DOI:10.20316/ESE.2018.44.e1.ban

European Association of Science Editors

# EASE (বিজ্ঞান সম্পাদকদের ইউরোপীয় সংগঠন) ইংরিজিতে প্রকাশিতব্য বৈজ্ঞানিক রচনাবলীর লেখক আর অনুবাদকদের পথনির্দেশিকা


## সারাংশ

এই সংক্ষিপ্ত এবং প্রাঞ্জল সম্পাদকীয় নির্দেশিকা EASE (বিজ্ঞান সম্পাদকদের ইউরোপীয় সংগঠন) প্রথম প্রকাশ করেন ২০১০ সালে এবং এটি প্রতি বছর সময়োপযোগী করা হয় | কুড়িটিরও বেশি ভাষাতে এটি উপলব্ধ এখানে: http://ease.org.uk/publications/author-guidelines | এই লেখনিটির উদ্দেশ্য সারা বিশ্বের বিজ্ঞানীদের গবেষণাপত্রের যথোপযুক্ত ইংরিজি অনুবাদ এবং প্রকাশনা | এটি সংক্ষেপে বোঝাচ্ছে সম্পূর্ণ, সংক্ষিপ্ত, এবং পরিষ্কার পাণ্ডুলিপি লেখার পদ্ধতি এবং মনোযোগ আকর্ষণ করছে: নৈতিক বিষয়, লেখক হবার মানদণ্ড, কুশ্রীলকবৃত্তি, স্বার্থ দ্বন্দ্ব, প্রভৃতির প্রতি | আটটি পরিশিষ্টে উদাহরণ বা নির্বাচিত বিষয়ের উপর আরো বিস্তারিত তথ্য দেওয়া হচ্ছে - *Abstracts*, *Ambiguity*, *Cohesion*, *Ethics*, *Plurals*, *Simplicity*, *Spelling*, *Text-tables* | *EASE Guidelines* নির্দেশিকার ব্যাপক ব্যবহার আন্তর্জাতিক বৈজ্ঞানিক যোগাযোগের দক্ষতা বৃদ্ধি হওয়া উচিত |


---

আন্তর্জাতিক বৈজ্ঞানিক তথ্যাদি আদানপ্রদানের জন্যে, গবেষণা পত্র এবং অন্যান্য বৈজ্ঞানিক প্রকাশনা কে হতে হবে: **সম্পূর্ণ** , **সংক্ষিপ্ত এবং স্পষ্ট**, যেমন নীচে বোঝানো হয়েছে| এইসব নির্দেশিকাগুলো সাধারণ হলেও ব্যতিক্রমহীন নয় - শুধুমাত্র লেখক, অনুবাদক এবং সম্পাদকদের সাহায্য করার জন্যই| এগুলো প্রয়োগ করার সময়ে সাধারণ জ্ঞান কাজে লাগাতে হবে কারণ নিখুঁত হওয়া প্রায় অসম্ভব|

**প্রথমত :**

- **খুব সাবধানে আপনার গবেষণার পরিকল্পনা এবং পরিচালনা করবেন** (উদাহরণস্বরূপ Hengl *et al* 2011)| লেখা শুরু করবেন না যতক্ষণ না আপনি নিশ্চিত হচ্ছেন যে গবেষণার ফলাফল যথেষ্ট অটল এবং সম্পূর্ণ (O'Connor ১৯৯১), তাহলেই আপনি নির্ভরযোগ্য **উপসংহার** টানতে পারবেন|
- লেখা শুরু করার আগেই, **সঠিক পত্রিকাটি নির্বাচন করুন** যাতে আপনার লেখা পাঠাবেন| নিশ্চিত হয়ে নিন যে ওই পত্রিকার পাঠকবৃন্দই আপনার কাঙ্খিত শ্রোতা (Chipperfield *et al* 2010)| পত্রিকাটির লেখকদের নির্দেশাবলী যোগাড় করে পরিকল্পনা করুন যাতে লেখাটির নির্দিষ্ট দৈর্ঘ্য, ছবির সংখ্যা, ইত্যাদি হয়|

পান্ডুলিপি অবশ্যই **সম্পূর্ণ** হতে হবে,অর্থাত কোন আবশ্যিক তথ্য যেন বাদ না পড়ে. মনে রাখবেন যে **তথ্যাদি হৃদয়ঙ্গম হয় সহজেই যদি তা থাকে যেখানে পাঠক সেটাকে আশা করেন** (Gopen & Swan 1990)| যেমন, হাতে কলমে গবেষণালব্ধ অনুসন্ধানের লেখাতে অবশ্যই এইসব তথ্যাদি থাকতেই হবে|

- **শীর্ষক** দৈর্ঘ্য-বোধক নয়, অন্য বিষয়ের বিশেষজ্ঞরাও বুঝতে পারেন এমন, এবং অবশ্যই লেখাটির সঙ্গে সঙ্গতিপূর্ণ| সাধারণ বা আবছা না হয়ে হতে হবে নির্দিষ্ট (O'Connor 1991)| যদি প্রয়োজনীয় মনে হয়, কাজটির সময় এবং স্থান উল্লেখ করুন শীর্ষকেই, গবেষিত প্রাণীটির আন্তর্জাতিক বৈজ্ঞানিক নাম বা গবেষনার ডিজাইন (যেমন "case study" বা "randomized controlled trial")| যদি আপনার গবেষণাতে শুধু একই লিঙ্গের মানব ব্যবহৃত হয়, তাহলে শীর্ষকেই তার উল্লেখ করতে হবে |শীর্ষকে দেওয়া তথ্যাদি সারাংশে পুনরায় বলার দরকার নেই (যেহেতু দুটি একসাথে প্রকাশিত হয়), যদিও কিঞ্চিত পুনরাবৃত্তি অনিবার্য|
- **লেখকদের নাম**, অর্থাত যতজনের যথেষ্ট অবদান আছে কাজটির পরিকল্পনা, তথ্য সংগ্রহ বা ফলাফল বিশ্লেষণ করে এবং যারা লিখেছেন বা গঠনমূলক সমালোচনা করে পান্ডুলিপিটি পরিশোধিত করেছেন এবং শেষ খসড়াটিকে অনুমোদন করেছেন এবং কাজটির সর্ববিধ দায়িত্ব নিতে রাজি | প্রত্যেক ব্যক্তিকে যিনি উপরোক্ত মানদন্ড পূরণ করেন, খসড়াটির রচনা এবং অনুমোদনে ভাগ নেবার সুযোগ দিতে হবে (ICMJE 2017 )| যে সব লেখক সব চেয়ে বেশি অবদান রেখেছেন, অবশ্যই সেই সব লেখকের নামই

শুরুতে থাকতে হবে! লেখকদের নামের ক্রম পান্ডুলিপি জমা দেবার আগেই ঠিক হবে - যদি জমা দেবার পরে ক্রম সংশোধন করা হয় তাহলে সব লেখকের অনুমতি চাই এবং সেটা সম্পাদককে বোঝাতে হবে (Battissti *et al* 2015, দেখুন COPE flowcharts) | লেখকদের নামের সাথে তাদের কাজটি চলার সময়ের পদ এবং যোগাযোগকারী লেখকের বর্তমান ঠিকানা | প্রত্যেক লেখকের ই-মেল ঠিকানা সম্পাদকীয় দফতরে দিতে হবে যাতে সহজেই ওনাদের সাথে যোগাযোগ করা যায় আমরা সমস্ত লেখককে একটি ORCID iD নিতে উৎসাহিত করি – একটি অনন্য লেখক সনাক্তকারী যা আপনার নিবন্ধগুলির সাথে সংযুক্ত হয় (https://orcid.org/) |

- **সারাংশ:** সংক্ষেপে বোঝান কেন কাজটা করেছেন (BACKGROUND), কি (কি) প্রশ্নের আপনারা উত্তর দেবার চেষ্টা করেছেন (OBJECTIVES), কিভাবে কাজটা করলেন (METHODS), কাজটা করে কি পেলেন (RESULTS): মূল তথ্যাদি এবং তাদের কার্যকারণ সম্পর্ক), এবং আপনাদের বিশ্লেষণ ও ফলাফলের উপযোগিতা (CONCLUSIONS)| সারাংশে অবশ্যই **মূল লেখার প্রতিফলন** থাকতে হবে, যা বেশিরভাগ পাঠকের জন্যেই মূল পাথেয় হবেও আপনার কাজ খুঁজে বার করার জন্যে| শব্দ চাবি সারাংশের মধ্যে থাকতে হবে যাতে অন-লাইন খুঁজে পেতে পারেন যদি কেউ ওই কাজে আগ্রহী হোন (অনেক ডাটাবেস-এ শুধুমাত্র শীর্ষক এবং সারাংশ থাকে)| **গবেষণামূলক প্রতিবেদনে,** সারাংশ অবশ্যই তথ্যমূলক হতে হবে এবং তাতে ফলাফলগুলোও উল্লেখ করতে হবে| *দেখুন সংযোজন : সারাংশ* (***দেখুন Appendix: Abstracts*** কাঠামোগত সারাংশের ব্যাপারে) শুধুমাত্র **সমালোচনা**, এবং অন্যান্য বহুমুখী লেখাতে সারাংশ হবে **দিক নির্দেশক**, অর্থাত, আলোচিত মূল বক্তব্যের লিপিকরণ কিন্তু তাদের তাত্পর্যের বিস্তৃত ব্যাখ্যা থাকবেনা (CSE 2014)| সারাংশে table ও ছবির উল্লেখ করবেননা কারণ সারাংশ আলাদাভাবেও প্রকাশিত হয়| Reference-ও সাধারণত দেবার নিয়ম নেই যদিনা অত্যন্ত প্রয়োজনীয় হয় (সেক্ষেত্রে পুরো বিবরণ - লেখক, শীর্ষক, সাল ইত্যাদি সবই দিতে হবে)| নিশ্চিত হয়ে নিন যে সারাংশে উল্লিখিত সবকিছুই মূল লেখাতেও আছে |
- **শব্দ চাবির অনুক্রম:** যা যা প্রয়োজনীয় বৈজ্ঞানিক শব্দাবলী বা অতিরিক্ত শব্দ চাবি অবশ্যই দিতে হবে যদি তা শীর্ষকে অনুপস্থিত থাকে (যদি সম্পাদক চান)| নির্দিষ্ট শব্দচাবি বাছুন| আরও বেশি সাধারণ শব্দ জুড়ে দিন যদি আপনাদের কাজের আন্তর-বিষয় তাত্পর্য থাকে (O'Connor ১৯৯১)| চিকিত্সাশাস্ত্রের লেখা হলে, MeSH Browser থেকে শব্দভান্ডার বাছুন| যদি আপনার লেখা কোনো সংগ্রহ ভান্ডারে রাখতে চান (Cerejo 2013), তাহলে সব শব্দ চাবি এবং মেটাডাটা একই ফাইলের ভেতরে রাখতে হবে (দেখুন Inderscience 2013) |
- **সংক্ষিপ্ত শব্দের অনুক্রম** (যদি সম্পাদকমন্ডলী চান): লিখিত প্রত্যেকটি সংক্ষিপ্ত শব্দের সংজ্ঞা দিন - যদি না তা অ-বিশেষজ্ঞ দের-ও জানা থাকে|
- **ভূমিকা**: বোঝান কেন কাজটা করার দরকার ছিল এবং যে নির্দিষ্ট উদ্দ্যেশ্য নিয়ে গবেষণা করেছেন আর যে সব প্রশ্নের উত্তর খোঁজার চেষ্টা করেছেন আপনারা| **সাধারণ বিষয় থেকে শুরু করে ধীরে ধীরে নিজেদের গবেষনার প্রশ্নে আলোকপাত করুন|** যদি সম্ভব হয়, আপনি আগে অনুমিত প্রকল্প (**হাইপোথেসিস**) গঠন করুন, যেটার পরীক্ষা করছেন।
- **প্রণালী:** পুঙ্খানুপুঙ্খ বিবরণ দিন কিভাবে কাজটা করেছেন (যেমন, কাজের পরিধি, তথ্যসংগ্রহ, আধার, বিশ্লেষিত উপদানের উত্পত্তি, নমুনা সংখ্যা, কতবার মাপা হয়েছে, অংশগ্রাহকদের বা যারা কোষ বা কলা দান করেছেন তাদের বয়স ও লিঙ্গ, যন্ত্রাদি, তথ্যবিশ্লেষণ, সংখ্যাতাত্ত্বিক ফলাফল, এবং ব্যবহৃত software)| **যে যে জিনিস ফলাফলকে প্রভাবিত করতে পারে তার বিশ্লেষণ প্রয়োজন|** biobanks থেকে সংগৃহীত গবেষণার তথ্যাদির পুরো নাম এবং শনাক্তি-চিহ্ন দিতে হবে (যদি পাওয়া যায়) (Bravo *et al* 2015) | যদি কোনো অ–ইংরিজি লেখাতে ওই বর্ণনা থেকে থাকে, তাহলে তার পুঙ্খানুপুঙ্খ বিবরণ দিন| নিশ্চিত হয়ে যে আপনার কাজটা নৈতিক (উদাহরণস্বরূপ WMA 2013) বিশেষত রোগীর অধিকার, পশু পরীক্ষা, পরিবেশ রক্ষা ইত্যাদি সব ব্যাপারে|
- **ফলাফল**: **নতুন কি পেয়েছেন জানান এখানে** (সাধারণত প্রকাশিত কোনো তথ্য এখানে দেবেননা)| প্রত্যেকটি table ও ছবি মূল লেখাতে উল্লিখিত হতে হবে, এবং সেগুলোর ক্রমানুসারে নম্বর দিতে হবে| নিশ্চিত হয়ে নিন যে সংখ্যাতাত্ত্বিক বিশ্লেষণটা যথাযথ (যেমন, Habibzadeh 2013)| মানব বা জান্তব উৎস থেকে প্রাপ্ত তথ্য লিঙ্গ অনুযায়ী ভাগ করতে হবে (দেখুন Heidari et al. 2016) | কোনো তথ্য বানাবেননা বা বিকৃত করবেননা এবং কোনো জরুরি তথ্য বাদ দেবেননা| একইভাবে, ছবিগুলোকে এমনভাবে বিকৃত করবেননা যাতে পাঠকদের ভুল ধারণা জন্মায়| এরকম বিকৃতি হলে সেটা হবে **বৈজ্ঞানিক ধাপ্পাবাজি** (দেখুন COPE flowcharts)|
- **আলোচনা: এই ভাগে নতুন ফলাফল পেশ করবেন না এমনকি নতুন পরিসংখ্যান ও নয় | আপনার গবেষণা প্রশ্নগুলোর জবাব দিন** (ভূমিকার শেষে যেগুলো লিপিবদ্ধ ছিল) **এবং প্রধান ফলাফলের সাথে প্রকাশিত তথ্যাবলীর সঙ্গে তুলনা করুন|** যতটা নৈর্ব্যক্তিক ভাবে করা যায়| কি কি সীমানার মধ্যে কাজ করতে হয়েছে এবং প্রধানত কি পেয়েছেন সেগুলো লিখুন| যদি আপনার গবেষণাতে শুধু একই লিঙ্গের মানব ব্যবহৃত হয়, তাহলে দুটি লিঙ্গের ক্ষেত্রেই সেটা কতটা প্রযোজ্য হবে তার উল্লেখ করতে হবে

|যদি এমন কোন তথ্য পেয়ে থাকেন যা আপনার মতের পরিপন্থী, তা অবশ্যই উল্লেখ করুন| আপনার অবস্থান সমর্থন করার জন্যে শুধুমাত্র সঠিক প্রণালীর প্রমাণ পেশ করুন (Roig 2015)| এই ভাগের শেষে বা আলাদাভাবে উপসংহার লিখুন যাতে আপনার কাজের তাত্পর্য পরিস্ফুট হয়।

- **কৃতজ্ঞতা স্বীকার:** যতজনের যথেষ্ট অবদান আছে কিন্তু সহ–লেখক হবার যোগ্যতা অর্জন করেননি, এবং সর্বপ্রকার আর্থিক সহায়তা এইভাবে লিখুন: "This work was supported by the Medical Research Council [grant number xxxx]"| অথবা এই গবেষণার জন্যে বিশেষ কোনো সংস্থা (সরকারী বা বেসরকারী) কোনো অনুদান প্রদান করেননি "This research received no specific grant from any funding agency in the public, commercial, or not-for-profit sectors". (RIN 2008)| যদি প্রযোজ্য হয়, সম্পাদকদের কাছে ব্যক্ত করুন অন্য কোনো "conflicts of interest" , যেমন আর্থিক বা ব্যক্তিগত সম্পর্ক যদি থাকে উত্পাদক সংস্থা বা যে সংস্থা এই কাজটি করিয়েছেন (Goozner *et al* 2009)| যদি আগে প্রকাশিত কোনো ছবি ব্যবহার করেন তাহলে copyright ধারীদের থেকে অনুমোদন চাই এবং সেটা কৃতজ্ঞতা স্বীকার-এ বা caption-এ লিখতে হবে| যদি কেউ ভাষা সহায়তা করে থাকেন (যেমন লেখকের সম্পাদক বা অনুবাদক), সংখ্যাতাত্ত্বিক, তথ্য সংগ্রাহক, প্রমুখ তাদের-ও সহায়তার কৃতজ্ঞতা স্বীকার করা উচিত স্বচ্ছতার জন্যে (ICMJE 2016, Battissti *et al* 2015), কিন্তু এটাও স্পষ্টভাবে লিখতে হবে যে কেন তারা সহ-লেখক হতে পারেননা| এটাও নিশ্চিত করুন যে এই ভাগে উল্লেখিত প্রত্যেকের সম্মতি আছে| (**দেখুন** ***Appendix: Ethics***)
- **References**: নিশ্চিত হোন যে আপনি প্রত্যেকটা দরকারী তথ্যের যথাযথ মূল প্রকাশনার উল্লেখ করেছেন| Reference (**রেফারেন্স**) অনুক্রমে সব দরকারী তথ্য যেন থাকে যাতে কোনো গ্রন্থাগার বা ইন্টারনেট থেকে খুঁজে পাওয়া যায়| অ-ইংরিজি প্রকাশনার ক্ষেত্রে **মূল শীর্ষক** (ইংরিজি হরফে), এবং যথাসম্ভব তার ইংরিজি অনুবাদ square bracket [] -এ দিন (CSE 2014)| দুষ্প্রাপ্য তথ্যের উল্লেখ করবেননা, জোর করে এবং অবান্তর কোন রেফারেন্স দেবেন না| যথাসম্ভব মূল গবেষণাকেই উদ্ধৃত করবেন – সমালোচনা মূলক রচনাকে নয় (DORA 2013)| অপ্রকাশিত তথ্য এড়ানোর চেষ্টা করবেন - যদি নিতান্তই দিতে হয় মূল রচনায় তার উল্লেখ করবেন, সঙ্গে, তার উত্পত্তির অনুমতি থাকাও প্রয়োজন|
- **অন্যরকম শৈলী** প্রয়োজন হতে পারে তাত্ত্বিক রচনা, সমালোচনা, case studies, ইত্যাদির জন্যে (উদাহরণস্বরূপ Gasparyan *et al* 2011)|
- কোথাও হয়ত একটু লম্বা সারাংশ বা **সংক্ষেপসার** অন্য কোনো ভাষাতে লাগতে পারে, এটা অনেকক্ষেত্রেই উপযোগী|
- এই ধরনের **বিবরণীর নির্দেশিকা** থেকে আপনার কাজ সম্পর্কে ন্যুনতম তথ্য পাওয়া যেতে পারে (দেখুন EQUATOR Network)|
- অবশ্যই পত্রিকাটির **লেখক নির্দেশাবলী** সব ব্যাপারেই মেনে চলবেন|

**সংক্ষেপে** লিখুন রেফারী এবং পাঠকদের সময় বাঁচাতে|

- **এমন কোনো তথ্য দেবেননা যা আপনার গবেষনার প্রশ্নের বাইরে যা** ভূমিকাতে উল্লেখ করেননি |
- **নকল করবেননা** নিজের পুরনো লেখা থেকে এবং একই সময়ে এক লেখা একাধিক পত্রিকাতে দেবেননা| সেক্ষেত্রে এগুলো হয়ে যাবে "redundant publication" (দেখুন COPE flowcharts)| Conference Abstract-এর ক্ষেত্রে অবশ্য এটা প্রযোজ্য নয় (O'Connor 1991, আরো দেখুন BioMed Central policy)| তাছাড়া, "secondary publication" চলতে পারে যদি সম্পূর্ণ অন্য ধরনের পাঠকের জন্যে হয় (যেমন অন্য ভাষাতে বা বিশেষজ্ঞ আর সাধারণ লোকের জন্যে হয়) এবং দুই পত্রিকার সম্পাদকি আপনাকে অনুমতি দিয়েছেন (ICMJE 2016)| প্রথম প্রকাশনার উল্লেখ থাকতে হবে দ্বিতীয় প্রকাশনার প্রথম পাতায় footnote হিসেবে|
- অন্য বিভাগে দেওয়া তথ্যের পুনরাবৃত্তি **অবাঞ্ছনীয়**| ব্যতিক্রম হলো সারাংশ, ছবির caption, এবং উপসংহার|
- ভেবে দেখুন সবকটা table আর ছবি প্রয়োজনীয় কিনা| Table-এ দেওয়া তথ্যাদি আবার ছবিতে পুনরাবৃত্তি করা উচিত নয় (এবং উল্টোটাও)| বিশাল তথ্যাদি মূল লেখাতে না থাকাই ভালো|
- Table আর ছবির caption হতে হবে **তথ্যপূর্ণই কিন্তু বেশি বড় নয়**| একইরকমের তথ্যাদি যদি অনেকগুলো table বা ছবিতে দেওয়া হয়, তাদের caption গুলিও একইরকম হতে হবে|
- যথাসম্ভব **স্পষ্টত প্রতীয়মান শব্দ না থাকাই ভালো** (যেমন "জঙ্গলাদি গুরুত্বপূর্ণ পারিপার্শিক") এবং অনাবশ্যক শব্দাবলী (যেমন "এটা সকলেই জানেন যে ...")|
- যদি কোনো **বড় বৈজ্ঞানিক শব্দ** বারবার বলা হয়, প্রথমেই তার সংক্ষিপ্ত রূপ মূল লেখাতে দিয়ে সেটাই এরপরে ব্যবহার করা উচিত|
- কোনো সন্দেহ থাকলে লিখুন, কিন্তু **অতিরিক্ত সাবধানতার প্রয়োজন নেই** (যেমন লিখুন "হতে পারে" কিন্তু এটা নয় - "হয়তো হলেও হতে পারে")| কিন্তু **অতিসরলীকরণ করবেননা** উপসংহারকে|
- যদিনা সম্পাদক অন্যরকম বলেন, **সংখ্যা ব্যবহার করুন**, যেমন ২, ৩, প্রভৃতি **কিন্তু** zero, one (unit না থাকলে),

**এবং অন্যান্য ক্ষেত্রে যেখানে ভুল বোঝাবুঝি হতে পারে,** যেমন কোনো বাক্যের শুরুতে বা সংখ্যা দিয়ে শুরু এমন কোনো সংক্ষিপ্ত শব্দে (CSE 2014)।

**স্পষ্ট করে** লিখুন যাতে পড়তে এবং বুঝতে সুবিধে হয়।

*বৈজ্ঞানিক বিষয়*

- **নিজস্ব তথ্য এবং ধারণা** অন্যান্য প্রকাশিত তথ্যাদি বা নিজের আগের প্রকাশিত তথ্যের সঙ্গে তফাত করুন যেখানেই সম্ভব **Reference** (রেফারেন্স) দিন। যথাসম্ভব সারসংক্ষেপ করুন বা নিজের ভাষাতে লিখুন - অন্য কোথাও থেকে লিখলে। অনুবাদের ক্ষেত্রেও একই কথা প্রযোজ্য। যদি গোটা একটা বাক্য বা তার বেশি নিতে হয়, উদ্ধৃতি চিহ্নের মধ্যে লিখুন । (যেমন, Roig 2015, Kerans & de Jager 2010)। নাহলে সেটা হবে **plagiarism** / চৌর্যবৃত্তি বা **content recycling** / বিষয়বস্তু পুনর্ব্যবহার (অবাঞ্ছিত,অত্যধিক, পাঠ্য, তথ্য, চিত্রাবলী ইত্যাদি পুনর্ব্যবহার, এমনকি প্রয়োজনাতিরিক্ত প্রকাশনা, দেখুন COPE flowcharts এবং COPE guidelines)।
- নিশ্চিত হোন যে **যথাযথ ইংরিজি বৈজ্ঞানিক শব্দ** ব্যবহার করছেন কিনা - বিশেষত যাদের মাতৃভাষা ইংরিজি এমন লোকেদের লেখা দেখে। আক্ষরিক অনুবাদ সচরাচর ভুল হয় (যেমন তথাকথিত "false friends" বা অনুবাদকের সৃষ্ট অবাস্তব শব্দ)। সন্দেহ থাকলে কোন ইংরিজি অভিধানে মানেটা দেখে নিন, অনেক সময়ে কিছু শব্দ ভুলভাবে ব্যবহৃত (যেমন "gender" এবং "trimester" - ***দেখুন Appendix: Ambiguity***) । তারপরে শব্দটা Wikipedia-তে খুঁজতে পারেন, তারপরে ফলাফল নিজের ভাষায় আর ইংরিজিতে তুলনা করে দেখুন একই মানে হচ্ছে কিনা। যদিও, সবসময়ে বিশ্বাসযোগ্য তথ্যের উত্স নয় Wikipedia।
- যদি কোনো শব্দ বেশি অনুবাদেই ব্যবহার হয়, সচরাচর ইংরিজিভাষী দেশে হয়না, তাহলে সাধারণ ইংরিজি প্রতিশব্দ ব্যবহার করুন (যেমন "phytocoenosis" না বলে "plant community")। যদি কোনো বৈজ্ঞানিক শব্দের যথাযথ ইংরিজি প্রতিশব্দ না থাকে তাহলে তার সংজ্ঞা দিয়ে বোধগম্য হয় এমন ইংরিজি অনুবাদ দিন।
- **প্রত্যেকটা অপিরিচিত বা দ্বৈর্থ্যবোধক বৈজ্ঞানিক শব্দের সংজ্ঞা দিন** প্রথম জায়গাতেই। তার প্রতিশব্দ গুলো দিতে পারেন, যদি তেমন কিছু থাকে, যাতে ভবিষ্যতে কেউ খুঁজতে গেলে সুবিধে হয়। তবে এর পরে সেগুলো একইভাবে ব্যবহার করুন যাতে কোনো সংশয় না হয়। বৈজ্ঞানিক প্রতিষ্ঠানের দেওয়া পোশাকি নাম থাকলে সেটাই ব্যবহার করা উচিত (উদাহরণস্বরূপ EASE 2013)।
- **অস্পষ্ট বক্তব্য পরিহার করুন**, যা পড়ে পাঠকদের ভাবতে হয় আপনি কি বলতে চাইছেন। (***দেখুন Appendix: Ambiguity***)
- শতাংশ লিখলে স্পষ্ট ঠিক করুন **১০০% বলতে কি বোঝাচ্ছেন।** সেইরকমই "correlations', কার্যকারণ সম্পর্ক, ইত্যাদি বললে কোন মানের সাথে তুলনা করছেন সেটা যেন স্পষ্ট হয়।
- **Système International (SI) মান এবং Celsius degrees** সাধারণত মানা হয়।
- অন্যান্য অনেক ভাষার সাথে ইংরিজির তফাত হলো যে **ফুটকি** (কমা নয়) থাকে নম্বরে। যদিনা সম্পাদক অন্যরকম বলেন, দশমিক বিন্দুর ডান বা বাম দিকে, **ফাঁকা জায়গা** (কমা নয়) ব্যবহার করা যাই তিন সংখ্যার গুচ্ছ ভাগ করে - বিন্দুর দুদিকেই (EASE 2013)।
- শতক বা মাস বোঝাতে **ক্যাপিটাল রোমান সংখ্যা ব্যবহার করবেন না** – কারণ ওগুলো ইংরিজিতে কশ্চিত কদাচিত ব্যবহৃত হয়। ব্রিটিশ ও আমেরিকান তারিখ লেখার তফাতের দরুন মাসের পুরো নাম বা অন্তত প্রথম তিন অক্ষর লিখুন (CSE 2014)।
- অল্পখ্যাত **ভৌগোলিক নাম** অনুবাদ করলে, মূল নামটাও দিতে হবে যথাসম্ভব যেমন "Kampinos Forest (Puszcza Kampinoska)"। অতিরিক্ত কিছু তথ্য - অবস্থান, আবহাওয়া, ইত্যাদি দিলে পাঠকদের সুবিধে হবে।
- মনে রাখবেন যে লেখাটা **মূলত বিদেশীরা পড়বেন**, যারা হয়ত আপনার দেশে প্রচলিত বিশেষ অবস্থা, শ্রেণীকরণ, ধারণা সম্পর্কে ওয়াকিবহাল নাও থাকতে পারেন সুতরাং কিছু ব্যাখ্যার প্রয়োজন হতে পারে (Ufnalska 2008)। যেমন এই আগাছা *Erigeron annuus* কে কোনো কোনো দেশে *Stenactis annua* বলা হয় তাই এর বৈজ্ঞানিক নাম দেওয়াই ভালো এবং তার সাথে স্থানীয় প্রতিশব্দ।

*রচনা শৈলী*

- **ছোট বাক্য লিখুন। সহজ ভাষায় লিখুন**, কর্তা ও কর্ম কারক যেন কাছকাছি থাকে (Gopen & Swan 1990)। যেমন, ভাববাচক বিশেষ্য এড়িয়ে চলুন এবং লিখুন "X মাপা হলো ..." এই নয় যে "X-এর মাপজোক নেওয়া হলো ..."। (***দেখুন Appendix: Simplicity***) বেশি কর্মবাচ্য ব্যবহার করবেননা। (যেমন Norris 2011) অনুবাদের সময়ে বাক্যের গঠন পাল্টাতে হতে পারে মানেটা ঠিথক বোঝাতে গেলে (Burrough-Boenisch 2013)।
- **লেখাটা যুক্তিপূর্ণ এবং সমঞ্জস হওয়া উচিত,** যাতে বুঝতে সুবিধে হয়। (***দেখুন Appendix: Cohesion***)
- প্রতিটা শুরু হব উচিত আলোচ্য বিষয়ের বাক্য দিয়ে আর পরবর্তী বাক্যগুলোতে সেই বিষয়টার বিস্তার ঘটাতে হবে।
- অন্যান্য ভাষাতে না থাকলেও ইংরিজিতে সমান্তরাল গঠন চলে কারণ তাতে বুঝতে সুবিধে হয়। যেমন একইরকমের

তথ্য তুলনা করতে গেলে লিখতে পারেন "It was high in A, medium in B, and low in C", এমন নয় যে "It was high in A, medium for B, and low in the case of C"।

- **ছবি ও table স্বতঃসিদ্ধভাবে বোঝা উচিত** মূল লেখা না পড়লেও। অপ্রয়োজনীয় তথ্য বাদ দিন (যেমন কোনো column এর সব সারি তে যদি একই মান থাকে - এটা footnote-এ লেখা যায়)। সংক্ষিপ্ত শব্দ ব্যবহার করবেন যদি একান্তই প্রয়োজন হয় বা জায়গা না থাকে। Caption আর footnote-এ, যে সব সিম্বল বা সংক্ষিপ্ত শব্দ অপ্রচলিত সেগুলোর সংজ্ঞা দিন (যেমন "error bars: বোঝাতে পারে "standard deviation", "standard error" বা "confidence intervals")। **Decimal বিন্দু দেবেন মনে করে** (কমা নয়) আর **axis (অক্ষ) labels এবং unit** দেবেন যেখানে দরকার।
- **Text-table** ব্যবহার করুন অল্প থথ্য থাকলে (Kozak 2009)। (**দেখুন** ***Appendix: Text-tables***)
- লম্বা তালিকা থাকলে (সংক্ষিপ্ত শব্দাবলীর), প্রত্যেকটা বিষয়ের মধ্যে **semicolons (;)** দিতে হবে।

*ভাষা বিষয়ে*

- যেখানে বৈজ্ঞানিক শব্দের প্রয়োজন নেই **সাধারণ শব্দ** ব্যবহার করুন। অবশ্য চলতি ভাষা বা বাগধারা ব্যবহার না করাই ভালো এবং phrasal verbs (যেমন, find out, pay off), ইরানি ভালো যেগুলো অ-ইংরিজি ভাষীদের পক্ষে বোঝা মুশকিল (Geercken 2006)।
- **সংক্ষিপ্ত শব্দের সংজ্ঞা** লেখাতে প্রথম যেখানে ব্যবহৃত হলো সেখানেই দিতে হবে (নাহলে পাঠকদের বুঝতে অসুবিধে হতে পারে)। **অনেক বেশি সংক্ষিপ্ত শব্দ ব্যবহার করবেননা**, তাহলে পরেও কোনো কিছুই বোঝা মুশকিল হবে। যে শব্দ বেশি ব্যবহার করেননি সেটা সংক্ষিপ্ত করবেননা। **সারাংশে সংক্ষিপ্ত শব্দ না দেওয়াই ভালো।**
- সাধারণত **অতীত কাল** ব্যবহার করা হয় কি করে কাজটা করা হয়েছে এবং কি পাওয়া গেছে লিখতে। **বর্তমান কাল** ব্যবহার করুন সাধারণ মন্তব্যে এবং উপলব্ধিতে (যেমন, সংখ্যাতাত্ত্বিক তাত্পর্যে, উপসংহারে) বা রচনার বর্ণনায়, বিশেষত table আর ছবিতে (Gastel & Day 2016)।
- যদিনা সম্পাদক অন্যরকম বলেন, **নিজেদের সম্বন্ধে লিখবেননা "রচয়িতারা"**, কারণ তা দ্ব্যর্থবোধক। তার বদলে প্রয়োজনানুসারে লিখুন "আমরা" বা "আমি" বা লিখুন "এই কাজটাতে", "আমাদের ফলাফল" বা "আমাদের মতে" (যেমন Hartley 2010, Norris 2011) । মনে রাখবেন "এই কাজ" লিখবেন শুধুনাত্র নতুন ফলাফল বোঝাতে। যদি আগে প্রকাশিত কোনো কাজ সম্পর্কে হয়, তাহলে লিখুন "ওই কাজ"। যদি অন্য কোনো কাজের উল্লেখ করেন, লিখুন "ওই রচয়িতারা"।
- মনে রাখবেন বৈজ্ঞানিক লেখাতে which ব্যবহার হয় অনির্ধারিত অর্থে, আর that হয় নির্দিষ্ট অর্থে (অর্থাত মানে "শুধু মাত্র ঐগুলোই")
- **দ্ব্যর্থবোধক শব্দ ব্যবহার করলে**, নিশ্চিত হয়ে নিন যে লেখাতে মানেটা বোঝা যাচ্ছে। দেখুন সব **ক্রিয়া তার সংখ্যা অনুযায়ী সঠিক** এবং **সর্বনামগুলো যথার্থভাবে** প্রযুক্ত হয়েছে (অনুবাদে এর গুরুত্ব অপরিসীম)। কোনো কোনো বিশেষ্যের **নিপতিত বহুবচন** থাকতে পারে (যেমন calf – calves)। (***দেখুন Appendix: Plurals***)
- লেখাটা জোরে জোরে পড়ুন যাতে যতি প্রয়োগ ঠিক আছে কিনা বোঝা যায়। সব **স্বরভেদ** যেন কমা দিয়ে বোঝানো হয় (যেমন , তফাত দেখুন "no more data are needed" আর "no, more data are needed")।
- **বানান একরকম রাখুন** হয় British নয় American নিয়ম মানুন বানান আর তারিখে (যেমন, "21 Jan 2009" - British, বা "Jan 21, 2009" - American English)। (***দেখুন Appendix: Spelling***) দেখুন যে পত্রিকাতে পাঠাচ্ছেন তারা আমেরিকান না ব্রিটিশ বানান চান, আর সেটাই ব্যবহার করুন শব্দ / ব্যাকরণ আর বানান দেখার সময়ে।
- একজন চিন্তাশীল সহকর্মীকে পুরোটা পড়তে বলুন যাতে বোঝা যায় কোথাও দ্ব্যর্থবোধক ভাব আছে কিনা।

**অনুবাদ / Translation: Supten Sarbadhikari (supten@gmail.com)**

**এই নির্দেশাবলীর রচয়িতা (সময়ানুক্রমিকভ):** Sylwia Ufnalska (initiator and editor, sylwia.ufnalska@gmail.com), Paola De Castro, Liz Wager, Carol Norris, James Hartley, Françoise Salager-Meyer, Marcin Kozak, Ed Hull, Angela Turner, Will Hughes, Peter Hovenkamp, Thomas Babor, Eric Lichtfouse, Richard Hurley, Mercè Piqueras, Maria Persson, Elisabetta Poltronieri, Suzanne Lapstun, Mare-Anne Laane, David Vaux, Arjan Polderman, Ana Marusic, Elisabeth Heseltine, Joy Burrough-Boenisch, Eva Baranyiová, Tom Lang, Arie Manten, Pippa Smart, Armen Gasparyan, John Miescher, Shirin Heidari, Ksenija Baždarić

## রেফারেন্স এবং গ্রন্থপঞ্জী

AuthorAID Resource Library. http://www.authoraid.info/resource-library

Baranyiová E. 2013. Correct terminology in science: the role of editors. Science Editor 36 (2): 63. http://www.councilscienceeditors.org/wp-content/uploads/v36n2p63.pdf

Battisti WP, Wager E, Baltzer L, Bridges D, Cairns A, Carswell CI, *et al* 2015. Good publication practice for communicating company-sponsored medical research: GPP3. *Annals of Internal Medicine* 163(6):461-464. https://doi.org/10.7326/M15-0288

Beverley P. 2015. *Word macros for writers and editors.* http://www.archivepub.co.uk/TheBook

BioMed Central policy on duplicate publication. http://www.biomedcentral.com/submissions/editorial-policies#duplicate+publication

Bravo E, Calzolari A, De Castro P, Mabile L, Napolitani F, Rossi AM, Cambon-Thomsen A. 2015. Developing a guideline to standardize the citation of bioresources in journal articles

(CoBRA). *BMC Medicine* 13:33. https://doi.org/10.1186/s12916-015-0266-y

Burrough-Boenisch J. 2013. Editing texts by non-native speakers of English. In: European Association of Science Editors. *Science editors' handbook*. Smart P, Maisonneuve H, Polderman A. http://www.ease.org.uk/publications/science-editors-handbook/

Cerejo C. 2013. How to make your paper more accessible through self-archiving. Editage Insights. http://www.editage.com/insights/how-to-make-your-paper-more-accessible-through-self-archiving

Chipperfield L, Citrome L, Clark J, David FS, Enck R, Evangelista M, *et al* 2010. Authors' Submission Toolkit: a practical guide to getting your research published. *Current Medical Research & Opinion* 26(8):1967-1982. https://doi.org/10.1185/03007995.2010.499344

[COPE flowcharts] Committee on Publication Ethics flowcharts. http://publicationethics.org/resources/flowcharts

[COPE guidelines] Committee on Publication Ethics. Text recycling guidelines for editors https://publicationethics.org/files/Web_A29298_COPE_Text_Recycling.pdf

[CSE] Council of Science Editors, Style Manual Committee. 2014. *Scientific style and format: the CSE manual for authors, editors, and publishers.* 8th ed. Univeristy of Chicago Press. http://www.scientificstyleandformat.org/Home.html

[DORA] San Francisco Declaration on Research Assessment. 2013. http://www.ascb.org/dora/

[EASE] European Association of Science Editors. 2012. EASE Toolkit for Authors. http://www.ease.org.uk/publications/ease-toolkit-authors

[EASE] European Association of Science Editors. 2013. Science editors' handbook. 2nd ed. Smart P, Maisonneuve H, Polderman A, editors. http://www.ease.org.uk/publications/science-editors-handbook/

EQUATOR Network. http://www.equator-network.org/

Gasparyan AY, Ayvazyan L, Blackmore H, Kitas GD. 2011. Writing a narrative biomedical review: considerations for authors, peer reviewers, and editors. *Rheumatology International* 31(11):1409-1417. https://doi.org/10.1007/s00296-011-1999-3

Gastel B, Day RA. 2016. How to write and publish a scientific paper, 8th edition. Santa Barbara: ABC-CLIO

Geercken S. 2006. Challenges of (medical) writing for the multilingual audience. *Write Stuff* 15(2):45-46. http://journal.emwa.org/documents/journal/TWS/TWS%202006%202%2015.pdf

Goozner M, Caplan A, Moreno J, Kramer BS, Babor TF, Husser WC. 2009. A common standard for conflict of interest disclosure in addiction journals. *Addiction* 104:1779-1784. https://doi.org/10.1111/j.1360-0443.2009.02594.x

Gopen GD, Swan JA. 1990. The science of scientific writing: if the reader is to grasp what the writer means, the writer must understand what the reader needs. *American Scientist* 78(6):550–558. https://www.americanscientist.org/blog/the-long-view/the-science-of-scientific-writing

Habibzadeh F. 2013. Common statistical mistakes in manuscripts submitted to biomedical journals. *European Science Editing* 39(4):92-94. http://europeanscienceediting.eu/issues/394/

Hartley J. 2010. Citing oneself. *European Science Editing* 36(2):35-37. http://www.ease.org.uk/sites/default/files/may_2010_362.pdf

Heidari S, Babor TF, De Castro P, Tort S, Curno M. 2016. Sex and Gender Equity in Research: rationale for the SAGER guidelines and recommended use. Research Integrity and Peer Review 1:2. https://doi.org/10.1186/s41073-016-0007-6

Hengl T, Gould M, Gerritsma W. 2012. *The unofficial guide for authors: from research design to publication*. Wageningen, Arnhem. http://www.lulu.com/spotlight/t_hengl

Hull E. 2015. Health-related scientific articles in the 21st century: give readers nuggets! Vught, Netherlands: Professional English. https://www.givereadersnuggets.nl/

[ICMJE] International Committee of Medical Journal Editors. 2017. *Recommendations for the Conduct, Reporting, Editing, and Publication of Scholarly Work in Medical Journals*. http://www.icmje.org/urm_main.html

[Inderscience] Inderscience Publishers. 2013. Keyword requirements. http://www.inderscience.com/info/insitemap.php

Kerans ME, de Jager M. 2010. Handling plagiarism at the editor's desk. *European Science Editing* 36(3): 62-66. http://www.ease.org.uk/sites/default/files/ese_aug10.pdf

Kozak M. 2009. Text-table: an underused and undervalued tool for communicating information. *European Science Editing* 35(4):103. http://www.ease.org.uk/sites/default/files/november_2009_354.pdf

Marusic M. 2014. Gender and sex in medical research. *European Science Editing* 40(2):56. http://www.ease.org.uk/sites/default/files/corresp_2.pdf

[MeSH Browser] Medical Subject Headings Browser. http://www.nlm.nih.gov/mesh/MBrowser.html

Norris C. 2011. The passive voice revisited. *European Science Editing* 37(1):6-7. http://www.ease.org.uk/sites/default/files/february_2011_371.pdf

O'Connor M. 1991. *Writing successfully in science*. London: Chapman & Hall.

Research Methods Supercourse. http://www.pitt.edu/~super1/ResearchMethods/index.htm

[RIN] Research Information Network. 2008. Acknowledgement of funders in journal articles. http://www.rin.ac.uk/system/files/attachments/Acknowledgement-funders-guidance.pdf

Roig M. 2015. *Avoiding plagiarism, self-plagiarism, and other questionable writing practices: a guide to ethical writing*. Office of Research Integrity http://ori.hhs.gov/education/products/plagiarism/0.shtml

Seifert KA, Crous PW, Frisvad JC. 2008. Correcting the impact factors of taxonomic journals by Appropriate Citation of Taxonomy (ACT). *Persoonia* 20:105. https://doi.org/10.3767/003158508X324236

Ufnalska S. 2008. Abstracts of research articles: readers' expectations and guidelines for authors. *European Science Editing* 34(3):63-65. http://www.ease.org.uk/sites/default/files/august_2008343.pdf

[WMA] World Medical Association. 2013. *Declaration of Helsinki – ethical principles for medical research involving human subjects.* https://www.wma.net/wp-content/uploads/2016/11/DoH-Oct2013-JAMA.pdf

# Appendix: Abstracts

## Key elements of abstracts

Researchers are quite often in a "box" of technical details – the "important" things they focus on day in and day out. As a result, they frequently lose sight of 4 items essential for any readable, credible, and relevant IMRaD[1] article: the point of the research, the research question, its answer, and the consequences of the study.

To help researchers to get out of the box, I ask them to include 5 key elements in their research report and in their abstract. I describe briefly the elements below and illustrate them with a fictitious abstract.

**Key element 1** (BACKGROUND): the point of the research – why should we care about the study? This is usually a statement of the BIG problem that the research helps to solve and the strategy for helping to solve it. It prepares the reader to understand the specific research question.

**Key element 2** (OBJECTIVES): the specific research question – the basis of credible science. To be clear, complete and concise, research questions are stated in terms of relationships between the variables that were investigated. Such specific research questions tie the story together – they focus on credible science.

**Key element 3** (METHODS): a precise description of the methods used to collect data and determine the relationships between the variables.

**Key element 4** (RESULTS): the major findings – not only data, but the RELATIONSHIPS found that lead to the answer. Results should generally be reported in the past tense but the authors' interpretation of the factual findings is in the present tense – it reports the authors' belief of how the world IS. Of course, in a pilot study such as the following example, the authors cannot yet present definitive answers, which they indicate by using the words "suggest" and "may".

**Key element 5** (CONCLUSIONS): the consequences of the answers – the value of the work. This element relates directly back to the big problem: how the study helps to solve the problem, and it also points to the next step in research.

Here is a fictitious structured abstract, using these headings.

### Predicting malaria epidemics in Ethiopia

*Abstract*

BACKGROUND**:** Most deaths from malaria could be prevented if malaria epidemics could be predicted in local areas, allowing medical facilities to be mobilized early. OBJECTIVES**:** As a first step toward constructing a predictive model, we determined correlations between meteorological factors and malaria epidemics in Ethiopia. METHODS**:** In a retrospective study, we collected meteorological and epidemic data for 10 local areas, covering the years 1963-2006. Poisson regression was used to compare the data. RESULTS**:** Factors AAA, BBB, and CCC correlated significantly ($P<0.05$) with subsequent epidemics in all 10 areas. A model based on these correlations would have a predictive power of about 30%. CONCLUSIONS**:** Meteorological factors can be used to predict malaria epidemics. However, the predictive power of our model needs to be improved and validated in other areas.

This understandable and concise abstract forms the "skeleton" for the entire article. A final comment: This example is based on an actual research project and, at first, the author was in a "box" full of the mathematics, statistics, and computer algorithms of his predicting model. This was reflected in his first version of the abstract, where the word "malaria" never appeared.

***Written by Ed Hull***
edhull@home.nl
*(for more information, see Hull 2015)*

[1] IMRaD stands for Introduction, Methods, Results and Discussion.

# Appendix: Ambiguity

## Empty words and sentences

Many English words are empty – they do not add information but require the reader to fill in information or context to be understood. The reader is forced to supply his or her own interpretation, which could be different from what you, the writer, mean.

Empty words seem to give information and uncritical readers do not notice them – that is why they work so well for marketing texts. However, empty words do not belong in articles reporting scientific research. Empty words require the reader to supply the meaning – very dangerous. Concise and clear communication requires words that convey specific meaning.

### Examples

*It is important that patients take their medicine.*

- Note that to a physician the meaning is probably entirely different than to the sales manager of a pharmaceutical company. "Important" is one of our best-loved, but empty, words – it fits every situation.

*The patient was treated for XXX.*

- "Treated" is empty; we do not know what was done. One reader could assume that the patient was given a certain medicine, while another reader could assume that the patient was given a different medicine. Perhaps the patient was operated on, or sent to Switzerland for a rest cure.

*The patient reacted well to the medicine.*

- "Reacted well" gives us a positive piece of information, but otherwise it is empty; we do not know how the patient reacted.

*The patient's blood pressure was low.*

- We interpret "high/low blood pressure" to mean "higher/lower than normal", but we, the readers, have to supply that reference standard. A more concise statement is: *The patient's blood pressure was 90/60.*

Empty words and phrases not only require the reader to supply the meaning, they also contribute to a wordy blah-blah text. In scientific articles they destroy credibility. Here are some examples.

*It has been found that the secondary effects of this drug include…*

- Better: *The secondary effects of this drug include…(ref.).* Or, if these are your new results: *Our results show that the secondary effects of this drug include…*

*We performed a retrospective evaluation study on XXX.*

- "Performed a study" is a much overused and rather empty phrase. Better: *We retrospectively evaluated XXX.*

More examples that require the reader to supply information if it is not evident from the context:

- *quality*
- *good/bad*
- *high/low*
- *large/small*
- *long/short*
- *proper/properly* (eg "…a proper question on the questionnaire…")
- *As soon as possible…*

***Written by Ed Hull***
edhull@home.nl

## Incorrect use of scientific terms

Scientific language should be exact and based on unequivocal terms. However, some terms are not always used properly. For example, trimester means 3 months (usually with reference to 1/3 of human pregnancy) but is often wrongly used to describe 1/3 of mostly shorter pregnancy in many animal species (Baranyiová 2013). Another nowadays frequently misused word in both human and veterinary medicine is gender (eg "examined dogs of both genders"), as it is not equivalent to biological sex. The word gender applies primarily to social and linguistic contexts. By contrast, in medicine and biology, the term sex is usually correct, because biological sex (not gender) is linked with major physiological differences (Marušić 2014). Wrong use of scientific terms can lead not only to confusion but also to serious consequences, so special care should be taken to avoid it.

***Written by Eva Baranyiová***
ebaranyi@seznam.cz

# Appendix: Cohesion

## Cohesion – the glue

The word "cohesion" means "unity", "consistency", and "solidity". Building cohesion into your text makes life easier for your readers – they will be much more likely to read the text. Cohesion "glues" your text together, focusing the readers' attention on your main message and thereby adding credibility to your work.

Think of your text as a motorcycle chain made up of separate links, where each sentence is one link. A pile of unconnected links is worthless – it will never drive your motorcycle. Similarly, a pile of unconnected sentences is worthless – it will never drive your message home.

To build a cohesive text, you have to connect your sentences together to make longer segments we call paragraphs. A cohesive paragraph clearly focuses on its topic. You then need to connect each paragraph with the previous paragraph, thereby linking the paragraph topics. Linking paragraphs results in building cohesive sections of your article, where each section focuses on its main topic. Then, link the sections to each other and, finally, connect the end of your article to the beginning, closing the loop – now the chain will drive our motorcycle. Let's look at linking techniques.

**Basic guidelines for building a cohesive story:**

1. Link each sentence to the previous sentence.
2. Link each paragraph to the previous paragraph.
3. Link each section to the previous section.
4. Link the end to the beginning.

**Linking techniques**

Whether you want to link sentences, paragraphs, sections or the beginning to the end, use 2 basic linking techniques:

- Use linking words and phrases, such as: *however, although, those, since then...* An example: *Our research results conflict with those of Smith and Jones. To resolve those differences we measured ...*
- Repeat key words and phrases – do not use synonyms. In scientific writing, repetition sharpens the focus. Repetition especially helps the reader to connect ideas that are physically separated in your text. For example: *Other investigators have shown that microbial activity can cause immobilization of labile soil phosphorus. Our results suggest that, indeed, microbial activity immobilizes the labile soil phosphorus.*

The example below illustrates how to link your answer to your research question, thus linking the Discussion with the Introduction.

In the Introduction, the research hypothesis is stated. For example: *The decremental theory of aging led us to hypothesize that older workers in "speed" jobs perform less well and have more absences and more accidents than other workers have.*

In the Discussion, the answer is linked to the hypothesis: *Our findings do not support the hypothesis that older workers in speed jobs perform less well and have more absences and more accidents than other workers have. The older workers generally earned more, were absent less often, and had fewer accidents than younger workers had. Furthermore, we found no significant difference between...*

***Written by Ed Hull***
edhull@home.nl

# Appendix: Ethics

## EASE Ethics Checklist for Authors

EXPLANATION: obligatory declarations applying to all manuscripts are printed in bold.

### Original or acceptable secondary publication

☐ No part of this manuscript (MS) has been published, except for passages that are properly cited.

☐ An abstract/summary of this MS has been published in……..……
……..……
……

☐ This MS has already been published in ……
……
……
but in ……..……. language. A full citation to the primary publication is included, and the copyright owner has agreed to its publication in English.

☐ **No part of this MS is currently being considered for publication elsewhere.**

☐ **In this MS, original data are clearly distinguished from published data. All information extracted from other publications is provided with citations.**

### Authorship

☐ **All people listed as authors of this MS meet the authorship criteria, ie they contributed substantially to study planning, data collection or interpretation of results *and* wrote or critically revised the MS *and* approved its final submitted version *and* agree to be accountable for all aspects of the work (ICMJE 2017).**

☐ **All people listed as authors of this MS are aware of it and have agreed to be listed.**

☐ **No person who meets the authorship criteria has been omitted.**

### Ethical experimentation and interpretation

☐ The study reported in this MS involved human participants and it meets the ethical principles of the Declaration of Helsinki (WMA 2013). Data have been disaggregated by sex (and, whenever possible, by race) and sex and gender considerations are properly addressed (see Sex and Gender Questions[2]).

☐ The study reported in this MS meets the Consensus Author Guidelines on Animal Ethics and Welfare for Veterinary Journals[3] about humane treatment of animals and has been approved by an ethical review committee.

☐ The study reported in this MS meets other ethical principles, namely ……
…….....…….. …

☐ **I and all the other authors of this MS did our best to avoid errors in experimental design, data presentation, interpretation, etc. However, if we discover any serious error in the MS (before or after publication), we will alert the editor promptly.**

☐ **None of our data presented in this MS has been fabricated or distorted, and no valid data have been excluded. Images shown in figures have not been manipulated to make a false impression on readers.**

☐ **Results of this study have been interpreted objectively. Any findings that run contrary to our point of view are discussed in the MS.**

☐ **The article does not, to the best of our knowledge, contain anything that is libellous, illegal, infringes anyone's copyright or other rights, or poses a threat to public safety.**

### Acknowledgements

☐ **All sources of funding for the study reported in this MS are stated.**

☐ **All people who are not listed as authors but contributed considerably to the study reported in this MS or assisted in its writing (eg author's editors, translators, medical writers) are mentioned in the Acknowledgements.**

☐ **All people named in the Acknowledgements have agreed to this. However, they are not responsible for the final version of this MS.**

☐ Consent has been obtained from the author(s) of unpublished data cited in the MS.

☐ Copyright owners of previously published figures or tables have agreed to their inclusion in this MS.

### Conflict of interest

☐ **All authors of this study have signed the EASE Form for Authors' Contributions and Conflict of Interest Disclosure[4].**

Date:……

Corresponding author:……...

MS title:……..…….

……

***Compiled by Sylwia Ufnalska***
sylwia.ufnalska@gmail.com

[2] www.ease.org.uk/publications/sex-and-gender
[3] www.veteditors.org/consensus-author-guidelines-on-animal-ethics-and-welfare-for-editors/
[4] www.ease.org.uk/publications/ease-form

# Appendix: Plurals

## Examples of irregular plurals deriving from Latin or Greek

| Singular | Plural | Examples |
|---|---|---|
| ***-a*** | ***-ae***<br>rarely ***-ata*** | *alga – algae*, *larva – larvae*<br>*stoma – stomata* |
| ***-ex*** | ***-ices*** | *index – indices (or indexes*)*<br>*apex – apices* (or *apexes**) |
| ***-ies*** | ***-ies*** | *species, series, facies* |
| ***-is*** | ***-es*** | *axis – axes*, *hypothesis – hypotheses* |
| ***-ix*** | ***-ices*** | *appendix – appendices* (or *appendixes**)<br>*matrix – matrices* (or *matrixes**) |
| ***-on*** | ***-a*** | *phenomenon – phenomena*<br>*criterion – criteria* |
| ***-um*** | ***-a*** | *datum – data***, *bacterium – bacteria* |
| ***-us*** | ***-i***<br>rarely ***-uses***<br>or ***-era*** | *locus – loci*, *fungus – fungi* (or *funguses**)<br>*sinus – sinuses*<br>*genus – genera* |

* Acceptable anglicized plurals that are also listed in dictionaries.

** In non-scientific use, usually treated as a mass noun (like *information*, etc)

It must be remembered that some nouns used in everyday English also have irregular plural forms (eg *woman – women*, *foot – feet*, *tooth – teeth*, *mouse – mice*, *leaf – leaves*, *life – lives*, *tomato – tomatoes*) or have no plural form (eg *equipment*, *information*, *news*). For more examples, see CSE (2014). If in doubt, consult a dictionary.

***Compiled by Sylwia Ufnalska***
sylwia.ufnalska@gmail.com

# Appendix: Simplicity

## Examples of expressions that can be simplified or deleted (∅)

| Long or (sometimes) wrong | Better choice (often) |
|---|---|
| *accounted for by the fact that* | *because* |
| *as can be seen from Figure 1, substance Z reduces twitching* | *substance Z reduces twitching (Fig. 1)* |
| *at the present moment* | *now* |
| *bright yellow in colour* | *bright yellow* |
| *conducted inoculation experiments on* | *inoculated* |
| *considerable amount of* | *much* |
| *despite the fact that* | *although* |
| *due to the fact that* | *because* |
| *for the reason that* | *because* |
| *if conditions are such that* | *if* |
| *in a considerable number of cases* | *often* |
| *in view of the fact that* | *because* |
| *it is of interest to note that* | ∅ |
| *it may, however, be noted that* | *but* |
| *large numbers of* | *many* |
| *lazy in character* | *lazy* |
| *methodology* | *methods* |
| *owing to the fact that* | *because* |
| *oval in shape* | *oval* |
| *prior to* | *before* |
| *taken into consideration* | *considered* |
| *terminate* | *end* |
| *the test in question* | *this test* |
| *there can be little doubt that this is* | *this is probably* |
| *to an extent equal to that of X* | *as much as X* |
| *utilize* | *use* |
| *whether or not* | *whether* |

***Based on O'Connor (1991)***

# Appendix: Spelling

## Examples of differences between British and American spelling

| British English | American English |
|---|---|
| ***-ae-***<br>eg *aetiology*, *faeces*, *haematology* | ***-e-***<br>eg *etiology*, *feces*, *hematology* |
| ***-ce*** in nouns, ***-se*** in verbs<br>eg *defence*, *licence/license*, *practice/practise* | ***-se*** in nouns and verbs<br>eg *defense*, *license*<br>(but *practice* as both noun and verb) |
| ***-ise*** or ***-ize****<br>eg *organise/organize* | ***-ize***<br>eg *organize* |
| ***-isation*** or ***-ization****<br>eg *organisation/organization* | ***-ization***<br>eg *organization* |
| ***-lled***, ***-lling***, ***-llor***, etc.<br>eg *labelled*, *travelling*, *councillor*<br>(but *fulfil*, *skilful*) | ***-led***, ***-ling***, ***-lor***, etc.<br>eg *labeled*, *traveling*, *councilor*<br>(but *fulfill*, *skillful*) |
| ***-oe-***<br>eg *diarrhoea*, *foetus*, *oestrogen* | ***-e-***<br>eg *diarrhea*, *fetus*, *estrogen* |
| ***-ogue***<br>eg *analogue*, *catalogue* | ***-og*** or ***-ogue***<br>eg *analog/analogue*, *catalog/catalogue* |
| ***-our***<br>eg *colour*, *behaviour*, *favour* | ***-or***<br>eg *color*, *behavior*, *favor* |
| ***-re***<br>eg *centre*, *fibre*, *metre*, *litre*<br>(but *meter* for a measuring instrument) | ***-er***<br>eg *center*, *fiber*, *meter*, *liter* |
| ***-yse***<br>eg *analyse*, *dialyse* | ***-yze***<br>eg *analyze*, *dialyze* |
| *aluminium* | *aluminum* or *aluminium*** |
| *grey* | *gray* |
| *mould* | *mold* |
| *programme* (general) or *program* (computer) | *program* |
| *sulphur* or *sulfur*** | *sulfur* |

*One ending should be used consistently.
**Recommended by the International Union of Pure and Applied Chemistry and the Royal Society of Chemistry.

For more examples, see CSE (2014). If in doubt, consult a dictionary. Obviously, American and British English slightly differ not only in spelling but also in word use, grammar, punctuation, etc. However, those differences are outside the scope of this document.

***Compiled by Sylwia Ufnalska***
sylwia.ufnalska@gmail.com

# Appendix: Text-tables

## Text-tables – effective tools for presentation of small data sets

Arranging statistical information in a classic table and referring to it elsewhere means that readers do not access the information as immediately as they would when reading about it within the sentence. They have to find the table in the document (which may be on another page), losing some time. This slightly decreases the strength of the information. Quicker access to the information can be achieved within a sentence, but this is not an effective structure if more than 2 numbers are to be compared. In such situations, a "text-table" appears to be ideal for communicating information to the reader quickly and comprehensibly (Tufte 2001). The text-table is a simple table with no graphic elements, such as grid lines, rules, shading, or boxes. The text-table is embedded within a sentence, so no reference to it is needed. Keeping the power of tabular arrangements, text-tables immediately convey the message. Look at the following examples.

**Original sentence:**
Iron concentration means (±standard deviation) were as follows: 11.2±0.3 mg/dm$^3$ in sample A, 12.3±0.2 mg/dm$^3$ in sample B, and 11.4±0.9 mg/dm$^3$ in sample C.

**Modified:**
Iron concentration means (±standard deviation, in mg/dm$^3$) were as follows:

| | |
|---|---|
| sample B | 12.3±0.2 |
| sample C | 11.4±0.9 |
| sample A | 11.2±0.3 |

**Original sentence**
After the treatment was introduced, mortality tended to decline among patients aged 20-39 y (relative reduction [RR] = 0.86/y; 95% CI 0.81–0.92; $P < 0.001$), 40 to 59 y of age (RR = 0.97/y; 95% CI 0.92–1.03; $P = 0.24$) and 60 to 79 y of age (RR = 0.92/y; 95% CI 0.86–0.99; $P = 0.06$).

**Modified:**
After the treatment was introduced, mortality tended to decline among patients in all age groups (RR stands for relative reduction per year):

| | | |
|---|---|---|
| 20-39 y | RR = 0.86 | (95% CI 0.81–0.92; $P < 0.001$) |
| 40-59 y | RR = 0.97 | (95% CI 0.92–1.03; $P = 0.24$) |
| 60-79 y | RR = 0.92 | (95% CI 0.86–0.99; $P = 0.06$) |

**Some rules for arranging text-tables**
1. The larger a text-table is, the less power it has.
2. The sentence that precedes the text-table acts as a heading that introduces the information the text-table represents, and usually ends with a colon. Text-tables should have neither headings nor footnotes.
3. Indentation of text-tables should fit the document's layout.
4. Occasional changes in font (such as italics, bold, a different typeface) may be used, but with caution. They can, however, put some emphasis on the tabular part.
5. Do not use too many text-tables in one document or on one page.
6. In addition to the above rules, apply rules for formatting regular tables. For example, numbers should be given in 2-3 effective digits; ordering rows by size and their correct alignment will facilitate reading and comparison of values; space between columns should be neither too wide nor too narrow.

***Written by Marcin Kozak***
nyggus@gmail.com
(*for more information, see Kozak 2009*)

# Practical tips for junior researchers

- Consider publishing a review article once you have completed the first year of your PhD studies because: (1) you should already have a clear picture of the field and an up-to-date stock of references in your computer; (2) research results sometimes take a long time to get (in agronomy: 3 years of field experiments...); (3) journals love review articles (they tend to improve the impact factor); (4) the rejection rate of review articles is low (although some journals publish solicited reviews only, so you might want to contact the Editor first); (5) the non-specialist reader - such as a future employer - will understand a review article more easily than an original article with detailed results.
- Alternatively, publish meta-analyses or other database-based research articles.
- Each part/item of an article should preferably be "almost" understandable (and citable) without reading other parts. The average time spent reading an article is falling, so virtually no one reads from Title to References. This phenomenon is amplified by the "digital explosion", whereby search engines identify individual items, such as abstracts or figures, rather than intact articles.

***Written by Eric Lichtfouse***
eric.lichtfouse@dijon.inra.fr

**For more advice, see EASE Toolkit for Authors**
(www.ease.org.uk/publications/ease-toolkit-authors)

# About EASE

## Background information about EASE and the *EASE Guidelines*

The European Association of Science Editors (EASE) was formed in May 1982 at Pau, France, from the European Life Science Editors' Association (ELSE) and the European Association of Earth Science Editors (Editerra). Thus in 2012 we celebrated the 30th anniversary of our Association.

EASE is affiliated to the International Union of Biological Sciences (IUBS), the International Union of Geological Sciences (IUGS), the International Organization for Standardization (ISO). Through its affiliation to IUBS and IUGS, our Association is also affiliated to the International Council for Science (ICSU) and is thereby in formal associate relations with UNESCO.

EASE cooperates with the International Society for Addiction Journal Editors (ISAJE), International Association of Veterinary Editors (IAVE), International Society of Managing and Technical Editors (ISMTE), the Council of Science Editors (CSE), and the Association of Earth Science Editors (AESE) in North America. Our other links include the African Association of Science Editors (AASE), the Association of Learned and Professional Society Publishers (ALPSP), the European Medical Writers Association (EMWA), Mediterranean Editors and Translators (MET), the Society of English-Native-Speaking Editors (Netherlands) (SENSE), and the Society for Editors and Proofreaders (SfEP).

We have major conferences every 2-3 years in various countries. EASE also organizes occasional seminars, courses, and other events between the conferences.

Since 1986, we publish a journal, now entitled *European Science Editing*. It is distributed to all members 4 times a year. It covers all aspects of editing and includes original articles and meeting reports, announces new developments and forthcoming events, reviews books, software and online resources, and highlights publications of interest to members. To facilitate the exchange of ideas between members, we also use an electronic EASE Forum, the EASE Journal Blog, and our website (www.ease.org.uk).

In 2007, we issued the *EASE statement on inappropriate use of impact factors*. Its major objective was to recommend that "journal impact factors are used only – and cautiously – for measuring and comparing the influence of entire journals, but not for the assessment of single papers, and certainly not for the assessment of researchers or research programmes either directly or as a surrogate".

In 2010, we published *EASE Guidelines for Authors and Translators of Scientific Articles*. Our goal was to make international scientific communication more efficient and help prevent scientific misconduct. This document is a set of generalized editorial recommendations concerning scientific articles to be published in English. We believe that if authors and translators follow these recommendations before submission, their manuscripts will be more likely to be accepted for publication. Moreover, the editorial process will probably be faster, so authors, translators, reviewers and editors will then save time.

*EASE Guidelines* are a result of long discussions on the EASE Forum and during our 2009 conference in Pisa, followed by consultations within the Council. The document is updated annually and is already available in 28 languages: Arabic, Bangla, Bosnian, Bulgarian, Chinese, Croatian, Czech, Dutch, English, Estonian, Finnish, French, German, Hungarian, Indonesian, Italian, Japanese, Korean, Persian, Polish, Portuguese (Brazilian), Romanian, Russian, Serbian, Slovenian, Spanish, Turkish, and Vietnamese. The English original and its translations can be freely downloaded as PDFs from our website. We invite volunteers to translate the document into other languages.

Many institutions promote *EASE Guidelines* (eg see the European Commission Research & Innovation website), and many articles about this document have been published. Scientific journals also help in its popularization, by adding at the beginning of their instructions for authors a formula like:

> Before submission, follow *EASE Guidelines for Authors and Translators*, freely available at www.ease.org.uk/publications/author-guidelines in many languages. Adherence should increase the chances of acceptance of submitted manuscripts.

In 2012 we launched the *EASE Toolkit for Authors*, freely available on our website. The *Toolkit* supplements *EASE Guidelines* and includes more detailed recommendations and resources on scientific writing and publishing for less experienced researchers. In the same year, the EASE Gender Policy Committee was established to develop a set of guidelines for reporting of Sex and Gender Equity in Research (SAGER). Besides, EASE participated in the sTANDEM project (www.standem.eu), concerning standardized tests of professional English for healthcare professionals worldwide. Our Association also supports the campaign AllTrials (www.alltrials.net).

For more information about our Association, member's benefits, and major conferences, see the next page and our website.

European Association of Science Editors

EASE

## Skills - communication - fellowship

EASE is an internationally oriented community of individuals from **diverse backgrounds**, linguistic traditions, and professional experience, who share an interest in science communication and editing. Our Association offers the opportunity to **stay abreast** of trends in the rapidly changing environment of scientific publishing, whether traditional or electronic. As an EASE member, you can sharpen your editing, writing and thinking skills; **broaden your outlook** through encounters with people of different backgrounds and experience, or **deepen your understanding** of significant issues and specific working tools. Finally, in EASE we **have fun and enjoy learning** from each other while upholding the highest standards

## EASE membership offers the following benefits

- A quarterly journal, ***European Science Editing***, featuring articles related to science and editing, book and web reviews, regional and country news, and resources
- A major **conference every 2 years**
- **Seminars and workshops** on topics in science editing
- ***Science Editors' Handbook***, (free online access, discount on printed version) covering all aspects of journal editing from on-screen editing to office management, peer review, and dealing with the media
- **Advertising of your courses or services** free of charge on the EASE website
- Discounts on **job advertisements** on the EASE website
- Opportunities to share problems and solutions with **international colleagues** from many disciplines (also on the **EASE forum** and **ESE journal blog**)
- Good networking and **contacts for freelancers**
- **Discounts** on editorial software, courses, etc.

## Our members

EASE welcomes members **from every corner of the world**. They can be found in about 50 countries: from Australia to Venezuela by way of China, Russia and many more. EASE membership cuts across **many disciplines and professions**. Members work as commissioning editors, academics, translators, publishers, web and multi-media staff, indexers, graphic designers, statistical editors, science and technical writers, author's editors, journalists, proofreaders, and production personnel.

## Major conferences

2018 **Bucharest**, Romania
2016 **Strasbourg**, France
2014 **Split**, Croatia
2012 **Tallinn**, Estonia (**30th Anniversary**)
2009 **Pisa**, Italy
2006 **Kraków**, Poland
2003 **Bath**, UK
2003 **Halifax**, Nova Scotia, Canada (joint meeting with AESE)
2000 **Tours**, France
1998 **Washington**, DC, USA (joint meeting with CBE and AESE)
1997 **Helsinki**, Finland
1994 **Budapest**, Hungary
1991 **Oxford**, UK
1989 **Ottawa**, Canada (joint meeting with CBE and AESE)
1988 **Basel**, Switzerland
1985 **Holmenkollen**, Norway
1984 **Cambridge**, UK
1982 **Pau**, France

**Disclaimer**: Only the English version of EASE Guidelines has been fully approved by the EASE Council. Translations into other languages are provided as a service to our readers and have not been validated by EASE or any other organisation. EASE therefore accepts no legal responsibility for the consequences of the use of the translations. **Recommended citation format of the English version**:

[EASE] European Association of Science Editors. 2018. EASE Guidelines for Authors and Translators of Scientific Articles to be Published in English. European Science Editing 44(4):e1-e16. doi:10.20316/ESE.2018.44.e1

**The latest edition and translations can be found at http://www.ease.org.uk/publications/author-guidelines**