ASJP Algerian Scientific Journal Platform
https://www.asjp.cerist.dz/en/PresentationRevue/417
- دراسات اقتصادية -
ISSN 2602-7925
المجلد: 17العدد: 03(2023) ص418-434

# علاقة حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية إدراك العامل للمخاطر الصناعية الكبرى

## (دراسة ميدانية بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود)

## *The relationship of work accidents resulting from physical conditions to the worker's awareness of major industrial risks*

## *Field study at the Regional Unit for Electricity Production SPE in Hassi Messaoud*

ط . د . بوعكة حليم
جامعة ورقلة ( الجزائر)
bouakka.halim@univ-ouargla.dz

أ .د . محجر ياسين
جامعة ورقلة ( الجزائر)
Yacine7730@gmail.com

**معلومات المقال**

**تاريخ الارسال:**
2023/08/01
**تاريخ القبول:**
2023/10/17

**الكلمات المفتاحية:**
- ✓ حوادث العمل
- ✓ الظروف الفيزيقية
- ✓ إدراك المخاطر

**الملخص:**

هدفت الدراسة الحالية إلى معرفة العلاقة بين حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية وإدراك العامل للمخاطر الصناعية بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود ، حيث تم الاعتماد على المنهج الوصفي الارتباطي, ولغرض تحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على مقياس حوادث العمل، ومقياس إدراك العامل للمخاطر المهنية، وبعد إخضاع الأداتين لبعض الخصائص السيكومترية تم تطبيقهما على عينة متكونة من (100) عامل بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود, وبعد التحليل الإحصائي تم التوصل إلى: يتمتع العمال بمستوى إدراك عالي يمكنهم من تحديد المخاطر الصناعية، الظروف الفيزيقية السيئة تؤدي إلى حوادث العمل، يمكن التنبؤ بادراك العامل للمخاطر الصناعية من خلال بعد الإنارة في مكان العمل.

*Article info*

*Received* *01/08/2023*
*Accepted* *17/10/2023*

**Keywords:**
- ✓ *work accidents*:
- ✓ *physiological circumstances*:
- ✓ *risks perception*

*Abstract :*

*The current study aimed to find out the relation between work accidents caused by physiological circumstances and worker's perception of industrial risks., the following results were achieved: Workers of the regional unit of electricity production SPE in Hassi Messaoud have a high level of awareness that enables them to identify industrial risks, bad physiological conditions lead to work accidents among the regional electricity production unit workers in Hassi Messaoud, worker perception of industrial risks can be predicted by the lighting in the workplace.*



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

**. مقدمة:**

بسبب التطور السريع والمتلاحق الذي كان نتيجة الانفجار المعرفي والتقدم التقني في كافة المجالات، انتقلت المؤسسات وخاصة الصناعية منها إلى استخدام التصنيع والقوة المعتمدة على الماكينات في ميدان العمل، فصار الإنتاج بها أكثر دقة وإتقان وبأقل التكاليف، ورغم أن دخول الآلة في ميدان العمل ساهم بدرجة كبيرة في زيادة الإنتاج وتحسين نوعيته وتوفير الوقت والجهد للعامل، إلا أنه من الناحية السلبية ساهم في زيادة معدل حوادث العمل التي تعتبر من أكثر المشاكل المهنية التي تتسبب في حدوث خسائر بالنسبة للعامل وللمؤسسة.

وفي هذا الصدد " أظهرت إحصائيات لصندوق الضمان الاجتماعي الجزائري للعمال الأجراء أن قرابة 900 عامل يموتون سنويا جراء حوادث مهنية، وان من بين 50 ألف حادث مهني هناك 8 آلاف عامل يصابون بإعاقات جسدية جراء حوادث مهنية تسبب لهم عجزا دائما" (بكراوي، بوحفص، 2018، ص 266)، حيث تعددت الأسباب المؤدية للحوادث المهنية، وقد تكون الظروف الفيزيقية السيئة من أهم العوامل والعناصر المساهمة في تعرض العامل لهذه الحوادث والمسبب الرئيسي لها، وتشمل هذه الظروف " الإضاءة غير الكافية، أو الضوضاء الشديدة، أو درجة الحرارة المرتفعة أو المنخفضة، وزيادة نسبة الرطوبة، أو التعرض لمواد كيماوية ضارة أو الأتربة أو الغبار"(شحاته،2001، ص260)، بالإضافة إلى سوء أرضية العمل، والتهوية غير كافية ...وغيرها، والجدير بالذكر أنه كلما ساءت هذه الظروف كلما زاد احتمال تعرض العمال للحوادث.

ونظرا للآثار السلبية والخطيرة التي تخلفها الحوادث على مستوى الفرد والمؤسسة، تزايد الاهتمام بهذه الظاهرة فنجد بعض الأطر النظرية والدراسات السابقة التي كان محور اهتمامها حوادث العمل، وتعتبر دراسة "ماكس ويبر" من أولى الدراسات العلمية لسيكولوجية حوادث العمل في الأوساط العالمية، وحاول من خلالها معرفة أسباب سوء الإدارة وتباطؤ العمل وقلة الإنتاج وطبيعة الظروف الفيزيقية، خاصة الإضاءة والتهوية في خلق حوادث العمل، وتوصل من خلال دراسته أن الظروف الفيزيقية تلعب دور في خلق الأجواء الآمنة لأداء العمال(عبد الرحمن، 1998، ص 45).

أما في الوقت الحالي فنجد بعض المحاولات كدراسة "صحراوي عبد الله" و "لونيس علي" التي هدفت إلى معرفة علاقة حوادث العمل بالظروف الفيزيقية في بيئة العمل، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي وعلى الاستبيان كأداة لجمع البيانات الذي يتضمن (25) فقرة موزعة على (5) أبعاد هي ( الضوضاء. الإنارة . التهوية . الغبار . الأرضية)، وقد طبقت على (50) عامل، وقد توصلت نتائجها إلى أن للظروف الفيزيقية علاقة بوقوع حوادث العمل في البيئة الصناعية.

وتشير دراسة "خلفان" (2010) التي هدفت إلى معرفة ظروف العمل الفيزيقية السائدة في مركز النسيج، أن ظروف العمل الفيزيقية السائدة من ضوضاء مرتفعة، درجات حرارة غير مناسبة، الاهتزاز، الإنارة في بيئة العمل هي ظروف صعبة، مجهدة وخطيرة لا تتلاءم مع المعايير التي تضمن السلامة والأمن للعمال، والتي من شأنها أن تكون سببا في وقوع الحوادث والأمراض المهنية (حمدادة، 2018، ص9) .

وتجدر الإشارة أن الظروف الفيزيقية لا تعتبر العامل الوحيد الذي يؤثر في حوادث العمل بل هناك عوامل أخرى تفوق العوامل المادية، وهي عوامل تتعلق بالعنصر البشري وحالته الصحية والانفعالية والعقلية ومدى قدرته على إدراك المخاطر التي قد يتعرض لها في مكان العمل والتي تترجم تصوراته حول المخاطر التي تحيط به في بيئة عمله ومدى فاعلية سلوكياته ومدى تطبيقه للإجراءات والاحتياطات المعمول بها لمواجهتها تجنبا لوقوعه في حادث مهني، حيث يعرف الخطر المهني على أنه " احتمال وجود وضعية مضرة يمكن أن تتسبب في حدوث إصابة حادث عمل أو مرض مهني" (Margossian ,2006).



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

ومن هنا نستنتج أن إدراك العامل للمخاطر المهنية يرتبط بمدى قدرته على تحديد المخاطر والتهديدات المحيطة به مع إدراك العواقب المحتملة لحادث ناتج عن ظرف فيزيقي سيئ قد يترتب عليه ضرر صحي، حيث أكدت الدراسات أن " المخاطر الفيزيائية تضر بصحة الإنسان خاصة إذا كانت سيئة وغير مصممة وفق المعايير الأرغنومية الصحية، فقد أكدت دراسات كثيرة كدراسة بوظريفة (2008)، على أن سوء المحيط الفيزيقي يزيد من التعب لدى المشغلين مما يزيد من الضغط النفسي" (أوبراهم، بوظريفة، 2014، ص52)، ومن ثم تعرضه للمخاطر المختلفة في بيئة العمل.

ونظرا لأهمية دراسة هذا الموضوع خاصة في المؤسسات الصناعية الكبرى التي تعج بالمخاطر المهددة لصحة العامل نجد بعض الدراسات التي تناولت هذا الموضوع من جوانب مختلفة، نذكر منها دراسة "حمدادة ليلي" (2018) التي هدفت إلى تشخيص المخاطر المهنية السائدة بمؤسسة القلد، ومعرفة مدى تأثير الظروف الفيزيقية (الضوضاء.الحرارة. الإنارة) في وقوع الحوادث المهنية، ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على الاستبيان والمقابلات واستخدام دليل التشاور "ديباريس" DIPARIS ، بالإضافة إلى تحليل سجلات وتقارير حوادث العمل، وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود مؤشرات عالية تدل على انتشار المخاطر التالية(الضوضاء.الإنارة . حوادث العمل)، الظروف الفيزيقية بالمؤسسة غير ملائمة.

وفي نفس السياق نجد دراسة "دفيش خندورة" (2006) التي هدفت لمعرفة الوعي الوقائي لدى العامل وعلاقته بحوادث العمل بالمؤسسات الصناعية الكبرى، وتم الاعتماد على المنهج الوصفي التحليلي، وبلغت عينة الدراسة (54) عاملا يشغلون مناصب مختلفة، وتم التوصل إلى النتائج التالية : توجد درجة عالية من الوعي لدى العمال ، وكلما زاد الوعي الوقائي للعامل قلت حوادث العمل(حديبي، 2009، ص27).

في حين هدفت دراسة "بكراوي عبد العالي" و"بوحفص مباركي"(2018) إلى تقييم إجراءات السلامة لدى عمال الشركة الوطنية لإنتاج وتوزيع الكهرباء والغاز (مؤسستين إنتاجيتين – مؤسسة خدماتية)، حيث طبقت على عينة قوامها (200) عاملا وعاملة متوسط العمر لديهم (40) سنة، ولتحقيق أهداف الدراسة تم بناء استبيان من (46) بندا موزع على أربعه أبعاد، إضافة إلى المقابلة مع مسؤول الأمن ورئيس مصلحة المستخدمين، وقد توصلت الدراسة إلى النتائج التالية: وجود اهتمام كبير بإجراءات السلامة في المؤسسات الثلاثة، تهتم مؤسسة سونلغاز بتكوين العمال على المخاطر مما جعلهم يتمتعون بمستوى عال من إدراك الخطر وتحديد عوامله، وجود تأثير دال إحصائيا للمتغيرات الشخصية (الخبرة . المستوى التعليمي)على إدراك العامل للخطر، في حين أن متغير السن لم يكن له تأثير على مستوى إدراك الخطر.

ودراسة "سوشا وآخرون" SWACHA AND OTHERS (1999) التي هدفت إلى التعرف على العوامل المختلفة المؤثرة على تطبيق السلامة الصناعية، حيث بلغت عينة الدراسة (120) عامل، وأظهرت نتائج الدراسة بأن هناك عوامل مختلفة تؤثر على السلامة الصناعية في المواقع وهي ( عمر العامل . العوامل الاقتصادية. العوامل الشخصية . العوامل التقنية. العامل التنظيمي)، وأن العامل الأكثر وعي وقدرة على التعامل مع المواد الخطرة والذين لديهم التدريب على أمور السلامة يكونوا أكثر قدرة على تطبيق إجراءات السلامة من غيرهم(بريهموش، 2015، ص14).

حيث تعد حوادث العمل في المؤسسات الصناعية الكبرى من أهم المشكلات الصناعية التي تستدعي دراسة الأسباب التي تؤدي إلى حدوثها والعوامل التي تتحكم بها، وذلك بسبب انعكاساتها السلبية على المؤسسات وعلى العامل، هذا الأخير الذي يعد العنصر الأساسي لهذه الظاهرة بسبب عدم انسجامه وعدم كفاية القدرات التي يمتلكها خاصة إذا كانت الظروف الفيزيقية التي يعمل بها غير ملائمة وتساعد على وقوع هذه الحوادث، فهو مطالب بفهم مؤشرات الخطر المحيطة به



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

في مكان عمله من اجل تفادي وقوع هذه الحوادث التي قد تودي بحياته أو تجعل المؤسسة تتكبد خسائر كبيرة، الأمر الذي جعلنا نولي أهمية لدراسة هذا الموضوع لدى عمال الوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود كونها من المؤسسات الصناعية، وذلك من أجل معرفة العلاقة بين حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية السيئة ومدى إدراك العامل للمخاطر الناجمة عنها، وبذلك تم طرح التساؤلات التالية:

1. ما مستوى إدراك العامل بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود للمخاطر الصناعية ؟
2. ما واقع الظروف الفيزيقية بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود؟
3. هل يمكن التنبؤ بادراك العامل للمخاطر الصناعية من خلال حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية بأبعادها(الانارة. الغبار .الضوضاء. التهوية . الأرضية) لدى العمال بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود ؟

## 2 . فرضيات الدراسة:

1. يتمتع العمال بمستوى إدراك عالي يمكنهم من تحديد المخاطر الصناعية بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.
2. الظروف الفيزيقية السيئة تؤدي إلى حوادث العمل لدى عمال الوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.
3. يمكن التنبؤ تنبؤا دالا إحصائيا بادراك العامل للمخاطر الصناعية من خلال حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية بأبعادها(الإنارة. الغبار .الضوضاء. التهوية . الأرضية) لدى العمال بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.

**أهمية الدراسة :**

- ✓ تكمن أهمية الدراسة الحالية في إعطاء صورة واقعية للظروف الفيزيقية المسببة لحوادث العمل بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود، والدور الذي يلعبه إدراك العامل للمخاطر التي تحيط به في مكان عمله حتى يتمكن من تجنب الحوادث المهنية.
- ✓ تتجلى أهمية الدراسة الحالية من حيث استهدافها لشريحة عمالية تضع على عاتقها مسؤوليات ومهام خدمة المواطن من خلال انتاج نقل وتوزيع الكهرباء، وبالتالي ضرورة أن تتمتع هذه الشريحة بقدرات ومؤهلات حتى تتمكن من تقديم أجود الخدمات.
- ✓ استثمار النتائج المتوصل إليها من خلال الدراسة الحالية في إعطاء مقترحات يستفيد منها العمال والمؤسسة.

## 3 . أهداف الدراسة :

- ✓ الكشف عن مستوى إدراك العامل لعوامل الخطر بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.
- ✓ الكشف عن أهم الظروف الفيزيقية السيئة التي تؤدي إلى حوادث العمل لدى عمال الوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.
- ✓ إمكانية التنبؤ بادراك العامل للمخاطر الصناعية من خلال حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية بأبعادها(الإنارة. الغبار .الضوضاء. التهوية . الأرضية) لدى العمال بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

**4 . التعريف الإجرائي لمتغيرات الدراسة:**

**4 . 1 . التعريف الإجرائي لحوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية:**

هي كل واقعة مفاجئة تقع للعامل أثناء تأدية مهامه ناتجة عن البيئة الصناعية والوسط الذي يعمل به، وتتسبب له بأضرار جسمية متفاوتة، والدرجة التي يحصل عليها العامل بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود على مقياس حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية المعد من طرف الباحثين " لونيس علي" و" صحراوي عبد الله" بأبعاده (الإنارة – الغبار – الضوضاء – الأرضية - التهوية) يعبر عن مدى تعرضه لحوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية.

**4 . 2 . التعريف الإجرائي لإدراك المخاطر الصناعية:**

هي تصورات عقلية تتمثل في فهم مؤشرات الخطر في بيئة العمل، من خلال انتقاء وتنظيم وتفسير المعطيات الحواسية، مما ينتج عنه التزام العامل وتقيده بإجراءات السلامة أثناء أداء مهامه، والدرجة التي يحصل عليها العامل بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود على مقياس " إدراك العامل للأخطار الصناعية" المعد من طرف الباحثين " بكراوي عبد العالي" و" بوحفص مباركي" (2018) تعبر عن مستوى إدراكه للمخاطر الصناعية.

**5 . حدود الدراسة :** حددت هذه الدراسة بالمحددات البشرية والمكانية والزمانية الآتية :

**5 . 1 . الحدود البشرية:** تتحدد هذه الدراسة بعينة من العاملين الوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود .

**5 . 2 . الحدود المكانية:** تتحدد هذه الدراسة مكانيا بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.

**5 / 3 ـ الحدود الزمانية:** تتحدد هذه الدراسة زمنيا بالموسم الجامعي(2022 /2023).

**6 . إجراءات الدراسة الميدانية :**

**1 . منهج الدراسة:**

إن المنهج المستخدم في أي دراسة أو بحث يتحدد تبعا لنوع البحث وطبيعته والأبعاد التي يهتم بها والأهداف المقصودة منه، والمنهج هو "مجموعة من القواعد التي يتم وضعها بقصد الوصول إلى الحقيقة في العلم، أو الطريقة التي يتبعها الباحث في دراسته للمشكلة من أجل اكتشاف الحقيقة"(شروخ، 2003، ص90).

ونظرا لطبيعة موضوعنا الذي يبحث في علاقة حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية بإدراك المخاطر الصناعية الكبرى لدى العمال التابعين للوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود، ارتأينا انه من المناسب استخدام المنهج **"الوصفي الإرتباطي"** ذلك لتماشيه مع أهداف وطبيعة هذه الدراسة، ويعرف "العساف" البحث الارتباطي بأنه " ذلك النوع من أساليب البحث الذي يمكن بواسطته معرفة إذا كانت هناك ثمة علاقة بين متغيرين أو أكثر ومن ثم معرفة درجة تلك العلاقة" (العساف، 2000، ص 271)، بالإضافة إلى أنه " يعبر عنها تعبيرا كميا أو كيفيا, فالتعبير الكيفي يصف الظاهرة ويوضح خصائصها, والتعبير الكمي يعطي وصفا رقميا يوضح مقدار الظاهرة وحجمها ودرجتها"(عبد الحميد، خيري، 1984، ص 135).



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

### 6 . 2 . عينة الدراسة:

بلغت عينة الدراسة الحالية (100) عامل بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود، تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة.

### 6 . 3 . أداة الدراسة:

بناءا على طبيعة البيانات التي يراد جمعها, وعلى المنهج المتبع في الدراسة, ارتأينا أن الأداة الأكثر ملائمة لتحقيق أهداف هذه الدراسة هو الاستبيان, وعليه فقد اشتملت هذه الدراسة على أداتين (استبيانين), حيث تم الاعتماد على مقياس حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية لـ " لونيس علي" و" صحراوي عبد الله"، ومقياس إدراك العامل للمخاطر الصناعية " بكراوي عبد العالي" و" بوحفص مباركي" (2018) التي سيتم وصفهما بالتفصيل فيما يلي :

#### 6 . 3 . 1 . مقياس حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية:

تم الاعتماد على مقياس حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية المعد من طرف الباحثين " لونيس علي" و" صحراوي عبد الله" المتكون من (25) فقرة موزعة على خمسة أبعاد كما يلي:

أ . **البعد الأول: الإنارة في مكان العمل**: المتكون من الفقرات التالية: 1 – 2 – 3 – 4 – 5 .

ب . **البعد الثاني: الغبار في مكان العمل**: المتكون من الفقرات التالية: 6 – 7 – 8 – 9 – 10.

ج . **البعد الثالث: أرضية مكان العمل**: المتكون من الفقرات التالية: 11 – 12 – 13 – 14 – 15.

د . **البعد الرابع: الضوضاء في مكان العمل**: المتكون من الفقرات التالية: 16 – 17 – 18 – 19 – 20.

هـ . **البعد الخامس: التهوية في مكان العمل**: المتكون من الفقرات التالية: 1 2– 22 – 23 – 24 – 25.

حيث يصحح مقياس حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية وفقا لتدرج خماسي البدائل, وهي موافق بشدة / موافق/ محايد / معارض / معارض بشدة، بمفتاح التصحيح الآتي : 5/ 4 / 3 / 2 / 1 على التوالي.

#### 6 . 3 . 2 . مقياس إدراك العامل للأخطار المهنية:

تم الاعتماد على مقياس" إدراك العامل للأخطار الصناعية" المعد من طرف الباحثين " بكراوي عبد العالي" و" بوحفص مباركي" (2018) المتكون من (9) فقرات، حيث يصحح مقياس إدراك العامل للأخطار المهنية وفقا لتدرج خماسي البدائل, وهي موافق بشدة / موافق/ محايد / معارض / معارض بشدة، بمفتاح التصحيح الآتي : 5/ 4 / 3 / 2 / 1 على التوالي، أما السلبية فتصحح 1/ 2/3 /4/ 5.

### 6 . 4 . تقدير بعض الخصائص السيكومترية لأداة الدراسة :

بعد القيام بدراسة استطلاعية تكونت من (30) عامل بالمؤسسة محل الدراسة, وبعد تطبيق الأداة وتصحيحهما, تم الاعتماد على صدق المقارنة الطرفية وصدق الاتساق الداخلي, ثبات الفاكرونباخ وثبات التجزئة النصفية, وفيما يلي شرح مفصل لتطبيقها .



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

## أولا: مقياس حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية:

### 1 . صدق المقارنة الطرفية:

تم ترتيب الدرجات من العليا إلى الدنيا, وأخذ نسبة (33% العليا ), ونسبة (33 % دنيا ), وحساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري للفئة العليا والدنيا, ثم حساب نسبة (ت) للعينتين مستقلتين، حيث (ن1 =10 ) و( ن2 = 10 ), كما هو موضح في الجدول الموالي :

جدول رقم (01) يوضح: صدق المقارنة الطرفية لمقياس حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية:

| الفئة | العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت المحسوبة | درجة الحرية | قيمة sig | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العليا | 10 | 30.60 | 4.742 | | | | |
| الدنيا | 10 | 119.90 | 5.216 | 8.209 ـ | 18 | 0.000 | 0.05 |

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (01) نلاحظ أن قيمة (ت) قدرت (ـ 8.209) وهي دالة عند درجة الحرية (18)، وقدرت قيمة (sig= 0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، مما يعني وجود فروق بين المجموعتين العليا والدنيا، وبالتالي فأداة الدراسة مميزة وهي على قدر مقبول من الصدق، وبالتالي يمكن تطبيقها في الدراسة الأساسية.

### 2 . صدق الاتساق الداخلي:

جدول رقم (02) يوضح: صدق الاتساق الداخلي لمقياس حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية:

| البعد | الفقرة | R | البعد | الفقرة | R | البعد | الفقرة | R |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الإنارة في مكان العمل | 1 | 0.578** | أرضية مكان العمل | 11 | 0.582** | التهوية في مكان العمل | 21 | 0.616** |
| | 2 | 0.859 ** | | 12 | 0.557** | | 22 | 0.858** |
| | 3 | 0.595** | | 13 | 0.751** | | 23 | 0.816** |
| | 4 | 0.813** | | 14 | 0.666** | | 24 | 0.730** |
| | 5 | 0.623** | | 15 | 0.832** | | 25 | 0.796** |
| الغبار في مكان العمل | 6 | 0.776 ** | الضوضاء في مكان العمل | 16 | 0.856** | الإنارة | البعد:1 | 0.736** |
| | 7 | 0.779** | | 17 | 0.585** | الغبار | البعد: 2 | 0.891** |
| | 8 | 0.668** | | 18 | 0.758** | الأرضية | البعد: 3 | 0.775** |
| | 9 | 0.680** | | 19 | 0.606** | الضوضاء | البعد:4 | 0.817** |
| | 10 | 0.799** | | 20 | 0.829** | التهوية | البعد: 5 | 0.790** |



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (02) أن هناك علاقة ارتباطيه بين كل فقرة والدرجة الكلية للأبعاد, حيث كانت قيم معامل الارتباط بالنسبة للعلاقة بين الأبعاد والبنود التي تمثلها تنحصر بين (0.557 ـ 0.859 ) وكلها دالة عند مستوى الدلالة (0.01)، وقد قدرت معاملات الارتباط بين الأبعاد والدرجة الكلية للاداة ما بين (0.736 ـ 0.891) عند مستوى الدلالة (0.01)، وتعد قوة الارتباط مؤشرا إحصائيا لصدق الاتساق الداخلي, وبالتالي تم الاحتفاظ بكل الأبعاد والفقرات.

### 3 . الثبات :

حيث تم إجراء خطوات الثبات على العينة الاستطلاعية نفسها بواسطة التجزئة النصفية (معامل جتمان), وبواسطة ألفا كرونباخ, كما هي موضحة في الجدول الموالي :

**جدول رقم (03) يوضح : قيم معاملات الثبات لمقياس حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية**

| المتغيرات | عدد الفقرات | ألفا كرونباخ | التجزئة النصفية معامل جتمان | |
|---|---|---|---|---|
| | | | " ر" قبل التعديل | " ر" بعد التعديل |
| الإنارة في مكان العمل | 5 | 0.726 | 0.570 | 0.706 |
| الغبار في مكان العمل | 5 | 0.785 | 0.592 | 0.713 |
| أرضية مكان العمل | 5 | 0.662 | 0.561 | 0.692 |
| الضوضاء في مكان العمل | 5 | 0.780 | 0.702 | 0.788 |
| التهوية في مكان العمل | 5 | 0.822 | 0.750 | 0.833 |
| حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية | 25 | 0.916 | 0.784 | 0.878 |

من خلال الجدول رقم (03) نلاحظ أن قيم معامل الثبات باستخدام الفاكرونباخ كانت تساوي (0.916) للأداة ككل, غي انحصرت قيم الفاكرونباخ ما بين (0.561 – 0.750) بالنسبة للإبعاد، أما قيم معاملات الثبات باستخدام التجزئة النصفية فقد ارتفعت قيمة " ر" بعد تصحيحها بمعامل جتمان بالنسبة للأبعاد والأداة ككل, مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بقدر عالي من الثبات, وبالتالي يمكن تطبيقها في الدراسة الأساسية .

**ثانيا: مقياس إدراك العامل للأخطار المهنية:**

### 1 . صدق المقارنة الطرفية:

**جدول رقم (04) يوضح: صدق المقارنة الطرفية لمقياس إدراك العامل للأخطار المهنية:**

| الفئة | العينة | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | ت المحسوبة | درجة الحرية | قيمة sig | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| العليا | 10 | 37.50 | 2.592 | 7.742 ـ | 18 | 0.000 | 0.05 |
| الدنيا | 10 | 46.00 | 2.309 | | | | |



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (04) نلاحظ أن قيمة (ت) قدرت (ـ 7.742) وهي دالة عند درجة الحرية (18)، وقدرت قيمة (sig= 0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05)، مما يعني وجود فروق بين المجموعتين العليا والدنيا، وبالتالي فأداة الدراسة مميزة وهو على قدر مقبول من الصدق، وبالتالي يمكن تطبيقها في الدراسة الأساسية.

**2 . صدق الاتساق الداخلي:**

**جدول رقم (05) يوضح: صدق الاتساق الداخلي لمقياس إدراك العامل للأخطار المهنية:**

| الفقرة | R | Sig | الفقرة | R | Sig |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 0.581** | .000 | 6 | 0.653** | .000 |
| 2 | 0.666 ** | .000 | 7 | 0.745** | .000 |
| 3 | 0.660** | .000 | 8 | 0.768** | .000 |
| 4 | 0.752** | .000 | 9 | 0.640** | .000 |
| 5 | 0.449** | .000 | // | // | // |

يتضح من خلال النتائج الموضحة في الجدول رقم (05) أن هناك علاقة ارتباطيه بين كل فقرة والدرجة الكلية للأداة, حيث انحصرت قيم معامل الارتباط ما بين (0.581 ـ 0.768 ) وكلها دالة عند مستوى الدلالة (0.01)، وبالتالي تم الاحتفاظ بكل الفقرات، لنتحصل على أداة تتكون من (09) فقرات تقيس إدراك العامل للأخطار المهنية.

**3 . الثبات :**

**جدول رقم (06) يوضح : قيم معاملات الثبات لمقياس إدراك العامل للأخطار المهنية**

| المتغيرات | عدد الفقرات | ألفا كرونباخ | التجزئة النصفية معامل جتمان | |
|---|---|---|---|---|
| | | | " ر" قبل التعديل | " ر" بعد التعديل |
| إدراك العامل للأخطار المهنية | 09 | 0.678 | 0.401 | 0.563 |

من خلال الجدول رقم (06) نلاحظ أن قيم معامل الثبات باستخدام الفاكرونباخ كانت تساوي (0.678), أما قيم معاملات الثبات باستخدام التجزئة النصفية فقد ارتفعت قيمة " ر" بعد تصحيحها بمعامل جتمان من (R=0.401) إلى (R= 0.563), مما يدل على أن أداة الدراسة تتمتع بقدر من الثبات, وبالتالي يمكن تطبيقها في الدراسة الأساسية .

**7 . عرض ومناقشة وتفسير نتائج الدراسة:**

نتطرق في هذا العنصر إلى عرض نتائج الدراسة الأساسية, كما أفرزتها المعالجة الإحصائية للبيانات المتحصل عليها بعد تطبيق أداتي الدراسة على عينة قوامها (100) عامل بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود, حيث سيتم عرض نتائج الدراسة الميدانية وفقا للفرضيات المقترحة, كما أفرزتها المعالجة الإحصائية بتطبيق برنامج spss V 25 , ومن ثم تحليلها ومناقشتها.

**7 . 1 . عرض ومناقشة نتائج الفرضية الأولى:** تنص الفرضية الأولى على ما يلي :

ـ يتمتع العمال بإدراك عالي يمكنهم من تحديد المخاطر الصناعية بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود بمستوى.



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

وبعد تحليل نتائج هذا التساؤل من خلال حساب الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد العينة على أداة الدراسة ومقارنته بالمتوسط النظري, تم عرض النتائج في الجدول التالي:

**الجدول رقم(07) يوضح : نتائج اختبار (t test) لعينة واحد لدراسة دلالة الفروق بين المتوسط النظري والمتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة على مقياس إدراك المخاطر الصناعية :**

| المتغير | عدد الفقرات | المتوسط النظري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الحرية | (ت) المحسوبة | القيمة الاحتمالية | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| إدراك المخاطر الصناعية | 09 | 27 | 37.030 | 5.103 | 99 | 19.652 | .000 | 0.05 |

من خلال الجدول رقم ( 07 ) يتبين أن المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة البالغ عددها (100) عامل بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود قد بلغ (37.030)، وبانحراف معياري قدره (5.103)، كما تم حساب الوسط الفرضي لأداة الدراسة المتكونة من (9) فقرات وكان مقداره (27)، وتم اختبار الفرق بين المتوسطين وتبين أنه لصالح المتوسط الحسابي باعتماد الاختبار التائي (T. test) لعينة واحدة، إذ بلغت القيمة التائية (19.652) في حين بلغت القيمة الاحتمالية (sig) (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) عند درجة الحرية (99) وهي دالة إحصائيا، مما يجعلنا نستنتج أن العمال بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود يتمتعون بمستوى إدراك عالي يمكنهم من تحديد المخاطر الصناعية التي قد يتعرضون لها.

تنفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة "دفيش خندورة" (2006) التي هدفت لمعرفة الوعي الوقائي لدى العامل وعلاقته بحوادث العمل بالمؤسسات الصناعية الكبرى، والتي توصلت نتائجها إلى أنه توجد درجة عالية من الوعي لدى العمال، ودراسة "بكراوي عبد العالي" و"بوحفص مباركي"(2018) التي هدفت إلى تقييم إجراءات السلامة لدى عمال الشركة الوطنية لإنتاج وتوزيع الكهرباء والغاز (مؤسستين إنتاجيتين – مؤسسة خدماتية)، التي توصلت نتائجها إلى أن أفراد دراستها يتمتعون بمستوى عال من إدراك الخطر وتحديد عوامله، وتتفق كذلك مع دراسة سوشا وآخرون SWACHA AND OTHERS (1999) التي توصلت نتائجها أن العامل الأكثر وعي وقدرة على التعامل هم العمال الأكثر قدرة على تطبيق إجراءات السلامة من غيرهم.

ويمكن تفسير هذه النتيجة وإرجاعها إلى الخصائص الشخصية التي يتمتع بها العمال بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود كقدرتهم على تحديد التهديدات والمخاطر التي قد يتعرضون لها في بيئة عملهم وكذا قدرتهم على إدراك المخاطر وعواقبها على صحتهم، فهم يستطيعون رسم تصورات حول المخاطر المهنية المحيطة بهم والتي تجعلهم يتخذون سلوكيات وقائية تجنبهم هذه الحوادث، كاستعمال معدات الوقاية الشخصية والالتزام بقواعد السلامة المهنية بمؤسستهم.

كما قد ترجع إلى برامج الوقاية والأمن الصناعي الذي تعتمده المؤسسة كانتهاجها عملية الاختيار المبنية على انتقاء عامليها عن طريق تطبيق الاختبارات النفستقنية وبالتالي وضع الرجل المناسب في المكان المناسب، وكذا نشر الوعي الوقائي بين العمال عن طريق التوجيه المهني والتدريب على أساليب الأمن والوقاية من حوادث العمل مما تجعل العامل يتحمل مسؤولية حماية نفسه وممتلكات المؤسسة.



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

**7 . 2 . عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثانية:** تنص الفرضية الثانية على ما يلي :

ـ الظروف الفيزيقية السيئة تؤدي إلى حوادث العمل لدى عمال الوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.

وبعد تحليل نتائج هذا التساؤل من خلال حساب الانحراف المعياري والمتوسط الحسابي لدرجات استجابات أفراد العينة على أداة الدراسة ومقارنته بالمتوسط النظري, تم عرض النتائج في الجدول التالي:

**الجدول رقم(08 ) يوضح : نتائج اختبار (t test) لعينة واحد لدراسة دلالة الفروق بين المتوسط النظري والمتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة على مقياس حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية :**

| المتغير | عدد الفقرات | المتوسط النظري | المتوسط الحسابي | الانحراف المعياري | درجة الحرية | (ت) المحسوبة | القيمة الاحتمالية | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| الإنارة | 5 | 15 | 22.450 | 2.606 | 99 | 28.579 | .000 | 0.05 |
| الغبار | 5 | 15 | 21.110 | 2.936 | 99 | 20.806 | .000 | 0.05 |
| الأرضية | 5 | 15 | 22.160 | 2.182 | 99 | 32.811 | .000 | 0.05 |
| الضوضاء | 5 | 15 | 21.570 | 2.477 | 99 | 26.527 | .000 | 0.05 |
| التهوية | 5 | 15 | 22.050 | 2.203 | 99 | 31.992 | .000 | 0.05 |
| حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية | 25 | 75 | 109.343 | 9.498 | 99 | 36.157 | .000 | 0.05 |

من خلال الجدول رقم (08 ) يتبين أن المتوسط الحسابي لدرجات أفراد العينة البالغ عددها (100) عامل بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود قد بلغ (109.343)، وبانحراف معياري قدره (9.497)، كما تم حساب الوسط الفرضي لأداة الدراسة المتكونة من (25) فقرة وكان مقداره (75)، وتم اختبار الفرق بين المتوسطين وتبين أنه لصالح المتوسط الحسابي باعتماد الاختبار التائي (T. test) لعينة واحدة، إذ بلغت القيمة التائية (36.157) في حين بلغت القيمة الاحتمالية (sig) (0.000) وهي أقل من مستوى الدلالة (0.05) عند درجة الحرية (99) وهي دالة إحصائيا، مما يجعلنا نستنتج أن الظروف الفيزيقية السيئة تؤدي إلى حوادث العمل لدى عمال الوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.

وقد جاءت الإنارة في المرتبة الأولى باعتبارها ظرف فيزيقي يسبب حوادث العمل لدى أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي قدر بـ ( 22.450)، تليها أرضية مكان العمل بمتوسط حسابي قدر بـ(22.160)، تليها التهوية في المرتبة الثالثة حسب استجابات أفراد عينة الدراسة بمتوسط حسابي قدر بـ(22.050)، تليها الضوضاء في المرتبة الرابعة بمتوسط حسابي قدر بـ(21.570)، وفي الأخير الغبار في مكان العمل في المرتبة الخامسة بمتوسط حسابي قدر بـ(21.110).



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة "صحراوي عبد الله" و "لونيس على" التي هدفت إلى معرفة علاقة حوادث العمل بالظروف الفيزيقية في بيئة العمل، والتي توصلت نتائجها إلى أن للظروف الفيزيقية علاقة بوقوع حوادث العمل في البيئة الصناعية، كما تتفق مع دراسة "خلفان" (2010) التي هدفت إلى معرفة ظروف العمل الفيزيقية السائدة في مركز النسيج، وتوصلت إلى أن ظروف العمل الفيزيقية السائدة من ضوضاء مرتفعة، درجات حرارة غير مناسبة، الاهتزاز، الإنارة في بيئة العمل هي ظروف صعبة، مجهدة وخطيرة لا تتلاءم مع المعايير التي تضمن السلامة والأمن للعمال، والتي من شأنها أن تكون سببا في وقوع الحوادث والأمراض المهنية، كما تتفق كذلك مع دراسة بوظريفة (2008)، على أن سوء المحيط الفيزيقي يزيد من التعب لدى المشغلين.

ونستطيع تفسير هذا بأن الظروف الفيزيقية السيئة لها دور في وقوع الحوادث وذلك بسبب ارتباطها ببيئة العمل وفي نفس الوقت تأثيرها على العامل الذي يعد أحد العوامل الأساسية في حدوث الحوادث المهنية، حيث يرى الاتجاه النظري ذو النزعة الإنسانية " الذي يرتكز في الأساس على الجانب الإنساني ودوره الكبير في برنامج الوقاية والأمن من الأخطار المهنية، وبرامج الأمن في هذه الحالة تخضع العامل لظروف العمل المادية، حيث أنه اعتبر في سنوات الثلاثينات أن العامل هو المسؤول الوحيد عن وقوع الحادث"(بريهموش، 2015، ص22).

وقد يرجع كذلك إلى طبيعة المهام التي يقوم بها عمال الوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود، فهي مهمة تفرض عليهم العديد من الإرغامات، والتي تتصف بأنها مهام يدوية تحتاج إلى بذل جهد ذهني كاليقظة والانتباه والدقة في تنفيذها بسبب تعاملهم مع مولدات الكهرباء، فمهما كان العامل متيقظا وحذرا سيتعرض للحوادث بسبب رداءة الظروف الفيزيقية المحيطة به في مكان عمله كارتفاع درجة الحرارة الشديد كون المؤسسة موقعها في منطقة صحراوية، وكذا ضعف الإنارة ، أو الضوضاء الشديدة، أو زيادة نسبة الرطوبة، أو الغبار أو سوء أرضية العمل...الخ.

هذه الأخيرة التي يجب التعامل معها بكل حذر وأي خطأ منه سيكلفه حياته

**7 . 3 . عرض ومناقشة نتائج الفرضية الثالثة:** تنص الفرضية الثالثة على ما يلي :

ـ يمكن التنبؤ تنبؤا دالا إحصائيا بادراك العامل للمخاطر الصناعية من خلال حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية بأبعادها(الإنارة. الغبار . الضوضاء. التهوية . الأرضية) لدى العمال بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.

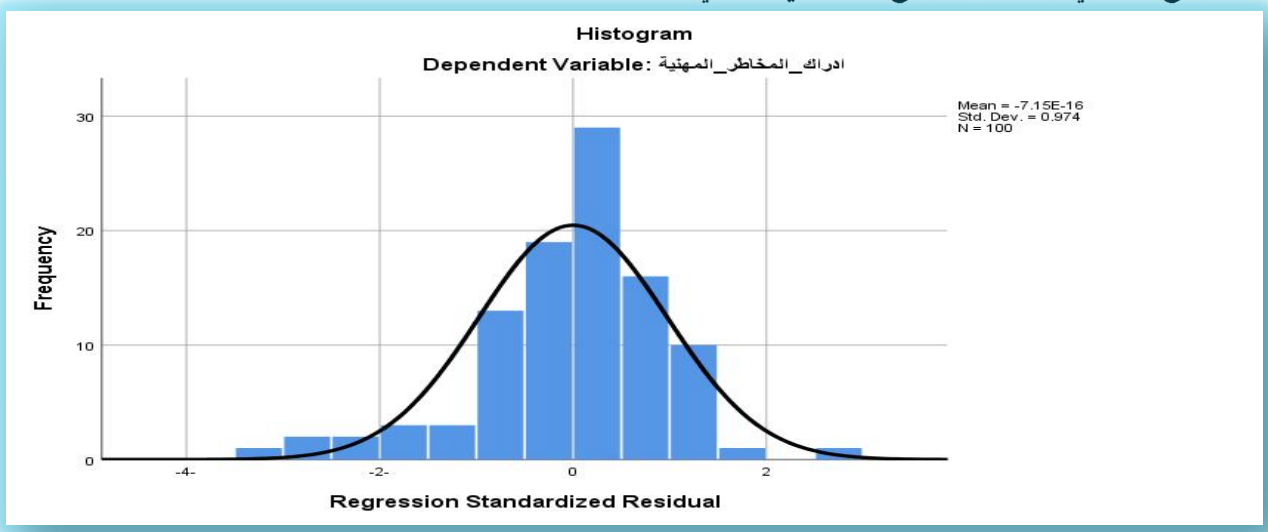
لاختبار هذه الفرضية استخدمنا تحليل الانحدار الخطي المتعدد القياسي من أجل الحكم على صلاحية الأنموذج الانحدار الذي تم تطبيقه في هذه الدراسة للعلاقة بين إدراك العامل للمخاطر الصناعية التي تعتبر المتغير التابع، وبين أبعاد حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية التي تعتبر المتغير المستقل .



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

**أولا : التحقق من شروط تطبيق الانحدار الخطي المتعدد:**

**1. التوزيع الطبيعي (إعتدالية التوزيع الاحتمالي للبواقي):**



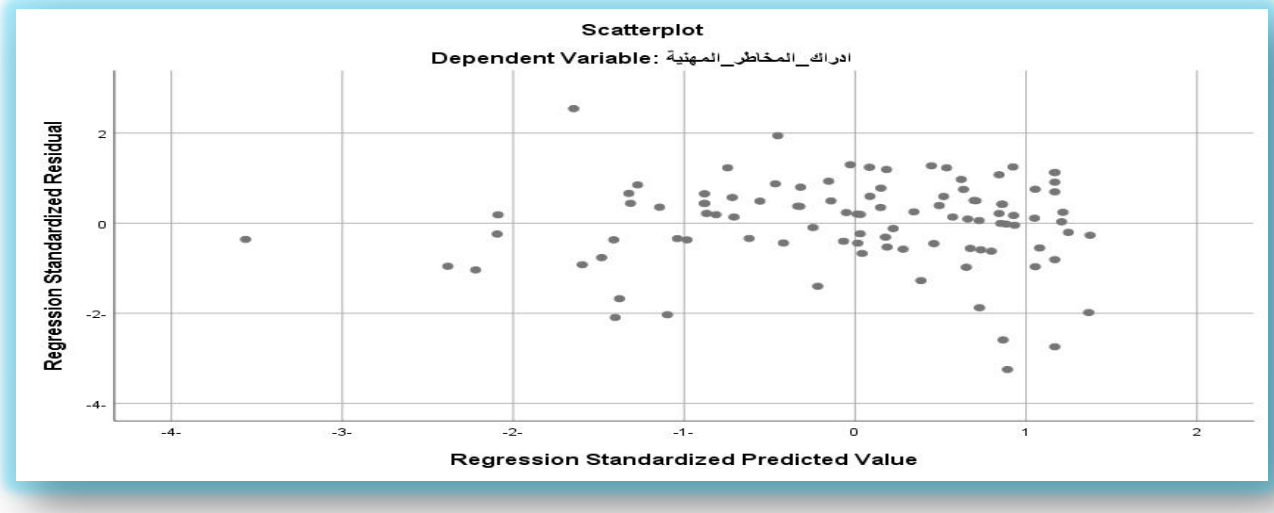

**الشكل رقم ( 01) يوضح: المدرج والمنحنى للبواقي في نموذج الانحدار المتعدد**

**2 . التحقق من الخطية:**

يستخدم شكل الانتشار لمعرفة إذا كانت للبواقي المعيارية علاقة خطية مع درجات المتغير التابع المتوقعة، وذلك بإجراء المقارنة المنظورة بين هذا الخط وبين النقاط المنتشرة حوله, ومن خلال الشكل رقم (03) يتضح أن العلاقة بين درجات المتغير التابع والمتغير المستقل هي علاقة خطية.

**3 . اختبار تجانس البواقي (اختبار ثبات التباين)Homoscedasticity :**

ومن خلال طريق الرسم البياني الموضح في الشكل رقم (02) لقيم البواقي المعيارية (Standardized Residuals) ضد القيم المعيارية (Unstandardized predicted Value)، ومن خلال انتشار النقاط يتضح أن البواقي لا تزيد ولا تنقص مع زيادة أو نقصان القيم المعيارية, ومنه نستطيع القول أن شرط تجانس البواقي محقق .




**الشكل رقم (02) يوضح: مخطط انتشار البواقي المعيارية**



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

### 4 . التعدد الخطي Multicollinearity:

وذلك من خلال معامل تضخم التباين Variance Inflation Factor (VIF) : حيث يقيس هذا العامل أثر التعدد الخطي في نموذج الانحدار لكل متغير من المتغيرات المستقلة, بحيث يجب أن تكون قيمته أقل من (3) حتى يتم الحكم على عدم وجود التعدد الخطي, أما إذا تجاوزت (VIF) القيمة (10) فهذا يدل على إمكانية تأثير غير مقبول للتعدد الخطي المرتفع على مقدار المربعات الصغرى الاعتيادية .

جدول رقم (09) يوضح: نتائج تشخيص التعدد الخطي

| أبعاد الابتكارية الانفعالية | مستوى التحمل (Tolerance) | معامل تضخم التباين(vif) |
|---|---|---|
| الإنارة | .676 | 1.480 |
| الغبار | .459 | 2.178 |
| الأرضية | .652 | 1.535 |
| الضوضاء | .624 | 1.604 |
| التهوية | .502 | 1.992 |

من خلال الجدول رقم (09) نلاحظ أن جميع قيم (VIF) كانت أقل من (3) وهذا كافي للحكم على عدم وجود تعدد خطي بين المتغيرات المستقلة في نموذج الانحدار, وهذا ما تؤكده قيم مقياس التحمل (Tolerance) الذي يمثل معكوس عامل التضخم, بحيث يجب أن تتجاوز القيمة (0.10), لأنها إذا كانت أقل من هذه القيمة الأخير فهذا يدل على أن الارتباط المتعدد بين المتغيرات المستقلة مرتفع.

**ثانيا: اختبار الفرضية:**

جدول رقم (10 ) يوضح: العلاقة بين ادراك العامل للمخاطر الصناعية وأبعاد حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية

| الأبعاد | R | Sig |
|---|---|---|
| الإنارة | 440. | .000 |
| الغبار | 337. | .000 |
| الأرضية | .247 | .007 |
| الضوضاء | .176 | .040 |
| التهوية | .224 | .012 |

يتضح من خلال النتائج في الجدول رقم الموالي أنه توجد علاقة بين المتغير التابع وأبعاد المتغير المستقل(الانارة . الغبار . الارضية .الضوضاء. التهوية) ، حيث قدرت قيم معاملات الارتباط (0.440 ـ 0.337 ـ 0.247 ـ 0.176 ـ 0.224) على التوالي، وهي قيم دالة عند مستوى الدلالة (0.01) و(0.05).



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

جدول رقم (11) يوضح: معامل الارتباط الخطي وتحليل تباين بين المتغير التابع وأبعاد المتغير المستقل

| ترتيب دخول المتغيرات المستقلة في معادلة التنبؤ | | قيمة "β" | الخطأ المعياري | قيمة "β" BETA | T-test | (Sig) | F-test | (Sig) | R | $R^2$ | معامل التحديد $R^2$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| المتغير التابع: إدراك المخاطر الصناعية | | 15.904 | 5.974 | / | 2.662 | .009 | 5.018 | .000 | .459 | .211 | .169 |
| المتغيرات المستقلة | الإنارة | .709 | .218 | .362 | 3.250 | .002 | | | | | |
| | الغبار | .269 | .235 | .155 | 1.143 | .256 | | | | | |
| | الأرضية | .037 | .266 | .016 | .140 | .889 | | | | | |
| | الضوضاء | .093- | .239 | .045- | .389- | .698 | | | | | |
| | التهوية | .032 | .300 | .014 | .108 | .914 | | | | | |

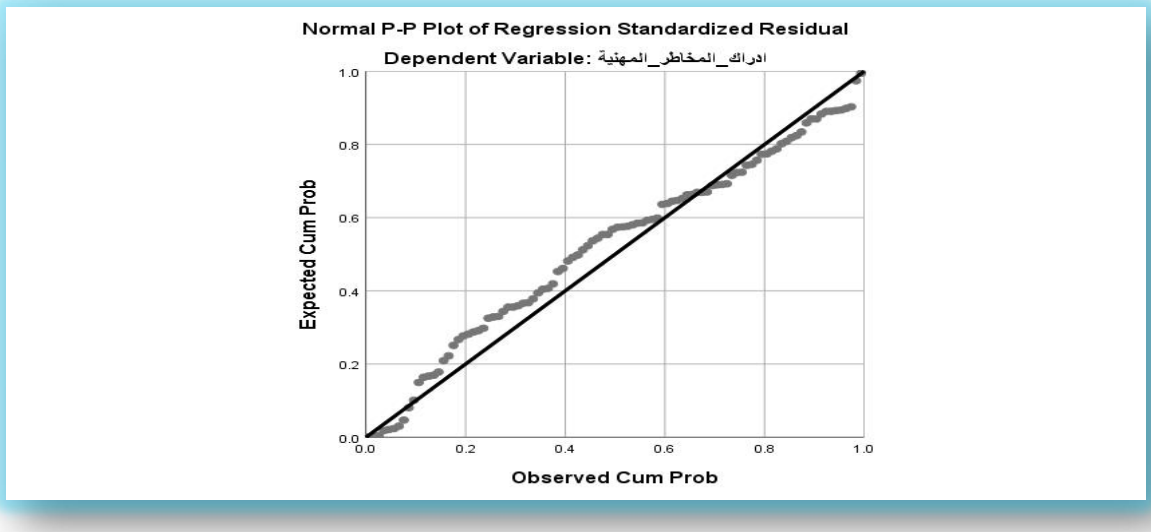
من خلال الجدول رقم (11) نلاحظ أنه قد استبعد بعد الغبار والأرضية والضوضاء والتهوية المنتمين إلى حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية من الأنموذج في ضوء نتائج استخدام أسلوب الانحدار المتعدد القياسي لضعف تأثيرهم على إدراك العامل للمخاطر الصناعية، حيث لم يكن لهم تأثر معنوي في نموذج الانحدار من الناحية الإحصائية على المتغير التابع، حيث كانت قيم مستوى ثقة (sig) لهذه الأبعد أكبر من مستوى الدلالة (0.05) أي أنها غير دالة إحصائي، في حين بقي بعد الإنارة الذي وجد أنه ذو تأثير معنوي في نموذج الانحدار من الناحية الإحصائية على المتغير التابع، وقد بلغت قيمة بيتا (β=0.709)، وقدرت "ت" بـ (3.250) عند مستوى ثقة (sig=0.002) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.01).

كما نلاحظ أن قيمة معامل الارتباط "ر" للمتغير التابع ( إدراك العامل للمخاطر الصناعية) وأبعاد المتغير المستقل قد بلغت (0.459)، وهي تدل على وجود علاقة متوسطة طردية بين المتغيرين، وأن قيمة معامل التحديد "ر2" قدرت بـ (0.211) وقيمة معامل التحديد المصحح "ر2" قدرت بـ (0.169)، مما يعني أن المتغير المستقل ببعده (الانارة ) قد فسر ما مقداره (16.9 %) من التباين أو التغير الحاصل في المتغير التابع وهي نسبة ذات دلالة معنوية، والنسبة المتبقية (83.1%) تعزى لعوامل أخرى.

كما تشير نتائج الجدول رقم () إلى أن قيمة (ف) تساوي (5.018) وهي قيمة دالة إحصائيا عند مستوى الدلالة (0.000)، أي أن الانحدار معنوي، بمعنى أن المتغير المستقل المتمثل في الإنارة له تأثير دال على الانحدار، وهذا يؤكد القوة التفسيرية لنموذج الانحدار ومعنويته، وبالتالي فإن خط الانحدار يلائم المعطيات والشكل الموالي يوضح ذلك:



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)




**الشكل رقم:(03): الرسم البياني لمدى ملائمة خط الانحدار للعلاقة بين المتغير التابع وأبعاد المتغير المستقل**

ومن خلال الجدول يمكن تحديد معادلة خط الإنحدار كما يلي:

$$Y=15.904 + (0.709)X1$$

- تفسير معادلة الانحدار: إن معادلة انحدار (Y) على (X) تنص على أن:

**إدراك المخاطر الصناعية = 15.904 + 0.709 × *الإنارة***

- أي أنه كلما زادة الإنارة بدرجة واحدة تبعتها زيادة في إدراك العامل للمخاطر الصناعية بدرجة 0.709

تتفق نتائج الدراسة الحالية مع نتائج دراسة "حمدادة ليلي" (2018) التي توصلت إلى وجود مؤشرات عالية تدل على انتشار المخاطر التالية(الضوضاء.الانارة . حوادث العمل)، الظروف الفيزيقية بالمؤسسة غير ملائمة وتتسبب في حوادث العمل، كما تتفق كذلك مع دراسة "دفيش خندورة" (2006) التي توصلت نتائجها إلى وجود درجة عالية من الوعي لدى العمال وكلما زاد الوعي الوقائي للعامل قلت حوادث العمل.

كما تتفق كذلك مع دراسة " DRAKE " التي هدفت إلى معرفة علاقة الحوادث بسرعة الإدراك وسرعة الحركة العضلية في العملية الصناعية، حيث أن العمال الأكثر عرضة للحوادث هم الذين لهم سرعة حركة أكثر من سرعة الإدراك، واستنتج بأن حوادث العمل تقل كلما كانت سرعة الإدراك تفوق سرعة الحركة العضلية، وبعبارة أخرى فإن الشخص الذي يستجيب حركيا أسرع مما يدرك هو أكثر عرضة للحوادث من الشخص الذي يدرك أسرع مما يستجيب(حمدادة، 2018، ص57) .

ويفسر تأثير الإنارة على إدراك العامل للمخاطر الصناعية لدى أفراد عينة الدراسة، كون الإنارة تعد من بين أكثر العوامل الفيزيقية المؤدية إلى حوادث العمل والتي لها علاقة بادراك العامل للمخاطر الصناعية، وهذا لأن معظم العمال بهذه المؤسسة طبيعة عملهم بالتناوب بهدف حراسة المولدات الكهربائية يعمل الأعوان بنظام التداول على مركز المراقبة وأبراج المراقبة، حيث يمكث كل عون ساعتين على مستوى أبراج المراقبة، وهذا يجعلنا نستنتج أن العمال في الفترة الليلية يحتاجون للإنارة لان استعمالهم للمصابيح اليدوية من نوع(MAG-GLITE) ونوع (FLACHLITE) لا تفي بالغرض ويساهم في هذا الموقع المعزول للوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.



Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)

## 7. الاستنتاج العام:

كان الهدف من الدراسة الحالية هو الكشف عن العلاقة بين حوادث العمل الناجمة عن الظروف الفيزيقية ومدى إدراك العامل للمخاطر الناجمة عنها، وبعد إجراء الدراسة الميدانية وتطبيق أداتي الدراسة، توصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

- ✓ يتمتع العمال بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود بمستوى إدراك عالي يمكنهم من تحديد المخاطر الصناعية التي قد يتعرضون لها.
- ✓ الظروف الفيزيقية السيئة تؤدي إلى حوادث العمل لدى عمال الوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود.
- ✓ يمكن التنبؤ بادراك العامل للمخاطر الصناعية من خلال الإنارة في مكان العمل .

## 9 . التوصيات :

- ✓ ضرورة الاهتمام بتحسين الظروف الفيزيقية بالوحدة الجهوية لإنتاج الكهرباء SPE بحاسي مسعود خاصة الإنارة.
- ✓ عقد دورات تدريبية من أجل نشر الوعي الوقائي بين العمال عن طريق التوجيه المهني والتدريب على أساليب الأمن والوقاية من حوادث العمل بالمؤسسة محل الدراسة.
- ✓ التزام الإدارة العليا بالمؤسسة محل الدراسة بتوفير كل معدات الوقاية الفردية للعمال.
- ✓ الرفع من مستوى الوعي الوقائي للعمال من خلال توفير الملصقات واللافتات التحسيسية.

## 10. الاقتراحات :

- ✓ إجراء المزيد من الدراسات التي تتناول متغيرات الدراسة الحالية لدى عينات أخرى تنتمي لقطاع المؤسسات الصناعية الكبرى.
- ✓ إجراء دراسات أخرى تتناول علاقة متغيرات الدراسة الحالية بمتغيرات أخرى.

## 11. قائمة المراجع :


- أوبراهم، ويزة. بوظريفة، حمو.(2014).واقع الظروف الفيزيقية بالمؤسسة الصناعية.الملتقى الدولي الثاني حول:تطبيق الارغنوميا بالدول السائرة في طريق النمو-الارغنوميا في خدمة التنمية –الجزء الأول .الجزائر
- بريهموش، عماد الدين.(2015). واقع الأمن الصناعي في المؤسسة الصناعية الجزائرية. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة الجزائر 2.
- بكراوي، عبد العالي. بوحص ، مباركي.(2018). دور التكوين وتصميم بيئة العمل في الحد من حوادث العمل. مجلة الباحث في العلوم الانسانية والاجتماعية .العدد:32. ص : 265 – 278.
- حديبي، سمير.(2009) . حوادث العمل وعلاقتها بالروح المعنوية . رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة منتوري . قسنطينة. الجزائر.
- شحاته, أحمد ربيع .(2001) . علم النفس الصناعي والمهني . ط 1. المسيرة للطباعة والنشر والتوزيع . عمان. الأردن.
- شروخ ، صلاح الدين.(2003) . منهجية البحث العلمي، ط1 . الجزائر: دار العلم للنشر والتوزيع.
- عبد الحميد, جابر جابر. خيري، كاظم أحمد. (1984) . مناهج البحث في التربية وعلم النفس. بيروت, لبنان: دار النهضة العربية.
- عبد الرحمن، عبد الله.(1998). علم الاجتماع الصناعي (النشأة والتطورات الحديثة).ط1 . دار النهضة العربية للطباعة والنشر.
- العساف، صالح بن حمد .(2000). المدخل الى البحث في في العلوم السلوكية . ط1 . دار الزهراء .

Margossian.N.(2006).Risqes professionnels. Caractéristiques. Réglementation, prévention. 2 édition. L'Usine Nouvelle. DUNOD .Paris.




Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0)