



اهمیت روش‌ها و پایگاه‌های داده کتاب‌شناسی

Dr. A. Taghinezhad
University of Tabriz

Website: ataghinezhad.github.io, Email: a0taghinezhad@gmail.com

هدف از بررسی ادبیات

- شناخت صحیح مشکل پژوهشی
- حمایت از رویکرد انتخابی برای پژوهش
- دسترسی به روش‌های استفاده‌شده
- ارائه نوآوری به دانش موجود
- ارزیابی کیفیت پژوهش بر اساس وسعت، دقت، سازگاری و تحلیل

فرآیند پژوهش

- دانش جدید بدون پایه‌های دانش موجود قابل تفسیر نیست.
- اهمیت دانش موجود در شناخت مشکلات و تأیید اصالت پژوهش.
- منابع دانش موجود:
 - کتاب‌های درسی: دانش تثبیت شده
 - مقالات پژوهشی: دانش نوظهور
- فرآیند ساخت پایه دانش شامل مطالعه، ارزیابی و ترکیب منابع است.

ویژگی‌های بررسی ادبیات مؤثر

- تبیین روند پیشرفت دانش در حوزه پژوهشی
- تمرکز بر مفاهیم، نه نویسندگان
- ترکیب معنادار اطلاعات موجود
- تحلیل کاستی‌ها و ناسازگاری‌های پژوهش‌های پیشین
- ارائه زمینه‌ای برای نوآوری در پژوهش جدید

تحلیل و ترکیب آثار پیشین در علوم کامپیوتر

- **تعریف موضوع:** بررسی و تحلیل دقیق مقالات و منابع منتشر شده در زمینه‌های مختلف علوم کامپیوتر (مانند یادگیری عمیق، پردازش زبان طبیعی، الگوریتم‌های بهینه‌سازی).
- **هدف کلی:** استخراج نکات کلیدی، مقایسه نتایج و شناسایی خلاهای پژوهشی به منظور ارائه ایده‌های نوآورانه.

مراحل تحلیل منابع – مثال‌های کاربردی

- 1. درک فرضیات: مثال:** مقاله‌ای که فرض می‌کند حملات adversarial با تغییرات کوچک در ورودی تصاویر، نتایج شبکه‌های عصبی را به شدت تحت تأثیر قرار می‌دهد.
- 2. بررسی مدل‌ها و شرایط آزمایشی: مثال:** مقایسه مدل‌های CNN و Transformer در تشخیص الگوهای پیچیده؛ تحلیل تفاوت‌های شرایط آزمایشی مانند اندازه داده، زمان آموزش و تنظیمات بهینه‌سازی.
- 3. ایجاد ارتباط بین مقالات: مثال:** ارتباط دادن مقاله‌ای در حوزه بینایی ماشین (پردازش تصویر برای خودروهای خودران) با مقاله‌ای در حوزه رباتیک که از الگوریتم‌های مشابه برای هدایت حرکت استفاده می‌کنند.
- 4. مقایسه و تضاد: مثال:** بررسی نتایج متفاوت دو یا چند مقاله که از داده‌های آموزشی و مجموعه‌های تست مشابه استفاده کرده‌اند؛ مثلاً مدل‌های مختلف در تشخیص چهره.
- 5. شناسایی نقاط قوت و ضعف: مثال:** مدل‌های موجود در تشخیص الگو، اگرچه دقت بالایی دارند اما ممکن است در مواجهه با داده‌های نویزی یا در شرایط واقعی عملکرد مطلوب نداشته باشند.

ارزیابی کیفیت منابع - معیارهای مهم

اعتبار: (Authority)

- مثال: مقالات منتشر شده در مجلات معتبر IEEE Transactions یا نشریات ACM که توسط پژوهشگران برجسته در حوزه‌های مرتبط نگاشته شده‌اند.

دقت: (Accuracy)

- مثال: مقالاتی که از شواهد تجربی قوی، ارجاعات متعدد به منابع معتبر و آزمایش‌های دقیق بهره می‌برند؛ مانند مقالات مقایسه‌ای در بهینه‌سازی الگوریتم‌های ژنتیک و PSO.

دامنه: (Scope)

- مثال: منابعی که هم از منظر تئوریک و هم از منظر کاربردی، سطح پژوهش را پوشش می‌دهند؛ مثلاً مقاله‌ای که هم به تئوری یادگیری عمیق می‌پردازد و هم کاربردهای صنعتی آن در سیستم‌های پیشنهاد دهنده را بررسی می‌کند.

نتیجه‌گیری و پیشنهادات پژوهشی

- هدف نهایی: استخراج خلاهای پژوهشی و ارائه ایده‌های نوین.
- روش‌های پیشنهادی:

- مثال: پیشنهاد مدل‌های هیبریدی در یادگیری عمیق که بتوانند معایب مدل‌های تک‌گانه) مانند CNN یا Transformer را جبران کنند.

- مثال: طراحی الگوریتم‌های مقاوم‌تر در برابر حملات خصمانه adversarial با بهره‌گیری از ترکیب روش‌های کلاسیک و مدرن.

- مثال: تحلیل تطبیقی مدل‌های مختلف در کاربردهای رباتیک و خودروهای خودران جهت بهبود دقت و کاهش زمان پاسخگویی.

روش‌های بررسی ادبیات

1. شناسایی موضوعات کلیدی
2. دسته‌بندی منابع مرتبط
3. ارزیابی انتقادی منابع
4. تحلیل و ترکیب اطلاعات
5. ارائه نتیجه‌گیری معنادار

معیارهای ارزیابی منابع علمی

- اعتبار: مجلات معتبر مانند IEEE ، ACM و Elsevier
- دقت: استناد به مقالات با ضریب تأثیر بالا
- حوزه: ارتباط با موضوع پژوهش
- به‌روزر بودن: بررسی جدیدترین منابع در زمینه مثلاً الگوریتم‌ها و مدل‌های یادگیری عمیق
- عینیت و هدف: نبود سوگیری در مقایسه روش‌های محاسباتی

جستوجو در گوگل و گوگل اسکالر

- گوگل: ابزاری مفید برای یافتن اطلاعات عمومی
- گوگل اسکالر: متمرکز بر ادبیات علمی
- محدودیت‌های هر دو ابزار

<https://ataghinezhad.github.io>

مزایا و محدودیت‌های جست‌وجو در گوگل

✓ یافتن اطلاعات عمومی مانند گزارش‌های دولتی، سازمان‌ها و شرکت‌ها

✗ نتایج بدون کنترل کیفیت و منابع نامعلوم

✗ گزینه‌های جست‌وجوی محدود

<https://ataghinezhad.github.io>

گوگل اسکالر - جستجوی علمی

✓ محدود به مقالات علمی، پایان نامه ها و کنفرانس ها

✗ برخی از نتایج ممکن است علمی نباشند

✗ پایگاه های داده ی علمی را به طور کامل پوشش نمی دهد

<https://ataghinezhad.github.io>

اپراتورهای جستجوی پیشرفته در گوگل و گوگل اسکالر

OR –  ترکیب مترادف‌ها برای گسترش

جست‌وجو

" " –  جست‌وجوی دقیق یک عبارت

site: –  محدود کردن نتایج به یک وب‌سایت

خاص

filetype: –  جست‌وجو بر اساس نوع فایل

اپراتورهای جستجوی پیشرفته در گوگل و گوگل اسکالر

• برای جستجوی کارآمد در Google Scholar به ویژه در حوزه علوم کامپیوتر و موضوعاتی مانند محاسبات ابری، می‌توانید از ترفندها و روش‌های زیر استفاده کنید:

۱. استفاده از عملگرهای جستجوی پیشرفته:

◦ نقل قول: ("") برای جستجوی دقیق عبارت مورد نظر.

◦ مثال "cloud computing":

◦ عملگر intitle:: برای جستجوی کلمه یا عبارت مورد نظر در عنوان مقاله.

◦ مثال intitle:"cloud computing":

◦ عملگر OR:: برای ترکیب چند کلیدواژه.

◦ مثال "cloud computing" OR virtualization:

اپراتورهای جستجوی پیشرفته در گوگل و گوگل اسکالر

۲. فیلتر کردن نتایج بر اساس تاریخ: استفاده از گزینه‌های «Since Year» یا تنظیم بازه زمانی به‌طور دستی برای دریافت مقالات جدید یا مرتبط با یک دوره خاص.

۳. جستجو بر اساس نویسندگان یا نشریه: اگر به دنبال آثار یک پژوهشگر یا نشریه معتبر هستید، می‌توانید از عملگر `author:` استفاده کنید.

مثال `author:"John Doe"` :

همچنین، مشخص کردن نشریه مثلاً `IEEE` ، `ACM` می‌تواند نتایج دقیق‌تری به شما بدهد.

اپراتورهای جستجوی پیشرفته در گوگل و گوگل اسکالر

۴. استفاده از بخش «**Cited by**» مقالاتی که تعداد ارجاعات بالایی دارند معمولاً تأثیرگذار و با کیفیت هستند.

۵. بخش «**Related articles**» این گزینه به شما کمک می‌کند مقالات مشابه و مرتبط با موضوع جستجوی خود را بیابید.

۶. استفاده از کلیدواژه‌های تخصصی: در حوزه محاسبات ابری، از کلیدواژه‌هایی مانند **distributed computing**، **virtualization**، **data centers** استفاده کنید تا دامنه جستجوی شما گسترده‌تر و مرتبط‌تر باشد.

۷. تنظیمات جستجوی پیشرفته در **Google Scholar** با کلیک بر روی گزینه «**Advanced search**» می‌توانید جستجوی خود را با فیلترهای بیشتر مانند نام نویسنده، نشریه، عنوان مقاله و تاریخ انتشار محدود کنید.

پایگاه‌های داده کتاب‌شناسی در علوم کامپیوتر

IEEE Xplore .

ACM Digital Library .

Google Scholar .

Scopus .

arXiv .

Table 2.1 The literature survey grid

	Source 1	Source 2	...	Source M
Topic 1		C		
Topic 2	C			C
.				
.				
Topic N	C	C		