

# همراستایی راهبردی، ضرورتی بنیادین در برنامه‌ریزی استراتژیک سیستم اطلاعات سلامت

فرخناز صدوقی<sup>۱</sup>، محمدرضا ملکی<sup>۲</sup>، محمدصادق احمدی<sup>۳</sup>

چکیده

مقدمه: در دنیای متحول امروزی، کسب و کار تغییرات شگرفی را تجربه می‌کند. سیستم اطلاعات، به عنوان ابزاری در جهت رسیدن به اهداف یک سازمان، از این تغییر مستثنی نبوده است. سازمان‌ها باید سیستم‌های اطلاعات در حال تغییرشان را چنان مدیریت کنند که هزینه‌های صرف شده را جبران کند و یک مزیت رقابتی در صنعت هم باشد. همراستایی استراتژی‌ها و اهداف سیستم اطلاعات با اهداف و راهبردهای کسب و کار امری ضروری تلقی می‌شود. سازمان‌های ارائه‌کننده سلامت نیز به دلیل نیاز مبرم به سیستم اطلاعات قدرتمند از این امر مستثنی نمی‌باشد.

مروری بر مطالعات: هدف فرایند همراستایی راهبردی، بهینه‌سازی هزینه و به کارگیری مناسب سیستم اطلاعات در سازمان است. هدف مقاله حاضر بررسی مطالعات انجام شده بر روی فرایند همراستایی استراتژیک و شناسایی ابزارهای و رویکردهای مختلف آن جهت شناساندن به مدیران در صنعت بهداشت و درمان است.

نتیجه‌گیری: این مطالعه با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و اینترنتی انجام یافته است. همراستایی راهبردی فرایندی پویا و بلند مدت است که نیازمند همکاری و مشارکت هر دو بخش سازمان یعنی بخش سیستم اطلاعات سلامت و بخش اجرائیه سلامت است. در اجرای موفق فرایند همراستایی، برخورداری از درک یکسان از فرایند همراستایی؛ و توجه به ابعاد موجود در این فرآیند و مدل‌های مورد استفاده نیز اهمیت دارد. فرهنگ‌سازی و ارتقای آگاهی از متون همراستایی می‌تواند در این امر راهگشا باشد.

کلید واژه‌ها: همراستایی راهبردی، سیستم اطلاعات، مدل

• وصول مقاله: ۸۸/۶/۲۱ • اصلاح نهایی: ۸۸/۸/۲۳ • پذیرش نهایی: ۸۸/۱۱/۱۴

۱. دانشیار گروه مدیریت اطلاعات بهداشتی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران  
۲. دانشیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران  
۳. دانشجوی کارشناسی ارشد رشته مدارک پزشکی، دانشکده مدیریت و اطلاع‌رسانی پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی ایران؛ نویسنده مسئول  
(ahmadi654@yahoo.com)

**مقدمه**

در دنیا متحول امروزی، کسب و کار تغییرات شگرفی را در خود تجربه می‌کند. بررسی وقایع سیاسی، محیطی و اجتماعی اخیر حاکی از آن است ثبات در سازمان‌ها و نیز عملی شدن همه وعده‌ها امری بعید به نظر می‌رسد. تغییرات بوجود آمده شدیداً رویه انجام فعالیت روزمره و نیز روال آمادگی برای آینده را در سازمان‌ها دچار دگرگونی ساخته است. این تغییرات فرصت‌ها و چالش‌های زیادی را پیش روی سازمان‌ها قرار داده که دگرگونی‌های عظیمی را در کسب و کار طلب می‌کند. دگرگونی‌ها به منظور کنترل چالش‌ها و نیز استفاده مناسب از فرصت‌ها بوجود می‌آیند. [۱]

سیستم اطلاعات (که شدیداً مورد تغییر و تحول است) و نحوه بکارگیری آن در سازمان‌ها (به عنوان فرصتی در جهت رسیدن به مزیت رقابتی در تجارت) از جمله این دگرگونی‌ها است. [۲] اگرچه مدیران اجرایی در اروپا و امریکا شمالی خود را نسبت به اهمیت سیستم اطلاعات در سازمان‌شان واقف می‌دانند، اما همراستایی استراتژیک یا به بیان دیگر همراستایی سیستم اطلاعات با استراتژی کسب و کار به عنوان بزرگترین موضوع پیش رو آن‌ها تلقی می‌شود [۳]؛ به طوری که در یازدهمین مطالعه سالانه مسائل حیاتی در مدیریت سیستم اطلاعات کمپانی‌ها، حکایت از آن دارد که ۷۲ درصد از (۵۹۴) مدیران ارشد اطلاعات، بزرگترین دغدغه خود را همراستایی سیستم اطلاعاتشان با اهداف سازمان می‌دانند. این موضوع زمانی اهمیت پیدا می‌کند که در چهار سال پیاپی همراستایی در استراتژی‌های کمپانی‌ها و الویت‌های سیستم‌های اطلاعات به عنوان بزرگترین چالش پیش رو آن‌ها انتخاب شده است. [۴]

سازمان‌های مراقبت بهداشتی نیز از این امر مستثنی نبوده است. همان‌قدر این‌گونه مؤسسات خود را درگیر در انجام درست و صحیح در امر مراقبت بهداشتی می‌دانند، بکارگیری سیستم اطلاعات بهداشتی نیز امری حیاتی تلقی می‌شود. از این رو این‌گونه مؤسسات تلاش دارند همراستایی قدرتمندی میان استراتژی‌های

سیستم اطلاعات و کسب و کار شان بوجود آورند. [۵] مطالعه حاضر به روش توصیفی-تحلیلی و با استفاده از منابع کتابخانه‌ای و اینترنت با هدف بررسی فرایند همراستایی استراتژیک، تعاریف، ابعاد و مدل‌های بکاررفته در آن به منظور آشنایی هرچه بیشتر مدیران بهداشت و درمان انجام شده است.

**مروری بر مطالعات:****تعریف همراستایی:**

طی دو دهه گذشته همراستای سیستم‌های اطلاعات به بزرگترین دغدغه فکری مسئولان IT و مدیران اجرایی سازمان‌های تبدیل شده است. [۶،۷] در این راستا تحقیقات گسترده‌ای صورت گرفته است. پژوهش‌های تئوریک و مطالعات موردی فراوان پیرامون همراستایی حکایت از اهمیت و مزیت رقابتی آن دارد. مفهوم همراستای ریشه در تحقیقاتی دارد که پیرامون استراتژی کسب و کار صورت گرفته و نقطه آغازین آن را در همسوسازی منابع سازمانی با تهدیدات و فرصت‌های محیطی می‌دانند. [۸]

پیرلسون و ساندرز این تقابل استراتژی‌ها را در نظام بهداشت و درمان به سه حوزه تقسیم می‌نمایند؛ استراتژی تجاری، استراتژی سازمانی و استراتژی اطلاعات. سازمان‌های اثربخش، استراتژی تجاری ای تدوین می‌نمایند که استراتژی سازمانی و اطلاعاتشان را هدایت نماید. استراتژی تجاری به اهداف بلند مدت و کوتاه مدت ویژه سازمان اطلاق می‌شود؛ به عبارت دیگر برنامه واضح و روشنی که بقاء در رقابت و حفظ حیات بلند مدت سازمان در صنعت را شرح می‌دهد که توسط هیئت مدیره و اشخاص مشخصی در سازمان تدوین گردیده است. استراتژی سازمانی، که براساس استراتژی تجاری فراهم می‌آید، شامل ساختار، فرایندها، منابع مورد نیاز، تهیه اقدامات پایه‌ای است که به منظور تحقق اهداف تجاری باید اجرا شود. [۹]

اما در ادبیات آکادمیک سیستم‌های اطلاعات، تعاریف مختلفی از واژه‌ی همراستایی ارائه می‌گردد:

دوره تقسیم می‌کند:

مرحله اول: دوره‌ای است که استریت آن را "دوره هویت" می‌نامد و مربوط به قبل از دهه ۱۹۸۰ است. با فرض براینکه «استراتژی سیستم اطلاعات یک موجودیت مجزا و متفاوت است که به عملکرد سازمانی عرضه می‌شود» آغاز می‌گردد. حوزه‌های تحقیقاتی این دوره براساس این سؤال "استراتژی IS چیست؟" صورت گرفته است.

مرحله دوم: "دوره یکپارچگی"، که مربوط به دهه ۱۹۸۰ است، براین فرضیه استوار است که استراتژی سیستم اطلاعات باید در بعضی از روش‌ها با استراتژی سازمانی پیوند بخورد. حوزه‌های تحقیقاتی این دوره براین مسائل استوار است که بهترین شیوه برای برنامه‌ریزی سیستم اطلاعات استراتژیک چیست؟

مرحله سوم: "دوره همراستایی"، که مربوط به اواخر دهه ۱۹۸۰ و اوایل دهه ۱۹۹۰ است، با این فرض شروع می‌شود، که جهت کسب بهترین نتایج استراتژی سیستم اطلاعات می‌بایست با استراتژی کسب و کار همراستا یا متناسب باشد. سؤالاتی که در این مرحله می‌باشد: "همراستایی چه ابعادی دارد؟؛ چه گستردگی از تناسب بین همراستایی سیستم اطلاعات و کسب و کار منجر به اجرا کسب و کار عالی تر می‌شود؟"

مرحله چهارم: "دوره مشخصات"، مربوط به اواسط دهه ۱۹۹۰ و اوایل دهه ۲۰۰۰، با این فرض آغاز می‌شود که: «در سازمان‌های برخوردار از سطح بالای همراستای استراتژیک، فاکتورهای رایج و متداولی لحاظ گردیده که در سازمان‌های برخوردار از همراستای استراتژیک سطح پایین‌تر، مورد توجه قرار نگرفته است». "مواضع و توانمند کننده‌های کلیدی برای همراستای استراتژی چیستند؟" و "برای چه همراستایی طی زمان تغییر می‌کند؟" سؤالاتی است که در این مرحله مطرح می‌شود.

مرحله پنجم: دوره "فرآیند"، همراستای سیستم اطلاعات طی گذر زمان از طریق مجموعه‌ای از فرآیندهای پویا و امکان‌پذیر، تغییر می‌کند. این دوره

• براساس اصول بنیادین، IT می‌بایست در روشی که انعکاس دهند مدیریت کسب و کار است مدیریت شود. [۱۰]

• میزان به اشتراک‌گذاری و پشتیبانی رسالت، اهداف و برنامه‌ها در استراتژی کسب و کار توسط استراتژی IT. [۱۱]

• همراستایی استراتژیک زمانی ایجاد می‌شود که اهداف کلی و فعالیت‌ها و سازمان و سیستم‌های اطلاعاتی که آن‌ها را پشتیبانی می‌کند با یکدیگر هارمونی داشته باشند. [۱۲]

• همراستایی خوب بکارگیری مناسب از IT در موقعیت به وجود آمده و روش بهنگام و نیز اینکه این اقدامات با استراتژی، اهداف و نیازهای کسب و کار هماهنگ باشد. [۱۳]

• و نیز کمپل عنوان می‌دارد: همراستایی کسب و کار و IT با یکدیگر به منظور رسیدن به هدف مشترک است. [۱۴]

در این بین آبراهام تعریف دیگری را به همراستایی اختصاص می‌دهد، او در این تعریف، همراستایی استراتژیک را به پاروژدن در یک مسیر یکسان تشبیه می‌نماید. [۱۵] در تعریف مفهوم همراستایی در تحقیقات صورت گرفته نیز عبارات مترادف مختلفی مشاهده می‌گردد، به عنوان مثال واژه‌ی "هارمونی" توسط ولف [۱۶] و لفتمن [۱۷] و همچنین "تناسب" در مقالات ونکاترمن [۱۸]، چان [۱۹] و هندرسون و ونکاترمن [۲۰]، و واژه‌ی "پیوند" توسط ریچ و بنباست [۱۱] استفاده شده است.

واژه‌های دیگری همچون "پل" توسط سیبورا [۲۱]؛ "امتزاج" در مقالات اسماکزنی [۲۲]؛ "یکپارچگی" و "توازن" توسط هندرسون و ونکاترمن بکار برده شده است.

تنوع در واژه‌های معادل و تعاریف همراستایی نشان از درک متفاوت در گذر زمان در بین متخصصان دارد به طوری که استریت تحقیقات صورت گرفته در همراستای استراتژیک را که طی زمان ایجاد شده، به پنج

با استراتژی رقابتی سازمانی" اشاره به این موضوع دارد که ساختار IT اکیداً به استراتژی رقابتی مرتبط است، آن دسته از سازمان‌هایی که به یک استراتژی محافظه کارانه گرایش دارند ساختار IT شان متمرکز و بالعکس سازمان‌هایی که بیشتر کارآفرین و اهل ریسک‌اند، گرایش به عدم تمرکز ساختار IT دارند. [۲۸]

اما باید توجه داشت افزایش پیچیدگی به تنهایی تأثیری بر عملکرد سازمان ندارد، بلکه افزایش پیچیدگی ساختاری باید همراه با مدیریت قوی در زمینه IT صورت پذیرد تا جایگاه رقابتی ایجاد نماید. [۲۹]

رویکرد اجتماعی همراستایی وضعیتی است که مدیریت اجرای کسب و کار و IT در یک واحد سازمانی نسبت به رسالت، اهداف و برنامه‌های کسب و کار و فناوری اطلاعات به تفاهم رسیده و متعهد می‌شوند. [۲۶] پرسنل فناوری اطلاعات و کارکنان کسب و کار باید به عنوان پیش نیاز برای همراستای سطح بالا، در همه سطوح سازمان با همدیگر همکاری کنند؛ با این وجود ممکن است موانعی همچون عدم رویت کارکنان IT، موانع ارتباطات، سابقه روابط کسب و کار/ فناوری اطلاعات، نگرش اعضاء سازمانی به IT، به اشتراک‌گذاری حوزه دانش و هدایت رهبری بوجود آید. [۱۴]

همراستایی همچنین نیاز به پشتیبانی فرهنگی دارد، و ندرزی و دجنگ به موضوع وجود زبان مشترکی به منظور ارتباط بین مدیران اجرایی و IT و کسب و کار اشاره دارند. بکارگیری عبارات‌های یکسان، صحبت در ارتباط با موضوعات یکسان به عنوان پل ارتباطی بین پرسنل کسب و کار و IT در همراستای فکری تلقی به شمار می‌آید. [۳۰، ۳۱]

پیش از آنکه به بررسی مدل‌ها همراستایی پرداخته شود، ضروری است به پیرامون مسائل و چالش‌های درگیر در همراستایی، که به عنوان عوامل تکامل مدل‌ها تلقی می‌شود، بپردازیم.

یکی از فاکتورهای موفقیت همراستایی به اشتراک‌گذاری دانش است که خود متأثر از ارتباطات بین مدیریت اجرایی کسب و کار و IT است. مسئله

که مربوط به اوایل دهه ۲۰۰۰ می‌شود این سؤالات را در خود دارد: "تحت چه شرایطی فرآیند همراستایی بهترین دستیابی از بهترین نتایج را خواهد داشت؟" طی چه الگوها / فرآیندهای همراستایی نوعاً طی گذر زمان تغییر می‌کند؟" و "مطلوب‌ترین نتایج در یک کسب و کار همراستا چیست؟ [۲۳]

در طی این مدت پژوهش‌ها و مباحث گسترده‌ای در ارتباط همراستایی استراتژیک صورت گرفته و متخصصان بسیاری از صنایع مختلف بر اهمیت این فرایند تأکید داشته‌اند. در این میان صنعت بهداشت و درمان از این امر مستثنی نبوده، و در پیشبرد و ارتقای سیستم‌های اطلاعات در حیطه بهداشت به آن تأکید بسیاری شده است، تا آنجا که فقدان یا ضعف در همراستایی استراتژی را یکی از عوامل دهگانه شکست سیستم اطلاعات خود می‌دانند. [۲۴]

#### ابعاد همراستایی:

یکی از ویژگی‌های پژوهش‌های انجام شده در ارتباط با فرایند همراستای، جنبه‌ها و ابعاد این فرایند است، که باعث شده این مطالعات رویکردهای مختلفی را به خود گیرد. ابعاد فکری و استراتژیک، ساختاری، اجتماعی و فرهنگی را می‌توان در این پژوهش‌ها مشاهده نمود. اگرچه در این تحقیقات بیشتر به بعد استراتژیک فرایند پرداخته شده، اما سازمان برای رسیدن به مزیت رقابتی به تمامی این ابعاد نیازمند است. [۱۱، ۲۵]

همراستایی با رویکرد استراتژی اشاره به آن دارد که برنامه‌ها و استراتژی‌های کسب و کار و IT تا چه اندازه مکمل همدیگرند و همراستایی فکری به وضعیتی اطلاق می‌شود که ارتباط درونی و با کیفیتی بین برنامه کسب و کار و IT موجود باشد. [۲۶]

همراستایی ساختاری اشاره به میزان تناسب ساختاری بین IT و کسب و کار دارد. تناسب ساختاری متأثر از موقعیت حقوقی تصمیم‌گیران IT، روابط گزارش دهی، (عدم) تمرکززدائی IT و استقرار پرسنل IT است. [۲۷] توکلیان در پژوهش خود با عنوان "ارتباط ساختار IT

زمانی که مدیران با چالش مواجهه می‌شوند آن‌ها برپایه شناخت و اختیارشان تصمیم‌گیری می‌کنند، که این به عنوان محدودیت در همراستایی تلقی می‌گردد. [۱۴]

کارست برون و رویی الگوهای مختلفی را ذکر می‌کند که در آن، الگویی‌های که مدیران مهار شده و با حوزه اختیارات کمی حضور دارند IT به عنوان نیرو و اهرم مناسبی در درون سازمان به حساب نمی‌آید. [۳۶]

همراستایی فرآیندی پویا و تکاملی است [۳۷] محیط کسب و کار به طور پیوسته تغییر می‌کند. بنابراین ممکن نیست همان وضعیت همراستایی پیشین باقی بماند. به همین علت همراستایی استراتژیک فرآیند تغییرات طی زمان و تطبیق پیوسته به حساب می‌آید. [۳۸] یکی از مشکلات همراستایی زمان تلف شده طی فرآیند برنامه‌ریزی کسب و کار IT است. به دلیل تغییرات بسیار سریع تکنولوژی و محیط کسب و کار ممکن است تکنولوژی و برنامه قبل از آنکه اجرایی شود منسوخ گردد. [۳۰]

بیکر همراستایی موفق را نتیجه رهبری قوی می‌داند. سازمان‌های که توسط مدیرانی مشارکتی (دارای حس تشریک مساعی) هدایت می‌شوند، از همراستایی خوبی برخوردارند و از سوی دیگر سازمان‌هایی با مدیریت استبدادی سطح پائینی از همراستایی دارند. [۳۹]

ارتباطات به عنوان مقدمه کلیدی برای همراستایی به حساب می‌آید. [۱۴ و ۲۶] این ارتباطات می‌بایست به طور اساسی و مداوم بین مدیران و کارکنان ایجاد شود. [۴۰]

تئو و انگ [۱۲]، فاکتوری که در موفقیت همراستایی برنامه‌های IT و کسب و کار نقش حیاتی‌اند را بدین ترتیب عنوان می‌نماید:

- ۱) تعهد مدیریت ارشد برای استفاده استراتژیک از IT
- ۲) اعتماد مدیریت ارشد به بخش IT
- ۳) آگاهی مدیریت ارشد از IT
- ۴) آگاهی مدیریت IT از کسب و کار
- ۵) آگاهی مدیریت IT نسبت به اهداف کلی و ویژه کسب و کار

به اشتراک‌گذاری دانش، موضوعی ساده‌ای است که در تحقیقات گذشته کمتر به آن توجه شده است. این ناکامی در قالب‌هایی همچون عدم آگاهی از استراتژی سازمان و نیز کمبود دانش از کسب و کار و صنعت ظهور می‌کند. درک مدیران IT از استراتژی کسب و کار در فرآیند همراستایی بسیار حائز اهمیت است. [۱۱]

از دیگر مفاهیم در حوزه همراستایی اهمیت وجود برنامه استراتژیک کسب و کار است. در بعد آگاهی از استراتژی سازمان، فقدان برنامه رسمی و مستندی از کسب و کار دستیابی به همراستایی را با مشکل مواجه می‌سازد. [۳۲، ۳۳]

وضوح در اهداف و درونمای کسب و کار به عنوان اولین گام‌های فرآیند همراستایی تلقی می‌گردد. در مطالعه‌ای صورت گرفته توسط کرگ بر روی کارخانه‌های کوچک، نشان می‌دهد دو سوم از کارخانه‌های که به سطح بالایی از همراستایی دست یافتن برنامه کسب و کار مستند و مکتوبی دارند. [۳۴]

از آنجایی که مدل‌های همراستا وجود یک برنامه کسب و کار به منظور سازماندهی IT براساس آن را لازم می‌دارد، عدم وجود برنامه کسب و کار چالش بزرگی مطرح می‌کند. البته باید توجه داشت که استراتژی رسمی کسب و کار به طور واضح ارائه گردد [۱۹]، این چالش‌ها عدم آگاهی مدیران ارشد سازمان را از IT نیز شامل می‌شود. این می‌تواند به شکل عدم آگاهی یا اعتقاد مدیران ارشد بروز نماید. این درحالی است که بسیاری از مدیران اهمیت کمی به همراستایی IT قائل‌اند و نیز اعتقادی به اینکه IT می‌تواند مشکلات مهمی را از کسب و کار حل نماید، را ندارند.

بیتس در مطالعه خود همچنین به دانش پیرامون صنعت اشاره دارد، او عنوان می‌کند که کمبود دانش در ارتباط با دانش بانکداری در میان مدیران بانکداری یکی از موانع همراستایی می‌باشد. [۳۵]

یکی دیگر از عوامل تأثیرگذار که در دستیابی به همراستایی، وضعیت و جایگاه IT در سازمان است که میزان اختیارات مدیران IT را مشخص می‌سازد.

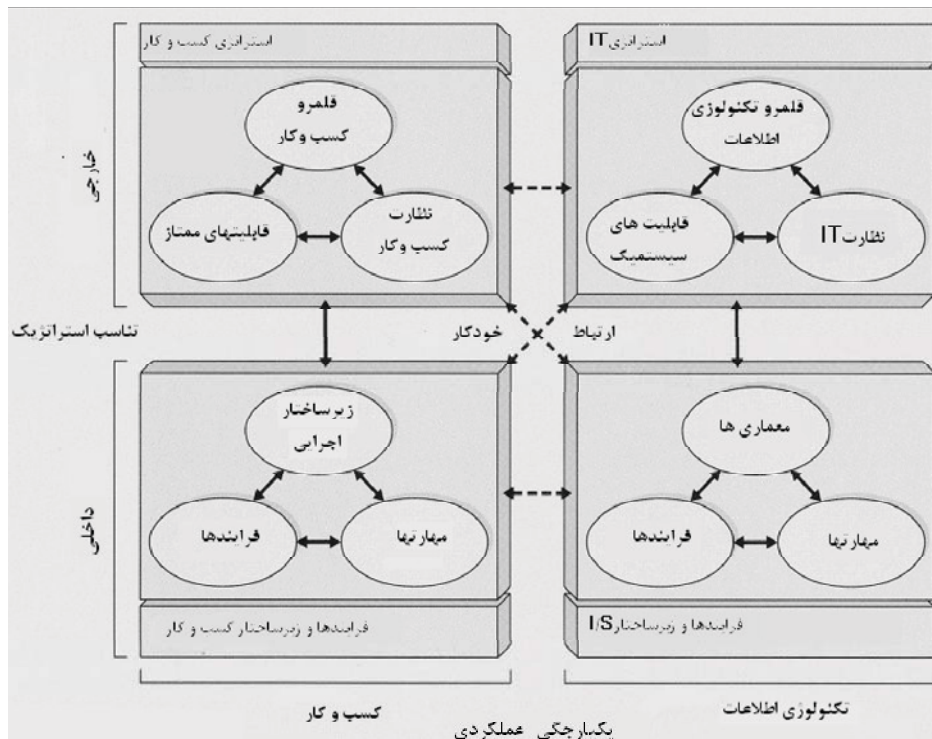
استراتژیک (SAM) هندرسون و ونکاترن است و نیز همه مدل‌های بعد آن را نتیجه‌ی تغییر و تحول در این مدل می‌دانند، اما اولین تلاش‌ها جهت به کنترل درآوردن قدرت استراتژیک IT را باید به اسکات مورتن دانست. اسکات در مدل MIT عنوان می‌دارد که تغییرات بنیادی در سرمایه گذاری IT می‌تواند به تحول عظیمی در سازمان‌ها منتهی گردد. [۴۲] مدل‌های دیگر نیز مانند مدل مک دونالد و بیتس نیز از مدل اولیه MIT تهیه شدند. [۴۳، ۴۴] مدل SAM هندرسون و ونکاترن چارچوبی را به منظور ایجاد ارزش افزوده در سرمایه گذاری‌ها حوزه IS تهیه می‌نماید. این مدل از چهار بخش اساسی:

۱. استراتژی کسب و کار
۲. استراتژی IS
۳. فرآیندها و زیرساخت‌های سازمانی
۴. فرآیندها و زیر ساختارهای IS (تصویر ۱).

- ۶) فراهم بودن برنامه کسب و کار سازمان برای مدیریت IT
- ۷) توانمند بودن مدیریت IT نسبت به شناسایی روش‌های ابتکاری و خلاق در استفاده استراتژیک از IT
- ۸) پیشرفت پرسنل IT همراه با پیشرفت‌های حاصله در IT
- ۹) ارتباط دائم بین کاربران و بخش‌های IT
- ۱۰) همکاری مدیریت IT و کسب و کار به منظور اولویت‌بندی توسعه کاربردها
- ۱۱) کارائی و اعتبار بخش IT
- ۱۲) پاسخگویی بخش IT به نیازهای کاربران. [۴۱]

#### مدل‌های همراستایی:

متخصصان از مدل‌های همراستایی به عنوان چارچوبی برای ارائه نظرات و یافته‌هایشان استفاده می‌نمایند. باتوجه به اینکه بیشترین استنادات به مدل همراستایی



تصویر ۱: مدل همراستایی استراتژیک (SAM)

را معین فرض می‌نمودیم (یا یک اجباری برای تغییرات سازمانی بوده) این دورنما اجازه می‌دهد به تعدیل و تغییر استراتژی تجاری براساس قابلیت‌های نوظهور IT پردازیم (تصویر ۲).

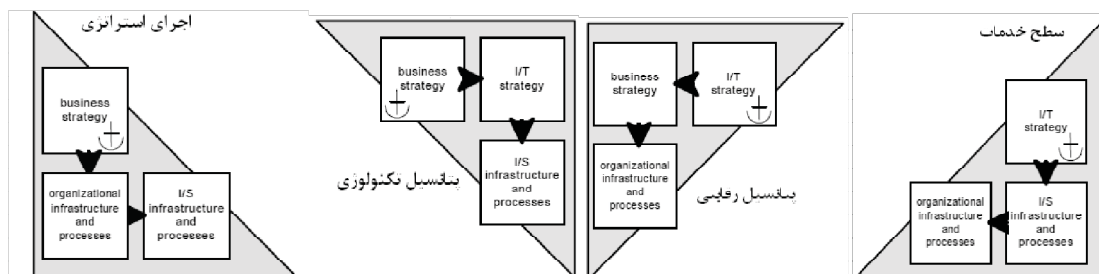
چشم‌انداز چهارم: سطح خدمات؛ که این چشم‌انداز تأکیدی بر آن دارد که چگونه یک سازماندهی خدمات سیستم اطلاعات در سطح جهانی بسازیم، این کار نیازمند درکی از ابعاد خارجی استراتژی IT مطابق با نقشه داخلی از فرایندها و زیر ساخت‌های سیستم اطلاعات دارد. در این استراتژی نقش استراتژی غیر مستقیم و به عنوان فراهم کننده مسیری برای تحریک تقاضا مشتری به آن توجه می‌شود (تصویر ۲).

پژوهشگران بسیاری به گسترش مدل SAM پرداختند که از آن دست می‌توان به لوفتمن و همکاران و گودواک و همکاران اشاره داشت. به عقیده لوفتمن کاربرد مدل همراستای چیزی بیش از این است که رویکردها را تعریف و اجرا کند. همراستایی باید یک فرایند مستمری باشد که در هر مرحله از آن فرصت‌های شناسایی شده به منزله توانمند سازی‌های مرحله بعد و نتایج حاصل از آن فرصت‌هایی برای مرحله بعد به حساب می‌آید. لوفتمن این فرصت‌ها، توانمندسازها و نتایج به صورت اشکال "لنگر، لولا، ضربه" برای هر چشم‌انداز مشخص می‌سازد. [۶] گودوالک و همکارانشان نیز با تأکیدی که بر نیازهای معماری و تکنیکی نموده‌اند مدل SAM را گسترش دادند. [۴۵]

و دو ارتباط پایه‌ای " تناسب استراتژیک و هماهنگی‌های عملیاتی " تهیه شده است. هندرسون و ونکاترمن چهار چشم‌انداز را در اجرایی شدن مدل‌شان بازگو می‌نمایند: چشم‌انداز اول: اجرای استراتژی؛ براین مفهوم استوار است که استراتژی تجاری هم ساختار سازمانی و هم زیرساخت‌های IS را طراحی می‌کند. این رویکرد در بین رویکردها از بیشترین عمومیت برخوردار است و به طور گسترده‌ای در مدیریت استراتژیک سلسله مراتبی و کلاسیک کاربرد دارد، به همین دلیل متدولوژی‌های گوناگون تحلیل گر مانند فاکتورهای حیاتی موفقیت برای ایجاد این دورنما قابل استفاده است (تصویر ۲).

چشم‌انداز دوم: پتانسیل تکنولوژی؛ مشابه چشم‌انداز فوق است اما البته بدون عوامل محدودکننده آن. هدف شناسایی بهترین پیکره و ساختار سازمانی و سیستم اطلاعاتی لازم برای اجرای استراتژی‌های منتخب است و به این معناست که سازمان از انعطاف‌پذیری لازم برای دستیابی به آن پیکره و سیستم اطلاعاتی برخوردار است. این رویکرد همراستایی شامل ارزیابی اجرایی استراتژی تجاری منتخب از طریق استراتژی مناسب IT و با اتصال به فرایندها و زیر ساختار IS لازم می‌باشد (تصویر ۲).

چشم‌انداز سوم: دورنمای پتانسیل رقابتی؛ این منظر با تقویت محصولات و خدمات جدید، تحت تأثیر قراردادان خواص کلیدی استراتژی به دنبال بهره برداری از قابلیت‌های نوظهور IT برای ایجاد مزیت رقابتی است. برخلاف دورنماهای پیشین که استراتژی تجاری



تصویر ۲: دورنماهای همراستایی



و ندرزی و دجنگ استفاده شده است به ارائه مدل خود می‌پردازند. [۴۷] آن‌ها فرایند کارت امتیازی متوازن که پیش‌تر در مدل همراستایی و ندرزی و دجنگ استفاده شده را به مدل خود اضافه نموده‌اند. البته BSC پدیده جدیدی نیست، استفاده از این مدل به سال‌های ۱۹۸۶ می‌رسد. [۴۸] BSC توسط کاپلان و نورتن در سال ۱۹۹۲ ارائه شد که به عنوان ابزار مدیریت استراتژیک در سال‌های اخیر به حساب می‌آید. [۴۹] و ندرزی و دجنگ معتقدند که BSC موجب ایجاد زبان مشترکی به منظور به اشتراک‌گذاری دانش که منجر به بهبود ارتباط بین IT و کسب و کار که بهبود این ارتباط منجر به بهبود برنامه‌ریزی IT و کسب و کار می‌شود [۳۰] اهمیت این ابزار در فرایند همراستایی در پژوهش‌های دیگری نیز عنوان شده است. [۵۱، ۵۰]

آن‌ها از فاکتورهایی به اشتراک‌گذاری دانش بین مدیران IT و کسب و کار و تاریخچه موفقیت IT مدل ریچ و بنباست در مدل خود استفاده می‌کنند. دانش به اشتراک گذاشته شده منجر به ارتباط بهتر IT و کسب و کار و همچنین برنامه‌ریزی مؤثر IT و کسب و کار خواهد شد. همچنین آن‌ها مدعی‌اند که میزان موفقیت اجرای IT می‌تواند ارتباط بین مدیران اجرایی کسب و کار و IT و نیز ارتباطات بین فرایندهای برنامه‌ریزی IT و کسب و کار را افزایش دهند. همچنین فاکتور ساختارهای غیر رسمی مانند ارتباط مدیران از مدل چان نیز در مدل هو و هوانگ استفاده شده است. [۵۲] (تصویر ۳)

این مدل نشان می‌دهد که هو و هوانگ تمامی فاکتورهای مدل ریچ و بن باست را پذیرفته و علاوه ثابت می‌کند که افزودن مدیریت روابط و BSC نه تنها وجهه نظری مدل را تقویت می‌کند بلکه امکان کاربرد عملی آن را نیز بالا می‌برد. مدیریت روابط خوب بین مدیران IT و کسب و کار به مدت طولانی به عنوان یکی از پیش‌نیازهای کلیدی یا توانمندسازی برای دستیابی به همراستای استراتژیک بوده است. چان دریافت که مدیران اجرایی مکرراً نقش ساختار رسمی سازمانی را کم رنگ و در عوض بر نقش حیاتی روابط در دستیابی

لوفتمن و بریس رویکردی شش مرحله را برای همراستایی در نظر می‌گیرند این شش مرحله عبارتند از.

۱. تعیین اهداف و تشکیل تیم
۲. درک و شناخت نوع پیوست بستن سازمان و فناوری اطلاعات
۳. تحلیل و اولویت‌بندی شکاف‌ها
۴. تعریف اقدامات
۵. انتخاب و ارزش‌گذاری معیارهای موفقیت
۶. طراحی و حرکت همراستایی. [۱۱]

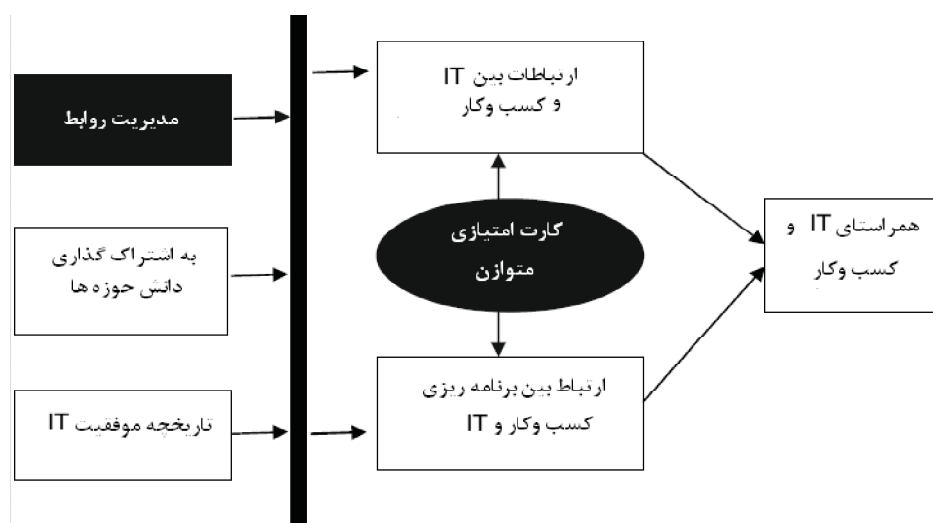
چان معتقد است که همراستای مطلق بین IT و کسب و کار پیچیده و مشکل است. در حقیقت همراستایی به عنوان پدیده تک بعدی به حساب نمی‌آید بلکه مجموعه بزرگ از اجزای مختلف که ساختار استراتژی و فرهنگ سازمان را در سطوح مختلف گردهم می‌آورد. ساختارهای غیر رسمی مانند رابطه بین مدیران IT و مدیران سازمان وجود دارند که مهم‌تر از ساختارهایی فیزیکی و زیرساختاری است. این مؤلفه ایست که چان در مدل خود بدان تأکید بسیاری دارد [۲۷] لاجتزی و نوتبوم نیز ارتباط و گفتگویی پیوسته‌ای را بین مدیران به منظور همراستایی اثربخش قائلند. [۴۶]

ریچ و بنباست در بررسی ۱۰ واحد سازمانی دریافتند که در کوتاه مدت به اشتراک‌گذاری دانش بین مدیران IT و مدیران سازمان و نیز سابقه پروژه‌های موفق IT در گذشته منجر به ارتباط بهتری بین مدیران IT و سازمان شده این دانش به اشتراک گذاشته شده بین مدیران IT و کسب و کار به عنوان مهمترین عامل همراستای استراتژیک در دراز مدت به حساب می‌آید. پیوندهای قوی بین برنامه‌ریزی کسب و کار و IT نهایتاً منجر به همراستایی عالی استراتژیک خواهد شد. ریچ و بن باست نیز در مدلشان به این موضوع تأکید دارند. [۲۶]

مدلی دیگر که در این اواخر با بکارگیری ابزار متفاوتی سعی در همراستایی استراتژیک داشته مدلی است که توسط هو و هوانگ ارائه شده است. هو و هوانگ با بکارگیری امکاناتی که در مقالات ریچ و بنباست، چان،







تصویر ۳: مدل هو و هوآنگ

بسیاری را در ارتباط همراستائی استراتژیک آموختیم. بررسی‌ها نشان می‌دهد دو مفهوم کلی متفاوتی در ارتباط با همراستائی وجود دارد. مفهوم نخست همراستائی را یک فرایند مستمر می‌داند که نیازمند قابلیت‌های جدید IT است که در برگیرنده کنش و واکنش‌های خاص و الگوهای مشخص طی زمان است. مفهوم دوم، همراستائی را به عنوان یک وضعیت خاتمه یافته تلقی می‌نماید که بر پیشینه، اقدامات و نتایج همراستائی تأکید دارد. [۵۴] متخصصین از اهمیت هر دو جریان فکری آگاهند و بکارگیری هر دو چشم‌انداز را ضروری می‌دانند. در تحقیقات آینده استفاده از متون مناسبی که طی سال‌های گذشته تهیه شده، امری لازم است. [۵۵] همچنین استفاده از رویکردی پویا (در مقابل رویکرد ایستا) بلند مدت (در مقابل کوتاه مدت) در بررسی آینده پیشنهاد می‌شود. [۲۹]

برگرون و همکارانش نیز پیشنهاد می‌کنند سازمان‌ها با تغییراتی که در محیط کسب و کارشان مواجه می‌شوند، می‌بایست استراتژی‌های ارتقاء یافته و نو کسب و کارشان را با استراتژی نونما شده و ساختارهای اصلاح شده از سیستم اطلاعات پشتیبانی نمایند. این تغییرات باید به طور همزمان انجام گیرد. [۵۶]

به همراستائی تأکید کرده‌اند. یک مطالعه گسترده توسط لوفتمن و بریر نقش روابط را بیشتر روشن می‌کند. آن‌ها به این نتیجه رسیدند که روابط نزدیک بین مدیران IT و کسب و کار در میان ۱۵ عامل توانمندساز همراستای در رده چهارم و نبوده این روابط در میان ۱۴ عامل بازدارنده همراستائی در رتبه اول بوده است. [۴۷]

### بحث و نتیجه‌گیری

سازمان‌ها به طور فزاینده‌ای نسبت به اهمیت همراستائی سیستم اطلاعات با فرایندها، اهداف و استراتژی سازمانی آگاهی یافتند. [۲] طبیعت تکاملی IT و نیز سرعت رو به افزایش تغییرات صنعتی، اجتماعی، سیاسی و محیطی تأکیدی بر بکارگیری این فرایند است. [۳] تحقیقات اولیه‌ی که در این ارتباط انجام شده بیشتر جنبه تئوریک دارد و در عمل چشم‌اندازها و چارچوب‌های ساده فراهم شد که طی سه دهه توسعه بسیاری یافت. [۲، ۵۳] بر این اساس، پیشرفت‌های همراستائی استراتژیک ابعاد مختلفی به خود گرفته است، که این خود تغییر نگرش‌ها و نیز توسعه ابزارها بکار رفته را در پی داشت. [۲] اگرچه چالش‌های بسیاری همچنان وجود دارد، اما از مباحث مطرح شده در این مقاله، ما اطلاعات

## References

1. Luftman JN, Lewis PR, Oldach SH. Transforming the Enterprise: The Alignment of Business and Information Technology Strategies. IBM Systems Journal 1993; 32(1): 198–221.
2. Campbell B, Kay R, Avison D. Strategic alignment: a practitioner's perspective. Journal of Enterprise Information Management; 2005 18 (6): 653-664.
3. Tallon P, Kraemer KL. A Process-oriented Assessment of the Alignment of Information Systems and Business Strategy: Implications for IT Business Value. Center for Research on Information Technology and Organizations I.T. in Business. Irvine: University of California; 1999.
4. Maes R, Rijsenbrij D, Truijens O, Goedvolk H. Redefining business – IT alignment through a unified framework; [serial online]2000.[cited 2010 Apr 16] Available from: url: <http://primavera.feb.uva.nl/PDFdocs/2000-19.pdf>
5. Kwei R. Alignment business and IT strategy. Health Management Technology 1998; 19 (2): 72-3.
6. Thevenet LH, Salinesi C, Etien A, Gam I, Lassoued M. Experimenting a Modeling Approach for Designing Organization's Strategies in the Context of Strategic Alignment. AWRE Adelaide, Australia; [serial online]2006. [cited 2010 Apr 16]; Available from: URL:[http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/17/63/19/PDF/Paper\\_L\\_Thevenet.pdf](http://hal.archives-ouvertes.fr/docs/00/17/63/19/PDF/Paper_L_Thevenet.pdf)
7. Luftman J, Kempaiah R, Nash E. Key Issues for IT Executives. MIS Quarterly Executive 2005; 5(2): 81–101.
8. Rigoni HE, Lunardi LG, Macada GA. Validation of Quantitative Instruments in Information Systems Research – a study of Strategic Alignment Maturity. Available from: URL: [www.ea.ufrgs.br/professores/acgmacada/pubs/Balas%202006-vfinal%2024j](http://www.ea.ufrgs.br/professores/acgmacada/pubs/Balas%202006-vfinal%2024j).
9. Brown D, Girdon ST, Tamara PB. Strategic Management of Information Systems in Healthcare. Prentice-Hall India; 2006.
10. Sauer C, Yetton PW. The Right Stuff – An introduction to new thinking about management, Steps to the Future: Fresh thinking on the management of IT-based

مدیران ارشد اطلاعات نیز لازم است محیط کسب و کارشان را مورد بررسی قرار دهند و از این تغییرات اطلاع یابند. [۵۷] اهمیت به اشتراک‌گذاری دانش نیز که به طور گسترده به آن پرداخته شده، از ضروریاتی است که نشان می‌دهد متخصصین و مدیران سیستم اطلاعات از محیط کسب و کارشان و نیز مدیران ارشد اجرایی سازمان نسبت به قابلیت و توانایی سیستم اطلاعاتشان بایستی کسب نمایند. [۵۸]

حال با عنایت به اهمیتی که متخصصان سیستم اطلاعات در بهداشت و درمان به بکارگیری همراستایی استراتژیک در سازمان خود قائلند [۵،۹،۲۴]، و نیز با توجه به تازگی این فرایند در این صنعت، تلاش بسیاری را در بکارگیری آن طلب می‌کند. سامان‌دهی برنامه‌ریزی استراتژیک دو بخش، متعهدسازی مدیران ارشد، آگاهی مدیران ارشد اجرایی از بخش‌های سیستم اطلاعات سلامت، آگاهی مدیران ارشد اطلاعات و برنامه‌ریزان از کسب و کار سلامت، آموزش و تربیت مدیران توانمند در شناسایی و بکارگیری و ارتقای سیستم اطلاعات سلامت، فرهنگ‌سازی و آشنایی با ابزارها جدید در همراستایی و بررسی رویکردهای مختلف پیش روی سیستم اطلاعات سلامت از جمله آن فعالیت‌ها است که باید انجام گیرد. با توجه به تغییرات سریع سیستم‌های اطلاعات، و از آنجا که بهداشت و درمان شدیداً نیازمند یک سیستم اطلاعات قوی می‌باشد، ضروری است نظام بهداشت و درمان خود را با شرایطی که لازمه یک سیستم اطلاعات قدرتمند است، محیا سازد.

- organizational transformation, 1st edn, San Francisco: Jossey-Bass; 1997 :1–21.
11. Reich BH, Benbasat I. Measuring the Linkage between Business and Information Technology Objectives. *MIS Quarterly* 1996; 20(1): 55–81.
  12. McKeen JD, Smith H. Making IT Happen: Critical issues in IT management. Chichester: Wiley; 2003.
  13. Luftman J, Brier T. Achieving and Sustaining Business–IT Alignment, *California Management Review* 1999; 42(1): 109–122.
  14. Campbell B. Alignment: Resolving ambiguity within bounded choices. Bangkok: PACIS; 2005.
  15. Abraham GA. Successful Organizational Leadership: Effective execution through strategic management.[serial online] 2006.[cited 2010 Apr 16] Available from: URL: <http://www.refresh.com/Archives/agaaexecution.html>
  16. Woolfe R. The Path to Strategic Alignment, *Information Strategy. The Executive's Journal* 1993; 9 (2): 13-23.
  17. Luftman JA, Papp R, Brier T. Enablers and Inhibitors of Business–IT Alignment, *Communications of the Association for Information Systems* 1999; 1(11): 1–33.
  18. Venkatraman N. The Concept of Fit in Strategy Research: Toward Verbal and Statistical Correspondence. *Academy of Management Review* 1989; 14(3): 472-484.
  19. Chan YE. Business Strategy, Information Systems Strategy, and Strategic Fit: Measurement and performance impacts. [PhD Thesis]. London: University of Western Ontario; 1992.
  20. Henderson JC, Venkatraman N. Strategic Alignment: Leveraging information technology for transforming organizations, *IBM Systems Journal* 1993; 32(1): 4–16.
  21. Ciborra CU. De Profundis? Deconstructing the Concept of Strategic Alignment, *Scandinavian. Journal of Information Systems* 1997; 9(1): 57–82.
  22. Smaczny T. Is an Alignment between Business and Information Technology the Appropriate Paradigm to Manage IT in Today's Organizations. *Management Decision* 2001; 39(10): 797–802.
  23. Street TC, Gallupe BR. A Foundation for The Study of The IS Alignment Process :A Competing Theories Framework. *ASAC*; 2006: 252-69.
  24. Freed D. Certain Death Ten Predictors of Hospital Information System Failure. *Health Care Manager* 2006; 25(1): 26-33.
  25. Chan YE. Information Systems Strategy, Structure and Alignment. editor Papp R. *Strategic Information Technology: Opportunities for competitive advantage*, 1st edn, Hershey, PA: Idea Group Publishing 2001; p. 56–81.
  26. Reich BH, Benbasat I. Factors that Influence the Social Dimension of Alignment between Business and Information Technology Objectives. *MIS Quarterly* 2000; 24(1): 81–113.
  27. Chan YE. Why Haven't we Mastered Alignment? :The importance of the informal organization structure. *MIS Quarterly Executive* 2002; 1(2): 97–112.
  28. Tavakolian H. Linking the Information Technology Structure with Organizational Competitive Strategy: A survey. *MIS Quarterly* 1989;13(3): 309–317.
  29. Bergeron F, Raymond L, Rivard S. Fit in Strategic Information Technology Management Research: An empirical comparison of perspectives. *The International Journal of Management Science* 2001; 29(2): 125–142.
  30. Van DZ, De JB. Alignment is Not Enough: Integrating business and information technology management with the balanced business scoreboard. *Journal of Management Information Systems* 1999; 16(2): 137–156.
  31. CIO Insight Staff. Is Your Culture Hindering Alignment. *CIO Insight* 2004; 45(1): 65–75.
  32. Wang ETG, Tai JCF. Factors Affecting Information Systems Planning Effectiveness: Organizational contexts and planning systems dimensions. *Information Management* 2003; 40(4): 287–303.
  33. Lederer A L, Mendelow A L. Coordination of Information Systems Plans with Business Plans. *Journal of Management Information Systems* 1989; 6(2): 5–19.
  34. Cragg P, King M, Hussin H. IT Alignment and Firm Performance in Small Manufacturing Firms, *Strategic Information Systems* 2002; 11(2): 109–132.

35. Baets WJ. Some Empirical Evidence on IS Strategy. Alignment in banking, Information & Management 1996; 30(4): 155–177.
36. Luftman J. Assessing Business-IT Alignment Maturity. In: Papp R, editor. Strategic Information Technology, Opportunities for Competitive Advantages. IGP 2001; 105-36.
37. Kaarst-Brown ML, Robey D. More on Myth, Magic and Metaphor: Cultural insights into the management of information technology in organizations. Information Technology & People 1999; 12(2): 192–218.
38. Sabherwal R, Chan YE. Alignment between Business and IS Strategies: A study of prospectors, analyzers, and defenders. Information Systems Research 2001; 12(1): 11–33.
39. Baker EH. Leading Alignment. CIO Insight 2004; 1(45): 19–20.
40. Sledgianowski D, Luftman J. IT-Business Strategic Alignment Maturity: A case study. Journal of Cases on Information Technology 2005; 7(2): 102–120.
41. Teo TSH, Ang JSK. Critical Success Factors in the Alignment of IS Plans with Business Plans. International Journal of Information Management 1999; 19(1): 173–185.
42. Scott M. The Corporation of the 1990s: Information technology and organizational transformation. London: Oxford Press ;1991.
43. MacDonald H. The Strategic Alignment Process, in S. Morton and S. Michael editor. The Corporation of the 1990s: Information technology and organizational transformation, 1st edn, London: Oxford Press; 1991. p. 310–322.
44. Baets W. Aligning Information Systems with Business Strategy. Journal of Strategic Information Systems;1992; 1(4): 205–213.
45. Goedvolk H, Schijndel A, Swede V, Tolido R. Architecture. in Rijnsenbrij D.B.B. editor. The Design, Development and Deployment of ICT Systems in the 21st Century: Integrated architecture framework(IAF);1997. Available from: URL: <http://home.hetnet.nl/~daanrijnsenbrij/progx/eng/contents.htm>
46. Lachotzki F, Noteboom R. Beyond Control Managing Strategic Alignment through Corporate Dialogue. JOHN WILEY ;2005.
47. Hu Q, Huang DC. Aligning IT with Firm Business Strategies Using the Balance Scorecard System. Proceedings of the 38th Hawaii International Conference on System Sciences – 2005.
48. Schneiderman . The First Balanced Scorecard; [serial online]2004. [cited 2010 Apr 16]Available from: URL: [http://www.Schneiderman.com/Concept/The\\_First\\_Balanced\\_Scorecard/BSC\\_INTRO\\_AND\\_CONTENTS.htm](http://www.Schneiderman.com/Concept/The_First_Balanced_Scorecard/BSC_INTRO_AND_CONTENTS.htm).
49. Kaplan SR, Norton PD. Balanced Scorecard. Harvard College; 1996.
50. Shimizu T, Carvalho M. Strategic Alignment Process and Decision Support Systems: Theory and Case Studies. United States: IRM Press; 2006.
51. Haines WR. Alignment IT Business Impact Through IT. JOHN WILEY; 2007.
52. Earl MJ. Management Strategies for Information Technology. London: Prentice-Hall; 1989.
53. Papp R. Introduction to Strategic Alignment. Idea Group Publishing; 2001. Available from: URL: <http://www.idea-group.com/downloads/excerpts/papp.pdf>
54. Chan Y, Reich BH. IT alignment: what have we learned. Journal of Information Technology; 2007; 22(4): 297–315.
55. Kearns GS, Lederer AL. The Effect of Strategic Alignment on the use of IS-Based Resources for Competitive Advantage. Journal of Strategic Information Systems; 2009; (4): 265–293.
56. Bergeron F, Raymond L, Rivard S. Ideal Patterns of Strategic Alignment and Business Performance, Information & Management 2004; 41(8): 1003–1020.
57. Tallon PP, Kraemer KL, Gurbaxani V. Executives' Perceptions of the Business Value of Information Technology: A process-oriented approach. Journal of Management Information Systems 2000; 16(4): 145–173.
58. Bassellier G, Benbasat I, Reich BH. The Influence of Business Managers' IT Competence on Championing IT. Information Systems Research 2003; 14(4): 317–336.



---

# Strategic Alignment, the Fundamental Necessity for Health Information System Strategic Planning

Sadoughi F.<sup>1</sup> / Maleki M.R.<sup>2</sup> / Ahmadi M.S.<sup>3</sup>

## Abstract

**Introduction:** In today's changing world, business will experience dramatic changes. Information system as a tool for an organization to achieve goals has not been exempted from these changes. Organizations must manage their variable information systems that increased costs of equipping and promoting those increasingly, in a direction which not only compensate Costs spent on, but as create a competitive advantage in the industry. Therefore be necessity to align information system strategy and objectives with business goals and strategies.

**Literature review:** The purpose of the strategic alignment process is optimization costs, and using appropriate from information systems in organizations. The purposes of this paper was evaluating the studies on the strategic alignment and identify tools and different approaches to introduce to managers in the health industry.

**Conclusion:** This is a review article which use library and Internet resources to have been conducted. Strategic alignment is long-term and dynamic process that requires cooperation and participation of organization sectors, health information system sector and executive health sector. With this aim, culture making and increasing knowledge of the alignment literatures may be a good start.

**Keywords:** *Strategic Alignment, information system, model*

- 
1. Associated Professor Health Information Management Department, School of Management and Medical Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
  2. Associated Professor Health Services Management Department, School of Management and Medical Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran
  3. M.Sc. Student of Medical Records and Health Information Technology School of Management and Medical Information Sciences, Iran University of Medical Sciences, Tehran, Iran; Corresponding Author (ahmadi654@yahoo.com)