

تشخیص و اندازه گیری مزایای فناوری GIS با استفاده از مدل ROI

نویسندگان: راس اسمیت و کارل بوون مشاورین مدیریت، شرکت پی. آی.

لازم، تخصص و زمان کافی برای اثبات نظراتشان می‌باشند. این مقاله برای این گروه افرادی است که در چنین موقعیتی قرار می‌گیرند.

حامیان تکنولوژی GIS چگونه می‌توانند به گروه مدیریت ارشد، از بازگشت سرمایه (ROI) اطمینان دهند مزایای مورد نظر از طریق اجرای آن محقق خواهد شد؟

ما با تجربیات حاصله در زمینه اجرای برنامه‌های استراتژیک GIS برای مشتریان، چارچوبی برای تحقق مزایا و تکنولوژی‌های مربوط به آن تهیه کرده ایم. روش شناسی ما که کاملاً مستقل از انتخاب نوع تکنولوژی است شامل اقدامات کلیدی است که زیلا" به آنها اشاره می‌شود:

- شناسایی مزایای جمعی GIS.
- ایجاد یک نمونه پایه درخصوص "ار.او.آی" با وصل کردن "درايو" های عملیاتی و مزایای مالی به یکدیگر.
- وصل کردن مدل "ROI" به نقشه راه نحوه دستیابی

شناسایی مزایای جمعی GIS

درخصوص شناسایی مزایای جمعی GIS تاکید بر ماهیت جمعی بودن اجرای آن بسیار بااهمیت است. انجام این کار به صورت

به موازات اهمیت یافتن روزافزون GIS، طرفداران و حامیان آن به سوی نوع تکنولوژی یکپارچه وادغام شده آن پیش می‌روند. متخصصین GIS می‌دانند که این تکنولوژی می‌تواند توانایی‌های واقعی عملیاتی که نهایتاً منجر به افزایش درآمدها و کاهش هزینه‌ها شود ارائه نماید. معذالک علیرغم وجود پتانسیل بسیار قوی برای تحقق این مزایا، استفاده از آن نه تنها در رابطه با میزان سرمایه گذاری که البته نیاز به تائید مدیریت دارد، بلکه بدلیل مشکلات موجود در پیوند زدن مزایای عملیاتی و مالی آن به یکدیگر کاهش یافته است. علاوه برآن اجماع نظر کلی درخارج از بخش GIS که معتقد است " ما که کارمان همیشه پیش رفته، چه نیازی به سرمایه گذاری بیشتر داریم؟" شگفت آنکه کسانی که بیش ازهرکس به قدرت و توانایی GIS نیاز دارند، معمولاً همان هایی هستند که اطلاعات چندانی درخصوص قابلیت‌ها و اثرات تجاری آن (سرمایه گذاری در یک مورد تجاری) را ندارند زیرا اصولاً دیدگاهی واحد در مورد GIS در دست نیست. بیشترین طرفداران تکنولوژی GIS از گروه‌های مهندسی، زیست محیطی و یا برنامه ریزی شهری هستند. در نتیجه این گروه‌ها بعضی اوقات برای بدست آوردن اجماع نظر و مالکیت تکنولوژی GIS درسطوح مدیریت دچار کشمکش می‌شوند. آنان فاقد ابزار



شکل ۱- ارتباط بین منافع عملیاتی و مالی و ROI

سرمایه‌ای مورد نیاز کسب مشتریان جدید، بطور متوسط کاهش خواهد یافت. این مزایا نه تنها منجر به صرفه جویی در هزینه‌ها می‌شود بلکه می‌توان آنرا مستقیماً به بخش فروش و رشد سهام بازار، از طریق تبدیل فروش‌ها به یکدیگر وصل کرد. اکنون گروه دو دسته اطلاعات در اختیار دارد: یک دسته شامل مقاصد و اهداف و دسته دیگر مزایای بالقوه. ما برای این مشتری خاص تعداد ۲۵ حوزه از مزایای بالقوه که صرفه جویی در هزینه عملیاتی را پوشش داده، موجب رشد درآمدها و کاهش هزینه‌های سرمایه گذاری می‌شد را مشخص کردیم.

این دسته از اهداف و مزایا امکانات نامبرده در ذیل را در اختیار سازمان و گروه اجرا کننده GIS قرار می‌دهد:

- تجزیه برنامه استراتژیک GIS به اجزاء، یا اهداف قابل تنظیم (که به عنوان مزایای بالقوه تشریح شده است)
- تخصیص واقعی مزایا در سطح سازمان بمنظور تقویت مالکیت و تعهدات
- ایجاد ابزار ارتباطی موثر در گستره بخش‌ها و عملیات
- ایجاد بستری برای یک نمونه یکپارچه "ار.او.آی" و یک مورد تجاری

گروهی از جمله با مشارکت نه تنها مهندسين و کارگزاران، بلکه مدیران تجاری و مالی، برای فراهم آوردن اجماع نظر پیرامون مزایای اجرای GIS حیاتی تلقی می‌شود. هرچند که بازدهی اجرا، کلید اساسی پیوند اهداف تجاری با مزایای این تکنولوژی است، ولی باید گفت که پیمودن خود "راه" نیز به اندازه رسیدن به "مقصد" با ارزش است.

اولین کاری که باید توسط گروه صورت گیرد موافقت در اهداف و نیازمندیها، هم برای تشکیلات و هم برای هر یک از بخش‌ها می‌باشد. این موارد باید در اصطلاحات تجاری یا عملیاتی بیان شود. بطور مثال در مورد یکی از مشتریان ما که یک اپراتور وسیع کابل‌های پهن بود بخش عملیاتی محلی ادعا کرد که اجرای GIS از تعداد مراجعه کنندگان به سایت ها که طی دوره‌های فروش مورد نیاز هستند، بدلیل دسترسی به مدارک بهتر و یکپارچه، خواهد کاست. به علاوه در مواردی که دیدار از سایت هنوز مورد نیاز است، زمان لازم برای این دیدار کاهش خواهد یافت.

این مزایای عملیاتی بایستی به مزایای مالی پیوند داده شود. بخش فروش مشتری ما ادعا کرد که با هدف قراردادن بهتر چشم اندازهای نزدیک یا موجود در شبکه، قادر به فروش بیشتر خواهد شد. بخش مهندسی اظهار نظر کرد که عواقب هدف قراردادن چشم اندازهای نزدیک یا موجود در شبکه هزینه‌های

ایجاد مدلی وارونه از "ROI" که "درایو" های عملیاتی و مزایای مالی را به یکدیگر متصل می کند

پس از حصول به اجماع نظردرخصوص مزایا و اهداف با گروه چند اصلی، چالش درپیش رو کمیت بخشیدن به مزایای GIS از منظر مالی خواهد بود.

مزایای بالقوه GIS بسیار گسترده است و عموماً برای آنانی که با تکنولوژی آن آشنا ترند بیشتر قابل لمس می باشد. برای ایجاد تغییر در این واقعیت، گروه باید در اولین اقدامات خود اجراهای کلیدی عملیاتی مرتبط با مزایای شناخته شده را مشخص نمایند. این بدان معناست که مزایای بیان شده تجاری را به زبان اندازه گیری مالی برگردانند. بطورمثال با استفاده از مورد مشتری کابل های اپراتوری ما، هنگامی که ارگان مالی معتقد است GIS موجب افزایش اثرگذاری مالی خواهد شد، باید چگونگی تاثیرگذاری بر نرخ تبدیل فروش را از حیث کمی معین کند، یعنی اینکه هر یک از نمایندگان فروش به طور جداگانه در این مورد که هر ماهه چند چشم انداز را دیگر تبدیل خواهند کرد، مشخص سازند. به همین ترتیب بخش مهندسی باید تعیین کند مراجعه به سایت، همچنین کاهش متوسط مدت دیدار از سایت تاچه تعداد کاهش خواهد یافت، کلیه این برآوردها که توسط کارکنان بخش عملیاتی، بازاریابی و مالی صورت می گیرد، بر روی هم بستری را که مدل "ROI" بر آن ساخته خواهد شد، تشکیل می دهند.

یکی از مزایای این رویکرد وارونه آنست که کارشناسان کلیدی تجاری و عملیاتی در روند ارزیابی "ROI" از قبل قرارگرفته و درردون مدل مالی دارای فرضیاتی می شوند. با توجه به وجود تعداد فراوانی از فرضیات، متصل کردن هر فرضیه به یک مالک یا سهامدار عمده امری حیاتی است. این به گروه جی.آی.اس اجازه خواهد داد که زیربنای مستحکم و مقاومی برای مورد تجاری مزبور فراهم آورند.

پس از مستند سازی همه فرضیات عمده، چالش درپیش روی گروه، متصل نمودن این فرضیات به شاخص های مالی اجرا، مثل درآمد، مخارج و هزینه های عمده خواهد بود. هدف آنست که بتوان ارتباطی صحیح از شاخص عملیاتی اجرا، به "ROI" تهیه شده توسط GIS به نحوی که در شکل شماره ۱ نشان داده شده ترسیم نمود. بطورمثال بازگشت به سودنرخ تبدیل فروش از طریق مرتبط کردن افزایش نرخ تبدیل به تعداد مشتریان بالقوه، و متوسط فروش براساس سوابق فروش، مدیر مالی می تواند افزایش درآمد (و تاثیر آن بر ROI) که با اجرای GIS تولید شده را

برآورد نماید. به همین روال با استفاده از کاهش و مدت دیدارها از سایت مهندسی، مدیر امور مالی می تواند با مرتبط ساختن این مورد با هزینه ساعتی هر بازدید از سایت، صرفه جویی بالقوه برای آن سود عملیاتی خاص رابراورد نماید. این صرفه جویی در هزینه هم مستقیماً در "ROI" تاثیر گذار است.

نهایتاً آنکه با جمع آوری همه فرضیات کارشناسی تجاری و مالی و متصل کردن آنها به یک مخزن واحد، که مدل "ار.او.آی" است، گروه سرمایه گذار می تواند ارزش بالقوه مالی را که توسط GIS بدست آمده برآورد نماید. اعتبار این تمرین با توجه به این امر که کارکنان عملیاتی از سراسر بخش تجاری، این نمونه را تغذیه می کنند تقویت می شود. وجود این همه مزایا برشمرده نشان می دهد که حتی یک مورد هم درکلیه این شرایط متنوع وجود ندارد که نتیجه آن یکی از دو مورد "موفقیت یا شکست" باشد. همچنین تجربیات ما نشان داده که می توان آهنگ بسیاری از این مزایا را از طریق همکاری جمعی که منجر به ایجاد یک "ROI" جذاب تر خواهد شد که برای تجارت نیز ساده تر باشد آهسته تر کرد.

مدل نهایی "ROI" چارچوب ذیل را فراهم می آورد:

- ارزش "درایور" های اصلی GIS، یعنی آنهایی را که برارزش "درایور" های عملیاتی درکسب مزیت های جی.آی.اس تاثیر گذار هستند اولویت بندی می کند.

- سناریوهای مختلف برای انجام آزمایشات ارائه می کند

- برای گروه بودجه یا گروه مالی برآورد هزینه می نماید.

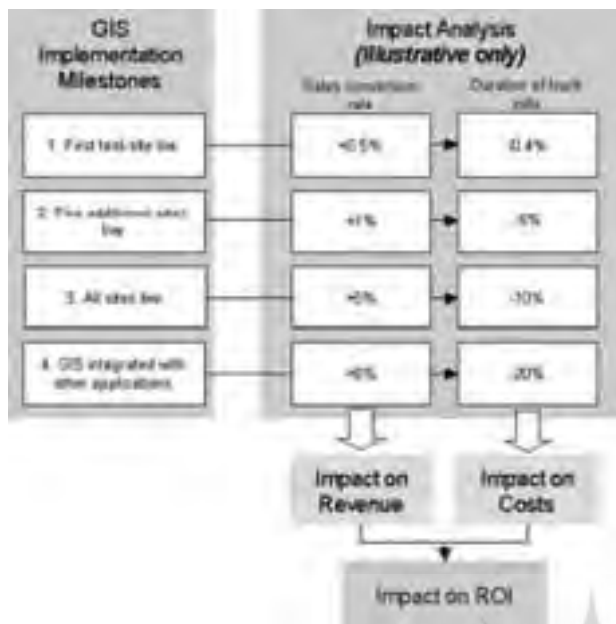
- هر یک از برآوردهای مالی مربوط به "درایور" های عملیاتی مدیران تجاری را معتبر می سازد (مستحکم سازی هر یک از برآوردها در سطح انفرادی)

- با تکمیل حتی قسمتی از برآوردها می تواند به سادگی به بخش های دیگر شبکه استقراء یابد.

نهایت آنکه باتوجه به هدف اصلی که دستیابی به اجماع نظر درخصوص امکان سودآوری های اجرای GIS و نیز افزایش تقویت مدل "ROI" می باشد، طیف گسترده مزایا باید توسط کل تیم مورد موافقت قرارگیرد.

اتصال مدل "ار.او.آی" به نقشه راه چگونگی دست آوری، و سازمان مربوط

چالش بعدی گروه آنست که مطمئن شوند مزیت های عملیاتی و مالی طبق نقشه تحقق یافته است. گروه باید یک "نقشه راه چگونگی دستیابی به مزایا" که دستیابی به اجزاء متعدد مزایا را



شکل ۲- ردیابی منافع حاصله از اجرای GIS

صرفاً بر هزینه‌های GIS و نه مزایای حاصله متمرکز می‌شوند. مدل سازی "ROI" چارچوب موثری برای تشخیص، اندازه‌گیری و ردیابی مزایای خاص GIS از منظرگاه عملیاتی و مالی فراهم می‌آورد. همچنین مدل مذکور به مدیریت ارشد دیدگاهی روشن در خصوص مزایای آتی و پیشگیری از خاتمه یافتن قبل از موقع پروژه‌های اجرای GIS ارائه می‌دهد. ■

منبع:

Directions Media, 2007

مرحله بندی نماید ترسیم کنند. سپس گروه می‌تواند با ترکیب این نقشه با مدل "ROI" چگونگی دست یافتن به مزایای GIS را پیگیری نموده و در صورت نیاز به بررسی این مزایا بر پایه‌ای مستمر بپردازد.

به منظور تسهیل روند تحقق مزایا، مدل "ROI" می‌تواند با اجرای آنالیز میزان حساسیت، بر شاخص‌های اصلی اجرای عملیاتی، بویژه آنهایی که مورد تردید بیشتر هستند گروه را جهت اولویت بندی کمک کند. بطور مثال، در رابطه با نمونه نرخ تبدیل فروش، ما دریافتیم که این متریک خاص تأثیری فوق العاده بر "ROI" داشته و آنالیز بیشتری فقط برای به دست آوردن "طیف" مزایای حاصل از درآمد "لازم است صورت گیرد. از سوی دیگر، آنالیز حساسیت نشان داد بعضی از شاخص‌های اجرایی عملیاتی تأثیر چندانی بر "ROI" نداشته و نتیجتاً نیاز به آنالیز بیشتر برای ایجاد اعتبار فرضیه ندارد. آنالیز حساسیت به گروه این امکان را داد که وقت خود را در خود "ROI" بر اساس وزن هر یک از فرضیه‌ها صرف نمایند. آنالیز حساسیت همچنین گروه را قادر به انتخاب پنج تا هشت متریکی که بیشتر به "ROI" کمک می‌کند نمود. این متریک‌ها باید توسط گروه اجرا ردیابی شده و گزارش شود. از طریق روند شناسایی مزایا، وضعیت موجود به دست آمده و وضعیت بالقوه آتی مزایا نیز مشخص خواهد شد. مراحل اجرا می‌تواند به مزایای افزایشی مجزا در طول راه، و پیشرفت‌های پیش بینی شده و نهایتاً ردیابی شده توسط پروژه پیوند یابد. بدین ترتیب مدل "ROI" را می‌توان به یک وسیله نظارت و ردیابی برای ارزیابی میزان پیشرفت حاصله، در مقابل عناصر متعدد عملیاتی و نیز در مقابل متریک‌های مالی تبدیل کرد. دانه دانه بودن اطلاعات ارائه شونده توسط مدل "ROI" موجب می‌شود که گروه بتواند بطور دقیق صرفه جویی‌ها و تولید درآمدهای حاصل از مزایای اجرای GIS را به نحوی که در شکل ۲ نمایش داده شده ردیابی کند. گروه در این مرحله دیگر قادر خواهد بود با هر یک از مباحثی که به تجزیه و تحلیل بیشتر فرضیه‌ها و تقویت اعتبار و استحکام آنالیزها می‌شود، سازمان را به واقعیت مزایای GIS ترغیب نماید.

اجرای برنامه‌های GIS، همچون هر برنامه عمده اجرایی دیگر، تحت مذاقه بخش مالی، سهامداران و مدیریت ارشد سازمان قرار می‌گیرد. در خیلی از موارد، پروژه‌های بزرگ اجرایی بدلیل آنکه حامیان و پشتیبانان اصلی آنها می‌باید تلاش زیادی برای نشان دادن مرتبط بودن مزایای عملیاتی و مالی به یکدیگر به خرج دهند، با شکست مواجه می‌شود. بدون مدل "ROI" مدیریت ارشد