واقع الظروف الفيزيقية في المجال الفلاحي بولاية الوادي

The Reality of Physical Conditions in The Agricultural Field in province El Oued

عبد الرزاق سعداني[1] ،*، فارس إسعادي[2]

[1] مخبر علم النفس العصبي والمعرفي والاجتماعي، جامعة الوادي (الجزائر)، abdou39saadani@gmail.com

[2] مخبر علم النفس العصبي والمعرفي والاجتماعي، جامعة الوادي (الجزائر)، fares_isaaadi@yahoo.fr

تاريخ الاستلام:06-09-2020 تاريخ القبول: 23-01-2021 تاريخ النشر: 31-03-2021

ملخص: هدفت الدراسة الحالية الى التعرف على واقع الظروف الفيزيقية (الضوضاء والحرارة) في المجال الفلاحي بولاية الوادي، تكونت عينة البحث من 27 مركز عمل تحتوي على 56 عامل في مزرعة بولاية الوادي، والتي تم اختيارها بطريقة عشوائية، واستخدمنا فيها جهاز سونومتر (Sonomètre) C . A 832 لقياس الضوضاء وجهاز الترمومتر لقياس درجة الحرارة، وأظهرت نتائج الدراسة ان كل المراكز تتسم بمستوى ضوضاء ودرجة الحرارة مرتفعة خارج حدود المعايير الدولية المحددة للظروف الفيزيقية المناسبة لأماكن العمل.

الكلمات المفتاحية : الظروف الفيزيقية؛ المجال الفلاحي؛ الضوضاء؛ الحرارة.

Abstract: The present study aimed to identify the reality of the physical conditions (noise and temperature) in the agricultural field in the province of El-oued. The research sample consisted of 27 work centers that included 56 workers on a farm in the state of El-Oued, who were randomly selected and used a (Sonometer) C .A 832 Noise measurement, and thermometer .
The results of the study showed that all centers have a noise level and temperature high outside the limits of international standards set for the appropriate physical conditions for the workplace

Keywords: conditions on physical ،noise ، heat ، the agricultural field.

*المؤلف المراسل:

1- مقدمة:

ان الملاحظ اليوم للمنشاة الزراعية يجدها تعاني من مشاكل كبيرة ومعقدة، من بينها مشكلة الظروف الفيزيقية المحيطة بالعامل، فرغم ما وصلت اليه التكنولوجيا في السنوات الاخيرة وتطورها السريع وما ادخل من تعديل وتحسين في تصميم الآلات الزراعية، إلا انها تبقى تسبب للإنسان الكثير من الامراض منها الجسدية والنفسية (كضعف السمع وأوجاع على مستوى الرقبة والظهر وأوجاع في الراس، وتقلب المزاج وسرعة الغضب وتبلد المشاعر...) كل هذا جعل الباحثون يسعون لإيجاد ما يناسب من الحلول للحد من أثارها.

تعتبر الآلات الزراعية السواعد التي بواسطتها يتحقق ما يصبوا اليه العامل، كما "تختلف الاليات الزراعية عن بعضها البعض من حيث الحجم والشكل ومجال الاستخدام، ويصعب على كثير التمييز بينها أو تحديد وظيفة كل منها، ومن المعروف انه يمكن للآليات الزراعيه ان تقوم بتنفيذ مهمة واحده أو اكثر، وفي بعض الحالات تعمل الاليات الزراعيه سويا مع معدات زراعيه فلا يمكن للجرار الزراعي تنفيذ عمليه الحرث دون محراث"(وزارة التربية الجمهورية العربية السورية، 2013، 08)، كما تلعب دور مهم في زيادة مستوى الانتاج الزراعي وتحسين الجودة وتقليص الوقت، من أجل ذلك كان ولابد ان يتعامل معها الانسان, ولكن هذه الآلات تسبب في كثير من الحوادث، وأصبح العامل يعمل في محيط يؤثر على صحته وسلامته، و"مما لا شك فيه أن عملية تهيئة ظروف العمل لا تتم بطريقة عشوائية، إنما تتم وفقا لمجموعة من البحوث والدراسات الميدانية. من هذا المنطلق تقوم عملية تهيئة ظروف العمل على مجموعة من الأسس والمبادئ ،تختلف باختلاف طبيعتها"(سلمى ،2012، 42)، فظروف العمل المختلفة بجميع عناصرها التنظيمية والاجتماعية والمادية تحيط بالعامل في المزارع، وتعتبر الظروف الفيزيقية أحد تلك الظروف المادية للعمل التي تواجه العامل في المزارع والمناطق الفلاحية، من هنا اتجها الباحثين لدراستها لما يمثل رأس المال البشري من أهمية كونه رأس المال الفعلي الذي يجب ان تتوفر له كل الظروف المناسبة لإنجاز مهامه وضمان صحته وسلامته في بيئة العمل.

1.1- اشكالية الدراسة:

يشهد العالم اليوم تعقيدا كبيرا في شتى مجالات الحياة، هذا جعل من الانسان يبحث عن تطوير كل جوانبها من الصناعية والزراعية والتكنولوجيا وغيرها، ونتج عن هذا التطور العديد من المشاكل التي نعايشها يوميا كالتلوث البيئي، "فكل مكون من مكونات البيئة التى نعيش فيها يتواجد بنسب معينة ومحددة، فإذا ما حدث أي تغير في أي مكون أو عنصر من عناصر البيئة ،سواء فى خصائصه الكمية أو النوعية ،فإن هذا التغير يسبب لنا المشكلات والأضرار"(شحاته، د ت، 09)، ويعتبر التلوث البيئي من المشاكل، التي يحاول العالم اليوم التصدي لها والعمل على التقليل من اضرارها، وتعد بيئة العمل احد تلك البيئات، حيث يتعرض العامل في بيئة العمل الى مجموعة من الظروف المختلفة من بينها الظروف الفيزيقية التي تعد جانب مهم في التأثير على عمل الفرد، والتي تحظى باهتمام الكثير من العلماء حيث يعمل هؤلاء على تحسينها وتكييفها للعامل، " فليس هناك شك في ان الظروف التي تحيط بنا اثناء قيامنا بأداء شيء ما تؤثر الى حد كبير في مدى انجازنا لهذا العمل والسرعة التي يمكننا بها انجازه، فبعض هذه الظروف يمكن ان تسهل من ادائنا للعمل والبعض الاخر يمكن ان يعيق هذا الاداء"(جابك وكاظم والخالدي، 2012، 841)، والمقصود بالظروف الفيزيقية مجموعة من الظروف المحيطة ببيئة العمل كالضوضاء والحرارة والرطوبة التي تساعد العامل على اداء مهامه على اكمل وجه دون تعب أو ارهاق أو اي مرض اخر ،فهذه الظروف اذا توفرت بالشكل المناسب و المتفق عليه عالميا ،ساعدت العامل على راحته وتجنب الحوادث المهنية، يرى برقان ونأوي(2014) ان تواجد العامل في بيئة فيزيقية غير ملائمة تجعل منه عرضة للمواقف الضاغطة التي تستنفذ منه الكثير من الطاقة من أجل محاولة التوافق

مع متطلبات الوضع، حيث كلما اتسمت الظروف المحيطة بالشدة والتطرف تطلب ذلك من العامل بذل المزيد من الجهد البدني والنفسي من أجل التمكن والتحكم في المواقف وتحقيق الاداء المنشود وهذا مقارنة مع العمل في الظروف الملائمة والجو الهادي. فتتسبب الضوضاء في إثارة أعصاب كثير من الناس وتصيب كثيرين من سكان المدن الكبيرة بالإرهاق إلا أن أغلب الناس لا يدركون ان الأضرار الناتجة من استمرار تعرضهم لهذه الضوضاء والأصوات العالية، فقد يخافون على صحتهم من تلوث الماء وقد يحسون بتلوث الهواء ولكنهم لا يلقون بالا إلى الضجيج والضوضاء الذين يحيطان بهم"(اسلام، 1990، 206).

ويعتبر التلوث الضوضائي الناجم عن النهضة الصناعية مشكلة العصر، فهو من أكثر أنواع التلوث إزعاجا وأشدها ضرراً على الصحة, وينتشر بشكل خاص في المناطق الصناعية وفي مناطق التجمعات السكانية شديدة الازدحام والمكتظة بالسكان، ويطلق لفظ الضوضاء على الأصوات غير المرغوب فيها والتي تسبب للإنسان نوعا من الإزعاج أو الاضطراب الذي يؤثر على سلوكه بشكل سلبي(مسعود، 2017، 81) فالضوضاء تشتت الانتباه وتؤدي الى خفض انتاج العامل رغم زيادة الجهد الذي يبذله في العمل، وقد اثبتت بعض الابحاث التي اجريت في انجلترا في صناعة النسيج ان الانتاج قد زاد بنسبة 3 % كما ازدادت كفاية العامل الانتاجية بنسبة 7.5 %عندما استعمل هؤلاء العمال واقيات للأذن، تعمل على خفض شدة الضوضاء بحوالي 50% مما يجعلهم يشعرون بالارتياح، يعرف **برواز** (1960): "الضوضاء على أنها عبارة عن الإشارات الصوتية التي يمكنها أن تؤثر سلبا على الجانب الفيزيولوجي والسيكولوجي للفرد، فهي الخليط المتنافر من الأصوات التي تنتشر في جو العمل حيث تؤثر على نشاط العاملين فتقلل من إنتاجهم ،فضلا عن الآثار التي تحدثه على المدى الطويل من اثر على الصحة والروح المعنوية للعاملين بالوحدة الإنتاجية"(عاشور، 2016 131) ويقول "**برين**" ان نتائج الدراسات التجريبية تبين بوجه عام ان الضوضاء تقلل من كفاية العامل وتؤثر على درجة تقبله لها وأن العوامل النفسية للعامل تحدد لديه هذا المفهوم(عويضة، 1996، 146) وتبين احد التقارير "**لماكاتني**"(1941) عن اثار الضوضاء في الصناعة انواعا من التحسينات المذهلة بتخفيض الضوضاء إلا انه تنقصه التفاصيل الكفاية لهذا الموضوع ،فقد انخفضت الاخطاء الى ثمن عددها السابق عندما انتقل العمل من مكان قريب لورشة للغلايات الى منطقة هادئة، وزاد عمل المكتب 8.8 % وقلت اخطاء الكتابة على الالة الكاتبة بنسبة 24 % عندما انخفضت نسبة الضوضاء بمقدار 14.5% وقد قلل تخفيض الضوضاء كذلك معدل دوران العمل بنسبة 47 %، التغيب بنسبة 37 %.

وفي مقال ستابلس(1996) عن استجابة البشر للضوضاء البيئية تشير إلى أن نتائج بعض البحوث التي أجراها المتخصصون في السبعينات والثمانينات والتسعينات من هذا القرن، مثل ارتباط طول تعرض الفرد للضوضاء البيئية بضعف القدرة التعليمية والتحصيل الدراسي، وارتفاع ضغط الدم، ونقص القدرة على تحمل الاحباط، وزيادة تعاطي الادوية والطلب على الخدمات الصحية، وزيادة الهرمونات التي تفرز اثناء تعرض الفرد للضغوط النفسية(فرج، 2001، 260-261)، كما اشارت دراسة كل من خلفان ومعروف (2012) تخص بالدراسة الميدانية لظروف العمل الفيزيقية في المؤسسة الإنتاجية الجزائرية ومدى تلاؤمها مع المعايير التي تضمن السلامة والأمن للعامل في العمل، أظهرت النتائج المتوصل إليها ان ظروف عمل صعبة ومجهدة وخطيرة، لا تتلاءم مع المعايير التي تضمن السلامة والأمن للعمال في العمل، ذلك تقريبا في كل عناصر ظروف العمل الفيزيقية حتى وأن كانت هذه الظروف تتفاوت من حيث صعوبتها وخطورتها من عنصر إلى آخر، حيث يظهر أن الظروف الفيزيقية خاصة الضوضاء والإضاءة، والمحيط الحراري وبدرجة أقل الاهتزازات هي المصدر

الأساسي لسوء ظروف العمل وللخطر الذي يتعرض إليه العمال في مراكز عملهم ،كما توصلت ايضا دراسة كل من بوظريفة وأوبراهم (2014) التي تنأولت مدى اتباع المعايير الارغونومية في تصميم المحيط الفيزيقي في المؤسسة الجزائرية الايطالية حيث اخذت القياسات على 150 مركز وتوصل الى ان 96% من المراكز تتميز بالنقص في الاضاءة مما يسبب اجهاد العين، وأن نسبة 65.33% تمتاز بالرطوبة مما يسبب جفاف الفم والأنف والعين ،واغلب المراكز تعاني من نقص التهوية فنسبة 94% تمتاز بسرعة الهواء، كما يشتكي العمال من تزايد حدة الضوضاء وتوصلت دراسة برقاد ونأوي(2014) التي تمحورت حول واقع الظروف الفيزيقية للعمل وعلاقتها بظهور القلق عند العمال حيث طبقت الدراسة على حوالي 110 عامل موزعين على 05 ورشا، وتوصلت الدراسة الى وجود علاقة ارتباطيه بين الظروف الفيزيقية السيئة(ضوضاء مرتفعة، اضاءة سيئة) ومستوى القلق فمن بين الاسباب التي تؤدي إلى ظهور الاثار النفسية السيئة للضوضاء هو ادارك الافراد المعرضين لها بعجزهم عن ضبطها وانهم لا يستطيعون التحكم في البيئة من حولهم، وكذلك توصلت دراسة اسعادي (2015) التي كانت حول اثر الظروف الفيزيقية على ظهور بعض الاضطرابات التنظيمية والنفسية، حيث حددت الظروف الفيزيقية في الحرارة والضوضاء اما الاضطرابات النفسية فقد تم حصرها في القلق والاكتئاب اما الاضطرابات المهنية فتم حصرها في العلاقات الاجتماعية دوران العمل والتسيب المهني والاغتراب المهني وافضت الدراسة الى ان العمال الذين يشتغلون في ورشات ذات مستوى مرتفع من الحرارة أو ضوضاء اكثر عرضة للاضطرابات النفسية القلق والاكتئاب، وأكثر عرضة لاضطراب العلاقات الاجتماعية، وتوصلت دراسة الياسري (2018) التي كانت تحت عنوان التلوث الضوضائي في مدينة الحلة وأثره على السكان من الناحية الصحية والنفسية والعقلية الى أن التلوث الضوضائي في مدينة الحلة له اثر على الحالة الصحية والنفسية والعصبية للإنسان، حيث يؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم وضعف السمع والربو والحساسية وتلف الاعصاب، بالإضافة إلى ذلك وجد ان بعض الصناعات في المدينة تؤدي الى الاصابة بفقدان السمع مع امراض السرطان خصوصا عند بلوغهم السبعين عاما.

كما أن طبيعة العمل وتغير الحرارة حسب فصول السنة تأثر في جسم الانسان كما أشار مباركي (2004)، ولكن هذا التغير في الحرارة يجب ان لا يغير في حرارة الاجزاء الداخلية للجسم كالدماغ والقلب ... فلا يمكن ان تتعدى حرارتها عن 37 درجة، فالإنسان مهما كان نوعية العمل عضليا أو ذهنيا فيجب ان تكون درجة الحرارة معتدلة فان كفاءة الفرد تقل كلما زادت درجة الحرة أو انخفضت عن المعدل المناسب كما ذكره الكلابي (2016)، فعندما يكون العمل في جو حار أو بارد فان هذا يصيب العامل بضيق في التنفس والتوتر فيكون العامل عرضة للانفعال الزائد من ابسط الاعمال بل قد يتعدى الى العمل دون شعور.

ففي دراسة **(لماكويرث) Mackworth** "نشرت في عام 1950 تبين أن معدل الأخطاء في العمل العضلي كان يتزايد بزيادة درجات الحرارة المؤثرة (وهي درجات الحرارة التي تأخذ في عين الاعتبار كلاً من الحرارة والرطوبة) من 26 إلى 36 درجة مئوية، كما وجد "**ببلر**" **Pepler**" "في بحثه المنشور عام 1953 تأييداً لذلك في الأعمال الذهنية، حيث كانت الكفاءة تتدهور في درجة حرارة مؤثرة 24 إلى 32 درجة مئوية ،وفيما يتعلق بالبرودة، فقد تبين لـ **(كلارك)**" **Clark** من بحثه المنشور عام 1961 انخفاض الإنتاج بانخفاض درجة حرارة الجلد عن 12 درجة مئوية(فرج ، 2001، 254)، يشير عجمي وعلوان(2012): "أن الإنسان يشعر بالراحة الحرارية بين (25–30) درجة مئوية بالنسبة للمناطق الحارة، فإذا خرجت عن هذا

المدى يجب اخذ التدابير كارتداء الملابس المناسبة أو التعرض إلى تيار هوائي أو استخدام وسائل مختلفة للتبريد عند ارتفاع الحرارة عن (30) درجة مئوية.

إن الاهتمام بدارسة ظروف العمل تعني تسليط الضوء على "الآثار السلبية التي يمارسها العمل على الإنسان والتي من الواجب التعرف عليها، أي التعرف على الأمراض وكذا الأخطار المرتبطة بها ،فظروف العمل كثيرا ما ترتبط بالمشقة في العمل، وهي متعددة الأبعاد وهذه الأبعاد هي التي تسمح برسم نمطية لظروف العمل تكشف تنوع الحالات تبعا للأفراد والتنظيمات(خلفان ومعروف، 2012 ،59)، ويعد مجال الفلاحة احد تلك المجالات التي يمارس فيها الانسان العمل، والتي تحتوي على انواع مختلفة من الآلات والأجهزة التي تساعده على اداء مهامه، فالآلات الزراعية يستعملها الانسان من أجل:

- تقليل تكاليف الخدمة الزراعية: بمقارنة الآلات الزراعية مع الآلات اليدوية والتي تعتمد في تشغيلها على القوة الحيوانية في خدمة التربة وجد أن نسبة تكاليف حرث الفدان الواحد انخفضت باستخدام الآلات الزراعية إلى الثلث.
- سرعة أداء العمليات الزراعية :كل محصل له موعد محدد لزراعته ولذا إذا تأخر في ميعاد الزراعة فالمحصول يتعرض لعوامل جوية غير ملائمة لنموه ،فاستخدام الآلات الزراعية في إنجاز العمليات كالري والحرث ومقأومة الآفات والحصاد أسرع من الآلات البدائية.
- زيادة إنتاجية: إن زيادة في المنتجات الزراعية تتوقف على خدمة التربية ،ومن التجارب يفضل اختيار الآلات الزراعية المناسبة لكل محصول(مبارك والسحار، 2007، 8-9).

ولقد شهد قطاع الفلاحة في الجزائر نمو كبير ،خاصة بمنطقة الوادي التي تعرف "ديناميكية منذ التسعينات الى اليوم، هذا التطور الملحوظ تجسد من خلال وجود 1240000 نخلة و1605320 قنطار من المحاصيل الحقلية و1605320 هكتار من الاراضي الفلاحيه (صيفي، 2015، 52)، فهذا القطاع الكبير يشغل ازيد من 5000 عامل.

ويتعرض العاملون في الزراعة لأخطار متنوعة وكثيرة جداً، تواجه البلدان هذه الأخطار بواسطة القوانين أو الأنظمة أو المعايير حيث يشمل كل منها موضوعاً محدداً (مثلاً أبنية المزرعة والجرارات والمبيدات وآلات النجارة)(وزارة الصحة، 2001، 20)، وهذه الآلات "تُصمم جميعها لتكون آمنة أثناء استثمارها، كما يجب أن تكون الاهتزازات في أجزاء الآلة ضمن الحدود المسموح بها ،ويجب ألا تكون صاخبة ويصدر عنها ضجيج عالي المستوى. وإن الضجيج الصادر عن الآلات من المشكلات المهمة التي تشغل العالم الصناعي الآن ،ويسعى كثير من المصممين للحد منه وتقليله، فالضجيج الصناعي أحد أهم العوامل الأساسية في حدوث التعب والإرهاق عند الإنسان ونشوء أمراض الجملة العصبية وأمراض جهاز السمع ،ولهذا يعد عاملاً مساعداً للحوادث والإصابات في العمل"(عمران والرفاعي، 2013، 258).

وتأسيا من هذا جاءت هذه الدراسة للإجابة على التساؤل التالي: ما واقع الظروف الفيزيقية في المجال الفلاحي بولاية الوادي ؟

2.1- أهمية الدراسة:

يمكن تلخيص ابرز النقاط التي تؤطر لأهمية الدراسة الحالية ومنها:

- توفير قاعدة معلوماتية عن الظروف الفيزيقية في المزارع، وأثرها على الإنسان والإنتاجية.

- إن هذه الدراسة تأتي لتسد حيز مهم في مجال البحوث المهنية ،لوجود قلة وشحه في البحوث التي تسلط الضوء على البيئة الفيزيقية التي لها تأثير في المجال الفلاحي.
- يمكن توظيف النتائج التي يخرج بها البحث في ايجاد حلول ومعالجات من شانها الارتقاء بالبيئة الفيزيقية في المجال الفلاحي الأمر الذي ينعكس ايجاباً على مجمل العملية الفلاحية.

3.1- أهداف الدراسة:

تهدف الدراسة الحالية للتعرف على واقع الظروف الفيزيقية في العمل بالمجال الفلاحي.

4.1- حدود الدراسة:

- **الحدود البشرية:** تكونت عينة البحث من 27 مركز عمل يشتغل فيها 56 عامل.
- **الحدود المكانية:** تم اجراء الدراسة في مزرعة منقر عبد القادر الكائنة في طريق الوطني رقم 16 بلدية حساني عبد الكريم ولاية الوادي.
- **الحدود الزمنية:** أجريت هذه الدراسة بالسنة الجامعية 2019 / 2020.

5.1- مصطلحات الدراسة:

تتبنى الدراسة الحالية المصطلحات التالية:

الظروف الفيزيقية: يعرفها عبد الرحمان عيسوي بأنها "الظروف الفيزيقية المحيطة بالعمل من درجة الحرارة، البرودة، الرطوبة، الاضاءة، التهوية والضوضاء ...، والتي ينبغيان تكون مواتية بحيث تساعد العامل على سرعة الانتاج وتحسينه وعلى قلة التعب أو الملل والإرهاق ..."(ورد برقاد ونأوي، 2014، 135).

ويقصد بها في هذه الدراسة مستوى الضوضاء ومستوى الحرارة.

الضوضاء: هي كل الاصوات الصادرة عن الآلات المتواجدة ببيئة العمل، والمستمرة لمدة 8 ساعات والتي تفوق درج 90 ديسبيل كما حددتها منظمة السلامة والصحة المهنية.

الحرارة: وهي درجة الحرارة المحسوسة في مكان العمل الناتجة عن كل مصادر الحرارة في بيئة العمل الشمس، الآلات، الهواء، وتكون في الظروف العادية اقل من 30 °م.

2 - الطريقة والأدوات:

1.2- منهج الدراسة: أستخدم في الدراسة الحالية المنهج الوصفي الاستكشافي الذي يلاءم طبيعة البحث الحالي.

2.2- الحدود الزمنية والمكانية: تم اجراء هذه الدراسة بمزرعة منقر عبد القادر المتواجدة ببلدية حساني عبد الكريم ولاية الوادي ،التي تبلغ مساحتها ما يفوق 670.000.00 م2، تحتوي هذه المزرعة على حظيرة خاصة بتربية الدواجن، وكذلك حظيرة خاصة بتربية الابقار، وما يفوق 300 شجرة نخيل وأشجار فواكه متنوعة، كما تحتوي على مساحات كبيرة لزراعة البطاطا والطماطم وغيرها، وطبقت هذه الدراسة في الفترة الممتدة من شهر ديسمبر 2019 الى شهر فيفري 2020 .

3.2- عينة الدراسة: تكونت عينة الدراسة الحالية من 27 مركز عمل في مزرعة منقر عبد القادر، يتوزعون على النحو التالي:

جدول(1) يوضح خصائص العينة

عدد المراكز	خصائصها	عدد العمال
06	جرار يجر عربة نقل المنتجات	17
09	جرار يجر محراث	09
06	جرار يجر ناثرة سماد العضوي	08
07	جرار يجر غربال	22

4.2- أدوات الدراسة:

من أجل الحصول على البيانات الضرورية ولانجاز الدراسة اعتمدنا غلى مجموعة من الادوات تتمثل فيما يلي:

- **اجهزة قياس المحيط الفيزيقي:** تم استعمال اجهزة القياس الخاصة بالمحيط الفيزيقي و هي كالتالي:
- **جهاز قياس شدة الضوضاء:** وهو جهاز سونومتر(Sonomètre) C . A 832 وهو يعطي شدة الضوضاء بوحدة الديسبال.

الشكل (1) جهاز قياس شدة الضوضاء

- **جهاز قياس درجة الحرارة:** وهو جهاز الترمومتر الذي يقيس درجة الحرارة بوحدة درجة مئوية.

الشكل(2) جهاز قياس درجة الحرارة.

- **طريقة اخذ القياسات:** تم اخذ القياسيات للمحيط الفيزيقي 27 مركز عمل ،بحيث قياس المتغيرات التالية لكل مزرعة (الضوضاء والحرارة)، وكانت طريقة اخذ القياسات لكل اداة بالشكل التالي:

- **طريقة قياس الضوضاء:**

*مسح أولي لتحديد مراكز العمل التي فيها مستويات ضوضاء عالية

*اجراء قياس لمدة 08 ساعات بحيث يتم وضع الجهاز على بعد متر واحد من مكان تواجد العمال وفي مستوى مرتفع يقدر ب1.5 متر من سطح الارض ويم اخذ القياسات من اماكن تواجد العمال.

-طريقة قياس درجة الحرارة:

* تم نزع الغطاء على الجهاز.

*نقوم بوضع الجهاز في نفس مستوى ارتفاع العين وننتظر قليل ثم نبدأ في عملية قياس بحيث تأخذ درجة الحرارة بوحدة الدرجة المئوية ويرمز لها بالرمز(°C).

3- النتائج ومناقشتها:

- مستوى الضوضاء:

جدول(2) يحدد مستوى الضوضاء

متوسط مستوى الضوضاء	المراكز	عدد العمال
dB 97	جرار يجر عربة نقل المنتجات جرار يجر محراث	**26**
dB 103	جرار يجر ناثرة سماد العضوي جرار يجر غربال	**30**

يظهر من الجدول(02) ان متوسط مستوى الضوضاء قد بلغت dB 97 في المراكز التي يتواجد فيها جرار يجر عربة نقل المنتجات و الجرار يجر محراث وكان عدد العمال الذين يشغلون في هذه المراكز 26 عامل ،بينما كان متوسط مستوى الضوضاء dB 103 في المركز الذي تتواجد فيه جرار يجر ناثرة سماد العضوي و جرار يجر غربال وكان عدد العمال الذين يشتغلون في هذه المراكز 30 عامل.

- مستوى درجة الحرارة:

جدول(3) يحدد مستوى درجة الحرارة

مستوى درجة الحرارة	المراكز	التوقيت
اقل من 22 °C	جميع المراكز	07 صباحا الى 8 صباحا
23 °C **الى 30** °C	جميع المراكز	بعد 08 صباحا الى 10.30 صباحا
30 °C **فأكثر**	جميع المراكز	بعد 10.30 صباحا الى نهاية الدوام

من الجدول نلاحظ انه تم القياس في الأوقات مختلفة طيلة مدة الدراسة بحث صادف هذا ايام باردة حتى وصلت درجة الحرارة اقل من 22 درجة وهي درجة تعيق العمل فلقد لاحظنا ان العمال خلال الفترة الصباحية لا يستطيعون العمل ويقومون بإشعال النار من أجل التدفئة اجسامهم ،وينطلق العمل الفعلي في فترة بعد الثامنة صباحا تكون اشعة الشمس تعطي نوع من التدفئة حيث تظهر من الجدول أنها تترأوح خلال هذه الفترة من **23** °C **الى 30** °C وهي درجة مقبولة ولا تسبب عرقلة للعمل ،فيما انها تتواصل في الارتفاع بعد الساعة 10.30 صباحا الى نهاية الدوام لتصل اكثر من**30** °C فيلجأ العمال الى ارتداء الواقيات من اشعة الشمس ومن الملاحظ ان جميع المراكز كان تعاني من نفس درجة الحرارة.

- تفسير ومناقشة النتائج:

لقد بينت نتائج القياسات الفيزيقية ،ان كل المراكز تتسم بعدم مطابقة ظروفها الفيزيقية لما هو مطلوب للعمل ،فمن خلال مقارنة مستوى شدة الضوضاء المسجل في جميع المركز والذي بلغ متوسطه بين **97 dB** و**103 dB** وهي قيم تتجأوز بكثير المعايير التي تحدد حددتها منظمة الصحة العالمية ،حيث يعتبر هذا تجأوزا خطيرا يعرض العمال لمختلف الأخطار ،فقد اشارت كل من خلفان ومعروف (2012) في دراستهم حول ظروف

العمل الفيزيقية في المؤسسة الجزائرية ان الضوضاء تسبب امراض خطيرة سواء على حاسة السمع مباشرة أو بصورة غير مباشرة ،مما تحدثه من آثار مختلفة مثل التعب العصبي ،الاضطرابات القلبية العرقية ،اضطرابات النوم ،اضطرابات في المزاج ،وحوادث العمل إلى غير ذلك من الآثار الأخرى.

وتشير أغلبية المعايير حول القيم الواجب احترامها الضامنة للسلامة وللأمن والخاصة بشدة الضوضاء ومدة التعرض المرتبطة بها إلى ضرورة احترام مستوى 85 ديسيبال بالنسبة ل 8 ساعات كمدة للتعرض اليومي حيث تفرض معايير ISO مثلا 85 ديسيبال كمستوى خطر لمدة تعرض تسأوي8 ساعات في اليوم ،و90 ديسيبال لمدة تعرض تسأوي 2 ساعة ،ويدل مستوى 95 ديسيبال على أن مدة التعرض لا يجب أن تتعدى 50 دقيقة في اليوم نفس الشيء بالنسبة لمعيار ACGIH الأمريكي، فالشيش، valcic (،1980) الذي اقترح مدة تعرض بين ساعة واحدة و30 دقيقة إذا وصل مستوى الضوضاء 105 ديسيبال.

كما اكدت توصيات اللجنة التقنية للضوضاء بفرنسا (1971) دوصوال وآخرون (1975) التي اقترحت اعتمادا على مدة تعرض بـ 40 ساعة في الأسبوع مستوى 85 ديسيبال كعتبة إنذار ومستوى 90 ديسيبال كعتبة خطر مع الإشارة إلى إمكانية إصابة العامل بالصمم إذا تجأوز المستوى الصوتي 90 ديسيبال خاصة مع امتداد سنوات التعرض على مدة طويلة ،مثلما هو الحال بالنسبة للفلاحين.

تنتج الضوضاء في المزارع مباشرة عن الجرارات وعن الآلات التي تجرها ،فمستويات الضوضاء الموجودة فيها تعتبر مستويات مرتفعة جدا ،ومما يزيد من شدتها وخطورتها تواجد العمال بالقرب منها.

ففي هذا المستوى لاحظنا صعوبة الاتصال بين الأفراد في مكان العمل ،وذلك نتيجة وجود أصوات مرتفعة تقلل من قدرتهم على التواصل اللفظي وتزايد المسافات بينهم بانتشار العمال في مراكز مختلفة، بل أن الضوضاء العالية لها تأثيرات ضارة على شعور بمستويات رضا منخفضة حيث أكدت دراسة "بيج" 1977 قام فيها بتعريض أفراد لمستويات ضوضاء تتراوح بين 100 ديسبل، 80 ديسبل و50 ديسبل ،وكانت نتائج الدراسة أن الأفراد الذين تعرضوا لمستويات منخفضة من الضوضاء اكبر مساعدة من الأفراد الذين تعرضوا لضوضاء مرتفعة ،ولقد وجد "ماثيوس" 1974 أن الضوضاء عند مستوى 80 ديسبل تزيد المسافة التي يمكن عندها أن يشعر الأفراد بالارتياح مع بعضهم البعض ،وفي دراسة "ابلبارد" و"لنتل" 1972 وجدوا أن هناك تفاعل أقل بين الأفراد عندما تكون الضوضاء في أعلى المستويات ،كما وجد "جين" و"أونيل" 1969 أن الضوضاء تؤدي الى زيادة العدوانية عند الأفراد ،كما تؤكد هذه الدراسة نتائج الدراسة "ستيم" و"ويلسون" التي أكدت أن مستوى ضوضاء 95 ديسبل غير متوقعة تزيد من عدوانية الأفراد ،ومن المعقول أن الفرد العدواني كما تشير أدبيات علم النفس تكون لديه مستويات المساعدة وعرض المساعدة على الآخرين منخفضة (عبد الهادي، 2003، 65-66).

ولقد وجد "مورجن" 1949 في دراسته أن العمل في الضوضاء يكلف أكثر من ناحية استنفاذ الطاقة والجهد في العمل مقارنة في الجو الهادئ، حيث دلّت حالات الملاحظة الإستبطانية في تجارب "ليرد" على شعور العمال بالضيق والملل عندما يعملون في ضوضاء مرتفعة ،كما أن الضوضاء حسب "جيرسين" 1959 تحد من قدرات الفرد في تقديره للوقت(بوظريفة، 2002، 106).

وتشير دراسة "هأوثزون" أن الضوضاء لا تؤدي الى الحدّ من كميات الإنتاج ،وإنما السبب يعود الى تكون جماعات غير رسمية وتغيير في نمط الإشراف ،ولكن بالنظر الى هذه النتيجة من زأوية أخرى نجد أن الضوضاء يزداد تأثيرها في حالة عدم إتباع الإدارة أنماط تنظيمية فيما يخص أنماط الإشراف والأجور تكون متوافقة وطبيعة ظروف العمل السائدة، كما هو الحال في دراستنا حيث يتم إتباع نفس الأنماط في كل الظروف

،فيقول "التون مايو" أن عدم توافق الفرد يجب البحث عنه في تغير التراكيب الاجتماعية وعدم استطاعة الفرد التوافق معها أو العجز عن مسايرة الآخرين فيها"، بمعنى أن الضوضاء التي تحدّ من قدرة الفرد على التوافق ومسايرة التراكيب الاجتماعية تستوجب على الإدارة إيجاد السبل التي من خلالها تساعد الفرد على المسايرة، وهذا ما هو غائب في حالة درستنا، ويقول "لورنس شافر" "لكي يكون الإنسان سويا ينبغي أن يكون توافقه مرنا، وينبغي أن يكون لديه القدرة على استجابات متنوعة تلائم المواقف المختلفة وتنجح في تحقيق الدوافع، ويمكن تلخيص العملية التوافقية في أربعة مفاهيم وهي الدوافع، الإحباط، الاستجابات المتنوعة الحل"(أبو النيل، 2005، 318). بمعنى أن أثناء تعرض العامل للمشاكل مثل الضوضاء المرتفعة التي تحدّ من قدراته ،وتبرز لديه مشاعر الاستياء وعدم الراحة والتعكر في الحالة المزاجية ،فإنه يميل الى حلول بديلة ومن بين هذه الحلول التنفيس عن غضبه في جماعة العمل وكثرة شكأويه لدى الإدارة مما يجعل علاقاته متوترة تعبر عن عدم قدرته على مواكبة التركيبة الاجتماعية ،نتيجة لنقص سبل الاتصال التي تحد منها الضوضاء المرتفعة في مكان العمل.

أما فيما يخص درجة الحرارة فنلاحظ ان العمال يعملون في المحيط الخارجي ،فلا يوجد عازل بين البيئة الخارجية والداخلية ,فيجعل من العمال يتعرضون الى تغيرات في الدرجة الحرارة خلال فترات العمل، وهذا ما توضحه القياسات المتحصل عليها، بحيث ان درجة الحرارة تكون في الصباح الباكر دون 20 درجة مئوية مما يجعل العمال لا يستطيعون العمل ويشعلون النار من أجل التدفئة، اما بعد 8.00 الى حوالى 10.30 ترتفع درجة الحرارة لتفوق 26 درجة مئوية، وبالنظر إلى طبيعة العمل الذي يقومون به والذي يتميز بمستويات عالية من الجهد فان ارتفاعها بهذا الشكل يجعل العامل في حالة من الاجهاد ،لتواصل بعدها الارتفاع لتصل إلى ما يفوق 30 درجة مئوية وهي درجة مرتفعة جدا وخاصة ان مدة العمل لا تنخفض، وهذا ما أوضحه بيتجر (Paetjer) بناء على نتائج الدراسات المختلفة لدرجات الحرارة المفضلة لأنواع مختلفة من الاعمال ،فالأعمال التي تحتاج جهد عضلي تكون درجة حرارتها المفضلة 65 فهرنهايت اي ما يعادل 18.33 درجة مئوية، حيث تنخفض في حالة نشاط الحركي الشاق، ذلك أن هذا النشاط يؤدي الى ارتفاع درجة حرارة الجسم نتيجة عمليات الاحتراق اللازمة لهذا النشاط ،فيحتاج الجسم بالتالي الى التخلص من حرارته العالية ،فلا يتم له ذلك بشكل افضل إلا لو كانت درجة الحرارة المحيطة بالجسم منخفضة(فرج، 2001 ،255).

ويشير عجمي وعلوان (2012) أن الإنسان يشعر بالراحة الحرارية بين (25 – 30) درجة مئوية بالنسبة للمناطق الحارة. فإذا خرجت عن هذا المدى يجب اخذ تدابير كارتداء الملابس المناسبة، أو التعرض إلى تيار هوائي، أو استخدام وسائل مختلفة للتبريد عند ارتفاع الحرارة عن 30 درجة مئوية.

فجسم الإنسان يعمل دوما على الاحتفاظ بدرجة حرارة ثابتة ،وذلك بفضل مركز التنظيم الحراري في المخ ليتمكن من القيام بوظائفه على الوجه الأكمل، إلا أنه إذا تعرض لدرجة حرارة عالية بحيث يصعب على مركز تنظيم الحرارة في المخ القيام بتكيف الجسم لهذه الدرجة من الحرارة فتأثر عليه، ويحاوله هذا الاخير التكيف مع ارتفاع الحرارة مما يؤدي إلى احتراق المواد الغذائية إلى ما يلي:

- ✓ الشعور بالتعب في أقل وقت.
- ✓ الشعور بالإجهاد الفكري والعضلي.
- ✓ زيادة في ضربات القلب.
- ✓ ارتفاع ضغط الدم.

- ✓ نقص في فعالية جهاز الهضم.
- ✓ زيادة قليلة في درجة حرارة الجسم السطحية حيث ترتفع حرارة الجلد من 32° إلى 36° أو 37°.
- ✓ زيادة إفراز العرق حيث تصل كمية الإفراز إلى أقصاها عندما تصبح درجة حرارة الجلد 34°(جميل، 1987 57-58).

تأثر جسم الإنسان بارتفاع وانخفاض درجات الحرارة، حيث تؤدي في حالة الارتفاع إلى خروج عرق كثيف وبالتالي نقص الأملاح بالجسم، بالإضافة إلى ما يسبب التعرض المباشر للحرارة من التهاب الجلد والعين ،حيث يجف الجلد كما يشعر المصاب بالدوار والشعور بالإنهاك وقد يصل إلى الإغماء، وحسب Laville تتمثل الآثار التي تظهر على العامل في الأعمال ذات النشاط العضلي في وسط حراري مرتفع في ارتفاع تدفق الدم وزيادة نبضات القلب، وارتفاع نسبة التعرق لما يؤدي إلى فقدان الوزن وهذا قد يصل إلى نسبة ما بين(05%) إلى (06 %) من الوزن إذا ما وصلت درجة الحرارة إلى الحد الأعلى، كما يسبب فقدان الملح وارتفاع درجة الحرارة الخارجية للجلد التي تسأوي لدرجة الحرارة الداخلية ،وكذلك ارتفاع درجة الحرارة المركزية للجسم ،هذا ويتسبب في تقلص القدرات العضلية ،ونقص المردودية ،واضطرابات في النشاط العقلي(اضطراب التنسيق النفس- الحسية، زيادة وقت اتخاذ القرار، نقص الانتباه.

أما الأعراض التي تحدث للعمال عند تعرضهم لدرجات منخفضة (البرودة)، تتمثل في شحوب اللون وأثار ضارة على الأصابع والأطراف ،واضطراب في الدورة الدموية وهبوط حاد في النبضات، كما تؤدي البرودة إلى إعاقة حركة العاملين، وشعورهم بالتعب والإرهاق الشديد، وحدوث الصدمة الباردة التي تحدث نتيجة خروج العامل مباشرة من مكان العمل الشديد البرودة إلى الجّو الخارجي الدافئ(خلفان وكحلوش، 2018،912 -913).

انطلاقًا مما توصلنا إلية من نتائج ،نستنتج أن العامل في المزارع، يتعرض إلى مخاطر متعددة يعود سببها إلى ظروف العمل الفيزيقية المتمثلة في ارتفاع مستوى الضوضاء و درجة الحرارة.

4-الخلاصة:

-التوصيات:

بعد معالجتنا لموضوع ظروف العمل الفيزيقية ،وبناءًا على النتائج المتحصل عليها من خلال الدراسة ارتأينا أن نقدم بعض الاقتراحات والتي نأمل أن تؤخذ بعين الاعتبار، ومن بين هذه الاقتراحات ما يلي:

- تخفيض مستوى الضوضاء من مصدرها: عن طريق ضبط آلة العمل، أو إحداث تغيرات في الآلة نفسها أو في بعض القطع التي قد تكون مصدر للضوضاء، أو تغير الآلة بأكملها بآلة أخرى أقل إصدار للضوضاء.
- اجراء المراقبة الصحية الدورية للعمال وهذا للوقاية واخذ الاحتياطات اللازمة للحد من الامراض التي تسببها ظروف الفيزيقية الغير مناسبة.
- ضرورة الاهتمام بتوفير معدات الامن والسلامة المهنية للمزارعين ،ونشر الوعي لأهمية استعمالها.

- الإحالات والمراجع:

أبو النيل، محمود السيد (2005). *علم النفس الصناعي بحوث علمية وعربية* .دط .بيروت :دار النهضة العربية.

اسعادي، فارس(2015) .*اثر الظروف الفيزيقية على ظهور بعض الاضطرابات التنظيمية والنفسية لدى العاملين في المؤسسات الصناعية* .رسالة دكتوراه غير منشورة .كلية العلوم الاجتماعية والإنسانية :سطيف

اسلام ،احمد مدحت(1990) .*التلوث مشكلة العصر* .دط .الكويت :عالم المعرفة .

برقاد، بوينة فطيمة وناوي شريفي هناء(2014). *واقع الظروف الفيزيقية للعمل وعلاقتها بظهور القلق عند العمال دراسة ميدانية بالمؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية* .الملتقى الدولي الثاني حول تطبيق الارغونوميا بالدول السائرة في طريق النمو :الارغونوميا في خدمة التنمية .الجزائر .الفترة من 28-29 ماي 2014 .

بوظريفة ،حمو(2002) .*الضوضاء خطر على صحتك* .ط1 .الجزائر :مخبر الوقاية و الارغوموميا .

بوظريفة ،حمو واوبراهم، ويزة (2014) .*واقع الظروف الفيزيقية بالمؤسسة الصناعية الجزائرية* .الملتقى الدولي الثاني حول تطبيق الارغونوميا بالدول السائرة في طريق النمو :الارغونوميا في خدمة التنمية .الجزائر .الفترة من 28-29 ماي 2014 .

جابك، وعلى جليل عبد الكريم وماجد محمد علي كاظم وخالد صفاء هاشم الخالدي .(2012) .دراسة مستوى الضوضاء لبناية قسم الهندسة المدنية في جامعة نابل . *The Iraqi Journal For Mechanical And Material Engineering*. 12. (04) 814-825.

جميل ،حكمت .(1987) . *الحرارة وآثارها على صحة العاملين* .بغداد .سلسلة المكتبة العمالية المعهد العربي للثقافة وبحوث العمل .

خلفان ،رشيد وكحلوش كهينة .(2018) .ظروف العمل الفيزيقية وآثارها في صحة العامل دراسة ميدانية في مؤسسة صناعية جزائرية. *Route Educational and Social Science Journal*. 5 (02) .909-923

خلفان ،رشيد ومعروف لويزة.(2012) .*ظروف العمل الفيزيقية في المؤسسة الجزائرية نموذج مركز النساج بقطنية تيزي وزو* .الملتقى الدولي حول الارغونوميا ودورها في الوقاية والتنمية .جامعة الجزائر2 .الجزائر .الفترة من 30 - 29 أفريل 2012 .

سلمي ،لحمر .(2012) .*تحليل أثر تهيئة ظروف العمل على أداء هيئة التمريض بالمؤسسة الاستشفائية العمومية محمد الصديق بن يحي* – جيجل .مذكرة ماجستير غير منشورة .جامعة قسنطينة .الجزائر .

شحاته ،حسن احمد .(دس) .*البيئة و التلوث والمواجهة* –دراسة تحليلية تاريخ الاسترجاع 21/سبتمبر/2019 من www kotobarabi.com .

صيفي ،زهير .(2015) .الاستثمار في صلاحيات الجماعات المحلية –الديناميكية الفلاحية في اقليم واد سوف .الجزائر. *Revue semestrielle*. 9. 51-61.

عاشور ،علوطي .(2016) .الظروف الفيزيقية كأحد عوامل المؤثرة في اداء والصحة العمال .*مجلة ابحاث نفسية وتربوية* .8 .129-148

عبد الهادي ،محمد احمد .(2003) .*الضوضاء التلوث الفيزيقي والنفسي* .دط .مصر :ايتراك للنشر والتوزيع .

عجمي ،نجوى عبيد وعلوان حميدة عبيد.(2012) .المعايير الواجب اتباعها لتقييم جودة البيئة الداخلية لقاعات المراسم وأثرها على العملية التعليمية .*مجلة جامعة نابل العلوم الانسانية* .20(02) .502-515

عمران ،وعد والرفاعي محي الدين.(2013) .تقييم الضجيج الناتج عن الآلات لصناعات غذائية محددة .*مجلة جامعة دمشق للعلوم الهندسية* .19 (01) .257-265

عويضة، كمال محمد محمد (1996). *علم النفس الصناعي*. (ط1). لبنان .دار الكتب العلمية.

فرج ،عبد القادر طه .(2001) .*علم النفس الصناعي والتنظيمي* .ط9 .القاهرة .دار قباء للطباعة .

الكلابي ،بد الرحمان بن عباس حمزة .(2016) .واقع البيئة الفيزيقية في مدارس التعليم العام بالمدينة المنورة .*مجلة كلية التربية جامعة الازهر* .168(03) .769-832

مبارك ،محمد مصطفى والسحار أحمد .(2007) .*المكينة الزراعية* .ط1 .مصر :مركز التعليم المفتوح

مباركي ،بوحفص (2004) .*العمل البشري* .ط1 .الجزائر .دار الغرب للنشر والتوزيع.

وزارة التربية الجمهورية العربية السورية .(2013) .*آليات جني المحاصيل لمهنة الآليات والمعدات الزراعية* .ط1 .سوريا .المؤسسة العامة للطباعة .

مسعود ، صلاح أمحمد.(2017) .التلوث الضوضائي ،مفهومه ،انواعه مسبباته وكيفية التقليل والوقاية من خطره .*مجلة كلية التربية* .7 .81-106

وزارة الصحة .(2001) .*السلامة والصحة في العمل الزراعي* . دط .دمشق :مكتبة الاسد .

الياسري ،كفاية حسن ميثم .(2018) .التلوث الضوضائي في مدينة الحلة وأثره على السكان من الناحية الصحية والنفسية والعقلية .*مجلة كلية التربية الاساسية للعلوم التربوية والإنسانية* .41. 1231-1239

كيفية الاستشهاد بهذا المقال حسب أسلوب APA :

سعداني، عبد الرزاق وإسعادي، فارس(2021). واقع الظروف الفيزيقية في المجال الفلاحي بولاية الوادي. *مجلة العلوم النفسية والتربوية*. 7(2)، الجزائر: جامعة الوادي، الجزائر. 140-152.