الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشادلي بن جديد – الطارف –

كلية العلوم الاجتماعية والانسانية

قسم علم الاجتماع

تخصص : علم الاجتماع تنظيم وعمل

الموضوع :

التصميم الأرغونومي في بيئة العمل ودوره في التقليل من المخاطر المهنية

دراسة ميدانية بمصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية –بالطارف-

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر

إعداد الطالبتان :

- بوقرة فوزية
- زواوي العايش صنية

إشراف :

د.بوعالية شهرة زاد

اسم ولقب الأستاذ	الرتبة	الصفة
زويتي سارة	أستاذة محاضرةأ	رئيسا
غريب منية	أستاذة محاضرة أ	ممتحنا
بوعالية شهرة زاد	أستاذة محاضرة أ	مشرفا

السنة الجامعية : 2024/2023

شكر وتقدير

أول شكر لله سبحانه وتعالى على ما أنعمه علينا من نعم وعلى تسيير السبل . فلله اللحمد والشكر في كل وقت وحين

- قال رسول الله صلى الله عليه وسلم-

*مَنْ صنعَ إليكُمْ معروفًا فكافئوهُ فإنْ لمْ تَستطيعوا فادعوا لهُ حتى تَعلموا أنكُمْ قدْ كافأتُموهُ *

عرفانا منا لأهل العطاء يسرنا أن نتقدم بخالص عبارات التقدير والإحترام للأستاذة المشرفة *بوعالية شهرة زاد* شكرا على التفاني والإخلاص في تحقيق الأهداف العلمية والأكاديمية في هذه المذكرة

شكرا على التوجيه والدعم خلال كل خطوة من هذا المسار التعليمي

والشكر موصول الى أساتذة اعضاء اللجنة *زويتي سارة* والاستاذة *غريب منية*

والى كل اساتذة قسم العلوم الإجتماعية

كما نشكر كل من ساهم من قريب أو بعيد في انجاز هذا العمل المتواضع

إهداء

باسم الله خالقي وميسر اموري،لك كل اللحمد والإمتنان

اهدي هذا النجاح لنفسي اولا ثم الى كل من سعى معي لإتمام هذه المسيرة

إلى من أحمل اسمه بكل فخر، الى النور الذي أضاء دربي ومعلمي الأول أبي الغالي *بوعرس*

الى داعمي الاكبر لتحقيق طموحي ومن كانت ملجأي ويدي اليمنى في هذه المرحلة أمي الحبيبة *صليحة*

الى ضلعي الثابت وأمان أيامي أختي الوحيدة *زوبيدة*

الى من أشد بهم عضدي فكانو خير معين اخواي *سامي* و *عماد*

الى كل عائلة *زواوي العايش * صغيرهم وكبيرهم

ولا أنسى من شاركتني خطوات هذا الطريق والتي شجعتني على المثابرة وإكمال المسيرة*فوزية* حفظها الله ورعاها

إلى كل من لم يذكرهم قلمي ولهم مكانة في قلبي

لم تكن الرحلة قصيرة ولم تكن الأمور يسرة ، ولكن بفضل الله ها أنا وصلت لمشارف التخرج فاللحمد لله رب العالمين

زواوي العايش صنية

إهداء

اللحمد لله الذي تم باذنه هذا العمل .فاللهم إن منحتني النجاح فلا تأخذ مني تواضعي وإن منحتني التواضع فلا تسلب مني اعتزازي بكرامتي

إلى من منحاني الحياة ودعوت الله أن يوفقني لا لأجلي إنما لأجلهما أمي وأبي :

إلى عزي ودلالي إلى مفخرتي الذي أكد التاريخ بأنه من الأبطال الذين صنعو التاريخ المجاهد في سبيل الله والوطن أولا وفي سبيل تربيتنا ثانيا.إلى من علمني رغم جهله وتفهمني رغم سنه ومنحني ثقته رغم خوفه .إلى من رسم الزمان تجاعيد التعب على جبينه فأثقل كاهلي بجميله فما عساني القول إلا آني لو كنت نحتا لصنعت لك تمثال يخلدك على مر الأزمان *حفظك الله ورعاك والـدي بوجمعـة*

تتعطل لغة الكلام حين أتحدث عنها وتصبح الكلمات بلامعنى :إلى السعيدة لفرحتي الشقية لحزني ،إلى ماسحة دمعتي مخففة أحزاني إلى من عانت ألم الغربة وتحدت مرارة الظروف ،فكان ليلها نهارنا وحبها عمرنا وأملها نجاحنا فكانت شمعة تحترق لتنير دربنا فعلمتنا أن الحياة أمل فعمل فنجاح*والـــدتي الكريمة يمينة أطـــال الله عمرها*

إلى النجوم التي تناثرت حولي فازدهى بضياءها كوني اشقاء الروح:بودخيل ،نسيمة،هدى،شهرة،فهمي،اسيا،فارس،توتي ومصطفى والى كل من يحمل لقب *بوقرة*

الى سند أيامي ورفيق دربي الذي دعمني في مشواري العلمي واغتنم الفرصة لشكره زوجي *زواوي العايش سمير* والى فرحة ايامي وسعادتي أولادي *يوسف*و*فراس*

إلى الجميلة الهادئة الخلوقة الصبورة التي تحترمني في حضوري وفي غيابي فكانت دعما وعونا وقت الضيق والحاجة رفيقة المشوار وهذا العمل. رفع الله مكانك وزاد قدرك فألف شكر وألف تقدير *زواوي العايش صنية*

إلى أغلى واعز رفقة *نجوى* والى من أحن للأيام التي جمعتني بها أياما وسنوات صاحبة الابتسامة التي لاتغيب *بكوش لمياء*

الى كل من دعمني في هذا العمل واخص بالذكرالطاقم التربوي والاداري وبالذات مشرقات ابتدائية عطية صالح *بوقوس* وعلى رأسهم المدير *نواري فيصل * الذي لن أنسى جميله ماحييت

الى الدكتورة المشرفة على عملنا بوعالية شهرة التي لم تبخل علينا بالنصائح والتوجيهات حتى في فترة راحتها.ومن بيتها.فبارك الله لها في وقتها وعملها، مع التمني لها دوام التفوق والنجاح إلى أعلى المراتب في مشوارها العلمي.انتي قمة التواضع والتفاني والشهادة لرب العالمين.

والى كل الأشخاص الذين أحمل لهم المحبة والتقدير

بوقرة فوزية

العنوان	الصفحة
الشكر والتقدير	
الإهداء	
فهرس المحتويات	
ملخص الدراسة	
المقدمة	أ-ج
الجانب النظري	
• **الفصل الأول : الإطار المفاهيمي**	
أولا : اشكالية الدراسة	6
ثانيا : تساؤلات الدراسة	8
ثالثا : أسباب اختيار الموضوع	9
رابعا:أهمية الدراسة	10
خامسا:أهداف الدراسة	11
سادسا:المفاهيم الإجرائية للدراسة	12
سابعا:الدراسات السابقة	13
الدراسات الخاصة بالأرغونوميا	14
الدراسات الخاصة بالمخاطر المهنية	21
التعقيب على الدراسات السابقة	30
أوجه الإستفادة من الدراسات السابقة	31
• **الفصل الثاني : مدخل إلى التصميم الأرغونومي**	
تمهيد	34
أولا : نشاة الأرغونوميا	35
ثانيا : تعريف الارغونوميا	37

ثالثا : أنواع الارغونوميا	38
رابعا : أهداف الأرغونوميا	40
خامسا : تطبيقات الأرغونوميا	41
سادسا : خصائص الأرغونوميا	42
سابعا : فوائد الأرغونوميا	43
ثامنا : شروط تطبيق الارغونوميا	44
تاسعا : دور المختص الأرغونومي في ميدان الصناعة	45
عاشرا : المعوقات التي تواجه الأرغونوميا في الجزائر	46
خلاصة	47
• **الفصل الثالث : مدخل إلى المخاطر المهنية**	
تمهيد	50
أولا: تعريف المخاطر المهنية	51
ثانيا : أنواع المخاطر المهنية التي قد يتعرض لها العامل	53
ثالثا : طرق تحديد المخاطر المهنية	57
رابعا : تقييم المخاطر المهنية	58
خامسا : مسببات المخاطر المهنية الصناعية	59
سادسا : أهداف تحليل المخاطر المهنية	61
سابعا : الأبعاد الوقائية للمخاطر المهنية	62
ثامنا : خطوات الحد من المخاطر المهنية	63
تاسعا :طرق الوقاية من المخاطر المهنية في بيئة العمل	65
خلاصة الفصل	66
الجانب الميداني	
• **الفصل الرابع : الإجراءات المنهجية للدراسة**	

تمهيد	70
أولا: مجالات الدراسة	71
ثانيا : الدراسة الإستطلاعية	72
ثالثا:منهج الدراسة المستخدم	73
رابعا:أدوات جمع البيانات	73
خامسا:مجتمع الدراسةواختيارالعينة	76
سادسا:الأساليب الإحصائية	80
خلاصة الفصل	81
• **الفصل الخامس : عرض وتحليل ومناقشة النتائج**	
أولا : عرض النتائج ومناقشتها .	84
ثانيا : تفسير النتائج على ضوء الدراسات السابقة .	103
نتائج الدراسة	107
الإقتراحات والتوصيات	108
خاتمة	109
قائمة المراجع	110
الملاحق	

ملخـــــــص الدراســـــة

هدفت الدراسة إلى التعرف على التصميم الأرغونومي في بيئة العمل ودوره في التقليل من المخاطر المهنية – دراسة ميدانية بمصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية بالطارف

وقد تمحورت إشكالية الدراسة في السؤال المركزي التالي : كيف يساهم التصميم الارغونومي لبيئة العمل في التقليل من المخاطر المهنية بمصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الاشغال العمومية - الطارف

وانشق منه التساؤلات الفرعية التالية:

*هل تعتمد مصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الاشغال العمومية - الطارف في تصميم الآلات على قدرات وإمكانات العمال ؟

*هل تعتمد مصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الاشغال العمومية - الطارف على برامج الوقاية الصحية لتجنب وقوع العمال في الأخطار المهنية "حوادث العمل"، "الأمراض المهنية" ؟

وأجريت الدراسة الميدانية حول الموسم الدراسي 2024/2023وتكونت عينة الدراسة من عمال مصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق واستخدمنا المنهج الوصفي لمناسبته مع نوع الدراسة وتحليل بياناتها وتبيان العلاقة بين مكوناتها

ولتحقيق أهداف الدراسة تم الاعتماد على الاستبيان يتكون من 18 عبارة توزعت على محورين أساسين بالإضافة إلى معلومات خاصة بالبيانات الشخصية والتي تضمنت السن الحالة الاجتماعية وعدد سنوات العمل.

محور خاص بتصميم الآلات حسب قدرات وإمكانيات العمال بمصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق بمديرية الأشغال العمومية بولاية الطارف والذي تكون من 10 بنود

وكانت معظم الإجابة عليه بين نعم ولا.

محور خاص ببرامج الوقاية الصحية لتجنب وقوع العمال في المخاطر المهنية ،حوادث العمل أمراض مهنية لعمال بمصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق بمديرية الأشغال العمومية بولاية الطارف والذي تكون من 8 بنود وكان معظم إجابتهم نعم ولا.

ويتم التوصل إلى النتائج التالية:

لقد طرحنا في دراستنا مجموعة من التساؤلات والتي من خلال إجاباتنا عليها تم التوصل إلى النتائج التالية:

من خلال إجابات العمال فيما يخص التساؤل الفرعي الأول والذي كان نصه تصميم الآلات حسب قدرات وإمكانيات العمال نستنتج أن اتجاهات العمال حول تصميم الآلات كانت مرتفعة إجابتهم ب*نعم *وعليه نستنتج أن مصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق بمديرية الإشغال العمومية الطارف تصميم الآلات بشكل يتيح للعمال استخدامها بسهولة وراحة مما يقلل ذلك من الإجهاد وفرص الإصابات وبالتالي فان التصميم الذكي لبيئة العمل أكثر أمانا وفعالية يعزز رضا العمال وإنتاجيتهم

فيما يخص التساؤل الفرعي الثاني والذي كان نصه برامج الوقاية الصحية لتجنب وقوع العمال في المخاطر المهنية من حوادث عمل وأمراض مهنية نستنتج أن مصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية بالطارف تعمل وفقا لبرامج الوقاية المهنية وذلك تجنبا لوقوع الحوادث والأمراض المهنية من خلال تعزيز الوعي وتوفير التدريب وتطبيق السياسات والإجراءات الأمنية وهذه البرامج تساهم في تخفيض مخاطر الإصابات والأمراض في كل مكان.

Summary of the study

The study aimed to identify ergonomic design in the work environment and its role in reducing occupational risks - a field study in the Department of Road Network Exploitation and Maintenance, Directorate of Public Works in Al-Tarf. The problem of the study revolved around the following central question:

The following sub-questions emerged from it:

*Does the Public Works Corporation rely on the capabilities and abilities of workers in designing machines?

*Does the Public Works Corporation rely on health prevention programs to avoid workers falling into occupational hazards "work accidents" and "occupational diseases"?

The field study was conducted during the 2023/2024 academic season, and the study sample consisted of workers in the Road Network Exploitation and Maintenance Department. We used the descriptive approach to suit the type of study, analyzed its data, and demonstrated the relationship between its components.

To achieve the objectives of the study, we relied on a questionnaire consisting of 18 statements divided into two main axes, in addition to information related to personal data, which included age, marital status, and number of years of work.

A special axis for designing machines according to the abilities and capabilities of workers in the Department of Road Network Exploitation and Maintenance in the Public Works Directorate in the state of Al-Tarf, which consists of 10 items.

Most of the answers were yes or no.

A special axis for health prevention programs to avoid workers falling into occupational hazards, work accidents, and occupational diseases for workers in the Road Network Exploitation and Maintenance Department in the Public Works Directorate in the state of Al-Tarf, which consisted of 8 items, and most of their answers were yes and no.

The following results are reached:

In our study, we raised a set of questions, and through our answers, the following results were reached:

Through the workers' answers regarding the first sub-question, which was to design machines according to the workers' abilities and capabilities, we conclude that the workers' attitudes regarding the design of the machines were high. Their answer was "yes." Accordingly, we conclude that the Department of Road Network Exploitation and Maintenance in the Al-Tarf Public Works Directorate designs the machines in a way that allows the workers to use them. Easily and comfortably, which reduces stress and chances of injury. Therefore, the smart

design of the work environment is safer and more effective and enhances worker satisfaction and productivity

Regarding the second sub-question, which included health prevention programs to avoid workers falling into occupational hazards such as work accidents and occupational diseases, we conclude that the Road Network Exploitation and Maintenance Authority, the Directorate of Public Works in Al-Tarf, works in accordance with occupational prevention programs in order to avoid the occurrence of occupational accidents and diseases by enhancing awareness and providing training. Implementing security policies and procedures and these programs contribute to reducing the risks of injuries and diseases everywhere.

المقدمة

يتعرض العامل في معظم الأحيان إلى حوادث ينجم عنها عجز دائم أو مؤقت للعامل أو وفاته في بعض الأحيان، كما يؤدي هذا الحادث إلى تكليف المؤسسة خسائر مالية معتبرة تضر بميزانيتها المالية من خلال اضطراب في عملية الإنتاج داخلها، وأيضا خسائر مالية باهضة على الصندوق الوطني للضمان الاجتماعي، حيث يتم تعويض العامل المتضرر من حادث العمل مما يضر الميزانية الماليةللصندوق على وجه الخصوص والاقتصاد الوطني بصفة عامة. وقصد تكريس عمل امن داخل المؤسسات والمصانع تسعى جميع الدول إلي البحث عن سبل تعزيز السلامة والتقليل من حوادث العمل من خلال برامج واستراتيجيات امن العامل . وفي هذا الشأن ظهرت بعض العلوم التي تهتم بالجانب الإنساني في العمل، وكأحد العلوم التي اهتمت بالجانب الإنساني هي الأرغونوميا أو الهندسة البشرية والتي تختص بدراسة العلاقات بين العامل ومنصب عمله، كما أن الهدف الأساسي من الارغونوميا هو تحقيق الأمن وسلامة العمال ،وقدظهرت الارغونوميا كعلم كان له إسهامات عديدة في الاعتناء برفاهية الإنسان عامة والعامل على وجه الخصوص من خلال التدخل في مختلف المجالات التي تحقق له بيئة عمل أمنة وصحية تسمح له من تطوير مهاراته ونجاعة المنظمة عن طريق الأداء الفعال والشعور بالراحة من خلال الجو الذي توفره له هذه الأخيرة.

ومن خلال ما سبق ذكره ونظرا للأهمية البالغة التي يكتسيها موضوع الأرغونوميا في المؤسسات جاءت دراستنا للتعرف على مفهوم التصميم الأرغونومي في بيئة العمل ودوره في التقليل من المخاطر المهنية بمصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية - الطارف

حيث حاولنا تقديم هذه الدراسة وذلك من خلال خطة منهجية علمية انقسمت إلى جانبين: الجانب النظري و الجانب الميداني، مقسمة إلى خمسة فصول جاءت على النحو التالي:

الفصل الأول: و هو الإطار العام للدراسة، حيث تم فيه صياغة الإشكالية، تساؤلات الدراسة و تحديد أسباب اختيار الموضوع، أهمية و أهداف الموضوع، المفاهيم الإجرائية أما في نهاية هذا الفصل فقد تطرقنا إلى الدراسات السابقة وفيها الدراسات الخاصة بالارغونوميا ن الدراسات الخاصة بالمخاطر المهنية ، التعقيب على الدراسات السابقة وكذلك أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة

الفصل الثاني: جاء ت تحت عنوان مدخل إلى التصميم الأرغونومي و تم التعرض فيه إلى نشأة الأرغونوميا ، تعريف الأرغونوميا أنواع الأرغونوميا ،تطبيقات وخصائص الأرغونوميا بالإضافة فوائد وشروط تطبيق الأرغونوميا ، ودور المختص الأرغونومي في ميدان الصناعة وأخيرا المعوقات التي تواجه الأرغونوميا في الجزائر

الفصل الثالث: تم في هذا الفصل التطرق الى المخاطر المهنية وتم التعرض فيه إلى تعريف المخاطر المهنية ، أنواع المخاطر المهنية التي قد يتعرض لها العامل ، كذلك طرق تحديد المخاطر المهنية ، تقييم المخاطر المهنية ،مسببات المخاطر المهنية الصناعية ، بالإضافة الى أهداف تحليل المخاطر المهنية ،الأبعاد الوقائية للمخاطر المهنية وخطوات الحد من المخاطر المهنية وأخيرا طرق الوقاية من المخاطر المهنية في بيئة العمل.

الفصل الرابع: خصص للإجراءات المنهجية للدراسة وقد تم التعرض فيه الى مجالات الدراسة وفيها المجال المكاني والبشري والزماني بالإضافة إلى الدراسة الاستطلاعية و منهج الدراسة المستخدم مع توضيح أدوات جمع البيانات كذلك مجتمع الدراسة واختيار العينة وصولا إلى الأساليب الإحصائية .

الفصل الخامس:تناولنا فيه عرض وتحليل ومناقشة النتائج،عرض ومناقشة نتائج السؤال الأول وكذلك السؤال الثاني، تفسير النتائج على ضوء الدراسات السابقة من تفسير لنتائج السؤال الأول السؤال الثاني وتفسير نتائج السؤال الثاني

وفي أخر الدراسة تناولنا النتائج النهائية للدراسة، الاقتراحات والتوصيات وملخص الدراسة ثم الخاتمة وعرض لقائمة المصادر والمراجع والملاحق .

الجانب
النظري

الفصل الأول :

الإطار المفاهيمي

الفصل الأول : الإطار المفاهيمي

أولا : إشكالية الدراسة

ثانيا : تساؤلات الدراسة

ثالثا : أسباب إختيار الموضوع

رابعا : أهمية الدراسة

خامسا : أهداف الدراسة

سادسا : المفاهيم الإجرائية للدراسة

سابعا: الدراسات السابقة

- **الدراسات الخاصة بالأرغونوميا**
- **الدراسات الخاصة بالمخاطر المهنية**
- **التعقيب على الدراسات السابقة**
- **أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة**

أولا : الإشكالية :

تعتبر المؤسسة كيان اجتماعي يتكون من أفراد وجماعات إجتماعية يتفاعلون ويتعاونون مع بعضهم البعض ، سعيا لتحقيق هذف مشترك يتمثل في زيادة قدرتها وكفاءتها الإنتاجية وضمان مكانتها ، ويتوقف هذا الهدف على مدى إستخدامها الأمثل للموارد المختلفة (البشرية ، المادية ، التكنولوجية والفنية ...) فمثلا صعوبة التعامل مع الآلة التي هي دخيلة عن العامل تجعله يشعر بنوع من الإغتراب الوظيفي اتجاه عمله ، وفي هذه الحالة يكون أرباب العمل مجبورين أثناء التوظيف والعمل على إختيار موظّفيهم ممن تتوفر لديهم كل المتطلبات اللازمة زكفاءتهم المهنية والتي لا محالة تحقق الكفاية الإنتاجية وجودة المنتوج كمّا وكيفا . رغم كل هذا يبقى إختيار الموظفين على حساب كفاءتهم غير كاف بل يجب أن تضاف إلى هذا ملائمة الظروف الفيزيقية التي تساعد العامل على أداء مهامه والتي تندرج تحتها الضوضاء ، درجة الحرارة ، الرطوبة والتهوية داخل المؤسسة تؤدي بلا شك إلى تقليل نسبة حوادق العمل وزيادة الكفاءة الإنتاجية للعمال والمؤسسة .

ولقد تظافرت جهود كثيرة في تفسير ظروف العمل الفيزيقية وبالفعل استطاع كثير من الباحثين من تحقيق تقدم ملحوظ في هذا المجال بفضل تطور العلوم والهندسة البشرية التي أصبحت تبحث عن مناهج وطرق يؤدي بها العمال أعمالهم على أكمل وجه .

فالأرغونوميا علم يهتم بالعوامل البشرية التي تحدد وتصمم الآلات والمعدات والأجهزة في بيئة العمل حتى تتلائم مع طبيعة العامل وإحتياجاته ، حيث تلعب دورا أساسيا في تصميم وتنظيم وتحسين وضعيات العمل من خلال دراستها وتحليلها وفقا للمبادئ والمعايير الأرغونومية التي تضمن راحة وسلامة وأمن العمال في مختلف المناصب وأماكن العمل ، وبالرغم من التطور التكنولوجي الحديث والسريع وما أدخله من تعديل وتحسين في تصميم الآلات وإدخال تقنيات وإبتكارات علمية حديثة في مجال صناعة الآلات

وأنتشار استعمالها في مختلف النشاطات الحيوية للإنسان يبقى معظم العاملين في المؤسسات يعانون من مشاكل حادة ومعقدة من بينها مشكل المخاطر المهنية المرتبطة بنشاط العمل ومحيطه الفيزيقي والاجتماعي والتي تمارس على العمال بعض الضغوط والصعوبات التي تفرض عليهم بذل جهود إضافية جسمية وفكرية ووجدانية ، ولهذا قرر المكتب الدولي للتشغيل BTT في سنة 2003 أن يكون 28 أفريل يوم عالمي للأمن والصحة في العمل بإعطائه تسمية "الوقاية من حوادث العمل والأمراض المهنية " (ناتش فريد) .

والجزائر على غرار مثيلاتها من دول العالم تعاني مؤسساتها من المشاكل والمخاطر المهنية التي قد تكلّفها خسائر على جميع الأصعدة خاصة في ما يتعلق بمؤسسات الأشغال العمومية والتي تعاني من مخاطر عديدة عند أداء أي مشروع من بينها مخاطر تنظيمية تلك التي تتمثل في عدم وجود خطة واضحة للمشروع ، نقص الموارد البشرية بالإضافة إلى التأخر في طلب المواد التي يحتاجها المشروع أو عدم إكتمال الوثائق التعاقدية الخاصة به ، كما هناك بعض المخاطر الفنّية تتعلق في إجراء تعديلات للتصميم وأساليب البناء أثناء بدء العمل .بالإضافة إلى وجود مخاطر تخص المكان كوجود أنابيب وكابلات خاصة بخدمات الصرف الصحي و الاتصالات أو كذلك عدم ملائمة نوعية الأرض للإنشاء . مع وجود إحتمال إقامة دعاوي من قبل المواطنين وسكان الجوار بسبب أضرار تلحق بمساكنهم أو أعمالهم على غرار تلك المخاطر التي تتعلق بالعامل نفسه كغياب شروط السلامة المهنية .

ومن أجل تفادي النتائج السلبية وتقليل الأخطار المهنية من حوادث وأمراض مهنية في بيئة العمل وجب التفكير في مجموع السبل والأدوات الفنية للتحكم والسيطرة على جل المخاطر المهنية من خلال الدراسات الأرغونومية في تصميم المعدات والآلات والأجهزة بشكل يسمح للمورد البشري ممارسة أعماله

في بيئة عمل تسودها درجة عالية من الأمن والصحة ، ونظرا لأهمية التصميم الأرغونومي في التقليل من المخاطر المهنية جاءت هذا الدراسة للإجابة عن التساؤل المركزي التالي :

كيف يساهم التصميم الأرغونومي لبيئة العمل في التقليل من المخاطر المهنية بمصصلحة إستعلال وصيانة ششبكة الطرق بمؤسسة الأشغال العمومية لولاية الطارف ؟

ثانيا : تساؤلات الدراسة :

1- هل تعتمد مؤسسة الأشغال العمومية في تصميم الآلات على قدرات وإمكانيات العمال ؟

2- هل تعتمد مؤسسة الأشغال العمومية على برامج الوقاية الصحية لتجنب وقوع العمال في الأخطار المهنية (حوادث العمل ، الأمراض المهنية) ؟ .

ثالثا :أسباب إختيار الموضوع :

إنّ إختيارنا لموضوع التصميم الأرغونومي في بيئة العمل ودوره في التقليل من الأخطار المهنية لم يكن بمحض الصدفة ، لما له من أهمية كبيرة لذلك حاولنا إبراز كيف تساهم الأرغونوميا في التقليل من الأخطار المهنية داخل بيئة العمل ، وذلك من خلال عرضنا لمجموعة من الأسباب التي دفعتنا إلى هذه الدراسة :

✓ الأسباب الذاتية :

- ميلنا الشخصي لدراسة هذا الموضوع .
- الإنفراد بدراسة هذا الموضوع والخروج من المواضيع المعتادة والمألوفة .
- الرغبة في دراسة هذا النوع من المواضيع الذي يجمع بين متغيرين أساسيين هما : التصميم الأرغونومي والأخطار المهنية .
- طبيعة التخصص وإرتباطه بموضوع الدراسة .

✓ الأسباب الموضوعية :

- محاولة إثراء وإضافة للجامعة والمؤسسات الجزائرية .
- إعتبار موضوع الأرغونوميا والأخطار المهنية من المشكلات المنتشرة في الآونة الأخيرة داخل المؤسسات بشكل ملفت .
- ندرة الدراسات في موضوع الارغونوميا .

رابعا :أهمية الدراسة :

تكتسي الدراسة قيمتها من أهمية الموضوع في حد ذاته ، نظرا للاهمية البالغة لموضوع الأرغونوميا والتي تعتبر البوابة الحقيقية لدخول عالم السلامة والأمن كونها تعتمد بشكل أساسي على القياس الدقيق والأدوات العلمية للقياس والبحث عن أفضل الوسائل الممكنة لإحداث التكيّف بين الآلات وبيئة العمل والإنسان وتحقيق سلامة هذا الأخير أثناء أداء عمله .

أمّا من الناحية التطبيقية تعتبر هذه الدراسة إضافة علمية عملية ، إذ تكمن أهميتها في إستثمار نتائج الدراسة المتوصل إليها في إقتراح نموذج تصميمي اتحسين بيئة العمل من حيث التصميم الفيزيقي والتنظيمي قصد توفير بيئة عمل آمنة وصحية خالية من المخاطر وتحقيق الصحة والسلامة المهنية أثناء تأدية العمل .

خامسا:أهداف الدراسة :

- التعرف على كيف يساهم التصميم الأرغونومي لبيئة العمل في التقليل من المخاطر المهنية بمؤسسة الأشغال العمومية .
- التعرف على كيف تعتمد مؤسسته الأشغال العمومية في تصميم الآلات على قدرات وإمكانيات العمال .
- التعرف على كيف تعتمد مؤسسة الأشغال العمومية على برامج الوقاية الصحية لتجنب وقوع العمال في الأخطار المهنية (حوادث العمل ، الأمراض المهنية).

سادسا : المفاهيم الإجرائية :

التصميم الأرغونومي : تطبيق الكم من المعلومات في تصميم الأدوات والنظم والمهام والوضائف لإستخدام آمن ومريح يتوافق ويتلائم بين العاملين بالمؤسسة وأعمالهم .

الأخطار المهنية : جل المخاطر الموجودة في أماكن العمل والتي قد يتعرض لها العامل أثناء تأدية عمله داخل المؤسسة .

- هي الدرجة التي يتحصل عليها الفرد عند إستجابته لبنود الإستبيان والتي نقصد بها في دراستنا الحالية بأنها تلك المخاطر التي تهدد الصحة والسلامة المهنية للعامل في موقع عمله .

بيئة العمل : المكان الذي يتم فيه المشاركة في تنفيذ القرارات والتعليمات والأوامر المعنية بالعاملين والعملية الوظيفية .

- تلك الحماية الفردية بواسطة الأدوات والألبسة والأجهزة المعدة لذلك ،، والحماية الجماعية بتحسين التهوية والإضاءة والاهتمام بالصيانة والأمن .

سابعا :الدراسات السابقة :

1- : دراسات حول التصميم الأرغونومي :

الدراسة الأولى : سعدي لمياء (2011)

عنوان الدراسة : أهمية الأرغونوميا التصحيحية في التخفيف من حوادث العمل بمؤسسة سونطراك:

- **هدف الدراسة :** تهدف هذه الدراسة إلى تقديم إقتراحات لتحسين الظروف الفيزيقية من أجل التخفيف من حوادث العمل خاصة تلك المتصلة بالسقوط .
- **منهج الدراسة :** الإعتماد على المنهج الوصفي التحليلي من أجل تحقيق أهداف الدراسة .
- **عينة الدراسة :** اعتمدت الباحثة على عينة مقصودة وعددها 5 مراكز وهي موجودة في 4 مناطق من التراب الوطني (سكيكدة ، تبسة ، بجاية ، الجزائر العاصمة) .
- **أداة الدراسة :** من أجل تحقيق أهداف البحث والوصول إلى نتائج ملموسة اعتمدت الباحثة على أدوات البحث التالية :

✓ إستبيان تحليل وتقويم ظروف وتنظيم العمل .

✓ قياس الخصائص الهندسية لمراكز العمل والخصائص الجسمية (الأنتو بومترية للعمال) .

- **نتائج الدراسة :** توصلت الباحثة من خلال هذه الدراسة إلى النتائج التالية :

• بروز عوامل كثيرة مسببة لحوادث سقوط أعوان الأمن الداخلي من سلم المراقبة .

- عدم الإعتماد على المعايير الأرغونومية والقوانين التنظيمية في تصميم مراكز المراقبة وقد يسبب هذا التصميم غير المناسب أو الناقص لعدم تعديله في بعض المراكز إلى وقوع حوادث العمل المتمثلة في السقوط .
- عدم موائمة الخصائص الهندسية للمراكز المدروسة مع الخصائص الجسمية (الانتروبومترية) لأعوان الأمن العاملين فيه .
- اقتراح تحسين تصميم مركز المراقبة وفقا للأبعاد الجسمية للأعوان للتخفيف من حوادث السقوط منه .

الدراسة الثالثة : مسعودة عجّال (2021)

- **عنوان الدراسة : واقع التصميم الأرغونومي داخل المؤسسة الجزائرية بمؤسسة صناعة الكوابل بمدينة بسكرة .**
- **هدف الدراسة :** جاءت هذه الدراسة إلى البحث عن واقع التصميم الأرغونومي في المؤسسات الجزائرية .
- **عينّة الدراسة :** يتكون مجتمع العينة من مجموعة العمال (إداريين وغير اداريين) وهم جميع مفردات الظاهرة موضوع موضوع الدراسة ، وقد اختارت عيّنة عشوائية بها 30 مفردة .
- **أداة الدراسة :** إعتمدت الباحثة على مقابلة نصف موجّهة مع عدد من العمال ، وإستخدام إستبيان يحتوي على 54 بند مقسم إلى 3 محاور رئيسية :
  - ✓ المحور الأول : تصميم الآلات وتكييفها مع قدرات العامل وبه 19 بند من (1-19) .
  - ✓ المحور الثاني : تصميم برامج الوقاية الصحية لتجنب الوقوع في الحوادث وبه 19 بند (20-38).
  - ✓ المحور الثالث : برامج الأخصائي النفسي في تحقيق التوافق المهني وبه 16 بند (39-54).
- **نتائج الدراسة :** وقد توصلت الباحثة إلى النتائج التالية :

- الاهتمام بالتصميم الأرغونومي في شقّه الخاص بتصميم الآلات وتكييفها مع إمكانيات العمال وقدراتهم مركزة في القدرة على تسيير الآلة فقط .

- هناك إهتمام كبير بتصميم برامج لتحقيق الصحة ووقاية العامل من أخطار الحوادث أين كان هذا البعد من التناول الأرغونومي محقق بنسبة 72.98% حتى إنّ عدد الحوادث في المؤسسة في تناقض .
- الإهتمام بالجانب المعنوي للعامل ضمن هدف تحقيق الصحة النفسية والتوافق لهذا البعد النسبة الأقل بـ 51.87% حيث لا يوجد أخصائي نفسي داخل المؤسسة في مؤسسة الكوابل التي كانت في السنوات الماضية ضمن الرتبة الأولى على مستوى إفريقيا والدول العربية .

الدراسة الثانية : ضياف زين الدين ، بعلي مصطفى (2012).

عنوان الدراسة : مدى تطبيق التصميم الأرغونومي لمجال العمل على جهاز الكمبيوتر .

- **هدف الدراسة :** يهدف هذا البحث إلى :

- التعريف بأهمية الارغونوميا ودورها لتحقيق الملائمة بين الفرد والعمل وتوفير لتوافق وإنسجام بين مقاييس الجسم البشري وقدراته العضلية والحسية وما يستخدمه من آلات وأجهزة .
- التعرف على مدى تطبيق التصميم الأرغونومي لمجال العمل على جهاز الكمبيوتر حسب عينة الدراسة .

- **منهج الدراسة :** اعتمد على المنهج الوصفي التحليلي .

- **عينة الدراسة :** اختيار عينة من 20 عاملة سكرتاريا تستخدم الحاسوب في العمل .

- **أداة الدراسة :** من اجل تحقيق أهداف البحث والوصول إلى نتائج ملموسة تم الإعتماد على استمارة إستبيان تضمنت 4 محاور وهي كالآتي :

محور 01 : ويتمثل في الأجهزة

محور 02 : ويتمثل في وضعية الجلوس

محور 03 : ويتمثل في طبيعة العمل

محور 04 : ويتمثل في أجهزة الإدخال

- **نتائج الدراسة :** توصلت الى النتائج التالية :

- توفير الظروف المادية للعمل والتصميم الجيّد لموقع العمل بالإعتماد على مبادئ الهندسة البشرية يساعد في التقليل من مخاطر العمل ويؤدي الى زيادة انتاجية وتخفيض الكلف وزيادة الصحة والأمان للأفراد .

- التأكيد على قياس نتائج وظائف أعضاء جسم الغنسان بواسطة المشاهدات الميدانية لتحديد وتوفير ظروف العمل المناسبة .
- ضروري بأن يكون مستوى النظر (أي مستوى العينين) بمستوى طح الجهاز .
- توفير كافة المستلزمات والأدوات في مكان العمل في متناول يد المستخدم .

الدراسة الرابعة : عسلي سميرة (2022)

- **عنوان الدراسة : دراسة تشخيصية لمستويات تطبيق برامج الأمن الصناعي وفق البعد الأرغونومي من وجهة نظر العاملين بالقطاع الصناعي .**
- **هدف الدراسة :** تهدف هذه الدراسة إلى تشخيص مستوى برامج الأمن الصناعي من وجهة نظر العاملين في القطاع الصناعي .
- **منهج الدراسة :** اختارت الباحثة المنهج الوصفي للدراسة .
- **عيّنة الدراسة :** تضمنت عيّنة الدراسة 56 عاملا تم اختيارهم بطريقة عشوائية بسيطة بنسبة 30% من المجتمع الأصلي والذي يقدر بـ 184 عاملا .
- **أداة الدراسة :** اعتمدت الباحثة خلال هذه الدراسة على الاستبيان لقياس الأمن الصناعي ، حيث يشمل العديد من العبارات للحصول على البيانات ، يضم 22 بندا موزعة على 3 محاور :
  - ✓ المحور الأول : الإجراءات المتعلقة بالتوعية الصحية للعامل وعدد بنوده 8 وهي (1-8)
  - ✓ المحور الثاني : الإجراءات المتعلقة بتوفير أجهزة الوقاية والأمن وعدد بنوده 8 وهي (9-19).
  - ✓ المحور الثالث : الإجراءات المتعلقة بالرقابة على التزام العمال بأجهزة الوقاية والأمن وكانت بنوده 6 وهي (17-22) .
- **نتائج الدراسة :** تشير النتائج المتحصل عليها الى :

- المؤسسة تحرص على توعية العامل توعية صحية تتمثل في توزيع مناشير خاصة تحدد المخاطر مع ملصقات إرشادية ومذكرات اعلانية .
- المؤسسة تبذل مجهودات كبيرة في إعداد برامج الأمن الصناعي من خلال توفير أجهزة الوقاية بشكل كاف .
- المؤسسة تبذل جهودا كافية للحرص على صحة وسلامة العمال في مجال إعداد برامج الأمن الصناعي .

الدراسة الخامسة : سمرة عسلي (2023)

- **عنوان الدراسة : دور التصميم الأرغونومي في التقليل من حوادث العمل بالقطاع الصناعي .**
- **هدف الدراسة :** تهدف هذه الدراسة الى الكشف عن طبيعة العلاقة بين التصميم الأرغونومي وحوادث العمل بالقطاع الصناعي لدى العمال التنفيذيين بالمؤسسة الوطنية للبلاستيك والمطاط .
- **منهج الدراسة :** تماشيا مع أهداف ومشكلة الدراسة اعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي .
- **عيّنة الدراسة :** تمثلت عينة الدراسة في العمال التنفيذيين بالمؤسسة الوطنية للبلاستيك والمطاك حيث أخذت 79 فردا يعني حوالي 30% وتم اختيارها بطريقة عشوائية بسيطة من كجتمع احصائي قدّر عدده 264فردا .
- **أداة الدراسة :** تم الإعتماد على الاستبيان كأداة للدراسة ، حيث يشمل العديد من العبارات للحصول على البيانات يضم 20 بند موزعة على محورين :
  - ✓ المحور الأول : إستبيان التصميم الأرغونومي .
  - ✓ المحور الثاني : إستبيان حوادث العمل .
- **نتائج الدراسة :**

- توجد علاقة ارتباطية بين التصميم الفيزيقي وحوادث العمل لدى العمال التنفيذيين بالمؤسسة الصناعية للبلاستيك والمطاط .

- توجد علاقة إرتباطية بيت تصميم التنظيمي وحوداث العمل لدى العمال التنفيذيين بالمؤسسة الصناعية للبلاستيك والمطاط.
- توجد علاقة إرتباطية بيت تصميم الأرغونومي وحوداث العمل لدى العمال التنفيذيين بالمؤسسة الصناعية للبلاستيك والمطاط.

2- : دراسات سابقة حول : المخاطر المهنية :

الدراسة الأولى : بكراوي عبد العالي (2019)

- **عنوان الدراسة : دور السلامة المهنية في الحد من الأخطار المهنية في ضوء تصميم بيئة العمل والتكوين بمؤسسة سونلغاز .**
- **هدف الدراسة :** تهدف هذه الدراسة الى التعرف على الواقع الذي تعيشه المؤسسات الوطنية من خلال الشركة الوطنية للإنتاج والتوزيع الكهرباء والغاز نموذجا من حيث مدى الإلتزام وتطبيق وتوفير قواعد السلامة المهنية في العمل .
- **منهج الدراسة :** تم الإعتماد على المنهج الوصفي الذي يعتمد على وصف الظاهرة ومحاولة تفسيرها وهو المنهج الأنسب للدراسة .
- **عيّنة الدراسة :** أجريت الدراسة على عيّنة قوامها 1002 عامل وعاملة .
- **أداة الدراسة :** اعتمد الباحث على الملاحظة والمقابلة وركّز على الاستمارة وقد شملت الاستمارة 4 محاور :
  - ✓ محور 1: إجراءات السلامة .
  - ✓ محور 2: تصميم بيئة العمل .
  - ✓ محور 3: التكوين للعامل .
  - ✓ إدراك العامل للخطر .
- نتائج الدراسة : توّصل الباحث إلى النتائج التالية :

- وجود اهتمام كبير بإجراءات السلامة في المؤسسات الثلاث محل الدراسة .

- تصميم بيئة العمل فيها يتوافق مع المعايير الأرغونومية حيث تهتم مؤسسة سونلغاز بتكوين العامل على المخاطر .
- هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين التكوين ومستوى إدراك العمال للخطر .

الدراسة الثانية : إبتسام خلاف ، صبرينة سيدي صالح (2021).

- **عنوان الدراسة : إجراءات السلامة المهنية ودورها في الوقاية من المخاطر المهنية عند الممرضين**
- **هدف الدراسة :** تهدف هذه الدراسة الى :

- التعرف في ما إذا كانت توجد فروق ذات دلالة إحصائية في اتجاهات الممرضين لإجراءات السلامة المهنية في الوقاية من المخاطر المهنية وفق متغيرات (الجنس ، السن ، سنوات الخدمة)
- لفت أنظار المهتمين بالسلامة المهنية ومدى مساهمتها في الوقاية من المخاطر المهنية في المؤسسات الاستشفائية .
- تسليط الضوء على واقع السلامة المهنية في المؤسسة الاستشفائية مكان الدراسة .
- محاولة معرفة مدى التزام الممرضين والممرضات بإجراءات السلامة المهنية التي توفرها المؤسسة

- **منهج الدراسة :** ترى الباحثتان بأن المنهج الذي يحقق هدف البحث هو المنهج الوصفي بإعتباره المنهج الذي يسمح بالوقوف على الظاهرة كما هي في الواقع .
- **عيّنة الدراسة :** تم الإعتماد في هذه الدراسة على المسح الشامل وهذا بسبب العدد المحدود للأفراد المبحوثين وقد تمثل حجم العيّنة الكلي في 60 ممرض وممرضة في المشفى العمومي صروب الحثير –العلمة – .

- **أداة الدراسة :** الاعتماد على الاستبيان كوسيلة لجمع البيانات محتويا على أسئلة بسيطة وسهلة وعليه تكون الإستبيان من 44 بندا وتوزعت فقراته على محورين :
  - ✓ المحور الأول : خاص بالبيانات الشخصية وهي (السن ، الجنس ، سنوات الخبرة).
  - ✓ المحور الثاني: يحتوي على أسئلة متعلقة بإجراءات السلامة المهنية والتي تضمن لهم السلامة المهنية .
- **نتائج الدراسة :** توصلت هذه الدراسة الى النتائج التالية :

- توجد فروق ذات دلالةّ إحصائية في اتجاهات الممرضين اتجاه إجراءات السلامة المهنية في الوقاية من المخاطر المهنية وفق متغير الجنس .
- توجد فروق ذات دلالةّ إحصائية في اتجاهات الممرضين اتجاه إجراءات السلامة المهنية في الوقاية من المخاطر المهنية وفق متغير السن .

الدراسة الثالثة : رقطي بسمة ، كركار إيمان (2022) .

- **عنوان الدراسة : إدارة المخاطر في المؤسسة الصحية الجزائرية .**
- **هدف الدراسة :** يهدف هذا البحث الى تحقيق ما يلي :

- التعرف على أنواع المخاطر الموجودة في المتشفى وتصنيفها .
- تحديد طرق مواجهة المخاطر في المؤسسة .
- تحديد الاستراتيجيات المتبعة لإدارة المخاطر .

- **منهج الدراسة :** لتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي .
- **عينة الدراسة :** تم الاعتماد على العينة العشوائية لكن نظرا لكبر حجم المجتمع والذي قدر بـ 629 موظف تم توزيع 60 اتمارةة وتم استرجاع 37 منها .
- **اداة الدراسة :** تمثلت اداة الدراسة الملاحظة والاستبيان والمقابلة حيث اعتمدت على الملاحظة بدون مشاركة والمقابلة مع الفاعلين في المؤسسة سواء من موظفين أو إداريين أو أطباء وممرضين واستخدم استبيان تم تصميمه من طرف الباحثين وتشمل على 20 سؤال يدور حول ادارة المخاطر في المؤسسة الصحية وقد شملت استمارة البحث على 4 محاور :

✓ المحور 1: يتضمن بيانات شخصية عن المبحوثين .
✓ المحور 2: يتضمن أنواع المخاطر الموجودة داخل المؤسسة .
✓ المحور 3 : يتضمن طرق مواجهة المخاطر في المؤسسة .
✓ المحور 4: يتضمن صعوبات ادارة المخاطر في المؤسسة .

- **نتائج الدراسة :**

- تحتل المؤسسة الصحية الحكيم عقبي مكانة داخل الولاية لتعدد الخدمات فيها .

- ادارة المخاطر عبارة عن منهج علمي للتعامل مع مختلف الأخطار والقدرة على كشفها وتحديد طبيعتها نوعها وآليات التعامل معها .
- تواجه المؤسسات الصحية العديد من المخاطر ولهذا وجب تتخصيص ادارة خاصة للتعامل معها
- كل قم في المؤسسة مسؤول عن مواجهة الخطر الذي يصادفه .

الدراسة الرابعة : قصابي إلياس ، بن عمارة منصور (2023) .

- **عنوان الدراسة : دور التدقيق الداخلي في ادارة المخاطر .**
- **هدف الدراسة :** تتمثل الأهداف التي تسعى لها الظاهرة في ما يلي :

- تسليط الضوء على واقع تطبيق أبعاد التدقيق الداخلي في المؤسسات الجزائرية بما يساعدها على تحقيق الأهداف المسطرة .
- تسليط الضوء على ادراك المؤسسات الجزائرية لادارة المخاطر من أجل ضمان استمرارية نشاطها
- تبيان العلاقة التي تربط بين التدقيق الداخلي بمختلف أبعاده وادارة المخاطر .
- دراسة وتحليل أثر التدقيق الداخلي ودوره في ادارة المخاطر .

- **منهج الدراسة :** تم الاعتماد على المنهجين الوصفي والتحليلي .

. **الوصفي** : يستخدم في التأصيل النظري وضبط المفاهيم والمصطلحات المتعلقة بالموضوع المدروس .

. **التحليلي** : يستخدم في جمع وتحليل وعرض البيانات المتعلقة باستجابات أفراد العينة المدروسة

- **أداة الدراسة :** تم الإعتماد في هذا الدراسة على الاستمارة وقد قسمت الى 4محاور وهي :

  - ✓ محور 1: خصص لجمع المعلومات الشخصية لأفراد العينة ويتضمن 5 فقرات .
  - ✓ محور 2: خصص لجمع المعلومات المتعلقة بالتدقيق الداخلي ويتضمن 16 فقرة .
  - ✓ محور 3 : خصص لجمع المعلومات المتعلقة بادارة المخاطر ويتضمن 14 فقرة .

- **نتائج الدراسة :** يمكن ايجاز النتائج التي توصلت اليها الدراسة في ما يلي :

- هناك اتجاها ايجابيا لدى المؤسسات المدروسة نحو تطبيق أبعاد التدقيق الداخلي .
- هناك اتجاها ايجابيا لدى المؤسسات المدروسة نحو ادارة المخاطر .

- وجود علاقة ارتباطية معنوية بين التدقيق الداخلي وادارة المخاطر .
- وجود علاقة تأثير معنوية بين التدقيق الداخلي وادارة المخاطر .
- وجود علاقة أثر معنوية بين التدقيق الداخلي وادارة المخاطر .

الدراسة الخامسة : بلاش صليحة .

- **عنوان الدراسة : المخاطر المهنية وعلاقتها بحوادث العمل والصحة النفسية والفيزيولوجية والاجتماعية لدى الشباب العامل في المؤسسات الصناعية .**
- **هدف الدراسة :** تهدف الباحثة من خلال هذه الدراسة الى :

- وصف الظاهرة المراد دراستها بإستعمال تقنيات مناسبة للتعرف على طبيعة المخاطر المحيطة بوسط العمل (بطاقة المنصب وكذا تحليل المهام والمقابلات) .
- استكشاف بإستعمال استيبانات واختبارات مناسبة الجوانب المتعلقة بحوادث العمل والاغتلالات الصحية النفسية والاجتماعية .

- **منهج الدراسة :** يندرج البحث ضمن البحوث الوصفية الاستكشافية .
- **عينة الدراسة :** تمثلت العينة في عمال شباب يتراوح سنّهم بين 25 الى 35 من جنس ذكر ، وقد أجريت الدراسة على عينة عشوائية مكونة من 40 شاب عامل موزعين في مؤسسات صناعية جزائرية .
- **أداة الدراسة :** اعتمدت الباحثة على الملاحظة والمقابلة وركزت على الاستبيان لقياس العمال وقد تضمن 3 محاور :
  - ✓ محور 1: طبيعة المخاطر المهنية المرتبطة بنشاط العمل .
  - ✓ محور 2: طبيعة الحوادث المحيطة بوسط العمل .
  - ✓ محور 3: طبيعة الخسائر الناجمة عن الظروف المحيطة بالعمل .
- **نتائج الدراسة :** تمثلت نتائج الدراسة فيما يلي :

- وجود مخاطر تتمثل في الظروف الفيزيقية المحيطة بالعمل ، الضضوضاء المرتفعة ، الأواخ ، الغبار ، غياب التهوية ، الحرارة ، السوائل والغازات .
- غياب وسائل الوقاية الفردية الملائمة من القناعات والأقنعة وصمامات الأذن والملابس والأحذية الواقية من الضوضاء والحرارة ... أضف الى أن الوسائل المتوفرة غير ملائمة للعمال في أغلب الأحيان يرفض العمال استعمالها .
- صعوبة المهام وعدم توافق متطلبات النسق مع القدرات النفسية والذهنية والفسيولوجية للعامل .
- عدم الاهتمام بالجانب الصحي للعمال ويظهر ذلك من خلال غياب فحوص دورية في بعض الحالات .

- **التعقيب على الدراسات السابقة :**

أ- أوجه التشابه :

- **من حيث الموضوع** : تلتقي دراستنا الحالية مع الدراسات السابقة التي تم عرضها في الاهتمام بنفس متغيرات الدراسة سواء تعلّق الأمر بالمتغيّر الأول التصميم الأرغونومي كما هو الحال في الدراسة الأولى والثانية ، أو المتغير الثاني وهو المخاطر المهنية كما هو الحال بالنسبة للدراسة الأولى والخامسة .
- **من حيث المنهج** : اتفقت دراستنا مع الدراسات السابقة في إستخدام المنهج الوصفي .
- **من حيث الأدوات** : اتفقت دراستنا مع الدراسات السابقة في إستخدام الاستبيان كأداة للدراسة .

ب- أوجه الإختلاف :

- **من حيث الاختلاف** : تختلف دراستنا الحالية مع الدراسات السابقة في كونها جمعت بين متغيري التصميم الأرغونومي والمخاطر المهنية ، في حين تناولت بعض الدراسات الأخرى كل منهما على حدى من خلال ربطه بمتغيرات أخرى ، كدراسة ضياف زين الدين (2012) ربط متغير التصميم الأرغونومي بمتغير العمل على جهاز الكمبيوتر في حين دراسة بلاش صليحة ربطت متغير المخاطر المهنية بمتغير حوادث العمل والصحة النفسية والفيزيولوجية والاجتماعية لدى الشباب العامل في المؤسسات الصناعية .
- **من حيث الميدان** : في دراستنا الحالية تم الإعتماد على مؤسسة الأشغال العمومية لولاية الطارف كمجال للدراسة الميدانية ، في حين إختارت الدراسات السابقة التي تم عرضها في مجالات أخرى ، إكتسابا مع طبيعة المواضيع وكذا مع الظروف العامة لكل بحث .
- **من حيث الهدف** : هدفت هذه الدراسة الى البحث حول دور التصميم الأرغونومي لبيئة العمل في التقليل من المخاطر المهنية في حين دراساتنا الابقة كان لها هدف آخر كدراسة سعدي لمياء

(2011) هدفت الى البحث في أهمية الأرغونوميا التصحيحية في التخفيف من حوادث العمل ، كذلك دراسة رقطي بسمة (2022) هدفت إلى البحث في ادارة المخاطر في المؤسسة الصحية الجزائرية .

- **من حيث العينة** : استخدمت دراستنا الحالية أسلوب العينة القصدية ففي حين دراسة إبتسام خلاف (2021) إعتمدت على أسلوب المسح الشامل وهذا بسبب العدد المحدود للأفراد المبحوثين
- **من حيث الأدوات** : إضافة إلى الاستمارة كأداة رئيسية اعتمدت دراستنا على الملاحظة والمقابلة في حين اعتمدت دراسات أخرى على وسائل الاعلان الرسمية والمواد العلمية .

- **أوجه الإستفادة :**

قدمت لنا الدراسات السابقة مصادر حية ومتنوعة للبيانات وجهود بحثية قيمة تم الإعتماد عليها لإثراء دراستنا في جانبيها النظري والميداني ، حيث إستفادت منها في :

- تحديد المحاور الرئيسية للدراسة .
- إثراء الاطار العام للدراسة .
- تحديد وضبط متغيري الدراسة : " التصميم الأرغونومي لبيئة العمل " و" الأخطار المهنية " والإلمام بالتراث النظري المتعلق بهما والذي كان بمثابة القاعدة التي انطلقنا منها في بناء الاشكالية وكذا في تحديد فصول ومحاور الدراسة في شقيهما النظري والتطبيقي .
- تنمية مهاراتنا البحثية والقدرة على تحديد منهجية الدراسة .
- الاعتماد على بعض بنود الاستمارة .

الفصل الثاني :

مدخل الى التصميم الارغونومي

الفصل الثاني:مدخل الى التصميم الارغونومي

تمهيـــــد

أولا : نشأة الارغونوميـا

ثانيا: تعريف الارغونوميـا

ثالثا:أنواع الارغونوميـــا

رابعا:اهداف الارغونوميـــا

خامسا:تطبيقات الارغونوميـا

سادسا: خصائص الارغونوميا

سابعا: فوائد الارغونوميـــا

ثامنا: شروط تطبيق الارغونوميـا

تاسعا:دورالمختص الارغونومي في ميدان الصناعة

عاشرا :المعوقات التي تواجه الارغونوميا في الجزائر

خلاصة

تمهيد :

تعتبر الارغونوميا من أبرز العلوم الحديثة التي تهتم بالعامل في موقع عمله وتكييفه مع متطلبات العمل بما يتناسب وامكانياته من الناحية النفسية,الفيزيولوجية ,وقدراته المهنية واتصاله وتفاعله مع مختلف عناصر البيئة المحيطة به .

وقد تم التعرض في بحثنا هذا على نشأة الأرغونوميا ،تعريفها ,أنواع واهداف الأرغونوميا, تطبيقات الأرغونوميا ودور المختص الأرغونومي وأخيرا المعيقات التي تواجه الأرغونوميا في الجزائر .

أولا :نشأة الارغونوميا

إن نشأة الأرغونوميا مرت بعدة مراحل هي كالاتي:

1-مرحلة قبل الحرب العالمية الثانية :من اهم ماحدث في هذه المرحلة , وكان فعلا قد ساهم في تطوير الارغونوميا هو ظهور فلسفة الإدارة العلمية ودراسات الحركة والزمن.

أ-**مرحلة الإدارة العلمية** : تسمى الجهود التي بذلها المهندس الأمريكي *فردريك تايلور* لزيادة الإنتاج وتحسين نوعيته , وماقام به هذا المهندس هوسعيه للتوصل الى الطريقة المثلى للقيام بالعمل المعين ,في يوم من الأيام لاحظ *تايلور*أن عمال الشحن في شركة الكهرباء التي كان يشتغل فيها يقومون بالعمل (شحن قطع الحديد في الشاحنات)بطريقة غير مناسبة.إختار عاملا من العاملين وقد كان هولنديا وأنبأه أنه يمكن أن يدربه على طريقة شحن جديدة تمكنه من إنتاجه .وبالتالي زيادة الأجر الذي يتقاضاه من الشركة,وافق العامل على العرض الذي تقدم به تايلور, وشرع هذا الأخير في تدريبه على طريقة العمل الجديدة .كان العامل يشحن مقدار12.5طنا من الحديد يوميا.وبعد التدريب على الطريقة الجديدة صار يشحن يوميا 48طنا من الحديد.

ب-دراسات الحركة والزمن: تسمى الجهود التي بذلها المهندس الأمريكي *فرانك جلبرت *وزوجته *ليليان جلبرت* لزيادة الإنتاج وتحسين نوعيته بدراسات الحركة والزمن .لقد كان هذان الباحثان يسعيان الى زيادة الإنتاج وتحسين نوعيته عن طريق القضاءعلى الحركات الزائدة وغير ضرورية يقوم بها العاملون اثناء العمل .في يوم من الأيام لاحظ الباحثان ان عمال صناعة الطوب يقومون بحركات كثيرة زائدة أثناء قيامهم بالعمل، وعندما طبق دراسات الحركة والزمن على هذا العمل تمكنا من حفض الحركات من 18 حركة إلى 4،50 .وبالتالي إنتاج صناعة الطوب. من 120 طوبة في الساعة إلى350 طوبة

في الساعة. لهذا فإن عملهما يعتبر إمتدادا للعمل الذي قام به من قبلهما المهندس تايلور والحقيقة أن مبادئالإدارة العلمية ودراسات الحركة والزمن متكاملة .**(بوراس وسام ، 2022، ص36.)**

2-مرحلة مابعد الحرب العالمية الثانية : تنقسم هذه المرحلة إلى عدة مراحل فرعية وهي كالاتي:

-أ-**مرحلة ظهور الأرغونوميا 1945-1960:** وهذا من خلال إستخدام*هيول ميرال* الأرغونوميا كمصطلح سنة 1949ونشر مجلة الأرغونوميا من قبل الجمعية البريطانية سنة 1957وإنشاء الجمعية الدولية للأرغونوميا سنة 1959.

ب-مرحلة النمو السريع للأرغونوميا1960-1980 : فتحت هذه المرحلة الأبواب أمام الأرغونوميا لتدخل إلى المجال المدني ،بالإضافة إلى تشكل العديد من الجمعيات للإرغونوميا سواء المتقدمة أو النامية .

ج-مرحلة الشمولية والعالمية: إنطلقت هذه المرحلة في السبعينات وتتميز بخاصتين:

***الشمـــولية:** بمعنى الأرغونوميا لم تبقى محصورة في الجانب الصناعي ،بل شملت كل المجالات من تجارة وصناعة وفلاحة ...

***العالميـــة:** أي الأرغونوميا إنطلقت من البلدان المتقدمة أوروبا والولايات المتحدة الأمريكية إلى الدول النامية عبر التبادل الثقافي والتعاون العلمي والتكنولوجي .

د-مرحلة الكوارث 1980-1990: شهدت هذه المرحلة العديد من الكوارث التي ساهمت في تطور الأرغونوميا وانتشار الموت ودمرت العديد من الألات ،غير انها اعتبرت دروس ثمينة ،مما تم استخلاصه من الدروس هي ضرورة إعتبار الأرغونوميا في تصميم الألات والعمليات والعمل لتفادي الوقوع في مثل

تلك الحوادث مستقبلا، فلو أخذت بعين الإعتبار لما كانت الكوارث قد وقعت واذا وقعت فلن تؤدي الى ارهاق الكثير من الأرواح وتدمير الكثير من الممتلكات . **(ريمة لعماري ، 2020، ص28،29).**

من خلال ما تطرقنا إليه يتبين لنا أن نشأة وتطور الأرغونوميا يتأثر بالتيارات الفكرية والمتطلبات البيئية الاجتماعية والإقتصادية عبر مراحل زمنية متسلسلة.

ثانيا :تعريف الأرغونوميا:

1- **لغة** : كلمة الارغونوميا هي كلمة مركبة من Ergon و Nomos مجموعة القواعد التي تضبط أنشطة العمل .

2- **اصطلاحا:** يعتبر بعض علماء الهندسة البشرية مزيج بين علم النفس والهندسة وأحد مباحث علم النفس الصناعي والمهني والتنظيمي والإداري ويعني في عمومه بالتفاعل السليم والصحي والأمن بين العنصر البشري والعناصر الأخرى لنظام ما في بيئة العمل عن طريق التصميم السليم والصحي لهذه العناصر وتقييم وتحليل أنشطة العمل المختلفة ،ودراسة مكونات بيئة العمل وإعادة تصميمها وتوزيعها بما يتناسب ويوافق العامل وإحتياجاته وإمكاناته وإستعداداته وقدراته ومواصفاته وهندسة منظومة مهاراته المهنية والمعرفية والشخصية والنفسية والإجتماعية والجسمانية. **(مسعودة عجال ، 2021، ص711).**

- في حين عرفها "بوحفص"بأنها الدراسة العلمية التي تبحث عن العلاقة بين الإنسان ومحيط عمله ويقصد بمحيط العمل كل الظروف التي يعمل فيها الفرد إضافة الى الألات وأدوات العمل وكذا طرق العمل وتنظيمه سواء كان جماعيا أو فرديا. **(بوحفص مباركي ،2004، ص320).**
- وبذلك يمكن القول بأن الأرغونوميا أو الهندسة البشرية هي تلك الدراسة العلمية للإنسان في بيئة العمل حيث تعني هذه الأخيرة أي الأخيرة أي بيئة العمل كل مايدور ويحيط بالإنسان من ظروف

فيزيقية **كضوضاء، حرارة ، تهوية ، اهتزازات...** ملائمة لإمكانيات وحدود وقدرات الإنسان وصولا إلى الأهداف التي تسعى إلى تحقيقها هي حماية الإنسان من الحوادث والمخاطر المهنية وزيادة الإنتاجية . **(سمرة عسلي ، 2023 ، ص625).**

مما سبق ذكره يمكن أن نستخلص تعريفا للأرغونوميا على أنها علم يختص بدراسة التفاعل مابين الإنسان وعناصر أخرون يستخدم المعلومات والنظريات وطرق التصميم لتحسين حياة الإنسان والأداء العام .

ثالثا:أنواع الأرغونوميا حسب مجالات التدخل:

توجد العديد من أنواع الإرغونوميا حسب مجالات التدخل ولكن يمكن نميز أهم الأنواع إنتشاراواإستخداما وهي كالأتي :

-1-الأرغونوميا الفيزيقية: ظهرت الأرغونوميا الفيزيقية حوالي سنة 1949وتعد اول ماظهر من الأرغونوميا من أهم العوامل التي دعت إلى نشأتها رغبة الدول الغربية في التجاوزات السريعة نتيجة الدمار الذي أحدثته الحروب حيث كان هم الأرغونوميين في ذلك الوقت هو تكيف الألات والمعدات وأماكن العمل، وإن الأرغونوميين لم يكونو في الأصل ذو تخصص أرغونوميولكن جاؤوا إلى هذا المجال بعلوم أخرى مثل :علم النفس،البيولوجيا والهندسة ....ومارسو الأرغونوميا في الأماكن التي يعملون بها.وبإعتبارها كانت البداية شهدت أحداث كثيرة ساهمت في تطوير الأرغونوميا (تشكلت جمعية البحث الأرغونوميا البريطاني انشاء الجمعية الدولية للأرغونوميا ،فتح باب للأرغونوميا لتدخل ضمن المجال المدني).**(بوحفص مباركي ، 2008، ص72.)**

-2-الأرغونوميا المعرفية:ظهرت ابتداء من ستينيات القرن المنصرم حيث أن أفكار المدرسة السلوكية كانت غير قادرة على تفسير السلوك الإنساني تسديد التعقيد والتخلص تدريجيا منها وذلك بفتح مجال امام

أفكار أخرى مكملة لها في هذا الإطار ثم اللجوء على الأفكار المعرفية في فهم السلوك الإنساني تسديد التعقيد والتخلص تدريجيا منها وذلك بفتح مجال أمام أفكار أخرى مكملة لها في هذا الإطار ثم اللجوء إلى الأفكار المعرفية في فهم السلوك الإنساني حيث مكنت المدرسة المعرفية في علم النفس العاملين في مجال علم النفس تجاوز النظرة الضيقة للإنسان إلى نظرة أكثر شمولية بأخذ أهم جانب وهو العقل مما ساهم في تبني أفكار علم النفس المعرفي كبحوث الإتصال ومقاربة معالجة المعلومات ظهور الحاسوب أصبح قادرا على حل المشاكل التي كان يعتقد في السابق من إختصاص الإنسان فقط .ومن أهم مجالات الأرغونوميا المعرفية عبء العمل العقلي تفاعل إنسان حاسب .

-3-**الأرغونوميا التنظيمية:** ويهتم هذا النوع من الأرغونوميا بترشيد الأنساقالسوسيوتقنية بما فيها البنية التنظيمية والقواعد من بين الموضوعات التقليدية التي يتناولها هذا المجال .الأتصالات،تصميم وتنظيم العمل،التنظيم التشاركي للعمل ،العمل التعاوني ،الثقافة التنظمية ،التنظيمات الإفتراضية . **(بوحفص مباركي ، 2008 ، ص73).**

وفي الأخير يمكن القول أنه قد اتضح أن مسيرة الأرغونوميا في البلدان المتقدمة صناعيا تمشي بخط متسارع في ظرف حوالي الخمسين سنة ظهرت أربعة أنواع من الأرغونوميا وهي :

- ✓ الأرغونوميا الفيزيقية ----- 1949فما فوق
- ✓ الأرغونوميا المعرفية ------1960فما فوق
- ✓ الأرغونوميا العصبية ------1970فما فوق
- ✓ الأرغونوميا البيولوجية ----1980فما فوق (محمد **مقداد ، 2015 ، ص11).**

يتضح لنا مما سبق بأن الأرغونوميا تختلف بإختلاف أهدافها ومجالات التدخل حيث تطرقنا في بحثتنا هذا إلى الأنواع التالية: **الأرغونوميا الفيزيقية،الأرغونوميا المعرفية ،الأرغونوميا التنظيمية.**

رابعا:أهداف الأغونوميا:

تهدف تطبيق الأرغونوميا في مجال العمل إلى مايلي :

- تحسين طرق العمل وتغييرها لتتلائم مع العمال وإيجاد أفضل الطرق التي تؤدي بها الأعمال
- تصميم الألات والأدوات وتكييفها بهدف زيادة الراحة للعمال ومن ثم الإنتاجية .
- تصميم وترتيب مكان العمل بحيث يساعد العمال على إيجاد المواد والأدوات للعمل بسهولة .
- دراسة الظروف الفيزيقية الملائمة للعمل مثل: الضوضاء، الحرارة، الإضاءة وما ينجم عنها من تعب.
- تقليل تكلفة التدريب .
- تقليل مقدار إستهلاك الطاقة البشرية والإجهاد البشري .
- تحسين مؤشرات الراحة وزيادة الرضا لدى العاملين في أداء الأعمال .
- **الراحة:** وذلك بتحسين ظروف العمل وتقليص التعب الجسمي والذهني
- **الفعالية:** أي رفع مستوى الفعالية علما أن الفعالية في المؤسسة تخضع إلى المعادلة القائمة على العلاقة في الإنتاج وتكلفة الإنتاج.
- **الأمن وسلامة العمال:** تحقيق بيئة عمل أمنة وسليمة من المخاطر والحوادث المهنية ،تصميم الوسائل الوقائية
- القضاء على الأمراض المهنية خاصة المزمنة منها .
- **المساعدة على التغيير التكنولوجي :** فكل تغيير يترتب عنه مقاومة ،خوفا من عدم التكيف معه ،لذلك فإن من أهداف الأرغونوميا تحضير العمال تقنيا وفنيا لتجاوز هذا العائق قصد تكييفيهم مع المتطلبات الجديدة. **(سمرة عسلي، 2023 ، ص 625،626).**

من خلال ماسبق يمكن القول بأن هدف الأرغونوميا هو المساهمة في التقليل من الأثار السلبية لظروف العمل على صحة العامل.

خامسا: تطبيقات الأرغونوميا:

تتدخل الأرغونوميا في العديد من التطبيقات في مختلف مجالات الحياة ومن بين هذه التطبيقات أن الهندسة البشرية يتم تطبيقها فيمايلي:

- ✓ يتم تطبيق الأرغونوميا في تغطية احتياجات الأشخاص المتقدمين في السن من أجل تأمين الكثير من التسهيلات لهم في الحياة اليومية .
- ✓ تطبق الأرغونوميا في الأنظمة الطبية وتصميم المعدات الطبية وجودة الحياة للأفراد ذوي الإحتياجات الخاصة.
- ✓ تتدخل الأرغونوميا في أنظمة تفاعل الإنسان والحاسب خاصة في مجال تصميم واجهات التخاطب ومعالجة البيانات وكذا تصميم البرامج الحاسوبية ومواقع الأنترنت .
- ✓ تطوير المنتجات والمعدات لتكون مفيدة وقابلة للإستخدام بشكل أحن ومرغوب فيه .
- ✓ تصميم البيئات المختلفة معماريا وداخليا في البيت والعمل والمكتب لتوافق الإنسان.
- ✓ توفير الأمان في العمل والإنتاجية ورفع جودة العمل .

كل هذه تطبيقات الأرغونوميا تطبق في تصميم أماكن العمل وأنشطة الأفراد المهنية لكل من:

- المهندسون والإداريون والعاملون في المصانع
- الأطباء في عياداتهم والمستشفيات
- الموظف الإداري في المكاتب
- العاملون في الحرف والمهن البسيطة والخدماتية والعاملون في الأنشطة كالزراعة . **(عمارة الجيلالي ، 2018ن ص38،39).**

من خلال ماذكرناه حول تطبيقات الأرغونوميا يتضح بأنها تتعدد حسب تعدد المجالات واختلافهما.

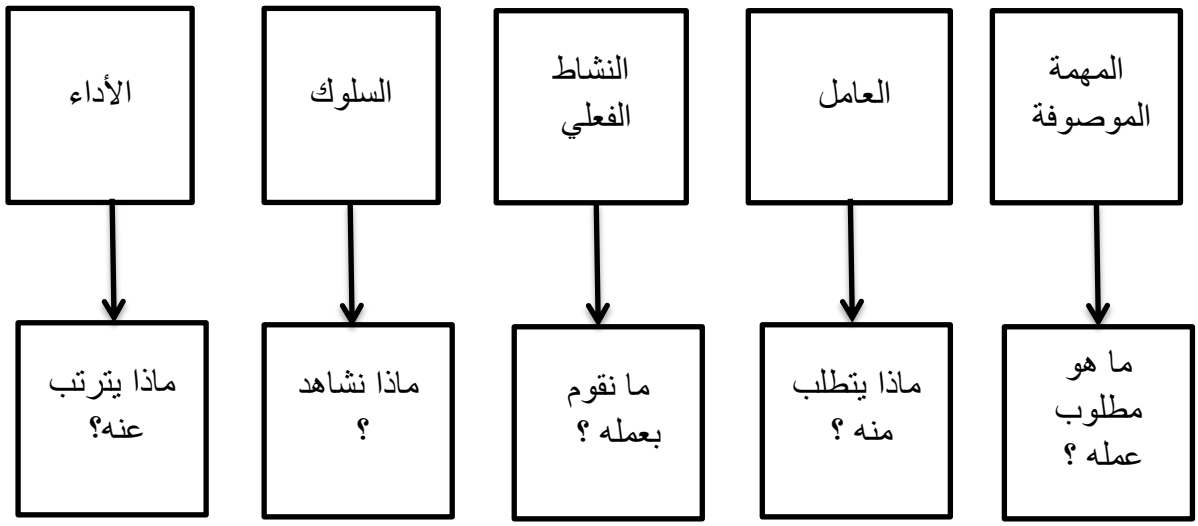
سادسا:خصائص التحليل الأرغونومي:

تعتبر المقاربة الأرغونومية مهمة جدا للوقاية من المخاطر وحوادث العمل والأمراض المرتبطة بممارسة المهنة.كما أن تسيير هذه المخاطر والتحكم في مجرياتها أثناء وضعية العمل يعتمد على أسلوبين إثنين ويتمثلان في :

-1-تصميم جديد لوضعية عمل جديدة.

-2-يتدخل من أجل تصحيح وتحسين وضعية العمل الموجودة .

تنشأ عند هذا المستوى المهمة الموصوفة والمطلوبة للعمل لتعقبه بعد الأداء للنشاط الفعلي المنجز والذي يكون مغايرا لماهومطلوب . **(عثمان عز الدين ، ص02).**



الشكل 01: عناصر التحليل الأرغونومي (عثمان عز الدين ، ص03).

مما سبق ذكره يتضح لنا بأن خصائص الأرغونوميا تتمثل في الاهتمام بوضعيات العمل والتحكم في وسائل العمل .

سابعا:فوائد الأرغونوميا: تحقق الهندسة البشرية العديد من الفوائد أهمها :

-الكفاءة الإنتاجية وانخفاض تكلفة التدريب.

-الشعور بالأمان لدى العاملين وزيادة الشعور بالولاء.

-تأمين الصحة والسلامة للعاملين .

-الحد من التكاليف الناتجة عن الاصابة.

-تقليل الوقت الضائع والغيابات والإجازات.

-التقليل من الاجهاد البشري وتحسين الاداء.

-المحافظة على مقدار استهلاك الطاقة البشرية.

-وسيلة للتنوع داخل بيئة العمل. (**بوراس وسام ،2022،ص43،42**).

يمكننا القول بأن الأرغونوميا لها فوائد تنعكس على راحة وسلامة الفرد داخل بيئة العمل.

ثامنا: شروط تطبيقات الأرغونوميا :

من بين الشروط التي تدفع لتطبيق الأرغونوميا مايلي :

-وجود خطأ ألة، ناتج عن وجود اختلافات في ظروف العمل وفي جودة الآلات والمواد الخام وصلاحيتها.

-وجود أخطاء ناتجة عن التعب المسموح به.

-وجود اختلافات سيكولوجية ترجع الى وجود فروق فردية بين العمال، في قدراتهم ومواهبهم وخبراتهم واستعدادهم وميولهم وكذا في مقدار مايوجد لديهم من دافعية وحماسة لاداء العمل وحجم ذكاء كل منهم مقدار خبرتهم المهنية .

-وجود مصادر اجتماعية للخطأ والاختلاف من ذلك فكرة جماعة العمل حول اليوم العادل للعمل. **(بوراس وسام ، 2022، ص43).**

يتضح لنا مما سبق ذكره بأنه ولتطبيق الأرغونوميا على وجه صحيح يجب التقيد بجملة من الشروط لتفادي المخاطر المهنية التي قد يتعرض لها العامل .

تاسعا: دور المختص الأرغونومي في ميدان الصناعة:

يعتبر المجال الصناعي مجالا زاخرا بمختلف أوجه النشاط الإنساني ويتميز بأدواته وأجهزته ومعداته ذات الخصائص المتميزة كما يتميز بوسط إجتماعي له مجموعة من أنماط التفاعل كما يتطلب أفراد ذوي خصائص وموصفات معينة ،بالإضافة إلى أن الخصائص والصفات تختلف من ميدان عمل لأخر ،وعلى أية حال فهناك إسهامات يستطيع الأخصائي الأرغونومي أن يكون له دور فيها ، نلخصها فيمايلي:

-زيادة إنتاجية العامل عن طريق تحسين العمل وتطوير الألات والمعدات وتحسين وسائل التدريب .

-إزالة الأخطار التي يحتمل أن يتعرض لها أو التقليل منها ،سواء من الناحية النفسية كالتعب والملل أو من الناحية الفيزيائية كالتهوية والإضاءة والضوضاء .

-مساعدة الأفراد في التعرف على خصائصهم الشخصية من ناحية ومتطلبات الأعمال من ناحية أخرى بغية وضع الشخص المناسب في العمل الأكثر مناسبة له.

-تحسين جو العمل ودعم العلاقات الإنسانية بين العاملين مع بعضهم وبين العاملين ورؤسائهم في العمل من ناحية أخرى .

-المساعدة في رفع الروح المعنوية وزيادة رضاهم عن عملهم حتى لايصبح العمل مجرد روتين.

حديثا أصبح دور الأرغونومي أكثر اتساعا وتطورت مهامه ،فقد أصبح وبمساعدة المسؤولين والمهندسين يقوم بوصف الوظائف وتحليلها ،كما أصبح يشارك في برامج التهيئة بالمؤسسة وكذلك في تحديث أو تجديد مبنى المؤسسة أو مكان العمل وفق أسس علمية تخدم العامل وتوفر له الصحة والسلامة والراحة ،كما أصبح يتدخل في تسهيل استعمالات الألات والأدوات.

ان الشخص الأرغونومي يمكنه العمل حر او ان يكون موظفا داخل المؤسسة ،يكون العمل الحر من خلال إنشاء مكتب استشارة وهذا بعد إكتساب انشاء مكتب استشارة وهذا بعد اكتساب خبرة لاتقل عن 4الى 5سنوات. (**بوراس وسام ، 2022، ص44،45**).

مما سبق ذكره يتضح لنا بأن المختص الأرغونومي له دور هام في تشخيص واقتراح الحلول المناسبة للمشاكل التي تنشأ في مكان العمل .

عاشرا: المعوقات التي تواجه الأرغونوميا في الجزائر :

توجد العديد من العراقيل والصعوبات التي تحول دون تطبيق هذا العلم بالمؤسسة، ويمكن تلخيصها في النقاط التالية:

-**1-معوقات متعلقة بالأفراد** :كمقاومة التغيير ،خاصة أرباب المنظمات يرفضون التغيير ،حيث تسبب مقاومة التغير مجموعتان من العوامل هما:

-**العوامل الفردية**:كالخوف من المجهول وتهديد العلاقات الاجتماعية (التغير قد يهدد بفك جماعات العمل).

- **العوامل التنظيمية**: ضغوط فرق العمل ،جهود التغير السابقة والتي كان مألها الفشل وتهديد موازين القوى (التغير يؤدي إلى تحويل ميزان القوى وبالتالي مقاومة بعض الفئات التغيير).

-**2-معوقات متعلقة بالأرغونوميا ذاتها** : سببها أن الأرغونوميا علم جديد نسبيا مقارنة بالعلوم التقليدية الأخرى ، كالفيزياء والفلك بما أنها علم جديد فيكون إختلاف في التسمية والمنهج والتعريف . (**محمد مقداد ، ص17،18**).

وفي هذا السياق نستنتج بأن هنا مجموعتين من المعوقات التي تحول دون تطبيق الأرغونوميا في البلدان النامية صناعيا وهما: معوقات متعلقة بالأفراد ومعوقات تتعلق بالأرغونوميا ذاتها.

خلاصة:

مما سبق فإن علم الهندسة البشرية او الأرغونوميا هو ذلك الميدان الذي يسعى من خلال الإستفادة من نتائج عدة علوم للتكيف بكل مايحيط بالإنسان (العامل) من الألات والتصميم الجيد لمواقع العمل لتجعله اكثر راحة وأمن لتحقيق أداء وأهداف أفضل ، وهذا لا يكون إلا بتوفير بيئة ملائمة ومشجعة تشعر العامل بالإنتماء ، والإستقرار والأمان وهذا ماسيدفع به الى تقديم الأفضل .

الفصل الثالث :

مدخل إلى المخاطر المهنية

الفصل الثالث: مدخل إلى المخاطر المهنية

تمـــهيد

أولا= تعريف المخاطر المهنية

ثانيا= أنواع المخاطر المهنية التي قد يتعرض لها العامل

ثالثا= طرق تحديد المخاطر المهنية

رابعا= تقييم المخاطر المهنية

خامسا= مسببات المخاطر المهنية الصناعية

سادسا= أهداف تحليل المخاطر المهنية

سابعا = الأبعاد الوقائية للمخاطر المهنية

ثامنا= خطوات الحد من المخاطر المهنية

تاسعا= طرق الوقاية من المخاطر المهنية في بيئة العمل.

خـــلاصـــــة الفصـــل

تمهيد:

يواجه الأفراد أثناء تأدية مهامهم في العمل حول العالم مخاطر مهنية كل يوم والتي قد تضر الموظفين وتتمثل في الإصابة أو المرض أو الوفاة وذلك في حالة إهمال علاجها ، ويمكن أن تنجم المخاطر عن العديد من الجوانب المختلفة لعالم العمل بنا في ذلك المعدات والمواد الخطرة وممارسات غير الأمنة وسلوك الموظفين وقد تطرقنا في بحثنا هذا الى النقاط التالية :تعريف المخاطر المهنية ،أنواعها وطرق تحديدها،تقييم المخاطر المهنية ومسبباتها، وأخيرا طرق الوقاية من المخاطر المهنية في بيئة العمل.

اولا = تعريف المخاطر المهنية :

-1-الخطر :

-أ-**لغة=** يعرف الخطر في اللغة بمعنى الإشراف على الهلاك وجمعها أخطار، والأخطار هي مواضع الخطر بمعنى المهالك.

-**ب-إصطلاحا=** يعرفه البعض بأنه ظاهرة مركبة تنطوي على عدم التأكد الممكن قياسه بطريقة موضوعية من تجاوز الخسارة المادية الفعلية .

ويعرفه البعض الأخر على أنه عدم التأكد من وقوع خسارة معينة. **(محمد عبد القادر ، 2023، ص289،288).**

-2-المخاطر المهنية:

* هي كل مايهدد سلامة وأمن وطمأنينة العامل في موقع عمله او هي تلك الظروف او الحالات التي يمكن أن تسبب للعامل إصابات أو إعاقات أو أمراض مهنية من جراء وجود فيها أو من خلال تعرضه لها . **(ابتسام خلاف ، 2021، ص04).**

* كما يعرف الخطر المهني بأنه إحتمال وجود وضعية مضرة (خطرة) يمكن ان تسبب في حدوث إصابة حادث عمل أومرض مهني . ويتعلق الخطر المهني بكل مؤجر أي يتقاضى العامل مقابل إنجازه راتب معين وهو ينتج نتيجة لميكانيزمات الإنتاج ، إستعمال مواد كيميائية عديدة ،تعدد الأنشطة وهذا مايزيد من الحوادث والأمراض المهنية داخل المؤسسة. **(ابتسام خلاف ، 2021، ص04).**

* كما يمكننا القول بأن الأخطار المهنية بأن الأخطار المهنية هي تلك المشكلات والعقبات الناجمة عن الإحتمالية وعدم التأكد من الأخطار التي تواجه العامل في بيئة العمل والتي يمكن أن تلحق أضرار

وإصابات جسمية أونفسية ، كما يمكن أن ينجر عليها تكاليف إضافية.(**يحي بوخنوفة ، 2020، ص)24.**

* كما تعرف المخاطر المهنية على أنها:أيةٌ الظروف التي قد تِؤدي إلى وقوع حوادث أو العطل في الألات والمعدات والأدوات أو دمار في البناء او فقدان المواد أو تعطيل القيام بمهمة أو عمل معين. **(ناصر علي الدمغي ، 2009 ، ص8).**

* الخطر المهني هو وضعية غير عادية قد تؤدي إلى حادث عمل او مرض مهني عندما تجتمع بعض الظروف هذه الحوادث والأمراض المهنية غالبا ماتحمل إصابات خطيرة للسلامة الجسدية للإنسان وكذا للإقتصاد المؤسسة . **(شهرة زاد بوعالية ، 2024، ص83).**

مما سبق ذكره يتضح لنا بأنه يمكن تعريف الخطر المهني على انه احد المخاطر الموجودة في مكان العمل .

ثانيا: أنواع المخاطر المهنية التي قد يتعرض لها العامل :

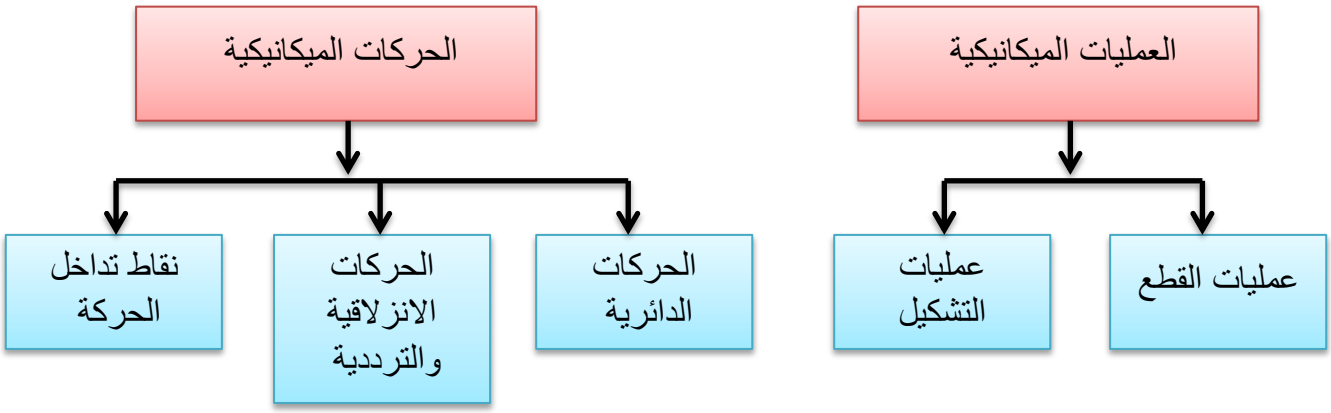
يتعرض العامل للعديد من المخاطر منها مايتصل بمكان العمل وإنشاءاته ومنها مايتعلق بمواد العمل وخاماته ومنتجاته ،وهناكمايتعلق بالعمال أنفسهم وبطريقة تنظم العمل في المنشأة أو مكان العمل .وتنقسم هذه المخاطر إلى (مخاطر ميكانيكية–مخاطر فيزيائية –مخاطر كيميائية).

1-المخاطر الميكانيكية:

تعتبر العمليات والألات الميكانيكية مصدر مخاطر كثيرة للعاملين إذتنجم عنها نسبة كبيرة من الإصابات التي تسبب عجزا جزئيا او عجزا مستديما .والعمليات والمحركات الميكانيكية مهما كانت بسيطة أو خفيفة لها خطورتها وتتفاوت هذه الخطورة حسب القوى المؤثرة في تلك العمليات والحركات الميكانيكية تتناسب مع سرعة الحركة والشكل للجزء المعرض له الإنسان.

فإذا كانت قوة مصدر الحركة كبيرة زادت درجة الخطورة على المعرضين لتأثيرها أو الإصابة بها.وإذا زادت سرعة الحركة صعب التحكم في إيقافها وتصبح ذات خطورة مؤكدة إذا لم يمكن الحد في استفحالأثرها،وأيضا إذا كان الجزء المعرض له الإنسان مدببا أو له أحرف حادة كانت الخطورة منه أشد خطر مما لو كانت له أجزاء ملساء أو مستديرة.(**مجدي عبد الله شراره ، 2016 ، ص37**).

ويمكن حصر الحركات الميكانيكية التي تنجم عنها مخاطر في الشكل التالي:



الشكل رقم –2–: الحركات الميكانيكية التي تنجم عنها المخاطر .

(مجدي عبد الله شراره ، 2016 ، ص38).

العمليات الميكانيكية:

* **عمليات القطع** : ويقصد بها كل عملية تتضمن تطايرأجزاء من المادة أو الجسم المراد تشغيله ويدخل في ذلك عمليات القطع بالمنشار ،عمليات الثقب والخرط والتجليخ ويخرج فيها رايش من الجسم الذي يجري تشغيله وعمليات القطع ذات خطورة كبيرة .

* **عمليات التشكيل** : هي العمليات التي لاتتطاير فيها رايش مثل مكابس الورق والقطن ،عمليات الثقب بالضغط ،عمليات القص ،ويكمن الخطر هنا عند اتصال الة القطع أوالتشكيل أو الثني بالمادة الجاري قطعها .

الحركات الميكانيكية =

* **الحركة الدائرية:** حركة الدوران حول محور معين ولايخلو فيها أي نوع من انواع الماكينات والأعمدة التي تدور حول محور وتستخدم لنقل الحركة من مكان إلى أخر بطريقة مباشرة أوغير مباشرة بواسطة سلاسل أو كامات .

* **الحركة الإنزلاقية والترددية** = وهي حركة مستقيمة ينزلق فيها الجزء المتحرك على جزء ثابت ومن أمثلة ذلك ،أعمدة المكابس والمطارق واذرع التوصيل .

* **نقطة تداخل الحركة**=هي نقطة تداخل جزئين متحركين كالدرافيل أوجزء متحرك وأخر دائر كحركة السيور على الطارات أو حركة جزء متحرك وأخر ثابت كنقة مشوار سيور نقل المواد. **(مجدي عبد الله شراره ، 2016 ، ص40،39،38).**

2-المخاطر الكهربائية:

الكهرباء مصدر أساسي من مصادر الطاقة وعصب الحياة العصرية وهي الطاقة المحركة في الصناعات المختلفة ...إن إستخدام الكهرباء لايخلو من المخاطر على الإنسان والممتلكات ،والأخطار الكهربائية أكيدة الوجود في توصيلات وصيانة وإستعمال الأجهزة الكهربائية والسيطرة على معظم مخاطر الكهرباء ليس صعبا أوباهض التكاليف ولكن تجاهل وإهمال إجراءات للأشخاص والممتلكات.

-ومن أكثر المخاطر الكهربائية شيوعا داخل بيئة العمل نجد:

* الصعقة الكهربائية ELECRICAL SHOK.

* الحروق BURNS.

* حدوث شرز وفرقعة ARC-BLAST.

* الحرائق والانفجارات FIRES AND EXPLOSION. (**مجدي عبد الله شراره ، 2016،ص45،44،43**).

-3- المخاطر الفيزيائية: ويقصد بها المخاطر الطبيعية في جو العمل وكل ما يؤثر على سلامة العامل وصحته نتيجة جملة العوامل الطبيعية مثل :الحرارة ،البرودة ، الضوضاء،الإضاءة ،الإشاعات الضارة او الزيادة او النقص في الضغط الجوي الذي يجري فيه العمل .ولهذه العوامل أثران على سلامة العمال وصحتهم ، تأثير مباشر يتمثل في اصابتهم بالأمراض المهنية نتيجة عدم توافر النسب المأمونة من العوامل التي يجب أن تكون عليها هذه العوامل ، وتأثير غير مباشر يتمثل في ان عدم توافر النسب المامونة من العوامل الطبيعية يتسبب في خلق مناخ غير صالح للعمل وظروف غير ملائمة للعمل في ظلها مما يؤدي إلى إرتباك العامل وإجهاده وحفض حيويته النفسية والصحية مما يعرضه تبعا لذلك إلى الإصابة نتيجة العوامل الهندسية.

-4- المخاطر الكيمائية =

تعتبر المخاطر الكيميائية من أصعب وأعقد مخاطر العمل في الصناعة ويختلف تاثير المواد الكيميائية المستعملة أو المتداولة على العمال العرضين لها بحسب نوعها وتركيبها الكيمياوي وحالتها الطبيعية سائلة أو صلبة أو غازية ،والمواد الكيميائية تاتي خطورتها أساسا فيما تحدثه من امراض مهنية أي تأثيرها المباشر في المقام الأول ثم ماتتسبه للعاملين من إنخفاض في قدرتهم الذهنية والبدنية نتيجة هذه الأمراض مما يجعلهم عرضة للإصابات والحوادث

وتنقسم المخاطر الكيميائية الى:

***مخاطر ناتجة عن الأتربة في مكان العمل:** وتتمثل في الجسيمات الصلبة الناتجة عن العمليات الميكانيكية كالطحن والغربلة.

***مخاطر ناتجة عن الغازات في جو العمل** :وتتمثل في الأدخنة الناتجة عن العمليات الطبيعية أو الكيماوية كالأحتراق والصهر وتتكون نتيجة إختلاط الغازات بجزيئات المعادن المنصهرة وتتصاعد في الجو وتتعلق به مثل أكسيد الغازات ،الرصاص....

***مخاطر ناتجة عن المذيبات العضوية في جو العمل:** هي سوائل عضوية لها خاصية القدرة على إذابة المواد الأخرى العضوية وغير عضوية دون اي تغيير من صفاتها الكيماوية مثل:خليط البترول،الكحول خليط كلوريد المثيل ...**(مجدي عبد الله شراره ، 2016 ، ص72،69)**.

يتضح لنا من خلال ماذكرناه بان انواع المخاطر المهنية تتعدد وتختلف باختلاف بيئة العمل وقد تطرقنا في بحثنا هذا الى جملة الانواع التالية :المخاطر الميكانيكية،المخاطر الكهربائية،المخاطر الفيزيائية والمخاطر الكيميائية.

ثالثا=طرق تحديد المخاطر المهنية:

تعتبر هذه العملية من العمليات الأساسية في إنجاز تطبيق قواعد السلامة والصحة المهنية ، ويمكن تحديد الأخطار بطريقتين:

1- طريقة الحواس:ويقصد بها إستخدام الحواس الخمسة في تحديد بعض الأخطار ، فهذه الطريقة معنية بالأخطار الممتدة على الحس مثل :وجود الأجزاء الدوارة على ماكينة ما بوضع مكشوف وجود زيوت على ارضية المصنع ،الكامنة مثل : إرتفاع شدة الضوء أو وجود تركيز للمواد الكيميائية فإن هذه الطريقة غير فاعلة وتنطوي على اخطار جسمية .

2- طريقة القياس : ويقصد بها إستخدام الأجهزة القياسية لتحديد الأخطار وبشكل رقمي مثل : شدة الضوء أو الضوضاء ويتم الوصول إلى هذه الطرق من خلال الأساليب التالية:الجولات التفتيشية ،إجتماعات ومناقشات لجنة السلامة العامة،تقارير مشرف السلامة ، شكاوي العاملين ، تقارير رؤساء الأقسام ،وتوصيات الجهات الصانعة للألات او المواد الأولية . (**محمد عبد القادر ، 2023، ص295،296**).

من خلال ماتم ذكره يمكن القول بان هناك طريقتين لتحديد المخاطر في بيئة العمل وهما:عن طريق الحواس وعن طريق القياس .

رابعا= تقييم المخاطر المهنية: هناك 05 دوافع للقيام بعملية المخاطر المهنية:

-1-حماية صحة وسلامة العاملين : عدم وقوع حوادث عمل وأمراض مهنية لايعني أبدا عدم وجود الخطر لذلك يجب القيام بتشيص إستباقي في المؤسسة لفهم وتحليل كل الظواهر التي يحتمل أن تؤدي إلى ظهور مخاطر على صحة وسلامة العامل.

-2-الإستجابة لمتطلبات الوقاية= كل رئيس مؤسسة مسؤول عن تقييم المخاطر والنشاطات الوقاية كما أنه ملزم بتوفير كل الوسائل المناسبة للمتطلبات في هذا المجال.

-3- تعزيز الحوار الإجتماعي : تقوم كل من الوقاية وتقييم الأخطار على الحوار القائم بين رئيس المؤسسة وممثلي العمال والعمال أنفسهم، وبعد هذا الحوار بمثابة الضامن لفضل فهم وعلاج للاطار بطريقة ناجعة وفعالة .

-4-خلق وظيفة نوعية: يقوم هذا التحدي على توفير بيئة عمل سالمة وأمنة لضمان أفضل ظروف عمل عن طريق مسعى وقائي طموح لتحسين صورة المؤسسة والوظيفة

-5- المساهمة في اداء المؤسسة : تسمح عملية التقييم بتحديد مواطن الخلل التي من المحتمل أن تحدث أضرارا بصحة وسلامة العمال من جهة ،وبتنافسية المؤسسة من جهة أخرى ،ومنه يمكننا القول بأن الإستثمار في مجال الوقاية من المخاطر المهنية وفقط السلامة والصحة في العمل يعد استثمار مريحا يعود بالفائدة على متلف الجهات والأطراف سواء للعامل، للمؤسسةاوللدولة.(**رميساء كحول ، 2022، ص205،206**).

يمكننا ان نجمل القول على أنه هناك دوافع للقيام بعملية تقييم المخاطر المهنية ويمكن آن نجملها في مدى تحقيق الصحة والسلامة والوقاية في بيئة العمل

خامسا= مسببات المخاطر:

مسببات الخطر هي مجموعة من العوامل التي تؤدي الى زيادة معدل تكرار الخطر او زيادة احتمال حدوث الخسارة المادية الناتجة عن تحقق الخطر او الاثنين معا، كما هناك عدة أسباب تساهم في حدوث المخاطر الصناعية سنتطرق الى البعض منها في مايلي:

-أ-الاسباب الفنية المرتبطة بموقع ومباني المنظمة ومنها:

-عدم اختيار الموقع المناسب لانشاء المصنع سواء من حيث المكان او المساحة الملائمة

-عدم اتباع المواصفات الهندسية في تأسيس وبناء وارتفاعات واطوال المصانع وعنابرها المختلفة

-سوء عملية التقسيم الداخلي لمساحات المصنع والعنابر والمخازن ممايؤدي ذلك الى ارتطام الاشخاص والالات والمعدات معا.

-سوء عملية وضع الترتيب الاساسي للالات والمعدات على أرضية المصنع.

-عدم اتباع نظم سليمة للاضاءة والتهوية والرطوبة الملائمة لبيئة العمل.

- سوء عملية تخزين المواد الملتهبة والمتفجرات والغازات القابلة للانفجاربحيث تكون مصدرا خصبا للحرائق والحوادث والوفاة . (**عبد الحق سويلم ، سليملن خويلدي ، 2024،ص46،47**).

-ب- الاسباب المرتبطة بالآلات والمعدات:ويمكن إدراجها في مايلي:

-إهمال عمليات الصيانة والإصلاح في الوقت المناسب

-ضيق مكان الألات والمعدات بما يؤدي إلى صعوبة حركة العامل ومايترتب على ذلك من حوادث وإصابات

-عدم ملائمة درجة الألية المستخدمة مع كفاءة وخبرة وقدرة العامل

- عدم وجود أجهزة ونظم إنذار متقدمة وقاية للعاملين من الأخطار المحتملة

-عدم مراقبة الألات والمعدات الصناعية

-عدم إستخدام معدات الوقاية الشخصية

-عدم الإهتمام بتطبيق تعليمات السلامة التي تم التدريب عليها

-ضعف الإجراءات المتعلقة بالرقابة والتفتيش للتأكد من تطبيق العمال وأصحاب العمل لتعليمات السلامة والأمن الصناعي في العمل . (**عبد الحق سويلم ، سليمان خويلدي ، ص47،48**).

في الاخير نرى بان مسببات المخاطر المهنية هي تلك العوامل التي تسمح بزيادة نسبة الخطر داخل مكان العمل.)

سادسا=أهداف تحليل المخاطر المهنية:

يمكننا تحقيق الأهداف التالية من تحليل المخاطر المهنية :

*وقف أو منع حدوث اصابات او امراض قبل وقوعها

*ابعاد المخاطر التي يمكن ان تسفر عن حدوث اضرار صحية او بيئية او على الاقل العمل على تحقيقها اقل مدى ممكن مما يقلل من الإصابات او حدة الأمراض المحتمل حدوثها

*المساعدة على تحديد التدابير الازمة اثناء العمل

*التقليل او التخفيض من التكاليف المباشرة والتكاليف غير المباشر للحوادث والامراض المهنية. **(زاوية رحمة ، 2022، ص27).**

يمكن القول في الإجمال أن الهدف من عملية تحليل المخاطر هو تحديد وتقييم المخاطر ثم ازالتها او التقليل من حدتها .

سابعا=الأبعاد الوقائية للمخاطر المهنية :

يمكن تلافي المخاطر المهنية من إصابات،حوادث وأمراض او الحد منها على الأقل من خلال إعتماد الوحدة التنظيمية المعنية بإدارة الموارد البشرية وإدارة الصحة والسلامة المهنية لسياسة إدارية ذات أبعاد هندسية ،صحية،امنية ،خدماتية،تنظيمية وبيئية.

1-البعد الهندسي : تبني السياسة على ضرورة ايجاد التصميم الملائم للمباني وتوفير الظروف الفيزيقية المناسبة .

2- البعد الصحي: يفترض ضرورة إجراء الفحوصات الطبية الشاملة للمرشحين للتعيين،للتاكد من سلامتهم الجسدية والنفسية قبل تعينهم ، ويقع في هذا الإطار ضرورة تحديد مسؤولية الجهة التي تتولى الرعاية الصحية للمورد البشري وإيجاد وحدات الإسعاف في اماكن قريبة من العمل وعيادات صحية في مواقع العمل لمعالجة الأحداث الطارئة التي يتعرض لها العاملون كجروح وغيرها.....

3- البعد الأمني : وجوب توعية المورد البشري بأهمية السلامة المهنية وتعليمهم اصولها وقواعدها ،وضع إشارات وتعليمات في الأماكن الخطرة.

4-البعد التنظيمي : يهدف إلى إيجاد وحدة تنمية متخصصة تقع تحت مظلة ادارة الموارد البشرية لتقديم برامج الصحة والسلامى المهنية.

5-البعد الخدماتي :يهدف الى توفير الخدمات الأساسية للموارد البشرية المعرضة باستمرار الى المخاطر المهنية.

6-البعد البيئي: ويركز على اهمية حماية بيئة العمل من مخاطر وامراض وتقليل الأثار والأضرار التي تحدثها هذه المنظمة . **(نادرأحمد أبو شيخة ، 2001،ص239،238).**

نستخلص مما سبق ذكره بأن كل من هذه الأبعاد لها تأثير على مدى صحة وسلامة العامل داخل بيئة عمله.

ثامنا= خطوات الحد من المخاطر المهنية:

توجد أربعة خطوات أساسية يمكن إتباعها للتخفيف من المخاطر المهنية ، والمتمثلة في :

1-تخفيض الأخطار إلى أدنى حد ممكن من المصدر :

تعتبر الخطوة الأولى مهمة في إزالة او تخفيض المخاطر من مصدرها قبل بداية ظهورها في محيط العمل وإمكانية تطورها إلى حوادث عمل، هنا يمكن للقائمين على صناعة مختلف الالات الإنتاج المستعملة في العمل والتركيز على هذا الجانب أثناء صناعتها أي العمل بتجهيزات الوقاية التي تحمي العامل من مختلف المخاطر، وعلى سبيل المثال يمكن إستبدال منتوج كيميائي خطير بأقل خطورة ويؤدي في نفس الدور والأميانت " "مثلا هي مادة خطيرة في إستعمالها AMIANT"

في المقابل يوجد مواد أخرى بديلة اكثر أمانا وأقل خطورة

2- تخفيض الأخطار عن طريق إجراءات الوقاية التقنية :

إذا كانت المخاطر الظاهرة في محيط العمل لانستطيع إزالتها من مصدرها أو التخفيض منها، فهنا يمكن العمل على تجنبها عن طريق الإستعانة بطرق الوقاية التقنية المعدة خصيصا للحماية ضد هذه الأخطار، فهذه الوسائل التقنية يجب أن تكون محل عناية .فمن المهم أن تكون إجراءات الصيانة مأخوذة بعين ألإعتبار في النظام العام لتسيير الوقاية والصحة في المؤسسة .(**زاوية رحمة ، 2022، ص40،39**).

3- توقع إجراءات العمل الأمنة المخفضة المخاطر:

يعتبر التخطيط والتنظيم الجيد عاملان مهمان في مواجهة المخاطر المهنية الموجودة في المحيط العام للعمل ، وهذا بالخصوص في بعض النشاطات ،فوضع الإجراءات التي تسمح بنشر المعلومات المناسبة حول الأمن في العمل كالتشريع الداخلي ، سياسات السلامة والصحة المهنية ، التعليمات الخاصة في

مراكز العمل ،إعداد طرق لمواجهة الأخطار المرتبطة بمهام معينة من شأنها أن تؤدي دور وقائي من حوادث العمل التي تساهم في تحسيس العمال بمختلف المخاطر المحيطة وكيفية تجنبها أو إحتوائها .

4-إستعمال معدات الوقاية الفردية:

تجهيز العمال بمعدات الوقاية الفردية هي أقل وقاية يمكن تقديمها للعمال ضد حوادث العمل لان فعالياتهم مرتبطة بعاملين اساسيين هما الإختيار والتدريب ،فهذه المعدات الوقائية كالنظارات المضادة للغبار ،واقيات السمع،لايجب اللجوء إليها مباشرة إلا بعد التطرق إلى مختلف المراحل السابقة ،فهذه المعدات على الأقل ضرورية لبعض العمليات ،وعلى سبيل المثال الفرد الذي يعمل في مكان مليء بالضوضاء .يلجأ الى إستبدال الأجهزة التي تحمي حاسة السمع كسدادات الأذن ،فهذه التجهيزات يجب أن تكون مصانة للحفاظ على فعاليتها . (**زاوية رحمة ، 2022،ص41،40**).

صورة معدات الوقاية الفردية في بيئة العمل

وفي الأخير يمكن أن نستنتج من خلال الخطوات المدرجة أعلاه أنه ولضمان صحة وسلامة العامل يجب التقييد بإجراءات الصحة والسلامة المهنية.

تاسعا= طرق الوقاية من المخاطر المهنية في بيئة العمل:

تسعى الأرغونوميا إلى الوقاية من المخاطر من المخاطر المهنية ، وهذا بسن إجراءات وقائية للحد من إنتشار المخاطر المهنية في بيئات العمل نظرا لما تخلفه من اثار وخيمة على صحة العمال من حوادث عمل وأمراض مهنية كثيرة ،مايسبب له عجز كلي أوجزئي،وأحيانا يصل الى الوفاة وفقدان الحياة،إضافة الى التكاليف الباهضة التي تدفعها المؤسسات جراء التكفل بالتعويضات المطلوبة ،وفي مايلي بعض الإجراءات الوقائية :

*التقييم الدوري للمخاطرالمهنية،قصد تشخيص وتقييم تكرار التعرض لهاوكذا درجة خطورتها،وبالتالي إمكانية سن إجراءات وقائية للحد منها

*تصميم اماكن العمل وفق المعايير الأرغونومية ،توفر للعمال العمل في ظروف صحية جيدة وفي أقصى درجات الرفاهية ،وتبنى وضعيات جسدية صحية تبتعد عن الوضعيات المفصلية الحادة التي تهتك بالمفاصل والعضلات .

*الصيانة الدورية للألات وأدوات العمل .

*حمل أجهزة الحماية الفردية ،والتي يجب أن تصمم تصميما أرغونوميا وفقا للأبعاد الجسمية للعمال وكذا خصائص الأنشطة المنفذة.

*تكوين العمال حول طبيعة المخاطر المهنية التي يتعرضون لها في عملهم وكيفية التعامل معها وتكوينهم حول إستعمال أجهزة الحماية الفردية والتي من شأنها أن تقلل من حدة الخطر ،هذا التكوين الذي يضاف إلى التكوين الذي يتوجب أن يخضع له العامل من طرف رب العمل حول الكيفية الصحيحة للعمل. (**أونزة أوبراهم ، 2023، ص37،38**).

نستنتج مما سبق ذكره بأن طرق الوقاية من المخاطر المهنية تتمثل في جل الإجراءات الوقائية الخاصة بالأرغونوميا .

الخلاصة:

تعتبر المخاطر مصدرا هاما للتكاليف الضخمة في المؤسسات مما جعلها هاجسا كبيرا لها،إذ أنها تمس بمكانة المؤسسة وقدراتها الإنتاجية ومنه التنافسية .

ومن هنا تحاول أغلب المؤسسات القيام بالإجراءات والتدابير الإدارية والعلمية ،والتي تحاول من أهمها تحليل المخاطر المهنية الذي يهدف إلى السيطرة والقضاء عليها أو التقليل منها إلى أقصى حد ممكن.

الجانب
الميداني

الفصل الرابع :

الإجراءات المنهجية للدراسة

تمهيد

أولا:مجالات الدراسة

1. **المجال المكاني**
2. **المجال البشري**
3. **المجال الزماني**

ثانيا:الدراسة الاستطلاعية

ثالثا:منهج الدراسة المستخدم

رابعا:أدوات جمع البيانات

خامسا:مجتمع الدراسة واختيار العينة

سادسا:الأساليب الإحصائية

خاتمة

تمهيد:

في كل دراسة يجريها الباحث ،لابد أن تحتوي على جانب الإجراءات المنهجية ،حيث يعتبر هذا الجانب أهم خطوة في البحث العلمي ،والحجر الأساس للتأكد من مدى ملائمة أدوات القياس التي يستخدمها الباحث لجمع البيانات لأغراض الدراسة و التأكد من صدقها و ثباتها ،وذلك بعد تطبيقها على جزء من العينة الأساسية وهذا مايسمى بالعينة الاستطلاعية.

أولا:مجال الدراسة:

المجال المكاني :يمثل مكان إجراء دراستنا في مصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية بالطارف.

المجال الزماني: امتدت الدراسة طوال السنة الجامعية 2024/2023 حيث شملت الدراسة النظرية التي امتدت من شهر نوفمبر 2023 إلى غاية فيفري2024،أما الدراسة الميدانية امتدت من شهر مارس إلي شهر أفريل وهي المدة التي تم فيها توزيع إستبيان البحث على أفراد العينة وهي عمال مصلحة إستغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الاشغال العمومية بالطارف.

المجال البشري :ويتكون من المجتمع الأصلي لعمال مصلحة إستغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية بالطارف والذي بلغ عددهم 43 عامل موزعون كالتالي:

- 30عامل.
- 11حارس.
- رئيس فرقة.
- مساعد رئيس فرقة.

حيثتم الإعتماد على 30عامل كمجتمع لدراستنا .

ثانيا : الدراسة الإستطلاعية :

تساعد الباحث على جمع المعطيات الأولية وتحديد مجتمع الدراسة و كذلك التعرف على كيفية و أسلوب إنتقاء العينة وفق موضوع الدراسة كما تسمح أيضا بالتأكد من صلاحية أدوات جمع البيانات و الأساليب المختلفة لإختيار فروض البحث ،ومن خلالها قد قمنا بـ:

- خرجات وزيارات لمصلحة إستغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية بالطارف بغية التعرف على مجتمع الدراسة ،كما تحصلنا على بعض المعلومات التي تخدم موضوعنا مثل : معلومات تتعلق بداخل المؤسسة وخارجها ،عدد العمال داخل المؤسسة ،وقد قمنا بإختيار هذه المؤسسة دون غيرها كمجال للدراسة الميدانية نظرا لإحتوائها على العينة التي تخدم موضوعنا .
- تقتضي هذه الدراسة على عمال مصلحة إستغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية وقد انطلقنا من 43 عامل ،كما استفدنا في هذه الدراسة الإستطلاعية من بعض الوثائق و السجلات المتعلقة بالمؤسسة وحصولنا على قائمة العدد الإجمالي للعمال وكذا مستواهم التعليمي ،ثم قمنا بإستمارة إستطلاعية من بعض الوثائق والسجلات المتعلقة بالمؤسسة وحصولنا على قائمة العدد الإجمالي للعمال وكذا مستواهم التعليمي ، ثم قمنا بإستمارة إستطلاعية أولية بهدف جمع المعلومات اللازمة لموضوع البحث والتعرف أكثر على العيّنة .

ثالثا : منهج الدراسة :

تم الإعتماد في دراستنا على المنهج الوصفي بإعتباره من أكثر المناهج الملائمة لبحثنا حيث يعرف أنه طريقة لوصف الظاهرة المدروسة وتصويرها كميّا عن طريق جمع معلومات مقننة عن المشكلة وتصنيفها وتحليلها وإخضاعها للدراسة الدقيقة.

رابعا : أدوات الدراسة :

بتوقف إختيار أدوات جمع المعلومات على عوامل كثيرة ، فمنها ماهو متعلّق بالباحث ومنها ماهو متعلّق بطبيعة المشكلة ونوع المعلومات المراد جمعها ، وقد إستخدمنا في بحثنا هدا ثلاثة أدوات لجمع المعلومات قصد الإحاطة أكثر بجوانب المشكلة وقد تمثلت هذه الأدوات في :

1- **الملاحظة** : تمثل الملاحظة العلمية تقنية منهجية يستخدمها الباحث للكشف عن تفاصيل الدراسة ومعرفة العلاقات التي تربط بين عناصرها ،وتعتمد الملاحظة على قيام الباحث بملاحظة ظاهرة من الظواهر في ميدان البحث وتسجيل ملاحظاته وتجميعها لاستخلاص بعض النتائج منها والتي تفيد بحثه. وهي عملية مراقبة أو مشاهدة السلوك لتحديد العلاقة بين المتغيّرات والتنبؤ بسلوك الظاهرة .

- وقد إستخدمنا الملاحظة المباشرة والبسيطة في كامل مراحل البحث انطلاقا من الخرجات الإستطلاعية، حيث تم تحديد مدى ملائمة المؤسسة لدراستنا وتوفّرها على الشروط التي يعالجها البحث وقد تمت ملاحظتنا عند نزولنا إلى الميدان واشرافنا على معاينة الميدان من خلال الملاحظة الإستطلاعية .

2-**المقابلة** : حيث تعرف المقابلة على أنها محادثة بين الباحث وشخص أو أشخاص آخرين بهدف الوصول إلى حقيقة ما أة موقف معيّن يسعى من خلالها لمعرفته من أجل تحقيق أهداف الدراسة . وقد تم الاعتماد على المقابلة الحرّة في هذه الدراسة مع رئيس القسم الفرعي الإقليمي لمديرية الأشغال

العمومية لدائرة الطارف ، بالإضافة إلى عدد من العمال قصد تزويدنا ببعض المعلومات التي تخدم موضوعنا .

3-**الإستبيان** : تم الإعتماد على الإستبيان كأداة أساسية للدراسة والذي يعتبر من التقنيات الملائمة لحصول على معلومات وبيانات وحقئق مرتبطة بواقع معيّن ، والذي يعرف على أنه :"عبارة عن مجموعة من الأسئلة التي تدور حول موضوع معيّن تقدم لعيّنة من الأفراد للإجابة عنها ، وتعد هذه الأسئلة في شكل متسلسل وواضح وبسيط لايحتاج إلى شرح إضافي ".

* بعد جمع المعلومات المتحصل عليها من الدراسة قمنا بفحصها وترتيبها ثم قسمناها إلى مجموعة من الأبعاد والمحاور لتحوي كل محور على مجموعة من البنود والأسئلة والتي تم تقسيمها إلى محورين أساسيين وهما كالآتي :

-المحور الأول : تصميم الآلات حسب قدرات وإمكانيات العمال .

-المحور الثاني : برامج الوقاية الصحيّة لبجنب وقوع العمال في المخاطر المهنية (حوادث العمل ، الأمراض المهنية)

- ✓ -في بناء الاستمارة تم الإعتماد على إستمارة كل ممن مسعودة عجّال(2021)

حيث كانت كالآتي :

البند	التعديل	بدون تعديل
-الآلات المستخدمة تتوافق مع البنية الجسدية للعامل .	-الآلات المستخدمة لا تتوافق مع البنية الجسدية للعامل .	
-يجد العامل مشكلا في استخدام الآلات .	-أجد مشكلا في استخدام الآلات .	
الآلات وأدوات العمل المستخدمة قديمة جدّا .		X
-توجد إجراءات صارمة خاصة بإرتداء ملابس العمل(قفازات،قبعة، نظارة،واقي الصوت...إلخ)	-لاتوجد إجراءات صارمة خاصة بإرتداء ملابس العمل (قفازات،قبعة نظارة،واقي الصوت...إلخ)	
-يزور العمال الطبيب في العمل .		X

خامسا : مجتمع الدراسة واختيار العيّنة :

- **مجتمع الدراسة** :يتكون مجتمع الدراسة من عمال مصلحة إستغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الاشغال العمومية بالطارف والذي بلغ عددهم 43 عامل مقسمين كالتالي :

- 30عامل
- 11حارس
- رئيس فرقة
- مساعد رئيس فرقة

- **إختيار العيّنة** :من خلال موضوع دراستنا والذي يهدف إلى التّعرف على دور التّصميم الأرغونومي في التقليل من المخاطر المهنية داخل بيئة العمل فإنه تم الإعتماد على فئة من العمال وهم الأكثر عرضة للمخاطر المهنية أثناء تأدية عملهم .حيث بلغ العدد الإجمالي لعيّنة الدراسة 30 عامل من عمال مصلحة صيانة وإستغلال شبكة الطرقوالموزّعة حسب المتغيّرات الشخصية كمايلي :

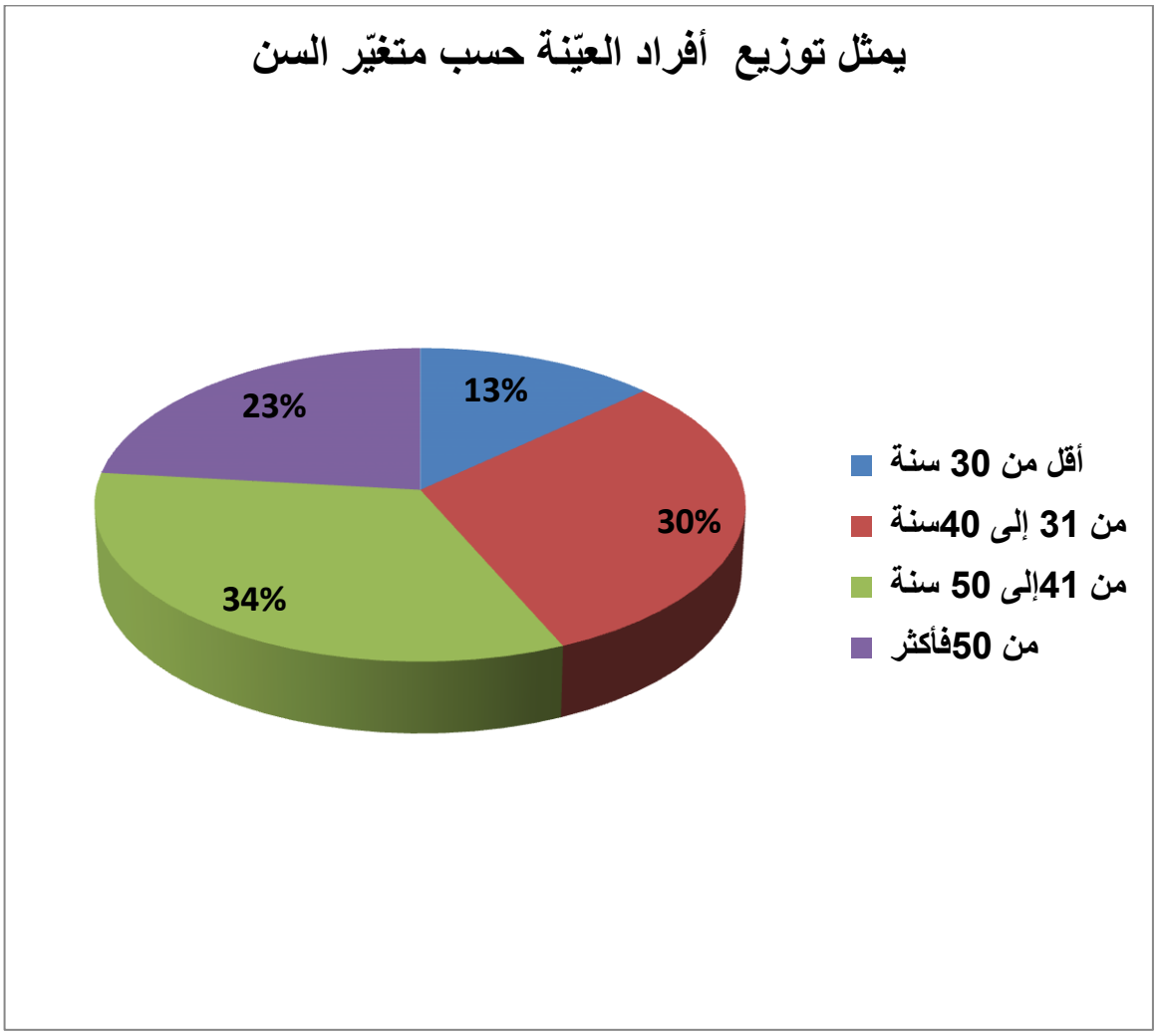
جدول رقم(01): يمثل توزيع أفراد العيّنة حسب متغّير السن

الفئات	التكرارات	النسبة المئوية
أقل من30 سنة	04	%13
من 31 إلى 40 سنة	09	%30
من 41 إلى 50 سنة	10	%33
من 50 فأكثر	07	%23
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين .

- يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه المتعلق بتوزيع أفراد العيّنة حسب متغيّر السن بأنّ هناك إختلاف حسب الفئات فنلاحظ أنّ أغلب المبحوثين أعمارهم تتراوح ما بين 41 إلى 50 سنة وهذا بنسبة بلغت 33 % ثم تليها فئة من 31 إلى 40 سنة بنسبة 30% وهذا ما يدل على أنّ الفئة الثانية والثالثة هم الذين يمتلكون الخبرة المهنية في مجال عملهم . ثم تأتي الفئة الرابعة وهي من50 فأكثر بنسبة 23% وأخيرا المبحوثين الذين تقل أعمارهم عن 30 سنة بنسبة 13% وهم يمثلون العمال الجدد والذين يحاولون تنمية خبراتهم وقدراتهم المهنية .

شكل(01): يمثل توزيع أفراد العيّنة حسب متغيّر السن .



المصدر : من إعداد الباحثين .

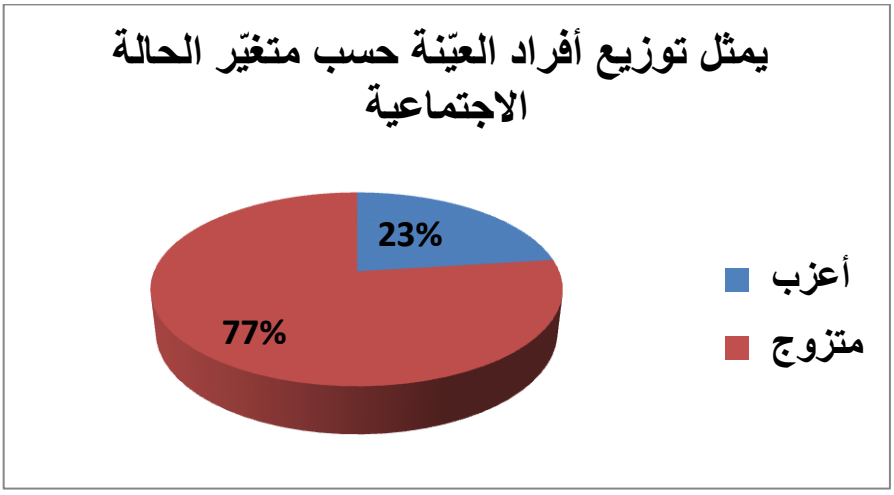
جدول رقم(02) : يمثل توزيع أفراد عيّنة الدراسة حسب متغيّر الحالة الاجتماعية :

الحالة الاجتماعية	التكرار	النسبة المئوية
أعزب	07	23%
متزوج	23	77%
المجموع	**30**	**100%**

المصدر: من إعداد الباحثين .

- يتبيّن من خلال الجدول أعلاه أنّ الفئة الغالبة على عيّنة الدراسة هي فئة المتزوجين وهذا بنسبة قدّرت ب77% من عيّنة الدراسة ثم تليها فئة العزّاب بنسبة بلغت 23% وهذا راجع إلى أنّ المتزوجين لديهم إرتباطات عائلية تفرض عليهم العمل لتحقيق الاستقرار المادي و النفسي الذي يحقق بدوره الاستقرار الأسري للأفراد وعائلاتهم وهذا مايفرض عليهم الإلتزام بالعمل وبالمقابل كذلك توفير جل إحتياجاتهم الأسرية والإجتماعية أمّا بالنسبة لفئة العزاب فهي كذلك تسعى لضمان مستقبلها الوظيفي الذي ينعكس عليها إيجابا سواء على الجانب النفسي أو الجانب الاجتماعي .

شكل(02) : يمثل توزيع أفراد العيّنة حسب متغيّر الحالة الاجتماعية .



المصدر : من إعداد الباحثين .

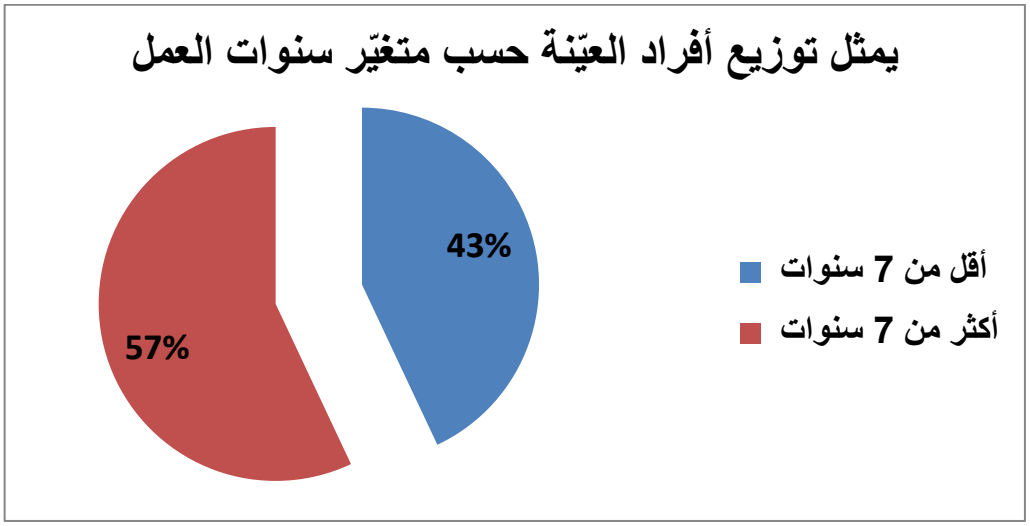
جدول رقم(03) : يمثل توزيع أفراد العيّنة حسب متغيّر عدد سنوات العمل .

عدد سنوات العمل	التكرار	النسبة المئوية
أقل من 7 سنوات	13	%43
أكثر من 7 سنوات	17	%57
المجموع	**30**	**100%**

المصدر : من إعداد الباحثين .

- من خلال عرضنا للجدول السابق وبالإطلاع على تكرارات و نسب عيّنة الدراسة نلاحظ أنّ أكبر نسبة ذوي الخبرة المهنيّة وهي أكثر من 7 سنوالت بنسبة قدّرت ب 57% وتأتي في المرتبة الثانية ذوي الخبرة المهنية أقل من 7 سنوات حيث بلغت نسبتهم 43% ، ممّ يوضح أنّ مصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية – الطارف-ميدان الدراسة تعتمد على مبدأ الأقدمية في العمل من أجل تحقيق أهدافها وتأدية وظائفها بفعالية و كفاءة عالية ، لأنّه كلما زادت خبرة العامل كلما كان قادرا على مواجهة المشكلات والمخاطر التي تعترض عمله و تؤهله لإتخاذ الإجراءات المناسبة بشأنها و توفير الآليات و الوسائل الضرورية لحلّها . أمّا بخصوص الفئة الأقل من 7 سنوات خبرة فهي تتوافق مع أعمار العمال الجدد من فئة الشباب الذين إلتحقوا حديثا بالمؤسسة فيجب الإستثمار فيهم لأنهم يمثلون المستقبل .

شكل رقم(03) : يمثل توزيع أفراد العيّنة حسب متغيّر سنوات العمل .



المصدر : من إعداد الباحثين .

سادسا : الأساليب الإحصائية .

تعتبر الأساليب الإحصائية من أهم وسائل تحليل البيانات الخام إلى نتائج ذات معنى والتي تساعدنا في تحليل وتفسير موضوع الدراسة ثم الحكم عليها بكل موضوعية وقد إعتمدنا في دراستنا هذه على :

- ❖ النسب المئوية لوصف خصائص أفراد مجتمع الدراسة .

الخلاصة :

تطرقنا في هذا الفصل للإجراءات المنهجية للدراسة الميدانية وهي وصف لمجالات الدراسة ، ثم إنتقلنا إلى الدراسة الإستطلاعية وبعدها تطرقنا إلى المنهج المستخدم للدراسة ، أدوات جمع البيانات ، مجتمع الدراسة وإختيار العيّنة .

و أخيرا تم التعرف على الأساليب الإحصائية التي تم الإعتماد عليها في معالجة بيانات الدراسة .

الفصل الخامس :

عرض وتحليل

ومناقشة النتائج

الفصل الخامس : عرض وتحليل ومناقشة النتائج

أولا : عرض النتائج ومناقشتها .

1-عرض و مناقشة نتائج السؤال الأول .

2-عرض و مناقشة نتائج السؤال الثاني .

ثانيا : تفسير النتائج على ضوء الدراسات السابقة .

1-تفسير نتائج السؤال الأول .

2-تفسير نتائج السؤال الثاني.

3-تفسير نتائج السؤال العام .

نتائج الدراسة .

الإقتراحات والتوصيات .

خاتمة .

قائمة المصادر والمراجع .

الملاحق .

أولا : عرض النتائج ومناقشتها:

1-عرض ومناقشة نتائج السؤال الأول :

عرض ومناقشة نتائج السؤال الأول والذي نصه : هل تعتمد مصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية – الطارف-في تصميم الآلات على قدرات وإمكانيات العمال ؟ وللإجابة على السؤال تم إستخدام التكرارات والنسب المئوية والجدول التالي يوضح ذلك :

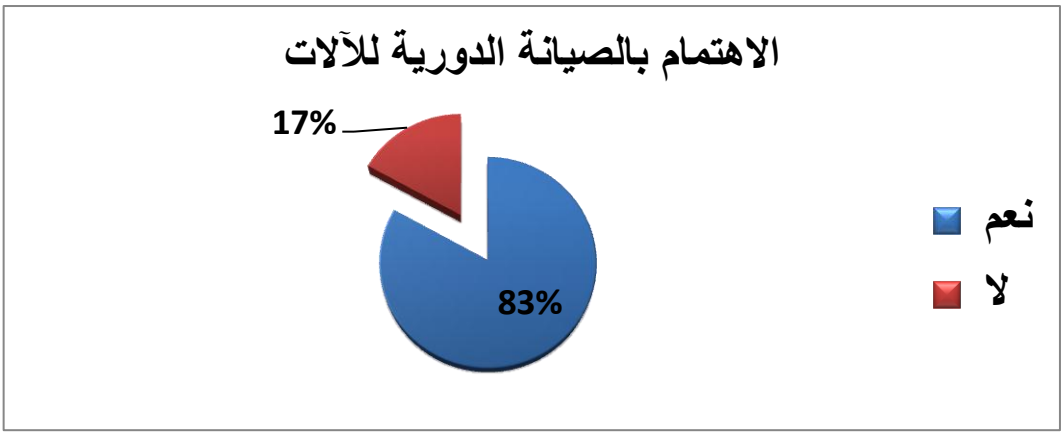
- **جدول رقم (04): يوضّح الإهتمام بالصيانة الدورية للآلات :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	25	%83
لا	5	%17
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه المتعلق بالإهتمام بالصيانة الدورية للآلات أنّ أكبر نسبة من أفراد العيّنة والتي قدرت بـ 83% يوافقون على أنّه هناك صيانة دورية للآلات بينما تختلف عنهم الفئة الأقلية بنسبة 17% ، فعندما يكون هناك إهمال بالصيانة الدورية للآلات فإنه يؤدي إلى الصعوبة في العمل وبالتالي التأخر في إنجاز العمل أو عدم إنجازه على أكمل وجه .

شكل رقم (04) : يوضح الإهتمام بالصيانة الدورية للآلات :



المصدر : من إعداد الباحثين

- **جدول رقم (05): يوضّح عدم إستعمال معدات الوقاية الشخصية :**

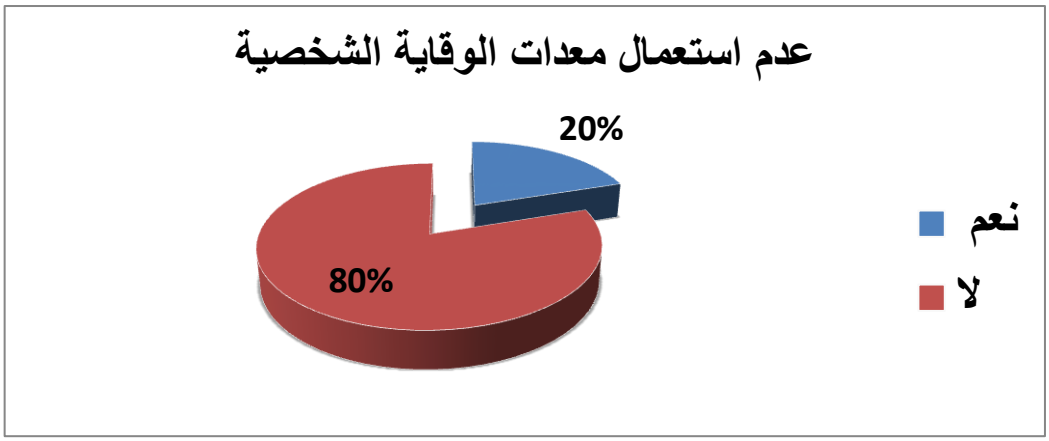
الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	6	%20
لا	24	%80
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه أنّ استجابات أفراد العينة حول عدم إستعمال معدّات الوقاية الشخصية كانت أغلب الإجابات بـ " لا " حيث قدرت نسبتهم 80% أي أنّه هناك إستعمال لمعدات الوقاية الشخصية في حين نسبة 20% تضمنت إجابات بـ "نعم " هناك عدم إستعمال معدات الوقاية الشخصية .

- حيث نلاحظ أنّ أغلب العمال التابعين لمصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية الطارف يستعملون معدات الوقاية الشخصية : قفازات ، قبعة ، أقنعة ... وذلك تفاديا لحدوث ضرر عند وقوع اي خطر أثناء تأدية عملهم .

شكل رقم (05): يوضح عدم إستعمال معدات الوقاية الشخصية :



المصدر : من إعداد الباحثين

- **جدول رقم (06): يوضّح تطوير المعدات لتكون مفيدة وقابلة للإستخدام بشكل آمن ومرغوب فيه :**

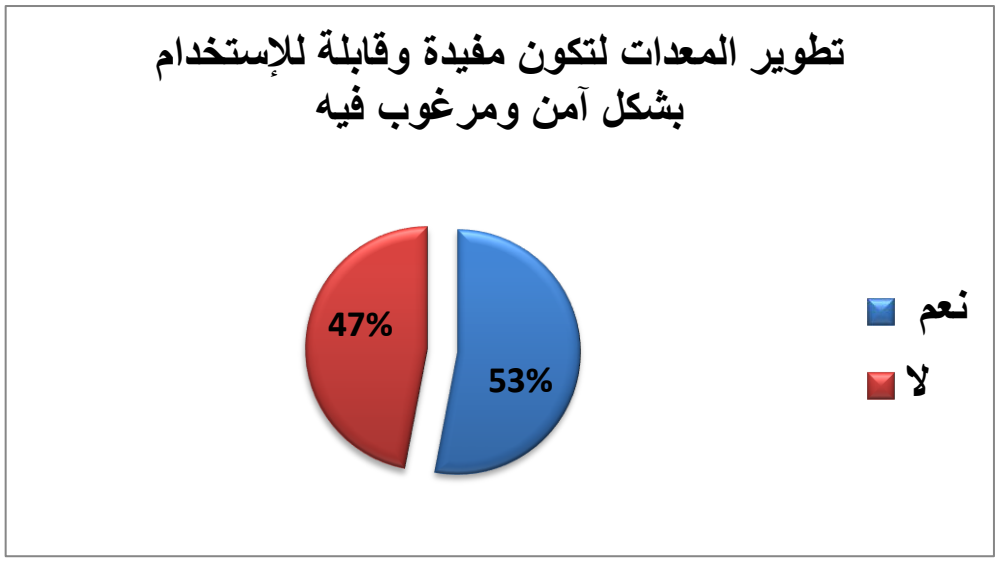
الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	16	%53
لا	14	%47
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

نلاحظ من خلال الجدول أعلاه والمتمثل في تطوير المعدات لتكون مفيدة وقابلة للإستخدام بشكل آمن ومرغوب فيه فإننا نلاحظ أنّ أغلبية المبحوثين أجابوا بـ "نعم " بنسبة بلغت 53% في حين بلغت نسبة الذين أجابوا بـ "لا" 47%.

فعندما يكون هناك تطوير للمعدات بشكل آمن ومرغوب فيه تضمن راحة وسلامة العامل مما تجعله يؤدي عمله بكل أريحية وتجنبا لوقوع خطر .

شكل رقم (06): يوضّح تطوير المعدات لتكون مفيدة وقابلة للإستخدام بشكل آمن ومرغوب فيه:



المصدر : من إعداد الباحثين

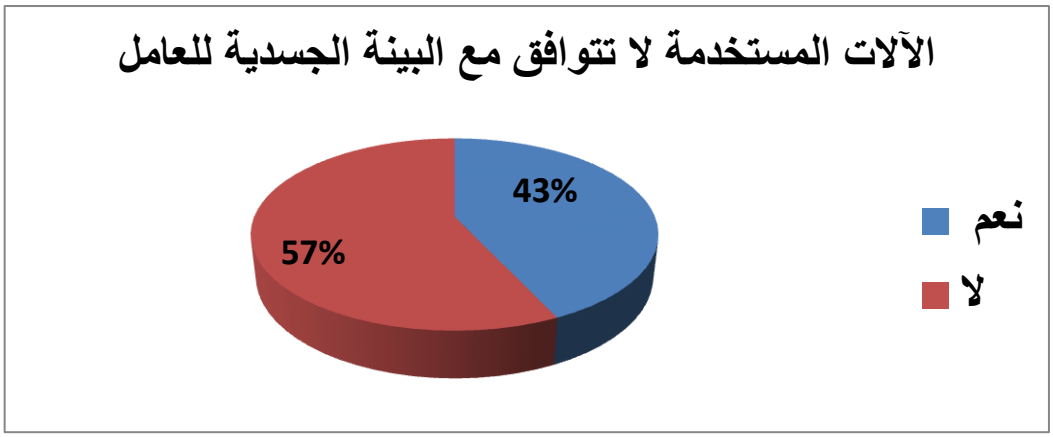
- **جدول رقم (07): يوضّح الآلات المستخدمة لا تتوافق مع البيئة الجسدية للعامل :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	13	%43
لا	17	%57
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

يتبين لنا من خلال الجدول الموضح أعلاه والمتمثل في الآلات المستخدمة لا تتوافق مع البيئة الجسدية للعامل بأنّ أغلب العمال أجابوا بـ "لا" بنسبة 57% في حين أجاب البعض بـ" نعم" بنسبة 43 % وهنا يمكننا القول بأنّ الآلات المستخدمة أثناء العمل تتوافق بنسبة كبيرة مع البنية الجسدية للعمال وهذا ما يسهل ويزيد من سرعة العمل .

شكل رقم (07): يوضّح الآلات المستخدمة لا تتوافق مع البيئة الجسدية للعامل:



المصدر : من إعداد الباحثين

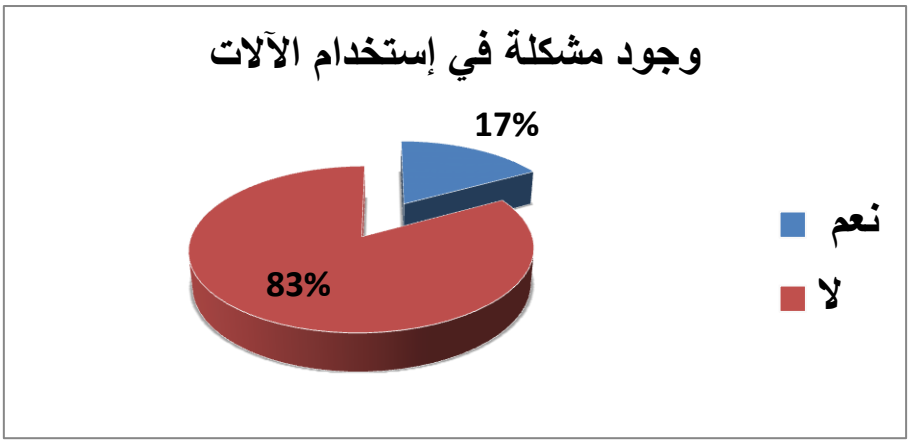
- **جدول رقم (08): أجد مشكلا في إستخدام الآلات :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	5	%17
لا	25	%83
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

يتبين من خلال الجدول أعلاه أنّ الفئة الغالبة على عيّنة الدراسة هم الفئة الذين لا يجيدون مشكلا في إستخدام الآلات حيث قدرت نسبتهم بـ 83% في حين هناك بعض العمال الذين يجدون مشكلا في استخدام الآلات حيث قدرت نسبتهم بـ 17% وبالتالي فإنه كلما تأقلم العامل مع الآلة التي يستخدمها كلما قلت نسبة خطورتها وكلّما زادت إنتاجية العمل .

شكل رقم (08): يوضّح وجود مشكلة في إستخدام الآلات:



المصدر : من إعداد الباحثين

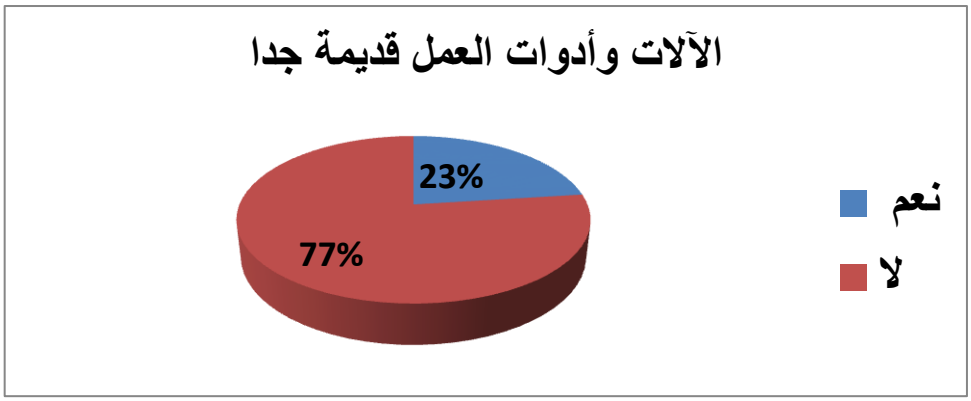
- **جدول رقم (09): يوضّح الآلات وأدوات العمل قديمة جدا :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	07	%23
لا	23	%77
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

من خلال الجدول السابق والذي يوضح الآلات وأدوات العمل قديمة جدا حيث توصلنا إلى نتيجة مفادها أنّ الأغلبية من العمال وبنسبة 77% أجابوا بـ "لا" أي أنّهم لا يوافقون على أنّ آلات وأدوات العمل المستخدمة قديمة جدا ن في حين يرى آخرون من العمال وبنسبة 23% على أنّ الآلات المستخدمة قديمة جدا ، وهذا ما يدل على أنّ المؤسسة تهتم بالتجديد الدوري للآلات وذلك حفاظا على صحة وسلامة العمال وبالتالي التسيير العقلاني للعمل .

شكل رقم (09): يوضّح الآلات وأدوات العمل قديمة جدا:



المصدر : من إعداد الباحثين

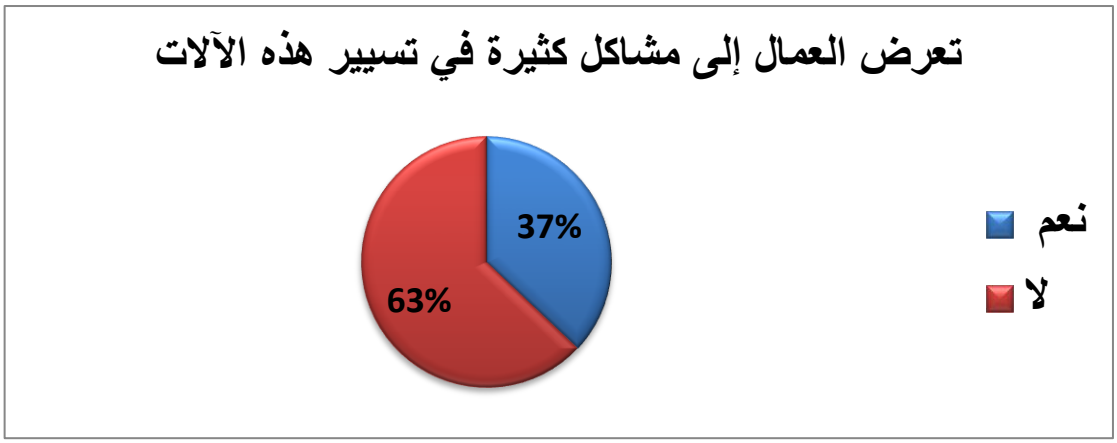
- **جدول رقم (10): يوضّح تعرض العمال إلى مشاكل كثيرة في تسيير هذه الآلات :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	11	%37
لا	19	%63
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه والمتعلق بـ تعرض العمال إلى مشاكل كثيرة في تسيير هذه الآلات بأنّ أغلبية العمال أجابوا بـ "لا" وذلك بنسبة 63% في حين أجابت أقلية منهم بـ "نعم " بنسبة 37% وهذا ما يدل على أنّ العمال يؤدون أعمالهم دون التعرض إلى أيّ مشكل سواء على العمل أو على أنفسهم وبالتالي يساعدهم على السرعة في الأداء .

شكل رقم (10): يوضّح تعرض العمالإلى مشاكل كثيرة في تسيير هذه الآلات:



المصدر : من إعداد الباحثين

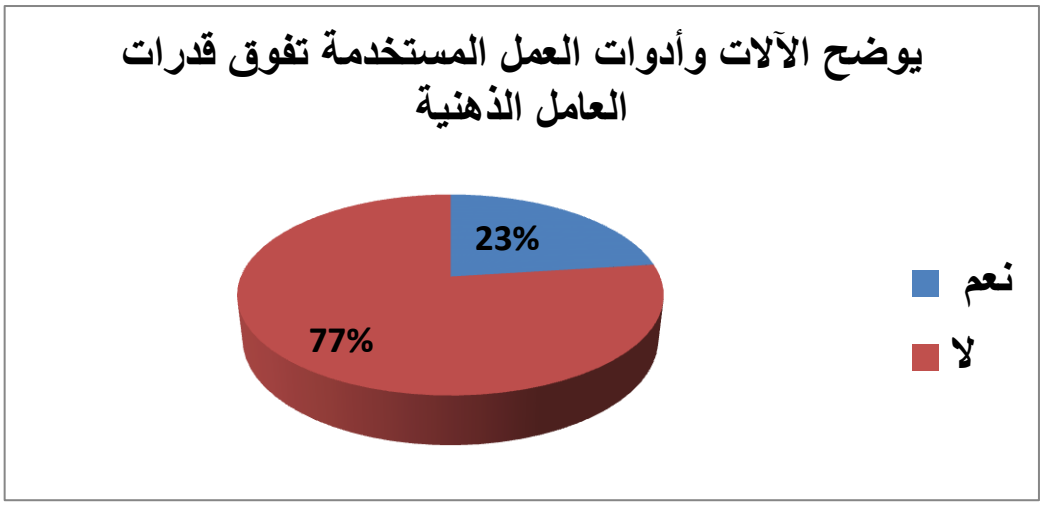
- **جدول رقم (11): يوضّح الآلات وأدوات العمل المستخدمة تفوق قدرات العامل الذهنية :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	07	%23
لا	23	%77
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

من خلال الجدول أعلاه والذي يوضح الآلات وأدوات العمل المستخدمة تفوق قدرات العامل الذهنية بأنّ أغلبية العمال أجابوا بـ "لا" بنسبة 77% في حين أقلية أجابت بـ"نعم " بنسبة 23% حيث نستنتج بأنّ الآلات وأدوات العمل لا تفوق القدرات الذهنية للعامل مما يسهل عليهم العمل وبالتالي الاداء .

شكل رقم (11): يوضّح الآلات وأدوات العمل المستخدمة تفوق قدرات العامل الذهنية:



المصدر : من إعداد الباحثين

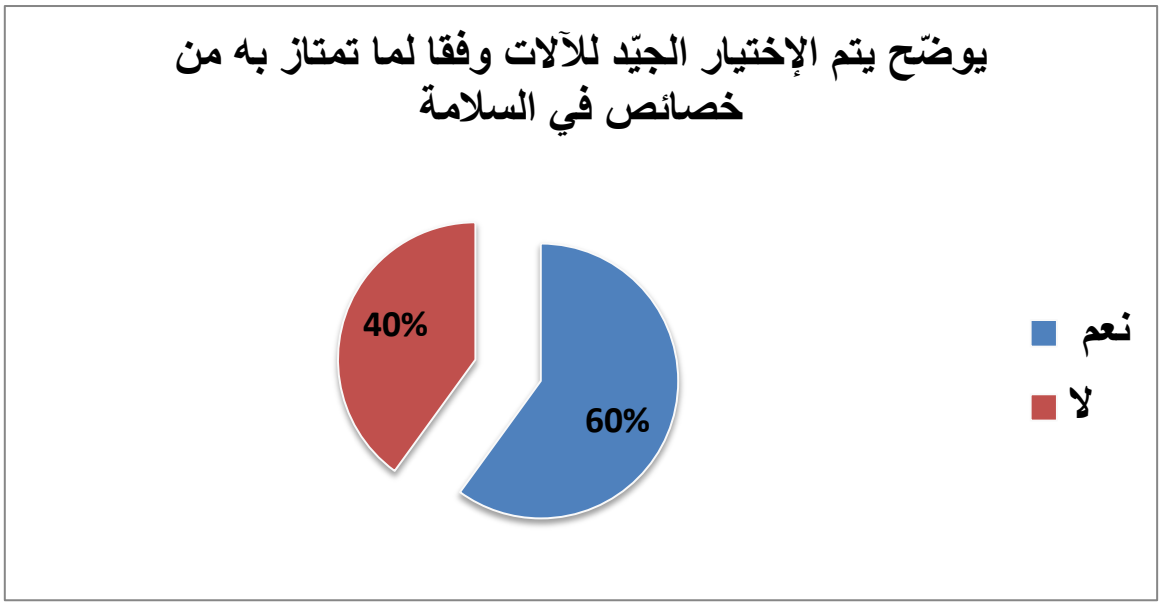
- **جدول رقم (12): يوضّح يتم الإختيار الجيّد للآلات وفقا لما تمتاز به من خصائص في السلامة:**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	18	%60
لا	12	%40
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

يوضح الجدول أعلاه الإختيار الجيّد للآلات وفقا لما تمتاز به من خصائص في السلامة ، حيث توصلنا إلى أن نسبة كبيرة من العمال بلغت 60% أجابت بـ "نعم " في حين أجابت فئة بنسبة 40% بـ "لا" ومنه نستنتج بأنّ المؤسة تسعى إلى تحقيق السلامة وتحسين مؤشرات الراحة وزيادة الرضا الوظيفي لدى العاملين في أداء الأعمال.

شكل رقم (12): يوضّح يتم الإختيار الجيّد للآلات وفقا لما تمتاز به من خصائص في السلامة:



المصدر : من إعداد الباحثين

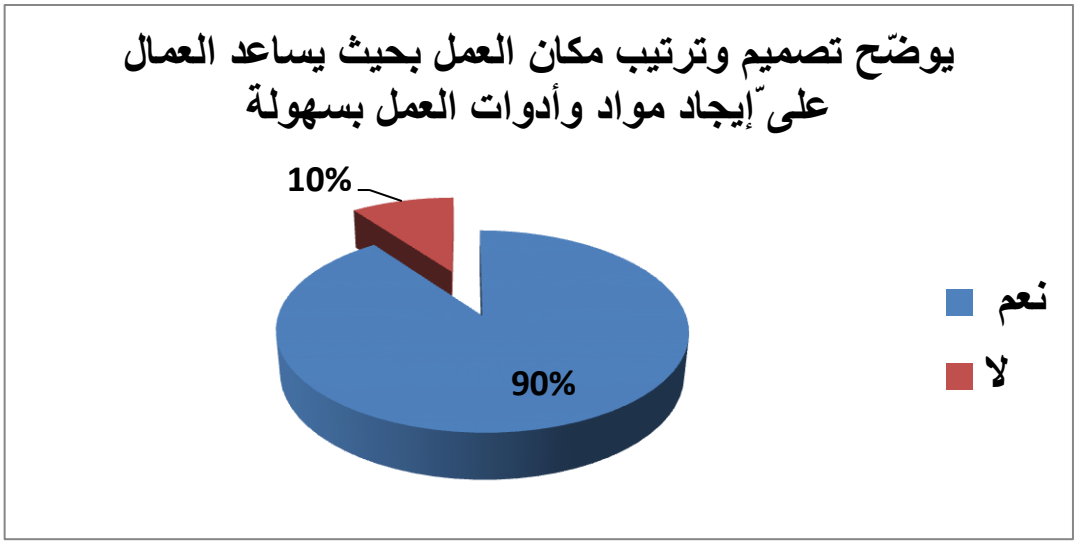
- **جدول رقم (13): يوضّح تصميم وترتيب مكان العمل بحيث يساعد العمال علىّ إيجاد مواد وأدوات العمل بسهولة:**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	27	%90
لا	03	%10
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

الجدول اعلاه يوضح لنا تصميم وترتيب مكان العمل بحيث يساعد العمال على إيجاد مواد وأدوات العمل بسهولة حيث نستنتج بأن أكبر نسبة من أفراد العينة والتي قدرت بـ 90% يوافقون على أنّ مكان العمل مصمم ومرتب بشكل يسمح للعمال على إيجاد أدوات العمل بسهولة بينما تختلف عنهم الفئة الاقلية بنسبة 10%، وبالتالي يمكننا القول بأنّ الهندسة البشرية تساهم في التقليل من حوادث العمل والمخاطر المهنية .

شكل رقم (13): يوضّح تصميم وترتيب مكان العمل بحيث يساعد العمال علىّ إيجاد مواد وأدوات العمل بسهولة:



المصدر : من إعداد الباحثين

2-عرض ومناقشة نتائج السؤال الثاني :

عرض ومناقشة نتائج السؤال الثاني والذي نصه : هل تعتمد مؤسسة الأشغال العمومية على برامج الوقاية الصحية لتجنب وقوع العمال في الأخطار المهنية (حوادث العمل ، الأمراض المهنية)؟

وللإجابة على السؤال تم إستخدام التكرارات والنسب المئوية والجدول التالي يوضّح ذلك :

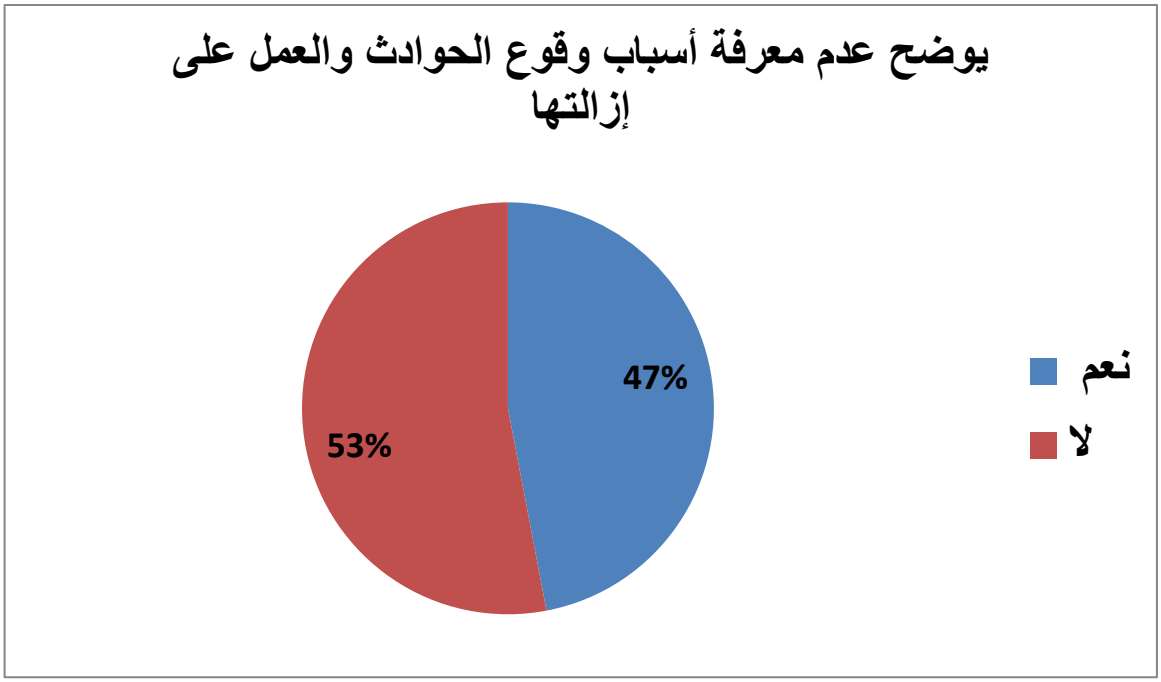
- **جدول رقم (14): يوضح عدم معرفة أسباب وقوع الحوادث والعمل على إزالتها :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	14	%47
لا	16	%53
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

يوضح لنا الجدول أعلاه عدم معرفة أسباب وقوع الحوادث والعمل على إزالتها حيث أجابت أغلبية العينة بـ "لا" نسبة 53% في حين الفئة الأقلية أجابت بـ "نعم " بنسبة 47% وهنا يمكننا القول بأن عدم معرفة أسباب وقوع الحوادث والعمل على إزالتها يعتبر في حد ذاته خطريواجه العمال ويؤثر على إستقرارهم داخل عملهم.

شكل رقم (14): يوضح عدم معرفة أسباب وقوع الحوادث والعمل على إزالتها:



المصدر : من إعداد الباحثين

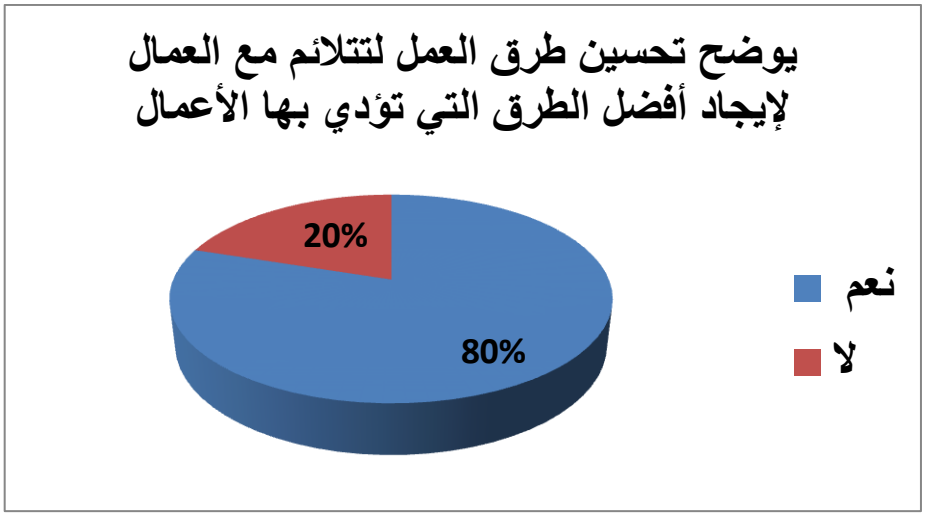
- **جدول رقم (15): يوضح تحسين طرق العمل لتتلائم مع العمال لإيجاد أفضل الطرق التي تؤدي بها الأعمال :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	24	%80
لا	06	%20
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه والمتعلق بتحسين طرق العمل لتتلائم مع العمال لإيجاد أفضل الطرق التي تؤدي بها الأعمال أنّ أكبر نسبة من أفراد العينة والتي قدرت بـ 80% يوافقون على أنّه هناك تحسين لطرق العمل بينما تختلف عنهم الفئة الأقلية نسبة 20%، عندما يكون هناك تحسين في طرق العمل والأكثر ملائمة للعمال فإنه يعزز من الانتاجية في العمل وبالتالي تحسين الأداء والكفاءة .

شكل رقم (15): يوضح تحسين طرق العمل لتتلائم مع العمال لإيجاد أفضل الطرق التي تؤدي بها الأعمال:



المصدر : من إعداد الباحثين

- **جدول رقم (16): يوضح سبق وتعرضت لحادث عمل بسبب نقص اجراءات الوقاية الصحية :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	08	%27
لا	22	%73
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

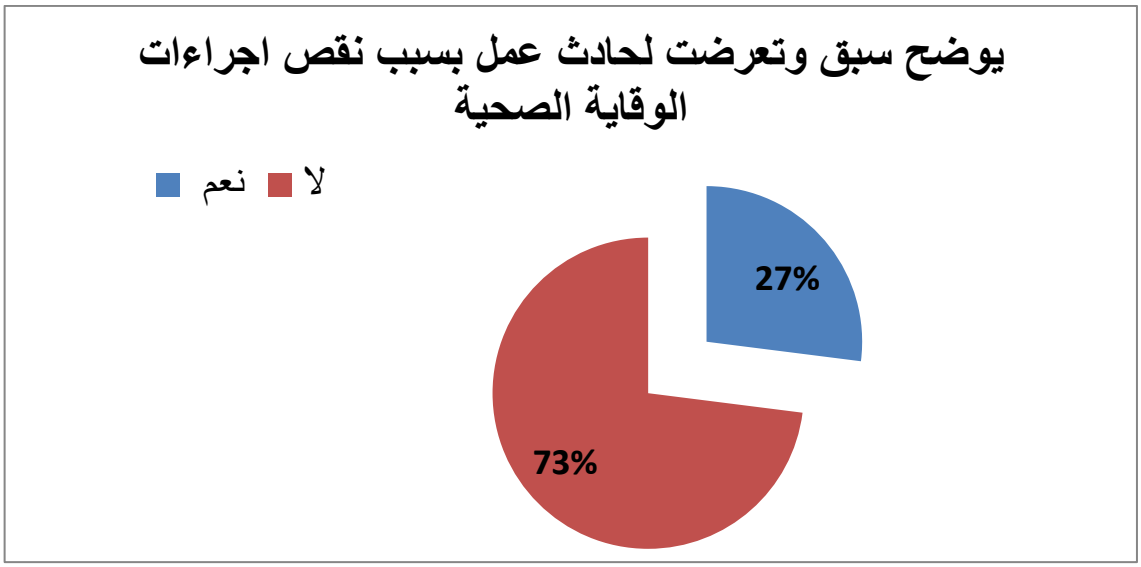
- حوادث العمل التي قد تم التعرض إليها من قبل 08 عمال :

نوع الحادث	التكرار	النسبة المئوية
حادث مرور	03	%37.5
سقوط	03	%37.5
إصابة في أحد الأعضاء	02	%25

المصدر : من إعداد الباحثين

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه والمتعلق بسبق وتعرضت لحادث عمل بسبب نقص اجراءات الوقاية الصحية أنه نسبة 73% من العمال أجابوا بـ "لا" وهذا ما يرجع إلى أن المؤسسة تعمل دائما على توفيروسائل الوقاية اللازمة لحماية العمال من أخطار الاصابات والأمراض المهنية التي قد تحدث أثناء العمل ، في حين أن نسبة 27% من العمال أجابوا بـ "نعم" قد تعرضوا لحادث عمل وهذا قد يكون جراء إهمال من طرف المؤسسة أو العمال ذاتهم مما يجعلهم أكثر عرضة للحوادث والتي تبين لنا بعضها كالتالي : حادث مرور ، سقوط ، إصابة في أحد أعضاء الجسم .

شكل رقم (16): يوضح سبق وتعرضت لحادث عمل بسبب نقص اجراءات الوقاية الصحية:



المصدر : من إعداد الباحثين

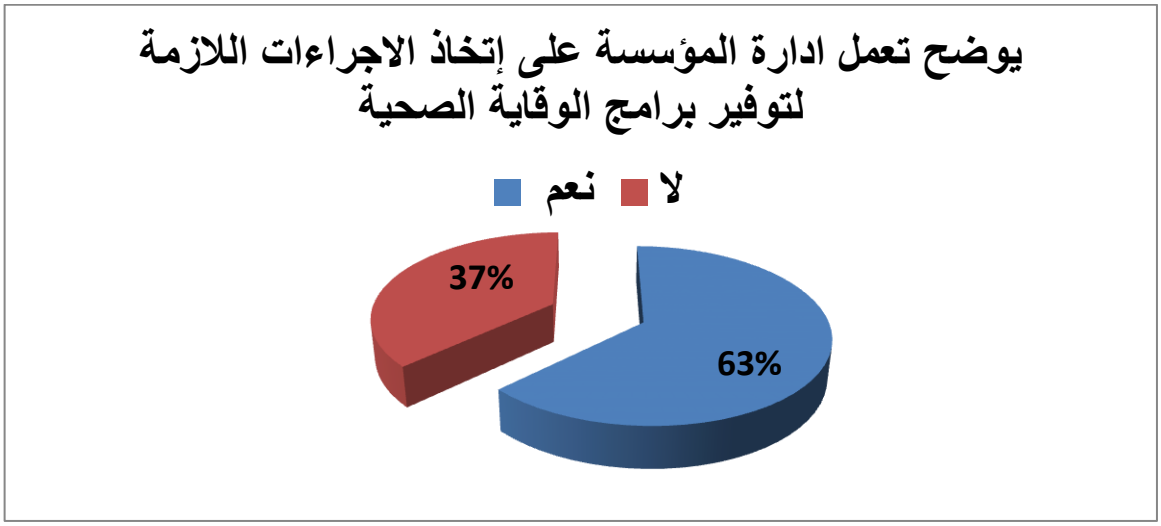
- **جدول رقم (17): يوضح تعمل ادارة المؤسسة على إتخاذ الاجراءات اللازمة لتوفير برامج الوقاية الصحية:**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	19	%63
لا	11	%37
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

الجدول أعلاه يتعلق بـ تعمل إدارة المؤسسة على إتخاذ الإجراءات اللازمة لتوفير برامج الوقاية الصحية حيث يتضح لنا بأن أكبر نسبة من العينة والتي قدرت بـ 63% أجابوا بـ "نعم " في حين نسبة قليلة أجابت بـ "لا" وقدرت بـ 37% ومنه فإن المؤسسة توفر برامج الوقاية الصحية للعمال للوقاية من أخطار الاصابات والأمراض المهنية التي قد تحدث أثناء العمل .

شكل رقم (17): يوضح تعمل ادارة المؤسسة على إتخاذ الاجراءات اللازمة لتوفير برامج الوقاية الصحية:



المصدر : من إعداد الباحثين

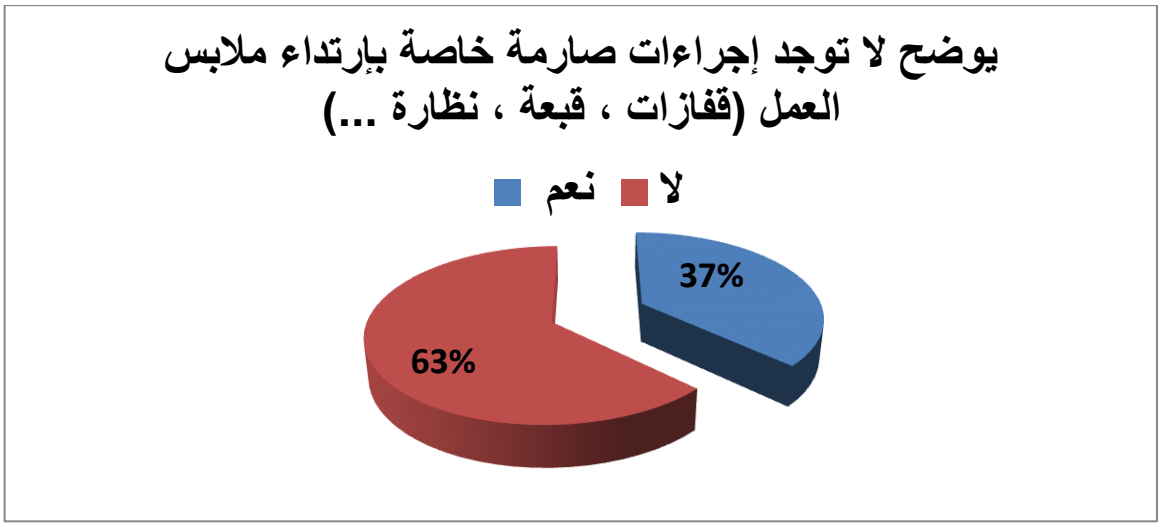
- **جدول رقم (18): يوضح لا توجد إجراءات صارمة خاصة بإرتداء ملابس العمل (قفازات ، قبعة ، نظارة ، واقي الصوت ...الخ):**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	11	%37
لا	19	%63
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه والمتعلق بلا توجد إجراءات صارمة خاصة بإرتداء ملابس العمل أن أغلبية أفراد العينة أجابوا بـ"لا" نسبة قدرت 63% أي أنه توجد اجراءات صارمة خاصة بإرتداء ملابس العمل في حين أجابت نسبة 37% بـ "نعم" وهذا ما يعني أن المؤسسة تناشد العمال بإرتداء ملابس العمل التي تزودهم بها كالقفازات ، القبعة ، النظارة ، واقي الصوت ...الخ وذلك لحماية العمال من الأمراض والحوادث المهنية .

شكل رقم (18): يوضح لا توجد إجراءات صارمة خاصة بإرتداء ملابس العمل (قفازات ، قبعة ، نظارة ، واقي الصوت ...):



المصدر : من إعداد الباحثين

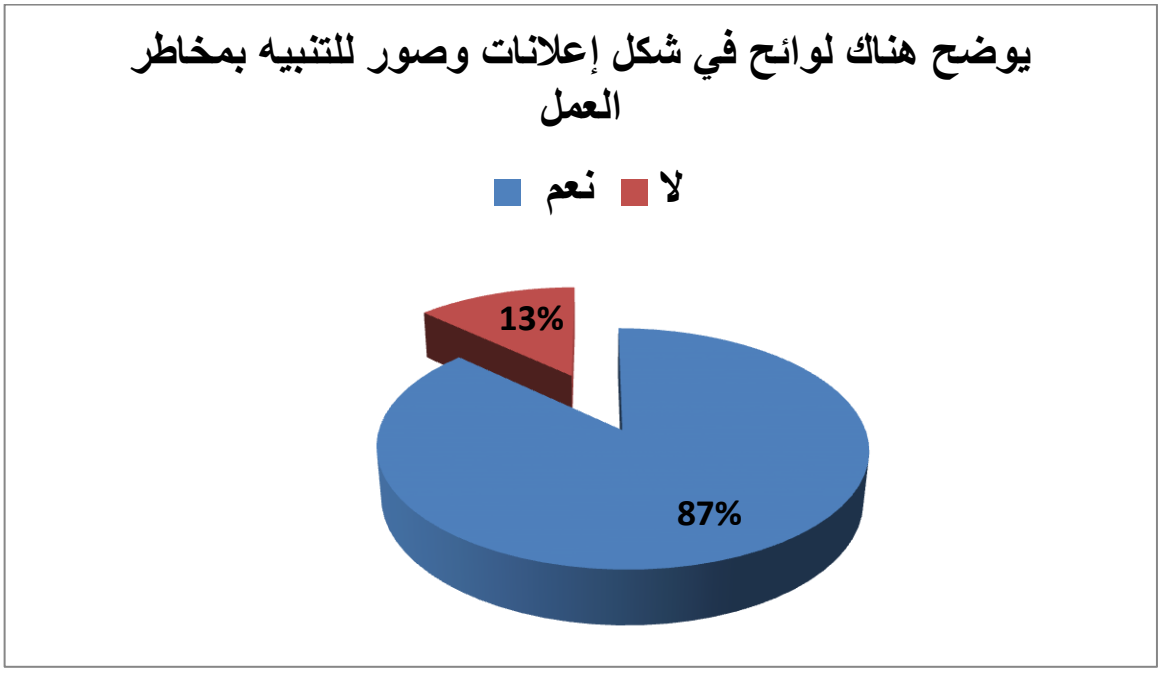
- **جدول رقم (19): يوضح هناك لوائح في شكل إعلانات وصور للتنبيه بمخاطر العمل :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	26	%87
لا	04	%13
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

من خلال عرضنا للجدول السابق وبالإطلاع على النتائج المتحصل عليها نلاحظ أنّ أكبر نسبة قدرت بـ 87% أجابت بـ "نعم" ،هناك لوائح فيشكل إعلانات وصور للتنبيه بمخاطر العمل في حين نسبة قليلة قدرت بـ 13% أجابت بـ "لا" مما يتضح لنا بأن المؤسسة تعمل على ضمان توفير اللوائح الإرشادية والتوعية تنبيها بمخاطر العمل .

شكل رقم (19): يوضح هناك لوائح في شكل إعلانات وصور للتنبيه بمخاطر العمل:



المصدر : من إعداد الباحثين

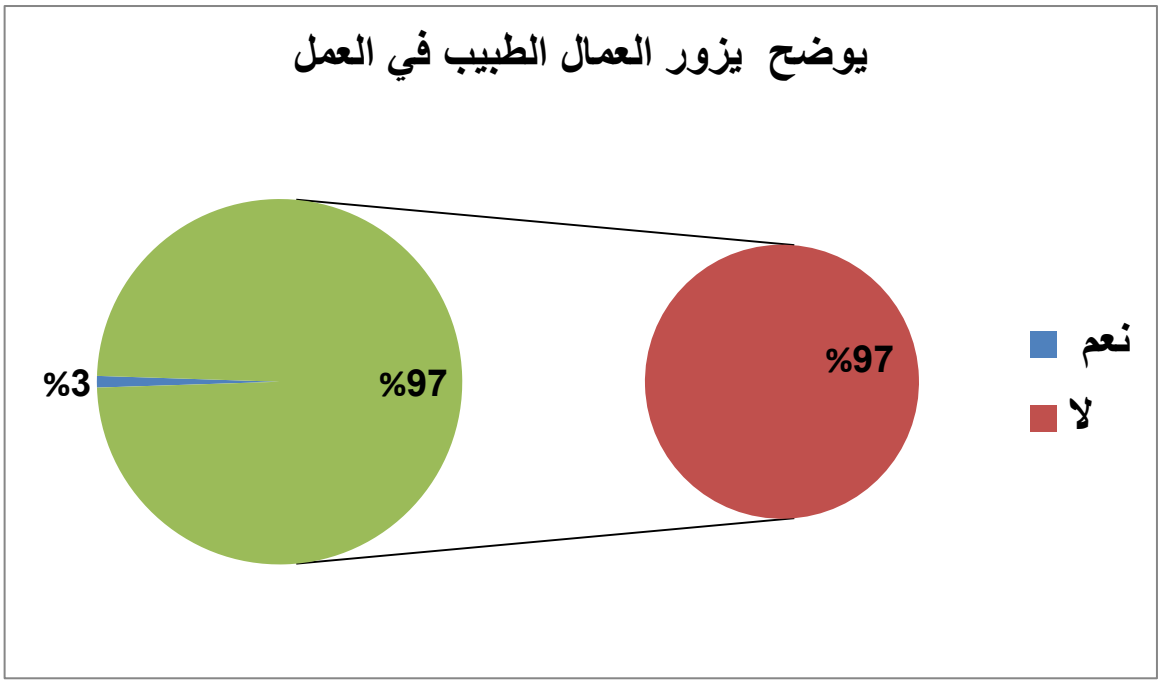
- **جدول رقم (20): يوضح يزور العمال الطبيب في العمل :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	01	%03
لا	29	%97
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

يتبين من خلال الجدول أعلاه والمتعلق بـ يزور الطبيب في العمل بأن أغلبية العمال أجابوا بـ "لا" بنسبة قدرت بـ 97% في حين فئة قليلة جدا أجابت بـ"نعم" وبنسبة 3% وهذا ما يدل على إنعدام تقريبي للفحص الصحي الدوري للعملين في النشاطات ذات الخطورة إلّا أنه قد تؤدي إصابات العمل أو الأمراض المهنية إلى العجز الجزئي أو الكلي للعامل.

شكل رقم (20): يوضح يزور العمال الطبيب في العمل:



المصدر : من إعداد الباحثين

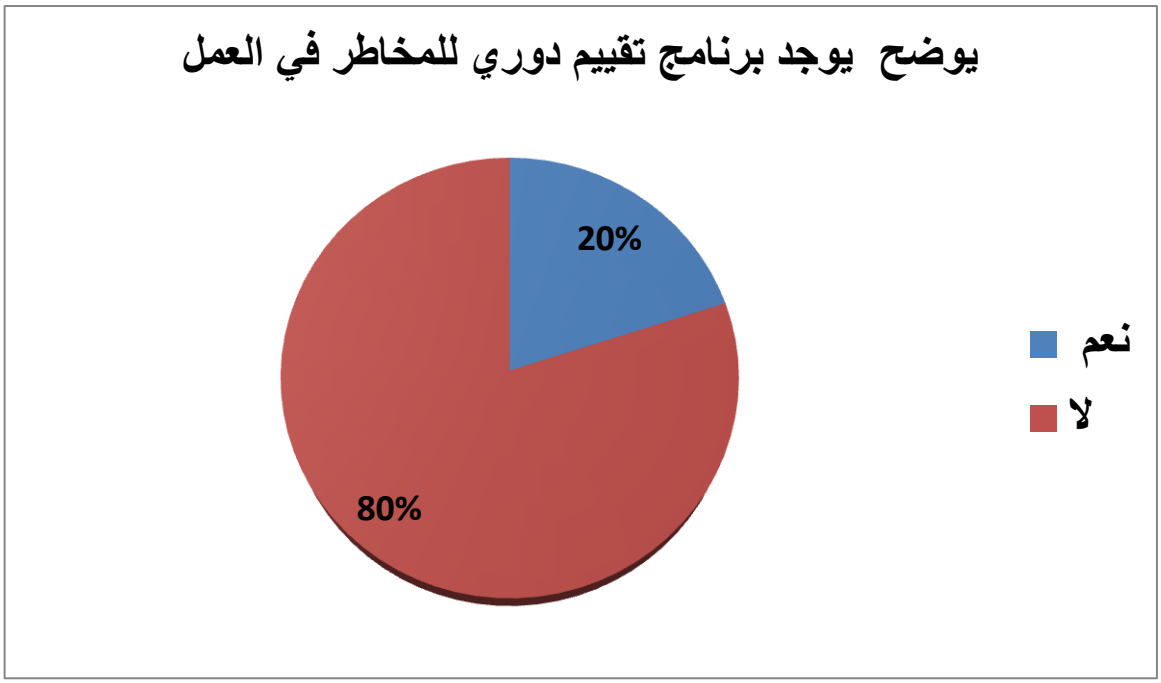
- **جدول رقم (21): يوضح يوجد برنامج تقييم دوري للمخاطر في العمل :**

الإجابة	التكرار	النسبة المئوية
نعم	06	%20
لا	24	%80
المجموع	**30**	**%100**

المصدر : من إعداد الباحثين

يتضح لنا من خلال الجدول أعلاه والمتعلق بـ يوجد برنامج تقييم دوري للمخاطر في العمل بأنه نسبة 80 % من العمال أجابوا بـ "لا" في حين نسبة 20% أجابوا بـ "نعم" وهذا ما يدل على إنعدام لتقييم المخاطر التي قد تهدد العامل أثناء تأدية عمله وهذا الشيء ضروري فلابد للمؤسسة أن تقوم بإجراء التقييم الدوري للتأكد من إلتزام وإستيفاء كافة أطراف العمل بمتطلبات الأمن والسلامة الصحية والمهنية.

شكل رقم (21): يوضح يوجد برنامج تقييم دوري للمخاطر في العمل:



المصدر : من إعداد الباحثين

ثانيا : تفسير النتائج على ضوء الدراسات السابقة :

بعد تفريغ الجداول وتحليل البيانات المتحصل عليها ميدانيا نحاول في هذا العنصر تفسير النتائج على ضوءالدراسات السابقة الخاصة بدراستنا كما يلي :

1- تفسير نتائج السؤال الأول : والمتمثل في :

هل تعتمد مؤسسة الأشغال العمومية في تصميم الآلات على قدرات وامكانيات العمال ؟

وللإجابة على هذا التساؤل ومن خلال حساب التكرارات والنسب المئوية قد بينت لنا النسب المتحصل عليها أن نسبة 83% من العمال يقرون بأن هناك إهتمام بالصيانة الدورية للآلات وهذا مايزيد من الكفاءة والسلامة وتوفير التكاليف فكلما زاد الإهتمام بالصيانة الدورية للالات كلما كان أداء العمال عالي وذو أريحية وبالتالي الزيادة في الانتاجية .

كما نجد أيضا أن نسبة 57% من العمال يوضحون أن الآلات المستخدمة تتوافق مع البنية الجسدية للعامل لأن الهدف من بيئة العمل هو ضمان ان تكون حالة العمل متوافقة مع أنشطة العامل .

لدينا أيضا 53% من العمال يجدون بأن هناك تطوير للمعدات لتكون مفيدة وقابلة للإستخدام بشكل آمن ومرغوب فيه وهذا ما يجعلهم يعملون في بيئة عمل تسودها الطمأنينة والأمن .

كما نجد نسبة 83% من العمال لا يعانون من وجود مشكل في استخدام الالات وهذا ما يدل على تأقلم العامل مع الآلة وهذا ما اتفقت عليه نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (مسعودة عجال ، 2021) والتي توصلت في نتائجها أن هناك اهتمام بالتصميم الأرغونومي في شقه الخاص بتصميم الآلات وتكييفها مع امكانيات العمال وقدراتهم مركزة في القدرة على تسيير الآلات وبالتالي فإن تصميم الآلة يلعب دورا هاما في التقليل من مخاطر العمل .

كما اتفقت مع دراسة (ضياف زين الدين ،2012) حيث توصلت في نتائجها إلى توفير كافة المستلزمات والأدوات في مكان العمل في متناول يد المستخدم ، توفير الظروف المادية للعمل والتصميم الجيّد لموقع العمل بالإعتماد على مبادئ الهندسة البشرية يساعد في التقليل من المخاطر المهنية مما يؤدي إلى الزيادة في الإنتاجية .

2- تفسير نتائج السؤال الثاني : والممثل في :

هل تعتمد مصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية - الطارفعلى برامج الصحة لتجنب وقوع العمال في الأخطار المهنية (حوادث العمل ، الامراض المهنية) ؟

وللإجابة على هذا التساؤل ومن خلال حساب التكرارات والنسب المئوية قد تبينت لنا النسب المتحصل عليها أن نسبة 63% من العمال يوضحون بان إدارة المؤسسة تعمل على إتخاذ الإجراءات اللازمة لتوفير برامج الوقاية الصحية وهذا لتجنب وقوع الحوادث أثناء تأدية العمل .

كما نجد أيضا نسبة 63% من العمال يقرون بانه هناك إجراءات صارمة خاصة بإرتداء ملابس العمل (قفازات ، قبعة ، نظارة ، واقي الصوت ...) وهذا ما يضمن راحة وسلامة وأمن العامل .

نسبة 87% من العمال يوضحون أان هناك لوائح في شكل إعلانات وصور للتنبيه بمخاطر العمل وهذا ما يجعلهم يعملون تحت نوع من اليقظة وتوخي الحيطة والحذر .

وهذا ما اتفقت عليه نتائج هذه الدراسة مع نتائج دراسة (عسلي سميرة ،2022) والتي توصلت في نتائجها إلى أن المؤسسة تحرص على توعية العامل توعية صحية تتمثل في توزيع مناشير خاصة تحدد المخااطر مع ملصقات إرشادية ومذكرات إعلانية .

كما اتفقت مع دراسة (بكراوي عبد العالي ، 2019) حيث توصلت في نتائجها إلى وجود إهتمام كبير بإجراءات السلامة داخل المؤسسة ، تصميم بيئة العمل يتوافق مع المعايير الأرغونومية حيث تهتم المؤسسة بتكوين العمال على المخاطر .

3- تفسير نتائج السؤالالعام : والمتمثل في :

كيف يساهم التصميم الأرغونومي لبيئة العمل ودوره في التقليل من الأخطار المهنية ؟

يظهر لنا من خلال النتائج المتحصل عليها في السؤال العام والذي يدرس التصميم الارغونومي داخل بيئة العمل ودوره في التقليل من المخاطر المهنية أن المبادئ الأرغونومية تساهم وبشكل كبير في التخفيض من نسبة المخاطر التي قد يتعرض لها العمال أثناء تأدية عملهم لاسيما في المنظمات التي

تعاني من مستوى عال من الأخطار ، كما تعمل الارغونوميا كذلك على التعرف على السياسة الأمنية في مكان العمل ومدى فعاليتها في التخفيض من معدل الحوادث التي تحدث في بيئة العمل وذلك بتصميم بيئة عمل بمختلف التجهيزات وفقا لقدرات وإمكانيات الأفراد في مختلف المستويات الجسمية والمهنية .وقد توصلنا من خلال دراستنا إلى أن السؤال العام حقق نسبة كبيرة جدا من خلال أن مصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الاشغال العمومية - الطارفتعمل بشكل كبير على ضمان راحة وسلامة عمالها من الأخطار المهنية ويتضح ذلك من خلال : التصميم الجيّد للآلات ، توفيرمعدات الوقاية الشخصية ، القيام بلوائح واعلانات توعية ، تحسين طرق العمل ....

نتائج الدراسة :

لقد طرحنا في دراستنامجموعة من التساؤلات والتي من خلال إجاباتنا عليها تم التوصل إلى النتائج التالية :

- ✓ من خلال أجابت العمال في ما يخص التساؤل الفرعي الأول والذي كان نصه تصميم الآلات حسب قدرات وإمكانيات العمال ، نستنتج أن اتجاهات العمال حول تصميم الآلات كانت مرتفعة وكانت إجاباتهم بـ"نعم" وعليه نستنتج أن مصلحة إستغلال وصيانة شبكة الطرق ، مديرية الأشغال العمومية بالطارف تصميم الآلات بشكل يتيح للعمال إستتخدامها بسهولة وراحة مما يقلل ذلك من الإجهاد وفرص الإصابات وبالتالي فإن التصميم الذكي لبيئة العمل أكثر أمانا وفعالية يعزز رضا العمال وإنتاجيتهم .
- ✓ في ما يخص التساؤل الفرعي الثاني والذي كان نصه برامج الوقاية الصحية لتجنب وقوع العمال في المخاطر المهنية من حوادث عمل وأمراض مهنية نستنتج أن أجابات العمال كانت أغلبيتها عالية وعليه نستنتج أن مصلحة إستغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية بالطارف تعمل وفقا لبرامج الوقاية المهنية وذلك تجنبا لوقوع الحوادث والأمراض المهنية من خلال تعزيز الوعي وتوفيرالتدريب وتطبيق السياسات والإجراءات الأمنية والتي تساهم هذه البرامج في تخفيض مخاطر الإصابات والأمراض في مكان العمل .

الإقتراحات والتوصيات :

من خلال هذه الدراسة ، وفي ضوء النتائج المتوصل إليها تم إستخلاص مجموعة من الإقتراحات والتوصيات وذلك لتفادي إحتمال وقوع أخطار وهي كالتالي :

- إستخدام أجهزة الوقاية والملابس التي يزود بها العامل .
- تنفيذ جميع تعليمات المؤسة والتي تهدف إلى حماية العامل من الأخطار .
- توفير التدريب المناسب للعمال لتجنب وقوع المخاطر .
- إستخدام الأدوات بحذر عند إستعمال الآلات والمعدات في بيئة العمل .
- إتباع إجراءات السلامة المهنية المطلوبة والتعامل مع الاجهزة بشكل صحيح لتجنب الحوادث والإصابات .
- سجل لإصابات العمل والأمراض المهنية .
- الفحص الصحي الدوري للعاملين في النشاطات ذات الخطورة .
- سرعة الإبلاغ داخل المنشأة عن حالات إصابات العمل والأمراض المهنية .
- الإحتفاظ بسجل للعمال المعرضين للأخطار المهنية لمدة لا تقل عن 5 سنوات بعد إنتهاء خدمتهم على الأقل .
- التعويض عن إصابات العمل والأمراض المهنية .

الخاتمة:

تهدف المداخلة الى التعريف بالتصميم الأرغونومي ، وتبيان دوره في تشخيص وتقييم المخاطر المهنية ببيئات العمل، قصد الوقاية منها، خاصة مع الانتشار الكبير لهذه المخاطر في أغلب التنظيمات والمؤسسات، سواء كانت صناعية، اقتصادية، خدماتية..الخ، الأمر الذي جعل العمال يعملون في بيئات ووضعيات عمل خطيرة، تهدد صحتهم النفسية والجسدية، وتسبب لهم حوادث عمل وأمراض مهنية كثيرة، بعجز جزئي أو كلي، أو حتى الوفاة، ما جعل الاهتمام بتطبيق مبادئ الأرغنوميا في بيئات العمل أمر حتمي للوقاية من هذه المخاطر. كما سيتم التطرق الى تقنية تحديد أنماط الخلل ودرجة خطورتها، وهي تقنية من التقنيات التي تطبقها الأرغنوميا في تشخيص المخاطر المهنية، وتقييمها، وترتكز التقنية على تحديد المخاطر المهنية والتي لها علاقة مباشرة بالآلات، والتعامل المباشر وغير المباشر للعامل معها، الكشف عن أنماط الخلل، والخطر الناتج عن ذلك قصد سن إجراءات وقائية للحد أو التقليل منها، وخلق بيئة عمل آمنة تضمن الراحة والرفاهية للعمال

وتعتبر ظاهرة الحوادث المهنية من أكبر المشاكل التي تعاني من المؤسسات الصناعية والإنتاجية في الوقت الراهن، ومن أجل التقليل من حوادث العمل والمخاطر المهنية التي تصاحب مختلف المهام في مكان العمل، انه من الضروري تطبيق برامج الوقاية الارغونومية التي تعد من الوسائل الهامة على مختلف المؤسسات من خلال مبادئ تهدف إلى تحقيق الأمن في العمل، وإجراءات يتبناها العامل لتجنب حوادث العمل والأخطار المهنية الناتجة عن مختلف العوامل سواء كانت تقنية، إنسانية أو تنظيمية..

من خلال هذا البحث يتضح لنا جليا الدور الكبير الذي تلعبه السلامة المهنية في الوقاية والحفاظ على العنصر البشري داخل التنظيم وذالك من خلال توفير بيئة آمنة وخالية من العوامل التي تؤدي إلى أسباب الخطر ، وذالك من أجل الحفاظ على المورد البشري الذي يعتبر محور العملية الانتاجية ، ونستنتج في الأخير أن التصميم الأرغونومي في بيئة العمل قد يسهل للعامل الحصول على الأعمال التي يرغب بأدائها والتي تتوافق بدورها وقدراته وخصائصة الجسمية والذهنية ، والتي تتماشى أيضا مع طموحاته ودوافعه الشخصية وبالتالي ستكون النتائج مرضية وزيادة الكفاءة والسرعة الإنتاجية للمؤسسة بما يضمن لها إستمراية جدوة حياتها والقدرة على التنافس مع المؤسسات الأخرى

المصادر والمراجع :

1- قائمة الكتب :

1. بوحفص مباركي، مقدمة في علم النفس العمل والتنظيم ،د.ط وهران ، دار الرضوان للنشر والطباعة ،2008
2. شهرة زاد بوعالية، نحو بيئة عمل آلية من المخاطر المهنية والمشكلات النفسية وفق التشريع الجزائري، الصناعات الصغيرة والمتوسطة ورهانات التنمية الاجتماعية والاقتصادية ،تجارب البلدان العربية ،جامعة الطارف،الجزائر ،2024
3. مجدي عبد الله شرارة، السلامة والصحة المهنية ،وتأمين بيئة العمل ،2016
4. محمد مقداد ،البحث الأرغونومي في البلاد النامية ، سلسلة إحذر الخطر قبل فوات الأوان ، جامعة الجزائر 2، الجزائر ،2015
5. نادر أحمد ابو شيخة ،إدارةالموارد البشرية ،دار صفاء، طبعة1،الأردن 2001
6. ناصر علي الدمغي ،السلامة والصحة المهنية والوقاية من المخاطر المهنية، دار البازوري العلمية للنشر والتوزيع ،عمان ،2009

2-قائمة المجلات:

1. ابتسام خلاف،اجراءات السلامة المهنية ودورها في الوقاية من المخاطر المهنية عند الممرضين ، جامعة محمد لمين دباغين، سطيف مجلة المحترف لعلوم الرياضة والعلوم الإنسانية والإجتماعية ، العدد04،2021
2. بوحفص مباركي، الأرغونوميا في البلدان السائرة في طريق النمو،مجلة الوقاية الأرغونومية،العدد5،2004
3. سمرة عسلي ، دور التصميم الأرغونومي في التقليل من حوادث العمل بالقطاع الصناعي،دراسة ميدانية بشركة سطيف جامعة ENPC ، التابعة لمجموعة الشركة الوطنية لصناعة البلاستيك والمطاط CALPIPLAST محمد لمين دباغين،سطيف ، مجلة الجامع في الدراسات النفسية والعلوم التربوية ،العدد1،2023

4. عبد الحق سويلم سليمان خويلدي ، المخاطر الصناعية المرتبطة ببيئة العمل ، جامعة عمار ثليجي الأغواط ، الجزائر ،مختبر الصحة النفسية ، مجلد الأكاديمية الدولية للعلوم النفسية والتربوية والأرطوفونيا،العدد2024،01
5. محمد عبد القادر،الحماية القانونية للعامل من الأخطار والأمراض المهنية في النظام السعودي،كلية العدالة الجنائية ،جامعة نايف العربية للعلوم الأمنية ،العدد الثامن والثلاثون 223،
6. محمد مقداد ، الأرغونوميا في البلدان النامية صناعيا،الحاجة اليها ومعوقات تطبيقها ، مجلة الوقاية والأرغونوميا ، العدد 05 ، الجزائر
7. مسعودة عجال ، واقع التنظيم الأرغونومي في المؤسسات الجزائرية دراسة ميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل بمدينة بسكرة ،جامعة محمد خيضر، بسكرة ،مجلة العلوم الإنسانية ، العدد2021،2
8. يحي بوخنوفة ، الرقابة على إجراءات الصحة والسلامة المهنية ودورها في الوقاية من الأخطار المهنية ودورها في الوقاية من الأخطار،مجلة دراسات في علم الإجتماع المنظمات ،العدد 14جامعة الجزائر2 ،2020

3-قائمة المقالات :

1. أوبراهم ونزة تقييم المخاطر الصناعية بالمؤسسة الصناعية ،جامعة الجزائر2023،2
2. عثمان عز الدين ، تحليل وضعية العمل ذات المخاطر من منظور ارغونومي ، جامعة عبد المخاطر من منظور أرغونومي ، جامعة عبد الحميد ابن باديس ، مستغانم

4-قائمة الأطروحات والمذكرات:

1. بوراس وسام،دورالأرغونوميا في تحسين جودة حياة العمل لدى العامل في المؤسسة الإقتصادية، دراسة ميدانية بمؤسسة بلعبيدي للمصبرات الغذائية،مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علم الإجتماع، تخصص تنظيم وعمل ، كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية جامعة 8ماي1945،قالمة،2022

2. ريمة لعماري، واقع تطبيق الأرغونوميا ففي المؤسسات الجزائرية دراسة تقييمية من وجهة نظر عمال مؤسسة كونودور برج بوعريريج أطروحة مكملة لنيل شهادة الدكتوراه،تخصص علم النفس العمل والتنظيم،كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية ،جامعة محمد بوضياف المسيلة ،2020

3. زاوية رحمة ، تحليل المخاطر المهنية في بيئة العمل ودوره في تحسين الكفاءة الإنتاجية ، مذكرة تخرج مقدمة للإستكمال متطلبات نيل شهادة ماستر في علوم التسيير ،جامعة 8ماي 1945،قالمة ،

4. عمارة الجيلالي ،مدى ملائمة القياسات الأنثروبومترية لكرسي السائق مع الأبعاد الجسمية لسائقي سيارة الأجرة ودراسة أثارها السلبية ،أطروحة مقدمة لإستكمال متطلبات نيل شهادة الدكتوراه الطور الثالث ، جامعة قاصدي مرباح ، كلية العلوم الإنسانية والإجتماعية ، قسم علم النفس وعلوم التربية ، تخصص علم النفس العمل والتنظيم ، ورقلة ، 2018

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة الشاذلي بن جديد-الطارف-

كلية العلوم الإجتماعية والإنسانية

قسم علم الإجتماع

تخصص:تنظيم وعمل

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علم الاجتماع تنظيم وعمل

استبيان بحث حول :

التصميم الأرغونومي في بيئة العمل ودوره في التقليل من المخاطر المهنية

دراسة ميدانية بمصلحة استغلال وصيانة شبكة الطرق مديرية الأشغال العمومية –بالطارف-

-من إعداد الطالبتان:

- بوقرة فوزية
- زواوي العايش صنية

تحت اشراف الأستاذ(ة):

بوعالية شهرة زاد

- ملاحظة : أجب عن الاسئلة الاستبيان بوضع علامة (x) أمام الإجابة المناسبة ، علما بأن المعلومات الواردة فيها سرية ولا تستخدم إلا لأغراض البحث العلمي .

وشكرا على حسن تعاونكم

السنة الجامعية : 2024/2023

البيانات الشخصية

-1- السن:.....

-2- الحالة الإجتماعية:

-أعزب ☐

-متزوج ☐

-3-عدد سنوات العمل:

-أقل من 7 سنوات ☐

- أكثر من 7 سنوات ☐

المحور الأول : **تصميم الألات حسب قدرات وامكانيات العمال**

-4- الاهتمام بالصيانة الدورية للألات **نعم** ☐ **لا** ☐

-5- عدم استعمال معدات الوقاية الشخصية **نعم** ☐ **لا**

-6- تطوير المعدات لتكون مفيدة وقابلة للإستخدام بشكل أمن ومرغوب فيه

نعم ☐ **لا** ☐

-7- الألات المستخدمة لاتتوافق مع البنية الجسدية للعامل نعم ☐ **لا** ☐

-8- أجد مشكلا في إستخدام الألات **نعم** ☐ **لا** ☐

-9-الألات وأدوات العمل المستخدمة قديمة جدا نعم ☐ لا ☐

-10- تعرض العمال إلى مشاكل كثيرة في تسيير هذه الألات نعم ☐ لا ☐

-11- الألات وأدوات العمل المستخدمة تفوق قدرات العامل الذهنية

نعم ☐ لا ☐

-12-يتم الإختيار الجيد للألات وفقا لما تمتاز به من خصائص في السلامة

نعم ☐ لا ☐

-13-تصميم وترتيب مكان العمل بحيث يساعد العمال على ايجاد مواد وأدوات العمل بسهولة نعم ☐ لا ☐

المحور الثاني : برامج الوقاية الصحية لتجنب وقوع العمال في المخاطر المهنية (حوادث العمل ،الأمراض المهنية)

-14-عدم معرفة أسباب وقوع الحوادث والعمل على إزالتها نعم ☐ لا ☐

-15- تحسين طرق العمل لتتلائم مع العمال لإيجاد أفضل الطرق التي تؤدي بها الأعمال

نعم ☐ لا ☐

-16- سبق وتعرضت لحادث عمل بسبب نقص إجراءات الوقاية الصحية

نعم ☐ لا ☐

-في حالة الإجابة بنعم أذكره .....

-17- تعمل إدارة المؤسسة على إتخاذ الإجراءات الازمة لتوفير برامج الوقاية الصحية

نعم ☐ لا ☐

-18- لاتوجد إجراءات صارمة خاصة بإرتداء ملابس العمل (قفازات،قبعة،نظارة،واقي الصوت...إلخ) نعم ☐ لا ☐

-19-هناك لوائح في شكل إعلانات وصور للتنبيه بمخاطر العمل نعم ☐ لا ☐

-20- يزور العمال الطبيب في العمل نعم ☐ لا ☐

-21- يوجد برنامج تقييم دوري للمخاطر في العمل نعم ☐ لا ☐