

# حوض معايرة أجهزة قياس السرعات

Researcher: Amgad Khalifa, et al.



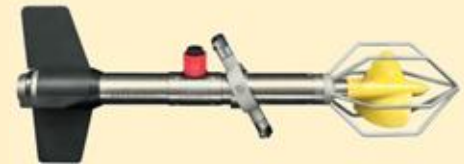
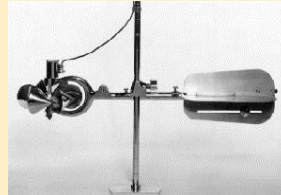


Hydraulics Research Center  
مركز البحوث الهيدروليكية

Deltares  
Enabling Delta Life

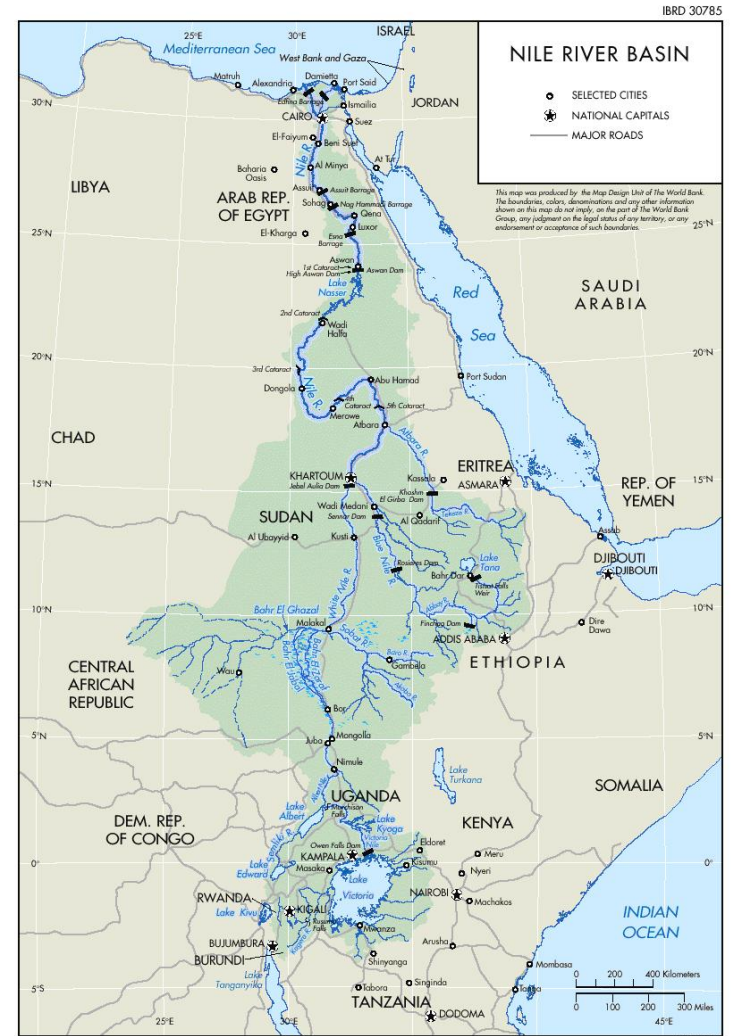
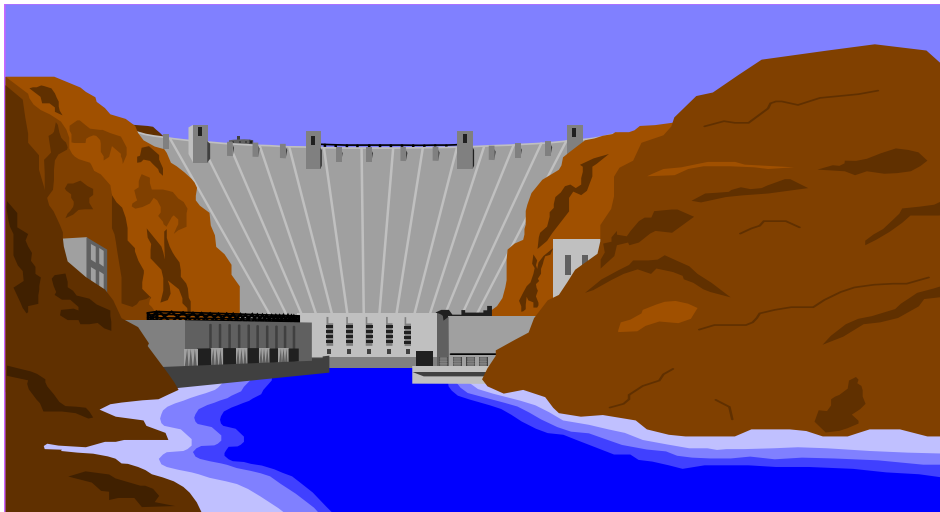
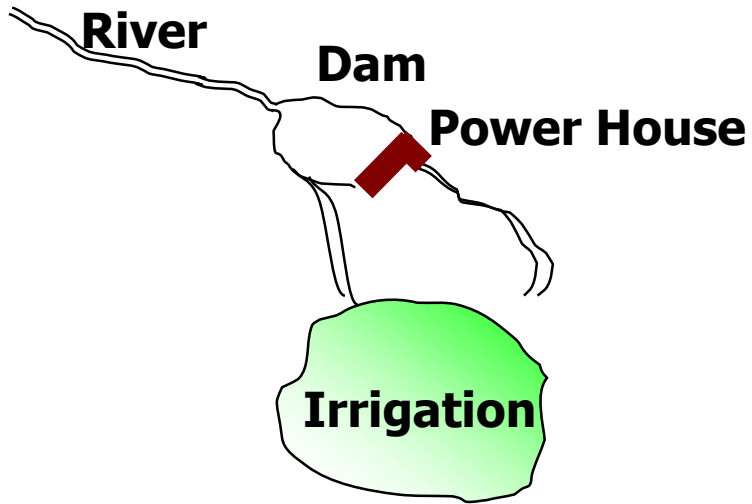


# حوض معايرة أجهزة قياس السرعات



□ حوض معايرة أجهزة قياس السرعات

# أهمية قياس التصرفات



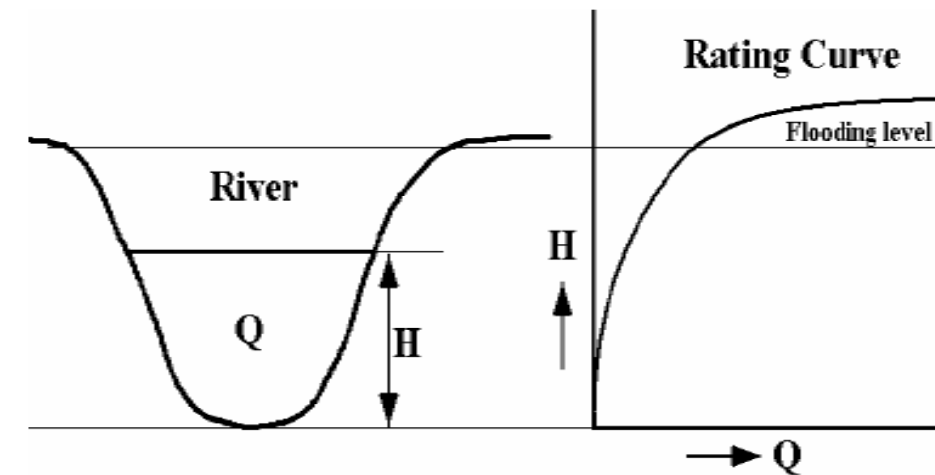
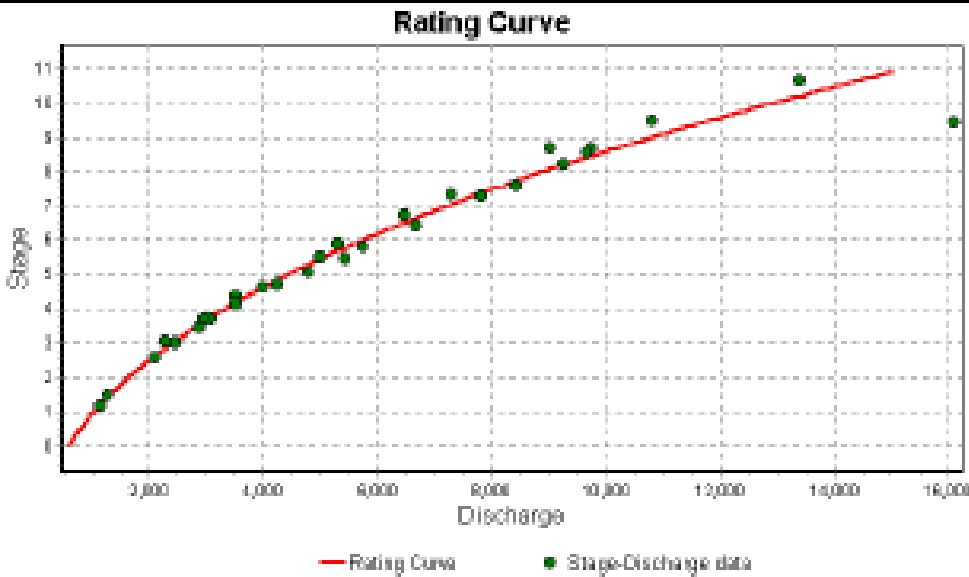
# توفير مياه الري



# حصاد المياه



# منحنى التصريف Rating curve

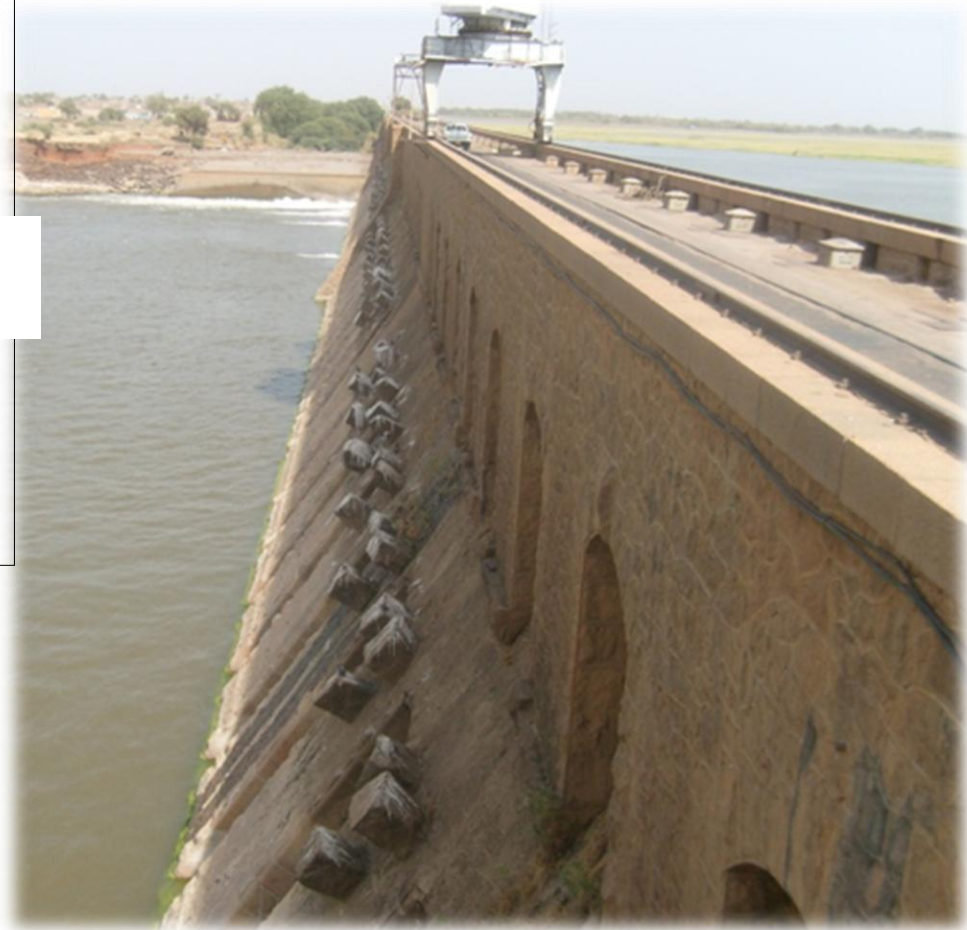
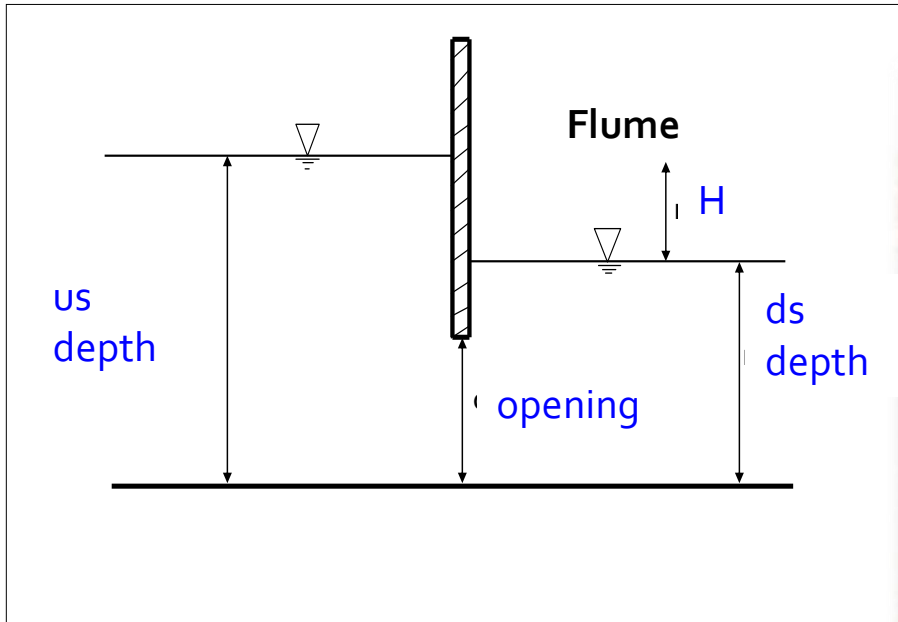


# التنبؤ بالفيضانات





# تشغيل الخزانات



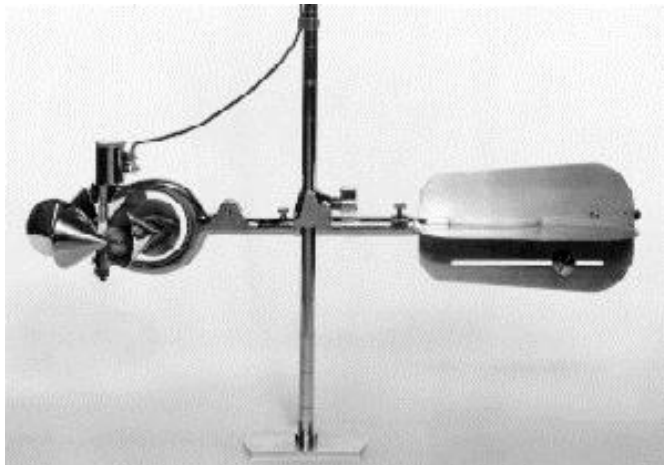
$$v = C_v \sqrt{2gH}$$

$$Q = Area * (C_v \sqrt{2gh}) = CO\sqrt{h}$$

# أهمية قياس التصرف

- مما سبق تتضح أهمية المعايرة للمنشآت المائية في المراحل المختلفة تصميم، تنفيذ و تشغيل.... إلخ.
- حيث تتعرض هذه المنشآت الي تغيير في خواصها مع الزمن.
- لذلك هنالك الحاجة الماسة لتكرار القياسات في المواقع المختلفة

# أهمية معايرة أجهزة القياس



- كما المنشئات تتعرض أجهزة القياس الي تغيير خواصها مع الزمن، لذلك يجب معايرتها ل:
- معرفة إن كان الجهاز يحتاج لصيانة أو انه غير صالح تماما ويجب استبداله.
- معرفة السرعات الحقيقية التي يعطيها الجهاز و تعديل معادلاته إن تطلب الأمر.

# المعايرة في السابق

- كانت تتم معايرة الاجهزة في السابق بارسال الأجهزة الي جمهورية مصر العربية، مما قد يؤدي الي:
  - اخطاء ناتجة من التسجيل للأجهزة.
  - تكلفة باهظة و تأخير في الزمن.
  - تغيرات ناتجة من سوء الترحيل.
  - حاولت الوزارة فى السابق شراء تنك المعايرة لكن ارتفاع التكلفة حال دون ذلك.



# قرار وزارة الموارد المائية والري و الكهرباء

## Quotation

SENT BY E-MAIL  
SEMI INTERNATIONAL TRADING FZE  
Dubai Airport Freezone  
Blg 5WA  
OFFICE 629  
Tel 00971 42602660  
Fax 0097142602666



Date  
4 May 2016  
From  
B.R. Hoffmann

Our reference  
1230564-000-HYE-0002  
Direct line  
+31(0)88335 8309

Number of pages  
2  
E-mail  
rob.hoffmann@deltares.nl

- تم التعاقد مع شركة دلتارس الهولندية لإنشاء تنك المعايرة بمركز البحوث الهيدروليكية (بتكلفة 110,000 يورو) .
- تم التعاقد مع المؤسسة الفرعية لإعمال الري والحفريات لتنفيذ المباني تحت اشراف مركز البحوث الهيدروليكية .
- تم تصميم الحوض من قبل شركة دلتارس و ايضا تصميم و تصنيع معدات الحوض وذلك بالتعاون مع مركز البحوث الهيدروليكية.
- في يوم 17/10/2017م بدء عمل تركيب أجهزة المعايرة و التدريب بواسطة خبراء شركة دلتارس و بمعاونة مركز البحوث الهيدروليكية.

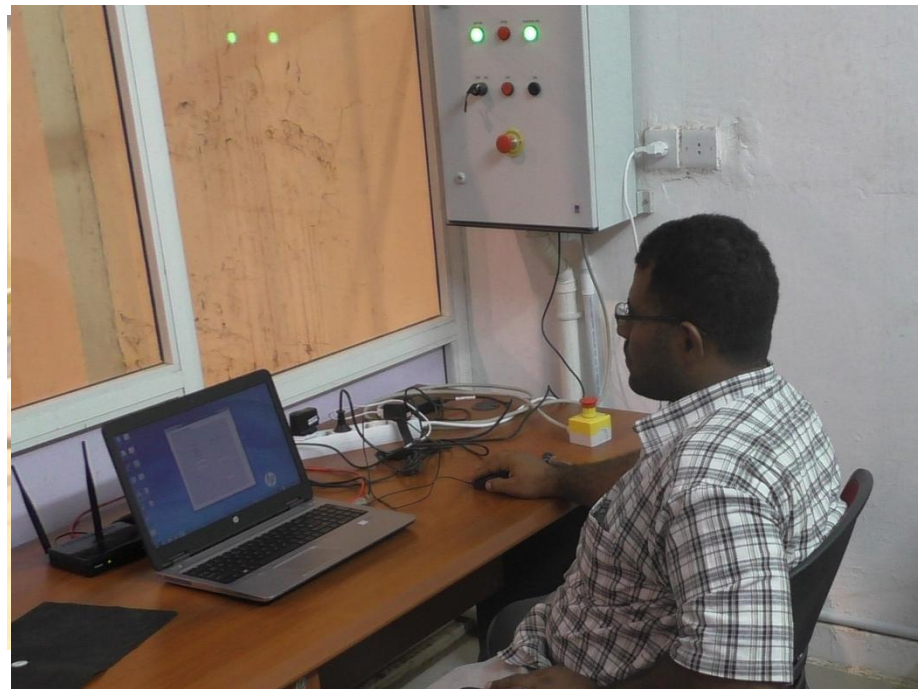
# مراحل التنفيذ



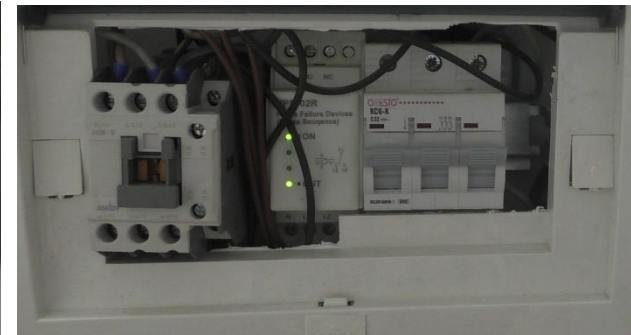
# Calibration Tank

## المكونات:

- حوض مستطيل بطول 45 متر وعرض 82 سم و عمق 1.1 متر.
- موتور يتحرك بسرعات معلومة يمكن التحكم بها.
- عربة لحمل الجهاز تتحرك على القضبان بواسطة عجلات وسلك جرمع الموتور.
- وحدة تحكم داخل الكمبيوتر و اجهزة استقبال البيانات.



# أنظمة الحماية

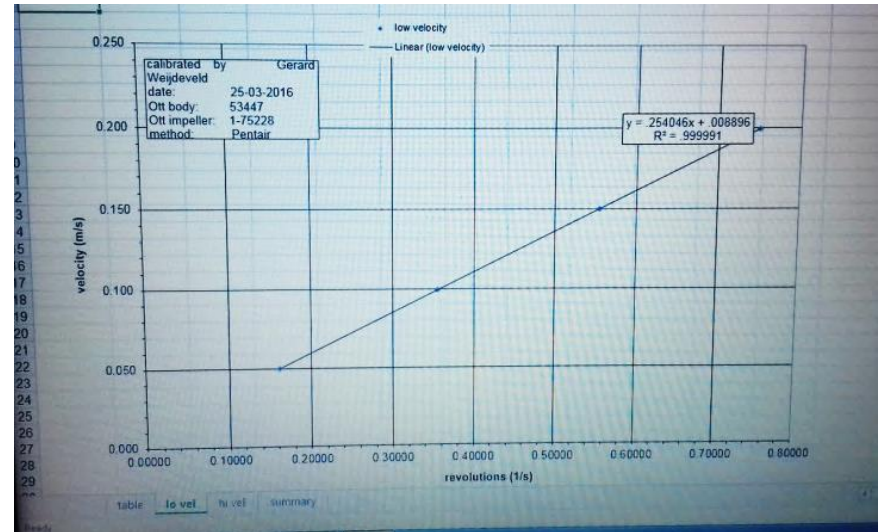




# تدريب الكادر السوداني



# معايرة أجهزة القياس



# صيانة الاجهزة



# فيديو توضيحي

توثيق خطوات تنفيذ صوم  
معايرة أجهزة قياسات  
التصريفات



شكرًا لحسن الاستماع