



نقش دانش کارپژوهی در ایجاد اشتغال برای ۳۰ میلیون جوان ایرانی

احمدآل یاسین

در فضای متحول مدیریت امروز کشورهای پیشرفته، مفاهیم انسان باوری، منزلت و کرامت انسان و توانایی‌ها و خلاقیت‌های فرد فرد کارکنان سازمان‌ها در افزایش کمیت و کیفیت تولیدات و خدمات؛ روز به روز جایگاه رفیع‌تر و موقعیت ممتازتری می‌یابد.

انسان شاهکار خلقت خداوندی و برجسته‌ترین نماد آفرینش است. هرچه علم و فناوری (تکنولوژی)، پیشرفت می‌کند، نمودهای تازه‌ای از قدرت و توانمندی و خلاقیت انسان‌ها پدیدار می‌شود. اختراعات، ابتکارات، ابداعات و نوآوری‌های تنها دو دهه اخیر در زمینه‌های مختلف صنایع الکترونیک، مخابرات، اطلاع‌رسانی، اتومبیل، هواپیما، سفینه‌های فضایی و حتی در زمینه ورزش‌های متهورانه و جدید اسقوط آزاد

اسکی‌بازان از هلیکوپتر بر روی برف‌های آلپ، پرش با موتورسیکلت، ورزش‌های آبی و ... که نیاز به تمرکز و دقت زیاد و عدم اشتباه دارد، نمونه‌هایی از تبلور و تجلی قدرت‌ها و توانایی‌هایی است که تا به حال پنهان بوده است.

ایران هم اکنون دارای حدود ۳۰ میلیون جوان با استعداد است که به عنوان قطب قدرت و انرژی قادر به ایجاد هرگونه تحولی هستند. به‌یاد دادن به شخصیت، منزلت انسانی و توان ۳۰ میلیون دختر و پسر جوان پرشور ایرانی که آماده ایجاد شکوفایی در سیماي ایران و موقر قی ساختن اجتماع، فرهنگ و اقتصاد ملت ایران هستند، وظیفه بسیار دشوار دولت مردان و دغدغه اصلی مردم این سرزمین است.

زمان آن فرا رسیده است که به این نیروهای خلاق و به صلاحیت و شایستگی همه نیروهای شاغل موجود ایمان بیاوریم و به آن‌ها اجازه

مشارکت و تصمیم‌گیری در اداره امور کشور را بدهیم.

نگرش تازه به مقام و منزلت انسان و نقشی که می‌تواند در توسعه ایفا کند، بعد از خاتمه جنگ جهانی دوم توسط کشورهای شکست خورده و منهدم شده ژاپن و آلمان که امروز بعد از ۵۰ سال قطب‌های علم و صنعت جهان هستند، آغاز شد. کارشناسان توسعه در این کشورها، به خصوص در ژاپن، تنها راه خروج از بحران اقتصادی و اجتماعی بعد از جنگ را، توسعه منابع انسانی دانستند. امروز هم متفکرین توسعه اعتقاد دارند که در حوزه‌های زیربخش توسعه، مانند توسعه اجتماعی، توسعه اقتصادی، توسعه فرهنگی و توسعه فناوری، توسعه منابع انسانی، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

انسان تنها موجود روی زمین است که در طول حیات، تکامل یافته و دایم‌آدر حال پیشرفت و توسعه

INTERNATIONAL COURIER SERVICE

شرکت حمل و نقل بین‌المللی آرامکس

با یازده سال سابقه درخشان
حمل و نقل بین‌المللی هوایی در جهان

آرامکس
ARAMEX

آدرس: خیابان فلسطین، پایین تر از میدان فلسطین، شماره ۱۵۱

تلفن: ۱۴ - ۶۴۹۳۹۱۳ - ۶۴۰۳۹۴۰ فکس: ۶۴۰۳۳۹۶ صندوق پستی: ۱۱۹۱ - ۱۴۱۵۵ تهران - ایران

151, Felestin Ave, P.O. Box, 14155 TEHRAN, IRAN. Tel: 6493913 - 14, 6403940 Fax: 6404396 E-MAIL: ARAMEX@WWW.DCI.CI.IR

کارپژوهی، افزون بر توجه به اندام سنجی انسان در محیط کار و زندگی، نگرش اساسی دارد بر قدرت، حیطة کنترل، دید، صدا، حرارت محیط، حرکت، لرزش و حجم کار.

کارپژوهی کلان:

شناخت اهمیت مشارکت صمیمانه کارکنان در سرنوشت بنگاه های اقتصادی، شیوه های ایجاد انگیزه در کارکنان مؤسسات برای آرایه کار بهتر، بالا بردن مهارت کارکنان، تحول ساختاری در سازماندهی بنگاه برای تحقق موارد بالا و بالاخره شیوه های سازماندهی سازمان ها و طرح ها که در عملکرد موفقیت آمیز مؤسسات تأثیر زیاد دارد، این موارد از موضوع های مهم مورد توجه ارگونومی کلان است. کارکرد ارگونومی کلان در کشورهای مختلف، به علت سلطه فرهنگ بومی و سنتی غالب، متفاوت بوده و از اثرات فرهنگ اجتماعی در بازتاب های خود برخوردار است. پیچیدگی ارگونومی کلان بیشتر مربوط به تعداد متغیرهای این حوزه است که همگی در اختیار مدیریت بنگاه نبوده و متأثر از مسایل برون زای بنگاه می باشد. به همین جهت، علت عقب ماندگی بسیاری از کشورهای در حال توسعه، در گسترش کارپژوهی کلان را باید در ساختار سیاست های اقتصادی، سیمای فرهنگی و اجتماعی جامعه و تعداد متخصصین کارپژوهی کلان و جامعه شناسان جستجو کرد.

کارپژوهی علمی است که شرایط روحی و جسمی انسان ها را در رابطه با

افزایش کارایی سیستم تولید و یا فناوری از دیدگاه های انسان مداری، بررسی و هدایت می کند. علم ارگونومی، عبارت است از فهم و درک نیازها، محدودیت ها و توانایی های انسان و کاربری فهم مذکور در طراحی محیط زیست و انواع تولیدات مورد استفاده انسان. دانش کارپژوهی، انطباق انسان با محیط کار و محیط زندگی یا محیط انسان محور نیز خوانده شده است.

کارپژوهی اشتغال، نیز بطور ویژه به کاربری ارگونومی در شرایط کار انسان، استفاده از داده ها، تجزیه و تحلیل ابزارها و شیوه طراحی و اجرا و بهره برداری کارها، ابزارها، ماشین آلات و

انسانی و رعایت آن ها در محیط های کاری، منجر به پیدایش رشته جدیدی به نام کارپژوهی (ارگونومی) شد.

حوزه های کاربرد کارپژوهی:

با پیشرفت سریع علم ارگونومی در نیمه دوم قرن بیستم و به ویژه در دو دهه آخرین آن، می توان حوزه های عمده فعالیت و کارکرد ارگونومی را در دو حوزه ماکرو ارگونومی و میکرو ارگونومی بررسی کرد.

کارپژوهی (ارگونومی) خرد:

تلقی عده ای از (کارپژوهی)، در چگونگی



وضعیت قرار گرفتن در پشت دستگاه ها، میزکار، خط تولید و یا طراحی سیستم های پایش (کنترل) خلاصه می شود، اگر چه این موارد، جزئی از ارگونومی است ولی همه کارپژوهی نیست. ارگونومی، کاربری علوم مربوط به انسان است در طراحی اشیاء، سیستم ها و محیطی که با انسان در ارتباط است. ارگونومی علم فراگیری است در ارتباط با هر آن چه انسان با آن سروکار پیدا می کند. مانند محیط ها، سیستم های خارجی، کلاه ها، ادارات

ورزش و ورزشگاه ها، میزهای تحریر، سرگرمی، تاسیسات بهداشتی، درمانی و سیستم های ترابری، تجهیزات داخل منازل، هتل ها و محل های اقامتی و التفریحی.

بوده است. مقایسه انسان با سایر موجودات طبیعت از دوران نوسنگی تاکنون که عصر فناوری های پیچیده و پیشرفته در قضا، روی زمین و در اعماق آب هاست، نشان دهنده توانمندی های شگرف نهاده شده در وجود انسان است.

در فرآیند توسعه، وجود منابع طبیعی، سرمایه، فناوری و حتی نیروی انسانی، الزاماً به توسعه منجر نمی شود. توسعه، هنگامی تحقق می یابد که منابع انسانی در همه ابعاد خود توسعه یافته باشد. یکی از ساز و کارهای توسعه منابع انسانی، انطباق محیط زیست و کار و همچنین انطباق فناوری با انسان است. در این نوشتار، شرح کوتاهی درباره دانش کارپژوهی (ارگونومی) که

مربوط به انطباق محیط و تکنولوژی با انسان می باشد، آرایه می شود، به این امید که در پردازش نقوش سرنوشت ساز و سازنده جوانان دختر و پسر برای آینده ایران با الگوهای علمی و پرورش منابع انسانی آشنایی بیشتری حاصل شود.

کارپژوهی (ارگونومی)

چیست؟

کارپژوهی یا عوامل انسانی، شاخه ای از علوم انسانی است برای شناخت توانایی ها و محدودیت های انسان. کاربری دانش مذکور نیز برای بهبود برخورد انسان ها با سیستم ها، فرآورده ها و محیط کار و زندگی است. دکتر لوسی (۱) از مرکز بهداشت ارگونومی رویترز (۲) دانشگاه سوئی (۳) انگلیس و عضو انجمن ارگونومیست ها (کارپژوهان) می گوید:

کارپژوهی، علم به نسبت جدیدی است که پنجاهمین سالگرد آن در سال ۱۹۹۹ برگزار شد و ریشه در سایر علوم مهندسی، فیزیولوژی و روان شناختی دارد. آغاز دانش کارپژوهی، مربوط به دوران جنگ بین الملل دوم است. در این زمان، دانشمندان به طراحی و ساخت سیستم های پیشرفته مبادرت کردند، بدون آن که به ظرفیت کاربران و استفاده کنندگان بیندیشند. آن ها بتدریج آموختند که سیستم ها و تولیدات، باید به گونه ای طراحی و ساخته شوند که عوامل انسانی بتوانند با حفظ شرایط یعنی، به طور مؤثر و مفید آن ها را به کار برند. آگاهی بر ظرفیت ها، محدودیت های

نظام‌ها، کارها و سازمان‌ها اطلاق می‌شود. منافع کاربری صحیح و به موقع ارگونومی، به معنای بهبود بهره‌وری و تولید، ترقی سطح کیفی زندگی کاری و مشارکت مؤثر در تعیین اهداف کیفی، هم نصیب فرد می‌شود و هم نصیب سازمان.

امروزه کارپژوهی در سطح جهان به عنوان رشته علمی ویژه یادگیری مسائل انسانی و کاربری آموزه‌ها در بهبود و ترقی سطح ارتباط انسان با تجهیزات و محیط زیست شناخته شده است. در آمریکای شمالی به جای کارپژوهی از واژه فاکتورهای انسانی استفاده می‌شود و کارشناسان ارگونومی در سایر کشورها آن را مترادف ارگونومی می‌دانند. در انگلستان جامعه ارگونومیست‌ها وجود دارد و هم‌اکنون در بیش از ۲۰ کشور جهان جوامع ارگونومیست‌ها فعالیت دارند.

تعاریف مختلفی درباره کارپژوهی وجود دارد، ولی اختلاف نظرهای بیشتر معطوف به ترسیم حد و مرز ارگونومی است تا پایه‌های علمی و جهت‌گیری‌های آن. به طور خلاصه کارپژوهی یعنی طراحی و ساخت برای انسان.

سه تعریف قابل قبول کارپژوهی، به قرار زیر در مراجع ثبت شده است:

- علم شناخت توانایی و ویژگی‌های انسان که روی طرح ماشین‌آلات و تجهیزات، سیستم‌ها و کارها اثر می‌گذارد و مقصود از آن ترقی بهره‌وری، سلامت و ایمنی انسان است.

(کارلت و کلارک Corlet and Clark ۱۹۹۵).

- کاربری علمی اطلاعات و شیوه‌های علمی تحصیل اطلاعات مربوط به انسان در طراحی‌ها. (فینزانت Pheasant ۱۹۹۸)

- آموختن ویژگی‌های انسان و سپس کاربری آموزه‌ها در ترقی سطح ارتباط انسان با لوازم و ابزاری که به کار می‌برد و محیطی که در آن زندگی و کار می‌کند. (ویلسن Wilson ۱۹۹۵)

عواقب به کار نپیستن مفاهیم کارپژوهی یا کاربری نیمه تمام آن، عبارت است از بیماری، جراحت، ناراضیاتی و ناراحتی نیروی انسانی. برای یک نگاه اقتصادی این عواقب می‌تواند به قیمت از دست دادن بازار، آفت تولید، آفت کیفیت، کاهش نوآوری و از همه مهم‌تر، عدم استفاده صحیح از پتانسیل نیروی انسانی در محیط‌بنگله تمام شود.

همه ما نمونه‌های مشخصی از طراحی‌های

ناقص و نامطلوب ماشین‌آلات و تجهیزات، محیط‌های کار و سیستم‌ها را در سازمان‌های کوچک و بزرگ دیده‌ایم که موجب نارضایتی و آزار جسمی و روحی انسان شده است. تجربه نشان می‌دهد که کوتاهی در طراحی و ساخت مطلوب و مناسب تجهیزات و محیط‌کار، منجر به نقص عضو، بیماری و آفت بهره‌وری نیروی انسانی شده است. نتایج مالی طراحی نامطلوب ممکن است منجر به ورشکستگی یک بنگاه کوچک اقتصادی شود و یا کاربران دستگاه‌ها به خاطر چیزی مورد سرزنش قرار گیرند که در واقع ناشی از نقص طراحی و مدیریت باشد. در حقیقت در هر دو مورد بالا، عامل انسانی، نیازها، محدودیت‌ها و توانایی‌هایش

استفاده از دانش

"کارپژوهی" منبع آفت

تکنی و کیفی تولید

شرایط انسانی

موسسات نوین

موسسات نوین

بزرگ می‌شود

به عنوان محور تولید در کارکردن درون سیستم و کارکردن بد دستگاه‌ها در نظر گرفته نشده است. در نظر گرفتن عامل انسانی در این قبیل موارد، دغدغه و مقصود اصلی دانش کارپژوهی است. دلیل عمده‌ای که تاکنون تعریف جامع‌تری از ارگونومی عنوان نشده این است که هم‌زمان، هم به عنوان دانش و هم به عنوان شگردشناسی مطرح است و مادام که بکار برده نشود، مفهوم آن آشکار نخواهد شد.

در حقیقت، هدف ارگونومی را می‌توان انطباق فناوری با انسان دانست نه انطباق انسان با فناوری، زیرا هر فناوری مشخصه‌هایی دارد تا بتواند مؤثر واقع شود. به عبارت دیگر، تا هدی می‌توان نیروهای درون انسان را تقویت و توانمند کرد و رشد داد، ولی ممکن است نتوان همه را با فناوری مورد نظر انطباق داد، بلکه فناوری باید با توان

انسان‌ها تطبیق یابد.

بهتر است از ارگونومی به عنوان مقوله‌ای مرتبط با سلامت انسان، سلامت مصرف‌کننده و سلامت تولیدکنندگان یاد شود. سلامت کارمند یا کارگر، یعنی تندرستی، ایمنی، راحتی، آسایش، رضایت، علاقه و لذت او و برای یک مؤسسه، سلامت یعنی عملکرد مطلوب (مانند تولید، کیفیت، انعطاف پذیری و پاسخگویی و رقابت پذیری) در نمودار (۱)، مقاصد ارگونومی، شامل سلامت انسان و سلامت سازمان به صورت گرافیک وسیله ویلسن و کولورت در ۱۹۹۵ نشان داده شده و در نمودار (۲)، نقش ارگونومی در برقراری ارتباط انسان، جامعه و سازمان و در نمودار (۳)، ارگونومی به عنوان عامل ارتباطی انسان، فناوری و محیط دیده می‌شود.

فناوری و کارپژوهی

در رویکردهای مربوط به جوانان و در فرایند ایجاد اشتغال برای آنان، به ویژه در وضعیت ایران که سالانه نیاز به ایجاد بیش از ۷۰۰۰۰۰ شغل جدید دارد، توجه به ارتباط فناوری و کارپژوهی اهمیت ویژه‌ای پیدا می‌کند که اشاره به آن الزامی است.

تحول تازه‌ای که در دنیای پیشرفته و در میان کشورهای توسعه یافته پدید آمده، این است که توجه به فناوری، جای خود را به توجه به ذات انسان و کرامت انسانی داده که سبب رشد فزاینده بنگاه‌های بزرگ اقتصادی مانند سونی، پاناسونیک، تویوتا و غیره شده است. این تحول تازه که در آن انسان به عنوان مرکز و محور تمام خلاقیت‌ها، نوآوری‌ها و ابداعات شناخته شده، رویکردی انسان‌محوری خوانده می‌شود.

کشورهای توسعه یافته، در فرایندهای توسعه صنعتی و ترویج فناوری به طور همسان به ارتقاء دانش حرفه‌ای و ایجاد شرایط مناسب کار و استفاده از تمامی ظرفیت‌های منابع انسانی و فناوری مشغول هستند. وظیفه عمده کشورهای در حال توسعه از جمله ایران، در فرایند توسعه اقتصادی، حول دو محور ایجاد و افزایش ظرفیت جذب فناوری و ساخت و توسعه بستر مناسب حول دو محور ایجاد و افزایش ظرفیت جذب فناوری و ساخت و توسعه بستر مناسب فناوری می‌شود.

محور اول منحصر به وارد کردن فناوری و آموزش‌های کلاسیک و محور دوم که عمدتاً فرهنگی است، منحصر به زیرساخت‌های فرهنگی

ساختار فرهنگی، اجتماعی و معیارهای مدیریت آن جوامع دارد، برای مثال، نگاه کنید به جدول زیر که نشان دهنده عقب ماندگی کشورهای ترکیه و مالزی در سال ۱۳۵۶ نسبت به ایران و عقب ماندگی ایران نسبت به آنها در سال ۱۳۷۷ در ظرف ۲۱ سال است (۵).

سرانه تولید ناویژه (دلار)	سال ۱۳۷۷	سال ۱۳۵۶
ایران	۱۷۴۶	۴۱۹
ترکیه	۲۸۶	۲۹۲۷
مالزی	۸۲۰	۳۳۱۲

- ارجاعات:
- ۱- Lovesi
 - ۲- Robens
 - ۳- Surrey
 - ۴- دکتر هوشنگ شهنواز استاد کرسی کارپژوهی و رییس بخش ارگونومی دانشگاه لویو سوئد- مقاله ارگونومی و انتقال تکنولوژی ترجمه فضل الله امینی- مجله تدبیر شماره ۱۰۰ بهمن ۷۸.
 - ۵- دکتر سید مهدی صحراپیان- تولیدگرایی، صفحه ۴.

- چگونگی انتقال آن
- چگونگی پیاده کردن آن
- چگونگی سازگار کردن آن با کاربران محیط عملیاتی
- چگونگی نگهداری آن
- چگونگی توسعه آن
- او همچنین فناوری را مشتمل بر چهار جزء و ایسته می بیند:
- فن افزار: شامل ابزار، سرمایه، کالاهای واسطه ای، فرآورده ها، ماشین آلات، فرایندهای عینی و غیره.
- نیروی انسانی: شامل کار اساسی، ظرفیت کاربری تنظیم دانش، دانش فنی، مهارت ها، ظرفیت حل مشکلات و غیره.
- اطلاعات: شامل دانایی های علمی، استانداردها، نرم افزارها، مشخصات و غیره.
- سازمان: شامل سازمان فرآورده ها، فرایندها، ابزارها، خدمات مربوط به کاربری. از آن چه گفته شد، چنین نتیجه گیری می شود که توفیق کشورهای مختلف در کاربری فناوری واحد یکسان نبوده و به طور مستقیم بستگی به

کاربری فناوری، انطباق فناوری با سنت ها و فرهنگ بومی، توسعه تربیت اجتماعی، افزایش حس مسئولیت پذیری، وظیفه شناسی و مشارکت خالصانه و صادقانه در تولید و کاربری فناوری دارد. حوزه کارپژوهی کلان، در وضعیت نخست، دربرگیرنده محور دوم بوده و وظیفه بسترسازی توسعه فناوری و کاربری کارپژوهی را به عهده دارد. تجارب چند دهه گذشته نشان می دهد که نگرش دست اندرکاران به فناوری در ایران نگرشی علمی نبوده و به جای این که به فناوری نوین به عنوان یک ابزار نگریده شود، به شکل هدف به آن نگاه شده و فقط سعی بر وارد کردن فناوری شده نه جا انداختن فناوری. به همین دلیل است که در بسیاری زمینه ها نتایج حاصل از ورود و برپایی فناوری جدید با ناکامی و شکست روبرو شده، مانند صنایع اتومبیل سازی، صنایع خانگی، صنایع نساجی و بسیاری صنایع دیگر. در این راستا، پروفیسور دکتر هوشنگ شهنواز ۴ توجه کشورهای در حال رشد را به نکات زیر جلب می کند:

- شناسایی فناوری مورد نظر

پارکت پاریکا

زنگی در بستری از کیفیت ناب

- گرمای مطبوع و دلچسپی زیاده
- شادابی و زیبایی دست ها و انگشتان طبیعی
- هوای پاک عاری از غبار و ذرات آلوده
- عدم لغزندگی و ایمنی مطلق
- پاکیزگی و نظافت آسان

پارکت پاریکا

سایز بندی از یک کوپک تا ...

- محصولی مطمئن با کیفیت و استاندارد جهانی
- صادر شده به آلمان و کانادا
- نصب شده در برج های بلند و مراکز دولتی
- یاسمین و ارغوان (بوی گل) در همه کشورها
- اجرای حاشیه کاری و طرح های خاص و ویژه

۱۷۵۷ ۰۹۱۳۲۶۰۵۷ - ۰۲۱۰۰۵۷

دفتر فروش: بیج شهر

کاخانه: شهر یازدهم



نخستین پارکت سایز بلند تمام چوب ایران

فرآوری با تکنولوژی صنعت چوب اتریش

گارانتی یکساله نصب



بیشترین کیفیت در بیشترین قیمت

کاشی