

ماهية الأرغونوميا وتحديات تطبيقها في البلدان السائرة في طريق النمو What is Argonomia and the challenges of its application in countries on the road to growth

حنان ايكدومي¹، أ.د. مريم يحيوي²

1 جامعة باتنة 1 الحاج لخضر، مخبر المجتمع والأسرة، hanane.ikdoui@univ-batna.dz

2 جامعة باتنة 1 الحاج لخضر، drmyahi@yahoo.fr

تاريخ النشر: 2024 /02/29

تاريخ القبول: 2023 /07/24

تاريخ الاستلام: 2023 /05/14

الملخص:

تهدف هذه الورقة البحثية والتي جاءت بعنوان: ماهية الأرغونوميا وتحديات تطبيقها في البلدان السائرة في طريق النمو. الى تسليط الضوء على موضوع الأرغونوميا، هذا الأخير الذي يعتبر من التخصصات المهمة التي تعمل على تحقيق التنمية في المجتمعات. حيث تعمل على تحسين ظروف العمل وتحقيق الجودة والفعالية للمؤسسات. ومن خلال هذه الورقة البحثية تسعى الباحثين الى التعريف بالأرغونوميا وإبراز أهميتها. وكذلك التعريف بمختلف مجالاتها والتطرق الى التحديات التي تواجه البلدان السائرة في طريق النمو في تطبيق الأرغونوميا.
الكلمات المفتاحية: الأرغونوميا، ماهية الأرغونوميا، التحديات، البلدان السائرة في طريق النمو

abstract:

This paper, titled What Argonomia Is and the Challenges of Applying it in Countries on the Path to Growth, aims to do so. To highlight the topic of ergonomics, the latter of which is considered an important discipline that works to achieve development in societies. It improves working conditions and achieves quality and effectiveness for organizations. Through this research paper, the researchers seek to introduce ergonomics and highlight its importance. As well as introducing its various fields and addressing the challenges facing countries on the path of growth in the application of ergonomics.

Keywords: argonomia, what is argonomia, challenges, countries on the path to growth

* المؤلف المرسل: حنان ايكدومي، الإيميل: hanane.ikdoui@univ-batna.dz

1- تقديم Introducing:

- مقدمة:

ان تطور المجتمعات قائم على المورد البشري هذا الأخير الذي يعد حلقة هامة في سيرورة التنمية. حيث ينبغي الاهتمام بالعنصر البشري وذلك لتحقيق رقي المجتمعات والتنمية في مختلف المجالات. وبصفة خاصة الاهتمام به في مجال العمل، هذا المجال الذي يكتنفه طبعاً بعض العراقيل والمعوقات التي تؤدي الى ضعف مردودية المورد البشري ما ينعكس سلباً على المؤسسة. فقد شهد المؤسسات الغربية بعد الحرب العالمية الثانية العديد من المشكلات التنظيمية على مستوى مؤسساتها. منها عدم تكيف الفرد العامل مع وضعيته العملية وخاصة مع الآلات. كما كان العاملون يواجهون ظروف فيزيقية قاسية في ميدان العمل. هذا ما أدى الى انخفاض المردودية والإنتاجية في المؤسسات.

وعلى إثر هذه الظروف ظهرت الأرغونوميا كضرورة ملحة، وذلك لتحسين ظروف العمل التي شهدتها البلدان الغربية آن ذاك وذلك من أجل تكيف العاملين بصورة فعالة مع ظروف العمل وتحقيق السلامة المهنية وكذا راحة العاملين داخل المؤسسات.

ولقد جاءت هذه الورقة البحثية بعنوان: "ماهية الأرغونوميا وتحديات تطبيقها في البلدان السائرة في طريق النمو". وذلك لتسليط الضوء على موضوع الأرغونوميا وبالتحديد التعريف بها وبأهميتها. وكذا التطرق الى السيرورة التاريخية لظهور هذا التخصص. كما تم تناول مجموعة من التحديات التي تواجهها الأرغونوميا في البلدان السائرة في طريق النمو وذلك راجع لكون الجزائر تعد من البلدان السائرة في طريق النمو. لذلك ارتأت الباحثين ضرورة ادراج هذا العنصر في هاته الورقة البحثية.

وللإجابة عن كل هذا تم طرح التساؤلات التالية:

1-ماذا يعني مصطلح الأرغونوميا؟ وماهي المجالات التي تدرسها؟

2- ما أهمية الأرغونوميا؟

3-ماهي التحديات التي تواجهها الأرغونوميا في البلدان السائرة في طريق النمو؟

1-1- ماهية الأرغونوميا:

1-1-1- مفهوم الأرغونوميا:

- التعريف اللغوي للأرغونوميا:

كلمة أرغونوميا ergonomie هي كلمة يونانية تتكون من مقطعين: ergon وتعني العمل. و nomos وتعني القوانين. وبالتالي فمعنى الأرغونوميا هي علم العمل أو هندسة العوامل البشرية. (حرز الله، حمدينة، و يحياوي، 2021، صفحة 398)
وعرفها قاموس وبستر: على أنها دراسة مشكلات البشر في تلائمهم مع بيئتهم. (نجاعي، 2021، صفحة 136)

- التعريف الاصطلاحي للأرغونوميا:

عرفتها المنظمة العالمية للأرغونوميا (2000) على أنها: النظام العالمي الذي يهدف أساسا الى فهم التفاعلات الناتجة بين الأفراد (الموارد البشرية) والمكونات الأخرى للمؤسسة، كما تهدف الى تطبيق مختلف الأساليب والنظريات والبيانات وذلك لتحسين وتوفير بيئة مريحة ومناسبة للمورد البشري بالإضافة الى تحسين الأداء العام للمؤسسة. (falzon & mas, 2007, p. 2)
وعرفتها أيضا جمعية اللغة الفرنسية للأرغونوميا (SELF) على أنها: مجموعة من المعارف المرتبطة بالإنسان والتي تهدف الى تصميم الأدوات والآلات والأجهزة التي يمكن استخدامها بقدر كبير من الراحة والأمان والكفاءة. (teiger, 1993, p. 76)
كما تم تعريفها أيضا: على انها العلم الذي يهتم بجعل مكان العمل آمنا ورفع مردوديته من خلال العمل على تغييرات في سلوك الأفراد والزامهم باتباع القواعد والمبادئ التي تخص الصحة والسلامة المهنية في أداء الأعمال. (مثقال و عوجان، 2019، صفحة 23)

1-1-2- نشأة الأرغونوميا ومراحل تطورها:

وضع Michel Neboit رئيس جمعية اللغة الفرنسية للأرغونوميا تتبع تاريخي لتطور الأرغونوميا، حيث يرى أنها مرت بالمراحل التالية:
- مرحلة التكوين: حيث كانت مهمة الأرغونوميا في هذه المرحلة هو تحسين أداء العاملين في بيئة العمل، حيث تم اجراء أول قياسات منهجية من قبل المهندسين ومنظمي العمل وكذا من قبل الأطباء.

خلال القرن 18 والقرن 19 وبالضبط بفرنسا حاول كل من فوبان وبليدور قياس عبء العمل والنشاط البدني اليومي في مكان العمل. وقد توصل الباحثان الى أن الحمولات الثقيلة والمهام الشاقة تؤدي الى الإرهاق والأمراض. وبالتالي قام الباحثان بالتوصية للقيام بتنظيم أفضل للمهام لتحسين مردودية الإنتاج.

بعد ذلك طور كل من Jacquard وVaucanson (مهندسين) أجهزة أوتوماتيكية تقضي على المهام الشاقة وتقلل من الإرهاق في مكان العمل.

ومن ثم أيضا ظهرت اسهامات الإدارة العلمية على فريديريك تايلور في سنة 1903. حيث وضع مبادئ الإدارة العلمية والطريقة المثلى للعمل وذلك باعتماد طريقة الحركة والزمن للتقليل من الجهد المبذول من طرف العامل في المهام والحركات غير الضرورية في العمل. أي حذف الحركات غير الضرورية في الوظيفة والتي تسبب التعب للعامل وتأخذ من الوقت والجهد.

الى جانب هذا كان هناك اسهام في مجال الأرغونوميا من طرف الفيزيائيين وعلماء وظائف الأعضاء، حيث اهتموا بأنشطة الانسان وذلك لفهم الجسم البشري ومحاولة تكييف أعضائه مع حركات العمل.

الأطباء أيضا بدورهم كان لهم دور كبير في هذا المجال. حيث اهتموا بظروف العمل والحالة الجسدية والمعنوية للعامل وأيضا الأمراض المهنية وقاموا بعدة دراسات للتوصل لنتائج وطرق لمواجهة هذه الأمراض المهنية وتحسين ظروف العمل. (NEBOIT, p. 1)

- مرحلة ظهور الأرغونوميا وتطورها: في بداية القرن 21 في كل من ألمانيا وانجلترا والولايات المتحدة الأمريكية. قام بعض علماء النفس بأنشاء معاهد ومراكز بحث متخصصة في مشاكل العمل وذلك لدراستها. وفي هذه الفترة ظهر مصطلح الأرغونوميا لأول مرة على يد عالم النباتات والفيزياء وعلم الحيوان والبستنة البولندي Wojciech Jastrzebowski. حيث ابتكر مصطلح الأرغونوميا من أجل وضع مقارنة منهجية علمية حول الأنشطة البشرية وذلك لتنظيمها تنظيم عقلاني. وبعد ذلك وفي عام 1949 ظهر أيضا هذا المصطلح مع العالم السيكولوجي الإنجليزي موريل. حيث قام مع زملائه بأنشاء جمعية البحث في الأرغونوميا سنة 1949.

وخلال الحرب العالمية الثانية ومع التعقيد المتزايد للأنظمة الالكترونية والحواسيب وسرعة العمليات أصبح من الضروري معرفة قدرات وحدود المورد البشري في استخدام هذه الوسائل. (NEBOIT, p. 2).

- مرحلة عصر التقنيات النفسية: (تكييف الانسان مع العمل): في هذه المرحلة تهدف الأرغونوميا الى تكييف الانسان مع وظيفته. وذلك من خلال التقييم الكمي للقدرات العقلية والمهارات الحسية والحركية وذلك لوضع كل فرد في المكان المناسب له حسب قدراته. وقد ظهرت في هذه المرحلة في الولايات المتحدة الأمريكية وبريطانيا حركة العلاقات الإنسانية من طرف التون مايو وزملائه حيث عملوا على ابراز دور المتغيرات النفسية والاجتماعية في أداء العمل. وأيضا مراعاة العوامل البيولوجية وكيفية استخدام الآلة. (NEBOIT, p. 3)

- مرحلة الهندسة البشرية: في هذه المرحلة تم اعتماد مصطلح الهندسة البشرية في الولايات المتحدة الأمريكية. تتميز هذه الفترة بنشر العديد من الكتابات حول المعلومات الفيزيولوجية والنفسية من أجل تزويد المتخصصين في الأرغونوميا ببيانات حول الانسان، هذه البيانات والمعلومات التي هي مستقاة من دراسات تجريبية حول الأداء الإنساني. الهندسة البشرية في هذه الفترة تعاملت مع الموضوعات المتعلقة بعلم النفس (الادراك والتعلم)، الميكانيكا الحيوية وعلم وظائف الأعضاء (القياسات البشرية، القوة العضلية، التمثيل الغذائي...). الفيزيولوجيا النفسية (حالات اليقظة والنوم...)، البيئة (الحرارة، الرطوبة...)، الهندسة (تصميم المعدات والأدوات وأنظمة الإشارات...). حيث تم اعتماد منهج الأرغونوميا المخبرية التي هي قائمة على البحوث التي تجرى في المختبر.

فالأرغونوميا في هذه المرحلة لم تعد تركز فقط على الجوانب البيولوجية والفيزيولوجية وانما أصبحت تهتم بالجوانب النفسية للأشخاص في العمل. (NEBOIT, p. 4)

- مرحلة تحليل العمل: اهتمت الأرغونوميا في هذه المرحلة بتقديم تحليل مفصل للعمل يتم اجراءه في بيئة العمل، وذلك لفهم العمل والعمل على إعادة هندسته بما يتماشى مع قدرات العامل. ولتحليل الوضعيات التي تؤدي الى مشاكل الصحة والسلامة وأيضا علاجها. (NEBOIT, p. 5).

1-1-3- أهداف الأرغونوميا:

تمحورت أهداف الأرغونوميا فيما يلي:

- التركيز على تخفيض مستويات التحرك والعمل على تقليل فرص حدوثها خاصة تلك المؤدية بمخاطر جسمية.
- رفع مستوى السلامة وتقليل الحوادث والاجهاد والضغط الواقعة على العاملين.
- تحسين مستوى الأداء ورفع مستوى الكفاية والفاعلية.
- التقليل من مستوى ضياع الوقت واستهلاك المعدات. (خوالدة، 2016، صفحة 52)

1-1-4- أهمية الأرغونوميا:

- تقلل من حوادث العمل وذلك من خلال دراسة وتحليل أسباب وقوع الحوادث السابقة.
- تعمل على زيادة مرونة المؤسسة وزيادة قدرتها على مواجهة التحديات والتغيرات التي يمكن أن تواجهها.
- تعمل على تصميم وتشغيل الأنظمة والعمليات بشكل فعال وسليم.
- تساعد على الوصول الى أساليب مستحدثة فيما يخص التدريب والتوظيف وكذلك تصميم تكنولوجيات حديثة ومتطورة ومتلائمة مع العنصر البشري. (مثقال و عوجان، 2019، صفحة 25)

1-1-5- مجالات الأرغونوميا:

- حددت الجمعية الدولية للهندسة البشرية 3 مجالات رئيسية للأرغونوميا:
الأرغونوميا الفيزيائية: هي تلك الأرغونوميا التي تتعامل مع الخصائص الفيزيائية والميكانيكية الحيوية للأفراد المرتبطة بالأنشطة البدنية التي يؤديونها. (direction générale humanisation du travail, 2005, p. 14)
- الأرغونوميا المعرفية: تتعامل الأرغونوميا المعرفية مع العمليات العقلية، لمراقبة ومعالجة المعلومات مثل الادراك، والذاكرة والقدرة على التفكير وردود الفعل الحركية. وتأثيرات كل هذه على التفاعل بين الناس والتفاعل مع العناصر الأخرى في المؤسسة. (direction générale humanisation du travail, 2005, p. 15)

-الأروغونوميا التنظيمية: تهدف الى تحسين النظم التقنية الاجتماعية داخل المؤسسة، حيث تهتم بالاتصال وتصميم المهام، وتصميم أنماط العمل والعمل الجماعي والتصميم التشاركي والثقافة التنظيمية، والنماذج الجديدة بشأن العمل والمنظمات الافتراضية والعمل عن بعد، وإدارة الجودة. (direction générale humanisation du travail, 2005, p. 16)

2-1- تحديات تطبيق الأروغونوميا في البلدان السائرة في طريق النمو:

1-2-1 تحدي التحول التكنولوجي: تعمل البلدان السائرة في طريق النمو على استيراد الأجيال القديمة من التكنولوجيا ويتم استردادها بكل أخطائها الأروغونومية. هذا من جهة ومن جهة أخرى تتميز هذه التكنولوجيا المستوردة بأبعاد بيولوجية وميكانيكية واجتماعية وكذا ثقافية وسيكولوجية وأيضا معرفية، تتماشى مع الدول المنتجة لها. بالتالي فخصائص هذه التكنولوجيا تختلف عن خصائص وأبعاد الأفراد في المجتمعات المستوردة. هذا ما يخلق أخطاء صحية في السلامة والأمان لا تناسب العامل. هذا بالإضافة على انها تحتوي على أنساق أروغونومية خاطئة. ولا يتم تدارك هذه الأخطاء وإعادة بلورة هذه التكنولوجيا حسب المجتمعات المستوردة لأنها تفتقر للتكوين في المجال الأروغونومي. (مباركي، صفحة 33)

2-2-1 التحديات المتعلقة بالأفراد: والمتمثلة في مقاومة التغيير، حيث أن التطبيق الأروغونومي ينطوي على عملية تغيير، هذه الأخيرة التي يتصدى إليها الأفراد داخل المؤسسة بالفرض وذلك لخوفهم من أن يجعل هذا التغيير وضعهم داخل المؤسسة أسوأ. هذا ما يؤدي بهم الى مقاومة هذا التغيير بكل الطرق. وبالتالي يؤدي الى فشل تطبيق الممارسة الأروغونومية. وأيضا هناك تحدي آخر مرتبط بالمتخصصين في مجال الأروغونوميا الذين يفتقرون الى مهارات التواصل وبناء علاقات مهنية فعالة مع الآخرين. (مقداد، 2021، صفحة 17)

3-2-1 التحديات المتعلقة بمجال التكوين: يعتبر التكوين من الأمور الأساسية لتطبيق الأروغونوميا، حيث يجب تكوين كل من العمال والمهندسين كذا الباحثين في هذا المجال. وهذا يعتبر من التحديات التي تواجه الأروغونوميا في البلدان السائرة في طريق النمو ومنها الجزائر. وهذا التحدي مرتبط بعائق اللغة، حيث أن مختلف المعارف الأروغونومية منشورة باللغات الأجنبية: الفرنسية والانجليزية. حيث تم ترجمة أعمال بعدد متواضع في هذا المجال، وأغلب الدراسات هي

دراسات أجنبية. وبالتالي ينبغي تعريب هذه المادة المعرفية ليتمكن فهمها وتنفيذها في بيئة العمل. (مباركي، صفحة 35).

2- الطريقة والأدوات Method::

1-2- المنهج المستخدم:

للبحث في موضوع ماهية الأرغونوميا وتحديات تطبيقها في البلدان السائرة في طريق النمو تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي.

3 - النتائج والمناقشة، Results and discussion:

1-3- نتيجة الدراسة النظرية:

وكخلاصة لما سبق ينبغي الإشادة بأهمية الأرغونوميا وفوائدها في بيئة العمل. حيث تعد أساسية في المؤسسات وذلك لما تحققه من سلامة مهنية. كما أنها تعمل على الرفع من إنتاجية وكفاءة المؤسسة، بالإضافة الى تحسين جودة مخرجاتها وذلك من خلال تقليل الجهد والتكلفة في العمل. كما أنها تقلل من نسبة الأخطاء في العمل وتعمل على تحسين أداء الموظفين. ولذلك ينبغي إعطاء أهمية للمعارف الأرغونومية والاهتمام بعملية التكوين في هذا المجال، خاصة في الدول السائرة في طريق النمو والتي تعد الجزائر أحد تلك الدول. حيث تفتقر هذه البلدان الى متخصصين أرغونوميين في المؤسسات.

- قائمة المراجع:

المراجع باللغة العربية:

بوحفص مباركي. (بلا تاريخ). الأرغونوميا في البلدان السائرة في طريق النمو: الجزائر أنموذجا. 31-40. مخبر الوقاية والأرغونوميا. جامعة الجزائر 3.
ديمة مثقال، و عيد عوجان. (2019). أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية: الدور الوسيط لاستراتيجية الاستغراق. عمان. الأردن: جامعة الشرق الأوسط. - قسم ادارة الأعمال كلية الأعمال.-

- سامية نجاعي. (جوان, 2021). أروغونوميا الممارسة الاعلامية في الفضاء الالكتروني. مجلة سوسيولوجيا، 5(1)، الصفحات 134-151.
- عايد أحمد خوالدة. (2016). الفجوة بين الوضع القائم والمنشود في تطبيق مبادئ الأروغونوميكس على بيئة العمل كما يراها أعضاء هيئة التدريس والاداريون في جامعة مؤتة. مؤتة للبحوث والدراسات، سلسلة العلوم الانسانية والاجتماعية، 31(6)، الصفحات 45-82.
- محمد مقداد. (29-30 أفريل, 2021). التحديات التي تواجه الأروغونوميا في القرن الحادي عشر. مخبر الوقاية والأروغونوميا. جامعة الجزائر 3.
- مراد حرز الله، عبد الله حمدينة، و اسماعيل يحيواوي. (2021). أهمية الهندسة البشرية في السلامة المهنية لمستخدمي الكمبيوتر- مؤسسة بريد الجزائر لمسيولة أنموذجا-. مجلة الساورة للدراسات الانسانية والاجتماعية، 7(1)، الصفحات 393-417.
- المراجع باللغة الفرنسية:

NEBOIT, M. (s.d.). Histoire de l'ergonomie. Récupéré sur www.ergonomie-self.org
direction générale humanisation du travail. (2005). *methodes et instruments pour une analyse ergonomique et ppychosociale*. (t. e. Service public fédéral emploi, Éd.)

3.falzon, p., & mas, l. (2007). *les objectifs de l'ergonomie et les objectifs des ergonomes*. paris, france: l'aboratoire d'ergonomie. centre de recherches sur le travail et le dévelpement.

3.teiger, c. (1993). l'approche ergonomique du travail humain à l'activité des hommes et des femmes au travail. *Éducation permanente, Comprendre le travail*, pp. 71-96.