الأفلاج

**مقدمة :**

إن الإفلاج كانت وما زالت منبع الحياة الزراعية في عُمان وكلمة فلج – كما تستخدم في عُمان – جمعها أفلاج ، وهي اصطلاح شامل لنظام من أنظمة الري ، والكلمة مشتقة من جذور سامية قديمة تعني ' تقسيم ' وما يقابل فلج في اللغة العربية القديمة هو تقسيم الملكية إلى أنصبة ، ويمكن إطلاق الكلمة على نظام تقسيم المياه بين المساهمين . وهذا هو معنى الكلمة في عُمان إذ أنه عبارة عن تنظيم معين لتوزيع المياه بين هؤلاء الذين لهم حقوق فيها .

والفلج عند العمانيين هو نبع ماء جار عبر قناة مشقوقة في الأرض لتسقي الأرض الزراعية وبذلك تشبع استخدامات الإنسان باعتبارها مصدراً هاماً من الموارد المائية ، سواء أكانت تلك القناة مشقوقة على سطح الأرض أم في باطنها ، فالتسمية واحدة وهي الفلج . وإن كان هناك تمييز بين أنواع عدة .

**نظرة تاريخية للأفلاج العمانية :**
يعود إنشاء الأفلاج في عُمان إلى قورن عديدة ، حيث يعتقد المؤرخون أن نظام الري الذي يعرف بالأفلاج حالياً قد يعود إلى القرن السادس قبل الميلاد ، وتعتبر عُمان من الدول القليلة التي تستخدم هذا النظام الفريد من نوعه في الحصول على المياه . حيث ثبت وجود الأفلاج في كل من أسبانيا وبعض بلدان أوروبا وكذلك في بلاد فارس في الشرق الأوسط وفي الجزائر والمغرب العربي ويمكن القول بأن وجود الأفلاج في هذه الدول قد يرجع إلى حكم الجوار وتشابه المناخ والتضاريس بالنسبة إلى بلاد فارس ، كما يمكن أن ترجع إلى التداخل بين الثقافات والعادات والتقاليد الذي حدث عقب وصول العرب إلى الأندلس .
وبالرغم من اختلاف المؤرخين حول التاريخ الحقيقي لنشأة الأفلاج في عُمان ونظراً لعدم وجود وثائق تاريخية مؤكدة تثبت ذلك إلا أن بعض هؤلاء المؤرخين يعيد تاريخ إنشاء الأفلاج في عُمان إلى أسطورة قديمة تشير إلى أن النبي سليمان عليه السلام هو أول من أنشأ الأفلاج في عُمان وتقول الأسطورة : (( إنه ذات يوم بينما كان النبي سليمان في رحلته على بساط الريح إلى بيت المقدس وفي طريقه رأى قلعة سلوت بولاية قريات فأخبره الهدهد بأن القلعة غير مسكونة فدخل النبي عليه السلام عُمان التي كان البدو يسكنونها حينها وظل عشرة أيام بها وكان يأمر الجن المسخرة له أن تبني ألف قناة كل يوم من أيام إقامته . ولكن بما أنها أسطورة فلا يمكن أخذها مأخذ الجد ولكن يبقى للأفلاج تاريخها الحافل والشاهد في عُمان .

**تأثير الأفلاج في الحياة الاجتماعية العمانية :**
لعب نظام الأفلاج في عُمان دوراً لا يستهان به في الحياة الاجتماعية باعتباره نظاماً يبعث على التماسك والتعاون الذي يخدم الصالح العام ولذلك حرص العمانيون على وضع الأسس الكفيلة بالحفاظ على هذا النظام ولكن ليس على صورة قانون وضعي إنما في صورة عرف متوارث عبر لأجيال يرتضيه الجميع .
ومما لا شك فيه أن نظام الأفلاج في عُمان قد حقق ومازال يحقق نتائج طيبة في تنظيم العلاقات الاجتماعية والتنمية المحلية من خلال ما يلي :-

1- المحافظة على روح التعاون والتماسك بين الأعضاء المنتفعين من مياه الأفلاج .
2- مساهمة الفلج في دعم العائد المادي للأسرة من خلال بيع حصص من مياه الأفلاج بطريقة المزايدة ( المناداة )
3- دعم دخل الأسرة من خلال تأجير مياه الأفلاج في قطعة من الأرض لفترة محدودة مقابل مبلغ معين يتم الاتفاق عليه بين الطرفين .
4- المساهمة في إنتاج المحاصيل الزراعية .
5- الإسهام المباشر في دعم الصناعات التقليدية المختلفة ( المنجور ) .
6- دعم الروابط الاجتماعية بين المستفيدين من مياه الفلج سواء أكانوا ملاكاً أم مزارعين أم عمال .
7- إرساء قواعد أساسية للفصل في أي نزاعات يمكن أن تنشأ على اقتسام مياه الأفلاج أو صيانتها .
ومن هنا نجد أن للأفلاج دور كبير في إرساء التماسك بين أفراد المجتمع العماني مما أدى ذلك إلى خلق روح التعاون والتفاهم في المجتمع .

**أنواع الأفلاج العمانية :**
أنواع الأفلاج عديدة في عُمان ولكن يمكن التمييز بين ثلاثة أنواع وهي كالتالي :-
(1) الأفلاج الداؤودية :
وهي تلك الأفلاج التي تستمد مياهها من سفوح الجبال وهي نفس النوع الذي يعرف بفلج القناة أو الفلج العدي ، وتنسب إلى النبي سليمان عليه السلام وذلك وفقاً للأسطورة التي شرحها تم مسبقاً ، ويتميز هذا النوع بثبات مستوى تدفقه إلى حد كبير ، ومن الأمثلة عليه :-
فلج دارس بولاية نزوى ، وفلج المالكي بولاية أزكي ، وفلج الحيلي بولاية سمائل .

**(2) الأفلاج الغيلية :**
وتستمد مياهها من تجمع مياه الأمطار في المستويات الأعلى للمياه الجوفية وهي غالباً أفلاج سطحية مكشوفة من المنبع إلى النهاية ، ويتم تغذيتها منة مياه الوادي ، كما توجد أنواع أخرى من لأفلاج شبه غيلية تكون مكشوفة في بعض أجزائها ومغطاة في أجزاء أخرى على أعماق تتراوح ما بين ( 3-5 ) أمتار ، ويغلب على معظم أجزائها أنها مكشوفة ومن الأمثلة على هذا النوع :- فلج البشاري بولاية قريات (حيل الفاف) كما تتواجد في كل من نزوى وبركة الموز .

**(3) الأفلاج العينية :**
ويقصد بها تلك الأأفلاج التي يكون مصدر مياها الينابيع والعيون وهي تشبه الأفلاج الغيلية المكشوفة مع اختلاف مصدر المياه لكل منها ، حيث تعتمد الأفلاج الغيلية على الأجزاء العالية من المياه الجوفية ، بينما تعتمد الأفلاج العينية على الينابيع والعيون المتدفقة ومن أشهر أمثلة الأفلاج العينية فلج عين الكسفة بولاية الرستاق وفلج الحمام بولاية بوشر .

**هندسة بناء الأفلاج العمانية :**
بما أن لا وجود الأفلاج كان منذ القدم ، إذا فقد برع العمانيون في علم الهندسة ويمكننا القول هنا هندسة الأفلاج ، ولكن ما هي الأسباب التي جعلت العمانيون يهتمون في هذا العلم ، يمكن تلخيص هذه الأسباب على النحو التالي :-
1. إن جبال عُمان تحيط بها طبقات ضخمة من الركام المنفذة للماء والتي بدورها تسمح للمياه الهابطة من الجبال بالتسرب بحيث تصل إلى أعماق كبيرة لا يستطيع الإنسان الوصول إليها .
2. تواجد التربة دقيقة التكوين الصالحة للزراعة في الأجزاء البعيدة على مساحات سفوح الجبال
3. صعوبة رفع المياه الجوفية المتواجدة على أعماق كبيرة بحيث لا يمكن رفع المياه من هذه الأعماق بوسائل الرفع البسيطة .
4. ولحل مشكلة المياه الجوفية يتوجب إقامة أنفاق منحدرة مدفونة في طبقات الركام ولكن يختلف طول النفق طبقاً لانحدار سطح الأرض وهذه تعتبر مشكلة أخرى .
ومن هنا نجد أنه كان يجب للعمانيين التفكير لإيجاد حل لمشكلة ( مشكلة الماء ) وبهذا اتجهوا إلى إقامة الأفلاج ومما لاشك فيه أن العمانيين برعوا في إنشاء الأفلاج بشتى أنواعها .

**تخطيط الفلج :**
على أعل قمة الفلج توجد الفتحة التي يتم سحب مياه الشرب منها وهذا هو الاستخدام الأولى للماء ، ثم يبدأ سريان المياه في قناة تتجه نحو القرية حتى يصل الفلج للمنطقة المزروعة وتوجد مناطق الاستيطان في نهاية الفلج حيث المزارع الكبيرة ثم يفيض الفلج خلال المناطق المزدحمة بالمباني واستعمالات الفلج والتي تقدم له التسهيلات من أجلها هي ماء الشرب ثم أحواض الاستحمام وأخيراً مغاسل الموتى ، ولا يسمح بتحويل الفلج في المناطق المسكونة للأغراض الخاصة ولا يمر تحت المباني ولكنه مر تحت المساجد حيث يستخدم للوضوء .
ومن هنا يتضح لنا أن مياه الفلج كملكية عامة في البلاد لا كملكية خاصة .

**مراحل إنشاء الفلج :**
تمر عملية إنشاء الفلج بالمراحل التالية :-
(1) اختيار المنطقة التي تتوافر فيها عوامل شق الفلج :-
في هذه المرحلة يقوم المهندسون باختيار منطقة شق الفلج ودراسة إمكانية ذلك من خلال عدة شروط والتي يمكن تلخيصها كالتالي :
1- يجب تواجد مرتفعات جبلية واسعة تتخلل تضاريسها أودية والتي بدورها تقوم باستقطاب مياه الأمطار إلى منخفضات ترابية تكون صالحة للزراعة .
2- توفر المعلومات الكافية عن وجود مخزون من المياه التي تخلفها الأمطار ، فقد لا تتوافر المياه الجوفية في منطقة تصيبها الأمطار والسبب في ذلك يعود إلى أن الأرضية تكون صخرية لا تمتص الماء الذي يجري عليها فتنساب تلك المياه إلى منحدرات بعيدة .
وعلى العكس فإن المناطق التي تكون ترابية أو تكون تربتها مشبعة بالرمل والحصى والتراب فهي التي تمتص المياه وتكثر في أرضيتها غابات النباتات ، فهذه التي تكون صالحة لشق الأفلاج في باطنها
ويمكن الاستدلال على وجود المياه الجوفية في المناطق التي تكثر بها أشجار الفاف وهو شجر كبير الحجم دقيق الأوراق صلب الأخشاب يمد عروقه الطويلة في أعماق الأرض وتظهر ثمرته على شبه زهرة صفراء اللون لولبية الشكل ، وإن تواجد هذا النوع من الأشجار في منطقة ما بكثرة فإنه يدل على وجود المياه الجوفية فيها .

**(2) مرحلة شق الفلج :**
في هذه المرحلة يقوم المهندسون أو خبراء شق الأفلاج برسم قياسات هندسية بتفكيرهم ، ثم يقومون بحفر أول بئر في أقصى الحد المطلوب منه الماء في الأرض المرتفعة لكي يقفوا على مسافة عمق الماء ثم البدء في شق قناة على السطح ، وتبدأ تلك القناة من الحد النهائي للمسافة المقررة إلى الحد الأدنى للمنطقة المطلوب توصيل الماء إليها ، وتأخذ في العمق تدريجياً حسب ارتفاع سطح الأرض بحيث تكون قاعدتها الأرضية مستوية وقابلة لجريان الماء فيها ، فإذا بلغ عمقها حوالي ثلاثة أمتار فإنهم يبدأون بتسقيف تلك القناة حتى تختفي تماماً ثم يقومون بحفر آبار صغيرة تسمى (وقبة) والبعض يسميها (فرضة) وذلك لتهوية هذه القناة وتكون هذه الآبار متصلة بالقناة من الأجناب وذلك لتلافي خطر الانهيار ، وتكون المسافة بين كل بئرين (قبين) حوالي عشرة أمتار ، وتسير هذه العملية هكذا حتى يصلوا بالقناة إلى البئر النموذجية القياسية .
أما بالنسبة لعملية شق الأفلاج الصغيرة التي تروي القرى الصغيرة والتي تظهر على سطحها بصورة مستمرة أي مكشوفة ، فهذه تشق لها ساقية من باطن الوادي يتراوح عمقها ما بين المتر إلى ثلاثة أمتار ، ويسمى هذا النوع من الأفلاج ( قبيل ) وبالنسبة للأفلاج التي تنبع من سفوح الأودية فهي عيون طبيعية غزيرة تتميز بخصوبتها ولا تتأثر بالجفاف ولا تزيد ولا تنقص وقد يكون بعضها معدني شديد الحرارة مثل : فلج عين الكسفة بالرستاق .
 **(3) ضبط الوقت :-**
يتم الاعتماد في تقسيم الماء من حيث التوقيت إلى ضابط ليلي وآخر نهاري ويمكن تلخصيهما كما يلي :-
1. الضابط الليلي :
يعتمد هذا النوع من التوقيت على النجوم أو الفلك ، والتي اتفقوا على تسميتها بـ (نجوم المحاضرة ) وأسماء هذه النجوم معروفة عند القليل من الناس ، وقد ركز خبراء قسمة مياه الأفلاج على هذه النجوم المعروفة ولكنهم أضافوا إليها نجوماً أخرى لتتم الفائدة بها ، وعلى هذا يحتاج إلى علم وخبرة ومهارة في علم النجوم والتي لا يتقنها إلا القليل من الناس .
ومن المعروف أن الوحدة المستخدمة في التقسيم هي الأثر ، والأثر يساوي نصف ساعة تقريباً حسب التقسيم الزمني .
وقد حصر مهندسو الأفلاج عدد النجوم المتعارف عليها ، وقدروا الوقت والمسافة بين كل نجمين لأن المسافة تتفاوت بين النجوم وتوصلوا إلى تقدير المسافة بتقدير الوقت من طلوع نجم إلى طلوع آخر وقدروا بعض المسافة نحو مدى الساعة من الزمن ، أي مقدار أثرين ، وقدروا بعضها بساعة ونصف ، أي مقدار ثلاثة آثار وقد تكون بعض المسافات قدر نصف ساعة أي مقدار أثر وهذه التقديرات هي في النجوم الرئيسية ، وهناك نجوم فرعية والتي بدورها تقوم بتصنيف أو تثليث أو تربيع مسافة الزمن بين نجمين .
2. الضابط النهاري :
ويتم الاعتماد فيه على ظل الشمس الذي يتكون عند سقوطه على جسم مرتفع عن سطح الأرض .
وتتم هذه العملية على مراحل وهي كالتالي :

**(أ) اختيار قطعة منبسطة من الأرض :-**
يتم اختيار قطعة منبسطة من الأرض ليس فيها ارتفاع أو انخفاض ، ولا يحجبها شيء عن أشعة الشمس منذ مطلع الشمس وحتى غروبها ، ثم بعد تنقيتها وتسويتها يقومون بتخطيط رقعة في وسطها مربعة الزوايا تقدر بثلاثين مترا لكل زاوية ، ثم يختارون نقطة الوسط من هذه الرقعة لتكون كمحور للدائرة التي تدور عليها المحاضرة ثم يتم إعداد عمود خشبي ليس فيه اعوجاج ولا تفاريق ويكون طوله حوالي ثلاثة أمتار فقط وسمكه (8) سنتمترات ويتم نصبه في وسط تلك النقطة التي أعدت له ويثبت بحجارة وصاروج بحيث لا يستطيع إنسان أو دابة التأثير فيه ولا تزعزعه عاصفة ، ويكون العمود من خشب الزيتون البري الذي يسميه العمانيون (عتم) وهو صلب جداً لا يتأثر بالعوامل الزمنية ولا بالنمل الأبيض ، وينصب هذا العمود مستقيماً غير منحن إلى زاوية ومن ثم تأتي مرحلة تقسيم أرضية تلك الرقعة تقسيماً هندسياً فيخط فيها ثلاثة خطوط ما بين زاويتي الشرق والغرب بحيث يكون الخط قد قسم الأرض قسمين متساويين لا زيادة ولا نقصان في أحد القسمين ، ثم يقسم كل قسم إلى نصفين أيضاً ويمد في وسطه خط لتصبح الرقعة الأرضية فيها ثلاث خطوط ممتدة ما بين الزاويتين الشرقية والغربية ، وهذه الخطوط تصبح مساراً لظل ذلك العمود فالخط الوسط يكون مساراً لظل العمود إذا كانت الشمس في فصلي الربيع والخريف وذلك ما بين فصلي الشتاء كما أن الخط الشمالي يكون مساراً لظل العمود إذا كانت الشمس في فصل الصيف .
**(ب) تقسيم ساعات النهار :**
وما أن يتم بناء الفلج يقوم المهندسون في هذه المرحلة بتقسيم مسافة الزاوية الغربية من تلك الرقعة ، أي من حد النقطة المنصوب فيها العمود إلى نهاية الزاوية غرباً إلى ستة أقسام ، بحيث يستوعب كل قسم جريان ظل العمود لمدة ساعة من الوقت أي مقدار أثرين ، وتتفاوت مسافة كل قسم عن مسافة القسم الآخر تماشياً مع مجرى الشمس ، فإن جريان الظل عند طلوع الشمس أو غروبها يكون أسرع بكثير عن جريانه عند استوائها ظهراً ، فمثلاً يكون الظل عند الاستواء مقدار ساعة من الزمن ، بينما يكون جريانه لمسافة مترين عندما يكون الزمن وقت طلوع الشمس أو غروبها وهو مقدار ساعة أيضاً ، لذلك تصبح المسافة ما بين الأقسام متدرجة في الزيادة .
ويوضع على كل قسم علامة هي عبارة عن حجر مستطيل يسمى (جامود) ويثبت بصاروج لكي لا يتحرك من مكانه ويكون فارقاً بين وقتين لكل يحددوا وقت ساعة بين العلامتين .
وبعد تخطيط وإنشاء وضبط توقيت الفلج تأتي عملية تقسيم المياه والتي يمكن وصفها كالتالي :-
**أسس تقسيم المياه :**
تعتبر أنظمة تقسيم مياه الأفلاج وطرق توزيعها معقدة للغاية حيث يوجد اختلاف في هذه الطرق من قرية لأخرى ، ولكن يجب أن يكون لكل فلج تنظيم معين للتأكد من المحافظة على نظام الري وفي الأفلاج الصغيرة حيث المالكون قليلون فيمكن ترتيب ذلك ، أما في مناطق الأفلاج الكبيرة ذات العدد الضخم من المساهمين فيجب أن ينشأ شكل من أشكال النظام ، إذ أن تنظيم هذه العملية يعتمد على مجتمع الأفلاج ككل ومن هنا نشأ ما يسمى بـ (القضا) وهو نصيب الدوران الذي يجمع لتنظيم الفلج ، وتتم إدارته بواسطة الوكيل وفي بعض الأفلاج التي تتوافر فيها المياه يتم تحديد هذا النصيب على الأرض ودخل بيع المنتجات ولكن في معظم الحالات يكون نصيب الفلج من الماء فقط .
وفي بعض الأفلاج يقوم الوكيل بتحديد أنصبة الفلج ولكن هذا القضا يتطلب اتفاقاً عاماً من المشتركين الأساسيين في اللفج وعندما يعترض البعض يحال الموضوع إلى القاضي الذي يبني حكمه واضعاً نصب عينه للمصلحة العامة ، وبمجرد أن يحكم القاضي صبح النصيب (القضا) وقفاً ويستخدم لما وضع من أجله والاستخدام الأول بالطبع وهو خدمات الفلج وفي بعض القرى يستخدم فائض المياه للضيوف والفقراء .
أما نصيب الفلج والذي لا يعامل كوقف فهو يسمى بالزائد ، والقضا والزائد يستخدمان للاحتياجات العادية للفلج وأيضاً للطوارئ فحينما ينقص تدفق الفلج ويحتاج إلى عمليات مكلفة لإعادته إلى مستواه فإن هذه التكاليف تدفع من القضا والزائد .