

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

انتشار نسخه الکترونیکی رایگان توسط ایرانداک

www.irandoc.ac.ir

بازی وارسازی

مفاهیم و کاربردها

تألیف

مرضیه زرین‌بال ماسوله

استادیار پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

ویراستار

حمید کشاورز



وزارت علوم، تحقیقات و فناوری
پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
(ایرانداک)

تهران ۱۳۹۷

سرشناسه	: زرین‌بال، مرضیه، ۱۳۶۲ -
عنوان و نام پدیدآور	: بازی‌وارسازی مفاهیم و کاربردها/ تالیف مرضیه زرین‌بال ماسوله؛ ویراستار حمید کشاورز.
مشخصات نشر	: تهران: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران: چاپار، ۱۳۹۷.
مشخصات ظاهری	: ۱۹۴ ص: مصور.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۹۸۶۳۵-۷-۰ ریا ۱۸۰۰۰۰
وضعیت فهرست نویسی	: فیپا
یادداشت	: واژه‌نامه.
یادداشت	: کتابنامه: ص. ۱۸۳.
یادداشت	: نمایه.
موضوع	: بازی‌وارسازی
موضوع	: Gamification
شناسه افزوده	: کشاورز، حمید، ۱۳۵۸ -، ویراستار
شناسه افزوده	: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۷ ب۴/۱۲۶۵/۱۵ HF۵۴۱۵
رده بندی دیویی	: ۶۵۸/۸۷۲
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۲۰۱۴۰۱

این کتاب از سلسله انتشارات پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران است که با همکاری انتشارات چاپار منتشر شده است.

بازی‌وارسازی، مفاهیم و کاربردها



تألیف: مرضیه زرین‌بال ماسوله

استادیار پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

ویراستار: حمید کشاورز

© ۱۳۹۷: پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران (ایرانداک)

صفحه‌آرا و طراح جلد: رحیم کبیرصابر

نوبت چاپ: اول ۱۳۹۷ | شمارگان: ۵۰۰ نسخه

تهران - خیابان ولی عصر (عج) - بالاتر از زرتشت

کوچه نوربخش - پلاک ۴۰ - نشر چاپار

تلفن پخش: ۸۸۸۹۹۶۸۰ - ۰۹۱۲۱۹۶۰۲۱۴

بها: ۱۸۰.۰۰۰ ریال

پیشگفتار

بازی‌وارسازی یا gamification مفهومی جدید در کسب و کار بوده و در تلاش است با استفاده از سرگرمی و مفاهیم مطرح در بازی‌ها، کاربران را به آغاز و یا ادامه فعالیت تشویق کرده، مشارکت آنان را افزایش داده، برخی از چالش‌ها را حل نموده و یا رفتاری خاص را در جامعه هدف خود ایجاد نماید. به سخن دیگر، بازی‌وارسازی ابزاری برای حل چالش‌های کسب و کار است که با کاربران و مشارکت آنان در ارتباط بوده و از طریق بکارگیری سرگرمی انجام می‌شود.

بازی‌وارسازی به معنای تبدیل تمام کسب و کار به بازی نیست بلکه به معنای استفاده از ابزارها و روش‌های مورد استفاده در بازی‌ها برای حل چالش‌های مرتبط با مشارکت کاربران در کسب و کار است حتی اگر راه‌حل‌های ارائه شده شبیه بازی نباشند. براین اساس برای طراحی و اجرای موفق بازی‌وارسازی تسلط بر دو حوزه دانش مورد نیاز است: دانش حوزه کسب و کار و دانش حوزه طراحی بازی. با ترکیب این دو حوزه و تعامل مناسب آنها می‌توان روش‌هایی را طراحی و پیاده نمود که با کمک آنها چالش‌های کسب و کار برطرف شده و اشتیاق و انگیزه کاربران افزایش یابد. با این همه، بدون داشتن الگویی جامع و کل‌نگر و بدون بهره‌گیری از روشی ساختارمند نمی‌توان بازی‌وارسازی را پیاده‌سازی کرد. کتاب حاضر به دنبال ارائه چنین الگویی است که در طی آن به کاربران، نیازمندی‌ها و الزامات آنان توجه شده و روش‌های بازی‌وارسازی به شکلی ساختارمند برای پاسخ به این نیازمندی‌ها در تعامل با یکدیگر اجرا شوند.

این الگو از سه عامل کلیدی طراح به عنوان شکل‌دهنده بازی‌وارسازی و هدایت‌کننده فعالیت‌ها، سیستم به عنوان آنچیزی که به دنبال بازی‌وارسازی آن هستیم و کاربران به عنوان مشارکت‌کنندگان و تعامل‌کنندگان با سیستم تشکیل شده است.

در طراحی سیستم عناصری وجود دارند که در تعامل با کاربران بوده و آنان را درگیر می‌سازد. امتیازات، نشان‌ها و تابلوی امتیازات از پرکاربردترین این عناصر هستند که برای اجرای موفق بازی‌وارسازی می‌توان در طی الگویی هدفمند طراحی شده و مورد استفاده قرار گیرند. در کتاب حاضر این الگو در قالب محرک‌های هشت‌گانه مطرح شده و عناصر مطرح در بازی‌وارسازی در قالب آن‌ها بازنمایی می‌شوند. همچنین با بهره‌گیری از این ساختار تلاش شده است تا برخی از نمونه‌های موفق کسب و کار در حوزه‌های آموزش و یادگیری، سلامت، گردشگری، حمل و نقل و کسب و کار الکترونیک بررسی گردند.

بر این اساس، در فصل اول تعاریف و مفاهیم اولیه بازی‌وارسازی، برخی از نمونه‌های موفق و ناموفق اجرای آن بررسی و عوامل موثر بر بازی‌وارسازی ارائه می‌شوند. فصل‌های دوم و سوم نگاهی دقیق‌تر به عوامل موثر بر بازی‌وارسازی شامل طراح بازی‌وارسازی، کاربر بازی‌وارسازی و سیستم دارد. طراح شکل‌دهنده بازی‌وارسازی بوده و نسبت به الزامات کاربران از دانش کافی برخوردار است. طراح باید بداند که چه خدماتی، چه محصولاتی و چه مفاهیمی در حوزه کسب و کار وجود دارند که با کمک آنان سیستم قادر خواهد بود کاربرانی وفادارتر و مشتاق‌تر داشته باشد. ویژگی‌های اصلی کاربران و نیازمندی‌های آنان به همراه تجارب و چرخه عمر آنان در سیستم در بخش مربوط به کاربر بررسی شده و بخش مربوط به سیستم به بررسی الزاماتی می‌پردازد که در انتقال تجارب مورد نظر طراح به کاربر موثرند. محرک‌ها یکی از نکات کلیدی در این فصل است که به طور مفصل بدان پرداخته شده و الگویی در قالب محرک‌های هشت‌گانه برای اطمینان از پیاده‌سازی درست آنها در فصل سوم ارائه شده است.

فصل چهارم کتاب حاضر نیز به بررسی کاربردهای بازی‌وارسازی در حوزه‌های آموزش و یادگیری، سلامت، گردشگری، حمل و نقل و کسب و کار الکترونیک در قالب الگوی ارائه شده اختصاص دارد.

در اینجا لازم است از تلاش‌های خانم مهندس مهناز بادپنلو و خانم مهندس سیما قره‌داغی که در جمع‌آوری مطالب فصل چهارم کتاب مرا یاری نموده‌اند تشکر و قدردانی نمایم.

فهرست مطالب

پیشگفتار.....	۵
فهرست شکل‌ها.....	۹
فصل اول: بازی‌وارسازی چیست؟.....	۱۵
۱-۱ مفاهیم بازی‌وارسازی.....	۱۶
۲-۱ نمونه‌های موفق بازی‌وارسازی.....	۱۹
۳-۱ نمونه‌های شکست بازی‌وارسازی.....	۲۱
۴-۱ عوامل موثر بر بازی‌وارسازی.....	۲۴
۵-۱ جمع‌بندی.....	۲۵
فصل دوم: طراح و کاربر بازی‌وارسازی.....	۲۷
۱-۲ طراح بازی‌وارسازی.....	۲۷
۱-۲-۱ الزامات کاربران.....	۲۸
۲-۱-۲ رویکردهای طراحی.....	۳۰
۲-۲ کاربر بازی‌وارسازی.....	۳۱
۱-۲-۲ تحلیل کاربر.....	۳۱
۲-۲-۲ مراحل عمر کاربر.....	۳۷
۳-۲-۲ تجربه کاربر.....	۴۳
۳-۲ جمع‌بندی.....	۴۹
فصل سوم: سیستم بازی‌وارسازی.....	۵۱
۱-۳ وجوه طراحی.....	۵۱
۲-۳ محرک‌ها.....	۵۵
۱-۲-۳ محرک ۱: معنای حماسی.....	۶۴
۲-۲-۳ محرک ۲: توسعه و تحقق.....	۶۷
۳-۲-۳ محرک ۳: توانمندسازی خلاقیت و بازخورد.....	۷۳
۴-۲-۳ محرک ۴: مالکیت.....	۷۷
۵-۲-۳ محرک ۵: نفوذ اجتماعی و وابستگی.....	۸۰
۶-۲-۳ محرک ۶: کمبود و کم‌طاقتی.....	۸۶

۹۲.....	۷-۲-۳ محرک ۷: غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی.....
۹۹.....	۸-۲-۳ محرک ۸: ازدست دادن و اجتناب.....
۱۰۵.....	۹-۲-۳ نکات اجرایی محرک‌ها.....
۱۱۲.....	۱۰-۲-۳ نمونه‌های موفق بازی‌وارسازی از منظر محرک‌ها.....
۱۱۴.....	۱۱-۲-۳ محرک‌ها و چرخه عمر کاربران.....
۱۱۷.....	۳-۳ تعادل.....
۱۲۰.....	۴-۳ رابط کاربری.....
۱۲۲.....	۵-۳ جمع‌بندی.....
۱۲۵.....	جمع‌بندی مفاهیم بازی‌وارسازی.....
۱۲۷.....	فصل چهارم: کاربردهای بازی‌وارسازی.....
۱۲۷.....	۱-۴ آموزش و یادگیری.....
۱۲۸.....	۱-۱-۴ Duolingo.....
۱۳۱.....	۲-۱-۴ Memrise.....
۱۳۳.....	۳-۱-۴ Coursera.....
۱۳۶.....	۴-۱-۴ Quiz of Kings.....
۱۳۹.....	۲-۴ سلامت.....
۱۴۰.....	۱-۲-۴ Shealth.....
۱۴۳.....	۲-۲-۴ Zombies, run!.....
۱۴۵.....	۳-۴ گردشگری.....
۱۴۶.....	۱-۳-۴ Booking.....
۱۵۰.....	۲-۳-۴ Tripadvisor.....
۱۵۴.....	۳-۳-۴ جاباما.....
۱۵۹.....	۴-۳-۴ علی‌بابا.....
۱۶۲.....	۴-۴ حمل و نقل.....
۱۶۲.....	۱-۴-۴ Fiat Eco:DRIVE.....
۱۶۵.....	۲-۴-۴ اسنپ.....
۱۶۷.....	۵-۴ کسب و کار الکترونیکی.....
۱۶۸.....	۱-۵-۴ آسان پرداخت (آپ).....
۱۷۰.....	۲-۵-۴ دیجی‌کالا.....
۱۷۳.....	۳-۵-۴ اسنپ‌فود.....
۱۷۶.....	۴-۵-۴ تخفیفان.....
۱۸۱.....	۶-۴ جمع‌بندی.....
۱۸۳.....	کتابنامه.....
۱۸۷.....	واژه‌نامه انگلیسی - فارسی.....
۱۹۱.....	نمایه.....

فهرست شکل‌ها

- شکل ۱-۱- سیستم مناقصه خرید در eBay ۱۹
- شکل ۲-۱- تاریخچه خرید سایر کاربران و کالاهای مشابه در آمازون ۲۰
- شکل ۳-۱- نمونه ای از امتیازها و چهرک‌ها در ClassDojo ۲۱
- شکل ۱-۲- رویکرد کارکردگرا در برابر رویکرد انسان گرا در شرکت بلک‌بری و اپل ۳۱
- شکل ۲-۲- دسته‌بندی چهارگانه بارتل (زیخرمن و سانینگام ۲۰۱۱) ۳۳
- شکل ۳-۲- دسته‌بندی چهارگانه کیم (کیم ۲۰۱۶) ۳۴
- شکل ۴-۲- دسته‌بندی چهارگانه رابسون و همکاران (۲۰۱۶) ۳۵
- شکل ۵-۲- مراحل عمر کاربر (کیم ۲۰۰۰) ۳۸
- شکل ۶-۲- صفحه خوشامد گوئی National Geographic ۳۹
- شکل ۷-۲- مراسم عضویت در ResearchGate ۴۰
- شکل ۸-۲- محرک‌های (الف) تحفیف و بهره‌مندی از خدمات خاص در دیجی‌کالا و (ب) جایزه در Dropbox ۴۱
- شکل ۹-۲- ابزارهایی برای جلب نظر کاربران ارشد (الف) یادواره‌ای برای استیو جابز و (ب) A life in an app ۴۲
- شکل ۱۰-۲- تجربه کاربر در Nintendo Wii Sports- Baseball ۴۳
- شکل ۱۱-۲- نمودار جریان (شل ۲۰۱۴) ۴۴
- شکل ۱۲-۲- مرحله (الف) ابتدایی و (ب) پیشرفته در Angry Birds ۴۵
- شکل ۱۳-۲- رابط کاربری Sony Evolution (الف) ابتدایی و (ب) تکامل یافته ۴۶
- شکل ۱۴-۲- مسیر حرکت در محدوده جریان (شل ۲۰۱۴) ۴۷
- شکل ۱۵-۲- مسیر حرکت در محدوده جریان در Candy Crush ۴۷
- شکل ۱۶-۲- شرایط، مشخصات و نتایج جریان ۴۸
- شکل ۱-۳- چهار وجه طراحی (شل ۲۰۱۴) ۵۲
- شکل ۲-۳- نمونه‌ای از بکارگیری وجه زیبایی‌شناسی The New New York Skyline ۵۳

- شکل ۳-۳- نمونه‌ای از بکارگیری زمینه داستانی در EVOKE..... ۵۴
- شکل ۴-۳- ابزارهای داده شده برای مسئله شمع..... ۵۸
- شکل ۵-۳- پاسخ مسئله شمع..... ۵۹
- شکل ۶-۳- مسئله شمع بار دوم..... ۶۰
- شکل ۷-۳- تعیین نوع پاداش (پینک ۲۰۱۱)..... ۶۲
- شکل ۸-۳- محرک‌ها و ارتباط بین آنها (جو ۲۰۱۵)..... ۶۳
- شکل ۹-۳- داستان‌سرایی در شرکت Zamzee..... ۶۶
- شکل ۱۰-۳- قهرمان بشریت در TOM و FreeRice..... ۶۶
- شکل ۱۱-۳- نخبه‌گرایی با ایجاد مفهوم Apple People..... ۶۷
- شکل ۱۲-۳- عناصر مورد استفاده در محرک توسعه و تحقق برای (الف) Candy Crush و (ب) ویز..... ۶۸
- شکل ۱۳-۳- صفحه نخست (الف) یاهو و (ب) گوگل..... ۶۹
- شکل ۱۴-۳- صفحه نتیجه جستجو در آمازون..... ۷۰
- شکل ۱۵-۳- گزینه پیشنهادی در Candy Crush..... ۷۰
- شکل ۱۶-۳- نوار پیشرفت LinkedIn..... ۷۱
- شکل ۱۷-۳- نمادهای موفقیت در (الف) Researchgate و (ب) Candy Crush..... ۷۲
- شکل ۱۸-۳- تابلوی امتیازات در (الف) ویز و (ب) Foursquare..... ۷۳
- شکل ۱۹-۳- نمونه‌ای از تقویت‌کننده‌ها در (الف) ویز و (ب) Candy Crush..... ۷۵
- شکل ۲۰-۳- انتخاب‌های با معنا در محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در (الف) ویز و (ب) Draw Something..... ۷۶
- شکل ۲۱-۳- ساخت از ابتدا (الف) IKEA و (ب) ایزیبز..... ۷۹
- شکل ۲۲-۳- مجموعه نشان در (الف) Foursquare و (ب) ClassDojo..... ۷۹
- شکل ۲۳-۳- امکان به خود بالیدن در Nike+..... ۸۳
- شکل ۲۴-۳- انطباق در آمازون..... ۸۵
- شکل ۲۵-۳- انطباق در Opower..... ۸۵
- شکل ۲۶-۳- گنج اجتماعی در (الف) Candy Crush و (ب) LinkedIn..... ۸۶
- شکل ۲۷-۳- کناره‌گذاری در Dropbox..... ۸۹
- شکل ۲۸-۳- قرار ملاقات در (الف) مکدونالد و (ب) eMart..... ۹۰
- شکل ۲۹-۳- جعبه اسکینر..... ۹۳
- شکل ۳۰-۳- انتخاب درخشان در (الف) Farmville و (ب) ویز..... ۹۵
- شکل ۳۱-۳- نمونه‌هایی از جوایز ناگهانی، تصادفی و چرخشی برای کاربران تازه وارد و ثابت در Foursquare..... ۹۶

شکل ۳-۳۲- قرعه کشی در شرکت کوکاکولا.....	۹۷
شکل ۳-۳۳- تعلیق و معما در شرکت کاله.....	۹۸
شکل ۳-۳۴- محرک ازدست دادن و اجتناب در Farmville.....	۹۹
شکل ۳-۳۵- فرصت‌های ناپایدار و شمارش معکوس در دیجی کالا.....	۱۰۲
شکل ۳-۳۶- محرک‌های منفی در Expeidia.....	۱۰۶
شکل ۳-۳۷- بازخوردها در Foursquare (الف) آنی و (ب) تاخیری.....	۱۰۹
شکل ۳-۳۸- عملکرد فیسبوک از منظر محرک‌ها (چو ۲۰۱۵).....	۱۱۲
شکل ۳-۳۹- عملکرد Farmville از منظر محرک‌ها (چو ۲۰۱۵).....	۱۱۳
شکل ۳-۴۰- عملکرد توئیتر از منظر محرک‌ها (چو ۲۰۱۵).....	۱۱۳
شکل ۳-۴۱- عملکرد LinkedIn از منظر محرک‌ها (چو ۲۰۱۵).....	۱۱۴
شکل ۳-۴۲- چالش در برابر موفقیت در (الف) ویز و (ب) Candy Crush.....	۱۱۸
شکل ۳-۴۳- نمونه ای از پاداش‌ها و مجازات‌ها در ClassDojo.....	۱۲۰
شکل ۳-۴۴- بازخورد در رابط کاربری (شل ۲۰۱۴).....	۱۲۲
شکل ۴-۱- محرک‌های مالکیت و توسعه و تحقق در Duolingo.....	۱۲۹
شکل ۴-۲- محرک‌های توسعه و تحقق و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در Duolingo.....	۱۳۰
شکل ۴-۳- محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی در Duolingo.....	۱۳۰
شکل ۴-۴- محرک توسعه و تحقق در Memrise.....	۱۳۲
شکل ۴-۵- محرک توسعه و تحقق در Memrise.....	۱۳۲
شکل ۴-۶- محرک‌های (الف) نفوذ اجتماعی و وابستگی و (ب) غیرقابل پیش بینی و کنجکاوی در Memrise.....	۱۳۳
شکل ۴-۷- محرک مالکیت در Coursera.....	۱۳۴
شکل ۴-۸- محرک توسعه و تحقق در Coursera.....	۱۳۵
شکل ۴-۹- محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی در Coursera.....	۱۳۶
شکل ۴-۱۰- محرک توسعه و تحقق در Quiz of Kings.....	۱۳۷
شکل ۴-۱۱- محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در Quiz of Kings.....	۱۳۸
شکل ۴-۱۲- محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی در Quiz of Kings.....	۱۳۸
شکل ۴-۱۳- محرک کمبود و کم طاقتی در Quiz of Kings.....	۱۳۹
شکل ۴-۱۴- محرک توسعه و تحقق در Shealth.....	۱۴۱
شکل ۴-۱۵- محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در Shealth.....	۱۴۲
شکل ۴-۱۶- محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی در Shealth.....	۱۴۲
شکل ۴-۱۷- محرک معنای حماسی در! Zombies, Run.....	۱۴۴

- شکل ۱۸-۴- Zombies, Run! محرک توسعه و تحقق در ۱۴۴
- شکل ۱۹-۴- Zombies, Run! محرک مالکیت در ۱۴۵
- شکل ۲۰-۴- Booking محرک توسعه و تحقق در ۱۴۷
- شکل ۲۱-۴- محرک‌های توسعه و تحقق، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، کمبود و کم طاقتی و ازدست دادن و اجتناب در Booking ۱۴۸
- شکل ۲۲-۴- Booking محرک توسعه و تحقق در ۱۴۹
- شکل ۲۳-۴- محرک‌های توسعه و تحقق و کمبود و کم طاقتی در Booking ۱۵۰
- شکل ۲۴-۴- محرک توسعه و تحقق در Tripadvisor ۱۵۱
- شکل ۲۵-۴- محرک‌های توسعه و تحقق، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد و کمبود و کم طاقتی در Tripadvisor ۱۵۲
- شکل ۲۶-۴- محرک توسعه و موفقیت در Tripadvisor ۱۵۳
- شکل ۲۷-۴- محرک‌های توسعه و تحقق و نفوذ اجتماعی و وابستگی در Tripadvisor ۱۵۴
- شکل ۲۸-۴- محرک توسعه و تحقق در جاباما ۱۵۵
- شکل ۲۹-۴- محرک کمبود و کم طاقتی در جاباما ۱۵۶
- شکل ۳۰-۴- محرک‌های توسعه و تحقق و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در جاباما ۱۵۷
- شکل ۳۱-۴- محرک توسعه و تحقق در جاباما ۱۵۷
- شکل ۳۲-۴- محرک‌های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد و کمبود و کم طاقتی در جاباما ۱۵۸
- شکل ۳۳-۴- محرک مالکیت در جاباما ۱۵۹
- شکل ۳۴-۴- محرک‌های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، کمبود و کم طاقتی و ترس از دست دادن و اجتناب در علی بابا ۱۶۰
- شکل ۳۵-۴- محرک مالکیت در علی بابا ۱۶۱
- شکل ۳۶-۴- محرک‌های کمبود و کم طاقتی و غیرقابل پیش بینی و کنجکاوی در علی بابا ۱۶۱
- شکل ۳۷-۴- محرک‌های معنای حماسی، توسعه و تحقق و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در Fiat Eco:Drive ۱۶۳
- شکل ۳۸-۴- محرک‌های توسعه و تحقق و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در Fiat Eco:Drive ۱۶۴
- شکل ۳۹-۴- محرک‌های توسعه و تحقق و نفوذ اجتماعی و وابستگی در Fiat Eco:Drive ۱۶۵
- شکل ۴۰-۴- محرک‌های توسعه و تحقق و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در اسنپ ۱۶۶
- شکل ۴۱-۴- محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در اسنپ ۱۶۶
- شکل ۴۲-۴- محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی در اسنپ ۱۶۷
- شکل ۴۳-۴- محرک‌های توسعه و تحقق و غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی در آپ ۱۶۹
- شکل ۴۴-۴- محرک‌های توسعه و تحقق، نفوذ اجتماعی و وابستگی و غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی در آپ ۱۷۰

شکل ۴-۴۵-.....	محرك مالکیت در دیجی کالا	۱۷۱
شکل ۴-۴۶-.....	محرك توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در دیجی کالا	۱۷۱
شکل ۴-۴۷-.....	محرك های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، غیر قابل پیشبینی و کنجکاوی و ازدست دادن و اجتناب در دیجی کالا	۱۷۲
شکل ۴-۴۸-.....	محرك ازدست دادن و اجتناب در دیجی کالا	۱۷۳
شکل ۴-۴۹-.....	محرك توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در اسنپ فود	۱۷۴
شکل ۴-۵۰-.....	محرك های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، کمبود و کم طاقتی و غیر قابل پیشبینی و کنجکاوی در اسنپ فود	۱۷۵
شکل ۴-۵۱-.....	محرك های کمبود و کم طاقتی و غیر قابل پیشبینی و کنجکاوی در اسنپ فود	۱۷۶
شکل ۴-۵۲-.....	محرك توسعه و تحقق در تخفیفان	۱۷۷
شکل ۴-۵۳-.....	محرك مالکیت در تخفیفان	۱۷۸
شکل ۴-۵۴-.....	محرك غیر قابل پیشبینی و کنجکاوی در تخفیفان	۱۷۸
شکل ۴-۵۵-.....	محرك های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد و از دست دادن و اجتناب در تخفیفان	۱۷۹
شکل ۴-۵۶-.....	محرك کمبود و کم طاقتی و از دست دادن و اجتناب در تخفیفان	۱۸۰



فصل اول: بازی‌وارسازی چیست؟

پیش از آنکه به بازی‌وارسازی، مفاهیم و ابزارهای آن پرداخته شود ضروری است تا درباره ویژگی‌ها و خصوصیات بازی به عنوان محور بازی‌وارسازی بحث شود. بازی عموماً به فعالیتی گفته می‌شود که با میل و اختیار و با هدف ایجاد سرگرمی انجام شده و سبب شود تا فرد در باره خود یادگرفته و احساس شایستگی در وی ایجاد شود. یادگیری درباره دیگران و جهان پیرامون و نیز روش‌های حل مسائل از دیگر مزایای بازی است. اما در بررسی مفاهیم مربوط به بازی دو واژه کلیدی وجود دارد: play و game. سوال اینجاست که تفاوت بین این دو واژه چیست؟

Play فعالیت‌هایی را در برمی‌گیرد که برای تفریح و سرگرمی و بدون توجه به نتیجه نهایی انجام می‌شوند. افراد به طور داوطلبانه وارد این فعالیت‌ها شده و هیچ نیروی خارجی و یا اجباری برای انجام آنها وجود ندارد. در مقابل game فعالیتی

است که در ساختاری دقیق و با قواعدی از پیش طراحی شده انجام می‌شود. Game خروجی‌های قابل اندازه‌گیری داشته و عملکرد فرد بر این خروجی‌ها موثر است. Game را نیز می‌توان به صورت مجموعه‌ای از انتخاب‌های بامعنا تعریف کرد (کوستر^۱ ۲۰۰۴) که به صورت رویکردی برای حل مسئله با کمک نگرش بازی‌گونه در فضایی دقیق و بسته با قواعد خاص تعریف می‌شود.

براین اساس، شباهت‌ها و تفاوت‌هایی بین game و play وجود دارد. هر دو برای ایجاد سرگرمی و تفریح ایجاد شده و فرد با اختیار خود وارد شده و می‌تواند ببرد و یا ببازد. همچنین تفریح و سرگرمی هدف اصلی در game و play است با این تفاوت که در play هدف تنها تفریح و سرگرمی بوده و تمام تمرکز طراحان معطوف به افزایش این دو عامل است. درحالی‌که در game هدف اصلی ایجاد و افزایش مشارکت فرد و حل مسئله است که این امر از طریق تفریح و سرگرمی محقق می‌گردد (شل^۲ ۲۰۱۴). بازی‌هایی مانند Candy Crush یا Angry Birds را می‌توان جزء دسته play و بازی مانند Foldit را جزء دسته game طبقه‌بندی نمود. پس از این توضیحات می‌توان به مبحث اصلی کتاب حاضر یعنی بازی‌وارسازی پرداخت.

۱-۱. مفاهیم بازی‌وارسازی

بازی‌وارسازی مفهومی جدید در کسب و کار است که تلاش می‌کند با بکارگیری سرگرمی و تفریح مشارکت کاربران خود را افزایش داده، مسائل را حل نموده و یا رفتاری خاص را در جامعه هدف ایجاد نماید (تامس ولی^۳ ۲۰۱۴). بازی‌وارسازی با عناوین دیگری نیز مطرح شده است که از آن میان می‌توان به بازی‌های بهره‌وری^۴، سرگرمی با نظارت^۵، سرگرمی ابزار^۶، طرح بازی‌وار^۷، بازی‌های رفتاری^۸ و یا بازی کاربردی^۹ اشاره نمود (دتردینگ^{۱۰} و همکاران ۲۰۱۱).

1. Koster
4. Productivity games
7. Playful design

2. Schell
5. Surveillance entertainment
8. Behavioral games

3. Thames Valley
6. Funware
9. Applied gaming
10. Deterding

تعاریف متعددی نیز برای بازی‌وارسازی ارائه شده است:

- بازی‌وارسازی بکارگیری تفکر مبتنی بر بازی و عناصر آن در کاربردهای جدی است تا با استفاده از آن اشتیاق کاربران افزایش یافته، مسائل حل شده و رفتارهای مورد نظر صورت پذیرد (زیخرمن^۱ و همکاران ۲۰۱۳).
 - بازی‌وارسازی با افزایش میزان رضایت از عملکرد، ایجاد حس موفقیت در دستیابی به اهداف، تسهیل تعاملات اجتماعی و افزایش معاشرت‌های گروهی، حس خودمختاری و تسلط را در فرد ایجاد کرده و با ایجاد سرگرمی، کاربرانی مشتاق‌تر و وفادارتر را فراهم می‌آورد (بوهم^۲ و لیمیستر^۳ ۲۰۱۳).
 - بازی‌وارسازی به مجموعه‌ای از نرم‌افزارها و سخت‌افزارها در فضایی غیر بازی^۴ اشاره دارد که از عناصر موجود در بازی‌ها استفاده می‌کند تا با ایجاد سرگرمی، انگیزه کاربران را افزایش داده و سبب انجام رفتاری خاص توسط آنان شود (دتردینگ و همکاران ۲۰۱۳).
- شرکت‌ها و سازمان‌های بسیاری در سراسر دنیا از بازی‌وارسازی استفاده نموده‌اند که از آن جمله می‌توان به Nike، World Bank، SAP، Salesforce، Cisco، United Airlines، IBM، Microsoft، Ford Motors Canada، Warner Brothers، Sun، Amazon، eBay، Life Financial و Electronic Arts اشاره نمود (بانچبال^۵ ۲۰۱۰).
- کاربردهای بسیار دیگری نیز در این رابطه وجود دارند که برای مطالعه بیشتر می‌توانید به (سیبرن^۶ و فلز^۷ ۲۰۱۴) و (هلف^۸ و هلاواکس^۹ ۲۰۱۵) رجوع کنید. مثال‌های زیر نیز نمونه‌های دیگری از این دست هستند:
- Foldit در مرکز علوم بازی دانشگاه واشنگتن^{۱۰} در سال ۲۰۰۹ طراحی شد و توانست در طی مدت ۱۰ روز مسئله مربوط به زنجیره پروتئینی ویروس ایدز را که ۱۵ سال محققان را مشغول ساخته بود، حل کند (فولدیت ۲۰۱۶).

1. Zichermann
5. Bunchball
9. Hlavacs

2. Blohm
6. Seaborn
10. www.centerforgamescience.org

3. Leimeister
7. Fels
4. Non-game context
8. Helf

- RPG Diary Game Pain Squad نرم افزار موبایلی است که در سال ۲۰۰۷ و برای کمک به کودکان سرطانی در تحمل دردهای ناشی از بیماری طراحی شد و در سال ۲۰۱۳ توانست به موفقیت چشمگیری دست یابد (سکواد ۲۰۱۶).
 - CrowdRise یکی از بهترین نمونه‌های جمع‌آوری کمک‌های خیریه است که با بهره‌گیری از بازی‌وارسازی حدود ۳۳ میلیون نفر عضو داشته و به جوامع و افراد بی‌بضاعت کمک می‌کند (کرودرایز ۲۰۱۶).
 - OPower تلاش می‌کند تا با بهره‌گیری از بازی‌وارسازی و ایجاد رقابت در بین مصرف‌کنندگان میزان مصرف انرژی را کاهش دهد (اُپور ۲۰۱۶). امروزه بیش از ۷۵ شرکت فعال در حوزه انرژی از OPower استفاده می‌کنند (رابسون^۱ و همکاران ۲۰۱۵).
- بر اساس گزارش‌های موسسه گارتنر^۲ در سال ۲۰۱۱، تقریباً ۷۰٪ از شرکت‌های بزرگ دنیا حداقل یک بار از بازی‌وارسازی استفاده کرده‌اند. با این حال بر اساس گزارش سال ۲۰۱۲ این موسسه، بیش از نیمی از کاربردهای بازی‌وارسازی نتوانسته‌اند به اهداف از پیش طراحی شده دست‌یابند (رابسون و همکاران ۲۰۱۵).
- دلیل این امر چیست؟
- آیا بازی‌وارسازی صرفاً مفهومی جذاب است که مدتی بر سرزبان‌ها بوده و پس از عدم موفقیت از بین می‌رود و یا آنکه دلایل شکست را باید در جایی دیگر جستجو کرد؟ آیا دلیل این امر را می‌توان در عدم برخورداری از دانش کافی و درک صحیح از بازی‌وارسازی، ناآشنایی با نحوه پیاده‌سازی آن و عدم آگاهی درباره کاربران، نیازها و روش‌های جلب نظر آنان دانست؟
- برای پاسخ به این سوالات مهم و کلیدی ضروری است تا به نکاتی توجه نمود: اول اینکه بازی‌وارسازی یک فرآیند است و نه یک محصول (زیخرمن و همکاران ۲۰۱۳) و دوم اینکه بازی‌وارسازی فعالیتی هدفمند (زانگ^۳ و دونگ^۴ ۲۰۰۹) است.

1. Robson

2. www.gartner.com

3. Zhang

4. Dong

همچنین از آنجا که نیازهای کاربران به طور مداوم تغییر می‌کند بازی‌وارسازی را می‌توان فعالیتی تکراری و تدریجی دانست که نمی‌توان آن را از ابتدا بصورت کامل طراحی کرد (زیخرمن و همکاران ۲۰۱۳).

بنابراین ضروری است ابتدا هدف اصلی از اجرای فرآیند بازی‌وارسازی تعیین شده و سپس کاربران و نیازهای آنان به صورت مداوم پایش گردند. در این صورت است که می‌توان با طراحی‌های متناسب، انگیزه کاربران را افزایش داده و مسیر را برای رسیدن به اهداف هموارتر نمود. جهت روشن‌تر شدن موارد فوق، در ادامه ویژگی‌های کاربردهای موفق و ناموفق بازی‌وارسازی بررسی شده و در مورد چرایی موفقیت و یا عدم موفقیت آنها به صورت مختصر بحث می‌گردد. مباحث دقیق‌تر و جزئی‌تر نیز در بخش‌های بعدی ارائه خواهند شد.

۲-۱. نمونه‌های موفق بازی‌وارسازی

- eBay یکی از بهترین نمونه‌ها در حوزه کسب و کار الکترونیک است و توانسته با تسهیل خرید و فروش و توسعه سیستم مناقصه (شکل ۱-۱) حس برنده بودن را در خریدار و فروشنده ایجاد کند. به علاوه، بهره‌مندی کاربران از امکاناتی چون کسب اعتبار اجتماعی از طریق نوشتن توضیحات و اظهار نظر در مورد کالاها در جلب نظر آنان بسیار موثر بوده است.



شکل ۱-۱- سیستم مناقصه خرید در eBay

- آمازون^۱ مانند eBay، یکی از بهترین نمونه‌ها در حوزه کسب و کار الکترونیک است که با بهره‌گیری از طراحی مبتنی بر کاربر و یادگیری علاقه‌ها و رفتارهای کاربران، آنان را قادر ساخته تا بدون کوچکترین احساس سردرگمی و ناتوانی کالاهای مورد نیاز خود را بر اساس تاریخچه خرید سایر کاربران و یا مشاهده کالاهای مشابه (شکل ۱-۲) از طریق این وبگاه خریداری نمایند.

Frequently Bought Together



Total price: \$151.28

Add all three to Cart

Add all three to List

! One of these items ships sooner than the other. Show details

- ☒ This item: The Gamification of Learning and Instruction: Game-based Methods and Strategies for Training and... by Karl M. Kapp Hardcover \$60.43
- ☒ The Gamification of Learning and Instruction Fieldbook: Ideas into Practice by Karl M. Kapp Paperback \$66.32
- ☒ The Multiplayer Classroom: Designing Coursework as a Game by Lee Sheldon Paperback \$24.53

Customers Who Bought This Item Also Bought



شکل ۱-۲- تاریخچه خرید سایر کاربران و کالاهای مشابه در آمازون

- نایک^۲ را می‌توان یکی از شرکت‌های پیش‌رو در استفاده از بازی‌وارسازی در فروش محصولات خود دانست. Nike+ Fuelband یکی از محصولات این شرکت است که فعالیت‌های ورزشی فرد را کنترل کرده و سابقه این فعالیت‌ها را از طریق نرم‌افزار ذخیره و به اشتراک می‌گذارد. نمایش فعالیت‌های روزانه کاربر و مقایسه آن با میزان فعالیت روزهای قبل و نیز امکان مقایسه میزان فعالیت‌ها با سایرین سبب تحریک و تقویت حس

1. Amazon

2. Nike

پیشرفت و برتری‌جویی در کاربر شده و وی را به ادامه تعامل با این محصول تشویق می‌کند.

- ClassDojo نرم‌افزاری برای کمک به معلمان در مدیریت کلاس‌های درسی و تغییر رفتار در دانش‌آموزان است. در این نرم‌افزار معلم اهداف و وظایفی را برای دانش‌آموزان تعیین کرده و هر دانش‌آموز بر اساس عملکرد خود امتیاز گرفته و بازخوردهای آنی را دریافت می‌کند. همچنین دانش‌آموزان می‌توانند چهره‌هایی^۱ منحصر به فرد داشته و امتیازهای خود را با سایرین مقایسه کنند (شکل ۱-۳).



شکل ۱-۳- نمونه ای از امتیازها و چهره‌ها در ClassDojo

۳-۱. نمونه‌های شکست بازی‌وارسازی

- Google+ را می‌توان یکی از نمونه‌های شکست بازی‌وارسازی، علی‌رغم بکارگیری طراحی گرافیکی زیبا و تکنولوژی بالا دانست که برخلاف سرویس جستجوی Google، با ایجاد احساس سردرگمی و ضعف و ناتوانی در کاربر و ارائه گزینه‌های متعدد و ناواضح برای وی، نتوانسته کاربران زیادی را جذب نماید (چو^۲ ۲۰۱۵).

۱. Avatar- چهره در سیستم‌های کامپیوتری و خصوصاً در شبکه‌های اجتماعی به معنای نمادی است که کاربر برای معرفی خود به دیگران انتخاب می‌کند. البته این نماد می‌تواند توسط سیستم نیز به کاربر تخصیص داده شود.

2. Chou

- Adobe Photoshop Gamification توسط شرکت ادوبی^۱ و به منظور آموزش بهتر کاربران نرم‌افزار فوتوشاپ^۲ و تشویق آنان به خرید نسخه کامل این نرم‌افزار، با کمک شرکت Bunchball طراحی شد اما با شکست مواجه گردید. سیستم طراحی شده توانسته بود به کاربران یاد دهد که چگونه با فوتوشاپ کار کنند اما نتوانسته بود میزان فروش نسخه کامل و در نتیجه میزان درآمد شرکت را افزایش دهد (فیلیرز^۳ ۲۰۱۶). عدم ایجاد وفاداری در کاربران و عدم ارائه دلیلی مهم برای استفاده از نسخه کامل نرم‌افزار را می‌توان از جمله مهمترین دلایل شکست آن دانست.
- Microsoft Stack Ranking نرم‌افزاری بود که توسط شرکت مایکروسافت به منظور رتبه‌بندی مهندسان خود و ایجاد حس رقابت در بین آنان طراحی شد. در این نرم‌افزار تلاش شد تا با طراحی سیستم امتیازدهی مهندسان شرکت به سه گروه ۲۰٪ با بهترین کارایی، ۷۰٪ با کارایی معمولی و ۱۰٪ با کارایی پایین طبقه‌بندی شوند. هدف از این دسته‌بندی افزایش تمرکز در اجرای فعالیت‌ها بود و کارایی تاثیر مستقیمی بر پاداش دریافتی داشت. اما به دلایل متعددی نظیر تمرکز صرف بر عملکرد فرد و در نتیجه از هم پاشیدگی کار تیمی، عدم انتقال دانش بین مهندسان و تمرکز بر رقابت با همکاران به جای تمرکز بر رقابت با سایر شرکت‌های رقیب نتوانست به اهداف تعیین شده دست یابد (فیلیرز ۲۰۱۶).
- شرکت Wuppermann Steel برای کنترل حوادث ناشی از کار و تعداد توقفات خط تولید داشبوردی را طراحی نمود که در آن به کارکنان بابت تعداد توقفات و یا حوادث رخ داده بابت اشتباهات آنان امتیازدهی می‌نمود. به دلیل جنبه منفی این امتیازدهی، روحیه منفی در کارکنان تقویت شده و اغلب تلاش می‌کردند اشتباهات خود را به گونه‌ای به تعویق بیندازند که کارکنان شیفت بعد مقصر شناخته شوند (فیلیرز ۲۰۱۶).

1. Adobe

2. Photoshop

3. Failures

• هتل ماریوت^۱ برای جذب افراد علاقه‌مند برای کار در هتل، اقدام به طراحی بازی با عنوان My Marriott Hotels در فیسبوک نمود. در طی این بازی، افراد کارهای مختلف مربوط به هتل را انجام داده و امتیازهایی را دریافت و یا از دست می‌دادند. هتل نیز تصمیم داشت تا افراد دارای بالاترین امتیاز را استخدام نماید. با این وجود، یکسال پس از شروع به کار این بازی، هتل آن را ملغی کرد. دو دلیل عمده برای این تصمیم وجود داشت: عدم وجود تناسب بین شخصیت و توانمندی‌های بازیکنان و شخصیت و توانمندی‌های مورد نیاز هتل و جذاب نبودن جوایز و امتیازات بازی برای بازیکنان (رابسون و همکاران ۲۰۱۶).

با بررسی موارد موفق و نا موفق اجرای بازی‌وارسازی و نیز تطبیق آنها با تعاریف ارائه شده از بازی‌وارسازی، دلایل زیر را می‌توان از جمله دلایل موفقیت اجرای بازی‌وارسازی دانست:

- ارائه هدفی مناسب و متعالی به کاربران؛
 - ایجاد حس کنجکاوی در کاربران؛
 - القای حس پیروزی در کاربران از طریق دستیابی به اهداف تعیین شده؛
 - ارائه بازخورد به کاربران؛
 - وجود پاداش‌هایی با معنا و متناسب با عملکرد کاربران؛
 - وجود تناسب میان چالش‌های طراحی شده و توانایی‌های کاربران؛
 - شخصی‌سازی تجارب برای کاربران؛
 - مشارکت اجتماعی و نمایش پیشرفت کاربران در گروه‌های اجتماعی؛
 - ایجاد فضای رقابتی بین کاربران؛
 - تحریک حس پیشرفت و برتری جویی در کاربران.
- در مقابل، عدم ارائه هدفی متعالی، عدم شناخت دقیق کاربران و نیازهای آنان، ایجاد حس سردرگمی، ضعف و ناتوانی در کاربران، عدم تناسب بین چالش‌های طراحی

1. Marriott

شده و توانایی‌های کاربران، عدم تناسب بین برنامه‌های انگیزشی و نیازمندی‌های کاربران و نیز ایجاد حس منفی و یا رقابت ناسالم در میان کاربران از جمله دلایل شکست کاربردهای بازی‌وارسازی و نهایتاً عدم مشارکت کاربران است.

بنابراین برخلاف بسیاری از مطالب عنوان شده و برخلاف نظر بسیاری از افراد، بازی‌وارسازی تنها بکارگیری عناصر موجود در بازی‌ها، خصوصاً امتیاز، نشان و تابلوی امتیازات - PBL^۱، به امید افزایش مشارکت کاربران و دستیابی به اهداف تعیین شده نیست بلکه در اغلب کاربردهای موفق، الگویی درست و کل نگر، با اهداف دقیق و مشخص بوده و بر مبنای نیازها و مشخصات کاربران طراحی می‌شود. برای توضیح بیشتر جنگ تروا^۲ و اسب معروف آن را بیاد بیاورید. آیا درست است که چون اسب چوبی تروا توانست سبب تسخیر شهر و پیروزی یونانیان شود، صرفاً طراحی اسب چوبی برای پیروزی کافی است؟ آیا نباید جنگجویانی در درون آن پنهان کرد؟ PBL مانند اسب چوبی است و آنچه سبب موفقیت آن می‌شود بکارگیری سایر ابزارها و روش‌های بازی‌وارسازی علاوه بر PBL است (چو ۲۰۱۵) که می‌توان آنها را در قالب عوامل موثر بر بازی‌وارسازی بررسی نمود.

۴-۱. عوامل موثر بر بازی‌وارسازی

همانگونه که بیان شد مجموعه عظیمی از عوامل نظیر طراح بازی‌وارسازی و دیدگاه‌های وی، تکنولوژی مورد نیاز و قابل پیاده‌سازی در سیستم مورد نظر، خصوصیات کاربران و نیازها و الزامات آنان دست به دست هم می‌دهند تا بازی‌وارسازی به طور موفق اجرایی شود. به این عوامل در قالب سه عامل کلیدی طراح، سیستم و کاربر پرداخته می‌شود (رابسون و همکاران ۲۰۱۵) و (رابسون و همکاران ۲۰۱۶):

- طراح، شکل‌دهنده بازی‌وارسازی بوده و باید بتواند اعضای تیم طراحی را هدایت کرده، شناخت درستی نسبت به کاربران داشته و بازی و عناصر آن را بدرستی بشناسد؛

1. Point, Badge and Leaderboard- PBL

2. Trojan war

- سیستم چیزی است که بدنبال بازی‌وار نمودن آن هستیم و در ارتباط مستقیم با کاربر قرار دارد؛
- کاربران افرادی هستند که در سیستم مشارکت کرده و با آن تعامل دارند. شناسایی خصوصیات اصلی کاربران و مشکلات و نیازهای آنان و نیز انجام طراحی‌هایی مرتبط با نیازهای هر دسته از کاربران نقش بسزایی در موفقیت بازی‌وارسازی، نگهداشت کاربران فعلی و جذب کاربران جدید دارد.

۱-۵. جمع‌بندی

این فصل به بیان مفاهیم بازی‌وارسازی و بررسی ابتدایی نمونه‌های موفق و ناموفق بازی‌وارسازی اختصاص داشت. ارائه هدفی درست و متعالی، ایجاد و تحریک حس کنجکاوی، پیشرفت و برتری جویی و القای حس پیروزی در کاربران به همراه ارائه بازخورد و پاداش‌هایی متناسب با عملکرد را می‌توان از جمله مهمترین دلایل اجرای موفقیت‌آمیز بازی‌وارسازی دانست.

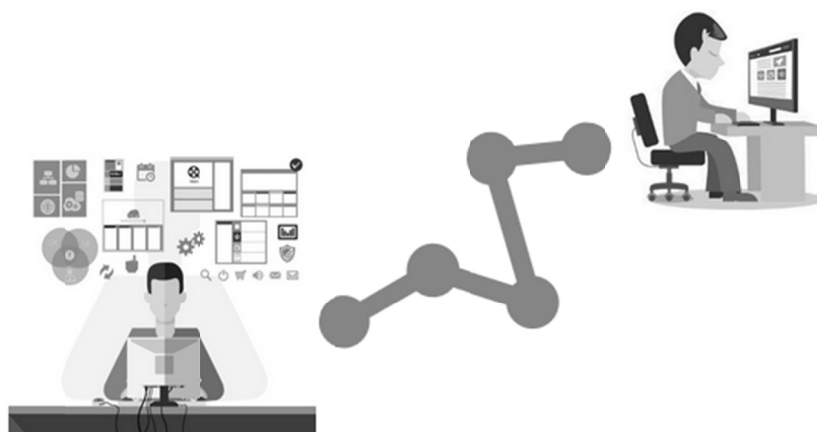
در مقابل عدم ارائه هدفی متعالی، عدم شناخت دقیق کاربران و نیازهای آنان، ایجاد حس سردرگمی، ضعف و ناتوانی در کاربران، عدم تناسب بین چالش‌های طراحی شده و توانایی‌های کاربران، عدم تناسب بین برنامه‌های انگیزشی و نیازمندی‌های کاربران و نیز ایجاد حس منفی و یا رقابت ناسالم در میان کاربران از جمله دلایل شکست کاربردهای بازی‌وارسازی است.

همچنین عنوان شد که بکارگیری PBL به تنهایی ضمانتی بر اجرای موفق بازی‌وارسازی نیست بلکه بکارگیری مجموعه عظیمی از عوامل درکنار هم سبب افزایش احتمال موفقیت‌آمیز بودن بازی‌وارسازی خواهد شد. این عوامل را می‌توان در در قالب طراح، سیستم و کاربر دسته‌بندی نمود.

فصل‌های بعدی کتاب حاضر به بررسی هریک از عوامل فوق اختصاص دارد.

فصل دوم به بررسی خصوصیات طراح، الزامات و نیازهای کاربران و رویکردهای

طراحی اختصاص دارد. همچنین در این فصل کاربران مورد تحلیل قرار گرفته و مراحل عمر آنان در سیستم و تجربه‌های آنان در استفاده از سیستم بررسی می‌گردد. فصل سوم نیز به بررسی سیستم و عناصر مورد نیاز برای بازی‌وار نمودن آن اختصاص دارد.



فصل دوم: طراح و کاربر بازی‌وارسازی

همانگونه که عنوان شد طراح بازی‌وارسازی و کاربران سیستم بازی‌وار شده از جمله عوامل موثر در بازی‌وارسازی هستند که می‌توان آنها را از منظرهای مختلف بررسی کرد. شناسایی خصوصیات اصلی این عوامل، الزامات کاربران، رویکردهای طراحی، مراحل عمر کاربران و تجارب آنان از جمله عواملی هستند که در این فصل بدان پرداخته خواهد شد.

۲-۱. طراح بازی‌وارسازی

طراح، شکل‌دهنده بازی‌وارسازی است و وظیفه او مانند وظیفه راهنمایی است که به کوهنوردان کمک می‌کنند تا به قله برسند. طراح باید از اهداف اجرای بازی‌وارسازی اطلاع کافی داشته باشد. برای طراح، بازی‌وارسازی وسیله‌ای است برای رسیدن به هدف. لذا نخست طراح باید بداند هدف از اجرای بازی‌وارسازی چیست. همچنین باید بداند چه خدمات، محصولات و مفاهیمی در فضای کسب و

کار وجود دارند که با کمک آنها می‌توان به اهداف دست‌یافت. لذا ضروری است تا طراح علاوه بر شناخت درست اهداف، آگاهی عمیقی نسبت به عوامل موثر در بازی‌وارسازی داشته و به نیازها و دغدغه‌های اعضای تیم طراحی، ناظران و صاحبان سیستم گوش دهد (شل ۲۰۱۴).

به علاوه، طراح باید بداند که طراحی سیستمی که با کاربران خود تعامل دارد دشوار است چرا که کاربران نیازها و الزاماتی متفاوتی دارند و این موارد در طی زمان و در طی تعامل آنان با سیستم در حال تغییر است. آگاهی از این موارد، نحوه تغییر آنها در طی زمان و چگونگی پاسخ به آنها نیز از جمله وظایف طراح است. طراح بازی‌وارسازی باید ابزارهای لازم را در اختیار کاربران قرار داده و با تقویت ابزارها و فراهم آوردن تجارب مناسب برای کاربران، وفاداری آنان را محقق سازد. بنابراین می‌توان چند وظیفه عمده را برای طراح فرض نمود (زیخرمن و سانینگام^۱ ۲۰۱۱):

- شناخت دقیق اهداف اجرای بازی‌وارسازی؛
- شناخت الزامات و نیازهای کاربران؛
- طراحی و بکارگیری عوامل و ابزارهایی به منظور برآورده سازی الزامات کاربران و دستیابی به اهداف تعیین شده.

۲-۱. الزامات کاربران

کاربران هسته کلیدی فعالیت‌ها بوده و طراح باید به نیازها و الزامات آنان توجه کافی داشته باشد. لذا یکی از مهمترین وظایف طراحان آن است که درباره الزامات کاربران شناخت کافی را بدست بیاورند (چو ۲۰۱۵).

بر اساس مدل کانو^۲، الزامات کاربران را می‌توان در سه دسته طبقه‌بندی نمود (چن^۳ و چانگ^۴ ۲۰۰۸):

- الزامات اساسی، الزاماتی هستند که اگر بطور کامل رعایت شوند، نارضایتی را در کاربر بوجود نمی‌آورند اما رعایت آنها نیز رضایت و خشنودی

1. Cunningham

2. Kano model

3. Chen

4. Chuang

کاربران را بدنبال نخواهد داشت. به عبارت دیگر، الزامات اساسی، مزیت رقابتی برای کسب و کار ایجاد نخواهند کرد.

- الزامات عملکردی دومین دسته از الزامات هستند که عدم برآورده ساختن آنها موجب نارضایتی در کاربران می‌شود و در مقابل، برآورده شدن کامل و مناسب آنها رضایت و خشنودی کاربر را به دنبال خواهد داشت.
- الزامات انگیزشی الزاماتی هستند که در زمان کاربرد محصول یا خدمت به عنوان یک نیاز و الزام از دید کاربر تلقی نمی‌گردند و در نتیجه عدم برآورد ساختن آنها موجب عدم رضایت نخواهد شد، اما ارائه آنها هیجان و رضایت بالایی را در کاربر پدید می‌آورد.

برای روشن‌تر شدن مطلب، تلفن‌های همراه امروزی را در نظر بگیرید: وجود صفحه لمسی یکی از ضروریات این ابزار است و هرگونه عملکرد نامناسب آن باعث نارضایتی کاربر می‌شود، در حالیکه عملکرد مناسب نیز برای وی امری عادی است و رضایت او را بر نمی‌انگیزد. بنابراین وجود صفحه نمایش لمسی در تلفن‌های همراه امروزی جزء الزامات اساسی است. حال اگر این صفحه لمسی از عمر مفید بالایی برخوردار بوده و در صورت ضربه و خرابی نیز ضمانت شده باشد می‌توان گفت که الزامات عملکردی کاربران را برآورده کرده است. حال اگر امکان نوشتن روان و راحت بر روی صفحه نیز وجود داشته باشد هیجان و رضایت بیشتری در کاربران به وجود خواهد آمد (برای نمونه به میزان فروش تلفن‌های همراه سری note شرکت سامسونگ در سال‌های اخیر توجه کنید).

به منظور برآورده‌سازی الزامات اشاره شده رویکردهای طراحی متعددی توسعه داده شده است که می‌توان آنها را در دو دسته کلی رویکرد کارکردگرا^۱ و رویکرد انسان‌گرا^۲ طبقه‌بندی نمود.

۲-۱-۲. رویکردهای طراحی

همانگونه که عنوان شد، رویکرد کارکردگرا و رویکرد انسان‌گرا دو دسته عمده رویکردهایی هستند که به منظور برآورده‌سازی الزامات کاربران توسعه داده شده‌اند. در رویکرد کارکردگرا هدف برآورده‌سازی الزامات اساسی کاربران است درحالی که در رویکرد انسان‌گرا هدف برآورده‌سازی الزامات عملکردی و انگیزشی است (زانگ و دونگ ۲۰۰۹).

فرآیند طراحی در رویکرد انسان‌گرا با شناسایی کاربران و بررسی نیازها و الزامات عملکردی و انگیزشی آنان آغاز شده و با یافتن راه‌حل‌هایی برای برآورده‌سازی این نیازها ادامه می‌یابد. به عبارت دیگر، در این رویکرد تلاش می‌شود تا با ایجاد یکدلی و تعامل^۱ میان طراح و کاربر، از نیازهای کاربر اطلاع دقیقی حاصل شده و بر اساس نتایج و ایده‌های بدست آمده، طراحی جدید و یا تغییر در طراحی موجود بدست آمده و پیاده‌سازی گردد (ایدنو^۲ ۲۰۱۶).

طراحی رابط کاربری در تلفن‌های امروزی و تجربه دو شرکت بلک‌بری^۳ و اپل^۴ از جمله نمونه‌های بسیار مشهور در این حوزه است که اهمیت اتخاذ رویکرد انسان‌گرا را در طراحی نشان می‌دهد (شکل ۲-۱):

بزرگ‌تر شدن صفحات تلفن‌های همراه امکان برقراری رابطه بهتر با تلفن را برای کاربران ایجاد نمود. برای بهره‌گیری از این فرصت، شرکت بلک‌بری تلفن‌های همراهی را طراحی کرد که دارای یک دکمه چرخان بودند و با چرخاندن این دکمه کاربر می‌توانست بین منوها جابجا شده و با فشردن آن منوی خاصی را انتخاب کند (استفاده از رویکرد کارکردگرا و برآورده‌سازی الزامات اساسی). در مقابل شرکت اپل بجای استفاده از قلم و یا دکمه چرخان، با بهره‌گیری از قابلیت انسان در استفاده از انگشتان دست، تلفن‌هایی را با صفحات لمسی طراحی نمود (استفاده از رویکرد انسان‌گرا و برآورده‌سازی الزامات انگیزشی). طراحی شرکت اپل سبب ایجاد تغییرات شگرفی در صنعت تلفن همراه شد (دیلگر^۵ ۲۰۱۴).

1. Collaboration

2. IDEO

3. Blackberry

4. Apple

5. Dilger

شرکت‌های پیش‌رو دیگری نیز از رویکرد انسان‌گرا در طراحی‌های خود بهره برده‌اند نظیر IDEO، Design for America، Frog Design، آمازون، گوگل و فیس‌بوک.



شکل ۱-۲- رویکرد کارکردگرا در برابر رویکرد انسان‌گرا در شرکت بلک‌بری و اپل

۲-۲. کاربر بازی‌وارسازی

کاربران دومین عامل در اجرای موفق بازی‌وارسازی هستند. لذا تحلیل و درک الزامات، نیازها و انگیزه‌های کاربران و نیز تجربیات کسب شده آنان در تعامل با سیستم از اهمیت قابل توجهی برخوردار است. در ادامه و در ابتدا تحلیلی مختصر از کاربران ارائه شده و سپس چرخه عمر آنان در سیستم، تجارب کسب شده و انگیزه‌های آنان تشریح می‌گردد.

۱-۲-۲. تحلیل کاربر

شناسایی خصوصیات اصلی کاربران، ویژگی‌های جنسیتی و سنی آنان و طراحی و بکارگیری عناصر متناسب با هریک از این ویژگی‌ها نقش بسزایی در موفقیت بازی‌وارسازی، نگهداشت کاربران فعلی و جذب کاربران جدید دارد. در حوزه بازی‌وارسازی دسته‌بندی‌های گوناگونی از کاربران ارائه شده است که از آن میان می‌توان به موارد زیر اشاره نمود:

- بارتل^۱ در دسته‌بندی خود چهار گونه کاربر را تعریف می‌کند: اکتشاف‌کنندگان^۲، اجتماع‌گرایان^۳، هدف‌گرایان^۴ و جنگجویان^۵ (شکل ۲-۲) (زیخرمن و سانینگام ۲۰۱۱):
- اکتشاف‌کنندگان دسته‌ای از کاربران هستند که علاقه بسیاری به گشت و گذار در سیستم طراحی شده، آزمودن گزینه‌های مختلف و تسلط به تمامی جنبه‌های آن دارند. بازی‌هایی چون Super Mario Brothers و Minecraft مورد علاقه این دسته از کاربران هستند. برای جلب علاقه این گروه می‌توان از مبهم ساختن اهداف و نشان دادن توانایی‌های کسب شده آنان در طی کار با سیستم استفاده کرد.
 - اجتماع‌گرایان متشکل از گروهی از کاربران هستند که به جهت برقراری ارتباط و تعامل با سایر کاربران وارد سیستم می‌شوند. بازی‌های بسیاری نظیر Mahjong، Dominoes، Poker و برای این کاربران جذاب هستند. تالارهای گفتگو، لیست دوستان و اخبار مربوط به آشنایان از جمله عوامل جذب این دسته از کاربران محسوب می‌شوند.
 - هدف‌گرایان دسته‌ای از کاربران هستند که علاقه بسیاری به بازی‌های رقابتی دارند. به عبارت بهتر، تمایل بسیاری به برد داشته و باخت علاقه آنها را به ادامه فعالیت از بین خواهد برد. این افراد تمایل دارند بهترین باشند و نتایج خود را برای دیگران نمایش دهند. رسیدن به اهداف، دستیابی به بالاترین امتیاز و کسب بیشترین مشاهده از جمله عواملی هستند که در جلب آنان موثر هستند. بازی‌هایی نظیر Quiz of Kings برای این دسته از کاربران طراحی شده‌اند.
 - علاقه جنگجویان به برد مشابه هدف‌گرایان است با این تفاوت که بردن کافی نیست. این گروه از کاربران نیازمند شکست سایرین بوده و با کمک

تابلوی امتیازات و رتبه‌دهی می‌توان آنان را جذب نمود. بازی‌هایی نظیر Clash of clans این دسته از کاربران را هدف قرار داده‌اند.



شکل ۲-۲- دسته‌بندی چهارگانه بارتل (زیخرمن و سانینگام ۲۰۱۱)

دسته‌بندی دیگری را کیم^۱ ارائه داده است. در این دسته‌بندی کاربران را می‌توان در چهار دسته رقابت^۲، اکتشاف^۳، خلق^۴ و تعامل طبقه‌بندی نمود (شکل ۲-۳) (کیم ۲۰۱۶):

- نظر کاربران گروه رقابت با آزمودن توانایی‌های خود در برابر دیگران جلب می‌شود. آنان عاشق برد یک‌طرفه در سیستم‌های رتبه‌دهی بوده و تمایل بسیاری به توسعه توانایی‌ها، نمایش زبردستی‌ها و آگاهی از وضعیت خود نسبت به دیگران دارند. این دسته از کاربران برای تسلط، آموزش و ساخت رابطه در طی رقابتی دوستانه ارزش بسیاری قائل هستند.
- نظر کاربران گروه اکتشاف با کسب دانش، کشف مرزها، یافتن رازها و شناخت قواعد حاکم بر فضای سیستم جلب می‌شود. این دسته از کاربران علاقه شدیدی به جستجو در سیستم‌ها و کشف ورودی و خروجی‌های آنها

- داشته و از ابراز دانش خود به دیگران لذت می‌برند. آنها همچنین به دنبال سیستم‌هایی با طراحی هوشمندانه هستند که اطلاعات درستی را ارائه داده و بتوانند در هنگام تبادل دانش ارتباطاتی را با دیگران برقرار کنند.
- نظر کاربران گروه خلق با فرصت‌های ابراز وجود جلب می‌شود. آنان عاشق ابزارها و سیستم‌هایی هستند که به آنان امکان شخصی‌سازی تجارب و نمایش خاص بودن را می‌دهد. این دسته از کاربران برای افکار اصولی، خلاقیت و تلاش و کوشش سخت ارزش بسیاری قائل بوده، از شخصی‌سازی سیستم بر اساس علایق خود لذت برده و به دنبال کسب رتبه، شناخته شدن و تشویق از سوی دیگران هستند.
 - نظر کاربران گروه تعامل با همکاری با سایرین در رسیدن به هدفی بزرگ و متعالی جلب می‌شود. آنان عاشق «برد با همدیگر» بوده و موفقیت را با اثرات جمعی آن می‌سنجند. این دسته از کاربران از حضور در گروه‌ها، تشکیل گروه‌های مشارکتی و بازی‌های مشارکتی لذت برده و کارگروهی، یادگیری مشارکتی و ساخت رابطه از طریق کارهای مشارکتی را ارزش می‌دانند.



شکل ۲-۳- دسته بندی چهارگانه کیم (کیم ۲۰۱۶)

رابسون و همکاران (۲۰۱۶) بر اساس میزان جهت‌گیری کاربر نسبت به خود و یا دیگران و میزان رقابت‌پذیری وی، کاربران را به چهار دسته کاربر کوشا^۱، کاربر دانشمند^۲، کاربر اجتماعی^۳ و کاربر نابودکننده^۴ دسته‌بندی کردند (شکل ۲-۴) در این دسته‌بندی:

- کاربر کوشا کاربری است که به دلیل رشد فردی وارد سیستم شده و کسب بهترین امتیاز شخصی هدف اوست؛
- کاربر دانشمند کاربری است که به جهت یادگیری وارد سیستم می‌شود. برای این دسته از کاربران کسب تجربه و یادگیری جذاب است؛
- کاربر نابودکننده کاربری است که برای بهتر بودن نسبت به بقیه وارد سیستم شده و هدف وی کسب بهترین رتبه در بین سایرین است؛
- کاربر اجتماعی کاربری است که به سبب برقراری روابط اجتماعی وارد سیستم می‌شود. برای این دسته از کاربران معاشرت و درک سایرین و همدردی با آنان بهترین دلیل برای مشارکت است.



شکل ۲-۴- دسته‌بندی چهارگانه رابسون و همکاران (۲۰۱۶)

در دسته‌بندی‌های فوق نقاط اشتراک بسیاری دیده می‌شود. برای مثال، کاربران اجتماعی در دسته‌بندی رابسون با اجتماع‌گرایان در دسته‌بندی بارتل مشابهند و یا کاربران نابودکننده، کاربران دسته رقابت و جنگجویان در هر سه دسته‌بندی دارای خصوصیات یکسانی هستند.

نکته قابل توجه دیگر در این سه دسته‌بندی نحوه نگرش آنان به کاربران و یا به عبارتی مبنای دسته‌بندی کاربران است: در دسته‌بندی بارتل کاربران در رابطه با نحوه تعامل کاربر با سیستم، سایر کاربران و نحوه اجرا (انفرادی و یا تعاملی) دسته‌بندی شده‌اند. درحالی‌که در دسته‌بندی کیم، تمرکز بر محتوی نحوه اجرا به صورت انفرادی و یا تعاملی است و در دسته‌بندی رابسون و همکاران نیز جهت‌گیری کاربر و رقابت‌پذیری وی حائز اهمیت است.

علاوه بر چنین دسته‌بندی‌هایی توجه به خصوصیات و تفاوت‌های جنسیتی در بین زنان و مردان نیز در تحلیل کاربران ضروری به نظر می‌رسد.

در اغلب موارد مردان تمایل زیادی به تسلط^۱ بر دیگران دارند و خوب یا مفید بودن این تسلط اهمیت کمتری دارد. در مقابل اغلب زنان زمانی به دنبال تسلط هستند که هدف یا معنای خاصی وجود داشته باشد. مردان علاقه شدیدی به تخریب^۲ داشته و به رقابت و نشان دادن عملکرد بهتر نسبت به سایرین تمایل زیادتری دارند. در مقابل در زنان حس برنده شدن خود و حس باخت دیگران هم‌وزن بوده و بنابراین لذت برنده شدن آنان از مردان کمتر است.

مردان از توانایی‌های بیشتری در درک معماهای فضایی^۳ و پازل‌های سه‌بعدی برخوردار بوده و تمایل دارند کارها را از طریق آزمون و خطا یاد بگیرند و به همین دلیل اغلب گزینه‌ها را در رابط‌های کاربری امتحان می‌کنند. درحالی‌که زنان علاقه بسیاری به پرورش دادن و نگهداری داشته و صحبت کردن و معماهای کلامی و یاد گرفتن از طریق مثال از جمله علائق آنان است. زنان اغلب به احساسات توجه داشته

1. Mastery

2. Destruction

3. Spatial puzzles

و به دنبال بازی‌هایی هستند که مرتبط با تجارب آنان در دنیای واقعی باشد، درحالی که مردان اغلب تمایل به بازی‌های تخیلی دارند. به همین دلیل است که مردان اغلب دوست دارند تنها بازی کنند و زنان بازی‌های اجتماعی را ترجیح می‌دهند اما کمتر پیش می‌آید در بازی‌های گروهی با تعداد بالای بازیکنان بازی کنند (شل ۲۰۱۴).

سن کاربران ازجمله عوامل دیگری است که در تحلیل کاربران باید بدان توجه شود. مطالعات نشان داده‌اند که کاربرپذیری بیشتر فناوری و یا سرگرم‌کننده‌تر بودن برای کاربران جوان‌تر اهمیت بیشتری دارد. درحالی که کاربران مسن‌تر از پذیرش کمتری نسبت به فناوری برخوردار بوده و بیشتر تحت تاثیر اثرات اجتماعی فناوری قرار می‌گیرند. به عبارت بهتر درصورت تعامل با کاربران جوان‌تر باید به کاربرپذیری سیستم و در صورت تعامل با کاربران مسن‌تر باید به جنبه‌های اجتماعی سیستم توجه بیشتری نمود (کویوستو^۱ و هاماری^۲ ۲۰۱۴). برای نمونه، مطالعات انجام شده در رابطه با هدف کاربران از انجام بازی‌های فیسبوک نشان داده است که هدف کاربران جوان (زیر ۳۵ سال) کاهش ملالت خود و هدف کاربران مسن‌تر (بالای ۳۵ سال) کمک کردن به دیگران و دریافت کمک و حمایت از آنان است (کیم ۲۰۱۵).

۲-۲-۲. مراحل عمر کاربر

کاربران عموماً در طی ۵ مرحله با سیستم تعامل دارند: کاربران یا (۱) بازدیدکننده^۳ از سیستم هستند و یا می‌توانند در دسته‌های (۲) تازه‌وارد^۴، (۳) ثابت^۵، (۴) پیشگام^۶ و (۵) ارشد^۷ طبقه‌بندی شوند (شکل ۲-۵).

زمانی که کاربر تازه با سیستم آشنا می‌شود تمایل بسیاری به گشت و گذار و کشف قابلیت‌های آن دارد اما در مورد کارکردهای آن مطمئن نیست. این دسته از کاربران را می‌توان بازدیدکننده نامید. زمانی که کاربر بازدیدکننده وارد سیستم شده و

1. Koivisto
4. Novice

2. Hamari
5. Regular

3. Visitor
6. Leader

7. Elder

با آن تعامل می‌کند، نمی‌داند باید به کجا برود، چه چیزی را ببیند و یا چه چیزی اعتماد کند. این کاربر ممکن است سیستم را ترک کرده و یا مجدداً بازگردد. اگر کاربر به سیستم بازگردد تبدیل به عضو جدید و یا کاربر تازه‌وارد خواهد شد. کاربر تازه‌وارد تمایل زیادی به یادگیری قابلیت‌های سیستم و برقراری رابطه با دیگر اعضا دارد اما باید در ابتدای ورود خوش‌آمد مناسبی به او ارائه شده و از مزایای عضویت در سیستم آگاه شود (کیم ۲۰۰۰).

برخی از کاربران تازه‌وارد در همین سطح باقی می‌مانند اما گروهی دیگر به صورت عمیق‌تر وارد سیستم شده، کارکردهای اصلی آن را آموخته و تبدیل به کاربران ثابت خواهند شد. کاربران ثابت بیشترین کاربران را تشکیل داده و نقش مهمی در زنده نگهداشتن سیستم دارند. کاربران ثابتی که تمایل به پذیرش نقش‌های جدی‌تر را داشته باشند تبدیل به پیشگامان می‌شوند. پیشگامان به کاربران جدید کمک می‌کنند تا با سیستم آشنا شده و وظایف مدیریت بخش‌هایی از سیستم را برعهده دارند. با گذشت زمان برخی از این پیشگامان از وظایف خود کناره‌گیری می‌کنند اما به دلیل آگاهی و شناخت زیاد نسبت به سیستم، نقش ارشدیت را برعهده گرفته و می‌توانند به بازطراحی سیستم و افزودن امکانات جدید به آن کمک نمایند (کیم ۲۰۰۰).

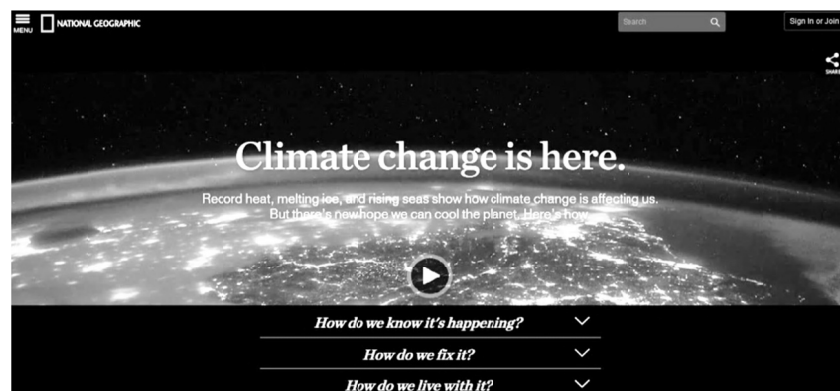


شکل ۲-۵- مراحل عمر کاربر (کیم ۲۰۰۰)

برای جذب کاربر در هر یک از این مراحل عمر، ابزارهای متعددی وجود دارد که در ادامه برخی از آنها بررسی خواهند شد.

کاربران بازدیدکننده با نیازها و انتظارات متفاوت با سیستم مواجه می‌شوند و جذب و نگهداشت آنان در سیستم ضروری است. برای این منظور می‌توان از ابزارهای متعددی نظیر صفحه خوشامدگویی استفاده کرد. بکارگیری برخی عناصر نظیر راهنمای داستانی، پرسش‌های پرتکرار^۱، پرسش و پاسخ^۲، بیانیه، چشم‌انداز و راهبردهای سیستم، نظرات سایر کاربران و استفاده از المان‌ها تصویری می‌تواند در این رابطه کارگشا باشند (کیم ۲۰۰۰).

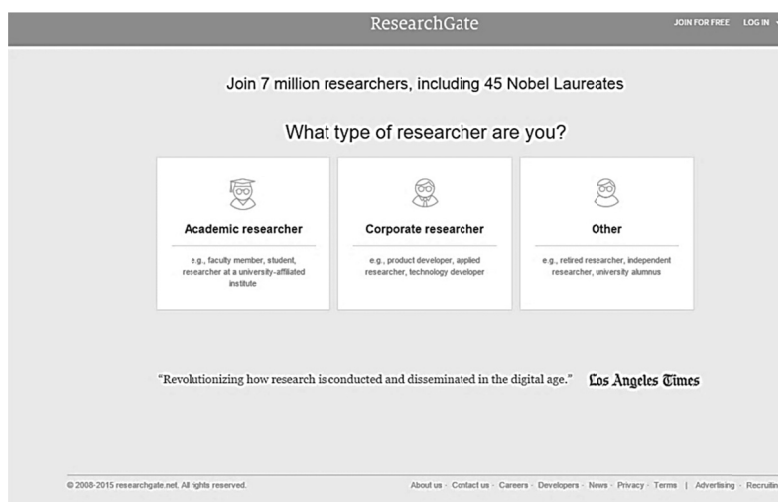
به عنوان یکی از نمونه‌های موفق بکارگیری صفحه خوشامدگویی می‌توان به وبگاه^۳ National Geographic اشاره کرد (شکل ۲-۶) که در سال ۲۰۱۶ برنده جایزه بهترین صفحه خوشامدگویی شد. دلیل این امر را می‌توان وجود مواردی چون استفاده از رنگ‌های جذاب، معرفی وبگاه در قالب فیلمی کوتاه، عدم ایجاد مزاحمت‌های متنی برای کاربران و دسترسی سریع به پرسش‌های مهم دانست. برای درک بهتر چرایی موفقیت این صفحه به آن مراجعه کنید.



شکل ۲-۶- صفحه خوشامد گویی National Geographic

1. Frequently asked questions (FAQ)
2. Questions and answers (Q&A)
3. www.nationalgeographic.com/climate-change/special-issue

کاربران تازه‌وارد نقش بسیار مهمی در سیستم برعهده دارند. این افراد باید یادگیرند چه کارهایی را می‌توانند انجام دهند، این کارها را با چه کسانی و در چه صورتی می‌توانند انجام دهند و چه رفتارها و عملکردی باید داشته باشند. وظیفه طراح، مشارکت دادن این افراد، جلوگیری از بی‌حوصلگی آنان و پیش‌گیری و یا رفع مشکلات احتمالی آنان است (کیم ۲۰۰۰). مراسم عضویت^۱ (شامل مجموعه‌ای از فعالیت‌ها و یا راهنمایی‌ها پس از عضویت فرد در سیستم) روشی برای آگاهی بخشی به این دسته از کاربران است. شکل ۷-۲ یکی از مراحل مراسم عضویت را در ResearchGate نمایش می‌دهد که در آن علاوه بر خواستن از کاربر برای تعیین دسته خود، برخی از مزایای عضویت نیز بیان شده است.



شکل ۷-۲- مراسم عضویت در ResearchGate

کاربران ثابت عمیق‌تر از کاربران تازه‌وارد سیستم را شناخته و کارکردهای اصلی آن را آموخته‌اند. این افراد اکثریت اعضا را تشکیل داده و نقشی مهم در زنده نگهداشتن سیستم دارند. با این وجود، گاهی پس از یادگیری کارکردهای سیستم انگیزه‌های

خود را برای ادامه فعالیت در آن از دست می‌دهند و ممکن است سیستم را ترک کنند. وظیفه طراح آن است که محرک‌های لازم برای ادامه فعالیت را در مراحل مختلف در اختیار این دسته از کاربران قرار دهد. بهره‌مندی از امکان شخصی‌سازی فضا، اعطای جایزه‌های خاص به این دسته از افراد، تخفیف و بهره‌مندی از خدمات خاص پس از کسب امتیازات ویژه نمونه‌های از این محرک‌ها است (کیم ۲۰۰۰). شکل ۲-۸ موارد بکارگرفته شده در (الف) دیجی کالا و (ب) Dropbox را نمایش می‌دهد. در دیجی کالا از مواردی چون «قیمت برای شما» و «هدایای همراه کالا» استفاده شده است و در Dropbox نیز با افزایش فضای در اختیار کاربر تلاش شده تا انگیزه‌های کاربران ثابت افزایش یابد.



شکل ۲-۸- محرک‌های (الف) تخفیف و بهره‌مندی از خدمات خاص در دیجی کالا و (ب) جایزه در Dropbox برای کاربران ثابت

کاربران پیشگام کارکردهای سیستم را به خوبی شناخته و به مسائل آن احاطه کامل دارند. بنابراین می‌توانند به تازه‌واردان و یا حتی بازدیدکنندگان کمک کنند تا با سیستم آشنا شده و قابلیت‌های آن را فراگیرند. این افراد همچنین می‌توانند وظایف مدیریت بخش‌هایی از سیستم را برعهده گیرند. وظیفه اصلی طراح در قبال این دسته

از کاربران تقویت آنان با کمک ابزارهای متعددی نظیر تعیین نقش‌ها و شخصیت‌های جذاب برای آنان است. نقش‌ها می‌توانند شامل مربی‌گری^۱ و برنامه‌ریزی برای رویدادها و جشن‌های خاص باشند (کیم ۲۰۰۰). برای نمونه، شرکت FedEx رویدادی را با عنوان FedEx Day برگزار می‌کند که در آن از مدیران و کارکنانی که عملکرد ویژه‌ای را داشتند دعوت می‌شود تا در جشن خاصی شرکت کنند و در ظرف مدت زمان محدودی بر ارائه ایده‌ای جدید برای ارتقا کسب و کار شرکت تمرکز کنند (پینک^۲ ۲۰۱۱).

با گذشت زمان برخی از کاربران پیشگام از وظایف خود کناره‌گیری می‌کنند اما به دلیل آگاهی و شناخت زیاد نسبت به سیستم نقش کاربر ارشد را برعهده گرفته و به بازطراحی سیستم و افزودن امکانات جدید کمک می‌کنند. در مورد کاربران ارشد می‌توان از ابزارهایی نظیر نقل قول‌ها، رویدادها و یا یادواره‌های خاص استفاده نمود (کیم ۲۰۰۰) به عنوان مثال شرکت اپل در وبگاه خود یادواره‌ای برای استیو جابز^۳ طراحی نموده است (شکل ۹-۲ الف) و یا برای کسب اطلاعات از فعالیت‌های بیل گیتس^۴ نرم‌افزاری با عنوان A life in an app طراحی شده است (شکل ۹-۲ ب)).



(ب)

Remembering Steve Jobs 1955-2011



(الف)

شکل ۹-۲- ابزارهایی برای جلب نظر کاربران ارشد (الف) یادواره‌ای برای استیو جابز و (ب) A life in an app

1. Mentorship

2. Pink

3. Steve Jobs

4. Bill Gates

۲-۳. تجربه کاربر

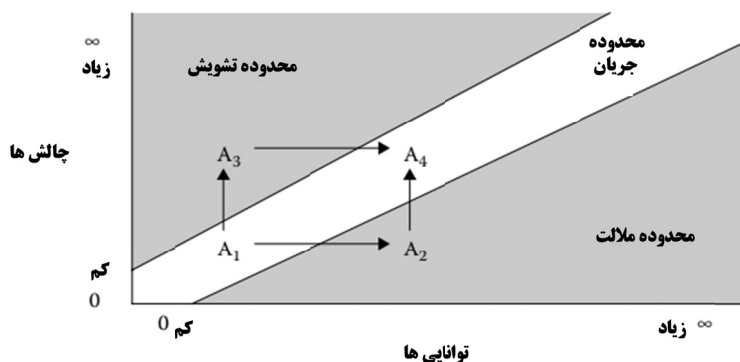
فراهم آوردن تجارب دلپذیر و جذاب برای کاربران واز این طریق افزودن بر میزان مشارکت آنان از اهداف بازی‌وارسازی است. پاسخ به سؤالاتی چون «تجارب مد نظر طراح از طراحی سیستم چیست و چرا؟»، «برای دستیابی به چنین تجاربی به چه فعالیت‌ها و طراحی‌هایی نیاز است؟» و «سیستم چگونه می‌تواند این تجارب را برای کاربران محقق کند؟» می‌توانند به درک بهتر این موضوع کمک کنند (شل ۲۰۱۴).

شناسایی و درک ضروری‌ترین تجربه برای تعامل بهتر با کاربران نیز اهمیت بسیار دارد. به عنوان مثال از آنجا که در بازی Nintendo Wii Sports- Baseball مورد نظر طراحان، تجربه چوب بیسبال بود، لذا به جای توجه و تمرکز بر تمامی جزئیات بازی، بر بهبود عملکرد چوب متمرکز شدند (شل ۲۰۱۴) (شکل ۲-۱۰).



شکل ۲-۱۰- تجربه کاربر در Nintendo Wii Sports- Baseball

در خصوص تجارب کاربر و طراحی موارد مورد نیاز برای انتقال این تجارب، توجه به محدوده‌های ملالت^۱، تشویش^۲ و جریان^۳ ضروری است. نمودار جریان به همراه محدوده جریان، ملالت و تشویش در شکل ۲-۱۱ نشان داده شده است (شل ۲۰۱۴).



شکل ۲-۱۱- نمودار جریان (شل ۲۰۱۴)

برای توضیح بیشتر درباره مفهوم جریان و شکل فوق، فرض کنید کاربری می‌خواهد بازی شطرنج را بیاموزد. در ابتدای فرآیند یادگیری این فرد در وضعیت A_1 قرار دارد و توانایی‌های وی و چالش‌های بازی در حالت ابتدایی هستند. اگر با همین شیوه تمرین کند به زودی مهارت‌های او افزایش یافته و اگر چالش‌های بازی ثابت باقی بمانند به وضعیت A_2 خواهد رسید که در محدوده ملالت واقع شده است. به عبارت بهتر، با افزایش مهارت‌ها و توانایی‌ها، انجام چالش‌های ابتدایی برای کاربر ملالت‌بار و خسته‌کننده خواهد بود. برای رفع این حالت باید چالش‌های بازی دشوارتر شده و به وضعیتی نظیر A_4 برسد. حال فرض کنید این کاربر در وضعیت A_1 با چالشی سخت (حرفی توانا) روبرو شود، در این حالت به وضعیت A_3 وارد شده و دچار تشویش و اضطراب می‌گردد و در صورت تلاش برای افزایش توانایی، می‌تواند به وضعیتی نظیر A_4 برسد. وضعیت‌های A_1 و A_4 وضعیتی هستند که توانایی‌های کاربر و چالش‌های سیستم متناسب بوده و به عبارت دیگر در محدوده جریان قرار دارند. درحالی‌که وضعیت‌های A_2 و A_3 هر دو ناخوشایند بوده و ممکن است سبب شود کاربر بازی را رها کند.

برای روشن‌تر شدن موضوع به بازی Angry Birds توجه کنید. در این بازی زمانی که کاربر تازه‌وارد بوده و در مرحله ابتدایی قرار دارد تنها یک نوع پرنده با قابلیت محدود

به وی ارائه می‌شود و تنها وظیفه کاربر آن است که آن را مستقیماً به سمت هدف پرتاب کنید (شکل ۱۲-۲ الف)). با یادگرفتن این مرحله به تدریج پرندگان متفاوت با قابلیت‌های متفاوتی به بازی اضافه شده و بازی با ایجاد موانع بیشتر پیچیده‌تر می‌شود (شکل ۱۲-۲ ب)). به عبارت بهتر، در طی بازی و با کسب مهارت‌های بیشتر، چالش‌های بازی نیز پیچیده‌تر می‌شود تا کاربر در محدوده جریان باقی بماند.



(الف)



(ب)

شکل ۱۲-۲- مرحله (الف) ابتدایی و (ب) پیشرفته در Angry Birds

رابط کاربری تلفن‌های همراه شرکت سونی^۱ با عنوان Sony Evolution ابزار است که برای نگهداشت کاربر در محدوده جریان طراحی شده است. زمانی که کاربر برای بار اول با این تلفن همراه کار می‌کند رابط کاربری در سطح ابتدایی به او نمایش داده می‌شود (شکل ۱۳-۲ (الف)). در طی کار کردن با تلفن همراه، آموزش‌هایی به کاربر ارائه شده که از طریق آنها می‌تواند امتیازاتی کسب نماید. با کسب حد نصاب‌های لازم از امتیازات، قابلیت‌های متفاوت و پیچیده‌تری از تلفن فعال شده و کاربر می‌تواند از قابلیت‌های جدیدتری استفاده کند (شکل ۱۳-۲ (ب)).



(ب)

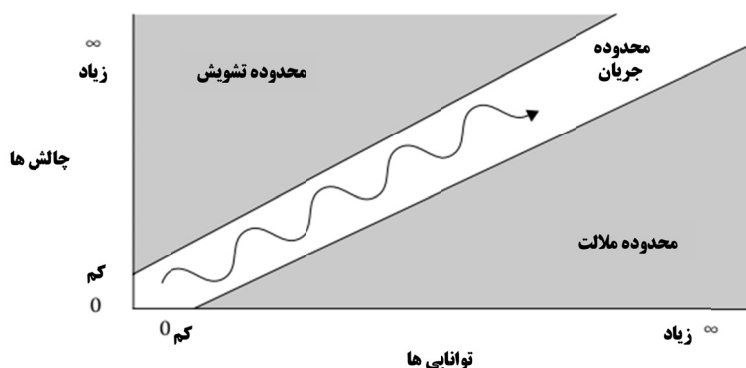


(الف)

شکل ۱۳-۲- رابط کاربری Sony Evolution (الف) ابتدایی و (ب) تکامل یافته

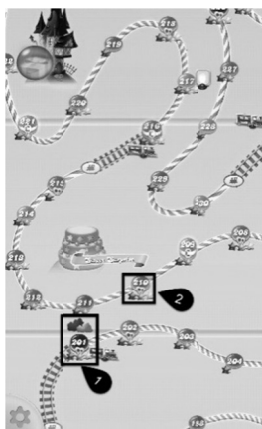
علاوه بر این، روبرو شدن با چالش‌هایی متناسب با توانمندی‌ها (حرکت در محدوده جریان) برای کاربران جذاب است و در طی آن دچار ملالت و یا تشویش نخواهند شد. با این وجود می‌توان با ارائه چالش‌هایی مانند شکل ۱۴-۲ از یکنواختی تعامل با سیستم کاسته و بر جذابیت آن افزود (شل ۲۰۱۴).

1. Sony



شکل ۲-۱۴- مسیر حرکت در محدوده جریان (شل ۲۰۱۴)

به عنوان مثال، در بازی Candy Crush مراحل بازی در قالب مسیر حرکت بازیکن به وی نمایش داده می‌شود. چالش‌های این مراحل اغلب با توانمندی‌های کاربران متناسبند اما مرحله‌ی نیز وجود دارند که چالش‌های طراحی شده آنها فراتر از توانمندی‌های فرد است. این مراحل با موارد ۱ و ۲ در نمایش داده شده‌اند.



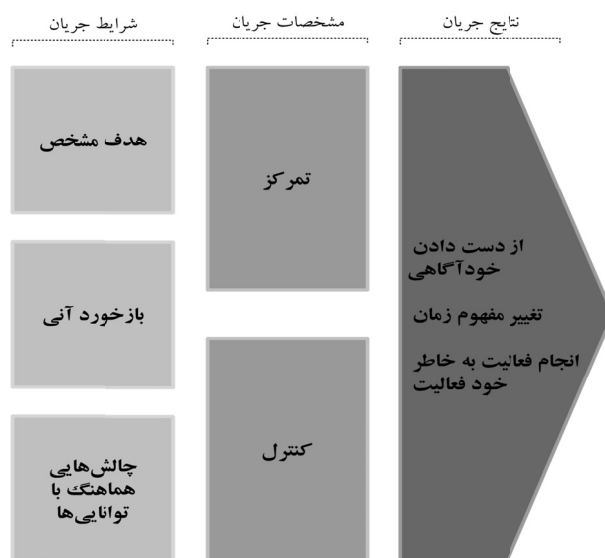
شکل ۲-۱۵- مسیر حرکت در محدوده جریان در Candy Crush

از منظری دیگر محدوده جریان را می‌توان با کمک ترکیبی از چهار عامل کنترل، توجه، کنجکاوی و علائق دورنی بررسی کرد (هسو^۱ و لو^۲ ۲۰۰۴) که سبب مشارکت

1. Hsu

2. Lu

کاربران و افزایش انگیزه آنان شده و درک زمانی آنان را تحت الشعاع قرار می‌دهد. به عبارت بهتر عدم واکنش کاربر به اتفاقات محیط پیرامون خود در زمان استفاده از سیستم، عدم توانایی وی به خروج از سیستم، تعامل راحت با سیستم و عدم احساس خستگی از تعامل با سیستم را می‌توان از جمله نشانه‌های حرکت در محدوده جریان دانست (بروک‌مایر^۱ و همکاران ۲۰۰۹). بر این اساس ۸ جزء کلیدی برای حرکت در محدوده جریان وجود دارد: (۱) هدف مشخص، (۲) بازخورد آنی، (۳) چالش‌هایی هماهنگ با توانایی‌ها، (۴) تمرکز، (۵) کنترل، (۶) از دست دادن خودآگاهی، (۷) تغییر مفهوم زمان و (۸) انجام فعالیت به خاطر خود فعالیت (سیکترنمیهای^۲ ۱۹۹۷). جزء (۱) و (۲) و (۳) شرایط حرکت در محدوده جریان، جزء (۴) و (۵) مشخصات حرکت در محدوده جریان و جزء (۶)، (۷) و (۸) نتایج حرکت در محدوده جریان را نشان می‌دهند (شکل ۲-۱۶) (نواک^۳ و همکاران ۲۰۰۰).



شکل ۲-۱۶- شرایط، مشخصات و نتایج جریان

1. Brockmyer

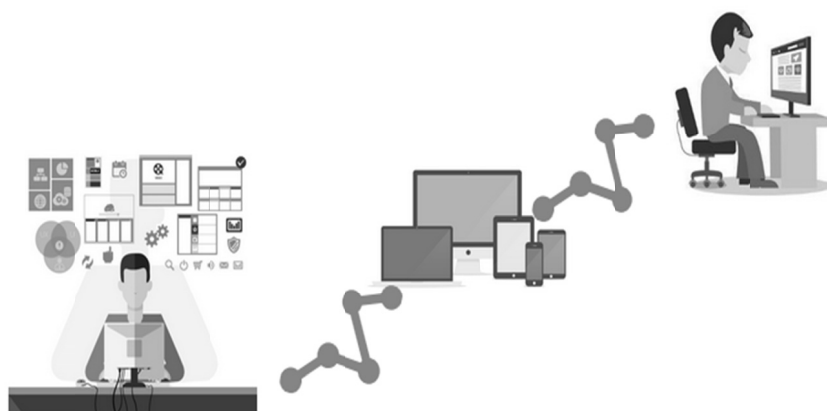
2. Csikszentmihalyi

3. Novak

۲-۳. جمع‌بندی

بر اساس مطالب عنوان شده در این فصل کاربران را از منظر تعامل با سیستم می‌توان به دسته‌های مختلفی طبقه‌بندی کرد. دسته‌بندی بارتل، کیم و رابسون و همکاران مواردی از این دسته‌بندی‌ها هستند. همچنین از منظر میزان درگیری کاربر با سیستم، می‌توان کاربران را به دسته‌های بازدیدکننده، تازه‌وارد، ثابت، پیشگام و ارشد طبقه‌بندی نمود. توجه به ویژگی‌های جنسیتی کاربران نیز برای بهره‌مندی از کاربرانی مشتاق و با انگیزه اهمیت ویژه‌ای دارد. برای اجرایی نمودن این دسته‌بندی‌ها و شناخت کاربران پرسش‌های زیر نیز می‌توانند کارگشا باشند (شل ۲۰۱۴):

- کاربران چه چیزهایی را دوست دارند؟ و چرا؟
 - کاربران چه چیزهایی را دوست ندارند؟ و چرا؟
 - کاربران انتظار دارند چه چیزهایی را مشاهده کنند؟
 - اگر به جای کاربران بودیم، انتظار داشتیم چه چیزهایی را ببینیم؟
- طراح باید همواره کاربران خود را در نظر داشته و به عنوان وکیل مدافع آنان نقش‌آفرینی کند. فکر کردن بجای کاربران کارگشا است اما آنچه سیستم را موفق می‌سازد دیدن تعامل واقعی کاربران با سیستم است. هرچه این مشاهده دقیق‌تر و با دفعات بیشتر صورت گیرد، جنبه‌های مثبت و منفی طراحی نمایان‌تر شده و طراحی کارآمدتر خواهد شد (شل ۲۰۱۴). همچنین یک طراح بایستی نسبت به توانایی‌های کاربران آگاه بوده و سطح توانایی‌های مورد نیاز برای انجام فعالیت‌ها را در نظر داشته و تلاش کند تا کاربران را در محدوده جریان نگهدارد.



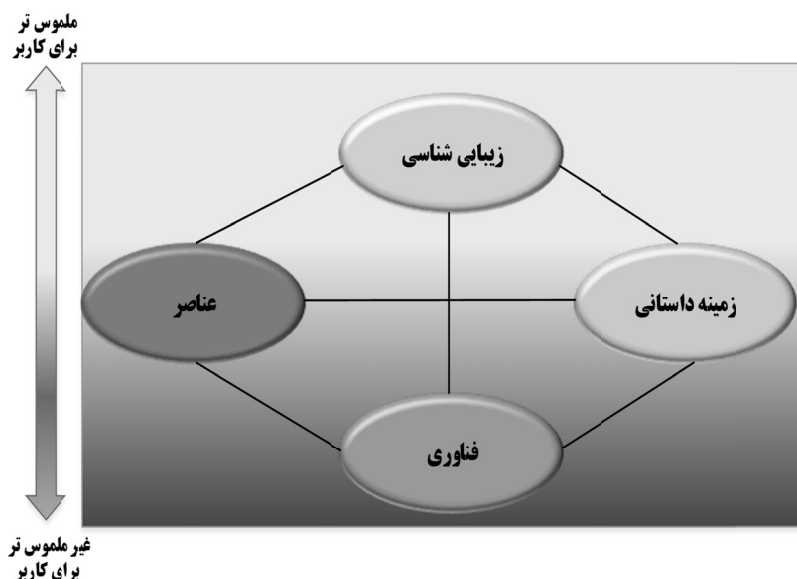
فصل سوم: سیستم بازی وارسازی

طراحی سیستمی که بتواند هدف مورد انتظار طراح را برآورده سازد و تجارب مورد نظر را به کاربر منتقل نماید از اهمیت بسیاری برخوردار است. لذا ضروری است وجوه طراحی و عناصر سیستم، ایجاد و برقراری تعادل بین اجزای سیستم و طراحی رابط کاربری مناسب و متناسب با نیازهای کاربران مورد توجه ویژه قرار گیرند.

۳-۱. وجوه طراحی

اجرای طراحی موفق و کاربر پسند نیازمند رعایت چهار وجه کلی است: زیبایی‌شناسی^۱، زمینه داستانی، فناوری و عناصر. این وجوه و ارتباط بین آنها در شکل ۳-۱ نشان داده شده است. وجه فناوری کمتر برای کاربران ملموس است، درحالی که آنان عموماً به جنبه‌های زیبایی‌شناسی سیستم توجه دارد. وجه زمینه داستانی و عناصر نیز تا حدودی برای کاربران ملموس هستند (شل ۲۰۱۴).

1. Aesthetics



شکل ۳-۱- چهار وجه طراحی (شل ۲۰۱۴)

وجه زیبایی‌شناسی بیانگر شکل سیستم، احساس انتقال داده شده و مواردی از این دست بوده و مستقیماً به تجربه کاربر مرتبط است. برای این منظور باید عناصری در سیستم (نظیر استفاده از رنگ، صدا، چهرک و تصاویر جذاب و یا متحرک) وجود داشته باشند که با کمک آنها احساس زیبایی مد نظر طراح و مورد نیاز جهت انتقال صحیح داستان به کاربر بوجود آید، داستانی وجود داشته باشد که این احساس را به درستی منتقل کند و فناوری وجود داشته باشد که این امر را میسر سازد (شل ۲۰۱۴). به عنوان مثال در وبگاهی که به منظور تبلیغ ابزارهای صنعتی طراحی شده است تمامی مورد طراحی شده باید منتقل‌کننده حس کارآمدی و اطمینان به این ابزارها باشد. وبگاه^۱ The New New York Skyline یکی از نمونه‌های موفق در این حوزه است (شکل ۳-۲) (وبی اواردز^۲ ۲۰۱۶).

1. www.nationalgeographic.com/new-york-city-skyline-tallest-midtown-manchattan
2. Webbyawards



The New New York Skyline

Manhattan is in the midst of an unprecedented boom in tall buildings. Before 2004, Manhattan was home to 28 skyscrapers 700 feet and taller. Since then, an additional 13 have been built, 15 are under construction, and 19 are proposed—47 more in all. These additions are rapidly—and radically—changing the skyline.

Scroll Down ↓



شکل ۳-۲- نمونه ای از بکارگیری وجه زیبایی‌شناسی The New New York Skyline

وجه زمینه داستانی شامل ترتیب رخدادهایی است که اتفاق می‌افتند و بیانگر دلایلی است که با کمک آن‌ها می‌توان فعالیت‌ها و یا گام‌های از پیش طراحی شده را برای کاربر توجیه کرد. برای بهره‌مندی از این وجه باید عناصری وجود داشته باشند که این داستان را به پیش برده و توسعه دهند. با کمک وجه زیبایی‌شناسی بر نقاط کلیدی داستان تاکید شود و فناوری‌های مورد استفاده منطبق بر خط داستانی باشند (شل ۲۰۱۴). یکی از نمونه‌های موفق بکارگیری زمینه داستانی، نرم‌افزار EVOKE است که متعلق به بانک جهانی بوده و در قالب داستان تلاش می‌کند تا از کمک‌ها و ایده‌های کاربران برای حل برخی از مسائل جهانی استفاده کند (شکل ۳-۳).



شکل ۳-۳- نمونه ای از بکارگیری زمینه داستانی در EVOKE

فناوری مورد استفاده نیز وجهی کلیدی در طراحی است و امکان اجرای موفقیت‌آمیز سیستم را فراهم می‌آورد. مسلماً فناوری مورد استفاده باید با نوع داستان، عناصر موجود و حس زیبایی‌شناسی رابطه داشته باشد (شل ۲۰۱۴). برای توضیح بیشتر تجربه خوب بیسبال در بازی Nintendo Wii Sports- Baseball را در فصل دوم بیاد آورید. برای انتقال این تجربه شرکت Nintendo دسته‌ای را به جای ابزارهای معمول بازی طراحی کرد که به کاربر احساس گرفتن چوب بیسبال را منتقل کند و بی‌شک این امر بدون بهره‌بردن از فناوری متناسب امکان‌پذیر نبود.

عناصر موجود در طراحی نیز با کاربران در ارتباط بوده و آنان را درگیر سیستم می‌سازد (شل ۲۰۱۴). هر سیستم از عناصری تشکیل شده است که با کمک آنها با کاربران ارتباط برقرار کرده، آنان را درگیر خود ساخته و نقشی کلیدی را در اجرای سیاست‌های بازی‌وارسازی برعهده دارند (ورباخ^۱ و هانتز^۲ ۲۰۱۲). از مهمترین و پرکاربردترین عناصر بازی‌وارسازی می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (ورباخ و هانتز ۲۰۱۲) و (هریس^۳ و گورمن^۴ ۲۰۱۴):

1. Werbach 2. Hunter 3. Harris 4. Gorman

- دستاوردها (اهداف تعریف‌شده)؛
 - چهرک (شخصیت مجازی)؛
 - نشان‌ها (نمایش تصویری دستاوردها)؛
 - مجموعه (کلکسیون) از جوایز یا نشان‌ها؛
 - چالش (مبارزه تعریف‌شده)؛
 - فعال‌سازی محتوا (جنبه‌هایی که صرفاً با کسب امتیازهایی خاص فعال می‌شوند)؛
 - هدیه (فرصت‌هایی برای به اشتراک‌گذاری منابع با دیگران)؛
 - تابلوی امتیازات (نمایش تصویری پیشرفت کاربر و دستاوردهای او)؛
 - سطوح (گام‌های تعریف‌شده در مراحل پیشرفت کاربر)؛
 - امتیازها (نمایش عددی پیشرفت)؛
 - ماموریت‌ها (چالش‌هایی با اهداف و جوایز از پیش تعریف‌شده)؛
 - گراف‌های اجتماعی (نمایش شبکه اجتماعی کاربر در سیستم)؛
 - گروه‌ها (گروه‌های تعریف‌شده از کاربران که برای رسیدن به هدفی مشترک فعالیت می‌کنند)؛
 - محصولات مجازی (ابزارهای بازی با ارزش واقعی یا مجازی).
- سوال کلیدی که در این میان وجود دارد آن است که «برای پیاده‌سازی چنین عناصری چه باید کرد؟ آیا ساختاری مشخص و دقیق برای این منظور وجود دارد؟».
- برای پاسخ به این سوال لازم است محرک‌هایی که افراد را به تعامل با سیستم تشویق می‌کنند بررسی شوند و سپس ساختاری برای پیاده‌سازی آنها ارائه گردد.

۲-۳. محرک‌ها

محرک‌ها^۱ عواملی هستند که به طراح کمک می‌کنند تا سیستم‌هایی را طراحی کند در طی آنها کاربر با اختیار خود با آن تعامل کرده و یا اقدام خاص مد نظر طراح

1. Drives

را انجام دهد. حوزه‌های متعددی نظیر مدیریت، روان‌شناسی و جامعه‌شناسی به بررسی محرک‌ها پرداخته و در تلاشند نظریه‌هایی را در این رابطه ارائه دهند که از آن جمله می‌توان به نظریه سلسله مراتب نیازمندی‌های مازلو^۱، نظریه مراحل مختلف زندگی و نظریه زیستی-تعلق-رشد اشاره نمود. از آنجا که تمرکز اصلی در کتاب حاضر بر بازی‌وارسازی و تشویق کاربران برای انجام رفتارهای خاص و مدنظر طراح استوار است، در این بخش تنها بر محرک‌های این حوزه تمرکز می‌شود. اما قبل از بررسی این محرک‌ها، مرور داستانی واقعی خالی از فایده نخواهد بود.

فرض کنید در سال ۱۹۹۵ هستیم و با کمک یک اقتصاددان می‌خواهیم آینده دو دانشنامه را پیش‌بینی کنیم (پینک ۲۰۱۱):

دانشنامه اول متعلق به شرکت مایکروسافت است و سرمایه‌هنگفتی به آن تخصیص یافته است (دقت کنید که اکنون سال ۱۹۹۵ است و این شرکت به تازگی نسخه موفق ویندوز ۹۵ را انتشار داده است). در این دانشنامه متخصصان و ویراستاران حرفه‌ای بسیاری شرکت کرده و حقوق بسیار خوبی نیز دریافت می‌کنند. مایکروسافت قصد دارد در مرحله نخست این دانشنامه را در قالب لوح فشرده و سپس به صورت آن‌لاین بفروشد.

دانشنامه دوم متعلق به شرکت خاصی نیست و هزاران نویسنده از سراسر دنیا مطالب آن را صرفاً برای سرگرمی نوشته و ویرایش می‌کنند. این نویسندگان تخصص خاصی نداشته و بابت زمانی که صرف می‌کنند پولی به آنها پرداخت نمی‌شود. این دانشنامه به صورت آزاد، مجانی و آن‌لاین در اختیار همه قرار دارد. حال از اقتصاددان می‌خواهیم حدس بزنند در سال ۲۰۱۶ کدام دانشنامه پیشرفت شگرفی داشته و هنوز در حال توسعه بوده و توسعه کدام‌یک متوقف شده است؟ پاسخ به نظر ساده می‌آید: دانشنامه اول.

اما واقعیت آن است که مایکروسافت در ۳۱ اکتبر سال ۲۰۰۹ پروژه MSN Encarta را متوقف نمود اما ویکی‌پدیا تاکنون فعالیت خود را ادامه و گسترش داده

1. Maslow's hierarchy of needs

است. این اتفاقی است که برای بسیاری از پروژه‌های متن باز^۱ نظیر Linux، Firefox، Torrent و Wethear افتاده است (پینک ۲۰۱۱).

این اتفاق را می‌توان از دیدگاه‌های گوناگونی بررسی نمود. دیدگاه محرک‌ها و پاداش‌های درونی و بیرونی یکی از آنهاست که در ادامه بدان پرداخته می‌شود:

محرک‌ها نیروهایی با منشأ بیرونی و یا درونی به سمت هدف هستند که سبب انجام رفتاری خاص و یا فعالیتی خاص می‌شوند. محرک‌ها با منشأ بیرونی، محرک‌هایی هدف‌گرا^۲ و محرک‌ها با منشأ درونی، محرک‌هایی تجربه‌گرا^۳ هستند (چو ۲۰۱۵). اگر تمایل و علاقه به انجام کاری وجود داشته باشد محرک‌های درونی فعال‌تر و اگر حس اجبار یا وظیفه نسبت به انجام کاری وجود داشته باشد محرک‌های بیرونی فعال‌تر هستند. «برای دستمزد»، «به دلیل اینکه گفته‌ام انجام می‌دهم»، «برای اینکه فکر می‌کنم مهم است»، «برای اینکه من چنین آدمی هستم» در اغلب موارد ناظر به محرک‌های بیرونی و «به خاطر خود کار آن را انجام می‌دهم» در اغلب موارد ناظر به محرک‌های درونی است. پاسخ به سوال «اگر هدف از انجام کار حذف شود آیا افراد باز هم حاضرند آن کار را انجام دهند؟» و یا «اگر آخرین روز دنیا باشد باز هم افراد حاضرند آن کار را انجام دهند؟» نیز می‌تواند به تفکیک این دو محرک کمک کند. بر همین اساس، ساز و کار پاداش و یا مجازات، که سبب فعال شدن محرک‌ها می‌شوند، را می‌توان به دو دسته بیرونی و درونی تقسیم‌بندی نمود. حقوق، شرایط کاری و امنیت شغلی مثال‌هایی از پاداش‌های بیرونی و رضایت درونی از کسب موفقیت از جمله پاداش‌های درونی هستند (شل ۲۰۱۴).

اکنون پرسش مطرح آن است که این پاداش‌ها و محرک‌ها چه تاثیری بر فعالیتهای افراد دارند؟

فعالیت‌ها را می‌توان به طور کلی در دو دسته عمده دسته‌بندی نمود: الگوریتمیک^۴ و هیوریستیک^۵. فعالیتهای الگوریتمیک فعالیتهای تکراری و مشخصی هستند که مرتباً و بدون تغییر تکرار می‌شوند مانند فعالیتهای صندوقداران فروشگاه‌ها. در مقابل فعالیتهای هیوریستیک فعالیتهایی هستند که خلاقیت و نوآوری از اصول اساسی

انجام آنها است. مطالعات متعدد نشان دادند که پاداش‌های بیرونی تأثیرات مثبت قابل توجهی را بر فعالیت‌های الگوریتمیک دارند در حالی که این نوع از پاداش‌ها اثرات نامطلوب و معکوسی را برای فعالیت‌های هیپریستیک به دنبال خواهند داشت مگر در مواردی که پاداش‌های بیرونی در انتهای فعالیت هیپریستیک و به صورت نامنتظره به فرد داده شود (پینک ۲۰۱۱) و (هسو و لو ۲۰۰۴). یکی از دلایل این امر را می‌توان نیاز افراد به تمرکز برای رسیدن به اهداف تعیین شده در فعالیت‌های الگوریتمیک دانست (چو ۲۰۱۵). برای روشن‌تر شدن این مطلب به مثال‌های زیر که از (پینک ۲۰۱۱) و (کوهن^۱ ۱۹۹۹) برگرفته شده‌اند توجه کنید:

مسئله شمع

در سال ۱۹۳۰ مسئله‌ای با عنوان مسئله شمع^۲ توسط دانکر^۳ مطرح شد. مسئله این بود: «چگونه می‌توان شمع روشنی را با کمک ابزارهای داده شده، شامل یک ظرف حاوی تعدادی پونز، یک شمع و یک جعبه کبریت، به دیوار وصل کرد بدون آنکه پارافین مذاب آن روی میز بریزد؟» این ابزارها در شکل ۳-۴ نمایش داده شده‌اند. این مسئله در سال ۱۹۶۰ نیز توسط دانشمند دیگری با نام گلوکسبرگ^۴ آزمایش شد.



شکل ۳-۴- ابزارهای داده شده برای مسئله شمع

1. Kohn

2. Candle problem

3. K. Duncker

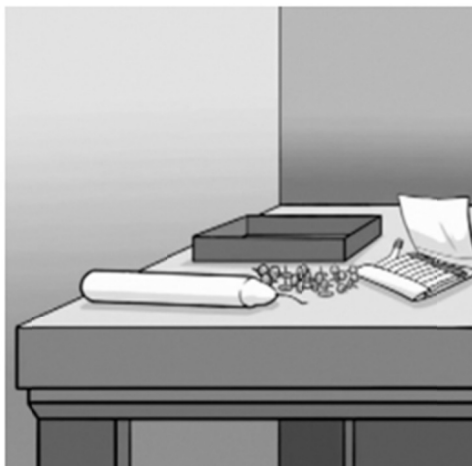
4. S. Glucksberg

پاسخ این مسئله در شکل ۳-۵ نشان داده شده است.



شکل ۳-۵- پاسخ مسئله شمع

افراد شرکت‌کننده در این آزمایش به دو گروه تقسیم شدند: گروه الف و گروه ب. به گروه «الف» گفته شد اگر در ظرف مدت ۵ دقیقه این مسئله را حل کنند، بین ۵-۲۰ دلار، بسته به زمان یافتن پاسخ، پاداش دریافت می‌کنند و به گروه «ب» گفته شد هدف از اجرای این آزمون صرفاً بدست آوردن زمان استاندارد برای حل مسئله است و هیچ محدودیت خاصی برای زمان حل وجود ندارد. کدام گروه زودتر به پاسخ دست پیدا کردند؟ در اغلب آزمایش‌ها مشاهده شد که گروه «ب» حدود ۳/۵ دقیقه زودتر از گروه «الف» پاسخ را بدست آوردند. پژوهشگران این آزمایش را برای بار دوم تکرار کردند و این بار ابزارهای حل مسئله به صورت شکل ۳-۶ به دو گروه دیگر ارائه شد.



شکل ۳-۶- مسئله شمع بار دوم

این بار کدام گروه زودتر به پاسخ دست پیدا کرد؟ در این حالت گروه «الف»، که از پاداش مالی برخوردار بودند پاسخ را سریع‌تر یافتند.

چرا؟ دلیل این امر را می‌توان تاثیر پاداش بیرونی در خلاقیت افراد دانست.

در آزمایش نخست، دادن پاداش بیرونی (پول) برای حل مسئله سبب شد تا افراد گروه «الف» بجای آنکه خلاقانه به مسئله نگاه کنند، صرفاً بدنبال حل آن باشند و در نتیجه بدتر از گروه «ب» (بدون پاداش) عمل کنند. در آزمایش دوم و به دلیل ساده‌سازی مسئله، حل آن نیاز به خلاقیت خاصی نداشت و لذا گروه «الف» (با پاداش) توانستند سریع‌تر به جواب دست‌یابند.

بنابراین برای فعالیتهای الگوریتمیک که نیاز چندانی به خلاقیت ندارند، پاداش‌های بیرونی مناسب‌تر بوده و برعکس در فعالیتهای هیوریستیک پاداش‌های درونی از اهمیت بیشتری برخوردار هستند.

انتقال خون

در سال ۱۹۷۰ پژوهشی در سوئد توسط تیموس^۱ و در زمینه اهداء خون انجام شد. در مرکز انتقال خون گوتنبرگ ۱۵۳ فرد مراجعه کننده برای اهداء خون به ۳ دسته تقسیم شدند:

گروه ۱: به اعضای این گروه گفته شد که اهداء خون کاری اختیاری است.
گروه ۲: به اعضای این گروه بابت هر واحد اهداء خون ۷ دلار پرداخت می‌شد.
گروه ۳: اعضای این گروه مانند گروه ۲، ۷ دلار بابت اهداء خون دریافت می‌کردند اما این امکان را داشتند که آن را به مرکز خیریه سرطان خون کودکان اهداء کنند.

نتایج نشان داد که در گروه اول ۵۲٪ از افراد گروه، در گروه دوم ۳۰٪ از افراد گروه و در گروه سوم ۵۳٪ از افراد گروه به کار خود ادامه دادند. بنابراین دادن پاداش بیرونی (پول) برای یک عمل خیرخواهانه آن را تبدیل به عملی متضاد کرده و دیگر افراد احساس خوب خود را نداشتند (گروه ۲). با این حال نتایج گروه ۳ نشان داد که پاداش بیرونی همواره نتایج منفی را بدنبال ندارد بلکه نحوه ارائه آن مهم است.

فعالیت‌های پژوهشی

در سال ۲۰۰۹ گروه تحقیقاتی آزولی^۲ و همکارانش در دانشگاه MIT پژوهشی را بر روی اثرات پاداش‌های درونی و بیرونی بر خلاقیت انجام دادند. در این پژوهش، دو گروه پژوهشگر از مراکز تحقیقاتی U.S. National Institutes of Health (NIH) و Howard Hughes Medical Institute (HHMI) انتخاب شده و قوانین تحقیقاتی متفاوتی برای آنان وضع گردید.

قوانین تحقیقاتی پژوهشگران NIH شامل، دوره کوتاه ارزیابی طرح‌ها، پاداش‌های از پیش تعیین شده و عدم تحمل شکست در طرح‌های پژوهشی بود و

1. R. Titmuss

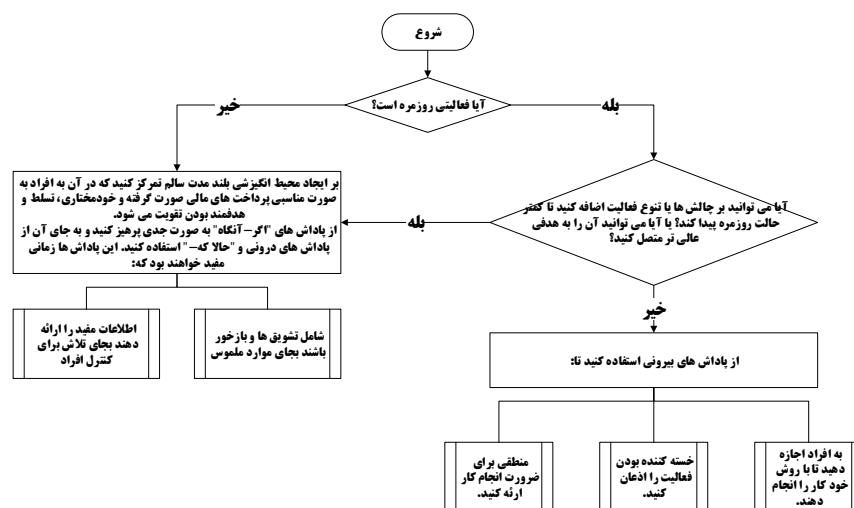
2. P. Azoulay

قوانین HHMI شامل پذیرش شکست‌های اولیه، پاداش به طرح‌ها و موفقیت‌های بلندمدت و آزادی کامل در تحقیقات بود.

نتایج این گروه از پژوهشگران نشان داد که پژوهشگران HHMI موفق‌تر عمل کرده و توانستند مقالات مهمی را در مجله‌های معتبر چاپ کنند.

نتایج بدست آمده در رابطه با سیاست‌های پاداش‌دهی نشان می‌دهند که پاداش‌های بیرونی در صورت عدم استفاده صحیح، می‌توانند محرک‌های درونی را خاموش کرده، سبب کاهش کارایی شده و سبب شکست خلاقیت و حذف رفتار مناسب گردند. همچنین می‌توانند اعتیادآور بوده و تفکر کوتاه مدت را برای سریع‌تر رسیدن به پاداش رواج دهند (پینک ۲۰۱۱).

بنابراین انتخاب درست نوع پاداش تاثیر شگرفی در رفتارها و نتایج فعالیت‌های کاربران خواهد داشت. الگوریتم نشان داده شده در شکل ۳-۷ می‌تواند در این خصوص مفید باشد (پینک ۲۰۱۱):

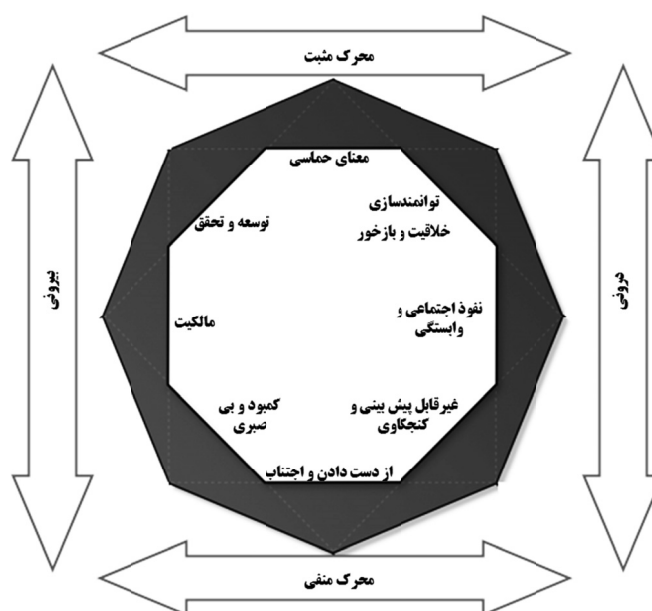


شکل ۳-۷- تعیین نوع پاداش (پینک ۲۰۱۱)

مباحث بسیار دیگری در خصوص محرک‌ها و عوامل موثر بر آنها وجود دارد که برای مطالعه بیشتر به (پینک ۲۰۱۱)، (کوهن ۱۹۹۹) و (چو ۲۰۱۵) مراجعه نمایید.

یکی از رویکردهای جالب برای بررسی محرک‌ها رویکردی است که در (چو ۲۰۱۵) مطرح شده و تلاش دارد تا ساختاری را برای استفاده از آنها ارائه دهد. لذا در این بخش این رویکرد با تفصیل بیشتر بررسی می‌شود.

محرک‌ها را می‌توان به ۸ دسته اصلی (۱) معنای حماسی^۱، (۲) توسعه و تحقق^۲، (۳) توانمندسازی خلاقیت و بازخورد^۳، (۴) مالکیت^۴، (۵) نفوذ اجتماعی و وابستگی^۵، (۶) کمبود و کم‌طاقی^۶، (۷) غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی^۷ و (۸) ازدست دادن و اجتناب^۸ طبقه‌بندی نمود که در چهار زیرگروه بیرونی و درونی مثبت و منفی قرار می‌گیرند. این محرک‌ها در شکل ۳-۸ نمایش داده شده‌اند.



شکل ۳-۸- محرک‌ها و ارتباط بین آنها (چو ۲۰۱۵)

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Epic meaning | 2. Development and accomplishment |
| 3. Empowerment of creativity and feedback | 4. Ownership |
| 5. Social influence and relatedness | 6. Scarcity and impatience |
| 7. Curiosity and unpredictability | 8. Loss and avoidance |

محرك‌های بیرونی دربرگیرنده منطق، تفکر تحلیلی و حس مالکیت بوده و اغلب شامل سه محرك توسعه و تحقق (محرك ۲)، مالکیت (محرك ۴) و کمبود و کم‌طاقتی (محرك ۶) هستند. در مقابل محرك‌های درونی دربرگیرنده خلاقیت و کنجکاوی بوده و در سه محرك توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرك ۳)، نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرك ۵) و غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرك ۷) دسته‌بندی می‌شوند (چو ۲۰۱۵).

محرك‌های مثبت شامل معنای حماسی (محرك ۱)، توسعه و تحقق (محرك ۲) و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرك ۳) بوده و محرك‌های کمبود و کم‌طاقتی (محرك ۶)، غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرك ۷) و ازدست دادن و اجتناب (محرك ۸) در دسته محرك‌های منفی دسته‌بندی شده‌اند. محرك‌های مثبت احساس قدرت، تکمیل و رضایت را به کاربر منتقل کرده و در نتیجه کاربر احساس کنترل و اطمینان از شرایط را خواهد داشت. درمقابل محرك‌های منفی به دنبال انتقال احساس اضطراب و تشویش به کاربران هستند (چو ۲۰۱۵).

۳-۲-۱. محرك ۱: معنای حماسی

افراد زمانی کاری را انجام می‌دهند که بر این باور باشند برای رسیدن به هدفی فراتر از اهداف شخصی باید فعالیت کنند و یا فردی منتخب هستند. محرك معنای حماسی بر این امر تاکید دارد. قبل از هر درخواستی از کاربر بهتر است برای وی روشن شود که چرا باید فعالیت‌های تعیین شده را انجام دهد و یا چرا برای رسیدن به اهداف باید همکاری کند. بر این اساس، محرك معنای حماسی را می‌توان از جمله محرك‌های مثبت در نظر گرفت که احساس رضایت از خود و قدرت را به کاربران منتقل می‌کند (چو ۲۰۱۵).

این محرك کاربردهای فراوانی دارد. برای نمونه، در اغلب بازی‌ها، خصوصاً بازی‌های حادثه‌ای، در ابتدا داستانی مانند اینکه دنیا به پایان رسیده و فرد تنها

بازمانده دنیا و تنها نجات‌بخش آن است، تعریف می‌شود و بدین وسیله کاربر را ترغیب می‌کنند تا بازی را آغاز کرده و ادامه دهد. همچنین در ویکی‌پدیا افراد مشارکت‌کننده به عنوان قهرمانان حافظ دانش بشری شناخته می‌شوند و یا در نرم‌افزار ویز^۱ کاربران برای ازبین بردن غول ترافیک با هم همکاری می‌کنند. شرکت اپل نیز با ایجاد مفهوم Apple People، عبارت "Think Different" و تبلیغات گسترده مانند تبلیغ سال ۱۹۸۴ در بازی‌های Super Bowl به دنبال نهادینه کردن این شعار است که فرد با خرید اپل یک الهام و یا یک چشم‌انداز خواهد خرید (این شعار را می‌توان در تمام تبلیغات و فروشگاه‌های اپل به صورت پنهان یافت).

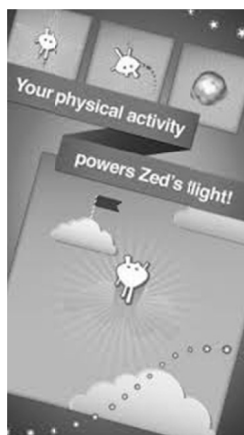
ارائه بازخوردهایی متناسب نقطه اشتراک تمامی کاربردهای این محرک است. نمایش تمامی افرادی که برای رسیدن به هدف والا تلاش می‌کنند و استفاده از عکس‌ها و نوشته‌های تشکرآمیز از جمله ابزارهایی هستند که به تقویت این محرک کمک می‌کنند. به همین دلیل است که بسیاری از خیریه‌ها پس از توزیع موارد اهدا شده، عکس‌ها و تصاویری از فرآیند کمک به افراد نیازمند را به همراه یادداشت تشکر این افراد برای اهداکننده می‌فرستند. یکی از مثال‌های جذاب در این رابطه Social swipe است که فرد کمک‌کننده به صورت بصری نتیجه عمل خیرخواهانه فرد به او نمایش داده می‌شود.

برای پیاده‌سازی این محرک روش‌های متعددی وجود دارد نظیر (چو ۲۰۱۵):

- داستان‌سرایی درباره این که چرا کاربر باید وارد سیستم شده و به کار با آن ادامه دهد. این داستان باید باورپذیر باشد و کاربر بتواند با آن رابطه برقرار کند.

به عنوان نمونه شرکت Zamzee برای افزایش میزان تحرک کودکان کاراکتر Zed را طراحی نموده و از کودکان می‌خواهد او را با تحرک فیزیکی خود به پرواز درآورند (شکل ۳-۹).

1. Waze



شکل ۳-۹- داستان‌سرایی در شرکت Zamzee

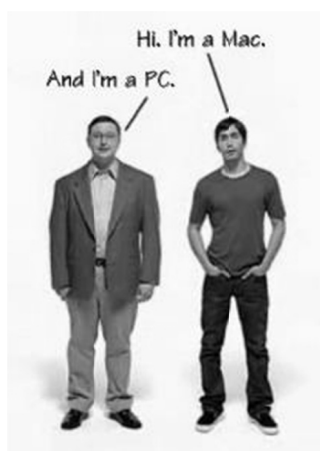
- تبدیل کاربر به قهرمان بشریت^۱ از طریق انجام فعالیت‌های مورد نظر طراح. به عنوان مثال استراتژی فروش در TOM^۲ بدین صورت که به ازای هر خرید، کالایی مشابه یا خدمتی رایگان به کشور فقیری که خود کاربر تعیین می‌کند ارسال و یا ارائه خواهد شد. FreeRice^۳ نیز استراتژی مشابهی دارد، با هر پاسخ درست کاربر ۱۰ دانه برنج به کشوری فقیر اهدا می‌شود (شکل ۳-۱۰).



شکل ۳-۱۰- قهرمان بشریت در TOM و FreeRice

- نخبه‌گرایی^۱ یا گروه‌بندی کاربران به گروه‌هایی بر اساس عقاید، توانایی‌ها و علاقه‌های مشترک می‌تواند باعث افزایش میزان علاقه آنان به استفاده از خدمات شود.

به عنوان نمونه می‌توان به ایجاد مفهوم Apple People و تعریف ویژگی‌های خاصی برای کاربران محصولات اپل (شکل ۳-۱۱) و یا تشکیل گروه‌های دانشجویی در دانشگاه‌ها و یا مسابقات بین دانشکده‌ای و یا بین دانشگاهی اشاره کرد.



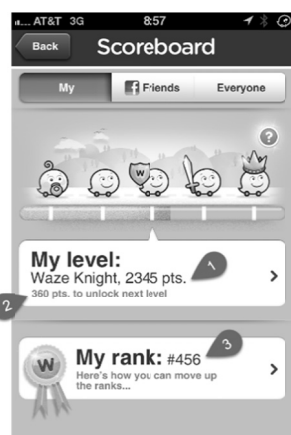
شکل ۳-۱۱- نخبه‌گرایی با ایجاد مفهوم Apple People

۳-۲-۲. محرک ۲: توسعه و تحقق

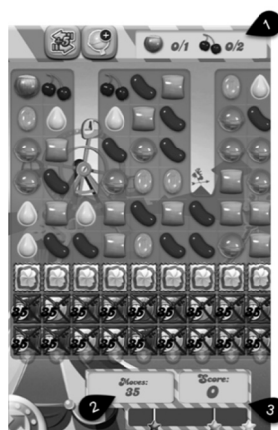
توسعه و تحقق اهداف تعیین شده یکی از بهترین محرک‌ها برای بهبود توانمندی‌های فردی، غلبه بر مشکلات و دستیابی به اهداف در کاربران است. این محرک را می‌توان در دسته محرک‌های مثبت دسته‌بندی نمود چرا که با ایجاد حس مثبت از کاهش فاصله با اهداف، کاربر را به پیش می‌راند. برخی از عناصر بازی‌وارسازی نظیر نشان‌ها، کلکسیون جوایز، تابلوی امتیازات و اتمام مأموریت‌های

1. Elitism

تعیین شده از جمله مواردی هستند که در اجرای این محرک نقش موثری را ایفا می‌کنند. شکل ۳-۱۲ (الف، موارد ۱ و ۲ و ۳) نمونه‌ای از بکارگیری این عناصر را در بازی Candy Crush و شکل ۳-۱۲ (ب، موارد ۱ و ۲ و ۳) نمونه‌ای مربوط به نرم‌افزار ویز را نشان می‌دهد. بنابراین این محرک را می‌توان از نوع محرک‌های مثبت قلمداد نمود (چو ۲۰۱۵).



(ب)



(الف)

شکل ۳-۱۲- عناصر مورد استفاده در محرک توسعه و تحقق برای (الف) Candy Crush و (ب) ویز

درخصوص این محرک توجه به چند نکته ضروری است:

اولاً، اجرای این محرک بدون داشتن چالش و مسابقه‌ای بامعنا بی‌مفهوم خواهد بود. بازی بدون داشتن محدودیت‌ها، چالش‌ها، شرایط برد و باخت، هدف، مسیر حرکت، دریافت نشان، امتیاز، جایزه‌های معنادار و ... بسیار کسالت آور است. بازی گلف را در نظر بگیرید، آیا این بازی بدون وجود موانع، فاصله و محدودیت‌های طراحی شده جذاب است؟ (چو ۲۰۱۵).

ثانیاً، در هنگام تعامل کاربر با سیستم نباید اجازه داد وی احساس ناتوانی و یا بلد نبودن کند. اگر کاربری در ظرف مدت پنج ثانیه نفهمد که چگونه باید با سیستم کار کند و نتواند به هدف خود برسد، احساس بسیار ناخوشایندی خواهد داشت و به احتمال زیاد از دست خواهد رفت. وبگاه گوگل را می‌توان از موفق‌ترین نمونه‌ها در این زمینه دانست.

پیش از آغاز فعالیت گوگل، یاهو^۱ بزرگترین وبگاه جستجو بود. با این حال به دلیل شلوغ بودن بسیار زیاد صفحه نخست، کاربران در هنگام جستجو احساس سردرگمی می کردند (شکل ۳-۱۳ الف). علاوه بر سادگی صفحه کاربری، استفاده گوگل از پیشنهاددهنده کلمات و «یا بخت و یا اقبال»^۲ سبب می شود تا کاربرانی که با نحوه جستجو آشنا نیستند نیز احساس خوشایندی داشته باشند (شکل ۳-۱۳ ب) (چو ۲۰۱۵).



(الف)

Gmail Images

Google

Google Search

I'm Feeling Lucky

(ب)

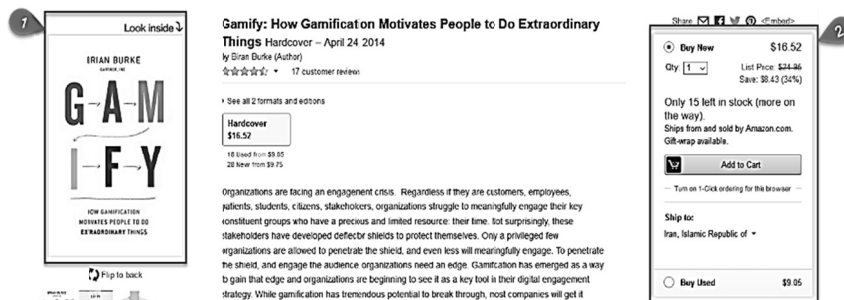
شکل ۳-۱۳ - صفحه نخست (الف) یاهو و (ب) گوگل

آمازون نیز از شیوه‌ای مشابه در جذب کاربران استفاده می‌کند. در صفحه نمایش نتایج در این وبگاه دو گزینه واضح برای کاربر نمایش داده می‌شود: دکمه “Look Inside” که در کنار کتاب نمایش داده شده و کاربر به سادگی و با کلیک بر روی آن کتاب را

1. Yahoo!

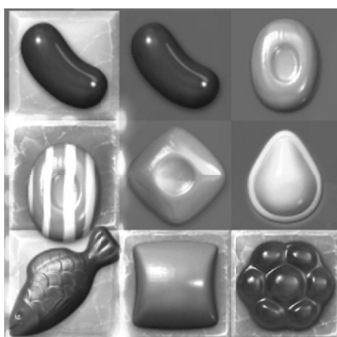
2. "I'm feeling lucky"

مشاهده می‌کند (مورد ۱ در شکل ۳-۱۴) و بخش "Buy" در سمت راست صفحه (مورد ۲ در شکل ۳-۱۴). مابقی صفحه تقریباً خلوت است و اطلاعات کمی را نمایش می‌دهد. به عبارت بهتر وزن صفحه طراحی شده به گونه‌ای است که کاربر به انتخاب یکی از دو گزینه هدایت خواهد شد بدون آنکه احساس سردرگمی کند (چو ۲۰۱۵).



شکل ۳-۱۴- صفحه نتیجه جستجو در آمازون

بازی Candy Crush نیز از این شیوه استفاده می‌کند، زمانی که شما برای مدتی فعالیت خاصی را در بازی انجام ندهید (گزینه مناسب را پیدا نکنید) خود بازی گزینه‌ای را نمایش می‌دهد (شکل ۳-۱۵). اگر این بازی را انجام داده باشید می‌دانید که با دنبال کردن گزینه‌های پیشنهادی به احتمال زیاد خواهید باخت. اما احساس بد ناشی از ندانستن بسیار بدتر از احساس باخت است.



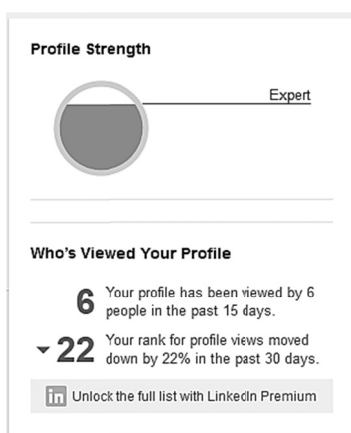
شکل ۳-۱۵- گزینه پیشنهادی در Candy Crush

به منظور پیاده‌سازی این محرک نیز روش‌های مختلفی وجود دارد نظیر:

- نوار پیشرفت^۱ را می‌توان یکی از ساده‌ترین در عین حال پرکاربردترین

روش در پیاده‌سازی محرک توسعه و تحقق دانست.

نوار پیشرفت LinkedIn یکی از ساده‌ترین و در عین حال بهترین مثال‌ها در این زمینه است (شکل ۳-۱۶). پیش از استقرار این نوار ابزار، نرخ مشارکت کاربران به دلیل خسته‌کننده بودن پرکردن اطلاعات و غیر اجباری بودن آن، بسیار پایین بود اما نرخ مشارکت پس از استقرار این نوار ابزار، به میزان ۲۰٪ افزایش یافت (ورباخ و هانتز ۲۰۱۲).



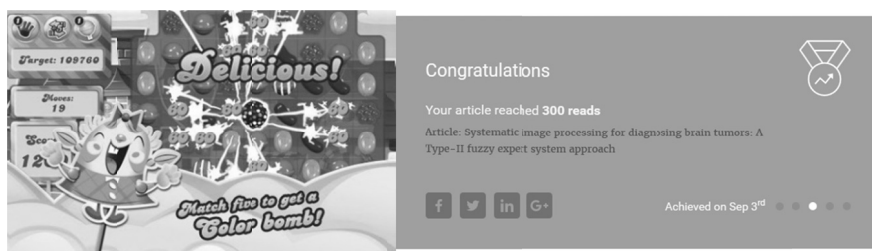
شکل ۳-۱۶- نوار پیشرفت LinkedIn

در عین سادگی، اگر نوار پیشرفت دارای طراحی منطقی و درستی نباشد می‌تواند اثرات معکوسی را در کاربر بجای گذارد. به عنوان نمونه به وبگاه Progress Wars^۲ مراجعه کنید که با کمک نوار پیشرفت بازی را طراحی کرده و تلاش دارد تا کاربر را جذب نماید، برای چه مدت توانستید به کلیک کردن ادامه دهید؟

1. Progress bar

2. www.progresswars.com

- نمادهای موفقیت نظیر نشان‌ها، ستاره‌ها، مدال‌ها، جام‌ها از جمله ابزارهایی هستند که مشابه نوار پیشرفت می‌توانند مانند تیغ دولبه عمل کنند. در صورت استفاده درست و پیاده‌سازی دقیق و با معنا موجب افزایش انگیزه و مشارکت کاربران شده و در صورت استفاده نادرست سبب از دست دادن کاربران می‌شوند. برای مثال، اگر در یک وبگاه صرفاً برای ورود به آن وبگاه مدالی به کاربر داده شود و برای مطالعه هر صفحه وبگاه نیز مدال‌های دیگری بدون هدف خاصی ارائه گردد، آیا این مدال‌ها جذاب خواهند بود؟ (چو ۲۰۱۵).
- نمونه‌ای از این نمادها برای Researchgate در شکل ۳-۱۷ (الف) و برای بازی Candy Crush در شکل ۳-۱۷ (ب) نمایش داده شده است.



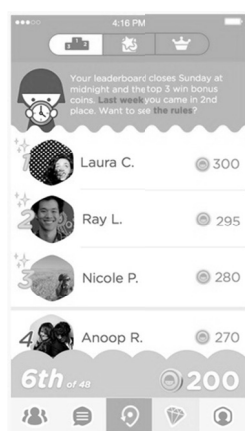
(ب)

(الف)

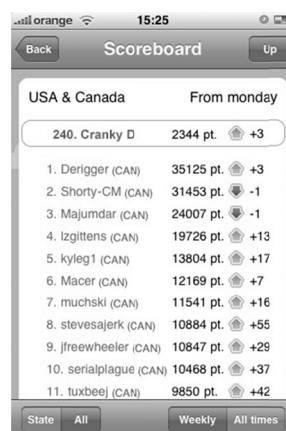
شکل ۳-۱۷- نمادهای موفقیت در (الف) Researchgate و (ب) Candy Crush

- تابلوی امتیازات نیز از دیگر روش‌هایی است که در بازی‌وارسازی بکار می‌رود. در رابطه با این روش نکات کلیدی بسیاری وجود دارد. برای نمونه، تابلوی امتیازات برای یک کاربر تازه‌وارد می‌تواند بسیار ترسناک باشد. فرض کنید کاربر تازه وارد در ابتدای ورود با تابلویی مواجه شود که اختلاف وی با کاربر نفر اول بسیار زیاد باشد، این اختلاف به احتمال زیاد او را ناامید می‌کند. اما اگر این تابلو نمایشگر امتیازات کاربرانی در محدوده کاربر فعلی باشد، جذاب‌تر خواهد بود. نمایش امتیازات کاربر در

تابلو و در مقایسه با گروه دوستی وی نیز می‌تواند در جذب کاربر و افزودن بر تلاش او موثر باشد (چو ۲۰۱۵).
 شکل ۳-۱۸ نمونه‌ای از تابلوی امتیازات را در نرم‌افزار (الف) ویز و (ب) Foursquare نشان می‌دهد.



(ب)



(الف)

شکل ۳-۱۰- تابلوی امتیازات در (الف) ویز و (ب) Foursquare

۳-۲-۳. محرک ۳: توانمندسازی خلاقیت و بازخورد

زمانی که کاربران قادر باشند کنجکاوی کنند و در فرآیندهای خلاقانه دخالت داشته باشند، در بازی وارد می‌شوند. کاربران نه تنها نیاز دارند کنجکاوی خود را ارضا کنند بلکه تمایل دارند نتایج خلاقیت خود را دیده و بازخورد مناسب را در زمان درست دریافت نمایند و متأسفانه این نیازی است که اغلب سازمان‌ها و شرکت‌هایی که از رکود کارکنان خود شکایت دارند به آن پاسخ نمی‌دهند.

اگر این محرک درست طراحی شود نیاز نیست طراحان هر بار چیز جدیدی را به سیستم اضافه کنند بلکه کاربران با میل و رغبت مجدداً به سیستم رجوع می‌کنند (طول عمر بازی‌هایی چون شطرنج، Mahjong و Star craft اثباتی بر این مدعا است).

بر این اساس، محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد را می‌توان محرکی درونی و مثبت در نظر گرفت. نرم‌افزارها و بازی‌هایی چون Draw something، Foldit، Minecraft، Farmville و Candy Crush از این محرک به صورتی کارآمد استفاده می‌کنند (چو ۲۰۱۵).

برای روشن‌تر شدن بیشتر موضوع، بازی شطرنج را در نظر بگیرید که در صفحه‌ای با ابعاد محدود، با تعداد معینی مهره و با قوانینی مشخص انجام می‌شود. با وجود تمام این محدودیت‌ها، صدها سال است که این بازی در جوامع مختلف انجام می‌شود. چرا؟ یکی از دلایل آن می‌تواند این باشد که علی‌رغم محدودیت‌های موجود کاربر می‌تواند به تعداد بسیار زیادی حرکات‌های متفاوت انجام دهد و عملاً خلاقیت و توانمندی او است که می‌تواند سبب برد یا باخت شود. در مقابل بازی نقطه-ضربدر را در نظر بگیرید که در طی آن با گذاشتن علامت X و O بازی انجام می‌شود. آیا این بازی به اندازه شطرنج جذاب است؟ چرا؟

در این رابطه بحث‌های دیگری نیز وجود دارد. به عنوان نمونه متخصصان حوزه ورزش همواره افراد را تشویق می‌کنند تا فعالیت‌های جسمی و بدنی خود را افزایش دهند. اما آیا این تشویق‌های کلامی موثر است؟ برای جذاب‌تر شدن فعالیت بدنی و استفاده از پله‌ها به جای آسانسور و یا پله برقی در ایستگاه مترویی در استکهلم سوئد پله‌های برقی را بصورت شاسی‌های پیانو طراحی کرده‌اند که با حرکت روی آنها صداهای متنوعی را می‌توان ایجاد کرد. تحقیقات نشان داد که پس از اجرا، افراد به صورت متوسط ۶۶٪ بیشتر از قبل از پله استفاده کردند. نمونه‌های متنوع دیگری را نیز می‌توان در کمپین^۱ The Fun Theory یافت.

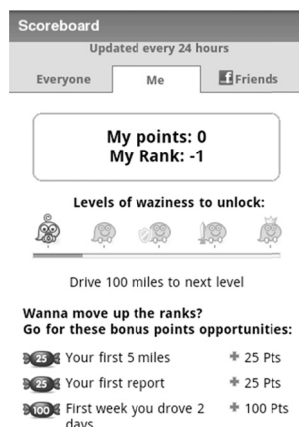
برای پیاده‌سازی این محرک نیز روش‌های متعددی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (چو ۲۰۱۵):

1. www.thefuntheory.com

- تقویت‌کننده‌ها^۱ جوایز و یا فعالیت‌هایی در سیستم هستند که سبب می‌شوند کاربر توانایی خاصی را کسب کرده و سریع‌تر به اهداف برسد. لذا کاربر تلاش می‌کند تا توانایی و خلاقیت خود را در جمع‌آوری این جوایز و و یا انجام فعالیت‌های خاص بکار گیرد. تقویت‌کننده‌ها نقش عمده‌ای در ایجاد دلبستگی و مشارکت در کاربران دارند. نمونه‌ای از این تقویت‌کننده‌ها در نرم‌افزار ویز در شکل ۳-۱۹ (الف) و در Candy Crush در شکل ۳-۱۹ (ب) نشان داده شده است.



(ب)



(الف)

شکل ۳-۱۹- نمونه ای از تقویت‌کننده‌ها در (الف) ویز و (ب) Candy Crush

- فعال‌سازی مرحله جدید یکی دیگر از روش‌هایی است که در بازی‌ها از آن به شدت استفاده می‌شود. این روش به معنای فعال‌سازی توانمندی یا مرحله‌ای است که قبلاً وجود نداشته است. به عنوان مثال در اغلب بازی‌ها پس از کسب حد نصاب امتیازات یا جمع‌آوری تعدادی ستاره، توانمندی و یا ابزاری جدید فعال می‌شود.

- انتخاب‌های با معنا از دیگر روش‌هایی است که در بازی‌ها بسیار پرکاربرد بوده و به تصمیمات کاربر معنا و مفهوم می‌دهد. بدین معنا که کاربر به این درک می‌رسد که در سیستم دارای قدرت انتخاب و تصمیم‌گیری است و این تصمیمات مستقیماً بر نتایج بدست آمده موثرند (هرچند که در عمل ممکن است تصمیمات مطلوب طراح را اتخاذ کند). دیدن بازخورد تصمیمات و فعالیت‌های انجام شده نکته کلیدی در این میان است. نکته دیگر در خصوص این روش آن است که راه‌های رسیدن به موفقیت در بازی و یا سیستم طراحی شده باید متنوع و متفاوت باشد، به عبارت دیگر هر کاربر از طریق روش مخصوص به خود بتواند به موفقیت برسد نظیر بازی شطرنج. به عنوان نمونه در Waze کاربر مسیرهای حرکت متعددی برای رسیدن به مقصد داشته و با انتخاب هریک از این مسیرها زمان و محدودیت‌های متفاوتی را (نظیر وجود پلیس، دوربین کنترل سرعت و یا ترافیک) تجربه خواهد کرد (شکل ۳-۲۰ (الف)) و یا در Draw Something موضوع نقاشی می‌تواند تاثیر زیادی بر برنده شدن فرد داشته باشد (شکل ۳-۲۰ (ب)).



(ب)



(الف)

شکل ۳-۲۰- انتخاب‌های با معنا در محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در (الف) ویز و

(ب) Draw Something

- درک انتخاب به معنای دادن این حس به کاربر است که می‌تواند انتخاب کند و بر محیط کنترل داشته باشد هرچند ممکن است این انتخاب‌ها بامعنا نباشند. در واقع زمانی که طراحی انتخاب‌های بامعنا میسر نیست، بهتر است از این روش برای ایجاد حس انتخاب در کاربر و جذب او استفاده شود. ارائه تخفیف به محصولات گروهی (پکیج‌های محصولی) و یا ارائه منوی ترکیبی در فست فودها به منظور فروش سالاد و نوشابه به همراه ساندویچ از جمله نمونه‌های اجرایی این روش به شمار می‌آیند.

۳-۲-۴. محرک ۴: مالکیت

افراد زمانی انگیزه برای مشارکت دارند که حس کنترل و مالکیت نسبت به سیستم داشته باشند. در این حالت است که تلاش می‌کنند چیزی را که تحت اختیار آنهاست بهبود دهند. طراحی حساب کاربری، بکارگیری پول مجازی، شخصی‌سازی صفحه و طراحی چهرک از جمله ابزارهای ایجاد حس مالکیت هستند. این محرک با بخش حسابگر مغز انسان در ارتباط بوده و محرکی بیرونی محسوب می‌شود. اگر این حس در کاربران تقویت شود، مشارکت و تعلق آنان به نحو چشمگیری افزایش می‌یابد (چو ۲۰۱۵).

چرا بازی ساده‌ای مانند Pou تا بحال بیش از ۱۰ میلیون بار دانلود شده است و یا بازی Clash of Clans روزانه بیش از ۱۰۰ میلیون کاربر فعال دارد؟ در این بازی‌ها شخصیت و یا سرزمین متعلق به کاربر است و بنابراین تلاش می‌کند تا آن را نگهداری کرده، قدرتمند ساخته، توسعه داده و در مقابل مهاجمان از آن دفاع کند. حتی زمانی که کاربر مشغول بازی نیست نیز به بازی و روش‌های موفقیت در آن فکر خواهد کرد. در مزایده‌ها نیز چنین اتفاقی رخ می‌دهد. گاهی افراد شرکت‌کننده کالایی را بیش از قیمت واقعی آن می‌خرند و در عین حال از خریدشان احساس خوبی دارند. این همان قدرتی است که در این محرک وجود دارد.

یکی از راه‌های تقویت حس مالکیت آن است که سیستم، ترجیحات کاربر را برای ارائه خدمات و یا محصولات در نظر بگیرد. در این حالت کاربر احساس نزدیکی و آشنایی با سیستم کرده و این سبب می‌شود به سیستم وفادارتر باشد. این امر در وبگاه آمازون نیز روی می‌دهد. در محیط‌های کاری نیز اگر کارفرما یا مدیر مربوطه بتواند حس مالکیت را به جای حس اجبار در انجام کار برای کارکنان ایجاد کرده و زنده نگهدارد، آنان پروژه و یا وظیفه محول شده را به عنوان کودک خود فرض کرده و برای به اتمام رساندن آن تلاش و دقت خواهند نمود.

نکته حائز اهمیت در خصوص این محرک آن است که تا زمانی که کاربران از اهداف سیستم آگاه نبوده و به آن علاقه پیدا نکرده باشند، شخصی‌سازی و یا تقویت حس مالکیت ممکن است احساس خوبی برای آنان ایجاد نکند. بنابراین پیشنهاد می‌شود از این محرک برای نگهداشت کاربران ثابت استفاده شود نه برای جلب نظر کاربران بازدیدکننده (چو ۲۰۱۵).

برای پیاده‌سازی این محرک روش‌های متعددی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (چو ۲۰۱۵):

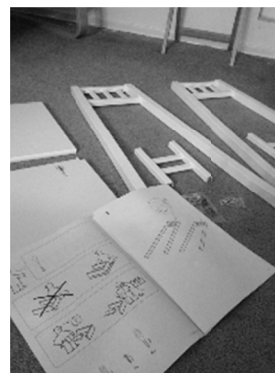
- ساخت از ابتدا یکی از بهترین روش‌ها برای ایجاد حس مالکیت آن است که بجای در اختیار گذاشتن محصولی کامل و نهایی، محصولی نیم ساخته را به همراه دستورالعمل ساخت در اختیار کاربر قرار داد (مانند شخصی‌سازی صفحه شخصی و یا شخصی‌سازی چهره). اما باید دقت شود تا این فرآیند آنقدر سخت، پیچیده و زمان‌بر نباشد که کاربر احساس خستگی، سردرگمی و ناتوانی کند.

به عنوان مثال ^۱ IKEA لوازم منزل را به صورت نیم‌ساخته در اختیار مشتریان خود قرار می‌دهد (شکل ۳-۲۱ الف)) و وبگاه ایزی پز^۲ نیز پس انتخاب غذای مورد نظر، مواد اولیه را به همراه دستور پخت غذا برای کاربر ارسال می‌کند (شکل ۳-۲۱ ب)).

1. www.ikea.com2. www.easypaz.com



(ب)



(الف)

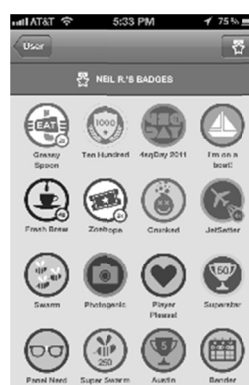
شکل ۳-۲۱- ساخت از ابتدا (الف) IKEA و (ب) ایزی‌پز

- در اکثر بازی‌ها مجموعه‌ای از نشان‌ها، جام‌ها، ابزارهای جنگ و غیره به صورت غیر فعال در ابتدای بازی در اختیار کاربر قرار می‌گیرد و در طی مراحل بازی کنجکاوی کاربر برای فعال نمودن آنها و رقابت با دوستان برانگیخته می‌شود.

شکل ۳-۲۲ نمونه‌ای از مجموعه نشان‌ها را برای (الف) Foursquare و (ب) ClassDojo نشان می‌دهد.



(ب)



(الف)

شکل ۳-۲۲- مجموعه نشان در (الف) Foursquare و (ب) ClassDojo

- اثر آلفرد^۱ یکی از روش‌های اجرای این محرک است و هنگامی روی می‌دهد که کاربران یک سیستم و یا یک محصول چنان به آن عادت کرده باشند که اگر محصول و یا سیستمی مشابه و یا با مزایای بیشتر هم وجود داشته باشد، بازهم ترجیح دهند از محصول یا سیستم قدیمی‌تر استفاده کنند. بازی‌ها و یا سیستم‌هایی می‌توانند این تاثیر را داشته باشند که با تک تک کاربران تعامل داشته و قابلیت تحلیل رفتار و پیش‌بینی نیازهای آنان را داشته باشند. به عبارت بهتر سیستم‌ها منعطف نسبت به نیازهای کاربران از وفاداری بیشتری در بین کاربران برخوردارند.
- آمازون وبگاهی شناخته شده در این رابطه است که می‌تواند براساس انتخاب‌های مشتریان، پیشنهادهای جدیدی را به آنان معرفی کند. فیسبوک نیز با شناسایی الگو در رفتار کاربران خود می‌تواند وبگاه‌ها و تبلیغات مورد نیاز کاربر را نمایش دهد. جستجوگر گوگل و فروشگاه آن نیز از چنین شیوه‌ای برای مرتب کردن نمایش نتایج جستجو و نرم‌افزارهای مورد علاقه استفاده می‌کند. همگی این وبگاه‌ها کاربرانی بسیار وفادار دارند.

۳-۲-۵. محرک ۵: نفوذ اجتماعی و وابستگی

محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی شامل مواردی نظیر مقبولیت اجتماعی، بازخورد اجتماعی، همراهی و حتی رقابت و حسادت است که منجر به شروع و ادامه فعالیت می‌شوند. افراد همواره خود را با استانداردهای اجتماعی مقایسه می‌کنند و تلاش می‌کنند به این استانداردها نزدیک شوند. عضویت در برنامه خاص و یا گروهی خاص سبب می‌شود فرد به صورت ناخودآگاه مانند آن گروه فکر و عمل نماید و در این حالت دغدغه‌های این گروه تبدیل به دغدغه‌های وی خواهند شد. به عنوان نمونه در آزمایشی برای آنکه افراد را تشویق به استفاده از پنکه سقفی بجای

1. Alfred effect

کولر گازی کنند، آنان را به چهار گروه تقسیم کرده و برای هر گروه از شعار خاصی استفاده شد (چو ۲۰۱۵):

گروه ۱: «با استفاده از پنکه می‌توانید ماهانه ۵۴ دلار از هزینه‌های خود را کاهش دهید»؛

گروه ۲: «با استفاده از پنکه می‌توانید از انتشار ماهانه ۲۶۲ پوند گاز سمی مونواکسید کربن در جو جلوگیری کنید»؛

گروه ۳: «استفاده از پنکه و جلوگیری از هدررفت انرژی وظیفه همگانی ماست»؛

گروه ۴: «۷۷٪ از همسایگانتان از پنکه استفاده می‌کنند، پنکه انتخاب اول محل شماست».

تقاضای استفاده از پنکه در کدام گروه افزایش یافت؟

استفاده از پنکه در گروه‌های ۱ و ۲ و ۳ به طور متوسط کمتر از ۳٪ نسبت به گروه کنترل افزایش یافت اما این افزایش در گروه ۴ به میزان ۱۰٪ بود. دلیل این امر را می‌توان در تمایل افراد به عضویت در گروه یا اجتماعی خاص و عدم تمایل به عقب افتادن از آنها دانست. بنابراین این محرک را می‌توان محرکی درونی دانست اما بسته به نوع استفاده می‌تواند مثبت و یا منفی باشد (چو ۲۰۱۵).

با این حال باید مراقب بود تا این محرک به صورت معکوس عمل نکند. برای نمونه، امروزه در بسیاری از وبگاه‌ها و یا نرم‌افزارها گزینه «دعوت از دوستان» وجود دارد. اما آیا این گزینه جذاب است؟ مسلماً نه همیشه! یکی از دلایل عدم جذابیت و گاهی توهین آمیز بودن این گزینه آن است که کاربر نمی‌تواند به سادگی اعتبار خود را بخاطر یک وبگاه و یا نرم‌افزار بخاطر بیاندازد و تنها زمانی این کار را خواهد کرد که نسبت به خدمات و یا محصولات آن مطمئن باشد (چو ۲۰۱۵).

یکی دیگر از خطرات استفاده نامناسب از این محرک، ایجاد روحیه حسادت و رقابت در بین گروه‌های اجتماعی و همکاری است. درست است که اهداف شخصی

افراد پس از عضویت در گروه‌های اجتماعی به سمت هدف کلان گروه تمایل پیدا می‌کند اما نمی‌توان منکر وجود حس رقابت و حسادت در میان گروه‌ها شد. همچنین در بسیاری از کاربردها، طراحان تلاش می‌کنند تا این روحیه را تشدید نمایند (گاهی تابلوی امتیازات می‌تواند به این امر دامن زند). در این رابطه باید به محیط و کاربردی که سیستم برای آن طراحی شده است توجه نمود. در محیط‌هایی با هدف یادگیری، محیط‌هایی نیازمند روحیه همکاری بالا بین افراد و یا نیازمند خلاقیت بالای افراد رقابت باعث کاهش کارایی، مشارکت و همکاری بین افراد می‌شود (Microsoft Stack Ranking نمونه‌ای از ناکارآمدی رقابت در محیط‌های خلاق است).

برای پیاده‌سازی این محرک روش‌های متعددی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (چو ۲۰۱۵):

- وجود امکان به خود بالیدن در سیستم‌های مبتنی بر رقابت ضروری است. کاربر باید بتواند موفقیت‌های خود را به دیگران نشان داده و درباره آنها به خود ببالد. این امکان علاوه بر ایجاد حس خوشایند پیروزی و برتری در گروه‌های اجتماعی، حس تلاش و حسادت را در دیگر کاربران برمی‌انگیزد. به عنوان نمونه در اغلب نرم‌افزارها و یا بازی‌ها این امکان وجود دارد که پس از کسب امتیازاتی ویژه و یا کسب توانایی خاص کاربر می‌تواند آن را در فیسبوک، توئیتر^۱ و یا Google+ منتشر کند. نمونه‌ای از این امکان برای نرم‌افزار Nike+ در شکل ۳-۲۳ نمایش داده شده است.

در این دسته از نرم‌افزارها عموماً پیغام خاص و از پیش طراحی شده‌ای برای انتشار در شبکه‌های اجتماعی وجود دارد اما آیا می‌توان آن را جذاب‌تر کرد؟

1. Twitter



شکل ۳-۲۳- امکان به خود بالیدن در Nike+

البته در بکارگیری این امکان باید کمی محتاط بود چرا که می‌تواند سبب ناخوشنودی کاربران شود. به همین علت در برخی از بازی‌ها با پیشرفت کاربر، چهرک وی پیشرفته‌تر و متفاوت‌تر شده و سیستم این چهرک را در معرض دید بقیه قرار داده و امکان بخود بالیدن را به صورت غیر مستقیم برای کاربر فراهم می‌آورد.

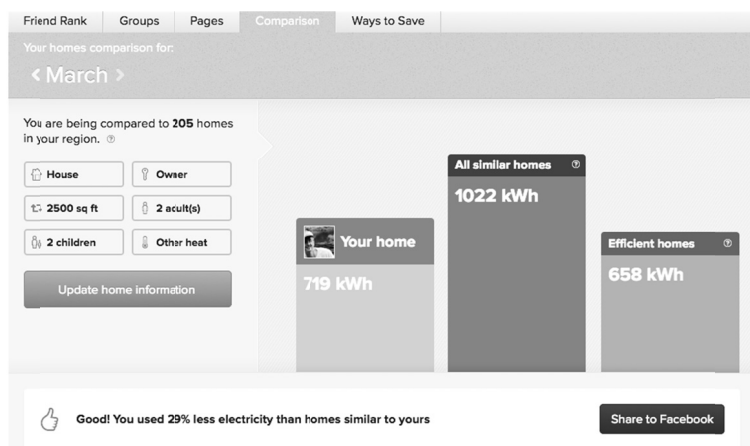
- تلاش‌های گروهی یکی از روش‌هایی است که سال‌هاست در بازی‌ها استفاده می‌شود. در بازی‌هایی چون Clash of Clans یا World of Warcraft گاهی چالش‌هایی پیش‌روی کاربر قرار می‌گیرد که غلبه بر آنها به تنهایی امکان‌پذیر نیست و باید با کمک سایر کاربران آن را برطرف ساخت. در حوزه کسب و کار نیز وبگاه‌های تخفیف گروهی نظیر^۱ Group تخفیف‌هایی را ارائه می‌کنند و زمانی می‌توان از این تخفیف‌ها استفاده کرد که تعداد معینی از آن به فروش رفته باشد. بنابراین برای بهره‌مندی از تخفیفی خاص، کاربران تبدیل به مبلغان آن در گروه‌های اجتماعی خود می‌شوند.

1. www.groupon.com

- مربیگری روشی است که در آن فردی از کاربران ثابت، پیشگام و یا ارشد به عنوان مربی اصول کار با سیستم را به کاربر تازه وارد آموزش می‌دهد. ارتباط بوجود آمده بین مربی و یادگیرنده می‌تواند تبدیل به ارتباطی پایدار و عامل جذب کاربر برای ادامه فعالیت شود. کارایی این روش را می‌توان در سیستم‌های آموزشی یادگیرنده محور دید. این نوع از سیستم‌های آموزشی برپایه رابطه مستقیم بین مربی و یادگیرنده و تعامل فعال وی در تعلیم شکل گرفته‌اند. در نتیجه این تعامل ارتباط عمیقی بین مربی و یادگیرنده بوجود آمده و یادگیرنده تلاش می‌کند تا مربی خود را مایوس نکند و عملکردی مانند او داشته باشد. یکی دیگر از مزایای این روش آن است که می‌توان از طریق آن برای کاربران پیشگام و یا ارشد ارزش آفرینی نموده و آنان را در سیستم نگهداشت.
- انطباق کاربر با استانداردهای حاکم در گروه‌های اجتماعی مورد علاقه وی سبب تغییر رفتار او خواهد شد. اگر کاربر بداند دیگران چه انتخاب‌هایی داشته‌اند و یا او تا چه میزان مشابه استانداردهای اجتماعی مورد علاقه خود رفتار کرده است بهتر تصمیم‌گیری کرده و تلاش خواهد نمود به استانداردها نزدیک‌تر شود. آموزون از این شیوه در ارائه محصولات مکمل و یا مشابه به محصول انتخابی کاربر استفاده می‌کند (شکل ۳-۲۴). شرکت Opower نیز از این شیوه در تشویق کاربران خود به کاهش مصرف انرژی بهره گرفته است. بدین صورت که تصویری از میزان مصرف انرژی مشترک را در مقایسه با میزان مصرف مشترکانی که شرایط مشابه دارند و میزان مصرف بهترین مشترکان را گزارش داده و کاربر را با این شیوه تشویق به تغییر رفتار یا بهبود آن می‌کند (شکل ۳-۲۵).



شکل ۳-۲۴- انطباق در آمازون

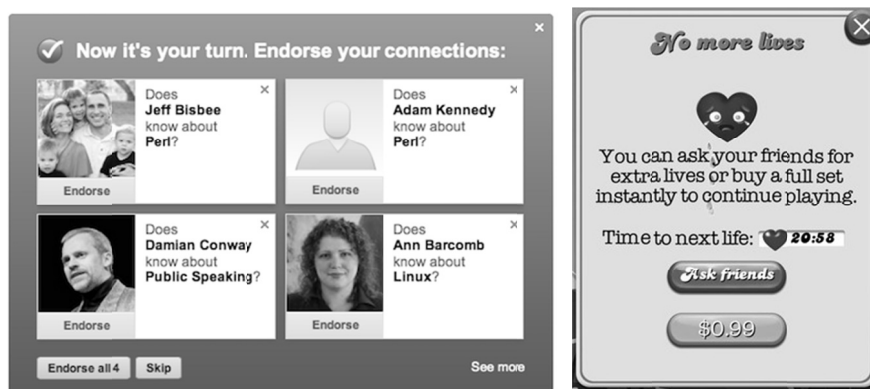


شکل ۳-۲۵- انطباق در Opower

- گنج اجتماعی^۱ یکی دیگر از روش‌هایی است که در این محرک بکار می‌رود. در برخی از بازی‌ها جایزه‌ها و یا امکاناتی وجود دارند که به صورت عادی نمی‌توان به آنها دست یافت و تنها راه، درخواست کمک از دوستان است.

1. Social treasure

به عنوان مثال در بازی Candy Crush بعد از باخت، سه راه برای ادامه بازی وجود دارد: کاربر یا باید مدت زمان مشخصی صبر کند، یا پول واقعی پرداخت کند و یا از دوستانش بخواهد تا یک شانس مجدد به او بدهند (شکل ۳-۲۶ الف)). جمع‌آوری رای و یا تعداد مشخصی پسندیدن^۱ یک متن برای دستیابی به پاداش در شبکه‌های اجتماعی و یا Endorse در LinkedIn (شکل ۳-۲۶ ب)) مثال‌های دیگری از بکارگیری این روش هستند.



(ب)

(الف)

شکل ۳-۲۶- گنج اجتماعی در (الف) Candy Crush و (ب) LinkedIn

۳-۲-۶. محرک ۶: کمبود و کم‌طاقتی

محرک کمبود و کم‌طاقتی به معنای خواستن چیزی است که کمیاب بوده و یا بلافاصله در دسترس نیست. به عبارت دیگر اگر نتوانیم چیزی را در لحظه‌ای که به آن علاقه‌مند شده‌ایم بدست آوریم، تمام روز به آن فکر خواهیم کرد. لذا این محرک را می‌توان از جمله محرک‌های بیرونی و منفی در نظر گرفت. نکته قابل توجه دیگر در این محرک آن است که این محرک زمانی کاراست که کاربر بداند جایزه و پاداش در دسترس بوده و یا قابل دستیابی است اما در حال حاضر امکان دستیابی به آن را ندارد (چو ۲۰۱۵).

1. like

تمایل افراد به استفاده از فیسبوک را در سال‌های ابتدایی آغاز بکار آن می‌توان مثالی از این محرک دانست. در ابتدا دسترسی به فیسبوک صرفاً برای دانشجویان دانشگاه هاروارد امکان پذیر بود و بدلیل جذاب بودن، کاربران درون دانشگاهی بسیاری نیز داشت اما درخواست‌های سایر کاربران را برای عضویت رد می‌کرد. پس از برقراری امکان دسترسی به صورت عام، حجم عظیمی از افراد عضو این وبگاه شدند و دلیل عمده آن بود که قبلاً نمی‌توانستند عضو شوند.

در زندگی روزمره نیز این محرک نقشی مهم ایفا می‌کند. فرض کنید می‌خواهید کفش ورزشی بخرید و دو کفش ورزشی وجود دارد که یکی دو برابر دیگری قیمت داشته باشد، کدام یک را می‌خرید؟ احتمالاً کفش گرانتر. حال اگر این دو کفش شبیه یکدیگر باشند اما همچنان یکی دو برابر دیگری قیمت داشته باشد باز کدام را انتخاب می‌کنید؟ این بار هم احتمالاً کفش گرانتر. چرا؟ شاید به این دلیل که سلامتی ارزش هزینه کردن را دارد و آنقدر گرانقیمت و کمیاب است که می‌توان بابت آن حتی دو برابر هم هزینه کرد (چو ۲۰۱۵).

برای پیاده‌سازی این محرک روش‌های متعددی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (چو ۲۰۱۵):

- در روش کنارهم‌گذاری^۱ چند گزینه متفاوت کنار هم گذاشته شده و در

اختیار کاربر قرار داده می‌شود تا از بین آنها یک گزینه را انتخاب کند. به عنوان مثال فرض کنید یک گروه فوق‌العاده وجود دارد که دوست دارید در آن عضو شوید. اگر شرط ورود به این گروه این باشد که یا عضو خاندان سلطنتی باشید و یا ۲۰۰ دلار پول پرداخت کنید، به احتمال زیاد از عضویت منصرف خواهید شد. اما حال فرض کنید که شرط عضویت آن باشد که یا عضوی از خاندان سلطنتی باشید، یا ۱۰ کیلومتر بدوید و یا

1. Juxtaposition

۲۰۰ دلار پول پرداخت کنید. چه تصمیمی خواهید گرفت؟ پرداخت پول به نظر درست نمی‌آید اما شاید ارزش این را داشته باشد که ۱۰ کیلومتر ندوید. به عبارت دیگر شما هزینه ورود به این گروه را نمی‌دهید بلکه هزینه زمان و انرژی را خواهید داد که باید صرف دویدن کنید (البته هدف طراح نیز پرداخت پول است).

در بازی‌ها از این شیوه بسیار استفاده می‌شود و شاید عجیب باشد که چرا برخی از افراد حاضرند برای بازی مجانی پول پرداخت کنند. برای روشن‌تر شدن مطلب بازی Farmville را در نظر بگیرید. در این بازی و در ابتدا عمارت زیبا و جذابی برای مدتی به کاربر نمایش داده می‌شود و بعد از آنکه کاربر تشویق به تصاحب آن شد، بازی ۲ شرط را برای داشتن عمارت قرار می‌دهد: کاربر یا باید ۲۰ ساعت در بازی فعالیت کند و یا ۲ دلار بپردازد. ۲۰ ساعت فعالیت کردن در بازی نیز شامل دعوت کردن از ۱۰ نفر دوست و ۱۰ ساعت فعالیت مستقیم در مزرعه است. اغلب افراد گزینه اول، ۲۰ ساعت فعالیت در بازی، را انتخاب می‌کنند اما در میانه راه متوجه می‌شوند که کار سخت و زمان‌بری است پس قانع می‌شوند که ۲ دلار را پرداخت کنند چرا که نمی‌توانند آن عمارت را از ذهن خود پاک کنند. در نتیجه کاربر هم تبلیغ بازی را انجام داده و هم پول پرداخت کرده است.

مثال دیگر در این روش Dropbox است که فضای اضافی را تحت شرایط خاصی به کاربر ارائه می‌کند. برخی از این شرایط در شکل ۳-۲۷ نمایش داده شده‌اند.

Get more space		
You currently have 1 TB of Dropbox space.		
	Upgrade to a Business account Get Dropbox Business for your team	1 TB or more
	Refer friends to Dropbox Spread the love to your friends, family, and coworkers	32 GB 1 GB per friend
	Connect your Facebook account Share folders with your friends and family in a snap	125 MB
	Connect your Twitter account Invite your friends to Dropbox with a tweet	125 MB
	Follow Dropbox on Twitter Stay up to date with the latest Dropbox tweets	125 MB
	Tell us why you love Dropbox We'd love to hear your feedback	125 MB

شکل ۳-۲۷- کناره‌م‌گذاری در Dropbox

- روش کلاه مغناطیسی در محرک کمبود و کم‌طاقتی بر این امر تأکید دارد که محدودیت‌گذاردن بر تعداد انتخاب‌های کاربر می‌تواند او را به مرز محدودیت نزدیک‌تر کند. به عنوان مثال اگر عنوان شود که در تعداد خریدهای مشمول تخفیف محدودیتی وجود ندارد، احتمال اینکه افراد موارد زیادی را انتخاب کنند کم است. اما اگر گفته شود صرفاً تا ۱۲ عدد کالا مشمول تخفیف است، اغلب افراد تقریباً ۱۲ کالا را انتخاب می‌کنند. لذا برای تشویق کاربر به انجام رفتاری خاص می‌توان از قرار دادن حدود برای او استفاده کرد. اما باید توجه کرد که این حدود منصفانه و درست تعیین گردند.
- روش قرار ملاقات بر این نکته تأکید دارد که کمبود وقت می‌تواند موجب شود افراد اقدامات خاصی را انجام دهد. انجام یک فعالیت اغلب نیازمند وجود آغازگری (بیرونی و یا درونی) است که انگیزه کافی را برای انجام آن ایجاد نماید. زمان می‌تواند این نقش را بخوبی ایفا کند.

مک‌دونالد^۱ از این شیوه برای تبلیغات خود استفاده کرده است. این شرکت جعبه‌ای شیشه‌ای را حاوی ظرف‌های خالی بستنی مک‌دونالد در مکان عمومی تعبیه کرده که در ساعتی مشخص از روز و به دلیل دمای هوا، شیشه روی جعبه کنار رفته و افراد با برداشتن این ظرف‌های خالی و مراجعه به شعب مک‌دونالد می‌توانند بستنی مجانی دریافت کنند (شکل ۳-۲۸ الف)).

فروشگاه eMart در کره جنوبی نیز از این ایده به خوبی استفاده کرده است. بررسی‌های این فروشگاه نشان دادند که در طی ظهر فروش بسیار کم بوده و مشتریان کمتری به فروشگاه می‌آیند. بنابراین تابلویی با شعار Sunny Sale جلوی فروشگاه نصب شد. در حالت عادی این تابلو، تابلویی معمولی بود اما در طی ساعات ۱۲-۱۳ ظهر و با زاویه‌ای از تابش آفتاب، سایه تابلو تبدیل به کد QR می‌شد. این کد قابلیت اسکن شدن توسط تلفن همراه را داشته و فروشگاه تخفیفی را برای دارندگان کد ارائه می‌داد (شکل ۳-۲۸ ب)).



(ب)



(الف)

شکل ۳-۲۸- قرار ملاقات در (الف) مک‌دونالد و (ب) eMart

1. Mcdonalds

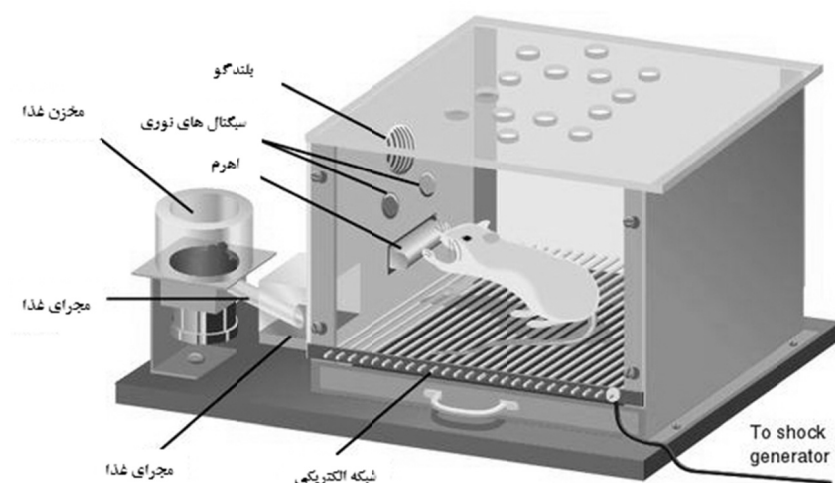
- استراحت‌های شکنجه‌وار نیز جمله روش‌های پرکاربر در دنیای بازی‌های امروزی است. در بازی‌های قدیمی ماندن بازیکن به صورت پیوسته در بازی به مدت مثلاً ۵ ساعت، موفقیت بزرگی محسوب می‌شد. اما امروزه بازی‌ها روندی کاملاً معکوس را در پیش گرفته‌اند. در بازی‌های اجتماعی بعد از مدتی، مثلاً ۳۰ دقیقه، بازی متوقف می‌شود و بازیکن مدت طولانی، مثلاً ۵ ساعت، را نمی‌تواند بازی کند چرا که محصولات کاشته شده باید رشد کنند و یا شخصیت مجازی بازی باید ترمیم شود. این امر را می‌توان به صورت استراحت‌هایی شکنجه‌وار برای کاربر تعبیر کرد که از دیدگاه او اغلب تصادفی و غیرمنتظره است اما به صورت دقیق طراحی شده‌اند. به عبارت دیگر در این روش جلوی رفتار مطلوب از دیدگاه کاربر گرفته می‌شود تا تمایل و انگیزه او افزایش یابد چرا که اگر به کاربر گفته شود بعد از مدت مشخصی، مثلاً بعد از ۵ ساعت، می‌تواند به بازی ادامه دهد به احتمال زیاد او تمام این مدت را به بازی فکر خواهد کرد.
- برای نمونه، در بازی Candy Crush پس از شکست در بازی، ۳ گزینه در اختیار کاربر قرار داده می‌شود: یا ۲۱ دقیقه صبر کند (استراحت‌های شکنجه‌وار)، یا از دوستان بخواهد به او امکان بازی مجدد را بدهند (روش گنج اجتماعی در محرک ۵) و یا یک دلار بابت ادامه بازی پرداخت کند (روش کنارهم گذاری) (این گزینه‌ها در شکل ۳-۲۶ الف) نمایش داده شده‌اند).

نکته بسیار مهمی که در پیاده‌سازی و اجرایی نمودن این روش‌ها باید به آن دقت شود آن است که در مراحل ابتدایی عمر کاربر (بازدیدکننده و یا تازه‌وارد) استفاده از این روش‌ها می‌تواند مناسب نباشد و باید احتیاط نمود. همچنین قیمت‌گذاری و یا زمان‌بندی مناسب نیز بسیار مهم است و کاربر باید بداند می‌تواند به اهداف خود از سیستم دست پیدا کند اما باید متحمل برخی محدودیت‌ها شود.

۳-۲-۷. محرک ۷: غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی

غیر قابل پیش‌بینی بودن کاربر را درگیر می‌سازد چرا که نمی‌داند چه چیزی در لحظه بعد برایش اتفاق می‌افتد. در طی جلسه‌ها و نشست‌ها افراد اغلب تا جایی به ارائه دهنده توجه می‌کنند که حرف جدیدی برای گفتن داشته باشد و یا از الگوهای ذهنی شناخته شده آنان پیروی نکند اما به محض آنکه بتوانند وی را با یکی از الگوهای ذهنی خود تطبیق دهند بلافاصله تمرکز و توجه خود را از دست می‌دهند. بنابراین لازم است مطالب نامنتظره و جدید بوده و یا به شیوه‌ای جذاب ارائه شوند. اعتیاد به قمار را می‌توان از اثرات محرک غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی دانست. همچنین به علت این محرک است که افراد کتاب می‌خوانند، فیلم نگاه می‌کنند و در قرعه‌کشی‌ها شرکت می‌کنند.

آزمایش جعبه اسکینر مثالی دیگر در این رابطه است (شکل ۳-۲۹). در این آزمایش موش و یا کبوتری را در درون جعبه‌ای شامل یک چراغ، یک اهرم و یک ظرف غذا قرار می‌دهند. با فشار دادن اهرم توسط حیوان مکانیزم غذایی به او آغاز می‌شود. در مرحله اول این آزمایش، به ازای هر بار فشار دادن اهرم، مقدار معینی غذا برای حیوان ریخته می‌شود. مشاهده شد که حیوان تا زمانی که گرسنه باشد این کار را انجام داده و در غیر اینصورت اهرام را فشار نمی‌دهد. در مرحله دوم آزمایش، فشاردادن اهرم گاهی سبب ریخته شدن یک واحد غذا و گاهی چند واحد غذا شده و گاهی نیز غذایی ریخته نمی‌شود. در طی این مرحله مشاهده شد که حیوان اهرم را بدون توجه به میزان گرسنگی خود فشار می‌دهد. به عبارت بهتر با تغییر رفتار در پاداش‌دهی و تحریک کنجکاوی می‌توان میزان فعالیت حیوان را ثابت نگهداشت (چو ۲۰۱۵).



شکل ۳-۲۹- جعبه اسکینر

یکی دیگر از کاربردهای جالب این محرک را می‌توان در سیستم ثبت اظهارنامه‌های مالیاتی کشور تایوان دید. ثبت اظهارنامه مالیاتی جزء سخت‌ترین و کسالت‌آورترین کارها است و اغلب کشورها به دنبال پاداش و یا مجازات متخلفان هستند. اما در تایوان و در سال ۱۹۵۱ روشی بکارگرفته شد که می‌توان آن را یکی از نمونه‌های بکارگیری موفق محرک غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی دانست. در این روش به ازای هر ثبت اظهارنامه یک کد بخت آزمایی به ثبت‌نام‌کننده داده می‌شد. جایزه برنده اول ۶۲۰۰۰ دلار (معادل ۵ سال حقوق یک کارمند معمولی) و جایزه برنده دوم ۶۲۰۰ دلار و حداقل مبلغ جوایز نیز ۷ دلار بود. نتایج نشان داد که با اجرای این سیاست، تعداد اظهارنامه‌های ثبت شده در سال ۱۹۵۱ نسبت به سال ۱۹۵۰، ۷۵٪ افزایش یافتند. این سیستم جایزه‌دهی همچنان فعال بوده و جایزه برنده اول به ۳۰۰ هزار دلار (معادل ۲۵ سال حقوق یک کارمند) رسیده است (چو ۲۰۱۵).

مطابق توضیحات فوق، این محرک را می‌توان محرکی درونی و منفی دانست که آغازگر خوبی برای محرک معنای حماسی (محرک ۱) و مکملی برای محرک

توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) است. به عبارت دیگر، کنجکاوی در مورد فعالیت‌ها و یا نتایج آنها و غیرقابل پیش‌بینی بودن می‌توانند به عنوان سبب فعالسازی محرک معنای حماسی شده و با ارائه نتایج انجام فعالیت محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد را فعال‌تر نماید. همچنین این محرک با ایجاد حس مالکیت به سیستم می‌تواند محرک ۴ (مالکیت) را نسبت به سیستم ارتقا دهد. این محرک همچنین با محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) ارتباط تنگاتنگی داشته و می‌تواند سبب رفتارهای اعتیادگونه و احساس ترس و نگرانی (مرتبط با محرک ۸) گردد (چو ۲۰۱۵).

برای پیاده‌سازی این محرک روش‌های متعددی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (چو ۲۰۱۵):

- انتخاب درخشان یکی از روش‌هایی است که برای کاربران تازه‌وارد و یا بازدیدکننده بکار می‌رود. بطور کلی، کاربر تمایل ندارد با سیستمی کار کند که در آن احساس بلد نبودن و یا درماندگی می‌کند. همچنین اغلب کاربران تمایل دارند بجای خواندن کتابچه راهنما و یا دیدن فیلم نحوه کار با سیستم به صورت مستقیم با آن کار کرده و در طی تعامل با سیستم آموزش‌های مورد نیاز را دریافت نمایند. به عبارت بهتر، زمانی که کاربر تازه وارد سیستم شده باشد نمی‌داند باید به کدام سو حرکت و یا به کدام قسمت مراجعه کند در این هنگام می‌توان از روش انتخاب درخشان استفاده نمود. شعار اصلی این روش آن است که نگذارید کاربر به صورت تصادفی تجربه بدی از کار با سیستم داشته باشد. لذا شخصیت‌های راهنما و یا علائم راهنمایی طراحی می‌شوند که توجه کاربر را جلب کرده و داستان سیستم و کاری که باید انجام شود را به وی نشان می‌دهند و به او کمک می‌کنند تا سریع‌تر به هدف اولیه خود دست یابد.

نمونه‌ای از این روش در بازی Farmville در شکل ۳-۳۰ (الف) و در نرم‌افزار ویز در شکل ۳-۳۰ (ب) نشان داده شده است.

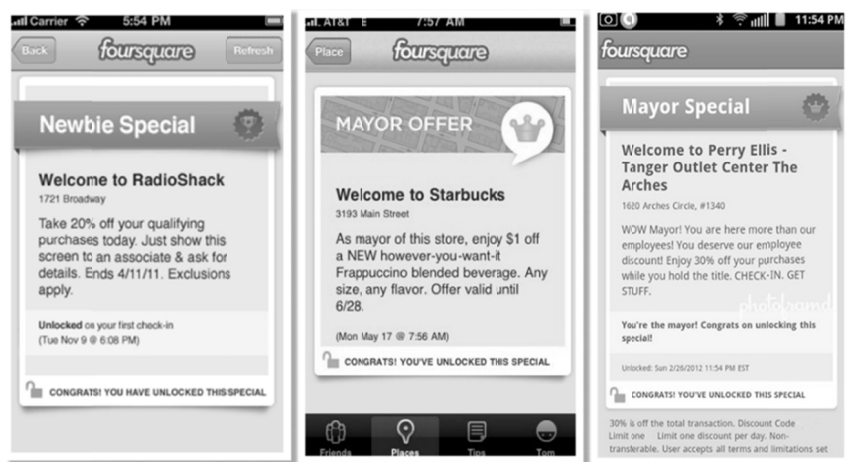


(ب)

(الف)

شکل ۳-۳۰- انتخاب درخشان در (الف) Farmville و (ب) ویز

- اعطای جوایز ناگهانی، تصادفی و چرخشی یکی دیگر از روش‌های اجرایی نمودن محرک غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی است. این روش یکی از راهکارهای معمول و پرکاربرد در جذب فرد در بازی‌ها بوده که طی آن جوایز ناگهانی، بدون اعلام قبلی و بدون توجه به امتیازات و یا رتبه به وی تعلق می‌گیرد.
- شکل ۳-۳۱ نمونه‌ای از جوایز ناگهانی، تصادفی و چرخشی را در نرم‌افزار Foursquare نمایش می‌دهد.



شکل ۳-۳۱- نمونه‌هایی از جوایز ناگهانی، تصادفی و چرخشی برای کاربران تازه وارد و ثابت در Foursquare

در دنیای کسب و کار نیز از این روش برای انتخاب «کارمند ماه» و یا «معاون بعدی» استفاده می‌شود. در این روش افراد به سبب کارکرد خوب خود نامزد دریافت جایزه می‌شوند اما زمان دریافت و نحوه آن نامشخص بوده و تصادفی رخ می‌دهد.

قرعه‌کشی را نیز می‌توان یکی از قدیمی‌ترین و پراستفاده‌ترین ابزارهای افزایش مشارکت کاربران دانست. به عنوان نمونه شرکت کوکاکولا نرم‌افزار موبایلی را با عنوان Chok در هنگ‌کنگ توسعه داد. برای کسب جایزه کاربر باید نرم افزار را در زمان پخش آگهی کوکاکولا اجرا کرده و با تکان دادن تلفن همراه خود تلاش کند تا درب‌های نوشابه بیشتری را جمع نماید. نتایج به صورت آنلاین بررسی شده و به فردی که بیشترین درب را جمع کرده باشد، به قید قرعه جایزه‌ای داده می‌شود. زمان پخش تبلیغ و نوع جایزه نیز کاملاً تصادفی و نامشخص است (شکل ۳-۳۲).



شکل ۳-۳۲- قرعه کشی در شرکت کوکاکولا

- افزودن تعلیق و معما نیز یکی از روش‌های پیاده‌سازی محرک غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی است. از این روش می‌توان برای جذب کاربر در مراحل ابتدایی چرخه عمر (بازدیدکننده و یا تازه‌وارد) استفاده نمود. شرکت Blendtec از این روش بخوبی استفاده کرده است. در مجموعه‌های ویدئویی تبلیغاتی Will it Blend? مدیرعامل شرکت درحالی که لباس آزمایشگاه به تن دارد تلاش می‌کند تا ابزارهای متفاوتی را از چوب گلف گرفته تا iPhone و Apple Watch در مخلوط‌کن‌های شرکت خرد کند و این سوال را از تماشاگر می‌پرسد که آیا خرد می‌شود؟. بر اساس آمار بدست آمده پس از شروع این تبلیغات آمار فروش شرکت ۷ برابر شد. نمونه دیگر بکارگیری این روش را می‌توان در بازاریابی کتاب S نوشته آبرامز و درست^۱ دید. پیش از انتشار این کتاب خبری در سرویس‌های خبری منتشر شد بدین مضمون که آبرامز درحال کار بر پروژه‌ای جذاب است (اما درباره ماهیت این پروژه صحبتی نشده بود). پس از مدتی فیلم کوتاهی از این پروژه منتشر شد که در آن هیچ اشاره‌ای به ماهیت پروژه نشده بود. این پروژه درواقع کتابی با دو داستان موازی و تو در تو بود که شیوه خواندن آن نیز بحث‌های متعددی را برانگیخت.

1. J.J. Abrams and D. Dorst

از نمونه‌های دیگر در این حوزه می‌توان به تبلیغ شرکت کاله در خصوص محصول پمپنا اشاره کرد. در ابتدا و به منظور جلب نظر مخاطبان تبلیغی با مضمون «سیفی‌لو نخوفلنگی.... نخورید» (شکل ۳-۳۳ (الف)) ارائه شد. در مرحله بعدی و پس از گذشت یک ماه از تبلیغ اولیه، تبلیغات دیگری با هدف رمز گشایی تبلیغ نخست ارائه گردید (نمونه‌ای از این تبلیغات در شکل ۳-۳۳ (ب) نشان داده شده است).



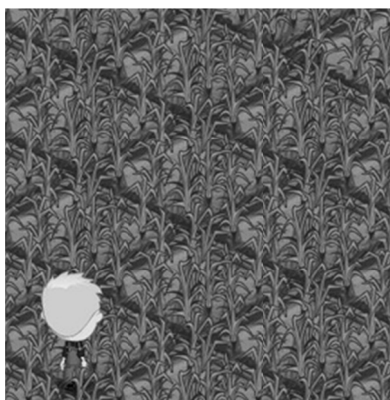
(الف)



شکل ۳-۳۳- تبلیغ و معما در شرکت کاله

۳-۲-۸. محرک ۸: ازدست دادن و اجتناب

محرک ازدست دادن و اجتناب به معنای ترس ازدست دادن چیزهایی که تاکنون بدست آورده شده و نیز اجتناب از اتفاقات بد و محتمل آینده است. افراد اغلب تمایلی به خروج از وضعیت فعلی ندارند چرا که بدین معنا است که هرچه تا کنون انجام داده‌اند و یا تمام زمان‌هایی که تاکنون صرف کرده‌اند بی‌حاصل بوده است. همچنین گاهی این احساس بوجود می‌آید که اگر از این فرصت استفاده نکنند برای همیشه آن را از دست خواهند داد. این محرک در دنیای بازی‌ها به اندازه دنیای واقعی پرکاربرد بوده و اهمیت دارد. برای نمونه، در بسیاری از بازی‌ها شما نمی‌توانید از بازی در میان مرحله‌ای که در آن هستید خارج شوید چرا که تمام امتیازات بدست آمده را از دست خواهید داد و باید تا انتهای مرحله بازی کنید. همچنین در بازی Farmville کاربر گیاهان مورد نیاز و علاقه خود را کاشته، آبیاری کرده و محصول بدست آمده را برداشت خواهد کرد (محرک ۳). حال اگر در مدت زمان مشخصی به مزرعه خود سرزنند گیاهانی که آن همه برایشان تلاش کرده خراب شده و بازی تصاویر خراب شدن آنها را نشان می‌دهد. به عبارت بهتر بازی تلاش می‌کند تا با تحریک وجدان و احساسات، کاربر را وادار کند تا به طور مداوم وارد بازی شده و به مزرعه خود سرکشی کند (شکل ۳-۳۴) (چو ۲۰۱۵).



شکل ۳-۳۴- محرک ازدست دادن و اجتناب در Farmville

این محرک را می‌توان مکمل سایر محرک‌ها نیز دانست. برای نمونه، افراد نمی‌خواهند چیزی یا هدفی که به آن علاقه دارند را از دست بدهند. بنابراین برای رسیدن و یا نگهداشت آن تلاش می‌کنند (محرک معنای حماسی، محرک ۱). همچنین تمایل ندارند که به عنوان یک بازنده در برابر دوستان و اطرافیان خود به نظر برسند بنابراین تلاش خواهند کرد تا پیروز شوند (محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی، محرک ۵). در نظر داشته باشید بدست آوردن چیزی و از دست دادن آن دو مفهوم متفاوت در ذهن انسان‌هاست، هرچند که بدست آوردن مهم است اما از دست ندادن مهم‌تر است. لذا در بسیاری از موارد این محرک با محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) همراه است. چرا که کمبود چیزی، ترس از دست دادن را به همراه دارد. محرک غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) نیز به فعال‌تر شدن این محرک کمک بسیاری می‌کند (چو ۲۰۱۵).

در رابطه با محرک ازدست دادن و اجتناب باید به دو نکته مهم نیز توجه نمود. اولاً استفاده از این محرک ممکن است در کوتاه‌مدت اثرات مطلوب و مورد نظر طراح را بدنبال داشته باشد اما در بلندمدت ممکن است منجر به نارضایتی کاربران شده و نتیجه معکوسی را به دنبال داشته باشد. دوم اینکه کاربر باید بداند در برابر چه رفتاری چه چیزی را از دست خواهد داد و چگونه می‌تواند جلوی این از دست دادن را بگیرد. در دانشگاه هاروارد پژوهشی انجام شد که در طی دانشجویان به سه دسته تقسیم شدند و از آنان خواسته شد تا جزوه‌ای را بخوانند که در آن درباره بیماری کزاز توضیح داده شده بود. جزوه دسته اول هشدار دهنده بود و گام‌های جلوگیری از کزاز به صورت شفاف توضیح داده نشده بود. جزوه دسته دوم هشداردهنده بوده اما گام‌های جلوگیری به وضوح توضیح داده شده بود و جزوه دسته سوم صرفاً جزوه‌ای آگاهی دهنده بود. نتایج نشان داد دسته دوم (جزوه هشداردهنده به همراه گام‌های شفاف) تمایل بسیار زیادتری به اجرای گام‌ها (اقدام مطلوب) داشتند (چو ۲۰۱۵). بنابراین می‌توان این گونه نتیجه گرفت که دانستن عواقب انجام کاری یکی از بهترین محرک‌ها در اجرا و یا عدم اجرای آن به شمار می‌آید.

برای پیاده‌سازی این محرک روش‌های متعددی وجود دارد که از آن جمله می‌توان به موارد زیر اشاره نمود (چو ۲۰۱۵):

- در طی روش میراث حقیقی^۱ به گونه‌ای با کاربر برخورد می‌شود که او به این باور برسد که جایزه و یا امکان طراحی شده واقعا به وی تعلق دارد. در ادامه سیستم به او هشدار می‌دهد که اگر رفتار مطلوب را نداشته باشد این جایزه یا امکان را از دست خواهد داد.

به عنوان نمونه در بسیاری از وبگاه‌ها کاربران با این پیام‌ها مواجه می‌شوند که «عضو وبگاه شوید و ۱۵۰۰ امتیاز بگیرید» و یا «همین حالا در وبگاه ثبت‌نام کنید و از تخفیف ۱۰٪ بهره‌مند شوید». این پیام‌ها و سایر پیام‌های مشابه تلاش دارند تا محرک مالکیت (محرک ۴) را تحت تاثیر قرار دهند اما موفق نیستند. برخی از وبگاه‌ها از سیاست متفاوتی پیروی می‌کنند. در این وبگاه‌ها بعد از مشاهده کالایی پیغامی نشان داده می‌شود با این مضمون که «شما ۳۰۰ امتیاز بردید» و با هر بار مشاهده بیشتر به امتیازات کاربر اضافه شده و به او اعلام می‌شود. در زمان ترک وبگاه و یا بعد از رسیدن به حدی مشخص از امتیازها پیامی مشابه «شما ۱۵۰۰ امتیاز بردید» برای ذخیره کردن این امتیازها برای بار بعد، وارد صفحه کاربری خود شوید و یا ثبت‌نام کنید» نمایش داده می‌شود. هرچند استراتژی اول و دوم نتایج یکسانی را به همراه دارند اما دومین استراتژی جذاب‌تر است. در این استراتژی کاربر خود را محق امتیازهای داده شده می‌پندارد و پیام ارائه شده این حس را به کاربر منتقل می‌کند که عدم نام‌نویسی حق او را (امتیازات کسب شده بابت زمان صرف شده در وبگاه) از بین خواهد برد.

- فرصت‌های ناپایدار و شمارش معکوس فرصتی است که در اختیار کاربر قرار داده می‌شود تا فعالیت خاصی را انجام دهد. این فرصت محدود بوده و از بین خواهد رفت.

تخفیف‌های ارائه شده در وبگاه‌های خرید و فروش برای مدت زمان محدود مثالی از بکارگیری این روش برای اجرایی نمودن محرک ازدست دادن و اجتناب است. نمونه‌ای از این بکارگیری در وبگاه دیجی کالا در شکل ۳-۳۵ نمایش داده شده است.



شکل ۳-۳۵- فرصت‌های ناپایدار و شمارش معکوس در دیجی کالا

- نگهداشت وضع موجود و عدم تمایل به تغییر رفتار را می‌توان یکی از دلایل استفاده مکرر از خدمات و محصولات خاصی دانست. بدین سبب است که برخی از افراد علی‌رغم اینکه می‌دانند خدمت و یا محصول شرکت دیگری بهتر است، حاضر به تغییر شرکت ارائه دهنده فعلی نیستند. وظیفه طراح سیستم آن است که این حس را برای کاربر فعلی (تازه‌وارد) تا مرحله نهایی حضور وی در سیستم (کاربر ارشد یا پیشگام) حفظ کند. ایجاد هویت برای دارندگان محصولات اپل با عنوان Apple People را می‌توان از جمله نمونه‌های موفق هویت بخشی به کاربران و نگهداشت آنان دانست.
- ترس از دست دادن نیز یکی از دلایلی است که کاربر به علت ترس از دست دادن شرایطی که ممکن است در آینده به وجود آید، رفتار مورد

انتظار را انجام می‌دهند. این روش در فاز کشف سیستم و در مورد کاربران بازدیدکننده و یا تازه‌وارد بسیار موثر خواهد بود.

یکی از نمونه‌های جذاب در این حوزه جمله‌ای است که سبب شد استیو جابز بتواند مدیر اجرایی شرکت پپسی^۱، اسکولی^۲، را استخدام کند. جمله این بود: «آیا می‌خواهی بقیه عمرت را به فروش آب شیرین سپری کنی و یا می‌خواهی این شانس را داشته باشی که دنیا را تغییر دهی؟»^۳. به عبارت بهتر ترس از دست دادن فرصتی جذاب و ترس از به هدر دادن زمان، اسکولی را وادار به پذیرش پیشنهاد جابز کرد.

نکته مهم در این میان آن است افراد زمانی وارد سیستم می‌شوند که بتوانند حس کنجکاوی خود را ارضا کرده و از خودمختاری و تسلط بهره‌مند باشند. اما گاهی نگهداشت وضع موجود (روش قبل) مانع استفاده از خدمتی جدید و یا ورود به سیستمی تازه خواهد شد. اینجاست که روش ترس از دست دادن فرصت‌ها باید اجرایی گردد.

برنامه بخت‌آزمایی کدپستی^۴ در هلند یکی از نمونه‌های بکارگیری این روش است. در این برنامه هفتگی به ساکنان یکی از خیابان‌های شهر که کدپستی آن در قرعه‌کشی برنده شده باشد جایزه تعلق می‌گرفت با این شرط که این ساکنان بلیط بخت‌آزمایی را خریده باشند. طی مطالعات انجام شده در سال ۲۰۰۳ این برنامه موفق‌ترین برنامه بخت‌آزمایی در هلند بود و مشارکت‌کنندگان بسیاری داشت. القای حس از دست دادن فرصت برنده شدن در ساکنان خیابان‌ها یکی از دلایل این مشارکت بود. فرض کنید خیابان شما برنده شده باشد و شما بلیط بخت‌آزمایی را نخریده باشید اما همسایه‌های شما آن را خریده باشند. در حالی که آنان مشغول جشن

1. Pepsi

2. J. Sculley

3. "Do you want to spend the rest of your life selling sugar water, or do you want a chance to change the world?"

4. Postcode Lottery

گرفتن هستند شما بابت نخریدن بلیط و از دست دادن این فرصت ناراحت خواهید بود. بنابراین، برای جلوگیری از بروز این احساس حتماً بلیط را خواهید خرید.

- زندان پرهزینه^۱ یکی از روش‌های پرکاربرد در بازی‌ها است. در بسیاری از موارد کاربر چنان در سیستم سرمایه‌گذاری (مالی، زمانی و ...) کرده است که با آنکه دیگر سیستم جذاب نیست نمی‌تواند از آن خارج شود. شرایطی را تصور کنید که کاربر زمان و پول بسیاری را برای بازی Clash of Clans صرف کرده و امتیازهای بسیاری را جمع‌آوری کرده‌است اما دیگر بازی جذاب نیست. کاربر چه می‌کند؟ آیا از بازی خارج می‌شود؟ مسلماً خروج از بازی و احتمالاً پاک کردن آن از سیستم به معنای به هدر رفتن تمام زحمات، پول‌های صرف شده و انرژی است و به همین دلیل به احتمال زیاد به بازی ادامه می‌دهد چرا که نمی‌خواهد احساس به هدر رفتن را تجربه کند. این روش به شدت انگیزش منفی را در کاربر ایجاد کرده و محرکی منفی محسوب می‌شود. برای جلوگیری از انتقال حس بسیار بد به کاربر باید این روش با روشی از دسته محرک‌های مثبت همراه شود. به عنوان نمونه کاربر باید بداند که با ادامه بازی به دنیا کمک خواهد کرد و این هزینه و زمانی که صرف کرده است و یا می‌کند در واقع نوعی خدمت به دنیاست!

فیسبوک از این روش در کنار سایر روش‌ها استفاده می‌کند. مسلماً کاربر دوستانی در این وبگاه دارد که نه شماره تلفنی از آنان داشته و نه رایانامه و تنها راه ارتباط وی با آنان از طریق این وبگاه است. با خروج از این وبگاه به احتمال زیاد ارتباط کاربر با آنان قطع می‌گردد. همچنین تمامی عکس‌ها و نوشته‌های وی حذف خواهد شد. بنابراین تمایل کاربر به خروج از

1. Sunk cost prison

فیسبوک بسیار کم است و ترجیح می‌دهد هرچند بندرت به آن سر بزنند. برخلاف فیسبوک، جستجوگر گوگل از این روش استفاده نکرده است. کاربران تنها به این دلیل از این موتور جستجو استفاده می‌کنند که بسیار کارآمد است اما اگر روزی این کارآمدی کم شود و یا موتور جستجوی کارآمدتری وجود داشته باشد به سادگی آن را جایگزین گوگل خواهند کرد. برای جلوگیری از چنین اتفاقی گوگل تدابیری اندیشیده است که یکی از آنها درک رفتار کاربران و بکارگیری روش اثر آلفرد (محرک مالکیت، محرک ۴) است.

۳-۲-۹. نکات اجرایی محرک‌ها

در اغلب کاربردهای بازی‌وارسازی از برنامه‌های افزایش وفاداری، تابلوهای امتیازات، امتیازها، نشان‌ها و جوایز استفاده شده است که درواقع جزئی از محرک‌هایی بیرونی (توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، نفوذ اجتماعی و وابستگی و غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی) هستند. دلیل این امر را می‌توان ساده‌تر بودن اجرای محرک‌های بیرونی نسبت به بکارگیری محرک‌های درونی (توسعه و تحقق، مالکیت و کمبود و کم‌طاقتی) دانست. با این حال استفاده زیاد از محرک بیرونی می‌تواند مشکلاتی را ایجاد کند (چو ۲۰۱۵). برای نمونه، می‌توانند سبب کاهش کارایی شده و موجبات شکست خلاقیت و حذف رفتار مناسب را فراهم آورند. همچنین می‌توانند اعتیادآور بوده و تفکر کوتاه مدت را برای سریع‌تر رسیدن به پاداش رواج دهند (پینک ۲۰۱۱).

از سویی دیگر، محرک‌های منفی (کمبود و کم‌طاقتی، غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی و ازدست دادن و اجتناب) بسیار قدرتمند هستند اما بکارگیری طولانی مدت آنها سبب می‌شود تا کاربر تمایل درونی به ادامه مسیر نداشته باشد چرا که حس عدم کنترل بر شرایط از نتایج بکارگیری این محرک‌ها خواهد بود. با این حال نمی‌توان تنها از محرک‌های مثبت (معنای حماسی، توسعه و تحقق و توانمندسازی

خلاقیت و بازخورد) در سیستم‌ها استفاده کرد چرا که مشکل عمده این محرک‌ها عدم انتقال حس ضرورت و فوریت به کاربر است. درحالی که این حس از طریق بکارگیری محرک‌های منفی به طراحان کمک می‌کند تا کاربر را وادار به انجام واکنش نسبت به رویدادهای طراحی شده کرده و بتوانند رفتارهای مطلوب را ایجاد و رصد کنند (چو ۲۰۱۵).

سیستم‌های فروش آنلاین از ایجاد چنین حسی در کاربران خود بهره‌می‌برند. برای نمونه، وبگاه Expedia^۱ که به منظور رزرو مراکز اقامتی طراحی شده است تلاش دارد تا با نمایش تعداد اتاق‌های باقیمانده (مورد ۱ در شکل ۳-۳۶)، رزروهای انجام شده در ۴۸ ساعت گذشته (مورد ۲ در شکل ۳-۳۶) و نیز میزان تخفیف‌های ارائه شده (مورد ۳ در شکل ۳-۳۶) کاربران را به رزرو مرکز اقامتی مورد نظر و در اسرع وقت ترغیب نماید.

The image shows a screenshot of the Expedia website with two hotel listings. Each listing includes a heart icon, a grid icon, and a circular callout number (1 and 2). Listing 1 is for Hotel Pulitzer Barcelona, showing a 4.4/5 rating, high demand, and a price drop from \$400 to \$208 per night. Listing 2 is for Olivia Balmes Hotel, showing a 4.7/5 rating, high demand, and a price drop from \$183 to \$164 per night. Both listings mention the number of people booked in the last 48 hours and the number of Expedia+ points earned.

شکل ۳-۳۶- محرک‌های منفی در Expedia

علاوه بر موارد فوق، به منظور پیاده‌سازی محرک‌های درونی (توسعه و تحقق، مالکیت و کمبود و کم‌طاقتی) یادآوری برخی از نکات ضروری است (چو ۲۰۱۵):

1. www.expedia.com

- اجتماعی‌تر کردن تجربه استفاده از سیستم
امروزه اغلب سیستم‌ها به دنبال ورود به محیط‌های اجتماعی هستند. اغلب افراد هم به طور غریزی و ذاتی تمایل به اشتراک تجارب جالب و جذاب خود با دیگران خصوصاً دوستان خود دارند. با این وجود، بسیاری از سیستم‌ها اشتباه بزرگی را مرتکب می‌شوند. آنها از کاربران تازه‌وارد و بلافاصله بعد از ثبت نام می‌خواهند تا اجازه استفاده از لیست مخاطبین خود (نظیر لیست مخاطبین کاربر در فیسبوک و گوگل) را به این سیستم‌ها بدهند. این امر سبب ناراحتی کاربر و حتی گاهی ترک سیستم خواهد شد. چرا که آنان از محتوی سیستم پیش‌روی خود اطمینان کافی نداشته و تمایلی به خراب کردن وجهه و اعتبار اجتماعی خود ندارند. بدیهی است چنین امری باید زمانی صورت پذیرد که کاربر نسبت به استفاده از سیستم احساس خوشایندی پیدا کرده و نسبت به کارکردهای آن مطمئن باشد.
علاوه بر این، متن اشتراک‌گذاری نیز مهم است. بهتر است این پیام‌ها شخصی باشد مانند «دوستان، من تازگی به وبگاه ... برخورد کردم. وبگاه جالبی است پیشنهاد می‌کنم به آن سری بزنید» به جای پیام‌های بسیار رسمی و از قبل آماده شده مانند «در وبگاه ... می‌توانید پاسخ به تمامی سوالاتان را بیابید. ثبت‌نام کنید و از ۳۰٪ تخفیف بهره‌مند شوید».
درکنار موارد بالا توجه به فنون طراحی اجتماعی مانند تلاش گروهی نیز می‌تواند بسیار مفید باشد.
- افزودن موارد غیرمنتظره به سیستم
اگر در سیستمی همه نتایج قابل پیش‌بینی باشد، از جذابیت آن کاسته می‌شود. بنابراین، افزودن موارد غیرمنتظره می‌تواند باعث جذب کاربر شود. در هنگام طراحی پرسیدن سوالات زیر می‌تواند در این رابطه کمک کند: آیا می‌شود موارد غیرمنتظره کنترل شده بیشتری را به سیستم افزود؟ اگر کاربران رفتار مطلوب را بارها و بارها تکرار کنند آیا لزومی دارد نتایج

در هربار یکسان باشد؟ آیا عناصر سیستم، حتی اگر هم ضروری نباشند، می‌توانند تغییر شکل پیدا کنند؟

غیرمنتظره بودن که با محرک از دست دادن و اجتناب (محرک ۸) همراه باشد می‌تواند بسیار استرس‌زا بوده و به گونه‌ای منفی انگیزش را تقویت کند. اما غیر منتظره بودن همراه با محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) و یا محرک مالکیت (محرک ۴) می‌تواند بسیار جذاب باشد.

همچنین اگر پاداش‌های متنوعی در سیستم وجود داشته باشد می‌توان انتظار داشت که کاربران برداشت مثبتی از سیستم داشته باشند. این پاداش‌ها می‌تواند در قالب جعبه جایزه (کاربر می‌داند پاداش دریافت خواهد کرد اما از محتوی آن بی‌اطلاع است) و یا پاداش غیرمنتظره ارائه شود.

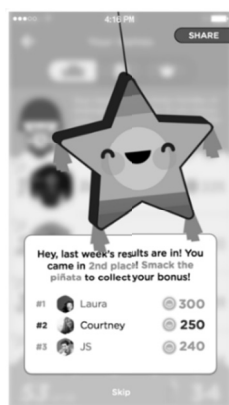
مسلماً دریافت پاداش، محرکی بیرونی است اما با اضافه کردن لایه‌های تصادفی و غیرمنتظره بودن می‌توان آن را به سمت محرک‌های درونی سوق داد. در عین حال باید به جنبه‌های اجرایی و اثربخشی پاداش نیز توجه نمود، برای نمونه، اگر شرکتی کارمندان خود را تشویق به درست انجام دادن کارها کند و در عوض به آنها بگوید ارتقائی وجود ندارد و یا مدت زمان زیادی برای ارتقا لازم است، تعجبی ندارد که کارمندان وفاداری خود را از دست دهند.

• افزودن انتخاب‌های بامعنا و بازخورد بیشتر به سیستم

برای درونی‌تر شدن محرک‌ها می‌توان از محرک‌های مثبت استفاده بیشتری نمود. محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) محرکی بسیار کارگشا در این زمینه است. اگر تمام کاربران سیستم تنها از یک روش یا یک راه برای رسیدن به هدف پیروی کنند، سیستم ملالت‌آور خواهد بود. با بهره‌گیری از محرک ۳ و طراحی روش‌های متعدد برای رسیدن به هدف، انتخاب‌های متعدد و بامعنایی بر سر راه کاربر قرار گرفته که با انتخاب هریک، مسیر رسیدن به هدف متفاوت خواهد بود.

همچنین همان‌گونه که کاربران از نداشتن گزینه برای انتخاب متفرند، داشتن گزینه‌های بسیار زیاد نیز آنان را ناامید می‌کند. گزینه‌های بسیار زیاد مانع رسیدن به هدف شده و به نوعی در جهت متضاد محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) عمل می‌کند.

بهره‌گیری از بازخورد مناسب نیز در سیستم بسیار مهم است. بازخورد اطلاعاتی را در درباره نحوه عملکرد کاربر و میزان فاصله وی با اهداف تعیین شده فراهم کرده و تاثیر بسیاری در انگیزش کاربر به ادامه فعالیت دارد. همچنین با کمک بازخورد است که تصمیم‌گیری و انتخاب‌های با معنا تعریف‌شده و اجرایی می‌شوند. ارائه نتایج مثبت و منفی اقدامات و تصمیمات کاربر به صورت آنی و تاخیری از ضروریات بازخورد است (تیبس^۱ و همکاران ۲۰۱۴). شکل ۳-۳۷ (الف) نمونه‌ای از بازخوردهای آنی و شکل ۳-۳۷ (ب) نمونه‌ای از بازخوردهای تاخیری را در نرم‌افزار Foursquare نشان می‌دهد.



(ب)



(الف)

شکل ۳-۳۷- بازخوردها در Foursquare (الف) آنی و (ب) تاخیری

1. Thiebes

• زمان استفاده از محرک‌های مثبت و منفی

زمان استفاده از محرک‌های مثبت و منفی به طبیعت این محرک‌ها بستگی دارد. برای جلب نظر کاربر و در کوتاه مدت محرک‌های منفی کارا تر هستند اما در دراز مدت محرک‌های مثبت موفق‌ترند. بنابراین اگر هدف افزایش مشارکت کاربران و وفاداری آنان است، استفاده از محرک‌های مثبت ضروری است.

با این وجود، بسیاری از وبگاه‌های تجارت الکترونیک تمرکز اندکی بر مشارکت کاربران در درازمدت داشته و تمایل دارند افراد وارد وبگاه شده، هرچه سریع‌تر خرید کرده و خارج شوند (تمرکز بر محرک‌های منفی).^۲ ساعت به پایان حراج باقی مانده است»، «تنها ۲ کالا در انبار وجود دارد» و ... از این دست پیام‌ها هستند.

همچنین در اغلب شرکت‌ها تصور می‌شود چون به کارمندان حقوق پرداخت می‌شود پس آنان باید براساس میل و خواسته شرکت کار کنند و در نتیجه برای مجازات و یا پاداش از محرک‌های منفی استفاده می‌کنند. روشن است چنین راهبردی در بلندمدت کارایی خود را از دست داده و در نهایت کارمندان تنها برای دریافت حقوق و از دست ندادن شغل کار می‌کنند. به همین دلیل شرکت گوگل از راهبرد متفاوتی در محیط کار خود استفاده می‌کند. فرض اصلی مدیران این شرکت آن است که هریک از کارکنان قابلیت این را دارند که کسب و کار موفق‌تری را به تنهایی داشته باشند بنابراین کارکردن در گوگل باید به اندازه کافی برای آنان جذاب باشد تا در شرکت بمانند. برای این کار شرکت معنایی حماسی (محرک ۱) را در تمامی فعالیت‌ها جاری کرده است: «مرتب سازی اطلاعات جهانی و دسترسی همگانی به اطلاعات»^۱. همچنین از آنجا که هر مهندسی نمی‌تواند

1. "Organizing the world's information and making it universally accessible"

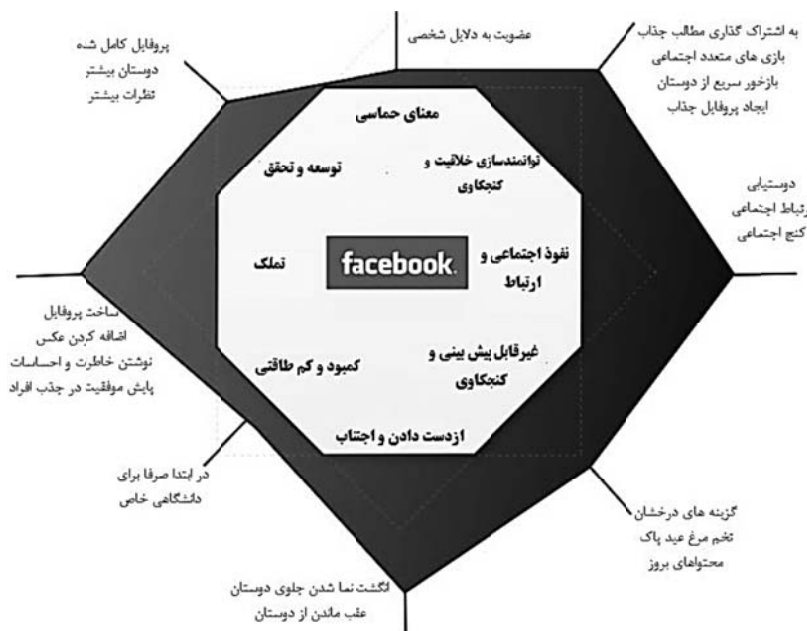
مدیر موفق باشد و نیز از آنجا که همه افراد نیازمند پیشرفت در محیط کاری خود هستند، این شرکت از نظام رتبه‌بندی هشت‌گانه مهندسان استفاده می‌کند (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲). برای حفظ و ارتقاء روحیه خلاقیت و کنجکاوی (محرک ۳) در بین کارکنان، شرکت نظام ۲۰٪ زمان را توسعه داد که در آن افراد می‌توانند ۲۰٪ از زمان کاری خود را صرف پروژه‌های مورد علاقه خود کنند (سرویس Gmail حاصل این نظام است). در این شرکت هرکس مسئول پروژه خود است (محرک ۴). علاوه بر این گوگل با ایجاد رویدادهای اجتماعی، محیط کار جذاب و مانند آن به دنبال ارتقاء روحیه نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) بین کارکنان خود است.

بنابراین، در هنگام طراحی سیستم‌ها بهتر است ابتدا از محرک‌های مثبت استفاده شده و سپس محرک‌های منفی به تدریج وارد طراحی شوند. در عین حال همواره باید مراقب از دست رفتن علاقه کاربر بوده و با کمک محرک‌های مثبت آن را مجدداً جلب نمود. از این راهبرد در بازی‌های اجتماعی نظیر Clash of Clans و Battle Camp استفاده می‌شود. در این بازی‌ها افراد با یکدیگر متحد شده و به گروهی دیگر و یا دشمنی مشترک حمله می‌کنند. این مبارزه ممکن است ساعت‌ها به طول بکشد و در میانه راه نیاز به استفاده از امکانات و یا ابزارهای جنگی باشد که کاربر باید برای آنها هزینه کند (یا باید با امکانات موجود ادامه داد و به احتمال زیاد شکست خورد که در این حالت زحمات تمام اعضای گروه به هدر می‌رود و یا اینکه باید پول پرداخت کرد). در چنین وضعیتی محرک از دست دادن و اجتناب (محرک ۸) فعال بوده و افراد به احتمال زیاد گزینه پرداخت پول را انتخاب می‌کنند. اما روشن است که بعد از پایان مبارزه کاربر احساس بسیار بدی خواهد داشت، لذا بازی تلاش می‌کند تا با ارائه

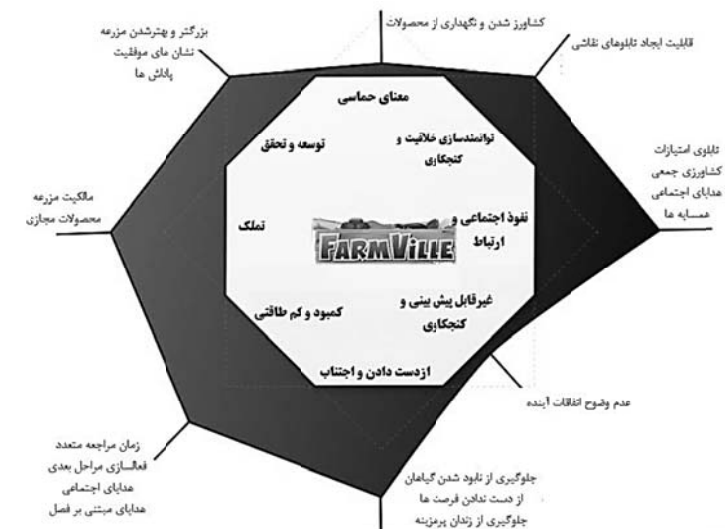
معنایی حماسی از موفقیت وی (محرک ۱)، نشان دادن میزان پیشرفت فرد (محرک ۲)، ارتقاء رتبه وی در میان سایرین و اعلام میزان تاثیر وی در پیروزی به بقیه افراد گروه (محرک ۵) احساس منفی بوجود آمده را با احساس مثبت جایگزین کند (چو ۲۰۱۵).

۳-۲-۱۰. نمونه‌های موفق بازی‌وارسازی از منظر محرک‌ها

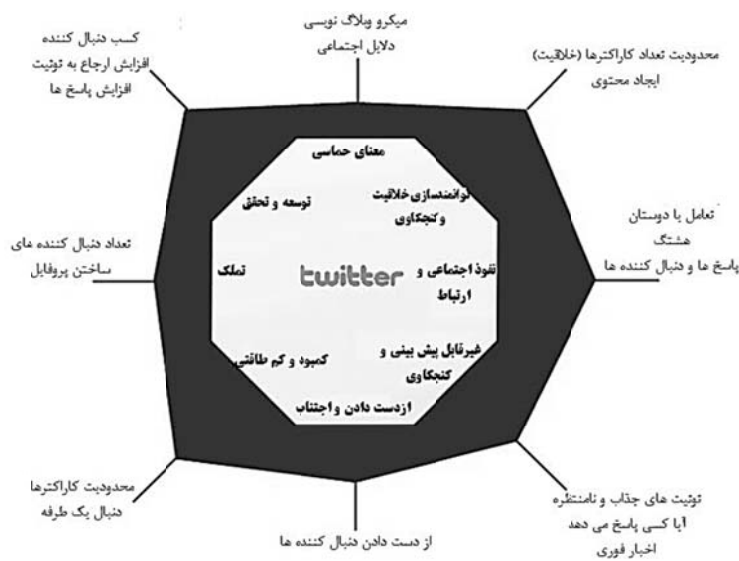
با بهره‌گیری از توضیحات فوق می‌توان برخی از نمونه‌های موفق بازی‌وارسازی را از منظر محرک‌ها بررسی نمود. این نمونه‌ها عبارتند از فیسبوک (شکل ۳-۳۸)، Farmville (شکل ۳-۳۹)، توئیتر (شکل ۳-۴۰) و LinkedIn (شکل ۳-۴۱). در هریک از این نمودارها، میزان عملکرد نمونه‌ها در هریک از محرک‌ها به همراه روش‌های پیاده‌سازی نشان داده شده است (چو ۲۰۱۵).



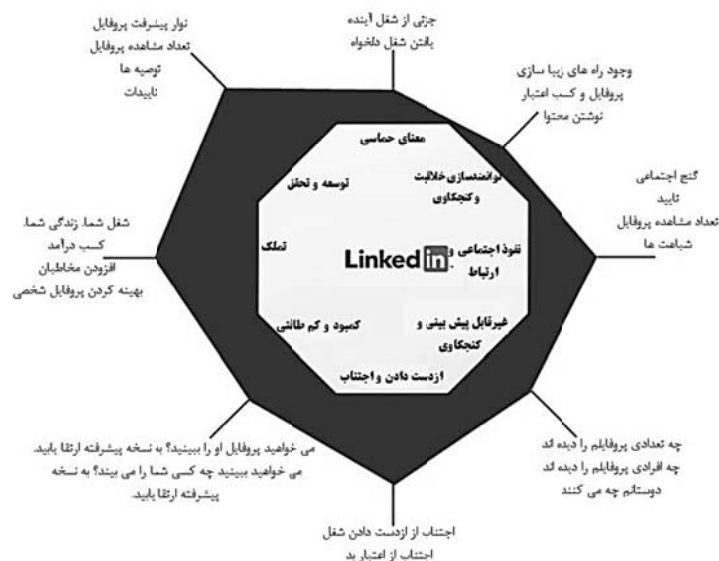
شکل ۳-۳۸- عملکرد فیسبوک از منظر محرک‌ها (چو ۲۰۱۵)



شکل ۳-۳۹- عملکرد Farmville از منظر محرک‌ها (چو ۲۰۱۵)



شکل ۳-۴۰- عملکرد توییت‌ها از منظر محرک‌ها (چو ۲۰۱۵)



شکل ۳-۴۱- عملکرد LinkedIn از منظر محرک‌ها (چو ۲۰۱۵)

۳-۲-۱۱. محرک‌ها و چرخه عمر کاربران

از منظری دیگر نیز می‌توان محرک‌ها را بررسی نمود: محرک‌ها و چرخه عمر کاربران. چرخه عمر کاربران در شکل ۲-۵ نمایش داده شد. همچنین عنوان شد که کاربران را می‌توان به ۵ دسته (۱) بازدیدکننده، (۲) تازه‌وارد، (۳) ثابت، (۴) پیشگام و (۵) ارشد طبقه‌بندی نمود. به طور خلاصه:

- کاربر بازدیدکننده برای بار نخست وارد فضای سیستم می‌شود اما نمی‌داند به کجا باید برود یا چه چیزی را باید ببیند و کنجکاو است سیستم را امتحان کند؛
- کاربر تازه‌وارد تمایل به یادگیری قوانین سیستم و روش استفاده از ابزارها و برقراری رابطه با دیگر اعضا را دارد؛
- کاربر ثابت به صورت جدی وارد سیستم شده و فعالیت‌های تکراری را برای رسیدن به اهداف انجام می‌دهد؛

- کاربر پیشگام نقش‌های جدی‌تر را پذیرفته و به اعضای جدید کمک می‌کند تا با سیستم آشنا شده و وظایف مدیریت بخش‌هایی از سیستم را برعهده دارد.

هر دسته از کاربران نیازها و انگیزش‌های متفاوتی داشته و از محرک‌های متفاوتی نیز برای جلب مشارکت آنان باید استفاده شود. برای نمونه، فردی ممکن است در مرحله اول (بازدیدکننده) به سبب محرک غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) و در اثر تبلیغات صورت گرفته به سیستم مراجعه کند اما به تدریج و با رسیدن به مرحله کاربر تازه‌وارد به سبب محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) به یادگیری سیستم علاقه‌مند شود. در ادامه و به سبب محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) و یا به علت محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) به کار با سیستم ادامه داده و به کاربر ثابت تبدیل گردد. تنها به سبب محرک ۸ (از دست ندادن امتیازاتی که تا اکنون جمع کرده و یا گروه‌های اجتماعی که درگیر شده) در سیستم باقی بماند. بنابراین سوال بسیار مهمی که در این رابطه مطرح می‌شود آن است که چگونه می‌توان با بهره‌گیری از محرک‌ها کاربر را در سیستم نگه داشت؟ و یا به عبارت بهتر، در هریک از مراحل چرخه عمر کاربر چه محرک‌هایی کاربرد بیشتری خواهند داشت؟ محرک‌های پرکاربرد در مورد هریک از مراحل چرخه عمر کاربر را می‌توان به شرح زیر بیان کرد (چو ۲۰۱۵):

- کاربران بازدیدکننده

- 0 محرک ۱: معنای حماسی
- 0 محرک ۵: نفوذ اجتماعی و وابستگی
- 0 محرک ۶: کمبود و کم‌طاقتی
- 0 محرک ۷: غیر قابل پیش‌بینی و کنجکاوی

- کاربران تازه‌وارد

- 0 محرک ۲: توسعه و تحقق
- 0 محرک ۵: نفوذ اجتماعی و وابستگی

• کاربران ثابت

- o محرک ۲: توسعه و تحقق
- o محرک ۳: توانمندسازی خلاقیت و بازخورد
- o محرک ۴: مالکیت
- o محرک ۵: نفوذ اجتماعی و وابستگی
- o محرک ۷: غیر قابل پیش بینی و کنجکاوی

• کاربران پیشگام

- o محرک ۱: معنای حماسی
- o محرک ۲: توسعه و تحقق
- o محرک ۳: توانمندسازی خلاقیت و بازخورد
- o محرک ۴: مالکیت
- o محرک ۵: نفوذ اجتماعی و وابستگی
- o محرک ۸: از دست دادن و اجتناب

علاوه بر چرخه عمر عامل دیگری نیز در تحلیل محرک‌ها برای کاربران حائز اهمیت است. دسته‌بندی‌های صورت گرفته بر اساس نظر بارتل، کیم و یا رابسون و همکاران و یا دسته‌بندی بر اساس جنسیت نشان می‌دهد که علاوه بر چرخه عمر، مشخصات و ویژگی‌های هریک از گروه‌های کاربری نیز در انتخاب و بکارگیری محرک‌ها موثر است و بایستی به آن توجه نمود (چو ۲۰۱۵).

وجود تعادل و هماهنگی در استفاده از محرک‌ها و عناصر بازی‌وارسازی به همراه طراحی رابط کاربری مناسب و متناسب اهمیت ویژه‌ای در ایجاد تعامل کارا بین سیستم و کاربر و انتقال تجارت مورد نظر طراح دارد. بخش بعد به بررسی این دو موضوع اختصاص دارد.

۳-۳. تعادل

وجود تعادل در سیستم بازی‌وار شده ضروری است چرا که وجوه طراحی شده به همراه محرک‌های در نظر گرفته شده باید به گونه‌ای در کنارهم قرار گیرند که کاربر بتواند با سیستم بدرستی تعامل برقرار کرده و تجربه مورد نظر طراح برای وی حاصل شود. انواع متعددی از تعادل‌ها در سیستم‌ها وجود دارند که برخی از آنها به شرح زیر هستند (شل ۲۰۱۴):

- عدالت: کاربر از تعامل با یک سیستم ناعادلانه لذت نخواهد برد. یکی از عوامل ایجادکننده عدالت، تقارن^۱ است بدین معنا که بین توانمندی کاربر و چالش‌های موجود در سیستم و یا بازیکنان مقابل او از نظر توانمندی و بهره‌مندی از اطلاعات باید تعادل برقرار باشد (به عبارت بهتر همه کاربران از قدرت یکسانی برخوردار باشند، مانند بازی سنگ، کاغذ، قیچی). اما گاهی سیستم‌ها نامتقارن هستند مانند سیستم‌های شبیه‌ساز دنیای واقعی و یا بازی‌هایی که در آنها رایانه رقیب کاربر است. نکته مهم آن در این حالت آن است که کاربر باید بداند که چرا سیستم نامتقارن طراحی شده است (خط داستانی و وجه داستانی طراحی شده می‌تواند در این رابطه کارگشا باشد).
- چالش در برابر موفقیت: در بخش تجربه کاربر و در شکل ۲-۱۴ درخصوص محدوده جریان و اهمیت حرکت در این محدوده صحبت شد. نگهداشت کاربران در این محدوده به معنای برقراری تعادل بین چالش‌ها و موفقیت‌ها است. در این رابطه باید به نکاتی نیز توجه کرد. برای نمونه، با کسب هر موفقیت توسط کاربر باید سطح دشواری چالش‌ها افزایش یابند (نمونه‌ای از افزایش چالش‌ها برای کسب موفقیت بعدی در نرم‌افزار ویز در شکل ۳-۴۲ (الف) نشان داده شده است). نکته دیگر آنکه کاربران

1. Symmetry

باید بتوانند چالش‌های ساده را با سرعت طی کرده و در سیستم نسبت به سطح امتیازات کسب شده حساس بوده و متفاوت عمل کند (برای نمونه اگر در یک مرحله کاربری نمره D یا F را بگیرد باید دوباره آن مرحله را طی کند). همچنین، باید دقت کرد که در صورت عدم موفقیت کاربر و یا در صورت کسب موفقیت‌های پی در پی به وی استراحت داده شود. استراحت‌های شکنجه‌وار در محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) نیز بر این امر تاکید دارد. نمونه‌ای از این استراحت‌ها برای بازی Candy Crush در شکل ۳-۴۲ (ب) نشان داده شده است.



(ب)



(الف)

شکل ۳-۴۲- چالش در برابر موفقیت در (الف) ویز و (ب) Candy Crush

- انتخاب‌های با معنا: همانگونه که در محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) عنوان شد وجود انتخاب‌های با معنا به کاربر این درک را می‌دهد که در سیستم دارای قدرت انتخاب و تصمیم‌گیری است و تصمیم‌های او به طور مستقیم بر نتایج موثرند. یک سیستم کارآمد به کاربرانش امکان انتخاب گزینه‌هایی را می‌دهد که از نظر کاربران با معنا

بوده و در ادامه روند فعالیت‌ها تاثیرگذارند. در مواجهه با یک سیستم جدید عموماً سؤالاتی از جانب کاربر مطرح می‌شود: «الان باید کجا بروم؟»، «منابع را چگونه باید مصرف کنم؟»، «چگونه می‌توانم توانایی‌ها و منابع مورد نیازم را بدست آورم؟» و «از چه راهبردی برای این مرحله باید استفاده کنم؟» یک سیستم کارآمد به این سؤالات به صورت شفاف و روشن پاسخ داده و به کاربر نشان می‌دهد که انتخاب‌ها و تصمیم‌های او در نتایج موثرند.

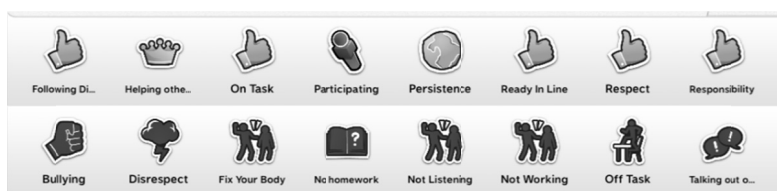
درعین حال باید دقت شود تا تعادل مناسبی در تعداد انتخاب‌ها وجود داشته باشد. وجود گزینه‌های متعدد برای تصمیم‌گیری و انتخاب دو معضل عمده را ایجاد خواهد کرد: اولاً کاربر احتمالاً گیج شده و نخواهد توانست یکی از گزینه‌ها را انتخاب کند. این امر سبب ورود کاربر به محدوده تشویش شده و ممکن است دیگر انتخاب نکند (برای نمونه به تفاوت بین صفحات نخست وبگاه گوگل و یاهو در شکل ۳-۱۳ توجه کنید). ثانیاً، ممکن است دیگر تفاوت معناداری بین گزینه‌ها وجود نداشته باشد و یا در بین گزینه‌ها فقط یک گزینه برتر باشد که در این موارد، انتخاب معنایی نداشته و کاربر وارد محدوده ملالت می‌شود.

- زمان کوتاه در برابر زمان بلند: کوتاه مدت و یا بلندمدت بودن زمان انجام فعالیت‌ها تاثیر زیادی بر کاربران خواهد داشت. کوتاه مدت بودن زمان انجام فعالیت‌ها باعث ورود کاربر به محدوده تشویش و بلندمدت بودن این زمان باعث ورود وی به محدوده ملالت می‌شود.
- پاداش در برابر مجازات: انواع مختلفی از پاداش وجود دارد که در عناصر بازی‌وارسازی به آنها پرداخته شد. اما به طور خلاصه مواردی چون تشویق کاربر، نمایش امتیاز وی در تابلوی امتیازات، امکان طولانی‌تر شدن زمان انجام فعالیت‌ها، ارائه راه میان‌بر برای رسیدن سریع‌تر به هدف، ارائه

توانمندی‌ها و یا منابع جدید و نیز ایجاد حس رسیدن به هدف در کاربر می‌توانند از جمله پاداش‌ها در سیستم باشند.

نکته حائز اهمیت در خصوص پاداش آن است که افراد به پاداش عادت می‌کنند و احساسی که از کسب پاداش در ابتدای فعالیت در سیستم بوجود می‌آید با احساسی که در انتها از آن بوجود می‌آید متفاوت است. لذا حفظ تعادل در ارائه پاداش ضروری است و برای این منظور می‌توان از مجازات بهره گرفت.

از نظر مفهومی مجازات نقطه مقابل پاداش قرار دارد، اما با بکارگیری آن در کنار پاداش می‌توان بر جذابیت سیستم افزود. انواع مختلفی از مجازات وجود دارد نظیر شرمندگی (به عنوان نمونه به کاربر گفته می‌شود بد عمل کرده و یا آهنگ غم انگیزی نواخته می‌شود)، از دست دادن امتیاز، کوتاه شدن زمان انجام فعالیت‌ها، بازگشت به نقطه شروع و یا آخرین وضعیت ممکن، از دست دادن امتیازهای ویژه و یا از دست دادن منابع کسب شده. شکل ۳-۴۳ نمونه‌ای از پاداش‌ها و مجازات‌ها را در نرم‌افزار ClassDojo نشان می‌دهد.



شکل ۳-۴۳- نمونه‌ای از پاداش‌ها و مجازات‌ها در ClassDojo

۳-۴. رابط کاربری

رابط کاربری شامل مجموعه‌ای از کانال‌های اطلاعاتی است که امکان برقراری ارتباط بین کاربر و سیستم را فراهم می‌کند و هدف از بکارگیری آن ایجاد احساس

کنترل بر سیستم در کاربر است. به عبارت بهتر، رابط کاربری است که به طراح کمک می‌کند محرک‌های مورد نیاز را اجرایی کرده و مشارکت و انگیزه کاربران را برای کار با سیستم افزایش دهد (شل ۲۰۱۴).

برای بررسی رابط کاربری می‌توان از سوالاتی نظیر موارد زیر کمک گرفت: زمانی که کاربر با رابط فعلی کار می‌کند آیا این رابط آنچه را که وی انتظار دارد انجام می‌دهد؟ رابط کاربری تعاملی و مناسب احساس کنترل را برای کاربر ایجاد می‌کند، آیا این امر در رابط کاربری فعلی وجود دارد؟ این سوالات و سوالاتی مشابه از این دست به طراح کمک خواهند کرد تا رابطی متناسب با نیاز کاربر طراحی نماید (شل ۲۰۱۴).

شناسایی عواملی چون اطلاعاتی که باید در اختیار کاربر قرار گیرد، زمان‌هایی که اطلاعات باید برای کاربر نمایش داده شود (همیشه، موقت یا در زمان‌هایی خاص)، نحوه ارائه اطلاعات به نحوی که مزاحمتی برای کاربر در تعامل با سیستم به وجود نیارد و وجود تناسب در تعامل سیستم با خروجی‌های فیزیکی (مانند صفحه کلید و دسته بازی) سبب می‌شوند رابط کاربری مناسبی طراحی شود. ما اگر به هر دلیلی طراحی نامناسب باشد دیواری بین کاربر و سیستم به وجود خواهد آمد که وی را از ادامه مسیر منصرف کرده و یا انگیزه‌های او را بسیار کاهش می‌دهد (شل ۲۰۱۴).

رابط کاربری مناسب باید از خصوصیات ویژه‌ای بهره‌مند باشد. یکی از این خصوصیات نامرئی بودن آن برای کاربر است، کاربر نباید رابط کاربری را مزاحم و محدودکننده نیازها و علاقه‌های خود ببیند. به علاوه، رابط کاربری باید ساده بوده، کاربر در هنگام تعامل با آن حس سردرگمی و ناتوانی نکرده و بتواند در شرایط اضطرار و دشوار نیز با آن بخوبی کار کند (شل ۲۰۱۴).

یکی دیگر از خصوصیات ضروری رابط کاربری وجود بازخورد است. رابط کاربری باید به صورت مداوم با کاربر تعامل داشته و بازخورد فعالیت‌ها و تصمیم‌ها را به وی ارائه نماید. برای نمونه، به سیستم فعال‌سازی چراغ عابر پیاده در شکل

۳-۴۴ توجه کنید. در شکل ۳-۴۴ (الف) بازخوردی تعبیه نشده و این امر سبب می‌شود تا کاربران چندین بار دکمه مربوط به فعال‌سازی چراغ عابر پیاده را فشار دهند بدون آنکه مطمئن باشند سیستم کار می‌کند. اما در شکل ۳-۴۴ (ب) پس از فشار دادن دکمه پیامی برای کاربر نمایش داده می‌شود مبنی بر آنکه سیستم فعال بوده و دستور کاربر را دریافت کرده است (شل ۲۰۱۴).



(ب)



(الف)

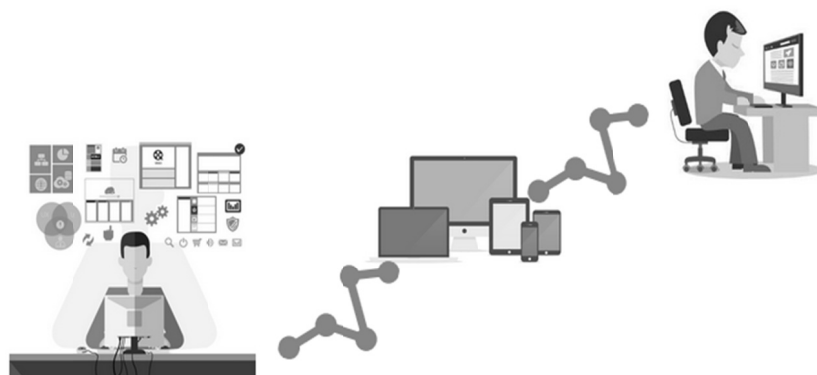
شکل ۳-۴۴- بازخورد در رابط کاربری (شل ۲۰۱۴)

۳-۵. جمع‌بندی

طراحی سیستمی که بتواند هدف مورد انتظار طراح را برآورده سازد و تجارب مورد نظر را به کاربر منتقل نماید از اهمیت بسیاری برخوردار است. این فصل به بررسی چنین سیستمی اختصاص داشت. بر این اساس، چهار وجه زیبایی‌شناسی، زمینه داستانی، فناوری و عناصر برای طراحی سیستم بررسی شده و به منظور بررسی این پرسش که «برای پیاده‌سازی عناصری چه باید کرد؟ آیا ساختاری مشخص و دقیق برای این منظور وجود دارد؟» محرک‌ها بررسی شدند.

لذا با بهره‌گیری از اساس ساختار ارائه شده در (چو ۲۰۱۵)، محرک‌ها در قالب ۸ دسته اصلی (۱) معنای حماسی، (۲) توسعه و تحقق، (۳) توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، (۴) مالکیت، (۵) نفوذ اجتماعی و وابستگی، (۶) کمبود و کم‌طاقتی، (۷) غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی و (۸) ازدست دادن و اجتناب طبقه‌بندی شده و برای هریک مثال‌هایی ارائه شد.

وجود تعادل بین محرک‌ها در سیستم بازی‌وار شده ضروری است چرا که در این صورت کاربر قادر خواهد بود تا با سیستم بدرستی تعامل برقرار کرده و تجربه مورد نظر طراح برای وی حاصل شود. رابط کاربری نیز در این زمینه نقش کلیدی را برعهده دارد چرا که به طراح کمک می‌کند محرک‌های مورد نیاز را اجرایی کرده و مشارکت و انگیزه کاربران را برای کار با سیستم افزایش دهد.



جمع‌بندی مفاهیم بازی وارسازی

سه فصل نخست این کتاب به ارائه مفاهیم اولیه بازی وارسازی و عوامل موثر بر آن اختصاص داشت. در این فصل‌ها بازی وارسازی به صورت بکارگیری تفکر مبتنی بر بازی و ابزارهای آن در کاربردهای جدی تعریف شد که با کمک آن و با ایجاد تفریح و سرگرمی می‌توان بر مشارکت کاربران افزود و رفتارهای مورد نظر را در کاربران ایجاد نمود.

همچنین بررسی برخی از نمونه‌های موفق و ناموفق بازی وارسازی نشان دادند که بدون داشتن الگویی درست و کل‌نگر نمی‌توان بازی وارسازی را به طور موفق پیاده نمود. بنابراین، در فصل‌های دوم و سوم تلاش شد تا با بهره‌گیری از عوامل موثر بر بازی وارسازی (طراح، کاربر و سیستم) این الگو در قالب محرک‌ها ارائه گردد.

آنچه در فصل بعد خواهد آمد، بررسی کاربردهای بازی وارسازی از منظر الگوی ارائه شده بوده و می‌تواند راهنمای مناسبی برای علاقه‌مندان این حوزه باشد.



فصل چهارم: کاربردهای بازی‌وارسازی

پس از ارائه الگویی برای پیاده‌سازی بازی‌وارسازی، این فصل به بررسی کاربردهای بازی‌وارسازی در حوزه‌های گوناگون کسب و کار شامل آموزش و یادگیری، سلامت، گردشگری، حمل و نقل و کسب و کار الکترونیکی اختصاص دارد. بدین منظور برخی از نرم‌افزارها و وبگاه‌های مطرح در جذب کاربران و افزایش مشارکت آنان در حوزه‌های مطرح شده از منظر محرک‌ها و روش‌های اجرایی آنها بررسی خواهند شد.

۴-۱. آموزش و یادگیری

یادگیری را می‌توان به صورت فرآیند ایجاد تغییری نسبتاً پایدار در رفتار یا توان رفتاری فرد تعریف کرد که از تجربه حاصل شده باشد. به عبارت بهتر، یادگیری تغییر نسبتاً پایدار در رفتار است به گونه‌ای که پس از یادگیری، فرد قادر به انجام

کاری باشد که پیش از یادگیری قادر نبود آن را انجام دهد و این تغییر از طریق آموزش، تجربه و یا تمرین همراه با بازخورد بدست می‌آید. استفاده از فناوری اطلاعات یکی از راه‌های موثر و کم هزینه در این رابطه است که در سال‌های اخیر توجه بسیاری را بخود جلب نموده و نرم‌افزارهای متعددی در این رابطه توسعه داده شده‌اند. نرم‌افزارهای آموزش زبان، ریاضی و فیزیک و نرم‌افزارهای یادگیری سازمانی به همراه نرم‌افزارهای شبیه‌ساز خلبانی، دریانوردی، جراحی و آزمایشگاهی از جمله این موارد هستند. در ادامه نرم‌افزارهای ^۱Duolingo، ^۲Memrise، ^۳Coursera و ^۴Quiz of Kings بررسی می‌گردند.



۴-۱-۱ Duolingo

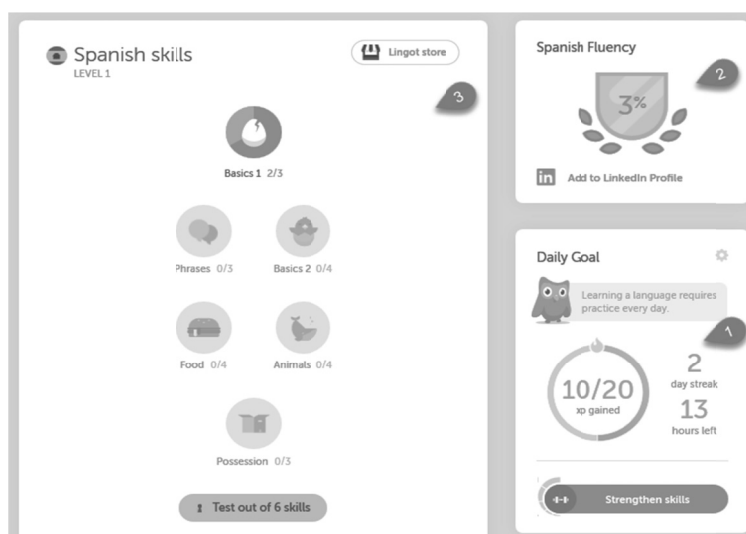
فراگیری زبان دوم در کنار تمام مزیت‌هایی که می‌تواند بدنبال داشته باشد، کاری زمان‌بر است و میزان اثربخشی آن به عوامل متعددی نظیر تلاش فرد و شیوه آموزش بستگی دارد. وبگاه و نرم‌افزار Duolingo را می‌توان یکی از موفق‌ترین نمونه‌ها در این زمینه دانست که از زمان راه‌اندازی در سال ۲۰۰۶ تاکنون توانسته است بیش از ۱۲۰ میلیون کاربر را جذب نماید (دوالینگو ۲۰۱۷). به منظور حفظ کاربران و تشویق آنان به فراگیری زبان دوم، Duolingo از محرک‌های مثبتی چون توسعه و تحقق (محرک ۲)، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳)، مالکیت (محرک ۴) و نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) استفاده می‌کند.

پس از انتخاب زبان مورد علاقه برای یادگیری، Duolingo صفحه کاربری (شکل ۴-۱) را نمایش می‌دهد که در آن اطلاعات مربوط به میزان و روند یادگیری (مورد ۱)، امتیازات کسب شده (مورد ۲) و مسیر پیش‌رو (مورد ۳) در قالب نمادهایی گزارش داده می‌شوند. وجود صفحه کاربری و امکان انتخاب زبان مورد علاقه برای

1. www.duolingo.com
3. www.coursera.org

2. www.memrise.com
4. www.quizofkings.com

یادگیری ازجمله روش‌های مورد استفاده برای فعال‌سازی محرک مالکیت (محرک ۴) و موارد ۱، ۲ و ۳ در شکل ۴-۱ سبب فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) خواهند شد. بنابراین Duolingo تلاش می‌کند تا با استفاده از محرک‌های مثبت و بیرونی نظر کاربران تازه‌وارد را برای استفاده از امکانات طراحی شده جلب نماید.

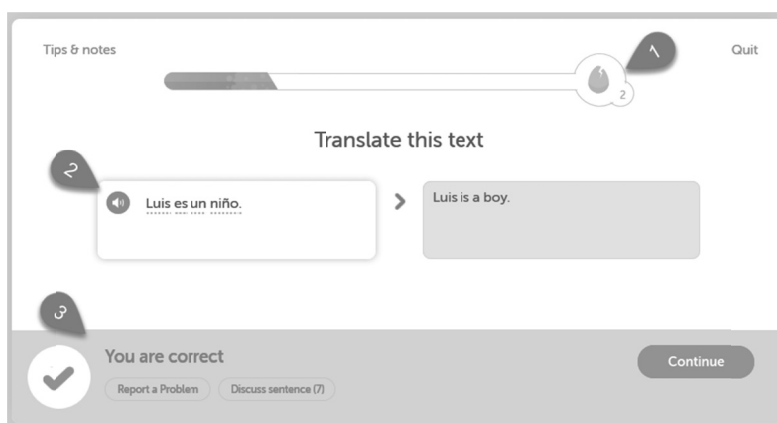


شکل ۴-۱- محرک‌های مالکیت و توسعه و تحقق در Duolingo

یکی دیگر از مواردی که در این نرم‌افزار به منظور فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) در فرآیند یادگیری مورد استفاده قرار گرفته نوار پیشرفت نمایش گام‌های طی شده و گام‌های باقیمانده (مورد ۱ در شکل ۴-۲) است.

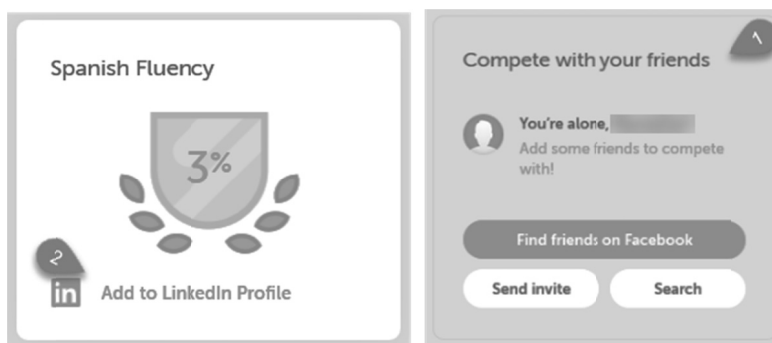
علاوه بر این، به منظور به پیش راندن کاربران تازه‌وارد و افزودن بر توانمندی‌های آنان و نیز تبدیل آنان به کاربران ثابت، Duolingo از محرک درونی توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) استفاده می‌کند. به عبارت بهتر، در مرحله‌ای از فرآیند یادگیری جمله و یا کلمه‌ای برای کاربر نمایش داده شده و کاربر باید ترجمه آن را به زبان اصلی خود در محل مربوطه بنویسد (مورد ۲ در شکل

۲-۴) و درستی و یا نادرستی ترجمه انجام شده به صورت آنی به وی بازخورد داده می‌شود (مورد ۳ در شکل ۲-۴).



شکل ۲-۴- محرک‌های توسعه و تحقق و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در Duolingo

Duolingo با طراحی ابزاری با عنوان «رقابت با دوستان و یافتن دوستان در فیس‌بوک» (مورد ۱ در شکل ۳-۴) و «گزارش پیشرفت یادگیری در LinkedIn» (مورد ۲ در شکل ۳-۴) تلاش دارد تا محرک درونی نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) را در فرد فعال نموده و از طریق برقراری و شکل‌دهی به گروه‌های اجتماعی و بالیدن به امتیاز کسب شده اشتیاق کاربر به فراگیری و سرعت وی را افزایش دهد.



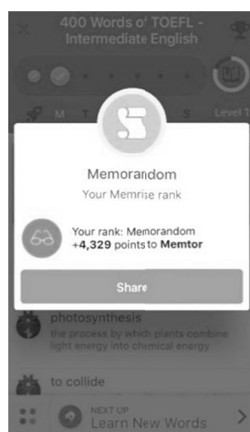
شکل ۳-۴- محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی در Duolingo



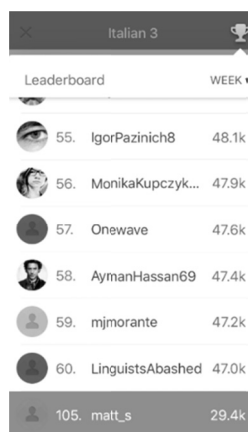
۴-۱-۲. Memrise

Memrise نرم‌افزار دیگری در زمینه آموزش زبان است که علاوه بر زبان انگلیسی، امکان یادگیری ۱۷۹ زبان دیگر را برای کاربران فراهم نموده، تمرین‌های از GCSE, A-Level, IBAC و دوره‌های SAT, GMAT, TESOL, TOEFL را در اختیار کاربران قرار داده و امکان یادگیری واژگان در حوزه‌های مختلف را فراهم آورده است (ممرایز ۲۰۱۷). این نرم‌افزار همانند Duolingo تلاش دارد تا با کاربرد محرک‌های مثبتی چون معنای حماسی (محرک ۱)، توسعه و تحقق (محرک ۲)، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳)، مالکیت (محرک ۴) و نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) به اهداف خود دست یافته و محیطی جذاب و پویا برای یادگیری ایجاد کند. علاوه بر این، Memrise از محرک درونی غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) نیز استفاده می‌کند.

در مرتبه نخست اجرای نرم‌افزار، یادگیری زبان به صورت یک مأموریت ۲۰ مرحله‌ای به کاربر نمایش داده شده و در هر مرحله کلمات حوزه‌های مختلفی به کاربر آموزش داده می‌شود و کاربر قادر است حوزه‌ها را بر اساس علاقه خود انتخاب کند. به عبارت دیگر، Memrise تلاش دارد تا با ایجاد زمینه داستان‌سرایی و فعال‌سازی محرک معنای حماسی (محرک ۱) و نیز فعال‌سازی محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) کاربر را با خود همراه سازد. همچنین، هر کاربر حساب کاربری داشته (محرک مالکیت، محرک ۴) و با پیشرفت یادگیری امتیازات بیشتری را کسب خواهد نمود. نمایش جایگاه کاربر در تابلوی امتیازات جهانی و در میان گروه‌های دوستان (شکل ۴-۴ الف)) و کسب نشان‌های خاص (شکل ۴-۴ ب)) سبب فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) خواهد شد. نمایش میزان امتیازات باقی‌مانده تا کسب نشان جدید (شکل ۴-۴ ب)) نیز از دیگر مواردی است که Memrise برای فعال‌سازی هرچه بیشتر محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) طراحی نموده است.



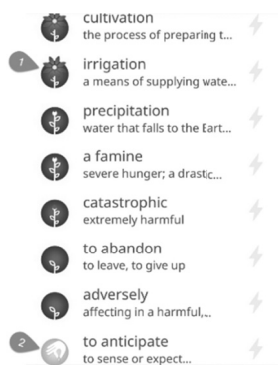
(ب)



(الف)

شکل ۴-۴- محرک توسعه و تحقق در Memrise

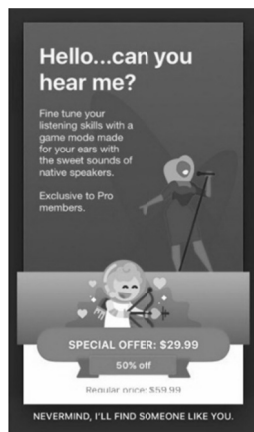
استفاده از نماد گل در حال رشد (مورد ۱ و ۲ در شکل ۴-۵) یکی دیگر از روش‌هایی است که به منظور فعال‌سازی بیشتر محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) در Memrise طراحی شده است. در مرحله نخست که کاربر با کلمه آشنایی چندانی ندارد از نماد دانه (مورد ۲ در شکل ۴-۵) استفاده شده و با افزایش آگاهی کاربر از کلمه مورد نظر این نماد به تدریج به نماد گل کامل و شکوفا تغییر شکل می‌یابد (مورد ۱ در شکل ۴-۵). در واقع در این نرم‌افزار نماد گل در حال رشد جایگزین نوار پیشرفت شده تا با مفهوم آموزش و یادگیری لغات همخوانی بیشتری داشته باشد.



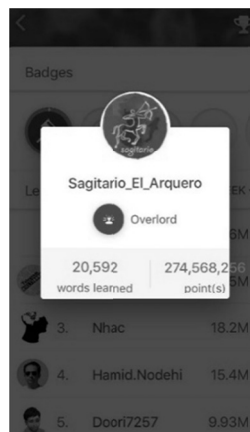
شکل ۴-۵- محرک توسعه و تحقق در Memrise

طراحی مواردی چون نشان‌های ویژه برای کاربران با سطح امتیازات بالاتر (شکل ۴-۶ الف))، امکان برقراری ارتباط با دوستان و سایر کاربران و امکان نمایش سطح، نشان و تعداد واژه‌های یادگرفته شده فرد به صورت هفتگی و ماهیانه به سایر کاربران (امکان به خود بالیدن) سبب فعال‌سازی محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) شده و از این طریق مشارکت کاربران افزایش می‌یابد.

همچنین به منظور درونی‌تر نمودن ضرورت استفاده از نرم‌افزار برای یادگیری و ایجاد وفاداری بیشتر در کاربران، پیشنهاد‌های ناگهانی و تصادفی (شکل ۴-۶ ب)) با هدف فعال‌سازی محرک غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) طراحی شده است.



(ب)



(الف)

شکل ۴-۶- محرک‌های (الف) نفوذ اجتماعی و وابستگی و (ب) غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی در Memrise



Coursera ۳-۱-۴

Coursera سازمانی است که با همکاری دانشگاه‌هایی نظیر استنفورد^۱، جان هاپکینز^۲ و ییل^۳ درس‌هایی را به صورت آنلاین در اختیار کاربران قرار می‌دهد. این

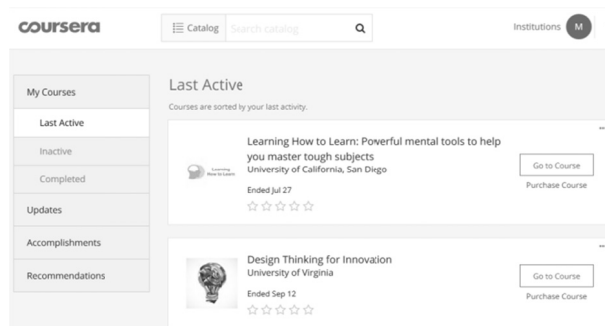
1. Stanford

2. John Hopkins

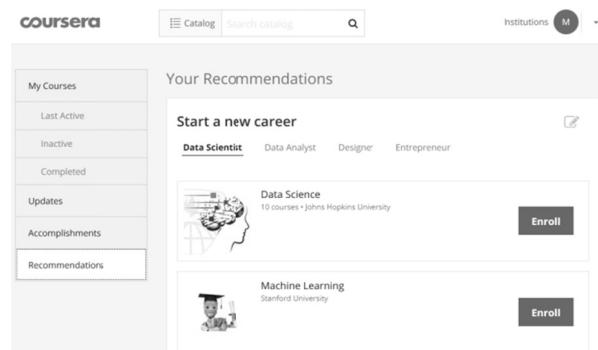
3. Yale

درس‌ها به دو صورت رایگان (بدون اعطای مدرک) و با هزینه (با اعطای مدرک) در قالب مجموعه‌ای از فیلم‌های ضبط شده به همراه مستندات کتبی و بحث‌های گروهی ارائه می‌شوند (کورسرا ۲۰۱۷). محرک‌های توسعه و تحقق (محرک ۲)، مالکیت (محرک ۴) و نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) مواردی هستند که به Coursera کمک می‌کنند تا با بهره‌گیری از محرک‌های بیرونی و مثبت وفاداری کاربران خود را جلب نموده و بهبود دهد.

طراحی صفحه کاربری که تمامی درس‌های انتخابی کاربر را (تمام شده و یا درحال مطالعه) (شکل ۴-۷ الف)) به همراه دروس مشابه (شکل ۴-۷ ب)) نمایش می‌دهد ازجمله مواردی است که تلاش دارد تا احساس نزدیکی و آشنایی با سیستم را در کاربر ایجاد کرده و محرک مالکیت (محرک ۴) را فعال نماید.



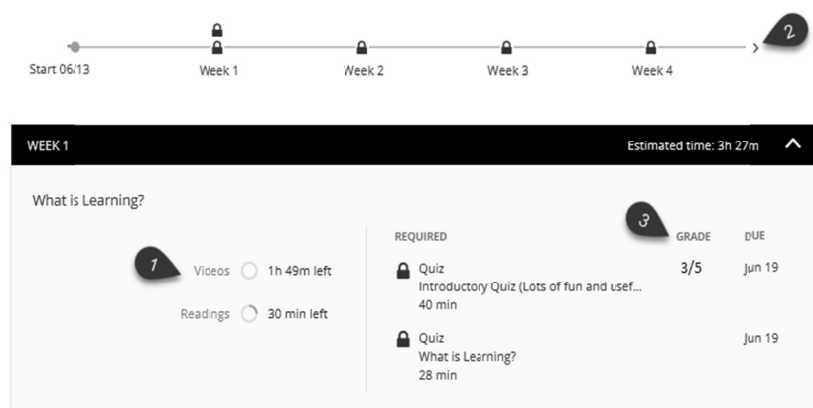
(الف)



(ب)

شکل ۴-۷- محرک مالکیت در Coursera

همچنین Coursera میزان زمان صرف شده کاربر در هر درس را (مورد ۱ در شکل ۸-۴) به همراه تعداد جلسات گذرانده و باقیمانده (مورد ۲ در شکل ۸-۴) و امتیازات دریافت شده از آزمون‌ها (مورد ۳ در شکل ۸-۴) گزارش می‌کند. این موارد درواقع نوعی گزارش پیشرفت کاربر در فرآیند یادگیری (نوار پیشرفت) بوده و سبب فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) می‌شود.



شکل ۸-۴- محرک توسعه و تحقق در Coursera

به منظور اجتماعی‌تر کردن فرآیند یادگیری و فعال‌سازی محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵)، گروه‌های مباحثه‌ای در قالب تالار گفتگو برای هر درس و برای هر جلسه طراحی شده (شکل ۹-۴ الف)) و شرکت‌کنندگان دارای امتیاز بالاتر به عنوان معلم و مربی معرفی می‌شوند (شکل ۹-۴ ب)). وظیفه این افراد آن است که بحث‌ها را هدایت نموده، به پرسش‌ها پاسخ داده و با ایجاد فضایی پویا و دوستانه بین افراد، انگیزه‌های آنان را برای شرکت در دوره‌ها و مشارکت در بحث‌ها افزایش دهند.

(ب)

(الف)

شکل ۴-۹- محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی در Coursera



Quiz of Kings. ۴-۱-۴

Quiz of Kings نرم‌افزاری است که با بهره‌گیری از عنصر رقابت تلاش دارد تا اطلاعات کاربران خود را در موضوعات مورد علاقه آنان افزایش دهد. بدین منظور این نرم‌افزار از محرک‌های مثبتی چون توسعه و تحقق (محرک ۲)، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳)، مالکیت (محرک ۴)، نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) به همراه محرک منفی و بیرونی کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) استفاده می‌کند تا کاربران را هرچه بیشتر با خود همراه نموده و مشارکت آنان را برای ادامه فعالیت برانگیزد.

مانند بسیاری دیگر از نرم‌افزارها، نام‌نویسی و ساخت چهرک از جمله اولین اقدام‌ها بوده که موجب فعال‌سازی محرک مالکیت (محرک ۴) خواهد شد. در حساب کاربری نیز تعداد برد و باخت‌ها، تعداد بازی‌های بی‌اشتباه، امتیازات کسب شده و درصد جواب‌های درست کاربر در هر موضوع نمایش داده می‌شود (شکل

۴-۱۰ (الف)). این موارد را می‌توان نمونه‌ای از نوار پیشرفت دانست که موجب فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) خواهند شد. همچنین با کسب امتیازات بیشتر، این امکان برای کاربر فعال می‌گردد تا لقبی خاص را به خود اختصاص دهد (شکل ۴-۱۰ (ب)) که در واقع نوعی نشان محسوب می‌شود.



(ب)



(الف)

شکل ۴-۱۰- محرک توسعه و تحقق در Quiz of Kings

برای انجام بازی کاربر باید ابتدا موضوعی را از بین موضوعاتی چون اطلاعات عمومی، مذهبی، ادبیات، تاریخ، فناوری، ورزشی، زبان انگلیسی انتخاب نموده و به سوالات موجود پاسخ دهد (شکل ۴-۱۱ (الف)). پاسخ‌های درست بر امتیازات کاربر افزوده و پاسخ اشتباه از امتیازات او می‌کاهند. بنابراین، انتخاب موضوع اهمیت داشته و می‌توان آن را یکی از روش‌های اجرایی نمودن انتخاب‌های بامعنا را در محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) دانست.

علاوه بر پاسخ‌های صحیح روش‌های دیگری نیز مانند مشاهده تبلیغات، بازرسی سوالات موجود، ثبت سوال جدید و دعوت از دوستان برای کسب امتیازات بیشتر طراحی شده است که می‌توان آنها را در زمره تقویت‌کننده‌ها در محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) دسته‌بندی نمود (شکل ۴-۱۱ (ب)).



(ب)



(الف)

شکل ۴-۱۱- محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در Quiz of Kings

برای انجام بازی، کاربر باید فردی را به رقابت بطلبد. این فرد می‌تواند یا از کاربران فعلی نرم‌افزار و دوستان کاربر باشد و یا به استفاده از نرم‌افزار دعوت شود (شکل ۴-۱۲). این موارد از جمله روش‌های پیاده‌سازی روش گنج اجتماعی در محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) هستند. طراحی امکان تخصیص لقب به خود (شکل ۴-۱۰ (ب)) نیز امکان به خود بالیدن را برای کاربر فراهم آورده و سبب فعال‌تر شدن این محرک می‌گردد.



شکل ۴-۱۲- محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی در Quiz of Kings

علاوه بر موارد فوق، بازی‌هایی در قالب لیگ ستارگان نیز طراحی شده‌اند که شرط ورود به آن‌ها بهره‌مندی از سطح مشخصی از امتیازات است (شکل ۴-۱۳ (الف)) (روش قرار ملاقات در محرک کمبود و کم‌طاقتی، محرک ۶). علاوه بر این، طراحی محدودیت‌هایی برای انجام بازی نظیر امکان بازی کردن تنها با پنج نفر به طور هم‌زمان و از دست دادن سکه برای انجام بازی‌های بیشتر، انتظار برای رسیدن نوبت بازی و غیر فعال بودن چهره‌های پیشرفته شکل ۴-۱۳ (ب)) سبب می‌شوند تا محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) در کاربر فعال‌تر شود.



(ب)



(الف)

شکل ۴-۱۳- محرک کمبود و کم‌طاقتی در Quiz of Kings

۴-۲. سلامت

سازمان بهداشت جهانی^۱، سلامت را «برخورداری از آسایش کامل جسمی، روانی و اجتماعی» تعریف کرده (گرا^۲ ۲۰۰۲) و هفت مولفه جسمی، ذهنی، عاطفی، محیط زندگی، اجتماعی، معنوی و شغلی را برای سلامت برشمرده است (ابوت^۳ و جونز^۴ ۲۰۱۰). بدلیل اهمیت سلامت و ضرورت کنترل و نگهداشت آن از یک‌سو و

1. World Health Organization (WHO)

2. Grad

3. Abbott

4. Jones

رشد و پیشرفت فناوری از سویی دیگر نرم‌افزارهای متعددی در این رابطه ظهور و توسعه یافته‌اند که می‌توان آنها را در دو دسته نرم‌افزارهای عمومی سلامت و نرم‌افزارهای تخصصی سلامت دسته بندی نمود. نرم‌افزارهای عمومی اغلب معطوف به مولفه جسمی سلامت بوده و تلاش دارند تا فعالیت‌های فیزیکی روزانه، رژیم غذایی، مصرف دارو و علائم حیاتی کاربر را کنترل نمایند. اغلب این نرم‌افزارها در قالب نرم‌افزارهای تلفن همراه و یا لوازم پوشیدنی ساخته می‌شوند که از آن جمله می‌توان به ^۱Shealth، ^۲Google Fit، ^۳Nike+ Training Club، ^۴My fitness pal، ^۵Zombies run!، ^۶Pillboxie و ^۷Instant heart rate اشاره نمود. نرم‌افزارهای تخصصی نیز به پزشکان، داروسازان، پرستاران، مددکاران و به طور کلی ارائه‌دهندگان خدمات سلامت در زمینه‌های تخصصی چون آموزش، کنترل، ارائه دستورالعمل‌های پزشکی و دارویی کمک می‌کنند. به سبب عمومیت نرم‌افزارهای عمومی سلامت در ادامه دو نمونه از این نرم‌افزارها، Shealth و Zombies run! بررسی خواهند شد.



Shealth .۱-۲-۴

Shealth یکی از نرم‌افزارهای پیش فرض در تلفن‌های هوشمند شرکت Samsung است که با کمک آن کاربر می‌تواند فعالیت‌های فیزیکی، تغذیه و میزان خواب خود را کنترل و پایش نماید. در این نرم‌افزار از روش‌هایی استفاده شده است که سبب فعال‌سازی محرک‌های توسعه و تحقق (محرک ۲)، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) و نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) می‌شوند. به عبارت دیگر، تمرکز بیشتر این نرم‌افزار بر استفاده از محرک‌های مثبت و درونی برای مشارکت بیشتر کاربران در فرآیند حفظ سلامت خود است.

1. www.shealth.samsung.com3. www.nike.com/xm/en_gb/c/nike-plus/training-app5. www.zombiesrungame.com7. www.azumio.com/s/instanthearttrate/index.html2. www.google.com/fit4. www.myfitnesspal.com6. www.pillboxie.tumblr.com

Shealth مجهز به ابزارهایی است که میزان فعالیت‌های کاربر را در قالب مواردی چون پیاده‌روی، دویدن، دوچرخه سواری و کوه‌نوردی سنجیده و گزارش‌های مربوطه را در بازه‌های زمانی متفاوت به کاربر ارائه می‌کند. نمایش میزان فعالیت فرد در قالب نوار پیشرفت (شکل ۴-۱۴ الف) و مقایسه این میزان با نتایج روزهای قبل (شکل ۴-۱۴ ب) از جمله روش‌هایی است که در این نرم‌افزار به منظور فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) استفاده شده است.



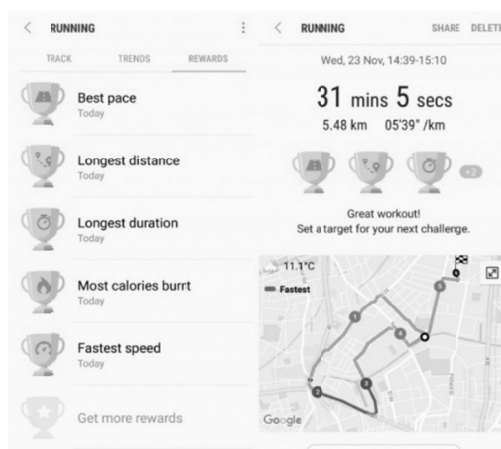
(ب)



(الف)

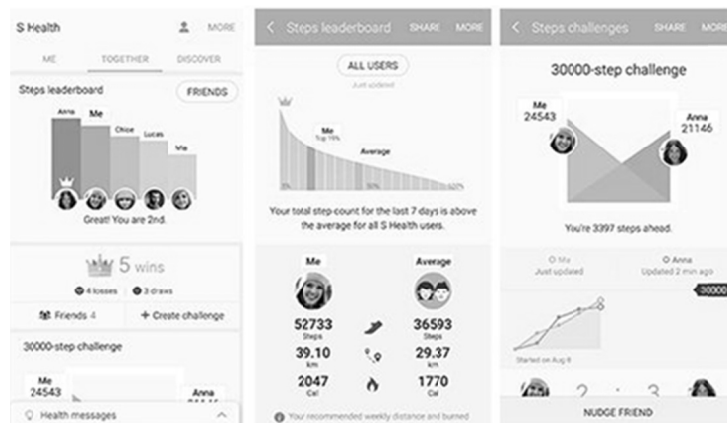
شکل ۴-۱۴- محرک توسعه و تحقق در Shealth

Shealth به منظور درونی‌تر ساختن انگیزه کاربر به انجام فعالیت‌های فیزیکی بیشتر از محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) استفاده می‌کند. بدین صورت که مسیر حرکت کنونی کاربر را با مسیرهای طی شده در روزهای قبل و میزان کالری صرف شده را مقایسه کرده و با توجه به نتایج بدست آمده نشان‌هایی را به کاربر ارائه می‌کند (شکل ۴-۱۵).



شکل ۴-۱۵- محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در Shealth

به منظور اجتماعی‌تر کردن فعالیت‌ها در این نرم‌افزار و بالیدن به امتیازات کسب شده (محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی، محرک ۵)، کاربر می‌تواند دوستان خود را به گروه‌های دوستی در نرم‌افزار اضافه کرده و آنها را به چالش بکشد. نرم‌افزار اطلاعات فعالیت‌های کاربر و دوستان وی را در نمودارهایی همزمان نمایش داده و روند پیشرفت را کنترل می‌کند (شکل ۴-۱۶).



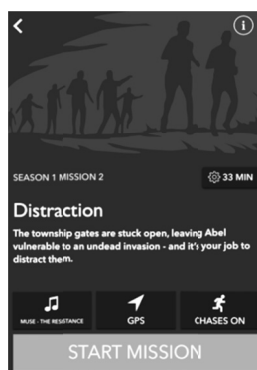
شکل ۴-۱۶- محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی در Shealth



۲-۲-۴. Zombies, run!

نرم‌افزار Zombies, Run! نرم‌افزاری برای تشویق افراد به دویدن است و داستان آن بر این قرار است: «افراد بسیار کمی از شیوع بیماری زامبی مصون مانده‌اند و شما یکی از آنها هستید. باید بدوید و با بدست آوردن مواد غذایی و سایر ملزومات مورد نیاز، خود و افراد باقی‌مانده را نجات داده و از شهر Abel حفاظت کنید» (هون^۱ و آلدن^۲ ۲۰۱۲). با شروع فعالیت، نرم‌افزار ماموریت کاربر را از طریق گوشی به وی اعلام می‌کند و کاربر با حرکت کردن می‌تواند منابع مورد نیاز را بدست آورده و ماموریت‌ها را به انجام برساند. در صورت نزدیک شدن زامبی‌ها و یا به خطر افتادن ماموریت، کاربر باید بر سرعت حرکت خود بیافزاید. بکارگیری مناسب محرک‌های مثبت و بیرونی معنای حماسی (محرک ۱)، توسعه و تحقق (محرک ۲) و مالکیت (محرک ۴) را می‌توان از جمله دلایل محبوبیت Zombies, Run! دانست.

همانگونه که عنوان شد یکی از عوامل موثر در موفقیت این نرم‌افزار را می‌توان داستان‌سرایی و استفاده از محرک معنای حماسی (محرک ۱) دانست. به عبارت بهتر، ماموریت‌های مشخصی در قالب مشکلات رخ داده در شهر Abel به صورت داستان به کاربر ارائه شده و از او خواسته می‌شود تا با حرکت کردن امتیازات و یا منابع لازم را برای به انجام رساندن موفقیت‌آمیز ماموریت کسب نماید (شکل ۴-۱۷).



شکل ۴-۱۷- محرک معنای حماسی در! Zombies, Run

همچنین در هنگام دویدن صداها و دستورالعمل‌هایی از طریق تلفن همراه به کاربر انتقال داده می‌شود که وضعیت وی را در انجام مأموریت و منابع جمع‌آوری شده اعلام کرده و وضعیت شهر را به او گزارش می‌کند. همچنین مسافت و زمان طی شده نیز به کاربر گزارش داده می‌شود (شکل ۴-۱۸). این روش‌ها تلاش دارند تا از طریق گزارش میزان پیشرفت کاربر و ارائه نمادهای موفقیت محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) را فعال نمایند.



شکل ۴-۱۸- محرک توسعه و تحقق در! Zombies, Run

روش ساخت از ابتدا و اثر آلفرد دو روش دیگری هستند که این نرم‌افزار از آنها برای فعال نمودن محرک مالکیت (محرک ۴) استفاده می‌کند. بدین صورت که با بدست آوردن منابع مورد نیاز کاربر خواهد بود بر استحکامات دفاعی شهر Abel بیافزاید و از آن در برابر زامبی‌ها دفاع کند و یا آن را توسعه دهد (شکل ۴-۱۹). لذا کاربر شهر را متعلق به خود دانسته و با ساخت تدریجی شهر نسبت به آن حس مالکیت خواهد داشت. با تقویت این حس در کاربر، نرم‌افزار تلاش می‌کند تا در دنیای رقابتی نرم‌افزارهای سلامت کاربران خود را حفظ نماید.



شکل ۴-۱۹- محرک مالکیت در 'Zombies, Run!'

۴-۳. گردشگری

کلمه تور^۱ به معنای چرخش و گردشی است که از نقطه‌ای آغاز و پس از طی مسیری به نقطه اولیه باز می‌گردد. در عصر حاضر، گردشگری و اقتصاد گردشگری یکی از سریع‌ترین صنایع رو به رشد جهان بوده و از آن به عنوان ابزاری برای ایجاد درآمد ملی و از اصلی‌ترین ارکان اقتصادی جهان یاد می‌شود. گردشگری شامل بخش‌های متعدد و پیچیده‌ای است که در تعامل با یکدیگر به رونق این صنعت

1. Tour

کمک می‌کنند نظیر مراکز اقامتی، جاذبه‌ها، روش‌های حمل و نقل، تأسیسات زیر بنایی، عناصر سازمانی و بازارهای داخلی و بین‌المللی.

به منظور تسهیل و تسریع در عملکرد این بخش‌ها و نیز ترغیب افراد به گردشگری، وبگاه‌ها و نرم‌افزارهای متعددی بوجود آمده‌اند که از آن میان می‌توان به وبگاه‌هایی چون^۱ Booking،^۲ TripAdvisor،^۳ Expedia،^۴ Hotelyar،^۵ جاباما،^۶ Alibaba و نرم‌افزارهایی چون Hipmunk، Skyscanner، Expensify اشاره کرد. وبگاه‌های Booking، TripAdvisor، جاباما و علی‌بابا سه وبگاهی هستند که در ادامه بررسی می‌گردند.



۴-۳-۱. Booking.com

هدف از این وبگاه که در سال ۱۹۹۶ راه‌اندازی شده، کمک به گردشگران در یافتن مراکز اقامتی در شهرهای مختلف جهان با بهترین قیمت است. این وبگاه قابلیت پشتیبانی از ۴۰ زبان زنده دنیا را داشته و اطلاعات مربوط به بیش از یک میلیون مرکز اقامتی را در ۲۲۵ منطقه دنیا در اختیار دارد (بوکینگ ۲۰۱۷). به منظور جذب کاربران جدید به استفاده از خدمات ارائه شده و حفظ و نگهداشت کاربران فعلی این وبگاه از ترکیبی از محرک‌های مثبت و منفی و با تمرکز بیشتر بر محرک‌های بیرونی استفاده می‌کند. به عبارت بهتر، محرک‌های توسعه و تحقق (محرک ۲)، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳)، کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) و از دست دادن و اجتناب (محرک ۸) را می‌توان از پرکاربردترین محرک‌ها در این وبگاه دانست که با القای حس کمبود و از دست دادن و در عین حال جلوگیری ورود کاربر به محدوده ملالت و تشویش تلاش دارد تا به اهداف خود دست یابد.

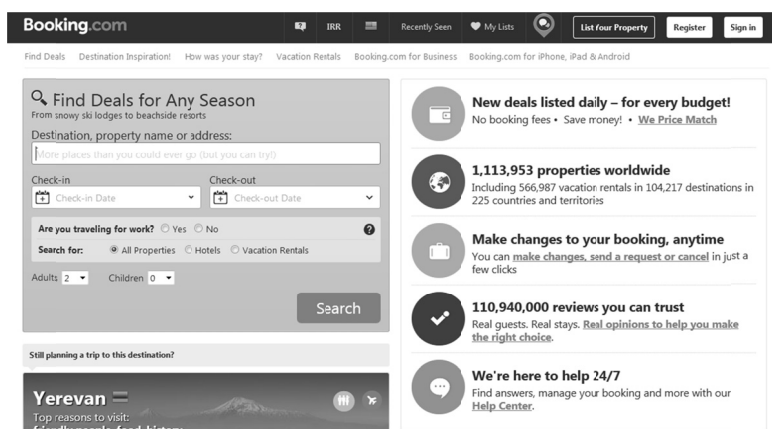
صفحه نخست این وبگاه (شکل ۴-۲۰) به گونه‌ای طراحی شده است که با کمترین مشکلی کاربر به اهداف خود شامل یافتن محل اقامت در شهر مورد نظر، آگاه شدن از آگهی‌های تازه و روزانه و یا تغییر در رزرو انجام شده دست یابد. به

1. www.booking.com
4. www.hotelyar.com

2. www.tripadvisor.com
5. www.jabama.ir

3. www.expedia.com
6. www.alibaba.ir

بیانی دیگر، این صفحه به گونه‌ای طراحی شده است که کاربر در هنگام تعامل با آن دچار ناتوانی و سردرگمی نشده و محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) فعال گردد.

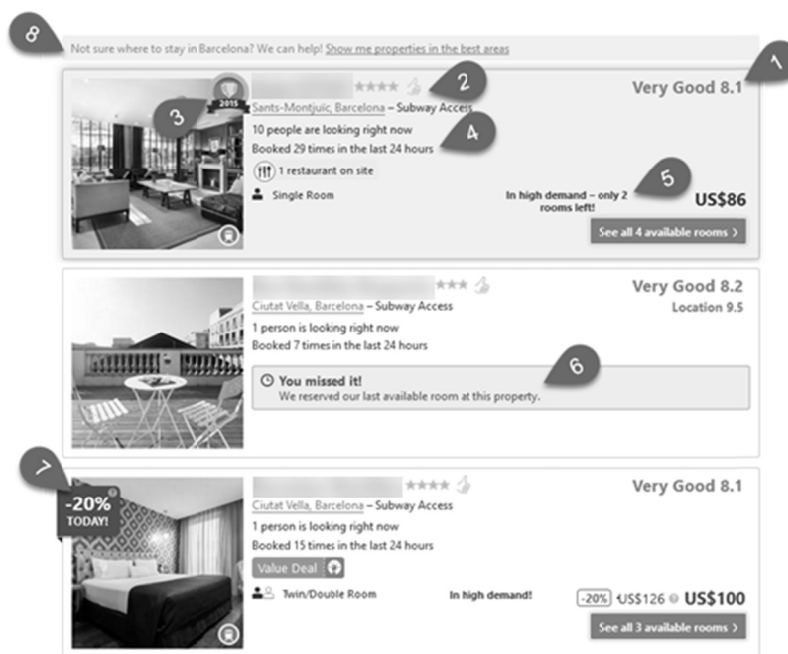


شکل ۴-۲۰- محرک توسعه و تحقق در Booking

پس از وارد کردن اطلاعات مربوط به سفر، کاربر با صفحه نتایج جستجویی به صورت نمایش داده شده در شکل ۴-۲۱ روبرو می‌شود که در آن از روش‌های متعددی برای فعال‌سازی محرک‌های توسعه و تحقق (محرک ۲)، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳)، کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) و ازدست دادن و اجتناب (محرک ۸) استفاده شده است.

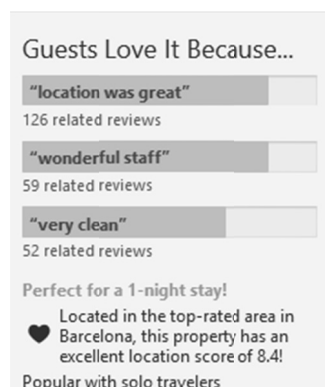
در این شکل موارد ۱ و ۲ تابلوی امتیازاتی هستند که امتیازات و جایگاه مرکز اقامتی را بر اساس نظرات کاربران و استاندارد مراکز اقامتی نمایش می‌دهند. مورد ۳ نیز نشانی است که موفقیت این مرکز اقامتی را در جلب نظر گردشگران نشان می‌دهد. موارد ۱، ۲ و ۳ کاربردی دوگانه دارند: از یک سو سبب تشویق صاحبان مراکز اقامتی به جلب نظر گردشگران شده (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲) و از سویی دیگر سبب می‌شوند تا گردشگران با اطلاع از نظرات سایرین بتوانند انتخاب‌های بامعناتری را انجام داده و محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) فعال می‌گردد.

نمایش تعداد رزروهای انجام شده در ۲۴ ساعت گذشته در مرکز اقامتی (مورد ۴)، تعدد اتاق‌های باقیمانده در مرکز اقامتی (مورد ۵)، نمایش مراکز اقامتی بدون اتاق خالی (مورد ۶) و نمایش میزان تخفیف برای روز جاری (مورد ۷) مواردی هستند که از طریق روش کنارهم گذاری، فرصت‌های ناپایدار، قرار ملاقات و ترس از دست دادن سبب فعال‌سازی محرک‌های کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) و ازدست دادن و اجتناب شده (محرک ۸) شده و کاربر را به انجام هرچه سریع‌تر رزرو تحریک می‌کنند. در عین حال به منظور جلوگیری از سردرگمی کاربر و ورود او به ناحیه تشویش گزینه‌ای طراحی شده (مورد ۸) که با کمک آن کاربر می‌تواند مشکلات و یا سوالات خود را مطرح کرده و پاسخ آنی دریافت کند. این گزینه می‌تواند سبب فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) گردد.



شکل ۴-۲۱- محرک‌های توسعه و تحقق، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، کمبود و کم‌طاقتی و ازدست دادن و اجتناب در Booking

با انتخاب یکی از مراکز اقامتی، اطلاعات بیشتری برای کاربر نمایش داده می‌شود که بخشی از به نمایش خصوصیات اصلی این مرکز از دیدگاه سایر گردشگران با عنوان «مهمان‌ها دوستش دارند چون...»^۱ اختصاص دارد (شکل ۴-۲۲) که در آن به جای استفاده از متن و یا درصد، از نوار پیشرفت استفاده شده است. به عبارت دیگر، با استفاده از نمایش گرافیکی Booking تلاش دارد تا از ورود کاربر به محدوده ملالت جلوگیری کند (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲).



شکل ۴-۲۲- محرک توسعه و تحقق در Booking

در بخش مربوط به رزرو مرکز اقامتی (شکل ۴-۲۳) نیز از روش‌های متعددی برای فعال‌سازی محرک‌های توسعه و تحقق (محرک ۲) و کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) استفاده شده است. در این شکل، موارد ۱، ۲، ۳ و ۵ مواردی هستند که با نمایش میزان توجه سایر کاربران به اتاقی خاص و تعداد باقیمانده از آن، یا به عبارت دیگر با استفاده از روش کنارهم‌گذاری و کلاه مغناطیسی سبب فعال‌سازی محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) خواهند شد. فرآیند رزرو اتاق (مورد ۴) نیز به گونه‌ای طراحی شده است که کاربر با کمترین سردرگمی و تشویش می‌تواند آن را به انجام رساند (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲).

1. Guests Love It Because ...

The screenshot shows a hotel booking page with the following elements and callouts:

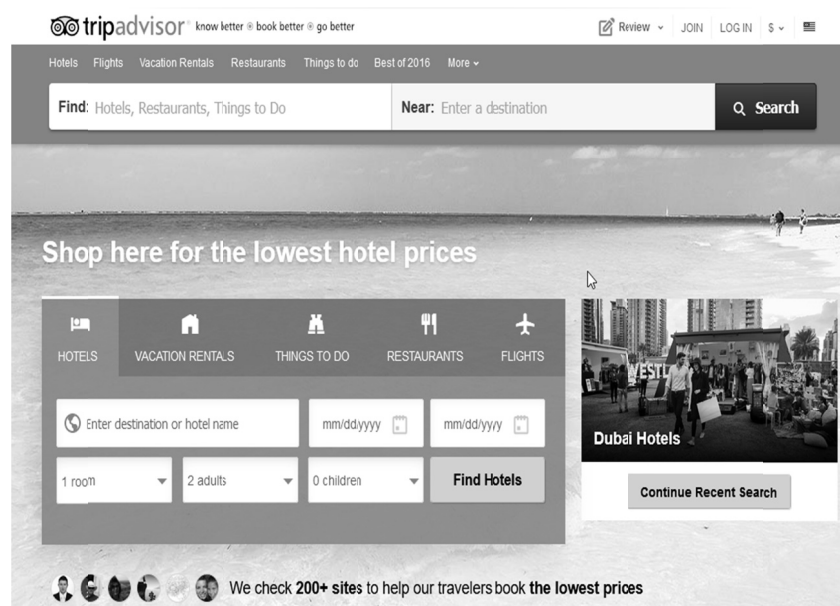
- Callout 1:** Points to the 'Room Type' section, which includes 'Single Room' (marked 'Just booked'), 'In high demand - only 2 rooms left!', 'Booked 3 times today', '1 twin', and amenities like 'Air conditioning', 'Flat-screen TV', and 'Free WiFi'.
- Callout 2:** Points to the 'Max' dropdown menu.
- Callout 3:** Points to the 'Today's Price' section, showing 'US\$86 Today's Value Deal' and a 'Jackpot!' message.
- Callout 4:** Points to the 'Options' section, which includes 'Non-refundable', 'Breakfast US\$11', and a 'FREE cancellation' policy.
- Callout 5:** Points to the 'Confirm your reservation' section, which includes an 'I'll reserve' button, a note about 'No booking or credit card fees!', and a status '11 people are looking right now'.

شکل ۴-۲۳- محرک‌های توسعه و تحقق و کمبود و کم‌طاقتی در Booking



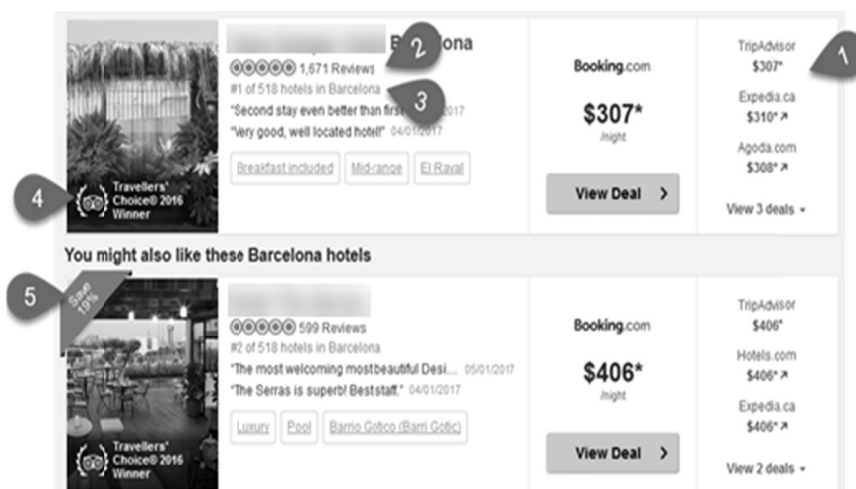
tripadvisor* TripAdvisor ۴-۳-۲

Tripadvisor وبگاهی است که با هدف کمک به گردشگران در تمام طول سفر راه‌اندازی شده و به آنان کمک می‌کند تا بتوانند مرکز اقامتی، بلیط هواپیما و رستوران را رزرو کرده و فعالیت‌هایی را که می‌توانند در طی سفر انجام دهند برنامه‌ریزی کنند. به دلیل وسعت خدمات ارائه شده و نحوه ارائه آنها این وبگاه توانسته است به رکورد متوسط بازدید ماهانه ۳۹۰ میلیون کاربر دست یافته و جوایز بسیاری را کسب نماید (تریپ ادوایزر ۲۰۱۷). مشابه وبگاه Booking، این وبگاه نیز از محرک‌های توسعه و تحقق (محرک ۲)، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) و کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) استفاده می‌کند. همچنین به منظور هرچه بیشتر اجتماعی کردن فرآیند یافتن مراکز اقامتی از محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) نیز استفاده شده است. به تعبیری دیگر، با TripAdvisor بهره‌گیری از ترکیبی از محرک‌های بیرونی و درونی و تمرکز بیشتر بر محرک‌های مثبت توانسته است کاربران بسیاری را جذب نماید. صفحه نخست این وبگاه (شکل ۴-۲۴) به گونه‌ای طراحی شده که کاربر با کمترین مشکل و یا احساس سردرگمی و ناتوانی خواهد توانست مرکز اقامتی مورد نظر، رستوران و یا مراکز دیدنی شهر مورد نظر را بیابد (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲).



شکل ۴-۲۴- محرک توسعه و تحقق در Tripadvisor

کاربر پس از وارد کردن اطلاعات مربوط به سفر با صفحه نتایج جستجوی مراکز اقامتی مانند شکل ۴-۲۵ روبرو خواهد شد. در این صفحه گزارشی مقایسه‌ای از هزینه‌های اقامت در وبگاه‌های مختلف ارائه شده است (مورد ۱) که می‌توان آن را ناظر بر روش کنارهم‌گذاری در محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) دانست. مورد ۲ و ۳ نیز نشان دهنده تابلوی امتیازات مرکز اقامتی مورد نظر در برابر سایر مراکز اقامتی و مورد ۴ ناظر بر نشان دریافت شده آن مرکز است که علاوه بر فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) برای صاحبان مراکز اقامتی، با القای حس آزادی عمل در انتخاب در کاربر، سبب فعال‌سازی محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) می‌شوند. مورد ۵ میزان تخفیف ارائه شده برای مراکز اقامتی را نشان می‌دهد که روش برای پیاده‌سازی روش قرار ملاقات در محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) است.



شکل ۴-۲۵- محرک‌های توسعه و تحقق، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد و کمبود و کم‌طاقتی در Tripadvisor پس از انتخاب یکی از مراکز اقامتی، صفحه جدیدی نمایش داده می‌شود که در بخش ابتدایی آن اطلاعات مربوط به نظرات سایر کاربران به صورت شکل ۴-۲۶ نمایش داده شده است. بخش بالایی نمایش دهنده کلمات کلیدی است که کاربران در توصیف این مرکز اقامتی استفاده کرده‌اند و در بخش پایینی با کمک نوار پیشرفت، امتیازاتی که کاربران به این مرکز داده‌اند به همراه سایر مشخصات آنان نمایش داده شده است. این شیوه نمایش به منظور جلوگیری از ورود کاربر به محدوده ملالت و تشویش و نگهداشت وی در محدوده جریان بسیار کاراست و می‌تواند سبب فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) گردد.

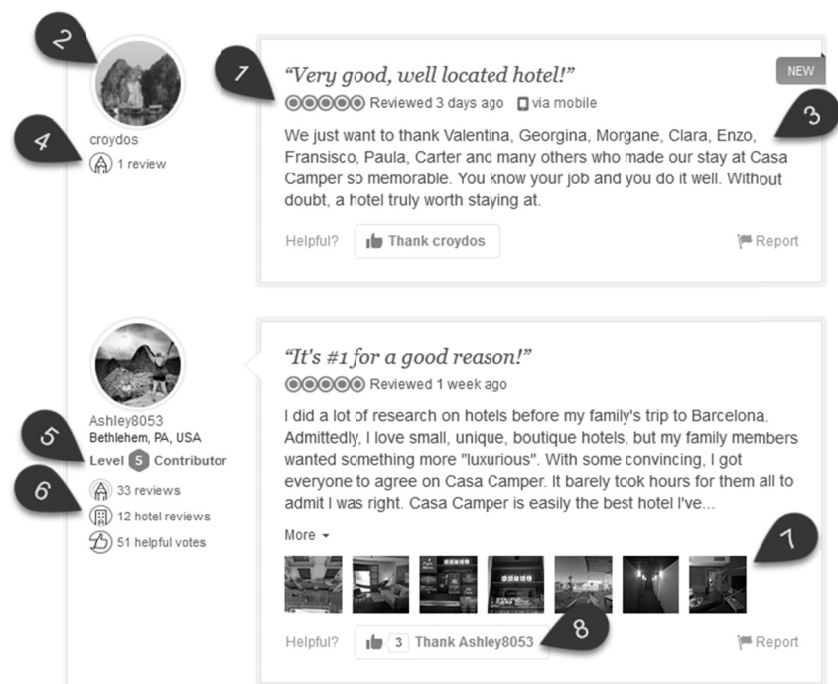
Read reviews that mention:

Search reviews

Traveller rating ☐ Excellent 1,242 ☐ Very good 123 ☐ Average 11 ☐ Poor 10 ☐ Terrible 3	Traveller type ☐ Families (278) ☐ Couples (730) ☐ Solo (84) ☐ Business (56) ☐ Friends (89)	Time of year ☐ Mar-May (324) ☐ Jun-Aug (411) ☐ Sep-Nov (437) ☐ Dec-Feb (217)	Language ☐ All languages ☒ English (1,389) ☐ Chinese (Trad.) (106) ☐ Spanish (63) More
---	---	---	---

شکل ۴-۲۶- محرک توسعه و موفقیت در Tripadvisor

صفحه مربوط به مرکز اقامتی اطلاعات دیگری را نیز نمایش می‌دهد که نمونه‌ای از آن در شکل ۴-۲۷ نشان داده شده است. در این بخش از روش‌های متعددی برای فعال‌سازی محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) استفاده شده است. در این صفحه، کاربر می‌تواند به مرکز اقامتی رتبه داده (مورد ۱)، نظرات و تجارب شخصی خود را درباره آن نوشته (مورد ۳) و عکس‌های شخصی خود را از آن مرکز در وبگاه قرار دهد (مورد ۷). دیگران نیز می‌توانند به نظرات کاربر رای داده و یا از او تشکر کنند (مورد ۸). این موارد را می‌توان از جمله کاربردهای روش گنج اجتماعی، مربی‌گری و امکان به خود بالیدن در محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) دانست. همچنین کاربران بر اساس تعداد نظرات نوشته شده و تعداد تشکرهای دریافت شده از سوی سایرین، امتیازها و نشان‌های متفاوتی را دریافت خواهند کرد (موارد ۴، ۵ و ۶) که سبب فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) خواهد شد.



شکل ۴-۲۷- محرک‌های توسعه و تحقق و نفوذ اجتماعی و وابستگی در Tripadvisor

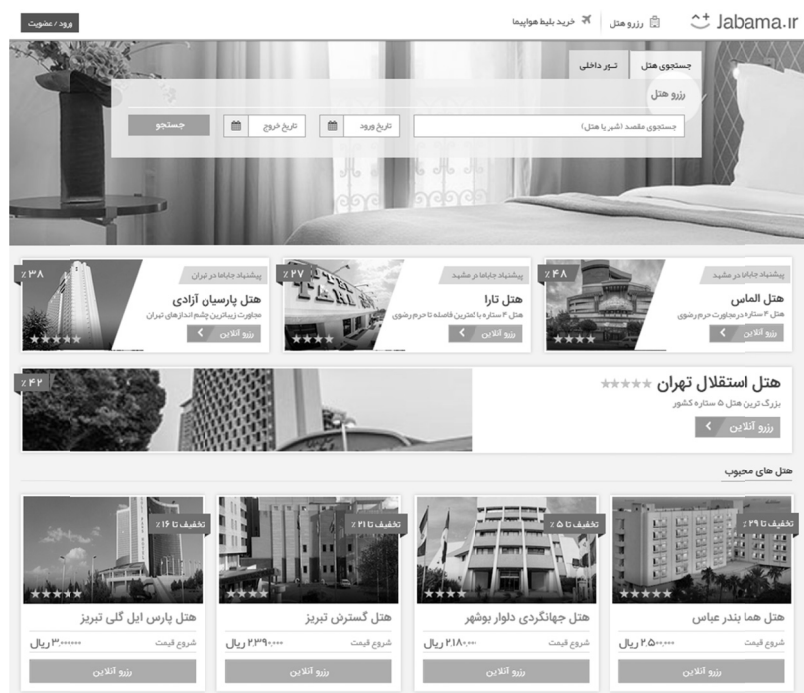
^+
Jabama.ir

۳-۳-۴. جاباما

جاباما سامانه رزرو آنلاین مراکز اقامتی در ایران است که برای جذب کاربران جدید و حفظ و نگهداشت کاربران فعلی تلاش کرده است تا با بکارگیری روش‌های معمول در این دسته از وبگاه‌ها بر محرک‌های بیرونی و مثبتی چون محرک‌های توسعه و تحقق (محرک ۲)، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳)، مالکیت (محرک ۴) و محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) تمرکز نماید.

مانند وبگاه‌های دیگر این حوزه صفحه نخست این وبگاه (شکل ۴-۲۸) به گونه‌ای طراحی شده است که کاربر با کمترین مشکلی به اهداف خود شامل یافتن

محل اقامت در شهر مورد نظر، لیست تورها به تفکیک شهرهای توریستی ایران و مراکز اقامتی پیشنهادی برسد. به بیانی دیگر، این طراحی‌ها به گونه‌ای انجام شده‌اند تا کاربر در هنگام تعامل با وبگاه دچار ناتوانی و سردرگمی نشده و محرک توسعه و تحقیق (محرک ۲) فعال گردد.



شکل ۴-۲۸ محرک توسعه و تحقق در جاباما

پس از جستجو مراکز اقامتی در شهر و تاریخ مورد نظر، جاباما لیستی از مراکز اقامتی موجود را به همراه سایر اطلاعات شامل میزان تخفیف، درجه مرکز اقامتی و موقعیت مکانی آن (شکل ۴-۲۹) نمایش می‌دهد تا کاربر بتواند با مقایسه گزینه‌های موجود مناسب‌ترین گزینه را انتخاب نماید. این امر ناظر بر روش کنارهم‌گذاری در محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) است.

 ۲۷ تخفیف هتل هما فارس، شیراز، خیابان مشکین فام اولین تاریخ قابل رزرو: ۱۳۹۶/۴/۱۰ انتخاب اتاق شروع قیمت برای یک شب: ۳,۱۷۰,۰۰۰ ریال	 ۳۶ تخفیف هتل پارس فارس، شیراز، بلوار کریمخان زند اولین تاریخ قابل رزرو: ۱۳۹۶/۴/۱۰ انتخاب اتاق شروع قیمت برای یک شب: ۲,۱۷۰,۰۰۰ ریال	 ۳۷ تخفیف هتل بزرگ فارس، شیراز، دروازه قرآن اولین تاریخ قابل رزرو: ۱۳۹۶/۴/۱۰ انتخاب اتاق شروع قیمت برای یک شب: ۳,۰۷۰,۰۰۰ ریال
 ۳۰ تخفیف هتل الیزه فارس، شیراز، خیابان معالی آباد اولین تاریخ قابل رزرو: ۱۳۹۶/۴/۱۰ انتخاب اتاق شروع قیمت برای یک شب: ۱,۶۱۰,۰۰۰ ریال	 ۱۹ تخفیف هتل زندیه فارس، شیراز، خیابان هجرت اولین تاریخ قابل رزرو: ۱۳۹۶/۴/۱۰ انتخاب اتاق شروع قیمت برای یک شب: ۲,۸۸۰,۰۰۰ ریال	 ۳۳ تخفیف هتل چمران فارس، شیراز، بلوار چمران اولین تاریخ قابل رزرو: ۱۳۹۶/۴/۱۰ انتخاب اتاق شروع قیمت برای یک شب: ۲,۵۹۷,۰۰۰ ریال

شکل ۴-۲۹- محرک کمبود و کم‌طاقتی در جاباما

پس از انتخاب مرکز اقامت مورد نظر، جزئیات بیشتری از آن در اختیار کاربر قرار گرفته و می‌تواند فرآیند رزرو را با سهولت انجام دهد (مورد ۱ در شکل ۴-۳۰) که این امر مانع از ورود وی به محدوده تشویش خواهد شد (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲). علاوه بر این، جاباما با نمایش موفقیت این مرکز اقامتی در جلب نظر کاربران (مورد ۲) تابلوی امتیازاتی را نمایش می‌دهد که همانند موارد مشابه در Booking و Tripadvisor کارکردی دوگانه دارد: از یک سو سبب تشویق صاحبان مراکز اقامتی به جلب نظر کاربران شده (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲) و از سویی دیگر سبب می‌شوند تا کاربران با اطلاع از نظرات دیگران بتوانند انتخاب‌های بامعناتری را انجام دهند (محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، محرک ۳).



شکل ۴-۳۰- محرک‌های توسعه و تحقق و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در جاباما

با انتخاب مورد ۲ در شکل فوق، شکل ۴-۳۱ نمایش داده می‌شود که عملکرد مرکز اقامتی را از دیدگاه سایر گردشگران در قالب نوار پیشرفت نشان می‌دهد و تلاش دارد تا از ورود کاربر به محدوده ملالت‌آور جلوگیری نماید (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲).



شکل ۴-۳۱- محرک توسعه و تحقق در جاباما

پس از اقدام کاربر به رزرو مرکز اقامتی مورد نظر، در صفحه‌ای شرایط اتاق‌های مرکز اقامتی شامل ظرفیت و خدمات قابل ارائه به همراه قیمت به کاربر نمایش داده می‌شود (شکل ۴-۳۲). جاباما در طراحی این صفحه تلاش کرده است تا حس کنترل را در کاربر ایجاد نموده و با پیاده‌سازی روش‌های درک انتخاب و انتخاب‌های بامعنا محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) را اجرایی نماید. همچنین جاباما با بهره‌گیری از روش کنارهم‌گذاری و فعال‌سازی محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) کاربران خود را قادر می‌سازد تا با مقایسه میزان تخفیف ارائه شده تصمیم درست را اتخاذ نمایند.

تاریخ: ۱۳۹۶/۰۴/۰۳ | ۱۳۹۶/۰۴/۰۳ | ۴ شب | جستجو

بیشتر ببینید | نظرات کاربران (۴ دیدگاه) | پرسش و پاسخ

نوع اتاق	ظرفیت اتاق	خدمات اتاق	قیمت برای هر شب	تعداد اتاق	رزرو
اتاق یک تخته	۱ نفر	صبحانه	۲۵۹۷,۰۰۰ ریال	انتخاب تعداد اتاق	مجموع قیمت سفارش به ازای ۴ شب ۰ ریال
اتاق دو تخته	۲ نفر	صبحانه	۳۷۰۰,۰۰۰ ریال	انتخاب تعداد اتاق	رزرو
سوئیت	۲ نفر	صبحانه	۶۶۴۴,۰۰۰ ریال	انتخاب تعداد اتاق	رزرو و این امکانات قابلیت کنسل دارد و چرخه کنسل بر اساس قوانین اعلام شده از طرف اقامتگاه محاسبه می‌گردد.
اتاق سه تخته	۳ نفر	صبحانه	-	نا موجود	
سوئیت چهار تخته	۴ نفر	صبحانه	-	نا موجود	

ویژگی‌های مشترک اتاق‌ها

پارکینگ	سیستم ترمز هوا	سشوار	تلویزیون
تلفن	صندوق امانت	سرویس بهداشتی فرنگی	حمام
سرویس روزانه اتاق	گرمایش	اینترنت داخل اتاق	صبحانه

شکل ۴-۳۲- محرک‌های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد و کمبود و کم‌طاقتی در جاباما

کاربر برای نهایی نمودن رزرو و نیز برای به اشتراک‌گذاری نظرات خود با سایر کاربران باید در این وبگاه عضو شود به همین منظور جاباما صفحه حساب کاربری را طراحی نموده که در آن کاربر می‌تواند به اطلاعات گذشته خود نیز دسترسی داشته باشد (شکل ۴-۳۳). با استفاده از این روش، جاباما تلاش دارد تا محرک مالکیت (محرک ۴) را فعال نماید.

The screenshot shows the 'egmail.com' website interface. At the top, there's a navigation bar with 'صفحه نخست' (Home) and 'پنل کاربری' (User Panel). The main content area is titled 'اطلاعات شخص حقیقی' (Real Person Information). It contains several input fields for personal data: 'نام' (Name), 'نام خانوادگی' (Surname), 'شماره موبایل' (Mobile Number), 'جنسیت' (Gender), 'تلفن' (Phone), 'رده سنی' (Age Group), and 'انتخاب کنید' (Select). Below this, there's a section for 'اطلاعات حساب' (Account Information) with fields for 'نام صاحب حساب' (Account Owner Name), 'شماره کارت' (Card Number), 'شماره حساب' (Account Number), and 'نام بانک' (Bank Name). On the right side, there's a sidebar with a 'پروفایل من' (My Profile) section and a 'تاریخچه' (History) section showing recent transactions.

شکل ۴-۳۳- محرک مالکیت در جاباما



۴-۳-۴. علی بابا ali baba.ir

افراد بسیار زیادی روزانه از طریق مسیرهای هوایی و یا زمینی سفر می‌کنند و تهیه بلیط یکی از دغدغه‌های آنان است. وبگاه و نرم‌افزار علی‌بابا در سال ۱۳۹۳ به منظور خرید و رزرو آنلاین بلیط هواپیما و قطار راه اندازی شد که با تمرکز بیشتر بر محرک‌های منفی نظیر محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶)، محرک غیرقابل پیش‌بینی (محرک ۷) و محرک از دست دادن و اجتناب (محرک ۸) و استفاده از محرک‌های توسعه و تحقق (محرک ۲)، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) و مالکیت (محرک ۴) توانسته کاربران بسیاری را جذب نماید.

با وارد کردن اطلاعات مربوط به سفر شامل مبدأ، مقصد و تاریخ حرکت، نتایج جستجو به کاربر نمایش داده می‌شود (شکل ۴-۳۴ (الف)). در این صفحه اطلاعات تمام گزینه‌های ممکن در اختیار کاربر قرار داده می‌شود تا بتواند با مقایسه بین گزینه‌ها، انتخاب درستی را انجام دهد (روش کنارهم‌گذاری در محرک کمبود و کم‌طاقتی، محرک ۶). علاوه بر این، نمایش ظرفیت باقیمانده در هر گزینه (مورد ۱ در

شکل ۴-۳۴ (الف)) و موارد تکمیل ظرفیت شده (مورد ۱ در شکل ۴-۳۴ (ب))، حس ترس از دست دادن در کاربر ایجاد شده و به خرید بلیط ترغیب می‌گردد (محرک از دست دادن و اجتناب، محرک ۸).

وجود امکان فیلتر کردن نتایج و مرتب نمودن آنها بر اساس خصوصیات مورد نظر در این صفحه (شکل ۴-۳۴ (ج)) سبب ایجاد حس کنترل و درک انتخاب در کاربر و فعال شدن محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) خواهد شد.



شکل ۴-۳۴- محرک‌های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، کمبود و کم طاقتی و ترس از دست دادن و اجتناب در علی بابا

برای نهایی کردن فرآیند خرید، ایجاد حساب کاربری ضروری است و در آن امکاناتی نظیر مشاهده بلیط‌های خریداری شده، خرید بلیط برای سایر هم‌سفران، میزان اعتبار حساب کاربری و یا استرداد بلیط طراحی شده است. علاوه بر این موارد، طراحی کیف پول مجازی برای کاربر سبب فعال‌سازی محرک مالکیت (محرک ۴) خواهد شد (شکل ۴-۳۵).



شکل ۴-۳۵- محرک مالکیت در علی بابا

علی‌بابا به منظور ایجاد حس کنجکاوی در کاربران و ترغیب آنان به استفاده از خدمات خود، قرعه‌کشی‌هایی را بر اساس امتیازات کاربران و با شرط خرید در بازه‌ای مشخص برگزار می‌کند. جایزه بیگ بلیط (شکل ۴-۳۶) یکی از این قرعه‌کشی‌های ناگهانی است که در اسفند ۱۳۹۵ اجرا شده و در طی آن کاربرانی که در یک بازه مشخص اقدام به خرید بلیط می‌کردند امکان شرکت در قرعه‌کشی را داشتند. این امر را می‌توان ترکیبی از روش قرار ملاقات در محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) و اعطای جوایز ناگهانی، تصادفی و چرخشی در محرک غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) دانست.



شکل ۴-۳۶- محرک‌های کمبود و کم‌طاقتی و غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی در علی بابا

۴-۴. حمل و نقل

حمل و نقل و یا ترابری در لغت به معنای جابجایی یا انتقال انسان و یا کالا از جایی به جای دیگر است که از پیشوند پارسی «ترا» به معنی فراسو و آنسو و واژه «بری» از فعل بردن تشکیل شده است. حمل و نقل را می‌توان یکی از مهمترین عوامل موثر بر ساختار شهرها دانست که با گسترش انواع وسایل نقلیه و تغییرات فزاینده جمعیتی تبدیل به یکی از اصلی‌ترین مسائل شهرنشینی شده است (کاشانی و مفیدی ۱۳۸۸). تاکنون تلاش‌های بسیاری برای برطرف ساختن مسأله در حوزه‌های مختلف حمل و نقل صورت گرفته است. یکی از این حوزه‌ها بکارگیری فناوری اطلاعات است که زمینه‌ساز توسعه نرم‌افزارهای متنوع و متعددی نظیر ^۱Waze، ^۲Transit، ^۳CitiBikes، ^۴ParkMobile، ^۵Whiprides، ^۶Fiat Eco:Drive و اسنپ^۷ شده است. در بخش‌های پیشین کتاب در مورد نرم‌افزار Waze صحبت شد لذا در ادامه دو نرم‌افزار ^۱Fiat Eco:Drive و ^۲Snapp بررسی می‌شوند.



Fiat Eco:DRIVE .۱-۴-۴

آگاهی از شرایط صحیح رانندگی، نحوه استفاده بهینه از سوخت خودرو و نیز آگاهی از نحوه کاهش میزان آلاینده‌گی از جمله دلایلی است که سبب شده شرکت فیات با همکاری Microsoft نرم‌افزاری با هدف بهینه‌سازی رانندگی طراحی نماید (فیات ۲۰۱۷). در نرم‌افزار Fiat Eco:Drive و به منظور افزایش انگیزه کاربران برای رانندگی صحیح‌تر و تشویق آنان به استفاده از خدمات شرکت Fiat از محرک‌های درونی و مثبت معنای حماسی (محرک ۱)، توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) و نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) استفاده شده است. همچنین با

1. www.waze.com

2. www.transitapp.com

3. www.citibikenyc.com

4. us.parkmobile.com

5. www.whiprides.com

6. www.ecodrive.driveuconnect.eu

7. www.snapp.ir

هدف تصحیح رفتار کاربر محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) به صورت گسترده‌ای بکار رفته است.

تاریخچه رانندگی کاربر (شکل ۴-۳۷) یکی از بخش‌های این نرم‌افزار است که گزارشی از عملکرد کاربر و میزان صرفه‌جویی وی در انتشار گاز دی‌اکسید کربن و هزینه‌های سوخت را نمایش می‌دهد (موارد ۱ و ۲) و ناظر بر محرک معنای حماسی (محرک ۱) است. همچنین به منظور فعال‌سازی محرک توسعه و تحقق (محرک ۲)، نرم‌افزار تلاش می‌کند تا به رفتارها و عملکرد کاربر امتیاز داده (مورد ۳) و با بهره‌گیری از نشان‌هایی در قالب ستاره (مورد ۴) وی را به ادامه فعالیت تشویق نماید. همچنین با استفاده از بازخوردهای ارائه شده (مورد ۵) سعی در اصلاح رفتار کاربر و فعال‌سازی محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) دارد.



شکل ۴-۳۷- محرک‌های معنای حماسی، توسعه و تحقق و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در Fiat EcoDrive

ارائه آموزش‌های لازم به منظور بهبود رفتار رانندگی کاربران (شکل ۴-۳۸) و نمایش نتایج عملی بدست آمده از اجرای این پیشنهادها (مورد ۳ و ۴ در شکل قبل (شکل ۴-۳۷)) از دیگر مواردی است که در فعال‌سازی محرک‌های توسعه و تحقق (محرک ۲) و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) موثر خواهد بود.



شکل ۴-۳۸- محرک‌های توسعه و تحقق و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در Fiat Eco:Drive

وجود تابلوی امتیازات در این نرم‌افزار و امکان مقایسه نتایج با دوستان و یا سایر افراد در شهر، کشور و یا در سطح دنیا و نیز ارائه جایزه به نفرات برتر از جمله مواردی است که با اجرایی نمودن روش‌های امکان به خود بالیدن و گنج اجتماعی سبب فعال‌سازی هرچه بیشتر محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) و نیز محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) در کاربران خواهد شد (شکل ۴-۳۹).



شکل ۴-۳۹- محرک‌های توسعه و تحقق و نفوذ اجتماعی و وابستگی در Fiat EcoDrive



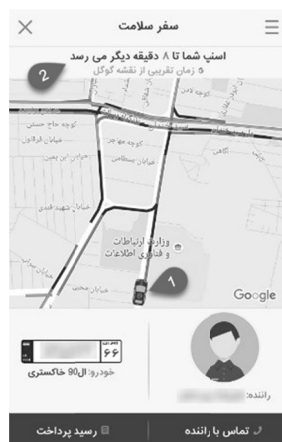
۴-۴-۲. اسنپ اسنپ، یک کلیک تا مقصد!

نرم‌افزار اسنپ یکی از راه‌های ساده و سریع برای درخواست خودرو در شهر تهران است که در سال ۱۳۹۳ کار خود را آغاز کرده و تا کنون بیش از ۶ میلیون سفر با آن انجام شده است (اسنپ ۲۰۱۷). این نرم‌افزار تلاش دارد تا با تمرکز بیشتر بر محرک‌های درونی و مثبت و بهره‌گیری از محرک‌های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) و نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) کاربران جدیدی را جلب کرده و کاربران فعلی خود را نگه‌دارد. همچنین به منظور اطمینان از حرکت کاربر در محدوده جریان از محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) نیز استفاده شده است. در صفحه نخست این نرم‌افزار (شکل ۴-۴۰) با انتخاب مبدا و سپس با انتخاب مقصد، کاربر می‌تواند به سادگی و بدون سردرگمی اسنپ را درخواست نموده و وارد محدوده تشویش نخواهد شد (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲). در کنار سادگی درخواست اسنپ، در صفحه نخست این نرم‌افزار دو امکان طراحی شده است: امکان مشاهده خودروهای اطراف (مورد ۱) و نیز هزینه سفر (مورد ۲). این دو امکان بازخوردی آنی از انتخاب‌ها را به کاربر ارائه کرده و با پیاده‌سازی روش انتخاب‌های بامعنا سبب فعال‌سازی محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) خواهند شد.



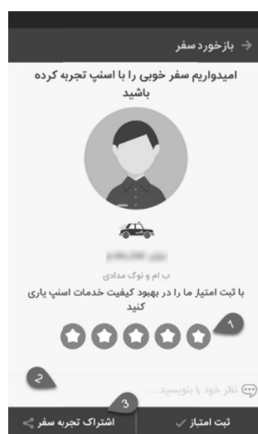
شکل ۴-۴۰- محرک‌های توسعه و تحقق و توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در اسنپ

پس از درخواست اسنپ و قبول سفر توسط یکی از رانندگان، مشخصات راننده و اطلاعات خودرو به کاربر نمایش داده شده و کاربر می‌تواند موقعیت لحظه‌ای خودرو را (مورد ۱ در شکل ۴-۴۱) به همراه زمان تقریبی رسیدن آن (مورد ۲ در شکل ۴-۴۱) مشاهده کند. این دو مورد نیز با ارائه بازخوردهای آنی به کاربر سبب فعال‌سازی محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) خواهند شد.



شکل ۴-۴۱- محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در اسنپ

پس از اتمام سفر نیز پنجره‌ای به کاربر نمایش داده می‌شود که می‌تواند نظر خود را درباره کیفیت سفر ثبت نماید (شکل ۴-۴۲). رتبه‌دهی به سفر انجام شده (مورد ۱)، وجود امکان نوشتن درباره سفر (مورد ۲) و به اشتراک‌گذاری تجربه سفر (مورد ۳) از جمله مواردی هستند که می‌توانند سبب اجتماعی‌تر شدن تجربه استفاده از نرم‌افزار شده و بر اجرای محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) موثر باشند. همچنین طراحی امکاناتی چون معرفی نرم‌افزار به دوستان و دریافت سفر رایگان نیز می‌تواند سبب فعال‌تر شدن این محرک گردد.



شکل ۴-۴۲- محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی در اسنپ

۴-۵. کسب و کار الکترونیکی

توسعه سیستم‌های الکترونیکی و هوشمند سبب ظهور و پیشرفت کسب و کارهایی شده است که خدمات خود را در بستر وب به مشتریان ارائه می‌دهند. این کسب و کارها انتظارهای مشتریان را در مورد سرعت، دقت، قیمت و خدمات تغییر داده و سبب شده‌اند تا فاصله جغرافیایی معنای خود را از دست بدهد. همچنین در دسترس بودن خدمات، عدم وجود محدودیت در ظرفیت خدمت‌رسانی و سهولت و سرعت ارائه آن باعث ایجاد مزیت رقابتی برای این دسته از کسب و کارها شده

است (تقی زاده ۱۳۹۰). سیستم‌های پرداخت الکترونیکی و فروشگاه‌های اینترنتی از جمله این کسب و کارها هستند که تحولات بسیار عظیمی را در دنیای امروز ایجاد نموده‌اند. در حوزه پرداخت الکترونیکی نرم‌افزارهایی چون ^۱Pay Pal، ^۲Apple Pay، ^۳Google Wallet، ^۴Venmo و آسان پرداخت^۵ و در حوزه فروشگاه‌های اینترنتی وبگاه‌هایی چون ^۶Amazon، ^۷eBay، علی‌بابا^۸، ^۹Best Buy، تخفیفان^{۱۰}، اسنپ‌فود^{۱۱} و دیجی کالا^{۱۲} فعالیت می‌کنند. در ادامه نرم‌افزار آسان پرداخت و وبگاه‌های دیجی کالا، اسنپ‌فود و تخفیفان بررسی می‌شوند.



۴-۵-۱. آسان پرداخت (آپ)

نرم‌افزار آسان پرداخت (آپ) یکی از نرم‌افزارهای کاربردی در حوزه پرداخت الکترونیکی است که امکان خرید شارژ، خرید انواع بسته‌های اینترنتی، پرداخت قبوض و بیمه‌های تجاری را از سال ۱۳۸۸ برای کاربران فراهم آورده است (آسان پرداخت ۲۰۱۷). بکارگیری محرک‌های معنای حماسی (محرک ۱)، توسعه و تحقق (محرک ۲)، نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵)، غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) در کنار دیگر عوامل سبب شده است تا این نرم‌افزار بتواند کاربران بسیاری را جذب نماید.

صفحه نخست این نرم‌افزار (شکل ۴-۴۳) بگونه‌ای طراحی شده که کاربر بدون سردرگمی بتواند درخواست‌های خود را انجام داده و وارد محدوده تشویش نگردد (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲). در این صفحه گزینه‌ای با عنوان نیکوکاری (مورد ۱) طراحی شده است تا با کمک آن پرداخت الکترونیک معنایی انسانی‌تر یافته و محرک معنای حماسی (محرک ۱) فعال گردد. گزینه امتیازگیری (مورد ۲)

1. www.paypal.com
4. www.venmo.com
7. www.ebay.com
10. www.takhfifan.com

2. www.apple.com/apple-pay
5. www.asanpardakht.ir
8. www.alibaba.com
11. www.zoodfood.com

3. www.google.com/wallet
6. www.amazon.com
9. www.bestbuy.com
12. www.digikala.com

عملکردی مشابه نرم‌افزار Chok شرکت Coca-Cola دارد. با انتخاب این گزینه، کاربر پس از هر بار پرداخت موفق از طریق نرم‌افزار می‌تواند با تکان دادن گوشی امتیاز کسب کرده و از این طریق در نرم‌افزار آپ شارژ رایگان دریافت کند. لذا این گزینه را می‌توان ابزاری برای فعال‌سازی محرک غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) دانست.



شکل ۴-۴۳- محرک‌های توسعه و تحقق و غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی در آپ

در این نرم‌افزار گزینه دیگری با عنوان کلوپ آپ (مورد ۳ در شکل قبل (شکل ۴-۴۳) طراحی شده است که روش اجرایی برای محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) و غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) محسوب می‌شود. با انتخاب این گزینه صفحه جدیدی نمایش داده می‌شود (شکل ۴-۴۴). در این صفحه گزینه‌هایی طراحی شده‌اند که هریک بر فعال‌سازی محرکی خاص تمرکز دارند. برای نمونه، گزینه‌های باشگاه مشتریان و کمپین‌ها (موارد ۱ و ۲ در شکل ۴-۴۴) سبب فعال‌سازی محرک نفوذ اجتماعی و وابستگی (محرک ۵) می‌شوند و از طریق روش گنج اجتماعی تلاش دارند تا تجربه استفاده از نرم‌افزار را اجتماعی‌تر نمایند. برگزاری مسابقه و اعطای جایزه (موارد ۳ و ۴ در شکل ۴-۴۴) نیز بر محرک غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) تاثیرگذارند. علاوه بر این، در پایین صفحه

امتیاز کاربر و میزان شانس او در بردن جایزه بزرگ (مورد ۵) نمایش داده شده است تا بدین وسیله محرک توسعه و تحقق (محرک ۲) فعال گردد.



شکل ۴-۴۴- محرک‌های توسعه و تحقق، نفوذ اجتماعی و وابستگی و غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی در آپ

digikala

۴-۵-۲. دیجی کالا بررسی انتخاب و خرید آنلاین

دیجی کالایی از بزرگ‌ترین فروشگاه‌های اینترنتی کشور است که کاربران بسیاری را به خود جذب نموده و برای این منظور از روش‌های متعددی برای فعال‌سازی محرک‌های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳)، مالکیت (محرک ۴)، کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶)، غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) و از دست‌دادن و اجتناب (محرک ۸) استفاده می‌کند. بنابراین تمرکز اصلی دیجی کالا برای جلب کاربران بر محرک‌های منفی است.

وجود گزینه پیشنهادی ویژه اعضای دیجی کالا در صفحه نخست این فروشگاه اینترنتی (شکل ۴-۴۵) سبب می‌شود تا کاربران تازه‌وارد به عضویت در فروشگاه ترغیب شده و حس مالکیت نیز در کاربران ثابت تقویت شود. لذا می‌توان این گزینه را روشی برای فعال‌سازی محرک مالکیت (محرک ۴) دانست.



شکل ۴-۴۵- محرک مالکیت در دیجی کالا

همچنین وجود امکان مقایسه بین دو یا چند کالا (شکل ۴-۴۶)، باعث ایجاد حس قدرت و کنترل در انتخاب و تصمیم‌گیری (روش انتخاب‌های با معنا) در کاربران شده و سبب فعال‌سازی محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) خواهد شد.

گوشی موبایل

3,060,000تومان

2,939,000تومان

↑ وزن و ضخامت بسیار کم

↑ کیفیت عکس‌های بسیار خوب و قابلیت فیلم‌برداری 4K

↑ عملکرد سخت‌افزاری برنظیر

↑ دوربین سلفی 7 مگاپیکسل

↑ ظرفیت بالا

↓ حذف جک 3.5 میلی‌متری

گوشی موبایل

4,000,000تومان

3,989,000تومان

↑ وزن و ضخامت بسیار کم

↑ وجود لرزشگیر اپتیکال تصاویر (OIS)

↑ بهبود شارژدهی باتری با وجود بزرگ‌تر شدن صفحه‌نمایش

↑ ظرفیت بالا

↑ مجهز به دوربین دو تایی

↓ حذف جک 3.5 میلی‌متری

↑ مشخصات کلی

تعداد سیم کارت	تک سیم کارت	تعداد سیم کارت	تک سیم کارت
قطع سیم کارت	سایز نانو (8.8 × 12.3 میلی‌متر)	قطع سیم کارت	سایز نانو (8.8 × 12.3 میلی‌متر)
ابعاد	7.3 × 77.9 × 158.2 میلی‌متر	ابعاد	7.1 × 67.1 × 138.3 میلی‌متر
وزن	188 گرم	وزن	138 گرم

شکل ۴-۴۶- محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در دیجی کالا

به منظور تحریک هرچه بیشتر محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳)، برای هر کالا نیز امتیازات داده شده توسط سایر کاربران نمایش داده می‌شود (مورد ۱ در شکل ۴-۴۷) و کاربر این امکان را دارد تا بر اساس نظرات و امتیازات سایر کاربران کالای مورد نظر را انتخاب کند. ارائه جوایز ناگهانی و یا تخفیف برای کالایی خاص نظیر موارد ۲ و ۳ در شکل ۴-۴۷ نیز سبب می‌شود تا حس کنجکاوی در کاربر برانگیخته شده و محرک غیر قابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) فعال گردد. همچنین نمایش کالاهای فروش رفته و ناموجود (مورد ۴ در شکل ۴-۴۷) یکی از روش‌هایی است که سبب فعال شدن محرک ازدست دادن و اجتناب (محرک ۸) خواهد شد.



شکل ۴-۴۷- محرک‌های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، غیر قابل پیش‌بینی و کنجکاوی و ازدست دادن و اجتناب در دیجی کالا

یکی دیگر از روش‌های پر استفاده در این فروشگاه و اغلب فروشگاه‌های اینترنتی روش فرصت‌های ناپایدار و شمارش معکوس است (شکل ۴-۴۸) که سبب فعال‌سازی محرک ازدست دادن و اجتناب (محرک ۸) می‌گردد.

مجموعه کنسول بازی
کد CUH-1216B ریجن 2
- ظرفیت 1



پیشنهاد شگفت انگیز امروز

~~1.699~~
1.579 میلیون تومان

ظرفیت هارد دیسک : 1 ترابایت
دارای دو عدد DualShock
ریجن 2
سری CUH-1216B

فرمت باقی مانده تا این پیشنهاد

08:12:45

شکل ۴-۴۸- محرک از دست دادن و اجتناب در دیجی کالا

علاوه بر موارد فوق دیجی کالا به منظور فعال‌سازی محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) در کاربران خود از روش قرار ملاقات استفاده کرده و رویدادهایی را با عناوین مختلف در تاریخ‌های خاصی طراحی می‌کند. یکی از این رویدادها روز «خرید اینترنتی ایرانیان» و با شعار «یلدای شگفت‌انگیز» بود که در طی آن، بیش از ۱۳۰ میلیون بار مراجعه به این فروشگاه انجام شد (دی‌جی کالا ۲۰۱۷).



۴-۵-۴. اسنپ‌فود snappfood

اسنپ‌فود، وبگاه و نرم‌افزار سفارش غذا به صورت اینترنتی است که در سال ۱۳۸۸ راه‌اندازی شده و از طریق آن کاربران قادرند غذای مورد نظر خود را از رستوران‌های مختلف سفارش دهند (زودفود ۲۰۱۷). این وبگاه به منظور تشویق کاربران به استفاده دائم از خدمات طراحی شده و جلب کاربران جدید از محرک‌های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳)، مالکیت (محرک ۴)، کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) و غیر قابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) استفاده می‌کند. در

عین حال سادگی و کاربرپسند بودن صفحات سبب شده تا کاربر احساس آشنافتگی و سردرگمی نکرده و وارد محدوده تشویش نشود (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲). در صفحه نخست این وبگاه پس از انتخاب محدوده مکانی، رستوران‌های نزدیک به همراه مشخصات مربوط نمایش داده می‌شود (شکل ۴-۴۹). مشاهده نظرات کاربران (مورد ۱) و امتیازات کسب شده توسط رستوران‌ها (مورد ۲) این توانایی را به کاربر می‌دهد تا بر اساس بازخورد سایر کاربران رستوران و غذای خود را انتخاب کند. این امر ناظر بر روش انتخاب‌های بامعنا و درک انتخاب در محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) است.



شکل ۴-۴۹- محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد در اسنپ فود

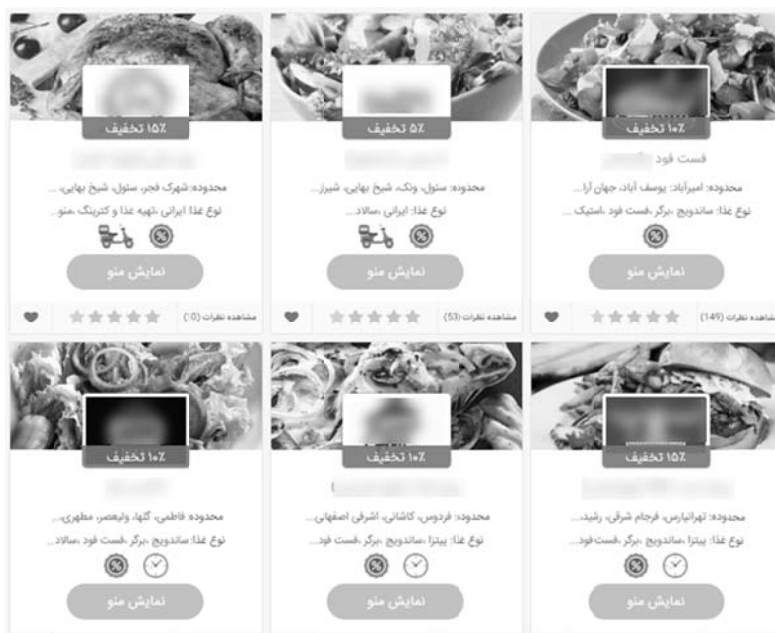
با انتخاب رستوران فهرست غذاهای آن نمایش داده شده (شکل ۴-۵۰) و کاربر می‌تواند غذای مورد نظر خود را براساس قیمت و میزان تخفیف ارائه شده انتخاب کند (مورد ۱). این امر ناظر بر روش کنارهم‌گذاری در محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) است. با انتخاب غذا، نام غذا به سبد خرید افزوده شده و اطلاعات مربوط به قیمت غذا، هزینه ارسال و میزان تخفیف نمایش داده می‌شود (مورد ۲). این امر بازخوردی آنی از انتخاب کاربر را به وی نمایش داده و ناظر بر روش

انتخاب‌های با معنا در محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) است. در هنگام خرید نیز اعتباری به صورت هدیه به کاربر اعطا می‌شود که با استفاده از این اعتبار می‌تواند خریدی مجانی داشته باشد (مورد ۳). میزان این اعتبار تصادفی بوده و می‌توان آن را شیوه اجرایی برای روش اعطای جوایز ناگهانی، تصادفی و چرخشی در محرک غیر قابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) دانست.



شکل ۴-۵۰- محرک‌های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد، کمبود و کم‌طاقتی و غیر قابل پیش‌بینی و کنجکاوی در اسنپ فود

به منظور فعال‌تر نمودن محرک غیر قابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) در کاربران، بخشی از صفحه نخست این وبگاه به تخفیف‌های روز اختصاص دارد که البته با روش کنارهم‌گذاری در محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) ترکیب شده است (شکل ۴-۵۱).



شکل ۴-۵۱- محرک‌های کمبود و کم‌طاقتی و غیر قابل پیش‌بینی و کنجکاوی در اسنپ‌فود



۴-۵-۴. تخفیفان تخفیفان

تخفیفان نخستین بستر تخفیف و خرید گروهی در ایران بوده و از سال ۱۳۹۰ فعالیت خود را آغاز کرده است. تخفیفان بستری را برای ارائه انواع خدمات و محصولات مورد استفاده در زندگی روزمره شامل انواع رستوران‌ها، مراکز تفریحی، مراکز بهداشتی و آموزشی، سفر تا انواع کالاها و محصولات فراهم آورده است (تخفیفان ۲۰۱۷).

تمرکز بیشتر بر محرک‌های منفی نظیر کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶)، غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) و از دست دادن و اجتناب (محرک ۸) در کنار استفاده از محرک‌های مثبتی چون توسعه و تحقق (محرک ۲)، توانمندسازی خلاقیت

و بازخورد (محرک ۳)، مالکیت (محرک ۴) سبب شده تا تخفیفان بتواند به عنوان یکی از موفق‌ترین وبگاه‌های تخفیف گروهی در کشور فعالیت کرده و کاربران بسیاری را جذب نماید.

برای آنکه کاربر بتواند هرچه سریع‌تر به تخفیفان‌های ارائه شده در شهر خود و یا به خدمات مورد نظر خود دست یابد امکان جستجویی در صفحه نخست این وبگاه (مورد ۱ در شکل ۴-۵۲) طراحی شده است. علاوه بر این کاربران می‌توانند با توجه به انواع دسته‌بندی‌های ارائه شده در نوار ابزار این وبگاه (مورد ۲ در شکل ۴-۵۲) از تخفیفان‌های ارائه شده اطلاع یابد. این موارد سبب خواهند شد تا کاربر احساس آشفستگی و سردرگمی نکرده و وارد محدوده تشویش نگردد (محرک توسعه و تحقق، محرک ۲).



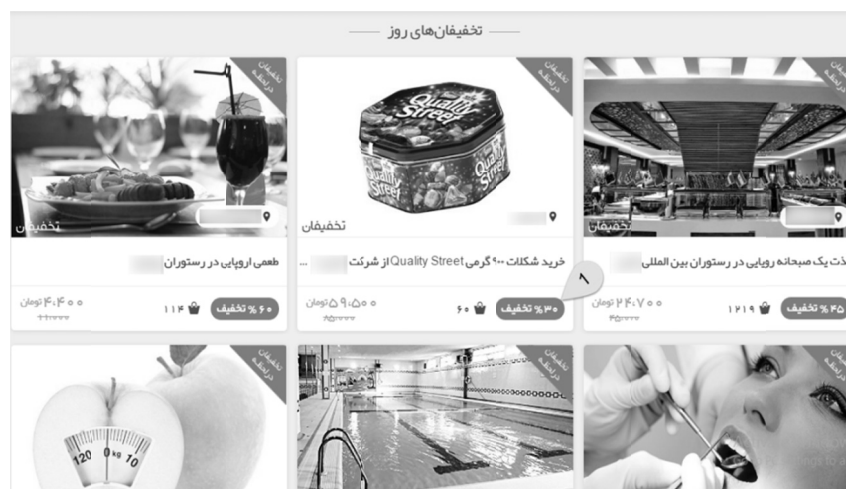
شکل ۴-۵۲- محرک توسعه و تحقق در تخفیفان

بعد از انتخاب تخفیفان مورد نظر، فرآیند تکمیل خرید آغاز شده (شکل ۴-۵۳) و سه گزینه در اختیار کاربر قرار می‌گیرد: ورود به حساب کاربری، عضویت در وبگاه و یا ثبت رایانامه به عنوان کاربر میهمان. گزینه سوم، کاربر میهمان، سبب خواهد شد تا کاربر بدون هیچ‌گونه اجباری نسبت به عضویت در وبگاه، فرآیند خرید خود را انجام دهد. گزینه اول و دوم نیز سبب می‌شوند تا تخفیفان ترجیح‌های کاربران خود را ثبت نموده و بتواند پیشنهادهایی مطابق با این ترجیح‌ها در زمان درست به آنان ارائه نماید.

وجود این سه گزینه در کنارهم سبب خواهد شد تا علاوه بر احترام به تمایل کاربر به عضویت یا عدم عضویت در وبگاه، ترجیح‌های کاربر (در صورت عضویت) در نظر گرفته شود. این امر می‌تواند در فعال‌سازی محرک مالکیت (محرک ۴) موثر باشد.

شکل ۴-۵۳- محرک مالکیت در تخفیفان

تخفیفان با نمایش تخفیفان روز (شکل ۴-۵۴) تلاش دارد تا با ایجاد حس کنجکاوی در کاربر، محرک غیر قابل پیش‌بینی و کنجکاوی (محرک ۷) را فعال نموده و کاربران را به بازدید روزانه از وبگاه ترغیب نماید.



شکل ۴-۵۴- محرک غیر قابل پیش‌بینی و کنجکاوی در تخفیفان

نمایش تعداد فروش هر تخفیفان (مورد ۱ در شکل ۴-۵۵) ترجیح‌های کاربران را نسبت به تخفیفان‌های ارائه شده نشان داده و سبب خواهد شد تا کاربر به انتخاب تخفیفان با فروش بالاتر ترغیب شود که می‌توان آن را ناظر بر روش‌های درک انتخاب و انتخاب با معنا در محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) دانست. امکان هدیه دادن برخی از تخفیفان‌ها به دوستان (مورد ۲ در شکل ۴-۵۵) از دیگر روش‌هایی است که تخفیفان برای جلب کاربران خود بکار می‌گیرد. این امکان سبب می‌شود تا کاربر بتواند منابع در دست خود را با دیگران به اشتراک گذاشته و فرصتی را فراهم می‌آورد تا کاربر قادر باشد کنجکاوی کرده و خرید را فرآیندی خلاقانه ببیند که در نتیجه آن محرک توانمندسازی خلاقیت و بازخورد (محرک ۳) فعال‌تر می‌گردد.

یکی دیگر از روش‌هایی که از آن در این وبگاه و سایر فروشگاه‌های اینترنتی استفاده می‌شود نمایش فرصت‌های ناپایدار و شمارش معکوس (مورد ۳ در شکل ۴-۵۵) است که سبب فعال‌سازی محرک از دست دادن و اجتناب (محرک ۸) خواهد شد.



شکل ۴-۵۵- محرک‌های توانمندسازی خلاقیت و بازخورد و از دست دادن و اجتناب در تخفیفان

علاوه بر موارد فوق، تخفیفان به منظور فعال‌سازی هرچه بیشتر محرک کمبود و کم‌طاقتی (محرک ۶) از تخفیف‌های مناسبی و روش قرار ملاقات (مورد ۱ در شکل ۵۶-۴) استفاده می‌کند تا در زمان‌های خاص بر میزان مشارکت کاربران خود و استفاده آنان از خدمات ارائه شده بیافزاید. همچنین با نمایش کالاهای فروش رفته و ناموجود (مورد ۲ در شکل ۵۶-۴) این وبگاه به دنبال فعال‌تر شدن محرک ازدست دادن و اجتناب (محرک ۸) در بین کاربران خود است.

هوشمند زندگی کنیم...
مجموعه‌ای از بهترین محصولات دیجیتال و الکترونیک شیائومی
گارانتی ۱۲ ماهه شمشاد

تخفیفان **تغییر پستی**
۳۶٪ تخفیف سنسور حفاظتی هوشمند IR شیائومی nson...
۹,۰۰۰ تومان ۳۶٪ تخفیف

تخفیفان **تغییر پستی**
۳۶٪ تخفیف بند چرمی دستبند هوشمند MiBand 2 شی...
۹,۰۰۰ تومان ۳۶٪ تخفیف

تخفیفان **تغییر پستی**
۳۶٪ تخفیف کوله پشتی کلاسیک شیائومی
۹,۰۰۰ تومان ۳۶٪ تخفیف

شکل ۵۶-۴- محرک کمبود و کم‌طاقتی و از دست دادن و اجتناب در تخفیفان

بنابراین، اگر در کسب و کار نیاز به انتقال حس مثبت به کاربران باشد، تمرکز بر محرک‌های مثبت ضروری است و می‌توان آن را با بکارگیری برخی از محرک‌های منفی جذاب‌تر نمود. اما اگر نیاز به انتقال حس ضرورت و فوریت به کاربران وجود داشته باشد، بکارگیری محرک‌های منفی ضروری است. به منظور کاهش حس منفی در کاربران نیز می‌توان آنها را با محرک‌های مثبت همراه ساخت.



کتابنامه

- تقی زاده، آقاخوان، ۱۳۹۰. بررسی عوامل اساسی موفقیت و شکست سازمانی بانکداری الکترونیک در بانک سامان. تهران: پایان‌نامه کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی - دانشکده مدیریت.
- کاشانی‌جو، خشایار و مفیدی شمیرانی، مجید، ۱۳۸۸. سیر تحول نظریه‌های مرتبط با حمل و نقل درون شهری. فصلنامه هویت شهر. ۳ (۴) ۳-۱۴.
- Abbott, R.A. & Jones, J., 2010. *Are You Balancing the 7 Dimensions of Wellness?*, Available at: <http://www.who.int/management/general/self/en/>.
- APM Thames Valley, 2014. *Introduction to Gamification*, Buckinghamshire: Association for Project Management (APM).
- Asanpardakht, 2017. Asanpardakht. Available at: <http://www.asanpardakht.ir/profile.asp> [Accessed January 17, 2017].
- Blohm, I. & Leimeister, J.M., 2013. Gamification: Design of IT-based enhancing services for motivational support and behavioral change. *Business and Information Systems Engineering*, 5(4), pp.275-278.
- Booking, Booking. Available at: <http://www.booking.com/content/about.html> [Accessed January 7, 2017].

- Brockmyer, J.H. et al., 2009. The development of the Game Engagement Questionnaire: A measure of engagement in video game-playing. *Journal of Experimental Social Psychology*, 45(4), pp.624–634.
- Bunchball, 2010. *Gamification 101: An Introduction to the Use of Game Dynamics to Influence Behavior*.
- Chen, C.-C. & Chuang, M.-C., 2008. Integrating the Kano model into a robust design approach to enhance customer satisfaction with product design. *International Journal of Production Economics*, 114(2), pp.667–681.
- Chou, Y.-K., 2015. *Actionable Gamification, Beyond Points, Badges, and Leaderboards*, Leanpub.
- Coursera, Coursera. Available at: <https://about.coursera.org/> [Accessed May 5, 2017].
- CrowdRise, CrowdRise. Available at: <https://www.crowdrise.com/> [Accessed May 25, 2016].
- Csikszentmihalyi, M., 1997. *Finding flow: The psychology of engagement with everyday life*, Basic Books.
- Deterding, S. et al., 2013. Designing Gamification: creating gameful and playful experiences. In *CHI '13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems on - CHI EA '13*. p. 3263.
- Deterding, S. et al., 2011. From game design elements to gamefulness. In *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments - MindTrek '11*. pp. 9–11.
- Digikala, 2017. Digikala. Available at: <https://mag.digikala.com/article/-۹۵-بیلدای-مقاله> [Accessed January 17, 2017].
- Dilger, D.E., 2014. Before Apple's iPhone was too small, it was too “monstrously” big. *Apple Insider*. Available at: <http://appleinsider.com/articles/14/05/06/before-apples-iphone-was-too-small-it-was-too-monstrously-big> [Accessed May 26, 2016].
- Duolingo, Duolingo. Available at: <https://www.duolingo.com/press> [Accessed May 4, 2017].
- Failures, 2016. Gamification Failures. Available at: http://enterprise-gamification.com/mediawiki/index.php?title=Category%3AGamification_Failures.
- Fiat, 2017. Fiat eco:drive. Available at: http://www.fiatusa.com/en/mobile_apps/fiat-ecodrive/ [Accessed January 17, 2017].
- Foldit, Foldit Project. Available at: <https://fold.it/portal/> [Accessed May 25, 2016].
- Grad, F., 2002. Preamble to the Constitution of the World Health Organization. *Bulletin of the World Health Organization*, 80(12).

- Harris, S. & Gorman, K.O., 2014. *Mastering Gamification : Customer Engagement in 30 Days*, Birmingham: Impackt Publishing Ltd.
- Helf, C. & Hlavacs, H., 2015. Apps for life change: Critical review and solution directions. *Entertainment Computing*, Article in, pp.1–6.
- Hon, A. & Alderman, N., 2012. Zombies, Run! Available at: <https://zombiesrungame.com/> [Accessed January 17, 2017].
- Hsu, C.L. & Lu, H.P., 2004. Why do people play on-line games? An extended TAM with social influences and flow experience. *Information and Management*, 41(7), pp.853–868.
- IDEO, 2016. What is Human-Centered Design? Available at: <http://www.designkit.org/human-centered-design> [Accessed July 30, 2016].
- Kim, 2015. Designing gamification in the right way. *Library Technology Reports*, 51(2), pp.29–35.
- Kim, A.J., Beyond Player Types: Kim’sm Social Action Matrix. Available at: <http://amyjokim.com/blog/2014/02/28/beyond-player-types-kims-social-action-matrix/> [Accessed May 21, 2016].
- Kim, A.J., 2000. *Community Building on the Web: Secret Strategies for Successful Online Communities*,
- Kohn, A., 1999. *Punished by rewards: The trouble with gold stars, incentive plans, A’s, praise, and other bribes*, Houghton Mifflin Harcourt.
- Koivisto, J. & Hamari, J., 2014. Demographic differences in perceived benefits from gamification. *Computers in Human Behavior*, 35, pp.179–188.
- Koster, R., 2004. *A theory of fun for game design*, O’Reilly Media.
- Memrise. Available at: <https://www.memrise.com/about/> [Accessed May 5, 2017].
- Novak, T., Hoffman, D. & Yung, Y., 2000. Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. *Marketing science*, 19(1), pp.22–44.
- Opower. Available at: <https://opower.com/> [Accessed May 25, 2016].
- Pink, D.H., 2011. *Drive: The surprising truth about what motivates us*, Penguin.
- Robson, K. et al., 2016. Game on: Engaging customers and employees through gamification. *Business Horizons*, 59(1), pp.29–36.
- Robson, K. et al., 2015. Is it all a game? Understanding the principles of gamification. *Business Horizons*, 58(4), pp.411–420.
- Schell, J., 2014. *The Art of Game Design: A book of Lenses* 2nd ed., CRC Press.
- Seaborn, K. & Fels, D.I., 2014. Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human Computer Studies*, 74, pp.14–31.
- Snapp. Available at: <https://snapp.ir/blog/snapp-2nd-birthday/> [Accessed January 17, 2017].

- Squad, Pain Squad. Available at: <http://www.sickkids.ca/Research/I-OUCH/Pain-Squad-App/index.html> [Accessed April 17, 2017].
- Takhfifan. Available at: www.takhfifan.com [Accessed May 14, 2017].
- Thiebes, S., Lins, S. & Basten, D., 2014. Gamifying information systems A synthesis of gamification mechanics and dynamics. *Twenty Second European Conference on Information Systems*, (June), pp.1–17.
- Tripadvisor. Available at: <https://www.tripadvisor.com/PressCenter-c3-Awards.html> [Accessed January 7, 2017].
- Webbyawards, 2016. The Webby Awards- Best Visual Design - Aesthetic. Available at: <http://webbyawards.com/winners/2016/mobile-sites-apps/features-categories/best-visual-design-aesthetic/> [Accessed May 25, 2016].
- Webbyawards, 2015. The Webby Awards- home welcome page. Available at: <http://webbyawards.com/winners/2015/websites/website-features-and-design/best-homewelcome-page/> [Accessed May 21, 2016].
- Webbyawards. Available at: <http://webbyawards.com/winners/2016/websites/website-features-and-design/best-homewelcome-page/> [Accessed January 1, 2016].
- Werbach, K. & Hunter, D., 2012. *For the win: How game thinking can revolutionize your business*, Philadelphia: Wharton Digital Press.
- Zhang, T. & Dong, H., 2009. Human-centred design: an emergent conceptual model. In *International conference on Inclusive Design*. London, UK: Royal College of Art.
- Zichermann, G. & Cunningham, C., 2011. *Gamification by Design: Implementing Game Mechanics in Web and Mobile Apps*, Canada.: O'Reilly Media, Inc.
- Zichermann, G., Linder, J. & Joselin Linder, 2013. *The Gamification Revolution*, McGraw-Hill Education.
- ZoodFood. Available at: <https://www.zoodfood.com/page/about> [Accessed January 17, 2017].

واژه‌نامه انگلیسی - فارسی

3D puzzles	پازل‌های سه‌بعدی
Achievers	هدف‌گرایان
Adventure game	بازی حادثه‌ای
Aesthetics	زیبایی‌شناسی
Anxiety	تشویش
Applied gaming	بازی کاربردی
Avatar	چهرک
Award	پاداش
Badge	نشان
Balance	تعادل
Basic needs	الزامات اساسی
Behavioral games	بازی‌های رفتاری
Booster	تقویت‌کننده
Boredom	ملالت
Bragging	به خود بالیدن
Challenge	چالش
Choice perception	درک انتخاب
Collaboration	تعامل
Compete	رقابت
Competitive games	بازی رقابتی
Consistency	انطباق
Countdown timer	شمارش معکوس
Create	خلق
Curiosity and unpredictability	غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی
Designer	طراح
Destruction	تخریب

Development and accomplishment	توسعه و تحقق
Drive	محرك
Elder	ارشد
Electronic business	كسب و كار الكترونيكي
Element	عنصر
Elitism	نخبه گرایی
Empowerment of creativity and feedback	توانمندسازی خلاقیت و بازخورد
Epic meaning	معنای حماسی
Evanescent opportunity	فرصت ناپایدار
Event	رویداد
Excitement needs	الزامات انگیزشی
Experience-oriented	تجربه گرا
Explore	اکتشاف
Explorers	اکتشاف کنندگان
External reward	پاداش بیرونی
Extrinsic drive	محرك بیرونی
Fear of missing out	ترس از دست دادن
Feedback	بازخورد
Flow	جریان
Flow chanel	محدوده جریان
Function-focused approach	رویکرد کارکردگرا
Funware	سرگرمی ابزار
Game	بازی
Gamification	بازی‌وارسازی
Glowing choice	انتخاب درخشان
Goal-oriented	هدف‌گرا
Health	سلامت
Hotel	مرکز اقامتی
Human-focused approach	رویکرد انسان گرا
Humanity hero	قهرمان بشریت
Instant feedback	بازخورد آنی
Internal reward	پاداش درونی
Intraction	تبادل
Intrinsic drive	محرك درونی

Juxtaposition	کنارهم‌گذاری
Kano model	مدل کانو
Killers	جنگجویان
Leader	پیشگام
Leaderboard	تابلوی امتیازات
Learning	یادگیری
Levels	سطوح
Loss and avoidance	از دست دادن و اجتناب
Magnetic cap	کلاه مغناطیسی
Mastery	تسلط
Meaningful choice	انتخاب بامعنا
Membership ritual	مراسم عضویت
Mentorship	مریی‌گری
Missions	ماموریت‌ها
Non-game context	فضای غیر بازی
Novice	تازه‌وارد
Open source	متن باز
Ownership	مالکیت
Performance needs	الزامات عملکردی
Personalization	شخصی‌سازی
Play	بازی
Playful design	طرح بازی‌وار
Point	امتیاز
Productivity games	بازی‌های بهره‌وری
Progress bar	نوار پیشرفت
Punish	مجازات
Quotation	نقل قول
Regular	ثابت
Resources	منابع
Rightful heritage	میراث حقیقی
Scarcity and impatience	کمبود و کم‌طاقتی
Scholars	دانشمند
Slayers	نابودکننده
Social game	بازی اجتماعی

Social graphs	گراف‌های اجتماعی
Social influence and relatedness	نفوذ اجتماعی و وابستگی
Social treasure	گنج اجتماعی
Socialites	اجتماعی
Socializers	اجتماع‌گرایان
Spatial puzzles	معماهای فضایی
Story	زمینه داستانی
Strivers	کوشا
Sunk cost prison	زندان پرهزینه
Surveillance entertainment	سرگرمی با نظارت
Symmetry	تقارن
Torture breaks	استراحت‌های شکنجه‌وار
Tourism	گردشگری
Transportation	حمل و نقل
User	کاربر
User engagement	مشارکت کاربر
User experience	تجربه کاربر
User interface	رابط کاربری
User loyalty	وفاداری کاربر
User preferences	ترجیحات کاربر
User requirement	الزام کاربر
User study	تحلیل کاربر
Virtual products	محصولات مجازی
Vision	چشم انداز
Visitor	بازدیدکننده
Welcome page	صفحه خوشامدگویی

نمایه

تابلوی امتیازات؛ ۲۴، ۵۵، ۷۲، ۸۲، ۱۱۹،	اثر آلفرد؛ ۸۰، ۱۰۵، ۱۴۵
۱۵۱	استراحت‌های شکنجه‌وار؛ ۹۱، ۱۱۸
تعلیق و معما؛ ۹۷، ۹۸	انتخاب‌های بامعنا؛ ۷۶، ۱۰۸، ۱۳۷، ۱۴۷،
تقویت‌کننده‌ها؛ ۷۵	۱۵۶، ۱۵۸، ۱۶۵، ۱۷۴
تقارن؛ ۱۱۷	انتقال خون؛ ۶۱
تلاش‌های گروهی؛ ۸۳، ۱۰۷	انتخاب درخشان؛ ۹۴
ساخت از ابتدا؛ ۷۸، ۱۴۵	انطباق؛ ۸۴
جایزه؛ ۴۱، ۶۸، ۹۶، ۱۰۱، ۱۰۸، ۱۶۴، ۱۶۹	امتیاز؛ ۲۱، ۲۴، ۵۵، ۶۸، ۸۲، ۹۵، ۱۰۱،
جعبه اسکینر؛ ۹۲	۱۰۴، ۱۰۵، ۱۱۸، ۱۳۱، ۱۳۵، ۱۳۶،
داستان‌سرایی؛ ۶۵، ۱۳۱، ۱۴۳	۱۴۲، ۱۵۲، ۱۶۹، ۱۷۲، ۱۷۴
درک انتخاب؛ ۷۷، ۱۱۸، ۱۵۸، ۱۷۴، ۱۷۹	امکان به خود بالیدن؛ ۸۲، ۱۳۳، ۱۳۸، ۱۴۲،
زندان پرهزینه؛ ۱۰۴	۱۵۳
رابط کاربری؛ ۳۰، ۴۶، ۱۲۱-۱۲۳	بازخورد؛ ۲۱، ۲۳، ۴۸، ۶۵، ۷۴، ۸۰، ۱۰۸،
رویکرد طراحی؛ ۲۹، ۳۰	۱۲۱، ۱۲۸، ۱۶۵، ۱۷۴
طراح؛ ۲۴، ۲۷، ۲۸، ۴۰، ۴۹، ۵۵	بازی؛ ۱۵، ۱۶
عدالت؛ ۱۱۷	پاداش؛ ۲۳، ۵۷، ۵۸، ۶۰، ۶۲، ۹۲، ۱۰۵،
فرصت‌های ناپایدار؛ ۱۰۱، ۱۷۹	۱۰۸، ۱۱۹، ۱۲۰

فعالیت‌های الگوریتمیک و هیوریستیک؛ ۵۷، ۵۸	محدوده جریان؛ ۴۳-۴۸، ۱۱۷، ۱۶۵
فعالیت‌های پژوهشی؛ ۶۱	مسئله شمع؛ ۵۸-۶۰
قرار ملاقات؛ ۸۹، ۹۰، ۱۳۹، ۱۴۸، ۱۵۱	محرك‌ها
۱۶۱، ۱۷۳، ۱۸۰	از دست دادن و اجتناب؛ ۶۴، ۹۹-۱۰۵،
قرعه‌کشی؛ ۹۶، ۱۰۳، ۱۶۱	۱۰۸، ۱۱۱، ۱۱۶، ۱۴۶، ۱۵۹، ۱۶۰،
قهرمان بشریت؛ ۶۶	۱۷۲، ۱۷۶، ۱۷۹
کاربر(ان)؛ ۱۷، ۱۹، ۲۳، ۲۴، ۲۵، ۲۸-۴۲،	بیرونی و درونی؛ ۵۷، ۶۳، ۶۴، ۱۰۵
۴۹، ۵۱، ۵۶، ۶۴، ۷۳، ۷۷، ۸۰، ۸۲	توانمندسازی خلاقیت و بازخورد؛ ۶۴،
۹۴، ۱۰۰، ۱۰۷، ۱۲۱-۱۱۷	۷۳-۷۷، ۱۰۵، ۱۰۸، ۱۱۱، ۱۱۶، ۱۲۹،
الزامات؛ ۲۸، ۲۹	۱۳۱، ۱۳۶، ۱۳۷، ۱۴۱، ۱۴۶، ۱۴۷،
ترجیحات؛ ۶۵، ۷۸	۱۵۱، ۱۵۶، ۱۵۸، ۱۶۰، ۱۶۳، ۱۶۶،
تجربه؛ ۴۳-۴۸، ۵۴	۱۷۱، ۱۷۲، ۱۷۴، ۱۷۹
جنسیت؛ ۳۶	توسعه و تحقق؛ ۶۴، ۶۷-۷۳، ۱۰۵، ۱۰۸،
دسته‌بندی؛ ۳۱-۳۶، ۶۷	۱۱۱، ۱۱۵، ۱۳۱، ۱۳۵، ۱۳۷، ۱۴۴،
سن؛ ۳۷	۱۵۰، ۱۶۴، ۱۷۰
مراحل عمر؛ ۳۷-۴۲، ۷۸، ۸۴، ۹۱، ۹۴	غیرقابل پیش‌بینی و کنجکاوی؛ ۶۴، ۹۲-
۱۰۲، ۱۱۴-۱۱۶	۹۸، ۱۰۰، ۱۰۵، ۱۱۱، ۱۱۵، ۱۳۱، ۱۶۱،
کلاه مغناطیسی؛ ۸۹، ۱۴۹	۱۶۹، ۱۷۵، ۱۷۸
کنارهم گذاری؛ ۸۷، ۹۱، ۱۴۸، ۱۴۹، ۱۵۵،	کمبود و کم‌طاقتی؛ ۶۴، ۸۶-۹۱، ۹۴، ۱۰۰،
۱۵۸، ۱۵۹	۱۰۵، ۱۱۵، ۱۳۹، ۱۴۹، ۱۵۱، ۱۵۵،
گنج اجتماعی؛ ۸۵، ۹۱، ۱۳۸	۱۵۸، ۱۵۹، ۱۷۳، ۱۷۵، ۱۸۰
مجازات؛ ۵۷، ۱۱۰، ۱۱۹، ۱۲۰	مالکیت؛ ۶۴، ۷۷-۸۰، ۹۴، ۱۰۱، ۱۰۵،
	۱۰۶، ۱۰۸، ۱۱۵، ۱۲۹، ۱۳۴، ۱۴۴،

نخبه گرایی؛ ۶۷	۱۴۵، ۱۵۸، ۱۶۰، ۱۷۰، ۱۷۳، ۱۷۷
نشان؛ ۲۴، ۵۵، ۶۸، ۷۹، ۱۰۵، ۱۳۱، ۱۳۳،	۱۷۸
۱۵۱، ۱۵۳، ۱۶۳	معنای حماسی؛ ۶۴، ۶۴-۶۷، ۹۳، ۹۴، ۱۰۰
نوار پیشرفت؛ ۷۱، ۱۳۰، ۱۳۲، ۱۳۷، ۱۴۱،	۱۰۵، ۱۱۰، ۱۱۵، ۱۳۱، ۱۴۳، ۱۶۳
۱۵۲، ۱۵۷	۱۶۸
وجوه طراحی	نفوذ اجتماعی و وابستگی؛ ۶۴، ۸۰-۸۶
زمینه داستانی؛ ۵۱، ۵۳	۱۰۰، ۱۰۵، ۱۱۱، ۱۱۵، ۱۳۳، ۱۴۲
زیبایی شناسی؛ ۵۱، ۵۲	۱۵۰، ۱۶۷
عناصر؛ ۵۱، ۵۴، ۵۵	مربیگری؛ ۴۲، ۸۴، ۱۳۵، ۱۵۳
فناوری؛ ۵۱، ۵۴	میراث حقیقی؛ ۱۰۱

Gamification

Concepts and Applications

Marzieh Zarinbal

Assistant Professor at Iranian Research Institute
for Information Science and Technology (IRANDOC)



**Iranian Research Institute for
Information Science and Technology
(IRANDOC)**



**Chapar
Publication**

2018