

Designing and Applying Librarygame Website Software and Investigating its Impact on Self-determination Factors of Library Users

Reza BasirianJahromi

PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor; Medical Library and Information Science Department; Bushehr University of Medical Sciences; Bushehr, Iran; Corresponding Author rezabj@gmail.com

Zahed Bigdeli

PhD in Knowledge and Information Science; Professor; Knowledge and Information Science Department; Shahid Chamran University of Ahvaz; Ahvaz, Iran; bigdelizahed20@gmail.com

Gholamreza Haidari

PhD in Knowledge and Information Science; Assistant Professor; Knowledge and Information Science Department; Shahid Chamran University of Ahvaz; Ahvaz, Iran g.heidari@scu.ac.ir

Alireza HajiYakhchali

PhD in Educational Psychology; Assistant Professor; Educational Psychology Department; Shahid Chamran University of Ahvaz; Ahvaz, Iran a.haji@scu.ac.ir

Iranian Journal of
**Information
Processing and
Management**

Received: 05, Jul. 2016 Accepted: 18, Sep. 2016

Abstract: Nowadays, libraries face the “engagement crisis” according to the development of information and communication technologies as well as the presence of electronic information providers in digital environments. Accordingly, one of the most new presence concepts in this field is “gamifying the library services”. Gamification has been defined as a process of enhancing services with motivational affordances in order to invoke gameful experiences and behavioral outcomes. So, this research aims to design the librarygame website and investigate the effect of its implementation on self-determination dimensions among the users of central library of Bushehr University of Medical Sciences. This is an applied study which has been done by a “pretest-posttest design” approach. The population included all medical library and information science students of Bushehr University of Medical Sciences (N=45). First, the librarygame website named “Ketabdan” designed based on gathered

Iranian Research Institute
for Information Science and Technology
(IranDoc)

ISSN 2251-8223

eISSN 2251-8231

Indexed by SCOPUS, ISC, & LISTA

Vol. 33 | No. 1 | pp. 355-380

Autumn 2017

<https://doi.org/10.35050/JIPM010.2017.015>



data by systematic review. Then, the pretest-posttest design was applied to study the effect of Ketabdan software on the participants using “Player (User) Experience of Need Satisfaction Scale” questionnaire. SPSS 22.0 was used to analyze data. The results showed that the original library website had a low adaptability level with self-determination dimensions of the users; conversely, the librarygame website had been shown a high adaptability level with self-determination dimensions of the users. Also, the rate of the effectiveness of Ketabdan software on four dimensions of self-determination was high, while the original library website was low. According to the importance and necessity of gamifying academic library websites, library managers should design websites based on game dynamics, mechanics, and elements as well as basic psychological needs of users. This may result in the users’ engagement and loyalty.

Keywords: Gamification, Website, Academic Libraries, Self-determination Theory, Engagement, Autonomy, Immersion, Competency, Relatedness

طراحی و کاربست نرم افزار بازی وارسازی شده وبسایت کتابخانه‌ای و بررسی تأثیر کاربرد آن بر مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران کتابخانه

رضا بصیریان جهرمی

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛
استادیار؛ دانشگاه علوم پزشکی بوشهر؛
rezabj@gmail.com پدیدآور رابط

زاهد بیگدلی

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استاد؛ گروه علم
اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه شهید چمران اهواز؛
bigdelizahed20@gmail.com

غلامرضا حیدری

دکتری علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ استادیار؛ گروه
علم اطلاعات و دانش‌شناسی؛ دانشگاه شهید چمران
اهواز g.heidari@scu.ac.ir

علیرضا حاجی یخچالی

دکتری روان‌شناسی تربیتی؛ استادیار؛
گروه روان‌شناسی تربیتی؛ دانشگاه شهید چمران اهواز؛
a.haji@scu.ac.ir



مقاله برای اصلاح به مدت ۱ روز نزد پدیدآوران بوده است.

پذیرش: ۱۳۹۵/۰۶/۲۸

دوبافت: ۱۳۹۵/۰۴/۱۵

فصلنامه | علمی پژوهشی

پژوهشگاه علوم و فناوری اطلاعات ایران

(ایرانداک)

شاپا (چاپی) ۸۲۲۳-۲۲۵۱

شاپا (الکترونیکی) ۸۲۳۱-۲۲۵۱

نمایه در SCOPUS، ISC، LISTA، و

jipm.irandoc.ac.ir

دوره ۳۳ | شماره ۱ | صص ۳۵۵-۳۸۰

پاییز ۱۳۹۶

<https://doi.org/10.35050/IJPM010.2017.015>

چکیده: امروزه با پیشرفت فناوری‌های اطلاعاتی و ارتباطی و پدیدارشدن تأمین‌کنندگان اطلاعات به اشکال گوناگون به مثابه رقیبی برای کتابخانه‌ها در فضای دیجیتال و محیط وب، کتابخانه‌ها با مشکل جدی بحران مشارکت از سوی کاربران خود مواجه شده‌اند. یکی از جدیدترین راهکارها برای غلبه بر چنین بحرانی بازی وارسازی خدمات کتابخانه‌ای است. بازی وارسازی را به منزله «کاربست محرک‌های مرتبط با انجام بازی در بسترهای نامرتب با بازی» تعریف نموده‌اند. بر این اساس، پژوهش حاضر بر آن است که ضمن طراحی نرم‌افزار بازی وارسازی شده وبسایت کتابخانه‌ای، به بررسی تأثیر پیاده‌سازی آن بر مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» بپردازد. پژوهش حاضر از نوع پژوهش‌های کاربردی بوده و به روش شبه‌تجربی تک‌گروهی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون انجام می‌شود. جامعه آماری پژوهش حاضر را تمامی دانشجویان رشته



کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» (به استثنای دانشجویان سال اول مقطع کارشناسی) تشکیل می‌دادند ($N=45$). نخست، نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده کتابخانه دانشگاهی «علوم پزشکی بوشهر» با نام «سامانه کتاب‌دان» طراحی شد و سپس، میزان اثربخشی سامانه مذکور در مقایسه با نرم‌افزار اصلی کتابخانه بر روی آزمودنی‌ها از طریق پرسشنامه استاندارد «مقیاس برآورده‌ساختن نیازهای مرتبط با تجربه بازیکنان/ کاربران» مورد سنجش قرار گرفت. برای تحلیل داده‌ها از نرم‌افزار «اس‌پی‌اس اس ۲۲» استفاده شد. در بخش آمار توصیفی از مؤلفه‌هایی چون فراوانی، درصد فراوانی، آزمون میانگین، واریانس، و انحراف معیار، و در بخش آمار تحلیلی از آزمون‌هایی چون تحلیل واریانس یک‌طرفه، آزمون تی تک‌متغیره، و تی زوجی استفاده شد. نتایج پژوهش نشان داد که نرم‌افزار اصلی کتابخانه به لحاظ میزان انطباق با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران با میانگین وزنی $3/38$ از سطح پایینی برخوردار است و در مقابل، سامانه «کتاب‌دان» از نظر میزان انطباق با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران با میانگین وزنی $5/40$ وضعیت مطلوبی دارد. همچنین، میزان اثربخشی سامانه «کتاب‌دان» بر تمامی مؤلفه‌های چهارگانه خودتعیین‌گری بیش از حد متوسط بود، در حالی که میزان اثربخشی نرم‌افزار اصلی کتابخانه بر تمامی مؤلفه‌های چهارگانه خودتعیین‌گری، به‌جز مؤلفه «شایستگی»، کمتر از حد متوسط گزارش شد. به‌علاوه، میزان انطباق نرم‌افزار اصلی کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان دختر و پسر پایین‌تر از حد متوسط و میزان انطباق نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری آنان در سطح بالایی قرار دارد. با توجه به ضرورت و اهمیت بازی‌وارسازی در وب‌سایت کتابخانه‌های دانشگاهی بایستی مدیران این کتابخانه‌ها با در نظر گرفتن ساختارها، محرک‌ها و اجزای بازی و بر پایه نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران به طراحی وب‌سایت‌هایی پردازند که منجر به مشارکت هرچه بیشتر کاربران در بهره‌مندی از خدمات اطلاعاتی ارائه‌شده از طرف کتابخانه‌ها شود.

کلیدواژه‌ها: بازی‌وارسازی، وب‌سایت، کتابخانه‌های دانشگاهی، نظریه خودتعیین‌گری، مشارکت، خودمختاری، شایستگی، ارتباط، غوطه‌ورسازی

۱. مقدمه

آدمی در هر دوره‌ای از حیات، از آغاز پیدایش تاکنون، با شرایط گوناگون و گاه متضادی در مواجهه با پدیده‌ها روبه‌رو بوده است. انسان قرن ۲۱ نیز به فراخور تغییرات رخ داده در سبک زندگی، نوع تعاملات، و انتظارات شخصی خویش زیستن در فضایی را تجربه می‌کند که آن را - درست یا غلط - «عصر پایان هر چیز»^۱ نامیده‌اند (Komolafe- Opadeji & Haliso 2012)؛ عصر پایان زمان و فضا، پایان جغرافیا و تاریخ، و حتی پایان

1. end-of-everything era

دولت - ملت‌ها^۱. به بیانی دیگر، امروزه به‌قدری سرعت دگرگونی‌ها و پیشرفت‌های بشر در حیطه علوم و فنون مختلف زیاد است که گاه می‌توان خلق یک نوآوری را مترادف با زوال موجودیتی مرتبط و متقدم با همان نوآوری در نظر گرفت. در چنین شرایطی است که برخی با دیده تردید به ادامه کار کتابخانه‌ها به شیوه کنونی می‌نگرند. شاید واژه «پایان» برای آدمی در اغلب اوقات دلهره‌آفرین بوده و همین ترس ناخواسته موجب شده تا وی همواره به اقتضای شرایط و امکانات محدود خویش در پی جُستن مفر و راه‌حلی برای غلبه بر «بحران پایان»^۲ باشد. بی‌شک کتابخانه نیز به‌عنوان یک سازمان و نهاد اجتماعی در طول حیات خود از این قاعده مستثنا نبوده است. با این حال، آنچه امروزه زیست و حیات کتابخانه‌ها را به چالش کشیده، نه «بحران پایان» به معنای عام آن، یعنی نابودی و زوال، بلکه «بحران پایان» در قالب مفهوم خاصی است که از آن با نام «بحران مشارکت»^۳ یاد می‌کنند. دلهره پایان کار کتابخانه‌ها از هر نوع و گونه‌ای - به‌رغم نقش انکارناپذیر آنان در حوزه آموزش و فرهنگ یک جامعه - و مشارکت اندک کاربران در بهره‌مندی از خدمات ارائه‌شده و نیز چالش‌های مرتبط با آن همواره طی چند سال اخیر یکی از دغدغه‌های اصلی حرفه‌مندان علم اطلاعات و دانش‌شناسی، کتابداران، و مدیران کتابخانه‌ها بوده است (Brindley 2006).

برای غلبه بر چنین چالشی، کتابخانه‌ها نیازمند آنند که - همچون سایر سازمان‌ها - برای بقا در شرایط موجود تدابیری اتخاذ نمایند تا موجودیت و نحوه عملکردشان به‌واسطه کاهش یا عدم مشارکت کاربران به مخاطره نیفتد. یکی از جدیدترین مفاهیم کاربردی مطرح‌شده در پیوند با چالش یادشده، اهتمام و توجه ویژه نسبت به مقوله «بازی‌وارسازی»^۴ است. این اصطلاح برای نخستین بار توسط «نیک پلینگ»^۵ در سال ۲۰۰۲ میلادی ارائه شد، اما بیش از هشت سال - یعنی تا نیمه دوم سال ۲۰۱۰ میلادی - طول کشید تا مفهوم یادشده توجه جهانیان را به خود جلب نماید (جمشیدی و یآوری ۱۳۹۲). «پلینگ» خود، این اصطلاح را به معنای طراحی هرچه مطلوب‌تر رابط کاربرهای تسریع‌کننده انجام بازی‌ها تعریف نمود که از رهگذر آن محیطی کاربرپسندتر و بی‌واسطه‌تر به لحاظ پردازش اطلاعات جهت انجام تبادلات الکترونیکی برای کاربران فراهم می‌آید (Perryer, Scott-)

1. nation-state

2. end crisis

3. engagement crisis

4. gamification

5. Nick Pelling

(Ladd, & Leighton 2012).

۲. مفهوم بازی‌وارسازی

امروزه بازی‌ها و فناوری‌های مرتبط با بازی، مرزهای سنتی را درنوردیده‌اند و قرائن حاکی از آنند که رشد این بازی‌ها به شکلی گسترده و فراگیر - در قالب حوزه‌های صنعتی و پژوهشی - در حال ازدیاد است. بازی‌های ویدیویی و رایانه‌ای، صنعتی فراگیر و جهان‌شمول محسوب می‌شود. بازار مربوط به این صنعت را می‌توان شامل بازی‌های ویدیویی پیوسته، بازی‌های موبایلی، و بازی‌های رایانه‌ای دانست. برای درک میزان محبوبیت و فراگیری بازی‌ها در سطح دنیا کافی است بدانیم تا ابتدای سال ۲۰۱۵، حجم مبادلات مالی صورت گرفته در این حوزه رقمی بالغ بر ۱۱۱ میلیارد دلار بوده است (Kim 2015).

بازی‌وارسازی مفهومی است که به مثابه چتری گسترده برای کاربست اجزای بازی‌های ویدیویی و پیوسته^۱ (به‌جای بازی‌های مرسوم و تجربه‌شده) و به‌منظور بهبود تجربیات و افزایش مشارکت کاربران در محیط‌ها و بافت‌های غیرمرتبط با بازی عمل می‌نماید (Deterding et al. 2011). این مفهوم را فرایند تقویت بهره‌مندی از خدمات ارائه‌شده با مد نظر قراردادان مشوق‌های انگیزشی نیز دانسته‌اند؛ قابلیت‌هایی که به‌منظور ایجاد تغییرات رفتاری در کاربران مورد استفاده قرار می‌گیرد (Hamari, Koivisto, & Sarsa 2014).

هرچند تاکنون تعاریف بسیار متنوع و متعددی از بازی‌وارسازی ارائه شده، با این حال، جامع‌ترین و در عین حال، مقبول‌ترین تعریف در بین صاحب‌نظران این حوزه تعریفی است که بازی‌وارسازی را به‌منزله «کاربست محرک‌های مرتبط با انجام بازی در بسترهای نامرتبط با بازی» می‌داند (Bajdor & Dragolea 2011; Hamari & Koivisto Deterding 2011; Nicholson 2015). در حقیقت، اغلب نظام‌های بازی‌وارسازی‌شده در محیط الکترونیک بر مؤلفه‌هایی (مانند امتیازات، جدول رده‌بندی، نشان‌ها، سطوح) تأکید می‌کنند که موجب جلب مشارکت هرچه بیشتر افراد برای دریافت این قبیل پاداش‌ها می‌شوند. به یاد داشته باشیم قرن‌های متمادی است که از پاداش برای تغییر رفتار استفاده شده است (همان). می‌توان ادعا نمود که با بهره‌مندی از بازی‌وارسازی در بافت‌های به‌ظاهر غیرمرتبط،

1. online

2. reward

مؤلفه‌های بازی به امید تهییج و ترغیب کاربر، به فرایندهای مرسوم کاری اضافه می‌شوند. از همین روست که انگیزه‌های درونی کاربران که موجب تشویق و ترغیب آنان برای مشارکت در فرایندهای بازی‌وارسازی‌شده می‌شود، به شکل اجتناب‌ناپذیری با پاداش‌های بیرونی گره خورده است (Wiggins 2016). «مارکزوسکی» ضمن مطرح‌نمودن این موضوع که به یقین انجام کارهای روزمره با استفاده از ابزار بازی جذاب‌تر و دلپذیرتر خواهد بود، تعریف روان‌شناسانه خود از بازی‌وارسازی را چنین بیان می‌دارد: «کاربست استعارات و تشبیهات مرتبط با حوزه بازی در قالب فعالیت‌های روزمره زندگی به‌منظور تحت تأثیر قراردادن رفتارها، بارورنمودن انگیزه‌ها و تقویت حس مسئولیت‌پذیری و مشارکت بین افراد» (Marczewski 2013).

آنچه از تعاریف بالا حاصل می‌شود توجه بازی‌وارسازی و مؤلفه‌های آن یعنی عناصر بازی^۱، محرک‌های بازی^۲، و ساختارهای بازی^۳ به فعالیت‌ها و فرایندهای کاری به نحوی است که ضمن دلپذیرنمودن انجام آن فعالیت‌ها برای افراد، جنبه‌هایی چون تغییرات رفتاری، تقویت حس مشارکت، افزایش مسئولیت‌پذیری، ارتقاء سطح یادگیری، و توانایی حل مسئله را نیز مد نظر قرار دهد.

۳. بیان مسئله

یکی از مهم‌ترین و جدیدترین تحولات رخ داده در حیطه فناوری‌های نوین که به جذاب‌تر شدن فضاهای کاری نیز منجر شده، بحث استفاده از مفهوم بازی‌وارسازی و مؤلفه‌های آن در وبسایت سازمان‌هاست. موضوع بازی‌وارسازی در وبسایت کتابخانه‌ها چند صباحی است که در کشورهای پیشرفته و حتی کشورهای در حال توسعه جایگاه ویژه‌ای یافته است. این امر از آن رو حائز اهمیت است که مدیران کتابخانه‌ها دریافته‌اند نهادهای تحت رهبری آنان نیز در عصر حاضر همچون سایر سازمان‌ها نیازمند آنند که ضمن توجه به نیازهای کاربران و اهداف سازمانی خود، در این راستا تلاش نمایند که رویکردهای خدماتی خود را در قالب بازی درآورند (Radhakrishnan 2013). این موضوعی است که می‌تواند فرصت‌های بی‌بدیلی را در اختیار کتابخانه‌ها قرار دهد. در حقیقت، تلفیق بازی‌وارسازی، فعالیت‌های کتابخانه و کارکنان، و مراجعه‌کنندگان می‌تواند در

نهایت، به رضایت و خشنودی کارکنان و کاربران کتابخانه بیانجامد.

می‌توان چنین ادعا کرد که تمام تلاش‌های مربوط به بازی‌وارسازی فرایندها در یک کتابخانه یا به‌طور کلی، در یک سازمان- در جهت کسب حداکثر لذت و خشنودی از انجام یک کار یا فعالیت همراه با حداکثر میزان بازدهی برای کاربران و کارکنان است (Brühlmann 2013). از نظر «درتدینگ» نیز پیامد اتخاذ بازی‌وارسازی در فرایندهای سازمانی افزایش مشارکت کارکنان و کاربران سازمان، ارتقاء اثربخشی، بالارفتن سطح وفاداری، و در نهایت، کسب لذت و خشنودی حاصل از انجام یک فعالیت خواهد بود (Deterding 2011). با این حال، پرسش اساسی این است که بازی‌وارسازی با چه سازوکاری به این مهم نائل می‌آید؟

«برولمن» پاسخ به پرسش فوق را در توجه به عنصر «انگیزه»^۱ جست‌وجو می‌کند (Brühlmann 2013). انگیزه همان نیرویی است که سبب می‌شود افراد به انجام فعالیتی اهتمام ورزند. برای نمونه، قابلیت انگیزشی یا به بیان دیگر «خصوصیات کنش‌پذیر میان یک بازی و بازیکن» می‌تواند عاملی تعیین‌کننده در جذب مخاطب برای انجام یک بازی و همچنین، مدت زمان پرداختن به آن بازی محسوب شود (Zhang 2008). در پیوند با بازی‌وارسازی و انگیزه کاربران/ بازیکنان به‌منظور انجام یک فعالیت تاکنون نظریه انگیزشی «خودتعیین‌گری»^۲ بیش از سایر نظریه‌ها مورد توجه قرار گرفته است.

نظریه خودتعیین‌گری عواملی را مورد توجه قرار می‌دهد که یا تسهیل‌کننده و یا تضعیف‌کننده انگیزه- چه از بُعد درونی و چه از بُعد بیرونی- هستند. این نظریه که توسط «رایان و دسی» مطرح شد، یک نظریه انگیزشی است که تمرکز عمده آن بر سه موضوع اصلی بی‌انگیزگی^۳، انگیزه درونی^۴، و انگیزه بیرونی^۵ می‌باشد (Ryan & Deci 2000) و به موازات آن‌ها نیازهای بنیادین آدمی که به «نیازهای اساسی روان‌شناختی» نیز معروف‌اند - یعنی نیاز به خودمختاری^۶، احساس شایستگی^۷، ارتباط با دیگران^۸، و غوطه‌ورسازی^۹ - را هم مورد توجه قرار می‌دهد (خوارزمی، کارشکی و عبدخدایی ۱۳۹۱). «رایان و دسی» بی‌انگیزگی را فقدان یا نبود انگیزه دانسته‌اند و در ادامه، انگیزه درونی را به مثابه فعالیت می‌دانند که فرد آن را به دلیل ماهیت لذت‌بخش و جذابش انجام می‌دهد. آن‌ها

1. motivation

2. self-determination theory

3. amotivation

4. intrinsic motivation

5. extrinsic motivation

6. autonomy

7. competency

8. relatedness

9. immersion

در مقابل، انگیزه بیرونی را فعالیتی می‌دانند که انجام آن از سوی فرد منجر به کسب یک نتیجه ملموس و مجزا^۱ می‌شود (Ryan & Deci 2000). از منظر این دو محور اساسی، نظریه خودتعیین‌گری، تفاوت بین انگیزش خودگردان و انگیزش کنترل‌شده است. رفتار زمانی خودمختار است که با احساس اراده و داشتن فرصت انتخاب در تصمیم‌گیری برای شروع کردن و تنظیم یک رفتار همراه باشد (Brühlmann 2013). «نیاز به خودمختاری» اشاره به تمایل فرد برای پیگیری آزادانه فعالیت‌های خود و نقش خواست و اراده فرد در انجام کار دارد (خوارزمی، کارشکی و عبدخدایی ۱۳۹۱). «احساس شایستگی» به معنای توانایی فرد برای انجام تکالیف است و اینکه تا چه حد توانایی فرد برای رسیدن به اهداف مورد نظر نقش دارد. «ارتباط با دیگران» یا احساس تعلق^۲ را به‌عنوان شکلی از تأثیرات اجتماعی دانسته‌اند و به معنای ارتباط با کسانی است که برای فرد اهمیت دارند و یا از او حمایت می‌کنند. «غوطه‌ورسازی» را نیز به معنای میزان غرق‌شدن در انجام یک کار تعبیر نموده‌اند، به‌نحوی که حسی از لذت را برای فرد به همراه داشته باشد.

تأکید نظریه خودتعیین‌گری بر دریافت پاداش و انگیزه درونی کاربران همزمان با گسترش پژوهش‌ها در حوزه بازی‌وارسازی و پژوهش‌های مرتبط با آن، منجر به کاربست آن در حیطه بازی‌وارسازی شد (Brühlmann 2013). به‌علاوه، از آن جهت که نظریه خودتعیین‌گری چارچوب مناسبی را برای پرداختن به انگیزش در محیط‌های پیوسته، به‌واسطه پرداختن به نیازهای بنیادین روانی (احساس شایستگی، خودمختاری، ارتباط، و غوطه‌ورسازی) فراهم می‌کند (Chen & Jang 2010)، می‌تواند در مطالعه رفتار مخاطبان حوزه بازی‌وارسازی مورد استفاده قرار گیرد.

از آنجا که همواره یکی از دغدغه‌های همیشگی مدیران و کتابداران کتابخانه‌های دانشگاهی طی سال‌های اخیر، بحث یافتن راهکارهایی برای جذب هرچه بیشتر کاربران به‌منظور بهره‌مندی از خدمات ارائه‌شده توسط کتابخانه‌ها - به‌ویژه در فضای مجازی - بوده است، از این رو، پژوهش حاضر بر آن است که ضمن پرداختن به مفهوم بازی‌وارسازی و مؤلفه‌های سه‌گانه آن - عناصر بازی، محرک‌های بازی، و ساختارهای بازی - در وبسایت بازی‌وارسازی‌شده کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» چگونگی کاربست و پیاده‌سازی این مفهوم را در وبسایت مذکور با توجه به نیازهای اساسی روان‌شناختی

1. separable outcome

2. belonging

کاربران (حس شایستگی، خودمختاری، برقراری ارتباط، و غوطه‌ورسازی) مورد بررسی قرار دهد.

۴. اهداف و پرسش‌های پژوهش

با پیدایش اینترنت و متعاقب آن فعال‌شدن صدها و هزاران کارگزار و تأمین‌کننده منابع اطلاعاتی الکترونیکی در شکل‌های گوناگون همراه با جذابیت‌های چندوجهی^۱، شاید اگر کتابخانه‌های دانشگاهی بخواهند با روال سابق در فضای مجازی حضور داشته باشند دیری نخواهد پایید که کاربران سنتی و پیشین خود را نیز ازدست‌رفته ببینند. از همین روست که بهره‌گیری از سازوکارهایی که بتوانند از یک‌سو کاربران را به استفاده از منابع اطلاعاتی و خدمات کتابخانه‌ای در فضای مجازی ترغیب کنند و از سوی دیگر، حس مشارکت‌پذیری و وفاداری را نسبت به خدمات ارائه‌شده در آنان نهادینه سازند، اجتناب‌ناپذیر می‌نماید. بازی‌وارسازی وبسایت‌های کتابخانه‌های دانشگاهی یکی از مهم‌ترین و نوظهورترین مفاهیم در این حیطه است که با مد نظر قراردادن مؤلفه‌های بازی در طراحی وبسایت‌های کتابخانه‌ای بنا دارد کشش و جاذبه بیشتری را در کاربران برای استفاده از خدمات کتابخانه‌های دانشگاهی به‌وجود آورد. بدین منظور، هدف اصلی پژوهش حاضر بررسی چگونگی کاربست مؤلفه‌های بازی‌وارسازی از طریق طراحی نرم‌افزار ویژه «بازی‌وارسازی در کتابخانه دانشگاهی» در وبسایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» و تأثیر پیاده‌سازی این مؤلفه‌ها بر نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران بر اساس نظریه خودتعیین‌گری است. در راستای این هدف اصلی، اهداف فرعی پژوهش نیز در قالب چهار پرسش مورد توجه قرار گرفت:

۱. توجه به ماهیت خودتعیین‌گری کاربران در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» و نرم‌افزار بازی‌وارسازی‌شده این کتابخانه به چه میزان است؟
۲. توجه به ابعاد مرتبط با هر یک از نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران (شایستگی، خودمختاری، ارتباط، و غوطه‌ورسازی) به چه میزان در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» رعایت شده است؟
۳. توجه به ابعاد مرتبط با هر یک از نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران (شایستگی،

۱. این جذابیت‌ها شامل مواردی چون ایجاد جاذبه‌های بصری، طراحی رابط کاربرهای پیشرفته، استفاده از مؤلفه‌های گرافیکی ماهرانه و غیره است.

خودمختاری، ارتباط، و غوطه‌ورسازی) به چه میزان در نرم‌افزار بازی‌وارسازی‌شده کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» رعایت شده است؟
۴. تأثیر پیاده‌سازی مؤلفه‌های بازی‌وارسازی در وبسایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» بر دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی به تفکیک جنسیت به چه میزان است؟

۵. مروری بر پیشینه‌های پژوهش

بازی‌وارسازی دنیایی را توصیف می‌کند که در کنار تمام مسائل جدی آن، عنصر سرگرمی^۱ گنجانده می‌شود و شرایطی را فراهم می‌آورد که کارکردن در آن دیگر خسته‌کننده نیست. این امر سبب می‌شود که مشتریان و کاربران با علاقه بیشتری نسبت به امور روزمره سازمان مشارکت ورزند. بازی‌وارسازی توانسته طی مدت‌زمانی کوتاه جایگاهی ویژه در حیطه‌های آموزش، محیط زیست، بهداشت و درمان، بازاریابی و حوزه‌های مشابه بیابد.

«سیورن و فِلس» در مطالعه نظام‌مند خود در زمینه پژوهش‌های صورت گرفته در حیطه بازی‌وارسازی به نتایج قابل توجهی دست یافتند. یافته‌های آنان تا پایان سال ۲۰۱۴ میلادی نشان داد که واژه «بازی‌وارسازی» و مشتقات آن از زمان مطرح شدن (در نیمه دوم سال ۲۰۱۰) تا زمان انجام پژوهش ۷۶۹ بار در متون علمی ظاهر شده است (Seaborn & Fels, 2015). با این حال، این اصطلاح آن‌گونه که باید و شاید نتوانسته جایگاه ویژه خود را در متون پژوهشی و علمی باز کند و استفاده از آن در حد پروژه‌های اجرایی باقی مانده است. نکته قابل توجه پژوهش مذکور آن است که تا به حال در هیچ پژوهشی بازی‌وارسازی به‌عنوان یک رشته علمی مجزا مورد توجه واقع نشده و همه پژوهشگران، آن را به مثابه ابزاری در خدمت سایر رشته‌ها در نظر گرفته‌اند. یافته‌های این پژوهش نشان داد که تاکنون مفهوم‌سازی درباره واژه «بازی‌وارسازی» نه از طریق انجام پژوهش‌های علمی جامع، بلکه به‌واسطه انجام کارهای تجربی و عملیاتی طراحان وبسایت‌ها و نرم‌افزارهای گوناگون اتفاق افتاده است. به‌علاوه، اغلب پژوهش‌های این حیطه در قالب پژوهش‌های ارزیابانه^۲ و تجربی (مقایسه‌ای)^۳ (به‌صورت پیش‌آزمون و پس‌آزمون) و در حیطه‌های

1. fun

2. evaluation

3. experimental

آموزش، شبکه‌های اجتماعی، سلامت، توسعه، علوم رایانه، و بازاریابی بوده است. نکته مهم دیگر پژوهش حاضر آن است که در بیش از ۹۳ درصد پژوهش‌های انجام شده، هیچ نظریه پشتیبانی وجود نداشته و پژوهشگران تنها به تعاریف بازی‌وارسازی در تحلیل‌های خود اکتفا کرده‌اند. تنها حدود ۷ درصد پژوهش‌ها از نظریه «خودتعیین‌گری» به‌عنوان نظریه غالب بهره برده‌اند (همان).

می‌توان گفت که به موازات مطرح‌شدن مفهوم بازی‌وارسازی در سطح دنیا و در نیمه دوم سال ۲۰۱۰ میلادی، کتابخانه‌ها و مراکز اطلاع‌رسانی نیز تلاش‌های گسترده‌ای را در راستای بهره‌مندی از مؤلفه‌ها و ساختارهای بازی‌وارسازی به‌منظور جذاب‌تر ساختن زیرساخت‌های اطلاعاتی خود در محیط‌های دیجیتال و جذب هرچه بیشتر کاربران به انجام رسانده‌اند. این تلاش‌ها منجر به شکل‌گیری پژوهش‌ها و پروژه‌هایی شده که هرچند نمی‌توان کثرت آن‌ها را قابل توجه دانست با این حال، می‌توان ادعا نمود که انجام این موارد محدود نیز می‌تواند گامی مؤثر در راستای کاربست مؤلفه‌های بازی‌وارسازی در کتابخانه‌ها تلقی شود.

نقش و کارکرد بازی‌وارسازی در کتابخانه‌های امروزی یکی از موضوعاتی است که مورد توجه برخی پژوهشگران این حیطه قرار گرفته است. «فلکر» ضمن یادآوری اهمیت و ضرورت بازی‌وارسازی در کتابخانه‌ها به نقش بازی‌وارسازی در جلب مشارکت کاربران، تغییر راهبردهای آموزشی کتابخانه‌ها، و آموزش سواد اطلاعاتی به کاربران اشاره می‌کند. مرور اجمالی وی در مورد مباحث یادشده نشان می‌دهد که برای طراحی یک برنامه بازی‌وارسازی مؤثر برای کتابخانه‌ها باید مواردی چون «هدف‌گذاری صحیح»، «صبوری در طراحی»، «مشارکت دادن تمامی ذی‌نفعان»، «توجه به انگیزه‌های کاربران»، و «تبلیغات مؤثر» را در نظر گرفت (Felker 2014).

بازی‌های دیجیتال کتابخانه‌ای پس از مطرح‌شدن مفهوم بازی‌وارسازی به تدریج جای خود را بین کاربران کتابخانه‌های دانشگاهی باز می‌کنند. «اسنایدر بروسارد» در پژوهش خود به بررسی بازی‌های کتابخانه‌ای پیوسته پرداخته و شش پیشنهاد را نیز برای انتخاب هر کدام از این بازی‌ها بر اساس ویژگی‌های خاص کتابخانه‌ها ارائه نموده است. این پژوهش مبتنی بر مرور متون در حیطه بازی‌های پیوسته کتابخانه‌ای و تحلیل موردی هر یک از این بازی‌ها انجام شده است. به‌علاوه، پرسش‌هایی هم به‌صورت پرسشنامه از طریق پست الکترونیک برای طراحان این بازی‌ها ارسال شد. نتایج حاصل از این پژوهش

نشان داد که از مجموع ۱۷ بازی طراحی شده به صورت پیوسته برای وبسایت کتابخانه‌ها (تا زمان انجام پژوهش یادشده) حداقل ۱۱ مورد به صورت پیوسته قابل دسترس بودند. با این حال، این بازی‌های پیوسته کتابخانه‌ای به لحاظ پیچیدگی‌های فنی، نوع بازی، هزینه روزآمدسازی، و جذابیت‌های بصری با یکدیگر متفاوت بودند. در پایان پژوهش و بر اساس یافته‌های حاصل از تحلیل موردی بازی‌های کتابخانه‌ای، نویسنده پیشنهاد می‌کند که این قبیل بازی‌ها را بایستی با توجه به ویژگی‌هایی چون «سادگی»، «طراحی مبتنی بر نیاز کاربران»، «نهادینه‌ساختن مفاهیم کلیدی در بازی»، «سرگرم‌کننده بودن»، و «امکان ارائه بازخورد» طراحی نمود (Snyder Broussard 2012).

شاید بتوان یکی از اساسی‌ترین فعالیت‌های کتابخانه‌ها به‌ویژه در کتابخانه‌های دانشگاهی را آموزش سواد اطلاعاتی به کاربران دانست. «بتلز، گلن، و شد» در پژوهش خود ضمن درک اهمیت این موضوع به بررسی نقش بازی‌ها در تقویت فرایندهای آموزش سواد اطلاعاتی پرداختند. پژوهش آنان نشان داد که بازی‌ها می‌توانند به‌ویژه در آموزش‌های مبتنی بر حل مسئله و در چارچوب محیط آموزش و یادگیری اشتراکی نقشی برجسته ایفا نمایند. با این حال، طراحی اصولی و صحیح نظام‌های مبتنی بر بازی‌وارسازی چالشی جدی برای کتابخانه‌ها محسوب می‌شود (Battles, Glenn & Shedd 2011).

متأسفانه این مفهوم هنوز آن‌گونه که باید و شاید در داخل کشور جا نیفتاده و از این حیث متون فارسی بسیار فقیر جلوه می‌کنند. در این بین شاید بتوان به دو مقاله مروری (جمشیدی و یاوری ۱۳۹۲؛ مهری ۱۳۹۱) و چند مطلب جسته و گریخته دیگر در برخی وبسایت‌ها اشاره نمود. این در حالی است که گستره این موضوع در متون خارجی بسیار گسترده و رو به افزایش است. مطالب مندرج در این دو مقاله مروری معطوف به بررسی ساختار و اجزای بازی‌وارسازی، تاریخچه بازی‌وارسازی، و نیز کاربست این مفهوم در حیطه‌های مختلفی چون خدمات بازاریابی، بهره‌وری در کار، نوآوری در سازمان، آموزش مجازی، محیط زیست، و بهداشت و درمان است.

آنچه از مرور پیشینه‌ها حاصل می‌شود آن است که به دلیل تازگی و بکر بودن موضوع بازی‌وارسازی، پژوهش‌های داخل کشور در این زمینه با فقر تحقیقاتی مفرطی مواجه‌اند و این امر توجه بیش از پیش همه متخصصان و پژوهشگران را می‌طلبد. این امر زمانی پیچیده‌تر و تأسف‌بارتر می‌نماید که بدانیم در حوزه بازی‌وارسازی کتابخانه‌ها حتی در خارج از کشور نیز - به جز مواردی معدود - آن‌گونه که شایسته این موضوع است،

بدان پرداخته نشده و پژوهش‌های مرتبط با بازی‌وارسازی در کتابخانه‌ها سهم اندکی از حجم پژوهش‌ها را به خود اختصاص داده‌اند. نکته قابل توجه اینکه شاید بتوان از رهگذر پرداختن به بازی‌وارسازی در وبسایت کتابخانه‌ها و در صورت طراحی و اجرای مناسب، به هر چه جذاب‌تر شدن چنین فضاهایی برای کاربران و کارکنان یاری رساند و همچنین، به بهبود وجهه سازمانی کتابخانه‌ها کمک کرد.

۶. روش پژوهش

پژوهش حاضر از نوع شبه‌تجربی تک‌گروهی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون^۱ و از نظر هدف، کاربردی است. در طرح تک‌گروهی با پیش‌آزمون و پس‌آزمون، محقق، نخست از گروه آزمودنی یک آزمایش مقدماتی به عمل می‌آورد، سپس محرکی آزمایشی (متغیر مستقل) را به گروه آزمودنی وارد می‌کند و بعد آزمونی مشابه آزمون مقدماتی در مورد گروه اجرا می‌کند. آن‌گاه نتایج دو آزمون را مورد مقایسه قرار می‌دهد و تفاوت حاصل از میانگین این دو آزمون را از نظر آماری بررسی می‌کند (Babbei 1998, 494). باید به یاد داشت که اگر نمره‌های پس‌آزمون بالاتر از نمره‌های پیش‌آزمون باشد، احتمال سوگیری در انتخاب منتفی خواهد بود (Powell 2004, 183). محرک آزمایشی پژوهش حاضر، نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده وبسایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» با عنوان «سامانه کتاب‌دان» بود که با در نظر گرفتن مؤلفه‌های بازی‌وارسازی طراحی و اجرا شد.

گروه آزمودنی پژوهش حاضر را دانشجویان سال‌های دوم، سوم و چهارم مقطع کارشناسی و همچنین، دانشجویان سال‌های اول و دوم کارشناسی ارشد رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» شامل ۳۷ دختر و ۸ پسر (N=۴۵) تشکیل داده‌اند. دلیل انتخاب این افراد آن است که به لحاظ اصولی و بر اساس سرفصل‌های آموزشی و واحدهای درسی که در دوران تحصیل گذرانده‌اند، بایستی آشنایی کامل‌تر و بیشتری با نرم‌افزارهای کتابخانه‌ای داشته باشند. ابزار گردآوری داده‌های مرتبط با نیازهای اساسی روان‌شناختی این گروه آزمودنی در مرحله پیش از کاربست و پیاده‌سازی نرم‌افزار بازی‌وارسازی، سایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» (آبان‌ماه ۹۴)، و پس

1. one-group pretest-posttest design

از پیاده‌سازی نرم‌افزار (دی‌ماه ۹۴) پرسشنامه استاندارد «مقیاس برآورده‌ساختن نیازهای مرتبط با تجربه بازیکنان / کاربران»^۱ (Ryan, and Deci (2000) می‌باشد.

این پرسشنامه که در قالب ۱۸ گویه به‌طور خاص برای محیط‌های مرتبط با فضای دیجیتال (وبسایت‌ها) و نیز رابط کاربرهای^۲ بازی‌وارسازی طراحی شده، نمره پاسخ‌دهندگان را در هر یک از ابعاد مربوط به نیازهای اساسی روان‌شناختی محاسبه می‌کند. برای هر گویه، یک طیف «لیکرت» هفت‌گزینه‌ای («موافق نیستم=۱» تا «کاملاً موافقم=۷») در نظر گرفته شده است. در این پرسشنامه گویه‌های ۱ تا ۳ مربوط به مؤلفه صلاحیت و شایستگی، گویه‌های ۴ تا ۶ مربوط به مؤلفه خودمختاری، گویه‌های ۷ تا ۹ مربوط به مؤلفه ارتباط، و گویه‌های ۱۰ تا ۱۸ مربوط به مؤلفه غوطه‌ورسازی است. علاوه بر این، گویه‌های ۹ و ۱۳ پرسشنامه به لحاظ مفهومی منفی مطرح شده‌اند و در نتیجه، نمره‌دهی به این دو گویه بر عکس سایر گویه‌هاست. هرچند که پرسشنامه مذکور استاندارد است، اما از آنجا که برای نخستین بار ترجمه می‌شد و در پژوهشی داخلی مورد استفاده قرار می‌گرفت، شایسته می‌نمود که موارد اساسی برای سنجش اعتبار و اعتماد آن مورد توجه واقع شود. از همین رو، پایایی کلی پرسشنامه مورد استفاده در پژوهش حاضر و همچنین، ابعاد چهارگانه آن از طریق توزیع بین نمونه‌ای مشخص از آزمودنی‌ها و با استفاده از آلفای «کرونباخ» محاسبه شد ($\alpha=0.92$).

به‌منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها نیز از آزمون‌های آماری در سطوح توصیفی و تحلیلی و با بهره‌گیری از نرم‌افزار «اس‌پی‌اس‌اس»^۳ نسخه ۲۲ استفاده شد. در بخش آمار توصیفی از مؤلفه‌هایی چون فراوانی، درصد فراوانی، آزمون میانگین، واریانس، و انحراف معیار، و در بخش آمار تحلیلی از آزمون‌هایی چون تحلیل واریانس یک‌طرفه جهت بررسی برابری واریانس‌ها به‌منظور تعیین استفاده از آزمون‌های پارامتریک یا ناپارامتریک، آزمون تی تک‌متغیره^۴ برای تعیین وضعیت متغیرها نسبت به حد متوسط در توزیع نرمال، و تی زوجی^۵ برای تعیین وجود تفاوت در میانگین دو گروه پیش‌آزمون- پس‌آزمون استفاده شد.

1. Player (User) Experience of Need Satisfaction Scale (PENS)

2. user interface

3. SPSS

4. one sample T. Test

5. paired student's T. Test

۷. یافته‌های پژوهش

در این بخش نتایج حاصل از تجزیه و تحلیل داده‌ها در قالب پرسش‌های چهارگانه پژوهش مورد توجه قرار می‌گیرد.

پرسش ۱: توجه به ماهیت خودتعیین‌گری کاربران در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» و نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده این کتابخانه به چه میزان است؟

به‌منظور بررسی پیاده‌سازی مؤلفه‌های بازی‌وارسازی در وبسایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» در دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی ۱۸ گویه پرسشنامه استاندارد «مقیاس برآورده‌ساختن نیازهای مرتبط با تجربه بازیکنان / کاربران» در دو گروه پیش‌آزمون و پس‌آزمون از طریق آزمون تی تک‌متغیره، مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در این بخش آزمون تی تک‌متغیره از آن رو مورد استفاده قرار گرفت که وضعیت مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان با میزان متوسط مقایسه شود و از این طریق وضعیت مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی قبل و بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار مورد بررسی قرار گیرد. با توجه به اینکه نمره‌های ۱ تا ۷ به گزینه‌های «کاملاً مخالف» تا «کاملاً موافق» داده شده است، نمره ۴ به‌عنوان حد یا نقطه برش تعیین شد. از آنجا که در زمینه سنجش وضعیت مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، نقطه برش ۴ تعیین شده است، برای گویه‌ها نمره میانگین وزنی ۴ به‌دست آمد. بر پایه اطلاعات جدول ۱، نمره میانگین خودتعیین‌گری دانشجویان این رشته قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار دانشجویان این رشته برابر با ۳/۳۸ است که از حد متوسط (یعنی ۴) پایین‌تر است و این موضوع نشان‌دهنده سطح پایین میزان انطباق نرم‌افزار اصلی کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران در تمامی دانشجویان می‌باشد (جدول ۱).

جدول ۱. تی تک‌متغیره برای تعیین وضعیت خودتعیین‌گری دانشجویان قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده

مقیاس	میانگین وزنی	فراوانی	T	Df	تفاوت میانگین	سطح معناداری
خودتعیین‌گری قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار	۳/۳۸	۴۵	-۴/۱۴	۴۴	-۰/۶۲	۰/۰۰۰

بر پایه اطلاعات جدول ۲، نمره میانگین مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان بعد

از پیاده‌سازی نرم‌افزار برابر با ۵/۴۰ است که از حد متوسط (یعنی ۴) بالاتر است و این نشان‌دهنده سطح بالای میزان انطباق نرم‌افزار بازی‌وارسازی‌شده کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران در تمامی دانشجویان می‌باشد (جدول ۲).

جدول ۲. تی تک‌متغیره برای تعیین وضعیت خودتعیین‌گری دانشجویان بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار بازی‌وارسازی‌شده

مقیاس	میانگین وزنی	فراوانی	T	Df	تفاوت میانگین	سطح معناداری
خودتعیین‌گری قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار	۵/۴۰	۴۵	۲۹/۸۵	۴۴	۱/۴	۰/۰۰۰

پرسش ۲: توجه به ابعاد مرتبط با هر یک از نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران (شایستگی، خودمختاری، ارتباط، و غوطه‌ورسازی) به چه میزان در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» رعایت شده است؟

به‌منظور بررسی پیاده‌سازی مؤلفه‌های بازی‌وارسازی در وبسایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» و میزان انطباق آن با مؤلفه‌های گوناگون خودتعیین‌گری دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی ۱۸ گویه پرسشنامه استاندارد «مقیاس برآورده‌ساختن نیازهای مرتبط با تجربه بازیکنان/ کاربران» از طریق آزمون تی تک‌متغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همان‌طور که قبلاً گفته شده، نمره ۴ به‌عنوان حد یا نقطه برش تعیین شد. با توجه به جدول ۳، از آنجا که در پرسشنامه برای مؤلفه «شایستگی» ۳ گویه مطرح شده بود، نمره میانگین وزنی مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی (قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار) در این مؤلفه، برابر با ۵/۱۸ است که از حد متوسط (یعنی ۴) بالاتر است. همچنین، برای مؤلفه «خودمختاری» ۳ گویه مطرح شده بود. در اینجا، نمره میانگین وزنی مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی در این مؤلفه، برابر با ۳/۱۸ است که از حد متوسط (یعنی ۴) پایین‌تر است. در زمینه مؤلفه «ارتباط» نمره میانگین وزنی مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی معنادار نبود. در پرسشنامه برای مؤلفه «غوطه‌ورسازی» ۹ گویه مطرح شده بود. در این بخش نیز نمره میانگین وزنی مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی، برابر با ۲/۶۹ است که از حد متوسط (یعنی ۴) پایین‌تر است. به‌عبارت دیگر، از بین مؤلفه‌های خودتعیین‌گری فقط در مؤلفه «شایستگی» میزان انطباق نرم‌افزار اصلی کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری

کاربران بالاتر از حد متوسط است (جدول ۳).

جدول ۳. تی تک متغیره برای تعیین وضعیت مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار

مقیاس	میانگین وزنی	فراوانی	T	Df	تفاوت میانگین	سطح معناداری
شایستگی	۵/۱۸	۴۵	۶/۷۱	۴۴	۱/۱۸	۰/۰۰۰
قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار	۳/۱۸	۴۵	-۳/۹۷	۴۴	-۰/۸۲	۰/۰۰۰
ارتباط	۳/۸۵	۴۵	-۰/۸۶	۴۴	-۰/۱۵	۰/۳۹
غوطه‌ورسازی	۲/۶۹	۴۵	-۷/۴۴	۴۴	-۱/۳۱	۰/۰۰۰

پرسش ۳: توجه به ابعاد مرتبط با هر یک از نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران (شایستگی، خودمختاری، ارتباط، و غوطه‌ورسازی) به‌چه میزان در نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» رعایت شده است؟

به‌منظور بررسی پیاده‌سازی مؤلفه‌های بازی‌وارسازی در وبسایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» در دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی ۱۸ گویه پرسشنامه استاندارد «مقیاس برآورده‌ساختن نیازهای مرتبط با تجربه بازیکنان/ کاربران» از طریق آزمون تی تک‌متغیره مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. همان‌طور که پیش‌تر هم گفته شد، نمره ۴ به‌عنوان حد یا نقطه‌برش تعیین شد. با توجه به جدول ۴، نمره میانگین وزنی مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان در نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده کتابخانه (بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار) در مؤلفه «شایستگی» (با ۳ گویه) برابر با ۵/۰۲ است که از حد متوسط (یعنی ۴) بالاتر است. نمره میانگین وزنی مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان در نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده کتابخانه «خودمختاری» (با ۳ گویه) برابر با ۵/۸۱ است که از حد متوسط (یعنی ۴) بالاتر است. در زمینه مؤلفه «ارتباط» (با ۳ گویه)، نمره میانگین مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان در نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده کتابخانه، برابر با ۵/۱۸ است که از حد متوسط (یعنی ۴) بالاتر است. به‌دلیل اینکه در پرسشنامه برای مؤلفه «غوطه‌ورسازی» ۹ گویه مطرح شده بود، نمره میانگین مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان در نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده کتابخانه در این مؤلفه، برابر با ۵/۴۶ است که از حد متوسط (یعنی ۴) بالاتر است. به‌عبارت دیگر، در تمامی مؤلفه‌های خودتعیین‌گری،

میزان انطباق نرم‌افزار بازی‌وارسازی‌شده کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران بالاتر از حد متوسط است (جدول ۴).

جدول ۴. تی‌تک‌متغیره برای تعیین وضعیت مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار (سامانه کتاب‌دان)

مقیاس	میانگین وزنی	فراوانی	T	Df	تفاوت میانگین	سطح معناداری
شایستگی	۵/۰۲	۴۵	۸/۷۹	۴۴	۱/۰۲	۰/۰۰۰
بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار	۵/۸۱	۴۵	۲۵/۲۹	۴۴	۱/۸۱	۰/۰۰۰
ارتباط	۵/۱۸	۴۵	۱۷/۲۴	۴۴	۱/۱۸	۰/۰۰۰
غوطه‌ورسازی	۵/۴۶	۴۵	۲۸/۱۲	۴۴	۱/۴۶	۰/۰۰۰

پرسش ۴: تأثیر پیاده‌سازی مؤلفه‌های بازی‌وارسازی در وبسایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» بر دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی به تفکیک جنسیت به چه میزان است؟

از آنجا که در زمینه سنجش وضعیت مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی، نقطهٔ برش ۴ تعیین شده است، برای گویه‌ها نمرهٔ میانگین وزنی ۴ به دست آمد. بر پایهٔ اطلاعات جدول ۵، نمرهٔ میانگین مؤلفه‌های خودتعیین‌گری قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار در بین دانشجویان دختر رشتهٔ کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» برابر با ۳/۴۵ است که از حد متوسط (یعنی ۴) پایین‌تر است. همچنین، نمرهٔ میانگین مؤلفه‌های خودتعیین‌گری قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار در بین دانشجویان پسر رشتهٔ کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» نیز برابر با ۳/۰۸ است که باز هم از حد متوسط (یعنی ۴) پایین‌تر است. به عبارت دیگر، میزان انطباق نرم‌افزار اصلی کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان (دختر و پسر) رشتهٔ کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» در سطح پایینی قرار دارد (جدول ۵).

جدول ۵. تی تک‌متغیره برای تعیین وضعیت مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار به تفکیک

جنسیت

مقیاس	میانگین وزنی	فراوانی	T	Df	تفاوت میانگین	سطح معناداری
مؤلفه‌های خودتعیین‌گری قبل از پیاده‌سازی نرم‌افزار	۳/۴۵	۳۷	-۳/۳۷	۳۶	-۰/۵۵	۰/۰۰۲
دانشجویان دختر						
دانشجویان پسر	۳/۰۸	۸	-۲/۵۳	۷	-۰/۹۲	۰/۰۴

بر پایه اطلاعات جدول ۶، نمره میانگین مؤلفه‌های خودتعیین‌گری بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار در بین دانشجویان دختر رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» برابر با ۵/۳۸ است که از حد متوسط (یعنی ۴) بالاتر است. همچنین، نمره میانگین مؤلفه‌های خودتعیین‌گری بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار در بین دانشجویان پسر رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» نیز برابر با ۵/۴۶ است که از حد متوسط (یعنی ۴) بالاتر است. به عبارت دیگر، میزان انطباق نرم‌افزار بازی‌وارسازی‌شده کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان (دختر و پسر) در سطح بالایی قرار دارد (جدول ۶).

جدول ۶. تی تک‌متغیره برای تعیین وضعیت مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار به تفکیک

جنسیت

مقیاس	میانگین وزنی	فراوانی	T	Df	تفاوت میانگین	سطح معناداری
مؤلفه‌های خودتعیین‌گری بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار	۵/۳۸	۳۷	۲۷/۱۳	۳۶	۱/۳۸	۰/۰۰۰
دانشجویان دختر						
دانشجویان پسر	۵/۴۶	۸	۱۱/۹۷	۷	۱/۴۶	۰/۰۰۰

به‌منظور بررسی وجود تفاوت در میانگین دو گروه وابسته و برای مقایسه دو گروه

پیش‌آزمون و پس‌آزمون در مؤلفه‌های بازی‌وارسازی به تفکیک جنسیت از آزمون تی زوجی استفاده شد (جدول ۷).

جدول ۷. مقایسه میانگین و انحراف معیار نمرات مؤلفه‌های بازی‌وارسازی دانشجویان قبل و بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار به تفکیک جنسیت

مقیاس	میانگین	انحراف معیار	Df	T	سطح معناداری
پسر	۳/۰۸	۱/۰۳	۷	-۵/۱۹	۰/۰۰۱
	۵/۴۶	۰/۳۴			
دختر	۳/۴۵	۱/۰۰۰۳	۳۶	-۱۱/۹۶	۰/۰۰۰
	۵/۳۸	۰/۳۱			

بر پایه نتایج ارائه‌شده در جدول ۷، میانگین وزنی مؤلفه‌های خودتعیین‌گری در دانشجویان دختر قبل و بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار به ترتیب، ۳/۴۵ و ۵/۳۸ و برای دانشجویان پسر به ترتیب، ۳/۰۸ و ۵/۴۶ به دست آمد. به عبارتی، مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان دختر و پسر بعد از پیاده‌سازی نرم‌افزار نسبت به قبل از آن رشد معناداری را نشان می‌دهند.

۸. بحث و نتیجه‌گیری

بازی‌وارسازی ابزاری است توانمند که با بهره‌گیری از آن می‌توان توجه کاربران را به انجام برخی امور جلب نمود، مشارکت آنان را در فعالیت‌های مورد انتظار ارتقاء بخشید، و حتی در پاره‌ای موارد رفتار آنان را تحت تأثیر قرار داد (Kim 2015). باید خاطر نشان ساخت که اصل اساسی بازی‌وارسازی بر این موضوع استوار است که اکثر قریب به اتفاق افراد به لحاظ روان‌شناختی علاقه‌مند به انجام فعالیت‌های بازی‌سان و سرگرم‌کننده هستند (Orosco 2014). همین امر سبب می‌شود که بازی‌وارسازی به مثابه یک راهبرد برد-برد جلوه‌گر شود، به طوری که به سرگرم‌ساختن افراد و خودسازی بهتر آنان در راستای یادگیری برخی امور یاری رسانده و حتی گاهی اوقات تأمین‌کننده انتظارات و ارزش‌های مد نظر آنان نیز باشد (Kim 2015).

همان‌گونه که پیش‌تر نیز اشاره شد، امروزه کتابخانه‌ها با موضوعی تحت عنوان «چالش یا بحران مشارکت» مواجه‌اند (Snyder Broussard 2012). از همین روست که در

چنین شرایطی به دنبال جذاب تر نمودن مسیرهای عرضه خدمات اطلاعاتی خود، به ویژه به صورت الکترونیکی و در قالب طراحی کاربرپسندتر وبسایت‌ها و نسخه‌های نرم‌افزاری تلفن همراه کتابخانه‌ای باشند. به بیان دیگر، کتابخانه‌ها در تلاش‌اند تا از این طریق به محلی برای اکتشاف، مشارکت مدنی، و نیز مشوق همکاری‌ها، و محرکی برای یادگیری مؤثرتر تبدیل شوند. در این میان، بازی‌وارسازی می‌تواند به عنوان راهبردی به منظور جلب مشارکت کاربران کتابخانه و چارچوبی برای بازی توأم با یادگیری فعال برای آنان تلقی شود (Felker 2014). در همین راستا، پژوهش حاضر به موضوع طراحی و پیاده‌سازی نرم‌افزار بازی‌وارسازی وبسایت کتابخانه‌ای و بررسی تأثیر کاربرد آن بر مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران کتابخانه در وبسایت کتابخانه‌ای «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» پرداخت.

نتایج حاصل از بررسی پیاده‌سازی مؤلفه‌های بازی‌وارسازی منطبق با نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران در وبسایت اصلی کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» نشان داد که نمره میانگین مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان از حد متوسط پایین‌تر است. شاید بتوان این موضوع را نشان‌دهنده این مطلب دانست که طراحان نرم‌افزار اصلی مورد استفاده در وبسایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» اهتمام ویژه‌ای نسبت به انطباق‌پذیری نرم‌افزار خود با نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران نداشته‌اند. در نقطه مقابل، پس از پیاده‌سازی نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده وبسایت کتابخانه‌ای نتایج حاصل نشان داد که نمره میانگین مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان از حد متوسط بالاتر است. در حقیقت، نتایج پیش‌آزمون و پس‌آزمون این بخش حاکی از وجود تفاوتی معنادار میان انطباق مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران با نرم‌افزارهای اصلی و بازی‌وارسازی شده کتابخانه است. این امر می‌تواند نشان‌دهنده سطح بالایی میزان انطباق نرم‌افزار بازی‌وارسازی شده کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران باشد.

به بیان دیگر، می‌توان چنین نتیجه گرفت که سامانه «کتاب‌دان» توانسته با لحاظ کردن درست و اصولی مؤلفه‌های خودتعیین‌گری و همچنین، طراحی صحیح ساختارها، محرک‌ها، و اجزای بازی در بطن خویش نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران را به نحو مطلوبی برآورده سازد. اگر این موضوع را بپذیریم که برآورده ساختن نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران می‌تواند به مشارکت هرچه بیشتر کاربران در بهره‌مندی از خدمات ارائه شده منتهی شود (Kuuti 2013; Brühlmann 2013)، آن‌گاه می‌توان ادعا نمود که طراحی

نرم‌افزارهای بازی‌وارسازی‌شده کتابخانه‌ای مبتنی بر مؤلفه‌های خودتعیین‌گری و با مد نظر قراردادن اصول بازی‌وارسازی می‌تواند منجر به مشارکت بیشتر کاربران وبسایت‌های کتابخانه‌ای در بهره‌مندی از خدمات ارائه‌شده کتابخانه‌ها شود. نتایج حاصل از پژوهش حاضر می‌تواند از این حیث تا اندازه‌ای با نتایج پژوهش «والش» هم‌راستا باشد. وی در پژوهش خود و در مقام مقایسه میزان استفاده از وبسایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه هادرسفیلد»^۱ انگلستان، پیش و پس از پیاده‌سازی نرم‌افزار بازی‌وارسازی‌شده «درخت لیمو»^۲ به این نتیجه رسید که اقبال کاربران به وبسایت جدید کتابخانه (یعنی نرم‌افزار «درخت لیمو») و مشارکت آنان در بهره‌مندی از خدمات ارائه‌شده از طریق این وبسایت به نسبت زمان پیش از پیاده‌سازی نرم‌افزار به شکل قابل توجهی افزایش داشته است (Walsh 2014).

به‌علاوه، تجزیه و تحلیل یافته‌های این پژوهش نشان داد که میزان انطباق نرم‌افزار اصلی کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان (دختر و پسر) رشته کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» در تمامی ابعاد در سطح پایینی قرار دارد. در نقطه مقابل، تحلیل یافته‌های همین بخش از پژوهش در مرحله پس‌آزمون نتایجی کاملاً متفاوت را نشان داد. در مرحله پس‌آزمون، میزان انطباق نرم‌افزار بازی‌وارسازی‌شده کتابخانه با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری دانشجویان (دختر و پسر) در سطح بالاتر از متوسط قرار داشت.

در مجموع، یافته‌ها حاکی از آنند که پیاده‌سازی نرم‌افزار بازی‌وارسازی‌شده وبسایت کتابخانه (یا همان سامانه کتاب‌دان) به‌طور کلی، (به‌استثنای مؤلفه «شایستگی»)، باعث افزایش سطح نمرات مؤلفه‌ها/ابعاد خودتعیین‌گری آزمودنی‌ها در مرحله پس‌آزمون شده است. این امر نشان‌دهنده انطباق مطلوب سامانه «کتاب‌دان» با مؤلفه‌های ابعاد خودتعیین‌گری دانشجویان است. مطابق یافته‌های «جبار و فلیشیا» هرچه میزان انطباق یک نرم‌افزار یا برنامه طراحی‌شده با نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران بیشتر باشد، احتمال مشارکت کاربران در آن نرم‌افزار نیز بیشتر خواهد بود (Jabbar & Felicia 2015). این موضوع را می‌توان با هدف اصلی بازی‌وارسازی، یعنی کمک به بسط و شکل‌گیری مشارکت پایدار کاربران، هم‌راستا دانست (Rigby & Ryan 2011). بنابراین، می‌توان گفت

1. University of Huddersfield

2. Lemontree

که به احتمال زیاد پیاده‌سازی سامانه «کتاب‌دان» در وبسایت کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» نیز که پیش از این انطباق آن با مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران به اثبات رسید، می‌تواند منجر به افزایش مشارکت کاربران باشد.

با توجه به یافته‌های پژوهش حاضر، در این بخش پیشنهادهایی کاربردی برای مدیران کتابخانه‌ها و کتابداران، و همچنین، پیشنهادهایی برای طراحان وبسایت ارائه می‌شود:

◇ با مد نظر قراردادن نتایج حاصل از مرور متون و پیشینه‌های پژوهش حاضر مبنی بر نوظهوربودن مفهوم بازی‌وارسازی - به‌ویژه بازی‌وارسازی در کتابخانه‌ها - پیشنهاد می‌شود مدیران کتابخانه‌ها و کتابداران در کتابخانه‌های مختلف نسبت به کسب آگاهی و شناخت نسبت به مفهوم مذکور اهتمام لازم به عمل آورند.

◇ نظر به اینکه در پژوهش حاضر تفاوت معناداری در نتایج حاصل از تحلیل پرسشنامه «مقیاس برآورده‌ساختن نیازهای مرتبط با تجربه بازیکنان/ کاربران» در وبسایت بازی‌وارسازی شده کتابخانه مرکزی «دانشگاه علوم پزشکی بوشهر» (سامانه کتاب‌دان) و وبسایت اصلی کتابخانه مشاهده شد، پیشنهاد می‌شود مدیران کتابخانه‌ها و کتابداران نسبت به کاربست صحیح و اصولی وبسایت‌های بازی‌وارسازی‌شده در کتابخانه‌های خود - با مد نظر قراردادن شرایط حاکم بر محیط کاری - توجه لازم داشته باشند.

◇ از آنجا که در طراحی سامانه «کتاب‌دان» توجه به دو عنصر «انگیزه کاربر» و «سرگرم‌کننده‌بودن» سامانه با توجه به مطالعه متون مرتبط در این حیطه بسیار مهم ارزیابی می‌شود، ضروری است مدیران کتابخانه‌ها و کتابداران در تعامل با طراحان وبسایت به این امر اهتمام لازم داشته باشند. غفلت از هر یک از این دو عنصر در طراحی وبسایت می‌تواند به شکست برنامه‌های بازی‌وارسازی بیانجامد.

◇ نتایج پژوهش حاضر نشان داد که توجه به تمام مؤلفه‌های خودتعیین‌گری کاربران پس از پیاده‌سازی و کاربست سامانه «کتاب‌دان»، از حد متوسط بیشتر بوده است. پیشنهاد می‌شود اگر مدیران کتابخانه‌ها و کتابداران می‌خواهند به طراحی نرم‌افزارهای بازی‌وارسازی شده کتابخانه‌ای پردازند، به‌عنوان یک اصل ضروری به نیازهای اساسی روان‌شناختی کاربران توجه ویژه داشته باشند.

◇ از آنجا که طراحی سامانه «کتاب‌دان» ماحصل تعامل ارزشمند و همفکری طراحان وبسایت، متخصصان علم اطلاعات و دانش‌شناسی و کتابداران، و همچنین روان‌شناسان بود، ضروری است که طراحان وبسایت‌های بازی‌وارسازی شده کتابخانه‌ای به

میان‌رشته‌ای بودن بازی‌وارسازی توجه نموده و بدون همفکری متخصصان امر به طراحی وبسایت پردازند.

◇ تجربه طراحی سامانه «کتاب‌دان» و همچنین، مطالعه پیشینه‌های محدود مرتبط نشان داد که طراحان وبسایت‌های بازی‌وارسازی‌شده باید این موضوع را مورد توجه قرار دهند که برای طراحی این قبیل وبسایت‌ها که هدف اصلی‌شان جلب مشارکت هرچه بیشتر کاربران است، به نظریه‌های انگیزشی مخاطبان بیش از پیش اهتمام ورزند. از این رو، پیشنهاد می‌شود که طراحان وبسایت‌ها مطالعه نظریه‌های انگیزشی را به‌منظور طراحی هرچه مطلوب‌تر وبسایت‌ها در اولویت کاری خود قرار دهند.

فهرست منابع

- بی، ا.ر. ۱۹۹۸. روش‌های تحقیق در علوم اجتماعی. ترجمه رضا فاضل. ۱۳۸۱. تهران: سمت.
- پاول، رولاند. ۲۰۰۴. روش‌های اساسی پژوهش برای کتابداران. ترجمه نجلا حریری. ۱۳۸۵. تهران: دانشگاه آزاد اسلامی.
- جمشیدی، کوروش، و الهام یاوری. ۱۳۹۲. بازی‌کاری، راهکاری نوین برای پیشی گرفتن از رقبای بازی‌بازی‌شده از <http://www.civilica.com/Paper-IRIMC11.html> (دسترسی در ۱۳/۷/۹۳).
- خوارزمی، اکرم، حسین کارشکی، و محمدسعید عبدخدایی. ۱۳۹۱. نقش نیازهای خودتعیین‌گری (خودمختاری، شایستگی و ارتباط) در علاقه یادگیرندگان به تداوم یادگیری الکترونیکی. مجموعه مقالات اولین همایش ملی روانشناسی تربیتی، تهران، ۴ خرداد ۱۳۹۱.
- مهری، سروش. ۱۳۹۱. آشنایی با بازی‌گون‌سازی، کاربردها و چالش‌ها. گزارش کتبی درس روش‌های تحقیق و گزارش نویسی. دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی کامپیوتر و فناوری اطلاعات.
- Bajdor, P., & L. Dragolea. 2011. The gamification as a tool to improve risk management in the enterprise. *Annales Universitatis Apulensis: Series Oeconomica*. 13 (2): 574-583.
- Battles, J., V. Glenn, & L. Shedd. 2011. Rethinking the library game: Creating an alternate reality with social media. *Journal of Web Librarianship* 5 (2): 114-131.
- Brindley, L. 2006. Re-defining the Library. Retrieved from http://conference.ub.uni-bielefeld.de/2006/proceedings/brindley_final_web.pdf. (accessed Oct. 21, 2014).
- Brühlmann, F. 2013. Gamification from the Perspective of Self-Determination Theory and Flow. BA Thesis. University of Basel, Institute of Psychology.
- Chen, L., L. Zhang. 2010. A Better Three Factor Model that Explains More Anomalies. *Journal of Finance* 65: 563-594.
- Deterding, S. 2011. Gamification by Design: Response to Zichermann. Retrieved from <http://gamification-research.org/2011/09/gamification-by-design-response-to-zichermann/>. (accessed Oct. 12, 2014).
- Deterding, S., K. O'Hara, M. Sicart, D. Dixon, and L. Nacke. 2011. Gamification: Using Game Design Elements in Non-Gaming Contexts. *Human Factors in Computing Systems Conference*, May 7-12,

2011. Vancouver, Canada.
- Felker, K. 2014. Gamification in libraries: the state of the art. *Reference & User Services Quarterly* 54 (2): 19-27.
- Hamari, J., and J. Koivisto. 2013. *Social Motivations to Use Gamification: An Empirical Study of Gamifying Exercise*. Proceedings of the 21st European Conference on Information Systems, Utrecht, Netherlands, June 6-8, 2013.
- Hamari, J., J. Koivisto, & H. Sarsa. 2014. *Does Gamification Work? – A Literature Review of Empirical Studies on gamification*. In proceedings of the 47th Hawaii International Conference on System Sciences, Hawaii, USA, January 6-9, 2014.
- Jabbar, A. I. A., & P. Felicia. 2015. Gameplay Engagement and Learning in Game-Based Learning A Systematic Review. *Review of Educational Research* 85 (4): 740-779.
- Kim, B. 2015. *Understanding gamification (Library Technology Reports)*. United States: American Library Association.
- Komolafe-Opadeji, H., & Y. Haliso. 2012. Defective Information Services in Nigeria's Academic Libraries: Is Marketing the Way Forward?. *Ozean Journal of Social Sciences* 5 (3): 79-86.
- Kuutti, J. 2013. Designing Gamification. MSc Thesis. University of Oulu, Oulu Business School.
- Marczewski, A. 2013. A Simple Introduction and a Bit More. Retrieved from <http://ebooksdirpp.com/Gamification-A-Simple-Introduction-a-Bit-More-eBook-Andrzej-Marczewski.pdf>. (accessed Oct. 22, 2014).
- Nicholson, S. 2015. *A recipe for meaningful gamification*. In Gamification in education and business (pp. 1-20). Berlin: Springer, Cham.
- Orosco, J. S. 2014. *Examination of gamification: Understanding performance as it relates to motivation and engagement*. Doctoral dissertation, Colorado Technical University.
- Perryer, C., B. Scott-Ladd, & C. Leighton. 2012. Gamification: Implications for workplace intrinsic motivation in the 21st Century. *Asian Forum on Business Education Journal* 5 (3): 371-381.
- Radhakrishnan, A. 2013. Gamification: En "gaming" to Increase Loyalty. Infosys Labs Briefings. 11 (3): 3-7.
- Rigby, S., & R. M. Ryan. 2011. *Glued to games: How video games draw us in and hold us spellbound: How video games draw us in and hold us spellbound*. US: Praeger.
- Ryan, R., and E. Deci. 2000. Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions. *Contemporary Educational Psychology* 25 (1): 54-67.
- Seaborn, K., & D. I. Fels. 2015. Gamification in theory and action: A survey. *International Journal of Human-Computer Studies* 74: 14-31.
- Snyder Broussard, M. J. 2012. Digital games in academic libraries: A review of games and suggested best practices. *Reference Services Review* 40 (1): 75-89.
- Walsh, A. 2014. The potential for using gamification in academic libraries in order to increase student engagement and achievement. *Nordic Journal of Information Literacy in Higher Education* 6 (1): 39-51.
- Wiggins, B. E. 2016. An Overview and Study on the Use of Games, Simulations, and Gamification in Higher Education. *International Journal of Game-Based Learning (IJGBL)* 6 (1): 18-29.
- Zhang, P. 2008. Technical Opinion: Motivational Affordances, Reasons for ICT Designs and Use. *Commun ACM* 51 (11): 145-147.

رضا بصیریان جهرمی

متولد سال ۱۳۶۲، دارای مدرک دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه شهید چمران اهواز است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه کتابداری و اطلاع‌رسانی پزشکی دانشگاه علوم پزشکی بوشهر است. بازایابی اطلاعات، بازی‌وارسازی خدمات کتابخانه‌ای، خدمات مرجع، و مجموعه‌سازی از جمله علایق پژوهشی وی به‌شمار می‌آید.



زاهد بیگدلی

متولد سال ۱۳۲۶، دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه نیوساوث‌ولز استرالیا است. ایشان هم‌اکنون استاد تمام گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز است. رفتار اطلاعاتی، اطلاع‌یابی، مجموعه‌سازی، منابع و خدمات مرجع، و مطالعه استفاده‌کنندگان از جمله علایق پژوهشی وی است.



غلامرضا حیدری

متولد سال ۱۳۵۵، دارای مدرک تحصیلی دکتری در رشته علم اطلاعات و دانش‌شناسی از دانشگاه شهید چمران اهواز است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه علم اطلاعات و دانش‌شناسی دانشگاه شهید چمران اهواز است. فلسفه اطلاعات، آموزش، پژوهش و کارآفرینی در اطلاعات و دانش از جمله علایق پژوهشی وی است.



علیرضا حاجی یخچالی

متولد سال ۱۳۵۳، دارای مدرک تحصیلی دکتری روان‌شناسی تربیتی از دانشگاه شهید چمران اهواز است. ایشان هم‌اکنون استادیار گروه روان‌شناسی تربیتی دانشگاه شهید چمران اهواز هستند. خلاقیت، انگیزش، یادگیری، تفکر و هوش از جمله علایق پژوهشی وی است.

