

**Khelifa R.,** Amano T. & Nuñez M. (2021). A solution for breaking the language barrier.  
*Trends in Ecology and Evolution* <https://doi.org/10.1016/j.tree.2021.11.003>

العنوان: حل لكسر حاجز اللغة  
رسيم خليفة 1،2،3\* ، تاتسويا أمانو 4،5 ومارتن أ. نونيز 6،7

Rassim Khelifa<sup>1,2,3\*</sup>, Tatsuya Amano<sup>4,5</sup> & Martin A. Nuñez<sup>6,7</sup>

<sup>1</sup> Zoology Department and Biodiversity Research Centre, University of British Columbia, Vancouver, BC Canada, V6T 1Z4

<sup>2</sup> Institute for Resources, Environment & Sustainability, University of British Columbia, Vancouver, BC Canada, V6T 1Z4

<sup>3</sup> Department of Biological Sciences, Simon Fraser University, Burnaby, BC, Canada V5A1S6

<sup>4</sup> School of Biological Sciences, The University of Queensland, Brisbane, 4072 Queensland, Australia

<sup>5</sup> Centre for Biodiversity and Conservation Science, The University of Queensland, Brisbane, 4072 Queensland, Australia.

<sup>6</sup> Department of Biology and Biochemistry, University of Houston, Houston, Texas, 77204 USA

<sup>7</sup> Grupo de Ecología de Invasiones, INIBIOMA, CONICET, Universidad Nacional del Comahue, Quintral 1250, San Carlos de Bariloche, CP 8400, Argentina

Corresponding author:

Email: [rassimkhelifa@gmail.com](mailto:rassimkhelifa@gmail.com)

Website: <https://rassimkhelifa.weebly.com/>

Twitter: @Rassim\_KH

## المخلص

تتطلب المشكلات العالمية حلولاً علمية عالمية ، لكن هيمنة اللغة الإنجليزية تخلق حاجزاً كبيراً أمام العديد من الباحثين غير المتخصصين في اللغة الإنجليزية لجعل نتائجهم ومعرفتهم متاحة على مستوى العالم. نقترح هنا دمج أنظمة التدقيق اللغوي والترجمة في منصات ما قبل الطباعة كحل لتعزيز المساواة والتنوع والشمول في العلوم

## اللغة كعقبة

للتصدي بفعالية للعديد من القضايا البيئية والاجتماعية التي تهدد التنوع -هناك حاجة أكثر من أي وقت مضى للوحدة العالمية بين الباحثين البيولوجي والأمن الغذائي والمائي وصحة الإنسان. ومع ذلك ، هناك عقبات كبيرة أمام تحقيق هذا الهدف حيث أن معظم وجهات النظر العلمية حتى الآن تنشأ من البلدان التي يتم فيها التحدث باللغة الإنجليزية على نطاق واسع ، بينما يتطلب حل هذه المشاكل بذل جهود عالمية من جميع العلماء في جميع أنحاء العالم. ولأسف يواجه الباحثون من البلدان التي لا يتم فيها التحدث باللغة الإنجليزية على نطاق واسع حواجز لغوية في تبادل أبحاثهم مع الأوساط العلمية الدولية [1-3]. تُستخدم اللغة الإنجليزية الآن على نطاق واسع في الاتصالات العلمية ، لكن كثيراً من الباحثين الذين لغتهم الأولى ليست الإنجليزية ، وخاصة من البلدان النامية ، يجدون غالباً صعوبات كبيرة في تحسين إتقانهم للغة الإنجليزية [4]. في حين أن استخدام اللغة الإنجليزية كلغة مشتركة يحسن التواصل العلمي بين الباحثين في مختلف البلدان ، فإنه يفرض أيضاً عدم المساواة بين البلدان في قدرة العلماء على نشر أبحاثهم وتعميمها ، مما يعيق مساهمة المتحدثين غير الناطقين باللغة الإنجليزية في مواجهة التحديات العالمية التي تتطلب منظور عالمي. يعيق حاجز اللغة أيضاً العديد من الباحثين الناطقين باللغة الإنجليزية من غير الناطقين باللغة الإنجليزية من الحصول على المعرفة العلمية الأساسية [5] ، مما يطرح عيوباً كبيرة لتطورهم الوظيفي [6 ، 7]. ومع ذلك ، نادراً ما تقدم المجتمعات العلمية دعماً حقيقياً لغير الناطقين باللغة الإنجليزية [8]. بينما أبرزت النداءات الأخيرة الحاجة إلى اتخاذ تدابير عاجلة لزيادة تمثيل العلماء الناطقين باللغة الإنجليزية من غير الناطقين بها وحل التفاوتات التي يقودها النظام أحادي اللغة [9-11] ، ما زلنا نفتقر إلى حلول طويلة الأجل قابلة للتطبيق لمعالجة هذه العقبة. نقترح هنا مبادرة جديدة يمكن أن تساعد في حل مشكلة الحاجز اللغوي للباحثين الأقل كفاءة في اللغة الإنجليزية مع إفادة المجتمع العلمي الأوسع نطاقاً

## البحث عن متحدث إنجليزي مؤهل

العديد من المجالات التي يراجعها الأقران ، وخاصة تلك التي لها تأثير كبير في علم البيئة ، تنشر الآن باللغة الإنجليزية ، وغالباً ما تطلب من المتحدثين غير الناطقين باللغة الإنجليزية أن يتم فحص القواعد والتهجئة الخاصة بمخطوطاتهم من قبل متحدث إنجليزي مختص أو الخدمات المهنية قبل التقديم . في الواقع ، نادراً ما يجد معظم الباحثين ذوي الكفاءة المنخفضة في اللغة الإنجليزية أشخاصاً يتقنون اللغة الإنجليزية في بيئة أبحاثهم. الأشخاص القلائل الذين لديهم مثل هذه الروابط هم الأشخاص الذين لديهم روابط قوية مع المؤسسات الرائدة في البلدان التي يتم فيها التحدث باللغة الإنجليزية على نطاق واسع ، مثل الولايات المتحدة والمملكة المتحدة (على سبيل المثال من خلال التعاون والتعليم في الخارج والبقاء في الخارج) ، مما يترك مجموعة كبيرة من العلماء ذوي الصلة المحدودة وليس لديهم أي دعم خارجي. تعد خدمات تحرير اللغة الأكاديمية أو الترجمة الاحترافية باهظة الثمن بالنسبة لمعظم الباحثين الناطقين باللغة الإنجليزية من غير الناطقين باللغة الإنجليزية [4] ، ولا يوفر العديد من المترجمين المحليين غير الأكاديميين للغة الإنجليزية ترجمات فعالة للنصوص على سبيل المثال ، أنظمة ( العلمية. على الرغم من وجود بعض المبادرات من بعض المجالات لمعالجة حاجز اللغة بالنسبة للمؤلفين و Nature و Biotropica الأصدقاء / التوجيه و / أو الملخصات و / أو النصوص الرئيسية بلغات غير الإنجليزية في مجلات مثل ، عدد قليل من الأنظمة المركزية التي تسمح للباحثين الذين يتقنون اللغة الإنجليزية (Biological Conservation و PLOS Biology بتقديم إثبات لغوي نظير للباحثين غير الناطقين باللغة الإنجليزية أثناء تلقي الاعتراف بخدماتهم

## تدقيق لغة الأقران في مستودعات ما قبل الطباعة

ثورة في البحث العلمي لأنها تجعل العلم متاحاً (https://www.biorxiv.org) bioRxiv أحدثت مستودعات المطبوعات المسبقة مثل على الفور للجميع قبل مراجعة النظراء والنشر. تفيد هذه المستودعات المؤلفين أيضاً بمراجعة النظراء غير الرسمية القيمة قبل التقديم. وبالتالي ، فإن هذه المنصات لديها إمكانات كبيرة لتعزيز التفاعلات بين العلماء ، وخاصة بين المتحدثين الأصليين وغير الناطقين باللغة الإنجليزية. ومع ذلك ، فإن هذه المستودعات لم تصل بعد إلى إمكاناتها الكاملة لتعزيز هذه التفاعلات الدولية

نقترح هنا أن منصات ما قبل الطباعة يجب أن تدمج وظائف جديدة تساعد الباحثين غير المتخصصين في اللغة الإنجليزية والباحثين أولاً ، يمكن للعلماء الذين يتقنون اللغة الإنجليزية (PLT) وترجمة لغة النظراء (PLP) المتمرسين في اللغة الإنجليزية: تدقيق لغة الأقران أن يراجعوا طوعاً لغة المخطوطات المقدمة من علماء لا يجيدون اللغة الإنجليزية. يمكن للعلماء الذين لا يتقنون اللغة الإنجليزية تقديم والتي ستحتاج إلى تمويل للبناء PLT و PLP ترجمات للملخصات أو المخطوطات لزيادة انتشار الأوراق. بدلاً من إنشاء منصة جديدة لـ

من البداية وترويج ضخم لجذب العلماء على مستوى العالم ، فمن الأكثر إستراتيجية استخدام الأنظمة الأساسية الحالية التي تحظى بشعبية بالفعل وموثوق بها ومستدامة من قبل المجتمع العلمي. تمتلك مستودعات ما قبل الطباعة بالفعل منصة قائمة لتفاعل العلماء حيث يتم تقديم PLT و PLP مراجعات غير رسمية للمحتوى العلمي للأوراق بشكل شائع ، وبالتالي فهي مرشحة جيدة لتلقي

كمساهمة علمية تضمن التأليف ، فإن الافتقار إلى المكافأة عادةً ما يثني PLT و PLP في حين أن إرشادات مؤلفي المجلات لا تعترف بـ (PLP) العلماء المتمرسين في اللغة الإنجليزية على قضاء قدر كبير من الوقت في أداء تحرير اللغة. لذلك ، يعد تداول المهارات اللغوية طرقًا لتعزيز هذه Stackoverflow أو السمعة في Publons مثل درجة مراجعة الأقران في PLT و PLP ونظام التعرف على (PLT) و PLP يجب على المجتمع العلمي والجامعات والممولين الاعتراف أيضًا بـ [12] PLT و PLP الأنشطة مع مكافأة المساهم على خدمات على أن تصبح PLP كخدمات أساسية للعلم ومساهمات رئيسية لتعزيز المساواة والتنوع والشمول [8]. ستساعد هذه الاعتبارات PLT Peer-review مكانة مستدامة في نشر العلوم على غرار مجلة

e.Proofing of Springer في مستودعات ما قبل الطباعة من برنامج التدقيق الحالي مثل PLP يجب أن يستفيد تكامل متطابقة (www.springer.com/gp/authors-editors/journal-author/journal-author-helpdesk/e-proofing). يمكن للمتخصصين الذين يتقنون اللغة Google أو مستندات Microsoft Office Word تقريبًا مع وظائف المراجعة الخاصة بـ الإنجليزية إدخال التصحيحات والتعليقات في النسخة التمهيدية باستخدام نظام تغيير المسار والتعليق (الشكل 1). يمكن تشغيل وإيقاف ثم يتم وضعها في قسم معين داخل مستودع ما PLP ، تتلقى المخطوطة ملصق PLP للمخطوطات المقدمة. عندما يتم تشغيل PLP وظائف قبل الطباعة حيث يمكن للباحثين المتمرسين في اللغة الإنجليزية الانتقال إلى وتحسين جودة اللغة الإنجليزية. تصبح التغييرات التي تتلقاها المخطوطة مرئية على الفور للمؤلفين الأصليين الذين قد ينظرون فيها لاحقًا قبل إرسالها إلى إحدى المجلات

### (PLP) فوائد تدقيق لغة الأقران

هو نسبة كبيرة من PLP ثوريًا لأنه يقدم العديد من الفوائد للمجتمع العلمي (الشكل 2). المستفيد الأول المباشر من PLP يمكن أن يكون الباحثين في العالم الذين لا يتقنون اللغة الإنجليزية. لا يقدم هؤلاء الأحيرون عادةً أبحاثهم في المجلات الدولية التي تتطلب اللغة الإنجليزية من معدل الرفض للباحثين غير الناطقين باللغة الإنجليزية فحسب ، بل سيعزز PLP بسبب معدل الرفض المرتفع. وبالتالي ، لن يقلل أيضًا تقديم الأبحاث من المناطق الممثلة تمثيلًا ناقصًا

المستفيد الثاني هو كل الباحثين المهتمين بترجمة النصوص العلمية بلغات مختلفة. يمكن للباحثين الناطقين باللغة الإنجليزية من غير الملخص و / أو النصوص الكاملة للأوراق المنشورة باللغة الإنجليزية بلغات (PLT) الناطقين باللغة الإنجليزية توفير ترجمة للغة الأقران مختلفة. هذا يسهل الوصول إلى الأوراق البحثية باللغة الإنجليزية للعلماء وصناع القرار غير المتحدثين باللغة الإنجليزية. يمكن للباحثين ذوي الكفاءة المنخفضة في اللغة الإنجليزية أيضًا تقديم مسودات ترجمات باللغة الإنجليزية للمخطوطات المكتوبة بلغات أخرى غير الإنجليزية ، مما يسهل إدراج الدراسات متعددة اللغات في مراجعات الأدب والتحليلات الوصفية [6 ، 13]. يمكن أن تكون الأنواع الأخرى من الخدمات اللغوية عبارة عن عمليات بحث في الأدب بلغات أخرى غير الإنجليزية والتي يمكن أن تكون أساسية لفهم العديد [14] من العمليات العالمية

، يمكن PLP هو المجلات والمراجعين. على الرغم من وقت الانتظار المحتمل للطباعة المسبقة للحصول على PLP المستفيد الثالث من بشكل كبير من وقت معالجة المخطوطات المقدمة من الباحثين غير الناطقين باللغة الإنجليزية لأنه يلغي الوقت اللازم PLP أن يقلل للمحرر أو المراجع لفهم المحتوى العلمي للبحث واتخاذ القرارات بناءً على جودة العلم

المجتمع العلمي بشكل عام من خلال إنشاء روابط قوية بين علماء اللغة الإنجليزية الأصليين وغير الناطقين بها PLP أخيرًا ، سيساعد من أجل التعاون المستقبلي المحتمل [15] ، وتنويع الآراء وجهات النظر العلمية ، وتعزيز المساواة والتنوع والشمول في العلوم

### التحديات

يجب أن تكون الوظائف المقترحة لمستودعات ما قبل الطباعة قابلة للتنفيذ ، ولكن يجب مراعاة بعض التحديات. على الرغم من أن النظام يوفر فرصًا للتنوع أو تبادل المهارات اللغوية ، إلا أنه يعتمد بشكل أساسي على كرم وإرادة الباحثين لتقديم خدمات لغوية طوعية. هناك مشكلة أخرى وهي مراقبة جودة الخدمة المقدمة أو المتلقاة. هذا هو المكان الذي يلعب فيه نظام فحص جودة الأقران أو نظام التعرف الذي يتتبع أداء المساهمين. التحدي الآخر هو أن الباحثين قد يجادلون بأن خدمات التدقيق والترجمة يجب أن تتم من قبل الناشرين الذين يحققون ربحًا كبيرًا من الأوراق المنشورة. وبالتالي ، قد يكون من الصعب تقديم الشعور بالمسؤولية لأداء الخدمات اللغوية على الرغم من تأثيرها الإيجابي الوشيك على الإنصاف والتنوع والشمول

## استنتاج

سيكون تركيز النشاط التطوعي لتدقيق اللغة الإنجليزية وتبادل الخدمات اللغوية في منصات ما قبل الطباعة الرئيسية علامة فارقة في الوصول إلى أحد الأهداف الرئيسية للمساواة والتنوع والاندماج في العلوم. إنه جزء مفقود في النظام الأكاديمي الحالي الذي يحل مشكلتين رئيسيتين ، وهما عدم المساواة في فرص النشر بين البلدان والمشهد العلمي أحادي اللغة. وبالتالي ، بالإضافة إلى الحلول الأخرى المقترحة في [8] ، تعد المبادرة المقترحة أحد الحلول الواعدة طويلة الأجل لدعم العلماء من البلدان النامية الذين يعانون بالفعل من عوائق [3] أخرى مثل الافتقار إلى التمويل الكافي والبنية التحتية والفرص التعليمية

## شكر وتقدير

الذي أعرب عن اهتمامه بفكرة تدقيق لغة الأقران وقدم رؤى مفيدة. تم تمويل المؤلف bioRxiv نحن ممتنون للمجلس الاستشاري لـ ت. بتمويل من الزمالة المستقبلية لمجلس البحوث الأسترالي. (P400PB\_191139) الأول من قبل مؤسسة العلوم الوطنية السويسرية والتمويل الاستراتيجي لجامعة كوينزلاند (FT180100354)

## مراجع

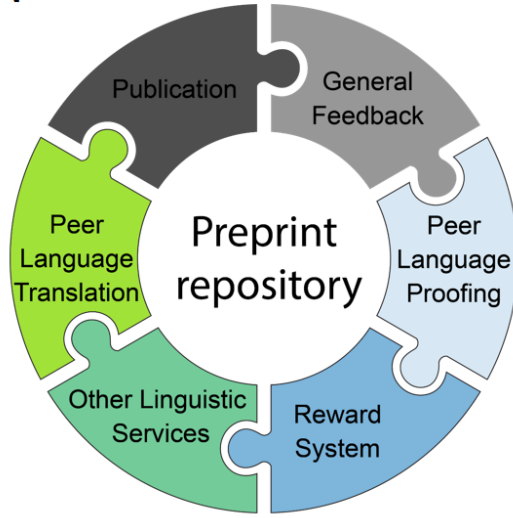
- 1 Trisos, C.H., et al. (2021) Decoloniality and anti-oppressive practices for a more ethical ecology. *Nat. Ecol. Evol.*
- 2 Armenteras, D. (2021) Guidelines for healthy global scientific collaborations. *Nat. Ecol. Evol.*
- 3 Nuñez, M.A., et al. (2021) Making ecology really global. *Trends Ecol. Evol.* 36, 766-769
- 4 Ramírez-Castañeda, V. (2020) Disadvantages in preparing and publishing scientific papers caused by the dominance of the English language in science: The case of Colombian researchers in biological sciences. *PLoS one* 15, e0238372
- 5 Burns, C.S. and Fox, C.W. (2017) Language and socioeconomics predict geographic variation in peer review outcomes at an ecology journal. *Scientometrics* 113, 1113-1127
- 6 Konno, K., et al. (2020) Ignoring non-English-language studies may bias ecological meta-analyses. *Ecology and Evolution* 10, 6373-6384
- 7 Khelifa, R., et al. (in press) Language of citation and publishing performance of graduate students in French-speaking countries with different economic and linguistic advantages. *Facets* 10.1139/facets-2021-0073
- 8 Amano, T., et al. (2021) Ten tips for overcoming language barriers in science. *Nature Human Behaviour* 5, 1119–1122
- 9 Nuñez, M.A., et al. (2019) Assessing the uneven global distribution of readership, submissions and publications in applied ecology: obvious problems without obvious solutions. *J. Appl. Ecol.* 56, 4-9
- 10 Pettorelli, N., et al. (2021) How international journals can support ecology from the Global South. *J. Appl. Ecol.* 58, 4-8
- 11 Maas, B., et al. (2021) Women and Global South strikingly underrepresented among top-publishing ecologists. *Conserv. Lett.*, e12797
- 12 Teixeira da Silva, J.A. and Al-Khatib, A. (2019) The Clarivate™ Analytics acquisition of Publons—an evolution or commodification of peer review? *Res. Ethics* 15, 1-11

13 Amano, T., et al. (2021) Tapping into non-English-language science for the conservation of global biodiversity. *PLoS Biol.* 19, e3001296

14 Nuñez, M.A. and Amano, T. (2021) Monolingual searches can limit and bias results in global literature reviews. *Nat. Ecol. Evol.* 5, 264-264

15 Lund, B.D. (2021) Is academic research and publishing still leaving developing countries behind? *Account. Res.* DOI: 10.1080/08989621.2021.1913124

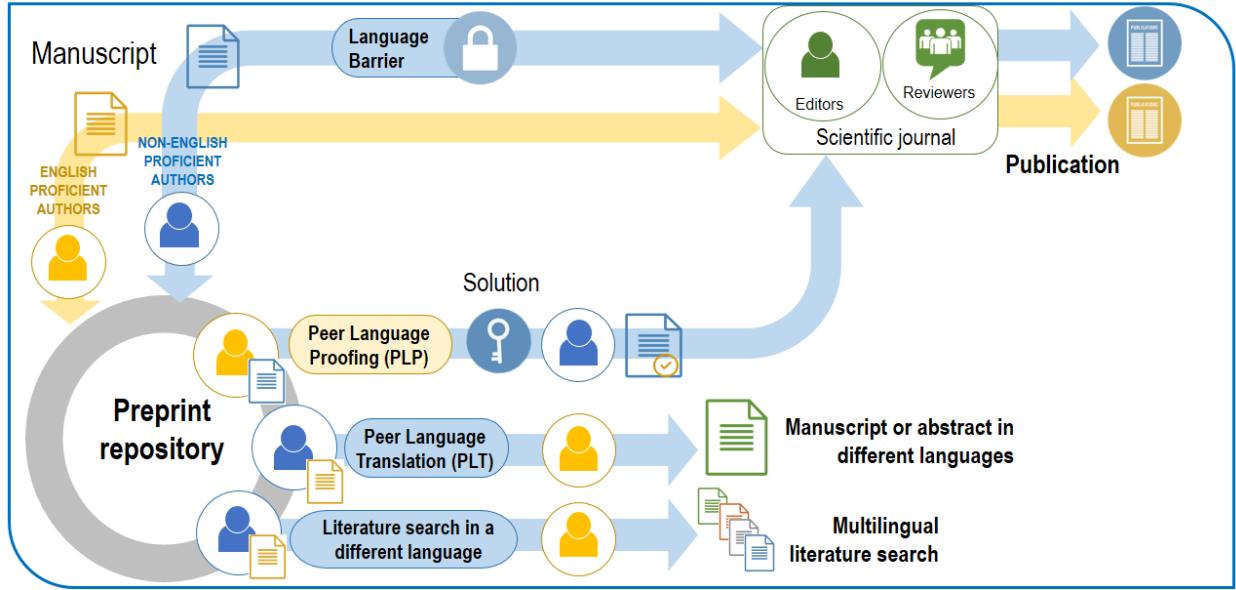
A



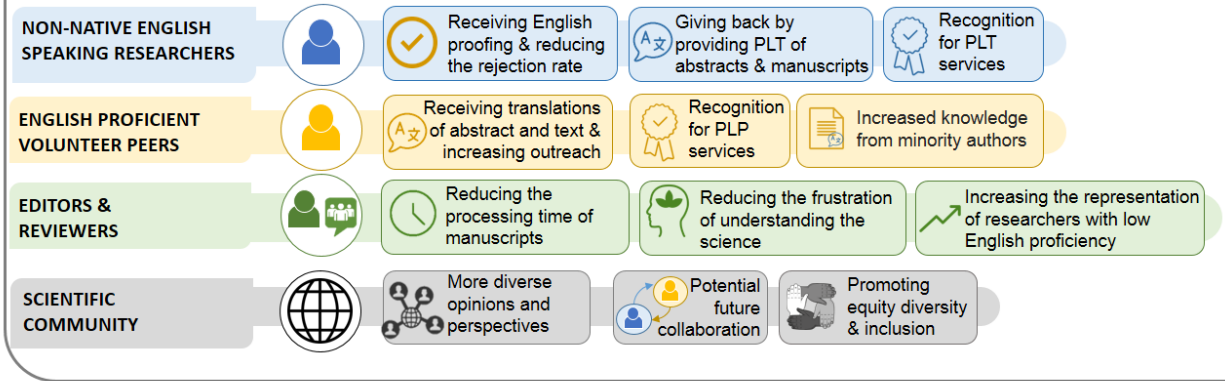
B

الشكل 1: دمج وظائف جديدة في مستودعات ما قبل الطباعة ، بما في ذلك تدقيق لغة الأقران

بالإضافة إلى الوظائف الموجودة بالفعل في مستودعات ما قبل الطباعة ، يمكن إضافة ميزات جديدة مثل A. (PLT) والترجمة (PLP) والخدمات اللغوية الأخرى (البحث في الأدب بلغات مختلفة) ونظام مكافأة لمنح التقدير للمتطوعين. تنفيذ وظائف جديدة في PLP و PLT الخدمة. 2. (PLP أو PLT) مستودعات ما قبل الطباعة. 1. يتم تمييز المخطوطة بأيقونة تنبيه ، مما يبرز حاجتها إلى خدمة نظير برمجيات التدقيق المدمجة. e. و 3 4 PLT ويقدمون اللغة الإسبانية PLP المطلوبة والمقدمة. هنا ، يسعى المؤلفون إلى اللغة الإنجليزية (4) في منصة ما قبل الطباعة ، بما في ذلك التعليق (3) وتعديل النص



## BENEFITS



الشكل 2: عملية وفوائد تدقيق لغة الأقران

في مستودعات ما قبل الطباعة. قائمة الفوائد المقدمة هنا ليست شاملة وتميل إلى تقليل التعليقات (PLT) ونظام ترجمة لغة الأقران (PLP) للباحثين غير الناطقين باللغة الإنجليزية، والأقران المتطوعين الذين يتقنون اللغة الإنجليزية، و PLT و PLP الإيجابية المحتملة من المحررين والمراجعين، والمجتمع العلمي.