

# موفقیت در فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی

تاریخ دریافت مقاله: ۸۹/۸/۲۴

تاریخ پذیرش مقاله: ۸۹/۹/۲۸

حسن رحیمیان\*

## چکیده:

برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی به عنوان موضوع حیاتی مدیریت شناخته شده است؛ این امر در بسیاری از سازوکارها جهت تضمین هم نوایی فعالیت های فناوری اطلاعات با سازمان ها و نیازهایشان در نظر گرفته شده است. در این مطالعه دلایل موفقیت برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی از دو دیدگاه بیان شده است. دیدگاه اول شامل چهار مرحله ی هم راستایی، تحلیل، هم کاری و بهبود توان مندی هاست. دیدگاه دوم موفقیت برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی را تابعی از عوامل کلیدی موفقیت در بسترها و شیوه های مختلف اجرای آن در نظر می گیرد. این دیدگاه بیان می کند که ترکیبی از بستر و شیوه ی طرح ریزی نظام های اطلاعاتی راهبردی، اثری تعدیل کننده بر ارتباط اصلی بین عوامل کلیدی موفقیت و موفقیت برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی دارد؛ هم چنین بهترین پیش گو برای موفقیت بلندمدت فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی بر پایه ی تعامل سه جانبه بین عوامل کلیدی موفقیت، شیوه و بستر برنامه ریزی نظام اطلاعات راهبردی است.

## کلید واژه ها:

نظام های اطلاعات راهبردی، فرایند برنامه ریزی، عوامل کلیدی موفقیت، مدل اقتضایی.

\* دانشجوی کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار دانشگاه مالک اشتر تهران (Hassan.Rahimian.@ Gmail.com)

### مقدمه:

طبیعت پویا و بی‌ثبات محیط امروز، بررسی سطوح بسیاری از محیط ساختاری کسب و کار تا فناوری را موجب می‌شود. الگوهای جدید تعامل درون سازمان‌ها - مثل حرکت از تلفیق عمودی به برون‌سپاری و سازمان‌های مجازی - توسعه‌ی مشارکت و وفاق راهبردی که سازمان‌ها را قادر به تمرکز بر شایستگی‌های اصلی می‌سازد، مجاز می‌شمارد. سازمان‌ها در پاسخ به این نیازها با یکنواخت شدن، سریع شدن، انعطاف پذیر شدن، جمعی شدن و تمرکز بر اطلاعات با استفاده از فناوری اطلاعات در حال تغییرند.

تأثیر این تغییر بر راهبرد مدیریت، پذیرش تفکر بر کلیت نظام - مانند مدیریت بر کلیت فرایند راهبرد و جزئیاتش - را تحریک کرده است؛ بنابراین به وضوح برای فعالیت‌های برنامه‌ریزی راهبردی مقدماتی جهت شبیه‌سازی موفقیت‌آمیز فناوری‌های اطلاعات، نیازمندی وجود دارد.

چارلز ویزمن<sup>۱</sup> در ۱۹۸۴ نظام‌های اطلاعات راهبردی را این‌گونه تعریف می‌نماید: استفاده‌ی خلاق از نظام‌های اطلاعاتی در راستای پشتیبانی از راهبردهای رقابتی سازمان با هدف رسیدن به رقابتی تجاری و یا کسب برتری در مقابل آن‌ها (الهی و باقری، ۱۳۸۳). به‌طور کلی می‌توان گفت هر نظامی - خواه دستی و یا ماشینی - که بتواند موقعیت رقابتی سازمان را پشتیبانی کند و یا به هر ترتیبی برای سازمان مزیت رقابتی ایجاد کند، می‌تواند یک نظام اطلاعات راهبردی باشد. پس اگر نظامی مزیت رقابتی ایجاد نکند نظام اطلاعات راهبردی نیست.

در این مقاله در آغاز برنامه‌ریزی نظام اطلاعات راهبردی و چهار محور اساسی آن مطرح شده است؛ در ادامه متغیرهای که بر موفقیت فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی مؤثر هستند تشریح و در پایان الگوی مفهومی نیومن و همکاران - که در سال ۲۰۱۰ جهت موفقیت در فرایند برنامه‌ریزی نظام اطلاعات راهبردی ارائه شده است - مورد بحث و بررسی قرار می‌گیرد.

## برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی<sup>۱</sup>

برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی فرایندی است که از طریق آن، سازمان چارچوبی از برنامه های کاربردی مبتنی بر رایانه را تعیین می کند تا بتواند به این مجموعه از نظام ها برای دستیابی به اهداف راهبردی سازمانی کمک نماید. آر ساب هر وال<sup>۲</sup> و هم کاران (۲۰۰۱)، برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی را این گونه تعریف می کنند: فرایند تفکر راهبردی برای مشخص کردن مطلوب ترین نظام اطلاعاتی که سازمان بتواند سیاست ها و فعالیت های بلندمدت فناوری اطلاعاتش را اجرا و تکمیل کند. این فرایند، سازوکاری است برای تضمین هم راستایی فعالیت های فناوری اطلاعات با تکامل راهبردها و نیازهای سازمان. فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی مجموعه ای مشخص از نظام های اطلاعاتی است که می تواند به سازمان در انجام فعالیت های تجاری و دستیابی به اهداف تجاری کمک نماید. بنابراین سازمان ها این برنامه را با هدف تشخیص با ارزش ترین نظام های اطلاعاتی انجام داده و به دنبال برنامه های کاربردی و نظام هایی هستند که نتیجه ای در پشتیبانی از موقعیت رقابتی و ایجاد مزیت رقابتی آنها داشته است (الهی و باقری، ۱۳۸۳).



شکل شماره ۱ (۱): فرایند برنامه ریزی نظام اطلاعات راهبردی

1. SISF: (Strategic Information System Planning)
2. R. Sabherwal

همان‌طور که در شکل شماره‌ی (۱) مشاهده می‌شود فرایند برنامه‌ریزی نظام اطلاعاتی شامل پنج گام است. گام اول این فرایند انجام اقداماتی از قبیل تعیین اهداف برنامه‌ریزی، سازمان‌دهی تیم یا تیم‌های برنامه‌ریزی و اخذ تعهد مدیریت ارشد سازمان جهت تدوین برنامه‌ریزی نظام اطلاعات راهبردی است. گام دوم به تجزیه‌ی محیط و تحلیل موقعیت خود در نظام کسب‌وکار فعلی و نظام سازمانی موجود اشاره دارد. گام سوم فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی به پشتیبانی موقعیت راهبردی سازمان با اقداماتی چون تعیین اهداف کلان فناوری اطلاعات و شناسایی سطح بالایی از فناوری اطلاعات می‌پردازد. گام بعدی شناسایی فرایندهای جدید کسب‌وکار، شناسایی معماری جدید فناوری اطلاعات و تعیین اولویت طرح‌ها جهت تدوین و سازمان‌دهی راهبرد را نشان می‌دهد. در پایان گام پنجم خروجی برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی است؛ این گام یک سری برنامه‌ها جهت استفاده از نظام‌های اطلاعاتی و هم‌چنین کنترل مستمر و برنامه‌ریزی شده را برای توسعه و بهبود این نظام‌ها در جهت پشتیبانی از موقعیت رقابتی برای سازمان تعریف می‌کند. برنامه‌ریزان باید تغییرات روش‌های مدیریتی و موقعیت رقابتی را درون فرایند برنامه‌ریزی قرار دهند تا از این طریق رویه‌های حاکم بر توسعه و بهبود این نظام‌ها معین شود. این کار باعث می‌شود تا مجموعه‌ی نظام‌های اطلاعات راهبردی در برابر تغییرات منعطف باشند و از پیچیدگی‌های ناشی از توسعه‌های نامنظم جلوگیری شود (الهی و باقری، ۱۳۸۳).

برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی به عنوان یک موضوع مهم مدیریتی در سال‌های دهه‌ی ۱۹۹۰ مطرح شد؛ این امر امروزه جزء بالاترین موضوعات کلیدی مدیریت نظام‌های اطلاعاتی قلمداد می‌شود. با نفوذ و گسترش فناوری اطلاعات پس از سال ۲۰۰۰ و افزایش فشار بر سازمان‌ها برای ارتقای فناوری اطلاعات، اهمیت برنامه‌ریزی راهبردی نظام‌های اطلاعاتی افزایش یافته است. امروزه سازمان‌ها برای رسیدن به بیشترین بهره از فناوری اطلاعات، سرمایه‌گذاری گسترده‌ای بر نظام‌های اطلاعاتی انجام می‌دهند؛ اما نداشتن هم‌راستایی بین برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعاتی و برنامه‌ریزی کسب‌وکار، اختلاف زیاد در روش‌های پذیرفته شده به وسیله‌ی سازمان‌های مختلف در عوامل زمان، هزینه و محیط و هم‌چنین نادیده پنداشتن فعالیت‌های مدیریت، موجب گردیده است که طرح نظام‌های

اطلاعاتی در بیشتر سازمان‌ها به خصوص سازمان‌های با اندازه‌ی کوچک و متوسط<sup>۱</sup>، اغلب ناموفق جلوه‌گر شود (Neumann et al., 2010).

وی گرور<sup>۲</sup> و ای‌اچ سگارس<sup>۳</sup> (۱۹۹۸) با بررسی ۵۵۰ نمونه‌ی تصادفی به این نتیجه رسیدند که برنامه‌ریزی راهبردی در صورتی موفق خواهد بود که دارای چهار محور اساسی زیر باشد؛ آن‌ها هم‌چنین معیارهای ارزیابی هر یک از این محورها را نیز مطرح کردند:

۱- هم‌راستایی<sup>۴</sup>: ارتباط نزدیک راهبرد نظام اطلاعاتی و راهبرد سازمان؛

- درک اولویت‌های راهبردی مدیریت ارشد؛
- تطابق راهبرد نظام اطلاعاتی با برنامه‌ی راهبردی سازمان؛
- پذیرش اهداف نظام اطلاعاتی برای تغییر اهداف سازمان؛
- حفظ درک مشترک با مدیریت ارشد در زمینه‌ی نقش نظام اطلاعاتی در پشتیبانی از راهبرد؛
- تعریف موقعیت‌های فناوری اطلاعات در پشتیبانی از سمت و سوی راهبردی سازمان؛
- آموزش مدیریت ارشد در زمینه‌ی اهمیت فناوری اطلاعات؛
- تطبیق فناوری با تغییرات راهبرد؛
- ارزیابی اهمیت راهبردی فناوری ظهور کرده.

۲- تحلیل<sup>۵</sup>: وقتی برنامه‌ریزان نظام‌های اطلاعاتی متعهد می‌شوند که عملیات داخلی سازمان در فرایندها، رویه‌ها و فناوری‌هایش بهتر درک و فهمیده شود، تحلیل به واقعیت می‌پیوندد. در اصل سازمان نظام اطلاعاتی به دنبال درک بهتر فرایندها، پایه‌های قدرت و فناوری موجودی است که سازمان را توصیف و تشریح می‌کند. بسیاری از اهداف مرتبط با این حوزه به دنبال یافتن مؤثرترین راه‌های عمل و رقابت با فناوری اطلاعات هستند.

1. SME: Small and Medium Sized Enterprise

2. V. Grover

3. A.H. Segars

4. Alignment

5. Analysis

اهداف دیگر راه‌هایی را جست‌وجو می‌کنند تا یک معماری برای برنامه‌های کاربردی مجتمع و پایگاه‌های داده در محدوده‌ی عملیاتی سازمان بسازند. در نهایت آن‌که یک تحلیل کارا باید درک روشنی از چگونگی استفاده‌ی اطلاعات در سازمان را فراهم آورده و نواحی مهم توسعه را آشکار سازد. معیارهای ارزیابی این محور عبارتند از:

- درک اطلاعات مورد نیاز واحدهای سازمانی؛
- تعیین موقعیت‌های بهبود داخلی در فرایندهای تجاری از طریق فناوری اطلاعات؛
- درک درست از این‌که چگونه سازمان واقعاً عمل می‌کند؛
- ایجاد طرح اولیه‌ای که فرایندهای سازمانی را سازمان‌دهی کند؛
- تشخیص نیازهای داخلی سازمان و توانایی نظام اطلاعاتی در برآوردن این نیازها؛
- درک فرایندها و رویه‌های سازمانی در حال تغییر؛
- ایجاد فکرهای جدید برای مهندسی مجدد فرایندهای سازمان از طریق فناوری اطلاعات؛

- درک پراکندگی داده‌ها، برنامه‌های کاربردی و دیگر فناوری‌ها در سازمان.

۳- هم‌کاری<sup>۱</sup>: زمانی که یک توافق عمومی در اولویت‌های توسعه، برنامه‌ی زمان‌بندی پیاده‌سازی، و مسئولیت‌های مدیریت حاصل می‌شود، هم‌کاری تحقق یافته است. این سطح از هم‌کاری برای کاهش کشمکش‌ها و ناسازگاری‌های نهفته که امکان به‌خطر انداختن پیاده‌سازی برنامه‌های راهبردی نظام‌های اطلاعاتی را به‌دنبال دارند، مهم هستند. معیارهای ارزیابی این محور به قرار زیراند:

- پرهیز از ایجاد تداخل نظام‌های اصلی؛
- حصول یک سطح عمومی از توافقات با رعایت خطرها، متوازن با طرح‌های نظام؛
- تأسیس پایه‌ای واحد برای اولویت‌دهی به طرح‌ها؛
- حفظ خطوط ارتباطی باز با دیگر واحدهای سازمانی؛
- هماهنگ کردن تلاش‌های توسعه در واحدهای مختلف سازمانی؛
- شناسایی و متلاشی کردن منابع نهفته‌ی مخالف با برنامه‌های نظام اطلاعاتی؛
- ایجاد خطوط راهنمای روشن در رابطه با مسئولیت‌های مدیریتی برای پیاده‌سازی برنامه.

۴- بهبود توان مندی ها<sup>۱</sup>: زمانی که بر اجرای اهداف کلیدی که شاخص مناسبی برای ارزیابی خروجی های برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی هستند توجه کنیم، توان مندی فرایند برنامه ریزی در تطبیق با پیشامدهای در حال تغییر مشخص می شود. به عبارت دیگر، این ارزیابی مهم است که چگونه فرایندهای برنامه ریزی در طول زمان برای به دست آوردن تعریف کامل تری از نظام برنامه ریزی مؤثر با هم سازگاری و تطابق یافته اند. این معیار کارا به طور سطحی تحت عنوان بهبود توان مندی ها تعریف و عملیاتی شده است. طبق این نظر یک نظام برنامه ریزی مؤثر باید در طول زمان در توان مندی های اساسی اش برای پشتیبانی از سازمان بهبود یابد. در محتوای برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی، یادگیری سازمانی که تجربیات سازمانی را همراهی می کند، باید به توان مندی های بهبود یافته منجر شود؛ تا هم راستایی بین راهبردهای نظام اطلاعاتی و سازمان حاصل گردد؛ تجارت و فناوری های همراهش درک و تحلیل شود؛ هم کاری و مشارکت مدیران عملیاتی و گروه های کاربری ترویج یابد؛ حوادث محیط رقابت پیش بینی و تغییرات سازمانی و محیطی غیرمنتظره پذیرفته شود. معیارهای ارزیابی این محور عبارتند از:

- توانایی در تعیین نواحی مهم مسأله؛
  - توانایی در تعیین فرصت های تجاری جدید؛
  - توانایی در هم راستا کردن راهبرد نظام اطلاعاتی و راهبرد سازمان؛
  - توانایی در پیش بینی بحران ها و فرصت های غیرمنتظره؛
  - توانایی در درک تجارت و نیازمندی های اطلاعاتی اش؛
  - انعطاف پذیری در تطبیق با تغییرات پیش بینی نشده؛
  - توانایی در ایجاد هم کاری بین گروه های کاربر برای برنامه نظام اطلاعاتی.
- در مطالعات و پژوهش های گذشته، تأثیر مهم بستر بر برنامه ریزی نظام های اطلاعاتی تأکید شده بود؛ هم چنین یک پارچگی عوامل زمینه ای، عمومی نبودند و طبقه بندی عوامل به طور صریح ساخته شده بودند؛ این در حالی بود که برخی عوامل به طور سطحی آزمون شده

بودند. اما امروزه با افزایش متمرکزسازی، فناوری اطلاعات تمایل به کنترل فرایند طرح‌ریزی دارد؛ در نتیجه، برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعاتی بیشتر تاکتیکی شده تا راهبردی، و با طرح‌ریزی زیرساخت فناوری اطلاعات مسلط شده است.

مطالعات و پژوهش‌های قبلی برای مشکلاتی که فرایندهای برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی با آن‌ها مواجه می‌شوند، پیشنهاد کردند که محیط رقابتی، با تغییرات سریع فناوری اطلاعات، ممکن است خطرات برنامه‌ریزی بی‌اثر را بدتر کند. بررسی‌ها نشان‌دادند بیش از نیمی از سازمان‌هایی که با برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی درگیر شده بودند، از نتایج حاصل ناراضی‌اند. محققان به بررسی موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی و اثرات و نتایج آن، تأثیر حمایت مدیریت عالی، فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی، روش‌های برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعاتی، طرح‌ریزی افقی، تغییر کسب‌وکار، تغییر فناوری اطلاعات و مسیرهای آن، و جنبه‌های متنوع دیگر فرایند طرح‌ریزی پرداختند.

مطالعه‌ای تجربی به بررسی تأثیر طرح‌ریزی نظام‌های اطلاعاتی بر موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی، بر پایه‌ی فهرست عمومی ویژگی‌های سازمانی یا جنبه‌های خاص مانند نیاز به هدایت برنامه‌ریزی جامع در محیط پرتلاطم بیرونی، فناوری اطلاعات کسب‌وکار، تجزیه و تحلیل محیط یا اثر نقش نظام اطلاعاتی در سازمان، پرداخته است. چندین محقق در جهت شناسایی و درک تلفیق بین ابعاد متنوع طراحی فرایند برنامه‌ریزی تلاش کرده‌اند؛ هرچند مباحثی در ابعاد اصلی فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی و تأثیر آن بر موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی وجود دارد، اما این مباحث بدون حمایت تجربی است. این مشکلات منجر به این پیشنهاد شد که نظریه‌ی احتمالی، سازوکار مناسب برای مطالعه‌ی برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی خواهد بود.

نیومن<sup>۱</sup> و هم‌کاران (۲۰۱۰)، با مطالعه و به‌طور تجربی چارچوبی جدید برای درک موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی را آزمایش کردند؛ آن‌ها آزمونی چند



بعدی را که بتواند یک فرایند موفق را فراهم کند ذکر نمودند. از نظر آن‌ها متغیرهایی که بر موفقیت فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی مؤثرند، در یکی از سه طبقه‌ی زیر جای می‌گیرند:

۱- **عوامل کلیدی موفقیت**<sup>۱</sup>: شامل دستورات متنوعی که رفتار منطقی فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی را منعکس می‌کند. اگرچه یک تناقض برنامه ریزی نیز وجود دارد: موفقیت فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی منحصرأ نمی‌تواند توسط عوامل کلیدی موفقیت - که ممکن است بر موفقیت فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی تأثیر نامطلوب بگذارند - پیش‌بینی شده باشد.

۲- **شیوهی<sup>۲</sup> برنامه ریزی**: شامل متغیرهای تصمیم که راه‌های جایگزینی را برای سبک طرح ریزی پذیرفته شده برای فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی ارائه می‌دهد (مثلاً تمرکز برنامه ریزی در چیست؟ چه افق زمانی در آن پوشش داده می‌شود؟). سازمان‌ها اغلب از روش‌های مالی که ویژگی‌های شیوهی طرح ریزی را دیکته می‌کند، استفاده می‌نمایند.

۳- **بستر<sup>۳</sup> برنامه ریزی**: شامل متغیرهایی است که صفات سازمان و محیط‌اش را ارائه می‌کند؛ نیز شامل شرایط بیرونی است که بر فرایند و موفقیت آن مؤثر است (مثل سطح عدم قطعیت محیطی، ساختار سازمانی و اهمیت فناوری اطلاعات سازمان).

اهمیت تناسب بین شیوهی طرح ریزی و بستر طرح ریزی در ادبیات مدیریت راهبردی - که شامل حیطه‌ی طرح ریزی راهبردی فناوری اطلاعات است - تأکید شده است. نیوکرک و لدرر (2006) دریافتند که جامعیت بیشتر طرح ریزی نظام های اطلاعات راهبردی موفقیت بیشتر آن را قابل پیش‌بینی می‌سازد. در مطالعه‌ی دیگر، آن‌ها به این نتیجه رسیدند که تدوین یکنواخت راهبرد با گستردگی بیشتر، موفقیت برنامه ریزی را در محیط‌های با عدم قطعیت بیشتر قابل پیش‌بینی می‌کند. در مقابل، آگاهی راهبردی به طور عمومی آن را در موارد با ثبات کمتر، قابل پیش‌بینی خواهد کرد (Newkirk & Lederer, 2006).

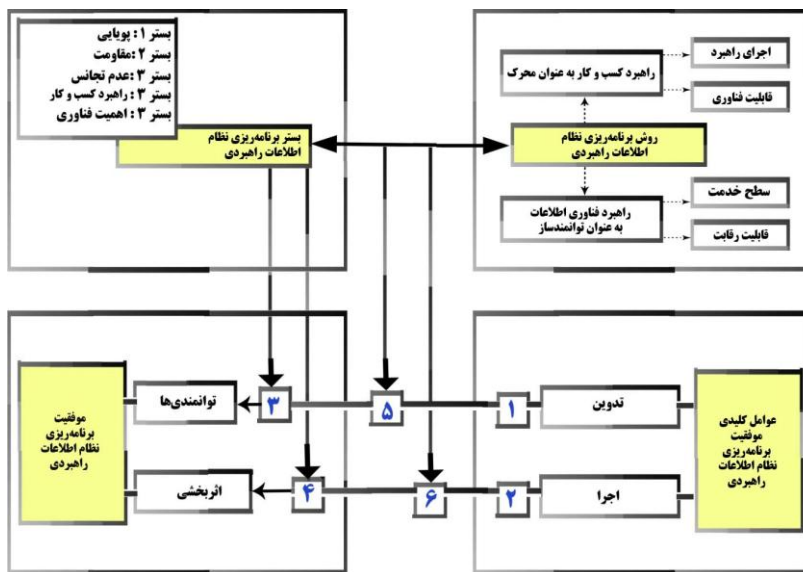
1. KSF: (Key Success Factor)

2. Approach

3. Context

### الگوی موفقیت در برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی

الگوی مفهومی ارایه شده در شکل شماره‌ی (۲)، که توسط نیومن و همکاران (۲۰۱۰) ارایه شده است شامل هر سه بُعد پیش‌گفته در یک الگو است. این الگو سعی در توصیف موفقیت در فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی دارد. الگوی تحقیق که بر پایه‌ی نظریه‌ی احتمال است، رابطه‌ی اساسی بین دو متغیر را که با متغیر اقتضایی تعدیل شده است پایه قرار می‌دهد. این الگو به‌طور مشترک در مطالعات مرتبط به برنامه‌ریزی راهبردی در سطح سازمان استفاده شده و در بررسی فرایندهای مدیریت نظام‌های اطلاعات به کار گرفته شده است. هم‌چنین در مطالعه، درباره‌ی تناسب آن با ویژگی‌های محیطی با نقش نظام اطلاعات و با راهبرد سازمان استفاده شده است.



شکل شماره‌ی (۲): مدل مفهومی و مفروضات

### موفقیت برنامه‌ریزی نظام اطلاعات راهبردی - متغیر وابسته

نیومن و همکاران، موفقیت فرایند برنامه‌ریزی نظام اطلاعات راهبردی را وابسته به دو متغیر

تعریف کردند:

۱- میزان قابلیت اشتراک محیط با فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی؛  
 ۲- درجه اثربخشی در مواجهه با اهداف فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی.  
 به نظر راگوناتان<sup>۱</sup> قابلیت های نظام می توانند به عنوان « معانی» یا جنبه های فرایندی مفهوم موفقیت طرح ریزی و به عنوان پیش بینی کننده ی « نتایج» یا منافع خروجی طرح ریزی یعنی انجام برنامه ریزی اهداف در نظر گرفته شوند.

یافته های آن ها این فرضیه را که قابلیت ها و اثربخشی دو متغیر مختلفی هستند - که فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی را در طول افاق های زمانی مختلف اندازه گیری می کنند - حمایت می نماید. متغیر اول (توان مندی ها) منافع بهبود طرح ریزی کوتاه مدت را - که در طول فاز تدوین و یا بلافاصله پس از فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی حاصل می شود - ارایه می کند. متغیر دوم (اثربخشی) روش متمرکز بر هدف را برای ارزیابی اثربخشی یا منافع بلندمدت فرایند - که در حین اجرای طرح و یا بلافاصله بعد از آن به دست می آید - ارایه می کند.

در این الگو، موفقیت برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی با میزان بهبود در قابلیت طرح ریزی اندازه گیری شده است؛ این الگو موفقیت کوتاه مدت را در حین یا بلافاصله پس از تدوین بازتاب می کند؛ هم چنین میزان اثربخشی برنامه ریزی موفقیت بلندمدت را در حین اجرای برنامه و یا بعد از آن انعکاس می دهد. تعاریف عملیاتی این متغیرها بر پایه مطالعات گذشته ای است که میزان بالایی از اعتبار و ثبات داخلی مقیاس ها برای متغیرهای توان مندی و اثربخشی را گزارش کرده است.

### عوامل کلیدی موفقیت برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی - متغیر مستقل

فرض شده است که عوامل کلیدی موفقیت مرتبط با مرحله ی تدوین راهبرد فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی با عواملی که با گام اجرا در ارتباطند، متفاوت است؛ بنابراین پیشنهاد شد که عوامل کلیدی موفقیت باید در هر گامی که نمایان می گردند، طبقه بندی شوند. این شیوه ای است که در تحقیق بر طرح ریزی نظام اطلاعاتی پذیرفته شده و طراحی الگوی تحقیق را در پیرامون آن شکل داده است. به علاوه، ارائه ی متغیر مستقل در افاق های زمانی

مختلف- مانند متغیر وابسته- را مجاز می‌شمارد. برای ارایه در گام فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی، هجده مورد، جهت سنجش عوامل کلیدی موفقیت انتخاب شده بود که در ادامه ذکر می‌شود:

#### عوامل کلیدی موفقیت از منظر تدوین راهبرد:

- مقدم بر فرایند، این احساسی وجود داشت که فرایند یک ضرورت است؛
- برای اجرای فرایند یک روش (رویکرد) از پیش تعریف شده وجود داشت؛
- اهداف فرایند از پیش تعریف شده بودند؛
- مدیریت سازمان در تهیه‌ی طرح راهبردی مشارکت کرد؛
- یک چشم‌انداز مشترک تمام ذی‌نفعان را در اجرای فرایند متحد کرد؛
- برای تهیه‌ی طرح راهبردی گروهی با مسئولیت کلی منسوب شده بود؛
- سازمان یک رهبر طرح را به کار گماشت؛
- گروه برنامه‌ریزی شامل نمایندگان خطوط متنوع کسب و کار بود؛
- مشاورانی از خارج سازمان در فرایند سازمان داشتند؛
- کمیته‌ی هدایت‌کننده‌ی سازمانی تمام فرایند را کنترل می‌کردند؛
- تیم برنامه‌ریزی، مدیران ارشد را در بر می‌گرفت؛
- تیم برنامه‌ریزی برای سازمان قابل پذیرش و احترام بود؛
- گزارش برآمده از طرح راهبردی، توسط مدیران سازمان تأیید شد.

#### عوامل کلیدی موفقیت از منظر اجرای راهبرد:

- بازبینی دوره‌ای میزان اجرای برنامه انجام شد؛
- پیشنهادات طرح راهبردی به‌طور دوره‌ای بازبینی و به‌روز رسانی شد؛
- طرح راهبردی برای برنامه‌های سالانه‌ی نظام‌های اطلاعاتی به عنوان یک ورودی به کار رفت؛
- مدیریت سازمان، منابع مورد نیاز اجرای برنامه را تخصیص داد؛
- تیم برنامه‌ریزی، گام اجرای طرح راهبردی را همراهی کرد.

### روش برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی – متغیر تعدیل کننده

در تحقیق درباره ی موضوعات مدیریت نظام های اطلاعاتی کلیدی، بُعد هم راستایی بین راهبرد سازمان و فناوری اطلاعات- به جهت اهمیتش-، برای توضیح روش برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی پذیرفته شد.

این ساختار با استفاده از چهار چشم انداز مهم الگوی ویژگی های راهبردی هندرسون<sup>۱</sup> و ون کاترمن<sup>۲</sup> که در مطالعات تجربی گذشته استفاده شده است، اندازه گیری شد. اولین چشم انداز (اجرای راهبرد) بر پایه ی استفاده از شیوه های سلسله مراتبی سنتی برای طرح ریزی راهبردی فناوری اطلاعات بود؛ مانند عوامل حیاتی موفقیت سازمان روکارت یا طرح ریزی نظام کسب و کار<sup>۳</sup> سازمان آی بی ام. دومین چشم انداز (قابلیت فناوری) بر اساس تمرکز فناورانه بر صفات و حوزه ی بحرانی فناوری اطلاعات- که راهبرد سازمانی متناسب را انتخاب می کند- بود. سومین آن (سطح خدمت) اساساً بر توسعه ی قابلیت های گروه نظام های اطلاعات برای اداره کردن انعطاف پذیری و کارایی بیشتر- که تقاضای پیش بینی نشده ی کاربران نهایی است- و موقعیت هایی که در آن راهبردهای سازمانی مبهم اند یا به سرعت تغییر می کنند، متمرکز شده است. چهارمین (قابلیت رقابتی) به تأثیر فناوری اطلاعات بر راهبرد کسب و کار و بازطراحی فرایندهای کسب و کار مربوط است.

### بستر برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی – متغیر تعدیل کننده

بررسی مطالعات نشان می دهد بستر برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی فراساختاری پیچیده است که سه جزء زمینه را ترکیب می کند: بخش محیطی که به عدم قطعیت و بی ثباتی مربوط است؛ بخش سازمانی که با موضوعات راهبرد کسب و کار مرتبط است؛ بخش فناورانه ای که به اهمیت نظام اطلاعات مربوط است (Neumann et al., 2010).

نیومن و هم کاران (۲۰۱۰)، فرضیات زیر را در مطالعات خود در نظر گرفتند:

● **فرضیه ی ۱:** ارتباط مثبت بین عوامل کلیدی موفقیت برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی در گام تدوین فرایند برنامه ریزی نظام های اطلاعات راهبردی و بهبود

1. Henderson

2. Venkatrman

3. Business System Planning

- قابلیت‌های برنامه‌ریزی وجود دارد.
- **فرضیه‌ی ۲:** ارتباط مثبت بین عوامل کلیدی موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی در گام اجرای فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی و اثربخشی فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی وجود دارد.
  - **فرضیه‌ی ۳:** تأثیر عوامل کلیدی موفقیت در گام تدوین در بهبود توان‌مندی‌های برنامه‌ریزی وابسته به بستر یا شیوه‌ی به کارگیری برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی است.
  - **فرضیه‌ی ۴:** تأثیر عوامل کلیدی موفقیت در گام اجرایی در اثربخشی فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی وابسته به بستر برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی یا شیوه‌ی آن است.
  - **فرضیه‌ی ۵:** تأثیر عوامل کلیدی موفقیت در گام تدوین در بهبود توان‌مندی‌های طرح‌ریزی، به درجه یا تناسب بستر برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی و شیوه‌ی آن وابسته است.
  - **فرضیه‌ی ۶:** تأثیر عوامل کلیدی موفقیت در گام اجرایی در اثربخشی فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی، به درجه یا تناسب بستر و شیوه‌ی برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی وابسته است.

### بحث و نتیجه‌گیری

نتایج حاصل از مطالعه‌ی نیومن و همکاران (۲۰۱۰) در ارایه الگوی موفقیت در فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعاتی این‌گونه بود که فرایند موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی را که وابسته به سه بُعد است بررسی کردند:

- ۱- عوامل موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی؛
- ۲- روش برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی؛
- ۳- بستر برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی.

الگوی منطقی نظریه‌ای را بیان می‌کند که ارتباط اساسی بین موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی و عوامل موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی وابسته به تناسب بین بستر و روش برنامه‌ریزی راهبردی نظام‌های اطلاعاتی است.

یافته‌های تجربی آن‌ها، فرضیات مربوط به ارتباط اساسی را تأیید کردند؛ هم‌چنین ارتباط مثبت بین عوامل کلیدی موفقیت در گام تدوین فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی و بهبود در برنامه‌ریزی قابلیت‌ها و عوامل کلیدی موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی در گام اجرایی و اثربخشی فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی را نشان می‌دهد. البته یافته‌های آن‌ها الگوی بخشی<sup>۱</sup> را تأیید نمی‌کند؛ اما نیاز به بررسی موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی در یک الگوی اقتضایی فراگیر را نشان داد. هم‌چنین نتایج به‌طور تجربی الگوی اقتضایی جامع برای موفقیت فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی را فقط در طولانی‌مدت تأیید کردند. برای تمام متغیرهای آزمون‌شده، برای ترکیب بستر و روش اثر تعدیل‌کننده‌ی بسیار زیادی بر ارتباط اساسی یافت شد. بهترین پیش‌بینی برای موفقیت طولانی‌مدت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی بر تعامل بین سه متغیر توصیفی برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی (شیوه، بستر و عوامل کلیدی موفقیت) استوار شده است. این پیش‌بینی تأیید کرد اگرچه یک متغیر اقتضایی (مثلاً بستر برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی) به‌تنهایی ارتباط (ارتباط اساسی) بین عوامل موفقیت کلیدی برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی و موفقیت برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی را تعدیل نمی‌کند، اما ترکیب‌اش با متغیر تعدیل‌کننده‌ی دیگر (روش برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی) تأثیر بسیار زیادی را ایجاد می‌کند. مطالعه‌ی آن‌ها نظریه‌ای را پیشنهاد می‌کند که بی‌ثباتی را در ارتباط اساسی توضیح می‌دهد؛ این نظریه به‌طور تجربی، وابستگی ارتباط اساسی را به کیفیت تناسب بین روش و بستر برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی نشان می‌دهد.

یافته‌های آنان کمکی کاربردی نیز دارد. به مدیران ارشد اطلاعاتی در تطبیق عدم توافق بین سرمایه‌گذاری قابل ملاحظه در زمان، سرمایه و نیروی انسانی در فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی و نقایص نظام‌های اطلاعاتی کمک می‌کند؛ این امر یک نگرانی کلیدی مدیران ارشد اطلاعاتی در بین سال‌های ۱۹۹۰-۱۹۸۰ بوده؛ البته این نگرانی در سال‌های اخیر هرگز جدی نبوده است. مدیران ارشد اطلاعاتی باید به پیچیدگی فرایند اعتراف کرده و قبل از شروع فرایند برنامه‌ریزی نظام‌های اطلاعات راهبردی، وارد مرحله‌ی طرح‌ریزی مقدماتی شوند.

**منابع:**

- الهی، شعبان و باقری، مسعود (۱۳۸۳). نقش معماری در توسعه‌ی نظام‌های اطلاعات راهبردی، همایش ملی مدیریت فناوری اطلاعات.
- Neumann, Seev; Bechor, Tamir; Zviran, Moshe; Glezer, Chanan. (2010), **A Contingency Model for Estimating Success of Startegic Information Systems Planning**, *Information & Management* 47 (1), pp. 17-29.
- Newkirk, H.E.; Lederer, A.L. (2006), **The Effectiveness of Strategic Information Systems Planning Under Environmental Uncertainty**, *Information & Management* 43 (4), pp. 481-501.
- Segars, A.H.; Grover, V. (1998), **Strategic Information Systems Planning Success: An Investigation of the Construct and Its Measurement**, *MIS Quertery*, pp. 139- 163.