

# فن نگارش مقاله پژوهشی ریاضی



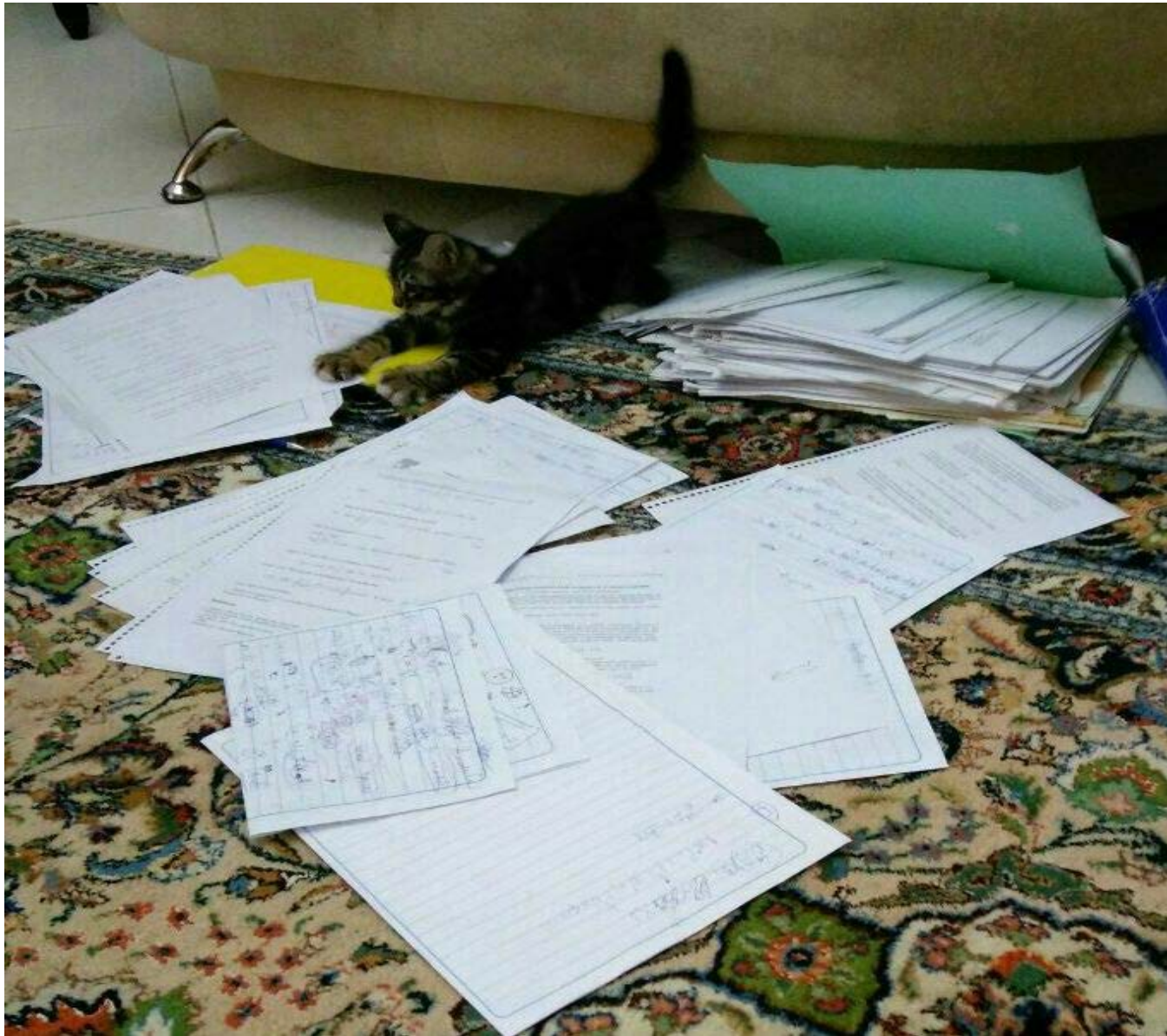
محمد صال مصلحیان  
دانشگاه فردوسی مشهد

# Publish or Perish



یک کتاب یا مقاله یک بار نوشته می شود،  
ولی ممکن است بارها خوانده شود.

- غفلت علمی
- کار ضعیف
- مجله ضعیف



## یافتن ایده با نگاه کنجکاوانه و پرسشگر ممکن است.

یافتن ایده اساساً از طریق مطالعه مقاله پژوهشگران خوب حاصل می شود.

هنگام خواندن مقالات باید دائم به این فکر باشیم که

- آیا می توان نتایج آن را (احیاناً به حوزه های دیگر) تعمیم داد؟
- آیا می توان با مفروضات کمتری همان نتایج یا حتی نتایج قویتری به دست آورد؟
- آیا می توان با روشی دیگر به استدلالی کوتاهتر (حداقل در بعضی حالات خاص جالب) دست یافت؟
- آیا می توان کاربردی از نتایج این مقاله در دیگر زمینه ها یافت؟
- آیا می توان نتایج را در یک چارچوب کلی تر بیان کرد؟
- آیا معکوس نتایج برقرار است؟
- و ...

یافتن ایده با شرکت فعال در سخنرانیها در کنفرانسهای عمومی، سمینارهای تخصصی، سمینارهای دانشکده و بحث و تبادل نظر با دیگر علاقه مندان نیز ممکن است.

- دانش زیاد و دقیق در مورد موضوع
- سخت کوشی (روزی ۶ ساعت برای ۶ ماه)

فرض کنید می خواهید نتایج پژوهش های خود را در قالب یک مقاله به زبان انگلیسی عرضه نمایید. به عبارت دیگر، شما چند حکم و نتیجه را بدست آورده اید و می خواهید آن ها را چاپ کنید.

نتایج اصلی شما باید

- صحیح (Correct)
- جدید (New)
- جالب (Interesting)
- مهم (Significant)

- عنوان (Title)
- نام نویسنده (ها) و نشانی پستی و الکترونیکی آن (ها) (Name(s) and (Address(es))
- کلمات کلیدی (Keywords)
- چکیده (Abstract)
- مقدمه (Introduction and Preliminaries)
- متن اصلی و نتایج (Main Result)
- سپاسگزاری (Acknowledgement)
- مراجع (References)

## نتایج اصلی

ابتدا بخش های اصلی مقاله را بنویسید. ضمن تایپ مقاله ممکن است در نگارش آن تغییراتی بدهید یا برهان ها را با جزئیات بیش تری بیان کنید تا مقاله خواندنی تر (Readable) شود.



ممکن است نتایج اصلی و کاربرد های آن ها را در چند بخش و یا فقط در یک بخش تحت عنوان Main Results ذکر کنید.

- نتایج شما **نباید** روی **مقالات چاپ نشده** (submitted papers) بنا شده باشد ولی ارجاع جزئی و حاشیه ای مشکل ایجاد نمی کند.
- **نباید** قضایا یا تعاریف یکی پشت سر دیگری ذکر شوند. باید قبل از هر قضیه یا تعریف توضیحی اضافه شود. مثلاً:
  - ✓ The following theorem is a generalization of [3, Theorem 2.2].
  - ✓ In the next theorem, we establish a relation between positivity and boundedness of a linear map.
  - ✓ The next result reads as follows.
- برهانهای مقاله شما **نباید کوتاه** (۳-۴ سطری) یا **بدیهی** (یعنی نتیجه مستقیم قضایا و تعاریف شناخته شده) باشند. حداقل یک قضیه با برهان تکنیکی یا نسبتاً طولانی (نه محاسباتی) لازم دارد.
- مقاله **نباید تعمیم سراسر است کار دیگران** با تعویض نمادها، تبدیل دومتغیر به  $n$  متغیر، یا تغییر مقادیر مرزی باشد.

بعد از نگارش متن اصلی و مطالعه و ویرایش دوباره آن، به ویژه وقتی به صحت برهان ها اعتماد کردید، شروع به نوشتن پیش نیازها (Preliminaries) کنید. با توجه به سطح و تعداد صفحات مقاله به ذکر تعاریف اصلی، نمادگذاری و قضایایی که به دفعات به آن ها ارجاع می دهید پردازید.

این بخش باید حداکثر ۱/۰ تا ۲/۰ حجم مقاله را به خود اختصاص دهد.

اگر پیش نیازها کم تر از یک صفحه است بهتر است آن را داخل مقدمه ذکر نمایید.

norm if for  $x, y \in X$  and  $r \in \mathbb{R}$ , the following axioms are satisfied:

- (i)  $\|x\| = \bar{0}$  if and only if  $x = \theta$ ;
- (ii)  $\|rx\| = |r|\|x\|$ ;
- (iii)  $\|x + y\|(s + t) \geq L(\|x\|(s), \|y\|(t))$  whenever  $s \leq \|x\|_1^-, t \leq \|y\|_1^-$  and  $s + t \leq \|x + y\|_1^-$ ;
- (iv)  $\|x + y\|(s + t) \leq R(\|x\|(s), \|y\|(t))$  whenever  $s \geq \|x\|_1^-, t \geq \|y\|_1^-$  and  $s + t \geq \|x + y\|_1^-$ .

Note that [14, Remark 2.3] if we take for  $x, y \in [0, 1]$ ,  $L(x, y) = \min(x, y)$  and  $R(x, y) = \max(x, y)$ , then  $\|\cdot\|_\alpha^-$  and  $\|\cdot\|_\alpha^+$  are norms on  $X$  in the usual sense in view of definition 2.2.

If  $(X, \|\cdot\|)$  be a fuzzy normed linear space, then for  $x \in X$ ,  $\epsilon > 0$  and  $\alpha \in [0, 1]$ , the  $\epsilon, \alpha$  neighborhood of  $x$  is denoted by  $N_x(\epsilon, \alpha)$  and is defined by  $N_x(\epsilon, \alpha) = \{y \in X : \|x - y\|_\alpha^+ < \epsilon\}$ . For further study we use the notions as used in [14].

**Definition 2.3** Let  $(X, \|\cdot\|)$  be a fuzzy normed linear spaces. A sequence  $x = (x_n)$  in  $X$  is said to be convergent to  $\xi \in X$  with respect to the fuzzy norm on  $X$  if for each  $\epsilon > 0$  there exists a positive integer  $m = m(\epsilon)$  such that  $\bar{d}(\|x_n - \xi\|, \bar{0}) < \epsilon$  whenever  $n \geq m$ . In this case we write  $FN - \lim_{n \rightarrow \infty} x_n = \xi$ .

This means that for each  $\epsilon > 0$  there exists a positive integer  $m = m(\epsilon)$  such that  $\sup_{\alpha \in [0, 1]} \|x_n - \xi\|_\alpha^+ = \|x_n - \xi\|_0^+ < \epsilon$  whenever  $n \geq m$ .

**Definition 2.4** A sequence  $x = (x_n)$  in a fuzzy normed space is said to be Cauchy with respect to the fuzzy norm on  $X$  if for each  $\epsilon > 0$  there exists a positive integer  $m_0$  such that  $\|x_n - x_m\|_0^+ < \epsilon$  whenever  $m, n \geq m_0$ .

Definition 2.3 and definition 2.4, for the double sequences are given by

**Definition 2.5** Let  $(X, \|\cdot\|)$  be a fuzzy normed linear spaces. A double sequence  $x = (x_{ij})$  in  $X$  is said to be convergent to  $\xi \in X$  with respect to the fuzzy norm on  $X$  if for each  $\epsilon > 0$  there exists a positive integer  $m$  such that  $\bar{d}(\|x_{ij} - \xi\|, \bar{0}) < \epsilon$  whenever  $i, j \geq m$ . In this case we write  $FN - \lim_{i, j \rightarrow \infty} x_{ij} = \xi$ .

This means that for each  $\epsilon > 0$  there exists a positive integer  $m$  such that  $\sup_{\alpha \in [0, 1]} \|x_{ij} - \xi\|_\alpha^+ = \|x_{ij} - \xi\|_0^+ < \epsilon$  whenever  $i, j \geq m$ .

**Definition 2.6** A sequence  $x = (x_n)$  in a fuzzy normed space is said to be Cauchy with respect to the fuzzy norm on  $X$  if for each  $\epsilon > 0$  there exists a positive integer  $(p, q)$  such that  $\|x_{ij} - x_{mn}\|_0^+ < \epsilon$  whenever  $i, m \geq p, j, n \geq q$ .

Next we recall the definition of statistical convergence in the fuzzy normed space given by Sencimen and Pehlivan [14] with the help of the concept of natural density of subsets of  $\mathbb{N}$ , the set of positive integers. The natural density of a subset  $A$  of  $\mathbb{N}$  is denoted by  $\delta(A)$  and is defined by  $\delta(A) = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1}{n} |\{k < n : k \in A\}|$  where the vertical bar denotes the cardinality of the respective set.

**Definition 2.7** Let  $(X, \|\cdot\|)$  be a fuzzy normed linear spaces. A single sequence  $x = (x_n)$  in  $X$  is said to be statistical convergent to  $\xi \in X$  with respect to the fuzzy norm on  $X$  if for each  $\epsilon > 0$  we have  $\delta(\{n \in \mathbb{N} : \bar{d}(\|x_n - \xi\|, \bar{0}) \geq \epsilon\}) = 0$ . This

# مقدمه

مقدمه (Introduction) بخش دیگری است که باید آن را چنان جذاب بنویسید که خواننده را به خواندن بخش اصلی مقاله ترغیب نماید.

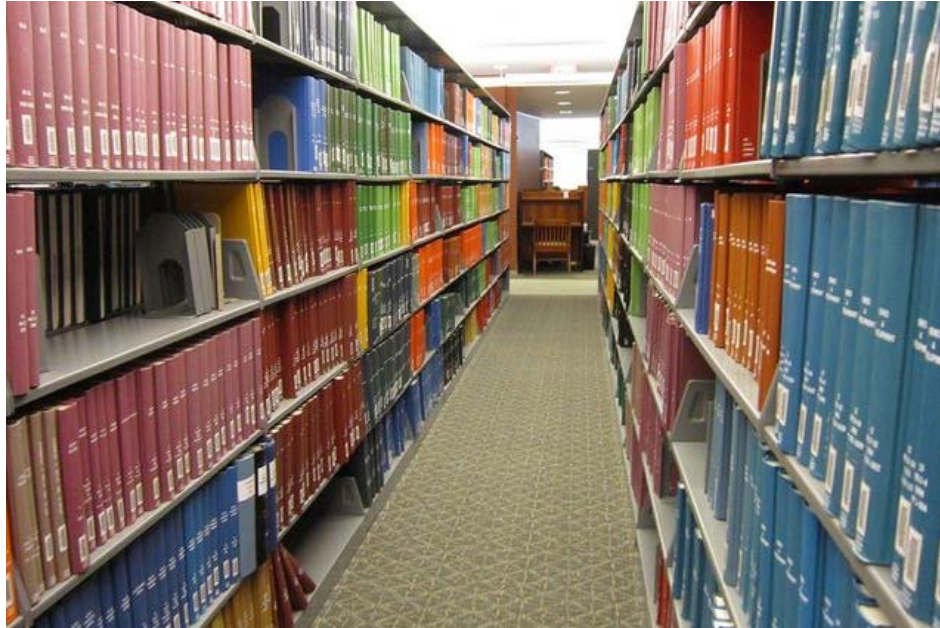
مقدمه باید با بررسی تاریخی موضوع مورد تحقیق شروع شود.

باید به اهداف مقاله اشاره کرد و به مقایسه نتایج بدست آمده با نتایج کارهای مربوط یا مشابه پرداخت.

از نظر روش شناختی (Methodology) باید نقاط قوت روش کارتان را بیان کنید.

ذکر کنید که منشأ ایده یا روش های به کار رفته چه بوده است؛ می توان از عبارت  
We use some ideas of [2] استفاده کرد.

در پایان مقدمه نیز باید نتایج اصلی هر فصل را (ترجیحاً به طور جداگانه) بیان کنید.



در متن مقاله، هر جا که از منبعی استفاده می‌شود باید همان جا به آن دقیقاً اشاره شود. اگر عین واژه ها و عبارات ذکر شده است باید در داخل گیومه و با نشانی دقیق (صفحه) همراه باشد. فهرست کامل منابع مورد استفاده نیز باید در بخش مراجع ذکر شود. این کار نشان دهنده میزان تسلط نویسنده(ها) بر موضوع و گستردگی معلومات ایشان دارد و به هیچ عنوان نشانه ضعف نیست.

مراجع باید به روز، مربوط به موضوع باشند و در مقاله به آنها ارجاع داده شده باشد.

- In your paper refer to irrelevant and unnecessary references.

Write a 6-page paper with 36 references.

- Use different formats for different references, give incomplete references, or inaccurate information.

"[1] W.B. Arveson, *C\*-algebras and numerical linear algebra*, J. Funct. Anal. **122** (1994), no. 2, 333–360.

[2] Bhatia, R., *Matrix Theory*, (Graduate text in Mathematics) Springer Verlag, New York, 1997.

[3] A. Böttcher, A.V. Chithra and M.N.N. Namboodiri: Approximation of Approximation Numbers by Truncation. *J. Integr. Equ. Oper. Theory* 2001, 39, 387-395."

## چکیده

بالاخره باید چکیده (Absract) را که ناظر به کار اصلی مقاله به زبان غیر فنی است، بنویسید. چکیده باید حداکثر در ۲۰۰ کلمه و با کمترین نمادها ارائه شود.

چکیده مغز مقاله است

در چکیده از ارجاعات به صورت [3] خودداری نمایید.

چکیده باید اطلاعاتی (informative) باشد و در آن از بیان عبارات کلی اجتناب نمود.

~~“In this paper, we investigate some general inequalities and present some interesting applications.”,  
or~~

~~“This paper is devoted to the study of some second order differential equations and their solutions. Our results extend some known results in the literature.”~~

عنوان باید جذاب، کوتاه، واضح و ناظر به نتیجه اصلی مقاله باشد

~~“A Result in Group Theory”,~~

~~or~~

~~“On Banach Algebras”,~~

~~or~~

~~“A Theoretical Approach to Matrix Algebra with Particular Emphasis on Diagonalization of Certain Sparse Matrices with Complex or Real Entries and Some Applications in Celestial Mechanics.”~~

- Concentrate on a worthless problem and make it your research topic.

*“The subject of this paper is out of the mainstream of research in mathematics. There are few readers, who might be interested in such a topic.”*

- **Submit your paper without polishing its language, correcting its typos, and also without having it grammatically edited by an expert.**

*“The presentation of the paper is unacceptable, several misprints and typos can be detected. The paper has poor English. It is impossible for me to scientifically follow discussions and write a review for this paper.”,*

- **Write a weak paper and submit it to a high quality journal.**

*“The results of this paper are not substantial to merit publication in this journal”,*

- **Submit your paper to more than one journal simultaneously.**

*“Your action of submitting your manuscript to two journals at the same time is unethical. According to the journal policy we have to put your name in the black list. This means that we no longer consider any submission from you for possible publication in our journal during the next 5 years.*

- **In your introduction, when referring to the latest results on the subject, only mention your own work.**

*The literature review of the paper is too poor.*

- **Send consecutive messages to the editor of the journal for unusual requests such as speeding up the refereeing process of your article.**

*“Your paper is still under review. The handling editor of your paper has tried to provide a report as early as possible. A peer review essentially depends on the referee and sometimes is out of the control of the editors. Therefore, you need to have more patience. However, if you feel it is not possible for you to wait, you may withdraw your paper and after our confirmation, submit it to another more relevant journal.”*

## انتخاب مجله

- مجله ای متناسب با موضوع مقاله :  
Aims & Scopes
- مجله ای دارای ادیتور در موضوع مقاله
- مجله ای با سطح کمی بالاتر از سطح مقاله (و بعد از رد، سطح مجله را پایین آوریم)
- ترجیحا عدم ارسال به مجله ای که اخیرا در آن پذیرش گرفته اید.

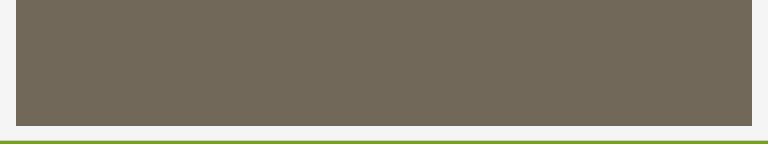
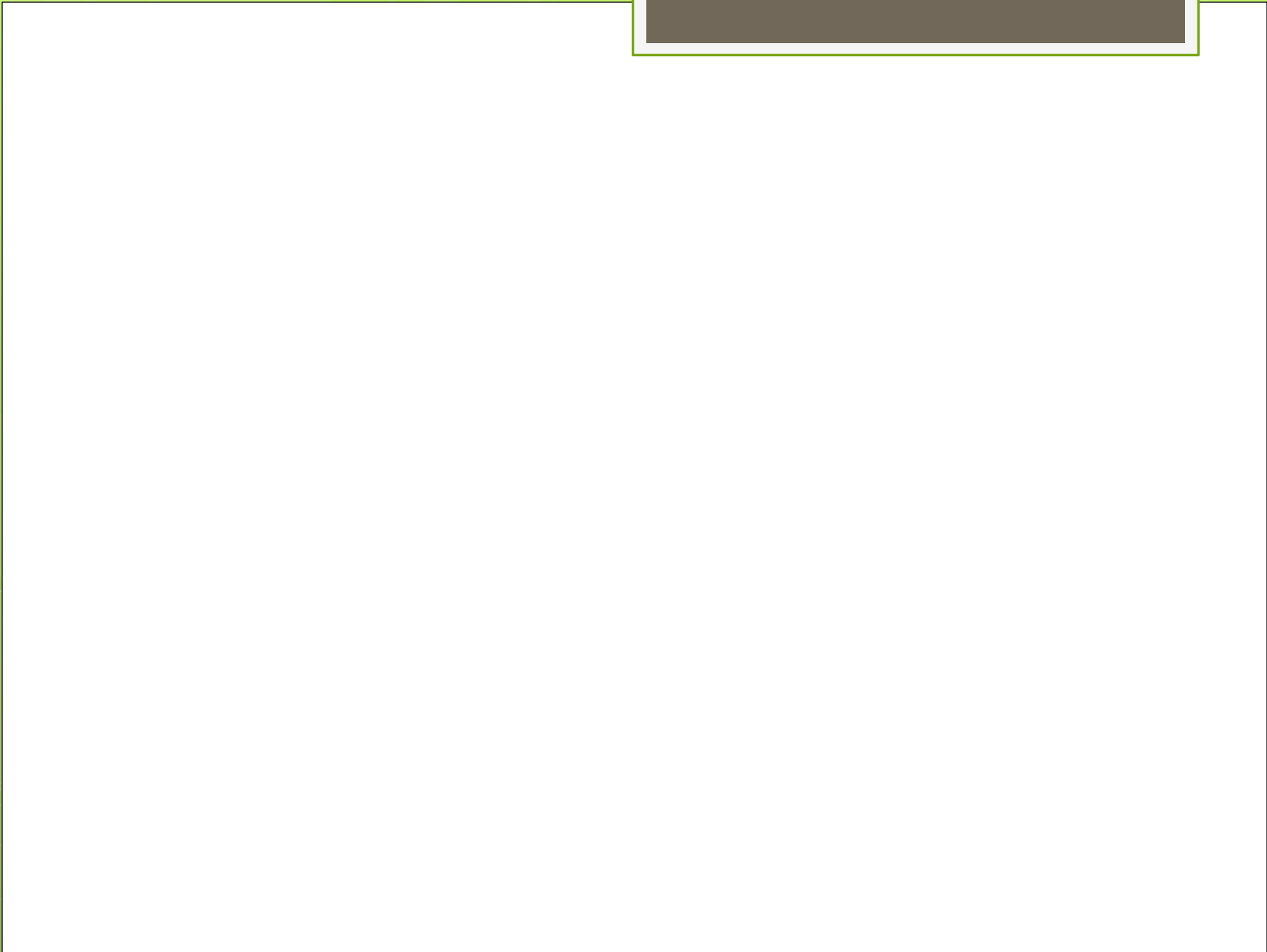
- خواندن دستور العمل‌های **خاص** هر مجله برای آماده سازی مقاله
- قرار دادن مقاله در **فورمت مجله**: Style (Template) File
- توجه به **Open Access** بودن مجله یا نبودن آن
- عدم سپاسگزاری از داور وقتی هنوز مقاله را نخوانده است!
- توجه به محدودیت در **تعداد ارسال مقاله**
- معرفی **داور حرفه ای**:
  - ✓ آشنای خانوادگی شما نباشد
  - ✓ همکار شما در یک گروه آموزشی نباشد
  - ✓ ملیت شما را نداشته باشد
  - ✓ همکار پژوهشی شما در چند سال اخیر نباشد

➤ صبر نمودن برای ۴-۶ ماه بعد از ارسال  
نسخه اول مقاله و کار روی مقالات بعدی

- توجه و انجام آنچه **داور** (به درستی) گفته است.
- **تذکر لطیف** به داور در مورد مطالبی که وی متوجه آن نشده است.
- در جایی که به سلیقه مربوط است، برای **احترام به داور**، نظر وی را اعمال نمایید
- صبر تا **۲ ماه** برای ویرایش دوم با اصلاحات **جزیی**
- صبر تا **۳ ماه** برای ویرایش دوم با اصلاحات **کلی**

## رد شدن مقاله

حرفه ای ترین کار بعد از  
رد شدن مقاله (حتی در  
صورت وجود یک داوری نه  
چندان مطلوب) **ارسال**  
**مقاله به یک مجله دیگر**  
(بعد از **ویرایش های لازم**)  
است.



## مراجع و ماخذ:

- M.S. Moslehian, Attributes of an Ideal Referee, Notices Amer. Math. Soc., November 2010, 1245-1245.
- M.S. Moslehian, Top mathematicians of the world!, European Math. Soc. Newsletter Nov. 2014.
- M. S. Moslehian, The quantity of Publications in Iran and the world, MAT-KOL, XXII (3)(2016), 165-167.
- M.S. Moslehian and R. Zaare-Nahandi, What to do to have your paper rejected!, Asia Pacific Math. Newsletter 6 (2016), no. 1, 22-27.