

سنچش تفکر استراتژیک در مدیران شهرداری تهران

عباس منوریان^۱، هاشم آقازاده^۲، مینا شهامت‌نژاد^۳

چکیده: مشکلات سازمان‌ها روزی‌به‌روز پیچیده‌تر و حل آنها نیازمند راه حل‌های مؤثرتری هستند. برنامه‌ریزی استراتژیک، برنامه‌ای الزاماً قابل اجرا نبوده و در گذر زمان، دستخوش تغییرات می‌گردد و در برخی موارد به جای حل مشکل سازمان، فقط باعث تسکین آن شده و با از بین رفتن اثر خود منجر به ایجاد مشکلاتی بزرگ‌تر می‌گردد. به نظر می‌رسد لازمه تدوین و پیاده‌سازی برنامه استراتژیک در سازمان وجود تفکر استراتژیک در مدیران تدوین کننده برنامه است. این مقاله به سنچش تفکر استراتژیک در مدیران شهرداری تهران به کمک مدل جین لیدکا می‌پردازد. این مدل شامل ۵ شاخص اصلی "نگرش سیستمی"، "عزم استراتژیک"، "پیشروی براساس رویکرد علمی"، "فرصت طلبی هوشمندانه" و "تفکر در زمان" می‌باشد که به کمک منابع موجود و نظر صاحب‌نظران به ۲۹ زیر‌عامل تقسیم و با استفاده از روش تحقیق توصیفی - پیمایشی، اهمیت عامل و وضع موجود هر یک از شاخص‌های مذکور با پرسشنامه از مدیران شهرداری، مورد ارزیابی قرار گرفته است. تحلیل نتایج به کمک آزمون فریدمن و T زوجی، حاکی از آنست که با وجود اقدامات مهم مانند تدوین استناد راهبردی در شهرداری تهران، فاصله معنی‌داری بین اهمیت عوامل شاخص و وضع موجود آنها در سازمان وجود دارد که توجه به آنها اجتناب ناپذیر است.

واژه‌های کلیدی: تفکر استراتژیک، عزم استراتژیک، تفکر در زمان، نگرش سیستمی، فرصت طلبی هوشمندانه، پیشروی براساس رویکرد علمی

۱. دانشیار گروه مدیریت دولتی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، ایران

۲. استادیار گروه مدیریت بازرگانی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، ایران

۳. کارشناس ارشد مدیریت اجرایی، دانشکده مدیریت، دانشگاه تهران، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۰/۰۹/۲۰

تاریخ پذیرش نهایی مقاله: ۱۳۹۱/۰۲/۲۰

نویسنده مسئول مقاله: مینا شهامت نژاد

E-mail: M_Shahamat@ymail.com

مقدمه

با افزایش مشکلات و پیچیده شدن سازمان‌ها، نیاز به ارائه راه حل‌های بهتر و استفاده از ابزارهای قدرتمندتر از برنامه‌ریزی استراتژیک، خودنمایی می‌کند چراکه مدیران با تفکر استراتژیک با فهم و درک بهتر از برنامه استراتژیک، عملکرد مؤثرتری خواهد داشت و می‌توان گفت تفکر استراتژیک به عنوان مکملی برای برنامه‌ریزی استراتژیک، رویکرد مناسب "راهبری" سازمان شمرده می‌شود و می‌تواند در جهت مقابله سیستماتیک با مضلات، درک فرصلات، تخصیص بهینه منابع کمیاب و دستیابی به نتایج مورد نظر کمک نماید. اما آیا عملکرد مدیران شهر تهران برگرفته از تفکر استراتژیک است؟

مدیران شهرداری‌ها، سازمان خود را در محیطی پیچیده و متغیر اداره کرده و وظایف آنها در تمامی عرصه‌ها از جمله عرصه مدیریت شهری به طور فزاینده‌ای توسعه یافته است. این امر سبب شده تا در عرصه‌های گوناگون، قدرت تصمیم‌گیری قابل ملاحظه‌ای به سطح مدیریتی این سازمان واگذار شود. از سوی دیگر طی سال‌های اخیر اسناد راهبردی متعددی از جمله سند چشم انداز شهر تهران و برنامه پنج ساله شهرداری تهران به همت مدیران ارشد شهرداری و تحت ناظارت شورای اسلامی شهر تهران تدوین گردیده است. اما به دلیل عدم وجود همگرایی مناسب و شفاف نبودن اهداف سازمانی در این اسناد، تنظیم اسناد راهبردی منجر به رفع مشکلات شهر تهران نشده است. همچنین نبود شاخص راهبردی، جهت هدایت مدیران اجرایی و سنجش عملکرد آنها به نسبت حرکت در جهت اهداف استراتژیک این سازمان معضل دیگری است که شهرداری تهران با آن مواجه است. از مجموع موارد مطرح شده چنین برمی‌آید که بررسی وضعیت تفکر استراتژیک در این سازمان می‌تواند راهگشای شناسایی عارضه‌هایی گردد که آسیب آنها تدوین اسناد راهبردی ناکارآمد و عملکرد غیرمؤثر و بدون اهداف همگرایانه در مدیران اجرایی باشد. که به این منظور به سنجش تفکر استراتژیک در مدیران شهرداری تهران با استفاده از مدل جین لیدکا پرداختیم.

مروج ادبیات

تغییرات اساسی و سریع روندها و رویدادهای سیاسی، اقتصادی و تکنولوژیکی در عصر فراصنعتی تاثیرات شدیدی بر عملکرد و رفتار سازمان‌ها دارد. تحقیقات نشان داده که تنها تعداد محدودی از مدیران به ویژه در کشورهای جهان سوم موفق به واکنش صحیح و به موقع در برابر این گونه

تغییرات گردیده و توانسته اند نوع ساختار و پوشش درونی سازمان را متناسب با توانمندی موردنیاز در برابر چالش‌ها و دگرگونی‌ها، سازمان بخشنده. [۵] برای هماهنگی با تغییرات روزافرون و گام برداشتن در جهت اهداف سازمانی نیاز به تغییر در روش تفکر و تحول ذهنی مدیران سازمان‌ها می‌باشد و وقتی سازمان با مشکلات جدید مواجه می‌شود، راه حل‌های قدیمی کارایی خود را از دست می‌دهند.

همانند هر فعالیت خلاقانه دیگر، زمانی می‌توان از تفکر استراتژیک انتظار توفيق بیشتری داشت که از اصول خاصی پیروی کرده و از پاره‌های کاستی‌ها و نارسایی‌ها نیز آگاهانه پرهیز کند. بدان معنی که بتوان عوامل مؤثر بر سازمان را دید و از آینده مبهم و نامطمئن، بالاخطه وابستگی عوامل مؤثر راه حل‌های مسائل را ارائه نمود. تفکر استراتژیک چیزی بیش از توجه به روندهای اجتماعی، اقتصادی، سیاسی و فناوری بوده و مدیرانی را می‌طلبد که همبستگی این عوامل را تشخیص دهند. [۶]

تفکر استراتژیک مدیر را قادر می‌سازد تا بفهمد چه عواملی در دستیابی به اهداف موردنظر مؤثر است و کدامیک مؤثر نیست و چرا؟

تفکر استراتژیک در قالب قواعد «ساده و عمیق» ظاهر شده و مدل ذهنی خاصی را ایجاد می‌کند تا مبنای تصمیم‌گیری‌های روزانه و جهت گیری کلی سازمان باشد و برای سازمان و ذینفعان آن انگیزه و تعهد ایجاد کند. این انگیزه و تعهد از طریق قدرتی به وجود می‌آید که در «حقیقت» ساده و در عین حال جذاب است. [۷]

در ادبیات مدیریت استراتژیک، تعاریف متعددی برای بیان مفهوم تفکر استراتژیک وجود دارد. برخی از نویسنده‌گان مفهوم تفکر استراتژیک را برای مفاهیمی دیگری چون برنامه‌ریزی استراتژیک و مدیریت استراتژیک به کار برده اند. به عنوان مثال ویلسون بیان می‌دارد: "... تلاش برای بهبود، نهاد برنامه‌ریزی استراتژیک را آنچنان تغییر داده است که شایسته است تا به آن مدیریت استراتژیک یا تفکر استراتژیک اطلاق شود" [۲۳].

نویسنده‌گان دیگر بر فرایند مدیریت استراتژیک تمرکز کرده‌اند و آشکارا بیان می‌دارند که برنامه‌ریزی استراتژیک خوب، به تفکر استراتژیک کمک خواهد کرد [۲۰] یا تلویحًا پذیرفته‌اند که یک سامانه مدیریت استراتژیک خوب طراحی شده، تفکر استراتژیک را در سازمان آسان می‌سازد. [۲۴]

مینتربرگ قائل به تمایزی آشکار بین دو مفهوم تفکر استراتژیک و برنامه‌ریزی استراتژیک است و می‌گوید: برنامه‌ریزی استراتژیک تفکر استراتژیک نیست. از دیدگاه وی برنامه‌ریزی استراتژیک بر تجزیه و تحلیل تمرکز می‌کند و با تفسیر، بسط جزئیات و صورت‌بندی

استراتژی‌های فعلی سر و کار دارد. از سوی دیگر تفکر استراتژیک بر ترکیب، استفاده از شهود و خلاقیت برای خلق تجسم و تصویری منسجم از سازمان تاکید دارد و می‌گوید برنامه‌ریزی استراتژیک فرایندی است که باید پس از تفکر استراتژیک واقع شود. [۱۵]

گرات نیز دیدگاهی مشابه دارد. او معتقد است که تفکر استراتژیک فرایندی است که از طریق آن مدیران ارشد می‌توانند خود را از فرایندها و بحرانهای روزمره مدیریتی جدا سازند و بدین گونه دیدگاهی متفاوت از سازمان و محیط متغیر آن حاصل کنند. [۱۰]

از دیدگاه کلی، تفکر استراتژیک یک « بصیرت و فهم از وضعیت موجود و بهره برداری از فرصت‌ها» است. این بصیرت کمک می‌کند تا واقعیت‌های بازار و قواعد آن به درستی و به موقع شناخته شود و برای پاسخگویی به این شرایط راهکارهای بدبیع و ارزش آفرینی خلق شود. در ادامه برخی تعاریف دیگر از تفکر استراتژیک بیان گردیده است:

تفکر استراتژیک یک مهارت حیاتی مدیریت در هزاره جدید است. مهارتی که لازمه توانمندسازی سازمان برای بقا و رشد در محیط به شدت رقابتی امروز است. [۲]

اوی در کتاب معتبر خود با عنوان "تفکر یک استراتژیست" چنین اظهار می‌دارد که اگر موضوعات اساسی را تشخیص ندهید، هرقدر به خود و کارمندانتان فشار روحی و فیزیکی وارد کنید سرانجام نتیجه‌ای جز سردرگمی و شکست حاصل نخواهد شد. در نهایت می‌توان گفت که تفکر استراتژیک در سطح کل سازمان تعهد عمومی ایجاد می‌کند. منظور از این تفکر، پیش‌بینی آینده نیست بلکه تشخیص زودهنگام تغییرات بازار و دیدن فرصت‌هایی است که دیگران آن را نمی‌بینند. آنچه که مشخص است تفکر استراتژیک مبنای چشم انداز سازمان است و استراتژی سازمان را درجهت آن به حرکت درمی‌آورد. [۱۹]

تفکر استراتژیک، معماری هنرمندانه یک استراتژی برمبنای خلاقیت، کشف و فهم ناپیوستگی‌های کسب و کار است. [۱۱]

تفکر استراتژیک طرح‌ریزی اقدامات بر اساس یادگیری‌های جدید است. [۲۱]

تفکر استراتژیک یک فرآیند سنتر ذهنی است که از طریق خلاقیت و شهود، نمای یکپارچه‌ای از کسب و کار را دردهن ایجاد می‌کند. [۱۶]

تفکر استراتژیک یک فرآیند مداوم است که هدف آن رفع ابهام و معنا بخشیدن به یک محیط پیچیده می‌باشد. این فرآیند تجزیه و تحلیل موقعیت و همچنین ترکیب خلاقانه نتایج

تحلیل در قالب یک برنامه استراتژیک موقعيت‌آمیز را در بر می‌گیرد [۸]

همچنین ناپیر و البرت سه جنبه برای تفکر استراتژیک قائل هستند:

- گستردگی حوزه مورد توجه فرد به هنگام تفکر در خصوص مسائل سازمانی؛
- افق زمانی در تصمیمات؛
- افراد کلیدی که در سازمان از قابلیت تفکر استراتژیک بهره‌مند هستند و همچنین میزان استفاده آنها از سیستم‌های رسمی برنامه‌ریزی. [۱۸]

بن معتقد است در ک مفهوم تفکر استراتژیک نیازمند رویکردی دوگانه است که از یک سو ویژگی‌های فرد دارای قابلیت تفکر استراتژیک را شناسایی کرده و از سوی دیگر فرآیندها و بسترها سازمانی حاکم بر فرد را مورد بررسی قرار دهد [۷] او در تحقیقات بعدی خود سطح سومی را نیز با هدف بررسی تعاملات گروهی مؤثر بر تفکر استراتژیک، در نظر می‌گیرد. اما در نهایت خانم "لیدکا" استاد دانشگاه داردن معتقد است گرچه تفکر استراتژیک از افراد آغاز می‌شود اما آنها نیازمند بهره مندی از بستر سازمانی حامی تفکر و گفتمان استراتژیک در فضای سازمان هستند که بنیانی است برای خلق استراتژی‌های نوو قادر است قواعد رقابت را تغییر و چشم انداز کاملاً متفاوت از وضع موجود را ترسیم نماید. [۱۴]

امروزه در سیاری از سازمان‌ها تفکر استراتژیک جای خود را به برنامه‌ریزی استراتژیک غیر منطبق و در برخی موارد رویایی نسبت به واقعیت‌های کنونی و آینده بازار سپرده است. در حالی که تفکر استراتژیک و برنامه‌ریزی استراتژیک باید در کنار هم نقش مکمل داشته باشند. تفکر استراتژیک چشم انداز مناسب با واقعیت‌های کنونی بازار و تحولات آینده آن را می‌آفریند که برای تبیین و پیاده سازی آن از ابزار برنامه‌ریزی استراتژیک استفاده می‌شود. مینتزبرگ «متفکران» را از «برنامه‌ریزان» استراتژیک جدا می‌داند. وی برای برنامه‌ریزان استراتژیک نقش‌های مؤثری همچون گردآوری داده، همراهی متفکر استراتژیک در خلق استراتژی و مشارکت در پیاده سازی چشم اندازهای استراتژیک ذکر می‌کند ولی خلق چشم انداز و معماری استراتژی را حاصل تفکر استراتژیک می‌داند. [۱۷]

در تفکر استراتژیک یک تصویر بزرگ و یکپارچه از محیط کسب و کار شکل می‌گیرد. این شیوه نگرش لازمه کشف قواعد اثربخش و بکارگیری آنها در راستای پاسخ به مشتری است، در حالی که برنامه‌ریزی استراتژیک با تمرکز بر روی چشم انداز و جزئیات استراتژی خلق شده، داده‌های دقیق برای پیاده سازی استراتژی فراهم می‌سازد. تفکر استراتژیک جهت گیری مناسب سازمان را مشخص می‌سازد و برنامه‌ریزی استراتژیک سازمان را درجهت مشخص شده به پیش می‌برد. تفکر استراتژیک با سنتز عوامل مؤثر محیطی و درونی تصویر یکپارچه‌ای از فضای کسب و کار را در ذهن ایجاد کرده و زمینه را برای خلق پاسخ‌های خلاقانه و بدیع به نیازهای بازار فراهم می‌سازد و برنامه‌ریزی استراتژیک با روش‌های تحلیلی، اهداف استراتژیک را

به برنامه‌ها و اهداف سالیانه و کوتاه مدت تبدیل کرده و گام‌های لازم برای پیاده سازی استراتژی خلق شده را فرموله می‌کند. شاید با این دیدگاه بهتر باشد برنامه‌ریزی استراتژیک، ابزاری برای پیاده سازی چشم انداز حاصل از تفکر استراتژیک تلقی شود.

برنامه‌ریزی استراتژیک فقط زمانی می‌تواند مفید باشد که از طریق تفکر استراتژیک حمایت شود و در نهایت به مدیریت استراتژیک منجر گردد. مدیریت استراتژیک به عنوان یک اقدام اساسی برای یک سازمان فعال و بهره‌ور مطرح است. تفکر استراتژیک به این معنی است که از خود پرسیم "آیا ما در حال انجام دادن کارهای صحیح هستیم؟"؟ برای ارزیابی تفکر استراتژیک باید عوامل ذیل را مورد توجه قرار دهیم:

- تعیین مقاصد و اهداف؛
- شناخت دقیق محیط آتی و پیش بینی تغییرات آن، مخصوصاً نیروهایی که مؤثر هستند و یا مانعی برای تحقق اهداف محسوب خواهند شد.

برنامه‌ریزی استراتژیک یک تصمیم بنیادی و عملیاتی است، ولی می‌توان گفت که آن تنها کوششی برای اتخاذ تصمیمات برای آینده نیست. همچنین برنامه‌ریزی استراتژیک به عنوان یک ابزار مطرح می‌شود. ولی آن جایگزینی برای کسب قضاوت در مورد رهبری یک سازمان نیست. همانگونه که اشاره شد برنامه‌ریزی استراتژیک، مجموعه‌ای از تصوری‌ها و چهارچوب‌هایی است که به همراه ابزارها و تکنیک‌های تکمیلی برای کمک به مدیران برای برنامه‌ریزی و اقدام استراتژیک طراحی شده‌اند. نارسایی‌های برنامه‌ریزی استراتژیک و ضرورت‌های جدید ناشی از تغییرات محیطی باعث گردید که جهت تکمیل روش‌های سنتی مفاهیم و نکات جدیدی نیز مطرح شود. در رابطه با علل مطرح شدن تفکر استراتژیک، می‌توان به رویکردهای نوین استراتژی‌ها اشاره نمود. محیط کسب و کار امروز با ویژگی‌هایی همچون تغییرات پیچیده و غیرخطی، تحولات ناپیوسته و جهشی، تغییرات پی در پی پارادایم‌ها و رقابت بدون حیطه‌بندی قابل تعریف است و این خصوصیات صحت پیش بینی محیط آینده را به شدت تضعیف می‌کند. مبنای برنامه‌ریزی استراتژیک، پیش بینی محیط (فرصت‌ها و تهدیدات) آینده است و در جایی که بین پیش بینی (در زمان برنامه‌ریزی) و واقعیت (در زمان اجرا) تفاوت زیادی وجود داشته باشد، اثربخشی آن از بین می‌رود. برنامه‌ریزی استراتژیک به محیطی باثبات و پایدار، عوامل محیطی در تعادل با تغییرات پیوسته، کنش و واکنش قابل فهم و قابل پیش بینی نیاز دارد و در فقدان چنین شرایطی از کارکرد مؤثر بازمی‌ماند. شرایط محیط امروز کسب و کار برای برنامه‌ریزی استراتژیک مناسب نیست^[۳]

بنابراین به نظر می‌رسد که تفکر استراتژیک موضوع جدیدی است که طی سال‌های اخیر در دنیا مورد پژوهش و بررسی قرار گرفته است و ما درنظر داریم تا در این تحقیق میزان تفکر رادر مدیران جهت دستیابی به یک معیار و شاخص‌های کلی، مورد سنجش قرار دهیم.

برای تفکر استراتژیک الگوهای متعددی پیشنهاد شده است. هریک از این الگوها به ابعادی از مفاهیم و فرآیند شکل گیری تفکر استراتژیک پرداخته‌اند. در این تحقیق از الگوی عناصر تفکر استراتژیک (مدل خانم لیدکا) در سنجش تفکر استراتژیک مدیران شهرداری استفاده نمودیم. در سال ۱۹۹۸ خانم لیدکا، نظریات میتنزبرگ درباره تفکر استراتژیک را در قالب یک الگوی مفهومی توسعه داد. در این الگو عناصر اصلی تفکر استراتژیک به صورت مشخص ارائه شده است.

ایشان برای تفکر استراتژیک پنج رکن اصلی را پیشنهاد می‌کند:^[۴]

- نگرش سیستمی^۱
- عزم استراتژیک^۲
- پیشروی بر اساس رویکرد علمی^۳
- فرصت طلبی هوشمندانه^۴
- تفکر در زمان^۵

و تفکر استراتژیک را مستلزم درک این عناصر و شناخت رابطه بین آنها می‌داند. این ادراک سازمان را توانمند می‌سازد تا :

- برای مشتری ارزش بیشتری نسبت به رقیب بیافریند؛
- روش‌های بدیع (و غیر قابل تقليدی) را پیش گیرد؛
- با تحولات و تغییرات محیط سازگاری ایجاد کند.

اما عناصر این مدل؛ عنصر اول نگرش سیستمی است یک فرد به عنوان متفکر استراتژیک باید مدل جامع زنجیره ارزشی از ابتدا تا انتهای را در نظر داشته و وابستگی متقابل اعضا و تعاملات آنها در سیستم داخلی و خارجی را درک کند.

1. System Perspective
2. Inter Focus
3. Hypothesis Drive
4. Intelligent Opportunism
5. Thinking In Time

دومین عنصر، عزم استراتژیک است که اراده ای درونی و استوار در راستای رسیدن به اهداف و آرمان‌ها بوده و تمرکز در جهت دار ساختن و قدرتمندنمودن استراتژی‌ها را می‌طلبد.

سومین عنصر، پیشروی بر اساس رویکرد علمی است که هدف آن افزایش توان فرضیه سازی خلاقانه و آزمودن مدیرانه فرضیه‌هاست.

چهارمین عنصر، فرصت طلبی هوشمندانه است که در کل هوشمندی نسبت به محیط را شامل شده و توجه به تحولات فضای کسب و کار و فرصت‌های حاصل از آن را می‌طلبد.

پنجمین عنصر این مدل، تفکر در زمان است که با توجه به گذشته و در نظر داشتن حال و بسط آن به آینده در واقع می‌بایست همواره (تفکر به موقع) داشت.

و اما در مورد عوامل در هریک از شاخص‌ها پس از بررسی و جمع بندی نظرات صاحب نظران به ۲۹ عامل که بتواند تمامی بعد تفکر استراتژیک در شهرداری تهران را بسنجد، دست یافتیم که این عوامل در جدولی در ادامه تحقیق ارائه گردیده اند.

روش تحقیق

این تحقیق از دیدگاه هدف یک پژوهش کاربردی محسوب شده و از نظر شیوه‌های گردآوری و پردازش اطلاعات توصیفی و از شاخه پیمایشی به شمار می‌آید.

در بخش میدانی تحقیق، داده‌های اولیه از طریق پرسشنامه گردآوری گردید پرسشنامه شامل سه بخش اطلاعات فردی، مشخصات سازمانی و ۲۹ سوال شاخص‌های سنجش تفکر استراتژیک (مطابق با شاخص‌های مدل لیدکا) بوده که برای هر عامل دو وضعیت اهمیت عامل و وضع موجود مورد بررسی قرار گرفته است.

پس از استانداردسازی پرسشنامه، جهت تعیین روایی آن با انجام مصاحبه و کسب نظرات اساتید حوزه مدیریت و انجام پیش آزمون، اصلاحات لازم اعمال و روایی تایید گردید و همچنین به منظور تعیین پایایی با استفاده از نرم افزار SPSS و روش آلفای کرونباخ مقدار ضریب آلفا، ۸۷.۳ محاسبه شده است.

پرسش‌ها و فرضیه‌های تحقیق: با توجه به مساله و اهداف در این تحقیق، فرضیه نداشته و به جای آن پرسش‌های پژوهش به شرح ذیل را مطرح می‌نماییم:

- شاخص‌ها و عوامل مؤثر بر تفکر استراتژیک در شهرداری تهران کدامند؟
- میزان این شاخص‌ها در شهرداری تهران چقدر است؟

جامعه و نمونه آماری

جامعه آماری تحقیق شامل مدیران ارشد اعم از معاونین، مدیران ادارات کل، شهرداران و معاونان مناطق، مدیران کل سازمان‌ها، مشاوران، مدیران ارشد و میانی در مجموعه شهرداری بوده که تعداد آنها ۲۷۱ نفر اعلام گردیده است. روش نمونه‌گیری استفاده شده با توجه به ساختار جامعه به لحاظ تفاوت در رده و پست سازمانی افراد، نمونه‌گیری طبقه بنده بوده که مقدار آن با استفاده از فرمول کوکران ۷۱ به دست آمده است.

تجزیه و تحلیل اطلاعات

تحلیل توصیفی: نتایج به دست آمده از آمار جمعیت شناختی پاسخ دهنده‌گان در مورد رده سنی عبارتست از ۴۰٪ از پاسخ دهنده‌گان در رده سنی ۲۵ تا ۳۰ سال، ۱۱.۳٪ در رده سنی ۳۰ تا ۳۵ سال، ۱۱.۳٪ در رده سنی ۳۵ تا ۴۰ سال، ۱۹.۷٪ در رده سنی ۴۰ تا ۴۵ سال، ۱۹.۷٪ در رده سنی ۴۵ تا ۵۰ سال و ۱۵.۵٪ بیش از ۵۰ سال سن دارند. درخصوص تحصیلات %۳۲.۴ دارای مدرک کارشناسی، %۵۹.۲ دارای مدرک کارشناسی ارشد و %۸.۵ مدرک دکترا دارند. در مورد سابقه کاری %۸.۵ سابقه‌ای کمتر از پنج سال، ۱۵.۵٪ سابقه‌ای بین ۵ تا ۱۰ سال، ۲۱.۱٪ از ۱۰ تا ۱۵ سال، ۱۲.۷٪ از ۱۵ تا ۲۰ سال، ۲۲.۵٪ از ۲۰ تا ۲۵ سال و در نهایت ۱۹.۷٪ بیشتر از ۲۵ سال سابقه کاری داشته‌اند و اما در مورد آخرین تحلیل که مربوط به سابقه کار در پستهای مدیریتی است، %۳۹.۴ کمتر از ۵ سال، ۱۹.۷٪ بین ۵ تا ۱۰ سال، ۲۸.۲٪ بین ۱۰ تا ۱۵ سال و ۱۲.۷٪ بیشتر از ۱۵ سال در این پست‌ها فعالیت داشته‌اند.

تحلیل استنباطی: نتایج اصلی با استفاده از آزمون‌های فریدمن و T زوجی براساس دو پرسش موجود در تحقیق به دست آورده شده‌اند.

پرسش اول: شاخص‌ها و عوامل مؤثر بر تفکر استراتژیک در شهرداری تهران کدامند؟ برای پاسخ به این سوال از امتیاز داده شده در مورد میزان اهمیت هر یک از عوامل به کمک آزمون فریدمن استفاده نمودیم. فرضیات عبارتند از:

H_0 فرض صفر: میانگین امتیاز عوامل مؤثر بر تفکر استراتژیک با یکدیگر برابر است.
 H_1 فرض مقابل: حداقل میانگین امتیاز دو عامل مؤثر بر تفکر استراتژیک با یکدیگر برابر نیست.

به کمک نرم افزار SPSS نتایج زیر حاصل شد:

جدول ۱. نتایج آزمون شاخص‌ها و عوامل مؤثر بر تفکر استراتژیک در شهرداری تهران

نتیجه آزمون	سطح معنی‌داری	درجه آزادی	تعداد نمونه	آماره آزمون فریدمن (کای دو)
رد فرض صفر	.۰/۰۴۳	۴	۷۱	۹/۸۵۶

جدول فوق به ترتیب شامل آماره کای دو، تعداد مشاهدات، درجه آزادی و حداقل سطح معنی‌داری می‌باشد. با توجه به سطح معنی‌داری آزمون که کمتر از ۰/۰۵ است فرض صفر آزمون مبنی بر یکسان بودن میانگین امتیاز اهمیت عوامل پرسشنامه رد می‌شود. یعنی اهمیت عوامل با یکدیگر متفاوت است.

پرسش دوم: میزان این شاخص‌ها در شهرداری تهران چقدر می‌باشد؟

برای پاسخ به این سوال نیز از امتیاز داده شده در مورد وضع موجود هر یک از عوامل به کمک آزمون فریدمن استفاده نمودیم. فرضیات عبارتند از:

H_0 فرض صفر: میانگین امتیاز عوامل مؤثر بر تفکر استراتژیک با یکدیگر برابر است.

H_1 فرض مقابل: حداقل میانگین امتیاز دو عامل مؤثر بر تفکر استراتژیک با یکدیگر برابر نیست.

به کمک نرم افزار SPSS نتایج زیر حاصل شد:

جدول ۲. نتایج آزمون ۲۹ عامل مؤثر بر تفکر استراتژیک در شهرداری تهران

نتیجه آزمون	سطح معنی‌داری	درجه آزادی	تعداد نمونه	آماره آزمون فریدمن (کای دو)
رد فرض صفر	.۰/۰۰۰	۲۸	۷۱	۴۳۵/۸۸۹

جدول ۳. نتایج آزمون ۵ شاخص مؤثر بر تفکر استراتژیک در شهرداری تهران

نتیجه آزمون	سطح معنی‌داری	درجه آزادی	تعداد نمونه	آماره آزمون فریدمن (کای دو)
رد فرض صفر	.۰/۰۰۰	۴	۷۱	۴۵/۹۴۴

جدول فوق به ترتیب شامل آماره کای دو، تعداد مشاهدات، درجه آزادی و حداقل سطح معنی‌داری برای دو وضعیت ۲۹ عامل و پنج شاخص اصلی می‌باشد، با توجه به سطح معنی‌داری آزمون که کمتر از ۰/۰۵ است فرض صفر آزمون مبنی بر یکسان بودن میانگین امتیاز وضع

موجود عوامل پرسشنامه رد می‌شود. یعنی اختلاف معنی‌داری بین وضعیت موجود عوامل وجود دارد.

سپس با توجه به متفاوت بودن میزان اهمیت و وضعیت موجود عوامل نسبت به اولویت‌بندی آنها به کمک آزمون فریدمن پرداخته شده است (به شرح جدول ذیل):

جدول ۴. اولویت‌بندی، میانگین و انحراف معیار وضعیت موجود و اهمیت عوامل مؤثر بر تفکر استراتژیک

اهمیت			وضعیت موجود			شاخص‌های تفکر استراتژیک
انحراف معیار	میانگین	اولویت	انحراف معیار	میانگین	اولویت	
۰.۷۷	۴.۰۶	۴	۰.۹۶	۳.۰۷	۱	تفکر سیستمی
۰.۹۳	۴.۰۹	۱	۱.۰۵	۳.۰۱	۲	عزم استراتژیک
۰.۹۷	۳.۹۵	۳	۱.۰۱	۲.۶۱	۴	پیشروی بر اساس رویکرد علمی
۰.۷۰	۴.۰۰	۵	۱.۰۵	۲.۶۵	۵	فرصت طلبی هوشمندانه
۰.۷۲	۴.۰۱	۲	۰.۹۱	۲.۷۶	۳	تفکر در زمان

نتایج اصلی با استفاده از آزمون T زوجی:

در ادامه جهت بررسی وجود اختلاف معنی‌دار بین اهمیت عوامل و وضع موجود در شاخص‌ها طبق نظر پاسخ دهنده‌گان، از آزمون T زوجی استفاده نموده ایم:

جدول ۵. آزمون T زوجی میانگین امتیاز شاخص‌ها

نتیجه آزمون	سطح معنی‌داری	آماره آزمون T زوجی	میانگین	میانگین اهمیت	شاخص‌های تفکر استراتژیک
رد فرض صفر	۰/۰۰۰	۱۰/۸۲۳	۳.۰۷	۴.۰۶	تفکر سیستمی
رد فرض صفر	۰/۰۰۰	۱۰/۴۴۳	۳.۰۱	۴.۰۹	عزم استراتژیک
رد فرض صفر	۰/۰۰۰	۹/۱۶۷	۲.۶۱	۳.۹۵	پیشروی بر اساس رویکرد علمی
رد فرض صفر	۰/۰۰۰	۱۲/۷۵۵	۲.۶۵	۴.۰۰	فرصت طلبی هوشمندانه
رد فرض صفر	۰/۰۰۰	۱۰/۰۴۲	۲.۷۶	۴.۰۱	تفکر در زمان

بنابر نتایج آزمون، فرض صفر در کلیه شاخص‌ها رد گردیده که به معنای وجود اختلاف بین اهمیت و وضع موجود عوامل و در نتیجه لزوم توجه به آنها در راستای بهبود تفکر استراتژیک در سازمان است.

همچنین برای بررسی دقیق‌تر از آزمون T زوجی برای ۲۹ عامل هم استفاده نمودیم تا وجود اختلاف بین اهمیت و وضع موجود هر یک آنها را نیز تشخیص دهیم. نتایج عبارتند از:

جدول ۶. آزمون T زوجی میانگین امتیاز ۲۹ عامل

نتیجه آزمون	سطح معناداری	آماره آزمون T زوجی	شاخص‌ها و عوامل تفکر استراتژیک
رد فرض صفر	.....	۱۸.۴۳	اهمیت نقش واحد تحت مدیریت در خلق ارزش
رد فرض صفر	.....	۴.۱۴	اهمیت نقش عوامل داخلی (کارآیی، سیستم‌های مالی و...) در تحقق ارزش‌های سازمان
تأید فرض صفر	۰.۳۹۱	۰.۸۶	اهمیت نقش عوامل درونی (سیاست‌های کلی سازمان) در تحقق ارزش‌های سازمان
رد فرض صفر	.....	۹.۸۱	میزان شناخت از فرصت‌ها و تهدیدهای محیط
رد فرض صفر	.....	۱۰.۰۰	اهمیت واحد تحت مدیریت به عنوان جزیی از کل سازمان
رد فرض صفر	.....	۵.۸۰	اهمیت نظر مراجعین (درون سازمانی و برون سازمانی) در تصمیم‌گیری‌ها
رد فرض صفر	.....	۱۲.۲۶	میزان قرار داشتن واحد سازمانی تحت مدیریت در مسیر اصلی سازمان
رد فرض صفر	.....	۷.۵۴	میزان تبادل نظر با سایر واحدهای سازمان برای رفع موانع و مشکلات
رد فرض صفر	.....	۵.۱۸	میزان استفاده از امکانات فیزیکی در جهت تحقق اهداف سازمان
تأید فرض صفر	۰.۱۲۸	۱.۵۴	میزان برخورد با مانع در مسیر مستیابی به آرمان‌ها
رد فرض صفر	.....	۵.۴۳	میزان استفاده از توان تکنولوژیکی در جهت تحقق اهداف سازمان
رد فرض صفر	.....	۱۵.۲۹	میزان استفاده از توان منابع انسانی در جهت تحقق اهداف سازمان
رد فرض صفر	.....	۱۲.۴۵	میزان وضوح اهداف و آرمان‌ها
تأید فرض صفر	۰.۱۴۰	۱.۴۹	میزان سپردن مشکلات واحد سازمانی تحت مدیریت به مدیر موفق

ادامه جدول ۶. آزمون T زوجی میانگین امتیاز ۲۹ عامل

نتیجه آزمون	سطح معناداری	آماره آزمون T زوجی	شاخص‌ها و عوامل تفکر استراتژیک	
رد فرض صفر	۸.۹۳	میزان بکارگیری خلاقیت، در حین تصمیم‌گیری در فرصت های زمانی محدود	تفکر استراتژیک و پیش‌بینی و تقویت و تقویت و تقویت و تقویت و تقویت و تقویت و تقویت و تقویت و تقویت
رد فرض صفر	۵.۲۶	میزان امکان فرضیه‌سازی خلاقانه در محیط کار	
رد فرض صفر	۸.۲۱	وجود شرایط مناسب محیط کار برای آزمون فرضیه‌های خلاقانه	
رد فرض صفر	۱۰.۷۵	میزان ضرورت توجه به ایجاد ارزش‌های فرصت آفرین برای مشتریان	
رد فرض صفر	۱۱.۷۷	میزان تگرگش مثبت به تغییرات به عنوان وسیله‌ای برای کشف فرصت‌های نو ظهور	
رد فرض صفر	۱۲.۴۸	میزان قابل رؤیت بودن بکارگیری ایده‌های کارکنان در واحد سازمانی تحت مدیریت	
تأیید فرض صفر	۰.۰۳۸	۲.۱۱	میزان تاثیر تغییرات محیط بر فعالیت‌های واحد سازمانی تحت مدیریت	
رد فرض صفر	۶.۱۰	میزان بحث و بررسی در خصوص تهدیدها و فرصت‌های محیطی در جلسات عمومی	
رد فرض صفر	۱۵.۱۶	میزان استقبال از ایده‌های کارکنان در سازمان	
رد فرض صفر	۶.۸۵	میزان مطالعه و توجه به عملکرد سازمان‌های همسو برای تصمیم‌گیری در حوزه مدیریت	
رد فرض صفر	۹.۷۰	میزان بهره‌مندی از فرصت‌های گذشته برای تدوین اهداف	
رد فرض صفر	۷.۶۲	میزان بهره‌مندی از ارتباط بین گذشته، حال و آینده برای خلق ارزش	
رد فرض صفر	۱۰.۷۱	میزان اعتقاد به ارتباط بین نقاط قوت فعلی سازمان با عملکرد گذشته	
رد فرض صفر	۸.۴۷	میزان اعتقاد به ارتباط بین نقاط ضعف فعلی سازمان با عملکرد گذشته	

همان‌طور که از نتایج در جدول شماره شش به دست آمد، به غیر از چهار عامل در بقیه عوامل تفکر استراتژیک اختلاف معنی‌دار بین اهمیت و وضع موجود وجود دارد که توجه بیشتری در راستای نهادینه کردن تفکر استراتژیک در شهرداری تهران را می‌طلبد.

نتیجه‌گیری و پیشنهادها

با توجه به یافته‌های پژوهش در شاخص‌های پنجمگانه مطرح شده و همین طور بیست و نه عامل مرتبط با شاخص‌ها، پیشنهادهایی در رابطه با هریک از آنها به شرح زیر ارائه گردید:

در رابطه با شاخص "تفکر سیستمی": در این شاخص شهرداری تهران از موقعیت بهتری نسبت به شاخص‌های دیگر برخوردار است ولیکن لازم است تا کارشناسان و بخصوص مدیران این مجموعه به جای جزیره‌ای فکر کردن و توجه به تک تک اجزاء، تغییر دیدگاه داده و کل نگری و یا دیدگاه سیستمی را جایگزین نگاه موجود خود نمایند و اما دیگر پیشنهادها:

- اهمیت به نقش عوامل داخلی(کارآیی، سیستم‌های مالی و...)(درتحقق ارزش‌ها)
- اهمیت به نقش عوامل درونی(سیاست‌های کلی سازمان)(درتحقق ارزش‌ها)
- اهمیت واحد تحت مدیریت به عنوان جزیی از کل سازمان
- اهمیت به نظر مراجعه کنندگان(درون سازمانی و برون سازمانی)(درتصمیم‌گیری‌ها)
- اهمیت به شناختن فرصت‌ها و تهدیدهای محیط
- اهمیت به نقش واحد تحت مدیریت در خلق ارزش

در رابطه با شاخص "عزم استراتژیک": شهرداری تهران از دید این شاخص در موقعیت مناسبی قرار گرفته ولیکن در حد مطلوب نیست چراکه اهداف در شهرداری تهران بسیار کوتاه مدت و حتی گاهی مطابق با اهداف مدیریت وقت بوده که گاهی مهمتر از اهداف کلان سازمانی نیز واقع شده اند و به نظر می‌رسد وجود تفکر جهادی در شهرداری بسیار بارزتر از تفکر استراتژیک باشد و اما از اقدامات مهم می‌توان به تدوین استاندی چون سند چشم انداز شهر تهران و برنامه پنج ساله شهرداری نام برد ولیکن وجود برخی مشکلات اعم از عدم گستردگی لازم و شفاف بودن اهداف، کمی نبودن دستاوردهای مورد انتظار و... نشان از عدم بکارگیری یک چارچوب و نظام یکپارچه تدوین، پیاده سازی، نظارت، کنترل و اخذ بازخوردهای برنامه‌ای بلند مدت در این سازمان است و اما از دیگر پیشنهادها:

- تبادل نظر با سایر واحدهای سازمان برای رفع موانع و مشکلات
- وضوح اهداف و آرمان‌ها
- استفاده بهینه از امکانات و توان سازمان (تکنولوژیکی، منابع انسانی، فیزیکی و...)
- قرار دادن واحد سازمانی تحت مدیریت در مسیر اصلی سازمان

و اما سومین شاخص ارزیابی شده " فرصت طلبی هوشمندانه " : این شاخص در میان سایر شاخصها از اهمیت کمتری برخوردار بوده و باید به شناسایی استراتژی‌هایی که برای محیط سازمان مناسب‌تر هستند، به طور جدی توجه داشته باشیم. هرچه از استراتژی‌های صریح و مطلوب در سازمان استفاده گردد میزان تعاملات و ارتباطات درون سازمانی بیشتر خواهد بود. همچنین می‌بایست افراد در موقعیت تصمیم‌گیری قرار بگیرند تا قادر به توسعه راه حل‌های خلاقانه و منحصر به فرد جهت دستیابی به مزیت رقابتی باشند. در این راستا شایسته است از افراد با تفکر شهودی (تفکر مبنی بر توانایی‌ها و تجربه‌های فراوان) در پست‌های مهم و اصلی سازمان استفاده گردد.

افزون بر این پیشنهاد می‌گردد که از قدرت ایجاد انگیزه (پاداش و ...) نیز استفاده نمود و مهم‌تر از آن، افراد خلاق و توانای موجود در سازمان همواره می‌بایست از حمایت مدیران ارشد بهره‌مند باشند، توجه بیشتر به عوامل ذیل نیز به ترتیب اولویت از دیگر پیشنهادات است:

- بررسی تاثیر تغییرات محیطی بر فعالیتهای واحد تحت مدیریت
- ایجاد نگرش مثبت به تغییرات به عنوان کشف فرصت‌های نوظهور
- توجه به ایجاد ارزش‌های فرصت آفرین برای شهروندان
- قابل رویت بودن بکارگیری ایده‌های کارکنان واحد تحت مدیریت
- بهینه نمودن سطح توان سازمان (تکنولوژی، منابع انسانی، فیزیکی و ...)
- ایجاد ادله‌ای تحقیق و توسعه و بکارگیری نتایج مطالعات این واحدها در سازمان

چهارمین شاخص مورد ارزیابی در شهرداری تهران " تفکر در زمان " می‌باشد: که این شاخص نیز از اهمیت بسیار بالایی در سنجهش تفکر استراتژیک برخوردار است و می‌بایست باتوجه به گذشته و در نظر داشتن حال و بسط آن به آینده همواره " تفکر به موقع " داشت که باتوجه به نتایج تحقیق به نظر می‌رسد که این شاخص نیز مورد کم توجهی قرار گرفته و از آنچاییکه با تغییرات مدیریت در شهرداری، اکثر تجربیات و اقدامات مدیریت گذشته به دست فراموشی سپرده شده و علاوه بر صرف هزینه‌های فراوان و یا حتی موازنی، سازمان دچار مشکلات فراوان در رسیدن به اهداف بلند مدت می‌گردد لذا شایسته است که در جهت رفع این معضل که از اهمیت بسیار بالایی نیز برخوردار است تدبیر اساسی ارائه گردد. در ادامه در خصوص این شاخص پیشنهادات به شرح ذیل می‌باشند:

- اعتقاد به ارتباط بین نقاط قوت فعلی سازمان با عملکرد گذشته
- اعتقاد به ارتباط بین نقاط ضعف فعلی سازمان با عملکرد گذشته
- بهره مندی از ارتباط بین گذشته، حال و آینده

• بهره مندی از فرصت‌های گذشته برای رسیدن به اهداف

و اما آخرين شاخص مورد ارزیابی در شهرداری تهران "پیشروی براساس رویکرد علمی" است. هم اکنون در محیط اکثر سازمانها افزایش دسترسی به اطلاعات و کمبود زمان برای تفکر، توانایی فرضیه سازی و آزمون آنها به صورت مؤثر، موضوع مهمی قلمداد می‌شود و توانایی خوب کار کردن در فرضیه‌ها هسته اصلی شایستگی بهترین استراتژی‌هایی است که در سازمان مورد استفاده قرار می‌گیرند که به نظر می‌رسد این شاخص نیز مورد کم توجهی مدیران ارشد در این سازمان واقع شده است. در خصوص این شاخص نیز پیشنهاد می‌گردد که به عوامل ذیل به ترتیب اولویت توجه بیشتری گردد:

- بکارگیری خلاقیت در حین تصمیم‌گیری حتی در فرصت‌های زمانی محدود
- استفاده از روش‌های علمی در تصمیم‌گیری‌ها
- منعطف نمودن سازمان در برابر تغییرات
- امکان فرضیه سازی خلاقانه در محیط سازمان
- ایجاد نظام انگیزشی

از دیگر عوامل شایان توجه در زمینه تفکر استراتژیک و خارج از عوامل فوق می‌توان به موارد ذیل اشاره نمود:

- تأکید بر فرهنگ سازمانی همسو و سازگار با خلاقیت و تغییر
- روحیه مثبت اندیشی، صراحة و صداقت
- هوشیاری محیطی سازمان
- امکان ابراز نظر مخالف در ارتباط با مسائل
- تحول برنامه مدیریت شهری به برنامه مدیریت مشارکتی
- تعاملات گروهی در تفکرات سازمانی
- تمرین و ممارست در تفکر
- حمایت سازمان از تفکرات، تلاش‌های خلاقانه و ...
- اصلاح ساختارها، فرایندها در افزایش گفتمان مستمر استراتژیک
- بهسازی مهارت‌ها در برابر تغییرات محیطی
- کاهش اقدامات غیرضروری و برنامه‌ریزی در جهت حذف اینگونه اقدامات
- مطالعه مدل‌های موجود تفکر در حوزه‌های خدمات عمومی در جهان
- مشارکت، مشارکت، و تأکید اکید بر مشارکت

منابع

۱. آقازاده، هاشم، (۱۳۸۵)، توسعه تفکر استراتژیک یک قابلیت اصلی، تدبیر، شماره ۱۴۹، صص ۱۸-۲۳.
۲. زارعی، ابراهیم، قلی‌ها، علی محمد، (۱۳۸۹)، مدیریت و برنامه‌ریزی استراتژیک، نشر پیام، تهران.
۳. غفاریان، وفا، علی احمدی، علیرضا (۱۳۸۲)، تفکر استراتژیک، تدبیر، شماره ۱۳۱.
۴. فرد. آر دیوید، (۱۹۹۹)، مدیریت استراتژیک، مترجم: دکتر سید محمد اعرابی و دکتر علی پارساییان، ناشر: دفتر پژوهش‌های فرهنگی، ۱۳۷.
۵. مشبکی، اصغر، خزاعی، آناهیتا، (۱۳۸۷)، طراحی مدل عناصر تفکر استراتژیک در سازمان‌های ایرانی، نشریه مدیریت بازارگانی، پاییز و زمستان، صص ۱۰۵-۱۱۸.
6. Abraham, Stan. (2005). "Stretching Strategic Thinking". *Strategy and Leadership*. Vol 33. No 5. pp 5-12.
7. Bonn, I. And Christodolou, C. (1996), "From strategic planning to strategic management", *Long Range Planning*, Vol. 29, No. 4, pp. 543-551.
8. Bonn, Ingrid. (2005). "Improving Strategic thinking: a multilevel approach". *Leadership and Organization Development Journal*. Vol 25. No 5. pp 336-345.
9. David, Fred R. (2010). *Strategic management* (12th ed.). New York: Macmillan Publishing Company.
10. Garratt, B. (1995b), "Introduction", in Garratt, B.(Ed.), *Developing Strategic Thought ± Rediscovering the Art of Direction-Giving*, McGraw-Hill, London, pp. 1-8.
11. Hamel, G. (1998) Strategy innovation and the quest for value. *Sloan Management Review*; Vol 39, Issue 4, p. 8.
12. Heracleous, L. (1998), "Strategic thinking or strategic planning", *Long Range Planning*, Vol.31, No.3, pp.481-487.
13. Johnson, G. (1987), *Strategic Management and the Management Process*, Basil Blackwell, Oxford.

14. Liedtka, J.M., 1998. Strategic thinking: can it be taught? Long Range Planning 31, 120-129.
15. Mintzberg, H. (1994), "The fall and rise of strategic planning", Harvard Business Review, January February, pp.107-114.
16. Mintzberg, H. (1998).Strategy safari. New York: Free Press.
17. Mintzberg, H.and Lampel, J. (1999), "Reflecting on the strategy process", Sloan Management Review, Spring,pp. 2-30.
18. Napier, Nancy K. & Albert, Martha S. (1990). "East Asian and American perspectives on Thinking Strategically: The Leopard and His Spots". Asia Pacific Journal of Human Resources. 28; 40. pp 40-50.
19. Ohmae, K. (1982), The Mind of the Strategist, McGraw-Hill, New York.
20. Porter, M.E. (1990), The Competitive Advantage of Nations, Macmillan, London.
21. Stacey, R. (1996) Strategic Management and Organizational Dynamics. 2nd Ed, London, Pitman.
22. Thompson, A. A. Jr and Strickland A.J. III (1999), Strategic Managment. Concepts and Cases (11th ed.), Irwin McGraw-Hill, Boston, MA.
23. Wilson, I. (1994), "Strategic planning isn't dead-it changed", Long Range Planning, Vol. 27, No. 4, pp. 12-24.