

## شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثربخشی تارنمای شرکت‌های خدمات بازاریابی

دکتر حمیدرضا سعیدنیا\*

دکتر حسین نزاکتی\*\*

رامین اشعری\*\*\*

### چکیده

با عمومیت یافتن شبکه سراسری جهانی (www)، شرکت‌ها برای حضور در این شبکه تلاش می‌کنند. اما بسیاری از آنها نمی‌دانند که چگونه حضور آن‌ها در تارنما (web) می‌تواند اثربخش باشد، یا چگونه می‌توانند اثربخشی تارنمای خود را افزایش دهند؟ شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی نیز از این مقوله مستثنی نبوده‌اند. در این پژوهش با مطالعه عملکرد ۱۳۶ نفر از مدیران شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی استان تهران، با استفاده از مدل لیبن و همکاران<sup>۱</sup>، افزایش اثربخشی تارنمای این شرکت‌ها با استفاده از نتایج بدست آمده به ترتیب زیر توصیه می‌شود: الف) آشنایی هرچه بیشتر کارکنان شرکت با کاربردهای جهانی تارنما در راستای ایجاد نگرش مفید بودن تارنما برای رسیدن به اهداف و استراتژی‌های بازاریابی. ب) تقویت تعامل بین واحد بازاریابی و سیستم‌های اطلاعات مدیریت.

سایر یافته‌های این پژوهش، اولویت‌بندی متغیرهای مطرح شده در مدل لیبن و همکاران است.

**واژه‌های کلیدی:** شبکه سراسری جهانی، شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی، بازاریابی

اینترنتی

---

\* استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال  
\*\* استادیار، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی  
\*\*\* دانش‌آموخته کارشناسی ارشد مدیریت بازرگانی (گرایش بازاریابی) -  
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شمال

تحولات کلان و خرد جهان، به ویژه پیدایش اقتصاد دانش محور و دیجیتالی، ظهور فن‌آوری اطلاعات و ارتباطات، ورود اینترنت به جریان پویای کار و زندگی افراد و سازمان‌ها، جهانی شدن اقتصاد و بازار و پیوستگی شبکه‌ایی در چارچوب دهکده جهانی، فضا و مفاهیم کسب و کار را به کلی متحول ساخته و آنها را با تفکرات و شیوه‌های عملیاتی جدیدی مواجه نموده است. بازاریابی نیز مفهومی است که از این قاعده مستثنی نبوده و تغییراتی اساسی در فلسفه‌ها، رویکردها، روش‌ها و ابزارهای آن بوجود آمده است. یکی از تحولات مشهودی که بواسطه الکترونیکی شدن کسب و کار تجارت، در بازاریابی به چشم می‌خورد، الکترونیکی و اینترنتی شدن بازاریابی و ظهور روش‌ها و ابزارهای مبتنی بر فن‌آوری اینترنت است (اسفیدانی و صباغ کرمانی، ۱۳۸۵).

همه روزه مشاغل صنعتی و بازرگانی با استفاده از وب و یا مبادله اطلاعات مربوط به محصولات و خدمات خود به پولسازی یا پس انداز پول مشغولند. وب اطلاعات را به نقاط مورد نظر می‌رساند، معاملات را عملاً راه‌اندازی می‌کند و در عین حال هزینه‌ای دارد که کمتر از هزینه‌ی سایر رسانه‌هاست. بر خلاف رسانه‌های سنتی و مرسوم، بازاریابی از طریق وب (حداقل در زمان حاضر) جنبه‌ای غیر متمرکز پیدا کرده است و در عین حال از لحاظ مدیریتی ماهیتی متهورانه دارد. این موضوع به معنای آن است که هر کسی از طریق وب می‌تواند بازاریابی کند، بدون آنکه متحمل هزینه‌های سنگین تبلیغاتی سایر رسانه‌های «بزرگ» (روزنامه‌ها، مجلات، رادیو و تلویزیون) شود (کینگ جنیس و دیگران، ترجمه گوهریان، ۱۳۸۲).

با عمومیت یافتن اینترنت، شرکت‌ها برای در اختیار گرفتن ابزارهایی جهت اداره کردن فعالیت‌های خرید، جمع‌آوری اطلاعات مشتری، جمع‌آوری اطلاعات رقابتی بازار و نظارت بر عملکرد تارنما، مبالغ زیادی را صرف تأسیس تارنماها و پیوند نامه‌ها<sup>۱</sup> می‌کنند. اما آن‌ها قبل از صرف این هزینه‌ها، مایلند بدانند چگونه یک تارنما می‌تواند اثربخش باشد و یا به عنوان یک ابزار بازاریابی مورد استفاده قرار گیرد. (همان).

در عصر فراصنعتی، تحولات محیطی و پیشرفتهای علمی و تکنولوژیک بسیار سریع و به طور چشم‌گیر روی می‌دهند. در چنین عصری مصرف‌کنندگان در تأمین محصولات و خدمات مورد نیاز خود از آگاهی و اطلاعات کافی سود می‌برند. علایق و

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثربخشی تارنمای شرکت‌های خدمات بازاریابی ..... ۱۲۹

سلاقی آنها با تغییرات زیادی مواجه می‌شوند، نیازهای جدیدی برای آنها پیش می‌آید که برآوردن آن مستلزم بهبود کالاها و خدمات موجود یا تولید کالاها و خدمات جدید است و خلاصه کلام، مصرف‌کننده به صورت "سلطان بازار" در آمده است و کسانی در بازار می‌توانند تداوم حیات داشته باشند و موفق شوند که مورد تأیید سلطان قرار گیرند و لازمه موفقیت ارائه کالاها و خدمات مورد نظر و تامین رضایت بشری است. در این عصر بنا به خواست مشتریان و الزامات و تکنولوژی‌های پیشرفته و مدرن در فواصل زمانی بسیار کم، روش‌ها، محصولات و خدمات جدید جایگزین انواع قدیمی می‌شوند. در چنین بازاری رقابت نیز بسیار شدید، تنگاتنگ و ظریف شده است (آقازاده، هاشم و همکاران، ۱۳۸۶).

اگرچه در کشور ما مفهوم بازاریابی هنوز جایگاه اصلی خود را پیدا نکرده است، با این حال، بسیاری از شرکت‌ها به ضرورت و اهمیت آن در موفقیت خود پی برده و برای ارائه کالاها و خدمات مورد نیاز مشتریان در سطوح ملی و بین‌المللی به انجام فعالیت‌های بازاریابی از طریق تارنما مبادرت می‌کنند و موفقیت‌های چشمگیری از این طریق بدست آورده‌اند. پژوهش حاضر نیز با هدف شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی مطرح شده است و از آنجا که تا این تاریخ پژوهش مشابهی در ایران انجام نشده است، تحقیقی جدید محسوب می‌شود.

## طرح تحقیق

### اهداف:

بسیاری از شرکت‌ها برای در اختیار گرفتن ابزارهایی چون تارنما جهت اداره کردن فعالیت‌های خرید، جمع‌آوری اطلاعات مشتری و جمع‌آوری اطلاعات رقابتی بازار، مایلند بدانند چگونه این ابزار می‌تواند اثربخش باشد و یا اینکه چگونه تارنما می‌تواند به عنوان یک ابزار بازاریابی مورد استفاده قرار گیرد. این تحقیق نیز به دنبال پاسخگویی به سؤال فوق است و بر این اساس اهداف تحقیق حاضر با توجه به رویکرد شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی بررسی و با تبیین مؤلفه‌هایی به قرار زیر شکل گرفته است:

عوامل مرتبط با اثربخشی تارنما.

میزان ارتباط آموزش تخصصی پرسنل بازاریابی با اثربخشی تارنما.

میزان ارتباط نگرش مفید بودن استفاده از تارنما برای دستیابی به اهداف و استراتژی‌های بازاریابی با اثربخشی تارنما. میزان ارتباط پیچیدگی فنی محصولات یا خدمات فروخته شده با اثربخشی تارنما. میزان ارتباط تعاملی بین واحد بازاریابی و سیستم‌های اطلاعاتی<sup>۱</sup> / سیستم‌های اطلاعات مدیریت<sup>۲</sup> با اثربخشی کلی تارنما. مهمترین عامل مرتبط با اثربخشی تارنما.

**پیشینه:** نوشته‌ها و مقالات عمومی زیادی وجود دارند که بیان می‌کنند، شرکت‌ها می‌توانند پذیرش و اثربخشی تارنما را به عنوان یک ابزار بازاریابی افزایش دهند، اما اغلب پژوهش‌های قبلی به دنبال این موضوع بوده‌اند که چگونه شرکت‌ها می‌توانند از طریق تارنما مشتریان را هدایت کنند و همچنین چگونه آنها را نگهداری و از برگشت مشتریان مطمئن شوند. به عنوان مثال (Berthon et al, 1996) یک سری شاخص‌های اثربخشی برای مدلسازی ارتباطات بازاریابی بر روی تارنما ارائه داده است که اندازه‌گیری نسبت افراد بازدیدکننده از تارنما به فروش و نسبت تعداد خریداران مجدداً بازگشته را در بر می‌گیرد و یا (Makmuri, 1998) استنتاج کرد که بازاریابی تک به تک و یا شخصی‌سازی نقش با اهمیتی در اثر بخشی تارنما دارند. تمام این پژوهش‌ها اثربخشی تارنما را اندازه می‌گیرند، اما هیچ‌یک از آن‌ها عواملی را که بر اثربخشی تارنما اثر می‌گذارند، تعیین نمی‌کنند. بنابر این پژوهش حاضر با هدف شناسایی و اولویت بندی عوامل مؤثر بر اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی شکل گرفته و با توجه به اینکه پژوهش مشابهی در ایران انجام نشده است، تحقیقی جدید محسوب می‌شود.

**فرضیه‌ها:** با انباشتن حقایق علمی بدون ساختن فرضیه، پیشرفت عمیقی در بینش علمی بوجود نمی‌آید و بدون برخورداری از اندیشه‌های هدایت‌کننده، نخواهیم دانست که چه حقایقی باید جمع‌آوری شود و امکان تشخیص امور مربوط از نامربوط فراهم نمی‌شود (خاکی، ۱۳۸۴). بنابراین بر مبنای مدل نظری تحقیق و متغیرهای مطرح شده در آن برای پاسخگویی به سؤالات تحقیق، فرضیه‌های زیر مطرح شده‌اند:

*فرضیه اول:* بین آموزش تخصصی پرسنل بازاریابی و اثربخشی تارنما در شرکت‌های

---

1. Information Systems .  
2. Management Information Systems

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثربخشی تارنمای شرکت‌های خدمات بازاریابی ..... ۱۳۱

ارائه‌کننده خدمات بازاریابی، ارتباط مستقیم وجود دارد.

فرضیه دوم: بین نگرش مفید بودن استفاده از تارنما (برای دستیابی به اهداف و استراتژی‌های بازاریابی) با اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی، ارتباط مستقیم وجود دارد.

فرضیه سوم: بین پیچیدگی فنی محصولات یا خدمات فروخته شده با اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی، ارتباط معکوس وجود دارد.

فرضیه چهارم: بین تعامل واحد بازاریابی و سیستم‌های اطلاعاتی / سیستم‌های اطلاعات مدیریت با اثربخشی تارنما، ارتباط مستقیم وجود دارد.

فرضیه پنجم: در میان عوامل مرتبط با اثربخشی تارنما، عامل آموزش، بیشترین ارتباط را با اثربخشی تارنما دارد.

### عوامل مرتبط با اثربخشی تارنما

دو مدل کلی تارنما برای سازمان‌ها وجود دارد، اول تارنمای شرکت که اطلاعات شرکت، مانند معرفی مأموریت، انواع کالاها یا خدمات، اطلاعات سهامداران و غیره را فراهم می‌کند. دوم تارنمای بازاریابی که به شرکت‌ها امکان ترفیع کالاها و خدمات‌شان را می‌دهد (Stephenson, 1996). این تارنما همچنین به کارمندان بازاریابی امکان انجام تحقیقات بازار، تبادل اطلاعات در مورد کالاها و خدمات، فروش کالاها و خدمات و گرفتن سفارش‌های مشتری را فراهم می‌آورد (Lovin, 1996).

یک دلیل اساسی شرکت‌ها برای توسعه تارنما، بدست آوردن منابع مالی از طریق افزایش درآمد و یا کاهش هزینه‌ها است. مجله فورستر ریسرچ<sup>۱</sup> تخمین زده است که درآمد حاصل از فروش اینترنتی کالاها و خدمات به مصرف‌کنندگان آمریکایی و اروپایی از سال ۱۹۹۷ تا ۱۹۹۸، به دو برابر یعنی ۵/۱ بلیون دلار افزایش یافته است (Nadherny, 1996).

وریتی وهاف<sup>۲</sup> بیان داشته‌اند که بازاریابی مستقیم از طریق اینترنت یک چهارم کم هزینه‌تر از بازاریابی به شیوه سنتی است (Verity, etall, 1994). شرکت ای بی ام<sup>۳</sup> نشان می‌دهد که کاتالوگ‌های آنلاین در شبکه اینترنت می‌تواند تا ۲۵٪ هزینه‌های فرایند و تا ۶۲٪ دوره زمانی فرایند را کاهش دهد. (Potter, 1994) اعتقاد دارد که یک

1-Forrester Research  
3-IBM

2-Verity & Hoff, 1994  
4- Berthon.P , Pitt.L, 1996

تولید کننده پس از فراگیری آموزش‌های لازم، توانسته است از طریق فعالیت‌های بازاریابی بر روی تارنما دفعات فروش خود را تا ۱۰ برابر افزایش و همزمان بودجه بازاریابی را به یک دهم کاهش دهد. علی‌رغم اینکه شرکت‌ها از تارنما، هم برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات و هم برای بازاریابی و بعضاً برای سبک درآمد یا کاهش هزینه‌ها استفاده می‌کنند، اندک تحقیقات جامعی بر روی اینکه چگونه شرکت‌ها می‌توانند پذیرش و اثربخشی تارنما را افزایش دهند، صورت گرفته است (Pugh, 1996).

نوشته‌ها و مقالات عمومی زیادی وجود دارند مشعر بر اینکه شرکت‌ها می‌توانند پذیرش و اثربخشی تارنما را به عنوان یک ابزار بازاریابی افزایش دهند. اما اغلب پژوهش‌های قبلی به دنبال این موضوع بوده‌اند که چگونه شرکت‌ها می‌توانند از طریق تارنما مشتریان را هدایت و نگهداری کنند و از برگشت مشتریان مطمئن شوند. به عنوان مثال برتون و پیت<sup>۴</sup> یک سری شاخص‌های اثربخش برای مدلسازی ارتباطات بازاریابی بر روی تارنما ارائه داده‌اند که شامل اندازه‌گیری نسبت افراد بازدید کننده از تارنما به فروش، و نسبت تعداد افرادی که خرید کرده‌اند به آنهایی که مجدداً خرید کرده‌اند، است (Berthon, et all, 1996). همچنین هافمن و نواک شرح می‌دهند که چگونه می‌توان توجه مصرف کنندگان را در جهت هدایت شان به فرایند خرید جلب کرد و از خرید مجدد آنها اطمینان حاصل نمود (Hultoman, et all, 1996). و یا مک موری استنتاج کرده است که بازاریابی نفر به نفر و یا شخصی سازی نقش مهمی در اثر بخشی تارنما دارند. تمام این پژوهش‌ها اثربخشی تارنما را اندازه می‌گیرند، اما هیچ یک از آن‌ها عواملی را که بر اثربخشی تارنما اثر می‌گذارند، تعیین نمی‌کنند (Makmuri, 1998).

علاوه بر پژوهش‌هایی که در مورد اثربخشی تارنما به آن‌ها اشاره شد، تحقیقات دیگری هرچند محدود، در راستای موضوعات زیر صورت گرفته است:

فعالیت‌های سنتی بازاریابی بر روی تارنما

اثر تارنما بر فرایند کسب و کار و مدیریت

برای مثال داکوف سه عامل سنتی تبلیغات (اطلاع رسانی، سرگرمی و تحریک) را مورد آزمون قرار داده و نتیجه گرفته است که همین عوامل در تبلیغات از طریق تارنما نیز مؤثرند (Ducoffe, 1996). و یا لوین و همکاران نتیجه گیری کرده‌اند که شرکت‌های کوچک از طریق استفاده از رسانه‌های جدید، مانند شبکه سراسری جهانی،

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثربخشی تارنمای شرکت‌های خدمات بازاریابی ..... ۱۳۳

توانسته‌اند منافع زیادی را کسب نمایند که در گذشته تنها شرکت‌های بزرگ می‌توانستند به این مهم دست یابند (Levin, 1996).

همچنین پوگ استفاده از تارنما را مورد آزمون قرار داده و تأثیر آن را بر سازمان‌های با اطلاعات و تکنولوژی قدیمی بررسی کرده است. او نتیجه گرفته که ماهیت پویا و همه‌گیر تارنما، فرایند مدیریت سنتی فن‌آوری اطلاعات را تهدید می‌کند (Pugh, K.B, 1996). در نهایت هافمن و نوک استدلال می‌کنند که بازاریابی از طریق تارنما به شرکت‌ها، این امکان را می‌دهد که نیازهای مشتریان را مورد شناسایی قرار دهند. به هر حال شرکت‌ها باید در توسعه تارنما برای خودشان، به عنوان یک رسانه جدید، همکاری کنند (Huffman, et al, 1996).

### الگوی لیبن و همکاران

برای درک بهتر عواملی که با اثربخشی تارنما در سازمان‌های بازاریابی مرتبط هستند، به قلمرو سیستم‌های اطلاعاتی و سیستم‌های اطلاعات مدیریت مراجعه شده است. این دو حوزه حاوی یک سری مطالعات ارزشمند در مورد اثربخشی فن‌آوری اطلاعات در سازمان‌هاست. تارنما یکی از فن‌آوری‌های اطلاعات است که قابلیت حضور در همه مکان‌ها را دارد و عمومیت بسیاری نیز یافته است. بنابراین بسیاری از آموزش‌هایی که در مورد اثربخشی تکنولوژی اطلاعات ارائه می‌شود، برای درک اثربخشی تارنما کاربرد دارند (Lynn, G.S. et al, 2002).

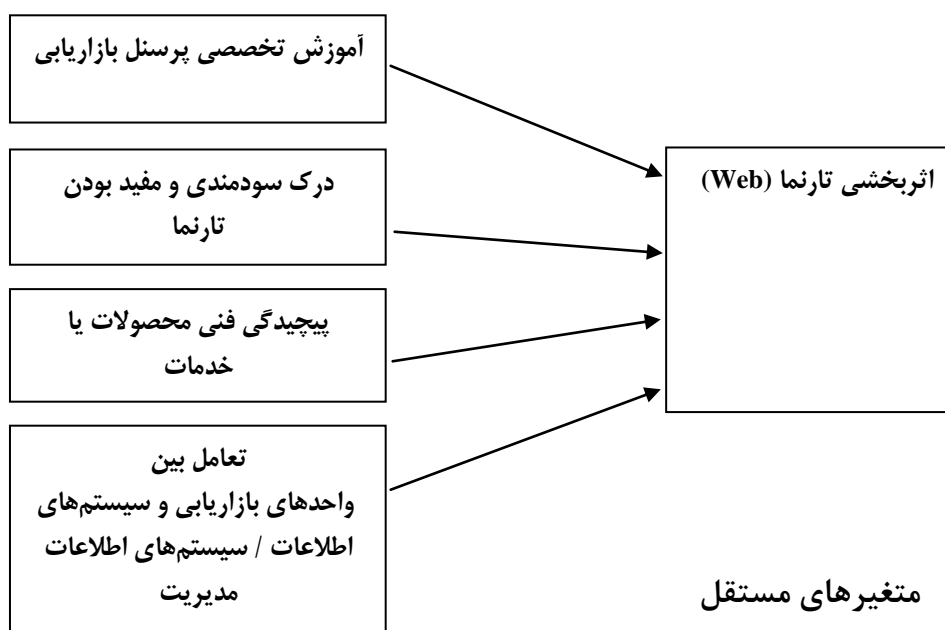
با وجود این شباهت‌ها، چندین تفاوت بین قلمرو سیستم اطلاعاتی، سیستم اطلاعات مدیریت و تارنما وجود دارد. بطور سنتی قلمرو سیستم اطلاعاتی و سیستم اطلاعات مدیریت، بر عملیات و فرایندهای درونی تأکید دارد، در حالی که تارنما بر هر دو حوزه درونی و بیرونی تأکید می‌کند. همچنین سیستم اطلاعاتی و سیستم اطلاعات مدیریت با سازمان‌ها و واحدهای درون شرکت تعامل دارد، در حالی که تارنما با کارمندان، شرکای تجاری، مشتریان و یا مشتریان احتمالی در تعامل است. همانگونه که کامپوترهای شخصی جایگزین ابرکامپوترها شدند، تارنما نیز قوانین سیستم اطلاعاتی و سیستم اطلاعات مدیریت را در هم شکسته است. با این حال اگرچه تارنما دارای الگوی متفاوتی است، اما زمینه‌های مشترک فراوانی بین این دو مقوله وجود دارد. بسیاری از مباحثی که در مورد پذیرش و اثربخشی فن‌آوری اطلاعات آموزش داده می‌شود، برای پذیرش و اثربخشی تارنما به کار گرفته می‌شوند.

۱۳۴ مدیریت کسب و کار، سال اول، شماره اول، بهار ۱۳۸۸

گری لیپین<sup>۱</sup>، شارون لیپ<sup>۲</sup>، علی آگن<sup>۳</sup> و الکساندر کورتز<sup>۴</sup> با اقتباس از چندین مدل فن آوری اطلاعات و آزمایش تجربی آنها در یک محیط بازاریابی از طریق تارنما مدل خود را بدست آورده و تبیین نموده‌اند (Lynn, et all, 2002).

### شکل ۱ مدل پژوهش

(Gary S.Lynn, Sharon M. Lipp, Ali E. Akgun, Alexander Cortez Jr; 2002)



### ۱- آموزش تخصصی پرسنل بازاریابی

پنتلند<sup>۵</sup> در تحقیقات خود به این نتیجه رسیده است که آموزگاران خوب و آموزش ضمن خدمت، از عوامل ضرور برای اجرای موفق تکنولوژی جدید در یک سازمان است.

۱. Gary S.Lynn پروفیسور برجسته از طرف Alexander Crombie Humphreys و مدرس دانشکده مدیریت تکنولوژی در مؤسسه تکنولوژی استیون.

۲. Lipp Sharon M. (دانشجوی دوره دکترای مدیریت تکنولوژی در مؤسسه (تکنولوژی استیون)

۳. Ali E.Akgun (دانشجوی دوره دکترای مدیریت تکنولوژی در مؤسسه تکنولوژی استیون)

۴. Alexander Cortez Jr (دانشجوی دوره دکترای مدیریت تکنولوژی در مؤسسه تکنولوژی استیون)

۵. Pentland, B.T., 1994



شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثربخشی تارنمای شرکت‌های خدمات بازاریابی ..... ۱۳۵

او به یافته‌های زیر نیز دست یافته است:

- تکنولوژی جدید باید در محیط کار، بلافاصله بعد از آموزش کارکنان پیاده سازی و اجرا شود.

- آموزش باید به صورت مداوم و پیوسته در سازمان ارائه شود. (Pentland, 1994).  
هاف و همکاران<sup>۱</sup> نیز در پژوهش دیگری نتیجه می‌گیرد؛ شرکت‌ها باید مطمئن شوند که کلیه کارکنان استراتژی تارنمای شرکت را درک کرده‌اند و از تارنما و محتویات آن آگاهند. آنها همچنین شرکت‌ها را به داشتن طرح‌های آموزشی در راستای مشخص کردن استراتژی‌های تارنما برای کارمندان تشویق می‌کنند (Huff et al, 1998).

## ۲- نگرش مفید بودن استفاده از تارنما (برای دستیابی به اهداف استراتژی‌های بازاریابی)

تحقیقات داویس<sup>۲</sup> بر روی مقیاس‌های جدیدی در مورد فن آوری اطلاعات شکل گرفته است. این مقیاس‌ها شامل درک مفید بودن و درک سهولت استفاده از تارنما است. او نتیجه می‌گیرد که این دو متغیر از عوامل اساسی پذیرش کاربران و اثربخشی یک تکنولوژی جدید به شمار می‌روند (Davis, 1989).

تیلور و تود<sup>۳</sup> همزمان ۲ مدل را مورد بررسی قرار دادند:

- مدل پذیرش فن آوری

- مدل تئوری رفتار طرح ریزی شده

آنها پس از بررسی و مقایسه دو مدل فوق دریافتند که مدل پذیرش فن آوری در زمینه فن آوری اطلاعات کاربردی‌تر است. همچنین ثابت کردند که نگرش کاربران اثر مثبتی بر رفتار آنها دارد. بنابراین مشخص گردید که نگرش واحد بازاریابی یک عامل مهم در اثربخشی تارنما است (همان).

## ۳- پیچیدگی فنی کالاها یا خدمات

اگرچه هنوز به درستی مشخص نیست که کلیه کالاها یا خدمات، مناسب فروش از طریق تارنما هستند، تروست<sup>۴</sup> استدلال کرده که کالاها یا خدمات با ریسک خرید کم برای مشتریان، بسیار مناسب فروش از طریق تارنما هستند و ریسکی را که یک مشتری

1. Huff, S. L. et al, 1994

2. Davis, F. D., 1989

3. Taylor, S. and Todd, P. A., 1995

4-Troost, P. J., 1996

به هنگام عمل خرید احساس می‌کند "ریسک خرید" نامید. پیچیدگی محصول، نیاز به مشاوره و نیاز به بازرسی مثال‌هایی از ریسک خرید هستند. (Troost, 1996)

پامر و گریفیت<sup>۱</sup> تعامل بین سفارش‌های بازار یک شرکت، فعالیت‌های بازاریابی و خصوصیات فنی تارنمای آن را مورد بررسی قرار داده‌اند. آنها نتیجه‌گیری کرده‌اند که شرکت‌هایی که ملزم به ارائه کالاها با اطلاعات زیاد هستند (مانند دل و جیکو<sup>۲</sup>). منفعت بیشتری از تارنمای خود به دست می‌آورند. همچنین محصولاتی که به اطلاعات کم نیاز دارند، نیز باید توسط تارنما مورد توجه قرار گیرند. شرکت‌هایی (مانند Avon, Anheuser Bush) که باین دو نوع محصول سر و کار دارند، ملزم هستند که پویایی متفاوتی بین خود و مشتریان بالقوه داشته باشند. (Palmer et all, 1998).

#### ۴- تعامل بین واحدهای بازاریابی و سیستم اطلاعاتی و سیستم اطلاعات مدیریت

در ۱۵ سال اخیر شاهد تحولات عمده‌ای در شرکت‌ها، در زمینه به کارگیری رایانه بوده ایم. از رایانه‌های متمرکز تا رایانه‌های غیر متمرکز در سازمان‌ها و اخیراً نیز امکان ایجاد شده برای ارتباط مشتری با رایانه مرکز<sup>۳</sup>. هر یک از این تغییرات نتیجه معرفی یک فن آوری جدید بوده و هر یک از این فن‌آوری‌های جدید، یک سری تغییرات را در نقش سیستم اطلاعات و سیستم اطلاعات مدیریت سازمان اعمال نموده است. واحد متولی این سیستم‌ها بر اثر این تغییرات کلی به ارزیابی مجدد روش‌های عملیاتی و تعریف جدیدی از نقش خود نیاز پیدا کرده اند. بنابراین امروزه این واحد باید ارتباطات قوی بین خود و خط اصلی کسب و کار شرکت، از جمله واحد بازاریابی برقرار سازد (Lynn, et all, 2002).

راکرت و واکر<sup>۴</sup> یک چارچوب مفهومی و تجربی از داده‌ها برای حمایت از ارتباط بین واحد سیستم اطلاعات / سیستم اطلاعات مدیریت با واحد بازاریابی تهیه کرده‌اند. آنها این موضوع را که پرسنل بازاریابی، چرا و چگونه باید بر دیگر محیط‌های عملیاتی اثر بگذارند را مورد آزمایش قرار داده و ثابت نمودند که اثر متقابل بین واحد بازاریابی و دیگر بخش‌های سازمان، رابطه مثبتی با مقدار ارتباطات، رسمیت، درجه تأثیر گذاری و درک اثربخشی ارتباطات دارد. بر اساس نتایج آزمون مقدماتی مدل، آنها دریافتند که

1-Palmer, J. W., and Griffith, D. A., 1998

2-Dell & Geico

3-Server

4-Ruekert, R. W., and Walker, O. C. Jr, 1987

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثربخشی تارنمای شرکت‌های خدمات بازاریابی ..... ۱۳۷

مدل ارائه شده در واقع فقط بعضی از جنبه‌های اثر متقابل را در نظر می‌گیرد. به خصوص یافته‌های آنها نشان داد که رسمی‌سازی با افزایش ارتباط میان کلیه بخش‌ها ارتباط دارد (Ruekert et all, 1987)

### روش اجرای تحقیق

این تحقیق از نظر هدف، کاربردی است و به روش پیمایشی انجام شده است. برای انجام تحلیل‌های مختلف آماری آن، از روش‌های متنوع آمار توصیفی و استنباطی استفاده شده است. بطور کلی در بخش آمار استنباطی، بررسی صحت فرضیه‌های تحقیق نیازمند ابزارهای تحلیل آماری چند متغیری است. در این تحقیق ابتدا برای تعیین درجه پیوند بین تغییرات در متغیر مستقل و تغییرات در متغیر وابسته، از روش ضریب همبستگی پیرسون استفاده گردید و سپس از طریق روش رگرسیون چندگانه روابط بین متغیرها در قالب متغیرهای پیشگو و متغیرهای پاسخ مورد سنجش قرار گرفت، تا نهایتاً بتوان روابط ساختاری بین متغیرهای مذکور را در قالب یک مدل مورد بررسی قرار داد. با توجه به پیچیدگی و تنوع عوامل مرتبط با اثربخشی تارنما، در این تحقیق سعی شد تا ابعاد اصلی این رویکرد براساس مدل گری لیین و همکاران بیان گردد.

جامعه آماری تحقیق حاضر، شامل آن دسته از مدیران بازاریابی، مدیران سیستم اطلاعات مدیریت، کاربران یا حوزه‌های تخصصی مربوط در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی (استان تهران) است که از تارنما در فعالیتهای خود استفاده می‌کنند. برای انتخاب نمونه آماری از روش تصادفی ساده استفاده شده و نمونه انتخاب شده شامل ۱۳۶ نفر از مدیران بازاریابی، مدیران سیستم اطلاعات مدیریت، کاربران یا حوزه‌های تخصصی مربوط در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی (استان تهران) هستند که در فعالیتهای خود از تارنما استفاده می‌کنند.

جمع‌آوری اطلاعات برای آزمون فرضیات، از طریق پرسشنامه و مصاحبه صورت گرفته است. پرسشنامه مورد نظر برای اندازه‌گیری و اولویت‌بندی عوامل مرتبط با تارنما طراحی شده و دارای دو بخش کلی است. بخش اول، مشخصات تکمیل‌کننده و خصوصیات اقتصادی - اداری شرکت مورد نظر و بخش دوم، سوالات اصلی پرسشنامه که شامل اندازه‌گیری متغیرهای پیشگو و پاسخ جهت اندازه‌گیری و اولویت‌بندی عوامل مرتبط با اثربخشی تارنما است. این سوالات در ۱۳ بخش کلی که هر بخش مربوط به یکی از متغیرهای پیشگو یا پاسخ است، مطرح می‌شوند. بطور کلی ۳۱ سوال در این بخش مطرح می‌شود که به این

وسیله ۱۳ متغیر اندازه‌گیری می‌شوند. برای اندازه‌گیری متغیرها از طیف لیکرت ۱۰ تایی (نمرات ۱ تا ۱۰) استفاده می‌شود. در این نمره دهی (۱) نشان دهنده مخالفت کامل پاسخگو با متغیر یا عبارت مطرح شده (Levin, 1996) و (۱۰) نشان دهنده موافقت کامل با عبارت مطرح شده است.

پس از استخراج شاخص‌های اولیه، با بهره‌گیری از پرسشنامه استاندارد موجود در پژوهش گری لیین و همکاران، روایی پرسشنامه مورد تأیید متخصصان قرار گرفت. پس از این مرحله، جهت نهایی کردن پرسشنامه، پیش‌آزمون با مشاهده ۲۰ نمونه به‌روش تصادفی ساده از جامعه به عمل آمد و اصلاحات لازم در آنها اعمال شد تا ضمن افزایش اعتبار ابزار سنجش، از تکنیک‌های مناسبی همچون ساختار جدولی جهت ساختاردهی، تسهیل‌سازی و کوتاه‌نمودن پرسشنامه کمک گرفته شود. برای سنجش پایایی پرسشنامه و محاسبه آلفای کرونباخ با توجه به داده‌های پیش‌آزمون، از نرم افزار SPSS استفاده شده است و آلفای کرونباخ ۰/۸۷۳ بدست آمده که در سطح آلفای ۰/۰۵ معنی دار و نشان دهنده پایایی مورد قبول پرسشنامه است.

### تحلیل یافته‌ها

از لحاظ مشخصات دموگرافی ۸۳،۰۲٪ پاسخگویان مرد و ۱۶،۹۸٪ آنها زن هستند. میانگین سنی نمونه مورد نظر ۳۲،۵ سال است. از نظر تحصیلات ۸۸،۶۸٪ پاسخگویان مدرک لیسانس و یا بالاتر داشته‌اند، میانگین سابقه فعالیت شرکت‌های نمونه آماری ۱۶،۷ سال بوده، و از میان این شرکت‌ها ۵۰٪ در مشاوره بازاریابی، ۲۶،۷۴٪ آموزش بازاریابی، ۱۲،۷۹٪ پخش (توزیع)، ۶،۹۸٪ تبلیغات و ۳،۴۹٪ تحقیقات بازار فعالیت می‌نمودند. همچنین مشخصات توصیفی متغیرهای پیشگو و پاسخ نیز مورد بررسی قرار گرفته است.

### آزمون فرضیه‌ها

#### نتایج آزمون فرضیه‌ها به قرار زیر است:

۱- بین آموزش تخصصی پرسنل بازاریابی و اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی ارتباط معنی‌داری وجود ندارد. بنابراین فرضیه اول محقق رد شده است. ضمناً در پژوهش انجام شده توسط لیین و دیگران، این فرضیه مورد تأیید نسبی قرار گرفته است.

۲- بین نگرش مفید بودن استفاده از تارنما (برای دستیابی به اهداف و استراتژی‌های بازاریابی) و اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی، ارتباط مستقیم و

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثربخشی تارنمای شرکت‌های خدمات بازاریابی ..... ۱۳۹

معنی دار وجود دارد. بنابراین فرضیه دوم محقق مورد تأیید قرار گرفته است. ضمناً در پژوهش انجام شده توسط لیین و همکاران نیز، این فرضیه مورد تأیید نسبی قرار گرفته است.

۳- بین پیچیدگی فنی محصولات یا خدمات فروخته شده و اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی، ارتباط معنی‌داری وجود ندارد و فرضیه سوم محقق رد شده است. این فرضیه در پژوهش انجام شده توسط لیین و همکاران نیز رد شده است

۴- بین تعامل واحد بازاریابی سیستم‌های اطلاعات / سیستم‌های اطلاعات مدیریت با اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی، ارتباط مستقیم و معنی‌دار وجود دارد. بنابراین، فرضیه چهارم محقق تأیید شده است. این فرضیه در پژوهش انجام شده توسط لیین و دیگران نیز مورد تأیید نسبی قرار گرفته است.

با توجه به تحلیل رگرسیونی صورت گرفته، موثرترین متغیر نگرش مفید بودن استفاده از تارنما (برای دستیابی به اهداف و استراتژی‌های بازاریابی) شناخته می‌شود که موجب رد شدن فرضیه پنجم محقق خواهد شد. لازم به ذکر است که این فرضیه در پژوهش‌های مشابه مورد سنجش قرار نگرفته است.

در نهایت آزمون‌های ضریب همبستگی پیرسون، تحلیل واریانس رگرسیون و ضرایب رگرسیونی مدل بطور خلاصه در جداول زیر ارائه می‌شود.

جدول ۱ - آزمون ضریب همبستگی پیرسون برای متغیرهای مدل

نتیجه آزمون	نوع رابطه	تعداد	مقدار احتمال	ضریب همبستگی	متغیرهای مدل
رابطه معنی‌دار وجود ندارد.	مستقیم	۱۳۶	۰,۴۶۲	۰,۱۰۳	آموزش تخصصی پرسنل بازاریابی
رابطه معنی‌دار وجود دارد.	مستقیم	۱۳۶	۰,۰۰۰	۰,۵۰	نگرش مفید بودن استفاده از تارنما
رابطه معنی‌دار وجود ندارد.	مستقیم	۱۳۶	۰,۱۱۵	۰,۲۱۹	پیچیدگی فنی محصولات یا خدمات فروخته شده
رابطه معنی‌دار وجود دارد.	مستقیم	۱۳۶	۰,۰۰۰	۰,۵۲	تعامل بین واحد بازاریابی و IS/MIS

۱۴۰ مدیریت کسب و کار، سال اول، شماره اول، بهار ۱۳۸۸

جدول ۲ - جدول تحلیل واریانس رگرسیون

مقدار احتمال	F آماره	میانگین مربعات	درجه آزادی	مجموع مربعات	
۰,۰۰۰	۱۳,۴۵	۱۶,۷۴	۴	۶۶,۹۸	رگرسیون
		۱,۲۵	۱۳۱	۱۶۳,۷۵	باقیمانده
			۱۳۵	۲۳۰,۷۳	کل

جدول ۳ - ضرائب رگرسیونی مدل بدون مقدار ثابت

مقدار احتمال	t آماره	ضریب		
		خطای معیار ضریب	مقدار ضریب	
۰,۰۰۰	۴,۸۸	۰,۱	۰,۵	درک از مفید بودن تارنما
۰,۰۴۳	-۲,۰۸	۰,۰۸	-۰,۱۷	آموزش
۰,۰۰۰	۵,۹	۰,۰۷	۰,۳۹	تعامل بین واحد بازاریابی و IS/MIS
۰,۰۲	۲,۴۱	۰,۱	۰,۲۵	پیچیدگی فنی محصولات و خدمات

جدول ۴ - سؤالات، فرضیه‌ها، اهداف و نتایج آزمون آماری

نتیجه آزمون آماری	هدف	فرضیه	سؤال	ردیف
در سطح معنی داری ۰,۰۵ شواهد تجربی کافی برای رد فرضیه $H_0$ وجود ندارد.	تبیین میزان ارتباط آموزش تخصصی پرسنل بازاریابی با اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه کننده خدمات بازاریابی	بین آموزش تخصصی پرسنل بازاریابی و اثربخشی تارنما (web) در شرکت‌های ارائه کننده خدمات بازاریابی ارتباط مستقیم وجود دارد.	تا چه اندازه آموزش تخصصی پرسنل بازاریابی بر اثر بخشی تارنما در شرکت‌های ارائه کننده خدمات بازاریابی مؤثر است؟	۱

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثربخشی تارنمای شرکت‌های خدمات بازاریابی ..... ۱۴۱

۲	تا چه اندازه نگرش مفید بودن استفاده از تارنما (در جهت رسیدن به اهداف و استراتژی‌های بازاریابی) بر اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی مؤثر است؟	بین نگرش مفید بودن استفاده از تارنما (برای دستیابی به اهداف و استراتژی‌های بازاریابی) با اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی ارتباط مستقیم وجود دارد.	تبیین میزان ارتباط نگرش مفید بودن استفاده از تارنما برای دستیابی به اهداف و استراتژی‌های بازاریابی با اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی	در سطح معنی‌داری ۰,۰۵ اعتبار $H_1$ توسط داده‌ها نشان داده شده است.
۳	تا چه اندازه پیچیدگی فنی محصولات و خدمات بر اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی مؤثر است؟	بین پیچیدگی فنی محصولات یا خدمات فروخته شده با اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی ارتباط معکوس وجود دارد.	تبیین میزان ارتباط پیچیدگی فنی محصولات یا خدمات فروخته شده با اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی	در سطح معنی‌داری ۰,۰۵ شواهد تجربی کافی برای رد فرضیه $H_1$ وجود ندارد.
۴	تا چه اندازه تعامل بین واحدهای بازاریابی و IS/MIS بر اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی مؤثر است؟	بین تعامل بین واحدهای بازاریابی و IS/MIS با اثربخشی تارنما ارتباط مستقیم وجود دارد.	تبیین میزان ارتباط تعامل بین واحدهای بازاریابی و IS/MIS با اثربخشی کلی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی	در سطح معنی‌داری ۰,۰۵ اعتبار $H_1$ توسط داده‌ها نشان داده شده است.
۵	از بین عوامل مذکور، کدامیک از عوامل بیشترین تأثیر را بر	از بین عوامل مرتبط با اثربخشی تارنما، عامل آموزش بیشترین ارتباط را با	تبیین مهمترین عامل مرتبط با اثربخشی تارنما در شرکت‌های ارائه‌کننده	در سطح معنی‌داری ۰,۰۵ شواهد تجربی کافی برای رد

اثربخشی تارنما دارد؟	اثربخشی تارنما دارد.	کننده خدمات بازاریابی	فرضیه $H_0$ وجود ندارد.
----------------------	----------------------	-----------------------	-------------------------

### نتیجه‌گیری و پیشنهاد

در طول این تحقیق مشخص شد که برخی از عوامل شناسایی شده در سیستم‌های اطلاعات و سیستم اطلاعات و مدیریت بر اثربخشی تارنما مؤثرند و بعضی بدون اثر هستند. با توجه به نتایج ارائه شده می‌توان نتیجه گرفت که در بین عوامل مرتبط با اثربخشی تارنما، عامل نگرش مفید بودن استفاده از تارنما (برای دستیابی به اهداف و استراتژی‌های بازاریابی) و تعامل بین واحد بازاریابی و سیستم‌های مذکور، بیشترین ارتباط را با اثربخشی تارنما دارند. همچنین آموزش تارنما کمترین میزان ارتباط را با اثربخشی تارنما دارد. اولویت بندی متغیرهای پیشگو بر اثربخشی تارنما در یک مدل رگرسیونی به ترتیب زیر است:

نگرش مفید بودن استفاده از تارنما (برای دستیابی به اهداف و استراتژی‌های بازاریابی)

تعامل بین واحد بازاریابی و واحد سیستم اطلاعات / سیستم اطلاعات مدیریت  
پیچیدگی فنی محصولات یا خدمات فروخته شده.  
آموزش تخصصی پرسنل بازاریابی.

بر اساس یافته‌های این تحقیق پیشنهاد می‌شود، که برنامه‌ای مدون از طرف مدیریت شرکت‌ها به منظور آشنایی هرچه بیشتر کارکنان با استفاده‌های جهانی تارنما در شرکت ارائه دهنده خدمات بازاریابی ارائه گردد. این کار موجب تغییر نگرش کارکنان نسبت به روش‌های جدید استفاده از تارنما و میزان مفید بودن آن‌ها خواهد گردید. معرفی شرکت‌های بین‌المللی موفق در این زمینه و همین‌طور ارائه نمونه‌های عملی برجسته در این زمینه بسیار سودمند خواهد بود. ارتباط بین واحد بازاریابی و واحد سیستم‌های اطلاعات و سیستم اطلاعات، باید افزایش یابد و یک رابطه مستقیم و مولد بین این دو واحد بوجود آید، همچنین به‌کارگیری تارنما باید بخشی از برنامه کلی بازاریابی و استراتژی شرکت‌ها قرار گیرد.

در خصوص تحقیقات آینده نیز پیشنهاد می‌شود، نقش جدید و با اهمیت طراحان تارنما مورد بررسی مجدد قرار گیرد. همچنین این تحقیقات می‌تواند ویژگی‌های مختلف



شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثربخشی تارنمای شرکت‌های خدمات بازاریابی ..... ۱۴۳

کالاها و یا خدماتی را آزمون کند که به طور موفقیت آمیز از طریق تارنما به فروش می‌رود، اگرچه در تحقیق حاضر نیز بعضی از ویژگی‌ها مانند پیچیدگی فنی محصولات یا خدمات را مورد سنجش قرار داده است، ولی تحقیقات آتی می‌توانند در حوزه‌هایی مانند تأثیر پذیری از مشتری یا ارتباط تولید بر مبنای سفارش مشتری با اثربخشی تارنما، شکل بگیرند. همچنین در سال‌های آتی تحقیقات می‌تواند در زمینه شناسایی کلیه عواملی انجام گیرد که تارنما را به یک ابزار اثربخش بازاریابی تبدیل می‌کنند، این تحقیقات همچنین می‌توانند علت پذیرش شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی تارنما را به عنوان یکی از ابزارهای بازاریابی توضیح دهند.

#### منابع

۱. آقازاده، هاشم و همکاران (۱۳۸۶)، "بررسی چگونگی توانمندسازی شرکت‌های ارائه‌کننده خدمات بازاریابی"، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۴۲، تهران.
۲. اسفیدانی، محمد رحیم، صباغ کرمانی، مجید (۱۳۸۵)، "بررسی استراتژی‌های بازاریابی برای موفقیت در بازارهای اینترنتی"، پژوهشنامه بازرگانی، شماره ۳۸، تهران.
۳. خاکی، غلامرضا (۱۳۸۴)، "روش تحقیق با رویکردی به پایان نامه نویسی"، چاپ دوم، تهران، انتشارات بازتاب.
۴. کینگ.جنیس ام، نایت.پل، میسون.جیمز اچ (۱۳۸۲)، "بازاریابی از طریق وب"، محمد ابراهیم گوهریان، چاپ اول، تهران، انتشارات امیرکبیر.

5. Berthon.P , Pitt.L ,and Watson R.T (1996) "Marketing Communication and the World Wide Web", Business 1 ,Horizons 39(5).

6. Ducoffe, R. H. (1996), "Advertising Value and Advertising on the Web", Journal of Advertising Research 35(5).

7. Davis, F. D. (1989), "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology", MIS Quarterly September, 13(3).

8. Hoffman, D. L., and Novak, T. P. (1996), "A New Marketing Paradigm for Electronic Commerce", Paper submitted for the Special Issue of Electronic Commerce for the Information Society.

9. Huff,S. L., Koltermann,D. and Glista, J. (1998), "Settlers, Not Surfers", Ivey Business Quarterly 62(4).

10. Levin, M. (1996) "The Future of Interactive Marketing", Harvard Business Review, November–December (74).

11. Lynn, G. S., Maltz, A. C., Jurkat, P. M., and Hammer, M. D. (1999), "New Media in Marketing, Redefines Competitive Advantage: A Comparison of Small and Large Firms", Journal of Services Marketing 1(13).

12. Lynn, G. S. , et all (2002), "Factors Impacting the Adoption and Effectiveness of the World Wide Web in Marketing", Journal of Industrial Marketing Management (31).

13. Makmuri, s :Best Practices for Internet Commerce. Intelligent Enterprise 1(3),28-30,(1998).

14. Nadherny, C. C. (1998), "Technology and Direct Marketing Leadership", Direct Marketing, 61(7).

15. Pugh, K. B.(1996), "The World Wide Web: Implications for Organizational Alignment. Massachusetts", Institute of Technology, Master of Science Thesis.

16. Potter, E. (1994), "Commercialization of the World Wide Web", WELL Topic in the Internet conference on the Well.

17. Pentland, B.T.(1994), "End User Computing in the Internal Revenue Service, in Information Technology and the Corporation of the 1990s", T. J. Allen and M. S. S. Morton, eds. Oxford University Press, New York.

18. Palmer, J. W., and Griffith, D. A. (1998), "An Emerging Model of Web Site Design for Marketing", Communications of the ACM 41(3).

19. Ruekert, R. W., and Walker, O. C. Jr. (1987), "Marketing's Interaction with Other Functional Units: A Conceptual Framework and Empirical Evidence", Journal of Marketing 1.

20. Stephenson, J. (1996), "Netting Europe", Pharmaceutical Executive, 16(5).

21. Troost, P. J. (1996), "A Strategic Approach to Marketing on the World Wide Web", Massachusetts Institute of Technology, Master of Science Thesis.

22. Taylor, S. and Todd, P. A. (1995), "Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models", Information Systems Research 6(2).

23. Verity, J. W., and Hof, R. D. (1994), "The Internet: How it Will Change the Way You do Business", Business Week, 88(November 14).

24. Recognition and Priority of Related Parameter's on

شناسایی و اولویت‌بندی عوامل اثربخشی تارنمای شرکتهای  
خدمات بازاریابی ..... ۱۴۵

Effectiveness of Web in Marketing Companies

25. H.R. Saeednia, Ph.D

26. Assistant Professor, Member of Scientific Group of Islamic  
Azad University, North Tehran Branch

27. H. Nzakati

28. Assistant Professor, Member of Scientific Group of Islamic  
Azad University, Central Tehran Branch

29. R. Ashari, M.Sc.