

## ام اف لاب

ام-اف-لاب هي اختصار جملته (مختبر مدخلو) و هو عبارته عن مجال عملي و سهل التغيير للنماذج العلمية للمياه الجوفية. لقد انتج هذا البرنامج للعديد من البرامج الكمبيوترية مثل MT3DMD و SEAWAT و غيرها ، كما توجد فيه الامكانيه لتصوير هذه البرامج في المستقبل .

لقد اعدت هذه البرامج الكمبيوترية و جمعت بشكل يتناسب مع مسلك المياه الجوفية و شروط المنطقه الجغرافيه (بالامكان مراجعه الموقع التالي <http://water.usgs.gov/gwsoftware/modflow.html>)

ان الجيد في هذه البرامج انها وضعت تحت تصرف عامه الناس و يوميا يطلع عليها العديد من المنتجين لا جهزه المياه الجوفيه في كل انحاء المالم. عمل النماذج يكون مكتوبا و هذه صفه مميزه في هذا النوع من البرامج و عليه فبالامكان التصحيح والانتاج منها .

و تجدر الاشاره الي ان طريقه الاستفاده من الاتصالات الجرا فيكيه (GUI) ان لم يكن التصحيح او توليد غير ممكن و الذي يتسبب في الصعوبه القصوي في الانتاج الا ان هذا البرنامج الجديد (MFLab) بالاعتماد علي الوسط التعاملي (يمكن استعماله للطرفين =Interactive) Matlab (او مجادلات -or- Ocatave SciLab بشكل مجاني يمكن الحصول عليها ) و يفيد فيما يلي:

- ١-انتاج الموديلات
- ٢-الكتابه حتي المعلومات الوارده.
- ٣-التصوير للمعلومات الخارجيه
- ٤-يتم هذا في الحال استفاده (MF-Lab) من فايل Excel علي انه نص متعدد الصفحات لمونتاج مقياس الدرجات و كذلك يستفاد منها كقسم من البرامج العملي.

من هنا يمكننا القول ان استعداد هذا المونتاج لهكذا برنامج لا يقاس بما هو موجود في الاسواق نسبه الي ما يخص موضوع الجرافيك. اضافه الي ذلك التصحيح و التعديل في مونتاج (MF-Lab) مستعد للانتاج اذ يعد احتياط لازم لضمان الكيفيه و كذلك في مجال الجرافيك نموذج اخر لا يؤودي عمل هذا المنتج.

المجال الذي يعده Matlab (Octave-or-SciLab) يجيز توسيع التصير و بيان الخطا سطر بسطر من البرامج و بشكل متقابل و هذا الموضوع يسرع في البرمجه الكمبيوترية اضافه الي الاطمئنان الاكثر. هذا المجال الجديد يساعد كذلك علي سهوله الوصول الي النظم المعلوماتيه الخارجيه عنه و كذلك انظمه المعلومات الجغرافيايه (GIS) و يساعد في تسهيل دمج والتماثل مع النماذج الاخرى و يجيز ترقيين المعلومات الخارجيه و تصويرها. المعادلات ذات التطبيق العام لتحويل النص و نسخه موسعه من البرمجه و فضا مزيد من البرمجه تستيح لايه مواصفات عمليه و نمذجه المياه الجوفيه هناك الحاليه و المستقبليه للمستخدمين منظور لهم.

ان اهميه و اعتبار (MF-Lab) قد اظهرت حقيقتها الي الان. (MF-Lab) قدتم استخدامها من قبل الجامعيين لجامعيتي دلفت و سايرين (من بين هولا كذلك شركه Waternet علي انها شركه مجهزه و موزعه للما في امستردام)

من المعلوم انه لا يستطيع اي اجد لوحده في مده زمانيه محدوده ان يحيء نمونجا كاملا لمجموعه خاصه بالعمل في المياه الجوفيه حتي مع استعداداته الواسطه اما جهاز MF-Lab فهو موجود في الموقع المذكور اول المقال بين متناول الايدي من اجل التشجيع في التوسيع المشترك لهذا المشروع و الترغيب في الاستفاده منه.

سوف اتطرف للحديث عن توسيع البرامج في مجال Matlab و ذلك لان Matlab تحت متناول جميع الجامعيين و العاملين في الجامعات حيث ادرس هناك ، لكن التوسعه المشتركه في مجال Octave) اکتاو) او SciLab ذاتا البرامج المجاني والمشابه في نفس الوقت لبرنامج Matlab و حقيقتة موازي لبرنامج Matlab تسحق التقدير.