

نحوه‌ی تدوین پیشنهادیه (پروپوزال)

تهیه‌ی پیشنهادیه اولین گام یک تحقیق است که هر گونه اشتباه یا سهل‌انگاری در آن می‌تواند منجر به شکست پژوهش شود و در بسیاری موارد تبعات غیرقابل جبرانی (از جمله طولانی شدن زمان تحصیل و مشکلات زمان دفاع) را به دنبال دارد. در پیشنهادیه ادعاهایی مطرح می‌شود که در زمان دفاع از پایان‌نامه باید پاسخ تک‌تک آن ادعاها مشخص شده باشد. هرچقدر در زمان تدوین پیشنهادیه با دقت و جامعیت بیشتری عمل کنید و جزییات دقیق‌تری را بررسی نمایید، در زمان دفاع با مشکلات کمتری مواجه می‌شوید.

تلاش کنید متن پیشنهادیه قوی و سلیس و خالی از اشکالات نگارشی و سجاوندی و نیز جمله‌بندی‌های ناقص یا خیلی طولانی باشد. افزونه‌ی Virastyar می‌تواند در یافتن و برطرف کردن اشکالات نگارشی و علامت‌گذاری به شما کمک کند. در نگارش تمام مستندات علمی (از جمله پیشنهادیه) به لحن علمی پایبند باشید. به جای استفاده از افعال متکلم، از فعل‌های مجهول استفاده کنید. مثلاً به جای «در این پژوهش بر آن شدیم تا یک بازی رایانه‌ای درمانی طراحی کنیم» بنویسید «هدف این پژوهش طراحی یک بازی رایانه‌ای درمانی است». به جای کلمات انگلیسی، از معادل‌های فارسی استفاده کنید و در صورت لزوم معادل انگلیسی آن را به صورت زیرنویس بیاورید (حتی اسم اشخاص را به صورت فارسی شده بنویسید). استفاده از مخفف‌های انگلیسی شناخته‌شده در متن مانعی ندارد؛ اما بهتر است معادل کامل آن در زیرنویس آورده شود.

در تدوین پیشنهادیه، نکات زیر را در نظر بگیرید.

۱) **عنوان:** عنوان پیشنهادیه یا پایان‌نامه، پیشانی پژوهش و اولین گام علاقمند کردن دیگران به نتایج کار شما خواهد بود. عنوان را نه خیلی کوتاه انتخاب کنید (که کلی بودن آن باعث ابهام شود) و نه خیلی طولانی (که آزاردهنده و حاوی جزییات زائد باشد و جزیی بودن آن قابلیت بسط تحقیق را از شما بگیرد). ساده و روشن و مختصر آنچه در پژوهش شما قرار است انجام شود را بیان کنید. عناوین زیر را ببینید:

× بازی درمانی

× استفاده از یک بازی رایانه‌ای و سخت‌افزار همراه آن برای درمان عارضه‌ی پای پراتنزی و بررسی کارایی

آن روی کودکان پسر ۶ تا ۱۲ سال و مقایسه‌ی نتایج آن با روش‌های دیگر

✓ در مان عارضه‌ی پای پرائنتزی به کمک بازی رایانه‌ای سخت‌افزاری

معمولاً عنوان باید پاسخی به سؤال‌هایی مانند چه چیز، چه کسانی، چگونه، کجا و چه زمانی باشد.

(۲) **نوع تحقیق:** سه نوع تحقیق معمولاً تعریف می‌شود که با توجه به ویژگی‌های پژوهش خود باید یکی از آن‌ها را انتخاب کنید (بعضی پژوهش‌ها ممکن است در بیش از یک قالب بگنجد). این سه رده عبارتند از تحقیق کاربردی (حاوی نتایج عملی و راهکارها و شیوه‌ها و محصولات جدید با کاربردهای مشخص)، تحقیق نظری یا توسعه‌ای (شامل نظریه‌پردازی در علوم و فنون مختلف که به گسترش مرزهای دانش منجر می‌شود) و تحقیق بنیادین (که ویژگی‌های تحقیق نظری را دارد و نتایج آن در بررسی‌های میدانی نیز مورد تحلیل قرار می‌گیرد).

(۳) **کلیدواژه‌ها:** وقتی شخصی می‌خواهد در مورد موضوع خاصی جستجو کند، معمولاً از کلمات کلیدی یا همان کلیدواژه‌ها استفاده می‌کند. برای اینکه نتایج پژوهش شما هنگام جستجو به راحتی در رده‌ی تحقیقات مرتبط جای بگیرد، باید کلیدواژه‌های ساده و روشن و کوتاه و کاملاً مرتبط با پژوهش خود را انتخاب کنید. کلیدواژه‌های خیلی کلی (مانند پردازش تصویر) یا خیلی جزئی (مانند میکروکنترلر Atmega32) معمولاً انتخاب‌های خوبی نیستند.

(۴) **شرح و بیان مسأله‌ی پژوهشی:** هر پژوهشی با مشاهده‌ی یک مسأله‌ی عینی یا ذهنی آغاز می‌شود. در این بخش از پیشنهادیه باید مسأله‌ای که در این پژوهش دنبال حل آن هستید را به صورت واضح بیان کنید. توجه کنید این مرحله «بیان مسأله» هست؛ یعنی خواننده را باید مجاب کند که پژوهش شما مفید و مسأله‌ی موردنظر آن واقعی و مهم است. بیان پیشینه پژوهش و راهکار پیشنهادی‌تان در حد چند جمله‌ی مختصر در ابتدا و انتهای این بخش می‌تواند مفید باشد.

(۵) **پیشینه تحقیق:** به کمک منابع مختلف (کتاب، ژورنال‌های تخصصی، مجموعه مقالات کنفرانس‌ها و ...) هر آنچه مرتبط با موضوع پژوهش شماست را استخراج و به صورت خلاصه بیان کنید. از منابع معتبر استفاده کنید (مجلات عمومی و وبسایت‌هایی مانند ویکی‌پدیا نمی‌توانند منابع مناسبی باشند). جهت‌گیری این

بخش باید به گونه‌ای باشد که با بیان ضعف‌های پژوهش‌های پیشین، مشخص شود مسأله‌ی مورد نظر پژوهش همچنان مهم و مورد توجه است و ارائه‌ی راهکاری جدید برای آن ضرورت دارد. برای جستجوی پژوهش‌های پیشین، از کلیدواژه‌های پژوهش خود یا موارد نزدیک با آن‌ها استفاده کنید.

موارد بعدی معمولاً به صورت لیست بیان می‌شوند.

۶) اهداف تحقیق: هر پژوهش شامل یک هدف کلی است که پاسخ دادن به مسأله‌ی اساسی پژوهش است. در کنار آن اهداف جزئی‌تری هم‌راستا با هدف اصلی و با فاصله‌ی معقول از آن نیز می‌تواند تعریف شود. مثلاً هدف کلی یک پژوهش می‌تواند «بررسی اثر بازی‌های موبایلی روی سلامت کودکان ۶ تا ۱۰ سال» و اهداف جزئی آن تعیین اثر این بازی‌ها روی پارامترهای مختلف سلامتی باشد. اهداف جزئی باید با توالی منطقی، جنبه‌های گوناگون مسئله را پوشش دهد.

۷) اهمیت و ارزش و ضرورت تحقیق: به صورت واضح و گویا توضیح دهید انجام این پژوهش چه مشکلی را حل می‌کند و حل نشدن این مشکل (یا حل شدن آن در چارچوب زمان-مکان-روش فعلی) چه تبعاتی دارد؟ چه ارزشی به مخاطب این پژوهش پیشنهاد می‌شود و ضرورت انجام این پژوهش برای او چیست؟

۸) کاربرد نتایج تحقیق: ساده و روشن بیان کنید انجام این پژوهش چه کاربردهایی برای صنعت یا جامعه دارد یا کدام مشکلات و معضلات را حل می‌کند؟

۹) فرضیه‌ها یا سؤال‌های تحقیق: یکی از مهمترین بخش‌های پیشنهادیه است؛ در واقع پژوهش برای مشخص شدن پاسخ این سؤال‌ها انجام شود. تا حد امکان سعی کنید این بخش را با دقت و جزئی بنویسید و از نوشتن سؤال‌های کلی و مبهم پرهیز کنید. فرضیه (یا گمانه) یک جمله‌ی خبری است که باید درستی آن در پژوهش مورد تحقیق قرار گیرد؛ مثلاً «انجام بازی‌های رایانه‌ای روی عارضه‌ی هتروفوریا اثر منفی دارد».

۱۰) منابع و مآخذ: این بخش عموماً فهرست منابعی است که در بخش پیشینه‌ی پژوهش آمده است. از یک قالب استاندارد (مثلاً IEEE) استفاده کنید. حتماً در متن به تمام منابع ارجاع دهید. منابع باید معتبر و به‌روز

باشند. افزونه‌هایی مانند EndNote می‌توانند در تنظیم و مرتب‌سازی و لیست کردن و ارجاع به منابع بسیار مفید باشند.