

طراحی وبسایت:

نگاهی به وب به عنوان یک چشم انداز شناختی

چکیده

محتوای وب به عنوان یکی از اصلی ترین عوامل که سبب بازدیدهای همیشگی می شود شناخته شده است. از آنجا که مفهوم وب شامل متن، تصاویر، گرافیک، طرح بندی، صدا، حرکت و در آینده حتی بو است، تصمیم گیری صحیح در مفهوم وب به منظور طراحی آن، بسیار حیاتی است. درحالیکه درک استراتژی های بازاریابی که سبب جذب بازدیدکننده ها به وبسایت ها می شود، در حال پدیدار شدن است، چگونگی تبدیل وب گردان ها به بازدیدکنندگان همیشگی، پدیده ای کمتر شناخته شده است. از طریق یک مطالعه تجربی، نویسندگان مقیاس برتری وبسایت ها (WSPS) را براساس کار انجام شده توسط راشل کپلان و استیفن کپلان در حوزه روانشناسی محیطی توسعه بخشیدند. نتایج، ابعاد اساسی طراحی اثربخش وبسایت را شناسایی می کنند و بینشی در راستای ویژگی های طراحی سایت که ممکن است سبب افزایش احتمال بازدید سایت ها شود را فراهم می نمایند.

کلمات کلیدی: طراحی وبسایت، ارزیابی وبسایت، محتوای وب، محیط وب

1. مقدمه

با هر ابزاری که بخواهیم اندازه گیری کنیم، وب عظیم است. اکثریت خانه های آمریکایی دارای کامپیوتر هستند، 64٪ از مردم آمریکا با سن 12 سال یا بیشتر به اینترنت دسترسی دارند (CyberAtlas, 2000) و خرده فروشی ها طوری

برنامه ریزی شدند که به 74 میلیارد دلار درآمد تا سال 2002 برسند (Forrester Research, 2001). بنابراین تعجب زیادی ندارد که بیشتر شرکت‌ها احساس کنند که به حداقل سطحی از حضور وب نیاز دارند. سوال در راستای این است که چگونه شرکت‌هایی که در فکر برنامه‌های وب هستند، یک وبسایت موفق طراحی نمایند.

آمازون میلیون‌ها دلار صرف ساخت و نگهداری سایت و ایجاد برند خود می‌کند. در طول دوران اوج، آمازون ارزش خود را با توانایی - حداقل در برخی نواحی - در جذب و حفظ توجه مشتریان خود نشان داد. در نتیجه، بسیاری از خرده‌فروشان اینترنتی از قالب طراحی آمازون برای توسعه سایت‌های خود اقتباس می‌کنند.

در مقابل، خرده‌فروشان سنتی که آنلاین کار می‌کنند، چاره دیگری را به نسبت مدل آمازون ارائه می‌نمایند. تمایل آنها این است تا جهان قابل لمس را به اینترنت انتقال دهند. باینحال، خرده‌فروشان فصلی (نظیر دیزنی) ایجاد فرمول صحیح برای موفقیت در فضای آنلاین را دشوار می‌دانند (Couzin, 2000).

با افزایش شمار شرکت‌هایی که از اینترنت سود می‌برند، دریافتن این امر مهم است که چه چیزی سبب سودمند بودن یک سایت به نسبت سایر سایت‌ها می‌شود. تحقیق اخیر توسط مرکز تحقیقات فارستر نشان می‌دهد که محتوای با کیفیت بالا، راحتی در استفاده، سرعت و تناوب به روز شدن 4 عامل اساسی در راستای برخورداری از بازدیدهای همیشگی هستند (Numbers, 1999). باینحال، مطالعه دیگر از 50 سایت متعلق به مراکز خرید اداره شده توسط خرده‌فروشان آمریکا و انگلیس حاکی از عدم موفقیت در برآورده نمودن انتظار مشتریان در حداقل یکی از این ابعاد بوده است (Kane, 1999).

درحالی‌که درک استراتژی‌های بازاریابی که سبب جذب بازدیدکنندگان به وبسایت‌ها می‌شود در حال پیدایش است (Schwartz, 1996)، چگونگی تبدیل وب‌گردان به بازدیدکنندگان دائمی از طریق طراحی وب تاثیرگذار، پدیده‌ای کمتر شناخته شده است. پیشنهادات شاغلان طراحی وب و محتوا نامحدود بوده و اغلب ناسازگار هستند. تحقیق ارائه شده در مقاله پیشنهاد می‌دهد که یک راه مساعدت به توسعه موثر طراحی وب، بررسی وب از دیدگاه روانشناسی شناختی است.

روانشناسان محیطی راشل کپلان و استیفن کپلان در کار خود، ابزاری را برای درک چگونگی تسهیل تجربیات موثر دوجانبه از طریق مفهوم محیط شناختی ارائه می کنند. کپلان و کپلان به محیط به عنوان فراهم سازی اطلاعات در بسیاری از جهات - از طریق علائم، شمایل، با و یا بدون کلمات - می نگرند. مطالعات آنها روانشناسی شناختی را در طراحی چشم انداز فیزیکی، به کار می برد. بواسطه تحقیقات آنها، دریافتند که نیازهای اطلاعاتی بر حضور چشم انداز مشخص تاثیر می گذارد. افراد هم حس طبیعییت را می طلبند و هم می خواهند که در آن دخالت کنند. با استفاده از اصول روانشناسی شناختی، کپلان و کپلان نشان دادند که توسعه چشم انداز امکان پذیر است که حضور همزمان دخالت و ایجاد حس را تسهیل می بخشد.

در بسیاری از جهات، طراحی وب و محتوا تا حدود زیادی مشابه با طراحی چشم انداز است. تقابلات کامپیوتری بطور زیادی شناختی و درگیرکننده درک و ترجیحات است. فعل و انفال تنها به معنی درک ظاهر وب نیست، بلکه داخل شدن به آن و «تجربه» فضای آن است.

در تلاشی برای توسعه درک بهتر از آنچه که محتوای وب باکیفیت را تشکیل می دهد (نظیر طراحی که بازدید مجدد و خرید را تسهیل می بخشد)، نویسندگان به دنبال مقیاس برتری وبسایت (WSPS) به عنوان یک راه برای دستیابی به طراحی موثر وب براساس این درک که وب همانند یک منظره شناختی است، هستند. بعد از بحث مختصری در مورد محتوای وب، کار کپلان و کپلان در استفاده از روانشناسی شناختی ر چشم انداز فیزیکی ارائه می شود (چارچوب برتری). سپس چارچوب برتری به محیط وب بسط داده می شود. سپس یک مطالعه اکتشافی به منظور توسعه WSPS ارائه می گردد. نهایتاً، نتایج و برنامه های آتی تحقیق مورد بحث قرار می گیرند.

2. محتوای وب

تحقیقات دائماً نشان داده است که تجربه فروش قابل لمس سبب ایجاد رابطه مشتری و فروش برای خرده فروشان فیزیکی می شود. شواهد نشان داده است که محرک قابل لمس نظیر موسیقی، رنگ و نور می تواند مقدار وقت و هزینه

ای که یک مشتری در یک مرکز خرده فروشی صرف می کند را تحت الشعاع قرار دهد. برای خرده فروش، تجربه فروش قابل لمس بایستی همان نقش را در صفحه وب ایفا نماید.

بنابراین، دو تا از رایج ترین روش ها برای اندازه گیری اثرگذاری وبسایت شامل شمار «تخم چشم» و کلیک های داخل وب است. این روش ها صرفا به چگونگی اثرگذاری استراتژی شرکت در افزایش بازدیدهای سایت می پردازند. برای اندازه گیری چگونگی اثرگذاری یک سایت براساس توسعه محیط قابل لمس خرده فروشی اینترنتی مناسب، نیازمند اندازه گیری برداشت نسبت به طراحی سایت و نیت بازدید کننده داریم. در راستای طراحی سایت برای خرده فروشی، خریده ها یک معیار افزودنی خواهد بود. در مطالعه ارائه شده در این مقاله، تمرکز بر روی نگرش مرتبط با طراحی سایت و نیت از بازدید آن است.

طراحی وبسایت چالش جدیدی را برای متبهران بازاری در رسانه های انتشاری ارائه می کند. متاسفانه، بسیاری از شرکت ها از امکاناتی که برای سایر رسانه ها توسعه داده است وام گرفتند (نظیر مجلات، تبلیغات، فهرست ها) و آنها را مستقیما در وبسایت های خود به کار بردند (نظیر www.pathfinder.com). سایر افراد درگیر طراحی سایت عقیده دارند که تئوری که برای استفاده موثر از رسانه انتشاری استنتاج گردید به خوبی قابل انتقال به وب نیست. برای مثال، زمان طراحی تبلیغ برای روزنامه ها، فرد قالب بزرگی دارد که به او اجازه برجسته نویسی برای طراحی های پیچیده را می دهد. با این وجود، به دلیل آنکه صفحه کامپیوتر قابلیت کار کردن با حجم مشابه ای از اطلاعات را بطور موثر ندارد، طرح بندی روزنامه نمی تواند به وب انتقال یابد (Nielsen, 1999). نتیجتا، سادگی در طراحی تبدیل به مانترا برای برخی از متخصصان طراحی وب شده است.

بسیاری از عوامل طراحی و گرافیک می توانند در انتقال مفهوم در وب استفاده گردند. انتخاب ها به واقع بدون انتها هستند. عوامل فضا، استفاده از تصاویر، اندازه تصاویر، استفاده از انیمیشن و/یا صدا، تعداد کلمات هر خط، رنگ و اندازه حروف تنها بخشی از آن عوامل هستند. مضاف بر این، کار طراحی محتوا به انتخاب عوامل مناسب برای مخاطبین مشخص ختم نمی گردد. طراحی محتوا همچنین تصمیم گیری در مورد نحوه گمارش آن عوامل را برای استفاده ای

راحت تر، درگیر می نماید. چارچوب برتری کپلان و کپلان (1982) و کپلان و همکاران (1998) ابزاری را برای سامان دادن این امکانات و طراحی یک فضای وب اثربخش فراهم می نماید.

3. فضای شناختی

امروزه تحقیق راشل و استیفن کپلان برای دهه ها گسترش یافته است. مطالعه آنها به آزمون محیط های فیزیکی در جهت تلاشی برای توسعه الگوها به منظور طراحی محیطی پرداخته است که به نهایت استفاده استفاده کنندگان از اشارات محیطی می انجامد، و در نتیجه سبب تسهیل بخشیدن پردازش اطلاعات و اقدام موثر در افراد می شود. تحقیق کپلان و کپلان همچنین براساس رابطه عشق و نفرتی است که مردم نسبت به اطلاعات دارند. ما توسط انبوهی از اطلاعات اشباع شده ایم. برخی از این اطلاعات مهم هستند؛ و برخی کم اهمیت هستند. بازاریان عموماً متهم هستند به این امر که تلاش می کنند تا ما را به این فکر وادارند که همه آن اطلاعات مهم تلقی می شوند. در ارتباط با طراحی وب، بسیاری از توسعه دهندگان افسوس می خورند که به تازگی شروع به تکیه کردن بر عوامل هستند و هنگامی که همه چیز را به کار بردند، از تغییر آنها واهمه داشتند (Hamilton, 1999). هدف این اطلاعات رعدآسایی که بدون استفاده مانده است، انجام وظیفه طاقت فرسای سازماندهی آنهاست.

یکی از راه هایی که افراد می توانند با پردازش اطلاعات کنار بیایند، استفاده از نقشه های شناختی است. استفاده از یک نقشه شناختی یا ذهنی به ما امکان مرتب کردن اطلاعات محیط ما را می دهد. نقشه های شناختی ذخیره یا خلاصه ای از تجربیات هستند. افراد از این نقشه ها استفاده می نمایند تا مسیر خود را در یک محیط پیدا نمایند. این نقشه ها بر اینکه «چگونه فرد محیط را احساس می کند؛ چه چیزی درک شده است، و چه چیزی نادیده انگاشته است» (Kaplan and Kaplan, 1982, pp. 5–6).

با اینحال، داشتن یک نقشه شناختی به تنهایی کافی نیست. افراد بایستی تحریک شوند تا از این نقشه ها در محیط هایی که به منظور بهره گیری از این نقشه های شناختی طراحی شده اند، استفاده کنند (Kaplan, 1973a). افراد تمایل دارند که از اطلاعات استفاده کنند، آنها با درک مشکل دارند و علاقه ای ندارند از اطلاعاتی که به نقشه ای که

از پیش دارند مرتبط نیست استفاده نمایند. بعلاوه، فراهم کردن اطلاعات بیش از حد، مانعی را برای جذب دریافت کننده اطلاعات داخلی ایجاد می نماید. نقشه های شناختی به فرد اجازه می دهند که به جایی بروند که تاکنون نرفته است.

با فراخوانی تجربیات گذشته ذخیره شده در نقشه های شناختی، هر فرد به سطحی از اعتماد به نفس در توانایی یافتن مسیر خویش دست می یابد (Kaplan et al., 1998). برای مثال، با سفر کردن از طریق راه زیرزمینی در نیویورک یا بوستون، کسی که در حال سفر به واشینگتن دی سی برای اولین بار است، قادر خواهد بود تا از نقشه شناختی مربوط به سیستم راه های زیرزمینی استفاده نموده و قادر خواهد بود تا چگونگی حرکت از A به B را پیش بینی نماید.

3.1 چارچوب برتری کپلان و کپلان

براساس تحقیقات روانشناسان، معماران و برنامه ریزان، کپلان و کپلان (1982) یک چارچوب برتری را توسعه بخشیدند که به توصیف چگونگی اینکه مردم از اطلاعات برای برطرف کردن نیازهای خود و معنی بخشیدن و اکتشاف در یک دنیای ناشناخته استفاده می کنند، می پردازد. چارچوب آنها براساس توالی از مطالعاتی است که در آنها از افراد خواسته شد تا به عکس هایی از چشم انداز فیزیکی و برجستگی های تصویری نگاه بیندازد و آنها را باتوجه به لیستی از اصطلاحات ارزیابی نمایند. این اصطلاحات سپس تجزیه عاملی شدند که سبب ارائه 4 عامل شد که چارچوب برتری را تشکیل می دادند.

انسان ها، به عنوان حیوانات شناختی، می توانند به سرعت احتمالات آتی از انتخابات کنونی را محاسبه نمایند. چارچوب برتری کپلان و کپلان نشان دهنده محاسبات فوری و آتی است که می توانند سریع اما مدارم اتفاق بیفتند. سطح اولیه ی چارچوب برتری یک درک سریع یا مستقیم از عوامل حاضر در صحنه ارائه می دهد. برای مثال: «آیا می توانم این موقعیت را درک کنم (ارتباط)؛ آیا ادامه دادن در کوه جز علایق من است (پیچیدگی)؟». این ابعاد اجازه یک ارزیابی سریع از یک صحنه یا موقعیت را براساس یک آزمون سطحی می دهند. محیط هایی که مرتب هستند (منسجم)، توانایی افراد در درک محیط را افزایش می دهند. محیط هایی که دربرگیرنده طیف وسیعی از عوامل هستند (پیچیدگی)،

اکتشاف را تشویق می نمایند. هیچکدام از پیچیدگی و انسجام به تنهایی برای تحریک فعال سازی نقشه شناختی فرد کافی نیستند و بنابراین برای احساس راحتی و اعتماد به نفس در یک محیط به هر دو عامل نیازمندیم.

Table 1

Preference matrix

	Understanding	Exploration
Two-dimensional	Coherence	Complexity
Three-dimensional	Legibility	Mystery

Source: Kaplan et al. (1998, p. 13).

این ارزیابی سریع با یک استنتاج از آنچه که در درون یک فضای عمیق تر است، همراه است. کیلان و همکاران (1998) این امر را برابر با حرکت از سمت یک فضای دو بعدی (انسجام و پیچیدگی) به یک فضای سه بعدی (خوانایی و رازآلودگی) دانستند. به عبارت دیگر، این به معنی ایسادن در ابتدای ورودی باغچه (فضای دوبعدی) در مقابل قدم نهادن در آن است (فضای سه بعدی). سوال فرد در سطح نهایی می تواند این باشد: «آیا این فضا یک مولفه حائز اهمیت دارد تا به من در پیدا کردن مسیر در آینده کمک نماید؟». داشتن یک مولفه حائز اهمیت همانند یک نشانه در درک فضای ناشناخته در زمان مشخص شدن، گمراهی فرد در یافتن مسیر را کاهش می دهد. برای تشویق یک فرد به کشف یک فضا، بایستی پیمانی از رضایت آتی برای مجبور کردن فرد به پیشروی وجود داشته باشد.

این حقیقت که این دو سطح ارزیابی سریع اتفاق می افتند دلیل این امر است که چرا فضاهایی ترجیح داده می شوند که دارای نمرات بالا در هر 4 بعد هستند. تحقیقات نشان می دهد که افراد به فضاهایی علاقه دارند که ترجیحی را برای خوانایی و انسجام شناسایی می نمایند (Lynch, 1960)، در حالیکه در زمانی مشابه، به دنبال میلی برای پیچیدگی و رازآلودگی هستند (Kaplan, 1973b).

3.2 چارچوب برتری و اینترنت

چارچوب برتری دارای یک حس نظری در مفهوم یک روش اطلاعاتی برای انجام وظایف انسانی است. اطلاعات، با توجه به کیلان و همکاران (1998)، مرکز اثربخشی انسانی است. بنابراین، اینکه چگونه اطلاعات از نظر مفهوم و سازمان ارائه شود، می تواند سبب تسهیل یا ممانعت از استفاده از آن شود. با توسعه چارچوب برتری به منظور فراهم نمودن راهنما

در طراحی چشم انداز فیزیکی، این چارچوب به دلیل شناختی بودن و محیط مملو از اطلاعات، قابل اجرا در اینترنت نیز است. هریک از عوامل این چارچوب می تواند با عوامل فضای وب سازگار گردد.

انسجام به درجه ای برمی گردد که فضای محیطی با یکدیگر هم خوانی دارد. به واقع، انسجام به فراوانی عوامل و تاروپود استوار است. یک مثال رنگ های هماهنگ در وبسایت L.L. Bean خواهد بود. تمامی رنگ ها در منوبار و محصولات مهم، یک احساس بیرون از منزل را با استفاده از رگه هایی از رنگ آبی، سبز و قهوه ای منتقل می کند.

پیچیدگی به غنای عوامل در یک محیط برمی گردد. سایت FTD شامل عکس های رنگی از ترتیب های گلدار، پیشنهادات انتخاب محصولات، مقالات کوتاه و همچنین یک منوبار برای افراد چپ دست به منظور هدایت سایت است. بطور نسبی مشاهده چگونگی ارتباط این دو عامل با طراحی وب آسان است. از طریق کارگذاری سازگار ترتیب رنگ مکمل یا از طریق تنوع در عوامل طراحی، کاربر می تواند آن را درک کرده و نسبت به فضای سایت علاقه مند شود.

خوانایی با تمایزات تعریف می شود. با دارا بودن یک مولفه حائز اهمیت، یک نشانه و یا یک حس یافتن مسیر فرد میسر می شود. در وب، از امکانی نظیر نقشه سایت برای هدایت شدن آسانتر در وبسایت و یا از یک گرافیک مشخص و یا یک نماد که مسیریابی را آسان تر می نماید استفاده می شود. برای مثال، در L.L. سایت بین (لوبیا)، منوبار در پایین صفحه بدون توجه به اینکه فرد در کدام پیج فعالیت می کند، باقی می ماند.

رازآلودگی در طراحی چشم انداز استفاده می شود تا یک مسیر مستقیم را تبدیل به یک مسیر فریبنده کند. رازآلودگی میل فرد را با به اوج رساندن احساس در زمان ادامه دادن در مسیر افزایش می دهد.

بسیاری از سایت ها رازآلودگی را با استفاده از داشتن لینک های به هم پیوسته هم به صورت مکانیکی و هم از طریق محتوا به کار می بندند.

ساختن وبسایت های «کاربرپسند» نیازمند آسان بودن در استفاده و فهم راحت تر آنها است. یک توسعه دهنده سایت می تواند از انسجام، پیچیدگی، خوانایی و رازآلودگی استفاده می کند تا نقشه های شناختی که افراد برای ارتباط با دنیای خود نیاز دارند را به حقیقت برساند. بطوریکه زمان طراحی سایت، کاربر احساس راحتی نموده و بارها و بارها از

سایت بازدید نماید. ماتریکس برتری یک راه مفید برای آغاز توسعه درک چگونگی انتخاب عوامل محتوایی وب های مناسب را در اختیار قرار می دهد.

در ادامه مقاله، ما تحقیق طراحی شده به منظور توسعه WSPS را ارائه می دهیم. براساس مباحث گذشته، به بررسی فرضیه های زیر می پردازیم تا فواید استفاده از این مقیاس برای توسعه وبسایت ها را به نمایش بگذاریم.

فرضیه 1: هرچه مقدار WSPS بیشتر باشد، تاثیرگذاری کلی سایت بالاتر خواهد بود.

فرضیه 2: هرچه مقدار WSPS بیشتر باشد، احتمال بازدید مجدد سایت بالاتر خواهد رفت.

4. روش شناسی

این تحقیق تجربی طراحی گردید تا به توسعه و آزمون WSPS که ارائه کننده اولین مرحله از برنامه یک تحقیق وسیع تر است بپردازد. هدف کلی از این برنامه، شناسایی عاملی است که برتری را تسهیل می بخشند، بنابراین، این امر رهنمودی را برای طراحان سایت از طریق محیط های شناختی جذاب و به منظور افزایش تکرار بازدید آن فراهم می کند. از دیدگاه پردازش اطلاعات، این موضوع ارائه دهنده اولین گام در راستای به کار گیری WSPS به عنوان یک شاخص طراحی موثر سایت است.

4.1 توسعه پرسشنامه

4 بعد شامل انسجام، پیچیدگی، خوانایی و رازآلودگی که WSPS را در برمی گیرند، از طریق مقیاس 5 جوابی مورد آزمون قرار گرفتند. هر بعد از طریق سوالات چندبخشی اندازه گیری شدند. این سوالات از طریق تکنیک های متفاوتی توسعه یافتند. درابتدا، مطالعات استفاده شده برای توسعه چارچوب برتری به منظور دستیابی به بینشی درمورد کلیت سوال، بازخوانی گردید. سپس، به منظور همسان کردن با فضای وب، تکنیک تابع بحرانی مورد استفاده قرار گرفت. در این مرحله از توسعه پرسشنامه، سوالات باز در میان جامعه دانش آموزان با دامنه آماری مشابه با تحقیق زیر، توزیع گردید. برای مثال، از افراد خواسته شد تا به سوالاتی در مورد ویژگی های سایتی که به آن علاقه دارند، پاسخ دهند

(نظیر «چه چیزی سبب ارتباط برقرار کردن با آن سایت شد»). این پاسخ ها سپس براساس کار کپلان و کپلان (1982) و کپلان و همکاران (1998) مورد آزمون محتوا قرار گرفت.

اثر بخشی سایت براساس دو عوامل (1) تاثیرگذاری سایت و (2) احتمال بازدید مجدد مورد بررسی قرار گرفت. این عوامل از طریق مقیاس 5 جوابی مورد اندازه گیری قرار گرفتند. پیشگامانی در ادبیات بازاریابی به استفاده از مقیاس های تک بعدی پرداخته اند (نظیر Anderson and Narus, 1990).

پیش نویسی از پرسشنامه تهیه گردید. برای بهبود ابزار، دو آزمون داده ای استفاده گردید. در ابتدا، آنالیز عاملی برای مشخص نمودن سوالات ارائه کننده ابعاد استفاده گردید. در این تحلیل، سه بعد انسجام، خوانایی و پیچیدگی با تحقیق کپلان و کپلان (1982) و کپلان و همکاران (1998) هم خوانی داشتند. به دلیل آنکه بعد رمزآلودگی هم خوانی نداشت، از سوالات اضافی برای مشخص نمودن این بعد استفاده گردید. سوال «آیا در اولین بازدید، کاربر پسند است» به «آیا در اولین بازدید، کاربر پسند خواهد بود!» به منظور دستیابی به جنبه موقت رازآلودگی تغییر یافت. دوما، برای استفاده از 3 عوامل هم خوان، آنالیز اعتبار و همبستگی برای ارزیابی اعتبار عوامل مورد استفاده قرار گرفت. آلفای عامل مشترک بالاتر از 0.7 است که سطح بالایی از اعتبار را ارائه می دهد (Nunnally, 1978).

4.2 جمع آوری داده

افراد تحت مطالعه شامل 211 دانشجوی دوره کارشناسی دو موسسه آموزش عالی شمال شرقی بود. گروه شامل دو گروه برابر زن و مرد رده هاس سنی 18 تا 25 بود. بعد از حذف پاسخ های تکمیل نشده، مجموعا 2035 پاسخ جمع آوری گردید.

موارد رفتار اینترنتی با رفتار کاربران معمولی وب در زمان جمع آوری داده همسان گردید. درحالیکه 42 درصد از افراد تاکنون از خرید اینترنتی استفاده نکرده بودند، رفتار تحقیقاتی آنها نشان دهنده آشنایی آنها با وب بود. تنها یک درصد از افراد هرگز از وب برای تحقیق استفاده نمی کنند بالای 82 درصد استفاده هفتگی دارند. نهایتا، بطور کلی افراد با

جستجو در وب آشنایی داشتند، اما لزوماً جزو خریداران اینترنتی نبودند. مجدداً این امر با رفتار وب مصرف کنندگان سازگاری داشت.

از دانشجویان سوال شد تا وبسایت را به عنوان یک کلیت ارزیابی نمایند. سایت ها از طیف وسیعی از سایت های که افراد امکان دارد بازدید می کنند انتخاب گردید. سایت های تحقیقاتی نظیر راهنمای بازار انتخاب گردیدند. خرده فروشان اینترنتی از بین دسته ای متفاوتی که افراد ممکن است استفاده نمایند انتخاب گردیدند. همانطور که وبسایت های حقیقی برای این تحقیق استفاده گردید، آشنایی کاربران با سایت ها به همراه برندهای آنها به عنوان بخشی از سابقه جمع آوری داده ارزیابی گردید.

جمع آوری داده در قسمت فضای کنترل شده صورت پذیرفت. از سایت دانشگاه با یک کامپیوتر برای هر فرد مورد استفاده قرار گرفت. در زمانی مشخص، پرسشنامه به افراد داده شد. دانشجویان در زمان جستجو در سایت ها به روشی که خود استفاده می نمایند، مورد آزمون قرار گرفتند. از آنها خواسته شد تا قبل از جستجو در صفحه اصلی و حداقل سه صفحه فرعی به سوالات پاسخ ندهند. ترتیب سایت ها بطور تصادفی تغییر می یافت تا از تاثیر ناخواسته جلوگیری شود. به دانشجویان یادآوری شد که از گفتگو تا حد امکان پرهیز نموده و از اعمال بررسی سخت افزار و نرم افزار سایت مطمئن گردند.

از آنجایی که هدف نهایی از برنامه تحقیق، ساخت فهرستی از امکاناتی است که سبب طراحی موثر سایت می شود، از افراد خواسته شد تا در بخش پرسش و پاسخ به بحث در مورد عوامل طراحی سایت بپردازند. به افراد سایت هایی که دارای بالاترین و پایین ترین مقدار WSPS در هر عامل بودند نشان داده شد. سپس از آنها در مورد امکاناتی که سبب این ارزیابی ها شده بود سوال گردید.

5. نتایج و مباحثه

5.1 اندازه گیری

هر ساختار WSPS به وسیله سوالات اندازه گیری شد و سپس از توسعه مقیاسی و روش پالایشی استفاده گردید (Churchill, 1979). براساس همبستگی مجموع پرسشنامه، سه سوال بدون هم خوانی حذف گردید. 12 WSPS باقیمانده مورد آنالیز عاملی قرار گرفتند. همانطور که در پیش آزمون اتفاق افتاد، ابعاد با کار کپلان و کپلان (1982) و کپلان و همکاران (1998) هم خوانی داشت. بااینحال، از طریق آنالیز عاملی تنها 3 عامل شناسایی گردید (جدول شماره 2). سه عامل انجسام، پیچیدگی و خوانایی 69.3 درصد از مجموع واریانس را تشریح کردند. این عوامل ضریب عاملی بالای 0.7 را از خود نشان دادند که نشان دهنده سطح بالایی از اعتبار است (Nunnally, 1978). مقادیر عاملی با میانگین گیری از سوالات برای هر مقدار عامل محاسبه گردید.

اولین عامل یعنی انسجام 30٪ از واریانس را توضیح می دهد. انسجام در این تحقیق، به جز در یک مورد، مشابه نتایج کار کپلان ها بود. سوالات دربرگیرنده عواملی است که توصیف کننده منطق و راحتی هستند. با توجه به توسعه کپلان ها از ساختار، انسجام تحقیق نشان میدهد که سایت به خوبی طراحی شده و به راحتی قابل جستجو است (دو عاملی که ارتباط با سایت را امکان پذیر می سازند).

پیچیدگی نشان می دهد که طراحی سایت شامل تصاویری است که میل برای کشف محیط را برآورده می سازد. همانند کار کپلان ها، پیچیدگی بوسیله استفاده از تصاویر متفاوت بصری تعریف گردید. علاوه بر این، استفاده از تصاویری که با محتوای سایت همسانی دارد، پیچیدگی سایت را با محتوای آن پیونده و سبب افزایش قابلیت درک و سبب افزایش جستجو در مقابل کاهش آن می شود. این امر با تحقیق اخیر فرام و گرادی (1997) هم خوانی دارد. نتایج آن نشان می دهد که خریداران اینترنتی خواهان تصاویر و گرافیک های بیشتری هستند، زیرا آنها سبب بهبود فضای خرید اینترنتی می شود. این عامل 20٪ از واریانس را شرح می دهد.

Table 2
Factors

Item	Factors		
	Coherence	Complexity	Legibility
Has logically organized information	.838		
Makes sense	.831		
Is well written	.715		
Has enough content to be interesting to repeat visitors	.702		
Is easy to navigate once you get past the home page	.672		
Caused me to want to learn more	.619		
Uses many visual images		.821	
Graphics and pictures fit with content		.804	
Uses different types of visual images		.765	
Unlike other sites I have visited			.882
Has created a distinct identity			.829
Has memorable elements			.563
Coefficient α	.8671	.8376	.7647
Variance explained	30.59%	20.87%	17.8%

All items were measured using a five-point Likert scale anchored by *strongly agree* to *strongly disagree*.

Extraction method: principal component analysis, rotation method: varimax with Kaiser normalization. Rotation converged in five iterations.

بطوری مشابه، خوانایی (17٪) از واریانس را شرح می دهد) تکرارکننده ساختار خوانایی در تحقیق کپلان هاست و دربرگیرنده متمایز و جالب بودن است. این ساختار این اطمینان را می دهد که درک آتی می تواند توسط یک ویژگی مشخص در سایت امکا پذیر شود. این موضوع برای متفاوت بودن از سایر سایت ها در دیدگان وب گردانان یک ضرورت است.

عاملی که بری از هم خوانی بود عامل رازآلودگی است. سوالاتی که به منظور دریافت رازآلودگی طراحی شده بودند همانند انتظار پیش نرفتند. درحقیقت، شاید رازآلودگی به وب مرتبط نباشد. مصرف کنندگان علاوه بر افزایش در میزان خرید اینترنتی شان، به دنبال اطلاعات در مقابل خرید هستند.

مقدار WSPS بوسیله خلاصه سازی عوامل محاسبه گردید. جدول شماره 3 نتایج را با لیست کردن سایت ها به ترتیب اولویت برتری از طریق مقیاس برتری وبسایت ارائه می دهد.

Table 3
Website WSPS scores and correlations with dependent measure

Website	WSPS	Overall impression	Correlation with WSPS *	Likelihood of revisit	Correlation with WSPS *
Banana Republic	8.9951	4.1000	.791	3.8469	.645
Net Grocer	8.7249	3.6381	.626	2.9078	.424
The Gap	8.6160	4.0721	.643	3.9758	.512
Macy's	8.4217	3.8000	.632	3.4019	.553
L.L. Bean	8.3071	4.0096	.753	3.7225	.495
Nordstrom	8.1634	3.7745	.722	3.3251	.620
Rei	7.9943	3.6425	.708	3.1716	.550
Peapod	7.4828	3.2933	.747	2.4444	.485
Wall Street City	6.3144	3.1014	.761	2.6505	.558
Market Guide	6.1780	3.0288	.784	2.5388	.627
Total	7.9204	3.6468	.753	3.2004	.593

* Significant at the .01 level.

اثر بخشی وب از طریق دو عامل ارزیابی گردید: (1) تاثیر گذاری کلی و (2) احتمال بازدید مجدد. این دو توسط مقیاس پاسخی 1 تا 5 مجزا گردیدند.

5.2 آزمون فرضیه ها

بر اساس آزمون آنوا، سه عامل بطور جداگانه و با یگدیگر داری تاثیر معنادار بر تاثیر گذاری سایت و احتمال بازدید مجدد بودند. وبسایت های با انسجام، پیچیدگی و خوانایی بالاتر، دارای درصد بازدیدهای مجدد و اثر بخش بیشتر بودند. به منظور بررسی تاثیر آشنایی با سایت یا نام تجاری آن بر نتایج به دست آمده، از آزمون مانکووا با استفاده از آشنایی با سایت به عنوان یک کواریانس استفاده شد. حتی پس از حذف این تاثیرات، نتایج معنی دار به دست آمدند (جدول شماره 4).

Table 4
MANCOVA

Source	df	SS	Mean ²	F	Significance
<i>WSPS score</i>					
Overall impression	118	1125.18	9.535	24.469*	.000
Likelihood of revisit	118	1260.064	10.679	10.147*	.008
<i>Familiarity with website (covariance)</i>					
Overall impression	1	17.477	17.477	44.848*	.000
Likelihood of revisit	1	145.574	145.574	138.323*	.000
<i>Error</i>					
Overall impression	1893	737.685	0.39		
Likelihood of revisit	1893	1992.233	1.052		
<i>Total</i>					
Overall impression	2013	13041.0			
Likelihood of revisit	2013	19322.0			
<i>Corrected total</i>					
Overall impression	2012	1931.491			
Likelihood of revisit	2012	3531.119			

* Significant at the .01 level.

فرضیه شماره 1 که بیان می کند تفاوت های کلی وجود دارند، با $P < 0.1$ و $F(118,2013) = 24.47$ مورد پذیرش قرار گرفت. وبسایت های با نمرات بالاتر در WSPS متوسط تاثیرگذاری کلی بیشتری از خود به نمایش گذاشتند ($X:4.2$ برای پایین ترین گروه و $X:10.19$ برای بالاترین گروه). بزرگی تاثیر همانطور که توسط h^2 شاخص گذاری شد برابر با 0.604 بود.

علاوه بر این، وبسایت های با نمرات بالاتر در WSPS احتمال بازدید مجدد بیشتری از خود به نمایش گذاشتند ($X:5.88$ برای پایین ترین گروه و $X:9.70$ برای بالاترین گروه) که در $P < 0.1$ و $F(118,2013) = 10.15$ معنادار بود. بزرگی تاثیر همانطور که توسط h^2 شاخص گذاری شد برابر با 0.387 بود. این روابط در تمامی وبسایت ها حالتی مشابه داشتند؛ همانطور که در همبستگی های ارائه شده در جدول شماره 3 قابل مشاهده است.

5.3 نتایج پرسش و پاسخ ها

در پرسش و پاسخ ها، دانش آموزان به بحث در مورد امکاناتی که سبب شد آنها یک سایت را به سایرین ترجیح دهند پرداختند (جدول شماره 5). با توجه به اهمیت داده شده به عکس ها و دیگر تصاویر بصری، ترجیحات کلی دانش

آموزان از سادگی در طراحی برای افرادی که برای اولین بار از سایت استفاده می کردند و راحتی جستجو در سایت هایی که همانند تبلیغات به نظر نمی آمدند، سرچشمه می گرفت. آنها سادگی عناوینی که دامنه وسیعی از دسته بندی ها را به جای لیست ها یا بندهایی از توضیحات بلند ارائه می دادند ترجیح می دادند. آنها با سایت هایی که مجبور بودند در آن بطور گستره به جستجو بپردازند علاقه ای نداشتند که به معنی تمایل به عدم وجود رازآلودگی بود. امتیاز 3 در هر عامل گرفت و بطور مجموع شماره اول را به خود اختصاص داد. این سایت تنها سایتی بود که دارای:

- قدرت دستیابی به صفحه اصلی از هر صفحه فرعی دیگر

- یک نقشه سایت

Table 5

The WSPS and web design features

Coherence	Complexity	Legibility
Simplicity of design	Variety in content (text and graphics)	Mini home page on every subsequent page
Easy to read	Changing graphics	Same menu on every page
Use of categories	Different categories of text	Site map
Absence of information overload		
Adequate font size		
Uncrowded presentation		

- منوی مشابه در هر صفحه

- لیست محصولات و

- ویدیو بود

علاوه بر این، این سایت دارای 2 ویژگی دیگر بود که شاید دلیل برتری آن به نسبت سایرین باشد. سایت دارای متون محدود و کوتاه بود (به کوتاهی 10 درصد کل فضای صفحه اصلی) در مقابل 80 درصد سایر سایت های خرده فروشی در تحقیق. دوما، این سایت دارای یک صفحه اصلی کوچک در هر صفحه فرعی بود.

6. نتیجه گیری و پیشنهادات برای تحقیقات آنی

برای شاغلین، به کارگیری این نتایج به آنچه که طراحان در تلاشند تا بیان کنند کمک می کند: ساده نمایید. استفاده از یک روش ساده برای طراحی در صفحه اصلی به همراه گرافیک های جذاب اما مناسب و دسته بندی هایی که وب گرد را به جلو هدایت می کنند، امروزه موثرتر به نظر می رسند. طراحی وب نباید در انلوهی از اطلاعات گم شود. هدف اصلی دادن اطلاعات به میل وب گرد به مناسب ترین روش ممکن است. بنابراین هدف بایستی دسترسی و نه فراوانی باشد.

سادگی در طراحی، بایستی به عنوان یک موضوع مهم تلقی شود که نه تنها سایت را دارای خواستار می نماید، بلکه سرعت بالا آمدن را نیز بهبود می بخشد. وب گردانان جز افراد صبور نیستند. برخی از طراحان سایت تنها 10 ثانیه را به منظور فریفتن افراد برای ورود به سایت تخمین زده اند. بنابراین امر عجیبی نیست که سایت های کند در بالا آمدن وب گردانان خود را از دست می دهند. لازمه بعدی متمایز نمودن سایت است. یک سایت متمایز وب گردانان کسل از وب را جذب می نماید، شرکت را متمایز نموده و سایت را فراموش ناشدنی می کند.

WSPS نیازمند پالایش بیشتر به منظور سودمندی برای شاغلین است. رازآلودگی به دلیل عدم تطابق نیازمند آزمایش های بیشتر است. دو توضیح احتمالی برای این امر وجود دارد. اولاً، ساختار به خوبی توسط سوالات ارزیابی نگردید. توضیح بعدی در حقیقت این است که ممکن است رازآلودگی اطلاعات مربوطی حین پردازش ابعاد در وب نباشد. همانطور که زمان (و عدم وجود آن) جزو عواملی است که سبب می شود افراد از وب استفاده کنند، منسجم بودن، نامبهم بودن و مستقیم بودن (برخلاف رازآلودگی) یک ویژگی برتر وب به عنوان یک چشم انداز شناختی خواهد بود. برای روشن نمودن توضیح دوم، یک چارچوب پیشنهادی برای تحقیقات بعدی ارائه گردید. این چارچوب پیشنهادی براساس سه بعد شناسایی در تحقیق خواهد بود (انسجام، پیچیدگی و خوانایی) و یک بعد، جریان و یا پیمان را اضافه می نماید. این تلفیق ابعاد، ریشه در بیاناتی دارد که افراد در مباحث خود همانند تحقیق اخیر مطرح کردند.

در مباحث مطرح شده، افراد، صفحه اصلی جمهوری موزی را برای پاداش دادن به دلیل عکس العمل به چگونگی حرکت موس در صفحه، بوسیله تغییر گرافیک مورد ستایش قرار دادند. اگرچه سایت محصولات منحصر به فردی را

نمی فروخت، پاسخ سایت به اقدامات وب گردان بسیار برای افراد هیجان انگیز بود بطوریکه به ادامه جستجو در سایت تمایل پیدا می کردند. این توصیف با مفهوم جریان شناخته شده توسط (1975) Csikszentmihalyi هم خوانی دارد. ویژگی های جریان شامل احساس کنترل و عدم وجود نگرانی است. فعالیت های جریانی، شامل تقاضاهای منسجم و غیرمتناقض است و بازخوردهای نامبهمی را نسبت به اقدام فرد فراهم می نماید. تجربیات جریانی، نیازی به پاداش های بیرونی ندارد، پاداش حضور در خود فعالیت است. به منظور به کار گیری این بعد، نیت اندازه گیری ابعاد روانی از پیمان/جریان به عنوان ملزومات پردازش اطلاعات است. در اینجا، مفهوم ما از جریان با مفهوم Hoffman and Novak (1996) متفاوت است که تقابلات (ابزارها) را با مفاهیم روانی جریان در ساختار ترکیب می کنند.

پس از پالایش های بیشتر، قدم بعدی تحقیق پیوند تجربی مقیاس های برتری با عوامل محتوایی نظیر آنهایی است که در پرسش و پاسخ ها شناسایی شده اند است. طراحی یک آزمون بهترین روش برای آزمون این امر است که چه عومالی در طراحی سایت سبب ایجاد چشم انداز وب می شود و درک و اکتشاف را افزایش می دهد. از آنجا که موارد زیادی ممکن است در این امر تاثیرگذار بباشند (سطح استفاده، هدف بازدید و غیره)، بایستی یک تحقیق تجربی به منظور در هم آمیختن این احتمالات طراحی گردد.

تحقیق کنونی تنها رابطه بین WSPS و تاثیرگذاری کلی و احتمال بازدید مجدد را نشان می دهد. از دیدگاه یک خرده فروش، کارآمدی WSPS بیشتر خواهد بود اگر به گونه ای نشان داده شود که ترکیب امکانات طراحی سایت براساس برنامه های تحقیقاتی، موجب تولید پاسخ های بیشتری از جانب مصرف کنندگان در قالب حجم فروش بیشتر شود.

موضوع تفاوت ترجیحات بسته به نظر بازدیدکننده نیز بایستی بررسی گردد. بازدیدکنندگان ممکن است هم از نظر هدف بازدید و هم از نظر مکان جغرافیایی با یکدیگر متفاوت باشند. یکی از موضوعات ثابت در جهت توسعه وب این است که سایت بایستی درخور بازدیدکننده باشد. این تحقیق اعتبار خارجی خود را به دلیل استفاده از افرادی که استفاده نموده، محدود نموده است. اگرچه دانشجویان خریداران وب اصلی بازار نیستند، اما همواره در وب در حال جستجو هستند. آنها الگوی رفتاری وب را مشابه با الگوی به دست آمده در تحقیق تمايلات استفاده از اینترنت نشان

می دهند که در زمان جمع آوری داده منتشر گردید (Internet Use Trends, Mid-Year, 1999). باینحال تحقیقات آتی، نیازمند هستند که تایید کنند که این الگو در ساید جمعیت ها نیز مشابه عمل می کند. بسیاری از سایت ها بخش های چندگانه ای دارند که به تغذیه آنها می پردازند. اگر ترجیحات بطور وسیعی میان بخش های میان بخش های متنوع، متفاوت باشد، بایستی امکانات متفاوتی برای گروه های متفاوت فراهم شود. موضوعی که باید تعیین گردد این است که بایستی انعطاف پذیری بیشتری در محتوای وبسایت به کار گرفته شود تا پاسخگوی نیازهای طیف متنوع کاربران شود. در یک زمان مشابه، توده ای از افراد حرفه ای و مردم عام وجود دارد. این امر در بیانات دانشجویان آشکار است که حتی کاربران چابک وب، کیفیت محتوا، آسانی در استفاده و ... را با طراحی و عوامل گرافیکی یکسان می پندارند. همانطور که در تحقیق اخیر مرکز تحقیقات فارستر اشاره شد، این عوامل برای توسعه بازدیدهای همیشگی مهم تلقی می شوند.

یک عامل پیچیده مهم برای تمامیت موضوع مورد بحث این است که وب یک محیط به شدت پویا است. امکانات طراحی وب با هر موج وابسته به تکنولوژی تغییر می پذیرند. بسیاری از سایت های استفاده شده در این تحقیق قبل از به تحریر در آوردن پیش نویس نهایی این مقاله، طراحی مجدد شدند. در واقع، این امر بایستی به کمک سادگی در طراحی سایت بیاید، بطوریکه حرکت به سمت سطح بعدی، آسانتر صورت پذیرد. با فراهم نمودن ایده ای بهتر برای طراحان سایت در مورد چگونگی تسهیل بخشی ارتباط از طریق چشم انداز شناختی وب، سادگی ممکن است بصورت موثرتری به کار گرفته شود.

References

- Anderson JC, Narus JA. A model of distributor firm and manufacturer firm working partnerships. *J Mark* 1990;54:42–58 (January).
- BusinessWeek e.biz 1999: Hamilton, J. Clearing up web-site clutter. *BusinessWeek e.biz* (September 27, 1999), EB88–EB90.
- Churchill G. A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *J Mark Res* 1979;XVI:64–73 (February).
- Couzin J. Trouble comes to toy land. *Ind Stand* 2000;3:71–3 (June 5).
- Csikszentmihalyi M. *Beyond boredom and anxiety*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers, 1975.
- CyberAtlas 2000: Big Picture, CyberAtlas (www.cyberatlas.internet.com) (May 10, 2000), online.
- Forrester Research. eCommerce will prevail through the economic downturn in 2002, November 7, 2001. Press Release, online (www.forrester.com).
- Fram EH, Grady DB. Internet shoppers: is there a surfer gender gap? *Direct Mark* 1997;46–50 (January).
- Herrington D, Louis M. Capella practical applications of music in service settings. *J Serv Mark* 1994;8(3):50–66.
- Hoffman DL, Novak TP. Marketing in hypermedia computer-mediated environments: conceptual foundations. *J Mark* 1996;60:50–68 (July).
- Internet Use Trends: Mid-Year 1999. The Strategies Group (November 15, 1999), online.
- Kane M. E-commerce study slams websites, ZANet (February 25, 1999), online.
- Kaplan S. Cognitive maps, human needs and the designed environment. In: Preiser WFE, editor. *Environmental design research*, vol. 1. Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson and Ross, 1973a. p. 274–83.
- Kaplan R. Predictors of environmental preference: designers and clients. In: Preiser WFE, editor. *Environmental design research*, vol. 1. Stroudsburg, PA: Dowden, Hutchinson and Ross, 1973b. p. 265–74.
- Kaplan S, Kaplan R. *Cognition and environment*. New York, NY: Praeger Publishers, 1982.
- Kaplan R, Kaplan S, Ryan RL. *With people in mind*. Washington, DC: Island Press, 1998.
- Lynch K. *The image of the city*. Cambridge, MA: MIT Press, 1960.
- Nielsen J. Differences between print design and web design (January 24, 1999), www.useit.com.
- Numbers, Business 2.0 (April 1999), 108.
- Nunnally JC. *Psychometric theory*. 2nd ed. New York, NY: McGraw-Hill, 1978.
- Schwartz EI. Advertising webonomics 101, *Wired*, 4.02 (February 1996), Electrosphere section.
- Wohlwill JF. Environmental aesthetics: the environment as a source of affect. In: Altman I, Wohlwill JF, editors. *Human behavior and environment*, vol. 2. New York, NY: Plenum, 1976.