

الباب الأول

المقدمة

المجاري المائية السطحية تعتبر من اهم عناصر البنية التحتية للمدن الكبرى وتستخدم فى عملية الصرف وهو نقل المياه الزائدة و التخلص منها او معالجتها و الاستفادة منها، و تأتي اهميتها في أن تراكم تلك المياه في المدن والمجمعات السكنية يسبب العديد من المشاكل ومنها :

- يؤثر على البنية التحتية و يؤدي إلى سقوط المباني .
- يعمل على إنجراف التربة .
- إن تراكم تلك المياه يؤدي إلى توالد البعوض فى تلك البرك الممتلئة، مما يسبب بعض الامراض مثل الملاريا .
- وجود المياه يؤدي إلى نمو الحشائش، وبالتالي انتشار العديد من الحشرات .
- تراكم تلك المياه لفترات طويلة يؤدي إلى انبعاث روائح كريهة تؤذي الإنسان .
- تنتشر العديد من الأمراض التي تسببها تلك المياه الراكدة في المدن الكبرى نظراً للكثافة السكانية فيها،ومن هنا تأتي أهمية الصرف و المجاري المائية السطحية.

هنالك طرق مختلفة لتصميم و عمل المجاري المائية السطحية، وتطورت هذه الطرق في الآونة الأخيرة عما كانت عليه في الماضي، حيث اصبحت في كثير من بلدان العالم مصدر جمال يدل على التنظيم البديع للهندسة الصرفية و البيئية، وكذلك تطورت صناعة الانابيب الصرفية فأصبحت بأحجام وأشكال مختلفة وتصنع من الخرسانة والبلاستيك وغيرها مما يساعد في حركة نقل المياه.

يتطلب عمل المجاري عموماً سواء كانت رئيسية او فرعية مهندسين ذو خبرة عالية و كفاءة لتحديد مناسيب الارض الطبيعية، ومعرفة المصببات والعوائق بدقة عالية ، وتحديد ميل مجرى الصرف لضمان تصريف المياه بطريقة جيدة و الحفاظ على المصرف ، وكذلك يجب حساب كميات الحفر والردم التي تستخدم في حساب تكاليف المشروع، وكذلك في تنفيذ المشروع .

(1-1) أهداف البحث:

- 1- التعرف علي طرق عمل المجاري المائية السطحية والمقارنة بينها.
- 2- إختيار الطريقة المثلي وذات الكفاءة.
- 3- تطبيق البرامج المساحية الحديثة في المشاريع الهندسية.

(2-1) مكونات البحث :

الباب الثاني يتضمن نبذه عن المجاري والطرق المختلفة لعملها ، والباب الثالث يحوي الاجهزة والادوات المساحية المستخدمة في تنفيذ المشروع ، والباب الرابع عن الميزانية وأنواعها وكيفية عملها بالإضافة إلي البرامج الحديثة المستخدمة في تصميم ورسم القطاعات الطولية و العرضية و حساب الكميات ، أما القياسات و النتائج في الباب الخامس ، وأخيراً الخلاصة والتوصيات في الباب السادس .