مجلة الإبراهيمي للدراسات النفسية والتربوية
(ISSN: 2661 – 7897) (رت م د: EISSN:2800 - 1524 :(رت م د إ
مجلد (05) - عدد (01) (2023) ص ص 61 – 74 .

تطبيقات الأرغنوميا في الوسط المهني بين الو اقع والمأمول

Applications of ergonomics in the professional milieu between reality and hope

ط د. ريان بوترعة
1 جامعة العربي بن مهيدي .أم البواقي (الجزائر)، rayenebouteraa24@gmail.com

تاريخ الإرسال:2023 /05/11 تاريخ القبول: 2023 /07/06 تاريخ النشر: 2023 /07/28

ملخص:

يعد موضوع الأرغونوميا من المواضيع التي اهتم بها علم النفس التنظيم والعمل فهي تقوم على دراسة سلوك الفرد وقدراته وحدوده كذلك يدرس تصميم الآلات والأعمال والمهام والبيئة العمل بغرض الحصول على تصميم آمن وفعال وأن لا يشكل خطر على الفرد سواء من الناحية الجسمية أو النفسية ويقوم بتأدية مهامه وابعاد احتمالات الخطر أو الاصابة لمن يستعمل الآلة أو المعدات والأجهزة كذلك تسعى الأرغونوميا الى تحقيق أكبر قدر من الأمان للفرد باعتباره انه يمثل المحول الأساسي التي تقوم عليه العملية الانتاجية كما يحقق زيادة ربح للفرد غير ذلك يتعرض الفرد الى مجموعة من الحوادث والأخطار والمشاكل المهنية التي تأثر سلبا وتفتك بخسائر مادية وبشرية و توفير الحماية للعنصر البشري باعتباره أثمن عنصر من عناصر القوى الانتاجية.

الكلمات المفتاحية: الأرغونوميا؛ الوسط المهني.

Abstract:

The subject of ergonomics is one of the topics that the psychology of organization and work is concerned with. It is based on the study of the behavior of the individual, his capabilities and limits. It also studies the design of machines, works, tasks, and the work environment in order to obtain a safe and effective design that does not pose a danger to the individual, whether in terms of physical or psychological, and performs his tasks and dimensions Possibility of danger or injury for those who use the machine, equipment and devices. Ergonomics also seeks to achieve the greatest degree of safety for the individual, as it represents the main transformer on which the production process is based. It also achieves an increase in profit for the individual. Otherwise, the individual is exposed to a group of accidents, dangers and occupational problems that negatively affect and destroy With material and human losses, and protection for the human element, as it is the most valuable element of the productive forces.

Keywords: ergonomics; professional milieu.

* **المؤلف المرسل:** ط د. ريان بوترعة ، **الإيميل:** rayenebouteraa24@gmail.com

- مقدمة:

يعتبر العمل في السنوات الماضية متعب حيث كانت ساعات العمل أطول وظروف العمل غير صحية في حين تغيرت ظروف العمل وأصبح للعامل له الحق، مما ازدادت التوعية للصحة والسلامة المهنية حول العالم ، حقوق الانسان أعطت للفرد الحق في الحياة والكرامة والمعاملة الحسنة و الحرية رفض الاساءة وتوفير الوقاية للقوى الانتاجية الثلاثة وهي يد العاملة والآلات والمعدات ،اضافة الى السلامة النفسية والمهنية للعامل . فالأرغونوميا تؤدي الى المعرفة العلمية للانسان في العمل في مختلف الجوانب الفسيولوجية والسيكولوجية ...الخ . فهي لا تكتفي بدراسة العمل الانساني فقط بل تتخطى ذلك لأنها تقوم على هدف رئيس هو كيفية تكيف العمل مع الخصائص الفرد .

دراسة ريمة لعماري (2021) بعنوان : واقع تطبيق الأرغونوميا في الؤسسات الجزائرية بين المقاربة النظرية والتطبيقات العملية دراسة تقيمية من وجهة نظر عمال مؤسسة كوندور برج بوعريريج ، هدفت الدراسة الى التعرف على واقع تطبيق الأرغونزميا في المؤسسة محل الدراسة تم الاعتماد على المنهج الوصفي فقد قامت الباحثة باختيار العينة قصدية شملت (50) عامل فئة العمال العاملين على الآلة اضافة قامت الباحثة باعداد استبيان كوسيلة للكشف والتقييم لتطبيقات الهندسة البشرية ، توصلت الدراسة الى : عمل دراسات علمية جادة لبناء بنك الدراسات الأرغونوميا تأخذ كل من الخصائص الفسيولوجية والفيزيقية والأنتروبومترية و ثقتفة المجتمع الجزائري و انشاء مؤسسات متكونة من العديد من الأعضاء المختصين في عدة علوم كالهندسة والطب وعلم النفس وتوسيع البحوث في هذا المجال لتشمل أنواع أخرى من المؤسسات والقطاعات .

دراسة هناء بوحارة و لمين وادي بعنوان : واقع تطبيقات الأرغونوميا في المؤسسة الخدماتية ودور برامج الصحة والسلامة المهنية في الوقاية من حوادث العمل دراسة استطلاعية ميدانية (بمصلحة الحماية المدنية نموذجا)بولاية الطارف ، هدفت الى محاولة التعرف على واقع الأرغونوميا في المؤسسة الخدماتية والكشف عن أهمية ودور البرامج المتخذة للوقاية من حوادث العمل ومن ثم تحسين الظروف المهنية في اطار الصحة والسلامة المهنية ، تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي واجراء مجموعة من المقابلات والملاحظات العشوائية بهدف جمع البيانات

والمعلومات من طرف عدد من المسؤولين والأخصائيين في مجال الأمن والوقاية ، خلصت الدراسة الى بعض النتائج منها: أن بيئة عمل مصلحة الحماية المدنية تتوفر على ظروف مهنية لا بأس بها من ناحية الجانب الفيزيقي والتنظيمي هذا من جهة ومن جهة أخرى رصدنا بعض الأمراض المهنية الناتجة عن طبيعة المهنة خاصة بالنسبة لفئة الأعوان اضافة الى انه من أبرز الأسباب المؤدية لارتكاب حوادث العمل هي الاسباب السلوكية ومنها كذلك بيئة العمل كما توصلت الى برامج الصحة والسلامة المهنية دور فعال في خفض الحوادث والاصابات وحتى الامراض المهنية التي من الممكن أن تظهر في المناخ المهني.

دراسة عمر بزيو وليلى خنيش و سليم بزيو (2022) بعنوان: أثر برامج الصحة والسلامة المهنية في التقليل من الأمراض المهنية داخل بيئة العمل دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل بسكرة ، هدفت الدراسة الى التعرف على طبيعة العلاقة التأثيرية بين برامج الصحة والسلامة المهنية والتقليل من الأمراض المهنية لدى عمال مؤسسة صناعة الكوابل بسكرة تم الاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي تم الاعتماد على العينة العشوائية البسيطة تم أخذ عينة تتكون من 30 عاملا من اصل 908 عامل وهم ينقسمون الى : 101، أعوان تحكم : 204 ،أعوان تنفيذ: 603 .تم استخدام الاستبيان وتم معالجتها بواسطة spss. v. 22 وقد وتوصلت الدراسة الى انه يوجد أثر ذو دلالة احصائية بين التدريب الخاص بالصحة والسلامة المهنية والتقليل من الأمراض المهنية ويوجد أثر ذو دلالة احصائية بين تنفيذ اجراءات الصحة والسلامة المهنية والتقليل من الامراض المهنية في المؤسسة محل الدراسة .

عبد الله موهوب (2021) بعنوان : ظروف العمل ومعاناة القابلات في العمل دراسة ميدانية بمستشفيات قسنطينة ، هدفت الدراسة الى معرفة الظروف المهنية بمختلف أنواعها فيزيقية ،انسانية ،تنظيمية ،مادية التي تجعل القابلات تعاني في عملهن اضافة الى معرفة المعاناة في العمل ومؤشراتها وتم اجراء الدراسة ببعض مستشفيات ولاية قسنطينة ، تم استخدام المنهج الوصفي باستعمال أسلوب تحليل المضمون تكونت عينة الدراسة من 12 حالة من ثلاث مستشفيات وتم استعمال المقابلة كأداة جمع المعلومات بناء على شبكة مقابلة خاصة بظروف العمل وأخرى بالمعاناة في العمل ، توصلت الدراسة الى التعرف على مختلف الظروف المؤدية الى المعاناة في العمل في العمل من اهمها : نقص أدوات العمل ،غياب النظافة ، الاكتظاظ ،نقص الأجر، كثرة ساعات

العمل ...الخ . كما تم اعتماد هذه الظروف كمؤشرات يستدل من خلالها على ظاهرة المعاناة في العمل والتي تتمثل مؤشراتها في الضغط النفسي ،غموض الدور ، الاجهاد، العنف .

دراسة سليماني صبرينة(2017) بعنوان: تحليل أرغونومي لنوعية الخدمات الاجتماعية المقدمة للمعاق دراسة تحليلية ميدانية بالديوان الوطني للأعضاء الاصطناعية ولواحقها للأشخاص المعوقين لولاية بسكرة تهدف الدراسة الى تسليط الضوء على نقائص نوعية الخدمات الاجتماعية للمعاق ونتائجها السلبية وتشخيص أهم المشكلات الاجتماعية والنفسية والاقتصادية التي يعاني منها المعاق بالجنوب الجزائري. في الدراسة استخدام المنهج الوصفي التحليلي وتم اختيار العينة بصفة قصدية و تطبيق استمارة تحليل العمل المهام للعامل و معالجة الملاحظة العيادية المسلحة بجهاز الفيديو ومقابلة نصف موجهة بمشاركة الاطراف الفاعلة في العملية الانتاجية من المشرفين ورؤساء المصالح والعمال بالورشات. تم التوصل الى استنتاجات حول نوعية الخدمات المقدمة على ثلاث مراحل من التحليل وجمع للبيانات والتركيبب بمقارنة بين الأداء الفعلي والأداء النموذجي من خلال ماتم جمعه من مختلف الوسائل التي تم تنظيمها وتلخيصها في تقرير نهائي تتضمن وصفا دقيقا وشاملا لطبيعة العمل ومتطلباته ومشاكله ونقائصه سمح لنا بتكوين صورة وافية عن العمل التي قمنا بتحليله بهدف تحسين الخدمات للمعاقين .

من خلال الاطلاع على مجموعة من الدراسات السابقة المشابهة للدراسة الحالية توصلت الى بعض النقاط التالية :

جميع الدراسات استخدمت المنهج الوصفي باعتباره المنهج والملائم و المناسب لموضوع الدراسة .

أما بالنسة للأدوات الدراسة المستخدمة معظم الدراسات السابقة استخدمت الاستبيان و منها من قام باسخدام الملاحظة العيادية و المقابلة النصف كأدة لجمع المعلومات والبيانات حول

1. مشكلة الدراسة .

.تشابهت دراستنا مع الدراسات السابقة في بعض المضامين التي تتمثل في الكشف عن واقع تطبيقات الأرغونوميا في بيئة العمل . واستفادة الدراسة الحالية من الدراسات السابقة في بعض مضامينها في وضع أسسها النظرية وكذلك أدوات الدراسة المستخدمة و طريقة اختيار المنهج والأساليب الإحصائية المناسبة لموضوع للدراسة.

وبناء على ماسبق فقد تحددت مشكلة الدراسة في التساؤل التالي :

. ماهو واقع تطبيقات الأرغونوميا في بيئة العمل ؟

2. أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة في مجملها الى تحقيق الأهداف التالية :

. الكشف عن واقع تطبيقات الأرغونوميا في بيئة العمل .

. التعرف على أهم طرق التدخل الارغونومي في بيئة العمل .

. الكشف على أولويات البحث الأرغونومي في الجزائر .

3. أهمية الدراسة :

تكمن أهمية الدراسة في :

. تستمد هذه الدراسة أهميتها من أهمية موضوعها وهو تطبيقات الأرغنوميا في الوسط المهني بين الواقع والمأمول ، اضافة الى أهمية السلامة المهنية في مؤسسات العمل .

. اثراء الجانب البحثي في المجال المهني والوقاية من حوادث العمل .

. ابراز اهم الاجراءات الوقائية المتضمنة في الصحة والسلامة المهنية.

4. نشأة الاهتمام بدراسة الأرغونوميا :

الاهتمام الحقيقي بعلم وبأدوات العمل وبيئته لم يظهر بشكل جدي الا بعدما فرضته الثورة الصناعية وسرعته الحربان العالميتان ،وقد كانت هناك مجموعة من الدراسات المناسبة منها :

. دراسة الحركة والزمن من طرف كل من " تايلور " و" جيلبرت".

. ظهور الاختبارات عن طريق كل من " بينيه" و" سبيرمان" وغيرهم .

. نشاطات مجلس بحث الصحة والصناعة .

. ظهور علم النفس التجريبي للادراك والتعلم والتذكر .

. ذكر التكوين وما يسمى بمجلس دراسة التعب الصناعي .

وقد تم دراسة الانسان أثناء العمل ، حيث تم وضع معايير جديدة تعتمد على الملاحظة المباشرة للوقائع بدلا من الارتجال ومن بين هذه الأعمال ما قام به الزوجان " فرانك بنكر جيلبريث" و"ليليان موللر " في أمريكا ، حيث وضعا أسس دراسة الحركة والزمن ، اختراع العديد من الأجهزة والأساليب التقنية التي تستخدم في دراسة الوقت والحركة ، وهما أول من استخدم الأفلام لتحليل

الحركة واخترعا الميكرونوميتر لقياس الزمن والحركة الضرورية لاكمال مهمة ما بدقة أكثر ، وواصلا تحسين أداء الجهاز وتابعاه باستخدام " السايكلغراف " ،وأخيرا ب" الكرونو سايكلغراف" ، وتشمل بعض عمليات التطوير التي قاما بها في الرسم البياني للعملية وجدول التدفق .

ووفقا ل" كريستنسن" Christensen(1976) فقد مر نمو " الأرغونوميا " بثلاثة مراحل: عصر الآلات وعصر الزخم الثوري وعصر العقول الآلية ، حيث تجدر الاشارة الى ان المرحلة الأولى شهدت تقدما في الصناعات النسيجية وتطبيق الطاقة البخارية ، لكن العلاقة بين الانسان وبيئة عمله صارت واضحة خلال الحرب العالمية الأولى من خلال انتاجية مصانع الذخيرة حيث أصبحت هذه العلاقة حاسمة من أجل الحرب، فقد أسرفت ضغوط الجدول الزمني للانتاج في بريطانيا العظمى بظهور مشاكل صحية لدى العمال، مما اقتضى ذلك الى تشكيل لجنة الصحة في عام (1915) ، التي تم تغيير اسمها الى مجلس البحوث الصحية الصناعية في عام (1929) ، وصدر عنه حوالي (61) تقريرا حول الدراسات الصناعية ، ومع ذلك كان غير معترف بها حتى الحرب العالمية الثانية أين تم تطوير بعض المعدات العسكرية لكن لم تكن تعمل بشكل آمن أو فعال ، وقد بدا هذا جهدا واعيا لتصميم الأدوات والمهام للناس بدلا من الطريقة القديمة ، وفي ظل مثل هذه الظروف كان النشاط البحثي المستعجل هو اجراء بحوث متنوعة بغاية هدف واحد هو تحقيق التفوق العسكري ، هكذا فقد ساهم زخم الحرب في ولادة علم " الأرغونوميا" ، وقد اقترح هذا المصطلح من قبل الأستاذ " موريل " Murrell" في 1949 ، يمكن ان نشير الى ان هذا المفهوم ليس جديدا ففي الواقع قد استخدم لأول مرة من طرف الأستاذ البولندي " جاسترزباوسكي" في عام 1857 مع اندلاع الحرب العالمية الثانية ظهر تطور سريع في ميدان العسكري واصبحت الأجهزة جد معقدة تعتمد على السرعة الفائقة مما أدى الى وجود ضغط كبير على الانسان اما

لا يستطيع استغلال هذه الأجهزة الاستغلال الأمثل أو يعاني من عدم القدرة او الفشل في تسييرها لهذا اصبح الاصلاع على محدودية قدرات الانسان هذا اعطى دفعا جديدا لاختبارات الالتحاق بمنصب العمل حيث مفهوم نسق الانسان . آلة ، فإن أهم تغيير في وقت الحرب هو تحول المختصين في علم النفس التجريبي من الأعمال المخبرية النظرية الى مشاكل الانسان في ميدان الحرب ، من ذلك ما قام به جماعة من علماء النفس بجامعة كامبردج في دراستهم لمشكل التعب لدى الطيارين ، حيث تم بناء مكان عمل مماثل بالمخبر ، وتم وضع طيارين ذوي خبرة تحت

الاختبار الأخطاء الانسانية وكذا فعالية المبينات والمتحكمات بالاضافة الى سلوك الطيارين أنفسهم .

وقد أنشأت " الأرغونوميا" نتيجة لمشاكل التصميم والتشغيل التي قدمها التقدم التكنولوجي في القرن الماضي . هي تدين بتطورها الى نفس العمليات التاريخية التي أدت الى تخصصات أخرى مثل: الصناعة الطب والهندسة المهنية . (علي، 2022، صفحة 1080).

5. مصطلحات الدراسة:

1.5. مفهوم الأرغونوميا :

تم استخدام مصطلح الأرغونوميا (Ergonomic) رسميا عام 1949 من طرف عالم النفس البريطاني

(H.Murrell) . حيث ان كلمة Ergonomic يونانية الأصل مركبة من الكلمتين Ergo التي تعني العمل و nomic التي تعني القانون الطبيعي ولتصبح كلمة Ergonomic بمعنى القوانين الطبيعية للعمل ، أما في الولايات المتحدة الأمريكية فقد استخدم ابتداءا من عام 1957 مصطلح علم هندسة العوامل البشرية بديلا عن كلمة Ergonomic . (مكناسي، 2018 ، صفحة 49).

. عرفها بوحفص " بأنها الدراسة العلمية التي تبحث عن العلاقة بين الانسان ومحيط عمله .ويقصد بمحيط العمل كل الظروف التي يعمل فيها الفرد اضافة الى الآلات والأدوات العمل وكذا طرق العمل وتنظيمه سواء كان جماعيا أو فرديا. من جهة أخرى يرى ابراهيم يحي" أن العلاقة الانسانية تعني توافق وانسجام بين مقاييس الجسم البشري وقدراته العضلية والحسية وما يستخدمها من الآلات والمعدات والموارد بهدف تكييف كل ما يحيط بالانسان بمقاييس جسمه وقدراته كوحدة انتاجية متكاملة . (لعماري، 2021 ، صفحة 675).

2.5. مفهوم المنهج : هو المسلك أو الطريق الذي يسلكه الباحث لحل مشكلة أو ظاهرة علمية محددة الجوانب.

3.5. مفهوم الأدوات : هي الوسائل المتبعة من قبل الباحث العلمي للحصول على المعلومات والبيانات التي يريد الحصول عليها ومن ثم تبويبها وتحليلها بغية الوصول الى نتائج نهائية وبالتالي يتمكن من توظيفها في البحث العلمي .

6. أهداف الأرغونوميا :

تهدف برامج الهندسة البشرية الى الحفاظ وتحسين الصحة والأمان وتحقيق الفاعلية في تصميم الآلات والمعدات والأدوات والمكاتب بما يؤمن الآتي:

. انقاص الأخطاء والعمل على تقليل فرص حدوثها خاصة تلك المؤدية لمخاطر جسمية .

. تحقيق ملائمة في الحجم والقوى العضلية والتحمل والقدرة على استقبال وادراك والتعامل مع الأشياء والمعلومات.

. تحسين بيئة العمل وانقاص الضجر والرتابة (العمل على نمط ووتيرة واحدة).

. زيادة تقبل ورضا العامل عن العمل وبيئته وظروفه المختلفة .

. التقليل من ضياع الوقت ومن استهلاك المعدات ومقدار استهلاك الطاقة البشرية والاجهاد البشري.

. تحسين أداء الفرد العامل من خلال زيادة سرعة الأداء والدقة والسلامة.

. تقليل حوادث العمل الناجمة بسبب الأخطاء البشرية .

. رفع مستوى السلامة وتقليل الحوادث والاجهاد والضغوط المختلفة الواقعة على الأفراد.

. تقليل تكاليف التدريب . (مكناسي، 2018 ، صفحة 52).

7. تصنيف الأرغونوميا:

تصنف الأرغونوميا تصنيفات متعددة ومن أهمها :

. تصنيف kao 1976 حسب عناصر العملية التربوية وهي :

أرغونوميا التعلم ، أرغونوميا التعليم ،أرغونوميا الخدمات التربوية وأرغونوميا العتاد التربوي ، وأرغونوميا المحيط التربوي .

. تصنيف Smith 1994 حسب مجالات العملية التربوية وهي : أرغونوميا التصميم الفيزيقي لمواد التدريس ،ارغونوميا تصميم المهام المختلفة لأفراد العملية التعليمية التربوية ، وأرغونوميا تصميم العمل التربوي .

. تصنيف Mokdad 2005 حسب الأهداف التربوية وهي : أرغونوميا تصميم البرامج الأكاديمية والمقررات الدراسية ، أرغونوميا تصميم التدريس، أرغونوميا تقويم الأداء التربوي ، أرغونوميا تطويرالقوى العاملة ، أرغونوميا تصميم المحيط التربوي وأرغونوميا تصميم القوانين التربوية . التصنيف الذي يصنفها حسب طبيعة الأنساق وهي : أرغونوميا العناصر ، أرغونوميا

مراكزالعمل : أرغونوميا الانساق الاجتماعية /التقنية التي تشتعل او تهتم بمشاكل توزيع الوظائف بين الأفراد والآلات داخل النسق التقني /الاجتماعي ، وتعرف اشكال العمل أي المجزأ و الموسع ...الخ. وأرغونوميا الانتاج. (صبرينة، صفحة 04)

7. مجالات الأرغونوميا (الهندسة البشرية) :

- **الأرغونوميا الفيزيقية :** تهتم بدراسة الخصائص الآتية :

القياس الأنتروبومتري (القياسات البشرية أو قياس أبعاد الجسم) ، النشاط الحيوي (البيوميكانيكية)، الفيسيولوجية ،التشريحية، وعلاقاتها بالنشاط البدني، كما تهتم بدراسة الوضعيات في العمل ، أدوات التحكم ، الحركات المتكررة،اضطراب العضلات والعظام ، توفير فرص العمل والسلامة والصحة.

- **الأرغونوميا المعرفية :** وترتكز أساسا على دراسة العمليات العقلية للعامل وكيفية توظيفها مثل : الادراك والتصورات ،الذاكرة ،التفكير،اللغة،والاستجابات الحركية ...الخ. ، اضافة الى دراسة العبء الذهني (العقلي) ، صنع القرار، التفاعل بين الانسان والآلة ، الخطأ البشري ،الأداء والاجهاد المهني .

- **الأرغونوميا التنظيمية:** وتهتم بدراسة تحسين فعالية النظم الاجتماعية والنفسية في المنظمة ،الهيكل التنظيمي ،القواعد والاجراءات ، الاتصالات، ادارة الموارد البشرية، أوقات وأنماط العمل، العمل ضمن الفريق، الأشكال الجديدة من العمل (مثل العمل عن بعد). (وادي, هناء بوحارة ولمين، 2022، صفحة 151).

8. مظاهر الأرغونوميا :

لتحقيق الملائمة بين الفرد والعمل فان الأرعونوميا يجب أن تأخذ بعين الاعتبار مجموعة من الاعتبارات وهي :

- **الاعتبارات العامة :**

. يجب انجاز الأعمال المختلفة بما يناسب والطلبات للعاملين.

. استخدام المعدات (أحجامها ،أشكالها، وكيف تتناسب مع المهام).

. استخدام المعلومات (كيف تقدم ،وتغير وتنجح). كاختيار وسائل العرض الذي يجب أن يتوفر على شرطي السرعة في نقل المعلومات والدقة المتناهية.

. البيئة المادية (الحرارة ، الرطوبة ،الاضاءة ،الاهتزازات).

. البيئة الاجتماعية (مثل : فرق العمل والمشرفين الاداريين).

- الاعتبارات المادية للأفراد:

_ حجم الجسم وشكله.

_ الملاءمة والقوة .

_ حركة أعضاء الجسم .

_ الاحساسات وخاصة الانطباعات،السمع،اللمس،الضغط،الاجهاد، القوة العقلية والأعصاب.

- الاعتبارات الفسيولوجية :

. القابلية الذهنية .

. الفردية .

. المعرفة.

. الخبرة .

وبتوفر هذه الاعتبارات الثلاثة للأفراد والأعمال والمعدات وبيئة العمل والتداخل بينهم فإن الهندسة البشرية تستطيع تصميم أنظمة الأمان والصحة وفاعلية وكفاءة العمل. (خوجة، 2022، صفحة 298)

9. مهام الأرغونوميا :

ان الوحدة الأساسية للدراسة في هذا العلم هو ما يعرف بنسق الانسان .الآلة، الذي يقصد به كل نوقف يلتقي فيه الانسان بآلة مهما كان حجمها ، وذلك للقيام بعمل ما ، فالانسان من جهته يقوم بعمل، والآلة

من جهتها تقوم بمهام أخرى مكملة لمهام الانسان، مع العلم أن توزيع المهام بين طرفي نسق انسان .آلة لا يتم عشوائيا ، وانما بناء على ما يستطيع كل طرف أن يقوم به على أكمل وجه ، هذا وان عملية تصميم وتنظيم الطاقة البشرية في بيئتها العملية تتركز على :

1.9.تحديد الهدف : وذلك من خلال التعرف على حاجات المؤسسة من عملية الانتاج والمستويات التي تزيد بلوغها ، ومن ثم تحديد احتياجاتها من الطاقة المطلوبة للعمل والجهد المادي والتقني

اللازم، بغية اتمام وانجاز المهام الموكلة لها، على شرط ان يكون هذا الهدف المحدد داخل ضمن امكانات المؤسسة وفي نطاق قدرات الافراد العاملين ، اما بتقبل التعديلات والتحسينات الداخلة في نطاق نسق الأعمال أو بمحاولة التكيف مع التطورات والتغيرات التي يمكن أن تحصل في منظومة التكنولوجيا المستخدمة في هذه المؤسسة .

2.9. الفصل بين الوظائف : يجب التفكير في النشاطات اللازمة والخصائص المميزة لكل جهة ، فقبل التفكير في توزيع المهام وفي الطرق الممكنة لتنفيذ بعض الوظائف ، يتم الفصل والتمييز بين الوظائف أي بتحديد مستوى الطاقة والقدرة وحجم العمل المنجز أو السرعة اللازمة في أداء الأعمال بين الانسان والآلة.

3.9. توزيع الوظائف : تتم هذه العملية بناء على مدى تفوق كل جهة في خاصية ما أو في قدرة أو مهارته وامكاناته ، فهناك أعمال لا يمكن للانسان انجازه او اتمامها، ومن ثم فهي تحال مباشرة للآلة ليتم انجازها ، فما تقدر علية الآلة لا يمكن في مستطاع الانسان انجازه ، وايضا هناك اعمال لا يقدر عليها الا الانسان نفسه فتوكل اليه . (منصور، 2021 ، صفحة 76).

10. أهم طرق التدخل الارغونومي :

قد كشفت أدبيات البحوث أن طرق التدخل الأرغونومي تنقسم الى ثلاثة مجالات رئيسية :

أولا: الطرق المستخدمة في جمع البيانات حول البشر مثل : القياسات التشريحية والمعلومات الفسيولوجية والنفسية .

ثانيا : طرق تطبيق البيانات الخاصة بالتصميم ،حيث تتوقف على الهدف من التصميم ومجاله وميدان تجسيده على ارض الواقع .

ثالثا: أساليب تقييم التصاميم ، ويعني بالتقييم القياس قبل وبعد تجسيد البيانات.

ولقد قسم المهندس Gilles Zwinglstein (2014) طرق تحليل الأخطار أو كما تسمى طرق ادارة المخاطر الى نوعين :

الطرق التحليلية لتقييم مستوى حرجية الأخطار: ومن بين هذه الطرق :طريقة التحليل الأولي للأخطار Analyse Prèliminaire Risques (APR) ، طريقة تحليل أنماط الأعصاب وأثرها وحرجيتها ، طريقة تحليل الأخطار وقابلية التشغيل ،طريقة ماذا. إذا؟ ، شجرة الاختلالات ...الخ.

طرق تخفيض حرجية عو اقب أعصاب المعدات : ومن بين هذه الطرق : تقنية قياس السيطرة على المخاطر ، وطريقة شجرة الأحداث ، طريقة ربط الفراشة ، وطريقة المنظمة نسقسيا لتحليل الأخطار ، وطريقة مستوى التحليل الوقائي. (بوحفص، ديسمبر 2018، صفحة 7).

11. أولويات البحث الأرغنومي في الجز ائر:

من أولويات البحث الأرغنومي في بلد سائر في طريق النمو على غرار الجزائر ،توفير المعطيات الأرغنومية في جميع المجالات الخاصة بالأفراد والجماعات ، سواء تعلق الأمر بتلك المعطيات الفسيولوجية والفيزيقية والأنثروبومترية والبيوميكانيكية ،أو تلك الخاصة بالجوانب المعرفية والتنظيمية والثقافية للمجتمع . كون هذه المعطيات والخصائص ضرورية للقيام بأي فعل في مجال الأرغنوميا ،سواء تعلق الأمر بالتصميم أو التصحيح ، أو تعلق بإستصدار التشريعات اللازمة أو الكشف عن الواقع بطرق علمية موضوعية ،بعيدة عن الملاحظات ذات الطابع السطحي ، التي تغلب عليها الأحكام الذاتية بدل الأحكام العلمية .

يشترك البشر في بعض الخصائص ويختلفون في بعضها الآخر ، بإضافة الى الاختلافات الواضحة بين الشعوب في اللغات والخلفية التاريخية ، فإن المسائل الثقافية والدينية تلعب دورا مفصليا في أي تفاعل بين الانسان ومحيطه خاصة اذا ما تعلق الأمر بمحيط معقد على غرار المحيط التكنولوجي ، لذلك كان من المهم معرفة هذه الخصائص وأخذها بعين الاعتبار في عملية نقل وتوطين المعارف والأنساق التقنية . ومن المسائل التي تفرض نفسها أثناء التعامل مع التقنية الحديثة ، فأداء الصلاة والطهارة في مجتمع مسلم ، يتطلب فضاءات ملائمة في المرافق العمومية والخاصة ،تتلاءم وطرق أداء الصلاة والوضوء مثلا. وهنا يتدخل الطرح الأرغنومي في تصميم تلك الفضاءات التي تنبه اليها "أكسوي" وآخرون في المجتمع التركي . كذلك ان المهام التي تؤديها المرأة تختلف عن تلك التي يؤديها الرجل، وتختلف بين المدينة والريف، فالمرأة الريفية لازالت تقوم بالأعمال الفلاحية، والمهام التي تتطلب مجهودا عضليا (في أغلب الأحيان شاقا). (بوحفص، ديسمبر 2018، صفحة 37).

12. التوصيات والمقترحات :

.تكييف الآلات والأدوات لتوفير الراحة للعمال في بيئة العمل .

.تطبيق مبادئ الأرغنوميا للوقاية من حوادث العمل .

. القيام بفحوصات طبية بصفة دورية من أجل معرفة الصحة الجسدية للعامل وسلامته من الأمراض .

- خاتمة:

تمثل الأرغونوميا دورا هاما في تحسين وضعيات العمل حيث انها توفر الراحة والسلامة والامن للعمال في بيئة العمل ، من خلال دراستها وتحليلها وفقا لمبادئ الأرغونومية كلما كانت الأرغونوميا حاضرة يزيد أداء العامل وبالتالي ترتفع فرص النجاح وحظوظ المؤسسة

كما نجد المتدخل الأرغونومي في بلدان السائرة في طريق النمو لازالت تواجه صعوبات في مناهج وقواعد خاصة في بيئته بغض النظر عن مستوى التطور باعتبار ظروف العمل تختلف باختلاف المؤسسات الانتاجية او الخدماتية ...الخ . كذلك لا توجد وسائل وأدوات القياس موضوعية منه يستخدم الباحث أدوات القياس ذاتية ما تتوفر من أدوات القياس الموضوعية وبالتالي هذا الأخير لا تخلو من مصداقية بحثه او تدخل فريق من المختصين في مجال الأرغونوميا .

قائمة المراجع :

_ بن غربي أمحمد ومباركي بوحفض. (ديسمبر 2018). منهجية البحث والتدخل الأرغونومي : الطرق والأدوات . *مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، 9*(4).

_ بونوة علي. (2022). بيئة العمل (الأغونوميا) النشأة والتعريف والأنواع . *مجلة العلوم القانونية والاجتماعية، 1* (7).

_ ريمة لعماري. (2021). واقع تطبيق الأرغونوميا في المؤسسات الجزائرية بين المقاربة النظرية والتطبيقات العملية دراسة تقييمية من وجهة نظر عمال مؤسسة كوندور برج بوعريريج . *مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية، 6*(1).

_ سليماني صبرينة. (بلا تاريخ). *الأرغونوميا التربوية* . قسنطينة الجزائر، جامعة عبد الحميد مهري.

_ عرقوب محمد ويوسف خوجة. (2022). دور الأرغونوميا في تحقيق جودة حياة العمل.

_ محمد مكناسي. (2018). مطبوعة محاضرات في مقياس علم النفس العمل والتنظيم موجهة لطلبة السنة الثانية ليسانس علم النفس .

_ وادي, هناء بوحارة ولمين. (2022). واقع تطبيقات الأرغونوميا في المؤسسة الخدماتية ودور برامج الصحة والسلامة المهنية في الوقاية من حوادث العمل، دراسة استطلاعية ميدانية (بمصلحة الحماية المدنية نموذجا) بولاية الطارف. *مجلة حقائق للدراسات النفسية والاجتماعية* (2).

_ يوسف بالنور ومصطفى منصور. (2021). علاقة هندسة البشرية (الأرغونوميا) بنظم السلامة والصحة المهنية وأثر ذلك على تحسين أداء العاملين بالمؤسسات الصناعية الجزائرية ، مجلة السراج في التربية وقضايا المجتمع ، العدد1 ،*5*(1).