مجلة المعارف للبحوث و الدراسات التاريخية
https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/111
ISSN: 2437-0584/ EISSN: 2437-0584
المجلد التاسع ،العدد الرابع ديسمبر2024. ص- ص:164-186

أُكتب مقالك

ترجمة لدليل منهجي لكتابة المقالات بعنوان: « rédiger son article » من انجاز مجموعة من الباحثين الكنديين

write your article

A translation of a methodological guide for writing articles entitled: « rédiger son article » by a group of Canadian researchers

قبايلي عبد الحفيظ(*)
جامعة محمد لمين دباغين سطيف2، (الجزائر)، guebailiabdelhafid@gmail.com

تاريخ الاستلام: 27 /2022/08 **تاريخ القبول:** 19 /2024/10 **تاريخ النشر:** 23 /2024/12

الملخص

لانجاز البحوث العلمية لا بدّ من الالتزام بخطوات منهجية محددة كلما التزم بها الباحث كلما اكتسب بحثه وزنا علميا ثقيلا. لذلك فقد اجتهد الباحثون في ضبط هذه الخطوات، ووضعوا لأجل ذلك قواعدا صارمة. في هذا الإطار أقام باحثون كنديون من جامعة كيبيك (Québec) تكتلا علميا سموه "خدمة المساعدة على كتابة المقالات/ Service d'Aide à la Rédaction d'Articles) بهدف تقديم خدمات منهجية للباحثين في مختلف التخصصات تساعدهم في انجاز بحوثهم العلمية المختلفة(مقالات، مذكرات، أطروحات). نظرا للقيمة المنهجية الكبيرة لما ينشره هذا الفريق من الباحثين، فقد اخترنا للنشر في هذه الورقة البحثية ترجمة لأحد انجازاتهم المنشورة باللغتين الفرنسية والانجليزية على موقعهم الالكتروني (SARA)، وهو دليل منهجي لكتابة المقالات العلمية حسب نموذج إمْراد IMRAD عنوانه:" اكتب مقالك/ rédiger son article". تهدف هذه الترجمة إلى نقل نموذج من الخبرات المنهجية الكندية في مجال كتابة المقالات للباحثين العرب من مختلف التخصصات، خصوصا المبتدئين منهم، تساعدهم في كتابة مقالاتهم، وتلافي الأخطاء التي قد يقعوا فيها في مختلف المراحل، خصوصا وأنّ هذا الدليل المنهجي يفصل في خطوات انجاز كل قسم من أقسام المقال ويدعم ذلك بالأمثلة.

*المؤلف المرسل.

الكلمات الدالة	كتابة المقال ؛ البحث العلمي؛ منهجية البحث العلمي؛ الدليل المنهجي؛ الملخص

Abstract:	**Abstract:** to write scientific researches, it is necessary to respect specific methodological steps. Therefore, researchers have worked hard to control these stages and have established strict rules for this. In this context, Canadian researchers from the University of Quebec have set up a scientific conglomerate called "Service d'Aide à la Rédaction d'Articles" with the aim of offering methodological services to researchers from various specialties. to help them complete their various specialties scientific research (articles, thesis…) Due to the great methodological value of what these researchers publish through their consortium, we have chosen to publish in this article a translation of one of their achievements published in French and in English on their website (SARA), a methodological guide for writing scientific articles entitled: "rédiger son article/ write your article". This translation aims to transmit Canadian methodological experiences to Arab researchers of various specialties, especially novices, to help them in the writing of their articles, and to avoid the errors they could make in the different stages of production of their articles, d especially since this methodological guide details the stages of realization of each section of the article and supports it with examples.

Keywords:	Writing a scientific article; Scientific Research; Scientific research methodology; methodological guide; the summary

" الكتابة مغامرة. في البداية تكون لعبة، ثم إنها عاشق، ثم إنها سيد ويصبح طاغية".

وينستون تشرتشل(Winston churchill)

يمكن لأي شخص مرّ بهذه المحنة تأكيد ذلك، فكتابة أول مقال علمي من أصعب التجارب في مسيرة الباحث. قد يبدو تجميع العمل البحثي المعقد في بضع صفحات بطريقة واضحة وموجزة في البداية مهمة مستحيلة. لحسن الحظ، من خلال تناول المشكلة خطوة بخطوة وبطريقة منظمة ، تصبح كتابة مقالا أسهل بكثير. بالإضافة إلى ذلك ، ستصبح عملية الكتابة أسهل وأسهل بمرور الوقت.

تتكون المقالة العلمية بشكل عام من الأجزاء التالية:

- العنوان

- قائمة المؤلفين وانتماءاتهم
- قائمة الكلمات المفتاحية
- ملخص
- مقدمة
- مراجعة الأدبيات
- المنهجية المتبعة
- عرض النتائج التجريبية
- خاتمة
- فقرة شكر قصيرة
- قائمة المصادر والمراجع
- الملاحق

يتكون جسم المقالة عادةً من أجزاء تتراوح من المقدمة إلى الخاتمة. تتوافق هذه الأجزاء عادةً مع أقسام منفصلة كل منها يجيب على سؤال مختلف، ويتم تقديمها بالترتيب المبين في الجدول التالي:

القسم	الأسئلة
المقدمة	ما هي دوافع المؤلف من كتابة المقال وما هي مساهماته؟
مراجعة الأدبيات	ما العمل السابق الذي ركّز على نفس الموضوع وأين تكمن مساهمات المؤلف من بين هذه الأعمال؟
المنهجية	ماذا فعل المؤلف بالضبط؟
النتائج	ماذا اكتشف المؤلف بتطبيق هذه المنهجية؟
خاتمة	ماذا تعني النتائج التي حصل عليها المؤلف؟

على الرغم من أن المقالة مقسمة إلى عدة أقسام، إلا أنه يجب أن تقرأ ككل وتتبع خطًا مستقيمًا ، يحدده هدف البحث أو الفرضية.

قد يختلف شكل ومحتوى المقال حسب طبيعة البحث والنشر المقصود. على سبيل المثال ، تحتوي مقالة نظرة عامة على الأدبيات عادةً على مراجعة طويلة للأدبيات وقد لا تحتوي على منهجية أو نتائج تجريبية. وبالمثل ، عادةً ما تكون مقالة المراجعة أطول من ورقة المؤتمر، وغالبًا ما تكون الأقسام الخاصة بمراجعة الأدبيات والمنهجية والتحقق التجريبي أكثر تفصيلاً.

عندما تكون المساحة محدودة ، يمكن أحيانًا إجراء مراجعة الأدبيات في مقدمة المقال، طالما يتم تقديمها بعد الإصدار. يمكن أيضًا مراعاة هذا النهج عندما تكون المساهمة الرئيسية للمقال هي تحسين التقنيات الموجودة في الأدبيات. ومن ناحية أخرى يفضل بعض المؤلفين وضع مراجعة الأدبيات قبل الاستنتاج مباشرة، حتى لا يتدخلوا في الانسيابية في عرض أعمالهم.

1. العنوان (le titre):

يجب أن يصف العنوان الجيد محتوى المقال بشكل مناسب، دون أن يكون طويلاً جدًا أو قصيرًا جدًا. عند اختيار العنوان يمكن الاستئناس بالإرشادات التالية:

- اختر عنوانًا يجذب انتباه القارئ ويثير اهتمامه.
- عدد كلماته تتراوح ما بين 10 و 12 كلمة.
- استخدم الكلمات التي تبرز مجال البحث أو تطبيقه ، وأصالته.
- اختر الكلمات التي يمكن أن تكون كلمات مفتاحية.
- تجنب الكلمات غير الضرورية مثل "ملاحظات على" أو "دراسة عن".
- تجنب الاختصارات والرموز.
- تجنب استخدام مصطلحات مثل "جديد" أو "أفضل" أو "محسن".

خذ مثالاً على مقال بالخصائص التالية:

المشكلة الرئيسية / التطبيق	التعرف على الأنشطة من المسارات
دلائل الميزات	نمذجة المسارات بتمثيل متناثر التعلم

	الديناميكي لقاموس المسار
المساهمات الرئيسية	تتكيف الطريقة المقترحة تلقائيًا مع التغييرات في الأنشطة الملاحظة ، مما يجعلها قوية للبيئات الديناميكية

يعتبر العنوان الموسوم ب" **طريقة أفضل للتعرف على الأنشطة** " اختيارًا سيئًا ، حيث لا يقدم أي معلومات حول السياق والمساهمات البحثية. بالإضافة إلى ذلك ، يستخدم هذا العنوان نموذج "التعرف على الأنشطة" بدلاً من النموذج التقليدي "التعرف على النشاط" ، والذي يستخدم عادةً لتحديد العمل في هذا المجال.

كذلك يعتبر العنوان التالي:" **التحقيق في فائدة استخدام التمثيل المتناثر والتعلم بواسطة القاموس لمشكلة التعرف على النشاط في البيئات الديناميكية**"، مثالا للعنوان السيئ، فعلى الرغم من أنه لا يحتوي على مشاكل المثال السابق، إلا أن هناك الكثير من الكلمات غير الضرورية في هذا العنوان. سيكون العنوان الأفضل، على سبيل المثال، كما يلي: "**التعرف على النشاط الديناميكي باستخدام التمثيل المتناثر والتعلم بواسطة القاموس**" ، لأنهُ يعلم القارئ بالتطبيق (أي التعرف على النشاط)، والنهج المقترح (أي التمثيل المتناثر مع التعلم بواسطة القاموس)، والمساهمة البحثية (أي الديناميكية).

يمكن أيضًا استخدام نصائح التصميم لجعل العنوان أكثر تشويقًا ، كما في المثال التالي: "**نهج التعرف على النشاط الديناميكي باستخدام التمثيل المتناثر والتعلم بواسطة القاموس**".

ملاحظة: تتطلب بعض المجلات أو المؤتمرات أيضًا عنوانًا جاريًا(a running title) يتم طباعته في رأس أو تذييل المقال. عادةً ما يكون العنوان الجاري هو نسخة مختصرة من العنوان الرئيسي ، ويتراوح عادةً بين 30 و 50 حرفًا.

2. قائمة المؤلفين(la liste des auteurs):

إذا كان للمقال أكثر من مؤلف، فمن الضروري تحديد الترتيب الذي تظهر به أسمائهم في المقال. قد يبدو هذا الأمر تافها، لكنه ليس كذلك، لأنه يمكن أن يكون مصدرًا للصراع بين مؤلفي المقال، حيث غالبًا ما يرتبط ترتيب المؤلفين بأهمية مساهمتهم في العمل. على وجه الخصوص ، يتم منح تقديراً أكبر للمؤلف الأول في القائمة، مما قد يفيد هذا المؤلف عند التقدم بطلب للحصول على منح دراسية .

تختلف القواعد المستخدمة لتحديد ترتيب المؤلفين من فريق بحث إلى فريق بحث آخر، وعادة ما يتم اختيار هذا الترتيب من قبل قائد الفريق. وتتمثل القواعد الأكثر شيوعًا للترتيب فيما يلي:

– **ترتيب المساهمة**: يتم سرد المؤلفين وفقًا لمساهمتهم في إعداد المقالات أو تمويل البحث، والتي تتراوح من الأعلى إلى الأدنى. سيعمل بعض المشرفين عن قصد على وضع طلاب المشروع كمؤلفين أوائل، من أجل زيادة فرصهم في الحصول على منحة دراسية.

– **ترتيب أبجدي**: لتجنب النزاعات، يفضل بعض الأشخاص ترتيب المؤلفين أبجديًا حسب الاسم الأخير. تُستخدم هذه القاعدة أيضًا للمقالات التي تحتوي على عدد كبير من المؤلفين.

– **اعتبارات أخرى**: يمكن أيضًا استخدام قواعد أخرى لتحديد ترتيب المؤلفين. على سبيل المثال ، في مجال الرعاية الصحية (وبالتالي، الهندسة الطبية الحيوية)، من الشائع أن يتم وضع قائد الفريق في المرتبة الأخيرة، مما يمنحه تقديرًا خاصًا.

– يتم أيضًا تصنيف المؤلفين أحيانًا حسب الانتماء (على سبيل المثال: الجامعة، القسم، إلخ) أو الدور (على سبيل المثال: الطالب، المشرف ، المشرف المشارك، إلخ).

في الأخير يجدر التنبيه إلى أنه من المهم استشارة مشرفك وكذلك المؤلفين المشاركين الآخرين في اتخاذ هذا القرار.

3. الملخص(le résumé):

يلعب الملخص (أي الملخص باللغة الإنجليزية) دورًا أساسيًا في المقال. من ناحية أولى، فإنه يعمل على إثارة اهتمام القارئ ودعوته بسرعة إلى التعرف على العمل. سيشجع الملخص

الجيد القارئ على قراءة المقال بأكمله، في حين أن الملخص المكتوب بشكل سيئ سيكون له تأثير معاكس. من ناحية ثانية، فإنّ الوصول إلى المحتوى الكامل للمقال غالبًا ما يكون محدودًا، عكس الملخص الذي يكون متاحا عادة دون قيود.

يجب أن يكون الملخص الجيد عبارة عن نسخة مختصرة من المقال، يتبع نفس بنية المقال مع إبراز النقاط الرئيسية لكل قسم من أقسامه. فيما يلي بعض الإرشادات التي يجب إتباعها عند كتابة الملخص:

1/ يجب أن يذكر الملخص بوضوح ما يلي:

- السياق وقضية البحث.
- الأهداف والمساهمات الرئيسية.
- المراحل الرئيسية للمنهجية (على سبيل المثال:الإطار التجريبي، المقاربة التحليلية، الخ).
- أهم النتائج والاستنتاجات.

2/ يجب أن يؤكد الملخص بوضوح على الجانب الأصلي والمبتكر للعمل.

3/ يجب أن يحترم الملخص قيود الطول التي تفرضها المجلة أو نظام التقديم (عادة بين 150 و 250 كلمة).

4/ يجب أن يكون الملخص مستقلاً عن المقال، ويجب أن يكون مقروءًا دون الحاجة إلى الرجوع إلى المقال.

5/ يجب ألا يكون الملخص مقدمة ثانية، بمعنى أنه يجب أن يكون ملخصًا كاملاً للمقال وأن يتضمن المنهجية والنتائج والاستنتاجات.

6/ يجب ألا يحتوي الملخص على مراجعة للأدبيات أو الأشكال أو الجداول الواردة في المقال.

7/ يجب ألا يحتوي الملخص على اختصارات ما لم تكن معروفة وتقليدية.

بالعودة إلى مثالنا السابق،يمكننا اقتراح الملخص التالي:

الملخص (le résumé):

1/ يعد التعرف على النشاط أمرًا ضروريًا للعديد من تطبيقات الحوسبة المنتشرة المتعلقة بالمراقبة والمساعدة في المعيشة والرعاية الصحية والواجهات بين الإنسان والحاسوب. **2**/ حتى الآن ، ركزت الأبحاث في هذا المجال على البيئات الثابتة الصغيرة، والتي تسمح فقط بأنشطة محددة جيدًا. ومع ذلك ، يتم تعيين العديد من التطبيقات المهمة في بيئات واسعة النطاق ، مثل المصانع أو المستشفيات، حيث يمكن أن تكون الأنشطة معقدة وتكون السلوكيات الناشئة شائعة. **3**/ في هذه الورقة ، نقترح نهجًا جديدًا يعتمد على التمثيل المتناثر للتعرف على الأنشطة من البيانات المكانية والزمانية باستخدام إستراتيجية التعلم بواسطة القاموس عبر الإنترنت، يمكن لهذا النهج أن تتكيف مع التغييرات في البيئات الديناميكية، مما يجعله أكثر قوة من الأساليب الحالية. **4**/ لتقييم فائدة نهجنا، قمنا بتقييم أدائه على أربع مجموعات بيانات واقعية، وقارناها بأحدث الأساليب القائمة على نماذج ماركوف الهرمية الخفية ونماذج المزيج الغاوسي.**5**/ أظهرت نتائج هذه التجارب أن نهجنا أكثر دقة من الأساليب الحالية في مجموعات البيانات المختبرة.

يمكن تقسيم محتوى هذا الملخص على النحو التالي:

1/ سياق البحث (context de recherche)

2/ إشكالية البحث (problématique de recherche)

3/ المساهمات الرئيسية (contributions principales)

4/ المنهجية التجريبية (méthodologie expérimentale)

5/ النتائج والخاتمة (résultats et conclusion)

ملاحظة: بالرغم من وجود الملخص في بداية المقال، إلا أنه يجب أن يكون آخر ما يكتب. لكتابة الملخص بشكل جيد يمكن إتباع الإرشادات التالية: نبدأ بتحديد أهم الجمل في كل قسم. ثم نشكل فقرة بهذه الجمل، مع احترام ترتيبها في المقال. أخيرًا ، نقوم بمراجعة الفقرة عن طريق إزالة الكلمات أو إضافتها، وذلك لجعلها متماسكة وواضحة.

4. الكلمات المفتاحية (les mots clés) :

تشترط معظم المؤتمرات أو المجلات من المؤلفين تقديم قائمة من 3 إلى 10 كلمات رئيسية يتم استخدامها لتصنيف المقال وفهرسته. مثل العنوان، يعد اختيار هذه القائمة أمرًا مهمًا لأنه سيجعل من السهل على القراء العثور على المقال عند البحث عن الموضوع في محرك البحث. اتبع هذه الإرشادات لاختيار الكلمات الرئيسية:

– لا تفصل بين الكلمات المركبة التي تشكل وحدة دلالية واحدة. على سبيل المثال: نضع الكلمة المركبة التالية: الاتصالات اللاسلكية في القائمة، بدلاً من وضع الكلمتين : اللاسلكي والاتصالات بشكل منفصل.

– قم بتضمين كل الكلمات المهمة (مفردة أو مركبة) في العنوان والملخص. قد يكون من المناسب في بعض الحالات تضمين كلمات مهمة في عنوان المجلة أو المؤتمر، على سبيل المثال: الكلمة المركبة:"علوم البيئة" للمؤتمر الدولي الذي عنوانه: "الطاقة والعلوم البيئية".

– استخدم صيغة الجمع للكلمات الرئيسية التي تحدد عنصرًا قابلاً للقياس. وبالتالي ، فإننا نفضل "الشبكات" على "الشبكة".

– تجنب الاختصارات والمختصرات غير التقليدية. بالنسبة إلى الاختصارات التقليدية ، يمكنك أيضًا إضافة الصيغة الهجائية للاختصار ككلمة مركبة. على سبيل المثال ، سنضع الاختصار VCSEL والكلمة المركبة Vertical Cavity Surface Emission Laser كلمتين رئيسيتين منفصلتين.

– لا تربط الكلمات المكونة بواصلة إذا أمكن ذلك .

– احترم قيود المؤتمر أو المجلة (على سبيل المثال: الحد الأدنى والحد الأقصى لعدد الكلمات الرئيسية، الأحرف الصغيرة أو الكبيرة، الترتيب الأبجدي أو الأهمية ، إلخ).

بناءً على هذه الإرشادات ، يمكن تحديد الكلمات الرئيسية التالية:

كلمات مفتاحية: النمذجة؛ محاكاة رقمية؛ طريقة تكرارية؛ خوارزمية الجريان المضطرب؛ الديناميكا الهوائية؛ توزيع السرعة؛ تدفق ثلاثي الأبعاد ؛ مولد الرياح؛ طاقة الرياح.

نصيحة: تتمثل إحدى استراتيجيات تحديد الكلمات الرئيسية ذات الصلة في الرجوع إلى تلك المستخدمة في المقالات المشابهة لمقالاتك.

5. المقدمة(l'introduction):

يمكن أن يكون للمقدمة تأثير كبير على إدراك القارئ للعمل بأكمله نظرًا لكونها القسم الأول الذي يصادفه أثناء قراءته للمقال. ستترك المقدمة المكتوبة بشكل سيئ أو التي لم يتم فيها وصف دوافع البحث أو أهدافه أو مساهماته بوضوح انطباعًا سيئًا عند القارئ، لذلك من المهم إيلاء اهتمام خاص لهذا القسم. تحتوي المقدمة الجيدة عادةً على الأجزاء التالية:

5. 1 / سياق الكلام(contexte): تبدأ المقدمة عادة بنظرة عامة على السياق الذي يتم البحث فيه. لهذا الجزء من المقدمة دور ذو شقين؛ أولاً وقبل كل شيء فإنه يقود القارئ بشكل طبيعي إلى مشكلة البحث المحددة. بعد ذلك ، يعمل على تحفيز البحث من خلال وصف أهمية سياقه. على سبيل المثال ، يمكن عرض السياق على النحو التالي:

في السنوات الأخيرة ، جذب مجال التحليل الطيفي التطبيقي قدرًا متزايدًا من الاهتمام ، نظرًا لتطبيقاته العديدة في الكشف عن المواد الكيميائية والكائنات الدقيقة، وأجهزة الاستشعار والأجهزة الطبية [1]. في العديد من الأنظمة الصناعية ، تلعب مهمة التعرف على اللون دورًا رئيسيًا ...

يتطابق المرجع [1] عادةً مع مقالة عامة أو نظرة عامة على الأدبيات في مجال التحليل الطيفي التطبيقي.

2.5/ الإشكالية(problématique): بمجرد إنشاء السياق العام، من الضروري تحديد الإشكالية أو سؤال البحث بشكل دقيق. على سبيل المثال، يمكن أن تكون قيودًا على الأساليب الحالية، أو تطبيق جديد أو مختلف، أو سؤال مفتوح ، إلخ. مرة أخرى ، يجب التأكيد على أهمية الإشكالية التي يتم تناولها أو السؤال قيد البحث حتى لا يُنظر إليه على أنه مبسط أو غير ضروري.

فيما يلي مثال لإشكالية:

على الرغم من أنه تم اقتراح طرق مختلفة للتعرف على الأنشطة، إلا أن معظمها مقيد ببيئات ثابتة صغيرة لا يُسمح فيها إلا بعدد قليل من الأنشطة المحددة جيدًا. يشكل هذا قيدًا كبيرًا ، حيث يتم تعيين العديد من التطبيقات المهمة في بيئات واسعة النطاق ذات أنشطة معقدة وسلوكيات ناشئة. كما أكد سميث وجونز [2] ، يعد التعرف على النشاط في البيئات الديناميكية مشكلة معقدة للغاية لا يوجد لها حل مرضي ...

في هذه الحالة يستخدم المرجع [2] لتبرير أهمية مشكلة البحث.

3.5/ مساهمات(contributions): يعمل هذا الجزء على وصف النهج المقترح للإجابة على الاشكالية أو سؤال البحث. ليس الهدف منه هو وصف هذا النهج بالتفصيل (سيتم القيام بذلك في قسم المنهجية) ولكن بدلاً من ذلك لتقديم الخطوط العريضة له، والتأكيد على مزاياها وجوانبها المبتكرة.

مثلا:

لمعالجة هذه الإشكالية، نقترح مخطط تنوع الإرسال الذي يحسن جودة الإشارة في المستقبل على جانب واحد من الوصلة عن طريق معالجة بسيطة عبر هوائيين إرسال على الجانب الآخر. يمكن بسهولة تعميم المخطط على هوائيين إرسال وهوائيات استقبال M لتوفير ... نهجنا يختلف عن الأساليب الحالية بطريقتين مهمتين: أولاً ، يتم ذلك بدون أي ردود فعل من جهاز الاستقبال إلى المرسل. ثانيا ، التعقيد الحسابي أقل بكثير من ...

4.5/ خطة المقال(plan de l'article):

من الشائع إنهاء المقدمة عن طريق تقديم هيكل باقي المقال، كما في المثال التالي:

بقية هذه الورقة منظمة على النحو التالي: في القسم الثاني ، تمت مناقشة نهج الجمع بين النسبة القصوى الكلاسيكية وإعطاء التعريفات الأساسية. في القسم الثالث ، نقدم بعد ذلك مخطط تنوع الإرسال ثنائي الفرعين المقترح ...

نصيحة: تعتبر المقدمة بالنسبة للكثيرين أصعب جزء في كتابة المقال، يمكن تفسير ذلك بكون أنّ صاحب المقال غالبا ما يركز معظم وقته وجهده على تفاصيل بحثه (على سبيل المثال ،

تنفيذ الحل ، وتحليل النتائج ، وما إلى ذلك) ويغفل الدوافع والافتراضات والأهداف. لتسهيل الكتابة ، من الضروري النظر في البحث ككتلة واحدة، لكل جزء أهميته.

تحذير: يجب ألا تراجع المقدمة كل الأدبيات المتعلقة بموضوع المقال، وإنما يجب أن تتطرق إلى المراجع الضرورية فقط لتحفيز البحث.

6/ مراجعة الأدبيات(la revue de littérature):

كما يوحي اسمه، يعمل هذا القسم على تقديم الأعمال الرئيسية حول نفس موضوع المقال. لا يتمثل الهدف منه في تقديم نظرة عامة كاملة عن عمل مجال ما، كما هو الحال في مقالة نظرة عامة على الأدبيات، ولكن الهدف منه هو تحديد موقع مساهمات المقال فيما يتعلق بالأعمال السابقة. يساعد هذا القسم أيضًا في إظهار معرفته بالمجال للقارئ.

اتبع الإرشادات التالية عند كتابة مراجعة الأدبيات:

- ✓ ركز على العمل الحديث، إذا أمكن اعتباره أحدث ما توصلت إليه الإشكالية المستهدفة، وعلى تلك (ربما الأقل حداثة) التي تحتوي على أفكار أقرب إلى تلك التي تم استغلالها في المقال.
- ✓ اقتصر على المنشورات عالية الجودة في المجلات أو المؤتمرات ذات السمعة الطيبة. هذا يعني قراءة المقالات المشار إليها!
- ✓ تحديد المزايا والعيوب الخاصة بالأعمال المذكورة.
- ✓ إذا قام نفس المؤلفين بنشر مقالات متعددة حول نفس الموضوع، فاستشهد فقط بأحدث الأعمال أو العمل الأكثر ارتباطًا بالمقال الذي تكتبه.

توضح الأمثلة التالية بعضًا من هذه الإرشادات:

لتقليل الحديث المتبادل، تم توضيح الألياف الصلبة متعددة النواة بالكامل [11] أو النوى بمساعدة الخنادق [12] ، [13] ، وكذلك في تكوين الحلقة [14]. من ناحية أخرى ، [15] .Tsuchida et al أظهر أن الألياف أحادية النواة ذات البنية المجهرية (MFs) يمكن تصميمها لتناسب نصف قطر الانحناء الأقل بكثير ...

أراس وآخـرون. [3] يقـدم إطـارًا توليـديًا، اسـتنادًا إلى نمـاذج مـاركوف المخفيـة الهرميـة (HHMM) ، لتحديد أنشطة كبار السن في دار رعاية المسنين ... نظرًا لقدرته على تعلم الأنشطة عالية المستوى ، فقد حصل هذا النهج على دقة أعلى من المعيار نموذج HMM ... ومـع ذلـك ، كمـا أشـرنا لاحقًـا [4] ، غالبًـا مـا تكـون النمـاذج القائمـة علـى الانتقـال مثـل HHMM حساسة للتغيرات في مجموعة الأنشطة ...

نصيحة: استخدم قواعد بيانات المكتبة (Compendex ، و Inspec ، و IEEExplore ، و PubMed ، و SCOPUS ، وما إلى ذلك) أو أدوات مثل Google Scholar لتسهيل البحث المرجعي. تتيح هذه الأدوات قصر البحث على العمل الأخير من خلال تحديد سنة دنيا. بالإضافة إلى ذلك ، يتم عرض عدد المراجع لكل مقالة مدرجة بواسطة هذه الأدوات ويمكن استخدامها لتحديد العمل الأكثر تأثيرًا في مجال ما.

تنبيه: إن مراجعة الأدبيات العامة جدًا أو التي لا تتضمن عملاً يعتبر حديثًا هي سبب متكرر لرفض المقال.

7. المنهجية (la méthodologie):

عادة ما يشكل هذا القسم جوهر المقال، وفيه يوضح المؤلف بالتفصيل العناصر الرئيسية لبحثه، ومراحل انجازه، وكذلك المنهج التجريبي المستخدم للتحقق من صحة فرضياته.

1.7/ الهيكل والعناوين: غالبًا ما تكون المنهجية هي القسم الأطول والأكثر تعقيدًا في المقال، حيث يحتوي عادةً على عدة أقسام فرعية، لذلك من المهم تنظيم عرضك بشكل جيد، حتى يتمكن القارئ من متابعة وفهم كل جزء من أجزائه، دون الحاجة إلى الرجوع أو قراءة قسم آخر.

ولتسهيل مهمة القارئ ، من الضروري اختيار عناوين ذات معنى للأقسام الفرعية. يجب أن يعطي العنوان الجيد فكرة واضحة عن محتوى القسم الفرعي، وذلك باستخدام أقل عدد ممكن من الكلمات.

على سبيل المثال، يصف العنوان التالي محتوى القسم جيدًا، ولكنه طويل جدًا:

– عملية تعلم نموذجنا باستخدام بيانات التدريب

سيكون العنوان الأقصر والأفيدعلى النحو التالي:

– تعلم النموذج

2.7/ تقييم(notation): غالبًا ما تستخدم المقالات العلمية رموزًا رياضية لتحديد المتغيرات والثوابت والمعلمات المختلفة، إلخ. من طريقة البحث. يؤدي استخدام مثل هذه الرموز إلى تبسيط الكتابة إلى حد كبير، ولكنه قد يؤدي أيضًا إلى إرباك القارئ، خاصةً إذا لم يكن القارئ على دراية بالتدوين المستخدم. لتسهيل القراءة قدر الإمكان، تأكد من تقديم النتيجة بشكل صحيح في بداية المنهجية. هذا يتوافق مع:

– حدد قواعد التسجيل العامة. على سبيل المثال، من الشائع استخدام حرف كبير للإشارة إلى مصفوفة، وحرف صغير غامق لمتجه، وحرف صغير للإشارة إلى عدد.

– حدد كل رمز من الرموز المستخدمة في المنهجية، وحدد نوعه (على سبيل المثال ، عدد صحيح موجب، مصفوفة mxn للأرقام الحقيقية ، إلخ) ودورها (على سبيل المثال ، المعلمة الوصفية للنموذج ، المتغير الذي يمثل عنصرًا معينًا من النموذج ، إلخ. .).

3.7/ الإطار النظري(cadre théorique): قبل وصف طريقة البحث بالتفصيل، قد يكون من الضروري تقديم الإطار النظري الذي تستند إليه هذه الطريقة. وتتألف هذه الأخيرة من مبادئ عامة معترف بها في المجال، والتي يتم استخدامها أو تكييفها بطريقتها الخاصة.

وللإطار النظري هدف ذو شقين هما:

1. تحفيز عمل الفرد من خلال ربطه بمفاهيم معترف بها.
2. تبسيط عرض منهج بالإشارة إلى العمل باستخدام نفس المفاهيم.

4.7/ وصف المنهج(description de la méthode):بمجرد تقديم التدوين والإطار النظري، يمكن للمرء بعد ذلك وصف منهج البحث الخاص به. اعتمادًا على طبيعة البحث، قد يحتوي هذا الوصف على ما يلي:

– المراحل الرئيسية للمنهجية (مثل: التحليل والتصميم والتنفيذ وما إلى ذلك).

– المكونات الرئيسية للنظام أو الإعداد التجريبي، بالإضافة إلى دورها وخصائصها، الخ.

– عمليات حسابية على شكل معادلات أو دوائر أو خوارزميات.

– الخصائص النظرية للطريقة (على سبيل المثال: المتغيرات المستقلة ، المتغيرات التابعة ، معالجة المتغيرات المشوشة، إلخ في حالة النمذجة الرياضية ، أو التعقيد من حيث وقت الحساب والذاكرة، حالة الخوارزمية، الخ).

عند وصف المنهج يجب مراعاة النصائح التالية :

- لتسهيل فهم القارئ، اعرض المبادئ العامة للمنهج قبل تفاصيلها. على سبيل المثال: يمكننا توضيح المنهج باستخدام مخطط مفاهيمي ووصف المكونات المختلفة لهذا الرسم التخطيطي.
- تأكد من أن القارئ لديه كل التفاصيل اللازمة لإعادة إنتاج العمل الموصوف في المقال.
- تبرير اختيارك للتحليل والتصميم وما إلى ذلك باستخدام الحجج النظرية (مثل: الدليل الرياضي) أو المبادئ المقبولة أو البيانات التجريبية (في هذه الحالة ، يجب أن تكون وفيرة). اذكر العمل في الأدبيات إذا لزم الأمر.
- مركز محتوى هذا القسم حول أهداف البحث والمساهمات الواردة في المقدمة. وبالتالي يجب أن تشغل المساهمة الرئيسية جزءًا أكبر من المساهمات الصغيرة.

5.7/ بروتوكول تجريبي(protocole Expérimental): بالنظر إلى عدد الأعمال البحثية المتزايد باستمرار، فإن التحقق التجريبي من هذا العمل يصبح أكثر أهمية. وبالتالي، حتى إذا كان المقال يقدم مساهمات أصلية ونتائج جيدة، فلا يزال من الممكن رفضها إذا كان بروتوكولها التجريبي غير مكتمل أو غير مناسب، لذلك يجب أن يحتوي البروتوكول التجريبي الجيد على الخاصيتين التاليتين:

– حساسية و خصوصية(sensibilité et spécifité): يجب أن تتيح التجارب إمكانية التحقق من صحة الفرضية الأولية أو إبطالها، لذلك يجب التحكم في الظروف التجريبية

بشكل مثالي من أجل قياس التأثيرات المرغوبة (الحساسية) بشكل صحيح وقياس هذه التأثيرات (الخصوصية) فقط.

– **إستنساخ(Reproductibilité)**:كما هو الحال مع وصف المنهج، فإنه من الضروري تقديم جميع التفاصيل اللازمة لتكرار التجارب الموضحة في المقال والحصول على نفس النتائج أو الاستنتاجات. قد يشمل ذلك:

- ✓ البيانات المستخدمة في التجارب وطبيعة هذه البيانات ومصادرها. إذا كانت هذه البيانات تأتي من عمليات محاكاة، فقم بوصف العملية والمعلمات المستخدمة في إنشائها.
- ✓ البيئة التي أجريت فيها التجارب. على سبيل المثال: إذا تم إجراء الاختبارات بوسائل الكمبيوتر ، فحدد خصائص الأجهزة والبرامج الخاصة بها (على سبيل المثال ، عدد المعالجات وسرعتها ، وكمية ذاكرة الوصول العشوائي، ولغة البرمجة، الخ). إذا كانت الاختبارات تستخدم أدوات قياس ، فيجب تحديد جميع خصائصها ذات الصلة (مثل العلامة التجارية والدقة وطريقة المعايرة المستخدمة وما إلى ذلك).
- ✓ تم اختبار الأساليب المختلفة، وكذلك قيم المعلمات المستخدمة أثناء الاختبارات.
- ✓ المقاييس المستخدمة لتقييم صحة الأساليب المختبرة.

6.7/ الملائمة (pertinence):خاصية البروتوكول التجريبي لا تقل أهمية عن أهميتها. تتمثل الميزات المشتركة للبروتوكولات ذات الصلة فيما يلي:

- ✓ تتوافق البيانات جيدًا (على سبيل المثال: الحجم ، التعقيد ، إلخ) مع تلك التي يمكن مواجهتها في تطبيق البحث.
- ✓ تعتبر المناهج المستخدمة كمعايير مرجعية على أحدث طراز.
- ✓ يعتبر إجراء تحديد معلمات الطرق المختبرة غير متحيز ، حتى لا يتم تفضيل طرق معينة على حساب طرق أخرى.
- ✓ مقاييس التقييم هي تلك المستخدمة بشكل شائع للمشكلة المطروحة.

نصيحة: في بعض الحالات ، يتم تقديم وصف البروتوكول التجريبي في نفس قسم عرض النتائج.

تحذير: احرص دائمًا على احترام مبادئ السرية والأخلاق في عرض عملك.

8/ عرض النتائج التجريبية: يتمثل دور المؤلف في هذا القسم في عرض نتائجه الرئيسية وتحليلها وفق أسئلة وفرضيات بحثه. يتم تقديم النتائج عادة في شكل جداول وأشكال، يتم ترتيبها ترتيبًا منطقيًا. على سبيل المثال: يمكن أن يتوافق هذا التسلسل مع تجارب مختلفة، كل منها يهدف إلى سؤال بحث معين أو يخدم لدراسة خاصية معينة للنهج المقترح. يجب أن يتبع النص في هذا القسم نفس التسلسل، وبالإشارة إلى الجداول والأشكال، يجب أن يؤكد النتائج المطلوبة للإجابة على أسئلة البحث وفرضياته.

تنبيه: يجب تضمين جميع النتائج المهمة في العرض التقديمي، حتى تلك التي تبدو غير مواتية أو تتعارض مع فرضيات البحث. وبالتالي فإن الباحث الذي يتجاهل نتائج معينة عن عمد قد يفقد مصداقيته. في المقابل، فإن النهج الصادق، الذي يكشف النتائج السلبية ويحاول تفسيرها، سيؤتي ثماره غالبًا.

8. 1/ الجداول والأشكال: بعد قراءة عنوان المقال وملخصه، سينظر العديد من القراء مباشرة إلى جداولها وأشكالها لتقرير ما إذا كانت تستحق القراءة أم لا، لذلك يجب أن تكون هذه الجداول والأشكال ممتعة بصريًا وسهلة الفهم دون الحاجة إلى الرجوع إلى النص. فيما يلي إرشادات أخرى يجب إتباعها بهذا الخصوص:

- ✓ التركيز على الجداول والأشكال المرتبطة مباشرة بأهداف البحث والأسئلة والفرضيات.
- ✓ لا تستخدم الجداول أو الأشكال إذا كان من السهل عرض محتواها في النص.
- ✓ قم بإنشاء وسيلة إيضاح لكل جدول أو شكل يسمح لك بفهم محتواه دون الحاجة إلى الرجوع إلى النص.
- ✓ ضع وسيلة الإيضاح فوق الجداول وأسفل الأشكال (أو ، إذا أمكن ، اتبع التعليمات التي يوفرها المؤتمر أو قالب المجلة).

- ✓ تأكد من أن جميع الجداول والأشكال مذكورة في النص، وأنها مرقمة بالترتيب الذي تم الاستشهاد به.
- ✓ عند الإشارة إلى جدول أو شكل معين في النص ، اجعل الحرف الأول كبيرًا. على سبيل المثال: "كما هو موضح في الشكل 1 ..." أو "انظر الجدول 1 من أجل ...".
- ✓ تجنب الجداول والأشكال التي تتجاوز العرض أو الارتفاع المسموح به.
- ✓ إذا كان محتوى الجدول أو الشكل من مقال آخر ، فاستشهد بهذا المقال في التسمية التوضيحية، وإذا تم استنساخ الشكل بالكامل ، فتأكد من الحصول على إذن من صاحب حقوق الطبع والنشر.
- ✓ استخدم شكلًا قدر الإمكان لتوضيح المخططات المعقدة، بدلاً من شرحها بالكلمات (على سبيل المثال ، الصورة تساوي ألف كلمة).
- ✓ اختر مصفوفة بدلاً من شكل إذا كانت القيمة الدقيقة لنتيجة أكثر أهمية من اتجاهها أو العلاقات التي تعبر عنها.
- ✓ رتب أعمدة وصفوف الجدول في تسلسل منطقي إذا أمكن ذلك.
- ✓ اختر عناوين للأعمدة و / أو الصفوف في الجداول التي تبرز دورها.
- ✓ تجنب الخطوط الأفقية أو العمودية داخل الجدول قدر الإمكان.
- ✓ أنجز الأشكال والرسوم التوضيحية بالكمبيوتر، وتجنب انجازها يدويا.
- ✓ ضع أي شرح مفصل لشخص ما في التعليق وليس بشكل مباشر.
- ✓ تجنب الألوان لتمييز عناصر الشكل (على سبيل المثال ، المنحنيات في الرسم البياني) حيث يمكن طباعة المقالة بالأبيض والأسود (ما لم تكن ، على سبيل المثال ، مقالة عن توليد أو تصور الألوان). بدلاً من ذلك ، قم بتمييز هذه العناصر باستخدام أنماط مختلفة (على سبيل المثال: الخطوط المنقطة ، والخطوط المختلفة ، وما إلى ذلك).
- ✓ استخدم عناوين إعلامية لتحديد محاور الرسم البياني. حدد وحدات المحاور بجوار هذه العناوين.

8. 2 / التحليلات الإحصائية: يجب دائمًا تفسير النتائج بموضوعية دون استقراء أو السعي للحصول على استنتاجات لا تدعمها، وبالتالي ، يجب أن يكون القارئ عادةً قادرًا على الوصول إلى هذه الاستنتاجات بمفرده ، إذا تم تقديمها إليه بموضوعية.

ومع ذلك ، قد يكون الاستنتاج الذي يبدو مدعومًا بالنتائج للوهلة الأولى خاطئًا إذا لم يكن له الأهمية الإحصائية المطلوبة. غالبًا ما يتم مواجهة هذا الخطأ عند مقارنة الأساليب المختلفة، حيث يتم الإعلان عن نهج واحد على أنه الأفضل إذا كان متوسط أدائه على عدد من الاختبارات أكبر من متوسط الأساليب الأخرى. ومع ذلك ، إذا كان عدد الاختبارات صغيرًا جدًا أو كان الانحراف المعياري للنتائج كبيرًا جدًا ، فقد تكون هذه النتائج إلى حد كبير بسبب الصدفة.

لتجنب مثل هذه الأخطاء ، يوصى باستخدام اختبار فرضية إحصائية، ولإجراء مثل هذا الاختبار يجب عليك أولاً صياغة فرضية (تسمى فرضية العدم) تتعلق بالسؤال الذي تحاول الإجابة عليه. مثلا:

✓ الفرضية: الطريقتان A و B متساويان في الأداء.

يتوافق هذا الافتراض مع إحصائية تم تقديرها من عينة. في المثال السابق، سيكون الإحصاء هو انحراف متوسط الأداء (يُفترض أن يكون صفراً إذا كانت الطرق متكافئة) ، وتتوافق العينة مع الاختبارات التي تتم من خلالها مقارنة الطرق. بعد ذلك، نتحقق من أن القيمة المقدرة تقع ضمن فاصل ثقة معين ، يقابل عادةً 95 ٪ من الاحتمال (أي القيمة 0.05 p). إذا كانت هذه القيمة خارج النطاق، فيمكن رفض الفرضية.

تحذير: هذا لا يعني أن إحدى الطرق أفضل من الأخرى ، بل يعني أن هذا الاستنتاج محتمل جدًا في السياق المقدم ولنوع البيانات التي تم تحليلها في المقالة.

يسمح اختبار المثال السابق ، المعروف باسم اختبار t المقترن ، بالاستنتاج بمستوى معين من الثقة أن أداء الطريقتين غير متكافئ. ومع ذلك، لا يسمح لنا هذا الاختبار بتحديد أي من

الطريقتين أفضل. لهذا، يجب أن نستخدم اختبارًا أحادي الطرف يأخذ بعين الاعتبار فقط احتمال أن تكون القيمة المقدرة في جانب معين من القيمة المتوقعة (صفر في المثال).

8. 3/ تفسير النتائج: عادة لا يكفي تحليل نتائجك من خلال الاختبارات الإحصائية ؛ لأنه يتعين عليك تفسيرها. على سبيل المثال، قد يشير الاختبار الإحصائي إلى أنه في المتوسط، تعطي طريقة الحساب A نتائج أقرب إلى الواقع من طريقة الحساب B ، بمستوى ثقة يبلغ 95٪. ومع ذلك ، فإن الاختبار لا يعطي أي تفسير للنتيجة، أي لا توجد معلومات حول سبب كون الطريقة A أفضل من الطريقة B. لذلك فمن الحكمة تقديم تفسيرات معقولة (بناءً على التفاصيل المنهجية للمقاربتين A و B ، وخصائص البيانات التي يعالجونها) للنتائج التي تم الحصول عليها.

9. الخاتمة (la conclusion):

يعمل الاستنتاج على تلخيص أهداف البحث الرئيسية ومساهماته ونتائجه. يحتوي هذا القسم عادةً على الأجزاء الثلاثة التالية:

1.9/ تذكير بالأهداف والمساهمات: غالبًا ما تبدأ الخاتمة بتذكير موجز بأهداف البحث ومساهماته. على الرغم من ذكر هذه العناصر بالفعل في المقدمة ، ربما تم التغاضي عنها أثناء قراءة المقال. بالإضافة إلى ذلك ، بعد قراءة المقال أصبح القارئ قادرًا الآن على فهم وتقدير هذه الأهداف والمساهمات بشكل أفضل. عادة ما يكون هذا الجزء قصيرًا جدًا (جملتان أو ثلاث جمل). مثلا:

قدمنا طريقة جديدة لتطوير أنظمة التحكم في توربينات الرياح التكيفية. الهدف الرئيسي لاستراتيجية التحكم المقترحة هو تعظيم ...

2.9/ ملخص النتائج والاستنتاجات الرئيسية: يساعد القسم التالي في الإجابة على أسئلة البحث أو تقييم تحقيق الأهداف، مع إبراز نتائج المقال واستنتاجاته الرئيسية. يجب أن يتناول هذا الجزء الأسئلة التالية:

- هل النتائج تجيب على أسئلة البحث أم تؤكد فرضياته؟

- كيف تقارن النتائج مع تلك الموجودة في الأدبيات؟
- إذا تناقضت بعض النتائج مع فرضيات البحث الأولية ، فكيف نفسر هذه النتائج؟
- في ضوء النتائج ، ما هي نقاط القوة والضعف والقيود في البحث أو الطريقة المقترحة؟
- ما هي الآثار الرئيسية للنتائج؟

هنا مثال لهذا الجزء:

لقد أظهرنا أن تطبيق خوارزمية DE على وظيفة لوجستية مكونة من خمسة معلمات يعطي أفضل نموذج حدودي لمنحنى طاقة توربينات الرياح. تعطي خوارزمية الشبكة العصبية أفضل نموذج غير معلمي. يمكن استخدام هذه النماذج ...

نصيحة1: القراء (والحكام) بشكل عام يقدرون الكتاب الذين يمكنهم التعرف على نقاط الضعف في عملهم بقدر نقاط قوتهم. وبالتالي يمكن أن يفقد مقال مصداقيته إذا اكتشف القارئ نقطة ضعف أو عيوب خفية.

نصيحة2: يمكن أيضًا إجراء مناقشة النتائج في قسم منفصل.

3.9/ الأعمال المستقبلية: من المعتاد إنهاء الاستنتاج باقتراح عمل مستقبلي للإجابة على الأسئلة الجديدة التي يطرحها البحث أو أسئلة المتابعة. إذا كان العمل الموصوف في المقال يتناسب مع مشروع بحث متعدد المراحل ، فيمكننا أيضًا ذكر المرحلة التالية التي سيتم تنفيذها. مثلا:

يجب أن يتضمن التطوير الإضافي تنفيذ وحدة التحكم في توربين الرياح الحقيقي. يجب مراعاة السلوك المعقد للنماذج الميكانيكية لتوربينات الرياح ...

10/ التشكرات: بين الخاتمة والمراجع، يمكن إدراج فقرة قصيرة لشكر الأشخاص (بخلاف المؤلفين) والمنظمات التي ساعدت في تنفيذ العمل. المساهمات التي يمكن التعرف عليها هي:

– النصح أو المساعدة التي كان لها تأثير كبير على تقدم العمل أو قيمته العلمية. في حالة وجود مقال في مجلة ، قد يشمل ذلك الاقتراحات التي يقدمها المحكمون.

– التمويل من مؤسسة عامة أو خاصة.

– البيانات المستخدمة في التجارب ، والتي قدمها باحثون آخرون أو منظمة أو شركة (في بعض الحالات ، سيضمن هذا النوع من المساهمة مكانًا كاملاً في قائمة المؤلفين بدلاً من شكرا بسيطة).

– تنفيذ طريقة طورها باحثون آخرون ، على شكل برنامج أو كود مصدر ، وكذلك أي مساعدة لفهم هذه الطريقة

هنا مثال على شكر وتقدير:

شكر وتقدير: يود المؤلفون أن يشكروا الدكتورة سارة لابويرتا لتزويدنا بتنفيذها لخوارزمية ARAS ولمساعدتها في كيفية استخدام هذه الخوارزمية.

تنبيه: تأكد من حصولك على إذن من شخص أو منظمة قبل تضمين اسمه.

11/ البيبليوغرافيا(la bibliographie):

تحتوي قائمة المراجع الخاصة بالمقالات على قائمة بالمقالات والتقارير الفنية والأطروحات والمنشورات الأخرى المذكورة في تلك المقالة. يجب مراعاة الإرشادات التالية عند انجاز هذا الجزء:

- ✓ يجب أن يحتوي المقال على ببليوغرافيا وأن تشير إلى أعمال أخرى غير أعمال المؤلفين. حتى مقالة المؤتمر القصيرة يجب أن تتضمن عادة 5 مراجع على الأقل.
- ✓ اقتصر على ذكر المراجع المتعلقة مباشرة بالعمل الموضح في المقال. باستثناء مقالات "نظرة عامة على الأدبيات"، يجب ألا يحتوي المقال على أكثر من 40 مرجعًا.
- ✓ تأكد من أن كل مرجع مضمن في الببليوغرافيا مذكور بشكل صحيح في نص المقال.
- ✓ احترم الأسلوب الذي يفرضه المؤتمر أو المجلة (على سبيل المثال ، APA، ACM، IEEE ، إلخ). يحدد النمط ، من بين أشياء أخرى:
- ✓ ترتيب المراجع (على سبيل المثال ، أبجديًا ، اقتباس ، إلخ) في قائمة المراجع.
- ✓ شكل الاقتباس في النص. على سبيل المثال ، [1] أو (أراس وآخرون ، 2006).
- ✓ تنسيق أسماء المؤلفين (على سبيل المثال ، S. Aras أو Aras، S.).

- ✓ إذا أمكن ، تجنب الاستشهاد بالعمل غير المنشور. تحديد المقالات المقبولة ولكن غير المنشورة مع ذكر "في الصحافة" أو "القادمة".
- ✓ لا تستشهد بالاتصالات الشخصية ، إلا إذا كانت تحتوي على معلومات أساسية غير متوفرة في مكان آخر. اطلب الإذن من المؤلف قبل تضمين هذا النوع من المراجع.

12. الملاحق(les annexes):

تُدرج الملاحق في أخر المقال، ويمكن أن يحتوي المقال في بعض الأحيان على ملحق واحد أو أكثر. تقدم الملاحق بعض العناصر المهمة (على سبيل المثال: النتائج في شكل جداول أو أشكال ، ومخططات ، وإثباتات رياضية ، وما إلى ذلك) ، ولكنها ليست ضرورية لفهم المقال. فيما يلي بعض الإرشادات الخاصة بالملاحق:

- ✓ ألحق فقط الجداول أو الأشكال التي تدعم استنتاجات المقال ولكنها ليست ضرورية لفهمها. لا ينبغي لأحد أن يراجع الملحق أثناء قراءة المقال.
- ✓ لعدم كسر التخطيط ، ضع في اعتبارك إلحاق جداول أو أشكال كبيرة.
- ✓ تأكد من الرجوع إلى الملحقات في هذا النص الأساسي للمقالة ، وإذا أمكن ، قم بتوفير وصف موجز لهذه الملحقات في النص.