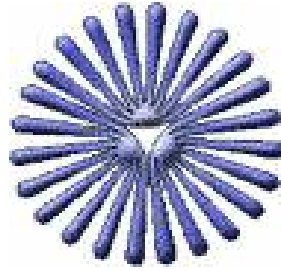


صلاة الاضلاع



دانشگاه پیام نور
مرکز تهران

دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی
گروه علمی مدیریت

پایان نامه
برای دریافت درجه کارشناسی ارشد
در رشته مدیریت اجرایی (MBA)

تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی در صنعت برق ایران

استاد راهنما:

دکتر علی ربیعی

استاد مشاور:

دکتر علی محقر

نگارش:

اردشیر مذکوری

بهمن ۱۳۸۸



جمهوری اسلامی ایران
وزارت علوم، تحقیقات و فناوری

تاریخ:
شماره:
پوست:

شماره:
تاریخ:

تصویب نامه

پایان نامه کارشناسی ارشد اردشیر مذکوری

تحت عنوان

**تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی در صنعت
برق ایران**

ساعت: ۱۴-۱۵/۳۰
درجه ارزشیابی: عالی

تاریخ دفاع: ۸۸/۱۱/۱۵
نمره: ۱۹٫۵

هیات داوران:

امضاء	مرتبه علمی	نام و نام خانوادگی	اساتید
		دکتر علی ربیعی	استاد راهنما
	رأی	دکتر علی محفر	استاد مشاور
		دکتر محمد محمودی	استاد داور
			استاد داور
		دکتر ...	نماینده گروه

تهران، خیابان انقلاب
خیابان استاد تجات اللهی
تسبیح خیابان سیند،
پلاک ۲۳۳
تلفن: ۸۸۸۰۶۰۹۰
دورنگار: ۸۸۹۰۶۹۵۸
پست الکترونیک:
info@irna.ac.ir
www.irna.ac.ir
http://www.irna.ac.ir

این پژوهش را اگر ارزشی باشد، ارزش آن تقدیم به:
شور و شوق زندگیم، دخترم آویساو، همسر عزیزم به پاس مهربانی مایش.

باشکراز:

پدر بزرگوارم و مادر صبورم که هر آنچه دارم از برکت وجود آنان است.
در ضمن بر خود وظیفه می دانم تا از کلیه کسانی که در انجام این پژوهش یاریم
کردند تقدیر و تشکر نمایم، به خصوص اساتید ارجمندم آقایان دکتر ربیعی و

دکتر علی محقر.

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
	فصل اول: کلیات تحقیق
۱	۱-۱- مقدمه
۲	۲-۱- بیان مساله
۳	۳-۱- بیان سؤال های اصلی تحقیق
۴	۴-۱- سابقه و ضرورت انجام تحقیق
۴	۵-۱- اهداف تحقیق
۴	۶-۱- سازمان هایی که می توانند از نتایج استفاده کنند
۵	۷-۱- روش انجام تحقیق
۵	۸-۱- روش جمع آوری داده ها
۵	۹-۱- روش تجزیه و تحلیل داده ها
۵	۱۰-۱- محدودیت ها و موانع تحقیق
۵	۱۱-۱- تعریف واژه های کلیدی تحقیق
۶	۱۱-۱- مراحل تحقیق
۶	۱۲-۱- ساختار پایانامه
	فصل دوم : ادبیات تحقیق
۸	۱-۲- کلیات و مفاهیم (بخش اول)
۸	۱-۱-۲- مقدمه
۸	۲-۱-۲- تعریف تکنولوژی
۱۰	۳-۱-۲- طبقه بندی تکنولوژی ها
۱۰	۱-۳-۱-۲- تکنولوژی های جدید در مقابل تکنولوژی های موجود
۱۱	۲-۳-۱-۲- تکنولوژی های پیشرفته در مقابل تکنولوژی های سنتی
۱۲	۳-۳-۱-۲- تکنولوژی های مناسب در مقابل تکنولوژی های نامناسب
۱۲	۴-۳-۱-۲- تکنولوژی های محصول در مقابل تکنولوژی های فرآیند
	۵-۳-۱-۲- تکنولوژی های کلیدی یا استراتژیک در مقابل تکنولوژی های متعارف
۱۳	یا معمولی
۱۴	۴-۱-۲- تعریف استراتژی
۱۸	۵-۱-۲- تعریف استراتژی تکنولوژیکی
۲۱	۶-۱-۲- تاریخچه صنعت برق ایران
۲۴	۲-۲- بررسی مدل های تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی (بخش دوم)
۲۴	۱-۲-۲- مقدمه
۲۴	۲-۲-۲- بررسی تاریخی رویکردهای مختلف به مدیریت تکنولوژی
۲۵	۳-۲-۲- مدیریت تحقیق و توسعه

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۲۵	۲-۲-۴- مدیریت نوآوری
۲۶	۲-۲-۵- برنامه ریزی تکنولوژی
۳۰	۲-۲-۶- مدیریت استراتژیک تکنولوژی ها
۴۶	۲-۲-۷- تصمیم گیری بین توسعه داخلی و انتقال تکنولوژی
۵۴	۲-۳-۳- نگرش فرآیندی به سازمان و تاثیر آن در مدل های تدوین استراتژی تکنولوژی (بخش سوم)
۵۴	۲-۳-۱- مقدمه
۵۴	۲-۳-۲- مفهوم فرآیند
۵۶	۲-۳-۳- اهمیت نگرش فرآیندی به سازمان
۵۸	۲-۳-۴- روش ها و ابزار مدیریت مبتنی بر نگرش فرآیندی
۵۸	۲-۳-۴-۱- مهندسی مجدد فرآیندهای داخلی سازمان
۵۹	۲-۳-۴-۲- رابطه بین مهندسی مجدد فرآیندهای داخلی و ارتقاء سطح تکنولوژی
۶۲	۲-۳-۵- شناسایی فرآیندهای داخلی
۶۲	۲-۳-۵-۱- طبقه بندی فرآیندهای سازمان
۶۹	۲-۳-۵-۲- توصیف فرآیند های سازمان
۶۹	۲-۳-۶- انتخاب الگوی بهینه فرایندهای صنعت برق
۷۲	۲-۴- بررسی ویژگی های صنعت برق ایران و انتخاب مدل تدوین استراتژی تکنولوژی متناسب با صنعت برق ایران (بخش چهارم)
۷۲	۲-۴-۱- مقدمه
۷۲	۲-۴-۲- محدوده صنعت برق ایران
۷۳	۲-۴-۲-۱- تحلیل Strategis برق در کانادا
۷۵	۲-۴-۲-۲- ساختار صنعت برق بر اساس طبقه بندی NAICS
۷۶	۲-۴-۲-۳- حوزه صنعت برق در ایران
۷۸	۲-۴-۳- صنعت برق و توسعه تکنولوژی
۸۰	۲-۴-۳-۱- توسعه تکنولوژی در صنعت تامین انرژی الکتریکی
۸۰	۲-۴-۳-۲- توسعه تکنولوژی در صنعت تولید تجهیزات الکتریکی
۸۱	۲-۴-۳-۳- توسعه تکنولوژی در بخش خدمات فنی و مهندسی
۸۱	۲-۴-۴- پیشنهاد محدوده مطالعه
۸۲	۲-۴-۵- نگرش فرآیندی به بخش تأمین انرژی الکتریکی
۸۳	۲-۴-۶- ویژگی های مورد انتظار از مدل تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی در صنعت برق
۸۴	۲-۴-۷- انتخاب مدل مناسب برای تدوین استراتژی های توسعه تکنولوژی صنعت برق ایران
۸۷	۲-۵- فرایندهای اصلی سیکلهای معمول قدرت (بخش پنجم)

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۸۷	۲-۵-۱- مقدمه
۸۷	۲-۵-۲- فرایندهای اصلی در تولید انرژی الکتریکی
۸۸	۲-۵-۳- تحلیل سیکل بخار
۸۸	۲-۵-۳-۱- سیکل قدرت رانکین
۸۹	۲-۵-۳-۲- فرایندهای نیروگاههای بخاری
۸۹	۲-۵-۳-۱- تبخیر و فرایندهای وابسته
۹۱	۲-۵-۳-۲- انبساط بخار و فرایندهای وابسته
۹۲	۲-۵-۳-۳- چگالش بخار و فرایندهای وابسته
۹۳	۲-۵-۳-۴- تراکم بخار و فرایندهای وابسته
۹۳	۲-۵-۳-۵- فرایندهای تکمیلی
۹۳	۲-۵-۴- سیکل توربین گاز
۹۴	۲-۵-۴-۱- کاربرد واحدهای توربین گاز
۹۴	۲-۵-۴-۲- انواع واحدهای توربین گاز
۹۶	۲-۵-۴-۳- فرایندهای نیروگاههای گازی
۹۶	۲-۵-۴-۱- تراکم بخار و فرایندهای وابسته
۹۶	۲-۵-۴-۲- احتراق و فرایندهای وابسته
۹۷	۲-۵-۴-۳- انبساط بخار و فرایندهای وابسته
۹۷	۲-۵-۴-۴- فرایندهای تکمیلی
۹۷	۲-۵-۵- نیروگاههای سیکل ترکیبی
۹۸	۲-۵-۵-۱- فرایندهای سیکل ترکیبی
۹۸	۲-۵-۶- نیروگاه آبی
۹۹	۲-۵-۶-۱- رده بندی نیروگاههای آبی
۹۹	۲-۵-۶-۲- فرایندهای اصلی در نیروگاههای آبی

فصل سوم: روش تحقیق

۱۰۵	۳-۱- مقدمه
۱۰۵	۳-۲- طرح تحقیق
۱۰۶	۳-۳- فرایند انجام تحقیق
۱۰۶	۳-۳-۱- تبیین رسالت , چشم انداز و اهداف استراتژیک صنعت برق ایران
۱۰۷	۳-۳-۱-۱- تبیین رسالت
۱۰۷	۳-۳-۱-۲- تبیین چشم انداز
۱۰۸	۳-۳-۱-۳- تبیین اهداف کلان

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱۰۹	۳-۳-۱-۴- تبیین اهداف استراتژیک
۱۱۱	۳-۳-۱-۴-۱- اهداف استراتژیک بخش تولید
۱۱۲	۳-۳-۲- شناسایی فرایندهای داخلی (اصلی) صنعت برق در حوزه تولید
۱۱۵	۳-۳-۳- ارزیابی فرایندها و انتخاب فرایندهای کلیدی در حوزه تولید
۱۱۹	۳-۳-۴- شناسایی تکنولوژی های مرتبط با فرایندهای کلیدی
۱۲۰	۳-۳-۵- ارزیابی تکنولوژی ها و تدوین استراتژی های تکنولوژی
۱۲۱	۳-۳-۵-۱- معیارهای ارزیابی جذابیت تکنولوژی
۱۲۲	۳-۳-۵-۲- معیارهای ارزیابی توانمندی تکنولوژیک
۱۲۹	۳-۳- جامعه و نمونه آماری
۱۲۹	۳-۴- روشهای جمع آوری داده ها (ابزار سنجش)
۱۳۰	۳-۵- روایی و پایایی پرسشنامه
۱۳۰	۳-۵-۱- سنجش روایی
۱۳۱	۳-۵-۲- سنجش پایایی
فصل چهارم: یافته های تحقیق	
۱۳۲	۴-۱- مقدمه
۱۳۲	۴-۲- استراتژیهای عمومی توسعه تکنولوژی بر اساس مدل مورین
۱۳۶	۴-۳- تحلیل موقعیت مجموعه تکنولوژی در ماتریس جذابیت/توانمندی
۱۳۷	۴-۴- تحلیل های مد نظر با کمک اطلاعات پرسشنامه جذابیت/توانمندی
۱۳۹	۴-۵- تعیین استراتژی توسعه تکنولوژی صنعت برق در راستای هریک از تکنولوژی های شناسایی شده مرتبط با زیر فرایندهای کلیدی فنی حوزه تولید انرژی الکتریکی
فصل پنجم: نتایج تحقیق	
۱۶۱	۵-۱- مقدمه
۱۶۱	۵-۲- نتایج کلی تحقیق
۱۶۳	۵-۳- نتایج تحلیل موقعیت مجموعه تکنولوژی در ماتریس
۱۶۵	۵-۴- نتایج تحلیل توانمندیهای تکنولوژیک حوزه تولید انرژی الکتریکی
۱۶۷	۵-۵- جمع بندی کلی تحقیق
۱۶۸	۵-۶- ارائه پیشنهاد

فهرست اشکال و نمودارها

صفحه	عنوان
۱۸	شکل ۱-۲- فرآیند تدوین استراتژی کلی سازمان
۱۹	شکل ۲-۲- جایگاه استراتژی تکنولوژی در مقایسه با دیگر استراتژی های عملیاتی در سازمان
۲۹	شکل ۳-۲- ماتریس تدوین استراتژی تکنولوژی (مدل مورین)
۳۱	شکل ۴-۲- روابط علت و معلولی میان بازار رقابتی و توسعه تکنولوژی
۳۳	شکل ۵-۲- فرآیند تدوین استراتژی های تکنولوژی بر اساس فاکتورهای کلیدی موفقیت
۳۵	شکل ۶-۲- ماتریس تدوین استراتژی های تکنولوژی (مدل چاپلت و توستیگا)
۳۷	شکل ۷-۲- فرآیند تدوین استراتژی های تکنولوژی بر اساس عوامل درونی موفقیت
۳۹	شکل ۸-۲- فرآیند برنامه ریزی استراتژیک
۴۲	شکل ۹-۲- فرآیند تدوین استراتژی های تکنولوژی بر اساس استراتژی کلان سازمان
۴۳	شکل ۱۰-۲- زنجیره ارزش فعالیت های یک سازمان
۴۴	شکل ۱۱-۲- زنجیره ارزش تکنولوژی های یک سازمان
۴۹	شکل ۱۲-۲- ماتریس تصمیم گیری در مورد نحوه دستیابی به تکنولوژی (مدل لیتل)
۵۱	شکل ۱۳-۲- ماتریس تصمیم گیری در مورد نحوه دستیابی به تکنولوژی (مدل فورد)
۵۹	شکل ۱۴-۲- قدم های اجرایی مهندسی مجدد فرآیند های داخلی سازمان
۶۰	شکل ۱۵-۲- بهبود عملکرد فرآیندهای داخلی سازمان از طریق تجدید ساختار یا ارتقاء سطح تکنولوژی آنها
۶۱	شکل ۱۶-۲- اشتراک قدم های فرآیند BPR و فرآیند تدوین استراتژی تکنولوژی
۶۵	شکل ۱۷-۲- طبقه بندی فرآیندهای سازمان بر اساس الگوی APQC
۶۸	شکل ۱۸-۲- طبقه بندی فرآیندهای بخش تامین انرژی بر اساس الگوی SAP
۷۱	شکل ۱۹-۲- طبقه بندی فرآیند های داخلی صنعت برق (الگوی محقق ساخته)
۷۳	شکل ۲۰-۲- صنعت تامین انرژی الکتریکی ، تولید تجهیزات برق و ارائه خدمات فنی و مهندسی برق
۷۹	شکل ۲۱-۲- مدل مفهومی محقق ساخته صنعت برق ایران
۸۶	شکل ۲۲-۲- فرایند تدوین استراتژی های تکنولوژی (مدل محقق ساخته)
۸۸	شکل ۲۳-۲- نیروگاه بخار بصورت یک مبدل انرژی از سوخت به الکتریسیته
۹۱	شکل ۲۴-۲- مجموعه فرایندهای مرتبط با تبخیر در سیکل بخار
۹۲	شکل ۲۵-۲- مجموعه فرایندهای مربوط به انبساط در سیکل بخار
۹۲	شکل ۲۶-۲- مجموعه فرایندهای مرتبط با چگالش بخار در سیکل بخار
۹۵	شکل ۲۷-۲- دیاگرام شماتیک سیکل بازو بسته توربین گاز
۹۶	شکل ۲۸-۲- مجموعه فرایندهای تراکم در سیکل قدرت گازی
۹۶	شکل ۲۹-۲- مجموعه فرایندهای احتراق در سیکل قدرت
۹۷	شکل ۳۰-۲- مجموعه فرایندهای انبساط در سیکل قدرت گازی

فهرست اشکال و نمودارها

صفحه	عنوان
۱۰۱	شکل ۲-۳۱- فرایندهای اصلی در نیروگاه بخار
۱۰۲	شکل ۲-۳۲- فرایندهای اصلی در نیروگاه گازی
۱۰۳	شکل ۲-۳۳- فرایندهای اصلی در نیروگاه سیکل ترکیبی
۱۰۴	شکل ۲-۳۴- فرایندهای اصلی در نیروگاه آبی
۱۰۹	شکل ۳-۱- منابع کاربردی در تعریف اهداف کلان صنعت برق ایران
۱۱۰	شکل ۳-۲- نمودار سلسه مراتبی اهداف صنعت برق
۱۳۷	شکل ۴-۱- دو حالت غیرمتعادل ابر تکنولوژی ها در ماتریس جذابیت/توانمندی
۱۶۳	شکل ۵-۱- تعیین موقعیت تکنولوژیهای حوزه تولید
۱۶۶	شکل ۵-۲- ابعاد مختلف توانمندی صنعت برق در مورد تکنولوژیهای مورد توجه برای توسعه در حوزه تولید

فهرست جداول

صفحه	عنوان
۲۰	جدول ۱-۲- تصمیمات عمده ای که در ارتباط با استراتژی تکنولوژی قرار می گیرند.
۳۷	جدول ۲-۲- نمونه ای از عوامل درونی موفقیت سازمان مرتبط با فاکتورهای کلیدی موفقیت بازار
۷۴	جدول ۲-۳- نوع مالکیت در بخش های تأمین انرژی الکتریکی، تولید تجهیزات برق و ارائه خدمات فنی و مهندسی
۱۱۲	جدول ۱-۳- فهرست فرایندهای عملیاتی فنی اصلی حوزه تولید انرژی الکتریکی
۱۱۲	جدول ۲-۳- فهرست فرایندهای عملیاتی فنی فرعی حوزه تولید انرژی الکتریکی
۱۱۴	جدول ۳-۳- فهرست فرایندهای عملیاتی حوزه تولید انرژی الکتریکی
۱۱۵	جدول ۴-۳- فهرست فرایندهای پشتیبانی/مدیریتی حوزه تولید انرژی الکتریکی
۱۱۶	جدول ۵-۳- ارتباط فرایندهای حوزه تولید با اهداف استراتژیک حوزه تولید
۱۱۷	جدول ۶-۳- وزن زیر فرایندهای فرآیندهای عملیاتی فنی اصلی در سیکل بخاری
۱۱۷	جدول ۷-۳- وزن زیر فرایندهای فرآیندهای عملیاتی فنی اصلی در سیکل گازی
۱۱۸	جدول ۸-۳- وزن زیر فرایندهای فرآیندهای عملیاتی فنی اصلی در سیکل ترکیبی
۱۱۸	جدول ۹-۳- وزن زیر فرایندهای فرآیندهای عملیاتی فنی اصلی در نیروگاه آبی
۱۱۹	جدول ۱۰-۳- تکنولوژیهای مرتبط با زیر فرایندهای فنی اصلی کلیدی در نیروگاههای بخاری، گازی، سیکل ترکیبی و آبی
۱۶۱	جدول ۱-۵- فهرست تکنولوژیهای در الویت اول توسعه در حوزه تولید انرژی الکتریکی و روش توصیه شده برای توسعه آنها
۱۶۲	جدول ۲-۵- فهرست تکنولوژیهای در الویت دوم توسعه در حوزه تولید انرژی الکتریکی و روش توصیه شده برای توسعه آنها
۱۶۲	جدول ۳-۵- فهرست تکنولوژیهایی که پس از انجام مطالعات اولیه در افق آتی می توانند در الویت توسعه تکنولوژی حوزه تولید قرار گیرند
۱۶۲	جدول ۴-۵- فهرست تکنولوژیهای توصیه شده برای اصلاح و بهبود
۱۶۳	جدول ۵-۵- فهرست تکنولوژیهای حوزه تولید انرژی الکتریکی که توسعه آنها توصیه نمی گردد

صفحه	عنوان
۱۷۲	نمونه پرسشنامه تعیین سرفصل فرآیند کلیدی حوزه تولید
۱۸۰	نمونه پرسشنامه تعیین اوزان زیر فرآیند های سرفصل فرآیند کلیدی حوزه تولید
۱۸۳	نمونه پرسشنامه ارزیابی جذابیت/توانمندی تکنولوژی های شناسایی شده حوزه تولید
۱۹۰	لیست افراد تکمیل کننده پرسشنامه ها و مصاحبه شده

فصل اول

کلیات تحقیق



۱-۱- مقدمه:

یکی از هدف اساسی که معمولاً در اولویت بندی فعالیت ها، تحقیق ها و... دنبال می شود، تخصیص بهینه و استفاده مطلوب از منابع است. تعیین استراتژی های تکنولوژی در یک سازمان، صنعت یا کشور نوعی اولویت گذاری در زمینه توسعه تکنولوژی در آن سازمان، صنعت یا کشور به حساب می آید. تعیین اولویت های توسعه تکنولوژی برای تمام کشورها مهم است. اما این مسأله برای کشورهای کمتر توسعه یافته و یا در حال توسعه و از آن جمله کشور ما، که به لحاظ محدودیت منابع قادر به سرمایه گذاری گسترده در امر توسعه تکنولوژی نیستند، از اهمیت ویژه ای برخوردار است.

بدیهی است که صنایع مختلف کشور دارای اولویت های متفاوت در زمینه توسعه تکنولوژی باشند، زیرا آنها از نظر نوع فعالیت، مسائل، مشکلات، محدودیت ها و از همه مهمتر اهداف و برنامه ها متفاوت هستند. لذا برنامه ریزی برای توسعه تکنولوژی در هر صنعت می باید با توجه به شرایط خاص آن صنعت صورت پذیرد.

تحقیق تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی صنعت برق ایران اولین تحقیق ای است که در این زمینه در سطح صنعت برق کشور تعریف می شود. برنامه ریزی توسعه تکنولوژی زمینه ساز برنامه ریزی در دیگر حوزه های مرتبط است. به عبارت دیگر انجام این تحقیق می تواند زمینه را برای برنامه ریزی هدفمند و مؤثر در رابطه با تأمین نیروی انسانی، تجهیزات و نیز دانش فنی و اطلاعات مورد نیاز صنعت فراهم سازد. برنامه ریزی توسعه تکنولوژی های مورد نیاز صنعت برق، در قدم اول نیازمند شناسایی تکنولوژی های مهم و حیاتی این صنعت و نیز تعیین روش تأمین این تکنولوژی ها است که از آن در ادبیات به عنوان "استراتژی های تکنولوژی" یاد می شود. بدین ترتیب تدوین استراتژی تکنولوژی، فعالیت های دیگر بنگاه، سازمان یا کشور را تحت تأثیر قرار می دهد. به عبارت دیگر مشخص شدن اولویت های سرمایه گذرای در زمینه توسعه تکنولوژی اولویت های پژوهشی، اولویت های انتقال تکنولوژی، اولویت های تربیت نیروی انسانی متخصص و ... را مشخص خواهد ساخت. از طرف دیگر تدوین استراتژی تکنولوژی در هر سطح، راهنما و جهت دهنده فعالیت های سطح پایین تر است.

به عنوان مثال اولویت های توسعه تکنولوژی در بخش انرژی، می تواند جهت گیری فعالیت های صنعت برق را مشخص سازد. به همین ترتیب اولویت های توسعه تکنولوژی در صنعت

برق می تواند راهنمای فعالیت های توسعه تکنولوژی در بخش های زیرین (یعنی واحدهای تولید، انتقال و توزیع در قالب شرکت های برق منطقه ای) باشد

دامنه وسیع فعالیت ها در تحقیق و حساسیت مطالعات ایجاب می کند که دقت لازم در جمع آوری و تجزیه و تحلیل اطلاعات صورت گیرد تا به ارائه راهکارهای مناسب و عملی در زمینه توسعه تکنولوژی صنعت برق منجر شود. برای این منظور لازم است تا در ابتدا مدل مناسبی برای تحلیل مسأله انتخاب شود و سپس استراتژی توسعه تکنولوژی صنعت برق ایران تدوین گردد.

۱-۲- بیان مساله

امروزه تکنولوژی بعنوان یک عامل استراتژیک برای توسعه اقتصادی - صنعتی محسوب می شود. در این راستا توسعه مدیریت تکنولوژی، برای دستیابی به وضعیت پیشگامی و مزیت رقابتی، یک امر جهانی شده است. بدون توسعه تکنولوژی و حضور در بازارهای رقابتی، آینده روشنی را نمی توان برای هیچ کشور یا سازمانی پیش بینی نمود. لازمه توسعه تکنولوژی تدوین استراتژی تکنولوژی و برنامه ریزی برای رسیدن به آن است. این در حالی است که با توجه به روند سریع روبه رشد فن آوری در تمام سطوح صنعت که حاکی از نگرش ژرف و عمیق انسان های اواخر قرن بیستم و اوایل قرن بیست و یکم است و تحولات و تغییراتی که در ساختارهای تکنولوژی، اجتماعی، سازمانی، اقتصادی و ... رسوخ کرده، راهکاری جزء پیش بینی هوشمندانه آینده در جهت بقا باقی نمی ماند.

پیتر دراگر در جمله معروفی می گوید فردا همواره فرا خواهد رسید و همیشه با روزهای دیگر متفاوت خواهد بود، فردا حتی بزرگترین شرکت ها نیز در معرض خطر و ریسک هستند، اگر در مورد آینده خویش نیندیشیده باشند، یکی از بهترین ابزارهایی که می تواند سازمان ها را در تغییرات و تحولات بیرونی و درونی یاری نماید استفاده از الگوی مدیریت استراتژیک است. (پهلوانیان، ۱۳۸۵، ص ۱۰)

هدف از تدوین استراتژی تکنولوژی دستیابی به مزیت و برتری تکنولوژیکی است که بتوان براساس آن در بازار رقابتی جایگاه مناسب و ویژه ای را کسب نمود. داشتن استراتژی تکنولوژی به منزله بکار گیری، توسعه و نگهداری دانش و توانایی است که در عرصه ملی، سازمانی و فردی معنی پیدا می کند. در دنیای امروز، سیاستگذاری، تصمیم سازی و تصمیم گیری در تمامی مقوله ها منجمله تکنولوژی مبتنی بر رویکرد های علمی است.

صنعت برق به عنوان یکی از صنایع مهم کشور و در واقع مادر صنایع نیز برای دستیابی به توسعه مناسب و کسب مزیت رقابتی در کشور های منطقه باید تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی را در سر لوحه فعالیت های خود قرار دهد.

صنعت برق کشور به عنوان مادر صنایع کل کشور فاقد سند مشخصی بوده است که استراتژی و اهداف مرتبط در آن مستتر باشد در حالیکه اگر این صنعت خواهان حرکت در یک مسیر مشخص و پرهیز از هر گونه پراکنده کاری است با توجه به محدودیت منابع موجود ، یک قدم اساسی تعیین استراتژی و اهداف کلان صنعت برق و اهداف استراتژیک صنعت در هر یک از حوزه های تولید ، انتقال ، توزیع و مخابرات و دیسپاچینگ است.

هر چند خلاء این سند به طور کلی در صنعت برق کشور نمایان است اما نمی توان سایر مقوله ها و سیاستگذاری های صنعت برق از جمله مسائل مرتبط با توسعه تکنولوژی را به حال خود رها نمود ، بلکه باید تلاش کرد با توجه به رویکرد های کلی صنعت برق و با توجه به ابزار های علم مدیریت، سیاست گذاریها و تصمیم سازی های مرتبط با توسعه تکنولوژی این صنعت را سامان بخشید.

تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی به عنوان یک استراتژی عملیاتی حائز اهمیت فراوان می باشد هر گونه حرکت در زمینه توسعه تکنولوژی اگر با یک سند بالا دستی محکم و منسجم همراه نباشد حرکتی کور تلقی می گردد که حتی در برخی موارد منجر به از بین رفتن منابع مالی، فیزیکی، زمانی و انسانی می گردد. با توجه به اهمیت این امر و با توجه به تجربه محقق در صنعت برق ، تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی در صنعت برق ایران در حوزه تولید مدنظر قرار گرفت و در این راستا محقق بدنبال مطالعه و شناسایی مدل های مدیریت استراتژیک تکنولوژی به منظور انتخاب مدل مناسب جهت تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی در صنعت برق ایران و پیاده سازی آن در حوزه تولید در راستای عملیات اصلی است که مساله اساسی تحقیق می باشد.

۳-۱- بیان سؤال های اصلی تحقیق:

۱. مدل های قابل استفاده در تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی کدامند؟
۲. مدل مناسب تدوین استراتژی توسعه تکنولوژی برای صنعت برق ایران چیست؟
۳. الویت های سرمایه گذاری در زمینه توسعه تکنولوژی در حوزه تولید صنعت برق ایران چیست؟

۴. روش های مناسب توسعه و بهره برداری از تکنولوژی های منتخب چیست؟

۴-۱- سابقه و ضرورت انجام تحقیق:

صنعت برق بعنوان یک صنعت زیر بنایی، در زندگی روزمره انسانها نقشی اساسی داشته و بخش عمده رفاه و موفقیت های کنونی بشر، مرهون وجود نیروی برق است. برق نوعی سرویس ضروری و عمومی است که در کشورهای پیشرفته، سهم بیشتری از مصرف انرژی را (در مقایسه با سایر منابع انرژی) به خود اختصاص داده است و این سهم رو به افزایش است. و از سوی دیگر، گردش کار صنایع و موسسات خدماتی نیز به عرضه مطلوب برق وابسته است.

با توجه به زمان طولانی مورد نیاز برای احداث نیروگاه های برق، رفع خاموشی ناشی از کمبود ظرفیت های اساسی در کوتاه مدت ممکن نیست. لذا برنامه ریزی های صنعت برق باید آنچنان دور بینانه و بلند مدت باشد که در آینده از بروز کمبود در تامین برق مشترکین و متقاضیان جلوگیری کند. در غیراین صورت با بروز اولین کمبود، رفع خاموشی حداقل چندین سال به درزا می انجامد.

این ضرورت از آنجا هویدا می شود که صنعت برق، صنعتی تکنولوژی محور و پیشگام در به کار گیری تکنولوژی پیشرفته است و از آنجائیکه تا کنون تحقیقات کاربردی برای تدوین استراتژی و رتبه بندی توسعه تکنولوژی صنعت برق ایران انجام نگرفته است بنا براین از این نظر پایان نامه، بسیار نو و کاربردی خواهد بود.

۴-۱-۵ اهداف تحقیق:

۱. شناسایی و بررسی مدل های مختلف تعیین استراتژی های توسعه تکنولوژی
۲. انتخاب مدل مناسب برای تعیین استراتژی های توسعه تکنولوژی صنعت برق ایران
۳. تعیین الویت های سرمایه گذاری در زمینه توسعه تکنولوژی در حوزه تولید صنعت برق ایران
۴. تعیین روش های مناسب توسعه و بهره برداری از تکنولوژی های منتخب

۶-۱- سازمان هایی که می توانند از نتایج استفاده کنند:

تمامی شرکت های برق منطقه ای، شرکت های تولید و شرکت های توزیع برق و سایر سازمان هایی که تکنولوژی محور هستند می توانند از نتایج این تحقیق استفاده نمایند.

۷-۱- روش انجام تحقیق:

روش تحقیق بکار گرفته شده در این تحقیق از لحاظ هدف، کاربردی و از نظر نحوه گردآوری اطلاعات، توصیفی است. بدین منظور برای انجام تحقیق از زیر بخش توصیفی و با روش پیمایشی استفاده می شود.

۸-۱- روش جمع آوری داده ها :

از آنجا که روش تحقیق پیمایشی است لذا برای گردآوری اطلاعات از پرسشنامه استفاده می شود و همچنین روش های مصاحبه ساختمند و کتابچه ای هم بکار گرفته می شود.

۹-۱- روش تجزیه و تحلیل داده ها

برای ارزیابی فرآیندها از روش وزن دهی با استفاده از تکنیک اسمارت و تحلیل پاراتو و برای ارزیابی تکنولوژی های شناسایی شده و روش دستیابی به تکنولوژی های منتخب از ماتریس تحلیل توانمندی- جذابیت تکنولوژی استفاده می شود

۱۰-۱- محدودیت ها و موانع تحقیق

بطور کلی موانع عمده بر سر راه مطالعات تحقیقاتی و پایان نامه های تحصیلی عبارتند از:

- نبودن سیستم اطلاع رسانی مناسب
- فقدان اطلاعات طبقه بندی شده
- عدم تکمیل پرسشنامه
- عدم آگاهی بعضی از پاسخ دهندگان
- عدم اهتمام جمعی به مسائل تحقیقاتی

۱-۱۱- تعریف واژه های کلیدی تحقیق

استراتژی: استراتژی روشی است که سازمان برای رسیدن به اهداف بلند مدت خود اتخاذ می کند این اهداف براساس نیازها، خواسته ها و الزامات ذینفعان تنظیم می گردند. تکنولوژی: تکنولوژی کاربرد علم، تجربه و مهارت های انسانی در جهت مرتفع کردن نیازهای اجتماعی است.

استراتژی تکنولوژی: استراتژی تکنولوژی، یک استراتژی عملیاتی است. لذا این استراتژی ترجمه و تفسیر استراتژی کلی سازمان در حوزه تکنولوژی است.

فرآیند: زنجیره ای از فعالیت ها که به صورت سری یا موازی در کنار یکدیگر قرار گرفته اند و با استفاده از منابع (از جمله منابع تکنولوژیک سازمان) مجموعه ای از ورودی ها را به مجموعه ای از خروجی ها تبدیل می کنند. هدف از این تبدیل ارائه محصول، خدمت و یا اطلاعات به مشتریان داخلی و خارجی است که منجر به ایجاد ارزش افزوده برای سازمان می شود. صنعت برق: منظور از صنعت برق سازمانی است که وظیفه تامین انرژی برق مورد نیاز کشور را بر عهده دارد که تولید اصلی این بخش انرژی الکتریکی است.

۱-۱۲- مراحل تحقیق:

فعالیت های انجام گرفته در ارتباط با این تحقیق عبارتند از:

- ۱- آشنایی با صنعت برق ایران (آشنایی با محدوده، ساختار، فعالیت ها/ فرآیندها و تکنولوژی مطرح در این صنعت)
- ۲- بررسی اهداف کلان صنعت برق کشور
- ۳- شناسایی و بررسی مدل های مختلف تعیین استراتژی های توسعه تکنولوژی
- ۴- انتخاب مدل مناسب برای تعیین استراتژی های توسعه تکنولوژی صنعت برق ایران
- ۵- تدوین مدل انتخابی و سازگار کردن آن با ویژگی های صنعت برق ایران در حوزه تولید