



Valuation of digital services in Iran: Empirical proof for Google and Instagram

Farhd Asghari Estyar^{*}, Amir Mohmmadzadeh^{**}, Ebrahim Abbasi^{***}

^{*} PhD student in financial engineering, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

^{**} Associate Professor, Department of Financial Management, Qazvin Branch, Islamic Azad University, Qazvin, Iran

^{***} Department of management, faculty of social sciences and economics, Alzahra University, Tehran, Iran

Abstract

This article surveys the fundamental value of digital platforms, such as Instagram and Google. Despite the commutable nature of digital technologies, it is challenging to value digital services, given that the usage is free of charge. Applying the methodology of discrete choice experiments, we estimated the value of digital free goods. For the first time in the literature, we obtained data for the willingness-to-pay and willingness-to-accept, together with socio-economic variables. The customer's valuation of free digital services is on average, for Google, 4.9m Rial per week and Instagram, 3.27. This paper corroborates that Instagram and Google have an intrinsic value to users, despite the fact that the service of the digital platforms is free of charge. This is the beginning of the valuation of free services such as Shad, Rubika, Zarebeen, etc. in Iran, which has played a significant role in the communication industry since the beginning of the Covid-19 pandemic, and in the discussion of the national information network, the market value of the provider companies will be very important.

Keywords: digital platform; free goods; valuation; covid-19; intangible assets

ارزش گذاری سرویس های دیجیتال در ایران: شواهد آزمایشی برای گوگل و اینستاگرام

فرهاد اصغری استیاری*، امیر محمدزاده**، ابراهیم عباسی***

* دانشجوی دکترا مهندسی مالی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

** دانشیار، گروه مدیریت مالی، واحد قزوین، دانشگاه آزاد اسلامی، قزوین، ایران

*** گروه مدیریت، دانشکده علوم اجتماعی و اقتصادی، دانشگاه الزهراء، تهران، ایران

تاریخ پذیرش: ۱۴۰۱/۰۶/۰۳

تاریخ دریافت: ۱۴۰۱/۰۴/۱۸

نوع مقاله: پژوهشی

چکیده

این مقاله به بررسی ارزش پایه سیستم های مبتنی بر دیجیتال (دارای پلت فرم دیجیتال) مانند اینستاگرام و گوگل در ایران می پردازد. علی رغم ماهیت تحول تکنولوژی های دیجیتال، ارزش گذاری سرویس های دیجیتال، با توجه به اینکه استفاده از آنها رایگان است چالش برانگیز می باشد. در این مقاله سعی شده با استفاده از ترکیب روش آزمایش های انتخابی گسسته با روش نظرسنجی، داده اصلی را فراهم و ارزش کالا و خدمات دیجیتالی را مشخص نماییم. برای اولین بار، داده های مربوط به تمایل به پرداخت و تمایل به پذیرش، همراه با متغیرهای اجتماعی و اقتصادی بدست آمده و تحلیل شده است. ارزش از نگاه مشتری برای خدمات دیجیتال رایگان در ایران در بهمن ماه ۱۴۰۰ به طور متوسط برای سرویس های مختلف گوگل ۴/۹ میلیون ریال در هفته و برای برنامه اینستاگرام ۳/۲۷ میلیون ریال بدست آمده است. این آغازی بر ارزش گذاری سرویس های رایگان مانند شاد، روبیکا، ذره بین و ... در ایران می باشد که از آغاز پاندمی کووید ۱۹ نقش بسزایی در صنعت ارتباطات بخود اختصاص داده است و در بحث شبکه ملی اطلاعات و تعیین مدلی برای ارزش گذاری دارایی های نامشهود فناوری و دیجیتال و نیز ارزش بازار شرکت های ارائه دهنده این سرویس ها بسیار حائز اهمیت خواهد بود.

واژگان کلیدی: پلت فرم دیجیتال؛ ارزش گذاری؛ سرویس های رایگان؛ کووید ۱۹، دارایی نامشهود

۱- مقدمه

ترجیحات را از طریق آزمایش های انتخابی گسسته استفاده می کند که بر مبنای لوور و دیگران می باشد. در آزمایش، مصرف کنندگان بین گزینه های ترتیبی انتخاب می کنند و جایگزین هایی که بیشترین ارزش را دارند نیز انتخاب می گردد.

در این مقاله، به منظور ارزیابی ارزش پول کالاهای دیجیتال رایگان، از ادبیات جدید استفاده می شود. ارزش سرویس های دیجیتال اینستاگرام و گوگل را در ایران بررسی کرده و برای اولین بار بین ارزیابی تمایل به پرداخت^۱ و تمایل به پذیرش^۲ با استفاده از آزمایش طراحی شده جدید، تفاوت قائل خواهد شد. علاوه بر این، در این مطالعه، اطلاعات مربوط به داده های اجتماعی نیز قرار داده شده تا یافته های جدید در زمینه جنسیت و زمینه های آموزشی بدست آید. این آغازی بر پایه گذاری روش های ارزش گذاری سیستم های دیجیتال رایگان ایرانی مانند شاد، روبیکا، ذره بین و... در ایران می باشد. ارزش کارهای پژوهشی و عملی در این حوزه از زمان شیوع بیماری کرونا چندین برابر شده و در حال حاضر از داغ ترین موضوعات مورد بحث در سه حوزه اقتصادی، مالی و فناوری می باشد. با توسعه شبکه ها و اپلیکیشن های بومی داخل کشور در راستای تحقق هدف راه اندازی شبکه ملی اطلاعات، نیاز به تعیین ارزش و قیمت این شرکت ها و فناوری آنها حائز اهمیت بوده و برای اهداف زیر مورد استفاده قرار خواهد گرفت: (۱) خرید، فروش، ادغام و مشارکت (۲) دعوی قضایی (۳) ورشکستگی (۴) حقوق صاحبان سهام (۵) ارائه تضمین (۶) عرضه در بورس (۷) امور شناختی مانند گزارش گری مالی

دیجیتال سازی یک فرصت شگفت انگیز برای کسب و کارهای مبتنی بر پلتفرم است، اما در مقابل چالش های جدیدی را در رابطه با سیاست عمومی ایجاد می کند. نکته قابل توجه این است که کالاهای دیجیتال، با وجود اینکه، ارزش قابل توجهی دارند اما رایگان در دسترس هستند. در این مقاله بدست می آید اولاً ارزش برای گوگل ۴/۹ میلیون ریال و اینستاگرام ۳/۲۷ میلیون ریال می باشد. دوماً برای افراد مسن تر، تمایل به پرداخت و تمایل به پذیرش پایین تر است. سوماً برای افراد با مهارت بالا، ارزش خدمات دیجیتالی بیش از افراد کم مهارت می باشد. علاوه بر این، افرادی که در مورد حفاظت از داده ها نگران هستند، ارزش کالاهای دیجیتال برای آنها کمتر است. به طور کلی، این یافته ها، ارزش بالا برای پلت فرم های دیجیتال را تأیید می کند. این نشان دهنده بازار قدرتمند پلت فرم های دیجیتال بوده و نیاز به تنظیم مقررات عمومی و رقابتی را بیان می نماید.

فناوری های دیجیتال اساساً ماهیت اقتصاد را تغییر داده اند، که شامل ارائه و مصرف کالاها و خدمات دیجیتال میگردد. استفاده روزانه از موتورهای جستجو مانند گوگل، بینگ، بایو و یاهو عمیقاً الگوهای مصرف مشتری را تغییر داده اند. به طور مشابه، بیش از یک میلیارد نفر در جهان از اینستاگرام برای به اشتراک گذاشتن اطلاعات و اطلاع رسانی در مورد اخبار استفاده می کنند. در واقع، این پلت فرم ها پشتیبان اقتصاد دیجیتال هستند. با نگاهی به تعیین ارزش پایه پلت فرم های دیجیتال مانند گوگل یا اینستاگرام متوجه می شویم که خیلی پیچیده هستند، زیرا اینها به کمک قیمت بسیار پایین رشد می کنند. در واقع، بیشتر خدمات دیجیتال با قیمت رایگان ارائه شده اند.

این مسئله کاربران را در یک طرف بازار جذب می کند و نیز پلت فرم را برای کسب درآمد در طرف دیگر بازار قادر می سازد. در نتیجه، پلت فرم ها دلالتان بازارهای دو طرفه هستند. بدون شک معیارهای ارزش گذاری استاندارد، در حالت کلی محدودیت هایی برای پلت فرم های دیجیتال دارند به خصوص اگر سرویس های دیجیتال مد نظر باشد. این محدودیت از منظر اقتصاد کلان یک چالش می باشد. زیرا کالاهای رایگان در تولید ناخالص داخلی (GDP) گنجانده نمی شود، که ارزش همه کالاها و خدمات را در یک کشور اندازه می گیرد. در نتیجه، اندازه گیری تولید ناخالص داخلی بدون لحاظ این کالا و خدمات، نادرست خواهد بود. این مقاله به پرسش زیر در حوزه تحقیقات بنیادی می پردازد: چگونه می توانیم ارزش پایه پلت فرم های دیجیتال را تعیین کنیم حتی اگر قیمت کالاهای دیجیتال آنها صفر و رایگان باشد؟

ارزش بازار سهام شرکت های دیجیتال عمدتاً از درآمد های تبلیغاتی هدفمند است. یک مثال می تواند تبلیغات کوتاه در آغاز بسیاری از فیلم های سایت هایی مانند نماوا و آپارات باشد. این کانال اصلی برای سود است، چرا که قیمت خدمات دیجیتال استفاده شده ارائه داده های شخصی از مشتریان به پلت فرم است. با توسعه شبکه و اینترنت، علاقه مندان به تحقیق برای برآورد ارزش یا مصرف مازاد از کالاهای دیجیتال افزایش یافته است. به عنوان مثال، گرینشتاین و مک دیویت، مصرف مازاد ایجاد شده توسط اینترنت باند پهن را برآورد کردند و برینجفسون و دیگران ارزش کالاهای دیجیتال رایگان را در حالت کلی برآورد کردند. مطالعات دیگری نیز یک فرم غیرمستقیم از اندازه گیری

در حقیقت، پلت فرم های آنلاین برای توجه و اطلاعات شخصی رقابت می کنند. با این حال، میزان حریم خصوصی توسط بسیاری از مصرف کنندگان ها کم ارزش است و بیشتر با کالاهای رایگان جذاب و با ثبات در دنیای دیجیتال برانگیخته می شوند.

گال و روبینفلد هزینه های پنهان کالاهای رایگان را بررسی و تأثیر آنها بر رفاه را شناسایی کرده اند. جریان دیگری از تحقیق ها تلاش کرده است تا هزینه پرداختی یک کاربر جهت استفاده از جستجوگر وب را در صورتیکه آن به صورت رایگان در دسترس نیست را پیدا کنند. ادلمن و دیگران دریافتند که کاربران هزینه های قابل توجهی را پرداخت خواهند کرد. به همین ترتیب، برینجفسون و دیگران کالاهایی که هیچ برچسب قیمت پولی ندارند را ارزیابی کرده اند. آنها از داده های تجربی برای ارزیابی مصرف کنندگان استفاده کردند. در اصل آنها از مصرف کنندگان خواسته اند کالاهای دیجیتال را نگه دارند (مثلا اینستاگرام) یا پولی را به ازای دادن آن برای یک دوره معین بپذیرند. آنها برآورد کردند که متوسط تمایل به پذیرش برای دادن اینستاگرام قیمت ۳۷،۷۶ دلار برای یک ماه است. دلیل اصلی ارزیابی بالای پلت فرم های دیجیتال به علت مزایای اثرات شبکه ارتباطات می باشد.

برای اولین بار، تحقیقات این مقاله تأثیر اجتماعی و اقتصادی را بر روی میزان تمایل به پرداخت و تمایل به پذیرش مصرف کنندگان در گوگل و اینستاگرام را برآورد می کند. علاوه بر این، روی سن مصرف کننده و نیز نگرانی های مربوط به حریم خصوصی آنها با داده های آنلاین تمرکز کرده است تا این مسائل را مرتبط با اینستاگرام بررسی کند زیرا آن دارای بزرگترین پایگاه دیتا با بیش از یک میلیارد کاربر در جهان و بیش از ۲۵ میلیون کاربر در ایران است. به طور مشابه، داده های مربوط به گوگل را نیز جمع آوری می نمایم، زیرا این یکی از محبوب ترین موتورهای جستجو در جهان است که بیش از ۸۸ درصد از سهم بازار را در اختیار دارد. هر دو اینها دارای خدمات دیجیتال با مشخصه رایگان هستند. همچنین در این مقاله، از لحاظ اجتماعی و اقتصادی، ویژگی هایی مانند جنسیت و زمینه های آموزشی نیز گنجانده شده است. به عنوان یک محصول جانبی نیز، ارتباط با بازار سهام پلت فرم های دیجیتال نیز مطالعه شده است.

۳- روش شناسی

روش های سنتی ارزش گذاری دارایی های نامشهود شامل رویکردهای بازار، هزینه و درآمد می باشد. این روش ها در خصوص شرکت های ارائه دهنده سرویس های دیجیتال که دارای دارایی های نامشهود خاص مانند سرمایه فکری، دانش، بستر فنی،

ساختار این مقاله بقرار زیر می باشد: در بخش دوم به پیشینه پژوهش پرداخته می شود. در بخش سوم نگاهی به روش شناسی خواهیم داشت. در بخش چهارم به برآورد مدل و تحلیل نتایج بیان می گردد. در بخش پنجم نیز جمع بندی ارائه شده است.

۲- پیشینه پژوهش

این مقاله مربوط به حداقل سه حوزه ادبیات اقتصادی، مالی و فناوری است. مدتها است که ادبیات ایجاد شده ای در مورد کالاهای عمومی وجود دارد. به طور کلی، کالاهای عمومی شامل همه کسانی می شود که می توانند آنها داشته باشند و برای بدست آوردن آنها هزینه مستقیم پرداخت نمی کنند، مانند دفاع ملی. یک کالای رایگان، یک شکل افراطی از یک کالای عمومی است، مثل هوا که رایگان است. متوجه شد که برخی از کالاهای عمومی نتایج اقتصادی بدی مانند شکست بازار را در پی دارد. او کالاها را به دو دسته کالاهایی که لایق برای شهروندان نیستند و کالاهایی که شایسته آنها هستند برچسب گذاری کرد. کسب و کارهای جدید دیجیتال مانند اینستاگرام و گوگل، خدمات را با قیمت صفر ارائه می کنند. بنابراین ارائه خدمات دیجیتال ویژگی های مشابه با کالاهای رایگان دارد.

در برخی ادبیات، کالاها را با عنوان کالاهای باشگاهی و کالاهای عمومی تمیز می دهند. یک کالای باشگاهی، برخی از مردم را از استفاده آن منع می کند به عنوان مثال یک باشگاه گلف. به طور کلی، خدمات دیجیتال بر اساس خصوصیت به دو صورت زیر تعریف شده اند. دسته اول، آنها که کاملاً رایگان هستند (مانند موتور جستجوگر)؛ دسته دوم، آنها که نیاز به یک بار ثبت نام رایگان دارند (مانند پست الکترونیکی). در نتیجه، کالاهای دیجیتال در طیف مابین کالاهای خصوصی و عمومی قرار دارند و به اصطلاح کالای مخلوط نامیده میشوند. در مرحله دوم، ادبیات در حال رشد در مورد فناوری های دیجیتال و تأثیر آنها بر اقتصاد کلان وجود دارد. همچنین محاسبه میزان مازاد مصرف کنندگان از کالاهای رایگان با دشواری همراه است. محققان روش هایی را برای برآورد رفاه مصرف کنندگان از کالاهای آزاد به کار برده اند. شلنسکی ارزش افزوده دارایی های نامشهود مانند توجه مشتری و اطلاعات شخصی در دنیای دیجیتال را مورد بررسی قرار داد. او شناسایی کرد که جبران هزینه برای ارائه یک محصول رایگان، دسترسی به اطلاعات با ارزش مصرف کننده است. بطور مثال تاکر ارزش اطلاعات مشتری را تعیین کرد. او توالی کلیک ها در خرید محصولات در پلت فرم های آنلاین را مطالعه کرد. تاکر و ایوانز متوجه شدند که رغبت مصرف کننده به رسانه های اجتماعی توجه مشتریان را افزایش می دهد.

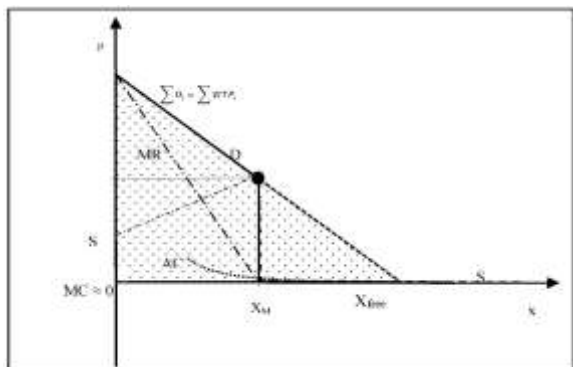
اجتماعی و اقتصادی تمیز قائل می‌شود. اولاً، چندین قیمت ثابت به پاسخ دهندگان برای ادامه دسترسی به اینستاگرام و گوگل پیشنهاد داده می‌شود. در اینجا پاسخ دهندگان می‌توانند با بله یا خیر پاسخ دهند. ثانیاً، اگر پاسخ خیر باشد، به پاسخ دهندگان فرصت ورود یک مقدار خاص پول WTA، در عوض پذیرش پیشنهاد را پیشنهاد می‌دهیم. اگر آنها انتخاب کرده اند که استفاده از کالا را ادامه دهند، سؤال مشابه، اما با پیشنهاد مقدار پول بالاتر پرسیده می‌شود. اگر پاسخ دهندگان همچنان می‌خواهند کالا را حفظ کنند، از آنها خواسته شد تا حداقل مبلغی را که می‌توانند به ازای آن پیشنهادی مبنی بر دست برداشتن و ترک اینستاگرام یا گوگل برای یک دوره مشخص (یک هفته، ماه، یا سال) را بپذیرند، بنویسند. این روش اجازه می‌دهد تا مقدار WTP و WTA برای رنج های مختلف قیمت پیدا شود. قسمت اول آزمایش شامل سوالات انتخاب استاندارد باینری می‌باشد.

به پاسخ دهندگان پیشنهاد می‌شود که اینستاگرام یا گوگل را در عوض جبران مالی ترک کنند، و یا به طور خلاصه، اگر قیمت خیلی پایین بود، می‌توانند از خدمات آن همچنان استفاده کنند. در مرحله دوم، با استفاده از پیشنهاد کاربر میزان حداقل WTA برای ترک سرویس بدست آورده می‌شود. ترکیبی از هر دو روش، پرسشنامه را برای پاسخ دهندگان ساده می‌کند. با توجه به اینکه مردم عادی درباره WTP برای محصولات دیجیتال رایگان مانند اینستاگرام و گوگل فکر نمی‌کنند. بنابراین، پاسخ دهندگان ابتدا باید بین چندین قیمت ثابت انتخاب کنند، قبل از اینکه در مرحله دو برای ارزیابی آزاد خدمات دیجیتال درخواست شود. این آزمایش با روش فرایندهای استاندارد طراحی شده است. همه شرکت کنندگان داوطلب ابتدا باید یک نظرسنجی انجام دهند. این نظرسنجی داده های اجتماعی، اقتصادی و جغرافیایی را در کنار دانش دیجیتال، مهارت‌های دیجیتالی و سایر مشخصات آنها را به دست آورده است. بعد، در مرحله دو، تمام شرکت کنندگان مجبور به انجام آزمایش انتخاب گزینشی آنلاین، همانطور که در بالا توضیح داده شد هستند. در اینجا، شرکت کنندگان WTP یا خود را برای ترک اینستاگرام یا گوگل برای دوره های مختلف را در ازای جبران مالی ارائه می‌دهند. این آزمایش ها و بررسی ها در بهمن ماه ۱۴۰۰ انجام یافته است. جزئیات مربوط به نظرسنجی و آزمایش در پیوست ارائه شده است. علاوه بر این، نتایج بر روی WTA متمرکز است، که همیشه بالاتر از WTP است. همچنین برای برآورد تعداد نمونه از روش کوکران و روش نمونه گیری تصادفی استفاده شده است و برای تعیین قیمت ثابت

دیتابیس، داده مشتریان، نرم افزار موبایل و... هستند همیشه کارا نبوده و ارزش را پایین تر یا بالاتر ارزیابی می‌نمایند. چرا که باید به ارزش خدمات آنها از نگاه مشتری توجه کرد. لذا پیشنهاد می‌گردد برای ارزش گذاری شرکت یا برند از روش های قیمت گذاری کالا و محصول آن شرکت، از نوع شیوه ارزش از منظر مشتری توجه نمود و در ارزش گذاری با ترکیب چندین روش، صحت را بررسی نمود. برای ارزش گذاری، این مقاله بر اساس یک آزمایش انتخاب گسسته^۱ آنلاین همراه با یک روش نظرسنجی برای به دست آوردن اطلاعات اجتماعی، اقتصادی و جغرافیایی می‌باشد. هدف، اندازه گیری خصوصیات مردم، WTP و همچنین WTA برای اینستاگرام و گوگل می‌باشد. بر اساس این اطلاعات، داده ها تجزیه و تحلیل شده و ارزش پایه پلت فرم های دیجیتال به دست آمده است و با ارزش جهانی شرکت آنها مقایسه و آنالیز شده است. WTP و WTA ممکن است در بین کالاها به دلیل ترجیحات گوناگون متفاوت باشند. از این رو، داده های تجربی به شناسایی الگوهای جدید رفتاری کمک می‌کند. علاوه بر این، این اطلاعات پیش شرط برای ارزیابی پلت فرم های دیجیتال است. در تئوری، یک رویکرد برای تعیین ارزش پولی کالاها این است که به طور مستقیم از مشتری پرسیده شود. با این حال، به طور مستقیم پرسیدن از مصرف کنندگان برای ارزیابی، مشکل است. اول اینکه به احتمال زیاد ارزش واقعی را پنهان کند. دلیل دوم این است، پرسش از مشتری شامل صرف هزینه های زیادی می‌باشد. سوم اینکه، مشتریان صرفاً یک تمایل ذهنی به پرداخت یا تمایل به پذیرش را نشان می‌دهد و قیمت و میزان رفاه واقعی آنها را نشان نمی‌دهد. بنابراین، از ایده آزمایش های انتخابی که انعطاف پذیری بیشتری را برای ارزیابی درست را دارد استفاده می‌شود. البته که برای این رویکرد محدودیت نیز وجود دارد؛ یعنی در طول اجرای آزمایش، شما باید تمام اطلاعات مربوط به مشتریان بالقوه را با یک نظرسنجی جمع آوری کنید. با این وجود، استفاده از آزمایش های انتخاب گسسته به همراه یک روش نظرسنجی، این چالش را برطرف می‌کند و داده های اصلی را فراهم می‌کند. این روش اخیراً به منظور کشف و یافتن ترجیحات مصرف کننده مورد استفاده قرار گرفته است. این روش به مشتریان، گزینه های ثابتی را جهت انتخاب ارائه می‌کند، در حالی که آزمایش، گزینه های مختلفی مانند قیمت را شامل می‌شود. این روش حساسیت قیمت مصرف کنندگان و منحنی تقاضا را بخوبی نشان می‌دهد.

روش ارائه شده، آزمایش را با یک روش نظرسنجی ترکیب می‌کند. زیرا به طور مستقیم بین WTP و WTA در رابطه با متغیرهای

مقدار حداکثر سود، از مساوی قرار دادن درآمد نهایی با هزینه نهایی تعیین می‌شود، همانطور که با نقطه مطلوب XM نشان داده شده است. با این حال، این نقطه شکست برای پلت فرم های دیجیتال نیز می‌باشد. بنابراین، برای کالاهای دیجیتال رایگان، مازاد مصرف کننده توسط منطقه مثلثی پراکنده نمایش داده شده است. توجه نمایید که نمودار تقاضا با گذشت زمان نمودار S شکل می‌باشد. این نمودار در ابتدا، تقاضای کم را نشان می‌دهد و پس از گذر از نقطه سر به سر، تقاضا بصورت قاعده مند نیست. این بدلیل اثرات ارتباطی بوده و بدون مقیاس می‌باشد.



شکل ۱. نمودار مدل قیمت گذاری پلت فرم های آنلاین

۴- برآورد مدل و تحلیل نتایج

۴-۱- اینستاگرام

آزمایش نشان داد هدف اصلی در استفاده از اینستاگرام، ایجاد ارتباط با خانواده و دوستان (۳۹٪) و گرفتن اطلاعات از دوستان (۴۰٪) می‌باشد. اهداف دیگری نیز مانند تفریح، پست کردن و تجارت می‌باشد که در مقابل دو هدف اصلی کمتر قابل اهمیت می‌باشد. تنها ۱۵٪ از افراد هدف اول آنها از اینستاگرام، تفریح می‌باشد و ۴۲٪ برا پخش اخبار و ۱۴٪ برای تجارت. این تحقیق نشان می‌دهد ارزش اینستاگرام به چیزایی مانند کیفیت روابط بین کاربران به خصوص بین خانواده و تعداد دوستانشان بستگی دارد. یک آنالیز همبستگی از تعداد دوستان آشکار می‌کند که افرادی که دوستان بیشتری دارند تمایل به پرداخت بیشتری برای نگهداشت اینستاگرام ارائه می‌دهند و یک همبستگی مثبت معنادار ۷۲٪ مشاهده می‌گردد. نتایج نشان داد ۷۸٪ از همه شرکت کننده‌ها تمایل دارند تا اینستاگرام را برای یک هفته در ازای ۳ میلیون ریال استفاده ننمایند. ۱۵٪ بقیه تمایل دارند تا اینستاگرام را در ازای ۴ میلیون ریال به مدت یک هفته استفاده نکنند و ۷٪ دیگران به ازای ۵/۵ میلیون ریال در یک هفته. تنها دو شرکت کننده تمایل به مبالغ بالاتر ارائه داده است که مبلغ

پیشنهادی از روش BDM استفاده شده است. ابزار تحلیل مورد استفاده نیز Eviews و SPSS بوده است.

نمونه آزمایش شامل دو آزمایش مستقل بود. همه شرکت کنندگان به طور داوطلبانه موافقت کردند برای این مطالعه رضایت نامه ای بدهند. نمونه (الف) برای اینستاگرام بود و نمونه (ب) برای گوگل بود. نمونه (ب)، (گوگل) در مجموع ۷۵ شرکت کننده داشت. نمونه (الف) (اینستاگرام) ۸۰ شرکت کننده داشته است. اکثریت از نمونه (الف)، ۹۱،۳٪، در محدوده ۲۰ تا ۳۵ سال سن بودند. در نمونه (ب)، ۷۳ نفر از ۸۰ پاسخ دهندگان دارای حساب اینستاگرام بودند. سن این افراد بین ۱۷ تا ۵۵ سال بود، اما اکثریت، ۹۴ درصد، کمتر از ۳۵ سال در نمونه (ب) بودند. بنابراین، دو نمونه در ویژگی های اجتماعی و اقتصادی مشابه هستند. هر دو نمونه شامل تقریباً ۵۲٪ مردان و ۴۸٪ زنان بودند. از لحاظ سطح تحصیلات، ۲۹٪ دارای مدرک دبیرستان بودند، در حالی که ۵۵٪ دارای مدرک تحصیلی کارشناسی و ۱۶٪ باقی مانده مدرک کارشناسی ارشد یا دکتری را دارا بودند. در مجموع، هر دو نمونه مشابه و نشان دهنده میانگین نسل جوان در یک جامعه مدرن هستند.

با توجه به داده ها، از روش های اقتصادی برای یافتن میزان تقاضای خدمات دیجیتال به عنوان ارزش پایه پلت فرمها در بازار دو طرفه استفاده می‌کنیم. شکل ۱ مدل گرافیکی اقتصاد را نشان می‌دهد. قیمت خدمات بستر دیجیتال با هزینه ثابت بالا و هزینه نهایی خیلی کم (تقریباً صفر) نمایش داده شده است. از این رو، در مرحله اولیه شرکت های با پلت فرم دیجیتال، قیمت گذاری مشابه یک صنعت انحصارطلب است. هزینه ثابت برای پلت فرم، مانند ذخیره سازی داده های آنلاین، برنامه نویسی، دیتابیس، اپلیکیشن، طراحی نرم افزار، مدل مشتری و سرمایه فکری قابل اندازه گیری است. با این حال هزینه نهایی (MC^f) همیشه کم است. با گذشت زمان، هزینه متوسط AC به مقدار صفر در تعداد بحرانی XM کاهش می‌یابد. در واقع، کاربران جدید برای طرف دیگر بازار دو طرفه، سود ایجاد می‌کنند. پلت فرم به طور قابل ملاحظه ای از اطلاعات شخصی کاربران استفاده می‌کند و به همین ترتیب هزینه خدمت به هر کاربر را کاهش می‌دهد. یادگیری ماشین سود را افزایش می‌دهد زیرا پلت فرم، الگوهای جدید مصرف را استخراج می‌کند. این الگوها برای تبلیغات هدفمند به سایر شرکت ها فروخته می‌شود. در نتیجه، هزینه متوسط تقریباً صفر می‌شود زمانی که تعداد مشتریان بیشتر از تعداد بحرانی است $XM > x$.

^۱Marginal Cost

^۲Becker-DeGroot-Marschak lotteries

۴-۲- سرویس های گوگل

نتایج تحقیق نشان می دهد ارزش گذاری گوگل مانند دیگر موتورهای جستجوگر با لحاظ تمامی سرویس ها شامل جستجوگر، نقشه یابی، پست الکترونیکی، سرویس ترجمه، فضای اختصاصی و ... در کل بالا می باشد. بعلاوه ارزش گذاری رابطه معناداری با سطح تحصیلات و جنس افراد دارد. افراد با سطح تحصیلات پایین تر مانند دیپلم یا کارشناس، تمایل به ارزش کمتر دارند (جدول ۱). بنابراین افراد با مهارت های کمتر به تغییرات قیمت ارزش حساس ترند، زیرا درآمد کمتری نیز دارند. اما در میزان محاسبات ماهیانه، تفاوت بین دو دسته افراد کم مهارت و ماهر ناچیز می باشد. همچنین درک می گردد تفاوت هایی در ارزش گوگل بر اساس نقاط جغرافیایی نیز وجود دارد. لازم بذکر است در سوالات، همه موتورهای جستجوگر نیز قرار داده شده است.

جدول ۱- تمایل به پرداخت از منظر مرد-زن و افراد ماهر و کم مهارت

در واحد میلیون ریال	همه افراد		مرد		زن	
	افراد ماهر	افراد کم مهارت				
هفتگی	۵/۰	۴/۸	۴/۷	۵/۱	۴/۹	۵/۱
ماهیانه	۲۰/۷	۲۰/۳	۲۱/۲	۱۹/۹	۲۰/۵	۲۰/۳
سالانه	۳۷/۷	۳۷/۹	۳۷/۶	۳۸/۰	۳۷/۸	۳۷/۹

نتایج، یافته های مورد انتظار را آشکار می کند. تحلیل آمار بدست آمده از پیشنهاد قیمت های ثابت یک شکل با شیب رو به پایین را نشان می دهد. این یافته بی نظیر می باشد. این رفتار در جایی که پاسخ دهندگان می توانند آزادانه ارزش مورد نظر خود را برای عدم استفاده از موتورهای جستجوگر یا گوگل را وارد نمایند نیز دیده می شود. (نمودار ۳). نتایج داده ها نشان می دهد تقاضا برای موتورهای جستجوگر شامل گوگل نسبتا غیرکشسانی است. این رفتار، مازاد تولیدکننده بیشتری را فراهم می کند، زیرا مصرف کنندگان تمایل به پرداخت قیمت بالایی دارند.

همچنین یک شکاف قیمتی براساس جنسیت در WTA برای گوگل و سایر موتورها وجود دارد. مشارکت کنندگان خانم حاضر به پذیرش ۵/۱ میلیون ریال و مشارکت کنندگان مرد حاضر به پذیرش ۴/۷ میلیون ریال در ازای واگذاری یک هفته گوگل هستند. میزان WTA برای همه موتورهای جستجوگر نیز در حالت کلی بالاتر بوده است. زمانی که از مشارکت کنندگان خواسته شد تا گوگل یا موتورهای جستجوگر را برای یک ماه یا یکسال استفاده نکنند بدیهی است ارزش بالاتر نیز خواهد رفت. اما در زمان های طولانی تر اختلاف بین جنسیت، معنادار نیست.

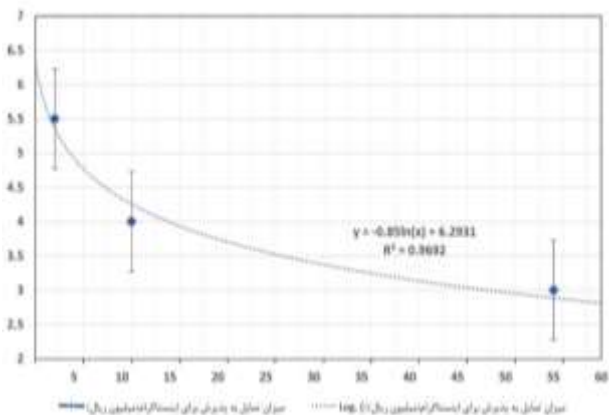
بیش از اندازه بالاتر بود و هدف این دو نفر تجارت و کار می باشد. بنابراین پیشنهاد آنها در مقایسه با سودشان بوده و مبلغ ۴۰ میلیون ریال ارائه داده اند که در آنالیز خود این اعداد را خارج از رنج در نظر گرفتیم.

نمودار ۲ نشان دهنده شکل تمایل به پرداخت برای اینستاگرام می باشد. اطلاعات جمع آوری شده نشان می دهد ۵۵ نفر پاسخ دهنده تمایل به پرداخت ۳ میلیون ریال دارد، ۱۱ نفر تمایل به پرداخت ۴ میلیون ریال در هفته و سه نفر تمایل به پرداخت ۵/۵ میلیون ریال در هفته دارند. در کل ۶۹ نقطه داده وجود دارد. تناسب لگاریتمی خوبی بین داده ها برقرار می باشد و مجذور R داده ها برابر ۰/۹۷ می باشد. همچنین قیمت بیشینه تقریبا برابر ۶/۳ میلیون ریال می باشد و کمترین تعداد کاربران (Xfree) برای اینستاگرام به ازای یک هفته بر اساس نمودار شماره ۱ برابر زیر می باشد:

$$X_{free} = e^{6.29/0.85} = 1642 \quad (1)$$

در کل متوسط وزنی تمایل به پذیرش ۳/۲۷ میلیون ریال برای یک هفته استفاده از اینستاگرام محاسبه شده است. همچنین تحقیق نشان داد ۲۹ درصد از کاربران از پلت فرم های اجتماعی دیگری نیز مانند توییتر، لینکدین، اسنپ چت، فیسبوک و مشابه استفاده می نمایند. این پلت فرمها جایگزینی برای اینستاگرام هستند بعنوان مثال لینکدین تمرکز به تجارت و کار دارد و اسنپ چت بر پایه ویدیوهای روزانه بارگذاری شده برای مدت ۲۴ ساعت می باشد. اما تحقیق نشان داد فیسبوک بهترین جایگزین برای اینستاگرام از طرف کاربران معرفی شده است. بنابراین وجود جایگزین ها و عدم وابستگی آنها به اثرات شبکه ارتباطی میتواند معنای کاهش میزان تمایل در مقایسه با سایر کالاهای دیجیتال را داشته باشد. همچنان که این مسئله در بخش بعدی در خصوص موتورهای جستجوگر به وضوح دیده می شود.

میزان تمایل به پذیرش برای اینستاگرام (میلیون ریال)



شکل ۲. میزان تمایل به پذیرش برای اینستاگرام به ازای تعداد افراد

در نهایت رگرسیون OLS محاسبه شده است. متغیرهای وابسته، WTA برای گوگل و WTA برای موتورهای جستجوگر می‌باشد. رگرسیون با و بدون Log-transforms انجام شده و معادله به شکل زیر خواهد بود:

$$WTA_i = \alpha + \beta_1 \times GDPRI + \beta_2 \times AGE_i + \beta_3 \times GENDER_i + \beta_4 \times EDU_i + \epsilon \quad (2)$$

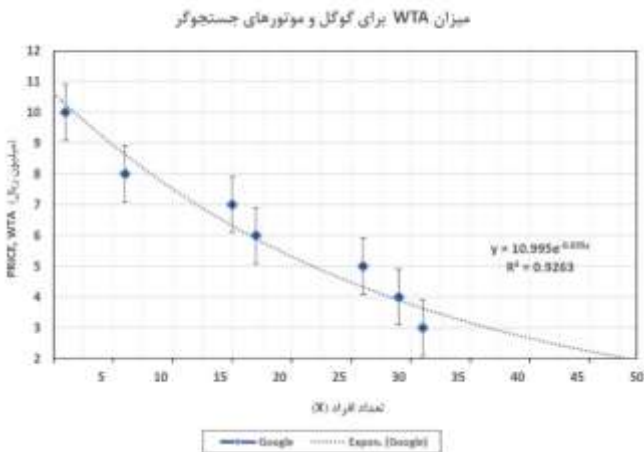
در معادله بالا EDU نشان دهنده سطح تحصیلات، متغیر GDPR انگرانی های فردی مربوط به "مقررات حفاظت کلی داده ها" را نشان می‌دهد و € یک نویز تصادفی استاندارد می‌باشد. اولین یافته بیان می‌کند تمایل به واگذاری سرویس های دیجیتال با افزایش سن، کاهش داشته است. در واقع برای مدل ۱ ضریب سن بطور معناداری منفی می‌باشد. ضریب معنی دار و منفی ۰/۱۶- در سطح معنی دار ۵ درصد بدست آمده است. این یعنی افراد با سن بالاتر میزان WTA کمتری برای موتورهای جستجوگر دارند. اما در مدل ۲ مقدار ناچیز می‌باشد. همچنین بین جنسیت تفاوت معناداری وجود ندارد. یافته دیگر در مدل ۲ به یک نتیجه معنی دار می‌رسد که نشان می‌دهد افراد ماهر بیشتر از کالاهای رایگان استفاده می‌کنند. در کل نیز مدل log دارای نتایج بهتری در شاخص های مجذور R و تست F می‌باشد.

جدول ۲- رگرسیون برای تمایل به پرداخت

	مدل ۱	مدل ۲
log (Valuing Google)	Valuing Google	
-	۱۰/۲	ثابت
	(۳/۳)	
۰/۳۴	-۰/۱۶	شدت نگرانی
(۰/۱۱)	(۰/۲۴)	
۰/۰۳۷	-۰/۱۶	سن
(۰/۰۳)	(۰/۰۶)	
۰/۴	-۱/۹	جنسیت
(۰/۴۸)	(۱/۷)	
۰/۹۸	-۲/۰	سطح تحصیلات
(۰/۵۶)	(۲/۴)	
۴۰	۸۳	تعداد
۰/۹۳	۰/۰۸۲	مجذور R
۰	۰/۸۵	Prob(F-Test)

خطاهای استاندارد در داخل پرانتز ارائه شده است، سطح معناداری ۵٪

از پاسخ دهندگان خواسته شده نگرانی های شخصی خود را در خصوص ارائه اطلاعات در پلت فرمها در مقیاس از صفر (بدون نگرانی) تا ده (نگرانی شدید) رتبه بندی کنند. ضریب در مدل ۱ ناچیز بود. با این حال، در مدل ۲، این ضریب مثبت و معنی دار است (جدول ۲). بنابراین، هرچه نگرانی پاسخ دهندگان بیشتر می‌شود، WTA نیز بالاتر می‌رود. می‌توان این نتیجه را به صورت زیر



شکل ۳. میزان تمایل به پذیرش برای گوگل و موتورهای جستجوگر

در نهایت متوسط وزنی WTA به ازای یک هفته گوگل برابر ۴/۹ میلیون ریال بدست آمد و برای همه موتورهای جستجوگر در حالت کلی برابر ۵/۸ میلیون ریال می‌باشد. بدیهی است که ارزش همه موتورهای جستجوگر بیشتر باشد چرا که از دست دادن همه موتورها در زندگی عادی و روزانه و در کار یک مشکل بوجود می‌آورد. لذا برای بخش‌هایی از گوگل جایگزین‌هایی وجود دارد. اما در کل گوگل خیلی مهمتر از تمام برنامه‌های دیگر برای کاربران می‌باشد.



شکل ۴. میزان تمایل به پذیرش برای گوگل و موتورهای جستجوگر در حالت قیمت ثابت

یک نتیجه مهم دیگر که از مطالعه بازه های طولانی مدت بدست می‌آید این است که ارزش گوگل شیب دار کوهانی شکل می‌باشد. (جدول ۱). یعنی در بازه متوسط ارزش گوگل افزایش یافته و در بازه بلند مدت دوباره کاهش می‌گردد. ارزش یک ماه آن بر پایه شاخص WTA برابر ۲۰/۵ میلیون ریال می‌باشد که با تقسیم به ۴ هفته به ارزش ۵/۱ میلیون ریال دست پیدا می‌کنیم. و برای یکسال برابر ۳۷/۸ میلیون ریال می‌باشد که با تقسیم به ۵۲ هفته به عدد ۷۳ هزار ریال خواهیم رسید.

توجه داشته باشید، در سال ۲۰۱۹، ارزش بازار گوگل ۳۰۵ میلیارد دلار بود. در نتیجه، رویکرد تجربی، ارزیابی های بازار این پلت فرم ها را به طور کلی تایید می کند. اقدام مشابه دیگری نیز در کشور آلمان صورت گرفته است که نتایج مشابهی با آمار بدست آمده در این تحقیق را تایید می نماید.

در واقع، نتایج نشان دهنده قدرت بازار عظیم پلت فرم های دیجیتال می باشد. مشتریان، ارزش اساسی خدمات دیجیتال را می بینند، با وجود اینکه آنها رایگان هستند. بنابراین، قیمت صفر به این معنا نیست که پلت فرم ها دارای بازار قدرتمندی نیستند، بلکه خلاف این هست. از این رو، نیازمند قوانین جدید برای سیاست رقابت است. رویکرد جدید نیازمند این است که دو طرف بازار به جای آنکه به صورت مستقل تجزیه و تحلیل شوند، با یکدیگر در نظر گرفته شوند. البته برآوردها ممکن است بسیار دقیق نباشد. اما نتایج این مقاله عموماً با ارزش فناوری مطابقت دارد و ارزیابی بازار کالا و خدمات دیجیتال را تایید می کند.

این مقاله تایید می کند که اینستاگرام و گوگل ارزش ذاتی برای کاربران دارند، اما هرچند که سرویس این پلت فرم های دیجیتال رایگان است. اگر ارزش بدست آمده را در یک سال، با لحاظ سرویس های قابل ارائه آنها محاسبه نمایم قابل ملاحظه خواهد بود. علاوه بر این، ارزش کالاهای دیجیتال برای افراد مسن پایین تر است. افراد جوان تر، افراد تحصیل کرده و زنان بیشتر تمایل به خدمات دیجیتال دارند. برای به دست آوردن نتایجی که قوی تر هستند، برای کارهای آتی، پیشنهاد می شود یک مطالعه، به خصوص با توجه به پلت فرم های جایگزین دیجیتال و یک نمونه متعادل با توجه به ملیت های مختلف نیز انجام گردد.

از نگاه اقتصاد رفتاری نیز، تصمیمات افراد تحت تاثیر جامعه یا در سطحی خردتر، تحت تاثیر دوستان و خانواده آنها قرار دارد. در واقع، افراد، تحت تاثیر هنجارهای اجتماعی، فرهنگی و دینی قرار می گیرند. این حقیقت که افراد تحت تاثیر دنیای پیرامون خود قرار می گیرند، از اهمیت انگیزه های اقتصادی آنها نمی کاهد، بلکه عوامل غیراقتصادی در تصمیم گیری افراد اثرگذارند. لذا عامل ارتباط و ایجاد شبکه با دوستان و خانواده، از عوامل ارزش یافتن شبکه های اجتماعی مانند اینستاگرام می باشد. چنانچه در اکثر کشورهای توسعه یافته جهان، کسب فرصت های شغلی بامهارت، فقط از طریق ارتباط در شبکه های اجتماعی شغلی مانند لینکدین میسر می باشد. در پایان تاکید می گردد بدلیل اهمیت فوق العاده ارزش گذاری دارایی های نامشهود دیجیتال در ایران که منجر به راه اندازی سامانه جامع مختص همین موضوع از سوی نهاد ریاست جمهوری از اواسط سال ۱۴۰۰ گردیده است، تعمیم شیوه های کاربردی جهانی با لحاظ شرایط مدل اقتصادی ایران از سوی دانشگاهیان و متخصصین، حائز اهمیت بوده و امید است

تفسیر کرد: افراد، اطلاعات خصوصی بیشتری را در یک پروفایل اینستاگرام نسبت به زمانی که یک واژه را در گوگل جستجو می کنند به اشتراک می گذارند. بنابراین، موتورهای جستجو شفافتر عمل می کنند و از منظر افراد، نگرانی های مربوط به ارائه داده ها را ندارند. اما اینکه چقدر این داده در پایگاه داده و بازار دو طرفه سودآور می باشد موضوعی است که از دید کاربران پنهان می باشد و ارزش بسیاری از منظر تبلیغات و سودآوری دارد. عبارتی جایی - که کاربر احساس می کند داده زیادی از خود به اشتراک نگذاشته است، در حقیقت به کمک هوش مصنوعی، یکی از با ارزش ترین داده ها برای یک شرکت تجاری ارائه شده است. بعنوان مثال فرض نمایید شما در موتور جستجوگر گوگل، دنبال انواع روش های کاشت مو هستید. اما بعد این جستجو، بطور معجزه آسایی در اول یکی از ویدیو یا فیلم هایی که در آپارات می خواهید ببینید، کلیپ کوتاه تبلیغاتی از یک کلینیک کاشت مو در شهر شما، برای شما نمایش داده می شود. قطعاً چنین چیزی اتفاقی نیست!

۳-۴- محدودیت ها

توجه داشته باشید، نتایج داده ها شامل یک گروه جوان می شود. تقریباً ۹۳٪ افراد در آزمایش بین ۲۰ تا ۳۵ ساله بودند. علاوه بر این، محدودیت دیگری نیز وجود دارد؛ یعنی ایجاد سوالات ممکن است منجر به تعصبات رفتاری شود. برخی از پاسخ دهندگان در بخش اول به پرسش WTA بسیار حساس بودند. علاوه بر این، در کشور ایران که فیسبوک در دسترس عموم نیست. ارتباط بین اینستاگرام و فیسبوک نادیده گرفته شده است.

۵- نتیجه گیری و پیشنهادها

تجزیه و تحلیل آماری همراه با نتایج رگرسیون، قوی بودن نتایج را تایید می کند، به ویژه، مدل log نشان می دهد که آزمون F قابل توجه است. علاوه بر این، یافته ها در راستای نتایج جهانی در این زمینه است. اینستاگرام در حال حاضر حدود یک میلیارد کاربر فعال در سراسر جهان و بیش از ۲۵ میلیون در ایران دارد. با توجه به این تعداد، ارزش اساسی ۳/۲۷ میلیون ریال $1/0.2 \times$ میلیارد = ۷۹ میلیارد دلار (با نرخ ارز دولتی ۴۲ هزار ریال) به دست می آید. به گفته تحلیلگران ارزش بازار برآورد شده اینستاگرام در سال ۲۰۱۹ حدود ۸۶ میلیارد دلار بود. برای گوگل، نتیجه گرفته می شود که میانگین تمایل به پذیرش برابر ۴/۹ میلیون ریال در هفته است. سهم بازار جهانی گوگل در دنیا ۸۸٪ تخمین زده می شود (ایستاتستا، ۲۰۲۰). علاوه بر این، در سال ۲۰۱۹ گوگل ۲/۵ میلیارد حساب کاربری ثبت شده داشت، اما تعداد کل حسابهای کاربران احتمالاً بین ۳ تا ۴ میلیارد کاربر است، زیرا بیشتر کاربران روزانه گوگل دارای حساب گوگل نیستند. در نتیجه، تخمین تقریبی بر اساس داده های آزمایشی ۴/۹ میلیون ریال $2/5 \times$ میلیارد نفر = ۲۹۱ میلیارد دلار است.

[12] Brynjolfsson, E., & McAfee, A. (2014). *The second machine age: Work, progress, and prosperity in a time of brilliant technologies*. WW Norton & Company.

[13] Brynjolfsson, E., & Saunders, A. (2009). What the GDP gets wrong (why managers should care). *MIT Sloan Management Review*, 51(1), 95.

[14] Brynjolfsson, E., Eggers, F., & Gannamaneni, A. (2018). Using massive online choice experiments to measure changes in well-being (No. w24514). National Bureau of Economic Research.

[15] Bodo, Herzog, valuation of digital platform, (2018), *International journal of financial studies*

[16] Carson, R. T., & Groves, T. (2007). Incentive and informational properties of preference questions. *Environmental and resource economics*, 37(1), 181-210.

[17] Carson, R. T., Groves, T., & List, J. A. (2014). Consequentiality: A theoretical and experimental exploration of a single binary choice. *Journal of the Association of Environmental and Resource Economists*, 1(1/2), 171-207.

[18] Edelman, B. (2009). Priced and unpriced online markets. *Journal of Economic Perspectives*, 23(3), 21-36.

[19] Evans, D. S. (2013). Attention rivalry among online platforms. *Journal of Competition Law & Economics*, 9(2), 313-357.

[20] Gal, M., & Rubinfeld, D. L. (2016). The hidden costs of free goods: Implications for antitrust enforcement. *Antitrust Law Journal*, 80(401), 14-44.

[21] Goldin, K. D. (1977). Equal access vs. selective access: a critique of public goods theory. *Public Choice*, 29(1), 53-71.

[22] Greenstein, S., & McDevitt, R. C. (2011). The broadband bonus: Estimating broadband Internet's economic value. *Telecommunications Policy*, 35(7), 617-632.

[23] Herzog, B. (2018). Valuation of digital platforms: experimental evidence for Google and Facebook. *International Journal of Financial Studies*, 6(4), 87.

[24] Louviere, J. J., Hensher, D. A., & Swait, J. D. (2000). *Stated choice methods: analysis and applications*. Cambridge university press.

پژوهش‌های از این دست، کمک شایانی به تعیین مدل کاربردی در ایران نماید.

مراجع

[1] ابراهیمی، جمال الدین. (۱۴۰۱). مدل کارآفرینی شرکتی بین‌المللی اپراتورهای تلفن همراه ایران. فصلنامه مدیریت کسب و کار هوشمند، دوره ۱۰، شماره ۴۰

[2] اف رایلی، رابرت (۱۳۹۹). *راهنمای ارزش‌گذاری دارایی‌های نامشهود*. مینویی، مهرزاد؛ مالکی، سارا. تهران، انتشارات گپ

[3] حمیدی، مهدی؛ بهاره نبوی و سیدعلی حسینی (۱۳۹۳). *مدلهای ارزش‌گذاری و قیمت‌گذاری فناوری: ارائه دسته بندی جامع، دومین کنفرانس بین‌المللی تجاری سازی فناوری، تهران، پارک علم و فناوری دانشگاه تهران*

[4] فتحیان، محمد (۱۳۹۸). ارائه یک مدل مفهومی جهت شناسایی کیفیت خدمات الکترونیکی در فروشگاه های اینترنتی کشور. فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران. شماره ۲۹ دوره ۸.

[5] قباخلو، مهرگان؛ رجب زاده قطری، علی؛ طلوعی اشلقی، عباس؛ البرزی، محمود. (۱۴۰۰). طراحی سیستم پیشنهاد بانکی فردی با استفاده از تجزیه و تحلیل احساسات در رسانه‌های اجتماعی. فصلنامه مدیریت کسب و کار هوشمند، دوره ۱۰، شماره ۳۹

[6] رفیعیان، مجتبی؛ رها پولادی و رضا سرداری (۱۳۸۷). معرفی رویکرد تمایل به پرداخت *WTP* و کاربرد آن در پایدارسازی منابع مالی شهرداری‌ها، اولین همایش مالیه شهرداری، مشکلات و راهکارها، تهران، مرکز مطالعات تکنولوژی دانشگاه صنعتی شریف

[7] مولایی، فاطمه (۱۳۹۱). *مطالعه شیوه‌های قیمت‌گذاری فناوری*. فصلنامه پژوهشی آموزشی پژوهشگاه پتروشیمی ایران، دوره ۲، شماره ۲، ۵۹-۶۵

[8] میرسعیدقازی، صادقی، معصومه. (۱۴۰۰). *ظاهره ارائه مدل ارزیابی محتوای الکترونیکی بومی در کشور مبتنی بر زنجیره ارزش*. فصلنامه فناوری اطلاعات و ارتباطات ایران. شماره ۴۹ دوره ۱۳.

[9] Anderson, C. (2008). Free! Why \$0.00 Is the Future of Business. *Wired*, 16.03.

[10] Anderson, C. (2009). *Free: The future of a radical price*. Random House.

[11] Becker, G. M., DeGroot, M. H., & Marschak, J. (1964). Measuring utility by a single-response sequential method. *Behavioral science*, 9(3), 226-232.

- [30] Rysman, Marc. 2009. The Economics of Two-Sided Markets. *Journal of Economic Perspectives* 23: 125–43.
- [31] Samuelson, Paul A. 1954. The Theory of Public Expenditure. *Review of Economics and Statistics* 26: 386–89.
- [32] Statista. 2020. Available online: <https://de.statista.com/> (accessed on May 2021).
- [33] Tirole, Jean. 2017. *Economics for the Common Good*. Princeton: Princeton University Press.
- [34] Tucker, C. (2010). The economics value of online customer data. Background Paper, 1.
- [35] Von Hippel, E. (2001). Innovation by user communities: Learning from open-source software. *MIT Sloan management review*, 42(4), 82-82.
- [25] Miller, K. M., Hofstetter, R., Krohmer, H., & Zhang, Z. J. (2011). How should consumers' willingness to pay be measured? An empirical comparison of state-of-the-art approaches. *Journal of Marketing Research*, 48(1), 172-184.
- [26] Moro visconti, Roberto (2020). The Valuation of Digital Intangibles: Technology, Marketing and Internet. 10.1007/978-3-030-36918-7.
- [27] Musgrave, R. A. (1959). *Theory of public finance; a study in public economy*.
- [28] Rao, V. R. (2014). *Applied conjoint analysis* (p. 389). New York, NY: Springer.
- [29] Rochet, Jean-Charles, and Jean Tirole. 2006. Two-Sided Markets. *Rand Journal of Economics* 37: 645–67.

پیوست ۱، طراحی پرسشنامه ارزش گذاری

از اینکه قبول کردید در تحقیق ارزش گذاری خدمات دیجیتال شرکت نمایید متشکریم. جواب های شما در پیشبرد اهداف یک تحقیق در کشورمان بسیار مفید خواهد بود، لذا خواهشمندیم با دقت ۵ دقیقه از وقت خود را جواب دادن به سوالات نمایید.

۱. سن :
۲. جنسیت: مرد زن
۳. شهر:
۴. تحصیلات: زیر دیپلم دیپلم لیسانس فوق لیسانس دکترا
۵. لطفا درجه اهمیت حفظ اطلاعات شخصی خود در شبکه های اینستاگرام و سرویس های گوگل را مشخص نمایید.
 ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹ ۱۰
(کمترین) (بیشترین)

سوالات مربوط به خدمات دیجیتال گوگل (شامل پست الکترونیکی، نقشه و مسیریابی، موتور جستجوگر، ترجمه آنلاین و...)

۶. آیا به ازای دریافت ۴,۷ میلیون ریال حاضر هستید تا خدمات دیجیتال گوگل خود را برای مدت یک هفته استفاده نمایید؟
 بله خیر
اگر خیر، لطفا مبلغ پیشنهادی خود را بفرمایید:
۷. آیا به ازای دریافت ۲۱,۲ میلیون ریال حاضر هستید تا خدمات دیجیتال گوگل خود را برای مدت یک ماه استفاده نمایید؟
 بله خیر
اگر خیر، لطفا مبلغ پیشنهادی خود را بفرمایید:
۸. آیا به ازای دریافت ۳۷,۶ میلیون ریال حاضر هستید تا خدمات دیجیتال گوگل خود را برای مدت یک سال استفاده نمایید؟
 بله خیر
اگر خیر، لطفا مبلغ پیشنهادی خود را بفرمایید:

...