

منابع اقتصادی جهان

پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی

تالار جامع علوم انسانی

هدف اصلی این بخش معرفی صنایع، بخش های خدماتی و تولیدی جهان که منابع اقتصادی جهان محسوب می شوند، می باشد. در هر شماره، یک صنعت یا یک بخش خدماتی معرفی خواهد شد و اطلاعاتی در خصوص برترین شرکت های مربوط به آن صنعت ارائه خواهد شد.

- الکترونیک (معرفی این صنعت از قرن ۱۸ تاکنون)

الکترونیک

- ۱۷۴۶ . اختراع همزمان خازن بدست پیترو فان موشنبروک^۱ از دانشگاه لیدن^۲ در هلند وئی. جی. فن کلیست^۳ از دانشگاه کامین^۴ در پومرانیاه
- ۱۸۷۶ . دریافت حق انحصاری تلفن از جانب گراهام بل^۵ در ایالات متحده
- ۱۹۰۴ . درخواست جان آمبروس فلمینگ^۷ در مورد حق انحصاری لامپ خلأ
- ۱۹۲۴ . ساخت نخستین رادیوی قابل حمل در شرکت زینت الکترونیک^۸
- ۱۹۲۷ . فیلو فانزورث^۹ درخواست خود را برای حق انحصاری تلویزیون الکترونیک ارائه کرد. شرکت لابراتوارهای تلفن بل، توانایی خود را برای تولید تلویزیون های بی سیم اثبات کرد
- ۱۹۴۵ . آرتور کلارک^{۱۰} سیستم ارتباطات ماهواره ای را پیشنهاد کرد که ۲۰ سال بعد رنگ واقعیت به خود گرفت
- ۱۹۴۶ . شرکت ای تی اند تی^{۱۱} نخستین تلفن های همراه را معرفی کرد
- ۱۹۴۷ . ویلیام شاکلی^{۱۲}، جان باردین^{۱۳} و والتر براتین^{۱۴} ترانزیستور را در شرکت لابراتوارهای تلفن بل اختراع کردند
- ۱۹۵۸ . آرتور شاولو و چارلز تاونز^{۱۵} فناوری لیزر را در شرکت لابراتوارهای تلفن بل توسعه دادند
- ۱۹۵۸ . جک کیلی^{۱۶} از شرکت ابزارآلات تگزاس و رابرت نویس^{۱۷} از شرکت تولید نیمه رساناهای فیرچایلد^{۱۸}، به طور مجزا و مستقل، اقدام به تولید مدارهای یکپارچه کردند.
- ۱۹۶۶ . پروفیسور چارلز کائو^{۱۹} و تیمش در هارلو^{۲۰} واقع در انگلستان، گزارشی منتشر کردند که به توسعه ارتباطات فیبر نوری انجامید
- ۱۹۷۱ . تد هاف^{۲۱} نخستین ریزپردازشگر اینتل به نام ۴۰۰۴ را طراحی کرد که از آن در ماشین حسابهای بوسیکام^{۲۲} استفاده می شد
- ۱۹۹۲ . تیم برنرز - لی^{۲۳} در CERN نخستین شبکه را در جهان ایجاد کرد.

در سال ۱۹۳۶، ویلیام شاکلی که متولد لندن است، قبل از اینکه به کار بر روی ترانزیستوری در شرکت لابراتوارهای بل در نیوجرسی بپردازد، دکترای خود را از موسسه فناوری ماساچوست اخذ کرد. کارکرد این ترانزیستور نخستین مرتبه در سال ۱۹۴۷ به اثبات رسید و در سال ۱۹۵۴ حدود ۱ میلیون ترانزیستور در قالب محصولات مختلف همچون دستگاههای کمک شنیداری تا رادیوهای باتری دار به بازار ارائه شد. ناامیدی شاکلی از بی توجهی به این اختراعش و تمایلش برای بازگشت به کالیفرنیا، باعث شد که او در سال ۱۹۵۶ شرکت لابراتوارهای

بازار جهانی الکترونیک بسیار گسترده است و ارزش آن تا سال ۲۰۰۰ حدود ۱ تریلیون دلار برآورده شده بود. این بازار شامل فروش جهانی نیمه رساناها، سیستم های تکمیل شده و نرم افزارها و دستگاههای مرتبط است. نخستین مرتبه، دکتر ویلیام گیلبرت^{۲۴} واژه "الکترونیته" را در سال ۱۶۰۰ به کار برد، اما تا قرن بیستم طول کشید که فناوری الکترونیک وارد کالاهای مصرفی شود. مرکز الکترونیک جهان، سیلیکون والی^{۲۵} (دره سیلیکونی) است که در بخش بزرگی از جنوب سانفرانسیسکو واقع شده است.

13. John Bardeen
14. Walter Brattain
15. Arthur Schawlow and Charles Towns
16. Jack Kilby
17. Robert Noyce
18. Fairchild
19. Charles Kao
20. Harlow
21. Ted Hoff
22. Busicam
23. Lee-Tim Berners
24. William Gilbert
25. Silicon Valley

1. Peter van Musschenbroek
2. Leyden
3. E. J. von Kleist
4. Cammin
5. Pomerania
6. Graham Bell
7. John Ambrose Fleming
78. Zenith Electronics
9. Philo Farnsworth
10. Arthur Clarke
11. T, At
12. William Shockley

نیمه رساناهای شاکلی را تاسیس کند. او دفترش را در نزدیکی پارک صنعتی استنفورد ۲۶ بنا کرد که در نزدیکی بخش تولیدی هاوالت پارکارد ۲۷ و مرکز تحقیقات آی بی ام ۲۸ بود که کارش تولید حافظه برای رایانه بود. گفته می شود که سابقه تمامی نیمه رساناهای این منطقه به شرکت شاکلی بازمی گردد.

شرکتها

الکترونیک دارای بازاری متنوع است. هزاران نوع محصول وجود دارند هر چند که شرکتها غربی به جای محصولات انبوه، محصولاتی کم اما با کیفیت بالا تولید می کنند. به ویژه از دهه ۱۹۹۰، تمرکز زیادی بر صلاحیت محوری بوده است. شرکتها آسیایی که یکپارچه تر هستند، تا حد امکان قطعات بیشتر و محصولات گسترده تری را در داخل کشورهایشان تولید می کنند.

شرکتها تولید کننده و بازاریاب این محصولات اصطلاحاً تولیدکنندگان تجهیزات اصلی ۲۹ نامیده می شوند هر چند که امروزه این امر تا حدی از رواج افتاده زیرا شرکتها تولید محصولاتشان را به تولیدکنندگان پیمانی لوازم الکترونیک ۳۰ واگذار و خودشان کانالهای فروش و بازاریابی را حفظ می کنند. برخی تولیدکنندگان قدیمی همچون اریکسون ۳۱ و موتورولا ۳۲ - کارخانه های تولیدی خود را به برخی تولیدکنندگان بزرگ پیمانی همچون فلکسترونیکس ۳۳ و سولکترون ۳۴ فروخته اند. حدود ۲۰ درصد از موتاتز لوازم الکترونیک در جهان را تولیدکنندگان پیمانی انجام می دهند و فضا برای رشد فعالیت آنها وجود دارد. تولیدکنندگان پیمانی با حاشیه سود پایین (۴ تا ۸ درصد) کار و تلاش می کنند با ارایه خدماتی ارزشمند همچون طراحی، این رقم را بالا ببرند.

محصولات الکترونیک از سه بخش اصلی تشکیل شده اند: قطعات ثابت مانند خازنها و مقاومتها؛ قطعات الکترومکانیک مانند کلیدها و اتصالات برقی؛ و نیمه رساناها که ۹۰ درصد کل هزینه ها را تشکیل می دهند.

بسیاری از قطعات در تولید لوازم الکترونیک مصرفی استفاده می شوند اما مهم ترین گروه، نیمه رساناها هستند. بازار جهانی نیمه رساناها حدود ۱۴۰ میلیارد در سال ۲۰۰۱ بود. تولیدکنندگان اصلی در همه جای جهان وجود دارد و معمولاً

- 26.Stanford
- 27.Packard-Hewlett
- 28.IBM
- 29.(OEMs) original equipment manufacturers
- 30.(CEMs) contract electronics manufacturers
- 31.Ericsson
- 32.Motorola
- 33.Flextronics
- 34.Solectron

کارخانه های تولیدی آنها خارج از خاستگاهشان است. در سال ۲۰۰۱، فروپاشی بسیاری از شرکتهای الکترونیک و مشکلات موجود در بازار صنعت ارتباطات، باعث کاهش ۳۰ درصدی فروش نیمه رساناها شد.

اتصالات، پیوندهنده محتویات داخلی دستگاهها و جهان بیرون هستند. صنعت تولید اتصالات برقی شامل تعداد زیادی عرضه کننده کوچک است هر چند که طی سالهای اخیر، موجی از ادغام ها و اکتساب ها میان شرکتهای بزرگ به وقوع پیوسته است. تایکو ۳۵ در راس قرار دارد و بین سالهای ۱۹۹۸ و ۲۰۰۱ دست به ۲۲ اکتساب زد. در حال حاضر حدود ۱۲۴۵ تولیدکننده در جهان فعال هستند که فروششان حدود ۳۲ میلیارد دلار در سال است. ۵۳ درصد این رقم در اختیار ۱۰ شرکت برتر این حوزه است در حالی که این رقم در مورد ۱۰۰ شرکت برتر این صنعت تنها ۴۸ درصد است.

در حال حاضر، شرکتها از صنعت مدارهای چاپی فاصله گرفته اند. در دهه ۱۹۹۰، بازار مدارهای چاپی (PCB) 20 درصد از کل بازار نیمه رساناها را تشکیل می داد که نسبت به رقم ۳۰ درصد در دهه ۱۹۸۰ کمتر است. در سال ۲۰۰۰،

حدود ۲۰ درصد از موتاتز لوازم الکترونیک در جهان را تولیدکنندگان پیمانی انجام می دهند و فضا برای رشد فعالیت آنها وجود دارد. تولیدکنندگان پیمانی با حاشیه سود پایین (۴ تا ۸ درصد) کار و تلاش می کنند با ارایه خدماتی ارزشمند همچون طراحی، این رقم را بالا ببرند.

ارزش این بازار ۴۲ میلیارد بود اما در بین ۲۵ شرکت برتر تولیدکننده مدارهای چاپی، هیچ شرکت اروپایی دیده نمی شد.

بازارها

آخرین بررسی ها در مورد بازار جهانی تولید نیمه رساناها حکایت از آن دارد که بخش الکترونیک تحولات زیادی را شاهد بوده است. اکثر نیمه رساناها به کمک ورقه های سیلیکونی و در کارخانه هایی با تجهیزات گران قیمت تولید می شوند که امروز ساخت چنین کارخانه هایی ۳ میلیارد دلار هزینه دارد. بر پایه گزارش انجمن صنعت نیمه رساناها، میزان استفاده از این ورقه ها کاهش یافته است. بسیاری از تولیدکنندگان نیمه رساناها، کارخانه های قدیمی خود را تعطیل کرده و مجتمع هایی تازه تاسیس کرده اند. آنها باید ضمن استفاده از جدیدترین فناوریها، بهترین محصولات خود را در کوتاه ترین زمان بسازند. در سالهای اخیر، یک عامل مهم اقتصادی در بازار نیمه رساناها،

در بخش خودروسازی، عرضه کنندگان قطعات همچنان به دنبال طرحهایی برای توسعه بازار خود هستند. سازمانهای مستقل همچون کنسرسیوم فلکس رای ۳۶ استاندارد را برای سیستم‌های با سرعت بالا در مورد اتوبوس وضع کرده اند که می توان از آن در مورد دیگر خودروها نیز استفاده کرد.

اشتغال

در پایان سال ۲۰۰۱، بسیاری از شرکتها دست به اکتساب زدند که این امر باعث کاهش فرصتهای شغلی شد. این شرکتها قادر شده بودند تا فعالیت های تولیدی خود را به نقاطی مقرون به صرفه منتقل کنند مانند اروپای شرقی، خاور دور و آمریکای لاتین.

در جهان و در سالهای ۲۰۰۲-۲۰۰۱، ده هزار فرصت شغلی در صنعت الکترونیک از میان رفت. فدراسیون کارفرمایان مهندسی بریتانیا اعلام کرد که تنها در سال ۲۰۰۱، ۵۰۰۰۰ فرصت شغلی و در سال ۲۰۰۲ نیز ۶۰۰۰۰ فرصت شغلی دیگر از میان رفته اند که ۲۷۰۰۰ مورد از آنها در بخش الکترونیک هستند. در ایالات متحده، در ۵ ماهه نخست سال ۲۰۰۱، تولیدکنندگان قطعات ۶۵۰۰۰ فرصت شغلی را لغو کردند. در اواسط سال ۲۰۰۱، شرکت هیتاچی ۳۷ اعلام کرد که تنها در آسیا، به ۱۴۷۰۰ شغل پایان داده است.

تأثیر اینترنت

بخش الکترونیک به سرعت خود را با فناوریهای جدید تطبیق می دهد به ویژه اگر آنها فناوریهای مقرون به صرفه باشند. در دهه ۱۹۹۰، رشد شدیدی در زمینه مبادله الکترونیک اطلاعات به وقوع پیوست و عرضه کنندگان و مشتریان توانستند در ابتدا از طریق سیستم های رایانه ای و سپس اینترنت، به اطلاعات سهام، سفارشها و گزارشهای کاری دست یابند. در اواخر دهه ۱۹۹۰، ۳۰۰ شرکت بزرگ رزتان ۲۹ را تاسیس کردند که یک



37.Hitachi

38.RosettaNet

39.David Kaplan

ارتباطات سیار و تجهیزات رایانه ای بوده است. در اوایل سال ۲۰۰۱، هر دو صنعت روزهای دشواری را گذراندند که به شدت بر موقعیت عرضه کنندگان قطعات تأثیر گذارد. پیش بینی شده بود که بازار جهانی نیمه رساناها در سال ۲۰۰۱ تا ۳۰ درصد کاهش یابد اما در سال ۲۰۰۰ اندکی بهتر شود.

فناوری

در گذشته، شرکتها ۱۰ تا ۱۵ سرمایه خود را صرف تحقیق و توسعه می کردند. طی پنج سال گذشته، شرکتها سعی کرده اند از طریق فراهم آوردن امکان استفاده دیگر شرکتها از دارایی های فکری آنها، سود ببرند. هم اکنون، این امر خودش به یک صنعت تبدیل شده و در سال ۲۰۰۰، درآمد شرکتهایی که در این زمینه فعال بودند با ۴۰ درصد رشد از ۴۳۹ میلیون دلار در سال ۱۹۹۹ به ۶۱۷ میلیون دلار رسید. پیش بینی شده بود که تا پایان سال ۲۰۰۵، این رقم به ۱/۶ میلیارد دلار برسد. یکی از حوزه هایی که شرکتها به طور فزاینده ای جذب آن شده اند، تولید صفحات نمایشی است. تا سال ۲۰۰۷، تولید نمایشگرهای صفحه تخت، جایگزین نمایشگرهای معمولی

در پایان سال ۲۰۰۱، بسیاری از شرکتها دست به اکتساب زدند که این امر باعث کاهش فرصتهای شغلی شد. این شرکتها قادر شده بودند تا فعالیت های تولیدی خود را به نقاطی مقرون به صرفه منتقل کنند مانند اروپای شرقی، خاور دور و آمریکای لاتین.

خواهد شد. به علاوه، فناوری تولید دوربین ها و تلویزیون های دیجیتالی نیز به شدت رشد کرده است.

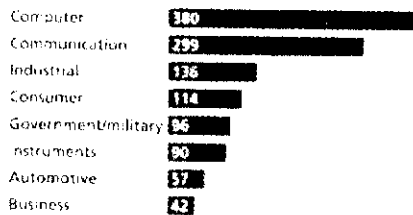
محصولات جدید

بخش الکترونیک برای رشد بازار خویش متکی به محصولات جدیدست. در سالهای ۲۰۰۲-۲۰۰۱، نسل سوم تلفن های همراه به بازار معرفی شدند. البته رشد این حوزه به دلیل اینکه باید با رشد ارائه خدمات صوتی و تصویری همراه باشد، با تاخیرهایی روبرو شد.

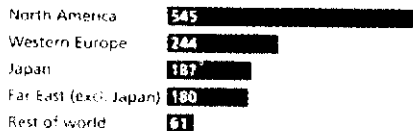
شرکتها نیز دوران سختی را تجربه کرده اند. اوج رشد این صنعت ۲۵ درصد در سال ۱۹۹۹ بود که پس از آن تا ۱۰ درصد کاهش یافت. اقدام مایکروسافت در انتشار سیستم عامل ایکس پی در اواخر سال ۲۰۰۱، نمایانگر آن بود که بازار به پردازشگرهایی سریع تر و با حافظه بیشتر نیاز دارد هر چند که به نظر می رسد این یک پدیده موقتی باشد.

36.FlexRay

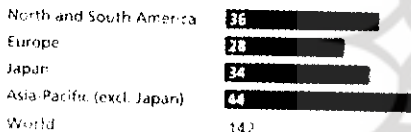
تولید تجهیزات الکترونیک در جهان بر اساس بخش تولیدی، ۲۰۰۰ (میلیارد دلار)



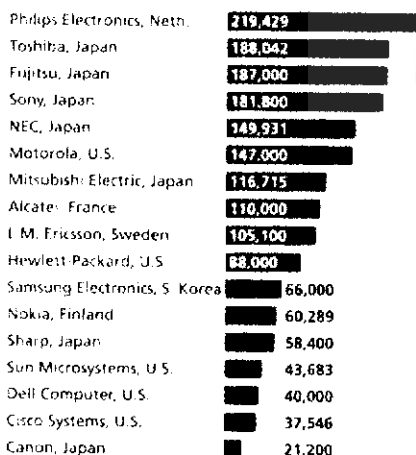
تولید تجهیزات الکترونیک در جهان بر اساس منطقه، ۲۰۰۰ (میلیون دلار)



پیش بینی فروش نیمه رساناها در سال ۲۰۰۲ بر اساس منطقه (میلیون دلار)



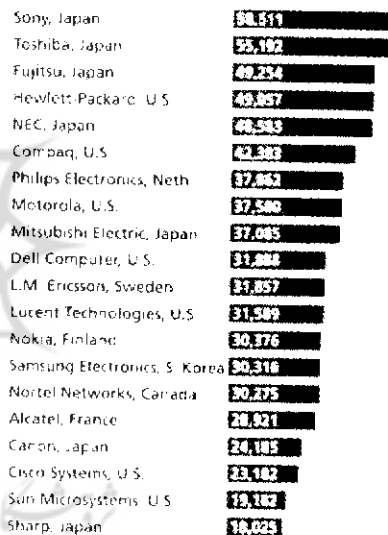
تولیدکنندگان تجهیزات اصلی الکترونیک بر اساس اشتغال، ۲۰۰۱/۲۰۰۰



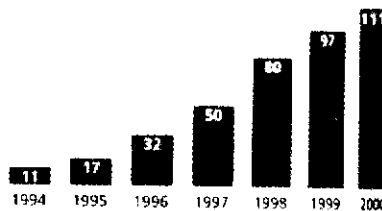
کنسرسیوم مستقل برای توسعه ارتباطات استاندارد الکترونیک میان زنجیره عرضه کنندگان جهانی است. اساساً این امر بدان معنا است که مشخصات و سفارشهای یک محصول به زبانی مشترک ارایه می شوند تا هزینه پشتیبانی و تدارکات کاهش یابد. در ابتدا بخش اعظم این کار در ایالات متحده انجام می شد اما امروزه شرکتهای اروپایی و آسیایی نیز خود را با استانداردهای رزتانن منطبق کرده اند.

شبکه ها نیز حوزه ای مهم را شامل می شوند که این امر دستیابی به اطلاعات فنی را برای مهندسان ساده تر ساخته و به راحتی می توان در زمانی که برخی قطعات کم هستند، آنها را در دیگر نقاط جستجو کرد. این وضعی است که تا نیمه دوم سال ۲۰۰۱ اصلاً وجود نداشت.

تولیدکنندگان برتر تجهیزات اصلی الکترونیک بر اساس فروش، ۲۰۰۰ (میلیون دلار)



ادغام ها و اکتساب ها در بخش تولیدکنندگان پیمانگی لوازم الکترونیک



40. Steven Lubar

41. T. R. Reid

42. Miller Freeman

رویابرداری، جدا از واقعیت‌ها نیست، بلکه راهی برای تشخیص واقعیت‌هاست.

"آنورت نورث وابتهد"

مرکز پژوهشی توسعه مدیریت

برنامه ششم دوره حرفه‌ای "دانش دو" را برای مدیران

ارشد و اندیشمندان ایران اسلامی ارائه می‌نماید.

اهداف:

- ۱- رویارویی مدیران ارشد با واقعیت‌های کسب و کار در جهان
 - ۲- به روز رسانی دانش مدیران
 - ۳- پایه‌گذاری گامی بلند برای مدیران پیشرفته
- مخاطبان: مدیران عامل، هیأت مدیره شرکت‌ها، مدیرانی که دوره دانش یک را گذرانده‌اند.

موضوعات دوره:

- ۱- تفکر سیستمی
- ۲- مدیریت تکنولوژی
- ۳- مدیریت تحول و کارآفرینی
- ۴- ساختار سازمانی
- ۵- اخلاق و اقتصاد
- ۶- تکالیف قانونی مدیران
- ۷- استراتژی بازار

۸- استراتژی منابع انسانی با گرایش توسعه منابع انسانی

۹- استراتژی تامین مالی

۱۰- اقتصاد مدیریت

۱۱- هوش هیجانی

۱۲- استراتژی در عمل

۱۳- رهبری و فرهنگ سازمانی

۱۴- انگیزش و رهبری

• دروس یک تا نه دروس اجباری می‌باشند و از دروس ۱۰ تا ۱۴ سه

درس به صورت اختیاری انتخاب می‌شود.

• قبل از شروع دوره مدیران محترم حسب تعیین سطح در کلاس‌ها

شرکت خواهند کرد.

ظرفیت کلاس حداکثر: ۱۵ نفر

محل تشکیل دوره: خیابان ولیعصر (عج) - روبروی مسجد بلال -

خیابان مهناز - پلاک ۱۵ - ساختمان توسعه مدیریت

• به سه نفر از دانش‌آموختگان برتر در پایان دوره به یکی از کشورهای

اروپایی با هزینه سبب اعزام خواهند شد.

استادان: در صورت نیاز، فهرست استادان گرانقدر دوره و مشخصات

ایشان تقدیم خواهد شد.

ثبت نام:

۱- با درخواست و پرداخت ۲۰ درصد به حساب شماره ۴۸۲۵/۵

نزد بانک ملت شعبه سیدخندان بنام شرکت توسعه اندیشه فردای سبا

ثبت نام بعمل خواهد آمد و باقیمانده به صورت اقساط در طول دوره

دریافت خواهد شد.

۲- با ارسال چک ۲۰ درصد از طریق سایت www.sabagroup.ir

نیز بلامانع است.

گواهینامه:

در پایان دوره به شرکت‌کنندگان گواهینامه پایان دوره حرفه‌ای دانش

دو ارائه خواهد شد. که مورد تأیید مرکز پژوهشی توسعه مدیریت و

سازمان‌های همکار می‌باشد.

جهت کسب اطلاعات بیشتر با تلفن: ۴۵ و ۴۳۰۴۴۰۴۴ تماس و یا

به سایت www.sabagroup.ir مراجعه فرمائید.

برای اطلاعات بیشتر

"کتاب و فهرست‌های راهنما:

"فعالان سیلیکونی و دره رؤیایی آنها"، دیوید کاپلان ۳۹،

۲۰۰۰

"فرهنگ الکترونیکی: کتابی برای عصر اطلاعات"،

استیون لوبار ۴۰، ۱۹۹۳

"تراشه: چگونه دو آمریکایی ریز تراشه‌ها را اختراع و

باعث بروز یک انقلاب شدند"، تی. آر. رایید ۴۱، ۱۹۸۴

"گزارش جهانی نیمه رساناها: ۲۰۰۲-۱۹۹۸"، میلر

فریمن ۴۲

مجلات:

News s'Electronic Buyer

www.ebnonline.com

Electronic Engineering Times

www.eet.com

Electronics Business

mag-eb/insite.net-www.e

وب سایتها:

انجمن الکترونیک آمریکا:

www.aeanet.org

شبکه اطلاعات صنعت الکترونیک:

insite.net-www.e

فدراسیون صنعت الکترونیک (انگلستان):

www.fei.org.uk

انستیتو مهندسان برق و الکترونیک (ایالات متحده)

www.iee.org.uk

انستیتو مهندسان برق (انگلستان):

www.iee.org.uk

انجمن صنایع فناوری اطلاعات و الکترونیک ژاپن

www.jeita.or.jp

www.siliconvalley.com