



آئین نامه ها و دستورالعمل های تحقیقات صنعت برق



معاونت تحقیقات و منابع انسانی

دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر

ویرایش: شهریور ۹۷

فهرست مطالب

۳	۱- فرآیندهای مرتبط با تحقیقات برق.....
۱۳	۲- آئین نامه کلان تحقیقات برق.....
۲۷	۳- آئین نامه شناسایی نیاز و تعیین اولویت.....
۳۲	۴- آئین نامه تعریف و تصویب پروژه‌های تحقیقاتی.....
۳۹	۵- دستورالعمل اجرا تا اختتام و کابردی سازی پروژه‌های تحقیقاتی.....
۴۶	۶- دستورالعمل تجاری سازی پروژه‌های تحقیقاتی.....
۵۲	۷- دستورالعمل سیاست گذاری.....
۵۵	۸- دستورالعمل پایش عملکرد.....
۵۹	۹- دستورالعمل تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات.....
۶۴	۱۰- دستورالعمل مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی.....
۶۹	۱۱- آیین نامه مالکیت فکری.....
۷۲	۱۲- شیوه نامه نهاد کارگزار.....
۷۷	۱۳- دستورالعمل حمایت از مشارکت در کنفرانس.....
۸۱	۱۴- دستورالعمل حمایت از انتشار کتاب مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی.....
۸۳	۱۵- دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه‌های تحقیقاتی.....
۸۷	۱۶- دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی.....
۹۴	پیوست ۱.....
۹۹	پیوست ۲.....
۱۰۲	پیوست ۳.....
۱۰۹	پیوست ۴.....
۱۱۷	پیوست ۵.....

فهرست فرآیندها

- شکل شماره ۱: فرآیند شناسایی نیاز تا عقد قرارداد..... ۴
- شکل شماره ۲: فرآیند اجرای پروژه تا اختتام و کاربردی سازی..... ۵
- شکل شماره ۳: فرآیند تشکیل کنسرسیوم..... ۶
- شکل شماره ۴: فرآیند تجاری سازی شماره ۱ (تجاری سازی بدون انجام تحقیقات داخلی)..... ۷
- شکل شماره ۵: فرآیند تجاری سازی شماره ۲ (انجام فرآیند تحقیقات داخلی و سپس تجاری سازی)..... ۸
- شکل شماره ۶: فرآیند سیاست گذاری..... ۹
- شکل شماره ۷: فرآیند پایش عملکرد..... ۱۰
- شکل شماره ۸: فرآیند مدیریت دانش پروژه های تحقیقاتی..... ۱۱
- شکل شماره ۹: فرآیند تعیین بودجه و تخصیص اعتبارات سالانه تحقیقات..... ۱۲
- شکل شماره ۱۰: فرآیند کلان تحقیقات برق (فرآیند حل چالش)..... ۱۵



فرآیندها، آئین نامه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط با تحقیقات برق

ویرایش: صفر
کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

مقدمه :

اهمیت تحقیقات در پیشبرد اهداف دولت‌ها و صنایع مختلف، بر کسی پوشیده نیست. امروزه مقادیر قابل توجهی از بودجه سازمان‌ها و شرکت‌های مختلف، به انجام تحقیقات جهت رفع مشکلات جاری و برنامه‌ریزی آینده این نهادها تخصیص می‌یابد.

صنعت برق و انرژی کشور نیز با توجه به گستردگی ذی‌نفعان و مشتریان از یک سو، و اهمیت تحقیقات و فناوری در این صنعت از سوی دیگر، نیازمند نظامی یکپارچه و هماهنگ در جهت انجام تحقیقات و توسعه فناوری است.

پروژه بازبینی آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های تحقیقات برق با هدف ایجاد یک نظام یکپارچه تحقیقات برق آغاز شد و پس از بررسی اسناد بالادستی، انجام مطالعات تطبیقی، تجمیع نقطه نظرات ذی‌نفعان و آسیب‌شناسی وضعیت موجود، فرآیندهای جامع تحقیقات صنعت برق به همراه آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های مربوطه تدوین گردید. تغییرات و اصلاحات آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌های اشاره شده، پس از اخذ نظرات خبرگان، مدیران و کارشناسان شرکت توانیر، شرکت‌های زیرمجموعه و دیگر بخش‌های وزارت نیرو انجام شد که در این گزارش نتایج نهایی این آئین‌نامه‌ها ارائه می‌شود. در این بازنگری سعی شده است برای تمامی مراحل تحقیقات برق، فرآیندی جهت شفاف‌سازی موضوع ترسیم شود و فراخور هر فرآیند یک یا چند آئین‌نامه/دستورالعمل تدوین گردد. در جدول زیر مجموع عناوین فرآیندها و آئین‌نامه‌ها/دستورالعمل‌های مرتبط ارائه شده است.


جدول ۱: فرآیندها و آئین‌نامه‌ها/دستورالعمل‌های مرتبط با تحقیقات برق

ردیف	نام فرآیند طراحی شده	آئین‌نامه / دستورالعمل مرتبط	پیوست‌های مرتبط
۱	-	آئین‌نامه کلان تحقیقات برق	پیوست ۱
۲	فرآیند شناسایی نیاز تا عقد قرار داد	آئین‌نامه شناسایی نیاز و تعیین اولویت	پیوست ۲
		آئین‌نامه تعریف و تصویب پروژه	-
		شیوه‌نامه نهاد کارگزار	-
۳	فرآیند اجرا تا اختتام پروژه و کاربردی سازی	دستورالعمل اجرا تا اختتام پروژه و کاربردی سازی پروژه‌های تحقیقاتی	پیوست ۳
۴	فرآیند تشکیل کنسرسیوم		
۵	فرآیند تجاری‌سازی شماره ۱ (تجاری‌سازی بدون انجام تحقیقات داخلی)	دستورالعمل تجاری‌سازی پروژه‌های تحقیقاتی آئین‌نامه مالکیت فکری	پیوست ۴
۶	فرآیند تجاری‌سازی شماره ۲* (انجام فرآیند تحقیقات داخلی و سپس تجاری‌سازی)		

* فرآیند تجاری‌سازی شماره ۲ شامل هر دو حالت وجود دانش فنی (پروژه قبلاً انجام شده است) و نبود دانش فنی می‌باشد.

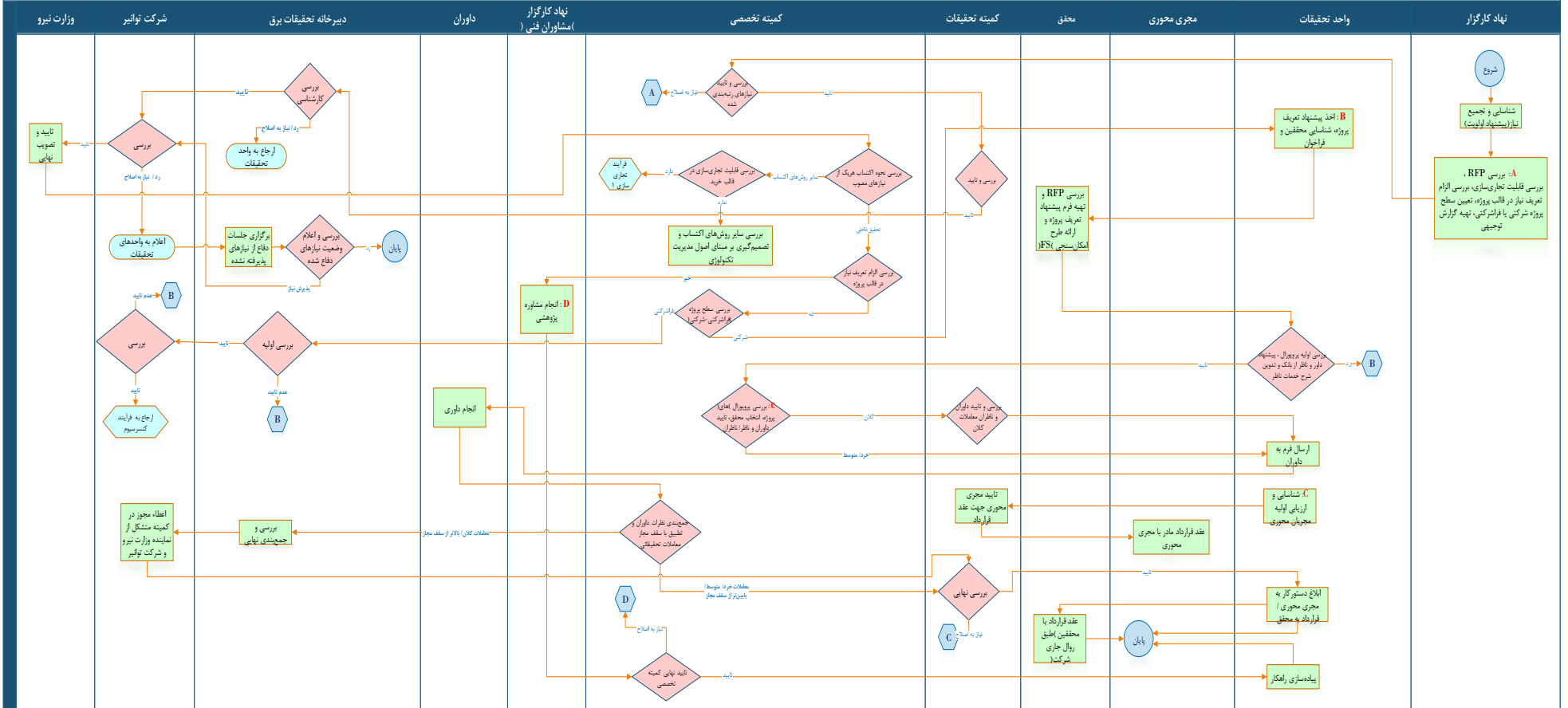
ردیف	نام فرآیند طراحی شده	آئین نامه / دستورالعمل مرتبط	پیوست‌های مرتبط
۷	فرآیند سیاست‌گذاری	دستورالعمل سیاست‌گذاری	-
۸	فرآیند پایش عملکرد	دستورالعمل پایش عملکرد	-
		دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه‌های تحقیقاتی	پیوست ۵
۹	فرآیند مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی	دستورالعمل مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی	-
		دستورالعمل حمایت از مشارکت در کنفرانس	-
		دستورالعمل حمایت از انتشار کتاب مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی	-
۱۰	فرآیند تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات	دستورالعمل تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات	-
۱۱	-	دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی	-

در ادامه گزارش، هر یک از فرآیندها، آئین‌نامه‌ها و دستورالعمل‌ها تشریح می‌گردند.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	فرآیندها، آئین نامه‌ها و دستورالعمل‌های مرتبط با تحقیقات برق شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	---

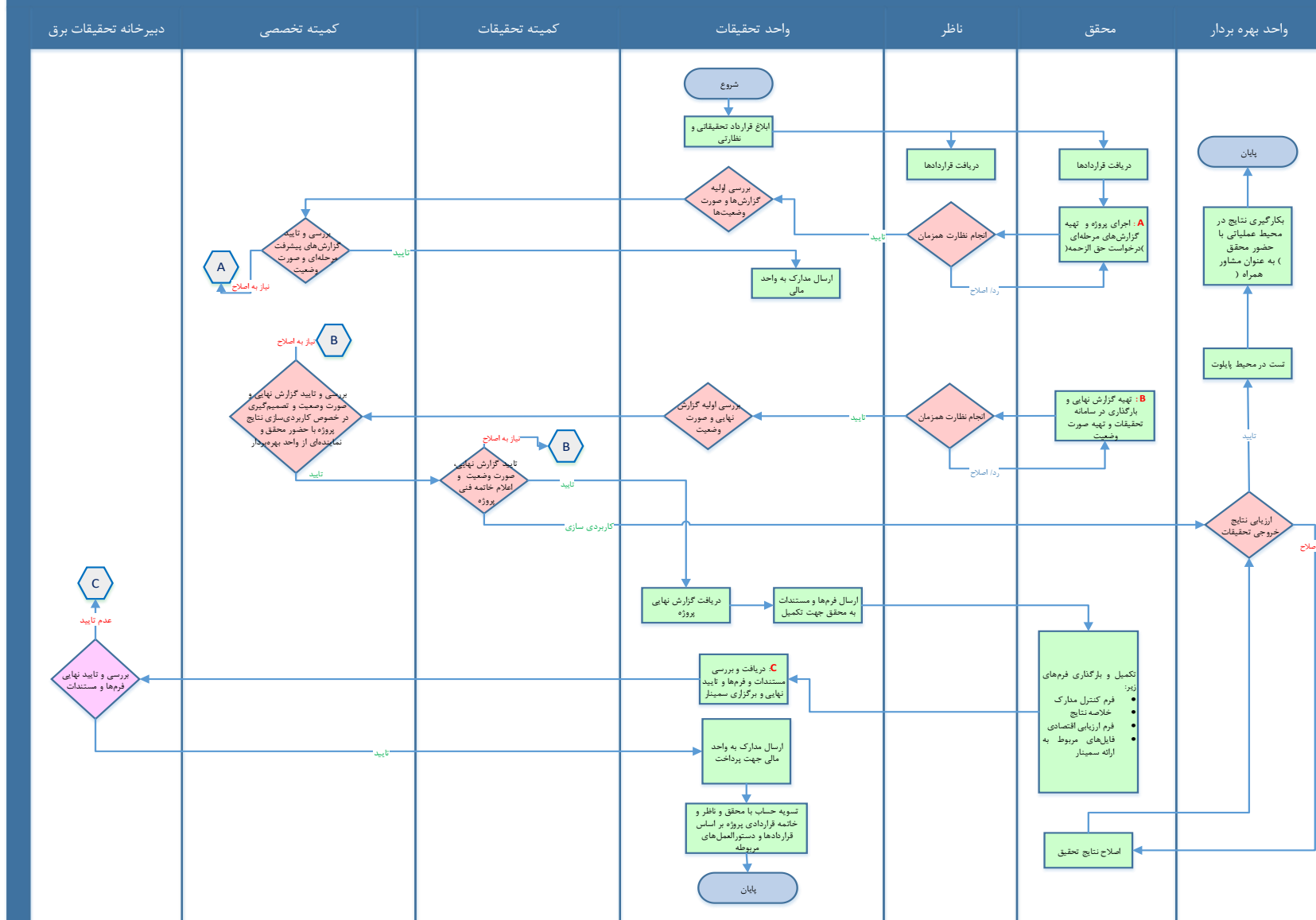
۱- فرآیندهای مرتبط با تحقیقات برق

فرآیند شناسایی نیاز تا عقد قرارداد



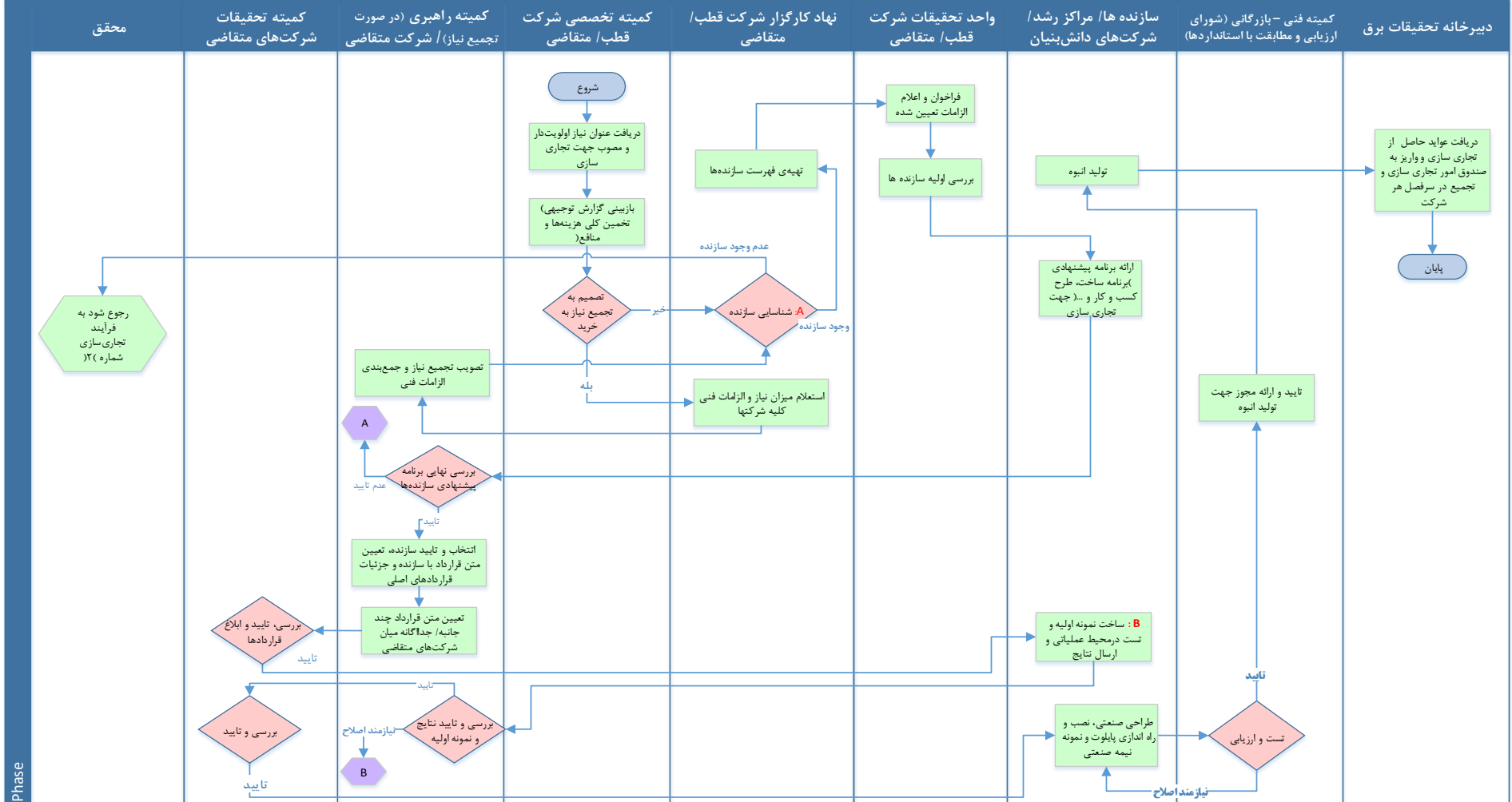
شکل شماره ۱: فرآیند شناسایی نیاز تا عقد قرارداد

فرآیند اجرای پروژه تا اختتام و کاربردی سازی



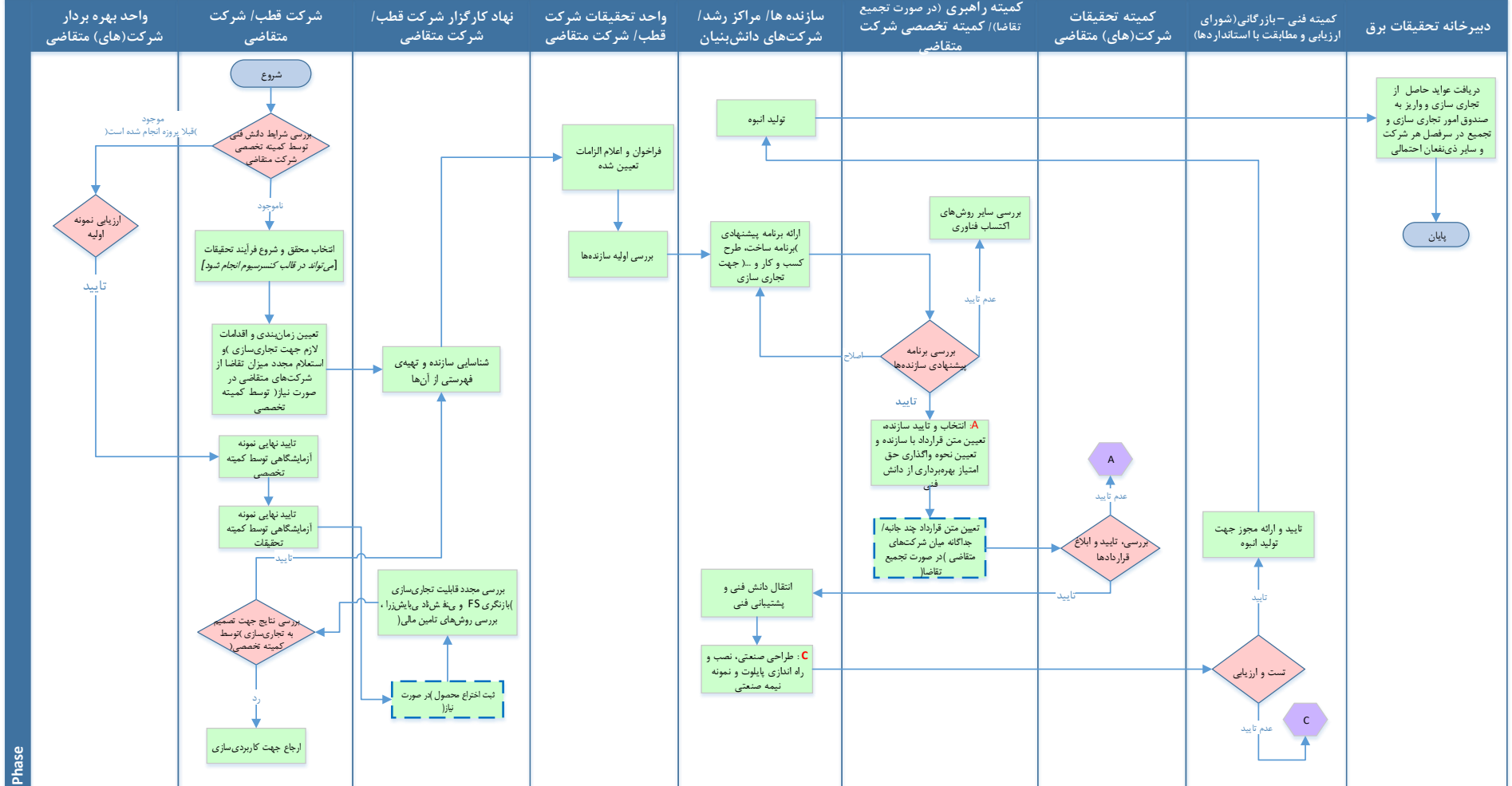
شکل شماره ۲: فرآیند اجرای پروژه تا اختتام و کاربردی سازی

فرآیند تجاری سازی ۱ (تجاری سازی بدون انجام تحقیقات داخلی)



شکل شماره ۴ : فرآیند تجاری سازی شماره ۱ (تجاری سازی بدون انجام تحقیقات داخلی)

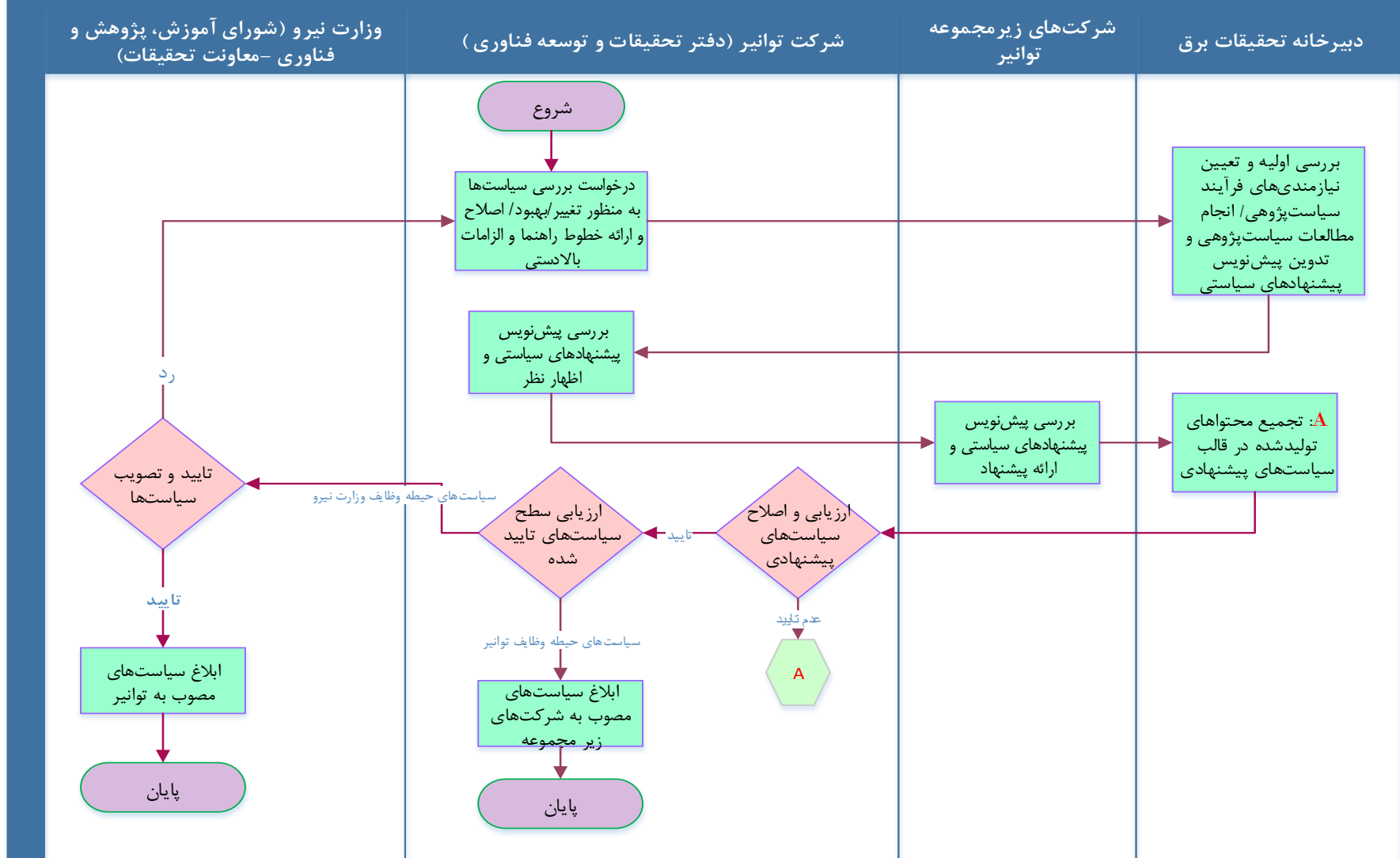
فرآیند تجاری سازی ۲* (انجام فرآیند تحقیقات داخلی و سپس تجاری سازی)



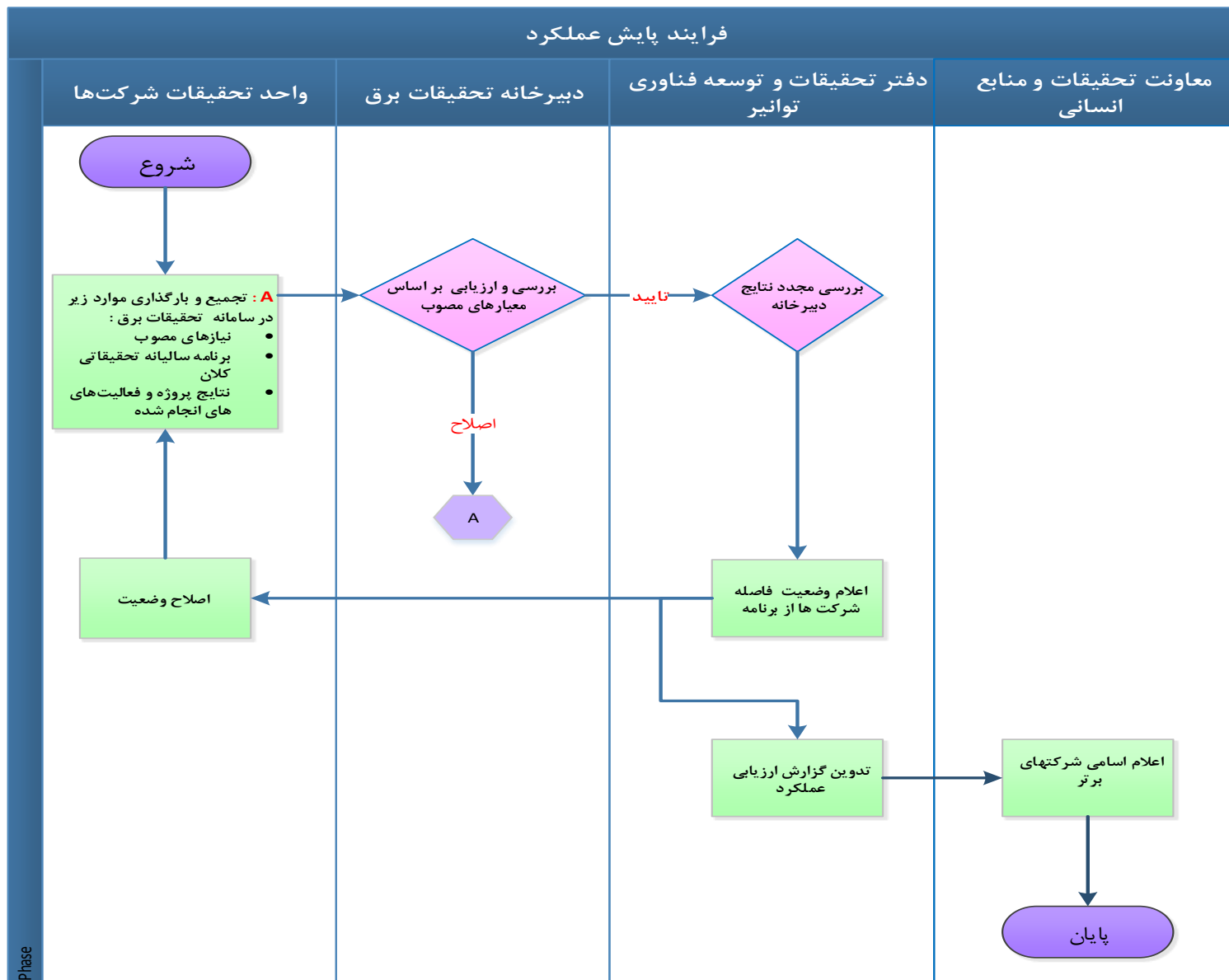
* این فرآیند شامل هر دو حالت وجود دانش فنی (پروژه قبلا انجام شده است) و نبود دانش فنی می باشد.

شکل شماره ۵: فرآیند تجاری سازی شماره ۲ (انجام فرآیند تحقیقات داخلی و سپس تجاری سازی)

فرآیند سیاست‌گذاری

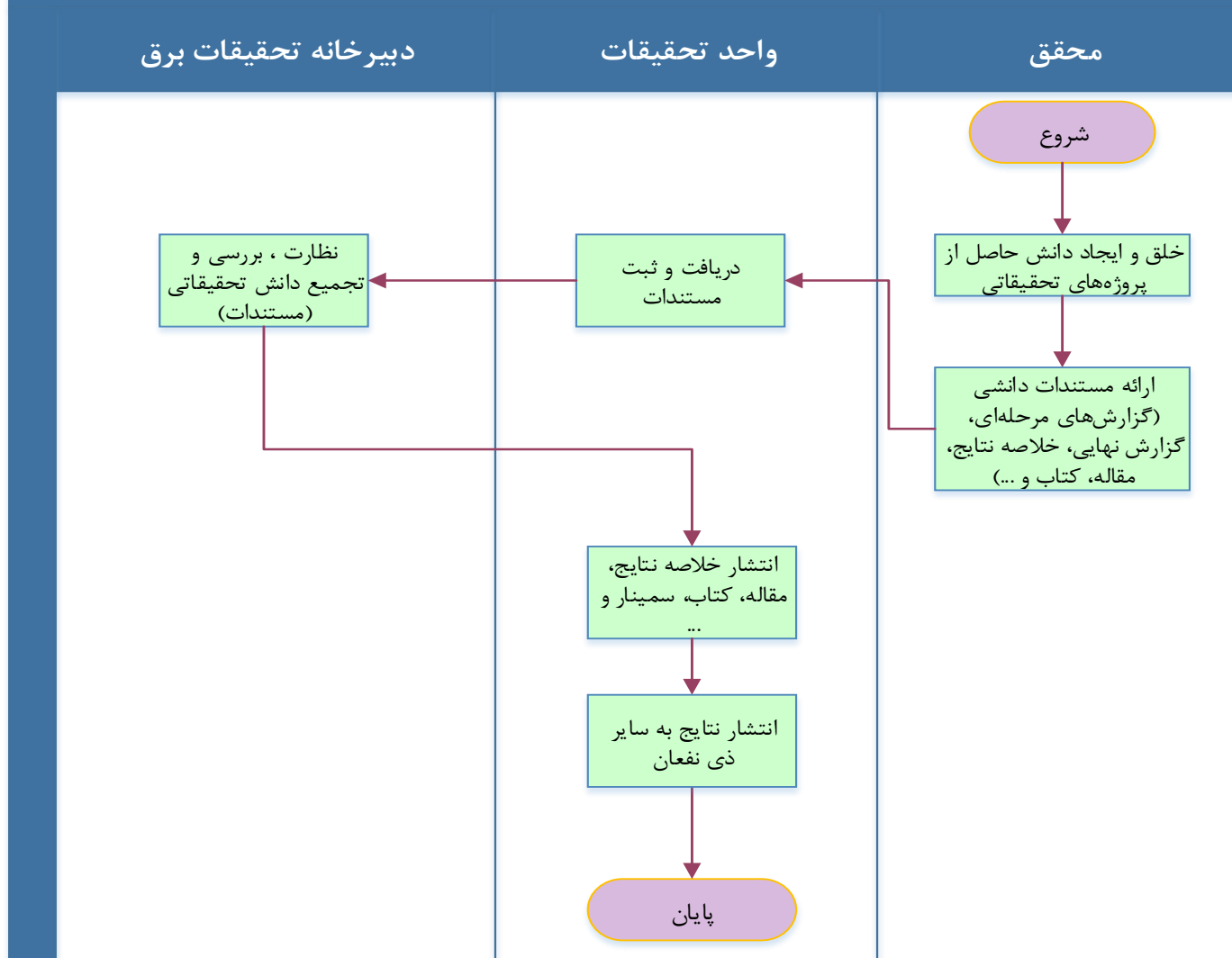


شکل شماره ۶: فرآیند سیاست‌گذاری

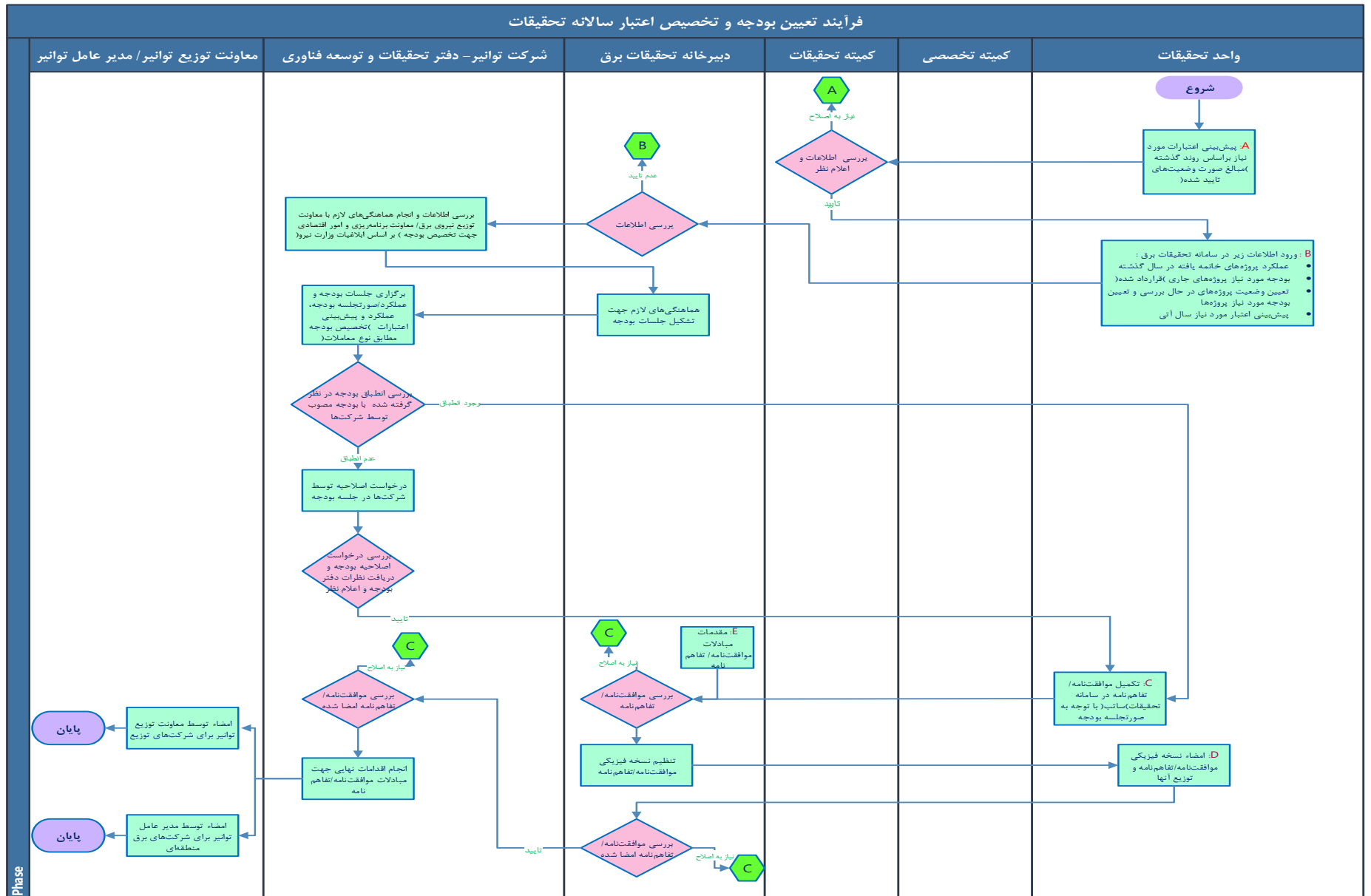


شکل شماره ۷: فرایند پایش عملکرد

فرآیند مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی




شکل شماره ۸: فرآیند مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی



شکل شماره ۹: فرآیند تعیین بودجه و تخصیص اعتبارات سالانه تحقیقات

٢- أئبن نامه كلان تحققات برق

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه کلان تحقیقات برق شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

هدف:

این آئین نامه جهت ایجاد شفافیت در تعاریف و مفاهیم کلی، فرآیند کلان، محدوده اجرا، ارکان نظام تحقیقات برق و حدود و وظایف آن ها و در نهایت الزامات و ضوابط کلان حوزه تحقیقات برق به نحوی تعریف شده است که با ایجاد وحدت رویه در اجرای فرآیندها، آئین نامه و دستورالعمل ها، بستری مناسب جهت تحقق اهداف نظام تحقیقاتی برق فراهم نموده و امکان بهره گیری مناسب از فعالیت های پژوهشی این حوزه حاصل آید.

محدوده اجرا:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت های زیرمجموعه توانیر

توضیح: لازم به ذکر است منظور از **شرکت** در تمامی آئین نامه ها و دستورالعمل ها، شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت های زیر مجموعه توانیر می باشد مگر اینکه اختصاصاً عنوان شرکت ذکر گردد.

توضیح: لازم به ذکر می باشد منظور از توانیر در تمام آئین نامه ها و دستورالعمل های تحقیقات برق، دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر می باشد.

فرآیند کلان:

در شکل زیر، فرآیند کلان رفع نیازهای تحقیقاتی صنعت برق آورده شده است که شامل دو ورودی، مشکلات و چالش های جاری صنعت و استراتژی های "فناوری" صنعت می باشد که با انجام فرآیندهایی از پیش تعیین شده می توان در صدد رفع چالش اقدام نمود. فرآیند کلان پیش رو در بالاترین رکن شامل سیاست گذاری (شامل **دستورالعمل سیاست گذاری**) و در ذیل آن پایش، ارزیابی و نظارت (شامل **دستورالعمل پایش عملکرد و دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه های تحقیقاتی**) می باشد. در ادامه وارد فرآیند اجرا شده که در ابتدای آن شناسایی نیاز و اولویت بندی آن ها (شامل **آئین نامه شناسایی نیاز و تعیین اولویت و شیوه نامه نهاد کارگزار**) می باشد. سپس با تعریف و تصویب "پروژه تحقیقاتی" وارد مرحله اجرا شده (آئین نامه تعریف و تصویب پروژه) و پس از اتمام آن خاتمه پروژه اعلام می گردد (شامل **دستورالعمل اجرا تا اختتام و کاربردی سازی**). در انتها با "**کاربردی سازی/تجاری سازی**" طرح مسیر توسعه در پیش گرفته خواهد شد (بخش مرتبط با کاربردی سازی در دستورالعمل اجرا تا اختتام و کاربردی سازی قرار دارد و بخش مرتبط با تجاری سازی در **دستورالعمل تجاری سازی پروژه های تحقیقاتی و آئین نامه مالکیت فکری**). در فرآیند کلان مورد نظر نیز، زیرساخت هایی لازم بوده که با ایجاد و توسعه آن ها می توان فرآیند تحقیقات در جهت رفع چالش را تکمیل نمود. این زیرساخت ها عبارتند از زیرساخت های "**مدیریت دانش پروژه های تحقیقاتی**" (شامل **دستورالعمل مدیریت دانش پروژه های تحقیقاتی**)، **دستورالعمل حمایت از مشارکت در کنفرانس و دستورالعمل حمایت از انتشار کتاب مرتبط با پروژه های تحقیقاتی**) و زیرساخت های مالی (شامل **دستورالعمل تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات**).



شکل ۱۰: فرآیند کلان تحقیقات برق (فرآیند حل چالش)


۱- ذی نفعان

۱-۱- نهاد کارگزار:

هر یک از شرکتها می بایست نسبت به انتخاب یک نهاد بیرونی مستقل از شرکت (شرکت های خصوصی / دانش بنیان / دانشگاه ها / مراکز پژوهشی / شرکت های مهندس مشاوره ذی صلاح) که غیر از صلاحیت علمی، دارای تجربه و شناخت کافی نسبت به صنعت برق و ویژگی های اختصاصی آن شرکت باشد، اقدام نمایند.

این نهاد می بایست متشکل از کارشناسان فنی و اقتصادی بوده و ضمن شناخت کامل از شرکت، به ارائه خدمات زیر بصورت تخصصی و مستمر به آن شرکت بپردازد. هر یک از شرکتها می توانند نهاد کارگزار مختص به خود را داشته باشند و یا چند شرکت به صورت مشترک از یک نهاد کارگزار استفاده نمایند. لازم به ذکر می باشد که نهاد کارگزار نمی تواند به عنوان مجری محوری نیز ایفای نقش نماید. وظایف این نهاد در هر مرحله به شرح ذیل می باشد:

- مرحله شناسایی نیاز تا عقد قرارداد
- تشخیص نحوه پاسخگویی به نیاز شناسایی شده از طریق تحقیق، آموزش، اصلاح سیاستها، برنامه های استراتژیک و روشها، تغییر فرآیندها، اصلاح ساختار سازمانی
- تبدیل عناوین کلی و غیر دقیق نیازهای شناسایی شده به عناوین شفاف و دقیق کارشناسی
- ارزیابی نظرات واحدهای مختلف جهت اولویت بندی نیازها
- ارائه مشاوره پژوهشی جهت رفع نیاز شناسایی شده
- بررسی نحوه "اکتساب فناوری"

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه کلان تحقیقات برق شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

- بررسی قابلیت تجاری سازی
- بررسی و تعیین سطح پروژه شرکتی - "فراشرکتی (مشترک)"
- تهیه گزارش مختصر توجیهی جهت تخمین کلی هزینه ها و منافع
- اظهار نظر کارشناسی در مورد پروپوزال های دریافتی و طرح های امکان سنجی (در صورت نیاز)
- پیش بینی هزینه های مورد نیاز جهت اجرای پروژه
- تعیین سطح آمادگی فناوری (TRL) مورد انتظار نیاز تعریف شده

- مرحله تجاری سازی

- استعلام میزان تقاضا و الزامات فنی از کلیه شرکت های متقاضی
- شناسایی "سازنده" ها
- ثبت اختراع محصول (در صورت نیاز)

تبصره ۱: با توجه به نقش کلیدی نهاد کارگزار و لزوم بررسی کامل و جامع جهت گزینش کارگزار ذی صلاح، شرکت ها می توانند حداکثر ظرف مدت یک سال از ابلاغ این آئین نامه، نسبت به گزینش کارگزار ذی صلاح اقدام نمایند. بدیهی است تا زمان آغاز همکاری نهاد کارگزار، تمامی وظایف آن بر عهده واحد تحقیقات خواهد بود، همچنین پس از آغاز همکاری نیز مسئولیت خروجی حاصل از فعالیت های نهاد کارگزار بر عهده واحد تحقیقات خواهد بود.

۱-۲- مجری محوری:

مجری محوری به عنوان پیمانکار اصلی برای اجرای پروژه های مصوب تحقیقاتی، مسئولیت اجرای پروژه ها و استفاده از توان محقق/پژوهشگر را بر عهده دارد. شرکت ها می توانند به منظور تسهیل در فرآیند انعقاد و کاهش هزینه های سرباری در قالب "قراردادهای مادر"، از دانشگاه ها، مراکز پژوهشی و شرکت های مجاز به عنوان مجری/مجریان محوری استفاده نمایند.

وظایف مجریان محوری مطابق "فرآیند شناسایی نیاز تا عقد قرارداد" به شرح زیر می باشد:

- عقد قرارداد با شرکت ها
- عقد قرارداد با محققین منتخب

۱-۳- واحد تحقیقات شرکت های زیرمجموعه توانیر:

وظایف واحد تحقیقات در هر مرحله به شرح زیر می باشد:

- مرحله شناسایی نیاز تا عقد قرارداد



آئین نامه کلان تحقیقات برق


ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

- تحلیل اسناد بالادستی مرتبط
- عارضه‌یابی کلیه واحدهای شرکت
- تبدیل نیازها به اولویت با در نظر گرفتن معیارهای فنی
- مصاحبه با واحدهای مختلف شرکت جهت شناسایی نیاز
- بررسی عدم تکراری بودن نیازهای احصاء شده
- تجمیع و پالایش نیازها
- اولویت‌بندی نیازهای شناسایی شده
- اخذ فرم درخواست پیشنهاد پروژه (RFP) هر یک از اولویت‌ها از واحد متقاضی
- تعیین اهداف و مراحل بعدی استفاده از نتایج پروژه
- تهیه گزارش مختصر توجیهی از انجام کار شامل تخمین کلی هزینه‌ها و منافع برای هریک از نیازهای شناسایی شده
- ارزیابی اولیه محققان
- برگزاری فراخوان عمومی و اختصاصی جهت اخذ پیشنهاد پروژه‌ها
- بررسی اولیه فرم‌های دریافتی و پیشنهاد داور و ناظر از بانک اطلاعات داوران / ناظران
- ارسال فرم به داوران
- ارزیابی اولیه مجریان محوری
- ابلاغ قرارداد/ دستور کار به محققین
- مرحله اجرا تا اختتام و کاربردی‌سازی
 - ابلاغ قرارداد/ دستور کار تحقیقاتی و نظارتی
 - بررسی اولیه گزارش‌ها و صورت وضعیت
 - دریافت تأییدیه از کمیته تخصصی (برای تمامی گزارش‌ها) جهت پرداخت حق الزحمه محقق و ناظر در گزارش‌های نهایی و ارسال مدارک به واحد مالی شرکت جهت پرداخت
 - دریافت تأییدیه از کمیته تخصصی جهت پرداخت حق الزحمه محقق و ناظر در گزارش‌های مرحله‌ای
 - ارسال فرم‌ها و مستندات به محقق جهت تکمیل
 - دریافت و بررسی مستندات و فرم‌ها و برگزاری سمینار
- مرحله تجاری‌سازی
 - انجام پیگیری‌های لازم جهت امور تجاری‌سازی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه کلان تحقیقات برق شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

• اعلام فراخوان و الزامات تعیین شده

• بررسی اولیه سازنده

• ابلاغ عقد قرارداد خرید

- مرحله تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات

• پیش‌بینی اعتبارات مورد نیاز بر اساس روند گذشته، پروژه‌های جاری، پروژه‌های تحت بررسی و ...

• ورود اطلاعات مرتبط با بودجه در سامانه تحقیقات برق

• تکمیل موافقت‌نامه/تفاهم‌نامه

• پیگیری اخذ امضای موافقت‌نامه/تفاهم‌نامه و ارسال به دبیرخانه تحقیقات برق

- مرحله پایش، ارزیابی و نظارت

• اصلاح وضعیت برنامه شرکت‌ها

• تکمیل مدارک و گزارش‌های عملکرد در سامانه تحقیقات برق

• پیگیری تدوین برنامه استراتژیک، برنامه عملیاتی و ...

۱-۴- دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر:

وظایف دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر در هر مرحله به شرح زیر می‌باشد:

- مرحله سیاست‌گذاری

• ارزیابی و اصلاح سیاست‌های پیشنهادی شرکت‌های زیرمجموعه توانیر و دبیرخانه تحقیقات برق

- مرحله تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات

• برگزاری جلسات بودجه، بررسی اطلاعات مرتبط و تخصیص بودجه

• درخواست اصلاحیه بودجه

• بررسی نهایی موافقت‌نامه/تفاهم‌نامه‌ها

- مرحله پایش، ارزیابی و نظارت

• تدوین گزارش ارزیابی عملکرد شرکت‌های زیرمجموعه توانیر

• اعلام وضعیت فاصله شرکت‌ها از برنامه

• بررسی مجدد نتایج دبیرخانه تحقیقات برق

وظایف ناظر:



آئین نامه کلان تحقیقات برق

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

وظایف ناظر در فرایند اجرا، اختتام و کاربردی سازی به شرح زیر می باشد:

- ارتباط مستمر با محقق و گروه تحقیق و بررسی مسائل و مشکلاتی که ممکن است در مدت زمان انجام پروژه پیش آید و راهنمایی در حل مسائل در صورت امکان
- ارائه پیشنهاد جهت تغییر در برنامه زمان بندی پروژه ، اعتبارات پروژه و سایر موارد قراردادی در صورت لزوم
- تطبیق اقدامات انجام گرفته با مراحل اجرایی و اهداف پروژه
- نظارت بر مراحل اجرای پروژه تحقیقاتی مطابق برنامه زمان بندی
- مراجعه به مراکز اجرا کننده شرح خدمات و بررسی روش و کیفیت اجرایی فعالیت های پروژه و ارائه گزارش به کارفرما
- اظهار نظر و تایید اقداماتی که در هر یک از مراحل اجرای پروژه از طرف محقق پیشنهاد می شود.
- مطالعه و بررسی گزارش ها و مدارک محقق از نظر نگارشی، کیفیت، محتوا، ذکر منابع و مراجع ، انطباق با موضوع و شرح خدمات فنی قرارداد/دستور کار
- ارسال گزارش های مستمر ماهانه (و نیز گزارش های موردی حسب نیاز) به واحد تحقیقات شرکت در مورد چگونگی پیشرفت کار پروژه
- بررسی و اظهار نظر در مورد پیشنهاد های ارائه شده از جانب محقق
- تهیه و تکمیل صورت جلسه نظارت بر پروژه های تحقیقاتی و کسب امضاء محقق
- تایید درصد پیشرفت پروژه و هزینه های قابل پرداخت در مراحل مختلف اجرای پروژه (هر گونه پرداخت به پژوهشگر منوط به تایید دستگاه نظارت و یا ناظر/ ناظرین پروژه می باشد).
- نظارت بر تهیه ملزومات و هزینه های مسافرت و سایر هزینه های پروژه تحقیقاتی
- پیشنهاد توقف، لغو و یا خاتمه پروژه
- بررسی نتایج پیشرفت فنی و قراردادی و ارائه گزارش های مرحله ای و نهایی پروژه در جلسات گزارش دهی به کارفرما

۱-۵- وظایف محقق/محققین:

۱-۵-۱- محقق جهت انجام پروژه های تحقیقاتی با شرکت ها/ مجری محوری، قرارداد/دستور کار منعقد می نماید. حق الزحمه محققان پروژه های تحقیقاتی، بر اساس (دستور العمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه های مرتبط با پروژه های تحقیقاتی) محاسبه می گردد.

۱-۵-۲- وظایف مرتبط با محقق / محققین در هر مرحله به شرح زیر می باشد:

— مرحله شناسایی نیاز تا عقد قرار داد

- بررسی فرم درخواست پیشنهاد پروژه (RFP) و تهیهی فرم پیشنهاد تعریف پروژه (پروپوزال) تا عقد قرارداد
- ارسال فرم پیشنهاد تعریف پروژه (پروپوزال) به واحد تحقیقات شرکت ها
- تهیه طرح امکان سنجی (FS)



آئین نامه کلان تحقیقات برق

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

- انعقاد قرارداد با شرکت‌ها یا مجری محوری

- مرحله اجرا تا اختتام و کاربردی سازی

- اجرای پروژه مطابق شرایط قراردادی
- تهیه گزارش‌های مرحله‌ای و بارگذاری در سامانه تحقیقات برق و ارسال به واحدهای مرتبط
- درخواست حق الزحمه هر مرحله
- تهیه گزارش نهایی و بارگذاری در سامانه تحقیقات برق
- تهیه و تکمیل موارد ذیل:
 - ✓ فرم کنترل مدارک
 - ✓ خلاصه نتایج
 - ✓ فرم ارزیابی اقتصادی
 - ✓ ارائه پیشنهادی جهت تجاری سازی
 - ✓ فایل‌های مربوط به ارائه سمینار

- اصلاح نتایج تحقیق

- مرحله تجاری سازی

- انجام فرآیند تحقیقات داخلی و ساخت "نمونه اولیه"

- انتقال دانش فنی به نماینده/ نمایندگان کارفرما


۱-۶- کمیته تحقیقات:

۱-۶-۱- ریاست کمیته تحقیقات با مدیر عامل شرکت مربوطه بوده و تعداد اعضای آن حداکثر ۷ نفر (دارای حق رای) با ترکیب زیر می‌باشد:

۱. مدیر عامل شرکت (رئیس کمیته) یا نماینده وی
۲. دو نفر از معاونین شرکت
۳. مدیر واحد تحقیقات (دبیر کمیته تحقیقات)
۴. دو نفر از مدیران یا کارشناسان خبره شرکت به انتخاب ریاست کمیته
۵. یک نفر از اعضای هیات علمی دانشگاه‌ها

تبصره ۲: با توجه به نیاز به تخصص‌های مختلف در جلسات، کمیته می‌تواند از متخصصین ذی‌ربط به پیشنهاد دبیر کمیته و تایید رئیس کمیته به عنوان اعضای مدعو (بدون صدور حکم) دعوت به عمل آورد.

تبصره ۳: افزایش/کاهش تعداد اعضای کمیته تحقیقات با درخواست رئیس کمیته تحقیقات به همراه گزارش توجیهی و تایید واحد تحقیقات توانیر امکان پذیر می‌باشد.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه کلان تحقیقات برق شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

۱-۶-۲- کمیته‌های تحقیقات جلساتی را با حضور اکثریت اعضا (حداقل نصف بعلاوه یک عضو) تشکیل و پیرامون مسائل و پروژه‌های تحقیقاتی حوزه عمل خود بحث و بررسی می‌نمایند.

تبصره ۴: دبیر کمیته تحقیقات مربوطه با توجه به حجم کارهای ارجاع شده به کمیته تحقیقات، حداقل ماهی یکبار از اعضای کمیته تحقیقات دعوت به عمل خواهد آورد.

۱-۶-۳- حکم رئیس کمیته تحقیقات شرکت‌ها توسط مدیرعامل شرکت توانیر و برای مدت ۲ سال صادر می‌گردد. اعضای کمیته تحقیقات به پیشنهاد دبیر کمیته و تایید و تصویب مدیرعامل و رئیس کمیته تحقیقات شرکت تعیین و احکام آنها به مدت ۲ سال از سوی رئیس کمیته تحقیقات صادر می‌شود.

۱-۶-۴- اعضای کمیته تحقیقات هر شرکت از بین علاقه‌مندان به موضوعات و فعالیت‌های تحقیقاتی در صورت دارا بودن شرایط ذیل و به پیشنهاد دبیر کمیته تحقیقات و تایید رئیس کمیته تحقیقات شرکت بر حسب مورد انتخاب می‌گردند.

- دارا بودن حداقل مدارک تحصیلی کارشناسی
- دارا بودن حداقل تجربه مفید و مرتبط با صنعت برق
- مقید به نظم و مقررات سازمانی
- توانایی مشارکت در تصمیم‌گیری‌های گروهی
- دارای روحیه خلاق و نوآور
- کارمند تمام وقت شرکت مربوطه باشند (اعضای هیئت علمی دانشگاه‌ها از این شرط مستثنی می‌باشند)

۱-۶-۵- در موارد ذیل ریاست کمیته تحقیقات می‌تواند اعضای کمیته را (قبل از انقضای مدت سررسید حکم) بنا به هریک از دلایل مشروحه در ذیل تغییر دهد:

۱. عدم مشارکت موثر در فعالیت‌های مرتبط با جلسات
 ۲. غیبت غیر مجاز ۳ جلسه متوالی و یا ۳۰٪ کل جلسات
 ۳. بازنشستگی، ترک خدمت یا انتقال عضو از شرکت مربوطه
- ۱-۶-۶- وظایف کمیته تحقیقات در هر مرحله به شرح زیر می‌باشد:

– مرحله شناسایی نیاز تا عقد قرار داد

- بررسی و تایید نیازهای رتبه‌بندی شده
- بررسی و تایید نحوه اکتساب فناوری
- بررسی و تایید قابلیت تجاری‌سازی نیازها در قالب خرید
- بررسی و تایید محقق منتخب جهت اجرای پروژه
- بررسی و تایید داوران و ناظر/ناظرین پروژه با سطح مبلغ معاملات کلان



آئین نامه کلان تحقیقات برق

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

- بررسی و تایید نظرات داوران و تطبیق با سقف مجاز معاملات تحقیقاتی
- بررسی و تایید "پروژه‌های فرائشرکتی (مشترک)" و تعیین نماینده تام الاختیار شرکت در کمیته راهبری مرتبط
- تأیید مجری محوری جهت عقد قرار داد
- - مرحله اجرا تا اختتام و کاربردی سازی پروژه
- تأیید گزارش نهایی و صورت وضعیت نهایی و اعلام خاتمه فنی پروژه
- - مرحله تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات
- تأیید گزارش عملکرد گذشته و پیش بینی اعتبارات مورد نیاز آتی
- - مرحله تشکیل "کنسرسیوم"
- بررسی و تایید مجری و ناظر و مبلغ کل حق الزحمه و حق السهم شرکت
- بررسی و تایید نتایج و صورت وضعیت هر مرحله و پرداخت حق السهم

۷-۱- کمیته تخصصی تحقیقات:

۷-۱-۱- کمیته تخصصی کلیه وظایف بررسی‌های کارشناسی و تحلیل‌های تخصصی مرتبط با کمیته تحقیقات را برعهده داشته و به عنوان

بازوی کارشناسی در امر تصمیم‌سازی کمیته تحقیقات، ایفای نقش می‌نماید. اعضای این کمیته عبارتند از:

۱. معاونت بالادستی واحد تحقیقات یا نماینده وی (رئیس کمیته تخصصی)
۲. نماینده واحد تحقیقات (دبیر کمیته تخصصی)
۳. یک نماینده از هر معاونت (غیر از بند ۱)
۴. نماینده/ نمایندگانی از واحد بهره‌بردار در کمیته تخصصی با حق رای حضور داشته باشند.
۵. کارشناس/ کارشناسان مدعو حسب مورد (کارشناسان شرکت یا اساتید دانشگاه)

۷-۱-۲- بنا بر پیشنهاد واحد تحقیقات و تایید کمیته تحقیقات، شرکت می‌تواند با توجه به نیاز، بیش از یک کمیته تخصصی تشکیل دهد.

خروجی م صوب جلسات کمیته‌های تخصصی می‌بایست جهت مدیریت یکپارچه نتایج و اطلاع رسانی به کمیته تحقیقات، به واحد تحقیقات ارسال گردد.

۷-۱-۳- احکام رئیس و دبیر کمیته تخصصی و نمایندگان معاونت‌ها به عنوان اعضای ثابت، برای مدت دو سال صادر و به تایید رئیس کمیته تحقیقات شرکت خواهد رسید.

۷-۱-۴- کارشناس/ کارشناسان مدعو (بدون حکم) حسب موارد دستور هر جلسه، به انتخاب واحد تحقیقات تعیین و در جلسه حضور یافته و

نقطه نظرات کارشناسی خود را ارائه می‌کنند. حق الزحمه این کارشناسان در قالب دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی قابل پرداخت خواهد بود.



آئین نامه کلان تحقیقات برق

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

۱-۷-۵- جلسات کمیته تخصصی در صورت ضرورت هر هفته تشکیل می شود. در هر جلسه کمیته به تشخیص خود برای بررسی موارد

دستور جلسه در صورت لزوم گروه‌های کاری تشکیل داده و نتیجه، به کمیته تخصصی ارائه می‌گردد.

۱-۷-۶- حضور اکثریت نسبی اعضای کمیته تخصصی در جلسه (نصف + ۱) برای تصمیم‌گیری الزامی می‌باشد.

۱-۷-۷- صورت جلسه به امضای کلیه اعضای حاضر در جلسه رسیده و سپس به کمیته‌ی تحقیقات ارسال می‌گردد.

۱-۷-۸- وظایف این کمیته در هر مرحله به شرح زیر می‌باشد:

– مرحله شناسایی نیاز تا عقد قرار داد

- بررسی و تأیید نیازهای رتبه‌بندی شده در نهاد کارگزار
- بررسی و تأیید قابلیت تجاری‌سازی هریک از نیازهای رتبه‌بندی شده
- بررسی و تأیید نیازهایی که الزامی به انجام آن در قالب انعقاد قرارداد پروژه نبوده و از روش‌های دیگری همچون بهره‌مندی از نظرات تیم مشاوره پژوهشی و یا روش‌های ابتکاری حل مسئله قابل رفع می‌باشد (این نیازها توسط نهاد کارگزار شناسایی و پیشنهاد شده و پیاده‌سازی می‌گردد).

• اطلاع‌رسانی به کمیته تحقیقات پس از پیاده‌سازی راهکار

• تعیین سطح پروژه (شرکتی / فرا شرکتی)

• بررسی فنی، اقتصادی و کاربردی پروژه، تأیید نهایی داوران و ناظران

• جمع بندی نظرات داوران و تطبیق با سقف مجاز معاملات تحقیقاتی

• تأیید نهایی ایده‌ها و "نوآوری"ها

• بررسی صلاحیت محققین که دارای پروژه‌های معوقه می‌باشند.

– مرحله تجاری‌سازی

• دریافت فهرست نیازهای اولویت‌دار و مصوب جهت تجاری‌سازی

• بررسی طرح امکان‌سنجی تهیه شده

• بررسی لزوم تجمیع تقاضا


• بررسی گزارش‌ها

– مرحله اجرا تا اختتام پروژه و کاربردی سازی

• بررسی و تأیید گزارش‌های پیشرفت مرحله‌ای و صورت وضعیت

• تعیین استانداردهای تخصصی که در صورت عدم دسترسی به استانداردهای صنعت برق ایران، استانداردهای ملی و کشوری و

استانداردهای بین‌المللی و یا الزامات دیگر حسب مورد توسط کمیته تخصصی صورت می‌گیرد.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه کلان تحقیقات برق شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

۸-۱- کمیته راهبری

در هریک از موارد ذیل نیاز به تشکیل کمیته راهبری می باشد:

- تجاری سازی یک محصول فناورانه در صورت تجمیع تقاضا
 - انجام پروژه مشترک (کنرسیوم)
- کمیته راهبری، کمیته ای است متشکل از نمایندگان شرکت های مرتبط که این نمایندگان به صورت تام الاختیار، وظیفه راهبری، مدیریت و تصمیم گیری در ارتباط با فرایندهای تجاری سازی محصول فناورانه مورد نظر و یا انجام پروژه فرا شرکتی (مشترک) را خواهند داشت. وظایف این کمیته در هر مورد به شرح زیر می باشد.

- تجاری سازی محصول:

- استعلام میزان تقاضا و الزامات فنی سایر شرکت ها به محصول (قبل از انجام تجاری سازی) و تجمیع تقاضا
- بررسی برنامه تجاری سازی شرکت های سازنده جهت انتخاب سازنده منتخب
- تعیین و تنظیم متن قرارداد/دستور کار با شرکت سازنده، مبالغ، نحوه پرداخت، زمان بندی و سایر جزئیات قراردادی
- تعیین و تنظیم متن قرارداد/دستور کار میان "شرکت قطب" و سایر شرکت های عضو کمیته راهبری
- نظارت بر حسن اجرای قرارداد/دستور کار (بررسی و تایید نتایج مراحل تجاری سازی)

- کنرسیوم:

- بررسی و تایید محقق و نحوه ی انجام پروژه
- تعیین و تنظیم متن قرارداد/دستور کار میان شرکت های عضو کنرسیوم و نماینده کنرسیوم
- نظارت بر حسن اجرای قرارداد/دستور کار

۹-۱- دبیرخانه تحقیقات برق:

وظایف دبیرخانه تحقیقات برق در هر مرحله به شرح ذیل می باشد:

- مرحله شناسایی نیاز تا عقد قرارداد

- بررسی و کارشناسی اولویت های تحقیقاتی پیشنهادی شرکت مادر تخصصی توانیر و شرکت های زیر مجموعه و ارائه گزارش های مرتبط
- بروزرسانی اطلاعات مرتبط با اسناد بالادستی مانند سیاستها و اولویت های پژوهش و فناوری مصوب شورای عتف، اسناد راهبردی و توسعه فناوری و غیره
- اطلاع رسانی نتایج بررسی و داوری کارشناسی اولویت های تحقیقاتی و برگزاری مکانیزم فرصت اصلاح در ارتباط با اولویت های نیاز به اصلاح و همچنین دفاع در ارتباط با اولویت های رد شده برای شرکت ها



آئین نامه کلان تحقیقات برق


ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

- جمع‌بندی و ارائه گزارش از وضعیت اولویت‌های ارسالی شرکت‌ها، اولویت‌های رد / تایید شده و ذخیره سازی در بانک‌های اطلاعاتی مرتبط
- بررسی فرم‌های درخواست پیشنهاد پروژه (RFP) تدوین شده توسط شرکت‌های عضو کنسرسیوم به منظور تجمیع نیاز مشترک
- بررسی درخواست‌های دریافتی جهت داوری پروژه‌های تحقیقاتی و تکمیل بانک داوران با توجه به تخصص‌های تایید شده و اشتراک بانک داوران جهت اجرای فرایند داوری
- بررسی کارشناسی اخذ مجوزهای درخواستی توسط شرکت‌ها برای پروژه‌های خارج از اولویت با کمک کارشناسان متخصص ذیربط
- بررسی کارشناسی اخذ مجوزهای درخواستی توسط شرکت‌های زیر مجموعه توانیر برای پروژه‌های خارج از حد معاملات مجاز با کمک کارشناسان متخصص ذیربط
- ارزیابی شرکت‌های کارگزار بر اساس شاخص‌های مصوب
- مرحله اجرا تا اختتام و کاربردی سازی پروژه
- بررسی اسناد مثبتة عقد قرارداد/دستورکار به همراه صورت‌جلسات مورد نیاز پروژه‌های تحقیقاتی شرکت‌ها
- تشکیل پرونده پروژه‌های عقد قرارداد شده شرکت‌های زیرمجموعه
- تشکیل بانک خلاصه نتایج پروژه‌های تحقیقاتی خاتمه یافته شرکت‌ها
- تجمیع اطلاعات و ارائه گزارش‌های مرتبط
- مرحله پایش، ارزیابی و نظارت
- تهیه گزارش وضعیت عملکرد شرکت‌ها
- تهیه گزارش وضعیت پروژه‌های تحقیقاتی شرکت‌ها
- تدوین مدل ارزیابی عملکرد دفاتر تحقیقاتی شامل تدوین شاخص‌ها و زیر شاخص‌های ارزیابی عملکرد در حوزه عملکرد مالی، حوزه عملکرد تعریف اولویت‌ها و عقد قرارداد/دستورکار، انتشار دانش تحقیقاتی، مدیریت پروژه تحقیقاتی و غیره
- تدوین مدل ارزیابی کتب منتشره واحدهای تحقیقاتی شامل تدوین شاخص‌ها و زیر شاخص‌های ارزیابی
- انجام فرایند ارزیابی عملکرد سالیانه شرکت‌ها
- بررسی کارشناسی گزارش‌های ارزیابی پروژه‌های خاتمه یافته شرکت‌های زیرمجموعه توانیر از منظر کفایت اسناد مثبتة دال بر ادعاهای مطرح شده
- ارائه بازخورد و ایجاد مکانیسم فرصت اصلاح و بررسی مجدد برای گزارش‌های نیازمند اصلاح مجدد
- جمع بندی و ارائه گزارش نهایی بررسی منافع حاصل از بکارگیری نتایج پروژه‌های تحقیقاتی
- تدوین مکانیزم انتخاب شرکت‌های قطب

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه کلان تحقیقات برق	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

- مرحله تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات

- طراحی و پیاده سازی زیرساخت ارائه گزارش عملکرد سالیانه پروژه های تحقیقاتی و فعالیت های مرتبط تحقیقاتی شرکت های زیرمجموعه
- طراحی و پیاده سازی زیرساخت تهیه تفاهم نامه های شرکت های زیرمجموعه
- بررسی عملکرد پروژه های جاری شرکت های زیرمجموعه و ارائه بازخورهای مرتبط جهت اصلاحات احتمالی مورد نیاز
- بررسی عملکرد پروژه های خاتمه یافته شرکت های زیرمجموعه و ارائه بازخورهای مرتبط جهت اصلاحات احتمالی مورد نیاز
- بررسی عملکرد فعالیت های تحقیقاتی شرکت های زیرمجموعه و ارائه بازخورهای مرتبط جهت اصلاحات احتمالی مورد نیاز
- بررسی تفاهم نامه ها/موافقت نامه شرکت های زیرمجموعه و ارائه بازخورهای مرتبط جهت اصلاحات احتمالی مورد نیاز
- انجام هماهنگی های برگزاری جلسات کارشناسی جهت بررسی عملکرد و بودجه ریزی شرکت های زیرمجموعه
- بررسی کارشناسی نهایی تفاهم نامه ها/موافقت نامه شرکت های زیرمجموعه، جمع و ارائه گزارش های مرتبط

- مرحله سیاست گذاری

- بررسی اولیه تعیین نیازمندی های فرآیند سیاست پژوهی
- انجام مطالعات سیاست پژوهی (در قالب پروژه های تحقیقاتی مصوب) و تدوین پیش نویس پیشنهاد های سیاستی
- ارسال پیش نویس پیشنهاد های سیاستی به شرکت های زیرمجموعه
- جمع محتوای تولید شده در قالب سیاست های پیشنهادی و ارسال به شرکت توانیر

- مرحله تجاری سازی


- فراهم نمودن زیر ساخت های مرتبط با "صندوق امور تجاری سازی" و توافق نامه/ قرارداد با نهادهای ذی ربط در این حوزه
- دریافت عواید حاصل از تجاری سازی و واریز به صندوق امور تجاری سازی و ارائه گزارش های مرتبط به منظور اعطای سهم شرکت ها در قالب گزنت پژوهشی

۲- فرآیند بازنگری آئین نامه ها و دستورالعمل های تحقیقات برق

اعمال هرگونه تغییرات جزئی (به تشخیص معاونت تحقیقات و منابع انسانی توانیر) به نحوی که موجب ایجاد تغییرات اساسی در فرآیند نگردد، نیاز به طرح و تایید مجدد نهاد تصویب کننده این آیین نامه نداشته و با پیشنهاد دفتر تحقیقات و تایید معاونت تحقیقات و منابع انسانی توانیر تصویب و ابلاغ می گردد. همچنین تغییرات و اصلاحات کلی و اساسی با پیشنهاد معاونت تحقیقات و منابع انسانی توانیر و با تایید و تصویب در کمیته پژوهش و فناوری توانیر ابلاغ می گردد.

توضیح: تعاریف و واژگان کلیدی در پیوست ۱ آورده شده است.

۳- آئین نامه شناسایی نیاز و تعیین اولویت

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه شناسایی نیاز و تعیین اولویت	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

هدف:

تعیین ضوابط و معیارهای مربوط به شناسایی نیازها و تعیین اولویت

محدوده اجرا:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیرمجموعه توانیر

روش و ضوابط اجرایی:

ماده ۱: تمام شرکت‌ها موظف می‌باشند، کلیه نیازهای شناسایی شده و اولویت‌دار خود را در قالب **فرم درخواست پیشنهاد پروژه (RFP)** که شامل ضرورت و مراحل اجرای پروژه، گزارش مختصر توجیهی جهت تخمین کلی هزینه‌ها و منافع، الزامات فنی و... می‌باشد، تهیه و تدوین نمایند.

۱-۱- نیازهای تحقیقاتی هر شرکت، توسط نهادهای کارگزار مربوطه (مورد تایید شرکت توانیر) در راستای دستیابی به اهداف و محورهای مورد تاکید در اسناد بالادستی وزارت نیرو و اولویت‌های تحقیقاتی و "**فناوری**" شرکت و طرح‌های کلان ملی مصوب شورای عالی علوم، تحقیقات و فناوری به صورت مستمر، شناسایی و اولویت‌بندی می‌گردد.

تبصره ۱: در صورت عدم تعیین نهاد کارگزار (در طول یک ساله اول پس از ابلاغ آئین‌نامه)، مسئولیت کامل احصاء نیازها بر عهده واحد تحقیقات شرکت مربوطه می‌باشد.

۱-۲- نهاد کارگزار، نیازهای تحقیقاتی واحدهای سازمان را بصورت مستمر (در دوره‌های زمانی مشخص) شناسایی و به بررسی و تدقیق فرم درخواست پیشنهاد پروژه (RFP) که توسط واحد بهره‌بردار تهیه و تدوین شده، می‌پردازد و پس از تایید کمیته تحقیقات شرکت در سامانه تحقیقات برق قرار می‌دهد.

۱-۳- به منظور شناسایی نیازهای "**فرا شرکتی (مشترک)**" میان شرکت‌ها، لازم است امکان دسترسی و مشاهده مستمر تمام نیازهای تعریف شده از طرف هر شرکت برای نهادهای کارگزار سایر شرکت‌ها در تمام مقاطع زمانی وجود داشته باشد (این امکان از طریق سامانه تحقیقات برق مقدور خواهد بود).

۱-۴- دبیرخانه تحقیقات برق به عنوان نهاد ناظر بر عملکرد کارگزاران، به صورت سالانه شاخص‌هایی را جهت بررسی عملکرد کارگزاران، تعریف و به تصویب شرکت توانیر می‌رساند و فرآیند ارزیابی را در مقاطع زمانی مشخص انجام می‌دهد.

۱-۵- تمام شرکت‌ها، ملزم به تهیه و تدوین "**برنامه عملیاتی**" خود، همراستا با استراتژی تحقیقات می‌باشند تا به منظور شناسایی درست نیازها در اختیار نهادهای کارگزار مربوطه قرار دهند.

۱-۶- موارد مشروحه ذیل، فعالیت‌های تحقیقاتی محسوب می‌گردند:

- بهینه‌سازی سیستم‌ها و روش‌ها که با تغییر یا اصلاح در طراحی، عملکرد و بهره‌برداری و با روش‌های شناخته شده یا ابداعی و یا تلفیقی انجام‌پذیر می‌باشند.



آئین نامه شناسایی نیاز و تعیین اولویت


ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

- طراحی و ساخت سیستمها و دستگاهها برای اولین بار در کشور (مشابه سازی و نمونه سازی) که با هدف کسب هرگونه دانش فنی طراحی، ساخت و تکمیل تجهیزات و سیستمها انجام می شوند.
 - بررسی های فنی که با بهبود و تغییر روشها و یا توسعه در سیستمها، کاهش هزینه های سرمایه گذاری و یا بهره برداری را به دنبال داشته باشند.
 - فعالیتهایی که برای اولین بار در کل صنعت با انجام مطالعات موردی مشکلی از مشکلات صنعت برق را حل نمایند.
 - فعالیتهایی که شامل آزمایش های خاص و غیر معمول روی سیستمها با روش های شناخته شده باشند. این آزمایشها، بایستی استاندارد بوده و یا توسط مرجع معتبری تایید شده باشند.
 - فعالیتهایی که شامل آزمایش های خاص روی سیستمها با روش های ابداعی به صورت شبیه سازی نرم افزاری یا سخت افزاری باشند. در این پروژهها، روش های ابداعی با روش های استاندارد مقایسه می شوند.
 - مطالعات مرتبط با مدیریت، نیروی انسانی و مسائل اجتماعی که برای اولین بار انجام شده و نتایج آنها قابل استفاده در صنعت برق باشد و ارزش افزوده ایجاد نماید.
 - مطالعات مرتبط با مسائل مالی و اقتصادی در جهت کاهش هزینه های جاری و سرمایه گذاری در صنعت برق که برای اولین بار انجام گیرد.
 - **"تجاری سازی" و "کاربردی سازی"** نتایج پروژههای تحقیقاتی
- ۷-۱- "پروژه های تحقیقاتی"** ذیل، تکراری محسوب نمی گردند :
- پروژه های مشابه با تفاوت اصولی در روش تحقیق، اجرا و یا کاربرد در مناطق مختلف
 - پروژه های با هدف تداوم و تکمیل پروژه های انجام شده قبلی
 - پروژه های مشابه با تکنولوژی ارتقاء یافته و نوین و یا به منظور تسریع یا اطمینان در حصول نتیجه و دستیابی به فنون مختلف
- ۸-۱- موارد مشروحه ذیل به عنوان فعالیت تحقیقاتی محسوب نمی گردند:**
- فعالیتهایی که به منظور جمع آوری اطلاعات، تشکیل بانک اطلاعاتی در هر زمینه تعریف شده باشند.
 - فعالیتهای یا پروژه های مهندسی، مشاوره ای و کارشناسی که فاقد **"نوآوری"** باشند.
 - فعالیتهای متعارف و روزمره شرکتها که طبق دستورالعمل های نصب، تعمیرات و نگهداری و آزمایش های دوره ای قابل انجام باشند.
 - فعالیتهای طراحی و ساخت دستگاهها و تجهیزاتی که نوآوری در آنها نباشد.
- ماده ۲:** بررسی و تایید اولیه اولویت های شناسایی شده، توسط کمیته تخصصی و سپس کمیته تحقیقات صورت می گیرد.
- ۱-۲-** کمیته تخصصی موظف است ضمن پرهیز از انجام پروژه های تکراری، هدف از انجام پروژه های تحقیقاتی اولویت دار را با تمرکز بر بیشینه سازی ارزش افزوده و قابلیت کاربرد، بررسی و تصویب نماید.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه شناسایی نیاز و تعیین اولویت	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

ماده ۳: دبیرخانه تحقیقات برق، پس از دریافت نیازهای اولویت بندی شده (اولویت تحقیقاتی) شرکتها با همکاری کارشناسان و متخصصان ذی ربط، بررسی های لازم جهت کفایت اطلاعات، مستندات، تحقیقاتی بودن و اطمینان از تکراری نبودن نیازها را انجام می دهد. در صورت رد یا نیاز به اصلاح اولویت های تحقیقاتی شرکتها توسط دبیرخانه تحقیقات برق، اطلاع رسانی به شرکتها مستقیماً توسط دبیرخانه تحقیقات برق انجام خواهد شد.

ماده ۴: توانیر، نظرات تجمیع شده کارشناسی را از دبیرخانه تحقیقات برق دریافت کرده و جهت تایید/اصلاح / رد مورد بررسی قرار می دهد. اولویت های مصوب (تایید شده) در سامانه تحقیقات برق جهت مشاهده و استفاده تمامی محققین قرار داده می شود.

ماده ۵: در صورت عدم تایید اولویت پیشنهادی شرکتها توسط دبیرخانه تحقیقات برق، کمیته ای جهت بررسی مجدد اولویت پیشنهادی بنا بر درخواست شرکت های مربوطه ظرف مدت ۱۰ روز کاری (از زمان رد پیشنهاد) تشکیل می گردد. این کمیته متشکل از افراد ذیل می باشد:

- نماینده تخصصی توانیر
- نماینده / نمایندگان دبیرخانه تحقیقات برق
- نماینده / نمایندگان شرکت


ماده ۶: پس از تصویب اولویت های تحقیقاتی، در مراحل بعدی کمیته تخصصی شرکتها موظف می باشد هر یک از نیازهای مصوب را از منظرهای نحوه "اکتساب فناوری"، "قابلیت تجاری سازی"، سطح پروژه و ... مورد بررسی قرار دهند.

۶-۱- در صورتیکه قابلیت تجاری سازی نیاز تعریف شده توسط کمیته تخصصی تشخیص داده شد، پس از بازبینی گزارش مختصر توجیهی توسط کمیته تخصصی "شرکت قطب" / شرکت متقاضی، جهت اقدامات آتی در اختیار نهاد کارگزار قرار داده می شود (رجوع شود به دستورالعمل تجاری سازی پروژه های تحقیقاتی).

۶-۲- پروژه هایی که قابلیت تجاری سازی دارند، از ویژگی های ذیل برخوردار می باشند:

- محصول/خدمت توسعه یافته کاملاً مقیاس پذیر باشد (امکان "تولید انبوه")
- دارای توجیه فنی و اقتصادی باشد.
- تقاضای بالقوه برای محصول وجود داشته باشد. (وجود نیاز بالقوه جهت توجیه پذیر نمودن تجاری سازی محصول یا خدمت)
- سطح آمادگی فناوری (TRL) حداقل ۵ باشد. در این سطح باید اثبات شود که مفهوم مورد نظر در سه سطح اجزاء، زیر سیستمها و خود سیستم، در یک محیط شبیه سازی شده و یا تا حدودی واقعی به درستی عمل می کند (ضمیمه ۱ در پیوست ۲).

تبصره ۲: در صورتی که سایر روش های اکتساب فناوری بجز دو روش تحقیقات و تجاری سازی (از جمله خرید دانش فنی، خرید حق امتیاز و غیره) انتخاب شد، کمیته تخصصی موظف است مراحل و فرآیندهای بعدی را تعیین و به نهاد کارگزار اعلام نماید.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه شناسایی نیاز و تعیین اولویت	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

۳-۶- کمیته تخصصی در مراحل بعدی، بنابر پیشنهاد نهاد کارگزار، نیازهایی که الزامی به انجام آن در قالب انعقاد قرارداد پروژه نبوده و از روش‌های دیگری همچون بهره‌مندی از نظرات تیم مشاوره پژوهشی و یا روش‌های ابتکاری حل مسئله قابل رفع می‌باشد، بررسی می‌نماید. در صورت تایید کمیته تخصصی، تمام مستندات نیاز به نهاد کارگزار ارجاع داده می‌شود تا نیاز تعریف شده به صورت کامل پاسخ داده شود.

تبصره ۳: معیارهای تمایز نیازهای غیرپروژه‌ای (نیازهایی که از طریق مشاوره یا روش‌های ابتکاری قابل حل است)، از نیازهای پروژه‌ای (نیازمند به عقد قرارداد تحقیقاتی) شامل موارد ذیل می‌باشد:

- مدت زمان اجرا و پیاده‌سازی
- فوریت حصول پاسخ
- ابعاد و پیچیدگی مسئله
- حجم فعالیت‌های مورد نیاز
- تعداد تخصص‌های مورد نیاز جهت اجرای پروژه

۴-۶- کمیته تخصصی سطح پروژه‌ها را تعیین و جهت تایید به کمیته تحقیقات ار سال می‌نماید. سطوح پروژه شامل سطوح "فرا شرکتی" و شرکتی می‌باشد.


تبصره ۴: پروژه فراشرکتی (مشترک) پروژه‌ای است که در یک زمینه تحقیقاتی انجام می‌شود و نیاز اولویت‌دار حداقل دو شرکت می‌باشد.

تبصره ۵: پروژه شرکتی پروژه‌ای است که در یک زمینه تحقیقاتی که نیاز شرکت مربوطه می‌باشد، انجام می‌شود. این پروژه لازم است منطبق با استراتژی‌ها، سیاست‌ها و برنامه‌های تحقیقاتی شرکت باشد.

۵-۶- پروژه‌های "فراشرکتی (مشترک)" می‌تواند در قالب تشکیل "کنسرسیوم" شرکت‌ها انجام شود. (رجوع گردد به دستورالعمل اجرا

تا اختتام و کابردی سازی پروژه‌های تحقیقاتی)

۴- آئین نامه تعریف و تصویب پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه تعریف و تصویب پروژه‌های تحقیقاتی شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

هدف:

تعیین ضوابط و معیارهای مربوط به فرآیند تعریف و تصویب "پروژه‌های تحقیقاتی" (فرآیند حل چالش)

محدوده اجرا:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیرمجموعه توانیر

روش و ضوابط اجرایی:

ماده ۱: ارجاع اولویت‌های تحقیقاتی مصوب (تایید شده) به کلیه محققین، شامل مراحل ذیل می‌باشد:

۱. فراخوان (عمومی و اختصاصی)
۲. دریافت پیشنهاد پروژه‌ها از سوی محققین
۳. ارزیابی پیشنهادهای دریافت شده و توان اجرای کار محققین
۴. انتخاب محقق برتر جهت اجرای پروژه
۵. عقد قرارداد با محقق منتخب


ماده ۲: پس از تایید و تصویب نیازهای تعریف شده (اولویت‌های تحقیقاتی)، واحد تحقیقات هر شرکت موظف است، جهت دریافت پیشنهادهایی در راستای رفع چالش‌ها و نیازهای مصوب به صورت عمومی و اختصاصی فراخوان دهد.

۱-۲- در فراخوان اختصاصی، دفاتر تحقیقات موظف می‌باشند، محققین مربوطه را از "**بانک اطلاعات محققین و متخصصین**" که به صورت متمرکز و یکپارچه است، مورد بررسی و انتخاب نمایند. این افراد جهت اجرای پروژه مورد نظر، از ابعاد زیر مورد بررسی قرار می‌گیرند (ضمیمه ۱ در پیوست ۳):

- میزان ارتباط تخصص محقق با پروژه تعریف شده
- توانمندی محقق از نظر اجرای پروژه تعریف شده
- داشتن تجربه کافی نسبت به اجرای پروژه، فرآیند محصول مورد نظر و بهره‌برداری از آن

۲-۲- در فراخوان عمومی، تمامی محققین شامل اعضای هیئت علمی یا غیرهیئت علمی وابسته به یکی از دانشگاه‌ها، موسسات وابسته به دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و یا شرکت‌های خصوصی مجاز و دانش بنیان، می‌توانند پیشنهادهای خود را ارائه نمایند.

ماده ۳: لازم است تمامی محققین در فراخوان اختصاصی و عمومی، پیشنهاد خود را در قالب **فرم تعریف پروژه تهیه و در سامانه تحقیقات برق** بارگذاری نمایند.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه تعریف و تصویب پروژه های تحقیقاتی شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

۱-۳- تمام عناوین اجباری در فرم پیشنهاد پروژه (پروپوزال) لازم است توسط محقق به صورت کامل و با ذکر جزئیات تکمیل گردد در غیر این صورت، پیشنهاد پروژه در فرآیند بررسی قرار نخواهد گرفت.

تبصره ۱: در فراخوان عمومی، محققین مستندات مربوط به سوابق اجرایی و علمی خود را جهت بررسی به واحد تحقیقات شرکت ارسال می نمایند.

۲-۳- لازم است سطوح استانداردهای مورد استفاده محقق در پیشنهاد پروژه، توسط محقق به صورت کامل مشخص گردد. بکارگیری استانداردها در مراحل مختلف کار مانند طراحی، آزمایش ها و ... که معمولاً در چهار سطح زیر استفاده می گردد:

- استانداردهای صنعت برق ایران، مختص شرایط و مقررات فنی تعریف شده در صنعت برق
- استانداردهای ملی و کشوری مطابق با شرایط و مقررات فنی تعریف شده توسط موسسه استاندارد صنعتی ایران و سایر سازمان های رسمی ذیربط
- استانداردهای بین المللی که جنبه عمومی و جهان شمول دارند.
- استانداردهای تخصصی که در صورت عدم دسترسی به سطوح فوق و یا الزامات دیگر حسب مورد توسط کمیته تخصصی شرکت تعیین می گردند.

تبصره ۲: در هر صورت فهرست استانداردهای مورد توافق باید در متن یا ضمیمه قرارداد/دستورکار آورده شود.

۳-۳- در خصوص پروژه هایی که به عنوان فاز اول یک پروژه کامل تر تعریف می شوند، ذکر کامل چگونگی ارتباط این فاز با فازهای بعدی و ارائه برنامه پیشنهادی برای به نتیجه رساندن موضوع تحقیق (در صورت موفقیت در فاز اول) ضروری است.

ماده ۴: از زمانی که پیشنهادهای پروژه توسط واحد تحقیقات دریافت می گردد تا زمان اعلام نتایج، واحد تحقیقات موظف است، محققین را در جریان فرآیند قرار دهد، این زمان برای معاملات با سطوح مختلف به شرح ذیل می باشد:

- برای معاملات کوچک ۱ هفته
- برای معاملات متوسط ۲ هفته
- برای معاملات کلان ۳ هفته

توضیح: لازم به ذکر است سطوح معاملات سالانه توسط دولت اعلام می گردد.

ماده ۵: پیشنهادهای پروژه پس از بررسی اولیه توسط واحد تحقیقات شرکت، در کمیته تخصصی مورد ارزیابی قرار می گیرد.

۱-۵- در این مرحله لازم است حداقل یک کارشناس ارزیابی اقتصادی و امکان سنجی، یک کارشناس از واحد بهره بردار و در صورت لزوم یک کارشناس مدیریت تکنولوژی در کمیته تخصصی حضور داشته باشد.

۲-۵- کمیته تخصصی موظف است پیشنهادهای پروژه را از منظرهای زیر مورد بررسی قرار دهد و نتیجه بررسی خود را به صورت تصویب، رد، تصویب مشروط، ارجاع به مراجع ذیصلاح دیگر اعلام کند:



آئین نامه تعریف و تصویب پروژه های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

- امکان پذیری فنی و اقتصادی پیشنهاد پروژه
- میزان ارزشمندی - ارزش افزوده (ارزش ریالی، منافع غیر مالی، ارزش علمی و فناوریانه پیشنهاد و ...)
- مشخصات فنی (فرآیند ساخت، استانداردها، سطح پیچیدگی و ...)
- منابع و تجهیزات مورد نیاز
- دامنه کاربرد نتایج پروژه
- تناسب هزینه های پیش بینی شده با مراحل اجرای پروژه
- تناسب زمان پیش بینی شده با مراحل اجرای پروژه
- نو و ابتکاری بودن پیشنهاد
- غیر تکراری بودن پروژه (مگر اینکه از لحاظ کیفیت و مشخصات فنی بهتر و کامل تر باشد یا به دلیل قابل قبولی تکرار پروژه توجیه پذیر باشد)
- ویژگی های کیفی، فنی و اجرایی نسبت به سایر روش های موجود
- میزان صلاحیت علمی محقق
- میزان ارتباط موضوع با سوابق و تجربیات محقق
- تاثیر راهکار پیشنهادی در کاهش هزینه ها، بهبود کیفیت، صرفه جویی در زمان، افزایش سودآوری، افزایش دقت
- سهولت اجرا و میزان دسترسی به تجهیزات بومی
- اهداف و مراحل بعدی استفاده از پروژه
- متدولوژی تحقیق
- ویژگی های مورد انتظار از نتیجه پروژه
- تعیین میزان تطابق سطح آمادگی فناوری (TRL) پیشنهاد دریافت شده با سطح TRL مورد انتظار پروژه

تبصره ۳: تهیه گزارش امکان سنجی فنی و اقتصادی (FS) برای پروژه های مصوب با سطوح معاملاتی کلان توسط محقق الزامی می باشد.

۳-۵- به منظور اجتناب از پایین آمدن کیفیت پروژه های در حال اجرا، محققین مجاز به معرفی یک مدیر پروژه برای بیش از یک پروژه نخواهند بود. در موارد خاص، تخصیص پروژه دوم به یک مدیر پروژه، بنابر پیشنهاد مستدل (گزارش توجیهی) کمیته تخصصی و تایید کمیته تحقیقات امکان پذیر می باشد.

ماده ۶: واحد تحقیقات هر شرکت، مشخصات کامل داوران / ناظران ذی صلاح پیشنهادی هر پروژه را از "بانک اطلاعات داوران / ناظران" که به صورت متمرکز و یکپارچه است، تهیه و جهت بررسی در اختیار کمیته تخصصی قرار می دهد (ضمیمه ۲ در پیوست ۳).

ماده ۷: کمیته تخصصی موظف است، صلاحیت هیات داوران / ناظران پیشنهاد شده توسط واحد تحقیقات را بررسی و تایید نماید.

**آئین نامه تعریف و تصویب پروژه های تحقیقاتی**

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

۱-۷- سطح داوران/ناظران (تحصیلات دانشگاهی و یا تجربه مرتبط) باید هم سطح و یا بالاتر از مجری باشد.

ماده ۸: پس از تصویب پیشنهاد پروژه ها توسط کمیته تخصصی و تعیین سطح معاملات، پیشنهادهای به داوران منتخب جهت اخذ نظرات ایشان توسط واحد تحقیقات ارسال می گردد. واحد تحقیقات موظف است پیگیری های لازم جهت اخذ پاسخ داور/ داوران و ارائه آن به کمیته تخصصی را انجام دهد. در صورتی که داور نظر خود را ظرف مدت یک هفته اعلام ننماید، واحد تحقیقات می تواند از نظرات سایر داوران استفاده نماید.

۱-۸- حداقل تعداد داوران (تعداد نظرات داوری دریافتی) براساس مبلغ پیشنهادی پروژه ها تعیین می گردد:

- در مورد پروژه هایی با سطح معاملاتی کوچک، نظر کمیته تخصصی به عنوان داوری پروژه محسوب می شود و تنها در صورت نیاز، پروژه به داور ارسال می گردد.

- در مورد پروژه هایی با سطح معاملاتی متوسط، لازم است نظر تاییدی حداقل ۲ داور اخذ گردد.

- در مورد پروژه هایی با سطح معاملاتی کلان، لازم است نظر تاییدی حداقل ۳ داور اخذ گردد.

تبصره ۴: داوران پروژه های معاملات کلان، توسط کمیته تخصصی، پیشنهاد شده و در کمیته تحقیقات مورد بررسی و تایید قرار می گیرند.

تبصره ۵: داوران پروژه هایی با سطح معاملاتی کوچک و متوسط، لازم است تنها مورد تایید کمیته تخصصی قرار گیرند.

۲-۸- ترجیحا داوری پروژه هایی با سطح معاملاتی متوسط و کلان توسط حداقل یک داور صنعتی و یک داور دانشگاهی صورت می گیرد.

۳-۸- حتی الامکان در پروژه هایی با سطح معاملاتی متوسط و کلان از یک داور غیر بومی استفاده می گردد.

۴-۸- استفاده از محققین به عنوان داور پروژه مربوطه، مجاز نمی باشد.

۵-۸- درجه بندی داوران جهت داوری پروژه های مختلف در جدول ذیل نشان داده شده است:

سطح معاملاتی پروژه	سطح مجاز داوری	حداقل امتیاز قابل قبول کسب شده در بانک اطلاعاتی داوران/ناظران
کوچک	الف- ب- ج	۴۰
متوسط	الف- ب	۶۰
کلان	الف	۸۰

توضیح: جهت تعیین حداقل امتیاز داوران، به (ضمیمه ۲ در پیوست ۳) رجوع گردد.

ماده ۹: کمیته تخصصی می تواند پس از اخذ نظرات در صورت لزوم نسبت به تشکیل جلسه فنی با حضور محقق، نماینده واحد بهره بردار و داوران اقدام کند. در هر صورت، تصمیم گیرنده نهایی در خصوص نتایج داوری، کمیته تخصصی خواهد بود.



آئین نامه تعریف و تصویب پروژه های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

ماده ۱۰: کمیته تخصصی موظف است پس از بررسی پروژه تحقیقاتی با سطح معاملاتی کلان و یا خارج از اولویت، مستندات مربوطه را جهت بررسی مجدد و صدور مجوز به دبیرخانه تحقیقات برق ارسال نماید. دبیرخانه تحقیقات برق، پروژه مزبور را ظرف مدت ۱۰ روز کاری بررسی نموده و نتیجه را به توانیر جهت اعطاء مجوز ارسال نماید.

ماده ۱۱: تخصیص ناظران به پروژه های تحقیقاتی مصوب بر عهده کمیته تخصصی می باشد، شرکت ها مجاز می باشند ناظران را از بانک اطلاعاتی داوران/ ناظران انتخاب نمایند. همچنین کمیته تخصصی می تواند از میان داوران منتخب نیز، ناظر پروژه را تعیین و تخصیص دهند.

۱۱-۱- در هر مقطع زمانی، هر ناظر حقیقی می تواند حداکثر نظارت بر ۲ پروژه تحقیقاتی را با کارفرمایی شرکت ها به عهده داشته باشد.

۱۱-۲- افراد حقیقی/ حقوقی نمی توانند ناظر پروژه ای باشند که مجری آن پروژه، نظارت بر پروژه ایشان را بر عهده داشته باشد.

۱۱-۳- نظارت بر پروژه تحقیقاتی حتی الامکان توسط واحد بهره بردار شرکت صورت می گیرد.

۱۱-۴- کمیته تخصصی می تواند در صورت صلاح دید بیش از یک ناظر (داخلی یا خارجی) برای پروژه تعیین نماید.

ماده ۱۲: شرکت ها می توانند به منظور تسهیل در فرآیند انعقاد قراردادها/دستور کارها و کاهش هزینه های سرباری در قالب "قرارداد مادر"، از دانشگاه ها، مراکز پژوهشی و سایر شرکت های ذی صلاح به عنوان "مجریان محوری" استفاده نمایند. بدیهی است در قرارداد مادر به ازای هر پروژه، شرح خدمات، زمان بندی و تیم تحقیق به صورت مجزا از سایر پروژه ها تعیین گردیده و به محقق ابلاغ می گردد. جمع مبالغ پروژه ها نباید بیش از مبلغ کل قرارداد مادر باشد.

ماده ۱۳: به منظور رفع نیازهایی که الزامی به انجام آن در قالب انعقاد قرارداد پروژه نبوده، می توان از مشاور/ مشاوران فنی نهاد کارگزار جهت مشاوره پژوهشی استفاده نمود. (رجوع گردد به آیین نامه شناسایی نیاز و تعیین اولویت)

۱۳-۱- صلاحیت اشخاص حقیقی و حقوقی که می تواند در امر مشاوره فنی مورد استفاده قرار گیرد، می بایست از سوی کمیته تخصصی تایید گردند.

ماده ۱۴: پس از تصویب پروژه، پیگیری روند اداری پروژه، از منظر صدور ابلاغیه یا عقد قرارداد/دستور کار، پیگیری روند اجرایی، روند گزارش ها، تایید صورت وضعیت ها و غیره بر عهده واحد تحقیقات شرکت می باشد.


۱۴-۱- در این مرحله لازم است شرح خدمات پروژه با نظر ناظر/ ناظرین نهایی و فرم تعریف پروژه جهت اخذ تایید و امضاء واحد بهره بردار ارسال گردد. پس از تصویب پروژه توسط کمیته تخصصی و کمیته تحقیقات، قرارداد پروژه در ۴ نسخه اصل و در به روزترین فرم های موجود امضا و مبادله خواهد شد. نحوه توزیع نسخ به شرح ذیل می باشد:

۱- واحد تحقیقات / دبیرخانه تحقیقات برق

۲- محقق

۳- ناظر

۴- امور مالی شرکت/ سازمان تامین اجتماعی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آئین نامه تعریف و تصویب پروژه‌های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

تبصره ۶: قرارداد نظارت نیز پس از بررسی و تایید در کمیته تخصصی و کمیته تحقیقات شرکت و انجام امضاهای مجاز، در ۳ نسخه اصل و در به روزترین فرم‌های موجود، مبادله خواهد شد. نحوه توزیع نسخ به شرح ذیل می‌باشد:

۱- واحد تحقیقات / دبیرخانه تحقیقات برق


۲- ناظر

۳- امور مالی شرکت / سازمان تامین اجتماعی

ماده ۱۵: در هریک از مراحل تصویب پروژه‌ها در صورتی که نتیجه بررسی‌ها به عدم پذیرش پروژه منجر گردد، در اسرع وقت موضوع به همراه دلایل کافی به محققین اعلام و بررسی پیشنهاد پروژه دریافتی خاتمه می‌یابد.

ماده ۱۶: حمایت از پایان‌نامه‌های تحصیلات تکمیلی (کارشناسی ارشد و دکتری) فقط از طریق عقد قرارداد با معاونت پژوهشی دانشگاه‌ها و در چارچوب " شیوه نامه حمایت از فعالیتهای علمی و تحقیقاتی توانیر " میسر می‌باشد. بدیهی است در این حالت، تمامی شرایط احراز پروژه‌های تحقیقاتی صادق است.

۵- دستورالعمل اجرا تا اتمام و کاربردی سازی پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل اجرا تا اختتام و کاربردی سازی پروژه‌های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

هدف:

تعیین ضوابط و معیارهای مربوط به فرآیند اجرا تا اختتام و "کاربردی سازی" پروژه‌های تحقیقاتی

محدوده اجرا:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیرمجموعه توانیر

روش و ضوابط اجرایی:

ماده ۱: محقق پس از دریافت ابلاغیه و یا عقد قرارداد/ دستور کار موظف به شروع عملیات اجرای پروژه می‌باشد.

ماده ۲: محقق موظف است از تاریخ شروع پروژه، نسبت به همکاری با ناظر و ارائه اطلاعات به ایشان و اخذ نظرات ناظر اقدام نماید.

۱-۲- انجام فرآیند نظارت بر کار محقق به صورت همزمان با فرآیند انجام تحقیق، صورت می‌گیرد و بنابراین ناظر موظف است، به صورت همزمان نظارت‌های لازم را انجام داده و نقطه نظرات خود را نیز جهت بهبود فرآیند انجام تحقیق به محقق ارائه نماید.


ماده ۳: محقق در انتهای هر مرحله، مطابق با مفاد قرارداد/دستور کار نسبت به ارائه گزارش مرحله‌ای و درخواست حق‌الزحمه اقدام می‌نماید.

ماده ۴: در انتهای هر مرحله (به جز مرحله نهایی) صرفاً تایید ناظر، واحد تحقیقات و کمیته تخصصی کفایت می‌نماید. لیکن تایید گزارش نهایی پروژه باید توسط کمیته تحقیقات نیز تایید گردد.

۴-۱- واحد تحقیقات باید تاییدیه صورت و وضعیت گزارش‌های مرحله‌ای پروژه را از سوی کمیته تخصصی دریافت و به واحد مالی ارسال نموده و گزارش آن را به کمیته تحقیقات اطلاع‌رسانی نماید. لیکن گزارش صورت و وضعیت مرحله نهایی می‌بایست مورد تایید کمیته تحقیقات نیز قرار گیرد.

ماده ۵: اختتام فنی پروژه پس از تایید گزارش‌های نهایی توسط کمیته تخصصی و کمیته تحقیقات و همچنین بارگذاری نتایج در سامانه تحقیقات برق در کمیته تحقیقات تعیین می‌گردد. مراحل اختتام قراردادی پروژه که شامل دریافت مستندات و گزارش‌های مربوطه می‌باشد، پس از اختتام فنی در واحد تحقیقات پیگیری می‌شود.

۵-۱- ضمن تاکید بر ضرورت برنامه‌ریزی دقیق برای تهیه، تدوین، بررسی و تصویب پروژه‌های تحقیقاتی به نحوی که این فعالیت‌ها در زمان مقرر اجرا شوند، چنانچه بنابر هر دلیلی تاریخ شروع و خاتمه پروژه تحقیقاتی در ابلاغیه شرکت‌ها، با تاریخ شروع و خاتمه مندرج در شناسنامه مصوب پروژه (اطلاعات قراردادی) تفاوت داشته باشد، ملاک عمل ابلاغیه است.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل اجرا تا اختتام و کاربردی سازی پروژه های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

ماده ۶: در انتهای پروژه لازم است که پس از دریافت و تایید گزارش نهایی، مستندات مربوطه توسط محقق، جهت ثبت نتایج به واحد تحقیقات ارسال گردد؛ این مستندات شامل موارد زیر می باشد :

- فرم کنترل مدارک
- خلاصه نتایج پروژه
- فرم ارزیابی اقتصادی
- پیشنهادیه ای جهت تجاری سازی
- فایل های مربوطه به ارائه سمینار

ماده ۷: پرداخت حق الزحمه و صدور مجوز اجرای مرحله بعدی پروژه، منوط به تصویب و تائید گزارش های پیشرفت توسط کمیته تخصصی می باشد.

۷-۱ - در صورت وجود ایراداتی در گزارش پیشرفت، محقق موظف است ایرادات ابلاغ شده توسط کمیته تخصصی را رفع کرده و گزارش پیشرفت اصلاح شده را به واحد تحقیقات ارائه نماید.

۷-۲ - در صورتی که کمیته تحقیقات گزارش نهایی پروژه را دارای اشکال بداند، محقق موظف است حداکثر ظرف مدت دو هفته پاسخ ایرادات پروژه را به واحد تحقیقات اعلام نماید.

ماده ۸: در شرح خدمات پروژه به عنوان آخرین مرحله کار، بندی با عنوان ارزیابی اقتصادی حال و آینده پروژه و ارائه برنامه پیشنهادی برای استفاده نهایی کاربر از نتایج پروژه در نظر گرفته شود.

۸-۱ - برای پروژه هایی که به تشخیص کمیته تحقیقات مطالعات امکان سنجی (FS) تهیه شده بود، در زمان خاتمه پروژه بروز رسانی می گردد.

ماده ۹: تایید نهایی خاتمه پروژه (خاتمه قراردادی) و تسویه حساب با محقق منوط به تکمیل کلیه موارد مندرج در فرم اختتام قراردادی به صورت کامل و با ذکر جزئیات می باشد.

ماده ۱۰: متعاقب ابلاغ پروژه جهت اجرا، هرگونه تغییر در مدت اجرا، مجریان، تغییر در اقلام هزینه و ... لازم است به واحد تحقیقات شرکت ذی ربط اعلام گردد و در صورت تایید توسط کمیته تخصصی، نتیجه به محقق ابلاغ می گردد.

ماده ۱۱: در صورتی که بنا بر هر دلیلی، بررسی و تایید گزارش نهایی پروژه های تحقیقاتی بیش از زمان های مذکور در قرارداد/دستور کار بطول انجامد، محقق پروژه، می تواند مراتب را به همراه مدارک موید موضوع به واحد تحقیقات منعکس تا بررسی لازم انجام و با بکارگیری راه کار مناسب از جمله تشکیل جلسه با حضور رییس کمیته تحقیقات شرکت و محقق، معضل مرتفع گردد.

ماده ۱۲: محقق موظف است کلیه اطلاعات مربوط به پروژه را در اختیار ناظر / ناظرین منتخب پروژه قرار داده و با ایشان همکاری نماید.

۱۲-۱ - پس از ابلاغ قرارداد ناظر از سوی واحد تحقیقات، نظارت پروژه آغاز می گردد.



۱۲-۲ - وظایف ناظر شامل موارد ذیل می باشد:

- بررسی و اظهار نظر در مورد آخرین نسخه فرم تعریف پروژه، قرارداد پروژه تحقیقاتی و پیوست آن، شرایط خصوصی قراردادهای پژوهشی و گزارش های پیشرفت کار پروژه که در اختیار ایشان قرار می گیرد.
- ارتباط مستمر با محقق و گروه تحقیق و بررسی مسائل و مشکلاتی که ممکن است در مدت زمان انجام پروژه پیش آید و راهنمایی در حل مسائل در صورت امکان و در صورت لزوم ارائه پیشنهاد جهت تغییر در برنامه زمان بندی پروژه، اعتبارات پروژه و ...
- نظارت و تطبیق اقدامات انجام گرفته با مراحل اجرایی و اهداف پروژه
- مراجعه به مراکز اجرا کننده شرح خدمات و بررسی روش و کیفیت اجرایی فعالیت های پروژه و ارائه گزارش به کارفرما
- اظهار نظر و بررسی پیشنهادها و اقداماتی که در هریک از مراحل اجرای پروژه از طرف مجری/محقق پیشنهاد می شود.
- مطالعه و بررسی گزارش ها و مدارک محقق از نظر انشایی، کیفیت، محتوا، ذکر منابع و مراجع، انطباق با موضوع و شرح خدمات فنی قرارداد
- بررسی و تایید اولیه درصد پیشرفت و حق الزحمه های پروژه براساس درخواست مجری و با توجه به سقف هزینه های پیش بینی شده در قرارداد یا موافقت نامه مربوطه.
- ارسال گزارش های مستمر ماهانه حسب مورد به واحد تحقیقات درمورد چگونگی پیشرفت کار پروژه
- تهیه و تکمیل صورتجلسه نظارت بر پروژه های پژوهشی و کسب امضاء محقق
- نظارت بر تهیه ملزومات و هزینه های مسافرت و سایر هزینه های پروژه تحقیقاتی
- ارائه پیشنهادها و لازم اجرایی برای افزایش بهبود کیفیت پروژه تحقیقاتی به محقق پروژه تحقیقاتی و همزمان به کارفرما
- تایید نهایی تغییر وضعیت پروژه به منظور توقف، لغو و یا خاتمه فنی پروژه
- دفاع از نتایج و گزارش های پروژه در زمان ارائه به ذی نفعان متعدد در صورت نیاز

تبصره ۱: دوره نظارت و ارزشیابی توسط ناظر، از آغاز اجرای پروژه تا مرحله ارائه گزارش نهایی می باشد.

- ۱۲-۳ - در مواردی که پروژه با تاخیر در حال انجام باشد، ناظر موظف است علت را بررسی و نتیجه را به کمیته تحقیقات منعکس نماید در این قبیل موارد ناظر گزارش حاوی موانع و پیشنهادات را جهت تسریع روند پروژه و یا توقف آن - در صورتی که ادامه پروژه را به مصلحت نداند - همراه با ذکر دلایل به کارفرما اعلام خواهد نمود.

- ۱۲-۴ - کمیته تخصصی پس از دریافت نظرات ناظر/ ناظرین نسبت به جمع بندی نظرات و پیشرفت پروژه (رد/ تایید/ اصلاح شرح خدمات) تصمیم گیری می نماید.

ماده ۱۳: پس از پایان کار پروژه و تایید گزارش نهایی، محقق سمیناری ارائه کرده و موارد ذیل را تکمیل و ارسال می نماید:

- فرم کنترل مدارک



دستورالعمل اجرا تا اختتام و کاربردی سازی پروژه های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

- فرم ارزیابی اقتصادی
- فرم خلاصه نتایج پروژه
- فایل های مربوط به ارائه سمینار

ماده ۱۴: تاخیرات غیرمجاز محققین در پروژه ها، حداکثر تا زمان اعلام خاتمه فنی پروژه از سوی کمیته تحقیقات لحاظ شده و محاسبه می گردد..

ماده ۱۵: پس از اعلام خاتمه فنی پروژه تحقیقاتی، واحد تحقیقات شرکتها با هماهنگی دبیرخانه تحقیقات برق اقدامات لازم جهت برگزاری سمینار ارائه نتایج پروژه را (حتی الامکان در گستره کلیه شرکت های زیرمجموعه و با دعوت از کارشناسان مرتبط) انجام می دهد.

ماده ۱۶: به منظور صرفه جویی در هزینه ها و افزایش بهره وری برگزاری سمینار، شرکتها می توانند نسبت به اجرای مشترک سمینار برای چند پروژه خاتمه یافته (دو یا چند شرکت) در محل مورد توافق اقدام نمایند.

ماده ۱۷: به منظور رفع نیازهای تحقیقاتی پروژه های فرا شرکتی (مشترک) میان حداقل دو شرکت، کنسرسیومی از این شرکتها به منظور انجام پروژه تحقیقاتی مشترک بین آنها تشکیل می گردد. مهم ترین هدف از تشکیل این "کنسرسیوم" اجتناب از انجام پروژه های تکراری در شرکتها، اتلاف منابع و دستیابی به حداکثر توان علمی و مهارتی می باشد. این کنسرسیوم پس از خاتمه پروژه و حصول به نتیجه، پایان می یابد. بدیهی است در صورت تشکیل نشدن کنسرسیوم، مشابه فرآیند پروژه های تحقیقاتی اقدام می گردد.

۱-۱۷ - نهادهای کارگزار به منظور بررسی نیازهای مشترک میان شرکتها، موظف می باشند به محض دریافت هر نیاز در هر مقطع زمانی، نیاز مربوطه را میان تمام شرکت های زیرمجموعه توانیر به اشتراک گذاشته و در صورت اعلام نیاز مشترک از حداقل یک شرکت دیگر در فاصله زمانی حداکثر ۳ هفته، مراتب را با ذکر جزئیات مورد نیاز در **فرم درخواست پیشنهاد پروژه (RFP)** به دبیرخانه تحقیقات برق اعلام نمایند.

۱۷-۲ - معیارهای انجام پروژه در قالب کنسرسیوم شامل موارد ذیل می باشد:

- نیاز شناسایی شده، حداقل بین دو شرکت از شرکت های زیرمجموعه توانیر مشترک باشد.
- نیاز تعریف شده در قالب پروژه هایی با سطح معاملاتی کلان باشد در غیر این صورت تشکیل کنسرسیوم در سطوح مبالغ پایین تر الزامی نبوده و در اختیار شرکتها می باشد.

۱۷-۳ - در انعقاد قرارداد پروژه های مشترک، یکی از شرکتها به عنوان نماینده سایر اعضا کنسرسیوم اقدام می نماید؛ در صورت وجود شرکت قطب در زمینه تخصصی مزبور، شرکت قطب نیز می تواند به عنوان نماینده کنسرسیوم انتخاب گردد. نماینده کنسرسیوم در پروژه های مشترک وظایف زیر را بر عهده دارد:

- تعیین محقق ذی صلاح به منظور انجام پروژه مشترک
- تشکیل و مدیریت کمیته راهبری
- تعیین حق الزحمه محقق



دستورالعمل اجرا تا اختتام و کاربردی سازی پروژه های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

— عقد قرارداد با محقق

— عقد قرارداد با ناظر/ ناظرین منتخب

— عقد قرارداد جداگانه/چندجانبه با شرکت های عضو کنسرسیوم

۱۷-۴- در صورت صلاحدید به استفاده از خدمات شرکت قطب در فرآیند کنسرسيوم، شرکت قطب نیز (بدون آورده نقدی یا تقبل حق الزحمه) حق استفاده از نتایج حاصله را همانند سایر شرکتها دارا خواهد بود. این بهره مندی از نتایج، مشروط به همکاری شرکت قطب تا انتهای پروژه و کسب نتایج خواهد بود.

۱۷-۵- کمیته راهبری با حضور نماینده/ نمایندگان هر شرکت عضو کنسرسیوم و شرکت نماینده تشکیل می گردد. این کمیته وظایف زیر را برعهده دارد:

— بررسی و تایید محقق/ محققین و حق الزحمه و جزئیات قرارداد تحقیقاتی مربوطه

— بررسی و تایید ناظر/ ناظرین

— بررسی و تایید جزئیات قراردادهای جداگانه/چندجانبه فی مابین نماینده و هر یک از اعضا

— بررسی و تایید نتایج، گزارشها و تعهدات مندرج در قرارداد و نظارت بر حسن اجرای پروژه

— تعیین دستاوردهای مورد انتظار پروژه

— تعیین سهم هر شرکت عضو از پرداخت کل حق الزحمه محقق/ محققین و هزینه های سربار

— تصمیم گیری در مورد تغییر/ کاهش/ افزایش اعضای کنسرسیوم

— تصمیم گیری در مورد نحوه خاتمه قرارداد/دستورکار و اخذ نتایج

۱۷-۶- مفادی که در قراردادهای جداگانه/چندجانبه بین نماینده و هریک از اعضا کنسرسيوم منعقد می گردد، شامل موارد ذیل می باشد. این مفاد لازم است مورد توافق اعضا قرار گیرد.

— تعیین نحوه توافقی های صورت گرفته میان شرکت های عضو کنسرسیوم

— تعیین نقش، وظایف و تعهدات مالی و غیرمالی هریک از شرکت های عضو کنسرسیوم


— تعیین نحوه نظارت بر حسن اجرای پروژه

— ساختار مدیریت و کنترل پروژه مشترک

۱۷-۷- کلیه پرداخت های شرکت های عضو کنسرسیوم با تایید کمیته تخصصی شرکت عضو کنسرسیوم صورت می گیرد.

۱۷-۸- شرکت های عضو کنسرسیوم موظف می باشند حق السهم خود را پس از تایید صورت وضعیت هر مرحله از اجرای پروژه توسط کمیته راهبری، حداکثر ظرف مدت ۱۰ روز در وجه نماینده کنسرسیوم پرداخت نمایند.

۱۷-۹- نماینده کنسرسیوم پس از اتمام پروژه مشترک، نسبت به "**مستندسازی**" و ثبت نتایج پروژه مانند دیگر پروژه های تحقیقاتی اقدام می نماید.


ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل اجرا تا اختتام و کاربردی سازی پروژه های تحقیقاتی شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

تبصره ۲: در مورد پروژه های فراشرکتی (مشترک)، پیگیری اخذ گزارش های نهایی از مجریان بر عهده واحد تحقیقات "شرکت قطب" / نماینده مربوطه می باشد.

ماده ۱۸: در طول مدت انجام پروژه و همچنین پس از خاتمه فنی پروژه تحقیقاتی، نتایج آن در اختیار واحد بهره بردار شرکت قرار داده می شود. واحد بهره بردار نیز پس از دستیابی به نتایج پروژه تحقیقاتی مورد نظر می بایست به ارزیابی نتایج خروجی تحقیقات بپردازد. در صورتیکه نتایج خروجی تحقیق مورد تأیید باشند، می بایست محل استفاده و طریقه بکارگیری از این نتایج نیز معین گردد و در صورتیکه نتایج نیازمند اصلاحات باشد، محقق موظف به اصلاح نتایج و ارسال مجدد آن به واحد بهره بردار می باشد

ماده ۱۹: در صورت نیاز و صلاحدید کمیته تخصصی به حضور محقق در هر یک از مراحل کاربردی سازی / تجاری سازی به عنوان مشاور همراه، نسبت به انعقاد قرارداد مشاوره ای با وی اقدام خواهد گردید.

۶- دستورالعمل تجاری سازی پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل تجاری سازی پروژه های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

هدف:

تعیین ضوابط و معیارهای مربوط به فرآیند تجاری سازی

محدوده اجرا:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت های زیرمجموعه توانیر

روش و ضوابط اجرایی:

ماده ۱. جهت شروع فرآیند تجاری سازی، واحد تحقیقات شرکت متقاضی، در صورت تمایل به استفاده از توانمندی "شرکت قطب"، فرم RFP و سایر مستندات مرتبط با نیاز اولویت دار و مصوب خود را که در مراحل قبل توسط نهاد کارگزار از نظر قابلیت تجاری سازی مورد بررسی قرار گرفته است، به شرکت قطب ارسال می نماید (در صورت عدم تمایل شرکت ها به استفاده از شرکت قطب در یک پروژه، یکی از شرکت ها می توانند به عنوان نماینده سایر اعضا انتخاب گردد). بدیهی است یک شرکت راساً می تواند نسبت به تجاری سازی محصول مورد نظر خود اقدام نماید و در این حالت استفاده از شرکت قطب الزامی نیست. ولی در صورت تجمیع تقاضای سایر شرکت ها، یا باید از خدمات شرکت قطب استفاده شود یا یکی از شرکت های متقاضی به عنوان نماینده جهت مدیریت و راهبری فرآیند تجاری سازی انتخاب گردد.


۱-۱- در صورت بهره مندی شرکت (های) متقاضی از شرکت های قطب در پروژه های تجاری سازی، وظایف زیر بر عهده شرکت قطب می باشد:

- تشکیل و مدیریت کمیته راهبری (متشکل از شرکت های متقاضی محصول / خدمت مورد نظر)
- عقد قرارداد با "سازنده" منتخب (به نمایندگی از کلیه شرکت های متقاضی)
- عقد قرارداد چندجانبه / جداگانه با شرکت های متقاضی
- نظارت بر نحوه پرداخت های شرکت های متقاضی و انجام تعهدات مندرج در قراردادها
- بازنگری گزارش های توجیهی و یا طرح های امکان سنجی (FS) تهیه شده (با همکاری نهاد کارگزار)

تبصره ۱: در صورت تجمیع تقاضا و عدم استفاده از شرکت قطب، وظایف فوق بر عهده نماینده شرکت ها خواهد بود.

تبصره ۲: در صورت تصمیم شرکت متقاضی به عدم تجمیع تقاضا و عدم تمایل به استفاده از خدمات شرکت های قطب در امر تجاری سازی، عقد قرارداد با سازنده منتخب و بازنگری گزارش های توجیهی و یا طرح های امکان سنجی (FS) بر عهده شرکت متقاضی می باشد.

۱-۲- در صورت صلاح دید به استفاده از خدمات شرکت قطب در پروژه های تجاری سازی، شرکت قطب نیز (بدون آورده نقدی یا تقبل حق الزحمه) در هرگونه نتیجه و عواید حاصل از تجاری سازی محصول مورد نظر همانند سایر شرکت ها، سهیم می باشد. این بهره مندی از نتایج، مشروط به همکاری شرکت قطب تا انتهای پروژه و کسب نتایج خواهد بود.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل تجاری سازی پروژه های تحقیقاتی شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	--

ماده ۲. کمیته تخصصی شرکت قطب/ شرکت متقاضی پس از دریافت فرم RFP و سایر مستندات مرتبط با نیاز اولویت دار و مصوب، گزارش های توجیهی تهیه شده را بازنگری می نماید، در این گزارش لازم است موارد ذیل به صورت مجدد مورد بررسی قرار گیرد:

- امکان پذیری فنی و اقتصادی
- تقاضای بالقوه برای محصول
- سطح آمادگی فناوری (TRL)
- ریسک محصول و ریسک بازار
- امکان "تولید انبوه"

تبصره ۳: بدیهی است برای اقدام جهت تجاری سازی نتیجه تحقیقات و تولید محصول، لازم است حداقل میزان تقاضا وجود داشته باشد. اگر نیاز شرکت متقاضی به تنهایی برای توجیه پذیر شدن تجاری سازی و تولید کافی باشد و یا نیاز استراتژیک آن شرکت باشد، الزام به تجمیع تقاضا وجود ندارد. در غیر این صورت، جهت رسیدن به حداقل میزان تقاضای محصول جهت توجیه پذیر شدن تجاری سازی و تولید، بررسی نیاز سایر شرکت ها و تجمیع و افزایش تقاضا جهت تجاری سازی الزامی خواهد بود.

ماده ۳. در صورت نیاز به تجمیع تقاضا، نهاد کارگزار میزان تقاضا و الزامات فنی کلیه شرکت های متقاضی را اعلام نموده و در اختیار کمیته راهبری قرار می دهد. بدیهی است در این مرحله شرکت های متقاضی محصول نسبت به اعلام میزان تقاضا خود به صورت مکتوب اقدام می نمایند.

۳-۱- کمیته راهبری با حضور نماینده/نمایندگان شرکت های متقاضی و شرکت قطب تشکیل می گردد. این کمیته وظایف زیر را برعهده دارد:

- بررسی برنامه پیشنهادی سازنده ها (برنامه ساخت، طرح کسب و کار و ...)
- بررسی و تایید سازنده و نحوه پرداخت های مالی و جزئیات قرارداد خرید
- بررسی و تایید جزئیات قراردادهای جداگانه/چندجانبه فی مابین شرکت قطب و هر یک از شرکت های متقاضی
- بررسی و تایید نتایج و تعهدات مندرج در قرارداد در هر مرحله و نظارت بر حسن اجرا و درصد پیشرفت پروژه
- تعیین سهم شرکت های متقاضی از پرداخت کل حق الزحمه قابل پرداخت پس از تایید هر مرحله
- تصمیم گیری در مورد نحوه خاتمه قرارداد و اخذ نتایج

تبصره ۴: در صورت عدم تجمیع تقاضا و عدم نیاز به تشکیل کمیته راهبری، وظایف فوق الذکر، بر عهده کمیته تخصصی شرکت متقاضی می باشد.

۳-۲- کمیته راهبری پس از تصویب میزان تقاضای محصول/خدمت مورد نظر و جمع بندی الزامات فنی، تمامی اطلاعات لازم و مرتبط را به نهاد کارگزار ارائه می نماید، تا فرآیند شناسایی سازنده از سوی نهاد کارگزار آغاز گردد. در صورت عدم الزام به تجمیع تقاضا، کمیته تخصصی شرکت متقاضی الزامات فنی را به نهاد کارگزار اعلام نموده تا فرآیند شناسایی سازنده انجام گیرد.

۳-۳- در صورت شناسایی سازنده از سوی نهاد کارگزار، فهرستی از سازنده ها تهیه می گردد.

۳-۴- در صورت نبود سازنده، ابتدا فرآیند تحقیقات داخلی انجام گرفته و سپس از طریق فرآیند تجاری سازی شماره ۲ اقدام می گردد.



دستورالعمل تجاری سازی پروژه های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

۳-۵- در فرآیند تجاری سازی شماره ۲ و در صورت نبود دانش فنی، لازم است زمان بندی و اقدامات لازم جهت تجاری سازی (و استعلام مجدد میزان تقاضا از شرکت های متقاضی در صورت نیاز) توسط کمیته تخصصی شرکت متقاضی تعیین گردد. در این حالت، تنها در موارد زیر نیاز به استعلام مجدد میزان تقاضا از شرکت های متقاضی می باشد:

- در صورتیکه فرآیند داخلی تحقیقات در قالب کنسرسیوم انجام نشده باشد.

- فاصله زمانی میان شروع پروژه و شناسایی سازنده بیش از ۴ ماه به طول انجامد.

- مشخصات فنی پروژه به نحو قابل توجهی تغییر یافته باشد که در تقاضا تاثیر قابل ملاحظه ای گذاشته باشد.

۳-۶- فرآیند جمع تقاضا ممکن است در مقاطع زمانی (حسب صلاحدید کمیته راهبری) تکرار و مورد تجدیدنظر قرار گیرد و به این ترتیب متقاضیان جدیدی اضافه و یا بعضی متقاضیان حذف و یا نیاز اعلام شده (از طرف هریک از اعضا) افزایش یابد.

ماده ۴. واحد تحقیقات شرکت قطب/ شرکت متقاضی با دریافت فهرست سازنده ها از نهاد کارگزار اقدام به فراخوان و اعلام الزامات فنی تعیین شده توسط کمیته راهبری / کمیته تخصصی شرکت متقاضی می نماید.

ماده ۵. پس از فراخوان و شناسایی سازنده/سازندگان، واحد تحقیقات شرکت قطب/شرکت متقاضی، برنامه پیشنهادی (برنامه ساخت، طرح کسب و کار و ...) سازندگان منتخب را درخواست می نماید. مهلت دریافت برنامه پیشنهادی ۱۴ روز کاری خواهد بود.

۵-۱- برنامه پیشنهادی سازندگان لازم است حاوی اطلاعاتی از قبیل موارد ذیل باشد:

- برنامه اجرایی پروژه تجاری سازی تا مرحله تولید انبوه به همراه برنامه زمان بندی

- برنامه های بازاریابی و توسعه بازار و امور مالی

- قیمت تمام شده (تقریبی) محصول و قیمت فروش و اطلاعات تولید

تبصره ۵: زمان تعیین شده جهت ارائه برنامه پیشنهادی سازنده منتخب، از سوی کمیته راهبری / کمیته تخصصی شرکت متقاضی قابل تغییر می باشد.

ماده ۶. کمیته راهبری/کمیته تخصصی شرکت متقاضی، برنامه پیشنهادی سازنده ها را جهت انتخاب و تایید بررسی نموده و در صورت نیاز با هماهنگی سازنده، اصلاح می نماید و سپس لازم است به همراه جزئیات قراردادها، مورد تایید کمیته تحقیقات شرکت (های) متقاضی قرار گرفته و ابلاغ قراردادها صورت گیرد.

۶-۱- مراحل انجام پروژه تجاری سازی بصورت کلی و عمومی بجز مرحله نهایی (تولید انبوه)، شامل مراحل: انجام تحقیقات و نمونه سازی (فقط در فرآیند تجاری سازی شماره ۱)، طراحی صنعتی، ساخت و راه اندازی پایلوت، تولید نمونه نیمه صنعتی می باشد که جمع کل مبالغ پرداختی برای مراحل مذکور با / بدون پیش پرداخت و نیز بدون احتساب مرحله تولید انبوه، حداکثر معادل ۵۰٪ کل حق الزحمه قرارداد خرید می باشد. مابقی ۵۰٪ پس از تحویل محصول صنعتی و تایید کیفیت و انجام سایر تعهدات قراردادی سازنده از سوی شرکت (های) متقاضی پرداخت می گردد.

تبصره ۶: درصدهای فوق، در موارد خاص بنا بر صلاحدید کمیته تخصصی شرکت متقاضی / کمیته راهبری قابل تغییر می باشد.



۶-۲- در صورتیکه برنامه پیشنهادی سازنده ها در فرآیند تجاری سازی شماره ۱ (تجاری سازی بدون انجام تحقیقات داخلی) مورد تأیید کمیته راهبری یا کمیته تخصصی شرکت متقاضی قرار نگیرد، هیچ یک از سازنده ها انتخاب نشده و شرکت می تواند نسبت به تکرار فرآیند شناسایی سازنده (با تغییر یا بدون تغییر شرایط فراخوان) اقدام نموده و یا در صورت اطمینان از عدم وجود سازنده در این مرحله، از فرآیند تجاری سازی شماره ۲ (انجام تحقیقات داخلی و سپس تجاری سازی) استفاده نماید.

۶-۳- در فرآیند تجاری سازی شماره ۲ (انجام تحقیقات داخلی و سپس تجاری سازی) نیز در صورتیکه برنامه پیشنهادی سازنده ها مورد تأیید کمیته راهبری یا کمیته تخصصی شرکت متقاضی قرار نگیرد و یا هیچ سازنده ذی صلاحی موجود نباشد، شرکت می تواند نسبت به تکرار فرآیند شناسایی سازنده (با تغییر یا بدون تغییر شرایط فراخوان) اقدام نموده و یا نسبت به تامین تقاضای خود از طریق سایر روش های اکتساب فناوری اقدام نماید (ضمیمه ۱ در پیوست ۴).


ماده ۷. شرکت قطب/ شرکت متقاضی پس از آماده سازی قرارداد، موظف به عقد قرارداد با سازنده منتخب می باشد. بدیهی است در صورت تجمیع تقاضا لازم است قرارداد جداگانه/چند جانبه به منظور تعیین وظایف و تعهدات، میان شرکت قطب و شرکت های متقاضی منعقد گردد.

۷-۱- مفادی که در قراردادهای جداگانه/ چند جانبه بین شرکت قطب و شرکت های متقاضی منعقد می گردد، شامل موارد ذیل می باشد. این مفاد لازم است مورد توافق اعضا قرار گیرد.

- تعیین حق السهم از هزینه ها و حق السهم عواید حاصل از تجاری سازی
 - حق استفاده از نتایج پروژه (حق استفاده از دانش فنی پروژه برای تمام شرکت ها به طور کامل و یکسان می باشد)
 - مقاطع زمانی و نحوه پرداخت شرکت ها به شرکت قطب جهت پرداخت به سازنده
 - تعیین نقش، وظایف و تعهدات مالی و غیرمالی هریک از شرکت های متقاضی
 - تعیین نحوه نظارت بر حسن اجرای پروژه تجاری سازی
 - ساختار مدیریت و کنترل پروژه تجاری سازی
 - سایر جزئیات توافق های صورت گرفته میان شرکت های متقاضی
- ۷-۲- شرکت های متقاضی موظف می باشند حق السهم از هزینه ها را پس از تأیید صورت وضعیت هر مرحله از اجرای پروژه توسط کمیته راهبری، حداکثر ظرف مدت ۱۰ روز در وجه شرکت قطب پرداخت نمایند.

تبصره ۷: در فرآیند تجاری سازی شماره ۱، سازنده پس از عقد قرارداد، مسئولیت فرآیند تحقیقاتی مرتبط با محصول، تولید "نمونه اولیه" (آزمایشگاهی)، تولید نمونه نیمه صنعتی، انجام تست و اخذ کلیه تاییدیه های کیفی و مجوزهای مربوطه و تولید انبوه را بر عهده خواهد داشت. همچنین در فرآیند تجاری سازی شماره ۲ نیز، دانش فنی و نمونه آزمایشگاهی حاصل از پروژه تحقیقاتی بر اساس شرایط مورد توافق به سازنده واگذار می شود. لیکن مسئولیت سایر مراحل فوق (تولید نمونه نیمه صنعتی، انجام تست و اخذ کلیه تاییدیه های کیفی و مجوزهای مربوطه و تولید انبوه) بر عهده سازنده می باشد.

تبصره ۸: بدیهی است در این حالت مالکیت دانش فنی و حق استفاده از آن (مشروط بر انجام کلیه تعهدات قراردادی) به سازنده تعلق خواهد داشت.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل تجاری سازی پروژه های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

تبصره ۹: مدیریت واریز و تسهیم عواید حاصل از تجاری سازی (مطابق توافقات قراردادی) به "**صندوق امور تجاری سازی**" بر عهده دبیرخانه تحقیقات برق به نمایندگی از دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر می باشد.

ماده ۸. در صورتی که نمونه اولیه و نتایج حاصل شده از آزمایش مورد تایید کمیته راهبری/کمیته تخصصی شرکت متقاضی و سپس کمیته تحقیقات شرکت های متقاضی قرار گیرد، تاییدیه جهت ساخت "**پایلوت**" به سازنده ارائه می گردد.

ماده ۹. تولید انبوه محصول منوط به اخذ تاییدیه کیفی از سوی کمیته فنی - بازرگانی توانیر می باشد.

۹-۱- پس از تایید نمونه اولیه توسط واحد بهره بردار شرکت متقاضی، در صورت لزوم به تجمیع تقاضا، لازم است نمونه اولیه مورد تایید کمیته تخصصی و سپس کمیته تحقیقات شرکت قطب قرار گیرد. در صورت عدم لزوم تجمیع تقاضا، اخذ تاییدیه از سوی کمیته تخصصی و کمیته تحقیقات شرکت متقاضی الزامی می باشد.

ماده ۱۰. در فرآیند تجاری سازی شماره ۲ پس از اخذ تاییدیه از کمیته تحقیقات شرکت قطب/ شرکت متقاضی، نهاد کارگزار شرکت قطب/ شرکت متقاضی اقدامات زیر را جهت شروع فرآیند تجاری سازی می پذیرد:

- ثبت اختراع محصول (در صورت نیاز)

- بررسی مجدد قابلیت تجاری سازی (بازنگری FS، ارزش یابی دانش فنی و بررسی روش های تامین مالی)

- اخذ نظرات کارشناسی کمیته تخصصی شرکت قطب/ متقاضی در مورد گزارش های بازنگری شده و تصمیم به تجاری سازی

- شناسایی سازنده و تهیه فهرستی از آنها


ماده ۱۱. در فرآیند تجاری سازی شماره ۲، پس از برگزاری فراخوان توسط واحد تحقیقات شرکت قطب/متقاضی، ادامه فرآیند مطابق ماده ۵ الی ماده ۹ فوق انجام می گیرد.

ماده ۱۲. در فرآیند تجاری سازی شماره ۲ شرکت (های) متقاضی، طی قراردادی امتیاز حق بهره برداری از دانش فنی را به سازنده منتخب واگذار نموده و درصدی از فروش و یا درآمد محصول را در قالب مدل مشارکت در درآمد و بر اساس شرایط قراردادی مشخص، از طریق "**صندوق امور تجاری سازی**" کسب می نماید.

ماده ۱۳. در صورت نیاز و صلاحدید به حضور محقق در هریک از مراحل تجاری سازی به عنوان مشاور همراه، نسبت به انعقاد قرارداد مشاوره ای با وی اقدام خواهد گردید.

ماده ۱۴. آورده کارفرما در قرارداد با سازنده، در فرآیند تجاری سازی شماره ۱ (تجاری سازی بدون انجام تحقیقات داخلی)، صرفاً به صورت نقدینه می باشد در صورتیکه در فرآیند تجاری سازی شماره ۲ (انجام فرآیند داخلی تحقیقات و سپس تجاری سازی) آورده کارفرما شامل نقدینه و نیز دانش فنی است که ابتدا ارزشگذاری شده و سپس حق امتیاز بهره برداری از آن به سازنده واگذار می گردد.

۷- دستورالعمل سیاست گذاری

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل سیاست‌گذاری شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	--

اهداف:

- ✓ افزایش اثربخشی و کارایی (بهره‌وری) تحقیقات صنعت برق
- ✓ افزایش هوشمندی در تعیین اهداف تحقیقات صنعت برق
- ✓ فراهم نمودن زمینه مشارکت بیشتر شرکت‌ها در تصمیم‌سازی مربوط به فعالیت‌های تحقیقاتی صنعت برق

محدوده اجرا:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیرمجموعه توانیر


فرآیند اجرا:

ماده ۱: در صورت اعلام نیاز شرکت توانیر (بر اساس الزام/ تغییر اسناد بالادستی، صلاحدید مسئولین ارشد تحقیقات توانیر، درخواست شرکت‌های زیرمجموعه) به تغییر/صلاح/بهبود راهبردها/ سیاست‌های مدیریت تحقیقات در صنعت برق، ابتدا خطوط راهنما و الزامات بالادستی از سوی توانیر به دبیرخانه تحقیقات برق ابلاغ می‌گردد.

ماده ۲: دبیرخانه تحقیقات برق بر اساس مأموریت خویش (مطالعه و بررسی و ارائه پیشنهادها سیاستی)، بررسی‌های اولیه را در راستای نیاز اعلام شده توسط توانیر انجام داده و جهت اخذ نقطه نظرات تحلیلی و کارشناسی از صاحب‌نظران حقیقی و حقوقی (دانشگاه‌ها، مراکز و گروه‌های تحقیقاتی، معاونت‌های تخصصی توانیر، متخصصین ذی‌ربط و ...) و در صورت نیاز، نسبت به تعریف پروژه سیاست‌پژوهی تا اخذ نتیجه، اقدام می‌نماید.

ماده ۳: دبیرخانه تحقیقات برق، نتایج بررسی‌ها را در قالب پیش‌نویس اصلاحات و تغییرات پیشنهادی، با تایید توانیر جهت اخذ نظرات تکمیلی به شرکت‌های زیرمجموعه توانیر ارسال می‌نماید. این پیش‌نویس شامل موارد ذیل می‌باشد:

- تبیین وضع موجود و پیش‌بینی آینده صنعت برق
 - تعیین خطوط کلی و راهنما
 - تعیین الزامات تحقق اهداف و سیاست‌ها
 - پیشنهاد سیاست‌های مورد نیاز صنعت برق
- ماده ۴:** شرکت‌های زیرمجموعه توانیر به منظور ارائه نظرات تکمیلی خود، اقدامات زیر را مبذول می‌نمایند:
- برگزاری جلسات گفتگو و انجام مشورت‌های گروهی
 - دریافت نظرات و نیازمندی‌های ذی‌نفعان
 - بهره‌گیری از تخصص‌ها و دیدگاه‌های مختلف
 - شناسایی مشکلات، مسائل و کاستی‌های صنعت برق

ویرایش: صفر کد: تاریخ: ۹۷	دستورالعمل سیاست‌گذاری	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

– شناسایی زمینه‌های بهبود در صنعت برق

– بررسی و ارائه پیشنهادهای سیاستی

– جمع‌آوری شواهدی جهت پشتیبانی از پیشنهادهای ارائه شده

تبصره ۱: شرکت‌ها می‌توانند حسب مورد از مشاوران فنی نهاد کارگزار در ارائه نظرات تکمیلی بهره‌مند گردند.

ماده ۵: سیاست‌های پیشنهادی با استفاده از اطلاعات موجود، نظرات خبرگان و نیازسنجی انجام شده، تعیین و بر اساس شاخص‌هایی مانند وسعت و

فوریت مشکل، همراستایی با سیاست‌های بالادستی، سهولت اجرا و قابلیت پذیرش، میزان اثربخشی و تعمیم نتایج ارزیابی می‌گردد.

ماده ۶: دبیرخانه تحقیقات برق، نظرات شرکت توانیر و شرکت‌های زیرمجموعه توانیر را تجمیع نموده و اقدامات زیر را در راستای ارزیابی پیشنهادها

مبذول می‌نماید:

– تحلیل پارامترهای اجرایی شامل ساختار سازمانی اجرا، مقدار منابع مورد نیاز و مکانیزم‌های سیاست‌گذاری مورد نیاز جهت حمایت از اجرا


– برآورد احتمال اجرای درست و مناسب پیشنهادها

– ارزیابی پیامدهای بالقوه پیشنهادها

ماده ۷: سیاست‌های تجمیع شده پیشنهادی، توسط شرکت توانیر مورد بررسی و ارزیابی قرار گرفته و اصلاحات و تغییرات مورد نیاز، تصویب و جهت

اجرا ابلاغ می‌گردد.

۸- دستورالعمل پایش عملکرد

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل پایش عملکرد پروژه‌های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

هدف:

تعیین ضوابط و معیارهای مربوط به فرآیند پایش عملکرد

محدوده اجرا:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیرمجموعه توانیر

روش و ضوابط اجرایی:

ماده ۱: در انتهای هر شش ماه (به طور میانگین)، فرآیند ارزیابی عملکرد تحقیقاتی شرکت‌ها بر اساس معیارهای مصوب توانیر توسط دبیرخانه تحقیقات

برق انجام می‌شود. در همین راستا اقدامات ذیل باید انجام گیرد:

۱-۱- شاخص‌های ارزیابی بیانگر کارایی شامل موارد ذیل است:


- عملکرد مالی
- عملکرد تعریف اولویت‌ها و عقد قرارداد
- فعالیت‌های کمیته تحقیقات و کمیته‌های تخصصی
- انتشار و حمایت از دانش تحقیقاتی
- وضعیت مدیریت پروژه
- عملکرد ممیزی
- میزان رشد نسبت به دوره ارزیابی قبلی

۱-۲- شاخص‌های ارزیابی بیانگر اثربخشی شامل موارد ذیل است:

- بکارگیری نتایج پروژه‌های تحقیقاتی و میزان منفعت حاصل از آن
- تجاری سازی پروژه‌های تحقیقاتی
- میزان اثربخشی واحد تحقیقات در کل سازمان (این شاخص به عنوان یکی از مهم‌ترین شاخص‌های قابل اندازه‌گیری بوده و بیانگر میزان اثربخشی واحد تحقیقات در شرکت و میزان رضایتمندی بخش‌های مختلف سازمان از تاثیرگذاری واحد تحقیقات در شناسایی و رفع مشکلات و دغدغه‌های سازمان می‌باشد)

تبصره ۱- دبیرخانه تحقیقات برق پس از جمع‌آوری نظرات شرکت‌ها، در صورت نیاز به بازبینی شاخص‌ها، نحوه‌ی ارزیابی و همچنین دوره ارزیابی، موارد را به تایید توانیر می‌رساند و در صورت تصویب موارد به شرکت‌ها ابلاغ می‌گردد.


ماده ۲: دبیرخانه پس از ارزیابی و تحلیل داده‌های دریافتی شرکت‌ها، گزارش مرتبط را به دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر ارائه می‌نماید. در صورت نیاز، بازدیدهای میدانی از شرکت‌ها انجام شده و همچنین طی جلساتی با شرکت‌های منتخب (شرکت‌های نیازمند بهبود)، برنامه‌های بهبود آنها مورد بررسی قرار می‌گیرد. بدیهی است این ارزیابی، مبنای انتخاب برترین‌ها خواهد بود.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل پایش عملکرد پروژه‌های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

ماده ۳: شرکت‌ها موظفند به صورت مداوم، عملکرد خویش را به منظور پایش مستمر دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر در قالب زیر ساخت مهیا

شده در سامانه تحقیقات برق (ساتب) به همراه مستندات مربوطه بارگذاری نمایند. از جمله موارد ذیل:


- جلسات کمیته تحقیقات و تخصصی در سال گذشته و جاری
- اولویت‌های تحقیقاتی سال گذشته و جاری
- تعداد جوایز دریافت شده از جشنواره‌ها و از همایش‌های علمی مرتبط در سال گذشته
- چارت سازمانی واحد تحقیقات شرکت تا سطح مدیر عامل
- شاغلین انتصاب شده در پست‌های سازمانی واحد تحقیقات و مدت زمان انتصاب آنها در پست مربوطه
- تعداد کل اعضای کمیته تحقیقات شرکت
- پست سازمانی دبیر کمیته تحقیقات شرکت
- تعداد اعضای هیئت علمی عضو کمیته تحقیقات شرکت
- فعالیت‌های شاخص بخش تحقیقات شرکت در سال گذشته و هزینه‌های مرتبط با آن
- مشکلات بخش تحقیقات شرکت در سال گذشته
- عملکرد مالی سال گذشته و جاری
- تعداد تعریف پروژه‌های (پروپوزال) دریافت شده سال گذشته و جاری
- تعداد تعریف پروژه‌های بررسی شده در کمیته تخصصی سال گذشته و جاری
- تعداد تعریف پروژه‌های تایید شده در کمیته تخصصی سال گذشته و جاری
- تعداد پروژه‌های بررسی شده در کمیته تحقیقات سال گذشته و جاری
- تعداد تعریف پروژه‌های تایید شده در کمیته تحقیقات سال گذشته و جاری
- تعداد و هزینه پروژه‌های ارسالی به شرکت توانیر جهت اخذ تاییدیه سال گذشته و جاری
- تعداد و هزینه پروژه‌های تایید شده توسط توانیر سال گذشته و جاری
- تعداد و هزینه قراردادهای تحقیقاتی منعقد شده در سال گذشته و جاری
- تعداد و هزینه پروژه‌های خاتمه یافته در سال گذشته و جاری
- تعداد و هزینه پروژه‌های بکارگرفته شده در سال گذشته
- تعداد و هزینه همایش‌های علمی (همراستا با تحقیقات) برگزار شده و حمایت شده در سال گذشته
- تعداد و هزینه مقالات پذیرفته شده در مجلات معتبر در سال گذشته
- تعداد و هزینه مقالات پذیرفته شده در کنفرانس‌های معتبر در سال گذشته

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل پایش عملکرد پروژه‌های تحقیقاتی شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

- تعداد و هزینه کتب علمی و پژوهشی منتشر شده در سال گذشته
- تعداد و هزینه اختراع ثبت شده در سال گذشته
- تعداد و هزینه پروژه‌های تحت بررسی سال جاری
- اعتبار مورد نیاز پروژه‌های جاری
- جمع کل اعتبارات آتی مورد نیاز
- ...

ماده ۴: برنامه تحقیقاتی سالیانه در راستای بهبود شاخص‌های م صوب در ابتدای هر سال، توسط واحد تحقیقات شرکت‌ها تدوین و برای دبیرخانه تحقیقات برق ارسال می‌گردد. دبیرخانه تحقیقات برق، برنامه‌ها را جمع و تحلیل نموده و به دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر ارائه می‌نماید. نهایتاً نقطه نظرات اصلاحی و یا تاییدی باید به شرکتها منعکس گردد.

٩- دستورالعمل تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

هدف:

تعیین ضوابط و معیارهای مربوط به فرآیند تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات

محدوده اجرا:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیرمجموعه توانیر

روش و ضوابط اجرایی:

ماده ۱: واحد تحقیقات هر شرکت اعتبارات مورد نیاز سال آتی را در قالب برنامه‌های قطعی و غیر قطعی (تخمینی)، تهیه و تنظیم می‌نماید.

۱-۱- برنامه‌های قطعی هر شرکت شامل پروژه‌های ذیل می‌باشد:

- پروژه‌های قرارداد شده‌ای که به پایان نرسیده‌اند (پروژه‌های در حال انجام)
- پروژه‌های ابلاغ شده از مراجع بالادستی

۱-۲- برنامه‌های غیر قطعی هر شرکت نیز شامل دو بخش ذیل می‌باشد:

- پروژه‌هایی که پروپوزال دریافت نموده‌اند اما تاکنون قراردادی منعقد نگردیده است. در این حالت می‌بایست، به وضعیت کنونی این پروژه‌ها اشاره گردد (پروژه‌های تحت بررسی). همچنین لازم است بودجه مورد نیاز جهت اجرای این پروژه‌ها بر اساس پروپوزال‌های دریافتی تخمین زده شود.
- پیش‌بینی مابقی اعتبارات مورد نیاز جهت انجام پروژه‌های آتی بر اساس روند سال گذشته می‌باشد که این روند بر مبنای مجموع مبلغ عملکرد مالی تحقیقات شرکت در سال گذشته می‌باشد.

تبصره ۱: لازم به ذکر است مجموع مبالغ مذکور ملاک عمل جهت تخصیص بودجه قرار می‌گیرد.

۱-۳- به منظور محاسبه و پیش‌بینی اعتبارات آتی مورد نیاز از فرمول ذیل استفاده می‌گردد:


$$A=B*C+D+E$$

A: اعتبارات مورد نیاز سال آتی

B: ضریبی بین ۰٫۸ تا ۱٫۸

C: مجموع مبلغ عملکرد مالی تحقیقات در سال گذشته

D: بودجه مورد نیاز پروژه‌های در حال بررسی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

بودجه مورد نیاز پروژه‌های در حال انجام E:

۱-۴- مسئولیت پاسخگویی عملکردها و فعالیت‌های تحقیقاتی سالیانه، بر عهده واحد تحقیقات و معاون بالادستی و رئیس کمیته تحقیقات (مدیرعامل) شرکت می‌باشد.

ماده ۲: واحد تحقیقات هر شرکت، گزارش پیش‌بینی اعتبارات سال آتی خود را همراه با گزارش‌های عملکرد، جهت بررسی، اصلاح و تایید به کمیته تحقیقات ارسال می‌نماید، این گزارش‌ها شامل موارد ذیل می‌باشد:

– عملکرد مالی سال گذشته

– عملکرد فعالیت‌های تحقیقاتی شرکت در سال گذشته

– پیش‌بینی اعتبارات تحقیقاتی مورد نیاز سال آتی

ماده ۳: شرکت‌ها، گزارش ادواری بودجه در فواصل زمانی مشخص، تهیه نموده و به همراه مستندات در سامانه تحقیقات برق ثبت می‌نمایند.

ماده ۴: واحد تحقیقات شرکت‌ها، اطلاعات مربوط به تفاهم‌نامه/موافقت‌نامه بودجه تحقیقات شرکت را ظرف مدت اعلام شده از سوی توانیر و پس از تایید کمیته تحقیقات در سامانه تحقیقات برق (ساتب) بارگذاری می‌نمایند. این اطلاعات شامل موارد ذیل می‌باشد:

– عملکرد مالی سال گذشته و جاری

– تعداد تعریف پروژه‌های (پروپوزال) دریافت شده سال گذشته و جاری

– تعداد تعریف پروژه‌های بررسی شده در کمیته تخصصی سال گذشته و جاری

– تعداد تعریف پروژه‌های تایید شده در کمیته تخصصی سال گذشته و جاری

– تعداد پروژه‌های بررسی شده در کمیته تحقیقات سال گذشته و جاری

– تعداد تعریف پروژه‌های تایید شده در کمیته تحقیقات سال گذشته و جاری

– تعداد و هزینه پروژه‌های ارسالی به شرکت توانیر جهت اخذ تاییدیه سال گذشته و جاری

– تعداد و هزینه پروژه‌های تایید شده توسط توانیر سال گذشته و جاری

– تعداد و هزینه قراردادهای تحقیقاتی منعقد شده در سال گذشته و جاری


– تعداد و هزینه پروژه‌های خاتمه یافته در سال گذشته و جاری

– تعداد و هزینه پروژه‌های بکارگرفته شده در سال گذشته

– تعداد و هزینه همایش‌های علمی (همراستا با تحقیقات) برگزار شده و حمایت شده در سال گذشته

– تعداد و هزینه مقالات پذیرفته شده در مجلات معتبر در سال گذشته

– تعداد و هزینه مقالات پذیرفته شده در کنفرانس‌های معتبر در سال گذشته

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

- تعداد و هزینه کتب علمی و پژوهشی منتشر شده در سال گذشته
- تعداد و هزینه اختراع ثبت شده در سال گذشته
- تعداد و هزینه پروژه‌های تحت بررسی سال جاری
- اعتبار مورد نیاز پروژه‌های جاری
- جمع کل اعتبارات آتی مورد نیاز

توضیح: در صورت تغییر موارد مذکور، اطلاع‌رسانی توسط دبیرخانه تحقیقات برق صورت می‌پذیرد.

ماده ۵: دبیرخانه تحقیقات برق، عملکرد تحقیقاتی و نحوه هزینه کرد اعتبارات شرکت‌ها را جمع‌بندی و تحلیل نموده و در قالب گزارش جامع عملکرد تحقیقات شرکت‌های زیرمجموعه به واحد تحقیقات توانیر ارسال می‌نماید.

ماده ۶: پس از ارائه پیش‌نویس موافقت‌نامه/تفاهم‌نامه بودجه در سامانه تحقیقات برق توسط شرکت‌ها، بنابر صلاح‌دید دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر، جلسات حضوری بودجه جهت بررسی‌های تکمیلی تشکیل می‌گردد.

ماده ۷: در صورت تغییر در برنامه عملیاتی تحقیقاتی شرکت‌ها طی سال مالی، اگر بودجه مورد نیاز شرکت‌ها با بودجه م‌صوب توسط شرکت توانیر مغایرت یابد، شرکت‌های زیرمجموعه توانیر می‌توانند نسبت به درخواست اصلاحیه بودجه اقدام نمایند.

۷-۱- درخواست مزبور توسط شرکت توانیر مورد بررسی قرار گرفته و در صورت تایید اصلاحیه بودجه به متقاضی ابلاغ می‌گردد.

ماده ۸: پس از بررسی و تایید، تفاهم‌نامه‌ها/ موافقت‌نامه‌ها توسط دبیرخانه تحقیقات برق، در ۳ نسخه (شرکت-دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر-دفتر بودجه توانیر هر کدام یک نسخه) تهیه و به امضاء رسیده و مبادله می‌گردد.


ماده ۹: منابع مالی تحقیقات برق از محل ردیف بودجه‌های ذیل می‌باشد:

- ورودی‌های حاصل از درآمدهای عملیاتی و غیر عملیاتی شرکت‌ها بر اساس بودجه سالیانه کشور
- ورودی‌های حاصل از سایر منابع مانند منابع عمومی (استانی)
- عواید حاصل از تجاری‌سازی پروژه‌های تحقیقاتی (در صورت امکان)

ماده ۱۰: شرکت‌ها موظف به صرف اعتبارات مذکور در موافقت‌نامه/تفاهم‌نامه، منحصر در ردیف بودجه مربوطه خواهند بود.

ماده ۱۱: موارد مجاز مصرف بودجه‌های تحقیقاتی از ردیف منابع داخلی شرکت‌ها به شرح ذیل می‌باشد:


- پروژه‌های تحقیقاتی
- هزینه‌های داوری، نظارت و سایر هزینه‌های سربار پروژه‌ها (تا سقف ۲۰٪ مبلغ قرارداد پروژه)

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل تعیین بودجه و تخصیص اعتبار سالانه تحقیقات شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	--

- پرداخت حق عضویت در مجامع علمی
- هزینه‌های شناسایی، ثبت و مدیریت دارایی‌های فکری

تبصره ۲: موارد مصادیق هزینه‌های مجاز از محل بودجه تحقیقاتی به طور سالانه از سوی وزارت نیرو به شرکت‌ها ابلاغ می‌گردد.

♦ ۱- دستورالعمل مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

هدف

"مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی" در تمامی مراحل شناسایی نیاز تا "کاربردی‌سازی" "تجاری‌سازی" نتایج "پروژه‌های تحقیقاتی"، در راستای دسترس‌پذیری نظام‌مند به اطلاعات و دانش علمی مرتبط با صنعت برق، پیاده‌سازی می‌گردد. اهداف مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی شامل فرهنگ‌سازی، نحوه خلق، شناسایی، بکارگیری و تسهیم دانش تحقیقاتی می‌باشد. بنابراین در این دستورالعمل به منظور انتقال اثربخش و بهینه دستاوردها و یافته‌های پژوهشی و پرهیز از انجام پروژه‌های تکراری، به ضوابط و معیارهای مربوط به مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی پرداخته شده است. بدیهی است مدیریت دانش کل سازمان شامل تمامی موضوعات تخصصی خارج از پروژه‌های تحقیقاتی، از محدوده این دستورالعمل خارج می‌باشد.

محدوده اجرا

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیر مجموعه توانیر


ماده ۱: شرکت‌ها به منظور پیاده‌سازی مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی در سه حوزه فرهنگ‌سازی، ساختاردهی و پیاده‌سازی زیرساخت الکترونیکی مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی به صورت زیر اقدام می‌نمایند:

۱-۱- فرهنگ‌سازی

- برگزاری دوره‌های آموزشی به منظور آموزش مدیریت دانش حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی (دانش‌نویسی، مستندسازی تجارب و ...)
- تدوین نشریات، پوسترها و خبرنامه‌های آموزشی مرتبط با مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی و اطلاع‌رسانی به تمامی کارکنان مرتبط شرکت
- درج پیام‌های انگیزشی و آموزشی در خصوص مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی

۱-۲- طراحی ساختار و رویه‌های مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی

- تعیین و تشکیل تیم اجرایی مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی (شامل واحد تحقیقات و نمایندگانی از سایر واحدها) که وظایف فرهنگ‌سازی و پیاده‌سازی فرآیندهای مدیریت دانش حاصل از تحقیقاتی را بر عهده دارد.
- استخراج درخت و ایجاد "شبکه دانش تحقیقاتی"
- تدوین آیین‌نامه اجرایی مدیریت دانش حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی توسط شرکت‌ها (شامل تعیین رویه مستندسازی تجارب خبرگان و دانش پروژه‌های تحقیقاتی، پیاده‌سازی نظام پاداش و تقدیر دانشی، شیوه ارزیابی سالانه سطح مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی و تهیه برنامه اقدامات در جهت بهبود آن و ...)

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

۳-۱- زیر ساخت الکترونیکی (سامانه) مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی:

– شرکت‌های زیرمجموعه توانیر موظفند دانش و تجربیات استخراج شده و سرمایه‌های فکری ایجاد شده از پروژه‌های تحقیقاتی را در زیر ساختی که توسط شرکت توانیر فراهم خواهد شد، ثبت نمایند.

ماده ۲- دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر، مسئولیت نظارت بر فرآیندهای مدیریت دانش مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی در سطح شرکت‌ها را بر عهده دارد. فرآیند مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی شامل مراحل ذیل می‌باشد:

۱-۲- خلق و ایجاد دانش پروژه‌های تحقیقاتی

ایجاد دانش توسط محققین، صاحب‌نظران، مشاوران و خبرگان حوزه‌های صنعت برق در قالب پروژه‌های تحقیقاتی صورت می‌پذیرد. بنابراین به منظور محقق نمودن این مرحله، وظایف ذیل برای شرکت‌ها در نظر گرفته می‌شود:

- برگزاری فراخوان و ارائه ساز و کار شناسایی متقاضیان پروژه‌های ساخت محصول و رفع چالش فنی
- تعریف پروژه‌هایی در خصوص نحوه توسعه "فناوری" های نوظهور و کلیدی صنعت برق
- دعوت از اساتید برگزیده در کمیته‌های تخصصی و راهبری صنعت برق
- شناسایی دارایی‌های فکری و دارایی‌های دانش پروژه‌های تحقیقاتی
- همچنین در این راستا، وظایف ذیل برای محققین پروژه‌های تحقیقاتی در نظر گرفته می‌شود:

– تهیه گزارش‌های مرحله‌ای و نهایی

– نگارش مقالات مستخرج از پروژه‌های تحقیقاتی

– مستندسازی تجارب فنی و غیرفنی (دانش کسب شده) در طول فرآیند اجرای پروژه

– ارائه پیشنهادها و مشاوره‌های تخصصی در جهت بهبود صنعت برق


– ارائه مستندات پیشینه کاری و سوابق علمی و اجرایی به منظور تشکیل شبکه دانش تحقیقاتی

۲-۲- جمع‌آوری و مستندسازی دانش پروژه‌های تحقیقاتی

در این مرحله، واحد تحقیقات هر شرکت موظف است ورودی‌هایی نظیر نتایج حاصل از پروژه‌ها، تجربیات و غیره را جمع‌آوری و بر اساس تقسیم‌بندی درخت دانش تحقیقاتی، ثبت نماید.

در همین راستا وظایف واحد تحقیقات هر شرکت شامل موارد ذیل می‌باشد:

– جمع‌آوری مستندات پروژه مانند گزارش مرحله‌ای، گزارش نهایی، خلاصه نتایج و ... جهت ارزیابی و پالایش

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

– مستندسازی سوابق پروژه‌های تحقیقاتی انجام شده در شرکت مربوطه

– مستندسازی دانش بدست آمده از مشاورین فنی و پژوهشی مرتبط با نیازهایی که الزامی به انجام آن در قالب انعقاد قرارداد پروژه نمی‌باشد (رجوع گردد به آیین‌نامه شناسایی نیاز و تعیین اولویت)

– پیگیری جهت ثبت و نگهداری تجارب مستند شده واحدهای بهره‌بردار

– پیگیری جهت مستندسازی تجارب و دانش‌های ضمنی مرتبط با تحقیقات از مدیران، بازنشستگان، کارشناسان و تکنسین‌های فنی با سابقه بالا
 توضیح: لازم به ذکر می‌باشد که مستندسازی به شیوه‌های مختلف می‌تواند صورت گیرد. یک روش بهینه در مستندسازی، به صورت مکتوب و تهیه یک مقاله یا متنی مشابه آن با قابلیت انتقال تجربه می‌باشد. مستندسازی تجارب و دانش پروژه‌های تحقیقاتی طبق فرم ثبت دانش پروژه‌های تحقیقاتی می‌تواند تکمیل گردد.

۲-۳- ارزیابی و سازمان‌دهی دانش پروژه‌های تحقیقاتی

در این مرحله کلیه مستندات دانش منتج از پروژه‌های تحقیقاتی، توسط شرکت‌ها ارزیابی و توسط واحد تحقیقات به صورت مستمر در سامانه تحقیقات برق ثبت می‌گردد. دبیرخانه تحقیقات برق مستندات دانش تحقیقاتی را دریافت و جمع‌بندی می‌نماید. بنابراین وظایف شرکت‌ها در امر ارزیابی مستندات شامل موارد ذیل می‌باشد:

– تحلیل دانش پروژه‌های تحقیقاتی و پالایش آن

– یکپارچه‌سازی و سازمان‌دهی دانش پروژه‌های تحقیقاتی

– بروزرسانی درخت دانش پروژه‌های تحقیقاتی


– بروزرسانی مستمر محتوای سامانه مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی

۲-۴- انتشار دانش پروژه‌های تحقیقاتی

انتشار دانش حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی دربرگیرنده مجموعه فعالیت‌هایی می‌باشد که با هدف به اشتراک‌گذاری در میان ذی‌نفعان مختلف در صنعت برق انجام می‌پذیرد. به منظور انتشار دانش تحقیقاتی، مکانیزم‌های مختلفی وجود دارد، از جمله می‌توان به برگزاری سمینارهای خاتمه پروژه، کارگاه‌های جنبی همایش و یا انتشار مقاله اشاره نمود. واحد تحقیقات هر شرکت، مستندات دانش پروژه‌های تحقیقاتی خود را نظیر گزارش‌های پایان پروژه، مقاله، کتاب، تجارب ثبت شده محققین و بهره‌برداران و سایر مستندات، در سامانه تحقیقات برق بارگذاری می‌نماید تا تمام ذی‌نفعان بتوانند از آن بهره‌مند گردند.

وظایف واحد تحقیقات هر شرکت در این مرحله شامل موارد ذیل می‌باشد:


– ارائه نتایج حاصل از بکارگیری پروژه‌های تحقیقاتی و ارائه گزارش‌های عملکردی حاصله

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

- همکاری با واحد آموزش جهت اعزام کارشناسان شرکت به حضور در دوره‌های آموزشی، سمینارها و همایش‌ها
- تبادل نظر با شرکت‌های دیگر زیرمجموعه توانیر جهت کسب تجربیات تحقیقاتی
- در دسترس قراردادن خلاصه نتایج پروژه‌ها به منظور اشتراک و تسهیم دانش حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی

ماده ۳: شرکت‌ها مجاز به ارائه نتایج کامل پروژه‌های تحقیقاتی خود به دیگر شرکت‌های زیرمجموعه توانیر می‌باشند. بدین منظور، هر شرکت می‌تواند نسبت به اخذ نتایج پروژه‌ها به طور مستقیم از سایر شرکت‌ها و یا به واسطه شرکت توانیر اقدام نماید.

١١ - آیین نامه مالکیت فکری

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آیین نامه مالکیت فکری شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

اهداف :

- ایجاد انگیزه برای محققان در راستای خلق و توسعه "فناوری" های ارزش آفرین، تسهیل توسعه دارایی های فکری با ارزش برای شرکت و محقق، تشویق و ارتقای خلاقیت و "نوآوری" در شرکت به منظور کسب مزیت اقتصادی
- افزایش امکان تجاری سازی دستاوردها در راستای منافع عمومی، از طریق ثبت و حفاظت از دارایی های فکری شرکت
- ارائه چارچوبی شفاف و تبیین حقوق و تعهدات شرکت، محقق/محققان در ارتباط با دارایی های فکری ایجاد شده و در نتیجه، کاهش اختلافات در زمینه "حقوق مالکیت فکری"

محدوده اجرا:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت های زیرمجموعه توانیر

روش و ضوابط اجرایی:

ماده ۱: پروژه های تحقیقاتی دارای دو دسته حقوق مادی (از قبیل حق بهره برداری، تولید، فروش نتایج و ...) و حقوق معنوی (از قبیل حق بر نام، حرمت اثر و ...) می باشند. حقوق معنوی ناشی از این آثار متعلق به محقق بوده و قابل واگذاری نمی باشد در صورتیکه حقوق مادی متعلق به کارفرما بوده و قابل انتقال می باشد.


ماده ۲: به منظور تبیین حقوق معنوی محقق/محققین، هرگونه انتشار و یا ارائه دستاوردهای فکری (علاوه بر ذکر نام و اخذ مجوز قبلی شرکت زیرمجموعه) باید با ذکر نام محقق صورت پذیرد.

ماده ۳: کلیه حقوق مادی حاصل از نتایج پژوهش در پروژه هایی با کارفرمایی شرکت های زیرمجموعه، به صورت انحصاری و نامحدود، متعلق به این شرکت ها بوده و محقق/محققین بدون کسب مجوز از کارفرما (به جز قرارداد مشارکت در نتایج پژوهش) مجاز به استفاده از آن نمی باشند.

۳-۱: در موارد خاص، در صورت صلاح دید به مشارکت مالی محقق در نتایج پژوهش، مالکیت مادی نتایج پژوهش که به تبع سرمایه گذاری مشترک شرکت و محقق تحت شرایط قرارداد پژوهشی حاصل شده است، در مالکیت مشترک طرفین (به نحو مساوی یا غیرمساوی برحسب توافق طرفین قرارداد) خواهد بود.

تبصره ۱: پروژه هایی که در قالب شیوه نامه حمایت از آثار و فعالیت های علمی تحقیقاتی توانیر و شرکت های زیرمجموعه (آئین نامه پرداخت حق تحقیق، تدریس، ترجمه و تالیف) انجام می شود، نیز مشمول ماده ۳ می باشد.

ماده ۴: ارائه و انتشار اطلاعات مربوط به نتایج پروژه و تدوین و انتقال دانش فنی حاصل از پژوهش، باید توسط محقق به صورت شرحی مکتوب، دقیق، کامل و جامع باشد؛ به طوری که بر اساس اطلاعات ارائه شده، دستیابی به نتایج حاصله، قابلیت تکرار و توسعه داشته باشد. به عبارتی دیگر،

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	آیین نامه مالکیت فکری شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

انتقال دانش فنی از سوی محقق به کارفرما (و یا به نماینده کارفرما یا به شخص ثالث معرفی شده از سوی کارفرما) به صورت کامل انجام شود، به نحوی که مورد تایید کارفرما قرار گیرد.

ماده ۵: شرکت‌ها در صورتی که امکانات و تجهیزات خویش را در اختیار پروژه‌های تحقیقاتی سایر کارفرمایان (غیر از خود شرکت) قرار دهند، در نتایج مادی دارایی‌های فکری حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی سهیم می‌باشند.

ماده ۶: محقق/ محققانی که فعالیت آن‌ها منجر به ایجاد نوعی از دارایی فکری گردد، موظفانند در اسرع وقت و قبل از هرگونه افشا و انتشار اطلاعات و یا اقدام به ثبت و نشر آن‌ها تاییدیه واحد تحقیقات شرکت را اخذ نمایند.

ماده ۷: محقق ضمن ایفای تعهدات قراردادی نسبت به نتایج پژوهش حاصل از هر مرحله، امین شرکت تلقی می‌گردد و مجاز به انتقال نتایج پژوهش (به استثنای اشخاص مجاز مذکور در قرارداد پژوهشی) نمی‌باشد.

ماده ۸: محقق در مدت زمان انجام پروژه تحقیقاتی مجاز به ارائه جز یا کل نتایج به غیر، نبوده مگر اینکه موافقت کتبی شرکت را تحصیل کرده باشد.

ماده ۹: چنانچه نتایج حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی به صورت یک اثر علمی (ارائه در قالب مقاله، کتاب و سمینار) قابل عرضه باشد، عرضه آن همواره باید پس از اخذ مجوز کارفرما و مشخص نمودن کامل نقش شرکت در پدید آمدن آن اثر باشد.

تبصره ۲: در مورد پایان‌نامه‌های دانشجویی برای ارائه به دانشگاه و اساتید مربوط، به مجوز کارفرما نیازی نمی‌باشد.


ماده ۱۰: کلیه هزینه‌های مربوط به ثبت اختراع حاصل از پژوهش با شرکت می‌باشد.

ماده ۱۱: توسعه و تکامل نتایج پژوهش از حقوق شرکت می‌باشد مگر اینکه در قرارداد تحقیقاتی به نحو دیگری توافق شده باشد، بدیهی است شرکت در صورت صلاحدید به توسعه و تکامل پژوهش در مراحل آتی، الزامی به استفاده از محقق مراحل قبلی ندارد.

ماده ۱۲: هرگاه پاداش و جوایزی از طرف موسسات علمی پژوهشی و فرهنگی به نتایج پروژه‌های تحقیقاتی تعلق گیرد کلیه این هدایا متعلق به محقق خواهد بود.

ماده ۱۳: محقق حق استفاده از نتایج پروژه‌های تحقیقاتی در خارج از کشور را نخواهد داشت مگر اینکه به نحو دیگری در قرارداد پژوهشی توافق شده باشد.

۱۲- شیوه‌نامه نهاد کارگزار

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	شیوه‌نامه نهاد کارگزار	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

مقدمه :

هر یک از شرکت‌های زیرمجموعه می‌بایست نسبت به انتخاب یک نهاد بیرونی مستقل از شرکت (شرکت‌های خصوصی / دانش بنیان / دانشگاه‌ها / مراکز پژوهشی / شرکت‌های مهندس مشاوره ذی‌صلاح) که غیر از صلاحیت علمی، دارای تجربه و شناخت کافی نسبت به صنعت برق و ویژگی‌های اختصاصی آن شرکت باشد، اقدام نماید.

این نهاد متشکل از کارشناسان فنی و اقتصادی بوده و ضمن شناخت کامل از شرکت زیرمجموعه، به ارائه خدمات تخصصی و مستمر به آن شرکت می‌پردازد. هر یک از شرکت‌ها می‌توانند نهاد کارگزار مختص به خود را داشته باشند و یا چند شرکت به صورت مشترک از یک نهاد کارگزار استفاده نمایند

هدف:

تعیین ضوابط و معیارهای مربوط به فعالیت نهادهای کارگزار


محدوده اجرا:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیرمجموعه توانیر

روش و ضوابط اجرایی:

ماده ۱: نیازهای تحقیقاتی توسط نهاد کارگزار هر شرکت از روش‌های ذیل قابل شناسایی می‌باشد:

- ۱-۱- فوریت‌های پژوهشی و الزامات ابلاغی سازمان‌های بالادستی
- ۲-۱- دریافت نظرات مدیرعامل و معاونت‌ها
- ۳-۱- دریافت نیازمندی‌های کلیه مدیران و کارشناسان واحدهای شرکت (مراجعه مستقیم به واحدهای شرکت، جلسات مشترک با حضور نمایندگان واحدهای مختلف شرکت و ...)
- ۴-۱- خروجی "برنامه استراتژیک"، خروجی برنامه استراتژیک "فناوری"، برنامه استراتژیک تحقیقات و خروجی برنامه عملیاتی شرکت
- ۵-۱- دریافت نظرات کمیته‌های تخصصی (حوادث، پیشنهادها، تحقیقات و ...)، نظرات محققان / داوران / ناظران، پیمانکاران، مشاوران و ...
- ۶-۱- دریافت نظرات اساتید دانشگاه و خیرگان واحدهای پژوهشی و صنعتی مرتبط با صنعت برق
- ۷-۱- دریافت نظرات همکاران واحد تحقیقات
- ۸-۱- خروجی ارزیابی‌ها و ممیزی‌های شرکت
- ۹-۱- سیستم مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی
- ۱۰-۱- رصد فناوری

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	شیوه‌نامه نهاد کارگزار	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

۱-۱- سایر ورودی‌های اختصاصی هر شرکت

ماده ۲: واحد تحقیقات شرکت با همکاری متخصصان نهاد کارگزار، نسبت به شناسایی و احصاء نیازهای تحقیقاتی شرکت از روش‌های فوق اقدام می‌نماید.

۱-۲- به منظور بررسی نیازهای مشترک میان شرکت‌ها، نهادهای کارگزار موظف می‌باشند در مقاطع زمانی مشخص، نیازهای تعریف شده توسط دیگر شرکت‌ها را مورد بررسی قرار داده و در صورتیکه آن نیازها، نیاز اولویت‌دار این شرکت نیز باشد، جهت انجام فرآیند تحقیقات داخلی در قالب کنسرسیوم و به صورت مشترک اعلام آمادگی می‌نمایند.


ماده ۳: پس از شناسایی کلیه نیازهای قابل انجام از طریق تحقیق و یا از طریق روش‌های ابتکاری، اولویت‌بندی بر اساس معیارهای زیر صورت می‌گیرد:

- عنوانین ابلاغی از سازمان‌های بالادستی
- نیازمندی‌ها، ضرورت‌ها و دغدغه‌های مورد نظر مدیرعامل و مدیران ارشد شرکت
- نیازهای استراتژیک شرکت (بدون در نظر گرفتن صرف منفعت مالی)
- سایر نیازمندی‌های شرکت بر اساس بیشترین ارزش افزوده و زودبازده بودن

ماده ۴: نهاد کارگزار دارای کارشناسانی با ویژگی‌های ذیل می‌باشد:

- مشاوران فنی:
 - دارای تحصیلات دانشگاهی در حوزه صنعت برق باشند.
 - دارای سابقه کاری تخصصی مرتبط با صنعت برق باشند.
- کارشناسان اقتصادی:
 - دارای تخصص و تجربه در تدوین گزارش‌های توجیهی به منظور تخمین کلی هزینه‌ها و منافع و همچنین تدوین طرح‌های امکان‌سنجی (FS) باشند.
- کارشناسان مدیریت تکنولوژی:
 - مسلط به مباحث مدیریت تکنولوژی جهت مشاوره در خصوص روش‌های "اكتساب فناوری" باشند.
 - مسلط به مباحث "تجاری سازی" جهت مشاوره و راهنمایی به شرکت‌ها باشند.

در ضمن کارشناسان نهاد کارگزار باید دارای مهارت‌های ذیل باشند:


ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	شیوه‌نامه نهاد کارگزار	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

- دارای روابط عمومی بالا جهت کسب اعتماد مقامات بالادست شرکت
- مسلط به تفکیک و تدقیق نیازها و مسائل و مشکلات و تبدیل آنها به اولویت‌های فنی تحقیقاتی
- آشنا به نحوه اداره و برگزاری جلسات طوفان فکری و ...

ماده ۵: وظایف کلی این نهاد در هر مرحله به شرح ذیل می‌باشد:

- مرحله شناسایی نیاز تا عقد قرارداد
 - تشخیص نحوه پاسخ‌گویی به نیاز شناسایی شده از طریق تحقیق، آموزش، اصلاح سیاست‌ها، برنامه‌های استراتژیک و روش‌ها، تغییر فرآیندها، اصلاح ساختار سازمانی
 - تبدیل عناوین کلی و غیر دقیق نیازهای شناسایی شده به عناوین شفاف و دقیق کارشناسی
 - بررسی RFP تهیه شده توسط واحدهای متقاضی (بهره‌بردار) و تدقیق آنها
 - ارزیابی نظرات واحدهای مختلف جهت اولویت‌بندی نیازها
 - ارائه مشاوره پژوهشی جهت رفع نیاز شناسایی شده
 - بررسی نحوه اکتساب هر یک از نیازهای مصوب
 - بررسی قابلیت تجاری‌سازی
 - اظهار نظر کارشناسی در مورد پروپوزال‌های دریافتی (در صورت نیاز)
 - پیش‌بینی هزینه‌های مورد نیاز جهت اجرای پروژه (در صورت نیاز)
 - تعیین سطح آمادگی فناوری (TRL) مورد انتظار نیاز تعریف شده
 - مرحله تشکیل کنسرسیوم
 - بررسی و تعیین سطح پروژه شرکتی - فراشرکتی (مشترک)
 - مرحله تجاری‌سازی
 - استعلام میزان تقاضا و الزامات فنی کلیه شرکت‌ها (در صورت تصمیم به تجمیع تقاضا)
 - شناسایی "سازنده" ها و تهیه فهرستی از آنها
 - ثبت اختراع محصول (در صورت نیاز)
 - بررسی مجدد قابلیت تجاری‌سازی (بازنگری FS، تدوین طرح کسب و کار (BP)، ارزش‌یابی دانش فنی و بررسی روش‌های تامین مالی)
- در فرآیند تجاری‌سازی شماره ۲

ماده ۶: نهاد کارگزار موظف است عناوین نیازهای تحقیقاتی را پس از بررسی و تدقیق، با عبارات کارشناسی واضح و صریح بیان نماید.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	شیوه‌نامه نهاد کارگزار شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	--

ماده ۷: نیازهایی که به تشخیص کارگزار، الزامی به انجام آن در قالب انعقاد قرارداد پروژه نبوده و یا مناسب‌تر است که از روش‌های دیگری همچون بهره‌مندی از نظرات تیم مشاوره و یا روش‌های ابتکاری حل مسئله استفاده شود، در صورت استفاده از روش مشاوره جهت حل مسئله، توسط مشاوران فنی نهاد کارگزار به طریق ذیل انجام خواهد شد:

- برگزاری نشست اولیه و بررسی کامل نیاز
- انجام بازدید میدانی و بررسی دقیق مشکلات فعلی
- ارائه پیشنهاد مشاوره نحوه حل مسئله
- انجام کار (پس از تایید کمیته تخصصی)
- اخذ بازخورد و انجام اقدامات اصلاحی مورد نیاز

تبصره ۱: معیارهای تمایز نیازهای غیرپروژه‌ای (نیازهایی که از طریق مشاوره یا روش‌های ابتکاری قابل حل است)، از نیازهای پروژه‌ای (نیازمند به عقد قرارداد تحقیقاتی) شامل موارد ذیل می‌باشد:

- مدت زمان اجرا و پیاده‌سازی
- فوریت حصول پاسخ
- ابعاد و پیچیدگی مسئله
- حجم فعالیت‌های مورد نیاز
- تعداد تخصص‌های مورد نیاز جهت اجرای پروژه

ماده ۸: ارزیابی عملکرد فعالیت‌های مربوط به نهاد کارگزار هر شرکت در بازه‌های زمانی مشخص، توسط دفتر تحقیقات و توسعه فناوری توانیر صورت می‌گیرد.

۱۳- دستورالعمل حمایت از مشارکت در کنفرانس

**هدف:**

هدف این دستورالعمل، تبیین فرآیند حمایت از "کنفرانس‌ها"، "همایش‌ها" و "جشنواره‌های" علمی مرتبط با صنعت برق است که در ارتباط با "پروژه‌های تحقیقاتی" شرکت مادر تخصصی توانیر و شرکت‌های زیر مجموعه می‌باشد.

محدوده و دامنه کاربرد:

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیرمجموعه توانیر

شرح فرآیند اجرایی:

واحد تحقیقات و توسعه فناوری شرکت توانیر و دفاتر تحقیقات شرکت‌های زیر مجموعه بر مبنای فرم ارزیابی اقدام به ارزیابی و درجه‌بندی سالیانه کنفرانس‌ها/همایش‌ها/جشنواره‌ها نموده و نتایج را در بانک اطلاعاتی مربوطه ثبت می‌نماید.

شرکت‌ها تنها مجازند تا افراد خویش را در کنفرانس/همایش/جشنواره با درجه "الف" مشارکت دهند. در صورتی که طی یک سال شمسی کنفرانس/همایش/جشنواره با درجه "الف" برگزار نگردد یا افراد شرکت‌ها بنا به دلایلی موفق به حضور در کنفرانس/همایش/جشنواره درجه الف نشوند، تنها با تایید کمیته تحقیقات، مجاز به شرکت در کنفرانس/همایش/جشنواره با درجه "ب" هستند. لازم به ذکر است تحت هیچ شرایطی افراد، مجاز به مشارکت در کنفرانس‌های با درجه "ج" نیستند.

- ❖ درجه "الف": کنفرانس/همایش/جشنواره که میانگین امتیاز کسب شده از پنج داور باتجربه و متخصص در حوزه صنعت برق، بیشتر یا مساوی هشتاد است.
- ❖ درجه "ب": کنفرانس/همایش/جشنواره که میانگین امتیاز کسب شده از پنج داور باتجربه و متخصص در حوزه صنعت برق، بیشتر یا مساوی شصت و کوچکتر از هشتاد است.
- ❖ درجه "ج": کنفرانس/همایش/جشنواره که میانگین امتیاز کسب شده از پنج داور باتجربه و متخصص در حوزه صنعت برق، کمتر از شصت است.

در ارزیابی و تصمیم‌گیری جهت مشارکت باید به موارد متعددی توجه شود. میزان به روز بودن موضوعات کنفرانس/همایش/جشنواره، میزان اهمیت آنها از دیدگاه دانشی، اثرگذاری بر توسعه "فناوری" و اثرگذاری بر حل مشکلات و معضلات فعلی صنعت برق باید مورد توجه قرار گیرد. از موارد دیگر می‌توان به سطح علمی کمیته‌ها، نظم و انضباط کاری آنها، میزان تنوع نظرات (صنعتی، دانشگاهی، دولتی، مستقل، سیاستگذار، بهره‌بردار، و ...) در کمیته‌ها و داوری‌ها، همچنین بین‌المللی بودن و میزان استقبال از کنفرانس در سطح بین‌المللی و میزان مشارکت افراد برای ارائه مقاله، ارائه کارگاه و سمینار یا میزان مشارکت در کنفرانس بعنوان شنونده، کیفیت مقالات و سخنرانی‌های ارائه شده اشاره نمود. انتخاب زمان مناسب برای برگزاری، نظم در برگزاری، میزان دعوت از افراد ذی‌نفع و تاثیرگذار، کیفیت برگزاری نشست‌ها، کیفیت خدمات جانبی برای شرکت‌کنندگان، وجود یا عدم وجود نمایشگاه جانبی، وجود یا عدم وجود کارگاه‌های جانبی، سمینارها و نشست‌های تخصصی و میزان اعتبار حامیان و برگزار کنندگان از دیدگاه علمی و فنی حائز اهمیت است که باید مدنظر قرار گیرد.

مصادیق عینی بین‌المللی شدن یک کنفرانس:

- محورهای کنفرانس صرفاً متمرکز بر معضلات داخلی نباشد.



- انجمنها و تشکلهای بین المللی، کنفرانس را همراهی کرده باشند.
- درصدی از مقالات از خارج از کشور ارسال شده باشد.
- زبان رسمی کنفرانس، فارسی و انگلیسی باشد.
- کتاب مجموعه مقالات فارسی و انگلیسی باشد.
- مستندات تبلیغاتی انگلیسی هم ارز مستندات تبلیغاتی فارسی باشد.
- کارگاههای آموزشی توسط متخصصان داخلی و غیرداخلی ارائه گردد.
- کنفرانس شرکت کننده غیر ایرانی داشته باشد
- عنوان کنفرانس در وب سایتها، دایرکتوریهای و مجلات معتبر بین المللی قرار گیرد.
- کنفرانس، داوران بین المللی هم داشته باشد.
- وب سایت کنفرانس هم بخش فارسی و هم انگلیسی داشته باشد.


نکات تکمیلی:

- ارزش و اعتبار همایشهای بین المللی بیشتر از همایشهای ملی است.
- همایشهایی که توسط مؤسسات علمی معتبر نظیر دانشگاهها، پژوهشگاهها و یا انجمنهای علمی معتبر بین المللی و یا ملی برگزار می شود، از درجه اهمیت بیشتری برخوردار است.
- تمامی مقالات ارائه شده می بایست بر مبنای فرآیند داوری علمی، ارزیابی شوند و نتایج ارزیابیها باید به وضوح در دسترس باشند.
- همایشهای مجازی که بدون حضور فیزیکی شرکت کنندگان برگزار میشوند فاقد اعتبار می باشند.
- سایر استانداردهای معمول همایشهای علمی نظیر داشتن سخنرانان کلیدی، برگزاری کارگاههای آموزشی شواهدی در رابطه با میزان اعتبار کنفرانس هستند.
- کنفرانسهای ملی می بایست مورد تایید وزارت علوم و تحقیقات قرار گرفته باشند.

انواع حمایت و نحوه پرداخت هزینه :

هزینه های ثبت نام در کنفرانس/همایش/ جشنواره با درجه الف و ب (پس از تایید کمیته تحقیقات مبنی بر لزوم حمایت یا مشارکت) بر مبنای جدول زیر قابل پرداخت می باشد.

رتبه یا درجه کنفرانس/همایش/جشنواره			نوع حمایت یا مشارکت
الف	ب	ج	
✓	✓	✗	اطلاع رسانی در سطح شرکت توانیر
✓	✓	✗	اطلاع رسانی از طریق وب سایت مربوطه
✓	✗	✗	مشارکت در ثبت مقالات*
✓	✗	✗	مشارکت در ثبت نام کارگاههای آموزشی*
✓	✓	✗	حمایت معنوی و اعطای لوگو
✓	✓	✗	معرفی سخنرانان کلیدی


ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل حمایت از مشارکت در کنفرانس	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

رتبه یا درجه کنفرانس/همایش/جشنواره			نوع حمایت یا مشارکت
ج	ب	الف	
×	×	✓	شرکت در نمایشگاه جانبی
×	×	✓	درج لوگو در گواهی نامه
×	×	✓	اهداء بسته اختصاصی به شرکت کنندگان
×	✓	✓	برگزاری کارگاه آموزشی در کنفرانس

* تعداد افراد مشارکت کننده برای کنفرانس/همایش/جشنواره در ثبت مقالات یا کارگاههای آموزشی برای درجه الف با امتیاز بالاتر از ۹۰ حداکثر ۱۵ نفر

و با امتیاز بین ۸۰ تا ۹۰ حداکثر ۱۰ نفر می باشد. تعداد افراد مشارکت کننده بنابر صلاحدید کمیته تحقیقات قابل تغییر می باشد.

۱۴- دستورالعمل حمایت از انتشار کتاب مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل حمایت از انتشار کتاب مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	---	--

هدف:

هدف این دستورالعمل، تبیین فرآیند بررسی محتوا و حمایت از چاپ و نشر کتاب‌هایی است که در ارتباط با "پروژه‌های تحقیقاتی" شرکت مادر تخصصی توانیر و شرکت‌های زیر مجموعه می باشد.

محدوده و دامنه کاربرد:


شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیرمجموعه توانیر

شرح فرآیند اجرایی:

بر اساس این دستورالعمل، دفاتر تحقیقات شرکت‌ها موظف هستند پس از دریافت درخواست حمایت توسط "ناشرین" یا مترجمین کتب، مراتب را در جلسه کمیته تحقیقات مطرح نمایند. پس از تایید اولیه موضوع کتاب توسط اعضای کمیته تحقیقات، محتوای کتاب برای حداقل سه داور جهت بررسی و داوری ارسال می گردد نتیجه داوری‌ها طبق فرم مورد نظر (فرم داوری کتاب) توسط دفاتر تحقیقات جمع بندی شده و پس از تایید نهایی توسط کمیته تحقیقات، مجوز انتشار کتاب صادر می گردد. در این رابطه باید به موارد زیر توجه شود:

- کتاب‌ها باید مرتبط با موضوعات پروژه‌های تحقیقاتی صنعت برق باشند
- کتاب‌های عمومی و دانشگاهی فاقد شرایط استفاده از بودجه تحقیقات هستند مگر در شرایط خاص که امتیازات داوری بالای ۹۰ کسب نموده و توسط کمیته تحقیقات به تایید برسند.
- در روی جلد و صفحه اول کتاب، باید لوگوی شرکت مربوطه چاپ گردد.
- فقط هزینه نشر اولیه کتاب (در قبال دریافت تعداد معادل از جلد‌های کتاب چاپ شده) قابل پرداخت می‌باشد. هزینه چاپ‌های بعدی و انتشارات بالای پانصد تیراژ بر عهده بودجه تحقیقات نیست و باید در صورت نیاز از سایر محل‌ها تامین گردد.

۱۵- دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه‌های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

مقدمه :

ارزیابی، فرآیندی است که میزان منافع اقتصادی حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی را تعیین می‌کند. منافع اقتصادی، عبارتست از ارزش ریالی هرگونه منفعتی که در طی فاصله زمانی مورد ارزیابی از به کارگیری پروژه‌های تحقیقاتی حاصل شده باشد.

هدف :

محاسبه میزان منافع اقتصادی حاصل از "پروژه‌های تحقیقاتی" در جهت اجرای سیاست‌های راهبردی صنعت برق در بازه زمانی تعیین شده

محدوده اجرا :

شرکت مادر تخصصی توانیر و کلیه شرکت‌های زیرمجموعه توانیر

روش و ضوابط اجرایی:

ماده ۱ : روش کار ارزیابی اقتصادی بودن پروژه‌های تحقیقاتی که بصورت "نمودار گردش کار" (ضمیمه ۱۳ در پیوست ۵) به شرح زیر می‌باشد:

۱-۱- دفاتر تحقیقات شرکت‌ها براساس زمان بندی اعلام شده از طرف شرکت توانیر برنامه‌ریزی جهت انجام محاسبات منافع اقتصادی پروژه‌های

تحقیقاتی مد نظر جهت ارزیابی را انجام می‌دهند. پروژه‌های مد نظر جهت ارزیابی، پروژه‌های تحقیقاتی خاتمه یافته و به کارگرفته شده‌ای

هستند که جزء دو دسته ذیل بوده و منافع اقتصادی آن‌ها محرز و قطعی است:

- پروژه‌هایی که در دوره زمانی ارزیابی خاتمه یافته و به کارگرفته شده‌اند.
- پروژه‌هایی که قبل از دوره ارزیابی به هر دلیل به کار گرفته نشده بودند و در دوره ارزیابی به کارگرفته شده‌اند.

۱-۲- دفاتر تحقیقات شرکت‌ها با استفاده از مهندسين صنايع و يا کارشناسان آشنا به اصول اقتصاد مهندسی و با تجربه و همکاری محققین و

متخصصین درگیرموضوع پروژه و با بهره‌گیری از این دستورالعمل و سایر اطلاعات مورد نیاز اقدامات مشروحه زیر را انجام می‌دهد:

۱-۲-۱- نوع پروژه با استفاده از ضمیمه شماره ۱۰ در پیوست ۵ (دسته بندی پروژه‌ها)، نوع منافع و هزینه‌ها (بروزآوری منافع و هزینه‌ها یا روش

تنزیل) با استفاده از ضمیمه شماره ۱۱ در پیوست ۵ (روش تنزیل) و روش ارزیابی با استفاده از ضمیمه شماره ۱۲ در پیوست ۵ (انواع روش‌های

ارزیابی) تعیین می‌گردد.

۱-۲-۲- نحوه محاسبه و اقلام منافع با استفاده از جدول ضمیمه ۵ در پیوست ۵ تعیین می‌گردد.

۱-۲-۳- ضرایب ثابت با استفاده از جدول ضمیمه ۶ در پیوست ۵ تعیین می‌گردد.

۱-۲-۴- هزینه‌ها و منافع پروژه با استفاده از اطلاعات و داده‌های بندهای فوق و یا سایر منابع موجود با توجه به عمر پروژه و استفاده از جدول

ضمیمه شماره ۲ و ۳ در پیوست ۵ محاسبه می‌شود. لیکن صرفاً منافی که در دوره مورد ارزیابی به طور قطعی حاصل شده (و نه کل منافی که

در عمر پروژه حاصل خواهد شد) محاسبه و گزارش خواهد شد.

۱-۲-۵- مشخصات موضوعی پروژه با استفاده از اطلاعات پروژه در فرم "مشخصات موضوعی پروژه" ضمیمه ۱ در پیوست ۵ درج و تکمیل

می‌گردد.



۱-۲-۶- منافع پروژه و محاسبات آن با استفاده از اطلاعات و داده‌های بدست آمده در فرم "محاسبات منافع پروژه" ضمیمه ۲ در پیوست ۵ درج و تکمیل می‌گردد.

توضیح: مدارک و مستندات مربوط به اعداد به کار رفته در محاسبات ارقام منافع پروژه - نحوه محاسبه ارقام منافع پروژه در جدول ارقام منافع و محاسبه آن (ضمیمه ۵ در پیوست ۵) و جدول ضرایب ثابت (ضمیمه ۶ در پیوست ۵) ارائه گردیده است - به عنوان مثال اگر منافع حاصل از پروژه‌ای صرفه جویی ارزی می‌باشد (بند ۵ جدول مذکور) مدارک و مستندات مربوط به هزینه‌های خرید یا استعلام محصول خارجی باید ارائه گردد.

تبصره ۱: در ارزیابی پروژه‌ها منافع قطعی تا دوره ارزیابی مد نظر بوده و منافع احتمالی یا منافع پیش بینی شده طی سال‌های آتی بعد از دوره ارزیابی مد نظر نمی‌باشد.

۱-۲-۷- هزینه‌های پروژه و محاسبات آن با استفاده از اطلاعات بدست آمده در فرم "محاسبات هزینه‌های پروژه" ضمیمه ۳ در پیوست ۵ درج و تکمیل می‌گردد.

توضیح: به عنوان مثال، مدارک و مستندات مربوط به هزینه‌هایی از قبیل اطمینان از کیفیت (آزمون‌ها، صدور گواهی‌نامه‌ها)، تولید نیمه‌صنعتی یا "تولید انبوه" (تفاوت هزینه ساخت یک نمونه تحقیقاتی و نمونه‌های بعدی) باید مد نظر قرار گیرد.

تبصره ۲: هزینه‌های سربار پروژه شامل هزینه‌های اطمینان از کیفیت مانند آزمون‌ها، صدور گواهی‌ها، به کارگیری عملی، نصب و ... باید در هزینه‌های پروژه منظور شده و مدارک و مستندات لازم ارائه گردد.

تبصره ۳: پروژه‌هایی که در چند فاز جداگانه اجرا شده اند لازم است منافع و هزینه آن بصورت یکجا صورت پذیرد.

۱-۲-۸- مقدار شاخص اقتصادی پروژه و محاسبات آن در فرم "محاسبه شاخص اقتصادی پروژه" ضمیمه ۴ در پیوست ۵ درج و تکمیل می‌گردد.


۱-۲-۹- مدارک و مستندات لازم باید به فرم‌های مربوطه پیوست گردیده و نام و مشخصات آن‌ها در محل مربوطه در فرم تکمیل گردد. بدیهی است سایر مدارک و مستندات مرتبط که به هنگام ارزیابی حضوری یا به هنگام بررسی مدارک و مستندات ارسالی به شرکت توانیر یا پس از آن ممکن است درخواست گردد.

۱-۳- واحد تحقیقات شرکت پس از اطمینان از صحت و کامل بودن کلیه فرم‌های ارزیابی پروژه تحقیقاتی و مدارک و مستندات لازم، آن‌ها را پس از تایید به تصویب ریاست کمیته تحقیقات شرکت می‌رساند.

۱-۴- واحد تحقیقات شرکت فرم‌های تکمیل و تایید شده، به همراه مدارک مستندات لازم را براساس زمان‌بندی اعلام شده، به شرکت توانیر ارسال می‌نماید.

تبصره ۴: واحد تحقیقات شرکت مربوطه موظف است اطلاعات، مدارک و مستندات درخواستی در فرم‌ها را در کمال دقت و صحت ارائه نماید.

تبصره ۵: کارشناسان اقتصادی ذیصلاح در ارزیابی نتایج پروژه‌ها موظفند کلیه محاسبات لازم را براساس اصول و روش‌های معتبر اقتصاد مهندسی و رعایت سایر اصول علمی و فنی انجام داده و گزارش نمایند.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه‌های تحقیقاتی	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

تبصره ۶: در صورت استفاده از ضرایب ثابت دیگری به غیر از مقادیر مندرج در جدول ضرایب ثابت ضمیمه ۶ در پیوست ۵ و یا از مقادیر دیگری به غیر از مقادیر مندرج در جدول ارقام منافع ضمیمه ۵ در پیوست ۵ باید مدارک و مستندات مربوطه ضمیمه گردد.

تبصره ۷: اطلاعات موجود در جداول ضمیمه ۵ در پیوست ۵ و ضمیمه ۶ در پیوست ۵ جهت تسهیل و راهنمایی برای تکمیل فرمهای ارزیابی بوده و می‌تواند اطلاعات دیگری به آن اضافه و تکمیل شود.

ماده ۲: ممیزی و کنترل اسناد و مدارک ارزیابی اقتصادی پروژه‌ها توسط شرکت توانیر به شرح ذیل انجام می‌گیرد:

۱-۲- ابتدا کلیه مدارک و مستندات مورد نیاز از لحاظ کامل و کافی بودن در فرمهای ارزیابی بررسی می‌گردند.

۲-۲- پروژه‌هایی که فرمهای ارزیابی اقتصادی آنها فاقد مدارک و مستندات لازم می‌باشند، از فرآیند ارزیابی خارج می‌گردند.

۳-۲- نوع پروژه تحقیقاتی تعیین شده براساس ضمیمه ۷ در پیوست ۵ (دسته بندی پروژه‌ها)، کنترل می‌شود.

۴-۲- روش مناسب ارزیابی پروژه تعیین شده بر اساس ضمیمه ۱۲ در پیوست ۵ (انواع روشهای ارزیابی)، کنترل می‌شود. ممکن است روش دیگری به غیر از روش پیشنهادی این دستورالعمل با ذکر دلیل استفاده شده باشد که در این صورت لازم است به منظور مقایسه منافع اقتصادی پروژه‌ها با یکدیگر روش نسبت منافع به هزینه‌ها هم ارائه شده باشد که از این بابت موارد کنترل می‌شود.

۵-۲- محاسبه مقادیر و میزان منافع و هزینه‌های پروژه بر اساس ضمیمه ۱۱ در پیوست ۵ (روش تنزیل یا بروزآوری منافع و هزینه‌ها) این دستورالعمل شامل منافع و هزینه‌های یکبار یا سالانه و به روز آوری آنها کنترل می‌شود.

۶-۲- براساس ضمیمه ۱۱ در پیوست ۵ (روش تنزیل یا بروزآوری منافع و هزینه‌ها) و ضمیمه ۷ در پیوست ۵ (دسته بندی پروژه‌ها) محاسبه مقدار شاخص پروژه کنترل می‌شود.

۷-۲- در صورت لزوم، اصلاحات لازم با همکاری واحد تحقیقات شرکت مربوطه انجام و اطلاعات تکمیل می‌گردد.

ماده ۳: شرکت توانیر ضمن نگهداری مدارک و ثبت اطلاعات لازم در بانک اطلاعاتی، در صورت نیاز به مشاهده نتایج به کارگیری پروژه‌ها، برنامه ارزیابی حضوری را تعیین و به شرکت‌های مربوطه اعلام می‌نماید.

ماده ۴: بر اساس برنامه ارزیابی که به شرکت‌ها اعلام گردیده است شرکت‌ها هماهنگی‌های لازم را در این خصوص انجام داده و نهایتاً بازدیدهای حضوری صورت می‌گیرد.

تبصره ۸: هرگونه مدارک و مستندات دیگری که ممکن است به هنگام ارزیابی حضوری یا به هنگام بررسی مدارک و مستندات ارسال شده به شرکت توانیر یا پس از آن درخواست گردد باید در اسرع وقت تهیه و پس از تایید واحد تحقیقات مربوطه و صحت گذاری توسط ریاست کمیته تحقیقات شرکت ارسال گردد.

۱۶- دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی



دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

هدف

تعیین اصول کلی و ضوابط مربوط به نحوه محاسبه کارکرد مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی و ایجاد وحدت رویه در محاسبه و پرداخت حق الزحمه پژوهشگران/ محققان، ناظران و کارشناسان صنعت برق که در مراحل مختلف بررسی پیشنهاد، اجرا و بررسی گزارش‌های پروژه‌های تحقیقاتی از طریق اعلام نظر، ارائه گزارش یا حضور در جلسات همکاری می‌کنند.

محدوده اجرا

شرکت توانیر و کلیه شرکت‌های زیر مجموعه توانیر

روش و ضوابط اجرایی:

ماده ۱: افراد مشمول بخشنامه شماره ۲/۱۴۵۹۳/۲۰۰:

نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه ساعتی پژوهشگران/ محققان پروژه‌های پژوهشی - تحقیقاتی و سایر حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی برای افراد مشمول بخشنامه شماره ۲/۱۴۵۹۳/۲۰۰ مورخ ۲۱/۲/۸۸ معاونت محترم توسعه و سرمایه انسانی رئیس جمهور به شرح زیر می‌باشد:

۱-۱- میزان حق الزحمه ساعتی پژوهشگران/ محققان پروژه‌های پژوهشی - تحقیقاتی، حق التحقیق ساعتی، حق الزحمه کارشناسی به منظور انجام خدمات نظارت بر پروژه تحقیقاتی، اظهار نظر فرم تعریف پروژه، گزارش مرحله‌ای و گزارش نهایی و برنامه تحقیقات با استناد به ماده ۴ بند ب دستورالعمل بند (۹) ماده (۶۸) قانون مدیریت خدمات کشوری به شماره ۲/۱۴۵۹۳/۲۰۰ مورخ ۲۱/۲/۸۸ و دستورالعمل^۲ ارزشیابی و پرداخت حق: تألیف، ترجمه و تدریس به ارائه دهندگان تألیف علمی و حق التحقیق (حق الزحمه کارشناسی) کارشناسان صنعت برق مصوب مورخ ۱۶/۸/۸۹ هیأت مدیره توانیر محاسبه و پرداخت می‌شود.

۱-۲- حق الزحمه انجام کار کارشناسی جهت طرح در کمیته‌های تخصصی، جلسه فنی یا دفاعیه پروژه (در مرحله تعریف پروژه یا گزارش مرحله‌ای یا گزارش نهایی یا بازنگری برنامه تحقیقات) و کمیته‌های تحقیقات متناسب با تعداد ساعات صرف شده برای بررسی و اعلام نظر در خصوص موضوع جلسه در قالب حق التحقیق محاسبه و پرداخت می‌شود.

ماده ۲: سایر افراد و شرکت‌های خارج از شمول بخشنامه فوق:

نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی برای افرادی که مشمول بند ۱ نمی‌باشند، با عنایت به دستورالعمل "نحوه انتخاب عوامل و تعیین حق الزحمه خدمات نظارت کارگاهی مشاوران" معاونت برنامه‌ریزی و نظارت راهبردی ریاست جمهوری، به شرح زیر می‌باشد:

^۲ لازم به ذکر است دستورالعمل مذکور در دست بازنگری می‌باشد.



دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

۱-۲- حق الزحمه انجام کار کارشناسی به منظور انجام خدمات نظارت بر پروژه تحقیقاتی، اظهار نظر فرم تعریف پروژه، گزارش مرحله‌ای و گزارش نهایی و برنامه تحقیقات براساس ساعات کاری که برای انجام کارشناسی یا بررسی و اعلام نظر در خصوص موضوع جلسه آن لازم است بر مبنای سابقه کار و مدرک تحصیلی به صورت ساعتی مطابق جدول شماره ۱ محاسبه و پرداخت می‌شود.

۲-۲- حق الزحمه انجام کار کارشناسی جهت طرح در کمیته‌های تخصصی، جلسه فنی یا دفاعیه پروژه (در مرحله تعریف پروژه یا گزارش مرحله‌ای یا گزارش نهایی یا بازنگری برنامه تحقیقات) و کمیته‌های تحقیقات متناسب با تعداد ساعات صرف شده برای بررسی و اعلام نظر در خصوص موضوع جلسه به صورت ساعتی مطابق جدول شماره ۱ محاسبه و پرداخت می‌شود.

تبصره ۱: شرکتها می‌توانند برای تعیین میزان حق الزحمه ساعتی پژوهشگران/ محققان پروژه‌های تحقیقاتی و حق التحقیق ساعتی نیز از جدول شماره ۱ استفاده نمایند.

- در جدول شماره ۱ واحد حق الزحمه، هزار ریال و واحد سابقه کار، سال می‌باشد.
- در جدول شاخص مینا برای ستون تجربه کاری براساس سابق کار از دستورالعمل "نحوه انتخاب عوامل و تعیین حق الزحمه خدمات نظارت کارگاهی مشاوران" و به شرح زیر استخراج شده است.

➤ شاخص مینا برای بالای ۱۵ سال: (۲۰ تا ۲۱ سال سابقه کار)

➤ شاخص مینا برای ۱۰ تا ۱۵ سال: (۱۳ تا ۱۴ سال سابقه کار)

➤ شاخص مینا برای ۵ تا ۱۰ سال: (۸ تا ۹ سال سابقه کار)

➤ شاخص مینا برای زیر ۵ سال: (۴ تا ۵ سال سابقه کار)



دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

جدول شماره ۱: میزان حق الزحمه ساعتی پژوهشگران / محققان پروژه‌های تحقیقاتی

(مبالغ هزار ریال می‌باشد)

ردیف	سطح تحصیلات	تجربه کاری	حقوق مبنا در سال ۹۶	ضریب کلی ثابت	مبلغ قابل پرداخت در ماه (حقوق مبنا * ضریب کلی ثابت)	حق الزحمه / حق تحقیق ساعتی	حق الزحمه / ساعتی (با احتساب ضریب بالاسری و بیمه)
۱	دکترا	بالای ۱۵ سال	۲۶,۸۷۳	۱/۶۵	۴۴,۳۴۰	۲۵۲	۷۷۱
۲	فوق لیسانس	بالای ۱۵ سال	۲۵,۵۲۰	۱/۶۵	۴۲,۱۰۸	۲۳۹	۷۳۲
۳	لیسانس	بالای ۱۵ سال	۲۴,۲۶۰	۱/۶۵	۴۰,۰۲۹	۲۲۷	۶۹۶
۴	فوق دیپلم	بالای ۱۵ سال	۱۸,۷۴۳	۱/۶۵	۳۰,۹۲۶	۱۷۶	۵۳۸
۵	دکترا	۱۵-۱۰ سال	۲۲,۶۵۲	۱/۶۵	۳۷,۳۷۶	۲۱۲	۶۵۰
۶	فوق لیسانس	۱۵-۱۰ سال	۲۱,۷۳۸	۱/۶۵	۳۵,۸۶۸	۲۰۴	۶۲۳
۷	لیسانس	۱۵-۱۰ سال	۲۰,۹۵۲	۱/۶۵	۳۴,۵۷۱	۱۹۶	۶۰۱
۸	فوق دیپلم	۱۵-۱۰ سال	۱۶,۷۱۲	۱/۶۵	۲۷,۵۷۵	۱۵۷	۴۷۹
۹	دکترا	۱۰-۵ سال	۲۰,۶۰۴	۱/۶۵	۳۳,۹۹۷	۱۹۳	۵۹۱
۱۰	فوق لیسانس	۱۰-۵ سال	۱۹,۹۲۹	۱/۶۵	۳۲,۸۸۳	۱۸۷	۵۷۲
۱۱	لیسانس	۱۰-۵ سال	۱۹,۳۴۳	۱/۶۵	۳۱,۹۱۶	۱۸۱	۵۵۵
۱۲	فوق دیپلم	۱۰-۵ سال	۱۵,۵۰۸	۱/۶۵	۲۵,۵۸۸	۱۴۵	۴۴۵
۱۳	دکترا	زیر ۵ سال	۱۹,۳۴۳	۱/۶۵	۳۱,۹۱۶	۱۸۱	۵۵۵
۱۴	فوق لیسانس	زیر ۵ سال	۱۸,۸۳۴	۱/۶۵	۳۱,۰۷۶	۱۷۷	۵۴۰
۱۵	لیسانس	زیر ۵ سال	۱۸,۳۷۷	۱/۶۵	۳۰,۳۲۲	۱۷۲	۵۲۷
۱۶	فوق دیپلم	زیر ۵ سال	۱۴,۸۳۱	۱/۶۵	۲۴,۴۷۱	۱۳۹	۴۲۵

• ضرایب استفاده شده در جدول فوق به شرح زیر می‌باشد.



دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

➤ ضریب کلی ثابت = ضریب تخصص ویژه * ضریب ویژگی پروژه * ضریب خدمات توأم

✓ ضریب تخصص ویژه = ۱/۲

✓ ضریب ویژگی پروژه = ۱/۲۵

✓ ضریب خدمات توأم = ۱/۱

تبصره ۲: در جدول فوق با توجه به ماهیت و شرایط پروژه و به تشخیص دبیر کمیته تحقیقات می‌توان به جای ضریب کلی ثابت از ضریب کلی متغیر که به شرح زیر محاسبه می‌شود استفاده نمود.

ضریب کلی متغیر = ضریب کلی ثابت * ضریب منطقه‌ای * ضریب ماندگاری

ضریب منطقه‌ای و ضریب ماندگاری حسب مورد براساس دستورالعمل "نحوه انتخاب عوامل و تعیین حق الزحمه خدمات نظارت کارگاهی مشاوران" تعیین می‌شوند.

➤ ضریب بالاسری = ۲/۶۶

➤ ضریب بیمه = ۱/۱۵

تبصره ۳: ضریب بالاسری و ضریب بیمه به حق الزحمه ساعتی پژوهشگران/ محققان در پروژه‌های تحقیقاتی و حق الزحمه ناظر در صورت انعقاد قرارداد با دستگاه نظارت تعلق می‌گیرد.

➤ ضریب سرپرستی = این ضریب به حق الزحمه ساعتی مدیر تیم پروژه تحقیقاتی و نظارت تعلق می‌گیرد. که به شرح زیر محاسبه می‌شود.

✓ به مدیر پروژه، در صورتیکه تیم تحت سرپرستی وی تا ۵ نفر باشد ضریب ۱/۱، بیش از ۵ تا ۱۰ نفر ضریب ۱/۱۵ و برای بالاتر

از ۱۰ نفر ضریب ۱/۲ تعلق می‌گیرد.

تبصره ۴: در ابتدای هر سال حق الزحمه‌های مندرج در جدول فوق‌الذکر و ضرایب مربوطه، براساس دستورالعمل "نحوه انتخاب عوامل و تعیین حق الزحمه خدمات نظارت کارگاهی مشاوران"، مصوب در آن سال و یا مصوب در سال قبل با در نظر گرفتن در صد افزایش ضریب ریالی حقوقی سالانه هر سال نسبت به سال قبل (که هر ساله توسط دولت اعلام می‌شود)، به روز می‌شود.

ماده ۳: اصول کلی ارزش‌گذاری بر خدمات ارائه شده به شرح زیر می‌باشد:

۳-۱- میزان نفر ساعت کارکرد پژوهشگران و محققین

میزان نفر ساعت مورد نیاز جهت انجام پروژه‌های تحقیقاتی با بررسی پیشنهاد پژوهشگر/محقق در فرم تعریف پروژه توسط کارشناسان و با تصویب نهایی کمیته تحقیقات تعیین می‌شود.

۳-۲- میزان کارکرد ناظرین، کارشناسان و اعضاء کمیته‌های تحقیقات



دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

علاوه بر حق الزحمه پژوهشگر/محقق، بالاسری دانشگاه‌ها و مراکز پژوهشی و سایر پرداخت‌هایی که در قالب قرارداد تحقیقاتی پرداخت می‌شود، شرکت‌ها می‌توانند از محل بالاسری طرح‌ها و پروژه‌های تحقیقاتی مندرج در موافقتنامه طرح تحقیقات؛ تا میزان ۲۰٪ از هزینه‌های مصوب طرح‌ها و پروژه‌ها را به‌عنوان پرداخت هزینه‌های نظارت و کنترل پروژه (به ناظر/ ناظرینی که با انعقاد قرارداد نظارتی یا سفارش قطعی خرید خدمت نظارتی یا از روش پرداخت حق‌التحقیق، این وظیفه را به‌عهده می‌گیرند) و همچنین به‌منظور پرداخت هزینه‌های اظهارنظر و انجام کار کارشناسی متخصصین، کارشناسان و اعضای کمیته‌های تحقیقات و سایر امور مرتبط با تحقیقات (از جمله حق‌التحقیق به همکاران داخل شرکت که در انجام پروژه همکاری داشته‌اند) هزینه نمایند.

۳-۲-۱- نظارت بر پروژه‌های تحقیقاتی

نظارت بر پروژه‌های تحقیقاتی فعالیتی است که در قبال انجام وظایف تعیین شده، به صورت ساعتی محاسبه و به ناظر/ ناظرین پرداخت می‌شود. میزان نفر ساعت مورد نیاز جهت نظارت بر پروژه‌های تحقیقاتی بر اساس حجم پروژه‌ی پژوهشی و در زمان تصویب آن در کمیته تحقیقات تعیین و ملاک محاسبه‌ی قرارداد خدمات نظارتی ناظر/ناظرین قرار می‌گیرد.

۳-۲-۲- اظهارنظر و انجام کار کارشناسی و حق‌التحقیق

میزان نفر ساعت جهت بررسی و اظهارنظر کارشناسی فرم تعریف پروژه‌های تحقیقاتی، گزارش‌های مرحله‌ای در حین اجرای پروژه (در صورت لزوم) و گزارش نهایی پروژه‌های تحقیقاتی متناسب با محتوی و حجم گزارش مطابق جدول ۲ و کیفیت اظهارنظر مطابق جدول ۳ مشخص می‌گردد. برای تعیین نفر ساعت نهایی در صد م شخص شده از جدول ۳ در ساعت تعیین شده از جدول ۲ ضرب می‌شود.

جدول ۲: تعیین نفر-ساعت اظهار نظر کارشناسی پروژه‌ها

تعریف پروژه	ساعت گزارش نهایی
۵ تا ۲۰ (نفر ساعت)	۲۵ تا ۷۰ (نفر ساعت)

جدول ۳: تعیین امتیاز کیفیت کار اظهار نظر کارشناسی

زمان	بدون تأخیر	با تأخیر تا ۵۰٪ زمان تعیین شده
کیفیت اظهار نظر		
خوب	۱۰۰٪	۷۵٪
متوسط	۷۵٪	۵۰٪
ضعیف	۳۰٪	۲۰٪



دستورالعمل نحوه محاسبه و پرداخت حق الزحمه‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر


تبصره ۵: در صورتیکه بنابه تشخیص کمیته تخصصی، اخذ نظر داور خاصی ضروری باشد، سقف زمانی جدول ۳ در نظر گرفته نخواهد شد.

- انجام کار کارشناسی جهت طرح در کمیته‌های تخصصی، جلسه‌های فنی یا دفاعیه پروژه (در مرحله تعریف پروژه یا گزارش مرحله‌ای یا گزارش نهایی یا بازنگری برنامه تحقیقات)، کمیته‌های تحقیقات برای افراد درون سازمانی و خارج از سازمان متناسب با تعداد ساعات صرف شده برای بررسی و اعلام نظر در خصوص موضوع جلسه و حضور در آن در نظر گرفته می‌شود.
- انجام کار کارشناسی برای افراد درون سازمانی که در انجام پروژه یا نظارت بر آن همکاری داشته‌اند؛ متناسب با ساعات صرف شده با تایید دبیر کمیته تحقیقات می‌باشد که در قالب حق التحقیق (حق الزحمه کارشناسی) و با رعایت اصول و ضوابط بخشنامه شماره ۲/۱۴۵۹۳/۲۰۰ مورخ ۸۸/۲/۲۱ معاونت محترم توسعه و سرمایه انسانی رئیس جمهور و دستورالعمل ارزشیابی و پرداخت حق: تألیف، ترجمه و تدریس به ارائه دهندگان تألیف علمی و حق التحقیق (حق الزحمه کارشناسی) کارشناسان صنعت برق مصوب مورخ ۸۹/۸/۱۶ هیأت مدیره توانیر قابل پرداخت می‌باشد.

تبصره ۶: احراز و تایید میزان نفر ساعت‌ها و تعداد ساعات صرف شده برای بررسی و اعلام نظر در خصوص موضوع جلسه و حضور در آن مندرج در بند ۳-۲-۲ بر عهده دبیر کمیته تحقیقات می‌باشد.

تبصره ۷: اظهار نظر کارشناسی دریافت شده از کارشناسان داخلی در ارتباط با پروژه‌های تحقیقاتی در صورتی منظور می‌شود که در زمره وظایف سازمانی کارشناس نبوده و در خارج از ساعت اداری انجام شده باشد.

پیوست ۱

ویرایش: صفر کد:	ضمیمه ۱: تعاریف و واژگان کلیدی	 شرکت تواینر
تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی تواینر	

* ارزیابی :

ارزیابی، فرآیندی است که میزان منافع اقتصادی حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی را تعیین می‌کند. منافع اقتصادی، عبارتست از ارزش ریالی هرگونه منفعتی که در طی فاصله زمانی مورد ارزیابی از به کارگیری پروژه‌های تحقیقاتی حاصل شده باشد.

* ارزیابی حضوری:

فرآیندی است که در صورت نیاز جهت صحت‌گذاری بر به کارگیری پروژه‌های تحقیقاتی خاتمه یافته و منافع اقتصادی حاصل از آنها توسط تیم ارزیابی با حضور در محل به کارگیری نتایج صورت می‌گیرد.

* اکتساب فناوری:

فرآیندی که در آن با در نظر گرفتن سیاست‌های کلی، فناوری‌های برگزیده از طریق روش‌های مختلف شامل خرید، همکاری و مشارکت، توسعه درونی (تحقیقات درون‌سازمانی) و ... کسب می‌شوند.

* برنامه استراتژیک:

برنامه‌ریزی استراتژیک، فرآیند بررسی موقعیت فعلی و مسیر آینده سازمان، تنظیم اهداف و تدوین استراتژی در جهت تجهیز منابع سازمان و وحدت بخشیدن به تلاش‌های سازمانی برای نیل به اهداف و رسالت بلندمدت با توجه به امکانات و محدودیت‌های درونی و بیرونی است.

* برنامه عملیاتی:

برنامه عملیاتی، استراتژی شرکت را برای رسیدن به یک هدف مشخص نموده و می‌تواند ماموریت شرکت‌ها را برای رسیدن به چشم انداز ترسیمی یاری رساند.

* پایلوت:


خط تولیدی که بصورت آزمایشی پیش از تولید انبوه ساخته می‌شود تا امکان‌پذیری طرح و احتمال موفقیت مجموعه، ارزیابی شده و یا نحوه اجرای طرح بهبود داده شود؛ با این هدف که از اتلاف منابع زمان و هزینه بر روی طرح‌هایی که هنوز کامل نیستند، خودداری شود.

* پروژه تحقیقاتی (پژوهشی):

مجموعه فعالیت‌های منسجم و خلاق که به منظور افزایش ذخیره دانش علمی و کاربرد عملی آن انجام می‌شود که طی آن با استفاده از روش یا روش‌های علمی، فرضیه یا فرضیه‌های مورد نظر را آزمون و به سؤالات فراروی موضوع تحقیق پاسخ می‌دهد. لازم به ذکر است که در تمامی آئین نامه و دستورالعمل‌ها، کلمه تحقیقات و پژوهش معادل یکدیگر می‌باشند.

* پروژه‌های فرا شرکتی (مشترک):

پروژه‌ای است که در یک زمینه تحقیقاتی انجام می‌شود و نیاز اولویت‌دار حداقل دو شرکت می‌باشد.

ویرایش: صفر کد:	ضمیمه ۱: تعاریف و واژگان کلیدی	
تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

* تجاری سازی:

فعالیت‌های مرتبط با عرضه ("تولید انبوه") محصول یا خدمت جدید مبتنی بر ایده‌ها یا "فناوری"ها به منظور دستیابی به منفعت حاصل از بکارگیری فناوری/محصول/خدمات جهت رفع تقاضای جدید است.

* تولید انبوه:

پس از ساخت "نمونه اولیه" در فاز تحقیقات بوده و به تولید کالای استاندارد و مشابه در مقیاس صنعتی که شامل خط تولید می‌باشد، اطلاق می‌گردد.

* تیم ارزیابی:

تیمی متشکل از متخصصین مسائل فنی، اقتصاد مهندسی، مالی و با آشنایی کافی از صنعت برق که ارزیابی توسط این تیم انجام می‌شود.

* جشنواره:

گردهمایی به منظور تجلیل از فعالیت‌های علمی/پژوهشی که به صورت سالانه برگزار می‌گردد.

* حقوق مالکیت فکری:

حقوق مالکیت فکری، دربرگیرنده مجموعه قوانینی است که با ایجاد چارچوب قانونی مشخص به منظور حمایت از حقوق مادی و معنوی پدیدآورندگان آثار فکری و ایجاد زمینه‌ای مطمئن برای صاحبان در نظر گرفته می‌شود.

* دوره ارزیابی:

بازه زمانی تعیین شده جهت ارزیابی پروژه‌هایی که صرفاً در همان دوره زمانی و یا بخشی از آن دوره مورد استفاده قرار گرفته اند.


* سازنده:

سازنده، شرکت و یا مرکز ر شد با قابلیت تجاری سازی محصول مورد نیاز توانیر و شرکت‌های زیرمجموعه می‌باشد که در فراخوان تجاری سازی شرکت کرده و با ارائه برنامه تجاری سازی و دریافت تاییدیه از سوی کمیته راهبری مربوط به آن محصول، اقدام به عقد قرارداد با نماینده شرکت‌ها/شرکت قطب می‌نماید.

* شاخص ارزیابی:

عددی است که براساس دستورالعمل نحوه ارزیابی پروژه‌های تحقیقاتی تعیین می‌شود و میزان اقتصادی بودن پروژه و یا غیر اقتصادی بودن آن را نشان می‌دهد.

* شبکه دانش پروژه‌های تحقیقاتی:

ویرایش: صفر کد:	ضمیمه ۱: تعاریف و واژگان کلیدی	
تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

شبکه‌ای متشکل از اجتماعات سازمانی و انسانی می‌باشد که فرآیندهای مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی را در حوزه‌های مختلف سازمانی جهت افزایش اثربخشی امکان‌پذیر می‌نماید.

*** شرکت قطب:**

شرکتی را که از منظر علمی، در حوزه‌ای خاص دارای تجربه یا تخصص بیشتری نسبت به سایر شرکت‌ها باشد، شرکت قطب می‌نامند. این شرکت از میان شرکت‌های زیرمجموعه توانیر در هر یک از تخصص‌ها (حوزه‌ها و زیر حوزه‌های تخصصی صنعت برق) توسط توانیر تعیین می‌گردد که متولی راهبری و نظارت بر پروژه‌های "کنسر سیوم"، تجاری سازی و سایر موارد ارجاعی از سوی شرکت توانیر، مرتبط با حوزه تخصصی خود می‌باشد.

*** صندوق امور تجاری سازی:**

صندوق امور تجاری سازی، محل دریافت و تجمیع عواید حاصل از تجاری سازی بوده که از محل آن، حق السهم شرکت‌های زیرمجموعه توانیر و یا محقق تامین می‌گردد و به اختصار صندوق نامیده می‌شود.

*** فناوری:**

کاربرد عملیاتی دانش و مهارت جهت تولید، تجاری سازی و بهره مندی از کالاها و خدماتی که نیازهای اقتصادی و... را تأمین می‌کنند.

*** قرارداد مادر:**

قراردادی است با عنوان جامع که شامل چندین دستورکار (قراردادهای فرعی ذیل قرارداد مادر) در موضوع معین شده، بین شرکت‌های زیرمجموعه توانیر و محقق/ پژوهشگر منعقد می‌گردد و حقوق و تکالیف طرفین در آن پیش‌بینی می‌شود.

*** کاربردی سازی:**


فرآیند بکارگیری و پیاده‌سازی یافته‌های پژوهشی به منظور عملیاتی نمودن نتایج و کاربرد آن‌ها در فعالیت‌های بیرونی و تأثیرگذاری بر فرآیندهای موجود می‌باشد.

*** کنسر سیوم:**

به پیوند دو یا چند شرکت به منظور رفع نیازی مشترک در جهت انجام یک پروژه (تحقیقاتی، تجاری سازی و ...) با اشتراک منابع گویند.

*** کنفرانس:**

جلساتی با شکل و ماهیتی تخصصی که در آن تعداد زیادی از افراد در قالب سخنرانی و کارگاه، دستاوردهای علمی و تخصصی را ارائه می‌کنند و در سطح داخلی و یا بین المللی ظرف مدت یک و یا چند روز و در یک نوبت یا به طور ادواری براساس موضوع خاصی برگزار می‌گردد.

ویرایش: صفر کد:	ضمیمه ۱: تعاریف و واژگان کلیدی	
تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

* محقق / پژوهشگر:

اشخاص حقیقی یا حقوقی طرف کارفرما در قراردادهای پژوهشی می‌باشند که می‌توانند به نحو منفرد، متعدد و مشترک با شد و جهت انجام کار مشخص با شرکت/کارفرما عقد قرارداد نمایند.

* مدیریت دانش پروژه‌های تحقیقاتی:

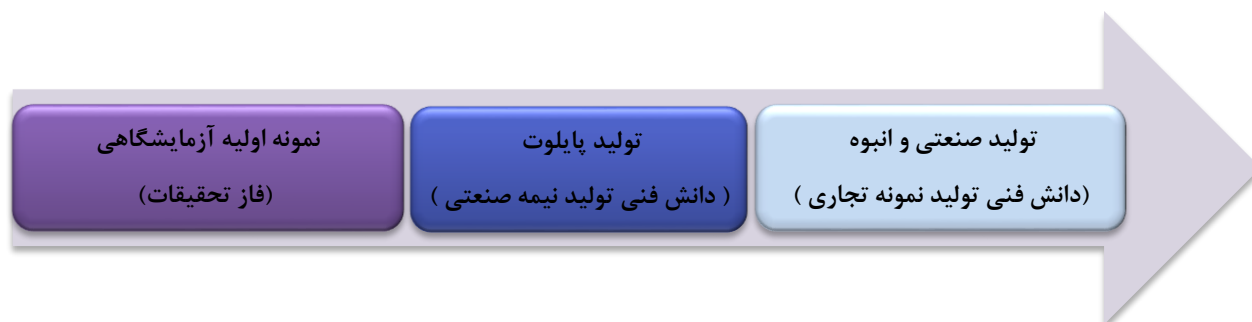
مدیریت دانش تحقیقاتی، شامل تمام روش‌هایی است که سازمان، دارایی‌های دانشی حاصل از پروژه‌های تحقیقاتی خود را اداره می‌نماید که این روش‌ها شامل چگونگی ایجاد، جمع‌آوری، ذخیره‌سازی، انتقال، بکارگیری و بروزرسانی دانش تحقیقاتی است.

* ناشر:

فرد یا افراد حقیقی یا حقوقی که مجوز انتشار کتاب را دارند.

* نمونه اولیه:

محصول فاز تحقیقات می‌باشد.




* نوآوری:

فرآیندی مستمر به منظور تولید، توسعه و کاربرد ایده‌های جدید به صورت محصول، فرآیند یا خدمت جدید تا کاربردی شدن آن می‌باشد.

* همایش:

هر گونه گردهمایی علمی و پژوهشی توسط صاحب نظران و خبرگان رشته‌های مختلف علمی است که با عناوین کنفرانس، سمینار، کنگره و ... توسط دستگاه‌های مورد تأیید برگزار می‌گردد.

پیوست ۲

ویرایش: صفر کد:	ضمیمه ۱ : سطوح آمادگی فناوری (TRL)	 شرکت توانیر
تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

سطوح آمادگی فناوری (TRL)

سطح آمادگی فناوری (TRL) مجموعه‌ای از معیارها به منظور ارزیابی میزان بلوغ و آمادگی فناوری است که امکان مقایسه سازگاری بین انواع مختلف فناوری را در چارچوب محصولی خاص و در یک محیط عملیاتی و کاربردی میسر می‌کند.

تعیین سطوح آمادگی فناوری مورد نظر پروژه‌ها بر عهده واحد تحقیقات (مدیر تحقیقات) با مشاوره و همکاری نهادکارگزار می‌باشد. این واحد پس از مشخص نمودن انتظارات خود از سطح فناوری نیاز تعیین شده، با بررسی پروپوزال‌های دریافتی، میزان سطح آمادگی فناوری آن‌ها را از نظر سطوح فناوری مورد سنجش قرار می‌دهند. و در نهایت نیاز است تا سطح فناوری هر مرحله از پروپوزال تعیین و میزان انطباق آن با سطوح آمادگی فناوری مورد انتظار توسط کمیته تخصصی بررسی و تایید گردد. لازم به ذکر است که در طول این مراحل حضور کارشناس مدیریت تکنولوژی الزامی می‌باشد. سطوح آمادگی فناوری به صورت زیر می‌باشد:

سطح ۱ (TRL) : شناسایی و تثبیت اصول و ایده‌های اولیه

مرحله تحقیقات علمی و آغاز توسعه فناوری. این مرحله نخستین سطح از سطوح فناوری است، کمی فراتر از علوم پایه که در آن یک ارزیابی از آمادگی تکنولوژی انجام می‌شود. در این سطح، تحقیقات علمی که از مشاهدات و گزارش اصول بنیادی به دست آمده، به زبان تحقیقات کاربردی ترجمه می‌شود.

سطح ۲ (TRL) : درک و نهادینه شدن اصول پایه

در این سطح اجزای اولیه فناوری شناسایی و تعیین می‌شوند. بعد از اینکه مفاهیم اولیه مشاهده شد در این سطح مطالعات تحلیلی مفصلی در مورد اصول علمی پایه انجام می‌گیرد به نحوی که این مطالعات منجر به جذب و درک اصول پایه در سازمان می‌شوند. آزمایشات مورد نیاز (همراه با محل یا شرایط انجام آنها) مشخص می‌شوند هرچند که هیچ مدرک تجربی خاص و یا تجزیه و تحلیل دقیقی برای اطمینان از کفایت آزمایشات شناسایی شده وجود ندارد. هنوز لازم است که تکنولوژی و یا مفهوم جدید به اندازه کافی توضیح داده شود و شامل جزئیات ثابتی باشد که هر فرد ماهر در آن زمینه بتواند آن را درک و سودمندی بالقوه آن را بسنجد.


سطح ۳ (TRL) : شناسایی علمی اجزای اصلی فناوری و اثبات کارکرد آنها به طور جداگانه

در این مرحله از فرایند بلوغ فرایند R&D بصورت فعال آغاز می‌شود. این تحقیق و توسعه می‌بایست شامل دو دسته از مطالعات جهت اثبات مفهوم باشد البته با توجه به نوع مفهوم معمولاً یکی از این دو نوع مطالعه کافی می‌باشد:

- مطالعات تحلیلی جهت انطباق فناوری به شرایط مناسب
- مطالعات فیزیکی آزمایشگاهی جهت اعتبار سنجی پیش بینی‌های تحلیلی

در این مطالعات باید کاربردهای فرموله شده در سطح ۲، از نظر مفهومی اثبات گردند.

سطح ۴ (TRL) : یکپارچه‌سازی اجزای اصلی فناوری

ویرایش: صفر کد:	ضمیمه ۱: سطوح آمادگی فناوری (TRL)	 شرکت توانیر
تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

پس از اثبات مفهوم در سطح سوم، در این سطح باید نشان داده شود که اجزا می‌توانند در یک ترکیب به درستی به یکدیگر کار کنند. این اعتبار سنجی باید صحت اثبات مفهوم را حمایت نماید.

سطح ۵ (TRL): تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط آزمایشگاهی

در این مرحله باید اثبات شود که مفهوم مورد نظر در سه سطح اجزاء، زیر سیستم‌ها و خود سیستم، در یک محیط شبیه سازی شده و یا تا حدودی واقعی به درستی عمل می‌کند.

سطح ۶ (TRL): تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط عملیاتی مورد نظر

در سطح ششم نمونه اولیه یک سیستم در محیط مرتبط مورد آزمایش قرار می‌گیرد و عملکرد مناسبی از خود نشان دهد. همه فناوری‌ها به سطح ششم بلوغ دست نمی‌یابند. در این سطح ممکن است تعداد زیادی از فناوری‌های جدید جهت آزمایش گرد یکدیگر آیند.

سطح ۷ (TRL): تثبیت عملکرد مطلوب اجزای یکپارچه شده فناوری در محیط عملیاتی متفاوت

این مرحله که سطح بلوغ یافته می‌باشد، نیازمند وجود یک محیط و فضای عملیاتی متفاوت برای به کارگیری سیستم کامل فناوری و اجزای آن می‌باشد. این کار معمولاً در گذشته انجام نگرفته است. تمام فناوری‌ها نیازمند گذراندن این سطح نمی‌باشند بلکه تنها فناوری‌ها و زیر سیستم‌هایی که دارای ریسک بالایی می‌باشند و اهمیت بالایی برای ما دارند باید این سطح از آمادگی را داشته باشند.


سطح ۸ (TRL): تکمیل فناوری واقعی و امکان بهره‌گیری از آن با ضریب اطمینان بالا

طبق تعریف تمام فناوری‌هایی که در سیستم واقعی به کار برده شوند از این سطح عبور می‌کنند. در این مرحله فناوری آماده بهره برداری تحت وضعیت‌های مختلف است. ارزیابی و آزمون نهایی به پایان رسیده و امکان اجرا و انتقال سیستم به صورت یک بسته کامل وجود دارد. در این سطح نمونه تولید شده با موفقیت ساخته شده و به طور کامل شرح داده می‌شود و تعامل میان فناوری‌های مختلف درون سیستم به خوبی درک می‌شود.

سطح ۹ (TRL): تثبیت فناوری در آزمون عملیاتی کامل

در این فاز تمام باگ‌های سیستم با استفاده در یک دوره معین از آن شناسایی و مرتفع می‌شود. همچنین در این مرحله سیستم در وضعیت‌های مشابه با بحران و عملیات کامل به کار برده می‌شود تا مشکلات احتمالی فناوری شناسایی شده و اطمینان ۱۰۰ درصدی حاصل شود. تفاوت عمده سطح ۸ و ۹ در عملیات است.

پیوست ۳


ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۱: بانک اطلاعات محققین و متخصصین		 شرکت توانیر
	شرکت مادر تخصصی توانیر		

بانک اطلاعات محققین و متخصصین:

دبیرخانه تحقیقات برق پس از بررسی مدارک دریافتی، افراد را بر اساس معیارهای مندرج در جدول ۱ و ۲ مورد ارزیابی قرار داده و در سامانه تحقیقات برق (ساتب) ثبت و در اختیار تمام شرکتهای زیرمجموعه توانیر قرار می‌دهد. لازم به ذکر است معیار پذیرش افراد به عنوان محقق منتخب جهت ورود به بانک محققین ذیصلاح، کسب امتیاز ۶۰ به بالا می‌باشد. جدول ۱ مربوط به سوابق علمی افراد می‌باشد که با وزنی معادل ۰,۴ مورد ارزیابی قرار می‌گیرد و جدول ۲ نیز جدول مربوط به سوابق اجرایی افراد می‌باشد که وزن ۰,۶ به آن تخصیص یافته است. جهت ارزیابی تیمهای اجرایی، تنها سوابق اجرایی و علمی مدیر پروژه تیم مربوطه، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد.


جدول ۱: معیارهای ارزیابی سوابق علمی افراد

ردیف	مـــوارد	معیار ارزش گذاری			حداکثر امتیاز
۱	مدرک تحصیلی	لیسانس ۵ امتیاز	فوق لیسانس ۱۰ امتیاز	دکتر ۱۵ امتیاز	۱۵
۲	اختراع، اکتشاف یا "نوآوری" ثبت شده در داخل یا خارج از کشور	هر اختراع، اکتشاف یا نوآوری ۱۰ امتیاز			۳۰
۳	مقالات علمی - پژوهشی	هر مقاله بین‌المللی (ISI) ۴ امتیاز هر مقاله کنفرانس خارجی ۲ امتیاز هر مقاله کنفرانس داخلی ۰,۵ امتیاز هر مقاله علمی و پژوهشی/ISC ۲ امتیاز			۱۵
۴	تالیف، تصنیف و گردآوری کتاب	انتشار هر کتاب ۵ امتیاز			۱۵
۵	اعتبار علمی	هر تقدیرنامه، جایزه و افتخار پژوهشی: ۲ امتیاز به ازای هر ۱۰ امتیاز در معیار H-index بین‌المللی: ۳ امتیاز رتبه علمی دانشگاه محل خدمت، برای رتبه بین ۱ تا ۱۰ (بر اساس سیستم رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و موسسات عالی تایمز): ۵ امتیاز دانشگاه محل اخذ آخرین مدرک تحصیلی بر اساس سیستم رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و موسسات عالی تایمز: (محدوده داخل و خارج از کشور): بین ۱ تا ۵ امتیاز			۲۵

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۱: بانک اطلاعات محققین و متخصصین		
	شرکت مادر تخصصی توانیر		

جدول ۲: معیارهای ارزیابی سوابق اجرایی افراد

ردیف	مصادر	معیار ارزش گذاری			حداکثر امتیاز
۱	مشارکت در اجرای پروژه‌های تحقیقاتی صنعت برق	سطح معاملاتی خرد امتیاز ۵	سطح معاملاتی متوسط امتیاز ۱۰	سطح معاملاتی کلان امتیاز ۱۵	۴۰
۲	تاییدیه‌های حسن انجام کار	هر تاییدیه ۳ امتیاز			۱۰
۳	مشارکت در تجاری سازی	به ازای هر پروژه صنعتی تجاری سازی شده: ۵ امتیاز			۲۰
۴	سابقه کاری تخصصی مرتبط	به ازای هر سال سابقه کار ۳ امتیاز			۱۰
۵	فعالیت‌های پژوهشی مرتبط	دارای نمونه نیمه صنعتی: ۵ امتیاز دارای نمونه آزمایشگاهی: ۳ امتیاز دارای پروژه‌های کاربردی سازی: ۵ امتیاز			۲۰

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۲: بانک اطلاعات داوران و ناظران	 شرکت توانیر
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

بانک اطلاعات داوران و ناظران:

به منظور تشکیل بانک داوران / ناظران لازم است سوابق علمی و اجرایی افراد متقاضی به همراه تجربیاتشان در زمینه داوری پروژه‌های تحقیقاتی، مورد بررسی قرار گیرد.


– شرکت‌ها مشخصات افراد واجد شرایط را جهت ثبت در بانک داوران / ناظران، جمع‌آوری کرده و به دبیرخانه تحقیقات برق ارسال می‌نمایند.

– دبیرخانه تحقیقات برق، پس از بررسی مدارک دریافتی هر یک از افراد، ظرف مدت ۲ هفته بر اساس معیارهای مندرج در جداول ۱، ۲ و ۳، افراد را مورد ارزیابی قرار داده و در بانک داوران / ناظران ثبت می‌نماید. بدین منظور فعالیت‌های زیر توسط دبیرخانه تحقیقات برق صورت می‌گیرد:

- جمع‌آوری و بروزرسانی اطلاعات داوران / ناظران
- جمع‌آوری و بروزرسانی درخت دانش (تخصص‌های مرتبط با حوزه برق)

جدول ۱: معیارهای امتیازدهی داوران / ناظران صنعتی

ردیف	مصادر	معیار ارزش گذاری			حداکثر امتیاز
۱	مدرک تحصیلی	لیسانس ۵ امتیاز	فوق لیسانس ۱۰ امتیاز	دکتر ۱۵ امتیاز	۱۵
۲	سابقه کاری تخصصی مرتبط	به ازای هر سال سابقه کار: ۲ امتیاز			۱۰
۳	مقالات، کتب و اختراعات	هر مقاله بین‌المللی: ۴ امتیاز هر مقاله علمی و پژوهشی: ۳ امتیاز هر مقاله کنفرانس بین‌المللی: ۲ امتیاز هر مقاله کنفرانس داخلی: ۰.۵ امتیاز انتشار هر کتاب مرتبط با تخصص: ۵ امتیاز هر ثبت اختراع: ۷ امتیاز			۱۵
۴	فعالیت‌های پژوهشی مرتبط	به ازای انجام هر پروژه صنعتی تجاری‌سازی شده: ۱۰ امتیاز دارای نمونه صنعتی: ۷ دارای نمونه نیمه صنعتی: ۴ امتیاز دارای نمونه آزمایشگاهی: ۳ امتیاز تحقیقاتی: ۲ امتیاز هر دوره تدریس به کارشناسان صنعتی: ۲ امتیاز			۲۵
۵	سوابق داوری و نظارتی در تحقیقات برق، مجلات و کنفرانس‌ها	به ازای هر سال سابقه عضویت در کمیته علمی - تخصصی (داوری) مجلات معتبر بین‌المللی: ۴ امتیاز به ازای هر سال سابقه عضویت در کمیته علمی - تخصصی (داوری) مجلات علمی و پژوهشی: ۳ امتیاز به ازای هر سال سابقه عضویت در کمیته علمی - تخصصی (داوری) کنفرانس‌های معتبر بین‌المللی: ۲ امتیاز			۱۵

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۲: بانک اطلاعات داوران و ناظران		 شرکت توانیر
	شرکت مادر تخصصی توانیر		

ردیف	مصادر	معیار ارزش گذاری	حداکثر امتیاز
		به ازای هر سال سابقه عضویت در کمیته علمی - تخصصی (داوری) کنفرانس‌های معتبر داخلی: ۱ امتیاز به ازای هر سال سابقه عضویت در کمیته علمی - تخصصی (داوری) تحقیقات برق: ۲ امتیاز	
۶	اعتبار علمی و پژوهشی	هر تقدیرنامه، جایزه و افتخار پژوهشی: ۲ امتیاز به ازای هر سال سابقه در سمت‌های معاونت تخصصی توانیر و شرکت‌های زیرمجموعه: ۳ امتیاز به ازای هر سال سابقه در سمت مدیریتی شرکت‌های تخصصی و مرتبط: ۵ امتیاز دانشگاه محل اخذ آخرین مدرک تحصیلی بر اساس سیستم رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و موسسات عالی تایمز: بین ۱ تا ۵ امتیاز	۲۰

جدول ۲: معیارهای امتیازدهی داوران/ ناظران دانشگاهی

ردیف	مصادر	معیار ارزش گذاری			حداکثر امتیاز
۱	مدرک تحصیلی	لیسانس	فوق لیسانس	دکتر	۱۵
		۸ امتیاز	۱۰ امتیاز	۱۵ امتیاز	
۲	سابقه کاری تخصصی (تدریس)	به ازای هر سال سابقه کاری: ۲ امتیاز			۱۰
۳	مقالات، کتاب چاپ شده، اختراعات	هر مقاله بین‌المللی: ۴ امتیاز هر مقاله علمی و پژوهشی: ۳ امتیاز هر مقاله کنفرانس بین‌المللی: ۲ امتیاز هر مقاله کنفرانس داخلی: ۰.۵ امتیاز انتشار هر کتاب مرتبط با تخصص: ۵ امتیاز هر ثبت اختراع: ۷ امتیاز			۲۰
۴	سوابق و فعالیت‌های پژوهشی مرتبط	به ازای انجام هر پروژه صنعتی تجاری‌سازی شده: ۱۰ امتیاز دارای نمونه صنعتی: ۷ دارای نمونه نیمه صنعتی: ۴ امتیاز دارای نمونه آزمایشگاهی: ۳ امتیاز تحقیقاتی: ۲ امتیاز هر دوره تدریس به کارشناسان صنعتی: ۲ امتیاز			۲۵



ضمیمه ۲: بانک اطلاعات داوران و ناظران

ویرایش: صفر

کد:


تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

ردیف	مـــوارد	معیار ارزش گذاری	حداکثر امتیاز
۵	سوابق داوری و نظارتی در تحقیقات برق، مجلات و کنفرانس‌ها	به ازای هر سال سابقه عضویت در کمیته علمی - تخصصی (داوری) مجلات معتبر بین المللی: ۴ امتیاز به ازای هر سال سابقه عضویت در کمیته علمی - تخصصی (داوری) مجلات علمی و پژوهشی: ۳ امتیاز به ازای هر سال سابقه عضویت در کمیته علمی - تخصصی (داوری) کنفرانس‌های معتبر بین المللی: ۲ امتیاز به ازای هر سال سابقه عضویت در کمیته علمی - تخصصی (داوری) کنفرانس‌های معتبر داخلی: ۱ امتیاز به ازای هر سال سابقه عضویت در کمیته علمی - تخصصی (داوری) تحقیقات برق: ۲ امتیاز	۱۵
۶	اعتبار علمی	هر تقدیرنامه، جایزه و افتخار پژوهشی: ۲ امتیاز به ازای هر سال سابقه در سمت‌های معاونت تخصصی توانیر و شرکت‌های زیرمجموعه: ۳ امتیاز به ازای هر سال سابقه در سمت مدیریتی شرکت‌های تخصصی و مرتبط: ۵ امتیاز دانشگاه محل اخذ آخرین مدرک تحصیلی بر اساس سیستم رتبه‌بندی دانشگاه‌ها و موسسات عالی تایمز: بین ۱ تا ۵ امتیاز	۱۵

جدول ۳: معیارهای امتیازدهی کیفیت داوری

ردیف	مـــوارد	معیار ارزش گذاری	حداکثر امتیاز
۱	مدت زمان پاسخگویی	تحويل پیش از موعد و یا سر موعد مقرر هر داوری: ۱۰ امتیاز به ازای هر روز تاخیر ۰,۵ امتیاز از حداکثر امتیاز ممکن هر داوری کسر خواهد گردید (حداکثر تاخیر ممکن ۴ روز می‌باشد و بیش از این زمان داوری تایید نخواهد شد).	۱۰
۲	درصد پاسخگویی (کیفیت پاسخگویی)	در صورت پاسخگویی بالای ۵۰ درصد به موارد فرم اظهار نظر کارشناسی (داوری)، داوری مورد تایید خواهد بود. در صورت تشخیص کیفیت فنی پایین اظهار نظر کارشناسی (داوری) توسط فرد متخصص، داوری رد خواهد شد.	۱۵
۳	لحاظ نمودن استانداردها و اسناد بالادستی	پیشنهاد الزامات/قوانین/استانداردها/اسناد بالادستی به ازای ارائه هر پیشنهاد: ۲ امتیاز	۲۰
۴	ارائه راهکار پیشنهادی	ارائه راهکار پیشنهادی بهبود دهنده برای پروژه در حال داوری	۲۰
۵	مشارکت در جلسات فنی	در صورت شرکت در جلسات امتیاز کامل تعلق می‌گیرد. در صورت عدم نیاز به تشکیل جلسه فنی، میزان وزن این مورد از کیفیت داوری بین سایر موارد تقسیم می‌گردد.	۲۰

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۲: بانک اطلاعات داوران و ناظران	 شرکت توانیر
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

ردیف	مصادر	معیار ارزش گذاری	حداکثر امتیاز
۶	تعامل با دبیرخانه تحقیقات	-	۱۵


– نحوه تشکیل بانک داوران/ناظران از طریق ارزیابی اولیه و امتیازدهی به افراد متقاضی صورت می گیرد که به صورت زیر می باشد:

- افرادی که امتیازی میان ۴۰ تا ۶۰ را کسب نمایند (داور سطح ج) جهت تخصیص به پروژه هایی با سطح معاملاتی کوچک انتخاب می شوند.
- افرادی که امتیازی میان ۶۰ تا ۸۰ را کسب نمایند (داور سطح ب) جهت تخصیص به پروژه هایی تا سطح معاملاتی متوسط انتخاب می شوند.
- افرادی که امتیازی میان ۸۰ تا ۱۰۰ را کسب نمایند (داور سطح الف) جهت تخصیص به پروژه هایی تا سطح معاملاتی کلان انتخاب می شوند.

مدت عضویت اعضا پس از هر ارزیابی ۲ سال می باشد. به روز رسانی اطلاعات و اعتبار بخشی مجدد در بانک اطلاعات داوران/ناظران، بر عهده دفاتر تحقیقات شرکتها می باشد.

توضیح: لازم به ذکر می باشد تا زمان تشکیل بانک جامع داوران/ ناظران و انجام فرآیند ارزیابی مربوطه در دبیرخانه تحقیقات برق، به صورت پیش فرض تمامی داوران/ناظران در سطح (الف) در نظر گرفته می شوند.

پیوست ۴

ویرایش: صفر کد:	ضمیمه ۱: روش‌های اکتساب فناوری	 شرکت تواینر
تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی تواینر	

روش‌های اکتساب فناوری

خرید حق امتیاز

بنا به تعریف، خرید حق امتیاز قراردادی است که یک مجوز دهنده، برخی از دارایی‌های اختصاصی خود را در اختیار مجوز گیرنده قرار می‌دهد و در مقابل مجوز گیرنده برای جبران امتیازات اخذشده، حق الامتیاز پرداخت می‌کند. به عبارتی شکل خاصی از تأمین از بیرون (پیمان‌سپاری) است که طی آن سازمانی یا شرکتی در قبال پرداخت هزینه از دارایی معنوی، فناوری و دانش فنی شرکت دیگری استفاده می‌کند.

در قراردادهای حق امتیاز نیازی به ایجاد یک سازمان مستقل وجود ندارد، بلکه در این قراردادها، مجوز دهنده حقوق خاصی را به مجوز گیرنده برای استفاده از این حقوق در یک زمینه خاص اعطاء می‌کند. توافق‌های حق امتیاز می‌تواند بین واحدهای مختلف یک شرکت یا در داخل یک کشور انجام شود. در این مدل همکاری مجوز دهنده، می‌تواند سریع‌تر و بدون تأمین منابع مالی در بازارهای دیگر به رشد خود اقدام کند.


در قراردادهای حق امتیاز، هزینه پرداختی که حق امتیاز نامیده می‌شود، می‌تواند به صورت یکجا یا در طی زمان برای مثال برحسب حجم تولید، فروش، سود خالص و یا ترکیبی از این روش‌ها پرداخت شود. این هزینه‌ها شامل هزینه ثابت و مبلغی به عنوان درآمد فروش (رویالتی) است. در قرارداد لایسنس معمولاً نوع کاربرد و بازار فروش مشخص می‌شوند.

در این روش، سازمان گیرنده فناوری علاوه بر تسلط بر فناوری موردنظر، با استفاده از اعتبار و نام شرکت مالک فناوری به عرضه محصول / خدمت در بازار اقدام می‌نماید.

فرانشیز

فرانشیز نوع خاصی از خرید حق امتیاز است که در آن به ازای هر واحد محصول که فروخته می‌شود، مبلغی (در صدی) به دهنده‌ی فناوری پرداخت می‌شود. ضمناً دریافت‌کننده‌ی فناوری از جانب مالک فناوری موردحمایت و پشتیبانی مداوم قرار می‌گیرد. به‌عنوان مثال شرکت منبع با تأمین مواد اولیه، کمک در بازاریابی یا ارائه آموزش، از دریافت‌کننده حمایت می‌کند.

این روش از توزیع کالا و خدمات بر پایه یک قرارداد حق امتیاز علامت تجاری است. یک قرارداد فرانشیز، حق امتیاز علامت تجاری را با تعدادی دیگر از قراردادهای حق امتیاز مانند دانش فنی و حق امتیاز رازهای تجاری، کپی‌رایت و قرارداد توزیع ترکیب می‌کند. علاوه بر فعالیت در قالب علامت تجاری، دیگر منافع گیرنده‌ی فرانشیز شامل کمک‌های مدیریتی و پشتیبانی جهت عملیاتی شدن قرارداد فرانشیز به‌طور بهینه، حق کسب محصولات و مواد خام لازم و خدمات مورد استفاده در فرانشیز باقیمت کمتر و حق ادامه فعالیت فرانشیز شده در یک منطقه با برآوردن الزامات منطقی فرانشیز دهنده، می‌باشد. در فرانشیز تولید، اعطاکننده‌ی فرانشیز فرمول‌های مخفی یا فرآیند تولیدی را که در محصولات خود به کار می‌رود، به فرانشیز گیرنده منتقل می‌کند.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۱: روش‌های اکتساب فناوری شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	---

همکاری مشترک (سرمایه‌گذاری مشترک)

یک همکاری مشترک بین‌المللی، اتحاد بین دو یا چند شرکت است که یک شرکت جدید را ایجاد کرده و توسط خود شرکا کنترل می‌شود. شرکای داخلی این شرکت‌ها معمولاً شرکت‌های محلی هستند. در این روش پنج هدف عمده ورود به بازار، تقسیم ریسک و منافع، تقسیم فناوری، تولید به صورت مشترک و تأیید توسط قوانین دولتی هنگام تشکیل شرکت‌های مشترک تعقیب می‌شود. همچنین پروژه‌های با فناوری پیشرفته و نیازمند منابع مالی فراوان، غالباً با همکاری شرکای داخلی و خارجی انجام می‌شوند.


در این روش دو یا چند شرکت با ایجاد یک شرکت جدید و با به اشتراک گذاشتن توانمندی فناوری، منابع و دانش خود به توسعه یک فناوری خاص می‌پردازند و به این ترتیب طرفین همکاری در سود و زیان آن شریک می‌شوند. سرمایه‌گذاری مشترک در اختیار داشتن سهام یک شرکت با در نظر داشتن ویژگی‌هایی چون:

- شرکت به واسطه یک قرارداد رسمی که دو یا چند طرف در تأمین منابع شرکت متعهد شده‌اند باشد.
- طرف‌ها به‌طور مشترک بر روی یک یا چند فعالیت شرکت بر اساس قرارداد تنظیمی کنترل داشته و هیچ‌کدام از سرمایه‌گذاران در مقام کنترل یک‌طرفه شرکت نمی‌باشند.

این مشارکت‌ها به دلایل مختلف از جمله: ترکیب توانایی‌ها و مهارت‌های تکمیلی شرکت‌های مختلف، کنترل بیشتر روی عملیات، کسب منافع بیشتر برای سهام‌داران، بهره‌گیری از هم‌افزایی ناشی از همکاری شرکای داخلی و خارجی، آگاهی شرکای محلی و آشنایی آن‌ها با محیط فرهنگی، قانونی، سیاسی، دسترسی به شبکه توزیع، ارتباط نزدیک با عرضه‌کنندگان مواد اولیه و مسئولان دولتی، پر کردن شکاف فناورانه و غیره شکل می‌گیرند. لازم به ذکر است، معمولاً در پروژه‌های بزرگ که هزینه‌ها و ریسک سرمایه‌گذاری بالا می‌باشد، استفاده از این روش اهمیت زیادی پیدا می‌کند.

در این روش شرکای بومی می‌توانند اطلاعات بسیار مفیدی نسبت به بازار داخلی، مقررات و بوروکراسی دولتی، بازار نیروی کار و احتمالاً امکانات تولیدی موجود ارائه کنند و در مقابل، شرکای خارجی نیز دستیابی به فناوری‌های پیشرفته تولید، مدیریت کارآمد و دسترسی به بازارهای دستیابی به فناوری‌های پیشرفته تولید، مدیریت کارآمد و دسترسی به بازارهای صادراتی را امکان‌پذیر می‌سازند. عموماً در این‌گونه مشارکت‌ها نیازهای سرمایه‌گذاری هر یک از طرفین در مقایسه با سرمایه‌گذاری مستقل کاهش خواهد یافت.

در همین راستا می‌توان به این نکته نیز اشاره کرد که بسیاری از شرکت‌ها فقط زمانی به تشکیل شرکت مشترک می‌پردازند که دارای تجربه مثبت بلندمدت با شرکت دیگر از طریق توزیع، حق امتیاز یا سایر ترتیبات قراردادی باشند. علاوه بر این، یک مانع عمده در این نوع مشارکت‌ها به‌ویژه در کشورهایی که شرکت‌های خارجی را محدود به مشارکت ۴۹ درصدی یا کمتر می‌کند، از دست دادن کنترل مدیریتی مؤثر است. در نتیجه این امر، شرکت مشترک با کاهش سود، افزایش هزینه‌های عملیاتی، تولید کالا با کیفیت پایین و ... روبه‌رو می‌شود. در کنار این مانع، موانع دیگری مانند یافتن شریک مناسب، زمان‌بر بودن مذاکرات و فاش شدن دانش فنی نیز در این روش سرمایه‌گذاری می‌تواند وجود داشته باشد.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۱: روش‌های اکتساب فناوری شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	---

مشارکت با سهام

در این روش گیرنده فناوری، مقداری از سهام بنگاه دهنده فناوری را خریداری می‌نماید. به این ترتیب: اولاً بنگاه گیرنده در تصمیمات بنگاه دهنده از این پس می‌تواند اعمال نظر داشته باشد. همچنین بنگاه گیرنده نیز خود در انتشار تکنولوژی ملاحظات بنگاه دهنده را مورد نظر قرار می‌دهد. چراکه در غیر این صورت ضرر و زیان بنگاه دهنده، ضرر و زیان بنگاه گیرنده نیز می‌باشد. به این ترتیب یک ضمانت اجرایی مابین دو بنگاه ایجاد می‌گردد. این روش همکاری، امکان دسترسی به فناوری برای شرکت‌ها را فراهم می‌سازد و چندین شکل دارد. گیرنده ممکن است در شرکت منبع، سرمایه‌گذاری کند تا به دانش فنی دسترسی یابد و یا شرکت منبع ممکن است در شرکت گیرنده سرمایه‌گذاری کند تا آن شرکت به فناوری دسترسی پیدا کند. این سرمایه‌گذاری می‌تواند به صورت سهام مساوی و یا سهام اقلیت باشد. در روش سهام اقلیت، یک شرکت بخشی از سهام شرکت عرضه‌کننده فناوری را می‌خرد اما در مدیریت آن نقشی ندارد.


پروژه کلید در دست

یک کشور پروژه‌های کامل را از یک منبع خارجی خریداری می‌کند و پروژه طراحی، اجرا و آماده‌ی تحویل برای شروع به کار می‌شود. ممکن است در توافقاتی که بین طرفین به عمل می‌آید، تمهیدات ویژه‌ای برای آموزش و پشتیبانی عملیاتی مستمر پیش‌بینی شود. درگیر شدن در یک پروژه کلید در دست مشابه و معادل با خریداری یا فروش یک ماشین، اما در مقیاس کارخانه‌ای کامل است. بیشتر شرکت‌های خلاق، اگر قصد داشته باشند که خود از تکنولوژی استفاده کنند، یک کارخانه را نمی‌فروشند یا اجازه استفاده از تکنولوژی‌های خود را نمی‌فروشند.

بنابراین در انتقال تکنولوژی و دانش فنی از طریق روش کلید در دست، عرضه‌کننده تکنولوژی تعهد می‌کند تمامی عملیات مدیریتی، فنی و خدمات مهندسی مورد نیاز برای برنامه‌ریزی، ساخت و نصب پروژه‌های تکنیکی را در برابر دریافت مبلغی مشخص انجام دهد. به بیانی دیگر، در قرارداد کلید در دست، عرضه‌کننده تکنولوژی مجموعه‌ای کامل از تجهیزات فیزیکی و ابزارآلات به همراه نصب و راه‌اندازی آنان را بر عهده می‌گیرد. کشورهای درحالی‌که توسعه، معمولاً از این روش در مراحل اولیه توسعه صنعتی خود استفاده می‌کنند. می‌توان قراردادهای BOT و سایر مشتقات آن را جزء این گروه در نظر گرفت.

سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی

وقتی شرکتی تصمیم می‌گیرد تا محصولات خود را در کشوری خارجی تولید کند یا بعضی از منابعش را در آن کشور سرمایه‌گذاری کند، در این صورت امکان انتقال فناوری به کشورهای دیگر فراهم می‌شود، ولی فناوری همچنان در درون مرزهای شرکت باقی می‌ماند. سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی یعنی دخالت مستقیم در بازار کار و سرمایه یک کشور خارجی از طریق واردکردن سرمایه یا فناوری عموماً از طریق ایجاد شرکت در آن کشور، خرید یا ادغام کامل در یک شرکت موجود یا سهام شدن در یک شرکت موجود به حدی که سرمایه‌گذار خارجی طبقه‌بندی شود؛ سرمایه‌گذار

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۱: روش‌های اکتساب فناوری شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	---

باید مالکیت حداقل ۱۰٪ شرکت داخلی را در اختیار داشته باشد. به عبارت دیگر، اگر مالکیت شرکت داخلی کمتر از ۱۰٪ باشد، سرمایه‌گذاری صورت گرفته در زمره سرمایه‌گذاری در سید سهام طبقه‌بندی می‌شود.

این نوع سرمایه‌گذاری، مزایایی هم برای سرمایه‌گذار و هم برای کشور میزبان دارد. فرد یا شرکت سرمایه‌گذار به نیروی کار ارزان، منابع طبیعی، تکنولوژی یا بازارهای کشور میزبان دست می‌یابد. کشور میزبان هم به دانش فنی، فرصت‌های اشتغال برای مردم خود، آموزش نیروی کار خود و سرمایه‌گذاری دست می‌یابد که از آن برای توسعه زیرساخت‌های کشور خود استفاده می‌کند. کشور میزبان همچنین به مزایای مالیاتی دست می‌یابد، زیرا بیشتر کارکنان شرکت سرمایه‌گذار در اقتصاد داخلی سهمیم و مؤثرند. شرکت چندملیتی سرمایه‌گذار نیز با بردن تسهیلات تولیدی خود به خارج از کشور و به یک قلمرو یا کشور دیگر از پرداخت مالیات به کشور خود برای مدتی معاف می‌شود.

پروژه تحقیقاتی مشترک یا همکاری در زمینه تحقیق و توسعه

دو یا چند شرکت یا آزمایشگاه در فعالیتی گسترده در حوزه تحقیق و توسعه به شیوه تحقیق و توسعه مشترک به همکاری می‌پردازند. همچنین در این روش همکاری دو یا چند بنگاه برای تحقیق و توسعه مشترک روی یک رشته یا فناوری مشخص یا محصول خاص موافقت می‌نمایند. این همکاری مشترک می‌تواند به اندازه و میزان یکسانی نیز نباشد.


تأمین بودجه تحقیقات

در این روش یک بنگاه، بخش یا کل هزینه مربوطه را به منظور استفاده از فرصت‌ها یا ایده‌های "نوآوری"، منابع مالی لازم برای تحقیقات اکتشافی و شناخت فرصت‌های جدید و نوآوری در حوزه کاری آن بنگاه در یک دانشگاه، موسسه تحقیقاتی، یا یک شرکت کوچک نوآور را می‌پردازد. در برخی منابع از این روش تحت عنوان "قراردادهای پیمانکاری تحقیق و توسعه" نیز یاد شده است. در این روش نیز سازمان‌بخشی از فعالیت‌های تحقیق و توسعه‌ی خود را به صورت یک پروژه تعریف و به سازمان‌های دیگر به صورت قرارداد پیمان‌کاری واگذار می‌کند.

قرارداد بیع متقابل

عرضه‌کننده فناوری موافقت می‌کند که امکانات تولیدی برای متقاضی، فراهم کرده و از محصولات وی، به عنوان بازپرداخت اصل و سود سرمایه‌گذاری خود، خریداری کند. مهم‌ترین مشوق و انگیزه عرضه‌کننده تکنولوژی در وارد شدن در قرارداد بیع متقابل، استفاده و بهره‌برداری از منابع طبیعی و انسانی ارزان در کشور دریافت‌کننده تکنولوژی است. مهم‌ترین انگیزه برای دریافت‌کننده تکنولوژی، انتقال تکنولوژی صنعتی و بهره‌برداری حداکثر از منابع طبیعی و انسانی در کشورش است.

این قراردادها عموماً در طبقه قراردادهای خرید خدمت دسته‌بندی می‌شوند. شرکت سرمایه‌گذار خارجی کلیه وجوه سرمایه‌گذاری همچون خرید، نصب تجهیزات، راه‌اندازی و انتقال تکنولوژی را برعهده گرفته و پس از راه‌اندازی به کشور میزبان واگذار می‌کند. بازگشت سرمایه و همچنین سود سرمایه شرکت سرمایه‌گذار از طریق دریافت محصولات تولیدی و پس از راه‌اندازی طرح صورت می‌گیرد. پرداخت‌ها به صورت نقدی و غیر نقدی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۱: روش‌های اکتساب فناوری شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	---

امکان پذیر می‌باشد و طرف خارجی علاوه بر تأمین مالی طرح در بیشتر موارد مسئولیت اجرایی و مهندسی، سفارشات، ساخت و نصب، انتقال تکنولوژی، آموزش و راه‌اندازی را نیز متعهد می‌گردد. در حقیقت در این نوع قراردادها با یک پیمانکار عمومی (GC) روبرو هستیم و طرف داخلی نظارت فنی و مالی پروژه را بر عهده خواهد داشت.

اکتساب

در این روش شرکت گیرنده به جای انتقال فناوری از مالک آن، نسبت به خریداری شرکت دارنده فناوری و تملک آن اقدام می‌نماید. این روش عبارت است از به دست آوردن کنترل یک شرکت به وسیله کسب سهام یا اموال آن شرکت. اصولاً شرکت تملک شده استقلال اقتصادی و آزادی تصمیم‌گیری خود را از دست می‌دهد.


اکتساب یکی از مهم‌ترین سرمایه‌گذاری‌هایی است که یک شرکت می‌تواند انجام دهد و موفقیت آن نیازمند دیدگاه مناسب مالی و مدیریت استراتژیک است. از سوی دیگر، این روش یک راه سریع برای رشد شرکت‌ها است. چون شرکت‌ها مشتریان و سهم بازار خود را در کوتاه‌ترین زمان ممکن افزایش می‌دهند. ضمن آنکه این گونه شرکت‌ها از این طریق بر ریسک‌های بالا، مشکلات قانونی و فرهنگی، مسائل تأمین مالی و مشکلات پرسنلی و توزیع غلبه می‌کنند.

منطق اکتساب، ترکیب برخی از مزایای خاص شرکت مادر با سایر دارایی‌های قابل دسترس در کشور دیگر است. هنگامی که سرمایه‌گذار فاقد مزیت رقابتی برای بقاء در یک زمینه خاص است، اکتساب می‌تواند یک روش مناسب تلقی شود. در بازارهای بسیار جذاب با نرخ رشد و درآمدهای بالا، تملک یک رقیب می‌تواند به عنوان بهترین استراتژی قلمداد شود. روش انتقال فناوری در خرید بخش موبایل نوکیا توسط مایکروسافت، یک نمونه اجرای روش اکتساب می‌باشد.

ادغام

در این روش یک شرکت با شرکتی که دارنده فناوری است ادغام شده و شرکت جدیدی از ترکیب دو شرکت قبلی به وجود می‌آید که در آن توانمندی‌های فناورانه به اشتراک گذاشته می‌شوند. بدیهی است در جریان به اشتراک گذاشتن توانمندی‌های فناورانه، دستیابی به فناوری و دانش بین دو سازمان اتفاق می‌افتد؛ که غالباً شرکت‌های ادغام شده هم‌اندازه هستند.

درواقع می‌توان گفت که ادغام‌ها برای وضعیتی مناسب هستند که نیاز به انعطاف‌پذیری کمتری وجود داشته و هدف آن بهره‌گیری از صرفه‌جویی در مقیاس و افزایش کارایی باشد. در ادغام، شرکت‌های ادغام شده استقلال خود را از دست داده و یک واحد اقتصادی و حقوقی جدیدی ایجاد می‌شود. اصولاً در ادغام‌ها، شرکت‌ها نمی‌توانند به صورت یک‌جانبه فعالیت سرمایه‌گذاری را متوقف کنند.

ویرایش: صفر کد:	ضمیمه ۱: روش‌های اکتساب فناوری	
تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

ائتلاف (اتحاد)

در این روش، دو یا چند شریک منابع خود را به همکاری اختصاص داده و در عین حال مالکیت منابع خود را حفظ می‌کنند. هر شریک از مالکیت و حقوق بهره‌برداری از نتایج همکاری برخوردار است. ممکن است یک قرارداد رسمی برای مشخص کردن منابع تخصیص هر شریک، مالکیت و حقوق بهره‌برداری از نتایج و نحوه مدیریت پروژه‌ی همکاری منعقد شود.

در این روش یک شرکت توانایی فناورانه خود را جهت رسیدن به فناوری جدید با سایر شرکت‌ها به اشتراک می‌گذارد. این روش تشابه زیادی با روش سرمایه‌گذاری مشترک دارد، با این تفاوت که در این روش سهمی بین طرفین وجود نداشته و مدت همکاری در روش‌های اتحاد راهبردی کوتاه‌مدت می‌باشد، همچنین نتایج به دست آمده نیز طبق توافق طرف‌های درگیر تقسیم می‌شود.

کنسرسیوم

در این روش بنگاه‌های مختلف و نهادهای عمومی به منظور دستیابی به یک هدف مشترک تلاش‌های خود را هماهنگ می‌سازند. در این حالت ممکن است یک پروژه بزرگ به زیر پروژه‌هایی تقسیم گردد که هر بنگاه موظف به انجام یک یا چند زیر پروژه گردد. معمولاً این اقدام مشترک بین کشورها یا گروه‌ها و مجتمع‌های بزرگ برقرار می‌شود. مثلاً برای طراحی هواپیمای مافوق صوت کنکورد، کنسرسیومی بین انگلیس و فرانسه ایجاد شد. هر دو کشور می‌بایست منابع فنی و مالی خود را در کنار هم می‌گذاشتند تا این تکنولوژی گسترده را محقق سازند و ضمناً بتوانند با رقبایشان در آمریکا رقابت کنند.


مهم‌ترین دلیل کنسرسیوم کمبود منابع یک‌طرف برای انجام یک فعالیت است. این منبع می‌تواند مالی، دانشی، تکنولوژیکی، روابط یا هر علتی باشد. در واقع هدف از تشکیل کنسرسیوم، تجمع سرمایه و مدیریت برای انجام پروژه‌های بزرگ به منظور کاهش ریسک است. در انجام این پروژه‌ها، هر عضو مهارت یا تخصص ویژه‌ای ارائه می‌دهد.

دو ویژگی خاص این نوع مشارکت به شرح زیر است:

- معمولاً شرکت‌ها و افراد متعددی در سرمایه‌گذاری مشارکت می‌کنند.
- مشارکت در بازار یا کشوری صورت می‌گیرد که هیچ‌یک از شرکت‌ها در آن فعال نیستند.

در این روش چندین شرکت و مؤسسه ملی تلاش‌های مشترکی را بدون آنکه سهمی در بین باشد برای دستیابی به هدف مشترک نوآوری فناورانه انجام می‌دهند. کنسرسیوم‌ها به صورت سرمایه‌گذاری مشترک یا پیمان راهبردی تشکیل و اداره می‌شوند و تفاوت آن‌ها در تمرکز بر تحقیقات پایه و کاربردی به صورت پیش‌رقابتی، استفاده از حمایت دولت‌ها، انجام پروژه‌های بزرگ در حوزه‌ی فناوری‌های در حال ظهور، و داشتن اعضای متعدد است.

اکتساب آموزشی

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۱: روش‌های اکتساب فناوری شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	---

بنگاهی جهت اکتساب فناوری، متخصصین مربوطه را استخدام و یا شرکت کوچک دیگر را به‌منظور در اختیار گرفتن افراد برخوردار از توانمندی‌های فناورانه و یا شایستگی‌های مدیریتی خریداری می‌کند. این روش در حالتی به کار می‌رود که دارایی شرکت تنها خبرگان آن هست و نه سایر موارد. از بارزترین ویژگی‌های این روش می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:

- غالباً شرکت جذب‌شده کوچک است.
- این مدل انتقال در حوزه‌ی تکنولوژی پیشرفته روشی غالب است. خصوصاً در شرکت‌های فعال در فناوری اطلاعات و داروسازی به‌واسطه‌ی تعداد کم پرسنل در این شرکت‌ها و نقش بالای دانش ضمنی.
- این مدل باعث ایجاد استراتژی جذب‌شوندگی توسط شرکت‌های کوچک‌شده است.
- استراتژی تطبیق با محصولات و استانداردها توسط تعدادی از این شرکت‌ها اتخاذ می‌شود.

آموزش و تحصیل

این روش به دو بخش آموزش و تحصیل تقسیم می‌گردد:

- آموزش: در این حالت کارکنان شرکت گیرنده فناوری تحت نظارت دهنده فناوری، در مقاطع مختلف جهت تحصیل در داخل یا خارج کشور اعزام‌شده و مدارک معتبر علمی دریافت می‌کنند.
- تحصیل: شرکت گیرنده فناوری دوره‌های کاربردی کوتاه و بلندمدت موردنیاز را در شرکت دهنده و یا تحت نظارت آن برگزار می‌کند.

استخدام و تبادل نیروی انسانی


شرکت گیرنده فناوری، دانشمندی را از دیگر شرکت‌ها استخدام نموده یا از خدمات متخصصانشان به‌عنوان مأمور استفاده می‌کند.

سفارش به منابع خارجی (برون‌سپاری)


در این حالت، یک شرکت فعالیت‌های فناورانه خود را به بنگاهی خارج از آن می‌سپارد و در جریان تحویل گرفتن محصولات ساخته‌شده که معمولاً با کنترل محصول و حتی فرآیند ساخت آن محصولات از جانب کارفرما همراه است، انتقال فناوری یا دانش فنی ساخت نیز اتفاق می‌افتد.

در فرآیند انتقال فناوری باید توجه نمود که تمام اجزای فناوری انتقال داده شود و فقط اجزای سخت‌افزاری به گیرنده فناوری تحمیل نگردد. در این بین می‌بایست، ارزیابی فناوری و شناخت از نیازهای توسعه و قابلیت‌ها، اشتباهات صورت گرفته گذشته، عوامل مرتبط با کشور دریافت‌کننده فناوری، عوامل مرتبط با کشور عرضه‌کننده فناوری، عوامل مرتبط با جذب و به‌کارگیری، عوامل فرهنگی، ساختاری و زیرساخت فناوری، قبل از انتقال فناوری، موردتوجه قرار گیرند.

پیوست ۵

ویرایش: صفر کد:	ضمیمه ۱: فرم مشخصات موضوعی پروژه	 شرکت تواینر
تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی تواینر	

فرم مشخصات موضوعی پروژه		
نام پروژه :		
نوع پروژه :		
علت اصلی تعریف پروژه یا مشکل و مساله پیش آمده / ضررها و خسارت‌های وارده :		
نام و مشخصات مدارک و مستندات لازم که به پیوست آمده است:		
نتایج و محل به کارگیری :		
نام و مشخصات مدارک و مستندات لازم که به پیوست آمده است:		
تکمیل کنندگان :	تایید واحد تحقیقات :	تصویب ریاست کمیته تحقیقات :
امضاء و تاریخ :	امضاء و تاریخ :	امضاء و تاریخ :

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۲: فرم محاسبات منافع پروژه	 شرکت توانیر
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

فرم محاسبات منافع پروژه			
نام پروژه :			
نوع پروژه :			
ردیف	اقلام (تشرح) منافع	نحوه محاسبه	مبلغ به ریال
	جمع		
توضیحات:			
نام و مشخصات مدارک و مستندات لازم که به پیوست آمده است:			
تکمیل کنندگان :	تایید واحد تحقیقات :	تصویب ریاست کمیته تحقیقات :	
امضاء و تاریخ :	امضاء و تاریخ :	امضاء و تاریخ :	



ضمیمه ۳: فرم محاسبات هزینه‌های پروژه

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

فرم محاسبات هزینه‌های پروژه

نام پروژه:

نوع پروژه:

ردیف	هزینه‌ها	نحوه محاسبه	مبلغ به ریال
۱	تحقیقات	مبلغ کل پروژه	
۲	بالاسری*	A% (بالاسری متغیر) * مبلغ کل پروژه	
۳	اطمینان از کیفیت		
۴	سایر هزینه‌ها		
		جمع	

* A% - تا سقف ۲۰٪ مبلغ کل پروژه مجاز بودند تا هزینه نمایند. ارزیابان براساس هزینه انجام شده (نظیر حق الزحمه نظارت، داوری و ...) این درصد را محاسبه و اعمال نمایند.

توضیحات:

نام و مشخصات مدارک و مستندات لازم که به پیوست آمده است:

تصویب ریاست کمیته تحقیقات:

امضاء و تاریخ:

تایید واحد تحقیقات:

امضاء و تاریخ:

تکمیل کنندگان:

امضاء و تاریخ:



ضمیمه ۴ : فرم محاسبه شاخص اقتصادی پروژه

ویرایش: صفر

کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر

فرم محاسبه شاخص اقتصادی پروژه

نام پروژه :

نوع پروژه :

مدت حیات پروژه (سال)	مبلغ بصورت یکنواخت سالیانه (ریال)	مبلغ بصورت یکباره و یکجا (ریال)	مقادیر
			متغیرها
			منافع پروژه
			هزینه‌های پروژه

روش ارزیابی اقتصادی :

 دوره بازگشت سرمایه ارزش فعلی خالص نسبت منافع به هزینه

محاسبات :

توضیحات:

مقدار شاخص :

تصویب ریاست کمیته تحقیقات :


تایید دفتر تحقیقات :

تکمیل کنندگان :

امضاء و تاریخ :


امضاء و تاریخ :

امضاء و تاریخ :


ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۵: جدول اقلام منافع و نحوه محاسبه آن	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

ردیف	گروه	اقلام منافع	نحوه محاسبه منافع
۱	منافع حاصل از کاهش خسارت ناشی از حوادث (غیرانسانی)	کاهش خسارت تخریب	$F^3 \times$ (هزینه انرژی الکتریکی + هزینه خرید تجهیز + هزینه تعمیر و تعویض تجهیز + هزینه‌های بالاسری + سایر)
		کاهش خطاهای انسانی	متوسط تعداد خطاهای انسانی رخ داده * متوسط هزینه‌ها و خسارات ناشی از خطاهای انسانی
		کاهش هزینه عدم آموزش اپراتور	متوسط هزینه و خسارت هر حادثه * متوسط تعداد حوادث ناشی از خطای انسانی در هر سال
۲	منافع حاصل از کاهش زمان و هزینه تعمیر و تعویض	کاهش هزینه تعمیر و تعویض سالیانه	F (هزینه انرژی الکتریکی + هزینه خرید و جایگزینی + هزینه تعمیر تجهیز + هزینه‌های بالاسری + سایر هزینه‌ها) (تعداد قطعات یدکی کاهش یافته در سال \times هزینه خرید قطعات یدکی + هزینه انبار داری + هزینه‌های بالاسری)
		کاهش هزینه مصرف قطعات یدکی	هزینه هر نفر ساعت تعمیر * نفر ساعت مورد نیاز جهت رفع عیب و مشکل
		کاهش زمان رفع عیب	هزینه هر نفر ساعت تعمیر * نفر ساعت کاهش یافته تعمیر تجهیز
		کاهش زمان و هزینه تعمیرات	متوسط تعداد دفعات انجام آزمایش * متوسط هزینه انجام آزمایش بر روی تجهیز
		کاهش هزینه آزمایشات	F * (هزینه کاهش یا عدم تولید انرژی + هزینه تعمیر یا تعویض تجهیز)
۳	منافع حاصل از افزایش عمر	کاهش خسارت خوردگی	هزینه استهلاک سالانه عمر واقعی - هزینه استهلاک سالانه عمر افزایش یافته
		افزایش عمر	

متوسط تعداد دفعات تکرار در سال: F^2

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۵: جدول اقلام منافع و نحوه محاسبه آن	 شرکت توانیر
	شرکت مادر تخصصی توانیر	


ردیف	گروه	اقلام منافع	نحوه محاسبه منافع
۴	منافع حاصل از کاهش قطع و توقف	خسارت عدم تامین انرژی الکتریکی سالیانه	$F \times (\text{میزان انرژی توزیع نشده} \times \text{هزینه انرژی الکتریکی})$
		هزینه خارج شدن نیروگاه از مدار (عدم تولید)	$F \times (\text{هزینه راه اندازی مجدد} + \text{هزینه انرژی الکتریکی})$
		هزینه خارج شدن اضطراری نیروگاه از مدار	$F \times (\text{هزینه خارج شدن نیروگاه از مدار (عدم تولید)} + \text{هزینه استهلاک هر بار خروج اضطراری})$
۵	صرفه جویی ارزی	صرفه جویی ارزی در هر مورد	هزینه تهیه محصول خارجی (ریال) - هزینه خرید محصول داخلی (ریال)
۶	صرفه جویی در مصرف (آب ، مواد شیمیایی ، انرژی)	صرفه جویی سالیانه در مصرف آب	هزینه هر لیتر آب \times مقدار کاهش یافته مصرف سالیانه آب
		صرفه جویی در مصرف مواد شیمیایی	(هزینه خرید هر واحد ماده مصرفی + هزینه های بالاسری) * حجم کاهش یافته مواد مصرفی
		صرفه جویی در مصرف انرژی (یا توان)	ارزش تلفات توان در هر سطح * مقدار ظرفیت آزاد شده یا ارزش تلفات انرژی در هر سطح * میزان انرژی صرفه جویی شده در سال
۷	منافع حاصل از وصول به موقع	وصول به موقع هزینه انرژی سالیانه (خسارت عدم وصول بموقع هزینه انرژی)	نرخ بهره ماهیانه \times متوسط هزینه وصول نشده \times متوسط زمان تاخیر در وصول (ماه)
۸	منافع حاصل از افزایش بهره وری نیروی انسانی و کاهش هزینه ها	کاهش هزینه های نیروی انسانی	هزینه هر نفر ساعت * مقدار نفر ساعت کاهش یافته در سال
		افزایش بهره وری نیروی انسانی	متوسط هزینه هر نفر ساعت * مقدار نفر ساعت کاهش یافته در سال
۹	منافع حاصل از افزایش قابلیت اطمینان (پایداری)	بالا بردن قابلیت اطمینان	میزان کاهش هزینه تعمیر و تعویض تجهیزات + منافع حاصل از افزایش عمر + کاهش هزینه انرژی الکتریکی
		پایداری شبکه	منافع حاصل از کاهش استهلاک تجهیزات

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۵: جدول ارقام منافع و نحوه محاسبه آن	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

۱۰	منافع حاصل از افزایش کیفیت	کاهش اثرات غیر خطی وهارمونیک (کیفیت)	هزینه‌های خسارات + هزینه کاهش توان نیروگاه + هزینه‌های تجهیزات مورد نیاز کاهش هارمونیک‌ها
		کاهش نوسانات فرکانس در شبکه	هزینه‌های خسارات + هزینه کاهش توان نیروگاه + هزینه‌های تجهیزات مورد نیاز کاهش نوسانات
۱۱	منافع حاصل از افزایش ظرفیت	ظرفیت سازی	هزینه انرژی الکتریکی * تعداد سالهای باقیمانده عمر نیروگاه * میزان توان اضافه شده به ظرفیت نیروگاه
۱۲	منافع حاصل از کاهش تلفات	کاهش تلفات (تولید ، انتقال و توزیع)	با مراجع به جدول ضرایب ثابت به تفکیک تلفات توان و انرژی
		کاهش تلفات بخار	لیتر آب مورد نیاز * هزینه هر لیتر آب + هزینه کاهش تولید انرژی
۱۳	منافع حاصل از افزایش ایمنی	افزایش سطح ایمنی	متوسط هزینه‌های ناشی از هر حادثه انسانی * متوسط تعداد حوادث انسانی رخ داده در سال

یادآوری ۱- منافع مذکور در این جدول با توجه به استعلام از واحدهای ذیربط و نظرات کارشناسان مجرب حاصل شده و می تواند با کسب اطلاعات جدید متناسب با منطقه (ارسال اسناد مثبتة اطلاعات جدید الزامی است) تکمیل گردد.


یادآوری ۲- چنانچه برخی از انواع منافع حاصل از انجام پروژه‌های تحقیقاتی از منظر کارشناسی در جدول فوق موجود نباشد لازم است بنابر تشخیص، منافع مربوطه را تعیین و نحوه محاسبه آن ارائه شود.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۶: جدول ضرایب ثابت	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

جدول ضرایب ثابت							ردیف
مقدار							
سال ۹۵	سال ۹۴	سال ۹۳	سال ۹۲	سال ۹۱	سال ۹۰		
ارزش تلفات توان (Rials/kW)							۱
۱۹,۹۷۸,۳۶۴	۱۸,۷۱۸,۳۲۷	۱۶,۷۷۲,۵۱۸	۱۳,۴۶۷,۲۹۰	۷,۹۰۳,۸۹۸	۷,۰۲۶,۹۸۶	(۱)	ارزش تلفات توان در خروجی نیروگاه
۲۰,۸۶۶,۲۹۱	۱۹,۵۵۰,۲۵۲	۱۷,۵۱۷,۹۶۳	۱۴,۰۶۵,۸۳۶	۸,۲۵۵,۱۸۳	۷,۳۳۹,۲۹۷	(۲)	ارزش تلفات توان در سطح ولتاژ فوق توزیع و انتقال
۲۲,۱۹۸,۱۸۲	۲۰,۷۹۸,۱۴۱	۱۸,۶۳۶,۱۳۱	۱۴,۹۶۳,۶۵۶	۸,۷۸۲,۱۰۹	۷,۸۰۷,۷۶۲	(۳)	ارزش تلفات توان در سطح ولتاژ فشار متوسط و ضعیف
ارزش تلفات انرژی (Rials/kWh)							۲
۸۰۱	۶۸۶	۶۱۳	۵۰۶	۳۸۷	۳۱۸	(۴)	ارزش تلفات انرژی در خروجی نیروگاه
۸۴۶	۷۱۶	۶۴۰	۵۲۸	۴۰۴	۳۲۲	(۵)	ارزش تلفات انرژی در سطح ولتاژ فوق توزیع و انتقال
۹۰۰	۷۶۲	۶۸۱	۵۶۲	۴۳۰	۳۵۳	(۶)	ارزش تلفات انرژی در سطح ولتاژ فشار متوسط و ضعیف
۶۶۲	۶۱۵	۵۲۶	۴۱۸	۴۰۷	۴۰۹	(۷)	هزینه انرژی الکتریکی بدون در نظر گرفتن هزینه سوخت (Rials/kWh)
% ۱۵	% ۲۰	% ۲۲	% ۱۵	% ۱۵	% ۱۵	(۸)	نرخ متوسط بهره (تنزیل)

* این جدول با استفاده از اعلام از مراجع ذیربط گردآوری و توسط کارشناسان حوزه برق محاسبه شده و بر مبنای رویکرد بنگاهی تحلیل گردیده است.

* توضیحات مربوط به (۱)، (۲)، (۳)، ...، (۸) در ادامه (قسمت توضیحات جدول ضرایب ثابت) آمده است.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۶: جدول ضرایب ثابت شرکت مادر تخصصی توانیر	
--	--	---

توضیحات مربوط به جدول ضرایب ثابت


۱- تلفات توان در خروجی نیروگاه، به میزان ظرفیت توان اشغال شده در اثر عملکرد نامناسب تجهیزات نیروگاهی مانند ترانسفورماتورها، بهینه نبودن تجهیزات، تلفات هارمونیک و ... گفته می‌شود. ارزش تلفات توان در این سطح شامل شاخص‌های میانگین برای نیروگاه‌های گازی، بخاری و سیکل ترکیبی است. این ارزش در واقع نمایانگر میانگین هزینه‌ای است که شرکت توانیر از اشغال شدن ظرفیت یک کیلووات توان در سطح تولید متحمل می‌شود. این مقدار می‌تواند در محاسبه ارزش میانگین تلفات سالانه در بخش‌های مختلف نیروگاه مانند تلفات توان تجهیزات، هسته آهنی ترانسفورماتور، عایقی و ... به کار رود.

۲- تلفات توان در سطح ولتاژ فوق توزیع و انتقال، به میزان ظرفیت توان اشغال شده در اثر عملکرد نامناسب تجهیزات مورد استفاده در این سطح مانند ترانسفورماتورهای انتقال و فوق توزیع، اثر پوستی، تلفات عایقی و ... گفته می‌شود. در سطح ولتاژ فوق توزیع و انتقال، هزینه‌های احداث خطوط انتقال، پست‌ها، تجهیزات حفاظتی و ... علاوه بر بخش تولید وجود دارد که به طور میانگین محاسبه و به ارزش تولید ظرفیت یک کیلووات اضافه شده است. ارزش محاسبه شده می‌تواند در پروژه‌های کاهش تلفات توان از طریق بهینه‌سازی ساختار شبکه، بهینه نمودن ترانسفورماتورهای موجود فوق توزیع و انتقال و ... استفاده گردد که با کاهش این تلفات، شرکت توانیر می‌تواند هزینه عایدی از آن را در بخش‌های دیگر سرمایه‌گذاری کند.

۳- تلفات توان در سطح ولتاژ توزیع، به میزان ظرفیت توان اشغال شده در اثر عملکرد نامناسب تجهیزاتی مانند ترانسفورماتورهای توزیع در اثر بار کامل و دیگر شرایط، تلفات آهنی، تلفات عایقی، تلفات برخاسته از عدم تعادل فازها و ... گفته می‌شود. میزان سرمایه‌گذاری صورت گرفته برای تحویل ظرفیت یک کیلووات در سطح ولتاژ توزیع با در نظر گرفتن زیرساخت‌ها، نیروی انسانی شرکت توانیر و ... محاسبه گردیده است. شرکت توانیر می‌تواند با آزاد شدن ظرفیت سرمایه‌گذاری را در بخش تولید یا توسعه شبکه برق به کار گیرد. این ارزش می‌تواند در منافع حاصل از کاهش تلفات توان ترانسفورماتورهای توزیع، خطوط توزیع و ... به کار رود.

۴- تلفات انرژی در خروجی نیروگاه به میزان انرژی‌ای گفته می‌شود که در یک زمان مشخص هرز رفته است. این مقدار انرژی از دیدگاه فرصت از دست رفته برای فروش در نظر گرفته می‌شود به عبارت دیگر بدان معنی است که اگر این میزان انرژی هرز نمی‌رفت و شرکت توانیر می‌توانست آن را به فروش برساند و چه مبلغ در ازای آن دریافت می‌نمود. این ارزش می‌تواند در محاسبه صرفه‌جویی‌های انرژی برای نیروگاه‌ها، منافع کاهش تلفات انرژی مصرف داخلی نیروگاه و ... به کار گرفته شود.

۵- ارزش تلفات انرژی در سطح ولتاژ فوق توزیع و انتقال به میزان انرژی هرز رفته در یک مدت زمان مشخص است. میزان انرژی تلف شده در این مدت زمان برای شرکت توانیر برابر با فرصت از دست رفته‌ای برای فروش این مقدار انرژی در نظر گرفته می‌شود. ارزش تلفات انرژی در این سطح ولتاژ شامل میانگین هزینه‌های سرمایه‌گذاری انتقال و فوق توزیع برای تولید یک کیلووات ساعت انرژی به علاوه هزینه‌های تولید آن است. این آیتام می‌تواند در محاسبه ارزش تلفات انرژی حاصل از تلفات فنی در سطح ولتاژ انتقال و فوق توزیع به کار رود.


ویرایش: صفر	ضمیمه ۶: جدول ضرایب ثابت	 شرکت توانیر
کد: تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

۶- میزان اختلاف انرژی خریداری شده و مقدار انرژی فروخته را در یک مدت زمان مشخص هرز یا تلفات انرژی می‌گویند که برابر با مجموع تلفات فنی و غیرفنی است. تلفات انرژی غیرفنی در شبکه توزیع نسبت به سایر سطوح ولتاژ دارای مقدار نسبتاً قابل توجهی است. از ارزش تلفات انرژی در سطح ولتاژ توزیع می‌توان برای محاسبه منافع حاصل از هر دو تلفات فنی و غیر فنی استفاده نمود. در این میزان ارزش تلفات هزینه‌های سرمایه‌گذاری ایجاد، توسعه و ... دیده شده است.

۷- هزینه انرژی الکتریکی در واقع میزان هزینه تمام شده برای تولید، انتقال و توزیع یک کیلووات ساعت انرژی الکتریکی و قابل فروش به مشترک می‌باشد. در هزینه انرژی الکتریکی به دلیل آنکه رویکرد بنگاهی (شرکت توانیر) حاکم است، هزینه سوخت در آن لحاظ نشده است. از این بخش می‌توان در پروژه‌های که نیاز به محاسبه ارزش انرژی توزیع نشده یا هزینه تمام شده هر واحد انرژی دارند، استفاده نمود.

۸- بهره نرخ افزایش یا استفاده از سرمایه در طول یک سال می‌باشد. این مقدار نرخ میانگین از بانک مرکزی استخراج شده است. تنزیل نرخ کاهش سرمایه در طول یک سال می‌باشد. کاربرد آن در دستورالعمل اشاره شده است.

* یادآوری: ارقام فوق با بررسی‌های کارشناسی متعدد و بر اساس اجماع نظرات کارشناسی از منظر بنگاهی (شرکت توانیر) تعیین شده و بدیهی است با برخی از نظرات کارشناسی دیگر اندکی مغایرت داشته باشد.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۷: جدول نوع پروژه - روش ارزیابی	 شرکت توانیر
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

جدول نوع پروژه - روش ارزیابی اقتصادی			
دوره بازگشت سرمایه	ارزش کنونی خالص NPW	نسبت منافع به هزینه‌ها B/C	نوع پروژه - روش
	√	√	تحقیقات تشریحی و مستندسازی یک موضوع یا مساله
√		√	توسعه تجهیزات و قطعات و مواد
		√	توسعه و اصلاح فرآیندها، روش‌های مدل
√		√	بهینه سازی تجهیزات، سیستم‌ها و قطعات
	√	√	توسعه روشهای محاسبات عمر باقیمانده تجهیزات
		√	موضوعات مدیریتی
		√	تلفات انرژی و دیماند



ضمیمه ۸: جدول نوع پروژه- اقلام منافع

ویرایش: صفر


کد:

تاریخ: شهریور ۹۷

شرکت مادر تخصصی توانیر


جدول نوع پروژه - اقلام منافع

ردیف	منافع	تحقیقات تشریحی و مستند سازی یک موضوع با مسائله	توسعه تجهیزات و قطعات و مواد	توسعه و اصلاح فرآیندها، روش‌ها و مدل‌ها	بهینه سازی تجهیزات ، سیستمها و قطعات	توسعه روشهای محاسبات عمر باقیمانده تجهیزات	موضوعات مدیریتی	تلفات انرژی و دیماند
۱	منافع حاصل از کاهش خسارت ناشی از حوادث (غیرانسانی)							
۲	منافع حاصل از کاهش زمان و هزینه تعمیر و تعویض							
۳	منافع حاصل از افزایش عمر							
۴	منافع حاصل از کاهش قطع و توقف							
۵	صرفه جویی ارزی							
۶	صرفه جویی در مصرف (آب ، مواد شیمیایی و انرژی)							
۷	منافع حاصل از وصول به موقع مطالبات							
۸	منافع حاصل از افزایش بهره وری نیروی انسانی و کاهش هزینه‌ها							
۹	منافع حاصل از افزایش قابلیت اطمینان (پایداری)							
۱۰	منافع حاصل از افزایش کیفیت							
۱۱	منافع حاصل از افزایش ظرفیت							
۱۲	منافع حاصل از کاهش تلفات							
۱۳	منافع حاصل از افزایش ایمنی							

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۹: جدول مدت حیات یا عمر تکنولوژی	 شرکت توانیر
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

جدول مدت حیات یا عمر تکنولوژی					
مخابرات	ابزار دقیق	ساختمان	برق	مکانیک	نوع تجهیزات نوع پروژه
۳-۱	۴-۱	۱۲-۵	۸-۵	۱۰-۱۵	تحقیقات تشریحی و مستندسازی یک موضوع یا مسئله
۵-۲	۷-۲	۲۵-۸	۱۰-۵	۱۵-۸	توسعه تجهیزات و قطعات و مواد
۵-۲	۷-۲	۲۵-۸	۱۰-۵	۱۵-۸	توسعه و اصلاح فرآیندها روشها مدلها یا یک مدل
۵-۲	۷-۲	۲۵-۸	۱۰-۵	۱۵-۸	بهینه سازی تجهیزات ، سیستمها و قطعات
۳-۱	۴-۲	۱۵-۷	۷-۵	۸-۵	توسعه روشهای محاسبه عمر باقیمانده تجهیزات
۲-۱	۳-۱	۸-۵	۴-۲	۴-۲	موضوعات مدیریتی
۲-۱	۳-۱	۸-۵	۸-۵	۸-۵	تلفات انرژی و دیماند

یادآوری: با تغییرات عمده در تکنولوژی هر یک از تجهیزات و سیستمها جدول فوق تغییر کرده و مراتب مربوطه توسط دبیرخانه تحقیقات برق اعلام خواهد شد.

ویرایش: صفر	ضمیمه ۱۰: دسته‌بندی پروژه‌ها	
کد: تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

پروژه‌های تحقیقاتی از نظر اهداف و نتایج به گروه‌های زیر تقسیم بندی می‌شوند:

۱- تحقیقات تشریحی و مستند سازی یک موضوع یا مسئله :

هرگاه اتفاقی غیر عادی مانند سوختن ، ترکیدن و خرابی یک تجهیز یا سیستم بدون پیش بینی اولیه به وقوع بپیوندد لازم است درباره جزئیات حادثه و علل آن و راهکارهای جلوگیری از آن بررسی و تحقیقات لازم صورت پذیرد پروژه‌هایی که با این هدف انجام می‌شود در این گروه قرار می‌گیرند.

۲- توسعه تجهیزات ، قطعات و مواد:

پروژه‌های ساخت داخل در این گروه قرار می‌گیرند.

۳- توسعه و اصلاح فرایندها ، روش‌ها و مدل‌ها:

برای بهره برداری و مدیریت تجهیزات و سیستم‌ها نیاز به مدل‌ها ، روشهای خاص و طراحی فرایندهای مناسب می‌باشد . هر پروژه ای که هدف آن اصلاح فرایندها ، روش‌ها یا مدل‌های فعلی مورد استفاده (مانند روش نرخ گذاری برق) و یا طراحی فرایندها، روش‌ها یا مدل‌های جدیدی که تاکنون در سیستم موجود نبوده است ، می‌باشد در این گروه قرار می‌گیرد.

۴- بهینه سازی تجهیزات ، سیستم‌ها و قطعات :

پروژه‌هایی با هدف بهینه سازی و اضافه کردن مواردی به تجهیزات و قطعات فعلی به منظور بالابردن عملکرد آن‌ها، در این گروه قرار می‌گیرد .

۵- توسعه روشهای محاسبه عمر باقیمانده تجهیزات :

این گروه شامل پروژه‌هایی با هدف تخمین عمر باقیمانده و افزایش آن می‌باشد.

۶- موضوعات مدیریتی :

تمام پروژه‌هایی که موضوع آن‌ها اصلاح و بهبود روش‌های مدیریتی و افزایش بهره وری نیروی انسانی می‌باشد در این گروه قرار می‌گیرند.

۷- تلفات انرژی و دیماند

پروژه‌هایی با هدف کاهش تلفات انرژی و دیماند در سطوح تولید ، انتقال و توزیع در این گروه قرار می‌گیرند .

۸- تحقیقات پایه (پایه کاربردی)


تحقیقاتی به منظور فراهم کردن زمینه علمی لازم برای پروژه‌های تحقیقات توسعه ای و کاربردی اجرا می‌شود و نتیجه مستقیم محسوس برای صنعت برق ندارد .

تبصره : این تحقیقات اصولاً در دانشگاه‌ها انجام می‌شود . همچنین در این دستورالعمل ارزیابی نمی‌شوند .


۹- بررسیها و مطالعات مربوط به احداث خط تولید و "تولید انبوه"

احداث خط تولید، پروژه ای مهندسی است اما مطالعات و بررسیهایی که جهت تولید انبوه برای بار اول صورت می‌گیرد کاری تحقیقاتی است که این بخش می‌تواند در ردیف ۲ و ۳ فوق منظور شود.

۱۰- برنامه ریزی و تصمیم گیری

ویرایش: صفر	ضمیمه ۱۰: دسته‌بندی پروژه‌ها	
کد: تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

پروژه‌هایی که نتیجه آن‌ها کسب اطلاعات لازم برای آگاهی، ارتقاء دانش فنی، برنامه ریزی کارها، انجام تصمیم گیری و ... می‌باشد از جمله وظایف شرکتها بوده و جنبه تحقیقاتی ندارد.

ویرایش: صفر کد: تاریخ: شهریور ۹۷	ضمیمه ۱۱ : روش تنزیل یا بروز آوری منافع و هزینه‌ها	
	شرکت مادر تخصصی توانیر	

نکته مهم در محاسبه منافع و هزینه‌های پروژه ارزش زمانی پول است. بدین معنی که ۱ واحد پولی با نرخ بهره ۱۵/۵٪ دارای ارزش ۱/۱۵۵ واحد پولی در پایان سال می‌باشد. این افزایش ارزش زمانی پول به علت تورم و رشد اقتصادی می‌باشد. جهت انجام محاسبات تنزیل ابتدا متغیرهای زیر تعریف می‌شود:

i : (Interest Rate) نرخ تنزیل یا بهره با توجه به تورم، رشد اقتصاد و ریسک سرمایه گذاری تعیین می‌شود. دبیرخانه تحقیقات برق مقدار مربوطه را اعلام مینماید.

P : (Present worth) هزینه‌هایی که در ابتدای پروژه بصورت یکباره صرف می‌شود و یا منافی که در همان سال اول اجرای پروژه بصورت یکباره عاید می‌شود.

F : (Future worth) هزینه‌هایی که در انتهای پروژه بصورت یکباره صرف می‌شود و یا منافی که در انتهای پروژه بصورت یکباره عاید می‌شود.

A : (uniform annual cost) هزینه‌هایی که بطور سالیانه در طول مدت مطالعات و یا اجرای پروژه صرف می‌شود و یا منافی که بصورت سالیانه و یکنواخت پس از اجرای پروژه عاید می‌گردد.

n : (Number of interest period) طول مدت حیات پروژه یا عمر تکنولوژی استفاده شده در پروژه می‌باشد.

جهت تبدیل هزینه‌ها و منافع یکباره به سالیانه و یا بالعکس باید از فاکتورهای تنزیل زیر بصورت ضرب استفاده نمود:

۱- فاکتور بازیافت سرمایه (Capital – Recovery Factor): جهت تبدیل هزینه اولیه یا منافع اولیه در مدت n دوره به پرداخت‌ها یا دریافت‌های مساوی به کار می‌رود. برای نمایش این فاکتور از رابطه $(A/P, i, n)$ استفاده می‌شود. در این رابطه نماد A/P نشاندهنده تبدیل P به A، متغیر i نرخ بهره و n تعداد سالها می‌باشد.

به طور مثال در جدول فاکتورها با نرخ بهره مشخص ۱۵/۵٪، این فاکتور به همراه بقیه فاکتور دیگر برای سالهای مختلف محاسبه شده است. فاکتورها ستونهای جدول و تعداد سالها سطرهای جدول را تشکیل می‌دهند. بنابراین برای استخراج هر فاکتور از جدول کفایت ابتدا ستون مربوط به آن را از جدول پیدا کنیم. سپس محل تقاطع سطر مربوطه که تعداد سالها را مشخص می‌کند با این ستون مقدار فاکتور را به ما می‌دهد.

به عنوان مثال برای تبدیل هزینه اولیه معادل ۱۰۰۰۰۰۰۰ ریال به هزینه‌های سالیانه در طول مدت ۵ سال باید به طریق زیر عمل کرد:

$$A = 10000000 (A/P, 15/5, 5)$$

مقدار فاکتور بازیافت سرمایه با مراجعه به جدول فاکتورها (با نرخ بهره ۱۵/۵٪ در سطر پنجم $(n = 5)$ و ستون A/P (فاکتور بازیافت سرمایه) بدست


$$A = 10000000 * 0.3019 = 3,019,000 \quad \text{است:}$$

تذکر: فاکتور P/A بر عکس فاکتور A/P می‌باشد

۲- فاکتور پرداخت یکباره (Single Payment Factor) : جهت تعیین ارزش آتی هزینه‌ها و یا منافی که در n سال گذشته تحقق یافته است به کار می‌رود.

بعنوان مثال جهت محاسبه ارزش آتی هزینه ای ۱۰۰۰۰۰۰۰ ریال هزینه ای که در ۵ سال پیش صرف شده است باید به طریق زیر عمل کرد.

$$F = 10000000 * (F/P, 15/5, 5) = 10000000 * 2.2878 = 22,878,000$$

ویرایش: صفر	ضمیمه ۱۲ : انواع روش‌های ارزیابی	
کد: تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

۱- روش نسبت منافع به هزینه‌ها

در این روش کلیه منافع و هزینه‌ها با استفاده از فاکتورهای تنزیل معرفی شده در پیوست ۲ بصورت یکباره و یا سالیانه تبدیل می‌شوند ، سپس نسبت آن‌ها محاسبه می‌شود.

تذکر: نکته مهم آنست که منافع و هزینه‌هایی از یک جنس (یکباره و یا سالیانه) قابل جمع جبری با یکدیگر هستند در غیر اینصورت ابتدا باید تنزیل شده و سپس با هم جمع شود.

در صورتیکه این نسبت بزرگتر از یک باشد پروژه اقتصادی است

فرمول محاسبه این روش بصورت زیر است :

$$B/C = PWB / PWC \quad \text{و یا} \quad = FWB / FWC \quad \text{و یا} \quad = EUAB / EUAC$$

توضیح : با توجه به لزوم تجمیع گزارش‌های ارزیابی پروژه‌های مختلف، پیشنهاد می‌گردد جهت محاسبه شاخص ارزیابی از روش زیر استفاده شده و تمامی منافع و هزینه‌ها به پایان دوره ارزیابی منتقل گردد.

$$B/C = FWB / FWC$$

متغیرهای بکار رفته در این فرمولها به شرح زیرند:

Present worth of Benefit PWB : ارزش کنونی منافع

Present worth of cost PWC : ارزش کنونی هزینه‌ها

Equivalent uniform Annual Benefit EUAB : منافع یکنواخت سالیانه

Equivalent uniform Annual cost EUAC : هزینه‌های یکنواخت سالیانه

Future worth of Benefit FWB : ارزش آتی منافع (در پایان دوره ارزیابی)


Future worth of cost FWC : ارزش آتی هزینه‌ها (در پایان دوره ارزیابی)

۲- روش ارزش فعلی خالص (net present worth) NPW

در این روش ابتدا مشابه روش قبل ارزش کنونی منافع و هزینه‌ها محاسبه شده و سپس تفاضل آن‌ها بدست می‌آید .

$$NPW = PWB - PWC$$

در صورتیکه ارزش فعلی خالص (NPW) پروژه مثبت باشد پروژه اقتصادی است

ویرایش: صفر	ضمیمه ۱۲ : انواع روش‌های ارزیابی	
کد: تاریخ: شهریور ۹۷	شرکت مادر تخصصی توانیر	

۳- دوره بازگشت سرمایه:

این روش برای ارزیابی پروژه‌هایی بکار می‌رود که با صرف هزینه اولیه (سرمایه) قابل توجهی، منافع سالیانه ای را در سالهای آتی عاید خواهد کرد. در این روش ابتدا با تقسیم سرمایه اولیه بر تفاضل منافع و هزینه‌های سالیانه فاکتور P/A بدست می‌آید:

$$(P/A, i, n) = \frac{P}{EUAB - EUAC}$$

سپس با نرخ بهره مفروض ($i = 15/5\%$) با مراجعه به جدول فاکتورها در ستون P/A بدنبال مقدار نزدیک به فاکتور P/A محاسبه شده می‌گردیم، سطر مربوطه همان دوره بازگشت سرمایه (n) می‌باشد.

Present worth

P: ارزش کنونی

uniform Annual cost

A: هزینه سالانه یکنواخت

Interest Rate

I: نرخ بهره یا تنزیل

Number of Interest period

N: دوره عمر یا دوره حیات پروژه

