

## أجزاء البحث أو الرسالة : التنظيم العام . الأوليات . الملاحق

تشارك البحوث مع الرسائل العلمية فى بعض الأمور ، ولكنهما يختلفان فى أمور أخرى كثيرة . ولذا . . فإننا نناقش طريقة كتابتهما معاً - تجنباً للتكرار - على أن نميز بينهما حينما تكون هناك حاجة إلى التمييز .

ونستهل هذا الفصل - وهو الخاص بأوليات البحث والرسالة وملاحقهما - ببعض الأمور التمهيديّة التي تقدم لموضوع الكتابة والتخطيط للموضوع .

### مكونات أو أجزاء البحوث والرسائل العلمية

تختلف البحوث عن الرسائل العلمية اختلافاً بينا فيما يتعلق بمكونات كل منهما ، إلا أنّهما يشتركان فى الأجزاء الرئيسية التي تشكل صلب البحث العلمى .

#### أجزاء البحث

يشتمل البحث المنشور فى الدوريات على الأجزاء التالية :

- |                |                                     |               |
|----------------|-------------------------------------|---------------|
| ١ - العنوان .  | ٢ - اسم ووظيفة الباحث أو الباحثين . | ٣ - المختصر . |
| ٤ - المقدمة .  | ٥ - المواد وطرق البحث .             | ٦ - النتائج . |
| ٧ - المناقشة . | ٨ - الشاء .                         | ٩ - المراجع . |

وقد يستبدل بالمختصر ملخص يكتب عقب المناقشة ، كما قد تدمج النتائج مع المناقشة معا فى جزء بعنوان النتائج والمناقشة . وبعد الشاء اختيارياً ، وقد يكتب كتذييل فى صفحة العنوان .

## ٦ - أجزاء الرسالة

تشتمل رسالة الماجستير أو الدكتوراه على الأجزاء التالية :

- ١ - صفحة العنوان .
- ٢ - صفحة الاعتماد .
- ٣ - الإهداء .
- ٤ - الشاء .
- ٥ - جدول المحتويات .
- ٦ - قائمة الجداول .
- ٧ - قائمة الأشكال .
- ٨ - المقدمة .
- ٩ - استعراض الدراسات السابقة .
- ١٠ - المواد وطرق البحث .
- ١١ - النتائج .
- ١٢ - المناقشة .
- ١٣ - الملخص بلغة الرسالة .
- ١٤ - المراجع .
- ١٥ - الملاحق .
- ١٦ - تاريخ حياة الباحث .
- ١٧ - الفهرست .
- ١٨ - الملخص بلغة أخرى .

ومن الجائز دمج النتائج والمناقشة معا فى جزء واحد بعنوان النتائج والمناقشة ، وإذا تكون هذا الجزء من عدة تجارب مترابطة ، تَعَيَّن إضافة جزء بعده بعنوان : الاستنتاجات . ويتوقف وجود قسم للملاحق على توفر المادة العلمية التى تستدعى وضعها فى ملاحق خاصة .

أما أجزاء الإهداء ، وتاريخ حياة الباحث Biography والفهرست ، فهى اختيارية ، ويجوز التجاوز عنها ، وقد يكتب الجزء الخاص بتاريخ حياة الباحث - بعد صفحة الاعتماد مباشرة - فيما لا يزيد على ١٥٠ كلمة . وبرغم أن هذا الجزء اختيارى تماما إلا أن وجوده فى رسائل الدكتوراه أمر مرغوب فيه .

هذا .. وقد تتبع الطريقة أو ( العَدِّيَّة ) العشرية decimal notation فى تقسيم أجزاء الرسالة إذا كانت معقدة إلى درجة تستدعى اتباع ذلك النظام ، وخاصة عند كثرة الإشارات إلى بعض الأمور التى أتى ذكرها فى الرسالة فى مواضع أخرى فيها ؛ أى عند كثرة الإسناد الترافقى cross referencing . وإذا اتبع هذا النظام تَعَيَّن كذلك

اتباعه فى ترقيم الجداول والأشكال والمعادلات ؛ حيث تأخذ أرقاماً مسلسلية جديدة عندما يتصادف وجودها تحت أية درجة من درجات التقسيم فى هذا النظام العشرى . ولكن لايجوز الجمع بين هذا النظام والنظام العادى .

## الطول المناسب للبحث أو الرسالة

لا توجد قواعد عامة بالنسبة لطول الرسالة ؛ إذ يتوقف ذلك على طول البحث ذاته . أما بالنسبة للبحوث التى تنشر فى الدوريات فإنها تتطلب ألا يزيد عدد صفحات البحث على حدود معينة ، وتختلف هذه الحدود باختلاف الدوريات ، وباختلاف نوعيات البحوث المنشورة من حيث كونها بحثاً كاملة ، أم بحثاً أولية ، أم ملحوظات . . . إلخ .

ويتراوح - عادة - طول البحوث التى تقبلها الدوريات بين صفحتين وعشرين صفحة ، علماً بأن الحد الأقصى يعد مفرط الطول ؛ لأنه يعنى احتواء البحث على نحو ٢٠٠٠٠ كلمة ، باعتبار أن متوسط طول الكلمة حوالى خمسة حروف . وتكون الملحوظات Notes - عادة - فى حدود ٢ - ٣ صفحات على الآلة الكاتبة ، متضمنة الجداول والأشكال وقائمة المراجع . أما بحوث النشر السريع -Rapid Communications ( وهى تعد إما بمثابة تقارير أولية ، وإما كبحوث كاملة ، ولكنها تستحق النشر السريع لأهمية ماتضيفه إلى حقل المعرفة ) فلا يزيد طولها - عادة - على ثلاث صفحات منشورة ؛ منها : خلاصة لا يزيد طولها على ٥٠ كلمة ، وكذلك الجداول والأشكال وقائمة المراجع .

وقد يكون من المناسب - أحياناً - تجزئة البحث إلى عدة أجزاء ، ونشر كل منها مستقلاً ، ولكن تجب عدم المبالغة فى التجزئة ؛ لأن الأجزاء الشديدة الارتباط يجب أن تظهر مجتمعة فى بحث واحد . ويفضل - أحياناً - تخصيص بحث مستقل لوصف الأجهزة المستخدمة - فى الدراسة - فى الدوريات التى تهتم بتلك النوعية من المعرفة .

وكقاعدة عامة . . فإن كل أربع صفحات مكتوبة على الآلة الكاتبة double spaced - ويراعى فيها شروط التقدم للنشر من حيث الهوامش ونظام الجداول

والاشكال . . . إلخ - تعادل - تقريباً - صفحة كاملة من صفحات الدوريات التى تكون بمساحة A4 . ولا يمكن أن يفيد ضغط الكلمات ، أو زيادة طول السطور ، أو زيادة أعدادها فى صفحات نسخة البحث المقدمة للنشر ( ال Manuscript ) فى جعل صفحات الدورية أكثر قدرة على استيعاب البحوث الأطول من الحدود المسموح بها .

## إعداد المسودة الأولى للبحث أو الرسالة

يعتبر إعداد المسودة الأولى للبحث - أو الرسالة - أهم خطوات كتابة البحث للنشر ؛ لأنها تُظهر إلى الوجود فكرَ الباحث ومايجول بخاطره بشأن موضوع الدراسة .

ولكى تتم عملية الإبداع هذه بأقل قدر من المعاناة ، يوصى باتباع الخطوات التالية :

١ - سجّل على الورق كل النقاط التى تجول بخاطرك دون أن تلتزم ترتيباً معيناً .

٢ - حضرّ مما سبق تخطيطاً عاماً للبحث ؛ بترتيب الأفكار المدونة على الورق ترتيباً منطقياً . وقد يكون هذا الترتيب زمنياً ( أى حسب وقت حدوثه ) ، أو حسب الأهمية ، أو حسب مدى التشابه أو الاختلاف بين عناصر كل موضوع ، أو درجة بساطتها أو تعقيدها ، أو حسب التسلسل الذى يعطى فى نهاية الأمر قصة متكاملة . ويجب أن يوضع هذا التخطيط العريض ضمن إطار الأجزاء الرئيسية للبحث ، وبخاصة المواد وطرق البحث ، والنتائج .

٣ - يلى ذلك كتابة جملة تلخص محتوى كل فقرة من فقرات البحث المزمع كتابته ، وهو مايعرف بالـ paragraph outline .

٤ - قبل الشروع فى كتابة تفاصيل المسودة الأولى للبحث يجب تحضير الجداول والاشكال فى صورتها النهائية التى سيتم الاستعانة بها فى كتابة متن البحث .

ويتطلب ذلك القيام - أولاً - بتلخيص عشرات الصفحات من النتائج المسجلة فى عدد محدود من الجداول ، وتحليل النتائج إحصائياً ، ثم استعراض النتائج - ذهنياً - وتفسيرها ، وتسجيل الاستنتاجات ، ثم اختيار القصة التى يُراد تبليغها إلى القارئ . ولكى تكون عناصر القصة مشوقة للقارئ يجب أن يختار الباحث من بين جملة

الدراسات التي أجراها مايناسب الموضوع ، ويقوم باستبعاد النتائج الأولية والمكررة كثيراً ، وتلك التي لا ترتبط ارتباطاً وثيقاً بموضوع الدراسة ؛ لأنها تكون عملة للقارئ ، وقد تُحدث لديه بعض البلبلة . وكثيراً ما يترتب على ذلك إلغاء بعض الأعمدة - أو الصفوف - من الجداول ؛ لتصبح النتائج المعروضة فيها أكثر ترابطاً ووضوحاً . ويفترض - بطبيعة الحال - أن يتم ذلك بصورة لا تؤثر في الثقة بالتحليل الإحصائي أو الثقة بالنتائج المعروضة ذاتها .

ويتعين فحص كل مجموعة من النتائج المرتبطة ببعضها معا ؛ لتحديد أنسب الطرق لتضمينها في البحث ؛ فهناك من النتائج ما تكون الإشارة إليها أمراً مناسباً - فقط - في متن البحث ، وهناك ما يناسبها العرض في صورة جداول ، بينما توجد من النتائج ما يناسبها العرض في صورة رسوم وأشكال .

وترفض معظم الدوريات العلمية عرض النتيجة الواحدة بأكثر من وسيلة ؛ لأن في ذلك إهداراً لصفحات الدورية ووقت القارئ ، وزيادة في تكاليف نشر البحث . أما في الرسائل العلمية فكثيراً ما نشاهد النتيجة الواحدة معروضة بأكثر من طريقة ، وهو أمر قد يكون مقبولاً إذا أجرى على نطاق ضيق ؛ كنوع من التدريب لطالب الماجستير على ممارسة استعراض النتائج بشتى الوسائل ، ولكنه يجب أن يتوقف في رسائل الدكتوراه التي يفترض أن يتأهل فيها طالب الدراسات العليا لممارسة الطريقة العلمية في أكمل صورها .

ويلي إعداد الجداول اختيار الرسوم والأشكال التي ستم الامتعاة بها ، وإعدادها - كذلك - في صورتها النهائية .

٥ - يجب أن تكون لدى الباحث فكرة جيدة عن كيفية كتابة الفقرة paragraph . إن الفقرات تعد بمثابة العمود الفقري للبحث ، ولكي تكون الفقرة سليمة ينبغي أن تتوفر فيها الشروط التالية :

أ - أن تبدأ الفقرة بجملة استهلاكية تقدم للقارئ موضوع الفقرة . . وينبغي ألا تحتوي هذه الجملة على الاستنتاج الذي يتم التوصل إليه في الفقرة ؛ لكي يصل القارئ إلى هذا الاستنتاج - بنفسه - مع الباحث ولا يفرض عليه فرضاً منذ البداية .

ب - شرح موضوع الفقرة جيدا بما يتضمنه من مصطلحات أو تعاريف .

ج - الاستنتاج الخاص بموضوع الفقرة .

د - جملة انتقالية أو كلمة لتقديم الفقرة التالية للقارئ ؛ الأمر الذى يكسب الموضوع صفة الاستمرارية . وبرغم صعوبة التقديم للفقرة التالية أحيانا ، إلا أن هذا التقديم يجب أن يتم بصورة طبيعية . وتتفى الحاجة إلى هذا التقديم عندما تأتى الفقرة التالية بعد عنوان رئيسى أو فرعى .

٦ - الآن . . . وبعد إعداد الجداول والأشكال ، والـ paragraph outline ، ووضوح الرؤية بالنسبة لتركيبة الفقرة - أية فقرة - ومع توفر وقت طويل وهادئ . . . يشرع الباحث فى إعداد مُسَوِّدَة البحث Rough Draft . ويجب أن يكون الهدف الأول فى هذه المرحلة هو أن ينقل الباحث أفكاره على الورق بأسرع مايمكن ، وألا يسمح للقصور فى قواعد اللغة - أو القصور فى سلاسة التعبير - أن يقف عائقا أمام انسياب الأفكار .

٧ - يترك الباحث هذه المسودة جانبا عدة أيام . . . ومن المؤكد أن يكون ذهنه مشغولا بها خلال هذه الفترة ؛ حيث يتذكر من حين لآخر مايمكن أن يضيفه إليها أو يعدله فيها . وبعد هذه الفترة يجلس الباحث ليعيد كتابة البحث بطريقة أكثر عناية ، يراعى فيها الأسلوب ، وقواعد اللغة ، والوضوح ، وتسلسل الأفكار وال فقرات ، مع التخلص من التكرار ، سواء أكان ذلك فى أشباه الجمل ، أم فى الكلمات . وتعرف هذه النسخة من البحث بالبروفة الأولى First Draft .

٨ - يفضل عرض البروفة الأولى للبحث على الزملاء المتخصصين فى الجهة التى يعمل فيها الباحث لإبداء آرائهم ، مع إجراء التعديلات التى يقترحونها ؛ وبذا . . . تُعد البروفة الثانية ، وهى التى تقدم للنشر فى الدورية المختارة .

## ترقيم صفحات الرسالة

لايبدأ ترقيم صفحات الرسالة - بالأرقام العربية Arabic Numerals ( 1 ، 2 ، و 3 ... إلخ ) - إلا من الصفحة الأولى من المقدمة . أما جميع الصفحات التى تسبقها

فإنها تأخذ أرقاماً رومانية صغيرة ( i ، ii ، و iii ، و ix . . . إلخ ) . وتكتب هذه الأرقام في جدول المحتويات كما في المتن .

هذا ولا يوضع الرقم i على صفحة العنوان ، ولكن يكون ذلك مفهوما ضمنا ؛ حيث تبدأ الصفحة التالية من الصفحات الأولية بالرقم ii .

تُكتب أرقام صفحات الرسالة في الركن الأيمن العلوى للصفحة ، على مسافة ٢,٥ سم من كل من حافتي الصفحة العلوية واليمنى ، ولاتوضع أية علامات مميزة ( كالأقواس والشرطات ) حول أرقام الصفحات .

ويفضل البعض وضع أرقام الصفحات التي تبدأ فيها الأجزاء الرئيسية للرسالة ( كالمقدمة ، واستعراض الدراسات السابقة . . . إلخ ) في منتصف أسفل الصفحة ، على بعد ٢,٥ سم من حافتها السفلية .

كما قد يفضل البعض كتابة أرقام الصفحات وسط أعلى الصفحة على بعد ٢,٥ سم من حافتها العلوية ، مع استخدام - أو عدم استخدام - العلامات المميزة حولها . والمهم في ذلك الشأن هو الالتزام بنظام ثابت في جميع أجزاء الرسالة .

## صفحة العنوان

تتضمن هذه الصفحة - وهي أولى صفحات الرسائل العلمية بعض المعلومات - التي تكتب جميعها مصطفة على سطور مستقلة ومتناسقة فيما بينها - وهذه المعلومات هي :

- ١ - عنوان الرسالة : يكون العنوان مطابقاً للعنوان المعتمد للرسالة .
- ٢ - اسم الباحث ( طالب الدراسات العليا ) : يكتب الاسم ( الثلاثي ، أو الرباعي ، أو حتى الخماسي ) كاملاً دوغماً اختصاراً .
- ٣ - درجة البكالوريوس ( ودرجة الماجستير بالنسبة لطلاب الدكتوراه ) التي سبق الحصول عليها ، والجامعة المانحة لها ، وتاريخ حصوله عليها .
- ٤ - عبارة تدل على أن الرسالة مقدمة كجزء من متطلبات الحصول على الدرجة العلمية المتقدم لها ( تُذكر ) في التخصص المُسجل فيه الطالب ( يُذكر ) .

٥ - اسم الكلية المانحة للدرجة ، والجامعة التي تتبعها الكلية .

٦ - سنة اعتماد الرسالة .

وتُحدد بعض الجامعات نظام كتابة بيانات صفحة الاعتماد بتفاصيله الدقيقة ، بينما تترك معظمها هذا الأمر لاجتهاد الطالب والأستاذ المشرف عليه ؛ وبذا . . يختلف نظام « إخراج » هذه الصفحة من رسالة لأخرى ، ويمكن للطالب مراجعة هذه الصفحة في عدد من الرسائل التي سبق اعتمادها في مجال تخصصه ليسترشدها في كتابته تلك الصفحة .

### صفحة الاعتماد

تأتى هذه الصفحة - في الرسائل العلمية - بعد صفحة العنوان مباشرة ، ويذكر فيها اسم صاحب الرسالة ، وعنوان الرسالة ، وعبارة تدل على أن الرسالة مقدمة كجزء من متطلبات الحصول على الدرجة العلمية المتقدم لها ( تُذكر ) في التخصص المُسجل فيه الطالب ( يُذكر ) ، وتلى ذلك سطور منقوطة لاعتماد أعضاء لجنة مناقشة الرسالة ، ثم تاريخ المناقشة .

ونظراً لتباين طريقة « إخراج » هذه الصفحة من رسالة لأخرى ( لأن جامعات قليلة فقط هي التي تحدد نظاماً ثابتاً لهذه الصفحة ) . . لذا يوصى بمراجعة هذه الصفحة في عدد من الرسائل العلمية السابقة في مجال التخصص ؛ بغرض الاسترشاد بها عند إعداد هذه الصفحة .

### التعريف بالمؤلف

لا يوجد هذا الجزء - وهو اختياري - إلا في الكتب والرسائل العلمية ، وقد يأتي في نهاية الكتاب أو الرسالة ، أو بعد صفحة الاعتماد مباشرة في الرسائل . ويتضمن التعريف بالمؤلف كافة البيانات المتعلقة بالباحث ؛ كالاسم كاملاً ، وتاريخ ومحل الميلاد ، والجامعات التي تعلم فيها ، والدرجات العلمية التي حصل عليها ، وموضوع تخصصه .

## الثناء

إن الجزء الخاص بالثناء ( Acknowledgment أو Acknowledgement ؛ فكلاهما صحيح ) يأتي في الرسائل العلمية قبل جدول المحتويات مباشرة ، بينما يأتي في البحوث المنشورة في المجلات العلمية إما كتذييل للعنوان في أسفل الصفحة الأولى ، وإما في نهاية البحث قبل قائمة المراجع مباشرة ، حسب نظام الدورية في هذا الشأن .

وفي هذا الجزء يكون أمام الباحث فرصة الإعراب عن تقديره لكل المساعدات التي قدمت له ، والتشجيع الذي لاقاه أثناء إجرائه لبحثه . وينبغي - عند تقديم الشكر - توخي البساطة ، والاختصار ، والدقة ، مع انتقاء الألفاظ المهذبة والتعبيرات الرقيقة .

ومن المهم جدا توجيه الشكر لمن يستحق ؛ فيشكر من اقترح المشكلة ، ومن قدم مقترحات مفيدة بخصوص تصميم البحث أو طرق تنفيذه ، أو تفسير النتائج . ويجب أن يضع الباحث نفسه محل من يشكرهم ليعرف أن الشكر مهم جداً لمن يستحقه . ومع ذلك فلا يجب تقديم الشكر دون الحصول على إذن سابق ممن يشكره الباحث ؛ فإن مجرد وجود اسم فرد ما في البحث يعد مسئولية .

ومن المرغوب فيه أن يكون الإنسان كريماً فيما يتعلق بتوجيه الشكر لمن ساعده .

## جدول المحتويات

يضم جدول المحتويات Table of Contents عناوين جميع الأقسام الرئيسية للرسالة ، وما يوجد تحت كل قسم منها من عناوين رئيسية ، وفرعية ، وتحت فرعية ... إلخ . تكتب جميع العناوين في جدول المحتويات - حرفياً - كما في متن الرسالة ، وتنقل معها نفس الوسائل التي استخدمت في تمييز مستوياتها المختلفة ( مثل نظام الترقيم ، واستخدامات الحروف الكبيرة والمائلة ) ، ولكن لا توضع خطوط تحتها ، ولا تكتب في منتصف السطر كما قد يحدث في المتن . ويكتفى في جدول المحتويات بمستويين من الهوامش ؛ هما : هامش الصفحة ، وهامش الفقرة .

لا يتضمن جدول المحتويات الأجزاء التي تسبقه من الرسالة ؛ مثل صفحة العنوان ، و صفحة الاعتماد ، والإهداء ، وتاريخ حياة الباحث ، والثناء ، ويشار فيه إلى الملخص العربي بكلمتي Arabic Summary .

تكتب جميع سطور العنوان الواحد - أياً كان مستواه - على مسافة واحدة single spaced ، ويتم شغل الجزء المتبقى من السطر الأخير لكل عنوان بخط من النقاط المنقطعة ، إلى أن يصل إلى أرقام الصفحات المقابلة لها ، والتي تميز في عمود واحد في محاذاة الهامش الأيمن للصفحة .

وتترك مسافة مزدوجة double - space بين العناوين المختلفة أياً كان مستواها .

تبدأ كتابة عناوين الأقسام الرئيسية من هامش الصفحة ، وتكون بحروف كبيرة كما في متن الرسالة . أما العناوين الرئيسية التي تندرج تحتها ، وكذلك العناوين الفرعية التالية لها - بمختلف مستوياتها - فإنها تبدأ جميعها إلى الداخل بثلاث مسافات ، وتميز عن بعضها البعض - كما تميز في المتن - بنظام الترقيم المستخدم ( الأرقام والحروف ) وب نوعية الحروف المستخدمة ( كبيرة أم صغيرة ، ومائلة أم عادية ) . وإذا كان النظام العشري هو المتبع في تقسيم أجزاء الرسالة فإنه يكتب في جدول المحتويات - طبق الأصل - كما في المتن .

وفي حالة العناوين الطويلة التي تشغل أكثر من سطر واحد فإن السطور التالية للسطر الأول تبدأ بمحاذاة بداية الكلمة الأولى من العنوان ، مع ترك المسافة التي توجد تحت الرقم أو الحرف المميز للعنوان - إن وجد أي منهما - خالية .

وتكتب كلمة Page ( تبدأ بحرف كبير ) بمحاذاة الهامش الأيمن للصفحة ، تحت مستوى العنوان TABLE OF CONTENTS - الذي يوجد في منتصف أعلى الصفحة - بمسافتين double space . ويتم صف أرقام الصفحات - في جدول المحتويات - بحيث تنتهي جميعها عند الهامش الأيمن للصفحة .

وإذا احتاج جدول المحتويات إلى أكثر من صفحة فإن الصفحات التالية للأولى تبدأ من أعلى عند الهامش الأيسر بالعبارة التالية 'TABLE OF CONTENTS (continued)' .

## قائمة الجداول

يكون مكان قائمة الجداول List of Tables في الرسائل العلمية بعد جدول المحتويات مباشرة ، وهذه الجداول تُعدُّ بنفس النظام الذي سبق بيانه بالنسبة لجدول المحتويات .

تأخذ الجداول نفس الأرقام التي تميز بها في المتن ؛ سواء أكانت أرقاماً مسلسلّة ، أم حسب نظام التقسيم العشري decimal system لأجزاء الرسالة . توضع هذه الأرقام في الهامش الأيسر لقائمة الجداول ، يليها - من اليمين - نقطة ، ويتم صف الأرقام بحيث تكون جميع النقاط في مستوى رأسى واحد .

وكما في جدول المحتويات . . تترك مسافتان double space بين عناوين الجداول المختلفة ، ومسافة واحدة بين سطور عنوان الجدول الواحد .

## قائمة الأشكال

يكون مكان قائمة الأشكال List of Figures بعد قائمة الجداول مباشرة ، وتعد بنفس النظام الذي سبق بيانه بالنسبة لقائمة الجداول . هذا . . مع العلم أن جميع الرسوم التوضيحية drawings ، والرسوم البيانية ( المنحنيات والهستوجرامات . . . إلخ ) Figures ، والصور الفوتوغرافية photographs تعامل كأشكال Figures ، ولا يميز بينها .

## سلاسل البحوث

عندما يرغب الباحث في نشر نتائج دراساته - على موضوع واحد - في سلسلة من البحوث ، يفضل اشتراكها جميعاً في عنوان عام ، ثم تأخذ كل منها رقمها في السلسلة وعنواناً خاصاً بها . ويتعين في هذه الحالات تقديم الباحثين الأول والثاني - على الأقل - معاً ؛ لضمان وجود السلسلة . ومن الأفضل تقديم كل بحوث السلسلة معاً ؛ لضمان تقييمها بصورة متكاملة من قبل المحكمين الذين قد يرون صم بعض أجزائها - في سلسلة معاً .

وإذا رغب الباحث فى نشر جميع مفردات السلسلة البحثية فى مجلد واحد من الدورية ، أو حتى فى عدد واحد منها ، يتعين عليه توضيح ذلك جيداً فى خطاب تقديم البحث للمجلة .

ويتوسع بعض الباحثين فى سلاسل البحوث إلى درجة أن السلسلة الواحدة قد تشمل على عشرات البحوث ، كما فى المثال التالى للبحث رقم ٣٣ من السلسلة :

Cervone, F., M. G. Hahn, G. Delorenzo, A. Darvill, and P. Albersheim.  
1989. Host-pathogen interactions. XXXIII. A plant protein converts a fungal pathogenesis factor into an elicitor of plant defense responses. Plant Physiology 90 : 542 - 548.

## عنوان البحث

بالرغم من أن عنوان البحث هو أول جزء منه ، فإنه يجب أن يكون آخر ما يكتب فيه ؛ فهو يجب أن يبرز من واقع النتائج المتحصل عليها ، وخاصة من مناقشة النتائج ؛ ليكون شبه جملة phrase مؤثرة ، أو يكون جملة تعد بمثابة ملخص للبحث وأهم نتائجه أحيانا .

## شروط العنوان الجيد

يمكن اختيار أى عنوان يفى بالغرض فى المسودة الأولى للبحث ، ولكن الاختيار النهائى للعنوان يجب أن يحقق الشروط التالية :

١ - يجب أن يقدم العنوان معلومة مفيدة ( أى يكون informative ) تشمل الموضوع الرئيسى ( فقط ) للبحث ، بحيث يتمكن كل مطالع لعناوين البحوث من أخذ فكرة جيدة عن مضمونها .

٢ - يجب أن يتميز عنوان البحث بالدقة Accuracy ؛ فلا يعد القارئ بأكثر مما يحصل عليه من قراءة البحث ذاته ولا يكون مضللاً له . . وذلك نوع من الصدق فى الإعلان .

٣ - يجب أن يتميز العنوان بالوضوح التام . . فلاتوجد أية فرصة لإساءة الفهم أو الحيرة فى المعنى . ويجب أن تذكر أن العنوان هو الذى يحدد - غالباً - إن كان القارئ سيستمر فى قراءة البحث ، أم سيتوقف عنده .

٤ - يجب أن يكون العنوان موجزاً Concise ، ويعطى الرسالة المطلوبة منه فى أقل عدد من الكلمات . ويجب أن تذكر أن العناوين الطويلة تأخذ وقتاً طويلاً من قارئها ، وحيزاً كبيراً عند كتابتها فى قوائم مراجع البحوث ، كما أن بعض الدوريات العلمية تضع حداً أقصى لعدد حروف العنوان ؛ فهو - مثلاً - لايزيد على ١٣٨ حرف طباعة ( متضمنة المسافات بين الكلمات ) فى الـ J. Amer. Soc. Hort. Sci. ، و ١١٠ فى Hortscience ، و ١٠٠ فى Phytopathology . وعموماً . . يفضل عدم زيادة عنوان البحث على ١٠ كلمات ، والحد الأقصى له هو ثلاثة سطور كاملة بالآلة الكاتبة .

٥ - يجب دائماً تجنب استخدام كلمات مثل 'Factors Affecting' ، و 'Studies on' ، و 'Tests on' ، و 'Results of' ، و 'Evaluation of' ، و 'Effects of' ؛ لأنها لاتعطى القارئ أية معلومات مفيدة ؛ وبذا . . فإنها تكون مضيعة لوقت القارئ ولمساحة من صفحات الدورية ( عن Wolf ١٩٧٧ ، و W. J. Lipton ١٩٩١ - الرسالة الإخبارية للجمعية الأمريكية لعلوم البساتين - العدد الثالث من المجلد السابع ) .

٦ - يجب أن يتضمن عنوان البحث أكبر عدد من الكلمات المهمة لموضوع البحث ، والتي يمكن أن يفهرس تحتها بطريقة سليمة ودقيقة .

٧ - يُذكر فى عنوان البحث الأسماء العادية للنباتات ، مع قصر استخدام الأسماء العلمية على النباتات غير المعروفة جيداً ، وتلك التى ربما لايكفى اسمها العادى لتمييزها عن غيرها من المحاصيل ؛ مثل الفاصوليا . وإذا ذكر الاسم العلمى فى العنوان فإن ذلك يكون دون ذكر لاسم مؤلف الاسم العلمى ، الذى يؤجل لحين ظهور الاسم العلمى لأول مرة بعد ذلك .

٨ - يذكر فى العنوان اسم الصنف المستخدم فى الدراسة إن كانت لذلك أهمية خاصة ، كما يمكن ذكر اسمى صنفين كحد أقصى .

٩ - تذكر كذلك فى العنوان الأسماء العادية للمركبات الكيميائية المستخدمة ، ولكن لاتذكر الأسماء الكيميائية الكاملة ، أو الأسماء التجارية لتلك المركبات .

١٠ - ينبغى تجنب ذكر الاختصارات والكلمات غير الواضحة المعنى (jargons) فى العنوان .

١١ - تبدأ جميع كلمات العنوان بحروف كبيرة Capital ، ويستثنى من ذلك مايلى :

أ - أدوات التعريف articles ، مثل : a ، و an ، و the .

ب - حروف الجر prepositions ، مثل : of ، و in ، و on ، و during ، و between .

ج - حروف العطف conjunctions ، مثل : and ، و with .

ولكن العنوان يبدأ دائماً بحرف كبير أياً كانت الكلمة التى يبدأ بها .

١٢ - غنى عن البيان أن الأخطاء اللغوية تكون موجودة فى عناوين البحوث ، كما أن الأخطاء الشائعة فى مواضع أخرى لاتعد مقبولة فى عناوين البحوث . فمثلاً . . إذا جاءت فى العنوان كلمات مثل Studies أو Observations - وهو أمر غير مرغوب فيه - فإنها تتبع بـ of ، وليس بـ on كما هو شائع ؛ فتصبح Studies of ، أو Obser- vations of ( عن Wolf ١٩٧٧ ) . ويجب أن نتذكر أن شيوخ الخطأ اللغوى Studies on ، أو Observations on لايجعل منه قاعدة لغوية سليمة ومقبولة .

هذا . . وقد كانت بعض الدوريات العلمية تتطلب كتابة مايعرف بالـ Running Head ، وهو عنوان مختصر يبرز أهم كلمات العنوان ويكتب على رأس كل صفحة من الجانب الأيمن ، ولكن أوقف اتباع هذا الأسلوب فى الدوريات العلمية إلى حد كبير ، ويقتصر تطبيقه - حالياً - على الكتب العلمية .

### صور وأساليب كتابة عناوين البحوث

يلاحظ المدقق فى عناوين البحوث المنشورة - خلال العقدين الأخيرين - ابتعاداً عن العنوان التقليدى - الذى يُبرز معاملات البحث - إلى محاولة إعطاء القارئ فكرة أوسع

وأشمل عن ماهية البحث وأهم نتائجه أحيانا . ولأجل تحقيق هذا الهدف . . أصبح أمراً عادياً أن تكون عناوين البحوث على إحدى الصور التالية :

١ - عناوين تُبرز أهم نتائج البحث :

تلك هي أفضل صور العناوين ؛ لأنها تقدم للقارئ معلومة مفيدة ؛ فإذا كانت هذه المعلومة ضمن مجال اهتمامات القارئ فإنها تحفزها إلى قراءة البحث كاملاً ، وإذا لم تكن في دائرة اهتماماته فإنها توفر عليه الوقت الذي كان يتعين عليه قضاؤه في قراءة خلاصة البحث للحصول على تلك المعلومة .

ومن أمثلة العناوين التي تعد بمثابة ملخص لنتائج البحث مايلي :

An antisense gene stimulates ethylene hormone production during tomato fruit ripening. (Plant Cell 4: 681-687, 1992).

Broad bean leaf polyphenol oxidase is a 60-kilodalton protein susceptible to proteolytic cleavage. (Plant Physiology 99: 317-323, 1992).

Magnesium deficiency and high light intensity enhance activities of superoxide dismutase, ascorbic peroxidase, and glutathione reductase in bean leaves. (Plant Physiology 98: 1222-1227, 1992).

Calcium stimulation of ammonium absorption in onion. (Agronomy Journal 83: 840-843, 1991).

Epinasty promoted by salinity or ethylene is an indicator of salt-sensitivity in tomatoes. (Plant, Cell and Environment 12: 813-817).

Cauliflower 'Pusa Shubhra' is field-resistant to black rot and curd-blight. (Indian Horticulture 36: 31, 33-34, 1991).

وقد يحمل العنوان نتائج قد تبدو سلبية ، ولكنها تعد هامة بالنسبة للقارئ المتخصص ، كما في الأمثلة التالية :

Squash silverleaf symptoms induced by immature, but not adult, Bemisia tabaci. (Phytopathology 83: 763-766, 1993).

The Asc locus for resistance to Alternaria stem canker in tomato does not encode the enzyme aspartate carbamoyltransferase. (Molecular and General Genetics 240: 43-48, 1993).

٢ - عناوين موجزة :

يرى بعض الباحثين فى تقديم عناوين تجمع بين الإيجاز الشديد مع الوضوح التام ، ومن أمثلة ذلك عنوان البحث التالى :

Denney, J. O. 1992. Xenia includes metaxenia. HortScience 27: 722-728.

فى كلمات ثلاث .. لخص الباحث بمنتهى الدقة والوضوح مضمون مقال يقع فى سبع صفحات ، استعرض فيه الكاتب ٧٣ مرجعاً لشرح وتأييد وجهة نظره التى استعرضها فى المقال .

وبالمقارنة .. فمازالت تظهر عناوين طويلة لبعض البحوث ، ويعد ذلك مقبولاً إذا كان لأجل توخى الدقة ، كما فى العناوين التالية :

Identification and characterization of a full-length cDNA encoding for an auxin-induced 1-aminocyclopropane-1-carboxylate synthase from etiolated mung bean hypocotyl segments and expression of its mRNA in response to indole-3-acetic acid. Plant Molecular Biology (1992) 20 (3) 425-436.

Nicotianamine and the distribution of iron into the apoplasm and symplasm of tomato (Lycopersicon esculentum Mill). I. Determination of the apoplasmic and symplasmic iron pools in roots and leaves of the cultivar Bonner Beste and its nicotianamine-less mutant chloronerva. Planta (1992) 187 (1) 48-52.

٣ - عناوين على صورة أسئلة :

لا يوجد ما يمنع من أن يكون العنوان في صيغة سؤال مثير للانتباه في أحد الموضوعات المثيرة للجدل ، شريطة أن يقدم البحث إجابة شافية للسؤال المطروح ؛ ومن أمثلة ذلك مايلي :

Are B.t.k. plants really safe to eat? (Bio/Technology 8: 1011-1015).

Do multiple forms of tomato endopolygalacturonase exist in situ? (Postharvest Biology and Technology 3: 17-26).

Is acetylcarnitine a substrate for fatty acid synthesis in plants? (Plant Physiology 101: 1157-1162).

وبالرغم من أن وضع عنوان البحث في صورة سؤال مباشر أمر ممكن وسموح به ، إلا أن بعض نظم الحاسوب ( المبرمجة لأغراض الفهرسة ) ترفض الأسئلة ؛ لذا .. فإنه يمكن استبدال السؤال المباشر ببيان مباشر ؛ فمثلا .. قد يكون العنوان :

Why is biological control of insects necessary?

وهو عنوان يمكن إعادة صياغته كما يلي :

Why biological control of insects is necessary.

٤ - عناوين تستهدف إبراز جانب معين من أهداف البحث أو نتائجه :

من الأمور المستحدثة في كتابة عناوين البحوث استخدام النقطتين الرأسيتين colon (: ) في وسط العنوان ؛ بهدف إبراز الأمر الذي يلي النقطتين ، وهو استعمال حميد. لل colon ؛ ومن أمثلة ذلك مايلي :

Novel approach for chili pepper (Capsicum annuum L.) plant regeneration: shoot induction in rooted hypocotyls. (Plant Science (Limerick) 84: 215-219, 1992).

Sonication: a new method for gene transfer to plants. (Physiologia Plantarum 85: 230-234, 1992).

## أسماء المؤلفين ، وعناوينهم ، ووظائفهم

يعرف هذا الجزء من البحث ، الذى يأتى بعد عنوان البحث ، والذى يضم اسم الباحث - أو الباحثين - الذين قاموا بإجراء الدراسة ( المؤلفين Authors ) ، وعناوينهم ، ووظائفهم .. يعرف هذا الجزء باسم الـ byline .

### تحديد أسماء المؤلفين وترتيبها

تأتى أسماء المؤلفين الذين قاموا بإجراء الدراسة وترتيبها بعد عنوان البحث ، وتأتى مع ذلك فرصة كبيرة لفقد الأصدقاء .. إن اختيار الأسماء وطريقة ترتيبها يتطلب عدالة وواقعية ؛ فالمؤلف الذى يأتى اسمه أولاً يُعرف باسم Senior Author ، وهو الذى يتلقى معظم التشريف عن البحث . ويجب ألا يكون لعامل السن أية أهمية فى اختيار الاسم الأول ، وخاصة أن وجود اسم عالم بارز - فى مجال ما - كباحث مشارك Co-Author مع باحث أقل شهرة تجعله ( أى العالم البارز ) يحصل على معظم التشريف - على أية حال - أيا كان ترتيب الأسماء .

ومن جهة أخرى .. فإن قيمة الإنسان العلمية لا ترتفع لمجرد وجود اسمه على بحث ما ، ذلك لأن كثيراً من البحوث تحوى عدداً من الأخطاء ، وعندما تكتشف هذه الأخطاء ببحوث لاحقة فإن ذلك يقلل من شأن الأسماء الموجودة على البحث ؛ ولذا .. فإن وجود اسم الباحث المشارك على البحث يعد شرفاً ومستولية - معاً - فى آن واحد .

ويشترط بعض الباحثين لذكر أسمائهم أن يكونوا قد أسهموا بنصيب وافر فى البحث أكثر من مجرد اقتراح المشكلة أو الإشراف عليها من مركز عال . كذلك يشترط البعض - ممن يحترمون أنفسهم ويحافظون على سمعتهم العلمية - قراءة البحث بتمعن ، ومراجعة كل العمليات الرياضية والإحصائية ، ومراجعة النتائج المنشورة مع

النتائج الأصلية التي تم جمعها ، ومتابعة المناقشة ؛ ذلك لأن المؤلف كثيراً ما يُسأل ليشرح بحثه أو يدافع عنه .

وفى المقابل . . ليس من العدل أن يمتنع باحث كبير عن كتابة اسمه مع باحث آخر أصغر منه لا يمكنه الرد على النقد الذي قد يوجه للبحث ، بينما كان هذا الباحث الأخير يتلقى تعليمات فقط من الباحث الأكبر منه بخصوص طريقة تصميم وتنفيذ البحث ( عن Wilson ١٩٥٢ ) .

### طريقة كتابة أسماء المؤلفين

تكتب أسماء المؤلفين على البحوث بصورتها العادية ؛ بمعنى أن يكتب الاسم الأول ، فالأوسط ، فالأخير لكل مؤلف . ويختصر - عادة - الاسم الأوسط ، كما قد يختصر الاسم الأول أيضاً ، ويكتفى بالحرف الأول لكل منهما ( initials ) ؛ فمثلاً . . لو كان اسم المؤلف : محمد على سالم . . فإنه يكتب بالإنجليزية إما Mohammad A. Salem ، وإما M. A. Salem .

أما فى الرسائل العلمية . . فإن اسم الباحث ( الثلاثى ، أو الرباعى ، أو حتى الخماسى ) يكتب كاملاً بغير اختصار .

وتُفضل كثير من الدوريات أن يذكر الباحث اسمه الأول كاملاً ، ولكن تبقى له الحرية فى أن يكتفى بالحرف الأول منه ، كما يُفضل أن يكتب الحرف الأول من الاسم الأوسط ، ولكن تبقى للمؤلف الحرية فى كتابته كاملاً كذلك . أما بالنسبة للباحثات فإن من الضرورى بالنسبة لهن كتابة أسمائهن الأولى كاملة ، لكى لاتحدث أية أخطاء عند الإشارة إلى أبحاثهن .

وتكتب أسماء مؤلفى البحوث مجردة من القابهم العلمية .

ومن الأمور التى يتعين مراعاتها والاهتمام بها عدم تغيير الباحث لاسمه - من بحث لآخر - عند كتابته بالإنجليزية ؛ لأن ذلك قد يؤدى إلى التباس الأمر على الباحثين الآخرين بشأن مؤلفى البحوث المنشورة فى موضوع معين ، كما يؤدى إلى ظهور اسم

المؤلف الواحد فى مواقع مختلفة من قائمة مراجع البحث الواحد . وعلى الباحث أن يختار الصورة التى يراها مناسبة لاسمه عند نقله إلى الإنجليزية ، ثم يلتزم بها بعد ذلك فى البحوث التى قد ينشرها لاحقاً .

وعلى سبيل المثال . . نجد أن اسما مثل : حسن محمد أحمد عبدالباقي يمكن أن تظهر أى من مكوناته - فى الإنجليزية - بصور مختلفة كما يلى :

الاسم العربى	المقابل الإنجليزى
حسن	Hasan ، و Hassan ، و H.
أحمد	Ahmad ، و Ahmed ، و A.
محمد	Mohammad ، و Mohammed ، و M.
عبدالباقي	Abdel-Baki ، و Abdul-Baki ، و Abdal-Baki ، و A. Baki

وقد يكتب الباحث اسمه رباعياً ، أو يكتبه ثلاثياً مع حذف اسم الأب أو الجد ، وقد يكتبه ثنائياً مع حذف اسم كل من الأب والجد ؛ وبذا . . تتعدد - كثيراً - الصور التى يمكن أن يظهر بها اسم الباحث الواحد .

### نظام ربط أسماء المؤلفين بوظائفهم وعناوينهم

يختلف نظام ربط أسماء مؤلفى البحوث بوظائفهم وعناوينهم من دورية لأخرى .

فإذا كان للبحث مؤلف واحد ، أو مؤلفان ، أو أكثر ، ويعملون فى جهة واحدة ( قسم واحد ) . . تكتب الأسماء حسب الترتيب المرغوب فيه ، ويليه اسم وعنوان الجهة التى يعمل فيها المشاركون فى الدراسة .

وإذا كان للبحث مؤلفان يعملان فى جهتين ( قسمين ) مختلفين . . تكتب الأسماء حسب الترتيب المرغوب فيه ، ويعقب كل اسم منهما اسم وعنوان الجهة التى يعمل فيها .

أما إذا كان للبحث أكثر من مؤلفين يعملون فى أكثر من جهة واحدة . . فإن بعض

الدوريات تشترط ذكر أسماء كل مجموعة من المؤلفين الذين يعملون فى مكان واحد معاً ، ويعقبها اسم وعنوان الجهة التى يعملون فيها . وتكون حرية ترتيب أسماء المؤلفين - فى هذه الحالة - مقيدة بترتيب ذكر الجهات التى يعملون فيها .

وإذا لم تشترط الدورية القيد السابق الخاص بتوزيع أسماء المؤلفين حسب أماكن عملهم . . فإن للمؤلفين حرية ترتيب أسمائهم بالصورة التى يرغبون فيها ، مع ذكر أسماء وعناوين الجهات التى يعملون فيها كتذييل Footnotes أسفل الصفحة .

وتتعين الإشارة إلى اسم الباحث الذى يمكن الحصول منه على نسخ مطبوعة من البحث (reprints) .

أما وظائف المؤلفين ( professional title ، مثل أستاذ أو أستاذ مساعد . . . إلخ ) فإن ذكرها اختياري ، وتتطلب معظم الدوريات - فى حالة الرغبة فى ذكرها - أن يكون ذلك كتذييل أسفل الصفحة .

ومن الأمور الأخرى التى يتعين مراعاتها مايلى :

- ١ - عدم ذكر أسماء أية أقسام أو جهات لم تجر فيها الدراسة .
- ٢ - إذا تغير عنوان أحد المشاركين فى الدراسة بعد إجراء البحث - وقبل تقديمه للنشر - فإن العنوان الجديد يكتب فقط كتذييل ، ويكون الفضل - حينئذ - لجهة العمل السابقة التى أجزى فيها البحث .
- ٣ - فى حالة استخلاص البحث من رسالة علمية . . فإن ذلك يجب أن يبرز كتذييل .

٤ - إذا كان البحث جزءاً من مشروع بحثى مدعم من جهة ما فإن إسناد الفضل إلى تلك الجهة يمكن أن يتم كتذييل ، أو فى جزء مستقل « للثناء » ، ويتوقف ذلك على نظام الدورية أولاً ، ثم على شروط الجهة المقدمة للدعم ثانياً ، ثم على رغبة الباحث .

### تذييل الصفحة الأولى للبحث

تظهر التذييل أسفل الصفحة الأولى ( أو العمود الأول من الصفحة الأولى ) .

للبحث ، وتشترط بعض الدوريات أن تُخصص صفحة مستقلة للتذييل المتعلقة بالبحث ومؤلفيه تأتى بعد الصفحة الأولى التى تخصص للعنوان وأسماء المؤلفين . يشترط فى التذييل أن تشكل كل منها جملة كاملة واحدة على الأقل ، وأن تكتب كل منها كفقرة مستقلة .

وبالإضافة إلى التذييل المميزة بحروف أو أرقام أو علامات ( حسب نظام المجلة ) فإنه تظهر أولاً - وقبل التذييل المميزة - تذييل أخرى غير مميزة كما يلى :

١ - تاريخ تَسَلُّم البحث ، مع ترك مسافة خالية للتاريخ الذى تضعه هيئة تحرير المجلة عند تسلمها البحث .

٢ - تعريف بالبحث كجزء من سلسلة بحوث للقسم منشورة من مشروع بحثى معين - إن وجد - مع ذكر البيانات المتعلقة بالبحث فى تلك السلسلة .

٣ - ملاحظات على العنوان - إن وجدت - مثل كون البحث جزءاً من رسالة ماجستير أو دكتوراه ، ولا تجوز إضافة أرقام أو علامات تميز خاصة بالتذييل إلى العنوان ؛ لأن ذلك قد يسبب مشاكل عند الإشارة إلى البحث فى دوريات الملخصات .

٤ - الشكر إن وجد ، ولانستخدم فى هذا التذييل الألقاب المهنية ( مثل Dr. أو Prof. ) ، أو الرسمية ( مثل : Mr. ، و Mrs. ، و Miss ، و Ms. ) ، أو الدرجات العلمية . ويفضل ذكر الأسماء التى يقدم لها الشكر كاملة .

وتشترط بعض المجالات تذييل أخرى غير مميزة تتعلق بعدم تحمل المسئولية تجاه المواد أو المركبات التى يأتى ذكرها فى البحث .

أما التذييل المميزة بأرقام ، أو حروف ، أو علامات ( تستخدم معظم الدوريات نظام الأرقام ) فإنها تأتى بعد التذييل غير المميزة مباشرة ، وتتضمن ما يلى :

١ - اللقب العلمى ووظيفة مؤلف البحث ، ويتبع ذلك بالعنوان الحالى إن اختلف عن عنوان المراسلة المذكور فى ال byline .

٢ - العنوان الأصلي للمشاركين فى البحث من الأساتذة الزائرين ومن على شاكلهم من غير العاملين أصلا فى الجهة التى أجرى فيها البحث .

٣ - فى حالة وفاة أحد مؤلفى البحث يذكر ذلك كتذييل هكذا : Deceased ، ويفضل إكمال الجملة بذكر تاريخ الوفاة .

وتشترط معظم الدوريات العلمية عدم وضع تذاويل فى أى مكان آخر من البحث باستثناء الجداول .

## المستخلص

### مستخلصات البحوث

يعرف المستخلص المنشور ضمن البحث ( موجز أو خلاصة البحث ) باسم Synopsis ، ولكن اسم Abstract هو الأكثر شيوعاً ، ويطلق الاسم الأخير (Abstract) على مستخلص البحث ، سواء أكتبه الباحث ونشر مع البحث ، أم أعدّ بمعرفة دوريات المستخلصات .

يجب أن يولى المؤلف المستخلص Abstract عناية فائقة ، وأن يتذكر أن نسبة كبيرة من الباحثين تكتفى بقراءته ؛ الأمر الذى يتطلب من المؤلف جهداً كبيراً لإخراجه بالصورة التى تشجع القارئ على الاستمرار فى قراءة بقية أجزاء البحث .

وأول المبادئ فى كتابة المستخلصات أن تُقدّم للقارئ معلومات مفيدة . . معلومات وحقائق وأرقام تم التوصل إليها ، ولا يكون مجرد امتداد لعنوان البحث . ولن يجد المؤلف كثيراً من الدوريات التى تقبل نشر بحوث تقتصر مستخلصاتها على القول إن موضوعاً معيناً قد دُرُس أو نوقش ؛ فالمطلوب هو أن تكتب باختصار مادُرس أو نوقش . . وإلا فما جدوى المستخلص ؟ .

ولأنه مستخلص . . فإن معظم الدوريات العلمية تحدد له طولاً لا يتعداه يكون - عادة - حوالى ٥ ٪ من طول البحث الكامل ؛ أى بمعدل صفحة واحدة عن كل ٢٠ صفحة من البحث ، بما فى ذلك صفحات الجداول والأشكال . وتضع بعض

الدوريات حداً أقصى لعدد كلمات المستخلص ؛ مثل ٥٠ - ٦٠ كلمة للبحوث التى لايتعدى طولها صفحتين من صفحات المجلة ، و ٢٠٠ كلمة للبحوث الأطول من ذلك .

والمستخلص فى جميع الدوريات العالمية الانتشار عبارة عن فقرة واحدة لايزيد عليها مهما كان طوله .

وتتطلب بعض الدوريات - مثل الـ *Phytopathology* - أن يفصل المستخلص عن الـ *by-line* - من أعلى - وعن بقية البحث - من أسفل - بخط أفقى .

يجب أن يتضمن المستخلص فكرة موجزة عن المعاملات التجريبية التى تمت دراستها ومواسم وسنوات الدراسة ، وأهم النتائج التى تم التوصل إليها ، مدعمة إحصائياً ؛ بمعنى أن يوضح أى المعاملات كانت مختلفة جوهرياً عن بعضها ، وأياً لم تختلف جوهرياً فى تأثيرها على الصفات المقاسة .

ويجب أن يبرز المستخلص المعلومات الجديدة ، وأهميتها ، وتطبيقاتها ، وأن يوضح - بجلاء - إن كانت العبارات القاطعة التى يأتى ذكرها فيه هى « نتائج » فعلية تم التوصل إليها ، أم أنها « استنتاجات » و « اجتهادات » تم التوصل إليها بعد مناقشة النتائج .

ويجب أن يذكر فى المستخلص الأسماء العلمية الكاملة ( متضمنة أسماء المؤلفين ) للكائنات الحية المستخدمة فى الدراسة ( متضمنة أسماء واضعى الأسماء العلمية ) إن لم تكن قد وردت فى عنوان البحث .

وفى جميع الحالات . . يجب ألا يتضمن المستخلص أية معلومات لم يرد ذكرها فى البحث ذاته ، وألا يتضمن أية مناقشة للنتائج ، كما تشترط كثير من الدوريات ألا يتضمن المستخلص إشارات لجداول أو أشكال ، أو إشارات لبحوث سابقة (citations) إلا إذا كان ذلك أمراً حتماً لأمراض منه ، كما لآستخدام فى الملخص اختصارات مبتكرة ، ولكن يسمح بالاختصارات التى تمثل الحرف الأول لكل كلمة من مجموعة من الكلمات التى يتكرر ذكرها فى البحث ، كما فى المعاملات البحثية .

## مستخلصات الرسائل

يكون مستخلص الرسالة منفصلاً عنها ، ولا ترقم صفحاته معها ، ولا يذكر ضمن جدول المحتويات .

يكتب المستخلص على مسافتين double-spaced ، ويتضمن كلمة ABSTRACT فى أعلى الصفحة ، واسم طالب الدراسات العليا الحاصل على الدرجة ( يكتب معكوساً ؛ أى اسمه الأخير أولاً ، ثم فاصلة ، ثم اسمه الأول ، فالأوسط ) ، وعنوان الرسالة ، واسم رئيس لجنة الإشراف ( أو أسماء جميع المشرفين ) على الطالب ، ثم مستخلص الرسالة .

يشترط - غالباً - ألا يزيد عدد كلمات المستخلص على ٣٠٠ كلمة فى رسائل الماجستير ، و ٦٠٠ كلمة فى رسائل الدكتوراه .

## الكلمات المفتاحية الإضافية

يلى المستخلص مباشرة ( إما فى نفس فقرة المستخلص ، وإما فى السطر التالى لها مباشرة حسب نظام الدورية ) سرد للأسماء الكيميائية الكاملة للمركبات التى استخدمت فى معاملات البحث وأتى ذكرها فى المستخلص ، متبوعة بالاسم العادى أو المختصر - لكل منها - بين قوسين ؛ فمثلاً . . قد يكتب بعد المستخلص :

Chemical names used: 1-napthalenyl methylcarbamate (carbaryl); 2-(1-methylpropyl)-4-6-dinitrophenol (dinoseb).

ويأتى مكان الكلمات المفتاحية الإضافية Additional Index Words بعد الملخص مباشرة ، مع بداية سطر جديد ، أو كاستمرار لفقرة المستخلص حسب نظام الدورية ؛ وهى كلمات إضافية ؛ لأنها تكون إضافة إلى ما جاء ذكره فى عنوان البحث . ولا يسمح عادة بأكثر من عشر كلمات مفتاحية إضافية ، ولكن يختلف العدد المسموح به باختلاف الدوريات .

وقد يكون هذا الجزء بعنوان « الكلمات المفتاحية Keywords » ؛ حيث يمكن أن يتضمن كذلك الكلمات المفتاحية التى جاء ذكرها فى عنوان البحث .

تتضمن الكلمات المفتاحية الأسماء العلمية ( دون أسماء مؤلفيها ) والأسماء العادية للأنواع النباتية ، والأسماء العادية للمركبات الكيميائية المستخدمة ، والمصطلحات الفسيولوجية والباثولوجية المستخدمة . يجب استخدام أسماء ذات فائدة عند فهرسة الموضوع ، مع تجنب استخدام الكلمات الشديدة العمومية ، مثل Yield ، و Growth .

## الملاحق

توجد الملاحق Appendices ( أو Appendixes ) - عادة - فى نهاية الكتب والرسائل الجامعية . وعند الضرورة لا يوجد ما يمنع تخصيص ملحق خاص فى نهاية كل قسم من الأقسام الرئيسية للرسالة أو أقسام الكتاب . توضع فى الملاحق كافة البيانات التى لا يجوز وضعها فى متن الرسالة ، ويحتمل أن يحتاج إليها القارئ المدقق ؛ مثل البيانات الأصلية غير المحللة إحصائيا ، وبيانات الأرصاد الجوية ، والبيانات الفنية ، وصور للنماذج التى استخدمت فى الدراسة لجمع البيانات . . . إلخ .

يميز كل ملحق Appendix بحرف أو رقم خاص به مالم يُستخدم النظام العشري فى تقسيم أجزاء الرسالة ؛ فيقال مثلا Appendix A ، و Appendix B ، أو Appendix I ، و Appendix II . . . إلخ . وفى حالة اتباع النظام العشري يأخذ كل ملحق رقما خاصا به بعد الرقم الخاص بالقسم الذى يتبعه ؛ مثل Appendix 10.1 ، و Appendix 10.2 . . . إلخ .

يجب أن يكون لكل ملحق عنوان خاص به ، كما تذكر جميع الملاحق فى جدول المحتويات .

وبالنسبة للبحوث . . فإن النتائج الهامة المتحصل عليها - التى لا يمكن أن يستوعبها البحث المنشور لكثرتها - يمكن الإشارة إلى توفرها لدى الباحث أو لدى هيئات أو مؤسسات معينة ، مع بيان إمكانات الاطلاع عليها أو الحصول على نسخة منها عند الطلب . كذلك يمكن الإشارة إلى الرسائل العلمية التى يمكن أن تحتوى على مثل هذه النتائج .

وفى الولايات المتحدة الأمريكية . . توفر الـ National Auxiliary Publications

Service ( تكتب اختصارا : NAPS ) خدمات خاصة للباحثين - عند الطلب - بإيداع النتائج الهامة المفصلة - الخاصة بالبحوث المنشورة فى المجلات العلمية الرائدة ( والتي لايمكن نشرها فى تلك المجلات لتسببها فى زيادة تكلفة النشر بصورة كبيرة ) - فى الـ NAPS فى صورة microfiche ، مع الإشارة إلى ذلك فى البحث المنشور . ويمكن - عند الطلب - الحصول على نسخة من تلك النتائج .