

جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس



الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وعلاقتها بظهور الاضطرابات العضلية
العظمية

"دراسة ميدانية لدى عمال المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية ENIEM"

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علم النفس، تخصص عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية

اشراف الاستاذة:

من اعداد الطالبتين:

د/ سعودي ملحة

-قناب ليزة

-وهراني ليزا

السنة الجامعية:

2025-2024

جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس



الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وعلاقتها بظهور الاضطرابات العضلية
العظمية

"دراسة ميدانية لدى عمال المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية ENIEM"

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علم النفس، تخصص عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية

اشراف الاستاذة:

من اعداد الطالبتين:

د/ سعودي ملحة

-قناب ليزة

-وهراني ليزا

السنة الجامعية:

2025-2024

نبدأ بشكر وحمد الله سبحانه وتعالى الذب اعطانا الصحة والعافية والصبر لإتمام هذه المذكرة،
ونقدم بمزيد من الشكر والامتنان للأستاذة المشرفة " سعودي ملحة" التي كانت لنا ذراعا حاميا
وسندا في كل مراحل اعدادنا للمذكرة، كما نشكرها على جميع التوجيهات القيمة التي افادتنا
خلال انجازنا لهذا العمل، والتي نحن على ثقة باننا سنستفيد منها في المستقبل.

وأسمى كلمات الشكر والتقدير والاحترام الى الأساتذة المحترمين "ناتش فريد"

و" شيخاوي صلاح الدين" على حسن مرافقتهم لنا خلال انجازنا لهذه المذكرة.

كما نشكر كل من ساعدنا من أصدقاء واقرباء من عمل او كلمة طيبة ساعدتنا في مزاولة عملنا،
وكل من نساه هذا القلم لم ينسأه القلب.

اليكم بالغ احترامنا وشكر

ليزل وليزة

الإهداء

الى من كانت السند في كل لحظة،

الى من علمتنا ان الإرادة تصنع المستحيل،

الى من تحملنا الكثير بصبر ورضا من اجل ان نصل الى هذا اليوم،

الى من كانتا دعواتهن النقية ترافقنا في صمتنا وتعبيرنا،

الى من لا تكفي لهن صفحات مذكرتنا ولا كلمات الشكر في وصفنا لفضلهن،

نهدي هذا العمل المتواضع، كمحبة وامنتان، راجيا ان نكون فخرا لكما.

ملخص الدراسة بالعربية:

يكمن الهدف من هذه الدراسة في الكشف عن العلاقة الموجودة بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM) بواد عيسى، فبعد قيامنا بالدراسة الأولية باستعمال كل من الملاحظة المفتوحة، المقابلة الاستفسارية وكذلك دراسة الوثائق التي ساعدتنا في مما إذا كانت متغيرات البحث موجودة في الميدان وكذلك صياغة استبيان الدراسة. فقد تم الاعتماد في الدراسة على استبيانين استبيان حول بالوضعيات الجسمية المتخذة في العمل، و استبيان حول الاضطرابات العضلية العظمية المقتبس من مقياس كوارينكا 1987 Kuarinka كأدوات أساسية لجمع البيانات والمعلومات المتعلقة بالبحث حيث تم تطبيق هذه الأدوات على عينة تمثلت في 80 عامل من المجتمع الأصلي المقدر ب 292 عامل، تم اختيارهم بالطريقة العشوائية البسيطة، حيث اسفرت نتائج الدراسة على وجود علاقة جزئية بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل و ظهور الاضطرابات العضلية العظمية، كما توصلت الى وجود فروق في ظهور هذه الاضطرابات تعزى لمتغير السن.

الكلمات المفتاحية: الوضعيات الجسمية المتخذة، الاضطرابات العضلية العظمية، وضعية الجلوس، وضعية الوقوف.

ملخص الدراسة باللغة الفرنسية:

L'objectif de cette étude réside dans la révélation de la relation existante entre les positions physiques prises au travail et l'émergence de troubles musculaires squelettiques chez les opérateurs de l'unité de refroidissement à l'Entreprise National Industriel électro-ménagère (ENIEM) oued aissi. Après notre étude initiale utilisant à la fois l'observation ouverte, l'entretien et aussi étudier les documents qui nous ont aidés à savoir si les variables de recherche sont dans le domaine ainsi que la formulation du questionnaire de l'étude. L'étude a été invoquée sur un questionnaire sur les positions physiques prises dans les travaux et un questionnaire sur les troubles musculaires squelettiques adapté de l'échelle de kuarnika de 1987 en tant qu'outils de base pour la collecte de données liées à la recherche, car ces outils ont été appliqués à un échantillon représenté dans 80 opérateurs parmi 292 estimés.

Ils ont été choisis de manière aléatoire simple, car les résultats de l'étude ont abouté à une relation entre les positions physiques prises au travail et l'émergence de troubles musculaires squelettiques, ainsi que la présence de différences dans l'émergence de ces troubles en raison de la variable.

Mots clés :

Positions physiques prises, troubles musculaires squelettiques, position assise, position debout.

ملخص الدراسة باللغة الإنجليزية:

The aim of this study is to explore the relationship between occupational postures and the occurrence of musculoskeletal disorders among workers in the cold unit of the National institution for household electrical industries (ENIEM) in Oued Aissi, after conducting a preliminary study using an open observation, a questionnaire, and a document review, which is helped us determine the field, and we also formulated the study questionnaire. Then two questionnaire were used in the study: a questionnaire on occupational postures and a questionnaire on musculoskeletal disorders this two are adapted from the Kuarinka scale (1087) as the primary tools for collecting data and information related to the research, these tools were administered to a samples of 80 workers from the the original population of 292 workers. Selected using a simple random methode, the study results revealed a relationship between occupational postures and the occurrence of musculoskeletal disorders. It also found differences in the occurrence of these disorders attributable to age.

Keywords :

Body positions taken at work, musculoskeletal disorders, sitting position, standing position.

فهرس المحتويات:

الشكر

الاهداء

فهرس المحتويات

فهرس الاشكال البيانية

فهرس الرسوم البيانية

فهرس الملاحق

ملخص الدراسة

المقدمة: أ.

الفصل الأول: الإطار العام لإشكالية البحث

1- إشكالية البحث: 1

2- فرضيات البحث: 4

3- اهداف البحث: 4

4- أهمية البحث: 5

5- تحديد مفاهيم الدراسة إجرائيا: 5

الجانب النظري

الفصل الثاني: الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:

تمهيد: 8

1- الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل: 8

1-1- مفهوم الوضعية الجسمية: 9

1-2- أنواع الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل: 10

- 16-3-1 أسس اتخاذ الوضعيات الجسمية في العمل: 16
- 19-4-1 انعكاسات الوضعية الجسمية المتخذة..... 19
- 19-5-1 دور اخصائي علم النفس العمل في الوقاية من انعكاسات الوضعيات المتخذة: 19
- 21..... خلاصة الفصل: 21

الفصل الثالث: الاضطرابات العضلية العظمية:

- 24..... تمهيد: 24
- 24-2 الاضطرابات العضلية العظمية:..... 24
- 24-1-2 تعريف الاضطرابات العضلية العظمية:..... 24
- 26-2-2 أنواع الاضطرابات العضلية العظمية:..... 26
- 29-3-2 العوامل المسؤولة عن ظهور الاضطرابات العضلية العظمية:..... 29
- 31-4-2 الوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية: 31
- 33-5-2 دور الاخصائي في العمل والتنظيم في الوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية: . 33
- 35..... خلاصة الفصل: 35

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع: لإجراءات المنهجية والتطبيقية للبحث:

- 40..... تمهيد: 40
- 40-1-الدراسة الاستطلاعية:..... 40
- 40-1-1-اهداف الدراسة الاستطلاعية: 40
- 40-2-1-التقنيات المستعملة في الدراسة الاستطلاعية: 40
- 42-3-1-نتائج الدراسة الاستطلاعية:..... 42
- 45-2-المنهج المتبع: 45
- 45-3- الدراسة الأساسية:..... 45
- 46-4-عينة الدراسة وخصائصها: 46
- 46-1-4-وصف عينة الدراسة: 46

- 46.....2-4-خصائص عينة الدراسة:
53.....5-أدوات جمع البيانات:
53.....1-5- وصف الاستبيان الخاص بالوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:
55.....2-5- استبيان الاضطرابات العضلية العظمية:

الفصل الخامس: عرض و تحليل و مناقشة النتائج

- 62.....تمهيد:
62.....1-عرض النتائج:.....
62.....1-1-عرض وتحليل النتائج حسب الإحصاء الوصفي:.....
73.....1-2-عرض وتحليل النتائج حسب الإحصاء الاستدلالي :

Erreur ! Signet non défini. الاستنتاج العام

..... اقتراحات وتوصيات:

..... قائمة المراجع:

..... قائمة الملاحق.....

فهرس الجداول:

الصفحة	العنوان	الرقم
46	عينة البحث	01
47	توزيع افراد العينة حسب متغير الجنس	02
48	توزيع افراد العينة حسب متغير السن	03
49	توزيع افراد العينة حسب متغير الطول	04
50	توزيع افراد العينة حسب متغير المهنة	05
51	توزيع افراد العينة حسب متغير الاقدمية في المؤسسة	06
52	توزيع افراد العينة حسب متغير الاقدمية في المركز	07
55	الطريقة المعتمدة في تنقيط سلم ليكار الرباعي	08
56	معامل الفا كرونباخ لاستبيان الوضعيات الجسمية	09
58	الطريقة المعتمدة في تنقيط سلم ليكارت الثلاثي	10
59	معامل الفا كرومباخ لاستبيان الاضطرابات العضلية العظمية	11
62	التكرارات والنسبة المئوية لاستجابات افراد العينة حول وضعية الوقوف	12
64	التكرارات والنسبة المئوية لاستجابات افراد العينة حول وضعية الجلوس	13
66	التكرارات والنسبة المئوية لاستجابات افراد العينة حول الوضعيات الجسمية المتخذة	14

69	التكرارات والنسبة المئوية لاستجابات افراد العينة حول كثافة الاضطرابات العضلية العظمية	15
71	التكرارات والنسبة المئوية لاستجابات افراد العينة حول شدة الاضطرابات العضلية العظمية	16
74	العلاقة بين وضعية الوقوف وظهور الاضطرابات العضلية العظمية	17
76	العلاقة بين وضعية الجلوس وظهور الاضطرابات العضلية العظمية	18
77	الفروق في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية وفقا لمتغير السن	19

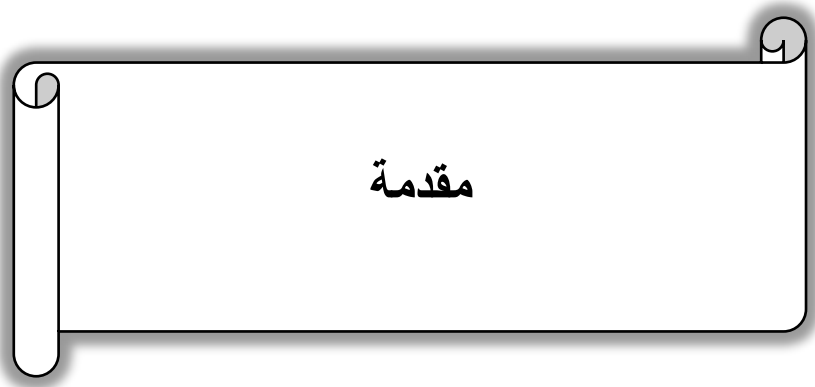
فهرس الاشكال والرسوم البيانية:

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	بعض أنواع الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل	9
02	وضعية الوقوف المتخذة في العمل	12
03	وضعية الجلوس المتخذة في العمل	13
04	وضعية رفع الاوزان الثقيلة الضارة بالعمل	15
05	بعض الوضعيات الجسمية الضارة بصحة العامل	15
06	اهم نقاط الألم في جسم الانسان	25
07	منطقة الألم الأكثر انتشارا	26
08	بعض مواقع الألم في جسم الانسان	28
09	الم عرق النسا	29

الصفحة	عنوان الرسم البياني	رقم الرسم البياني
47	توزيع افراد العينة حسب متغير الجنس	01
48	توزيع افراد العينة حسب متغير السن	02
50	توزيع افراد العينة حسب متغير الطول	03
51	توزيع افراد العينة حسب المهنة	04
52	توزيع افراد العينة حسب متغير الاقدمية في المؤسسة	05
53	توزيع افراد العينة حسب متغير الاقدمية في المركز	06
64	متوسط إجابات افراد العينة حول وضعية الوقوف	07
66	متوسط إجابات افراد العينة حول وضعية الجلوس	08
68	متوسط إجابات افراد العينة حول الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل	09
71	متوسط إجابات افراد العينة حول كثافة الاضطرابات العضلية العظمية	10
73	متوسط إجابات افراد العينة حول شدة الاضطرابات العضلية العظمية	11
79	متوسط إجابات افراد العينة حول ظهور الاضطرابات العضلية العظمية	12

فهرس الملاحق:

الرقم	العنوان
01	استبيان الوضعيات الجسمية
02	استبيان الاضطرابات العضلية العظمية
03	جدول للأساتذة المحكمين
04	أسئلة المقابلة الاستفسارية
05	اتجاه الفروق في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية وفقا لمتغير السن
06	الهيكل التنظيمي للمؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM
07	الهيكل التنظيمي لوحدة التبريد
08	مخرجات SPSS



مقدمة:

يعد الانسان عنصر أساسي في المنظومة الإنتاجية، حيث يشكل العامل محور كل نشاط صناعي، ما يجعل سلامته وصحته الجسدية والنفسية مسؤولية حتمية تقع على عاتق المؤسسة. وفي ظل تطور وسائل الإنتاج وارتفاع وتيرة العمل، أصبحت الوضعيات الجسمية التي يتخذها العمال اثناء أدائهم لمهامهم من العوامل الأساسية التي تؤثر بشكل مباشر على صحتهم، خصوصا فيما يتعلق بظهور الاضطرابات العضلية العظمية، والتي باتت تعد من بين أكثر الامراض المهنية انتشارا في العالم الصناعي.

في هذا الإطار، تسعى هذه المذكرة الى دراسة العلاقة بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد بالمؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM)، وهي مؤسسة صناعية جزائرية ذات نشاط كثيف يتطلب مجهودا بدنيا متواصلا من قبل العمال، خاصة في وحدات الإنتاج التي تتطلب الوقوف المطول، الجلوس او حمل الاجسام الثقيلة.

تكمن أهمية هذه الدراسة في تسليط الضوء على المخاطر المهنية الخفية التي تهدد صحة العامل في المدى المتوسط والطويل، من خلال الاهتمام بظروف العمل الحركية داخل وحدة التبريد، وبالضبط الوضعيات المتخذة في العمل وتحديد الوضعيات الأكثر خطورة لتوعية العمال على الاستراتيجيات الواجب اتخاذها، واقتراح توصيات عملية من شأنها تحسين بيئة العمل والوقاية من هذه الاضطرابات.

وانطلاقا من أهمية هذا الموضوع، جاء هذا البحث ليعالج الإشكالية التي تنص على ان الوضعيات الجسمية التي يتخذها العامل اثناء العمل تؤثر في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية، ضمن إطار علم النفس العمل والتنظيم.

في هذا السياق، قمنا بتقسيم بحثنا الى ما يلي:

في الفصل الأول بتحديد الإشكالية الرئيسية للدراسة، وصياغة الفرضيات مع توضيح اهداف البحث وأهميته النظرية والميدانية، وقمنا بتحديد المفاهيم الأساسية للدراسة اجرائيا.

اما في الفصل الثاني، فقد خصص لتحليل المتغير الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل من حيث التعريف، الأنواع، الآثار المترتبة عنها، ودور اخصائي علم النفس في الوقاية من اثارها السلبية. في حين تناولنا في الفصل الثالث متغير الاضطرابات العضلية العظمية من حيث

تعريفها وانواعها، العوامل المساهمة في ظهورها بالإضافة الى استراتيجيات الوقاية منها، مع ابراز دور الابخصائي في تقويم بيئة العمل وتعديلها. كما داء الفصل الرابع الذي عرضنا فيه الاجراءات المنهجية والتطبيقية من المنهج المعتمد، كل من الدراسة الاستطلاعية والدراسة الأساسية، وخصائص العينة مع أدوات جمع البيانات، بالإضافة الى الأساليب الإحصائية التي اعتمدنا عليها في التحليل. وأخيرا نجد الفصل الخامس، فقد تناولنا فيه عرض وتحليل ومناقشة النتائج سواء باستخدام الإحصاء الوصفي او الاستدلالي، مع التركيز على العلاقة بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وعلاقتها بظهور الاضطرابات العضلية العظمية، والفروق التي تعزى لمتغير السن.

ليختتم البحث باستنتاجات عامة تسهم في تطوير ممارسات الوقاية في أماكن العمل وتحسين ظروف العمل.

الفصل الأول

الفصل الأول: الإطار العام لإشكالية البحث

1- إشكالية البحث.

2- فرضيات البحث.

3- أهداف البحث.

4- أهمية البحث.

5- تحديد مفاهيم الدراسة إجرائيا

1- إشكالية البحث:

شهدت بيئات العمل تطورا هائلا في الأعوام الأخيرة نتيجة للتحويلات التكنولوجية والاقتصادية والتنظيمية، مما أدى الى تحسين الإنتاجية وتطوير الكفاءات، الا ان هذا التقدم فرض في المقابل مجموعة من الارغامات على العمال، حيث أصبحوا يواجهون تحديات جديدة سواء من حيث متطلبات الأداء المرتفعة واستخدام التقنيات الحديثة وضرورة التكيف مع معايير الجودة المتزايدة (Hignett & McAtamney,2000).

الى جانب ذلك فان التحويلات في نماذج العمل مثل التوسع في العمل عن بعد والاعتماد على الروبوتات وتزايد متطلبات التفاعل مع الأنظمة الرقمية زادت من تعقيد بيئة العمل، كما ارتفعت المخاطر المرتبطة بالعمل وذلك راجع لعدة عوامل مجتمعة فرضت على العمال ارغامات جسدية ونفسية كالضغط النفسي والاجهاد المهني والإصابة بالاضطرابات العضلية العظمية الناجمة عن اتخاذ وضعيات جسدية للتكيف مع متطلبات المهام المختلفة كما نتج عنه تصاعد في مستويات المخاطر المهنية، سواء الجسدية او النفسية (National Research council,2001)

بالتالي أصبح مفهوم بيئة العمل المريحة محور اهتمام متزايد، حيث تسعى المؤسسات والمنظمات المختلفة لتحسين ظروف العمل ولتقليل المخاطر الصحية المرتبطة به ورغم الجهود المبذولة في تصميم مراكز عمل أكثر امانا تشير بيانات (National Institute for Occupational Safety and Health,2022) لاستمرار ارتفاع معدلات الإصابة بالأمراض المهنية خاصة الاضطرابات العضلية العظمية وذلك في مختلف القطاعات المهمة، مما يطرح تساؤلات حول الإجراءات الواجب اتخاذها للوقاية من المشكلات والاضطرابات.

في هذا السياق تعد الاضطرابات العضلية العظمية من بين المشكلات الصحية الأكثر شيوعا في بيئات العمل الحديثة حيث يعاني العديد من العمال من الام في الظهر والرقبة والأطراف العلوية والسفلية، هذه المشكلات لا تؤثر على امن وصحة العمال فقط بل تمتد اثارها على مستوى المؤسسات حيث تتسبب في زيادة معدلات الغياب عن العمل وتراجع الإنتاجية وارتفاع تكاليف الرعاية الصحية والتعويضات المهنية (Punnett;2004;23).

فوفقا لمنظمة الصحة العالمية (World Health Organization (2021 تعتبر هذه الاضطرابات من اكثر الأسباب التي تؤثر بشكل كبير على العضلات و العظام والمفاصل و الانسجة ذات الصلة مثل الاوتار والاربطة، تتسبب هذه الحالات بالألم المستمر وتقييد الحركة وتقليل القدرات

الوظيفية مما يؤثر سلبا على قدرة الافراد على العمل والمشاركة الاجتماعية و يؤدي الى تداعيات على الصحة النفسية ورفاهية المجتمعات حيث اشارت إحصاءاتها (2021) في بريطانيا ان (470) الف شخص يعانون من اضطرابات عضلية عظمية مرتبطة بالعمل مما يبرز أهمية معالجة والتقليل من هذه المشكلة في بيئات العمل المختلفة .

اما في الجزائر فتشير الدراسات الى ان العديد من العمال يتعرضون لمخاطر صحية نتيجة للوضعيات الجسمية المتخذة اثناء العمل ومن بينها الدراسة التي قام بها عرقوب محمد(2013) حول تقييم وضعيات العمل لدى البنائين باستعمال طريقة اوفاكو(owas) على عينة تتكون من (32) بناء اختيرت بطريقة عشوائية من اجل تحديد وضعيات العمل التي يتبناها البناء خلال فترة عمله وترتيبها ثم تصنيفها ضمن الفئات الأربعة التي تعتمد عليها الطريقة ; وقد اعتمد خلال هذه الدراسة على كل من استمارة المقابلة المقتبسة من مقياس كوارنيكا والملاحظة المنظمة وقد اسفرت هذه الدراسة على ان مناطق الجسم الأكثر عرضة للاضطرابات العضلية العظمية هي منطقة اسفل الظهر بنسبة (90,62%) تليها منطقة الكتفين بنسبة (81,25%) ثم منطقة اعلى الظهر بنسبة (68,75%) واغلب الوضعيات المتبناة من قبل البنائين في اغلب الأوقات هي وضعية الانحناء بنسبة (94,13%) وضعية الوقوف بنسبة (90,62%)، وضعية الانحناء الملتوية بنسبة (81,25%).

الى جانب هذه الدراسة نجد دراسة الباحث سعدون (2014) حول الكشف عن الاضطرابات العضلية العظمية كمدخل لتطبيق الارغونوميا في المؤسسة الصناعية و قد أجريت الدراسة بالمديرية الجهوية للأشغال والتركيب الكهربائي (كهركيب) بوهران على عينة تتكون من (32) عامل تم اختيارهم عشوائيا من (06) ورشات واستعملت لإجراء هذه الدراسة كل من الملاحظة والمقابلة ومقياس كيورنيكا فأسفرت النتائج على ان العمال يعانون من خطر الاضطرابات العضلية العظمية بنسب متفاوتة وتختلف أنواع الامراض من عامل لأخر وذلك حسب معدل تكرار الحركات ووضعيات العمل المرهقة التي يقومون بها اثناء تأديتهم لمهامهم.

من نتائج الدراسات المتطرق اليها سابقا، يظهران الوضعيات غير السليمة التي يتم اتخاذها من طرف العمال مثل الجلوس لفترات طويلة، الانحناء المتكرر او رفع الأوزان الثقيلة تساهم في تحميل العضلات والمفاصل ضغطا مفرطا مما يؤدي الى ظهور مشكلات صحية مثل الام الظهر، الرقبة والكتفين و أحيانا تصل الى اضطرابات مزمنة تؤثر على جودة الحياة العملية والشخصية للعمال (Smith, Doe.and Roe.,2020) ولقد اظهرت تقارير منظمة الصحة العالمية (W.H.O.2021) ان الوضعيات الستاتيكية غير المريحة اثناء أداء المهام اليومية في العمل

تعتبر من العوامل الأساسية التي تزيد من خطر الإصابة بالاضطرابات العضلية العظمية خاصة في المهن التي تتطلب جهدا بدنيا لفترات طويلة.

ومن ناحية أخرى نجد ان بيئة العمل تلعب دورا أساسيا في التقليل من المخاطر الصحية الناتجة عن الوضعيات غير السليمة، ذلك انه يمكن ان تؤدي توفير معدات عمل ملائمة مثل الكراسي المريحة والطاولات القابلة للتعديل و توفير الات مصممة بطريقة تراعي الجوانب الارغونومية الى تقليل الضغط على الجسم والعضلات، فوفقا لدراسة (Smith, and all, 2020) التي نشرت في المجلة الدولية لبيئة العمل المهنية فان اكثر من (60) من العمال الذين يتعرضون لوضعيات عمل غير صحيحة يعانون من الام على مستوى الرقبة و الظهر، وهي الأكثر شيوعا ضمن الاضطرابات العضلية العظمية .

بالإضافة الى ذلك اظهرت احصائيات صادرة عن الوكالة الأوروبية للسلامة والصحة في العمل (European Agency for Safety and Health, 2020) ان حوالي (30%) من العمال في الاتحاد الأوروبي يعانون من الاضطرابات العضلية العظمية مع الإشارة الى ان هذه المشكلة تتفاقم في الصناعات التي تتطلب رفع الاحمال او الاوزان الثقيلة وتكرار الحركات المجهدة.

وهذا ما أكدته الدراسة التي قام بها كل من (Arcand, Labréche, Messing, Stock, Tissot, 2000) حول دراسة العلاقة بين ظروف العمل والتوتر النفسي وظهور الاضطرابات العضلية العظمية في كيبك، حيث تم جمع البيانات من عينة تتكون من (1500) منزل في كيبك باستخدام استبيانات لتقييم العوامل المهنية مثل العمل المتكرر وحمل الاوزان الثقيلة والتوتر النفسي كما تم استخدام مقياس (Ilfed_14) لقياس التوتر النفسي واستبيان نورديك كورنيكا لتحديد المشاكل العضلية العظمية وقد توصلت الدراسة الى ان العوامل المهنية مثل العمل المتكرر والتوتر النفسي مرتبطة ارتباطا قويا بزيادة مشاكل الرقبة واعلى الظهر مما يعكس تأثير الظروف المهنية على صحة العمال الجسدية والنفسية.

ونتيجة للزيارات الميدانية التي قمنا بها في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM وبالتحديد في وحدة التبريد اين لاحظنا اتخاذ العمال لوضعيات جسمية غير مناسبة نتيجة لمتطلبات وارغامات مركز العمل الذي يشغلونه، بحيث ان اغلبية العمال يتخذون وضعية الوقوف ووضعية الجلوس ، وعلى ضوء ما سبق جاءت دراستنا هذه لمحاولة البحث على العلاقة الموجودة بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وظهور الاضطرابات العضلية العظمية في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM) لدى عينة من عمال وحدة التبريد وذلك من خلال طرح مجموعة من التساؤلات على النحو التالي :

-هل توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM)؟

- هل توجد فروق في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية تعزى لمتغير السن في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM)؟

2-فرضيات البحث:

← توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM).

-بحيث تفرعت من هذه الأخيرة لفرضيات إجرائية وهي كالتالي:

الفرضية الإجرائية الأولى:

-توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وضعية الوقوف وظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM).

الفرضية الإجرائية الثانية:

- توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وضعية الجلوس في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM).

← توجد فروق في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية تعزى لمتغير السن في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM).

3-اهداف البحث:

نهدف من خلال هذا البحث للتعرف ما إذا كانت هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM).

وسنحاول كذلك معرفة ما إذا كانت هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين وضعية الوقوف ووضعية الجلوس التي يتخذها افراد العينة في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM).

بالإضافة الى ذلك سنحاول معرفة ما إذا كان يعاني عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM من الاضطرابات العضلية العظمية.

كما سنحاول معرفة ما إذا كانت هناك فروق في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM) نتيجة لمتغير السن.

4- أهمية البحث:

تتفرع أهمية البحث الى الأهمية العلمية والاهمية العملية:

الاهمية العلمية تتمثل في:

-اثراء البحث العلمي في ميدان علم النفس عمل وتنظيم.

-المساهمة في اصلاح منظومة العمل بتقديم نتائج نظرية وتطبيقية يبنى على ضوءها توصيات واقتراحات عملية واكاديمية.

-المساهمة في فتح المجال امام الباحثين الاخرين للتعلم أكثر في الموضوع.

والاهمية العملية تتمثل في:

-تحسيس العمال بأهمية اتخاذ وضعيات جسمية مريحة وسليمة اثناء العمل.

-توعية أصحاب المؤسسة بخطورة الاضطرابات العضلية العظمية والعمل على توفير الوسائل المناسبة لتفاديها او تقليلها.

5- تحديد مفاهيم الدراسة إجرائيا:

تعريف الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل إجرائيا:

هي مجموعة من الوضعيات التي يعتمدها العامل في وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM، اثناء أداء مهامهم، وتشمل وضعية الوقوف، الجلوس، والتي قد تتكرر او تستمر لفترات طويلة وقد تكون لها تأثيرات مباشرة على الصحة الجسدية والراحة المهنية للعامل وهي مجمل إجابات افراد عينة الدراسة على استبيان الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل.

تعريف الاضطرابات العضلية العظمية إجرائيا:

هي تلك الاضطرابات التي يصاب بها عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM في مناطق مختلفة من الجسم (الرقبة، الكتف، المرفق، اليد، الأصابع، اعلى الظهر، أسفل الظهر، الفخذ، الركبة، القدم) وما يصاحبها من الام وتتمل وانزعاج العامل، كما انها مجمل إجابات افراد عينة الراسة على استبيان الاضطرابات العضلية العظمية.

الإطار النظري

الفصل الثاني

الفصل الثاني: الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل

تمهيد

1-تعريف الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل

2-أنواع الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل

3-اسس اتخاذ الوضعيات الجسمية في العمل

4-انعكاسات الوضعية الجسمية المتخذة في العمل

5-دور اخصائي علم النفس العمل في الوقاية من انعكاسات الوضعيات المتخذة

الفصل

خلاصة

تمهيد:

تلعب الوضعيات الجسمية دورا محوريا في تنظيم العلاقة بين الانسان ومهامه اليومية. فالوضعية التي يتبناها العامل اثناء تأدية مهامه ليست مجرد حركة تلقائية او ردة فعل ظرفية، بل هي عنصر أساسي من عناصر التفاعل الوظيفي، تتكامل مع طبيعة العمل، وادواته، وأهدافه. فعلى سبيل المثال، في بيئات العمل الصناعية تعتبر وضعية الوقوف من الوضعيات الأساسية التي يعتمد عليها العمال لثناء أداء مهامهم لاسيما اثناء التعامل مع الآلات والمعدات الثقيلة.

كما ان اتخاذ وضعية جسدية مناسبة خلال مزاوله العمل لا يسمح فقط بالتناسق بين الجهد البدني ومتطلبات المهمة بل أيضا يعبر عن الوعي بادراك ان الجسد عبارة عن أداة رئيسية من أدوات الإنجاز ولأهميتها في محيط العمل.

ومن خلال هذا الفصل سنتطرق الى مفهوم الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وأنواعها واسباب اتخاذ هذه الوضعيات مع انعكاساتها في العمل على العامل، وأخيرا دور اخصائي علم النفس العمل والتنظيم في تحسين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل.

1- الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:

تعد الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل من المواضيع المرتبطة بشكل مباشر بطبيعة المهام وظروف تأديتها. فهي تختلف باختلاف نوع النشاط، الأدوات المستعملة، محيط العمل.

تتنوع هذه الوضعيات بين الجلوس، الوقوف، الانحناء...، وهذا ما يجعل دراسة هذه الوضعيات خطوة أساسية لفهم العلاقة بين العامل ومتطلبات العمل، ومن هذا المنبر تعددت عدة تخصصات في تناول هذا الموضوع من زوايا علمية مختلفة لتوضيح مدى تأثير هذه الوضعيات المتخذة في العمل على أداء العامل وهذا ما يظهر من خلال الشكل رقم (01).

شكل رقم (01): بعض أنواع الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:



المصدر: <https://zentionik.fr/author/antoine>

1-1- مفهوم الوضعية الجسمية :

يعرفها (1976) Laville في كتابه L'ergonomie: على الوضعية الجسدية هي تنظيم متبادل للجذع، الراس، الأطراف، تهدف الى تنفيذ العمل، فهي ليست حالة ساكنة، بل نتيجة لتفاعل مستمر مع متطلبات المهمة.

وحسب ما قدمه كل من Hugues Monod بالتعاون مع Bronislaw Kapitaniak سنة (2003) في كتابهما L'ergonomie:

ان الوضعية الجسدية ليست مجرد حالة ثابتة، بل هي نتيجة لتفاعل ديناميكي بين الفرد ومحيطه المهني، تتأثر بطبيعة المهمة، الأدوات المستخدمة، والبيئة المحيطة.

وفي تعريف اخر لهما الوضعية الجسدية هي استراتيجية تنظيمية للجسم تسمح بإنجاز العمل مع احترام توازن الجسم وقدراته البيو ميكانيكية.

ويتم تعريف الوضعية بطرق مختلفة بالنظر الى المحاذاة الميكانيكية الحيوية، والترتيب الموضعي لأجزاء الجسم ووضعية الجسم المفترضة لأداء المهام، حيث تتأثر هذه الاخيرة بالمهمة ومحيط العمل وتصميم أدوات العمل والخصائص الانثروبومترية للعمال. (Vieira, Kumar,2004,p144).

ووضعية الجسم مصطلح عام يشمل التصرف النسبي لجميع أجزاء الجسم، وبشكل خاص شكل العمود الفقري وموقعه، لا يمكن النظر اليه بمعزل عن الآخر فيما يتعلق بالوضعية السائدة للشخص، والتي قد تكون ثابتة او ديناميكية (Jane Paterson,2009,p50).

وتعرف الوضعية الجسدية من قبل (Bernard Bricot,Fecha,2008) بأنها حالة فيزيولوجية يشترك في تكوينها جميع المفاصل في الجسم في وقت معين.

وفي تعريف اخر قدمه (Dufresne,2000,P28) عن (حمو بو ظريفة، 1995) انها تعبر عن اتجاه الجسم الذي يتبناه العامل اثناء تنفيذه لعمله ويوجد تفاعل ضيق بين قدرات الفيزيولوجية والخصائص التشريحية للعامل وأيضا متطلبات العمل الذي ينجزه.

من خلال ما ورد في التعاريف السابقة، يتضح ان الوضعية الجسمية المتخذة في العمل تعتبر جزءا مهما في محيط العمل، حيث لا يمكن النظر اليها كحالة ثابتة يتخذها الجسم فقط بل هي نتيجة لتفاعل مستمر بين العامل والمهام التي يقوم بها. فمن الضروري تنظيم الوضعية الجسمية في العمل بطريقة نراعي فيها راحة الجسم والتقليل من الاخطار المهنية، وهو ما تهدف اليه دراسات الارغونوميا.

1-2-1- أنواع الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:

حدد المختصون العديد من الوضعيات وذلك عن طريق ملاحظة الجسم في كل أوضاعه، اما الوضعيات المتبعة في العمل فقد حددت كالآتي:

1-2-1- وضعية الوقوف:

تعتبر وضعية الوقوف حتمية لابد منها في العديد من المراكز فهي مفروضة على كل عامل، يرى ان لعامل يحس بتأثير ثقل الجسم في وضعية الوقوف من خلال سيران الدم في عروقه، بحيث تكون عودة الدم الى القلب معاكسة ويحدث على مستوى القنوات الدموية (العروق) فوضعية الوقوف الثابتة في بعض المراكز مثل مركز الحلاقة تكون السبب في تشكل تمددات وريدية، وتخفف هذه الاثار عندما يملك العامل حرية التنقل في مركز عمله، إضافة الى ذلك، فقد تسبب وضعية الوقوف لمدة طويلة في تشوه الوركين وتقوس المنطقة القطنية، مما يؤدي الى الألم بالعمود الفقري (Monod et Kapitaniak,2003,p58).

وتعرف أيضا على انها الوضعية التي يكون فيها العامل مرتكزا على رجليه او يرمي بالثقل على احدهما.

1-2-1-1-مزايا وضعية لوقوف:

عادة ما يتم تصميم مراكز العمل وفق وضعية الجلوس، لكن تبقى بعض المهن تتطلب وضعية الوقوف، خاصة تلك التي تتطلب حركة كثيرة واتخاذ وضعيات متكررة، ومن مزايا وضعية الوقوف ما يلي:

-حرية العامل في الحركة في محيط عمله.

-مرونة في تعديل وضعية أطراف الجسم للقيام بحركة متكررة او إصدار قوة ما.

-قوة اليدين والذراعين في تحريك بعض الأشياء تكون أكبر.

-زيادة في الأداء والانتاجية وسرعة تنفيذ المهام.

-زيادة الحركة والنشاط من خلال الدوران السليم للدورة الدموية وأعضاء الجسم (البشير، غربي ياسين، 2022، ص243).

1-2-1-2-عيوب وضعية الوقوف:

لوضعية الوقوف عدة عيوب منها:

-تتحمل القدمان جزء كبير من النقل سواء في الوقوف العادي او العكسي.

-ازدياد نشاط بعض أعضاء الجسم مثل الورك، الجذع، الحوض مما قد يسبب في بعض الالام في هذه الأجزاء.

-قلة تحريك القدمين والوركين والركبتين ينتج عنه التهاب المفاصل وتمزق على مستوى العضلات.

-انتفاخ في القدمين نتيجة تجمع للدم فيها، ونقصها في مناطق الجسم الأخرى.

-كما تؤثر وضعية الوقوف مع مرور الوقت على الساقين، وتؤدي الى مرض الدوالي، إضافة الى اضرار أخرى وذلك حسب هيئة الجسم عند وضعية الوقوف، حيث يتحرك الدم في اتجاه واحد فقط عندما يتم عصره لذا فهو مزيج من ضغط الدم من عمل ضخ القلب والصمامات وحركة العضلات التي تجعل الدم يصل الى الساقين ضد الجاذبية (حمو بو ظريفة، 1996، ص49).

شكل رقم (02): وضعية الوقوف التي يتخذها العمال:



المصدر : <https://www.neo-forma.fr/formations-en-presentiel/gestes-et-postures/industrie/&ved>

1-2-2-1- وضعية الجلوس:

ان تطور كل من قطاعات التعليم العالي والنقل ووظائف المراقبة نتيجة تسوية العمل أدى تدريجيا الى استبدال العمل اليدوي بالعمل الفكري وهذا هو السبب الذي جعل من وضعية الجلوس تغلب في أماكن العمل (Viel, Esnault,1999.p66).

وضعية الجلوس هي وضعية تساعد التقليل من الاجهاد الجسدي والفتل، وتؤدي الى تصلب العمود الفقري مناسبة في عملية التفكير والتركيز، بالإضافة الى انها تقلل من الجهد العضلي ويمكن ان تعيق دوران الدم في كامل الجسم (البشير، غربي ياسين،2022، ص12).

وتعد وضعية الجلوس الوضعية المفضلة عند معظم العمال لأنها تخفف الجهد المبذول لديهم تجعل منصب العمل أكثر راحة (هاجر، أسماء،2015، ص16).

1-2-2-1- مزايا وضعية الجلوس:

من مزايا وضعية الجلوس نذكر ما يلي:

-تعد وضعية الجلوس جد مناسبة للأعمال التي تحتاج الى دقة ومهارة وتلك التي لا تتطلب اصدار حركات كثيرة او جهود فيزيقية، كما انها مناسبة للأعمال التي تتطلب استعمال كلا القدمين لتسيير بعض الأنواع من أدوات التحكم، وعليه فان الجلوس يساعد على التخلص من

التعب الستاتيكي، كما ان وضعية الجلوس تسمح للعامل بالعمل في وضعية ثابتة للجسم خاصة في المهام التي تتطلب دقة الحركة وتركيز او تثبيت الرؤية.

-زيادة على ان العامل الذي يعمل في وضعية الجلوس يستفيد من مزايا التخلص من وزن جسمه الذي كانت تتحمله القدمان وتخفيض انفاقه باستهلاك اقل طاقة (البشير، غربي ياسين،2022، ص12).

-كما ان الجلوس كوضعية للعمل اقل تعباً مقارنة من الوقوف مما يسمح بالإبقاء عليها لمدة أطول، الامر الذي جعل الكثير من الباحثين يقترحون ضرورة اللجوء الى تصميم مراكز العمل التي تسمح للعامل بأداء عمله في وضعية الجلوس كلما كان ذلك ممكناً، هذا ما جعل (جرانجين 1979) يصف وضعية الجلوس انها الوضعية الطبيعية للإنسان (Murrel,1979) (نقلا عن بو ظريفة حمو،1995)

1-2-2-2- عيوب وضعية الجلوس:

ومن الناحية العلمية فان للجلوس عيوباً تتمثل خصوصاً فيما يلي:

- تصبح حركة الجالس محددة او مقيدة.

-تصبح قوة اليدين او الذراعين في تحريك بعض المتحكمات محدودة جداً. (صاره،2014، ص26).

-وتعتبر وضعية الجلوس مريحة لكثير من الافراد الذين يعانون من الام الظهر ورغم ذلك فان الجلوس لمدة طويلة تعتبر في حد ذاتها مضاعفة لهذا النوع من الام الظهر خاصة إذا كان المقعد من النوع الذي لا يوفر سندا جيداً للظهر والعمود الفقري (الجيلالي، ياسين،2018، ص575).

شكل رقم (03): وضعية الجلوس المتخذة في العمل:



المصدر: (<https://www.fellowes.com/fr/fr/catalog/workspace-ergonomics/resources/pg/>)

1-2-3-وضعية الانحناء والالتواء:

تعتبر وضعية الانحناء والالتواء من حالات الجسم المفروضة من اجل تنفيذ مهمة او نشاط مميز حيث يمثلان اهم المصادر والمؤشرات الرئيسية للإصابة بآلام الظهر والعنق واضطرابات الكتفين لأن هذه الوضعية تكون فيها العضلات في حالة غير متزنة وهذا ما يجعلها تتقلص فيشعر العامل بالتعب والإرهاق (Perreault et Gagne,p05) .

ان تبني الفرد لهذه الوضعيات يفقد الجهاز العضلي قدرته بحيث تتأثر العضلات والانسجة اثناء استعمالها لثقل كبير فتحدث الام على مستواها لذا وجب على العامل الوقاية من اتخاذ هذه الوضعيات عن طريق اجراء طرق بنقادي تبني وضعية الانحناء والالتواء وذلك ب:

-إعادة ترتيب موضع الأدوات لتسهيل تناولها.

-تعديل سطح المكتب ومدى تلاؤمه مع ابعاد جسم العامل مما يسهل تناول الأشياء دون تبني وضعية الانحناء والالتواء.

-تكييف مساحة العمل واستعمال أدوات العمل الميكانيكية من اجل وضع المواد في متناول العامل وبالقرب منه (هاجر وأسماء،2015، ص19).

1-2-4-رفع الاثقال (الاحمال):

التعامل مع الاثقال يؤثر تأثيرا مباشرا على مستوى الظهر إذا ما توفرت عوامل مساعدة كطول مدة حمل الثقل وطريقة حمله ووزن الثقل والحالة الجسدية للفرد ومن امثلة التي يمكن ان نذكرها في هذا الصدد:

1-4-2-1-حمل الاوزان الثقيلة:

هناك حدود قصوى إذا ما تعداها النقل قد يسبب جروحا فورية على مستوى العمود الفقري او تشوهات تدريجية في بعض أجزاء الفقرات وهذا ما يوضحه الشكل رقم (04).

شكل رقم (04): وضعية رفع الازان الثقيلة الضارة بالعامل:



المصدر : <https://blog.goalmap.com/bons-gestes-et-postures-au-travail/&ved=2ah>

1-2-4-2-- تدوير الجذع اثناء حمل الانتقال او دفعها او جذبها:

تحذر جميع برامج التدريب على حمل الانتقال من تدوير الجذع اثناء الحمل او الدفع والجذب الا ان الناس لازالوا يزولون تدوير، تحريك الجذع اثناء القيام بهذه المهام، وهذا ما يوضحه الشكل رقم (05).

شكل رقم (05): بعض الوضعيات الجسمية الضارة بصحة العامل:



1-2-4-3-- حمل او جذب ثقلين غير متعادلين:

يسبب هذا النوع من النشاط فقدان التوازن على مستوى العمود الفقري بحيث يصبح الثقل على جهة منه، دون الجهة الأخرى، ويتضح ذلك اثناء حمل الاثقال بيد واحدة، وفي هذه الحالة ينحني الجسم الى الجهة المقابلة مما يتقل كاهل الظهر وعضلات البطن والصدر (مباركي، 2000، ص237).

من خلال مختلف الأنواع التي تطرقنا اليها، يمكن القول ان الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل تختلف حسب طبيعة المهام ومحيط العمل. فمن الضروري اختيار وضعية جسمية تتماشى مع مبادئ الارغونوميا من اجل صحة العامل وعمله.

1-3-أسس اتخاذ الوضعيات الجسمية في العمل:

تؤثر العديد من العوامل على الوضعيات الجسمية التي يتخذها الافراد اثناء العمل، مما يجعلها تختلف حسب طبيعة المهام ومحيط العمل، وتشمل هذه العوامل ما يلي:

1-3-1- اتخاذ الوضعيات الجسمية على أساس تصميم مكان العمل:

تصميم العمل يلعب دورا كبيرا في تحديد الوضعية الجسمية للعامل عندما تكون الأدوات والمعدات في مكان غير ملائم:

- يؤدي ذلك الى اتخاذ أوضاع غير طبيعية مثل الانحناء للأمام او الالتواء الجانبي

- الكراسي والطاولات ذات ارتفاع غير مناسب تسبب اجهاد عضلات الظهر والرقبة

- استخدام أدوات غير مريحة، كلوحة مفاتيح مرتفعة جدا او شاشة كمبيوتر منخفضة، يؤدي لآلام مزمنة (عبد الله، 2020، د.ص).

1-3-2- اتخاذ الوضعيات الجسمية على أساس نوع العمل:

1-2-3-1- العمل الديناميكي:

تمثل الديناميكية وضعية الجسد في حالة الحركة او عند القيام بفعل ما او في حالة التحضير لإصدار فعل ما:

- في حالة من التحول ما بين الوضعية الستاتيكية للامتداد، الجلوس، الوقوف،

-في حالة القيام بالكثير من النشاطات كالعمل، المشي، الجري ورفع الأثقال وجذب او دفع بعض الاجسام، بذلك تستدعي التنسيق بين مختلف أجزاء الجسم للقيام بفعل ما. وعليه فالوضعية الديناميكية الجيدة تتوقف على مدى استعمال الجسم لبعض اجزائه بأبسط وانجح طريقة ممكنة، أي قيام العضلات والعظام والاربطة بأداء جيد فعال وسهل يتطلب الاستخدام المناسب لانقباض العضلات واسترخائها، التوازن الإيقاع، التوقيت المحدد، بالإضافة الى جاذبية والاشتقاق المرن لكل هذه العناصر المكونة للوضعية (صارة، 2019، ص17).

وهكذا تنطوي هذه الوضعية على بذل جهد ديناميكي يتميز بتغير إيقاع لتقلص واسترخاء العضلات هو ما يمثل بتقصير العضلة بقوة متزايدة، وتصبح العضلة في هذه الحالة تؤدي دور المضخة في عملية الدوران الدموي، اذ ان عملية التقلص تبعد الدم الى خارج العضلة بينما عملية الاسترخاء التي تعقب ذلك تجلب دما مزودا بالأكسجين للعضلة، وهكذا تتوالى العملية وبهذه العملية تظل تزود العضلة بالدم يفوق المتوسط، بحيث تصبح قادرة على استقبال ما بين 10 الى 20 مرة ضعف كمية الدم التي تستقبلها اثناء فترة الراحة. الامر الذي يمكنها من الحصول على كميات معتبرة من السكر والاكسجين الضروريين لإنتاج الطاقة، في نفس الوقت تتخلص من فضلاتها بواسطة عودته عن طريق الاوكسجين المؤكسد، الشيء الذي يسمح باستمرار الجهد العضلي الديناميكي لمدة طويلة شرط ان يتم ذلك بإيقاع مناسب (صارة، 2019، ص18).

1-3-2-2- العمل الستاتيكي:

وهي الحالة التي تتقلص فيها العضلات لمدة طويلة من اجل البقاء في وضعية ثابتة (عبد القادر، 2020، ص62).

يتميز الجهد الستاتيكي بتقلص بطيء ومطول مع ثقل كبير، خصوصا عندما يستدعي الامر الاستمرار في الاحتفاظ بوضعية ما في الجسم لمدة طويلة، الامر الذي يجعل العضلة غير قادرة على التمدد بل تظل في حالة توتر وثبات، وعندما يكون الانقباض الستاتيكي للعضلة قويا تتأثر عملية التزود بالدم، وبالتالي تحرم العضلة من الحصول على الكمية اللازمة من السكر والاكسجين، الشيء الذي يجعلها تستنجد بما لديها من احتياطات مخزنة بداخلها. هذا بالإضافة الى تجمع الفضلات التي لا تطرح خارجا بسبب عدم قدرة الدم على الدوران، وهو ما يفسر

استحالة بذل جهد ستاتيكي لمدة طويلة ومستمرة، اذ ان التعب والالام يرغمان الفرد على التوقف من استخدام العضلة بعد مدة قصيرة (حمو بوظريفة، 1996، ص 26 ص 27).

فالجهد العضلي الثابت يسبب شعور مؤلما بالتعب في العضلات المجهدة، هو ما يفسر استحالة بذل جهد ستاتيكي لمدة طويلة ومستمرة، اذ ان التعب والالام يرغم الفرد على التوقف بعد مدة قصيرة إذا تكررت الوضعيات الثابتة يوميا على مدى فترة طويلة من الزمن، فقد يحدث تدهور في المفاصل والاربطة والاورتار. فمثلا في وضعية الوقوف تتقلص مجموعة من عضلات الأطراف السفلى، الورك، الظهر، الرقبة باستمرار للاحتفاظ بأجزاء عديدة من الجسم في هذه الوضعية المناسبة والمرغوب فيها ويزول الجهد الستاتيكي للأطراف السفلى في وضعية الجلوس، كما يقل الضغط العضلي الكلي للجسم، في حين يزول كل نشاط عضلي في وضعيتي الانبطاح والامتداد لانهما تسمحان بالاستراحة القصوى للعضلات (حمو بوظريفة، 1996، ص 29).

غالبا ما يصعب التفريق بين الجهد الستاتيكي والجهد الديناميكي اثناء القيام بنشاط ما، حيث يتطلب الامر استخدام كليهما في الكثير من النشاطات.

فعلى العموم اذا تكرر أي عبء ستاتيكي باستمرار ولمدة طويلة، فانه يؤدي الى إحساس العامل بالاستياء وظهور اعراض عدم الارتياح والالام، وكل ما ينتج عن ذلك من ارهاق وتمزق لا سيما على مستوى الانسجة والاربطة والمفاصل، وغالبا ما تصنف هذه الاعراض في ميدان الطب ضمن مجموعة الامراض الرئيسية، اذ ان الكثير من الدراسات اشارت الى ان زيادة العبء الستاتيكي تزيد من خطر داء التهاب المفاصل وفسادها، وهناك أنواع من مثل هذه الامراض تبعا لنوع النشاط الذي يمارسه الفرد فعلى سبيل المثال يوجد مرض واسع الانتشار يعرف ب (Péritendinites) يصيب العامل الذي يستعمل أي شكل من اشكال القبض غير اللائق على الأدوات. (صارة، حوجو، 2014، ص 19).

1-3-2-3-1- مدة العمل وشدته:

الجلوس او الوقوف لفترات طويلة دون اخذ فترات راحة يزيد من الاجهاد العضلي ويؤثر سلبا على الوضعية (وزارة العمل والصحة العامة، 2019).

1-3-2-4- العوامل الشخصية:

تشمل اللياقة البدنية، العادات اليومية، العمر، العادات غير الصحية مثل الجلوس غير المعتدل او ضعف اللياقة البدنية نؤثر بشكل مباشر على الوضعية الجسمية.

1-3-3- على أساس الإضاءة ودرجة الحرارة:

ضعف الإضاءة يؤدي الى اتخاذ وضعيات خاطئة كالانحناء للأمام، ودرجات الحرارة غير المريحة تسبب التوتر العضلي (علي، 2020، ص 85 ص 97).

انطلاقاً مما سبق، نستنتج ان اتخاذ الوضعيات الجسمية في العمل لا يتم بشكل عشوائي، بل يركز على مجموعة من الأسس العلمية والعملية، والالتزام بها يساهم في ضمان وضعيات جسمية مناسبة وامنة تقلل من احتمال الإصابة بالاضطرابات العضلية العظمية.

1-4- انعكاسات الوضعية الجسمية المتخذة في العمل على العامل:

ان الوضعيات الجسمية المتبناة من قبل العامل في مكان أداء العمل والتي تدوم أكثر من (08) ساعات وهو ما يعادل ثلث حياة الفرد، فهي تتكرر مرات عديدة في اليوم طيلة سنوات، حيث يتوقع ان تؤثر على وظائف وأجهزة الجسم (خاصة العظام والعضلات)

ففي بحث "نوفاك" (Novak 1975) الذي تعرض لتأثير التدريبات الرياضية (رمي الرمح) على أطراف الجسم، وجد انه بعد خمس سنوات من التدريب برزت فروق واضحة بين جهتي الجسم أي الجهة التي ترمي الرمح والجهة المقابلة.

ان الارتباط بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وشكاوى التعب والارهاق في أماكن معينة من الجسم وظهور عاهات مهنية في بعض أجزاء الجسم كان ارتباطاً معنوياً واضحاً في العديد من الدراسات نذكر منها على سبيل المثال "مباركي" (Mobarik 1978)، كرولات وآخرون (colette et al.1979) فان ويلي (Van Wely.1970).

1-5-1 دور اخصائي علم النفس العمل والتنظيم في في الوقاية من انعكاسات الوضعيات المتخذة:

أخصائي علم النفس العمل والتنظيم يلعب دوراً محورياً في تحسين بيئة العمل من خلال تطبيق مبادئ علم النفس لزيادة الفعالية التنظيمية وتعزيز رفاهية الموظفين. وتتضمن تدخلاته ما يلي:

1-5-1- تحسين بيئة العمل المادية والنفسية:

وذلك من خلال اتباع مجموعة من الإجراءات التي يمكن ذكرها فيما يلي:

-تصميم بيئات عمل مريحة تقلل من الإجهاد وتعزز الإنتاجية.

-دعم الصحة النفسية للموظفين من خلال برامج الترفيهية والتوازن بين الحياة المهنية والشخصية.

1-5-2- الحد من التهميش وتعزيز العدالة التنظيمية:

-تطوير سياسات تضمن تكافؤ الفرص والحد من التمييز والتحيز في بيئة العمل.

-تعزيز ثقافة الشمولية من خلال التدريب على المشاركة في مختلف الأنشطة والتنوع والاندماج الوظيفي.

1-5-3- تحسين عمليات التوظيف والاختيار:

-تطبيق اختبارات نفسية لقياس المهارات والقدرات لضمان تعيين الشخص المناسب في الوظيفة المناسبة.

-تقليل الانحياز في عمليات التوظيف من خلال أساليب تقييم موضوعية.

1-5-4- تعزيز التحفيز والأداء الوظيفي:

-تصميم أنظمة حوافز تعتمد على مبادئ الدافعية لتعزيز الأداء الوظيفي.

-تطبيق نظريات السلوك التنظيمي لفهم كيفية تأثير بيئة العمل على إنتاجية الموظفين.

1-5-5- إدارة النزاعات والتفاعل الوظيفي:

تقديم استشارات نفسية لحل النزاعات وتعزيز التواصل الفعال بين الموظفين.

تحسين العلاقة بين القادة والفرق من خلال تطوير مهارات القيادة الإيجابية.

خلاصة الفصل:

بعد تطرقنا الى مختلف الجوانب المتعلقة بالوضعيات الجسمية المتخذة في العمل، تبين ان هذه الوضعيات لا تعتبر مجرد حركات عادية يؤديها العامل اثناء قيامه للمهام الموكلة اليه، بل انها ترتبط مباشرة بسلامة ونوعية أدائه الفعلي.

وقد بينت مختلف البحوث والدراسات ان استعمال الوضعيات غير مناسبة اثناء العمل قد تؤدي الى ظهور ما يعرف بالاضطرابات العضلية العظمية، والتي لا تظهر بشكل مباشر وانما تتطور تدريجيا، وحاليا تعتبر من أبرز المشاكل الصحية التي تهدد صحة وسلامة العامل.

ففي الفصل الموالي سنتطرق بشكل تفصيلي ومعمق لموضوع الاضطرابات العضلية العظمية.

الفصل الثالث

الفصل الثالث: الاضطرابات العضلية العظمية

تمهيد

1- تعريف الاضطرابات العضلية العظمية

2- أنواع الاضطرابات العضلية العظمية

3- العوامل المسؤولة عن ظهور الاضطرابات العضلية العظمية

4- الوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية

5- دور الاختصاصي علم النفس العمل والتنظيم في الوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية

الفصل

خلاصة

تمهيد:

في ظل التحولات السريعة والمتلاحقة التي تشهدها بيئات العمل الحديثة، أصبح العامل اليوم يواجه ارغامات مهنية تنعكس مباشر على أدائه الوظيفي، ومن أبرزها نجد الاضطرابات العضلية العظمية الأكثر انتشارا بين العمال في مختلف القطاعات، خاصة تلك التي تتطلب مجهودا جسديا متكررا والتي تستدعي اتخاذ وضعيات جسمية غير مناسبة لفترات طويلة. ومما يكتسي هذا الموضوع من أهمية كبيرة، لما له من انعكاسات مباشرة على صحة الفرد العامل، والانتاجية، والتكلفة الاقتصادية للمؤسسات. ويعد فهم العلاقة بين طبيعة العمل ومتطلباته البدنية ضرورة أساسية لتفسير أسباب ظهور الاضطرابات العضلية العظمية.

ومن هذا المنطلق، نسعى في هذا الفصل الى تسليط الضوء على مفهوم الاضطرابات العضلية العظمية وانواعها، العوامل المسؤولة عن ظهورها والوقاية منها، وأخيرا دور اخصائي علم النفس العمل وتنظيم في الوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية.

2- الاضطرابات العضلية العظمية:

2-1- تعريف الاضطرابات العضلية العظمية:

الاضطرابات العضلية العظمية هي اضطرابات الأطراف المحركة او المسؤولة عن حركة جسم الانسان (الأطراف العليا، الأطراف السفلى، الظهر، الرقبة، الكتف، اليد، الأصابع، الفخذ، الركبة، القدم) والتي قد تحدث مضايقات وظيفية لمختلف مكونات الجسم او الالم خاصة على مستوى العضلات، الاوتار، الاعصاب، هذا الخطر ليس حديثا اذ انه وجد منذ القرن التاسع عشر، الا ان التطور الذي شهده هذا الخطر نتيجة التغير في تنظيم العمل، فرض على العامل مستوى الثقل في العمل مما يجعل كثيرا من المهام تفرض هي الأخرى على العامل حركات دقيقة، مضبوطة، متكررة.

لقد أصبحت الاضطرابات العضلية العظمية في السنوات الأخيرة مشكلا صحيا حيث أصبحت تمثل المرض المهني الأول في فرنسا وفي عدة دول، فهي بذلك تعد موضوعا ذو اهتمام علمي وفي الوقت نفسه موضوع الساعة (Frederic Teliez) ذكر في (Pierre Harichaux and Jean- (Pierre Libert,2003

نجد أيضا منظمة الصحة العالمية (Musculoskeletal Disorders) تعرفها بانها اضطرابات في العضلات والاورار والاعصاب المحيطة او الاوعية الدموية التي لا تنتج مباشرة عن حدث حاد

او فوري (مثل الانزلاق او السقوط). تعتبر هذه الاضطرابات مرتبطة بالعمل عندما تسببها بيئة العمل وأداء العمل (Reejen Pradeep,2008,p09).

ووفقا ل (Bintang. Dewi, 2017) فالاضطرابات العضلية العظمية هي واحدة من الإصابات التي غالبا ما يعاني منها العمال في القيام بأنشطة المناولة اليدوية. وتعتبر عن إصابات على مستوى العضلات والاعصاب والاورتار والعظام والاربطة والمفاصل العظمية والغضاريف التي تسببها أنشطة العمل.

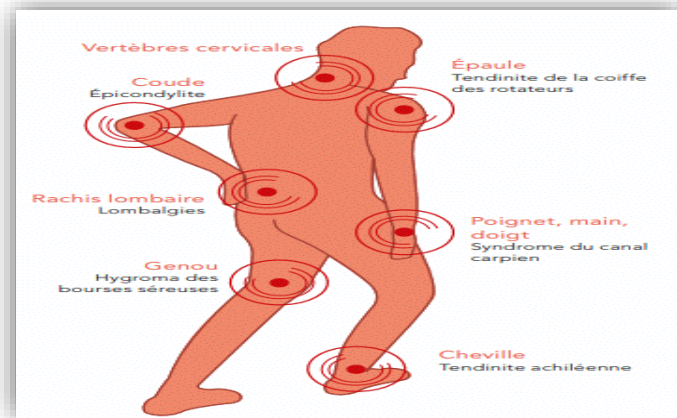
فعندما يعمل الشخص في وضعية الوقوف او الجلوس، فان حركة العمود الفقري خاصة الخصر الذي يكون عرضة للحركات المتطرفة التي يمكن ان تسبب الإصابة (Bintang. Dewi,2017,) (P43)

-تعريف محمد عرقوب (2013) ان الاضطرابات العضلية العظمية هي اضطرابات الأطراف المحركة او المسؤولة عن حركة جسم الانسان (الأطراف العليا، الأطراف السفلى، الظهر...) والتي قد حدثت مضايقات وظيفية لمختلف مكونات الجسم الا اما على مستوى العضلات، الاورتار، الاعصاب (محمد، 2013، ص33).

-تعريف (Cromer(1989 :

تسمى الاضطرابات العضلية العظمية بمجموعة من الاضطرابات مثل عدم الارتياح والضعف وعدم القدرة او استمرار الألم في المفاصل والعضلات والاورتار وغيرها من الانسجة الرخوة مع او بدون مظاهر جسدية (احسان,2015, ص10).

شكل رقم (06): اهم مناطق الألم في جسم الانسان:



المصدر : <https://sistbp.fr/les-tms-quest-ce-que-cest/&ved=2ahUKewjXs->

2-2- أنوع الاضطرابات العظمية:

هناك العشرات من الإصابات العظمية التي تؤثر على الظهر، الأطراف العلوية والسفلية، وفيما يلي سنذكر أشهرها وأكثرها انتشارا:

2-2-1-الم أسفل الظهر:

ان الم أسفل الظهر هي من بين أكثر المشكلات الصحية شيوعا في العالم، توصف بانها السهلة الممتعة، فهي التي تصيب اغلب الناس مرة في حياتهم على الأقل (هاجر وأسماء، 2015، ص 36). حيث يتم الإبلاغ عن الام أسفل الظهر على انه اضطراب عضلي هيكلي أكثر شيوعا لدى البالغين في مختلف مناطق العالم قرابة 80 بالمئة من البالغين يصابون بنوبة واحدة على الأقل في حياتهم كما يعاني 4 بالمئة من الام أسفل الظهر المزمنة بصورة دائمة (ماجد وهند، 2013، ص 76). وتنقسم الام أسفل الظهر الى الم حاد والم مزمن:

الألم الحاد عادة لا يتجاوز الشهر وعادة لا يكون سببه خطير وقد يختفي في عدة أيام دون علاج، على الرغم ان تكرار الألم بعد ذلك نسبته عالية، اما الألم المزمن فهو يتجاوز الستة أشهر ويستلزم العلاج (هاجر وأسماء، 2015، ص 36).

2-2-2-الام اعلى الظهر:

ونعني بها الم يقع موضع فوق الخصر، قد يبدا فجأة بعد السعال او العطس، او رفع اليد اعلى من الراس، وقد يبدا من نصف الصدر محدثا صعوبات تنفسية، وجاعلا تحريك العنق امرا شاقا.

شكل رقم (07): مناطق الألم الأكثر انتشارا:



المصدر : <https://togoassistance.tg/prevenir-les-troubles-musculo-squelettiques-chez-les-secouristes/>

2-2-3- الاعتدال المفصلي:

وينجم عن نقص او فقدان المرونة في الأقرص البين فقرية، وهذا الحدث له علاقة مع التقدم في السن، فهو يبدأ في وقت مبكر جدا، الا ان الإحساس بتأثيراته يكون في سن الشيخوخة فالألم لا يظهر اثناء الاستيقاظ وانما اثناء النهار، ويتفاقم بانحناء الفرد (محمد، 2013، ص 38 ص 39).

2-2-4- الام على مستوى الرقبة:

وهو عبارة عن الام ناتج عن هشاشة العظام، وتسمى فقرات العنق السبع الفقرات العنقية وهذه الفقرات تقوم بدعم الراس بالحفاظ على توازنه بحيث تسمح هاته الأخيرة للعنق بالانثناء.

ولتوتر الرقبة مجموعة من الاعراض تتمثل في الألم، التعب والتوتر في العضلات وقد تمتد هذه الالام الى الذراعين في بعض الأحيان اثناء تنفيذ بعض الحركات وتتفاقم هذه الاعراض من خلال الضغط على نقاط معينة في الرقبة الا ان هذا الألم ليس شائعا كالم أسفل الظهر.

2-2-5- الام على مستوى الكتفين:

وهي عبارة عن الام تحدث على مستوى منتصف الكتف الى غاية اليد مع الشعور بوخز وتتميل وكذا ضعف الذراع مع احتمالية حدوث تشنجات، ويمكن للمشاكل التي تكون على مستوى العنق واعلى العمود الفقري ان تسبب الم للكتفين وهذا ما يصعب القيام ببعض الحركات.

2-2-6- على مستوى المرفقين: هو عبارة عن الم يشعر به الشخص المصاب حتى في فترات الراحة، ويتفاقم اثناء القيام بحركات الأصابع والمعصم اثناء العمل وهذا ما يؤدي الى مضاعفة الام كانهخفاض في قوة اليد والشعور بالإرهاق.

2-2-7- على مستوى الركبة:

تعتبر الركبة أحد أكبر المفاصل في الجسم والتي يجب ان تكون متينة لحمل وزن الجسم، وتعتبر أيضا المفصل الوحيد في الجسم القادر على الحركة الى الامام والوراء رغم ان هذا من الناحية العلمية لا يحصل بسبب عظم الرصغة الذي يثبت بالفصل البكري للركبة، وفي حالة ما إذا انكسرت الرصغة لحادث ما تصبح الساق السفلية قادرة على متابعة حركتها الى الامام.

2-2-8- التهاب الجراب:

هي عبارة عن أكياس صغيرة مملوءة بسائل يساعد الركبة على الحركة بسهولة وقد يسبب اجهاد الركبة لمدة طويلة من الزمن كالجثو الى التهاب الجراب وفي هذه الحالة تصاب الاكياس بالتهاب وأحيانا الى تورم مما يعيق تحريك المفصل الذي يسبب الألم (عرقوب، 2013، ص 42 ص 43).

2-2-9-متلازمة النفق الرسغي: يعتبر الضغط المسبب الرئيسي لهذا النوع من الاضطرابات، ويدخل ضمنها اضطراب عرض القناة الرسغية، ويعتبر من الاعراض الأكثر انتشارا، ويظهر على مستوى الرسغ (Michele Maquette Bilery,2002).

2-2-10-التهاب المفاصل:

وهو التهاب يسبب الألم والعجز الجسدي، وتشوه أطراف معينة في غالب الأحيان وهو يعتبر من بين الامراض الاكثر شيوعا من بين امراض معقدة والتي تكون طويلة الأمد اذ انه يؤثر غالبا في المفاصل صغيرة الحجم لا سيما الموجودة في اليدين، القدمين وهي قادرة بدورها على التأثير أيضا في مفاصل العمود الفقري وهذا ما يظهر من خلال الشكل رقم (08).

الشكل رقم (08): بعض مواقع الألم في جسم الانسان:



2-2-11-الم عرق النسا:

وهو عبارة عن الام تحدث في الجزء الخلفي من الساق وتمتد من الردفين الى القدم حتى ينتشر ليبلغ الكاحل والواقع ان عرق النسا هو من أكثر أنواع الام الظهر انتشارا ويمكن لاي شخص ان يكون عرضة لها، ويعود السبب عادة الى العبء الذي يؤدي الى انتهاك الأقراص في العمود الفقري القطني.

الشكل رقم

(09): الم عرق

النسا:



2-2-12- التهاب الفقرات:

وهو حالة نادرة تؤثر في الفقرات الصدرية، ويكون فيها العمود الفقري محدودا والكتفين منحنيين الى الامام ويكون لأعلى العمود الفقري مظهرا مستديرا ويمكن ان تكون المنطقة المقوسة مؤلمة (عرقوب، 2013، ص33)

من خلال ما سبق، يمكن القول ان الاضطرابات العظمية العضلية، هي اضطرابات تصيب العضلات والمفاصل والعظام نتيجة للضغط المتكرر اثناء العمل. وتعتبر هذه الاضطرابات من أكثر المشكلات شيوعا بين العمال، اذ تؤثر على صحتهم وبذلك تؤدي الى غيابهم عن العمل، لذلك من المهم فهم أسبابها خاصة في بيئات العمل التي تتطلب مجهودا جسديا متواصلا.

2-3- العوامل المسؤولة عن ظهور الاضطرابات العظمية:

ان الاضطرابات العظمية العضلية هي نتيجة علاقة مجموعة من عوامل المخاطرة، والتي تعرف على انها عناصر مشاركة في زيادة القدرة على التعرض للمرض، وتعتبر ظروف العمل من العوامل البيئية الحاسمة في الظهور المفاجئ للاضطرابات العظمية والتي تتعلق ب:

2-3-1- منصب العمل ومحيطه: تتمثل في:

- حيز العمل

-تكرار نفس الوضعيات

-التعامل اليدوي مع الاثقال

-الوضعيات غير المرغوبة (عندما تكون الأطراف العلوية فوق سطح الكتفين، انشاء الأطراف السفلية في حالة العمل بالقرب من مستوى سطح الأرض، الانحناء).

-استعمال اليد كمطرقة للضغط على تثبيت أشياء معينة، التعرض للاهتزاز او استعمال أدوات تكون مصدر للاهتزازات والعمل في أماكن باردة.

2-3-2-تنظيم العمل:

التمثلة في مدة الإنجاز القصيرة جدا والاعمال ذات الوقت المحدد (أي سرعة وتيرة العمل)، العمل الروتيني الممل، غياب التنظيم او غياب اختيار طريقة العمل وغياب أوقات الراحة او عدم كفايتها.

2-3-3-الجو الاجتماعي للمؤسسة:

هناك العديد من العوامل من أهمها:

- العلاقة البيئية في العمل.

-عدم التعاون بين الزملاء في العمل.

- تأدية العمل في أحسن الظروف والوضعيات القلقة.

في حين تشير الدراسات الى ان أسباب الاضطرابات العضلية العظمية عديدة، حيث تصرح احصائيات المسح لهيئة الصحة والسلامة (HSE,2017) في بريطانيا، ان من بين الأسباب الرئيسية الاضطرابات العضلية العظمية وبالخصوص الم الظهر، المناوبة اليدوية في العمل، حمل الاوزان ونقلها من قبل العمل، وكذا العمل بالحاسوب، بالإضافة الى الحركات المتكررة، واتخاذ وضعيات صعبة وغير مريحة، الى جانب ذلك هناك عوامل غير مهنية مرتبطة بالاضطرابات العضلية العظمية مثل الرياضة، الحياة الاسرية والاجتماعية.

كما يشير كل من (Kyle et Aartil،2006) الى ان مسببات الاضطرابات العضلية العظمية على انها تقوم على مجموعة من العوامل المرتبطة بالفرد، العوامل النفسية والاجتماعية والاجهاد، الاجهاد الميكانيكي الحيوي وتنظيم العمل (دوار،2019).

يتضح لنا من خلال عرضنا لأنواع الاضطرابات العضلية العظمية، انها لا تقتصر على نوع واحد بل تشمل عدة مناطق الجسم حسب الجزء المصاب، وهذه الأنواع غالبا ما تظهر بسبب اتخاذ وضعيات جسمية غير مريحة لفترات طويلة. وهذا ما يساعدنا في التعرف على الاعراض والاهتمام بالوقاية منها.

2-4-4- الوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية:

للوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية، يجب احترام مراحل ضرورية للوصول الى نتائج مجدية، نمر أولا بمرحلة الكشف والتقصي التي تقودنا بدورها إذا استلزم الامر لمرحلة التدخل مع احترام مبادئ الإرغونومية المتعددة، والتي تركز أساسا على تحليل نشاطات الملاحظ.

2-4-4-1- مرحلة الكشف والتقصي:

هي مرحلة تحوي استعمال قائمة من المراجعة "check-list" ومقابلة مع العاملين في المؤسسة (طبيب العمل، الخبير)، والهدف منها تحديد مناصب حدوث خطر الاضطرابات العضلية العظمية، وتوضح في أي منها يجب التدخل.

2-4-4-2- قائمة المراجعة "check-list":

هي أداة للكشف عن وضعيات العمل التي يعتقد انها سببا في خطر الاضطرابات العضلية العظمية، وتعتبر أيضا كوسيلة لتقييم الاخطار المهنية للاضطرابات العضلية العظمية، وهي أداة بسيطة وسريعة الاستخدام. واستخدامها لا يستلزم بالضرورة مهارة خاصة في الارغونوميا، وتطبق مهما كان محيط العمل، حيث تأخذ بعين الاعتبار عوامل المخاطرة التالية (التكرار، الجهد، الضغط، الاهتزاز، الاتساع المفصلي، المحيط الفيزيائي وتنظيم العمل)

2-4-4-3- المقابلة مع طبيب العمل:

تسمح المقابلة لمستخدم قائمة المراجعة بالتعرف على وجود حالات تعاني من الاضطرابات العضلية العظمية، التي تكون نتيجة الملاحظة من طرف المختصين الملاحظين بالمؤسسة، من خلال تبادل المعلومات والنتائج المتحصل عليها من قائمة المراجعة. فالمتداخلان (مستخدم قائمة المراجعة، طبيب العمل) يقرران إذا كانت وضعية العمل تعتبر عامل مخاطرة يؤدي الى الاضطرابات العضلية العظمية. فاذا كانت كذلك، يستلزم الامر القيام بدراسة ارغونومية. في

حين إذا كانت وضعية العمل لا توعي بخطر لهذه الاضطرابات، فيجب اخذ الحيطة والحذر (الجيلالي، 2019، ص 73 ص74).

2-4-4-مرحلة التدخل:

تعتمد مرحلة التدخل أساسا على الخطوات الارغونومية التي تهدف الى تغيير وتعديل ظروف العمل بصفة جيدة فيما يخص عوامل خطر الاصابة بالاضطرابات العضلية العظمية، حيث يتحقق هذا التغيير بتعديل وضعيات العمل للحفاظ على صحة العمال. كما يجب تسجيل كل طرق التغيير والتعديل في إطار مشروع، اين تشارك مختلف الفئات الفاعلة داخل المؤسسة (مدير المؤسسة العمال، الإطارات، طبيب العمل الممرضين، مسؤول النوعية...)

شروع مختص في علم النفس في الخطوات الارغونومية تكسبه مهارات في الارغونومية وخبرة في الوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية، وهذا يتطلب الوقت وجهد من مختلف الفئات الممثلة للمؤسسة، اذ تعتبر الخطوة الارغونومية هي بناء يتضمن مجموعة مراحل (التسخير، الكشف، التحكم، التقييم) مع احترام ترتيبها. يتدخل كل العاملين في المؤسسة ضمن إطار الخطوات الارغونومية، ولكن يبقى المختص الارغونومي وحده الذي يملك مهارات الارغونومية والقادر على تنظيمها وتوظيفها اثناء التدخل.

2-4-5-التسخير:

يتعلق الامر بتسخير ممثلي المؤسسة للتنسيق فيما بينهم حتى تكون الاستجابة جماعية، وهذا بفضل المعلومات العامة التي يتم جمعها حول الاضطرابات العضلية العظمية، هذه الخطوة (أي التسخير) تسمح لأعضاء فريق التدخل من فهم التحدي القائم الذي يستلزم مواجهته.

2-4-6-الكشف:

نستطيع تقسيم هذا القسم الى ثلاث مستويات، تتحدر من العام الى الخاص: الكشف عن سير المؤسسة واثارها، دراسة مناصب العمل، دراسة الحركات، والتي تسمح بالتعرف على الخطر، وتحليل ظروف العمل، وتعريف عوامل المخاطرة (الجيلالي، 2009، ص 75 ص76)

2-4-7-التحكم:

الهدف من هذه الخطوة هو إمكانية تغيير ظروف العمل، للتخفيف من الارغامات التي تؤثر على العامل. ويكون ذلك بواسطة الفعل الذي يؤدي الى التخفيف من عوامل المخاطرة وبفضل العمل الجماعي، تستطيع المؤسسة إيجاد حلول وطرق للوقاية.

2-4-8-التقييم:

يندرج تقييم عملية التدخل في إطار خطوات الوقاية، ويتم بوضع ادلة وبراهين ملائمة مع الأهداف المسطرة، هذه الأدلة تعلق بالحالة الصحية للعمال فيما يخص الاضطرابات العضلية العظمية. لكن تقييم نجاعة المقاييس الموضوعية لا يكفي وحده، بل هناك ادلة وكشوفات أخرى لها علاقة مع سيرورة خطوات الوقاية (عدد الفئات الممثلة في المؤسسة للتكوين، عدد الحلول، تطور المهارات الوقائية في المؤسسة) وفيما يتعلق بصحة المؤسسة (الإنتاج، النوعية، حركة العمال او بما يعرف بـ " Turn-over "، الجو الاجتماعي السائد...) لاستكمال المراقبة والسماح بتثمين تطور الخطوات على المدى القريب، المتوسط والبعيد. (الجيلالي، 2019، ص77)

من المهم ان ندرك ان الوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية ممكنة، اذ تم اتباع خطوات صحيحة في بيئة العمل من استعمال أدوات العمل بشكل مناسب واخذ فترات الراحة منتظمة خلال مزاولة العمل. فالوقاية ليست فقط مسؤولية العامل بل على المؤسسة توفير محيط عمل امن وصحي.

2-5- دور الاخصائي في العمل في الوقاية من الاضطرابات العضلية العظمية:

يؤدي أخصائي علم النفس العمل والتنظيم دورًا هامًا في حماية صحة العامل من الاضطرابات العضلية الهيكلية (مثل آلام الظهر، إصابات المفاصل، متلازمة النفق الرسغي) التي تنتج عن الإجهاد البدني أو العوامل النفسية في بيئة العمل.

2-5-1-تقييم العوامل النفسية المؤثرة على الصحة البدنية:

-دراسة العلاقة بين الضغوط النفسية والإجهاد البدني، حيث ترتبط مستويات التوتر العالية بزيادة التشنجات العضلية وآلام المفاصل.

-تقييم بيئة العمل لتحديد العوامل التنظيمية التي قد تزيد من المخاطر الصحية، مثل ضغط العمل المفرط أو ساعات العمل الطويلة.

2-5-2-تحسين بيئة العمل وتصميم المهام:

-العمل مع المهندسين والمختصين في الارغونومية (Ergonomiques) لتصميم محطات عمل مريحة تقلل من الإجهاد العضلي.

-تنظيم فترات الراحة والتوجيه نحو الممارسات الصحيحة في أداء المهام لتقليل الإصابات.

2-5-3- تعزيز الرفاهية النفسية والجسدية:

-تطبيق برامج الوقاية من الإجهاد والتدريب على تقنيات الاسترخاء لتخفيف الضغط العصبي وتقليل التشنجات العضلية.

-تقديم استشارات حول التوازن بين الحياة العملية والشخصية، مما يساعد في تقليل الإرهاق الجسدي والنفسي.

2-5-4- تطوير استراتيجيات الوقاية والتدخل المبكر:

-تنفيذ برامج تدريبية حول أساليب العمل الصحية، مثل رفع الأثقال بشكل صحيح وتعديل وضعية الجلوس.

-رصد الشكاوى الجسدية المبكرة للعمال وتوجيههم إلى العلاج المناسب.

خلاصة الفصل:

أصبح التزايد الخطير للاضطرابات العضلية العظمية بين الأوساط العمالية يشكل خطرا على أي مؤسسة، نظرا لخطورة الوضع الذي تتجز عنه تعويضات مادية ومعنوية، كفقدان يد العاملة، الكفاءة التي يتعذر تعويضها، وعلى الرغم من وجود دراسات في مجال دراسة هذه الاضطرابات العضلية العظمية، خاصة في الدول المتقدمة، إلا ان الصعوبة لازالت كامنة في فهم اليات وميكانيزمات حدوث هذه الاضطرابات والتي يتم التعرف عليها على العموم بعد تقاوم الوضع وبروز الاعراض المرضية.

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع

الفصل الرابع: الإجراءات المنهجية والتطبيقية للبحث:

تمهيد

1- الدراسة الاستطلاعية.

2- المنهج المتبع

2- الدراسة الأساسية.

4- عينة الدراسة وخصائصها.

5- أدوات جمع البيانات.

البيانات

لتحليل

الإحصائية

6- الأساليب

تمهيد:

بعد الإحاطة بمتغيرات البحث نظريا والمتمثلة في الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل والاضطرابات العضلية العظمية، فإننا نتطرق في هذا الفصل للإجراءات المنهجية والتطبيقية المستخدمة في البحث والذي سنستله بدراسة استطلاعية، أهدافها، التقنيات المستعملة فيها، النتائج المتوصل اليها ولنتطرق بعد ذلك الى عرض الدراسة الأساسية، أهدافها، عينة البحث وخصائصها والمنهج المستعمل، أدوات جمع البيانات وأساليب تحليل البيانات.

1-الدراسة الاستطلاعية :

تعد الدراسة الاستطلاعية مرحلة أساسية في البحث العلمي حيث تساعد على فهم طبيعة المشكلة المدروسة، اختبار أدوات البحث والتأكد من ملائمة الأدوات المستخدمة في هذه الدراسة، والبحث والتقصي إذا كانت متغيرات البحث موجودة في الميدان من خلال الملاحظة المفتوحة، المقابلات الاستفسارية ودراسة الوثائق.

1-1-اهداف الدراسة الاستطلاعية:

يعتبر تحديد اهداف الدراسة الاستطلاعية خطوة ضرورية لتوجيه جمع البيانات وتحليلها بشكل مناسب تتلخص الأهداف الرئيسية لهذه الدراسة في النقاط التالية:

-التعرف على الميدان ومتغيرات البحث.

-التعرف على مراكز العمل خاصة المراكز المعقدة والتي تتطلب وضعيات معينة.

-التحقق من سلامة الأدوات المستعملة من حيث صدق وثبات الاستبيان المرتبط بالوضعيات الجسمية المتخذة اثناء العمل وعلاقتها بظهور الاضطرابات العضلية العظمية.

1-2-التقنيات المستعملة في الدراسة الاستطلاعية:

اعتمدنا في هذه الدراسة على مجموعة من التقنيات تتلخص فيما يلي:

1-2-1-الملاحظة المفتوحة:

وهي عبارة عن ملاحظة الظواهر والحوادث كما تحت تلقائيا في ظروفها الطبيعية دون اخضاعها لضبط علمي اي بطريقة مباشرة وهذا النوع من الملاحظة يفيد في الدراسة الاستطلاعية التي

تهدف الى جمع البيانات الأولية على الظواهر والاحداث تمهيدا للدراسة المعمقة والمضبوطة في المستقبل (سامي محمد ملحد, 2000, ص560).

ولقد اعتمدنا في دراستنا على هذا النوع من الملاحظة بغرض التعرف على مختلف مصالح المؤسسة وجو العمل بشكل مباشر والتعرف على المؤسسة وجمع أكبر قدر من المعلومات المسطرة المتعلقة بها، وكذا ملاحظة مراكز العمل وظروف العمل وملاحظة العمال اثناء تأديتهم لمهامهم والوضعية الجسمية التي يتخذونها. كما سمحت لنا هذه التقنية للتعرف أكثر على الصعوبات التي يواجهها العمال اثناء أدائهم لمهامهم وسمحت لنا بجمع بعض المعلومات التي افادتنا في صياغة استبيان الدراسة.

1-2-2-1- المقابلة الاستفسارية:

هي أداة من أدوات البحث التي يتم بموجبها جمع المعلومات التي تمكن الباحث من وضع فرضيات البحث، وقد استعملنا هذا النوع من المقابلة بهدف الحصول على معلومات حول مختلف المشاكل والاضطرابات التي يعاني منها العمال وكذلك نظام العمل المتعامل به. وقد تم اجرائها مع:

1-2-2-1-1- مقابلة مع رئيس وحدة التبريد:

التي تمثل ذلك التبادل اللفظي وجها لوجه بين قائد المقابلة والمستوجب على معلومات من شخص او اشخاص اخرين (مجدي إبراهيم عزيز، 1989، ص197) لجمع معلومات مسطرة تفيد في وضع الفرضيات حيث تشكلت هذه المقابلة لمجموعة من الأسئلة على شكل محاور مثل محور حول ظروف العمل، ومحور حول المخاطر التي تواجه العمال اثناء تأدية مهامهم، محور حول خصائص كل مركز عمل في الوحدة (انظر الملحق4).

1-2-2-1-2-2-1- مقابلة مع خبير:

وقد قمنا بإجراء مقابلة مع الخبير المكلف بالآلات حول المحاور التالية:

المحول الأول: حول البيانات الشخصية.

المحول الثاني: حول صحة العامل.

كما دعمناها بمقابلات فردية مع العمال التي انقسمت بدورها الى عدة محاور:

المحول الأول: حول متطلبات منصب عمل وكيفية التعامل معها.

المحور الثاني: حول وضعية العمل الواجب اتخاذها اثناء القيام بالمهام.

المحور الثالث: حول الالام التي يشعرون بها جراء العمل.

1-2-3-دراسة الوثائق:

اعتمدنا على تقنية دراسة الوثائق، التي مكنتنا على الاطلاع على مختلف الوثائق الرسمية المتعلقة بالمؤسسة ومراكز العمل، كالهيكل التنظيمي العام للمؤسسة، الهيكل التنظيمي لوحدة التبريد، ووثيقة المنصب لرئيس وحدة التبريد والعمال (انظر الملحق 6_7).

1-3-نتائج الدراسة الاستطلاعية:

1-3-1- ميدان البحث:

قمنا بإجراء بحثنا خلال شهر فيفري 2025 واخترنا المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM والتي تقع على بعد 15 كم شرق ولاية تيزي وزو المنطقة الصناعية عيسات ايدير بواد عيسي، وتمتد هذه المؤسسة على مساحة تقدر ب (5،5 هكتار)، وانشأت بمرسوم (13 /19) وتوسعت ابتداء من سنة (1983) وتتمثل مهامها، في صناعة وتسويق الأجهزة الكهرو منزلية.

وهي تضم عدة وحدات من بينها وحدة التبريد التي تتكون من 8 اقسام يزاول العمل فيها 292 عامل وهي تختص بصنع الثلجات والمبردات المختلفة اين يتم التصنيع برخصة نموذج (BOSH) الألماني.

1-3-2-مهام العامل على الة الضغط:

العامل المكلف بهذا المنصب مكلف بعدة مسؤوليات تقنية وتنظيمية تتطلب الدقة وانتباه ومهارات يدوية من أبرز مهامها:

- اعداد وتحضير المواد الخام اللازم للعملية.

- ضبط اعدادات الة الضغط وفقا للمخططات الفنية.

-التعامل مع أدوات القياس للتحقق من جودة المنتج.

-احترام قواعد الامن الصناعي (مثل ارتداء القفازات والنظارات الوقائية...).

-تسجيل المعطيات اليومية في سجل الإنتاج او البرمجيات المعتمدة.

1-3-3-وصف الجهاز التقني المستعمل من طرف العامل المشتغل على آلة الضغط:

آلة الضغط (Presse) هي جهاز صناعي يستخدم لتشكيل المواد، خاصة الصفائح المعدنية باستخدام قوة ميكانيكية.

يتكون الجهاز من هيكل معدني قوي يثبت عليه باقي مكونات وطاولة للعمل حيث توضع عليه القطعة المعدنية، المكبس أو الأسطوانة التي تنزل بفعل قوة الضغط، ثم نجد لوحة التحكم التي تسمح بضبط المعايير (الضغط، السرعة، الدورة...) وأنظمة السلامة مثل المستشعرات، الحواجز الضوئية وازرار التوقف الاضطراري.

1-3-4-مراحل سيرورة العمل:

السيرورة العامة الخاصة بمركز العامل المستعمل لآلة الضغط تمر بعدة مراحل متتالية تهدف الى تحويل المادة الأولية الى منتج نصف مصنع او نهائي من خلال عملية الضغط. وتتمثل هذه المراحل فيما يلي:

-في المرحلة الأولى يتم تجهيز المادة الأولية (عادة صفائح معدنية) ونقلها الى موقع العمل، مع التحقق من مطابقتها للمواصفات.

-وفي المرحلة الثانية المتمثلة في الضبط المسبق للآلة، اين يقوم العامل بضبط المعايير الفنية للجهاز (مثل قوة الضغط، زاوية الانحناء، او مدة الضغط) حسب نوع المادة والمنتج المطلوب.

-تليها مباشرة مرحلة التشغيل اين يتم وضع القطع المعدنية داخل الآلة بدقة، ثم يطلق العامل دورة الضغط التي قد تكون يدويا او اوتوماتيكية.

-ثم تأتي الى اهم مرحلة المتمثلة في التحقق من الجودة، فبعد كل سلسلة انتاج يتم التحقق يتم التحقق في جودة القطع المنتجة، من حيث الابعاد، الانحناءات او الشقوق، مع إمكانية التعديل في اعدادات الآلة.

وأخيرا يقوم العامل بتنظيف موقع العمل واجراء صيانة خفيفة للآلة.

1-3-5-متطلبات مركز العمل:

يشترط في مركز العمل توفر مجموعة من الشروط والمؤهلات لضمان إنتاجية وسلامة العامل، من أهمها:

-المستوى الدراسي: يتطلب هذا المنصب مستوى دراسي شهادة تأهيل مهني في مجال الميكانيك الصناعية. كما يفضل ان يكون العامل قد تلقى تكوينا في استخدام الآلات الصناعية واساسيات السلامة المهنية.

-المؤهلات الشخصية: يتوجب ان يتمتع العامل بجملة من المؤهلات الشخصية التي تضمن التزامه بالعمل وجودته، منها:

-قدرات جسدية: كالوقوف لفترات طويلة- الرفع وتحريك قطع معدنية ثقيلة (رغم وجود معدات مساعدة) - مرونة في الحركة الجسدية للتعامل مع الالة من مختلف الزوايا.

قدرات ذهنية:

العامل يحتاج الى يقظة ذهنية عالية، لضمان التشغيل الامن والدقيق للآلة، مع قدرات معرفية تشمل الفهم السريع للتعليمات الفنية، التركيز المستمر طوال فترة العمل، القدرة على اكتشاف الأعطال الأولية.

القدرات الفيزيائية:

يشمل هذا الجانب قدرة العامل على تكيف مع المتغيرات البيئية، الفيزيائية المحيطة مثل تحمل الضجيج المرتفع الناتج عن تشغيل الآلات، التكيف مع درجات الحرارة، مقاومة التعب المرتبط بتكرار نفس الحركات بشكل متواصل.

-كما نجد ان العامل يواجه عدة إرغامات قد تؤثر على أدائه وصحته المهنية ومن أبرزها الملل الناتج عن تكرار الحركات يوميا بنفس النسق.

- بالإضافة الى المخاطر المرتبطة بالآلة كإصابات اليد او الأصابع في حال حدوث خلل تقني او تهاون في تطبيق إجراءات السلامة.

- كما ان الظروف الفيزيائية المحيطة بالعامل ليست ملائمة لأداء العامل بطريقة جيدة مثل الضوضاء الناتج عن الضجيج والاهتزازات المستمرة التي تؤثر على سمع او الجهاز العصبي مع مرور الوقت، كما ان متطلبات العمل قد تؤدي للعامل للتعرض لإرهاق بدني نتيجة الوقوف المطول او التبادل اليدوي للمواد الثقيلة بين العمال.

كما تأكدنا من خلال الدراسة الاستطلاعية من سلامة الاستبيانات المستعملة بحيث قمنا بتوزيع استبيان يتكون من (40) بند على عينة استطلاعية قدرت ب (15) عامل من بين (292)

عامل في وحدة التبريد (ENIEM) وللتأكد من سلامة الأداة قمنا بحساب المعامل الفا كرونباخ اين تحصلنا على [0,94]، وهذا يدل على سلامة استبيان حول الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل واستبيان حول الاضطرابات العضلية العظمية.

2- المنهج المتبع:

تتعدد المناهج التي تستعمل لدراسة المواضيع المتعلقة بالعلوم الإنسانية والاجتماعية ومن هذه المناهج نجد المنهج الوصفي الذي اعتمدنا عليه لإجراء دراستنا الذي هي نوع من أساليب البحث يدرس الظواهر الطبيعية والاجتماعية والاقتصادية والسياسية في الوقت الحالي بدراسة كيفية توضح خصائص الظاهرة ودراسة كمية توضح حجمها ودرجات ارتباطها مع الظواهر الأخرى (جودت عزت عطوي، 2007، ص173).

كما يجدر الذكر اننا قمنا باختيار هذا المنهج لأننا في صدد دراسة الواقع او الظاهرة كما توجد في الواقع وتهتم بوصفها وصفا دقيقا ولكون متغيرات بحثنا المتمثلة في الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل والاضطرابات العضلية العظمية تتدرج ضمنها.

3- الدراسة الأساسية:

-يكن الهدف الأساسي لهذه الدراسة في التعرف ما إذا كان عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM يعانون من الاضطرابات العضلية العظمية وكذلك للتحقق من فرضيات البحث أي معرفة ما إذا كان:

-للوضعيات الجسمية المتخذة في العمل علاقة بظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM.

-التعرف على العلاقة الموجودة بين وضعية الوقوف المتخذة لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM وعلاقتها بظهور الاضطرابات العضلية العظمية.

-التعرف على الفروق الموجودة بين الاضطرابات العضلية العظمية بين عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM.

وهذا من خلال العينة التي تم اختيارها بطريقة عشوائية والتي سنتطرق اليها فيما بعد.

4- عينة الدراسة وخصائصها:

من اهم الخطوات التي يمر بها الباحث هو اختيار عينة الدراسة الممثلة تمثيلا صحيحا للمجتمع الأصلي.

4-1- وصف عينة الدراسة:

تتكون عينة دراستنا من (80) عامل من مجتمع أصلي يقدر عدده ب (292) عامل أي ما يعادل (27%) من عدد العمال، يعملون بوحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM، وقد تم اختيارهم بالاعتماد على الطريقة العشوائية البسيطة التي يكون فيها لكل فرد من افراد المجتمع الفرصة نفسها لأن يكون أحد افراد العينة، ويكون جميع افراد البحث معروفين يمكن الوصول إليهم (محمد خليل عباس، 2007، ص220).

اي قمنا بتوزيع الاستبيان والمقياس على العمال بطريقة عشوائية لأنها تعطي لمجتمع البحث فرصا متكافئة، وهذا ما يوضحه الجدول رقم (01).

جدول رقم (01): عينة البحث

العينة	التكرار	النسبة
عينة الدراسة الاستطلاعية	15	5%
عينة الدراسة الأساسية	80	27,39%
المجتمع الأصلي	292	100%

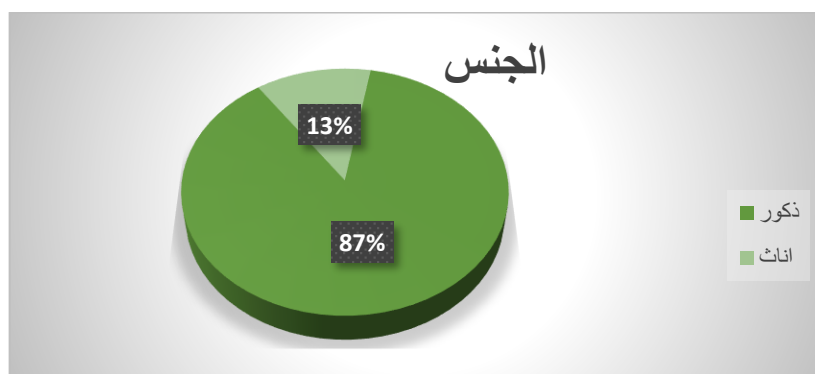
4-2- خصائص عينة الدراسة:

تتميز عينة بحثنا بمجموعة من الخصائص والتي تتمثل في الجنس، السن، الطول، المهنة، الاقدمية في المؤسسة، الاقدمية في المركز، وتظهر هذه الخصائص بالتفصيل خلال الجداول والرسوم البيانية التالية:

جدول رقم (02): توزيع افراد العينة حسب متغير الجنس

الجنس	التكرارات	النسب المئوية
الذكور	70	%87,5
الاناث	10	%12,5
المجموع	80	%100

رسم بياني رقم (01): توزيع افراد العينة حسب متغير الجنس



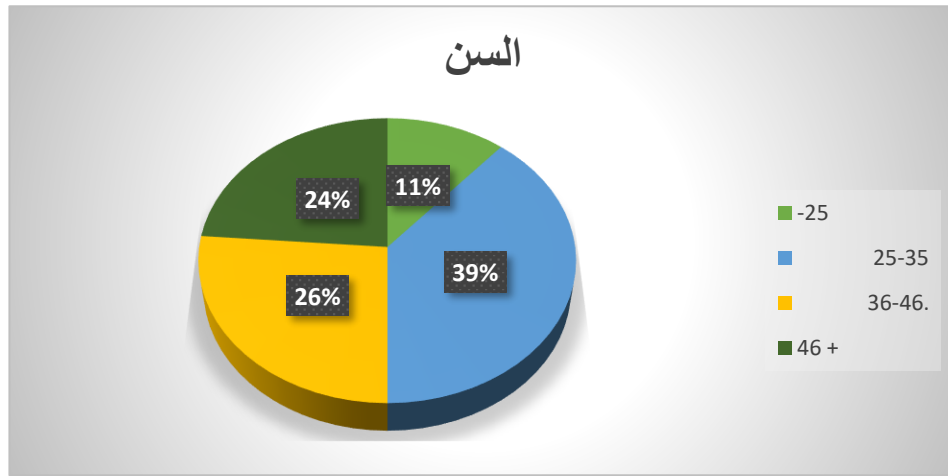
يتبين من خلال الجدول رقم (02) والرسم البياني رقم (01) ان نسبة الذكور اعلى بكثير من نسبة الاناث وذلك راجع لطبيعة العمل في وحدة التبريد وظروفها التي تتطلب قوة جسدية بالتالي نجد ان نسبة الذكور قدرت ب (%87,5) مقارنة بنسبة الاناث التي قدرت ب (%12,5).

جدول رقم (03): توزيع افراد العينة حسب متغير السن

النسب المئوية	التكرارات	البيانات
		السن
%11,3	9	-25
%38,8	31	35-25

46-36	21	%26,3
47 فاكتر	19	%23,8
المجموع	80	%100

رسم بياني رقم (02): توزيع افراد العينة حسب متغير السن



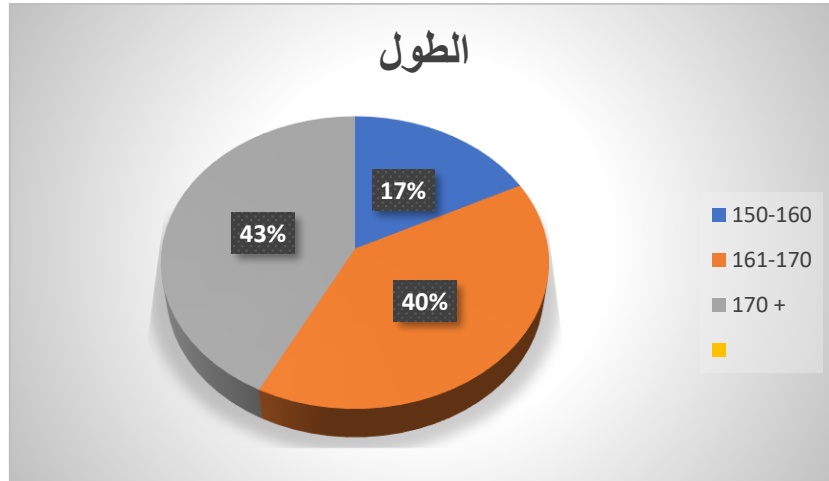
يتبين من خلال الجدول رقم (03) ان الفئة العمرية البارزة في العينة تتراوح أعمارهم ما بين [25-35 سنة] حيث بلغ عددهم 31 فرد عامل وذلك بنسبة تقدر ب (38,8%)، ثم تليها الفئة العمرية [36-46 سنة] حيث بلغ عددهم 21 فرد عامل وذلك بنسبة (26,3%)، ثم نجد العمال الذين تتراوح أعمارهم [47 سنة فاكتر] حيث بلغ عددهم 19 فرد عامل وذلك بنسبة (23,8%) و أخيرا نجد العمال الذين تقل أعمارهم عن [25 سنة] حيث بلغ عددهم 9 افراد وذلك بنسبة تقدر ب (11,3%). يمكن ارجاع ان الفئة العمرية الغالبة في مجتمع دراستنا هم الافراد الذين تتراوح أعمارهم ما بين [25-35 سنة]، لأنها الفئة النشيطة مهنيا والأكثر تعرضا للإجهاد العضلي.

جدول رقم (04): توزيع افراد العينة حسب متغير الطول

البيانات	التكرارات	النسب المئوية
----------	-----------	---------------

الطول		
160-150	14	%17,5
170-161	32	%40
171 فأكثر	34	%42,5
المجموع	80	%100

رسم بياني رقم (03): توزيع افراد العينة حسب متغير الطول



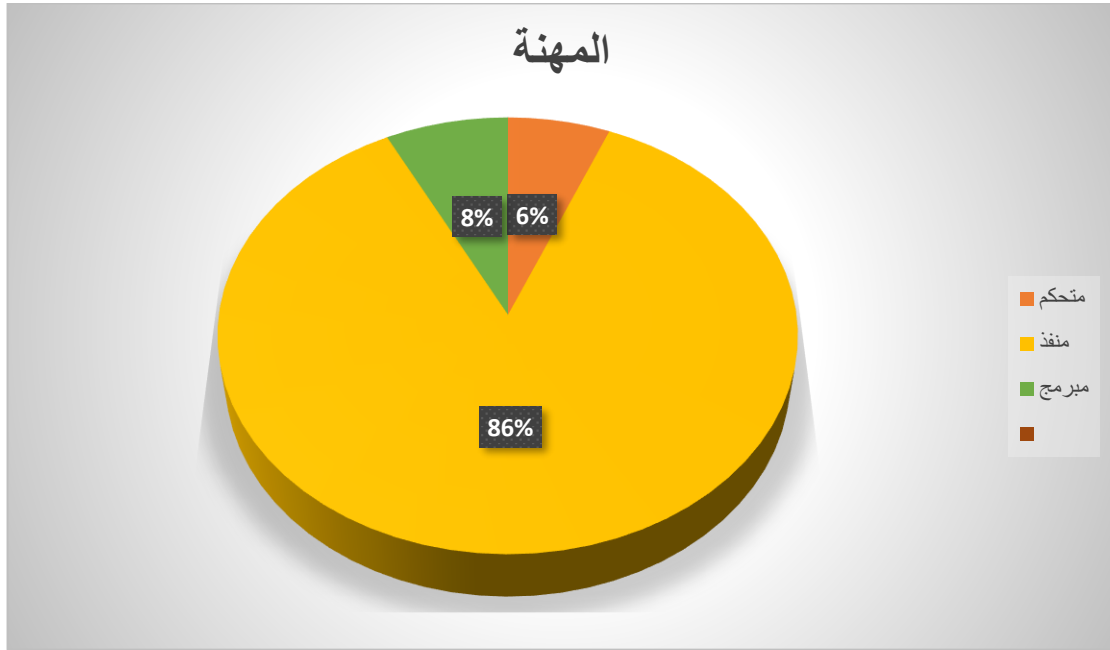
يتبين من خلال الجدول رقم (04) ان عينة الدراسة موزعة بين ثلاث فئات من العمال المستجوبين الفئة الأولى يتراوح طولهم [171سم] فأكثر بنسبة (42,5%) في حين نجد الفئة الثانية من العمال يتراوح طولهم بين [170-161سم] بنسبة (40%) وأخيرا نجد الفئة الثالثة اين يتراوح طولهم ما بين [160-150سم] ذلك بنسبة (17,5%)، وهذا راجع لمتطلبات العمل حيث يرغم العامل الى تمديد جسمه لالتقاط الاشياء في المركز وبالتحديد في وحدة التبريد.

جدول رقم (05): توزيع افراد العينة حسب المهنة:

البيانات	التكرارات	النسب المئوية

المهنة		
متحكم	5	6,3%
منفذ	69	86,3%
مبرمج	6	7,5%
المجموع	80	100%

رسم بياني رقم (04): توزيع افراد العينة حسب المهنة:



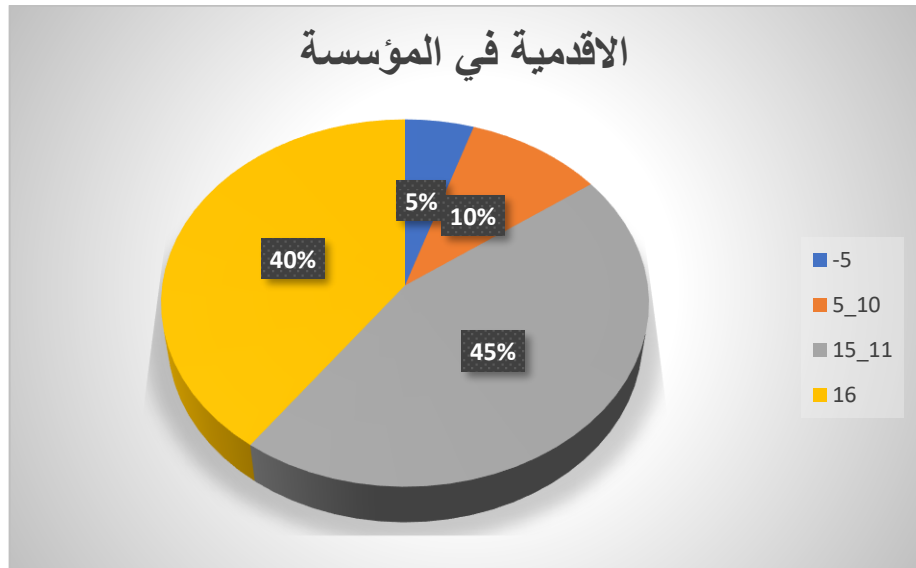
يتبين من خلال الجدول رقم (05) ان نسبة (86,3%) من افراد العينة هم عمال منفذين اذ بلغ عددهم (69) منفذ، اما بالنسبة للمتحكمين والمبرمجين فقد بلغت نسبتهم ما بين (3,6) الى (5,7%) وذلك راجع الى متطلبات وسيرورة العمل التي تفرضها وحدة التبريد.

جدول رقم (06): توزيع افراد العينة حسب الاقدمية في المؤسسة:

البيانات	التكرارات	النسب المئوية
	الاقدمية في المؤسسة	

أقل من 5 سنوات	4	%5
10-5	8	%10
15-11	36	%45
أكثر من 16 سنة	32	%40
المجموع	80	%100

رسم بياني رقم (05): توزيع افراد العينة حسب متغير الاقدمية في المؤسسة:

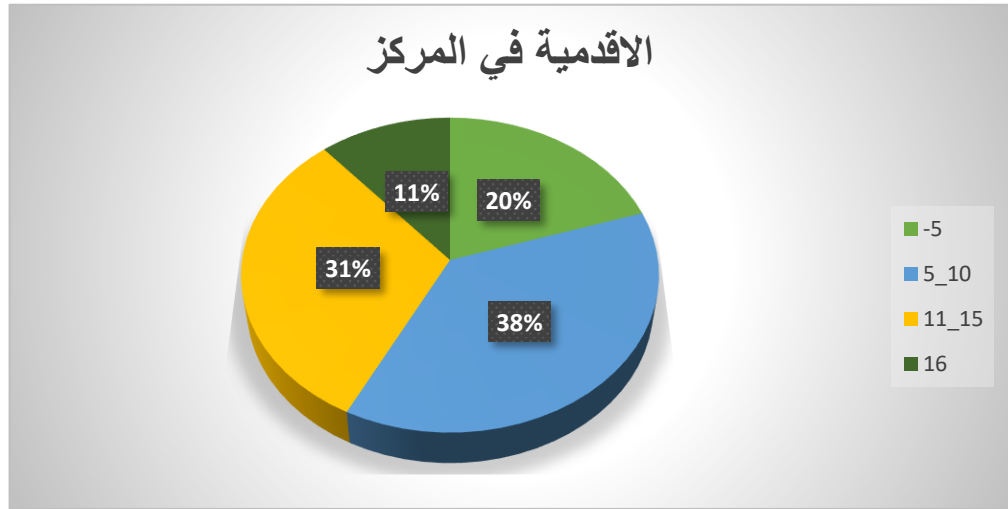


يتبين من خلال الجدول رقم (06) ان بالنسبة للأقدمية في المؤسسة نجد اعلى نسبة (45%) والتي تمثل الفئة الذين اقدميتهم (11-15 سنة) وتليها الفئة الذين اقدميتهم اكثر من (16 سنة) التي تقدر بـ (40%) ثم تليها الفئة (5-10 سنة) التي تقدر بـ (10%) وأخيرا نجد الفئة الأقل من 5 سنوات التي تمثل اقل نسبة تقدر بـ (5%). وحسب المعطيات تبين لنا ان اغلب العمال في وحدة التبريد يتميزون بالأقدمية مرتفعة في المؤسسة.

جدول رقم (07): توزيع افراد العينة حسب الاقدمية في المركز:

النسب المئوية	التكرارات	البيانات
		الاقدمية في المركز
20%	16	اقل من 5 سنوات
37,5%	30	5-10
31,3%	25	11-15
11,3%	9	من 16 سنة فأكثر
100%	80	المجموع

رسم بياني رقم (06): توزيع افراد العينة حسب متغير الاقدمية في المركز:



نلاحظ من خلال الجدول رقم (07) ان فيما يخص الاقدمية في المنصب اغلبية العمال اقدميتهم ما بين (5-10 سنة) بنسبة تقدر ب (37,5%) حيث بلغ عددهم 30 عامل وتليها الفئة التي تتراوح ما بين (11-15) والتي تمثل نسبة (31,3%) حيث بلغ عددهم 25 عامل، ثم تليها الفئة الين اقدميتهم (اقل من 5 سنوات) بنسبة تقدر ب (20%) اما الاقلية تتراوح اقدميتهم في المركز من (16 سنة فأكثر) بنسبة (11,3%) وهذا ما يدل ان العمال لم يغيروا مناصب عملهم.

5- أدوات جمع البيانات:

استعملنا في جمع البيانات اداتين وتمثلت الأولى في استبيان حول الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل والثانية استبيان حول الاضطرابات العضلية العظمية.

5-1- وصف الاستبيان الخاص الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:

اعتمدنا في بحثنا على أداة الاستبيان كوسيلة لجمع المعلومات حول الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل.

وهي عبارة عن وسيلة لجمع البيانات في شكل استمارة تتكون من قائمة من الأسئلة توجه لأفراد العينة ليقوم المبحوث بالإجابة عنها بنفسه من أجل الحصول على معلومات حول موضوع معين. (مجدي عزيز إبراهيم، 1999، ص155)

بناء على ذلك قمنا بتصميم استبيان حول الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل والذي يتضمن 39 بند بحيث تميزت صياغة الأسئلة بالوضوح والبساطة، وينقسم الى 4 محاور، وكل محور يحتوي على عدد من البنود المغلقة.

-**المحور الأول:** يضم البيانات الشخصية المتعلقة بأفراد العينة ويضم (07) أسئلة من حيث: الجنس، السن، الطول، الاقدمية في المؤسسة، الاقدمية في المركز، مدة العمل.

-**المحور الثاني:** يشمل مجموعة من البنود كلها مغلقة متعلقة بالمتغير الأول الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل الذي ينقسم بدوره الى ثلاثة ابعاد:

البعد رقم (01): يضم 10 بنود حول وضعية الوقوف مثل البند رقم (05) " تشعر بالم في الساقين بعد الوقوف المطول"

البعد رقم (02): يضم 10 بنود حول وضعية الجلوس مثل البند رقم (19) " تشعر بالم على مستوى أسفل الظهر اثناء الجلوس لمدة طويلة"

البعد رقم (03): يضم 19 بند حول الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل مثل البند رقم (30) "تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الرقبة".

وفيما يخص تقييم الاستبيان فقد اعتمدنا على سلم ليكارت الرباعي حيث نقط على النحو التالي:

جدول رقم (08): الطريقة المعتمدة في تنقيط سلم ليكارت الرباعي:

الإجابة	نادرا	أحيانا	غالبا	دائما
الدرجة في حالة بند إيجابي	1	2	3	4
الدرجة في حالة بند سلبي	4	3	2	1

وتم تصميم هذا الاستبيان انطلاقا من المعلومات المتحصل عليها خلال زيارتنا الميدانية والدراسات السابقة.

5-1-2- صدق الاستبيان:

الصدق الظاهري:

يعتمد هذا النوع من الصدق على فحص البنود المكونة لكل بعد من ابعاد المقياس وذلك على ضوء الهدف الذي وضع من اجله وهذا من خلال معرفة مدى مناسبة وملائمة الصورة المعدة ومدى ارتباط الفقرات بالمتغير الذي يقاس. (حسن إبراهيم حسن الحمداوي، 2007، ص73).

لحساب الصدق الظاهري قمنا بتوزيع نسخ من الاستبيان على مجموعة من أساتذة قسم علم النفس تخصص عمل وتنظيم بجامعة مولود معمري ب "تيزي وزو" وبلغ عددهم (05) أساتذة وذلك بهدف تحديد ما إذا كانت العبارات او البنود تقيس ما وضعت لقياسه (انظر الملحق 3). فاعتمدنا بعدها على اراء المحكمين وملاحظاتهم ثم قمنا بتصحيح الأخطاء والتعديلات اللازمة عن طريق إعادة صياغة بعض البنود في البعد الأول المتمثلة في "وضعية الوقوف" مثل البند رقم (02) "تشعر بالتعب على مستوى الساقين في نهاية يوم العمل" بعد ان كان مركب " تشعر بالإرهاق والتعب على مستوى الساقين في نهاية يوم العمل".

-اما البعد الثاني المتعلق ب "وضعية الجلوس" فقد قمنا بحذف البند رقم (21) المتمثل في "ابقي قدمي معلقتين دون دعم من الأرض او مسند" لأنها غير واضحة ومركبة".

-بالإضافة الى بعض الاقتراحات والتعديلات اللازمة تم التوصل الى الاستبيان في نسخته النهائية ب 39 بند قابل للتطبيق في الدراسة الميدانية.

5-1-2- ثبات الاستبيان:

يقصد بثبات الاستبيان ان الاستبيان سيقدم نفس النتائج بالتقريب لو تم إعادة تطبيقه أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، ولجانا الى استخدام معامل الفا كرونباخ على عينة الدراسة الاستطلاعية والمقدرة ب 15 عامل. فكانت قيمة ثبات الاستبيان المتعلقة "الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل" عالية بحيث بلغت (0,84). وهذا ما يؤكد بان الاستبيان ثابت يمكن تطبيقه في الدراسة الاساسية.

جدول رقم (09): معامل الفا كرونباخ لاستبيان الوضعيات الجسمية:

ثبات الاستبيان		
العينة	عدد البنود	معامل الفا كرونباخ
15	40	0,98

6-2- وصف الاستبيان الخاص الاضطرابات العضلية العظمية:

اعتمدنا في بحثنا على أداة الاستبيان كوسيلة لجمع المعلومات حول الاضطرابات العضلية العظمية التي يعاني منها العمال في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM.

بناء على ذلك قمنا بتصميم استبيان حول الاضطرابات العضلية العظمية والذي يتضمن 24 بند وفق خطوات علمية ومنهجية، مقتبس من مقياس "كيورنيكا" (Kuorinka & al.1987).

الذي يعد من بين الأدوات المرجعية الأكثر استخداما في تقييم انتشار الاضطرابات العضلية العظمية بين العمال في مختلف بيئات العمل.

في المرحلة الأولى، تم الاطلاع على الصيغة الرسمية لمقياس كيورنيكا وتحليل بنيته العامة، خاصة من حيث: المحاور المعتمدة، مناطق الجسم المستهدفة ونوع التقدير الذاتي المعتمد. قد ساعد هذا التحليل في تحديد الجوانب الأكثر ملائمة لطبيعة العينة الميدانية.

بعد ذلك تم تحديد محورين أساسيين يمثلان جوهر الاعراض المرتبطة بهذه الاضطرابات، بعد محور البيانات الشخصية، بحيث تميزت صياغة الأسئلة بالوضوح والبساطة، مع الحرص على

تبسيط اللغة وجعلها مفهومة بالنسبة للعمال محل الدراسة، وكل محور يحتوي على عدد من البنود المغلقة.

-**المحور الأول:** يضم البيانات الشخصية المتعلقة بأفراد العينة ويضم (07) أسئلة من حيث: الجنس، السن، الطول، الاقدمية في المؤسسة، الاقدمية في المركز، مدة العمل.

-**المحور الثاني:** يضم (12) كلها مغلقة متعلقة بكثافة الاضطرابات العضلية العظمية مثل البند رقم (10) " تعاني من مشاكل في الركبة".

المحور الثالث: يضم (12) بند حول شدة الاضطرابات العضلية العظمية مثل البند رقم (16) " شدة الالام في الكتف الأيمن".

وفيما يخص تقييم الاستبيان فقد اعتمدنا على:

- سلم ليكارت الرباعي في المحور المتعلق بكثافة الاضطرابات العضلية العظمية وذلك لتفادي الغموض في التقدير، وتشجيع المستجوبين على اتخاذ موقف واضح بخصوص تجربتهم مع الألم. حيث نقتطع على النحو التالي:

الإجابة	نادرا	احيانا	غالبا	دائما
الدرجة في حالة بند إيجابي	1	2	3	4
الدرجة في حالة بند سلبي	4	3	2	1

-سلم ليكارت الثلاثي في المحور المتعلق بشدة الاضطرابات العضلية العظمية، حيث نقتطع على النحو التالي:

جدول رقم (10): الطريقة المعتمدة في تقييم سلم ليكارت الثلاثي:

الإجابة	خفيف	متوسط	شديد
الدرجة في حالة بند إيجابي	1	2	3

1	2	3	الدرجة في حالة بند سلبى
---	---	---	----------------------------

وأخيرا بعد التوصل للاستبيان في نسخته النهائية تم اخضاعه لمقارنة مع النسخة الاصلية لمقياس كيورنيكا، وذلك بهدف ضمان الصدق الظاهري للبنود، مدى وملاءمتها من حيث اللغة والمحتوى ومع البيئة الثقافية والمهنية للمبحوثين كما تم تصميم هذا الاستبيان انطلاقا من المعلومات المتحصل عليها خلال زيارتنا الميدانية والدراسات السابقة.

6-2-1- صدق الاستبيان:

الصدق الظاهري:

لحساب الصدق الظاهري قمنا بتوزيع نسخة من الاستبيان على مجموعة من أساتذة قسم علم النفس تخصص عمل وتنظيم بجامعة مولود معمري ب "تيزي وزو" وبلغ عددهم (05) أساتذة وذلك بهدف تحديد ما إذا كانت العبارات او البنود تقيس ما وضعت لقياسه (انظر الملحق3). فاعتمدنا بعدها على اراء المحكمين وملاحظاتهم، حيث كانت إيجابية، اذ أكدوا ان البنود تعبر بوضوح عن اعراض الاضطرابات العضلية العظمية (الألم، الشدة).

-بالإضافة الى بعض الاقتراحات والتعديلات اللازمة تم التوصل الى الاستبيان في نسخته النهائية ب (24) بند قابل للتطبيق في الدراسة الميدانية.

6-2-2- ثبات الاستبيان:

جدول رقم (11): معامل الفا كرونباخ لاستبيان الاضطرابات العضلية العظمية:

ثبات الاستبيان		
العينة	عدد البنود	معامل الفا كرونباخ
15	24	0,97

يقصد بثبات الاستبيان ان الاستبيان سيقدم نفس النتائج بالتقريب لو تم إعادة تطبيقه أكثر من مرة تحت نفس الظروف والشروط، ولجانا الى استخدام معامل الفا كرونباخ على عينة الدراسة الاستطلاعية والمقدرة ب 15 عامل. فكانت قيمة ثبات الاستبيان المتعلقة ب "الاضطرابات العضلية العظمية" متوسطة بحيث بلغت (0,6). وهذا ما يؤكد بان الاستبيان ثابت يمكن تطبيقه في الدراسة الأساسية.

الفصل الخامس

الفصل الخامس: عرض وتحليل ومناقشة النتائج

تمهيد

1- عرض وتحليل النتائج حسب الإحصاء الوصفي

1-1- عرض وتحليل النتائج المتعلقة بوضعيات الجسمية المتخذة

1-2- عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالاضطرابات العضلية العظمية

2 - عرض وتحليل ومناقشة حسب الإحصاء الاستدلالي

2-1- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالوضعيات الجسمية المتخذة

2-2- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالاضطرابات العضلية العظمية

2-3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفروق في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية

استنتاج عام

تمهيد:

بعد التطرق في الفصل السابق على الدراسة الاستطلاعية وأهدافها ونتائجها، وللدراسة الأساسية الخاصة بالبحث سنواصل في هذا الفصل الأخير في عرض وتحليل ومناقضة النتائج التي تمكنا من الوصول إليها.

1- عرض النتائج:

بعد تطبيق الاستبيان الخاص بـ "الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل" و "الاضطرابات العضلية العظمية" على أفراد العينة في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM بواد عيسى، سنقوم بعرض وتحليل البيانات المتوصل إليها حسب الإحصاء الوصفي والاستدلالي:

1-1- عرض وتحليل النتائج حسب الإحصاء الوصفي:

1-1-1- عرض وتحليل النتائج المتعلقة بوضعية الوقوف:

وهذا ما يبينه الجدول التالي:

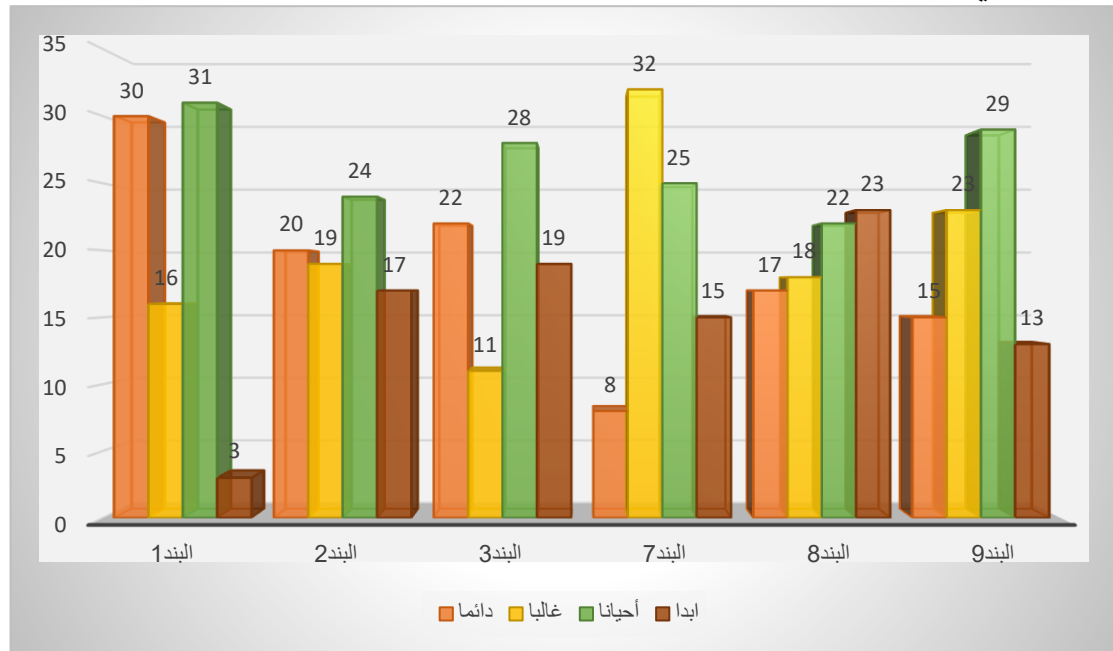
جدول (12): يوضح التكرارات والنسب المئوية لاستجابات أفراد العينة حول وضعية الوقوف:

رقم البند	البند	دائما	غالبا	احيانا	ابدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	تتطلب طبيعة عملك الوقوف لفترة طويلة دون حركة	30 %37,5	16 %20	31 %38,8	3 %3,8	2,09	0,95	6
2	تشعر بالتعب على مستوى الساقين في نهاية اليوم	20 %25	19 %23,8	24 %30	17 %21,3	2,48	1,09	5

3	1،13	2،55	19 23،8	28 35	11 13،8	22 %27،5	تؤدي مهام دقيقة اثناء الوقوف	3
2	1،11	2،59	15 %18،8	25 %31،3	32 %40	8 %10	يتطلب عمالك وضعية الوقوف بشكل يومي	7
1	1،11	2،64	23 %28،8	22 %27،5	18 %22،5	17 %21،3	تشعر بضغط عل مستوى الحوض عند الوقوف لفترة طويلة	8
4	0،98	2،50	13 %16،3	29 %36،3	23 %28،8	15 %18،8	تأخذ فترة من الراحة لتخفيف الضغط على ساقيك	9

24.32	المتوسط الحسابي للمحور ككل
6.53	الانحراف المعياري للمحور ككل

رسم بياني رقم (07): متوسط إجابات أفراد العينة حول وضعية الوقوف



تحليل نتائج الإحصاء الوصفي حول وضعية الوقوف:

من خلال الجدول رقم (12) والرسم البياني رقم (07) يتبين ان البند رقم (08) احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي يقدر ب (2,64) وانحراف معياري يقدر ب (1,11)، يليه البند رقم (07) الذي يحتل المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (2,59) وانحراف معياري يقدر ب (1,11)، ثم يليه البند رقم (03) بمتوسط حسابي يقدر ب (2,55) وانحراف معياري يقدر ب (1,13)، اما في المرتبة الرابعة نجد البند رقم (09) بمتوسط حسابي يقدر ب (2,50) وانحراف معياري (0,98)، اما في المرتبة الخامسة نجد البند رقم (02) بمتوسط حسابي يقدر ب (2,48) وانحراف معياري يقدر ب (1,09)، وجاء في المرتبة الأخيرة البند رقم (01) بمتوسط حسابي يقدر ب (2,09) وانحراف معياري يقدر ب (0,95).

1-1-2- عرض وتحليل النتائج المتعلقة بوضعية الجلوس:

وهذا ما يبيئه الجدول التالي:

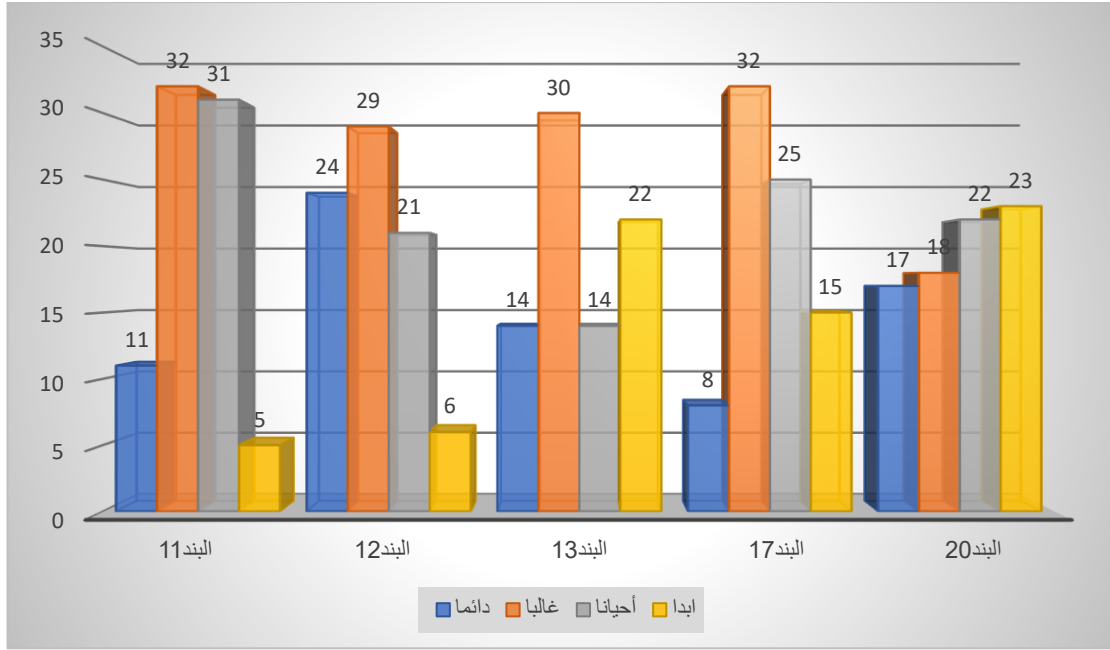
جدول رقم (13) يوضح التكرارات والنسب المئوية لإجابات أفراد العينة حول وضعية الجلوس:

رقم البند	البند	دائما	غالبا	أحيانا	ابدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب

3	0.82	2.40	5	31	32	11	11	تحافظ على استقامة ظهرك اثناء الجلوس لفترة طويلة
			%7.5	%38.8	%40	%13.8		
5	0.92	2.11	6	21	29	24	12	تقوم بتغيير وضعية جلوسك بانتظام
			%27.5	%26.3	%36.3	%30		
2	1.07	2.55	22	14	30	14	13	تشعر بالآلام على مستوى أسفل الظهر عند الجلوس على الكرسي بشكل مطول
			%27.5	%17.5	%37.5	%17.5		
1	1.09	2.62	15	25	32	8	17	تشعر بالالتهاب في العضلات عند الوقوف بعد فترة طويلة من الجلوس
			%18.8	%31.3	%40	%10		
4	1.06	2.34	23	22	18	17	20	تشعر بالآلام على مستوى الرقبة اثناء الجلوس لمدة طويلة
			%28.8	%27.5	%22.5	%21.3		

24.01	المتوسط الحسابي للمحور ككل
6.28	الانحراف المعياري للمحور ككل

رسم بياني رقم (08): يبين متوسط إجابات أفراد العينة حول وضعية الجلوس:



تحليل نتائج الإحصاء الوصفي حول وضعية الجلوس:

من خلال الجدول رقم (13) والرسم البياني رقم (08) يتبين ان البند رقم (17) احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي يقدر ب (2,62) وانحراف معياري يقدر ب (1,09)، يليه البند رقم (13) الذي يحتل المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (2,55) وانحراف معياري يقدر ب (1,07)، ثم يليه البند رقم (11) بمتوسط حسابي يقدر ب (2,40) وانحراف معياري يقدر ب (0,82)، يليه مباشرة البند رقم (20) بمتوسط حسابي يقدر ب (2,34) وانحراف معياري يقدر ب (1,06) وجاء في المرتبة الأخيرة البند رقم (12) بمتوسط حسابي يقدر ب (2,11) وانحراف معياري يقدر ب (1,07).

1-1-3- عرض وتحليل النتائج المتعلقة بالوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:

وهذا ما يبينه الجدول التالي:

جدول رقم (14) يوضح التكرارات والنسب المئوية لإجابات افراد العينة حول الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:

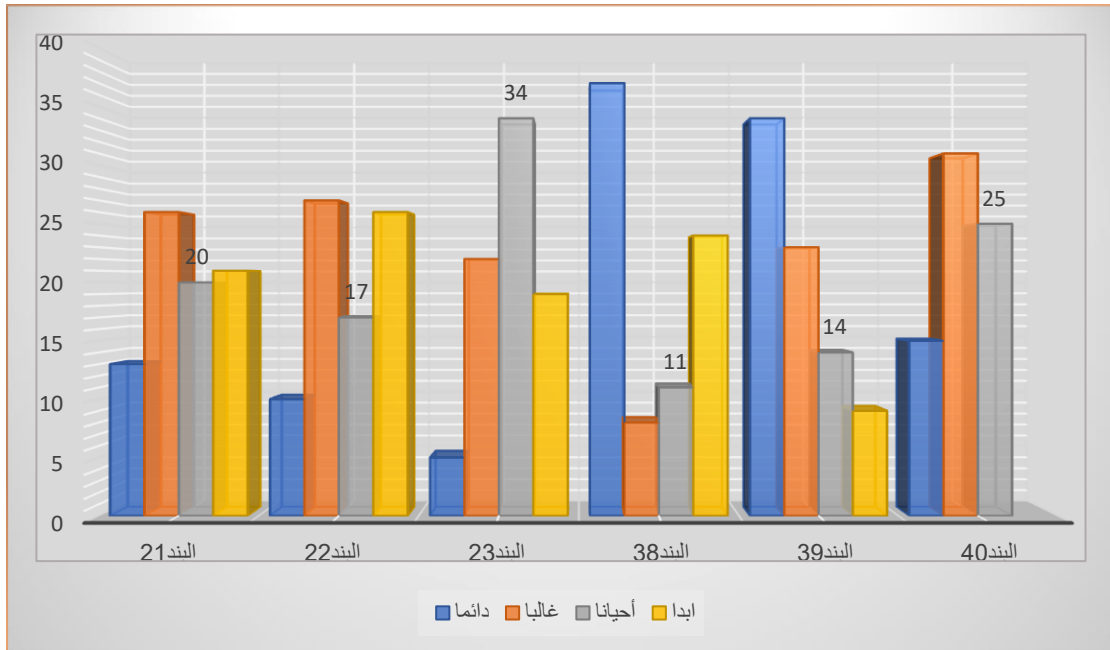
رقم	البند	دائما	غالبا	أحيانا	ابدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب

								البند
3	1,04	2,61	21 %26,3	20 %25	26 %32,5	13 %16,3	تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الكتف اليمنى	21
2	1,05	2,74	26 %32,5	17 %21,3	27 %33,8	10 %12,5	تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الكتف اليسرى	22
1	0,86	2,84	19 %23,8	34 %42,5	22 %27,5	5 %6,3	تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى اليد اليمنى	23
5	1,32	2,28	24 %30	11 %13,8	8 %10	37 %46,3	تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الركبة اليسرى	38
6	1,03	1,97	9 %11,3	14 %17,5	23 %28,8	34 %46,3	تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى المعصم الأيمن	39
4	0,91	2,35	9 %11,3	25 %31,3	31 %38,8	15 %18,8	تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام	40

							على مستوى المعصم الأيسر
--	--	--	--	--	--	--	----------------------------

49,85	المتوسط الحسابي للمحور ككل
8,22	الانحراف المعياري للمحور ككل

رسم بياني رقم (09): يبين متوسط إجابات أفراد العينة حول الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:



تحليل نتائج الإحصاء الوصفي حول الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:

من خلال الجدول رقم (14) والرسم البياني رقم (09) يتبين ان البند رقم (23) احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي يقدر ب (2,84) وانحراف معياري يقدر ب (1,86)، يليه البند رقم (22) الذي يحتل المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (2,74) وانحراف معياري يقدر ب (1,05)، ثم يليه البند رقم (21) بمتوسط حسابي يقدر ب (2,61) وانحراف معياري يقدر ب (1,04)، يليه مباشرة البند رقم (40) بمتوسط حسابي يقدر ب (2,35) وانحراف معياري يقدر ب (0,91) اما في المرتبة الخامسة نجد البند رقم (38) بمتوسط حسابي يقدر ب (2,28) وانحراف معياري يقدر ب (1,32) وجاء في المرتبة الأخيرة البند رقم (39) بمتوسط حسابي يقدر ب (1,97) وانحراف معياري يقدر ب (1,03).

1-2-1- عرض وتحليل النتائج المتعلقة بكثافة الاضطرابات العظمية:

وهذا ما يبينه الجدول التالي:

جدول رقم (15) يوضح التكرارات والنسب المئوية لإجابات افراد العينة حول كثافة الاضطرابات العظمية:

رقم البند	البنود	دائماً	غالبا	احيانا	ابدا	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب
1	تعاني من مشاكل في الرقبة	21 %26,3	30 %37,5	15 %18,8	14 %17,5	2,27	1,04	3
2	تعاني من مشاكل في اعلى الظهر	14 %17,5	31 %38,8	11 %13,8	24 %30	2,56	1,10	4
3	تعاني من مشاكل في اسفل الظهر	12 %15	34 %42,5	23 %28,8	11 %13,8	2,41	0,91	1

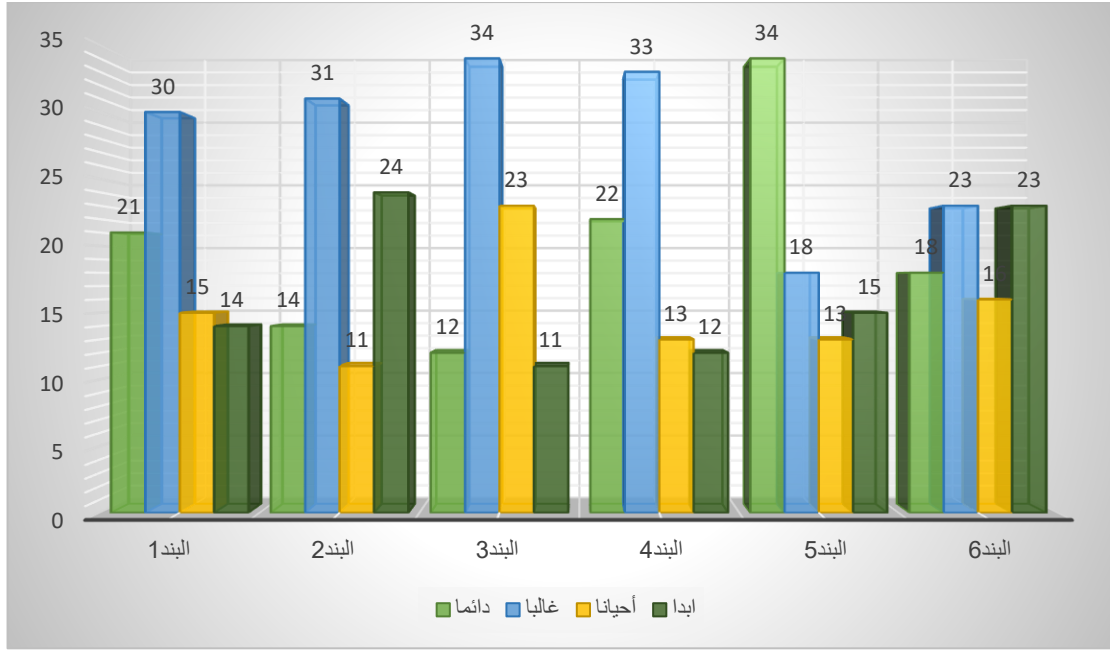
2	1,00	2,19	12 %15	13 %16,3	33 %41,3	22 %27,5	تعاين من مشاكل الركبة في	4
6	1,15	2,11	15 %18,8	13 %16,3	18 %22,5	34 %42,5	تعاين من مشاكل الكاحل في	5
5	1,13	2,55	23 %28,8	16 %20	23 %28,8	18 %22,5	تعاين من مشاكل الاقدام في	6

27,16	المتوسط الحسابي للمحور ككل
3,87	الانحراف المعياري للمحور ككل

بياني رقم

رسم

(10): يبين متوسط إجابات افراد العينة حول كثافة الاضطرابات العظمية العظمية:



تحليل نتائج الإحصاء الوصفي حول كثافة الاضطرابات العضلية العظمية:

من خلال الجدول رقم (15) والرسم البياني رقم (10) يتبين ان البند رقم (03) احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي يقدر ب (2،41) وانحراف معياري يقدر ب (0،91)، يليه البند رقم (04) الذي يحتل المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (2،19) وانحراف معياري يقدر ب (1،00)، ثم يليه البند رقم (01) بمتوسط حسابي يقدر ب (2،27) وانحراف معياري يقدر ب (1،04)، يليه مباشرة البند رقم (02) بمتوسط حسابي يقدر ب (2،56) وانحراف معياري يقدر ب (1،10) اما في المرتبة الخامسة نجد البند رقم (06) بمتوسط حسابي يقدر ب (2،55) وانحراف معياري يقدر ب (1،13) وجاء في المرتبة الأخيرة البند رقم (05) بمتوسط حسابي يقدر ب (2،11) وانحراف معياري يقدر ب (1،15).

1-2-2-عرض وتحليل النتائج المتعلقة بشدة الاضطرابات العضلية العظمية:

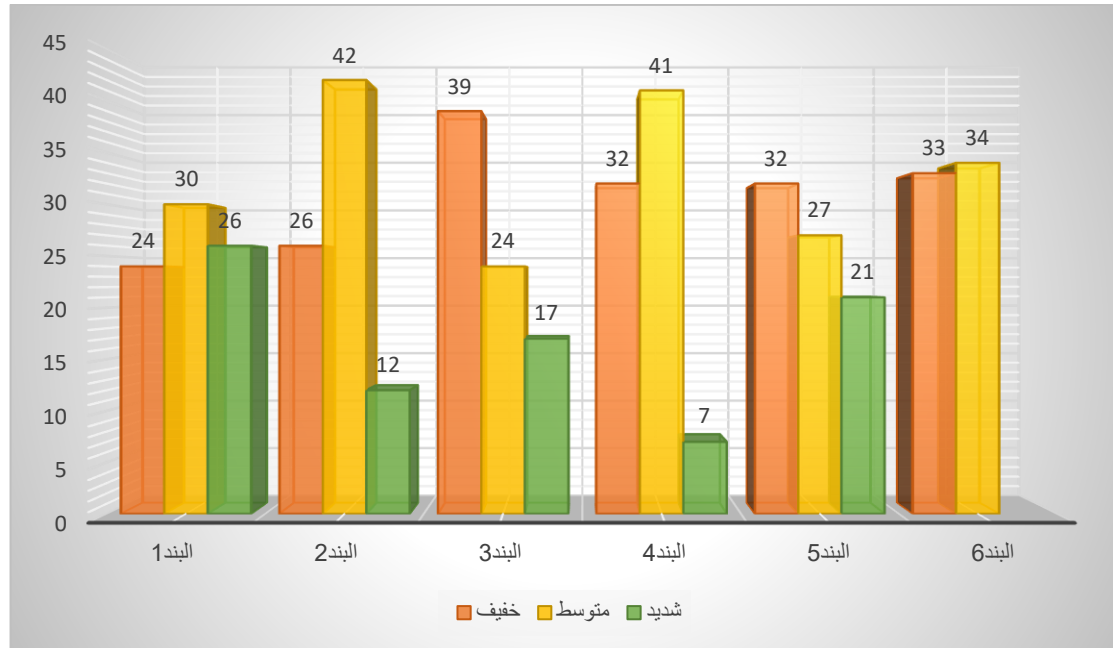
وهذا ما يبينه الجدول التالي:

جدول رقم (16) يوضح التكرارات والنسب المئوية لإجابات افراد العينة حول شدة الاضطرابات العظمية:

الترتيب	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	شديد	متوسط	خفيف	البند	رقم البند
1	0,79	2,03	26 %32,5	30 %37,5	24 %30	شدة الالام في الرقبة	1
3	0,67	1,83	12 %15	42 %52,5	26 %32,5	شدة الالام في اعلى الظهر	2
5	0,79	1,73	17 %21,3	24 %30	39 %48,8	شدة الالام في اسفل الظهر	3
6	0,62	1,69	7 %8,8	41 %51,3	32 %40	شدة الالام في الركبة	4
2	0,80	1,86	21 %26,3	27 %33,8	32 %40	شدة الالام في الكاحل	5
4	0,72	1,75	13 %16,3	34 %42,5	33 %41,3	شدة الالام في الاقدام	6

21,24	المتوسط الحسابي للمحور ككل
3,57	الانحراف المعياري للمحور ككل

رسم بياني رقم (11): يبين متوسط إجابات أفراد العينة حول شدة الاضطرابات العضلية العظمية:



تحليل نتائج الإحصاء الوصفي حول شدة الاضطرابات العضلية العظمية:

من خلال الجدول رقم (16) والرسم بياني رقم (11) يتبين ان البند رقم (01) احتل المرتبة الأولى بمتوسط حسابي يقدر ب (2,03) وانحراف معياري يقدر ب (0,79)، يليه البند رقم (05) الذي يحتل المرتبة الثانية بمتوسط حسابي (1,86) وانحراف معياري يقدر ب (0,80)، ثم يليه البند رقم (02) بمتوسط حسابي يقدر ب (1,83) وانحراف معياري يقدر ب (0,67)، يليه مباشرة البند رقم (06) بمتوسط حسابي يقدر ب (1,75) وانحراف معياري يقدر ب (0,72) اما في المرتبة الخامسة نجد البند رقم (03) بمتوسط حسابي يقدر ب (1,73) وانحراف معياري يقدر ب (0,79) وجاء في المرتبة الأخيرة البند رقم (04) بمتوسط حسابي يقدر ب (1,69) وانحراف معياري يقدر ب (0,62).

2- عرض وتحليل ومناقشة النتائج:

2-1- عرض وتحليل ومناقشة وتحليل النتائج حسب الإحصاء الاستدلالي:

-لقد افترضنا فيما سبق على ان هناك علاقة ذات دلالة إحصائية بين كل من وضعية الوقوف ووضعية الجلوس وظهور الاضطرابات العضلية العظمية، وللتأكد من ذلك تم حساب معامل بيرسون باستخدام الحزمة الإحصائية SPSS نسخة 2020 وتحصلنا على النتائج التالية:

2-1-1- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بوضعية الوقوف:

-تنص فرضية البحث الأولى على انه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وضعية الوقوف وظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM.

وهذا ما سنقوم بدراسته من خلال الجدول رقم (17) التالي:

جدول رقم (17): يوضح العلاقة بين وضعية الوقوف وظهور الاضطرابات العضلية العظمية:

الفرضية	العينة	متغيرات الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة R	القيمة المرافقة Sig	مستوى الدلالة	الدلالة
توجد علاقة بين وضعية الوقوف وظهور الاضطرابات العضلية العظمية	80	وضعية الوقوف	24,32	6,53	0.33**	0,03	0,01	دالة
		الاضطرابات العضلية العظمية	27	3,87				

اظهرت نتائج الجدول رقم (17) وجود علاقة ذات دلالة إحصائية بين وضعية الوقوف وظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM، حيث بلغت قيمة معامل الارتباط بيرسون ($r= 0.33^{**}$) وهي دلالة على وجود

علاقة ارتباطية موجبة متوسطة، فيما بلغت القيمة الاحتمالية (SIG=0.00). هذه النتيجة تدل على ان الاعتماد المستمر على وضعية الوقوف يسهم بشكل ملحوظ في زيادة احتمال الإصابة بالاضطرابات العضلية العظمية، ولاسيما في مناطق الأطراف السفلى، العمود الفقري القطني، والركبتين. يمكن تفسير ذلك من منطلق ان الوقوف لفترات طويلة يؤدي الى تحميل مفرط على العضلات والمفاصل، ويحد من تدفق الدم نحو الانسجة، مما يسبب شعورا بالإجهاد والتصلب، وقد يتطور مع الزمن الى اضطرابات أكثر خطورة.

وهذا ما دعمته دراسة (Tuchsen and al. (2005) التي أظهرت وجود علاقة بين الوقوف المفرط والإصابة بالآلام القطنية المزمنة لدى العاملين، مشيرة الى ان غياب التوازن في وضعيات العمل يؤثر سلبا على سلامة الجهاز العضلي العظمي. كما اشارت دراسة اجراها Jo, Lim, Ahn, (2021) Chang, Koh منشورة في مجلة Younsei Medical Jornal، وجد ان الوقوف لفترات طويلة في العمل يؤدي الى زيادة الآلام على العضلات والشعور بالإرهاق البدني.

كما افاد تقرير صادر عن وكالة السلامة والصحة المهنية الأوروبية بان الوقوف المستمر قد يسبب الآلام مزمنة في المفاصل وتعبا عضليا عاما، ما يؤثر على صحة العامل وكفاءته.

وبناء على ذلك، يمكن القول ان نتائج الدراسة الحالية تتسجم مع ما ورد في الادبيات العلمية، وتؤكد ان وضعية الوقوف المطولة داخل بيئة العمل تشكل عامل خطر حقيقي في الإصابة بالاضطرابات العضلية العظمية، مما يستدعي من المؤسسات ضرورة إعادة النظر في تنظيم العمل، وتشجيع التغيير الحركي، وتوفير فترات راحة كافية للعمال.

-2-2-2- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بوضعية الجلوس:

تنص فرضية البحث الثانية على انه توجد علاقة ذات دلالة إحصائية بين وضعية الجلوس وظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM. وهذا ما سنقوم بدراسته من خلال الجدول رقم (18) التالي:

جدول رقم (18) يوضح العلاقة بين وضعية الجلوس وظهور الاضطرابات العضلية العظمية:

الفرضية	العينة	متغيرات الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة R	القيمة المرافقة SIG	مستوى الدلالة	الدلالة
توجد علاقة بين وضعية الجلوس وظهور الاضطرابات العضلية العظمية	80	وضعية الجلوس	24,01	6,28	0,12	0,27	0,00	غير دالة
		الاضطرابات العضلية العظمية	27	3,87				

-تشير نتائج الجدول رقم (18) ان العلاقة بين وضعية الجلوس وظهور الاضطرابات العضلية العظمية، علاقة طردية ضعيفة وغير دالة احصائيا، حيث بلغ معامل الارتباط بيرسون ($r = 0.12$) في حين بلغت القيمة المرافقة ($SIG=0.27$)، وهي اعلى من مستوى الدلالة المعتمد في هذه الدراسة ($\alpha = 0,00$)، مما يدل على غياب دلالة إحصائية لهذه العلاقة. ويدل هذا من الناحية الإحصائية على ان وضعية الجلوس لا تؤثر بشكل مباشر في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM. وهذا ما يفسر الفرق الملحوظ بين المتوسط الحسابي لوضعية الجلوس ($M=24,01$) والانحراف المعياري ($SD=6,28$)، مقابل متوسط الاضطرابات العضلية العظمية ($M=27$) بانحراف معياري ($SD=3,87$)، ما يدل على وجود تباين كبير في وضعيات الجلوس مقارنة بدرجة تشابه أكبر في الاعراض، وهذا قد يفسر عدم وجود علاقة قوية بين المتغيرين.

هذه النتيجة تتماشى مع ما توصلت اليه بعض الدراسات السابقة مثل دراسة Waersted and al سنة (2010) التي أوضح ان الجلوس وحده لا يعد سببا مباشرا للألام العضلية بل هناك عوامل أخرى تؤثر مثل شكل الكرسي، طريقة الجلوس، وفترات الراحة. كما ذكرت دراسة Hartvigsen & al. (2000) ان الجلوس لفترة طويلة لا يؤدي دائما الى مشكلات صحية، الا اذا كان مصحوبا بوضعيات خاطئة او نقص في الحركة.

وبينت دراسة (Lis and al. (2007) ان العلاقة بين الجلوس و الام العضلات تحتاج الى دراسة اعمق تشمل عدة عوامل في وقت واحد.

بالتالي، قد تكون هناك عوامل أخرى خفية اثرت على هذه النتيجة، مثل وعي بعض العمال بطريقة الجلوس الصحيحة، او استخدامهم لوسائل مريحة، او ممارستهم لأنشطة بدنية تقلل تأثير الجلوس الخاطئ على صحة العامل. لذا، من المهم ان تشمل الأبحاث القادمة عناصر إضافية مثل: وجود فترات راحة ونوعية الأدوات المستخدمة.

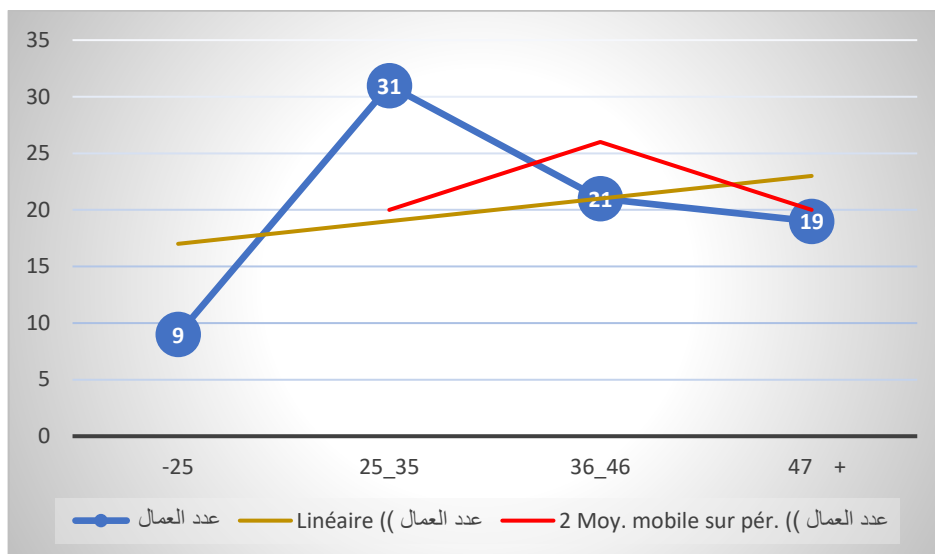
2-2-3- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالفروق في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية:

تنص فرضية البحث الثالثة على وجود فروق في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية تعزى لمتغير السن في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM). وهذا ما سنقوم بدراسته من خلال الجدول رقم (19) التالي:

جدول رقم (19) يوضح الفروق في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية وفقا لمتغير السن:

الابعاد	محور التباين	مجموع المربعات	درجة الحرية	متوسط المربعات	قيمة F	قيمة الاحتمالية	الدالة
الاضطرابات العضلية العظمية	بين المجموعات	286,31	3	95,43	8,05	0,00	دالة
حسب متغير السن	داخل المجموعات	900,57	76	11,85			
	المجموع	1186,88	79				

رسم بياني رقم (12): يبين اتجاه الفروق في ظهور الاضطرابات العظمية وفقا لمتغير السن:



أظهرت نتائج الدراسة، من خلال تطبيق تحليل التباين الأحادي (one-way analysis variance)، الموضحة في الجدول رقم (19) والرسم البياني رقم (12) الى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في كثافة الاضطرابات العظمية بين الفئات العمرية المختلفة لعينة البحث، حيث بلغ مجموع مربعات التباين بين المجموعات (286,31) بدرجة حرية (df=3)، بينما بلغ متوسط مربعات التباين (95,43). في المقابل، سجل التباين داخل المجموعات مجموع مربعات فدره (900,57) بدرجة حرية (df=76)، وبمتوسط مربعات (11,85). بلغت قيمة F المحسوبة F= 8.054، وهي قيمة مرتفعة نسبيا، في حين كانت القيمة الاحتمالية المصاحبة (SIG=0.00)، وهي اقل بكثير من مستوى الدلالة المعتمد في العلوم الاجتماعية ($\alpha = 0,05$). هذه النتائج تؤكد وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين الفئات العمرية المختلفة من حيث متوسط درجات الإصابة بالاضطرابات العظمية، مما يسمح بقبول فرضيتنا البديلة التي تنص على وجود فروق دالة حسب الفئات العمرية المختلفة.

لاعطاء تفسير أكثر دقة، تم حساب المتوسطات الحسابية لكل فئة عمرية، حيث كشفت البيانات ان الفئة الأقل من 25 سنة سجلت ادنى متوسط (22,66)، بينما ارتفعت المتوسطات تدريجيا في الفئات التالية: من 25 الى 35 سنة (26,58)، من 36 الى 46 سنة (28,19)، لتصل الى اعلى متوسط لدى فئة 47 سنة فما فوق (29,10). يشير هذا التصاعد في المتوسطات الى وجود علاقة طردية بين التقدم في السن وارتفاع شدة الاضطرابات العظمية. ورغم ان

بعض المقارنات الثنائية بين الفئات (POST- HOC TESTS) لم تظهر دلالة واضحة ($P=0,16$)، إلا ان الفروق الاجمالية المؤكدة عبر اختبار ANOVA تشير الى ان السن يمثل عاملا مؤثرا في التباين المسجل. بالتالي فان الفئة العمرية تعد متغيرا مستقلا ذا تأثير دال احصائيا على المتغير التابع، أي شدة الاضطرابات العظمية العظمية.

ولتحديد اتجاه هذه الفروق بدقة، تم استخدام اختبار Tukey، حيث أظهرت النتائج ان الفئة العمرية الأقل من 25 سنة سجلت ادنى متوسط لكثافة الاضطرابات العظمية العظمية (22.67)، بينما سجلت الفئة الأكبر من 47 سنة اعلى متوسط (29.11)، ما يدل على تصاعد هذه الاضطرابات مع التقدم ف السن. اما الفئتان (35-25) و(46-36)، فقد سجلتا متوسطين متقاربين (26.58 و 28.19 على التوالي) مع تداخل جزئي بينهما، ما يشير الى ان الفئة (35-25) تعد مرحلة انتقالية من حيث شدة الاضطرابات.

يلاحظ أيضا ان نتائج Tukey أظهرت وجود مجموعتين فرعيتين فرعيتين متميزتين، حيث تضم الفئة الأصغر سنا والفئات الأكبر سنا، خاصة فئة +47 التي تنصدر كثافة الاضطرابات.

ومع ذلك، فان مستوى الدلالة بين بعض الفئات لم يكن دائما دالا احصائيا ($SIG = 1.00$ و 0.162)، وتم اللجوء الى استخدام المتوسط التوافقي لحجم العينة (16.419) في المعالجة الاحصائية.

وعليه، تتطابق هذه النتائج الى ما توصل اليه الدريني (2018)، التي اكدت وجود علاقة طردية بين التقدم في العمر وزيادة تعرض الافراد للاضطرابات العظمية العظمية نتيجة عوامل فيزيولوجية ووظيفية، مثل انخفاض المرونة العظمية والتدهور التدريجي في البنية الجسدية. كما أظهرت دراسة عبد الحميد (2020) ان فئة العمال الأكبر سنا تسجل معدلات اعلى من الإصابات العظمية الناتجة عن الجهد الجسدي والتعرض المستمر لعوامل الضغط المهني، مقارنة بالفئات الأصغر سنا.

وفي الأخير، يمكن القول ان الفئة العمرية تعد متغيرا مؤثرا على كثافة الاضطرابات العظمية العظمية لدى العمال، وهو ما يجعل المؤسسات اخذ السن بعين الاعتبار عند وضع برامج الوقاية المهنية والرعاية الصحية، خاصة الفئات المتقدمة في السن.

2-2-4- عرض وتحليل ومناقشة النتائج المتعلقة بالعلاقة الموجودة بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وعلاقتها في ظهور الاضطرابات العظمية العظمية:

تتص الفرضية العامة للبحث على وجود علاقة بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وعلاقتها في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية لدى عمال وحدة التبريد في المؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية (ENIEM). وهذا ما سنقوم بدراسته من خلال الجدول رقم (20) التالي:

جدول رقم (20) يوضح العلاقة الموجودة بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وظهور الاضطرابات العضلية العظمية:

الفرضية	العينة	متغيرات الدراسة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة R	القيمة المرافقة SIG	مستوى الدلالة	الدلالة
توجد علاقة بين الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وظهور الاضطرابات العضلية العظمية	80	الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل	98,18	14,78	0,23	0,00	0,05	دالة
		الاضطرابات العضلية العظمية	21,23	3,54				

أظهرت النتائج الإحصائية ان المتوسط الحسابي لمتغير الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل بلغ (98,18) بانحراف معياري قدر ب (14,78)، وهوما يعكس مستوى مرتفعا نسبيا في تبني العاملين لوضعيات جسمية سليمة، ونجد بالمقابل بلغ المتوسط الحسابي لمتغير الاضطرابات العضلية العظمية (21,23) بانحراف معياري (3,54)، مما يشير الى وجود اعراض عضلية عظمية لدى العمال بدرجة تتراوح بين المنخفضة الى المتوسطة.

وقد أظهرت النتائج وجود علاقة ارتباطية وجود علاقة ارتباط عكسية ذات دلالة إحصائية بين المتغيرين، حيث بلغت القيمة المرافقة (Sig=0,00) وهي اقل من مستوى الدلالة المعتمد في

الدراسة (0,05)، مما يعني ان هذه العلاقة ليست نتيجة للصدفة، بل هي ذات دلالة إحصائية حقيقية.

تنسجم هذه النتائج تماما مع ما اكدته العديد من الدراسات في مجال علم النفس المهني وبيئة العمل، والتي أوضحت ان جودة الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل تعد من أبرز العوامل المؤثرة في الصحة العضلية العظمية.

أكدت دراسة (Bernard 1997) ان الوضعيات السيئة، خاصة تلك التي تتسم بالانحناء المفرط او الثبات الطويل، تعد من أبرز الأسباب المباشرة لاضطرابات الجهاز العضلي العظمي.

وأوضحت ان تحسين بيئة العمل من حيث الجلوس السليم، دعم أسفل الظهر، واستخدام معدات مناسبة يقلل من هذه الاضطرابات.

كما اوضحت دراسة (Punnett & Wegman 2004) ان العاملين الذين يتمتعون ببيئة عمل مدروسة على المستوى البيوميكانيكي يعانون من مستويات اقل بكثير من الألم العضلي، خاصة على مستوى الرقبة والظهر.

الاستنتاج العام:

في ضوء ما سبق، يتضح ان الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل تعد عاملا حاسما في نشوء وتفاقم الاضطرابات العضلية العظمية. حيث ان عدم الاهتمام بتصحيح هذه الوضعيات قد تؤدي الى عواقب صحية طويلة المدى، تنعكس سلبا على الأداء المهني والإنتاجية. لذا فان تبني استراتيجيات وقائية مبنية على مبادئ بيئة العمل السليمة لا يعد خيارا ثانويا، بل ضرورة لضمان صحة العمال واستمرارية النشاط المهني بكفاءة.

وتبقى المسؤولية مشتركة بين العامل، المؤسسة والاحصائيين في الصحة المهنية لضمان بيئة عمل صحية وامنة

الاقتراحات والتوصيات:

استنادا الى النتائج المتوصل اليها في دراستنا، يمكن اقتراح مجموعة من التوصيات العملية المتمثلة فيما يلي:

1-تصميم بيئة عمل مريحة:

ضرورة اعتماد على مبادئ بيئة العمل في تصميم المكاتب، الآلات وأدوات العمل لضمان دعم الجسم وتقليل الضغط على المفاصل.

2-تنظيم دورات تدريبية للعاملين:

لرفع الوعي بأهمية الوضعيات الجسمية الصحيحة التي يجب ان تؤخذ في مكان العمل، وتدريبهم على كيفية رفع الاحمال بطريقة سليمة وكيفية اتخاذ وضعيات الجلوس والوقوف اثناء أداء مهامهم.

3-تخصيص فترات راحة دورية:


لتقليل اجهاد العضلات والمفاصل، خاصة في الوظائف التي تتطلب تكرارا مستمر الحركات او الوقوف المطول.

4-استخدام أدوات مساعدة:

مثل الكراسي القابلة للتعديل، الطاولات القابلة للرفع والاحزمة الداعمة في الحالات التي تستدعي رفع اوزان.

5-متابعة طبية دورية:

لإجراء فحوصات وقائية تهدف الى الكشف المبكر عن أي علامات على ظهور اضطرابات عضلية عظمية.



قائمة المراجع

قائمة المراجع

1. الحمداوي، حسن إبراهيم حسن. (2007). الادارة والضغط النفسية في منظمات العمل. الرياض: مكتبة العبيكان.
2. بو حفص، مباركي. (2000). العمل البشري. وهران: دار الغرب لنشر والتوزيع
3. حمو، بو ظريفة. (1996). احذر من الكرسي. (ط1). الجزائر: دار الامة للطباعة والترجمة والنشر والتوزيع.
4. عبد الهادي، نبيل احمد. (2006). الضغوط النفسية في بيئة العمل. القاهرة: دار النهضة العربية.
5. عطوي، جودت عزت. (2007). المدخل الى علم النفس الصناعي والتنظيمي. بيروت. دار الكتب العلمية.
6. ملحم، سامي محمد. (2000). علم النفس التربوي: اسسه وتطبيقاته. عمان. دار الفكر
7. احسان، هاشمي. (2015). الارتياح العظم العضلي عند مستخدمي الحاسوب المحمول. رسالة لنيل شهادة الماجستير. جامعة وهران 2: الجزائر.
8. الجيلالي، إعمار. (2019). مدى ملائمة القياسات الانترو بومترية لكرسي السائق مع الابعاد الجسمية لسائقي سيارة الأجرة ودراسة أثرها السلبية. أطروحة دكتوراه منشورة. كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية. جامعة قاصدي مرباح ورقلة. الجزائر.
9. سعدون. (2014). أثر الوضعيات الجسمية على الصحة العضلية العظمية لدى عمال القطاع الصناعي. دراسة ميدانية.
10. صارة، حوجو. (2014). وضعية الجلوس وعلاقتها بآلام الظهر المهنية: دراسة ميدانية بجامعة محمد خيضر -ولاية بسكرة-. مذكرة لنيل شهادة ماستر. جامعة محمد خيضر -ولاية بسكرة-. الجزائر.
11. عرقوب، محمد. (2013). الضغوط المهنية وعلاقتها باضطرابات الجهاز العضلي العظمي لدى العاملين في القطاع الصناعي. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة الجزائر.
12. عرقوب، محمد. (2013). تقييم وضعيات عمل البنائين باستعمال طريقة اوفاكو (OWAS): ميدانية بمؤسسة حسناوي للبناء -وهران-. رسالة لنيل شهادة الماجستير، منشورة. جامعة وهران: الجزائر.
13. هاجر، محمود وأسماء، بالكرشة. (2015). تقييم وضعيات العمل باستعمال طريقة RULA: دراسة ميدانية على عمال الحاسوب بمركز الضرائب لولاية -تيارت- مذكرة لنيل شهادة الماستر. جامعة ابن خلدون -تيارت-: الجزائر.

14. الجيلالي، عمارة وياسين، محجر. (2018). *وضعية الجلوس على كرسي السيارة وعلاقتها بآلام الظهر المهنية لدى سائقي سيارات الأجرة*. مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، ع (35).
15. الدريني، محمود. (2018). *البيئة النفسية وتأثيرها على الأداء السلوكي لدى الافراد*. مجلة العلوم النفسية، العدد 12.
16. بشير، غربي وياسين، محجر. (2022). *الارتياح في وضعية الوقوف لدى عمال البناء*. مجلة المجتمع والرياضة، مج (5). ع (2).
17. عبد الحميد، فاطمة. (2020). *تحليل الفروق بين المجموعات باستخدام ANOVA وتفسيرها*. مجلة البحوث النفسية والتربوية، العدد 23.

- 18.Hignett,S.; & McAtmaney, L. (2000). Rapid Entire Body Assessment (REBA). APPLIED Ergonomics, 31 (2).
- 19.Laville, A. (1976). **L'ergonomie** (1ère édition). Paris : Presses Universitaires de France (PUF).
- 20.Murrell, K. F. H. (1979). **Ergonomics: Man in his working environment**. London : Chapmon and Hall.
- 21.Monod, H ; & Kapitaniak, D. (2003). **Ergonomie**. Paris : Masson.
- 22.Lis, A. M., Black, K. M., korn, H., & Nordin, M. (2007) . Association between sitting and occupational low back pain. European Spine Journal, 16(), 283-298
- 23.Smith, D.R., Leggat, P. A., & Spare,R.(2020).Musculoskeletal disorders and associated risk factors among occupational gro upes. Work,65(4),827-834.
- 24.Wilson, J. R.; & Corlett, E, N. (2005). Evaluation of human work (3rd ed). CRC Press.
- 25.Punnett, L. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: The epidemiologic evidence and the debate. Journal of Elecromyography and Kinesiology,14(1),13-23.
- 26.24Vieira, R.; Kumar, S. (2004), Working Posture, A Literature Review. Journal of Occupation Rehabilitation, 14(2).
- 27.Viel, E &, Esnault, M (1999). Lomalgies et cervicalgies. Revue spécialisée, 14 (2), Juin.
- 28.Bricot, B. (2008) Postura Normal y posturas patologicas. Revista NPRML, 2(1), Marzo-Abril. Retrieved from <http://www.ub.edu>
- 29.European Agency for Safety and Health at Work. (2020). Work-related musculoskeletal disorders: Prevalence, costs and demographics in the EU. Retrieved from <https://osha.europa>

30. <https://sites.google.com/centcalisfevarde/lombalgies-et-cervicalgies-de-la-position-assise-conseils-et-exersises-pdf-telecharger>
31. World Health Organization. (2021). Musculoskeletal conditions. Retrieved from <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>.
32. Bernard, B. P. (1997). Musculoskeletal disorders and workplace factors. National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), U.S. Department of Health and Human Services.
33. Punnett, L., & Wegman, D.H. (2004). Work-related musculoskeletal disorders: The epidemiologic evidence and the debate. *Journal of Electromyography and Kinesiology*.

قائمة الملاحق

الملحق رقم (01): استبيان الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس

تخصص عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية

التعليمة:

في إطار انجاز مذكرة تخرج في الماستر تخصص علم النفس عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية التي تحمل عنوان " الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وعلاقتها بظهور الاضطرابات العضلية العظمية"، نرجو من سيادتكم المحترمة التفضل بالإجابة على العبارات الواردة في الاستبيان بوضع العلامة (X) في الخانة المناسبة، مع العلم ان اجابتم لن تستخدم الا لغرض البحث العلمي.

ونشكركم مسبقا على حسن تعاونكم.

اشراف الاستاذة:

د/ سعودي ملحة

من اعداد الطالبتين:

وهراني ليزا

قناب ليزة

المحور الأول:

معلومات عامة:

الجنس: ذكر انثى

السن: اقل من 25 سنة من 25 الى 35 سنة

من 36 الى 46 سنة من 47 فما فوق

الطول: 150 الى 160 سم 161 الى 170 سم 171 سم واكثر

نوع المهنة: اداري منفذ مبرمج

الاقدمية في المركز: اقل من 5 سنوات من 5 الى 10 سنوات

من 11 الى 15 سنة من 16 سنة فما فوق

الاقدمية في العمل: من 5 سنوات من 6 الى 10 سنوات

من 11 الى 15 سنة من 16 فما فوق

عدد ساعات العمل اليومية:

المحور الثاني:

-يرجى وضع العلامة (×) امام الإجابة التي تناسبك
البدء الأول: وضعية الوقوف

رقم البند	رقم البند	دائماً	غالبا	احيانا	ابدا
1	تتطلب طبيعة عملك الوقوف لفترة طويلة دون حركة				
2	تشعر بالتعب على مستوى الساقين في نهاية اليوم				
3	تؤدي مهام دقيقة اثناء الوقوف				
4	تقوم بالحفاظ على وضعية الوقوف أكثر من 30 دقيقة				
5	تشعر بالم في الساقين بعد الوقوف المطول				
6	تشعر بالم في أسفل الظهر بعد الوقوف المطول				
7	يتطلب عملك وضعية الوقوف بشكل يومي				
8	تشعر بضغط على مستوى الحوض عند الوقوف لفترة طويلة				
9	تأخذ فترة من الراحة لتخفيف الضغط على ساقيك				

				تقوم بتغيير وضعية وقوفك بانتظام	10
--	--	--	--	---------------------------------	----

البعد الثاني: وضعية الجلوس

				تحافظ على استقامة ظهرك اثناء الجلوس لفترة طويلة	11
				تقوم بتغيير وضعية جلوسك بانتظام	12
				تشعر بالآلام على مستوى أسفل الظهر عند الجلوس على الكرسي بشكل مطول	13
				يسبب لك الجلوس على الكرسي الام خلف الركبة	14
				تشعر بضغط على مستوى اليردين عند الجلوس لفترة طويلة على كرسي العمل	15
				تشعر بالاسترخاء عند الجلوس	16
				تشعر بالالتهاب في العضلات عند الوقوف بعد فترة طويلة من الجلوس	17
				تحافظ على استقامة ظهرك اثناء الجلوس	18
				تشعر بالآلام على مستوى أسفل الظهر اثناء الجلوس	19

				لمدة طويلة	
				تشعر بالم على مستوى الرقبة اثناء الجلوس لمدة طويلة	20

البعد الثالث: الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل

				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الكتف اليمنى	21
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الكتف اليسرى	22
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى اليد اليمنى	23
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى اليد اليسرى	24
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الرجل اليمنى	25
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الرجل اليسرى	26
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الحوض	27
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى اعلى الظهر	28
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى أسفل الظهر	29
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الرقبة	30
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على	31

				مستوى المرفق اليمنى	
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى المرفق اليسرى	32
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الكاحل اليمنى	33
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الكاحل اليسرى	34
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الكعب اليمنى	35
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الكعب اليسرى	36
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الركبة اليمنى	37
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى الركبة اليسرى	38
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى المعصم الايمن	39
				تؤدي الوضعية المتخذة اثناء عملك الى الام على مستوى المعصم الايسر	40

الملحق رقم (02): استبيان الاضطرابات العضلية العظمية:

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة مولود معمري تيزي وزو

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم علم النفس

تخصص عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية

التعليمة:

في إطار انجاز مذكرة تخرج في الماستر تخصص علم النفس عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية التي تحمل عنوان " الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل وعلاقتها بظهور الاضطرابات العضلية العظمية"، نرجو من سيادتكم المحترمة التفضل بالإجابة على العبارات الواردة في الاستبيان بوضع العلامة (×) في الخانة المناسبة، مع العلم ان اجابتم لن تستخدم الا لغرض البحث العلمي.

ونشكركم مسبقا على حسن تعاونكم.

اشراف الاستاذة:

د/ سعودي ملحة

من اعداد الطالبتين:

وهراني ليزا

قناب ليزة

المحور الأول:

معلومات عامة:

الجنس: ذكر انثى

السن: اقل من 25 سنة من 25 الى 35 سنة

من 36 الى 46 سنة من 47 فما فوق

الطول: 150 الى 160 سم 161 الى 170 سم 171 سم واكثر

نوع المهنة: اداري منفذ مبرمج

الاقدمية في المركز: اقل من 5 سنوات من 5 الى 10 سنوات

من 11 الى 15 سنة من 16 سنة فما فوق

الاقدمية في العمل: من 5 سنوات من 6 الى 10 سنوات

من 11 الى 15 سنة من 16 فما فوق

عدد ساعات العمل اليومية:

المحور الثاني: كثافة الاضطرابات العضلية العظمية

البند	دائماً	غالباً	احياناً	ابداً
تعاني من مشاكل في الرقبة				
تعاني من مشاكل في اعلى الظهر				
تعاني من مشاكل في أسفل الظهر				
تعاني من مشاكل في الكتف الأيمن				
تعاني من مشاكل في الكتف الايسر				
تعاني من مشاكل في الذراع				
تعاني من مشاكل في المعصم				
تعاني من مشاكل في المرفق				
تعاني من مشاكل في اليد				
تعاني من مشاكل في الركبة				
تعاني من مشاكل في الكاحل				
تعاني من مشاكل في الاقدام				

المحور الثالث: شدة الاضطرابات العضلية العظمية

شديد	متوسط	خفيف	البنود
			شدة الالام في الرقبة
			شدة الالام في اعلى الظهر
			شدة الالام في أسفل الظهر
			شدة الالام في الكتف الأيمن
			شدة الالام في الكتف الايسر
			شدة الالام في الذراع
			شدة الالام في المعصم
			شدة الالام في المرفق
			شدة الالام في اليد
			شدة الالام في الركبة
			شدة الالام في الكاحل
			شدة الالام في الاقدام

الملحق رقم (03): جدول يمثل الأساتذة المحكمين:

التخصص	الرتبة	الأساتذة المحكمين
علم النفس عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية	أستاذ محاضر - أ-	د/ حمر العين عبد الرزاق
علم النفس عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية	أستاذ محاضر - ب-	د/حاج سعيد فتيحة
علم النفس عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية	أستاذ محاضر - ب-	د/ ناتش فريد
علم النفس عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية	أستاذ محاضر - أ-	د/ بوتوتة لامية
علم النفس عمل وتنظيم وتسيير الموارد البشرية	أستاذ مساعد - أ-	د/ بوقزلة حسين

الملحق رقم (04): أسئلة المقابلة الاستفسارية

مقابلة مع رئيس وحدة التبريد:

- س1: كيف تصف ظروف العمل اليومية داخل الوحدة؟
- س2: ماهي درجات الحرارة المعتادة داخل الوحدة؟
- س3: هل توجد فترات راحة منظمة؟
- س4: ماهي الملابس والتجهيزات الوقائية التي يتم توفيرها للعمال؟
- س5: ماهي ابرز المخاطر التي قد يتعرض لها العامل في وحدة التبريد؟
- س6: هل يتم اعلام العمال بهذه المخاطر قبل توظيفهم؟
- س7: هل يمكنك شرح الفرق بين المراكز المختلفة داخل الوحدة؟
- س8: ماهي الوضعيات الجسمية الأكثر اعتمادا في كل مركز؟

مقابلة مع الخبير:

- س1: هل تتوفر لديك البيانات الخاصة بالعمال؟
- س2: كيف يتم الاهتمام بصحة العامل ومتابعتها؟
- س3: هل سبق لك ان لاحظت تدهورا في صحتك او صحة زملائك نتيجة ظروف العمل؟
- س4: هل يتم تقديم أي دعم طبي او نفسي في حالة التعرض لمشكلة صحية مرتبطة بالعمل؟

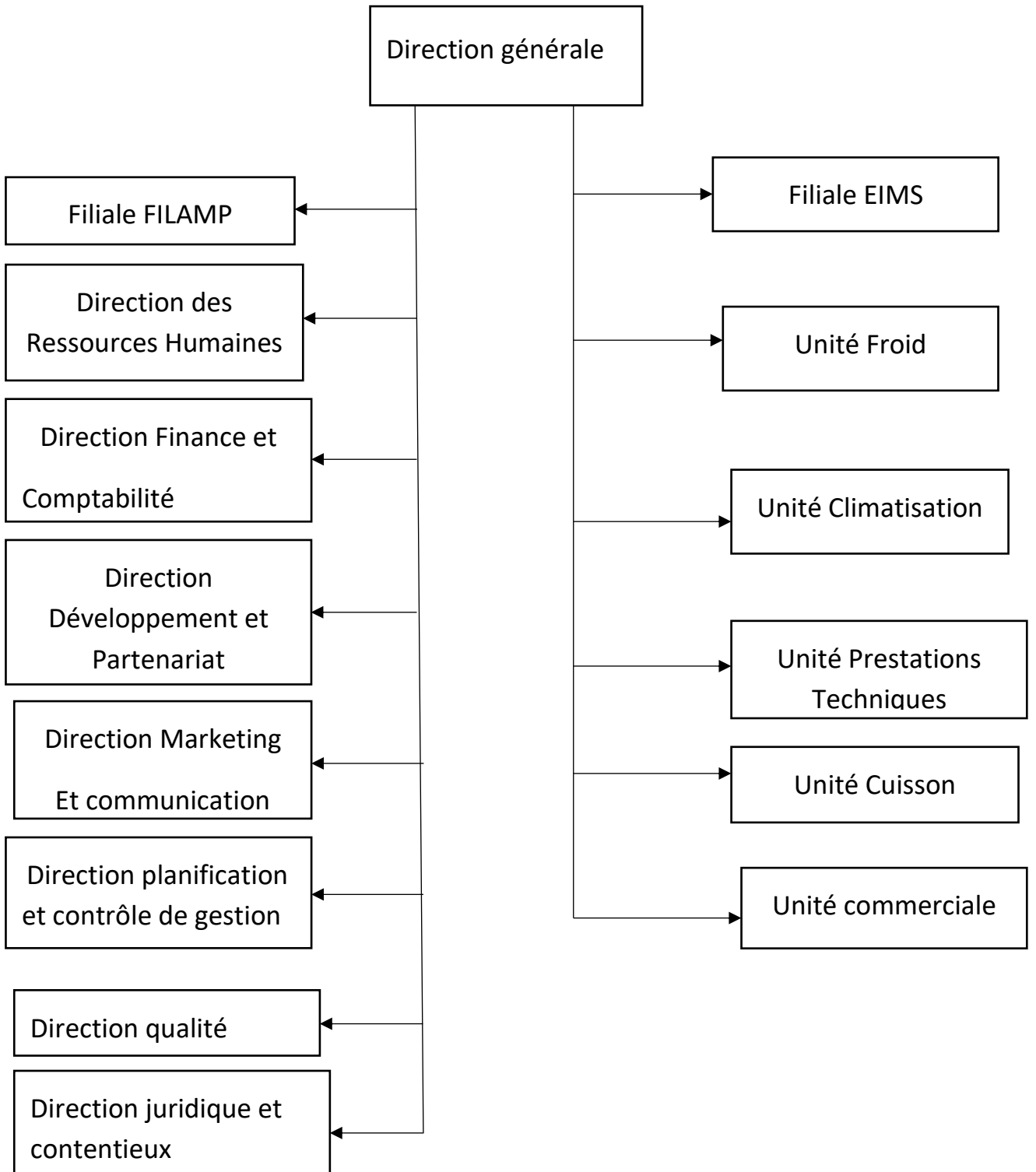
مقابلة مع العمال:

- س1: ما هي متطلبات منصبك الحالي؟ وكيف تتعامل مع هذه المتطلبات؟
- س2: ماهي وضعية العمل التي تعتمد عليها اثناء أداء المهام؟
- س3: كيف تتعامل مع المهام المتكررة او التي تتطلب جهدا بدنيا او تركيزا طويلا؟
- س4: هل تحصل على تدريب يساعدك على التكيف مع متطلبات العمل؟
- س5: ماهي الوضعيات الجسمية التي تعتمد عليها اكثر اثناء عملك؟
- س6: هل تعاني من الام عضلية بسبب العمل؟
- س7: في أي من مناطق الجسم تظهر هذه الالام غالبا؟
- س8: هل تكون الالام مؤقتة وتزول بعد العمل؟ ام انها مزمنة ودائمة

الملحق رقم (05): اتجاه الفروق في ظهور الاضطرابات العضلية العظمية وفقا لمتغير السن:

0,05		العينة	الفئة العمرية
2	1		
	22,66	9	اقل من 25 سنة
26,58	/	31	35-25
28,19	/	21	46-36
29,10		19	47+
0,16	1		الدلالة

الملحق رقم (06): الهيكل التنظيمي للمؤسسة الوطنية للصناعات الكهرو منزلية ENIEM



الملحق رقم (08): مخرجات ال SPSS:

○ نتائج ثبات استبيان الاضطرابات العضلية العظمية:

Fiabilité

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations			
		N	%
Observations	Valide	15	62.5
	Exclus ^a	9	37.5
	Total	24	100.0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
.978	24

○ نتائج ثبات استبيان الوضعيات الجسمية المتخذة في العمل

Fiabilité

Echelle : TOUTES LES VARIABLES

Récapitulatif de traitement des observations			
		N	%
Observations	Valide	15	62.5
	Exclus ^a	9	37.5
	Total	24	100.0

a. Suppression par liste basée sur toutes les variables de la procédure.

Statistiques de fiabilité	
Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
.986	40

Effectifs

○ خصائص عينة البحث:

Statistiques

		الجنس	السن	الطول	المهنة
N	Valide	80	80	80	80
	Manquante	0	0	0	0
Moyenne		1.75	2.63	2.25	2.01
Médiane		2.00	2.50	2.00	2.00
Ecart-type		.720	.973	.738	.373
Somme		140	210	180	161
Centiles	25	1.00	2.00	2.00	2.00
	50	2.00	2.50	2.00	2.00
	75	2.00	3.00	3.00	2.00

Tableau de fréquences

الجنس

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	homme	70	87.5	87.5	87.5
	femme	10	12.5	12.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

السن

		Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	-25 ans	9	11.3	11.3	11.3
	25/35ans	31	38.8	38.8	50.0
	36/46ans	21	26.3	26.3	76.3
	+47ans	19	23.8	23.8	100.0
	Total	80	100.0	100.0	

الطول

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	150/160cm	14	17.5	17.5
	161/170cm	32	40.0	57.5
	+171cm	34	42.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0

المهنة

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	administratif	5	6.3	6.3
	maitrise	69	86.3	92.5
	regleur	6	7.5	100.0
	Total	80	100.0	100.0

الاقدمية في المؤسسة

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	-5 ans	4	5.0	5.0
	5/10 ans	8	10.0	15.0
	11/15 ans	36	45.0	60.0
	+16 ans	32	40.0	100.0
	Total	80	100.0	100.0

الاقدمية في المركز

	Effectifs	Pourcentage	Pourcentage valide	Pourcentage cumulé
Valide	-5 ans	16	20.0	20.0
	5/10 ans	30	37.5	57.5
	11/15 ans	25	31.3	88.8
	+16 ans	9	11.3	100.0
	Total	80	100.0	100.0

○ التكرارات والنسب المئوية الخاصة بوضعية الوقوف:

Descriptives

Statistiques descriptives

	<u>N</u>	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Ecart type</u>
<u>debout1</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.09</u>	<u>.957</u>
<u>debout2</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.48</u>	<u>1.091</u>
<u>debout3</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.55</u>	<u>1.135</u>
<u>debout4</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.63</u>	<u>1.140</u>
<u>debout5</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.17</u>	<u>1.188</u>
<u>debout6</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.28</u>	<u>1.147</u>
<u>debout7</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.59</u>	<u>.910</u>
<u>debout8</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.64</u>	<u>1.117</u>
<u>debout9</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.50</u>	<u>.981</u>
<u>debout10</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.41</u>	<u>1.064</u>

debout1

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u>
			<u>valide</u>	<u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>30</u>	<u>37.5</u>	<u>37.5</u>	<u>37.5</u>
<u>souvent</u>	<u>16</u>	<u>20.0</u>	<u>20.0</u>	<u>57.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>31</u>	<u>38.8</u>	<u>38.8</u>	<u>96.3</u>
<u>jamais</u>	<u>3</u>	<u>3.8</u>	<u>3.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

debout2

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>20</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>
<u>souvent</u>	<u>19</u>	<u>23.8</u>	<u>23.8</u>	<u>48.8</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>24</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>	<u>78.8</u>
<u>jamais</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

debout3

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>
<u>souvent</u>	<u>11</u>	<u>13.8</u>	<u>13.8</u>	<u>41.3</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>28</u>	<u>35.0</u>	<u>35.0</u>	<u>76.3</u>
<u>jamais</u>	<u>19</u>	<u>23.8</u>	<u>23.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

debout4

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>20</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>
<u>Valide</u> <u>souvent</u>	<u>12</u>	<u>15.0</u>	<u>15.0</u>	<u>40.0</u>
<u>parfois</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>72.5</u>

<u>jamais</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

debout5

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>35</u>	<u>43.8</u>	<u>43.8</u>	<u>43.8</u>
<u>souvent</u>	<u>11</u>	<u>13.8</u>	<u>13.8</u>	<u>57.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>19</u>	<u>23.8</u>	<u>23.8</u>	<u>81.3</u>
<u>jamais</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

debout6

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>29</u>	<u>36.3</u>	<u>36.3</u>	<u>36.3</u>
<u>souvent</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>55.0</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>21</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>	<u>81.3</u>
<u>jamais</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

debout7

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>8</u>	<u>10.0</u>	<u>10.0</u>	<u>10.0</u>
<u>souvent</u>	<u>32</u>	<u>40.0</u>	<u>40.0</u>	<u>50.0</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>25</u>	<u>31.3</u>	<u>31.3</u>	<u>81.3</u>
<u>jamais</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

debout8

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>
<u>souvent</u>	<u>18</u>	<u>22.5</u>	<u>22.5</u>	<u>43.8</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>71.3</u>
<u>jamais</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

debout9

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>
<u>Valide</u> <u>souvent</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>47.5</u>
<u>parfois</u>	<u>29</u>	<u>36.3</u>	<u>36.3</u>	<u>83.8</u>

<u>jamais</u>	<u>13</u>	<u>16.3</u>	<u>16.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

debout10

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>21</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>
<u>souvent</u>	<u>19</u>	<u>23.8</u>	<u>23.8</u>	<u>50.0</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>82.5</u>
<u>jamais</u>	<u>14</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

○ التكرارات والنسب المئوية لوضعية الجلوس:

Descriptives:

Statistiques descriptives

	<u>N</u>	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Ecart type</u>
--	----------	----------------	----------------	----------------	-------------------

assis1

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>11</u>	<u>13.8</u>	<u>13.8</u>	<u>13.8</u>
<u>souvent</u>	<u>32</u>	<u>40.0</u>	<u>40.0</u>	<u>53.8</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>31</u>	<u>38.8</u>	<u>38.8</u>	<u>92.5</u>
<u>jamais</u>	<u>6</u>	<u>7.5</u>	<u>7.5</u>	<u>100.0</u>

<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>
--------------	-----------	--------------	--------------

<u>assis1</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.40</u>	<u>.821</u>
<u>assis2</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.11</u>	<u>.928</u>
<u>assis3</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.55</u>	<u>1.078</u>
<u>assis4</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.59</u>	<u>1.064</u>
<u>assis5</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.26</u>	<u>1.003</u>
<u>assis6</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.71</u>	<u>1.127</u>
<u>assis7</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.62</u>	<u>1.095</u>
<u>assis8</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.30</u>	<u>1.011</u>
<u>assis9</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.13</u>	<u>1.060</u>
<u>assis10</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.34</u>	<u>1.055</u>

assis2

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>24</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>
<u>souvent</u>	<u>29</u>	<u>36.3</u>	<u>36.3</u>	<u>66.3</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>21</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>	<u>92.5</u>
<u>jamais</u>	<u>6</u>	<u>7.5</u>	<u>7.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

assis3

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>14</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>
<u>souvent</u>	<u>30</u>	<u>37.5</u>	<u>37.5</u>	<u>55.0</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>14</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>	<u>72.5</u>
<u>jamais</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

assis4

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>14</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>
<u>souvent</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>50.0</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>19</u>	<u>23.8</u>	<u>23.8</u>	<u>73.8</u>
<u>jamais</u>	<u>21</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

assis5

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>
<u>Valide</u> <u>souvent</u>	<u>25</u>	<u>31.3</u>	<u>31.3</u>	<u>58.8</u>
<u>parfois</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>87.5</u>

<u>jamais</u>	<u>10</u>	<u>12.5</u>	<u>12.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

assis6

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>16</u>	<u>20.0</u>	<u>20.0</u>	<u>20.0</u>
<u>souvent</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>41.3</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>21</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>	<u>67.5</u>
<u>jamais</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

assis7

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>14</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>
<u>souvent</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>50.0</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>16</u>	<u>20.0</u>	<u>20.0</u>	<u>70.0</u>
<u>jamais</u>	<u>24</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

assis8

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>
<u>souvent</u>	<u>37</u>	<u>46.3</u>	<u>46.3</u>	<u>67.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>11</u>	<u>13.8</u>	<u>13.8</u>	<u>81.3</u>
<u>jamais</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

assis9

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>32</u>	<u>40.0</u>	<u>40.0</u>	<u>40.0</u>
<u>souvent</u>	<u>14</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>	<u>57.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>90.0</u>
<u>jamais</u>	<u>8</u>	<u>10.0</u>	<u>10.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

assis10

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>
<u>Valide</u> <u>souvent</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>55.0</u>
<u>parfois</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>83.8</u>

<u>jamais</u>	<u>13</u>	<u>16.3</u>	<u>16.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

○ التكرارات والنسب المئوية للوضعية الجسمية:

posture1

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>13</u>	<u>16.3</u>	<u>16.3</u>	<u>16.3</u>
<u>souvent</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>48.8</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>20</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>	<u>73.8</u>
<u>jamais</u>	<u>21</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture2

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>10</u>	<u>12.5</u>	<u>12.5</u>	<u>12.5</u>
<u>souvent</u>	<u>27</u>	<u>33.8</u>	<u>33.8</u>	<u>46.3</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>67.5</u>
<u>jamais</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture3

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>5</u>	<u>6.3</u>	<u>6.3</u>	<u>6.3</u>
<u>souvent</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>33.8</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>34</u>	<u>42.5</u>	<u>42.5</u>	<u>76.3</u>
<u>jamais</u>	<u>19</u>	<u>23.8</u>	<u>23.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

postyre4

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>5</u>	<u>6.3</u>	<u>6.3</u>	<u>6.3</u>
<u>souvent</u>	<u>25</u>	<u>31.3</u>	<u>31.3</u>	<u>37.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>33</u>	<u>41.3</u>	<u>41.3</u>	<u>78.8</u>
<u>jamais</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture5

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>
<u>Valide</u> <u>souvent</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>42.5</u>
<u>parfois</u>	<u>29</u>	<u>36.3</u>	<u>36.3</u>	<u>78.8</u>

<u>jamais</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture6

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>5</u>	<u>6.3</u>	<u>6.3</u>	<u>6.3</u>
<u>souvent</u>	<u>28</u>	<u>35.0</u>	<u>35.0</u>	<u>41.3</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>62.5</u>
<u>jamais</u>	<u>30</u>	<u>37.5</u>	<u>37.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture7

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>27</u>	<u>33.8</u>	<u>33.8</u>	<u>33.8</u>
<u>souvent</u>	<u>25</u>	<u>31.3</u>	<u>31.3</u>	<u>65.0</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>10</u>	<u>12.5</u>	<u>12.5</u>	<u>77.5</u>
<u>jamais</u>	<u>18</u>	<u>22.5</u>	<u>22.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture8

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>

	<u>toujours</u>	<u>16</u>	<u>20.0</u>	<u>20.0</u>	<u>20.0</u>
	<u>souvent</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>52.5</u>
<u>Valide</u>	<u>parfois</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>73.8</u>
	<u>jamais</u>	<u>21</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>	<u>100.0</u>
	<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture9

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u>
			<u>valide</u>	<u>cumulé</u>
	<u>toujours</u>	<u>18</u>	<u>22.5</u>	<u>22.5</u>
	<u>souvent</u>	<u>19</u>	<u>23.8</u>	<u>46.3</u>
<u>Valide</u>	<u>parfois</u>	<u>27</u>	<u>33.8</u>	<u>80.0</u>
	<u>jamais</u>	<u>16</u>	<u>20.0</u>	<u>100.0</u>
	<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>

posture10

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u>
			<u>valide</u>	<u>cumulé</u>
	<u>toujours</u>	<u>35</u>	<u>43.8</u>	<u>43.8</u>
	<u>souvent</u>	<u>11</u>	<u>13.8</u>	<u>57.5</u>
<u>Valide</u>	<u>parfois</u>	<u>25</u>	<u>31.3</u>	<u>88.8</u>
	<u>jamais</u>	<u>9</u>	<u>11.3</u>	<u>100.0</u>
	<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>

posture11

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>20</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>
<u>souvent</u>	<u>24</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>	<u>55.0</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>76.3</u>
<u>jamais</u>	<u>19</u>	<u>23.8</u>	<u>23.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture12

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>20</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>
<u>souvent</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>52.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>29</u>	<u>36.3</u>	<u>36.3</u>	<u>88.8</u>
<u>jamais</u>	<u>9</u>	<u>11.3</u>	<u>11.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture13

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>11</u>	<u>13.8</u>	<u>13.8</u>	<u>13.8</u>
<u>Valide</u> <u>souvent</u>	<u>25</u>	<u>31.3</u>	<u>31.3</u>	<u>45.0</u>
<u>parfois</u>	<u>16</u>	<u>20.0</u>	<u>20.0</u>	<u>65.0</u>

<u>jamais</u>	<u>28</u>	<u>35.0</u>	<u>35.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture14

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>
<u>souvent</u>	<u>20</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>	<u>53.8</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>14</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>	<u>71.3</u>
<u>jamais</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture15

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>25</u>	<u>31.3</u>	<u>31.3</u>	<u>31.3</u>
<u>souvent</u>	<u>9</u>	<u>11.3</u>	<u>11.3</u>	<u>42.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>27</u>	<u>33.8</u>	<u>33.8</u>	<u>76.3</u>
<u>jamais</u>	<u>19</u>	<u>23.8</u>	<u>23.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture16

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>16</u>	<u>20.0</u>	<u>20.0</u>	<u>20.0</u>
<u>souvent</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>38.8</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>71.3</u>
<u>jamais</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture17

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>24</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>
<u>souvent</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>58.8</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>24</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>	<u>88.8</u>
<u>jamais</u>	<u>9</u>	<u>11.3</u>	<u>11.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture18

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>37</u>	<u>46.3</u>	<u>46.3</u>	<u>46.3</u>
<u>Valide</u> <u>souvent</u>	<u>8</u>	<u>10.0</u>	<u>10.0</u>	<u>56.3</u>
<u>parfois</u>	<u>11</u>	<u>13.8</u>	<u>13.8</u>	<u>70.0</u>

<u>jamais</u>	<u>24</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture19

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>34</u>	<u>42.5</u>	<u>42.5</u>	<u>42.5</u>
<u>souvent</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>71.3</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>14</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>	<u>88.8</u>
<u>jamais</u>	<u>9</u>	<u>11.3</u>	<u>11.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

posture20

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>
<u>souvent</u>	<u>31</u>	<u>38.8</u>	<u>38.8</u>	<u>57.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>25</u>	<u>31.3</u>	<u>31.3</u>	<u>88.8</u>
<u>jamais</u>	<u>9</u>	<u>11.3</u>	<u>11.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

○ التكرارات والنسب المئوية لكثافة الاضطرابات العضلية العظمية:

Descriptives

Statistiques descriptives

	<u>N</u>	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Ecart type</u>
<u>katafa1</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.27</u>	<u>1.043</u>
<u>katafa2</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.56</u>	<u>1.101</u>
<u>katafa3</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.41</u>	<u>.910</u>
<u>katafa4</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.27</u>	<u>1.006</u>
<u>katafa5</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.41</u>	<u>.937</u>
<u>katafa6</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.55</u>	<u>1.190</u>
<u>katafa7</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.25</u>	<u>.907</u>
<u>katafa8</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.01</u>	<u>1.073</u>
<u>katafa9</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1.56</u>	<u>.499</u>
<u>katafa10</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.19</u>	<u>1.007</u>
<u>katafa11</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.11</u>	<u>1.158</u>
<u>katafa12</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.55</u>	<u>1.135</u>

katafa1

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>21</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>
<u>Valide</u> <u>souvent</u>	<u>30</u>	<u>37.5</u>	<u>37.5</u>	<u>63.8</u>
<u>parfois</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>82.5</u>

<u>jamais</u>	<u>14</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

katafa2

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>14</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>	<u>17.5</u>
<u>souvent</u>	<u>31</u>	<u>38.8</u>	<u>38.8</u>	<u>56.3</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>11</u>	<u>13.8</u>	<u>13.8</u>	<u>70.0</u>
<u>jamais</u>	<u>24</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>12</u>	<u>15.0</u>	<u>15.0</u>	<u>15.0</u>
<u>souvent</u>	<u>34</u>	<u>42.5</u>	<u>42.5</u>	<u>57.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>86.3</u>
<u>jamais</u>	<u>11</u>	<u>13.8</u>	<u>13.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

katafa4

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>19</u>	<u>23.8</u>	<u>23.8</u>	<u>23.8</u>
<u>souvent</u>	<u>33</u>	<u>41.3</u>	<u>41.3</u>	<u>65.0</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>83.8</u>
<u>jamais</u>	<u>13</u>	<u>16.3</u>	<u>16.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

katafa5

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>13</u>	<u>16.3</u>	<u>16.3</u>	<u>16.3</u>
<u>souvent</u>	<u>33</u>	<u>41.3</u>	<u>41.3</u>	<u>57.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>85.0</u>
<u>jamais</u>	<u>12</u>	<u>15.0</u>	<u>15.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

katafa6

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>20</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>
<u>Valide</u> <u>souvent</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>52.5</u>
<u>parfois</u>	<u>12</u>	<u>15.0</u>	<u>15.0</u>	<u>67.5</u>

<u>jamais</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

katafa7

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>
<u>souvent</u>	<u>40</u>	<u>50.0</u>	<u>50.0</u>	<u>68.8</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>87.5</u>
<u>jamais</u>	<u>10</u>	<u>12.5</u>	<u>12.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

katafa8

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>33</u>	<u>41.3</u>	<u>41.3</u>	<u>41.3</u>
<u>souvent</u>	<u>25</u>	<u>31.3</u>	<u>31.3</u>	<u>72.5</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>10</u>	<u>12.5</u>	<u>12.5</u>	<u>85.0</u>
<u>jamais</u>	<u>12</u>	<u>15.0</u>	<u>15.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

katafa9

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>35</u>	<u>43.8</u>	<u>43.8</u>	<u>43.8</u>
<u>Valide</u> <u>souvent</u>	<u>45</u>	<u>56.3</u>	<u>56.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

katafa10

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>22</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>	<u>27.5</u>
<u>souvent</u>	<u>33</u>	<u>41.3</u>	<u>41.3</u>	<u>68.8</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>13</u>	<u>16.3</u>	<u>16.3</u>	<u>85.0</u>
<u>jamais</u>	<u>12</u>	<u>15.0</u>	<u>15.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

katafa11

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>34</u>	<u>42.5</u>	<u>42.5</u>	<u>42.5</u>
<u>souvent</u>	<u>18</u>	<u>22.5</u>	<u>22.5</u>	<u>65.0</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>13</u>	<u>16.3</u>	<u>16.3</u>	<u>81.3</u>
<u>jamais</u>	<u>15</u>	<u>18.8</u>	<u>18.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

katafa12

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>toujours</u>	<u>18</u>	<u>22.5</u>	<u>22.5</u>	<u>22.5</u>
<u>souvent</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>51.3</u>
<u>Valide</u> <u>parfois</u>	<u>16</u>	<u>20.0</u>	<u>20.0</u>	<u>71.3</u>
<u>jamais</u>	<u>23</u>	<u>28.8</u>	<u>28.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

○ التكرارات والنسب المئوية لشدة الاضطرابات العضلية العظمية:

Descriptives

Statistiques descriptives

	<u>N</u>	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Ecart type</u>
--	----------	----------------	----------------	----------------	-------------------

<u>chidda1</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>2.03</u>	<u>.795</u>
<u>chidda2</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.83</u>	<u>.671</u>
<u>chidda3</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.73</u>	<u>.795</u>
<u>chidda4</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.69</u>	<u>.628</u>
<u>chidda5</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.71</u>	<u>.814</u>
<u>chidda6</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1.56</u>	<u>.499</u>
<u>chidda7</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.67</u>	<u>.652</u>
<u>chidda8</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.73</u>	<u>.656</u>
<u>chidda9</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>2.00</u>	<u>.712</u>

<u>chidda10</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.69</u>	<u>.628</u>
<u>chidda11</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.86</u>	<u>.807</u>
<u>chidda12</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.75</u>	<u>.720</u>
<u>N valide (listwise)</u>	<u>80</u>				

Descriptives

		<u>chidda1</u>			
		<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u>
				<u>valide</u>	<u>cumulé</u>
<u>Valid</u> <u>e</u>	<u>خفيف</u>	<u>24</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>
	<u>متوسط</u>	<u>30</u>	<u>37.5</u>	<u>37.5</u>	<u>67.5</u>
	<u>شديد</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>100.0</u>
	<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda2

		<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u>
				<u>valide</u>	<u>cumulé</u>
<u>Valide</u>	<u>خفيف</u>	<u>26</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>	<u>32.5</u>
	<u>متوسط</u>	<u>42</u>	<u>52.5</u>	<u>52.5</u>	<u>85.0</u>
	<u>شديد</u>	<u>12</u>	<u>15.0</u>	<u>15.0</u>	<u>100.0</u>
	<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda3

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>خفيف</u>	<u>39</u>	<u>48.8</u>	<u>48.8</u>	<u>48.8</u>
<u>متوسط</u>	<u>24</u>	<u>30.0</u>	<u>30.0</u>	<u>78.8</u>
<u>شديد</u>	<u>17</u>	<u>21.3</u>	<u>21.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Valide</u>				
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda4

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>خفيف</u>	<u>32</u>	<u>40.0</u>	<u>40.0</u>	<u>40.0</u>
<u>متوسط</u>	<u>41</u>	<u>51.3</u>	<u>51.3</u>	<u>91.3</u>
<u>شديد</u>	<u>7</u>	<u>8.8</u>	<u>8.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Valide</u>				
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda5

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>خفيف</u>	<u>41</u>	<u>51.3</u>	<u>51.3</u>	<u>51.3</u>
<u>متوسط</u>	<u>21</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>	<u>77.5</u>
<u>شديد</u>	<u>18</u>	<u>22.5</u>	<u>22.5</u>	<u>100.0</u>
<u>Valide</u>				
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda6

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>خفيف</u>	<u>35</u>	<u>43.8</u>	<u>43.8</u>	<u>43.8</u>
<u>Valide</u> <u>متوسط</u>	<u>45</u>	<u>56.3</u>	<u>56.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda7

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>خفيف</u>	<u>34</u>	<u>42.5</u>	<u>42.5</u>	<u>42.5</u>
<u>Valide</u> <u>متوسط</u>	<u>38</u>	<u>47.5</u>	<u>47.5</u>	<u>90.0</u>
<u>شديد</u>	<u>8</u>	<u>10.0</u>	<u>10.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda8

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>خفيف</u>	<u>31</u>	<u>38.8</u>	<u>38.8</u>	<u>38.8</u>
<u>Valide</u> <u>متوسط</u>	<u>40</u>	<u>50.0</u>	<u>50.0</u>	<u>88.8</u>
<u>شديد</u>	<u>9</u>	<u>11.3</u>	<u>11.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda9

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>خفيف</u>	<u>20</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>
<u>متوسط</u>	<u>40</u>	<u>50.0</u>	<u>50.0</u>	<u>75.0</u>
<u>شديد</u>	<u>20</u>	<u>25.0</u>	<u>25.0</u>	<u>100.0</u>
<u>Valide</u>				
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda10

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>خفيف</u>	<u>32</u>	<u>40.0</u>	<u>40.0</u>	<u>40.0</u>
<u>متوسط</u>	<u>41</u>	<u>51.3</u>	<u>51.3</u>	<u>91.3</u>
<u>شديد</u>	<u>7</u>	<u>8.8</u>	<u>8.8</u>	<u>100.0</u>
<u>Valide</u>				
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda11

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>خفيف</u>	<u>32</u>	<u>40.0</u>	<u>40.0</u>	<u>40.0</u>
<u>متوسط</u>	<u>27</u>	<u>33.8</u>	<u>33.8</u>	<u>73.8</u>
<u>شديد</u>	<u>21</u>	<u>26.3</u>	<u>26.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Valide</u>				
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

chidda12

	<u>Effectifs</u>	<u>Pourcentage</u>	<u>Pourcentage</u> <u>valide</u>	<u>Pourcentage</u> <u>cumulé</u>
<u>خفيف</u>	<u>33</u>	<u>41.3</u>	<u>41.3</u>	<u>41.3</u>
<u>متوسط</u>	<u>34</u>	<u>42.5</u>	<u>42.5</u>	<u>83.8</u>
<u>Validé</u> <u>شديد</u>	<u>13</u>	<u>16.3</u>	<u>16.3</u>	<u>100.0</u>
<u>Total</u>	<u>80</u>	<u>100.0</u>	<u>100.0</u>	

Descriptives

Statistiques descriptives

	<u>N</u>	<u>Minimum</u>	<u>Maximum</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Ecart type</u>
<u>debout1</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.09</u>	<u>.957</u>
<u>debout2</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.48</u>	<u>1.091</u>
<u>debout3</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.55</u>	<u>1.135</u>
<u>debout4</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.63</u>	<u>1.140</u>
<u>debout5</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.17</u>	<u>1.188</u>
<u>debout6</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.28</u>	<u>1.147</u>
<u>debout7</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.59</u>	<u>.910</u>
<u>debout8</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.64</u>	<u>1.117</u>
<u>debout9</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.50</u>	<u>.981</u>
<u>debout10</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.41</u>	<u>1.064</u>
<u>assis1</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.40</u>	<u>.821</u>
<u>assis2</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.11</u>	<u>.928</u>
<u>assis3</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.55</u>	<u>1.078</u>

<u>assis4</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.59</u>	<u>1.064</u>
<u>assis5</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.26</u>	<u>1.003</u>
<u>assis6</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.71</u>	<u>1.127</u>
<u>assis7</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.62</u>	<u>1.095</u>
<u>assis8</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.30</u>	<u>1.011</u>
<u>assis9</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.13</u>	<u>1.060</u>
<u>assis10</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.34</u>	<u>1.055</u>
<u>posture1</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.61</u>	<u>1.049</u>
<u>posture2</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.74</u>	<u>1.052</u>
<u>posture3</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.84</u>	<u>.863</u>
<u>postyre4</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.78</u>	<u>.856</u>
<u>posture5</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.58</u>	<u>1.053</u>
<u>posture6</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.90</u>	<u>.989</u>
<u>posture7</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.24</u>	<u>1.150</u>
<u>posture8</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.54</u>	<u>1.090</u>
<u>posture9</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.51</u>	<u>1.055</u>
<u>posture10</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.10</u>	<u>1.098</u>
<u>posture11</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.44</u>	<u>1.112</u>
<u>posture12</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.34</u>	<u>.980</u>
<u>posture13</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.76</u>	<u>1.082</u>
<u>posture14</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.46</u>	<u>1.190</u>
<u>posture15</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.50</u>	<u>1.169</u>
<u>posture16</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.70</u>	<u>1.095</u>
<u>posture17</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.22</u>	<u>1.006</u>
<u>posture18</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.28</u>	<u>1.321</u>

<u>posture19</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>1.97</u>	<u>1.031</u>
<u>posture20</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.35</u>	<u>.915</u>
<u>katafa1</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.27</u>	<u>1.043</u>
<u>katafa2</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.56</u>	<u>1.101</u>
<u>katafa3</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.41</u>	<u>.910</u>
<u>katafa4</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.27</u>	<u>1.006</u>
<u>katafa5</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.41</u>	<u>.937</u>
<u>katafa6</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.55</u>	<u>1.190</u>
<u>katafa7</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.25</u>	<u>.907</u>
<u>katafa8</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.01</u>	<u>1.073</u>
<u>katafa9</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1.56</u>	<u>.499</u>
<u>katafa10</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.19</u>	<u>1.007</u>
<u>katafa11</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.11</u>	<u>1.158</u>
<u>katafa12</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>4</u>	<u>2.55</u>	<u>1.135</u>
<u>chidda1</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>2.03</u>	<u>.795</u>
<u>chidda2</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.83</u>	<u>.671</u>
<u>chidda3</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.73</u>	<u>.795</u>
<u>chidda4</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.69</u>	<u>.628</u>
<u>chidda5</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.71</u>	<u>.814</u>
<u>chidda6</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>1.56</u>	<u>.499</u>
<u>chidda7</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.67</u>	<u>.652</u>
<u>chidda8</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.73</u>	<u>.656</u>
<u>chidda9</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>2.00</u>	<u>.712</u>
<u>chidda10</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.69</u>	<u>.628</u>

<u>chidda11</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.86</u>	<u>.807</u>
<u>chidda12</u>	<u>80</u>	<u>1</u>	<u>3</u>	<u>1.75</u>	<u>.720</u>
<u>N valide (listwise)</u>	<u>80</u>				

Corrélations

○ نتائج الفرضية الإجرائية الأولى:

Statistiques descriptives

	<u>Moyenne</u>	<u>Ecart-type</u>	<u>N</u>
<u>GLOBAL_DEBOUT</u>	<u>24.3250</u>	<u>6.53670</u>	<u>80</u>
<u>GLOBAL_KATAFA</u>	<u>27.1625</u>	<u>3.87607</u>	<u>80</u>

Corrélations

		<u>GLOBAL_DEBO</u>	<u>GLOBAL_KATA</u>
		<u>UT</u>	<u>FA</u>
<u>GLOBAL_DEBOUT</u>	<u>Corrélation de Pearson</u>	<u>1</u>	<u>.331**</u>
	<u>Sig. (bilatérale)</u>		<u>.003</u>
	<u>N</u>	<u>80</u>	<u>80</u>
<u>GLOBAL_KATAFA</u>	<u>Corrélation de Pearson</u>	<u>.331**</u>	<u>1</u>
	<u>Sig. (bilatérale)</u>	<u>.003</u>	
	<u>N</u>	<u>80</u>	<u>80</u>

** . La corrélation est significative au niveau 0.01 (bilatéral).

Corrélations

○ نتائج الفرضية الإجرائية الثانية:

Statistiques descriptives

	<u>Moyenne</u>	<u>Ecart-type</u>	<u>N</u>
<u>GLOBAL_ASSIS</u>	<u>24.0125</u>	<u>6.28338</u>	<u>80</u>
<u>GLOBAL_KATAFA</u>	<u>27.1625</u>	<u>3.87607</u>	<u>80</u>

Corrélations

		<u>GLOBAL_ASSIS</u>	<u>GLOBAL_KATAFA</u>
			<u>FA</u>
	<u>Corrélation de Pearson</u>	<u>1</u>	<u>.123</u>
<u>GLOBAL_ASSIS</u>	<u>Sig. (bilatérale)</u>		<u>.279</u>
	<u>N</u>	<u>80</u>	<u>80</u>
	<u>Corrélation de Pearson</u>	<u>.123</u>	<u>1</u>
<u>GLOBAL_KATAFA</u>	<u>Sig. (bilatérale)</u>	<u>.279</u>	
	<u>N</u>	<u>80</u>	<u>80</u>

Tableau de fréquences

A 1 facteur

○ نتائج الفرضية الإجرائية الثالثة:

ANOVA à 1 facteur

GLOBAL_KATAFA

	<u>Somme des carrés</u>	<u>ddl</u>	<u>Moyenne des carrés</u>	<u>F</u>	<u>Signification</u>
<u>Inter-groupes</u>	<u>286.312</u>	<u>3</u>	<u>95.437</u>	<u>8.054</u>	<u>.000</u>
<u>Intra-groupes</u>	<u>900.576</u>	<u>76</u>	<u>11.850</u>		
<u>Total</u>	<u>1186.887</u>	<u>79</u>			

Tests post hoc

Comparaisons multiples

Variable dépendante: GLOBAL_KATAFA

Test de Tukey

<u>السن (ل)</u>	<u>السن (ج)</u>	<u>Différence de moyennes (I-J)</u>	<u>Erreur standard</u>	<u>Significatio n</u>	<u>Intervalle de confiance à 95%</u>	
					<u>Borne inférieure</u>	<u>Borne supérieure</u>
<u>25/35ans</u>	<u>s</u>	<u>-3.91398*</u>	<u>1.30341</u>	<u>.019</u>	<u>-7.3378</u>	<u>-.4902</u>
<u>-25 ans</u>	<u>36/46ans</u>	<u>-5.52381*</u>	<u>1.37146</u>	<u>.001</u>	<u>-9.1264</u>	<u>-1.9213</u>
	<u>s</u>					
<u>+47ans</u>		<u>-6.43860*</u>	<u>1.39295</u>	<u>.000</u>	<u>-10.0976</u>	<u>-2.7796</u>

	<u>-25 ans</u>	<u>3.91398*</u>	<u>1.30341</u>	<u>.019</u>	<u>.4902</u>	<u>7.3378</u>
	<u>36/46ans</u>					
<u>25/35ans</u>	<u>s</u>	<u>-1.60983</u>	<u>.97289</u>	<u>.355</u>	<u>-4.1654</u>	<u>.9458</u>
	<u>+47ans</u>	<u>-2.52462</u>	<u>1.00295</u>	<u>.065</u>	<u>-5.1592</u>	<u>.1099</u>
	<u>-25 ans</u>	<u>5.52381*</u>	<u>1.37146</u>	<u>.001</u>	<u>1.9213</u>	<u>9.1264</u>
	<u>25/35ans</u>					
<u>36/46ans</u>	<u>s</u>	<u>1.60983</u>	<u>.97289</u>	<u>.355</u>	<u>-.9458</u>	<u>4.1654</u>
	<u>+47ans</u>	<u>-.91479</u>	<u>1.08993</u>	<u>.836</u>	<u>-3.7778</u>	<u>1.9482</u>
	<u>-25 ans</u>	<u>6.43860*</u>	<u>1.39295</u>	<u>.000</u>	<u>2.7796</u>	<u>10.0976</u>
	<u>25/35ans</u>					
<u>+47ans</u>	<u>s</u>	<u>2.52462</u>	<u>1.00295</u>	<u>.065</u>	<u>-.1099</u>	<u>5.1592</u>
	<u>36/46ans</u>					
	<u>s</u>	<u>.91479</u>	<u>1.08993</u>	<u>.836</u>	<u>-1.9482</u>	<u>3.7778</u>

*. La différence moyenne est significative au niveau 0.05.

Sous-ensembles homogènes

GLOBAL_KATAFA

Test de Tukey

<u>السن</u>	<u>N</u>	<u>Sous-ensemble pour alpha =</u>	
		<u>0.05</u>	
		<u>1</u>	<u>2</u>
<u>-25 ans</u>	<u>9</u>	<u>22.6667</u>	
<u>25/35ans</u>	<u>31</u>		<u>26.5806</u>
<u>36/46ans</u>	<u>21</u>		<u>28.1905</u>
<u>+47ans</u>	<u>19</u>		<u>29.1053</u>
<u>Signification</u>		<u>1.000</u>	<u>.162</u>

Les moyennes des groupes des sous-ensembles homogènes

sont affichées.

a. Utilise la taille d'échantillon de la moyenne harmonique =

16.419.

b. Les effectifs des groupes ne sont pas égaux. La moyenne

harmonique des effectifs des groupes est utilisée. Les

niveaux des erreurs de type I ne sont pas garantis.

○ نتائج الفرضية العامة:

Corrélations

Statistiques descriptives

	Moyenne	Ecart-type	N
GLOBAL_VARIABLE1	98.1875	14.78375	80
GLOBAL_CHIDDA	21.2375	3.57645	80

Corrélations

		GLOBAL_VARIBL E1	GLOBAL_CHIDD A
GLOBAL_VARIABLE1	Corrélation de Pearson	1	-.238*
	Sig. (bilatérale)		.034
	N	80	80
GLOBAL_CHIDDA	Corrélation de Pearson	-.238*	1
	Sig. (bilatérale)	.034	
	N	80	80

*. La corrélation est significative au niveau 0.05 (bilatéral).