

دور الارغونوميا في التنمية المستدامة للقطاع الفلاحي في الوادي

أ. مناوي زاكي¹، د. اسعادي فارس².

¹ أستاذ علم النفس، أرغونوميا ووقاية. جامعة الشهيد حمه لخضر بالوادي.

² أستاذ علم النفس عمل والتنظيم. جامعة حمة لخضر - الوادي

الملخص:

تعد الارغونوميا كمجال علمي يهدف إلى تحسين ظروف العمل ومواءمتها مع القدرات الجسمية والذهنية للعامل والحفاظ على صحته وأمنه وبما يضمن فعاليته في الإنتاج. وبالرغم من أن الأرغونوميا نشأت في البلدان المتقدمة صناعيا وتكنولوجيا فهذا لا يعني عدم الاستفادة منها في الدول النامية والسائرة في طريق النمو. وتسعى الدول النامية إلى تحقيق التنمية الشاملة في جميع قطاعاتها ومجالاتها منذ حصولها على استقلالها السياسي. والتنمية المستدامة هو مصطلح اقتصادي اجتماعي أممي، رسمت به هيئة الأمم المتحدة خارطة للتنمية البيئية والاجتماعية والاقتصادية على مستوى العالم، هدفها الأول هو تحسين ظروف المعيشية لكل فرد في المجتمع، وتطوير وسائل الإنتاج وأساليبه، وإدارتها بطرق لا تؤدي إلى استنزاف موارد كوكب الأرض الطبيعية، حتى لا نحمل الكوكب فوق طاقته، ولا نحرم الأجيال القادمة من هذه الموارد، (تلبية احتياجات الجيل الحالي دون إهدار حقوق الأجيال القادمة)، ودون الإفراط في استخدام الموارد الطبيعية المتبقية على كوكبنا. ويعد القطاع الفلاحي من القطاعات ذات البعد الاقتصادي في الدخل القومي الوطني والتي تساهم بشكل هام في تطوير البلدان والبعث بعجلة الاقتصاد. غير أن هذا القطاع يسجل أرقاما كبيرة من الحوادث والاصابات المهنية، حيث سجل مكتب العمل الدولي حوالي 17 ألف إصابة، منها 52% إصابات عظمية عضلية. ويتم التعرض في هذه الورقة الى دور الأرغونوميا في التنمية المستدامة وسبل تطبيقها في المجال الفلاحي.

Abstract :

Ergonomics is a scientific field aimed at improving working conditions and adapting them to the physical and mental abilities of the worker and to maintain his health and security and to ensure his effectiveness in production. Although ergonomics originated in industrially advanced countries and technology, this does not mean that

they are not being used in developing and developing countries. Developing countries seek to achieve comprehensive development in all their sectors and fields since gaining their political independence. Sustainable development is a global socio-economic term, in which the United Nations has charted a global environmental, social and economic development map whose primary objective is to improve the living conditions of every individual in society, to develop and manage means of production and methods that do not drain the planet's natural resources. We will not deprive future generations of these resources (meeting the needs of the present generation without wasting the rights of future generations) and without overuse the remaining natural resources of our planet. The agricultural sector is one of the sectors with an economic dimension in national income, which contributes significantly to the development of countries and the revival of the economy. However, this sector records large numbers of occupational accidents and injuries, with the International Labor Office recording about 17,000 injuries, 52% of which are musculoskeletal injuries. This paper examines the role of ergonomics in sustainable development and its application in the agricultural field.

المقدمة:

تسعى الارغونوميا كمجال علمي لتحقيق الرفاهية وتحسين جودة الحياة، ومن ثم، مكنت الارغونوميا من تصميم المساعي الانمائية وتطويرها كوسيلة لدعم التطور للإنسان. وتمثل الارغونوميا فرصة لتجسيد الأخلاقيات في التكنولوجيا والتصميم، حيث أن السعي لتحقيق الكفاءة والاستدامة يزداد بكثرة على نحو متزايد، كنتيجة للتغيرات العالمية (coelho, 2012). وتزيد الكوارث الطبيعية وبمعدل متزايد باستمرار وارتفاع الخسائر والتكاليف المادية وزيادة عدد الاصابات والقتلى من البشر. ويمكن أن تساهم الارغونوميا في تحقيق الاستدامة، وبالتالي المساهمة في منع تبعات الكوارث، وكذلك في التخفيف والاعاثة في حالات الكوارث. ويمكن للمساعدات التنموية ان تساهم في ادخال الاعتبارات الارغونومية والعوامل البشرية والمعرفة والتقنيات في البدايات الاولى للعمل والتغيير في نفس الوقت الذي تبدأ فيه المساعي التنموية.

• بناء الوعي الأرنوموي:

يمكن وضع الارنوموي في خدمة تصميم العمل وتحسينه، وبالتالي، تلعب دور كمجال داعم لتصميم المساعي، وبمساهمة فريدة في تصميم التفاعل البشري مع التكنولوجيا. وللمختص في الارنوموي مجهود مهم في تطوير الوعي الأرنوموي لدى المسيرين والعمال في المؤسسات. ومع ذلك، هناك القليل من الابحاث حول درجة نجاحها.

وقد أشارت العديد من الابحاث حول التنمية والأرنوموي في العمل الفلاحي، إلى أن ادخال مصطلح التنمية في الدول السائرة في طريق النمو في الابحاث الأرنوموية، أشار ويسنر (Wisner, 1985) إلى أن العديد من العوامل تم تحويلها من الدول المتقدمة إلى الدول السائرة في طريق النمو قدمت نتائج ضعيفة سواء في النواحي الصحية أو الانتاجية وهذا بسبب اهمال التحليل والتوصيات الارنوموية. وقد أكد ويسنر على ضرورة تكيف عمل المنظمات وليس فقط تحويلها.

وأشار أونيل (O'Neill, 2000) إلى أن الأفراد في الدول السائرة في طريق النمو يعتمدون بالأخص على الفلاحة المعيشية. وقد شدد أونيل على أهمية الأبعاد الثقافية في نجاح تقديم والاستفادة من مزايا الأرنوموي، مع مراعاة تطبيق الارنوموي في الدول المتقدمة والدول السائرة في طريق النمو وبخاصة من خلال نقص المنشآت والتجهيزات والتي تدعم النشاط والتدخلات الأرنوموية. وقد أوضح أونيل (O'Neill, 2005) كيف أن تجاهل فهم طبيعة الارنوموي، والمزايا التي يمكن أن تقدمها، في التأثير السلبي على تطور ومخرجات المشاريع التي تهدف إلى تحسين صحة العمال والأداء في الدول النامية. وخلص أونيل إلى أن الأرنوموي لديها ما تقدمه للدول النامية مقارنة بما تم الاستفادة منه لحد الساعة. واعتبر أونيل أيضا أن الاسهامات بأن الارنوموي يمكن أن تساعد في تنمية القطاعات المساعدة، وبخاصة في مجالات سبل العيش المستدامة وتحويل التكنولوجيا التي لم يتم تنفيذها لحد الساعة.

ويمكن للمختصين الارنوميين أن تساهم خبراتهم في المساعدة للوصول إلى نقاط الضعف في تخفيف الانحاز في تأثير المحيط من خلال التدخلات السلوكية أو كذلك في المساعدة في استهلاك الموارد المستدامة. وأشار الباحثون أن الأرنوموي مطلوبة بشدة وسهلة التنفيذ، ويمكن أن تكون أكثر فعالية في الدول النامية مقارنة بالشعوب الأقل كثافة والميسورة والمتطورة تكنولوجيا. وقد أشار سكوت (Scoot, 2008) إلى أن التعاون بين التدخلات الأرنوموي الكلية والجزئية من المحتمل أن تحقق سواء الفعالية والتنمية المستدامة.



• برامج التنمية المستدامة:

تعتبر الفلاحة من القطاعات الأكثر تسجيلاً للحوادث والإصابات المهنية، حيث أشار مكتب العمل الدولي إلى تسجيل حوادث وإصابات مهنية في القطاع الفلاحي حوالي 17 ألف إصابة متعلقة بالعمل في القطاع الفلاحي منها 52% إصابات عظمية عضلية (Health And Safety Executive, 2018).

أدت ممارسات التنمية غير المستدامة، وتدهور النظم الإيكولوجية، والفقر، فضلاً عن تقلب المناخ والظواهر المتطرفة، إلى زيادة المخاطر المهنية والسلوكيات اللاوقائية من صنع الإنسان بمعدل يشكل تهديداً للحياة وللجهود التنموية.

ولهذا وجب تخطيط البرامج التنموية المستقبلية آخذة بعين الاعتبار نقاط الضعف والمخاطر ونتائجها (Coelho et al. 2012). ويعتبر أسلوب النظم ذا فائدة كبيرة في تحليل النظم الحالية واقتراح تدخلات تهدف إلى المساهمة في تحسين جهود التنمية المستدامة. تستفيد هذه الجهود من التحليل والرصد باستخدام اعتبارات الارغنوميا الكلية،

الحفاظ على العلاقات المعقدة على المستويات التنظيمية والمجتمعية والاجتماعية تحت الملاحظة، وان تم تجاهلها في كثير من الاحيان، فإنها تلعب دور حاسم في نجاح المساعي التنموية.

وناقش زينك (Zink, 2005) فوائد الحصول على الصحة والسلامة المهنية كمسؤولية اجتماعية مشتركة، وقد أشار زينك موقع المسؤولية الاجتماعية المشتركة كعمود أساسي في التنمية المستدامة، جنبا الى جنب مع الثورة الاقتصادية والتوازن البيولوجي، وهذا ما يحفز المنظمات على الاهتمام بصحة وأمن العامل.

• أسلوب النظم:

إن منهجية أسلوب النظم تعتمد على الاستعمال الجيد للأدوات والطاقة بهدف أتمدجة المنتوجات وأنظمة الطاقة بناء على الطبيعة (Bistagnino, 2009) والمحيط، وتتطور باستمرار من خلال الحصول على الجديد، وخصائص ناشئة. وتركز نظرية الأنظمة على العلاقة بين الأجزاء والتي تربطها بالكل. وتعتبر عائدات تصميم النظم مع الوعي الثابت للأنظمة المرتبطة، الظروف المحيطة، التأثيرات الخارجية والاستجابات المحتملة ولتشجيع تصميم الأنظمة والذي يتضمن بشكل صريح التفكير المستدام، تقدم نظرية تصميم النظم نظرية علمية والمستمدة من العلم التوليدي وتطورت من الايكولوجيا الصناعية والتعاون، والنظم البيئية ونظرية الكتلة. ويمكن تلخيصها من خلال الأسس الخمس الأساسية التالية (Bistagnino, 2009):

- الإنسان في قلب المشروع: وي طرح أسلوب النظم تساؤلات حول المعايير الصناعية الحالية ويقترح أنماط جديدة والتي تركز في عملية الإنتاج على قيم اجتماعية وثقافية وأخلاقية وبيولوجية يشاركها جميع الأفراد.
- المخرجات كالمدخلات: في عملية الإنتاج تصبح مخلفات النظام (المخرجات) كفرصة (مدخلات) لشخص آخر، وبالتالي خلق فرص اقتصادية جديدة ووظائف جديدة.
- العلاقات: من المهم النظر في شبكة اتصال عناصر أسلوب النظم، بما تشمله من أدوات (موارد) والطاقة المستعملة والمخزنة من خلال المراحل المختلفة لعملية الإنتاج.
- نحو صناعة ذاتية: الأنظمة المحافظة ذاتيا تصون نفسها بالإنتاج الاوتوماتيكي، وبالتالي تحدد مسارات نشاطها. وبهذه الطريقة فإن النظام يتوازن ويحافظ على استقلاليته.

- التصرف محليا: نظرا إلى أن النظام البيئي يتأثر ويتشكل من خلال عاداته، فإن نفس الشيء يحدث مع أي نوع من النظام. وبالاعتماد على الفرص المقدمة من الأطر المحلية، يمكن خلق فرص جديدة من خلال الحد من مشاكل التكيف بفضل الحلول العامة وزيادة مشاركة الأفراد.

• الارغونوميا والتنمية في القطاع الفلاحي:

يعتبر الأفراد أحد أهم الموارد في المنظمات. وفي الأعمال الصناعية والخدمات اليومية للمنظمات، يؤدي الأفراد مهام بدنية كالتجميع والمعالجة اليدوية، إضافة إلى المهام الحسية والمعرفية مثل فحص المكونات وتوزيع الأدوات وادخال البيانات وإدارة الأفراد والعمليات. وببساطة يتطلب الأمر من الأفراد صناعة المنتجات وتقديم الخدمات. وتعد الكفاءة التي يمكن للأشخاص من خلالها إنجاز هذه المهام هي المحرك الأساسي للإنتاجية، والإنتاجية هي المحرك الأساسي للنشاط الاقتصادي.

وتتمثل عناصر التنمية المستدامة في القطاع الفلاحي في:

- وقاية الصحة والأمن المهنية.

- تصميم العمل المرتكز على الإنسان.

- التمكين

- التعلم الفردي والجماعي.

- مشاركة العمال.

والتي تؤدي من خلالها إلى تحسين فعالية النظام، والتقليل من التكاليف الاجتماعية والصحية.

والهدف الأسمى للتطور في المجال الريفي هي تمكين الأفراد أن يكون لديهم بعض الميزات، سواء بتضمينها إنشاء أعمالهم الخاصة بالنظر إلى الطلبات الجديدة للمنتجات والخدمات، أو العمل في فرق العمل أو الزراعة (Paul,2008). ويشهد قطاع الزراعة خلال خطط التنمية المتعاقبة إعادة هيكلة جذرية تهدف إلى وضع القطاع على مسار التنمية المستدامة، من خلال إخضاع التنمية الزراعية لمحددات الثروة المائية، لضمان أمن الموارد الحيوية للمملكة، وصولا إلى الهدف الاستراتيجي الأول المتمثل بتحقيق أمن غذائي شامل ومستدام.

ويجب في هذا الإطار اتخاذ مجموعة من القرارات وجب الالتزام بتنفيذها وتستهدف ما يلي:

- ترشيد إنتاج المحاصيل عالية الاستهلاك للمياه، مع وقف تصديرها وذلك حفاظا على الثروة المائية.

- تشجيع استخدام تقنيات الري الحديثة لترشيد استهلاك المياه

- إيقاف توزيع الأراضي البور حتى الانتهاء من وضع إستراتيجية وطنية للمياه.

- تحقيق الإدارة المستدامة والاستخدام الكفؤ للموارد الطبيعية.

- تخفيض نصيب الفرد من النفايات الغذائية على صعيد أماكن البيع بالتجزئة والمستهلكين بمقدار النصف، والحد من خسائر الأغذية في مراحل الإنتاج والإمداد بما في ذلك خسائر ما بعد الحصاد.

- تطوير عمل سوق المنتجات الزراعية وتحسين كفاءته، واعتماد تدابير لضمان سلامة أداء السلع الأساسية ومشتقاتها وسهولة الحصول عليها في الوقت المناسب، وتعزيز الاحتياطات في مجال الأغذية للحد من شدة تقلب أسعارها.

- العمل على تنفيذ برنامج لدعم الاستثمارات في الأنشطة الزراعية وتشجيعها، لرفد الأمن الغذائي، وتعزيز دوره في التنمية الاقتصادية والاجتماعية والبيئي

- تشجيع إنتاج المحاصيل ذات الكفاءة المائية العالية، والحفاظ على التنوع الجيني للبذور والنباتات المزروعة، وأنسال الحيوانات الأليفة وما يتصل بها من أنواع برية .

- الرفع من مستوى الدعم والإرشاد الزراعي خاصة الموجهة لصغار المزارعين وضمان فعاليتها، ودعم البحث العلمي والتطوير في المجالات الزراعية وخدمات الإرشاد الزراعي من أجل تعزيز القدرة الإنتاجية.

- تحسين إدارة الثروة السمكية، والعمل على تحقيق الإدارة المستدامة للمصائد والأحواض المائية.

وقد أشارت العديد من الدراسات والأبحاث حول الأرغوميا إلى حاجة القطاع الفلاحي إلى الأرغوميا لتحقيق التنمية المستدامة، وهذا من خلال عدة مؤشرات منها:

- حوادث العمل: حيث يسجل القطاع الفلاحي أرقاما عالية من الحوادث، ويصنف بأنه ثاني أكثر قطاع من حيث عدد حوادث العمل، وبالتالي التأثير على العوامل الاقتصادية والنفس اجتماعية والمناخية. مما يسبب انخفاض انتاجية العامل وبالتالي ضعف دخل الفرد، ويمكن أن تسهم الأرغوميا في كسر هذه الحلقة المفرغة.

- الكوارث الطبيعية: بحيث عرفت البلدان النامية العديد من الكوارث الطبيعية والتي تظهر ضعف تطبيق الأرغوميا مثل: كارثة القمح المسمم في العراق نهاية سنة 1971، كارثة بوبال بالهند 1984.

- الأمراض المهنية: حيث تعرف البلدان النامية انتشارا واسعا للأمراض المهنية، وتعد الاضطرابات العظمية العضلية من أكثر الامراض انتشارا وبخاصة في القطاع الفلاحي.

وفي الجزائر تمكن مقداد (Mokdad, 1989) من إجراء العديد من الدراسات الأروغونية في فلاحية النخيل بهدف معرفة إلى أي درجة يتعرض العاملون في هذا القطاع إلى الإجهاد وهم يقومون بمهام فلاحية النخيل. وقد بينت أن فلاحية النخيل يتعرضون إلى كثير من الإجهاد خاصة في الأشهر الحارة (جويلية وأوت وسبتمبر). كما بين أن الأروغونية لا تهدف فقط إلى تيسير العمل، ولكن أيضا إلى على زيادة الإنتاج وراحة العاملين وشعورهم بالسعادة.

الخاتمة:

إنه وبالرغم من توافق أهداف الأروغونية مع أهداف التنمية المستدامة في جميع القطاعات والمجالات، وبخاصة القطاع الفلاحي، إلا أن تطبيق الأروغونية وإدماجها في برامج التنمية المستدامة لا يزال يعرف نقصا كبيرا وملاحظ ويعود هذا إلى العديد من المعوقات منها: نقص الوعي بالأروغونية، مقاومة التغيير لدى الأفراد والعادات و فرق العمل وغيرها. ولهذا وجب العمل على ادخال الأروغونية في برامج التنمية المستدامة بالجزائر والاستفادة من خبرات العديد من الدول التي اعتمدت برامج أروغونية لتحسين القطاع الفلاحي.

المراجع:

1- محمد مقداد (2012). الأروغونية في البلدان النامية صناعيا، الحاجة إليها ومعوقات تطبيقها. مجلة الوقاية والأروغونية،

مخبر الوقاية والأروغونية. جامعة الجزائر 2.

2- بوحفص مباركي (2012). الأروغونية في البلدان السائرة في طريق النمو، الجزائر نموذجاً. مجلة الوقاية والأروغونية، مخبر

الوقاية والأروغونية. جامعة الجزائر 2.

3- Bistagnino L (2009) design system. Bra, Italy: slow food editore.

4 - Coelho, D. A. (2011) Human factor and ergonomics- growing discipline with multiple goals, highlights- the quarterly newsletter, Inderscience.

5- Health And Safety Executive (2018). Agriculture, forestry and fishing statistics in Great Britain. Annual Statics.

6- Lehto M. Landry J Steven (2013). Introduction to Human factor and Ergonomics for Engineers; second edition. Francis and Taylor Group.

7- O'Neill, D.H. (2000) Ergonomics in industrially developing countries: Does its application differ from that in industrially advanced countries, Applied Ergonomics.

8- Scott, P. (2008) Global inequality, and the challenge for ergonomics to take a more dynamic role to redress the situation, *Applied Ergonomics*

9- Waldemar Karwowski (2008). *Ergonomics and Psychology, Development in Theory and Practice*. CRC Press. Francis and Taylor Group.