LEED Social Sceince AcademicJournal

لید د ټولنیزو علومو علمي مجله

LSSAJ

ارګونومیکس (Ergonomics) یا بشري انجنیري

پوهنیار محمدالله محمدي*[1]، پوهنیار حفیظ الله اشرفي[2]، نوماند پوهنیار احسان الله احمدي[3]

[1،2،3]بیولوژي څانګه، ښووني او روزني پوهنځی، هلمند پوهنتون

دمسؤل ایمیل آدرس mohammadullahmohammadi98@gmail.com

ترلاسه سوې: ۱۴۰۳/۰۸/۰۹ منل سوې:۱۴۰۳/۰۸/۱٦ خپره سوې: ۱۴۰۳/۰۹/۲۰ دثبت ګڼه: LSSAJ-1-1-17 مخونه (۲۱۰-۲۱۸)

لنډیز

ارګونومیکس د کارېګرســره د کـار تطابق ته وایي او د دوو یوناني کلمو؛ Ergo یعني کار او Nomos یعني قوانینو یـا مطالعې څخه ترکیب ســوي دی. یا په بل عبارت: د کار مطالعې ته ویل کیږي. ارګونومیکس دا چې تاسو څه ډول کارکوئ، کوم سامان آلات کاروئ اوستاسو د کار د چاپېریال کتنه کوي، هدف یې دادی؛ ترڅو ســتاســو اوســتاســو د ګمارني یا وظیفې د حالاتو ترمنځ ښه ســمون رامنځته ســي. ارګونومیکس د هغه څه چې تاســو یې ســرته رسوئ، په هغه چاپېریال کې چې کار کوئ اوهغه وسایل چې تاسو وربانډي کارکوئ، و مطالعې ته ویل کیږي. د دفتر دارګونومیکس هدف دا دی چې په دفتر کې کاري ســاحه داسي ترتیب ســي، چې ســتاســو او ســتاســو د دندې سره تطابق ولري. د صــدماتو د کموالي او د خطري عواملو څخه ځان ژغورنه ده. لکه تکرار، خراب وضــعیت اختیارول، قوي جهد، ثابت وضعیت، ستریس او داسي نور دي. په دې کتنه کې د انسان د بدن د صدماتو کموالي او تر ممکنه حده پوري د هغه څخه مخنیوی ته کتنه سوې ده.

کلیدي کلیمې: ارګونومیکس، MSD، کار ، کاري چاپېریال، صدمات

سریزه

ارګونومیکس د کارګرسره دکار تطابق ته وایي او د دوو یوناني کلمو Ergon یعني کار او Nomia یعني تنظیم څخه ترکیب سوي دی. لکه څرنګه چې د نړیوال ارګونومیک ټولنې لخوا تعریف سوي دی (ارګونومیکس یا انساني عوامل هغه ساینسي ډسپلین دی، چې د انسانانو او د سیستم د نورو عناصرو تر منځ د تعاملاتو د پوهېدني سره تړاو لري او هغه مسلک چې د تیوري اصولو ارقامو او معاملاتو تطبیق کوي، تر څو د انسان د هوساینې او د سیستم عمومي فعالیت ته وده ورکړي). یا په لنډه توګه: ارګونومیکس د کاریګر لپاره د کاري چاپېریال د ډیزاین کولو مفهوم دی، چې کاریګر مجبور کړي ترڅو د کاري چاپېریال سره سمون ولري (Catanzarite et al 2017). یا په بل عبارت دکار مطالعې ته ویل کیږي. ارګونومیکس دا چې تاسو څه ډول کارکوئ، کوم سامان آلات کاروئ او ستاسو د کار د چاپېریال کتنه کوي. ارګونومیکس یا بشري انجنیري، چې ځیني

وختونه ورته د کار لپاره منظمه سوې ساحه چې د انسانانو د فعالیتونو سره تړاو لري، هم ویل کیږي. یعني چې څرنګه دوئ له کاري چاپېریال سره مقابله، د ماشینونو سره اړیکه، استفاده او په عموم کې چې څنګه کاري چاپېریال د کار لپاره منظم کړي؛ ورته بشري انجنیري ویل کیږي.(Scheer and Mital 2017).

هدف یې دا دی؛ ترڅو ستاسو اوستاسو دګمارنې یا وظیفې د حالاتو ترمنځ ښه سمون رامنځته سي. ستاسو په کار کې دارګونومیک د تغیراتو مثالونو کیدای سي دا وي:

۱- ستاسو د کمپیوټر د کیبورډ د موقعیت سمول، ترڅو د carpal tunnel syndrome مخنیوي وکړي.

۲- ستاسو د مېز، چوکۍ د لوړوالي په هکله اطمینان حاصلول؛ چې ستاسو پښو ته اجازه ورکړي، تر څو پر فرش باندې په هواری سره استراحت وکړي.

۳- د درنو شیانو د پورته کولو لپاره د مناسبو لارو زده کړه، ترڅو د back injuries مخنیوی وکړي.

۴- دلاسي وسایلو د پوښ یا خاصو دستکلو استعمال، ترڅو د برقي سامانونو اهتزازات کم اویا له منځه یوسي.

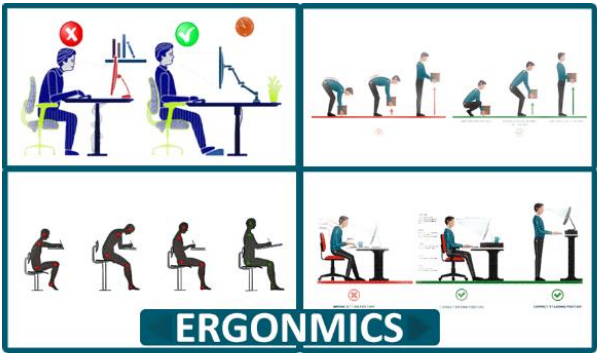
۵- دا مهمه نه ده، چې تاسو څه کارکوئ، موخه دا ده؛ چې باوري سو تاسو مصئون، مستریح او د کاراړوند صدماتو څخه ساتلې یاست.

ارګونومیکس د هغه څه چې تاسو یې سرته رسوئ، په هغه چاپېریال کې چې کارکوئ او د هغو وسایل، چې تاسو ور باندې کار کوئ؛ و مطالعې ته ویل کیږي. د دفتر دارګونومیکس هدف دا دی چې په دفتر کې کاري ساحه داسې ترتیب سي؛ چې ستاسو او ستاسو د دندې سره تطابق ولري. کله چې ستاسو دکار ځای سم برابر سي، نو تاسو به:تاسو به یو شمېر ستونزې لکه د سر درد، د سترګو فشار او دروندوالی ډېر کم احساس کړئ.

- د غاړې او ملا دردونه به موکم وي.
- د بندونو دردونه او وظیفوي مشکلات به مو کم وي.

د کار پر مهال د ناروغیو او صدماتو رامنځته کیدل ډېر معمول دی، چې دا په خپل نوبت سره ستاسو او ستاسو د کارفرما وخت او پیسې در څخه مصرفوي او همدارنګه مو د کار کیفیت در متضرره کوي. د کار پر مهال صدمات د لاندنیو سببونو له کبله رامنځته کیږي: لکه لوېدل، د تکراري کړنو سرته رسول، ستاسو د درېدلو او کښېنستلو ډول، ډېر کښته کیدل، د درنو شیانو پورته

کول، د قوي اوفشار استعمال، د اهتزاز لرونکو اوزارو کارول، د کار په محل کې روښنايي، زوږ او تودوخه د کار د سامانونو جوړښت.



۱ـ شکل: د کار په وخت د ارګونومیکس د اصولو مطابق کار د کاري ساحي تنظیم

ارګونومیکس یوازي تر دفتر کارئ پوري محدود نه دی. لکه څرنګه چي د Chartered Institute of Ergonomics and Human Factors لخوا معرفي سوی، دا د تکنالوژۍ د پراختیا څخه هم ملاتړ کوي، چي په نړۍ کي د هوايي ډګرونو مدیریت ته وده ورکوي. (Olabode et al 2017) .

څنګه کولای سو، چي د کار پر مهال د زخمي کېدو او صدماتو څخه مخنیوی وکړو؟

د لاندنیو کړنو په سرته رسولو سره کولای سو، چي د صدماتو مخه ونیسو:

- کوښښ وکړئ؛ چي خپل کارونه مو مخي ته کښېږدئ او کله چي کار کوئ، سیده کښېنئ!
- د بدن پر یوه برخه ډېر فشار مه راوړئ، لکه پر ملا او بازوګانو.
- خپل وضعیت ته ژر ژر بدلون ورکړئ!
- کله چي په کار کې خپل مخ اړوئ، نو ټوله وجود مو وګرځوئ، د دې پرځای چي ځان کوږ کړئ.
- د وجود د کشیش د سرته رسولو لپاره منظمي تفریح وکړئ او یا د خپلي چوکۍ څخه هر ۲۰ یا ۴۰ دقیقي وروسته ولاړ سئ! که امکان ولري؛ په نوبت سره یو بل کار سرته ورسوئ!
- د کار دوباره ډیزاین کول د خطر په کمولو کي ډېر اغېزمن دی، یعني هیڅ خطر نسته، هیڅ زیان نسته (Sluchak 1992).

دارګونومیکس ګټې:

- د صدماتو خطر کموي.
- د تولید کچه زیاتوي.
- د غلطیو مخه نیسي او د بیاتکرار اندازه کموي.
- مؤثریت زیاتوي.
- د کاري ورځو د غیرحاضرۍ مخه نیسي.
- د تبدیلیو او د کارد لاسه ورکولو کچه کموي.
- د کارکوونکو روحیه پیاوړې کوي.
- په کاري ځای کې ارګونومیکس ســوداګرۍ ته ارزښــت ورکوي او کارکوونکي په خپلو دندو کې لا ډېر علاقمند کوي(Koirala et al 2022) .

دارګونومیک خطري عوامل :

- تکرار
- مشکل یا خراب وضعیت اختیارول.
- قوي جهد
- ثابت وضعیت
- میخانیکي تماس
- سټریس
- تودوخه
- اهتزازات

ارګونومیکس؛ خلګوته د دندوســره تطابق ورکوي. اوپه دې توګه د صــدماتو او زخمونو مخنیوی کوي(Fan et al 2022) .

عضلي او اسکلیټي ناروغی (Musculoskeletal Disorders):

WMSD هغو غیر ټپي او التهابي اختلالاتو ته ویل کیږي؛ چې د اسکلیټي عضلاتو په جوړښتونو لکه د غاړې، ملا، پورتني اطرافو(لاسونو) او لاندني اطرافو (پښو) کې څرګندیږي (Taieb et al 2017).

د کار پورې اړوند عضلاتي اختلالات (WMSD) و ګمارونکو، کارګرانو او د روغتیایي بیمې سیستمونو ته د روغتیا لویه ستونزه او اقتصادي بوج دی.

د عضـــلاتو او هـډوکو اړوند اختلالات (WMSDs) په جراحانو کي عام دی او ممکن د عملي کړنو د بدلون لامل سي (Catanzarite et al 2017).

د کار پورې اړوند عضلاتي اختلالات (WMSD) و گمارونکو، کارگرانو او د روغتیایي بیمي سیستمونو ته د روغتیا لویه ستونزه او اقتصادي بوج دی .

د عضلاتو او هډوکو اړوند اختلالات (WMSDs) په جراحانو کي عام دي او ممکن د عملي کړنو د بدلون لامل سي(Catanzarite et al 2017).

عضلي اسکلیټي ناروغۍ د لاندنیو برخو صدماتوته ویل کیږي:

- Muscles
- Nerves
- Tendons and ligaments
- Joints
- Cartilage

په کار پوري اړوند اسکلیټي عضلاتي ناروغۍ (WMSDs) د روغتیایي کارکوونکو تر منځ زیاتي لیدل کیږي. په ځانګړې ډول هغه کســـان چي د ناروغانو ســـره مســـتقیم تماس لري، لکه معالج ډاکټر، جراح او نرس(Fan et al 2022) .

۲ـ شکل: د انسان په بدن کي د WMSD څخه رامنځ ته کیدونکي صدمي.

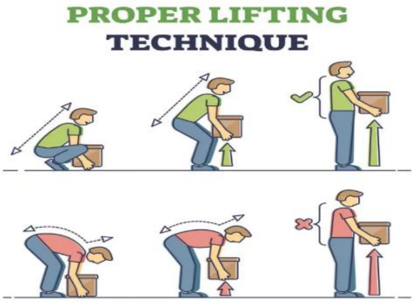
د MSD لپاره د خطر عوامل:

- د یوه کار څو ځلي اجراء کول.
- زوروهل.
- خراب وضعیت اختیارول.
- د اجسامو سره تماس یا تماسي فشار.

- اهتزازات(Nygaard et al 2022)

د MSD د مخنيوي بنسټونه

د شيانو د پورته کولومصئون تخنيک:



۳- شکل : د شيانو د پورته کولو مصئون تخنيک

- دپورته کولو لپاره پلان جوړکړئ!
- بار ته نږدې ودرېږئ!
- زنګون ورته قات کړئ!
- بار محکم ونيسئ!
- د سفلي اطرافو په مرسته يې پورته کړئ!
- بار خپل بدن ته نږدې ونيسئ!
- په احتياط يې نقل کړئ!
- واړه ګامونه واخلئ!
- د لارې موانع په خيال کې وساتئ!
- په کراره يې بېرته پر مځکه کښېږدئ! (Milhem et al 2016).

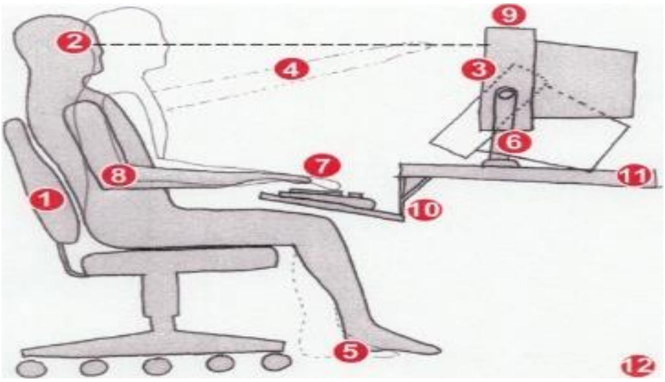
دفتري کارکوونکي:

د اسکليټي عضلاتي ناروغيو سره ډېر کارونه تړاو لري. د دې ناروغۍ سره اکثره هغه کسان لاس او ګرېوان دي، چې هره ورځ د کمپيوټر څخه استفاده کوي(Jasmine et al 2020) .

Office ergonomics د ارګونوميکس ځانګړی بحث دی، چې د دفتر د کاري محيط داسې طرحه کول او جوړل دي چې د انسان د صحت، ساتنې، راحت او د دفتر پر کارکوونکو مثبت اغېز ولري. ځينې نقطې چې دفتري کارکوونکي يې د کمپيوټر د استعمال په وخت کې بايد په نظر کې ونيسي عبارت دي له:

1. يوه ښه چوکۍ وکاروئ، د يو محريک چوکۍ شاته کښېنئ، يعني تکيه وکړئ!
2. د سترګو د سطحې څخه لوړ د۲-۳″ د (۵- ۸ cm) د منيټور برابرول.
3. سکرين ته په ځير مه ګورئ! د ليدو عينکې استعمالول (د ځير کتلو خلاف فلتر کوونکي) عينکې، چېرې چې اړتيا ليدل کيږي.
4. خپل لاس و منيټور ته مخامخ په اوږدوالي وغزوئ!
5. پښې پر فرش باندې د استراحت په حالت کې کښېږدئ!
6. د صفحه نيوونکي آله استعمال کړئ د کمپيوټر د سکرين په سيده کرښه باندې.

7. خپل مړوند سیده ونیسئ او د کیبورډ، موس، داخل کوونکي آلې سره یې په تماس کې کړئ!
8. بازوګان او څنګلي بدن ته نږدې متسریح د (استراحت) په حالت کې ونیسئ!
9. د منېټور او کیبورډ مرکز خپل ځان ته مخامخ کړئ!
10. د کیبورډ لپاره یوه کږه تخته او د موس لپاره لوړ موقعیت انتخاب کړئ!
11. یو ثابت کاري سطحه استعمال کړئ، بېله د کیبورډ دغورځېدلو تختې څخه.
12. په مسلسل ډول لنډه وقفه واخلئ یا کاروئ! (Brand 2008) .



۴ – شکل: د کمپیوتر څخه د استفادې کولو مصؤن تخنیک

پایله

ارګونومیکس: دا چې تاسو څه ډول کارکوئ، کوم سامان الات کاروئ او ستاسو د کار د چاپېریال کتنه کوي او یا ارګونومیکس د هغه چې تاسو یې سرته رسوئ، په هغه چاپېریال کې چې کارکوئ او هغه وسایل چې تاسو ورباندي کارکوئ؛ ومطالعې ته ویل کیږي. په عمومي توګه کوښښ باید وسي چې؛ کار ته سیده کښېنستل سي او ټول هغه سامان آلات چې په کار کي ورڅخه استفاده کیږي؛ باید په داسي ځای کي کښېښودل سي، چې په آسانۍ د لاسرسي وړ وي او د بدن پر یوه برخه باندي فشار را نه وړل سي. لکه: پر ملا او بازوګانو. همدارنګه کله چې په کار کي خپل مخ اړوئ؛ د دې پر ځای چې ځان کوږ کړئ، ټول بدن مو وګرځوئ! د کمپیوټر د استعمال په صورت کي په هرو ۲۰ دقیقو کي د ۲۰ ثانیو لپاره ۲۰ متر لیري فاصلې ته وکتل سي. د ergonomics اصولو پلي کول د معمارۍ په کار کي، د دېوالونو په پلستر کي، د سیرامیک نصب

کولو کي، او د دېوال رنګ کولو کي په ترتیب سره د 28.49٪، 16.22٪، 21.47٪، او 26.18٪ د کار د سرعت د زیاتوالي سبب ګرځي (Sumarningsih et al 2016).

اخځلیکونه

1. Taïeb, Hélène Sultan., et al. (2017). Economic evaluations of ergonomic interventions preventing work-related musculoskeletal disorders: a systematic review of organizational-level interventions. BMC Public Health., 17:935.
2. Scheer, Steven J., Mital, Anil. (2015). Ergonomics. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation, (78)3, S36-S45.
3. OLABODE, Segun Oluwaseun., ADESANYA, Atinuke Regina., BAKARE, Akeem Abayomi. (2017). Ergonomics Awareness and Employee Performance: An Exploratory Study. Economic and Environmental Studies (17)4, 813-829.
4. Sumarningsih, Tuti., Wibowo, Mochammad Agung., Wardani, Sri Prabandiyani Retno. (2016). Ergonomics in Work Method to Improve Construction Labor Productivity. International Journal of Science and Engineering (IJSE). 10(1). 30-34.
5. Fan, L. J., Liu, S., Jin, T., Gan, J. G., Wang, F. Y., Wang, H. T., Lin, T.(2022). Ergonomic risk factors and work-related musculoskeletal disorders in clinical physiotherapy. Frontiers in Public Health.10.3389.
6. Koirala, Ranjana., Nepal, Ankit. (2022). A Literature Review on Ergonomics, Ergonomics Practices, and Employee Performance. Quest Journal of Management and Social Sciences. (4)2. 273-288.
7. Brand, By Jay L. (2008). Office Ergonomics: A Review of Pertinent Research and Recent Developments. Sagepublication4(1), 245-282.
8. Catanzarite, Tatiana., Tan-Kim, Jasmine., Whitcomb, Emily L., Menefee, Shawn.(2017). Ergonomics in Surgery, Female Pelvic Med Reconstr Surg. 24(1):1-12.
9. Jasmine, M., Fasna, L., Chellaiyan, Vinoth Gnana., Raja, Pragadeesh., Ravivarman, G. (2020). A study on knowledge and practice of Ergonomics among the Software Engineers in a private firm, Chennai, Tamil Nadu.(9)8. 4287-4291.
10. Sluchak, Thomas J(1992) Ergonomics Origins, Focus, and Implementation Considerations. AAOHN JOURNAL. 40(3):105-12.
11. Nygaard, NB., Thomsen, GF., Rasmussen, J., Skadhauge, LR., Gram

,B(2022) Ergonomic and individual risk factors for musculoskeletal pain in the ageing workforce. BMC Public Health. 28;22(1).

12. Milhem M, Kalichman L, Ezra D, Alperovitch-Najenson D. (2016) Work-related musculoskeletal disorders among physical therapists: a comprehensive narrative review. Int J Occup Med Environ Health. 29:735–47.
13. Adegoke B OA, Akodu AK, Oyeyemi AL. (2008) Work-related musculoskeletal disorders among Nigerian physiotherapists. BMC Musculoskeletal Disord. 9:1–9.

Ergonomics

Mohammad Mohammadi *1, Hafizullah Ashrafi [2], Ahsanullah Ahmadi [3]

[1,2,3] Teaching Asistant, Biology Department, Education Faculty, Helmand University

Email: mohammadullahmohammadi98@gmail.com

Abstract

Ergonomics refers to the adaptation of work to the worker and is a combination of the two words Ergo meaning work and Nomos meaning laws or study. In other words, it is called work study. Ergonomics is how you work, what equipment you use, and your work environment. The goal is to create a better match between your employment or duty situations. Ergonomics is the study of what you do, the environment you work in, and the tools you use. The goal of office ergonomics is to arrange the work area in the office in such a way that it adapts to your work.

Keywords: Ergonomics, MSD, Work ،Work Environment ، Injuries.

Islamic Emirate of Afghanistan

Ministry of Higher Education

Helmand University

Leed Social Science Acdemic Journal

Volume:1 Issue: 1 Year:2024