مجلة الحقيقة للعلوم الاجتماعية والانسانية
EL - HAKIKA (the Truth)
Journal for Social and Human Sciences

المجلد: 21 / العدد: 02 / السنة: 2022 ص ص:86-102

تأثير الظروف الفيزيقية على الاداء الوظيفي لعمال المناجم دراسة ميدانية بمؤسسة مناجم الشرق "منجم بوخضرة تبسة"

The impact of physical conditions on the functional performance of mine worker (field study at the East mine company ,boukhadra Tébessa mine)

حافظ علي[1]، بن خالد عبد الكريم[2]*

[1] جامعة أحمد دراية أدرار (الجزائر)، alihafed400@univ-adrar.edu.dz

[2] جامعة أحمد دراية أدرار (الجزائر)، benkhaled@univ-adrar.edu.dz

تاريخ الاستلام: 2021/01/15 **تاريخ القبول:** 2021/05/29 **تاريخ النشر:** 2021/06/30

ملخص:

هدفت هذه الدراسة الى الكشف عن مدى تأثير الظروف الفيزيقية على الاداء الوظيفي لعمال المناجم –منجم بوخضرة تبسة–، وقد انطلقنا من اشكالية : هل تعتبر الظروف الفيزيقية السيئة (ارتفاع الحرارة، الضوضاء، سوء الإضاءة، سوء التهوية) عاملا مساهما انخفاض مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم "بوخضرة"، اهداف هذه الدراسة هي معرفة دور الظروف الفيزيقية على مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة، أهمية هذا البحث في قيمته على الافراد(العمال) بتشخيص الظروف الفيزيقية داخل المنجم ومدى تأثيرها على دائهم، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي واستخدم الاستبيان كوسيلة لجمع البيانات، وتم توزيعه على (59) من عينة البحث، وتوصلت نتائج الدراسة الى سوء الظروف الفيزيقية (ارتفاع الحرارة، الضوضاء، سوء الإضاءة، سوء التهوية) يقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة..

كلمات مفتاحية: حرارة؛ ضوضاء؛ اضاءة؛ تهوية؛ أداء وظيفي.

Abstract:

his study aimed to reveal the extent to which physical conditions affect the professional performance of miners – boukhadra Tébessa mine. and we started from a general problem: are poor physical conditions (high

* **المؤلف المرسل**

temperature, noise, poor lighting, poor aeration) a contributing factor to the low level of functional performance of workers from the point of view of the workers of the "boukhadra" mine, the objectives of this study are to know the role of physical conditions in the functional performance of the workers of the boukhadra mine, the importance of this research is the diagnosis of the physical conditions of the boukhara mine.
the method used in the research is the descriptive approach, the questionnaire was used as a means of data collection, the research sample (59), the results of the study poor physical conditions (overheating, noise, poor lighting, poor ventilation) reduce the level of performance at work of boukhadra miners
Keywords: heat; noise; lighting; aeration; professional performance.

مقدمة:

من المعروف أن قطاع المناجم هنا في الجزائر من الركائز الأساسية للاقتصاد الوطني، فوجب علينا الاهتمام بهذه المؤسسات وعمالها، ومن المعلوم ايضا أن مكان العمل او ورشات العمال هي الجبال او الصخور الكبرى حيث يتم استخراج المعادن(الحديد) عن طريق أساليب مختلفة إما الحفر او التفجير، وهذا ينتج عليه الغبار وسوء التهوية والضوضاء التي من شأنها أن تؤثر على أداء وإنتاج العامل وهذا ما سنتطرق إليه في هذا البحث.

وتحاول الجزائر في الفترة الأخيرة البحث عن بدائل للنفط وذلك من اجل تعزيز الاقتصاد الوطني وإدخال العملة الصعبة، ومن بين هذه البدائل استغلال الجزائر للمناجم وزيادة الإنتاج حيث بلاغ صادرات مصنع الجزائري التركي للحديد بالربع الاول من سنة 2021 قرابة 230 ألف طن من المنتجات الحديدية بإرادات قدرت 130 ألف دولار.

ومع سياسة الدولة اتجاه قطاع المعادن ومع هذه الإرادات الضخمة والقابلة للزيادة لا بد بالاهتمام بعمال المناجم وحمايتهم من الأخطار والحوادث المهنية والامراض التي لها عدة أسباب من بينها سوء الظروف الفيزيقية (الحرارة، الضوضاء، الاضاءة، التهوية) وهذه الاخيرة تؤثر كذلك على أداء وإنتاجية العمال، والمعروف عن عمال المناجم انهم يعملون فوسط ظروف فيزيقية صعبة ومجهدة تسعى دائما المؤسسات التقليل من عبئ هذه الظروف وجعلها دائما وفق معايير الوقاية والسلامة المهنية، وتعرف الظروف الفيزيقية على أنها "درجة الحرارة والرطوبة والإضاءة داخل مكان العمل".

حسب تقرير نشر على موقع منظمة العمل الدولية فإنه من المتوقع أن ارتفاع درجة الحرارة في العالم يؤدي الى خسارة في الإنتاجية تعادل 80 مليون فرصة عمل، كما يدعو هذا التقرير الى بذل جهود من اجل التقليل من مخاطر الإجهاد الحراري وحماية العمال، من هنا يظهر التأثير السلبي للحرارة المرتفعة على إنتاجية وأداء العامل.

وقد توصلت نتائج أبحاث أجريه في أنجيلترا في صناعة النسيج أن: الإنتاج قد زاد بنسبة 3 بالمائة كما ازدادت كفاية العامل الإنتاجية 7.5 بالمائة هذا بعدما استعمل العمال وقيات الأذن تعمل على خفض شدة الضوضاء بحوالي 50 بالمئة مما جعل العامل يشعر بمزيد من الارتياح **(محمد محمد، 1996، صفحة 147)**.

وحسب **(محمد، 2017، صفحة 51)**، فإن التلوث الضوئي من المفاهيم الحديثة، حيث يظهر هذا التلوث بأثر الإضاءة او" الانزعاج المترتب عن الإضاءة الغير الطبيعية ليلا على صحة الإنسان". وسبب أو مصدر التلوث الضوئي هي الإضاءة الاصطناعية في البيئة الليلية، إذ ينتج هذا التلوث عن الضوء الشديد الذي من شأنه ان يؤثر او يضر بشبكية العين. كما ثبت علميا أن الإضاءة الشديدة تؤثر سلبا على صحة الإنسان العضوية والنفسية وسبب لعدة أمراض.

وأما التهوية في مكان العمل هي عملية دخول وخروج الهواء اي تحرك الهواء سواء طبيعيا (نوافذ) أو اصطناعيا (المراوح)، حيث ان سوء التهوية يعرض العمال للخمول والدوار، فيجب ان تكون نسبة الأوكسجين في الهواء تزيد على 19 بالمائة، وان تقل نسبة ثاني اوكسيد الكربون عن2 بالمائة، ومن المعروف أن المناجم تكون فيها نسبة التهوية قليلة وصعوبة في التنفس وهذا راجع الى كثرة الغبار نتيجة الحفر والانفجاريات، فحسب موقع قناة الجزيرة نقلا عن (وكال الانباء الصينية شينخوا) فإن سوء التهوية أدى إلى انفجار نتيجة لانبعاث الغازات بعد توسيع عملية الحفر، اذ اشتعلت هذه الغازات نتيجة شرارات تطايرت من إحدى المحركات وادي هذا الحادث إلى وفات 148 شخص وإصابة 32 أخر.

فسوء الظروف الفيزيقية لها أضرار مختلفة قد تصل إلى وفات العمال كما أنها تؤثر على أداء الوظيفي الذي يعرف (أندرود) "تفاعل سلوك العامل، وأن ذلك السلوك يتحدد بتفاعل جهده وقدراته" حيث يعتبر الناتج النهائي لمحصلة جميع الأنشطة على مستوى الفرد والمنظمة **(مصطفى، 2018، صفحة 78)**.

ومن هذا التأسيس جاءت هذه الدراسة للإجابة عن السؤال: هل سوء الظروف الفيزيقية (ارتفاع الحرارة، الضوضاء، سوء الإضاءة، سوء التهوية) يقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة؟.

وأما الفرضية العامة لهذا البحث: سوء الظروف الفيزيقية (ارتفاع الحرارة، الضوضاء، سوء الإضاءة، سوء التهوية) يقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة، أما الفرضيات الجزئية لهذا البحث فكانت كالتالي :

- الحرارة المرتفعة تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.
- الضوضاء تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.
- سوء الإضاءة يقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.
- سوء التهوية يقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.
- مستوى الأداء الوظيفي لدى عمال منجم بوخضرة مرتفع..

أولا: المفاهيم الاساسية للدراسة

1. الظروف الفيزيقية:

ونقصد بها درجة الحرارة والرطوبة والتهوية والإضاءة والضوضاء داخل مكان العمل, وينبغي أن تكون هذه الظروف ملائمة بحيث تساعد العامل على تأدية مهامه وتحسين إنتاجه وتقلل من احتمال الأخطاء والحوادث المهنية, كما تساهم في التقليل التعب والملل وتغيب العمال (**أحمد، 2010، صفحة 101**)، **أما إجرائيا:** فهي الظروف والخصائص الفيزيقية (الحرارة, الضوضاء والإضاءة والتهوية) كما يدركها ويعيشها عمال مؤسسة مناجم الشرق للحديد بوخضرة.

2.1.الحرارة: هي شكل من أشكال الطاقة ، حيث يمكن ان تنتج هذه الطاقة داخل بيئة العمل من مصادر طبيعية مثل: اشعة الشمس، او مصادر صناعية مثل: الأفران، الآلات (**محسن، 2013، صفحة 239**).

إجرائيا: هي الطاقة او الحرارة التي تنتج داخل منجم الحديد بوخضرة من مصادر طبيعية وصناعية.

3.1. الضوضاء: تعرف على أنها صوت أو مجموعة الأصوات الغير مرغوب فيها لأنها تثير الإزعاج وتعيق استقبال وإدراك أصوات اخرى كما أنها مضرة بالصحة (fontainekarine, 2016, p. 2)، **أما إجرائيا:** هي كل الأصوات الصادرة عن الآلات والمحيط داخل منجم الحديد بوخضرة التي يعتبرها العمال مزعجة وتضر بصحتهم النفسية والفسيولوجية.

4.1. الإضاءة: تعتبر الإضاءة ضرورية لكل عملية إنتاجية او صناعية، وتعتمد على دقة العمل والفترة التي تستغرق للعمل، فيجب ان تكون في حالة ووجود العمل دقيق، فالإضاءة من الأسباب التي تؤدي إلى إجهاد عين العامل اذا كانت غير مناسبة وقد ترتبط بحدوث حوادث سواء بطريقة مباشرة او غير مباشرة (**غازي، 2010، صفحة 273**).

إجرائيا: هي مجموعة الأضواء والألوان الطبيعية او الاصطناعية في محيط وداخل منجم بوخضرة.

5.1 التهوية: هي عملية تجديد الهواء بصفة مستمرة عن طريق المراوح وغيرها من وسائل كأجهزة تكييف الهواء (**عبد الرحمان، 2007، صفحة 51**)، **أما إجرائيا:** هي عملية تجديد الهواء داخل منجم بوخضرة سواء كان هذا التجديد طبيعيا او اصطناعيا.

6.1. الأداء الوظيفي: هو كل جهد او عمل يقوم به العامل داخل المنظمة التي يعمل بها، فالأداء هو النتائج العملية او إنجازات العامل داخل المنظمة (**آمال، 2019، صفحة 51**).

إجرائيا: هي جميع الأنشطة والمهام التي يقوم بها العامل داخل منجم الحديد بوخضرة

2. الإجراءات المنهجية للدراسة:

1.2.الحدود الزمنية والمكانية للدراسة: شرعنا في هذه الدراسة من بداية أفريل إلى غاية جوان 2021 مع تنظيم مقابلات مع العينة الاستطلاعية للدارسة، تم إجراء هذه الدراسة بالمؤسسة الوطنية لمناجم الشرق الحديد، تبسة، منجم بوخضرة.

2.2 منهج الدراسة: اعتمدنا على المنهج الوصفي ويستند هذا المنهج الى وصف الظواهر الطبيعية والاجتماعية كما هي، وهو مكمل للمنهج الاسترادادي التاريخي الذي يصف الظواهر في تطورها، حيث ان الباحث في استخدامه للمنهج الوصفي لا يقوم بوصف الوقائع كاملا وانما يقوم بوصفه بطريقة انتقائية، اذ يختار من الواقع الماثل امامه ما يخدم غرضه العلمي (**عطاء الله، أحمد ، وعزمي ، 2014، صفحة 43**)، ويرتكز هذا المنهج على وصف دقيق وتفصيلي لظاهرة أو موضوع محدد على صورة نوعية أو كمية و رقمية وقد يقتصر هذا النهج على وضع قائم في فترة زمنية او تطوير يشمل فترات زمنية عدة (**أبو نصار، ميضين، وعبيدات، 1999، صفحة 49**)، كما تم الاعتماد على معامل الارتباط (بيرسون) والاستعانة على برنامج spss 22 لمعالجة معطيات الدراسة.

3.2.أدوات جمع البيانات:

قمنا باستخدام الاستبيان من أجل جمع بيانات الدراسة وفق مقياس ليكارت الخماسي، وقد تم تقسيمها الى محورين أساسيين:

المحور الاول: الظروف الفيزيقية مقسمة إلى أربعة ابعاد (الحرارة الضوضاء الإضاءة التهوية)

المحور الثاني: الأداء الوظيفي.

3.الخصائص السيكومترية للدراسة:

1.3. الثبات: بطريقة التناسق الداخلي (الفا كرومباخ) والتي تتطلب تطبيق الاختبار مرة واحدة فقط، واستبعاد مصادر خطأ القياس الاختلافات بين ظروف الاختبار التي يمكن أن تقع عند إيجاد الثبات عن طريق إعادة الاختبار، كما أنها أكثر مناسبة لاسيما إن كان الاختبار طويلا ويصعب تطبيق نفس الاختبار في مرتين مختلفتين على نفس المجموعة (**محمد و عبد القادر، 2004، صفحة 191**).

1.2.3. الثبات بطريقة الفاكرونباخ:

جدول رقم (1) يوضح الثبات بطريقة الفاكرونباخ.

المحور	قيمة الفا كرونباخ	عدد العبارات	حجم العينة الاستطلاعية
دور الحرارة المرتفعة في التقليل من الأداء الوظيفي	0.836	04	30
دور الضوضاء في التقليل من الأداء الوظيفي	0.821	05	
دور سوء الإضاءة في التقليل من الأداء الوظيفي	0.759	05	
دور سوء التهوية في التقليل من الأداء الوظيفي	0.766	05	
مستوى الاداء الوظيفي	0.833	22	
الظروف الفيزيقية (حرارة + ضوضاء+ اضاءة + تهوية)	0.861	19	

من خلال الجدول رقم (1) نجد: قيمة الثبات الفاكرونباخ لجميع المحاور أكبر من (0.7) مما يدل على ثبات عالي وموثوقية مرتفعة تسمح باستخدام هاته المحاور في جمع البيانات.

2.3. الصدق:

1.2.3. الصدق الذاتي: اعتمدنا الصدق الذاتي = √الثبات وعليه كانت نتائج الصدق الذاتي كالتالي:

جدول رقم (2) يوضح نتائج الصدق الذاتي.

المحور	معامل الثبات	معامل الصدق
دور الحرارة المرتفعة في التقليل من الأداء الوظيفي	0.836	0.914
دور الضوضاء في التقليل من الأداء الوظيفي	0.821	0.906
دور سوء الإضاءة في التقليل من الأداء الوظيفي	0.759	0.871
دور سوء التهوية في التقليل من الأداء الوظيفي	0.766	0.875
مستوى الاداء الوظيفي	0.833	0.913
الظروف الفيزيقية (حرارة + ضوضاء+ اضاءة + تهوية)	0.861	0.928

من خلال الجدول رقم (2) نجد:

قيم معامل الصدق لجميع المحاور أكبر من (0.8) وهي قيم عالية، تدل على صدق ذاتي عالي للمحاور.

ثانيا: عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضيات:

1. عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية الأولى:

الحرارة المرتفعة تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة

جدول رقم (3) يوضح الوصف الإحصائي لإجابات أفراد العينة على عبارات المحور الأول (دور الحرارة المرتفعة في التقليل من الأداء الوظيفي).

العبارة	المتوسط الحسابي	اتجاه العينة حسب سلم ليكارت الخماسي
الحرارة المرتفعة تسبب لي الإرهاق	4,0862	غالبا
الحرارة المرتفعة تقلل تركيزي	3,8103	غالبا
الحرارة المرتفعة تجعلني ارتكب الأخطاء	3,4483	غالبا
احرارة المرتفعة تجعلني قلق ومتوتر	3,9828	غالبا

من خلال الجدول رقم (3) نجد ان إجابات افراد العينة على جميع عبارات المحور ذهبت في اتجاه غالبا مما يدل على ان الحرارة المرتفعة تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة وسنتأكد من هذا من خلال حساب الفروق بين المتوسط الحسابي للمحور والمتوسط الفرضي عن طريق تطبيق اختبار ستيودنت لعينة واحدة.

جدول رقم (4) يوضح دور الحرارة المرتفعة في التقليل من مستوى الاداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة باستخدام اختبار ستيودنت لعينة واحدة.

الفرضية 1	المتوسط الفرضي	اختبار ستيودنت لعينة واحدة One-Sample Test			مستوى الدلالة	القرار الاحصائي
الحرارة المرتفعة في التقليل من مستوى الاداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة	12	قيمة الاختبار (T)	درجة المعنوية (Sig)	درجة الحرية (DF) (N-1)	0.01	هناك فروق دالة احصائيا لصالح المتوسط الحسابي
	المتوسط الحسابي 15.32	8.109	0.000	57		

من خلال الجدول رقم (4) نجد ان قيمة الاختبار (**T**) تساوي (8.109) ودرجة المعنوية للاختبار تساوي (0.000) وهي اقل من مستوى الدلالة (0.01) وبالتالي هناك دلالة إحصائية للاختبار ومنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي وعند المقارنة بينهما نجد ان الفروق لصالح المتوسط الحسابي(قيمة الاختبار موجبة) ومنه فان

إجابات افراد العينة تذهب في الاتجاه الايجابي وبالتالي فان الفرضية الأولى (الحرارة المرتفعة تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة) فرضية محققة

وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

شكل رقم (1) يوضح دور الحرارة المرتفعة في التقليل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة من خلال المقارنة بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي.

2. عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية الثانية:

– الضوضاء تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة

جدول رقم (5) يوضح الوصف الإحصائي لإجابات أفراد العينة على عبارات المحور الثاني (دور الضوضاء في التقليل من الأداء الوظيفي).

العبارة	المتوسط الحسابي	اتجاه العينة حسب سلم ليكارت الخماسي
اشعر بالقلق والتوتر بسبب الضوضاء	3,8276	غالبا
الضوضاء تعيقني أثناء التواصل مع الزملاء	4,0345	غالبا
أرى ان الضوضاء تؤثر سلبا على سمعي	4,2069	دائما
أفقد التركيز في عملي بسبب الضوضاء	3,8103	غالبا
ضجيج الآلات يسبب لي القلق	3,7931	غالبا

من خلال الجدول رقم (5) نجد ان إجابات افراد العينة على جميع عبارات المحور ذهبت في اتجاه غالبا ما عدا العبارة الرابعة والتي ذهبت في تجاه دائما مما يدل على ان:

الضوضاء تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة وسنتأكد من هذا من خلال حساب الفروق بين المتوسط الحسابي للمحور والمتوسط الفرضي عن طريق تطبيق اختبار ستيودنت لعينة واحدة.

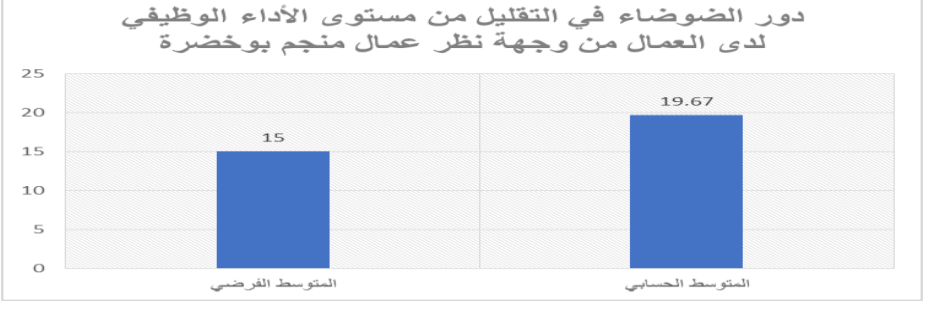
جدول رقم (6) يوضح دور الضوضاء تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة باستخدام اختبار ستيودنت لعينة واحدة.

الفرضية 2	المتوسط الفرضي	اختبار ستيودنت لعينة واحدة One-Sample Test			مستوى الدلالة	القرار الاحصائي
الضوضاء تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة	15	قيمة الاختبار (T)	درجة المعنوية (Sig)	درجة الحرية (DF) (N-1)	0.01	هناك فروق دالة احصائيا لصالح المتوسط الحسابي
	المتوسط الحسابي 19.67	10.961	0.000	57		

من خلال الجدول رقم (6) نجد أن قيمة الاختبار (**T**) تساوي (10.961) ودرجة المعنوية للاختبار تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.01) وبالتالي هناك دلالة إحصائية للاختبار ومنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي وعند المقارنة بينهما نجد ان الفروق لصالح المتوسط الحسابي (قيمة الاختبار موجبة) ومنه فان إجابات افراد العينة تذهب في الاتجاه الايجابي وبالتالي فان الفرضية الثانية (الضوضاء تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.) محققة (مقبولة).

وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

*** شكل رقم (2) يوضح دور الضوضاء تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة من خلال المقارنة بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي.**



3. عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية الثالثة:

- سوء الإضاءة يقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.

جدول رقم (7) يوضح الوصف الاحصائي لإجابات افراد العينة على عبارات المحور الثالث (دور سوء الإضاءة في التقليل من الأداء الوظيفي).

العبارة	المتوسط الحسابي	اتجاه العينة حسب سلم ليكارت الخماسي
الإضاءة الجيدة تجنب الوقوع في حوادث العمل	4,1897	غالبا
الإنارة الجيدة تجنبني الوقوع في أخطاء أثناء تأديتي لعملي	4,3621	دائما
الإضاءة السيئة تسبب الإجهاد لعيني	4,1207	غالبا
نقص الإضاءة يجعلني لا أرى أدوات العمل جيدا	4	غالبا
الانارة لا تغطي جميع مناطق العمل	3,5517	غالبا

من خلال الجدول رقم (7) نجد أن إجابات افراد العينة على جميع عبارات المحور ذهبت في اتجاه غالبا ما عدا العبارة الثانية والتي ذهبت في تجاه دائما مما يدل على أن:

سوء الإضاءة تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة وسنتأكد من هذا من خلال حساب الفروق بين المتوسط الحسابي للمحور والمتوسط الفرضي عن طريق تطبيق اختبار ستيودنت لعينة واحدة.

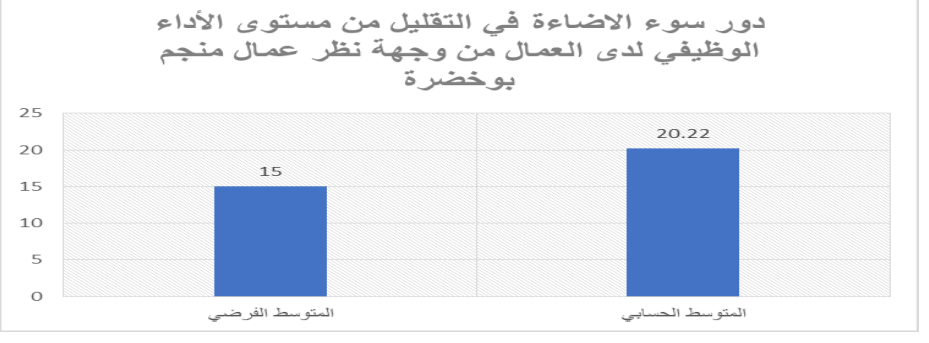
*** جدول رقم (8) يوضح دور سوء الإضاءة في التقليل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة باستخدام اختبار ستيودنت لعينة واحدة.**

الفرضية 3	المتوسط الفرضي	اختبار ستيودنت لعينة واحدة One-Sample Test			مستوى الدلالة	القرار الاحصائي
	15	قيمة الاختبار (T)	درجة المعنوية (Sig)	درجة الحرية (DF) (N-1)		
سوء الإضاءة تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.	المتوسط الحسابي 20.22	12.472	0.000	57	0.01	هناك فروق دالة احصائيا لصالح المتوسط الحسابي

من خلال الجدول رقم (8) نجد أن قيمة الاختبار (**T**) تساوي (12.472) ودرجة المعنوية للاختبار تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.01) وبالتالي هناك دلالة إحصائية للاختبار ومنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي وعند المقارنة بينهما نجد ان الفروق لصالح المتوسط الحسابي (قيمة الاختبار موجبة) ومنه فان إجابات افراد العينة تذهب في الاتجاه الايجابي وبالتالي فان الفرضية الثالثة سوء الاضاءة تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.) محققة (مقبولة).

وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

*** شكل رقم (3) يوضح دور سوء الاضاءة في التقليل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة من خلال المقارنة بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي.**



4. عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية الرابعة:

سوء التهوية تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.

جدول رقم (9) يوضح الوصف الإحصائي لإجابات أفراد العينة على عبارات المحور الرابع (دور سوء التهوية في التقليل من الأداء الوظيفي).

العبارة	المتوسط الحسابي	اتجاه العينة حسب سلم ليكارت الخماسي
التهوية قليلة في مكان عملي	3,1034	احيانا
كثرة الغبار تسبب لي الحساسية	4,3966	دائما
سوء التهوية يسبب لي حوادث العمل	3,6034	غالبا
لا توجد اي وسائل تقلل من الغبار	3,2931	احيانا
العمل في مكان قليل التهوية يسبب للعمال ضيق في التنفس والاختناق	4,1552	غالبا

من خلال الجدول رقم (9) نجد أن إجابات افراد العينة على عبارات المحور تراوحت بين أحيانا الى دائما مما يدل على ان سوء التهوية تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة، وسنتأكد من هذا من خلال حساب الفروق بين المتوسط الحسابي للمحور والمتوسط الفرضي عن طريق تطبيق اختبار ستيودنت لعينة واحدة.

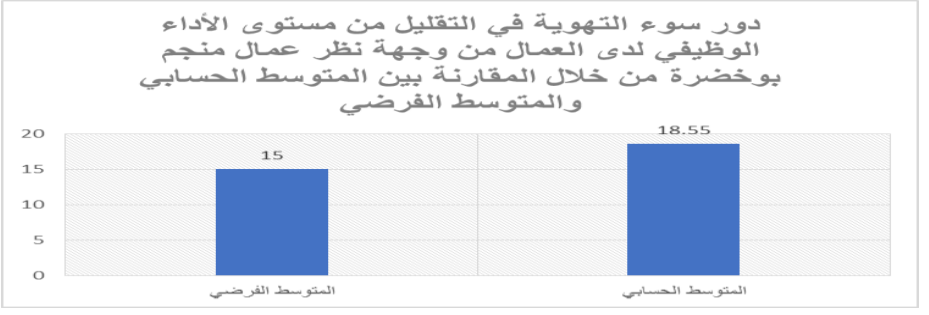
جدول رقم (10) يوضح دور سوء التهوية تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة. باستخدام اختبار ستيودنت لعينة واحدة.

الفرضية 4	المتوسط الفرضي	اختبار ستيودنت لعينة واحدة One-Sample Test			مستوى الدلالة	القرار الاحصائي
سوء التهوية تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.	15	قيمة الاختبار (T)	درجة المعنوية (Sig)	درجة الحرية (DF) (N-1)	0.01	هناك فروق دالة احصائيا لصالح المتوسط الحسابي
	المتوسط الحسابي 18.55	7.935	0.000	57		

من خلال الجدول رقم (10) نجد أن قيمة الاختبار (**T**) تساوي (7.935) ودرجة المعنوية للاختبار تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.01) وبالتالي هناك دلالة إحصائية للاختبار ومنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي وعند المقارنة بينهما نجد ان الفروق لصالح المتوسط الحسابي (قيمة الاختبار موجبة) ومنه فان إجابات افراد العينة تذهب في الاتجاه الايجابي وبالتالي فان الفرضية الرابعة (سوء التهوية تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.) محققة (مقبولة).

وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

شكل رقم (4) يوضح دور سوء التهوية تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة من خلال المقارنة بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي.



5. عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية الخامسة:

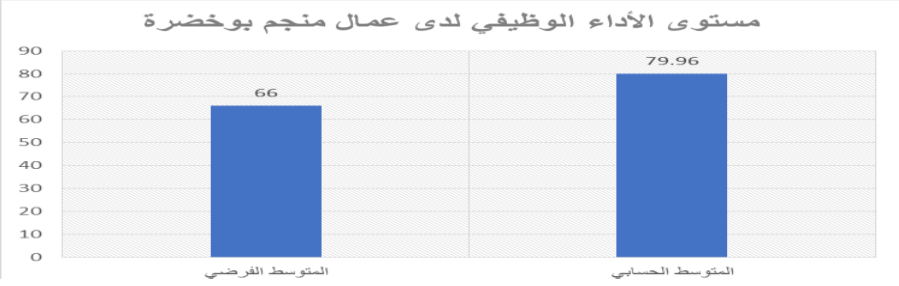
مستوى الأداء الوظيفي لدى عمال منجم بوخضرة مرتفع.

جدول رقم (11) يوضح مستوى الأداء الوظيفي لدى عمال منجم بوخضرة باستخدام اختبار ستيودنت لعينة واحدة.

الفرضية 5	المتوسط الفرضي	اختبار ستيودنت لعينة واحدة One-Sample Test			مستوى الدلالة	القرار الاحصائي
مستوى الأداء الوظيفي لدى عمال منجم بوخضرة مرتفع	66	قيمة الاختبار (T)	درجة المعنوية (Sig)	درجة الحرية (DF) (N-1)	0.01	هناك فروق دالة احصائيا لصالح المتوسط الحسابي
	المتوسط الحسابي 79.96	7.932	0.000	57		

من خلال الجدول رقم (11) نجد أن قيمة الاختبار (**T**) تساوي (7.932) ودرجة المعنوية للاختبار تساوي (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.01) وبالتالي هناك دلالة إحصائية للاختبار ومنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي وعند المقارنة بينهما نجد ان الفروق لصالح المتوسط الحسابي (قيمة الاختبار موجبة) ومنه فان إجابات افراد العينة تذهب في الاتجاه الايجابي وبالتالي فان الفرضية الخامسة (مستوى الأداء الوظيفي لدى عمال منجم بوخضرة مرتفع.) محققة (مقبولة)، وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

شكل رقم (5) يوضح مستوى الأداء الوظيفي لدى عمال منجم بوخضرة من خلال المقارنة بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي.



6. عرض وتحليل النتائج الخاصة بالفرضية العامة:

– سوء الظروف الفيزيقية (ارتفاع الحرارة، الضوضاء، سوء الإضاءة، سوء التهوية) تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.

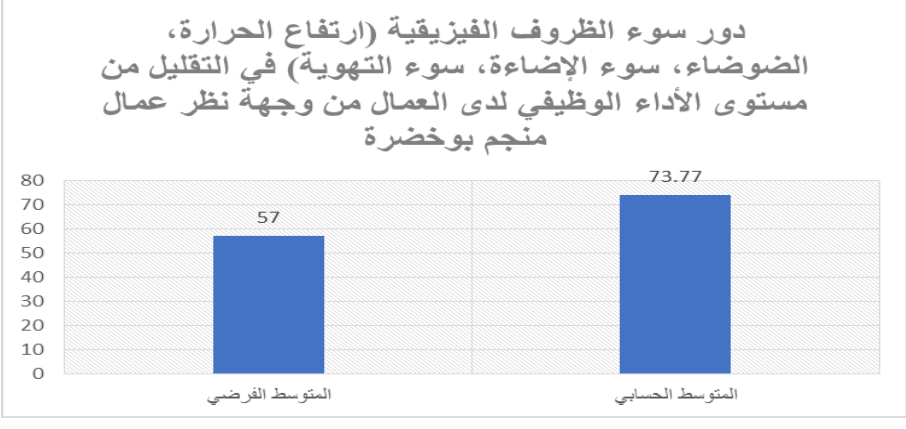
جدول رقم (12) يوضح دور سوء الظروف الفيزيقية (ارتفاع الحرارة، الضوضاء، سوء الإضاءة، سوء التهوية) تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة باستخدام اختبار ستيودنت لعينة واحدة.

الفرضية العامة	المتوسط الفرضي	اختبار ستيودنت لعينة واحدة One-Sample Test			مستوى الدلالة	القرار الاحصائي
	57	قيمة الاختبار (T)	درجة المعنوية (Sig)	درجة الحرية (DF) (N-1)		
سوء الظروف الفيزيقية (ارتفاع الحرارة، الضوضاء، سوء الإضاءة، سوء التهوية) تقلل من مستوى الأداء	المتوسط الحسابي 73.77	11.848	0.000	57	0.01	هناك فروق دالة احصائيا لصالح المتوسط الحسابي

من خلال الجدول رقم (12) نجد ان قيمة الاختبار (**T**) تساوي (11.848) ودرجة المعنوية للاختبار تساوي (0.000) وهي اقل من مستوى الدلالة (0.01) وبالتالي هناك دلالة إحصائية للاختبار ومنه هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي وعند المقارنة بينهما نجد ان الفروق لصالح المتوسط الحسابي (قيمة الاختبار موجبة) ومنه فان

إجابات افراد العينة تذهب في الاتجاه الايجابي وبالتالي فان الفرضية العامة (سوء الظروف الفيزيقية (ارتفاع الحرارة، الضوضاء، سوء الإضاءة، سوء التهوية) تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة.) محققة (مقبولة)، وهذا ما يوضحه الشكل التالي:

شكل رقم (6) يوضح دور سوء الظروف الفيزيقية (ارتفاع الحرارة، الضوضاء، سوء الإضاءة، سوء التهوية) تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة من خلال المقارنة بين المتوسط الحسابي والمتوسط الفرضي.



خاتمة :

من خلال نتائج البحث عند معالجة المعطيات الخاصة بعمال المناجم فقد توصلنا الى تحقق جميع الفرضيات الخاصة بالبحث والتي توصلت إلى أن سوء الظروف الفيزيقية (ارتفاع الحرارة، الضوضاء، سوء الإضاءة، سوء التهوية) تقلل من مستوى الأداء الوظيفي لدى العمال من وجهة نظر عمال منجم بوخضرة، وهذا ما يدفعنا الى القول بان العوامل الفيزيقية السيئة لها تبعات مباشرة على اداء العاملين في قطاع المناجم، مما يتطلب على المؤسسات في هذا المجال الاخذ بعين الاعتبار هذا المحور الاساسي في منظمات الاعمال من خلال إجراء الكشوفات الصحية دوريا للعمال من أجل الكشف المبكر عن الأمراض المهنية والحد منها خاصة أمراض الربو واضطرابات الظهر، توفير معدات الامن والسلامة داخل المؤسسات المنجمية، وتوفير معدات للتهوية وتقليل

الغبار واعادة تهيئة اماكن العمل ارغونوميا لتتماشى والابعاد الانتروبومترية للعامل ضمن الوسط المنجمي.

قائمة المصادر المراجع:

1. الحوامدة نجود عطاء الله، محمد أحمد، والصالحي عزمي . (2014). *البحث العلمي مناهجه وطرائق*. عمان، الأردن: دار امواج للطباعة والنشر.
2. الختاتنة سامي محسن. (2013). *علم النفس الصناعي* . الأردن: دار حامد للنشر .
3. العيسوس عبد الرحمان. (2007). *موسوعة كتب علم النفس الحديث، سيكولوجية العمل والعمال* . لبنان: دار الراتب الجامعية.
4. بن شماسة آمال. (2019). *الأداء البشري بالإدارة المحلية*. الأردن: مركز الكتاب الاكاديمي.
5. حرز الله أحمد أحمد. (2010). *التربية النفسية المهنية علم النفس المهني، ط1*، (المجلد 1). دار الشروق للنشر.
6. عباس سجى محمد. (2017). *التلوث السمعي دراسة مقارنة* . مصر: المركز العربي للنشر.
7. عويضة كامل محمد محمد. (1996). *سلسلة علم النفس علم النفس الصناعي*. لبنان: دار الكتاب.
8. غانم مهني محمد، وجاد سمير عبد القادر. (2004). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس* . مصر: الدار العالمية للنشر والتوزيع.
9. محمد أبو نصار، عقلة مبيضين، ومحمد عبيدات. (1999). *منهجية البحث العلمي* . عمان، الأردن: دار وائل للنشر والتوزيع.
10. محمد مصطفى. (2018). *الرضا الوظيفي وأثره على تطوير الاداء*. الأردن: دار ابن النفيس.
11. منى أحمد غازي. (2010). *البيئة الصناعية تحسينها وطرق حمايتها*، العراق، دار دجلة.

المراجع باللغة الأجنبية:

12. Fontaine karine. (2016). *Le bruit dans la construction, guide de prévention*. france: association paritaire pour la sante du travail de secteur de la construction.