

پژوهش در جراحی

چگونه یک مقاله را بخوانیم؟

نگارش و ترجمه: دکتر کشاو*

چکیده:

اغلب ما روش خود را برای خواندن مقاله داریم. بیشتر پس از خواندن عنوان به نتیجه‌گیری مراجعه کرده و سپس ممکن است تمام مقاله را مطالعه کنیم. نوشتار ذیل راهنمای جامعی برای خواندن مقالات است.

مقاله‌ای که پیش رو دارید نوشته آقای دکتر کشاو (Dr. Keshav) از دانشگاه واترلو کاناداست. از دوست خوبم آقای محمد حیدری که این مقاله را معرفی کردند و همچنین از آقای دکتر کشاو که اجازه ترجمه مقاله را به بنده دادند، بی‌نهایت سپاسگزارم.

پژوهشگران زمان بسیار زیادی را صرف خواندن مقالات پژوهشی می‌کنند. با این حال، مهارت خواندن به ندرت آموزش داده می‌شود که این امر موجب اتلاف انرژی فراوانی می‌شود. در این مقاله یک روش سه مرحله‌ای کارآمد را برای خواندن مقالات پژوهشی معرفی می‌کنم. همچنین روشی را برای مطالعات پیشینه تحقیق شرح خواهم داد.

مقدمه

پژوهشگران به دلایل مختلف همواره بایستی مقالات را بخوانند از جمله: مرور برای آمادگی در کنفرانس یا کلاس؛ آگاهی یافتن از موضوعات اخیر در حوزه کاریشان؛ یا انجام مطالعات پیشینه تحقیق در یک حوزه پژوهشی جدید. یک پژوهشگر نوعی شاید صدها ساعت از هر سال را به خواندن مقالات می‌پردازد.

نویسنده پاسخگو: دکتر کشاو

Email: keshav@uwaterloo.ca

* مهندس کامپیوتر، دانشگاه واترلو کانادا

تاریخ وصول: 1404/01/05

یادگیری روش کارآمد خواندن مقالات یک مهارت بسیار ضروری است که به ندرت آموزش داده می‌شود. دانشجویان سال اول تحصیلات تکمیلی مجبورند با سعی و خطا آن را یاد بگیرند. آنها زمان بسیار زیادی را در فرآیند این کار تلف می‌کنند و اغلب اوقات ناکام و ناامید می‌شوند.

سال‌های زیادی است که روشی ساده را برای مطالعه کارآمد مقالات به کار برده‌ام. این مقاله شامل روشی سه مرحله‌ای برای خواندن مقالات و کاربرد آن در مطالعات پیشینه تحقیق است.

روش سه مرحله‌ای

ایده اصلی این است که بجای شروع از ابتدا و خواندن تا انتها، یک مقاله را در سه مرحله بخوانیم. هر مرحله اهداف خاصی را دنبال می‌کند و پایه‌ای برای مرحله بعد از خودش است. مرحله اول یک ایده کلی از مقاله را به شما می‌دهد. مرحله دوم به شما اجازه می‌دهد تا محتوای مقاله را دریافت کنید و مرحله سوم کمک می‌کند تا مقاله را بطور عمقی درک کنید.

مرحله اول

نگاهی سریع به مقاله ببیند تا ایده کلی آن را بدست آورد. تصمیم با شماست؛ می‌توانید چند نگاه سریع دیگر نیز داشته باشید. این مرحله حدود پنج تا ده دقیقه طول می‌کشد و شامل گام‌های زیر است:

- 1- به دقت عنوان، چکیده و مقدمه مقاله را بخوانید.
- 2- عناوین بخش‌ها و زیربخش‌ها را بخوانید ولی از خواندن بقیه موارد صرف‌نظر کنید.
- 3- نگاهی سریع بر محتوای ریاضی (در صورت وجود) ببیند تا شالوده و اساس تئوری مطرح شده را دریابد.
- 4- قسمت نتیجه‌گیری را بخوانید.
- 5- نگاهی سریع به مراجع داشته باشید و بطور ذهنی مقالاتی که قبلاً خوانده‌اید را مشخص کنید.

در انتهای این مرحله شما بایستی بتوانید به پنج دسته از سؤالات در مورد مقاله پاسخ دهید:

- 1- طبقه‌بندی: چه نوع مقاله‌ای است؟ یک مقاله اندازه‌گیری؟ تحلیلی از سیستم موجود؟ توصیفی از یک نمونه اولیه تحقیقاتی؟
- 2- زمینه: کدام مقالات با آن مرتبط هستند؟ برای تحلیل مسئله مطرح شده از کدام اصول تئوری استفاده شده است؟
- 3- صحت: آیا فرضهای صورت گرفته معتبر هستند؟
- 4- کمک به علم: (contribution) آیا مقاله سهمی در پیشبرد علم دارد؟
- 5- وضوح: آیا مقاله به خوبی نوشته شده است؟

با اطلاعات فوق می‌توانید تصمیم بگیرید که دیگر مقاله را نخوانید (آن را چاپ نکرده و از درختان محافظت کنید). ممکن است مقاله برایتان جالب نباشد؛ اطلاعات کافی در حوزه مقاله نداشته باشید؛ و یا اینکه نویسندگان فرض‌های نامعتبری را در نظر گرفته باشند. برای مقالاتی که در حوزه کاری شما نیست و ممکن است روزی به دردتان بخورد مرحله اول کافی خواهد بود. ضمناً هنگام نوشتن مقالات، این انتظار را داشته باشید که خوانندگان یا داورها تنها یک نگاه سریع بر آن داشته باشند. دقت کنید که عناوین بخش‌ها و زیربخش‌ها مرتبط و منسجم باشند و چکیده‌های دقیق و جامعی بنویسید. اگر داوری نتواند جان کلام مقاله را در نگاهی کلی دریابد به احتمال زیاد آن را رد خواهد کرد و اگر خواننده‌ای نتواند در پنج دقیقه اول نکات اصلی مقاله را دریابد به احتمال زیاد هرگز آن را نخواهد خواند.

مرحله دوم

در این مرحله مقاله را با دقت بیشتری بخوانید ولی از جزئیاتی مانند اثبات‌ها صرف‌نظر کنید. از نکات کلیدی یادداشت بردارید و یا مقاله را حاشیه‌نویسی کنید. دومینیک گراسمان از دانشگاه آکسبورگ در این باره می‌گوید: "شما ممکن است بخواهید از واژه‌هایی که متوجه نمی‌شوید یادداشت بردارید و یا سؤالاتی را برای پرسش از نویسندگان آماده کنید".

1- با دقت فراوان به تصاویر، نمودارها و دیگر شکل‌های مقاله نگاه کنید. مخصوصاً در شکل رسم شده دقیق شوید. آیا محورها بطور مناسبی نامگذاری شده‌اند؟ آیا نتایجی که با نوار خطا (Error Bar) نشان داده شده و نتیجه‌گیری‌های صورت گرفته در مورد آنها قوی هستند؟ اشتباه‌های متداول در چنین جاهایی یک کار واقعاً خوب را از یک کار بدساخت متمایز می‌کنند.

2- به خاطر داشته باشید که مراجع خوانده نشده و مرتبط را برای مطالعه‌های بعدی علامت‌گذاری کنید (این کار روش خوبی برای یادگیری بیشتر در مورد پیش زمینه موضوع مقاله است).

مرحله دوم حدود یک ساعت طول می‌کشد. بعد از این مرحله شما بایستی محتوای اصلی مقاله را گرفته باشید و بتوانید نکات اصلی آن را با دلایل کافی و مختصر برای یک شخص دیگر بیان کنید. این سطح از جزئیات برای مقاله‌ای مناسب است که علاقه‌مند آن هستید، ولی در حوزه تخصصی شما نیست.

گاهی اوقات پیش می‌آید که با وجود گذراندن مرحله دوم، مقاله قابل درک نیست که این امر ممکن است به خاطر جدید بودن موضوع و وجود کلمات تخصصی ناآشنا باشد و یا اینکه ممکن است نویسندگان روش آزمایش یا اثباتی را استفاده کرده باشند که به سبب آن بخش قابل توجهی از مقاله قابل درک نیست؛ ممکن است مقاله ضعیف نوشته شده باشد و دارای ادعاهای تأیید نشده و ارجاعات موضوعی (Forward References) بیش از حد باشد؛ یا اینکه شب دیروقت است و شما خسته شده‌اید. اینک انتخاب با شماست: الف) مقاله را کنار بگذارید و امیدوار باشید که برای موفقیت در حوزه کاریتان نیازی به دانستن آن ندارید؛ ب) بعد از خواندن پیش زمینه موضوع دوباره آن را بخوانید؛ ج) ثابت قدم باشید و وارد مرحله سوم شوید.

مرحله سوم

برای فهم کامل مقاله و علی‌الخصوص اگر داور مقاله هستید، لازم است که مرحله سوم را نیز بگذرانید. نکته کلیدی این مرحله، تلاش برای اجرای دوباره و مجازی مقاله، با همان فرض‌های نویسندگان است؛ با مقایسه کار اصلی و کاری که بطور مجازی انجام داده‌اید، نه تنها نوآوری‌های مقاله بلکه فرض‌ها و کاستی‌های پنهان مقاله را نیز متوجه خواهید شد.

در این مرحله بایستی توجه زیادی به جزئیات مقاله داشته باشید؛ بایستی فرض‌های مطرح شده در هر ادعا را شناسایی کرده و به چالش بکشید؛ علاوه بر این بایستی ببینید اگر خودتان بجای نویسنده بودید، چگونه یک ایده خاص را ارایه می‌کردید. مقایسه کار اصلی با کار مجازی، بینش و آگاهی هوشمندانه‌ای در خصوص روش‌ها و دلایل مطرح شده در مقاله به شما خواهد داد و می‌توانید این آگاهی را به مجموعه مهارت‌های خود بیافزایید. همچنین در خلال این مرحله، می‌توانید ایده‌هایی را برای کارهای آینده ثبت کنید.

این مرحله برای تازه کارها حدود چهار یا پنج ساعت و برای خوانندگان حرفه‌ای تقریباً یک ساعت زمان خواهد برد. در انتهای این مرحله بایستی بتوانید، ساختار مقاله را به یاری حافظه‌تان دوباره بسازید؛ نقاط قوت و ضعف آن را شناسایی کنید؛ و بطور دقیق، به فرض‌هایی که در ضمن کار مطرح شده، به ارجاعاتی که صورت نگرفته و به مسائل بالقوه در روش‌های تحلیل و آزمایش بکار گرفته شده اشاره کنید.

زمانبندی بین مراحل

آندریو سیمپسون از دانشگاه کویین ماری لندن می‌نویسد: "بهترین کارکرد این فرآیند موقعی است که مدت زمان نسبتاً زیادی بین هر مرحله وجود داشته باشد. برای مثال، بیشتر اوقات، بعد از جمع‌آوری شمار زیادی از مقالات، آنها را در عرض ده دقیقه بطور سریع مرور می‌کنم. گاه تا چند هفته طول می‌کشد که آنها را برای بار دوم بخوانم. در نهایت بعد از چند هفته یا حتی ماه دوباره آنها را می‌خوانم. بعد از این سه مرحله است که به درک بسیار خوبی از مقاله می‌رسم بطوریکه قبلاً به چنین درکی نرسیده بودم." من با این روش موافقم، هرچند برای داوری مقالاتی که ضرب العجل دارند این روش نمی‌تواند مناسب باشد.

مطالعه پیشینه تحقیق

به هنگام مطالعه پیشینه تحقیق، مهارت‌های خواندن مقاله در بوته آزمایش قرار می‌گیرند. ممکن است برای مطالعه پیشینه تحقیق ده‌ها مقاله با موضوعاتی ناآشنا را بخوانید. چه مقالاتی را باید بخوانید؟ اینجا روشی را ارایه می‌دهم که بتوانید روش سه مرحله‌ای مطالعه مقاله‌ها را در مطالعه پیشینه تحقیق بکار ببرید.

در وهله اول با استفاده از یک موتور جستجوی اسناد علمی مانند Google Scholar و Cite Seer X و یک سری کلید واژه‌ها که به درستی انتخاب شده‌اند، سه تا پنج مقاله اخیر در حوزه موضوع را بیابید. نگاهی کلی بر هر مقاله بیاندازید تا موضوع اصلی مقاله را دریابید. سپس قسمت "کارهای مرتبط" آنها را بخوانید. خلاصه مختصری از کارهای اخیر و اگر خوش شانس باشید سرنخی از یک مقاله مروری اخیراً چاپ شده را خواهید یافت. اگر چنین مقاله‌ای بیابید کارتان تمام است. در حالیکه به خاطر این شانس بزرگتان به خود تبریک می‌گویید آن مقاله مروری را نیز بخوانید.

در صورت پیدا نکردن مقاله مروری، در گام بعدی، مقالاتی را که مکرراً ارجاع داده شده‌اند و نام نویسندگانی که مکرراً در بخش مراجع آمده‌اند را بیابید. اینها مقالات و نویسندگان اصلی در حوزه تحقیقی‌تان هستند. آن مقالات را دانلود کرده و به کناری بگذارید. سپس به وبسایت نویسندگان آن حوزه رفته و ببینید آنها کارشان را بیشتر در کجا ارایه می‌کنند. با این روش کنفرانس‌های معتبر و اصلی در حوزه کاریتان را خواهید شناخت. معمولاً بهترین نویسندگان در معتبرترین کنفرانس‌ها کارشان را ارایه می‌دهند.

گام سوم این است که به وبسایت این کنفرانس‌ها رفته و انتشارات اخیر آنها را به دقت بررسی نمایید. معمولاً با یک نگاه سریع می‌توان کارهای مرتبط و با کیفیت بالا را شناسایی کرد. این مقالات به همراه مقالاتی که در مراحل قبل کنار گذاشتید نسخه اول از مطالعه مروری شما را تشکیل خواهد داد. در دو مرحله (مراحل دوم و سوم) این مقالات را بخوانید. اگر اکثریت مقالات به مقاله اصلی دیگری ارجاع می‌دهند که آن را ندارید پیدایش کرده و بخوانید. در صورت لزوم این مرحله را تکرار کنید.

مزیت‌ها

در 22 سال اخیر از این روش استفاده کرده‌ام تا بتوانم انتشارات یک کنفرانس را بخوانم؛ مقالات را داوری کنم؛ مطالعه پیشینه تحقیق انجام دهم؛ همچنین مروری سریع بر مقالات قبل از یک جلسه علمی داشته باشم. این روش منظم مرا از اینکه در جزئیات غرق شوم باز می‌دارد، تا بتوانم دیدی کلی از مقاله بدست آورم؛ می‌توانم مدت زمان لازم برای مرور مقالات را تخمین بزنم؛ همچنین بسته به اینکه به چه چیزهایی نیاز دارم و چقدر زمان در اختیار دارم، می‌توانم عمق لازم برای بررسی یک مقاله را تعیین کنم.