

معامل علم مصر

Egypt Scholars Labs [1]

لجنة النشاط



‘ الأدوات والوسائل ’

Tools.. Tools.. Tools

يحاضر فيها:

د. أمجد أبو جبارة

الأدوات: الوسائل المساعدة التي يحتاج إليها الباحث في كتابة بحث علمي.

نبذة مختصرة عن بعض تلك الأدوات :

أنواع الأدوات :

- مصادر المعلومات والمعرفة.
- أدوات لتنظيم الوقت والأوراق البحثية والنتائج العملية وغيره.
- أدوات البحث عن المعلومات.
- أدوات لتحليل البيانات.
- أدوات الكتابة والتحرير.

أ) مصادر المعلومات:

شبكة الانترنت ووسائل التواصل الاجتماعي المتاحة عليها: على سبيل المثال:

• الصفحات الخاصة بعلماء مصر <http://egyptscholars.org> على مواقع التواصل الاجتماعي و التي تشجع على التعاون والعمل المشترك بين الباحثين.

• موسوعة خطوات <http://steps.egyptscholars.com>

• <http://www.hotcourses.ae>

بعض المواقع التي تصنف الجامعات حسب جودة العمل البحثي والتي تفيد الباحث في البحث عن جامعة لاستئناف الدراسات العليا بها، وتقيم هذه الموقع أيضا الأوراق البحثية حسب مكانة الجامعة التي نشرت بها الورقة:

• <http://www.webometrics.info/>

• <http://www.shanghairanking.com>

• <http://www.usnews.com/education>

• <http://thegradecafe.com/> هذا الموقع يساعد على متابعة

طلبات الالتحاق بالدراسة بالخارج سواء بالقبول أو الرفض.

• <http://www.coursera.org> من أشهر المواقع التي

تقدم صفوفًا دراسية مجانية معتمدة من أكبر الجامعات بالعالم في مختلف المجالات.

• هناك مواقع أخرى تقدم صفوف دراسية

مجانية : edx من جامعة MIT - مشروع إدراك

باللغة العربية (تحت الإنشاء) - مشروع رواق.

معامل
علم
مصنوع

(ب) أدوات تنظيم الوقت والأوراق البحثية:
- مصفوفة الأولويات Eisenhower Box:
يقوم الشخص بتصنيف الأمور التي يجب عليه فعلها فيما أن تكون:
عاجلة ومهمة في مربع 1 ويجب أن تقوم بها الآن - مهمة وغير
عاجلة في مربع 2 تخطط لها - غير مهمة وعاجلة في مربع 3 قم
بها في وقت فراغك - غير عاجلة وغير مهمة في مربع 4 يجب ألا
تفعلها.

	Urgent	Not Urgent
Important	DO IT NOW	PLAN IT ✓
Not Important	DELEGATE	DROP IT

الباحث الناجح لابد أن يقضي معظم يومه في مربع 2 "مهم وغير عاجل" لأنه مربع القيادة والتخطيط ويدل على رؤيتك الواضحة للأمور حتى تستطيع الالتزام بإنهاء المطلوب منك في الوقت المحدد فلا تتحول حياتك البحثية إلى المربع رقم 1.

- أدوات تنظيمية أخرى: - (<https://www.toodledo.com/>) - **Todled** - **Windows Sticky Notes** - **Google calendar** - **outlook.com**

- لتسجيل وتنظيم النتائج البحثية: استخدم برنامج **OneNote**! هذا البرنامج وأمثاله يسمح لك بالكتابة والرسم بخط اليد ويسمح حتى بالتسجيل الصوتي لتسجيل الملاحظات البحثية أول بأول.

- أدوات لإدارة المراجع البحثية Reference Management:

- مواقع مجانية: MENDELEY- Zotero
- مواقع غير مجانية: RefWorks -ENDNOTE

معامل
علماء
مصر

على سبيل المثال : موقع **MENDELEY** :

• عندما تذهب إليه وتقوم بعمل بحث عن أي موضوع يذهب الموقع إلى محركات البحث أو قاعدة البيانات المخزنة عليه ويأتيك بكل الأوراق المتعلقة بموضوع البحث ويمكنك من التنقل بين الأوراق المختلفة والحصول على كل الأوراق المرتبطة باسم الباحث أو المؤلف الذي تريده.

• بإمكانك تصنيف الأوراق إلى مجلدات على هذا الموقع حسب فصول بحثك.

• بإمكانك إضافة ملاحظات إلى أي ورقة بحثية.

• بإمكانك استخراج مراجع الورقة البحثية حتى تتمكن من استخدامها في عملية تحرير ورقتك البحثية.

• الموقع أيضًا يحتوي على مجموعات تكونت على أساس اهتمام بحثي مشترك فبإمكانك البحث عن المجموعة المشتركة مع موضوعك البحثي.

: **Cloud storage services**

لتخزين الملفات ومشاركتها بين حواسيب مختلفة في أماكن مختلفة لتتمكن من الوصول إليها في أي مكان.

الأمثلة: **Google Drive- dropbox – OneDrive**

ج) أدوات البحث:

- محركات البحث **Search Engines**: والأشهر بينهم - **Google** - **Yahoo – Bing**

- محركات البحث العلمية **Scholarly Literature Search Engines**: هي محركات بحث متخصصة في إيجاد الأبحاث العلمية، أمثلة: **Google Scholar – Microsoft Academic Search**

• نبذه عن الأدوات المساعدة بجوجل العلمي **Google Scholar** :
أدوات تمكنك من البحث إما في المقالات فقط أو في براءات الاختراع أو القضايا القانونية أو أن تبحث حسب الفترة الزمنية التي تريدها.

معامل
عام
مصاع

(b) يذكر لك محرك البحث اسم الباحث أو الباحثين ومكان النشر ودار النشر والسنة التي نشر فيها وعدد المرات التي استشهد فيها بهذا البحث فيمكنك الاستفادة من مراجعة الأبحاث أو الأوراق الأخرى التي استشهدت بهذا البحث للتأكد من فهمك الصحيح للبحث المذكور كما يمكنك ذكر ذلك في ورقتك البحثية على شكل قصة بالتسلسل الزمني للأبحاث التي تتحدث عن هذا الموضوع بتسلسل التغييرات التي طرأت على البحث.

(c) أداة **create alert** يمكنك من إنشاء تنبيه خاص بجملة البحث التي تبحث عنها بإدخال عنوان البريد الإلكتروني الخاص بك، وكلما كان هناك بحث جديد مرتبط ببحثك يتم إرسال تنبيه إليك بهذا الخصوص.

(d) أداة **related articles** .
(e) أداة **cite** عندما تضغط هذا الخيار تجده يُظهر لك مرجع البحث مكتوبًا بالأسلوب المشهور والمتعارف عليه في الأوراق البحثية ويمكنك استخدامه بأحد الأشكال التالية : **BibTex – EndNote – RefMan – RefWorks** .

(f) أداة **my citations** : والتي تسمح بإنشاء صفحة شخصية على باحث جوجل العلمي، وتمكنك أيضًا من زيارة الصفحات الخاصة بالباحثين الآخرين ومعرفة الأبحاث التي قاموا بنشرها وأبحاثهم التي يُستشهد بها.. إلخ ، كما تمكنك من البحث عن العلماء في مجال معين وسيظهرون لك بالترتيب حسب أكثرهم استشهادًا بأبحاثه.

(g) أداة **metrics** في الصفحة الرئيسية لباحث جوجل العلمي: تقوم هذه الأداة بعرض كل المجلات العلمية والمنشورات والمؤتمرات العامة والمتخصصة في أصول العلوم و فروع الأصول وفروع الفروع حسب معيار **h5-index** والذي يعبر عن مكانة الباحث أو المجلة البحثية علميًا، بإمكانك إختيار التخصص العلمي الذي تريد أن تبحث فيه من القائمة الجانبية ثم تختار الفرع الذي تريده، سيظهر لك أهم المؤتمرات العلمية بهذا الصدد.

* أداة **Microsoft Academic Search** : ما زالت في طور التجريب، تحتوي تقريبًا نفس أدوات باحث جوجل العلمي، لكن تغطيتها للأبحاث العلمية أقل نظرًا لأنها في طور التجريب لكنها تتميز بالآتي:

-عرض بعض المخططات البيانية عن أنشطة الباحثين وعدد المقالات التي نشرها وتوضح تطور رحلتهم البحثية.

معامل
علماء

عرض Co-author graph بحيث يوضح مَنْ مِنَ العلماء عمل مع الآخر،
والعلاقات البحثية فيما بينهم.
Co-author path: توضح هذه الأداة المسافة العلمية بينك وبين
أبرز العلماء في مجالك.

* Scholarly Databases & Digital Libraries :

قواعد البيانات العلمية والمكتبات الرقمية، والتي تختلف عن محركات
البحث، قد تكون عامة كـ arXiv.org و ISI Web of science و قد تكون
متخصصة كـ PubMed المتخصصة في العلوم الطبية و IEEExplore
المتخصصة في العلوم الهندسية ، بعضها مجاني كـ arXiv.org
وبعضها غير مجاني .

• من مميزات arXiv.org بالإضافة إلي أنه مجاني أنه بإمكانك أن تنشر
عليه ورقتك البحثية إن تم رفضها من أماكن أخرى ، بالرغم من أنه لا
يذكر المراجع إلا أنه يتيح لك إيصال ورقتك البحثية إلى العالم ومن ثم
يمكن الاستشهاد بها.

http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_academic_databases_and_search_engines

• هذا الرابط على موسوعة ويكيبيديا
يحتوي على قائمة بقواعد البيانات العامة والمتخصصة.
• بالرغم من محدودية الولوج للمكتبات الإلكترونية الغير مجانية في
الجامعات العربية ، إلا أنه يمكنك مراسلة الباحث لكي يرسل لك نسخة
غير محمية وهي نسخ غير نهائية لكنها شبه مطابقة للنسخة النهائية
التي تم إرسالها للمجلة البحثية من قبل الباحث.
• أيضا يمكنك الاستعانة برسالة الدكتوراة الخاصة بالباحث والتي
ستحتوي غالباً على الأوراق البحثية الخاصة به والتي تكون غالباً
متاحة مجاناً.

• أدوات تحليل البيانات:

• بعض هذه الأدوات Handy في متناول أيدينا، على سبيل المثال
تحويل الوحدات retrevnoc tinu للتحويل من وحدة
قياسية إلى أخرى، بإمكان أي محرك بحثي مساعدتك
في ذلك.

• يمكنك عن طريق محرك جوجل البحثي مثلاً إدخال معامل **علم مصر**
أي دالة رياضية وسيقوم بتحويلها فوراً إلى
صورة يمكنك إضافتها إلى ورقتك البحثية.

علم مصر

- برنامج Excel : الذي يمكنك من إدخال البيانات وإجراء أي عملية حسابية على هذه البيانات حتى لو كانت دوال مركبة.
- من الأدوات الأخرى برنامج الـ Mat lab وهو مختبر للمصفوفات ويوجد بديل مجاني رائع له برنامج الـ OCTAVE يمكن استخدامه ويوفر عليكم عناء كتابة الأكواد ورسم الرسومات في الأوراق البحثية.
- هناك برامج أخرى مفيدة في مجال التحليل الإحصائية مثل برنامج SPSS و برنامج R.

هـ) الأدوات الخاصة بالكتابة وتحرير الأوراق العلمية **Writing&Editing**: أدوات اللغة:

- تحذير: لا تستخدموا مواقع الترجمة مثل Google Translator في ترجمة قطع كاملة وإنما يمكن استخدامه كقاموس للكلمات أو للحصول على ترجمة مقترحة لجمل قصيرة وموقع Bing للترجمة أفضل من ذلك الخاص بجوجل.

- إذا احترت في تركيب لغوي معين أو كلمة معينة يمكن أن تستخدم محركات البحث مثل جوجل للبحث عنها مثلا: الفرق بين Replace with و Replace by.

- إذا كان لديك مصطلحان وأردت أن تعرف أيهما أصح أو أكثر شيوعاً في الاستخدام جرب أن تكتبهما في محرك البحث داخل علامتي تنصيص ولاحظ عدد النتائج التي ظهرت في البحث كلما زاد عددها كلما أعطت مؤشر على كثرة شيوع استخدام أي من المصطلحين.
- هناك أداة رائعة يمكنك من التعرف على معانٍ أخرى للكلمات أو الجمل التي تضعها مما يفيدك بشكل كبير في تنويع أسلوبك في الكتابة وتجنب تكرار كلمة معينة جربها على ذلك الرابط:

<http://labs.microsofttranslator.com/thesaurus/>

- أداة مجانية مفيدة Paper rater متاحة على الإنترنت تقوم بتحليل كامل لورقتك البحثية من حيث الأخطاء اللغوية و القواعد وأيضا السرقة العلمية Plaiagarism ويعطيك نصائح أخرى كثيرة.

- توجد أدوات أخرى لكشف الأخطاء اللغوية والسرقة العلمية مثل Turnitin وGrammarly أدوات غير مجانية إلى جانب Abiword "مجانية" وأيضا خيارات التدقيق اللغوي في برنامج الورد Word

- لدى بعض الجامعات خدمة Proofreading وتقدم من أقسام اللغة الإنجليزية لمراجعة الأبحاث والرسائل لغوياً ابحث عنها في جامعتك

معامل
علماء

أدوات التوضيح:

- تستخدم لعمل الرسومات أو الأشكال التوضيحية داخل الأبحاث العلمية ومنها برنامج Visio Microsoft أو برنامج Adobe Illustrator .
- توجد أداة أخرى مجانية لي شبكة الإنترنت يمكنك من رسم الاشكال التوضيحية على المتصفح نفسه جربها من خلال الرابط:

<http://www.draw.io>

أدوات الكتابة و تحرير النصوص:

Template files وهي عبارة عن ملفات معدة مسبقاً "قوالب" تكون موجودة على الموقع الخاص بكل المجلات العلمية أو المؤتمرات وتكون جاهزة فاستخدمها كما هي و لا تغير فيها.

تلك القوالب منها نوعين أما ملفات Word أو ملفات Latex. ملفات الورد سهلة في الاستخدام أما ملفات اللاتك أصعب قليلا وتكون عبارة عن أكواد وعند تحميلها تنزل عدة ملفات فتختار الملف بالامتداد "tex." لاستخدامه والتعديل عليه.

- بالنسبة للاتك تحتاج إلى Text distribution أو مكتبة للتعريفات الخاصة بها مثل: Miktex أو TexLiv وأيضا تحتاج إلى Text editor أو معالج للنصوص مثل برنامج ال notepad وهذه قائمة بكثير من تلك البرامج في الرابط الآتي:

http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_TeX_editors

- توجد مصادر كثيرة لتعلم لغة اللاتك تجدها في الروابط الآتية:

<http://en.wikibooks.org/>

<http://www.maths.tcd.ie/~dwilkins/LaTeXPrimer/>

- أدوات مساعدة في لغة اللاتك مثل معالج يسهل كتابة المعادلات نجده في الرابط التالي:

<http://www.codecogs.com/latex/eqneditor.php>

- أيضا معالج يسهل إنشاء وبناء الجداول بلغة اللاتك في الرابط:

<http://www.tablesgenerator.com/>

معامل
علماء

أدوات تنظيم المراجع:

• في برنامج الـ Word يوجد قسم يسمى Reference به الكثير من الخصائص حاول التعرف عليها و منها Insert Citation ومنه تضيف مرجع إلى البحث الذي تكتبه وأيضاً Cross reference ويفيدك في ربط الجداول والرسومات التي تشير إليها مع النص المشار إليها فيه وذلك عند نقل الجدول أو الشكل إلى مكان آخر أو تغيير رقمه، يتغير تبعاً لذلك رقمه في النص المشار إليه فيه وذلك يجنبك الكثير من الأخطاء.

• أما بالنسبة لـ Latex عند عمل Cross Reference نضيف في المكان، المراد الإشارة فيه لجدول معين أو شكل، اسم الجدول مسبقاً بمقطع Ref وستظهر بشكل عادي في الـ FDP لملف البحث.

• بالنسبة لإضافة المراجع في الـ (xetal) أفضل طريقة هي عمل ملف جديد مسمى بأي اسم بشرط أن يكون امتداده bib. ثم تبدأ بإضافة المراجع فيه بصيغة bibtex - والتي يمكن الحصول عليها من اختيار cite أو export من أي موقع للأبحاث- ثم نقوم بنسخها ولصقها في الملف.

• يمكنك استخدام برنامج مدير للمراجع - بدلاً من الاختيارين السابقين- مثل: Mendeley و Ref work



في النهاية هذا تلخيص لأهم ما جاء في المحاضرة،
وننصحكم بمشاهدتها لتتعلموا الخطوات العملية بالصوت والصورة
لاستخدام هذه الأدوات.

معامل
علماء