



BRANDAFARIN JOURNAL OF MANAGEMENT

Volume No.: 3, Issue No.: 43, Oct 2023

P-ISSN: 2717-0683 , E-ISSN: 2783-3801

Examining the concepts of technology and technology management and innovation in the organization

Afshin Dareshouri

Industrial Engineering / Industrial Safety - Islamic Azad University, Dehaghan Branch

Abstract

With increasing competition, technology plays a very important role to gain competitive advantage; the purpose of this research was to examine the concepts of technology and technology management and innovation in the organization. This research was done as a library study, analytical/descriptive method. In this article, the content related to the issue of family in Islamic articles and books was analyzed using the method of qualitative content analysis and inductive approach. The results of the review scientific articles and texts indicated that in recent year's technology has developed at a high speed and organizations have a great tendency to use new technologies. However, what is less paid attention to is technology management. In this article, we are trying to define the two categories of technology and technology management separately, and in the following, we will express the main steps and elements of technology management. Finally. A process framework for technology management of organizations is presented.

Keywords: technology, technology management, innovation in the organization

بررسی مفاهیم تکنولوژی و مدیریت تکنولوژی و نوآوری در سازمان

افشین دره شوری

مهندسی صنایع / ایمنی صنعتی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد دهقان

چکیده:

با افزایش روز افزون رقابت، تکنولوژی نقش بسیار مهمی را برای کسب مزیت رقابتی ایفا می کند؛ هدف این پژوهش بررسی مفاهیم تکنولوژی و مدیریت تکنولوژی و نوآوری در سازمان بود. این تحقیق بصورت مطالعه ی کتابخانه ای، روش تحلیلی/توصیفی صورت گرفت. در این مقاله محتوای مرتبط با موضوع خانواده در مقالات و کتابهای اسلامی به روش تحلیل محتوای کیفی و با رویکرد استقرایی، بررسی شد. نتایج حاصل از بررسی مقالات و متون علمی حاکی از این بود که در سال های اخیر تکنولوژی با سرعت زیادی توسعه پیدا کرده است و سازمان ها گرایش زیادی به کاربرد تکنولوژی های نوین یافته اند. با این حال چیزی که کمتر به آن توجه می شود مدیریت تکنولوژی می باشد. در این مقاله سعی داریم تا دو مقوله تکنولوژی و مدیریت تکنولوژی را جدای از هم تعریف کنیم و در ادامه گام ها و عناصر اصلی مدیریت تکنولوژی را بیان خواهیم کرد. نهایتاً یک چارچوب فرایندی برای مدیریت تکنولوژی سازمان ها ارائه شده است.

کلمات کلیدی: تکنولوژی، مدیریت تکنولوژی، نوآوری در سازمان

مقدمه:

مدیریت تکنولوژی¹، در واقع مدیریت سیستمی است که خلق، کسب، و به کارگیری تکنولوژی را ممکن می سازد و شامل مسوولیتی است که این فعالیت ها را در راستای خدمت به بشر و برآورده ساختن نیازهای مشتری قرار می دهد. تحقیق، اختراع، و توسعه اساسی ترین مولفه های خلق تکنولوژی و وقوع پیشرفت های تکنولوژیک هستند. اما در مسیر تولید ثروت، مولفه ی مهم تری نیز وجود دارد که همان به کارگیری یا تجاری سازی تکنولوژی است. به بیان دیگر، مزایای تکنولوژی هنگامی تحقق می یابند که نتیجه ی آن به دست مشتری برسد. مشتری می تواند فرد، شرکت، یا یک نهاد دولتی همچون سازمان های دفاعی باشد (سعیدیان، 1398).

هر چند در مبحث مدیریت تکنولوژی فرض بر این است که تکنولوژی مهم ترین عامل در سیستم تولید ثروت است ولی عوامل دیگری نیز در این سیستم دخیل هستند. مثلاً تشکیل سرمایه و سرمایه گذاری، نقش مهمی در رشد اقتصادی ایفا می کنند. نیروی کار، عامل موثر دیگری در رشد اقتصادی است. ملاحظاتی اجتماعی، سیاسی و محیطی نیز بر فرایند تولید ثروت تأثیر می گذارند. سایر عوامل موثر در تولید ثروت شامل سرمایه، نیروی کار، منابع طبیعی، سیاست های عمومی، و... می باشند. مدیریت تکنولوژی، به عنوان یک مبحث بین رشته ای، دانش موجود در تمامی این رشته ها را با هم ترکیب می کند (شاه مرادی، 1395).

تعریف تکنولوژی و مدیریت تکنولوژی: دیکشنری وبستر تکنولوژی را اینگونه تعریف می کند: شعبه ای از دانش که با دانش کاربردی، مهندسی، صنعتی، هنر و... سر و کار دارد یا استفاده و کاربرد دانش برای یک فرجام عملی. از اواسط قرن هجدهم در ارتباط با تخصص بین رشته ای مدیریت تکنولوژی زیاد نوشته شد. ولی یک تعریف منحصر به فرد و مختصر از مدیریت تکنولوژی به چشم نمی خورد. یک تعریف که زیاد هم از آن استفاده می شود مدیریت تکنولوژی را اینگونه توصیف می کند "فرایندی که شامل برنامه ریزی، هدایت، کنترل و هماهنگی برای ایجاد و اجرای قابلیت های تکنولوژیکی بمنظور شکل دادن و انجام اهداف استراتژیک و عملیاتی یک سازمان".

بنابر این مدیریت تکنولوژی شامل:

- 1) برنامه ریزی برای توسعه قابلیت های تکنولوژیکی.
- 2) تشخیص تکنولوژی کلیدی و حوزه های مربوط به آن.
- 3) تعیین این که تکنولوژی را می خواهیم بخریم یا خود می خواهیم آن را به وجود آوریم.

¹ technology management

4) برقراری مکانیزم هایی برای هدایت و هماهنگی توسعه قابلیت های تکنولوژیکی و معیار ها و سیاست هایی برای کنترل آن می شود.

این تعریف تا حدودی جنبه سخت تکنولوژی و بعد نرم آنرا با هم ترکیب می کند هرچند که تمایز آشکاری میان جنبه های تکنیکی و مدیریتی مرتبط با مدیریت تکنولوژی ایجاد نمی کند و تقریباً یک تعریف ایستا است.

اما تکنولوژی ایستا نیست. یک فرایند پویاست که با یک حالت پایدار و تدریجی تغییر می کند. در یکی از تعاریف اخیر " میشل بدوی" یک توصیف هوشمندانه تر و روشن تر از فرایند مدیریت تکنولوژی نسبت به تعاریف موجود ارائه می دهد، او می نویسد: مدیریت تکنولوژی یک پیکربندی یا ترتیب از سیستم های مدیریت است، سیاست ها و رویه هایی که وظایف استراتژیک و عملیاتی یک شرکت را بمنظور رسیدن به اهداف شرکت معین می کند.

یکی از تعاریف جالب توجه اخیر توسط "لو" در سال 1995 ارائه شد: یک مفهوم غایی از تکنولوژی یک پدیده اجتماعی تکنولوژیکی است که خیلی بالاتر از تجهیزات، مهارت های کاری و سیستم های مدیریتی است.

در یک جمع بندی: مدیریت تکنولوژی فرایند اثربخشی از یکپارچگی و استفاده از مأموریت نوآوری، استراتژیک، عملیاتی و تجاری یک شرکت برای کسب مزیت رقابتی می باشد (رحیمی و عسگری، 1391).

فعالیت های اصلی مدیریت تکنولوژی: راش (2007) فعالیت های کلی مدیریت تکنولوژی را به 6 دسته تقسیم می کند :

1- شناسایی تکنولوژی: برای شرکت اهمیت فراوانی دارد. شامل تحقیق، ممیزی، جمع آوری داده و فرایندهای هوشمند می شود.

2- انتخاب تکنولوژی: باید توسط سازمان حمایت شود. یک فرایند تصمیم گیری است که به ارزیابی اثربخش از ظرفیت ها نیاز دارد.

3- اکتساب تکنولوژی انتخاب شده .

4- بهره برداری از تکنولوژی بمنظور حصول سود و منافع دیگر مورد نظر شرکت. بهره برداری به تجاری سازی اشاره دارد.

5- محافظت از دانش و مهارت های جاسازی شده در کالاها و سیستم های تولید. برای رسیدن به این قابلیت فرایندهایی نظیر حق مالکیت معنوی و ابقا و نگهداری کارکنان ضرورت می یابند.

6- یاد گرفتن از ایجاد و بهره برداری از تکنولوژی: این فعالیت قسمت مهمی از شایستگی های تکنولوژیکی را شکل می دهد.

عناصر مدیریت تکنولوژی:

قابلیت و توانایی: تحلیلی قابلیت، تلاشهایی — منظور شناسایی نقاط قوت در یک کسب و کار و یافتن راههایی است که این نقاط قوت بدان وسیله قابل توسعه بوده و به عنوان عامل محوری در بازارهای جدید و خلق فرصتهای جدید، مورد توجه قرار می گیرد.

هدف رویکردهای قابلیت و توانایی معرفی «دانش» یک بنگاه به شکلی مجزا از توانایی خدمت دهی به مشتریان و عکس العمل در مقابل رقا است.

مزیت عمده این کار جذب هرچه بیشتر جنبه های ناپیدای تکنولوژی و مهندسی است. موضوعهای مهم در این حیطه عبارتند از:

- * فهم فرصتهای ناشی از تکنولوژی محوری؛
- * اهمیت حفاظت از مهارتهای تکنولوژی اصلی؛
- * مسیرهای تکامل تکنولوژی.

مدیریت تحقیق و توسعه: در دیدگاه سنتی، مدیریت تکنولوژی بیشتر بر تحقیق و توسعه متمرکز شده است. علاوه بر آن، نیز صرفاً به موضوعهایی مانند منابع و مدیریت پروژه های تحقیق و توسعه توجه می شود. اما تلاشهای اخیر به نیاز به ایجاد انسجام هرچه بیشتر بین فعالیتهای تحقیق و توسعه و سایر فعالیتهای کلیدی و تلاش برای اولویت بندی پروژه ها معطوف شده است. محورهای اساسی در خور توجه در این حوزه عبارتند از:

- * ایجاد ارتباط بین تحقیق و توسعه و علوم پایه؛
- * بازدید و ارزیابی به موقع تکنولوژیها؛
- * مدیریت تولید.

ابداع: در ابتدا مطالعات نوآوری، بر فعالیتهای خلاقانه و کارآفرینانه متمرکز شده بود. در تعاریف جدید، نوآوری مجموعه فعالیتهایی است که از تحقیقات اولیه علمی، فنی و بازار آغاز و به ارسال و تحویل محصول و خدمت به مشتری ختم می شود. تعریف مذکور موید آن است که نوآوری تنها یک مرحله در چارچوب فعالیتهای صنعتی و نیاز بازار است. در فعالیتهای نوآورانه جنبه هایی از پویاییهای تیمی و انسجام گروهها به چشم می خورد که در جای خود قابل تامل است (کاظمی و همکاران، 1396).

یادگیری سازمانی: اخیراً مشاهده می شود که برخی از موسسات موفق آمریکایی و ژاپنی یک نوع رویکرد عالی طراحی و ساخت از پیش تعیین شده را در قالب یادگیری سازمانی خود پذیرفته اند. مقصود آنها افزایش دایره شمول توسعه و متخصصان حرفه ای است تا که بتوانند حیطه وسیعتری از همکاریهای بالقوه را در درون فضای کسب و کار خود گسترش دهند.

مشارکت گسترده کارکنان شرکت، جذب نظام مند دانش و توانایی شکل دهی وظایف جدید و قابلیت از عهده وظایف جدید برآمدن، موضوعهای مهمی هستند که باید در این زمینه مورد دقت نظر قرار گیرند.

معرفی محصول جدید: پیشرفتهای اخیر در حیطه معرفی محصول جدید با کار همزمان مهندسی و بویژه ایجاد سیستم های مبتنی بر رایانه به منظور پشتیبانی و گسترش ارتباط میان مهندسی طراحی و مهندسی ساخت تحقق یافته است که در مدیریت اثربخش فرایند معرفی محصول جدید، باید از ابزارها، تکنیک ها و فعالیتهای حمایتی مختلفی سود جست. ایجاد همپوشانی بین فعالیتهای کلیدی، اهمیت ارتباط مناسب بین وظایف و سرعت عمل و پاسخی به مشتریان از جمله موارد مهمی هستند که در این رابطه باید مورد توجه جدی قرار گیرند.

موضوعات کلیدی یک سیستم مدیریت تکنولوژی:

مدیریت تکنولوژی یک فرایند پیچیده است که شامل تعداد زیادی از مجموعه داده های کمی و کیفی و همچنین تصمیم گیری های مرتبط با آنهاست. یک سیستم هوشمند مدیریت تکنولوژی باید سه مسئله را مدنظر قرار دهد: 1- هوش 2- یکپارچگی 3- اتوماسیون

هوش: اگرچه کامپیوترها در کارکرد های مدیریتی استفاده می شدند اما کاربرد آنها تقریباً منحصر به MIS بود؛ طوری که می توانستند اطلاعاتی در حد انبار داده های موجودشان ارائه کنند و در واقع فقط پاسخگوی یک سری از نیاز های مشتریان خاصی بودند و می توانستند تراکنش ها و پرس و جو های ساده ای را روی داده ها انجام دهند. در سال های اخیر تلاش های زیادی برای اضافه کردن هوش به مدیریت تکنولوژی انجام گرفته است تکنیک سیستم خبره راه حل های مناسبی را بدین منظور ارائه کرد. سیستم خبره می تواند مانند انسان فکر کند و دلیل بیاورد. تعداد زیادی از مسائل مدیریت تکنولوژی مانند ارزیابی تکنولوژی با اطلاعات ناقص، کیفی و فازی سروکار دارند که سیستم های خبره برای حل این مشکل نیز قابلیت دارند از طرف دیگر تصمیم گیری در مدیریت تکنولوژی نیازمند سازگاری با تغییرات اجتماعی-اقتصادی محیطی است. سیستم های خبره برای استفاده در چنین محیطی نیز مناسبند.

یکپارچگی: در محیط واقعی مدیریت ما نه تنها نیازمند توصیف کیفی از رفتار سیستم هستیم بلکه نیاز به آنالیز کمی نیز داریم. تلاش های مدیریتی می تواند به عنوان فرایند تصمیم گیری شامل یک سری از محاسبات کمی و استدلال های کیفی در نظر گرفته شود. به عنوان مثال تصمیم گیری در مورد (خرید یا ساختن تکنولوژی) یا (حفظ یا فروش تکنولوژی) یک فرایند تصمیم گیری کیفی است و بودجه بندی، حسابداری و ارزیابی تکنولوژی فرایندهای محاسبه کمی هستند. سیستم های مبتنی بر دانش متعددی و نیز روش های ریاضی گوناگونی در مراحل مختلف مدیریت تکنولوژی نیاز هستند. که هرکدام از آنها به تنهایی نمی تواند تمام وظایف مدیریتی را انجام دهد. بنابراین ضروری است تا محاسبات عددی و برهان های کیفی یکپارچه شوند همچنین باید وظایف و بخش های مختلف و حوزه های مختلف دانش یکپارچه گردند تا به یک تصمیم گیری منسجم دست یابیم (توکلی، 1392).

اتوماسیون: در مدیریت تکنولوژی کاربرها نیازمند اطلاعاتی هستند (از قبیل: داده ها، دانش، فرایند ها) بدون این که بدانند چه منابعی نیاز است و چگونه آنها را بدست آوریم، چگونه آنها باید هماهنگ شوند تا به نتیجه مطلوب نائل شویم. در واقع سیستم باید به صورت خودکار داده ها، منابع و روش ها را شناسایی کند تا اطلاعات را پردازش نماید. برای رسیدن به اتوماسیون در مدیریت تکنولوژی باید بر مشکلات پردازش اطلاعات هوشمند در یک محیط با مقیاس بزرگ غلبه کنیم. بدین منظور از مهندسی هوش استفاده می کنیم. مهندسی هوش یک رشته جدید مهندسی است که شکاف بین هوش مصنوعی و کاربرد های مهندسی و اتوماسیون را پر می کند.

چارچوبی برای مدیریت تکنولوژی:

بر مبنای 6 فعالیت کلیدی راش می توانیم مدل فرایندی زیر را به عنوان چارچوبی برای مدیریت تکنولوژی معرفی کنیم: گام های مدل فوق عبارتند از:

1) شناسایی: شناسایی، شامل توسعه آگاهی نسبت به همه تکنولوژیهای موجود و یا آن دسته تکنولوژیهایی است که ممکن است در آینده برای سازمان اهمیت پیدا کنند. فرایند شناسایی به منظور پویا و بررسی تکنولوژیهای موجود و تکنولوژیهای در

حال ظهور متشکل از یکسری فعالیتهای عادی و یکنواخت نظیر تکنولوژیهای تولیدی در داخل سازمان است. فعالیت شناسایی از طریق دسترسی به شبکه های خارجی و پایگاههای اطلاعاتی داخلی و ساختارهای ارتباطی منطبق با نیازهای مشخص شرکتها حمایت و پشتیبانی می شود.

2) انتخاب: فرایند انتخاب شامل گزینه هایی از تکنولوژی می شود که باید در درون سازمان حمایت شده و یا ارتقا یابند. از آنجا که ممکن است گزینش تکنولوژی سبب درگیر شدن منابع مالی و انسانی بسیاری با فرایندها شده و بدین ترتیب سبب محدودیت منابع سازمان برای آینده شود، لذا بسیار حیاتی و سرنوشت ساز است.

معیارها و ملاکهای انتخاب تکنولوژی از سوی منابع متعددی پیشنهاد می شوند. «استراتژی تکنولوژی» حوزه هایی از تکنولوژی را پیشنهاد می کند که سازمان باید به دنبال آنها باشد. «تحلیل توانمندی» ممکنست آن دسته تکنولوژیهایی را توصیه کند که برای جذب و توسعه مناسب باشند و بالاخره اینکه «خط سیر محصول» نیز ممکن است تکنولوژیهایی را پیشنهاد کند که سود اضافی برای شرکت به همراه داشته و موجب ترقی شرکت شوند.

3) اکتساب: فعالیت اکتساب بر تصمیم گیری درباره ابزارهای مناسب، تکنولوژیهای انتخاب شده و تثبیت اثربخش آنها در درون سازمان اشاره دارد. ممکن است که تکنولوژیها در درون شرکت و از طریق فعالیتهای متداول بخش تحقیق و توسعه و یا از طریق «یادگیری سازمانی» کسب شده باشد. این احتمال هم وجود دارد که اکتساب به صورت خارجی و از طریق واگذاری امتیاز (لیسانس) و یا قراردادهای سرمایه گذاری مشترک با صاحبان تکنولوژی و یا سایر شرکای تجاری که علاقه مند به توسعه و انتقال تکنولوژی خود هستند، صورت پذیرد. به عنوان راهی دیگر، تکنولوژیهای انتخاب شده ممکن است از طریق خرید کامل یک سازمان که صاحب تکنولوژی خاص نیز هست، محقق شود. با وجود این، هر یک از روشهای مذکور از نقاط قوت و ضعف خاص به خود برخوردارند. به هر حال در یک مدل جامع مبتنی بر فرایند، اتخاذ شیوه ای منطقی و معقول برای انتخاب یک رویکرد مشخص اکتساب و آگاهی از جزئیات فرایندهای مرتبط در راستای پیاده سازی رویکرد مورد نظر بسیار ضروری است.

4) بهره برداری: بهره برداری با مفاهیمی همچون تبدیل سیستماتیک تکنولوژیهای مورد استفاده به محصول قابل عرضه در بازار و یا تشخیص ارزش آنها از طریق فروش و یا سرمایه گذاری مشترک سروکار دارد. تعیین مسیر تکنولوژی از توسعه علمی تا ارائه در بازار به سهولت قابل انجام است اما تعیین شیوه هایی که در نتیجه آنها بتوان در اثر به کارگیری مناسب، بازگشت سرمایه به کار رفته را حداکثر کرد، نیازمند مطالعه و فرمول بندی است.

دومین جنبه ای که در رابطه با بهره برداری تکنولوژی ارزش پرداختن دارد، مفهوم ادغام تکنولوژی است. این بدان معنی است که چگونه می توان در نتیجه تلفیق دو یا چند تکنولوژی کاملاً مجزا به عملکردی نو و در نتیجه محصولی جدید دست یافت. اهمیت این شیوه از بهره برداری زمانی بیشتر می شود که شرکتها مایل به کشف هزینه های بالای ناشی از سرمایه گذاری تکنولوژی باشند. آنچه بیش از هر چیز دیگر در این فرایند اهمیت دارد این است که شرکت از یک سازوکار مشخص برای حفظ تکنولوژیهای خود برخوردار باشد. در نتیجه باید از منسوخ شدن تکنولوژیهای حیاتی جلوگیری کرد و از انتشار آنها به بیرون سازمان نیز ممانعت ورزید.

5) حفاظت: حفاظت به مفهوم نگهداری و جلوگیری از انتشار دانش و مهارت به کار رفته در کالاها و سیستم های تولیدی اشاره دارد. در شیوه های سنتی، حفاظت در نتیجه اعمال شیوه های قانونی نظیر اعطای حق امتیاز و یا حق بهره برداری محقق شده است. در مدل پیشنهادی، فرایندها نیازمند آن دسته تضمین های ایمنی هستند که موضوعهای آن مواردی همچون توسعه تکنولوژی، اکتساب و فعالیتهای مربوط به طراحی محصول است.

6) ویژگیهای مدل فرایندی: چارچوب فرایندی که در بالا به آن اشاره شد، از یکسری مزایای عمده برخوردار است، نخست اینکه توانایی جذب و ارائه بسیاری از موضوعهای مهم در رابطه با ادبیات مدیریت تکنولوژی را دارا است. ثانیاً یک چرخه جامع و فرمهایی برای ممیزی فعالیتهای داخل شرکت ارائه می کند. علاوه بر آن، مدل فرایندی از این مزیت عمده برخوردار است که با تفکر فرایندی جاری استراتژی و عملیات سازمان در تناظر یک به یک قرار دارد و بدین ترتیب ادغام و انسجام بین ملاحظات تکنولوژی و سایر عملیات درون سازمانی را تسهیل می کند.

7) ارزیابی مدل: به عنوان نخستین گام در ارزیابی قطعیت و مزایای بالقوه نگرش فرایندی، باید بتوان آن را در صنایع مختلف تولیدی و با دامنه متنوعی از محصولات تست کرد. در نتیجه تحقیقات و مطالعاتی که در کشورهای مختلف نظیر ژاپن، ایالات متحده و چندین کشور اروپایی انجام شده، عمومیت مدل و روایی آن در محیطهای مختلف ثابت شده است. چارچوب پذیرفته شده قطعی و صددرصد نیست، اما بیانگر روشی طبیعی برای مدیران در راستای تفکر درباره مدیریت تکنولوژی و سهولت فهم و یادگیری آن است. علاوه بر این، چارچوب مذکور چشم اندازی غیرمعمول از تکنولوژی و موضوعهای مرتبط که معمولاً صریح و آشکار بیان نمی شوند اما هر دو بعد تکنولوژی محصول و تکنولوژی تولید را تحت تاثیر قرار می دهند، ارائه می کند.

تعریف نوآوری چیست؟

زمانی که سوال «نوآوری چیست» را از مردم می‌پرسیم، پاسخ‌های متفاوتی می‌گیریم که درصد زیادی از آن‌ها درست نیستند. بسیاری از افراد خلاقیت و نوآوری را به یک شکل تعریف می‌کنند؛ این دو مفهوم ارتباط تنگاتنگی باهم دارند، اما مترادف نیستند. تفاوت آن‌ها را در یک جمله می‌توان خلاصه کرد:

خلاقیت ایده می‌دهد و نوآوری ایده را عملی می‌کند.

زمانی که شما محصول یا خدماتی جدید به بازار عرضه می‌کنید یا متد مدیریتی نوینی برای سازمان خود در پیش می‌گیرید، نوآوری یا ابداع انجام داده‌اید. جهان امروز با سرعت بسیاری به سمت تغییرات جدیدتر پیش می‌رود. به همین دلیل کسب و کارهایی که بدون نوآوری به کار خود ادامه می‌دهند، محکوم به فنا هستند؛ مثل کسب و کارهای سنتی که کم‌کم بازار را از دست می‌دهند و حذف می‌شوند. پس برای پاسخ به سوال تعریف نوآوری چیست، باید بگوییم زمانی که ایده‌ای خلاقانه را عملی می‌کنیم و با استفاده از آن محصول، خدمات یا فرآیند جدیدی ارائه می‌دهیم، نوآوری انجام داده‌ایم.

انواع نوآوری در سازمان چیست؟

در تعریف نوآوری درباره انواع نوآوری هم صحبت شده است، ما هم در این بخش آن‌ها را توضیح می‌دهیم.

- نوآوری در بازار: ایجاد تغییرات در کانال‌های توزیع محصولات یا خدمات برای ارائه پاسخ بهتر به نیاز مشتریان و فعالیت بر اساس ارزش‌های آن‌ها. به طور کلی این مفهوم برای بهینه‌سازی آمیخته بازاریابی P4 (محصول، قیمت، محل توزیع و ترفیع) است.
- نوآوری در فرآیند: هر چند اقدامی که به صورت پیوسته انجام می‌شوند و نتیجه خاصی به دنبال دارند، فرآیند نام می‌گیرند. تعریف نوآوری در فرآیند اهمیت بسیاری دارد؛ زیرا در اکثر موارد ما می‌توانیم پروسه انجام کارها رو کوتاه‌تر و بهینه کنیم. اما به دلیل تکرار و عادت به پروسه سابق این کار را انجام نمی‌دهیم.
- نوآوری تدریجی: زمانی که به مرور زمان در مدل کسب و کار خود و فرایندها تغییری ایجاد می‌کنید، این کار را به روش تدریجی انجام داده‌اید.
- نوآوری نفوذی: اگر ابداع تغییرات جامعی در مدل کسب و کار یا فرایندهای سازمان شما ایجاد کند، به صورت نفوذی انجام شده است.
- نوآوری رادیکالی: این روش تغییرات جامعی در کسب و کار ایجاد می‌کند. هم فرایندها و هم مدل کسب و کار به روشی نوین ادامه پیدا می‌کنند.

نیازی نیست همیشه تشخیص دهید نوآوری مورد نظر شما در کدام یک از دسته‌های بالا قرار می‌گیرد. این دسته‌بندی بیشتر برای آن ارائه شده است که کمک کند متوجه شوید در کدام یک از بخش‌های سازمان خود می‌توانید از این مفهوم استفاده کنید.

کاربردهای نوآوری در سازمان:

زمانی که تعریف نوآوری ارائه می‌شود، بسیاری از افراد به این فکر می‌کنند که چگونه یک «گاو بنفش» به بازار عرضه کنند تا توجه مشتریان را جلب کند. این تنها یکی از قسمت‌های نوآوری در سازمان است. این مفهوم می‌تواند در تمام تار و پود سازمان شما پیاده‌سازی شود.

در ادامه برای هدایت ذهن شما به مسیر صحیح چند مثال برای نوآوری در قسمت‌های مختلف سازمان‌ها ارائه داده‌ایم.

- متد جدیدی برای کمپین‌های بازاریابی پیاده می‌کنید.
- روش جدیدی برای پاداش دادن به کارمندان به کار می‌برید. البته نکاتی را باید در مورد انواع پاداش در سازمان رعایت کنید.
- فرایند ارائه خدمات سازمان را برای ارتقا و بهینه‌سازی تغییر می‌دهید.

¹ Innovation

نوآوری‌ها لزوماً نتیجه مثبت ندارند. گاهی اوقات راهکار نوینی امتحان می‌شود و جواب نمی‌دهد؛ اما شما تجربه جدیدی به دست می‌آورید و می‌توانید مقدمه یک ابداع فوق‌العاده را فراهم کنید.

اهمیت نوآوری در سازمان

با توجه به تعریف نوآوری متوجه می‌شویم که این مفهوم نیاز روز کسب و کارهای کنونی است و همین موضوع اهمیت استفاده از آن را مشخص می‌کند. برای درک بهتر اهمیت نوآوری در سازمان، مزیت‌های انجام فرایندها و ارائه خدمات و محصولات به شیوه‌ای نوین را بیان کرده‌ایم.

- سازمان شما در بازار پیشتاز خواهد بود.
- مشتریان همیشه مشتاقند با روش‌های جدید شما آشنا شوند و می‌دانند شما کسب و کاری هستید که آن‌ها را شگفت زده می‌کنید.
- کارمندان به سازمان شما متعهد می‌شوند و شغل آن‌ها از حالت تدریجی خارج می‌شود. در نتیجه بازدهی آن‌ها افزایش پیدا خواهد کرد.
- در سازمان‌هایی که همه به دنبال نوآوری هستند، به تمام جزئیات توجه می‌شود. به همین دلیل احتمال اینکه یک مشکل به محض ایجاد شدن، پیدا و حل شود، بیشتر خواهد شد.
- افراد آشنا با نوآوری به سمت سازمان شما جذب می‌شوند و می‌توانند زمینه رشد و پیشرفت سازمان را فراهم کنند. این روزها نیروهای کار به دنبال شغلی هستند که به استعدادها و توانمندی‌هایشان بهاد دهد.

چگونه محیطی مناسب برای نوآوری سازمانی ایجاد کنیم؟

ابداع از خلاقیت سازمانی و خلاقیت در محیط کار نشأت می‌گیرد. اگر کارمندان خلاق داشته باشید، همیشه ایده‌های نوینی وجود دارد که با عملی کردن آن‌ها می‌توانید نوآوری سازمانی ایجاد کنید. اولین نکته در تشویق برای نوآوری سازمانی این است که افراد بتوانند ایده‌های خود را آزادانه و بدون ترس بیان کنند. به یاد داشته باشید که تعداد کارمندان سازمان شما از تعداد مدیران سازمان بیشتر است؛ پس می‌توانند ایده‌های بیشتری ارائه دهند و در اجرای آن‌ها همراه شما باشند. زمانی که به صورت عملیاتی وارد نوآوری و خلاقیت می‌شویم، نمی‌توانیم این دو را از هم تفکیک کنیم. به همین دلیل روش‌هایی که در ادامه برای افزایش نوآوری سازمانی ارائه داده‌ایم، به نوعی با خلاقیت هم ارتباط دارند.

پیشنهادات پژوهشی: - بین افراد اعتماد ایجاد کنید. زمانی که افراد احساس می‌کنند فرد دیگری از ایده‌شان سوء استفاده می‌کند، دیگر درباره آن صحبت نخواهند کرد. - به افراد سازمانتان اجازه ریسک کردن بدهید. - به افراد و به خصوص سرپرستان سازمان آزادی عمل بدهید. - به روحیه اعضای سازمان توجه داشته باشید. زمانی که افراد از کارشان لذت ببرند، در فعالیت‌های اضافه بر سازمان‌ها هم شرکت داشته باشند. - منابع لازم را برای اجرایی کردن ایده‌ها در اختیارشان قرار دهید. - مسئولیت ابداع‌های کوچک را به اعضای سازمان و ابداع‌های بزرگ را به مدیران سازمان بسپارید. - به ابتکارهایی که نتیجه خوبی دارند یا مزیت‌های بسیاری برای سازمان ایجاد کرده‌اند، پاداش دهید.

بحث و نتیجه گیری: با توجه به، سرعت گرفتن تحولات تکنولوژیک، تغییر در قلمرو (از تولید انبوه به انبوه‌سازی طبق سفارش)، تغییر در رقابت (حضور کشورهای جدید در صحنه رقابت و تغییر قوانین رقابت) و شکل‌گیری بلوک‌های تجاری عواملی هستند که مدیریت تکنولوژی را ضروری می‌نمایند. آرایه یک چارچوب برای مدیریت تکنولوژی این امکان را می‌دهد تا هر شرکت و سازمانی بدون توجه به اندازه اش بتواند از آن بهره‌برد. چارچوب آرایه شده از آنجا که به صورت فرایندی می‌باشد حالتی پویا دارد و جوابگوی تغییرات تکنولوژیکی آینده نیز خواهد بود. زمانی که به تعریف نوآوری در سازمان دقت می‌کنیم، متوجه می‌شویم بسیاری از تکنیک‌های مدیریتی نیز برای تشویق کارمندان کاربرد دارند. به عنوان مثال برگزاری جلسات طوفان فکری در سازمان می‌تواند خلاقیت را در کارمندان افزایش دهد و ایده‌های نوآورانه تولید کند.

1-Badawy.Afie M. (2009).” Technology management simply defined: A tweet plus two characters”, Journal of Engineering and Technology Management 26, pp.219-224.

2-Cetindamar.Dilek., Phaal.Robert.and Probert.David. (2009).”

Understanding technology management as a dynamic capability: A framework for technology management activities”, Tec novation 29,pp.237-246.

3-Gregory.M J. (1994).” Technology Management: A Process

Approach”. Journal of Engineering Manufacture, vol9,pp.347-356.

4-Linn.R.J., Zhang.Wei.and Zong-yao.Li. (2000).”An intelligent

Management system for technology management”, Computers & Industrial Engineering 38, pp.397-412.