

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی کرمان  
معاونت تحقیقات و فناوری

## معیارهای نویسندگی (Authorship criteria)

دکتر سارا چاوشی نژاد

عضو هیات علمی پژوهشی مرکز تحقیقات علوم سلولی و مولکولی

# اصول اخلاقی برای نویسندگان

✓ اصلی ترین مسئولیت اخلاقی یک نویسنده ارایه یک گزارش درست و جامع از پژوهش انجام شده است.

✓ نویسنده متعهد است در صورت درخواست مجله اطلاعات کافی در مورد مقاله ارسالی شامل داده‌های مقاله، نمودارها و یا دیاگرام‌هایی تکمیلی، ابزار طراحی و یا ابزارهای استفاده شده را در اختیار مجله قرار دهد.

✓ استناد درست به تمام رفرنس‌هایی که از آن‌ها در مقاله استفاده شده است، الزامی است.

✓ لازم است از هر گونه دستکاری نتایج، تصاویر و ..... جداً خودداری کنند.

✓ هرگونه مخاطره احتمالی مرتبط با روش‌ها و یا مواد استفاده شده در پژوهش، بایستی به‌روشنی در مقاله ارسالی تذکر داده شود و توسط نویسنده مسئول به سر دبیر مجله نیز اطلاع داده شود.

✓ به نویسندگان توصیه می‌شود از چند قسمت کردن نتایج یک پژوهش (و ارسال قسمت‌های مرتبط باهم به مجلات مختلف) خودداری کنند.

✓ چنانچه مقاله قبلاً (در این مجله و یا سایر مجلات) از فرآیند چاپ خارج شده است، نویسنده مسئول باید سردبیر را آگاه کرده و در مورد دلایل احتمالی خارج شدن از چرخه انتشار؛ توضیح دهد.

✓ **تمام نویسندگان اصلی و همکار که در یک مقاله عناوین آنها در قسمت نویسندگان ذکر می‌شود باید واجد حداقل معیارهای نویسندگی یا "Authorship" باشند. سایر همکاران باید در قسمت «تشکر و قدردانی» ذکر شود.**

✓ نویسنده مسئول وظیفه دارد یک نسخه از مقاله ارسالی به مجله را برای سایر نویسندگان همکار ارسال کند و رضایت آنها را برای ذکر عنوان به شکل نویسنده همکار اخذ نماید. این شخص تمام مکاتبات مربوط به مقاله را انجام می‌دهد و از طرف همه نویسندگان قرارداد انتشار را امضا می‌کند.

✓ مسئولیت گزارش تعارض احتمالی منافع و حامیان مالی پژوهش به‌عهده نویسنده مسئول است.

✓ نویسندگان لازم است با محتوا و درج نام آن‌ها به عنوان نویسنده و ترتیب نام آنها در مقاله توافق کنند. نویسندگان همچنین باید مطمئن شوند که اطلاعات تماس و وابستگی‌های سازمانی در مقاله به درستی وارد شده است.

# Authorship یا نویسندگی

- نویسندگی یا "Authorship" مستلزم مسئولیت و پاسخگویی در قبال آثار منتشر شده است و پیامدهای آکادمیک، اجتماعی و مالی مختلفی را دربرمیگیرد.
- هدف از معیارهای Authorship این است که اطمینان حاصل شود که مشارکت‌کنندگانی که مشارکت قابل توجهی در مقاله داشته‌اند به عنوان نویسنده اعتبار داده شوند و همچنین نقش خود را در مسئولیت‌پذیری و پاسخگویی در مورد آنچه منتشر شده است، درک نمایند.

➤ **کمیته بین‌المللی سر دبیران ژورنال‌های پزشکی (ICMJE) و کمیته اخلاق در انتشار (COPE) دستورالعمل‌های را برای معیارهایی نویسندگی ایجاد کرده است که توسط همه مجلات و نویسندگان مورد استفاده قرار میگیرد.**

➤ **ICMJE** توصیه‌ها و دستورالعمل‌های لازم را توسعه داده و تدوین کرده است به این منظور که بهترین استانداردهای عملی و اخلاقی در معیارهای نویسندگی رعایت شود.

➤ **راهنمای کشوری اخلاق در انتشار آثار پژوهشی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی**

## شرایط نویسندگی

□ **ماده ۱-۱:** فردی نویسنده یک مقاله محسوب میشود که چهار شرط زیر را به طور همزمان دارا باشد.

شرط های ۱ و ۲ دارای زیرمجموعه هایی هستند که بین آنها عبارت "یا" وجود دارد که نشان دهنده این امر است که دارا بودن هر یک از آنها جهت حصول شرط های ۱ یا ۲ کفایت میکنند. بین شرط های اصلی ۱ تا ۴ عبارت "و" وجود دارد که تأکید میکند نویسنده مقاله باید هر چهار شرط ۱ و ۲ و ۳ و ۴ را به صورت همزمان دارا باشد.

□ **شرط ۱:** فرد باید همکاری مؤثر و قابل توجهی در حداقل یکی از زیرمجموعه های زیر داشته باشد

الف: ارائه ایده پژوهشی

یا

ب: طراحی مطالعه

یا

ج: جمع آوری داده ها

یا

د: آنالیز و تفسیر داده ها

## شرایط نویسندگی

❑ **شرط ۲:** فرد باید در نوشتن نسخه اولیه دست‌نوشته و یا در بازبینی و مرور نقادانه آن همکاری کند، به گونه‌ای که متن از لحاظ محتوای علمی دستخوش تغییر و تکامل شود. واضح است افرادی واجد این شرط می‌شوند که صلاحیت علمی لازم برای مرور نقادانه را بر اساس تجربه علمی و سابقه تحصیلی یا کاری خود داشته باشند.

❑ **شرط ۳:** فرد باید نسخه‌ی نهایی دست‌نوشته را قبل از انتشار مطالعه و آن را تأیید کرده باشد.

❑ **شرط ۴:** باید مسئولیت پاسخگویی در مقابل کلیه جنبه‌های انجام پژوهش منجر به مقاله از طراحی، انجام و انتشار مقاله را بپذیرد، به گونه‌ای که بتواند به کلیه‌ی سؤال‌های مطرح شده در مورد صحت محتوای پژوهش و نوشتار آن پاسخ دهد. فرد باید یا خود مراحل گوناگون کار را با رعایت استانداردهای علمی، فنی و اخلاقی انجام داده باشد و یا از درستکاری و توانمندی علمی کسانی که مراحل مختلف کار را انجام داده‌اند اطمینان خاطر داشته باشد.

## شرایط نویسندگی

❑ **تبصره ۱:** حذف نام فرد یا افرادی که شرایط چهارگانه نویسندگی مقاله را دارا باشند از لیست نویسندگان (نویسنده پنهان) ممنوع است.

### نمونه هایی از نویسنده پنهان:

این شخص می تواند یک متخصص غیر مرتبط با تحقیق باشد که به عنوان مثال به نویسنده اصلی در نوشتن پیش نویس و ویرایش نسخه خطی کمک کرده است. همچنین می تواند یک همکار یا محقق جوان باشد که به انجام تحقیق کمک کرده و یا نسخه اولیه نسخه خطی را تهیه کرده است. معمولا اقدامات نویسنده پنهان توسط محقق اصلی هدایت می شود. نویسنده پنهان ممکن است حتی از آنچه تحت نام او اتفاق می افتد آگاه نباشد.

چنانچه مجله مشکوک به وجود نویسنده پنهان شود، درخواست مدارک مربوط به آن از نویسنده الزامی است. اگر ذکر نشدن نام نویسنده ای که در مقاله مشارکت داشته محرز شود، الزامی است نویسنده مسئول با ارسال مجدد درخواست تغییرات در نام نویسندگان، موضوع را به صورت شفاف به اطلاع مجله برساند.

❑ **تبصره ۲:** اضافه کردن نام فرد یا افرادی که شرایط چهارگانه نویسندگی را دارا نیستند، در لیست نویسندگان (نویسنده مهمان) ممنوع است.

### نمونه هایی از نویسنده مهمان:

محققان جوان ممکن است تحت فشار باشند تا نویسندگی را به همکاران قدیمی تر واگذار کنند، و یا اینکه فکر می کنند که از این طریق ممکن است شانس بیشتری برای انتشار و اعتبار مقاله در ژورنال های خوب داشته باشد.

نویسندگان ارشد ممکن است بخواهند به کسی که در گذشته به آنها کمک کرده است نویسندگی را هدیه بدهند یا اینکه به منظور حفظ روابط و احترام با همکاران خود این کار را انجام دهند.

به همکارانی با رتبه های پایین تر دانشگاهی یا کسانی که در چند سال هیچ نشریه ای ندارند، و یا به رئیس بخش یا کسانی که برای ارتقاء جایگاه علمی به آن نیاز داشتند، اهدا می شود.

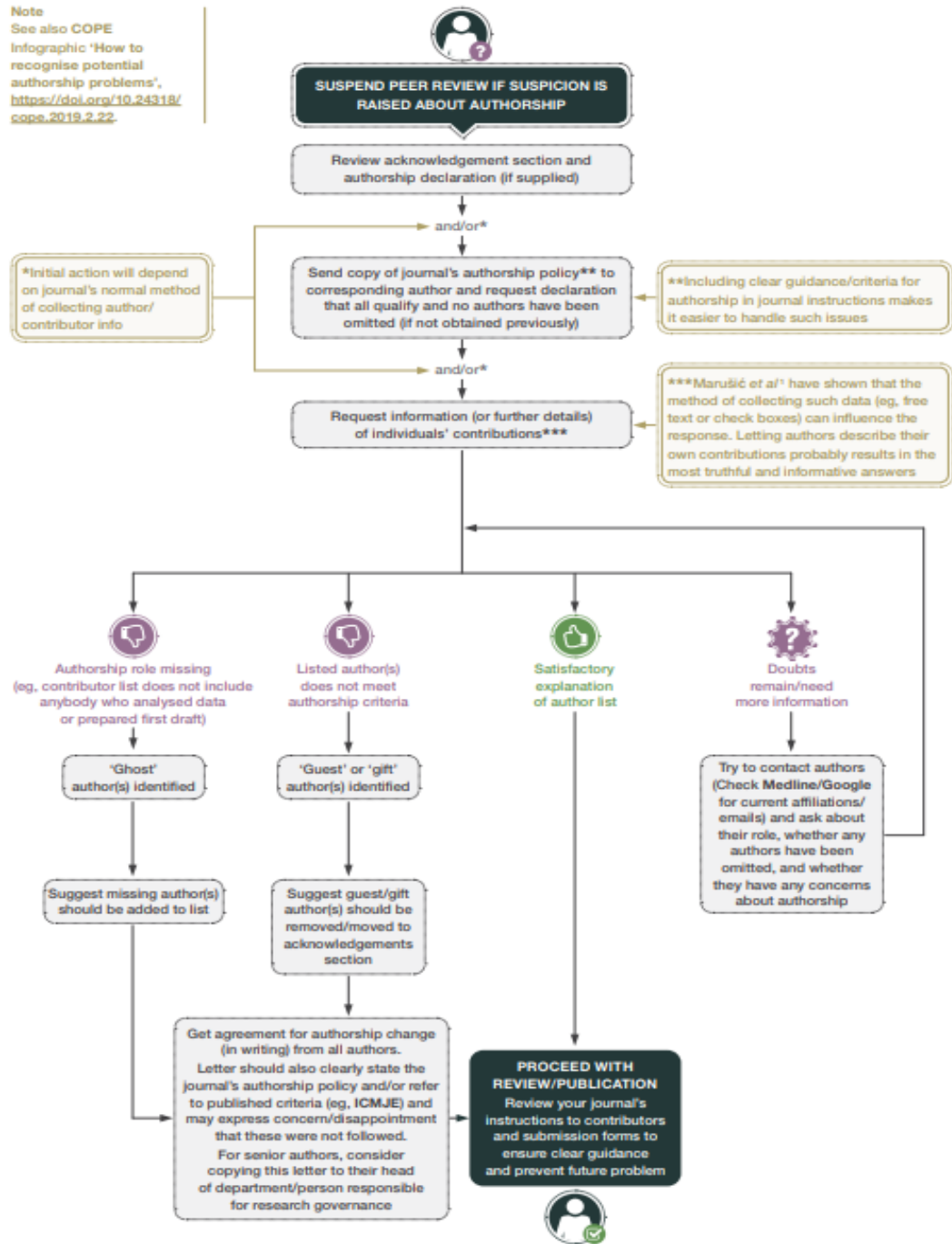
# GHOST, GUEST, OR GIFT AUTHORSHIP IN A SUBMITTED MANUSCRIPT

Note  
See also COPE  
Infographic 'How to  
recognise potential  
authorship problems',  
[https://doi.org/10.24318/  
cope.2019.2.22](https://doi.org/10.24318/cope.2019.2.22)

\*Initial action will depend  
on journal's normal method  
of collecting author/  
contributor info

\*\*Including clear guidance/criteria for  
authorship in journal instructions makes  
it easier to handle such issues

\*\*\*Marušić et al<sup>1</sup> have shown that the  
method of collecting such data (eg, free  
text or check boxes) can influence the  
response. Letting authors describe their  
own contributions probably results in the  
most truthful and informative answers



Cite this as:  
COPE Council.  
COPE Flowcharts  
and infographics –  
Ghost, guest, or  
gift authorship in a  
submitted manuscript  
– English.  
[https://doi.org/  
10.24318/cope.  
2019.2.18](https://doi.org/10.24318/cope.2019.2.18)  
©2021 Committee  
on Publication Ethics  
(CC BY-NC-ND 4.0)   
[publicationethics.org](http://publicationethics.org)  
Version 1: 2006.



□ **تبصره ۳:** مسئولیت اخلاقی و حقوقی ذکر نام افرادی که بدون داشتن همه شرط‌های نویسندگی نامشان در زمره نویسندگان مقاله آمده و یا با وجود داشتن شرط‌های نویسندگی نامشان از لیست نویسندگان حذف شده است با همه نویسندگان مقاله می‌باشد.

□ **تبصره ۴:** الزام به دارا بودن شرایط نویسندگی در مورد تیم‌های پژوهشی که دارای اعضای متعدد می‌باشند نیز صدق می‌کند و صرف عضویت در گروه پژوهشی و یا وجود نام فرد به‌عنوان همکار طرح پژوهشی شرایط لازم برای نویسنده بودن را ایجاد نمی‌کند، اگرچه تمام افرادی که معیارهای مندرج در شرط ۱ ماده ۱-۱ را دارند، حتی اگر همکاری خود را با آن مرکز یا تیم پژوهشی قطع کرده باشند، لازم است با رعایت سایر شرایط نویسندگی، فرصت مشارکت به‌عنوان نویسنده را پیدا کنند.

□ **تبصره ۵:** در مقالاتی که از پایان‌نامه‌های دانشجویی منتج می‌شوند نیز، نویسندگان اعم از دانشجوی مربوطه، استاد(ان) راهنما، استاد(ان) مشاور و غیره باید تمامی شروط چهارگانه ذکر شده در ماده ۱-۱ را دارا باشند.

## شرایط نویسندگی

□ **تبصره ۶:** صرف همکاری در اموری مانند تهیه و تأمین بودجه پژوهشی، رایبهی مشاوره‌های مقطعی از جمله مشاوره آماری و روش‌شناسی، ایجاد یا در اختیار قرار دادن امکانات آزمایشگاهی، انجام آزمایشات مربوط به بیماران یا نمونه‌های پژوهشی و یا ارجاع و معرفی بیماران به پژوهشگران برای شرکت در پژوهش، شرایط کافی برای درج نام انجام‌دهنده در لیست نویسندگان مقاله منتج از فعالیت پژوهشی را ایجاد نخواهد کرد؛ حتی اگر افراد حق‌الزحمه‌ای برای رایبهی خدمت مذکور دریافت نکرده باشند.

□ **تبصره ۷:** از کلیه افرادی که همه‌ی چهار شرط لازم جهت نویسندگی را دارا نمی‌باشند، باید در قسمت «تقدیر و تشکر» مقاله با ذکر نوع مشارکت آورده و سپاسگزاری شود.

□ **تبصره ۸:** فردی که فقط مترجم یا ویراستار دست‌نوشته است دارای شرایط نویسندگی نیست. در موردی که ترجمه متن توسط مترجمی غیر از نویسندگان انجام می‌شود، لازم است این موضوع در بخش «تقدیر و تشکر» اشاره شود و از مترجم سپاسگزاری شود.

## شرایط نویسندگی

**ماده: ۱-۲:** داشتن مسئولیت اجرایی از جمله ریاست بخش، گروه، دانشکده، دانشگاه، مرکز تحقیقاتی و یا داشتن هرگونه سمت کارشناسی و مدیریتی در هر سطحی به خودی خود منجر به مالکیت داده‌های موجود در آن مجموعه و ایجاد حق نویسندگی و لذا درج نام در لیست نویسندگان مقالات منتج شده از آن داده‌ها نخواهد شد.

**ماده ۱-۳:** در صورت مخالفت یک یا چند نفر از پژوهشگران دارای شرایط بالقوه نویسندگی با نوشتن و انتشار مقاله حاصل از طرح تحقیقاتی یا پایان‌نامه، ارسال و چاپ مقاله توسط سایر نویسندگان تنها در صورتی ممکن خواهد بود که با درخواست آن دسته از همکاران که مایل به انتشار نتایج پژوهش هستند، موضوع در کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاهی بررسی و مجوز چاپ مقاله صادر شود. در صورت اخذ مجوز، قرار دادن نام افراد فاقد شروط مندرج در ماده ۱-۱، از جمله فرد مخالف، در مقاله ممنوع است مگر این که افراد مذکور با انتشار، موافقت کرده و شرایط نویسندگی را حاصل کنند.

**تبصره:** در صورتی که دسترسی به برخی از افراد که می‌توانند حایز شرایط نویسندگی شوند، ممکن نباشد، لازم است آن دسته از نویسندگان که مایل به انتشار مقاله هستند، تمام تلاش خود را برای دسترسی به فرد مذکور به عمل آورند و در صورتی که فرد یا افراد مذکور باز هم در دسترس نباشند، دست‌نوشته تنها در صورتی قابل انتشار خواهد بود که این موضوع مورد تأیید کمیته‌ی اخلاق در پژوهش دانشگاه محل فعالیت نویسنده اول یا نویسنده طرف مکاتبه باشد. در هر حال نام هیچ فردی بدون اطلاع وی و تأیید متن نهایی دست‌نوشته نباید در لیست نویسندگان قرار بگیرد.

## شرایط نویسندگی

□ **ماده ۱-۵:** ترتیب نام‌ها در بخش نویسندگان مقاله بر اساس میزان مشارکت هر یک از افراد و از طریق توافق جمعی آنان مشخص می‌شود و عواملی مانند رتبه دانشگاهی افراد، جایگاه علمی، شهرت ملی و بین‌المللی نویسندگان نقشی در ترتیب نام‌ها نخواهد داشت.

□ **تبصره ۱:** فردی که بیش‌ترین سهم را در فعالیت‌های مندرج در شرط ۱ ماده‌ی ۱-۱ داشته است (بشترین درگیری فیزیکی نظیر جمع‌آوری داده‌ها و نوشتن نسخه اول مقاله و ..) را داشته است، نویسنده اول خواهد بود. در مورد پایان‌نامه‌های دانشجویی که دانشجو نسخه اولیه دست‌نوشته را تهیه کرده باشد، نویسنده اول دانشجو می‌باشد و معمولاً استاد راهنما که اشراف کامل بر موضوع و قدرت پاسخگویی به سوالات را دارد به عنوان نویسنده مسئول معرفی می‌شود.

□ **تبصره ۲:** مناسب‌تر است که نام نویسنده‌ی طرف مکاتبه به‌عنوان نویسنده آخر نوشته شود.

□ **تبصره ۳:** در صورت عدم توافق نویسندگان در مورد ترتیب قرار گرفتن نام‌ها در لیست نویسندگان، لازم است درخواستی با امضای تمامی نویسندگان، با ذکر دقیق میزان همکاری هر فرد به کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه تصویب‌کننده‌ی طرح پژوهشی منجر به تولید دست‌نوشته مربوطه ارسال شود، رأی کمیته مذکور برای همه ذی‌نفعان لازم‌الاجرا خواهد بود.

به صورت کلی در یک مقاله انگلیسی زبان، هر چه از سمت چپ به راست در لیست نویسندگان حرکت کنیم از درگیری فیزیکی فرد در پروژه کمتر شده و مرتبه‌ی علمی فرد بیشتر می‌شود.

حذف یا اضافه کردن نام نویسنده/نویسندگان بعد از ارسال مقاله به مجله، تنها از طریق درخواست نویسنده‌ی مسئول قابل‌پیگیری است. کسب رضایت تمام نویسندگان در این خصوص الزامی و تصمیم‌نهایی بر عهده سردبیر مجله است.

## شرایط نویسندگی

□ **ماده ۱-۴:** نویسنده طرف مکاتبه (که اصطلاحاً نویسنده مسئول نامیده می‌شود) یکی از نویسندگان دست‌نوشته است که به دلیل جایگاه علمی و نقش خود در مطالعه (برای مثال، مجری اصلی طرح یا استاد راهنمای اول پایان‌نامه) از سوی سایر نویسندگان، مسئولیت مکاتبات و پاسخگویی به ابهامات و ایرادات مطرح شده در مورد دست‌نوشته یا مقاله و انتقال نظرات و مکاتبات مهم به سایر نویسندگان و تنظیم روابط بین نویسندگان را به عهده دارد.

□ **تبصره ۱:** به کار بردن عنوان نویسنده مسئول به این مفهوم نیست که نویسنده طرف مکاتبه به تنهایی مسئول صحت پژوهش و گزارش آن است. این مسئولیت به عهده تک‌تک نویسندگان می‌باشد.

□ **تبصره ۲:** در پژوهش‌های کلان ملی و بین‌المللی که توسط یک تیم پژوهشی بزرگ و با تعداد زیاد پژوهشگر انجام شده‌اند و نقش نویسندگان در نوشتن مقاله منحصر به یک بخش محدود و تخصصی بوده است، مسئولیت هر یک از نویسندگان، به قسمت تخصصی مربوط به خود وی محدود می‌شود.

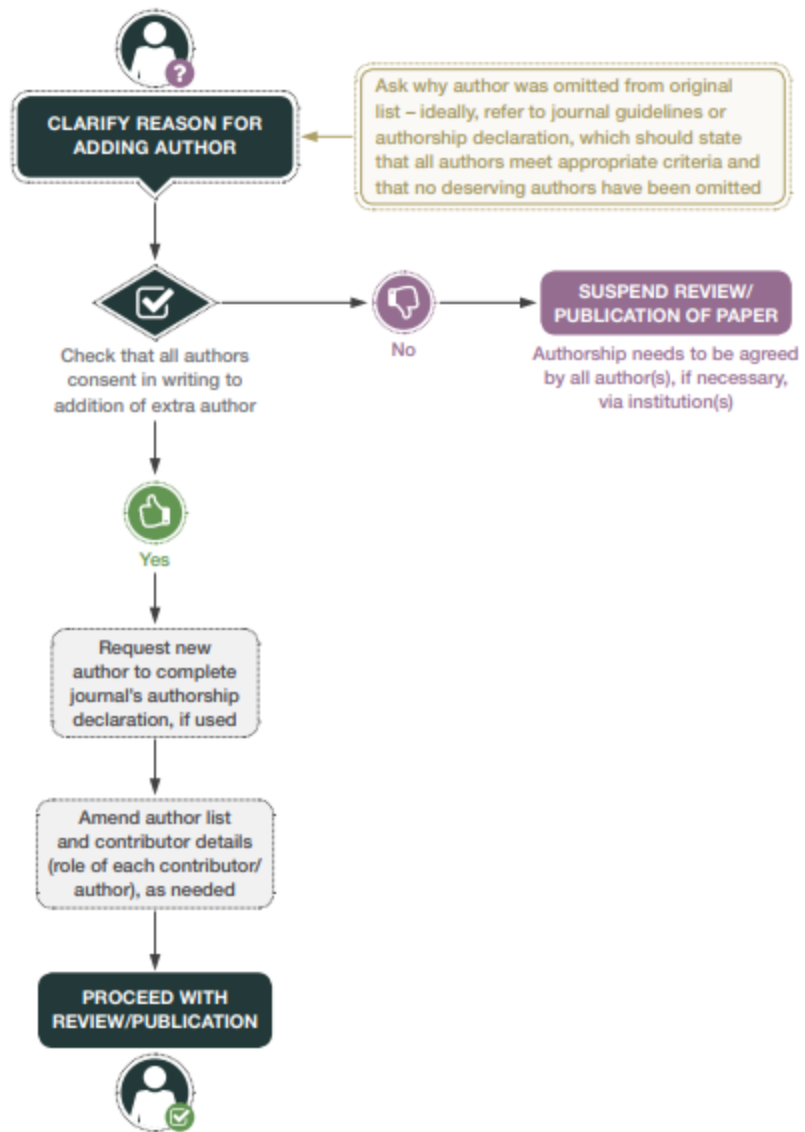
□ **تبصره ۳:** نویسنده طرف مکاتبه یکی از نویسندگان مقاله است که توان علمی و وقت کافی جهت ایجاد ارتباط لازم بین سایر نویسندگان و مجلات علمی را دارا باشد. استاد راهنمای اول و مجری اصلی طرح‌های تحقیقاتی، اولویت دارند به‌عنوان نویسنده‌ی طرف مکاتبه شناخته شوند، مگر این که شرایط داشتن این جایگاه از جمله وقت کافی برای انجام شرح وظایف نویسنده طرف مکاتبه را نداشته باشند، لذا داشتن رتبه دانشگاهی بالاتر و یا توان علمی بیشتر در این زمینه الزامی نیست، اگرچه توصیه می‌شود فردی که جایگاه علمی تثبیت شده‌ای در حوزه‌ی مربوطه دارد؛ این وظیفه را به عهده بگیرد.

□ **تبصره ۴:** مجلات در موارد خاص و استثنایی این اختیار را دارند که امکان درج نام بیش از یک نفر به عنوان نویسنده اول یا طرف مکاتبه را فراهم کنند. در این راستا لازم است نشریه، سیاست‌های شفاف‌ی در این مورد اتخاذ و اعلام کند. در مورد هر مقاله که بیش از یک نویسنده اول یا نویسنده طرف مکاتبه دارد، لازم است علت این تصمیم به‌صورت روشنی در زیرنویس همان صفحه توضیح داده شود.

**CHANGES IN AUTHORSHIP**  
**ADDITION OF EXTRA AUTHOR – BEFORE PUBLICATION**

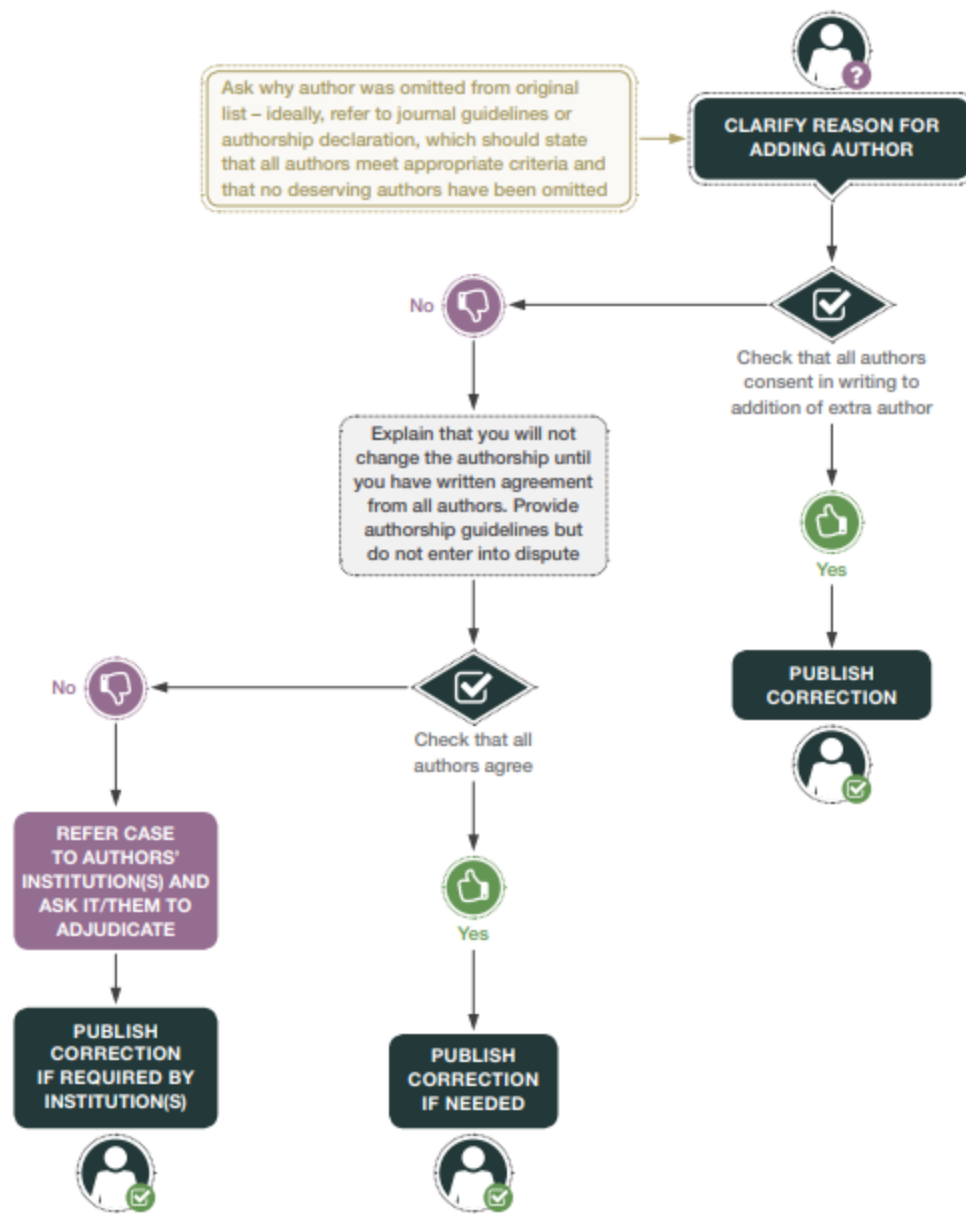
**Notes**

- See also flowchart on 'Ghost, guest, or gift authorship in a submitted manuscript' <https://doi.org/10.24318/cope.2019.2.18> as requests for authorship changes may indicate presence of a ghost, guest, or gift author.
- Major changes in response to reviewer comments (eg, adding new data) might justify the inclusion of a new author.



## CHANGES IN AUTHORSHIP

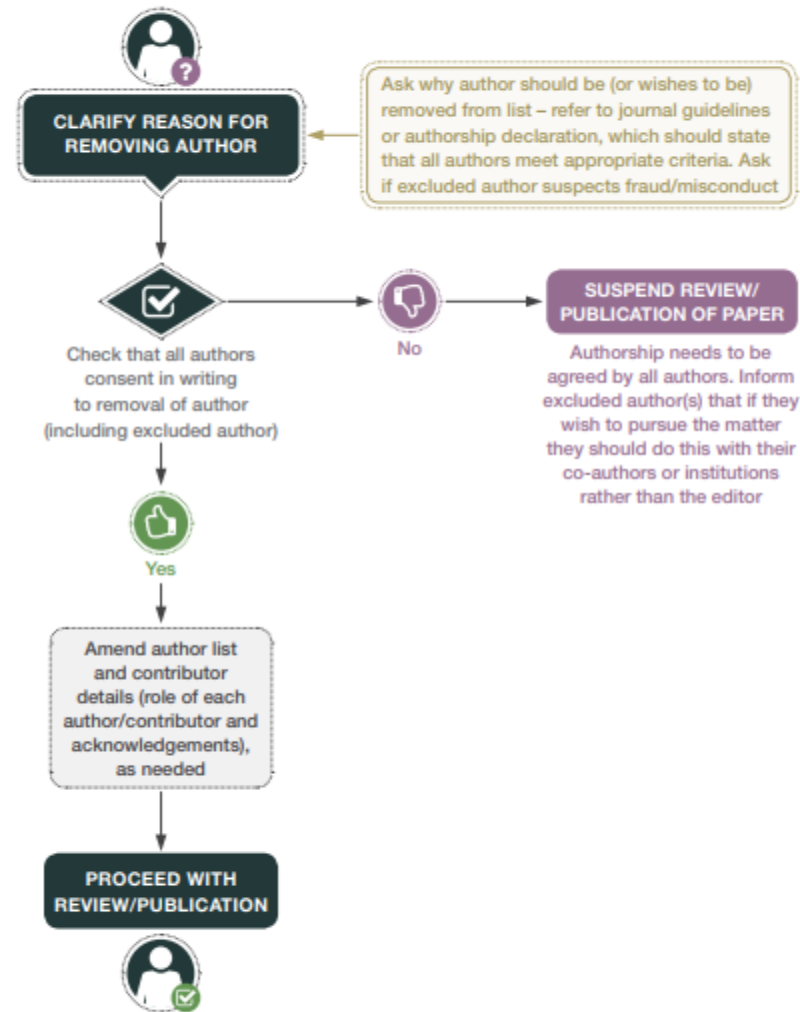
### ADDITION OF EXTRA AUTHOR – AFTER PUBLICATION



## CHANGES IN AUTHORSHIP REMOVAL OF AUTHOR – BEFORE PUBLICATION

### Notes

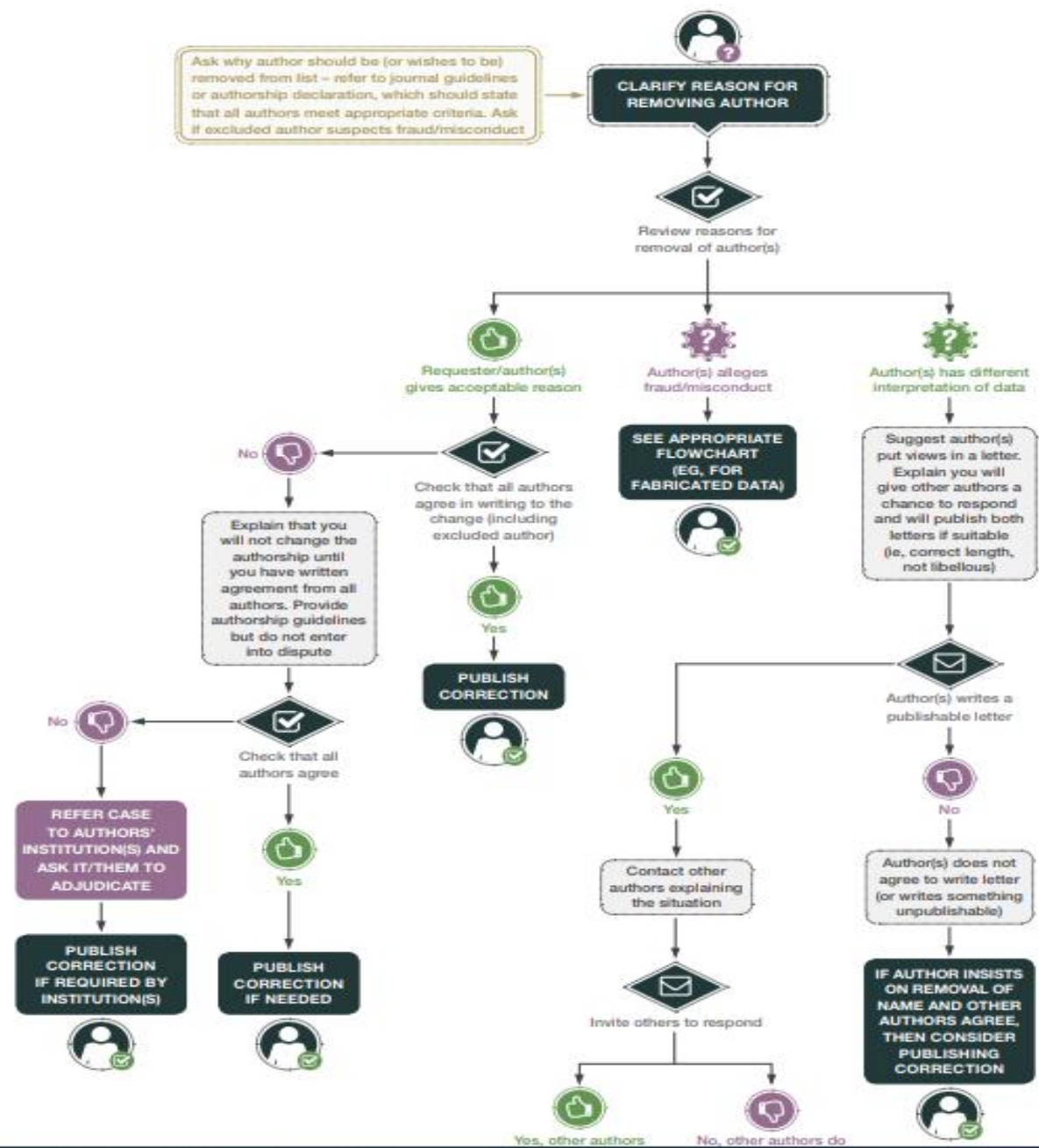
- See also flowchart on 'Ghost, guest, or gift authorship in a submitted manuscript' <https://doi.org/10.24318/cope.2019.2.18> as requests for authorship changes may indicate presence of a ghost, guest, or gift author.
- Most important to check with the author(s) whose name(s) is/are being removed from the paper and get their agreement in writing.





**CHANGES IN AUTHORSHIP**  
REMOVAL OF AUTHOR – AFTER PUBLICATION

Ask why author should be (or wishes to be) removed from list – refer to journal guidelines or authorship declaration, which should state that all authors meet appropriate criteria. Ask if excluded author suspects fraud/misconduct



Cite this as:  
COPE Council,  
COPE Flowcharts and infographics –  
Changes in authorship,  
Removal of author –  
after publication –  
English,  
<https://doi.org/10.24318/cope.2021.2.11>  
©2021 Committee on Publication Ethics  
(CC BY-NC-ND 4.0) of  
[publicationethics.org](http://publicationethics.org)  
Version 2: May 2021.

## شرایط نویسندگی

❑ **ماده ۱-۶:** ذکر وابستگی آکادمیک غیرواقعی به هر دلیلی غیرقابل قبول است.

❑ **تبصره ۱:** لازم است نویسنده، وابستگی سازمانی خود را به مؤسسه‌ای که در زمان ارسال دست‌نوشته در آن فعالیت دارد، اعلام کند حتی اگر در فاصله زمانی انجام پژوهش یا ارسال دست‌نوشته، وابستگی سازمانی پژوهشگر تغییر کرده باشد. در صورتی که نویسنده به مؤسسه محل انجام پژوهش تعهدی مبنی بر استفاده از وابستگی زمان انجام پژوهش داشته باشد، لازم است هر دو وابستگی نویسنده ذکر شود.

❑ **تبصره ۲:** لازم است اعضای هیأت علمی و پژوهشگران دانشگاه‌ها و مؤسسات آموزش عالی در هنگام ذکر وابستگی سازمانی و آدرس خود در مقالات، حتی‌المقدور از پست الکترونیک دانشگاهی و رسمی استفاده کنند.

## تاکسونومی نقش های مشارکت کننده

✓ از آنجایی که دستورالعمل های معیارهای Authorship نشان نمی دهد که چه مشارکت هایی مربوط به یک نویسنده واجد شرایط است، اکثر مجلات اکنون اطلاعاتی را درباره جزییات مشارکت های هر فردی که نام آنها به عنوان نویسنده در مقاله درج می شود، را از نویسنده مسئول مقاله درخواست می نمایند. مجلات اغلب یک خط و مشی مشابهی را برای CRediT author در نظر می گیرند. چنین سیاست هایی بسیاری از ابهامات پیرامون مشارکت ها را برطرف می کند.

# نحوه مشارکت نویسندگان





## (تاکسونومی نقش های مشارکت کننده)

Contributor Role	Role Definition
Conceptualization	Ideas; formulation or evolution of overarching research goals and aims.
Data Curation	Management activities to annotate (produce metadata), scrub data and maintain research data (including software code, where it is necessary for interpreting the data itself) for initial use and later reuse.
Formal Analysis	Application of statistical, mathematical, computational, or other formal techniques to analyze or synthesize study data.
Funding Acquisition	Acquisition of the financial support for the project leading to this publication.
Investigation	Conducting a research and investigation process, specifically performing the experiments, or data/evidence collection.
Methodology	Development or design of methodology; creation of models
Project Administration	Management and coordination responsibility for the research activity planning and execution.
Resources	Provision of study materials, reagents, materials, patients, laboratory samples, animals, instrumentation, computing resources, or other analysis tools.
Software	Programming, software development; designing computer programs; implementation of the computer code and supporting algorithms; testing of existing code components.
Supervision	Oversight and leadership responsibility for the research activity planning and execution, including mentorship external to the core team.
Validation	Verification, whether as a part of the activity or separate, of the overall replication/reproducibility of results/experiments and other research outputs.
Visualization	Preparation, creation and/or presentation of the published work, specifically visualization/data presentation.
Writing – Original Draft Preparation	Creation and/or presentation of the published work, specifically writing the initial draft (including substantive translation).
Writing – Review & Editing	Preparation, creation and/or presentation of the published work by those from the original research group, specifically critical review, commentary or revision – including pre- or post-publication stages.






Review


# Driving natural killer cell-based cancer immunotherapy for cancer treatment: An arduous journey to promising ground


[Dandan Jiang](#)<sup>a,1</sup>, [Jingya Zhang](#)<sup>c,1</sup>, [Zhenkun Mao](#)<sup>a</sup>, [Jinjin Shi](#)<sup>b</sup>  , [Peizhi Ma](#)<sup>a</sup>  


Show more 

 Add to Mendeley  Share  Cite

<https://doi.org/10.1016/j.biopha.2023.115004> 

[Get rights and content](#) 

[Under a Creative Commons license](#) 

 [open access](#)

## Highlights

- NK cells induce non-MHC-restrictive anti-tumor effect and possess clinical potential.



Download full issue

Outline

Highlights

Abstract

Graphical Abstract

Keywords

Abbreviations

1. Introduction

2. NK cell origin and differentiation

3. NK cells surface receptors

4. Formation of NK-cell immunological synapses

5. NK cell-based cancer immunotherapy strate...

6. Modulating NK cell based anti-tumor effica...

7. Conclusions

Funding

CRedit authorship contribution statement

Declaration of Competing Interest

Acknowledgements

References

Show full outline

82003682 to DDJ], the Medical Science and Technology Program of Henan Province, China [joint construction project, No. [LHGJ20200026](#) to DDJ] and the Provincial Key R&D and Promotion Special (Scientific Problem Tackling) Project of Henan Province, China [No. [212102311033](#) to DDJ].

CRedit authorship contribution statement

**Dandan Jiang:** Conceptualization, Writing – original draft. **Jingya Zhang:** Investigation, Writing – original draft. **Zhenkun Mao:** Investigation. **Jinjin Shi:** Writing – review & editing. **Peizhi Ma:** Writing – review & editing. All authors read and approved the final manuscript.

Declaration of Competing Interest

The authors declare that they have no known competing financial interests or personal relationships that could have appeared to influence the work reported in this paper.

Acknowledgements

No applicable.

References

[1] Y. Zhai, J. Wang, T. Lang, *et al.*  
**T lymphocyte membrane-decorated epigenetic nanoinducer of interferons for cancer immunotherapy**  
 Nat. Nanotechnol., 16 (11) (2021), pp. 1271-1280, [10.1038/s41565-021-00972-7](#) ↗

[View article](#) ↗ [View in Scopus](#) ↗ [Google Scholar](#) ↗

## References:

- ✓ <https://www.icmje.org/recommendations/browse/roles-and-responsibilities/defining-the-role-of-authors-and-contributors.html>
- ✓ <https://publicationethics.org/authorship> (COPE)
- ✓ [https://ethics.research.ac.ir/docs/publication\\_guideline.pdf](https://ethics.research.ac.ir/docs/publication_guideline.pdf)

با تشکر از توجه شما