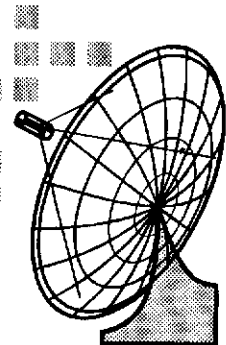


تکنولوژی



تهیه و تنظیم از: علیرضا آذرنوش

همچون سایر روشها مجموعه‌ای از معادله‌هاست " معادله‌های مذبورمینیای سیستمهای غیرخطی هستند که بر اساس سلولهای عصبی مغز انسان کار می‌کنند. ولی از آنجا که مغز انسان از یک شبکه ارتباطی با ۱۰۰ میلیارد سلول عصبی تشکیل شده می‌تواند اطلاعات و تصاویر دریافتی از تمام حواس را جذب و در بخش حافظه نگهداری کند. مغز این را کار به نحوی انجام می‌دهد که کامپیوترها احتمالاً "قادر به انجام آن نیستند، چرا که شبکه‌های عصبی تنها از چند صد یا یک هزار سلول عصبی (یا واحد پردازشی) تشکیل می‌شود.

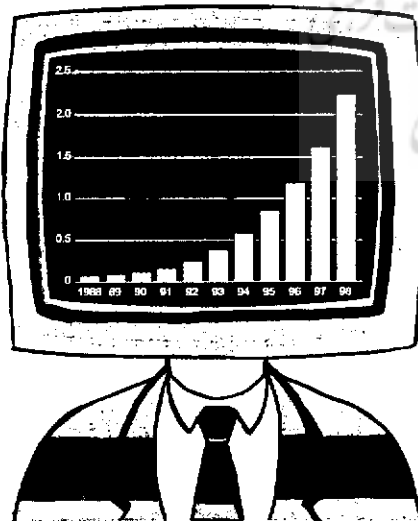
شبکه‌های مذبور معمولاً " به صورت لایه‌های ۳ تایی در کنار هم قرار می‌گیرند (اگرچه در سیستمهای بسیار پیشرفته می‌توان از لایه‌های بیشتری استفاده کرد) و کامپیوترها با گرفتن مثال به "فراگیری" می‌پردازند. سپس اطلاعات از طریق لایه‌ها عبور کرده تا به مسائلی که

نظارت و کنترل فرایندهای صنعتی آجوسازی یا تولید مواد شیمیایی، پیشبینی رفتار بازارهای مالی و روند تقاضای مصرف‌کننده استفاده می‌شود.

این گونه سیستمها به دلیل پیچیدگی و همان واژه شبکه‌های عصبی - که معمولاً "تصویر" جعبه سیاه" مرموز را برای بازرگانان تداعی می‌کند - علاوه بر استقبال با تردید نیز روبرو شده‌اند. به همین علت، برخی از کارشناسان ترجیح می‌دهند که هنگام گفتگو با مشتری از این واژه‌ها استفاده نکنند. ریچارد هاپترافت، مدیر مسئول "رایت اینفورمیشن سیستمز" در لندن که تولیدکننده نرم افزار با قیمت ۷۹۰۰ پوند به بالاست، می‌گوید: "ما متوجه شدیم که اگر از شبکه‌های عصبی صحبت کنیم علاقه عجیبی در طرف مقابل ایجاد می‌شود. ولی بعد مردم اعتقاد پیدا می‌کنند که سیستم مذبور یک جعبه سیاه است. بالین حال، این نوع سیستم

شبکه‌های عصبی

از: روزنامه فاینشال تایمز، ۲۲ اوت ۱۹۹۴



از مغز انسان و تشخیص الگوها طراحی شده‌اند عمیقاً " به جهان عملی رخنه پیدا کرده‌اند. این سیستمها که شبکه‌های عصبی نام دارند نتیجه فعالیت‌های پژوهشی دهه ۱۹۴۰ هستند. بالین حال، تنها در اواسط دهه ۱۹۸۰ بود که تکنولوژی تولید آنها در دسترس استفاده کنندگان بازار قرار گرفت. هم‌اینک، از این سیستمها در گستره فراگیری از فعالیتها، مانند

آزمایی که نویسندگان داستانهای علمی، شروع به توصیف دیدگاه خود از آینده کردند، نظریه ماشینهایی که بتوانند مانند انسان فکر کنند موجب شگفتی بشر و آزار او شده است. البته کامپیوترهای امروزه به رغم قدرت محاسبه و پردازش شگفت‌انگیز خود، با تحقق مغزهای الکترونیکی فاصله بسیار دارند. اما، سیستمهایی که با استفاده از میلیونها اطلاعات به منظور تقلید



خط و خودروها یا روبانهای هوشمند تحولی ایجاد خواهند کرد .

افزون بر شرکت‌های بزرگی چون "آی بی ام"، فوجیتسو، نیک، هیتاچی و اینتل، مجموعه‌های از شرکت‌های تخصصی کوچکتر نیز روی کامپیوترهای عصبی و کاربرد آنها فعالیت می‌کنند . در بسیاری از موارد، شبکه‌های عصبی با سایر تکنولوژیهای کامپیوتری مانند "زنتیک الگوریتم" (تقلید از مکانیزمهای بیولوژیکی برای ارائه راه‌حلهای تکمیلی) و سیستمهای القاء قانون (ایجاد قوانینی برای وظایف ویژه) ترکیب شده‌اند .

در ژاپن، شرکت فوجیتسو با استفاده از منطق فازی (۱) موفق به تولید سیستمهای دورگه‌ای شده‌است که می‌تواند به تجزیه و تحلیل اطلاعات مبهم کمک کند . از این نوع سیستم فازی عصبی برای ایجاد برنامه "ترخگذاری اوراق نیکو سکوریتیز" استفاده شده است . فوجیتسو همچنین یک سیستم شبکه عصبی برای نیکوتولید کرده‌است تا بتواند بهترین زمان خرید و فروش سهام بورس توکیو را پیشبینی کند . دقت عمل هر دو سیستم فوق‌العاده بالاست . بسیاری از بانکها و مؤسسه‌های مالی، به خاطر بعد تحلیلی بسیار دقیق شبکه‌های عصبی، از این سیستمها به عنوان دستیار در تجارت اوراق بهادار، ارز خارجی و دارایی و همچنین برای انجام وظایف اساسی تر مانند بررسی اعتبارات، کشف کلاهبرداری و ارزیابی وثیقه استفاده می‌کنند . بدین ترتیب، بیشتر تاکیدها روی کاربرد این سیستمها در امور مالی صورت گرفته است، اگرچه بسیاری

از بانکدارها هنوز تردید دارند که بتوانند مبالغ هنگفت پول را برای قضاوت در اختیار کامپیوتر قرار دهند . از آنجا که بسیاری مشکل می‌توانند کاری کرد تا یک شبکه عصبی بتواند پاسخ یا توصیه مشخصی را ارائه دهد، تردید و نگرانی پیشگفته به آسانی برطرف نخواهد شد . همچنین، عوامل جدیدی نقش ایفا می‌کنند که در سیستم وجود ندارند .

حتی اگر چنین باشد، کاربردهای مالی همچنان نقش مهمی در این بازار ایفا می‌کنند . شرکت "فراست اندسالیوان" انتظار دارد که امور مالی ۲۳ درصد از فعالیت شبکه عصبی دنیا را در سال ۱۹۹۸ در برگیرد (در مقابل ۵ درصد سال ۱۹۹۵)، تا آن زمان مجموع ارزش این بازار متجاوز از ۲ میلیارد دلار (۱/۳ میلیارد پوند) خواهد بود . استفاده صنعتی نیز ۲۴ درصد را در بر می‌گیرد، ولی سهم کاربردهای دفاعی از ۳۹ درصد به ۲۱ درصد کاهش خواهد یافت . بخش پزشکی نیز احتمالاً "بسیار درصد از این سیستمها استفاده خواهد کرد .

امیدوارکننده‌ترین زمینه‌های کاربرد تکنولوژی شبکه عصبی خرده‌فروشی و پژوهش بازار است . آنهايي که دارای سیستمهای موفق هستند، همچون بانکداری، میل ندارند در مورد آنها صحبت کنند . اما پل فریمن مدیر شرکت مواد غذایی آمریکایی "کرافت جنرال فودز" مستقر در انگلستان می‌گوید: "شبکه‌های عصبی می‌توانند در زمینه تصمیمگیری برای زمانبندی خرید کالا، قیمتگذاری و بازاریابی

بردارد، بلکه تنها یکی از وسایل جعبه‌ابزار است ."

بر اساس گزارش شرکت آمریکایی پژوهش بازار "فراست اندسالیوان" استفاده از این وسیله به سرعت روبه افزایش است . انتظار می‌رود که نرخ رشد بازار جهانی سیستمهای شبکه عصبی تا سال ۱۹۹۸ سالانه ۴۶ درصد باشد . در گزارشی آمده است که: "در طول این دهه، شبکه‌های عصبی تقریباً به تمام زمینه‌های بازرگانی، صنعت و علم نفوذ خواهند کرد". در عین حال، این شبکه‌ها در سایر کاربردها و سیستمها ادغام خواهند شد . و در برخی زمینه‌های علمی از جمله شناسایی

کامپیوترهای مرسوم با آنها روبرو می‌شوند پاسخ بدهند . کامپیوترها برای درک و تجربه این اطلاعات به سرعت بسیار بیشتری نسبت به آنچه که مغز انسان انجام می‌دهد نیاز دارند .

با این حال، شبکه‌های عصبی برای مسائل فریب‌آمیز راه‌حلهای همسه جانبه ارائه نمی‌دهند . ارزش آنها به اطلاعاتی که با آنها تغذیه می‌شوند و همچنین به نحوه استفاده مؤثر از نتایج بستگی دارد . ری براون سرپرست برنامه شبکه عصبی وزارت تجارت و صنعت انگلستان می‌گوید: "شبکه عصبی تکنولوژیی نیست که بتواند تمام مشکلات را از سرراه

لیزر درمانی و نگرانی چشم پزشکان

از : روزنامه ساندی تایمز ، اکتبر ۱۹۹۴

انجمن سلطنتی پزشکی شرکت کرده بودند این نگرانی را مورد تایید قرار دادند .

هم اینک نزدیک به ۱۰ میلیون نزدیکبین در انگلستان وجود دارند، و از ۳ سال پیش که لیزر درمانی شانس آنها را برای کنار گذاشتن عینک افزایش داد ، دست کم ۳۰ کلینیک خصوصی برپا شد که برای درمان هر چشم تا ۱۳۰۰ پوند هزینه دریافت می کنند .

شیوه درمان بدین ترتیب است که پوشش خارجی محافظ چشم را کنار میزنند و با استفاده از دستگاه لیزر

نگرانی از شیوه درمان نزدیکبینی با لیزر موجب شد تا یکی از متخصصان برجسته خواستار اعمال مقررات شدیدتر برای کلینیکهای چشم پزشکی خصوصی شود . این کلینیکها همچون قارچ در سرتاسر انگلستان سبز شده اند .

بررسیها نشان می دهد که از هر ۵ بیماری که با این شیوه درمان می شود یکی نزدیک بین باقی می ماند و یا اینکه با عوارض بدتری از جمله تاری و زخم روبرو می شود . در هفته پایانی سپتامبر ، سایر جراحان چشم و پزشکان خانواده که در جلسه

جلوگیری کند . گاز آزاگازا و مدیر آزمایشگاه سیستمهای هوشمند فوجیتسو روزی را پیشبینی می کند (احتمالا " چندسال آینده) که شبکه های عصبی باهما هنگی حسگرها (سنسورها) می توانند نسل جدیدی از روباتهای خودآموز را برای ادارات و منازل کنترل کنند .

با این حال ، اخیرا " کارشناسان این رشته با این فکر مشغول هستند که صنایع باید تکنولوژی شبکه عصبی را به نحو فراگیری بپذیرند . بخش صنعت آن طور که باید از این تکنولوژی آگاهی ندارد . البته شرکت های انگلیسی برنامه گسترده ای را برای شناساندن این تکنولوژی آغاز کرده اند . در نتیجه ، اگر چه آمریکا و ژاپن در این زمینه پیشرو هستند ، ولی کشورهای اروپایی به سرعت به آنها نزدیک می شوند .

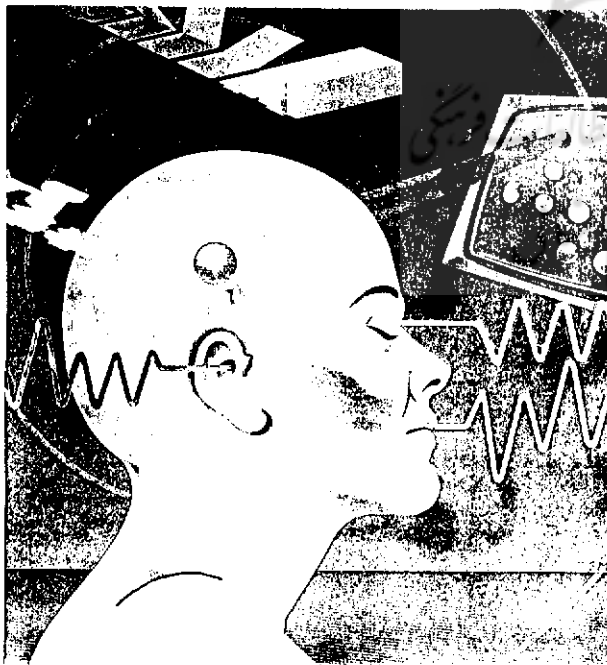


پس نوشت

FUZZY LOGIC

استفاده از سیستم شبکه عصبی برای انتخاب دقیق مشتری نیز بسیار مؤثر است . این روش موجب صرفه جویی چشمگیری در هزینه های پستی شده است . بانکها ، باشگاههای کتابفروشی و شرکتهای پست سفارشی در میان استفاده کنندگانی هستند که می توانند با استفاده از شیوه های شبکه عصبی استفاده بیشتری از مشتری خود ببرند .

البته از این سیستمها می توان در کاربردهای سنگین ترین بهر گرفته . برای مثال ، یکی از نخستین سیستمهای شرکت فوجیتسو برای کارخانه فولادسازی نیپون تولید شد تا از نواقص فرایند مداوم ریختهگری



بشقابی روی بام

از: نشریه نیوزویک، اکتبر ۱۹۹۴

این روزها تب ماهواره به قدری فراگیر شده که روی هریامی تقریباً "یک آنتن ماهواره‌ای می‌بینید". این تب در کشورهای درحال توسعه آسیا بیش از همه به چشم می‌خورد به طوری که در هندوستان هم اینک جمعیت چشمگیری از ماهواره استفاده می‌کنند.

در زیر برگردان مقاله‌ای از مجله "نیوزویک" را می‌خوانید که سرایت این تب داغ را به مردم هندوستان نشان می‌دهد.

خود را برای دستیابی به جمعیت روبه فزونی طبقه متوسط این کشور بازکنند. هفته گذشته، شبکه ماهواره‌ای آسیا به نام "استار تی وی" آغاز به کار یک کانال جدید تلویزیونی را اعلام کرد که به‌طور شبانه‌روزی فیلمهای سینمایی انگلیسی با زیرنویس هندی پخش می‌کند. در همان حال، بی بی سی (بنگاه سخن‌پراکنی بریتانیا) دفتر جدیدی در دهلی را - که بزرگترین دفتر خود در خارج از لندن است - افتتاح کرد که قرار است برنامه‌هایی به انگلیسی و هندی پخش کند. در اوایل همین ماه (نوامبر) شبکه "ای.اس.پی.ان" چتر خود را روی بازار هندوستان باز کرد، و شبکه فرانسوی "کانال پلاس" نیز بزودی وارد می‌شود. آشپس ری مدیر شبکه "سی ان ان" در جنوب آسیا می‌گوید: "اگر این روند ادامه پیدا کند، هندوستان بزودی به صورت یکی از بزرگترین بازارهای تلویزیون جهان درمی‌آید". واقعیت این است که سرعت رشد تلویزیون در خانه‌های هند سالانه ۱۰ درصد است. هم‌اکنون این تعداد به ۴۰ میلیون می‌رسد. به احتمالاً ۵۰ کانال تلویزیونی برنامه خواهند داشت.

تا همین اواخر بسیاری از مردم هندوستان که دارای گیرنده تلویزیونی بودند به ندرت زحمت روشن کردن آن را به خود می‌دادند. و البته جای شگفتی نبود، چرا که شبکه تلویزیون دولتی "دوردارشان" انحصار دوکانال موجود آن زمان را در اختیار داشت و تقریباً تمام برنامه‌های خود را با سخنرانی مقامهای دولتی، اخبار رسمی سانور شده، موفقیت‌های کشاورزی و فیلمهای هندی تکراری و اعصاب خردکن پر می‌کرد. ولی به لطف آزادسازی اقتصادی "ناراسیمها راو" نخست‌وزیر هندوستان، این کشور هم اینک به خاطر داشتن ۱۲ کانال به‌خود می‌بالد. این کانالها انواع و اقسام برنامه‌ها و فیلمهای آمریکایی دهه ۱۹۸۰ به قبل را به نمایش می‌گذارند. "آمی تامالیک" منتقد رسانه‌های گروهی می‌گوید: "ببینندگان هندی اکنون می‌توانند برنامه‌های دلخواه خود را انتخاب کنند".

برنامه اصلاح اقتصادی هندوستان موجب انقلاب تلویزیونی در این کشور شده است. حذف موانع تجاری که مانعی برای شبکه‌های خارجی بود شرکت‌های رسانهای خارجی را تشویق کرد تا جای پای

دستمزد جراح به ازای ۵ دقیقه کار روی چشم یک بیمار ۶۰۰ پوند است که اگر تقاضا زیاد باشد می‌تواند در طول نصف روز بیش از ۱۰۰۰۰ پوند درآمد داشته باشد. دربرو شوره‌های تبلیغاتی بیمارستان خصوصی بویا نه تنها هیچ اشاره‌ای به مشکلات بعد از عمل نشده بلکه از وقت فوق‌العاده این شیوه درمانی به خاطر کنترل لیزر توسط کامپیوتر تعریف شده است.

مایک هال، مدیر بیمارستان بویا، این اقدام را که بروشورهای وی گمراه کننده هستند رد می‌کند و می‌گوید: "مقدار پرتاب اشعه لیزر برای اصلاح نزدیک بینی بوسیله کامپیوتر تنظیم و کنترل می‌شود، ولی چشم مردم به روشهای مختلف واکنش نشان می‌دهد که جای بحث دارد". اداره دارویی مواد غذایی آمریکا (اف.دی.ای) هنوز قانع نشده است که لیزر درمانی مطمئن و موثر باشد به همین خاطر اجازه استفاده از آن را صادر نکرده است.

دیوید گارتی، چشم پزشکی که نخستین لیزر درمانی را در بیمارستان سنت توماس لندن در سال ۱۹۹۰ انجام داد می‌گوید: "از هر ۵ نفری که با این شیوه درمان شده‌اند یک نفر ناراضی است. واقعیت این است که هیچ‌کنترلی روی جراحی‌های مختلف در این کشور وجود ندارد، و من فکر می‌کنم که انگلستان به سازمانی مانند اف.دی.ای نیاز دارد که تا نتیجه مطلوب وی خطر بودن شیوه‌ای ثابت نشود، استفاده از آن را مجاز نمی‌داند".

که با کامپیوتر کنترل می‌شود، شیار انتهای چشم را می‌سوزانند تا دید شخص بیمار اصلاح شود.

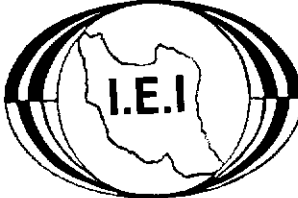
برت هالیدی، سخنران پیشین بیمارستان چشم مورفیلد در لندن و هم‌اینک جراح مشاور بیمارستان شروزبری، در نظر دارد تا خطی احتمالاً این شیوه درمانی را کدر پی بررسی از یکصد بیمار خود بدست آورده است به مردم گوشزد کند. وی می‌برد که از این عده ۱۵ نفر از درمان "بسیار ناراحت" و ۳ نفر "بسیار راضی" بودند. بقیه دچار ناراحتی‌های همیشگی شدند از جمله برگشت نزدیک بینی شدید در طول چند هفته، و نارشدن چشمها که با عینک یا لنز نیز قابل اصلاح نبود. هالیدی معتقد است که احتمالاً "لیزر برای نزدیک بینی جزیبی مطمئن تر است، ولی باید اطلاعات کامل و دقیقی از بیماران در اختیار داشت.

هفته گذشته، بیماران از ناراضی بودن خودشان سخن گفتند. سوزان هاوارد، ۳۵ ساله که در پی لیزر درمانی چشمهای کم سو و تار شده و دیگر بالز اصلاح نخواهد شد می‌گوید: "من عمیقاً از اینکه چشمهایم را عمل کردم پشیمانم". ماجرای لیزالی، مدیر حسابداری، که دو عمل ناموفق برای درمان نزدیک بینی خود انجام داده خواندنی تر است. وی می‌گوید: "باز اول عالی بود، ولی یک ماه بعد ناگهان چشمهایم به همان وضع قبل برگشت. عمل دوم که یکسال بعد انجام شد بهبودی کمی نشان داد. لیزر ۱۳۰۰ پوند برای خرید لنز ویژه جهت اصلاح دید خود هزینه کرد.

I.E.I

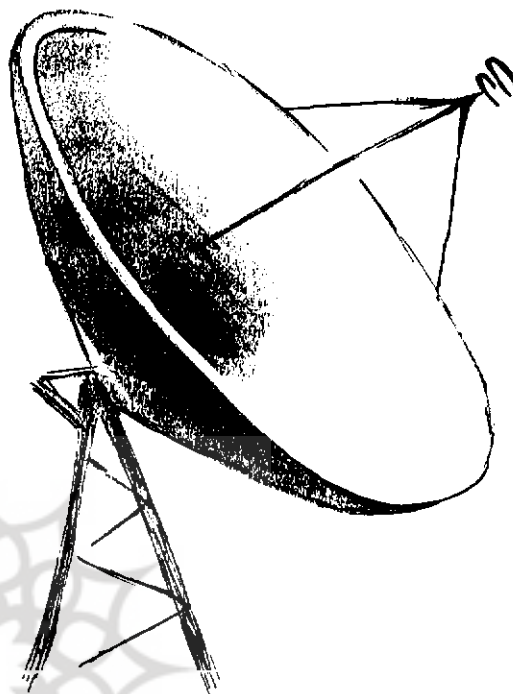
INDUSTRIAL & ENGINEERING
INSPECTION CO. OF IRAN

شرکت بازرسی مهندسی و صنعتی ایران



**از هر جای دنیا که خرید کنید،
بازرسان ما آنجا هستند**

دفتر مرکزی: خیابان ولیعصر، بالاتر از پارک ساعی شماره ۱۲۰۰
تلفن: ۸۸۲۶۹۰۱ - ۸۸۲۶۹۰۲ - ۸۸۲۶۹۰۳ - ۸۸۲۶۹۰۴ - ۸۸۲۶۹۰۵ - ۸۸۲۶۹۰۶ - ۸۸۲۶۹۰۷ - ۸۸۲۶۹۰۸ - ۸۸۲۶۹۰۹ - ۸۸۲۶۹۱۰
فکس: ۸۸۲۶۹۰۱۱ - ۸۸۲۶۹۰۱۲ - ۸۸۲۶۹۰۱۳ - ۸۸۲۶۹۰۱۴ - ۸۸۲۶۹۰۱۵ - ۸۸۲۶۹۰۱۶ - ۸۸۲۶۹۰۱۷ - ۸۸۲۶۹۰۱۸ - ۸۸۲۶۹۰۱۹ - ۸۸۲۶۹۰۲۰
شماره: ۳۵ - منطقه چهارم



در همان زمان روی آنتن می‌فرستند، این شبکه، که هر هفته ۱۲۰ میلیون بیننده را به برنامه‌های ۵ کانال خود جذب می‌کند، طی قراردادهایی با شرکت‌های کلمبیا پیکچرز و والت دیزنی قرارداد فیلم‌های هالیوود را نمایش دهد. البته تمام برنامه‌های جدید این شبکه دولتی ناموفق نیست؛ هدف دورداران با پخش اخبار بازرگانی و وقایع جاری از یک کانال سانسور شده به نام "دی. دی. ۳" جذب بینندگان "بی‌بی‌سی" است. سرانجام، تلویزیون هندوستان با استشمام بادهای تازه رقابت به تماشاچیان خود برنامه‌هایی را نشان می‌دهد که ارزش دیدن دارند.

البته تمام افراد از برنامه‌های جدید تلویزیون در هند خوشحال نیستند. در برخی شهرها، پخش فیلم‌های خلاف اخلاق از تلویزیون‌های کابلی باعث شد تا محافظه‌کاران اعمال مقررات شدیدتر را تقاضا کنند. در اوایل این ماه (اکتبر) راتو قانونی را به تصویب رساند که بر اساس آن شرکت‌های خارجی مجاز نیستند بیش از ۴۹ درصد از یک شبکه کابلی را در اختیار داشته باشند. وی همچنین برای پخش تصاویر برهنه، خشونت‌آمیز و جنسی محدودیت‌هایی وضع کرد. شبکه تلویزیون دولتی "دورداران" که برای نخستین بار با بازار رقابت روبرو می‌شود، استراتژی تقلید را پیش گرفته است؛ یعنی اگر شبکه رقیب پخش یک برنامه جدید را آغاز کند، دورداران نیز نمونه خود را

NKKK

یک شرکت مطمئن
برای بازرسی و برآورد مطمئن

با تایید بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران

International Inspection And Surveying Organization

Nippon Kaiji Kentei Kyokai

N.K.K.K.

سازمان ژاپنی بازرسی و برآورد بین‌المللی کالا

مهندسی در ایران

شرکت راهبان
محل دفتر: خیابان ولیعصر، بالاتر از پارک ساعی

تهران - منطقه پستی ۱۵۸۵۹ - خیابان کریمخان زند - خردمند شمالی
شماره: ۳۵ - طبقه چهارم
تلفن: ۸۸۲۶۹۰۱ - ۸۸۲۶۹۰۲ - ۸۸۲۶۹۰۳ - ۸۸۲۶۹۰۴ - ۸۸۲۶۹۰۵ - ۸۸۲۶۹۰۶ - ۸۸۲۶۹۰۷ - ۸۸۲۶۹۰۸ - ۸۸۲۶۹۰۹ - ۸۸۲۶۹۰۱۰
تلفگرام: ترون تیر صندوق پستی: ۴۵۸۴ - ۱۴۱۵۵ - فکس: ۸۸۲۶۹۰۱۷ - ۸۸۲۶۹۰۱۸ - ۸۸۲۶۹۰۱۹ - ۸۸۲۶۹۰۲۰