# بسمه تعالي

**دانشکده مهندسی و علوم کامپیوتر**

**طرح پيشنهادي پايان­نامه کارشناسی­ارشد**

**(با رویکرد صنعتی)**

**1- مشخصات دانشجو**

|  |
| --- |
| نام و نام خانوادگي: شماره دانشجويي: سال ورود: |
| رشته تحصيلي: گرايش: دوره: روزانه🞏 شبانه🞏 پردیس 🞏 الکترونیکی🞏 |

**2- مشخصات اساتید راهنما و مشاور**

|  |  |
| --- | --- |
| نام و نام خانوادگي استاد راهنمای اول: | تخصص اصلي: |
| آخرين مدرك تحصيلي: | رتبه دانشگاهي: |
| **مشخصات استاد راهنمای همکار/ مشاور** | |
| نام و نام خانوادگي استاد راهنماي دوم: | تخصص اصلي: |
| آخرين مدرك تحصيلي: | رتبه دانشگاهي: |
| نام و نام خانوادگي استاد مشاور: **(استاد مشاور بهتر است از صنعت مرتبط تعیین شود)** | تخصص اصلي: |
| آخرين مدرك تحصيلي: | رتبه دانشگاهي/ نقش حرفه‌ای: |

**3- اطلاعات کلی پايان­نامه**

**الف) عنوان:**

|  |  |
| --- | --- |
| عنوان فارسي |  |
| عنوان انگلیسی |  |

**ب) واژگان كليدي (بین سه تا 5 مورد):**

|  |  |
| --- | --- |
| فارسی |  |
| انگلیسی |  |

**ج) نام و مشخصات سازمان طرف قرارداد/حمایت کننده و اطلاعات قرارداد منعقد شده**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نام سازمان | آدرس و شماره تماس سازمان | شماره و تاریخ قرارداد |
|  |  |  |

**4- جزییات پیشنهاد پروژه صنعتی**

|  |  |
| --- | --- |
| 4-1 | بیان مسأله |
| در بیان مسئله، نشان دهید که پروژه صنعتی شما ارزش توجه و مطالعه دارد. از این­رو، باید تبیین کنید که این پروژه قرار است چه مسئله/ نیازی از صنعت را پاسخ دهد. مسئله نباید ساده و پیش پا افتاده باشد و انجام آن به تحقیق و توسعه نیاز داشته باشد. می­توانید پاسخ به پرسش­های زیر را مبنایی برای ساختار بیان مسئله قرار دهید:   * چه افراد یا سازمانهایی با این مسئله مواجه هستند؟ * این مسئله در کدام موقعیت یا در چه مرحله­ای رخ داده است؟ (به عنوان مثال، مسئله x در مرحله تحلیل نرم­افزار رخ داده است). * چه زمانی این مسئله رخ داده است؟ (به عنوان مثال، در سال­های اخیر ... از زمان ظهور فناوری x ... ). * چرا این مسئله رخ داده است؟ * راه­حل­های موجود چه نقاط ضعفی داشته­اند؟ * این پروژه به چه جنبه­ای از کار خواهد پرداخت؟ (این پروژه چه محدوده‌ای را در بر می‌گیرد؟) | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4-2 | اهداف و نیازمندی‌های پروژه |
| اهداف پروژه نقاط مطلوبی هستند که دانشجو قصد دارد به آن­ها دست یابد. لذا، هر چه این نقاط به صورت دقیق­تر و روشن­تر معین شوند، انجام پروژه آسان­تر می­شود. اهداف به دو صورت کلی و جزئی بیان می­شوند. **هدف کلی** آن چیزی است که با انجام پروژه می­توان به آن دست یافت و شامل زیرهدف­هایی (**اهداف جزئی**) است که با انجام آن­ها هدف کلی تحقق می­یابد.  به ازای هر هدف جزئی، یک سوال یا نیازمندی می­تواند مطرح شود. سوالات پروژه بر روی محورهایی مطرح می­شوند که دانشجو در پی دست یافتن به آن­هاست. هدف و سؤال پروژه به گونه متفاوتی نوشته می­شوند. بدین صورت که هدف در یک یا دو جمله بیان می­شود و حالت پرسشی ندارد. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **4-3** | کارهای مرتبط |
| در بخش کارها و پروژه‌های مرتبط، انتظار می­رود که دانشجو، کارهای پیشین مرتبط را از منابع معتبر شناسایی کرده و اجزای زیر را از آن­ها استخراج کرده و گزارش دهد:  - مسئله/نیازمندی  - روش انجام پروژه و راهکار پیشنهادی  - پیچیدگی کار، ارزش‌آفرینی و نوآوری (در صورت وجود) و وجه تمایز راهکار پیشنهادی نسبت به کارهای قبلی  - دستاوردها  - نتایج  - افق­های باز و نقاط ضعف و محدودیت­ها | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4-4 | روش پیشنهادی (راه­حل) و محدوده انجام کار |
| دانشجو در این بخش توضیح می­دهد که برای انجام کار، قصد دارد چه راه­حلی را ارائه دهد. راه­حل همان روش پیشنهادی است که دانشجو برای رفع چالش و مشکل صنعت ارائه می دهد.  ضمنا دانشجو باید دقیقا مشخص کند کدام بخش از راه حل را قرار است در قالب پروژه صنعتی انجام دهد. | |

|  |  |
| --- | --- |
| **4-5** | **مفروضات پروژه** |
| به پیش‏نیازها، پس‌نیازها، محدودیت‌ها و شرايط لازم اشاره شود. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4-6 | **دستاوردها، پیچیدگیها و نوآوری­های پروژه** |
| خلاقیت و نوآوری عبارت است از به­کارگیری توانایی­های ذهنی جهت ایجاد یک ایده یا مفهوم جدید، طی کردن راهی تازه، یا پیمودن یک راه موجود به روشی جدید و توانایی ارائه راه­حل جدید برای حل مسائل. بنابراین، هدف از خلاقیت، تغییر وضع موجود برای رسیدن به وضعیت برتر و تغییر روش­های کهنه و بهره­گیری از روش­های نو است. عدم توجه به خلاقیت و نوآوری در پژوهش منجر به رکود و سکون علمی می­گردد. خلاقیت در سه جنبه متجلی می­شود: جنبه فرآیند، جنبه محصول، جنبه فناوری.   * **جنبه فرآیند**: تجدید نظر و نوخواهی در روش انجام کار و فرآیندها است. ذهنیت نوخواه همواره منتقد روش­های موجود بوده و در جست­و­جوی یافتن راه حل تازه و بهتر برای انجام یک کار است. * **جنبه محصول**: به دنبال دستیابی به محصولاتی متنوع و بدیع و مرغوب تر بوده و همواره در پی یافتن طرح و روش­هایی جهت ارائه محصولات نو و تازه است. * **جنبه فناوری**: در زمینه ابزار و تجهیزات یا سطح فناوری مورد استفاده است. این نوجویی منجر به بازنگری روی تجهیزات جاری جهت حرکت به سوی فناوری­های پیشرفته­تر و نهایتاً تحول و ارتقا سطح فناوری می­شود. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 4-7 | **روش ارزیابی راه‌حل پیشنهادی** |
| در روش ارزیابی، دانشجو بیان می­کند که از چه داده­هایی و با چه شاخص­ها و ابزارهایی قصد دارد کارایی روش پیشنهادی خود را ارزیابی کند. بنابراین، ویژگی­های مجموعه داده‏ها و یا آزمودنی­های انسانی، مجوزها (بعنوان مثال، مجوز دسترسی به استانداردهای خاص یا مجموعه داده‏ها ، کد اخلاق و غیره)، ابزارها، و تجهیزات باید توصیف شوند. ضمناً، دانشجو باید توضیح دهد با چه شاخص­هایی و چگونه، کارایی روش پیشنهادی خود اندازه­گیری خواهد کرد. ارزيابی می‌تواند براساس روش‌هایی مثل پرسش‌نامه، مطالعه موردی (case study)، اجرای آزمایشی و محک‌زنی (benchmarking) باشد.  اگر دانشجو برای ارزیابی روش پیشنهادی خود، قصد دارد آن را در اختیار «مجموعه­ای از افراد» قرار دهد تا از آن استفاده کنند، باید توضیح دهد که این افراد چه کسانی خواهند بود. گاهی نیز دانشجو، « مجموعه داده‏ها» را مبنای ارزیابی قرار خواهد داد که در این صورت، مشخصات آن را بیان می­کند. | |

|  |  |
| --- | --- |
| 5 | **فهرست منابع (فارسی و انگلیسی)** |
| منابع با فرمت IEEE تنظیم شوند. | |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **6** | **جدول زمان­بندي مراحل انجام پايان‌نامه (از زمان تصويب تا دفاع نهايي)**  موارد و زمان­بندی ذکر شده در جدول زیر به عنوان نمونه ارائه شده­اند و لازم است متناسب با موضوع پیشنهادی و با کمک استاد محترم راهنما اصلاح شوند. زمانبندی پروژه های صنعتی باید بصورت فازبندی شده ارائه شده و فراورده های هر فاز مشخص شوند. | | | | | | | | | | | | |
| **رديف** | **شرح فعاليت­ها** | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| **1** | **مهندسی نیازمندیها** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **2** | **مرور کارها و ابزارها و نمونه­های تجاری مرتبط** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **3** | **پیاده­سازی فاز اول پروژه** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **4** | **پیاده­سازی فاز دوم پروژه** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **5** | **ارزیابی و اعتبارسنجی روش پیشنهادی** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **6** | **نگارش نتایج** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **7** | **نگارش مقاله (در صورت وجود)** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **8** | **نگارش پایان­نامه** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **9** | **---** |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**7- محل امضاء**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| نام و نام خانوادگي دانشجو: | امضاء | تاريخ |
| نام و نام خانوادگي استاد راهنما | امضاء | تاريخ |
| نام و نام خانوادگي استاد راهنماي دوم و مشاور | امضاء | تاريخ |

**«صورتجلسة شوراي گروه آموزشي»**

**موضوع پايان­نامه خانم/‌آقاي** ...........................................................

**دانشجوي مقطع كارشناسي­ارشد، رشته و گرایش تحصیلی** ..............................................................

**تحت عنوان :** ..........................................................................................................................................................................................

**در جلسه مورخ :** ....../....../......... **شوراي گروه**  ........................................................**مطرح شد و**

**□ به همین صورت مورد تصویب قرار گرفت.**

**□ با تغییراتی به شرح زیر مورد تصویب قرار گرفت:**

**........................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................ .................................................................................................................................................................................................................... ....................................................................................................................................................................................................................**

**....................................................................................................................................................................................................................**

**□ مورد تصویب قرار نگرفت.**

**محل امضای داوران محترم:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **نام و نام خانواد گی داور** | **امضاء** | **تاريخ** |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |
|  |  |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **نام و نام خانوادگي مديرگروه** | **امضاء** | **تاريخ** |