

گزارش اشتغال صنعت  
برنامه‌های موبایلی در ایران



# کافه بازار

بهمن ۱۳۹۶



۲۰,۷۰۰ شغل  
مستقیم

در تیم‌های توسعه‌دهنده



۱۹ هزار

تیم توسعه‌دهنده  
ایرانی



۱۰,۳۵۰ شغل  
القایی

در صنایع محل



۱,۴۰۰ شرکت

توسعه‌دهنده  
برنامه‌های موبایلی



۶۷٪ شاغلان و  
۵۰٪ درآمد

صنعت در تیم‌های  
توسعه‌دهنده خارج از  
استان تهران



برون‌سپاری

حداقل یک فعالیت توسط

۲۶٪

از توسعه‌دهندگان فعال



زنان، ۲۳٪

از شاغلان مستقیم  
صنعت



فارغ‌التحصیلان  
دانشگاهی، ۶۳٪

از شاغلان مستقیم  
صنعت



بیش‌ترین تعداد  
توسعه‌دهندگان فعال  
نسبت به جمعیت در

استان قم



بیش از ۴۹۰ هزار  
شغل غیرمستقیم  
در صنعت



## خلاصه مدیریتی

گزارش حاضر وضعیت اشتغال صنعت برنامه‌های موبایلی در ایران را مورد بررسی قرار داده است. تعداد شاغلان در این گزارش بر اساس نمونه آماری جمع‌آوری شده توسط کافه‌بازار محاسبه شده است. از مجموع بیش از ۱۹ هزار تیم توسعه‌دهنده ایرانی بیش از ۷ هزار توسعه‌دهنده در دسته توسعه‌دهندگان فعال قرار می‌گیرند که حداقل‌های درآمدی یا نصب فعال را داشته‌اند. بر اساس نمونه متوسط تعداد شاغلان این تیم‌ها ۷/۸۷ است. همچنین بیش از ۱۴۰۰ تیم توسعه‌دهنده ایرانی با عنوان شرکت‌های حقوقی در کافه‌بازار ثبت‌نام کرده‌اند که به طور متوسط بیش از ۲۵ برابر توسعه‌دهندگان حقیقی درآمد دارند. تخمین به‌دست آمده برای تعداد شاغلین مستقیم صنعت در ایران بیش از ۲۰,۷۰۰ شغل است. اگر شغل‌های القایی را نیز به این عدد اضافه کنیم به عدد ۳۱ هزار شغل می‌رسیم.

قضاوت در رابطه با تعداد شاغلین غیر مستقیم صنعت که تنها به دلیل وجود صنعت برنامه‌های موبایلی مشغول فعالیت شده‌اند دشوار است. اما گزارش نشان می‌دهد که در بخش‌های حمل و نقل، حمل بار، غذا و خوراکی‌ها، خدمات منزل و خودرو، خدمات پزشکی، فروشگاه‌های اینترنتی و شبکه‌های اجتماعی حداقل ۴۹۰ هزار شاغل انفرادی یا بنگاه اقتصادی از خدمات برنامه‌های موبایلی بهره می‌برند و به کمک این بستر با مشتریان خود در ارتباط هستند.

متوسط تجربه فعالیت توسعه‌دهندگان فعال ایرانی ۲۷ ماه است. ۶۳ درصد شاغلان صنعت مدارک دانشگاهی دارند و توسعه‌دهندگانی که به درآمد و نصب فعال بیشتری رسیده‌اند از تعداد شاغلان با مدارک دانشگاهی بیشتری برخوردار هستند. ۲۳ درصد از شاغلان صنعت بانوان هستند. توسعه‌دهندگان بازی به طور متوسط تعداد شاغلان بیشتری دارند و با وجود اینکه حدود ۴ درصد از توسعه‌دهندگان ایرانی را تشکیل می‌دهد حدود ۳۰ درصد از درآمدهای دیجیتالی به آنها تعلق دارد. استان تهران در رتبه اول تعداد شاغلان و تعداد تیم‌های توسعه‌دهنده قرار دارد و استان قم به نسبت جمعیت بیشترین تعداد توسعه‌دهندگان فعال را داراست.



## عناوین

۱	۱- مقدمه
۲	۲- تعاریف
۳	۳- اشتغال مستقیم
۵	۳-۱- مقایسه تیم‌های توسعه‌دهنده بر اساس استان
۱۰	۳-۲- مقایسه تیم‌های توسعه‌دهنده بر اساس تعداد شاغلان
۱۱	۳-۳- مقایسه بین تیم‌های توسعه‌دهنده بازی و برنامه
۱۳	۳-۴- مقایسه توسعه‌دهندگان حقیقی و حقوقی
۱۴	۴- اشتغال غیرمستقیم
۱۴	۴-۱- بازارهای دوطرفه
۱۵	۴-۲- صنایع مرتبط
۱۷	۵- اشتغال القایی
۱۸	۶- جمع‌بندی
۱۹	۷- ضمیمه‌ها
۱۹	۷-۱- روش تخمین
۲۰	۷-۲- اعتبارسنجی تخمین
۲۱	۷-۳- پرسش‌نامه اشتغال‌زایی در صنعت برنامه‌های موبایلی
۲۱	۸- منابع

## فهرست نمودارها

- ۴ نمودار ۱- منحنی تجمعی توسعه‌دهندگان فعال برنامه
- ۴ نمودار ۲- منحنی تجمعی توسعه‌دهندگان فعال بازی
- ۶ نمودار ۳- سهم استان‌های کشور از شاغلان صنعت
- ۶ نمودار ۴- تخمین تعداد شاغلان در هر استان
- ۷ نمودار ۵- تعداد تیم‌های توسعه‌دهنده فعال در هر استان
- ۸ نمودار ۶- نسبت تعداد تیم‌های توسعه‌دهنده به جمعیت هر استان
- ۸ نمودار ۷- سهم درآمد دیجیتال هر یک از استان‌های کشور
- ۹ نمودار ۸- درصد شاغلان مرد و زن در هر استان
- ۹ نمودار ۹- درصد شاغلان به تفکیک مقطع تحصیلی در هر استان
- ۱۰ نمودار ۱۰- شاخص نسبی میانگین درآمد برنامه‌ها در سال ۹۵
- ۱۰ نمودار ۱۱- میانگین نصب فعال برنامه‌ها بر اساس تعداد شاغلان
- ۱۱ نمودار ۱۲- دسته‌بندی تعداد شاغلان به تفکیک بازی و برنامه
- ۱۲ نمودار ۱۳- روش‌های درآمدی توسعه‌دهندگان بازی و برنامه
- ۱۳ نمودار ۱۴- شاخص نسبی میانگین درآمد تیم‌های حقیقی و حقوقی
- ۱۳ نمودار ۱۵- مقایسه میانگین نصب فعال تیم‌های حقیقی و حقوقی
- ۱۶ نمودار ۱۶- درصد برونسپاری برای توسعه‌دهنده‌های بازی و برنامه
- ۱۶ نمودار ۱۷- مقایسه برونسپاری فعالیت‌های تیم‌های توسعه‌دهنده برتر و فعال

گزارشی که پیش رو دارید میزان ایجاد اشتغال در صنعت برنامه‌های موبایلی ایران را بررسی می‌کند. گسترش صنایع فناوری ارتباطات و اشتغال‌زایی در محیط فناوری اطلاعات از مهم‌ترین راه‌های رونق اقتصاد ایران است و با توجه به رشد چشمگیر صنعت برنامه‌های موبایل در کشور و سهم بزرگش در رونق حوزه فناوری اطلاعات، بررسی میزان اشتغال‌زایی این صنعت و ضریب رشد آن در ایران امری است نه تنها اجتناب‌ناپذیر، بلکه ضروری.

در گزارش حاضر، با بهره‌گیری از شیوه‌های تلفیقی نمونه‌گیری آماری از تیم‌های توسعه‌دهنده ایرانی و اطلاعات برنامه‌های منتشرشده توسعه‌دهندگان در کافه‌بازار، سعی شده تصویری جامع از اشتغال در این صنعت و وضعیت شاغلان آن به تفکیک استان، جنسیت، وضعیت حقیقی یا حقوقی، و سایر شاخصه‌های اثرگذار و تعیین‌کننده ارائه شود.

از زمان تاسیس کافه‌بازار در سال ۱۳۸۹ و رشد و ارتقای این بستر توزیع برنامه و بازی ایرانی، تاکنون توسعه‌دهندگان ایرانی بسیاری به صنعت برنامه‌های موبایلی پیوسته‌اند و کافه‌بازار این افتخار را داشته که میزبان بیش از ۱۹ هزار تیم توسعه‌دهنده داخلی باشد. تیم‌های توسعه‌دهنده ایرانی در سال ۱۳۹۵ توانسته‌اند در مجموع بیش از ۶۵ میلیارد تومان درآمد کسب کنند که این رقم تنها درآمدهای دیجیتال از برنامه‌ها و بخشی از درآمد تبلیغات را شامل می‌شود.<sup>۱</sup>

با توجه به نسبت مستقیم درآمد و اشتغال‌زایی در یک صنعت، و با نگاهی به رشد روزافزون درآمد توسعه‌دهنده‌های ایرانی درمی‌یابیم که میزان شغل‌آفرینی در صنعت برنامه‌ها و بازی‌های موبایلی در ایران، از قابلیت‌های منحصر به فردی برخوردار است و توجه به این قابلیت‌ها، چه هنگام سیاستگذاری‌های کلان و چه هنگام تدوین استراتژی و ترسیم چشم‌انداز برای کسب‌وکارهای حوزه الکترونیک، در رونق اقتصادی کشور نقشی بسزا خواهد داشت.

کافه‌بازار امیدوار است مدیران و فعالان صنعت، تحلیلگران و سیاستگذاران این حوزه با بهره‌مندی از اطلاعاتی که این گزارش در اختیارشان قرار می‌دهد، به رونق و بهبود شرایط کسب و کار مرتبط با فناوری‌های مجازی کمک کنند و در ترسیم آینده‌ای روشن‌تر در عرصه کسب و کارهای الکترونیک نقش مؤثرتر از پیش ایفا نمایند.

در پایان لازم است از توسعه‌دهندگانی که در طرح جمع‌آوری نمونه آماری از شاغلان صنعت، فعالانه مشارکت کردند، سپاسگزاری کنیم.

۱. شرکت تبلیغات تلفن همراه «عدد» در محاسبه درآمد سال ۹۵ مشارکت داشته است.



در این گزارش از مفاهیمی استفاده شده است که تعریف دقیق آنها به این ترتیب است:  
**تیم توسعه‌دهنده:** منظور از تیم توسعه‌دهنده تمامی افراد حقیقی و حقوقی است که در کافه‌بازار جهت ارائه برنامه‌هایشان حساب کاربری ایجاد کرده‌اند.

**توسعه‌دهنده بازی و توسعه‌دهنده برنامه:** توسعه‌دهندگان بازی آن دسته فعالانی هستند که بیش از ۶۰ درصد برنامه‌هایی که به بازار عرضه کرده‌اند، در دسته‌های مربوط به بازی‌ها قرار می‌گیرد.

توسعه‌دهندگانی که کمتر از ۶۰ درصد بازی تولید کرده‌اند، توسعه‌دهندگان برنامه محسوب می‌شوند.  
**توسعه‌دهنده فعال:** منظور از توسعه‌دهنده فعال در این گزارش توسعه‌دهنده‌ای است که حداقل یک برنامه منتشر شده در کافه‌بازار دارد و الف) در مجموع نصب فعال برنامه‌هایش بیش از ۲,۰۰۰ است یا ب) توانسته است در مجموع از برنامه‌هایی که تولید کرده ۱ میلیون تومان درآمد کسب کند.

**توسعه‌دهنده برتر:** منظور از توسعه‌دهنده برتر، توسعه‌دهنده‌ای است که طبق معیارهای کمی و کیفی به تشخیص کارشناسان مجموعه کافه‌بازار، برنامه‌ها/بازی‌های باکیفیتی منتشر کرده‌است.  
**تجربه فعالیت:** منظور از تجربه فعالیت توسعه‌دهندگان در این گزارش، زمان سپری شده از انتشار اولین برنامه/بازی در کافه‌بازار است.

**درآمد دیجیتال:** منظور از درآمد دیجیتال در این گزارش درآمد حاصل از برنامه‌های فروشی و محصولات دیجیتال درون برنامه‌ای یا اشتراکی است. این درآمد شامل فروش کالاها و خدمات فیزیکی نمی‌شود.

**اشتغال مستقیم:** منظور از اشتغال مستقیم در این گزارش تمامی شغل‌های موجود در تیم‌های توسعه‌دهنده است. متخصصان فناوری و اطلاعات و برنامه‌نویسان، متخصصان امنیت شبکه و همه کسانی که در قسمت پشتیبانی، بازاریابی، فروش، منابع انسانی، مالی و خدمات یک تیم توسعه‌دهنده فعالیت دارند، شاغلان مستقیم صنعت محسوب می‌شوند.

**اشتغال غیر مستقیم:** منظور از اشتغال غیر مستقیم در این گزارش افرادی است که رشته اصلی فعالیتشان متفاوت از صنعت برنامه‌های موبایلی است و در تیم‌های توسعه‌دهنده مستقیماً فعالیت ندارند، اما در حال همکاری با این صنعت هستند. شاغلان بخش‌های حمل و نقل، بنگاه‌ها/افرادی که مشغول فعالیت در بازارهای اینترنتی هستند، رستوران‌ها، بخش‌های خدماتی مانند خدمات منزل، خودرو و پزشکی و همچنین شاغلان بخش‌های فناوری و اطلاعات، طراحی و تبلیغات که در حال همکاری با تیم‌های توسعه‌دهنده هستند اما خودشان توسعه‌دهنده محسوب نمی‌شوند، همگی در این دسته قرار می‌گیرند.

**اشتغال القایی:** منظور از اشتغال القایی در این گزارش شغل‌هایی است که در نتیجه تقاضای بیشتر فعالان صنعت برنامه‌های موبایلی برای دیگر صنایع محلی ایجاد شده است. به عنوان مثال با شکل‌گیری یک شرکت در یک منطقه، میزان تقاضا برای غذای رستوران‌ها و محصولات دیگر بنگاه‌های محلی افزایش پیدا می‌کند و این افزایش تقاضا می‌تواند باعث افزایش تعداد شاغلان دیگر صنایع شود. در ادبیات اقتصادی، این موضوع تحت عنوان اشتغال القایی مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### ۳- اشتغال مستقیم

در این گزارش، اشتغال مستقیم بر اساس پرسشنامه اشتغالی که کافه‌بازار بین برخی تیم‌های توسعه‌دهنده ایرانی توزیع کرده، محاسبه شده است. داده‌های این تیم‌های توسعه‌دهنده از میزان شاغلان آنها با اطلاعات برنامه‌های منتشرشده آنها در کافه‌بازار ترکیب شده است و سعی شده تصویر دقیقی از شاغلان صنعت و تفاوت‌های میان تیم‌های مختلف در استان‌های مختلف کشور ارائه شود.

تیم‌های توسعه‌دهنده‌ای که برنامه‌های خود را در بازار عرضه کرده‌اند در این گزارش به دو دسته تقسیم شده‌اند. گروه اول تیم‌های توسعه‌دهنده فعال هستند که حداقل‌های ذکر شده برای نصب فعال و یا درآمد را دارند. تعداد شاغلان حاضر در این گروه با استفاده از نمونه جمع‌آوری شده محاسبه شده است. از حدود ۱۹ هزار تیم توسعه‌دهنده ایرانی بیش از ۷ هزار تیم توسعه‌دهنده در این دسته (توسعه‌دهندگان فعال) قرار می‌گیرند. بخش عمده تحلیل‌های اشتغال این گزارش مربوط به این تیم‌ها است.

گروه دوم تیم‌های توسعه‌دهنده شامل تمام تیم‌هایی است که این حداقل‌ها را ندارند. بخشی از تیم‌های توسعه‌دهنده حقوقی در این دسته قرار می‌گیرند. همچنین برخی از این تیم‌ها در یک سال اخیر نسخه جدید از برنامه‌های خود به بازار ارائه کرده‌اند و با وجودی که در دسته تیم‌های فعال قرار نمی‌گیرند می‌توان ادعا کرد در حال توسعه برنامه و به دنبال کسب درآمد بیشتر از این صنعت هستند. از بیش از ۱۱ هزار تیم توسعه‌دهنده که در این دسته قرار می‌گیرند، حدود هزار تیم در دسته تیم‌های حقوقی هستند و بیش از ۳ هزار تیم در یک سال اخیر نسخه جدیدی از برنامه‌هایشان به بازار ارائه کرده‌اند.

در آخر اینکه به منظور بهتر دیده شدن وضعیت اشتغال در بازار، از بعضی از توسعه‌دهندگان برتر خواسته شد تا به صورت تلفنی به سؤالات پرسشنامه اشتغال بازار پاسخ دهند و در این گزارش، اطلاعات مربوط به آنها با اطلاعات کل تیم‌های فعال بازار مقایسه شده است.

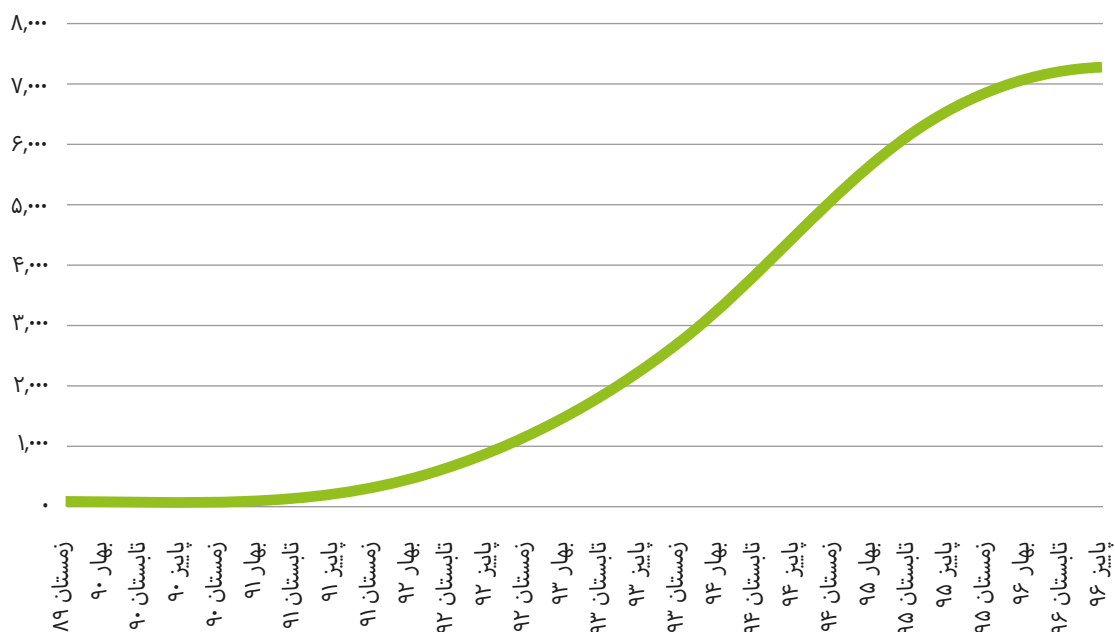
۲. منظور از تیم‌های توسعه‌دهنده در تمامی گزارش تیم‌های توسعه‌دهنده ایرانی است و داده‌های مربوط به توسعه‌دهندگان خارجی در هیچ یک از تحلیل‌ها وارد نشده است.



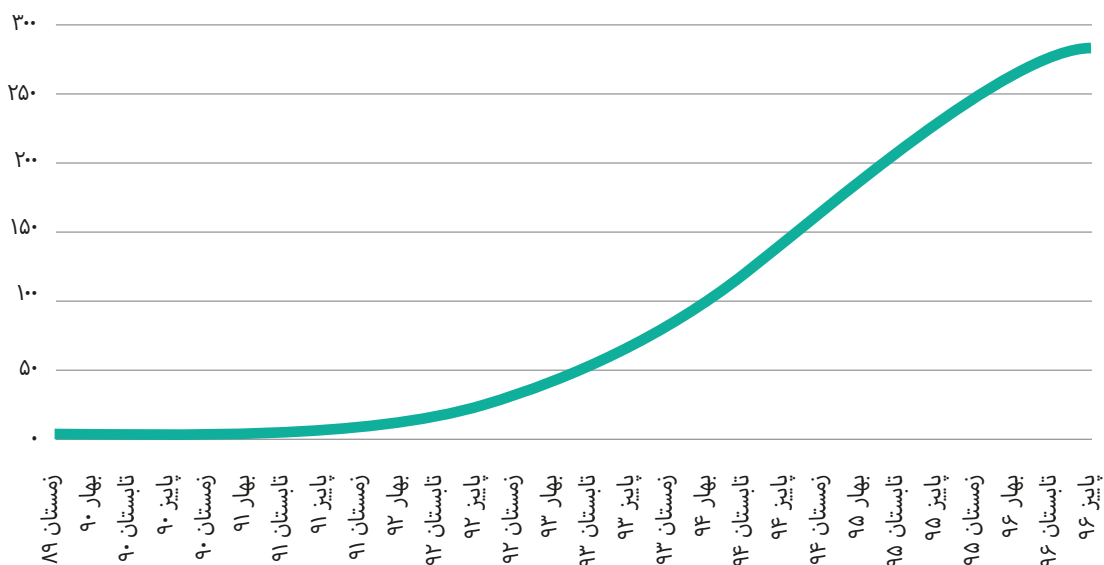


نمودار ۱ و نمودار ۲ به ترتیب روند ورود توسعه‌دهندگان فعال برنامه و بازی را از ابتدای انتشار کافه‌بازار به نمایش می‌گذارد. در حاضر ۷,۱۷۲ تیم توسعه‌دهنده فعال برنامه و ۲۶۸ تیم توسعه‌دهنده فعال بازی در بازار مشغول فعالیت هستند که برنامه‌های آنها بیش از ۷ میلیون و ۳۰۰ هزار نفر خریدار یکتا داشته است.

### نمودار ۱- منحنی تجمعی توسعه‌دهندگان فعال برنامه



### نمودار ۲- منحنی تجمعی توسعه‌دهندگان فعال بازی



جدول ۱ تفاوت‌های بین تیم‌های توسعه‌دهنده فعال، برتر و کل تیم‌های ایرانی را در برخی از شاخص‌های کلیدی به نمایش می‌گذارد. برنامه‌های تیم‌های فعال به طور متوسط حدود ۶۰ هزار نصب فعال دارد که این رقم تقریباً ۳ برابر میانگین نصب فعال برنامه‌های کل توسعه‌دهندگان ایرانی است. این در حالی است که برنامه‌های توسعه‌دهندگان برتر به طور میانگین بیشتر از ۹۷۰ هزار نصب فعال دارند. همچنین متوسط تعداد برنامه‌های توسعه‌دهندگان فعال بیشتر از ۲ برابر متوسط تعداد برنامه‌ها برای کل تیم‌های توسعه‌دهنده ایرانی است. تیم‌های توسعه‌دهنده برتر به نسبت تیم‌های فعال متوسط تعداد برنامه کمتری دارند. متوسط تجربه فعالیت تیم‌های فعال حدود ۵ ماه بیشتر از میانگین کل توسعه‌دهندگان است و تیم‌های برتر به طور متوسط ۳ ماه تجربه فعالیت بیشتری نسبت به تیم‌های فعال دارند.

### جدول ۱- مقایسه توسعه‌دهندگان فعال با کل توسعه‌دهندگان ایرانی

توسعه‌دهندگان برتر	توسعه‌دهندگان فعال	کل توسعه‌دهندگان ایرانی	
۹۷۱,۱۶۴	۵۹,۴۹۴	۲۱,۰۹۲	میانگین جمع نصب فعال برنامه‌های هر توسعه‌دهنده
۱۱/۱	۱۷/۸	۷/۱	متوسط تعداد برنامه‌ها در وضعیت انتشار
۳۰ ماه	۲۷ ماه	۲۰ ماه	متوسط تجربه فعالیت
۲۶٪	۳۷٪	۴۰٪	درصد شاغلان با مدرک کمتر از کارشناسی

در ادامه گزارش، مقایسه‌ای بین تیم‌های توسعه‌دهنده در سطوح استانی انجام می‌گیرد. سپس تفاوت‌های موجود بین تیم‌ها با تعداد شاغلان متفاوت بررسی خواهد شد و پس از آن مقایسه‌ای بین تیم‌های توسعه‌دهنده برنامه و بازی و همچنین تیم‌های حقیقی و حقوقی صورت خواهد گرفت.

### ۱-۳- مقایسه تیم‌های توسعه‌دهنده بر اساس استان

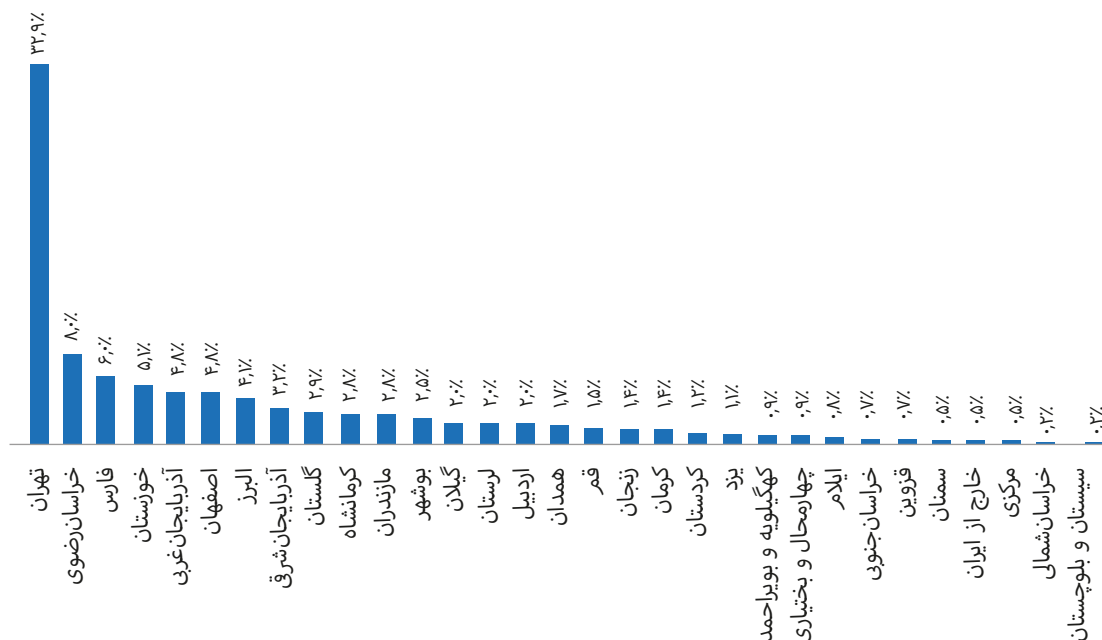
در این بخش از گزارش به تفاوت‌های موجود در تیم‌های توسعه‌دهنده فعال ایرانی در سطح استانی پرداخته می‌شود. نمودار ۳ درصد شاغلان تیم‌های فعال را به تفکیک استان محل سکونت به نمایش می‌گذارد و نشان می‌دهد بیش از ۳۰ درصد از شاغلان صنعت در استان تهران هستند. اگر درصد‌های بدست آمده در این نمودار را در تعداد کل شاغلان محاسبه شده در گزارش ضرب کنیم به نمودار ۴ می‌رسیم که

۳. زمان گذشته از انتشار اولین برنامه در کافه‌بازار.

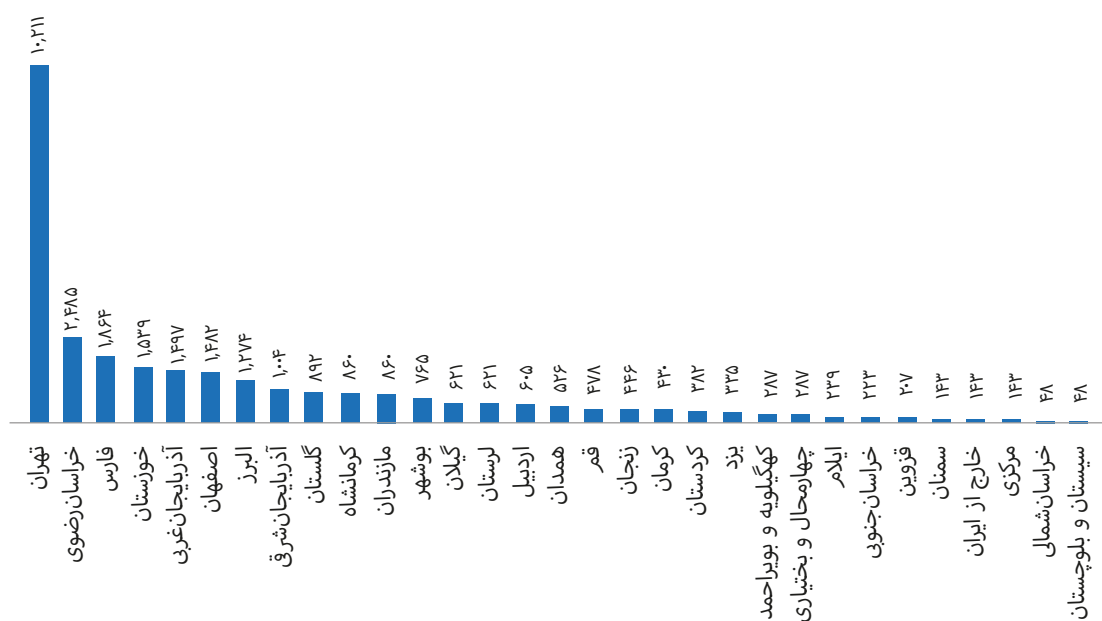


به صورت حدودی نشان می‌دهد صنعت برنامه‌های موبایلی برای هر یک از استان‌های کشور چه میزان اشتغال مستقیم ایجاد کرده است.

### نمودار ۳- سهم استان‌های کشور از شاغلان صنعت<sup>۴</sup>



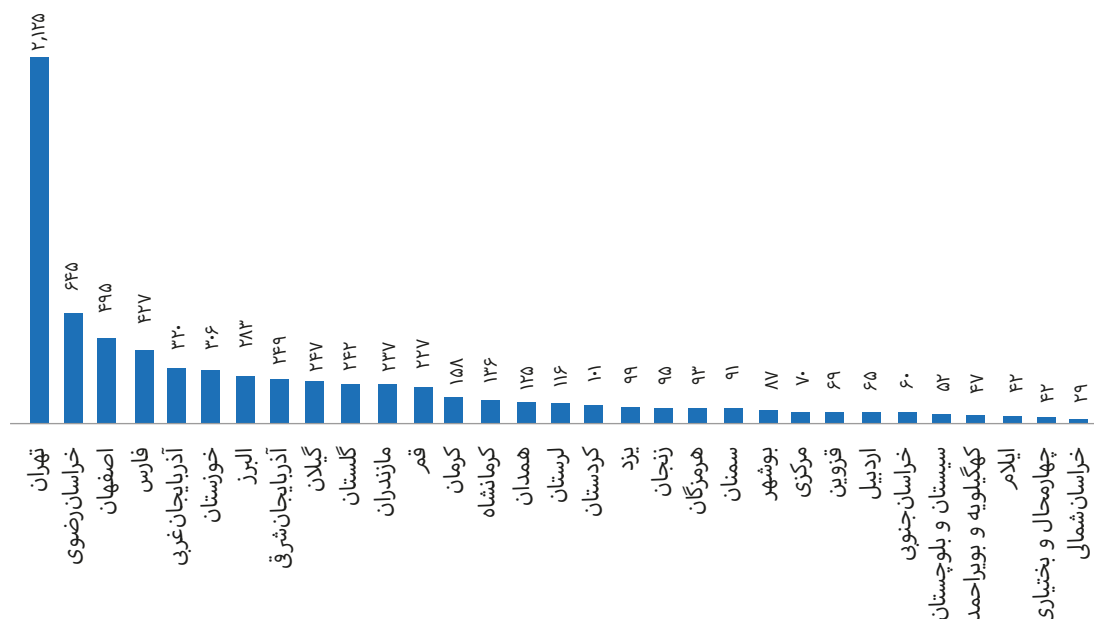
### نمودار ۴- تخمین تعداد شاغلان در هر استان<sup>۵</sup>



۴. این نمودار بر اساس نمونه جمع‌آوری شده استخراج شده است و نشان می‌دهد در این نمونه چه سهمی از شاغلان در هر یک از استان‌های کشور مشغول به فعالیت هستند.  
 ۵. با توجه به اینکه هیچ توسعه‌دهنده‌ای از استان هرمزگان در نمونه آماری وجود ندارد، تعداد شاغلان این استان قابل تخمین نیست.

نمودار ۵ تعداد تیم‌های توسعه‌دهنده فعال در هر یک از استان‌های کشور را به نمایش می‌گذارد. استان‌های تهران، خراسان رضوی و اصفهان به ترتیب در رتبه اول تا سوم قرار دارند و استان تهران بیش از ۲۸ درصد از تیم‌های توسعه‌دهنده را در خود جای داده‌است.

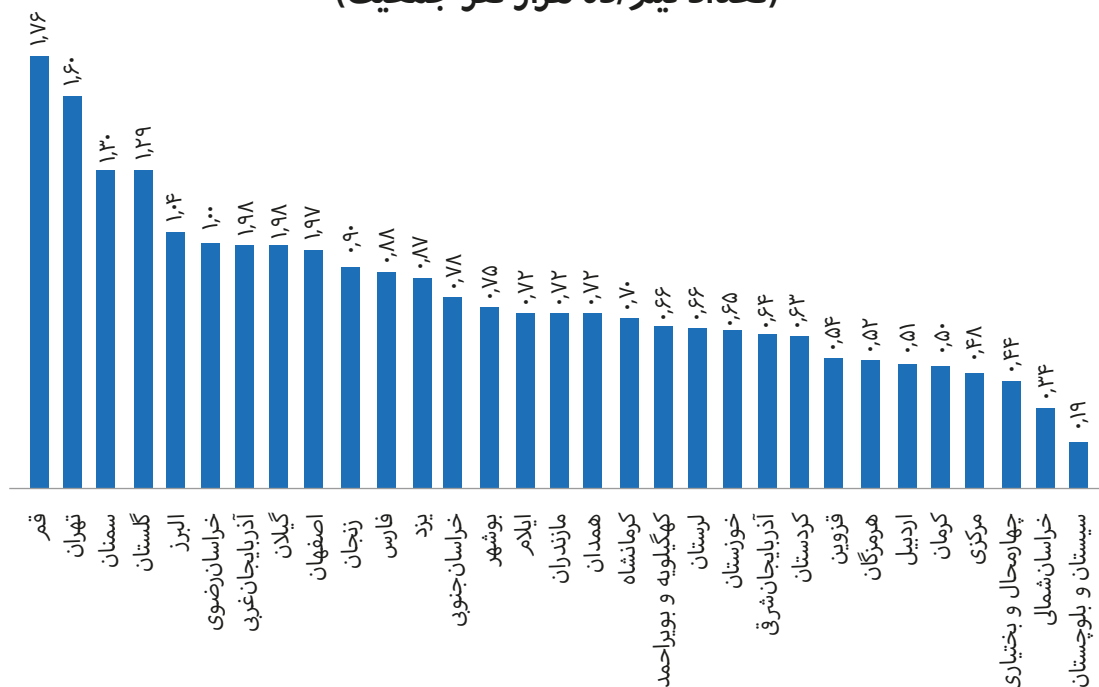
### نمودار ۵- تعداد تیم‌های توسعه‌دهنده فعال در هر استان<sup>۶</sup>



باید توجه داشت که بیشتر بودن تعداد شاغلان و تیم‌های توسعه‌دهنده در تهران با توجه به بیشتر بودن جمعیت و جمعیت شاغلان این استان امری طبیعی است. از همین رو نمودار ۶ تعداد تیم‌های موجود در هر استان را به نسبت جمعیت آن استان نشان می‌دهد. بر اساس این نمودار، استان قم بیشترین تعداد تیم‌های فعال را به نسبت جمعیت دارا است. بعد از این استان، استان‌های تهران و سمنان به ترتیب در رتبه دوم و سوم قرار گرفته‌اند. نکته جالب اینکه شهر قم از نظر سرعت اینترنت در میان شهرهای کشور رده دوم را به خود اختصاص داده است و این موضوع نشان می‌دهد وجود زیرساخت‌های مناسب می‌تواند بر رشد اشتغال این صنعت تاثیرگذار باشد!

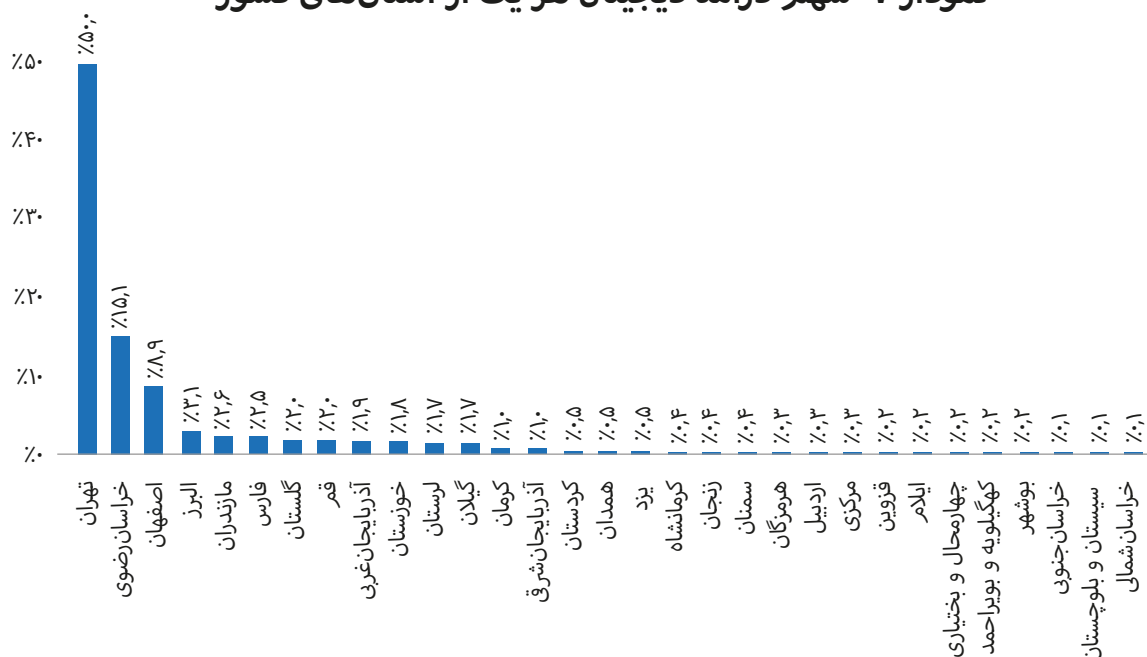
۶. این نمودار با استفاده از اطلاعات ثبت‌نامی توسعه‌دهندگان استخراج شده است.  
۷. کافه بازار (۱۳۹۶)

## نمودار ۶- نسبت تعداد تیم‌های توسعه‌دهنده به جمعیت هر استان<sup>۸</sup> (تعداد تیم/ده هزار نفر جمعیت)



نمودار ۷ سهم درآمدی استان‌های مختلف کشور را به نمایش می‌گذارد. همان‌طور که مشاهده می‌شود استان تهران ۵۰ درصد از کل درآمد صنعت را به خود اختصاص داده است. بعد از تهران، استان‌های خراسان رضوی و اصفهان به ترتیب با ۱۵/۱ و ۸/۹ درصد قرار گرفته‌اند.

## نمودار ۷- سهم درآمد دیجیتال هر یک از استان‌های کشور<sup>۹</sup>



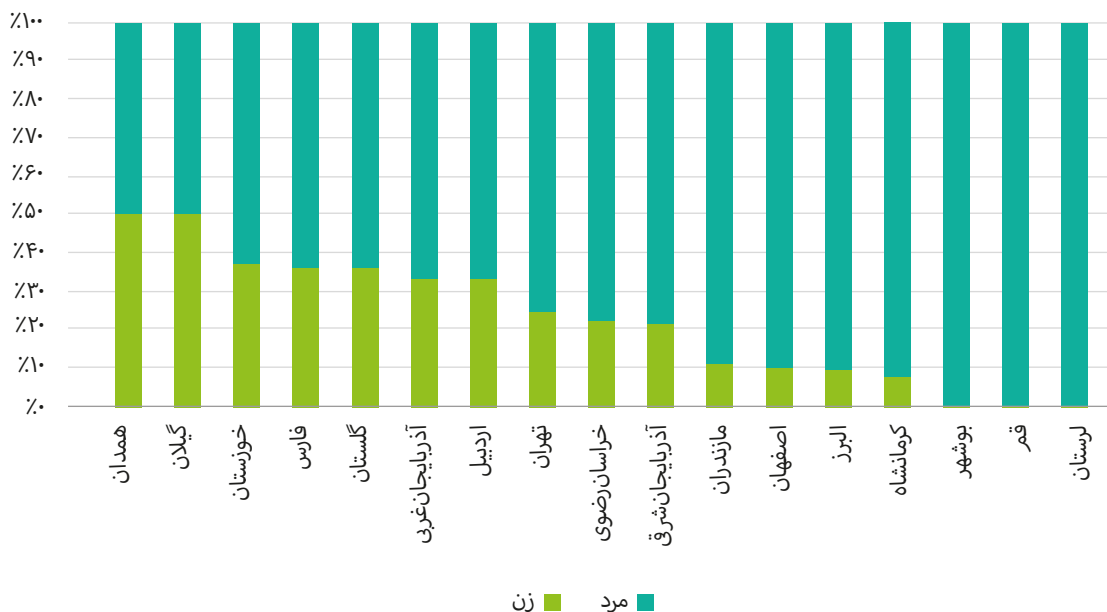
۸. سرشماری عمومی نفوس و مسکن ۱۳۹۵.

۹. این نمودار با استفاده از اطلاعات فروش برنامه‌ها استخراج شده است.

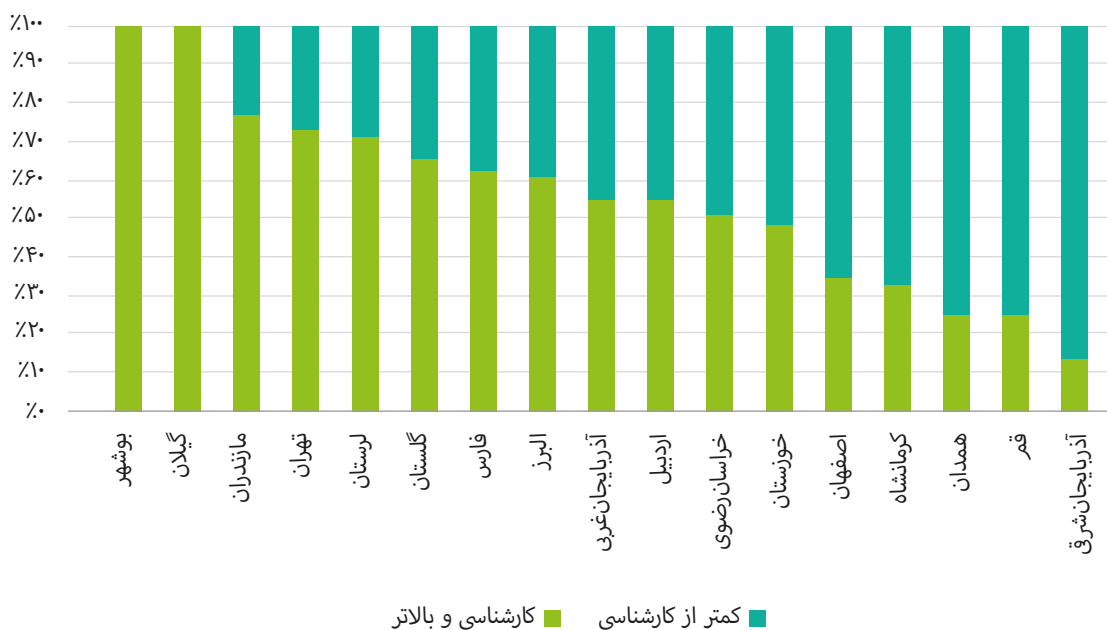


نمودار ۸ درصد شاغلان مرد و زن هر استان را نشان می‌دهد. استان گیلان و همدان با داشتن ۵۰ درصد شاغلین زن، بالاترین درصد این شاغلان را دارا هستند. همچنین نمودار ۹ درصد شاغلان را بر اساس سطوح تحصیلی نمایش می‌دهد. استان‌های آذربایجان شرقی و همدان به ترتیب رتبه اول و دوم شاغلان با مدرک کمتر از کارشناسی را دارا هستند و بیشترین درصد شاغلان بیشتر از کارشناسی به استان‌های بوشهر و گیلان اختصاص دارد.

نمودار ۸- درصد شاغلان مرد و زن در هر استان<sup>۱۰</sup>



نمودار ۹- درصد شاغلان به تفکیک مقطع تحصیلی در هر استان



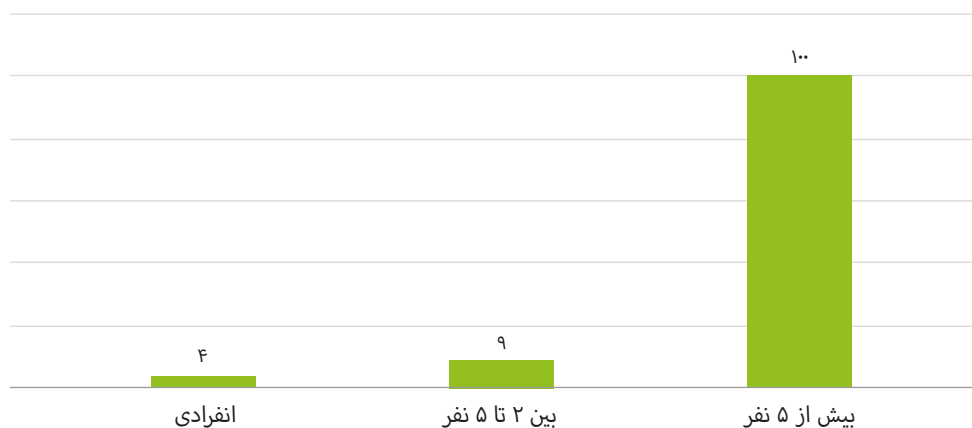
۱۰. استان‌هایی که مجموعاً کمتر از ۱۰ نفر شاغل در نمونه آماری داشته‌اند از این نمودار و نمودار ۹ حذف شده‌اند.



## ۲-۳- مقایسه تیم‌های توسعه‌دهنده بر اساس تعداد شاغلان

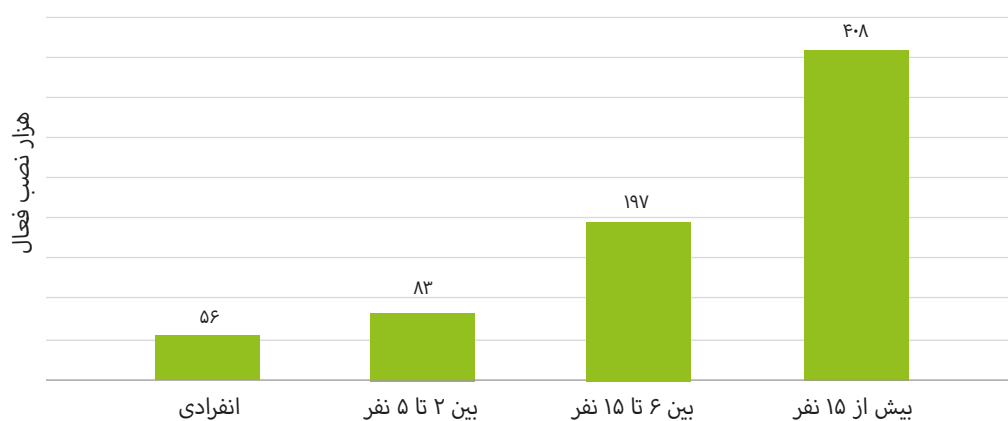
این بخش از گزارش به تحلیل تفاوت‌های میان تیم‌های توسعه‌دهنده با تعداد شاغلان متفاوت می‌پردازد. در این قسمت نشان داده می‌شود که برنامه‌های توسعه‌دهندگانی که به صورت گروهی فعالیت می‌کنند عموماً نصب فعال و درآمد بیشتری دارند. نمودار ۱۰ میانگین درآمد دیجیتال تیم‌ها را به نسبت میانگین درآمد دیجیتال تیم‌هایی که در دسته شغلی بیشتر از ۵ نفر قرار می‌گیرند به نمایش می‌گذارد. میانگین درآمد دیجیتال تیم‌هایی که بیشتر از ۵ نفر در آنها فعالیت می‌کنند حدوداً ۱۰ برابر تیم‌هایی است که در آنها بین ۲ تا ۵ نفر فعالیت دارند.

### نمودار ۱۰- شاخص نسبی میانگین درآمد برنامه‌ها در سال ۹۵<sup>۱۱</sup>



نمودار ۱۱ میانگین نصب فعال برنامه‌های تیم‌های توسعه‌دهنده را بر اساس میزان شاغلان آنها نشان می‌دهد. رابطه مستقیم بین تعداد شاغلان و نصب فعال برنامه‌ها در این نمودار به وضوح دیده می‌شود.

### نمودار ۱۱- میانگین نصب فعال برنامه‌ها بر اساس تعداد شاغلان<sup>۱۲</sup>



۱۱. این نمودار با ترکیب اطلاعات برنامه‌ها و پرسشنامه اشتغال به دست آمده است.

۱۲. این نمودار با ترکیب اطلاعات برنامه‌ها و پرسشنامه اشتغال به دست آمده است.



### ۳-۳- مقایسه بین تیم‌های توسعه‌دهنده بازی و برنامه

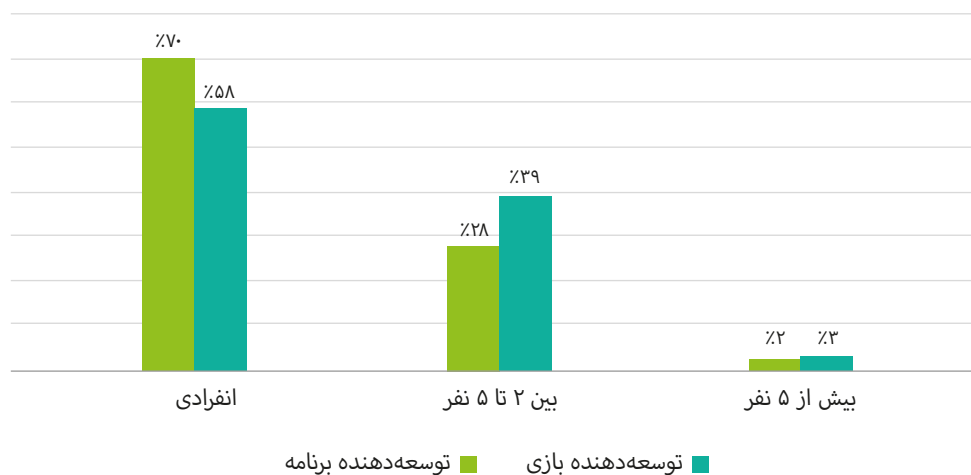
در این بخش از گزارش، تفاوت‌های موجود بین تیم‌های توسعه‌دهنده بازی و برنامه بررسی می‌شود. جدول ۲ برخی از شاخص‌های مهم این دسته از توسعه‌دهندگان را برشمرده است. از کل تیم‌های توسعه‌دهنده فعال، تنها حدود ۴ درصد در دسته توسعه‌دهندگان بازی قرار می‌گیرند. این در حالی است که این دسته با وجود اینکه میانگین نصب فعال برنامه‌ها، متوسط تجربه فعالیت، درصد شاغلان با مدرک کمتر از کارشناسی سهم از درآمد توسعه‌دهندگان فعال در سال ۱۳۹۵

جدول ۲- تفاوت بین توسعه‌دهندگان بازی و برنامه

توسعه‌دهندگان برنامه	توسعه‌دهندگان بازی	
۱/۸۶	۱/۹۰	میانگین تعداد شاغلان
۵۹,۵۶۶	۴۱,۳۸۶	میانگین نصب فعال برنامه‌ها
۲۷ ماه	۱۹ ماه	متوسط تجربه فعالیت
٪۳۷	٪۳۲	درصد شاغلان با مدرک کمتر از کارشناسی
٪۷۱	٪۲۹	سهم از درآمد توسعه‌دهندگان فعال در سال ۱۳۹۵

نمودار ۱۲ وضعیت اشتغال را برای تیم‌های توسعه‌دهنده فعال به تفکیک توسعه‌دهنده بازی و برنامه نشان می‌دهد. در مجموع توسعه‌دهنده‌های برنامه حدود ۱۲ درصد بیشتر به صورت انفرادی اشتغال دارند.

نمودار ۱۲- دسته‌بندی تعداد شاغلان به تفکیک بازی و برنامه



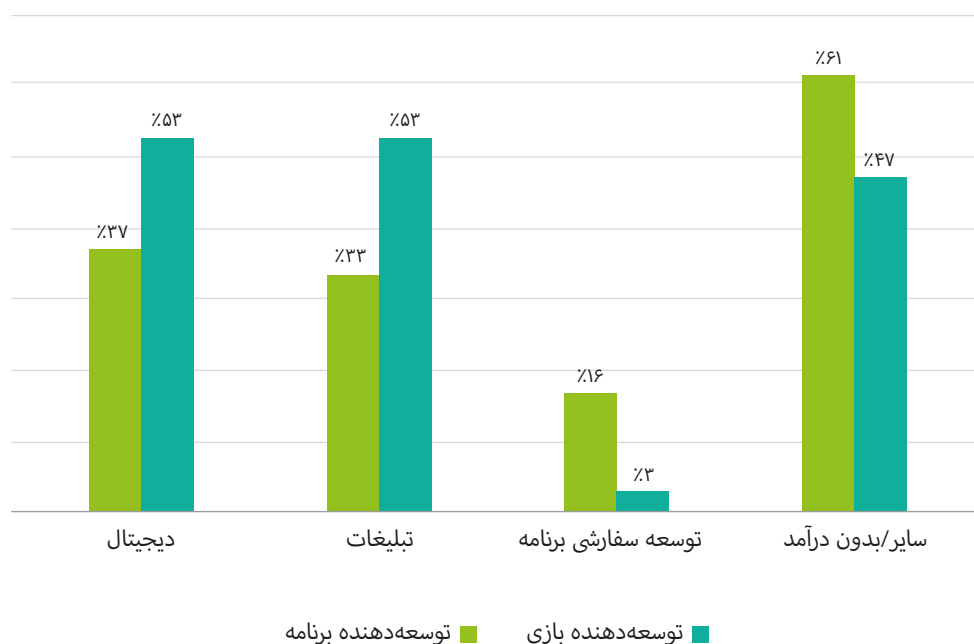
۱۳. منظور از درآمد، درآمدهای دیجیتال به اضافه درآمد تبلیغات است. همچنین سهم از درآمد، تنها برای نمونه‌ای که به پرسشنامه اشتغال پاسخ داده‌اند استخراج شده است و برای کل توسعه‌دهندگان نیست.





نمودار ۱۳، درصد روش‌های مختلف کسب درآمد توسعه‌دهندگان را نمایش می‌دهد. منظور از توسعه سفارشی برنامه، فعالیت تیم‌هایی است که برای دیگر اشخاص برنامه یا بازی تولید می‌کنند. همان طور که در نمودار ۱۳ مشخص است تیم‌های توسعه‌دهنده برنامه بیشتر از تیم‌های توسعه‌دهنده بازی، به سفارش افراد و سازمان‌های دیگر برنامه تولید می‌کنند. همچنین درصد بیشتری از توسعه‌دهندگان برنامه در دسته سایر روش‌های درآمدی یا بدون درآمد قرار می‌گیرند.

### نمودار ۱۳- روش‌های درآمدی توسعه‌دهندگان بازی و برنامه<sup>۱۴</sup>

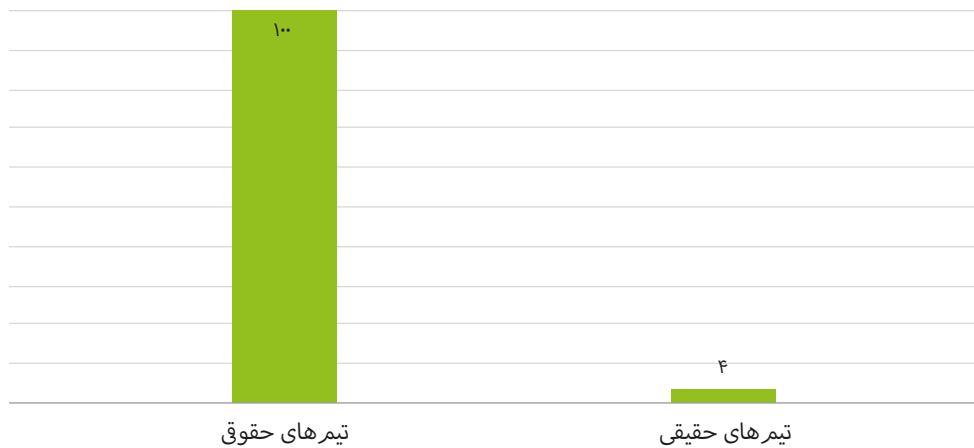


۱۴. مجموع درصدها بیشتر از صد است زیرا برخی از توسعه‌دهندگان بیشتر از یک روش کسب درآمد داشته‌اند.

### ۳-۴- مقایسه توسعه‌دهندگان حقیقی و حقوقی

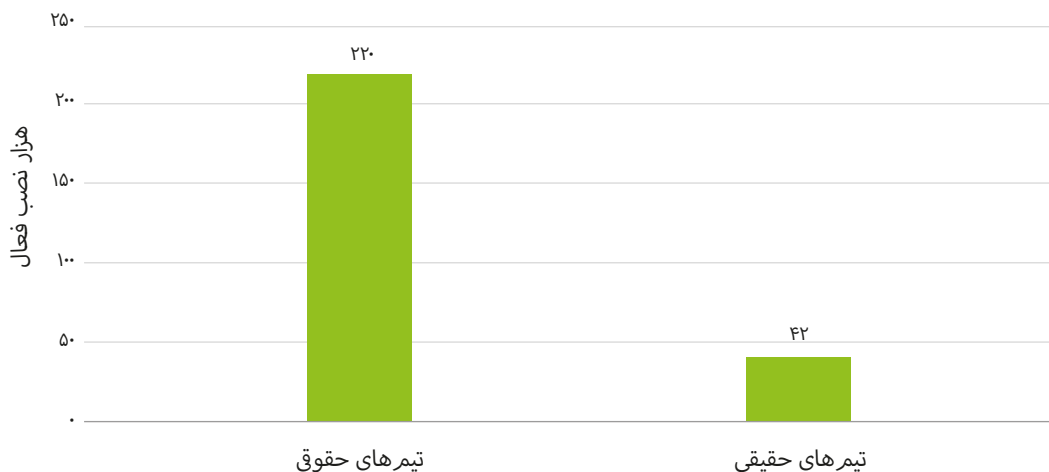
این بخش از گزارش به مقایسه بین تیم‌های توسعه‌دهنده حقیقی و حقوقی می‌پردازد. تیم‌های توسعه‌دهنده حقیقی تیم‌هایی هستند که در بازار با نام فرد ثبت نام کرده‌اند. در مقابل تیم‌های حقوقی تیم‌هایی هستند که شرکت تشکیل داده‌اند و برنامه خود را با نام حقوقی در کافه‌بازار منتشر کرده‌اند. در حال حاضر مجموعاً ۱,۴۳۳ تیم توسعه‌دهنده به عنوان شرکت حقوقی ثبت شده‌اند. از این تیم‌ها ۴۱۸ تیم در دسته توسعه‌دهندگان فعال بازار قرار می‌گیرند و مابقی حداقل‌های لازم برای تعداد نصب فعال و درآمد را ندارند. نمودار ۱۴ میانگین درآمد تیم‌های حقیقی را با تیم‌های حقوقی مقایسه کرده است. میانگین درآمد تیم‌های حقیقی حدود چهار صدم میانگین درآمد تیم‌های حقوقی است.

#### نمودار ۱۴- شاخص نسبی میانگین درآمد تیم‌های حقیقی و حقوقی



نمودار ۱۵ نیز نصب فعال تیم‌های حقیقی را با تیم‌های حقوقی مقایسه می‌کند. میانگین نصب فعال تیم‌های حقیقی کمتر از ۵۰ هزار است در حالی که این رقم برای تیم‌های حقوقی به بیش از ۲۰۰ هزار می‌رسد.

#### نمودار ۱۵- مقایسه میانگین نصب فعال تیم‌های حقیقی و حقوقی



## ۴- اشتغال غیرمستقیم

صنعت برنامه‌هایی موبایلی به روش‌های متفاوتی می‌تواند بر میزان اشتغال‌زایی در کشور تاثیرگذار باشد. در این بخش، دو نوع مهم از اشتغال غیرمستقیم در صنعت برنامه‌های موبایلی بررسی می‌شود.

### ۴-۱- بازارهای دو طرفه

نوع اول شغل‌های غیر مستقیم صنعت، شغل‌هایی است که در نتیجه تسهیل ارتباط عرضه و تقاضا در بازارهای دو طرفه به وجود آمده است.

بازارهای دیجیتالی و شبکه‌های اجتماعی، بخش حمل و نقل، بخش غذا و خوراکی‌ها، خدمات منزل و خودرو، پزشکی، مشاوره و خرید آنلاین بلیت از جمله مواردی هستند که صنعت برنامه‌های موبایلی توانسته با ورود به آنها وضعیت ارتباطی بین طرف‌های عرضه و تقاضا را بهبود بخشد و از این طریق باعث تسهیل مبادلات کالا و خدمات شود. موارد این چنینی می‌توانند بر اشتغال‌زایی در دیگر صنایع تاثیرگذار باشند اما محاسبه دقیق تعداد شاغلان این بخش‌ها نیاز به اطلاعات کامل‌تری از روند تغییرات عرضه و تقاضای هر یک از این بازارها دارد. آنچه در این بخش بررسی می‌شود برآوردهایی است که از تعداد شاغلان طرف عرضه این بازارها در صنعت دیجیتال صورت گرفته شده است.

جدول ۳ اطلاعات مربوط به این بازارهای دو طرفه را نشان می‌دهد.<sup>۱۵</sup> مجموعاً بیش از ۴۹۰ هزار شغل غیر مستقیم در بخش‌های مختلف شناسایی شده است. بخش حمل و نقل با بیش از ۴۰۰ هزار راننده در رده اول قرار گرفته است و بعد از آن شبکه‌های اجتماعی با ۴۴ هزار شغل قرار دارد<sup>۱۶</sup> که به نوعی بستر ارتباطی فروشندگان کالاها و خدمات با مشتریانانشان هستند. شاغلان این بخش و همچنین شاغلان فروشگاه‌های اینترنتی می‌توانند افراد یا بنگاه‌های اقتصادی باشند که شامل بنگاه‌های معاملات ملکی، فروشندگان خودرو، فروشندگان لوازم منزل و اداری و فروشندگان صنایع دستی و غیره می‌شوند.

۱۵. شرکت آگه پردازان هوشمند (دیوار) در محاسبه تعداد شاغلان این بازارها همکاری داشته است.  
۱۶. وزارت ارتباطات و فناوری اطلاعات به نقل از مرکز ملی فضای مجازی.



### جدول ۳- تعداد شاغلان طرف عرضه در بازارهای دوطرفه

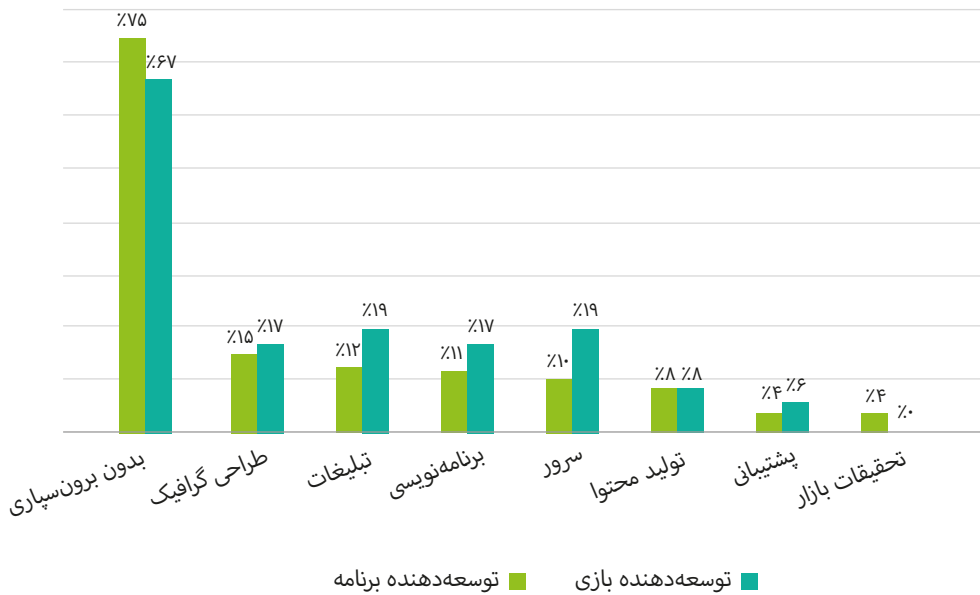
تعداد	نوع شغل	نام دسته
۴۱,۰۰۰	انفرادی	حمل و نقل
۴۴,۰۰۰	انفرادی/بنگاه اقتصادی	شبکه‌های اجتماعی (تلگرام)
۲۳,۰۰۰	انفرادی/بنگاه اقتصادی	فروشگاه‌های اینترنتی
۵,۰۰۰	انفرادی	حمل بار
۴,۷۰۰	انفرادی	خدمات منزل و خودرو
۲,۰۰۰	انفرادی	خدمات پزشکی
۱,۹۰۰	بنگاه اقتصادی	غذا و خوراکی‌ها
۴۹۰,۶۰۰		مجموع

#### ۴-۲- صنایع مرتبط

گروه دیگری از شغل‌ها که در ادبیات اقتصادی به عنوان اشتغال غیر مستقیم بررسی می‌شوند، شغل‌هایی هستند که به دلیل نیازهای یک صنعت به دیگر صنایع بالادستی و پایین‌دستی به وجود می‌آیند. این شغل‌ها شامل مواردی همچون تبلیغات و بازاریابی دیجیتال، زیرساخت و میزبانی وب (هاستینگ)، گرافیک و تولید محتوا، آموزش مهارت‌های ضروری توسعه برنامه‌های موبایلی و سایر صنایعی است که با صنعت برنامه‌های موبایلی مرتبطند. بخشی از ارتباط صنعت با دیگر صنایع، به کمک فعالیت‌هایی که در تیم‌های توسعه‌دهنده برونسپاری شده‌اند قابل بررسی است. اما باید توجه داشت که می‌توان لایه‌های ارتباطی دیگری نیز برای صنعت برنامه‌های موبایلی در نظر گرفت و اطلاعات این بخش، تصویر کل صنعت نیست. به عنوان مثال ارتباط این صنعت با صنایع آموزشی بالادستی از جمله این موارد است. بر اساس این تحقیق ۲۶ درصد توسعه‌دهنده‌های فعال حداقل یک نوع از فعالیت‌های خود را به افراد یا سازمان‌های دیگر برونسپاری کرده‌اند. نمودار ۱۶ درصد برونسپاری هر یک از فعالیت‌ها را برای توسعه‌دهندگان بازی و برنامه به صورت جداگانه به نمایش می‌گذارد. در بین تیم‌های توسعه‌دهنده برنامه، برونسپاری طراحی گرافیکی بیشترین سهم را به خود اختصاص داده و در مقابل در تیم‌های توسعه‌دهنده بازی، برونسپاری فعالیت‌های مربوط به زیرساخت و میزبانی وب و تبلیغات بیشترین سهم را داراست.

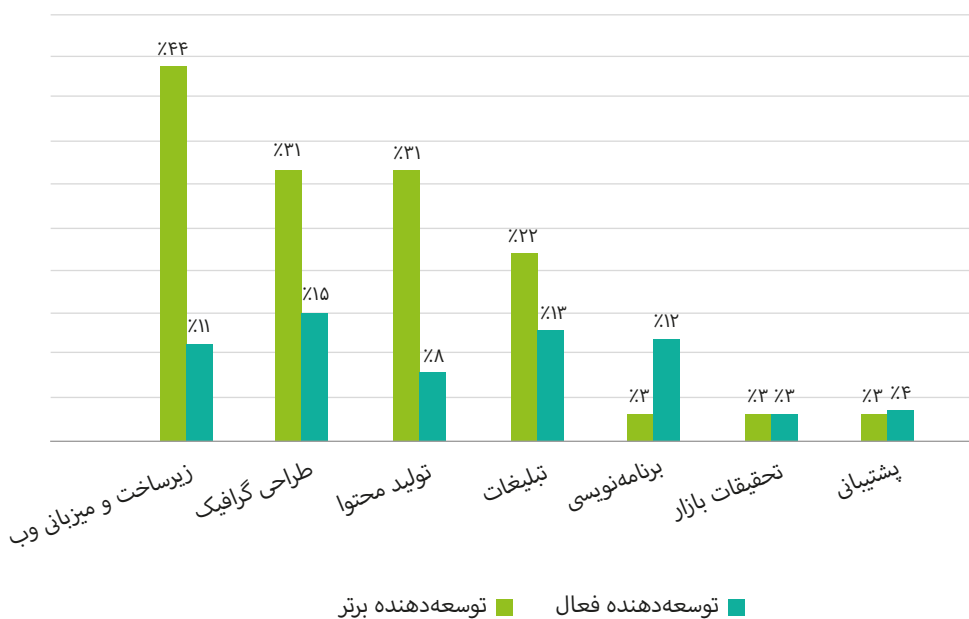


## نمودار ۱۶- درصد برونسپاری برای توسعه‌دهنده‌های بازی و برنامه<sup>۱۷</sup>



نمودار ۱۷ درصد برونسپاری هر یک از فعالیت‌ها را بین توسعه‌دهندگان برتر و فعال مقایسه می‌کند. تیم‌های توسعه‌دهنده برتر، درصد کمتری از فعالیت‌های برنامه‌نویسی خود را برونسپاری می‌کنند و در مقابل، برونسپاری فعالیت‌های مربوط به زیرساخت و میزبانی وب با داشتن حدود ۴۵ درصد سهم، بیشتر از سایر فعالیت‌ها در تیم‌های برتر گزارش شده است.

## نمودار ۱۷- مقایسه برونسپاری فعالیت‌های تیم‌های توسعه‌دهنده برتر و فعال<sup>۱۸</sup>



۱۷. مجموع بیشتر از ۱۰۰ است زیرا برخی از تیم‌ها بیشتر از یک فعالیت را برونسپاری کرده‌اند.  
 ۱۸. مجموع بیشتر از ۱۰۰ است زیرا برخی از تیم‌ها بیشتر از یک فعالیت را برونسپاری کرده‌اند.

## ۵- اشتغال القایی

اشتغال القایی به شغل‌هایی گفته می‌شود که در نتیجه افزایش درآمد فعالان درون یک صنعت و افزایش تقاضای آنها برای دیگر صنایع به وجود می‌آیند. به عنوان مثال با شکل‌گیری یک شرکت در یک منطقه، شاغلان آن شرکت مصارف مختلف خود از قبیل غذا، حمل‌ونقل و غیره را از دیگر صنایع و کسب و کارهای محلی انجام می‌دهند که این موضوع باعث افزایش درآمد بنگاه‌های محلی می‌شود و در نتیجه می‌تواند میزان اشتغال آنها را افزایش دهد.

اشتغال القایی در ایران برای برخی از صنایع با استفاده از جداول داده-ستانده محاسبه شده است. از جمله این موارد می‌توان به محاسبه اشتغال القایی صنعت گردشگری اشاره کرد.<sup>۱۹</sup> برای صنعت گردشگری ضرایب نسبی اشتغال القایی در برخی بخش‌ها مثل عمده‌فروشی و خرده‌فروشی به ۱۳/۸ نیز می‌رسد. یعنی به ازای هر شغلی که در صنعت گردشگری ایجاد می‌شود، حدود ۱۴ شغل القایی در بخش عمده‌فروشی و خرده‌فروشی ایجاد خواهد شد.

در ایران، ضرایب اشتغال القایی در صنعت برنامه‌های موبایلی محاسبه نشده است. از این رو در این گزارش با استفاده از ضرایب محاسبه‌شده دیگر کشورهای جهان، ضرایب اشتغال القایی تخمین زده شده است. برخی از تحقیقات انجام‌شده در آمریکا این ضریب را بین ۱/۴ تا ۲/۴ تخمین زده‌اند.<sup>۲۰</sup> در دیگر تحقیقات اقتصادی، ضریب محافظه‌کارانه محاسبه‌شده برای این صنعت، ضریب ۰/۵ بوده که حداقل ضریبی است که می‌توان برای اشتغال صنعت برنامه‌های موبایلی فرض کرد. این ضریب برای اشتغال القایی در کشورهای ویتنام و اندونزی مورد استفاده قرار گرفته و در این گزارش نیز از همین ضریب استفاده می‌شود.<sup>۲۱</sup> ضریب اشتغال القایی ۰/۵ به این معناست که با اضافه شدن هر دو شغل در صنعت برنامه‌های موبایلی، یک شغل در دیگر صنایع کشور ایجاد خواهد شد.

بر اساس محاسبات انجام شده در این تحقیق تعداد شاغلان مستقیم صنعت به ۲۰,۷۰۰ نفر می‌رسد و با در نظر گرفتن ضریب ۰/۵ برای اشتغال القایی می‌توان ادعا کرد حداقل ۱۰,۳۵۰ شغل القایی به واسطه وجود صنعت برنامه‌های موبایلی در ایران شکل گرفته است.

۱۹. عیسی‌زاده، قدسی (۱۳۹۱)

20. Horn Hann, Siva Viswanathan and Byungwan Koh (2011)

21. Michael Mandel (2015), (2015), (2012)



اشتغال در صنعت برنامه‌های موبایلی مسأله‌ای با وجوه و جنبه‌های متفاوت است که این گزارش سعی داشته برخی از ابعاد آن را بررسی کند. در این بخش به صورت خلاصه نتایج تحقیق بیان می‌شود و میزان اشتغال تخمین‌زده شده برای صنعت ارائه خواهد شد.

از آغاز فعالیت کافه بازار تا کنون بیش از ۷,۰۰۰ توسعه‌دهنده ایرانی توانسته‌اند به حداقل‌های درآمدی و نصب فعال برسند. همچنین بیش از ۱,۴۰۰ تیم توسعه‌دهنده تا امروز با نام حقوقی در بازار ثبت شده‌اند. درآمد تیم‌های حقوقی ۲۵ برابر و نصب فعال هر برنامه آنها حدود ۴ برابر برنامه‌های توسعه‌دهندگان حقیقی است.

با توجه به میانگین تعداد شاغلین توسعه‌دهندگان می‌توان گفت در حال حاضر حداقل ۲۰,۷۰۰ نفر به صورت مستقیم در تیم‌های توسعه‌دهنده مشغول به فعالیت هستند.

همچنین برآوردهایی از تعداد شغل‌های غیر مستقیم صنعت در بازارهای دوطرفه و صنایع مرتبط ارائه شد. بازارهای دوطرفه به بهبود رابطه میان عرضه‌کنندگان و تقاضاکنندگان بازارهای مختلف کمک می‌کنند و بر اساس برآوردها می‌توان ادعا کرد بیش از ۴۹۰ هزار شاغل انفرادی یا بنگاه اقتصادی در بازارهای دوطرفه قابل شناسایی‌اند. در صنایع مرتبط نیز می‌توان ادعا کرد ۲۶ درصد توسعه‌دهنده‌های فعال حداقل یک نوع از فعالیت‌های خود را به بنگاه‌های اقتصادی دیگر در حوزه‌های طراحی گرافیکی، تبلیغات، برنامه‌نویسی، زیرساخت و میزبانی وب، پشتیبانی و غیره برون‌سپاری کرده‌اند. با در نظر گرفتن ضریب ۰/۵ برای اشتغال القایی، حداقل تعداد شاغلین القایی صنعت بیش از ۱۰ هزار نفر خواهد بود.

## ۷- پیشنهادهایی برای پژوهش‌های بعدی

مسأله اشتغال در صنعت برنامه‌های موبایلی ابعاد زیادی دارد که این گزارش به توضیح بخشی از آن پرداخته است. در این بخش آنچه می‌تواند به کامل‌تر شدن نتایج این گزارش کمک کند بیان می‌شود. اولین نکته این است که درآمدهای محاسبه‌شده در این گزارش تنها شامل درآمدهای دیجیتالی تیم‌های توسعه‌دهنده می‌شود و اضافه شدن درآمد غیردیجیتال صنعت کمک به سزایی به دقیق‌تر شدن اندازه واقعی صنعت می‌کند.

نکته دوم تعداد شاغلان بازارهای دوطرفه است. اطلاعات بیان شده در این بخش از گزارش می‌تواند با مشارکت بسترهای ارتباطی عرضه و تقاضا کامل‌تر شود. بخشی از اشتغال ایجاد شده در این بسترها مربوط به شبکه‌های اجتماعی است. سومین داده‌ای که می‌تواند تصویر دقیق‌تری از ارتباط بین این صنعت و دیگر صنایع مشخص کند، محاسبه ضریب اشتغال القایی در صنعت برنامه‌های موبایلی ایران است. این ضرایب به وسیله جدول‌های داده‌ستانده در برخی از کشورها محاسبه شده، اما در ایران هنوز مطالعه جامعی در این زمینه صورت نگرفته است.



تخمین اشتغال مستقیم بر اساس دور اول پاسخ‌ها به پرسشنامه اینترنتی تهیه شده است. پس از جمع آوری پاسخ‌ها، تیم‌هایی که به سؤال‌های پرسشنامه جواب‌های ناسازگار داده بودند، از نمونه حذف شدند و حجم نمونه به ۴۲۶ تیم رسید. برای این تیم‌ها تعداد کاربران و میزان درآمد بررسی شد و ۳۴۶ تیم در دسته تیم‌های توسعه‌دهنده فعال قرار گرفتند. برای محاسبه تعداد شغل‌های مستقیم توسعه‌دهندگان فعال، میانگین تعداد شاغلان نمونه آماری توسعه‌دهندگان فعال (۷/۸۷) محاسبه و در تعداد کل تیم‌های توسعه‌دهنده فعال ضرب شد.

بخش دیگری از شغل‌هایی که به عنوان شغل مستقیم صنعت محاسبه شده است، شغل‌های مربوط به توسعه‌دهندگان حقوقی است. تنها ۴۱۸ تیم از ۱,۴۳۳ توسعه‌دهنده حقوقی، در دسته توسعه‌دهندگان فعال بازار قرار می‌گیرند و مابقی (۱,۰۱۵ تیم) حداقل‌های توسعه‌دهندگان فعال را ندارند. بسیاری از این تیم‌ها در حال همکاری با شرکت‌ها و سازمان‌های خصوصی و دولتی هستند و روش‌های درآمدی متفاوتی دارند اما به دلیل اینکه نمی‌توان در مورد میزان درآمد غیردیجیتال این توسعه‌دهندگان قضاوت کرد، از میانگین تعداد شاغلان تیم‌های غیر فعال (۷/۶۶) به عنوان میانگین شاغلان این تیم‌ها استفاده شده است.

از بقیه تیم‌های توسعه‌دهنده که در دسته تیم‌های توسعه‌دهنده فعال قرار نمی‌گیرند، ۳,۰۶۵ تیم در یک سال اخیر برای برنامه‌های خود نسخه جدیدی به بازار ارائه کرده‌اند و مشغول فعالیت در صنعت هستند. برای این تیم‌ها نیز از میانگین شاغلان تیم‌های غیرفعال استفاده شده است. بنابراین می‌توان گفت حداقل ۲۰,۷۰۰ نفر در تیم‌های توسعه‌دهنده ایرانی به صورت مستقیم مشغول به فعالیت هستند.<sup>۲۲</sup> برای محاسبه اشتغال غیرمستقیم در بازارهای دوطرفه، مواردی در کافه‌بازار شناسایی شدند که برنامه‌های مجزایی برای طرف عرضه خدمات خود منتشر کرده بودند. در برآورد تعداد کاربران طرف عرضه این برنامه‌ها در بازارهای دو طرفه در بخش اشتغال غیر مستقیم صنعت، کاربرانی که بیش از یکی از برنامه‌های طرف عرضه هر دسته را داشته‌اند تنها یک بار شمارش شده‌اند. برای محاسبه تعداد شاغلان بخش حمل و نقل آمارهای منتشر شده از یکی از بسترهای تاکسی آنلاین با آمار تعداد کاربران طرف عرضه دیگر بسترها ترکیب شده است و تعداد کل شاغلان این بخش از این طریق برآورد شده است.<sup>۲۳</sup> علاوه بر این کاربرانی که از بازار دیجیتال دیوار برای فروش کالا و خدمات خود به صورت تجاری استفاده کرده‌اند، در این تخمین در نظر گرفته شده‌اند.

برای محاسبه تعداد شغل‌های القایی از ضریب اشتغال القایی (۰/۵) استفاده شده است و با این تخمین می‌توان گفت حدود ۳۱ هزار شغل مستقیم و القایی در بخش‌های دیگر اقتصاد ایجاد شده است.<sup>۲۴</sup>

۲۲.  $7.87 * 7,440 + 7.66 * (1,015 + 3,065) \approx 20,700$

۲۳. ماهنامه پیوست (۱۳۹۶)

۲۴.  $7.87 * 7,440 + 7.66 * (1,015 + 3,065) * 0.5 \approx 31,000$





برای اطمینان از میزان دقت نمونه به دست آمده، شاخص‌های کلیدی نمونه و جامعه آماری توسعه‌دهندگان فعال ایرانی مقایسه شدند.

الف) امتیاز برنامه‌ها: میانگین وزن دار امتیازات نمونه و کل جامعه آماری توسعه‌دهندگان فعال ایرانی تفاوت معناداری نداشته است.

ب) نصب فعال: متوسط نصب فعال برنامه‌های هر توسعه‌دهنده در نمونه آماری ۱۰ درصد کمتر از نصب فعال کل جامعه آماری است.

ج) درآمد: متوسط درآمد دیجیتال توسعه‌دهندگان نمونه آماری حدود ۲۰ درصد کمتر از درآمد کل جامعه آماری است.

در این گزارش نشان داده شد که نصب فعال و متوسط درآمد برنامه‌ها با تعداد شاغلان هر تیم همبستگی بالایی دارد و با توجه به پایین‌تر بودن این دو شاخص برای تیم‌های موجود در نمونه می‌توان با اطمینان بالاتری، از میانگین اشتغال نمونه برای محاسبه کل شاغلان صنعت استفاده کرد. می‌توان گفت میزان اشتغال مستقیم برآوردشده، تخمین محافظه‌کارانه‌ای نسبت به اشتغال مستقیم توسعه‌دهندگان فعال است.

به علاوه، در این تخمین، تنها تیم‌های توسعه‌دهنده فعال که حداقل‌های درآمد و نصب فعال را دارند به عنوان تیم‌های شاغل منظور شده‌اند. این حداقل‌ها براساس توزیع درآمد و نصب فعال برنامه‌های توسعه‌دهنده ایرانی انتخاب شده است. این موضوع، تیم‌های توسعه‌دهنده ایرانی را از حدود ۱۹ هزار تیم به ۷،۴۴۰ تیم کاهش داده است. بنابراین هم برای تعداد توسعه‌دهندگان فعال و هم برای تعداد شغل‌های مستقیم این تیم‌ها تخمین‌های حداقلی در نظر گرفته شده و می‌توان اطمینان داشت که تعداد شغل مستقیم ذکر شده در گزارش حداقل تعداد شغل موجود در صنعت است.

برای محاسبه تعداد شاغلان تیم‌های حقوقی و دیگر تیم‌هایی که مشغول فعالیت در بازار هستند اما در دسته تیم‌های فعال قرار نمی‌گیرند نیز از میانگین شاغلان توسعه‌دهندگان استفاده شده است که از نظر معیارهای کمی وضعیت مشابهی داشته‌اند. با توجه به اینکه نمی‌توان از میزان درآمدهای غیر مستقیم این توسعه‌دهندگان تخمینی ارائه داد، فرض شده است درآمدهای غیر مستقیم این توسعه‌دهندگان، حداقل مساوی درآمدهای غیرمستقیم دیگر توسعه‌دهندگان غیر فعال نمونه آماری است.

در برآورد اشتغال غیر مستقیم صنعت شاغلان بخش شبکه‌های اجتماعی (تلگرام) نیز تعداد کانال‌هایی که در حال حاضر بیشتر از ۵ هزار عضو دارند به عنوان شاغلان فعال در این بخش محاسبه شده‌اند. آمارهای منتشر شده از درآمد تبلیغات در تلگرام نشان می‌دهد که این فرض می‌تواند فرض درستی باشد.<sup>۲۵</sup>



## ۸-۳ پرسشنامه اشتغال‌زایی در صنعت برنامه‌های موبایلی

- ۱- تیم یا شرکت شما در کدام استان فعالیت دارد؟
- ۲- نام توسعه‌دهنده (نام خالق)
- ۳- تیم یا شرکت شما از چه روشی درآمدزایی می‌کند؟
- ۴- کاربران از چه روش‌های دیگری (جز نسخه اندروید) به خدمات کسب‌وکار شما دسترسی دارند؟
- ۵- تیم یا شرکت شما از چند نفر تشکیل شده است؟ (کل شرکت، بدون در نظر گرفتن تیم‌ها و شرکت‌های همکار)
- ۶- چند نفر از اعضای تیم شما به صورت پاره‌وقت (کمتر از ۳۰ ساعت کار در هفته) کار می‌کنند؟
- ۷- چند نفر از اعضای تیم شما به صورت تمام‌وقت (بیشتر از ۳۰ ساعت کار در هفته) کار می‌کنند؟
- ۸- چند نفر از اعضای تیم شما آقا هستند؟
- ۹- چند نفر از اعضای تیم شما خانم هستند؟
- ۱۰- چند نفر از اعضای تیم شما دانش‌آموز یا دانشجوی مقاطع کاردانی/کارشناسی هستند؟
- ۱۱- چند نفر از اعضای تیم شما فارغ‌التحصیل کارشناسی یا دانشجوی/فارغ‌التحصیل مقاطع بالاتر هستند؟
- ۱۲- کدام یک از موارد زیر را به افراد و شرکت‌های دیگر برون‌سپاری کرده‌اید؟

## ۹- منابع

- ۱- کافه‌بازار، ۱۳۹۶، گزارشی از وضعیت شبکه اینترنت کاربران بازار.
- ۲- سرشماری عمومی نفوس و مسکن، ۱۳۹۵، پایگاه اطلاعاتی مرکز آمار ایران.
- ۳- عیسی‌زاده، سعید و قدسی، سوده، ۱۳۹۱، محاسبه ضرایب اشتغال‌زایی بخش گردشگری در اقتصاد ایران: با استفاده از مدل داده-ستانده، فصلنامه مطالعات مدیریت گردشگری.
- ۴- ماهنامه پیوست، شماره ۵۵، ۱۳۹۶.
- 5- Il-Horn Hann, Siva Viswanathan and Byungwan Koh, 2011, The Facebook App Economy, University of Maryland
- 6- Michael Mandel and Judith Scherer, 2012, The Geography of the App Economy, South Mountain Economics/CTIA
- 7- Michael Mandel, 2015, Vietnam and the App Economy, Progressive Policy Institute
- 8- Michael Mandel, 2015, Indonesia: Road to the App Economy, Progressive Policy Institute
- 9- MohammadReza Azali, 2017, Have Iranian Telegram channels really generated 23.3\$M in Revenue?, TechRasa.



