

# سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و تحول‌گرایی مدیران در شرکت‌های کوچک و متوسط

فرشته سلطانی  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد نیشابور، نیشابور، ایران  
soltani.f1090@yahoo.com

غلامرضا ملک‌زاده (نویسنده مسئول)  
استادیار دانشگاه فردوسی مشهد، مشهد، ایران  
malekzadeh@um.ac.ir

تاریخ دریافت: ۱۳۹۳/۰۴/۰۴

تاریخ اصلاحات: ۱۳۹۳/۰۸/۲۴

تاریخ پذیرش: ۱۳۹۳/۰۹/۲۰

## چکیده

سازمان‌ها به منظور ادامه حیات در محیط‌های به شدت پویا و در حال تغییر کسب و کارها، نیازمند استفاده از ابزارها و فناوری‌های نوین هستند تا بتوانند اطلاعات مورد نیاز مدیران خود را به‌موقع، خلاصه شده و در حداقل زمان ممکن فراهم نمایند. شرکت‌های کوچک و متوسط هم از این نیاز حیاتی مستثناء نیستند. گفته می‌شود این نوع شرکت‌ها قلب اقتصاد جهان امروز هستند و امروزه تردیدی در نقش و اهمیت صنایع کوچک و متوسط برای رشد و توسعه اقتصادی کشورها وجود ندارد. شرکت‌های کوچک و متوسط می‌توانند با استفاده از فناوری‌های نوین، فرایندهای جدیدی چون مدیریت زنجیره تأمین و مدیریت روابط با مشتری را به شکل مؤثرتری به کار برند. یکی از مفاهیم نوین عرصه مدیریت کسب و کارها، هوشمندی کسب و کار است که می‌تواند داده‌های مختلف، پراکنده و ناهمگون سازمانی را یکپارچه و منسجم کرده و با استفاده از روش‌ها و برنامه‌های کاربردی، گزارش‌های تحلیلی چندبعدی را برای تصمیم‌گیری مدیران سازمان فراهم کند. البته در کنار ویژگی‌های فوق، یک سبک رهبری قدرتمند، متعهد و تحول‌گرا نیز باید وجود داشته باشد تا تسهیل‌کننده پیاده‌سازی مؤثر سیستم‌های هوشمند ساز کسب و کارها باشد. در این مقاله ضمن معرفی مفهوم هوشمندی کسب و کار و رهبری تحول‌گرا، ضرورت استفاده از سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و نقش مدیران تحول‌گرا در شرکت‌های کوچک و متوسط مورد بررسی قرار گرفته است.

## واژگان کلیدی

هوشمندی کسب و کار؛ شرکت‌های کوچک و متوسط؛ رهبری تحول‌گرا؛ مدیران ارشد؛ تغییرات مستمر.

## مقدمه

می‌آورند. بر این اساس، مدیریت اثربخش سازمان‌ها، نیازمند استفاده مناسب از ابزارهای فناوری اطلاعات و ارتباطات است. در گذشته به‌دست آوردن گزارشات گوناگون در ابعاد مختلف برای یک سازمان با در نظر گرفتن عوامل گوناگون مؤثر در حیات سازمان‌ها، کاری بس طاقت‌فرسا و نیازمند انجام محاسبات و تحقیقات گوناگون از جوانب متعدد بود. اما امروزه با تولد فناوری‌های نوین دیگر نگرانی‌های گذشته وجود ندارد.

کسب و کارها برای موفقیت نیازمند دسترسی سریع و آسان به اطلاعاتی درباره مشتریان، امور داخلی سازمان‌ها، شرایط بازار خارجی و سالم بودن فعالیت‌های تجاریشان هستند و مدیران عالی سازمان‌ها، به اطلاعات مؤثر و خلاصه نیاز دارند. در نتیجه باید اطلاعات چندین بار قالب‌بندی، خلاصه و سپس گزارش شود. برای غلبه بر چنین مشکلی، فناوری فرایند داده‌ها که به بیانی هوشمندی کسب و کار نامیده می‌شود، به کمک سازمان‌ها و شرکت‌ها آمده و وظیفه تحلیل، تهیه راهبرد و پیش‌بینی اطلاعات را خودکار و نظام‌مند کرده تا تصمیمات بهتری اخذ گردد. تغییر و تحول و دگرگونی‌های محیطی، از عوامل اصلی حرکت

عصری که در آن به‌سر می‌بریم به نام‌های مختلف از جمله: عصر رشد و پیشرفت فناوری، عصر فناوری اطلاعات و ارتباطات، عصر دانایی محوری و مغزافزایی و عصر سازمان‌های یادگیرنده نامیده می‌شود که یکی از ویژگی‌های بارز آن، وجود تغییرات سریع در محیط، فناوری، مشتریان، ارباب رجوع، رقبا، همکاران، محصولات و خدمات است که همگی نیروهایی هستند که بر سازمان اثر می‌گذارند و نیاز به برتری را موجب می‌شوند. به دلیل جهانی شدن بازارها و تحولات رقابتی، تقاضا برای فناوری‌های جدید و نوآوری‌ها، هم از سوی شرکت‌های کوچک و متوسط و هم از سوی صنایع بزرگ رو به افزایش است و این شرکت‌ها دریافته‌اند که رقابت در دنیای کسب و کار پرشتاب امروز به طور فزاینده‌ای مشکل‌گردد است و به منظور بقا و کامیابی باید یاد گرفت که فعالیت‌های توسعه فناوری را زیر نظر داشت و به تغییرات مرتبط با کسب و کار خود واکنش سریع نشان داد. شرکت‌های کوچک و متوسط با به کارگیری فناوری‌های نوین گسترده‌ی وسیعی از قابلیت‌ها را به منظور بهبود رقابت‌پذیری خود فراهم

هوشمندی کسب و کار به شرکت‌ها کمک می‌کند تا روند تغییرات در بازار سهام، تغییرات در رفتار مشتریان و الگوهای مصرف، اولویت‌های مشتریان، توانایی‌ها و در نهایت وضعیت شرکت را تجزیه و تحلیل کند. هوشمندی کسب و کار به مدیران برای ارائه پاسخ به روند تغییرات محیطی کمک کرده و این امکان را به سازمان می‌دهد تا ثبات و پایداری بیشتری داشته باشد و فرایند تصمیم‌گیری مبتنی بر اطلاعات را جایگزین قضاوت شهودی و تصمیم‌گیری مبتنی بر حدس و گمان کنند.

به زعم لو و ژوو (۲۰۰۰)، "هوشمندی کسب و کار مفهوم وسیعی است که جهت‌دهی مناسب کل سازمان را در بر می‌گیرد. این مفهوم با اکتساب، مدیریت و تجزیه و تحلیل مقادیر انبوهی از داده‌ها در مورد شرکت، محصولات، خدمات، مشتریان و عرضه‌کنندگان، فعالیت‌ها و تبادلات بین آن‌ها سر و کار دارد." از نظر ماریا (۲۰۰۵)، "هوشمندی کسب و کار مجموعه‌ای از مفاهیم، متدها و فرایندها به منظور بهبود تصمیمات تجاری است که از منابع چندگانه اطلاعات استفاده می‌کند و تجربه و فرضیات را اعمال می‌کند تا فهم درستی از پویایی‌های تجاری را فراهم کند. هوشمندی کسب و کار تجزیه و تحلیل داده را با سیستم‌های پشتیبانی تصمیم‌گیری در هم می‌آمیزد تا به تمامی افراد سازمان به منظور بهبود تصمیمات راهبردی و تاکتیکی، اطلاعات فراهم کند."

هوشمندی کسب و کار می‌تواند فرایندهای عملیاتی در سازمان‌ها را ارتقاء دهد. از جمله کاربردهای هوشمندی کسب و کار می‌توان به تحلیل پایگاه‌داده مشتریان و تشخیص سرویس‌ها و محصولات ترجیحی مشتریان در واحد بازاریابی، کشف تقلب، به‌دست آوردن مشتریان جدید و حفظ مشتریان قدیمی و همچنین بهبود خدمات به مشتریان در صنعت بانکداری و پیش‌بینی نیازمندی‌های شرکت و احتیاجات انبار در صنایع تولیدی اشاره کرد [۲].

متداول‌ترین سیستم‌های مورد استفاده برای هوشمندسازی کسب و کارها عبارتند از:

- ۱- سیستم پردازش تحلیلی آنلاین<sup>۲</sup> (OLAP)
- ۲- سیستم پردازش تراکنش آنلاین<sup>۳</sup> (OLTP)
- ۳- سیستم انبارش داده‌ها<sup>۴</sup> (DW)
- ۴- داده کاوی<sup>۵</sup> (DM)
- ۵- سیستم هوشمند پشتیبانی تصمیم‌گیری<sup>۶</sup> (IDSS)
- ۶- سیستم عامل هوشمند<sup>۷</sup> (IA)
- ۷- سیستم مدیریت دانش<sup>۸</sup> (KMS)
- ۸- سیستم چرخه زنجیره تأمین<sup>۹</sup> (SCM)

سازمان‌ها به سمت دانش و فناوری‌های جدید بوده است و اگر سازمان‌ها به عنوان یک عضو مؤثر از جامعه جهانی، خود را همسو با این تغییرات و دگرگونی‌ها نکنند، بدون شک شکست خواهند خورد.

اما همان‌طور که سازمان‌ها نیازمند علوم و مهارت‌های جدید می‌باشند، نیازمند سبک‌های رهبری جدید و مناسب برای پیاده‌سازی این فناوری‌ها نیز می‌باشند. سبک‌هایی که بتواند در دنیای پرتلاطم امروز، مدیران سازمان را در هدایت و رهبری نیروی انسانی و روابط جدید میان رهبر و پیروانش و پذیرش شرایط و تغییرات جدید یاری کند. لذا برای مقابله با این محیط متغیر و بی‌ثبات، نقش مدیران ارشد سازمان‌ها بسیار حیاتی می‌باشد. مدیران ارشد با رهبری و هدایت کارکنان می‌توانند هوشمندی کسب و کار را در سازمان به کار گرفته و با جلب حمایت کارکنان، به سرعت خود را با شرایط جدید تطبیق دهند. با به کارگیری چارچوب مدیریت تغییر، تعیین تأثیرات فناوری‌های جدید امکان‌پذیر بوده و نگرش مثبتی نسبت به سازمان ایجاد خواهد شد.

## هوشمندی کسب و کار

اصطلاح هوشمندی کسب و کار برای اولین بار در سال ۱۹۸۹ توسط یکی از پژوهشگران گروه گارتنر به نام هوارد درسنر مطرح گردید. او هوش کسب و کار را مجموعه‌ای از مفاهیم و روش‌ها به منظور توسعه تصمیم‌گیری‌های تجاری از طریق سیستم‌های پشتیبانی مبتنی بر واقعیت<sup>۱</sup> معرفی کرد. هوشمندی کسب و کار داده‌های مختلف، پراکنده و ناهمگون یک سازمان را یکپارچه و منسجم می‌کند و از طریق تشکیل پایگاه داده تحلیلی و با استفاده از روش‌ها و برنامه‌های کاربردی می‌تواند گزارش‌های تحلیلی و چندبعدی را برای تصمیم‌گیری مدیران سازمان فراهم کند [۱].

در دوران معاصر، توان کسب اطلاعات مفید در زمان واقعی به طرز چشمگیری با اهمیت شده است [۱۲]. زمانی که مدیران برای اتخاذ تصمیمات تجاری اختصاص می‌دهند، شدیداً کاهش یافته است. فشارهای رقابتی، کسب و کارها را ملزم به اتخاذ تصمیماتی هوشمندانه‌ای کرده است که مبتنی بر داده‌های اولیه کسب و کار است و این تصمیمات باید هر چه سریعتر گرفته شوند.

داده‌ها با ورود به سیستم هوشمندی کسب و کار مورد پردازش قرار گرفته و تبدیل به دانش می‌شوند [۱]. سپس، دانش به دست آمده مورد تجزیه تحلیل قرار گرفته و از نتایج آن در تصمیم‌گیری‌های راهبردی سازمان و جهت‌دهی به فعالیت‌های کسب و کار و همچنین پیش‌بینی محیط رقابتی استفاده می‌شود.

2. On-Line Analytical Processing  
3. On-Line Transaction Processing  
4. Data Warehousing  
5. Data Mining  
6. Intelligent Decision Support System  
7. Intelligent Agent  
8. Knowledge Management System  
9. Supply Chain Management

1. Fact-Based

رفتاری و تئوری‌های اقتضایی مطرح شدند. اما در سال‌های اخیر، با مطرح شدن نظریه‌های جدید رهبری تغییرات ویژه‌ای در نظریه‌پردازی صورت گرفته است. از جمله این نظریه‌ها، نظریه رهبری تحول‌گرا می‌باشد.

مفهوم اولیه رهبری تحول‌گرا توسط برنز و در نتیجه تحقیقات توصیفی او پیرامون رهبران سیاسی ارائه شد. برنز رهبری تحول‌گرا را به عنوان فرایندی که در آن رهبران و پیروان همدیگر را به سطوح بالاتری از اخلاق و انگیزه سوق می‌دهند، تعریف کرد [۵]. این رهبران سعی می‌کنند خصوصیات اخلاقی و ایده آل‌های متعالی مانند آزادگی، عدالت، برابری، صلح و انسانیت را پیرامون خود متجلی سازند و نه خصوصیات پستی مانند ترس، حرص، حسادت و تنفر. از نظر برنز، رهبری تحول‌گرا توسط هر کس با هر موقعیت در سازمان قابل پیاده شدن است. در این نوع رهبری، افراد می‌توانند بر همتایان و مافوق‌ها مانند زیردستان اثرگذاری داشته باشند. برنز مشخص کرد که "رهبران تحول‌گرا صاحب بینش هستند و دیگران را برای انجام دادن کارهای استثنائی به چالش و تلاش وا می‌دارند" [۶].

هر چند که برنز (۱۹۷۸)، برای نخستین بار اصطلاح رهبری تحول‌گرا را در مباحث علوم سیاسی مطرح نمود ولی باس (۱۹۸۵) بود که با مطالعه‌های خود این مفهوم را وارد حیطه رهبری در سازمان‌ها نمود [۱۳]. باس، رهبر تحول‌گرا را کسی می‌داند که به منظور تقویت عملکرد کارکنان و سازمان، رابطه مثبتی با زیردستان برقرار و کارکنان را تشویق می‌کند که از نیازهای شخصی فراتر بروند و در زمینه تمایلات گروه و سازمان کار می‌کنند. رهبران تحول‌گرا زیردستان خود را بر می‌انگیزانند تا آنچه را در توان دارند انجام دهند [۱۴].

بر اساس دیدگاه باس، سبک رهبری تحول‌گرا دارای چهار بعد نفوذ آرمانی<sup>۷</sup>، انگیزش الهام بخش<sup>۸</sup>، ترغیب ذهنی<sup>۹</sup> و ملاحظات فردی<sup>۱۰</sup> است [۱۵ و ۱۶ و ۱۷]. بررسی‌های به عمل آمده نشان می‌دهد که تحقیقات چندانی در زمینه رابطه استفاده از سیستم‌های تسهیل‌گر هوشمندی کسب و کار و تحول‌گرایی مدیران وجود ندارد.

### کسب و کارهای کوچک و متوسط (SMEs)

از منظر اهمیت بنگاه‌های کوچک و متوسط در توسعه اقتصادی می‌توان گفت، امروزه در بسیاری کشورهای تازه توسعه‌یافته نظیر هند، کره جنوبی و مالزی، آنچه روند پیشرفت‌ها را تسریع بخشیده، توسعه کسب و کارهای کوچک و متوسط آن‌ها می‌باشد. توسعه این بنگاه‌ها که در واقع زمینه مشارکت عامه مردم را در توسعه اقتصادی کشور میسر می‌سازند، از اساسی‌ترین و شاید ضروری‌ترین زیربناهای توسعه در بخش‌های اقتصادی است. شرکت‌های کوچک و متوسط در ایجاد اشتغال،

- ۹- سیستم مدیریت ارتباط با مشتری<sup>۱</sup> (CRM)
- ۱۰- سیستم برنامه‌ریزی منابع سازمانی<sup>۲</sup> (ERP)
- ۱۱- سیستم مدیریت اطلاعات سازمانی<sup>۳</sup> (EIM)
- ۱۲- سیستم برنامه‌ریزی منابع ساخت<sup>۴</sup> (MRP)

این سیستم‌ها با تنوع و کاربردهای متفاوت می‌توانند مدیران و ذی‌نفعان سازمان را در جهت اخذ تصمیمات اثربخش و به هنگام یاری نمایند. اما چنین مفهومی باید از طرف مدیران ارشد سازمانی مورد حمایت قرار گرفته و در سرتاسر سازمان توسعه یابد. بدون تردید، حمایت مدیران از هوشمندی کسب و کار بر افزایش کارایی آن و پویایی سازمان خواهد افزود.

### داشبورد مدیریتی<sup>۵</sup>

داشبورد مدیریتی، مفهومی جدید در مدیریت اطلاعات است که با ارائه ابزار دیداری داده‌های حیاتی، مجموعه انبوهی از تحلیل‌های مربوط به فرایند مدیریتی را در زمینه‌های مورد نیاز به افراد مربوط ارائه می‌دهد [۳]. داشبوردهای مدیریت یکی از برجسته‌ترین سیستم‌های هوشمندسازی کسب و کار هستند که داده‌های بخش‌های مختلف سازمان را یکپارچه می‌کند و تحلیل‌های مالی، شاخص‌های حیاتی عملکرد<sup>۶</sup> سازمان و... را در بر می‌گیرد، تا دیدی جامع از عملکرد سازمان را ارائه دهد. "داشبوردها ابزاری در خدمت مدیر برای ایجاد تحول و بهبود در سازمان هستند. این ابزار مدیر را قادر می‌سازد تا برآیند انرژی حاصل از صرف منابع مختلف سازمانی را در جهت تحقق اهداف هدایت کند" [۴]. داشبوردهای سازمانی انبوه اطلاعات موجود در سازمان را خلاصه کرده و متناسب با نیاز هر مدیر در اختیار او قرار می‌دهد. باید توجه داشت که گزارشات داشبورد می‌تواند توسط هر کسب و کار و در هر صنعتی طراحی شده و بکار گرفته شود. حتی این گزارشات می‌تواند برای سطوح مختلف از یک کسب و کار آماده شده باشد.

### مفهوم رهبری تحول‌گرا

رهبری یک عنصر کلیدی در هدایت و مدیریت سازمان‌ها است. با کمی دقت بر روی شرکت‌های مختلف می‌توان فهمید که رهبران بزرگ تفاوت‌های بزرگی ایجاد می‌کنند. امروزه اکثر سازمان‌ها برای حفظ موقعیت رقابتی خود نیاز به تغییر سریع دارند. تغییرات سریع مستلزم آن است که سازمان دارای رهبران و کارکنان باشد که انطباق‌پذیر بوده، به صورت مؤثر کار کنند، به طور مداوم سیستم‌ها را بهبود بخشند و مشتری مدار باشند. بحث رهبری و تأثیر آن بر اثربخشی سازمان سابقه طولانی دارد و تاکنون مورد بررسی و بحث صاحب‌نظران این رشته بوده است. شروع مباحث رهبری با تئوری شخصیتی بوده است بعد از آن تئوری‌های

7. Idealized Influence  
8. Inspirational Motivation  
9. Intellectual Stimulation  
10. Individualized Consideration

1. Customer Relationship Management  
2. Enterprise Resource Planning  
3. Enterprise Information Management  
4. Manufacturing Resource Planning  
5. Management Dashboard  
6. Key Performance Indicators (KPI)

تطابق با تحولات علمی و فناورانه است. پذیرش فناوری اطلاعات در شرکت‌های کوچک و متوسط به منظور بقاء در عصر جهانی سازی حیاتی است [۱۹]. این فناوری‌های جدید و نوآوری‌ها، سبب پویایی و انعطاف‌پذیری در ناپایداری محیطی شده است. فناوری نوآورانه، فرایندها را بهبود خواهد بخشید و با تدارک جریان اطلاعات جریان‌های کار را اصلاح خواهد کرد. فناوری، کسب و کارهای کوچک و متوسط را قادر خواهد ساخت تا ارزان‌تر، سریع‌تر و منعطف‌تر و رقابتی‌تر عمل کنند. امروزه فناوری‌های اطلاعات و ارتباطات در حال متحول نمودن روش‌ها و سرعت فکرکردن، ارتباطات، طراحی و ساخت، بهره‌برداری از منابع، نقل و انتقال اعتبارات و در کل متحول ساختن روش زندگی و تجارت هستند [۹]. لذا در دنیای در حال تحول کنونی موفقیت از آن جوامعی است که توجه کافی و لازم را به فناوری اطلاعات و ارتباطات و زیرساخت‌های آن مبذول داشته، خود را با قطار شتابان علم و فناوری وفق دهند. فناوری اطلاعات یکی از عوامل کلیدی است که در موفقیت و شکست یک بنگاه تأثیر می‌گذارد. ابزارهای فناوری اطلاعات قادر به ذخیره‌سازی، دسترسی، ارائه و بازیافت اطلاعات به‌طور الکترونیکی برای استفاده در کسب و کارها به منظور تصمیم‌گیری است. با استفاده از دانشی که مدیران از طریق ابزارهای فناوری اطلاعات به‌دست می‌آورند، می‌توانند بهتر تصمیم‌گیری کنند و با طرح برنامه‌های عملی برای سازمان، فعالیت‌های تجاری را به صورت مؤثرتری انجام دهند. لذا به جرأت می‌توان گفت که مهم‌ترین معیار توسعه و پیشرفت شرکت‌های کوچک و متوسط به ویژه در جهان امروز به‌کارگیری فناوری اطلاعات است.

یکی از مفاهیم نوین در فناوری اطلاعات، هوشمندی کسب و کار است که به جمع‌آوری اطلاعات اولیه و ثانویه راجع به رقبا، بازارها و غیره باز می‌گردد [۲۰]. با توجه به روش‌های هوشمندی کسب و کار ذکر شده در این تحقیق، مدیریت ارتباط با مشتری شامل حفظ مشتریان تجاری و فردی از طریق راهبردهایی است که رضایت آن‌ها را در رابطه با شرکت‌ها و محصولاتشان تضمین می‌نماید. مدیریت ارتباط با مشتری از فرایندهای دیجیتال استفاده می‌کند و اطلاعات جمع‌آوری شده مشتری را در یک نقطه مشترک (پست الکترونیک، تلفن، اینترنت، وب) یکپارچه می‌کند. نتیجه این تعاملات ایجاد تصویر کاملی از ویژگی‌ها، رفتارها و رجحانات مشتری است. گزارشات تعاملی مشتریان در پایگاه‌های داده‌ای در محیط الکترونیکی برای مدیریت ارتباط با مشتری مؤثر نگهداری می‌شود.

یکی دیگر از روش‌های هوشمندی کسب و کار مدیریت زنجیره تأمین است که شامل هماهنگی کانال‌های توزیع به مشتریان است [۲۰]. برای مثال، وقتی که یک مشتری فرمی را به منظور سفارش محصول روی وب پر می‌کند، دستورالعمل برای تحویل کالا و فرستادن آن به مشتری به سرعت به انبار فرستاده می‌شود. همچنین، سطح موجودی در انبار به طور خودکار کاهش می‌یابد، و اگر سطح موجودی به زیر سطح موجودی حداقل تعریف شده برسد، تقاضای کالاهای جدید برای انبار به واحد تولید فرستاده می‌شود. فرایندهای تدارکات یکپارچه شده به وسیله فناوری اطلاعات ارتقاء می‌یابد.

ارزش افزوده، میزان سهمی که در تولید ناخالص داخلی دارند و نیازهای فناوری و نوآوری در تولید محصولات یا فرایندهای جدید اهمیت دارند. این دسته از بنگاه‌ها سهم به‌سزایی در تبدیل اقتصاد به اقتصاد رقابتی، پویا، مبتنی بر دانش و نیز توانایی رشد مداوم، ایجاد شغل و تحکیم انسجام را دارند [۷]. کسب و کارهای کوچک و متوسط از تعریف واحدی در میان صاحب‌نظران برخوردار نمی‌باشد.

مک گراث و اوتولی (۲۰۱۰) تعریفی کیفی از این بنگاه‌ها ارائه داده که شامل ویژگی‌هایی می‌باشد که در بیشتر تعاریف دانشگاهی آمده است. این تعریف بیان می‌دارد که یک شرکت کوچک و متوسط دارای حداقل دو ویژگی از چهار مشخصه زیر است:

- مدیریت مستقل شرکت به روش شخصی و توسط مالکان انجام شده و مدیران، کارکنان را در تمام جنبه‌های اداره کسب و کار مشارکت می‌دهند ولی در فرآیند تصمیم‌گیری مشورت عمومی وجود ندارد.
- سرمایه توسط مدیر یا مالک تأمین شده است.
- حوزه عملکردها عمدتاً محلی است، با کارگران و مالکانی که در یک جامعه زندگی می‌کنند، در حالی که نیازی نیست بازار محلی باشد.
- اندازه نسبی شرکت مورد نظر در مقایسه با بزرگ‌ترین واحدهای فعال در آن زمینه، باید کوچک باشد. این مقیاس می‌تواند در مورد حجم فروش، تعداد شاغلین و دیگر موارد باشد.

بنابراین شرکت‌های کوچک و متوسط ویژگی‌های خاص خود را دارند که بر طریقه عملکردشان مؤثر بوده و تعیین‌کننده مشغله‌ها و نگرانی‌های آن‌هاست. این ویژگی‌ها شامل تنوع، مقیاس کوچک، شخصیت، استقلال و همچنین عدم اطمینان، نوآوری و تکامل است. ون‌گیلز در مطالعه‌ای بر روی شرکت‌های کوچک و متوسط بلژیکی بیان کرد که چنین ویژگی‌هایی اساس مزیت‌هایی چون انعطاف‌پذیری، انگیزش، مشتری‌مداری و شایستگی منحصر به فرد هستند [۱۸].

علی‌رغم این که کسب و کارهای کوچک و متوسط توان بالایی برای ایجاد رشد اقتصادی مداوم دارند، اما توسعه آن‌ها امری مشکل است. شایع‌ترین مشکلات کسب و کارهای کوچک و متوسط عبارتند از: عدم دسترسی به اطلاعات بازار، فناوری، کیفیت پایین نیروی انسانی و کمبود دسترسی به سرمایه. اغلب کسب و کارهای کوچک و متوسط نمی‌دانند بازار به چه کالاهایی نیاز دارد، وسعت آن چقدر است؟ چه زمانی به کالاها نیاز است؟ و چگونه باید کالاها را تحویل دهند [۸]. این امر ضرورت بهره‌گیری از فناوری اطلاعات را برای شرکت‌های کوچک و متوسط افزایش می‌دهد.

### سیستم‌های هوشمندی کسب و کار و تحول‌گرایی مدیران

وقتی اقتصادهای جهانی به سمت افزایش یکپارچگی که ناشی از پیشرفت‌های فناوری اطلاعات است حرکت می‌کنند، شرکت‌های کوچک و متوسط برای کسب منافع به وسیله مشارکت در بازارهای منطقه‌ای و بین‌المللی تحریک می‌شوند. مسلماً حضور در بازارهای جهانی نیازمند توان

### چالش‌های به‌کارگیری فناوری اطلاعات

شرکت‌های کوچک و متوسط با چالش‌های مشابهی در به‌کارگیری فناوری‌های اطلاعات مواجهند. این موانع ممکن است در نتیجه عدم توانایی و منابع کافی جهت کسب اطلاعات صحیح و به موقع یا کفایت لازم جهت استفاده مناسب از این اطلاعات باشد [۱۰]. شرکت‌های کوچک و متوسط می‌توانند از طریق منابعی مانند مشتریان، اتحادیه‌های تجاری، رقبا و عرضه‌کنندگان اطلاعات مفید مربوط به فناوری‌های جدید را به‌دست آورند. بسیاری از شرکت‌های کوچک و متوسط که از این منابع جهت جمع‌آوری اطلاعات بهره می‌جویند گزارش داده‌اند که عرضه‌کنندگان و مشتریان از مفیدترین منابع اطلاعات فناوری است. شرکت‌های بزرگ توانایی نظارت بر توسعه فناوری از طریق منابع و کارکنان متخصص خود را دارند اما مدیران در شرکت‌های کوچک و متوسط غالباً با کمبود نیروی انسانی متخصص روبرو هستند. در نتیجه عدم وجود مهارت‌های لازم فنی، مهندسی و علمی در بخش صنعت، خود می‌تواند یکی از موانع به‌کارگیری و توسعه فناوری‌های جدید از جمله سیستم‌های مبتنی بر هوش کسب و کار در شرکت‌های کوچک و متوسط باشد. یکی از فعالیت‌های حمایتی در این خصوص می‌تواند آموزش کارکنان باشد. با وجود محدودیت‌های مالی در شرکت‌های کوچک و متوسط بسیاری از آنان جهت به‌کارگیری فناوری جدید از برنامه‌های آموزشی استفاده می‌کنند. عدم‌آگاهی از منافع فناوری مبتنی بر هوش کسب و کار خود مانعی در به‌کارگیری آن است. شرکت‌های کوچک و متوسط نیاز به کمک، حمایت و آموزش در کسب اطلاعات در مورد فناوری جدید و استفاده مؤثر از آن اطلاعات را دارند. معرفی تدریجی منافع و کاربردهای فناوری مبتنی بر هوش کسب و کار در این شرکت‌ها، می‌تواند در شناخت و آگاهی کارکنان مؤثر باشد.

یکی از عوامل مهم پذیرش سیستم‌های هوش کسب و کار در شرکت‌های کوچک و متوسط، توانایی این شرکت‌ها برای اداره مؤثر فناوری جدید و فعالیت‌های کلیدی مرتبط به آن برای انطباق موفق فناوری است [۱۰]. شرکت‌های کوچک و متوسط نه تنها باید خود این فعالیت‌ها را یاد بگیرند بلکه باید ظرفیت تقویت عملکرد ناشی از انطباق این سیستم‌ها را نیز به حداکثر برسانند. غالباً فقدان تجربه و مهارت‌های مدیریتی مورد نیاز در شرکت‌های کوچک و متوسط یکی از موانع به‌کارگیری و توسعه صحیح و کامل سیستم‌های مبتنی بر هوش کسب و کار است. اغلب مدیران این شرکت‌ها آموزش کم و یا هیچ آموزشی در مورد فناوری اطلاعات ندیده‌اند. مدیریت مؤثر در به‌کارگیری فناوری مبتنی بر هوش کسب و کار نیازمند دیدگاهی درازمدت راهبردی نسبت به کسب و کار است [۱۱]. وجود مدیریت مؤثر و آموزش کارکنان می‌تواند از جمله فعالیت‌های حمایتی در برابر موانع موجود باشد.

از سویی دیگر، نقش مؤثر مدیران در تغییر و تحولات بنیادی در شرکت‌های کوچک و متوسط انکارناپذیر است. مدیران در شرکت‌های کوچک و متوسط باید به وسیله استفاده از روش‌ها و ابزارها تغییرات موجود را درک کرده و در تصمیم‌گیری و اجرا راهنمای کارکنان باشند، مدیران باید از اوضاع شرکت مطلع و آینده‌نگری را فراموش نکنند. زیرا وقوع تغییرات بدون حمایت مدیریت ارشد و تغییر در طرز تفکر آنان غیرممکن است. رهبران از طریق یک فرایند نفوذ اجتماعی، فرهنگ‌سازی نموده و با اثرگذاری بر کارکنان، آن‌ها را به سمت تحقق اهداف متعالی هدایت می‌کنند. در این میان رهبران تحول‌گرا شرکت‌های کوچک و متوسط را از حال به آینده حرکت داده، نیازهای محیطی را تشخیص می‌دهند و تغییر و تحولات متناسب را تسهیل می‌کنند. رهبران تحول‌گرا به واسطه توسعه پیروانشان، توسعه کسب و کارها را نیز بهینه می‌سازند؛ عملکرد بالای پیروان، عملکرد بالای کسب و کارها را بدنبال دارد. با توجه به ویژگی‌های رهبری تحول‌گرا، این رهبران قادر خواهند بود موجبات تغییرات بنیادین در نگرش‌ها و ادراکات کارکنان را فراهم نموده و از این طریق قابلیت‌های مورد نیاز در جهت توفیق سازمان را ارتقاء دهند و با نفوذ و برانگیختن پیروان و ایجاد بصیرت و بینش در آنان، آن‌ها را برای پذیرش تغییرات در کسب و کار من جمله پیاده‌سازی هوشمندی کسب و کار آماده می‌سازند. رهبری تحول‌گرای اثربخش با به‌کارگیری هوشمندی کسب و کار می‌تواند سازمان را به پیش براند و از فرصت‌های رشد گوناگون بخوبی بهره‌برداری کند. بنابراین تسلط بر فناوری‌های جدیدی مانند هوشمندی کسب و کار در کسب و کارها یک الزام ضرورتی اجتناب‌ناپذیر تلقی می‌شود. در یک کسب و کار کوچک و متوسط اگر فرایند هوشمندی کسب و کار در جریان باشد مدیران و کارکنان با دسترسی به اطلاعات مفید کسب و کار قادر خواهند بود ایده‌های بکرتری را در جهت پیشبرد اهداف کسب و کار ارائه دهند. برای تحقق این موضوع، سبک‌های سنتی رهبری در دنیای ملاحظم امروزی، کارایی گذشته را نخواهند داشت و مدیریت ساکن و بی‌تحرك نمی‌تواند مدت زیادی دوام آورد. جهت مقابله با این محیط نامطمئن و تغییرات مستمر، نیاز به افرادی در نقش رهبر به شدت احساس می‌شود. جهان نیازمند رهبرانی تحول‌گرا است تا به هنگام رقابت در یک محیط ملاحظم و غیر قابل پیش‌بینی عملکرد خود را ارتقا دهند. در واقع بدون رهبری تحول‌گرای اثر بخش، احتمال اینکه شرکت بتواند به هنگام مواجهه با چالش‌های اقتصاد جهانی به عملکرد برتر و حتی رضایت بخش دست یابد، کاهش خواهد یافت. در نتیجه، وجود یک سبک رهبری قدرتمند و تحول‌آفرین می‌تواند مبنایی را برای بهره‌برداری مؤثر از هوشمندی کسب و کار ایجاد کند. به‌کارگیری و موفقیت هوشمندی کسب و کار در شرکت‌های کوچک و متوسط، به عنوان یک فناوری جدید مستلزم حمایت مدیران و توجه کارکنان به این فناوری است. به نظر می‌رسد رهبران تحول‌آفرین با داشتن ویژگی فوق‌نقش بسزایی در موفقیت پیاده‌سازی هوشمندی کسب و کار در شرکت‌های کوچک و متوسط داشته باشند. اما توجه به این نکته ضروری است که، به‌کارگیری فناوری هوشمندی کسب و کار نیازمند این است که مدیران، یک دیدگاه دراز مدت راهبردی نسبت به کسب و کار اخذ کنند و برای نظارت و کنترل تأثیر تغییرات فناورانه بر روی موقعیت بازار خود تلاش آگاهانه‌ای داشته باشند.

## نتیجه‌گیری

فناوری اطلاعات در سازمان‌ها، کمک قابل توجهی به دسترسی مدیران به اطلاعات مورد نیاز داشته است. در ابتدا سیستم‌های اطلاعاتی، بیشتر گزارشات ساختاریافته تولید می‌کردند که برای استفاده مدیران عملیاتی و میانی مناسب بود. مدیران ارشد نیازمندی‌های اطلاعاتی متفاوتی از سایر مدیران سازمانی دارند. در شرایط فعلی در پاسخ به نیاز مدیران شرکت‌ها و سازمان‌ها، ضرورت ایجاد هوشمندی کسب و کار وجود دارد. شرکت‌های کوچک و متوسط با استفاده از نرم‌افزارهای طراحی شده بر پایه هوشمندی کسب و کار می‌توانند اثربخشی استفاده از ساختارهای اطلاعاتی موجود را در راستای اهداف خود افزایش دهند و اطلاعات از حالت عملیاتی و محدود شدن به استفاده در لایه‌های اجرایی برای مدیران این شرکت‌ها توسعه یابد. با توجه به تأثیر فناوری اطلاعات در تسهیل فرایندهای سازمانی و بخصوص، فعالیت‌های مربوط به تجارت بین‌الملل و اهمیت بسزای آن در شرکت‌های کوچک و متوسط که بخش مهمی از اقتصاد کشور را تشکیل داده و توانمند شدن این بخش، بر اقتصاد ملی تأثیرگذار است، به مدیران این شرکت‌ها توصیه می‌شود، حمایت لازم را در جهت سرمایه‌گذاری و بکارگیری فناوری اطلاعات به عمل آورند. برای توسعه این نوع فناوری در شرکت‌های کوچک و متوسط، توجه به نکات زیر ضروری است:

- معرفی تدریجی آن در شرکت‌ها، چرا که به‌کارگیری ناگهانی در مقابل عدم آگاهی و شناخت سازمان از فناوری‌های نوین منجر به ناکامی در پیاده‌سازی این قابلیت می‌گردد.
- آموزش و پشتیبانی کافی مورد نیاز.
- آمادگی منابع انسانی، آموزش کارکنان یکی از مهم‌ترین فعالیت‌های حمایتی در به‌کارگیری فناوری اطلاعات است.
- آمادگی راهبردی، که شامل برنامه‌ریزی فناوری اطلاعات و همسویی با اهداف کسب و کار، سیاست‌های روشن و شفاف در جهت توسعه قابلیت‌های فناوری اطلاعات و برنامه‌های تعلیم و آموزش مستمر می‌شود.
- آمادگی فنی، که شامل پیاده‌سازی سیستم‌های رایانه‌ای، انعطاف‌پذیری سیستم‌های موجود، تجربه برنامه‌های کاربردی شبکه محور، سخت‌افزار، نرم‌افزار، زیر ساخت ارتباطی و شبکه‌ای است.

از سویی دیگر، همان‌طور که یک رویکرد سیستمی دقیق و به‌روز مانند هوشمندی کسب و کار می‌تواند بر کارایی این شرکت‌ها تأثیر زیادی بگذارد، بسیاری از عوامل نیز بر میزان کارایی فناوری اطلاعات از جمله هوشمندی کسب و کار در شرکت‌های کوچک و متوسط تأثیرگذارند که از جمله آن‌ها رهبری سازمان است. رهبران شرکت‌ها در قبال تسهیل تغییرات لازم برای ایجاد امکان پیاده‌سازی و موفقیت سیستم هوشمندی کسب و کار نقش بسزایی دارند. زیرا وقوع تغییرات بدون حمایت مدیریت ارشد و تغییر در طرز تفکر آنان غیرممکن است. بکارگیری و موفقیت هوشمندی کسب و کار در شرکت‌های کوچک و متوسط، به عنوان یک فناوری جدید مستلزم حمایت مدیران و توجه کارکنان به این فناوری است. در دنیای متلاطم امروز، سبک‌های سنتی رهبری، کارایی گذشته را نخواهند داشت بلکه وجود رهبرانی بصیر، راهبردی یا همان رهبران تحول‌گرا می‌تواند منجر به پذیرش بهتر و بیشتر فناوری‌های نو ظهور یا تغییر یافته گردد.

## منابع

۱. حقیقت منفرد، جلال؛ عوض ملایری، علی، "تأثیر هوش تجاری بر فرایندهای تجاری و عملکرد سازمانی مطالعه موردی: شرکت تحقیق، طراحی و تولید موتور ایران خودرو (ایپکو)"، همایش هوش سازمانی و هوشمندی کسب و کار، تهران، دانشکده مدیریت دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکز، ۱۳۸۹.
۲. ابراهیم آتانی، رضا؛ یحیی پور، یوسف، "سیستم‌های هوش تجاری و کاربردهای آن، اولین همایش تخصصی سیستم‌های هوشمند کامپیوتری و کاربردهای آنها"، تهران، دانشگاه پیام نور استان تهران، ۱۳۹۰.
۳. یزدان پناه، احمدعلی؛ احسانی، امیر، "الگوی نشانگرهای ارزیابی عملکرد مراکز آموزش عالی در فرایند برنامه‌ریزی راهبردی"، فصلنامه پژوهش‌های مدیریت منابع انسانی، سال دوم، شماره ۱، صص ۱۵۴-۱۲۹، ۱۳۸۸.
۴. دوانلو، رامتین، "داشبورد مدیریت در خدمت تعالی سازمان"، [http://www.civilica.com/Paper-ITICS01-ITICS01\\_044.html](http://www.civilica.com/Paper-ITICS01-ITICS01_044.html)
۵. حسینی سرخوش، سید مهدی، "چارچوب مفهومی تأثیر رهبری تحول آفرین بر فرهنگ سازمانی"، دو ماهنامه توسعه انسانی پلیس، سال هفتم، شماره ۳۰، صص ۷۲-۵۹، ۱۳۸۹.
۶. موغلی، علیرضا، "طراحی الگوی رهبری تحول آفرین در سازمان‌های اداری ایران"، دانش مدیریت، شماره ۶۲، صص ۱۰۰-۷۷، ۱۳۸۲.
۷. احمدی، پرویز؛ صفری کهره، محمد؛ اعظمی، امیر، "بررسی نقش کسب و کارهای کوچک و متوسط بر توسعه اقتصادی با تأکید بر رویکرد استراتژیک، چالش‌ها و راهکارها"، اولین کنفرانس مدیریت اجرایی، تهران، ۱۳۸۸.
۸. ناطق، محمد؛ محترم قلاتی، رحیم، "ضرورت خوشه سازی بنگاه‌های کوچک و متوسط"، تدبیر، شماره ۱۷۳، صص ۲۸-۲۵، ۱۳۸۵.
۹. محمودی، مجیده محمودی، الهه، "تأثیر فناوری اطلاعات و ارتباطات روی اشتغال بخش خدمات ایران"، فصلنامه پژوهش‌ها و سیاست‌های اقتصادی، شماره ۱۹، صص ۵۹۶-۵۱۸، ۱۳۹۰.
۱۰. میرقربانی گنجی، سیدموسی، "انتقال فناوری راهکاری مؤثر در توسعه صنایع کوچک و متوسط"، مدیریت صنعت هوشمند، شماره ۴، صص ۲۳-۱۳۹۲، ۱۹۰.
۱۱. ایزری، مهدی؛ کریمی، رضا، "جایگاه مدیریت انتقال فناوری"، توسعه تکنولوژی صنعتی، شماره ۱۵، صص ۴۲-۳۳، ۱۳۸۹.
12. Hocevar, B. & Jaklic, J., assessing benefits of business intelligence systems, A case study. *Journal of Management*, 15, pp 87-119, 2010.
13. Elkins, T. & Keller, R.T., Leadership in research and development organizations: A literature review and conceptual framework. *The Leadership Quarterly*, 14, pp. 587-606, 2003.
14. Burke, S. & Collins. K. M., Gender difference in leadership styles and management skills. *Women in Management Review*, 16, pp. 244-256, 2001.
15. Turner, J. R. & Muller, R., the project manager's leadership style as a success factor on projects: A literature review. *Project Management Institute*, 36, pp. 49-61, 2005.
16. Bass, B. M. & Avolio, B. J., Developing transformational leadership: 1992 and Beyond. *Journal of European Industrial Training*, 14, pp. 21-27, 2007.
17. Reichard, R. J., Riggio, R. E., Wright Guerin, D., Oliver, P. H. & Gottfried, A. W., Gottfried, A. E., A longitudinal analysis of relationship between adolescent personality and intelligence with adult leader emergence and transformational leadership. *The Leadership Quarterly*, 22, pp. 471-481, 2011.
18. McGrath, H. & O'Toole, T., the potential and challenge of the network realization capability for SMEs in Ireland and Finland, *Journal of Business Market Management*, vol. 4, pp. 27-49, 2010.
19. Southwood, R., the impact of ICT on SMEs- a motor for future economic growth in hard-pressed items, *Balancing Act News Update*, 2006, available at: [www. Balancingact-africa.com/news/current.html](http://www.Balancingact-africa.com/news/current.html).
20. Bhasin, D. & Singh, K.J., Role of ICT for SMEs: E-Business and Office Automation, ICICI Bank, SME knowledge Series, 2006.