

دانشگاه تهران

دانشکده بهداشت

۷۴۵۲

پایان نامه :

برای دریافت درجه فوق لیسانس علوم بهداشتی

( M . S . P . H )

در رشته :

بهداشت حرفه ای و حفاظت صنعتی

موضوع :

ارزش یابی خدمات درمانی ، بهداشتی ، حفاظتی کارگران و صنایع کشور

( اصفهان بعنوان نمونه )

به راهنمایی :

استاد ارجمند جناب آقای دکتر نادر کاوسی

نگارش :

عباس رضوانی

سال تحصیلی ۵۷ - ۵۶

تقدیم به لحظه شکرگذاشتند می‌گردد لاد خوشبختی،

که باطوع و شکر به پیشوازی بهار خواهد رفت.

۳۵۵۷ ✓

تقدیم به پدر و مادر مہربان و بیباک  
س دلشہان.

تقدیم به :

استاد و سرور گرامی

جناب آقای دکتر نادر کاوسی

که همیشه افتخارش را گردیشان را خواهم داشت •

تقدیم به هیأت محتـ روم زوری

با ظهور توسعه صنعتی کشور و مشکلات ناشی از صنعتی شدن تحولی در وضعیت شغلی جامعه پیدا ارشد .

و این دگرگونی شغلی اثراتی مستقیم در وضعیت بهداشتی جامعه فعال بوجود آورد زیرا موجب شد که قسمت اعظمی از این جامعه که به شاخه های فعالیت کشاورزی اشتغال داشتند بدون هیچگونه آمادگی وارد محیطهای صنعتی گردند و این عدم آگاهی و عدم سازش با محیط جدید اثرات مکانیزاسیون و ماشینیسم را بصورت حوادث و سوانح و غیبت نمودار کرد .

و از جهتی عوامل غیر بهداشتی و بیماریهای عمومی از محیطهای زندگی به محیطهای شغلی رسوخ پیدا کرد و موجب کاهش راندمان تولید شد و از سوئی دیگر حوادث و سوانح شغلی را نیز فزونی داد .

بیماریهای عمومی نظیر بیماریهای عفونی - انگلی و غیره و وجود حوادث و سوانح در محیطهای شغلی موجب گشتند که نیاز به خدمات بهداشتی و درمانی و حفاظتی فزونی یابد .

اما بنظر میرسد که بموازات فزونی این نیازها اینگونه خدمات افزایش قابل توجهی نداشته اند و آگاهی باین امر بر آن داشت که در این زمینه به تحقیق بپردازم تا در حقیقت با وجود یکه بهداشت حرفه ای در کشور علم تازه ای است و اخیراً که

فعالیت‌هایی برای بسط و توسعه آن اعمال می‌گردد، شناسایی این فعالیت‌ها که در حقیقت خدمات بهداشتی و درمانی و حفاظتی جامعه فعال است به پردازم و از جهت این فعالیت‌ها با آنچه که استانداردهای بین‌المللی است مقایسه و کمبودها و نیازها را یافته و پیشنهاداتی برای رفع آن بنمایم تا شاید بتواند این یافته‌ها را برنامه‌ریزی بهداشت حرفه‌ای در آینده نقش مؤثری داشته باشد.

## فهرسست

صفحه	عنوان	بخش	فصل
۱	تعریف کاروکارگر	۱	۱
۱۰	تعریف بهداشت عمومی	۲	۱
۱۲	بهداشت از دید اسلام	۳	۱
۱۵	تعریف بهداشت حرفه ای	۴	۱
۱۹	تاریخچه کار در ایران	۵	۱
۲۶	تاریخچه منحصربه‌فرد بهداشت حرفه ای در سطح ملی و بین‌المللی	۶	۱
۳۳	فعالیت‌های بهداشت حرفه ای در سطح بین‌المللی	۷	۱
۴۴	فعالیت‌های بهداشت حرفه ای در سطح ملی	۸	۱
۷۷	گسترش صنعتی کشور	۹	۱
۸۳	شناخت جامعه فعال کشور	۱۰	۱
۸۸	نیازهای بهداشت حرفه ای با توجه به استانداردهای سازمان بین‌المللی کار در ایران	۱۱	۱
۹۰	برنامه ریزی بهداشت حرفه ای در ایران	۱۲	۱
۹۳	طرح مراکز بهداشت حرفه ای در کشورهای در حال توسعه	۱۳	۱
۱۰۷	دلایل انتخاب اصفهان بعنوان استان مورد بررسی	۱۴	۱



صفحه	عنوان	بخش	فصل
۱۰۸	اصفهان	۱	۲
۱۰۹	مشخصات جغرافیائی و جمعیت	۱	۲
۱۱۷	ساختمان و ترکیب نیروی انسانی در شاخه های فعال اقتصادی	۲	۲
۱۳۳	تغییرات غیر طبیعی جمعیت	۳	۲
۱۳۵	گسترش صنعتی اصفهان	۴	۲
۱۳۸	زوب آهن اصفهان و اثرات اجتماعی و اقتصادی آن	۵	۲
۱۴۴	بهداشت اصفهان	۶	۲
۱۴۸	بیمه های اجتماعی اصفهان	۷	۲
۱۵۲	روش تحقیق	۸	۲
۱۵۵	نتایج تحقیق	۹	۲
۲۱۰	حوادث ناشی از کار	۱۰	۲
۲۲۶	مشکلات بررسی	۱۱	۲
۲۲۷	خلاصه نتایج و پیشنهادات	۱۲	۲
۲۳۷	منابع و مأخذ	۱۲	۲

1  
بخش اول  
تعریف کار و کارگر

تعریف کار :

در فیزیک اندازه گیری انرژی منتقله که در هنگام جابجا شدن شیئی بوسیله یک عامل خارجی مصرف می شود و حداقل مقدار آن صرف هدایت آن شیئی در مسیر معین می گردد کار نامیده می شود .

در حقیقت کار عبارتست از اندازه گیری میزان نیروی خارجی مصرف شده برای جابجا کردن شیئی در مسیری معین ، ، توجه بآن که قسمتی از این نیروی منتقله صرف تصحیح مسیر شیئی متحرک خواهد شد . اگر نیروی تحمیلی ثابت باشد کار را می توان از ضرب نمودن طول مسیر در ترکیب نیروی مجهوله بدست آورد .

کاری که بوسیله یک موجود انجام می پذیرد نه تنها نتیجه تغییر محل آن موجود از نقطه ای به نقطه دیگر است بلکه فشاری که به گازهای و اوارد می کند و مقاومتی که در مقابل نیروی جاذبه زمین بخرج میدهد نیز قسمتی از انرژی مصرفه آن موجود را تشکیل میدهد .

بنابراین طبق این تعریف اگر شیئی جابجا نشود هیچگونه انرژی انتقال پیدانمی کند ، انرژی مصرف شده در کار متحرک در حقیقت ترکیبی خواهد بود از نیروهایی که بمنابین مختلفه در انجام این جابجائی شرکت دارند .  
بدست گرفتن یک جسم سنگین بی حرکت ( باور ثابت ) موجب انتقال انرژی

بآن شیئی نمی شود زیرا شیئی ثابت است و جابجا نشده است . بدست گرفتن انتهای يك تاناب که به سر دیگر آن شیئی سنگین بسته شده و در اطراف نقطه ثابتی با سرعت معینی حرکات دایره ای باشعاع ثابت طی می کند موجب انتقال انرژی نمی شود .

پروفسور شارل سیمونن کار را از نقطه نظر بیولوژیکی به نیروی اطلاق می کند که موجب انجام عملی شود ، اعضاء بدن انسان برای ادامه حیات ( تغییر محل ، کار ، استراحت مطلق ) نیاز به مقداری انرژی دارد که بوسیله احتراقاتی که در بدن از ترکیب مواد غذایی با اکسیژن تنفسی انجام می شود تأمین می گردد . در این تولید و انتقال انرژی که در حقیقت تحرك ماشینی بدن انسانی است تبعیت از قوانین فیزیکی کاملاً مشهود است .

بدن انسان پس از تناول مواد غذایی بوسیله دستگاه هاضمه آنرا تبدیل بیک ماده قابل جذب می کند که با ترکیب اکسیژن حاصله از استنشاق ایجاد احتراق می نماید که همین احتراق منشاء حرکت سیستم لاکوموتور می گردد .

باتوجه باین اصل بهر میزان که مقدار انرژی مصرفی بیشتر شود یعنی

فعالیت‌های ماهیچه ای تزايد یا بد باید از نظر تائمین نیاز انرژی ریتیم تنفسی اضافه شود . و با عطف بآنکه اکسیژن حاصله از این تنفس با بد بوسیله سیستم خون و ترکیب با هموگلوبین، از جهت دیگر حرکت کند لذا ترکانس قلب نیز اضافه خواهد شد . تردیدی نداریم که درجهاتوی دستگاه هاضمه بدی که خستگی عامل کند کننده آن نشود برای تائمین سوخت مورد نیاز بهتر کار میکند و احساس گرسنگی پس از حرکات فواوان پدیدار تراست .

در هنگام ایجاد انرژی با آنکه گوشزد کردیم که احتراق منشاء اساسی انرژی بدن انسانی است بالطبع بعلت این احتراق حرارت بدن بالا میروود بالا رفت حرارت بدن و تعریق در هنگام فعالیت می تواند از عوامل اندازه گیری انرژی باشد .

بطوریکه ملاحظه می شود بدن انسان برای انجام کار نیاز بیک فعالیت گسترده دارد و بمرنسبت که کار سنگین تر باشد این فعالیت دامنه وسیعتری دارد با این توصیفکه بعلى حیاتی و فیزیولوژیک و انباشته شدن مواد زائد حاصله از احتراقات ، زمان تولید انرژی محدود است و در صورتیکه فواصل

استراحتی در میان آن نباشد بدن نمی‌تواند باور مداوم تولید انرژی کند، لذا از جهت حصول به نتایج بیشتر در مورد فعالیت، مسئله اقتصاد انرژی و پیشگیری از خستگی های زودرس از مدت‌های پیش مورد توجه قرار گرفته است.

باور کلی برای نیل به هدف اقتصاد انرژی یعنی بذل نیروی کمتر برای کار بیشتر نکات متفاوتی مورد عنایت است که از اهم آنها می‌توان تطابق انسان با کار را نام برد.

در سال ۱۹۴۹ یکنفر انگلیسی بنام Murrel بطور رسمی در هنگام ایجاد اولین جمعیت تحقیقات ارگونومیکی کلمه ارگونومی را باین منظور بکار برد.

جمعیت مزبور که از تعدادی روانشناس، فیزیولوژیست و مهندس انگلیسی تشکیل شده بود در تحقیقت در تعقیب تجارب و شواهدی بود که نمایشگر يك ناهمزیستی حادثه‌انگیز میان انسان و کار بوده است.

در سال ۱۹۶۱ مجله بین‌المللی کار، کاربرد علم زیستی را در رابطه با علوم مهندسی از نقطه نظر حصول نتایج لازم و انطباق انسان با کار

وبالاخره بالا برد قدرت کارائی ، اقتصاد انرژی و نتیجتاً سلامتی جامعه کارگری تحت عنوانی و نامی متمرکز کرده است که عبارتست از علم ارگونومی، بطور کلی ارگونومی از دو کلمه ار و بمعنای کار و نوموس بمعنای قانون و قاعده تشکیل شده است . در حال حاضر از این کلمه بعنوان دانشی که راهنمای اطلاع علمی و فنی در خصوص انسان و کار است نام برده می شود .

استفاده از این دانش موجب بالا برد سطح تولید ، اقتصاد و بهرتر و در حقیقت انسانی ساختن کار و فعالیت خواهد بود .

بطور کلی استفاده از متدهای ارگونومیکی موجب تخفیف در استرس کارگر و سبک شدن کار و بالا رفتن سطح تولید خواهد شد .

علم ارگونومی در حقیقت بستگی نزدیک به علوم بیولوژی انسانی دارد ( آناتومی فیزیولوژی ، روانشناسی و غیره ) آناتومی در خصوص ساخت بدن انسان و آرشیتکتور بدن صحبت می کند در صورتی که فیزیولوژی اعمال آن و پدیده های حیات را مطالعه می نماید و روانشناسی ظرفیت روانی انسان و عکس العملهای تطابق انسانی را با محیط مطالعه می کند .

خطوط مرزی میان این دیسپلین ها کاملاً مشخص نیست و بهمین دلیل است

که آناتومی فونکسیونل که در علم ارگونومی اهمیت فراوانی دارد در واقع يك رشته ای است از فیزیولوژی ، بهمین ترتیب بسیاری از موارد مرتبط با تطابق انسان ، محیط ، می‌تواند به علوم مختلف مربوط باشد .

ملاحظه می‌کنیم که شناخت این سه علم اصلی دانش ارگونومی بوسیله شخص واحد، کار آسانی نیست و لذا برای ترکیب و آموزش و کاربرد آن باید از متخصصین مختلف استفاده کرد مثلاً سفانه در بسیاری از دانشگده های پزشکی دنیا این عوامل و عناصر اصلی بیولوژی انسانی نه بخوبی تدریس می شود و نه علاقه خاصی بوسیله دانشجویان پزشکی بآن مبذول شده است . بطور کلی ارگونومی بحثی است که در پیرامون يك انسان کاملاً سالم در میزند ، مثلاً بسیاری از علوم که ارتباط با يك انسان بیمار دارد مانند میکروشناسی و غیره در کاربرد این علم مورد استعمال ندارند .

در خصوص کاربرد روانشناسی در علم ارگونومی باید توجه کرد که آن — قسمت از روانشناسی که در ارتباط با انسان سالم است در ارگونومی مورد پیدا می‌کند .

با وجود اینکه از «ريك» از دیسپلین‌های تعیین کننده ارگونومی