Libyan Journal of Medical and Applied Sciences LJMAS
Online ISSN: 3006-1113
Volume 3, Issue 4, 2025, Page No: 33-41
Website: https://ljmas.com/index.php/journal/index

The Impact of Noise in Industrial Work Environments A Field Study at Mellitah Oil & Gas

Karema Ramadan Zidan [1*], Raniyah Almahdi Aboukhadeer [2]
[1,2] Department of Environmental Engineering, Faculty of Natural Resource engineering, Bear Alganem, University of Zawia, Zawia, Libya
*Corresponding author: k.zidan@zu.edu.ly

Received: August 03, 2025 Accepted: September 30, 2025 Published: October 05, 2025

Abstract:
This study investigates the impact of noise on workers in industrial work environments and evaluates the level of workers' awareness of protective measures against noise. The research adopted a descriptive-analytical approach, utilizing data collected through a structured questionnaire covering two main axes: the health effects of noise and noise protection measures. The study focused on Mellitah Oil & Gas, with a randomly selected sample of 52 participants. The results indicated that a considerable proportion of workers (73.1%) were aware of the general health effects of noise. It was also found that noise has a significant impact on hearing (63.5%), contributes to elevated blood pressure (53.8%), and negatively affects concentration (57.7%), thereby increasing the likelihood of occupational accidents. Furthermore, the study revealed deficiencies in the monitoring of preventive health measures (42.3%). Regarding the second axis, the findings showed a clear shortcoming in awareness campaigns (46.2%) and workplace design (48.1%), while the availability of safety equipment was found to be moderately adequate (55.8%), The study recommends the establishment of a periodic medical screening system with strict adherence, strengthening training programs and awareness campaigns, and improving workplace conditions through effective monitoring and regular follow-up mechanisms.

Keywords: Noise Pollution, Occupational Health, Occupational Safety, Industrial Environment, Mellitah Oil & Gas.

دراسة أثر الضوضاء في بيئات العمل الصناعية دراسة ميدانية (مجمع مليته للنفط والغاز)

كريمة رمضان زيدان [1*]، رانية المهدي أبو خذير [2]
[1،2] قسم هندسة البيئة، كلية هندسة الموارد الطبيعية، بئر الغنم، جامعة الزاوية، الزاوية، ليبيا

الملخص
تناولت هذه الدراسة أثر الضوضاء على العاملين في بيئات العمل الصناعية وتقييم مدى وعي العاملين بإجراءات الحماية من الضوضاء، واعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للبيانات المجمعة من خلال استبانة تشمل محورين وهما الأثار الصحية الناتجة عن الضوضاء، وإجراءات الحماية من الضوضاء، واستهدفت الدراسة مجمع مليته لنفط والغاز، وقد تم اختيار عينة عشوائية عددها 52 مفردة، واظهرت النتائج وجود وعي بالأثر الناتج عن الضوضاء على الصحة العامة للعاملين (73.1%)، وقد بينت ايضا أن لضوضاء تأثير على السمع (63.5%) وكذلك ارتفاع ضغط الدم (53.8) ولها تأثير واضح على التركيز (57.7) مما يزيد من نسبة تعرض العاملين لحوادث العمل، وكذلك أظهرت وجود ضعف في مستوى الرقابة على الإجراءات الوقائية الصحية (42.3%)، اما في المحور الثاني فقد اظهرت الدراسة وجود قصور واضح في حملات التوعية (46.2%)، وضعف في تصميم بيئة العمل (48.1%)، اما معدات السلامة فتوفرها نوعا ما مقبول (55.8%)، توصي الدراسة بالعمل على تأسيس نظام كشف صحي دوري وتشديد على الالتزام به، وكذلك الاهتمام ببرامج التدريب وحملات التوعية وعمل على تحسين بيئة العمل من خلال وجود اليات رقابة ومتابعة دورية.

الكلمات المفتاحية: التلوث الضوضائي، الصحة المهنية، السلامة المهنية، البيئة الصناعية، مجمع مليتة النفطي.

المقدمة:
التلوث الضوضائي هو نوع من أنواع التلوث البيئي المحيط بنا والذي يعتبر مهملا نوعا ما على الرغم من تأثيره المباشر على صحة الإنسان وخاصة عند التعرض له لفترة زمنية طويلة ومستمرة، فهي تسبب أضرار كثيرة للإنسان منها ما هو نفسي وما هو عصبي وما هو فسيولوجي كما أنها تؤثر بطريقة غير مباشرة على الحياة الاقتصادية والتعليمية والاجتماعية

حيث تشكل الضوضاء مصدرا أخر من مصادر الضغط النفسي على الإنسان الذي يؤثر بدوره على الصحة العامة والصحة النفسية والفيزيولوجية في مختلف سنوات عمره [1]، وترجع خطورة التلوث الضوضائي في أنه يؤثر فينا شئنا أم ابينا بعلمنا أو بغير علمنا فالأذن تلتقط الأصوات دائما حتى أثناء نومنا وليست كالعين ًمثلا ًالتي نستطيع أن نغلقها عندما نريد ألا نرى شيئا، واعتبرت الضوضاء الصناعية الناتجة عن آلات ومعدات الورش والمصانع هي أخطر انواع التلوث الضوضائي وذلك لتجاوز شدة مستوياتها المعدلات الطبيعية، ولقد حددت السلطات الفيدرالية الأمريكية أن يكون مستوى الضوضاء في المصانع في حدود 90 ديسيبل.[2]، ولذلك فإن هذه الدراسة سلطت الضوء على التلوث الضوضائي بمجمع مليته للنفط والغاز من حيث دراسة أثر الضوضاء على صحة العاملين، وكذلك وعي العاملين بإجراءات الحماية من الضوضاء.

مشكلة الدراسة:

تتجاوز شدة الضوضاء المستويات المسموح بها وفقآ للمعايير الدولية المتبعة داخل المنشآت الصناعية والتي تصدر من الآلات والمعدات وخطوط الإنتاج المتهالكة، ويؤثر ذلك سلبا على صحة العاملين وتركيزهم وحالتهم النفسية وكذلك على ألية الإنتاج ومن هنا جاء اهتمام الباحثتين بموضوع الدراسة.

تساؤلات الدراسة:

1. هل للضوضاء تأثير على صحة العاملين بمجمع مليته للنفط والغاز؟
2. هل لدى العاملين الوعي بأضرار التلوث الضوضائي؟
3. هل يتم الاهتمام بتطبيق إجراءات الحماية والوقاية من التلوث الضوضائي؟

أهداف الدراسة:

1. دراسة تأثير الضوضاء على صحة العاملين وسلامتهم.
2. تقييم مدى وعي العاملين بالأثر الصحي الناتج عن التلوث الضوضائي.
3. تقييم مدى وعي العاملين بإجراءات الحماية من الضوضاء.

أهمية الدراسة:

1. البحث والمتابعة للأثار السلبية للضوضاء على صحة وإنتاجية العاملين.
2. المساهمة بشكل غير مباشر في تطوير سياسات وإجراءات السلامة والصحة المهنية في البيئة الصناعية.
3. إثراء معلومات الباحث حول موضع الدراسة.

حدود الدراسة:

الحدود المكانية: شملت الدراسة مجمع مليته للنفط والغاز بمدينة زوارة غرب العاصمة طرابلس.
الحدود الزمنية: تمت هده الدراسة خلال الفترة ما بين شهري يوليو واغسطس سنه (2025).
الحدود الموضوعية: دراسة تأثير الضوضاء على صحة العاملين وسلامتهم وتقييم مدى وعي العاملين بإجراءات الحماية من الضوضاء.

الحدود البشرية: شملت الدراسة عينة عشوائية لكلا من المهندسين والموظفين والعمال بمجمع مليته للنفط والغاز.

منهجية الدراسة:

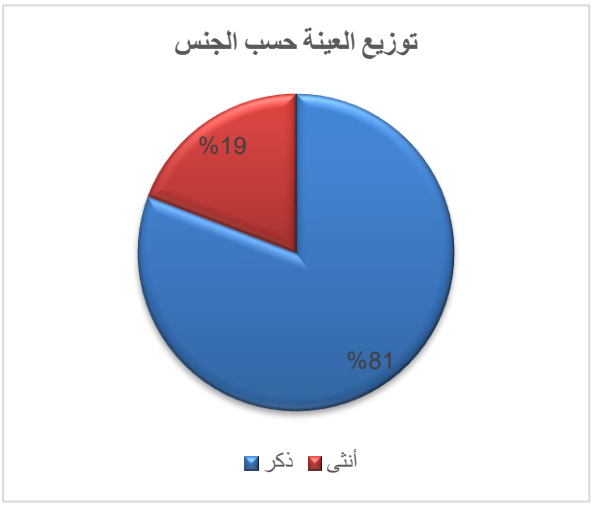
تعتمد الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي للبيانات المجمعة من خلال استبانة تشمل محورين وهما **المحور الأول** الأثار الصحية الناتجة عن الضوضاء، **والمحور الثاني** إجراءات الحماية من الضوضاء، وسيتم الاعتماد على تحليل البيانات إحصائيا ببرنامج spss، واستهدفت الدراسة مجمع مليته لنفط والغاز، وتم اختيار عينة عشوائية عددها 52 مفردة.

التحليل الإحصائي ومناقشة النتائج:

أولًا: تحليل البيانات الديموغرافية

1. الجنس

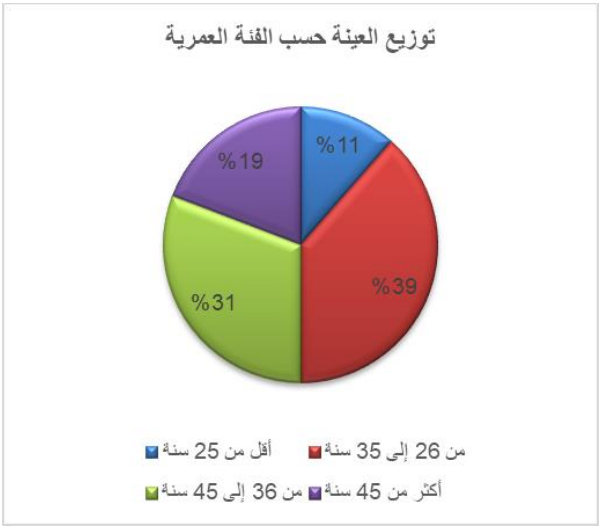
تشير النتائج إلى أن غالبية المشاركين في الدراسة من الذكور بنسبة (80.8%)، وهو أمر طبيعي في بيئة العمل الصناعي الثقيلة مثل مجمع مليته للنفط والغاز، حيث تعتمد العديد من الوظائف على العمل الميداني وتشغيل المعدات الثقيلة، وهي أعمال غالبًا ما يشغلها الذكور لأسباب تتعلق بطبيعة المهام وظروف السلامة المهنية. هذه النتيجة تتوافق مع ما ذكرته دراسة[3]والتي أشارت إلى أن القوى العاملة في بيئات المصانع المسببة للضوضاء تكون في الغالب ذكورية.



الشكل (1): عينة الدراسة حسب الجنس

2. العمر

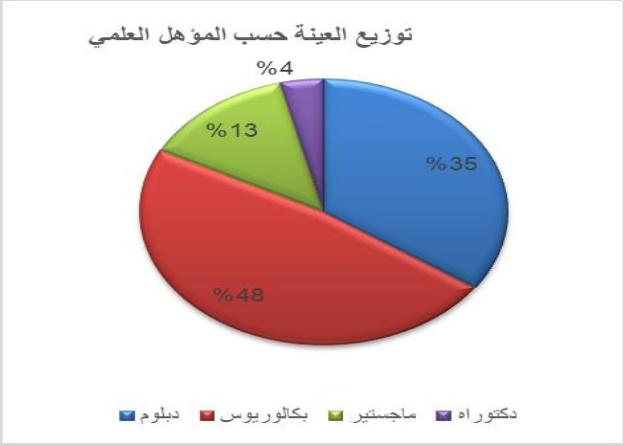
الفئة العمرية الأكثر تمثيلًا هي (30–39 سنة) بنسبة (38.5%)، وهي تمثل القوى العاملة الأكثر نشاطًا وقدرة على تحمل ساعات العمل الطويلة والتعرض المستمر للضوضاء. تليها فئة (40–49 سنة) بنسبة (30.8%)، وهي الفئة التي تمتلك خبرة واسعة في بيئات العمل الصناعية، لكنها أيضًا أكثر عرضة للأضرار التراكمية للضوضاء مثل فقدان السمع أو الإجهاد النفسي. أما الفئات الأصغر سنًا (أقل من 30) والأكبر سنًا (50 فأكثر) فتشكلان نسبًا متساوية (15.4%)، مما يوفر توازنًا بين الخبرة والتجديد الوظيفي. هذه النتيجة مهمة لأن حساسية الأذن وتأثرها بالضوضاء يختلف باختلاف العمر، كما أشارت *دراسة* [4].



الشكل (2). عينة الدراسة حسب العمر

3. المؤهل العلمي

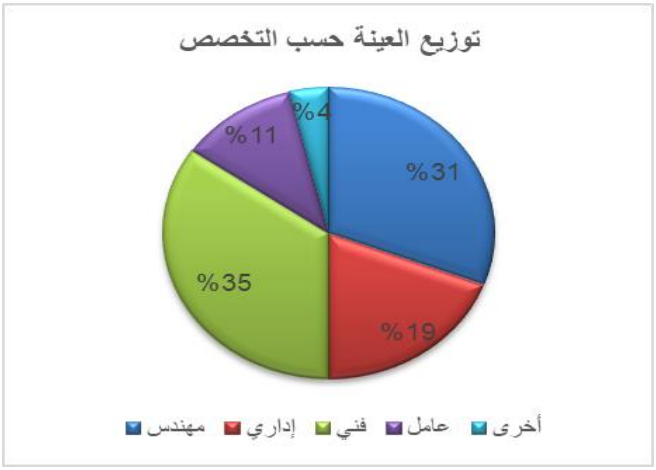
أن غالبية العاملين في مجمع مليتة للنفط والغاز يحملون درجة البكالوريوس بنسبة 48.1%، تليها درجة الدبلوم بنسبة 34.6%، ثم الماجستير بنسبة 13.5%، وأخيرًا الدكتوراه بنسبة 3.8%. ويعكس هذا التوزيع أن بيئة العمل في المجمع تعتمد بشكل أساسي على الكوادر المؤهلة أكاديميًا بدرجات جامعية أو متوسطة، بما يتناسب مع طبيعة العمل الصناعي الذي يتطلب مزيجًا من المهارات النظرية والتطبيقية. كما أن النسبة المرتفعة لحملة البكالوريوس تعكس اعتماد المؤسسة على المهندسين والفنيين المتخصصين في إدارة وتشغيل الأنظمة ومراقبة مستويات الضوضاء، في حين أن انخفاض نسبة حملة الدكتوراه يعود إلى طبيعة القطاع الصناعي الذي يركز على الجوانب التشغيلية أكثر من البحث العلمي الأكاديمي.



الشكل (3). عينة الدراسة حسب المؤهل العلمي

4. التخصص

تشير بيانات التخصص لعينة الدراسة المكونة من 52 مشاركًا إلى أن أكبر نسبة من المشاركين كانت من فئة الفنيين بنسبة 34.6%، يليهم المهندسون بنسبة 30.8%. في المقابل، شكل الإداريون نسبة 19.2%، وبلغت نسبة العمال 11.5 %، بينما تنتمي نسبة ضئيلة تقدر بـ 3.8% إلى تخصصات أخرى، يعكس هذا التوزيع الطبيعة المتنوعة للكوادر العاملة في مجمع مليتة للنفط والغاز، حيث تشكل الكوادر الفنية والهندسية معًا العمود الفقري للعمليات الإنتاجية والصيانة، وهي الوظائف الأكثر تعرّضًا لمستويات الضوضاء في بيئة العمل الصناعية. وتدل النسبة الملحوظة للإداريين على وجود جانب تنظيمي وإداري ضروري لدعم سير العمل، بينما تمثل نسبة العمال والحرفيين الفعالية العملية الأساسية في مواقع الإنتاج. كما أن وجود فئة قليلة من التخصصات الأخرى يشير إلى تنوع محدود في اختصاصات العمال داخل المجمع، بما يتوافق مع طبيعة العمل المتخصصة والمحددة.



الشكل (4). عينة الدراسة حسب التخصص

5. سنوات الخبرة

وزع المشاركون في الدراسة حسب سنوات الخبرة كما يلي: 15.4% لديهم خبرة من سنة إلى أقل من 5 سنوات، و32.7% تتراوح خبرتهم بين 5 إلى أقل من 10 سنوات، و26.9% لديهم خبرة من 10 إلى أقل من 15 سنة، أما الذين تزيد خبرتهم عن 15 سنة فشكلوا 25.0% من العينة، وهذا التوزيع يعكس وجود تنوع جيد في مستويات الخبرة بين العاملين في مجمع مليتة للنفط والغاز، حيث يشكل ذوو الخبرة المتوسطة (5-15 سنة) النسبة الأكبر، مما يدل على وجود قاعدة من العمال والمهندسين والفنيين المتمرسين القادرين على التعامل مع بيئة العمل الصناعية ومتطلباتها، خاصة فيما يتعلق بمستويات الضوضاء وأثرها. كما يعكس وجود نسبة محترمة من ذوي الخبرة العالية (15 سنة فأكثر) استقرارًا نسبيًا في الكوادر، مما قد يساهم في نقل الخبرات وإجراءات السلامة المرتبطة بالتلوث الضوضائي. في المقابل، يشير وجود نسبة 15.4% من ذوي الخبرة الأقل من 5 سنوات إلى تجدد مستمر للقوى العاملة، الأمر الذي قد يتطلب تدريبًا مكثفًا حول مخاطر الضوضاء وأساليب الحماية.

الشكل (5). عينة الدراسة حسب سنوات الخبرة

ثانيا: التحليل الإحصائي الوصفي لكل محور وفقًا لفقرات الاستبيان

المحور الأول: الآثار الصحية الناتجة عن الضوضاء

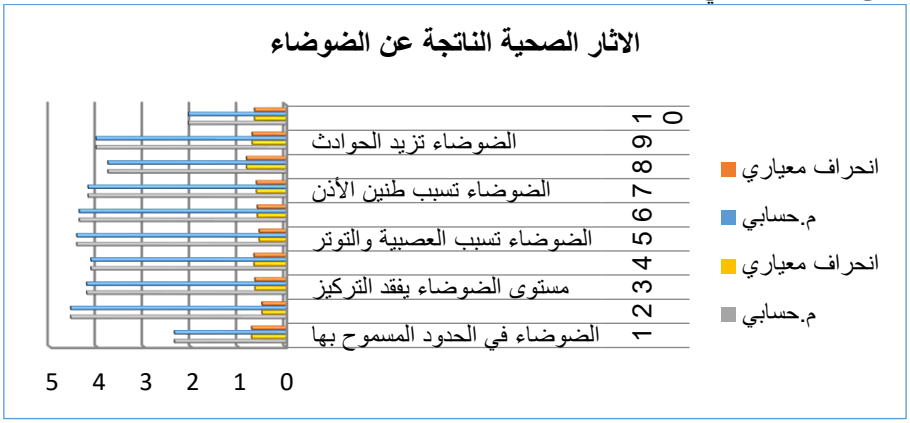
يتضح من النتائج أن غالبية المشاركين في الدراسة لديهم وعي واضح ومتزايد حول الآثار الصحية السلبية للضوضاء في بيئة العمل، حيث جاءت معظم الفقرات بتقييمات إيجابية نحو وجود تأثيرات صحية ملحوظة، مع استثناء فقرتين فقط حصلتا على تقييمات محايدة تعكس ضعف الإجراءات الوقائية.

الجدول (1). النسب والمتوسطات حول الأثار الصحية الناتجة عن الضوضاء

رقم	الفقرة	المتوسط حسابي	انحراف معياري	أعلى تكرار	النسبة الأعلى	التفسير
1	أعتقد أن الضوضاء في الحدود المسموح بها داخل المؤسسة	2.35	0.71	محايد (24)	46.2%	تقييم متوسط، أغلبهم محايدون
2	أعتقد أن الضوضاء المرتفعة لها تأثير على صحتك	4.55	0.49	موافق بشدة(38)	73.1%	اتفاق قوي على وجود تأثير صحي
3	مستوى الضوضاء يفقدك تركيزك	4.21	0.64	موافق (30)	57.7%	تأثير ملحوظ على التركيز
4	الضوضاء المرتفعة تسبب ارتفاع ضغط الدم	4.12	0.66	موافق (28)	53.8%	تأثير فيزيولوجي واضح
5	الضوضاء تسبب العصبية والتوتر والقلق	4.42	0.55	موافق بشدة(35)	67.3%	تأثير نفسي قوي
6	الضوضاء المستمرة تضعف حاسة السمع	4.37	0.59	موافق بشدة(33)	63.5%	تأثير على السمع واضح
7	الضوضاء المرتفعة تسبب طنينًا بالأذن	4.18	0.61	موافق (31)	59.6%	ارتباط بطنين الأذن
8	الضوضاء تسبب الأرق وقت النوم	3.76	0.82	موافق (27)	51.9%	تأثير على النوم متوسط
9	الضوضاء المرتفعة تزيد من نسبة التعرض للحوادث	4.01	0.70	موافق (29)	55.8%	علاقة بالحوادث قائمة
10	يتم إجراء كشف صحي بشكل منتظم	2.05	0.65	محايد (22)	42.3%	ضعف بالإجراءات الوقائية الصحية

- **الفقرة" (2)** أعتقد أن الضوضاء المرتفعة لها تأثير على صحتك" حصلت على أعلى متوسط حسابي (4.55) وانحراف معياري منخفض (0.49)، مما يدل على اتفاق شبه إجماعي (73.1% موافقون بشدة) بأن الضوضاء لها تأثير صحي سلبي على العاملين.

- **الفقرة (3)** مستوى الضوضاء يفقدك تركيزك حصلت على نسبة 57% وهذه النسبة توضح أن هناك تأثير لضوضاء على التركيز وهذا يتفق مع دراسة [5].
- **الفقرة(5)** و **(6)** التي تتعلق بالتأثير النفسي (العصبية، التوتر، القلق) وتأثير الضوضاء على حاسة السمع، أظهرت اتفاقًا قويًا أيضًا بنسبة 67.3% و63.5% على التوالي، مع متوسطات حسابية مرتفعة (4.42 و4.37)، كذلك بينت الفقرة (6) تأثير الضوضاء على حاسة السمع وهذا يتفق مع دراسة [6].
- المشاركون أقروا كذلك بتأثير الضوضاء على التركيز (57.7%) وارتفاع ضغط الدم (53.8%) وارتباطها بطنين الأذن (59.6%) وزيادة نسبة التعرض للحوادث (55.8%)، مما يؤكد التأثيرات الفيزيولوجية والنفسية المترتبة على التعرض المستمر لمستويات الضوضاء المرتفعة.
- الفقرة (9) الضوضاء المرتفعة تزيد من نسبة التعرض للحوادث بنسبة 55.8% وهذا يوضح أن هناك تأثير لضوضاء على نسبة التعرض للحوادث وهذا يتفق مع دراسة [7].
- من جهة أخرى، فقرة "أعتقد أن الضوضاء في الحدود المسموح بها داخل المؤسسة" و"يتم إجراء كشف صحي بشكل منتظم" حصلتا على متوسطات منخفضة نسبيًا (2.35 و2.05) ونسب محايدة (46.2% و42.3%)، مما يعكس تقييمًا متوسطًا أو ضعيفًا لمستوى الالتزام بالحدود المسموح بها من الإجراءات الوقائية الصحية المتبعة، ويشير إلى وجود نقص في الرقابة أو الفحوص الصحية الدورية.



الشكل (6). الأثار الصحية الناتجة عن الضوضاء

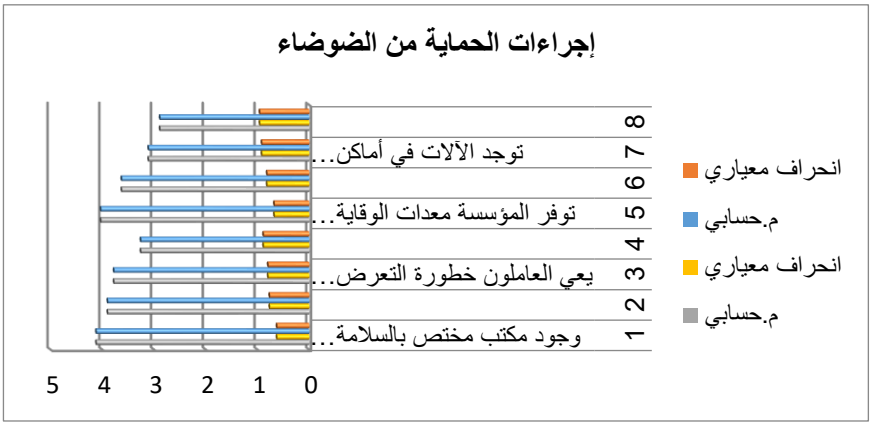
المحور الثاني: إجراءات الحماية من الضوضاء

تشير النتائج إلى وجود بعض الإجراءات الوقائية المتعلقة بالضوضاء في مجمع مليتة للنفط والغاز، لكن مع وجود جوانب تحتاج إلى تحسين وتعزيز، خصوصًا في التوعية واستخدام معدات الوقاية بشكل منتظم.

الجدول (2). النسب والمتوسطات حول إجراءات الحماية من الضوضاء

رقم	الفقرة	لمتوسط حسابي	انحراف معياري	أعلى تكرار	النسبة الأعلى	التفسير
1	وجود مكتب مختص بالسلامة والصحة المهنية	4.11	0.62	موافق (30)	57.7%	وجود إدارة مختصة واضح
2	يتم قياس مستوى الضوضاء بشكل دوري	3.89	0.76	موافق (27)	51.9%	قياس دوري متوسط التكرار
3	يعي العاملون خطورة التعرض المستمر للضوضاء	3.77	0.79	موافق (26)	50.0%	وعي متوسط
4	يتم رفع وعي العاملين بمحاضرات توعوية	3.25	0.88	محايد (24)	46.2%	قصور في حملات التوعية
5	توفر المؤسسة معدات الوقاية الشخصية من الضوضاء	4.02	0.67	موافق (29)	55.8%	توفر مقبول لمعدات الوقاية
6	كل العاملين يستعملون معدات الوقاية من الضوضاء	3.62	0.81	محايد (23)	44.2%	استخدام جزئي أو غير منتظم
7	توجد الآلات في أماكن مخصصة لعزل الضوضاء	3.10	0.91	محايد (25)	48.1%	ضعف في تصميم بيئة العمل
8	الآلات مزودة بعوازل ضوضاء	2.88	0.95	محايد (21)	40.4%	تدنٍ في تزويد المعدات بعوازل

- **الفقرة" (1)** وجود مكتب مختص بالسلامة والصحة المهنية" حصلت على متوسط حسابي مرتفع نسبيًا (4.11) بنسبة موافقة 57.7%، مما يدل على وضوح وجود إدارة أو مكتب مختص بالإشراف على السلامة المهنية في المؤسسة، وهو مؤشر إيجابي.
- **الفقرة(5)** التي تتعلق بتوفر معدات الوقاية الشخصية حققت تقييمًا جيدًا (4.02) بنسبة موافقة 55.8%، مما يدل على وجود كميات مناسبة من معدات الحماية ضد الضوضاء.
- مع ذلك، فقرة **(6)** التي تقيس مدى استخدام هذه المعدات من قبل العاملين حصلت على تقييم محايد (3.62) مع نسبة استخدام 44.2%، مما يشير إلى أن الاستخدام ليس منتظمًا أو شاملًا لجميع العاملين، وهو ضعف يحتاج إلى معالجته.
- **الفقرة(2)** التي تتحدث عن قياس مستوى الضوضاء بشكل دوري حصلت على تقييم متوسط (3.89) مع نسبة موافقة 51.9%، مما يعني أن هناك قياسات تتم لكن بتردد أو جودة متوسطة، ويحتاج الأمر إلى تحسين الاستمرارية والدقة.
- في جانب التوعية، الفقرة (4) "يتم رفع وعي العاملين بمحاضرات توعوية" حصلت على تقييم محايد (3.25) ونسبة 46.2%، مما يدل على قصور واضح في الحملات التوعوية والتدريب المستمر للعاملين بخصوص مخاطر الضوضاء وطرق الحماية.
- أما الفقرتان (7) و(8) المتعلقتان بعزل الضوضاء والآلات المزودة بعوازل، فقد حصلتا على تقييمات محايدة ومنخفضة (3.10 و2.88) ونسب منخفضة (48.1% و40.4%)، مما يشير إلى ضعف في تصميم بيئة العمل من حيث العزل الصوتي واستخدام المعدات التقنية المناسبة للحد من انتشار الضوضاء.



الشكل (7). إجراءات الحماية من الضوضاء

ثالثا: التحليل الإحصائي الاستنتاجي

1. اختبار(T-Test)

لفحص الفروق في متوسط الإدراك بمستوى الضوضاء حسب الجنس:

المقارنة	المتوسط (ذكر)	المتوسط (أنثى)	قيمة T	درجة الحرية (df)	Sig. (2-tailed)	الدلالة
تأثير الضوضاء	4.25	3.88	2.13	50	0.037	دالّة إحصائيًا

- **المتوسطات:**

ذكور أظهروا متوسط إدراك أعلى لتأثير الضوضاء (4.25) مقارنة بالإناث.(3.88)

- **قيمة2.13 = T** ، ودرجة الحرية 50 تعني أن الفرق في المتوسطين بين الذكور والإناث تم اختباره بشكل مناسب.
- **مستوى الدلالة0.037 = (Sig.)** أقل من 0.05، مما يعني أن الفرق بين المتوسطين دال إحصائيًا عند مستوى ثقة 95%.
- **النتيجة** :هناك فرق ذو دلالة إحصائية بين ذكور وإناث في إدراكهم لتأثير الضوضاء، حيث الذكور لديهم إدراك أعلى لتأثير الضوضاء مقارنة بالإناث.

2. اختبار كاي تربيع

لفحص العلاقة بين المؤهل العلمي ومستوى الالتزام باستخدام معدات الوقاية:

Chi-Square Value	df	Sig.
11.27	6	0.081

النتيجة: لا توجد علاقة دالة إحصائيًا بين المؤهل العلمي والالتزام بمعدات الوقاية.

3. معامل الارتباط

الجدول رقم (3). العلاقة بين سنوات الخبرة ومدى الإحساس بالآثار الصحية للضوضاء:

المتغيران	قيمة الارتباط(r)	Sig. (2-tailed)	التفسير
سنوات الخبرة × فقدان التركيز	-0.412	0.003	علاقة عكسية دالة إحصائيًا
سنوات الخبرة × طنين الأذن	-0.395	0.005	كلما زادت الخبرة قل الطنين
سنوات الخبرة × الأرق	-0.210	0.128	علاقة غير دالة إحصائيًا

التفسير:

- **سنوات الخبرة وفقدان التركيز** :هناك علاقة سلبية معنوية بين سنوات الخبرة وفقدان التركيز بسبب الضوضاء (r = -0.412)، (p = 0.003). أي أن الأشخاص ذوي الخبرة الأطول يشعرون بفقدان تركيز أقل نتيجة التعرض للضوضاء.
- **سنوات الخبرة وطنين الأذن** :أيضًا يوجد ارتباط سلبي معنوي بين سنوات الخبرة وشعور طنين الأذن (r = -0.395)، (p = 0.005). مما يشير إلى أن زيادة سنوات الخبرة ترتبط بانخفاض شعور طنين الأذن، ربما بسبب التكيف أو إجراءات الحماية المتبعة.
- **سنوات الخبرة والأرق** :العلاقة هنا سلبية ولكن غير معنوية إحصائيًا (r = -0.210) ، (p= 0.128)، مما يعني أنه لا يمكن الجزم بوجود ارتباط حقيقي بين سنوات الخبرة ومستوى الأرق الناتج عن الضوضاء بناءً على هذه البيانات.

الاستنتاجات:

توصلت الدراسة إلى عدة نتائج:

1. **تأثير الضوضاء على الصحة** :أغلب العاملين يتفقون على أن الضوضاء المرتفعة تؤثر سلبًا على صحتهم النفسية والفيزيولوجية، مثل ارتفاع ضغط الدم والقلق وفقدان التركيز.
2. **الإجراءات الوقائية** :هناك وجود لإدارة مختصة بالسلامة والصحة المهنية وقياسات دورية لمستوى الضوضاء، لكن حملات التوعية واستخدام معدات الوقاية ليست منتظمة بشكل كامل.
3. **الخبرة تقلل من التأثيرات** :تزيد سنوات الخبرة لدى العاملين من وعيهم وتقل لديهم بعض الآثار الصحية مثل فقدان التركيز وطنين الأذن.
4. **الفروق بين الجنسين** :هناك فروق ذات دلالة إحصائية بين الذكور والإناث في مستوى إدراك تأثير الضوضاء، حيث يعبر الذكور عن وعي وتأثر أكبر.
5. **نقص الكشف الصحي المنتظم** :ضعف في الإجراءات المتعلقة بالكشف الصحي الدوري لمراقبة التأثيرات الصحية للضوضاء بين العاملين.

التوصيات

1. **تعزيز حملات التوعية** :تنفيذ برامج توعوية دورية تستهدف رفع وعي العاملين بخطورة التعرض للضوضاء وطرق الوقاية الفعالة.
2. **تحسين استخدام معدات الوقاية** :ضمان توفير معدات حماية شخصية لجميع العاملين، والتأكيد على الالتزام باستخدامها بشكل منتظم.
3. **تطوير بيئة العمل** :عزل الآلات الصاخبة واستخدام عوازل الضوضاء لتقليل انتشار الضجيج في أماكن العمل.
4. **إجراء فحوصات صحية دورية** :تأسيس نظام كشف صحي منتظم لمتابعة الحالة الصحية للعاملين، خصوصًا المتأثرين بالضوضاء.
5. **الاهتمام بالعاملين حديثي الخبرة** :تقديم دعم إضافي وتدريب خاص للعاملين ذوي الخبرة القليلة لتقليل تأثير الضوضاء عليهم وتعزيز قدرتهم على التعامل معها.

المراجع:

1. وفاء امام، (2003). العلاقة بين التعرض لمخاطر التلوث بالضوضاء والاهتزاز وأوكسيد الألومنيوم العمل الصناعي-مجلة الدراسات النفسية، مجلد 13، العدد (1)، ص3.
2. حسن أحمد شحاتة، (2000). التلوث الضوضائي واعاقة التنمية، الدار المصرية اللبنانية للنشر الطبعة الأولى، ص 78.
3. سعاد المختار إبراهيم خماج، وزهرة خليفة محمد رحومة، (2023) الضوضاء الصناعية/ شركة الزاوية لتكرير النفط/ المجلة الدولية للعلوم والتقنية، العدد (32).
4. يسري جابر عبد العزيز علي، سبتمبر (2019). الضوضاء الصناعية وتأثيرها على إنتاجية العاملين بالمنشأت الصناعية/ مجلة دراسات تربوية واجتماعية، مجلد 27، العدد (9).
5. كاتبه سعد الدين سعيد المغربي، (2025) تأثير الضوضاء على التركيز الإنساني والصحة العامة: دراسة مقارنة للأبحاث السابقة وتحليل التغيرات الجغرافية، مجلة الدراسات الجامعية للبحوث الشاملة، العدد (7).
6. ضياء شامل جبار، شكري ابراهيم الحسن، (2022)، أثر التلوث الضوضائي في الصحة السمعية للعاملين في الورش الصناعية بمدينة البصرة، مجلة آداب البصرة، العدد (101)
7. رقية بن منصور، (2022) علاقة الضوضاء بحوادث العمل، رسالة ماجيستير، جامعة قاصدي مرياح ورقلة/ الجزائر.