

## الفصل الثالث

### ٣ - القراءة والمكتبة

#### القراءة :

القراءة فن ، فإذا عرفت كيف تقرأ ، سهلت عليك القراءة ، وسهل عليك البحث كذلك . فإذا كنت تقرأ لكتابة بحث معين ، فعليك أن تقرأ كل ما يتصل ببحثك من صغير أو كبير ، ومن مختلف المصادر ، مع تدوين ما تراه مناسباً في بطاقات تدوين الملاحظات ، وعليك ان تعرف كيف تقرأ القراءة السريعة ، ومتى تقرأ القراءة المتعمقة .

وتزداد الفائدة من القراءة ، عندما تكون ملماً إلماماً جيداً بالعلوم الأساسية ، لأن الفائدة التي يمكن تحقيقها ، من الإطلاع السريع لمجال واسع من المعلومات ، تعتمد على ما لدى الباحث من خلفية بالعلوم الأساسية ، تجعله قادراً على التقييم السريع لنتائج الأبحاث المنشورة ، واستيعاب ما قد تتضمنه هذه الأبحاث من معلومات هامة .

#### بواعث ما يلى عند القراءة :

- ينصح الباحث المبتدئ عند بداية تجميعه للمادة العلمية ، بمناقشة المشرف وزملائه القدامى ، للتعرف على أنواع المصادر المناسبة لبحثه ، وأماكن وجودها ، فهذا سيوفر له الكثير من الوقت والجهد .

- تنظيم القراءة فى أوقات النشاط ذهنى ، ليتسنى للباحث فهم ما يقرأ ، واستيعابه ، والأخذ عنه أخذاً صحيحاً غير محرف أو مشوه ، ويكون قادراً على نقد ما يقرأ .

- على الباحث أن يبدأ بقراءة أحدث المجلدات ، التى اصدرتها المجلات الرائدة فى مجال التخصص ، ثم ينتقل إلى الأقدم فالأقدم .

- التعرف السريع ، وبطريقة سهلة ، على المراجع المتصلة بموضوع البحث ،

لقراءتها :

- فى حالة الكتب ، يُعرف ذلك ، عند قراءة عنوان الكتاب ، ثم الفهرس ، ومقدمة الكتاب ، فإن وجدت فصولا متعلقة بموضوع البحث ، فتقرأ بالتفصيل .
- وبالنسبة للدوريات والرسائل ، فمن قراءة عنوان البحث والموجز ، يمكن التعرف السريع على مدى ارتباط البحث بعمل الباحث . فإن كان مناسباً ، يقرؤه بالكامل ، ويأخذ منه ما يريد من ملاحظات ، وإن لم يكن مناسباً يستبعده .
- فى حالة بحوث الرسائل العلمية ، فإنه يجب على الطالب منذ البداية ، عمل سجلات مكتوبة على بطاقات مناسبة ، لجمع الأفكار الخاصة بالدراسة . ويمكن بعد ذلك بالحذف والإضافة ، تعديل تلك الأفكار المسجلة بالبطاقات ، فتنحول إلى فقرات كاملة بالرسالة نفسها ، مما يساعد كثيراً فى تنظيم العمل عند كتابة الرسالة ، لكل من الطالب والمشرف .
- يمكن الحصول على أحدث المعلومات عن بحث ما ، بالاتصال المباشر بالقائمين على عمل البحث نفسه ، لأنه توجد فترة من الوقت تنقضى بعد انتهاء البحث ونشره بالدوريات أو الكتب ، تأخذ من ١ - ٥ سنوات ، حسب ظروف الباحث ، وظروف النشر .

#### - جمع المصطلحات

لكل فرع من فروع المعرفة ، المصطلحات الخاصة به ، وتكرر هذه المصطلحات أثناء القراءة باستمرار ، لذلك ، يفيد الباحث المبتدئ كثيراً ، جمع المصطلحات العلمية التى تصادفه بمعانيها ، وترتيبها أبجدياً ، ومراجعتها من وقت لآخر ، لتثبت عنده معانيها .

#### تعظيم مهارات جمع البيانات وتحليلها

إن الملم الباحث بمهارات جمع البيانات وتحليلها ، يعتبر من العناصر الهامة فى انجاز بحثه ، ويمكن ان يتم ذلك بالآتى :

- بعد أن يختار الباحث المرجع المرتبط بموضوع بحثه ، يقرؤه قراءة متأنية دقيقة ، ويدون في بطاقات تدوين الملاحظات ، كل ما يراه مفيدا ، مع كتابة بيانات المرجع كاملة بالبطاقة .

- ينظم الباحث بدقة ونظام ، بطاقات تدوين الملاحظات التي يكتبها أولا بأول ، فيرتبها حسب مواضيعها ، لأنه سيستفيد منها في كتابة هذا الموضوع أو ذاك ، ثم يرتب كل موضوع أبجديا ، حسب اسم المؤلف الأول ، ثم ترقيم بطاقات التدوين .

ويدون تنظيم جيد لبطاقات تدوين الملاحظات ، يصبح تسجيل تلك الملاحظات عملية عشوائية قليلة الفائدة .

- عندما يتشكك الباحث في نص كتبه بالبطاقة ، فعليه أن يراجعه من مصدره مرة أخرى .

- يفضل قراءة أكثر من مرجع يعرض لنفس الموضوع ، للإحاطة بالجوانب المختلفة له .

كما يفضل البدء بقراءة المراجع التي تعالج الموضوع بإيجاز ، ثم التعمق تدريجيا بقراءة المراجع الأكثر عمقا .

- يعيد الباحث قراءة ما كتبه بالبطاقات ، عما يتصل بموضوع معين من بحثه ، قبل كتابته لهذا الموضوع مباشرة .

### الاستفادة من المرجع :

يتم الاستفادة من المرجع الذي حصل عليه الباحث ، وكتابة الجزء المراد استخلاصه منه ، بالطرق الآتية :

### - الاقتباس :

حيث يقوم الباحث ، باقتباس بعض الأفكار والبيانات ، بنفس الكلمات الاصلية الواردة بالمرجع .

### - التلخيص :

يقوم الباحث ، بتلخيص النصوص الطويلة ، لعرض المضمون الذى يتوخاه المؤلف ، وذلك دون ان يخل بالموضوع ، أو بما به من أفكار .

### - التعليق :

يقوم الباحث ، بعرض وجهة نظر المؤلف مع التعليق عليها ، بالتأييد أو المعارضة ، ويكون ذلك مبنيا على حقائق موضوعية ، وبأسلوب علمي .

### - الاستنتاج :

وهنا يحاول الباحث ، إيجاد علاقات وروابط بين عناصر الموضوع ، بالاعتماد على الحقائق العلمية التى تم التوصل إليها ، لمعرفة أسباب المشكلة ، واستنتاج الحلول اللازمة لحلها .

### بطاقة تدوين الملاحظات Note card :

يفيد نظام البطاقات ، فى تجزئة المعلومات للباحث بطريقة مبسطة ، وفى امداده بالمادة العلمية لموضوع البحث . البطاقات من ورق مقوى مناسب ، حجمها عادة حوالى ١٠ x ١٥ سم ( حجم صغير ) أو ١٥ x ٢٠ سم ( حجم كبير ) ، وعلى الباحث أن يتعود على تدوين ملاحظاته فى تلك البطاقات قد تبدو العملية صعبة فى البداية ، إلا أنه مع مرور الوقت ، ومع التعود ، فإن الباحث سيجد أن هذه الطريقة فى تدوين الملاحظات ، طريقة منظمة ، مناسبة للتداول ، سهلة فى الاستعمال ، وفى الرجوع إليها بشكل ميسر ، وذلك عن استعمال الورق العادى ، أو الكتابة على أقرب شئ لمتناول اليد .

يتم الاستعانة بصندوق معدنى أو خشبى لحفظ البطاقات ، يتناسب مع أحجامها وأبعادها . ويتم تقسيم الصندوق بفواصل ورقية ، تثبت فى اعلاها حواجز ( زوائد ) معدنية أو ورقية ، تكتب عليها تقسيمات الرسالة ، وتوضع داخل هذه الحواجز البطاقات طبقا لموضوعاتها ، ويزاد عدد الصناديق بازدياد عدد البطاقات التى تم جمعها .

## كتابة البطاقات :

تكتب الملاحظات بخط اليد ، بالحبر أو بالحبر الجاف ، وليس بالقلم الرصاص ، حتى لا تسمح الكتابة بالاستعمال ، ولا يكتب بالبطاقة الواحدة سوى فكرة واحدة ، وعلى وجه واحد من البطاقة ، حتى يسهل الاستفادة منها عند الحاجة ، أو استبعادها بسهولة عند عدم الحاجة .

ويجب أن تحتوى البطاقة على ثلاثة أنواع من المعلومات :

- جملة تعريف بالموضوع العام ، الجارى جمع المصادر عنه :

Identification phrase, thesis statement

Main body of the note

- الفكرة المأخوذة

Reference to the source

- بيانات المصدر كاملة

وتشمل بيانات المصدر :

اسم المؤلف ، سنة النشر ، عنوان الموضوع . فإذا كان المصدر مجلة ، يذكر اسم المجلة ، رقم المجلد والعدد والصفحات . وإذا كان المرجع كتابا ، فيذكر عنوان الكتاب واسم المطبعة والناشر ومكان النشر ، بالإضافة إلى رقم الجزء والصفحات المستعملة .

ويفضل إعطاء ارقام مسلسلة للبطاقات ، حتى يتسنى للباحث الرجوع لأى بطاقة سابقة بسهولة ، اثناء كتابته للبطاقات ، أو اثناء كتابته للبحث ، كما أن ذكر اسم المكتبة الموجود بها المرجع ، ورقم المرجع بالمكتبة ، يسهل على الباحث الرجوع للمصدر بسهولة ( انظر نموذج بطاقة تدوين ملاحظات ) .

Note card

نموذج بطاقة تدوين ملاحظات

1-

227.3 - ASU

2-

Glycerol Fermentation

3-

Hendrikson H.V. and T.E. Mathiasen, 1958.  
Production of mannitol by Penicillium  
strains.  
J. Chem. Technol. Biotechnol., 43(3): 223-227.

4-

They mentioned that eleven strains of  
Penicillium, produced both mannitol and  
glycerol. P. notropicum gave the highest yield.

شرح بيانات بطاقة تدوين الملاحظات :

١- (18) : رقم البطاقة بمكتبة الباحث ، ويوضع الرقم داخل دائرة

227-3 : رقم المرجع بالمكتبة ( أو رقم طلب الكتاب بالمكتبة ) .

ASU : تعنى اسم المكتبة الموجود بها المرجع ، وفى هذه الحالة فانها

مكتبة جامعة عين شمس ، Ain-Shams University

٢ - جملة تعريف بالموضوع العام الجارى بحثه .

٣ - بيانات المصدر كاملة : اسم ( اسماء ) المؤلف ، سنة النشر ، عنوان الموضوع .

اسم المجلة ، رقم المجلد ، رقم العدد ، ارقام بداية ونهاية صفحات المصدر ( اذا  
كان المصدر كتابا ، تذكر بياناته كاملة كما سبق الاشارة ) .

٤ - بيانات عن الفكرة المأخوذة من المصدر .

## المصادر Sources :

يلجأ الباحث في قراءاته إلى المصادر ، وتعتبر المصادر ( المراجع ) ، ذات قيمة أساسية في البحث ، فهي الأساس الذي يمدنا بمواد البحث الأولية ، ويتم بها تكوين البحث ، وتتخذ منها الآراء المختلفة المتعلقة بالموضوع - فالمراجع هي اللبنة الأولى التي يبدأ بها الباحث في بناء بحثه ، والتي يجب ان يتعود على استعمالها ، وان يكون على دراية بفرن الحصول ، على أكبر قدر من المعلومات ، من داخل المكتبة ، في أقصر وقت ممكن .

### أقسام المصادر :

تقسم المصادر إلى :

#### - مصادر أولية Primary sources

وهذه تتضمن المصادر التي نشرت البحوث لأول مرة ، مثل الرسائل ، المجلات العلمية ، بالإضافة إلى المقابلات interviews ، وقوائم الاستبيان والاستقصاء Questionnaires .

#### - مصادر ثانوية Secondary sources :

تتضمن المصادر التي نشرت ملخصات بحوث جمعت من المصادر الأولية . من أمثلة المصادر الثانوية دوريات المختصرات ، المراجعات ، الكتب الإرشادية -guide books ، الموسوعات ، المواد المترجمة ، بالإضافة إلى تعليقات الصحف ومقالاتها ، عن الحدث موضع البحث .

#### - مصادر من الدرجة الثالثة Tertiary sources :

من أمثلة هذه المصادر الكتب المدرسية Text-books ، حيث أنها تأخذ معلوماتها من مصادر ثانوية . وهذه الكتب تفيد في انها تعطى نظرة شاملة ، عن الملخصات الخاصة بالموضوع .

### مصادر البحث :

لكل مجال من مجالات البحث المصادر المناسبة له ، من رسائل علمية ، ودوريات ، وكتب ، ووثائق ، ومخطوطات .... الخ . كما أنه يوجد بالمكتبة بعض الخدمات المساعدة للمصادر السابقة ، مثل مستخلصات الرسائل ، والميكروفيلم ، والوسائل السمعية والبصرية من تسجيلات وشرائط .

## تقييم واختصار المراجع التي تم تسجيلها :

على الباحث اختصار قائمة المراجع التي أعدها ، إلى قائمة أصغر ، تضم أكثر المراجع فائدة وفعالية ، ويتم ذلك بعد إجراء عملية تقييم لما تم جمعه من مراجع ، لتفضيل مرجع عن غيره .

### والاعتبارات التالية هامة فى عملية التقييم Evaluating of sources :

- **مكانة المؤلف** - فكلما كان للمؤلف مكانة علمية مرموقة ، كان للكتب والابحاث التي ينشرها قيمتها وأفضليتها ، فتفضل عن غيرها .

وعادة ما يكون المؤلف مهتما بنقطة معينة ، أو موضوعات معينة ، تكون هي مجال تخصصه ومحور كتاباته ، وعلى الباحث أن يميز بين الكتاب ، من حيث إمكانية كل منهم ، وميوله حول موضوع معين .

- **تاريخ النشر** : كلما كان النشر حديثا ، فمن الطبيعي ان يفضل المرجع ، فكتاب حديث عن موضوع معين ، أو طبعة حديثة من كتاب ما ، ستفضل عن الطبقات القديمة ، لأن الطبعة الحديثة تم تنقيحها ، ومراجعتها بشكل أفضل ، وأضيف إليها ما أستجد من معلومات .

- **الناشر** : تفضل الكتب التي تصدر عن دور نشر معروفة بمكانتها ، وسمعتها الحسنة ، أما الكتب التي تصدر عن دور نشر غير معروفة ، أو بدون ذكر الناشر ، فإنه يجب ان تؤخذ باحتراس .

- **سمعة المجلة العلمية** : هناك مجلات علمية يمكن الرجوع إليها باطمئنان ، نظرا لتخصصها ، ودقة وعمق ما ينشر بها ، هذه المجلات سمعتها مرموقة ، ذائعة الانتشار ، وتفضل عن غيرها من المجلات .

- **إخراج المراجع** : الإخراج الجيد للمطبوعة يوحى بالثقة ، وذلك من حيث نوعية الورق ، وجودة الطباعة والتجليد ، ودقة الجداول والاشكال ، ودرجة الارتباط بالموضوع .

## المكتبة Library :

يسمى العلم ، الذى يبحث كل ما يتصل بشئون المكتبات ( تنظيم المكتبات ، الكتب ، الفهارس ، الوثائق .... الخ ) ، علم الببليوجرافيا ( علم المكتبات Bibliography ) ، والمكتبة هى المكان الطبيعى لتواجد الباحث . حيث يسهل عليه القراءة والاستعارة ، والاستنساخ ، فالمكتبة وسيلة لإثراء معلوماته عن موضوع بحثه ، وعن غيره من المواضيع ، حيث يتوفر بها مصادر المعلومات المطلوبة للبحث ، من رسائل ، وكتب ، ودوريات ومطبوعات أخرى ، ووسائل استنساخ ، وتسجيل ، وحفظ معلومات سواء أكانت مسموعة ، أو مرئية ، أو محسوسة . وتوجد هذه المصادر على أرفف او فى نوايب ، مرتبة حسب الموضوع ، ومصنفة وفقا له ، ولها ترقيم وفقا للعناصر الخاصة بها ، لتصبح سهلة التداول للباحثين .

## رصيد المكتبة Holding :

رصيد المكتبة ، هو كل ما تضمه المكتبة من مطبوعات ، وهو يشمل قسمين رئيسيين ، دوريات ولا دوريات .

**يعتبر المطبوع دوريا** ، إذا كان يمثل عددا فى سلسلة متتالية ، تحت نفس العنوان ، ويتم نشره على فترات دورية ، ويتم ترقيم كل عدد فى المجموعة على التوالى . ويدخل تحت هذه المطبوعات ، المجلات العلمية والاكاديمية ، وهذه الدوريات تصدرها المعاهد العلمية ، ومعاهد البحوث ، والجمعيات العلمية والثقافية والاكاديميات .

**المطبوعات اللادورية** ، هى التى تُنشر لمرة واحدة ، أو على فترات غير دورية ، على هيئة مجلدات ، أو طبعات ، ويدخل تحت اللادوريات ، الرسائل العلمية ، الكتب ، الأعمال المصورة كالالبومات والكتب المصورة . ويُصدر اللادوريات الأفراد ، أو الهيئات .

## الميكروفيلم وشرطة التسجيل :

بالإضافة إلى ما تضمه المكتبة من مطبوعات ، فإن الكثير منها الآن ، اصبح يحتوى على شرائح ميكروفيلمية وشرطة تسجيل ، وهى وسائل حديثة تسهل على الباحث تجميع معلوماته .

فقد انتشرت أجهزة التصوير بالميكروفيلم ( الأفلام الدقيقة ، الشرائح المصورة المصغرة ) بالبحث العلمى انتشار ضخما ، واصبح من السهل الحصول على كافة المراجع والمخطوطات بطريقة الميكروفيلم . وتمتاز هذه الطريقة بسهولة الحصول على شرائح الميكروفيلم ، وسهولة حفظها وتبويبها ، وعدم شغلها لحيز كبير ، وسهولة الرجوع إليها ، واستقراء المعلومات منها ، أو استخراج نسخ فورية منها .

وأيضا ، فقد أدى انتشار أجهزة التسجيل ، إلى الحصول على تسجيلات مسموعة ، أو شرائط ، تستخدم لتزويد الباحثين بالمعلومات المختلفة .

إضافة إلى ذلك ، فإن بعض المكتبات ، بدأت تستخدم الحاسبات الآلية فى تجميع المعلومات ، حيث يُسجل بالحاسبات بيانات المراجع حسب الكلمات المفتاحية Key words الموجودة بالمقال العلمى . وهذا النظام يساعد الباحث على سرعة تجميع المعلومات ، التى يطلبها عن موضوع معين .

### تنظيم الاستفادة من المكتبة :

تعد معرفة الباحث بالمكتبة ، والخدمات التى تقدمها ، وكيفية الاستفادة منها ، من عوامل نجاحه للحصول على بيانات لاتمام بحثه . ويمكن أن يتم ذلك على الوجه التالى :

- التعرف على مواعيد المكتبة ، ونظم الاطلاع ، والاستعارة والفهرسة ، الخاصة بها .
- كسب صداقة أمين المكتبة Librarian والعاملين بها ، فهم أكثر العوامل المساعدة لتوفير المراجع لأبحاثك ، فى الوقت الذى تحتاجه .
- البحث عن المراجع فى ادراج بطاقات الفهارس ، ويفضل بدء البحث بتصفح بطاقات المواضيع ، ثم الانتقال إلى بطاقات المؤلفين ، خاصة إذا كان لدى الباحث أسماء معينة .
- يُسجل فى كشوف مرتبة ، بيانات المراجع المطلوبة ، وفقا لبيانات بطاقة الفهرسة ، ثم تُطلب المراجع وفقا لهذا الترتيب .

- قراءة المرجع ، وتكوين كل ما يفيد الباحث من قراءات ، فى بطاقات التكوين ، مع ذكر بيانات المرجع كاملة .

- معرفة الخدمات المساعدة التى توفرها المكتبة ، مثل نظم التصوير ، والمدى المسموح به لتصوير أجزاء من المرجع ، وخدمات الميكروفيلم ، وشرائط التسجيل ... الخ .

نظم تصنيف رصيد المكتبة . Classification systems of library holding.

ستصبح المكتبة مجرد مخزن ، عديم الفائدة للباحث ، إذا حفظت بها المصادر المختلفة بدون تصنيف مناسب ، ويقصد بالتصنيف ، ترتيب المصادر فى تجمعات موضوعية متناسقة ، لتيسير الوصول إلى المكان المخصص لها على رفوف المكتبة ، فيسهل استخدامها .

وتعتبر النظم الثلاثة التالية ، أكثر النظم استخداما ، فى معظم بلاد العالم ، لتصنيف الكتب وغيرها من المطبوعات العلمية .

- نظام ديوى العشرى Dewey decimal system

- نظام مكتبة الكونجرس Library of Congress system

- نظام الترقيم الدولى الموحد للكتاب ( تدمك )

International Standard Book Number (ISBN).

- نظام ديوى العشرى : \*

يستعمل هذا النظام ، فى المكتبات ذات الرصيد المتوسط ، وفى هذا النظام تقسم أنواع الكتب ، إلى عشرة أقسام كبيرة Divisions ، Classes لكل قسم رقما مئويا يتراوح ما بين 000 إلى 999 .

مثلا :

000 - 099 General Works اعمال عامة

\* Ref. : Dewey decimal classification and relative index, 1979.  
19th Ed, 3 Volumes, Albany Forest Press.

100 - 199	Philosophy	فلسفة
200 - 299	Religion	دين
300 - 399	Sociology	اجتماع
400 - 499	Philology (Languages)	لغات
500 - 599	Pure Science	علوم أساسية
600 - 699	Technology (Useful Arts)	تكنولوجيا (فنون مفيدة)
700 - 799	Fine Arts	فنون رفيعة
800 - 899	Literature	آداب
900 - 999	History	تاريخ

ثم يقسم كل قسم ، الى عشرة تحت أقسام Sub divisions ، ويعطى لها أرقام من 00 - 99 ، وتقسم تحت الاقسام إلى اجزاء Sections ، أرقامها من 0 - 9 ، وتقسم الأجزاء إلى تحت اجزاء (0. 1- 0.9) Sub sections ، وهكذا يستمر التقسيم بنظام عشرى ، لكل فرع من فروع الموضوع العام .

يهم الباحث الزراعى مواضيع قسم ٦ (٥٠٠ - ٥٩٩) ، وقسم ٧ (٦٠٠ - ٦٩٩) وعلى سبيل المثال ، فإن قسم ٦ يتضمن :

510 - 519 Mathematics

530 - 539 Physics

540 - 549 Chemistry

وقسم ٧ يتضمن :

630 - 639 Agriculture

640 - 649 Home Economics

660 - 675 Engineering

ويعنى رقم ديوى العشرى 541.36 ما يلى :

500.00	Division,	Pure Science
40.00	Subdivision,	Chemistry
1.00	Section,	Physical Chemistry
0.30	Subsection 1,	Kinetic theory
0.06	Subsection 2,	Chemical thermo-dynamics.

-----  
541.36 Dewey's Number

ويضاف إلى هذا الرقم ، رقم خاص بالكتاب أو المؤلف ، حتى يمكن التمييز بين الكتب العديدة ، الخاصة بنفس الفرع .

- نظام مكتبة الكونجرس :

يستعمل نظام مكتبة الكونجرس ، المكتبات ذات الرصيد الكبير ، حيث أنه نظام أكثر مرونة ، وقابل للإتساع ، عن النظام السابق .

وفى هذا النظام ، تقسم محتويات المكتبة ، إلى عشرون قسما متخصصا Division ، ويرمز لكل قسم بحرف ، مثلا :

A	General Works	N	Fine Arts
B	Philosophy	P	Languages
C	History	Q	Science
H	Social Sciences	S	Agriculture
K	Law	T	Technology ..... etc.
L	Education		

ثم يقسم كل قسم ، بحروف وارقام الى تحت أقسام Subdivisions ..... وهكذا .

ونظرا لأن الجمع بين الحروف والأرقام ، يسمح بنظام غير محدود تقريبا ، لذلك فإن نظام مكتبة الكونجرس ، نظام مرن ، ويستعمل في المكتبات ذات الرصيد الكبير

المواضيع التي تهتم الباحث الزراعي ، تقع تحت أقسام Q, S, T ، أي أقسام العلوم ، والزراعة ، والتكنولوجيا .

يرمز لتحت الأقسام ، في القسم الواحد بحروف هجائية ، على سبيل المثال .

Q	Science	T	Technology	
QA	Mathematics	TN	Mining	تعدين
QC	Physics	TP	Chemical Technology	تكنولوجيا كيميائية
QD	Chemistry	TR	Photography	تصوير

وتقسم تحت الأقسام ، إلى أجزاء ، يعطى لها أرقام ما بين ١ إلى ٩٩٩ .

مثال لقسم العلوم :

Q	Science
QD	Chemistry
QD 241 - QD 444	Organic Chemistry
QD 453 - QD 655	Physical Chemistry

مثال آخر لقسم التكنولوجيا :

T	Technology	قسم التكنولوجيا
TP	Chemical Technology	تحت قسم تكنولوجيا كيميائية
TP 156	Chemical Engineering	جزء الهندسة الكيميائية
TP 156 A3	Distillation	موضوع التقطير الخاص بالهندسة الكيميائية
TP 156 E5	Extraction	موضوع الاستخلاص " " "

## نظام الترميم الدولي الموحد للكتاب ( تدمك - ISBN ) \* :

هذا النظام ، حديث نسبيًا ، بدأت تستعمله كثير من الدول ومن بينها مصر ، ووفقا لهذا النظام ، يكون لكل كتاب صادر في أى مكان في العالم ، رقما خاصا به لا يتكرر مرة أخرى . وتتعامل الآن المكتبات والناشرين بالرقم الموحد ، بدلا من استخدام العنوان .

ويشرف على عملية الترميم ، وكالة دولية متخصصة مقرها المانيا الغربية . ونجد رمز ترميم الكتاب ، مطبوع بالكتاب أسفل صفحة ظهر العنوان ، وأسفل صفحة ظهر الغلاف .

يتكون الترميم الدولي الموحد للكتاب ، من عشرة خانات ، مقسمة إلى اربعة شرائح ، فمثلا كتاب ميكروبيولوجيا الأراضى ، رقمه : ISBN 4-0604-0597-7 هي من اليسار إلى اليمين ، تعنى ما يلى :

### 4 - رمز الشريحة Group identifies

وهو عبارة عن رقم أو رقمين أو ثلاثة ، يحدد الدولة ، والمنطقة الجغرافية ، واللغة المكتوب بها الكتاب ، فمثلا البلاد التى تتحدث بالانجليزية رمزها (O) ، والبلاد الناطقة بالفرنسية (2) ، وبالعربية (4) .

0604- : رمز الناشر Publisher prefix ، وهو رقمين أو أكثر .

0597- : رمز عنوان الكتاب Title number ، وهو رقم يدل على عنوان الكتاب ، وعدد الطبعة ، والمجلد .

يتضمن رمز عنوان الكتاب ، ٢ - ٦ أرقام ، بحيث تكون مجموع أرقام رمز الناشر مع رمز العنوان ٨ أرقام دائما . فإذا كان رمز الناشر يتكون من رقمين ، فإن رمز الكتاب يتكون من ٦ أرقام .

\* الرمز ISBN يختص بترقيم الكتب

- الرمز ISNN يختص بترقيم المطبوعات الاخرى غير الكتب .

- يعنى الرمز ISSN الترميم الدولي القياسى التسلسلى International Standard Serial Number

7 - رمز المطابقة Check digit :

وهو رقم أو حرف هجائى ، الفرض منه اتقاء الخطأ ، الذى يمكن أن يحدث اثناء نقل أى رقم من ارقام الكتاب .

امثلة لمكونات الترقيم الدولى الموحد للكتاب :

ISBN 0- 08 - 029800 - 1 Flexi cover

ISBN 2-263-00554 - x Hard cover

الجزء الأخير من رمز الترقيم بالمثال السابق (Flexi, Hard) ، يعنى نوع غلاف الكتاب .

رقم الطلب Call number :

تقوم المكتبة ، بكتابة رقم طلب الكتاب ، على ظهر الكتاب من اسفله ، ورقم الطلب هو نفس رقم الكتاب ، حسب نظام التصنيف الذى تتبعه المكتبة . ويتبع رقم الطلب ، رقم الرف Cutter number ، الذى يوضح مكان الكتاب على رف المكتبة ، وهو يتكون من رموز وحروف ، ورقم الرف بطبيعة الحال ، يختلف من مكتبة لأخرى .

بالاضافة لرقم التصنيف ورقم الرف ، قد يتضمن رقم طلب الكتاب ، رموزاً وارقاماً أخرى ، خاصة مثلاً بالمكتبة وسنة النشر .

ويوضح المثال التالى مكونات رقم الطلب فى المكتبة .

R

TP185 1937

H3

R : اختصار Reference ، وتعنى أن الكتاب مرجع علمى

TP 185 : رقم التصنيف حسب نظام مكتبة الكونجرس .

1937 : سنة النشر .

H3 : رقم الرف .

## بطاقات الفهارس Card index :

بعد تصنيف وتنظيم محتويات المكتبة ، تكتب بطاقات الفهارس ، وتوضع في الأماكن المخصصة لاستعمالها .

وتعنى الفهرسة ، تسجيل البيانات الببليوجرافية الخاصة بالكتب والمراجع وخلافه ، التي تحتويها المكتبات . وتشمل هذه البيانات : اسم المؤلف Author . عنوان الكتاب Title ، الطبعة Edition ، اسم الناشر Publisher ، تاريخ ومكان النشر Date & Place of publication ، رقم تصنيف الكتاب بالمكتبة ( حسب نظام ديوى العشرى ، ونظام مكتبة الكونجرس ) ، ورقم طلب الكتاب من المكتبة ، وفي الكتب الحديثة ، يكتب الترقيم الموحد للكتاب .

في المكتبات الصغيرة ، يكون الفهرس عبارة عن دفتر عادي ، يدون به البيانات الببليوجرافية الخاصة بالمرجع . أما في المكتبات الكبيرة ، فإن الفهرس المفضل ، هو الفهرس البطاقي .

وبطاقات الفهارس ، هي سجل لكل ما هو موجود بالمكتبة من كتب ومراجع ، وهي مرتبة ابجديا بالادراج الخاصة بها .

ويوجد لكل مرجع عادة ثلاث أنواع من البطاقات ، فهناك بطاقات خاصة بالموضوع Subject cards ( مثلا كيمياء ، فيزياء .... ) ، وبطاقات خاصة باسم المؤلف Author cards ، وبطاقات خاصة بالعنوان Title card ، وأيا من هذه البطاقات يعتبر مدخلا مناسبيا ، يساعد الباحث في الوصول إلى المرجع المطلوب . ( انظر بالصفحة التالية ، نموذج بطاقة كتاب تبدأ باسم مؤلف ) .

يبدأ الباحث البحث عن المراجع المطلوبة من بطاقات الفهارس ، وليس من بطاقات وقوائم الأرفف Shelves lists الموجودة على الأرفف ، لأن بعض الكتب قد لا تكون موجودة على الأرفف ، كئذ تكون معارة خارج المكتبة ، أو بالمخازن .

قد لا تسجل الدوريات في بطاقات الفهارس ، وهنا فإن على الباحث ، أن يبحث عنها في الأرفف الخاصة بها . وأكبر خدمة تقدمها المكتبة للباحث ، هي توفير أحدث ما يصدر من دوريات ، بصفة مستمرة .

Author card

نموذج بطاقة مؤلف

- |     |  |                    |                    |
|-----|--|--------------------|--------------------|
| 1 - | ML 200.5 T5  |                    |                    |
| 2 - | Thomson, Virgil, 1896.                             |                    |                    |
| 3 - | American music since 1910.                         |                    |                    |
| 4 - | Holt, Rinehart and Winston, New York, N. Y., 1971. |                    |                    |
| 5 - | xvi, 204 p. illus., ports., index, 23 cm.          |                    |                    |
| 6 - | Bibliography pp. 187-189.                          |                    |                    |
| 7 - | Contents : .....                                   |                    |                    |
| 8 - | 1. Author  | 2. Music, American |                    |
|     | 3. Composers, American                             | 4. Title           |                    |
| 9 - | ML 200.5 T5  | 780.973            | ISBN 0-13-441692-9 |
| 10- | Library of Congress                                | SCLS 2767-25       |                    |

شرح بيانات بطاقة المؤلف :

- ١ - رقم الكتاب - يلاحظ من الرقم ، أن التصنيف يتبع نظام مكتبة الكونجرس .
- ٢ - اسم المؤلف ، تاريخ ميلاد المؤلف ، وقد يكتب في حالة الوفاة ، تاريخ الوفاة .
- ٣ - عنوان الكتاب بالكامل .
- ٤ - اسم الناشر ، مكان النشر ، تاريخ النشر .
- ٥ - xvi تعنى أن الكتاب به ١٦ صفحة للأوليات ( الصفحات التمهيديّة ) : المقدمة والمحتويات ..... الخ ، وعدد صفحات النص ٢٠٤ صفحة ، والكتاب يحتوى على صورايضاحية illustrations ، وصور خاصة بالأوجه portraits ، وكشاف index ، وارتفاع الكتاب ٢٣ سم .

٦ - البليوجرافيا ( قوائم بالمراجع ، التي لها صلة بالموضوع ) من صفحة ١٨٧ الى صفحة ١٨٩ .

٧ - المحتويات الرئيسية بالكتاب ..... ( تذكر المواضيع الرئيسية ) .

٨ - الكتاب مسجل بالمكتبة ببطاقات الفهارس التالية :

١ - المؤلف

٢ - موسيقى ، تحت قسم أمريكية .

٣ - مؤلفو الموسيقى ، تحت قسم امريكيون .

٤ - العنوان .

- معنى ذلك ، أن لهذا الكتاب ٤ بطاقات فهارس بالمكتبة .

٩ - رقم طلب الكتاب بمكتبة الكونجرس - رقم الكتاب حسب نظام ديوى

العشرى - رقم الكتاب حسب نظام الترقيم الدولى الموحد للكتاب ISBN ( وهذا بالنسبة للكتب الحديثة الترقيم ) .

١٠ - SCLS ..... تعنى رقم البطاقة ، وذلك بالمكتبة المسجلة بها البطاقة ،

وهى فى هذه الحالة ، مكتبة الكونجرس .

### بطاقات الموضوع والعنوان :

بطاقة الموضوع تبدأ بالموضوع الذى ينتمى إليه الكتاب ، يلى ذلك البيانات

الخاصة ببطاقة المؤلف . وبطاقة العنوان تشبه أيضا بطاقة المؤلف فى جميع

بياناتها ، والفرق هو أن عنوان الكتاب يكتب فى السطر الأول ، ويليه اسم المؤلف ، ثم

باقى البيانات .

يمكن التعرف على عناوين الكتب من المراجع التالية :

- الببليوجرافية الزراعية : الكتب والمراجع العلمية بمكتبات البحوث الزراعية ( ١٩٨٤ ) .  
تصدرها نوريًا الادارة العامة للثقافة الزراعية ، وزارة الزراعة ، الدقى ، القاهرة ، مصر .

- Agricultural bibliography of the scientific books and references in the agricultural research libraries. Vol 13. No. 1, 2 & 3.  
General Administration of Agrarian Culture, Min. Agric., Dokki, Cairo, Egypt.
- Chandler, G. 1982  
How to find out printed and on-line sources. 5th Ed., Pergamon Press, Oxford, U.K.
- Winchell, C.M. 1951, with supplements.  
Guide to reference books. 7th Ed., American Library Association, Chicago, U.S.A.
- Publishers catalogues(\*) of :  
Academic Press, Chapman & Hall, Edward Arnold, John Wiley & Sons, Longman Inc., MacMillan Co., Marcel Dekker, McGraw Hill Book Co., Oliver & Boyd, Prentice Hall Inc., Von Nostrand, Williams & Wilkins .... etc.

\* الكتالوج ، عبارة عن كتاب فهرس مصور ، به قوائم ، منظمة بترتيب خاص .

ويمكن الاستعانة بالمراجع التالية ، للتعرف على عناوين الدوريات وما يختص بها:

( يطلب آخر طبعة من هذه المراجع )

- Graves, E. C. 1959  
Ulrich's periodicals directory. A classic guide to a selected list of current periodicals, foreign and domestic.  
9th Ed, Bowker Co., N.Y.
- Kent F. L. and W. A. Smith 1952  
World list of scientific periodicals. Butterworth, London.

يتضمن هذا الكتاب ٥٠ الف عنوان ، لدوريات مختلفة من بلاد العالم ، ومكتوب بعد عنوان الدورية الكامل ، مختصر العنوان ، والمكان الذي تنشر منه الدورية .

- ويستطيع الباحث ، معرفة ما تحويه مكاتب الجامعات المصرية المختلفة ، من دوريات مسجلة على ميكروفيلم ، من الدليل التالي الصادر من فرع المعلومات والاعلام العلمى ، بوحدة تنسيق العلاقات الخارجية بالمجلس الأعلى للجامعات .

- Foreign Relations Co-ordination Unit (FRCU),  
Supreme Council of Universities of Egypt.  
Periodicals available on Microfilm in Egyptian Universities.

- ونجد الاختصارات الخاصة بأسماء الدوريات ، حسب النظم المتفق عليها دوليا ، فى المرجع التالي ، الذى نشره مجلس العلوم البيولوجية البريطانى .

World List of Scientific Periodicals.  
A List of Abbreviations of the Titles of Biological Journals.  
Lewis and Co., 136, Gower Street. London, WCI.

## أنواع المكتبات :

تتبع المكتبات هيئات حكومية أو غير حكومية . وتتعدد المكتبات من حيث الغرض منها ، والخدمات التى تؤديها ، والجمهور الذى تخدمه . وفيما يلى أهم أنواع المكتبات :

### - المكتبات القومية العامة :

تنتشر هذه المكتبات على المستوى القومى ، وتضم مراجع لموضوعات عديدة : علمية ، اجتماعية ، اقتصادية ، ترفيهية ..... الخ ، بالإضافة إلى المجلات والصحف ، وهى تخدم عامة الناس ، سواء أكانوا باحثين أو أفرادا عاديين .

### - المكتبات الأكاديمية المتخصصة :

تعتبر هذه المكتبات ، من أهم مصادر المعرفة للباحث ، لاحتوائها على مراجع علمية متخصصة . وهى لا تخدم عامة الناس ، بل المتخصصين من الباحثين ، وتوجد هذه المكتبات بالمعاهد العلمية ، والجامعات ، ومراكز البحوث .

### - مكتبات المنظمات الشعبية والسياسية :

تحتوى هذه المكتبات على وثائق ومستندات المجالس البرلمانية ، والداستير ، والقوانين التى تحكم الدولة . ومضابط الجلسات البرلمانية .

وأهم هذه المكتبات : مكتبة مجلس الشعب ، مجلس الشورى ، مكتبات الأحزاب المختلفة .

## أماكن بعض المكتبات :

يهم الباحث التعرف على أماكن وجود المكتبات الهامة . وفيما يلي بيان بأسماء وعناوين المكتبات العامة ، والمكتبات العلمية الخاصة بالعلوم الزراعية ، فى مصر .

### مكتبات عامة :

- مكتبة الأزهر الشريف ، الرأسة ، ومدينة نصر ، بالقاهرة .
  - مكتبة البلدية بالاسكندرية ، شارع منشأ - محرم بك - الاسكندرية .
  - مكتبة دار الكتب المصرية - المبنى الجديد : كورنيش النيل ، بولاق ، القاهرة .
  - المبنى القديم : باب الخلق ، القاهرة .
- وقد حول المبنى القديم الى متحف للمخطوطات ، وهو يضم ما يزيد عن ٦٧ ألف مخطوط نادر ، فى مختلف مجالات المعرفة .

وهذه المكتبات العامة ، بالإضافة إلى ما تقدمه من خدمات مكتبية ، فإنها تضم مخطوطات نادرة .

### - مكتبات الوزارات ، والمصالح الحكومية ، والشركات ، والبنوك :

تلجأ هذه الهيئات إلى إنشاء مكتبات خاصة بها ، تضم المراجع التى تخدمها ، وكذلك ارشيفا للمعلومات والبيانات الخاصة بها ، والنشرات التى تصدرها ، للاستفادة من هذه البيانات فى اعداد البحوث ، أو توثيق معلومات .

### - مكتبات الجمعيات العلمية والمنظمات المتخصصة :

- تهتم الجمعيات العلمية والأدبية ، بإنشاء مكتبات متخصصة بها ، تعالج موضوعات تهتم بها . ومن امثلتها : مكتبة المجمع العلمى المصرى ، الجمعية المصرية للإقتصاد السياسى والاحصاء والتشريع .

- كما تهتم المنظمات الدولية بتكوين مكتبات متخصصة لديها ، تضم المراجع الأساسية التى تتصل بعملها . ومن امثلتها : مكتبة الجامعة العربية ، مكتبة منظمة الأغذية والزراعة .

### - مكتبات المراكز الثقافية الأجنبية :

تضم المراكز الثقافية ، العديد من المراجع العلمية التى تنشرها فى بلادها ، وهى بذلك تحتوى على كتب و دوريات متخصصة ، تساعد الباحث فى عمله .

ومن أهم المراكز الثقافية الاجنبية التى تضم مكتبات قيمة ، المركز الثقافى الالمانى ، الأمريكى ، الإيطالى ، البريطانى ، السوفيتى ، الفرنسى .

### مكتبات تتبع جامعات ومعاهد :

- يوجد مكتبة مركزية بالمركز الرئيسى لكل جامعة .

- ويوجد مكتبة بكل كلية ومعهد علمى .

### مكتبات تتبع وزارة البحث العلمى :

- المركز القومى للبحوث - شارع التحرير ، الدقى ، القاهرة .

- معهد بحوث الصحراء - شارع متحف المطرية ، المطرية ، القاهرة .

- معهد علوم البحار والمصايد - قلعة قايتباى ، الاسكندرية .

- الفرقة ، البحر الاحمر .

- ويوجد مكتبة بكل معهد بحثى تابع لوزارة البحث العلمى .

**مكتبات تتبع وزارة الزراعة ، او وزارات أخرى :**

- مركز البحوث الزراعية - المكتبة المركزية - شارع جامعة القاهرة ، الجيزة .
- مكتبة بكل معهد بحثى - الدقى - الجيزة .
- المتحف الزراعى - الدقى ، القاهرة .
- حدائق الحيوان - الجيزة .
- محطات البحوث الزراعية ومحطات بحوث البساتين :
- بالوجه البحرى : القناطر الخيرية ، بهتيم ، سخا ، نوبارية .
- بالوجه القبلى : الجيزة ، سدس ، ملوى ، شندويل ، مطاعنه ، كوم أمبو .
- مركز بحوث نباتات الزينة : حديقة الزهرية ، الجزيرة ، القاهرة .
- معمل المصل واللقاح - العجوزة ، القاهرة .
- معمل بحوث الأراضى الملحية والقلوية - باكوس ، الاسكندرية .

**مكتبات تتبع هيئات غير حكومية :**

- مكتبة الجامعة الامريكية - ميدان التحرير ، القاهرة .
- الجمعية المصرية لعلم الحشرات - شارع رمسيس ( الاسعاف ) ، القاهرة .
- وحد الأبحاث الطبية البحرية الامريكية ( النامرو )
- U.S. Naval Medical Research Unit 3 (NAMRU)
- إمتداد شارع رمسيس ، مدينة نصر ، القاهرة .

يتضمن الدليل التالى البيانات الخاصة بـ ١٩٠ مكتبة علمية فى مصر ، وهو يساعد الباحث فى التعرف على المكتبة وعنوانها ، ورصيدها من المراجع ، والخدمات التى تقدمها ، وقد قام بنشره المركز القومى للاعلام والتوثيق ، شارع التحرير - الدقى - القاهرة .

Directory of scientific and technical libraries (1970).

The National Information and Documentation Centre, Dokki, Cairo, Egypt.

### مكتبات ودور نشر قطاع خاص للمكتب العلمية ، بالقاهرة :

#### مكتبات :

- مركز الكتاب - الهيئة العامة للكتاب - شارع عبد الخالق ثروت ، القاهرة .

- المكتبة الاكاديمية - ١٢١ شارع التحرير ، الدقى ، القاهرة .

- مكتبة الانجلو المصرية - ١٦٥ شارع محمد فريد ، القاهرة .

- مكتبة الاهرام - ١٦٥ شارع محمد فريد ، القاهرة .

- مكتبة الاهرام - المبنى الجديد لمؤسسة الاهرام ، شارع الجلاء ، القاهرة .

يتوفر بهذه المكتبة ، قنوات للاتصال بمراكز البحث العلمى ، وكبرى

مكتبات العالم ، بالاضافة الى الوسائل السمعية والبصرية الحديثة .

- مكتبة النهضة المصرية - ٩ شارع عدلى ، القاهرة .

- مكتبة دار المعارف - شارع عبد الخالق ثروت ، القاهرة .

- ٩ شارع كامل صدقى ، الفجالة ، القاهرة .

## دور النشر :

- المكتبة الأكاديمية ومركز الكتاب الفرنسي :

١٢١ شارع التحرير ، الدقى ، القاهرة .

- الدار الدولية للنشر والتوزيع :

٢٨ شارع الأهرام ، الكورية ، مصر الجديدة ، القاهرة .

- الدار العربية للنشر والتوزيع :

٢٢ شارع عباس العقاد ، مدينة نصر ، القاهرة .

- مركز النشر بجامعة القاهرة .

أمام كلية دار العلوم ، جامعة القاهرة ، الجيزة ، مصر .

## مراكز تجميع المعلومات Data base centers

بتقدم النظم الخاصة بتسجيل وتخزين المعلومات ، بدأت مراكز تجميع المعلومات فى جميع التخصصات بنظام الحاسب الآلى ( الكومبيوتر - الحاسوب ) ، تزداد وتنتشر فى السنوات الأخيرة . وتقوم هذه المراكز على تجميع المعلومات ، وفرزها وتحليلها ، وتخزينها أليا، بحيث يمكن استرجاعها عند طلبها ، وفقا لاحتياجات المستفيدين منها .

تقدم هذه المراكز للباحث ، مقابل أجر رمزى ، استعراضا لمضمون الأبحاث المنشورة ، للمواضيع التى تهتمه ، خلال السنوات التى يحددها .

ويتمكن الباحث بهذه الطريقة ، من تجميع المعلومات فى سهولة ويسر ، مما يوفر له الكثير من الوقت والجهد ، فى البحث عن المصادر، فى أماكن متعددة ، والتى قد لا يجد بعضها منها . ومما يسهل عمل الباحث أيضا فى تجميع المعلومات ، اتصال الشبكات العالمية للمعلومات ، بالشبكات القومية المحلية مثل شبكة أكاديمية البحث العلمى ، وشبكة المجلس الأعلى للجامعات .

## اماكن بعض مراكز تجميع المعلومات :

من مراكز تجميع المعلومات الموجودة بالقاهرة ، والتي تقدم خدماتها للباحثين ، فى مجال العلوم البيولوجية والزراعية ، المراكز الملحقه بالهيئات التالية :

- الاكاديمية الطبية العسكرية .

منشية البكرى ، شارع الخليفة المأمون ، القاهرة .

- الشبكة القومية للمعلومات العلمية والتكنولوجية .

اكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا - نور ١٢ ، ١٠١ شارع القصر العينى ، القاهرة .

- المشروع التجريبي لنقل المعلومات التكنولوجية ( تيبس )

٢٤ شارع طلعت حرب - القاهرة .

- شبكة الجامعات المصرية

أمانة المجلس الأعلى للجامعات - وحدة تنسيق العلاقات الخارجية FRCU  
جامعة القاهرة ، الجيزة ، مصر .

- مركز معلومات قطاع الزراعة :

مركز التوثيق والمعلومات المصرى للزراعة .

شارع نادى الصيد ، الدقى ، القاهرة .

- مركز معلومات قطاع العلم والتكنولوجيا

المركز القومى للبحوث ، شارع التحرير ، الدقى ، القاهرة .

- مركز معلومات وتوثيق جامعة عين شمس

جامعة عين شمس ، العباسية ، القاهرة .

من المراكز الأخرى لتجميع المعلومات ، التي تقدم خدماتها للباحثين فى المجالات الأخرى ، المراكز التابعة للهيئات التالية :

- المركز التكنولوجى للتعليم الطبى ( معلومات قطاع الصحة )  
٢١ شارع عبد العزيز آل سعود ، الروضة ، القاهرة .
- جهاز تخطيط الطاقة ( معلومات قطاع الطاقة )  
١ شارع عائشة التيمورية ، جاردن سيتى ، القاهرة .
- مركز تنمية الصناعات الهندسية والصناعية ( معلومات قطاع الصناعة )  
٢٠٢ طريق الأهرام ، الجيزة .
- معهد الدراسات والبحوث الإحصائية .  
بجوار جامعة القاهرة - ٥ شارع ثروت - الأورمان ، الدقى ، الجيزة ، مصر .
- هيئات دولية :  
منظمة الأغذية والزراعة الدولية ، روما ، إيطاليا :  
- أجريس ، النظام الدولى للإعلام عن العلوم ، والتكنولوجيا الزراعية .  
Agris, International Information System for Agricultural Science and Technology.  
- كاريس ، نظام الاعلام عن البحوث الزراعية الجارية .  
Caris, Current Agricultural Research Information System.

## المكتبة القومية للرسائل الجامعية بجامعة عين شمس .

أنشئ عام ١٩٩١ بالمركز الرئيسى لجامعة عين شمس بالعباسية ، المكتبة القومية للرسائل الجامعية ، وذلك إضافة إلى المكتبة المركزية للكتب والمراجع ، ومكتبة البحوث الجامعية ، والمكتبة الميكروفيلمية للرسائل الجامعية .

ويتوفر بالمكتبة القومية ، جميع رسائل الماجستير والدكتوراه على مستوى الجامعات المصرية ، للدارسين المصريين ، سواء فى الداخل ، أو الخارج .

ويبلغ عدد الرسائل الجامعية ، الموجودة بالمكتبة القومية حتى عام ١٩٩١ ، ٧٥٠٠ رسالة باللغة العربية ، و٤٥٠٠ رسالة باللغات الأجنبية ، والرسائل مخزنة على الميكروفيلم .

ويتوفر بالمكتبة ، أجهزة الحفظ والإسترجاع من الحاسبات الآلية ، والمكتبة مرتبطة بشبكة معلومات داخلية بكليات ومعاهد جامعة عين شمس ، وشبكة معلومات خارجية ، مثل شبكة المجلس الأعلى للجامعات ، والشبكة القومية للمعلومات بأكاديمية البحث العلمى ، وشبكات المعلومات الدولية .

وبذلك يتمكن الباحث من الإتصال المباشر من المكتبة القومية ، أو من الكليات ، بشبكات المعلومات الداخلية ، والخارجية ، والدولية .

كما يتوافر بالمكتبة القومية ، الوسائل التى تُسهل للباحث الإفادة من الموضوعات التى يرغب فى دراستها ، مثل وسائل العرض ، والشاشات الطرفية ، وأجهزة الطبع والتصوير ، وكذلك الأجهزة الخاصة بقراءة ، وطبع الميكروفيلم ، والميكروفيش ، سواء مقاس ١٦ أو ٣٥ مم .

كما يوجد وحدة نشر مكتبى لطباعة الرسائل ، والبحوث ، وأعمال المؤتمرات ، والمجلات العلمية ، بأسعار رمزية للباحثين والهيئات العلمية .

وقد تم تقسيم المكتبة المركزية الميكروفيلمية لجامعة عين شمس ، إلى ثلاثة قطاعات كالتالى :

١ - قطاع العلوم الإجتماعية ، ويشمل .  
التوثيق وعلم المكتبات ، علم الإجتماع ، الصحافة ، الإحصاء ، السياسة ،  
الإقتصاد ، القانون ، الإدارة العامة ، الخدمات الإجتماعية ، التربية ،  
الفولكلور ، الأنثروبولوجيا الإجتماعية .

٢ - قطاع العلوم الإنسانية ، ويشمل :  
الفلسفة ، الفلسفة الإسلامية ، الديانات ، علم النفس ، المنطق ، علم  
الكلام ، اللغات ، الفنون ، الأدب ، التاريخ ، الجغرافيا .

٣ - قطاع العلوم البحتة والتطبيقية ، ويشمل :  
رياضيات ، فيزياء ، كيمياء ، جيولوجيا ، بيولوجيا ، هندسة ، طب ،  
زراعة .  
علوم تجارية ( محاسبة ، إدارة أعمال ، تسويق )

وقد تم إصدار عدد من الكشافات ( مثل كشاف مؤلف ، عنوان ، موضوع ) ،  
الخاصة بالقطاعات الثلاثة السابق ذكرها .

ملحق ٢ - ١ :

### اسماء بعض الهيئات والمراكز الدولية الهامة :

فيما يلي اسماء ، وعناوين ، والاسماء المختصرة ، لبعض المراكز العربية ، والدولية ، واشهر المراكز الزراعية البحثية ، التي قد تفيد الباحث فى ناحية من نواحي بحثه. والاسماء مرتبة الفبائيا حسب المختصر الانجليزي .

#### I - منظمات تابعة لجامعة الدول العربية :

League of Arab States Organizations :

- الصندوق العربى للانماء الاقتصادى والاجتماعى ، أفيسد .  
AFESD, Arab Fund for Economic and Social Development.

- المنظمة العربية للتنمية الصناعية ، إيدو  
AIDO, Arab Industrial Development Organization.

- المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم ، الاليكسو  
ALECSO, Arab League Educational, Cultural and Scientific Organization.

- المنظمة العربية للتنمية الزراعية ، الخرطوم ، السودان ، أواد  
AOAD : Arab Organization for Agricultural Development, Khartoum,  
Sudan.

- المنظمة العربية للمواصفات والمقاييس ، الأسمو  
ASMO, Arab Organization for Standardization and Metrology.

## II - مراكز تدعمها المجموعة الاستشارية للبحوث الزراعية الدولية CGIAR

- CGIAR, Consultative Group on International Agricultural Research:
- ACSAD, Arabic Center for Studies Of The Arid and Dry Lands.  
أكساد ، المركز العربي لدراسة المناطق الجافة والاراضى القاحلة .
- CIAT, Centro Internacional de Agricultura Tropical, Cali, Colombia.  
سيات ، المركز الدولي للزراعة الاستوائية ، كالى ، كولومبيا .
- CIMMYT, Centro Internacional de Mejoramiento de Maiz y Trigo, Mexico 6.DF., Mexico.  
سيميت ، المركز الدولي لتحسين الذرة الصفراء ، والقمح . مدينة المكسيك ، المكسيك .
- IBPGR. International Board for Plant Genetic Resources, Rome, Italy.  
إبجو ، المجلس الدولي للمصادر الوراثية النباتية ، روما ، ايطاليا .
- ICARDA. International Center for Agricultural Research in the Dry Areas, Aleppo, Syria.  
اىكاردا ، المركز الدولي للبحوث الزراعية فى المناطق الجافة ، حلب ، سوريا
- IFPRI, International Food Policy Research Institute, Washington D.C., USA.  
إفبرى ، المعهد الدولي لبحوث السياسة الغذائية ، واشنطن ، الولايات المتحدة الامريكية .
- ILCA, International Livestock Center for Africa, Addis Ababa, Ethiopia.  
إلكا ، المركز الدولي لتربية الماشية فى أفريقيا ، أديس أبابا ، اثيوبيا .
- IRRI, International Rice Research Institute, Manilla, Philippines.  
إرى ، المعهد الدولي لبحوث الأرز ، مانىلا ، الفلبين .

III - أسماء ورموز بعض الهيئات الدولية الأخرى الهامة :

- AGLINET, Agricultural Library Network.  
أجلينيت ، شبكة المكتبات الزراعية .
- ASTM, American Society for Testing and Materials.  
استم ، الجمعية الامريكية للاختبارات والمواد .
- CAB, Commonwealth Agricultural Bureau.  
كاب ، المكتب الزراعى للكومنولث
- CAS, Central Administration for Seed, Egypt.  
كاس ، الادارة المركزية لشئون التقاوى ، مصر .
- CID, Consortium for International Development.  
سيد ، هيئة التنمية الدولية .
- CRISP, Crop Research Integrated Statistical Package.  
كريسب ، البرامج الاحصائية المتكاملة لبحوث المحاصيل .
- DSE, German Foundation for International Development.  
المؤسسة الالمانية للتنمية الدولية .
- EC, European Community  
المجموعة الاوربية
- ECM, European Common Market.  
السوق الاوربية المشتركة ، بروكسيل ، بلجيكا .
- FAO, Food and Agriculture Organization of the United Nations.  
الفاو ، منظمة الأغذية والزراعة للأمم المتحدة ، روما ، ايطاليا .

- GCC, Gulf Cooperation Council, Saudi Arabia.  
مجلس التعاون الخليجي ، المملكة العربية السعودية
- IAEA, International Atomic Energy Agency.  
الوكالة الدولية للطاقة الذرية ، فيينا ، النمسا .
- IBRO, International Bank for Reconstruction and Development,  
World Bank.  
البنك الدولي للإنشاء والتعمير ، البنك الدولي ، واشنطن ،  
الولايات المتحدة الأمريكية .
- IDRC, International Development Research Center, Canada.  
مركز بحوث التنمية الدولية - كندا .
- IFAD, International Fund for Agricultural Development.  
إيفاد ، الصندوق الدولي للتنمية الزراعية .
- IFLAI, International Federation of Library Associations  
and Institutions.  
أفلاي ، الاتحاد الدولي لجمعيات ومؤسسات المكتبات .
- ILO, International Labour Organization.  
منظمة العمل الدولية ، جنيف ، سويسرا
- IMF, International Monetary Fund.  
صندوق النقد الدولي .
- ISO, International Service Order.  
( الاسم القديم )  
International Organization for Standardization ( الاسم الحديث )  
المنظمة الدولية للتوحيد القياسي
- OAPEC, Organization of Arab Petroleum Exporting Countries.  
أوابك ، منظمة الأقطار العربية المصدرة للبترول ( النفط )

- OPEC, Organization of Petroleum Exporting Countries.  
أوبك ، منظمة الاقطار المصدرة للبتروول ( النفط )
- UNDP, United Nations Development Programme.  
برنامج الامم المتحدة للتنمية
- UNEP, United Nations Environment Programme  
اليونيب ، برنامج الامم المتحدة للبيئة .
- UNESCO. United Nations, Educational, Scientific and Cultural  
Organization. . منظمة الامم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة .  
اليونسكو
- UNICEF, ( الاسم القديم )  
UN Children's Fund ( الاسم الحديث )  
United Nations, International Children's Emergency Fund  
اليونيسيف ، صندوق الامم المتحدة لرعاية الطفولة .
- UNIDO, United Nations, Industrial Development Organization.  
اليونيدو ، منظمة الامم المتحدة للتنمية الصناعية .
- USAID, United States Agency for Internatioal Development.  
الإيسد ، الوكالة الامريكية للتنمية الدولية .
- USDA, United States Department for Agriculture  
وزارة الزراعة الامريكية ، واشنطنجتون .
- WFP, World Food Programme برنامج الغذاء العالمي
- WHO, World Health Organization. منظمة الصحة العالمية
- WMO, World Meteorological Organization.  
منظمة الارصاد الجوية العالمية .

**عناوين مراكز الثروة الميكروبية العالمية ، المدعومة من الهيئات الدولية**  
Microbiological Resource Centers (Mircen), Sponsored by UNESCO & UNEP

- **Bambey Mircen**  
Centre Nationale de Recherches Agronomiques.  
Institut Senegalais de Recherches Agricoles, Bambey, Senegal.
- **Bangkok Mircen**  
Thailand Institute of Scientific and Technological Research,  
Bangkhen, Bangkok, Thailand.
- **Beltsville Mircen**  
Cell Culture and Nitrogen Fixation Lab.,  
USDA, Barc-West, Beltsville, Maryland, USA.
- **Birmingham Mircen**  
Biodeterioration Center,  
St. Peter's College, Aston Univ., Saltley, Birmingham. UK.
- **Brisbane Mircen**  
Dept. Microbiol., Queensland Univ., Brisbane, Queensland, Australia.
- **Cairo Mircen**  
Fac. Agric., Ain-Shams Univ., P. O. Box 68, Hadayek Shobra, 11241,  
Cairo, Egypt.
- **Guatemala Mircen**  
Appl. Res.Div., Central American Res. Inst. for Industry,  
Apartado Postal 1552, Guatemala.
- **Nairobi Mircen**  
Dept. Soil Science & Botany, Nairobi Univ., Nairobi, Kenya.
- **Nistal Mircen**  
College of Tropical Agriculture and Human Resources,  
Hawaii Univ., Paia, Hawaii, USA.
- **Porto Alegre Mircen**  
IPAGRO, Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil.
- **Stockholm Mircen**  
Dept. Bact., Karolinska Inst., Stockholm, Sweden.

ملحق ٣ - ٣ :

### مصادر للبيئات ، ومهمات المعامل ، والمزارع الميكروبية :

فيما يلى بعض المصادر ، التى تفيد الباحث فى مجال البيولوجى عامة ،  
والميكروبيولوجى خاصة ، فى الحصول على البيئات ، ومهمات المعامل ، والمزارع  
الميكروبية .

### بيئات Media

Difco manual of dehydrated cultures media and reagents, 1988.

Difco Laboratories, Detroit, Michigan, USA.

### مهمات عملية Laboratory Supplies

- Millipore Products Division, Millipore Co. Bedford, Massachusetts.  
(Microbiological filters).
- New Brunswick Scientific Co. Inc., Edison, New Jersey.  
(Equipments for cultivating microorganisms)
- Ward's Natural Science Establishment, Inc., Rochester, New York.  
(Biological supplies, cultures, microscopes)

Cultures of various microorganisms      مزارع ميكروبية

تقوم الهيئات التالية بتعريف الميكروبات ، وحفظها ، وتوزيعها بدون ثمن ، أو مقابل أجر رمزي :

- **ATCC**  
American Type Culture Collection,  
Parklawn Drive, Rockville, Maryland, USA.
- **CAIM (EMCC)**  
Cairo Mircen, Microbiological Resource Center,  
Egyptian Microorganisms Culture Collection (EMCC)  
Fac. Agric., Ain-Shams Univ., Shobra, Cairo, Egypt.
- **CIP**  
Collection of Microorganisms, Institute Pasteur, Paris, France.
- **CMI**  
Commenwealth Mycological Institute, Kew, Surrey, England.
- **NCTC**  
National Collection of Type Cultures,  
Public Health Laboratory Service, Colindale Avenue, London.
- **NCYC**  
National Collection of Yeast Cultures,  
Agric. Res. Council, Food Res. Inst., Colney Lane, Norwich, UK.
- **NRRL**  
Northern Regional Research Laboratory,  
Agric. Res. Service, US Dept. of Agric., University Street, Peoria,  
USA.
- **RRC**  
Rothamsted Rhizobiun Collection,  
Rothamsted Exp. St., Harpenden, Hert-Foodshire, UK.

### التجهيزات الضرورية لمعمل الميكروبيولوجى :

بالإضافة إلى التجهيزات الأساسية لأي معمل ، من اثاث خشبى كالبنشات ، والأرفف والنوايب والكراسى .... الخ ، وتوصيلات الماء والصرف والكهرباء والغاز .... الخ ، فإنه يلزم توفر المهمات الأساسية الآتية بمعمل الميكروبيولوجى :

- ميكروسكوبات Microscopes ومنها المزود بعدسات زيتية .
- باينوكلر Binocular Microscope
- حضانات Incubators ذات سعة كافية ، وعلى الأقل ٢ حضانات لضبطها عند درجة ٣٠ ، ٢٧ ، ٥٥ م°
- حمامات مائية Water baths
- على الأقل ثلاثة ، وضبطها عند درجات حرارة مناسبة لظروف العمل .
- غرفة تجفيف Drying cabinet ، تضبط عند ٦٠ م° .
- أجهزة لعد المستعمرات ( عداد ) Colony counters
- اثنين على الأقل مزودة بالأجهزة الكهربائية الخاصة بالعد وقراءة الأعداد .
- أجهزة ترشيح Filtration apparatus
- لتعقيم السوائل التى تتلف بالحرارة مثل ، مرشح سايتس ، والمرشحات الغشائية .
- معقمات بالبخار المضغوط Autoclaves
- ذات احجام مناسبة لتعقيم البيئات ، والتخلص من المزارع .
- معقمات بالبخار غير المضغوط Steamers
- لتعقيم بعض البيئات التى تتلف بالتعقيم فى الأوتوكلاف .

- **Hot-air sterilizers** **مُعقِمات الهواء الساخن**  
لتعقيم الزجاجيات والألوان المعدنية ، وتكون مزودة بترموستات فى حدود ١٥٠ - ١٨٥ م° ، وجهاز توقيت .
- **Blenders** **خلاطات**  
تعمل ما بين ٨ إلى ٤٥ ألف لفة / دقيقة ، وتفضل ان تكون ذات حجم مناسب ، وأوعيتها من المعدن ، ذات غطاء ، ويمكن تعقيمها .
- **Petri dishes** **أطباق بترى**  
من الزجاج أو البلاستيك ، اقطارها ٩ - ١٠ سم .
- **Test tubes** **انابيب اختبار** ١٥ × ١,٨ سم
- **Screw-capped tubes** **انابيب ذات غطاء محوى**
- **Durham tubes** **انابيب درهام** ٧,٥ × ١ سم
- **Graduated cylinders** **مخابيو مدرجة**  
سعة ١٠٠ مل ، مقسمة إلى ١٠ مل
- **Dilution and media storage bottles** **زجاجات لتخفيف وتخزين البيئات**  
سعة ١٠٠ ، ٢٥٠ ، ٥٠٠ ، ١٠٠٠ مل .
- **Graduated pipettes** **مسابك مدرجة**  
سعة ١٠٠ ، ٥ ، ١ مل
- **Spreaders** **ناشرات**  
قضيب زجاجى منحنى الطرف bent glass rod ، قطره ٣ - ٤ مم ، وطوله حوالى ١٨٠ مم ، لنشر المزارع بأطباق بترى .

- شرائح ، واغطية شرائح Slides & Cover slides
- ابر تلقيح عمادية وذات عقدة Inoculating loops and wires
- حوامل خشبية ، واسبنة معدنية لانايبب الاختبار Racks and baskets
- مواقد بنزن Bunzen burners
- دوارق تطهير Disinfectant jars
- لتطهير الماصات ، والشرائح ، والمواد المطلوب التخلص منها .
- قطن صوفى غير ماص Non-absorbent cotton wool
- مواد أخرى مثل ملقاط ، ماسك ، مقص ، ورق لصق .... الخ .

**مراجع عامة مختارة فى مجال الميكروبيولوجى**

**Selected bibliography in major topics of microbiology**

**- مراجع عربية - تأليف أو ترجمة**

**- الكسندر هارتن ١٩٧٧**

ترجمة : محمد منيب ، اسماعيل حسنى ، نبيل حجازى ١٩٨٢  
مقدمة فى ميكروبيولوجيا التربة ، جون وايلى وأولاده ،  
مكتبة الأهرام ، شارع محمد فريد ، القاهرة .

**- سارلز ، فريزر ، ويلسون ، نايت ١٩٥٦**

ترجمة : صلاح طه ، يوسف عبد الملك ، مصطفى عبد العزيز ، محمد فهمى ،  
مصطفى طلبه ١٩٦٢ .  
علم الأحياء الدقيقة - مؤسسة فرانكلين للطباعة والنشر ،  
مكتبة النهضة المصرية ، ٩ شارع عدلى ، القاهرة .

**- سعد على زكى محمود ١٩٨٨**

الميكروبيولوجيا التطبيقية العملية ، الطبعة الثانية ،  
مكتب الانجلو المصرية ، شارع محمد فريد ، القاهرة .

**- سعد على زكى محمود ، عبد الوهاب محمد عبد الحافظ ، محمد**

**الصاوى محمد مبارك ١٩٨٨**

ميكروبيولوجيا الأراضى ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .

**- سعد على زكى محمود ، عصمت خالد علام ١٩٦٩**

أمراض النبات البكتيرية والفيروسية ، مكتبة الانجلو المصرية ، القاهرة .

**- سيلس ، شان ديمارك ١٩٨١**

ترجمة عبد الوهاب محمد عبد الحافظ ، محمد الصاوى محمد مبارك ١٩٨٩  
الكائنات الدقيقة عمليا - فريمان ، الدار العربية للنشر والتوزيع ، ١٧ شارع نادى  
الصيد ، الدقى ، القاهرة ، و ٢٢ شارع عباس العقاد ، مدينة نصر ، القاهرة .

## مراجع أجنبية

### Methods of Analysis

**AOAC 1975.** Official methods of analysis- 12th Ed.  
Association of official analytical chemists, Washington , D. C.

**Pregl, F. 1945.** Quantitative organic microanalysis  
4th Ed. J & A. Churchill Ltd, London.

**Richards, L. A.1954.**Diagnosis and improvement of saline and alkaline soils.USA Dept. of Agric., Agric. Handbook No 60

### Methods in Microbiology:

- **Gerhardt P. (ed.) 1981.** Manual of methods for general microbiology. American Society for Microbiology, Washington D. C.
- **Harrison,W.F. and Margaret E. Mc Cance, 1966.**  
Laboratory methods in microbiology. Academic Press, N.Y.
- **Meynell, G. G. & E. Meynell, 1970.**  
Theory and practice in experimental bacteriology. Cambridge Univ. Press. London.
- **Norris, J. R. & D. W. Ribbons (eds.), 1969-1985.**  
Methods in microbiology,Vols 1-18. Academic Press, N. Y.
- **Seeley H. W. Jr & P. J. Vandemark, 1981.**  
Microbes in action. A laboratory manual of microbiology. Freeman Co.,N. Y.
- **Society of American Bacteriologists, 1957.**  
Manual of microbiological methods. McGraw-Hill, N. Y.
- **Washington J. A. (ed.) 1985**  
Laboratory procedures in clinical microbiology,2nd Ed,Springer-Verlag, N.Y.

### **Microscopy:**

- **Griffith, J. D. 1981 & 1982 .**  
Electron microscopy in biology Vol.1,1981 & Vol. 2, 1982.  
John Wiley & Sons Inc. N. Y.
- **Locquin, M. and M. Langeron, 1983.**  
Handbook of microscopy. Butterworth Pub., Mass., USA.

### **Microtechnique :**

- **Gray, P. 1958.**  
Handbook of basic microtechnique. Mc Graw Hill, N. Y.

### **Stains & Staining :**

- **Clark, G. 1983.**  
Staining procedures, 4th Ed, Williams & Wilkins, Baltimore, USA.
- **Lillie, R. D. and H. I. Conn, 1969.**  
Biological stains. Williams & Wilkins, Baltimore, USA.

### **General :**

- **Alexopoulos, C.J. and C. W. Mims, 1979.**  
Introductory mycology, 3rd Ed, John Wiley & Sons, N. Y.
- **Bainbridge, B. W. 1980.**  
Genetics of microbes. Black & Sons, Glasgow, UK.
- **Brock, T. D.; D. W. Smith an M. T. Madigan, 1984.**  
Biology of microorganisms. 4th Ed, Prentice Hall Inc., London.
- **Chapman V. J and D. J. Chapman, 1981.**  
The algae. 2nd Ed., Mac Millan Press, London.
- **Cruickshank, R.; J. P. Duguid; B. P. Marmion and R.H.A. Swain, 1975.**  
Medical microbiology. 12th Ed, Churchill Livingstone, London.

- **Esser, K. 1982.**  
Cryptogams: Cyanobacteria, Algae, Fungi and Lichens, Cambridge Univ. Press, London.
- **Fraenkel-Conrat, H. 1985.**  
The viruses catalogue, characterization and classification.  
Plenum Publishing Co., N. Y.
- **Luria, S. E.; J. E. Darnell Jr.; D. Baltimore and A. Campbell, 1978.**  
General virology. 3rd Ed, John Wiley, N. Y.
- **Martin, S. J. 1978.**  
The biochemistry of viruses. Cambridge Univ. Press, London.
- **Pelczar M. J. Jr.; E. C. S. Chan and N. R. Krieg, 1986.**  
Microbiology. 5th Ed, Mc Graw Hill, N. Y.
- **Round F. S. 1975**  
The biology of the algae. Edward Arnold, London.
- **Schlegel, H. G. Translated by Kogut M. 1986.**  
General microbiology. 6th Ed, Cambridge Univ. Press, London.
- **Smith, J. E. and D. R. Berry, 1975, 1976 & 1978.**  
The Filamentous Fungi Vol. 1, 2, & 3. Edward Arnold, London.
- **Stainier, R. Y.; E. A. Adelberg and J. L. Ingraham, 1976.**  
The microbial world, 4th Ed, Prentice Hall Inc. London.
- **Starr, M.P.; H. Stolp; H.G. Truper; A. Balows and H. G. Schlegel, 1981.**  
The Prokaryotes: A hand-book on habitats, isolation and identification of bacteria, Vol, 1 & 2. Springer- Verlag, N. Y.

**Identification :**

**Bacteria**

- **Bergey's manual of systematic bacteriology.**  
**Williams & Wilkins, Baltimore, USA.**  
Vol. 1 : Krieg, N. R. (ed.) 1984.  
Ordinary Gram negative bacteria.  
Vol. 2 : Sneath, P. H. A. (ed.) 1986.  
Ordinary Gram positive bacteria.  
Vol. 3 : Staley, J. T. (ed.) 1989.  
Bacteria with unusual properties.  
Vol. 4 : Williams, S, T. (ed.) 1989.  
Gram positive filamentous bacteria of complex morphology.
- **Cowan, S. T. and K. J. Steel, 1965.**  
Identification of medical bacteria. Cambridge Univ. Press, London.
- **Gibbs B. M. and F. A. Skinner (eds.), 1966 .**  
Identification methods for microbiologists, Vol 1 & 2. Academic Press, N. Y.
- **Gillies R. R. and T. C. Dodds, 1976.**  
Bacteriology illustrated, Churchill Livingstone, London.
- **Olds R. J. 1977.**  
A colour atlas of microbiology. Wolfe Medical Books, London.
- **Skerman V. B. D. 1976.**  
A guide to the identification of the Genera of Bacteria.  
Williams & Wilkins, Baltimore, USA.
- **Sneath P. H. A. and R.R. Sokal, 1973.**  
Numerical taxonomy, The principles and practice of numerical classification. Freeman Co. N. Y.

**Identification :**

**Yeasts and Molds :**

- **Barnett H. L. 1960.**  
Illustrated Genera of imperfect fungi, 2nd Ed, Burgess, Minneapolis, USA.
- **Barnett J. A., R. W. Payne & D. Yarrow, 1983.**  
Yeasts : characteristics and identification. Cambridge Univ. Press, London.
- **Gilman, J. C. 1957.**  
A manual of soil fungi, 2nd Ed, Iowa State College Press, Ames, Iowa, USA.
- **Lodder J. & N. J. W. Kreger-van Rij, 1974.**  
The yeasts. A taxonomic study. North-Holland Publishing Co., Amsterdam.
- **Raper, K. B. and D. I. Fennell, 1965.**  
The genus *Aspergillus*. Williams & Wilkins, Baltimore, USA.
- **Raper, K. B. and C. Thom, 1949.**  
A manual of the *Penicillia*. Williams & Wilkins, Baltimore, USA.

## Microorganisms and the Environment :

### Ecology

- **Compbell, R. 1983.** Microbial ecology, Blackwell, Oxford, UK.

### Water

- **Greenberg A. E.; R. R. Trussell & L. C. Clescer, 1985.**  
Standard methods for the examination of water and waste water.  
American Public Health Association, Washington, D. C.
- **Rheinheimer, G. 1980.**  
Aquatic microbiology. 2nd Ed., John Wiley, N. Y.

### Soil

- **Alexander, M. 1977.**  
Introduction to soil microbiology, John Wiley, N. Y.
- **Johnson L. F.; E.A.Curl; J. H. Bond & H. A. Fribourg, 1960.**  
Methods for studying soil microflora-plant disease relationship.  
Burgess, Minneapolis, USA.
- **Russell, E. W. 1973.**  
Soil conditions and plant growth, 11th Ed, Longman, Green & Co., London.

### Food :

- **American Public Health Association, 1966.**  
Recommended methods for the microbiological examination of foods,  
2nd Ed. Amer. Pub. Heal. Assoc. Washington, D. C.
- **Frazier W. C. & D. C. Westhoff, 1988.**  
Food microbiology, 4th Ed, Mc Graw-Hill Book Co., N. Y.
- **Hersom, A. C. and E.D. Hulland, 1980.**  
Canned foods, 7th Ed, Churchill, London.
- **Reimann, H. and F. L. Bryan (eds.), 1979.**  
Food-borne infections and intoxications, 2nd Ed, Academic Press, N. Y.
- **Slanetz, L.W.; C.O. Chichester; A.R. Gaufin, and  
Z.J. Ordal (eds.), 1963.**  
Microbiological quality of foods, Academic Press, N. Y.
- **Weiser, H. H. 1962.**  
Practical food microbiology and technology. The Avi Publishing Co.,  
Westport.

### Dairy

- **Foster, E.M.; F.E. Nelson; M.L. Speck; R.N. Doetsch and  
J. C. Olson, 1958.**  
Dairy Microbiology, Mac Millan, London.
- **Richardson, G. H. (ed.), 1985.**  
Standard methods for the examination of dairy products. 15th Ed, Amer.  
Pub. Heal. Assoc., Washington, D. C.

### Fermentation :

- **Demain, A. L. & N. A. Solomon, 1985.**  
Manual of industrial microbiology and biotechnology.  
Amer. Soc. Microbiol., Washington D. C.
- **Peppler M. J & D. Perlman, 1979.**  
Microbial. Technology. Vol, 1 & 2., Academic P9ress, N. Y.
- **Reed G. (ed.), 1982.**  
Prescott and Dunn's industrial microbiology. The Avi Publishing Co.,  
Westport.