

به نام خدا

سیستم های اطلاعاتی

مؤلفین:

مهندس علی یوسف زاده

مهندس لیلا مقصودیان

سرشیاسه	یوسفزاده، علی، ۱۳۶۴
عنوان و نام پدیدآور	سیستم‌های اطلاعاتی: مؤلفین علی یوسفزاده، لیلا مقصودیان
مشخصات نشر	تهران: آتی‌نگر، ۱۳۹۳
مشخصات ظاهری	۶۴ ص. - مصور، جدول، نمودار
شابک	978-600-6004-67-9
وضعیت فهرست‌نویسی	فبیا
یادداشت	کتابنامه: ص ۶۳
موضوع	نظام‌های اطلاعاتی مدیریت
موضوع	کسب و کار -- ابزار تکنولوژی اطلاعات
شناسه افزوده	مقصودیان، لیلا، ۱۳۶۵
رده‌بندی کنگره	۱۳۹۳ س ۹۸۶ ی ۷۵۸.۶
رده‌بندی دیویی	۶۵۸.۴۰۳۸.۱۱
شماره کتابسازی ملی	۳۵۹۱۷۶۵



انتشارات آتی‌نگر

عنوان: سیستم‌های اطلاعاتی

مؤلفین: مهندس علی یوسفزاده، مهندس لیلا مقصودیان

صفحه‌آرایی و طراحی جلد: همتا بیداریان

ناشر: آتی‌نگر

تیراژ: ۱۰۰۰

چاپ اول: ۱۳۹۳

قیمت: ۵۰.۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۰۴-۶۷-۹

تلفن مرکز بخش: ۶۶۵۶۵۳۳۶ ۸

آدرس: تهران خیابان جمالزاده جنوبی روبه‌روی کوچه رشتچی پلاک ۱۴۴- واحد ۲

www.ati-negar.com

(هرگونه کپی و نسخه‌برداری از مطالب این کتاب ممنوع می‌باشد).

فهرست مطالب

مقدمه ۵

فصل اول: تعیین موقعیت IT برای بهینه‌سازی عملکرد

- چابکی و سیار بودن ۱۳
- نوآوری کسب‌وکار و اختلال در وضع موجود ۱۸
- مدل‌های کسب‌وکار ۲۰

فصل دوم: سیستم‌های اطلاعاتی و فناوری اطلاعات: مفاهیم کلیدی

- اجزای یک سیستم اطلاعاتی ۲۴

فصل سوم: مدیریت و اندازه‌گیری عملکرد کسب‌وکار

- مدیریت عملکرد چیست؟ چرا فناوری اطلاعات یک چالش است؟ ۳۳

فصل چهارم: برنامه‌ریزی استراتژیک و مدل‌های رقابتی

- تحلیل استراتژیک (SWOT) چیست؟ ۴۳
- برنامه‌ریزی استراتژیک چیست؟ ۴۴

- ۴۵ استراتژی چیست؟
- ۴۵ مدل نیروهای رقابتی و استراتژی‌های Porter
- ۵۱ مدل زنجیره ارزش Porter

**فصل پنجم: چرا فناوری اطلاعات برای شغل شما و مشاغل فناوری
اطلاعات مهم است**

- ۵۹ فناوری اطلاعات کسب و کارها و بازارهای جدید را تعریف و ایجاد می‌کند
- ۶۰ دورنمای شغلی برای مدیران است
- ۶۳ منابع

مقدمه

این بخش، مسائل و چالش‌های کسب‌وکار و راه‌حل‌های IT را در این کتاب به شما معرفی می‌کند. عناوین و مباحث ذکر شده در نگاه سریع در این فصل تشریح می‌شوند. یک گزارش فناوری در کسب‌وکارهای جهانی که از لحاظ استراتژیک مهم هستند، رشد برنامه‌های کاربردی تعامل‌پذیر^۱ است. برنامه‌های کاربردی تعاملی متصل می‌شوند، ارتباط برقرار می‌کنند. همکاری دارند و تجارت عندالمطالبه، بلادرنگ و از راه‌دور را انجام می‌دهند. قابلیت "دسترسی و پاسخگویی" عندالمطالبه از لحاظ فنی امکان‌پذیر شده و این مسأله مدیون یکپارچگی ارتباطات باند پهن، اینترنت، ارتباطات دیجیتال، وسایل همراه با عملکرد بالا و رقمی‌سازی تمام محتوای رسانه‌ای است. یکپارچگی فناوری اطلاعات (IT)، زیرساختی حیاتی را شکل می‌دهد و این زیرساخت، موج بعدی توسعه‌ها و پیشرفت‌های IT را ممکن می‌سازد. چرا IT برای مدیران مهم است؟ قابلیت‌های جدید IT (مثل تجارت الکترونیکی و شبکه‌های اجتماعی) به شدت بر استراتژی‌های رقابتی و کارایی عملیات تأثیرگذار است. غیب یک خرده‌فروش بین‌المللی سستی مثل Walmart در ایالات متحده (walmart.com) یا Galeries Lafayette در فرانسه (galerieslafayette.com) را تصور کنید که از طریق یک وب‌سایت تجارت الکترونیکی فروش ندارند. چه برسد سرویس‌های خبری مثل رویترز که چندرسانه‌ای را اضافه نکرده‌اند یا در شبکه‌ای مثل CNN که فیدهای RSS و پادکست‌ها را در آمیخته رسانه‌ای خود ارائه نمی‌دهند، می‌آید؟ شکی نیست که عدم سرمایه‌گذاری در IT می‌تواند شرکت‌ها را از میدان کسب‌وکار بیرون بیندازد.

توسعه‌های جدید IT برای هر پیشه‌ای در هر زمینه‌ای مهم است، زیرا آن‌ها موجب تغییراتی در بازاریابی، عملیات، تجارت الکترونیکی، آماد و پشتیبانی، منابع انسانی، امور مالی، حسابداری و ارتباط با مشتریان و شرکای تجاری شده‌اند. هیچ چیزی درباره استراتژی

شرکت^۱ یا کسب‌وکار بدون IT ملموس نیست. استراتژی شرکت مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و اقداماتی است که یک شرکت برای سرمایه‌گذاری و انجام دادن انتخاب می‌کند و البته آن‌هایی که قصد سرمایه‌گذاری و انجام آن‌ها را ندارد.

در این کتاب، نگاهی به برخی از جدیدترین توسعه‌های IT و این که چگونه شرکت‌ها ممکن است آن‌ها را برای بهبود عملکرد مستقر کنند، می‌اندازیم. درباره برنامه‌های کاربردی سیستم اطلاعاتی و راه‌حل‌های IT که برای کسب‌وکار حیاتی هستند، مطالبی می‌آموزید که بیشتر آن‌ها با شبکه‌های بی‌سیم و فناوری‌های اجتماعی از قبیل Facebook و Twitter یکپارچه شده‌اند. ما شرح می‌دهیم که چگونه نوآوری‌های IT در روش‌های انجام کسب‌وکار شرکت‌ها، کارهای مدیران و کارگران، طراحی فرآیندهای کسب‌وکار و ساختار بازارها اختلال ایجاد می‌کنند. IT از پردازش داده با تمرکز اندک و گزارش‌های روزمره در اواسط دهه ۱۹۷۰ پدیدار شد و به عملکردی رشد کرد که از فرآیندهای کسب‌وکار، روابط مدیران با مشتریان و تأمین‌کنندگان پشتیبانی می‌کند و احتمالات بی‌حد و حصری را در دهه ۲۰۱۰ به وجود می‌آورد.

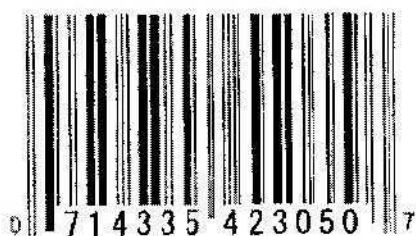
تعامل با مشتریان در Optimal Times

تا اواسط دهه ۲۰۱۰، بیش از ۵۰۰ میلیون مشترک تلفن همراه در سراسر دنیا به‌طور روزمره بر محتوای Online در مرورگرهای تلفن همراه خود دسترسی داشتند. بیشتر کاربران اینترنت را در دستان خود دارند، و فقط از طریق iPhone، Palm Pre یا BlackBerry به آن دسترسی دارند. فرصت‌های کسب و کاری را در نظر بگیرید که این موقعیت به وجود می‌آورد (توانایی تعامل با فردی که از لحاظ فناوری باهوش است، البته نه در هر زمان و مکانی، بلکه در زمان و مکانی بهینه). مکان و زمان بهینه از دید بازاریابی، هنگامی است که مشتری به احتمال زیاد به یک درخواست پاسخ می‌دهد یا احتمالاً در تعامل جذب می‌شود. فناوری تگ

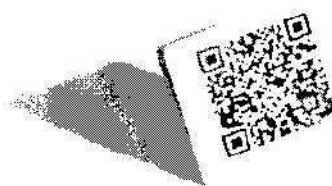
دو بُعدی. این قابلیت را فراهم می‌کند. تگ‌های دو بُعدی، تعامل با افراد را از طریق دستگاه‌هایی که به آن‌ها نزدیک هستند و هنگامی که بیشتر علاقمند و پاسخگو هستند، امکانپذیر می‌سازند.

شناخت فناوری و تگ‌های دو بُعدی

بارکدهایی^۱ که عموماً روی محصولات می‌بینید، مجموعه‌هایی یک بُعدی از نوارهای سیاه و سفید هستند. داده‌های محصول و قیمت در نوارهایی ذخیره می‌شوند که توسط اسکنرهای خاص قابل خواندن هستند. تگ‌های دو بُعدی جدید شامل کادرها و نقاطی هستند که از یک الگوی ماتریس شکل نظیر آنچه که در شکل ۱ نشان داده شده تشکیل می‌شوند. هر نقطه یا کادر کوچک حاوی اطلاعاتی است که ممکن است آدرس یک وبسایت باشد. هنگامی که دوربین یک تگ دو بُعدی را می‌گیرد، برنامه کاربردی ممکن است بسته به آنچه که در تگ رمزگذاری شده، وبسایت، دستورالعمل، یا تجربه‌ای تعاملی را بارگذاری کند.



(ب) بارکد یک بُعدی



(الف) تگ دو بُعدی

شکل ۱- مقایسه بارکد یک بُعدی و تگ دو بُعدی (Wendell Franks/iStockphoto)

(Martin McCarthy/iStockphoto)

مزایای تگ‌ها این است که آن‌ها ظرفیتی بیش از بارکدهای نواری دارند و می‌توانند از لحاظ بصری بسیار جالب طراحی شوند و می‌توانند توسط دوربین‌های دیجیتال در تلفن‌های هوشمند خوانده شوند. برای داشتن توانایی خواندن تگ‌ها، یک برنامه نرم‌افزاری باید روی تلفن هوشمند دانلود شود که دوربین را به یک اسکنر تبدیل می‌کند. دوربین باید حداقل درجه وضوح تصویری را برای عملکرد قابل قبول برآورده سازد که مسأله چندان نیست، زیرا تگ‌ها طوری طراحی شده‌اند که توسط دوربین‌های ضعیف نیز گرفته (اسکن) می‌شوند. یافتن و نصب نرم‌افزاری برای iPhone و BlackBerry از فروشگاه‌های برنامه کاربردی برای کاربران نسبتاً ساده است.

معرفی تگ‌های دو بُعدی

در اوایل دهه ۲۰۰۰، تگ‌های دو بُعدی در ژاپن محبوب شدند و این مسأله بیشتر وابسته به شرکت‌های تلفن همراه بود که می‌خواستند از مزیت مرور اینترنت در تلفن‌های هوشمند بهره‌مند شوند. فناوری دو بُعدی در سراسر ژاپن، اروپا و ایالات متحده گسترش یافت. شرکت‌ها از تگ‌ها برای قرار دادن محتوا روی دستگاه‌های همراه برای تبلیغات، تجارت سیار، خدمات مشتریان و دیگر اهداف درآمدزا استفاده می‌کردند.

مایکروسافت فرمت تگ دو بُعدی خود را در ژانویه ۲۰۰۹ معرفی کرد که Tag نامیده می‌شد. Microsoft Tag از رنگ برای افزایش چگالی اطلاعاتی که می‌توانند ذخیره شوند، استفاده کرد. توانایی استفاده از رنگ به طراحان امکان ایجاد تگ‌های هنری را می‌داد (تعدادی از آن‌ها در Metropolitan Museum of Art (MoMA) به معرض نمایش گذاشته شدند. برای مشاهده آن‌ها، moma.org/interactives/exhibitions/2008/elasticmind/#/154/ را ببینید.

انواع کدهای دو بُعدی

چندین نوع کد دو بُعدی و خواننده وجود دارد. در اروپا و آمریکا، متداولترین انواع بارکد، QR Code (پاسخ سریع) و Data Matrix هستند. سیستم عامل Android تلفن همراه Google از کدهای QA با قرار دادن اسکنر Zxing که کدهای QR را می‌خواند، پشتیبانی

می‌کند. شکل ۲ را ببینید. iPhone ها می‌توانند فرمت‌های QR، Data Matrix و Aztec Codes را رمزگشایی کنند. Microsoft Tag Reader با پلت‌فرم‌های سیار بیشمار سازگار است. از جمله BlackBerry، Apple iPhone، نوع 81xx، 83xx و Bold؛ هندست‌های مبتنی بر J2ME؛ Symbian S60 ویرایش سوم؛ و Windows Mobile نگرارش ۵ و ۶.



شکل ۲- تگ QR. کد یا بارکد دو بُعدی در برنامه‌های کاربردی رهگیری و برای کاربران تلفن همراه یا تگ‌گذاری همراه استفاده می‌شوند
(Max Delson Martins Santos/iStockphoto).

ارزیابی ارزش کسب‌وکار تعامل‌پذیری

برای مدیران، مسأله حیاتی در مورد هر IT جدید، شناسایی و بهره بردن از ارزش بالقوه کسب‌وکار آن است. برای شناخت ارزش بالقوه کسب‌وکار تگ‌های دو بُعدی، فهرست زیر را در مورد موارد تعامل‌پذیری که می‌توانند با گرفتن تگ روی دهند، در نظر بگیرید:

- ✓ باز کردن یک ریزسایت در مرورگر تلفن همراه
- ✓ قرار دادن (تحويل) متن یا پیام، از قبیل یک آدرس به دستگاه دستی
- ✓ شروع پخش یک فایل صوتی یا ویدیویی
- ✓ دانلود یک تصویر، سند یا فایلی از نوعی دیگر
- ✓ شروع یک ایمیل، پیام فوری، تماس تلفنی، شماره یا هر نوع ارتباط دیگر

بازاریاب‌ها، روش‌هایی را برای اضافه کردن تعامل به محصولات و رسانه Offline خود توصیه می‌کنند. از قبیل موضوعات چاپی، شرکت‌ها با عملیاتی کردن و سرگرم‌کننده کردن آنی تبلیغات چاپی خود می‌توانند به مشتریان فعلی و احتمالی دسترسی پیدا کنند. سایر منافع

تعامل‌پذیری شامل توانایی رهگیری اقداماتی است که مشتریان انجام می‌دهند. تحلیل‌گران با استفاده از رهگیری داده‌ها می‌توانند ارزیابی کنند که کدام کارها بهترین هستند و چگونگی بهبود استراتژی‌های بازاریابی خود را یاد بگیرند. با توجه به هزینه‌های سرسام‌آور کمپین‌های تبلیغاتی، دانستن این که چه چیزی کار می‌کند، می‌تواند درآمد فروش را افزایش داده و هدر رفت‌ها را کاهش دهد. در اینجا چهار مثال داریم که احتمالاً تعامل‌پذیری تحت تأثیر نگ ارزش افزوده را نشان می‌دهند:

✓ Marks and Spencer خرده‌فروش بریتانیایی. کدهای Data Matrix 2D را روی برند

خود از آب میوه‌های تازه قرار داد که این امر منجر به وب‌سایت سیار Food to Go شد. این تگ مستقیماً روی بسته‌بندی چاپ می‌شود و هنگام باز کردن، یک سایت سیار با اطلاعاتی درباره محصول و رسیدن برای پرداخت پول خرید آب میوه بعدی بارگذاری می‌شود.

✓ در سنگاپور، کوکاکولا در ژوئن ۲۰۰۹ یک کمپین را به راه انداخت که محتوای قابل دانلود رایگان را به مشتریان ارائه می‌داد که تگ‌ها را روی قوطی‌هایش می‌گرفت. فناوری تگ قادر به شناسایی اسکن‌های تکراری و هل دادن محتوای تازه به سمت مشتریان است. لینک کردن اشیای فیزیکی به محتوای دیجیتال، تحت عنوان هارد لینک شناخته می‌شود.

✓ Continental Airlines کدهای QR را به خدمات کارت پرواز سیار خود در فرودگاه Heathrow لندن اضافه کرد. این شرکت، اولین شرکت هواپیمایی ارائه‌دهنده امکان کارت پرواز غیر کاغذی در پروازهای بین‌المللی بدون توقف از بریتانیای کبیر به ایالات متحده است.

✓ Nike یک کمپین تبلیغاتی را به راه انداخت که حول تگ‌ها روی پوسترهایی در رقابت‌های ورزشی مهم متحرک ساخته شده بود. در هر توقف تور ورزشی، طرفداران کدهای روی پوسترها را می‌گرفتند، کدهایی که در معرض نمایش عموم قرار می‌گرفتند و مکان قرارگیری آن‌ها استراتژیک بود. گرفتن کدها، موجب دریافت تصاویر، فیلم‌ها و داده‌های طرفداران ورزشکاران تحت حمایت مالی Nike می‌شد.

درس‌های آموخته شده کسب‌وکار

معرفی تگ‌های دو بُعدی و خواننده‌هایی که روی تلفن‌های هوشمند اجرا می‌شوند. یک اصل کسب‌وکار مهم را تقویت می‌کند: آنچه که شرکت‌ها می‌توانند انجام دهند، وابسته به آن کاری است که سیستم‌های اطلاعاتی می‌توانند انجام دهند. و آنچه که سیستم‌های اطلاعاتی می‌توانند انجام دهند، شدیداً وابسته به وسایل همراه، شبکه‌های بی‌سیم و رسانه اجتماعی است. یک تغییر مشهود، در تجارت الکترونیکی است که در تلفن‌های همراه بیشتر نمود پیدا کرده است. هنگامی که فناوری‌های اطلاعاتی بالغ شده و گسترده‌تر می‌شوند، آن‌ها به زیرساخت IT جهانی اضافه می‌شوند که از استراتژی‌های مبتنی بر IT نسل بعدی پشتیبانی می‌کنند.

برای بحث و تبادل نظر کلاسی

۱ ستاریوبی برای طوفان ذهنی و بحث: تلفن‌های هوشمند دارای رابط‌های کاربری و برنامه‌های کاربردی نوآورانه و همچنین ظرفیت حافظه و توان پردازش قابل توجهی هستند. و بیشتر مالکان هرگز بدون تلفن همراه خود نیستند. با توجه به این عوامل، شرکتی را در نظر بگیرید که محصولات یا خدماتی را از آن می‌خرید و می‌توانید با استفاده از تگ‌های دو بُعدی بهره ببرید. منافع می‌تواند موجب افزایش فروش یا بهبود وفاداری مشتری شوند.

الف- شرح دهید چگونه شرکت می‌تواند از "توان و وجود" تلفن‌های هوشمند و تعامل پذیری تگ دو بُعدی بهره ببرد.

ب- بیان کنید که تگ‌های دو بُعدی باید کجا قرار گیرند تا باعث حصول مزیت شوند.

ج- پاسخ‌های خود را با پاسخ‌های سایرین در کلاس مقایسه و ارزیابی کنید.

۲- مباحثه: تناقض این است که پیشرفت‌های IT موجب باز شدن فرصت‌های جدید و تهدید وضعیت می‌شود. فرض کنید که شما برای یک بانک، مؤسسه اعتباری یا سایر مؤسسات مالی کار می‌کنید که مشکل آن‌ها جذب مشتریان جدید است. بخصوص، این

شرکت می‌خواهد فارغ‌التحصیلان جدید دانشگاهی و تحصیل کرده MBA را جذب کند. شرکت شما می‌خواهد تگ‌های دو بُعدی را به کارت پستال‌هایی اضافه کند که به مشتریان احتمالی مورد نظر به عنوان بخشی از یک کمپین بازاریابی جدید پست کند. هنگامی که تگ‌ها در کارت پستال‌ها گرفته می‌شوند، تگ‌های دو بُعدی به ارائه‌ای جذاب برای مشتریان که حساب باز کرده‌اند، لینک می‌شوند.

برای انجام: دو پیامد احتمالی وجود دارد: یا این عمل مورد نظر، مشکل را حل خواهد کرد یا خیر. پیامد دوم بیشتر بودجه تبلیغاتی را هدر می‌دهد. بنابراین، موقعیت شما این است که به دفاع از این راه‌حل IT می‌پردازید یا در مقابل آن جبهه می‌گیرید. یکی از این دو موقعیت را انتخاب کرده و از آن دفاع کنید. شما باید فرضیات منطقی را برای پشتیبانی از موقعیت خود داشته باشید.