



مدیریت فناوری و نوآوری؛ یک رویکرد راهبردی^۱

گروه ترجمه معاونت پژوهش و تولید علم
علیمراد خدادادی

کتاب مزبور در برگیرنده یک موضوع اساسی است که امروزه فراروی تمامی مؤسسات و شرکت ها می باشد.

امروزه سرعت تغییرات در محیط های تجاری بیش از هر زمان دیگری است زیرا فناوری ها و نوآوری های جدید، شرکت ها و صنایع را مجبور ساخته تا شیوه های جدید را برای رقابت و بقاء بیابند. در همین راستا، ضرورت دارد تا شیوه هایی جهت اداره فناوری و نوآوری ابداع گردد. تغییرات امروزی شامل شیوه های جدید برای تدوین و اجرای اهداف راهبردی است.

این موضوعات اجرایی شامل اموری همچون راه های جدید جهت ارتباط دادن اطلاعات مورد نیاز و سازمان دهی کارها و مدیریت افراد است.

این سرعت تغییرات به عنوان یک اقدام عملی در عملکرد شمار فزاینده ای از مهندسی که فراتر از موضوعات فناوری در مدیریت حرکت می کنند مشاهده می شود. این کتاب اولین منبعی است که به این نکته اشاره دارد که مدیریت فناوری و نوآوری یک موضوع صرفاً فنی یا تجاری نیست بلکه یک موضوعی است که به یک رویکرد و نگرش یکپارچه جهت دانشجویان و مدیران نیاز دارد.

^۱. The Management of Technology And Innovation - A Strategic Approach.
MARGARET.A.WHITE& GARRY.D.BRUTON. THOMSON:2007. P 404

در این کتاب به این نکته اشاره شده است که متون قبلی در این زمینه عموماً بر روی یکی از این گروه‌های مدیریت و متخصصین فنی (نظیر مهندسين) و یا آموزش‌های تجاری تمرکز دارند اما متن حاضر به عنوان یک رابط اطلاعاتی بین نیازهای مدیریتی همه گروه‌ها عمل می‌کند.

نویسندگان کتاب مورد نظر معتقدند که این نوع رویکرد و اطلاعات ضروری می‌باشد زیرا واقعیت بخش‌های مدیریت فناوری و نوآوری بدین طریق است که گروه‌های مختلفی از مهندسين و دانشجویان تجاری وجود دارند. لذا این کتاب جهت تأمین اهداف زیر تدوین شده است:

۱- یکپارچه نمودن راهبرد و فناوری

۲- ایجاد شناخت و درک در مدیریت فناوری و نوآوری که می‌تواند برای دانشجویانی که عملاً درگیر می‌شوند، مفید و سودمند باشند.

در حالی که تئوری حائز اهمیت می‌باشد، مدیریت فناوری و نوآوری یک اصل کاربردی می‌باشد که ضرورت دارد تا دانشجویان مربوطه قدرت استفاده از آن را داشته باشند. در سراسر بخش‌های کتاب، نویسندگان از مطالب متعدد واقعی استفاده کرده‌اند تا بدین طریق این امر را تضمین نمایند که دانشجویان توان درک مفاهیم مختلف را دارا هستند.

۳- این متن دارای یک سری مکمل‌هایی است که استفاده‌کننده از آن براحتی می‌تواند آن را در بازار امروزی مورد بهره‌برداری قرار دهد.

تعریف فناوری:

فناوری به شیوه‌های مختلفی تعریف شده است. تعدد تعاریفی که جهت فناوری صورت گرفته بیانگر این امر است که چشم‌اندازهای متفاوتی در زمینه فناوری وجود دارد که برخی از تعاریف عمده آن به شرح زیر می‌باشد:

- فناوری فرآیندی است که برای تغییر ورودی‌ها به خروجی‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد.

- فناوری کاربرد علمی دانش است.

- فناوری دانش نظری و عملی، مهارت‌ها و فنونی است که می‌تواند

برای تولید محصولات و سیستم انتقال آنها مورد استفاده قرار گیرد.

- فناوری، ابزار فنی است که افراد از آن برای اصلاح پیرامون خویش بهره برداری می کنند.

- فناوری، به کارگیری علوم به خصوص برای مقاصد صنعتی و بازرگانی است و مجموعه ای از شیوه ها و مواردی است که برای دستیابی به چنین مقاصدی مورد استفاده قرار می گیرد.

هر یک از تعاریف مربوط به فناوری اشاره به این دارد که تغییر حاصل فناوری می باشد و این که فناوری در برگیرنده یک رویکرد منظمی است که نتایج مطلوب را در بر دارد. به طور کلی، فناوری عبارتست از دانش، محصول، فرآیند، ابزار و شیوه ای که جهت تولید کالاها و ارائه خدمات مورد استفاده قرار می گیرد.

مدیریت فناوری: در تعریف فناوری به فرایندی اشاره شده که در آن عناصر مدیریت راهبردی دخیل هستند. لذا تعریف فناوری نیز بایستی این رویکرد راهبردی و منظم را نیز دربر داشته باشد.

چنین رویکردی نیاز به یکپارچگی اصول مختلف مدیریت فناوری دارد. مدیریت فناوری در ربط دادن اصول مهندسی، امور علمی و مدیریتی به طرح توسعه و اجرای قابلیت های فناوری جهت شکل دادن و اجرای اهداف راهبردی و عملیاتی یک سازمان است.

نقص عمده تعریف بالا، فقدان توجه به ارزیابی و کنترل می باشد که از ملزومات رویکرد راهبردی مدیریت فناوری است.

ارزیابی و کنترل، به فناوری نظارتی جهت تضمین این امر اشاره دارد که نتایج مطلوب حاصل شود.

ضرورت دارد تا پس از تحقق فناوری، یک موسسه بر تغییراتی که ممکن است فناوری را منسوخ، خطرناک، قابل جایگزینی و یا از نظر رقابتی ضعیف کند نظارت داشته باشد.

ابزارهای مدیریت فناوری:

چشم انداز نقش فناوری در مؤسسات به منزله آن است که ابزارهای خاص مورد نیاز جهت مدیریت صحیح فناوری می تواند بسیار گسترده باشد.

اکثر اوقات، مدیران فناوری تصور می کنند به خاطر آن که یک فناوری برای آنها جالب و جذاب است، لذا برای مشتریان نیز چنین است. در حالی که، چنانچه مدیران

بخواهند موفق شوند بایستی به فراتر از قضاوت های خویش در زمینه پایداری محصولات تکیه داشته باشند.

در مقابل، مدیران بایستی امور زیر را تحقق بخشند:

- ساختار صنعتی را هم از بعد داخلی و هم بین المللی مورد تجزیه و تحلیل قرار دهند.
- از قابلیت های موسسه (شرکت) و رقبا ی آن اطلاع داشته باشند.
- یک تحلیل مالی از محصولات و مؤسسه داشته باشند.
- تغییرات آینده را پیش بینی نمایند.

تعریف نوآوری:

نوآوری بخشی از مدیریت فناوری است، اما به واسطه خصوصیت «توبودن» آن، نحوه مدیریت و توسعه آن در مؤسسه (شرکت) یک اقدام منحصر به فرد می باشد. مدیریت نوآوری نیاز به فناوری دارد؛ اما مدیریت فناوری الزاماً نیازی به نوآوری ندارد.

البته تعریف نوآوری آن گونه که ب نظر می رسد ساده نیست. اکثر ما تصور می کنیم که نوآوری را شناخته ایم اما صرفاً دیدگاه خویش را بیان کرده ایم. برخی ها نوآوری را به عنوان اختراع و بهره برداری توصیف نموده اند. اما تصور می شود که تعریف وسیع تری لازم می باشد.

در این کتاب، نوآوری به عنوان فرآیندی تعریف شده که در آن محصولات، فرآیندها، مواد و خدمات به یک تاسیسات یا بازار که تناسبی با آنها داشته باشند منتقل می گردد. مدیریت نوآوری عبارتست از یک رویکرد جامع جهت حل مسائل مدیریتی که مبتنی بر یک چارچوب جامع حل مسائل و درک ارتباطات بین بخش های نوآوری، تیم های سازمانی و تکامل سازمان باشد.

مدیر، یک معمار/مهندس، سیاستمدار، شبکه ساز، هنرمند و دانشمند است.

کتاب مدیریت فناوری و نوآوری از چهاربخش و ده فصل به شرح زیر تشکیل شده

است:

- بخش اول: گذاشتن سنگ بنا
- فصل اول: مدیریت فناوری و نوآوری
- بررسی اجمالی.

- مقدمه.
 - اهمیت فناوری و نوآوری برای تجارت.
 - فناوری و نوآوری را کد نمی باشد.
 - مطالعه فناوری، نوآوری و مدیریت آن.
 - الزام فناوری و نوآوری، گسترش سازمان است.
 - الزام فناوری و نوآوری جهانی است.
 - ایجاد ارزش مهم است.
 - تعاریف کلیدی فناوری.
 - تعریف فناوری.
 - تعریف مدیریت فناوری.
 - اهمیت فناوری مدیریتی.
 - فرآیند فناوری مدیریتی.
 - اتخاذ تصمیم جهت مدیریت فناوری.
 - ابزارهای مدیریت فناوری.
 - تعاریف کلیدی نوآوری.
 - تعریف نوآوری.
 - تعریف مدیریت نوآوری.
 - فرآیند مدیریت نوآوری.
 - اتخاذ تصمیم جهت مدیریت نوآوری.
 - ابزار مدیریت نوآوری.
 - سازماندهی و ساختار آزمون مدیریت فناوری و نوآوری.
 - چشم انداز راهبرد.
 - اتخاذ تصمیم جهت مدیریت راهبردی.
 - ابزار مدیریت راهبردی.
- فصل دوم: راهبرد و مدیریت فناوری و نوآوری
- بررسی کلی.
 - مقدمه.
 - راهبرد چیست؟

- مرکزیت مدیریت فناوری و نوآوری در مدیریت راهبردی.
- یکپارچگی مدیریت فناوری و نوآوری و راهبرد.
- فناوری و مزایای رقابتی.
- استمرار در مقابل فناوری شدید.
- فرآیند رشد فناوری.
- فناوری تهاجمی در مقابل فناوری تدافعی.
- فرآیند راهبردی در مدیریت فناوری و نوآوری.
- برنامه ریزی.
- اجرا.
- ارزیابی و کنترل.
- گام های آتی در یکپارچگی مدیریت فناوری و نوآوری راهبرد.

بخش دوم: راهبرد داخلی

فصل سوم: نوآوری: برنامه ریزی

- برنامه ریزی: یک فرآیند پیچیده.
- نوآوری یا غیرنوآوری.
- عواملی که مطلوب نوآوری هستند.
- عواملی که نوآوری را ساقط می کنند.
- انواع نوآوری.
- نوآوری محصولی.
- نوآوری فرآیندی.
- فرآیند برنامه ریزی نوآوری.
- تعیین دیدگاه.
- تعیین ماموریت.
- ایجاد اهداف و مقاصد.
- تعیین راهبرد.
- تاکتیک ها و اقدامات خاص.
- عواملی که به برنامه ریزی نوآوری کمک می کنند.
- خلاقیت.

- فرآیند سیاسی.
- مراحل فناوری و برنامه ریزی.
- شروع.
- رشد.
- بلوغ.
- سقوط.
- ایجاد فضا برای نوآوری.

فصل چهارم: نوآوری داخلی: اجرا

- سؤال اساسی اولیه جهت اجرا.
- چکار باید کرد؟
- نیازهای مربوط به فعالیت های اساسی کدامند؟
- چه چیزی و به چه کسی بایستی تفویض کرد؟
- موضوعات اجرایی اساسی.
- رهبری.
- درگیری.
- توسعه.
- تنظیم.

فصل پنجم: نوآوری: ارزیابی و کنترل

- فرآیند ارزیابی و کنترل.
- در چه جایی قرار داریم؟
- چه راهی را در پیش رو داریم؟
- چنانچه این مسیر را ادامه دهیم به کجا خواهیم رسید؟
- کنترل.
- انواع کنترل.
- سطوح سازمانی و عوامل کنترل کدامند.
- بررسی موضوعات کیفیتی.
- اجرای ارزیابی و کنترل.
- یکپارچگی ارزیابی و کنترل: برنامه ریزی.

- یکپارچگی ارزیابی و کنترل: اجرا.
- ارزشیابی فرآیند ارزیابی و کنترل.
- مسائل دیگر در ارزیابی و کنترل.
- بخش سوم: کسب فناوری: راهبرد خارجی.
- فصل ششم: کسب فناوری: برنامه ریزی.
- ائتلاف ها.
- ائتلاف های رسمی در مقابل ائتلاف های غیررسمی.
- مدت ائتلاف.
- مکان: ائتلاف های داخلی در مقابل ائتلاف های جهانی.
- نگرانی ها در ائتلاف.
- ادغام و کسب فناوری.
- دلایل راهبردی جهت ادغام یا کسب [فناوری].
- انواع ادغام ها و کسب [فناوری].
- اهداف.
- تلاش مورد نظر.
- پرهیز از اشتباهات عمده.
- فصل هفتم: کسب فناوری: اجرا.
- سؤالات اولیه.
- در حال حاضر چه کاری باید انجام داد؟
- پیش نیازهای مربوط به فعالیت های کلیدی کدامند؟
- چه چیزی و به چه کسی باید تفویض کرد؟
- یکپارچگی.
- رهبری.
- اجرا.
- تنظیم.
- فصل هشتم: کسب فناوری: ارزیابی و کنترل.
- ارزیابی و کنترل در چه جایی حادث می شوند.
- قابلیت های کسب/ ائتلاف.

- مذاکره پیرامون معامله.
 - یکپارچگی.
 - ارزیابی و کنترل جاری.
 - تحلیل شکاف های موجود.
 - تناسب مالی.
 - تناسب راهبردی.
 - تناسب عملیاتی.
 - تناسب ارتباطی.
- بخش چهارم: ایجاد مدیریت فناوری و نوآوری موفق.
- شرکت مایکروسافت: یک الگوی موفق.
 - تاریخچه شرکت مایکروسافت.
 - مزایای پایدار.
 - بررسی کلی این بخش.
- فصل نهم: ایجاد قابلیت ها برای مدیریت فناوری و نوآوری موفق.
- مزایای رقابتی.
 - مزایای پایدار.
 - تصمیمات راهبردی و مزایای رقابتی.
 - مرتبط نمودن به یکدیگر.
 - ایجاد قابلیت ها از ابتدای کار.
 - ایجاد استاندارد و صنایع.
 - سرمایه مشارکت.
 - سایر فرآیندهای ارزش.
 - مناسبت و صحیح بودن ارزش.
 - حفاظت ارزش.
 - انهدام ارزش.
- فصل دهم: فراگیری و دانش مدیریت سازمانی.
- فراگیری سازمانی.
 - گردآوری اطلاعات.

- انتقال و شکل دادن فرآیندها.
- یادگیری توانمندی ها.
- انواع یادگیری.
- ساختار یادگیری سازمانی.
- عناصر اصلی جهت یادگیری سازمانی موفقیت آمیز.
- تعاریف مدیریت- دانش.
- ابعاد ایجاد دانش.
- ایجاد مدیریت دانش به عنوان یک قابلیت موفق.
- مدیریت دانش در بخش ها و تیم های تحقیقات توسعه.
- تناسب سیستم های مدیریت- دانش.
- استفاده از فراگیری سازمانی و مدیریت دانش.

نظریه تلخیص کننده:

کتاب «مدیریت فناوری و نوآوری» که در سال ۲۰۰۷ به چاپ رسیده است دارای مطالب بدیع و آموزنده ای است که مطالعه آن در ارتقاء سطح علمی دانشجویان به ویژه دانشجویان رشته مدیریت دعا که در آینده مشاغل مدیریتی سطح بالا را احراز خواهند نمود بسیار سودمند خواهد بود.

مؤلفین در تنظیم مباحث و موضوعات مطرح شده در کتاب تلاش نموده اند تا دیدگاه های جدیدی در زمینه مسائل مربوط به مدیریت ارائه دهند به طوری که نظرات مطرح شده خواننده را به تفکر و تحلیل موضوعات عنوان شده وامی دارد. رویکردهای نظری ارائه شده در این کتاب به شیوه ای تنظیم شده اند که خوانندگان به ویژه عناصری که در زمینه مدیریت و موضوعات وابسته به آن درگیر هستند را به کنکاش بیشتر و نیز مقایسه آن رویکردها با رویکردهای موجود وادار می سازد.

شرایط تدوین و ارسال مقاله های علمی برای چاپ در ماهنامه «نگرش راهبردی»

۱- مقالات ارسالی می بایست به ترویج یکی از رشته های علوم پرداخته و ضمن ارتقاء سطح آگاهی ها و دانش خوانندگان، آنها را با مفاهیم جدید علمی آشنا سازد.

۲- مقالات ارسالی همچنین می بایست دستاوردهای علمی، فنی و حرفه ای آموزنده و جالبی را به زبان ساده و کمتر فنی برای مخاطبین این نشریه و افراد غیرمتخصص بیان کند.

۳- مقالات ارسالی ترجیحاً می بایست در یکی از حوزه های راهبردی تخصصی (دفاعی، مدیریتی یا امنیتی) در سطح ملی یا بین المللی و رویدادهای روز جهان باشد و لزوماً برای چاپ در نشریات دیگر ارسال نشده باشد.

۴- پذیرش مقاله برای چاپ به عهده هیأت تحریریه ماهنامه است که بعد از داوری و تأیید همکاران علمی نشریه، صلاحیت چاپ آن اعلام خواهد شد. بدیهی است، دریافت مقاله هیچ گونه تعهدی برای درج آن در ماهنامه ایجاد نخواهد کرد و در صورت درج آن در ماهنامه، کلیه مسئولیت های ناشی از صحت علمی یا دیدگاه های نظری و ارجاعات مندرج در مقاله، به عهده نویسنده یا نویسندگان آن خواهد بود. در عین حال ماهنامه در ویرایش مندرجات مقاله آزاد است.

۵- مقاله باید در یک نسخه و دارای نام و نشانی دقیق، پست الکترونیکی، شماره تلفن دانشگاه یا مؤسسه محل اشتغال و رتبه علمی و پژوهشی نویسنده یا نویسندگان باشد. (از آنجا که مقالات دریافتی باز پس داده نخواهد شد، لطفاً نسخه ای از مقالات ارسالی را نزد خود نگه دارید).

۶- مقاله بایستی حداقل در (۸) صفحه و حداکثر در (۲۵) صفحه چاپی و هر صفحه لزوماً روی کاغذ استاندارد (A۴) با فونت (B Nazanin) باشد. ارسال نسخه تایپ شده مقاله در نرم افزار (WORD XP) با فرمت (TXT) در داخل فلاپی یا CD همراه با نسخه مکتوب مقاله الزامی است.

۷- مقاله ارسالی از لحاظ ساختاری باید منطبق با موارد زیر باشد:

□ دارای **عنوان**، **چکیده**، **کلیدواژگان** (۳ تا ۵ واژه کلیدی)، **مقدمه**، **متن**، **نتیجه گیری** و **فهرست منابع**، طبق راهنمای نحوه ارائه مقاله های علمی در انتهای توضیحات ذیل، باشد.

□ **عنوان**: دقیق، علمی، متناسب با محتوای مقاله، رسا، مختصر و روشن باشد.

□ **چکیده**: بایستی بسیار مختصر و حداکثر در ۸ تا ۱۰ اسطر، شرحی موجز و رسا از بیان مسأله، هدف، سؤال یا فرضیه و روش تحقیق و تحلیل سئوالات، همراه با اشاره ای به مبانی و الگوی نظری مورد استفاده باشد و در انتها نیز نتیجه گیری را نشان دهد.

□ **مقدمه** مقاله: محل طرح موضوع و مسأله مورد بحث، اهمیت و ابعاد آن، سوابق موضوع، اهداف، سئوالات و فرضیه ها، متغیرهای مسأله، روش های گردآوری و تحلیل اطلاعات است.

□ **متن** مقاله: حداقل شامل دو بخش عمده خواهد بود:

۱. مبانی نظری حول متغیرهای مسأله مورد بحث و ادبیات موضوع با شرح

کاملی از مطالعات و بررسی های انجام شده.

۲. تجزیه و تحلیل های لازم برای یافتن پاسخ سئوالات یا تأیید فرضیه های مطرح شده.

□ **نتیجه گیری**: در این بخش با استفاده از تحلیل های انجام شده در متن مقاله، جمع بندی و نتیجه گیری از یافته های حاصل از مطالعات صورت گرفته، پیشنهادها و راهکارهای مورد نظر جهت حل مسأله، تولید علم و بسط و توسعه ادبیات و تئوری های موجود ارائه می شود.

□ **منابع مورد استفاده**: تمام منابع مورد استفاده در مقاله، ضمن ارجاع در متن مقاله، می بایست به طور کامل در فهرست منابع انتهای مقاله، در صفحه ای جداگانه، به ترتیب حروف الفبا و با شماره گذاری آورده شود. در این فهرست ابتدا منابع فارسی و سپس سایر منابع خارجی مورد استفاده آورده می شود.

□ ارجاعات داخل متن:

۱. در ارجاع به منابع مورد استفاده، در داخل مقاله، بلافاصله پس از نقل مطلب، در داخل پرانتز نام فامیلی نویسنده آورده شده و پس از گذاردن ویرگول، سال انتشار منبع و سپس با گذاردن دونقطه، شماره صفحه ذکر می شود. مثلاً: (هاشمی، ۱۳۸۲: ۲۴) که نشان می دهد مطلب ارجاعی از صفحه ۲۴ کتاب یا نوشته ای از نویسنده ای به نام هاشمی که در سال ۱۳۸۲ منتشر شده، برداشت شده است.

۲. در صورت تکرار بلافاصله منبع، ارجاع بدین شکل خواهد بود: (همان: ۴۵)

۳. در نگارش مقاله، معادل لاتین اسامی افراد، اصطلاحات و واژه‌های اختصاری در داخل پرانتز در داخل مقاله و بقیه توضیحات لازم با شماره ارجاع در پاورقی هر صفحه آورده می شود.

۸- در صفحه فهرست منابع، ترتیب شناسه‌ها در مورد مقاله، کتاب‌ها، گزارشات و سایر مراجع به شرح ذیل است:

- مقاله‌ها: فامیل، نام نویسنده، عنوان مقاله، نام مترجم، نام مجله، شماره، سال انتشار، شماره صفحات مقاله.
- کتاب‌ها: فامیل، نام نویسنده، عنوان کتاب، شماره جلد، نام مترجم یا مصحح، محل انتشار، نام ناشر، سال انتشار.
- منابع اینترنتی: نام نویسنده، تاریخ انتشار یا روزآمد شدن، عنوان متن، نام سایت یا صفحه اینترنتی، نشانی دسترسی، تاریخ مشاهده.
- ضمایم: برخی اشکال و اسناد ضروری مورد استفاده در مقاله مانند نقشه، جدول، آمار، شکل‌ها و نمودارها به تعداد محدود با ذکر شماره و عنوانی که در متن مقاله آمده است، همراه با توضیحات لازم و ذکر منبع در زیر جدول یا شکل، بدون خط خوردگی، هر کدام بر روی یک صفحه جداگانه و همچنین در داخل فلاپی یا CD آورده شود.



ثرويشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگي
پرتال جامع علوم انسانی