

# دليل لأسلوب كتابة التقارير Report writing style guide



برنامج تدريبي لطلبة كلية الهندسة  
جامعة جنوب استراليا

## UNIVERSITY OF SOUTH AUSTRALIA

يتناول دليل الأسلوب : الخطوات الإرشادية لوضع أو تصميم شكل التقرير ، مكونات التقرير ، كتابة قسم من أقسام التقرير ، تحديد مراجع مصادر التقرير، واللغة التقنية المناسبة للتقرير الجيد . غالبا الأسلوب مسألة تتعلق بالتفضيل الشخصي . سوف تختلف أساليب كتابة التقرير أحيانا ؛ طبقا للغرض من التقرير ، متطلبات معهد علمي ، صاحب عمل ، أو ناشر معين . من التوصيات المتكررة في هذا المجال إعطاء اهتمام خاص بتأثير الرؤية والقابلية للقراءة ، مراجع مصادر التقرير ، تصحيح أخطاء الطباعة ، والتحرير ، وأن يتفق اختيار الأسلوب مع كل من القارئ ( أو القراء ) وحيث أن الفصول السابقة تعطي كلاً من تصميم شكل التقرير ومكوناته تقريبا ، فإننا نتناول في هذا الفصل فقط جسم التقرير كما جاء في هذا الدليل .

### *Technical language*

### ١- اللغة التقنية :

الاستخدام الفعال للغة التقنية جزء محوري في كتابة التقارير . تتمثل الأوجه المهمة في اللغة التقنية في هيكل التقرير ، قواعد اللغة ، مفردات اللغة ، والترقيم ( يظهر في الملحق ) . يجب أن يكتب التقرير متلائما مع قرائه . ويجب أن يتقرر الغرض من التقرير قبل البدء في الكتابة . عندما يصبح واضحا لماذا يكتب التقرير ، حينئذ ، سوف تصبح كيفية كتابته جديا أكثر وضوحا . تظهر جودة كتابة التقرير الهندسي هذه الخصائص :

- الوضوح فى بيان الهدف أو الغرض
- الإيجاز والدقة فى عرض التفاصيل
- التماسك والمنطق فى تطور البيانات والأفكار
- التصنيف فى تخطيط نموذج الطباعة الذى يراعى المسافات الجيدة للعناوين ، والفقرات والأشكال المرئية

### ١,١ البدء فى الكتابة:

عند بداية كتابة التقرير قد يجد الطلبة أنه من الأفضل تخطيط وكتابة الأقسام الأساسية أولاً . يجب أن تأتى الخلاصة أو التلخيص فى النهاية كما هو الحال مع الاستنتاج . أيضا يمكن أن يكون مفيدا كتابة التقديم فيما بعد حيث يتضمن الخطوط العريضة لهيكل التقرير ككل . يتمثل الأسلوب التقنى الفعال لوضع هيكل التقرير فى طرح الأسئلة . قد تكون هذه الأسئلة : ماذا ؟ أين ؟ متى ؟ لماذا ؟ وكيف ؟ على سبيل المثال ، تخطيط هيكل هندسى حول الطاقة الشمسية **solar energy** ، قد يدعمه طرح مثل هذه الأسئلة :

- ما هى الطاقة الشمسية ؟
  - أين ومتى يسود استخدام الطاقة الشمسية ؟
  - لماذا استخدام الطاقة الشمسية محدد المكان ؟
  - كيف ينفذ بالطاقة الشمسية فى السياقات الهندسية ؟
- من المفيد طرح أكبر عدد ممكن من الأسئلة لأن مثل هذه الأسئلة تساعد على توليد الأفكار والكلمات الأساسية لأقسام وفقرات الهيكل ، وبالنسبة للعناوين المرتبطة . قد يجد الطلبة من المفيد الرجوع إلى موارد كتابة التقارير المتاحة من مكتبة الكلية .

## ١,٢ هيكلة الكتابة:

المعلومات فى التقرير التقنى يتم تطويرها بصورة نظامية على مستويات متعددة : الأقسام ، الفقرات ، والجمل . يمكن التحكم فى تنظيم هذه المعلومات باستخدام أساليب تقنية متنوعة تتضمن :

- مستويات عناوين مختلفة .
- ملخص ، رؤية شاملة أو جمل أساسية تشير إلى الغرض .
- مساعدات بصرية مثل الجداول والأشكال .
- نقط ، شرط ( / ) وقوائم .
- ربط الجمل بين الأقسام والفقرات.

## ١,٢,١ الأقسام المنطقية:

يجب أن يأخذ الطلبة فى اعتبارهم الغرض الشامل للتقرير ، وأن يكونوا على وعى بالغرض المحدد للأقسام الفردية . استخدام خريطة تدفق بيانية أو تمثيل بصرى يمكن أن يساعد فى تخطيط وهيكلية التقرير . بعض الأغراض المحتملة تتمثل فى :

- التحليل : التحقق من البيانات/ أو بيان الموضوع ، ويتم تحديد الفجوات.
- الإعلام : يتم حصر المعلومات أو إجراء البحوث؛ وتقديم النتائج.
- إصدار تعليمات : تفسر الإجراءات؛ توضع الإستراتيجيات.
- الإقناع : تناقش الاستنتاجات؛ وتبلغ التوصيات .
- التوثيق : التقرير المكتوب؛ ينشأ ثم يحفظ فى ملف .

## ٢,٢,١ الفقرات المتماسكة:

الفقرات عبارة عن مجموعة من الجمل ، والتي تنظم المعلومات فى وحدات جوهرية عن التقرير . يجب أن يكون الكاتب واضحا حول غرض (أو أغراض) الفقرة قبل كتابتها . الأسلوب التقنى الحيوى يتمثل فى تقرير ما يحتاج القارئ إلى معرفته . تتضمن أغراض الفقرات الواسعة والمحددة فى الكتابة التقنية :

- وصف الحقائق (بمعنى الفقرات التى تعرف ، تصنف ، وتصف).
- وصف العلاقة بين الحقائق (بمعنى الفقرات التى تصف ، تحلل ، تقارن ، وتقابل).

يجب أن تبدأ الفقرة برؤية شاملة عامة أو جملة تلخيصية قبل إعطاء معلومة محددة أو تعبر عن مثل . قد تتضمن المعلومات التى تعبر عن مثل أمثلة ، تصويرات ، توصيفات ، شرح أو أدلة والتى توسع مفاهيم الأفكار . غالبا ، يتم هيكله الفقرة بالآتي :

- جملة أساسية (تتضمن فكرة جوهرية / أو إعطاء سياق).
  - تطوير مفهوم (توسيع فكرة جوهرية / إعطاء مواصفات).
  - جملة تلخيصية (تنتهى بفكرة أساسية / وترتبط بما يأتى).
- تساعد كلمات الربط أو الوصل على إنشاء التماسك داخل الفقرة الواحدة أو بين الفقرات . يجب تنظيم المعلومات بصورة نظامية ، وإحدى طرق تحقيق هذا تأتى من استخدام أدوات الربط أو الوصل ، كما فى الجدول التالى:

## كلمات وعبارات الربط والوصل

كلمة أو عبارة الربط والوصل	الغرض من الربط
الأول ، الثاني ، أخيرا ، فى الحال ، حالا ، متتاليا . الأول ، التالى ، الأكثر أهمية ، الأقل . مرة أخرى ، أكثر من ذلك ، بالإضافة ، فى الواقع ، أخرى . ومن ثم ، لذلك ، حينئذ ، كنتيجة ، وبالتالي . فى إيجاز ، أخيرا ، لملانتهاء ، فى الحقيقة ، وعموما .	إظهار عدد المرات / التتابع إظهار الأهمية إضافة أفكار إظهار السبب أو التأثير الإشارة إلى التلخيص
على الجانب الآخر ، ومع ذلك ، وبالمثل ، على سبيل المثال ، للتوضيح ، وتحديدا . بديها ، وعلى الرغم من ذلك ، بينما ، بالطبع . وفى المرتبة الثانية ، بالإضافة ، تحت ، داخل ، خارج .	إظهار المقارنة والمغايرة إعطاء تصوير إظهار تنازل إظهار الوضع

### ١،٢،٣ جمل واضحة:

الجمل المعقدة أكثر صعوبة فى قراءتها ، وغالبا تحتوى على الكثير من الأخطاء النحوية . قراءة التقرير بصوت عال أحد أساليب اكتشاف موقع الأخطاء . يجب على الطلبة ( و أيضا كاتب التقرير ) أن يحافظوا على الجمل القصيرة بقدر الإمكان ، على الرغم من أنه من المهم التنوع فى طول الجمل . الجمل القصيرة مفيدة فى حالات التلخيص ، وبالنسبة للتأكيد .

### ١,٣ هيكلة الجمل

#### ١,٣,١ التقارب فى التفاصيل والبند:

تكون قراءة المعلومات أكثر سهولة والمعنى أقل إرباكا ، إذا ما كانت مكونات الجملة أكثر قربا بعضها من البعض الآخر . يجب إعطاء اهتمام بتقارب كل من :

#### الفعل والفاعل :

√ مثلا تأكدت نتائج الاختبار على أنها صحيحة بعد المراجعة  
( الفعل ) ( الفاعل )

x وليس نتائج الاختبار بعد المراجعة تأكدت على أنها صحيحة  
( الفاعل ) ( الفعل )

#### البند وتفصيله أو وصفه :

√ مثلا اتخذت الترتيبات لعقد اجتماع فى يوم ١٩ يونيه  
x وليس فى يوم ١٩ يونيه اتخذت الترتيبات لعقد اجتماع

#### ١,٣,٢ سلسلة الأسماء:

تكون القراءة حسنة وأقل غموضا فى حالة تفرادى سلاسل الأسماء الطويلة. أيضا عندما تكتب الأفعال والعمليات كأسماء مشتقة تصبح الجملة معقدة.

√ مثلا: الاختبار الأول لمراجعة تدفق توزيع المياه من برج التبريد .....  
x ليس: اختبار أداء التدفق الأولى لتوزيع المياه من برج التبريد .....  
√ مثلا: الخطأ الذى حدث سبب صعوبات

x

وليس: حدوث الخطأ كان سببا في وجود صعوبات

١,٣,٣ البناء المتوازي:

يجب أن تقدم البنود التي تسجل أو تجمع في شكل متوازي . يعنى " التوازي " بنفس البناء اللغوى ، طول الجملة ، وتخطيطها .

√

مثلا القراءة أسهل من الكتابة

x

وليس القراءة أسهل من أن تكتب

البناء المتوازي حيوى جدا مع استخدام النقاط أو القوائم ( في حالة التعليمات، الإجراءات أو التوصيات ) .

بعض الأوجه ذات الاهتمام

X

√

وليس

مثلا

- أمن البيانات ؛ - الحاجة إلى حماية الأمن

- حماية السرية ؛ - بدون شك ، السرية ؛

- تكاليف هذه الإجراءات . - غالبا هذه باهظة التكاليف .

١,٤ قواعد اللغة ( من منظور اللغة الإنجليزية )

١,٤,١ المبنى للمعلوم والمبنى للمجهول:

المبنى للمجهول يستخدم غالبا في التقارير الهندسية ، حيث تتجه الكتابة إلى أن تكون غير شخصية وموضوعية . يفضل المبنى للمجهول في حالة الفاعل أو العامل الإنسانى أقل صلة من النشاط . فى الجملة المبنية للمجهول، الفاعل البشرى يوضع فى آخر الجملة أو يمكن عدم ظهوره أساسا .

( مبنى للمجهول )

مثلا: الموقف قد لوحظ بواسطة الباحث

( الفاعل البشرى فى آخر الجملة )

مثلا الموقف قد لوحظ ( مبنى للمجهول )

( لا يوجد فاعل بشرى )

يؤكد المبنى للمعلوم على الفاعل أو العامل الإنسانى بوضعه أولا فى الجملة. إذا لم يكن هناك عنصر بشرى مشارك بصورة مباشرة فى فعل الجملة ( الفاعل معدة من الآلات ) حينئذ يكون ملائما استخدام المبنى للمعلوم.

مثلا الباحث قد لاحظ الموقف ( مبنى للمعلوم )

( التأكيد على الفاعل البشرى )

مثل: أجهزة قياس الحرارة تراقب الهواء داخل الأسطوانة ( مبنى للمعلوم )

( لا يوجد تركيز على الفاعل البشرى )

يتمثل الموضوع المهم فى الاختيار بين الجمل المبنية للمعلوم وتلك المبنية للمجهول فى وضع العنصر الأساسى - سواء كان النشاط ( مبنى للمجهول ) أو العامل القائم بالنشاط ( مبنى للمعلوم ) فى بداية الجملة .

٢، ٤، ١ زمن الأفعال:

يتغير زمن الفعل طبقا للقسم فى التقرير ، الغرض من القسم أو الجملة ، ونوع المعلومات المعطاة . الاقتراحات التالية مجرد توجيه عام فقط .

● استخدام الزمن الحاضر للتفسير أو المناقشة:

- الأهداف المستمرة مثلا: الهدف من هذا التقرير يتمثل فى....

- المبادئ أو القوانين العامة مثلا: قانون الطفو ينص على.....

- البيانات أو النتائج      مثلا: هذه النتائج تظهر .....
- الإجراءات أو التعليمات      مثلا: حدد بيانات كل بند باستخدام الترميز

( يعتبر فعل الأمر مضارعا في اللغة الإنجليزية )

● استخدام الزمن الماضي ( أو الماضى التام ) لتذكر معلومة أو لتصف

- ماذا كانت الأهداف      مثلا: الغرض الأساسى كان
- أى المعدات كان مستخدما      مثلا: الأسطوانات أعيد استخدامها .....
- أى الإجراءات تم إتباعها      مثلا: بعد تنظيف دقيق ، اختبار الأنابيب كان
- ماذا حدث      مثلا: الضرر الذى لحق بالمكونات قد كان .....
- مراجعة أدبيات الموضوع التى تتضمن بحوثا أخرى قد تكتب فى أحد الأزمنة إما المضارع ، الماضى أو المضارع التام وكلها صحيحة .

مثلا البحث الذى أجراه Elberg (١٩٩٣) يظهر ( فى الزمن المضارع )

مثلا البحث الذى أجراه Elberg (١٩٩٣) أظهر ( فى الزمن الماضى )

مثلا البحث الذى أجراه Elberg (١٩٩٣) قد يظهر ( فى المضارع التام )

١,٤,٣ الاتفاق بين الاسم و العدد فى اللغة الإنجليزية

تحتاج الأسماء إلى أن تتفق مع العدد المذكور قبلها . بعبارة أخرى ، أسماء الأشياء يلزم أن تكون مفردة ( بدون حرف S ) أو جمعاً ( مع حرف S ) طبقاً لما إذا كان الشيء واحداً فقط أو أكثر من واحد .

مثلاً المراجعة الأولى check .... العديد من المراجعات checks  
 ( مفرد )      ( جمع )





مثلاً (1993) Nguyen ينتهي إلى ..... بينما استنتاجات هذه الدراسة هي ..... ( لغة موضوعية )

١,٥,٢ لغة تضمين النوع ( ذكر / أنثى ):

لغة الحياة مع النوع ، هي اللغة التي تتضمن النساء و الرجال بصورة متساوية . يجب أن تتفادى التقارير التقنية استخدام مصطلحات ذكورية فقط مثل "هو" . يمكن تحقيق ذلك عن طريق:

- ✓ باستخدام نفس الضميرين : he / she / ; s / he ; his / her
- استخدام مصطلحات غير محددة النوع .

✓ مثلاً كان الرسام مسئولاً عن الخطط **The drafter**

X **The draftsman** وليس

• إعادة هيكلة الجملة لتفادى الضمائر الشخصية

✓ مثلاً يمكن إتمام التقرير بواسطة المهندس

X وليس يستطيع المهندس أن يتم تقريره

الطريقة الأخرى لكي تكون شاملاً ( تجمع بين الذكور و الإناث أن تستخدم ضمير الجمع "their" مع الفاعل المفرد عندما لا يكون غامضاً . في الماضي كان هذا يعتبر خطأً في قواعد اللغة ، ولكن السياسة الحالية لجامعة جنوب أستراليا حول لغة الحياد مع النوع تشرح بأن هذا أحد الخيارات .

مثلاً : على الفنى أن يراجع آلتهم من أجل السلامة ... **The operator**

**.Their**

### ١,٥,٣ اللغة الاصطلاحية و اللغة العامية:

يجب استخدام لغة إنجليزية بسيطة بدلاً من الاصطلاحية أو الطنانة .  
يجب تعريف المصطلحات الجديدة . قد تستخدم قائمة بالمصطلحات مع  
تعريف معانيها ( glossary ) أو المختصرات بالنسبة للتقارير الطويلة  
والمعقدة .

√ مثلاً استخدام إجراءات الاختبار **The use of testing procedures**

X **The utilization of testing ....** وليس

أيضاً يجب تفادي اللغة غير الرسمية أو العامية . الكلمات التي تستخدم  
يجب أن تكون دقيقة لكي تعطى معنى محددًا .

√ مثلاً الصمام التحم **soldered** في الدائرة

X الصمام وضع **put** في الدائرة وليس:

مثلاً: الذكاء الصناعي يهدف إلى تقليد **aims to imitate** المخ في الآلة

√

X وليس الذكاء الصناعي يشبه **is like** المخ في الآلة

### ١,٥,٤ تكرار الكلمات:

عادة لدى الكتّاب كلمات أو تعبيرات مفضلة . يجب أن تتفادي التقارير  
المبالغة في استخدام كلمات ، مجموعة كلمات أو هياكل جمل معينة .

X **Then ... then ...then** حينئذ تكرار لفظ ليس

X **The test demonstrated ... the result ...** ليس: تكرار أظهر

X **that** من المهم **that** من الضروري **that** يتطلب **that** ليس:

## ٢ - الاستنتاج:

بينما لم يتم تطوير هذه الوثيقة لكي تكون مجموعة من القواعد غير المرنة ، ومع ذلك ، فإنها تهدف إلى مساعدة طلبة الهندسة الجامعيين في إنتاج تقارير مهنية ، جيدة التنظيم . يمكن إثراء مهارة الطلبة في كتابة التقارير في تطبيق هذه الخطوط الإرشادية فيما يتعلق بوضع شكل الوثائق ، المكونات ، تدوين المراجع ، واللغة التقنية .

يتم تشجيع الطلبة على الكتابة طبقاً لمحتويات هذا الدليل في أسلوب الكتابة، ولكن يجب على الطلبة الدارسين أن يتبعوا التوجيهات التي تعطى لهم من أسانذتهم أو معهدهم العلمي . توجد مصادر كثيرة ، مثل المكتبة متاحة لمساعدة الطلاب في كتابة التقارير . استخدام شكل أو أسلوب محدد يجب اتباعه بتماسك خلال كل التقرير .

عندما يخطط الطلبة لتقديم مادة تقديرهم ، فإنهم يستطيعون التركيز على المحتوى الذي سوف يقدم في التقرير . أثناء عملية الكتابة أو التحرير قد يجد الطلبة - كتبة التقرير - أن يرجعوا إلى قوائم التقييم الذاتي لكتابة التقرير - ويوجد فصل للتقييم في هذا الكتاب (\*) .

## ٣ - التوصيات

استناداً إلى الاستنتاجات التي فصلت سابقاً ، قد تمت صياغة التوصيات التالية :

على الطلبة :

- تحديد و اتباع التعليمات من معاهدهم العلمية ، أو أصحاب العمل - وخاصة حيث تختلف مثل هذه التعليمات في الممارسات العامة .

(\*) أنظر الفصل التاسع

- قراءة واستخدام المعلومات الواردة فى مراجع كتابة التقارير ، ومن بينها دليل الأسلوب .
  - التأكد من التماسك الداخلى فى وضع الشكل (وخاصة الترقيم و العناوين).
  - إعطاء اهتمام للتأثير البصرى ، والقابلية للقراءة .
  - الاعتراف بالمصادر بالإشارة إلى المراجع فى المتن وفى نهاية التقرير .
  - تصحيح أخطاء الطباعة و التحرير الدقيق لكل العمل المكتوب .
- يجب أن يتذكر الطلبة أن المحتوى الممتاز فى التقرير يحتاج إلى تدعيمه عن طريق تقديم عالى الجودة ، واستخدام دقيق للغة التقنية (\*).

#### ٤- المراجع References :

#### مراجع للكتابة التقنية (المهندسين)

- Baylis, P. ١٩٩١, Report Writing for Engineers, Engineering Education Australia, Milson's Point.
- Eisenberg, A. ١٩٩٢, Guide to Technical Editing: Discussion Dictionary & Exercises, Oxford University Press, New York.
- Equal Opportunity Unit ١٩٩١, How to Communicate in Gender Neutral Language, University of South Australia, Adelaide.
- Hadgraft, R., Robertson, H. D. & Eaves, D. ١٩٩٤, Writing engineering reports, Monash University.
- Li, X. & Crane, N. B. ١٩٩٣, Electronic Style: A Guide to Citing Electronic Information, Meckler, London.

---

(\*) انظر الملاحق

- Marshall, L. A. & Rowland, F. ١٩٩٣, A Guide to Learning Independently, Longman Cheshire, Melbourne.
- Michaelson, H. B. ١٩٩٠, How to Write and Publish Engineering Papers and Reports, ٣rd edn, Oryx Press, Canada.
- National Competency Standards for Professional Engineers (Stages ١ and ٢) ١٩٩٣, ١st edn. The Institution of Engineers, ACT.
- Research Degree Student Information Guide ١٩٩٦, compiler Research Office, University of South Australia, Adelaide.
- Style Manual for Authors, Editors and Printers ١٩٩٤, ٥th edn, Australian Government Publishing Service, Canberra.
- Schwarz, S. E. & Oldham, W. G. ١٩٨٤, Electrical Engineering: An Introduction, Holt, Rinehart and Winston, New York.
- This is an example of an alphabetical reference list — used with the author-date (Harvard) system.

