

## الفصل السابع

### ٧ - طباعة البحث

نصل الى الشكل النهائى للبحث (Final manuscript) ، رسالة أكانت أو ورقة علمية ، بطباعة النسخة الاخيرة المنقحة (Improved draft) على الآلة الكاتبة وتقدم النسخة النهائية من الرسالة الى لجنة الفحص والمناقشة ، أى لجنة الحكم على الرسالة ، وترسل النسخة النهائية من الورقة العلمية الى المجلة الناشرة .

يُقدم البحث للطابع مرتبا ، وفى صورته النهائية المنقحة ، وشاملا للصفحات التمهيديّة ، مع وضع كل التعليمات الواجب على الطابع مراعاتها ، ويمكن الاستعانة برسالة اخرى توضح الشكل النهائى ، وما يجب ان يتوافر فيه .

تتم الكتابة على آلة كاتبة نظيفة ، ويفضل الكهربائية ، وباستخدام شريط اسود جديد ، ولا يستعمل الشريط إلا لمرة واحدة ، ويستبدل بعدها . وبعد الطباعة ، يعاد قراءة البحث المطبوع ، ويراجع على الاصل ، ويصحح جميع ما ورد به من اخطاء ، بهدف محاولة الوصول الى مستوى Zero correction level .

#### طرق الاستنساخ : Methods of reproduction

توجد اكثر من طريقة للاستنساخ ( اى استخراج نسخ من الاصل ) ، ويحدد ذلك ظروف الباحث ، التكلفة ، عدد النسخ المطلوبة ، وموعد المناقشة إذا كان البحث رسالة . فكتابة الرسالة على الآلة الكاتبة ، وتصحيح الاخطاء ، والاستنساخ ، والتجليد .... الخ ، تأخذ حوالى شهرا على الاقل ، وهذا ما يجب على الطالب ان يضعه فى اعتباره بالنسبة لموعد المناقشة .

من طرق الاستنساخ :

#### - الطباعة على الآلة الكاتبة : Typing

إذا كان المطلوب ٣ - ٤ نسخ على الاكثر من البحث ، فان ابسط وارخص طريقة هى الطباعة بالآلة الكاتبة ، مع استخدام الشريط الاسود فى الكتابة ، وورق الكربون الاسود لانتاج النسخ الكربونية ، وتغيير ورق الكربون كل ٧ - ٨ مرات . وبهذه

الطريقة نحصل على نسخ كربونية واضحة وسهلة القراءة ، وتكون النسخة الاصلية هي احسن النسخ ، يليها فى الجودة بشكل تنازلى ، ما يليها من النسخ الكربونية .

#### - الطباعة مع استعمال ورق الاستنسل Typed on stencil

اذا كان المطلوب من البحث ، عدد كبير من النسخ المتساوية الجودة ( حتى ٣٠٠ نسخة ) ، فيمكن استعمال ورق الاستنسل فى الاستنساخ ، بعد كتابة البيانات المطلوبة على الآلة الكاتبة .

#### - الطباعة بالانوفست Offset printing :

فى طريقة الانوفست ، تطبع الصور ، او السطور المنضدة ، على مطاط طرى ، او مادة اخرى مماثلة ( ماستر ) ، ومن ثم تنقل إلى الورق .

والطباعة بهذه الطريقة تعطى نتائج ممتازة ، سواء من حيث جودة الطبع ، أو جودة الاستنساخ ، مهما كان عدد النسخ المطلوبه . غير ان هذه الطريقة مكلفة ، وتحتاج لتوافر امكانات خاصة فى الطباعة .

#### - الحاسبات الآلية ( الحاسوب ، الكومبيوتر ) :

بالتقدم الكبير فى مجال تكنولوجيا المعلومات ، باستعمال الحاسوب ، أصبحت عملية تنفيذ النصوص ومعالجتها وتنقيحها واخراجها ، أمرا سهلا ، مما أتاح للمستفيدين بهذه التكنولوجيا ، إدخال ، وتخزين ، وعرض ، وطباعة ، واخراج البيانات ، بسهولة تامة .

وقد مكنت هذه التكنولوجيا أيضا ، كاتب البحث ، من ان يحتفظ بالنص الأول ، ليُدخل عليه ما يريد من تعديلات واطافات ، وكذلك اصبح فى الامكان طباعة أى عدد من الصفحات المخترنة بالحاسوب ، فى الوقت الذى يكون فيه العمل جاريا على لوحة المفاتيح Key board .

بالاضافة الى ذلك ، فقد طُوِّعت الحاسبات الاجنبية لتلائم خصائص اللغة العربية ، حتى تفى بالاحتياجات اللازمة للمطبوعات العربية ، ومن هذه الأجهزة المتطورة ما هو ثنائى اللغة : عربى ولاتينى . ومن أمثلة الأجهزة المتطورة المتوفرة حاليا :

اجهزة ثنائية اللغة :

EUR AB - المطور بواسطة وكالة الفضاء الاوروبية .

Macintosh Plus - المطور بمعرفة شركة Apple

Falcon PC 1000 - يسمح باستعمال البرامج المصممة لجهاز IBM PC

اجهزة معربة :

العربي : المغرب عن حاسوب نرويجي الصنع طرازه TDV 2230

صخر : المغرب عن النظام الياباني MSX

كليبر : المغرب عن النظام الانجليزي Sinclair

وعند الطباعة ، يراعى ما يلي :

نوع الورق Type of paper :

يختلف ورق الطباعة من حيث اللون والسمك والجودة ، لذلك يستخدم ورق جيد ، ابيض غير مسطر ، كوارتو quarto بحجم 20 × 25 سم ، وان كان يفضل المقاس المعروف بـ A4 ( 21 × 29 سم ) . تختلف اوزان الورق المخصص للكتابة ، ولكن يفضل ورق 70 أو 80 جرام ، وتكون الكتابة على صفحة واحدة فقط ، وعدد السطور فى الصفحة حوالى 25 سطرا ، بمتوسط حوالى 60 حرف بالسطر .

### المسافات Spacing

عند الكتابة على الآلة الكاتبة ، تترك مسافتين double space بين السطر والآخر ، ويستثنى من ذلك :

- صفحة العنوان .

- صفحات جداول المحتويات وقوائم الجداول والأشكال ، تكتب على مسافة واحدة .

- التذييل سواء للمراجع أو للتفسير ، تكتب على مسافة واحدة .

- النصوص المقتبسة بداخل النص ، تكتب على مسافة واحدة .
- الجداول والاشكال : العناوين ، المواد التي بداخل الجدول ، والشرح الذي باسفل الجدول او الشكل .
- قائمة المراجع ، تكتب على مسافة واحدة ، على ان تترك مسافة مزبوجة بين المرجع والآخر ( راجع موضوع المراجع بالفصل الخامس ) .

### الهامش Margin

قد يُستخدم ورق له هامش خاص Framed page ، ولا تتجاوز الكلمات المطبوعة هذه الهوامش . اما فى حالة استعمال الورق الذى بدون هوامش ، فيراعى :

- المحافظة على نظام هوامش موحد فى جميع الصفحات .
- مراعاة تساوى نهاية السطور فى الحافة اليمنى .
- ترك مسافة ٢ سم بدون كتابة من الناحية اليمنى للورقة .
- ترك مسافة ٤ سم بدون كتابة من الناحية اليسرى للورقة ، لأن الرسالة المكتوبة باللغة الانجليزية ) ستجلد من الناحية اليسرى .
- ترك مسافة ٢,٥ سم بدون كتابة ( ٦ مسافات ) ، باعلى الورقة وباسفلها .
- لا يترك جزء من الورقة بدون كتابة ، الا فى الصفحة الاخيرة من الباب . ( انظر النموذج ) .

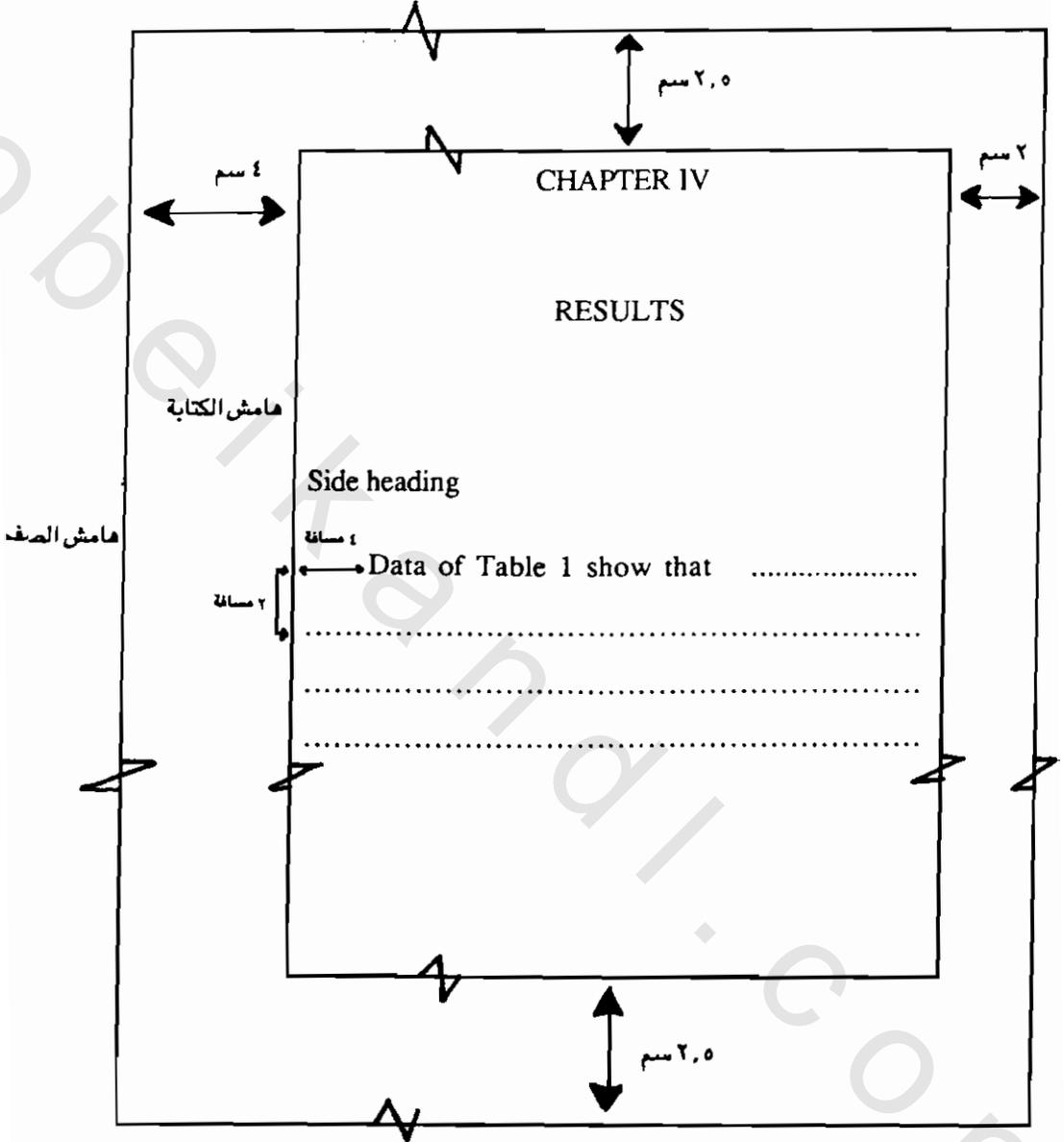
### الرموز والحروف :

عند استعمال رموز أو حروف غير مألوفة للطابع ، كالحروف اليونانية ، يجب ان يوضح ذلك لكاتب الطابعة ، بتمييزها بالأصل اثناء الكتابة بحبر ملون ، أو وضع خط أسفلها ، أو كتابة هجائها بالكامل فى الهامش عند ذكرها لأول مرة ، مثلا :

$\mu$  = Greek mu

$R_F$  = Italic capital R and subscript capital F.

نموذج مسافات وهوامش بأحدى صفحات الرسالة :



### البنط ( حجم الحرف ) Point :

البنط كلمة معربة من الانجليزية Point ، وهى وحدة قياس تساوى  $\frac{1}{72}$  من البوصة ( حوالى ٣,٥ مم ) ، تعين بها احجام حروف المطبعة . ويسمى طقم حروف الطبع ذو الحجم الواحد بالفونت Font,Fount .

يستعمل فى طباعة البحوث عادة اربعة حجوم للحروف هى :

- حجم كبير بنط ٣٦ أسود ، لكتابة العناوين الرئيسية .
- حجم متوسط بنط ٢٢ ، ١٨ اسود ، لكتابة العناوين الفرعية وتحت الفرعية .
- حجم عادى بنط ١٤ اسود وابيض ، لكتابة النص .
- حجم صغير بنط ١٠ اسود وابيض لكتابة عناوين الجداول والاشكال ، وقوائم المحتويات والتذييل ( أنظر ملحق ٧ - ١١ ، ب ، ج ، د ) .

### ويراعى عند التبنيط ما يلى :

- يستعمل البنط الاسود بالعناوين الرئيسية والفرعية لإبرازها .
- يستعمل البنط الابيض لكتابة النص .
- قد يستعمل البنط الاسود بالنص ، عندما يراد ابراز :
- عناوين الجداول والاشكال .
- كلمة أو عبارة أو فقرة .

ملحق ٧ - ١ (أ) نموذج أحجام أبناط مختلفة ( طبع تصويرى )  
خط نسخ

ثمانية

عشرة

الثاني عشر

الرابع عشر

السادس عشر

الثامن عشر

العشرون

الثاني والعشرون

الرابع والعشرون

السادس والعشرون

الثامن والعشرون

الثاني والثلاثون

السادس والثلاثون

الثامن والأربعون

الثاني والخمسون

الثاني والسبعون

حتى حجم بنط ١٢٠

ملحق ٧ (ب) انواع خطوط مختلفة

خط نسخ

خط كوفي

غامق

مائل

تحت خط

تحت خطين

فوقه خط

خط اعترضى

خط مفرغ

خط مظلل

ملحق ٧ - ١ (ج) : نماذج احجام ابناءط مختلفة وانواع خطوط ( طبع حاسبات آلية )

انواع خطوط مختلفة	roman	ROMAN
	pal	PAL
	helv	HELV
	book	BOOK

**bold**

*italic*

احجام ابناءط مختلفة	Nine
	Ten
	Eleven
	Twelve
	Fourteen
	Eighteen
	Twenty four
	Thirty six
Fourty eight	
	↓ حتى حجم بنط ١٢٠

ملحق ٧ - ١ ( د ) : نماذج احجام ابناط مختلفة ، اسود وابيض وحروف مائلة  
( طبع الحسابات الآلية )

Letter Gothic 14pt

Line Draw 10cpi

Line Draw 12cpi

Line Draw 12cpi

Line Draw 12cpi

Line Printer 16.67cpi

Math Elite 7pt (Math8)

Math Elite 10pt (Math7)

Math Elite 10pt (Math8)

Math Elite 10pt (pi)

Pres Elite 7pt (Rmn-8)

Pres Elite 10pt (Rmn-8)

**Pres Elite 10pt Bold (Rmn-8)**

Pres Elite 10pt Italic (Rmn-8)

**PRNTATN 14PT BOLD**

**PRNTATN 16PT BOLD**

**PRNTATN 18PT BOLD**

## ترقيم الصفحات Pagination, numbering of pages

- ترقم جميع الصفحات بالتسلسل ، عدا صفحات الفواصل التي بين اجزاء الرسالة ، فانها لا ترقم .
- تأخذ كل صفحة من الصفحات رقما واحدا ، مهما اختلفت مساحتها .
- يوضع رقم الصفحة ، أعلى ( أو أسفل ) الصفحة ، إما في منتصف السطر ، أو على اليسار بالنسبة للصفحة اليسرى من المطبوعة ، وعلى اليمين بالنسبة للصفحة اليمنى ، وهذا هو النظام المفضل .
- قد يوضع رقم الصفحة بين شرطتين .
- ترقم الصفحات التمهيدية للرسالة أو الكتاب ، مثل : صفحة العنوان ، الشكر ، السيرة الذاتية ، المقدمة ، جداول المحتويات ، قوائم الجداول والاشكال ، ترقم بالارقام الرومانية الصغيرة مثل i, ii, iii, iv ..... ، وذلك فى المطبوعات الافرنجية ، وترقم بحروف الهجاء \* العربية أ ، ب ، ج ، د ..... فى المطبوعات العربية \*\*.
- صفحة العنوان لا ترقم ، وان كانت تحتسب فى العد ، بحيث تكون الصفحة التالية رقم ٢ .
- يبدأ كل باب من ابواب الرسالة ( او الكتاب ) بصفحة جديدة ، وفى حالة الكتب ، يكون ذلك برقم فردى ، يفتح على اليمين فى المطبوعات الإنجليزية ، وعلى اليسار فى المطبوعات العربية . ويكتب عنوان الباب بأعلى الصفحة فى وسط السطر .

\* حروف الهجاء العربية ( الابجدية العربية ) ، عددها ٢٨ حرفا ، تبدأ بالألف وتنتهى بالياء . والترتيب التقليدى القديم ، يجمع كل عدة حروف فى كلمة ، ليسهل حفظها ، وهى : أبجد ، هوز ، حطى ، كلمن ، سعفص ، قرشت ، ثخذ ، ضنطخ .

\*\* قد يستعمل أيضا فى ترقيم الصفحات التمهيدية العربية ، الترتيب الهجائى العادى للحروف أى : أ ، ب ، ت ، ث ، ..... الخ .

- لا يوضع رقم على الصفحة الاولى من كل باب ، وان كانت تحسب فى عد الصفحات .

قد يكتب رقم الصفحة الاولى من كل باب بأسفل الصفحة بمنتصف السطر .

### الغلاف :

يطبع من الرسالة حوالى عشرون نسخة ، وتجلد الرسالة بغلاف كرتون مقوى ، غالبا ما يكون اسود اللون . وهناك معاهد تشترط لونا معيناً غير الاسود لغلاف الرسالة ، ومعاهد اخرى تشترط التمييز بين لون غلاف رسالة الماجستير وغلاف رسالة الدكتوراه ، بأن يكون على سبيل المثال ، لون جلدة الغلاف بنى للماجستير ، واسود للدكتوراه .

يشترط الكثير من المعاهد الآن ، عدم تجليد الرسالة ، الا بعد المناقشة ، واجراء التعديلات التى اشارت اليها لجنة الحكم على الرسالة .

### كعب الرسالة :

يكون كعب الرسالة من الجلد ، ويكتب على الكعب من اعلى لاسفل :

اسم الطالب ، اسم الدرجة العلمية (M. Sc. or Ph. D. Thesis) ، سنة المنح .

## الأشكال التوضيحية :

البيانات الخاصة بالأشكال التوضيحية والصور ، لا تكتب أبدا باليد ، بل تكتب بوسائل آلية مثل الآلة الكاتبة ، أو بمسطرة حروف وأقلام تحبير تسمى Rabidograph ، مع استعمال الحبر الشينى الاسود ، واستخدام مقياس سن القلم المناسب لحجم مسطرة الحروف المستخدمة .

ويوجد مجموعة أقلام Rotring ، لها أرقام من ٠.١ الى ١.٢ مم ، تعطى نقطا أو خطوطا بالحبر الشينى واضحة ، مختلفة السمك والقطر .

ويمكن كتابة الحروف والأرقام بالآلة الكاتبة ، على ورق شفاف ، ثم توضع بالمكان المناسب من الشكل ، وقد يستخدم بدلا من ذلك ، حروف وأرقام مطبوعة جاهزة Letter blast تحتوى على مادة لاصقة ، تلتصق أو تطبع بالضغط عليها فى مكانها بالشكل .

## مكان البيانات على الشكل

- يمكن وضع البيانات بالكامل على الشكل .
- ويمكن إعطاء البيانات أرقاما ، وإيضاح المقصود من تلك الأرقام أسفل الشكل ، إذا كان الوصف قصيرا ، أو بالصفحة المقابلة للشكل ، إذا كان الوصف طويلا .
- الطريقة الأولى ، أى كتابة البيانات على الشكل ، تساعد القارئ ، على سرعة فهم أجزاء الشكل ، ولكنها تشوه منظر الشكل ، خاصة إذا كانت البيانات كثيرة .
- الطريقة الثانية ، أى كتابة البيانات أسفل أو مقابل الشكل ، فرغم ما فيها من بقاء لفهم أجزاء الشكل ، إلا أنها تبقى على جمال الشكل ، وحسن مظهره .

## قوة التكبير و مقياس الرسم

- بعد عمل الشكل التوضيحي ، يكبر أو يصغر الحجم المطلوب .
- تبين قوة التكبير ، أو مقياس الرسم المستخدم ، فى الأشكال المحتاجة لذلك .
- لا يكون لقوة التكبير معنى ، إلا إذا كان الشكل الموجود على الورق ، بنفس المسطح الذى يراه الباحث تحت الميكروسكوب بالعدسات المستعملة ، ولا يتأتى ذلك ، إلا بألات التصوير ، التى تبين قوة التكبير ، أو بجهاز الرسم المعروف باسم Camera lucida . عندئذ تكون قوة التكبير عبارة عن حاصل ضرب قوة تكبير العدسة الشيئية X قوة تكبير العدسة العينية .
- فى حالة استخدام مقياس رسم ، فإن هذا المقياس يُبين برسم خط أفقى بطول مناسب ، أسفل الرسم ، ويكتب على هذا الجزء طوله الحقيقى ، وليكن ٢٠ مم مثلا. فإذا كان طول الجزء المفحوص ميكروسكوبيا ٠.٢ مم ، فإن هذا يعنى أن الشكل المفحوص مكبر ١٠٠ مرة .

## الأشكال البيانية :

- ترسم على ورق شفاف ناعم ( كلك ) Trace paper ، باستخدام ادوات التحبير والحبر الشينى الاسود .
- يكبر الشكل او يصغر للحجم المطلوب ، ويطبع ، أو يعمل له ورقة ماستر master sheet للاستنساخ .

## صور الكائنات المجهرية :

- تصور الكائنات المجهرية بالكاميرا ، ثم يطبع تكبير لها .
- تعمل طبعة على ورق لامع ، تقوى فيها الخطوط بقلم رصاص لين soft pencil ، ثم يعاد تصوير هذه الصورة المهذبة ، ويطبع على ورق لامع .
- يكتب اسفل الصورة قوة التكبير (  $\times$  ) ، واسم الصبغة المستخدمة ، ونوع المجهر ( ضوئى ، فلورسنتى ، اليكترونى .... ) .
- وفى حالة الصور النباتية والحيوانية ، يبين نوع القطاع ( عرضى أو طولى Ts or Ls ) .

## تصحیح بروفة الطباعة : Proof corrections

تراجع بروفة الطباعة على اصل البحث ، ويصحح جميع ما ورد بالبروفة من اخطاء ، مع اعادة كتابة الصفحات التى بها اخطاء كثيرة ، ويفضل اثناء المراجعة ، ان يقوم زميل آخر بقراءة البروفة . غير كاتب البحث ، لأنه من الصعب على كاتب البحث ، ان يرى اخطاء فى عمله ، خاصة فى نهايات الجمل والفقرات .

وعند مراجعة بروفات بحوث نوبريات ، أو كتب ..... الخ ، فيجب اعادة تجارب الطباعة فى الموعد المحدد ، وفى حالة غياب المؤلف أو انشغاله ، يجب اخطار المحرر .

يتم تصحيح البروفة بالحبر أو القلم الجاف ، ويفضل ان يكون لون الحبر مخالفا للون حبر تجارب الطباعة ، أو اللون الذى استعمله المحرر ، مع ضرورة الإشارة الى كل عملية تصحيح مرتين :

- مرة فى المكان المناسب بالنص .

- والثانية فى الهامش ، مع كتابة ايضاح للطابع لشرح التصحيح المطلوب ، إن لزم الأمر .

وتستخدم علامات معينة تسمى علامات التحرير Printer's marks ، (انظر ملحق ٧ - ٢) ، لارشاد الطابع لعمل التصحيح المطلوب ، وذلك حسب النظام الموجود فى :

- **British Standard No 1215, 1945.**  
Printers and authors proof corrections.  
British Standards Institution, London.

- **British Standards Institution, 1976.**  
Copy preparation and proof correction, BD 5261, Part 2.  
British Standards Institution, London.



### بعض علامات التحرير الشائعة الإستعمال في التصحيح

العلامة	معناها	النص قبل التصحيح	النص بعد التصحيح
	تحريك النص للخارج	يهدف الى ١- تشجيع ..... ٢- تنمية ..... ويؤكد على ...	يهدف الى ١- تشجيع ..... ٢- تنمية ..... ويؤكد على ...
	تحريك النص للداخل	يهدف البرنامج الى : ١- تشجيع العلوم ٢- تنمية القدرات ويؤكد على .....	يهدف البرنامج الى ١- تشجيع العلوم ٢- تنمية القدرات ويؤكد على .....
	ترك مسافة بين كلمتين	نشر البحوث	نشر البحوث
	ترك مسافة بين سطرين، توسيع مسافة	وقد ترتب على ..... الانكماش الاقتصادي	وقد ترتب على ..... الانكماش الاقتصادي
	تسوية سطر (أفقي)	زيادة المحاصيل الزراعية	زيادة المحاصيل الزراعية
	تسوية هامش الأسطر (رأسي)	نفذت التجربة .... ثم حلت ....	نفذت التجربة .... ثم حلت ....
	تعديل مكان	التعاون مع الهيئات في مجال البحوث	التعاون مع الهيئات في مجال البحوث
	تغيير حرف	الثروة الحيوانية	الثروة الحيوانية

تابع ملحق ٧ - ٢ :

بعض علامات التحرير الشائعة الإستعمال فى التصحيح

العلامة	معناها	النص قبل التصحيح	النص بعد التصحيح
الكلمة الكلمة	تغيير كلمة (توضع الكلمة المطلوبة فوق الخط أو بالهامش)	بنىت وفى ذلك العام المشاريع	وفى ذلك العام بنيت المشاريع
L	تقليل مسافة بين الكلمات	لهذا الغرض ، فإن	لهذا الغرض ، فإن .....
¶	فقرة جديدة	ينبغى الرجوع لقوانين الوراثه ¶ يجب الاستمرار فى عمليات التربية .....	ينبغى الرجوع لقوانين الوراثة ، يجب الاستمرار فى عمليات التربية .....
↕	قلب الترتيب	البحوث القومية الزراعية	البحوث الزراعية القومية
الكلمة	كتابة بحروف مائلة ( يوضع الخط تحت الكلمة المطلوبة ) .	<u>E. coli</u>	<i>E. coli</i>
٦	وضع الرقم بالاس superscript	٦٠ × ٥	٦٠ × ٥
٧	وضع الرقم بالاساس subscript	١٠ × ٢ × ٣	١٠ × ٢ × ٣

## كلمات اخرى تستعمل للتحرير زيادة عن المذكور فى ملحق ٢-٧ :

- اصف : كلمة تكتب فى الوضع الذى يتعين فيه ادراج اضافة ( مكتوب على ورقة منفصلة مثلا ) .

- اقلب ظهر الصفحة : تكتب فى نهاية الصفحة ، لتنبيه القائم بالطبع ، بعدم اغفال ظهر تلك الصفحة .

- بنط (٢٤) اسود font (24) bold :

تكتب امام الكلمة أو العبارة المعنية ، لتغيير البنط للحجم واللون المطلوب ( وهو هنا بنط ٢٤ اسود ) .

### كما تستعمل علامات التحرير الانجليزية التالية :

- cap : set in capitals ( CAPITAL )
- lc : set in lower case High (high )
- ital : set in italic ( *italic* )
- rom : set in roman ( roman )
- B : set in bold face ( bold )
- spell out : spell out , 5m ( five meters )
- OK/? : query to auther, has this been set as intended ?
- wf : Wrong font, wrong size or wrong style