأ؛ فالأدلة الأثرية لموقع عبيدة الواقع في غور الأردن الشمالي تشير إلى أنه أول مكان سكنه الإنسان في الأردن

وفلسطين قبل نحو 300.000 – 200.000 سنة قبل الميلاد (ياسين، 1994، ص[31])، ثم عثر على مخلفات صوانية استخدمها الإنسان الذي عاش في العصر الحجري الأدنى الأشولي في عمليات الصيد، كما كشفت المسوحات الأثرية الحديثة عن 57 موقعا بدأ الإنسان ارتيادها في عصر البلستوسين والهولسين قبل نحو 100.000 سنة في أسفل رأس النقب على طريق العقبة– معان (Anati, 1963, p[59-60]) ' ثم تعاقبت الأمم استيطانا بعد ذلك في مختلف رقاع الأردن، ومن ضمنها منطقة جنوب الأردن التي تزخر بمواقعها الأثرية مثل: البتراء، ووادي موسى (الجي)، ورأس البسيط، وبسطة، وبيضا، وشق الريش، وغرندل، وبصيرة، والسلع، وبعجة، وأم العلا، وغيرها من المناطق التي استطاعت الدراسات الأثرية اكتشافها والتحقق من سجلاتها التاريخية بالدليل الأثري والتي يوضحها مواقعها الجغرافية ملحق (2) Lindner, 1992,p[143-147]؛ (Glueck, 1959,p[192-206]).

وتعزى استمرارية الاستيطان البشري في جنوب الأردن رغم الانقطاعات في السجل التأريخي لها إلى الموقع المميز للأردن بشكل عام وجنوب الأردن ولاسيّما، حيث شكل هذا الموقع النقطة الاستراتيجية والمعبر البري الملائم الذي يربط شمال غرب آسية (وادي عربة، وصحراء النقب) مع شمال إفريقية (عبر سيناء)، لذلك شهدت الأردن مولد الكثير من الحضارات واندثارها، كان أشهرها على الإطلاق حضارة الآدوميين الذين ورد أول ذكر لهم بوصفهم قبائل بدوية يطلق عليها الشاسو في الوثائق المصرية الفرعونية "لوحة البالوعة"[(1)] ما بين القرن 14–11 ق. م (ياسين، 1994، ص [16])، وحضارة الأنباط في البتراء الوريث الشرعي لحضارة الآدوميين في جنوب الأردن التي دامت حضارتها نحو خمسة قرون، من القرن الرابع قبل الميلاد وحتى استطاع الإمبراطور تراجان إخضاعهم إلى حكمه، وأن

[(1)] لوحة البالوعة: وثيقة مصرية فرعونية تكلمت عن قبائل الشاسو الآدومية أرسلها موظف الحدود المصري إلى الفرعون مرنبتاح يعود تاريخها إلى القرون 14–11 قبل الميلاد ( ياسين،1994،ص3).

يجعل بلادهم ولاية رومانية عام 106م وسميت الولاية العربية الرومانية (برو،1996، ص[105]).

## 7-1 الآدوميون:

تعدُّ مملكة آدوم التي اتخذت من بصيرة عاصمة لها، من أقدم الممالك العربية الشمالية التي ظهرت في الجزء الجنوبي لبلاد الشام وأهمها على الإطلاق، وهي إحدى الممالك الصغيرة التي كانت تنتشر في جنوب بلاد الشام خلال الألف الأول قبل الميلاد، اعتماداً على ما ورد في نصوص القرون 14-11 ق.م المصرية الفرعونية، والآشورية، التي أشارت إلى قبائل الشاسو الآدومية البدوية التي سكنت جنوب الأردن، والحوليات الآشورية التي ذكرت ملوك الآدوميين مثل: (كوش- ملكو، وقوس- جابري، والارمو)، وأخضعت مملكة آدوم بعد عام 734 ق.م إلى الإمبراطورية الآشورية، وفي سنة 587 ق.م انتقل هذا الولاء إلى الدولة البابلية الكلدانية، بعد أن دمر الملك البابلي مملكة اليهود في القدس بالتعاون مع الآدوميين، ثم دخلت مملكة آدوم ضمن نفوذ الإمبراطورية الفارسية بعد عام 539 ق. م (ياسين، 1994، ص15-17)، وفي القرن الرابع قبل الميلاد استطاعت القبائل البدوية النبطية التي جاءت من مكان ما في الجزيرة العربية، وسكنت أطراف مملكة الآدوميين نحو أواخر القرن السادس قبل الميلاد أن تهاجم الآدوميين وتغلبهم على أمرهم، وانتزعوا أرضهم وتجارتهم ودمجوا جزءاً منهم في دولتهم التي استمرت خمسة قرون (برو،1996،ص[100])؛ (رواحنة، 2002،ص[21]) .

وتعني كلمة آدوم الأرض الحمراء، وربما أخذت هذه التسمية من لون الحجر الرملي النوبي (رمل أم عشرين)[1] واسع الانتشار في المنطقة الجنوبية التي شغلتها

[1] رمل أم عشرين، تعود تسميته إلى قاع أم عشرين شرقي القويرة الواقعة إلى الجنوب من مدينة معان، وأول من أطلق عليه هذه التسمية هو لويد 1969 في حين أطلق عليه بندر 1957 الحجر الرملي ألكتلي بني التجوية، وتتراوح سماكته في جنوب الأردن نحو 300-350 م ، ويغطي الجزء

المملكة الآدومية في العصر الحديدي الأول(1200–900) ق.م، والذي يتميز بلونه الأحمر بسبب ارتفاع نسبة الهميتايت فيه، لذلك غلبت تسمية الأرض التي سكنتها القبائل الآدومية على أدبيات النصوص القديمة، ولاسيّما المصرية الفرعونية، والبابلية على تسمية هذه المنطقة بأرض آدوم (لانكستر هاردنج ،1982،ص[34]).

ويمكن تقسيم أرض آدوم إلى منطقتين جغرافيتين: المنطقة الشمالية من أرض آدوم والتي تمتد من وادي الحسا شمالاً وحتى عنيزة / الشوبك (التي يطلق عليها أرض جبال في الوقت الحالي)[(2)]، ومنطقة الشراه التي تمتد من الشوبك وحتى وادي حزمة ووادي رم جنوباً، وتوسعت فيما بعد حتى شملت خليج العقبة.

تشير المكتشفات الأثرية للفخاريات، والبقايا الأثرية لقلعة السلع، وخربتها الأثرية اللتين تقعان على بعد نحو22 كم إلى الشمال الغربي من عاصمة الآدوميين بصيرة؛ إلى أنها كانت من المواقع المميزة التي شغلتها قبائل الشاسو الآدومية قبل نحو 3200 عام من وقتنا الحاضر (1200 ق. م)، في جنوب الأردن طلبا للماء والكلأ، ثم ما لبثت تلك القبائل أن استقرت وكونت مملكة ازدهرت في أوائل القرن التاسع قبل الميلاد، وامتدت حدودها من وادي الحسا[(3)] (زرد) شمالاً، حتى خليج العقبة جنوباً، واختيرت بصيرة عاصمة سياسية واقتصادية لتلك المملكة، لموقعها الاستراتيجي على الطريق التجاري الذي كان يربط الغرب بالشرق، والشمال بالجنوب، وهو الطريق الذي ما زالت معالمه واضحة حتى الوقت الحاضر، والذي يعرف" بالطريق الملوكي"، ولكن أفل نجم هذه المملكة في القرن الرابع قبل الميلاد،

---

الأكبر من امتداد مملكة الأدوميين، وقد حفرت البتراء في هذا التكوين، ويتميز بارتفاع الهميتايت فيه مما جعل اللون الأحمر صفته الغالبة.

[(2)] عنيزة؛ هي محطة لسكة الحديد تقع على المثلث الذي يربط الشوبك بمدينة معان، وتبعد عن الشوبك نحو 25 كم، وهي الحدود الجنوبية لمنطقة "جبال" التي أطلقها يوسيفوس ( جبلينيGeblene ) على الطفيلة وما حولها من وادي الحسا وحتى عنيزة.

[(3)] الحسا واد صدعي يفصل بين محافظة الطفيلة ومحافظة الكرك، وكان يطلق عليه قديماً وادي " زرد " الذي فصّل بين مملكة آدوم ومؤاب.

أي بعد أن غلبهم الأنباط ودفعوهم للنزوح غرباً والاستقرار في جنوب فلسطين وكونوا ما أصبح يعرف في المصادر اليونانية "بآدوميا" بعد أن أسسوا العديد من القرى، والضواحي، والحصون، والقلاع المتقدمة، وأبراج المراقبة لحماية حدود مملكتهم وأراضيهم الزراعية الخصبة من الغزو ( ياسين، 1994، ص[17]).

## 7-2 الأنباط:

الأنباط قبيلة عربية اللغة آرامية الكتابة سامية الديانة، غادرت شمال الجزيرة العربية نحو السواحل الشرقية للبحر المتوسط ( الشام)، وبعد أن تفرقوا وصل قسم منهم إلى تخوم مملكة الآدوميين، ويظهر أن الأنباط ثابروا على نمط حياتهم البدوية في بادئ الأمر كمثيلاتها من القبائل البدوية بتربية الماشية، والحل والترحال طلباً للماء والكلأ، واستمروا في البحث عن المراعي شأن القبائل الرّحل، ولم يألفوا الحضارة إلا بعد قرنين من التعامل مع الآدوميين الذين كانوا يتعايشون معهم بحكم الجوار.

اهتم الأنباط بالتجارة بعد أن أدركوا أهميتها والربح المادي الذي تدره على الآدوميين، فجذبتهم الحضارة وبدؤوا في بداية الأمر بحماية القوافل وحراستها وتقديم بعض الخدمات التجارية مقابل الأجر، ثم أخذوا بفرض الضرائب والرسوم على التجارة التي تمر بمناطق سكناهم، وبعد أن أدرك الأنباط عدم الاستقرار الذي تشهده منطقة الشرق الأدنى، إثر الغزو المقدوني اليوناني لها وسقوط الدولة الفارسية عام 332 ق.م على يد الاسكندر المقدوني؛ بدأت محاولاتهم في إنهاء مملكة الآدوميين إلى أن استطاعوا إنهاءها، والسيطرة على أهم المواقع الاستراتيجية والطرق التجارية في القرن الرابع قبل الميلاد والقرون التي تلته (رواحنة ،2002،ص[22])، وتمتعت تلك المنطقة تحت حكمهم، وبحكم موقعها الجغرافي بين مصر وفلسطين وشبه الجزيرة العربية والعراق وسورية، والربح المادي من التجارة أن تنعم بالازدهار، بعد أن أخذت قوافلهم تجوب الصحراء حاملة العطور والطيوب، والتوابل، والمر، والبخور

من اليمن، والحرير والمنسوجات بأنواعها من الصين ودمشق، والزجاج والأرجوان والأصبغة من صور وصيدا، واللؤلؤ من الخليج العربي، ويوزعونها على مختلف المناطق التي يصلون إليها، وبذلك نجد أن تجارتهم وعلاقاتهم التجارية امتدت لتشمل أبعد المناطق المتمدنة آنذاك، إذ استطاع الأنباط الوصول إلى ميناء " أوستيا" (Ostia) المرفأ اليوناني الشهير الواقع قرب روما في إيطاليا (المحيسن، 1996 ،ص85–89) كما ترك الأنباط نقوشهم في "بيتولي"(Puteoli) في إيطاليا، وكانت غزة الميناء الرئيسي للأنباط يصدرون منه بضائعهم إلى آسية الصغرى واليونان وإيطاليا (رواحنة،2002،ص52 )؛( برّو،1996،ص106–107) .

ولم يقتصر النشاط الاقتصادي لدولة الأنباط على العمل التجاري فقط، بل أدركوا أهمية الزراعة بشقيها الحيواني والنباتي، إذ حفروا الآبار وجمعوا مياه السيول في صهاريج حفروها في الصخر، ووصلوا بعضها ببعض بأقنية نقبت في الصخر وعملوا على حفظ التربة وصيانتها، وبناء المدرجات الحجرية، كما اهتموا بالعمران فجاء فريدا مميزا، متأثراً بالفن الهيلينستي الذي كان سائداً في سورية ومصر في أثناء حكم السلوقيين والبطالمة، ونحتوه في الصخر الرملي، وما زالت تشكل آثاره تراثاً فنياً رائعاً في" البتراء" يجذب إليه السياح من مختلف أقطار العالم ويفيد ريعه المملكة الأردنية الهاشمية.

ويصف لنا الجغرافي الروماني "سترابو" وضع الأنباط خلال القرن الأول قبل الميلاد أنهم كانوا يعيشون حياة حضرية مترفة، وأنَّ البتراء مدينة مليئة بالأسواق العامرة، كما أن الوضع الزراعي متقدم من خلال الحقول الزراعية الخصبة .(Strabonn,XVI,779f.)

وقد اتسعت مملكة الأنباط في عهد ملكها الحارث الرابع ووصلت إلى أوج مجدها، وامتدت من وادي سرحان شرقاً، إلى نهر الأردن غرباً، ومن البحر الأحمر جنوباً، إلى دمشق وسهل البقاع شمالاً، وتأثرت بحكم موقعها الجغرافي بالحضارة اليونانية

وأصبحت عاصمة الأنباط البتراء مدينة تفوق المدن العشر جمالاً، وحاول الرومان غزوها والقضاء على استقلالها مرات عدة، وفي عام 106 م احتلت البتراء، وانتهى دورها السياسي والاقتصادي؛ بعد أن حولت عنها الطرق التجارية إلى بصرى الشام (ياسين، 1994).

## 8- الزراعة المطرية عند الآدوميين والأنباط:

تمثلت الإدارة الزراعية في ظل حكم مملكتي آدوم والأنباط بإنشاء المصاطب والمدرجات الحجرية على سفوح المنحدرات والمسيلات المائية، واختيار أنواع نباتية تتلاءم مع البيئة الطبيعية من جهة، وحاجة الأسواق التجارية في تلك الحقبة إلى هذه المنتجات من جهة أخرى، فدرت عليهم أرباحاً طائلة: كاللبان، والعنب، والزيتون، والرمان، والقراصيا، والقمح، والشعير، والسمسم، والبقوليات وغيرها، واستغلوا ريعها في تعمير المدن، وإنشاء والحصون، والساحات الزراعية، والخزانات المائية، وخير مثال على ذلك مدينة البتراء وما احتوته من فن معماري رفيع في البناء والتنظيم.

وقد حاول الآدوميون ومن بعدهم الأنباط؛ فهم المشاكل البيئية التي تعاني منها أراضي مملكتهم الفقيرة في مواردها الطبيعية (الماء، والتربة)؛ فأدركوا بنظرة ثاقبة أن كمية الهطول السنوي غير كافية لقيام الزراعات البعلية بشكل ناجح، كما أدركوا بأن عمق التربة غير كافٍ لقيام الزراعة المروية والبعلية على حد سواء، لذلك حاولوا وضع حل مناسب لهاتين المشكلتين من خلال:

1- الاستفادة من كميات الهطول السنوي القليلة والتي تتراوح بين 120–150 ملم / السنة.

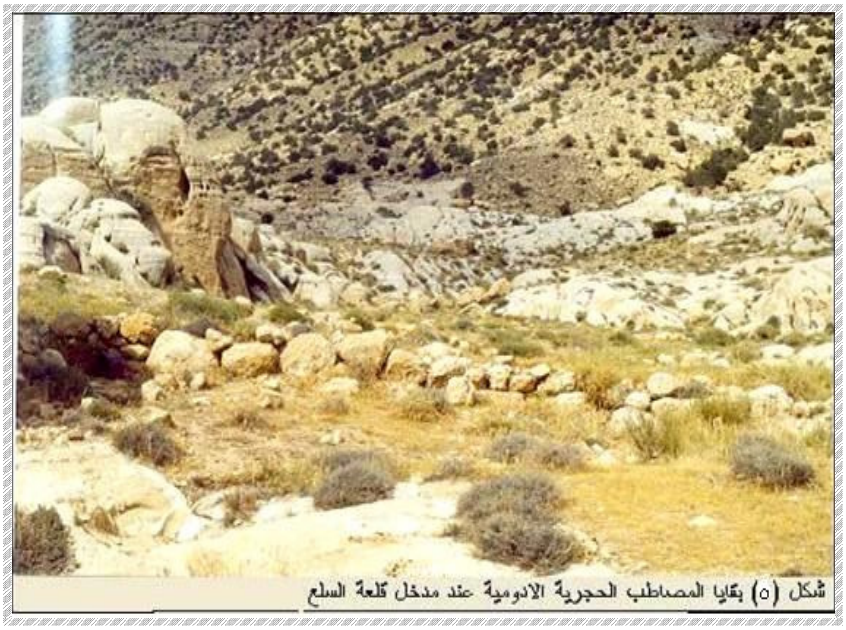
2- الاستفادة من انجراف التربة فوق سفوح المنحدرات، وترسيبها فوق المدرجات الزراعية.

## 8-1 المصاطب الحجرية ( الحقول الزراعية الاصطناعية):

يعتقد معظم علماء الآثار أن الزراعة المطرية جاءت متأخرة عن الزراعات المروية في الأحواض النهرية، مثل: حوض النيل، وما بين النهرين، ووادي الأردن كما يجمع علماء الآثار أيضاً أن إنشاء المدرجات الحجرية في منطقة الشرق الأدنى القديم، بدأ بها قدماء الكنعانين والفينيقيين، عندما لاحظوا أن التربة تتآكل بعد قطع الغابات التي كانت تكسو الجبال، لتصديرها إلى المناطق المجاورة قليلة الأخشاب مثل: مصر، وبلاد الرافدين (Lowdermilk, 1943,p[149-150] ).

لذلك بدأ العمل في صيانة التربة من الانجراف من خلال عمل مصاطب حجرية من الصخور، والجلاميد الكبيرة قبل نحو 900 سنة قبل الميلاد، أي إنَّ الآدوميين الذين عاصروا الفينيقيين والكنعانين استفادوا من هذه الخبرات في عمل المصاطب الحجرية التي بنيت من صخور حجرية كبيرة يوضحها الشكل (5)، لمنع انجراف التربة فوق السفوح التي يزيد انحدارها على 10 درجات من جهة، وتجميعها فوق المدرجات الحجرية التي بنيت خصّيصى لهذه الغاية من جهة أخرى، فبنوا آلاف الأمتار من المدرجات والمصاطب الحجرية التي لا يزيد طول الجدار على 10م وارتفاعه على 0.6 م، وما زالت تتكدس آثارها فوق مساحات شاسعة من منطقة السلع، والمناطق المجاورة لها مثل: رمسيس، والرمامين (جمع رمان)، والكريم (تصغير كرم)، وبطين الميس، والغابة، وقرقر، وغرندل[1]؛ فأسهمت تلك التقنية في حل المشكلة المعقدة لمحدودية الأراضي الزراعية في أراضي المملكة الآدومية، من خلال تقسيمهم المركب الأرضي إلى نمطين مثاليين هما:

[1] أسماء مناطق أثرية وزراعية قديمة تقع إلى الجنوب الشرقي من قلعة السلع، وما زالت مدرجاتها الحجرية ماثلة للعيان، بعضها مثل: بطين الميس، وقرقور، والغابة تزرع بالأشجار المثمرة المروية؛ كالزيتون والرمان، والعنب والتين والبرتقال، أما البقية مثل: رمسيس والرمامين، والكريم، فقد أهملت وتغطيها أشجار العرعر الفنيقي، ولكن القنوات والمدرجات ومازالت آثارها باقية إلى وقتنا الحاضر.



شكل (٥) بقايا المصاطب الحجرية الادومية عند مدخل قلعة السلع

## أ- أقاليم التضحية Sacrifice Zone

تعدّ القمم والسفوح العليا للجبال المصدر الملائم لتوفير الرطوبة من جهة وزيادة سماكة التربة من جهة أخرى،لذلك اهتم بها الفلاحون القدماء؛ فزادوا من عدد القنوات التجميعية التي تسير مع انحدارات ملائمة لهذه السفوح لجر مياه الأمطار المتدفقة فوق هذه السفوح لري المصاطب الزراعية، وزيادة كمية رطوبة التربة وزيادة سمك مقطعها لتصبح أكثر ملاءمة للزراعة.

## ب- حفظ التربة وصيانتها وزيادة عمق مقطعها:

استفاد الفلاح الآدومي والنبطي من زيادة احتمالية انجراف التربة، والتي قدرت باستخدام معادلة احتمالية انجراف التربة: * $E=Kq^2.S^{1.66}$ (Mc ,1995,p[171]

* – احتمالية انجراف التربة ل (Mc Gregor& Thompson , 1995,p[171])

Gregor& Thompson)، بنحو 0.517 مم/ السنة في منطقة السلع، و0.887 مم/ السنة في منطقة الكريم، وهي كمية أقل من الكميات التي قدرت عالمياً لانجراف التربة في الأردن والتي تراوحت بين (1.04– 1.33) مم/ السنة(FOA,1976,p[93])؛ ويمكن أن يعزى سبب ذلك إلى قلة الهطول السنوي (120–150) ملم/السنة، وانتشار الأشجار الحرجية ولاسيّما العرعر الفنيقي على السفوح الوسطى والدنيا لهذه المنحدرات.

باستخدام الدليل الأثري للتربة القديمة المدفونة في مدخل قلعة السلع، والتي يبلغ سمك الإرسابات الحديثة التي تعلوها نحو 125 سم$^3$ (العمل الميداني)، واعتماداً على أن المدة الزمنية التي تفصلنا عن آخر حقبة للحكم النبطي، هي نحو 1900 سنة، فإن هذا يعطينا الدليل الكافي على أن نسبة انجراف التربة من السفوح العليا والوسطى المقابلة لقلعة السلع بلغت نحو 0.657 مم/ السنة، وبذلك تبين وبالدليل الميداني أن نظم إدارة الأراضي والبيئة الطبيعية في منطقة الدراسة، كانت تخضع لجملة من الإجراءات الإدارية والتنظيمية عند الآدوميين والأنباط من بعدهم منها: (شباطات، 2004،ص[192–193])

أ– معظم هذه الحقول كان يتم بناؤها في الجزء الأوسط والأدنى من السفوح الجبلية.

---

$E= Kq^2.S^{1.66}$

إذ إنَّ E: احتمالية الانجراف.

K: مقياس قابلية التربة ( المشتقة من الصخر المحلي) للانجراف = (ثابت 0.02).

S: درجة الانحدار.

q: هي كمية الجريان السطحي والتي تشتق من المعادلة الآتية : $q= (p-A)a$.

إذ إنَّ p: تمثل معدل الأمطار في الوحدة الزمنية.

A: التسرب الداخلي.

a: مساحة المنطقة

ب- كان لكل مصطبة حجرية زراعية وظيفة محددة، وهي حجز المياه المتدفقة، وحجز ذرات التربة المنقولة خلفها لزيادة عمق التربة، وتجديد خصوبتها.

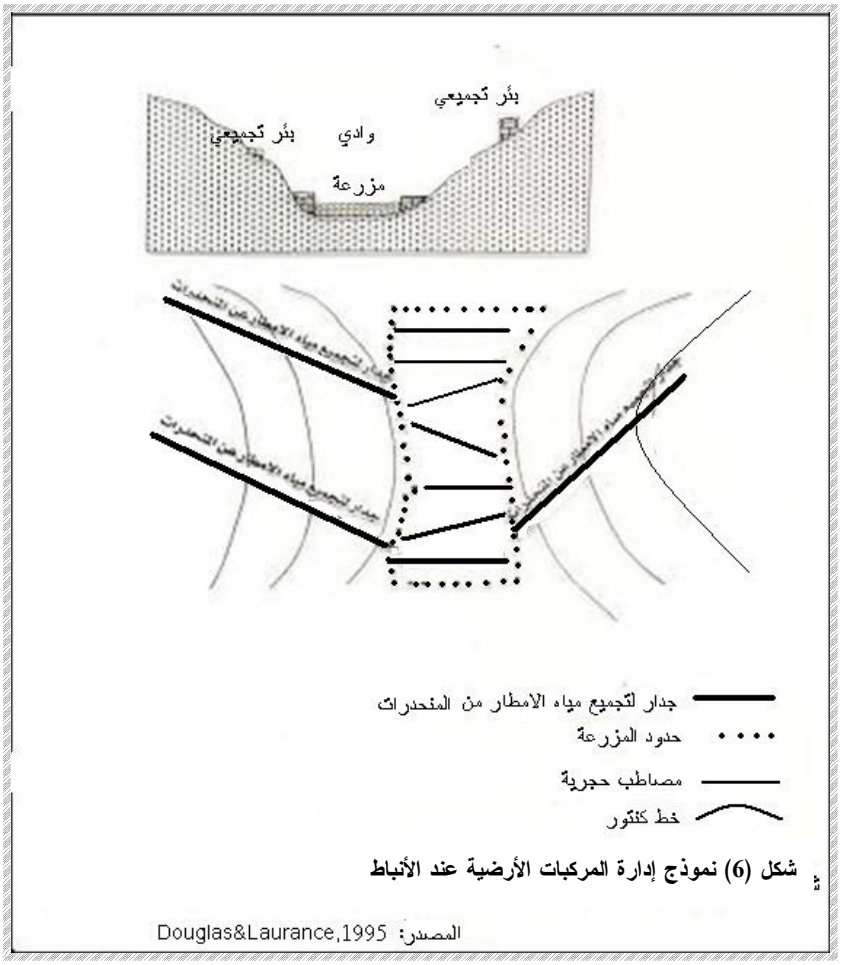
ج- زيادة رطوبة التربة فوق هذه المصاطب، من خلال إعاقة جريان المياه السطحية وإعطائها فرصة أطول – زيادة زمن الإعاقة- لتتسرب إلى الأسفل على الأقل لمنطقة الجذور.

د- جميع هذه المصاطب كانت تحصل على رطوبة كافية لموسم زراعي واحد على الأقل في المناطق البعيدة عن مصادر الري الدائم، ولموسمين في المناطق الخاضعة للري على مدار السنة.

هـ- معظم هذه المصاطب صندوقية، وصغيرة المساحة (7م طولx 3م عرض)، ليسهل السيطرة على ريها، وعزقها، وإعادة ترميمها، وخدمتها سنوياً.

و- صممت معظم هذه المصاطب على شكل سلمي، لتنتقل المياه من الأعلى إلى الأسفل بطريقة الغمر، حتى لا تتدفق المياه من المصطبة العليا إلى السفلى إلا بعد أن يحدث إشباع للتربة في المصطبة العليا وهكذا.

ز- معظم هذه المصاطب عملت بواسطة نظام المداميك، إذ لم يزد ارتفاعها عن سطح التربة أكثر من (30 سم)، مما يسمح بترسيب التربة دون تغيير في مورفولوجية السطح، وبعد أن تمتلئ بالإرسابات ترفع مدماكاً آخر بالارتفاع الأول نفسه ويوضح الشكل ( 6 ) طريقة إدارة المركبات الأرضية في منطقة الدراسة.




**شكل (6) نموذج إدارة المركبات الأرضية عند الأنباط**

المصدر: Douglas&Laurance,1995

## 8-2 الحصاد المائي عند الآدوميين والأنباط:

اعتمد الوجود البشري فوق الكرة الأرضية بشكل أساسي على توفر المياه، وقد تمكن الإنسان من الاستفادة من مصادر المياه المتنوعة (الينابيع، والأمطار، والجريان

السطحي) منذ أقدم العصور، ولاسيّما منذ العصر الحجري الحديث، عندما بدأت مرحلة الاستيطان في تجمعات سكنية، حيث سكن الإنسان في البداية بجانب الأودية التي تتجمع فيها المياه بشكل طبيعي، أو بالقرب من الينابيع التي تتدفق طبيعياً من أماكن الضعف الجيولوجي، فوجود مئات المواقع الأثرية في جنوب الأردن، والتي يعود تاريخها إلى عصور قديمة يؤكد هذه الحقيقة.

ولكن هذه الحقيقة ربما يشوبها شيء من الغموض، كون جنوب الأردن من البيئات الجافة شبه الصحراوية قليلة الأمطار، لذلك جاءت أهمية الماء والنشاطات المرتبطة به من أهم العناصر والتحديات الأساسية لسكان هذه البيئة الصحراوية في ظل مراحل الجفاف التي كان يتعرض لها جنوب الأردن ، ولاسيّما بين عامي 2500–1000 ق.م (شحادة،1991،ص[30])، فكان لا بد من تناغم أنماط الحياة مع الظروف البيئية المحيطة، ولاسيّما في توفير وإدارة مصدرين حيويين هما أساس بقاء الحياة وهما: الماء والتربة.

ولكي نحقق الاستفادة المجدية من الهندسة المائية عند الحضارات التي أسلفت – الآدومية والأنباط – كان لا بد من أن تستند هذه الدراسة إلى البقايا الأثرية لهندسة الحصاد المائي المتقدمة عند تلك الممالك، والتي أسهمت في دفع تلك الحضارات نحو التميز والتفرد في النمو والازدهار في بيئات صحراوية غاية في القسوة وشظف العيش.

إن الفهم العميق للعلاقة الطردية بين كمية الهطول السنوي وسعة الجابية مكنت الفلاح القديم (الآدومي والنبطي) من المعرفة الدقيقة بكمية الجريان السطحي الناتج عن الهاطل السنوي فوق القمم العالية، والسفوح المنحدرة (أقاليم التضحية)، والذي تتباين كميات هطوله السنوي بين 3 مم في السنوات الجافة، و 49 مم في السنوات الرطبة، (Electricite France ,1995,p[26])، ونتيجة لذلك طور إيفانري، وشانان علاقة نسبية تربط بين مساحة الجابية من جهة، ومساحة الحقل الزراعي من جهة أخرى،

وقد أثبتت هذه العلاقة إيجابيتها في حساب كمية الرطوبة النسبية اللازمة للتربة الزراعية لدعم نمو النبات في مختلف مراحل نموه (Evenari , et al, 1961, p[301-330]).

وباستخدام المعدل العام لكميات الأمطار التي هطلت على منطقة الدراسة والتي تراوحت بين 120– 150مم / السنة (دائرة الأرصاد الجوية، 1966–2004)، طبق مفهوم هذه العلاقة النسبية على منطقة الدراسة (السلع)، والكريم[1] (جنوب شرق قلعة السلع)، الموضحة خصائصها الطبيعية في الجدول (1)

**جدول(1) معدل الجريان السطحي للأمطار في منطقة الدراسة**

| المنطقة | المساحة /كم$^2$ | معدل درجة الانحدار | متوسط الهطول ملم/السنة | معدل (الجريان السطحي) |
|---|---|---|---|---|
| السلع | 7.1 | $^5$6 | 135 | 0.31 م$^3$/ث/كم2 |
| الكريم | 9.8 | $^5$ 8 | 135 | 0.36م$^3$/ث/كم2 |

ويتضح من هذا الجدول أن كمية المياه المتدفقة في هذه الأحواض التصريفية– إذا اعتبرنا كمية التسرب الداخلي، والفاقد من التبخر والنتح هي (15%) – تصل إلى 0.31 م$^3$/ث/كم2، و 0.36 م$^3$/ث/كم$^2$ للسلع والكريم على التوالي، وبتطبيق معادلة حفظ الطاقة (درادكة، 2000)، نجد أن هذه الكمية تعادل 589.24 م$^3$/ السنة وبمعدل 26.7 م$^3$ في كل عاصفة مطرية– بناءً على أن عدد الأيام الماطرة في محافظة الطفيلة هي 22 يوماً في السنة – كانت توزع على 1.4 كم $^2$ من الأراضي الزراعية، فإذا اعتبرنا نسبة التوزيع1:5، أي 5 كم$^2$من الحوض التصريفي لتروي1 كم$^2$من الحقول الزراعية(Evenari , et al, 1961 , p[318])، نجد أن كل 1 كم $^2$ من الحقول الزراعية سيحصل على كمية من المياه تعادل كمية هطول تساوي575 ملم من الهطول سنوياً، وهذا يعطينا مؤشراً قوياً على الإنتاج الزراعي الوفير للمنتج الزراعي في سنوات الخير العميم، ولاسيّما لمنتج نباتات البحر المتوسط مثل الرمان والزيتون،

(1) من المناطق التي ما زالت تشاهد بقايا المصاطب الزراعية على منحدراتها ، الأولى تقع على الجانب الشمالي الشرقي من قلعة السلع ، والأخرى " الكريم" وهي مصغر لكرم أي حقول العنب، وهي الآن منطقة حرجية تقع على بعد 4كم جنوب قلعة السلع.

والعنب، والمشمش، التي كانت سائدة في تلك الحقبة والتي تدل آثار معاصر النبيذ، والزيتون العديدة المنتشرة في المنطقة على غزارة إنتاجها.

## 9- المنشآت المائية:

يمكن تقسيم المنشآت المائية عند الآدوميين وخلفهم الأنباط إلى أربع مجموعات:

### 9-1 القنوات:

تقسم القنوات في منطقة الدراسة إلى ثلاثة أنواع:

**9-1-1** قنوات **تجميع مياه الأمطار المتساقطة فوق الجبال الصخرية** لتجرها إلى المصاطب، والحقول الزراعية، والسدود، ويكثر هذا النوع في الجهة الشرقية من قلعة السلع عند مدخل قلعة السلع التي يوضحها الشكل ( 7) وكان لها استخدامان: الأول لجر مياه الينابيع في فصل الصيف إلى المزارع والحقول الزراعية، وتوفير حاجة السكان من الماء، والثاني لاستعمالها في تجميع مياه الأمطار في الشتاء لملء الخزانات والبرك لاستخدامها عند الحاجة.

شكل(٧) قنوات تجميع مياه الأمطار

### 9–1–2 القنوات المغطاة:

أنشأ الآدوميون وربما الأنباط ! قنوات خاصة مغطاة بالحجارة الرملية المشذبة والممونة بالملاط[1]، واستخدموها لنقل المياه من خزان إلى خزان آخر داخل المناطق المسكونة للمحافظة على هذه المياه من التلوث من جهة، والاستفادة من الكمية الزائدة لهذه المياه عندما يمتلئ البئر أو الخزان، وجر الماء الفائض عند ملء المنشأة المائية إلى خزان أو بئر آخر، كما يوضحها الشكل ( 8)، كما حفر الآدوميون

العديد من القنوات التي تعمل على تجميع مياه الأمطار فوق صخور الحجر الرملي لتعبئة الآبار بعد أن يتم تركيد المياه من خلال حوض ترسيبي للتخلص من المواد العالقة والتي يوضحها الشكل ( 9).

### 9–1–3 قنوات جر مياه الينابيع:

استخدمت هذه القنوات لجر مياه الينابيع إلى المستوطنات، والمناطق الزراعية؛ كتلك القناة التي جرت مياه نبع القرين إلى منطقة القصير (مصغر قصر) ومن ثم إلى مدخل قلعة السلع، ولكن للأسف الجزء العلوي من هذه القناة مدمر تماماً بسبب الحراثة والعزق للحقول الزراعية التي لا تزال تروى من النبع ذاته، ولا يوجد أي دليل عليها باستثناء بعض المصاطب المهدمة التي كانت تدعم القنوات الفخارية ولكن ما زالت بعض شظاياها تنتشر في الحقول الزراعية الحديثة – التي يؤكد أصحاب هذه المزارع على وجودها كلما قاموا بعزق أراضيهم وحراثتها – ولكن المتتبع لهذه القناة يستطيع أن يحددها بشكل تقريبي من خلال بقايا المعالم الأثرية لهذه القنوات، ابتداء من مدخل القلعة بالاتجاه شرقاً كما هو موضح بالرسم التوضيحي ملحق (1).

(1) الملاط مادة اسمنتية لاصقة تتكون في الغالب من الفخار المطحون، والرمل، والجبص، والتربولي، والرماد البركاني، استخدمت في عملية القصارة للآبار والسدود، وحتى البيوت القديمة، وما زالت تغطي الأماكن التي ألصقت عليها حتى وقتنا الحاضر.

شكل (٨) صورة توضيحية لقنوات جر المياه المغطاه بالحجارة المشذبة

### 9-1-4 القنوات التحويلية:

استخدمت هذه القنوات لجر المياه من السدود إلى الأراضي والحقول الزراعية، وتميزت بالإتقان الهندسي الرائع الذي تمثل بتواضع درجات الانحدار التي تراوحت بين ( 1.5– 2) درجة، وتواضع عمقها واتساعها (15سم عرضx 20سم عمق).

يتطلب الجهد الكبير المبذول في جر مياه الينابيع من مواقعها الحالية إلى قلعة السلع الكثير من الجهد والخبرة الهندسية الفائقة، وذلك بسبب التضاريس الصعبة والوعرة، فنبعا القرين والعواصي الواقعان على بعد نحو 1.5 كم من موقع القلعة، كانا يرويان أكثر من موقع استيطاني في المرحلة الآدومية والمراحل التي تلتها، حيث كانا يقسمان إلى قسمين: القسم الأول ويمثل نبع القرين الذي كانت تجر مياهه إلى خربة السلع، ومن ثم إلى قلعتها (قلعة السلع)، ويستخدم في الشرب وسقي الأنعام

وري المزروعات، والقسم الثاني ويمثل عين العواصي التي كانت تجر مياهها إلى الجهة الجنوبية باتجاه موقع رمسيس بواسطة مجموعة من القنوات الفخارية والحجرية ليستخدم في الري والشرب والزراعة، وكان الآدوميون والأنباط يتغلبون على مشكلة المسيلات المائية التي تخدد المنطقة المارة فيها القنوات المائية من خلال عمل مصاطب حجرية تعمل كجسور تمر من فوقها القنوات، وبقيت هذه المنشآت الهندسية مستعملة حتى وقت متأخر من منتصف القرن العشرين– كما يؤكد سكان المنطقة– وبمقارنة هذه القنوات مع القنوات الموجودة في منطقة الحميمة نجد أنها تتشابه معها –إلى حد كبير– من حيث إجراءات البناء الهندسي والتصميم، مما يؤكد أن منطقة السلع والمناطق المجاورة خضعت لملوك الأنباط الوارث الشرعي للآدوميين .

## 9–2 الآبار:

برع الآدوميون ومن بعدهم الأنباط في مجال الزراعة المطرية والاستفادة من أوقات الهطول السنوي في الفصول الرطبة، كما استفادوا أيضاً من تدفق الينابيع، ففي أماكن التقاء السيول، وعند المنحدرات الصخرية، وعلى السطوح الصخرية، نحتت الخزانات والآبار الجوفية التي تميزت بالإتقان الهندسي الرائع من أجل الحصاد المائي، والاستفادة من كل قطرة ماء تجود بها السماء، للتغلب على شح المياه في ظل الظروف الصحراوية القاسية التي تعاني منها منطقة الدراسة في أثناء الجفاف.

لذلك يوجد في قلعة السلع وخربتها ما يزيد على 340 بئراً وتجمعاً للمياه، نحتت أغلب الخزانات الجوفية والآبار في صخر حجر رمل الديسي سهل الانفراط على أشكال وأنواع مختلفة، فمنها المربع، والأنجاصي[1]، والدائري، والمستطيل والمفتوح،

[1] البئر الانجاصي؛ هو شكل من الأشكال الهندسية التي حفرت في قلعة السلع ،وهو بئر جاء تصميمه على شكل حبة الأجاص (أي إن قطر فوهة البئر لا تتعدى 80 سم، ثم يبدأ يتوسع شيئاً فشيئاً حتى يصبح قطر قاعدته نحو 5–6م.

والمغطى، وللتغلب على المسامية في الصخر الرملي استخدمت المواد الإسمنتية (الملاط) لتقليل التسرب المائي، كما استخدمت الحجارة المستطيلة والمشذبة (65x35x10 ) سم في غطاء هذه الآبار والخزانات للتقليل من فاقد التبخر الذي يزيد على 1800ملم/ السنة، كما استعملت أحواض الترسيب للمحافظة على نقاء الماء من الشوائب والمواد العالقة من أجل جودة مياه الشرب وتأهيل الآبار كمصدر مائي نظيف، ويوضح الشكل (9) النمط الهندسي المستخدم في المحافظة على الآبار.

وغالباً ما كانت توجد أحواض لسقاية الأنعام بالقرب من البرك أو الآبار ولاسيّما في فصل الصيف، والتي في الغالب كانت تحتوي على مصرف صغير لتصريف المياه المتبقية بعد سقاية الأنعام أو الاستخدامات الأخرى.

## 9-3 السدود:

إن أفضل وسيلة للحصاد المائي والاستفادة من مياه الأمطار المنهمرة في فصل الشتاء هي السدود لمنع المياه من الهدر؛ لذلك نجد أن قلعة السلع يوجد فيها العديد من السدود الصغيرة التي احتجزت الأمطار

التي تهطل على سطح الهضبة، وقد استفاد الآدوميون ومن بعدهم الأنباط من البنية الجيولوجية للهضبة، حيث استخدموا الشقوق الإسفينية فيها Fissures wedge shaped كسدود لخزن مياه الأمطار، وتقليل

فاقد الجريان السطحي، وكان يتحكم في حجم هذا السد أو ذاك طول الشق الصخري وعرضه وارتفاعه،

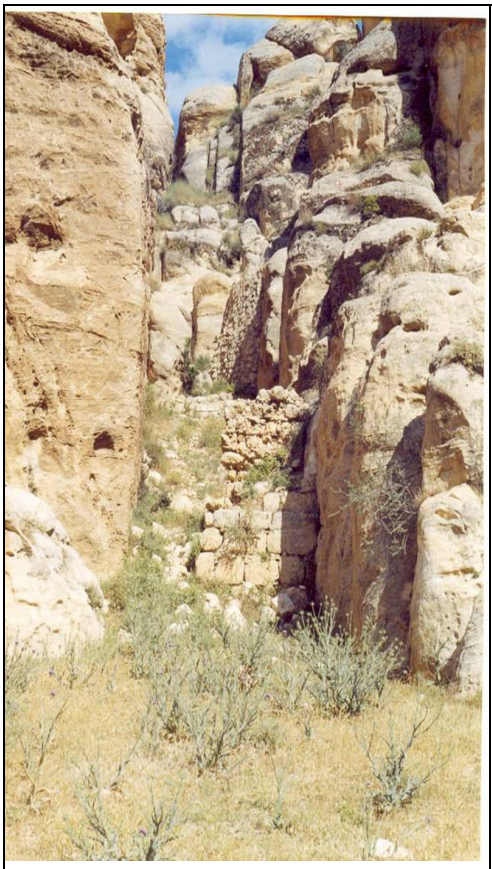
ويوضح الشكل ( 10) أحد السدود التي أقيمت في الجهة الشرقية من سطح هضبة قلعة السلع والتي استخدم أيضاً فيها الملاط ( الإسمنت لمنع تسرب الماء من الشقوق الصخرية) كما استخدمت السلالم الحجرية في الوصول إلى الماء عندما يهبط مستواه إلى الحد الأدنى في السد

شكل ( ٩ ) النمط الهندسي المروج في آبار قلعة السلع

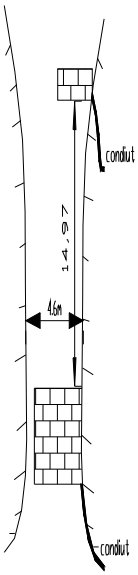
### 9-3-1 السدود التجميعية والتحويلية:

يعدُّ السد الذي ما زال جزء من بقاياه الأثرية واضحاً للعيان عند المدخل الشرقي لقلعة السلع، كما يوضحه الشكل (10)، من السدود متعددة الأغراض، و تتراوح أبعاده نحو (15م طولاً، و3.15 سم عرضاً، و2.90 م ارتفاعاً)، ويظهر بأنه استخدم في فصل الشتاء لتجميع وخزن مياه الأمطار التي تهطل فوق القباب الرملية التي تعلوه، كما استخدم في فصل الصيف في تجميع المياه التي تجر إليه بواسطة قناة مائية من نبع القرين على بعد 1.5 كم، ثم تستخدم هذه المياه في ري الحقول الزراعية عند مقدمة مدخل القلعة والمناطق المجاورة، وهناك قناتان مائيتان ترتبطان بهذا السد: الأولى تعمل على تغذيته بالماء، أما الأخرى فتعمل على تصريف الماء المتجمع في جسم السد إلى المناطق المزروعة على جانبيه الشمالي والغربي، كما توضحها القناة المنحوتة في جسم الصخر الرملي والتي تنقل المياه المخزنة في هذا السد إلى الحقول

الزراعية التي تقع أسفل منه، والتي يوضحها الرسم الكروكي (ملحـــق 1)، والـــشكل (10).



شكل(10) السد التحويلي /التجميعي عند مـــدخل قلعة السلع



### 9-3-4 الهرابات المائية[1]:

استفاد الآدوميون من التجاويف الصخرية للحجر الرملي (تكوينات الديسي) ولاسيّما تلك القريبة من المجاري المائية في تخزين مياه الأمطار، ففي الجزء الغربي من هضبة السلع (قلعة السلع) توجد هرابة مائية –هي عبارة عن مغارة أو كهف تحول إليها المياه المتدفقة من السيول وتخزن فيها في فصل الشتاء وتستخدم في فصول الجفاف، ويطلق على هذه الهرابة محليا مغارة العبد – الجزء الأكبر منها مغطى بالإرسابات، ولم يتبقَ من مساحتها إلا الجزء العلوي، كانت تحول إليها المياه المتدفقة من الوادي الذي يمر أمامها، وحالما تمتلئ بالماء كانت توصد هذه الهرابة بالحجارة إلى حين الحاجة إلى المياه المخزونة فيها، ويبدو أن هذه المياه كانت تستخدم في الشرب والأعمال المنزلية المختلفة والدليل على ذلك هو السلالم الحجرية التي كانت تقود إليها من الجهة الشرقية والجهة الغربية.

## 10- الخلاصة والتوصيات:

جاءت هذه الدراسة لتؤكد أهمية التعايش الطبيعي مع النظم البيئية بعيداً عن الصراع مع قواها؛ لأن معاكستها غالباً ما يكون الإنسان هو الخاسر في تلك المعركة وتقدم في ذلك نموذجاً للتنمية المستدامة في منطقة الدراسة التي حققها الأدوميون والأنباط الذين اعتمدوا في نمط معيشتهم على الذات في مأكلهم ومشربهم، وضمن إمكانيات المكان الطبيعية والظروف العامة للمناخ والتربة في إنتاج المحاصيل الحقلية والخضروات والفاكهة، وإدارة المراعي والتجارة بين الشرق والغرب.

لذلك تقترح هذه الدراسة الآتي:

(1) الهرابة المائية : هي عبارة عن تجويف صخري ( كهف) يقع بالقرب من مسيل مائي، وفي أثناء هطول الأمطار ، تحول إليه المياه حتى يمتلئ هذا التجويف ، ثم يغلق إلى حين الحاجة إليه.

- التخطيط السليم لإعادة استعمال المُركّبات الأرضية وإدارتها وفقاً للإمكانيات البيئية المتاحة.
- إعادة استخدام الإرث الحضاري في الحصاد المائي بعد إعادة ترميم تلك المنشآت والاستفادة منها في ري المزروعات والمواشي.
- انتهاج طرائق الأمم السابقة في حفظ التربة من الانجراف وأن لا تترك لغوائل الطبيعة.
- إعادة زراعة الأراضي في منطقة الدراسة بالأشجار الحرجية، باستخدام المصاطب الحجرية، وترميم المنشآت المائية لريها في سنوات عمرها الأولى.
- زيادة فعالية دور المؤسسات العامة والخاصة في إعادة استخدام الإرث الحضاري في الإدارة، وإعادة التوازن البيئي.
- تركيز البحوث العلمية لخدمة المنطقة ولاسيما فيما يتعلق باستغلال الثروات الطبيعية والحصاد المائي، والسياحة وتطوير أساليب الزراعة.
- زيادة الوعي البيئي للسكان المحليين من خلال الندوات والمحاضرات في كيفية التعايش السليم مع البيئة المحلية.
- تحتاج منطقة الدراسة إلى مزيد من الدراسات الأثرية التي تحدد وبشكل دقيق تأريخ الاستيطان البشري فيها.

## المصادر والمراجع

**المصادر والمراجع العربية:**


- أبو سمور، حسن. 1985 **تدرج النباتات الجبلية في الأردن**". دراسات . (2، العدد12/ 1985 ). الجامعة الأردنية، عمان.ص 9–25.
- بحيري، صلاح.1991 **جغرافية الأردن**، (ط2). مكتبة الجامع الحسيني، عمان.
- برو، توفيق. 1996 **تاريخ العرب القديم**، (ط 2) . دار الفكر، دمشق.
- خشاب، وفيق وأحمد الحديد. 1980 **الجيومورفولوجيا التطبيقية**، (ط2). وزارة التعليم العالي والبحث العلمي، بغداد.
- فرجات، سليمان. 1991 " **نظام الري عند الأنباط في منطقة الحميمة**"، حولية دائرة الآثار. (1991/35). دائرة الآثار العامة، عمان، الأردن. ص17–30.
- دائرة الإحصاءات العامة.2004 **مسح الفقر والبطالة لعام 2004**، عمان، الأردن.
- دائرة الأرصاد الجوية. (1966–2004) جداول غير منشورة، عمان، الأردن.
- درادكة، خليفة. 2000 **هيدرولوجية المياه الجوفية ومبادئ في المياه السطحية**، مطابع الفنار، عمان.
- رواحنه، مسلم.2002 " **عهد الحارث الرابع** " ، مشروع بيت الأنباط للتأليف والنشر، عمان.
- سلامة، حسن. 1980 "**جيومورفولوجية المراوح الفيضية المتطورة عن صخور الغرانيت في وادي عربة بالأردن**"، دراسات.( 6،العدد2/1980).الأردن. ص123–164.

- شباطات، علي. 2004 **التدهور البيئي وإدارة الأراضي في منطقة البترا- الشوبك ( الأردن)**، رسالة دكتوراة غير منشورة. الجامعة الأردنية، عمان، الأردن.
- شحادة، نعمان. 1991 **مناخ الأردن**، دار البشير، عمان.
- عابد، عبدالقادر. 1982 **جيولوجية الأردن**. مكتبة النهضة الإسلامية،عمان .
- عابد، عبدالقادر . 2000 **جيولوجية الأردن ومياهه**، مكتبة النهضة الإسلامية، عمان.
- المحيسن، زيدون. 1996 **البتراء مدينة كل العرب**. وزارة الثقافة والشباب، عمان.
- هاردنج، لنكستر. 1965 **آثار الأردن** . ترجمة سليمان الموسى ،ط3 ، المطبعة الوطنية، عمان.
- وزارة الزراعة- مديرية الحراج.1993 **مشروع مسح التربة الأردنية**، تقرير غير منشور، عمان، الأردن.
- ياسين، خير. 1994 **الآدوميون تاريخهم وآثارهم منذ أقدم العصور حتى 400 ق.م**، سلسلة تاريخ الأردن، عمان.

## المصادر والمراجع الأجنبية :

Anati , E..1963 **"Palestine before the Hebrews"** .London :J.Cape.

**-** Bennet, C.M.

1973 **Excavations at Buseira, Southern Jordan ,1971**:A preliminary Report. Levant 5:1-11.

. - (----------)

1974 "**Excavations at Buseira, Southern Jordan 1972**": A preliminary

10.–Report. Levant 6:1-24

- (----------) .

1975 " **Excavations at Buseira, Southern Jordan**" :Third: A preliminary Report. Levant 7:1-19.

- (----------) .

1977 " **Excavations at Buseira, Southern Jordan**": Fourth: A preliminary Report. Levant 9:1-10.

- Butzer, K.W. 1982 **"Climate Change in Arid Regions since the Pliocene, A History of Land Used in Arid Regions**". In: John L. Bintliff &Willem Van Zeit, Paleoclimates & Pale environments, & Human Communities in the Eastern Med. Region in Later Prehistory (BAR, Inter.Series133, Parts(1),(2): 31-56.

- Eisawi.D. 1996 **Vegetation of Jordan**, Cairo UNESCO- Office.

-Electricite de France. 1995 "**Site Hydraulic Project**" ( Main report ) Unpub. Rep.

-Evenari,M.,Shanan,L.,Tadmor,N.,and Aharoni,Y.

1961 "**Ancient Agriculture In The Negev**", Proceeding Of the Eighth American Scientific Congress, 133(3457),The American Association For The Advancement of Science, American 31 March:301-330.

- FAO. 1976 "**A Framework for Land Evaluation**". Soils Bull .(32/1976). Rome.

- FAO.and world bank .

1993 . **" Agriculture Sectors Technical** ", project, Preparation report .Rome :Amman.

- Glueck,N. 1959 **The Other Side Of Jordan**, American Schools of Oriental Research, Cambridge, Massachusetts

- Henry ,D.O. "**Paleolithic Sites in The Ras en_ Naqb basin,Southern Jordan**". PEQ111

( 41/1979):79-85.

- Huntington, E . 1912 **Palestine and it's Transformation**, London.

-Kedar,Y. 1957 "**Water and Soil From The Desert: Some Ancient Agriculture Achievements in the Central Negev**". The Geographical Journal,23,2/1957:325-330.

-Lindner,M.

1992 "**Edom Outside the Famous Excavations : Evidence from Surveys in the Grater Petra Area**".In:Bienkowski,P., Early Edom and Moab The Beginning of the Iron age in Southern Jordan, Sheffield Archaeological Monographs7,J.R Collis. Publications, National Museums and Galleries on Merseyside. Oxford, London:143-163.

-Lowdermilk, W.C. 1943 "**Lessons From The Old World To The Americas In Land Use**" ,Smithsonian Institute Annual Report :413-427.

- Mahasneh,H.

"**Archaeological Investigations at the Neolithic Site of Es-Safiya, Wadi Mujib**",Jordan.Adumatu,(Vol.7,2003): 4-29.

- Mc Gregor, D.F.M., and Thompson , D.A.

1995 " **Geomorphology and Land Management In A changing Environment**". In: Mc Gregor , D.F. M., and Thompson , D.A., Geomorphology and Land Management In Changing Environment : New York: John Wiley: 3-11.

- Moore,A.M.T. 1982 "**A four stage sequence for the Levantine Neolithic c.8500-3750 B.C**.BASOR 246:1-34.

- Palmer, E. H. 1870 **The Desert of Exodus**, London.

-Shanan,L. 2000 "Runoff , **Erosion, And the Sustainability of Ancient Irrigation systems in the Central Negev Desert**". In :Hassan,M.,and O.Slaymaker(Eds),The Hydrology-Geomorphology Interface: Rainfall, Floods, Sedimentation , Land Use,.IAHS Publication no.261:Jerosalim: 75-106.

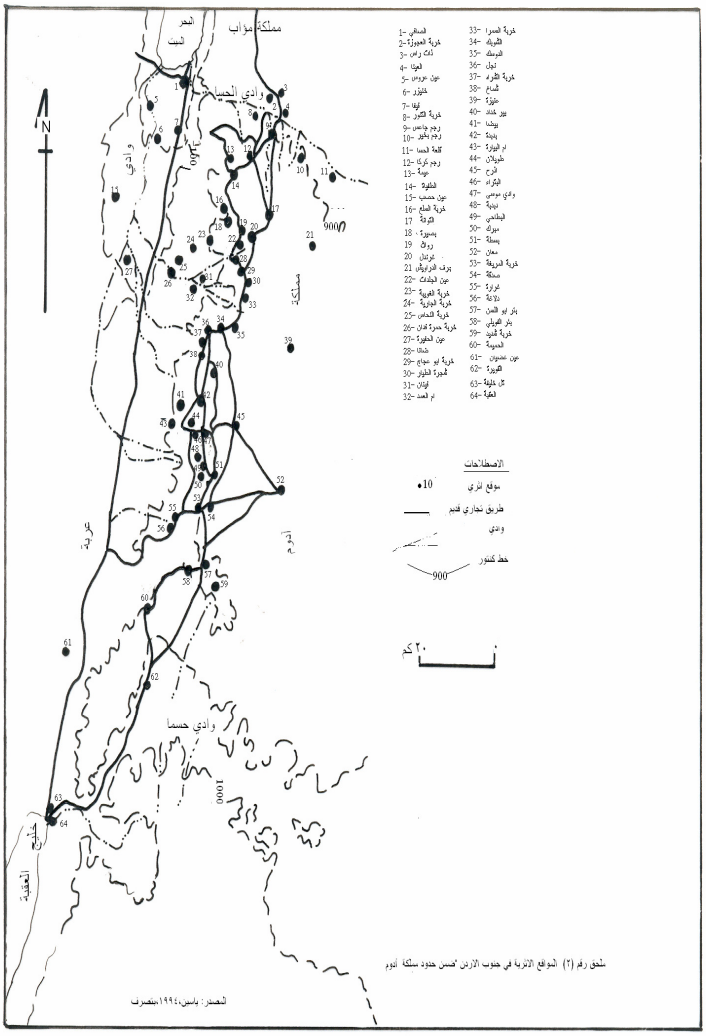
- Strabon Strabonn,XVI,779f **" The geography of Strabon**"Translated by jones , H.,vol.VII,William Heinemann Ltd.,Harvard university Press, London.

- Vedewa,A.,B.,and Stuttgart. " **Ancient And Modern Water Supply In Tunisia".** Natural Resources and Development : Vol (25/1984) ,Tubingen ,Germany.

. 2006 )ho**m/ السلع** jo(H: ٠,SDNP (htt://www.google –

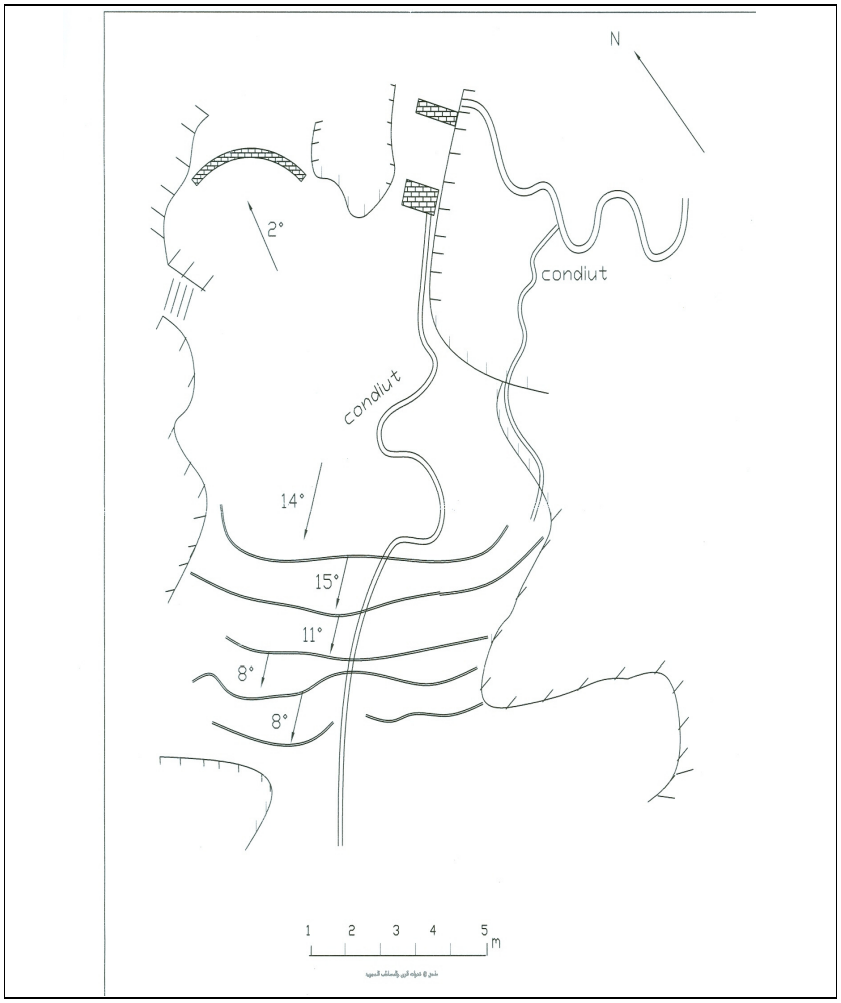
H:/ADASR-**Ancient Desert Agriculture System Revived**.htm2005.–

## الملاحق


مملكة مؤاب
البحر الميت
وادي الحسا
مملكة
عربة
أدوم
وادي حسما
خليج العقبة
N
900
1000
20 كم
الاصطلاحات
موقع أثري
طريق تجاري قديم
وادي
خط كنتور
1- المشاش
2- خربة العجيرة
3- ذات رأس
4- الهيان
5- عين عوسيا
6- خنيزير
7- أرقا
8- خربة الكنور
9- رجم جاسم
10- رجم ذاهر
11- قلعة الحسا
12- رجم تركيا
13- حيمة
14- الشاهة
15- عين حسب
16- خربة الصاع
17- الثريا
18- بدهوز
19- روش
20- غرندل
21- برف الدرويش
22- عين الجلدات
23- خربة العيرة
24- خربة الوديرة
25- خربة الشداس
26- خربة حمرة لدان
27- عين الحطيرة
28- شلال
29- خربة أبو نجاح
30- أم الجوز الخليل
31- أرطان
32- أم العمد
33- خربة الصوا
34- الشريك
35- الدرسك
36- أجل
37- خربة الطرفه
38- الشماع
39- حثيرة
40- بير بلدد
41- بيضا
42- بايدة
43- ام البيارة
44- طويلان
45- الروح
46- البكراء
47- وادي موسى
48- البويرة
49- البطاشي
50- مبزك
51- بسطة
52- معان
53- خربة السويمة
54- صلكة
55- غرارة
56- دلاغة
57- بئر ابو اللصن
58- بئر العويلي
59- خربة الذيبة
60- المدميه
61- عين غضيون
62- الثويرة
63- تل ملوحة
64- العقبة

ملحق رقم (٢) المواقع الاثرية في جنوب الاردن "ضمن حدود مملكة أدوم

المصدر: ياسين،١٩٩٤،بتصرف




.

تاريخ ورود البحث إلى مجلة جامعة دمشق 2006/8/29.