

ارزشگذاری و تحلیل کسب و کار دیجی کالا در بازه ۱۳۹۸-۱۴۰۲

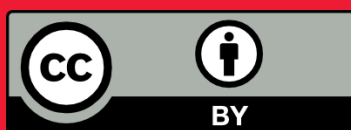
ایوب ویسمرادی- پویا شیخ حسنی

بهمن ماه ۱۴۰۲

با تشکر از :

زهرا باقرزاد، رضا خیراندیش، معین دیهیمی، حسام مرتضوی

CC BY 4.0



این نسخه در زمستان ۱۴۰۲ منتشر شده است. در صورتی که در تاریخی غیر از زمستان ۱۴۰۲ این گزارش را مطالعه می کنید، میتوانید برای دیدن آخرین نسخه این گزارش به لینک زیر مراجعه کنید. همچنین ممکن است این گزارش دچار اشتباهاتی باشد که قبل از انتشار برای ما معلوم نباشند، ما تلاش می‌کنیم بعد از انتشار به مرور این اشتباهات را به کمک خوانندگان اصلاح کنیم^۱ و در لینک زیر قرار دهیم. پس توصیه میکنیم قبل از مطالعه گزارش به لینک زیر سر بزنید.

https://docs.google.com/document/d/15Exlc0IN_xlAfIQgpdVcYX4f9ikKSriY1fu0Z6POtFw/

راه های ارتباطی با تهیه کنندگان گزارش:

لینکدین

<https://www.linkedin.com/in/ayoobv>

<https://www.linkedin.com/in/pouyasheikhhasani>

ایمیل

ayoobvays@gmail.com

Work.pouya@gmail.com

ایوب ویسمرادی

پویا شیخ حسنی

نسخه ۱.۱

¹ Linus's law

خلاصه مدیریتی

در بخش اول این گزارش، تعداد سفارش‌های ماهانه و سالانه دیجی‌کالا را با استفاده از یک روش ابتکاری در بازه ۱۳۹۸-۱۴۰۲ محاسبه میکنیم. تخمین ما از **تعداد سفارش‌ها در سال ۱۴۰۱ به عنوان سال مبنای ارزشگذاری**، **۲۳/۷ میلیون سفارش بوده است**. در مرحله دوم میانگین ارزش سفارش‌ها (AOV) را با توجه به شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) و همچنین گزارش های گذشته دیجی‌کالا و شاپرک محاسبه می کنیم. **میانگین ارزش سفارش‌ها در سال ۱۴۰۱ را حدود ۱,۴۰۰ هزار تومان تخمین می‌زنیم**. با داشتن این دو پارامتر، در بخش سوم میزان فروش ناخالص دیجی‌کالا (GMV) را محاسبه میکنیم، در سال ۱۴۰۱ **GMV دیجی‌کالا برابر با ۳۲/۴ همت محاسبه میشود**.

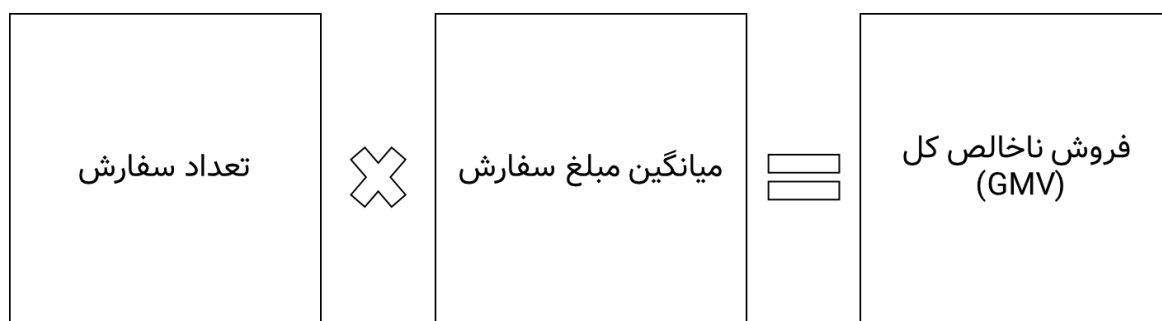
در بخش چهارم با مقایسه دیجی‌کالا با افق کوروش، ارزشگذاری را با روش Multiple انجام دادیم. با در نظر گرفتن Multiple برابر ۰/۷۷ و DLOM برابر ۲۰ درصد، **ارزش دیجی‌کالا را در پایان سال ۱۴۰۱ برابر با ۱۹/۹۷ همت تخمین می‌زنیم، که معادل با ۴۱۳ میلیون دلار در آن تاریخ است**.

در بخش پنجم هم میزان انتشار کربن دیجی‌کالا در سالهای مختلف را محاسبه کردیم. میزان انتشار کربن در سال ۱۴۰۱ برابر با ۴۹,۷۷۰ تن است.

میزان فروش ناخالص برابر است با حاصلضرب میانگین ارزش سفارش‌ها در تعداد سفارش‌ها

$$GMV = \text{Number of Orders} \times \text{Average Order Value}$$

بنابراین برای محاسبه GMV نیز به تعداد سفارش‌ها و همچنین میانگین ارزش سفارش‌ها AOV داریم.



چند وقت پیش متوجه شدیم که هر سفارش دیجی کالا دو عدد منحصر بفرد دارد، که یکی «کد سفارش» است و دیگری کدی که در URL سفارشها موجود است. با توجه به اینکه حدس میزدیم این کدها رابطه‌ای با تعداد سفارشها داشته باشند، بررسی بیشتری انجام دادیم و در نهایت با جمع آوری داده‌های مربوط به حدود ۶۰۰ سفارش در بازه سال‌های ۱۴۰۲-۱۳۹۴، توانستیم تخمینی از تعداد سفارش‌های دیجی کالا در این بازه بدست بیاوریم، که خروجی این بررسی را در این گزارش می بینید.

این گزارش که شامل تخمین تعداد سفارشات ماهانه دیجی کالا از فروردین ۱۳۹۸ تا دی ماه ۱۴۰۲ است، از چند جهت حائز اهمیت است. نخست آنکه این بازه زمانی شامل اتفاقات مهمی مانند قطعی اینترنت در آبان ۹۸، شروع پاندمی کرونا و قرنطینه، قطعی اینترنت در سال ۱۴۰۱ و ... است. با توجه به سهم بالای دیجی کالا در بازار تجارت الکترونیک ایران، تغییرات تعداد سفارشات دیجی کالا میتواند نمودی از تغییرات رفتار مردم در این بازه و در خلال این اتفاقات نیز باشد. در این گزارش برای اولین بار تعداد سفارشات به تفکیک ماه با تقریب خوبی منتشر شده است که بررسی همزمانی این اعداد با اتفاقات بیرونی فوق، میتواند جالب توجه باشد.

همچنین با توجه به اینکه ما توانستیم تعداد سفارشها را تخمین بزنیم، تلاش کردیم با تخمین میانگین ارزش سفارشها (AOV) نیز، در نهایت به فروش ناخالص (GMV) دیجی کالا برسیم؛ و از این اطلاعات برای ارزشگذاری دیجی کالا استفاده کنیم. *لازم به ذکر است که این اطلاعات لزوماً دقیق نبوده و با توجه به اینکه ما در این گزارش به دیتای داخلی دیجی کالا دسترسی نداشتیم، مجبور بودیم از فرضیاتی استفاده کنیم. فرضیاتی که هرچند تلاش کردیم آنها را صحت سنجی کنیم، اما همچنان لزومی بر دست بودن آنها وجود ندارد و ممکن است درست نباشند، بنابراین این گزارش به تنهایی نباید به عنوان معیاری برای تصمیم گیری قرار گیرد. اطلاعات بیشتر در بخش ۵*

نکته دیگر آنکه در این گزارش تلاش کردیم تمامی مراحل محاسبه را به صورت شفاف منتشر کنیم، طوری که هر فردی بتواند به صورت جداگانه محاسبات را با دیتای سفارشهای خود، مجدداً انجام دهد. انگیزه ما از انتشار شفاف مراحل، علاوه بر انتقال دانش، این بود که این روش به دلیل شفافیت می تواند به عنوان فریمورکی استاندارد برای تخمین فروش و ارزشگذاری سایر کسب و کارهای تجارت الکترونیک نیز استفاده شود.

چند نفر در تهیه این گزارش به ما کمک کردند که بدون کمک آنها تهیه این گزارش ممکن نبود و لازم میدانیم که در اینجا از آنها تشکر کنیم. اسامی به ترتیب حروف الفبا:

سامان اصفهانی، زهرا باقرزاد، رضا خیراندیش، معین دیهیمی، رسول قنبری، حسام مرتضوی

۱.....	۱-محاسبه تعداد سفارش‌ها و متدولوژی
۲.....	۱-۱) پیدا کردن رابطه کدهای URL با تعداد سفارش‌ها:
۴.....	۲-۱) صحت سنجی عدد UOR
۴.....	۱-۲-۱) صحت سنجی UOR با گزارش‌های قبلی
۴.....	۲-۲-۱) صحت سنجی عدد UOR با استفاده از گزارش سال ۲۰۲۰ دیجی‌پی
۷.....	۳-۱) محاسبه تعداد سفارش‌های ماهانه
۸.....	۴-۱) محاسبه تعداد سفارش‌های سالانه
۹.....	۵-۱) پیش بینی تعداد سفارش‌ها تا پایان سال ۱۴۰۲
۱۰.....	۶-۱) محاسبه نرخ تبدیل Conversion Rate و تحلیلی در مورد راندمان پلتفرم
۱۳.....	۲) محاسبه میانگین ارزش سفارش‌ها AOV
۱۴.....	۱-۲) محاسبه میانگین ارزش سفارش‌ها از طریق تراکنش‌های شاپرک
۱۶.....	۲-۲) محاسبه میانگین ارزش سفارش‌ها با استفاده از شاخص قیمت مصرف کننده
۱۸.....	۳-۲) مقایسه دو روش محاسبه AOV
۱۹.....	۳) محاسبه GMV و NMV
۲۰.....	۱-۳) راستی آزمایی اعداد GMV و NMV
۲۱.....	۲-۳) محاسبه رشد حقیقی سالانه و CAGR
۲۳.....	۴) ارزشگذاری دیجی‌کالا
۲۳.....	۱-۴) محاسبه نسبت EV/S
۲۳.....	۲-۴) محاسبه ارزش دیجی‌کالا
۲۴.....	۳-۴) آنالیز حساسیت
۲۵.....	۵) سلب مسئولیت و بررسی خطاهای محاسباتی
۲۷.....	۶) محاسبه میزان آلایندگی دیجی‌کالا
۲۹.....	۱-۶) محاسبه میزان گازهای گلخانه‌ای منتشر شده
۳۱.....	۲-۶) آلاینده‌های غیر گلخانه‌ای
۳۳.....	۷) بررسی تعداد تراکنش‌های دیجی‌کالا در زمان اتفاقات مهم بیرونی
۳۳.....	۱-۷) بررسی رابطه بین تعداد تراکنش‌های دیجی‌کالا و تعداد تراکنش‌های خرید اینترنتی
۳۴.....	۲-۷) بررسی رابطه مبلغ کل تراکنش‌های دیجی‌کالا و سهم از کل خریدهای اینترنتی
۳۵.....	۳-۶) بررسی اثر اتفاقات بیرونی بر تعداد تراکنش‌های دیجی‌کالا
۳۶.....	۱-۳-۷) اعتراضات آبان ۱۳۹۸ و قطعی اینترنت
۳۶.....	۲-۳-۷) پاندمی کرونا:
۳۶.....	۳-۳-۷) اعتراضات ۱۴۰۱ و فیلترینگ اینستاگرام
۳۷.....	۴-۷) تاثیر کمپین‌های تبلیغاتی
۳۸.....	پیوست

۱- محاسبه تعداد سفارش‌ها و متدولوژی

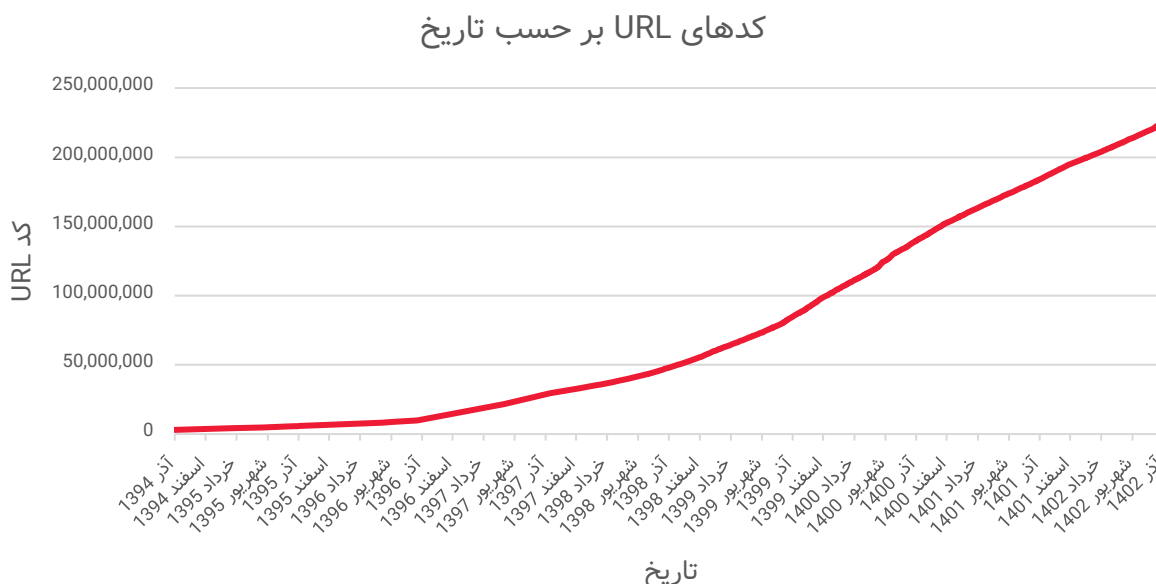
هر سفارش دیجی‌کالا دو عدد منحصر بفرد دارد. یکی از این اعداد «کد سفارش» است که در کنار تاریخ و مبلغ سفارش اعلام می‌شود (تصویر زیر را نگاه کنید) و عدد دیگر، عددی است که در URL هر سفارش با فرمت لینک زیر ظاهر می‌شود. از اینجا به بعد به این اعداد موجود در URL، «کد URL» می‌گوییم. (اعداد عکس و لینک جهت حفظ حریم شخصی تغییر داده شده‌اند.)

<https://www.digikala.com/profile/orders/۲۶۹۱۷۰۴۹۵/>

<https://www.digikala.com/profile/orders/۳۹۱۶۶۱۳۶۹/>

	تحويل شده  ۱ شهریور ۱۴۰۱ • کد سفارش ۳۳۳۳۳۳۳۳۳۳ • مبلغ ۲۰۰,۰۰۰ تومان امتیاز دیجی‌کلاب 
مشاهده فاکتور 	
	تحويل شده  ۸ آبان ۱۴۰۱ • کد سفارش ۵۵۵۵۵۵۵۵۵۵ • مبلغ ۲۰۰,۰۰۰ تومان
مشاهده فاکتور 	
	تحويل شده  ۱۴ بهمن ۱۴۰۱ • کد سفارش ۶۶۶۶۶۶۶۶۶۶ • مبلغ ۲۰۰,۰۰۰ تومان
مشاهده فاکتور 	

ما بعد از اینکه متوجه شدیم این اعداد منحصر بفرد هستند، دیتای حدود ۶۰۰ سفارش را که در شهرهای مختلف و در تاریخ‌های مختلف در بازه سالهای ۱۳۹۴-۱۴۰۲ انجام شده بودند، جمع کردیم و کدهای URL آنها را استخراج کردیم. خروجی این اعداد را می‌توانید بر روی نمودار زیر ببینید.



برای این بررسی هم نمودار «کد سفارش» و هم نمودار «کدهای URL» را رسم کردیم. با توجه به اینکه «کدهای URL» سفارش‌ها منظم‌تر و کاملاً صعودی بودند، بنابراین از کد های URL برای بررسی بیشتر استفاده کردیم.

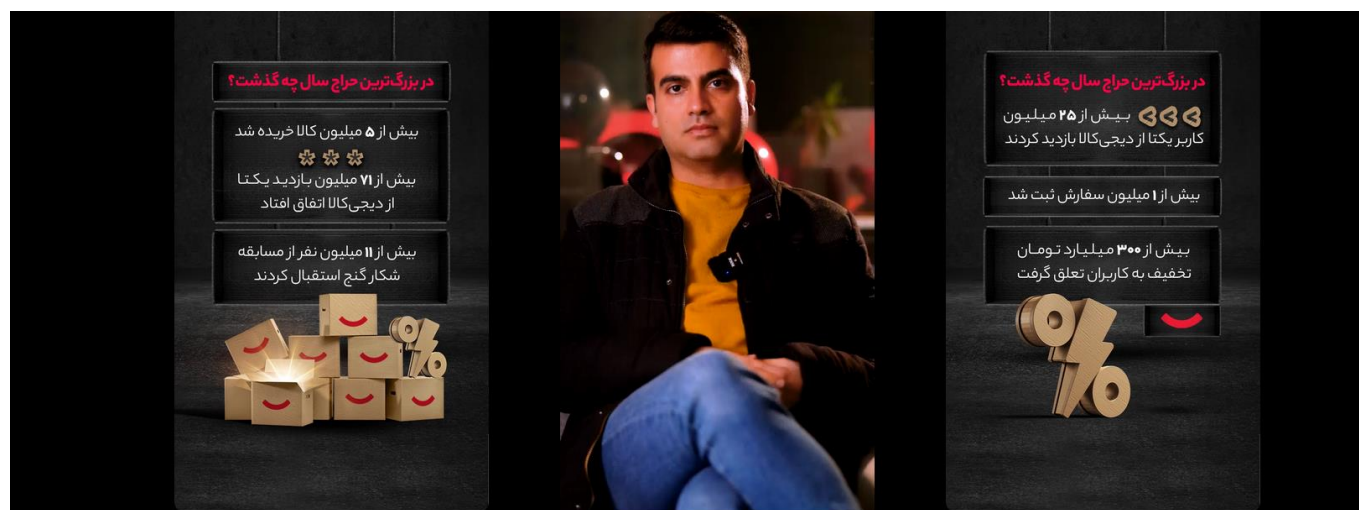
۱-۱) پیدا کردن رابطه کدهای URL با تعداد سفارش‌ها:

با توجه به صعودی و منحصر بفرد بودن این اعداد، میتوان گفت که این اعداد رابطه ای با تعداد سفارش‌ها دارند. اما چه رابطه‌ای؟

این اعداد لزوماً نشان دهنده تعداد سفارش نیستند. ما نمی‌دانیم جنس این اعداد چه هست؟ آیا هر بار که سبد خریدی تشکیل میشود عددی ساخته میشود یا هر بار پرداخت عدد جدیدی ظاهر می‌شود؟ یا با هر بار سفارش موفق؟

برای اینکه رابطه ای بین اعداد URL و تعداد سفارش‌ها پیدا کنیم، از گزارش امسال روابط عمومی دیجی‌کالا در مورد «کمپین بلک فرایدی» (۷-۱ آذر ۱۴۰۲) استفاده میکنیم. ([لینک به گزارش](#))

در گزارش امسال روابط عمومی آمده است که در جریان «کمپین بلک فرایدی» امسال، بیش از یک میلیون سفارش «ثبت شده» است.



اما بیش از یک میلیون ثبت سفارش لزوماً به معنی ۱ میلیون سفارش موفق نیست. سفارش‌ها ممکن است به دلایلی مانند عدم تامین به موقع از طرف تامین کننده، مشکلات حمل و نقل، انصراف خریدار بعد از ثبت سفارش و ... لغو شوند. در نتیجه نرخ به نام *Fulfillment rate* را تعریف میکنیم که نشان دهنده نسبت سفارشات موفق ارسال شده به سفارشات ثبت شده است. فرض می‌کنیم این عدد برای دیجی‌کالا برابر ۰/۹ باشد. بنابراین میتوان گفت در بازه ۷-۱ آذر ۱۴۰۲، تعداد سفارش‌های موفق دیجی‌کالا ۹۰۰,۰۰۰ عدد بوده است.

تعداد سفارشات ثبت شده $\times$ Fulfillment Rate = تعداد سفارشات موفق

$$900,000 = 0.9 \times 1,000,000 = \text{تعداد سفارشات موفق}$$

در همین بازه با توجه به دیتایی که ما داشتیم، متوجه شدیم که اعداد موجود در URL حدود 1,600,000 عدد افزایش پیدا کرده است. پس میتوان نسبتی به نام *URL to Order Ratio (UOR)* تعریف کرد که برابر است با :

$$UOR = \frac{\text{تعداد سفارشات موفق در بازه زمانی}}{\text{تغییرات عدد URL در بازه زمانی}} = \frac{900,000}{1,600,000} = 0.56$$

بنابراین نسبت تعداد سفارش‌ها به تغییرات عدد URL، در این مورد برابر با ۰/۵۶ می شود.

با توجه به اینکه این عدد احتمالا تعداد سید خرید تشکیل شده را نشان میدهد. می توان فرض کرد عدد UOR همواره ثابت و برابر ۵۶ درصد بوده (در ادامه این فرض را صحت‌سنجی می‌کنیم) است. با این نسبت و داشتن تغییرات عدد URL، میتوان تعداد سفارش را در هر بازه‌ای محاسبه کرد.

۲-۱) صحت سنجی عدد UOR

با توجه به مهم بودن عدد UOR در محاسبات، تلاش میکنیم این عدد را از دو راه مختلف صحت سنجی کنیم:

۱-۲-۱) صحت سنجی UOR با گزارش‌های قبلی

بنابر گزارش سال ۹۸ دیجی‌کالا، میانگین ارزش سفارش‌ها در آنسال ۴۹۶ هزار تومان بوده است. همچنین بنابر دیتایی که ما از URL سفارش‌ها بدست آوردیم، تغییرات عدد URL در سال ۹۸ برابر با ۲۲/۸ میلیون عدد بوده است؛ که با ضرب کردن آن در عدد UOR به عدد ۱۲/۸ میلیون سفارش سالانه در سال ۹۸ میرسیم. با توجه به این موارد GMV در سال ۹۸ عددی برابر با ۶/۳ همت میشود.

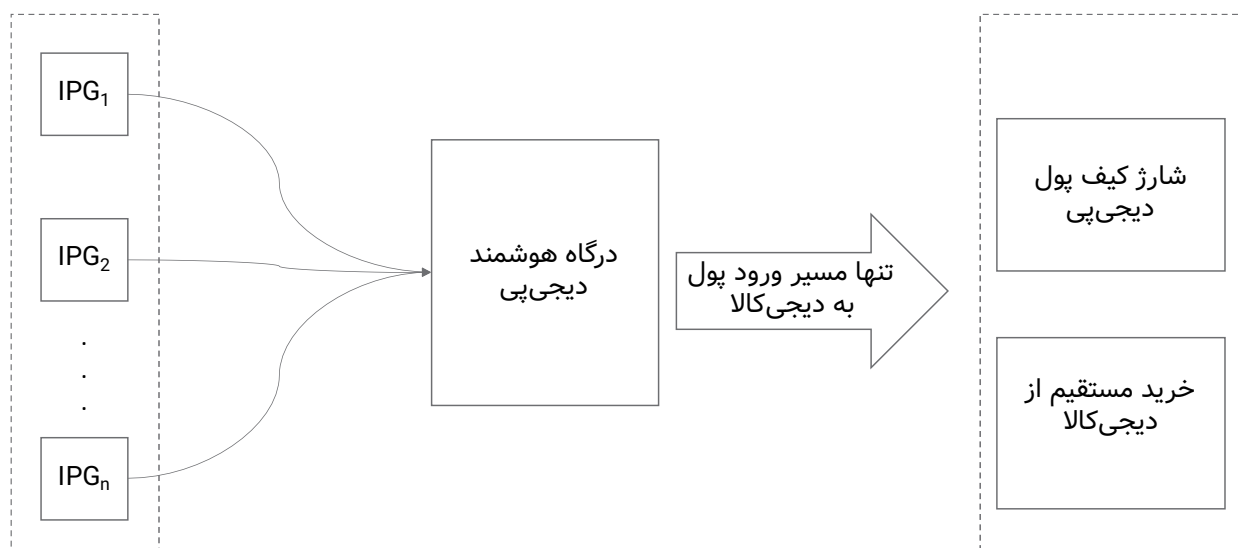
$$GMV_{Digikala-1398} = AOV_{1398} \times Orders_{1398} = 496,000 \times 12,800,000 \approx 6,300 \text{ BT}$$

از طرف دیگر آقای وحید فخر در سال ۱۴۰۰ گزارشی را منتشر کرده‌اند ([لینک به گزارش](#)) و GMV دیجی‌کالا را از روشی کاملاً متفاوت محاسبه کرده‌اند. بنابر محاسبات ایشان عدد GMV در سال ۱۳۹۸ برابر با ۵/۷ همت بوده است. این عدد اختلاف ده درصدی را با عدد ۶/۳ همت محاسبه شده در بالا نشان میدهد و بنابراین میتوان گفت محاسبات بالا و در نتیجه عدد UOR تقریباً درست است.

۲-۲-۱) صحت سنجی عدد UOR با استفاده از گزارش سال ۲۰۲۰ دیجی‌پی

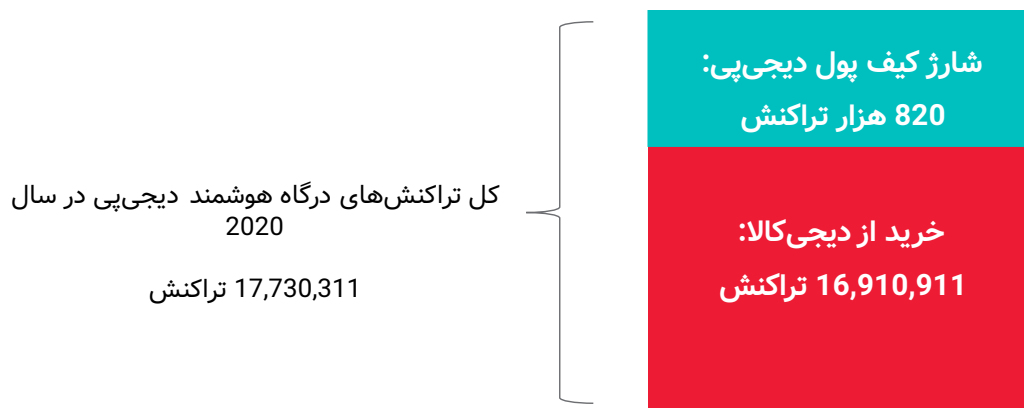
دیجی‌پی که بازوی فینتکی دیجی‌کالا است، در سال ۱۳۹۹ گزارشی را از فعالیت‌هایش در سال ۲۰۲۰ (دی ماه ۱۳۹۸ تا دی ماه ۱۳۹۹) منتشر کرد، از برخی اطلاعات این گزارش میتوان تعداد سفارش‌های دیجی‌کالا را تخمین زد.

یکی از خدمات دیجی‌پی درگاه هوشمند پرداخت دیجی‌پی است که به عنوان درگاه یکتایی برای کلیه پرداخت های آنلاین دیجی‌کالا و همچنین شارژ کیف پول دیجی‌پی عمل میکند. بدین صورت هر تراکنش شارژ کیف پول یا خرید از دیجی‌کالا، از طریق درگاه هوشمند پرداخت دیجی‌پی انجام میشود.



نقش درگاه هوشمند دیجی‌پی در بخش پرداخت دیجی‌کالا

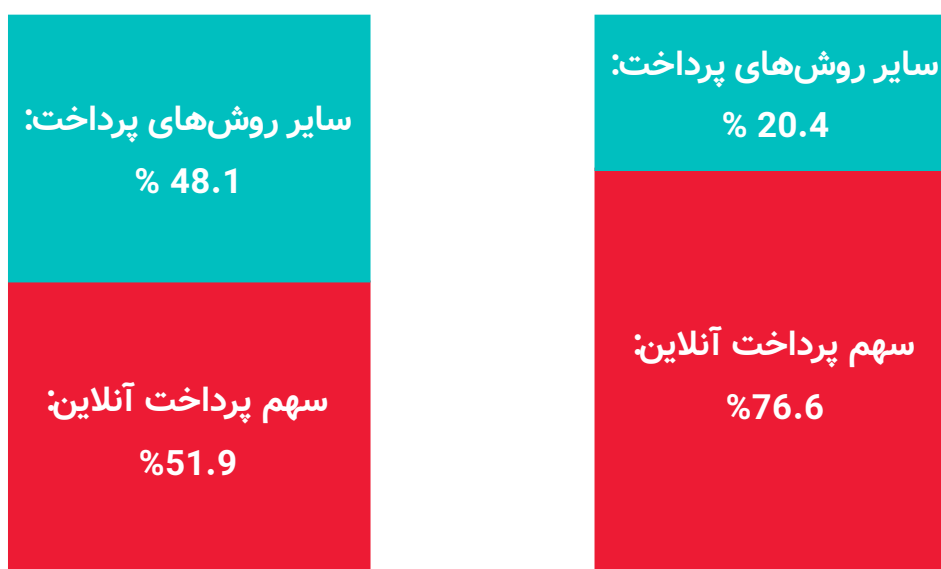
بنابر گزارش سال ۲۰۲۰ دیجی‌پی ([لینک به گزارش](#)) در بازه زمانی دی ماه ۱۳۹۸ تا دی ماه ۱۳۹۹ تعداد کل تراکنش‌های درگاه پرداخت هوشمند دیجی‌پی ۱۷,۷۳۰,۳۱۱ تراکنش بوده است. این تراکنش‌ها می‌تواند مربوط به خرید مستقیم از دیجی‌کالا یا شارژ کیف پول دیجی‌پی باشد. از طرف دیگر در همین گزارش ذکر شده است که تعداد تراکنش‌های شارژ کیف پول دیجی‌پی در همین بازه زمانی، ۸۲۰ هزار عدد بوده است. بنابراین تعداد تراکنش‌های خرید دیجی‌کالا در بازه زمانی دی ماه ۱۳۹۸ تا دی ماه ۱۳۹۹ برابر با ۱۶,۹۵۰,۳۱۱ تراکنش است.



اگر فرض کنیم برای هر خرید اینترنتی از دیجی‌کالا یک تراکنش انجام شده است، عدد ۱۶,۹۱۰,۳۱۱ نشان دهنده تعداد خریدهای دیجی‌کالا در بازه دی ماه ۱۳۹۸ تا دی ۱۳۹۹ است که به صورت اینترنتی پرداخت شده اند.

اما بخشی از سفارش‌های دیجی‌کالا از روش‌های غیر آنلاین مانند پرداخت در محل (COD) و... پرداخت می شوند. بنابراین برای محاسبه تعداد کل سفارش‌ها باید سهم سفارش‌های با پرداخت آنلاین از کل سفارش‌ها را حساب کنیم.

بنابر گزارش سال ۱۳۹۹ دیجی‌کالا در سال ۱۳۹۹ درصد کاربرانی که سفارش خود را آنلاین پرداخت کرده اند ۷۹/۶ درصد و در سال ۱۳۹۸ این تعداد برابر با ۵۱/۹ درصد بوده است.



سفارش‌های دیجی‌کالا در سال ۱۳۹۸ به تفکیک روش پرداخت

سفارش‌های دیجی‌کالا در سال ۱۳۹۹ به تفکیک روش پرداخت

با توجه به اینکه بازه زمانی ما شامل دی ماه ۱۳۹۸ تا دی ماه ۱۳۹۹ است، از سهم پرداخت آنلاین هر دو سال میانگین وزنی می‌گیریم.

$$Online\ Paymnet\ Share_{2020} = 0.75 \times OPS_{1399} + 0.25 \times OPS_{1398}$$

$$Online\ Paymnet\ Share_{2020} \approx \%72.7$$

با گرفتن میانگین وزنی به این نتیجه می‌رسیم که در این بازه ۷۲/۷ درصد کاربران سفارش خود را به صورت آنلاین پرداخت کرده اند. بنابراین تعداد کل سفارش‌ها در این بازه برابر می‌شود با:

$$\text{تعداد سفارشات با پرداخت آنلاین} = \frac{16,910,311}{0.727} \approx 23,260,400$$

تعداد کل سفارش‌ها در سال 2020 =

با در نظر گرفتن Fulfillment rate ۹۰ درصدی در این بازه، تعداد سفارشات موفق دیجی‌کالا در این بازه برابر با ۲۰,۹۹۰,۰۰۰ عدد میشود.

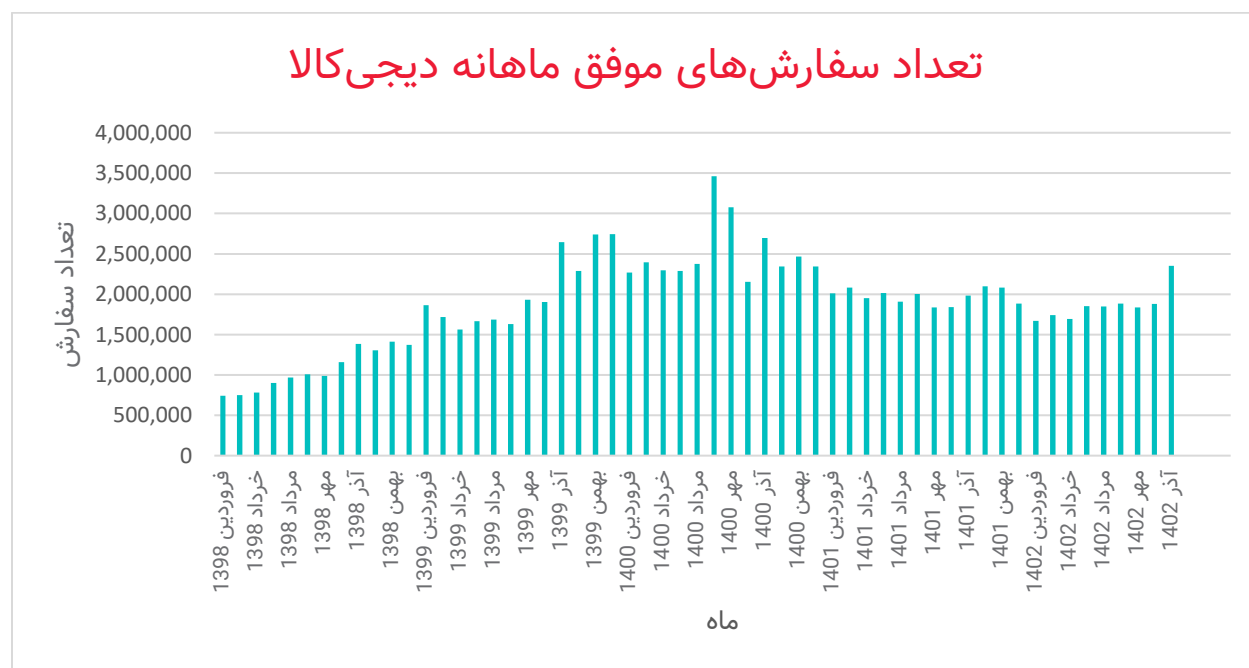
$$23,260,400 \times 0.9 \approx 20,934,360$$

از طرف دیگر در همین بازه زمانی (دی ماه ۱۳۹۸-دی ماه ۱۳۹۹) بنابر دیتایی که ما در اختیار داشتیم، تغییر عدد URL برابر با ۳۶,۹۵۴,۰۰۰ بود. در این حالت نسبت تعداد سفارشات به تغییرات عدد URL برابر با ۰/۵۷ می شود که بار دیگر فرضیه درستی عدد UOR برابر با ۵۶ درصد را تقویت می کند.

$$UOR_{Digipay} = \frac{20,934,000}{36,954,000} = 0.57$$

۳-۱) محاسبه تعداد سفارش‌های ماهانه

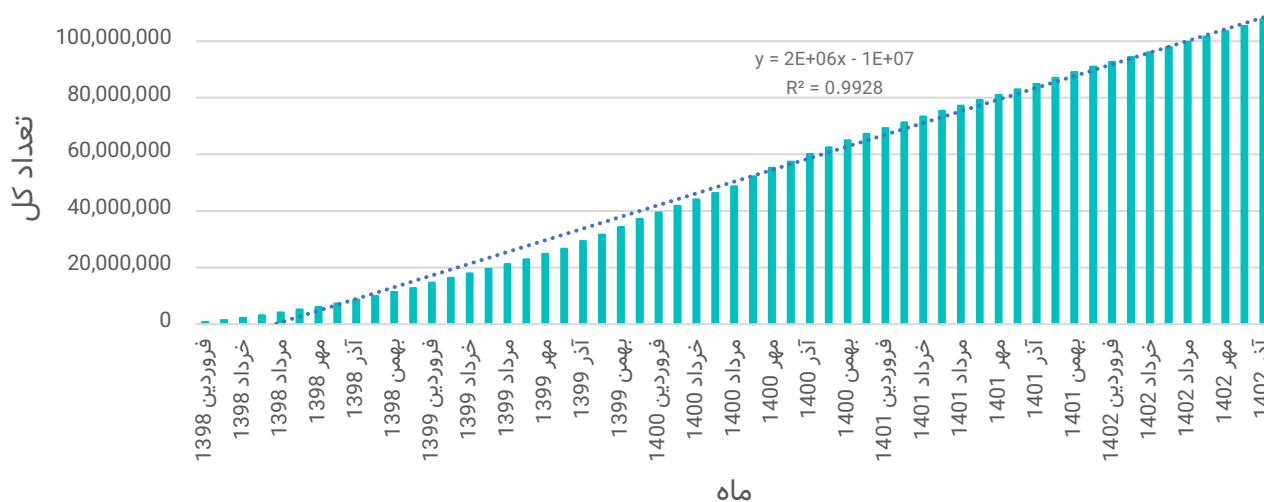
اکنون که عدد UOR را برابر با ۰/۵۶ داریم، میتوانیم با استفاده از نمودار اول و کدهای URL سفارش‌ها، تعداد سفارش‌ها را در بازه های زمانی یک ماهه از فروردین ۹۸ ترسیم کنیم. (نمودار کاملتر در پیوست موجود است)



توضیح: نمودار فوق با توجه به اینکه دیتای حدود ۶۰۰ نقطه را در این بازه زمانی داشتیم، ترسیم شده است. در برخی ماه ها عدد دقیق سفارش را در روزهای اول ماه نداشتیم، در این موارد با فرض رشد خطی در بازه زمانی کوتاه مدت، عدد سفارش را در روز اول ماه از طریق رگرسیون خطی محاسبه کردیم.

همچنین با توجه به داده‌های بالا نمودار تجمیعی تعداد سفارشات را رسم کردیم. این نمودار نشان می‌دهد که رشد تعداد سفارش‌های دیجی کالا در این بازه، به صورت خطی بوده است.

نمودار تجمیعی سفارش‌های موفق دیجی کالا



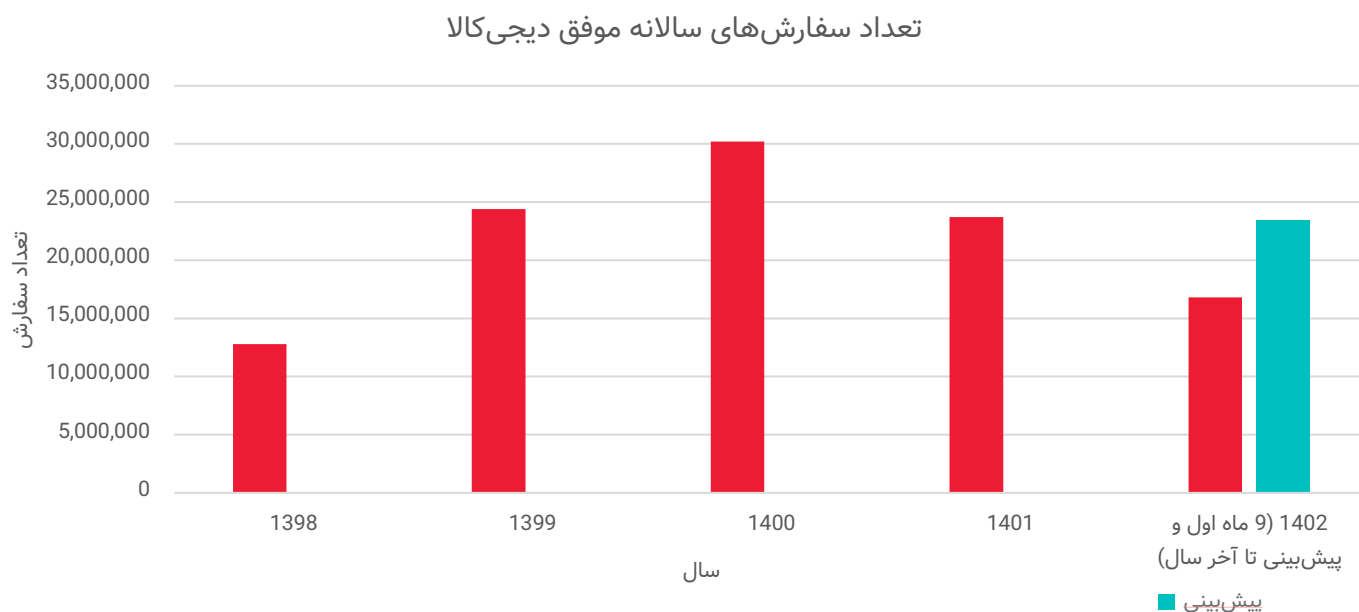
نمودار تجمیعی تعداد سفارش‌ها (نمودار کاملتر در پیوست موجود است)

۴-۱ محاسبه تعداد سفارش‌های سالانه

در جدول زیر تعداد سفارش‌های سالانه دیجی کالا، که مشابه با سفارش‌های ماهانه محاسبه شده را می‌توانید مشاهده کنید.

سال	تعداد سفارش‌ها
۱۳۹۸	۱۲,۸۰۰,۰۰۰
۱۳۹۹	۲۴,۴۰۰,۰۰۰
۱۴۰۰	۳۰,۲۰۰,۰۰۰
۱۴۰۱	۲۳,۷۰۰,۰۰۰
۱۴۰۲ (تا پایان آذر)	۱۶,۸۰۰,۰۰۰
۱۴۰۲ (پیش‌بینی تا پایان سال)	۲۳,۴۰۰,۰۰۰

همچنین نمودار تعداد سفارشات سالیانه به صورت زیر است:



تعداد سفارش‌های سالانه دیجی‌کالا به همراه پیش‌بینی تعداد سفارش‌ها تا آخر سال ۱۴۰۲

۵-۱) پیش‌بینی تعداد سفارش‌ها تا پایان سال ۱۴۰۲

با توجه به اینکه دیتایی که ما بررسی کردیم تا پایان آذر ۱۴۰۲ بود، قصد داریم تعداد سفارش‌ها را تا پایان سال ۱۴۰۲ تخمین بزنیم. برای پیش‌بینی فروش تا پایان سال ۱۴۰۲، سهم تعداد سفارش‌ها در ۹ ماه اول سال‌های ۱۳۹۸-۱۴۰۱ را نسبت به سهم کل سفارش‌ها در این سال‌ها محاسبه کردیم. نتیجه را می‌توانید در جدول زیر ببینید. همانطور که می‌بینید سهم ۹ ماه اول سال به مرور بیشتر شده است. با فرض اینکه سهم فروش ۹ ماه اول امسال از کل سال، برابر با میانگین سال‌های گذشته باشد، تعداد سفارش‌ها تا پایان سال را در سطر آخر تخمین زدیم.

نسبت تعداد سفارش‌های ۹ ماه اول به کل سال	تعداد سفارش‌ها در ۹ ماه اول سال (میلیون عدد)	تعداد کل سفارش‌ها (میلیون عدد)	سال
۰٫۶۸	۸٫۷	۱۲٫۸	۱۳۹۸
۰٫۶۸	۱۶٫۶	۲۴٫۴	۱۳۹۹
۰٫۷۶	۲۳	۳۰٫۲	۱۴۰۰
۰٫۷۵	۱۷٫۷	۲۳٫۷	۱۴۰۱
۰٫۷۲	۱۶٫۸	۲۳٫۴	۱۴۰۲

سهم سفارش ۹ ماه اول سال و پیش‌بینی تعداد فروش تا پایان سال ۱۴۰۲ (اعداد قرمز پیش‌بینی هستند)

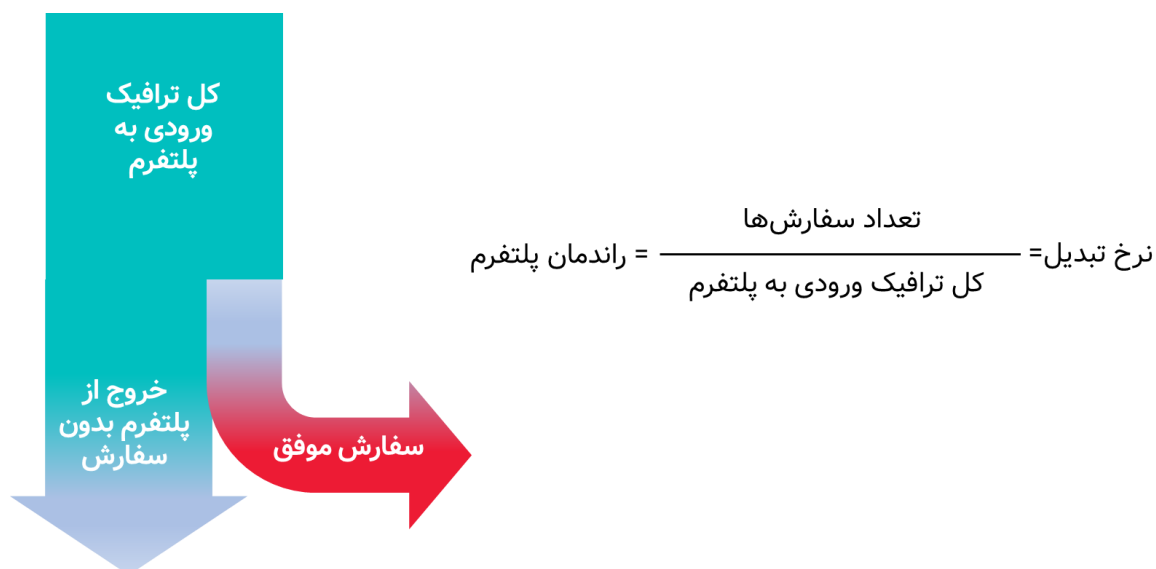
اکنون که تخمینی از تعداد سفارش‌ها در ماه‌های مختلف را داریم، می‌توانیم روند این اتفاقات را بررسی کنیم. این بررسی را در بخش ۷ انجام می‌دهیم.

۶-۱ محاسبه نرخ تبدیل Conversion Rate و تحلیلی در مورد راندمان پلتفرم

در یک حالت انتزاعی، نقش محصول در یک پلتفرم ایکامرسی را میتوان به یک «ماشین گرمایی»^۲ تشبیه کرد. همچنان که در یک ماشین گرمایی مثل یک خودرو، هدف این است که بیشترین میزان از انرژی گرمایی ورودی را به انرژی مکانیکی تبدیل کنیم، در یک پلتفرم ایکامرسی هم نقش محصول این است که بیشترین ترافیک ورودی را به سفارش موفق تبدیل کند؛ و البته همزمان میانگین مبلغ سفارش‌ها را نیز در حالت بهینه‌ای قرار دهد.^۳ با پذیرفتن این تشبیه، میتوان راندمان پلتفرم (محصول) را همان نرخ تبدیل در نظر گرفت.

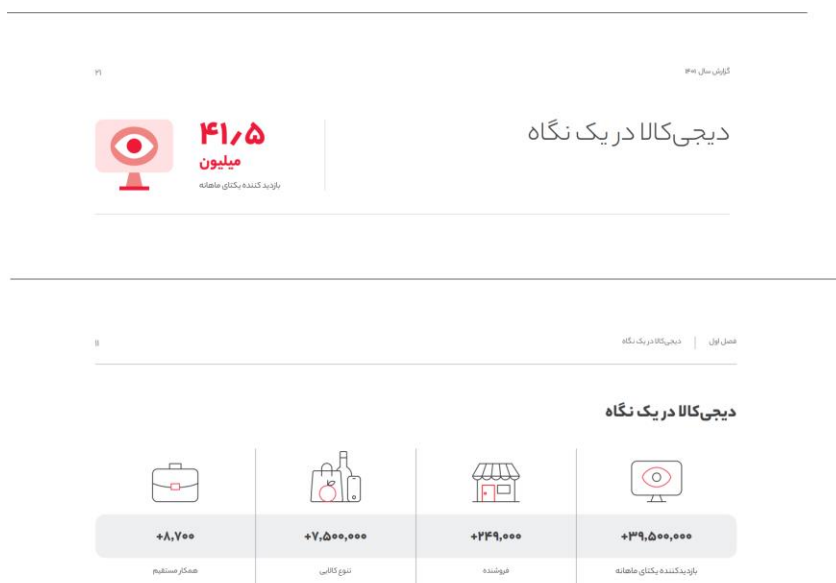
^۲ Heat engine

^۳ با توجه به محدود بودن قدرت خرید مصرف‌کننده، معمولاً یک تریدآف بین میانگین ارزش سفارش‌ها و تعداد سفارش‌ها وجود دارد. یعنی با افزایش میانگین ارزش سفارش‌ها، معمولاً تعداد خرید کاهش می‌یابد. در نتیجه برخلاف نرخ تبدیل، میانگین ارزش سفارش‌ها یک نقطه بهینه دارد.



نرخ تبدیل برای یک استارت‌آپ ایکامرسی، برابر با نسبت تعداد سفارش‌ها به کل بازدیدهای پلتفرم است.

برای محاسبه نرخ تبدیل، ما نیاز به تعداد سفارش‌ها و نیز تعداد بازدیدهای پلتفرم (وبسایت و اپلیکیشن) دیجی‌کالا داریم. نرخ سفارش‌ها را در بخش ۱-۴ محاسبه کردیم. در گزارش‌های سالانه دیجی‌کالا نیز، تعداد «بازدیدکننده های یکتای ماهانه» منتشر می‌شود.



ارایه تعداد بازدیدهای ماهانه در گزارش‌های سالانه دیجی‌کالا (بالا ۱۴۰۱ و پایین ۱۴۰۰)

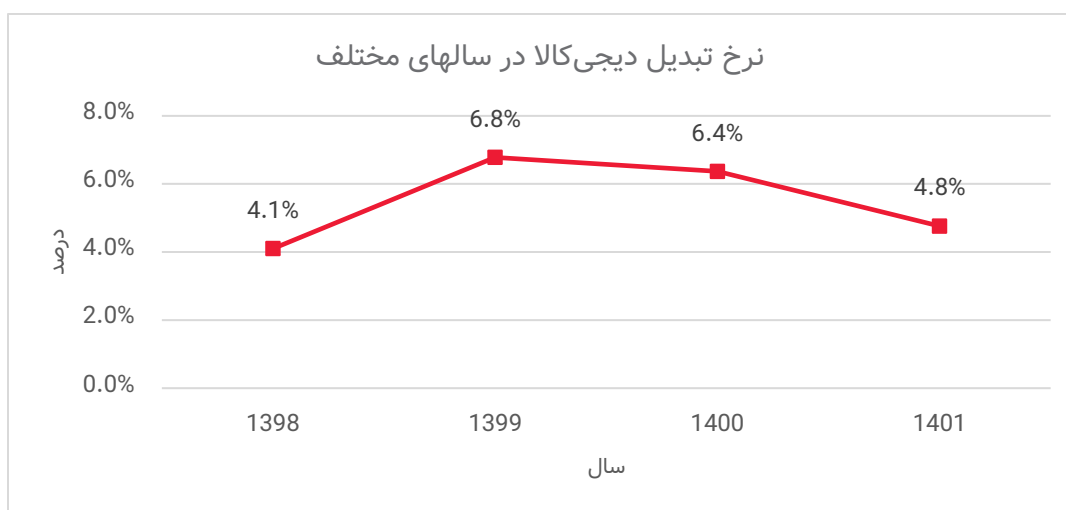
اما تعداد بازدیدکننده‌های یکتای ماهانه، لزوماً معادل ترافیک ورودی نیست. بنابراین ما اینجا تعریفی از نرخ تبدیل را ارائه می‌دهیم و بر اساس این تعریف زیر، نرخ تبدیل را محاسبه می‌کنیم. این عدد لزوماً برابر تعریف کلاسیک نرخ تبدیل نیست، اما برای مقایسه سال‌های مختلف با یکدیگر مفید است.

$$\text{نرخ تبدیل سالانه} = \frac{\text{تعداد سفارش‌های سالانه}}{\text{تعداد بازدیدکننده‌های یکتای ماهانه} \times 12}$$

با توجه به تعریف بالا، نرخ تبدیل سال‌های مختلف به صورت زیر محاسبه می‌شود.

سال	تعداد سفارشات (میلیون عدد)	تعداد بازدیدکننده‌های یکتای ماهانه (میلیون بازدید)	نرخ تبدیل	تغییرات نرخ تبدیل
۱۳۹۸	۱۲٫۸	۲۶	%۴٫۱۰	-
۱۳۹۹	۲۴٫۴	۳۰	%۶٫۷۸	%۶۵
۱۴۰۰	۳۰٫۲	۳۹٫۵	%۶٫۳۷	-%۵
۱۴۰۱	۲۳٫۷	۴۱٫۵	%۴٫۷۶	-%۲۵

همچنین تغییرات نرخ تبدیل را می‌توانید در نمودار زیر ببینید. نرخ تبدیل در سال ۱۳۹۹ صعودی بوده، اما در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ افت کرده است.



تغییرات نرخ تبدیل دیجی‌کالا، که افزایش در سال ۱۳۹۹ و کاهش در سال‌های ۱۴۰۰ و ۱۴۰۱ را نشان می‌دهد.

بخشی از این افت می‌تواند به این دلیل باشد که در این سال‌ها دیجی کالا تبدیل به مرجعی برای کسب اطلاعات در مورد کالاهای مختلف شده است. برای مثال شخصی هم که قصد خرید آفلاین دارد، برای انتخاب کالای خود ممکن است به دیجی کالا سر بزند. این پدیده احتمالا بر روی نرخ تبدیل اثر منفی می‌گذارد. اما لزوماً به معنی افت راندمان محصول دیجی کالا نیست.

۲) محاسبه میانگین ارزش سفارش‌ها AOV

اکنون که تعداد سفارش را در هر سال محاسبه کردیم، برای محاسبه GMV نیاز به میانگین ارزش سفارش‌ها در هر سال هم داریم.

در گزارش سال ۱۳۹۸ دیجی کالا، میانگین ارزش سفارش‌ها در بازه سالهای ۱۳۹۳-۱۳۹۸ ذکر شده است. اگر درستی اطلاعات این گزارش را بپذیریم، میتوانیم با استفاده از میانگین مبلغ تراکنش‌های خرید از طریق درگاه‌های پرداخت اینترنتی و همچنین استفاده از شاخص قیمت مصرف کننده (CPI)، میانگین ارزش سفارش‌ها در سال‌های بعد را هم تخمین بزنیم.

۲۸

گزارش سال ۱۳۹۸

تغییرات سالانه متوسط ارزش هر سفارش



“

در طی سال‌های گذشته با افزایش دفعات خرید مشتریان و اضافه شدن کالاهای غیرالکترونیک و تنوع مصرف (FMCG) متوسط مبلغ هر سفارش، کاهش داشته است. نیمه‌های دوم هر سال عموماً تعداد دفعات خرید افزایش می‌یابد.

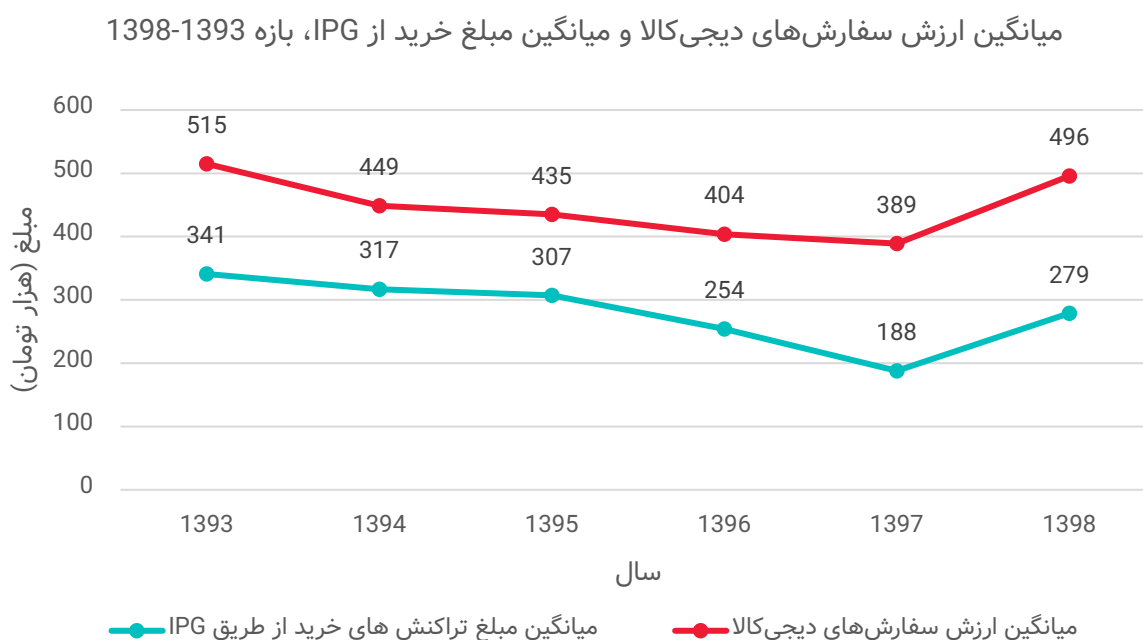
میانگین ارزش سفارش‌های دیجی کالا در بازه ۱۳۹۳-۱۳۹۸ منبع: گزارش ۱۳۹۸ دیجی کالا

۱-۲) محاسبه میانگین ارزش سفارش‌ها از طریق تراکنش‌های شاپرک

یک روش تخمین AOV این است که میانگین ارزش تراکنش‌های خرید که از طریق درگاه‌های پرداخت اینترنتی (IPG) انجام شده‌اند را بررسی کنیم، و با مقایسه آن با میانگین ارزش سفارش‌ها در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۸ که قبلاً توسط دیجی‌کالا منتشر شده است، میانگین ارزش سفارش‌های دیجی‌کالا را در سال‌های بعد تخمین بزنیم.

برای این منظور میانگین مبلغ تراکنش‌های «خرید» که از طریق درگاه پرداخت اینترنتی (IPG) انجام شده‌اند را با استفاده از داده‌های بانک مرکزی-شاپرک در بازه ۱۳۹۳-۱۴۰۲ محاسبه کردیم. (لینک به منبع داده‌ها). در گزارش بانک مرکزی تعداد تراکنش‌های خریدی که از طریق درگاه پرداخت اینترنتی (IPG) انجام شده‌اند و همچنین مبلغ کل آنها ذکر شده است، با تقسیم این دو، میانگین مبلغ تراکنش‌های خرید از طریق IPG را محاسبه کردیم.

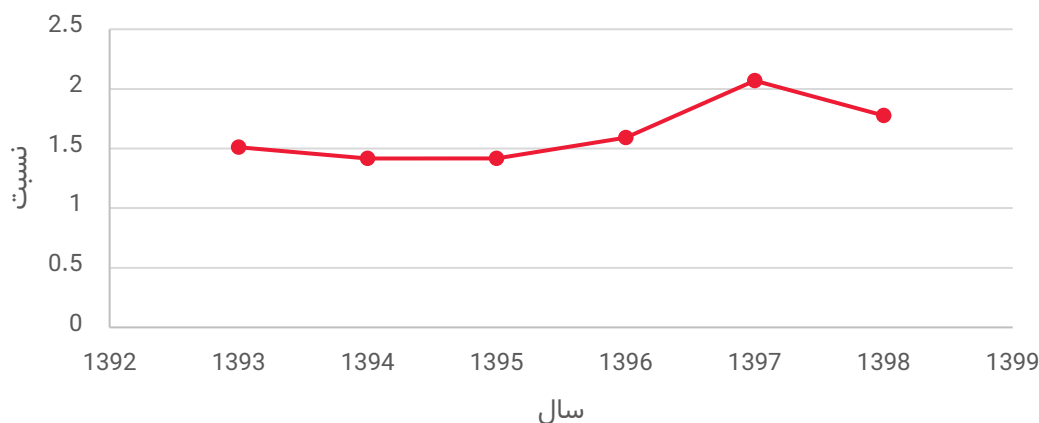
در مرحله بعد برای بازه ۱۳۹۳-۱۳۹۸ این داده‌ها را در مقابل داده‌های میانگین ارزش سفارشی که دیجی‌کالا منتشر کرده است، ترسیم کردیم. خروجی نمودار زیر است. همانگونه که در نمودار دیده می‌شود، همبستگی نسبتاً خوبی بین این دو عدد برقرار است. (Correlation coefficient = 0.75) و بنابراین با توجه به این همبستگی میتوان گفت که احتمالاً نسبت این دو در سالهای آینده هم ثابت مانده و خواهد ماند.



همچنین میانگین ارزش سفارش‌های دیجی‌کالا در این بازه بالاتر است و به صورت میانگین $۱/۶۳$ برابر میانگین تراکنش‌های شاپرکی است. این بالاتر بودن میانگین ارزش سفارش‌ها در دیجی‌کالا را میتوان به این علت دانست که در خریدهایی که از دیجی‌کالا انجام میشود، سهم فروش کالای دیجیتالی گران قیمت (موبایل، کامپیوتر و

(...) بیشتر است و بنابراین منطقی است که این عدد بیشتر باشد. همچنین اگر فرض کنیم افراد متعلق به دهک‌های بالاتر دسترسی بیشتری به دیجی‌کالا دارند و بیشتر هم خرید میکنند، این تفاوت باز هم قابل توجیه است.

نسبت میانگین ارزش سفارش‌های دیجی‌کالا به میانگین مبلغ تراکنش‌های خرید از طریق IPG در بازه 1393-1398



با توجه به توضیحات در مورد همبستگی، اگر فرض کنیم نسبت بین میانگین مبلغ تراکنش‌های دیجی‌کالا با میانگین مبلغ کل تراکنش‌های خرید از طریق درگاه پرداخت اینترنتی شاپرک، تغییر نکرده است و برابر با ۱/۶۳ مانده است، در این صورت میانگین ارزش سفارش‌ها در سالهای بعد به صورت زیر محاسبه می‌شود.

سال	میانگین تراکنش های شاپرک (هزار تومان)	تخمین میانگین ارزش سفارش‌ها دیجی‌کالا با شاپرک (هزار تومان)	رشد نسبت به سال قبل
۱۳۹۸	۲۷۹	۴۹۶	
۱۳۹۹	۴۸۷	۷۹۳	%۵۹
۱۴۰۰	۴۸۱	۷۸۴	-%۲
۱۴۰۱	۸۶۰	۱,۴۰۲	%۸۰
۱۴۰۲ (پیش‌بینی)	۱,۰۳۳	۱,۶۸۴	%۲۰

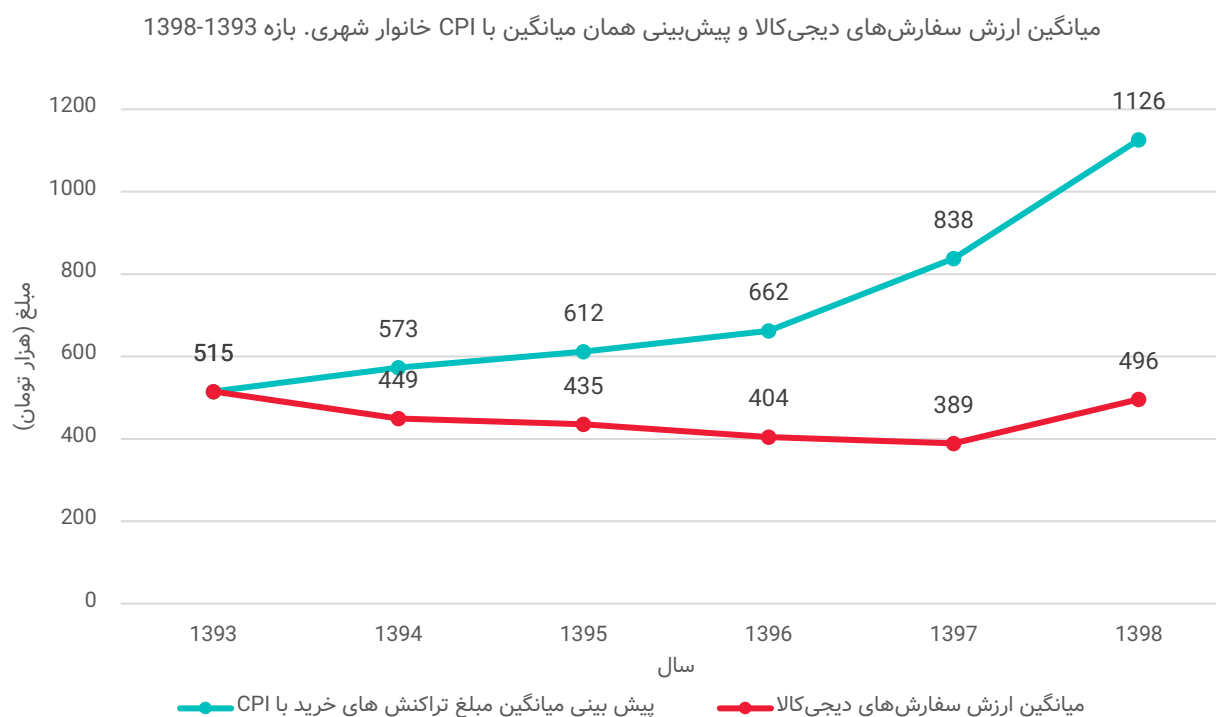
۲-۲) محاسبه میانگین ارزش سفارش‌ها با استفاده از شاخص قیمت مصرف کننده

روش دیگر برای محاسبه میانگین ارزش سفارش‌ها، استفاده از شاخص قیمت مصرف کننده (CPI) است. با توجه به اینکه در گزارش سال ۱۳۹۸ دیجی‌کالا میانگین ارزش سفارش‌های برای سال‌های گذشته اعلام شده است، میتوانیم فرض کنیم در طی سالهای بعد نیز میانگین ارزش سفارش‌ها دقیقا به اندازه شاخص قیمت مصرف کننده خانوارهای شهری رشد داشته است.

برای صحت سنجی این فرض با توجه به اینکه مطابق گزارش سال ۹۸ دیجی‌کالا میانگین ارزش سفارش‌ها را در سال‌های ۱۳۹۳-۱۳۹۸ داریم، سال ۱۳۹۳ را مبنا در نظر گرفتیم و با استفاده از شاخص قیمت مصرف کننده خانوار شهری، میانگین ارزش سفارش‌ها را برای سال‌های ۹۴-۹۸ محاسبه کردیم. یعنی برای مثال میانگین ارزش سفارش‌ها در سال ۱۳۹۷ را به صورت زیر محاسبه کردیم:

$$AOV_{1397} = \frac{CPI_{1397}}{CPI_{1393}} \times AOV_{1393}$$

خروجی را در نمودار زیر می‌توانید ببینید.



همانگونه که می‌بینید عملاً همبستگی‌ای بین این دو سری از داده‌ها وجود ندارد. میانگین ارزش سفارش‌های دیجی‌کالا در بعضی سال‌های این بازه نزولی بوده است، اما شاخص قیمت مصرف کننده همواره صعودی بوده است.

از این نمودار نتیجه میگیریم که شاخص قیمت مصرف کننده معیار مناسبی برای تخمین میانگین ارزش سفارش‌ها، حداقل در این بازه (۱۳۹۸-۱۳۹۳)، نیست. اما ممکن است در سالهای بعدتر که تنوع کالایی دیجی‌کالا افزایش یافته و با افزوده شدن بخش فروش کالاهای FMCG، سبد خرید کاربران به سبد خرید مصرف کننده نزدیکتر شده است و هم اینکه با رشد دیجی‌کالا، کاربران آن بخش‌های متنوع‌تری از مردم را در بر گرفته است، شاخص قیمت مصرف کننده معیار مناسبی باشد.

برای همین منظور در بازه ۱۳۹۸-۱۴۰۲ نیز میانگین ارزش سفارش‌ها را با استفاده از CPI خانوار شهری تخمین میزنیم. این بار مبنای تخمین را سال ۱۳۹۸ در نظر میگیریم. برای مثال میانگین ارزش سفارش‌ها در سال ۱۴۰۱ را به صورت زیر محاسبه میکنیم:

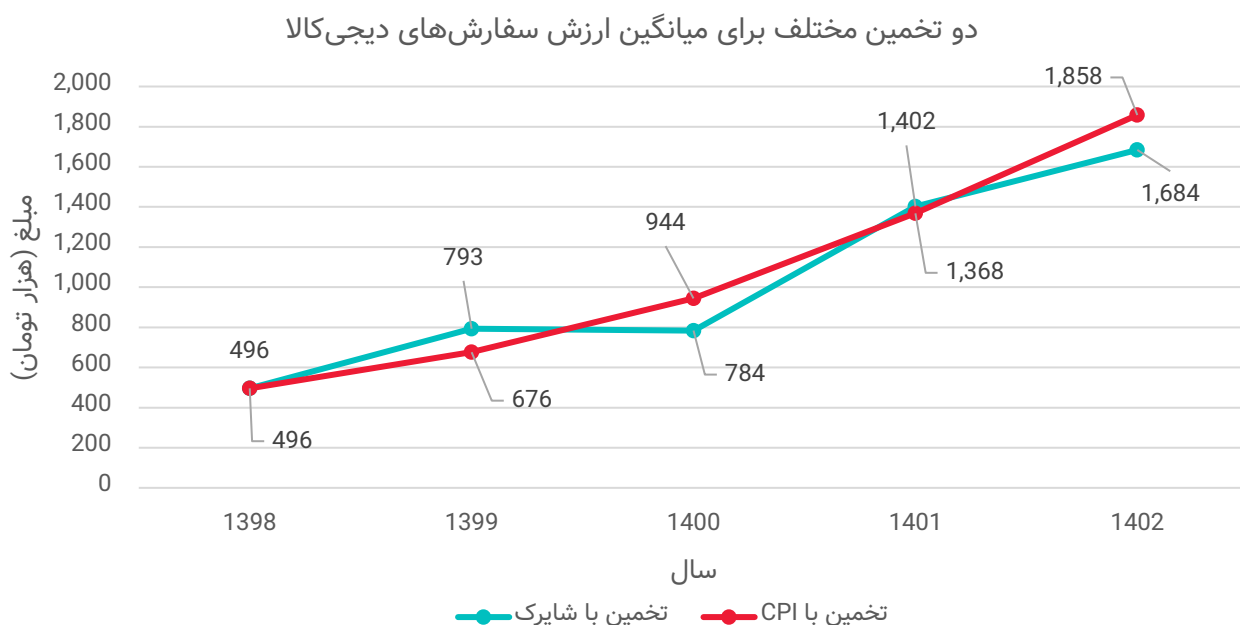
$$AOV_{1401} = \frac{CPI_{1401}}{CPI_{1398}} \times AOV_{1398}$$

خروجی تخمین این بازه را در جدول زیر میتوانید ببینید.

سال	ضریب CPI نسبت به CPI سال قبل	تخمین میانگین ارزش سفارش‌های دیجی‌کالا از طریق CPI (هزار تومان)
۱۳۹۸	-	۴۹۶
۱۳۹۹	۱/۳۶	۶۷۶
۱۴۰۰	۱/۴۰	۹۴۴
۱۴۰۱	۱/۴۵	۱,۳۶۸
۱۴۰۲ (پیش‌بینی)	۱/۳۶	۱,۸۵۸

۳-۲) مقایسه دو روش محاسبه AOV

اکنون که AOV سال های ۱۳۹۸-۱۴۰۲ را با هردو روش تخمین زدیم، میتوانیم مقدار آنها را مقایسه کنیم.



این اعداد را میتوانید در جدول زیر نیز ببینید:

سال	تخمین میانگین ارزش سفارش‌های دیجی‌کالا با شاپرک (هزار تومان)	تخمین میانگین ارزش سفارش‌های دیجی‌کالا با CPI (هزار تومان)	درصد اختلاف
۱۳۹۸	۴۹۶	۴۹۶	-
۱۳۹۹	۷۹۳	۶۷۶	-۱۵٪
۱۴۰۰	۷۸۴	۹۴۴	۲۰٪
۱۴۰۱	۱,۴۰۲	۱,۳۶۸	۲,۵٪
۱۴۰۲ (پیش‌بینی)	۱,۶۸۴	۱,۸۵۸	۱۰٪

همانطور که میبینید اختلاف این دو روش محاسبه مقداری کم شده است و حتی در سال ۱۴۰۱ به ۲,۵ درصد رسیده است.

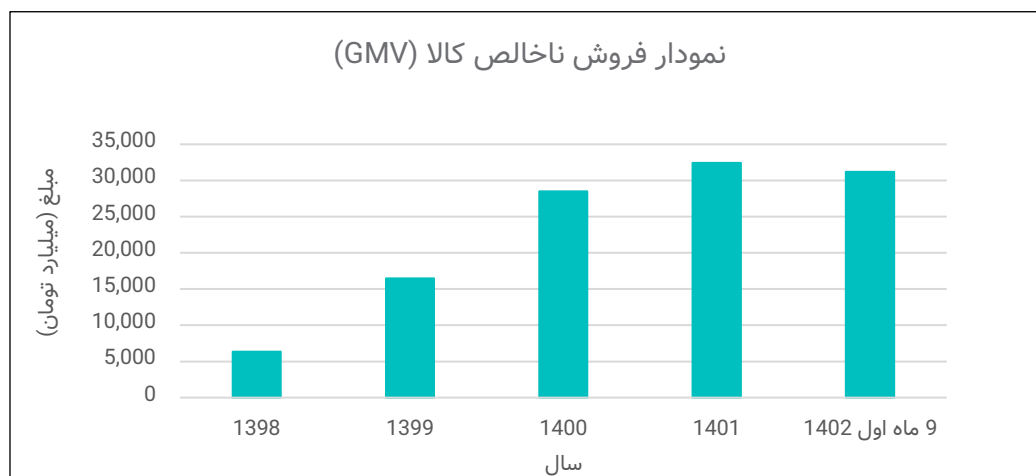
با توجه به اینکه به نظر میرسد اختلاف این دو تخمین کاهشی است و همچنین با گذشت زمان شاهد بلوغ پلتفرم دیجی کالا و نزدیک شدن سبد خرید دیجی کالا به سبد خرید مصرف کننده هستیم، ما برای تخمین های بعدی از CPI استفاده میکنیم. با اینحال لازم است اشاره کنیم هیچ کدام از این دو روش تخمین درستی برای AOV نیستند و ما چون روش دیگری برای محاسبه AOV نداریم، ناچارا از این دو روش استفاده کردیم.

۳) محاسبه GMV و NMV

اکنون که تعداد سفارش های سالانه و همچنین میانگین ارزش سفارش ها را داریم، میتوانیم GMV و همچنین NMV را در سال های مختلف تخمین بزنیم.

سال	تعداد سفارشات (میلیون عدد)	تخمین میانگین ارزش سفارش ها با توجه به CPI (هزار تومان)	GMV (میلیارد تومان)	رشد نسبت به سال قبل (YoY)
۱۳۹۸	۱۲٫۸	۴۹۶	۶٫۳۰۰	-
۱۳۹۹	۲۴٫۴	۶۷۶	۱۶٫۵۰۰	%۱۶۰
۱۴۰۰	۳۰٫۲	۹۴۴	۲۸٫۵۰۰	%۷۳
۱۴۰۱	۲۳٫۷	۱٫۳۶۸	۳۲٫۴۰۰	%۱۴
۱۴۰۲ (۹ ماه اول)	۱۶٫۸	۱٫۸۵۸	۳۱٫۲۰۰	-

نمودار فروش ناخالص کالا (GMV) هم به صورت زیر است:



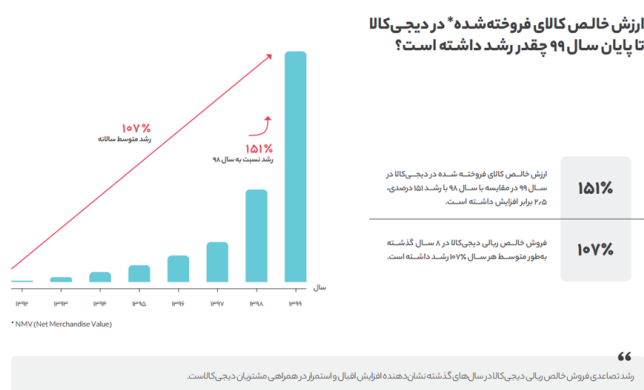
برای محاسبه NMV هم فرض میکنیم که در سال ۱۳۹۸، ۱۰ درصد از مبلغ کل کالاهای فروخته شده، هزینه فروش، انبارداری و بازاریابی شده است؛ و همچنین با شروع پاندمی کرونا و افزایش ناگهانی تعداد سفارشات، این عدد به ۱۵ درصد رسیده است. با این فرض NMV را در سالهای مختلف محاسبه می کنیم.

$$NMV = 0.9 \times GMV$$

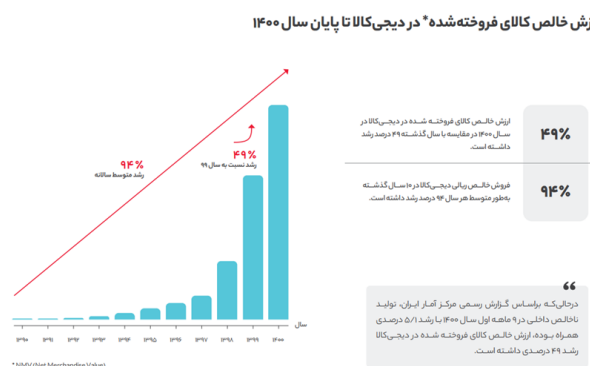
سال	NMV (میلیارد تومان)	رشد نسبت به سال قبل (YoY)
۱۳۹۸	۵,۷۰۰	-
۱۳۹۹	۱۴,۰۰۰	%۱۶۰
۱۴۰۰	۲۴,۲۰۰	%۷۳
۱۴۰۱	۲۷,۶۰۰	%۱۴
۱۴۰۲ (۹ ماه اول)	۲۶,۵۰۰	-

۱-۳) راستی آزمایی اعداد GMV و NMV

دیجی کالا در گزارش های سالانه ۱۴۰۰ و ۱۳۹۹ رشد ارزش خالص کالای فروخته شده (NMV) را منتشر کرده است. بنابراین این گزارش ها رشد NMV در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال ۱۳۹۹، برابر با ۴۹ درصد و رشد NMV در سال ۱۳۹۹ نسبت به سال ۱۳۹۸، برابر با ۱۵۱ درصد بوده است.



گزارش سال 1399 دیجی کالا و اشاره به رشد 151 درصدی NMV نسبت به سال 1398



گزارش سال 1400 دیجی کالا و اشاره به رشد 49 درصدی NMV نسبت به سال 1399

در محاسبات ما که NMV را در سال ۱۳۹۸ معادل ۹۰ درصد و در بقیه سالها معادل ۸۵ درصد GMV در نظر گرفتیم، این رشد ها به ترتیب ۷۳ درصد و ۱۶۰ درصد شدند. عدد ۱۶۶ درصد که مربوط به رشد سال ۱۳۹۹ است اختلاف کمی را با مقدار گزارش دیجی کالا نشان میدهد بنابراین میتوان گفت محاسبات GMV احتمالا درست بوده اند. اما عدد مربوط به رشد در سال ۱۴۰۰ اختلاف بیشتری را نشان میدهد. این اختلاف میتواند دلایل متعددی داشته باشد، از جمله اینکه احتمالا عدد تخمین زده شده برای میانگین ارزش سفارشها (AOV) درست نباشد. متاسفانه ما راهی برای تخمین عدد دقیق AOV نداریم و بنابراین باید این خطا را بپذیریم.

۲-۳) محاسبه رشد حقیقی سالانه و CAGR

اکنون که رشد سالانه GMV را محاسبه کردیم، میتوانیم با حذف اثر تورم، رشد حقیقی سالانه دیجی کالا را هم محاسبه کنیم. بخشی از رشد سالانه دیجی کالا در اثر تورم است. برای حذف اثر تورم از رابطه زیر استفاده می کنیم. در این رابطه منظور از Real growth رشد حقیقی است. همچنین تورم مصرف کننده را معادل افزایش شاخص قیمت مصرف کننده فرض میکنیم.

$$(1 + \text{Real Growth}) \times (1 + \frac{CPI_f}{CPI_i}) = (1 + \text{Nominal Growth})$$

با توجه به شاخص قیمت مصرف کننده در سالهای مختلف و همچنین رشد GMV که در بخش ۳ محاسبه شد، رشد حقیقی با توجه به فرمول بالا، در سالهای مختلف به صورت زیر است.

سال	GMV (میلیارد تومان)	رشد اسمی (YoY)	نسبت CPI به سال قبل	رشد حقیقی (YoY)
۱۳۹۸	۶,۳۰۰	-	-	-
۱۳۹۹	۱۶,۵۰۰	%۱۶۰	۱,۳۶	%۹۲
۱۴۰۰	۲۸,۵۰۰	%۷۳	۱,۴	%۲۷
۱۴۰۱	۳۲,۴۰۰	%۱۴	۱,۴۵	-%۲۲
۱۴۰۲ (۹ ماه اول)	۳۱,۲۰۰	-	-	-

برای محاسبه CAGR نیز از فرمول زیر استفاده میکنیم. سال اولیه ۱۳۹۸ و سال پایانی ۱۴۰۱ است.

$$CAGR = \left(\frac{V_f}{V_i} \right)^{\frac{1}{n}} - 1 = \left(\frac{32,400,000,000}{6,300,000,000} \right)^{\frac{1}{3}} - 1 = 0.72$$

پس نرخ رشد مرکب سالانه در بازه ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۱ برابر نیز برابر با ۷۲ درصد بوده است. اما بخشی از این رشد در نتیجه تورم است. برای حذف اثر تورم از CPI و از رابطه زیر استفاده میکنیم. مطابق گزارش مرکز آمار CPI خانوار شهری در سال ۱۳۹۸ برابر با ۵۲/۵ و در سال ۱۴۰۱، برابر با ۱۴۵ است.

$$(1 + Adjusted\ CAGR) \times \left(1 + \frac{CPI_f}{CPI_i} \right) = 1.72^3 \rightarrow Adjusted\ CAGR = 36$$

در نتیجه نرخ رشد مرکب سالانه دیجی‌کالا بدون درنظر گرفتن رشد حاصل از تورم، در بازه ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۱ برابر با ۳۶ درصد بوده است.

۴) ارزشگذاری دیجی کالا

برای ارزشگذاری دیجی کالا ما از روش Multiple استفاده میکنیم. با توجه به نزدیکی نوع کسب و کار افق کوروش به دیجی کالا و همچنین بررسی بودن آن که باعث میشود صورت های مالی آن در وبسایت بورس و کدال موجود باشد، از شرکت فروشگاه های افق کوروش به عنوان معیاری برای تخمین ارزش دیجی کالا استفاده می کنیم.

برای این منظور نسبت ارزش کسب و کار (Enterprise Value) به میزان کل فروش افق کوروش (Sales) را محاسبه میکنیم. این نسبت EV/S نامیده میشود. با توجه به تشابه دیجی کالا و افق کوروش فرض میکنیم این نسبت برای هر دو برابر است. از آنجایی هم که میزان فروش ناخالص (GMV) دیجی کالا را داریم، با داشتن نسبت EV/S می توانیم ارزش دیجی کالا را محاسبه کنیم.

۱-۴) محاسبه نسبت EV/S

با توجه به اینکه فروشگاه های زنجیره ای افق کوروش یک شرکت بورسی است، صورت های مالی آن در سایت کدال موجود است. در انتهای سال ۱۴۰۱ میزان کل فروش افق کوروش و همچنین ارزش آن به صورت زیر است. [\(منبع\)](#)

در این حالت نسبت EV/S هم به صورت زیر محاسبه میشود. [\(منبع\)](#)

فروشگاه	میزان فروش (میلیارد تومان)	ارزش (میلیارد تومان)	EV/Sales
افق کوروش	۳۹,۲۹۱	۲۲۴۳۷/۵	۰/۷۷

۲-۴) محاسبه ارزش دیجی کالا

اکنون که ضریب EV/S را برای دیجی کالا داریم، با استفاده از داده های مربوط به GMV سال ۱۴۰۱ که در بخش ۳ محاسبه کردیم، میتوانیم ارزش دیجی کالا را محاسبه کنیم. با توجه به اینکه دیجی کالا هنوز IPO نشده است، با در نظر گرفتن ضریب تخفیف عدم نقدشوندگی (DLOM) برابر با ۲۰ درصد، ارزش دیجی کالا در پایان سال ۱۴۰۱ به صورت زیر محاسبه می شود:

$$Enterprise\ Value_{Digikala} = GMV_{Digikala} \times \frac{EV}{S}_{OKCS} \times (1 - DLOM) = 32,421.6 \times 0.77 \times \left(1 - \frac{20}{100}\right) \approx 19,972\ BT$$

بنابراین ارزش دیجی‌کالا برابر با ۱۹ هزار و ۹۷۲ میلیارد تومان محاسبه می‌شود. با توجه به نرخ برابری دلار در تاریخ ۲۸ اسفند ۱۴۰۱، (۴۸,۳۰۰ تومان) ارزش دلاری دیجی‌کالا معادل ۴۱۳ میلیون دلار است.

۳-۴) آنالیز حساسیت

از آنجایی که مقادیر در نظر گرفته شده برای EV/S و همچنین ضریب DLOM مقداری قابل بحث هستند. در شکل پایین می‌توانید با درج مقدار دلخواه برای هرکدام از این دو پارامتر، ارزش دیجی‌کالا را با توجه به فرمول بالا محاسبه کنید.

ضریب EV/S	ضریب DLOM (درصد)	ارزش دیجی‌کالا (میلیارد تومان)	ارزش دیجی‌کالا (میلیون دلار)

مقدار را وارد کنید

همچنین جدول آنالیز حساسیت را با توجه به مقادیر مختلف DLOM و ضریب EV/S در پایین می‌توانید ببینید.

		مقدار DLOM		
		10%	15%	20%
ضریب EV/S	0.5	14,590	13,779	12,969
	0.7	20,426	19,291	18,156
	0.9	26,261	24,803	23,344
	1.1	32,097	30,314	28,531
	1.3	37,933	35,826	33,718
	1.5	43,769	41,338	38,906
	1.7	49,605	46,849	44,093
	2	58,359	55,117	51,875

جدول آنالیز حساسیت ارزش دیجی‌کالا (واحد میلیارد تومان) با توجه به مقدار DLOM و ضریب EV/S. تخمین ما این است که اعداد با دور خط چین تقریب بهتری از ارزش دیجی‌کالا هستند.

جدول آنالیز حساسیت برای ارزش دلاری را هم می‌توانید در پایین ببینید.

		مقدار DLOM		
		10%	15%	20%
ضریب EV/S	0.5	302	285	269
	0.7	423	399	376
	0.9	544	514	483
	1.1	665	628	591
	1.3	785	742	698
	1.5	906	856	806
	1.7	1,027	970	913
	2	1,208	1,141	1,074

جدول آنالیز حساسیت ارزش دیجی‌کالا (واحد میلیون دلار) با توجه به مقدار DLOM و ضریب EV/S. تخمین ما این است که اعداد با دور خط چین تقریب بهتری از ارزش دیجی‌کالا هستند. (نرخ دلار=۴۸,۳۰۰ تومان)

۵) سلب مسئولیت و بررسی خطاهای محاسباتی

این گزارش بر اساس اطلاعات بیرونی ای که تقریباً برای هر مشتری دیجی‌کالا قابل جمع آوری است، بدون دسترسی داشتن به اطلاعات داخلی و با در نظر گرفتن فرضیاتی آماده شده است. هرچند که ما تلاش کردیم تا جای ممکن فرضیات و داده‌هایی که مبنای محاسبات قرار گرفته‌اند را راستی آزمایی کنیم و روش محاسبه را

شفاف اعلام کنیم، اما لزومی بر درست بودن این فرضیات وجود ندارد. در نتیجه نتایج این گزارش لزوماً دقیق نیست و نباید به تنهایی معیاری برای تصمیم گیری قرار بگیرد.

نویسندگان این گزارش اعلام میکنند که هیچ تضاد منافعی که بر روی نتایج این گزارش اثرگذار باشد، ندارند. هدف این گزارش بیش از هرچیزی فراهم کردن زمینه‌ای برای انتقال دانش در مورد تحلیل کسب و کارهای ایکامرسی است و باید صرفاً به عنوان یک منبع آموزشی دیده شود.

در ادامه خطاهای احتمالی موجود در فرآیند ارزشگذاری را بررسی میکنیم.

ما در فرآیند ارزشگذاری از دو رابطه زیر استفاده کردیم.

$$Enterprise\ Value = GMV \times GMV\ Multiple \times (1 - DLOM) \quad (1)$$

$$GMV = Number\ of\ Orders \times Average\ Order\ Value \quad (2)$$

$$\stackrel{1\&2}{\Rightarrow} Enterprise\ Value = Number\ of\ Orders \times Average\ Order\ Value \times GMV\ Multiple \times (1 - DLOM) \quad (3)$$

بنابراین پارامترهای اثرگذاری بر ارزشگذاری دیجی کالا، تعداد سفارش‌ها، میانگین ارزش سفارش‌ها، ضریب (Multiple) و همچنین ضریب DLOM هستند.

هرکدام از جمله‌های بالا ممکن است دچار خطا شوند. خطای جمله DLOM وابسته به خود مقدار DLOM است، برای سادگی از آن صرف نظر میکنیم، همچنین میزان Multiple هم به پارامترهای بسیار متفاوتی بستگی دارد. حتی اگر از هردوی این پارامترها صرف نظر کنیم و در نهایت فقط خطای مربوط به GMV شامل تعداد سفارشات و میانگین ارزش سفارش‌ها را در نظر بگیریم و هرکدام از این دو معادل ده درصد خطا داشته باشند، با توجه به رابطه شماره ۳، ارزش محاسبه شده برای دیجی کالا بین ۰/۸۱ تا ۱/۲۱ برابر مقدار واقعی نوسان خواهد داشت.

از آنجایی که ما به دیتای داخلی دیجی کالا دسترسی نداشتیم، احتمالاً هرکدام از اعداد ما بسیار بیشتر از ده درصد خطا داشته باشند. بنابراین GMV محاسبه شده نیز خطایی حدوداً ۲۰ درصدی خواهد داشت. این خطا مخصوصاً در مورد عدد AOV احتمالاً مهم است.

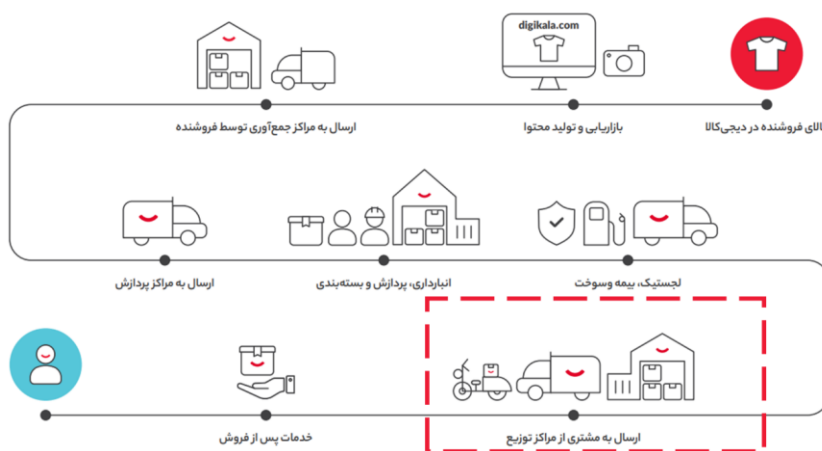
بر خلاف تعداد سفارش‌ها که هم راهی برای تخمین زدن مقدار آن داشتیم و هم تلاش کردیم از دو راه مختلف مقدار آن را راستی آزمایی کنیم، ما عملاً راهی برای تخمین AOV نداریم؛ و به ناچار از CPI و تراکنش‌های خرید IPG استفاده کردیم. اما هیچکدام از این دو تخمین دقیقی به ما نمی‌دهند. سهم تعدادی دیجی کالا از تراکنش‌های خرید حدود ۱/۵ درصد است و بنابراین تراکنش‌های خرید شاپرک چندان نمی‌توانند تقریب خوبی باشند. از طرف دیگر شاخص قیمت مصرف کننده هم به دلیل متفاوت بودن سبد خرید دیجی کالا از سبد خرید

معیار CPI و همچنین تغییر رفتار مصرف کننده به علت کاهش درآمدها، چندان معیار دقیقی برای تخمین نیست.

۶) محاسبه میزان آلایندگی دیجی‌کالا

کسب و کارهای ایکامرسی در کنار مزایایی مانند ساده‌کردن فرآیند خرید، همزمان مانند هر کسب و کار دیگری اثرات مخرب محیط زیستی هم دارند.

برای کسب و کاری مانند دیجی‌کالا این اثرات مخرب شامل، آلایندگی ناشی از حمل و نقل، آلایندگی ناشی از بسته بندی، آلایندگی ناشی از کارهای محاسباتی (بازدید از وبسایت)، تغییر رفتار مصرف کننده و خرید بیشتر به خاطر سادگی فرآیند و ... می شود.



فرآیند فروش کالا در پلتفرم دیجی‌کالا و بخش ارسال سفارش‌ها

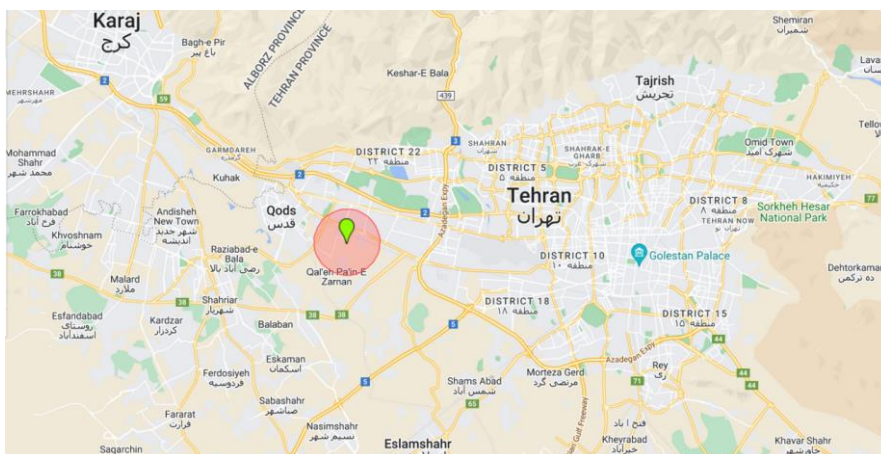
محاسبه میزان کل آلایندگی نیاز به اطلاعات فراوانی دارد. برای مثال اگر فرض کنیم که فقط قصد داشته باشیم آلایندگی ناشی از ارسال سفارش‌ها (قسمت خط چین در شکل بالا) را محاسبه کنیم به اطلاعات زیر نیاز داریم:

۱- سهم هرکدام از روش‌های ارسال دیجی‌کالا از کل سفارشات و همچنین ترکیب ناوگان مورد استفاده برای حمل سفارشات

۲- مسافت طی شده برای تحویل سفارش‌ها (برخی از سفارش از محل فروشنده به محل خریدار ارسال میشوند)

۳- درصد کالاهای بازگشتی یا مرجوعی و ...

برای مثال در مورد ۳۳ میلیون کیلومتر مسافت طی شده، با توجه به اینکه ما تعداد سفارشات را در سال ۱۳۹۸، ۱۲/۸ میلیون عدد تخمین میزنیم؛ میانگین مسافت طی شده برای تحویل هر سفارش ۲/۶ کیلومتر خواهد شد. با توجه به اینکه عمده سفارشات دیجی کالا از مرکز پردازش (واقع در شادآباد تهران) ارسال میشوند، این عدد حتی برای سفارشات شهر تهران نیز احتمالاً درست نیست. (تصویر زیر را ببینید)



شعاع ۲/۶ کیلومتری مرکز پردازش دیجی کالا فقط شامل دایره بالا میشود. پس احتمالاً میانگین مسافت طی شده برای سفارش‌ها بسیار بیشتر از ۲/۶ کیلومتر است.

از طرف دیگر عدد ۱۹ میلیون تن صرفه جویی در انتشار کربن هم به نظر دقیق نیست. برای مثال در شهر تهران، میزان کل انتشار کربن ناشی از بخش حمل و نقل در سال ۲۰۱۷ میلادی (۱۳۹۶-۱۳۹۵ شمسی) حدود ۱۴ میلیون تن بوده است و بنابراین عدد ۱۹ میلیون تن صرفه جویی -حتی در طی چندین سال- احتمالاً دقیق نیست.

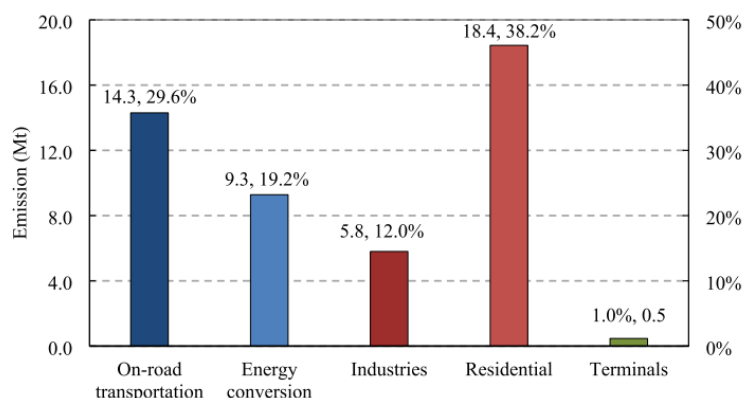


Fig. 11. CO2-eq. emission of each source category in Tehran for the year 2017.

میزان انتشار کربن در سال ۲۰۱۷ در تهران به تفکیک منبع انتشار. سهم بخش حمل و نقل ۱۴/۳ میلیون تن است. (منبع)

۱-۶ محاسبه میزان گازهای گلخانه‌ای منتشر شده

در نهایت برای محاسبه میزان انتشار کربن دیجی کالا با توجه به فقدان دیتا، ما به ناچار از مقاله زیر برای تخمین میزان آلاینده‌گی استفاده میکنیم.

Buldeo Rai, Heleen, Sabrina Touami, and Laetitia Dabanc. "Not All E-commerce Emits Equally: Systematic Quantitative Review of Online and Store Purchases' Carbon Footprint." *Environmental Science & Technology* 57.1 (2022): 708-718.

نویسندگان این مقاله با بررسی پارامترهای مختلف، میانگین میزان انتشار کربن در هر خرید آنلاین را محاسبه کرده‌اند. در این محاسبات، آلاینده‌گی ناشی از بسته بندی، تحویل کالا، برگشت کالاها، رفتار کاربر مانند بازدید وبسایت و همچنین انتقال کالا از محل تولید تا محل مصرف در نظر گرفته شده است.

البته این مقاله فقط میزان انتشار گازهای گلخانه‌ای را بر حسب معادل کربن (CO₂-equivalent) محاسبه کرده است. در حالیکه وسایل حمل و نقل گازهای دیگری که لزوماً اثر گلخانه‌ای ندارند، اما باعث آلودگی هوا میشوند مانند CO و همچنین VOC ها منتشر می‌کنند. (اطلاعات بیشتر در بخش ۲-۵)

خروجی این مقاله نشان می‌دهد که میزان متوسط انتشار کربن با در نظر گرفتن بسته بندی به ازای هر سفارش، ۲,۱۰۰ گرم است. با داشتن این عدد، میتوانیم میزان انتشار کربن را در سال‌های مختلف محاسبه کنیم.

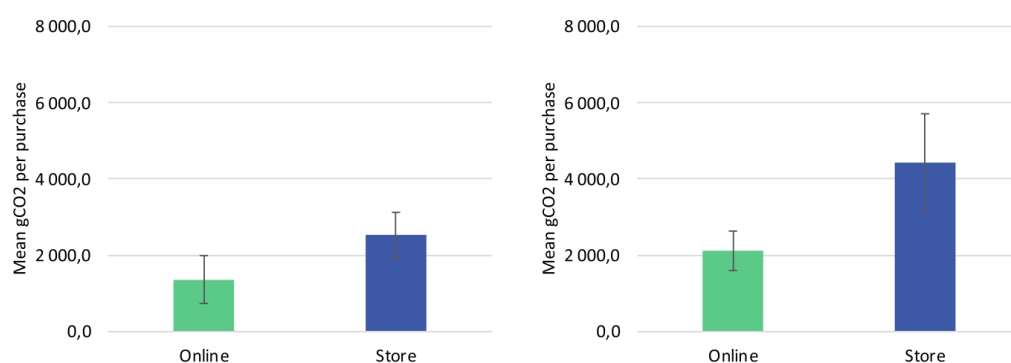


Figure 7. Carbon footprint of online and store purchases split into packaging not considered (left) and considered (right).

میزان انتشار کربن برای سفارش‌های آنلاین و آفلاین، در دو حالت با در نظر گرفتن بسته‌بندی و بدون در نظر گرفتن بسته‌بندی

سال	تعداد سفارش (میلیون عدد)	میزان انتشار کربن برای هر سفارش (gr/order)	میزان کل انتشار کربن (تن)
۱۳۹۸	۱۲/۸	۲,۱۰۰	۲۶,۸۸۰
۱۳۹۹	۲۴/۴	۲,۱۰۰	۵۱,۲۴۰
۱۴۰۰	۳۰/۲	۲,۱۰۰	۶۳,۴۲۰
۱۴۰۱	۲۳/۷	۲,۱۰۰	۴۹,۷۷۰
۹ ماه اول ۱۴۰۲	۱۶/۸	۲,۱۰۰	۳۵,۲۸۰

هر درخت در طول یکسال به طور متوسط ۲۱ کیلوگرم دی اکسید کربن را جذب میکند، بنابراین میزان کربن منتشر شده در سال ۱۴۰۱ توسط دیجی کالا، معادل کربن جذب شده توسط ۲ میلیون و ۳۷۰ هزار اصله درخت است.

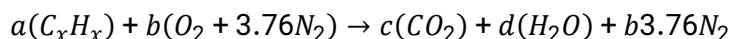
۲-۶) آلاینده‌های غیر گلخانه‌ای

همانطور که در بخش ۱-۵ اشاره کردیم، وسایل حمل و نقلی آلاینده‌هایی غیر از گازهای گلخانه‌ای هم منتشر میکنند. معمولاً در بررسی میزان آلاینده‌گی، تمرکز بر گازهای گلخانه‌ای است، اما به خصوص در شهرهایی مانند تهران و سایر کلانشهرهای ایران که مشکل آلودگی هوا را داریم، باید به آلاینده‌هایی که اثر گلخانه‌ای ندارند، اما بر آلودگی هوا اثر گذارند توجه کرد.

در ناوگان دیجی کالا از خودروهای با سوخت فسیلی (خودروهای با موتور احتراق داخلی) برای تحویل سفارش‌ها استفاده میشود. آلاینده‌گی ناشی از موتورهای احتراق داخلی خودروها دو اثر مهم محیط زیستی دارد:

- ۱- انتشار گازهای گلخانه‌ای (شامل CO_2 و NO_x) که در حالت کلی‌تر باعث گرمایش جهانی و تغییرات اقلیم می‌شوند. (محاسبه شده در بخش ۱-۵)
- ۲- انتشار گازهایی مانند NO_x ، CO و همچنین VOC که بر روی آلودگی هوای تهران و سایر مناطق اثر می‌گذارند.

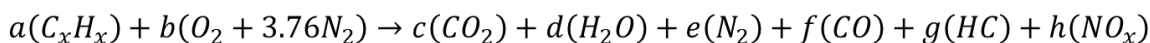
در حالت ایده‌آل، وقتی سوخت (بنزین) در یک موتور احتراق داخلی می‌سوزد، واکنش زیر اتفاق می‌افتد:



محصولات تولیدی این واکنش، بخار آب و دی اکسید کربن هستند. البته که هر دوی این گازها، به عنوان گازهای گلخانه‌ای عمل میکنند و باعث گرمایش جهانی و تغییرات اقلیم می‌شود.

اما در عمل، اتفاقات بدتری هم رخ میدهند. به خاطر کمبود اکسیژن و همچنین دمای بالای موتور، واکنشی که در عمل اتفاق می‌افتد به صورت است: (منبع)

گاز گلخانه‌ای



گاز گلخانه‌ای



آلودگی هوا

در این حالت موارد دیگری مثل NOX، CO و HC هم تولید می‌شوند.

تولید CO و HC به خاطر کمبود اکسیژن و مناسب نبودن ترکیب سوخت-هوا در موتور است. وقتی به اندازه کافی اکسیژن موجود نباشد، واکنش سوختن کامل نشده و مونواکسیدکربن تولید میشود. مونواکسیدکربن همان گازی است که اگر دودکش بخاری مناسب نباشد، باعث خفگی می‌شود. این گاز مخصوصا در موتور سیکلت‌های فعلی فعال در ایران که از کاربراتور استفاده می‌کنند و ترکیب سوخت-هوا در آنها استاندارد نیست، به میزان بسیار بیشتری از حد مجاز منتشر میشود.

تولید NOx هم به خاطر دمای بالای موتور اتفاق می‌افتد. NOx دو اثر مخرب قابل مشاهده دارد: تولید مه و همچنین تولید باران اسیدی.

نام آلاینده	علت انتشار	اثرات
CO2	سوختن بنزین	گرمایش جهانی
CO	سوختن ناقص سوخت، به خصوص در موتورسیکلت‌های کاربراتوری	بروز مشکلات قبلی-عروقی
NOx	دمای بالای درون موتور	گرمایش جهانی، مه، باران اسیدی، مشکلات تنفسی
THC	سوختن ناقص سوخت	افزایش ذرات PM

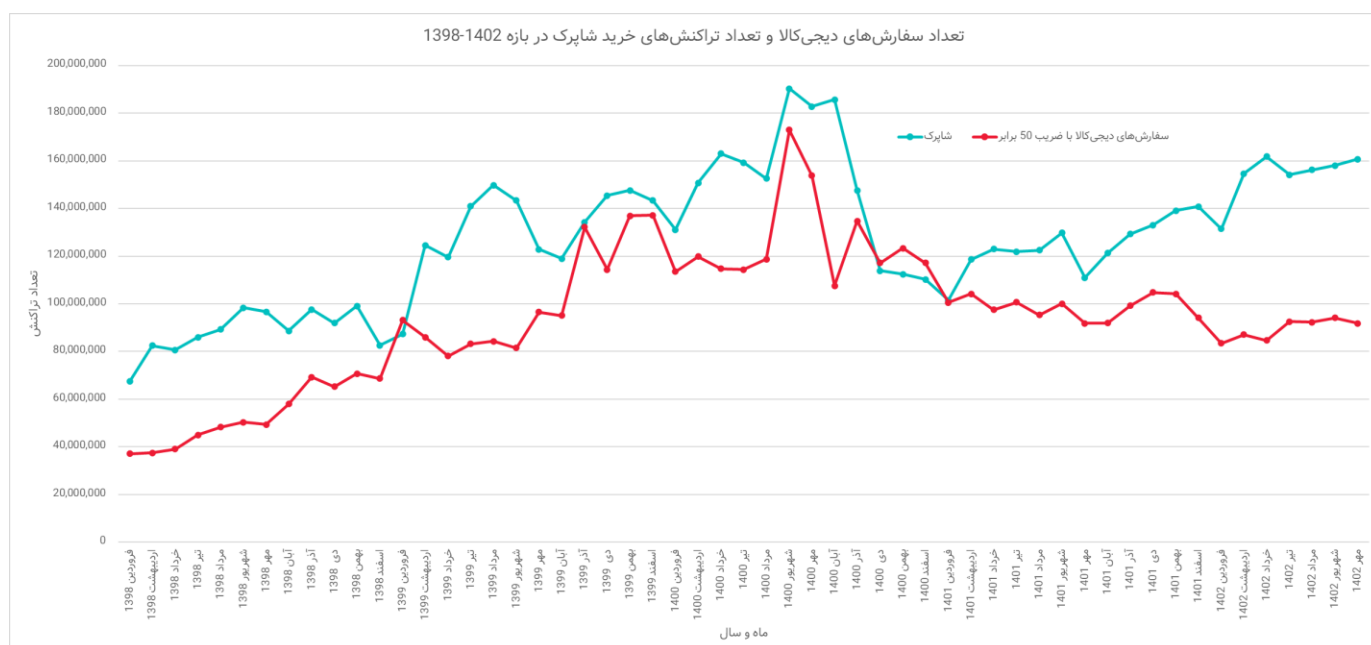
مانند بخش ۵-۱، برای محاسبه میزان انتشار این آلاینده‌ها هم به اطلاعات ناوگان، مسیر حمل و نقل و ... نیاز داریم که متأسفانه از بیرون در دسترس نیستند. امیدواریم دیجی‌کالا و سایر شرکت‌ها یک‌کامرسی به صورت داوطلبانه در این مورد پیش قدم شوند و میزان آلاینده‌گی ناشی از فعالیت‌های خود را منتشر کنند. به خصوص که بعضی از این شرکت‌ها در بخشی از ناوگان‌شان از موتور سیکلت‌های کاربراتوری استفاده می‌کنند.

۷) بررسی تعداد تراکنش‌های دیجی‌کالا در زمان اتفاقات مهم بیرونی

با توجه به اینکه ما تعداد سفارش‌های دیجی‌کالا را با تقریب خوبی تخمین زدیم، اکنون این امکان را داریم که داده‌های تعداد سفارش را تحلیل کنیم.

۱-۷) بررسی رابطه بین تعداد تراکنش‌های دیجی‌کالا و تعداد تراکنش‌های خرید اینترنتی

در گزارش‌های بانک مرکزی، تعداد تراکنش‌های خرید از طریق درگاه‌های پرداخت اینترنتی (IPG) به تفکیک ماه منتشر میشود. ما با توجه به داده‌هایی که از تعداد سفارشات دیجی‌کالا داریم، نمودار تعداد سفارشات دیجی‌کالا و همچنین تعداد تراکنش‌های خرید IPG را رسم کردیم. همانطور که می‌بینید همبستگی نسبتاً خوبی بین این دو برقرار است ($\text{Correlation coefficient}=0.71$). بنابراین در صورت موجود نبودن اطلاعات تعداد سفارش‌ها، بعداً میتوان از تراکنش‌های شاپرک برای تخمین تعداد سفارش‌های دیجی‌کالا استفاده کرد. (برای مقایسه بهتر تراکنش‌های دیجی‌کالا را با ضریب ۵۰ رسم کرده‌ایم.)



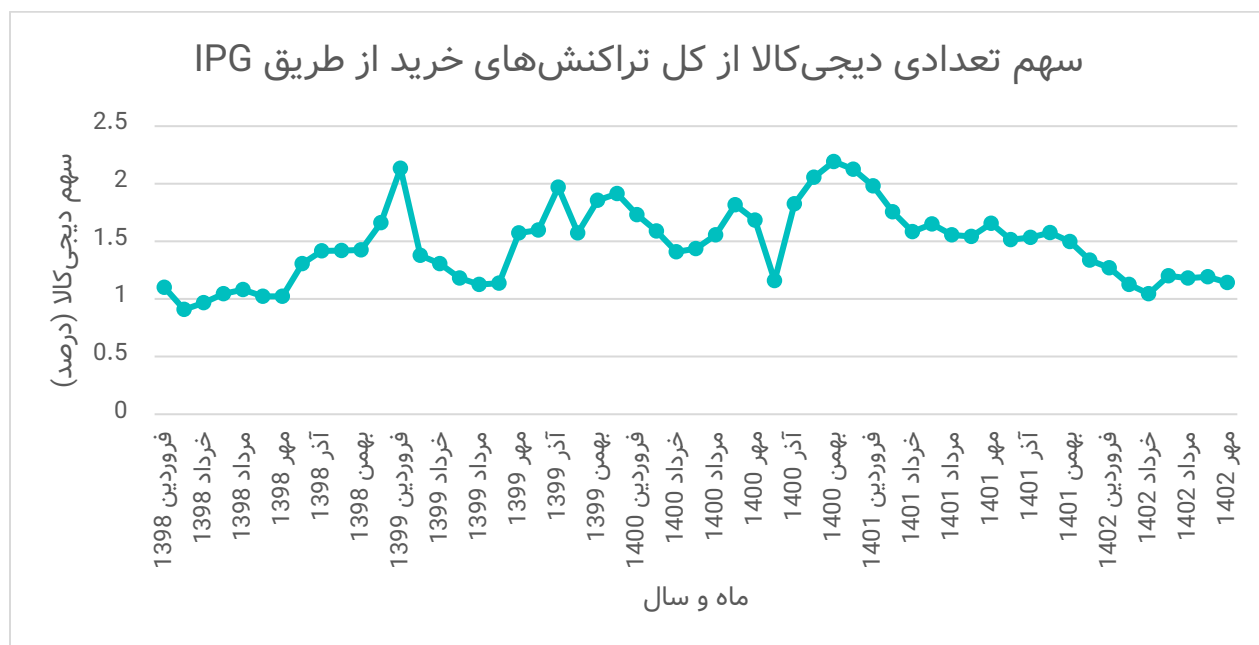
در این نمودار دو بخش قابل توجه است: بهار و تابستان 1399 و همچنین بهار ۱۴۰۱ به بعد.

در بهار و تابستان ۱۳۹۹ تعداد تراکنش‌های خرید شاپرک رشد زیادی داشته است. به طوری که فاصله زیادی با تعداد تراکنش‌های دیجی‌کالا پیدا کرده است. این موضوع میتواند دلایل مختلفی داشته باشد، از جمله شروع

پاندمی کرونا و تقاضای بیشتر برای خریدهای آنلاین. اما با توجه به افزایش میانگین مبلغ تراکنش‌های خرید شاپرک در این بازه، یک فرضیه این است که عمده این افزایش به خاطر انتقال مردم از بازار بورس بوده است.

همچنین همانطور که در نمودار میبینید، فاصله بین تعداد تراکنش‌های دیجی‌کالا و تراکنش‌های خرید از IPG از ابتدای سال ۱۴۰۱ افزایش یافته است. بخشی از این میتواند به علت افزایش استفاده کاربران از سایر سرویس‌های آنلاین باشد، که باعث کاهش سهمی کلی دیجی‌کالا از تعداد تراکنش‌ها شده است.

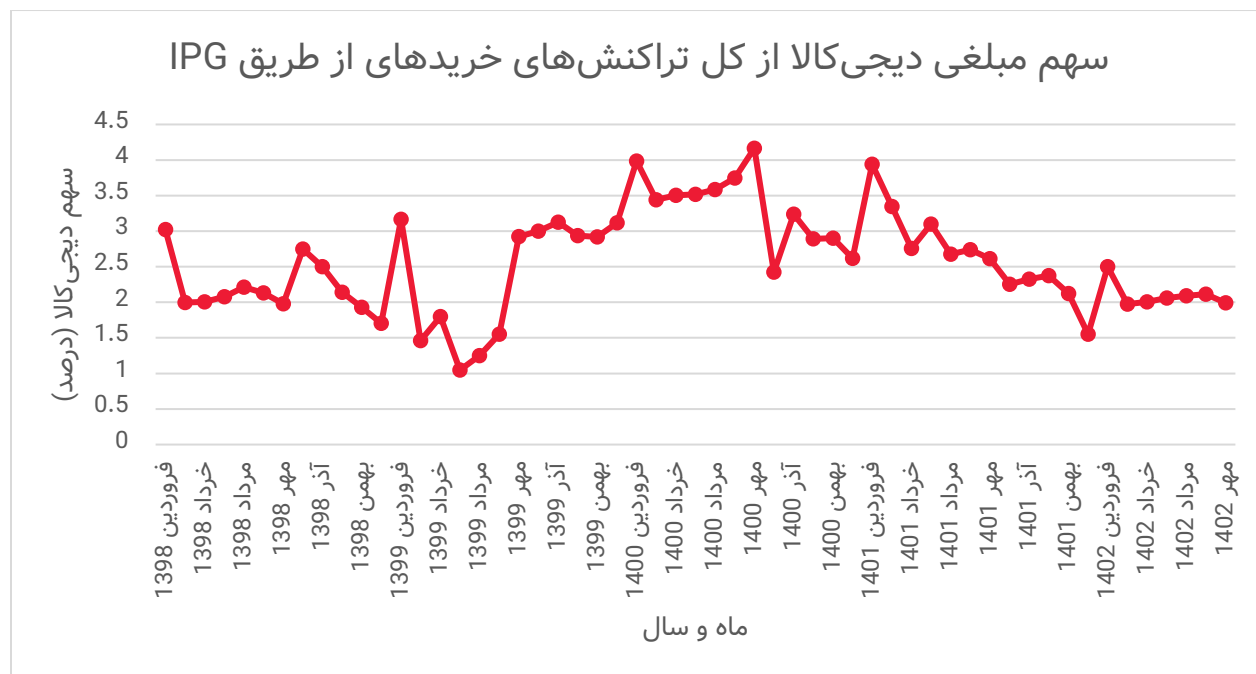
در این سال‌ها اگر فرض کنیم رابطه یک به یک بین تراکنش‌های دیجی‌کالا و سفارش‌های دیجی‌کالا وجود دارد (یعنی هر سفارش فقط با یک تراکنش انجام شده است و هر تراکنش هم صرفاً برای یک خرید انجام شده است)، میتوان سهم دیجی‌کالا را از تعداد کل تراکنش‌ها به صورت زیر نشان داد. میانگین سهم دیجی‌کالا از کل تراکنش‌های خرید از طریق IPG هم ۱/۴۷ درصد بوده است.



۲-۷) بررسی رابطه مبلغ کل تراکنش‌های دیجی‌کالا و سهم از کل خریدهای اینترنتی

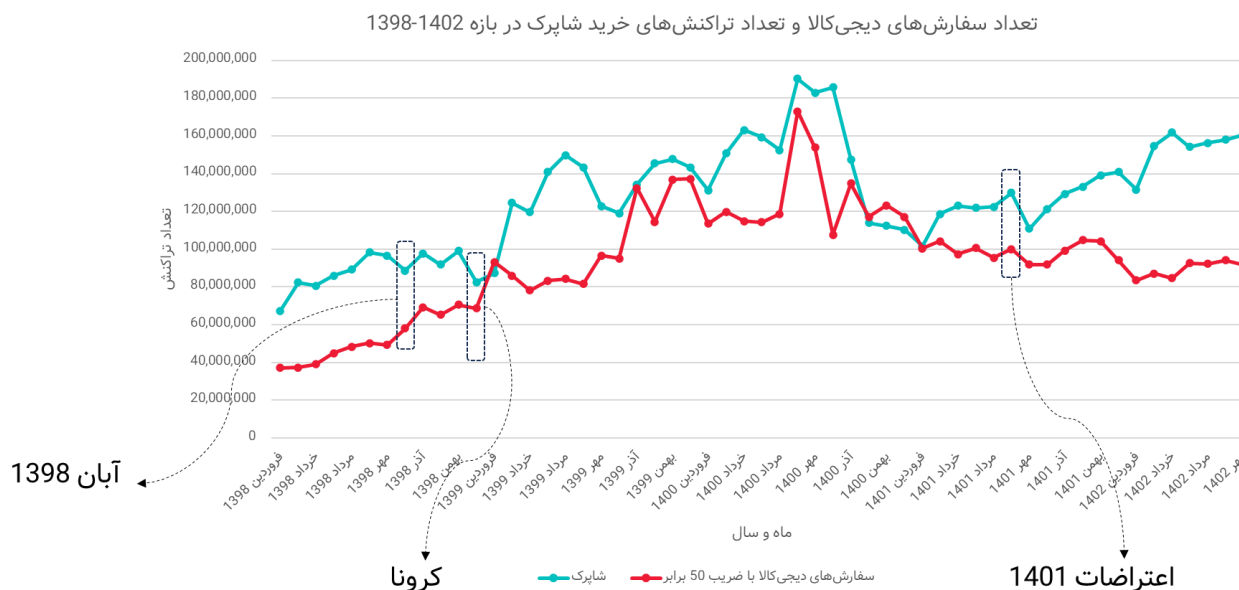
بررسی دیگری که میتوان انجام داد بررسی رابطه بین مبلغ کل خرید از دیجی‌کالا و کل خریدهای از طریق IPG است.

با توجه به اینکه ما تعداد تراکنش‌های ماهانه دیجی‌کالا و تخمینی هم از مقدار AOV داشتیم، مبلغ کل خرید از طریق دیجی‌کالا را با مبلغ کل خریدهای اینترنتی از طریق IPG مقایسه کردیم. خروجی مطابق نمودار زیر است. به صورت میانگین ماهانه حدود ۳ درصد مبلغ تراکنش‌های خرید از طریق IPG مربوط به دیجی‌کالا است.



۳-۶ بررسی اثر اتفاقات بیرونی بر تعداد تراکنش‌های دیجی‌کالا

در بازه سال‌های ۱۳۹۸ تا ۱۴۰۲ اتفاقات مهم بیرونی رخ دادند. در این بخش تلاش میکنیم بخشی از این اتفاقات و اثرشان بر سفارشات دیجی‌کالا را بررسی کنیم.



۱-۳-۷) اعتراضات آبان ۱۳۹۸ و قطعی اینترنت

با شروع اعتراضات بعد از گرانی بنزین، اینترنت ایران در بازه ۲۵ آبان ۱۳۹۸ تا ۳ آذر ۱۳۹۸ به طور کامل قطع شد. بررسی تراکنش‌های دیجی‌کالا در این بازه نشان می‌دهد که این قطعی اینترنت تاثیری بر روی سفارش‌های دیجی‌کالا نداشته است، یا حداقل باعث کم شدن تعداد سفارشات نشده است.

اما بررسی تراکنش‌های خرید شاپرک نشان می‌دهد که تعداد خریدهای اینترنتی در آبان ۱۳۹۸، نسبت به ماه‌های قبل و بعد حدود ۸ درصد کاهش یافته است.

۲-۳-۷) پاندمی کرونا:

با شروع پاندمی کرونا از اسفند ۹۸ و محدودیت‌های خرید حضوری مانند محدودیت تردد شبانه و همچنین قرنطینه، انتظار می‌رود که تعداد سفارشات افزایش یافته باشد. تعداد سفارش‌های دیجی‌کالا در فروردین و در اردیبهشت ۱۳۹۹ نسبت به اسفند ۱۳۹۸ به ترتیب ۳۵ و ۲۵ درصد افزایش یافته است. همچنین تعداد تراکنش‌های خرید از طریق IPG نیز در اردیبهشت ماه ۵۰ درصد و در فروردین ۵ درصد (هر دو نسبت به اسفند) افزایش داشته اند.

البته با توجه به محدودیت‌های ظرفیت دیجی‌کالا لزوماً کل افزایش تقاضای ناشی از پاندمی به صورت فوری در افزایش تعداد سفارشات قابل مشاهده نیست.

۳-۳-۷) اعتراضات ۱۴۰۱ و فیلترینگ اینستاگرام

اعتراضات سال ۱۴۰۱ از اواخر شهریور شروع شد، که این اعتراضات با فیلترینگ اینستاگرام هم همراه بود. تعداد سفارش‌های دیجی‌کالا در مهرماه حدود ۹ درصد نسبت به شهریور ماه کاهش یافته است و این کاهش تا ماه آذر هم ادامه داشته و در آذر ماه تعداد سفارشات دوباره از مقدار فروش در شهریور بیشتر شده است.

در همین فاصله تعداد تراکنش‌های خرید اینترنتی از طریق شاپرک هم حدود ۱۵ درصد کاهش داشته است.

۴-۷) تاثیر کمپین‌های تبلیغاتی

دیجی‌کالا هر سال کمپین‌های تبلیغاتی را در روزهای «بلک فرایدی» و همچنین «شب یلدا» پیش می‌برد. هر دوی این کمپین‌ها در آذر ماه برگزار می‌شوند. در این گزارش با استفاده از دیتایی که داریم میتوانیم تاثیر کمپین‌های تبلیغاتی در این سال‌ها را بسنجیم.



تصویر کمپین شب یلدا در سال ۱۴۰۰، دیجی‌کالا هر سال کمپین‌هایی را در ماه آذر برگزار می‌کند.

برای محاسبه اثر کمپین‌ها، ما تعداد سفارش‌های ماه آذر هر سال را با تعداد سفارش‌های آبان همان سال مقایسه می‌کنیم.

همچنین با توجه به اینکه دیجی‌کالا در سال ۱۴۰۱ کمپینی را در این دو تاریخ (بلک فرایدی و شب یلدا) برگزار نکرده است، میتوان اثر کلی کمپین‌ها را محاسبه کرد.

سال	افزایش تعداد سفارش در آذر ماه نسبت به آبان	درصد افزایش
۱۳۹۸	۲۲۰,۰۰۰	۱۹%
۱۳۹۹	۷۵۰,۰۰۰	۳۹%
۱۴۰۰	۵۴۰,۰۰۰	۲۵%
۱۴۰۱	۱۴۵,۰۰۰	۷%
۱۴۰۲	۵۷۰,۰۰۰	۲۵%

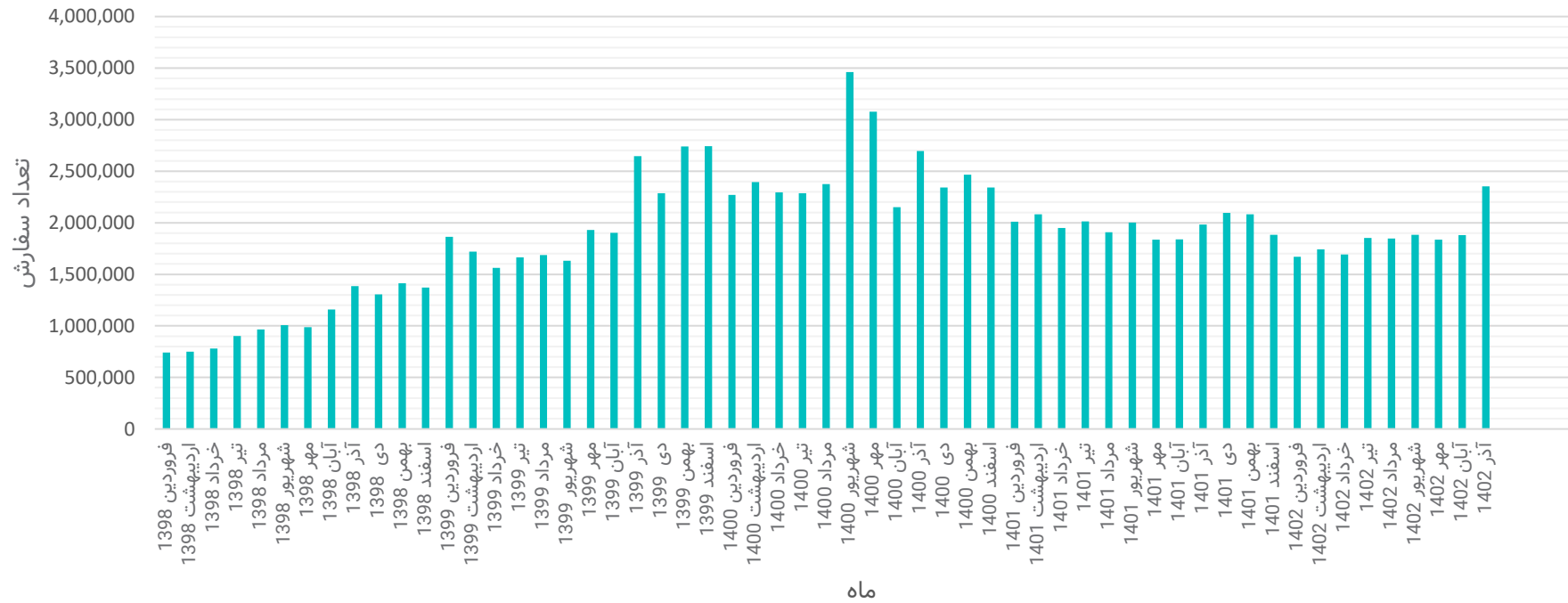
با توجه به اعداد بالا میتوان گفت کمپین‌های دیجی‌کالا در بلک فرایدی و دی‌ماه به طور متوسط باعث ۲۳ درصد افزایش تعداد سفارشات شده‌اند. در سال ۱۴۰۱ که دیجی‌کالا در این تاریخ‌ها کمپینی برگزار نکرد، تعداد سفارش‌ها فقط ۷ درصد افزایش یافته است.

البته کماکان با قطعیت نمیتوان رابطه علی‌ای بین کمپین‌ها و افزایش فروش متصور شد. به خصوص که تنها داده قابل اتکا سال ۱۴۰۱ است و این سال به دلیل بروز اعتراضات، نمونه قابل اتکایی برای بررسی نیست.

پیوست

نمودارهای تعداد سفارش‌های ماهانه بازه فروردین ۱۳۹۸ تا آذرماه ۱۴۰۲ و همچنین تعداد تجمیعی سفارش‌ها را در صفحات بعد می‌توانید ببینید. برای دیدن تصویر کامل صفحه خود را بچرخانید.

تعداد سفارش‌های موفق ماهانه دیجی کالا



نمودار تجمیعی سفارش‌های موفق دیجی کالا

