***باسمه تعالي***

***طرح تحقيق پایان‌نامه کارشناسی ارشد***

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **نام و نام خانوادگی دانشجو** | **شماره دانشجويی** | **دانشکده** | **گروه** | | **امضا دانشجو** |
|  |  |  |  | |  |
| **کد ملی:** | | **کد رهگیری ایرانداک:** | | | |
| **ايميل مدرس:** | | | | **شماره تماس:** | |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **مشخصات اساتید راهنما و مشاور** | **نام و نام خانوادگي** | **رتبه دانشگاهي** | **محل خدمت** | **امضا و تاريخ** |
| استاد راهنماي اصلي |  |  |  |  |
| استاد راهنماي دوم (در صورت نياز) |  |  |  |  |
| درصد سهم استاد راهنماي دوم: |
| استاد مشاور (در صورت نياز) |  |  |  |  |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **نوع طرح :** | **بنيادي** | **كاربردي** | **توسعه اي** | **نظام سلامت** |

**استاد راهنما: این طرح تحقیق منطبق با برنامه تحقیقاتی مصوب افق 5 ساله اینجانب میباشد.**

|  |
| --- |
| **عنوان**:  **راهنمایی**: عنوان پايان نامه بايد متناسب با موضوع پروژه مطالعاتی يا متناظر با محتوای پژوهشی باشد |
| **Title:** |

|  |
| --- |
| **چكيده:**  **راهنمایی**:  عناصر مهم در نگارش چکیده پايان نامه : طرح موضوع يا مسئله، محتوای پروژه مطالعاتی، روش بررسی و مطالعه  **Abstract:** |
| **كلمات كليدي: (3 تا 5 کلمه)**  **Keywords:** |

|  |
| --- |
| **1- موضوع ( Subject) پروژه مطالعاتی يا زمينه ( Ground )پژوهش علمی:**  **راهنمایی:** موضوع مطالعاتی يا زمينه پژوهشی، جهت مطالعاتی - پژوهشی دانشجو را آشکار می سازد و هر چه جزئی تر باشد مناسبت تر است،  **2- پيشينه مطالعات انجام شده ( Literature Review)**:  **راهنمایی:** در این قسمت دانشجو بايد گزارشی تفصيلی از مطالعات انجام شده قبلی در زمينه مورد نظر ارائه کند. |

|  |
| --- |
| **3- بيان مسأله و طرح پرسش های تحقيق( Research Problem)**  **راهنمایی**: در اين قسمت دانشجو بايد مختصری در مورد اهميت مسئله توضيح داده و چند پرسش اساسی (3 تا 5 مورد) را ترجيحا با ساختارهایی مثل (چرا؟ چگونه ممکن است که؟ چه رابطه‌ای وجود دارد؟ ....) مطرح نماید..  حداقل دو صفحه |

|  |
| --- |
| **4- نظريه و فرضیه‌های پژوهشی(Research Theory and Hypothesis ):(درصورت وجود)**  **راهنمایی:** در این قسمت دانشجو باید فرضیات مورد نظر خود را (درصورت وجود) ارائه نماید. فرضیات مزبور باید آزمون پذیر و متناسب با پرسش‌های ناظر به مسئله تحقیق تدوین گردند.  **حداکثر شش سطر** |

|  |
| --- |
| **5 - روش تحقیق ( Test Method) و يا روش بررسی( Survey Method)**  **راهنمایی:** دانشجو در این قسمت بايد با توجه به رشته علمی و نيز پروژه مطالعاتی خود، با بهره گیری از روش های اثباتی ، نظری ، کمی ، کيفی ، تجربی (میدانی، پیمایشی، بالینی، آزمایشگاهی، ...) و یا روش های استنادی (روش اسنادی، روش تحلیل محتوا، روش دلفی، ...) به بحث و بررسی فرضیه های خود اقدام نماید. بهره‌گیری از تکنیک های آماری برای جمع آوری داده ها و شواهد، تحليل داده ها ، روش‌های نمونه گیری و ... از مختصات مطالعات کاربردی است. |

|  |
| --- |
| **6- جنبه جديد بودن:**  **راهنمایی:** در این قسمت دانشجو باید مشخص نماید که پروژه مطالعاتی وی دارای چه جنبه های ابتکاری و نو هست. |

|  |
| --- |
| **منابع و مراجع :** |

|  |
| --- |
| **عنوان مصوب**: |
| **Approved Title:** |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **کميته تخصصي گروه** | | | | | |
| **نام و نام خانوادگي** | **عنوان** | **رتبه علمي** | **محل خدمت** | **راي داور** | **امضا** |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |

|  |
| --- |
| **توضيحات** |
|  |

|  |  |
| --- | --- |
| تكميل اين قسمت اجباري مي باشد موضوع پايان نامه طبق ليست پيوست جزء بخش دوم گروه **.............** بند **.................** اولويتهاي تحقيقاتي طبق بخشنامه شماره 51682/30 مورخ 6/7/89 و 51185/30 مورخ 5/7/89 مي باشد:  **عنوان اولويت:** | **امضاي مدير گروه**  **تاريخ** |

|  |  |
| --- | --- |
| **امضاء دبير شوراي**  **پژوهشي دانشكده**  **تاريخ** | تكميل اين قسمت اجباري مي باشد.موضوع پايان نامه طبق ليست پيوست جزء بخش دوم گروه **.............**  بند **..............** اولويتهاي تحقيقاتي طبق بخشنامه شماره51682/30 مورخ 6/7/89 و 51185/30 مورخ 5/7/89  مي باشد:  **عنوان اولويت:** |

**نحوه پاسخ به برخي از بندهاي فرم طرح تحقيق و راهنماييهاي لازم به شرح زير است‌:**

عنوان پايان‌نامه/رساله‌

عنوان مي‌تواند از موضوع‌، هدف‌، فرضيه يا سؤال پژوهش استخراج شود اما بايد بگونه‌اي باشد كه كل‌طرح را در برگيرد. در صورت وجود محدوديت خاصي در قلمرو پژوهش‌، ذكر آن در عنوان لازم است‌. درچنين مواردي مي‌توان عنوان را به دو قسمت كلي (براي نشان دادن موضوع پژوهش‌) و جزئي (براي نشان دادن‌قلمرو پژوهش‌) تقسيم كرد و نوشت‌.

تعريف مسأله و بيان سؤالهاي اصلي تحقيق‌

مسأله و سؤالهاي اصلي تحقيق بايد شامل توضيح روشن‌، صريح‌، قاطع و مختصري از آنچه كه پژوهشگرواقعاً قصد انجام‌، بررسي يا تعيين آن را دارد باشد و شناختي دقيق و واضح را از زمينه پژوهش ارائه كند. دامنه‌موضوع پژوهش بايد محدود بوده و حتي‌المقدور فقط يك مسأله يا مشكل را در برگيرد و فاقد كلي‌گويي‌،ابهام و پيچيدگي باشد. مسأله مي‌تواند به صورت خبري يا سوالي باشد.

سابقه و ضرورت انجام تحقيق‌

مرور سابقه علمي موضوع‌، خلاصه‌اي از آثار علمي موجود در زمينه موضوع پژوهش است كه بايد نشان‌دهد كه مهمترين آثار موجود در اين زمينه توسط دانشجو، مطالعه، بررسي و ارزيابي شده است‌. اگر كار مشابهي‌با آنچه كه دانشجو به دنبال انجام آن است قبلاً انجام شده باشد دانشجو در اين قسمت بايد به نوعي ثابت كندكه پژوهش پيشنهادي وي باز هم لازم است كه انجام شود. هم چنين ضرورت پرداختن به چنين پژوهشي بااهميت موضوع آن با توجه به معيارهايي نظير توسعه كشور، صرفه‌جويي در هزينه‌ها، گسترش دانش‌، بهبودروشها، حل مشكلات كشور و نظاير آن بايد به اثبات رسد.

فرضيه‌ها

در حالي كه تعريف مسأله‌، جهت كلي مطالعه را نشان مي‌دهد، فرضيه به تفصيل و با دقت‌، جهت كار راروشن مي‌كند. فرضيه‌، پاسخ اوليه پژوهشگر به مسأله پژوهش است كه بايد قابل سنجش و آزمايش باشد. درصورتي كه پژوهش داراي فرضيه باشد، اين فرضيه يا فرضيه‌ها بايد روابط بين متغيرهاي پژوهش را نشان‌دهند. بنابراين در اين صورت‌، متغيرهاي مستقل بايد به دقت تعيين و تشريح شوند.

هدف‌ها

در تشريح هدف پژوهش بايد به متغيرهايي كه قرار است آزموده شوند، نظريه‌اي كه به كار گرفته مي‌شود،روشهايي كه استفاده مي‌شوند و جامعه پژوهش اشاره شود. هدف پژوهش بايد آنچه را كه در نهايت و پس ازانجام پژوهش حاصل خواهد شد نشان دهد. هدف يا هدفهاي پژوهش بايد نتايج اصلي پژوهش را توصيف‌كنند و قابل سنجش و ارزيابي‌، روشن و قابل درك و قابل حصول باشند. اهميت هدفهاي پژوهش در اين است‌كه بخش مهمي از ارزيابي نتايج انجام طرحهاي پژوهش و موفقيت يا عدم موفقيت پژوهشگر با ارزيابي ميزان حصول به نتايج انجام مي‌شود. در اين بند مي‌توان يك هدف كلي و سپس چند هدف جزئي را كه تشكيل‌دهنده هدف كلي هستند مطرح كرد.

روش انجام تحقيق

روش پژوهش را مي‌توان از چند بعد تعيين كرد:

**از نظر زمان‌:**

**پژوهش تاريخي‌:** هنگامي كه موضوع مربوط به زمان گذشته است و از طريق مطالعه عميق منابع و مواردمربوط به گذشته به روشن ساختن مسأله مورد نظر در زمان حال مي‌پردازد.

پژوهش پيمايشي‌: هنگامي كه موضوع مربوط به زمان حال است و در پي آنيم كه با گردآوري داده‌ها واطلاعات درباره شرايط فعلي به شناخت بهتر و كاملتري از وضع موجود برسيم‌.

پژوهش تجربي‌: هنگامي كه موضوع مربوط به آينده است و مي‌خواهيم وضعيت جديدي ايجاد كنيم تابراساس تجربه‌، آزمايش و مطالعه موضوع در شرايط كنترل شده يا معيني به پيش‌بيني‌هاي قابل تعميم براي ‌آينده دست يابيم‌.

از نظر هدف‌:

پژوهش توصيفي‌: هنگامي كه ماهيت‌، شرايط و عناصر متشكله موضوع مورد بررسي بدون قضاوت و داوري ‌وصف مي‌شوند.

پژوهش تطبيقي‌: هنگامي كه مي‌خواهيم با كسب اطلاعات درباره مجموعه شرايط‌، وضعيتها يا گروهي از آزمودنيها آنها را با ضوابطي خاص مقايسه كرده و درباره آنها داوري كنيم‌.

پژوهش ارزشيابي‌: هنگامي كه مي‌خواهيم بر پايه ضابطه يا معيارهاي معيني نسبت به مختصات موضوع به ‌نسبت آنچه بايد باشد داوري و ارزشيابي كنيم‌.

از نظر روش گردآوري اطلاعات:‌

مشاهده‌: گردآوري اطلاعات و شناخت واقعيتها با استفاده از حواس و با توجه و تمركز مستقيم بر روي ‌موضوع صورت مي‌گيرد.

آزمايش‌: گردآوري اطلاعات با ايجاد يك محيط غيرواقعي كه به وسيله پژوهشگر ساخته مي‌شود و دستكاري ‌در متغير مستقل تحت كنترل شده‌، انجام مي‌شود. در اين روش‌، گردآوري اطلاعات ممكن است با استفاده از تجهيزات و وسايل مربوطه انجام شود.

پرسشنامه‌: گردآوري اطلاعات از طريق پرسش از آزمودني درباره موضوع به صورت كتبي انجام مي‌شود.

مصاحبه‌: گردآوري اطلاعات از طريق پرسش حضوري از آزمودني درباره موضوع صورت مي‌پذيرد.

مطالعه‌: گردآوري اطلاعات از طريق مرور و بررسي سوابق و پيشينه‌هاي موجود در كتابخانه‌ها يا ساير مراكزاطلاعات و همچنين پرونده‌ها و انواع ديگر وسايل نگهداري اطلاعات انجام مي‌گيرد.

در صورتي كه روش ديگري به كار برده مي‌شود بايد ذكر شود.

از نظر جامعه و نمونه‌:

در اين قسمت‌، چگونگي گردآوري اطلاعات از لحاظ جامعه يا نمونه تعيين مي‌شود. در صورتي كه ‌اطلاعات كليه آحاد جامعه مورد پژوهش به صورت تك به تك گردآوري شود، سرشماري انجام شده اما اگرتعداد محدود و معيني از آحاد جامعه انتخاب شوند و فقط اطلاعات مربوط به آنها بررسي شود، نمونه‌گيري‌انجام شده است‌. نمونه‌گيري مي‌تواند به روشهاي زير انجام شود:

نمونه‌گيري تصادفي ساده‌: در اين روش‌، عناصر نمونه به صورت تصادفي‌، مستقيم و در يك مرحله از جامعه‌گزينش مي‌شوند. شانس كليه عناصر براي انتخاب‌، مساوي است‌. انتخاب تصادفي مي‌تواند با استفاده ازجدول اعداد تصادفي يا به صورت قرعه‌كشي باشد.

نمونه‌گيري تصادفي با طبقه‌بندي‌: در اين روش‌، ابتدا جامعه به طبقات يا قسمتهاي همگن و دو به دو سازگارتقسيم مي‌شود و آنگاه نمونه‌هاي تصادفي ساده از طبقات انتخاب مي‌شوند.

نمونه‌گيري خوشه‌اي‌: در اين روش‌، جامعه به گروهها يا خوشه‌هايي از عناصر تقسيم و نمونه‌اي احتمالاتي ازخوشه‌ها انتخاب مي‌شوند و تمام عناصر خوشه‌هاي انتخاب شده در نمونه منظور مي‌شود. اين نوع‌نمونه‌گيري مي‌تواند يك مرحله‌اي باشد يا به صورت چند مرحله‌اي انجام پذيرد.

نمونه‌گيري تصادفي سيستماتيك‌: در اين روش‌، هر     امين عنصر چهارچوب‌، براي نمونه انتخاب مي‌شود.

اولين عنصر در بين فرد نخستين‌، به طور تصادفي تعيين مي‌شود.

نمونه‌گيري انتخابي‌: در اين روش‌، عناصر نمونه براساس قضاوت پژوهشگر و به صورت غيرتصادفي و غيراحتمالاتي برگزيده مي‌شوند.

در صورتي كه روش ديگري به كار برده مي‌شود بايد ذكر شود.

از نظر روش تحليل اطلاعات‌:

در اين قسمت بايد روش تحليل اطلاعات گردآوري شده براي اثبات يا رد فرضيه يا پاسخ به سؤال پژوهش ‌نوشته شود. تحليل اطلاعات مي‌تواند به دو روش كلي تحليل كمي اطلاعات يا تحليل كيفي اطلاعات انجام‌شود.

تحليل كمّي اطلاعات‌: در صورتي كه اطلاعات گردآوري شده كمّي باشند، براي تحليل آنها بايد از تكنيكهاي ‌تحليل كمّي اطلاعات استفاده كرد.

ـ اگر اطلاعات فقط تلخيص‌، تشريح يا نمايش داده مي‌شوند، تحليل توصيفي اطلاعات انجام مي‌شود. تحليل توصيفي اطلاعات با نمايش توزيع فراواني داده‌ها، شاخصهاي مركزي (مثل ميانه‌، نما و مد)، شاخصهاي پراكندگي (مثل واريانس و انحراف معيار) و نظاير آنها انجام مي‌شود.

ـ اگر با تحليل اطلاعات‌، از نتايج بدست آمده از داده‌هاي مربوط به يك نمونه‌، درباره كل جامعه‌ نتيجه‌گيري مي‌شود و اين نتايج به جامعه تعميم داده مي‌شود، تحليل استنباطي اطلاعات انجام مي‌گردد. تحليل ‌استنباطي اطلاعات با تكنيكهايي نظير پيش‌بيني (مثل سريهاي زماني‌)، اندازه‌گيري همبستگي (مثل همبستگي‌پيرسون يا رتبه‌بندي اسپيرمن‌) و اندازه‌گيري تفاوتها (مثل مربع كاي يا تي استيودنت‌) و نظاير آنها انجام‌ مي‌شود.

تحليل كيفي اطلاعات: در صورتي كه اطلاعات گردآوري شده كيفي باشند، براي تحليل آنها بايد از تكنيكهاي‌تحليل كيفي اطلاعات استفاده كرد.

ـ اگر اطلاعات كيفي براي تحليل بهتر تبديل به اطلاعات كمّي مي‌شوند، از تكنيكهاي تبديل كيفيت به‌ كميت استفاده مي‌شود. از جمله اين تكنيكها مي‌توان به تحليل محتوا اشاره كرد.

ـ اگر اطلاعات كيفي به همان صورت تحليل مي‌شوند، از تكنيكهاي بدون تبديل به كميت استفاده مي‌شود.از جمله اين تكنيكها مي‌توان به روش تحليل كلي‌، الگوي شناختي‌، نمايش اطلاعات (مثل شبكه‌ها يا ماتريسها) و نظاير آنها اشاره كرد.

بخش دوم – اولويت هاي تحقيقاتي

الف- در علوم ديني و معرفتي:

1. **علوم قرآني و اخلاق اسلامي**
2. **فلسفه، الهيات و کلام اسلامي**
3. **انديشه ها و نظريات حقوقي و سياسي اسلام**

ب- در علوم انساني و هنر:

*1- علوم انساني شامل:*

1. **مهندسي فرهنگي براي شکل دهي فرهنگ توسعه**
2. **راهکارهاي انسجام بيشتر اقوام و مذاهب ايراني**
3. **روش هاي بهره گيري از ظرفيت هاي مهاجران ايراني**
4. **تاريخ علم.**
5. **غرب شناسي**
6. **بانکداري اسلامي**
7. **بيمه اسلامي**
8. **مطالعات پيشرفت عدالت محور**
9. **علم مديريت و تصميم گيري (به خصوص مباني و الگوي مديريت اسلامي، مديريت بحران و مديريت دانش، افزايش   
   بهره وري به ويژه نيروي انساني) در حوزه هاي مختلف**
10. **راهکارهاي مهار مولفه هاي موثر بر تورم، فقر و بيکاري جهت توسعه ظرفيت هاي شغلي اقتصاد کشور**
11. **راهکاري هاي دستيابي به اقتصاد دانش بنيان و غيروابسته به نفت**
12. **نحوه آماده سازي براي عضويت ايران در سازمان تجارت جهاني (WTO) و ساير معاهدات مرتبط با آن**
13. **بهبود فضاي کسب و کار و رقابت پذيري**
14. **مدل هاي مناسب براي رقابتي سازي و خصوصي سازي فعاليت ها در حوزه هاي مختلف**
15. **تهيه نقشه باستان شناسي کشور**
16. **تهيه اطلس ملي گردشگري**
17. **راه هاي حمايت اجتماعي و توانمندسازي زنان**

*2- هنر شامل:*

1. **معماري ايراني - اسلامي**
2. **فيلم**
3. **رسانه هاي ديجيتال و چندرسانه اي**
4. **بررسي ميزان اثر بخشي رسانه هاي کشور**
5. **خوشنويسي**
6. **موسيقي اصيل ايراني**
7. **صنايع دستي**
8. **اقتصاد فرهنگ و هنر**

پ - علوم پايه شامل:

1. **شتابگرها**
2. **ماده چگال**
3. **فيزيک پلاسما**
4. **اخترشناسي و نجوم**
5. **کاتاليست ها**
6. **حس گرهاي شيميايي و زيست حس گرها**
7. **شيمي**
8. **رياضي**
9. **مواد فوتونيکي و نانو مواد فلز پايه**
10. **موضوعات مطالعاتي و پژوهش نوين که مرتبط با عناوين ذيل اولويت هاي علوم کاربردي قرار مي گيرند.**

ت- علوم کاربردي:

*1- زلزله و بلاياي طبيعي* **با تاکيد بر پيش بيني و مقابله با زمين لرزه**

*2- دريا و اقيانوس شامل:*

1. **کشتي سازي و روبات هاي دريايي**
2. **سازه هاي دريايي**
3. **اقيانوس شناسي و بهره گيري از منابع دريايي**

*3- فناوري اطلاعات و ارتباطات* ***(ICT)*** *شامل:*

1. **راههاي توسعه فرهنگ ايراني – اسلامي در فضاي مجازي**
2. **فناوري هاي نو در ارتباطات مخابراتي**
3. **فناوري هاي امنيت در فضاي مجازي**
4. **بازنگري نظام آموزش در عصر اطلاعات از حيث ديدگاه، محتوا، نرم افزار و سخت افزار**
5. **نظام هاي الکترونيکي (دولت، تجارت، سلامت و نظاير آن) و ارتقاء کمي و کيفي**
6. **امنيت شبکه هاي انتقال داده در کشور**

*4- حمل و نقل شامل :*

1. **تدوين استراتژي و پژوهش هاي مرتبط با حمل و نقل مسافر و کالا (درون و برون شهري) از طريق شبکه هاي يکپارچه با اولويت حمل و نقل ريلي**
2. **تدوين مقررات و ضوابط هماهنگ سازي مسائل حمل و نقل، ترافيک و شهرسازي در مطالعات جامع شهري**
3. **بررسي راهکارهاي کوتاه مدت، ميان مدت و بلند مدت مديريت ترافيک و کاهش تقاضاي سفر**
4. **توليد و ارتقاي کيفيت انواع تجهيزات حمل و نقل متناسب با الگوي يکپارچه سازي حمل ونقل و سبد سوخت**
5. **ايمني حمل و نقل**
6. **توسعه روش هاي تامين منابع پايدار در بخش حمل ونقل**

5- *عمران شامل:*

1. **بررسي استفاده از پدافند عامل و غير عامل در طرح هاي عمراني**
2. **مديريت خطرپذيري طرح هاي عمراني**
3. **تهيه و تدوين نظام فني و اجرايي طرح هاي عمراني با تاکيد بر توسعه پايدار و ملاحظات زيست محيطي و اقتصادي**
4. **بهسازي و مقاوم سازي در طرح هاي عمراني و مسکن**
5. **پژوهش هاي مرتبط با طرح جامع مسکن**

6*- برق و انرژي شامل :*

1. **منابع هيدروکربن (نفت و گاز)**
2. **انرژي هاي نو، تجديد پذير و پاک (پيل سوختي و فناوري هاي بهره گيري موثر از انرژي خورشيدي)**
3. **انرژي هاي تجديد پذير زيستي**
4. **مديريت پسماندها، بازيافت و تبديل انرژي**
5. **کاهش شدت مصرف انرژي**
6. **پژوهش ها و فناوري هاي مرتبط با بهينه سازي مصرف انرژي در کشور**
7. **تعيين سبد بهينه انرژي مصرفي کشور**
8. **طراحي بنيادي و ساخت انواع نيروگاه**
9. **فناوريهاي اکتشاف و افزايش ضريب بازيافت از منابع**
10. **بهره گيري از فناوري غشاء در فرآيندهاي نفت، گاز پتروشيمي و محيط زيست**
11. **توسعه فناوري تبديلات گازي با ارزش افزوده**
12. **فناوري هاي طراحي و ساخت آب شيرين کن، گلخانه و آبگرمکن خورشيدي**
13. **طراحي و ساخت مولدهاي همزمان برق و حرارت کوچک و متوسط**
14. **توليد برق از وسايل نقليه و نقليه و تزريق آن به شبکه**
15. **راه اندازي کلينيک هاي آب، برق و انرژي و تاسيس مراکز پايش و سلامت واحدهاي صنعتي بزرگ**
16. **بررسي پدافند غير عامل در صنعت آب و برق کشور**
17. **تعيين حريم منابع اب هاي زير زميني در مناطق مرزي کشور و شناسايي آبخوان هاي مرزي**

*7- فناوري هسته اي شامل:*

1. **توليد انرژي هسته اي (تحقيقات و توسعه راکتورهاي تحقيقاتي و قدرت با استفاده از شکاف و تحقيقات و توسعه راکتورهاي تحقيقاتي گداخته)**
2. **فناوري چرخه سوخت هسته اي (تحقيقات و توسعه اکتشاف، استخراج، تبديل غني سازي، توليد مجتمع سوخت و پسمانداری )**
3. **فناوري هسته اي در صنعت، کشاورزي و پزشکي (تحقيقات و توسعه براي بالابردن کيفيت و کميت محصولات کشاورزي، سترون سازي تجهيزات پزشکي و کاربرد در صنايع، توليد برق، مهندسي نفت، تشخيص و درماني پزشکي) و بررسي هاي زيست محيطي**

8*- سلامت شامل:*

1. **پژوهش ها و فناوري هاي مرتبط با پيشگيري و ارتقاي سلامت**
2. **دارو با تاکيد بر گياهان دارويي**
3. **کوچک سازي تجهيزات پزشکي**
4. **پزشکي مولکولي و ژن درماني**
5. **ايمني زيستي**
6. **شيوه زندگي سالم (ورزش، نشاط، اوقات فراغت، دخانيات و نظاير آن)**
7. **حسابداري به منظور لحاظ ملاحظات زيست محيطي در برنامه هاي توسعه**
8. **راهکارهاي اجتماعي، امنيتي و درماني مقابله با انواع اعتياد**
9. **نظام هاي توانمندسازي اجتماعي (بهزيستي، کميته امداد و نظاير آن)**
10. **ارتقاي نظام تامين مالي سلامت**
11. **طراحي الگوي ارائه خدمات به جامعه معلولين**
12. **مديريت عوامل خطر زيست محيطي**
13. **ارتقاي سطح سلامت زنان**

**9***- کشاورزي آب و منابع طبيعي شامل:*

1. **مديريت آب و خاک**
2. **شناسايي، ثبت، حفظ و احياي ذخاير ژنتيکي**
3. **بهره برداري از تنوع زيستي در توليد ارقام و گونه هاي مناسب**
4. **کاهش تنش هاي زيستي و غير زيستي**
5. **حفظ، احياء و بهره برداري از مراتع و جنگل ها**
6. **تغييرات اقليم**
7. **امنيت غذا ، آلودگي و ضايعات آن**
8. **استفاده از فناوري ها و روش هاي مديريتي مدرن در بهينه سازي توزيع و مصرف آب شامل :**
   * 1. **حفاظت و ساماندهي نظام هاي بهره برداري از آب**
     2. **امکان سنجي به کارگيري روش هاي نوين تصفيه آب و فاضلاب**
     3. **توسعه استانداردهاي کيفيت آب شرب با توجه به ارتقاي سطح بهداشت جامعه**
     4. **شناسايي منابع آلاينده آب وخاک و ارائه راهکارهاي پيشگيري، کنترل کاهش آلودگي ها با تکيه بر فلزات سنگين (به ويژه عناصر جيوه، سرب، کادميوم و ترکيبات آن ها، آلاينده هاي آلي پايدار**
9. **بهره داري پايدار از آب هاي نامتعارف شامل :**
10. **استفاده مجدد از پساب**
11. **مديريت ريسک و راه هاي کاهش خسارات ناشي از سيلاب**

***10-***  *توسعه روشهاي نوين آبياري و زهکشي*

*11- افزايش حاصلخيزي خاک*

*12- اصلاح و بهبود نظام هاي بهره برداري، بازاريابي و توزيع محصولات کشاورزي*

*13- بهبود نرخ بازدهي سرمايه گذاري محصولات کشاورزي*

*14- توسعه فعاليت هاي جانبي در روستاها*

*15- بهينه سازي الگوي کشت منطقه اي*

*16- مديريت ريسک خشکسالي کشاورزي*

*17- مديريت عوامل زيان آور زنده و غير زنده*

*18- ايمني غذايي*

*19- امنيت غذايي*

ث- در علوم نوظهور و ميان حوزه اي :

1. ريز فناوري شامل: **کاربردها از جمله نانومواد، نانو ادوات، تجهيزات ساخت و شناسايي**
2. زيست فناوري شامل: **کاربردها در پزشکي، سلول هاي بنيادين، علوم ژنتيک، باکتري ها و ويروس شناسي**
3. جامعه شناسي زيستي
4. علوم شناختي شامل:
5. **عصب شناختي**
6. **نقشه ذهن**
7. **حسگرها**
8. **حافظه ها**
9. **روانشناسي**
10. **فناوري هاي پردازش**

ج- درصنعت و معدن شامل:

1. **اکتشاف و توسعه معادن**
2. **معدن،صنايع معدني و روشهاي نوين دراستحصال**
3. **صنايع تبديلي و غذايي**
4. **نفوذ فناوريهاي نوين در صنايع موجود**
5. **صنايع مبتني بر فناوريهاي موثر**
6. **توسعه شرکتهاي دانش بنيان**
7. **خودروهاي هايبريد**
8. **حلقه هاي بالاتر ارزش افزوده در کليه صنايع رايج از قبيل فلزات اساسي، کانيهاي غير فلزي و نظير آن**
9. **تغيير و اصلاح فرآيندهاي رايج در صنايع موجود با رويکرد افزايش بهره وري**
10. **توليد تميز**
11. **مديريت منابع**
12. **تجاري سازي ريز فناوري در صنعت**
13. **تجاري سازي زيست فناوري در صنعت**
14. **رصد فناوري**
15. **ساخت و توليد پيشرفته شامل:**
16. **اتوماسيون و روباتيک**
17. **مواد و فناوريهاي جديد ساخت و توليد**
18. **کشتي سازي و روباتهاي دريايي**
19. **هوا و فضا شامل:**
20. **به ويژه طراحي، ساخت و پرتاب ماهواره**
21. **طراحي و ساخت برخي هواپيماها**
22. **توليد و ارتقاي کيفيت انواع تجهيزات حمل و نقل متناسب با الگوي يکپارچه سازي حمل و نقل و سبد سوخت**
23. **توسعه مصالح ساختماني و سبک و مقاوم**
24. **فناوريهاي جديد ساخت و ساز و عمران**
25. **مواد نو شامل:**
26. **پليمرها و مواد نو ترکيب**
27. **مواد مغناطيسي، نيم رساناها و نيم رساناهاي مغناطيسي**
28. **طراحي بنيادي و ساخت انواع نيروگاه**
29. **فناوري هاي طراحي و ساخت آب شيرين کن، گلخانه و آبگرمکن خورشيدي**
30. **توليد داروهاي جديد و مهندسي معکوس داروهاي وارداتي**
31. **اكتشاف ذخاير طبيعي**