# التنمية المستدامة لمياه الأمطار بجبل نفّوسة في كتاب القسمة للفرسطائي النفّوسي (ت 504 هـ / 1111 م)

أ. د أسماء موسى علي زايد
كلية الآداب – جامعة بني وليد
asmamusazaid@gmail.com

**الملخص:**

حاول سكان جبل نفوسة منذ قديم الزمان التحكّم بمياه الأمطار، واستغلالها في الأعمال الحياتية ولاسيما الفلاحية، حيث أجبرهم المناخ شبه الجاف ومعدل التساقطات غير منتظمة، وطبيعة التضاريس الجبلية القاسية إلى البحث عن طرق يمكنهم من خلالها الاستفادة من التساقطات التي تتجمع بسفوح الجبال بشكل أودية صغيرة ووقتية ذات دفق قوي، تنطلق من الجبل وتصبُّ في الفحوص الشاسعة، فقاموا بكيفية تثير الاعجاب والاهتمام ببناء منشآت مائية جماعية، متناغمة مع طبيعة المناخ والتضاريس، وظلت تلك التقاليد متوارثة لحد الآن؛ مما يشكل تنمية مستدامة لمياه الأمطار في ظل شُح الموارد المائية الأخرى.

ويُعد كتاب القسمة وأصول الأرضين لأبي العباس أحمد الفرسطائي النفوسي (عاش بالقرن 5 الهجري / الحادي عشر الميلادي) من أقدم المؤلفات بتاريخ الحضارة الإسلامية ذات الأهمية الكبرى في الدراسات المتصلة بالهندسة الهيدروليكية، والتنمية المستدامة فترة التاريخ الإسلامي الوسيط، لأن مؤلفه عاش بحقبة عرفت فيها مناطق جبل نفوسة وما جاورها تكثف الحضور البشري والانتعاش الاقتصادي، وشهدت تطوّرا واضحا وشاملا للتهيئة المائية ونظام المياه الطبيعي، أو الذي أوجده الإنسان للاستفادة منه في معالجة ظروف الندرة المائية.

تهدف الدراسة إلى التعريف بأقدم مصنف يهتم بالتهيئة المائية ونظم استغلالها، ودراسة ما يهم قضايا المياه انطلاقا من المعطيات التي يوفرها كتاب القسمة للفرسطائي، وتحليل عناصر التهيئة المائية ونظام استغلالها وإبراز خصوصية هذه التهيئة، ومراعاتها للظروف الطبيعية في ظل ندرة الأمطار وتنوع التضاريس، وكذلك تبيان أن التهيئة المائية التي قدّمها مؤلف الكتاب أثبت جدواها الاقتصادية من خلال استدامة استغلالها منذ قرون عديدة وتلاؤمها مع المعطيات البيئية والاجتماعية.

**الكلمات الدالة:** التنمية المستدامة، جبل نفوسة، كتاب القسمة، الفرسطائي.

**المقدمة:**

يُعد كتاب القسمة وأصول الأرضين، مصدر غني بالمعلومات عن التهيئة المائية التي ميّزت مناطق جبل نفوسة وما جاورها، خلال القرن الخامس الهجري / الحادي عشر الميلادي، لاسيما فيما يتعلق بمسائل المياه

وما يتصل بذلك من حقوق وأحكام حسب قواعد شرعية استند عليها الفرسطائي في مصنفه.

ولقد حاولنا في هذا البحث تقديم موجز للتعريف بالفرسطائي، وجغرافية جبل نفوسة، والإجابة عن إشكالية مفادها: ما قيمة كتاب القسمة وأصول الأرضين في مجال التنمية المستدامة لمياه الأمطار بجبل نفوسة وما جاوره؟ وكيف نظر المؤلف لكيفية التحكم في المياه السطحية وتنظيم توزيعها وفي الهيدرولوجيا (هندسة المياه) ولمسائل الاستفادة من تلك المياه وفق المنظومة المائية الموجودة بتلك العصور؟

وبمعنى آخر دراستنا للأسس التاريخية للتنمية المستدامة لمياه الأمطار بجبل نفوسة من خلال كتاب القسمة، هي دراسة لإشكالية رئيسة تدور حول : قضية استغلال الماء في العصر الإسلامي الوسيط، ومدى تأثير وتأثر المعرفة المائية بالتحولات المناخية الحاصلة بالمناطق قيد الدراسة؛ لأنَّ مياه الأمطار كانت من الأسس الرئيسة للمجتمع الفلاحي ولاسيما في إقليم يتميز بندرة المياه وتوالى سنوات الجفاف، وصاحب القسمة أفاض في تفصيل طرق التحكم والاستفادة من المياه، بداية من إنشاء المنشآت المائية إلى آخر من له الحق في الانتفاع بماء المطر[1] .

وللإجابة عن هذه الإشكالية، فإنه يستوجب علينا توفير أدوات منهجية تساعدنا على توظيف ما ورد بالمصنف الفقهي ليصبح نصا تاريخيا، ومن البديهي أن شكل المادة المصدرية أساسا لكل دراسة علمية، لذلك سنحاول الاستفادة مما ورد بالكتاب وصياغتها في قوالب منهجية تاريخية، تحليلية ووصفية، وبلورتها وتركيبها وفق انساقها النظرية لتمكننا من بناء رؤية لإشكالية الموضوع.

**التعريف بالفرسطائي وكتابه القسمة:**

هو أبو العبّاس أحمد بن محمد بن بكر بن يوسف الفرسطائي النفوسي، عالم من علماء القرن الخامس الهجري / الحادي عشر الميلادي أصله من فرسطاء[2] بجبل نفوسة؛ عاش في الفترة الممتدة من ( 420 – 504 هـ / 1029 – 1111 م ) وترعرع في أسرة متعلمة فوالده العالم الفقيه أبو عبد الله محمد بن بكر بن أبي بكر الفرسطائي ( ت 440 هـ / 1095 م ) مؤسس نظام العزابة وواضع قواعده، ذلك النظام الذي مازال قائما إلى يومنا هذا[3].

1 ) جمال عناق: قضايا ومسائل المياه من خلال كتاب القسمة وأصول الأرضين لأبي العباس الفرسطائي ق 5 هـ / 11 م، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الحادي والأربعين، كانون الثاني، 2017 م، ص 245.

2 ) فرسطاء: بلد قديم بجبل نفّوسة في منطقة الحرابة، يرجع اسمه إلى أصل لاتيني– إفريقي، أبو العباس أحمد الشماخي: كتاب السير، دراسة وتحقيق محمد حسن، دار المدار الإسلامي، بيروت، 2009 م، 3 / 863.

3 ) الفرسطائي أبي العباس أحمد: كتاب القسمة وأصول الأرضين، المطبعة العربية، غرداية، الجزائر، ط 2، (د. ت)، ص 24 – 26.

قضى أبو العبّاس أحمد فترة شبابه بقرية تمولست قرب تطاوين (جنوب شرق تونس حاليا) حيث أخذ العلم عن الشيخ أبو الربيع سليمان يخلف المزاتي (ت 471 هـ / 1079 م)، انتقل بعدها إلى مكتبة ديوان قصر " ولّم " بجبل نفوسة حيث عكف على المطالعة والبحث والدراسة، كما أخذ عن أبي محمد ويسلان بن أبي صالح ومسعد بن بيضاء في إمسنان[4] وعن غيرهما من علماء جبل نفوسة[5] .

نعثر على اخباره في أماكن شتى من افريقية (تونس وأجزاء من شرق الجزائر ومناطق غرب ليبيا حاليا): قرى جبل نفوسة (ليبيا)، وتمولست، والقيروان، والحامّة، وجربه، والجريد (بتونس)، وكذلك بوادي أريغ وتين يسلي، ووارجلان، وبادية بني مصعب (شرق الجزائر)؛ إلى أن توفي سنة 504 هـ / 1111 م، ودفن بقرية أجلو الغربية قرب بلدة عمر ناحية تفرت (جنوب شرق الجزائر حاليا) [6].

ترك الفرسطائي حوالي خمسة وعشرين مؤلفا بشتى المجالات أهمها: **كتاب القسمة وأصول الأرضين**، حققه بكير بن محمد الشيخ بلحاج ومحمد صالح ناصر، وطبع بالمطبعة العربية بغرداية – الجزائر – في نسخة ثانية عام 1997 م؛ والكتاب يحتل مكانة مهمة بين مختلف المصنفات الإسلامية التي تناولت قضايا المياه، حيث كان مؤلفه شامل التصوّر دقيق الملاحظة والمعالجة، ويظهر من خلاله مدى الاتساع والعمق، الذي وصلت إليه الدراسات المائية وهندستها في أجزاء من ليبيا حتى القرن الخامس الميلادي / الحادي عشر الميلادي [7].

ونظرا إلى قيمة هذا الكتاب وثرائه بالمعلومات التي تخص جبل نفوسة وما جاوره خلال القرن الخامس الهجري / الحادي عشر الميلادي، واعتمادا على معرفتنا لحدّة المشكلة المائية بتلك البيئة الجافة، ارتأينا القيام بدراسة كل ما يهم التهيئة المائية انطلاقا من المعطيات التي يوفرها الجزء الخامس من كتاب القسمة وأصول الأرضين الذي قسمه مؤلفه، إلى تسعة أبواب هي كالاتي [8]:

**الباب الأول:** ملكية ماء المطر والتصرّف فيه.

**الباب الثاني:** عمارة الأرض بماء المطر.

---

4 ) إمسنان: أو مسنان نشأ هذا البلد نتيجة هجرة نفّوسة إمسنان إلى الجريد في الحقبة الإسلامية المبكّرة، ويبدو أنه يقع قرب تقيوس وقنطرار. الشماخي: المصدر السابق، 3 / 830.

5 ) الفرسطائي: المصدر السابق، ص 26؛ الدرجيني: طبقات المشائخ بالمغرب، الجزائر – قسنطينة، 1974 م، ص 445

6 ) الفرسطائي: المصدر السابق، ص 33؛ محمد حسن: المدينة والبادية بإفريقية في العهد الحفصي، تونس، 1999 م، 1 / 390.

7 ) الفرسطائي: المصدر السابق، ص 41 – 54؛ جمال عناق: المرجع السابق، ص 245.

8 ) بن وزدو وآخرون: قانون المياه والتهيئة المائية بجنوب افريقية في العصر الوسيط، مركز النشر الجامعي، تونس، 1999 م، ص 24 – 25.

**الباب الثالث:** الاشتراك وقسمة الماء والأرض.

**الباب الرابع:** صرف الماء من الأودية.

**الباب الخامس:** المساقي: **الفقرة الأولى:** عمارة المساقي؛ **الفقرة الثانية:** إصلاح وتعهد المساقي؛ **الفقرة الثالثة:** عمارة الأرض على المساقي؛ **الفقرة الرابعة:** التصرف في المساقي وتغيير خصائصها.

**الباب السادس:** المصارف: **الفقرة الأولى:** إحداث المصارف؛ **الفقرة الثانية:** إصلاح المصارف وتغيير خصائصها.

**الباب السابع:** المقاسم: **الفقرة الأولى:** إحداث المقاسم وتفرعها؛ **الفقرة الثانية:** صيانة المقاسم وإصلاحها؛ **الفقرة الثالثة:** تحويل المقاسم وتغيير خصائصها.

**الباب الثامن:** الجسور، **الفقرة الأولى:** إحداث الجسور وتفرعها؛ **الفقرة الثانية:** عمارة الجسور؛ **الفقرة الثالثة:** تغيير خصائص الجسور؛ **الفقرة الرابعة:** إصلاح وصيانة الجسور.

**الباب التاسع:** الآبار والمواجل.

**طبيعة جبل نفوسة ومناخه:**

المناطق التي عاش بها أبو العبّاس (جبل نفوسة وجنوب تونس حاليا) تنتمي إلى مجموعة الجبال الممتدة من جبال مطماطة ودمرّ في البلاد التونسيّة شمالا إلى جبل نفوسة البالغ طوله حوالي مائتي كيلو متر وعمقه حوالي عشرون كيلو متر بقسميه الغربي (نالوت) والشّرقي (يفرن) جنوبا، والذي يفصل بين سهل الجفارة الساحلي والظاهر فيما قبل الصحراء [9].

وتتميّز تلك المناطق بتضاريس وعرة تكثر فيها الشعاب والمرتفعات التي تتمثل في شكل مشارف كلسية يصل ارتفاع بعضها إلى 800 متر، تتخلّلها منحدرات وأودية ذات مجرى شديد الضيق والانحدار؛ ولقد غلب على غرب الجبل ( المسّمى قديما أميناج ) الطابع الصّحراوي المتوسطي الذي تقلّ فيه الأمطار، فيما تميّزت الجهة الشرقية بخصوبة نسبية وصلاحيتها للزراعة وبتساقطات تصل إلى 250 مم في السنة دون أن تكون منتظمة، ولقد عُرف هذا المجال بزراعاته ونشاطاته المتوسّطيّة، فكان الجبل بتينه وزيتونه ونخيله، وسهل الجفارة بحبوبه

9 ) بن وزدو: المرجع السابق، ص 15؛ تجدر الإشارة إلى أن التحديد الجغرافي لجبل نفوسة في تلك العصور الوسطى، لم يكن ثابتا وإنما كان تحديد جغرافي متحرك حسب الظروف السياسية والاجتماعية كالنزاعات بين القبائل والهجرات، وهذا يخضع للسنن البشرية.

والظاهر بماشيته[10].

وفي تلك البيئة الجغرافية لا تتوفّر الآبار والينابيع، وتكتسب فيها مياه الأمطار والسيلان الناجم عنها، أهمية أساسية لتوفير حاجيات التجمعات السكنية من مياه شرب وري؛ ويمثل التحكم في هذه الموارد ركيزة الأنشطة الاقتصادية بصفة عامة والفلاحية بصفة خاصة للمجموعات البشرية التي عاشت في هذه المنطقة على مرّ القرون[11]؛ حيث إن المعطيات الجغرافية والطبيعية التي تميّز بها جبل نفوسة بشكل تذبذب في سقوط أو الهطول المطري، مما أدى إلى قلة ومحدودية في الشبكة الهيدروليكية، لكن سكانه عوضوا ذلك ببذل جهود جبارة للاستفادة قدر المستطاع من كل قطرة ماء لاستغلالها وفق انظمة مائية دقيقة؛ تمثل تنمية مستدامة لمياه الأمطار اثبت جدواها الاقتصادية من خلال استدامة استغلالها منذ قرون عديدة وتلاؤمها مع المعطيات البيئية والاجتماعية .

**التطور الحضاري لجبل نفوسة:**

استوطن السكان مناطق جبل نفوسة منذ فترات قديمة قد يصعب تحديدها بالشكل الدقيق، وهو بذلك يمثل حضارة مستقرة، نشأت به العديد من المدن والقرى منها ما أندثرت وبعضها الآخر مازالت موجودة يسكنها أهلها أو مهاجرون قدموا إليها بعد أن هجرها سكانها؛ ومن أهم تلك المدن والقرى – من ناحية الغرب – هناك لالوت أو نالوت الحالية، قرية تيغيت أولاد محمود اليوم، مدينة كباو، قرية فرسطا، قرية تالات، وادي اكراين، قرية ايبناين، قرية جليمت، قرية آت بارون، بلدة تصرار، إيمزيولن، أو راوي، وادي الشيخ بقراه، مدينة طمزين، تمصمص، مدينة تملوشايت بقراها العديدة، مدينة تندميرة، مدينة شروس – عاصمة الجبل بذلك الوقت، ويغو، مدينة الرحيبات بقراها، ومدينة جادو مركز الجهة الوسطى بقراها، وتأسست عدة قرى في أرض ما يعرف اليوم الرجبان منها : تاردية، أشقي، تيركت وغيرها، ومدينة يفرن عاصمة الجهة الشرقية وقراها مثل : القلعة، تاغمة، تازمرايت، آت غاسروا وغيرها.

ويختلف تفاعل السكان مع البيئة الطبيعية والجغرافية للجبل والظاهر والجفارة، حيث منحتهم تلك البيئات الثلاث أنماط تميزهم عن غيرهم من سكان المناطق المجاورة لهم، فكانت حياتهم وحضارتهم تجمع بين الاستقرار بقراهم

10 ) الشماخي: المصدر السابق، 1 / 30. يبلغ ارتفاع الجبل بنالوت 650 م وكباو 640 م وبقيقيلة 740 م وجادو 659 م ويفرن 715 م وككلة 805 م ويبلغ انحداره في السفح 320 م في دهيبة و342 م في الجوش، مسعود مزهودي: جبل نفوسة منذ انتشار الإسلام حتى هجرة بني هلال إلى بلاد المغرب 21 – 442 هـ / 642 – 1053 م، مؤسسة تاوالت الثقافية، 2003 م، ج 1 / 22.

11 ) وتجدر الإشارة إلى وجود بعض العيون ذات المياه الغزيرة بالجبل مثل عين الثرارة بالقرب من كباو ولكن وجودها بمناطق مرتفعة وضيقة يعصب عملية الاستفادة منها في الانشطة الزراعية، مزهودي : المرجع السابق ، 1 / 24؛ بن وزدو : المرجع السابق، ص 15

ومدنهم الجبلية والاهتمام بالفلاحة والغراسة، وإلى الجفارة والظاهر يرحلون في مواسم الحراثة والحصاد، كما أهتموا بالرعي، غير أن الملاحظ اعتماد حياتهم الاقتصادية كانت على الزراعة إضافة لبعض الصناعات المحلية، ونشير أيضا إلى أهمية موقع الجبل بكونه يقع في نهايات طرق القوافل التجارية القادمة من الشمال والمتجهة إلى الجنوب والعكس.

**التنمية المستدامة لمياه الأمطار بجبل نفوسة وفق كتاب القسمة:**

بما أن التنمية المستدامة هو مصطلح اقتصادي اجتماعي حديث، رسمت به هيئة الأمم المتحدة خارطة للتنمية البيئية والاجتماعية والاقتصادية على مستوى العالم، هدفها الأول هو تحسين ظروف المعيشة لكل فرد في المجتمع وتطوير وسائل الإنتاج وأساليبه، وإدارتها بطرق لا تؤدي إلى استنزاف موارد كوكب الأرض الطبيعية، إذا المصطلح حديث ولكن بالبحث بمصادر الحضارة الإسلامية، نجد أن التنمية المستدامة وجدت منذ فترات مبكرة حيث سعى علماء المسلمين إلى الحث على استغلال المصادر الطبيعية غير المستدامة ولاسيما المياه. ويُعد كتاب القسمة وأصول الأرضين للفرسطائي النفوسي، أقدم مصنف يمثل موسوعة ثرية بالمعلومات عن واقع المنطقة التي ترعرع وتجول فيها المؤلف، وهو يُعد بمثابة المرآة لواقع الجبال والواحات التي شهدت إعادة تنظيم، من بناء القصور وعمارة الأرض واستغلال محكم للموارد المائية[12]؛ حيث ان المتأمل في الكتاب والمسائل المتعلقة بالمياه، يلحظ أنها تلائم مناخا شبه جاف، وأنها تنظم الأعمال الهيدرو–هندسية، والمتمثلة أساسا في ترويض السيول العارمة ووقف انجراف التربة على المنحدرات والشعاب، وذلك بإقامة المدرّجات والسدود الصغيرة على الشعاب المنحدرة من السفوح والمحدقة بالوادي للاستفادة من ماء المطر، وفي توجيه كثير من الروافد والجداول الطبيعية عبر سواقي ومصارف وقنوات وفي القيام بعدد آخر من الأعمال مثل كنس الأودية والأراضي المسقية وغيرها من الأمور التي نتناولها فيما بعد[13] .

**المفاهيم الأساسية لنظام استغلال المياه عند الفرسطائي:**

تمثل الموارد المائية عنصرا أساسيا للتنمية المستدامة من النواحي الاقتصادية والاجتماعية، وتهدف إلى ضمان الأمن المائي للسكان والمحافظة على الموازنة المائية بين العرض والطلب ولاسيما بفترات الجفاف المتتالية.

ولقد راهنت التهيئة المائية " الانتفاع بمياه المطر " الواردة بكتاب القسمة على الكميات الكبيرة من المياه الموسمية التي ترافق السيلان الناجم عن الأمطار ذات الدفق العالي – لا سيما العاصفة منها – والتي تحدث بفترات غير منتظمة، بقدر ما يمكن التحكم في سيلانه بواسطة مختلف منشآت التهيئة السطحية أو عن طريق

12 ) محمد حسن: الجغرافية التاريخية، دار الكتاب الجديد، طرابلس – ليبيا، 2004 م، ص 261.

13 ) المرجع نفسه، ص 261؛ محمد حسن: المدينة والبادية، 1 / 391.

التخزين السطحي أو الجوفي؛ بذلك تأخذ منشآت التحكم بمياه السيول أهمية متميّزة باعتبارها طريقة للتحكم في مورد طبيعي على درجة كبيرة من الأهمية للتواجد البشري والخصوصية الفلاحية المطرية والرعوية ، حيث يرتبط مفهوم " العمارة " و"الإعمار " حسب نظر الفرسطائي على تجميع مياه الأمطار وتحويلها إلى الأرض المراد إعمارها، وذلك من خلال تصوّر واضح لعناصر التهيئة المائية القائم عليها التحكّم في هذا المورد الطبيعي[14]، وإدماج ماء المطر المخزن بالمنظومة الحياتية المعاشية من شرب وغيرها، وكيفية المحافظة عليه من التلوّث.

**مقوّمات التهيئة المائية حسب ما ورد بكتاب القسمة:**

وفق الفضاء الجغرافي للمناطق الجافة التي يقوم فيها تصوّر الفرسطائي للتهيئة المائية ونظام استغلالها المقوّمات الطبيعية الأتية:

**المجال التجميعي للمياه أو" المساقي "**، وما يقع أعلاها في الحوض المائي من فضاء تجميعي لمياه الأمطار، وما يمكن أن يقام فيه من تهيئة ملائمة لتجميع الجريان السطحي وتحويله نحو المجاري الطبيعية لكي يساهم بذلك في الاستفادة القصوى من ماء المطر، فالمجال التجميعي هو فضاء استدرار المياه وتحويلها من قطرات مطر إلى كميات مائية سائلة؛ وفي هذا الفضاء يبدو التكامل بين المساحات التجميعية والمجاري المائية وتكون الوظيفة التجميعية هي الغالبة [15].

وتكتسب المساقي أهمية خاصة بالنسبة للأرض الواقعة أسفلها، والتي تخضع للتهيئة بواسطة منشآت تجميع مياه الشرب مثل: المواجل والفساقي أو مياه الريّ والتعمير الفلاحي مثل: الجسور والطوابي؛ ولتحقيق ذلك وللرفع من كفاءة المساقي لتحويل مياه الأمطار إلى مخزون مائي تتطلّب هي أيضا **التهيئة والصيانة**.

أما **التهيئة** فتتم عن طريق تكثيف الجريان السطحي بالتقليل من النفاذية وتوجيه الجريان وتجميعه إلى المنحدرات، وأمّا **الصيانة** فتكون بنزع الحشائش والحجارة ومنع الحفر في المسقي وإزالة الحواجز وكل ما من شأنه أن يمنع جريان الماء أو يحوّله إلى موقع آخر غير ذلك الذي ينتهي به إلى مكان التجميع؛ والمساقي ملكية خاصة أو جماعية، لا يمكن استعمالها دون موافقة أصحابها سواء أكان الوادي كبيرا (فحلا) أم صغيرا [16].

14 ) بن وزدو: المرجع السابق، ص 174؛ محمد حسن: الجغرافية، ص 262.

15 ) بن وزدو: المرجع السابق، ص 176 – 177.

16 ) يعرف الوادي حسب مكان الصب (البحر أو السباخ أو الأرض) أو حجمه (الكبير) أو طوله (إذا تجاوز نحو عشرة كيلو متر تقريبا) محمد حسن: الجغرافية، ص 262 – 263.

**مجال التحكّم في مياه السيول قصد العمارة:**

يُعد هذا المجال من وجهة نظر الفرسطائي هو المجال الطبيعي الذي تقوم فيه منشآت الاستفادة من مياه الأمطار، وفيه تقوم منشآت من قبيل **الجسور والطوابي** وكلّ ما يسمح بالتحكم في سرعة الجريان السطحي للاستفادة منه في الزراعة، وفي هذا الفضاء تقوم أيضا مختلف **منشآت تحويل الجريان السطحي وتعويقه** من خلال **مساطب وحواجز حجرية أو ترابية** ومختلف أنواع **السدود** التحويلية التي تحبس الأتربة المنجرفة للحدّ من تصحّر السفوح، وهي عناصر تهيئة تقام اعتمادا على تضاريس طبيعية ملائمة ووفق مقاييس تراعي طبيعة الطبقات الجيولوجية وأديم الأرض وكذلك قوانين حركيّة المياه. وفي هذا السياق فإنّ إقامة المساطب يراعي تدرّج خطوط الارتفاع، ويكون موازيا لها [17]؛ كما أنّ الأماكن المنجرفة تخضع للتهيئة قبل غيرها بواسطة **التراسي**[18] التي تتموضع عن منطلقات الشعاب، وتأخذ شكل حاجز من الحجارة تفصلها جذور الحلفاء وبعض الأغصان الصغيرة في طبقتين أو ثلاثة، وتساعد على حبس التربة المنجرفة ومنعها من الوصول إلى المواجل أو الجسور [19] .

وعن طريق هذه المنشآت يمكن التحكّم بمياه الأمطار، والاستفادة منها في ري المزروعات أو بتخزينها السطحي أو الجوفي أو لتسريبها لجوف الأرض واستعمالها عن طريق منشآت استخراج المياه الجوفية.

كما ويقدم الفرسطائي تفصيلا لنظام تقسيم المياه في الأودية وروافدها، على أن يراعى في ذلك تركيبتها من المجاري الأصغر إلى المجاري الأهم، وعند كلّ وحدة يتمّ اعتبارها، يكون المجرى الرئيس هو الوادي الفحل الكبير، ويكون التحكّم في مياه الوادي حسب نسب تتفاوت بين الخمس أو الثمن أو العشر، ويتمّ الصرف أو تحويل الماء من موقعه إلى آخر قصد استعماله، من ضفة واحدة أو من الضفتين، على ألا تتجاوز النسبة المحددة من الدفق، ويتمّ ذلك عن طريق **مصارف** أو سواقي تسمح بالمرور من المجرى الرئيس للوادي إلى شبكة توزيع مياه السيول، وذلك للتحكم في كميات المياه المحوّلة إلى الأرض المتصلة به، وفيه كذلك **المقاسم** التي تسمح بالتحكّم في الدفق وأوقات توزيعه، وكذلك الحدّ من سرعة التيّار المائي وترسيب الحمولة الصلبة المنقولة؛ وعادة ما تبنى بصفة مشتركة بالحجارة والآجر والجصّ والجير، كما تحتاج إلى مشاركة المعنين

17 ) بن وزدو: المرجع السابق، ص 185.

18 ) الترسية (ج. تَرَاسِي) من فعل أرسى الشيء أي ثبته بثقل، وتتمثل في إرساء العيدان والحلفاء تحت الحجارة لتصبح قادرة على حبس التربة المنجرفة وتسمح لمياه السيل بأن تمرّ، وبتقادم الزمن تصبح التراسي مصائد للتربة المنجرفة، وبالتالي تتحول إلى فضاء للإعمار وتغرس فيها الأشجار مثل: الزيتون والتين. المرجع نفسه، ص 185.

19 ) نفسه.

بالأمر في صيانتها المتواصلة نتيجة قوة دفق المياه، فيتم إصلاحها، وإعادة بنائها أو توسيعها أو تضيقها، وكذلك كنسها وذلك بموافقة كل أفراد المجموعة حتى لا يتضرّر أحد من قلة الماء أو كثرته؛ وفي هذا الفضاء يظهر التكامل بين المجاري الطبيعية للمياه والمجاري المستحدثة من طرف الإنسان وما يتّصل بها من تهيئة مائية تشمل بالخصوص منشآت ذات وظيفة تحويلية[20]

وهناك **الجسور** التي غالبا ما تأخذ شكل سدود ترابية تقام على تفرّعات شبكة المجاري الطبيعية لمياه الأمطار بين السفوح والسهول للتحكم بمياه الجريان السطحي وتخزين المياه والتربة المنجرفة معها وراء الجسر لغرس الأشجار والزراعة.

وتختلف الجسور من حيث الحجم ومقومات البناء وعناصر التهيئة [21]، بحسب موقعها بالنسبة لمجرى الوادي الرئيس أو أحد فروعه، وكذلك حسب المساقي المتصلة بها وكمية مياه السيول التي تجمعها، وكذلك المصرف الذي يحوّل له ماء الوادي، وكذلك بالقِناء أو الممفس الذي يحوّل المياه الزائدة عن الحاجة سواء بردّها إلى الوادي أو بصرفها إلى الجسور الأخرى [22].

وتأخذ الجسور انطلاقا من عالية الحوض المائي إلى المجرى الكبير للمياه السطحية، التسميات الأتية:

1- الكاترة وهي الجسر الصغير وفضاء العمارة الذي يقوم وراءه، وتتميّز بوجود حاجز ترابي ومنفس جانبي وحيد على ارتفاع حوالي 3/2 الطابية، والغرض منه تصريف مياه السيل الزائدة عن طاقة تحمّل الطابية لضغط المياه المتجمعة وراءها [23].

2- الجسر ويتكون من طابية ترابية ومنفس أو أكثر (رسم رقم 5) وقد يحفر في الجزء الملاصق لنهاية الطابية، ويبنى بالحجارة والجير لدعمها. كما تدعم من الأمام أيضا بإقامة مسطبة من الحصى على امتداد طولها وتسمى " الصدر "أو " الوسادة "، وذلك للتقليل من حدّة الطاقة الحركية لمياه السيول عند ارتطامها بالطابية، وتدعم من

20 ) بن وزدو: المرجع السابق، ص 177. ننبّه إلى دقّة التوافق المنظمّة لتوزيع الماء وقسمته، وإلى تشعبها ومدى ارتباطها بمنظومة اجتماعية محلية متجانسة وبسلطة مائية وزراعية قائمة في المجموعات المحلية؛ ولا يمكن تصور فاعلية هذه المنظومة المائية، إلا في إطار تنظيم اجتماعي وسياسي للمجتمعات الزراعية المحلية، يحظى فيه الأعيان المحليون بسلطة فائقة ومتسعة. محمد حسن: الجغرافية، ص 258، 263 – 264.

21 ) يمكن أن يصل ارتفاع الجسور إلى خمسة أمتار وقاعدتها إلى سبعة أو عشرة أمتار، وذلك حسب ما يمكن أن يتجمع ورائها من مياه وتربة، لكن الامتداد الطولي يمكن أن يتجاوز عشرين مترا.

22 ) قال صاحب القسمة عند تناوله لعنصر الجسور: " ويبنونه بالحجارة إن كان بنيانه بها قبل ذلك، ويجعلون عليه الزرب إن شاءوا ...."، الفرسطائي: المصدر السابق، ص 306، بن وزدو: المرجع السابق، ص 205، 209. محمد حسن: الجغرافية، ص 265.

23 ) بن وزدو: المرجع السابق، ص 211.

الخلف بجدار حجري مفصول بجذور الحلفاء أو موصول بالجصّ ويسمى " الصيرة "[24].

أمّا مصرف الجسر فقد يكون محفورا أو مبنيّا على ارتفاع ما من منسوب قاع الجسر، ويُدْعَمُ من جانب الطابية على الأقلّ " بالكتف " الذي هو بناء من الحجارة والجصّ يمنع مياه السيل من الحتّ الجانبي وجرف الطابية [25] ويُقَسَّمُ الفضاء المكوّن للجسر إلى أجزاء منها ما يخصص للحراثة وآخر للغرسات وجزء ثالث للرعي، ويمكن أن نتبين في هذا الفضاء المجالات الأتية [26]:

– **قعر الجسر**: وهي المساحة القريبة من الطابية حيث تنتهي مياه السيل، ويتجمع أكبر قدر منها (رسم رقم 5)، وعادة ما تخصّص لغراسة الأشجار المثمرة ولزراعة الحبوب (رسم رقم 5).

**المرجع**: وهي المساحة التي يمكن أن تطولها عملية الحرث بعد فترة الأمطار (رسم رقم 5) ويشمل المرجع قعر الجسر وامتداده الطولي حتى مجال تراجع سمك التربة بحيث لا يمكن فلح الأرض.

**الصفحة**: وهي المساحة المستوية التي تكون على جانبي المرجع، وتتصف بضعف سمك التربة المنجرفة إليها وعدم تواتر غمرها بمياه السيل، وتخصص لزراعة الحبوب أو تترك للرعي ولا تغرس بالأشجار المثمرة، بسبب ضعف سمك التربة بها.

**الساناف**: وهي الصفحة القائمة على أحد جوانب الجسر، وتكون محدودة على امتداد طول الجسر بطابية منخفضة (الحميل) لحبس مياه السفوح التي تنتهي إليها، وغالبا ما تزرع حبوبا أو تغرس بأشجار التين واللوز.

**الرباط**: هو جسر يقام على المجرى الرئيس أو أحد روافده الكبار – وقد يطلق عليه السدّ ويتمثل الرباط في الأجزاء الأتية:

**الطابية الجناح**: متكونة من التربة المجروفة في شكل شبه منحرف تمتدّ بامتداد " السيح " المتصل بضفتي المجرى المائي، وقد يكون الرباط مدعوما بطابية من الجناحين.

**المنفس أو المصرف**: وهو عتبة من الحجارة المشدودة بالجصّ وتسمّى صفوف الحجارة فيه الأسطار، وهي من الحجارة الكبيرة التي يتطلّب بناؤها الخبرة لكي يمكنها أن تثبت أمام قوّة تيّار السيل (صورة رقم 3) وتُدْعَمُ

24 ) المرجع نفسه، ص 214، 217؛ الفرسطائي: المصدر السابق، ص 309 – 317.

25 ) بن وزدو: المرجع السابق، ص 217.

26 ) المرجع نفسه، ص 218 – 220، 223. وقد عبر الفرسطائي عن هذه المدرجات التي تتحول فيها الشعاب إلى مساحات مستوية بالعبارة الأتية: و" إن عمّر أحد على ذلك الماء، ثم عمّر آخر أسفل من ذلك، ثم عمّر آخر أسفل من هذا، فإن كل واحد منهم يمنع من فوقه من صرف هذا الماء..." بالتالي فإذا كان الأعلى يحظى بالأسبقية في استغلال ماء الري، فإن الأسفل له كل الصلاحيات في الانتفاع بنصيبه منه، ودفع أي ضرر يلحقه من الأعلى. المصدر السابق.

الأسطار من الأمام بمسطبة من الحجارة والحصى، وهي " الصدر " (رسم رقم 5). وغالبا ما يسبق الرباط على مستوى المجرى الرئيس بالعديد من الحواجز الحجرية المبنية في شكل سطرين من الحجارة، لتجميع الأتربة المنجرفة والتقليل من الترسب في مستوى الرباط نفسه.

**مجال التحكّم في مياه السيول قصد التخزين** وفيه نجد منشآت جوفية تُحَوَّلُ إليها مياه الجريان السطحي لغرض الحفاظ عليها واستعمالها فيما بعد وهي تشمل المواجل والفساقي أو الصهاريج [27].

الماجل " الماجن ": يأخذ شكل قارورة مستديرة القاعدة وضيقة الفم (رسم رقم 6) لا يتجاوز عمقه بالغالب خمسة أمتار وقطره بين ثلاثة وخمسة أمتار؛ ويتم تسطيح القاع وباء الجدران بالحجارة والملاط أو طليها بالملاط فقط، يُشْرَعُ في تضييق الفتحة عند مستوى سطح الأرض، ويختار لذلك الحجارة العريضة التي تصفّ متراكبة حتى ينغلق الكمر عند فوّهة الماجل (صورة رقم 6)

وللماجل أربع فتحات، اثنتان بمستوى سطح الأرض واحدة أمامية وتسمّى الدخّالة تتصل بقناة (القنجورة) تربط الماجل بحوض الترسيب، الذي يتصل بالمسقى لتجميع مياه السيل؛ والفتحة الأخرى خلفية وتسمّى الخرّاجة لتصريف المياه الزائدة عن استيعاب الماجل؛ وهناك فم الماجل والكامورة التي تستخدم للنزول إلى قاع الماجل للتنظيف أو اخراج ما وقع فيه (رسم رقم 7) [28].

-الفساقي أو الصهاريج: وهي حفائر بالأرض تأخذ شكل متوازي الأضلاع، ذات قاع مسطح وجدران جانبية تقام فوقها أقواس معقودة بشكل كمر يترك فيه مجال للفم والكامورة؛ وبها فتحتان تتصل الأولى بحوض الترسيب القنجورة والمسقى لدخول الماء والثانية لخروج الزائد منه (رسم رقم 8).

-**مجال صرف المياه الزائدة عن الحاجة** سواء أكان عمارة أخرى واقعة سافلة الموقع المستفيد، أو مجرى مائيا يسمح بعودة الماء إلى دورته الطبيعية، أو أرضا بورا، أو سباخا، أو غيرها؛ حيث ورد بكتاب القسمة قوله: " فمن صرف من الوادي شيئا فلينتفع به كيفما شاء، ولكن لا يصرف ما فضل من ذلك الماء إلى واد آخر أو أرض لم تكن عمارتها من ذلك الوادي"[29].

-**مجال استغلال مياه الموائد الجوفية عن طريق الآبار**: حيث تمثل الآبار وجها من وجوه التهيئة المائية وهي وإن كانت لا تتحكم في مياه الأمطار والسيلان مباشرة؛ إلاّ أنها ترتبط بها إذ عن طريق تلك المياه تتم تغذية الطبقات الجوفية، وما الآبار إلاّ منشآت لسحب المياه منها، فهي في الواقع تضمن مقومات الإعمار حيث لا

27 ) بن وزدو: المرجع السابق، ص 177.

28 ) نفسه، ص 227 – 228.

29 ) الفرسطائي: الفصل الثالث من الباب الرابع؛ قانون، ص 177.

يتم ذلك عن طريق المياه السطحية مباشرة [30].

ويرتبط عمق الآبار بعمق منسوب المياه الجوفيه، ويتمّ بناء جوانبه لمنع جدرانها من التشدّخ والانهيار، وهناك منشآت تتصل بالبئر منها (رسم رقم9): الشجاران أو الزرنوقتان يكونا من الخشب أو مبنيان بالطين أو بالحجارة؛ والنعامة (المحور) حيث تعلق البكرة.

ولقد برهنت تقنية انشاء الآبار على دراية واسعة بالخصائص الجيولوجية للأرض المزمع حفر البئر بها، إلى جانب الدراية بنوعية الماء؛ وكانت عملية الحفر مقننة، فقد وردت بكتاب القسمة بعض القوانيين التي من شأنها تنظيم تلك العملية، ونذكر على سبيل المثال المسألة الأتية : " ... لا يحفر الرجل غارا أو بئرا أو يعمل ماجلا إلا في أرض وهي أرض لا تنسب إلى أحد من الناس، ولا يحفره في أرضه حيث يضر به غيره من الناس بالتراب ولا حيث يصل إليه بالحفر أو لم يترك إليه الحريم من فوق أو من أسفل أو يمر عليه بالطريق أو تلحقه من قبله النداوة، ولا يعمله حيث لا يستغني عن جميع منافعه من أرض وغيره، أو يضرّها به فيما بينه وبين الله ..."[31]

**استدامة نظام استغلال المياه:**

لقد حرص الفرسطائي على استدامة نظام استغلال مياه الأمطار من خلال المحافظة على تواصل اشتغال عناصر التهيئة المائية، من حيث إصلاح عناصر وتعهّدها بصفة دورية حتى يضمن وصول الماء إلى العمارة وتلبية حاجياتها؛ وكذلك بمنع إحداث كل ما من شأنه أن يردّ الماء أو يعطل جريانه أو يفسده أو يلحق الضرر بالناس وبعناصر التهيئة وبالعمارة سواء بالتقليل من الماء أو بالزيادة فيه؛ كما حرص على تكيّف نظام استغلال المياه مع المعطيات الطبيعية من حيث مراعاة الخصائص المناخية والجيولوجية والهيدرولوجية ومراعاة تضاريس الأودية عند القيام بالتهيئة المائية للمناطق التي يطبّق فيها، لضمان حسن استغلال الموارد المائية وكذلك العدالة في توزيعها على مستحقيها.

**الخلاصة:**

إن تتبع هذه المجالات الخمسة ضمن العلاقات الاجتماعية والاقتصادية التي يوردها أبو العبّاس في منظوره التشريعي للتحكم في مياه الأمطار والاستفادة منها، يمكّن من تبيّن أهمية المورد المائي وتثمينه للأرض المستفيدة من ذلك، وكذلك ضرورة اعتبار التحكم في تلك البيئة من شروط إدارة المورد المائي وإكسابه الجدوى القصوى.

30 ) المصدر نفسه، ص 178.

31 ) المصدر نفسه، الفصل الاول من الباب السابع.

وما تأكيده على مفهوم الإعمار وارتباطه بهذا المورد المائي إلاّ وعي من جانبه بدور هذا المورد في التنمية المستدامة، لذلك نراه لا يولي في كتابه " القسمة وأصول الأرضين " أهمية متميزة للماء والأرض باعتبارهما العنصرين الطبيعيين الذين يكيّفان بيئة الإنسان ويحكمان جهده العمراني.

ومن خلال تحليل المسائل الموجودة به، يظهر مدى الاتساع والعمق الذي وصلت إليه الدراسات المائية (المياه الباطنية والمياه الجارية على سطح الأرض ومصدرها الأمطار) والتحكم بها وتوزيعها، وفي الهيدرولوجيا (هندسة المياه) بذلك العصر.

**التوصيات:**

ما ورد بكتاب القسمة للفرسطائي يقوم على نظرة بيئية متكاملة تهدف إلى الإعمار، والحفاظ على المورد المائي، وعلى عناصر الوسط الطبيعي، ويعتبر أن في استدامة المورد والتهيئة المائية، ونظام استغلالها ضمان تواصل العمران البشري؛ لذلك من الواجب علينا الاستفادة قدر الإمكان مما ورد في الكتاب بغية إعادة الإعمار لمناطق أصبحت تعاني من النزوح السكاني بسبب ندرة الموارد المائية.

**قائمة المصادر والمراجع:**

**أولا: المصادر:**

**الدرجيني أبي العباس أحمد بن سعيد:** طبقات المشايخ بالمغرب، الجزائر – قسنطينة، 1974 م.

**الشماخي أبي العباس أحمد:** كتاب السير، دراسة وتحقيق محمد حسن، دار المدار الإسلامي، بيروت، 2009

**الفرسطائي أبي العباس أحمد:** كتاب القسمة وأصول الأرضين، المطبعة العربية، غرداية، ط 2.

**ثانيا المراجع:**

**بن وزدو وآخرون:** قانون المياه والتهيئة المائية بجنوب افريقية في العصر الوسيط، مركز النشر الجامعي، تونس، 1999 م.

**جمال عناق:** قضايا ومسائل المياه من خلال كتاب القسمة وأصول الأرضين لأبي العباس الفرسطائي ق 5 هـ / 11 م، مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات، العدد الحادي والأربعين، كانون الثاني، 2017

**محمد حسن:**

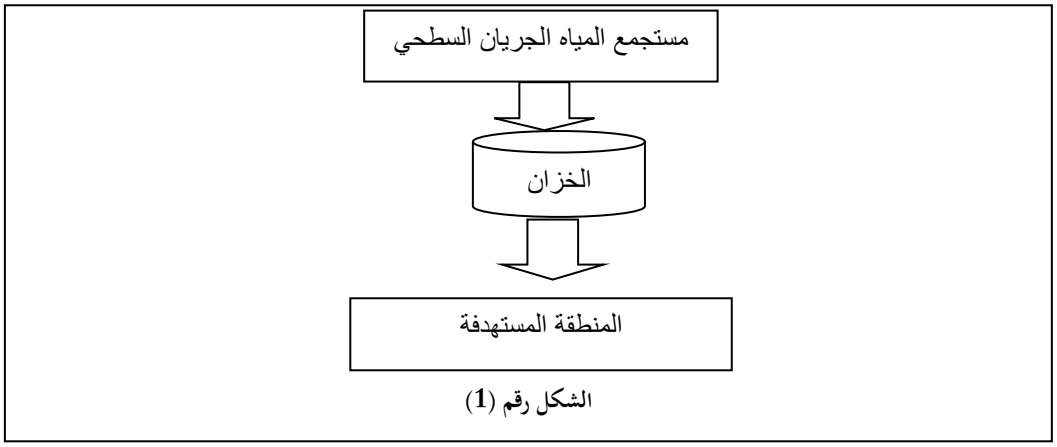
–الجغرافية التاريخية، دار الكتاب الجديد، طرابلس – ليبيا، 2004 م.

–المدينة والبادية بإفريقية في العهد الحفصي، تونس، 1999 م.

**مسعود مزهودي:** جبل نفوسة منذ انتشار الإسلام حتى هجرة بني هلال إلى بلاد المغرب 21 – 442 هـ / 642 – 1053 م، مؤسسة تاوالت الثقافية، 2003 م.

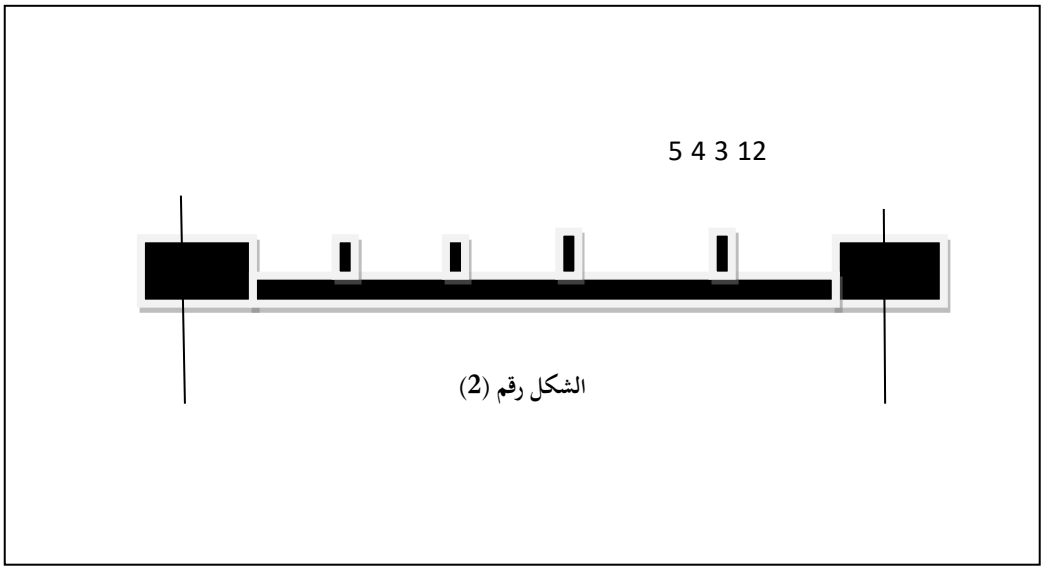
**الملاحق:**

**عنوان الشكل: نظام استغلال المياه وفق ما ورد عند الفرسطائي**

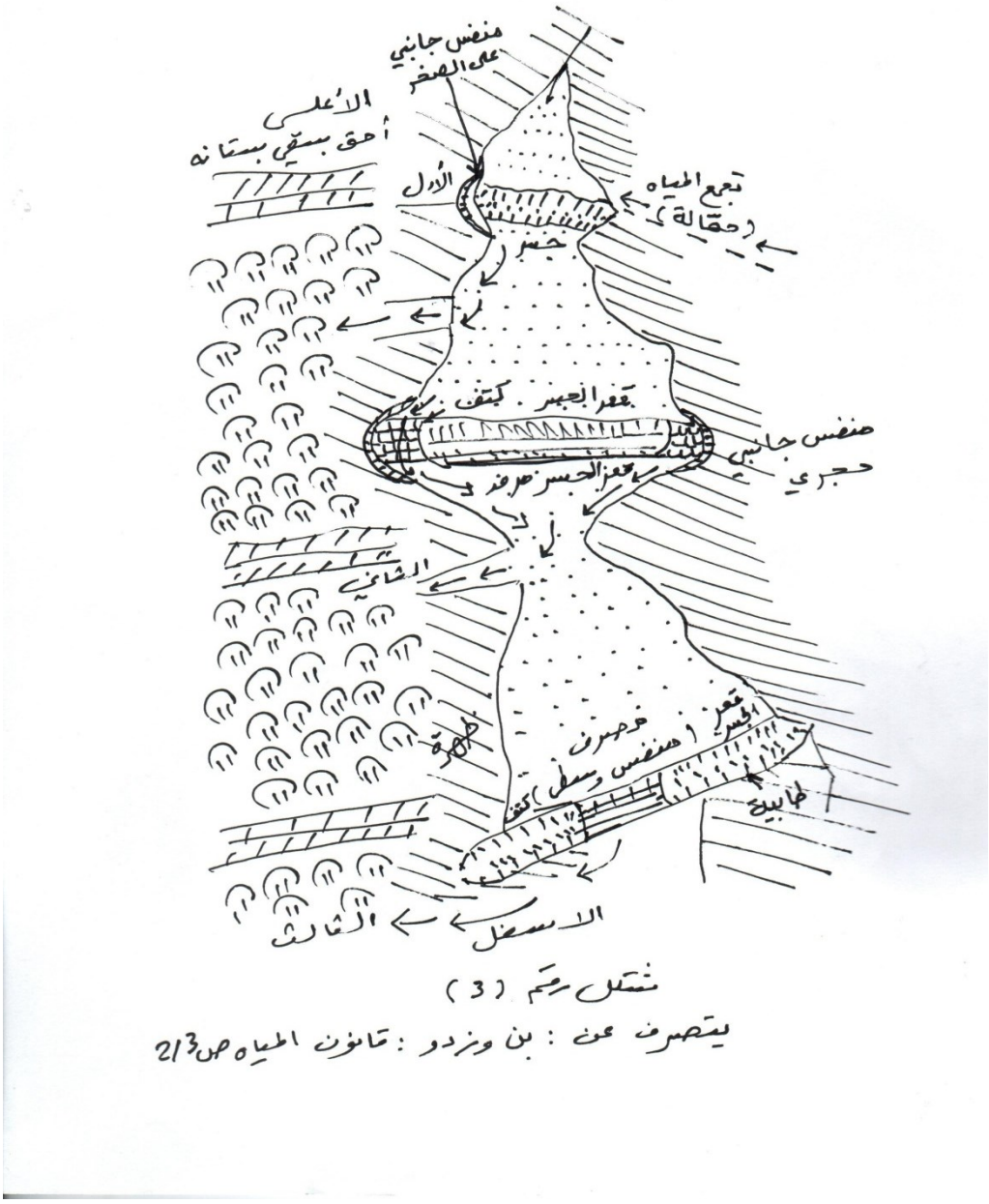



الشكل رقم (1)

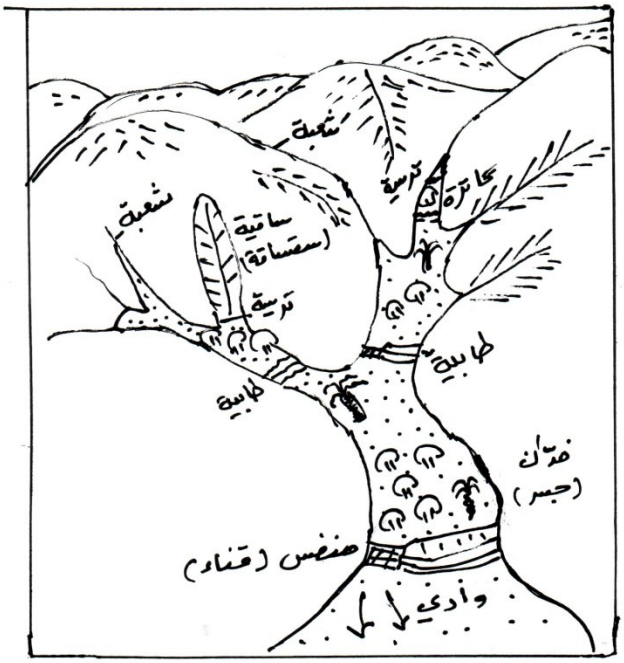
نموذج تقسيم مياه الساقية بشكل مبسط



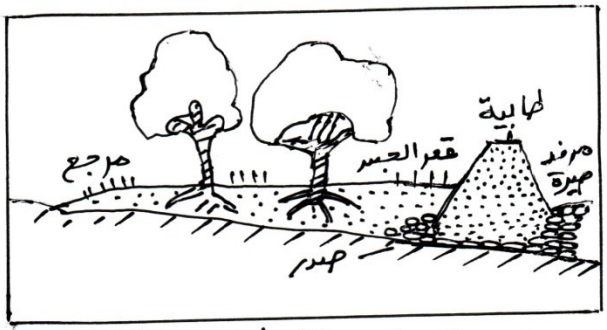

الشكل رقم (2)



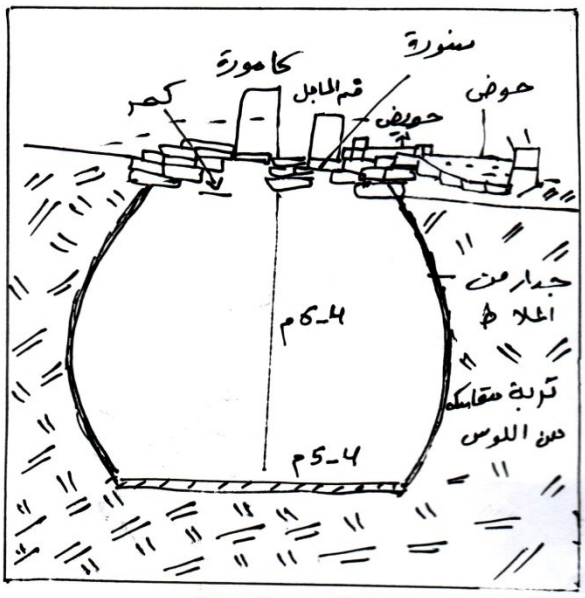

عنوان الشكل: نظام التهيئة المائية بالوادي، والاستفادة منها في الفلاحة



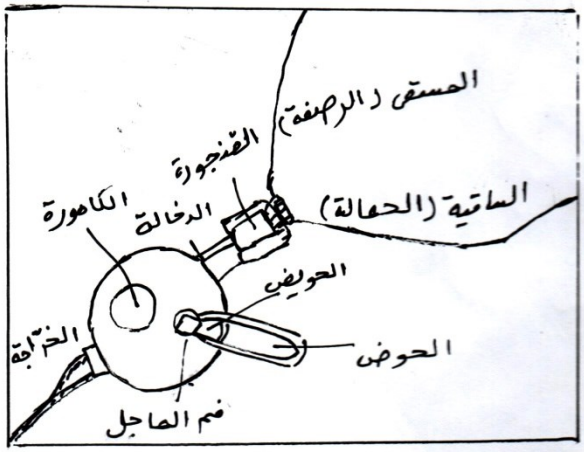

رسم رقم (4) : مثال لتهيئة حوض مائي فرعي بن وزيو : تاقنوت المياه ص 206



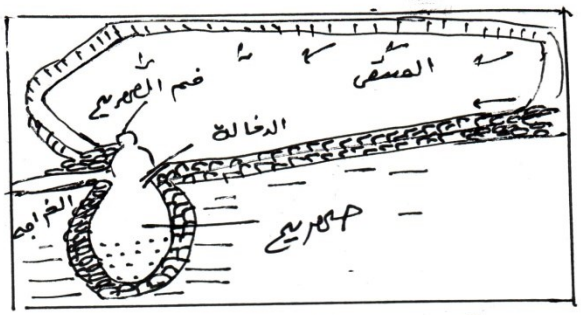

رسم رقم (5) مقطع طولي يبين مكونات الجسر



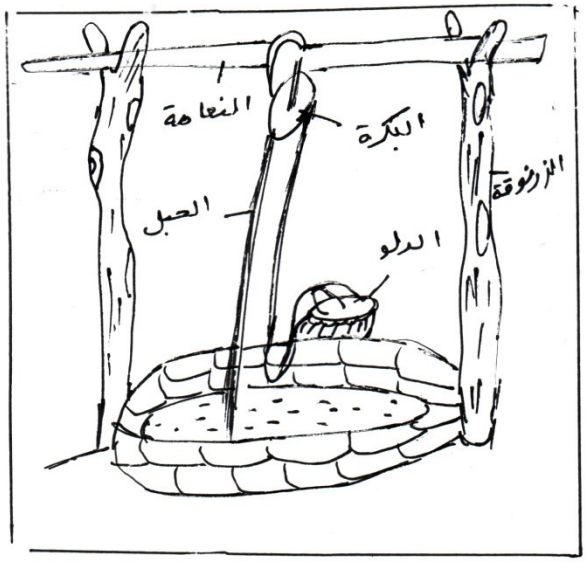

رسم رقم (6) مقطع محوري داخل الماجل




رسم رقم (7) الماجل من فوق




رسم رقم (8) صهريج بمجمع مائي صبل




رسم رقم (9) مثال مبسط للبئر