

فناوریهای ترغیبی و کاپتولوژی؛ کاربردها در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی

دکتر اعظم صنعت‌جو^۱

چکیده

هدف / زمینه: هدف مقاله حاضر، تشریح مفهوم فناوری ترغیبی، اصول و راهبردهای حاکم بر آن و نیز مدل رفتاری فاگ است. این مدل چگونگی تأثیرگذاری این فناوری بر رفتار انسان را به تصویر می‌کشد. به دلیل عدم کفایت اصل استفاده‌پذیری در طراحی نظامهای اطلاعاتی، در سالهای اخیر توجه ویژه‌ای به نوعی از فناوری با عنوان فناوری ترغیبی معطوف شده است. هدف فناوری ترغیبی، تأثیرگذاری بر رفتار کاربر با بهره‌گیری از فنون و راهبردهای متقاعدسازی در محصولات الکترونیکی و رایانه‌ای، وبسایتها و نرم‌افزارها به گونه‌ای است که بر افراد تأثیر مثبت بگذارد و در نتیجه آن نگرش و رفتار آنها را تغییر دهد.

روش: این پژوهش با بررسی اسنادی رویکرد فاگ در فناوریهای ترغیبی، مدل رفتاری و راهبردهای حاکم بر این فناوریها، به شناسایی کاربردهای بالقوه این فناوریها در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی که بیش از سایر حوزه‌ها با تعاملات کاربران و فناوریها سرو کار دارد، پرداخته است.

یافته‌ها: کاربرد در آموزش استفاده از کتابخانه و نظامهای اطلاعاتی، یادگیری، بازاریابی خدمات و منابع کتابخانه، طراحی وبسایت کتابخانه‌ها، طراحی نظامهای اطلاعاتی، کاربرد در نظامهای توصیه‌گر، رفع مشکلات بازیابی اطلاعات با استفاده از اصول فناوریهای ترغیبی نظیر پیشنهاد، فراهم‌آوری تجربه و...، برخی از کاربردهای فناوریهای ترغیبی هستند که در این مقاله با ارائه مثالهایی به منظور ارائه تصویری عینی و مصداق واقعی این کاربردها بررسی می‌شوند. در پایان، به منظور ارائه راهکارهای عملی، مراحل عملی جهت طراحی فناوریهای ترغیبی تشریح شده است.

کلیدواژه‌ها: فناوری ترغیبی، کاپتولوژی، ترغیب‌سازی در کتابداری و اطلاع‌رسانی، فنون ترغیب‌سازی، راهبردهای متقاعدسازی.

^۱ استادیار و مدیر گروه علم و اطلاعات دانش‌شناسی دانشگاه فردوسی.

مقدمه

در دنیای رقومی شده قرن ۲۱ که اطلاعات در همه جا در دسترس است و حجم آن به سرعت افزایش می‌یابد، به منظور جلوگیری از اضافه‌بار اطلاعاتی، نیازی بدیهی به فناوریهای ظریف و دقیق‌تر است که از طراحیهای آگاهانه و نظام‌مند بهره گرفته باشد و برکاربر و استفاده او تأثیر بگذارد. این فناوری، فناوری ترغیبی یا متقاعد کننده است که در سالهای اخیر توجه زیادی به آن معطوف شده است.

«فاگ»^۱ بنیانگذار فناوری ترغیبی یا متقاعد کننده، دلیل توجه به این فناوری را ناکافی بودن رعایت اصل استفاده‌پذیری در طراحی نظامهای اطلاعاتی می‌داند. وی معتقد است استفاده‌پذیری - به معنای توانایی و راحتی استفاده - زمانی مطلوب است که کاربران از نظامها استفاده کنند، ولی قبل از کار روی استفاده‌پذیری، نیاز است تا بر طراحی نظامها به گونه‌ای کار شود که در رفتار فرد تأثیر بگذارد و کاربر از نظام به‌طور واقعی استفاده کند؟ (Fogg, ۲۰۰۳). یک نظام اطلاعاتی مانند یک وب‌سایت، باید فرد را درگیر، تشویق و متقاعد به استفاده نماید، قبل از اینکه بر روی استفاده‌پذیری و راحتی استفاده کار کند. استفاده‌پذیری در واقع سعی در درک رفتار کاربر دارد، در حالی که تمرکز متقاعدسازی بر روی تغییر رفتار کاربر در استفاده از نظام است.

بدین ترتیب، درحالی که فراهم آوردن تجاری اکنون کتابخانه‌ها را با چالش از دست دادن کاربرانشان مواجه کرده‌اند و کتابخانه‌ها برای مقابله با این چالش به بازاریابی روی آورده‌اند (Troil, ۲۰۰۲)، به کارگیری فنون ترغیبی در نظامهای کتابخانه‌ای و از جمله وب‌سایت کتابخانه‌ها می‌تواند به حفظ ارزشمندی کتابخانه‌ها و کمک به کاربران در استفاده از نظامهای اطلاعاتی با روشی نظام‌مند یاری رساند، زیرا تاکنون نظامهای اطلاعاتی عمدتاً با در نظر گرفتن اصل استفاده‌پذیری طراحی و فناوری نیز به عنوان یک ابزار ارتباطی در نظر گرفته می‌شده است. اما اکنون فاگ با مطرح کردن بحث فناوری ترغیبی، طراحان نظامها را دعوت به اندیشیدن بیشتر به کاربر در حین طراحی می‌کند، به طوری که در طراحیها علاوه بر توجه به هدفها و مقاصدی که ابزار

^۱. Fogg.

بدان منظور خلق می‌شود، به منظور اینکه ابزار خلق شده به درستی از سوی کاربر استفاده شود، عوامل تأثیرگذار بر استفاده نیز در نظر گرفته می‌شود. این عوامل تاکنون از ابعاد متفاوتی مورد بحث و بررسی قرار گرفته‌اند؛ نظیر صفحه تعامل کاربر و بخصوص استفاده‌پذیری که به آن بیشتر اشاره شد. در کتابخانه‌ها نیز با دیجیتالی شدن منابع، به بررسی کیفیت خدمات دیجیتالی و تأثیری که بر استفاده کاربر دارد، پرداخته شده است. اما به بعد ترغیبی که این فناوریها می‌توانند به همراه داشته باشند، یا توجه نشده و یا بسیار ضعیف بوده است. با مطرح ساختن بحث فناوری ترغیبی از سال ۱۹۹۳ توسط فاگ، پژوهشهایی بویژه در حوزه‌های سلامت و بهداشت آغاز شد و به دنبال آن در سالهای اخیر پژوهشگران حوزه کتابداری به منظور بهبود و توسعه خدمات کتابخانه‌ای پژوهشهای اندکی انجام دادند. اما با وجود گسترش این پژوهشها در خارج از کشور، در داخل ایران مبحث فناوری ترغیبی در هیچ حوزه‌ای تاکنون مورد بحث قرار نگرفته است. به منظور توسعه نظامهای اطلاعاتی مبتنی بر فناوریهای ترغیبی که به طور مبسوط در ادامه به آن اشاره شده است، لازم است ابتدا به منظور آشنایی با این مفهوم، مروری بر مفاهیم و اصول مربوط به آن از بعد نظری و کاربردی بویژه در حوزه کتابداری انجام شود. لذا، هدف این مقاله تشریح فناوریهای ترغیبی و کاپتولوژی^۱ به منظور شناسایی کاربردهای آنها در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی است. بدین جهت نخست این نوع فناوریها تعریف و سپس کاربردهای بالقوه آنها در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی، با ارائه مثالهایی با هدف ارائه تصویری عینی و مصداق واقعی این کاربردها، تشریح می‌شود.

فناوری ترغیبی و کاپتولوژی

برای تعریف فناوری ترغیبی ابتدا لازم است واژه ترغیب به طور مبسوط توضیح داده شود. «گیل و ادفر» (۱۳۸۴) ترغیب را کوشش آگاهانه یک فرد یا سازمان برای تغییر نگرش، باور، ارزشها یا دیدگاه‌های فرد یا گروهی دیگر تعریف کرده‌اند. در واقع،

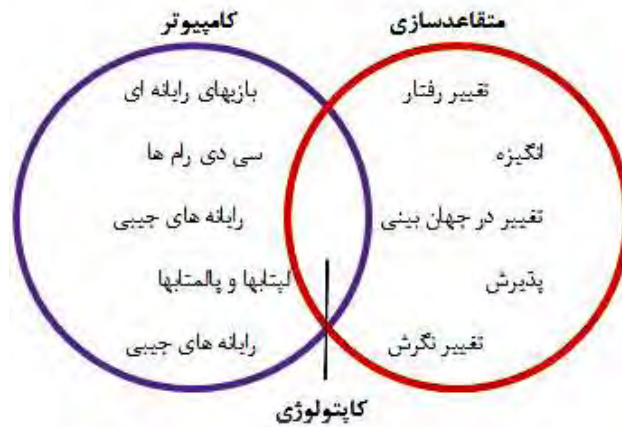
^۱. Captology (Computer as persuasive technology).

ترغیب فرایندی است که با توسل به تعقل و احساس در قالب مهارت‌های کلامی و غیرکلامی و رسانه‌ای، ذهنیت افراد را اغلب برای تغییر رفتار و وادار کردن آنها به عمل معینی، تحت تأثیر قرار می‌دهد. این فرایند در بردارنده ویژگی روان‌شناختی آزادی است و ترغیب شونده احساس می‌کند هدف‌ها و رهنمودهای تعیین‌شده را موافق میل خود انجام می‌دهد (ادفر، ۱۳۸۷؛ بینگلر، ۱۳۶۷).

مشابه با ترغیب‌سازی در روانشناسی اجتماعی، فناوری ترغیبی با بهره‌گیری از فنون ترغیب‌سازی در طراحی محصولات الکترونیکی و رایانه‌ای، وب‌سایتها و نرم‌افزارها سعی دارد به گونه‌ای مثبت بر افراد تأثیر بگذارد که در نتیجه آن نگرش و عمدتاً رفتار آنها را برای انجام عمل معینی نظیر استفاده از یک وب‌سایت و یا امکانات خاص آن، خرید الکترونیکی یک محصول و ... تغییر دهد. این تغییر که جنبه مثبت دارد، بدین معناست که افراد با میل و علاقه به آن روی می‌آورند و انجام آن منفعتی به دنبال خواهد داشت.

یکی از کاربردهای فناوری ترغیبی، طراحی محصولات رایانه‌ای، نرم‌افزارها و وب‌سایتهاست. زمانی که از فنون ترغیب‌سازی بر روی این محصولات به منظور تغییر نگرش و رفتار استفاده شود، اصطلاح کاپتولوژی به آن اطلاق می‌شود. این مفهوم به همپوشانی و تعامل میان رایانه و ترغیب اشاره دارد. (شکل ۱).

کاپتولوژی مخفف عبارت Computer as Persuasive Technology یا رایانه همانند یک فناوری ترغیبی است و تمرکز آن بر طراحی، تحقیق و تحلیل محصولات رایانه‌ای است که کاربران با آنها تعامل دارند که هدف آن تغییر نگرش و رفتار است. «فاگ» بنیانگذار این مفهوم، کاپتولوژی را چنین تعریف می‌کند: نظام‌های رایانه‌ای، ابزارهای الکترونیکی، یا کارکردهایی که از قبل به منظور تغییر نگرش یا رفتار طراحی شده‌اند. (Fogg, ۱۹۹۹)



شکل ۱. کاپتولوژی (Fogg, ۱۹۹۸)

کاپتولوژی براین فرض استوار است که رایانه یا به عبارتی طراحی و تمایلات و مقاصد آنها که در ابزارها به کارگرفته می شود، قادر است افکار و رفتار مردم را به روشی قابل پیش بینی تغییر دهد (Fogg, ۱۹۹۸). بنابراین، برای مقاصد زیادی می توان از آن بهره جست. این مقاصد به سه دسته تقسیم می شوند:

مقاصد داخلی^۱

مقاصدی که از ابتدا یک ابزار با آن هدف طراحی شده است. به طور مثال، یک نرم افزار آموزشی ریاضی، هدفش آموزش ریاضی است.

مقاصد خارجی^۲

استفاده از یک ابزار برای مقاصدی خاص که متفاوت از هدفی است که برای آن طراحی و تولید شده است. نمونه ای از این مقاصد، تعبیه رایانه در کتابخانه برای افزایش رضایتمندی کاربران از کتابخانه است.

^۱. Endogenous intents.

^۲. Exogenous intents.

مقاصد خودزاد^۱

مقاصدی که از سوی کاربران مطرح می‌شود. خرید ابزاری برای محاسبه میزان کالری دریافتی به منظور تغییر عاداتهای غذایی، می‌تواند نمونه‌ای از این‌گونه تمایلات باشد (Fogg, ۲۰۰۳).

همچنین، ابزارهای رایانه‌ای با هر هدفی که طراحی شده باشند، می‌توانند نقشهای زیر را ایفا کنند:

۱- در قالب ابزار^۲: استفاده از فنون ترغیب‌سازی در ابزارها با هدف تسهیل و ساده کردن کار به منظور انجام پذیرفتن آن کار صورت می‌پذیرد. همچنین، سعی می‌شود موانع به انجام رسیدن یک کار شناسایی و رفع شود و عامل مؤثر در شکل گرفتن یک رفتار، ترویج شود. از دیگر کارکردهای رایانه به عنوان یک ابزار می‌توان به فراهم‌آوری اطلاعات برای تصمیم‌گیرهای مبتنی بر اطلاعات و در نتیجه شکل‌دهی مدل ذهنی یک فرد اشاره نمود. در این نقش کارهای مبتنی بر رایانه از پیچیده به ساده تبدیل می‌شوند، دامنه کار محدود می‌شود، به کاربر در ازای انجام یک فعل بازخورد و یا پاداش داده می‌شود و کارها از حالت عمومی به تخصصی تبدیل می‌شوند.

۲- در قالب رسانه^۳: در این نقش، رایانه به‌عنوان یک رسانه برای ترویج رفتار درست عمل می‌کند. به طور مثال، از کاربران خواسته می‌شود تا از بین گزینه‌های مختلف رفتار جستجوی اطلاعات، موردی را که رفتار اطلاعاتی خودشان است، انتخاب کنند؛ نظیر استفاده از کلیدواژه‌های پیشنهادی پایگاه، استفاده از اصطلاحنامه و ... با انتخاب هر یک از اینها، برنامه به آنها فواید استفاده و یا مضرات آنها را در قالب یک رسانه، بویژه آموزشی بیان می‌کند. تشریح سناریوهای علت و معلولی و نیز موقعیتهای شبیه‌سازی شده که فردی چیزی را شبیه شرایط واقعی تجربه می‌کند، نظیر یک بازی رایانه‌ای، نمونه‌هایی از این نقش رایانه است.

^۱. Autogenous intents.

^۲. Tool.

^۳. Medium.

۳- بازیگر اجتماعی^۱: در این نقش، رایانه به عنوان یک بازیگر که هدفش القای یک طرز فکر یا ترغیب به انجام یک رفتار معین است، ظاهر می‌شود. در این نقش، با ارائه بازخوردهای مثبت به عنوان پاداش به افراد در قبال انجام یک عمل، آنها را همان‌گونه که در واقعیت در برخورد با یک موجود واقعی تعامل دارند، برمی‌انگیزد. استفاده از نمادهای حیوانی یا شخصیت‌های عروسکی در کتابخانه‌های الکترونیکی کودکان به عنوان یک محرک جهت ترغیب آنان به استفاده از کتابخانه با ارائه بازخوردها یا تشویق‌هایی، می‌تواند نمونه‌ای از این نقش باشد.

فناوریهای ترغیبی به عنوان حوزه‌ای جدید به سرعت رشد یافته و در حوزه‌های زیادی از جمله بهداشت، سلامت، ایمنی و... در طراحی محصولات به منظور تغییر نگرش افراد و تأثیر بر تمایل و استفاده آنها از این محصولات، به کار رفته است. از آنجا که هدف طراحی فناوریهای ترغیبی تلاش برای متقاعد کردن کاربران در انجام یک کار و یا انجام به روشی خاص و یا تغییر نگرش آنان است، به سرعت در طراحی فضای مجازی و بویژه طراحی وبسایتها، مورد استفاده قرار گرفت. در این فضا نیز، ترغیب سازی در طراحیها مفهومی گسترده است که از برانگیختن کاربران به انجام عمل خاص در سایت تا تغییر رفتار و نگرش آنها در انجام عمل به روشی خاص، نظیر تغییر در رفتار اطلاعاتی کاربران، را شامل می‌شود. اما به هر حال، باید خاطر نشان ساخت موفقیت هر نظام اطلاعاتی و از جمله وبسایتها در برانگیختن کاربران، تا حد زیادی به اینکه نظام نیازهای اطلاعاتی آنها را برآورده سازد، بستگی دارد. بنابراین، به کارگیری اصول ترغیب‌سازی، تنها عاملی برای برانگیختن به استفاده و اصلاح رفتار کاربران است که می‌تواند در رضایتمندی آنها نیز تأثیرگذار باشد. هر چه یک نظام اطلاعاتی از عاملهای تأثیرگذار بر رضایتمندی کاربر استفاده کند، بهتر می‌تواند او را برای انجام کار برانگیزد.

^۱. Social actor.

راهبردهای متقاعد سازی

کوشش آگاهانه برای تغییر نگرش و رفتار، که هدف فناوری‌های ترغیبی است، زمانی موفق خواهد بود که بر پایه یکسری اصول اساسی باشد. به عقیده «فاگ» (۱۹۹۸) چون این فناوری از نظریه‌های بازاریابی و روانشناسی بر گرفته شده است، با بهره‌گیری از برخی اصول مبتنی بر نظریه‌های این دو حوزه، می‌توان به هدف‌های ترغیب‌سازی نایل آمد. موفقیت برخی از این اصول در عمل به اثبات رسیده است، اما برخی دیگر مستلزم انجام بررسی است. این اصول عبارتند از:

- ۱- متقاعدسازی در زمان مناسب^۱: متقاعدسازی به منظور تغییر رفتار یا نگرش باید در زمان مناسب صورت پذیرد، در غیر این صورت بی‌نتیجه خواهد بود. تصمیم‌گیری‌ها عمدتاً در لحظات آخر صورت می‌گیرد، بنابراین در همین لحظات باید از روشهای مؤثر بر روی کاربران که می‌تواند آنها را ترغیب به انجام کار کند، استفاده نمود. فناوری باید اطلاعات سازماندهی شده را در زمان تصمیم‌گیری ارائه دهد. این نظریه توسط «ایتیل و همکاران» (Intille et al., ۲۰۰۳) در طراحی یک ابزار با عنوان PDA برای متقاعد کردن افراد برای انتخاب محصولات غذایی سالم و مغذی به کار گرفته شد که با اسکن کردن کد میله‌ای هر محصول غذایی، ارزش غذایی آن نمایش داده می‌شود.
- ۲- خرید مقایسه‌ای^۲: فراهم‌آوری امکاناتی است که امکان مقایسه خدمات و محصولات با دیگر محصولات و خدمات را برای کاربران مهیا کند. در حوزه تجارت، زمانی که محصول جدیدی تولید می‌شود، به منظور جذب مشتری برای محصول جدید، محصول با محصولات رقبا و یا محصولات قبلی خود همان تولید کننده مقایسه می‌شود. در وب‌سایتها با مقایسه خدمات جدید و محصولات به صورت طبقه‌بندی شده و در قالب چارتهای به کاربران در تصمیم‌گیری کمک و به نوعی ضمنی، فرد را ترغیب به خرید محصول جدید می‌کنند.

^۱. Just in Time Persuasion.

^۲. Comparison Shopping.

۳- شبیه‌سازی تجربه^۱: با فراهم آوردن شرایطی که افراد در آن موقعیتی را تجربه می‌کنند، می‌توان کاربران را برای انجام کاری در دنیای واقعی ترغیب کرد.

۴- شخصی‌سازی^۲: افراد به اطلاعاتی که متناسب با ویژگیهای محیطی یا شخصی آنها نظیر حوزه موضوعی، منطقه سکونت، نیاز اطلاعاتی خاص و ... فراهم شده باشد، علاقه و توجه بیشتری نشان می‌دهند. نشان دادن آلودگی و درجه هوا در هر روز برای هر کاربر متناسب با منطقه سکونت وی، نوعی از به‌کارگیری این رهبرد است. شناسایی نیازهای اطلاعاتی افراد و اشاعه گزینشی اطلاعات نیز می‌تواند نمونه‌هایی از این راهبرد باشد.

۵- توصیه^۳: پیشنهاد یا توصیه متناسب با تقاضاهای افراد، روشی مناسب برای متقاعدسازی است. نظامهای توصیه‌گر می‌توانند در این راستا با فراهم‌آوری اطلاعات یا خدماتی متناسب با نیاز افراد و توصیه آنها، بسیار موفق باشند.

۶- پالایش جمعی خودکار^۴: با ایجاد فایلی از کاربران، نگهداری اطلاعات و نیازهای آنها، می‌توان به کاربران دیگری که همان شرایط مشابه را در خصوص درخواست کالا و خدمات دارند، اطلاعات یا خدماتی را پیشنهاد داد. به عنوان مثال، اگر کاربری کتابی را درخواست نمود و به دلیل دسترسی نداشتن به کتاب مورد نظر، کتاب دیگری را برگزید، با ثبت این اطلاعات می‌توان همان کتاب را به سایر کاربرانی که همان شرایط برایشان وجود می‌آید، پیشنهاد داد. این اصل می‌تواند برای درخواست اطلاعات از نظامهای اطلاعاتی، روش مناسبی باشد.

۷- نظارت و پیگیری^۵: با نظارت رفتار کاربران و ارائه پیشنهاد برای تغییر رفتار، می‌توان آنها را به سمت رفتار یا نگرش مناسب سوق داد و برانگیخت (King and terster, ۱۹۹۹).

^۱. Simulating Experience.

^۲. Personalization.

^۳. Recommendation.

^۴. Automated Collaborative Filtering.

^۵. Monitoring and Tracking.

رابطه بین این سه عامل، در شکل ۲ ترسیم شده است. محور عمودی مبین انگیزه و محور افقی مربوط به توانایی است. افزایش انگیزه و توانایی، احتمال انجام یک رفتار معین را افزایش می‌دهد. اما قبل از انجام رفتار، به حضور محرک نیاز است. هرچقدر انگیزه و توانایی بالا باشد، بدون وجود محرک، عمل رخ نخواهد داد. فاگ محرک را دارای سه ویژگی می‌داند: افراد متوجه محرک بشوند، محرک را با رفتار هدف مرتبط سازند و محرک زمانی حضور یابد که هم انگیزه و هم توانایی به اندازه کافی برای انجام عمل در سطح بالایی باشند. از سویی توانایی کم نیز الزاما به معنای رخ ندادن عمل نیست. بنابراین، توانایی کم مانع نیست. به طور مثال، گاهی اوقات در حالی که فرد توانایی کافی برای انجام کاری را ندارد، اما یک منفعت مالی انگیزه‌ای برای انجام کاری می‌شود. به هر حال، توانایی عاملی برای افزایش انگیزه است. توانایی زیاد و انگیزه کم به معنای راحتی انجام کار است. بنابراین، احتمال اینکه رفتار رخ دهد، زیاد است. از این ترفند در حوزه تجارت الکترونیک، نظیر خریدهای الکترونیکی، استفاده زیادی می‌شود. آنچه اهمیت دارد، محرکهایی برای رخ دادن عمل است. با این اوصاف، هدف فناوری ترغیبی، افزایش انگیزه با ایجاد محرکهایی مناسب و افزایش توانایی، با ساده کردن کارها برای تغییر رفتار یا انجام عملی معین است.

زمان‌بندی نیز عاملی مهم در متقاعدسازی است. اسپمها و پاپ آپهای تبلیغاتی، نمونه‌هایی از رعایت نکردن زمان‌بندی در طراحی آنهاست؛ زیرا عمدتاً در زمانی نامناسب ظاهر می‌شوند و به همین دلیل اغلب موفق نیستند، زیرا در شرایطی ظاهر می‌شوند که انگیزه و گاهی اوقات هم توانایی پایین است. محرکی که در زمان نامناسب حضور پیدا کند، ناموفق است.

انگیزه، عامل مهمی در متقاعدسازی افراد برای انجام کار معینی است. «فاگ» (۲۰۰۹) سه انگیزه مهم در متقاعدسازی را به شرح زیر دسته‌بندی کرده است. هرچند در روانشناسی و بازاریابی، انگیزه‌ها تنوع بیشتری دارند، اما در مدل فاگ این سه انگیزه برای متقاعدسازی مهم‌ترین شناخته شده‌اند:

- خوشایندی / رنج، انگیزه‌های قوی هستند که نتایج فوری را به دنبال خواهند داشت، بدون اینکه افراد بر روی آن فکر کنند و یا نتیجه را تخمین بزنند و پیش‌بینی کنند. این نوع از انگیزه شبیه واکنشهای غیرارادی و پاسخهای اولیه است که در انطباق با فعالیتهای حفاظت از خود، عمل می‌کنند.

- ترس / امید، تخمین برون‌داد انجام یک عمل است. زمانی که افراد انتظار اتفاق خاصی (مثبت یا منفی) را داشته باشند، برای انجام یک عمل برانگیخته می‌شوند.

- پذیرش یا رد اجتماعی نیز تأثیر انگیزشی دارد. سایتهای شبکه‌های اجتماعی نظیر فیس‌بوک، نمونه‌ای از این انگیزه است. افراد به پذیرش از سوی دیگران علاقه دارند، بنابراین با ارسال عکسهای پروفایل خود می‌توانند به این هدف نایل شوند.

توانایی به معنای آموزش یا تربیت به منظور افزایش دانش و توانایی انجام عمل نیست، بلکه به معنای سادگی و آسان‌تر کردن کارها برای انجام آن کار توسط افراد است. برای طراحان فناوریهای ترغیبی این عامل به این معناست که آنها باید تا حد امکان پیچیدگی استفاده از محصول را به حداقل برسانند تا توانایی افراد در انجام آن کار افزایش پیدا کند. نمونه خرید الکترونیکی با یک کلیک نشان می‌دهد که ساده‌سازی فرایند انجام کار، افراد را برای انجام یک هدف معین ترغیب می‌کند. در مدل «فاگ» (۲۰۰۹) شش عامل در ساده‌سازی دخیل هستند که باید به منظور ساده‌سازی، این

عوامل در حداقل باشند:

- زمان^۱
- هزینه^۲
- تلاش فیزیکی^۳
- چرخه‌های ذهنی^۴
- انحراف اجتماعی^۱

^۱. Time.

^۲. Money.

^۳. Physical Effort.

^۴. Brain Cycles.

- غیرروزمردگی^۲.

فعالتهای زمان‌بر و هزینه‌زا، نیاز به درگیری ذهنی و تلاش فیزیکی زیادی نیاز دارند، خارج از عرف اجتماعی و غیر روزمره هستند و عمدتاً فعالتهای ساده به شمار نمی‌آیند. به حداقل رساندن هر یک از این عوامل، به معنای افزایش سادگی انجام کار است که ترغیب به انجام کار را به دنبال خواهد داشت.

الزامهای فناوری ترغیبی

فاگ در سال ۲۰۰۳ هفت نوع ابزار یا الزام‌هایی را که در دستیابی به فناوری ترغیبی کمک می‌کنند، شناسایی کرد (شکل ۳).



^۱. Social Deviance.

^۲. Non- Routine.

این ابزارها عبارتند از:

۱- کاهش^۱: کاستن به معنای ساده کردن کارهای پیچیده برای کاربران برای برانگیختن آنان در انجام یک عمل است. به عنوان مثال، به جای فرمهای پیچیده اشتراک کاربران یا فرمهای پیچیده استفاده از خدمات گزینشی اطلاعات، کاربران ممکن است به دلیل پیچیدگی، از درخواست اطلاعات یا عضویت منصرف شوند، در حالی که می توان از فرمهای ساده که اطلاعات درخواستی کاربران در آنها به حداقل رسیده است، استفاده کرد. نظامهای مدیریت ارتباط با مشتری^۲، نمونه خوبی از کاهش پیچیدگی ارتباط با سازمان به ساده ترین نوع ارتباط است. این کاهش همچنین شامل کاهش هزینه هاست.

یکی از راهبردهای گوگل برای ترغیب کاربران، ساده سازی به روش کاهش صفحه گرافیک اولیه که کاربران جستجو را در آن شروع می کنند، به حداقل اطلاعات است (شکل ۳).

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
پرتال جامع علوم انسانی

^۱. Reduction.

^۲. Customer Relationship Management.



شکل ۴. نمونه‌ای از راهبرد کاهش در موتور جستجوی گوگل

نمونه دیگر از این ترفند برای ترغیب به استفاده، خلاصه کردن تمام فهرست کتابخانه‌های دانمارک در یک فهرست عمومی پیوسته در سایت bibliotek.dk است که کاربر به جای جستجوی کتاب در فهرست چند کتابخانه (عمومی، تخصصی، دانشگاهی و...) به جستجو در این فهرست پیوسته می‌پردازد و می‌تواند کتاب مورد نظرش را از هر کتابخانه سفارش دهد. کتاب مورد نظر، به کتابخانه‌ای که او تعیین کرده است، برای امانت ارسال می‌شود.

۲- تونل‌سازی^۱: تونلی یا کانالی بودن فرایند کار به معنای هدایت کاربر در انجام کار با مرحله‌ای کردن یا فرایندی بودن مرحله به مرحله انجام عمل است. ثبت نام مرحله به مرحله یا پرسش از کاربران برای ارائه اطلاعات مرتبط، می‌تواند نمونه‌ای از این ابزار باشد. بسیاری از پرسشنامه‌های الکترونیکی از این روش به جای رو کردن یکباره سؤالهای زیاد در مقابل دید کاربر که می‌تواند ضریب پاسخدهی او را کاهش دهد، استفاده می‌کنند. خرید کتاب از سایت کتابفروشی الکترونیکی آمازون، شامل فرایندی است که کاربر کاملاً اطمینان حاصل می‌کند که اولاً اطلاعات کتاب درخواستی صحیح است و ثانیاً در چه مرحله‌ای از خرید است و اینکه چه مراحل دیگری را باید

^۱. Tunneling.

طی کند. نشان دادن میزان موفقیت کاربر در رسیدن به یک هدف نظیر میزان ربط اطلاعات بازیابی شده، یکی دیگر از نمونه‌های فناوری ترغیبی است.

۳- مناسب‌سازی^۱: براساس یافته‌های تحقیقات انجام شده در حوزه سلامت، مناسب‌سازی تأثیر زیادی بر تغییر رفتار دارد. در این حوزه، اطلاعات متناسب با سواد افراد، نوع بیماری و نگرش نسبت به بیماری، ساختار یافته است. اطلاعاتی که متناسب با افراد، محیطی که آنها را احاطه کرده و سطح دانایی و توانایی آنها در بهره‌گیری اطلاعات ساختار یافته باشد، تأثیرگذاری بیشتری بر افراد دارد، زیرا افراد توجه بیشتری به اطلاعاتی که احساس کنند مختص آنها آماده شده است، نشان می‌دهند. بنابراین، بر اساس این راهبرد، می‌توان نتیجه گرفت نظام‌های اطلاعاتی که وظیفه‌گرا، نظیر اصطلاحنامه‌هایی که توسط «نیلسن» (Nielsen, ۲۰۰۱) و «صنعت‌جو» (Sanatjoo, ۲۰۱۰)، به ترتیب بر اساس تحلیل وظیفه‌کاری و تحلیل وظیفه‌کاری مبتنی بر حوزه موضوعی ساخته شدند، به دلیل هم‌پوشانی و ویژگی در استفاده از سوی کاربران موفق بوده‌اند. اصطلاحنامه طراحی شده توسط نیلسن متشکل از اصطلاحاتی بود که با تحلیل کلیدواژه‌های موجود در بازیابی اطلاعات و نیز تحلیل نیازهای اطلاعاتی کاربران در یک شرکت دارویی، بدست آمده بود. «صنعت‌جو» نیز با رویکرد تحلیل وظایف کاری اما مبتنی بر تحلیل حوزه، به مطالعه حوزه گیاه‌پزشکی پرداخت و در یک مطالعه موردی، با تحلیل نیازهای اطلاعاتی و مطالعه کاربران در این حوزه و نیز تحلیل نظریه‌ها و پارادایم‌های آن، به طراحی اصطلاحنامه توسعه یافته مبتنی بر ساختار هستی‌شناسی پرداخت. بررسی کارکرد این اصطلاحنامه در بازیابی اطلاعات به عنوان ابزار کمکی در جستجو، حکایت از تأثیر مثبت آن در دقت و بازیافت داشت.

۴- پیشنهاد^۲: ارائه پیشنهاد درست در زمانی که انگیزه کافی برای انجام یک کار در کاربر ایجاد شده، در انجام آن کار بسیار مؤثر است. به طور مثال، پیشنهاد به استفاده از گزینه‌هایی که در پایگاه‌های اطلاعاتی برای کمک به کاربر در جستجوی اطلاعات

^۱. Tailoring.

^۲. Suggestion.

مناسب تعیین شده، نظیر استفاده از اصطلاحات پیشنهادی پایگاه درست زمانی که کاربر با نتایج نامرتبط مواجه شده یا جستجوهای مجددی داشته است، می‌تواند استفاده از این ابزار را به دنبال داشته باشد که در واقع ترغیب‌سازی آنها در استفاده از امکانات پایگاه است.

۵- خود نظارتی^۱: این ترفند افراد را قادر می‌سازد تا عملکرد یا وضعیتشان را به منظور رسیدن به هدفهای از قبل تعیین شده‌شان دنبال و پیگیری کنند. دنبال کردن گامهای شمارش شده با فناوری گامشمار، نمونه‌ای از این ابزار است که فرد را به فعالیت بهتر ترغیب می‌کند. در واقع، خود نظارتی توانایی را افزایش نمی‌دهد، بلکه انگیزه را بالا می‌برد.

۶- نظارت^۲: برخلاف خودنظارتی، این نوع نظارت از سوی دیگران بر روی افراد انجام می‌شود. زمانی که افراد بدانند زیر نظر هستند، به گونه‌ای دیگر عمل می‌کنند. این ابزار برای فناوری ترغیبی در محیطهایی که کارفرمایان تمایل دارند کارکنان رفتار معینی را انجام دهند، مناسب است. نظارت همچنین با جریمه و پاداش سروکار دارد که باعث افزایش انگیزه می‌شود.

۷- شرطی کردن^۳: هرچند این مفهوم از حوزه روانشناسی وارد شده، در فناوریهای ترغیبی شرطی کردن تقویت‌کننده مثبت و هم منفی برای تحریک به انجام یک رفتار خاص است. دسترسی نداشتن به متن کامل مقاله‌ها به دلیل تکمیل نکردن پرسشنامه و یا شرکت در نظرسنجی و یا برعکس، می‌تواند نمونه‌ای از کاربرد این ابزار باشد.

کاربردهای فناوریهای ترغیبی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی

سالهاست مطالعات رفتار اطلاع‌یابی کاربران، توسعه الگوهای رفتار اطلاع‌یابی، و متناسب با این الگوها و یافته‌های مطالعاتی، توسعه در طراحی نظامهای اطلاعاتی را به دنبال داشته است. به طور مثال، یافته‌هایی در خصوص رفتار اطلاعاتی کاربران و

^۱. Self- Monitoring.

^۲. Surveillance.

^۳. Conditioning.

مشکلات آنها در بازیابی اطلاعات، مانند جستجوی ۲ عبارت جستجو در هر جلسه یا نشست جستجو، اکتفا کردن به ۲ صفحه اول اطلاعات، بازیابی شده در وب، استفاده نکردن قابلیت‌های جستجو، نیاز به ابزارهای کمک کننده جستجو با وجود توانمندی روزافزون کاربران در جستجوهای وب (Lyyke, ۲۰۰۹) و همگی انگیزه‌هایی برای توجه بیشتر به کاربر در طراحیها شده است. توسعه مفهوم فناوری ترغیبی که فلسفه وجودی آن، ناکافی بودن اصل استفاده‌پذیری یا تسهیل استفاده در زمان عدم اطمینان از استفاده، می‌تواند در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی که درصدد توسعه و تسهیل تعامل کاربران با نظامهای اطلاعاتی است، کاربردهای زیادی داشته باشد. با بررسی مطالعات در این حوزه می‌توان به طور ضمنی ردپای این فناوری را در مطالعات رابط کاربر، نظامهای توصیه گر و ... یافت، اما همان‌گونه که فاگ اشاره کرده، آنچه مدنظر بوده سهولت استفاده و آسان یا ساده کردن استفاده و نه ترغیب به استفاده بوده است؛ اگرچه استفاده آسان نیز می‌تواند عاملی ترغیبی در استفاده باشد (Fogg, ۲۰۰۹).

تاکنون مطالعات محدودی در این حوزه بر فناوریهای ترغیبی انجام گرفته است. می‌توان برگزاری پنجمین کنفرانس سالانه فناوری ترغیبی در سال ۲۰۱۰ در دانشگاه تخصصی کتابداری دانمارک را نقطه عطفی در شروع این مطالعات در این حوزه دانست، هر چند بیشتر مطالعاتی که در قالب مقاله در این کنفرانس ارائه شد، خارج از حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی به انجام رسیده بود. «بیورنبورن» (Bjornborn, ۲۰۱۰) در مقاله‌ای در این کنفرانس، یک چارچوب مفهومی برای به‌کارگیری این فناوریها در فضای مجازی، فیزیکی و اجتماعی کتابخانه در تعامل با کاربرانی که رفتار اطلاعاتی هدفمند و اکتشافی در جستجوی اطلاعات دارند، ترسیم کرد. وی ابعاد ۱۰ گانه‌ای را که قبلاً پیشنهاد داده بود (Bjornborn, ۲۰۰۸) در طراحی صفحه تعامل کتابخانه که رفتار اکتشافی کاربران را تقویت و جهت می‌دهد، بررسی کرد. این ابعاد عبارتند از: دسترس‌پذیری، توانایی توقف کاربران در حین جستجو (در زمان لازم)، توانایی

فناوری ترغیبی و کاپتولوژی؛ کاربردها ... / ۱۸۵
جستجوی اکتشافی، وجود نشانگرها، گوناگونی و تنوع (در موضوعات، رسانه‌ها و ...)،
نمایش، تنظیم صفحه و عیب‌یابی.

«مکهاگ و لارسن»^۱ (۲۰۱۰b; ۲۰۱۰a) به تحلیل لاگهای استفاده کاربران از دو وب
سایت اجتماعی را بررسی کردند. در این پژوهش که نمونه‌ای از نخستین پژوهشهای
وب‌سنجی استفاده کاربران از وب ۲ است، آنها تأثیر ویژگیهای فناوریهای ترغیبی بر
روی میزان استفاده و تعامل و نیز تغییر رفتار کاربران با این دو وب سایت بررسی
کردند. یافته‌های پژوهش آنها حکایت از تأثیر فناوریهای ترغیبی بر میزان استفاده و
نحوه تعامل کاربران دارد.

«لوک»^۲ (Lyyke, ۲۰۱۰) با اشاره به استفاده نکردن از تمام قابلیت‌های نظامهای اطلاعاتی
از سوی کاربران، به حمایت از توانمندی فناوریهای ترغیبی در این زمینه پرداخت.
بدین منظور، وی در یک مطالعه موردی، اصول فناوریهای ترغیبی را به‌عنوان ابزاری
برای راهنمایی کاربران در شناخت و استفاده از سازماندهی اطلاعات و امکانات
جستجو بررسی کرد؛ با این پیش فرض که این اصول (کاهش، نظارت، خود ارزیابی و
...) می‌تواند با آسان‌تر کردن بازیابی اطلاعات و جذاب‌تر نمودن آن، در نظامهای
اطلاعاتی به‌کار رود که در نتیجه کاربران را قادر می‌سازد رفتار اطلاعاتی خاصی را
(همان‌گونه که انتظار می‌رود) داشته باشند.

یافته‌های پژوهش وی نشان داد در حالی که اصول ترغیبی مناسب‌سازی، کاهش و
گذر کانالی فرمول‌بندی پیچیده جستجو را از طریق ساده کردن تعاملات کاربر-نظام
تسهیل می‌کند، اصول پیشنهاد، نظارت و خودکنترلی برای مطلع کردن و تشویق کاربر به
بهره‌گیری از مشخصات نظام، کارایی دارد. در مجموع، وی نتیجه می‌گیرد این اصول
راهبردهای مناسبی را برای نحوه طراحی معماری وب سایتها فراهم می‌کنند.

^۱. Mehugh and Larsen.

^۲. Lyyke.

فناوری ترغیبی و کاپتولوژی؛ کاربردها .../۱۸۶

بررسی این معدود پژوهشها نشان می‌دهد استفاده از فناوریهای ترغیبی و اصول آن، تنها در بررسی وبسایتها بوده است در حالی که می‌توان کارکردهای دیگری نیز از فناوریهای ترغیبی در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی متصور شد:

کاربرد در آموزش استفاده از کتابخانه و نظامهای اطلاعاتی: در کتابخانه دانشگاه ملون کارنگی، به تازگی دو بازی رایانه‌ای با عنوانهای I'll Get It و Within Range طراحی و در آموزش کتابخانه به کار گرفته شده است که به کاربران کتابخانه کمک می‌کند مهارتهای پژوهشی خود را از طریق سرگرمی و به آسانی و با تکرار فرا گیرند. از طریق بازی I'll Get It دانشجویان منابع را شناسایی می‌کنند. در بازی Within Range با استفاده از نظام رده‌بندی کتابخانه کنگره، به دانشجویان نظم صحیح منابع بر روی قفسه‌ها را آموزش می‌دهد (وبلاگ iLibrarian). نمونه‌ای از این دو بازی، در شکل ۵ نشان داده شده است.



شکل ۵. نمونه‌ای از بازیهای آموزشی آشنایی با کتابخانه و نحوه یافتن منابع

(برگرفته از وبلاگ iLibrarian)

کاربرد در یادگیری: بر اساس نظریه یادگیری اجتماعی که «بندورا» در سال ۱۹۲۵ آنرا بنیان نهاد، بسیاری از یادگیریهای ما از طریق مشاهده رفتار دیگران و پیامدهای

رفتار آنها، کسب می‌شود. یادگیری مشاهده‌ای می‌تواند شامل تقلید یا مدل‌سازی^۱ باشد که فرد با انتخاب یک الگو یا سرمشق، به تقلید از رفتار آنها می‌پردازد. یادگیری می‌تواند مشاهده‌ای باشد که پیچیده‌تر از تقلید است و به تقویت و تنبیه جانشینی نیاز دارد. بنابراین، براساس این نظریه، افراد زمانی که ببینند دیگران یک کار را انجام می‌دهند، برای انجام آن کار برانگیخته می‌شوند (ثنائی، ۱۳۶۸). بر این اساس، نشان دادن آمارهای میزان امانت یک کتاب، آمار مراجعه به کتابخانه و ... می‌تواند تأثیر مطلوب در ترغیب به یک کار خاص داشته باشد.

بازاریابی خدمات و منابع کتابخانه: اساساً بازاریابی برای تمامی انواع کتابخانه به خاطر ماهیت پیچیده بازار، یعنی استفاده‌کنندگان، خدمات و رقابت موجود در جایگزین شدن منابع خدمات اطلاعاتی دیگر، ضروری است. در این خصوص، کتابخانه می‌تواند با بهره‌گیری از فنون ترغیب‌سازی، کاربران را برانگیزد تا اولاً روابط مفید متقابل با کتابخانه داشته باشند تا در این تعامل از خدمات کتابخانه و اطلاعات در دسترس مطلع شوند و ثانیاً از خدمات و اطلاعات نسبت به گذشته بهره بیشتری ببرند. به‌کارگیری تصاویر، ایجاد انگیزه در مخاطب با بکارگیری کلمات کلیدی و متناسب با نیازهای اطلاعاتی کاربران، تغییر پیام‌های بازاریابی از شکل عادی به زبان ترغیبی و انگیزشی، می‌تواند هدف بازاریابی را برآورده سازد.

طراحی وبسایت کتابخانه‌ها: در سالهای اخیر، فراهم‌آوردنندگان تجاری اطلاعات، کتابخانه‌ها را با چالش از دست‌دادن کاربران مواجه ساخته‌اند. به منظور مقابله با این چالش، مطالعات کتابداری راه‌حلهایی را در بازاریابی جستجو کرده‌اند. استفاده از فناوریهای ترغیبی و اصول آن که زیربنای روانشناسی و بازاریابی دارد، در طراحی وبسایتهای کتابخانه‌ای می‌تواند راه حل مناسبی برای مقابله با این چالش باشد.

طراحی نظامهای اطلاعاتی: نظامهای بازاریابی اطلاعات، سازماندهی اطلاعات و امکانات، جستجوی پیشرفته‌ای دارند که به ندرت توسط کاربران استفاده می‌شود (Jansen, ۲۰۰۵). همچنین، بررسیها نشان می‌دهد کاربران در استفاده از پایگاه‌های

^۱. Modeling.

اطلاعاتی، با انواع مشکلات مواجه هستند. این مشکلات از چگونگی جستجوی اطلاعات تا بررسی ربط منابع بازیابی شده، گسترده است (Markey, ۲۰۰۷). استفاده از فناوریهای ترغیبی در طراحی نظامهای اطلاعاتی، می‌تواند در تغییر رفتار کاربران به سمت رفتار اطلاعاتی مناسب، درک و استفاده از این سازماندهی و امکانات کمک به کاربر تعبیه شده در نظام، موثر باشد. نمونه‌های به‌کارگیری این فناوریها در نظامهای اطلاعاتی می‌تواند به شرح زیر باشد:

• توصیه به استفاده از اصطلاحنامه

• توصیه به استفاده از کلید واژه‌های پیشنهادی پایگاه ارائه شده در پیشینه‌های

کتابشناختی منابع

• مرحله‌ای کردن فرایند انجام جستجو و نشان دادن آن به کاربر

• تشویق کاربر در زمان انجام رفتار درست اطلاعاتی

• کنترل رفتار کاربر و ارائه توصیه در زمانهای مناسب

• فراهم آوردن شرایط تجربه در فضای مجازی

• ترغیب به استفاده از راهنماها

• ترغیب به استفاده از ابزارهای کمکی

• رفع مشکلات بازیابی اطلاعات نظیر گمشدگی در فضای مجازی با استفاده از

اصول فناوریهای ترغیبی نظیر پیشنهاد، فراهم‌آوری تجربه و ...

ترغیب به ارتباط با کتابخانه: بالا بردن توانایی، انگیزه و ایجاد محرکهای لازم، می‌تواند به کاربران در برقراری ارتباط با کتابخانه کمک کند. نظامهای مدیریت ارتباط با مشتری یکی از امکاناتی است که با تمرکز بر این سه عامل رفتاری، می‌تواند کاربران را در برقراری ارتباط با کتابخانه ترغیب کند.

استفاده از نمادهای تداعی دل‌پذیر و پاداش‌دهنده: نظیر نصب عکسها و علایمی برای رعایت سکوت در کتابخانه: ناکاجیما^۱ و همکارانش (۲۰۰۸) نمونه‌های اولیه از نظامهایی را طراحی کردند که به بهبود و تغییر سبک زندگی افراد کمک کند. از جمله

^۱. Nakajima.

آنها که می‌تواند در کتابخانه نیز برای تغییر سبک رفتاری کاربران مؤثر باشد، طرحی با عنوان «قفسه کتاب مونا لیزا» است. هدف این طرح، منظم نگهداشتن قفسه‌های کتابهاست که در طی روز بارها توسط کاربران استفاده و به‌هم‌ریخته می‌شود. بدین منظور، یک صفحه الکترونیکی مسطح تصویر مونالیزای خلق شده توسط داوینچی را که درست در کنار قفسه تعبیه شده است، نمایش می‌دهد. در واقع، این تصویر دیجیتالی، کل مجموعه قفسه را نشان می‌دهد. به منظور تشویق افراد به برگرداندن کتابها درست در جای خودشان، هر کتاب برداشته شده یا اشتباه قرار گرفته در قفسه، باعث به‌هم ریختن قطعه مربوط به آن کتاب در تصویر می‌شود. در نتیجه، اگر کتابها در جای خودشان قرار نگیرند، تصویر نیز به‌هم خواهد خورد (شکل ۶). هدف دیگر این طرح، تشویق کاربران به استفاده و مراجعه به کتابهای کتابخانه است و بدین منظور، در صورتی که هیچ کتابی از قفسه در طول یک هفته برداشته نشود مونا لیزا پیر می‌شود و به محض اینکه کتابی برداشته شود، مونالیزا دوباره جوان می‌شود. این طرح شرایط خودکنترلی را فراهم می‌آورد که می‌تواند به کاربران کمک کند تا رفتارشان را مرور و آنرا اصلاح کنند.



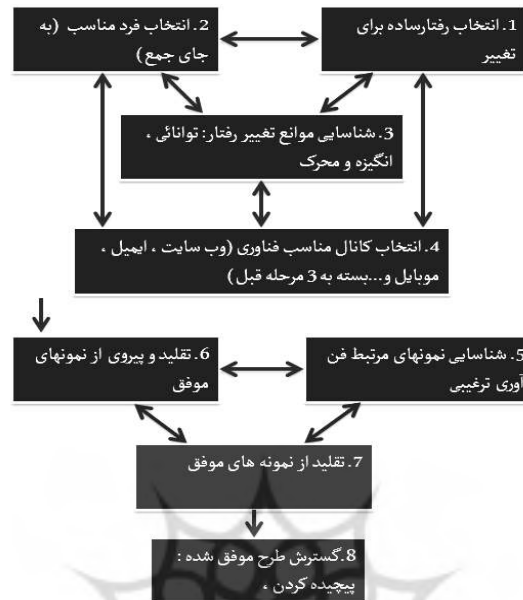
شکل ۶. طرح قفسه کتاب مونا لیزا برای نشان دادن نظم کتابهای موجود در قفسه و یا کتابهای استفاده شده (برگرفته از Nakajima, et.al, ۲۰۰۸)

در مجموع، طراحی ترغیبی، دسته‌بندی قبلی را که در طراحی مطرح بوده است، را کامل می‌کند؛ مفاهیمی نظیر طراحی اطلاعات، معماری اطلاعات، طراحی تعاملی، طراحی دستورالعملی، طراحی مبتنی بر تجربه کاربر و کاربردپذیری و...

چگونگی طراحی فناوریهای ترغیبی (مراحل اولیه)

ایجاد تغییر در رفتار افراد کار ساده‌ای نیست، هر چند که انگیزه هم وجود داشته باشد، به این دلیل که عمدتاً رفتار خاصی در افراد نهادینه می‌شود. بنابراین، با مداخله فناوری نمی‌توان انتظار تغییر رفتار را داشت. افراد رفتارشان را ممکن است برای یک مدت کوتاه تغییر دهند، اما احتمال برگشت به همان رفتار اولیه بسیار زیاد است. «فاگ» (۲۰۰۹a) عقیده دارد یکی از دلایل مهم شکست در مداخله فناوری برای تغییر رفتار، درخواست تغییری بیش از انگیزه است. برای کاهش میزان تقاضای انجام عملی خاص یا تغییر رفتار، ساده کردن رفتار بسیار اهمیت دارد. بدین منظور، برای کسب موفقیت در این امر و نیز به دلیل نبود دستورالعمل برای طراحی فناوریهای ترغیبی، فاگ در سال ۲۰۰۹ یک فرایند ۸ مرحله‌ای را برای طراحی فناوریهای ترغیبی پیشنهاد کرد (نمودار ۱). این فرایند مبتنی بر تجربیاتی بود که وی طی ۱۵ سال پژوهش و آموزش در این حوزه کسب کرده بود.

امروزه نمونه‌های موفقی از به‌کارگیری فناوریهای ترغیبی در حوزه‌های مختلف دیده می‌شود. افراد علاقمند به فناوری ترغیبی، به دلیل نبود راهکار عملی در طراحی، روشهایی را در دیگر حوزه‌ها دنبال می‌کنند و یا خود اقدام به طراحی بدون پشتوانه عملی می‌کنند، بنابراین، فاگ این مراحل را با عنوان مراحل اولیه برای این افراد، پیشنهاد می‌دهد.



نمودار ۱. مراحل اولیه طراحی فناوری ترغیبی (برگرفته از Fogg, ۲۰۰۹b)

در مرحله اول که مهم‌ترین مرحله در طراحی فناوری ترغیبی است، انتخاب یک رفتار ساده از سوی طراحان، جهت تغییر است. رفتار ساده به معنای انتخاب عملی است که انجام آن به سادگی امکان‌پذیر باشد. به طور مثال، اصلاح رفتار جستجوی اطلاعات افراد، هدفی بزرگ و مبهم است؛ اما تغییر در رفتار افراد به منظور استفاده از کمکهای نظامهای اطلاعاتی، می‌تواند رفتار ساده‌ای باشد.

مرحله دوم، شناسایی و انتخاب مخاطب مناسب است که تغییر رفتار قرار است بر روی او اتفاق بیفتد. این به معنای شروع با افرادی است که تمایل و انگیزه قوی دارند. آشنایی مخاطبان با فناوری نیز اهمیت دارد. بهترین مخاطبان برای طرح‌های اولیه آشنایی هستند که از به‌کارگیری فناوری بویژه فناوریهای جدید، لذت می‌برند.

مرحله سوم، شناسایی موانع در به‌انجام رسیدن عمل است. اگر کاربران به طور مثال از اصطلاحنامه‌های پایگاه‌های اطلاعاتی با وجود اینکه آنها را مفید می‌دانند، استفاده نمی‌کنند، علت چیست؟ بررسیها نشان می‌دهد اطلاع نداشتن از وجود اصطلاحنامه‌ها،

نبود دسترس‌پذیری سریع به آنها، ناآشنایی با ساختار اصطلاحنامه‌ها و نحوه استفاده آنها، ناآشنایی با کاربرد اصطلاحنامه‌ها و ... از جمله مهم‌ترین دلایلی است که کاربران از اصطلاحنامه‌ها استفاده نمی‌کنند (میرزا بیگی و عباسپور، ۱۳۸۸؛ صنعت‌جو، ۱۳۸۶). از این‌رو، برای طراحی نظام به گونه‌ای که کاربران به طور مثال از اصطلاحنامه استفاده کنند، می‌توان با شناسایی دلایل، عامل آن‌را که می‌تواند یک یا ترکیبی از نبود انگیزه، فقدان توانایی و نداشتن محرک به‌موقع برای انجام کار باشد، شناسایی و برای رفع آن اقدام کرد.

در این مرحله، تیم طراحی باید به دقت علت را شناسایی کند، زیرا هر کدام از عوامل فوق یا اگر ترکیبی از این عوامل باشد، به طراحی فناوری مورد نیاز ترغیب که بر روی چه چیزی بایستی متمرکز شود، کمک می‌کند.

در مرحله چهارم، بهترین کانال برای مداخله فناوری برای ترغیب یک رفتار شناسایی می‌شود. بسته به عامل شناسایی شده در مرحله قبل، محرک، انگیزه یا توانایی کانال مداخله تعیین می‌شود. آیا برای کاربرانی که در کتابخانه برای یافتن منابع در قفسه‌ها مشکل دارند، تور مجازی آموزشی، کلاس آموزشی، ارسال پست الکترونیکی یا یک بازی پرهیجان رایانه‌ای مناسب است؟ از سوی دیگر، انتخاب کانال باید متناسب با توانایی مخاطب باشد، زیرا آموزش یک کانال جدید زمانبر و وقت‌گیر است و مخاطب را از هدف اصلی طراحی فناوری ترغیبی دور می‌کند.

در مرحله بعد، باید تیم طراحی از نمونه‌های موفق فناوری ترغیبی مشابه الگوبرداری کند. نظامهای دیگر اطلاعاتی که کاربران از اصطلاحنامه‌هایشان استفاده می‌کنند، برای تشویق کاربران به استفاده از اصطلاحات پیشنهادی پایگاهها از چه روشهایی استفاده کرده‌اند؟ البته، همیشه نمی‌توان به این فناوریها به دلیل رقابتی بودن محصولات دست یافت، اما گروه طراحی می‌تواند حدسه‌های هوشمندانه و آگاهانه‌ای مبتنی بر شواهد بزنند. اگر یک شبکه اجتماعی مخاطبان زیادی دارد و این شبکه از پستهای الکترونیکی برای جذب مخاطب استفاده می‌کند، پس این پستهای الکترونیکی می‌تواند یک فناوری ترغیبی باشد. نظامهای مدیریت ارتباط با مشتری اغلب با شکست

مواجه می‌شوند، اما برخی از آنها در جذب مشتری برای ارتباط مداوم با آنها موفقند. با بررسی این نوع نظامها می‌توان به دلایل موفقیت در این نظامها پی برد.

آزمایش نمونه‌های شناسایی شده موفق و استفاده از فناوریها در طراحی باید چند بار و به سرعت در مرحله بعد مورد آزمون قرار گیرد. آنهایی که ساده‌تر و سریع‌تر از بقیه هستند، باید ابتدا مورد آزمون قرار گیرند.

و در مرحله آخر، طرح شناسایی شده و مورد آزمون قرار گرفته، می‌تواند گسترش یابد، پیچیده‌تر شود و در نهایت گروه جدیدی از مخاطبان را در نظر بگیرد و اضافه شود. اگر به طور مثال هدف اصلاح رفتار جستجوی اطلاعات است که در مرحله اول تنها ترغیب به استفاده از اصطلاحنامه در نظر گرفته شده بود اکنون میتوان روی قسمت راهنمایی برنامه، توصیه‌گرهای نظام و ... هم متمرکز شد. در واقع، از مرحله ۸ می‌توان به آزمایشی کنترل شده از فناوری ترغیبی دست زد که در صورت موفقیت آنرا می‌توان به اجرا درآورد.

مبحث پایانی

طراحی ساختار فیزیکی و مجازی کتابخانه‌ها و نظامهای اطلاعاتی، همواره به گونه‌ای بوده است که به کاربر در بازیابی منابع مرتبط کمک کند. به همین دلیل تواناییها و امکانات زیادی به این نظامها افزوده شده است. اما آنچه تاکنون مورد توجه بوده، استفاده‌پذیری به معنای استفاده آسان و یا افزایش توانایی کاربران در استفاده بوده است. این در حالی است که بر اساس مدل رفتاری فاگ (۲۰۰۹)، بالا بردن توانایی، تنها یکی از سه عامل اساسی در انجام یک عمل و در این مورد استفاده از نظام اطلاعاتی است و برای به انجام رسیدن یک عمل، محرک بموقع و انگیزه کافی نیز علاوه بر توانایی، نیاز است. نتایج پژوهشها مبنی بر مشکلات کاربران با وجود گسترش فناوریها و توسعه نظامها، بر عدم کفایت اتکای صرف بر اصل استفاده‌پذیری در طراحی و توسعه نظامها گواهی می‌دهد (Lykke, ۲۰۰۹). از جمله این مشکلات می‌توان از میان چالشهای متعدد به استفاده نکردن کاربران از امکانات نظامهای بازیابی اطلاعات (Lykke, ۲۰۰۹)، کاهش

میزان مراجعه به کتابخانه و نبود تعادل میان هزینه و سودمندی منابع اطلاعاتی به دلیل جایگزینی تولیدکنندگان تجاری به جای کتابخانه‌ها (Troll, ۲۰۰۲) اشاره کرد.

لذا به نظر می‌رسد فناوریهای ترغیبی که هدف آن تغییر نگرش و رفتار استفاده است، می‌تواند به رفع این چالشها کمک کند. در حوزه‌هایی نظیر بهداشت، سلامت و انرژی، مطالعات زیادی بر روی این نوع فناوریها شده است و همگی تأثیر آنرا مورد تأیید کرده‌اند. در حوزه کتابداری و اطلاع‌رسانی نیز مطالعاتی در سالهای اخیر انجام شده که عمدتاً تأثیر آن در استفاده از وب بوده است.

به هر حال، با شناسایی چالشهای موجود در بازیابی اطلاعات و نظامهای اطلاعاتی و بررسی کارکردهای فناوری ترغیبی، می‌توان امیدوار بود که از منظر این فناوری بتوان چالشهای موجود را که در متن به آنها اشاره شد مرتفع کرد؛ زیرا امروزه بر اساس مهندسی درباره اطلاعات، ترغیب و اطلاعات دو عنصر اساسی در ارتباطات هستند که به‌طور مشترک و در همدیگر اثر می‌گذارند. «مک کوی» (۱۳۸۴) معتقد است ارائه اطلاعات به هر صورتی که باشد، کافی نیست، بلکه باید توأم با ترغیب باشد به‌طوری‌که فرستنده پیام باید با به‌کاربردن شیوه‌ای، مخاطب را وادار به توجه و درک اطلاعات ارائه شده کند و او را با اطلاعات مربوط درگیر سازد. ترغیب، علاوه بر اثرگذاری بر پذیرش پیام و برانگیختگی مخاطب، موجب انگیزش کاربران بی‌علاقه و بی‌تفاوت و در نهایت تغییر در نگرشها و باورها و رفتارهای وی می‌گردد، بطوری‌که بررسیهای انجام شده ثابت کرده در یک برنامه دقیق و حساب شده می‌توان علاوه بر برانگیختن مخاطبان، رفتار آنان را به‌درستی و در مسیر مورد نظر، تغییر داد.

ترغیب می‌تواند به عنوان یک نظریه، در تشریح و ارزیابی پدیده ارتباط و در نتیجه طراحی ابزارهای اطلاعاتی و ارتباطی مطرح و به‌کارگرفته شود و روشهای جدیدی را که به گسترش استفاده از این ابزارها و عمومیت بخشیدن به فرایند ارتباطات و اطلاعات بینجامد، پیشنهاد دهد. اما همگی مستلزم حرکت در این مسیر با انجام پژوهش است.

منابع

- بینگلر، اتولر (۱۳۶۷). ارتباطات اقناعی. ترجمه علی رستمی. تهران: مرکز تحقیقات مطالعات و سنجش برنامه‌های صدا و سیما.
- ثنائی، باقر (۱۳۶۸). نظریه یادگیری اجتماعی. فصلنامه علمی و تربیتی، ۲۰، ۱۱-۲۰.
- صنعت‌جو، اعظم (۱۳۸۶). ضرورت بازنگری در ساختار اصطلاحنامه‌ها در محیط اطلاعاتی جدید و قابلیت‌های هستی‌شناسی‌ها در مقایسه با آن. فصلنامه کتاب، ۶۴، ۷۹-۹۲.
- گیل، دیوید و بریجت، ادفر (۱۳۸۴). الفبای ارتباطات. ترجمه رامین کریمیان و همکاران. تهران: مرکز مطالعات و تحقیقات رسانه‌ها.
- مک‌کوی، کاترین (۱۳۸۴). اطلاعات یا ترغیب. ترجمه مجید مجدنی. ماهنامه روابط عمومی، ۳۸ و ۳۹، ۲۳-۲۷.
- میرزابیگی، مهدیه و جواد عباسپور (۱۳۸۸). نگاهی به شیوه‌های نمایش در اصطلاحنامه‌های تحت وب. فصلنامه کتاب، ۸۱، ۱۷۱-۱۸۱.
- Björneborn, L. (۲۰۰۸). Serendipity dimensions and users' information behaviour in the physical library interface. *Information Research* ۱۳(۴), paper ۳۷۰ Available at: <http://InformationR.net/ir/۱۳-۴/paper۳۷۰.html>
- Bjoneborn, L. (۲۰۱۰). Design dimensions enabling divergent behavior across physical, dogotal and social library interfaces. *Persuasive-۱۰*
- Fogg, B. J. (۱۹۹۸). Captology: the study of computers as persuasive technologies. In *CHI '۹۸: CHI ۹۸ conference summary on Human factors in computing systems*. New York, NY, USA: ACM Press.
- Fogg, B.J. (۱۹۹۷). Captology: the study of computers as persuasive technologies'. *Proceedings of CHI ۹۷*, ۲۲-۲۷ March, p ۱۲۹.
- Fogg, B.J. (۲۰۰۳). *Persuasive Technology*. Morgan Kaufman. San Francisco .
- Fogg, B.J. (۲۰۰۹a). A behavior model for persuasive designer. *Persuasive-۰۹*, April ۲۶-۲۹, Claremont, California, USA.
- Fogg, B.J. (۲۰۰۹b). Creating persuasive technologies: an eight-step design process'. *Persuasive-۰۹*, April ۲۶-۲۹, Claremont, California, USA.
- Intille, C. Kukla, R. Farzanfar, & W. Bakr. (۲۰۰۳) Just-in-Time Technology to Encourage Incremental, Dietary Behavior Change. *Proceedings of the AMIA ۲۰۰۳ Symposium*, available at: [Http://web.media.mit.edu/~intille/papers-files/IntilleKuklaFarzanfarBakr۰۳.pdf](http://web.media.mit.edu/~intille/papers-files/IntilleKuklaFarzanfarBakr۰۳.pdf)

- Jansen, B. J. ۲۰۰۵. Seeking and Implementing Automated Assistance during the Search Process. *Information Processing & Management*. ۴۱(۴), ۹۰۹-۹۲۸.
- Lykke, M. (۲۰۰۹). Persuasive design strategies: means to improve the use of information organisation and search features in web site information architecture?. Proceedings ASIST Special Interest Group on Classification Research ۲۰th Workshop on November ۷, ۲۰۰۹.
- Markey, K (۲۰۰۷). Twenty-Five Years of End-User Searching, Part ۱: Research Findings. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, ۵۸(۸). ۱۰۷۱-۱۰۸۱.
- McHugh, R. & Larsen B. (۲۰۱۰a): Persuading Collaboration: Analysing Persuasion in Online Collaboration Projects. *International Journal on Social Media MMM: Monitoring, Measurement, and Mining*. ۱(۱), ۱۰۲-۱۰۵.
- McHugh, R. & Larsen B. (۲۰۱۰b): Analysing User Lifetime in Voluntary Online Collaboration. In *Proceedings of the Tenth Danish Human-Computer Interaction Research Symposium (DHRS ۲۰۱۰)*. Roskilde : Roskilde University p. ۲۳-۲۶. (Computer Science Research Report; ۱۳۲).
- Nakajima, T., Lehdonvirta, V., Tokunaga, E., & Kimura, H. (۲۰۰۸). Reflecting human behavior to motivate desirable lifestyle. In DIS '۰۸: Proceeding of the ۷th ACM conference on Designing interactive systems (pp. ۴۰۵- ۴۱۴). New York, NY, USA: ACM.
- Phillip King & Jason Terster (۱۹۹۹) The Landscape of Persuasive Technologies. *Communications of the ACM*, Volume ۴۲, Issue ۵, P. ۳۱-۳۸
- Troll, Denise. (۲۰۰۲). How and Why Libraries are Changing: What We Know and What We Need to Know. *University Libraries Research*. Paper ۶۴.
http://repository.cmu.edu/lib_science/۶۴