

## هوشمندسازی نظام اداری و جایگاه آن در دولت الکترونیک با رویکرد مدل سایبرنتیکی

داود شریفیان\*

### چکیده

با توجه به پیچیدگی روزافزون جوامع انسانی و مسائل ناشی از آن از یک سو و تحولات عمیقی که فناوری اطلاعات و ارتباطات را در شیوه زندگی بشر امروزی ایجاد کرده از سوی دیگر، دولت‌ها را بر آن داشته برای افزایش مشروعیت، سرعت و سهولت فرایندها، شفافیت، نظارت دقیق‌تر و بقای خود بر عرضه خدمات الکترونیکی به شهروندان تأکید و با کاهش فاصله با جهان کنونی، اعتماد عمومی را جلب کنند. در این راستا توسعه دولت الکترونیکی و هوشمندسازی کسب و کار و متعاقب آن اصلاح نظام اداری کشور که سابقه‌ای بیش از یک دهه در کشورمان دارد، مجدداً مورد تأکید مسئولان عالی رتبه نظام و دولتمردان قرار گرفته است. در این مقاله به بررسی متغیرهای تأثیرگذار و نحوه تأثیرگذاری آن‌ها، علل تغییر و تحول در گذشته و شناخت ساختارها و روابط ایجاد کننده تحولات در آینده توسعه دولت الکترونیکی و هوشمندسازی نظام اداری، از طریق تفکر سیستمی و سیستم پویا (Dynamic) پرداخته و یک مدل مفهومی نیز پیشنهاد داده شده است.

**کلیدواژه‌ها:** دولت الکترونیک/نظام اداری/هوشمندسازی/مدل مفهومی

### مقدمه

از سال ۲۰۰۰ مدل‌های مختلف و متنوعی برای مراحل بلوغ و توسعه دولت الکترونیک پیشنهاد شده است. البته چون این مدل‌ها بر اساس نظریه‌های متعددی پایه‌گذاری شده‌اند و اصطلاحات متفاوتی را استفاده می‌نمایند، در نگاه اول ممکن است نامتجانس به نظر آیند. مدل‌های مختلف، چالش‌های بسیاری را نه تنها در فهم نتایج بلکه در برنامه‌ریزی برای توسعه دولت الکترونیک ایجاد می‌نمایند. توسعه دولت الکترونیک به صورت تکاملی است و در طی زمان رشد می‌کند تا ویژگی‌ها، خدمات و ساز و کارهای جدید را نیز در بر بگیرد. (کاشفی، ۱۳۹۱). مدل مفهومی برای بررسی میزان نقش مهم مدیران در مدیریت بهتر وزارتخانه‌ها و سازمان‌هایشان دارند.

روند پرشتاب گسترش ارتباطات در بستر مخابرات در اواخر قرن نوزدهم و توسعه کاربردهای کامپیوتر منجر به ظهور عصر اطلاعات در هزاره سوم و شکل‌گیری جوامع اطلاعاتی گردید. دولت الکترونیکی نیز امروزه به

\* دانشجوی دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی واحد علوم و تحقیقات دانشگاه آزاد اسلامی.

عنوان یکی از مهم‌ترین اهداف و آرمان‌های منتج از فناوری اطلاعات، ارتقای کارایی و تسهیل عرضه خدمات به مردم تلقی می‌شود. (ربیعی، ۱۳۹۳).

رویکرد جهانی در خصوص استقرار جامعه اطلاعاتی و اقتصاد دانایی محور، دولتمردان کشورمان را بر آن داشت تا در سال ۱۳۷۹ در برنامه ششم «برنامه تحول در نظام اداری» و در قالب برنامه تکفا در سال ۱۳۸۱ با هدف توسعه فناوری اطلاعات و ارتباطات و در دی ماه ۱۳۹۳ با تدوین برنامه جامع اصلاحات اداری در هشت برنامه که برنامه دوم آن به توسعه دولت الکترونیک و هوشمندسازی اداری اختصاص یافته است پردازند. (گزارش برنامه تحول، ۱۳۸۱).

لذا مشاهده می‌شود اصلاح نظام اداری متناسب با سرعت جهانی شدن، رشد سریع فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی، دستیابی به کیفیت بالای زندگی همواره جزو برنامه‌های دولت‌ها به شمار رفته است. اما به دلایلی از جمله عدم شناخت کامل ابعاد موضوع، عدم تعریف دقیق رویکردهای ناظر بر مدل اداره کشور، عدم تدوین راهبردها و راهکارهای مربوطه یا گرفتار شدن در امور جاری و روزمره موفقیت چندانی در اصلاحات و تحقق اهداف یاد شده کسب نکرده‌اند. (نگاه راهبردی به برنامه اصلاحات، ۱۳۹۲).

برای موفقیت، درک علل تغییر و تحول در گذشته و شناخت ساختارها و روابط ایجاد کننده تحولات در آینده لازم است. زیرا با شناخت ساختار و روابط نظام مند ایجاد کننده تغییر و تحولات می‌توان علل ساختاری نظام‌های اداری که زیرمجموعه‌ای از نظام‌های اقتصادی اجتماعی هستند را متوجه شد و اصلاح کرد. برای این منظور استفاده از رویکرد تفکر سیستم و ابزار سیستم پویا (داینامیک) روش مناسبی برای بهبود درک مدیران از ارتباط عملکرد هر سازمان با ساختار درونی و سیاست‌های اجرایی آن در قبال ذی‌نفعان است.

در این مقاله با اشاره به ابعاد دولت الکترونیکی و هوشمند سازی نظام اداری، پیامدها و دستاوردهای آن با رویکرد تفکر سیستم و سیستم داینامیک در برنامه جامع اصلاح نظام اداری مورد بررسی قرار خواهد گرفت.

### **برنامه جامع اصلاح نظام اداری**

اصلاح نظام اداری و مدیریت دولتی دربرگیرنده تلاشی نظام مند و یکپارچه است، به گونه‌ای که از طریق آن می‌توان تغییرات مؤثری در نظام اداره عمومی پدید آورد و توان آن را برای رسیدن به پیشرفت ملی افزایش داد. از این رو تحول در نظام اداری و مدیریت دولتی ضرورتی حیاتی و پرهیز ناپذیر است. (درسنامه آشنایی با ده برنامه تحول، ۱۳۹۱).

توسعه نظام اداری الکترونیک، دانش بنیان کردن نظام اداری و نظارت و یکپارچه‌سازی اطلاعات از جمله مواردی است که در سیاست‌های کلی نظام اداری از سوی مسئولان عالی رتبه ایران مطرح شده است. برنامه دوم از برنامه جامع اصلاحات نظام اداری تحت عنوان دولت الکترونیک و هوشمندسازی اداری، با هدف تسهیل و تسریع دسترسی مردم، بنگاه‌ها و دستگاه‌های اجرایی به خدمات دولتی فارغ از زمان و مکان و دستیابی به رتبه کمتر از هفتاد در بین کشورهای عضو سازمان ملل و با استناد به بندهای ۱۲ و ۱۵ سیاست‌های کلی نظام اداری تهیه شده است.

### دولت الکترونیک

هاشیلد از BST هدف اصلی دولت الکترونیکی را فراهم آوردن «واحد دیجیتالی» به‌انضمام دستاوردهای خدمات اینترنتی در خصوص قابلیت ارائه اطلاعات، ارتباطات، خدمات و انجام امور پیچیده مربوط به رفع نیازهای عمومی و تجاری مردم (البته تا حد مجاز و قانونی)، پاسخگویی به خواسته‌ها و نیازهای مشتریان سازمان‌ها و دفاتر عمومی و دولتی، تهیه و تدارک اطلاعات کامل و جامع در زمینه فرایندهای اجرایی، اوراق و کاربرگ‌های الکترونیکی و ابلاغ‌های رسمی ارائه شده از طریق پست الکترونیکی، حراجی‌های اینترنتی و تشکیل میزگردهایی در مورد موضوعات به روز و مورد علاقه مردم، از نمونه‌هایی است که ممکن است بتوان از این طریق به انجام رساند. (ربیعی، ۱۳۸۳).

### تفکر سیستمی و ساختار سیستم پویا

تفکر سیستمی ابزاری برای درک مباحث و مشکلات پیچیده مدیریتی است. در این روش رویدادها و عمل آن‌ها به صورت خطی و جداگانه بررسی نمی‌شوند بلکه به صورت سیستمی که متشکل از بخش‌هایی است که تأثیر متقابل روی هم دارند، در نظر گرفته می‌شود. از اصطلاح سیستم به این علت استفاده می‌شود که بیان کند گروهی از اجزای به هم پیوسته، یک الگوی واحد و متحدی را تشکیل می‌دهند.

بنابراین، دید جامع‌تری را به برنامه‌ریزی می‌دهد. (Senge, P.M(1990); Edson, R(2008))

در نگرش سیستمی به فهم و تعیین چرایی عملکرد یک سیستم می‌پردازد و با تأکید بر تعریف درست هدف و رسالت یک نظام و عوامل مؤثر بر تحقق آن، علت و دلیل ناکامی‌های سیستم را بررسی می‌کند و در صدد است عملکرد مطلوب و اثربخشی یک نظام یا سیستم افزایش یابد. (Kogetsidis, 2011)

برای سیاست‌گذاری، تدوین هدف‌ها و به طور کلی بهینه‌سازی سیستم‌ها به ویژه سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی و مدیریتی در محیط‌های پیچیده می‌توان از روشی برای مطالعه و تحقیق،

شبیه‌سازی و بهبود استفاده کرد تا با در نظر گرفتن بازخورد ما در سیستم، اثرات عناصر مختلف را روی یکدیگر بررسی کنند. (استرمن، ۱۳۹۳). این روش پویای شناسی سیستم است که بر مبنای نظریه کنترل و تئوری مدرن پویای غیرخطی بنا شده و به عنوان یک ابزار تکنیکی می‌تواند به سیاستمداران کمک کند تا مسائل سازمانی‌شان را حل کنند و رویکردی است که به حل مسائل مدیریت عالی کمک می‌کند. (Forrester, 1961).

### اجزای مدل‌های پویا

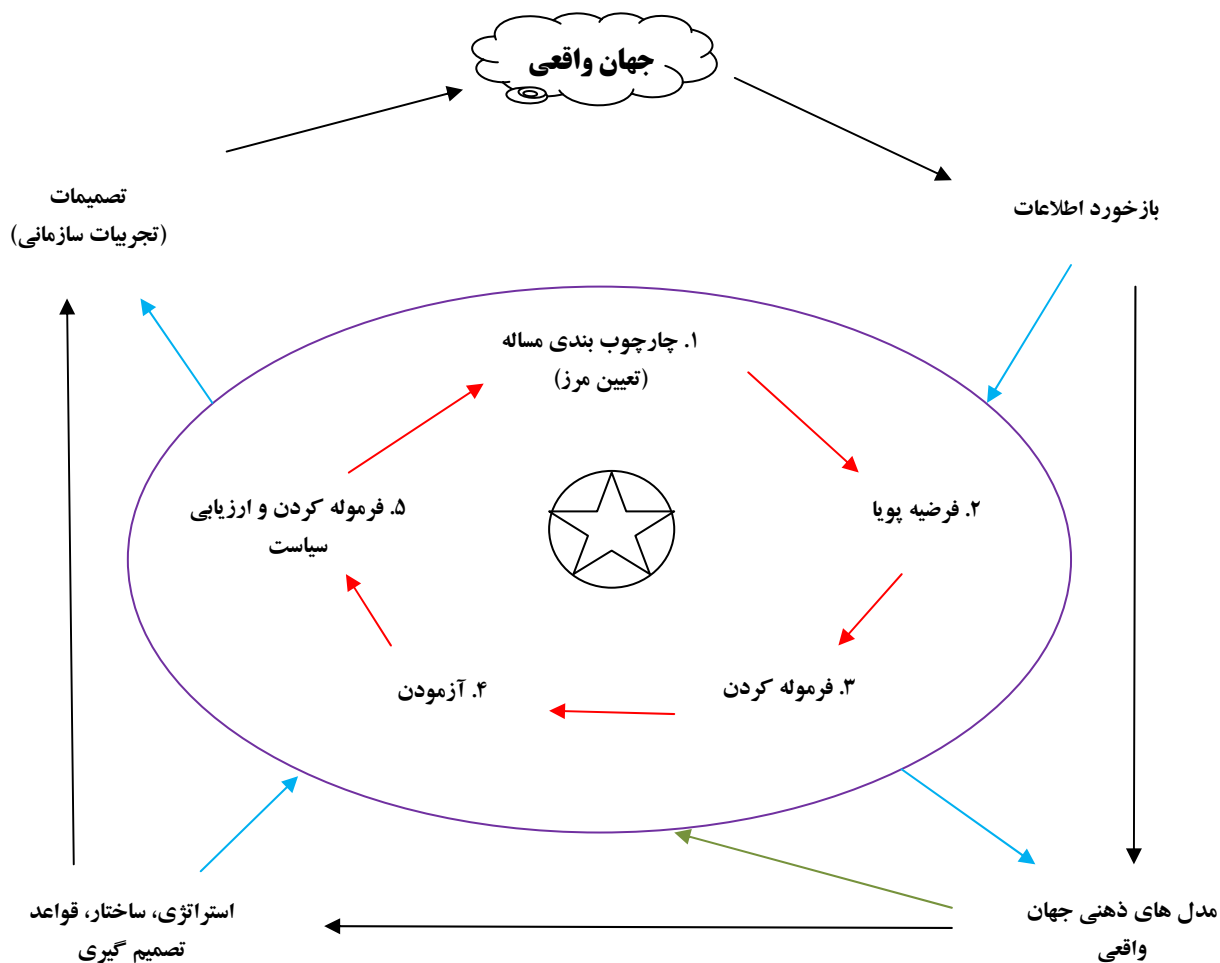
مدل‌های به وجود آمده توسط این روش شناسی، اجزایی دارند که مهم‌ترین آن‌ها عبارت‌اند از: (۱) نمودارهای علت معلولی (۲) حلقه‌های علی (۳) نمودارهای جریان. نمودارهای علت معلولی ابزاری برای ترسیم ارتباطات علی بین مجموعه‌ای از متغیرها (یا عوامل) در گیر در داخل سیستم هستند. از سوی دیگر، وجود بازخورد در روابط علت معلولی، موجب ایجاد حلقه‌های علی می‌شود. حلقه‌های علی الگوهای رفتاری متفاوتی دارند که در یک تقسیم بندی کلی به حلقه‌های تقویت کننده، معادل بازخورد مثبت و حلقه‌های تعادلی معادل بازخورد منفی هستند. بررسی رفتار سیستم در طول زمان نیازمند شبیه سازی روابط و متغیرها در رایانه است. در شبیه‌سازی، نمودارهای جریان، معادل حلقه‌های علی هستند. (زنگویی نژاد، ۱۳۸۸).

### فرایند مدل‌سازی سیستم‌های پویا

جی فارستر (۱۹۶۵) غالباً این پرسش را مطرح می‌کند که چه کسانی مهم‌ترین افراد در عملکرد ایمن یک هواپیما هستند. بیشتر افراد در پاسخ به این پرسش می‌گویند: خلبان، اما در حقیقت مهم‌ترین افراد طراحان هستند. در زمینه سیستم‌های اجتماعی و اقتصادی، مدیران هر دو نقش را ایفا می‌کنند. آن‌ها هم خلبان‌اند زیرا تصمیم می‌گیرند و هم طراح‌اند چرا که ساختارهای سازمانی، استراتژی‌ها و قوانین تصمیم گیری را که بر چگونگی تصمیم گیری‌ها اثر می‌گذارند، طراحی می‌کنند. بسیاری از مدیران به ویژه مدیران ارشد، وقت بسیاری را به مثابه خلبان صرف می‌کنند یعنی به جای این که یک ساختار سازمانی سازگار با چشم‌انداز و ارزش‌های خود ایجاد کنند که هر شخص معمولی نیز بتواند آن را اداره کند، تصمیم می‌گیرند و مسئولیت نظارت را از زیردستان خود سلب می‌کنند. (استرمن، ۱۳۹۳).

دنیا‌های مجازی ابزار مهمی برای مدیران در عملکرد و به ویژه طراحی سازمان‌شان فراهم می‌کنند. مدل‌ها نقش مهمی در کمک به مدیران برای اداره بهتر سازمان‌شان دارند و پویای شناسی سیستم‌ها غالباً

برای این اهداف مفید است. مدل‌سازی ذاتاً کاری است خلاقانه. مدل‌سازی مؤثر شامل تکرار ثابتی بین تجربه‌ها و یادگیری‌ها در دنیای مجازی و تجربه‌ها و یادگیری در جهان واقعی است.

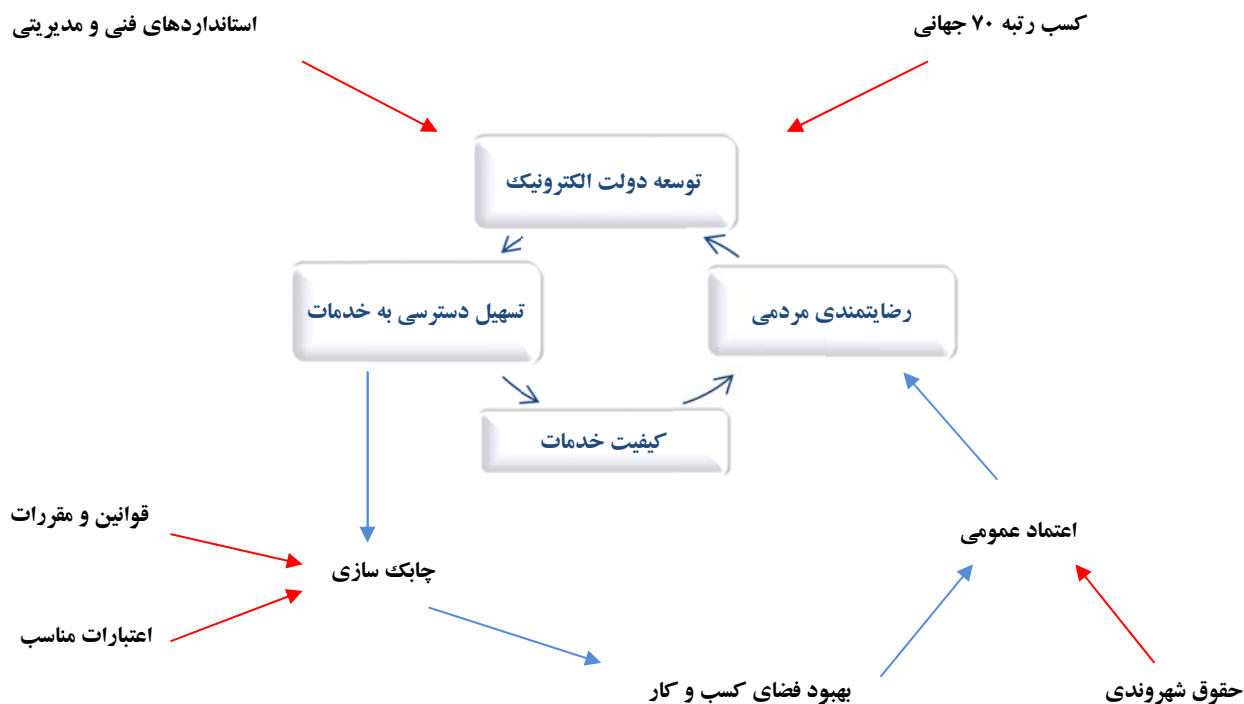


شکل ۱. فرایند مدل‌سازی در سیستم‌های پویا

### مدل مفهومی پیشنهادی

در این مقاله با مطالعه برنامه جامع اصلاح نظام اداری، اسناد بالادستی و اسناد پشتیبان آن عوامل و متغیرهای مؤثر بر توسعه دولت الکترونیک و هوشمندسازی اداری شناسایی و با هدف نشان دادن ارتباطات بین اجزا و متغیرها و علل و عواملی که منجر به توسعه دولت الکترونیک و هوشمندسازی اداری می‌شوند، بر پایه سیستم داینامیک یک مدل مفهومی پیشنهاد شده است. این مدل به سیاستگذاران، مدیران و سایر عوامل اجرایی کمک خواهد کرد تا عوامل مؤثر بر پیاده‌سازی و توسعه موفقیت آمیز دولت الکترونیک و هوشمندسازی اداری را درک کنند. در تحلیل مدل پیشنهاد می‌توان گفت توسعه دولت

الکترونیک و هوشمندسازی اداری تحت تأثیر دو عامل کیفیت خدمات الکترونیکی و بهبود فضای کسب و کار خواهد بود. (ثقفی، ۱۳۹۳).



شکل ۲. مدل مفهومی پیشنهادی سیستم داینامیک برای توسعه دولت الکترونیک و هوشمندسازی اداری

### نتیجه گیری

بدیهی است آشنایی هرچه بیشتر شهروندان با دولت الکترونیک و رشد شفافیت وضع موجود، به گونه‌ای اجتناب ناپذیر تصویر ذهنی را که اکنون از نحوه عرضه خدمات عمومی وجود دارد به طور کلی دگرگون کرده و آن را بهبود خواهد بخشید. چنین ارتباطی در طولانی مدت به تعامل بهبود یافته‌ای بین بخش‌های اجرایی عمومی و مردم منجر خواهد شد و مراکز خدماتی و ادارات عمومی فرصت‌های جدید و آزادی عمل بیشتری در تصمیم‌گیری و مراحل اجرایی به دست خواهند آورد. (صالحی کردآبادی، ۱۳۹۰). نکته حائز اهمیت برای دستیابی به منافع و مزایای دولت الکترونیکی، آگاهی همه سطوح مدیریتی و

اجرای از ظرفیت‌ها، توانایی‌های تسهیلات فنی و تقاضای شهروندان و نیازهای خدمات دهندگان می‌باشد تا در بهبود روند سیاست‌گذاری، برنامه‌ریزی، طراحی فرایندها، نظارت و ارزیابی تحقق اهدافی که به طور مشترک تعیین نموده‌اند، همت گمارند. لذا به منظور کارایی و اثربخشی و در نتیجه کارآمدی دولت الکترونیک و هوشمندسازی اداری و اصلاح نظام اداری کشور بهره‌گیری از تفکر سیستمی و سیستم داینامیک سبب می‌گردد ساختار سیستم‌ها به گونه‌ای طراحی شوند که بدون اعمال نظرهای مدیریتی و بخشی‌نگری، رفتار حاصل از آن‌ها در جهت اهداف تعیین شده بروز نماید.

### کتابنامه

- استرمن، جان دی (۱۳۹۳). پویایی‌شناسی کسب و کار. تهران: سمت.
- برنامه جامع اصلاح نظام اداری کشور (۱۳۹۳). تصویب‌نامه هیئت وزیران.
- ثقفی و دیگران (۱۳۹۳). دستیابی به آینده مطلوب خدمات دولت الکترونیکی ایران در افق ۱۴۰۴.
- درسنامه آشنایی با ده برنامه تحول اداری و شاخص‌های مرتبط با آن (۱۳۹۳). تهران: مرکز آموزش مدیریت دولتی.
- ربیعی، حمیدرضا (۱۳۸۳). دولت الکترونیکی، جلد اول. تهران: وزارت کار و امور اجتماعی.
- زنگویی‌نژاد، ابوذر و دیگران (۱۳۸۸). مدل‌سازی پویایی‌های صنعت بیمه در رشد اقتصادی کشور: رویکرد پویایی سیستم. همایش بین‌المللی صنعت بیمه، چالش‌ها و فرصت‌ها (تهران: دانشگاه علم و صنعت ایران).
- صالحی کردآبادی، سجاد و دیگران (۱۳۹۰). تفکر سیستمی در سازمان‌ها. شیراز: اولین کنفرانس ملی رویکرد سیستمی.
- کاشفی، امید؛ زمانی فر، آزاده (۱۳۹۱). بلوغ دولت الکترونیک. تهران: شورای عالی اطلاع‌رسانی.
- گزارش برنامه تحول در نظام اداری کشور (۱۳۸۱). تهران: سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.
- مرعشی، جعفر و دیگران (۱۳۹۳). تفکر سیستمی و ارزیابی کارآمدی آن در مدیریت جامعه و سازمان مدیریت. تهران: سازمان مدیریت صنعتی.
- نگاه راهبردی به برنامه اصلاحات در مدیریت و نظام اداری کشور (۱۳۹۲). تهران: معاونت توسعه مدیریت و سرمایه انسانی رئیس جمهور.

Conti, T.(2010), systems thinking in quality management. The TQM Journal,  
Vol.22, Iss. 4, pp.352-368

Edson, R.(2008), System Thinking. Applied A Primer, Asyst Institute, Version 1.1

Forrester, J.W(1961). Industrial Dynamics. Cambridge: MIT Press; Currently  
Available from Pegasus Communications: Waltham, MA

Kogetsidis, H.(2011), System approaches for organizational analysis.

International Journal of Organizational Analysis, Vol.19, Iss. 4, pp. 276-287

Senge, P.M.(1990), The Fifth Discipline. The art and practice of learning  
organization. First ed Doubleday. USA.