

## التجريدة

تصميم المجاري المائية السطحية يلعب دوراً هاماً فى تطوير البنية التحتية والتخلص من مياه الأمطار أو الإستفادة منها فى أعمال كثيرة مثل الري الزراعي بعد معالجتها .

البحث تتطرق إلى عدة طرق تستخدم لتصميم وعمل المجاري ؛ لحل مشكلة تصريف المياه الزائدة، من خلال التصميم العلمى الأمثل لقطاعيه الطولى والعرضى على حسب طبوغرافية المنطقة .

أستخدم برنامج ( Auto Land ) الذى أتاح عمل الرسومات ، وإختيار التصميم الأمثل للقطاعات الطولية ، وحساب إرتفاع الحفر والردم بناءً على القياسات التى تمت فى الحقل والنتائج المتحصل عليها وذلك بعد تحليلها .

## شكر وعرفان

لا بد لنا ونحن نخطو خطواتنا الأخيرة في الحياة الجامعية من وقفة نعود إلى  
أعوام قضيناها في رحاب الجامعة مع أساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير  
بأذلين بذلك جهودا كبيرة في بناء جيل الغد لتبعث الأمة من جديد  
وقبل أن نمضي تقدم أسمى آيات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة إلى الذين  
حملوا أقدس رسالة في الحياة  
إلى الذين مهدوا لنا طريق العلم والمعرفة  
إلى جميع أساتذتنا الأفاضل  
وأخص بالتقدير والشكر

**الدكتور/ خلف الله محمد بادي**

الذي نقول له :

ولو أنني أوتيت كل بلاغة \*\*\*\*\* وأفنيت بحر النطق في النظم والنثر  
لما كنت بعد القول إلا مقصرا \*\*\*\*\* ومعتزفا بالعجز عن واجب الشكر

الذي تكرم بالأشراف على هذا البحث فكانت توجيهاته السديدة أكبر معين لنا  
بعد الله سبحانه و تعالى في إكمال هذا البحث و نسأل الله أن يحفظه و يرعاه .

كما أنني أتوجه بخالص الشكر لرعية مدرسة هندسة المساحة في جامعة  
السودان للعلوم و التكنولوجيا ، و إلى من علمنا التفاؤل والمضي إلى الأمام،  
إلى من رعانا وحافظ علينا، إلى من وقف إلى جانبنا عندما ضللنا الطريق.

وكذلك نشكر إلى من زرعوا التفاؤل في دربنا وقدموا لنا المساعدات  
والتسهيلات والأفكار والمعلومات، ربما دون يشعروا بدورهم بذلك فلهم منا  
كل الشكر.

## قائمة المحتويات

البند	الموضوع	رقم الصفحة
	الآية	
	الإهداء	
	التجريدة	I
	شكر وعرفان	II
	قائمة المحتويات	III
	قائمة الأشكال	VI
	قائمة الجداول	VII
	<b>الباب الأول</b>	
	المقدمة	1
(1-1)	أهداف المشروع	2
(2-1)	مكونات البحث	2
	<b>الباب الثاني</b> <b>المجاري المائية</b>	
(1-2)	أنواع القنوات	3
(2-2)	المقارنة بين التدفق عبر قناة مفتوحة والتدفق عبر ماسورة	5
(3-2)	أنواع التدفق في القنوات	7
(4-2)	تصنيف المجارى	9
(5-2)	خطوات التخطيط المبدئى لشبكات الصرف	9
(6-2)	الدراسات الإبتدائية لشبكات الصرف	10
(7-2)	الخطوات اللازمة لعمليات التخطيط	10
(8-2)	المخطط المائى لشبكة المصارف	11
(9-2)	التخطيط النهائى للمصارف	11
(10-2)	المصارف الحقلية المغطاة	11
(11-2)	أنواع أنابيب شبكة الصرف	13
(12-2)	التصميم العلمى للمقطع المائى المناسب	15
(13-2)	تحديد العناصر اللازمة لتصميم مقاطع مجاري الصرف	15
(14-2)	المقاطع الطولية والعرضية للمجاري	15
(15-2)	طرق تصميم المجاري المائية السطحية في السودان	15

	<b>الباب الثالث</b> <b>الأجهزة و الأدوات</b>	
17	جهاز الميزان	(1-3)
20	أجزاء جهاز الميزان	(2-3)
20	القاما أو مسطره التسوية	(3-3)
21	أنواع أجهزة الميزان	(4-3)
21	خطوات ضبط وتثبيت أجهزة الميزان	(5-3)
22	محطة الرصد الشاملة	(6-3)
24	الأجزاء الرئيسية لجهاز المحطة الشاملة	(7-3)
24	بعض أنواع اجهزة المحطة الشاملة في الحياة العملية	(8-3)
25	من أهم مميزات جهاز المحطة الشاملة	(9-3)
25	مجالات إستخدام أجهزة المحطة المتكاملة	(10-3)
25	مساوي إستخدام أجهزة المحطة المتكاملة	(11-3)
25	أجزاء محطة الرصد المتكاملة	(12-3)
	<b>الباب الرابع</b> <b>الميزانية (التسوية) والبرمجيات</b>	
27	أهمية علم التسوية	(1-4)
27	الادوات المستخدمة في أعمال التسوية	(2-4)
27	تعريف أساسية	(3-4)
28	تعيين مناسب النقاط	(4-4)
28	مبدأ قياس فرق الارتفاع بين نقطتين باستخدام جهاز الميزان	(5-4)
29	ملاحظات عامة حول أعمال التسوية	(6-4)
29	أعمال الميزانية	(7-4)
30	تثبيت المناسيب	(8-4)
31	الميزانية الدقيقة	(9-4)
31	البرمجيات المستخدمة في أعمال الميزانية	(10-4)
	<b>الباب الخامس</b> <b>القياسات والنتائج</b>	
33	القياسات	(1-5)
42	النتائج	(2-5)

البند	الباب السادس الخلاصة والتوصيات	رقم الصفحة
(1-6)	الخلاصة	43
(2-6)	التوصيات	43
	المراجع	44

## قائمة الأشكال

البند	اسم الجهاز	رقم الصفحة
(1-3)	جهاز الميزان الرقمي والقاما	18
(2-3)	جهاز الميزان	19
(3-3)	جهاز المحطة الشاملة	23
(4-3)	مكونات جهاز المحطة الشاملة	22
(1-5)	المقطع الطولي للمجري المائي	41

## قائمة الجداول

البند	اسم الجدول	رقم الصفحة
(1-5)	جدول يوضح أحداثيات نقاط الضبط	33
(2-5)	جدول يوضح ميزانية نقاط الضبط ومناسبتها	34
(3-5)	جدول يوضح ميزانية المجري	35
(4-5)	جدول يوضح إرتفاع وأحداثيات نقاط المجري	38
(5-5)	جدول يوضح حساب كميات الحفر والردم	41