



## تامین مالی ریسک پذیر در قلب تکنولوژی آمریکا

سیلیکون ولی بی تردید خاستگاه استارت آپ های شناخته شده جهانی و غول های تجاری بوده، هر چند خیلی از شهرها اعم از برلین یا لندن درصددند بتوانند چنین پایگاهی را در اروپا بنیانگذاری کنند، با این حال، این دره تکنولوژیک همچنان پناهگاه امن ایده پردازان و مالکان کسب و کارهای نوپا است. موفقیت سیلیکون ولی به عنوان منطقه نوآورانه پیشگام در جهان به طور تصادفی رخ نداده است. اگرچه رشد شغلی و تولید اقتصادی در این منطقه بیشتر از سایر مناطق نوآورانه بوده و این بخش از آمریکا همچنان برای مردم جذاب است به طوری که هر ماه دو هزار نفر به این منطقه می آیند. با این حال، این روند بدون اقدامات آگاهانه و متفکرانه که باعث نوآوری و ایجاد فرصت هایی برای کارفرمایان، کارکنان و جوامع می شود، ادامه نخواهد یافت.

علائم هشدار دهنده نشان می دهد موفقیت مداوم این منطقه یک داده یا فرض نیست چرا که سرمایه گذاری VC برای اولین بار طی چند سال گذشته کاهش یافته است. هزینه های مسکن و زمان رفت و آمد در این منطقه یکی از بالاترین نرخها در کشور است. شکاف در دستاورد آموزشی همچنان ادامه دارد و منجر به کم شدن تعداد دانش آموزان فارغ التحصیل با دانش و مهارت های لازم مانند زبان انگلیسی و علوم ریاضی برای شرکت در اقتصاد نوآوری آمریکا شده است. برای پاسخ دادن به این چالش ها، در سال ۲۰۱۵، گروه رهبری سیلیکون ولی و بنیاد سیلیکون ولی به منظور توسعه پروژه رقابت و نوآوری سیلیکون ولی (SVCIP) متحد شدند تا یک استراتژی اقتصادی جامع و کلیدی را برای تقویت مزایای رقابتی سیلیکون ولی در نوآوری شناسایی کرده و اطمینان حاصل کنند که ساکنان سیلیکون ولی به فرصت های شغلی و رفاه مرتبط با رشد در صنایع کلیدی دسترسی دارند. گزارش ۲۰۱۷ این تیم شامل بررسی شاخص های جدید درباره کارآفرینی و آمادگی دانش آموزان دبیرستان منطقه برای ورود به کالج یا بازار کار و استفاده از آخرین اطلاعات موجود از سال ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶ است.

### وضعیت سرمایه گذاری در استارت آپ ها

سرمایه گذاری ریسک پذیر (VC) در سیلیکون ولی بین سه ماهه سوم سال ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۶ بالغ بر ۴۲ درصد کاهش یافته است. این کاهش برای اولین بار از سال ۲۰۱۲ رخ داد. سرمایه گذاری ها در مرحله تولید محصول استارت آپ ها، ارزش گذاری شرکت ها و عرضه عمومی اولیه (IPOs) بین سال های ۲۰۱۵ تا ۲۰۱۶ کاهش یافته در حالی که سرمایه گذاری در مراحل ابتدایی و شکل گیری استارت آپ رشد کرده است. در مقایسه با کاهش کل سرمایه گذاری VC، سرمایه گذاری های اولیه برای شکل گیری استارت آپ (مانند فرشتگان سرمایه گذار) در سیلیکون ولی، سیاتل و شهر نیویورک افزایش یافته است. سرمایه گذاری سری A در اکثر مناطق نوآوری، به استثنای بوستون (که به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته) و سیلیکون ولی (که در مقایسه با سایر مناطق نسبت به سایر نقاط پایین بود)، شدیداً کاهش یافت. علاوه بر این، میزان سرمایه گذاری VC از سه ماهه سوم ۲۰۱۵ تا سه ماهه سوم ۲۰۱۶ در کل روند نزولی داشته و تنها در سه ماهه اول سال ۲۰۱۶ رشد کرده است.



تعداد سرمایه‌گذاری VC در سیلیکون‌ولی نیز کاهش یافته است. در حالی که سرمایه‌گذاری VC اخیراً در سیلیکون‌ولی و دیگر مناطق نوآوری کاهش یافته، میزان سرمایه‌گذاری موجود در سطح ملی به‌طور قابل ملاحظه‌ای از سه سال پیش افزایش یافته است. حدود ۲۱ درصد از استارت‌آپ‌های این منطقه که سرمایه‌گذاری اولیه سرمایه (seed) را در سال ۲۰۱۴ دریافت کردند با موفقیت سطح بعدی سرمایه‌گذاری سری (A) را تضمین کردند. این رقم در سال ۲۰۱۲ حدود ۳۲ درصد بود. همچنین تنها ۲۴ درصد شرکت‌هایی که سرمایه‌گذاری سری A را در سال ۲۰۱۴ دریافت کردند، سرمایه‌گذاری مرحله B را تضمین کردند. این رقم در سال ۲۰۱۲ حدود ۴۰ درصد بود. در حالی که پیشرفت سرمایه‌گذاری کند بود، استارت‌آپ‌های بیشتری در سال‌های ۲۰۱۵ و ۲۰۱۶، سرمایه‌گذاری مراحل اولیه را تضمین می‌کنند. بررسی دقیق‌تر روند سرمایه‌گذاری VC نشان می‌دهد بین فصل سوم ۲۰۱۵ تا فصل سوم ۲۰۱۶ سرمایه‌گذاری در برخی از صنایع رشد کرده و در برخی کاهش یافته است.

بین سال ۲۰۱۵ تا اواسط نوامبر ۲۰۱۶ سرمایه‌گذاری VC حدود ۴۰ درصد در بیوتکنولوژی و ۷ درصد در نرم‌افزار افزایش یافت. سرمایه‌گذاری VC در تجهیزات پزشکی و سخت‌افزار کامپیوتر نیز در این دوره رو به رشد بود. با این حال، دستاوردهای برخی صنایع، کاهش تدریجی در بخش‌های بزرگ‌ترین سرمایه‌گذاری‌های صنعتی در سیلیکون‌ولی، رشد منفی اینترنت (۴۹ درصد) و تلفن همراه/ارتباطات راه دور (۶۲ درصد)، را جبران نکرد. در سال ۲۰۱۵، این دو بخش ۷۵ درصد سرمایه‌گذاری‌های سیلیکون‌ولی را به خود اختصاص داد. اگرچه سرمایه‌گذاری VC سیلیکون‌ولی در سال ۲۰۱۶ کمتر از سال ۲۰۱۵ است. با این حال، سیلیکون‌ولی هنوز رهبر سرمایه‌گذاری VC است و فاصله قابل توجهی با سایر مناطق دارد.

## مزایای رقابتی سیلیکون‌ولی

صنایع نوآوری سیلیکون‌ولی شغل را با سرعت بیشتری نسبت به دیگر مناطق نوآوری در آمریکا ایجاد می‌کند. صنایع نوآوری سیلیکون‌ولی با رشد هشت درصدی در سال ۲۰۱۵ همچنان در صدر جدول مناطق نوآور در سطح ملی قرار دارد. رشد صنعت نوآوری آستین حدود هفت درصد، نیویورک چهار درصد، بوستون سه درصد، سیاتل و کالیفرنیا جنوبی دو درصد بود. تولید صنایع نوآوری سیلیکون‌ولی از سال ۲۰۱۰ دو برابر شده است. صنایع نوآوری همچنان در اقتصاد سیلیکون‌ولی قرار دارند. تولید ناخالص داخلی (GDP) نرم‌افزار منطقه، خدمات اینترنت و اطلاعات، تولید فناوری اطلاعات و ارتباطات، خدمات نوآوری تخصصی و دیگر بخش‌های نوآورانه تقریباً در دهه گذشته ۱۵۰ درصد افزایش یافت و در حالی که سایر بخش‌های اقتصادی سیلیکون‌ولی کمتر از ۶۰ درصد رشد داشت. سیلیکون‌ولی همچنین بیشترین نسبت نیروی کار در صنایع نوآوری (۲۶ درصد) را در میان مناطق نوآوری آمریکا دارد. در واقع، ۲۶ درصد از مشاغل سیلیکون‌ولی در سال ۲۰۱۵ در صنعت نوآوری بود که از ۲۵ درصد در سال ۲۰۱۴ افزایش یافته است.



علاوه بر این، سهم این منطقه از کارکنان صنایع نوآوری با نرخ سریع‌تر از دیگر مناطق نوآورانه در حال رشد است و بین سال‌های ۲۰۱۴ تا ۲۰۱۵ افزایش ۸ درصدی داشته است. نرم‌افزار هنوز بزرگترین صنایع نوآوری سیلیکون‌ولی است و بیشترین نقش را در ایجاد شغل در بین صنایع نوآور داشته است. به دنبال آن، بیشترین مشاغل مربوط به صنایع فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT)، خدمات نوآوری تخصصی و خدمات اطلاعات و خدمات اینترنتی است. تراکم نیروی کار حوزه علم، فناوری، مهندسی و ریاضی (STEM) در سیلیکون‌ولی سه برابر بیشتر از میانگین ملی، دو برابر بوستون و بیش از یک و نیم برابر آستین و سیاتل بود. سیلیکون‌ولی همچنان در استعدادیابی و پرورش آن قوی است، اما دلایلی برای نگرانی وجود دارد. سیلیکون‌ولی بیشترین سهم از مشاغل نیروی کار محور در حوزه STEM و بزرگترین سهم از نیروی کار خارجی در مقایسه با دیگر مناطق نوآوری را دارد. هزینه‌های R&D دانشگاه برای نوآوری مهم هستند، زیرا آنها فرصت‌های لازم برای ریسک و اثبات ایده‌ها را فراهم می‌کنند. در کشور، هزینه‌های R&D دانشگاه بین سال‌های ۲۰۰۵ تا ۲۰۱۴ افزایش ۱۷ درصدی داشته، اما برخی مناطق به مراتب بهتر عمل کردند و هزینه R&D در این مناطق رشد کرده است: نیویورک (۶۸ درصد)، بوستون (۳۴ درصد) و سیاتل (۲۶ درصد).

هزینه‌های R&D دانشگاه‌های سیلیکون‌ولی در طول این دوره ۱۰ ساله ۱۲ درصد افزایش یافت. در سال ۲۰۱۳ و ۲۰۱۴، هزینه‌های R&D دانشگاه‌های سیلیکون‌ولی نسبت به میانگین ملی سریع‌تر رشد کرد. همچنین ثبت اختراع نشان می‌دهد تعداد ایده‌های جدید تولید شده در سیلیکون‌ولی در مقایسه با سایر مناطق نوآورانه، در طول دهه گذشته گسترش چشمگیری داشته است. در سال ۲۰۱۵ مخترعان سیلیکون‌ولی ۸۸۳۴ ایده کامپیوتر، پردازش داده‌ها و ذخیره‌سازی اطلاعات را ثبت کردند. هیچ منطقه نوآوری دیگری در آن سال بیش از ۳۰۰۰ ثبت نداشته است. در حالی که شمار اختراعات ثبت شده در سیلیکون‌ولی برای اولین بار از سال ۲۰۰۷ تا سال ۲۰۱۵ کاهش یافته است، دیگر مناطق نوآور نیز کاهش مشابهی را تجربه کرده‌اند.

## چالش‌های سیلیکون‌ولی

خرید یا اجاره مسکن یکی از بزرگترین چالش‌های ساکنان سیلیکون‌ولی است. هزینه‌های تامین مسکن در سیلیکون‌ولی با نرخ بالاتر از سایر مناطق نوآوری، افزایش یافته به طوری که سال گذشته در میان مناطق نوآوری، تنها قیمت مسکن و اجاره سیاتل با نرخ بیشتر از سیلیکون‌ولی افزایش یافت. زمان سفر از سال ۲۰۱۰ بیش از ۱۵ درصد افزایش یافته، در حالی که در دیگر مناطق نوآوری ۵ تا ۱۱ درصد افزایش یافته است. آمار مربوط به هزینه‌های شهری نشان می‌دهد متوسط قیمت مسکن در سیلیکون‌ولی در نیمه اول سال ۲۰۱۶ به سرعت در حال افزایش است. در واقع، متوسط ارزش مسکن در این منطقه با افزایش ۹ درصدی از مرز ۹۳۵ هزار دلار گذشت که بیش از متوسط ارزش خانه در سانفرانسیسکو (۷۹۹ هزار دلار) بود. همچنین متوسط اجاره یک آپارتمان دو خوابه در سیلیکون‌ولی در نیمه نخست ۲۰۱۶ ماهانه سه هزار و ۱۸۵ دلار بود.



اگرچه قیمت اجاره خانه در نیویورک (سه هزار و ۵۷۹ دلار در ماه) و در بوستون حدود سه هزار و ۱۷۹ دلار در هر ماه بود. با این حال، میزان افزایش اجاره در سیلیکون ولی در میان مناطق نوآوری بالاترین بود. چالش دیگر سیلیکون ولی به مهارت دانش آموزان برمی گردد. بیش از نیمی از (۵۳ درصد) دانش آموزان سال آخر دوره متوسطه سیلیکون ولی در رعایت استانداردهای دولتی در ریاضیات و یک سوم (۳۳ درصد) در استانداردهای زبان انگلیسی موفق نبودند. برای مثال، دانش آموزان اسپانیایی و لاتین در سال ۲۰۱۶ بزرگترین گروه قومی دانش آموزان سال آخر سیلیکون ولی (۳۷ درصد) بودند، ۸۰ درصد استانداردهای دولتی در ریاضیات رعایت نکردند و تقریباً نیمی از آنها در زبان انگلیسی موفق نبودند. سیلیکون ولی تعداد زیادی از جوانان را بدون مهارت برای شرکت در صنایع نوآوری منطقه روانه بازار کار یا کالج می کند.

در حالی که صنایع نوآوری و مراکز استعدادیابی خارجی سیلیکون ولی همچنان با هر معیاری قوی هستند، ممکن است این توانایی از بین برود. به طوری که سرمایه گذاری VC از یک سال گذشته، به ویژه در مراحل انتهایی (later stage)، حدود ۵۰ درصد کاهش یافته است. افراد با استعداد در سراسر جهان هنوز به سیلیکون ولی می آیند، اما افزایش هزینه تامین مسکن، زمان طولانی در مسیر رفت و آمد و فرصت های رو به رشد در دیگر مناطق نوآورانه، ساکنان را مردد می کند. به هر حال، با توجه به مشارکت های گذشته این منطقه به بهبود اقتصادی و رشد اقتصادی آمریکا تبدیل شده، این یک ضرورت ملی است که سیلیکون ولی یکی از رهبران اقتصادی نوآوری باشد.

سرمایه گذاری VC سالانه (سال های ۲۰۰۴ تا ۲۰۱۶ - میلیارد دلار)

