

منابع اقتصادی جهان

گروه مترجمان میثاق مدیران
info@MisaqModiran.com

گروه مترجمان میثاق مدیران
info@MisaqModiran.com

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.

آسپرین شرکت بایر^۱ نخستین دارویی بود که به تولید و بازاریابی انبوه رسید.
 پنسیلین.
 بی هوشی عمومی.
 کورتیزون.
 فرانسیس کریک و جیمز واتسون^۲ ساختار دی ان ای را کشف کردند.
 عامل هشتم هموفیلی.
 قرصهای خوراکی ضد بارداری.
 شرکت ژنتک^۳ که یک شرکت بیوتکنولوژی آمریکایی است، انسولین مصنوعی را برای انسان تولید کرد.
 شرکت آسترا^۴ داروی لوسک^۵ را برای درمان زخم تولید کرد.
 شرکت اسمیت کلاین بیکام^۶ اقدام به انعقاد یک موافقت نامه همکاری با شرکت علوم ژنتیک انسانی^۷ کرد.
 درمان سه گانه اچ آی وی / ایدز
 شرکت فیزر^۸ اقدام به ارائه داروی ویآگرا^۹ برای درمان ناتوانی جنسی مردان کرد. این نخستین داروی این حوزه بود و سر و صدای زیادی به راه انداخت.
 شرکت ژنتک داروی هرستین^{۱۰} را به بازار ارائه کرد.
 داروی Cox-۲ که شرکتهای مرک^{۱۱} و فارمسیا^{۱۲} برای درمان درد و التهاب ارائه کرده بودند، به فروش هنگفتی دست یافت.
 شرکتهای داروسازی با بزرگ ترین موانع قانونی در قبال حفظ حقوق انحصاری خود در کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه مواجه شدند.
 پیشرفتهای حاصل شده در بیولوژی سلولهای بنیادی، ضمن جلب توجه دانشمندان، مناظره های اخلاقی بسیاری را باعث شد.

تولید و به بازار ارائه شد و در عین حال یکی از نخستین داروهایی بود که به صورت قرص درآمد.

در نیمه نخست قرن بیستم، این صنعت تحت سیطره اروپاییان به ویژه شرکتهایی همچون ساچرینگ^{۱۶} آلمان و هافمن لاروشه^{۱۷} سوئیس قرار داشت. حرکت این صنعت به سمت ایالات متحده، عمدتاً ناشی از بروز جنگهای اول و دوم جهانی بود: طبق پیمان ورسایلس^{۱۸}، مالکیت آسپرین به ایالات متحده رسید. مرک نیز که یکی از زیرمجموعه های کوچک آمریکایی یک شرکت معتبر داروسازی آلمانی بود واگذار شد. امروزه مرک آلمان نقش چندانی در بازار ندارد اما مرک ایالات متحده اگرچه دیگر بزرگ ترین شرکت این صنعت نیست اما به عنوان شرکتی به ارزش

یک مؤسسه داروسازی تأسیس کرده بود تا خواص دارویی مواد شیمیایی را بررسی کند. این شرکت کارش را با دیاستیل مورفین^{۱۳} آغاز کرد زیرا دریافت کنندگان آن احساس شجاعت می کردند. این ماده در آن زمان هرویین نام گرفت. وقتی خواص اعتیادآور این ماده مشخص شد، بایر توجه خود را به اسید استیل سالیسیلیک^{۱۴} معطوف کرد که بعدها آسپرین نام گرفت. اسید استیل سالیسیلیک به طور طبیعی در برگ گیاه مورد^{۱۵} و پوست درخت بید یافت می شود و خواص دارویی آن رامصریان باستان کشف کرده و از آن برای رفع کمر درد استفاده می کردند. کمک منحصر به فرد بایر به صنعت داروهای نوین باعث کشف خواص دارویی این ماده شد. آسپرین نخستین ماده ای بود که به طور عمده

صنعت داروسازی به شکل مدرن خود، از آغاز قرن نوزدهم پدیدار شد یعنی زمانی که تولید کنندگان مواد شیمیایی در سوئیس و آلمان، از خواص دارویی برخی مواد شیمیایی آگاه شدند.
 یک نمونه خوب، آسپرین است که در سال ۱۸۹۹ در شرکت بایر کشف شد. در آن زمان، بایر یک تولید کننده رنگ بود اما

1. Bayer
2. Francis Crick and James Watson
3. Genentech
4. Astra
5. Losec
6. SmithKline Beecham
7. Human Genome Sciences
8. Pfizer
9. Viagra
10. Herceptin
11. Merck
12. Pharmacia

16. Sachering

17. Hoffmann La Roche

18. Versailles

13. diacetylmorphine

14. acetylsalicylic acid

15. myrtle

۲۰۰ میلیارد دلار، همچنان در راس صنعت داروسازی قرار دارد. تغییر به سمت ایالات متحده و با درجه پایین تری به سوی انگلستان، با پیشرفتهای مهم تکنولوژیک همراه شده و این در حالی است که علم شیمی، پایه بیولوژی را تشکیل می دهد. در پرتو کارهای مهم فرانسیس کریک و جیمز واتسون در دانشگاه کمبریج انگلستان برای کشف ساختار دیانای، علم بیولوژی به منصفه ظهور رسید.

صنعت بیوتکنولوژی که امروزه مکمل تحقیقات داروسازی است، در اوایل دهه ۱۹۶۰ و در کالیفرنیا پایه گذاری شد. تا سال ۲۰۰۱، حدود یک چهارم از کل بودجه تحقیقات داروسازی، صرف این حوزه شده است. در اواخر سال ۲۰۰۱، آمگن ۱۹ که یکی از قدیمی ترین شرکتهای بیوتکنولوژی است، اقدام به ایجاد گروه ایمونوکس ۲۰ کرد که از بسیاری از شرکتهای مرسوم داروسازی بزرگ تر بود. بسیاری از کارشناسان، ظهور این گروه را به مثابه ظهور عصر بیوتکنولوژی می دانند. در سال ۲۰۰۱، ارزش داروهای تجویز شده به ۲۵۰ میلیارد دلار رسید که اگر میزان داروهای مورد استفاده در بیمارستانها را هم به آن اضافه کنیم، قطعاً به رقم بسیار بزرگ تری دست خواهیم یافت. با وجود فشار زیاد برای کنترل هزینه های دولتی در زمینه بهداشت و درمان به ویژه داروسازی، این صنعت یکی از سودآورترین صنایع دهه های اخیر و دارای بهترین عملکرد ممکن بوده است. ۲۰ شرکت برتر داروسازی که عمدتاً دارای حاشیه سود بالای ۳۰ درصد بوده اند، سالانه شاهد رشد ۱۰ درصدی فروش و سود خود هستند. اکثر آنها به سادگی به چنین رقمی دست می یابند. شرکتهای داروسازی در جریان رکود سال ۲۰۰۱ که عمدتاً ناشی از حوادث ۱۱ سپتامبر بود، کمترین آسیب را متحمل شدند.

در طول قرن بیستم، این صنعت به قانونی

ترین صنعت جهان تبدیل شد. اداره دارو و غذای ۲۱ ایالات متحده مهم ترین نهادی است که در مورد ایجاد توازن میان مزایا و مضرات داروهای تولیدی قانون گذاری می کند. قانون گذاران به شدت به شکایت هایی که در باره مواد دارویی می شود توجه می کنند تا امنیت و سلامت داروها تضمین شود. این فرآیندی است که دستیابی به نتیجه قطعی در مورد آن حداقل پنج سال طول می کشد. معمولاً از هر ۱۰ شکایت، ۹ مورد آنها بیهوده است. وارد کردن یک داروی جدید به بازار حدود ۵۰۰ میلیون دلار هزینه دارد.

شرکتهای

بر اساس استانداردهای دیگر صنایع، بخش داروسازی تا اواخر سال ۲۰۰۱ صنعتی به شدت پراکنده بود و هیچ شرکتی به تنهایی بیش از ۱۰ درصد سهم بازار را در اختیار نداشت. این مسئله در حالی بود که مجموعه ای از ادغامها در این صنعت انجام شده بود. مثلاً شکل گیری شرکت گلاکسو اسمیتکلاین ۲۲ در سال ۲۰۰۱، در واقع ماحصل ادغام چهار شرکت فعال تا اواخر دهه ۱۹۹۰ بود یعنی گلاکسو، ولکام ۲۳، اسمیت کلاین بکمن ۲۴ و بیکام.

21. Food and Drug Administration

22. (FDA)

23. GlaxoSmithKline

24. Welcome

گروه فرانسوی آلمانی آونتیس ۲۵ نیز در برگیرنده گروهی از شرکتهای همچون هوخست ۲۶ آلمان و ماریل مرون داو ۲۷ ایالات متحده و همچنین روهن - پولنک رورر ۲۸، راسل اوکلاف ۲۹ و پاستور میوکس ۳۰ فرانسه است.

با وجود این، آونتیس تنها ۵ درصد از سهم بازار و شرکت فیزر که از نظر فروش، شرکت شماره یک جهان است، تنها حدود ۷ درصد را در اختیار دارد. علت این است که صنعت داروسازی به طبقه بندی های درمانی همچون قلب و عروق تقسیم می شود که به تنهایی دارای ۵۰ میلیون دلار فروش سالانه دارو است.

جدا از رابطه آمگن - ایمونوکس، مهم ترین قرارداد منعقد شده در سال ۲۰۰۱، اقدام روشه در خرید کامل شرکت چوگای ۳۱ ژاپن برای ایجاد پنجمین شرکت بزرگ داروسازی بود. این قرارداد، نشانگر آن بود که دومین بازار بزرگ داروسازی جهان بیش از پیش به روی شرکتهای غربی باز شده است.

باور عمومی آن است که صنعت

25. Beckman

26. Aventis

27. Hoechst

28. Marion Merrel Dow

29. Poulenc Rorer-Rhon

30. Roussel Uclaf

31. Pasteur Merieux



19. Amgen

20. Immunex

داروسازی آنقدر به ادغام‌ها ادامه خواهد داد تا اینکه نیمی از ۱۲ شرکتی که بازار جهانی را در دست دارند، به سهمی فراتر از ۱۰ درصد دست یابند و گستره جغرافیایی و درمانی آنها نیز گسترش یابد. این شرکتها در همه فعالیتها، از تحقیقات پایه آزمایشهای بالینی تا فعالیتهای مهمی همچون ایجاد نام تجاری معتبر و بازاریابی درگیر خواهند شد. شرکتهای کوچک تر نیز نقش مناسبی را عهده دار خواهند شد و فعالیت آنها یا در بخشهای خاصی از زنجیره ارزشی (مثلاً تحقیقات پایه و آزمایشهای بالینی) یا حوزههای خاص درمانی (مانند دیابت و جلوگیری از بارداری) خواهد بود. نگرشی متضاد نیز وجود دارد که به موجب آن، ادغام‌های صنعتی به تدریج از هم خواهند پاشید و به ایجاد شرکتهای خدماتی کوچک‌تر و متمرکزتر منجر خواهد شد. حتی ممکن است "شرکتهای مجازی" در کنار آنها ایجاد شوند که دارای نامهای تجاری قوی و از بازار گسترده‌ای برخوردار باشند اما از نظر ظرفیت تحقیقات داخلی در سطح چندان بالایی نیستند.

بازارها

به طور طبیعی، بازار جهانی صنعت داروسازی متعلق به چهار حوزه است: ایالات متحده، ژاپن، اروپا و مابقی جهان. هر طور که حساب کنیم، شرکتهای آمریکایی در رأس قرار دارند و ۴۰ درصد فروش و ۶۰ درصد سود متعلق به آنان است. ایالات متحده تنها "بازار آزاد" برای داروهای تجویز شده است. وقتی دارویی را اداره دارو و غذا ارایه می‌کند، به سرعت و با هر قیمتی که شرکتها بتوانند با شرکتهای بیمه خصوصی، سازمانهای اداره کننده امور درمان و طرحهای سلامت کارمندان رقابت کنند، به فروش خواهد رسید. در عوض به علت قیمتهای اولیه بالا، ایالات متحده دارای بازار رقابتی بسیار فشرده‌ای است. وقتی دارویی حق انحصاری خود را از دست می‌دهد و تولید کنندگان عمومی دچار مشکل می‌شوند، قیمتها در عرض

یک شب تا ۹۰ درصد سقوط می‌کنند. برعکس، ژاپن دارای بازار مصون تری است. تا همین اواخر، قانونگذاران ژاپنی بر این نکته اصرار می‌کردند که شرکتهای ژاپنی باید آزمایشهایی متفاوت با شرکتهای غربی داشته باشند زیرا مردم این کشور دارای متابولیسم متفاوتی هستند. به همین دلیل، ورود شرکتهای غربی به بازار ژاپن بسیار دشوار بود و ژاپن تنها ۱۳ درصد بازار جهانی را دارو را در اختیار داشت. نظارت شدید دولت بر قیمتها، فعالیت در این محیط را بیش از پیش دشوار ساخته بود و قوانینی که در مورد داروهای ملی تصویب شده بودند، تاثیر مخربی بر جمعیت در حال پیر شدن ژاپن داشتند. البته تعهد فزاینده دولت ژاپن برای پذیرفتن اطلاعات و دادههای حاصل از آزمایشها همراه با تمایل شرکتها برای درگیر شدن در ادغام‌های جهانی، نمایانگر تغییراتی مهم در این کشور است. اگرچه اروپا در صنعت داروسازی، بازاری متفاوت به نظر می‌رسد اما در واقع مجموعه‌ای از محیطهای متفاوت قانون گذاری و قیمت گذاری است هر چند که کار قیمت گذاری راسازمان EMEA انجام می‌دهد که شبیه به FDA در ایالات متحده است و در سال ۱۹۹۵ تاسیس شده است. اکثر دولتهای اروپایی دارای ساز و کارهایی برای تعیین قیمت دارو هستند که البته فرآیندی بروکراتیک است و می‌تواند عرضه یک دارو را چندین ماه تا حتی یک سال به تعویق بیندازد. دولتهای اروپایی که اکثر آنها یک سیستم درمانی اجتماعی را اجرا می‌کنند، تمایلی به رعایت سیستم آمریکا مبنی بر قیمت گذاری آزاد ندارند زیرا در این صورت قوانین دارویی آنها غیر قابل کنترل خواهد بود.

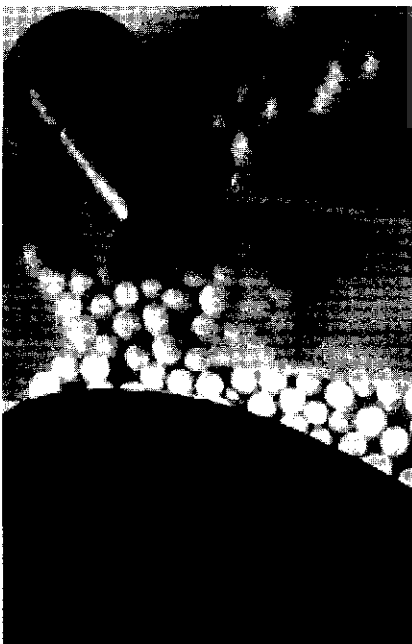
از منظر تجاری، کم اهمیت ترین بازار، مابقی نقاط جهان است هر چند که در این میان، برزیل، آرژانتین، مکزیک و کره جنوبی قابل توجه هستند. هندوستان و چین نیز می‌توانند اهمیت زیادی داشته باشند به ویژه اگر به قوانین سازمان تجارت جهانی بپیوندند. البته، شرکتهای داروسازی نمی‌توانند

حتی بازارهای غیر مهم تجاری مانند صحرای آفریقا را نادیده بگیرند. شیوع ایدز مؤید این موضوع است. فشار زیادی بر تولید کنندگان دارو وارد می‌شود تا داروهای نجات بخش را با قیمتی پایین تولید و در کشورهای فقیر عرضه کنند.

فناوری

در بخش اعظم قرن گذشته، کشف یک داروی جدید، رویدادی کاملاً اتفاقی بود که یا ناشی از شانس دانشمندان بود یا استعداد غریزی آنها. شرکتها باید تمامی کتابخانه‌های بزرگ را زیر و رو می‌کردند تا به اهدافی بیولوژیک دست یابند که می‌توانستند در ایجاد یا درمان یک بیماری نقش داشته باشند.

جهش ایجاد شده در علم بیولوژی و پیشرفت علم ژنتیک به ویژه در سال ۲۰۰۰، انقلابی را در کشف داروهای جدید باعث شد. کشف ژنهای جدید باعث شد که ارتباط این ژنها با صدها بیماری که نیازمند داروهای جدیدی بودند، روشن شود. درک بیشتر علم بیولوژی به دانشمندان کمک خواهد کرد تا ریشه امراض را بشناسند نه اینکه صرفاً به درمان عوارض آنها پردازند و در عین حال بتوانند بیماریها را بر اساس ساختار مولکولی آنها



به شکل بهتری دسته بندی نمایند (مانند مرض قند، سرطان سینه و غیره). می توان بر اساس ساختار ژنتیک بیماران اقدام به درمان آنان نمود. استفاده از سلولهای بنیادی که هنوز منظره های زیادی درباره آن وجود دارد، می تواند جایگزینی مناسب برای بافتهای سلولی باشد تا از آن برای درمان بیماریها استفاده کرد.

بیولوژی نوین به انفجار روشهای جدید درمان با دارو انجامیده که بسیاری از آنها امروزه از علوم رایانه ای نیز بهره مند هستند. به جای اینکه دانشمندی اقدام به ترکیب مواد شیمیایی نماید، می توان ترکیبات شیمیایی متشکل از هزاران مولکول را با رباتها تست کرد.

محصولات جدید

یک انقلاب تکنولوژیک دیگر در صنعت داروسازی، ساخت داروها از پروتئین است که روشی متضاد در استفاده از مولکولهای کوچک است. در دهه ۱۹۸۰، شرکتهایی همچون ژنتک و آمگن به روش تولید مصنوعی ترکیبات پروتئینی همچون انسولین و هورمون رشد دست یافتند. بسیاری از دانشمندان امیدوارند ژنها که سازنده پروتئینها هستند، روزی در قالب دارو درآیند هر چند که هنوز موانع فنی بسیاری بر سر تحقق این هدف وجود دارد. با وجود ارزش پروتئینها، هنوز هم صنعت داروسازی به طور گسترده ای مبتنی بر مولکولهاست زیرا دستیابی و تبدیل آنها به قرص حتی از تزریق آنها نیز ارزان تر است.

در این صنعت، بیشترین هزینه صرف امراض قلبی و عروقی می شود. در دهه ۱۹۹۰، استاتین ۳۲ که دارویی برای کاهش کلسترول است، به یک پدیده تبدیل شد. بسیاری از شرکتهای محصولات چند میلیارد دلاری تولید می کردند اما وقتی فیزر و وارنر-لامبرت ۳۳ داروی لیپیتوری ۳۴

32.Chugai

33.Statin

34.Lambert-Warner

را در اواخر دهه ۱۹۹۰ ارایه کردند، این شرکتهای به شدت دچار افول شدند. با توجه به اینکه شواهد نشان می داد لیپیتور با سرعت بیشتر و به شکلی اثربخش تر باعث کاهش کلسترول می گردد، این دارو به موفق ترین داروی تمامی اعصار تبدیل شد. درمان زخم نیز یکی دیگر از عوامل مهم رونق در صنعت داروسازی است که در ابتدا در ید قدرت داروی اسمیت کلاین به نام تاگامت ۳۵، سپس داروی زانتاک ۳۶ گلاکسو و نهایتاً، لوسک شرکت آسترا بود که فروش سالانه این دارو، به ۶ میلیارد دلار رسید. در سال ۲۰۰۱، شرکت آستراژنکای ۳۷ داروی نکسیوم ۳۸ را معرفی کرد که به نظر می رسد کارایی آن حتی از لوسک هم بیشتر باشد. امراض مربوط به بالا رفتن سن نیز حوزه مهم دیگری در این صنعت هستند. ویاگرا که برای درمان ناتوانی جنسی بدست متخصصان شرکت فیزر در سال ۱۹۹۸ ارایه شد، در رأس اخبار قرار گرفت و به دارویی در قالب "سیک زندگی" افراد بدل شد. یک حوزه مهم دیگر در این صنعت، التهاب مفاصل است. داروی رایج برای درمان این بیماری Cox-2 می باشد.

اشتغال

بزرگ ترین شرکتهای داروسازی بین ۶۰ تا ۱۰۰ هزار نفر نیرو دارند که حدود ۱۵ درصد آنها دانشمندانند. مابقی این افراد عبارتند از نیروهای بخشهای فروش، بازاریابی، امور اداری، حقوقی، تولیدی و دیگر بخشهای فنی. صنعت دارو، صنعتی جهانی است هر چند که به شدت در ایالات متحده متمرکز است. اکثر شرکتهای در ۵۰ تا ۶۰ کشور فعالند. هر شرکت به طور میانگین دارای ۵ آزمایشگاه است که دو آزمایشگاه در ایالات متحده، دو آزمایشگاه

35.Lipitor

36.Tagamet

37.Zantac

38.AstraZeneca

39.Nexium

در اروپا و یک آزمایشگاه نیز در ژاپن مستقر است. اکثر شرکتهای بزرگ آمریکایی در نیوجرسی هستند و مقر بسیاری از شرکتهای داروسازی اروپایی، در ایالات متحده است. با توجه به تحولات انجام شده در زمینه علم بیوتکنولوژی در دو منطقه بوستون یا کالیفرنیا، به طور فزایندهای تأسیس دفاتر شرکتهای داروسازی در این دو منطقه افزایش یافته است. شرکتهای داروسازی نیروهای خود را به صورت بین المللی استخدام می کنند. مثلاً بسیاری از شرکتهای بزرگ داروسازی و بیوتکنولوژی، اتباع هندوستان را استخدام می کنند که دارای مهارتهایی قوی در زمینه فناوری اطلاعات و علم شیمی هستند. تولید نیز به صورت جهانی انجام می شود و کارخانه های بزرگ در مناطقی همچون پورتوریکو، سنگاپور، ایرلند و چین مستقر هستند.

تأثیر اینترنت

صنعت بیوتکنولوژی یکی از مظاهر اقتصاد نوین است که کل صنعت داروسازی را متحول کرده است. فناوری آنقدر سریع به جلو می رود که شرکتهای داروسازی نمی توانند از عهده کنترل شتاب آن برآیند لذا با ایجاد ائتلافهای مختلف سعی می کنند تا از امکانات یکدیگر برای تحقیقات پایه استفاده کنند.

اینترنت نیز باعث تحول بسیاری از ابعاد این صنعت شده است. شرکتهای داروسازی از اینترنت برای افزایش ارتباطات با مشتریانی استفاده می کنند که قبلاً تنها از طریق تجویز پزشکان به آنها دسترسی داشتند. همچنین از اینترنت برای افزایش ارتباط با پزشکان، انجام سریع تر آزمایشهای بالینی، کمک به پژوهشها و همچنین ساده تر کردن سیستم پیچیده بیمه درمانی استفاده می شود. البته شرکتهای اینترنتی هنوز نتوانسته اند به کمک فناوری جدید، جایگزین شرکتهای مرسوم گردند.

بازارهای برتر داروسازی، سال ۲۰۰۱،
(میلیارد دلار)

United States	127
Japan	48
Germany	15
France	14
Italy	9
United Kingdom	9
Canada	6
Spain	6
Mexico	5
Brazil	5
Argentina	3
Australia/NZ	3

فروش در طبقه بندی درمان، منتهی به
سپتامبر ۲۰۰۱ (میلیارد دلار)

Cardiovascular	49.0
Central nervous system (e.g. depression, migraine)	41.0
Respiratory	23.4
Infectious diseases	23.0
Gastrointestinal	14.2
Oncology	10.0

شرکتهای برتر بر اساس سهم بازار، منتهی
به نوامبر ۲۰۰۰ (درصد)

Pfizer	7.0
GlaxoSmithKline	6.8
AstraZeneca	4.5
Aventis	4.5
Merck	4.5
Novartis	4.1
Bristol-Myers Squibb	4.1
Johnson & Johnson	3.6
Roche	3.0
Eli Lilly	3.0

شرکتهای برتر بر اساس سرمایه در بازار،
منتهی به دسامبر ۲۰۰۱ (میلیارد دلار)

Pfizer	253
Johnson & Johnson	172
GlaxoSmithKline	153
Merck	130
Bristol-Myers Squibb	97
Eli Lilly	93
Novartis	91
AstraZeneca	78
Amgen	62
Schering-Plough	55

شرکتهای برتر بر اساس حاشیه سود، سال
۱۹۹۹ (درصد)

Lilly	33
Glaxo Wilcome	30
Schering-Plough	30
Pfizer	30
Bristol-Myers	29
American Home	25
Merck	24
AstraZeneca	24
Sankyo	24
SmithKline Beecham	24

**ثبت فعالیتهای غرور آفرین خود را
به ما بسپارید**

- تخصص ما:
- گزارش تصویری پروژه ها از ابتدا تا انتها
- تهیه و تولید گزارش مستند به صورت طبقه بندی شده
- برجسته کردن موفقیت شما

بر این باوریم دانش آموختگان
مجرب تلویزیونی با بیش از ۲۵ سال
سابقه شایستگی های شما را
نمایان خواهند ساخت.

تلفن: ۸۸۷۸۷۵۶۴ - ۸۸۷۹۲۹۱
فاکس: ۸۸۷۷۴۳۰۸
ارتباط مستقیم مدیران:
۰۹۱۲۱۰۲۳۲۸۰



پژوهشگاه علوم انسانی و مطالعات فرهنگی
رتال جامع علوم انسانی

برای اطلاعات بیشتر

کتاب:

"ظهور و سقوط طب نوین"، جیمز
لی فان، ۱۹۹۹
"ژنتیک"، مات رایدلی، ۱۹۹۹

وب سایتها:

www.vhn.net مرجع الکترونیکی
مواد دارویی
www.nih.gov انستیتو سلامت ملی
ایالات متحده
www.fda.gov آخرین اخبار حقوقی