

به نام خدا

دانشکده مهندسی کامپیوتر

# درس روش پژوهش و گزارش نویسی

جلسه چهارم

چگونه درست بنویسیم

# مطالب

- اهمیت
- مستند خوب
- تدوین محتوا
- مثال
- تکلیف ۴

# اهمیت و ضرورت

- ارتباط با جامعه علمی (و حتی غیرعلمی):
  - ضرورتی اجتنابناپذیر
  - انواع ارتباطات:
    - شفاهی و کلامی
    - کتبی و نگارشی (گزارش، مقاله، پایان نامه، ...)
  - نگارش خوب:
    - کار فکری سنگین ← نیاز به ذهن آماده و تمرکز فراوان
    - فرایند یکدفعه و آنی نیست ← به مرور تکمیل می شود
    - در عین حال، لذتبخش نیز هست
- در صورت یادگیری اصولی ← ثمرات فراوان در زندگی حرفه ای و شخصی



# ویژگی‌های مستند علمی خوب

## ۱- ساختاری:

- داشتن بخش‌بندی مناسب و قرار دادن مطالب در مکان‌های مناسب
- بسیار تأثیرگذار در درک خواننده از متن
- مثال:



- حتی برای مستندهای غیرعلمی هم ضروری است: روزنامه

## ۲- محتوایی:

- صحت علمی مطالب بیان شده
- نظم منطقی و توالی مفهومی در درون هر بخش و بین بخش‌ها

## ۳- شکلی: کمک به فهم بهتر متن و پرهیز از سوء تعبیرها

ویرگولی که جان بخشید:

عفو، جایز نیست اعدام شود



ویرگولی که جان گرفت:

عفو جایز نیست، اعدام شود



# ملاحظات ساختاری مستند علمی

- داشتن بخش‌بندی متناسب با نوع مستند
  - ساختار معمول یک گزارش فنی:
    - صفحه عنوان
    - چکیده
    - فهرست‌ها (مطالب، شکل‌ها، جدول‌ها)
    - مقدمه
    - متن اصلی (شامل زیربخش‌ها)
    - جمع‌بندی و نتیجه‌گیری
    - مراجع
    - پیوست (در صورت لزوم)
- قرار دادن مطالب در مکان مناسب خودش
  - بدون آن بخش‌بندی بی‌فایده است
- نگاهی به قالب دانشگاه



# ملاحظات محتوایی مستند علمی

- صحت علمی مطالب بیان شده
  - اگر گزاره‌های علمی از دیگران باشد ← ارجاع به مرجع(ها)
  - اگر گزاره‌های علمی از خودتان باشد ← ارائه شواهد کافی برای اتقان گزاره
- نظم منطقی و توالی مفهومی مطالب
  - در درون بخش
  - مابین بخش‌ها
- پرهیز از ترجمه
- درک صحیح و دقیق مطالب ← نگارش با ادبیات خودتان ← متن یک‌دست و روان
- خطر تقلب علمی
- بودجه‌بندی هر بخش به تناسب نوع مستند

# ملاحظات شکلی مستند علمی

- رعایت دستور زبان و قواعد نگارشی
- نکات املائی و انشایی (روانی متن)
- پاراگراف (نوشتپار) بندی و تنظیم جملات
- ارجاع مناسب به شکل‌ها و جدول‌ها
- محل قرار گرفتن شکل‌ها، جدول‌ها، و عنوان هر یک
- فرمت مراجع
- پاورقی
- نقطه‌گذاری (punctuation)
- فاصله‌گذاری
- ...



# تدوین و تکمیل محتوا

منظور عین مطالب نیست!

گام اول: ابتدا هر مقاله را به دقت و به صورت مستقل بخوانید و از نکات مهم آن یادداشت‌برداری کنید

مقاله ۳

نکته ۱-۳

نکته ۲-۳

.

.

.

نکته ۲۰-۳

مقاله ۲

نکته ۱-۲

نکته ۲-۲

.

.

.

نکته ۱۲-۲

مقاله ۱

نکته ۱-۱

نکته ۲-۱

.

.

.

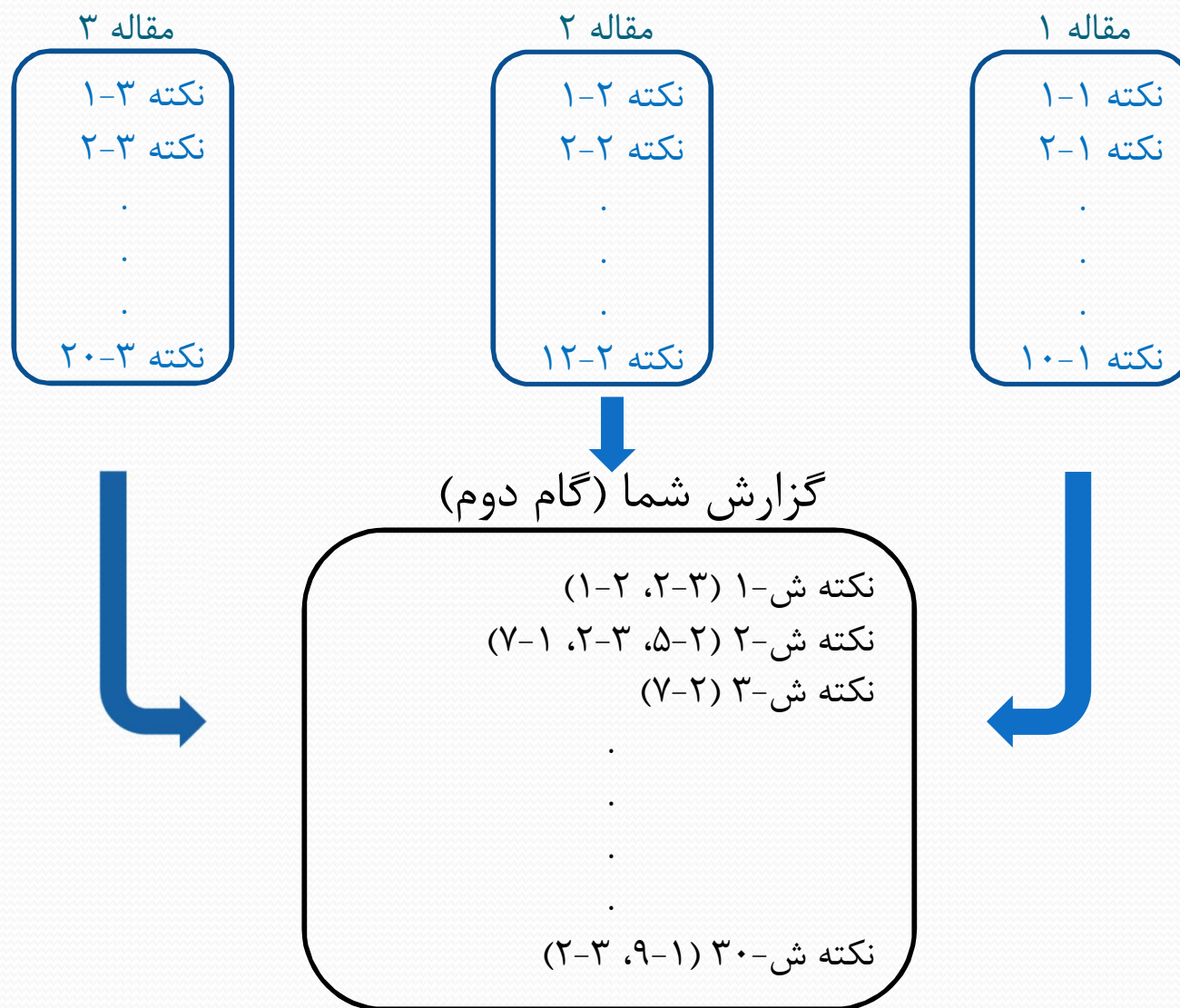
نکته ۱۰-۱

در حالت کلی تعداد و تنوع مراجع می‌تواند خیلی بیشتر از این باشد!



# تدوین و تکمیل محتوا (ادامه)

گام دوم: تهیه فهرست نکات مهم (outline) بدون در نظر گرفتن ترتیب خاص



# تدوین و تکمیل محتوا (ادامه)

گام سوم: تنظیم ترتیب نکات مهم (outline) در جای خودشان

گزارش شما (گام دوم)

نکته ش-۱ (۲-۳، ۱-۲)  
نکته ش-۲ (۵-۲، ۲-۳، ۷-۱)  
نکته ش-۳ (۷-۲)  
.  
.  
.  
.  
نکته ش-۳۰ (۹-۱، ۲-۳)



گزارش شما (گام سوم)

چکیده  
نکته ش-۳ (۷-۲)  
نکته ش-۱ (۲-۳، ۱-۲)  
مقدمه  
نکته ش-۲ (۵-۲، ۲-۳، ۷-۱)  
.  
نکته ش-۳۰ (۹-۱، ۲-۳)  
متن اصلی  
نکته ش-۱۵ (۲-۱۰)  
.  
.  
.  
نکته ش-۲۰ (۷-۱، ۳-۶)  
نتیجه گیری  
نکته ش-۲ (۵-۲)  
.  
نکته ش-۳۰ (۲-۳)



# تدوین و تکمیل محتوا (مثال گام اول)

## موضوع: مروری بر ملاحظات اخلاقی و مخاطرات انسانی ChatGPT

مقاله ۱

since December, when the AI chatbot, ChatGPT, quickly picked up millions of users. Those testing the AI's political ideology quickly found examples where it said it would allow humanity to be wiped out by a nuclear bomb rather

The AI, which generates text based on a user's prompt and can sometimes sound human, is trained on conversations and content scraped from the internet. That means race and gender bias can show up in responses - prompting companies including Microsoft, Meta, and Google to build in guardrails. OpenAI, the company behind ChatGPT, blocks the AI from producing answers the company considers partisan, biased or political, for example.

ترجمه است!

- نکته ۱-۱. سرعت رشد و گسترش
- به سرعت چندین میلیون کاربر یافت
- نکته ۱-۲. ملاحظات ایدئولوژیکی و سیاسی
- نکته ۱-۳. نظرات رادیکال (بمب اتم)
- نکته ۱-۴. اشاره به پوسته بیرونی
- نکته ۱-۵. اشاره به نحوه کار
- نکته ۱-۶. ملاحظات نژادی و جنسیتی
- نکته ۱-۷. شرکت‌های مطرح
- نکته ۱-۸. خود شرکت‌ها نگرانند
- نکته ۱-۹. شرکت مبدع
- نکته ۱-۱۰. برخورد شرکت مبدع: محدود سازی
- نکته ۱-۱۱. نوع محدود سازی (حزبی، یک‌سویانه، سیاسی)



# تدوین و تکمیل محتوا (مثال گام سوم)

گزارش شما (گام سوم)

## مقاله ۱

- نکته ۱-۱. سرعت رشد و گسترش  
نکته ۲-۱. ملاحظات ایدئولوژیکی و سیاسی  
نکته ۳-۱. نظرات رادیکال (بمب اتم)  
نکته ۴-۱. اشاره به پوسته بیرونی  
نکته ۵-۱. اشاره به نحوه کار  
نکته ۶-۱. ملاحظات نژادی و جنسیتی  
نکته ۷-۱. شرکت‌های مطرح  
نکته ۸-۱. خود شرکت‌ها نگرانند  
نکته ۹-۱. شرکت مبدع  
نکته ۱۰-۱. برخورد شرکت مبدع: محدود سازی  
نکته ۱۱-۱. نوع محدود سازی (حزبی، یک‌سونگرانه، سیاسی)



## چکیده

اشاره کلی به سرعت رشد و گسترش  
کلیت وجود ملاحظات و مخاطرات  
بررسی موارد در این گزارش

## مقدمه

سرعت رشد و گسترش  
شرکت‌های مطرح و شرکت مبدع  
وجود ملاحظات و مخاطرات  
اشاره کلی به انواع ملاحظات: ایدئولوژیکی،  
حزبی/سیاسی، نژادی، جنسیتی، سلامتی، علمی،  
آموزشی، اجتماعی، ...  
نگرانی خود شرکت‌ها  
بررسی موارد در این گزارش

## متن اصلی

اشاره به پوسته بیرونی و نحوه کار  
تشریح هر یک از مخاطرات با جزئیات  
راه حل پیشنهادی: ایجاد محدودیت (با جزئیات)

## نتیجه‌گیری

مرور کلی بر نکات بیان شده

# تدوین و تکمیل محتوا (ادامه)

- گام چهارم:
- تکمیل جزئیات ذیل هر ردیف outline با نگارش خودتان
- رعایت نکات محتوایی (اسلاید ۶)
- رعایت بودجه بندی
- ممکن است مجبور باشید بازنگری کنید
- ترکیب نگاه خرد و کلان
- ممکن است همه نکات شما استفاده نشود
- رعایت نکات نگارشی تا حد امکان (اسلاید ۷)
- استفاده از نرم افزارهای یاری گر
- در عین حال، بررسی صحت خروجی آنها



## تکلیف ۴

- یک مقاله ضعیف در رابطه با مهندسی کامپیوتر بیابید
- نیازی نیست در رابطه با موضوع پژوهش باشد
- ترجیحاً معتبر نباشد
- آن را نقد شکلی و محتوایی کنید
- زمان تحویل دو هفته بعد از کلاس (۲۱ و ۲۳ اسفند ماه)
- لطفاً تکلیف را به صورت تایپ شده و با رعایت نکات گفته شده در کلاس تحویل دهید





با تشکر