٤٣

الأفلاج الداؤودية العمانية و القنوات الإيرانية: دراسة مقارنة

عبد الله الغافري[1]، أيان مكان[2]، أس أيه باراثابار[2]

يمكننا تعريف الفلج (مفرد أفلاج) على أنه نظام لتوفير الماء لمجموعة من المزارعين للإستخدام المدني والزراعي ويشتق المصطلح فلج من أصل عربي قديم يحمل معنى النهر الصغير و أخدود و أيضا تقسيم. تتواجد الأفلاج في الجزء الشمالي من سلطنة عمان متمركزة على سفوح و أودية جبال الحجر الشرقي و الغربي حيث هيأت الظروف الهيدروجيولوجية و التظاريسي إنشائها و تصنف هذه الأفلاج الى ثلاثة أنواع ، حسب مصدر المياه، عينية و غيلية و داؤوودية. تتواجد أنظمة شبيهة بالأفلاج الداؤدية العمانية في مختلف دول العالم إلا إن أقربها شبها هي أنظمة القنوات الإيرانية. يوجد في عمان ٤١١٢ فلجا، إلا أن ٣٠١٧ فلجا منها فقط حية وتنتج كمية من الماء ما تقارب ٦٨٠ مليون متر مكعب سنويا، والتي لا يستخدم منها إلا ٤١٠ مليون متر مكعب سنوياً، تروي الأفلاج ما يقارب ١٧٦٠٠ هكتارا ، أي ما يقارب نصف مجمل المساحة المزروعة في السلطنة. أما في إيران فمن ما يقارب ٥٠٠٠ قناة لا تزال جارية منها ٢٨٠٣٨ قناة تنتج حوالي ٩١٠٠ مليون متر مكعب سنوياً. و يتركز تواجد القنوات الإيرانية في الأجزاء الشرقية و الداخلية من إيران. اختلف الباحثون حول منشأ نظام الأفلاج الداؤوودية و تاريخها، فبالرغم من أن جل الباحثين الغربيين يرون أنها نظام فارسي المنشأ جلب إلى عمان خلال فترتي الحكم الاخميني (٥٥٠-٣٣١ ق.م) و الساساني (القرن السابع الميلادي) لعمان إلا أن هناك من الباحثين من يرون أن الأفلاج الداؤودية نشأت و تطورت في عمان. هذه الورقة هي محاولة لمقارنة النظامين العماني و الإيراني للقناة من النواحي الإدارية و الهندسية و التاريخية و الثقافية.

[1] كلية الزراعة و العلوم البحرية، جامعة السلطان قابوس، سلطنة عمان .
[2] كلية الزراعة و المصادر الطبيعية، جامعة ديلاوار، الولايات المتحدة الأمريكية

٤٣

Contrasting Oman's *Daudi Aflaj* and Iranian *Qanats: A Review*

Abdullah Al-Ghafri[1], Ian McCann[2], S. A. Prathapar[2]

"F*alaj*" (فلج) (singular of *aflaj*) is a canal system, which supply water for a community of farmers for domestic and/or agricultural use. Comparable systems to *daudi aflaj* are *qanats* in *Iran.* Similar systems existed or still exist in many places around the world. In those places, *qanats* are called by different names. However, these names are at best variants of the original names used for *qanats* systems. It is still unclear when and where *qanats* were first constructed in the world. Even with odern methods of dating, such as radio-carbon (^{14}C) dating, age of *qanats* is difficult to estimate. In both Oman and Iran, *qanats* and *aflaj* are located in dry area where the annual rain fall is less than 200 mm y^{-1}. In Oman, these systems are mostly located in the northern part. In Iran *qanats* are located mainly in the central and eastern part of the country. Oman has 4,112 *falaj* in which 3,108 are live *aflaj.* (افلاج) They produce approximately 680 x 10^6 m^3 $year^{-1}$ out of which 410 x 10^6 m^3 $year^{-1}$ are used to irrigate about 26,500 hectares. *Daudi aflaj* represent 23% of the total number of *aflaj* in Oman. Out of approximately 50,000 *qanats* existed in Iran, 28,038 *qanats* are still live producing approximately 9.1 x 10^9 m^3 $year^{-1}$. In this paper history, administration, nomenclature, structure, construction, water distribution and water use of *daudi aflaj* of Oman and *qanats* of Iran will be compared.

[1] College of Agricultural & Marine Sciences, Sultan Qaboos University, Oman
[2] College of Agricultural & Natural Resources, University of Delaware, USA