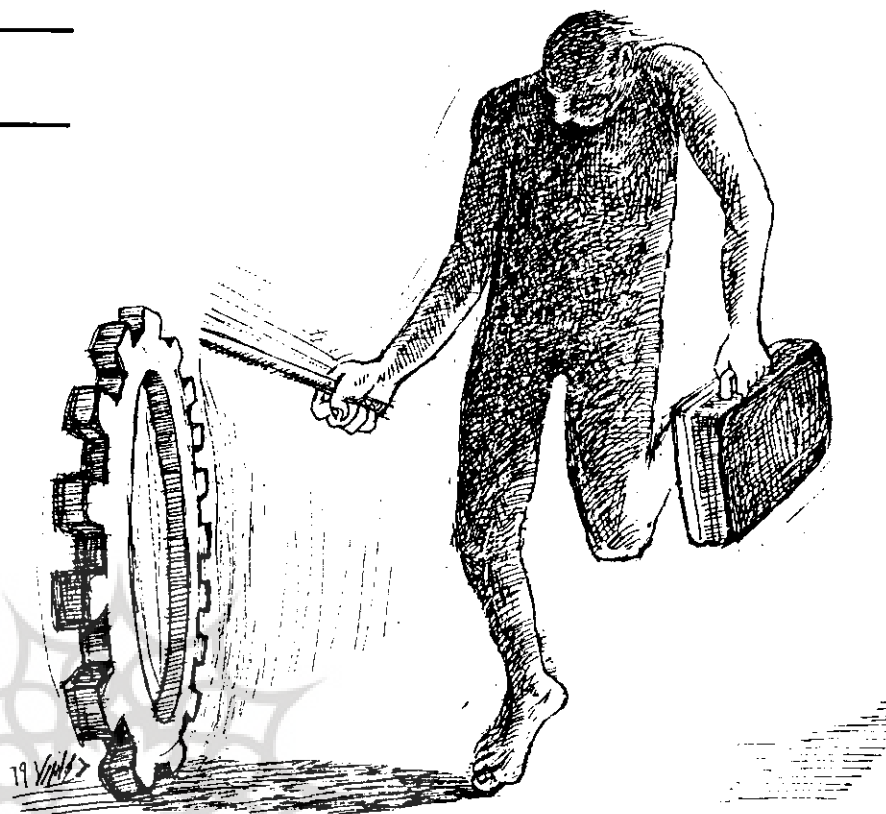


مروری بر موانع توسعه در

کشورهای در حال توسعه

«توسعه» برجاده «تکنولوژی» می تازد...



از: دکتر علی اسدی

جهان امروز را سه فراگرد اساسی شکل می دهد، علم، تکنولوژی و توسعه، علم روابط بین پدیده ها را با روشهای خاص خود کشف می کند، تکنولوژی به کمک این شناخت، روابط میان پدیده ها را دگرگون می کند و دگرگونی این روابط فراگرد توسعه را شکل می دهد تا قرن هجدهم جهان ما هنوز به دو گروه پیشرفته و واپس مانده تقسیم شده بود. آنچه باعث شد تا جهان به دو قطب کشورهای ثروتمند صنعتی و کشورهای فقیر کشاورزی تقسیم شود، جهش علوم و تکنولوژی در اروپا از قرن هجدهم بود که بتدریج آثار خود را در قرن ۱۹ و ۲۰ بصورت سلطه کشورهای نیرومند صنعتی بر کشورهای آسیا و افریقا از طریق استعمار متجلی کرد. از قرن هجدهم کشورهای اروپائی توانستند با استفاده از اهرم علم و تکنولوژی نه تنها بنیانهای جوامع خود را دگرگون کنند و توسعه پیدا کنند بلکه این اهرم نیرومند به آنها امکان داد تا بر سراسر گیتی تسلط پیدا کنند و قدرت نفوذ خود را چه از نظر اقتصادی و سیاسی و چه از نظر فرهنگی و اجتماعی در جهان بگسترانند.

اشاره:
تکنولوژی در بستر علم رشد می کند، تکنولوژی حل مشکلات عملی و سودمندی را می جوید و هیچ برنامه توسعه ای بدون اتکا به آن به انجام نمی رسد. تکنولوژی قادر است فقر، بیماری، بیکاری و مشکلات دیگری را که گویندگیر مردم کشورهای جهان سوم است بزداید. اما باید دید فراینگد کشورهای انتقال تکنولوژی به تنهایی کافی است؟ تجربه نشان می دهد انتقال تکنولوژی بدون زمینه مناسب، انطباق با شرایط خاص هر جامعه تکنولوژی، به عنوان عاملی برای توسعه همان دادن به تغییرات و گشایش متقابل بین علم و تکنولوژی، کار برد تکنولوژی در توسعه قابل کامل و بررسی است. در این نوشتار به گونه علم بررسی قرار گرفته است.

لمریق فراگرد یادگیری بارور نشود و چون توانائیهای عقلی و فکری بارور نمی‌شود نمی‌توانند از منابع طبیعی خود به خوبی بهره‌برداری بکنند و بهروری و کارائی لازم را بدست آورند و در نتیجه در فقر دست و پا می‌زنند و این دور باطل همچنان ادامه پیدا می‌کند و در این میان انفجار جمعیت در اکثر این کشورها حاصل رشد اقتصادی اندکی را هم که در این جوامع بدست می‌آید می‌بلعد.

ولی این دور باطل را از کجا باید شکست؟ این دور باطل تنها از طریق برنامه‌ریزی همه جانبه و بسیج عمومی جامعه در جهت یادگیری و خودسازی و اشاعه روح علمی و ایجاد نهادهای تسهیل کننده این تحول در تمام سطوح و یا بازسازی نهادهای موجود امکان پذیر است. تنها از این طریق، افزایش توان تولید جامعه، استفاده بسپهینه از منابع طبیعی و سازماندهی و مدیریت فراگرد توسعه امکان پذیر است. تکنولوژی مؤثرترین وسیله برای تحقق این هدفهاست و از اینجهت انتقال تکنولوژی و درون‌زا کردن آن اهمیت اساسی دارد. ولی برای استفاده از تکنولوژی و شناخت نقش آن در توسعه ملی باید مفاهیم اصلی و شیوه به کارگیری آنرا شناخت.

بدون فهم تکنولوژی و آثار آن و بدون آشنائی با رموز مدیریت تکنولوژی و برنامه‌ریزی توسعه بصورتی کارآ تحقق نمی‌پذیرد.

کلیات و مفاهیم بنیادی

تکنولوژی چیست؟ تکنولوژی ساخته دست انسان است.

تکنولوژی کاربرد علم برای حل مشکلات عملی می‌باشد از اینرو تکنولوژی متکی بر دانش است. تفاوت عمده میان کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه اینست که اولی جامعه دانش‌اندوز است و دومی دچار فقر دانش و تکنولوژی به

***بزرگترین مشکل کشورهای در حال توسعه افتادن آنها در دور باطل جهل و فقر است.**

***تکنولوژی، کاربرد علم برای حل مشکلات عملی است از اینرو تکنولوژی متکی بر دانش است.**

***دانش نوعی معرفت و شناخت است در حالیکه تکنولوژی کاربرد این شناخت است**

***علم زمینهای ایجاد می‌کند تا تکنولوژی در آن رشد کند**

از آنزمان بود که به تدریج جهان ما به دوپاره شد کشورهای ثروتمند شمال و کشورهای فقیر و واپس مانده جنوب. این شکاف ناشی از سه عامل اساسی بود، علم تجربی، تکنولوژی و مدیریت عقلائی، تکنولوژی در واقع کلید اصلی توسعه است، زیرا علم تجربی رازهای طبیعت را کشف می‌کند و تکنولوژی کلیدی است که قفل گنجینه طبیعت را می‌گشاید تکنولوژی باعث شد تا رابطه انسان و طبیعت واژگون شود، بدین معنی که تا قبل از انقلاب تکنولوژیک بشر کاملاً اسیر طبیعت بود ولی بعد از آن طبیعت بتدریج تحت سلطه بشر درآمد. این واژگونی رابطه انسان و طبیعت از طریق علم و تکنولوژی نه تنها موجب رهائی نسبی انسان از قید طبیعت شد بلکه باعث شد تا انسان از مرحله تکامل زیستی به مرحله تکامل عقلی و فکری وارد شود. این جهش بزرگ که زمینه آن در قرن حاضر در حال تکوین است، باعث خواهد شد تا انسان از نظر ذهنی و عقلی باتوان مجهول رشد یابد و به انسان خردورز تبدیل شود.

علم و تکنولوژی چیزی نیست جز حاصل نیاز انسان به حل مشکلات زندگی و ابزاری است برای پاسخگویی به نیازهای انسان از این جهت تحول تکنولوژی با تحول انسان و جامعه انسانی درهم تنیده شده است. به عبارت دیگر تحول و پیشرفت انسانی با تحول و پیشرفت تکنولوژی همسوست و یکی بر دیگری اثر می‌گذارد.

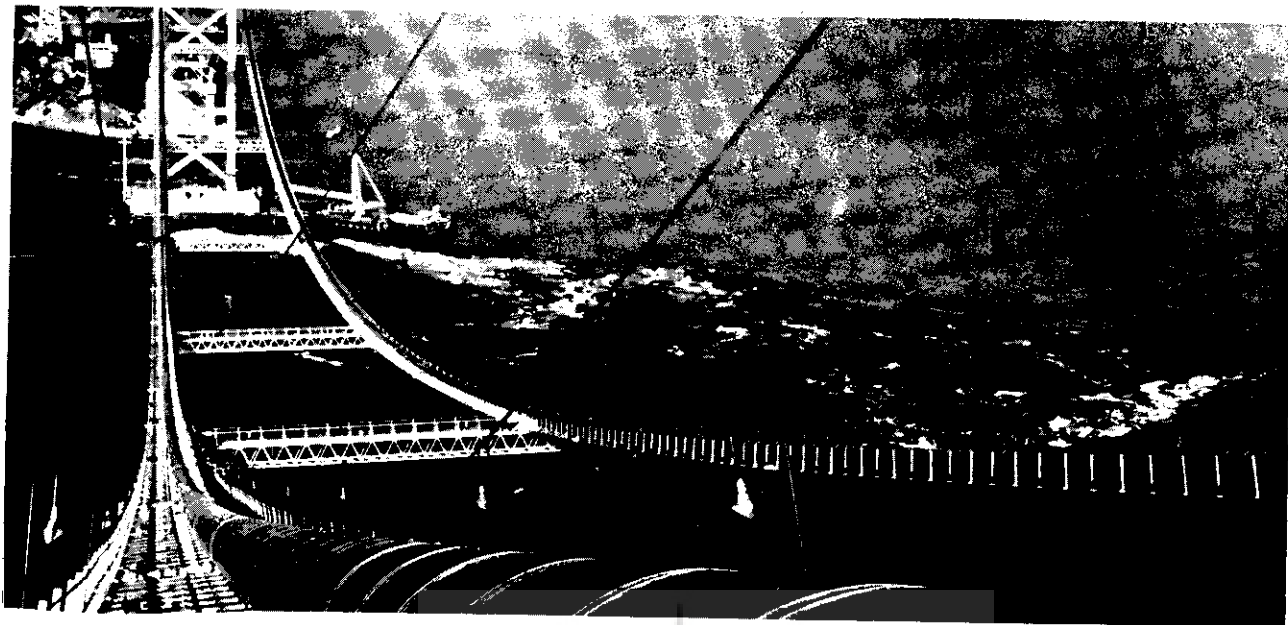
انسان به کمک تکنولوژی بتدریج جهان تازه‌ای خلق می‌کند که بدان «تکنوسفر» (حوزه فنی) گوئیم این حوزه تازه‌ایست در کار طبیعت و در تاثیر و تاجر با طبیعت که ماوای بشر است.

تکنولوژی از آنجا که با ایجاد حوزه‌های تازه (تکنوسفر) بشر را از طبیعت جدا کرد، و راههای تازه‌ای به روی او گشوده است، همچو سفرهای فضائی که هم دلپذیر و هیجان‌انگیز است و هم پرخطر و آتیه‌آورد. تکنولوژی از یک سو رفاه، فرهنگ و آگاهی و قدرت و طول عمر برای انسان به ارمغان آورده و از سوی دیگر نگرانی، وحشت، اسارت، آلودگی و ویرانی محیط زیست و محیط اجتماعی. برخی بر آثار مثبت آن تاکید می‌گذارند و برخی بر آثار منفی. ولی در واقع این تکنولوژی نیست که فاجعه می‌آفریند بلکه این انسان است که می‌تواند از تکنولوژی به سود خود و یا به زیان خود استفاده کند.

از این جهت تکنولوژی اگر بدرستی مورد استفاده قرار گیرد می‌تواند بر فقر و جهل که امروز بزرگترین مشکل کشورهای جهان سوم است، غلبه کند. شاید هیچ ابزاری نیرومندتر از علم و تکنولوژی برای غلبه بر مشکلات کشورهای در حال توسعه وجود نداشته باشد.

بررسی کوتاهی از وضع کشورهای در حال توسعه نشان می‌دهد که بزرگترین مشکل آنها افتادن در دور باطل جهل و فقر است. جهل باعث فقر می‌شود و فقر جهل می‌آورد. فقر باعث می‌شود تا توانائیهای عقلی و ذهنی انسانها از





● توسعه به فراگردی گفته می‌شود که در آن جامعه از وضع نامطلوب به وضع مطلوب متحول می‌شود و ماهیت آن اساساً آنست که توان و ظرفیت بالقوه جامعه بصورت بالفعل در می‌آید.

● انتقال تکنولوژی به تنهایی مشکلی را حل نمی‌کند. تکنولوژی تنها در محیط مناسب رشد می‌کند و باید از طریق اشاعه علوم و آموزش و پژوهش جذب شود و به فراگرد درون‌زا تبدیل گردد.

علمی. این امر باعث شده تا بخش بزرگی از نیروهای مغزی این کشورها بلااستفاده بماند و نتواند به مرحله خلاقیت برسد.

ب- فقدان نظامهای اطلاعاتی یکی دیگر از ضعفها، نداشتن نظامهایی برای جمع‌آوری و پردازش و انباشت اطلاعات است. این اطلاعات برای تصمیم‌گیری در زمینه‌های اجتماعی، سیاسی و اقتصادی نقش اساسی دارند ولی به جهت فقدان چنین نظامهایی امر تصمیم‌گیری و مدیریت، رشد و کارآئی لازم را ندارد.

ج- عدم دسترسی به تکنولوژی، اغلب این کشورها یا به تکنولوژی دسترسی ندارند و یا اگر هم مانند کشورهای صنعتی دارند، فرهنگ و مهارتهای لازم (مانند مدیریت) برای استفاده بهینه از آنرا ندارند و در نتیجه نظام تولیدی و اقتصادی آنها کارآئی و بهره‌وری ندارد. یکی از راههای برطرف کردن این مشکل، انتقال تکنولوژی است ولی تا زمانیکه علم در این کشورها شکوفا نشود، انتقال تکنولوژی به تنهایی

هم هدفهای اقتصادی دارند. پس تکنولوژی خود محصول کارخانه پژوهش و توسعه است.

و اما تکنولوژی چه نقشی در توسعه کشورهای جهان سوم می‌تواند ایفاء کند؟ باتوجه به جهش عظیمی که در حوزه علوم و تکنولوژی اتفاق افتاده نه تنها کشورهای جهان سوم از آن بهره‌مند نشده‌اند بلکه شکل حاد و خطرناکی پدید آمده که بدان شکاف شمال و جنوب می‌گوئیم. در اینجا مقصود آنست که کشورهای پیشرفته با پیشرفتهای سریع خود بتدریج شکاف را با کشورهای واپس‌مانده زیادتر می‌کنند. و این روند اگر ادامه یابد می‌تواند فاجعه‌آمیز باشد.

توسعه در کشورهای جهان سوم با تجربه‌هایی که در سه دهه گذشته داریم به استثناء چند کشور مانند کره جنوبی، تایوان و غیره با مشکلات عظیمی مواجه است. مهمترین عوامل این عدم موفقیت عبارتند از:

الف- تنگناهای فرهنگی بویژه بی‌سوادی و بهره‌مند نبودن از آموزش و عدم آشنائی. با روح

عبارت دیگر اولی توان خلق و ابداع و نوآوری دارد و دومی فاقد این توانائی است.

دانش و تکنولوژی

دانش نوعی معرفت و شناخت است. در حالیکه تکنولوژی کاربرد این شناخت است. پژوهش علمی جستجویی است آزاد که از کنجکاوای بشر سرچشمه می‌گیرد ولی تکنولوژی هدفش سودمندی است.

هرچند علم و تکنولوژی در اصل باهم پیوند دارند ولی در گذشته میان این دو چنین پیوند نزدیکی وجود نداشته است. تکنولوژی بویژه در قرن حاضر است که با علم پیوند نزدیک پیدا کرده است. بطور کلی علم زمینه‌ای ایجاد می‌کند تا تکنولوژی در آن رشد کند.

تکنولوژی حاصل پژوهش و توسعه

امروز در کشورهای صنعتی تکنولوژی‌های جدید غالباً در مؤسسات پژوهش و توسعه و بویژه در بخش خصوصی تکوین پیدا می‌کند، اکثر آنها

مشکلی را برطرف نمی‌کند تکنولوژی تنها در محیط مناسب رشا می‌کند و باید از طریق اشاعه علوم و آموزش و پژوهش جذب شود و به فراگرد درون‌زا، تبدیل گردد.

د- نامناسب بودن نهادها. از آنجا که جذب تکنولوژی باعث دگرگونی نهادها می‌شود، یکی از موانع عمده توسعه تکنولوژی در این کشورها فقدان نهادها

مناسب است. ژاپن یکی از کشورهای جهان سوم است که توانست با بازسازی نهادها کهنه خود به این سهم دست یابد.

ولی به هر حال تا زمانی که کشورهای جهان سوم با علم و تکنولوژی آشنا نشوند، نخواهند توانست بر فقر و جهل و گرسنگی و بی‌سرباهی و بیماری غلبه کنند و حتی به استقلال و خود اتکالی اقتصادی و سیاسی برسند. این مساله‌ای است که تمام کشورهای جهان سوم را به معارضة می‌طلبد.

تازه‌ای پیدا می‌کند. از نظر فرهنگی افراد جامعه بتدریج با سواد می‌شوند و استفاده‌های فطری آنها شکوفا می‌شود، خلاقیت‌های تازه بروز می‌کند و میراث گذشته بارور می‌شود و گسترش می‌یابد و ارتباطات و اطلاعات در جامعه گسترده می‌شود و از نظر سیاسی نهادهای تازه‌ای برای مشارکت مردم در سرنوشته خود ایجاد می‌شود و نظام سیاسی براساس مشارکت بازسازی می‌شود.

تکنولوژی در تمام این حوزه‌ها نقش مهمی دارد و می‌تواند بعنوان موتور فراگرد توسعه عمل کند. زیرا قبل از هر چیز تکنولوژی می‌تواند بهره‌وری و کارایی را در تمام حوزه‌ها افزایش دهد. از جهت تامین مواد غذایی که برای کشورهای در حال توسعه ضروری‌ترین نیازهاست. تکنولوژی می‌تواند از طریق مکانیزاسیون کشاورزی و دامداری، بهره‌وری آنرا بشدت افزایش دهد و غذای کافی ایجاد کند.

از نظر بهداشت، تکنولوژی می‌تواند سلامتی و طول عمر بیشتری بوجود آورد و با بیماریهای

نظام آموزشی را فعال و پویا کرد. تکنولوژی می‌تواند تحولات اساسی در اشتغال ایجاد کند. برای بیکاران کار بوجود آورد و انسانها را از کارشاق بدنی آزاد کند و کارایی کار را بالا ببرد و در نتیجه امکان دهد تا بخشی از نیروی کار به کارهای فکری و پژوهشی و یا خدماتی و اطلاعاتی سپردازند. این امر باعث می‌شود تا ظرفیتهای فکری و عملی جامعه افزایش پیدا کند، و فرهنگ و علم در جامعه گسترش یابد.

از این گذشته تکنولوژی می‌تواند برای روستائیان اشتغال ایجاد کند و منبع درآمدی برای آنها باشد. این نوع تکنولوژیها که بدان تکنولوژیهای مناسب گفته می‌شود، در کنار واحدهای کشاورزی سنتی می‌تواند بکار گرفته شود و بویژه برای نگهداشتن روستائیان در روستاها و جلوگیری از هجوم جمعیت به شهرها و ارتقاء سطح زندگی روستائیان بسیار مفید است. با توجه به استفاده‌های گوناگون از امکانات



مدیریت تکنولوژی باید به‌کنش متقابل میان بخش‌های جامعه در فراگرد توسعه توجه داشت و از این جهت باید برای آن برنامه‌ریزی جامعی تدوین کرد و در این برنامه‌ریزی به ویژگی‌های خاص هر جامعه توجه داشت.

تکنولوژی و توسعه

برای شناخت نقش تکنولوژی در توسعه نخست باید ببینیم توسعه چیست؟ توسعه به فراگردی گفته می‌شود که در آن جامعه از وضع نامطلوبی به وضع مطلوبی متحول می‌شود. این فراگرد تمامی نهادهای جامعه را در بر می‌گیرد، و ماهیت آن اساساً آنست که توان و ظرفیت بالقوه جامعه بصورت بالفعل در می‌آید. به عبارت دیگر استعدادهای سازماندهی جامعه از هر جهت بارور و شکوفامی‌شود چه از نظر اقتصادی و چه از نظر اجتماعی، فرهنگی و سیاسی.

از نظر اقتصادی توسعه باعث می‌شود تا نظام تولید و توزیع به بهره‌وری برسد و نیازهای مادی جامعه تامین شود. از نظر اجتماعی، نهادهای لازم جهت فعال و غنی کردن زندگی اجتماعی شکل می‌گیرد و باعث مشارکت می‌شود، افراد جامعه صاحب حقوق اجتماعی می‌شوند، منزلت‌های اجتماعی گذشته، جای خود را به منزلت‌های اجتماعی تازه‌ای می‌دهد که اساس آن بر بهره‌وری و کارایی است. کار و فعالیت ارزش

تکنولوژی در توسعه و نقش حیاتی آن واضح است که هیچ توسعه‌ای بدون استفاده از تکنولوژی نمی‌تواند انجام گیرد. ولی برای استفاده از تکنولوژی در فراگرد توسعه از یک سو باید به انتقال تکنولوژی پرداخت و از سوی دیگر تمام تواناییهای جامعه را برای جذب و انطباق تکنولوژی با شرایط خاص جامعه بکار گرفت و بتدریج آنرا از یک فراگرد برون‌زا به فراگردی درون‌زا تبدیل کرد.

و این مستلزم گسترش -راکز پژوهش و توسعه است. این همان روشی است که ژاپن و کره جنوبی و سایر کشورهای تازه‌صنعتی شده در

بومی و عفونی که بزرگترین مشکل کشورهای جهان سوم است مبارزه کند و مرگ و میر کودکان را کاهش دهد. امروز بهداشت و پزشکی امکان داده است که انفجار جمعیت هم مهار شود. از جهت تامین درآمد، تکنولوژی می‌تواند با افزایش ظرفیت تولید و توزیع از یک سونیاها جامعه را در زمینه کالاهای مصرفی تامین کند و از سوی دیگر با صدور برخی از کارها به خارج منبع ارزی قابل اطمینانی برای کشور ایجاد کند.

تکنولوژی می‌تواند برای افراد فاقد مسکن مسکن ارزان و مناسب بسازد و مشکل مسکن را در این جوامع حل کند. همچنین بکمک تکنولوژی بویژه تکنولوژی ارتباطات می‌توان مشکل بی‌سوادی را حل کرد و سواد را همگانی کرد و

«توسعه» بر جاده تکنولوژی...

بقیه از صفحه ۹

پیش گرفتند.
در اینجا لازمست اشاره‌ای به مساله مدیریت تکنولوژی کنیم و در برخورد با مساله مدیریت تکنولوژی باید به این امر توجه داشته باشیم، از آنجا که توسعه فراگردی عمومی است و تمام حوزه‌های جامعه را از جمله اقتصادی، اجتماعی، فرهنگی و سیاسی محیط زیست و غیره را در بر می‌گیرد و از آنجا که تکنولوژی عامل تغییر و تحول قوی است، وقتی وارد جامعه می‌شود یک رشته تغییراتی ایجاد می‌کند که بصورت زنجیره‌ای در کل نظام جامعه بازتاب پیدا می‌کند و تمام نظامهای فرعی را دگرگون می‌کند. از اینجهت در مدیریت تکنولوژی باید به کنش متقابل میان بخش‌های جامعه در فراگرد توسعه توجه داشت و از اینجهت باید برای آن برنامه‌ریزی جامعی تدوین کرد و در این برنامه‌ریزی به ویژگیهای خاص هر جامعه توجه داشت. در گذشته متاسفانه در برنامه‌ریزی‌های توسعه، فراگرد توسعه یک بعدی بوده است و نتیجه‌ای نداده است. امروز باتوجه به تجربه‌های گذشته باید در برنامه‌ریزی توسعه استفاده از تکنولوژی به وجه فرهنگی و اجتماعی آنهم توجه کافی کرد. در توسعه قبل از هرچیز انسانها هستند که باید از نظر استعدادها و توان فکری توسعه پیدا کنند و از اینجهت توسعه امروز، بیش از هرچیز توسعه مغزها و تواناییهای خلق و ابداع انسان است. از اینجهت آشنائی جامعه با علم و تکنولوژی و آگاهی به نقش اساسی این دو در فراگرد توسعه ضروری ترین گامها در جهت توسعه است. برای آنکه جامعه توسعه پیدا کند. لازمست تکنولوژی به عنوان موتور محرکه آن بکار گرفته شود. و برای آنکه تکنولوژی بکار گرفته شود لازمست علم و پژوهشهای علمی در جامعه ترویج شود تا خلاقیتها و توان ابداع و نوآوری در افراد رشد کند. ولی علم و تکنولوژی زمانی می‌تواند رشد و شکوفا شود که محیط فرهنگی مناسبی برای رشد آن وجود داشته باشد گسترش فرهنگ علم و تکنولوژی در جامعه مهمترین گام در جهت توسعه است.

مجله تدبیر تلفنی آگهی می‌پذیرد

تلفن مستقیم ۲۹۲۰۱۵

بسمتعالی
توسعه سیستمها

وابسته به سازمان گسترش و نوسازی صنایع ایران



شرکت توسعه سیستمها با استفاده از امکانات کامپیوترهای پیشرفته خود کلاسهای آموزشی دوره هشتم را بشرح زیر اعلام مینماید.

| ردیف نام کلاس | روزهای تشکیل کلاس | ساعات تشکیل کلاس | مدت کلاس |
|---|------------------------------|-----------------------|------------------|
| ۱ آشنائی بامبانی کامپیوتر و اصول برنامه‌نویسی | شنبه دوشنبه چهارشنبه | ۱۵/۳۰ الی ۱۸/۳۰ | ۴۲ ساعت (۴ جلسه) |
| ۲ آشنائی با کامپیوترهای شخصی و سیستم عامل DOS (توأم با کار عملی) | یکشنبه سه‌شنبه پنجشنبه | ۱۵/۳۰ الی ۱۸/۳۰ | ۴۲ ساعت (۴ جلسه) |
| ۳ آشنائی با کامپیوترهای (شخصی و سیستم عامل DOS (توأم با کار عملی) | شنبه دوشنبه چهارشنبه | ۱۵/۳۰ الی ۱۸/۳۰ | ۴۲ ساعت (۴ جلسه) |
| ۴ برنامه‌نویسی بزبان BASIC (توأم با کار عملی) | شنبه دوشنبه چهارشنبه | ۱۵/۳۰ الی ۱۸/۳۰ | ۴۲ ساعت (۴ جلسه) |
| ۵ برنامه‌نویسی بزبان PASCAL (توأم با کار عملی) | یکشنبه سه‌شنبه پنجشنبه | ۱۵/۳۰ الی ۱۸/۳۰ | ۴۲ ساعت (۴ جلسه) |
| ۶ DBASE (توأم با کار عملی) | یکشنبه سه‌شنبه پنجشنبه | ۱۵/۳۰ الی ۱۸/۳۰ | ۴۲ ساعت (۴ جلسه) |
| ۷ پانچ | همه روزه | ۱۰-۸ ۱۲-۱۰ | ۴۰ ساعت ۲۰ جلسه |

لطفا جهت اطلاع بیشتر و ثبت نام با تلفنهای ۸۵۷۴۷۱ و ۸۴۶۴۹۴ تماس حاصل نمائید.
آدرس: خیابان شهید بهشتی (عباس‌آباد) نرسیده به چهارراه سهروردی- ساختمان ۱۱۶.