

عوامل مؤثر بر یکپارچگی دانش فنی و دانش بازار در شرکت‌های نوآور: موانع و راهکارها

مصطفی صادقی^۱، مهدی کیامهر^{۲*}

۱. مدیر محصول شرکت پرداخت الکترونیک پاسارگاد
۲. استادیار دانشکده مدیریت و اقتصاد دانشگاه صنعتی شریف

تاریخ پذیرش ۹۷/۱۰/۱۸

تاریخ دریافت ۹۷/۵/۱۵

چکیده

یکی از عوامل مهم در موفقیت نوآوری، یکپارچگی دانش فنی و دانش بازار است. اما نتایج تحقیقات پیشین در این حوزه نشان می‌دهد که سطح یکپارچگی موجود از سطح مطلوب موردنظر سازمان‌ها کمتر است. هدف این تحقیق بررسی موانع ایجاد یکپارچگی در سازمان‌ها با تمرکز بر واحدهای فنی و واحدهای بازاریابی است. با مطالعه منابع کتابخانه‌ای مشخص شد که عواملی در سطح فردی و سازمانی مانع دستیابی به سطح مطلوب یکپارچگی بین واحدهای ذکر شده می‌شوند، از جمله دنیای تفکر فرهنگی متفاوت کارکنان دو واحد، مسئولیت‌های سازمانی متفاوت و فاصله جغرافیایی بین واحدها. جابه‌جایی کارکنان، طراحی ساختار سازمان با رویکردهای نوآورانه و ایجاد و تقویت سیستم‌های اجتماعی غیررسمی در سازمان از جمله راهکارهایی هستند که به افزایش یکپارچگی کمک می‌کنند. این تحقیق به مدیران ارشد سازمان‌ها و به‌خصوص مدیران عامل و مسئولان نوآوری در سازمان کمک می‌کند که با شناخت بهتر از مسئله و راه‌حل‌ها، بتوانند موفقیت نوآوری‌های سازمان را افزایش دهند.

کلیدواژه‌ها: یکپارچگی دانش، نوآوری، توسعه محصول و خدمت جدید.

* نویسنده مسئول مکاتبات kiamehr@sharif.edu

۱. مقدمه

امروزه بنگاه‌ها با شرایط محیطی متغیر و غیرقابل پیش‌بینی روبرو هستند. آنها برای پاسخگویی به این شرایط استراتژی‌ها و برنامه‌های عملیاتی مختلفی را مدنظر قرار می‌دهند. یکی از استراتژی‌های مورد استفاده، بهره‌برداری از نوآوری و توسعه محصول جدید است. همزمان با شتاب تغییرات، شامل افزایش شدت رقابت و انتظارات مشتریان، اهمیت و نیاز به نوآوری شدیداً مورد تأکید قرار گرفته است. اما همچنان این عامل حیاتی و مهم دور از دسترس است زیرا نوآوری مستلزم شناسایی ابزارها، ایده‌ها و فرصت‌ها به منظور خلق محصول و خدمت جدید یا بهبود محصولات و خدمات موجود است. علاوه بر این سازمان‌ها برای دستیابی به نوآوری احتیاج دارند به صورت همزمان، هم به کاوش و جستجو برای یافتن فرصت‌های جدید بپردازند و هم برای پاسخگویی به فرصت‌های کشف شده از توانمندی موجود بهره‌برداری کنند [۱]. به طور معمول مسئولیت کاوش و جستجوی فرصت‌های جدید در بازار در زمره مأموریت‌های واحد بازاریابی (تحقیقات بازار) و مسئولیت شناسایی یا ایجاد توانمندی جدید در سازمان به منظور بهره‌برداری از این فرصت‌ها در زمره مأموریت‌های واحد فنی (تحقیق و توسعه فنی) قرار دارد. بنابراین جهت رسیدن به سطح مطلوب در عامل‌های کلیدی موفقیت یک پروژه توسعه محصول جدید همچون میزان درآمدزایی، میزان سودآوری و فاصله زمانی از شروع پروژه تا زمان ورود محصول به بازار لازم است یکپارچگی و روند انتقال دانش بین این واحدها برقرار شود [۲].

در مواقعی که عدم همراهی و موافقت میان واحدها به وجود آید، ایجاد تعامل و یکپارچه‌سازی مؤثر آنها مشکل خواهد بود. بنابراین مدیریت سازمان، در مسیری که یکپارچگی بین واحدهای تحقیق و توسعه و بازاریابی برقرار شود چالشی جدی است [۳]. زیرا در ابتدای چرخه عمر سازمان‌های کارآفرینانه، کارآفرینان مسئولیت ارزیابی نیاز بازار یعنی آنچه لازم است توسعه داده شود و پاسخگویی به نیاز بازار یعنی چگونگی توسعه محصول را بر عهده دارند و در واقع دانش فنی و دانش بازار در معدودی افراد تجمیع می‌شود ولی با بزرگ شدن سازمان و شکل‌گیری ساختار واحدها و تقسیم وظایف در سازمان، وظایف تحقیق و

توسعه و بازاریابی در افراد مختلف اختصاصی می‌شوند. در این شرایط افراد فنی و صاحب دانش فناورانه وظیفه توسعه محصول و فناوری‌ها را برعهده می‌گیرند و افراد بازاریاب وظیفه تعامل با مشتریان و فروش محصول را عهده‌دار می‌شوند. در چنین شرایطی هرچه واحدها بزرگتر می‌شوند افراد فعال در هرکدام از آنها در تخصص خود خیره‌تر شده و تأثیر مشارکت در موفقیت سازمان را فراموش می‌کنند که در نتیجه ایجاد تعامل و همکاری بین آنها به سختی میسر می‌شود.

در ادبیات موضوع محققان مختلف پس از بررسی اختلاف موجود بین میزان واقعی و میزان مطلوب یکپارچگی و بررسی دلایل این اختلاف و موانع ایجاد یکپارچگی، مکانیسم‌هایی برای افزایش میزان واقعی یکپارچگی ارائه کرده‌اند. در ادامه ابتدا به بیان تعریف یکپارچگی پرداخته سپس موانع موجود در راستای دستیابی به یکپارچگی را بیان می‌کنیم و در انتها راه‌حل‌های استخراج شده از ادبیات موضوع را ارائه خواهیم کرد.

۲. مبانی نظری و پیشینه مطالعاتی

یکپارچگی و اثر آن بر عملکرد پروژه‌های محصولات جدید

منظور از یکپارچگی در این تحقیق انتقال اطلاعات بازار و نیاز موجود در آن از واحد بازاریابی به واحد تحقیق و توسعه و دریافت بازخورد واحد تحقیق و توسعه درباره اطلاعات دریافت شده به منظور ایجاد ذهنیت واحد بین کارکنان دو واحد درباره نیاز موجود در بازار و چگونگی امکان طراحی محصولاتی است که با کمک آنها امکان پاسخگویی به نیاز بازار فراهم باشد.

تا به امروز مطالعات بسیاری اثر یکپارچگی و هماهنگی بین واحدهای تحقیق و توسعه و بازاریابی بر موفقیت فرایند توسعه محصول را بررسی کرده‌اند که نمونه‌هایی از آنها در جدول ۱ قابل مشاهده است. محققین در اکثر این تحقیقات میزان موفقیت پروژه توسعه محصول را در کنار میزان یکپارچگی بین واحدها اندازه‌گیری کرده و سپس در پی یافتن رابطه بین این دو متغیر بوده‌اند. به منظور اندازه‌گیری میزان موفقیت پروژه با توجه به نوع تحقیقاتی که صورت گرفته است پارامترهای مختلفی مورد نظر بوده‌اند. طبق

B2C^۳ هر چه یکپارچگی و هماهنگی بین دو واحد مذکور بیشتر باشد میزان موفقیت در فرایند توسعه محصول نیز بیشتر است [۴]. به‌طور مثال سودر و ویلیامز [۵] پس از یک تحقیق ده‌ساله و پس از بررسی ۲۸۹ پروژه توسعه محصول شواهدی ارائه کردند مبنی بر اینکه رابطه مستحکمی بین تعامل، همکاری و گفت‌وگوی مستمر کارکنان بازاریابی و فنی و میزان موفقیت محصول وجود دارد. علاوه بر این لازم است بین رابطه دوستانه با همکاری حرفه‌ای تفاوت قائل شد زیرا روابط اجتماعی گسترده خارج از تعاملات حرفه‌ای مرتبط با پروژه ممکن است موانعی در مسیر انتقاد هدفمند اعضا ایجاد کند که مضر خواهد بود. علاوه بر تحقیقاتی که به بررسی رابطه بین یکپارچگی و میزان موفقیت پروژه توسعه محصول پرداخته‌اند، تحقیقات بسیاری نیز موانع ایجاد یکپارچگی بین واحدهای مختلف در پروژه توسعه محصول را مورد بررسی قرار داده‌اند که در ادامه به بررسی آنها خواهیم پرداخت.

گزارشی که انجمن مدیریت توسعه محصول^۱ پس از بررسی ۷۷ مقاله منتشر شده و ۵۰ گزارش صنعتی از سازمان‌های برتر ارائه کرده است، عوامل‌های اصلی ارزیابی میزان موفقیت پروژه به شرح موارد زیر است:

- شاخص‌های مربوط به مشتری شامل: سهم بازار و رضایت مشتری
- شاخص‌های مالی شامل: حاشیه سود هر محصول و کل سود هدف‌گذاری شده
- شاخص‌های فرایندی شامل: عملکرد فنی، اتمام پروژه طبق برنامه زمان‌بندی
- شاخص‌های در سطح بنگاه شامل: نرخ موفقیت و شکست پروژه‌ها و سهم پروژه‌های جدید از کل فروش بنگاه
- اهداف برنامه‌ای شامل: درصد تحقق اهداف تعیین شده برای هر پروژه

با توجه به نتایج تحقیقات شواهد قوی و قابل‌انکایی وجود دارد که چه در بازارهای محصول محور و چه در بازارهای مبتنی بر خدمات و در هر دو بخش B2B^۲ و

جدول ۱: معرفی تحقیقات گذشته مرتبط با موضوع تحقیق [۴]

محقق	تعداد نمونه	نوع شرکت‌ها	شواهد و نتایج
کوپر 1983	۵۸ پروژه	صنعتی	پروژه‌هایی که ورودی تحقیق و توسعه و بازاریابی را بالانس می‌کنند عملکرد بهتری دارند.
کوپر ۱۹۸۴	۲ شرکت	الکترونیک، تجهیزات سنگین، شیمیایی و مواد	استراتژی‌های مدیریتی که تعادل بین بازاریابی و تحقیق و توسعه را مدنظر قرار می‌دهند شانس بیشتری برای موفقیت پروژه توسعه محصول جدید و کسب درآمد از فروش محصول جدید دارند.
کوپر و دبرتانی ۱۹۹۱	۱۰۶ پروژه	خدمات مالی	همبستگی (ارتباط و تعامل) بیشترین میزان ارتباط با موفقیت پروژه را دارد. ^۵
کوپر و کلین اشمیت ۱۹۸۷	۵ شرکت ۲۰۳ پروژه	تولیدی	همکاری و هماهنگی بازار و فناوری به‌طور فراوانی در موفقیت پروژه مؤثرند.

۳. بازارهایی که در آن‌ها فروشنده کالا یا خدمت کسب و کار و خریدار مصرف‌کننده نهایی است که هدف آن از جنس خریداری شده کسب منفعت اقتصادی جدید نیست.

4. William E

5. Correlation= ۰.۴۵

1. PDMA

۲. بازارهایی که در آن‌ها هم خریدار و هم فروشنده، کسب و کار می‌باشند و معمولاً خریدار جنس خریداری شده را در فرایندهای داخلی کسب و کار خود مورد بهره‌برداری قرار می‌دهد.

شواهد و نتایج	نوع شرکتها	تعداد نمونه	محقق
همبستگی ارتباطات با فروش و سهم بازار = ۰.۳۸ همبستگی ارتباطات با کاهش قیمت = ۰.۲۹	خدمات مالی و مدیریتی، حمل و نقل و ارتباطات	۱۱۵ شرکت ۲۶۷ پروژه	دبرنتانی ۱۹۸۹
تعاملات درباره همه موضوعات مرتبط با پروژه، پروژه‌های موفق را از پروژه‌های ناموفق جدا می‌کند.	صنعتی، مصرفی و خدمات	۵ شرکت ۱۸ پروژه	دوقرتی ۱۹۹۰
عدم ارتباط مانع شماره یک در دستیابی به یکپارچگی میان واحدهای بازاریابی و تحقیق و توسعه است.	های تک	۱۶۷ شرکت ۱۰۷ مدیر تحقیق و توسعه ۱۰۹ مدیر بازاریابی	گوپتا، راج، ویلمون ۱۹۸۵
سطح بالای تلاش مشترک در طراحی محصول جدید عامل مهمی در تعیین موفقیت محصول است. این موضوع هم برای شرکت‌های صنعتی و هم شرکت‌های تولیدکننده کالای مصرفی صدق می‌کند.	شرکت‌های بزرگ تولیدی	۲۵۲ معاون بازاریابی	هایز، انیل، پاراسورامان، مک نیل ۱۹۹۰
موفقیت نوآوری رابطه مستقیمی با یکپارچگی واحدها دارد.	محصول و خدمات	مرور ادبیات	مونارت و سودر ۱۹۹۰
همبستگی قابل توجهی بین موفقیت تجاری، تعاملات بین گروه‌ها و اطلاعات دریافت شده توسط تحقیق و توسعه وجود دارد.	شرکت‌های نوآور فناورانه	۴۰ شرکت بلژیکی	دسچولمیستر، دمیر، مونارت و سودر ۱۹۹۴
بین میزان تعامل و نتایج عملکرد رابطه مستقیم وجود دارد.	دانشمند و مهندس	۱۳۱۱ دانشمند و مهندس	پلز و اندریوس ۱۹۶۶
رابطه‌ای قوی میان همکاری متقابل گروه‌ها و موفقیت پروژه وجود دارد. (همبستگی = ۰.۷۱)	خدمات درمانی	۷۲ گروه بیمارستانی ۲۶۷ عضو	پیتو ۱۹۹۰
هرچه هماهنگی بین بازاریابی و تحقیق و توسعه بیشتر باشد، احتمال موفقیت بیشتر است.	مصرفی و صنعتی	۵۶ شرکت ۲۸۹ پروژه	سودر ۱۹۸۸
تعامل، یکپارچگی و تبادل اطلاعات به‌طور قابل توجهی بین موفقیت و شکست فنی و تجاری تفاوت ایجاد می‌کند.	مصرفی و صنعتی	۱۸ شرکت ۱۱۷ پروژه	سودر و چاکرابارتی ۱۹۷۸
گروه‌های با وابستگی متقابل و با سازمان‌دهی درونی به سمت موفقیت هدایت می‌شوند.	مصرفی و صنعتی	۶ پروژه آمریکایی و ژاپنی	تاکیوشی و نوناکا ۱۹۸۶

موانع ایجاد یکپارچگی

نتایج تحقیقات پیشین نشان می‌دهد که دستیابی به حد مطلوب یکپارچگی و هماهنگی بین واحدهای بازاریابی و تحقیق و توسعه با موانع مختلفی روبرو است. نتایج یک تحقیق تجربی نشان می‌دهد که عدم هماهنگی بین واحدها بیشتر ناشی از تفاوت نقش آنها در سازمان است تا برداشت آنها، علاوه بر این بررسی نتایج پرسشنامه‌ای که توسط ۲۷۴ مدیر تحقیق و توسعه و ۲۶۴ مدیر بازاریابی تکمیل شد نشان داد که میزان عملی یکپارچگی بین واحدها تنها در حدود ۵۵ درصد میزان مطلوب است [۶]. همین امر باعث شد محققان بسیاری به بررسی موانع یکپارچگی و دلایل عدم هماهنگی بین واحدهای ذکر شده بپردازند که در ادامه خلاصه‌ای از نتایج این تحقیقات بیان می‌شود.

شخصیت^۱

نتایج تحقیقی که توسط ساکزبرگ^۲ و اسکولوم^۳ صورت گرفته است [۷]، نشان می‌دهد که کارکنان واحدهای بازاریابی و تحقیق و توسعه تفاوت‌های عمده شخصیتی با یکدیگر دارند که همین امر امکان برقراری ارتباط سازنده بین آنها را با مشکل مواجه می‌کند. برخی از این تفاوت‌ها کلیشه‌ای هستند و برخی از آنها در شرایط محیطی که تحقیق مورد نظر صورت گرفته صدق می‌کنند اما، تفاوت‌ها هشدار می‌دهند که ممکن است برخی تمایزات شخصیتی بین کارکنان بازاریابی و کارکنان فنی تحقیق و توسعه وجود داشته باشد. علاوه بر این تفاوت‌های بیان شده حتی در سازمان‌هایی که یکپارچگی بین واحدها در سطح مطلوبی وجود دارد نیز گزارش شده‌اند. لذا شناخت تفاوت‌ها و سعی در تعدیل اثر آنها بر هماهنگی بین واحدها ضروری است. نتایج حاصل از این تحقیق در جدول ۲ قابل مشاهده است.

جدول ۲: تفاوت شخصیت کارکنان بازاریابی و تحقیق و توسعه [۷]

صفات بازاریابی	صفات تحقیق و توسعه
اهداف و آرمان‌ها:	
حیات و رشد سازمان	دانش به عنوان منبعی ارزشمند برای بشریت
تمام فعالیت‌ها در راستای اهداف سازمان	تحقیق به منظور تحقیق
شناخت سازمانی	ارزیابی شدن و به رسمیت شناخته شدن
نیازها:	
طرح، اصول، سیاست‌ها، نقش‌ها	اقتدار
شناخت سازمانی	شناخته شدن در بین هم‌تایان، محیط خلاق
کار گروهی	ادامه تحصیلات و توسعه حرفه‌ای
بهبود جایگاه سازمانی	حمایت برای پیشبرد دانش در اجتماع
انگیزه‌ها:	
تشویق و پاداش از طریق دریافت حقوق و رشد سازمانی	خدمت به بشریت
	انتشار نتایج تحقیق
	شناخته شدن در حیطه فعالیت‌های حرفه‌ای
	ثبات پست
	آزادی در حل مسئله و پیشرفت دانش

1. Personality
2. Saxberg.B
3. Slocum J.W

دنیای تفکر فرهنگی^۱

کارکنان واحدهای بازاریابی و تحقیق و توسعه عموماً تحصیلات، مهارت‌ها و دوره‌های آموزشی متفاوتی را در کارنامه خود دارند. کارکنان بازاریابی از دانشکده‌های کسب‌وکار فارغ‌التحصیل شده‌اند و مهارت‌های آنها بیشتر در حوزه حل مسائل عمومی با تلفیق داده‌های موجود و درک شهودی آنها از صورت مسئله تقویت شده است درحالی‌که کارکنان تحقیق و توسعه از دانشکده‌های مهندسی فارغ‌التحصیل شده‌اند و بیشتر به دنبال حل مسئله با استفاده از فرضیه‌سازی و آزمایش فرضیه با کمک روش‌های علمی می‌باشند [۴]. تفاوت‌های موجود در محیط فرهنگی بنگاه‌ها تقویت می‌شود و برقراری ارتباط سازنده بین آنها را مشکل‌تر می‌کند [۸]. جدول ۳ خلاصه‌ای از نتایج تحقیقاتی که در این حوزه انجام شده است را نمایش می‌دهد.

زبان^۲

به دنبال تفاوت در دنیای تفکر کارکنان، تفاوت در زبان گفت‌وگوی آنها نیز ایجاد می‌شود. کارکنان واحد بازاریابی از اصطلاحات و دانش مربوط به تخصص خود صحبت می‌کنند و کارکنان واحد تحقیق و توسعه نیز از اصطلاحات و دانشی که خود آموخته‌اند. بازاریابان از مزایا و ویژگی‌های

محصول و ادراک مشتری می‌گویند و مهندسان از عملکرد فنی و ویژگی‌های کمی و فناورانه محصول سخن به زبان می‌آورند [۹].

حتی میزان جزئیاتی که هر گروه بیان می‌کند متفاوت است به عنوان مثال بازاریابان نیاز مشتریان را با این عبارت بیان می‌کنند: (مابع ظرفسویی می‌خواهم که ظرف‌های من را بهتر تمیز کند). این عبارت برای تدوین استراتژی بازاریابی مناسب است اما مهندسان برای طراحی بهترین محصول باید بدانند چه ظرفی؟ چه نوع آلودگی؟ با کمک چه نوع آبی؟ و ... در صورتی که هر گروه نیاز واقعی مشتری را با میزان جزئیاتی که برای انجام شغل خود نیاز دارد درک نکند عملاً برقراری هماهنگی بی‌مفهوم و شکست‌خورده خواهد بود [۱۰].

مسئولیت سازمانی^۳

محدودیت‌های سازمانی زمانی افزایش می‌یابد که واحدهای مختلف مسئولیت‌ها و اولویت‌های مختلف [۸] و شاخص‌های ارزیابی عملکرد متفاوت (مثلاً سهم بازار در مقابل تعداد اختراع ثبت شده^۴) داشته باشند و توجه مدیران رده بالای سازمان به اهمیت یکپارچگی وجود نداشته باشد.

محدودیت‌های فیزیکی^۵

محدودیت‌های فیزیکی و عدم حضور کارکنان دو واحد در یک منطقه جغرافیایی ایجاد ارتباط و یکپارچگی بین

جدول ۳: تفاوت دنیای تفکر کارکنان بازاریابی و تحقیق و توسعه [4]

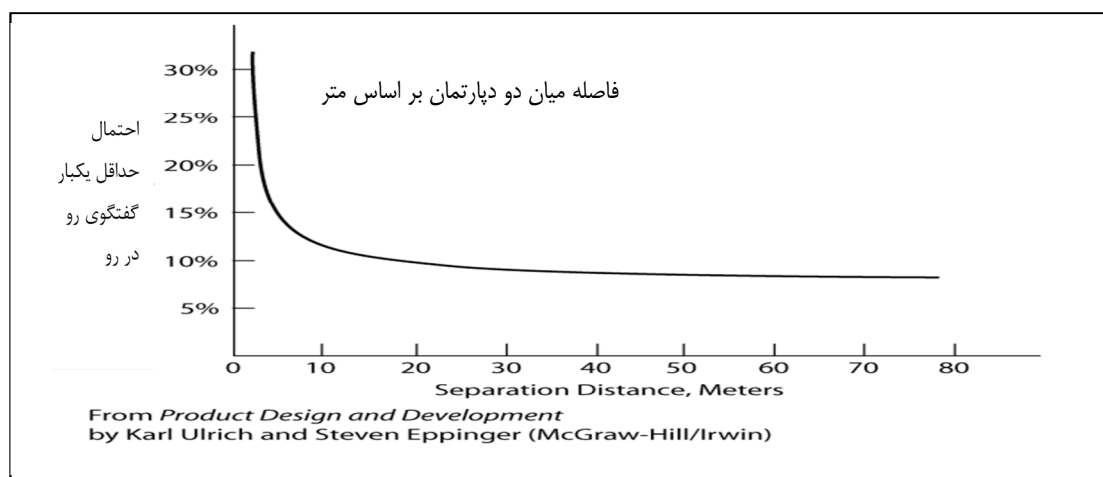
بعد	موقعیت کاری	
	بازاریابی	تحقیق و توسعه
چشم‌انداز زمانی	کوتاه‌مدت	بلند مدت
گرایش به نوع پروژه موردنظر	افزایشی	پیشرفته
تحمل ابهام	زیاد	کم
وابستگی به واحد	متوسط	کم
گرایش به بوروکراسی	بیشتر	کمتر
تمایل به همکاری با دیگران	مجاز	مجاز
جهت‌گیری حرفه‌ای	کمتر	بیشتر

3. Organizational Responsibility
4. Patent
5. Physical Barriers

1. Cultural Thought World
2. Language

این باره انجام شده است نشان می‌دهد [۱۱] زمانی که فاصله بین کارکنان دو واحد از ده متر افزایش می‌یابد احتمال برقراری ارتباط بین آنها به کمتر از ده درصد کاهش می‌یابد.

واحدها را با مشکل مواجه می‌کند. معمولاً عدم حضور واحدهای تحقیق و توسعه و واحدهای بازاریابی در یک مکان طبیعی است؛ در این شرایط احتمال برقراری حداقل یک بار ارتباط در هفته به شدت کاهش می‌یابد [۴]. تحقیقی که در



شکل ۱: اثر فاصله فیزیکی بر برقراری ارتباط بین کارکنان [۱۲]

استقرار یابند. علاوه بر این پیش‌بینی محلی برای گفت‌وگوهای غیررسمی در نقطه‌ای که به راحتی در دسترس تمام افراد باشد ضروری است. به منظور استفاده بهینه از این فضا قرارگیری تخته وایت بورد در آنجا در کنار پذیرایی مختصر که به محلی برای استراحت و تجمع کارکنان تبدیل خواهد شد می‌تواند بسیار اثربخش باشد [۱۳].

نتایج تحقیق دیگری نشان می‌دهد که جایابی مناسب واحدهای درگیر در فرایند توسعه محصول جدید رابطه مستقیمی با میزان موفقیت محصول در زمان ارائه به بازار دارد [۱۴]؛ زیرا جایابی مناسب محل استقرار کارکنان بازاریابی و تحقیق و توسعه از طریق افزایش میزان جریان اطلاعات منجر به موفقیت بیشتر محصول در بازار می‌شود. با وجود اینکه جایابی مناسب محل استقرار واحدها و نزدیکی آنها بخشی از راه حل برای افزایش یکپارچگی است اما باید توجه داشت که تشویق کارکنان به گفت‌وگو و گسترش ارتباطات از طریق سیاست‌های درب-باز^۱ به منظور غلبه بر موانع فیزیکی بسیار ضروری است [۱۵].

۳. راهکارها و اثربخشی

نتایج تحقیقات پیشین شش راهکار زیر را به عنوان ابزارهایی برای تعدیل اثر موانع دستیابی به یکپارچگی معرفی کرده‌اند:

جایابی و طراحی فیزیکی مناسب

جابه‌جایی کارکنان

سیستم‌های اجتماعی غیررسمی

ساختار سازمانی

تشویق و جوایز

فرایندهای رسمی مدیریت یکپارچه

در ادامه چگونگی استفاده عملیاتی از هر کدام از روش‌های ذکر شده و شرایطی که هر کدام از موارد می‌تواند در آن اثربخش باشد، را بیان خواهیم کرد.

جایابی و طراحی فیزیکی مناسب

تجربیات گذشته نشان می‌دهد با کاهش فاصله فیزیکی محل استقرار کارکنان واحدها، تعامل و ارتباط بین آنها افزایش می‌یابد. بنابراین ضروری است که کارکنان تمام واحدهای درگیر در پروژه توسعه محصول در یک مکان

1. Open-door policies

جابه‌جایی کارکنان

روندهای رسمی سازمان شکل می‌گیرند بسیار قدرتمند خواهند بود. به‌طور کلی می‌توان اثر این روش بر تعدیل موانع دستیابی به یکپارچگی را این‌گونه بیان کرد [۴]:

«توسعه شبکه ارتباطی غیررسمی بین واحدها، اثر موانع یکپارچگی همچون تفاوت‌های زبانی، دنیای تفکر فرهنگی و موانع فیزیکی را تعدیل و از طریق گسترش جریان اطلاعات همکاری و فرایند تصمیم‌گیری را تقویت خواهد کرد که منجر به کاهش عدم قطعیت‌ها و بهبود تمام عوامل موفقیت پروژه خواهد شد».

ساختار سازمانی

ساختاری که عموماً برای مدیریت ارتباط بین واحدهای بازاریابی و تحقیق و توسعه در پروژه‌های توسعه محصول مورد استفاده قرار می‌گیرد استفاده از گروه‌های میان کارکردی^۱ برای هر پروژه است. چنین ساختاری منجر به افزایش انگیزه کارکنان برای اشتراک‌گذاری اطلاعاتشان با سایر اعضا می‌شود و از این طریق مسیری برای گفت‌وگو و حل مشکلات موجود بدون دخالت مدیران ایجاد می‌کند [۴]. به‌طور کلی می‌توان اثر این روش بر تعدیل موانع دستیابی به یکپارچگی را این‌گونه بیان کرد:

«ایجاد گروه‌های میان کارکردی برای هر پروژه اثر موانع یکپارچگی همچون تفاوت‌های زبانی، دنیای تفکر فرهنگی و مسئولیت‌های سازمانی را تعدیل خواهد کرد و منجر به ایجاد فضایی می‌شود که در آن تضادها و اختلافات پروژه مورد بحث قرار گرفته و برای حل آنها راه‌حل‌هایی ارائه می‌شود».

مشوق‌ها و جوایز

مشوق‌ها و جوایز نقش مهمی در تحریک رفتارهای خاصی در سازمان ایفا می‌کنند. تحقیقات گذشته نشان داده است که طراحی سیستم ارزیابی عملکرد به گونه‌ای که مسئولیت‌ها و وظایف متقابل بین کارکنان را به رسمیت

جابه‌جایی کارکنان در بین واحدها یکی از تکنیک‌های تقویت جریان اطلاعات در بین واحدهای درگیر در پروژه توسعه محصول است [۱۳]. جابه‌جایی افراد در بین واحدها اطلاعات ضمنی موردنیاز برای درک بهتر تصمیمات گرفته شده را فراهم می‌کند. این موضوع به‌طور خاص در پروژه‌هایی که روند پیشرفت به صورت رسمی مستند نیستند از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است. جابه‌جایی کارکنان نه تنها ممکن است در حل مسائل و مشکلات موجود به دلیل دانشی که این افراد با خود به همراه می‌آورند مثمرتر باشد بلکه آنها با خود ارتباطات، تماس‌ها و لینک‌هایی را که با سایر ذی‌نفعان دارند نیز منتقل می‌کنند. این ارتباطات می‌تواند اثر مستقیمی در تعدیل موانعی همچون دنیای تفکر فرهنگی و زبان ارتباطی واحدها داشته باشد و از این طریق احتمال سودمندی اطلاعات و ارتباطات بین واحدها را افزایش داده و عدم قطعیت‌های پروژه را کاهش دهد [۴].

به‌طور کلی می‌توان اثر این روش بر تعدیل موانع دستیابی به یکپارچگی را این‌گونه بیان کرد:

«جابه‌جایی کارکنان باعث کاهش اثر موانع دنیای تفکر فرهنگی، زبان و فاصله فیزیکی خواهد شد و از طریق افزایش سودمندی جریان اطلاعات، هماهنگی بین واحدها و کاهش عدم قطعیت‌ها، افزایش احتمال موفقیت در بازار و کاهش زمان عرضه به بازار را در پی خواهد داشت».

سیستم‌های اجتماعی غیررسمی

محققان مختلفی [۴] اعلام کرده‌اند که ارتباطات غیررسمی می‌تواند جایگزین فرایندهای رسمی توسعه محصول شود. مهندسان و بازاریابان زیادی ادعا کرده‌اند که فرایندهای رسمی ابزار اصلی دستیابی به تصمیماتی که بر توسعه محصول اثر می‌گذارند نیستند [۱۴]. در حالی که تفاوت‌های فرهنگی موانع ارتباط بین واحدها را افزایش می‌دهد سیستم‌های اجتماعی غیررسمی هم ارتباطات باز بین اعضای یک واحد و هم تعاملات بین واحدها را گسترش می‌دهد. در واقع تعاملات غیررسمی مهارت لازم برای حل مسائلی خاص است. زیرا در برخی موارد توسعه تعاملات غیررسمی با توجه به اینکه خارج از محیط و

۱. Cross Functional در این ساختار برای هر پروژه توسعه محصول گروهی اختصاصی متشکل از کارکنان بازاریابی، تحقیق و توسعه و سایر واحدهای درگیر در پروژه تشکیل می‌شود. اعضای این تیم‌ها اصالتاً عضوی از دپارتمان اصلی خود بوده و پس از اتمام پروژه جاری مجدداً به دپارتمان خود باز می‌گردند.

واحد بازاریابی هم در چهارچوب فعالیت‌های معمول بر عملیات اصلی واحد خود متمرکز باشند و هم در چهارچوب واحد نوآوری بتوانند در طراحی و توسعه ایده و محتوای محصول جدید مشارکت کنند؟

ساختارهای چابک و سازمان دوستوان دو گزینه موجود است که می‌توان برای سازمان‌دهی پروژه‌های توسعه محصول و شرکت‌های نوآورانه از آنها استفاده کرد.

ساختار چابک

یکی از راه‌حل‌های موجود که به‌طور خاص در صنایعی مثل ICT که هزینه توسعه سریع ایده در آنها زیاد نیست و می‌توان مازول‌های مختلف محصول را در فازهای مجزایی توسعه داد، روش چابکی سازمانی است. چابکی به مفهوم ایجاد هماهنگی و تعادل بین ثبات و انعطاف‌پذیری است. در پروژه‌هایی که به این سبک مدیریت می‌شوند همواره میزانی از ابهام و عدم قطعیت در روند اجرای پروژه وجود دارد و اعضای گروه در هر مرحله از انجام کار اقدامات گذشته خود را ارزیابی می‌کنند و با اهداف گروه و سفارش‌دهنده پروژه تطبیق می‌دهند تا قدم بعدی خود را تعیین کنند. در این دیدگاه حتی ممکن است در مواردی با توجه به شرایط محیطی و منابع در دسترس گروه، اهداف پروژه در حین انجام تغییر یافته و دستاوردهای جدیدی به همراه داشته باشد [۲۳]. البته باید توجه داشت که با وجود رشد سریع مباحث مربوط به مدیریت پروژه چابک در پروژه‌های IT، هنوز استفاده از این روش در صنایع دیگر گستردگی زیادی پیدا نکرده است. آلیاز استار^۲ [۲۴] این موضوع را ناشی از عوامل زیر می‌داند: تغییرات مکرر پرهزینه است، حضور افراد در پروژه‌های مختلف به‌طور همزمان راندمان فعالیت را کاهش می‌دهد، تحویل جز به جز محصول در بازار هنوز میسر نیست و مورد استفاده قرار نگرفته است. با این وجود استفاده از روش مدیریت پروژه در پروژه‌های IT کاملاً قابل اتکا است و تا حد مطلوبی موانع ساختارهای سازمانی در ایجاد یکپارچگی بین گروه‌های توسعه‌دهنده فنی و بازاریابان را کاهش می‌دهد.

بشناسد منجر به تحریک رفتار کارکنان به‌منظور جهت‌گیری یکسان برای رسیدن به اهداف گروه خواهد شد [۴]. از دیدگاه سازمان این موضوع بدین معنی است که پاداش‌ها و فرصت‌های شغلی به صورت هماهنگ و برابر برای کارکنان بازاریابی و تحقیق و توسعه مدنظر قرار گیرد. محققین عمومی حقوق و پاداش نشان داده‌اند که ادراک بی‌عدالتی در بین کارکنان می‌تواند منجر به بروز رفتار غیر مطلوب در بین آنها شود [۱۷]. بنابراین سیستم پاداش‌دهی یکسان و فرصت‌های شغلی برابر، طبیعتاً منجر به افزایش یکپارچگی بین واحدها خواهد شد.

علاوه بر رعایت عدالت در اهدای مشوق و پاداش‌ها، محققین حقوق و پاداش [۱۸]، مشاورین توسعه محصول [۱۹] و مدرسین دانشگاهی بازاریابی [۲۰] ارتباط دادن مشوق‌ها به سود نهایی حاصل از پروژه را مورد تأکید قرار داده‌اند. در بسیاری از سازمان‌ها سیستم پاداش‌دهی بازاریابان براساس افزایش سهم بازار بدون توجه به علت رشد [۲۱] و سیستم پاداش‌دهی مهندسان بر اساس تعداد حق اختراع ثبت‌شده^۱ و مقاله‌های منتشرشده بدون توجه به اثر آنها بر کیفیت و تنوع محصولات [۲۲] طراحی شده است. چنین سیستم‌هایی با توجه به اینکه مسئولیت‌های متفاوتی برای واحدها در نظر گرفته‌اند مانعی برای یکپارچگی واحدها و موفقیت پروژه توسعه محصول خواهند بود [۴].

طراحی ساختار واحد نوآوری با استفاده از روش‌های نوین

درگیر شدن کارکنان بازاریابی در فاز توسعه ایده و مفهوم محصول جدید موضوعی حیاتی در بهبود عملکرد نوآورانه بنگاه است. اما نکته مهم این است که ساختار غیرمتمرکز و پذیرش ریسک از ملزومات اصلی واحد تحقیق و توسعه است. از طرفی واحد بازاریابی، به‌طور ذاتی واحدی عملیاتی است که بیشتر مبتنی بر وظایف و ساختارهای از پیش تعیین‌شده عمل می‌کند. سوال اساسی این است که چگونه می‌توان ساختاری طراحی کرد که از طرفی کارکنان

2. Aljaž Stare

1. Patent

سازمان دوسوتوان^۱

یکی از روش‌هایی که به‌منظور پاسخگویی به نیاز یکپارچگی در سازمان‌ها توسعه داده شده است، سازمان دوسوتوان است. تعاریف مختلفی برای سازمان دوسوتوان توسط محققین مختلف بیان شده است.

کاتز سازمان دوسوتوان را به این صورت معرفی می‌کند [۲]: سازمان دوسوتوان سازمانی است که در یک بازار رقابتی قادر به زنده ماندن (بقا) در طول زمان باشد. در چنین سازمانی تأکید بر نظم و کنترل در سازمان به‌منظور دستیابی به اهداف کوتاه‌مدت همزمان با کسب تجربه و یادگیری از عملیات فعلی و پذیرش ریسک برای آینده موردنظر خواهد بود.

تاشمن^۲ و اریرلی^۳ [۳] سازمان دوسوتوان را این‌گونه تعریف می‌کنند: سازمان دوسوتوان یعنی ایجاد توانمندی پیاده‌سازی تغییرات تدریجی و انقلابی در سازمان.

دانکان^۴ چنین تعریفی از سازمان دو لبه ارائه می‌دهد [۲۵]: سازمان دوسوتوان، سازمانی است که توانمندی به کارگیری همزمان کاوش و جستجو به معنی تصور، اختراع و تجربه به‌منظور خلق فرصت‌های جدید را در کنار بهره‌برداری از توانمندی‌های موجود به‌منظور تقویت مهارت‌های فعلی، ایجاد تمایز و ظرفیت پاسخگویی به تقاضای دنیای کسب‌وکار فعلی را دارد.

تعریف جامع سازمان دو سو توان که در واقع چکیده‌ای از مفاهیم اشاره شده فوق را شامل می‌شود، چنین است: مفهوم سازمان دو سو توان در واقعیت به راه کسب موفقیت سازمان در درازمدت اشاره دارد، زیرا سازمان‌های دولبه همواره در طول زمان توانایی تمرکز همزمان بر فعالیت‌های نوآورانه و عملیاتی را دارا هستند [۲۶].

تحقیقات اولیه نشان می‌دهد که سازمان‌های دوسوتوان به ندرت یافت می‌شوند. بسیاری از شرکت‌ها در حال تلاش برای شناسایی مسیری بینابینی میان جستجو و کاوش و تقویت توانمندی‌های موجود هستند [۲۷]. مشکل اصلی در سازمان دوسو توان یافتن راهی برای ایجاد هماهنگی بین

فعالیت‌های کوتاه‌مدت و تغییرات تدریجی در مقابل تغییرات رادیکال و فعالیت‌های توسعه‌ای برای آینده است [۲۶]. مفهوم معماری دوگانه جامع‌ترین روش عملیاتی معرفی شده برای دستیابی به چنین سازمانی است. فیول^۵ مفهوم معماری دوگانه را این‌چنین تعریف می‌کند:

معماران دوگانه حمایت‌های استراتژیک و ساختاری از واحدهای اختصاص داده شده به فعالیت‌های نوآورانه انقلابی و تدریجی را از هم تفکیک می‌کنند که به مدیران اجرایی قوی به‌منظور ایجاد یکپارچگی و تعادل بین منابع نیاز دارد [۲۸].

دمانپور^۶ و همکاران [۲۹] در راستای مفهوم معماری دوگانه برای توضیح محیط سازمان‌های دوسوتوان، واحدها را به دو دسته تقسیم می‌کنند: واحدهای نوآوری و واحدهای عملیاتی.

تامپسون^۷ و اریرلی^۸ [۳] واحد نوآوری را به عنوان بازوی جستجوگر سازمان دولبه معرفی می‌کنند که استراتژی آن جستجوی فرصت‌های جدید برای رشد سازمان از طریق نوآوری است. ساختار، فرهنگ و سیستم پاداش‌دهی چنین واحدی نیز در همین راستا طراحی شده است.

در مقابل واحد عملیاتی بر فعالیت‌های معمول و روزمره سازمان متمرکز است و در واقع هسته اصلی کسب‌وکار سازمان را شکل می‌دهد. تامپسون و اریرلی [۳] این جنبه از سازمان دولبه را به عنوان لبه بهره‌بردار^۹ معرفی می‌کنند که استراتژی آنها کسب سود از طریق تمرکز بر هسته اصلی کسب‌وکار سازمان است و در کنار آن سعی می‌کنند، راهی برای افزایش کارایی در هسته مرکزی کسب‌وکار پیدا کنند. آنچه باعث تعامل و هماهنگی این واحدها در سازمان دو سو توان می‌شود، مفهوم وابستگی متقابل^{۱۰} است. مککان^{۱۱} و گالبرایث^{۱۲} [۳۰] وابستگی متقابل را این‌گونه تعریف می‌کنند:

5. C. M. Fiol
6. F. Damanpour
7. M.L. Tushman
8. A. O'Reilly
9. Exploitative
10. Interdepartmental relations
11. J. McCann
12. J.R. Galbraith

1. ambidextrous
2. M.L. Tushman
3. A. O'Reilly
4. Duncan

تفاوت‌های سازمانی همچون تفاوت در نقش افراد یا محدودیت‌های فیزیکی ناشی از استراتژی‌ها و سیاست‌های مدیران ارشد یک سازمان بوده و به عنوان عوامل محیطی بر تعاملات داخلی کارکنان اثر می‌گذارند.

به‌منظور دستیابی به حداکثر یکپارچگی مطلوب، سازمان‌ها باید برای تعدیل اثر هر دو دسته فوق راهکارهایی مدنظر داشته باشند. برخی راهکارها همچون جابجایی کارکنان یا ایجاد سیستم‌های اجتماعی غیررسمی در سازمان با تسهیل تعاملات کارکنان و در نتیجه ایجاد جریان اطلاعاتی بین افراد با تخصص‌های مختلف اثر عوامل فردی که بیشتر ناشی از تفاوت در تجربیات، بینش‌ها و تخصص افراد است را تعدیل می‌کند. در مقابل راه‌حل‌هایی همچون طراحی ساختار سازمانی مناسب یا طراحی سیستم‌های پاداش‌دهی عادلانه شرایطی را فراهم می‌کند که کارکنان مختلف برداشت‌های یکسانی از استراتژی‌ها و اهداف کلان سازمان داشته باشند، لذا علاوه بر وظایف ناشی از جایگاه آنها در سازمان محدودیت‌ها و نیازمندی‌های سایرین به‌منظور دستیابی به اهداف از پیش تعیین‌شده را مدنظر قرار خواهند داد. علاوه بر این راه‌حل‌هایی همچون کاهش فاصله فیزیکی بین کارکنان و ایجاد زیرساخت‌های مناسب فناوری اطلاعات جهت تسهیل ارتباطات با افزایش سرعت و حجم جریان اطلاعاتی درون سازمان هم در تعدیل اثر موانع فردی و هم تعدیل موانع سازمانی مؤثرند. در جدول ذیل خلاصه یافته‌های پژوهش‌های پیشین در این زمینه جمع‌بندی شده است.

هرچه میزان تقسیم‌کار بین واحدها در سازمان بیشتر باشد، میزان منابع تقسیم شده نیز بیشتر خواهد بود و بنابراین وابستگی متقابل واحدها افزایش خواهد یافت. آنها در ادامه ذکر می‌کنند [۳۰]:

اگر وابستگی متقابل به درستی مدیریت نشود، تطبیق‌پذیری را سخت می‌کند و در نتیجه آن، هزینه هماهنگی افزایش و کارایی واحدها کاهش می‌یابد و پیچیدگی‌های غیر ثمربخش نیز به‌وجود می‌آید. اما زمانی که ارزش تقسیم‌شده حاصل از وابستگی متقابل ایجاد و توسط واحدها درک شود، این وابستگی سودمند خواهد بود و باعث می‌شود واحدهای با وظایف متضاد با یکدیگر بهتر تعامل و همکاری کنند.

این وظیفه مدیران است که با تقسیم بهینه منابع ارزش تقسیم شده ناشی از وابستگی متقابل را بین دو واحد نوآوری و عملیاتی ایجاد کرده و در کنار آن سعی کنند یک اجتماع و هماهنگی در راستای استراتژی‌های ارزش تقسیم شده و همکاری بین واحدها ایجاد کنند.

۴. نتیجه‌گیری

نوآوری یکی از ابزارهای مهم ایجاد مزیت رقابتی پایدار است. از موانع مهم نوآوری، سختی یکپارچگی دانش بازار و دانش فنی است که با بزرگتر شدن، پیچیده‌تر شدن و تخصصی‌تر شدن سازمان‌ها این چالش جدی‌تر می‌شود. موانع موجود در مسیر یکپارچگی به دو لایه فردی و سازمانی تقسیم می‌شوند. منظور از لایه فردی تفاوت‌ها و تمایزهای ذاتی افراد فعال در واحدهای مختلف همچون تفاوت‌های زبانی، تفاوت در نگرش‌ها و دنیای تفکر فرهنگی و تفاوت‌های شخصیتی است که معمولاً ناشی از تجربیات، تخصص‌ها و نوع نگاه متفاوت افراد مختلف به یک موضوع واحد است.

ردیف	موانع ایجاد یکپارچگی بین واحدها	سطح	راه حل
۱	تفاوت‌های شخصیتی	فردی	جابه‌جایی کارکنان
۲	تفاوت در دنیای تفکر فرهنگی		جابه‌جایی کارکنان سیستم‌های اجتماعی غیررسمی ساختار سازمانی
۳	تفاوت زبانی		جابه‌جایی کارکنان سیستم‌های اجتماعی غیررسمی ساختار سازمانی
۴	تفاوت در مسئولیت سازمانی	سازمانی	ساختار سازمانی مشوق‌ها و جوایز
۵	محدودیت‌های فیزیکی		جایابی و طراحی فیزیکی مناسب جابه‌جایی کارکنان سیستم‌های اجتماعی غیررسمی

در بین مهندسين ناشی شود، زیرا معمولاً مهندسين ایرانی دوره‌های آموزشی گسترده‌ای در حوزه تحصیلی خود می‌گذرانند ولی لزوماً شناختی از مسائل اقتصادی و مدیریتی در حین تحصیل دریافت نمی‌کنند. علاوه بر این عدم وجود نگاه بلند مدت در بین مدیران بنگاه‌ها و تلاش برای بقای کوتاه‌مدت عمده مشکلی است که مسئولیت‌های سازمانی واحدهای مختلف را به سمتی سوق می‌دهد که اهمیت نوآوری و به تبع آن ایجاد یکپارچگی بین سازمان‌ها را تحت تأثیر قرار داده است. در کنار این موارد عدم توجه به اصول طراحی دفتر باز^۱ در کنار عدم توجه به چرخش کارکنان و عدم وجود نقشه راه حرفه‌ای برای موقعیت‌های شغلی مختلف در واحدهای منابع انسانی موانع موجود را تقویت کرده و مانع از ایجاد یکپارچگی مطلوب در سطح بنگاه‌های ایرانی شده است. بررسی این موارد با یک روش علمی در سطح بنگاه‌های ایرانی می‌تواند دستاوردهای ارزشمندی برای فعالان این حوزه در ایران داشته باشد که به عنوان موضوعات پیشنهادی برای تحقیقات آتی در محیط داخلی کسب‌وکارهای ایرانی مطرح می‌شود.

سازمان‌های ایرانی می‌توانند با شناخت موانع در سطوح مختلف فردی و سازمانی، با اتخاذ راه‌حل‌های مناسب از میان راه‌حل‌های عمومی ذکر شده در بالا به یکپارچگی مطلوب دانش برسند. در این مسیر شناخت درست از موانع خاص سازمان، اولویت‌بندی آنها و انتخاب راه‌حل برای موانع با اولویت بالاتر نقش مهمی در موفقیت این تحولات خواهد داشت زیرا ایجاد این یکپارچگی نیازمند تغییر در باورها و نگرش‌های دو گروه سازمانی دارد و چنین تغییر بزرگی باید به صورت مرحله‌ای و با دستیابی به موفقیت‌های کوچک‌تر تحقق یابد.

تجربیات و مشاهدات نویسندگان این مقاله که خود سابقه حضور در سازمان‌های نوآور ایرانی را دارند نشان می‌دهد از بین موانع ذکر شده سه مورد دنیای تفکر فرهنگی، تفاوت در مسئولیت‌های سازمانی و محدودیت‌های فیزیکی سه مشکل عمده رایج در بنگاه‌های ایرانی است. محققان به تجربه دریافته‌اند که به‌طور عمده مدیران و کارشناسان فعال در کسب‌وکارهای ایرانی معمولاً در حرفه خود عمیق بوده ولی درک درستی از عملکرد و فعالیت‌های واحدهای دیگر ندارند. این مشکل می‌تواند ناشی از آموزش‌های تک‌بعدی دوران تحصیل به خصوص

1. Open office

References

منابع

- [1] M. Subramaniam and M. A. Youndt” The influence of intellectual capital on the types of innovative capabilities” Academy of Management Journal 48(3), 450-463 (2005).
- [2] R. Katz,” Managing Technological Innovation in Business Organizations; The international handbook on innovation” , Elsevier Science, Amsterdam, Netherlands, 2003, p. 775-789.
- [3] M.L. Tushman, C.A. O’Reilly, “Ambidextrous organizations: Managing evolutionary and revolutionary change” California Management Review; 1996; edition 38 (4) - pages 8-30
- [4] Abbie Griffin and John R. Hauser. “ Integrating R&D and Marketing: A review and analysis of the literature” Product Innovation Management 1996; 13: 191-215
- [5] Souder, William E. “Managing relations between R&D and marketing in new product development”. Journal of Product innovation management 5:6-19 (1988)
- [6] Song, X., Michael, “An empirical investigation of the Marketing/R&D interface PHD Dissertation”. university of virginia, 1991
- [7] Saxberg, B and Slocum J.W. the management of scientific manpower, management science, vol 18, 1968
- [8] Deborah Dougherty . “ Interpretive Barriers To Successful Product Innovation In Large Firms” Organizational Science Vol 3, no. 2, May 1992
- [9] Griffin Abbie and Hauser John R, “The voice of customer”. Marketing science, vol, 1993
- [10] Griffin Abbie. “ Evaluating QFDs use in U.S firms as a process for developing products”. journal of product innovation, vol9, 1003
- [11] Allen, Thomas J. “Communication networks in R&D Laboratories, R&D management” 1:14-21 (1970)
- [12] Product Design and Development, 5th Edition 4th Edition by Karl T. Ulrich (Author), Steven D. Eppinger (Author)
- [13] Allen, Thomas J. “Managing the flow of technology” Cambridge, Ma: MIT Press, 1986
- [14] Deborah Dougherty . “Understanding new markets for new products” Strategic management journal, 1990 11: 59-78
- [15] Souder, William E. “ Managing New product innovation”. Lexington, MA: Lexington books, 1987
- [16] Workman, John. “Marketing’s limited Role in New product development in one customer system firm” Journal of Marketing Research November 1993 30:405-421.
- [17] Cropanzano R, Randall ML “ Injustice and work behavior: A historical Review”. In: Cropanzano, editor. Justice in the work place. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1994, p.3-20
- [18] Coombs, Gary and Gomez-Mejia, Luis R. “cross functional pay strategies in high technology firms” Compensation and benefit review, september-october 1991 23: 40-48.
- [19] Kuczmarski, Thomas D. “managing new Products” Englewood Cliffs NJ: Prentice hall, 1992
- [20] Hauser, John R., Simster, Duncan I. and Wernerfelt, Birger. “Customer satisfaction incentives”. Marketing science , Fall 1994 13(4):63-73 .
- [21] Keenan, William. “Back on fast track again ”. Sales and Marketing management November 1989:30-49.
- [22] Turner, William J. “How the IBM awards program work”. Research Management July 1979: 24-27 .
- [23] Mario Špundak. “Mixed agile/traditional project management methodology – reality or illusion?”. Procedia - Social and Behavioral Sciences 119: 939 – 948 (2014)
- [24] Aljaž Stare. “Agile Project Management in Product Development Projects”. Procedia - Social and Behavioral Sciences 119: 295 – 304 (2014)
- [25] Duncan, R. “The foundations of this literature stem from” The ambidextrous organization: designing dual

- structures for innovation, in R. Kilman and L. Pondy (eds.), *The Management of Organizational Design*, North Holland, New York, 167e188 (1976);
- [26] JurriënKok, “Stimulating integration of departments within the ambidextrous organization”, Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science - University of Twente
- [27] M. T. Hannan and J. Freeman, “The population ecology of organizations”, *American Journal of Sociology*, 1977,82, 929-964 .
- [28] C. M. Fiol, “Thought worlds colliding: the role of contradiction in corporate innovation processes”, *Entrepreneurship Theory and Practice* 19, 71-90 (1995)
- [29] F. Damanpour, S. Gopalakrishnan; “Theories of organizational structure and innovation adoption”: the role of environmental change; *J. Eng. Technol.Manage.* 1998 volume 15: 1-24 .
- [30] J. McCann, J.R. Galbraith; “Interdepartmental relations; in: *Handbook of Organizational Design*”, P.C. Nystrom, W.H. Starbuck; 1982, vol. 2, Oxford University Press, New York.

Integrating Technical and Market Knowledge in Innovative Companies: Challenges and Solutions

Mehdi Kiamehr^{*1}, Mostafa Sadeghi²

1. Assistant Professor, National Research Institute for Science Policy

2. Research Assistant, National Research Institute for Science Policy

Received: 19, Apr. 2018

Accepted: 30, Sep. 2018

Abstract

The aim of the present work is to illustrate the most important theoretical gaps of commercialization of scientific research, in inside and outside of the country. In addition, some of the most significant research ideas are proposed to depict the future path of this topic. The utilized method in the investigation, which was led to this paper, was the library research and conceptual analysis. In World Literature, it is observed that some of the literatures have been mainly reasoned on the basis of sociological theories of science against the commercialization of scientific research, and some others, used the objective and empirical results, to provide their defense for commercialization as an existing reality. In domestic literature, five main topics, which attract the attention of authors, are as follow: definition the concepts of commercialization of scientific research, appropriate executive models in Iran, the success factors of commercialization of science in universities of the world and Iran, present obstacles in Iran, its positive and negative consequences. The two recent issues have more importance in domestic literature, mostly the scientific community of management, and to a lesser extent, the sociologists have been entered to this debate. Other scholars in the fields of science policy, economics of science, and philosophy of science have been disregarded to this issue. The debate on commercialization of scientific research within the country lacks the theoretical frameworks for analyzing, evaluating and proceeding to the necessity of the subject.

Keywords: Commercialization of scientific research, Economics of science, University and industry, Theoretical basis of commercialization, Policy making of science and technology.

*. Corresponding Author: kiamehr@sharif.edu