

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 8 ماي 1945 قالمة



كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

قسم: علم الاجتماع

تخصص: علم الاجتماع تنظيم وعمل

دور الأرخونوميا في تحسين أداء المورد البشري

دراسة ميدانية بمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للوسط - قالمة-

مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر

إعداد:

1- خيروني جابر

لجنة المناقشة

الصفة	الدرجة العلمية	الإسم واللقب
رئيسا	أستاذ تعليم عالي	عمر عسوس
مشرفا	أستاذ محاضر-أ-	ليليا بن صويلح
مناقشا	أستاذ محاضر-أ-	عبد العزيز جاهمي

السنة الجامعية: 2020-2021

شكر وتقدير

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على أشرف الخلق وسيد المرسلين،
حبيبنا محمد الأمين، صلى الله عليه وعلى آله وصحبه أجمعين .

الحمد لله حمدا كثيرا يليق بجلاله وعظيم سلطانه وكمال صفاته، الذي
وفقني وأعانني على إتمام هذه الدراسة، ومنحني القوة والعزيمة لتحقيق
النجاح، فالشكر لله أولا ثم جزيل الشكر والعرفان لأستاذتي " د.بن صويلح
ليليا " على كل توجيهاتها القيمة في إنجاز وإتمام هذه الدراسة، بارك الله
فيك وجزاك الله كل الخير .

إهداء

أهدي هذا العمل البسيط والمتواضع إلى العائلة الكريمة، وإلى أعمز الأصدقاء وكل من ساندني في إنجاز هذا البحث .

كما أهدي هذه الدراسة إلى السيد الدائم أمي العزيزة والغالية، حفظك الله ورزقك الصحة والعافية وراحة البال، أظل الله في عمرك يا من لا تستطيع الكلمات أن تعبر عن فضلها .

قائمة المحتويات

الصفحة	العنوان
	شكر وتقدير
	إهداء
أ- ب- ج	قائمة المحتويات
د	قائمة الأشكال
هـ- و	قائمة الجداول
ز	قائمة المختصرات
ط- ي	مقدمة
الفصل الأول : الإطار العام للدراسة	
03	تمهيد
04	أولاً : الإطار التصوري للدراسة
04	1- الإشكالية
07	2- الفرضيات
08	3- أسباب إختيار الموضوع
08	4- أهمية الدراسة
08	5- أهداف الدراسة
09	ثانياً : الإطار النظري والمفاهيمي للدراسة
09	1- تحديد المفاهيم
14	2- الإتجاهات النظرية
18	3- الدراسات السابقة
24	خلاصة
الفصل الثاني : الأروغونوميا وتصميم فضاء العمل	
26	تمهيد
27	أولاً : ماهية الأروغونوميا
27	1- نشأة الأروغونوميا
31	2- أنواع الأروغونوميا
34	3- أهداف الأروغونوميا

36	4- شروط تطبيق الهندسة البشرية
36	ثانيا : تطبيقات الهندسة البشرية ودور المختص الأروغونومي
36	1- مجالات التدخل الأروغونومي
37	2- تطبيقات الأروغونوميا
39	3- مكونات الهندسة البشرية
40	4- دور المختص الأروغونومي
41	ثالثا : التصميم الهندسي لمكان العمل وإضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية
41	1- الظروف الفيزيكية لبيئة العمل
47	2- تصميم أجهزة الأمان (إجراءات السلامة المهنية)
49	3- القياسات الأنثروبومترية (الجسمية)
57	4- إضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية
62	خلاصة
الفصل الثالث : أداء المورد البشري ومعايير تقييمه	
64	تمهيد
65	أولا : ماهية الأداء
65	1- أنواع الأداء
66	2- مكونات الأداء
68	3- محددات الأداء
69	4- أبعاد الأداء
70	5- العوامل المؤثرة في الأداء
75	6- مؤشرات ومظاهر الأداء
77	ثانيا : ماهية تقييم الأداء
77	1- مفهوم تقييم الأداء
77	2- أهمية تقييم الأداء
78	3- أهداف تقييم الأداء
78	4- مصادر ومعلومات الأداء
80	ثالثا : خطوات تقييم الأداء وأهم المعوقات
80	1- خطوات تقييم الأداء
82	2- معايير فعالية تقييم الأداء

82	3- طرق تقييم الأداء
84	4- مشكلات ومعوقات تقييم الأداء
86	خلاصة
الفصل الرابع : الإطار المنهجي والتحليلي لنتائج الدراسة	
89	تمهيد
90	أولا : الإجراءات المنهجية للدراسة
90	1- نبذة تاريخية عن المؤسسة
96	2- مجالات الدراسة
98	3- عينة الدراسة
103	4- منهج الدراسة
103	5- أدوات جمع البيانات
108	ثانيا : تحليل ومناقشة نتائج الدراسة
108	1- تحليل نتائج الدراسة
133	2- مناقشة النتائج في ضوء الفرضيات
136	3- ناتجة عامة للدراسة
137	4- الإقتراحات والتوصيات
138	خلاصة
140	خاتمة
142	قائمة المصادر والمراجع
	الملاحق

قائمة الأشكال

الصفحة	العنوان	رقم الشكل
16	سلم الحاجات حسب ماسلو	01
43	شدة التناسب المثالي بين الإضاءة العامة والإضاءة المركزة في العمل	02
68	مكونات الأداء	03
72	ضغط عبئ العمل وأثاره على الأداء	04
75	العوامل المؤثرة على أداء المورد البشري	05
81	تميز الأداء المؤسسي من خلال تحسين أداء المورد البشري	06
98	توزيع أفراد المؤسسة حسب المصالح والأقسام	07
99	توزيع أفراد العينة حسب الأقسام والمصالح	08

قائمة الجداول

رقم الجدول	العنوان	الصفحة
01	توزيع الأفراد حسب الجنس	99
02	توزيع الأفراد حسب السن	100
03	توزيع الأفراد حسب المستوى التعليمي	100
04	توزيع الأفراد حسب المركز الوظيفي	101
05	توزيع الأفراد حول مدة العمل	102
06	تأثير الإضاءة على شعور العامل بالإرتياح	108
07	مدى توفر مكتب العمل على مستوى تهوية ملائم	109
08	شعور العامل بالخمول والكسل جراء الحرارة والرطوبة في مكان العمل	109
09	رأي العمال حول جودة أجهزة التبريد والتدفئة	110
10	أثر الضوضاء على مردودية العمال في مكان العمل	111
11	شعور العمال حول ألوان جدران مكتب العمل	112
12	شعور العامل بالأمان جراء إجراءات السلامة المهنية	113
13	تعرض العامل لحوادث العمل داخل المؤسسة	113
14	دور أرضية العمل في المساعدة على أداء المهام	114
15	درجة تصميم كرسي العمل وفق مبادئ الهندسة البشرية	115
16	شعور العامل أثناء الجلوس على كرسي العمل	116
17	مدى شعور العامل بالآلام على مستوى الرقبة والعمود الفقري عند إطالة الجلوس	116
18	العلاقة بين السن وآلام العمود الفقري والرقبة	117
19	تبديل العامل لوضعية الجلوس من حين إلى آخر	118
20	وضعية القدمين عند الجلوس على كرسي العمل	119
21	مدى تناسب سطح مكتب العمل مع أداء المهام	120
22	تناسق شاشة الحاسوب مع مستوى الرؤية	121
23	تناسب طول المسافة بين العين وشاشة الحاسوب	121
24	شعور العامل بالإجهاد على مستوى الرؤية جراء الاستعمال الطويل للشاشة	122
25	العلاقة بين مدة العمل والإجهاد على مستوى العين	123
26	طريقة وضع لوحة المفاتيح (زاوية 15 درجة)	124

124	طريقة وضع الفأرة في المكان المناسب	27
125	مدى إدراك العامل لوضعيات العمل الخاطئة	28
126	دور تصميم مكان العمل في إحداث الصراعات مع الزملاء	29
127	شعور العامل بالقلق والاكتئاب جراء تصميم مكان العمل	30
127	رغبة العامل في ترك الوظيفة بسبب البيئة المادية	31
128	تغيب العامل بسبب البيئة المادية	32
129	دور مكان العمل في حصول الاغتراب المهني	33
129	تأثر العلاقة مع المشرف بسبب مكان العمل	34
130	تقديم العامل الشكاوي بسبب البيئة المادية	35
131	دور تصميم مكتب العمل في تحسين المكانة الاجتماعية للعامل	36
132	تهرب العامل من مكان العمل بسبب التصميم السيئ	37

قائمة المختصرات

المختصر	الاسم الكامل
تر	ترجمة
[د. ت]	دون تاريخ
[د.م]	دون مكان
[د.ن]	دون نشر
سم	سنتيمتر
ص	صفحة
ط	طبعة
ع	العدد
م	المجلد
ج	الجزء
د	دكتور
lux	كثافة الإضاءة
vol	volume
p	page
N.W	New York
USA	United States Of America
OSHAS	Occupational health and safety managements system
NASP	National association of safety professional in usa
NEBOSH	The national examination board in occupational safety and health

مقدمة

لطالما عملت المؤسسات العامة أو الخاصة على تحصيل مكانة مرموقة مابين المؤسسات الأخرى، بالإضافة إلى تحقيق أهدافها التي تسمو إليها فهو الغرض الأساسي من إنشائها، ولتحقيق هذا الغرض عمدت المنظمات على تبني سياسات وإستراتيجيات تقضي بتوفير الإمكانيات والموارد الضرورية اللازمة، معتمدة في ذلك على التنسيق المتكامل والتميز بين مواردها المادية والبشرية، بغية تحقيق البقاء والنمو والتطلع نحو تقديم خدمات متميزة عن المؤسسات الأخرى، ومما لا شك فيه أن بيئة العمل المريحة والمناسبة لأداء المهام تعد مقوما أساسيا لنجاح أي مؤسسة، فهي تعمل على تحقيق الرضا الوظيفي للعمال ووقايتهم من الحوادث المهنية و تكفل تحسين أداء المورد البشري بشكل عام.

حيث تعتبر الهندسة البشرية من أهم المداخل التي تعمل على توفير أفضل وأجود البيئات العملية، وذلك من خلال العمل على تهيئة الظروف الفيزيائية الملائمة، بالإضافة إلى الكشف والتوضيح عن وضيعات الجسم المناسبة في مكان العمل، ومن هنا تبرز أهمية التصميم الأروغونومي من خلال تهيئة مكان العمل وفق متطلبات العامل، وذلك من أجل ضمان الحصول على أفضل المخرجات في ظل المنافسة الشديدة بين المؤسسات .

ونظرا للأهمية البالغة التي يكتسيها موضوع الأروغونوميا لدى المنظمات والهيئات الدولية، جاء موضوع بحثنا ليركز على دور الأروغونوميا في تحسين أداء المورد البشري من خلال تكريس قيم الجودة .

حيث تم الإعتماد في هذا البحث على خطة منهجية مقسمة إلى أربعة فصول يمكن إيضاحها على النحو التالي :

❖ **الفصل الأول :** ويخص الإطار العام للدراسة، حيث تضمن فيه صياغة الإشكالية، فرضيات الدراسة، أسباب إختيار الموضوع، أهمية وأهداف الدراسة، تحديد المفاهيم، الإتجاهات النظرية والدراسات السابقة .

❖ **الفصل الثاني :** بعنوان الأروغونوميا وتصميم فضاء العمل، وتم التعرض فيه إلى نشأة الأروغونوميا، أنواعها، أهدافها، وشروط تطبيقها، بالإضافة إلى التطرق إلى مجالات التدخل الأروغونومي وتطبيقاتها، مع توضيح دور المختص الأروغونومي ومكونات الهندسة البشرية، ذلك بالإضافة إلى توضيح التصميم الهندسي لمكان العمل من خلال الظروف الفيزيائية للعمل، تصمم أجهزة الأمان (إجراءات السلامة المهنية)، القياسات الأنثرومترية (الجسمية)، مع إبراز دورها في التقليل من إضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية .

❖ **الفصل الثالث :** تحت عنوان أداء المورد البشري ومعايير تقييمه ، حيث تطرق الباحث فيه إلى : أنواع، مكونات، محددات وأبعاد الأداء، ذلك بالإضافة إلى العوامل المؤثرة على الأداء ومؤشراته ومظاهره، كما تم تناول تقييم الأداء، أهميته وأهدافه ومصادر معلومات الأداء، ضف إلى ذلك

خطوات وطرق تقييم الأداء، مع معايير فعالية تقييم الأداء، وأخيرا أهم المشكلات والمعوقات التي تحول دون تطبيق هذه العملية .

❖ **الفصل الرابع :** تحت عنوان الإطار المنهجي والتحليلي لنتائج الدراسة ، حيث خصص للعناصر المنهجية للدراسة والمتمثلة في توضيح نظرة تاريخية حول المؤسسة، بالإضافة إلى مجالات، عينة، ومنهج الدراسة، مع توضيح الأدوات المستعملة في جمع البيانات، وصولا إلى تحليل وتفسير النتائج، وتقديم توصيات واقتراحات للمؤسسة على أساس نتائج الدراسة .

الجانب النظري

الفصل الأول:

الإطار العام

للدراسة

تمهيد :

يعتبر الإطار العام للدراسة من الخطوات الأساسية في توضيح المعالم الرئيسية للبحث العلمي، وذلك من خلال محاولة إبراز أهم النقاط والقضايا التي تعرض إليها الباحث في الدراسة، ولهذا تقتضي هذه العملية السير وفق منهجية علمية محددة ودقيقة تأخذ في عين الاعتبار ربط معالم ونقاط الدراسة، وذلك من أجل التوضيح أكثر وتحقيق تسلسل منطقي لعرض البيانات .

ولهذا تم التناول في هذا الفصل عرض لإشكالية البحث، صياغة الفرضيات، بالإضافة إلى تحديد أسباب إختيار الموضوع، أهمية وأهداف الدراسة، كما ذهبنا إلى تحديد مفاهيم الدراسة، وتوضيح أهم النظريات المتعلقة بالموضوع، وفي الأخير التطرق إلى الدراسات السابقة معتمدا في ذلك على مبدأ الأهمية والتنوع الجغرافي .

أولاً : الإطار التصوري للدراسة .

1- الإشكالية :

شهد المجتمع الإنساني خلال العقود الأخيرة من القرن الماضي العديد من التحولات والتغيرات في جميع المجالات، والتي أَلقت بظلالها على مختلف الأنساق المكونة للمجتمعات منها المؤسسات التنظيمية، حيث تتكون المؤسسة من العديد من المدخلات يشكل فيها الفرد أهم مورد لضمان سير عملها، إذ يحظى العنصر البشري بأهمية بالغة، وقد أيقن المجتمع الدولي فعاليته في صنع جودة المخرجات التي تطمح إلى تحقيق رضا العميل ومن ثم بقاء واستمرارية هذا البناء التنظيمي .

حيث تحرص المجموعة الدولية على تحقيق الراحة والرفاهية بالنسبة للمورد البشري، وذلك لضمان الفعالية في أداء المهام والحصول على أفضل النتائج، ولا يتحقق ذلك إلا من خلال تهيئة البيئة العملية وفق معايير الجودة ومقومات الصحة والسلامة المهنية، وهو المجال الذي يندرج تحت ما يسمى بعلم الهندسة البشرية (Human Engineering) .

حيث تعرف الهندسة البشرية أو الأروغونوميا بأنها "الدراسة العلمية للعلاقة بين الإنسان و بيئة العمل"¹، فهي تعمل على دراسة العلاقة التفاعلية بين الفرد العامل ومحيط عمله من الناحيتين المادية والمعنوية، مع دراسة السبل الكفيلة بتحسين ظروف العمل بغية جعلها أكثر سلامة للعامل وأكثر إنتاجية للمؤسسات، بحيث تبحث الأروغونوميا " في كينونة الإنسان وفي أحسن التصميمات للمعدات لتتناسب طبيعة الفرد العامل، ولذلك يتضمن هذا العلم دراسة تطبيقات علم التشريح Anatomy وعلم وظائف الأعضاء Physiology وعلم النفس Psychology علم المناهج Methodology " .²

ويأتي هذا المجال في إطار العديد من الجهود والمعايير الدولية، على غرار OSHAS لنظام إدارة السلامة والصحة المهنية، ISO 31001 لإدارة المخاطر و ISO 9000 لمعيار الجودة، بالإضافة إلى إختبارات NEBOCH الأوروبية للصحة والسلامة في العمل، و NASP للهيئة الأمريكية للسلامة المهنية، وهي عبارة عن مواصفات عالمية تقدم للمؤسسات التي تأخذ في عين الإعتبار الشروط المفروضة عليها، وذلك من خلال تطبيق معايير الجودة في تصميم المؤسسة، المنتجات، التعاملات، وهو ما يؤكد على أن الجودة والتميز في تصميم العمل تنبثق من أهمية المورد البشري في حد ذاته .

¹ د.مصلح الصالح، الشامل قاموس مصطلحات العلوم الإجتماعية، دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1999، ص 193 .

² د.الناصر محمد منصور، الآلات الزراعية أنواعها وطرق تقييم أدائها، دار المكتبة الأكاديمية، ط1، مصر، 2001، ص 66 .

وطالما أننا نعيش في سياق عالمي يتسم بالإنتاج والعمل، فالجزائر هي الأخرى ليست بمنأى عن تطبيق مخرجات هذا العلم، حيث أيقنت أهمية الهندسة البشرية في خلق وإستحداث قيمة مضافة للمؤسسات، والتأسيس لقيم الجودة في سياق تنافس دولي شديد، حيث تبنت الجزائر ملامح هذا الإطار من خلال تطبيق العديد من القوانين التنظيمية والمراسيم التنفيذية على غرار:

قانون رقم **03/88** المتعلق بضمان الوقاية الصحية والأمن للعمال، وقانون **04/88** المتعلق بتوفير جو عمل يتميز بالراحة والوقاية الصحية من خلال توفير التهوية والإضاءة المناسبة ... والأوقات الكافية للإستراحة،¹ بالإضافة إلى المرسوم التنفيذي رقم **02-427** المؤرخ في 2002/12/07 والذي يتعلق بشروط تعليم العمال وإعلامهم وتكوينهم في ميدان الوقاية من الأخطار المهنية، وذلك بغية تحسين أداء الإنسان وفي نفس الوقت توفير الراحة والصحة والأمان أثناء العمل .

ويحصل ذلك من خلال تصميم مواقع العمل حسب خصوصيات الأفراد العاملين وطبيعة المهام و النشاط الذي تمارسه المؤسسة، وذلك من أجل تحقيق الإنسجام والتوافق المهني مابين المميزات الفيزيولوجية والنفسية للفرد والبيئة الفيزيائية للعمل، مما يؤدي إلى زيادة الإنتاج كما ونوعا مع المحافظة على جودة الأداء بأقل جهد وأكبر قدر ممكن من الأمان والراحة والرفاهية.

حيث يهتم التصميم الأرغونومي بتهيئة البيئة الفيزيائية للعمل تلك البيئة المادية التي تلعب دورا كبيرا في التأثير على العمال، والتي تلعب دورا في تضبيب أو تحفيز أداء المورد البشري، حيث تتمثل أساسا في شدة الإضاءة، درجات الحرارة، التهوية، الضوضاء، طبيعة الألوان المستخدمة وغيرها من العوامل الأخرى، وقد حظي هذا المجال بإهتمام مجموعة من الكلاسيكيين الذين ركزوا إهتمامهم على تأثير الظروف الفيزيائية في تحقيق جودة أداء المورد البشري، ومن أبرز هذه الأبحاث نذكر دراسة **إلتون مايبو** الشهيرة التي أدت نتائجها إلى إكتشاف متغير جديد يؤثر على الإنتاجية، ودراسة **هيس Hess** و **هندرسون Handirson** التي أثبتت حدوث تغيرات في الإنتاج لدى العمال عند تغيير مستوى الإضاءة.

ومن الدراسات المهمة الأخرى نجد دراسة كل من **فيرنون Vernon** و **بيدفور Bedfork** و **وارنر Warner** التي ترى أنه كلما زادت درجة الحرارة كثيرا كلما إنخفضت الإنتاجية جراء مرض العامل والوقت الضائع الذي يقضيه العامل في الإستراحة، وقد بينت أن أحسن درجة حرارة هي 23.33°، أما بالنسبة لعامل الضوضاء فقد توصلت دراسة كل من **مورغان Morgan** و **ليرد Laird** و **فريمان Freeman** إلى أن درجة الضوضاء العالية في مكان العمل تؤدي إلى إنخفاض الكفاءة الإنتاجية، وشعور العمال بالضيق والملل

¹ الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، ع.04، الأربعاء 27 جانفي 1988، ص 118 .

وإستهلاك طاقة وجهد العامل، كما أشارت دراسة كل من ويستون Weston و آدمز Adams إلى زيادة الإنتاجية في العمل بنسبة 1% في حالة إستعمال واقيات الأذن.

ومنه فإن هذه الظروف الفيزيائية المحيطة بالعمل تؤدي إلى إنخفاض الروح المعنوية للعمال، وعليه ينبغي أن تكون هذه الظروف مواتية بحيث تساعد العامل على تحسين الإنتاج، وتقلل من التعب والملل والإرهاق، وتخفض من إحتتمالات تعرضه لإصابات في العمل، كما تقلل من نسبة دوران العمل وتعمل على تخفيض نسبة التغيب في المؤسسة.

كما تدرس الأرغونوميا جانب آخر والذي يتمثل في القياسات الجسمية - الأنتروبومترية - ، حيث يهتم بتصميم الآلات والمعدات والأدوات في مكان العمل وجعلها تتوافق مع أبعاد جسم الإنسان، ومع نمو وإزدهار هذا العلم إتجه نحو تصميم مكاتب العمل في المؤسسات ذات الطابع الخدماتي، حيث إنتقلت الأرغونوميا نحو تصميم الكراسي، الأثاث، الحاسوب ... وغيرها من العناصر الأخرى.

خاصة وأن الإنسان يقضي وقت طويل في مكان العمل قد يصل أحيانا إلى أكثر من 8 ساعات، حيث يقوم الفرد بتكرار العديد من الحركات في حياته اليومية والتي تعود بالضرر على قدرته الجسمانية الفيزيولوجية الناتجة عن الوضعيات الخاطئة في مكان العمل، التي قد تؤدي إلى كثير من الأمراض المهنية والتي تسبب بدورها الإرهاق والتعب ليس فقط من الناحية البدنية بل وأيضا من الناحية النفسية، والنتيجة في ذلك الأداء السيئ للعامل وإنخفاض مردودية المورد البشري والمؤسسة على السواء.

كما يمتد جانب الهندسة البشرية نحو التقليل من الإضطرابات المهنية وتحسين العلاقات الإجتماعية في مكان العمل، ذلك أن غياب التصميم الدقيق لإحتياجات المورد البشري يبعث فيه الشعور بعدم الإرتياح وعدم الرضا، حيث ينتج عنه سلوكيات تمس الجانب العلائقي و الإجتماعي في بيئة العمل، وسواءا كان ذلك بشكل لا إرادي أو بفعل مقصود فهو يدفع الأفراد للتعبير عن المشكلات التي تؤثر على نشاطهم العملي، نتيجة عدم شعورهم بالراحة نحو ظروف العمل النفسية والفيزيائية.

ومن بين أهم المظاهر التي تدل على رداءة الظروف العملية هو كثرة الشكاوي ورغبة العامل في ترك وظيفته أو ما يسمى ب (دوران العمل)، حيث يريد الفرد أن ينتقل من مؤسسة إلى أخرى نتيجة عدم رضاه، ومن المؤشرات الأخرى نجد ظاهرتي التغيب والتسبب المهني التي تأتيان كرد فعل لتبليغ الإدارة على أنه هناك مشكلات تواجه العامل في أداء المهام، حيث أن بيئة العمل السيئة وإنعدام إجراءات السلامة المهنية وغيرها من العوامل التنظيمية الأخرى، دائما ما تكون دافعا لتكرار هذه العديد من هذه الظواهر.

ونظرا لقلّة وشح الأبحاث الأرغونومية في مجال المؤسسات الخدماتية في مقابل وفرتها لدى التنظيمات الصناعية، وإنطلاقا من طبيعة تخصص علم إجتماع تنظيم وعمل الذي يستوعب جميع مؤسسات

العمل، فقد إستدعت الضرورة العلمية والالتزام الأكاديمي تبني هذه الدراسة حول الدور الأروغونومي في تحسين أداء المورد البشري، وهوما يفتح الباب أمام تحقيق أهداف المؤسسة من خلال الوصول إلى مستويات إنتاجية عالية وذات جودة في تقديم الخدمات، وفي الشق الآخر يستفيد العامل جراء جودة التصميم الأروغونومي من الشعور بالراحة والأمان وتحقيق الفعالية في أداء المهام بأقل جهد ممكن، وإنطلاقاً من أهمية الموضوع فإن التساؤل الذي تطرحه الدراسة يتمثل في :

كيف تساهم الأروغونوميا في تحسين أداء المورد البشري ؟

• الأسئلة الفرعية:

- ✓ كيف تساهم الظروف الفيزيقية في تحسين أداء المورد البشري ؟
- ✓ كيف تساهم القياسات الأنثروبومترية (الجسمية) في تحسين أداء المورد البشري ؟
- ✓ كيف يساهم التصميم الأروغونومي في التقليل من إضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية ؟

2- الفرضية العامة :

تساهم الأروغونوميا في تحسين أداء المورد البشري من خلال تكريس مبدأ الجودة .

• الفرضيات الفرعية:

- ✓ تساهم الظروف الفيزيقية في تحسين أداء المورد البشري من خلال : (تهيئة ظروف الإضاءة، الحرارة، الضوضاء، التهوية).
- ✓ تساهم القياسات الأنثروبومترية (الجسمية) في تحسين أداء المورد البشري من خلال : (وضعيات العمل الصحيحة، توفير مقتنيات العمل وفق القياسات الجسمية).
- ✓ يساهم التصميم الأروغونومي في التقليل من إضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية من خلال : (تقليل نسب التغيب، دوران العمل، الشكاوي).

3- أسباب إختيار الموضوع :

❖ أسباب ذاتية :

- الرغبة في دراسة هذا الموضوع كونه يندرج ضمن إهتمامات الباحث .
- الحاجة إلى إعطاء المزيد من الدراسات حول الأرغونوميا و تطبيقاتها .
- الإبتعاد عن المواضيع المستهلكة .
- الرغبة في إحداث نوع من التجديد و التطوير .

❖ أسباب موضوعية :

- قلة الدراسات في مكتبة 8 ماي 1945 حول موضوع البحث (دراسة واحدة فقط) .
- شكوى العديد من العمال حول التصميم العشوائي لمكان العمل .
- قلة المراجع المتعلقة حول موضوع الأرغونوميا من وجهة نظر المقاربة السوسيوولوجية.
- تسليط الضوء على واقع الأرغونوميا في المؤسسات الجزائرية ومدى مساهمة هذا الأخير في تحسين أداء المورد البشري .

4- أهمية الدراسة :

إن الأهمية التي تكتسبها هذه الدراسة مستمدة من أهمية الموضوع في حد ذاته، إذ تعتبر دراسة العلاقة بين الأرغونوميا وأداء المورد البشري من المواضيع التي يجب على المؤسسة الجزائرية أن توليها إهتماما كبيرا، بإعتبار أن العلاقة بين هاذين المتغيرين بالتحديد لم تتم دراستها إطلاقا في الجزائر على حد علم الطالب، فالإتجاه الحديث اليوم في المؤسسات يسعى إلى تحقيق أهدافه ولا يتم ذلك إلا من خلال تحقيق أهداف العامل، ومنه تأتي أهمية هذه الدراسة من خلال :

- إبراز أهمية تطبيق الأرغونوميا في المؤسسات الخدمائية، وذلك من أجل توفير طاقة إضافية للموظفين وبالتالي تحقيق الزيادة في الإنتاجية .
- أنها تساعد المنظمة على ضرورة توفير بيئة عمل مريحة للموظفين وإجراء التعديلات التي من شأنها تحقيق الفعالية، أي زيادة الاهتمام بالتصميم الأرغونومي في المؤسسات الخدمائية .

5- أهداف الدراسة :

- المساهمة في توضيح مفهوم الأرغونوميا .
- التعرف على مدى تطبيق معايير الأرغونوميا بمؤسسة سونلغاز ودورها في تحسين أداء المورد البشري.
- التعرف على تصميم مواقع العمل (الظروف الفيزيائية - القياسات الأنثروبومترية) وأثرها على أداء المورد البشري .
- الكشف عن دور التصميم الأرغونومي في التقليل من إضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية .

- التعرف على مدى إستفادة العمال من أساليب التوعية حول وضعيات الجلوس الخاطئة .
- التوصل إلى نتائج و تقديم مقترحات لإدارة المؤسسة في ضوء نتائج الجانب الميداني .

ثانيا : الإطار النظري والمفاهيمي للدراسة .

1- تحديد المفاهيم :

1-1- مفهوم الأرغونوميا :

بعد الإطلاع على العديد من المراجع البحثية، إتضح لنا أن مصطلح الأرغونوميا (Ergonomie) لم يكن هو المصطلح الوحيد الذي تم إستخدامه، " فهناك مصطلحات أخرى كانت تستخدم بصورة مرادفة للتعبير عن هذا المفهوم مثل مصطلح "الهندسة البشرية (Human Engineering) وهندسة العوامل البشرية (Humans Factors Engineering)، هندسة الأداء البشري (Human performancing)، هندسة علم النفس (Engineering Psychology)، علم النفس للعوامل البشرية (Human Factors Psychology) وعدد من المصطلحات الأخرى.¹

- لغة : إن مصطلح "Ergonomics" مشتق من الكلمة اليونانية "Ergos Nomos" حيث أن "Ergos" تعني العمل و"Nomos" تعني القانون ومنه فالمعنى اللغوي للكلمة هو The Rule Of Work أي قانون العمل أو قواعد العمل.²

- الأرغونوميا هي دراسة الإنسان في بيئة العمل، فهي تهدف إلى تكيف بيئة العمل مع القدرات الفيزيولوجية والنفسية للعمال.³

- تعريف ميرال " MURELL " (1965) :

هي الدراسة العلمية للعلاقة بين الإنسان وبيئة العمل، وبهذا المعنى فإن مصطلح البيئة لا يغطي فقط البيئة المحيطة التي قد يعمل فيها، ولكن أيضا أدواته ومعداته وأساليبه عمله وتنظيم العمل سواءا بشكل فردي أو جماعي، كل هذا مرتبط بطبيعة الإنسان نفسه من حيث قدراته حدوده وكفاءته.⁴

¹ د.السمان ثائر أحمد سعدون، شيت العبيدي إسلام يوسف، تطبيقات الهندسة البشرية في معمل الألبسة الولادية في الموصل، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، م.09، ع.28، 2013، ص 139. تاريخ الزيارة 02 مارس 2021، 10.30 سا .

² PHEASANT STEPHEN, ANTHROPOMETRY, ERGONOMICS AND THE DESIGN OF WORK, Taylor and francis Group, Second Edition, London, England, 2003, p04.

³ CEHTO MARKER, JAMES R. BUCK, INTRODUCTION TO HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS FOR ENGINEERS, Lawrence and Brawn Association, N.W, USA, 2008, p02.

⁴ STANTON NEVILLE, And Others, HANDBOOK HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS METHODS, CRC Press LCC, N.W, USA, 2005, p02.

- تعريف "غرانجين" "Grandjean" :

"الأرغونوميا هي علم متعدد الإختصاصات تتشكل من الفيزيولوجيا وعلم النفس العمل بالإضافة إلى الأنثروبومتريا و سوسيولوجيا العمل، هدفها العملي هو تكييف منصب العمل وآلاته وساعاته وظروفه الفيزيائية مع متطلبات الإنسان ."¹

- تعريف "فينسنت" "Vincent" :

هندسة العوامل البشرية هي المجال الذي يساهم بتحقيق التصميم الآمن لبيئة العمل، من خلال الأخذ بعين الإعتبار قدرات الأفراد وإحتياجاتهم من أجل تحقيق الرعاية الصحية والسلامة المهنية مع ضمان الجودة في مكان العمل.²

- تعريف "عبد الرحمان محمد عيسوي" :

" هي ذلك العلم الذي يهتم بتصميم الآلات والأدوات والمعدات، وتهيئة الظروف الفيزيائية المحيطة بالعمل بحيث تتلاءم مع قدرات الإنسان في الإحساس والإدراك، وبحيث تتفق قدراته النفسية والحركية مع قدراته على التعلم، ومع أبعاد جسمه، بحيث تحقق له الراحة والأمن والرضا في العمل ."³

- تعريف المجلس التنفيذي لرابطة الأرجونوميكس العالمية :

هو نطاق من العلم يتعلق بفهم التفاعل بين البشر و المكونات الأخرى في نظام حياتهم فهو المهنة التي تطبق النظريات العلمية والأساليب المناسبة في تصميم ما يمكن أن يحقق للبشر حياة آمنة وأداء أفضل لمهام حياتهم الشخصية.⁴

- تعريف رابطة الأرجونوميا العالمية "International Ergonomics Association" (2000):

هي العلم الذي يهتم بتصميم وتقييم المهام والوظائف، المنتجات، البيئات والنظم لجعلها متوافقة مع إحتياجات

¹ د.العايب رابح، مدخل إلى مبادئ علم نفس العمل والتنظيم، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، عين مليلة، الجزائر، 2006، ص 95 .

² CARAYON PASCALE, HUAMN FACTORS AND ERGONOMICS IN HEALTH CARE AND PATIENT SAFETY, CRC press taylor and francis group, second edition, NW, USA, 2012, p04 .

³ د.عيسوي عبد الرحمن، الكفاءة الإنتاجية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 1990، ص 48-49 .

⁴ عبد الخالق محمد محمد أحمد، المتطلبات التربوية اللازمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الأرجونوميكس (الهندسة البشرية)، مجلة كلية التربية ببها، م.03، ع.120، 2019، ص 15-16. تاريخ الزيارة 02 مارس 2021، 16.00 سا .

الناس وقدراتهم وحدودهم¹.

- "Board Of Certification In Professionnel Ergonomics" (2002) :

الأرغونوميا هو العلم الذي يطبق البيانات والمبادئ العلمية حول الأشخاص من خلال تصميم المعدات، المنتجات، الأجهزة والمرافق لتلبية إحتياجات الإنتاجية البشرية، بالإضافة إلى الراحة والأمان والصحة.

- الهندسة البشرية هي الإنضباط العلمي الذي يهتم بفهم التفاعلات بين الأفراد والعناصر في النظام والمهنة التي تطبق النظريات، المبادئ، البيانات وأساليب التصميم من أجل تحقيق الرفاه بالنسبة للإنسان على النحو الأمثل وإجمالاً أداء أفضل للنظام².

- التعريف الإجرائي :

الأرغونوميا هي العلم الذي يهتم بتصميم وتهيئة البيئة المادية للعمل وفق المتطلبات الجسمانية والنفسية للفرد العامل، وذلك من خلال توفير كل الظروف الفيزيائية الملائمة وإجراءات السلامة المهنية المختلفة، مع تصميم وإقتناء مستلزمات ومقتنيات العمل وفق البعد الأنثروبومتري، بالإضافة إلى ضمان تصحيح مختلف وضعيات العمل الخاطئة، بما يحقق نوع من الراحة والفعالية في أداء المهام، وبالتالي تلبية متطلبات الفرد وتحقيق أهداف المؤسسة على السواء .

1-2- مفهوم الأداء :

- لغة : " من معاجم اللغة يتضح أن الأداء مصدر الفعل أدى، ويقال أدى الشيء أوصله، والإسم الأداء أدى الأمانة، وأدى الشيء، قام به ."

- إصطلاحاً : " يعني النتائج العملية أو الإنجازات أو ما يقوم به الأفراد من أعمال، كما يعرف الأداء على أنه درجة تحقيق وإتمام المهام المكونة للوظيفة."³

- تعريف "خيراخين" "Kherakhean" :

" يدل الأداء على تأدية عمل أو إنجاز نشاط أو تنفيذ مهمة، بمعنى القيام بفعل يساعد على الوصول إلى الأهداف المسطرة، ومنه فإن الأداء يتجسد من خلال القيام بالأعمال والأنشطة والمهام بما يحقق الوصول إلى الغايات والأهداف المرسومة من طرف المؤسسة."⁴

¹ OLESCI Y.CHEBYKIN,WOLDEMOR KARWOSKI,And Others,ERGONOMICS DESIGN AND MANEGEMENT, THEROY AND APLICATION,Taylor and Francis Group,N.W,USA,2008,p04.

² HELENDER MARTIN,A GUIDE TO HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS,Taylor and Francis Group,Secand Edition,N.W,USA,2006,p04-06.

³ بوالشرش كمال، الثقافة التنظيمية، دار الأيتام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص 83.

⁴ يوسف مصطفى، إدارة الأداء، دار مكتبة الحامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2016، ص 16.

- تعريف "Robbins" و "Wiersma" :

" هو الإستخدام الأمثل والأفضل للموارد المادية والبشرية المتاحة، لتحقيق أهداف المنظمة وديمومتها والمحافظة على ميزتها التنافسية، ومنه فقد ربط مفهوم الأداء بالإستخدام والتوظيف الأمثل".¹

- تعريف "Grag" و "Rastoi" :

" الأداء الوظيفي هو محصلة أداء جمع فرق العمل في المهام والوظائف المختلفة في المنظمة، لذلك فإن نجاح المنظمة بصفة عامة يتأثر بشكل كبير بما يبذله الأفراد من جهد داخل العمل".

- تعريف "Bennett" :

هو قدرة الفرد على تحقيق التوقعات الوظيفية في عدة نواحي مثل كمية الإنتاج وجودته والتعاون والإبتكار والإبداع.²

- تعريف "Bouelos" "بويلوس" :

" يرى بأن الأداء ينطوي على مجموعة من الواجبات والمسؤوليات التي يجب تحقيقها، وهو إنعكاس لمدى نجاح الفرد أو فشله في تحقيق الأهداف المتعلقة بمجموعة الأهداف الروتينية أو مجموعة الأهداف لحل المشكلات التي تتطلب حد معين من المهارات والقدرات".

- تعريف عبد الكريم غريب :

" هو ما يتمكن الفرد من تحقيقه أنيا من سلوك محدد، وما يستطيع الملاحظ الخارجي أن يسجله بأعلى درجة من الوضوح والدقة".³

- " كما يعرف الأداء على أنه درجة تحقيق وإتمام المهام المكونة لوظيفة الفرد، أي يشبع بها الفرد متطلبات الوظيفة، وغالبا ما يكون هناك تداخل بين الجهد والأداء، فالجهد يشير إلى الطاقة المبذولة، والأداء يقاس

¹ د.زدوري أسماء، د.بورديمة سعيدة، أثر الضغوط الوظيفية على أداء المورد البشري بالبنوك التجارية، حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية، م.04، ع.02، ديسمبر 2017، ص46. تاريخ الزيارة 17 ماي 2021، 13.00 سا .

² د.الدمرداش أحمد محمد، جودة الحياة الوظيفية والأداء الوظيفي، دار الحكمة للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، القاهرة، مصر، 2018، ص33.

³ سمايلي محمود، بن عمارة سعيدة، بن عمارة نعيم، الأساليب الحديثة في تقويم الأداء التدريسي للأستاذ الجامعي بين المأمول وواقع التنفيذ في الجزائر، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، م.05، ع.02، ديسمبر 2019، ص 109. تاريخ الزيارة 17 ماي 2021، 14.15 سا .

على أساس النتائج التي يحققها الفرد .¹

- التعريف الإجرائي :

يعبر الأداء عن الجهد الذي يبذله العامل خلال تنفيذ المهام، حيث يقاس وفق الإستراتيجيات والأهداف المسطرة التي وضعتها المؤسسة مع النتائج التي حققها الموظف خلال إنجاز العمل .

1-3- مفاهيم فرعية :

- جودة العمل:

يعرف "Pavithra and Barani" جودة حياة العمل على أنها تتركز في توفير بيئة العمل المناسبة للعاملين، التي تساعدهم على أداء المهام بكل أريحية ورفاهية مع ضمان حياتهم الصحية، حيث تساعد على بناء علاقات إجتماعية جيدة وتحقق الرضا الوظيفي.²

- المورد البشري :

"يعرف المورد البشري على أنه مجموع الأفراد المشكلين للقوى العاملة بمنظمة، أو إقتصاد ما ...³ حيث يعتبر بيتر دراكر أن المورد البشري هو المورد الحقيقي لكل منظمة، وهو مصدر كل نجاح إذا ما تم إدارته بشكل جيد أو العكس من ذلك ."⁴

- تحسين الأداء :

" يعرف كمال مصطفى تحسين الأداء بأنه عبارة عن وجود مشكلة تحتاج إلى حل، أي أن التحسين يظهر عندما يكون هناك مشكلة في أداء المورد البشري ."

كما عرفه محمد قدرى حسن " بأن تحسين الأداء يعني إتخاذ الإجراءات والقيام بالممارسات التي من شأنها تصحيح الأخطاء والانحرافات التي كشفت عنها عملية تقييم الأداء ."⁵

¹ د.حسن راوية، إدارة الموارد البشرية رؤية مستقبلية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005، ص 209.

² د.الدمرداش أحمد محمد، مرجع سابق، ص 09 .

³ د.عبد نينوي هشام عمر حمودي، د.بين سمينة عزيزة، دور نظام المعلومات المحاسبية في تكوين قاعدة بيانات عن المورد البشري تفيد متخذ القرار، مجلة شعاع للدراسات الإقتصادية، ع.03، مارس 2018، ص 208. تاريخ الزيارة 18 ماي 2021، 08.45 سا .

⁴ د.بلاغاس بركة، زروال نصيرة، تأثير عناصر العملية الإدارية على انضباط المورد البشري داخل التنظيم، مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية، ع.05، مارس 2016، ص 426. تاريخ الزيارة 18 ماي 2021، 9.30 سا .

⁵ د.حيمر حيمود، معوقات تحسين أداء الموارد البشرية من وجهة نظر العاملين، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، م.05، ع.01، جوان 2019، ص 147 . تاريخ الزيارة 18 ماي 2021، 10.15 سا .

- تصميم العمل :

" يتمثل تصميم العمل في مجموع الإجراءات التي يتم ترتيبها وتنظيمها في مكان العمل، لكي تحقق أعلى مستوى من التلاؤم مابين العاملين وأعمالهم، ويتحقق التوافق والتلاؤم الفعال بتحسين ظروف العمل الذي يؤدي إلى كفاءة الإنتاج وتقصير الزمن لتحقيق أهداف المؤسسة من جهة أخرى ."¹

2- الإتجاهات النظرية :

2-1- نظرية الإدارة العلمية لفريدريك تايلور Frederick Taylor :

ظهرت هذه النظرية خلال القرن 19، والتي تناولت فيها المحاولات الأولى لتقديم مبادئ تمثل المدخل الأساسي لتحسين الإنتاجية، وذلك من خلال دراسة الحركة والزمن والتي طورها فيما بعد كل من جيلبرت وليليان، بالإضافة إلى تبني العوامل المادية الإقتصادية كحواجز لزيادة الأداء والإنتاجية في المصانع والورشات.²

حيث تعتبر من الدراسات التي قامت بوضع القاعدة الأساسية لبناء وبلورة الأرغونوميا، وتعتمد هذه النظرية على ترتيب العديد من الحركات وحذف البعض منها وتحديد السرعة التي تتجز بها المهام، لريح الوقت وإستغلاله من أجل زيادة الإنتاج أي تحسين الأداء ولكن في طابعه الإستغلالي .

حيث برزت هذه النظرة بشكل كبير خلال الحرب العالمية الأولى بسبب ذهاب العديد من الرجال إلى الحرب، وشغل النساء المناصب في المصانع لإمداد الجيوش بالمستلزمات العسكرية، حيث إنخفض الإنتاج بسبب نقص الخبرة والمهارة، الظروف السيئة للعمل، حصول العديد من الإصابات، حيث كلفت هيئات علمية للبحث في ظروف العمل الصناعي سنة 1917.³

كما هدف هذا الإتجاه إلى تقسيم العمل بين المشرفين والعاملين فالأول يهتم بالتخطيط وتجهيز المعدات والأدوات بما يتوافق مع الأفراد العاملين والثاني يقوم بتنفيذ التعليمات والأوامر، وكنتيجة للإجهاد الكبير الذي كان يتعرض له العمال ظهرت العديد من الإضطرابات المهنية المتمثلة في التخريب، الإضراب، الشكاوي ... وذلك بسبب عدم رضاهم عن ظروف العمل السيئة .

¹ د.يعقوب محمد، بن حواء زهور، أثر تصميم العمل على الصحة والسلامة المهنية، مجلة معارف، ع.23، ديسمبر 2017، ص 317. تاريخ الزيارة 18 ماي 2021، 13.00 سا.

² د.عيد فرج، علم الاجتماع الصناعي (المفاهيم-الإجراءات-الاهتمامات)، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق، مصر، 2015، ص 65-76.

³ د.بوحفص مباركي، العمل البشري، دار الغرب للنشر والتوزيع، ط2، وهران، الجزائر، 2004، ص 11-12 .

2-2- نظرية العلاقات الإنسانية لإلتون مايو Elton Mayo :

عرفت هذه النظرية بسبب تجارب الهاوثورن الشهيرة في الولايات المتحدة الأمريكية، وبالتحديد في غرب مدينة شيكاغو في مصنع أجهزة الهواتف التابع لشركة ويسترن اليكتريك، حيث بدأت تجارب الإضاءة سنة 1924 وامتدت إلى غاية 1927، وقد كان الغرض من هذه التجارب هو تحديد العلاقة بين الإنتاجية والإضاءة.¹

توصلت هذه التجارب فيما بعد إلى أن إرتفاع الكفاية الإنتاجية لا يرجع إلى الظروف الفيزيكية وحدها أو الحوافز المادية، وإنما يرجع لإكتشاف عامل جديد أدى إلى تخفيض الإنتاجية ويتمثل في العلاقات الإنسانية بين العمال فيما بينهم.²

ويعاب في هذه النظرية طريقة إجراء التجارب حيث كانت مكشوفة نوعا ما وقد أدت إلى تقزيم أثر الظروف الفيزيكية على الإنتاجية في المصانع، وبطبيعة الحال يمكن القول أن هذا التناقض العلائقي بين العمال كان من أجل التخفيف من وطأة الظروف الفيزيكية والتنظيمية السيئة .

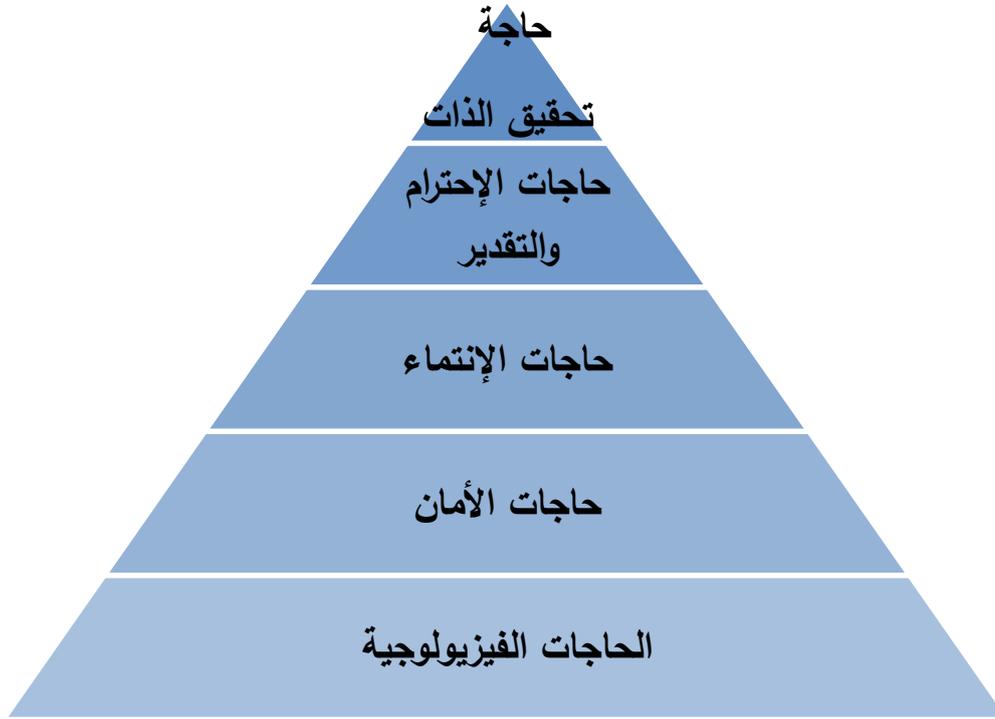
2-3- نظرية الحاجات لإبراهام ماسلو Abraham Maslow :

تم نشر هذه الدراسة سنة 1945 في كتابه " الحافز والشخصية " وتسمى أيضا بنظرية سلم الحاجات، حيث يعتبر ماسلو بأن سلوك الفرد يحتكم إلى خمسة حاجات مرتبة حسب الأهمية والأولوية، ويمكن إيضاحها في الشكل التالي :

¹د.الفار محمود إسلام، علم الاجتماع الصناعي، دار المعارف، ط2، القاهرة، مصر، 1985، ص 63 .

²د.عيد فرج، مرجع سابق، ص 60 .

الشكل رقم (01) يوضح سلم الحاجات حسب ماسلو



المصدر: معين أمين السيد، إدارة الموارد البشرية، [د.ن.]، ط1، [د.م.]، 2010، ص 352 .

ويرى ماسلو أن التحفيز الإقتصادي والإجتماعي ليس له دور في تغيير سلوك الفرد فقط، وإنما إشباع هذه الحاجات ينعكس على سلوك الفرد ورغبته في العمل، وهو يرى بأن هذه الحاجات هي من مسؤوليات المسير في المؤسسة، أي في حالة ما تم توفيرها سينعكس ذلك على رغبة الأفراد في إنجاز العمل بأكثر كفاءة وفعالية.¹

ويمكن شرح هذه الحاجات على النحو التالي :

أ- **الحاجات الفيزيولوجية** : وهي الحاجات التي ترتبط إرتباطا مباشرا ببقاء الفرد مثل الطعام، والشراب، وهي حاجات تتعلق بالجانب الجسمي البدني للفرد للعامل .

ب- **حاجات الأمان** : وتتمثل في الحاجة إلى الإستقرار والحماية، وذلك من أجل أن يشعر الفرد بأنه يعمل في بيئة آمنة لا توجد فيها أسباب تدعو إلى الخوف والقلق والخطر أي الحاجة إلى تحقيق الأمان الوظيفي من خلال وقاية العامل من الإصابات والأخطار ومختلف الحوادث المهنية الأخرى.²

¹ معين أمين السيد، مرجع سابق، ص 352 .

² حروش رفيقة، إقتصاد وتسيير المؤسسة، دار الأمة للطباعة والنشر، الجزائر، 2013، ص 104-105 .

وإنطلاقاً مما سبق نستنتج أن هاذين العاملين والمتمثلان أساساً في الحاجات الفيزيولوجية المادية (التهوية، التدفئة والتكييف، الغذاء، الأجور...)، بالإضافة إلى تحقيق ظروف الأمن والسلامة المهنية في مكان العمل، تعتبر من الحاجات التي في حالة عدم توفرها تؤدي إلى حدوث اضطرابات إجتماعية مهنية بين العمال وإلى تغيير سلوك العامل في المؤسسة .

2-4- نظرية العاملين لفريدريك هيرزبورغ Frederick Herzberg :

أجريت هذه النظرية على مجموعات من المهندسين والمحاسبين، من خلال توجيه أسئلة تتعلق بالدافعية والرضا عن العمل، وقد توصل هيرزبورغ إلى تفسير الدافعية بعاملين:

- مجموعة العوامل الوقائية :

وتتمثل في مجموعة العوامل الضرورية لتحقيق البقاء والنمو والتي تعمل على إستثارة الدافعية الذاتية، بحيث تعمل على تحقيق نمو الذات وذلك من خلال :

- أ- توفير ظروف بيئية صحية وتحقيق الأمن للعاملين .
- ب- المزايا المادية كالأجور ومن حيث عدالة توزيعها .
- ج- العلاقات الإجتماعية بين المرؤوسين والمشرفين .
- د- توفير الظروف المادية للعمل (كالإضاءة، التهوية ...) .

- مجموعة العوامل الدافعة :

وهي تمثل أعلى مستوى حسب هيرزبورغ بحيث تتمثل في إشباع مطالب ذاتية أرقى من الصنف الأول¹ وتتمثل هذه العوامل في :

- أ- الشعور بالإنجاز أي تحقيق النجاح في إنجاز المهام .
- ب- طبيعة العمل نفسه وما ينطوي عليه من تحدي وإثارة .
- ج- الاعتراف بالجهود المبذولة من خلال عبارات التشجيع والتقدير .
- د- التقدم والنمو سواء على المستوى الشخصي أو على مستوى الوظيفة² .

¹د.شحاتة محمد ربيع، علم النفس الصناعي والمهني، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، عمان، الأردن، ص 227-228 .

²د.بربر كامل، إدارة الموارد البشرية وكفاءة الأداء التنظيمي، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ط1، بيروت، لبنان، 1997، ص 107.

وبالتالي فإن نظرية هيرزبورغ قد أبانت على أن عدم توفر الظروف الفيزيائية الملائمة بالإضافة إلى إجراءات السلامة المهنية كانت من العوامل الهامة التي أدت إلى عدم رضا الموظفين في مكان العمل، وبالتالي إنخفاض مستويات أداء المورد البشري في أداء المهام .

3- الدراسات السابقة :

3-1- دراسات حول الأرغونوميا :

- الدراسة الأولى :

طمبوط راضية ، تحت عنوان " تطبيقات علم الأرغونوميا في المكتبات الجامعية " ، دراسة حالة بمكتبات المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات قسنطينة 2، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علم المكتبات والتوثيق، 2017 .

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة مدى تطبيق مكتبة المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات أساسيات التصميم الأرغونومي في محيطها، ومدى توافق الأثاث، مستوى الإضاءة والضوضاء... مع المقاييس الأرغونومية.

إعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي، وعلى الملاحظة، المقابلة والإستمارة كأدوات لجمع البيانات، يتشكل مجتمع البحث من 743 مستفيد (أساتذة، طلبة) و8 موظفين، تم إستخدام أسلوب دراسة الحالة في البحث، حيث بلغ حجم العينة 154 فردا.

من النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هو أن معايير التصميم الأرغونومي غير مطبقة فعليا ولم ترق بعد إلى المستوى المطلوب.

أما في ما يخص علاقة هذه الدراسة بدراستنا فهي تساعد الباحث على إثراء الجانب النظري، من خلال معرفة ماهية الأرغونوميا وأساسيات وشروط تطبيقها في المؤسسات الجزائرية، كما تم إختيار هذه الدراسة قصدا وذلك من أجل أخذ فكرة واضحة حول مدى إهتمام المؤسسات الخدمائية (غير الصناعية) الجزائرية بواقع التصميم الأرغونومي وتوظيفها للمختص الهندسي، بإعتبار أن جل المؤسسات لا تطبق معايير السلامة والجودة في مكان العمل .

- الدراسة الثانية :

حمدادة ليلي، جاءت تحت عنوان " دراسة أرغونومية للظروف الفيزيكية (الضوضاء، الحرارة، الإنارة) وعلاقتها بحوث العمل "، بمؤسسة القلد لولاية تيارت، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علم النفس العمل والتنظيم، 2018 .

هدفت هذه الدراسة إلى تشخيص المخاطر المهنية بالمؤسسة، تحري الأسباب الحقيقية لحوادث العمل، والإجراءات المتخذة من طرف المؤسسة للوقاية من حوادث العمل، بالإضافة إلى وضع إستراتيجية وقائية للحد من حوادث العمل .

إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي، وعلى دليل التشاور "DEPARIS"، إستمارة الاستبيان، السجلات، التقارير والمقابلة كأدوات لجمع البيانات، يتشكل مجتمع البحث من 74 عاملا، وبلغ حجم العينة 40 فردا .

من النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هو وجود مؤشرات عالية تدل على إنتشار مخاطر كبيرة تتعلق بالضوضاء، الحرارة...، كما أن الإجراءات المتخذة للوقاية من حوادث العمل غير كافية ولا تستجيب لشروط السلامة المهنية .

تتشرك دراستنا مع هذه الدراسة في البعد الفيزيقي لمكان العمل، حيث ساعدت الباحث على أخذ فكرة جد واضحة حول كيفية بناء الجانب النظري المتعلق حول الظروف الفيزيكية (الضوضاء، الحرارة ...)، بالإضافة إلى كيفية تصميم أسئلة الاستمارة المتعلقة بالجانب الفيزيقي، غير أن إجراء هذه الدراسة تم في مؤسسة صناعية على إختلاف طبيعة عمل المؤسسة .

- الدراسة الثالثة :

عيد عوجان دمية مثقال، جاءت تحت عنوان " أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية "، دراسة حالة في شركة مياه العقبة بالأردن، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، تخصص إدارة الأعمال، 2019 .

هدفت هذه الدراسة إلى توضيح أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية (الجسدية، المعرفية، العاطفية)

إعتمدت الدراسة على منهج دراسة الحالة، وعلى المقابلة والإستمارة كأدوات رئيسة لجمع البيانات، كما إعتمدت على المسح الشامل لمجتمع البحث والمقدر عدده بـ 343 فرد.

من النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هو وجود أثر للهندسة البشرية بأبعادها (العوامل البيئية، تنظيم العمل، المعلومات والعمليات) على الطاقة التنظيمية (الجسدية، الذهنية، العاطفية)، حيث أن المؤسسة قد قامت بتهيئة الظروف الفيزيكية وعملت على إستخدام قنوات الاتصال وتسهيل الإجراءات لتبادل المعلومات فيما بينهم بشكل دقيق .

وتبرز العلاقة بين هذه الدراسة ودراستنا الحالية في أن هذه الدراسة قد ركزت على أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية (الجسدية، المعرفية، العاطفية) للأفراد حيث أفادت دراستنا من خلال النتائج التي تحصلت عليها في الكشف عن إنعكاسات تطبيق الأرغونوميا على الطاقة العملية للفرد العامل، وبالتالي ضرورة توفير معايير الأرغونوميا من أجل ضمان رفاهية وأمان العامل وبالتالي تحسين الأداء .

- الدراسة الرابعة :

د.رافيندران D.Ravindran، تحت عنوان " أثر الأرغونوميا على الأداء المهني للعاملين "، "Ergonomics Impact On Employees Work Performance" دراسة ميدانية بـ " Murugappa Group Company, Tube Producte Of India"، 2019 .

هدفت هذه الدراسة إلى معرفة تأثير التصميم الأرغونومي على أداء المورد البشري، بالإضافة إلى تحديد العوامل التي تسبب الإزعاج بين الموظفين في أداء عملهم .

إعتمد الباحث على المنهج الوصفي، وعلى الملاحظة، الإستمارة، السجلات والمقابلة كأداة رئيسية في الدراسة، يتشكل مجتمع البحث من 1057 عامل، وقد بلغ حجم العينة 80 فردا .

من النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة أن مستوى رضا الموظفين عن التصميم الأرغونومي في مكان العمل مرتفع للغاية، حيث كشفت الدراسة على أن معظم المبحوثين يشعرون بالإرتياح إزاء وضعية مكان عملهم الحالية .

تم الإعتماد على الدراسة الأجنبية من أجل مقارنة واقع التصميم الأرغونومي في الجزائر مع دول أخرى، ولقد أخذنا الهند كدولة للمقارنة، حيث تشترك هذه الدراسة مع دراستنا الحالية تقريبا في كل النواحي، بإعتبار أنها تدرس أثر الأرغونوميا على أداء المورد البشري، رغم أن عينة الدراسة التي إعتمد عليها الباحث صغيرة ولا تعبر عن المجتمع الكلي، بالإضافة إلى إجرائها في مكان عمل ذو طابع صناعي¹.

3-2- دراسات حول أداء المورد البشري :

- الدراسة الأولى :

حمدي فهيمة، جاءت تحت عنوان " أثر ضغوط العمل على أداء المورد البشري "، دراسة حالة بالمؤسسة الإستشفائية زرداني صالح أم البواقي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر علوم التسيير إدارة أعمال، 2014 .

¹Dr.D.Ravindran,ERGONOMIC IMPACT ON EMPLOYEES WORK PERFORMANCE, international journal of advance and innovative research, vol.06, issue.01, january 2019 On march,07,2021 at 9.30 .

هدفت هذه الدراسة إلى إيجاد العلاقة بين ضغوط العمل وأثرها على أداء المورد البشري، بالإضافة إلى التعرف على مختلف العوامل المؤثرة في زيادة ضغوط العمل وإعطاء صورة واقعية عن هذه المشكلة والآثار السلبية التي تخلفها.

إعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي التحليلي، وعلى إستمارة الإستبيان كأداة لجمع البيانات، كما إستعملت منظومة الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS)، حيث بلغ حجم مجتمع الدراسة 667 عامل، وتم إختيار عينة عشوائية تتكون من 32 عاملاً.

من النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هو تسجيل خلل في توفير ظروف العمل المادية خاصة الإضاءة، بالإضافة إلى كثرة الضوضاء في مكان العمل، كما توصلت إلى أنه هناك جملة من العوامل الخارجية التي تؤدي إلى تراجع أداء المورد البشري والمتمثلة في الضغوط الثقافية، الإجتماعية والإقتصادية.

توصلت هذه الدراسة إلى نتائج مهمة ومتعددة وخاصة في الجانب الفيزيقي والمتمثل بالأساس في الإضاءة والضوضاء، وهو الأمر الذي يؤكد على ضرورة توفير بيئة فيزيقية ملائمة، كما أكدت هذه الدراسة على أن هذا المتغير يعد من الأسباب الرئيسية لإنخفاض مستوى أداء الفرد، والشيء الذي يعاب في هذه الدراسة هو أن العينة صغيرة جداً ولا تعبر عن مجتمع البحث .

- الدراسة الثانية :

قدادة إكرام، تحت عنوان " أثر بيئة العمل على أداء الموارد البشرية في مؤسسات التعليم العالي"، دراسة حالة في كلية العلوم الإقتصادية، التجارية، وعلوم التسيير جامعة أم البواقي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر إدارة الأعمال، 2019 .

هدفت الدراسة إلى قياس أثر بيئة العمل بأبعادها (المادية، التنظيمية، المعرفية) على أداء الموارد البشرية في مؤسسات التعليم العالي .

إعتمدت الدراسة على المنهج الوصفي التحليلي، وعلى الملاحظة، المقابلة وإستمارة الإستبيان كأدوات لجمع البيانات، وعلى برنامج الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS)، حيث بلغت عينة الدراسة 154 فرداً موزعة على الهيئة الإدارية، الهيئة الطلابية، الهيئة الأكاديمية.

من النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هو وجود علاقة إرتباطية بين بيئة العمل (المادية) على أداء المورد البشري على عكس بيئة العمل (التنظيمية، المعرفية) التي جاءت نتائجها من ضعيفة إلى متوسطة، والتي يمكن إرجاعها إلى عوامل أخرى لم يتم إدراجها في النموذج .

إن الهدف من استعمال هذه الدراسة كان من أجل أخذ فكرة حول واقع تجهيز وتهيئة البيئة المادية للمؤسسات الخدمائية الجزائرية، والتي تصنف حقيقة في الخانة السلبية وذلك كمدخل حديث وضروري يهدف إلى تكييف بيئة العمل مع المتطلبات النفسية والفيزيولوجية للعامل، وكركيمة أساسية لبناء ونمو المؤسسة والمساهمة في تطويرها وإستمرارها، نتيجة توفير كل الظروف الخاصة ومتطلبات الفرد العامل .

- الدراسة الثالثة :

منير عباس، تحت عنوان " أثر بيئة العمل المادية في أداء العاملين "، دراسة مقارنة في الجامعة السورية الخاصة قبل الإنتقال إلى المركز المؤقت وبعده، سوريا، 2017 .

هدفت الدراسة إلى التعرف على الأثر الذي تحدثه بيئة العمل ببعديها المختلفين (التصميم المعماري والتصميم الداخلي) على أداء العاملين، بالإضافة إلى معرفة التغير الحاصل في الجامعة الخاصة بعد الإنتقال إلى المركز المؤقت .

إستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وتم الإعتماد على إستمارة الإستبيان لجمع البيانات، حيث إستعمل أسلوب المسح الشامل لمجتمع البحث و البالغ عددهم 85 فردا، ومن ثم تحليلها بإستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الإجتماعية (SPSS) .

من أهم النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هو وجود تغير في التصميم المعماري والتصميم الداخلي بعد الإنتقال إلى المركز المؤقت، حيث أظهرت الدراسة إنخفاض أداء العاملين بعد الإنتقال إلى المركز المؤقت وذلك بسبب بيئة العمل المادية .

توصلت هذه الدراسة إلى نتائج مهمة حول إنخفاض أداء المورد البشري، حيث أنها تشترك مع دراستنا في أنها تناولت أثر بيئة العمل المادية على أداء العاملين، بالإضافة إلى إجراء الدراسة في مؤسسة ذات طابع خدماتي .

و تبرز العلاقة بين هذه الدراسة ودراستنا في أن هذه الدراسة ركزت على الخلل الذي يحدثه التصميم الفيزيقي بشقيه (المعماري، التصميم الداخلي) على أداء المورد البشري، فهي تكمل دراستنا من خلال التأكيد على ضرورة تصميم مواقع العمل وفق الأبعاد والمعايير الأرغونومية، كمدخل لتحقيق أهداف الفرد العامل والمؤسسة على السواء .

- الدراسة الرابعة :

دراسة سيوتريكا فيرجي رورونج، Syutrika Vergie Rorong، تحت عنوان " تأثير بيئة العمل المادية على أداء العاملين"، " The Impact Of Physical Work Environment Toward Employees Performance "، دراسة ميدانية بـ Bank Of Negara Indonesia Mando Regional Office، 2016.

هدفت هذه الدراسة إلى محاولة شرح ووصف بيئة العمل المادية وأداء الموظفين، بالإضافة إلى معرفة الأثر الذي تخلفه بيئة العمل المادية على أداء المورد البشري .

إعتمدت الباحثة على المنهج الوصفي، وعلى الملاحظة، السجلات، والإستمارة كأداة رئيسية لجمع البيانات، حيث بلغ حجم العينة 29 مفردة .

من النتائج التي توصلت إليها هذه الدراسة هو وجود بالفعل أثر لبيئة العمل المادية على أداء المورد البشري، وأن العمال يشعرون بنوع من الإستياء وعدم الرضا جراء عدم توفير المؤسسة للوسائل اللازمة لتحقيق معدلات إنتاجية عالية، وبالتالي إنخفاض مستوى الأداء .

تم الإعتماد على الدراسة الأجنبية لمقارنتها مع واقع تصميم بيئة العمل في مؤسسة سولنغاز، كون هذه الدراسة تطابق مجال تدخل دراستنا في تحليل وتوضيح أثر البيئة المادية على أداء المورد البشري، كما تشارك دراستنا في تطبيقها على مستوى المؤسسات الخدماتية وما يترتب عنها من تحسين وتطوير لمكان العمل على أداء المورد البشري¹.

¹Syutrika Vergie Rorong, **THE IMPACT OF PHYSICAL WORK ENVIRONMENT TOWARD EMPLOYEE**, jurnal riset ekonomi manajemen bisnis dan akuntansi, vol.04, No.01, march 2016 .
On march,09,2021 at 11.00.

خلاصة :

تضمن هذا الفصل شرح مفصل لأهم العناصر التوضيحية التي تخدم الموضوع، والمتمثلة أساساً في الإشكالية التي إستعرضنا فيها متغيري الدراسة، والتي قامت بتوضيح دور الأرغونوميا في تحسين أداء المورد البشري، كما تم تناول أبعاد المتغيرات من خلال طرح التساؤلات الفرعية التي تعبر بوضوح عن أهم تدخلات هذه الدراسة، وذلك بالإضافة إلى توضيح أسباب أهمية وأهداف الموضوع بشرح مفصل ودقيق، كما ذهبنا في هذا الفصل إلى توضيح المفاهيم الأساسية والمتمثلة في الأرغونوميا والأداء بالإضافة إلى تعزيزها من خلال شرح المفاهيم الفرعية بشكل يكمل الدراسة، وذلك من أجل تبسيطها وتوضيحها أكثر للقارئ.

كما تم الإعتماد في هذه الدراسة على مجموعة من النظريات التي تخدم الموضوع بشكل مضبوط من خلال محاولة إسقاطها على كل أبعاد ومؤشرات البحث بشكل دقيق، وأخيراً تم الإعتماد على العديد من الدراسات حيث إعتدنا في ذلك على معيار الأهمية والتنوع الجغرافي، كمحاولة من الباحث للإلمام بكل الأمور الضرورية التي تخدم البحث، وذلك من خلال مقارنة الدراسة مع الدراسات الأجنبية والعربية وكذلك الإستفادة من توافق متغيري الدراسة مع الدراسات الأخرى، حيث أن ضبط جل هذه العناصر يعطي نوع من الأهمية والقيمة للدراسة والموضوع .

الفصل الثاني:

الأرغونوميا وتصميم

فضاء العمل

تمهيد :

تعتبر الأرغونوميا من العلوم حديثة العهد والتي برزت بشكل كبير منذ الحرب العالمية الثانية بسبب متطلبات وظروف الحرب، لإيجاد الحلول المناسبة لأسباب الخسائر الكبيرة في الوسائل المادية والبشرية، ثم إنتقل هذا المجال بسرعة إلى الصناعة لتحقيق مستويات إنتاجية عالية، وذلك من خلال توفير البيئة الخصبة للعامل لأداء مهامه بأحسن صورة ممكنة.

ومنه فإن الأرغونوميا تهدف أساسا إلى تكيف بيئة العمل مع قدرات وإمكانيات وحدود المورد البشري، وذلك من خلال التصميم المتناسق والمخطط له لخلق مكان عمل يراعي الخصوصيات النفسية والفيزيولوجية للفرد العامل، معتمدة في ذلك على التصميم الفيزيقي الملائم لنشاط أي مؤسسة سواء كانت صناعية أو خدماتية، بالإضافة إلى تحديد وتصحيح أهم المشكلات الجسمية بالإعتماد على المعايير الأنثروبومترية، وما يترتب عن هاذين العنصرين من تخفيف وتقليل لأهم الإضطرابات الإجتماعية والمهنية في المؤسسة.

ونستهل تحليل هذا الفصل من خلال عرض مفصل يتضمن نشأة الأرغونوميا، أنواعها، أهدافها، وشروط تطبيقاتها، بالإضافة إلى التطرق إلى مجالات تدخلها وتطبيقات الأرغونوميا، مع إيضاح دور المختص الأرغونومي في تصميم بيئة العمل ومكونات الهندسة البشرية، كما تم تناول الظروف الفيزيكية للعمل، وإجراءات السلامة المهنية، بالإضافة إلى القياسات الأنثروبومترية، وإضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية .

أولاً : ماهية الأرغونوميا .

1- نشأة الأرغونوميا .

يمكن القول أن علم الهندسة البشرية تطبقيا ولو بشكل جزئي متواجد منذ آلاف السنين، خاصة في المجتمعات الرومانية، اليونانية والفرعونية بشكل أخص، والذين قاموا بوضع مناهج لتصميم المعدات وطرق العمل من أجل تسهيل الحياة اليومية والمهنية في ذلك العصر، خاصة وأن تلك الفترة قد شهدت بناء الأهرامات العجيبة لذا كان لزاما على أخصائيي طرق العمل "Method Study Experts"¹ أن يقوموا بإبتكار حركات وآليات معينة تسرع من عملية البناء، وعموما يمكن عرض مراحل نشأة وتطور علم الأرغونوميا عبر عدة مراحل تاريخية يمكن تلخيصها على النحو الآتي :

1-1- مرحلة ما قبل الحرب العالمية الثانية :

يجدر القول أن مصطلح الأرغونوميا ظهر لأول مرة خلال العام 1857 من طرف الباحث البولندي **Wojciech Jastrzebowski** في جريدة بولندية ليعني به علم العمل، ورغم ذلك فقد كانت هناك دراسات عديدة تناولت الجانب التجريبي لهذا الموضوع، نذكر منها العلاقة بين ظروف العمل وعلم الأمراض من منظور الصحة المهنية التي قام بها الطبيب الإيطالي **Bernardino Rarmazzini** (1714-1633) في كتابه دراسة حول أمراض المهن **De Morbis Artificum Diatriba** حيث تناول تأثيرات أوضاع العمل الحرجة على أجسام العاملين.²

كما نذكر القياسات المنهجية التي قام بها **Voban** في القرن السادس عشر و**Beldor** في القرن الثامن عشر من أجل تحسين مردودية العمل وإنتاجه، حيث كانت من الدراسات الأولى التي إهتمت بدراسة عبء العمل، والتي توصلت إلى أن عبء العمل الزائد يؤدي إلى أمراض مهنية، كما توصلوا إلى أن التنظيم الجيد لمهام العمل يؤدي إلى تحسين المردودية.³

ومنه يمكن إعتبار البحوث التي أجرتها هيئة البحوث الصحية لعمال الذخيرة الحربية (1914-1918) **The Health Muntion Workers Reserch Board** ذات طابع أرغونومي، بالإضافة إلى أبحاث عديدة أخرى مست مجال الهندسة البشرية.

¹ د. بوحفص مباركي، مرجع سابق، ص 10.

² **JAPAN HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS SOCIETY**, on march 27, 2021, at 20.45 available on : https://www.ergonomics.jp/e_index/e_outline/e_ergono-history.html

³ د. الزامل صالح نهير، زينب مهدي محسن، **الأرغونوميا بين ضروريات التحديد ومجالات التطبيق**، أوراق المؤتمر الدولي حول الأرغونوميا التربوية، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس، لبنان، 30-31 مارس 2018، ص 16 .

وفي هذه المرحلة كانت الدراسات التي تهتم بالجانب الأرغونومي جزئية، تظهر نتائجها ولكن لم يتم الانتباه إليها أو التطرق لها فهي لم تهتم بتهيئة بيئة العمل للعامل، بل كان جل إهتمام الباحثين قبل الحرب العالمية الثانية منصبا حول دراسة موائمة العامل للعمل (الموائمة المهنية) وذلك من خلال إجراءات الإختيار والتوجيه والتدريب.¹

والمتفق عليه أن دراسة العمل بالطرق العلمية كان من طرف فريدريك تايلور **F.W. Taylor** الذي أصبح فيما بعد رائد إتجاه الإدارة العلمية **Scientific Management**، غير أن هذا المجال في حد ذاته لم يستقل إلا بعد تأسيس جمعية البحث في الهندسة البشرية **Ergonomics Research Society** سنة 1949 ببريطانيا.²

وعليه فإن الدراسات التي ساهمت وبشكل كبير في وضع القاعدة الأساسية للأرغونوميا تتمثل في:

- الإدارة العلمية التي وضعها فريدريك تايلور لزيادة الإنتاج .
- دراسة الحركة والزمن (**Motion And Time Study**) من طرف جيلبرت وليليان بالخصوص.³
- ظهور علم النفس التجريبي للإدراك والتعلم والتذكر .
- نشاطات دائرة البحث العلمي والصناعي **Departement Of Scientific And Industrial Reaserch**، واللجنة الصحية لعمال الذخيرة التي تحولت فيما بعد إلى هيئة البحث في التعب الصناعي **Industrial Fatigue Reaserch Board** .

إلا أن الفترة الفاصلة بن الحربين العالميتين الأولى والثانية شهدت بطئا ونفورا كبيرا في هذا المجال، وذلك بسبب الأزمة الإقتصادية التي أدت إلى وجود وفرة كبيرة في اليد العاملة ذات الأجر الزهيد، مما دفع بأصحاب المصانع إلى الإبتعاد عن الإستثمار في هذه البحوث، ومنه فإن أغلب هذه البحوث لم تكن ذات طابع إنساني في حقيقة الأمر أكثر من أنها ذات طابع إستغلالي لمص وإستغلال طاقة المورد البشري آنذاك لأقصى درجة ممكنة.⁴

¹ د.العاب رابح، مرجع سابق، ص 92 .

² د.بوحفص مباركي، مرجع سابق، ص 10 .

³ د.مقداد محمد، مواجهة الحوادث المهنية بين مقارنتي الأرغونوميا والأمن الصناعي، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، م.03، ع.03، جانفي 2010، ص 07 . تاريخ الزيارة 15 فيفري 2021، 15.15 سا .

⁴ د.بوحفص مباركي، المرجع نفسه، ص 11-12 .

1-2- مرحلة الحرب العالمية الثانية :

إنصب الإهتمام في هذه المرحلة على تكييف العمل للعامل، عن طريق تصميم وإعادة تصميم منصب العمل والآلات ووسائل العمل والظروف المحيطة به، حيث وجد الباحثون أن العديد من الإصابات والحوادث التي حدثت أثناء الحرب العالمية الثانية لم يكن سببها الأفراد والجنود وحدهم، بإعتبار أنهم تلقوا تدريب ممتاز للتعامل مع هكذا ظروف، ومنه فقد شرع الباحثون على نطاق واسع من أجل إعادة تصميم تلك الآلات والمعدات لتكون نقطة البدء في الدراسات الارغونومية .

ويتفق المؤرخون على أن الحرب العالمية الثانية كانت بمثابة القوة الدافعة للأرغونوميا، لأن متطلبات الحرب والظروف التي خلفتها كانت من أهم الأسباب التي دفعت بالباحثين لدراسة وتحليل الحوادث والخسائر المعتمدة في الأرواح والمعدات وعدم الفعالية الحربية.¹

ففي بريطانيا أدى النقص في الطائرات سنة 1942 إلى تكوين مجلس للكفاية الإنتاجية Production Efficiency Board ليقدم النصائح حول أفضل الطرق لاستعمال اليد العاملة، من خلال إدخال تقنيات دراسات الحركة والزمن، كما أعطيت هيئة البحث في الصحة الصناعية Industrial Health Reaserch Board مهمة الإستشارة حول ساعات العمل والراحة والظروف السيئة في المصانع، كما أنشأت العديد من الهيئات خصيصا للإستشارة حول المتطلبات الفيزيولوجية والسيكولوجية والطبية للتصميم مثل وحدة البحث حول الكفاية العملية والمناخية بأكسفورد Climatic And Working Efficiency Reserch At Oxford ووحدة علم النفس التطبيقي بكامبريدج Applied Psychology Unit وكذلك قسم الفيزيولوجيا البشرية بهامبتسيد Division Of Human Physiology وغيرها من الهيئات الأخرى التي إهتمت بهذه المشاكل،² وعموما توصل الباحثين إلى إستنتاجين هامين هما:

أ- أن الحالات التي كانت فيها الآلات تتطلب طاقات أعلى من طاقات وقدرات الإنسان العقلية والفكرية والجسدية.

ب- أن الحالات التي كانت فيها الآلات دون مستوى قدرات وإمكانيات وحدود الإنسان.³

وعليه فقدت كانت هذه الظروف بمثابة البنية القاعدية التي مهدت حقيقة إلى ضرورة دفع هذه الدراسات نحو الأمام لتتبلور فيما بعد تحت ما يسمى بالأرغونوميا .

¹ د.العايب رابح، مرجع سابق، ص 93-99.

² د.بوحفص مباركي، مرجع سابق، ص 13.

³ د.العايب رابح، المرجع نفسه، ص 100 .

1-3- مرحلة ما بعد الحرب العالمية الثانية :

وتتطلق هذه المرحلة منذ نهاية الحرب العالمية الثانية إلى غاية الستينات، بحيث لم يبقى مجال الأرغونوميا محصورا في الجانب العسكري فقط، بل تعداه إلى ميادين مختلفة خاصة الصناعي، حيث إزدهر البحث الأرغونومي في أوروبا الغربية بشكل كبير، وقد كان منصبا بشكل أساسي على مشاكل الصناعة، أما في الولايات المتحدة الأمريكية فقد إمتد هذا العلم إلى كافة المجالات (الصناعة، الفلاحة، الخدمات ...)، وذلك للنهوض بأسرع وقت والخروج من دوامة الحرب ومخلفاتها.¹

وقد ترسم هذا التغيير في إتجاه التصميم، بتكوين جمعية البحث في الهندسة البشرية Ergonomics Reserch Society سنة 1949، وفي نفس السنة ظهر مصطلح الأرغونوميا لأول بطريقة مصادق عليها مرة من طرف الباحث ميرال Murell.²

" وفي سنة 1957 نشرت جمعية البحث الأرغونومي البريطانية مجلة الأرغونوميا، والتي لا تزال تنتشر إلى غاية يومنا هذا، كما تم إنشاء دائرة علم النفس الهندسي الأمريكية (الدائرة رقم 21)، وفي سنة 1959 تم إنشاء الجمعية الدولية للأرغونوميا International Ergonomics Association لتربط جمعيات الأرغونوميا التي تم إنشائها في بلدان مختلفة.³

1-4- مرحلة الشمولية والعالمية :

وتمتد هذه المرحلة بالتحديد منذ سنة (1960-1980)

أ- الشمولية : " حيث أن الأرغونوميا لم تبقى محصورة في الجانب الصناعي فقط بل إمتدت إلى العديد من المجالات (الفلاحة، الصحة، التجارة، البيت ...) ."

ب-العالمية : " لأن الأرغونوميا إنتقلت من الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا إلى الدول النامية عبر التبادل الثقافي، التعاون العلمي ونقل التكنولوجيا، وعلى الرغم من نقص التجهيزات والإمكانات المخبرية والميدانية فقد تمكن العديد من الباحثين في المجال الأرغونومي في الدول النامية من إنجاز دراسات وأبحاث جد هامة كان لها الفضل في تطور البحث الأرغونومي وتوسيع نطاقه.⁴

ومنه يمكن القول أن الأرغونوميا في هاته الفترة قد دخلت المجال المدني في العديد من المجالات لتحقق بذلك العديد من النتائج الناجحة التي لاقت إستحسانا كبيرا خاصة لدى الدول النامية .

¹ د.العايب رابح، مرجع سابق، ص 93 .

² PHEASANT STEPHEN, op.cit,p04.

³ د.مقداد محمد، 2010، مرجع سابق، ص 08. تاريخ الزيارة 16 فيفري 2021، 18.00 سا .

⁴ د.العايب رابح، المرجع نفسه، ص 101.

1-5- مرحلة الكوارث :

وتمتد هذه المرحلة منذ سنة (1980-1990) والتي شهدت فيها حدوث العديد من الكوارث نذكر منها: إنفجار مفاعل تشيرنوبيل النووي في الإتحاد السوفياتي سابقا سنة 1980، وإنفجار مصنع المبيدات الحشرية الذي أقامته الولايات المتحدة الأمريكية في مدينة بوبال الهندية سنة 1984، والحريق المهول في محطة قطار الأنفاق نصب الملك Kings Cross سنة 1987، فهذا الثمن الإنساني الباهض والمتمثل في إزهاق العديد من الأرواح، تجسد من خلال ضرورة تطبيق الأرغونوميا في تصميم الآلات والعمليات ومواقع العمل من أجل تفادي الكوارث مستقبلا¹.

1-6- المرحلة الراهنة :

وتمتد منذ 1990 إلى غاية يومنا هذا، حيث شهدت الأرغونوميا تطورا كبيرا وذلك بسبب الإستخدام المكثف للتكنولوجيا في العمليات الإنتاجية المختلفة، حيث برزت علاقة جديدة بين الإنسان والحاسوب، والتي أدت إلى حدوث العديد من الأمراض المهنية للعامل، بدءا بالإبصار وإجهادات القوة الفكرية وصولا إلى الإصابات العضلية والمتمثلة في إنحرافات العمود الفقري وغيرها بسبب وضعيات الجلوس الخاطئة، وهو ما تأكده تقارير المستشفيات حول زيارة العديد من العاملين للمستشفى بسبب الآلام في المفاصل والظهر .

كما إمتد المجال الأرغونومي نحو غزو الفضاء بسبب التنافس الكبير بين مختلف الدول، لحل مشكلات تتطلب تدخل الأرغونوميا وفهم قدرات وحدود الإنسان على سطح الأرض، كي يكون قادرا على التعامل مع مشكلات الفضاء المختلفة، كما ذهب مجال الأرغونوميا نحو الإهتمام بالعجزة وذوي الإحتياجات الخاصة وضرورة تصميم ما يحتاجونه تصميميا أرغونوميا، حيث سعت في هذه المرحلة بشكل عام إلى تحقيق الفعالية القصوى، وتطوير قدرات الإنسانية والبدنية والوصول بها إلى أقصى ما يمكن أن تصل إليه الحدود².

وعليه ما يمكن قوله هو أن الأرغونوميا قد مرت بالعديد من المراحل التاريخية، وأن ظهورها كان ضروريا لتحقيق التطور الذي نحن فيه الآن، وذلك بدءا بدراسات محدودة وشكلية مرورا إلى مرحلة بنائها وتبنيها في الدول الصناعية الكبرى ووصولها إلى إنتشارها في مختلف دول العالم .

2-أنواع الأرغونوميا .

تتعدد أنواع الأرغونوميا وتختلف باختلاف الأهداف التي تطبق من أجلها، وعلى هذا الأساس يمكن عرض هذه الأنواع على النحو الآتي :

¹د.مقداد محمد، 2010، مرجع سابق، ص 08-09. تاريخ الزيارة 16 فيفري 2021، 18.30 سا .

²د.مقداد محمد، 2010، المرجع نفسه، ص 09-10. تاريخ الزيارة 16 فيفري 2021، 19.00 سا .

2-1- الأرغونوميا الكلاسيكية :

يمكن تسمية هذا النوع بالأرغونوميا العلائقية، أي التي تهتم بالعلاقة بين الإنسان والآلة Man Machine Interface، حيث يركز هذا النوع بالدرجة الأولى على وسائل العرض وأدوات المراقبة، حيث أن إسهامات هذا النوع تتمثل في تصميم أجهزة القياس Meters وأزرار المراقبة Controls Knobs وترتيب ألواح العرض Panal Layout، حيث تعدى تدخل هذا النوع ليصل إلى التصميم الكلي لمكان العمل Workspace، من خلال تصميم المقاعد، الطاولات، المناضد والآلات، أي تهيئة المحيط الفيزيقي بشكل عام .

كما توجه النوع الكلاسيكي نحو مجال التطبيقات العسكرية، كأجهزة مراقبة الطائرات (الرادارات)، توجيه الصواريخ، وتصميم الغواصات، ثم تغير نحو التطبيق المدني كتصميم الآلات الصناعية، السيارات، الأثاث ... وغيرها من المنتجات الأخرى¹.

ورغم أهمية الأبحاث في هذا النوع من الأرغونوميا إلى أنها بقيت حبيسة المخابر وفي شكلها الأكاديمي، لأن التغيرات التي أدخلتها على مكان العمل رافقتها مشاكل إقتصادية لإرتفاع التكاليف، كما ظهرت ردود فعل غاضبة إجتماعية حول هذه التغييرات، فضلا عن عدم توافق بين السيكلوجيين والمهندسين وتداخل الإختصاصات².

2-2- أرغونوميا الأنساق :

ظهر هذا النوع خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية، كرد فعل على المشكلات التي واجهت الأرغونوميا الكلاسيكية، وعرف تحت إسم أرغونوميا الأنساق Ergonomics System، وينطلق هذا النوع من فكرة مفادها أن الأفراد والآلات التي يسيرونها يشكلون نسقا واحدا، ومن هذا المنطلق فان أرغونوميا الأنساق تهتم بالنسق كمرحلة أولى مرورا بتحقيق الأهداف وصولا إلى توزيع مهام هذا النسق بين الأفراد من جهة والآلات من جهة أخرى، أي الجانب البشري والجانب الميكانيكي وكفاءة وقدرة كل منهما في تحقيق الأهداف³.

وتقوم أرغونوميا الأنساق على ثلاثة أسس رئيسية تتمثل في:

أ- تعاون السيكلوجيين والمهندسين في مرحلة التصميم .

¹ د.بوحفص مباركي، مرجع سابق، ص 15.

² د.بوظيفة حمو، مدخل إلى الأرغونوميا، الجزائر، مخبر الوقاية والأرغونوميا، ص 04. تاريخ الزيارة 20 فيفري 2021، 17.00 سا .

متاح على الرابط : <http://www.prevention-ergonomics.com/ar/IntrERGo10.pdf>

³ د.العايب رابح، مرجع سابق، ص 102.

ب- تحديد الوظائف بين الإنسان والآلة .

ج- تطوير تقنيات الإختيار والتدريب .¹

2-3- أرغونوميا الخطأ :

جاء هذا النوع كنظرة بديلة لأرغونوميا الأنساق، وهي ترى بأن فشل النسق يعود إلى العامل البشري، وعلى هذا الأساس فإن أي خطأ هو خطأ بشري لا دخل للجانب الميكانيكي فيه، لأنه يمكن تتبع أسباب العطب وإيجاده في مراحل تطوير النسق كمرحل التصميم أو مراحل التركيب أو في مراحل الصيانة .

وهناك نظريتين متكاملتين لأرغونوميا الخطأ Error Ergonomics :

أ- نظرة إنعدام الخلل Zero Defects Approach : حيث تفترض أن الخطأ البشري في الأساس ناتج عن غياب التحفيز، وبالتالي فإن الحل يكمن في برامج الخلل الصفري Zero Defects Programmes موجهة للعاملين من خلال حملات تحفيزية لرفع الأداء .

ب- النظرة الثانية يطلق عليها اسم بنك معطيات الخطأ Error Data Store كتكملة للنظرة الأولى، وذلك من خلال تحسين طرق وأشكال تصميم الأنساق من خلال توفير الأمن والسلامة .²

2-4- أرغونوميا التصميم والتصوير :

"حيث يهدف موضوع البحث فيها إلى المساهمة في تهيئة بيئة العامل في وسط فيزيقي مكيف مع المهمة، حتى يتماشى مع المعايير الفيزيولوجية والنفسية، كما أنها من جهة أخرى تعمل على وضع تحت تصرف العامل مهمة إختيار الأدوات والوسائل الأخرى، مما يسمح بتحقيق فرص إستجابة سريعة ودقيقة وملائمة في الوقت نفسه."

2-5- أرغونوميا التصحيح :

تهدف إلى التدخل قصد تصحيح الخلل والعطب، كما أنها تعالج وضعيات معقدة جدا، والمتمثلة في آلام الرقبة والآلام في أسفل الظهر، إنحرافات العمود الفقري، متلازمة النفق الرسغي وغيرها من الإضطرابات الهيكلية الأخرى، والناجمة أساسا عن الوضعيات الخاطئة لأداء العمل، فضلا عن التصميم السيئ لمكونات بيئة العمل، فهي تتدخل من أجل تطوير الوسائل والتقنيات بغية القضاء على هكذا مشاكل .³

¹ د.الزاملي صالح نهير، زينب مهدي محسن ، مرجع سابق، ص 19.

² د.بوحفص مباركي، مرجع سابق، ص 18.

³ د.الزاملي صالح نهير، زينب مهدي محسن ، المرجع نفسه، ص 18.

2-6- الأرغونوميا الوجدانية :

تهتم بتأثير الإنفعالات المختلفة على الطريقة التي يتفاعل بها المستخدم مع المنتجات والنظم والأشياء المحيطة حيث أن إنفعالات مثل الرضا، الحب، الإحباط، الإرتباك، القلق... إلخ، من الحالات الوجدانية التي يمكن أن تؤثر ليس فقط على التفاعل، وإنما أيضا على التعلم، الإنتاجية، العلاقات الإجتماعية، الرفاهية، خلق خبرات إيجابية للمستخدم في علاقته مع المنتجات والنظم.

وتهدف الأرغونوميا الوجدانية إلى تحديد درجة الرضا والميل إلى الإنفعال بالمنتج والنظم وتحديد ماذا يقبل الإنسان أو يرفض، كما تهدف إلى تحديد العوامل الوجدانية وكيف يؤثر ذلك على النظام ككل .

2-7- الأرغونوميا الوبائية :

الأرغونوميا الوبائية هي أحد الإتجاهات الحديثة لعلم الأرغونوميا، حيث يهتم بدراسة أسباب ومدى إرتباط الأمراض وحوادث العمل مع تصميم أماكن العمل، حيث أن الفهم الأفضل لمسببات تلك الأمراض والإصابات يفيد العامل كثيرا، وذلك من حيث إيجاد أفضل الحلول لإعادة تصميم ظروف ومكان العمل بما يتناسب مع قدراته وحدوده.¹

ومن خلال ما تم عرضه من أنواع الأرغونوميا يمكن القول أن لكل نوع دوره وخصائصه في معالجة مشكلات العمل، وذلك من خلال توظيف كل نوع حسب الضروريات التي تملئها معيقات العمل، بغية تحقيق أحسن أداء للمورد البشري مع تحقيق الرضا والراحة للعامل، بالإضافة إلى تحقيق الكفاءة الإنتاجية كما ونوعا.

3- أهداف الأرغونوميا .

- تحسين طرق العمل أي تغييرها بما يلاءم العامل، ويكون ذلك من خلال تحليل العمل إلى حركاته الأولية لإستبعاد الحركات الغير ضرورية وقياس الزمن الذي تستغرقه كل حركة، بما يحقق الزيادة الإنتاجية للمؤسسات .
- تصميم الآلات والأدوات والمعدات وتكييفها للعامل بحيث يتسنى إستخدامها على نحو يزيد من الإنتاجية وبقي العامل من التعب.²

¹ طمبوط راضية، تطبيقات الأرغونوميا في المكتبات الجامعية، دراسة حالة بمكتبة المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علم المكتبات والتوثيق، إدارة أعمال المكتبات ومراكز المعلومات، جامعة قسنطينة 2، 2017، ص 19-20.

² د. شحاتة محمد ربيع، أصول علم النفس الصناعي، دار غريب، ط3، القاهرة، مصر، 2006، ص 221-222.

- ترتيب أدوات العمل ومعداته ومواده، بحيث يستطيع العامل أن يجدها حين يحتاج إليها في سرعة وسهولة دون أن يضيع وقتا في البحث عنها، على نحو يزيد من الإنتاجية ويحقق الفعالية في أداء المهام.
- دراسة الظروف الفيزيائية الملائمة للعمل كالإضاءة والضوضاء ودرجة الحرارة والرطوبة، وما قد ينجم عليها عنها من حوادث وتعب تصيب الفرد العامل .
- الكشف عن الأوضاع الجسمية المناسبة التي يجب أن يتخذها العامل أثناء عمله .¹ وذلك من خلال تصميم مكان العمل حسب القدرات الفيزيولوجية والبنية المورفولوجية والفوروقات الفردية للفرد العامل، بما تكفل تحسين أداءه وتقلل من التعب .
- إزالة الأخطار التي من المحتمل أن يتعرض لها العامل، والتخفيف من ضغط العوامل الفيزيائية وغير ذلك، مما يجعل العمل أقل خطرا على صحة العامل .²
- تكييف بيئة العمل للعامل، من خلال زيادة توافق العامل في بيئة عمله عبر توفير كل متطلبات البيئة الضرورية، التي تأخذ في عين الاعتبار الراحة، الأمن والطمأنينة .
- الراحة : وتأتي من خلال تقليص التعب الجسمي والذهني، فهي بعد مهم في الدراسات الأرغونومية، وهي مرتبطة بتحسين العديد من العوامل داخل بيئة العمل .
- تحقيق الفعالية الإنتاجية في المؤسسة علما أن هذه المعادلة مرتبطة بين تكلفة الإنتاج والجودة .
- أمن وسلامة العمال والتقليل من الأمراض المهنية كإنحرافات العمود الفقري وآلام الكتف ومتلازمة النفق الرسغي، بالإضافة إلى الحوادث الناتجة عن التصميم السيئ .
- المساعدة على تسيير التغيير التكنولوجي، من خلال تحضير العمال تقنيا وفنيا لتجاوز هذا العائق، قصد تكييفهم مع المتطلبات الجديدة .³

من خلال ما تم ذكره يمكن القول أن الأرغونوميا تتعدد أهدافها نتيجة تعدد تدخلاتها، وأيضا باختلاف المؤسسات وطبيعة عملها ومهامها، فهي تهدف إلى تحقيق السلامة المهنية، وضمان الراحة والفعالية في أداء المهام، مع ضمان تحسين الوظائف، الأمر الذي يحقق الزيادة في الإنتاجية للمؤسسة وتقليل التعب بالنسبة للعامل ومنه تحسين الأداء .

¹ د.دوبدار عبد الفتاح محمد، أصول علم النفس المهني والصناعي والتنظيمي وتطبيقاته، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000، ص 268.

² طه فرج عبد القادر، علم النفس الصناعي أسسه وتطبيقاته، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، ط9، القاهرة، مصر، 2001، ص 22.

³ د.الزامل صالح نهير، زينب مهدي محسن، مرجع سابق، ص 17.

4- شروط تطبيق الهندسة البشرية .

تختلف طبيعة عمل المؤسسات من واحدة إلى أخرى، وعليه يجب الأخذ في عين الاعتبار مجالات العمل التي تطبق هذا النوع من الدراسات من خلال :

- وجود أخطاء آلية ناتجة عن وجود إختلافات في ظروف العمل، وفي جودة الآلات وصلاحيتها .
- وجود أخطاء في التعب المسموح به فمن غير المعقول إستنزاف طاقة المورد البشري لأن له أهمية كبيرة على المدى الطويل .
- وجود إختلافات نفسية (الفورقات الفردية) كالإختلاف في المواهب والقدرات، الخبرات، بالإضافة إلى الدافعية والحماس لأداء المهام .
- مصادر إجتماعية للخطأ ولالإختلاف، حول ما يتجسد من أفكار لدى جماعة العمل حول اليوم العادل للعمل¹ .
- وجود إختلافات في دافعية وحماسة العاملين لأداء العمل .
- وجود إختلافات في خبرة الأفراد المهنية² .

ثانيا : تطبيقات الهندسة البشرية ودور المختص الأرغونومي .

1- مجالات التدخل الأرغونومي :

1-1- الأرغونوميا الفيزيائية :

وهي النوع الذي يعنى بالتدخل على المستوى الفيزيقي لمكان العمل، من خلال تهيئة كل الظروف الفيزيائية والتمثلة في الإضاءة، الحرارة، والضوضاء وغيرها من العوامل الأخرى.

كما تهتم بدراسة القياسات الأنتروبومترية (القياسات البشرية أو قياس أبعاد الجسم)، النشاط الحيوي (البايوميكانيكية)، الفيزيولوجية التشريحية وعلاقتها بالنشاط البدني، كما تهتم بدراسة وضعيات العمل، الحركات المتكررة، إضطرابات العضلات الهيكلية، بالإضافة إلى توفير إجراءات الصحة والسلامة المهنية³ .

¹ د. عيسوي عبد الرحمن، مرجع سابق، ص 50.

² د. المعايطة رقية عدنان، الأرغونوميكا هندسة البشر، دار الشروق، ط1، عمان، الأردن، 2007، ص 26.

³ د. بوحارة هناء، وادي لمين، واقع تطبيقات الأرغونوميا في المؤسسة الخدمائية ودور برامج الصحة والسلامة المهنية في الوقاية من حوادث العمل، مجلة حقائق للدراسات النفسية والاجتماعية، ع.02، [د.ت]، ص 151 . تاريخ الزيارة 10 أبريل 2021، 10.45 سا .

1-2- الأرغونوميا التنظيمية :

"وتهتم بدراسة المناخ الإجتماعي والنفسي في المنظمة ونوعية حياة العمل"¹، من خلال تحسين النظم الإجتماعية والنفسية في المنظمة وأفرادها على حد سواء، وذلك من خلال تهيئة وتعديل خصائص وآليات عمل المنظمة، كإجراء التحسين على القواعد والإجراءات واللوائح التنظيمية، إعادة بناء الهيكل التنظيمي، تفعيل إدارة الموارد البشرية، وتشجيع العمل ضمن فريق، كما تعمل على إنهاء العوامل التي تسبب التعب والخمول كتقليص أوقات العمل وتوفير أوقات للراحة والتغذية وتحديد أشكال جديدة للعمل (كالعمل عن بعد).

1-3- الأرغونوميا المعرفية (الذهنية) :

وهي تنطوي على دراسة كل الأنشطة العقلية والذهنية للفرد العامل وكيفية توظيفها كالإدراك والتصورات، الذاكرة، التفكير، اللغة، والإستجابات الحركية، إضافة إلى دراسة العبء الذهني والعقلي وهو أساسها لأن كفاءة وأداء الفرد تتوقف على التقليل من الإجهادات المهنية، كما تهتم بالتفاعل بين الإنسان والآلة، الخطأ البشري، وصنع القرار .²

2- تطبيقات الأرغونوميا :

2-1- في المجال العسكري:

حيث طبق هذا العلم على نطاق واسع في فترة الحرب العالمية الثانية وذلك من أجل تكييف العامل مع الآلات والمعدات .

2-2- في المجال الصناعي :

وهنا توسع مجال الأرغونوميا ليشمل الجانب الصناعي بغية زيادة الإنتاج خاصة مع خروج الدول المتقدمة من دوامة الحرب والدخول في منافسة لتسيد العالم، بالإضافة إلى رغبة أصحاب المصانع القضاء على أهم المشكلات الإنتاجية.³

¹ الحريري رافدة، اتجاهات حديثة في إدارة الموارد البشرية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014، ص 292 .

² د.بوحارة هناء، مرجع سابق، ص 151 .

³ د.بن الشيخ عياش، محاضرات في الأرغونوميا، جامعة أكلي محمد أولحاج البويرة، قسم العلوم الاجتماعية، علم النفس العمل والتنظيم، 2017، ص 09.

2-3- في مجال الفضاء والطيران :

حيث تم تطبيق الأرغونوميا في تصميم وتطوير وتشغيل وصيانة أنظمة الملاحة في مجال الملاحة والطيران، حيث تزامنت هذه المرحلة مع إكتشاف حدود جديدة للإنسان من خلال غزو الفضاء، لذا كان لزاما تطبيق كل المعايير لتحقيق هكذا نتائج، والتي منحت الأرغونوميا فرصة للتوسع أكثر.

2-4- مجال الحاسوب :

حيث تتدخل الأرغونوميا في أنظمة تفاعل الإنسان مع الحاسوب خاصة في تصميم واجهات التخاطب ومعالجة البيانات (أجهزة العرض وأدوات التحكم) وكذلك تصميم البرامج الحاسوبية ومواقع الانترنت.

2-5- المجال الطبي والأشخاص ذوي الإحتياجات الخاصة :

حيث تعمل الهندسة البشرية على ضمان الصحة الجسمانية والنفسية للقرء وذلك من خلال تصميم المعدات والأجهزة الطبية وتحسين العلاج خاصة لدى الأفراد ذوي الإحتياجات الخاصة .

2-6- الشيخوخة :

كما يتم تطبيق الأرغونوميا في تغطية إحتياجات الأشخاص المتقدمين في السن من أجل تأمين الكثير من التسهيلات لهم في الحياة اليومية .

2-7- مجال البيئات :

حيث تتدخل الأرغونوميا في تصميم البيئات المختلفة معماريا كما يمتد ذلك إلى البيوت داخليا والمكاتب لتوائم الإنسان، خاصة مع ظهور نظريات جديدة ذات طابع إنساني حول ضرورة توفير بيئة مريحة ومناسبة للفرد .

2-8- في المجال التربوي :

حيث لم يبرز كثيرا تدخل الأرغونوميا في هذا المجال، رغم أنه هناك ما يستدعي تطبيقها لتهيئة بيئة خصبة ومناسبة تسمح بإجراء عملية إتصالية سليمة، من خلال تحسين العملية التربوية، والتجهيزات والوسائل المستعملة، وإعادة تنظيم الفترات الزمنية للدراسة بما يتوافق مع المشروع الدراسي¹.

¹د.بن الشيخ عياش، مرجع سابق، ص 09.

3- مكونات الهندسة البشرية :

تقوم الأرغونوميا على تداخل العديد من التخصصات لتحقيق بيئة عمل ملائمة نذكر منها :

- التشريح Anatomy .
- القياسات الأنثرومترية Anthropometry .
- الفيزيولوجي Physiology .
- الميكانيكا الحيوية Biomechanics .

3-1- التشريح Anatomy :

علم التشريح هو علم دراسة أعضاء الإنسان وتركيبها ومواقعها ووصفها وعلاقتها ببعضها البعض، خاصة ما تعلق منها بالمفاصل والأربطة والعضلات، من أجل تحسين أدائها وتجنب أي عطل أو إعاقة يمكن أن تخلفها الإصابات في مكان العمل، أي أنه أساسا يهتم بالإصابات العضلية الناجمة عن وضعيات العمل الخاطئة، كطريقة الجلوس الخاطئة وما تسببه من إنحرافات في العمود الفقري وإصابات مفصلية خاصة على مستوى اليد والرسغ نتيجة التعامل مع الحاسوب (الفأرة- لوحة المفاتيح)، بالإضافة إلى اضطرابات الإنقباضات العضلية الناتجة عن الإستخدام المكثف والتعب الكبير لفترات طويلة في العمل كالتشنجات الخفيفة والمتوسطة على مستوى الكتف والرقبة.¹

3-2- القياسات الأنثرومترية Anthropometry :

إن مصطلح Anthropometry مشتق من الأصل الإغريقي لكلمتي إنسان Anthropol وقياس Metrikos، وهو العلم الذي يهتم بدراسة الأبعاد الهندسية لجسم الإنسان، وهو التطبيق العلمي لطرق القياس الفيزيائية على الإنسان، حيث كان يهدف قديما إلى زيادة الإنتاج فقط، ومع تطور البحث العلمي أصبح يهتم بالنسق بين الآلة والإنسان لتحسين الأداء بالطبع، ولكن أيضا لحمايته من الوضعيات الخاطئة التي تؤدي إلى إستنزاف وتدمير المورد البشري.²

3-3- الفيزيولوجي Physiology :

إن مصطلح الفيزيولوجي مكون من كلمتين يونانيتين الأولى Physic ومعناها الطبيعة والثانية Logos وتعني العلم، وهو علم يهتم بدراسة العمليات التي تحدث في الأجسام الحية، حيث يدرس وظائف الجسم ونشاط أعضائه المختلفة، مثل الجهاز العصبي والعضلي والقلب والدماغ والنخاع الشوكي... الخ، أي

¹ علم التشريح، تاريخ الزيارة 17 ماي 2021، 13.45 سا. متاح على الرابط : <https://www.ibelieveinsci.com/?p=60710>

² د.بوحفص مباركي، مرجع سابق، ص 76-79.

يدرس القدرة الوظيفية لأعضاء الجسم المختلفة، حيث لا بد من معرفة قدرة المستخدم الوظيفية لجسده، وذلك لتعديل وتصميم بيئة العمل بما يتناسب مع الإستخدام الأمن والمريح.¹

3-4- الميكانيكا الحيوية Biomechanics :

هو علم متعدد الفروع يضم الميكانيكا والهندسة الحيوية والطب، كما يطلق عليه إسم الديناميكا الحيوية Biodynamics حيث يهتم بدراسة سلوك المواد البيولوجية وتكوينها الميكانيكي والمتمثلة أساسا في: دراسة وتكوين الكتلة الجسدية، حركة المفاصل الرابطة بين أجزاء الجسم، بالإضافة إلى الإستجابات الميكانيكية للجسد إتجاه مختلف القوى كالإهتزازات، وذلك بغية تهيئة البيئة المادية بما يتوافق مع حدود وقدرات المورد البشري.²

4- دور المختص الأرغونومي :

يعتبر المجال المؤسستي اليوم مجالا زاخرا بمختلف أوجه النشاط الإنساني، حيث يتميز بأدواته وأجهزته ومعداته ذات الخصائص المتميزة، بالإضافة إلى أنه يتميز بوسط إجتماعي له مجموعة خاصة من أنماط التفاعل، تتطلب عناية كبيرة لضمان التوافق بين المورد المادي والبشري، وعليه كان لزاما على المختص الأرغونومي أن يتدخل لحل هذه المشكلات، وعموما يمكن تلخيص دور وإسهامات المختص على النحو الآتي :

- زيادة إنتاجية العمل وذلك من خلال تحسين طرق العمل وتطوير الآلات والمعدات بما يتوافق مع إمكانيات المورد البشري .
- إزالة الأخطار المهنية التي يتعرض إليها العامل والتقليل منها والتخفيف من ضغط العمل، سواءا إذا كانت نفسية كالتعب والملل أو من الناحية الفيزيكية كالتهدية الضوضاء وغيرها من العوامل الأخرى.
- العمل على معرفة الأفراد من خلال التعرف على قدراتهم الشخصية من جهة ومتطلبات العمل من جهة أخرى، بغية وضع الشخص المناسب في المكان المناسب .
- المساعدة على رفع الروح المعنوية للعاملين وزيادة رضاهم عن العمل، حتى لا يصبح العمل مجرد روتين يومي يبعث على القلق والكآبة .
- تحسين جو العمل ودعم العلاقات الإنسانية بين العاملين مع بعضهم ومع الرؤساء من ناحية أخرى.³

¹ طمبوط راضية، مرجع سابق، ص 23.

² د.بوحفص مباركي، مرجع سابق، ص 80.

³ د.عكاشة محمود فتحي، علم النفس الصناعي، مطبعة الجمهورية، الإسكندرية، مصر، 1999، ص 15-17-18.

- التنقل إلى مكان العمل و العمل على جمع كل المعطيات وتسجيل كل المشكلات التي تؤدي إلى عدم توافق العامل في مكان عمله .
- الإعتماد على العديد من الأدوات والآلات (مقياس الحرارة، آلة قياس الضغط ...) في تسجيل البيانات، التي تساعد على جمع المعطيات بطريقة أكثر وضوحية ودقة .
- العمل على إيجاد بيئة خالية من الأمراض المهنية، من خلال إيجاد الحلول لكل الصعوبات التي تواجه العمال في مكان العمل .

ثالثا : التصميم الهندسي لمكان العمل وإضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية .

1- الظروف الفيزيكية لبيئة العمل :

تعتبر الظروف الفيزيكية لبيئة العمل أحد العوامل التي يمكن أن تؤثر في سلوك العاملين، وتشتمل هذه الظروف على مستويات الإضاءة، الحرارة، الرطوبة، الضوضاء، التهوية، وتضم هذه الظروف أيضا سمات جمالية معينة مثل: ألوان الجدران، الأرضية، وجود أو عدم وجود موسيقى، نباتات وعناصر أخرى تدخل في عملية تصميم مكان العمل،¹ ورغم تباين شدة التأثير بين الصنف الأول والثاني إلا أنهما يؤديان إلى إستنزاف طاقة العامل وجهده وتعكير الجو الهادئ الذي يؤثر على راحته النفسية، مما يتسبب في شعور العامل بالضيق والتعب والشعور بالملل وخفض كفاءته الإنتاجية وبالتالي التأثير على أداء المورد البشري².

1-1- الإضاءة:

أكبر الظن أن إضاءة مكان العمل أهم عامل فيزيقي في بيئة العمل، فقد دلت بعض الدراسات التي تناولت 21 عاملا صناعيا ومكتبيا على أن العينين تؤديان أعمالا هامة خلال 70% من يوم العمل، لذا كان من الضروري دراسة أثر الإضاءة في العامل وفي أداءه، وقد تبين لبعض العلماء من أثر دراسة الإضاءة أن الأداء يمكن أن يتحسن كما يقل التعب إذا زود مكان العمل بإضاءة مناسبة وكافية،³ إذ يمكن عن طريق الرؤيا تمييز شكل الأشياء، لونها، حجمها، بعدها، وحركتها، وتعتمد الرؤيا على عاملين هامين هما:

أ- مصدر الإضاءة ينتشر فيه الضوء ويسقط على الأجسام المختلفة ثم ينعكس عنها .

¹ ريجيو ي رونالد، تر حلمي فارس، المدخل إلى علم النفس الصناعي والتنظيمي، دار الشروق للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 1999، ص578.

² موسوعة علم النفس للتربية والتعليم، كريس انترناشيونال، ج.09، بيروت، لبنان، 1999، ص 166 .

³ د.عويد سلطان المشعان، علم النفس الصناعي، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط1، الكويت، 1994، ص111.

ب- سلامة العين وقدرتها على الإبصار.¹

وعلى العموم فإن أحسن مستوى للإضاءة في مختلف أنواع العمل لا يتحدد ببساطة بإيجاد كمية الضوء التي ينتج عنها أقصى حدة بصرية للعمال، بحيث يجب أن ندخل في إعتبارنا كثيرا من العوامل الأخرى مثل مقدار العمل ونوعه وسهولة القيام به² فالإضاءة الكافية والمناسبة عامل هام لا بد من توافره في بيئة العمل كشرط أساسي لإمكان العمل والإنتاج، ذلك أن رؤية عناصر بيئة العمل أمر ضروري لمعالجتها على النحو الأمثل الذي يرفع الكفاءة الإنتاجية ويحسن من أداء العامل، بالإضافة إلى أن الرؤية عنصر أساسي من عناصر الإدراك اللازم للتعامل الجيد مع كل المكونات المحيطة بالفرد في مكان عمله، وطالما أننا نشترط درجة معينة من الإبصار حتى تعين الفرد على أداء عمله، فلا بد من تحقيق قدر معين من الإضاءة في بيئة العمل لتوفير البيئة الخصبة التي تمكن الفرد من أداء عمله على أحسن وجه ممكن.³

وتتحدد خصائص الإضاءة في المتاحف وقاعات العرض بمعرفة الخبراء المختصين، ويجب أن يكون الأمر كذلك بالنسبة لمكان العمل سواء في المصانع أو مكاتب العمل في المؤسسات الخدمائية وغيرها،⁴ حيث أنه من 200-300 لكس (كثافة الإضاءة Intensity Of illumination وهي قياس تدفق أو كثافة الأشعة الضوئية على مساحة معينة، وحدة قياسها Lux)⁵ وما بين 50-200 لكس كافية في مناطق الرفوف والزوايا،⁶ ومثلما أن مستوى الإضاءة المنخفض غير مرغوب فيه فإن المستوى العالي هو الآخر غير مرغوب فيه، حيث يرى **Grandjean** أن مستويات الإضاءة التي تزيد عن 1000 لكس تسبب إنعكاسات متعبة، وتضفي خشونة كبيرة على الظل وتباينا مبالغا فيه Excessive Contrast، وعليه فإن أحسن نتيجة يمكن الحصول عليه هي من خلال المزج بين الإضاءة المحيطة (الطبيعية)، والإضاءة المركزة في مكان العمل (الإضاءة الاصطناعية)، والمزاوجة المثالية للحيلولة دون شدة التباين، وتكون على الشكل الآتي:⁷

¹ عبد الله مجدي أحمد محمد، علم النفس الصناعي بين النظرية والتطبيق، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2013، ص 287-288.

² د. دويدار عبد الفتاح محمد، أصول علم النفس المهني وتطبيقاته، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2009، ص 275.

³ طه فرج عبد القادر، علم النفس الصناعي والتنظيمي، دار المعارف، ط6، القاهرة، مصر، 1988، ص 219-220.

⁴ ادكوك ب ادوارد، فارلامون ماري تيريزا، وآخرون، تر بن محمد المسفر عبد العزيز، فرسوني فؤاد حمد، مبادئ العناية بمواد المكتبة والتعامل معها، دار الملك عبد العزيز، الرياض، السعودية، 2002، ص55.

⁵ د. بوحفص مباركي، مرجع سابق، 2004، 132.

⁶ ادكوك ب ادوارد، المرجع نفسه، ص56.

⁷ د. بوحفص مباركي، المرجع نفسه، ص133-134.

الشكل رقم (02) يبين التناسب المثالي بين الإضاءة العامة والإضاءة المركزة في العمل

الإضاءة المحيطة أو العامة Working Light	الإضاءة المركزة على العمل General illumination
150 Lux 300 Lux	500 lux 1000 lux

المصدر : بوحفص مباركي، مرجع سابق، ص 134 .

أ- الإضاءة الطبيعية :

ويقصد بها الضوء الطبيعي أو ضوء النهار ومصدره الشمس ويتميز باللون الأبيض حيث يحتوي نسب متساوية من كل مكونات الطيف الضوئي ويمكن إستغلال الإضاءة الطبيعية بالتحكم في مساحة النوافذ والفتحات بزيادتها أو تقليلها، ويفضل إستغلالها كلما أمكن ذلك نظرا لملاءمتها للعين ورخص تكاليفها، ولكن لا يمكن الإعتماد عليها فحسب كمصدر مباشر للإضاءة، حيث تختلف شدتها بإستمرار تبعاً للوقت من النهار، وفصول السنة، ودرجة صفاء السماء أو عدم صفائها، ومن ثم كان لا بد من الإتجاه نحو الإضاءة الإصطناعية .

ب- الإضاءة الإصطناعية :

تنتج الإضاءة الإصطناعية من الأجسام المضيئة نتيجة لإرتفاع درجة حرارتها سواء بطرق طبيعية أو كيميائية، وتستخدم الإضاءة الإصطناعية في الأوقات التي لا يتسنى فيها إستخدام الإضاءة الطبيعية، ويستخدم في ذلك المصابيح بأنواعها المختلفة والمصابيح المتوهجة الفلوسنت، مصابيح البخار...، وهناك مستويات للإضاءة تختلف حسب نوع العمل الذي يؤديه العامل ودرجة وضوح الأجسام المرئية والوقت اللازم لأدائه¹.

1-2- الحرارة :

إن أثر التفاوت في درجات الحرارة على كفاءة العامل لم يتحدد بدقة بالنسبة لجميع الأنواع المختلفة من العمل، ويرجع ذلك في جزء منه إلى أن درجة حرارة الجو نادرا ما تتغير وحدها، فغالبا عندما تتغير درجة الحرارة فإن الظروف الأخرى مثل درجة الرطوبة لا تبقى ثابتة، حيث يرى **Yagloglou** أن أفضل

¹ عبد الله مجدي أحمد محمد، مرجع سابق، ص 290.

درجة الحرارة للأفراد في الراحة تكون عند درجة 23° وهي الدرجة الملائمة لجسم الإنسان للقيام بمختلف المهام الإدارية .¹

ومع ذلك فإن الإستجابة للحرارة المرتفعة أو المنخفضة تختلف باختلاف الأفراد من حيث لياقتهم البدنية وصحتهم الجسمية بوجه عام، ومهما يكن فإن درجات الحرارة المرتفعة جدا أو المنخفضة جدا لها تأثير سلبي على أداء المورد البشري،² ومنه فينبغي على الإنسان أن يعمل في بيئة عمل توفر درجة حرارة معتدلة سواء كان العمل عضليا أو ذهنيا فإن كفاءة الفرد تقل كلما زادت درجة الحرارة أو إنخفضت عن المعدل المناسب وذلك لأن درجة الحرارة غير المناسبة في مكان العمل سواء إرتفاعا أو إنخفاضا تسبب ضيقا لدى العامل، كما تؤثر تأثيرا سيئا على النواحي الفيزيولوجية للعامل مما يزيد إحساس العامل بالضيق ويسرع إليه بالتعب والملل ويقلل كفاءته في العمل .³

1-3- الرطوبة:

الرطوبة من العوامل الفيزيائية التي تؤثر على سلوك العامل وأدائه بشكل عام، وقد يظهر هذا العامل واضحا من خلال مخلفاته التي يتركها على العامل والمتمثلة أساسا في الشعور بالخمول والغثيان وفقدان الرغبة في العمل، وتقلبات خطيرة على مستوى الصحة النفسية للفرد العامل والتي من الممكن أن تصير أمراض مزمنة، ولذلك يجب عدم إستخدام العمال المرضى المصابين بأمراض نقص الدورة الدموية، فهم أكثر العمال تعرضا للإصابة بها أكثر من غيرهم .⁴

1-4- التهوية:

أثبتت بعض الدراسات أن للتهوية أثرا كبيرا في أداء العامل وإنتاجه وأن سوء التهوية يؤدي إلى شعور العامل بالنعاس والخمول والتعب والضيق، ولقد أثبتت إحدى الدراسات أن إدخال تكييف الهواء في مكاتب العاملين وحجراتهم أدى إلى نقص الوقت الضائع الناتج عن زيادة الإجازات المرضية، فالآثار الضارة التي تسببها التهوية السيئة راجعة لعدم تمكن الكائن الحي من التقليل من حرارته، فحركة الهواء تساعد على خفض درجة الحرارة بإزاحة الهواء الساخن ليحل محله طبقة أخرى أكثر برودة وجفافا، ومن هنا يتبين أن جودة التهوية تساعد الفرد على الحيوية والنشاط وبذل الجهد وسوء التهوية يؤدي إلى عكس ذلك تماما .⁵

¹ د. دويدار عبد الفتاح محمد، 2000، مرجع سابق، ص 276-277 .

² ربيع محمد شحاتة، ط1، مرجع سابق، ص 180 .

³ طه فرج عبد القادر، ط9، مرجع سابق، ص 254 .

⁴ عبد الله مجدي أحمد محمد، مرجع سابق، ص 310 .

⁵ عويضة كامل محمد محمد، علم النفس الصناعي، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت، لبنان، 1996، ص 145-146 .

1-5- التدفئة والتبريد:

عند التصميم على إختيار التدفئة المركزية يجب مراعاة المساحة العامة للبناء حفاظا على صحة العمال والموظفين وتلطيف للجو، وصيانة لأجهزة التدفئة حرصا على سلامة العامل والآلات والأدوات المختلفة التي تستخدمها مكاتب العمل، حيث أنه يجب توزيع التدفئة بشكل عام ورئيسي على كل الغرف .

بالإضافة إلى ضرورة إبعاد مكاتب العمل عن جهاز التدفئة خوفا من حصول الحرائق أو إنخفاض أداء العامل جراء تعرضه لحرارة كبيرة أو لإستنشاقه غاز ثنائي أكسيد الكربون، ولذلك يجب أن تعدل الحرارة بشكل مستمر ودائم، من خلال مراقبة دائمة لأجهزة التدفئة خوفا على صحة العامل، وعليه فمن الأجدر أن تلزم تمديدات التدفئة والتبريد إلى إختصاصي مسؤول يشرف عليها ويراقب حركتها بصورة فنية ممتازة ودقيقة.¹

1-6- الضوضاء :

لقد بينت التجارب التي أجراها مورجان **Morgan** وليرد **Laird** وفريمان **Freeman** وغيرهم أن العمل في الضوضاء يكلف أكثر من ناحية إستنفاد الطاقة والجهد من العمل في الجو الهادئ، حيث دلت ملاحظات الباحثين على شعور العمال بالضيق والملل حين يعملون في الضوضاء،² حيث برزت لفظة جديدة هي " التسمم الضوضائي " والتي تؤدي إلى الشعور بالضيق والتوتر والعصبية بل تؤدي في بعض الأحيان إلى الصمم،³ حيث تتأثر صحة الإنسان بدرجة كبيرة بإستجابات الفزع التي تحدثها الأصوات المفاجئة، ولقد وجد أن الضوضاء تحدث نوبات لبعض المصابين بالصرع، ومنه فإن إصلاح وعلاج أسباب الضوضاء يكون له رد فعل سار لدى العمال، إلا أنه وجد في نفس الوقت أن الإفراط في السكون والهدوء قد يكون مزعجا أيضا لأنه في الجو الهادئ تصبح أخف الأصوات أكثر إزعاجا .⁴

ومنه فالضوضاء بأنواعها المختلفة تؤثر تأثيرا سلبيا على الموظفين فتعيقهم عن العمل والتركيز وعدم الفهم والإستعاب، ورغم التقدم التكنولوجي الكبير والهائل الذي شهدته البشرية، إلا أن الضوضاء قد خلفت أثارا سلبية إنعكست عليه بصورة سيئة، لما تسببه من توتر في الأعصاب وتشتيت للأفكار، كأصوات الطائرات، السيارات، القطارات، الحافلات، الأجهزة الميكانيكية المنتشرة في أماكن العمل، ويمكن تقسيم الضوضاء إلى نوعين أساسيين هما :

¹ الطياع عبد الله أنيس، علم المكتبات الإدارة والتنظيم، دار الكتب اللبناني، بيروت، لبنان، [د.ت]، ص 269- 270- 271 .

² د.دويدار عبد الفتاح محمد، 2000، مرجع سابق، ص 278 .

³ ربيع محمد شحاتة، ط1، مرجع سابق، ص 178 .

⁴ د.أبو النيل محمود السيد، علم النفس الصناعي والتنظيمي عربيا وعالميا، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2005، ص 864 .

أ- الضوضاء الخارجية:

تكون خارج محيط المؤسسة كأصوات وسائل النقل المختلفة والضجيج الناتج عن الأفراد في الخارج، ويمكن حماية المؤسسة من هذا النوع من الضوضاء باستخدام المواد العازلة داخل مواد البناء وجعل النوافذ محكمة الإغلاق صادة للصوت، كأن تكون ذات زجاج مزدوج أو ذو سماكة كافية، كما أن إتجاه المؤسسة اليوم نحو جعل الجدران الخارجية سميكة أمر يفيد في تخفيف الضوضاء الخارجية .

ب- الضوضاء الداخلية :

هي الضوضاء المتمركزة في محيط المؤسسة مثل الضوضاء الناتجة عن الأبواب والنوافذ، أو الناتجة عن الأفراد العاملين أو المترددين على المؤسسة أو عن التجهيزات الموجودة كمكيفات الهواء، ويمكن التصدي لهذا النوع من الضوضاء عن طريق جعل حجرات أجهزة التكييف وما يشابهها من الأجهزة التي يصدر عنها أصوات قوية، في أماكن بعيدة عن قاعات العمل وتخفيض أصوات الهواتف، كما ينبغي تغطية الأرضية بسجادات مانعة للصوت عند المشي وفيما يخص الأصوات المزعجة الصادرة عن فتح وغلق الأبواب والنوافذ فينبغي إستعمال مواد تجعلها تفتح وتغلق بهدوء ¹.

1-7- الألوآن :

يعبر مصطلح اللون عما نراه عندما تقوم الملونات بتعديل الضوء فيزيائيا بحيث تراه العين البشرية، ويتفق علماء البصريات في تسمية هذه العملية بعملية الإستجابة، التي تسمى في المراجع الرياضية بعملية الإستقبال والتي بدورها تأثر في قيمة المعالجة التي يعد فيها الدماغ، حيث يكون الإبصار الحاسة التي تتولى عملية تنسيق وتنظيم الإنطباع، فهي تعمل على تحقيق الإنتباه، الإدراك، الدقة وهي من العوامل الأساسية في تحقيق مستويات أداء مستمرة ومتميزة ².

حيث تعد قاعات ومكاتب العمل في غالبية المؤسسات من الفضاءات التي يمكث فيها العامل لمدة طويلة تتجاوز 7 ساعات في اليوم، وهذا يعني إستغراق وقت طويل في أداء العمل الذي يتطلب الكثير من التركيز، أي أن هذه البيئة هي ذات طابع عصبي جدا فإنعدام الراحة السيكولوجية يجعل الفضاء يؤثر على مردودية العاملين.

¹ صوفي عبد اللطيف، المكتبات الحديثة مبانها وتجهيزاتها، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 1992، ص 97- 98 .

² د. زرف محمد، تأثير تدقيق النظر باستخدام اختبارات الألوآن على قوة الإبصار ودقة إصابة الهدف في بعض الرياضات الجماعية، المجلة العلمية لعلوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية، ع.09، ديسمبر 2012، ص 153-154-155. تاريخ الزيارة 08 أبريل 2021، 14.30 سا .

لذا يجب أن تتوفر هذه الفضاءات على الراحة الجسدية والنفسية من حيث تسخير الألوان المناسبة، من خلال تشكيل مجموعة من الألوان مع بعضها البعض ضمن تنسيق متناعم أو متضاد لأجزائه اللونية المكونة لذلك التشكيل، الذي يجب أن يحقق التوازن اللوني ليكون مريحاً للعامل، حيث ينصح باستخدام الألوان الباردة ظاهرياً لإعطاء الشعور بالراحة وعدم الضيق داخل مكان العمل، في حين يستخدم في السقوف العالية الألوان الداكنة لتبدو أقل ارتفاعاً، كما يفضل لو احتوت فضاءات العمل على مساحات خضراء من خلال الأزهار والنباتات ذات اللون الأخضر التي تعطي الإنطباع بالراحة وتحقيق التوازن اللوني داخل الفضاء.¹

2- تصميم أجهزة الأمان (إجراءات السلامة المهنية) :

يعد توفير الأمان والسلامة المهنية من أبرز العوامل التي تتيح للعامل تحقيق أعلى معدلات إنتاجية، بما يخدم مصالحه ومصالح المؤسسة في نفس الوقت، باعتبار أن العامل يواجه العديد من الأخطار المهنية نتيجة عدم التزام المؤسسات بتطبيق معايير السلامة المهنية، وعليه فإن إجراءات توفير الأمان في مكاتب العمل تعمل على حماية عناصر ومكونات العملية الإنتاجية، وبهذا تؤدي كل الأنساق المكونة للمؤسسة من الأفراد والآلات دورها في أداء المهام، وتشمل الأخطار التي تواجه العنصر البشري العديد من المشكلات، مثل ضربات الكهرباء، والسقوط والجروح، وغيرها من المخاطر الأخرى التي تنعكس سلباً على أداء المورد البشري،² وعموماً تتحقق إجراءات الأمان في مكان العمل من خلال :

2-1 - نظام مكافحة الحرائق :

إن من الأسباب المؤدية لنشوب الحرائق عموماً هو الإهمال بتطبيق شروط وقواعد السلامة العامة، بالإضافة إلى عدم الصيانة الدائمة للأجهزة والمعدات الكهربائية التي تؤدي إلى إنتشار الشرارات الكهربائية، ومن الوسائل التي تستعمل في الحد من الحرائق أو إطفائها بشكل تام، نجد المعدات اليدوية المتنقلة كالمطفايات اليدوية، والمعدات الثابتة كبكرات الخراطيم وأنظمة الإطفاء التلقائية.

أ- **مطفأة الرغوة** : حيث تتميز هذه المطفأة باللون الأبيض وتكون معبأة بالماء ومواد عضوية تنتج الرغوة (الفوم) حيث تعمل على عزل سطح الحريق من الأكسجين، وتعمل على تبريد السطح المحترق لإحتوائها على الماء، وهي ملائمة جداً في المؤسسات ذات الطابع الخدماتي، باعتبار أنها لا تستعمل الغازات سريعة الإلتهاب، لذا تعتبر المطفأة بمثابة حل أولي وسريع يقي من حدوث إشتعلات كبيرة.³

¹ نعمة جاسم محمد، فاعلية التشكيل اللوني للقاعات الدراسية في تنمية التفكير الإبداعي للطلبة (الأطفال) في المدارس الابتدائية العراقية، مجلة العمارة وبيئة الطفل، ع.01، أبريل 2016، ص 22-23-25-26 . تاريخ الزيارة 11 أبريل 2021، 11.45 سا .

² د.شراة مجدي عبد الله، السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل، مؤسسة فريدريتش ايبرت، مصر، 2016، ص 12 .

³ الروسان ناصر منصور وآخرون، الأمن الصناعي والسلامة المهنية، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010، ص 96-99-100 .

ب-بكرات الإطفاء : وهي وسائل إطفاء تستخدم لمكافحة حرائق النوع الأول، حيث تعمل على تخفيض درجة إنتشار الحريق، وتستعمل خرطوم المياه في ذلك، حيث يمنع إستعمالها في الحرائق ذات الشرارات الكهربائية عكس الصنف الأول، كما توجد في معظم الأبنية والمنشآت وتعتبر أحد أبرز التجهيزات الوقائية في الحد من إنتشار النيران.¹

ج- أنظمة الإطفاء التلقائية : وتوضع هذه الأنظمة في الأماكن التي يتوقع فيها حدوث حرائق، حيث تعمل هذه الأنظمة على إطلاق كميات من رذاذ الماء لتنتشر على المادة المشتعلة، وتقوم هذه الأنظمة على إستشعار الأدخنة المتصاعدة ودرجة الحرارة من خلال إستشعار نواتج الحريق المنبعثة ودرجة الحرارة التي تزيد بشكل غير طبيعي.²

2-2- التمديدات الكهربائية :

إن إستخدام الكهرباء لا يخلو من المخاطر على الإنسان والممتلكات لما ينتج عنه من أخطار كبيرة، كالصعقات الكهربائية Electrical Shocks، الحروق Burns، حدوث شرز وفرقات (شرارات) Arc-Blast، الحرائق والإنفجارات Fires and Explosions، وفي غالب الأحيان تؤدي الصدمات الكهربائية إلى حوادث مميتة لأنها تأثر مباشرة على عضلة القلب مما يؤدي إلى توقفها عن العمل، كما يمكن أن تؤدي إلى حصول بعض الحروق وحوادث نزيف داخلي، أما على مستوى المؤسسات فغالبا ما تتحول الشرارات الكهربائية إلى حرائق خطيرة، وللوقاية من هكذا أخطار يجب إجراء الفحص الدوري لهذه التوصيلات، وإجراء الإصلاحات والصيانة الدورية اللازمة لتكون سليمة بصفة دائمة.³

2-3- اللوحات الإرشادية :

وهي عبارة عن وسائل إتصالية هامة، تعمل على توجيه العامل خلال تواجد المخاطر أو العكس من ذلك، كعبارات "خطر، إنتبه، ممنوع التدخين، المخطط التنظيمي للمؤسسة، خروج، دخول، دليل الوحدات، لوحة النشاطات، لوحة المرافق... وغيرها من اللوحات الأخرى حيث يجب كتابتها بلغة سهلة ومفهومة، كما يجب وضعها في الأماكن التي تسمح للعامل أن يراها بكل سهولة وأريحية خاصة في وقت الأزمات، كما يجب أن تكون هذه اللوائح كبيرة وتتمتع بألوان جاذبة خاصة اللون الأصفر والبرتقالي والأخضر الفاتح، بإعتبار أن رؤية الإنسان تستجيب للألوان الفاقعة والحارة.⁴

¹ الكايد سفيان عز الدين، الأمن الصناعي، دار الراجحة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2015، ص 143 .

² الروسان ناصر منصور وآخرون، مرجع سابق، ص 106-110 .

³ د.شراة مجدي عبد الله، مرجع سابق، ص 45-46-49 .

⁴ د.شراكي تامر عبد الله، دليل البيئة والصحة المهنية، [د.ن.]، [د.م.]، [د.ت] ص 14.

2-4- الإسعافات الأولية :

الإسعافات الأولية هي العلاج الطارئ عند حدوث إصابات أو أمراض داخل مكان العمل، وتأتي بشكل جزئي وأولي بغية تخفيف الخطر من الإصابات التي يتعرض لها العامل في مكان العمل، إلى حين وصول سيارة الإسعافات أو نقل المريض إلى المستشفى، حيث يجب أن يتلقى العمال تدريب نوعي حول كيفية التعامل مع مختلف الإصابات، كإصابات الحروق، الكسور، الإلتواءات وغيرها من الإصابات الأخرى، حيث أن الهدف الأساسي منها هو تخفيف وإزالة الآلام، علاج الصدمات، ومنع حدوث مضاعفات خطيرة، وعليه يجب على كل مؤسسة أن توفر عدة الإسعافات الأولية تقريبا في كل مكاتب العمل، وتجهيزها بما يتناسب مع طبيعة عمل المؤسسة ومهام العمل، بالإضافة إلى ضرورة توعية أو تدريب العمال على كيفية التعامل مع هكذا حالات.¹

2-5- مخارج الطوارئ :

وتعتبر من أهم العناصر التي يجب تطبيقها في كل المؤسسات، حيث يجب أن تكون هذه المخارج مصممة لإستيعاب ولمرور عدد كبير من العمال، كما يجب أن تكون موزعة في كل جوانب المؤسسة، كما يجب التأكد من أن جميع الممرات والمخارج تكون خالية من أي معوقات وعليها علامات واضحة تسمح بخروج العمال بسرعة كافية، أي يجب أن تكون العلامات بلغة واضحة تسمح للعمال بقراءتها بسهولة، بالإضافة أنه يجب إعلام العمال بأي تغييرات في تصميم المبنى للتأكد من أنها توافق متطلبات هذا الجزء قبل تنفيذها.²

3-القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) :

الأنثروبومتري (Anthropometry) هو فرع من العلوم الأنثروبولوجية التي تتناول قياسات الجسم، ولا سيما قياسات حجم الجسم وشكله، قوته، حركته، مرونته وقدرته على العمل، لأن الأفراد مختلفون ومتغيرون في الأبعاد والنسب والشكل كما في كل الخصائص الأخرى،³ فهي إحدى الوسائل المهمة في تقويم نماذج من المنتجات ووضعيات العمل، وتتضمن : السن، الطول، العرض، المحيط، الإرتفاع، العمق، وفق وضعية إضطجاجية من الثبات والحركة.⁴

¹ الكايد سفيان عز الدين، مرجع سابق، ص 151 .

² د.شراكي تامر عبد الله، مرجع سابق، ص 17-18 .

³ PHEASANT STEPHAN, HASLEGRAVE M CHRISTINE, **ANTHROPOMETRY, ERGONOMICS AND THE DESIGN OF WORK**, N.W, CRC Press Taylor and francis group, 2015, p17.

⁴ أوزليفي ناجي، **التقويم الارغونومي لطاولة وسرير المريض على ضوء المعطيات الأنثروبومترية والبايوميكانيكية**، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، [د.ت.]. ص 286 . تاريخ الزيارة 21 أفريل 2021، 20.00 سا .

كما يعرفه قاموس "جرولييار" "Grollier" على أنه عبارة عن الدراسة والأسلوب الفني المتبع في قياس الجسم البشري لإستخدامه لأغراض التصنيف والمقارنة الأنثروبومترية.¹

3-1- الغرض من القياسات الجسمية:

- التعرف على معدلات النمو الجسدي بين مختلف الفئات العمرية ومدى تأثير هذه المعدلات بالعوامل المهنية.
- التحقق من تأثير العمل وطبيعته على البنية الجسدية للفرد العامل .
- تعيين الصفات والخصائص الجسمية اللازمة لأداء العمل .
- إستخدام القياسات الجسمية للمقارنة بين العاملين .
- معرفة الحركات الضرورية اللازمة لتحقيق أفضل أداء مع الحفاظ على الصحة الجسمية للعامل .
- التعرف على الصفات والخصائص المورفولوجية الفارقة بين الأجناس والسلالات، ويتفق الكثير من الباحثين على أن المقاييس الأساسية التي يجب أن يتضمنها برنامج القياسات الجسدية هي:

- 1- وزن الجسم .
- 2- قياسات الأطوال (الإمتدادات) .
- 3- قياسات الإتساعات (العروض) .
- 4- قياسات المحيطات .
- 5- سمك ثنايا الجلد .²

3-2- طرق تقييم وضعيات العمل :

في هذا الإطار تعتبر الطرق الإلكتروميوجرافية EMGS كتقنيات جد فعالة لتقييم وضعيات العمل، إلا أن فعاليتها محدودة بالنسبة للدراسات الميدانية نظرا لطبيعة الأجهزة التي تعتمد عليها والتي يصعب الحصول عليها، وعلى هذا الأساس نذكر بعض الطرق التي يمكن الاعتماد عليها في هذا المجال:

أ- نظام تسجيل الإرهاق (عدم الإرتياح في وضعية العمل) Discomfort Recording System لكل من " كورلات وبيشوب " **Corlett and Bishop** .

ب- نظام أوفاكو لتحليل وضعية العمل (OWAS Ovaco Working Posture Analysing System) لكل من " كرهو و كانسي وكوارنكا " **Karhu,kansi and Kuarnika** ، حيث تهدف

¹ د.مختاري ياسين، واقع استعمال القياسات الجسمية في عملية انتقاء لاعبي كرة السلة للفئة العمرية اقل من 13 سنة، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، م.20، ع.01، 2021، ص.03 . تاريخ الزيارة 21 أبريل 2021، 20.30 سا .

² د.زموري بلقاسم، أهمية القياسات الجسمية في المجال الرياضي، مجلة قضايا معرفية، م.02، ع.05، سبتمبر 2020، ص.32-34. تاريخ الزيارة 21 أبريل 2021، 21.15 سا .

هذه الطرق إلى تمكين العامل من تبني وضعية مستقيمة نحو مكان العمل، بالإضافة إلى أنها تسمح للعامل بتبني وضعيات عديدة لكنها صحية دون التسبب في مخاطر ودون أن تحد من قدرات الفرد في أداء عمله.¹

3-3- العوامل المؤثرة في القياسات الجسمية الأنثروبومترية :

أ- البيئة : وتعد من العوامل المهمة والمؤثرة في القياسات الجسمية، حيث أثبتت الدراسات والبحوث أن تراكيب الجسم البشري تختلف من بيئة إلى أخرى إختلافا نسبيا، وقد يرجع تفوق بعض الأجناس البشرية في بعض المناطق الجسمية بالإضافة إلى عوامل بيئية أخرى مثل درجة الحرارة والإرتفاع عن مستوى سطح البحر.

ب- الوراثة : وتعني مجموعة من الصفات تتحدد بالمورثات حيث تعمل على نقل الصفات الوراثية من الوالدين إلى الأطفال، فنجد أن بعض الأشخاص يرثون بعض الصفات الجسمية والبدنية، كما يتضح ذلك في إختلاف الطول إختلاف بين أفراد الجنس البشري التي تعكس الخواص الوراثية للفرد.

ج- التدريب : يعد التدريب الرياضي أحد العوامل المؤدية إلى تغييرات كبيرة في جسم الرياضي، وأن ممارسة أي نوع من أنواع الأنشطة الرياضية بانتظام ولمدة زمنية طويلة، تكسب الرياضي بعض التغييرات في الشكل الخارجي للجسم على وفق طبيعة ذلك النشاط.²

3-4- إختبارات القياسات الجسمية :

- وزن الجسم : يتم قياس وزن الجسم بواسطة الميزان الطبي، إذ يقف المختبر في منتصف قاعدة الميزان بحيث يكون الوزن موزعا على القدمين .
- طول الجسم : يؤخذ القياس من وضع الوقوف القياسي حيث يكون العقبان متلاصقان والذراعين معلقين على جانب الجسم، ويتم القياس بواسطة حائط مدرج بحيث يلامس العقبان والمؤخرة ولوحا الكتف ومؤخرة الرأس الحائط .
- طول الطرف السفلي : ويقاس من المدور الكبير للرأس العليا لمفصل الفخذ وحتى الأرض .
- طول الذراع: بحساب المسافة من القمة لعظم لوح الكتف حتى النتوء الإبري لعظم الكعبة .
- طول الكف : ويتم القياس من منتصف الرسغ حتى نهاية الإصبع الوسطى وهي ممدودة .
- مدى الكف : يتم القياس من طرف الإبهام إلى طرف الإصبع الصغير والكف مفتوح بصورة عرضية.
- عرض الكتفين : ويتم ذلك بوضع (البلفومتر) على عظمتي اللوحين، مع مراعاة وضع الجهاز بشكل أفقي موازي للأرض في أثناء القياس، مع ضرورة أخذ القياس من خلف المفحوص .

¹ د.بوحفص مباركي، مرجع سابق، ص66- 67 .

² الجيلالي عمارة، د.محجر ياسين، مدى تلائم القياسات الأنثروبومترية للأثاث الجامعي مع الأبعاد الجسمية للطلبة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح الجزائر، ع.31، ديسمبر 2017، ص 578 . تاريخ الزيارة 25 أفريل 2021، 10.00 سا.

- محيط العضد : يتم القياس والذراع متدلية بإرتخاء، حيث يؤخذ أقصى محيط للعضد بواسطة شريط القياس .
 - محيط الفخذ : يقف المختبر حيث تكون المسافة بين القدمين مساوية لعرض الكتفين ويوضع شريط القياس أفقيا عند نهاية الإلية مباشرة .
 - محيط الساق : يقاس عن طريق لف شريط القياس أفقيا حول أقصى محيط الساق ¹.
- 3-5- تأثير وضعيات وأماكن العمل :**

إن وضعيات العمل المتبناة من قبل العامل في مكان أداء عمله تستغرق من الوقت ثمانية ساعات وهو ما يعادل ثلث حياة الفرد، فهي تتكرر مرات عديدة في اليوم طيلة سنوات، حيث تؤثر على وظائف وأجهزة الجسم خاصة العظام والعضلات، حيث أدت هذه الوضعيات الخاطئة إلى حصول الكثير من الشكاوي المتعلقة بالتعب والإرهاق والإجهاد، وظهور عاهات معينة في أماكن معينة من الجسم، حيث تشير العديد من الدراسات على سبيل المثال مباركي 1987 وكورلات وآخرون 1979 وفان ويلي 1970 عل أن آثار وضعيات العمل السيئة على المدى القريب تتجلى في الأداء السيئ للفرد وفي الإرهاق والتعب المبكر بالإضافة إلى التشوهات العضلية والعظمية Musculoskeletal Disorders، وما يرافقها من عجز يطول بطول عمر الفرد ².

3-6- التصميم الأنثروميترى لمكان العمل :

أ- الكرسي ووضعية الجلوس :

تعد الكراسي من أهم المعدات المستعملة في مكان العمل نظرا لكونها تحدد نوعية وتشكيلة وضعيات الجلوس في مراكز العمل، بالإضافة إلى النماذج الأساسية للحركة، لذا فقد يكون لها تأثير على الشعور بالإرتياح وعلى القدرات الفيزيولوجية وأداء العمل، وبناء على ذلك ينتج عن هذا التصميم السيئ وضعيات عمل سيئة قد تؤدي إلى إنقاص فعالية العمليات الأدائية وإلى كثرة الإصابات وتزايد الحوادث بالإضافة إلى إنخفاض الإنتاج ³.

¹ الجنيدى السعودى، علاقة بعض المكونات الجسمية والمؤشرات الوظيفية بفاعلية الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة، مجلة الإبداع الرياضي، ع.17، ديسمبر 2015، ص 59-60 . تاريخ الزيارة 25 أبريل 2021، 11.00 سا .

² الجيلالي عمارة، عرقوب محمد، بلعباس خيرة، وضعيات الوقوف في العمل وعلاقتها بآلام الظهر المهنية لدى ممرضين الصحة، مجلة منارات لدراسات العلوم الاجتماعية، م.01، ع.02، [د.ت]، ص 07 . تاريخ 25 أبريل 2021، 14.00 سا .

³ بوظيفة حمو، أعراض وأثار الجلوس المطول للطلبة بقاعات التدريس في الجامعة دراسة أولية، مجلة الوقايا والأرغونوميا، جامعة الجزائر2، ع.02، 2016، ص 11. تاريخ الزيارة 26 أبريل 2021، 09.30 سا .

وكما هو معروف فإن وضعية العمل يمكن أن تسبب ضغطا ميكانيكيا على المفاصل والعضلات، حيث يقضي أغلبية العمال الإداريين الكثير من الوقت في وضعية الجلوس التي لها مميزات وعيوب، فمن مميزات مقارنتها بوضعية الوقوف أنها تدعم الجسم وتمنحه الإستقرار بفعل القرب من الأرض والجلوس على كرسي يمتلك مسندا للظهر ومسندا للذراعين.¹

حيث تعتبر وضعيات الجلوس مريحة للكثير من الأفراد الذين يعانون من آلام في الظهر، ورغم ذلك فإن وضعيات الجلوس لمدة طويلة تعتبر في حد ذاتها مضاعفة لهذا النوع من آلام الظهر خاصة إذا كان المقعد من النوع الذي لا يوفر سندا جيدا للظهر والعمود الفقري، كما أن عدم وجود سند للأرجل يسبب آلاما في مؤخرة الفخذين حيث يضطر الفرد إلى تحريك وتدوير ساقيه باستمرار حول السند السفلي للمقعد أو يضطر إلى إسناد رجله على المكتب، وكلا الحالتين تضاعف من آلام الظهر لأن تدوير الساقين يؤدي إلى حدوث إختلال في العمود الفقري وتتعب كل العضلات التي لها علاقة بالظهر، مما يزيد الضغط على الفقرات وهذه الحالات تأتي بسبب الطاولات العالية، وكذا في حالة عدم وجود سند للأرجل لا يوفر قائمة عند مفصل الركبتين،²

حيث أن هذه الوضعيات السيئة للجلوس، بالإضافة إلى عدم إحترام المبادئ الهندسية في تصميم كرسي العمل يؤدي ذلك إلى حدوث إضطرابات عضلية هيكلية Musculoskeletal Disorders والتي تشمل على حدوث إجهادات كبيرة يتعرض إليها الجسم البشري والمتمثلة أساسا في : إجهاد الرقبة Neck Strain، إلتهاب أوتار الكتف وإلتهاب الجراب Shoulder Tendinitis And Bursitis، وآلام أسفل الظهر Low Back Pain، وعليه يمكن إعتبار الكرسي من العناصر الهامة في مكان العمل الذي يجب إختياره بعناية فائقة لأنه يوفر الراحة للمستخدم، بالإضافة إلى أنه يجب إختيار الكرسي إعتقادا على معايير وقياسات أرغونومية محسوبة بعناية، بحيث تلائم المستخدم وتتوافق مع طبيعة المهام التي يؤديها وذلك من خلال:

- إرتفاع المقعد Seat Height .
- إرتفاع الظهر وميله ومدى إحتماله للضغط Bach Height, Titing And Support .
- إرتفاع وعرض مسند اليد Arm High and Width .

¹ د.مقداد محمد، التحديات التي تواجه الأرغونوميا في القرن الحادي والعشرين، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، جامعة البحرين، م.05، ع.03، ديسمبر 2014، ص 10-11 . تاريخ الزيارة 26 أبريل 2021، 10.45 سا .

² الجليلي عمارة، د.محجر ياسين، وضعية الجلوس على كرسي السيارة وعلاقتها بالآلام الظهر المهنية لدى سائقي سيارات الأجرة، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ع.35، سبتمبر 2018، ص 575-576 . تاريخ الزيارة 26 أبريل 2021، 11.30 سا .

- ميل القاعدة Sit Tilt¹.

كما يجب على الفرد أن يدرك تمام الإدراك أنه معني أيضا بالإصابات الخطيرة التي يتعرض إليها فهو لا يلاحظها في عز شبابه لأن هذه العاهات المهنية تظهر مع تقدم الفرد في العمر، لذا كان لزاما عليه أن يتبع إرشادات الأخصائي الأرغونومي في وضعيات الجلوس كأن يكون ظهر الكرسي مساندا للفقرات القطنية أسفل الظهر، كما يفضل زاوية الجلوس ما بين (45-60) درجة مما يقلل من ضغط القرص الفقري وحركة العضلات في الظهر ويعمل على إستقامة العمود الفقري، كما يجب وضع الأرجل على الأرض بزاوية 45 درجة لتقليل التمللات العصبية والخطر على العمود الفقري، وأن يكون المقعد منخفضا ليقدّم الدعم للفخذين والأرداف لكي لا يضغط على مؤخرة الركبتين، بالإضافة إلى أنه يستحسن إختيار الكراسي التي تكون قابلة للتعديل لمنح الظهر أكثر راحة، والتي تكون قاعدتها تتكون من خمسة أرجل لتوفير أقصى قدر من الثبات.²

ب- شاشة الحاسوب :

يمكن القول أن وضع شاشة الحاسوب في الوضعية الملائمة يساعد كثيرا على التقليل من التصلبات والانحرافات في العمود الفقري، خاصة ما تعلق منها بالأم الرقبة والتقوسات على مستوى الكتف وتضرر النخاع الشوكي والتي يصعب التخلص منها، حيث قد تشكل مشكلات خطيرة مستقبلية على صحة الفرد، فهي تسبب إجهادا كبيرا للفرد وتحد من كفاءة وأداء المورد البشري.

حيث تشير العديد من الدراسات والأبحاث على أن الإنسان يشعر بالخمول والكسل، حيث يلاحظ تدهور قدرته على أداء المهام وذلك بسبب تعرضه إلى الكثير من إشعاعات شاشة الحاسوب، فهي تشكل أضرارا بصرية Vision Complaints تتمثل في إجهاد العين، الصداع، الإرهاق البصري، الإزدواجية في الرؤية وهي كلها مشاكل بصرية مرتبطة بالإستعمال الطويل لطرفية العرض البصري، حيث ذكرت الجمعية الأمريكية أن بين كل 70 مليون فحص للعين سنويا، يكون هناك 10 ملايين متضرر بسبب مشاكل مع شاشات العرض البصري، وتنسب هذه العوامل البصرية إلى التصميم المتواضع أو السيئ للشاشة والمتمثل في الإضاءة والوهج، كما أظهرت الدراسة التي قام بها المعهد الفدرالي السويسري للتكنولوجيا Swiss Federal Institute Of Technology أن نسبة الشكوى من إجهاد العين بين العاملين على الشاشات تتجاوز 55% .

¹ جليل وائل محمد، الأرغونوميكس القائم على المشاركة واثره في زيادة فاعلية نظم التأثيث المعدني بمحطات العمل الإدارية، مجلة العمارة والفنون، جامعة حلوان، ع.05، [د.ت]، ص 04 . تاريخ الزيارة 27 أبريل 2021، 10.00 سا .

² شفاء بلاسم حسن، تصميم مركز الحاسبة على وفق مواصفات الهندسة البشرية ISO 10075 AND ISO 6385، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، ع.2017، 14، ص 08 . تاريخ الزيارة 27 أبريل 2021، 11.30 سا .

وللتغلب على هذه المشاكل ينبغي استخدام شاشة ذات جودة عالية وذات زجاج مضاد للإنعكاس، وأن تكون الشاشة على بعد من 90 - 105 سم، أو استعمال النظارات العاكسة للإشعة التي يمكن أن تحمي كثيرا شبكة العين من الإشعاعات الضوئية،¹ كما أن أفضل زاوية لإراحة العين أثناء النظر إلى شاشة الحاسوب هي الزاوية التي تتراوح من (15-30) درجة باتجاه الأسفل، إذ يجب أن يكون رأس مستخدم الحاسوب في وضع يسمح بالتخفيف من قوة الضغط على عضلات الرقبة إلى أقل حد ممكن، كما يجب عدم رفع الرأس إلى الأعلى (إلى الحد الذي يمكن من النظر بالعينين في خط مستقيم أماما وعاليا) لأن رفع الرأس إلى الأعلى من شأنه أن يجهد عضلات الرقبة، كما يجب وضع شاشات الحاسوب بحيث لا تقع خطوط ضوئها الساطع على مجال مستخدم الشاشة، لأن الوهج المنعكس هو السبب الرئيسي في إجهاد العينين.²

ج- لوحة المفاتيح :

إن مستخدمي لوحة المفاتيح يكونون دائما عرضة لأمراض عضلية وعصبية تتمثل في التهاب الكوع (اللقيمة العضلية) Epicondylitis والتهاب أوتار اليد والتهاب أوتار المعصم Hand Tendinitis And Wrist Tendinitis،³ فلوحات المفاتيح العادية تشجع على حدوث هذه الأمراض، كما أن لوحات المفاتيح العادية تجبر على إمالة اليدين بشكل غير طبيعي إلى الجانبين للوصول إلى المفاتيح الجانبية، كما أن بعض الأوامر تتطلب الضغط على أكثر من مفتاح في آن واحد، مما يجبر على مد الأصابع بشكل مؤلم وغير طبيعي عند محاولة القيام بذلك بيد واحدة.

ولتقليل خطر الإصابة ينصح بالإبقاء على الأصابع مسترخية عند الطباعة، كما ينصح بعدم الضغط على المفاتيح بقوة واستخدام اليدين معا لإدخال الكلمات، كما يساعد أيضا عند التوقف عن الطباعة وضع اليدين على الحجر بدلا من تركهما ساكنتين على لوحة المفاتيح، وهناك ما يعرف أيضا بنظام الإدخال عبر الصوت Power Mac Running System، أو Apples Pain Talk Softwer والتي تساعد على إستبدال إستخدام اليدين بالصوت.⁴

كما يجب أن يكون ثقل الذراع مستند على مسند لتخفيف المجهود الواقع على الكتف وعضد الذراع وساعده، لذلك يجب أن يكون وضع لوحة المفاتيح في متناول اليد ويسهل الوصول إليها، كذلك يجب أن يكون الساعدان موازيين للأرضية أثناء استعمال لوحة المفاتيح، بحيث لا تكون هناك حاجة لإرتفاع أو

¹ عبد الهادي محمد فتحي، *الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات*، [د.ن.]، [د.م.]، 2000، ص 98-99 .

² شفاء بلاسم حسن، مرجع سابق، ص 07-08 . تاريخ الزيارة 27 أبريل 2021، 13.30 سا .

³ جليل وائل محمد، مرجع سابق، ص 04 . تاريخ الزيارة 27 أبريل 2021، 15.30 سا .

⁴ عبد الهادي محمد فتحي، المرجع نفسه، ص 96 .

إنخفاض طفيف للوصول إلى مجموعة المفاتيح، ويفضل أن تكون الزاوية المقررة بين الساعد والعضد بمقدار (95) درجة.¹

د- المؤشر (الفأرة) :

تأتي أجهزة الإشارة اليوم على غرار الفأرة (الماوس) على شكل العديد من الأشكال والأحجام والإعدادات، حيث توجد الكرة الدوارة وأنواع أخرى تعتمد على اللمس وأطراف الأصابع للتحريك فقط، وعليه فإن إختيار ووضع المؤشر يعد عاملا هاما في إنشاء محطة حاسوب آمنة،² حيث تشير دراسة آن بار **Ann E.Barr** على أن عملية إستخدام الفأرة قد شكلت عوامل خطر محتملة للإصابة بأضرار تراكمية في الرسغ والساعد، أو ما يعرف بمتلازمة النفق الرسغي **Capral Tunnel Syndrome**،³ وذلك لأن إستخدام الفأرة وكرة المسار يتضمن العديد من الحركات الصغيرة والمتكررة التي قد تكون مصدرا للإجهاد العضلي والعصبي .

وعليه فينصح إستخدام الفأرة من خلال عدم الضغط بشدة عليها حتى لا تسبب إرهاقا لعضلات اليد، وحتى إن لم يستجب المؤشر سريعا فهو يحتاج لبعض التنظيف أحيانا، كما أن حجم آلة التأشير المستخدمة يجب أن تتناسب حجم الكف وتلائم راحة اليد حتى لا يكون هناك جهد كبير على الأصابع،⁴ كما أنه من المستحسن وضع الفأرة إلى جانب لوحة المفاتيح وإستخدام مسند الذراع على الكرسي، بالإضافة إلى تخفيف الضغط على الرسغ باستخدام وسادة الفأرة، وتقليل الوقت من خلال إستخدام خاصية النقر (Click) في الفأرة الذي من شأنه أن يقلل الضغط على ساعد اليد، وفي حالة ما إذا كانت الفأرة أصبحت تتطلب نوع من القوة في الضغط أو أنها غير صالحة للإستعمال فيجب تبديلها فورا حفاظا على الصحة الجسمية للفرد العامل.⁵

هـ- الطاولة (المكتب) :

يعتمد تصميم مسطحات العمل **Work Surface** على دراسة وفهم الوضع الأمثل للجسم الإنساني أثناء الجلوس أمام محطات العمل حيث يقوم الإنسان بأداء معظم أعماله الإدارية المكتبية في وضعية الجلوس، فالتصميم السيئ لمسطحات العمل يؤدي إلى التعب والإرهاق وتناقص القدرة على متابعة العمل بفاعلية، فالتصميم الجيد عادة ما يعطي مدى كبير في إختيار أسطح العمل من حيث الشكل والخامة،

¹ شفاء بلاسم حسن، مرجع سابق، ص 08 . تاريخ الزيارة 28 أبريل 2021، 09.30 سا .

² **OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION**, on april 28, 2021, at 11.30, available on : https://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/components_pointers.html

³ جليل وائل محمد، مرجع سابق، ص 04، تاريخ الزيارة 28 أبريل 2021، 14.30 سا .

⁴ عبد الهادي محمد فتحي، مرجع سابق، ص 97 .

⁵ شفاء بلاسم حسن، المرجع نفسه، ص 09 . تاريخ الزيارة 28 أبريل 2021، 17.00 سا .

والعلاقة بينه وبين الأسطح الإستخدامية الأخرى في مكان العمل، بينما لا تتوفر هذه الإمكانيات في الأثاث المكتبي التقليدي، وهذه المرونة تعطي مستخدم المكان الإمكانيات والسلاسة للتأقلم في بيئة العمل،¹

فالمقياس الحديث اليوم لطاولات العمل الفردية عادة يكون ما بين (120-200) سم للسطح حتى يتمكن من تلبية الحاجيات الآتية والحاجات المستقبلية، عندما يضاف إليه جهازا مساعدا للعمل الذي يتم وضعه فوق الطاولة، إلا أن المؤسسات اليوم تعاني من مشكلات مكانية أو العكس من ذلك، حيث يجب تستخدم طاولات فردية يتراوح عرضها وطولها ما بين (100-140) سم، أما عن إرتفاع الطاولات فهو متغير من فرد إلى آخر، حيث يجب إستخدام الطاولات التي يمكن رفعها وإنزالها من خلال تحريك القوائم وذلك تبعاً لحاجة المستفيدين منها .

كما يجب إستعمال الطاولات الحديثة التي تتمتع بالعديد من الإمكانيات الخاصة بالبناء التحتي (أدراج- مساحات للورق- أماكن لحفظ الأختام- فتحات تمرير أسلاك الفأرة ولوحة المفاتيح وغيرها)، كما ينصح بإستخدام الطاولات ذات السطح الواسع في مكاتب العمل التي تتطلب وجود الطابعة، الفاكس، والأجهزة الإلكترونية الأخرى والتي يكون إرتفاعها إلى غاية 100 سم التي تتيح تحريك الأرجل بحرية كما تغطي حاجة العمل وحاجات أخرى في آن واحد.²

4- إضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية :

يمكن شرح وتناول الإضطرابات المهنية والإجتماعية التي تنتج داخل المؤسسات عموماً حسب شقين :

حيث يذهب الأول إلى تعريف الإضطراب المهني على أنه صورة تبعث على فشل العمليات الديناميكية المستمرة بين الفرد ومهنته أو مع مجموعات العمل، والتي غالباً ما يقوم بها الفرد من أجل المحافظة على نوع من التلاؤم مع بيئته، ويرى أصحاب هذا الإتجاه بأن هذه الأفعال جاءت لتصحيح هذه الرغبات وتصحيح المشكلات التي يراها الفرد العامل حسب رأيه .

" أما الإتجاه الثاني فيرى أن الإضطراب المهني هو حالة من عدم الإنسجام بين الفرد وبيئته المهنية، وغالباً ما يقاس هذا الأمر بعدم الإنسجام ونقص فعالية العامل وكفاءته، أو مختلف الظروف العملية الأخرى التي تؤثر عليه."³

¹ جليل وائل محمد، مرجع سابق، ص 05 . تاريخ الزيارة 29 أبريل 2021، 21.00 سا .

² صوفي عبد اللطيف، مرجع سابق، ص 237-238

³ إسعادي فارس، أثر الظروف الفيزيكية على ظهور بعض الاضطرابات التنظيمية والنفسية لدى العاملين في المؤسسات الصناعية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص إدارة الموارد البشرية، جامعة محمد لمين دباغين سطيف 2، 2016، ص 123 .

ولقد تناول العديد من الباحثين خاصة في علم النفس وعلم الإجتماع الصناعي عدة مفاهيم لموضوع التوافق المهني نذكر منها :

- هيجان : " هو العملية المستمرة التي يقوم بها الفرد من أجل التكيف والإنسجام بينه وبين المهنة أو الوظيفة التي يؤديها بينه وبيئة العمل ."¹
- كراينبرغ **Craunberg** : " هو الحالة التي يتكامل فيها الفرد مع وظيفته أو مهنته، فيصبح الفرد مهتما بوظيفته ويتفاعل معها من خلال طموحه الوظيفي ورغبته في التقدم والنمو وتحقيق أهدافه ."²
- عويضة : " هو إيجاد العلاقة المتوازنة بين الأفراد والبيئة المهنية (المادية والإجتماعية) والمحافظة على هذا التلاؤم، بالإضافة إلى قدرة الفرد على التكيف مع ظروف ومتطلبات العمل، كما يتضمن توافقه مع صاحب العمل أو رئيسته في العمل وكذا مع زملائه، وأيضا مع إستعداداته الذاتية ."³

إنطلاقا مما سبق يمكن القول أن التوافق المهني ينبع من خلال رضا العامل عن مختلف المؤثرات التي تحيط به، حيث يشير كل من شافر وشوبين **Shaffer and Shoben** أن اضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية تأتي بسبب العديد من العوامل، حيث أن كثير من السخط والتذمر ينتج عن انخفاض معدلات الأجور، ظروف العمل القاسية، التعب الكبير، التكرار والرتابة في طبيعة العمل، وصولا إلى أوجه الضعف في التنظيم الإجتماعي وسوء العلاقات الإجتماعية بين العاملين في المؤسسة .⁴

حيث تتمثل مظاهر اضطرابات العلاقات المهنية والإجتماعية في :

4-1- سوء العلاقات الإجتماعية :

تعد سوء العلاقات الإجتماعية أو الصراع في مكان العمل في شقه السلبي من الظواهر الخطيرة التي تعمل على فشل المنظمة، حيث يمتد هذا التشاحن بدءا من سوء العلاقات بين العمال من نفس المستوى، مروراً بإنعدام التفاعل ما بين المشرف والمسؤول وتابعيه في إطار العمل المتفق عليه وحسب الأهداف المسطرة، وصولا إلى الصنف الثالث والذي يعتبر الأخطر فهو يهدد مباشرة مستقبل المؤسسة والذي يتمثل في الصراع ما بين الأقسام والوحدات التنظيمية المتماثلة في المستوى التنظيمي، وتتعدد العوامل التي تؤدي

¹د.ذيب فهيمة، دحماني محمد، التوافق المهني للعامل بين النظريات واستراتيجيات التحقيق، مجلة الفكر القانوني والسياسي، جامعة الأغواط، ع.03، ماي 2018، ص 460 . تاريخ الزيارة 05 ماي 2021، 11.00 سا .

²د.رياش السعيد، نقموش محمد الطاهر، التوافق المهني وعلاقته بالولاء التنظيمي، مجلة العلوم الاجتماعية، ع.24، ماي 2017، ص 12 . تاريخ الزيارة 05 ماي 2021، 14.30 سا .

³د.ذيب فهيمة، دحماني محمد، التوافق المهني بين النظريات واستراتيجيات التحقيق، مجلة البشائر الاقتصادية، م.05، ع.03، ديسمبر 2019، ص 723 . تاريخ الزيارة 05 ماي 2021، 17.00 سا .

⁴د.فرج عبد القادر طه، ط9، مرجع سابق، ص 81 .

إلى فتور العلاقات في مكان العمل كتوزيع العمال، الترقية، إحتكار السلطة، التداخل في المهام، عبئ العمل، التفاوت في الأجور، البيئة الفيزيكية السيئة التي تؤثر على نفسية الأفراد العاملين وما ينتج عنها من تبعات أبرزها توتر العلاقات بين الأفراد.¹

4-2- التغييب :

وهي ظاهرة تعاني منها مختلف مؤسسات العالم، حيث تؤكد العديد من المؤشرات على أن نسبة هذه الظاهرة في تزايد مستمر، "حيث يعرفه كاسي على أنه فشل العامل في الحضور إلى العمل، وذلك حسب الجدول الزمني المقرر والمعمول به في المؤسسة"، حيث أنه توجد العديد من العوامل (نفسية، مهنية، إجتماعية) التي تدفع بالعامل إلى عدم الحضور إلى مكان العمل، حيث يعتبر التغييب من ردود الفعل التي تعبر عن إستياء العامل وعدم رضاه عن ظروف العمل والضغوط التي يتعرض لها، بالإضافة إلى أنه قد يرجع التغييب إلى المرض أو مجموعة من المبررات الأخرى، ورغم ذلك تبقى المؤسسات الجزائرية حالة إستثناء حيث أنه هناك مفهوم آخر ومغاير لفحوى هذا المصطلح، وذلك لأن معظم أسباب التغييب هي أسباب مفبركة وغير حقيقية، ضف إلى ذلك إنعدام أساليب الرقابة والمساءلات القانونية للعمال والمحاسبية والمحاباة والرشاوي بين العمال.²

4-3- التسبب المهني :

" ويقصد به تخلي العاملين وإنصرافهم عن القيام بأداء واجباتهم جزئيا أو كليا وعدم بذل المفترض والمتوقع منهم من مجهود مما يؤدي إلى عدم إنتظام العمل وتدني مستويات الكفاءة والكفاية الإنتاجية "

وهو في حقيقة الأمر عبارة عن سلوك منحرف يقوم به العامل، من خلال الإخلال بأداء والتزامات الوظيفة وذلك إتجاه المؤسسة أو المجتمع، حيث يعود بالسلب على المؤسسات بشكل كبير من خلال عدم قدرة المؤسسة على تحقيق معدلات الإنتاجية المطلوبة، بالإضافة إلى إنخفاض جودة المنتج أو الخدمات التي تقدمها.

وفي غالب الأحيان يصاحبه في ذلك نوع من التخريب واللامبالاة في أداء المهام، ضف إلى ذلك إلى تكوين سلوك جمعي من طرف الأفراد في التخلي عن مهام العمل، ومن أبرز مؤشرات التسبب المهني

¹د.المغربي محمد الفتاح محمود بشير، السلوك التنظيمي، دار الجنان للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2016، ص 304-305-306 .

²بولومة هجيرة، د.صوار يوسف، نمذجة التغييب باستخدام الانحدار اللوجستي المتعدد، مجلة أفاق علمية، م.13، ع.01، 2021، ص 103-101. تاريخ الزيارة 07 ماي 2021، 18.30 سا .

نجد التأخر في القدوم عن العمل والمغادرة قبل إنتهاء الدوام الرسمي، التقاعس في أداء المهام، عدم الحضور إلى مكان العمل في الأصل، إستغلال أوقات العمل في أداء متطلبات الحياة الإجتماعية الأخرى.¹

ومن العوامل التي تدعو العامل إلى تبني هكذا سلوكيات نجد سياسة الأجور الضعيفة وخاصة في المؤسسات الحكومية، بالإضافة إلى ضغوط العمل والمتمثلة في العلاقات السيئة مع المشرفين وكذلك مع العمال، كما أن للظروف الفيزيائية دور كبير في ترك العامل لمكان عمله حيث يشعر الفرد بعدم الإرتياح والطمأنينة وأن المجهودات التي يبذلها لا تقدرها المؤسسة، فهي لم تقم بتهيئة مكان العمل لأداء المهام، فهو مجرد وسيلة لتحصيل الأرباح، كما أن ضعف الدور الرقابي وإستغلال العلاقات الإنسانية كالمحابة والمحسوبية تعد من أهم الطابوهات التي تهدد المؤسسة ككل .

4-4- دوران العمل (ترك الوظيفة) :

ويقصد به الإستقالة الإختيارية للعمال، وهو غير ناتج عن الطرد أو الإستغناء عن خدمات العامل، حيث يشير إلى حركة القوى العاملة التي تدخل إلى المؤسسة وخروجها منها، حيث أن مدى هذه الحركة يعبر عن مدى إستقرار قوة العمل، لأن هذه الحركة الغير مرغوب فيها تعمل على عدم إستقرار المؤسسة، ويتجسد ذلك من خلال ضعف أداء المورد البشري كنتيجة للمدخلات الجديدة التي تفتقد إلى المهارة والخبرة في أداء المهام، بالإضافة إلى الإرتفاع الكبير في التكاليف الناتجة عن الأخطاء التي يرتكبها العمال الجدد وإلى تسوية المستحقات المالية العالقة.

حيث تزايدت نسبة حدة هذه الظاهرة في المؤسسات الجزائرية وبالتحديد المؤسسات ذات الطابع العمومي، ويرجع السبب الرئيسي في ذلك إلى إنخفاض معدلات الأجور ورغبة الأفراد في تحسين مستواهم المعيشي نتيجة الوضع الإجتماعي المتردي، كما يعد عامل ظروف بيئة العمل الفيزيائية من العوامل التي تسرع من عملية ترك الفرد لمكان عمله بسبب عدم مقدرته على تحمل هكذا ظروف عمل، لأن هذه البيئة الغير ملائمة تسبب العديد من الأمراض المهنية وتشعر العامل بالتعب، ويمتد ذلك إلى الجانب النفسي السيكولوجي للإنسان وبالتالي عدم رضا العامل، حيث أن ترك الفرد للوظيفة يكون بمثابة رد فعل لعدم توفير متطلبات وشروط العمل.²

¹ مساهل عبد الرحمن، التسيب الإداري وأخلاقيات الموظف العام في الوظيفة العمومية من منظور إسلامي، مجلة دراسات في الوظيفة العامة، المركز الجامعي البيض، ع.01، ديسمبر 2013، ص 70 . تاريخ الزيارة 08 ماي 2021، 19.15 سا .

² حريق خديجة، أرزي فتحي، معدل دوران الأفراد المتدربين وتكلفة الاستثمار في التدريب، مجلة التنظيم والعمل، م.05، ع.01، مارس 2016، ص 100 . تاريخ الزيارة 09 ماي 2021، 11.30 سا .

4-5- الإغتراب المهني :

" الإغتراب هو ظاهرة إنسانية قد لا يخلو منها أي تنظيم، حيث تختلف أسبابها ومظاهرها من تنظيم إلى آخر، حيث يتمحور مفهوم الإغتراب المهني حول فكرة رئيسية هو الانفصال بين ذات الفرد والعناصر الأخرى للمنظمة."

وبالتالي فهو يأتي كحصيلة لعدم التوازن في الجانب النفسي للفرد العامل، وعادة ما يتسبب الإختلال في التفاعل بين الفرد وعناصر البيئة المادية والإجتماعية إلى حدوث هذا النوع من الظواهر، ويرى الدكتور عمران أن الإغتراب المهني عبارة عن تشكيل مجموعة من المشاعر والأحاسيس نحو أنشطة العمل يبعديها الفيزيقي والإجتماعي، حيث يمر الشعور بالإغتراب في مجال العمل بمجموعة من المراحل يمكن عرضها على النحو الآتي : مرحلة التهيؤ للإغتراب، فقدان السيطرة، عدم تحقيق الأهداف سواء ما تعلق بالفرد أو بالمؤسسة، ومن مظاهر الإغتراب المهني نجد الشعور بالعزلة وغياب التفاعلات الإجتماعية مع زملاء العمل، عدم الرضا وانخفاض مستوى الأداء، وزيادة مشاعر القلق والتوتر التنظيمي.¹

¹المغربي عبد الحميد عبد الفتاح، المهارات السلوكية والتنظيمية لتنمية الموارد البشرية، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، القاهرة مصر، 2007، ص 315-325-327 .

خلاصة :

من خلال ما تقدم يمكن القول أن الهندسة البشرية كعلم لتحقيق التوافق المهني والإنسجام الوظيفي بين المورد المادي و البشري، قد مرت بالعديد من المراحل التاريخية، التي نسجت فيها القواعد الأساسية لهذا العلم، حيث كانت كل مرحلة مكتملة للمرحلة التي بعدها، برزت فيها أنواع عديدة لهذا العلم وإختلفت تدخلاتها من مجال إلى آخر.

وعموما فقد هدفت الأرغونوميا إلى تكييف بيئة العمل مع قدرات ومؤهلات العنصر البشري لضمان التناسق والتوافق بينهما، مراعية في نفس الوقت تحقيق الأمن والراحة والسلامة في مكان العمل من خلال تطبيق المعايير الأرغونومية (الفيزيائية- الأنثروبومترية)، بما يكفل تحسين الأداء للعامل وحمايته من مختلف الأمراض المهنية، وزيادة الإنتاجية للمؤسسة بأقل التكاليف وأسرع صورة ممكنة.

الفصل الثالث:

أداء المورد

البشري ومعايير

تقييمه

تمهيد :

في خضم التطور التكنولوجي الكبير تسعى كل المؤسسات إلى تحقيق البقاء والإستمرارية مع ضمان تحقيق أهدافها وأهداف الأفراد على السواء، ويتجسد ذلك من خلال مستويات أداء قوية يقدمها العامل في مكان العمل، حيث يعتبر العنصر البشري من أهم العناصر الفعالة في المؤسسة، وعليه تعمل المؤسسات على توفير مختلف الظروف الضرورية خاصة الفيزيائية والأنثروبومترية منها لتحسين الأداء، ذلك أن كفاءة المورد البشري تؤدي إلى تحقيق الجودة في المؤسسة وزيادة الإنتاجية.

وإنطلاقاً من أهمية هذا العنصر حاولنا في هذا الفصل توضيح أهم النقاط المتعلقة بمتغير الأداء، من خلال توضيح أنواع، مكونات، محددات وأبعاد الأداء، كما تناولنا مختلف العوامل التي تؤثر على الأداء ومؤشراته ومظاهره، ذلك بالإضافة إلى تحديد تقييم الأداء، أهميته، أهدافه، مصادر جمع معلومات الأداء، معايير فعالية تقييم الأداء، صف إلى ذلك خطوات تقييم الأداء، الطرق المستعملة في ذلك، وأهم المشكلات والمعوقات التي تحول دون تطبيق هذه العملية .

أولاً : ماهية الأداء .

1- أنواع الأداء :

يمكن تقسيم الأداء وتصنيفه حسب عدة معايير نذكر منها :

1-1- حسب معيار المصدر :

وفقا لهذا المعيار يمكن تقسيم الأداء إلى نوعين الأداء الذاتي (الداخلي) والأداء الخارجي.

أ- الأداء الداخلي :

ويطلق على هذا النوع من الأداء أداء الوحدة، أي أنه نتاج ما تملكه المؤسسة من موارد وهو ينتج أساسا مما يلي :

- الأداء البشري : ويقصد به أداء أفراد المؤسسة بإعتبارهم مورد إستراتيجي وأساسي في المنظمة قادر على خلق القيمة المضافة بفضل القدرات الإبداعية التي يتمتع بها .
- الأداء التقني : ويتمثل في قدرة المؤسسة على حسن إستثمار مورد التكنولوجيا بشكل فعال بما يحقق مستويات أداء عالية .

الأداء المالي : ويكمن في فعالية تهيئة وإستخدام الوسائل المالية بصورة فعالة .

ب-الأداء الخارجي :

وهو الأداء الناتج عن المتغيرات التي تحدث خارج محيط المنظمة، بمعنى أن النسق المجتمعي هو المسؤول عنه، وهذا النوع بصفة عامة يرتبط بالنتائج التي تتحصل عليها المؤسسة، كإرتفاع نسبة المبيعات وإرتفاع سعر البيع، وهو ما ينعكس على المؤسسة سواء بالإيجاب، ومنه تعمل المؤسسة على إعادة تحليل نتائجها بغية إعادة تقييم وتوجيه الأداء حسب المتغيرات الموجودة¹.

1-2- حسب معيار الشمولية :

ويمكن تقسيمها إلى نوعين :

¹ بوالشرش كمال، مرجع سابق، ص 89-90.

أ- الأداء الكلي :

وهو الأداء الذي يتجسد من خلال تضافر كافة الأنساق وجميع العناصر والوظائف المكونة للمؤسسة التي ساهمت في تحقيق الإنجازات والنجاحات، حيث أنه لا يمكن نسب أي إنجاز لأي عنصر دون ذكر باقي العناصر حيث أن الأداء هو مجهود جماعي لكافة العمليات، وفي هذا النوع من الأداء يمكن تحقيق الإستمرارية، البقاء، وتحقيق الأرباح للمؤسسة .

ب-الأداء الجزئي :

يكون هذا النوع على مستوى الأنظمة الفرعية للمؤسسة، كما ينقسم بدوره إلى عدة أقسام أخرى، تبرز فيه العديد من الوحدات التي تكون لها أثر أكثر من الأخرى كأداء الوظيفة المالية، أداء الأفراد، أداء وظيفة التسويق ... وتنقسم حسب معيار الأهداف سواء إجتماعية، إقتصادية، تقنية...¹

1-3- حسب المدى الزمني :

وينقسم الأداء في هذا النوع من قصير المدى، متوسط، طويل الأجل، ورغم صعوبة تطبيق هذا النوع لسبب إشكالية الفصل بين المدى الزمني لمختلف المهام والوظائف، إلى أنه في وظائف عديدة يكون من الأهمية الإعتماد عليه كوظائف المبيعات مثلا .²

2- مكونات الأداء :

يتكون مفهوم الأداء من ثلاثة مكونات أساسية ويتعلق الأمر بالكفاءة والفعالية والإنتاجية، بمعنى أن المؤسسة الناجحة و التي تحقق مستويات أداء عالية عليها أن تجمع ما بين الكفاءة والفعالية والإنتاجية، ومنه يمكن عرض هذه العناصر على النحو التالي :

2-1- الفعالية :

ينظر الباحثين للفعالية على أنها أداة من أدوات مراقبة الأداء في المنظمة، إنطلاقا من أنها تجمع بين الأهداف المسطرة والنتائج المحققة، حيث تعددت جهات النظر حول مفهوم وماهية الفعالية، فالبعض يقيس حجم الفعالية بالأرباح التي تحققتها المؤسسة، حيث يعرفها فنسنت **Vincent** "على أنها القدرة على تحقيق النشاط ، بينما عرفها كل من **وولكر** و **روبرت Walker and Ruibert** على أنها قدرة المؤسسة على تحقيق أهدافها الإستراتيجية من نمو المبيعات وتعظيم حصتها في السوق مقارنة بالمنافسة".

¹د.زوري أسماء، د.بورديمة سعيدة، مرجع سابق، ص 47. تاريخ الزيارة 17 ماي 2021، 14.30 سا

²د.الدمرداش أحمد محمد، مرجع سابق، ص 38.

وما يمكن فهمه من خلال هاذين المفهومين هو أن الفعالية ترتبط أساسا بالإستراتيجيات والأهداف التي وضعتها المنظمة وبالنتائج التي تحققها، وهذا لا ينطبق فقط على المؤسسات ذات الطابع الإنتاجي الكمي، بل أيضا بالمؤسسات ذات الطابع الثقافي، التربوي، الإجتماعي، بإعتبار أن لكل مؤسسة أهداف يجب تحقيقها .

ومنه يمكن القول أنه كلما كانت النتائج المحققة قريبة من الأهداف المسطرة كلما دل ذلك على أن الأداء أكثر فعالية، بحيث ينعكس ذلك على المؤسسة ككل.¹

2-2- الإنتاجية :

تعبر الإنتاجية في الأساس عن الأداء فهي معيار أساسي دائم الإرتباط بالأداء، وهي عبارة عن علاقة بين الإنتاج المتحصل عليه والوقت اللازم لإنجاز تلك المهام، فهي تعبر عن خلق القيمة المضافة من خلال تحقيق النتائج بإستخدام وسائل الإنتاج خلال فترة زمنية معينة حيث يعتبر فريدريك تايلور من أبرز الباحثين في هذا المجال من خلال دراسته للحركة والزمن.²

2-3- الكفاءة :

لا يوجد إتفاق بين العلماء والباحثين في تعريف الكفاءة، حيث يتقاطع ويتداخل مفهومها مع عدة مفاهيم : كالإنتاجية، المردودية ... حيث تعرف الكفاءة حسب فنسنت Vincent "على أنها القدرة على القيام بالعمل المطلوب بأقل الإمكانيات، والنشاط الكفاء هو الأقل لكلفة " حيث نستخلص من هذا التعريف أن الكفاءة ترتبط بتحقيق الأهداف المسطرة بأقل جهد وبأقل التكاليف.

كما تعرف أيضا على أنها الإستهلاك الأمثل لموارد المؤسسة دون أي هدر يذكر، أي إبقاء التكلفة دنيا مع ضرورة تحصيل أرباح عند مستويات عليا، فهي عبارة عن علاقة ترشيد للموارد بين المدخلات والمخرجات .

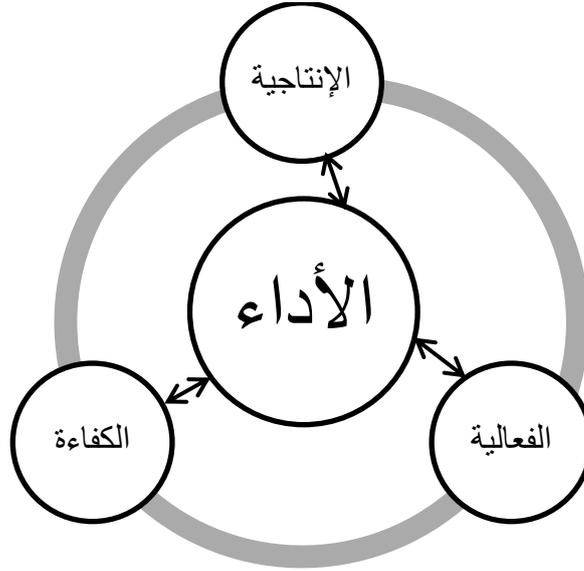
ومنه فإن الكفاءة هي عبارة عن أداء المهام والأعمال بطريقة صحيحة وبطريقة مثلى، لأن جوهرها هو تعظيم النتائج وتقليل التكاليف، فهي معادلة تعمل على الإعتماد على مدخلات قليلة جدا وتحويلها إلى مخرجات كثيرة.³ وللتوضيح أكثر يمكن إستعراض وتوضيح مكونات الأداء في الشكل التالي :

¹د.المحاسنة إبراهيم محمد، إدارة وتقييم الأداء الوظيفي بين النظرية والتطبيق، دار جرير للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2013، ص 109-110 .

²عدنان نبيلة، ضغوط العمل والأداء الوظيفي، مركز الكتاب الأكاديمي، ط1، عمان، الأردن، 2019، ص 53 .

³د.المحاسنة إبراهيم، المرجع نفسه، ص 110-111 .

الشكل رقم (03) يوضح مكونات الأداء .



المصدر : مخطط من إعداد الطالب

3- محددات الأداء :

يعتبر الأداء الوظيفي الناتج الصافي الذي يبذله الفرد أي الجهد والذي يبدأ بالقدرات، وإدراك العامل لدوره والمهام المنوطة إليه، بالإضافة إلى قدرات الفرد وخبراته السابقة، ومنه يمكن النظر إلى الأداء على أنه نتاج للعلاقات المتداخلة بين كل من :

الجهد المبذول من طرف الفرد .

القدرات التي يتمتع بها الفرد لأداء الوظيفة .

إدراك المهام أي مدى إدراكه لمتطلبات الوظيفة .¹

3-1- الجهد المبذول :

" ونعني به كمية الطاقة المبذولة من طرف العامل في أداء مهام عمله، وهذا الجهد مرتبط بقوة الدافع أكثر من إرتباطه بالأداء وكمية الجهد".²

¹بولشرش كمال، مرجع سابق، ص 87-89.

²د.قاضي عبد الحكيم، د.صاطوري الجودي، الممارسات التقليدية لإدارة الموارد البشرية ودورها في تحسين أداء المورد البشري في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة البشائر الاقتصادية، م.06، ع.02، ديسمبر 2020، ص 586. تاريخ الزيارة 19 ماي 2021، 22.15 سا .

وهو يشير إلى الطاقة الجسمانية والعقلية التي يبذلها الفرد لأداء المهام في العمل بغية تحقيق أفضل النتائج والوصول إلى معدلات مردودية عالية، لأنها ستعود عليه بالإيجاب وذلك من خلال عمليات الترقية، زيادة الأجر، المكافآت الإجتماعية

3-2- قدرات الفرد وخبراته السابقة :

وهي في الأساس خصائص شخصية تميز الفرد العامل عن أقرانه الآخرين، وهي التي تحدد فاعلية درجة الجهد المبذول، فقدرات العامل تأتي كنتاج لسنوات طويلة من الخبرة إكتسبها العامل في حياته الوظيفية، فهي تمكنه من الصعود في السلم الهرمي بسرعة، نتيجة الخبرات والمؤهلات التي يحوز عليها .

3-3- إدراك العامل لدوره الوظيفي :

ويشمل جميع الإعتبارات والتصورات والإنطباعات التي يكونها الفرد حول المهام أو الدور الوظيفي الذي يؤديه في المؤسسة، فهي إتجاه يكونه الفرد حول تلك السلوكات والأنشطة التي يقوم بها، حيث يمكن أن تتوجه نحو السلب أو الإيجاب ولذلك لتداخل العديد من المتغيرات، كعدم تهيئة الظروف الفيزيقية للعامل بالإضافة إلى المناخ التنظيمي المشحون، وإضطرابات العلاقات المهنية جراء تمازج الثقافات ... إلخ¹

وعليه لتحقيق مستويات أداء عالية يجب الجمع بين كل هذه العناصر، فالأفراد يبذلون جهود كبيرة، كما يمتلكون مؤهلات وخبرات طويلة، ورغم ذلك عندما يغيب إدراك الفرد للمهام التي وولت إليه، فسلاحظ تذبذب في أداء المورد البشري، بمعنى أن العلاقة بين هذه العناصر هي علاقة طردية في مستوى واحد .

4- أبعاد الأداء :

4-1- البعد التنظيمي :

يقصد بالأداء التنظيمي الطرق والكيفيات التي تعتمدها المؤسسة في المجال التنظيمي وذلك من أجل تحقيق الأهداف المسطرة، ومن ثم يكون للمؤسسة مجموعة من المعايير والأساليب التي يتم على أساسها قياس نجاعة وفعالية تلك الإجراءات التنظيمية المعتمدة وتأثيراتها على الأداء، حيث أن هذا المجال يتعلق فقط بالهيكل التنظيمية للمهام والوظائف وليس بالنتائج المتوقعة ذات الطبيعة الإجتماعية والإقتصادية، بمعنى أنه يمكن الوصول إلى مستويات فعالية أخرى تتعلق بالأمور التنظيمية².

ومنه نستنتج أن المعايير المعتمدة في قياس الفعالية التنظيمية لها دور فعال في تحسين الأداء بشكل عام، حيث تساهم التسهيلات التنظيمية بشكل كبير في نجاح المؤسسة .

¹د.قاضي عبد الحكيم، د.صاطوري الجودي، مرجع سابق، ص 586.

²يوسف مصطفى، مرجع سابق، ص 22.

4-2- البعد الإجتماعي :

يشير البعد الإجتماعي للأداء إلى مدى تحقيق الرضا الوظيفي لدى أفراد المنظمة، على مختلف رتبهم وثقافتهم ومستوياتهم، لأن الرضا الوظيفي لدى العاملين يؤدي إلى شعور الأفراد بالإنتماء إلى المؤسسة وأنهم جزء لا يتجزأ من هذه المنظومة، أي أنه يعد مؤشراً على وفاء الأفراد لمؤسستهم .

خاصة إذا قامت المؤسسة بتوفير كل المتطلبات الضرورية التي يحتاجها العاملين، وعلى رأسها الحاجات الإجتماعية، حيث أصبحت هذه الأخيرة ركيزة وقاعدة يجب توفيرها في أي مؤسسة، فمن غير المعقول أن تهتم المؤسسة بالجانب الإقتصادي فقط، لأن ذلك سيعود على المدى البعيد بالسلب على تحقيق أهداف المنظمة .

وتشير العديد من الأبحاث على أن جودة الإدارة في المؤسسة يجب أن تعتمد على الإنسجام بين الفعالية الإقتصادية والفعالية الإجتماعية، حيث يجب الإهتمام المناخ بالإجتماعي خاصة ما تعلق بالعلاقات الإجتماعية والمهنية في مكان العمل، الصراعات، والأزمات المختلفة...¹

4-3- البعد الإقتصادي :

يعتبر البعد الإقتصادي من أهم العوامل التي تساعد على تحسين الأداء، وهو الغاية التي يصبو إليها الفرد العامل والمؤسسة، لذا كان لزاماً على المؤسسة على إختلاف مجالات عملها أن تقوم بتوفير أو تلبية إحتياجات عمالها المادية، وذلك من خلال إتباع سياسة تحفيز مالية تقوم على بذل الجهد مقابل الحصول على مكافآت مالية، الزيادة في الرواتب....

5- العوامل المؤثرة في الأداء :

يرى العديد من الباحثين أن المورد البشري يتعرض إلى العديد من الضغوطات التي تعمل على إعاقة تقدم أدائهم، وعليه فإن من أبرز المعوقات التي تؤثر على الأداء هي :

5-1- غياب الأهداف التنظيمية :

فالمؤسسات التي تعمل بدون خريطة طريق تفصيلية لإدارة الأعمال، ستواجه العديد من المشكلات لامحالة، حيث يجب على المؤسسة أن تحدد معدلات إنتاجها و جودة الخدمات التي تقدمها، لأن إرتفاع مستويات الأداء تعتمد على المنظمة في حد ذاتها، حيث يفتح ذلك المجال لحدوث الفوضى وكثرة

¹د.المحاسنة ابراهيم محمد، مرجع سابق، ص 109.

الغيابات وتدني الروح المعنوية للعاملين نتيجة ضبابية وعدم وضوح أهداف المؤسسة أي إنخفاض المستوى بشكل عام.

5-2- طبيعة العمل :

حيث يجب أن يكون العامل على معرفة تامة بعمله وإلمامه بطبيعة المهام الموكلة إليه، وما هو مطلوب منه إنجازه خلال الفترة الزمنية المحددة، حيث أنه كلما زاد التوافق المهني بين العامل والعمل الذي يقوم به، كلما زادت الدافعية نحو الإنجاز وبالتالي إرتفاع مستوى الأداء .

5-3- نمط الإشراف :

يعد مؤشر القيادة عاملاً هاماً في التأثير على أداء المورد البشري، حيث تشير العديد من الدراسات والأبحاث التي إهتمت بالعلاقة بين أنماط القيادة والعديد من المتغيرات، كالإهتمام بالعاملين والإهتمام بالأفراد وإنتاجيتهم على وجود أنماط عديدة لتحفيز الأداء في المؤسسة، فمنهم من يستعمل أسلوب المشاركة والإحترام والتقدير وهو الذي يحقق الأداء الجيد والمتميز.

أما القائد الأخر فهو يركز على الإنتاج فقط ويستعمل في ذلك الأساليب الصارمة والمراقبة الشديدة على العمال، حيث يؤدي في غالب الأحيان إلى إنخفاض معنويات العاملين، وهو ما يؤثر لا محالة على إنخفاض الأداء على المستوى القريب.¹

5-4- عدم المشاركة في إتخاذ القرارات :

حيث أن ضعف مشاركة العاملين في إتخاذ القرار وعدم إستشارتهم، من العوامل التي تؤدي إلى حدوث فجوة كبيرة ما بين العمال والمسؤولين، فتؤدي إلى شعور العامل بعدم الإنتماء وأنه مجرد

¹ د.أونيس عبد المجيد، بن طالب سامية، شامي صليحة، مدخل لضغوط العمل والمناخ التنظيمي وأداء العاملين، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2013، ص 110-111.

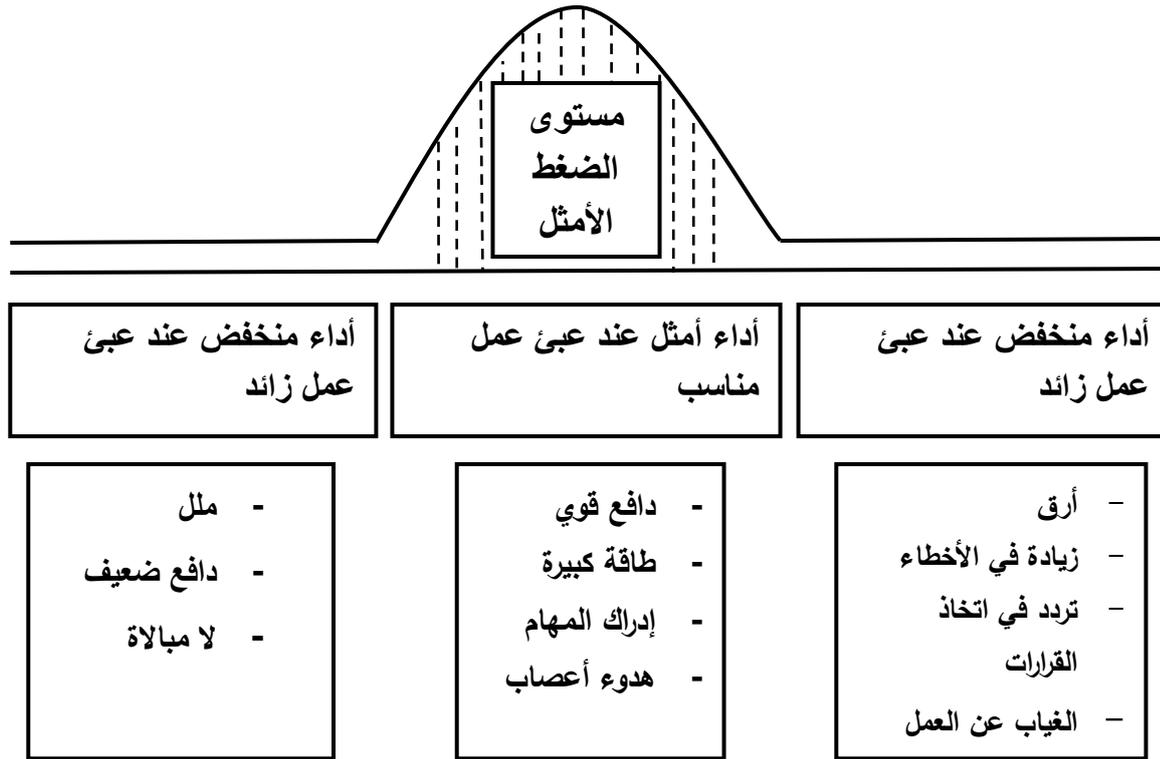
ورقة أخرى تدخل في عملية الإنتاج وهو ما يؤدي إلى إنخفاض مستويات الأداء لديهم¹.

حيث أن إلغاء مكانة الموظفين في المشاركة في عملية إتخاذ القرارات يؤدي إلى إضعاف شعور العمال بالمسؤولية والعمل الجماعي، كما أن تهميش المؤسسة لأفرادها يؤدي إلى الشعور بعدم الرضا، ومن ثم إنخفاض الدافعية والرغبة في أداء العمل، وهو ما ينعكس على أدائهم الوظيفي².

5-5- عبئ العمل :

ويقصد به زيادة حجم معدل العمل الموكل للفرد في أداء المهام، حيث أن زيادة حجم الأعباء الموكلة إليه والتي تكون فوق المعدل المقبول تؤدي إلى حدوث مستوى عالي من الضغوط البدنية والنفسية على السواء، وينقسم إلى عبئ كمي لا يستطيع فيه الفرد إنجاز المهام لعدم وجود الوقت الكافي، بالإضافة إلى عبئ العمل النوعي الذي يشير إلى عدم توافق قدرات العامل مع القدرات اللازمة لأداء المهام³.

الشكل رقم (04) يوضح ضغط عبئ العمل وأثاره على الأداء



المصدر : عليمات خالد عيادة، مرجع سابق، ص 61 .

¹د.أونيس عبد المجيد، بن طالب سامية، شامي صليحة ، مرجع سابق ص 112.

²عدنان نبيلة، مرجع سابق، ص 62 .

³عليمات خالد عيادة، ضغوط العمل وأثرها على الأداء الوظيفي، دار الخليج، عمان، الأردن، 2010، ص 60 .

5-6- حجم ساعات العمل :

حيث توجد العديد من الأعمال التي تتطلب جهدا بدنيا وذهنيا كبيرا، تؤدي إلى حدوث العديد من الأمراض الصحية والحوادث المهنية، فهي علاقة ترابط متداخلة بين هذه المتغيرات،¹ حيث أن وظائف المؤسسات الخدمائية اليوم للوهلة الأولى تبدو كأنها سهلة، لكنها في حقيقة الأمر منهكة جدا وتسبب العديد من الإضطرابات الصحية، حيث من أهم أسباب هذه الإضطرابات هو الحجم الكبير والغير معقول لساعات العمل، حيث يقضي الفرد تقريبا أكثر من 08 ساعات يوميا في مكان العمل .

ويلاحظ إنخفاض مستويات الأداء في المنظمات التي يكون فيها الحجم الساعي كبير جدا، وغير متوافق مع متطلبات المهام أو القدرات الفيزيولوجية والنفسية للفرد العامل، حيث أنه يجب على المؤسسة أن تزيد من عدد عناصر الموارد البشرية أو تخفض من ساعات العمل لتحقيق نوع من التناسق والتناسب مع متطلبات العمالة.²

5-7- فترات الراحة :

تؤدي فترات الراحة إلى تحسين الإنتاجية وذلك من خلال الإسهام في التخفيف من وطأة التعب، حيث أن مستويات الأداء لدى العامل تتأثر باختلاف العديد من العوامل الأخرى المرتبطة بهذا المتغير، بالإضافة إلى تنوع نشاط المؤسسة، حيث أن غالبية المؤسسات الخدمائية لا تعري إنتباها لهكذا ضغوط، وازدحام في حساباتها أن طبيعة نشاطها لا تتطلب جهدا كبيرا في أداء المهام.

حيث يحتاج العمال إلى نوع من الراحة لإرخاء العضلات والحماية من الأمراض الصحية، بالإضافة إلى إراحة الجانب الذهني بغية عدم تسرب الملل والتعب إلى العامل، كما أن فترات الراحة التي يتناول فيها العامل تعمل على إسترجاع طاقته وتنشيطها، وبغياب هذا العامل ستندهور إنتاجية المؤسسة .

5-8- الظروف الفيزيائية للعمل :

وهي من العوامل المهمة التي تعمل على تنشيط أو تثبيط مستوى أداء العامل، فمن غير المعقول العمل في بيئة فيزيائية لا تتناسب مع القدرات الجسمية للإنسان، فهي تخلف أثارا عميقة على صحته سواء

¹د.عيسوي عبد الرحمن، مرجع سابق، ص 400 .

²د.عبد المحسن توفيق محمد، تقييم الأداء مداخل جديدة لعالم جديد، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 1997، ص06.

الجسمية أو النفسية، حيث يصاب العامل بالعديد من الأمراض المهنية وحوادث العمل التي تؤثر على كفاءته وأدائه، مما يضطر إلى إحالته على التقاعد أو طرده مما يؤثر بشكل سلبي على أداء المؤسسة.¹

والواقع اليوم يشير إلى أن غالبية المؤسسات لا تعتمد معايير الهندسة البشرية في تصميم البيئة الفيزيائية للعمل، غير مدركين أن هذه المثيرات في حالة عدم توفرها ستعمل على ذبذبة أداء المورد البشري، وما يترتب عنها من إنفعالات نفسية واجتماعية وصولا إلى مختلف ظواهر الإضطرابات المهنية، وبالتالي إنخفاض جودة وإنتاجية المؤسسة وهو ما يهدد إستمراريتها على المدى البعيد .

5-9- الصحة والسلامة المهنية :

إن عدم توفر شروط الصحة والسلامة والمهنية في مكان العمل من شأنه أن يشعر العامل بعدم الإرتياح وفقدان الأمان والطمأنينة نظرا لطبيعة الأخطار التي تهدده أثناء أداء المهام، حيث تعد من العوامل الأساسية في فقدان مستويات الأداء المتميز، ذلك لأن الفرد يتولد لديه إحساس بعدم الأمان .

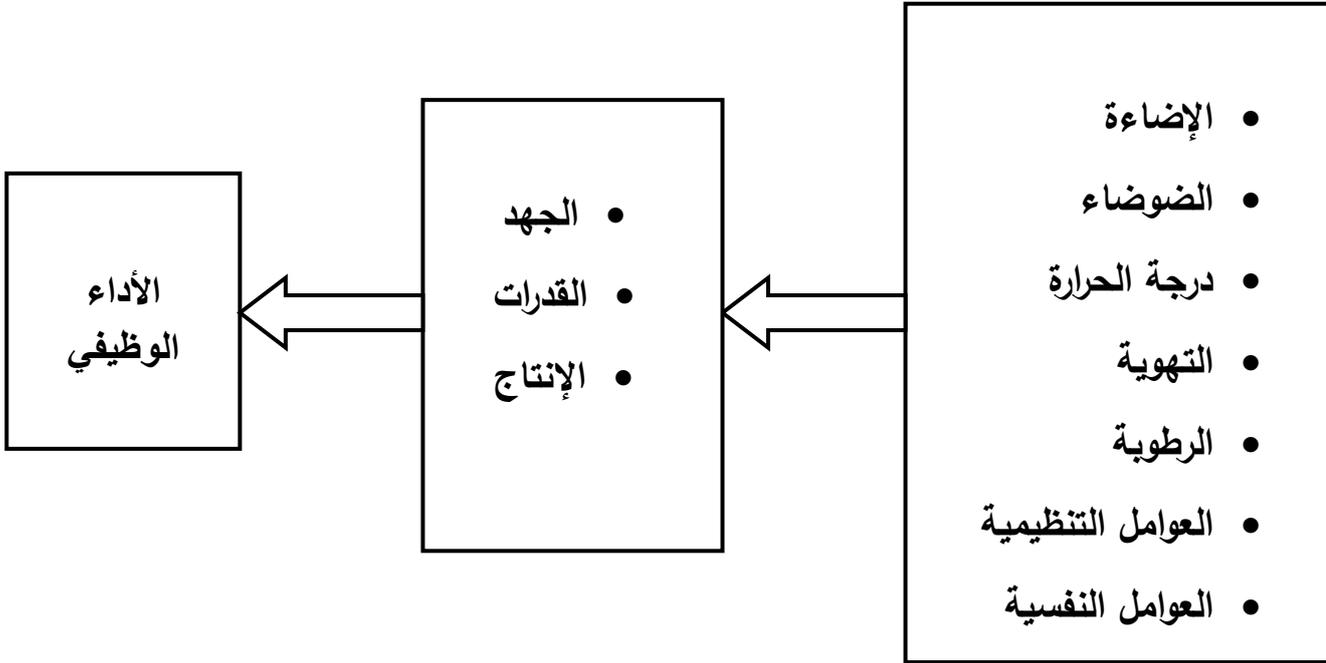
وتظهر آثار هذه الضغوط في البيئات والوظائف التي تكون طبيعتها مهددة للعاملين، كما هو الحال بالنسبة للمؤسسات الخدمائية التي دائما ما يلاحظ فيه تقارب مكاتبها وحوادث العديد من الأعطاب خاصة الكهربائية والتي تؤدي إلى ما يحمد عقباه.²

ومنه فإن مستوى أداء العامل هو دائم التأثير بالعديد من مختلف الظروف والضغوطات التنظيمية، العلائقية، وبالطبع الفيزيائية، فهي تهديد مباشر لصحة العامل الجسمية لما تخلفه من آثار خطيرة ودائمة، تمنعه من أداء مهامه وفق الأهداف المسطرة والمحددة .

¹دمري أحمد، مساهمة في دراسة ظروف العمل، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1987، ص 20-23.

²عليقات خالد عيادة، مرجع سابق، ص 72 .

الشكل رقم (05) يوضح العوامل المؤثرة على أداء المورد البشري .



المصدر: عدنان نبيلة، مرجع سابق، ص 65 .

6- مؤشرات ومظاهر الأداء :

6-1- رضا العامل عن العمل :

هو الشعور النفسي للعامل بالقناعة والإرتياح، وذلك من خلال تلبية الحاجات والرغبات من خلال بيئة العمل، حيث تتفق أغلب الدراسات أنه كلما زاد رضا العامل كلما زادت الإنتاجية في المؤسسة، وجدير بالذكر أنه هناك العديد من العوامل التي تلعب دورا هاما في تحقيق الرضا، خاصة الظروف المادية للعمل كالإضاءة، الحرارة، الضوضاء، وغيرها من العوامل التنظيمية الأخرى كالأجر، علاقات العمل، أسلوب الإشراف، فرص الترقية وغيرها من العوامل الأخرى، ومنه فإن العلاقة بين الرضا والأداء هي علاقة متغيرة الأحوال ففي حالة عدم توفرها فقد نلاحظ العديد من الظواهر غير المحبذة في المؤسسة أبرزها التغيب، دوران العمل، التخريب، أما في حالة تحقق الرضا الوظيفي فإن أهداف المؤسسة ستلتقي مع أهداف الفرد، مما يؤدي إلى تحقيق الإستمرارية والبقاء بالنسبة للمؤسسة وتلبية رغبات العامل في نفس الوقت.¹

¹ د. المغربي محمد الفتاح محمود بشير، مرجع سابق، ص 277-278 .

6-2- الرضا الجماعي والتعاون مع الزملاء :

" ويقصد به رضا جماعة من الأفراد الذين تنشأ بينهم شبكة من العلاقات الإنسانية والاجتماعية، بحيث يعمل على ترابط الجماعة وتماسك أفرادها مما يدفعهم إلى تحسين مستويات أدائهم¹، ومنه فإن العلاقة الإيجابية التي تنشئ بين الفرد ومجموعته من العوامل المهمة التي تساعد على زيادة الإنتاجية، كما تحقق التماسك بين أفرادها، وهو الأمر الذي يتيح الفرصة للأفراد للانفتاح أكثر على بعضهم البعض، وبالتالي زيادة التماسك والانسجام في أداء المهام، مما يؤدي إلى تحقيق المهام المطلوبة والأهداف المسطرة بكل سهولة ودقة وذات جودة في الوقت نفسه .

6-3- معدل الإنتاج :

تتحقق معدلات الإنتاجية المستهدفة من طرف المؤسسة من خلال توفير كل الشروط اللازمة لتحقيق أفضل أداء للمهام، حيث تعبر الإنتاجية عن تحسن وتطور أداء المورد البشري في المؤسسة، ومنه فعند توفر شروط عمل حسنة وخالية من أي خلل، بالإضافة إلى إستقطاب مختلف الأفراد ذوي الكفاءة والخبرة المهنية ومع تحقيق التماسك بينهما، يمكن الحصول على مستويات إنتاجية عالية².

6-4- التقليل من الإضطرابات المهنية :

تتعدد الإضطرابات المهنية في المؤسسات وتختلف باختلاف العوامل التي تؤثر على المورد البشري، حيث أن من أهم العوامل التي تدل على مؤشرات الأداء الفعالة نقص الغيابات في المؤسسة، وإنعدام التسبب الإداري بالإضافة إلى رغبة العمال في عدم ترك وظائفهم، فالفرد يقضي جل أوقاته في مكان العمل ويتأثر بدرجة كبيرة بمختلف الظروف، حيث أن العمل على توفير هذه الظروف يؤدي لا محالة إلى القضاء على مختلف هذه الإضطرابات والسلوكيات المنحرفة³.

حيث أن التصميم الأروغونومي الفعال الذي يراعي جودة الحياة العملية يعمل على تقليص هكذا إضطرابات، ذلك بالإضافة إلى العديد من العوامل الأخرى خاصة العلائقية، التنظيمية ...

¹عدنان نبيلة، مرجع سابق، ص 59 .

²حروش رقيقة، مرجع سابق، ص 206-207 .

³عدنان نبيلة، المرجع نفسه، ص 60 .

ثانيا : ماهية تقييم الأداء .

1- مفهوم تقييم الأداء :

"هي عملية إدارية دورية هدفها قياس نقاط الضعف والقوة في الجهود التي يبذلها الأفراد، والسلوكيات التي يمارسونها في موقف معين خطت له المؤسسة مسبقاً".

وهو نظام رسمي لتقييم وقياس أداء العمال والتأثير في خصائصهم الأدائية والسلوكية، وذلك لمحاولة تحليل أداء الفرد وكل ما يؤثر عليه من عوامل نفسية وجسدية، لتحديد نقاط القوة وتعزيزها ونقاط الضعف لمعالجتها.¹

"هي عملية تشمل جانبيين أولهما يتعلق بقياس مدى أداء الموظف لواجبات ومهام الوظيفة المسندة إليه وفقاً لمعيار محدد، وثانيهما يتعلق بتقدير مدى إستعداده للتقدم والترقية وتحمل أعباء وظيفة ذات مستوى أعلى من مستوى وظيفته الحالية ."

تعريف عبد المحسن : "هي قياس الأداء الفعلي ومقارنة النتائج المتحققة بالنتائج المطلوب تحقيقها أو من الممكن الوصول إليها، حتى تكون صورة حية لما حدث فعلاً، ومدى النجاح في تحقيق الأهداف وتنفيذ الخطط الموضوعية بما يكفل إتخاذ الإجراءات الملائمة لتحسين الأداء ."²

2- أهمية تقييم الأداء :

يمكن توضيح أهمية تحسين أداء المورد البشري من خلال النقاط التالية :

- 1- إعطاء تغذية راجعة للعاملين لمعرفة موقعهم حول معايير الأداء الموضوعية
- 2- تطوير بيانات فعالة ومعبرة حول العلاقات الإجتماعية، ظروف العمل، الرواتب، وقرارات الترقية .
- 3- تساعد أصحاب المؤسسات والمدراء في إتخاذ القرارات حول الإحتفاظ بالعاملين أو الإستغناء عن خدماتهم، بالإضافة إلى توجيه إنذار للمقصرين في أداء مهامهم .
- 4- تساعد عملية تقييم الأداء في الكشف وتشخيص أهم المشكلات التنظيمية .
- 5- يساهم تقييم الأداء في وضع الخطط والإستراتيجيات حول برامج التدريب والوسائل الضرورية لحل المشكلات .
- 6- تعتبر عملية التقييم معياراً لمصدقية عملية إختيار وتوظيف العاملين.³

¹ اللبدي نزار عوني، تنمية الأداء الوظيفي والإداري، دار دجلة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2015، ص 28.

² الفروخ فايز عبد الرحمن، التعليم التنظيمي وأثره في تحسين الأداء الوظيفي، دار جليس الزمان للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010، ص 47-48 .

³ الحريزي رافدة، مرجع سابق، ص 258 .

3- أهداف تقييم الأداء :

1- تحقيق قيمة مضافة للمؤسسة ولمواردها البشرية في نفس الوقت، حيث أن الهدف الأساسي للمؤسسة هو تحقيق مستويات إنتاجية عالية وذلك بسبب المنافسة الشديدة اليوم بين المنظمات، والواقع يفرض أيضا على المورد البشري تحقيق وإنجاز المهام المطلوبة منه، وذلك لتحقيق التوافق بين أهداف المؤسسة والعامل .

2- علاج الخلل الموجود في مستوى الأداء الفعلي للموارد البشرية، وذلك لضمان تحقيق الأهداف المستهدفة، لأن العرافيل التي تؤثر على العامل دائما ما يكون لها أثر مباشر على أداء المؤسسة .

3- الإحتفاظ بالقوى العاملة من خلال معالجة النقائص التي يواجهونها، وتوفير المتطلبات الضرورية سواء المتعلقة بالعامل أو بيئة العمل، من إقناعهم وحثهم على ضرورة الإستمرار في العمل لدى المنظمة .

4- تحقيق معدلات إنتاجية عالية (كما وكيفا) مع المحافظة على سلامة وراحة الموظفين، بالإضافة إلى تحقيق رضا العملاء .

5- تخفيض معدلات التسبب المهني، من خلال خلق بيئة عمل محفزة تعمل على تشجيع الموظفين على الإنخراط في العمل وهم لديهم الرغبة في ذلك .

6- إستفادة الموارد البشرية من إمتيازات مالية ومعنوية، بالإضافة إلى ضمان مستقبلها الوظيفي كما تحقق للمؤسسة الحصول على الولاء التنظيمي، حيث يشعر الفرد بالإنتماء إليها¹.

7- متابعة الأداء وملاحظة ما يقوم به الفرد أثناء العمل وتزويده بالمعلومات المتجددة بغية تخطي العقبات التي تواجهه في تأدية المهام .

8- تصميم العمل بطريقة دقيقة وسليمة بحيث تتيح إمكانية تحديد الأداء المطلوب وطريقته النتائج المتوقعة من تنفيذه .

9- توفير الأفراد المؤهلين للقيام بالعمل، وإعدادهم وتدريبهم على تأدية المهام وفق الطرق الصحيحة، وذلك بالإضافة إلى توفير المعلومات الكافية عن خطة العمل وأهدافه والمعدلات المحددة ومستويات الجودة .

10- رصد نتائج التنفيذ وتقييمها بالقياس إلى الأهداف والمعدلات المحددة، بالإضافة إلى تعويض العامل عن أدائه وفق نتائج التقييم².

4- مصادر معلومات الأداء :

إن نجاح وفعالية تقييم الأداء تعتمد على جمع العديد من المعلومات والمعطيات الدقيقة والشاملة لأداء العامل من كل الجوانب، حيث يمكن الإعتماد في ذلك على العديد من المصادر كسجلات وتقارير المؤسسة، بالإضافة إلى أخذ المعلومات مباشرة من طرف الرئيس، المرؤوس، زملاء العمل، المشرف ...

¹د.حيمر حمود، مرجع سابق، ص150 .

²د.شوقة فؤاد عبد المعطي، إدارة الأداء والتميز المؤسسي، دار أزمنة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2016، ص 32.

وعليه يجب الإعتماد على العديد من المصادر ليكون التقييم شامل وموضوعي، لأن الاعتماد على مصدر واحد لا يعبر عن واقع مستويات أداء العمل بالنسبة للموظف، كما يؤثر ذلك على مصداقية عملية التقييم، وفي ما يلي نستعرض أهم المصادر لجمع المعلومات:¹

4-1- الرئيس :

وهو المصدر الأكثر شيوعا بإعتبار أنه دائم التفاعل والتواصل مع مرؤوسيه، حيث يكون لديه كم هائل حول شخصيات مرؤوسيه فهو يعرفهم تمام المعرفة وهو يعي طريقة عملهم في أداء المهام، والسبب في ذلك أنه يقوم بإسداء الأوامر والتعليمات للموظفين وهو يقيس درجة أدائهم من خلال النتائج المحققة والكيفية التي يقومون بها في ذلك .

حيث أنه لا يمكن الإعتماد على هذا المصدر الوحيد فقط، ويعاب في هذه الطريقة وجود المحسوبية وعدم مصداقية النتائج.²

4-2- العامل نفسه :

وفي هذه الطريقة يطلب من العامل أن يقوم بعملية قياس وتقييم لمجهوده وأدائه في القيام بتنفيذ المهام والتعليمات، بإعتبار أن لديه الملاحظة المباشرة لسلوكياته أثناء عمله، حيث أن من إيجابيات هذه الطريقة أنها تعطي للعامل الفرصة للمشاركة في التقييم، وهو الأمر الذي يعمل على تحقيق نوع من الرضا وزيادة الشعور بالإنتماء والولاء التنظيمي .

ورغم ذلك لا يمكن الإعتماد أيضا على هذا الأسلوب لوحده، كما أن معطيات هذا المصدر دائما ما تنتصف بنوع من الليونة والتساهل والمبالغة في التقدير، حيث يستفيد العامل في هذه الحالة نتيجة عدم دقة النتائج المقدمة من طرفه.³

4-3- زملاء العمل :

وتتمثل في قيام مجموعة من الزملاء في تقييم أداء فرد يعمل معهم، حيث يعمل هذا المصدر على الإفادة في تقييم الأعمال التي لا يمكن أن يشاهدها المشرف والرئيس، كما تستعمل في المستويات الإدارية لقياس أداء القادة والمشرفين، حيث يعتبر هذا الأسلوب نادر الإستخدام لما يخلفه من مشكلات على المستوى التنظيمي، خاصة في العلاقات الإجتماعية بين الزملاء مع بعضهم أو العكس من ذلك، حيث تلعب

¹د.حريم حسين محمود، إدارة الموارد البشرية، دار وكتبة الحامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2013، ص 275 .

²عواد عبد الله حسن، إدارة وتقييم الأداء، دار الجنادرية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2017، ص 29 .

³د.حريم حسين محمود، المرجع نفسه، ص 277 .

العلاقات الإجتماعية دور المتحيز في تقييم الأداء من أجل التغطية عن ذلك الفرد من خلال إعطاء معلومات غير دقيقة ومضبوطة.¹

4-4- الزبائن :

إن في ظل المنافسة الشديدة التي تواجهها المؤسسات والتطور والتوسع عالميا بشكل رهيب، أجبرها على ضرورة إرضاء وإسعاد زبائنهم، وذلك من خلال التفاعل المباشر للعامل مع الزبائن، حيث أصبح العميل مصدر معلومات هام ودقيق في وصف سلوك وأداء العامل خلال إنجاز المهام، حيث أن هذا التقييم يسهم في تحقيق أهداف المنظمة من خلال إعادة تفعيل دور إدارة الموارد البشرية في تبني إستراتيجية جديدة، تقضي بإدراج العديد من التغييرات وفق النقائص الموجودة.²

ثالثا : خطوات تقييم الأداء وأهم المعوقات .

1- خطوات تقييم الأداء :

تتضمن مرحلة التقييم العديد من المراحل يمكن تلخيصها على النحو الآتي :

1-1- تحديد معايير الإنجاز :

ويقصد بها تحليل بيئة العمل حيث تنقسم إلى قسمين، يُعنى الأول بوصف الإمكانيات والموارد الموجودة والمتاحة لتحقيق أهداف المؤسسة، أما الثاني فيذهب إلى وصف قدرات العامل وسلوكه أثناء أداء المهام، ومن خلال هاذين العنصرين يمكن إيجاد فجوة الأداء التي تؤدي إلى حدوث مختلف مشكلات العمل، حيث أن الهدف الأساسي هو العمل على تقليص حجم هذه الفجوة والقضاء عليها نهائيا.³

1-2- قياس الإنجاز الفعلي :

وذلك من خلال المعطيات المتوفرة عن إنجاز العمل، حيث يتم الحصول عليها عن طريق التقارير، السجلات، الملاحظة المباشرة للعمال، حيث أن المهم في هذه المرحلة هو إستعمال الطريقة الصحيحة لقياس الإنجاز.⁴

¹ عواد عبد الله حسن، مرجع سابق، ص 29-30 .

² د.حريم حسين محمود، مرجع سابق، ص 277-278 .

³ الشميلي عائشة يوسف، برنامج تحسين الأداء، دار الفجر للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة، مصر، 2017، ص 105 .

⁴ د.بربر كامل، مرجع سابق، ص 126-127 .

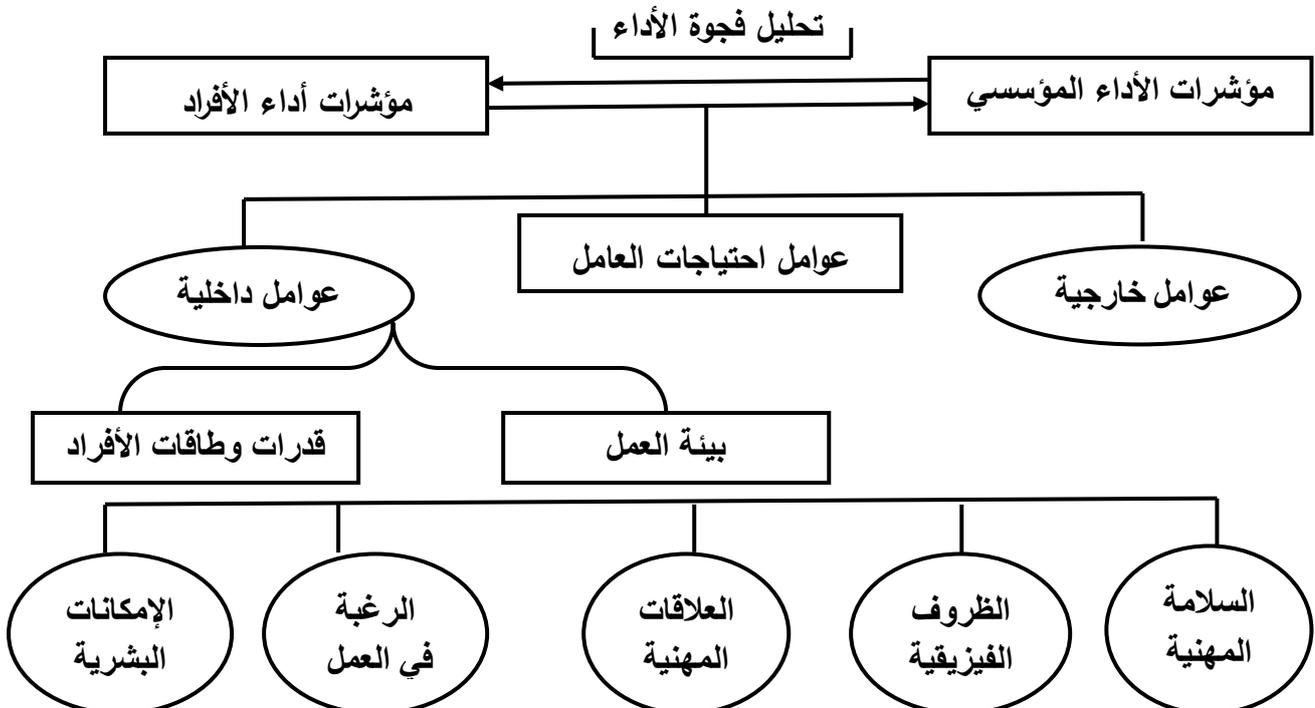
1-3- البحث عن جذور المسببات :

ويتم ذلك من خلال تحديد المشكلة المراد تقييمها، ومن ثم تحديد أهم الأسباب التي أدت إلى حدوث هذه المشكلات، حيث يتم جمع كل المعطيات والبيانات المتواجدة لتحديد أسباب ضعف الأداء وذلك قبل إختيار وسائل المعالجة، حيث توجد العديد من العناصر المسببة لإنخفاض أداء المورد البشري، منها عدم مواءمة بيئة العمل المادية مع المتطلبات النفسية والفيزيولوجية للعامل .¹

1-4- مناقشة نتائج عملية التقييم وتصحيحها :

وذلك ليتأكد المبحوث بأن هذه العملية قد تمت وفق معايير موضوعية، وذلك بالإضافة إلى القابلية لوضع الإقتراحات والحلول المناسبة لمشكلات إنخفاض الأداء، حيث تعتبر من أصعب المراحل لأنها تتضمن إبلاغ الفرد بقدراته وهو ما يؤثر على سلوك الفرد وإتجاهاته نحو العمل، لأن الأفراد دائماً يميلون إلى تقدير أنفسهم أكثر من اللازم، ومن ثم يتم إتخاذ مختلف الإجراءات التصحيحية لعلاج مشكلة إنخفاض الأداء.²

الشكل رقم (06) يوضح تميز الأداء المؤسسي من خلال تحسين أداء المورد البشري



المصدر: مجيد سوسن شاكر، تقويم جودة الأداء في المؤسسات التعليمية، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010، ص19

¹ يوسف مصطفى، مرجع سابق، ص 69 .

² د.بربر كامل، مرجع سابق، ص 127 .

2- معايير فعالية تقييم الأداء :

2-1- التوافق مع إستراتيجية وأهداف المنظمة :

حيث يجب على كل نظام لإدارة الأداء أن يعمل على توجيه سلوكيات ومهارات الفرد العامل إتجاه المؤسسة، وذلك من أجل تحقيق دعم إستراتيجية المنظمة والأهداف المسطرة .

2-2- القبول :

أي يجب على المقياس المستخدم أن يستوفي معيار القبول من طرف المشرف والمرؤوسين، كأن يكون المقياس عادل بالنسبة للمرؤوسين ولا يأخذ وقتاً طويلاً في إستعماله بالنسبة للمشرف¹.

2-3- الصدق :

" بمعنى أن التقويم ينبغي أن ينطلق مباشرة من أهدافه ولا يحيد عنها، كما ينبغي أن ينصب مباشرة على مشكلات الأداء المراد تقويمها ."

2-4- المرونة :

"ويقصد بها مواجهة ما يطرأ من بعض التغيرات على عناصر العمل، بحيث يجب أن تعطي عملية التقييم بدائل مرنة تسمح بإتخاذ قرارات الإصلاح والعلاج، كالأخذ في عين الإعتبار الفروق الفردية بين العاملين"².

2-5- تغذية راجعة :

حيث تتيح التغذية الراجعة تحقيق الأهداف المساندة للإستراتيجية وتطوير العاملين، وذلك من خلال إعطاء الحلول المناسبة لمشكلات الأداء مع ضمان تقليص حدوث هذه المشكلات من جديد³.

3- طرق تقييم الأداء :

تتعدد الطرق التي تعتمد عليها المؤسسات لتقييم وقياس أداء العاملين، حيث يمكن إستعمال أكثر من طريقة في الوقت نفسه لتقييم الأداء، ويمكن عرض هذه الطرق على النحو الآتي :

¹د.حريم حسين محمود، مرجع سابق، ص 253-254 .

²الحريزي رافدة، مرجع سابق، ص 260 .

³د.حريم حسين محمود، المرجع نفسه، ص 254 .

3-1- طريقة الترتيب :

تقوم هذه الطريقة على تقييم الشخص للأفراد الآخرين الذين يتعامل معهم اعتماداً على مبدأ التفضيل، حيث يقوم الرئيس أو المشرف بترتيب الأفراد حسب أفضليتهم وحسب الكفاءة، من خلال وضع أحسن عامل في رأس القائمة والأسوأ في أسفلها، وذلك وفقاً لأدائه وشخصيته ومدى قدرته على تحقيق أهداف المنظمة، ويعاب في هذه الطريقة أنها لا تقدم صورة مضبوطة حول أداء الأفراد كما أن الفروق بين الأفراد في هذه الطريقة لا يمكن كشفها.¹

3-2- المقابلة الزوجية :

وذلك من خلال مقارنة الموظف داخل القسم مع باقي الموظفين بشكل ثنائي، ومن ثم تجمع المقارنات ويتم ترتيبها بشكل تنازلي، ويعاب في هذه الطريقة أنها صعبة الإستعمال في المؤسسات ذات الأعداد الكبيرة.²

3-3- طريقة التدرج البياني :

حيث تعتبر هذه الطريقة من أقدم الطرق وأكثرها فعالية، فهي طريقة جد بسيطة وتستعمل تقريباً في كل المؤسسات، حيث يقاس أداء العامل وفق مجموعة من المعايير والأسس مضبوطة مثل : كمية الأداء، نوعية الأداء، المظهر، وتحدد الدرجات على أساس من (1-6) أو من (1-3).³

3-4- طريقة معدلات الأداء :

وتقوم هذه الطريقة على خطوتين ففي المرحلة الأولى يتم فيها وضع معدل الأداء الإنتاجية والهدف المطلوب، كما تحدد الفترة الزمنية المطلوب عدم تجاوزها، أما بالنسبة للخطوة الثانية فيتم فيها تقييم الموظف على أساس النتائج التي حققها والمعايير الملزم بتحقيقها.⁴

3-5- طريقة الحوادث الحرجة :

وتقوم على قيام اللجنة أو المقيم بملاحظة وتسجيل مختلف الأحداث التي قام بها العامل، حيث يتم تسجيل الكيفية والمكان والتوقيت ومع من ؟، حيث تكون النتيجة على أساس السلوك والتصرف الذي أبداه العامل أثناء التفاعل مع هذه المعطيات، وهي طريقة جد دقيقة تعمل على إيجاد وتشخيص مختلف الأسباب

¹ د.الدمرداش أحمد محمد، مرجع سابق، ص 49 .

² اللبدي نزار عوني، مرجع سابق، ص 22 .

³ مجيد سوسن شاكر، مرجع سابق، ص 78 .

⁴ أبو النصر مدحت محمد، الأداء الإداري المتميز، دار الكتب المصرية، ط1، القاهرة، مصر، 2012، ص 140 .

التي تسبب إنخفاض المورد البشري أو العكس من ذلك، كما تتطلب هذه الطريقة نوع من الخبرة لدى المقيم للوصول إلى أدق وأفضل النتائج.¹

3-6- طريقة التوزيع الإجباري :

وتقوم هذه الطريقة على توزيع العمال على درجات مختلفة في المقياس وذلك وفق درجات ونسب معينة، وتعرف هذه الطريقة بالتوزيع الطبيعي للأفراد بناء على نتائجهم وإنجازهم لمختلف المهام، وفي غالب الأحيان يتوزع المبحوثين في المركز المتوسط بتقدير (جيد) ونادراً ما نجد أفراداً يصلون إلى الدرجة (ممتاز)، حيث يمكن تطبيق هذه الطريقة في المؤسسات ذات الأعداد الكبيرة، ولكن يعاب في هذه الطريقة عدم الدقة في الوصول إلى النتائج.²

4-4- مشكلات ومعيقات تقييم الأداء :

4-1- التحيز :

ويعني تأثير تقييم العامل بالتحيز الشخصي للجنة المسؤولة عن عملية التقييم، مما يؤدي إلى عملية قياس لا تعبر في حقيقة الأمر ولا تعكس الأداء الفعلي للعامل، حيث ينصح في ذلك إشراك العديد من المقيمين للتقليل من حدوث هذه الحالة، وغالباً ما يحدث التحيز في هذه العملية نتيجة المحاباة وطبيعة العلاقة الإجتماعية مع المقيم.³

4-2- تأثير الهالة :

"ويقصد بها الزاوية التي ينظر بها إلى المبحوثين، فإذا كانت تلك النظرة إيجابية تكون نتائج التقييم إيجابية والعكس من ذلك، حيث تفقد في ذلك معايير التقييم قيمتها ويلغى جانب الحياد."

4-3- النزعة المركزية :

"ويقصد به أن يميل المقيم إلى إعطاء أحكام متوسطة وعامة تجاه أداء الأفراد، وهذا يؤثر على العملية النهائية لعدم تباين النتائج."⁴

¹ د. أونيس عبد المجيد، بن طالب سامية، شامي صليحة، مرجع سابق، ص 300-301 .

² د. بربر كامل، مرجع سابق، ص 133 .

³ د. دمرداش أحمد أحمد، مرجع سابق، ص 58 .

⁴ اللبدي نزار العوني، مرجع سابق، ص 25 .

4-4- التشدد والقسوة :

حيث يميل المُقيم إلى إعطاء تقدير منخفض وسيئ لمعظم الموظفين، ويعود السبب في ذلك إلى الكثير من العوامل كإنخفاض مستويات الأداء بالفعل، عدم وجود الخبرة وإنعدام الدراية بالمحددات البيئية لمكان العمل والقدرات الفردية للعامل .

4-5- مشكلات موضوعية :

حيث تختلف هذه المشكلات وغالبا ما ترتبط بمدخلات العملية التقييمية كعدم وضوح أهداف التقييم، سوء إختيار إجراءات ومعايير التقييم، عدم إختيار المصادر اللازمة لجمع المعلومات الأدائية.¹

¹د.حريم حسين، مرجع سابق، ص 279-281 .

خلاصة :

يتضح من خلال دراستنا لهذا الفصل أن أداء المورد البشري يرتبط بالعديد من المتغيرات والمثيرات الحساسة، التي تلعب دورا هاما في تحديد كمية العمل ونوعية الجهد الذي يبذله العامل في أداء المهام، والتي تؤدي إلى حدوث سلوكيات غير محبذة على مستوى المؤسسة، تتجلى في مظاهر تعبر عن حدوث العديد من الإضطرابات الإجتماعية والمهنية، كما تتجلى في انخفاض الجودة والإنتاجية التي تعود بالضرر على المؤسسة ثم العامل، وعليه تلجئ المؤسسات إلى تبني مفهوم تقييم الأداء كمحاولة منها لتحسين الأداء من خلال الإعتماد على العديد من الطرق التي تأخذ في عين الإعتبار إستراتيجية منهجية لحل أهم العراقيل التي تؤدي إلى حدوث مشكلات إنخفاض مستويات الأداء .

الجانب الميداني

الفصل الرابع:

الإطار المنهجي

والتحليلي لنتائج

الدراسة

تمهيد

بعدها تم التطرق سابقا إلى الإطار التصوري والجانب النظري لمتغيري الدراسة (الأرغونوميا وتصميم فضاء العمل، أداء المورد البشري ومعايير تقييمه)، والذي وضحنا فيه معالم وأساسيات الدراسة من خلال إيضاح دور الأرغونوميا في تحسين أداء المورد البشري، وذلك بالإعتماد على الدراسات السابقة والتراث النظري المختلف، وإستكمالا للعملية البحثية تطرقنا في هذا الفصل إلى الجانب المنهجي للدراسة والذي يعرف بباب الإنتقال من الجانب النظري نحو الجانب الميداني.

حيث تم الإستعراض في هذا الفصل نبذة تاريخية عن المؤسسة بشكل عام وتم تعريف المؤسسة بشكل خاص، بالإضافة إلى إستعراض مجالات الدراسة (المكانية، الزمانية، البشرية)، كما تم توضيح عينة الدراسة وكيفية سحبها بالإضافة إلى المنهج المعتمد في الدراسة وأدوات جمع البيانات، وبعد جمع المعطيات وتبويبها تم الإنطلاق في عملية تحليل البيانات، بغية الوصول إلى نتائج للدراسة على أساس الفرضيات والأهداف، وأخيرا تقديم إقتراحات وتوصيات حول أهم المشكلات والعراقيل التي تحول دون التطبيق الفعلي لمعايير الأرغونوميا في المؤسسة .

أولا : الإجراءات المنهجية للدراسة .

1- نبذة تاريخية عن مؤسسة سونلغاز :

1-1- لمحة تاريخية عن الشركة :

لقد بدأت في الجزائر منذ عام 1929 حيث جسدت الشبكة الكهربائية بمجموع قدره 6000 كلم، وهذا الخط بين المتوسط العالي والمنخفض (bt.ht) وبهذا إعتبرت سونلغاز عاملا تاريخيا في مجال تمويل الطاقة الكهربائية والغازية في الجزائر.

وتتمثل مهامها في الإنتاج ونقل وتوزيع الكهرباء والغاز، حيث أن قوانينها الجديدة أعطت لها إمكانية توسيع نشاطها نحو مجالات أخرى للنهوض بقطاع الطاقة مقدمة لفائدة المؤسسة في مجال تجارة الكهرباء والغاز إلى الخارج.

1-2- مراحل تطور شركة سونلغاز :

مرت شركة سونلغاز بمراحل عديدة تمثلت فيما يلي:

✓ **EGA** : وهي عبارة عن مجمع لأقدم شركات إنتاج وتوزيع الكهرباء ذات الطابع الخاص، التي

سقطت تحت قانون التأميم في سنة 1946 الصادر عن السلطة الفرنسية.

✓ **سنة 1947**: تم إنشاء كهرباء وغاز الجزائر (EGA) رقم 471002 المؤرخ في: 1947/06/05

وهي مكلفة بإنتاج الكهرباء والغاز .

✓ **التطورات التي حدثت بعد سنة 1962**: **EGA** تبنتها السلطات الجزائرية بعد الإستقلال في بضع

سنوات، فضلا عن جهود تكوينية للموارد البشرية الجزائرية وذلك من أجل ضمان تسيير هذه المؤسسة.

✓ **سنة 1969**: إنشاء المؤسسة الوطنية للكهرباء والغاز بمرسوم رقم 69/59 في يوم 1969/07/26

الصادر عن الجريدة الرسمية في الأول من أوت 1969، وقد تحول إسم EGA إلى سونلغاز التي أصبحت شركة وطنية للكهرباء والغاز .

وفي هذا الوقت كانت الشركة من الحجم الكبير أين تجاوز عدد عمالها 6000 موظف، وقد حدد

المرسوم مهمة رئيسية لها تتمثل في الإندماج بطريقة منسجمة في سياسة الطاقة الداخلية للبلاد.

إن إحتكار ونقل وتوزيع وإستيراد وتصدير الطاقة الكهربائية المخصصة لسونلغاز قد عزز من مكانة

الشركة، كما أنها وجدت نفسها قد أسند إليها تسويق الغاز الطبيعي داخل الوطن، وهذا لجميع أصناف الزبائن (صناعة، محطات توليد الطاقة الكهربائية، زبائن المنزل).

✓ سنة 1975: في هذه المرحلة تم الفصل بين النشاطات الميدانية والنشاطات القاعدية وكذا إنشاء وحدات كهرباء وترتيب.

✓ سنة 1978: وضع حيز تطبيق برنامج وطني للإضاءة وتزويد معظم بيوت الجزائريين بالكهرباء.

✓ سنة 1983: إعادة هيكلة سونلغاز والتي جاء معها ستة مؤسسات حيث أصبحت شركة سونلغاز في هذه السنة ذات طابع خدمات عمومية من خلال تسيير وتسويق المؤسسة، وبذلك تكتسب خمسة فروع للأعمال وهي:

❖ KAHRIF (كهريف) الأشغال الكهربائية.

❖ KAHRAKIB (كهركيب): تركيب البنى التحتية والإنشاءات الكهربائية.

❖ KANAGAZ (كنا غاز): إنجاز شبكات نقل وتوزيع الغاز.

❖ INEGRA (إنغرا) : أشغال الهندسة المدنية.

❖ AMC: صناعة المعدات ومختلف التجهيزات المستعملة في المراقبة.

✓ نظام أساس جديد لسونلغاز سنة 1991: حيث أصبحت مؤسسة عمومية ذات طابع صناعي وتجاري EPIC في قرار تنفيذي رقم 975/91 المؤرخ ليوم 1991/12/14، وقد فرض هذا الطابع الجديد التسيير الإقتصادي والأخذ بعين الإعتبار كيفية تسويق المنتجات.

✓ سنة 1995: سونلغاز (EPIC) أصبحت في هذه السنة هيئة عمومية ذات طابع صناعي بمرسوم رقم 280/95 ليوم 1995/09/17 على رأسه نجد المجلس الرقابي (COS).

✓ سنة 2002 : تحولت سونلغاز إلى مؤسسة ذات أسهم، هذا التحول أعطى سونلغاز التوزيع في مبادئ أخرى في قطاع الطاقة، وكذلك التدخل في هذا الميدان خارج حدود الجزائر بإعتبارها مؤسسة ذات أسهم، فعليها إكتساب محفظة الأسهم وقيم منقولة أخرى مع إمكانية مشاركتها في مساهمات لدى شركات أخرى.

✓ سنة 2004: أصبحت سونلغاز عبارة عن مجمع (HOLDING) خلال السنوات 2004 و 2006، أين أصبحت "سونلغاز" مجمع أو مجموعة مؤسسات ثم تم إعادة هيكلة الفروع المكلفة بالنشاطات الرئيسية بها.

❖ سونلغاز إنتاج كهرباء (SPE).

❖ مسير شركة النقل الكهربائي (SDC).

❖ مسير شبكة نقل الغاز (GRTG).

✓ سنة 2006: تم هيكلة وظيفة التوزيع وقسمت إلى أربعة فروع وهي:

❖ سونلغاز للتوزيع: الجزائر العاصمة (SPA).

❖ سونلغاز للتوزيع: الجهة الوسطى (SDC).

❖ سونلغاز للتوزيع: الجهة الشرقية (SDE).

❖ سونلغاز للتوزيع: الجهة الغربية (SDO).

1-3- أهداف ووظائف شركة التوزيع :

تسعى شركة سونلغاز من خلال الوظائف التي تمارسها إلى تحقيق مجموعة من الأهداف والنتائج ولقد حددت سونلغاز أهداف تسعى إلى بلوغها وهي كما يلي:

- ✓ التحكم مع الإستعمال الأمثل للوسائل والتقنيات بهدف الترقية والتحسين الدائم لصورة علامتها.
- ✓ تلبية الحاجات الوطنية المتزايدة.
- ✓ توصيل التكامل الوطني بتقوية الدعم للقواعد الصناعية وتنويع منتجاتها.
- ✓ المشاركة في الإنجازات الصناعية والتجارية في الخارج حتى تكون بالقرب من الزبون النهائي.
- ✓ إستقلالية التسيير وإدخال قواعد ذات طابع تجاري.
- ✓ الحصول على حصة في السوق العالمي.

وعموما فإن هدفها هو أن تصبح أكثر تنافسية والتمكن من مواجهة المنافسة المحتملة في المستقبل، حيث تعتبر شركة سونلغاز من أحسن خمس مؤسسات الكهرباء والغاز في حوض البحر الأبيض المتوسط، ومن أهداف شركة سونلغاز ذات أسهم هي:

- ✓ إنتاج الكهرباء سواء في الجزائر أو في الخارج ونقلها وتوزيعها وتسويقها.
- ✓ نقل الغاز لتلبية السوق الوطنية.
- ✓ تطوير وتقديم الخدمات الطاقوية وترقيتها وتنميتها.
- ✓ إنشاء فروع وأخذ مساهمات وحياسة كل حقيبة أسهم وغيرها من القيم المنقولة في كل شركة موجودة، سواء تم إنشاءها في الجزائر أو في الخارج.
- ✓ تطوير كل نشاط له علاقة مباشرة أو غير مباشرة بالصناعات الكهربائية والغازية وكل نشاط يمكن أن تترتب عنه فائدة لسونلغاز (ش ذ أ).
- ✓ ضمان نوعية إنتاج ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية، وكذا توزيع الغاز في إطار إحترام شروط الحماية والأمن وبأقل التكاليف.
- ✓ تركيب تصليح وصيانة وإعادة تجديد مراكز الإنتاج، ونقل وتوزيع الطاقة الكهربائية، بالإضافة إلى مراكز التوزيع العمومي للغاز.
- ✓ ضمان التمويل اللازم لتحقيق وتنفيذ البرامج المسطرة.
- ✓ توفير المنشآت الضرورية (التجهيزات، الهياكل البنائية) لضمان سير مهمتها.

1-4- الهيكل التنظيمي لمديرية التوزيع بقالمة :

إن مديرية التوزيع بقالمة مكونة ومقسمة إلى عدة أقسام ومستويات مختلفة، حيث يمكن شرح مهام كل قسم إدارة كما يلي:

أ- مدير التوزيع :

يعتبر المسؤول الأول في المديرية، وتتمثل مهامه فيما يلي:

✓ تنظيم وتسيير ومراقبة كل الإمكانيات الموضوعية تحت تصرفه من أجل خدمة المواطن فيما يتعلق بتوزيع الكهرباء والغاز في أحسن الظروف.

وللمديرية عدة مهام من بينها ما يلي:

- ❖ توجيه وقيادة أعمال إنجاز المخططات والبرامج والميزانيات في المديرية الخاصة بتوزيع الكهرباء والغاز عبر إختصاص ولاية قالمة.
- ❖ يشارك في مختلف العقود.
- ❖ يسهر على أمن المديرية كما أنه يشرف على حسن سير كل المصالح المديرية.

ب-أمانة المدير (الأمانة العامة) :

تكون تحت إشراف المدير وهي تتكلف بالمهام التالية:

- ✓ المراسلات والبريد .
- ✓ تنظيم الملفات والوثائق وإستقبال الزبائن.
- ✓ تسجيل المكالمات الهاتفية وضبط المواعيد للمدير .
- ✓ طباعة الرسائل والوثائق السرية، وهي مكلفة بمختلف الأعمال الرقمية وكتابة البرقيات.

ج- مصلحة الشؤون القانونية :

وهي تتكلف بالشؤون القانونية للمؤسسة وتتمثل مهامها فيما يلي:

- ✓ التكفل بالشؤون القانونية لهيكل المديرية.
- ✓ متابعة تطبيق قرارات المحكمة.
- ✓ ترسيم ومراقبة الملفات المعتمدة.

- ✓ تمثيل شركة توزيع الكهرباء والغاز ببعثة المديرية الجهوية أمام الهيئات القانونية وأخذ الإجراءات الودية لصالح المجموعة.
- ✓ تقييم ونشر المعالم القانونية في نطاق الحاجة.

د- المكلف بالإتصالات :

وهي تكلف بالإتصالات الداخلية والخارجية وتتمثل مهامها فيما يلي:

- ✓ تصميم وتنظيم المعلومة الموجهة للعمامة وللزبون خاصة بإستعمال وسائل الإذاعة المحلية.
- ✓ المساهمة مع المديرية العمامة للتوزيع في الأنشطة التجارية.
- ✓ إقتراح مواضيع حول الإعلان والإعلام نحو الزبون وفق المعطيات المحلية.

هـ- المكلف بالأمن المحلي :

يسهر دائما على أمن المؤسسة وتتمثل مهامه فيما يلي:

- ✓ القيام بجدول الزيارات مع برمجة عمليات نوعية.
- ✓ تحضير إجتماعات لصالح المديرية.
- ✓ القيام بتحضير حوادث محاكية للحوادث الحقيقية وهذا بالتعاون مع المصالح التقنية.
- ✓ تطبيق كل التوجيهات والتعليمات المتعلقة بالصحة والسلامة.

و- قسم الموارد البشرية :

يهتم قسم المديرية البشرية بتسيير شؤون العمال، وينقسم دوره إلى قسمين أو مصلحتين مصلحة المستخدمين ومصالحة التطوير، وهومكلف بتطوير الموارد البشرية ونشاطات متعلقة بها منها:

- ✓ تخطيط وتنمية وتطوير الموارد البشرية من خلال عملية التكوين.
- ✓ التوظيف.
- ✓ دفع الأجور.
- ✓ الترقية.
- ✓ المسار المهني.

ز- قسم المحاسبة والمالية :

يسهر على إستعمال أفضل التقنيات لمتابعة النشاطات في المؤسسة، ويسجل كل الكتابات المحاسبية إنطلاقاً من التقدم النقدي للتحركات المالية، وهذه المعلومات تسمح بتقدير إنجازات المؤسسة.

ويتكون من ثلاث مصالح وهي:

- ✓ مصلحة الميزانية ومراقبة التسيير.
- ✓ مصلحة المالية.
- ✓ مصلحة الإستغلال.

ح- قسم تسيير نظام المعلومات :

يتكلف بسير الشبكة المعلوماتية وتتمثل مهامه في:

- ✓ إنشاء بنك المعلومات.
- ✓ حفظ المعلومات المتعلقة بتاريخ الزبائن.
- ✓ تسيير جميع تجهيزات الإعلام الآلي.
- ✓ صيانة أنظمة الإعلام الآلي.

ط- قسم العلاقات التجارية :

هو قسم يتكفل بتسيير المصالح التجارية المتواجدة بالمصلحة التجارية بقالمة، هيليوبوليس، بوشقوف، وادي الزناتي.

ينقسم إلى مصلحتين:

ط-1- مصلحة تقني تجاري :

توجد فيه مجموعة ربط الزبائن الجدد التي تهتم بهم وتتمثل مهامها فيما يلي:

- ✓ إستقبال زبائن الكهرباء والغاز وتسجيلها.
- ✓ وضع فاتورة الدفع.

ط-2- مصلحة الزبائن :

- ✓ تهتم بمراقبة ورصد فواتير العداد.

✓ تهتم بوضع فواتير التغطية، فهي مكلفة بتغطية متطلبات الزبائن ووضع أوامر التخفيضات وكذلك متابعة مطالب كل زبون.

ي - قسم تقنية الكهرباء :

يسير شبكة الكهرباء والخطوط الرئيسية وكل ما يتعلق بشبكة الكهرباء، وينقسم إلى مصلحة تطوير شبكة الكهرباء وشعبة الأعمال تحت ضغط منخفض، وله مصالح تقنية الكهرباء في كل من قالمة، قلعة بوصبع، بوشقوف، وادي الزناتي .

ك - قسم الدراسات وتقنيات أشغال الكهرباء والغاز:

وهو يهتم بكل ما يتعلق بأشغال الكهرباء والغاز وينقسم إلى أربع مصالح وهي:

- ✓ مصلحة دراسة أشغال الكهرباء.
- ✓ مصلحة دراسة أشغال الغاز.
- ✓ شعبة الإستغلال (الإستثمار).
- ✓ شعبة التسويق.

ل - قسم تقنية الغاز :

وهو قسم يهتم بشبكة الغاز وينقسم إلى ثلاث مصالح وهي:

- ✓ مصلحة مراقبة وإستغلال الغاز.
- ✓ مصلحة صيانة الغاز.
- ✓ مصلحة تطوير شبكة الغاز.

وله مصالح تقنية تابعة في كل من قالمة، قلعة بوصبع، بوشقوف، وادي الزناتي.

2-مجالات الدراسة :

2-1- المجال المكاني :

تم إجراء هذه الدراسة بمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للوسط مدينة - قالمة-، وهي مؤسسة تهتم في نطاق إختصاصاتها بتوزيع الطاقة الكهربائية والغاز، وكذلك تلبية إحتياجات زبائنها من حيث التكلفة وجودة الخدمات، ويمكن التعريف بهذه الشركة من خلال الإختصاصات التي تقوم بها ونذكر منها :

➤ ضمان نوعية وإستمرارية الخدمة .

➤ إستغلال وصيانة شبكة توزيع الكهرباء والغاز .

➤ تطوير شبكات الكهرباء والغاز التي تمكن من تزويد الزبائن الجدد .

➤ ضمان أمن وفعالية هذه الشبكات .

➤ ضمان التوزيع بين الطلب والعرض في مجال الطاقة .

لقد تم إنشاء مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز بالوسط بعد وضع التطبيق وضعيات قانون رقم 01/02 والمؤرخ في 22 ذي القعدة عام 1422 الموافق لـ 2002/02/05، المتعلق بالكهرباء وتوزيع الغاز بواسطة القنوات المختلفة .

إن التحولات التي جاء بها القانون السالف الذكر مكنت من تحويل مؤسسة سونلغاز إلى مجمع يتكون من عدة فروع من بينها مديرية التوزيع بقالمة والتي بدورها تنقسم إلى عدة مصالح ومستويات .

2-2- المجال الزمني :

ويقصد به تلك الفترة الزمنية التي إستغرق فيها الباحث عملية جمع المعلومات والبيانات بشقيها النظري والميداني، وذلك إنطلاقاً منذ البدء في عملية البحث عن المراجع والمتمثلة في الكتب، المقالات، الدراسات السابقة وغيرها من المصادر الأخرى التي ساهمت في تشكيل الجانب النظري للموضوع، وذلك بداية من أواخر شهر جانفي إلى غاية شهر ماي، لتليها عملية الجولات الإستطلاعية حيث كانت لنا نظرة عامة حول العديد من المؤسسات منذ بداية شهر ديسمبر 2020، وقد كانت أول جولة إستطلاعية بتاريخ 2021/03/10 بهدف قبول إجراء الدراسة الميدانية في مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز ولاية - قالمة-، حيث تمت الموافقة على إجراء الدراسة، لتليها جولة أخرى بتاريخ 2021/03/15 من أجل أخذ العديد من الملاحظات حول تصميم مكان العمل وبناء مؤشرات الإستثمار على هذا الأساس، أما الزيارة الثالثة كانت بتاريخ 2021/05/20 من أجل إعلام الإدارة بتوزيع الإستثمار.

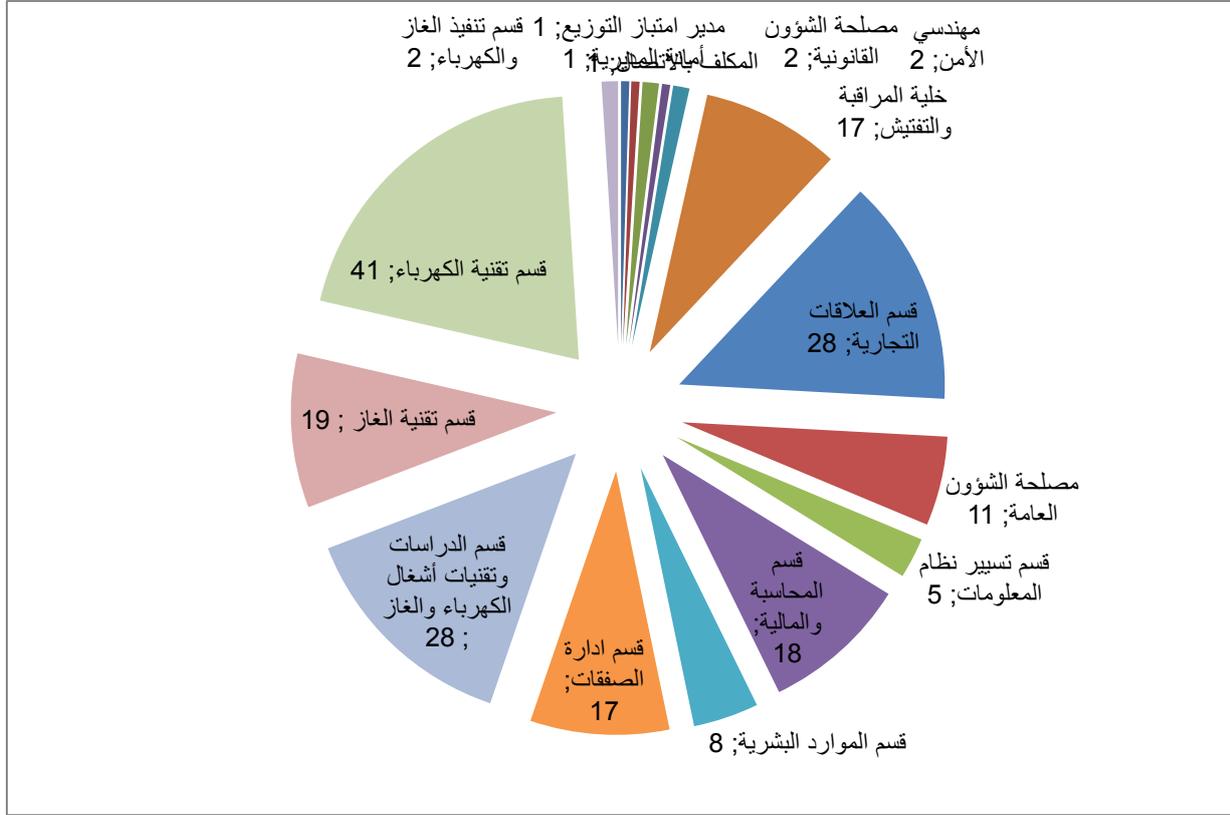
وفي هذه الفترة تم توزيع الإستثمار في شكلها النهائي بعد تحكيمها من طرف جملة من الأساتذة، حيث تم توزيعها يوم الأحد 2021/05/23 وتم إسترداد كل الإستثمارات يوم الأربعاء 2021/05/26 .

لتليها مباشرة المرحلة الأخيرة والمتمثلة في تبويب البيانات وتقريغها، وتحليلها إحصائياً وسوسولوجياً، وتفسيرها في ضوء الفرضيات، ووصولاً إلى كتابة نتائج الدراسة .

2-3- المجال البشري :

يتمثل مجتمع الدراسة في عدد أفراد مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للوسط مدينة - قالمة-، والبالغ عددهم 201 عامل، ويمكن توضيح عدد أفراد المؤسسة على النحو التالي :

الشكل رقم (07) يوضح توزيع أفراد المؤسسة حسب المصالح والأقسام



المصدر : الوثائق الرسمية المؤسسة .

3- عينة الدراسة :

3-1- طريقة إختيار العينة :

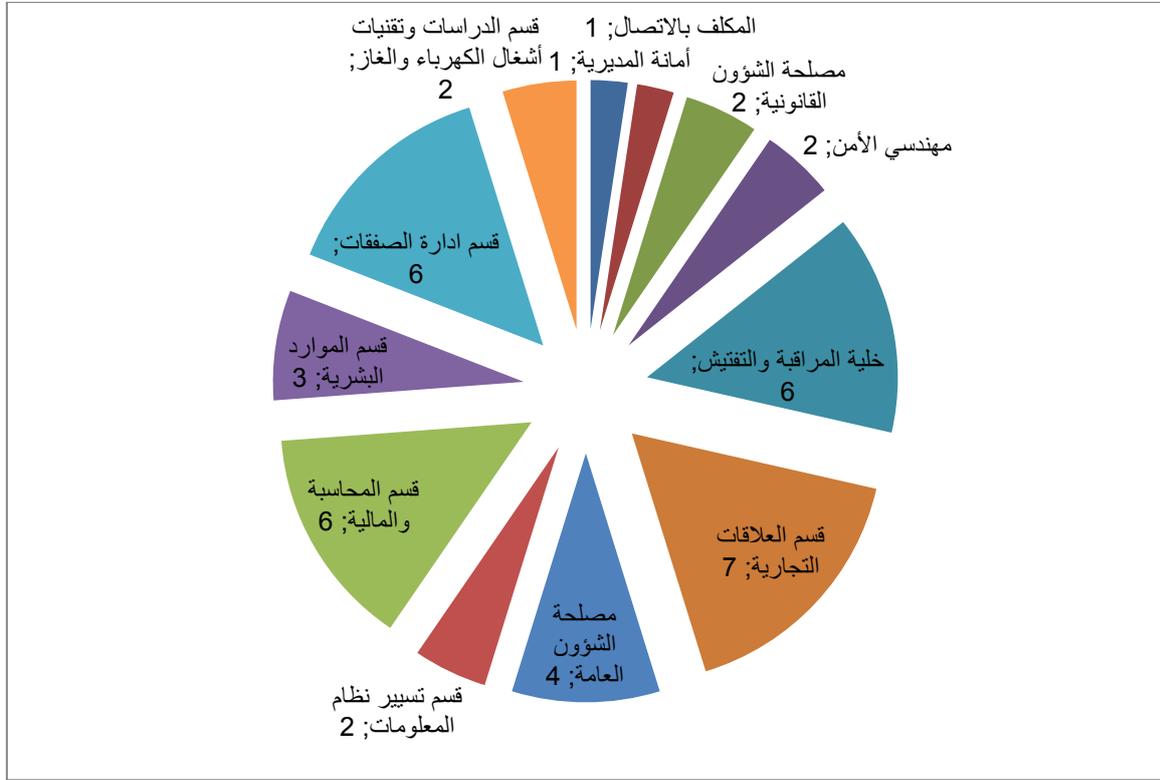
لقد تم الإعتماد في إختيار العينة على العينة الطبقية العشوائية " والتي تعرف بأنها العينة المختارة بطريقة إحصائية مطابقة للمجتمع تعكس مميزات، وتستخدم في حالة عدم تجانس وحدات المجتمع كالإختلاف على مستوى الوحدات والأقسام، المهام أو نوع المهنة، المستوى التعليمي، الأعمار .¹ حيث تم الإعتماد على 42 مفردة أي بنسبة 20.89% من مجموع الأفراد العاملين .

وقد إعتدنا في إختيار عدد أفراد العينة على طريقة التوزيع المتناسب Proportional Allocation أي أخذ العدد المناسب حسب حجم كل طبقة، وقد إستثنينا في ذلك قسم تقنية الكهرباء، قسم تقنية الغاز، وقسم تنفيذ الغاز والكهرباء بإعتبار أن هؤلاء العمال غير متواجدين على مستوى المؤسسة وذلك لإرتباط مهامهم بالجانب الميداني، وهو ما ينطبق كذلك على قسم الدراسات والأشغال الذين يتعرضون إلى

¹الغزاوي رحيم يونس كرو، منهج البحث العلمي، دار دجلة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2008، ص 168 .

ضغط مهام كبير، إلا أننا صادفنا مفردتين وقمنا بتوزيع الإستمارة عليهم، والشكل التالي يوضح توزيع أفراد العينة:

الشكل رقم (08) يوضح توزيع أفراد العينة حسب الأقسام والمصالح



المصدر : الوثائق الرسمية المؤسسة .

3-2- خصائص العينة :

❖ المحور الأول : البيانات الشخصية .

الجدول رقم (01) يوضح توزيع أفراد العينة حسب الجنس

النسبة المئوية	التكرارات	الجنس
57.14%	24	ذكر
42.86%	18	أنثى
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (57.14%) من أفراد العينة عبارة عن ذكور، أما الإناث فقد بلغت نسبتهم (42.86%)، حيث نلاحظ من خلال الجدول أنه هناك نوع من التقارب في

التوظيف ما بين الجنسين، وذلك راجع إلى طبيعة عمل المؤسسة ذات الطابع الخدماتي الذي يسمح لكلا الجنسين بالعمل، ومنه فإن المؤسسة تعمل على تحقيق نوع من التوازن عند تشغيل الأفراد.

الجدول رقم (02) يوضح توزيع أفراد العينة حسب السن

النسبة المئوية	التكرارات	السن
16.66%	07	من 18 - 29
47.61%	20	من 30 - 39
35.73%	15	40 فما فوق
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن أكبر فئة عمرية من أفراد العينة تقع في المجال ما بين (30 - 39) أي بنسبة (47.61%)، لتليها الفئة العمرية (40 فما فوق) بنسبة (35.73%)، وأخيرا تليها الفئة العمرية (من 18 - 29) بنسبة (16.66%).

ومرد ذلك هو أن المؤسسة تعتمد في توظيفها على الأفراد ذوي الخبرات والكفاءات العالية، لأن تقدم الفرد في العمر يكسبه نوع من الفطنة والمهارة في أداء المهام بكل أريحية، بالإضافة إلى ضمان تقليص نسبة الإرتياب في ارتكاب الأخطاء، والشيء الملاحظ أيضا هو وجود الفئة الشبابية التي تتراوح أعمارها ما بين (18 - 29)، وبالتالي فإن المؤسسة تستقطب الفئات الشبابية ذوي الكفاءة والخبرة .

الجدول رقم (03) يوضح توزيع الأفراد حسب المستوى التعليمي

النسبة المئوية	التكرارات	المستوى التعليمي
14.28%	06	متوسط
11.90%	05	ثانوي
73.82%	31	جامعي
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (73.82%) من أفراد العينة ذو مستوى جامعي، لتليها بنسبة (14.28%) الفئة ذات المستوى التعليمي متوسط، وبنسبة (11.90%) الأفراد ذوي المستوى التعليمي الثانوي، حيث أنه من الواضح أن المؤسسة تعتمد في توظيف الأفراد على الفئات ذات المستوى التعليمي العالي، بإعتبار أن كل نشاطاتها ومهامها تتطلب نوع من الكفاءة العلمية لدى الأفراد.

وقد تبين لنا من خلال إجابات المبحوثين أنه يوجد الكثير من الأفراد الذين إحتلوا المراتب الأولى على مستوى دفعاتهم الدراسية وربما كان هو العامل الذي سمح لهم بالوصول إلى هذه المناصب، أما بالنسبة للأفراد ذوي التعليم المتوسط فهم كلهم عبارة عن أعوان وقاية وحماية في المؤسسة ضمن خلية المراقبة والتفتيش، وهو الأمر الإعتيادي في كل المنظمات وعلى الغالب أن هؤلاء الأفراد توظفوا عن طريق المحسوبة.

أما بالنسبة للفئة الأخرى والتي تتركز بالأساس في قسم العلاقات التجارية المكلفة بخدمة الزبائن، يرجع ذلك إلى كون المناصب التي يعملون فيها لا تحتاج إلى تكوين عالي، لأن غالبية هؤلاء العمال يحتكمون إلى المشرف في غالبية الأحيان في تنفيذ المهام .

الجدول رقم (04) يوضح توزيع الأفراد حسب المركز الوظيفي

النسبة المئوية	التكرارات	المركز الوظيفي
26.19%	11	عون إدارة
38.09%	16	عون إدارة رئيسي
07.16%	03	متصرف
04.76%	02	متصرف رئيسي
14.28%	06	عون أمن
04.76%	02	محامي
04.76%	02	مهندس دراسات
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن أكبر فئة كانت من نصيب مستوى عون إدارة رئيسي بنسبة (38.09%) والتي تتوزع في كل الأقسام تقريبا، لتليها مباشرة فئة عون إدارة بنسبة (26.19%) وينطبق عليها نفس الأمر، لتأتي بعد ذلك فئة أعوان الأمن بنسبة (14.28%)، لتليها فئة متصرف إداري بنسبة (07.16%) تتوزع بالتحديد في قسم العلاقات التجارية وقسم المحاسبة وقسم إدارة الصفقات، وأخيرا تأتي كل من فئة المتصرف الرئيسي والتي تتركز في الأمانة العامة وقسم تسيير نظام المعلومات، وفئة المحامين و مهندسي الدراسات في قسم الشؤون القانونية والدراسات والأشغال بنسبة (04.76%).

ويرجع السبب في كثرة الفئتين الأوليين إلى كثرة المهام الإدارية التي تتطلب وجود هذا العنصر البشري، بالإضافة إلى عدم وجود فرص ترقية كثيرة في ظل القانون الإداري المتمتت، أما بالنسبة لفئة المتصرفين فهو أمر إعتيادي وجود عدد قليل من هؤلاء المشرفين في أي مؤسسة، لتصحيح الأمور وإرشاد

الموظفين سواء في أي صغيرة أو في المسائل التي تحتاج وجود المشرف، أما بالنسبة لفئة أعوان الأمن فهي مركز وظيفي مهم في أي مؤسسة خاصة هذه المؤسسة الحكومية الحساسة، حيث أنه من الملاحظ كثرة أعداد أعوان الوقاية والحماية.

أما بالنسبة لفئة المحامين أقل ما يمكن قوله هو ضرورة تواجد هذه الفئة لطبيعة عمل هذه المنظمة، بإعتبار أن لديها إرتباط كبير بين الأمور الميدانية والورقية، ومن المرجح أن المؤسسة تدخل في كثير من الأحيان في منازعات قانونية تتطلب وجود هذا الفرع، وأخيراً تأتي فئة مهندسي الدراسات وهي فئة كثيرة الإنشغال تتعرض لضغط كبير فهي التي تقوم بإعداد الدراسات النظرية للمشاريع ومختلف التدخلات، ثم تقوم بتوجيه ومتابعة هذه المشاريع .

الجدول رقم (05) يوضح توزيع الأفراد حول مدة العمل

النسبة المئوية	التكرارات	مدة العمل
28.57%	12	أقل من 10 سنوات
45.23%	19	من 10 إلى 19 سنة
26.20%	11	من 20 سنة فما فوق
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (45.23%) من أفراد العينة تتراوح مدة عملهم في المؤسسة في المجال (من 10 إلى 19 سنة)، لتليها بعد ذلك الفئة ذات المجال (أقل من 10 سنوات) بنسبة (28.57%)، أما في المرتبة الأخيرة وبصورة متقاربة عن الصنف الثاني جاءت الفئة التي كانت مدة خدمتها (من 20 سنة فما فوق) وذلك بنسبة (26.20%)، وبالوقوف على هذا النتائج يمكن القول أن أغلبية عمال هذه المؤسسة بنسبة (71.42%) هم ذوي خبرة وكفاءة عالية في أداء المهام.

ذلك أنه كلما قضى الفرد مدة زمنية كبيرة في أي وظيفة وإستمر في العمل فيها، سيكون مستوى أداءه عالياً وستتحقق نتائج المؤسسة وهو ما يعكس بالإيجاب عليه، ضف إلى ذلك أننا إستخلصنا من إجابات المبحوثين أن الكثير منهم قد عمل في فرع آخر لمؤسسة سونلغاز، ثم ولعوامل متفرقة تم توظيفه في هذه المديرية، بمعنى أن هؤلاء الأفراد لديهم خبرة مهنية مسبقة تمكنهم من أداء المهام المطلوبة منهم بكل أريحية وكفاءة وفعالية .

4- منهج الدراسة :

تم الإعتماد في هذه الدراسة على المنهج الوصفي حيث يقوم هذا المنهج على وصف الظاهرة وصفا دقيقا ومحددا، للوصول إلى أسباب هذه الظاهرة والعوامل التي تتحكم فيها، وذلك من خلال الحقائق المتوفرة وتحويل الظاهرة من شكلها الكمي الصوري والتعبير عنها بصورة كيفية تحليلية.¹

وقد تم توظيف هذا المنهج نظرا للإعتبارات التالية :

- توصيف التأثيرات التي تحدثها الظروف الفيزيائية في تحسين أداء المورد البشري .
 - توصيف التأثيرات التي تحدثها القياسات الأنثروبومترية في تحسين أداء المورد البشري .
 - توصيف تأثيرات بيئة العمل الأرغونومية في خفض الإضطرابات المهنية والاجتماعية .
- وعموما فقد ساهم المنهج الوصفي في تقديم وصف عام للنتائج من خلال تحليلها وتفسيرها .

5- أدوات جمع البيانات :

5-1- الملاحظة :

" تعرف الملاحظة على أنها إحدى التقنيات المنهجية في جمع البيانات، وتستخدم في البحوث الميدانية لجمع البيانات التي لا يمكن الحصول عليها عن طريق الدراسة النظرية، كما تستخدم في البيانات التي لا يمكن جمعها عن طريق الإستمارة أو المقابلة، السجلات، الإحصاءات الرسمية والتقارير، حيث يمكن تدوين الملاحظة وتسجيل ما يلاحظه من المبحوث سواء كان كلاما أو سلوكا، وبالتالي فإن الملاحظة هي المشاهدة الدقيقة للظاهرة."²

حيث تم الإعتماد على الملاحظة من أجل الحصول على البيانات من خلال التفاعل المباشر مع العمال، بالإضافة إلى ملاحظة تصميم مكان العمل، حيث تم تطبيقها وفق الإجراءات التالية :

- تحديد الهدف وذلك من خلال ملاحظة ظروف العمل الفيزيائية المختلفة، والتصميم الأنثروبومتري لمستلزمات العمل .
- تحديد التفاعلات وذلك من خلال ملاحظات وضعيات الجلوس والتفاعل مع مكونات العمل، بالإضافة إلى ملاحظة التفاعلات الاجتماعية والمهنية في مكان العمل .

¹د.محمد الصاوي محمد مبارك، البحث العلمي أسسه وطريقته كتابته، المكتبة الأكاديمية للنشر، ط1، القاهرة، مصر، 1992، ص 30.

²د.عشور نادية سعيد وآخرون، منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية، مؤسسة حسين رأس الجبل للنشر والتوزيع، قسنطينة، الجزائر، 2017، ص 282-283 .

كان أول يوم للملاحظة بتاريخ 2021/03/10 أي اليوم الأول للزيارة، حيث تمت الموافقة مباشرة من طرف مدير إمتياز التوزيع على إجراء الدراسة الميدانية في المؤسسة، حيث تم ملاحظة وجود تصميم جيد لمكان العمل خاصة في هندسة المكاتب وأروقة مكان العمل .

الملاحظة الثانية بتاريخ 2021/03/15 حيث قمنا بجولة إستطلاعية للعديد من المكاتب، ولقد تأكدنا بالفعل أنه هناك تصميم يراعي القدرات النفسية والفيزيولوجية للفرد العامل .

الملاحظة الثالثة كانت بتاريخ 23 و 24 و 25 و 2021/05/26 حيث تم تقديم الإستمارة، ومن خلال التفاعل مع المبحوثين لاحظنا نوعا من عدم الوعي لدى العمال حول وضعيات الجلوس الخاطئة .

5-2- المقابلة :

" المقابلة هي إحدى وسائل جمع المعلومات والبيانات من مصادرها، وهي عملية يتم الإستعداد لإجرائها وفقا لأهداف واضحة ومحددة مع المبحوثين (فردا كان أم جماعة)، حيث تهدف المقابلة العلمية إلى التعرف على الظاهرة أو الموضوع بالبحث عن العلل والأسباب بشكل مباشر، من خلال طرح العديد من الأسئلة وغالبا ما تكون أسئلة مفتوحة، وتتطلب المقابلة وجود خبرة كبيرة لدى الباحث والفتنة والمهارة للتعرف على الظواهر وتحليل البيانات . " ¹

تم إجراء المقابلة مع مدير إمتياز التوزيع يوم 2021/05/23 وقد كانت الإجابة على النحو الآتي :

أ- هل صادفكم مصطلح الأرغونوميا من قبل ؟ والى ما يعود ذلك ؟

كانت إجابته بأنه لا يعرف هذا المصطلح وذلك لكون هذا المفهوم لم يمر عليه عبر مشواره الدراسي، ثم تم توضيح مفهوم الأرغونوميا بأنه المجال الذي يهتم بتصميم وتهيئة مكان العمل، وهنا أشار المدير مباشرة بأن المؤسسة ليست لديها أي دور حول تصميم مكاتب العمل، وأن هذا المجال يندرج ضمن مجال الفرع الأم لمؤسسة سونلغاز، الذي يقوم مكتب خاص لديه بهندسة البيئة المادية للعمل.

ب- هل تحرص المؤسسة على تصميم مكان وموقع العمل وفق المعايير الأرغونومية ؟

حيث كانت إجابته بأن المؤسسة تعي بالفعل ضرورة تلبية مطالب العمال حول جميع النواحي، وذلك لضمان الراحة والفعالية في الأداء، حيث ربط هذا السؤال مع الإجابة الأولى لكنه أكد على ضرورة تهيئة كل

¹د.عقيل حسين عقيل، خطوات البحث العلمي تحديد المشكلة إلى تفسير النتيجة، دار ابن كثير، ط1، دمشق، سوريا، 2010، ص

ظروف العمل المريحة، وأن المؤسسة بالفعل تهتم بتوفير أفضل المقتنيات التي تساعد الفرد العامل على أداء المهام.

ج- هل تلجئ المؤسسة إلى المختص الأرغونومي في حل مشكلات البيئة المادية ؟

وقد كانت إجابته بأن المؤسسة تحتكم بالفعل إلى مختص هندسي في تصميم مكاتب العمل ولكنه كعامل لا يتواجد على مستوى هذه المديرية .

د- هل يتم إستشارة العمال عند تصميم وهندسة مكان العمل ؟

أجاب بأنه لا توجد إستشارة للعمال في تصميم مكاتب العمل، رغم ذلك فالمؤسسة تعتمد على معايير الجودة في توفير أحسن المعدات، ومنه فإن المؤسسة تعمل على التكفل بكل إنشغالات العمال بأسرع صورة ممكنة.

هـ- هل يتم إقتناء مستلزمات مكتب العمل وفق المقاسات الأنثروبومترية أي حسب شكل وأبعاد الفرد العامل ؟

يقول حسب رأيه بأن إقتناء مستلزمات مكاتب العمل لا يتم توفيرها حسب شكل وأبعاد كل فرد في المؤسسة، وإنما الملاحظ أنه هناك معيار عام وشامل لكل الأفراد يتم الإحتكام عليه في إقتناء مكاتب وحواسيب المؤسسة وغيرها من المستلزمات الأخرى .

و- هل تفكر المؤسسة بتنظيم دورات حول تجنب وضعيات العمل الخاطئة ودورها في الوقاية من الأمراض المهنية ؟

كانت إجابته في ذلك أن المؤسسة في الحقيقة لم تفكر في هذا الأمر، لكن في القريب العاجل سوف يتم برمجة نوع من هذه الدورات بإعتبار أن كل أفراد هذه المؤسسة لديهم إحتكاك مباشر مع الكراسي والحواسيب.

ز- هل تقوم المؤسسة بتوعية العاملين على التعامل مع وسائل الأمن والسلامة المهنية ؟

يقول في هذا المجال بأن المؤسسة على مدار العام كله، تقوم بتوعية العمال على كيفية إستعمال وسائل السلامة المهنية كمواجهة الحرائق، والتعامل مع الشرارات الكهربائية، وطريقة إستعمال الإسعافات الأولية وغيرها من الأمور الأخرى، وذلك بطريقة نظرية وتطبيقية وبصفة دورية نظرا لكثرة العمال، وذلك بغية

تتبيه العمال وتذكيرهم بكيفية التعامل مع وسائل السلامة المهنية، وكذلك توعية العمال الجدد حول كيفية التصرف مع هكذا ظروف.

5-3- إستمارة المقابلة :

تم الإعتماد على إستمارة المقابلة كأداة رئيسية في جمع المعلومات، وتعرف هذه الأخيرة على أنها مجموعة من الأسئلة معدة للمبحوثين بدقة تستخدم في جمع البيانات والمعلومات، وهي عبارة عن أسئلة واضحة وسهلة موجهة تأتي على شكل أسئلة مغلقة ونصف مغلقة وحتى مفتوحة، من مزاياها أنها تعطي للمبحوث الوقت الكافي للإجابة بدون بتحيز بالإضافة إلى أنها قليلة التكاليف والجهد .¹

تم الأخذ في عين الإعتبار عدة جوانب عند تصميم أسئلة الاستمارة، فالصنف الأول جاء على شكل أسئلة مغلقة وذلك لإجبار المبحوث على إختيار إجابة واحدة ومحددة فقط، أما النوع الثاني فجاء على شكل أسئلة نصف مغلقة لإعطاء الباحث الفرصة في إبداء الرأي والتعبير عن وجهة نظره، وإرتأينا إلى عدم الإعتماد على الأسئلة المفتوحة لأن العمال يواجهون نوعا من الضغوط المهنية التي لا تسمح لهم بإيجاد الأجوبة المناسبة، صف إلى ذلك أن ليس لكل الأفراد كم معرفي يسمح لهم بالتعبير الدقيق عن المشكلات التي تواجههم في مكان العمل .

تم إخضاع الإستمارة إلى مجموعة من الأساتذة المختصين في علم الإجتماع، وذلك قصد ضبط أسئلة الإستمارة في شكلها اللغوي والدلالي، بالإضافة إلى التأكد من أن الإستمارة تعبر حقا عن الفرضيات، ومدى قدرة الإستمارة على تحقيق أهداف الدراسة، وقد تمحورت التعديلات حول :

- إعادة صياغة سؤاليين بالتحديد من خلال تبسيطهما وتوضيحهما بشكل أكثر .
- تعديل بعض الأسئلة وتحويلها من أسئلة مغلقة إلى نصف مغلقة .
- إضافة تعديلات بسيطة على بدائل الأجوبة .

ولقد تم الأخذ بعين الإعتبار كل الملاحظات التي قدمت للباحث، وقد تم بالفعل إجراء التعديلات على الإستمارة بعد توزيعها على 3 أساتذة محكمين وذلك بتاريخ 2021/05/18 حيث تم الوقوف على الملاحظات المقدمة من طرف الأساتذة بشكل مباشر، وتم إسترجاع الإستمارة في نفس اليوم .

تم تقسيم الإستمارة إلى أربعة محاور أساسية تتمثل في :

¹د.العرب محمد عبد الكريم، البحث العلمي التصميم والمنهج والإجراءات، المكتب الجامعي الحديث للطباعة والنشر، ط2، الإسكندرية، مصر، [د.ت]، ص 141 .

- ✓ المحور الأول : يتعلق بالبيانات الشخصية للمبحوث حيث تضمن الجنس، السن، المستوى التعليمي، المركز الوظيفي، الأقدمية ويتضمن 05 أسئلة من العبارة 01 إلى 05 .
- ✓ المحور الثاني : تحت عنوان الظروف الفيزيائية في مكان العمل ، ويهدف هذا المحور إلى معرفة دور الظروف الفيزيائية في تحسين أداء المورد البشري، ويتكون من 09 أسئلة من العبارة 06 إلى العبارة 14.
- ✓ المحور الثالث : تحت عنوان القياسات الجسمية (الأنثرومترية) ، ويهدف إلى معرفة دور القياسات الجسدية في تحسين الأداء، بالإضافة إلى معرفة مدى توعية العمال حول التعامل مع وضعيات الجلوس الخاطئة، ويتضمن 12 سؤالاً من العبارة 15 إلى غاية 26 .
- ✓ المحور الرابع : تحت عنوان تصميم مكان العمل والتقليل من إضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية، وإحتوى على 09 أسئلة من العبارة 27 إلى غاية 35 .

ثانيا : تحليل ومناقشة نتائج الدراسة.

1- تحليل نتائج الدراسة :

❖ المحور الثاني : الظروف الفيزيائية في مكان العمل .

الجدول رقم (06) يوضح تأثير الإضاءة على شعور العامل بالإرتياح

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل	
%73.80	31	نعم	
%16.66	07	نوعا ما	
%09.54	04	لا	شدة الإضاءة
%100	42	المجموع	

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (73.80%) من المبحوثين يشعرون بالإرتياح نحو درجة ونوعية الإضاءة في مكان العمل، لتليها في ذلك وبنسبة (16.66%) الفئة التي أجابت بـ (نوعا ما)، وبنسبة متقاربة تليها الفئة التي أجابت بأن إضاءة العمل لا تشعر العامل بالإرتياح وذلك بنسبة (09.54%)، حيث أنه من الواضح أن غالبية عمال هذه المؤسسة يتوفرون على مستوى إضاءة مريح ومناسب لأداء المهام.

بل وأن معظم أصحاب مكاتب العمل الذين أجابوا بنعم لديهم مصدران للإضاءة (الإضاءة الطبيعية والإضاءة الاصطناعية)، وهو ما يتفق مع نظرة غرانجين **Grandjean** حول أهمية وضرة التنسيق والمزاوجة بين هاذين النوعين من الإضاءة لضمان الحصول على أفضل النتائج، حيث لاحظنا وجود مساحات كبيرة لدخول الإضاءة الطبيعية، بالإضافة إلى وجود الستائر في حالة تغير الفصول وإشتداد درجة الإضاءة.

كما أن المصاييح المستعملة في المؤسسة ذات النوع الجيد والرفيع وهي متوزعة بشكل مضبوط على كل مساحة مكان العمل، وكذلك تتفق هذه النتائج مع ما وصل إليه **Troland** حول أن مكان العمل يجب أن يزود بمستوى إضاءة ملائم لحدة النظر لزيادة الإنتاجية، أما بالنسبة للفئة التي أجابت بنوعا ما فهي مجموعة من المكاتب التي لا تتوفر على الإضاءة الطبيعية، كما أنها لا تولي إهتماما كبيرا بهذا المتغير فهي تؤكد على ضرورة تواجد مستوى إضاءة مناسب فقط لأداء المهام.

وأخيرا تأتي فئة العمال الذين أجابوا بـ (لا) ويتعلق الأمر بفئة أعوان الوقاية، فالملاحظ هو أن ضوء النهار شديد للغاية ورغم وجود الستائر والنوافذ المعتمة، إلى أن العمال أجابوا بأن طبيعة عملهم تستدعي نوع

من الخروج والدخول إلى المكتب، حيث يواجهون نوع من الإختلال على مستوى الرؤية (العتمة السوداء) لفترة قصيرة من الوقت، كما أنه لا يوجد مستوى إضاءة إصطناعية كافية في مكان العمل .

الجدول رقم (07) يوضح مدى توفر مكتب العمل على مستوى تهوية ملائم

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
80.95%	34	نعم
19.05%	08	نوعا ما
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن غالبية الباحثين أجابوا بأن مكتب العمل يتوفر على مستوى تهوية ملائم وذلك بنسبة (80.95%)، أما عن البقية الباقية فأجابت ب (نوعا ما) وذلك بنسبة (19.05%)، وبالوقوف على هذه النتائج نجد بشكل إجمالي أن جل مكاتب العمل تتوفر على مستوى تهوية ملائم.

وما يؤكد ذلك هو غياب الإجابات السلبية (لا) حول هذا المتغير، ويتوافق ذلك مع الدراسة التي أجراها دوغلاس فراير Douglas Frayer والتي أبانت أن تحسين مستويات التهوية في مكان العمل يؤدي إلى زيادة الإنتاجية وبالتالي تحسين الأداء بإعتبارها عنصرا أساسيا من مكونات الأداء.

والشيء الملاحظ في هذه المؤسسة هو أن غالبية مكاتب العمل لديها فتحات مناسبة لدخول الهواء حيث ينطبق الأمر كذلك على مكاتب أعوان الوقاية، أما بالنسبة للفئة الأخرى التي تحفظت نوعا ما حول متغير التهوية يمكن إرجاع ذلك إلى الحالة النفسية جراء ضغط العمل والمتمثل في التعاملات الورقية، كما أن موقع عملهم من المكاتب التي لا تحصل على التهوية من خلال النوافذ.

الجدول رقم (08) يوضح شعور العمال بالخمول والكسل جراء الحرارة والرطوبة في مكان العمل

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
47.61%	20	دائما
30.95%	13	أحيانا
21.44%	09	أبدا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (47.61%) من الباحثين أجابت بأنها تشعر دائما بالخمول والكسل جراء الحرارة والرطوبة في مكان العمل، لتليها بذلك الفئة التي أجابت ب (أحيانا) بنسبة

(30.95%)، وأخيرا الفئة التي أجابت ب (أبدا) وذلك بنسبة (21.44%)، حيث أن من الواضح أن غالبية أفراد هذه المؤسسة يتعرضون لنوع من الإرتفاع في الحرارة والرطوبة في مكان العمل تمنعهم من أداء مهامهم على أكمل وجه خاصة وأننا مقبلون على فصل الصيف.

وتعتبر مدينة قالمه من المدن شديدة الإرتفاع في الحرارة، ولا يقتصر الأمر على الحرارة فقط بل وأيضا الإرتفاع الرهيب في درجات الرطوبة، والشيء الملاحظ أن العمال الذين أجابوا ب (دائما) و(أحيانا) هم العمال التي كانت مكاتبهم في الطابق الأول والثاني الثالث، والتي كانت مكاتبهم مقابلة لأشعة الضوء خلال الظهيرة.

كما أن غالبية أعوان الوقاية والحماية يعانون من الإرتفاع الكبير في درجات الحرارة، ماعدا في وقت تبديل المناصب والذهاب إلى مركز التعاملات التجارية للزيائن، حيث تتفق هذه النتائج مع دراسات كل من فيرنون **Vernon** وبيدفور **Bedfork** ووارنر **Warner** و **Yagloglou** التي ترى أنه كلما زادت درجة الحرارة والرطوبة كثيرا كلما إنخفضت الإنتاجية أي إنخفاض مستوى الأداء ، وذلك جراء مرض العامل والوقت الضائع الذي يقضيه العامل في الإستراحة، أما بالنسبة للفئة التي أجابت ب (أبدا) فهي الفئة التي كانت مكاتبها في الطابق الأرضي ولا تصل إليها أشعة الشمس بشكل كبير كما أن البعض الآخر يبدي عدم تأثره بعامل الحرارة والرطوبة .

الجدول رقم (09) يوضح رأي العمال حول جودة أجهزة التبريد والتدفئة

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
69.04%	29	جيدة
16.66%	07	متوسطة
14.30%	06	سيئة
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (69.04%) من المبحوثين أجابت بأن أجهزة التبريد والتدفئة (جيدة)، لتليها في ذلك وبنسبة (16.66%) الفئة التي أجابت ب (متوسطة)، وأخيرا وبنسبة (14.30%) الفئة التي ترى بأن أجهزة التبريد والتدفئة (سيئة)، ومنه يتضح أن المؤسسة بالفعل تعتمد في إقتناء وتوفير أجهزة التبريد والتدفئة على الجودة والفعالية.

حيث أشار غالبية العمال إلى أن هذه الأجهزة تعمل بشكل سليم وتؤدي دورها سواء كان ذلك في فصلي الشتاء أو الصيف، ومنه فهذه الفئة قد إعتمدت على معيار الفعالية على تصنيف الأجهزة، أما بالنسبة للفئة الثانية فترى بأن هذه الأجهزة قديمة وتحتاج نوع ما إلى التنظيف كما أن شكلها ليس له طابع جمالي،

وترى هذه الفئة بضرورة تجديد هذه الأجهزة وخاصة المكيفات، أما بالنسبة للفئة الأخيرة فترى أن هذه الأجهزة تحتاج نوعا من التصليح فهي تعاني من بعض الأعطاب، كما تتفق أيضا حول ضرورة تجديد هذه الأجهزة .

الجدول رقم (10) يوضح أثر الضوضاء على مردودية العمال في مكان العمل

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل	
11.90%	05	الزبائن	دائما
09.52%	04	تلاميذ الإكمالية	
09.52%	04	السيارات	
69.06%	29	أبدا	
100%	42	المجموع	

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (69.06%) من المبحوثين أجابت بأن الضوضاء لا تؤثر (أبدا) في مردودية العمال، لتليها في ذلك وبنسبة (30.94%) الفئة التي ترى بأن الضوضاء تؤثر (دائما) على مردوبيتهم، حيث تمثلت أشكال الضوضاء في (الزبائن) بنسبة (11.90%)، و(تلاميذ إكمالية محمد عبده) بنسبة (09.52%)، وبصورة مماثلة للصف الثاني (السيارات) بنسبة (09.52%)، وبالوقوف على هذه النتائج يمكن القول أن مستوى الضوضاء حول مكاتب العمل شبه معدوم، وذلك لأن طبيعة عمل هذه المؤسسة هو طابع خدماتي غير صناعي.

أما بالنسبة للفئة الثانية فقد أوضحت أهم الأسباب التي تؤثر على أدائهم وذلك بدءا بالزبائن ويخص الأمر الأفراد الذين يعملون بقسم العلاقات التجارية بالخصوص، الذين أبدوا تدمرا كبيرا من طبيعة تصرف الزبائن معهم ومن كثرة دخولهم وخروجهم سواءا بمبرر أو غير ذلك، بالإضافة إلى رفع الأصوات بشكل رهيب خاصة لدى فئة المسنين وكذلك الشجارات الدائمة على مدار السنة.

أما الصف الآخر فيرى بأن تلاميذ الإكمالية يؤثرون بشكل كبير على حالتهم النفسية، بإعتبار أن الإكمالية مجاورة بشكل مباشر للمؤسسة، كما أن هؤلاء التلاميذ عددهم كبير وهم منتشرون في نواحي المؤسسة وهم كثيري الفوضى والشغب، كما ترى الفئة الأخرى أن الطريق المحاذي لهم يؤثر بشكل كبير على المردودية لأن تلك الطريق هي دائمة الإزدحام بالسيارات وحافلات الجامعة ذات الصدى الكبير وذلك على مدار اليوم.

الجدول رقم (11) يوضح شعور العمال حول ألوان جدران مكتب العمل

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
88.09%	37	راحة
04.76%	02	قلق
07.15%	03	كآبة
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (88.09%) من المبحوثين تشعر بـ (الراحة) حول ألوان جدران مكتب العمل، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بأنها تشعر بـ (كآبة) وذلك بنسبة (07.15%)، وأخيرا بصورة متقاربة جدا عن الفئة الثانية أجابت هذه الفئة بأنها تشعر بـ (القلق) إتجاه ألوان جدران مكتب العمل وذلك بنسبة (04.76%)، ومنه يتضح أن غالبية عمال هذه المؤسسة يشعرون بنوع من الراحة النفسية عند رؤية ألوان الجدران.

ومرد ذلك هو أن جل المكاتب تم الإستعمال فيها نوع من الألوان الباردة والهادئة (كاللون الأزرق الفاتح، والأخضر المخفف، واللون الأبيض) وهو ما يتفق مع دراسة هاينريش Heinrich على مجموعة من الأطفال في قاعات الدراسة بأن هذه الألوان تبعث على نوع من الراحة والأمان مع التقليل من الشعور بالقلق والتوترات النفسية.

كما أن معظم هذه المكاتب قد تم صباغتها بطريقة إحترافية أي التركيز على مختلف التفاصيل والإبتعاد عن إرتكاب الأخطاء في هذه العملية، أما بالنسبة للفئات الأخرى التي أجابت بـ (قلق وكآبة) فالسبب يرجع إلى التشققات والتشوهات في الطبقة اللونية الناتجة عن الرطوبة وسقوط الأمطار، كما يرى البعض منهم بأن اللون الأبيض قد طغى عليه الزمان، وأصبح يستعمل فقط في المصحات العقلية وذلك حسب إجابات المبحوثين .

الجدول رقم (12) يوضح شعور العامل بالأمان جراء إجراءات السلامة المهنية

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
%100	42	نعم
%100	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن كل المبحوثين أجابوا بـ (نعم) وذلك بنسبة (100%)، ومنه فإن جل العمال المبحوثين يشعرون بنوع من الإطمئنان والراحة إتجاه توفير مستلزمات الأمان وإجراءات السلامة المهنية في مكاتب العمل.

حيث أن الشيء الملاحظ هو التصميم الجيد لمداخل ومخارج المؤسسة، حيث أنه هناك أكثر من مدخل جانبي وذلك في حالة كوارث طبيعية أو حرائق في المؤسسة وغيرها من الأزمات الأخرى، صف إلى ذلك أننا لاحظنا بأن اللوحات الإرشادية سواء ما تعلق منها بالدخول والخروج أو إيضاح مستويات وأقسام المؤسسة هي جد مرتبة وموضوعة بطريقة مدروسة، أما النقطة السلبية فيها هي أن طبيعة الألوان المستخدمة (اللون الأبيض مع تلوين العناوين الرئيسية) لا تخدم العامل عند حدوث الهلع والخوف لدى العاملين جراء الأزمات، والتجارب تشير إلى أن العامل يستجيب لهذه المنبهات.

كما أشار العاملين بأن مكاتب العمل تتوفر على عدة للإسعافات الأولية ورغم ذلك إلا أنها موضوعة بطريقة غير مضبوطة (داخل الأدراج)، كما لاحظنا بأن على جميع الأروقة توجد مطفآت للحرائق وعند نهاية كل رواق تقريبا توجد بكرة طويلة (خرطوم) لتخفيض إنتشار الحرائق، أما بالنسبة للتمديدات الكهربائية بشكل عام يمكن القول بأنها جيدة، وقد أشار العمال بأنهم يتلقون تدريب دوري للتعامل مع هكذا ظروف .

الجدول رقم (13) يوضح تعرض العامل لحوادث العمل داخل المؤسسة

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
%07.14	03	الدرج
%02.38	01	الحيوانات الضالة
%90.48	38	لا
%100	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (90.48%) من المبحوثين أجابت بأنها لم تتعرض لحوادث مهنية داخل المؤسسة، لتليها في ذلك وبنسبة (09.52%) الفئة التي أجابت بأنها تعرضت لحوادث مهنية داخل المؤسسة وذلك بسبب (الدرج) بنسبة (07.14%)، وبسبب (الحيوانات الضالة) وذلك بنسبة

(02.38%)، وبالوقوف على هذه النتائج يمكن القول أن توفير كل المستلزمات الضرورية حول السلامة المهنية للعامل والتصميم الدقيق للمؤسسة، أدى إلى التقليل بشكل كبير من إحصائية حدوث هذه المشكلات.

أما بالنسبة للفئة الثانية فقالت أنها تعرضت لإلتواءات وكسور وكدمات على مستوى الوجه واليد جراء السقوط من الدرج، وقد لاحظنا هذا بالفعل أن أرضية الدرج تقريبا في كل المؤسسة قد تآكلت حوافها وأصبحت زلقة نوعا ما، مما يؤدي إلى حدوث هذه المشكلات الخطيرة التي يمكن أن تهدد سلامة عمال المؤسسة، كما أن فردا من هذه الفئة أجاب بأنه تعرض لعضة من طرف قطة مصابة بالصرع، مما أدى إلى أخذه على النحو العاجل إلى المستشفى وتلقي العناية المركزة، وبالتالي يجب تعزيز الأمن أكثر حول هذه الحالات، وضرورة عدم تعامل عمال المؤسسة مع الحيوانات الضالة .

الجدول رقم (14) يوضح دور أرضية العمل في المساعدة على أداء المهام

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
78.57%	33	نعم
04.76%	02	قديمة
09.53%	04	الطابع الجمالي
07.14%	03	زلقة
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (78.57%) من المبحوثين أجابوا بأن أرضية العمل مناسبة لأداء المهام، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (لا) وذلك بنسبة (21.42%) حيث أرجع الصنف الأول السبب في ذلك إلى (الطابع الجمالي) بنسبة (09.53%)، لتليها في ذلك الفئة التي ترى بأنها (زلقة) وذلك بنسبة (07.14%) أخيرا الفئة التي أجابت بـ (قديمة) وذلك بنسبة (04.76%)، ومنه يتبين أن غالبية عمال المؤسسة يرون بأن أرضية مكان العمل تساعدهم في أداء المهام.

فالشئ الملاحظ في المؤسسة أن نوعية البلاط المستعملة هي نوعية صلبة وقد تم تركيبها بطريقة دقيقة خالية من التشققات، أما بالنسبة للفئة الأخرى والتي ترى بأن الطابع الجمالي للبلاط غير مناسب، فيمكن إرجاع ذلك إلى نفسية العاملين المتطلبة نوعا ما، وفي حقيقة الأمر أن معظم الأماكن مشوهة جراء المشي كثيرا عليها، أو الجلوس طويلا على كرسي المكتب حيث تزال الطبقة العلوية للبلاط جراء الإحتكاك الطويل.

كما يرى الصنف الأخر أن أرضية العمل زلقة، وهو الأمر الذي قد يؤدي إلى حوادث العمل خاصة لدى عاملات النظافة فهذه حالة منتشرة في جميع المؤسسات ولا يمكن التحكم فيها، وأخيرا تذهب فئة منهم

بأن أرضية العمل قديمة، والواقع يؤكد ذلك والى حد ما ترتبط إجابتهم بالطابع الجمالي، لكن المهم حسب غالبية العمال هو ضرورة توفير أرضية مناسبة فقط لأداء المهام .

❖ المحور الثالث : القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) .

الجدول رقم (15) يوضح درجة تصميم كرسي العمل وفق مبادئ الهندسة البشرية

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل	
66.66%	28	نعم	
11.90%	05	نوعا ما	
04.76%	02	بسيطة وصلبة	لا
16.68%	07	أعطاب	
100%	42	المجموع	

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (66.66%) من أفراد العينة ترى بأن كرسي العمل مصمم وفق مبادئ هندسية وهو قابل للتعديل، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (لا) وذلك بنسبة (21.44%)، حيث أجاب الصنف الأول أن الكراسي تعاني من (أعطاب) وذلك بنسبة (16.68%)، في حين ذهب الصنف الثاني إلى أن الكراسي (بسيطة وصلبة) وذلك بنسبة (04.76%)، وأخيرا الفئة التي أجابت بـ (نوعا ما) وذلك بنسبة (11.90%)، وبالوقوف على هذه النتائج يمكن القول بأن المؤسسة توفر كراسي عمل مصممة وفق المبادئ الأرغونومية.

فالشيء الملاحظ أن جل الكراسي هي من النوع الرفيع الذي يراعي الحالة الجسمية والنفسية للفرد العامل، أما بالنسبة للفئة الثانية والتي أجابت بـ (لا) فقد لاحظنا صنف منهم لا يتوفر على كراسي مصممة بطريقة أرغونومية، أي أنها تؤدي إلى الكثير من الإضطرابات العضلية والعظمية خاصة في المنطقة القطنية.

كما أن الصنف الآخر لديه بعض الأعطاب على مستوى الكراسي تتطلب التصليح الفوري لها، في حين تذهب الفئة الأخيرة التي أجابت بـ (نوعا ما) إلى التبرير بأن هذه الكراسي يجب أن تستبدل لأنها أصبحت قديمة، كما تأكلت طبقاتها الجلدية وانخفضت بعض الشيء الطبقة الصوفية التي ترفع العامل، ورغم ذلك أجابوا بأن الكراسي تؤدي المهمة على أحسن وجه .

الجدول رقم (16) يوضح شعور العامل أثناء الجلوس على كرسي العمل

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
23.80%	10	مرتاح
76.20%	32	غير مرتاح
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (76.20%) من المبحوثين أجابت بأنها (غير مرتاحة) أثناء الجلوس على كرسي العمل، لتليها في ذلك وبنسبة (23.80%) الفئة التي أجابت بـ (مرتاح)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين أن غالبية أفراد العينة هم يشعرون بعدم الإرتياح أثناء الجلوس على كرسي العمل.

والغريب في الأمر أن معظم هذه الكراسي مصممة وفق مبادئ الهندسة البشرية، وعليه فقد أشار المبحوثين بأن السبب الرئيسي في عدم الإرتياح هو طول مدة العمل الذي يصل أحيانا إلى 8 ساعات في اليوم، ذلك بالإضافة إلى طابع عمل المؤسسة الخدماتي، ومنه فإن العامل يقوم بتكرار هذه الوضعية على طول السنة، ضف إلى ذلك أن غالبية العمال تجاوزت مدة عملهم 10 سنوات أي أنهم أصبحوا عرضة لمختلف الأمراض المهنية .

أما بالنسبة للفئة الأخرى فهي ترى بأن تشعر بنوع من الإرتياح أثناء الجلوس، وربما يعود ذلك إلى كثرة نشاطاتها وتحركاتها داخل المؤسسة بالإضافة إلى أنها تتقن نوعا ما وضعيات الجلوس المناسبة .

الجدول رقم (17) يوضح مدى شعور العامل بالآلام على مستوى الرقبة والعمود الفقري عند إطالة

الجلوس على كرسي العمل

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
47.62%	20	دائما
40.47%	17	أحيانا
11.91%	05	أبدا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (47.62%) من أفراد العينة أجابت بأنها تشعر (دائما) بالآلام على مستوى الرقبة والعمود الفقري، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (أحيانا) وذلك بنسبة (40.47%)، وأخيرا الفئة التي أجابت بـ (أبدا) وذلك بنسبة (11.91%)، ويتبين من خلال هذه النتائج أن

غالبية العمال يشعرون بآلام كبيرة على مستوى الرقبة والعمود الفقري وبالخصوص المنطقة القطنية عند إطالة الجلوس على كرسي العمل، والسبب يعود بشكل عام إلى طول مدة الجلوس التي تؤدي إلى إتخاذ وضعيات خاطئة في العمل.

فالفرد يميل إلى إرتكاب العديد من الأخطاء القاتلة على مستوى الجسم، حيث لاحظنا بأن العمال يميلون بشكل كبير إلى شاشة الحاسوب، بالإضافة إلى عدم إتخاذهم وضعية 45 درجة عند الجلوس بحيث لا يوجد إسناد للظهر على مستوى الكرسي إطلاقاً، كما تم ملاحظة خلل على مستوى إرتفاع المقعد حيث أن الأفراد أصبحوا يستعملون الوضعية الجديدة كأساس للتخفيف من الألم، لكن الواقع هو عكس ذلك لأن هذه الوضعيات تؤدي إلى إرتخاء العضلات وتفقدتها وضعيتها الأولى.

كما أشار المبحوثين إلى أنهم يجلسون بشكل جانبي أحيانا بسبب الألم في المنطقة القطنية، ضف إلى ذلك أننا لاحظنا أن معظم العاملين لديهم تقوس على مستوى الكتف والجانب العلوي للعمود الفقري، بالإضافة إلى إنحراف نحو الأمام على مستوى الرقبة، أما بالنسبة للفئة الثانية فينطبق عليها نفس الأمر وهي بدأت تعاني من هذه الإضطرابات العضلية والعظمية، حيث تستوجب تدخل المختص الأرغونومي من خلال توعية العمال حول وضعيات الجلوس السليمة.

وأخيرا تأتي الفئة التي أجابت بـ (أبدا) ويتعلق الأمر بمعظم عمال الوقاية والأمن فهم دائمي التحرك والوقوف رغم أن كراسيهم سيئة نوعا ما، كما أشار فرد من هذه الفئة أنه يمارس الرياضة بشكل متواصل ومستمر، وربما يكون هذا المتغير سبب في عدم حصول هذه الإصابات .

الجدول رقم (18) يوضح العلاقة بين السن وآلام العمود الفقري والرقبة

المجموع	40 فما فوق		30-39		18-29		السن البدائل	
	النسبة	التكرارات	النسبة	التكرارات	النسبة	التكرارات		
%47.61	20	%26.19	11	%19.04	08	%02.38	01	دائما
%40.47	17	%09.52	04	%26.19	11	%04.76	02	أحيانا
%11.92	05	%00	00	%02.38	01	%07.14	04	أبدا
%100	42	%35.71	15	%47.61	20	%14.28	07	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن أكبر فئة هي (دائمة) الآلام في الرقبة والعمود الفقري هي فئة (40 سنة فما فوق) وذلك بنسبة (26.19%)، لتليها في ذلك فئة (30-39 سنة) وذلك بنسبة (19.04%)، وبشكل شبه معدوم تأتي فئة (18-29 سنة) وذلك بنسبة (02.38%)، وبالوقوف على هذه

النتائج يمكن القول أن السبب في تضرر هذه الفئة بشكل كبير هو تراكم وضعيات العمل الخاطئة على مدار العديد من السنوات.

ضف إلى ذلك أن الفرد كلما تقدم عمره كلما أصبح عرضة لمختلف الإضطرابات الصحية، وهو ما ينطبق كذلك على الفئة الثانية التي تحتاج نوعا ما إلى ممارسة مختلف الأنشطة الرياضية، بإعتبار أنها مازالت لديها القدرة لممارسة الرياضة للتخفيف من وطأة هذه الآلام، كما تم تسجيل حالة في فئة (18-29 سنة) وهي فئة شابة وقد أشار المبحوث إلى أنه يعاني من خلل على مستوى المنطقة القطنية (إنحراف الفقرات) وقد زاد الجلوس على الكرسي الآلام أكثر.

كم يمكن ملاحظة بأن العديد من أفراد الفئة الأولى والثانية من حين إلى آخر يشعرون بنوع من الآلام وذلك بنسبة (35.71%) وهي من المراحل الأولى لتزايد هكذا أمراض وهو ما يدل على أن غالبية العمال لا يعون كيفية وطريقة التجاوب مع مكونات مكتب العمل الأنثروومترية .

الجدول رقم (19) يوضح تبديل العامل لوضعية الجلوس من حين إلى آخر

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
85.71%	36	دائما
14.29%	06	أحيانا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (85.71%) من أفراد العينة أشارت بأنها (دائما) تقوم بتبديل وضعية الجلوس، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (أحيانا) وذلك بنسبة (14.29%)، ويتبين من خلال هذه النتائج أن غالبية المبحوثين يقومون بتبديل وضعيات الجلوس دائما، حتى وإن كان ذلك بطريقة غير مدروسة إلا أن هذا الأمر يخدم نوعا ما جسم العامل.

كما يشير ذلك إلى أن العامل يتعرض إلى ضغوط مرضية خاصة من ناحية الظهر، حيث أشار العمال إلى أن هذا التبديل دائما ما يكون بسبب الألم على مستوى المنطقة القطنية بالتحديد، فالشيء الإيجابي في هذا التبديل هو الوقوف والخروج أحيانا من المكتب للتخفيف من الألم وإسترجاع الطاقة العملية، لكن الشيء السلبي في هذا التبديل هو الجلوس بشكل جانبي على الأضلاع الذي يؤدي في غالب الأحيان إلى الإنحراف الجانبي في الجانب العلوي للعمود الفقري (جانبا أعلى من جانب).

أما بالنسبة للفئة الأخرى فقد تم توجيه إليهم العديد من النصائح حول تبعات هذه الوضعيات، وبأن هذه الإضطرابات ستزداد شدتها مع مرور الزمن إن لم تتخذ الإجراءات الوقائية اللازمة .

الجدول رقم (20) يوضح وضعية القدمين عند الجلوس على كرسي العمل

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
21.42%	09	زاوية 30 درجة
16.66%	07	زاوية 45 درجة
61.92%	26	زاوية 65 درجة
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (61.92%) من المبحوثين أشارت إلى أن وضعية القدمين عند الجلوس على كرسي العمل هي (زاوية 65 درجة)، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بأنها تتخذ (زاوية 30 درجة) وذلك بنسبة (21.42%)، وأخيرا تأتي الفئة التي أجابت بـ (زاوية 45 درجة) وذلك بنسبة (16.66%)، ومنه يتضح أن غالبية العمال تستعمل (زاوية 65 و 30 درجة) في وضعية القدمين عند الجلوس على كرسي العمل.

وهو ما يشكل خطرا كبيرا على إستقامة العمود الفقري وبالتحديد المنطقة القطنية والجانب العلوي للرقبة، حيث أن سوء التوفيق بين إرتفاع المكتب وكرسي العمل يعد من العوامل العديدة في تكرار العديد من هذه الحركات، وهو ما تم ملاحظته تقريبا في كل فئات المبحوثين في هذه المؤسسة .

كما أن العمال لا يستطيعون الجلوس طويلا في هذه الوضعية والهاجس الوحيد هو مدة العمل، وفي رأيي الشخصي أنه قد حان الوقت لتبني سياسة جديدة حول مدة العمل التي يقضيها الموظفين في مكان العمل وبالخصوص فئة الإداريين.

أما بالنسبة للفئة الأخيرة فقد أشارت هي أيضا بأنها لا تستطيع الجلوس في هذه الوضعية لمدة طويلة، وأنها تضطر أحيانا الى إتخاذ الوضعيات الأخرى، لكن في غالبية الأحوال هي تحاول قدر الإمكان أن تحقق هذا النوع من الوضعيات السليمة .

الجدول رقم (21) يوضح مدى تناسب سطح مكتب العمل مع أداء المهام

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل	
%73.80	31	نعم	
%16.66	07	صغير	لا
%09.54	04	الإرتفاع	
%100	42	المجموع	

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (73.80%) من المبحوثين أجابت بـ (نعم)، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (لا) وذلك بنسبة (26.20%) حيث أن الصنف الأول من هذه الفئة أشار إلى أن مكتب العمل (صغير) وذلك بنسبة (16.66%)، في حين ذهب الصنف الثاني إلى أن مكتب العمل (مرتفع) وذلك بنسبة (09.54%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين أن غالبية المبحوثين أشاروا إلى أن مكاتب سطح العمل تساعد في أداء المهام.

حيث أن الشيء الملاحظ هو أن المؤسسة ملتزمة بالفعل حول توفير هذه النوعية الجيدة من المكاتب ذات الطابع الجمالي اللافت، والخشب الصلب، ووزانة وثبات الأساسات في هذه المكاتب، وهي نوعا ما مكاتب كبيرة مخصصة لوضع الحاسوب بالإضافة إلى الآلة الطابعة.

كما تشمل على مساحة شاسعة تسمح بوضع مختلف التعاملات الورقية الخاصة للموظف، وعلى الإجمال يبلغ (طولها 2.00 متر، عرض 1.20 متر، إرتفاع 75 سم.)، كما تتوفر هذه المكاتب على العديد من الأدراج التي تسمح بفرز وترتيب التعاملات اليومية للموظف.

أما بالنسبة للفئة الأخرى فقد أرجع الصنف الأول فيها أن السبب في ذلك هو صغر حجم المكتب، فالمؤسسة لا توفر مكاتب عمل من نوع واحد، ويبدو أنها قد قامت بتقديم مكاتب لا تتناسب مع الحجم الكبير للأعمال والضغوط التي يواجهها العامل، حيث أن الحل الوحيد في ذلك هو إستبدال المكتب بآخر أو جلب طاولة جديدة تقوم بالتقليل من ضغوط التعاملات الورقية.

في حين أرجع الصنف الآخر السبب في ذلك إلى الإرتفاع، حيث أن فئة من هذه الأفراد هي ذات الطول القصير نوعا ما وغالبيتها من النساء، حيث يوجد إختلال بين رفع الكرسي وعدم وصول الرجلين إلى الأرضية، وينصح في ذلك أن تقوم المؤسسة بتوفير مسند للرجل، وحتى إن لم تتوفر هذه القطعة فينصح بإستعمال أي قطعة مسطحة وثابتة وواسعة تعمل على حل هذه المشكلة.

في حين أجابت الفئة الأخرى بأن مكاتب العمل مرتفعة جدا، وهو ما تم ملاحظته حيث يجب نزع القواعد الزجاجية من تحت المكتب أو توفير مسند للرجل كحل جزئي .

الجدول رقم (22) يوضح تناسق شاشة الحاسوب مع مستوى الرؤية

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
69.04%	29	نعم
30.96%	13	لا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (69.04%) من أفراد العينة أجابت بأن مستوى شاشة الحاسوب تتوافق مع مستوى الرؤية، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (لا) وذلك بنسبة (30.96%)، ومنه يتبين من خلال هذه النتائج أن المبحوثين يلتزمون بتحقيق نوع ما من التناسق بين مستوى العين مع وضعية شاشة الحاسوب.

فمن خلال إجابات المبحوثين تبين أن الأمر كان مجرد صدفة فقط وأن العمال لا يعون ذلك، وقد تم وضع الشاشة بطريقة عشوائية وغير مدروسة، بل وحتى ذهب البعض إلى أن وضعية الشاشة كانت لغرض جمالي، أما بالنسبة للفئة الثانية فقد لاحظنا بأنها ترفع من وضعية الشاشة، حيث تم توعية العمال حول هذه الوضعيات الخاطئة.

كما نذكر أن فئة عمال الوقاية والحماية ليست لديهم أجهزة حاسوب، وإنما يتفاعلون عبر 3 شاشات تلفزيون كبيرة، والشيء الملاحظ هو أن هذه الشاشات مرفوعة بشكل كبير مما يؤدي إلى حدوث العديد من الإختلالات على مستوى الرقبة .

الجدول رقم (23) يوضح تناسب طول المسافة بين العين وشاشة الحاسوب

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
59.52%	25	نعم
40.48%	17	لا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (59.52%) من أفراد العينة أجابت بأن المسافة بين العين والحاسوب بطول اليد وأكثر من ذلك، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (لا) وذلك بنسبة

(40.48%)، ومنه يتبين بأن غالبية المبحوثين أشاروا إلى أنهم يلتزمون بتحقيق نوع من التباعد عن شاشة الحاسوب.

حيث أن الشيء الملحوظ هو أن المبحوثين نوعا ما لا يولون أهمية كبيرة حول أخطار التقارب من شاشة الحاسوب، لما له من تبعات خطيرة على مستوى شبكية العين، ورغم إلزام العمال بتحقيق المسافة المطلوبة إلا أنهم يميلون كثيرا إتجاه شاشة الحاسوب عند كتابة التعاملات الورقية، ولولا تصميم المكاتب الجيد الذي لديه مكان خاص بالشاشة ودرج للوحة المفاتيح لقامت هذه الفئة بالإقتراب أكثر نحو الشاشة.

أما بالنسبة للفئة الثانية فهي لا تلتزم البتة بتحقيق هذا التباعد، وقد أشار المبحوثين إلى أن طبيعة العمل تنسيهم نوعا ما الإهتمام بصحتهم الجسمانية، حيث أنهم دائمي الإقتراب من شاشة الحاسوب، كما لاحظنا أن غالبية العمال في هذه المؤسسة يستعملون النظارات الطبية وهو مؤشر خطير يدل على سوء إستعمال شاشة الحاسوب .

الجدول رقم (24) يوضح الشعور بالإجهاد على مستوى الرؤية جراء الاستعمال الطويل لشاشة الحاسوب

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
61.90%	26	دائما
21.42%	09	أحيانا
16.68%	07	أبدا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (61.90%) من المبحوثين أشارت إلى أنها (دائما) تشعر بالإجهاد على مستوى الرؤية جراء الإستعمال الطويل للحاسوب، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (أحيانا) وذلك بنسبة (21.42%)، وأخيرا الفئة التي أجابت بـ (أبدا) وذلك بنسبة (16.68%)، وبالموقف على هذه النتائج يتبين أن غالبية المبحوثين يشعرون بالإجهاد على مستوى العين كنتيجة للإستعمال الطويل للحاسوب.

وتعود هذه النتائج إلى طبيعة عمل المؤسسة الذي يفرض على الموظف التعامل بشكل يومي وروتيني على مدار السنة مع شاشة الحاسوب، كما أن مدة العمل الطويلة تستنزف طاقة الفرد من خلال إجهاد شبكية العين.

والعامل الثاني هو الوضعيات الخاطئة في العمل حيث لا يوجد مستوى توعوي علمي حول كيفية التعامل مع الشاشة ويتعلق الأمر بكل العمال تقريبا، وإنما هناك مستوى عام يظن به الكثير من العمال أنهم

على دراية بهذه المخاطر، حيث أن الانحرافات العضلية والعظمية أصبحت تجبرهم على الإقتراب أكثر وأكثر من الشاشة.

أما بالنسبة للفئة الثالثة فيتعلق الأمر بمعظمها إلى أفراد الأمن، الذين أشاروا إلى أنهم يقسمون الوقت في الحراسة، ولذلك لا تؤدي شاشة التلفزيون إلا حدوث إجهاد على مستوى الرؤية، كما أشار أعوان الوقاية إلى أن تغيير أماكن العمل يساعد أكثر على إراحة مستوى الرؤية وذلك لتنوع المهام.

الجدول رقم (25) يوضح العلاقة بين مدة العمل والإجهاد على مستوى العين

المجموع	20 سنة فما فوق		من 10 - 19 سنة		أقل من 10 سنوات		مدة العمل البدائل	
	النسبة	التكرارات	النسبة	التكرارات	النسبة	التكرارات		
%61.90	26	%21.42	09	%28.57	12	%11.90	05	دائما
%21.42	09	%02.38	01	%11.90	05	%07.14	03	أحيانا
%16.68	07	%02.38	01	%04.76	02	%09.52	04	أبدا
%100	42	%26.19	11	%45.24	19	%28.57	12	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن أكبر فئة تعاني من الإجهاد على مستوى العين هي الفئة (من 10-19 سنة) وذلك بنسبة (28.57%)، لتليها في ذلك الفئة (20 سنة فما فوق) بنسبة (21.42%)، وأخيرا الفئة (أقل من 10 سنوات) وذلك بنسبة (11.90%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين أنه هناك علاقة بين طول مدة العمل والإجهاد على مستوى الرؤية.

حيث أن أفراد الفئة الأولى يعانون دائما من ضرر على مستوى شبكية العين بسبب طول مدة العمل وهو ما ينطبق كذلك على الفئة الثانية، كما أن أكثر من 10 سنوات كانت كافية لتحقيق هذا الإختلال على مستوى الرؤية، بإعتبار أن أفراد هذه الفئات يعانون من ضبابية على مستوى العين ويستعملون النظارات الطبية.

والشيء الملاحظ أيضا هو وجود 05 أفراد في الفئة أقل من 10 سنوات يعانون من الإجهاد على مستوى الرؤية، ومنه فكلما زادت فترة العمل في المؤسسة ومدة العمل في المكاتب كلما شعر الأفراد بالإجهاد والتعب، بالإضافة إلى حصول مضاعفات صحية على مستوى الرؤية.

الجدول رقم (26) يوضح طريقة وضع لوحة المفاتيح (زاوية 15 درجة)

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
19.44%	07	نعم
80.56%	29	لا
100%	36	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (80.56%) من المبحوثين لا تقوم بوضع لوحة المفاتيح حسب زاوية (15 درجة)، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (نعم) وذلك بنسبة (19.44%)، ومنه يتبين أن غالبية المبحوثين ليست لديهم نظرة حول ضرورة وضع لوحة المفاتيح حسب الزاوية (15 درجة).

حيث أن كل الأجهزة مزودة بلوحة قابلة للتعديل وهو مجرد زر بسيط يرفع لتعديل الزاوية نحو 15 درجة، فقد أشار المبحوثين إلى أنهم يشعرون بنوع من التصلب والتخدر في الأصابع جراء الكتابة بشكل كبير، كما تم ملاحظة أن بعض المبحوثين يرفعون اللوحة فوق المكتب وليس في مكانها المحدد وذلك لتعطل الدرج أو لأن الموظفين يحبذون تلك الوضعية وهي وضعية جد خطيرة تؤدي إلى التهاب الكوع بالإضافة إلى التهاب أوتار اليد والمعصم.

كما تم ملاحظة خلل حول وضعية اليد مع مسند الكرسي، لوحة المفاتيح وسطح المكتب، بحيث لا يوجد توافق بين هذه العناصر، أما بالنسبة للفئة الثانية فقد وجدنا بأنها تقوم برفع زر اللوحة، ورغم ذلك فقد أشارت إلى أنها أيضا تتعرض لنوع من الضغوط على مستوى أوتار اليد، كما تلتزم هذه الفئة إلى حد ما حسب تعبيرها بتحقيق نوع من التوافق بين وضعية اليدين وعناصر الكتابة، ولكن في كثير من الأحيان تتناسى هذه الوضعيات جراء الضغط الشديد وتنتج نحو وضعيات أكثر ليونة ولكنها أكثر خطورة .

الجدول رقم (27) يوضح طريقة وضع الفأرة في المكان المناسب

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
69.44%	25	نعم
30.56%	11	لا
100%	36	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (69.44%) من أفراد العينة أجابت بأنه تضع الفأرة (الماوس) في المكان المناسب، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (لا) وذلك بنسبة (30.56%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين بأن غالبية المبحوثين يقومون بوضع الفأرة في المكان الصحيح.

ومن خلال الملاحظة وجدنا بأن المبحوثين يضعون الفأرة إلى جانب لوحة المفاتيح في الدرج وهو المكان المخصص لها، كما أن المبحوثين يضعون الفأرة حسب الجهة التي يفضلون إستعمالها، أما بالنسبة للفئة الثانية فهي تضع الفأرة فوق سطح المكتب وبطريقة متباعدة عن لوحة المفاتيح عند بعض الأفراد، وقد بررت ذلك بأنها مناسبة لراحة اليد.

لكن هذه الوضعية ستؤدي لا محالة مع مرور الوقت إلى حدوث متلازمة النفق الرسغي جراء الزاوية الخاطئة لوضعية اليد كما يمتد ذلك إلى حدوث التهابات على مستوى الكوع، كما لاحظنا بأن غالبية العمال يستعملون نوع من الشدة والضغط على الفأرة، وقد تم توعيتهم حول ضرورة تنظيفها من حين إلى آخر أو تبديلها إذا لزم الأمر، كما أن وسادات الفأرة قد تآكلت معظمها ويجب تغييرها على الفور .

الجدول رقم (28) يوضح مدى إدراك العامل لوضعيات العمل الخاطئة

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
11.90%	05	نعم
30.95%	13	نوعا ما
57.15%	24	لا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (57.15%) من المبحوثين أجابت بـ (لا)، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (نوعا ما) وذلك بنسبة (30.95%)، وأخيرا الفئة التي أجابت بـ (نعم) وذلك بنسبة (11.90%)، ويتبين من خلال هذه النتائج أن غالبية المبحوثين ليست لديهم نظرة علمية أو إدراك لوضعيات العمل الخاطئة.

حيث أشارت الفئة الأولى أنها تعي بشكل عام أن وضعية الجلوس على الكراسي والتفاعل مع الحاسوب ومكتب العمل يؤدي لا محالة إلى حدوث العديد من المشكلات الصحية، كما أشار المبحوثين أنهم يتناولون هذا الموضوع مع بعضهم حول طبيعة الآلام والإصابات التي تصيبهم ولكنهم لا يعرفون كيفية التعامل مع هذه الوضعيات، وهو الشيء الملاحظ لدى غالبية عمال المؤسسة.

والدليل على ذلك هو زيارة العديد من الموظفين لأطباء العظام أو نيتهم في فعل ذلك، وقد برروا ذلك بأن ضغط العمل والحياة الإجتماعية جعلهم يفرطون بعض الشيء في صحتهم الجسمية ولا ينتبهون لذلك إلى عندما تحل الكارثة، وهذا ما يتفق مع دراسة كل من فان ويلي وكورلات حول أن أثار وضعيات العمل السيئة تؤدي إلى حصول الأداء السيئ للعامل ذلك بسبب الإرهاق والتعب فضلا عن التشوهات العظم العضلية وهذا فقط على المدى القريب.

أما بالنسبة للفئة الثانية فقد أشارت إلى أنها تتابع أحيانا العديد من الفيديوهات على منصات التواصل الإجتماعي وتحاول معرفة أهم الأسباب لحدوث هذه الآلام، كما أنها تحاول تطبيق العديد من الحركات للتخفيف بعض الشيء من وطأة الآلام المتكررة.

وأخيرا ذهبت الفئة الثالثة إلى التأكيد على ضرورة المحافظة على صحتهم الجسمية وأنهم دائمي الحركة والرياضة، بالإضافة إلى أنهم دائمي البحث عن هذه المشكلات وكيفية تفاديها، لذلك يحرصون طول الوقت على تبني العديد من وضعيات العمل السليمة لتفادي حصول هذه الإضطرابات.

❖ المحور الرابع : تصميم مكان العمل والتقليل من إضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية .

الجدول رقم (29) يوضح دور تصميم مكان العمل في إحداث الصراعات مع الزملاء

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
100%	42	أبدا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن كل المبحوثين أجابوا بـ (أبدا) وذلك بنسبة (100%)، ومنه فإن جل العمال المبحوثين أشاروا بأن تصميم مكان العمل لا يؤدي إطلاقا إلى حدوث صراعات مع الزملاء.

وما يؤكد ذلك هو إلتزام المؤسسة بتطبيق المعايير الأرغونومية العالمية وحتى أن كانت بطريقة غير مباشرة، ورغم وجود بعض النقائص التي تحتاج التدخل إلى أن العمال أشاروا إلى أنها لا تستدعي حدوث هذه الصراعات.

والشيء الملاحظ هو أن جميع مكاتب العمل ذات تصميم واحد تقريبا ماعدا بعض الجزئيات والتفاصيل، ولذلك كان هذا العامل سبب في عدم حصول التشاحنات بين أفراد المؤسسة، بل يؤدي إلى تحسين العلاقات الإجتماعية بين الموظفين كنتيجة لمستوى الرضا العالي على مكان العمل.

وبشكل إجمالي أشار المبحوثين أنهم راضون عن التصميم الجيد لمكان العمل، كما أشار المبحوثين بأن الصراعات في العمل موجودة ولكن تختلف أسبابها كطبيعة العلاقات بين الزملاء، ضغط المشكلات التنظيمية العملية .

الجدول رقم (30) يوضح شعور العامل بالقلق والإكتئاب جراء تصميم مكان العمل

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
19.04%	08	نوعا ما
80.96%	34	لا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (80.96%) من المبحوثين أشارت إلى أنها لا تشعر بالقلق والإكتئاب جراء تصميم مكان العمل، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (نوعا ما) وذلك بنسبة (19.04%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين بأن غالبية المبحوثين لا يشعرون بالقلق والإكتئاب جراء تصميم مكان العمل.

حيث يعتبر القلق والإكتئاب بمثابة الشرارة الأولى لحدوث مختلف الإضطرابات المهنية والإجتماعية الأخرى، وقد أجمع المبحوثين على أن التصميم الجيد لمكان يشعر العامل بالراحة والإطمئنان أثناء أداء المهام، وعموما فإن تحقيق التوافق بين مختلف العناصر الفيزيائية وضمان الجودة في إستخدامها دائما ما يكون مؤشرا لتحقيق الرضا الوظيفي وتقليل الإنفعالات النفسية والإجتماعية .

أما بالنسبة للفئة الثانية فقد بررت ذلك بالعديد من العوامل وهي تركز على الكثير من التفاصيل، حيث تختلف هذه العوامل كالحرارة والرطوبة، الضوضاء، إصلاح الكراسي وغيرها من الجزئيات الأخرى، وقد أشارت بأنها تبدي أحيانا فقط بعض الإمتعاض من هذه الظروف جراء إشتداد ضغط العمل .

الجدول رقم (31) يوضح رغبة العامل في ترك الوظيفة بسبب البيئة المادية

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
09.52%	04	نعم الإضطرابات الصحية
26.19%	11	نوعا ما
64.29%	27	لا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (64.29%) من أفراد العينة أشارت بأنها ليست لديها الرغبة في ترك الوظيفة بسبب البيئة المادية، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (نوعا ما) وذلك بنسبة (26.19%)، وأخيرا الفئة التي أجابت بـ (نعم) وذلك بنسبة (09.52%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين أن غالبية العمال ليست لديهم الرغبة في ترك الوظيفة بسبب المادية لمكان العمل.

وقد أشار المبحوثين أنه هناك بعض النقائص في البيئة الفيزيائية للعمل إلا أنها ليست بالسبب الكبير الذي يدعو إلى ترك الوظيفة، أما بالنسبة للفئة الثانية والثالثة فقد ربطوا رغبتهم في ترك الوظيفة بسبب الإضطرابات الصحية التي تصيبهم والمتمثلة في الآلام في العمود الفقري وبالأخص في الرقبة والمنطقة القطنية الناتجة عن التفاعل الروتيني اليومي مع كرسي العمل.

كما تجدر الإشارة إلى أن العمال قد أبانوا عن عوامل أخرى لترك الوظيفة منها ضغط العمل والمتمثل في التعاملات الورقية الكبيرة، بالإضافة إلى مدة العمل التي تصل إلى 8 ساعات أحيانا، ويرى العمال أنهم قد إستنزفوا طاقتهم دون الحصول على مقابل يعبر عن الجهد المبذول .

الجدول رقم (32) يوضح تغيب العامل بسبب البيئة المادية

النسبة المئوية	التكرارات	البدايل
11.90%	05	أحيانا
88.10%	37	أبدا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (88.10%) من المبحوثين أشارت إلى أنها لا تتغيب بسبب البيئة المادية، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (أحيانا) وذلك بنسبة (11.90%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين أن غالبية المبحوثين لا يتغيبون بسبب البيئة المادية.

وذلك لأن تصميم البيئة العملية يحتكم إلى الجودة في الإنجاز وتوفير المستلزمات وفق البعد الأرغونومي، أما بالنسبة للفئة الثانية فقد أشارت إلى أنها تعاني من بعض الآلام الناتجة عن الجلوس طويلا على كرسي العمل، تدفعها أحيانا إلى أخذ يوم أو يومين راحة لإسترجاع العافية ولتقليل الألم، كما أشار العديد من المبحوثين أن لديهم الرغبة في التغيب بسبب ضغوط العمل التنظيمية .

الجدول رقم (33) يوضح دور مكان العمل في حصول الإغتراب المهني

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
21.42%	09	نوعا ما
78.58%	33	لا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (78.58%) من المبحوثين أشارت إلى أن مكان العمل لا يؤدي إلى حصول الإغتراب المهني، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (نوعا ما) وذلك بنسبة (21.42%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين بأن غالبية المبحوثين لا يشعرون بالإغتراب المهني جراء مكان العمل.

وقد أشار المبحوثين بأن مكاتب العمل مصممة بطريقة حديثة ودقيقة لا تشعر الفرد بالقلق أو العزلة عن الأفراد الآخرين، كما أن العمال راضين عن مستوى تهيئة البيئة المادية لمكان العمل، أما بالنسبة للفئة الثانية وتتركز بالخصوص عند فئة أعوان الوقاية، حيث أشاروا إلى أنهم ينفصلون ذاتيا أحيانا في مكان العمل لأنه هناك العديد من العوامل المادية التي لا تسمح بأداء المهام.

كما لا يمكن تناول هذا المتغير بمفرده حيث أشار العديد من الأفراد الآخرين إلى أن التعامل مع الزبائن وضغوط العمل بالإضافة إلى مشكلات الحياة الإجتماعية غالبا ما توقعهم في هذه الوضعية أثناء تأدية المهام، كما أبان المبحوثين بأن التعامل مع الحاسوب لوقت طويل هو من العوامل الرئيسية في حدوث هذه الظاهرة .

الجدول رقم (34) يوضح تأثير العلاقة مع المشرف بسبب مكان العمل

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
11.90%	05	أحيانا
88.10%	37	أبدا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (88.10%) من أفراد العينة أشارت إلى أن علاقتها بالمشرف لا تتأثر (أبدا) بسبب مكان العمل، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (أحيانا) وذلك بنسبة (11.90%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين أن غالبية المبحوثين أشاروا إلى أن علاقتهم مع المشرفين لا تتأثر أبدا بسبب مكان العمل.

والسبب في ذلك هو عدم وجود المثيرات السلبية التي تدعو إلى تعكير صفو العلاقة بينهما، لأن مكان العمل مصمم بطريقة جيدة ومدروسة ومتوفر تقريبا على كل العناصر الضرورية لأداء المهام، حيث إستقينا من العمال وجود رضا كبير عن تهيئة البيئة الفيزيائية والأنثروبومترية لمكان العمل. كما أشار المبحوثين أن المشرفين يقومون بالإستجابة سريعا إلى طلبات العمال المختلفة خاصة المرتبطة مباشرة بأداء المهام.

أما بالنسبة للفئة الثانية فترى أنه تحصل بعض المشاحنات في قليل من الأحيان، وذلك بسبب إطالة إصلاح الأعطاب، بالإضافة إلى عدم توفير بعض المستلزمات الضرورية في مكتب العمل، وما يترتب عنها من تقديم شكاوي للمشرف والذي يتمتع أحيانا بسبب كثرة الضغوط المتراكمة عليه، حيث ينتج عن ذلك صراعات بسيطة وسرعان ما يتم حلها حسب تصريح المبحوثين .

الجدول رقم (35) يوضح تقديم العامل الشكاوي بسبب البيئة المادية

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
33.33%	14	أحيانا
66.67%	23	أبدا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (66.67%) من المبحوثين أشارت أنها لا تقدم (أبدا) شكاوي بسبب البيئة المادية، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (أحيانا) وذلك بنسبة (33.33%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين بأن غالبية المبحوثين لا تقوم أصلا بتقديم شكاوي بسبب البيئة المادية.

حيث أجابت هذه الفئة بأن بيئة العمل هي جد مضبوطة ونادرا ما تحدث هذه المشكلات المتعلقة بالبيئة المادية، كما أن المشرف في معظم الأوقات هو المسؤول عن رفع التقارير حول إصلاح كافة الأضرار والأعطاب.

أما بالنسبة للفئة الثانية فقد أشارت إلى أنها ترفع بعض الشكاوي إلى الإدارة بخصوص تهيئة البيئة الفيزيائية وتوفير المستلزمات الضرورية وذلك فقط عند إطالة تحقيق هذه المستلزمات، كما أشاروا بأن هذه الأعطاب في غالب الأحيان لا تؤثر كثيرا على السير الحسن في أداء المهام، وعموما فقد تمثلت هذه الشكاوي في ضرورة تصليح الكراسي، إستبدال مصابيح الإضاءة، ضرورة تغيير الفأرة، تصليح أجهزة التبريد خاصة مع قدوم فصل الصيف، وغيرها من الجزئيات الأخرى .

الجدول رقم (36) يوضح دور تصميم مكتب العمل في تحسين المكانة الإجتماعية للعامل

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل	
%33.33	14	عند العاملين	نعم
%52.38	22	عند المجتمع والزبائن	
%14.29	06	بسيط	لا
%100	42	المجموع	

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (85.71%) من أفراد العينة أجابت بأن تصميم مكتب العمل يساهم في تحسين المكانة الإجتماعية للعامل، حيث أشار الصنف الأول من هذه الفئة أن المكانة الإجتماعية تتحسن (عند المجتمع والزبائن) وذلك بنسبة (52.38%)، في حين ذهب الصنف الثاني إلى أن المكانة الإجتماعية تتحسن (عند العاملين) وذلك بنسبة (33.33%)، وأخيرا جاءت الفئة التي أجابت بـ (لا) وأشارت مكتب العمل (بسيط) وذلك بنسبة (14.29%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين أن تصميم مكتب العمل يلعب دورا فعالا في تحسين المكانة الإجتماعية.

فقد أشار المبحوثين ذوي الصنف الأول أنهم لاحظوا بأن زبائن المؤسسة، بالإضافة إلى الأصدقاء والعديد من شرائح المجتمع ينبهروا كثيرا من مكان العمل، كما يربطون ذلك مع إسم المؤسسة والأجر الذي تقدمه لهم، وعليه فقد لاحظ العمال أن أفراد المجتمع يحتكون معهم بطريقة جد محترمة تبرزهم كأنهم ذوي مكانة أعلى منهم ولكن ليس بطريقة تعسفية.

أما بالنسبة للصنف الثاني فقد أشاروا إلى أن العمال الآخرين يكونون لهم نوع من الإحترام والتقدير وذلك بسبب التناسق والتصميم المدروس لمكان العمل وهو شعور متبادل تقريبا بين كل العمال.

أما بالنسبة للفئة الثالثة فيتعلق الأمر بأعوان الوقاية والأمن الذين أبانوا على أن تصميم مكان العمل البسيط لا يستثير المجتمع أو العاملين معهم، ذلك لأن أفراد المجتمع دائما ما يميلون نحو الأشياء المادية نوعا ما .

الجدول رقم (37) يوضح تهرب العامل من مكان العمل بسبب التصميم السيئ

النسبة المئوية	التكرارات	البدائل
07.14%	03	أحيانا
92.86%	39	أبدا
100%	42	المجموع

يتضح من خلال بيانات الجدول أعلاه أن نسبة (92.86%) من أفراد العينة أشارت إلى أنها لا تتهرب (أبدا) من مكان العمل بسبب تصميم بيئة العمل، لتليها في ذلك الفئة التي أجابت بـ (أحيانا) وذلك بنسبة (07.14%)، وبالوقوف على هذه النتائج يتبين أن غالبية العمال لا يتهربون أبدا من مكان العمل بسبب تصميمه.

وهذا ما يتوافق مع نتائج العبارات السابقة، لأن غالبية مكاتب المؤسسة مصممة وفق بعد يعتمد على توفير الجودة والرفاهية في أداء المهام، أما بالنسبة للفئة الثانية فيتعلق الأمر بأعوان الوقاية والأمن الذين أبانوا حقيقة إلى أنهم يعتمدون إرتكاب نوع من التسبب في أداء المهام ولكن ليس بطريقة كبيرة، كرد فعل على ضرورة تحسين العديد من الأمور في مكتب العمل.

كما أبان العديد من العمال أنهم يتهربون من مكان عملهم أو يعتمدون إبطاء تأدية المهام بسبب ضغط التعاملات الورقية والمهام الموكلة إليهم، وهم يرون بأن المؤسسة تقدم مستوى أجور جيد إلا أنه لا يتوافق مع مدة العمل ومهام الوظيفة .

2- مناقشة النتائج في ضوء الفرضيات :

2-1- الفرضية الأولى : دور الظروف الفيزيائية في تحسين أداء المورد البشري .

- 1- تعمل المؤسسة على توفير مستوى إضاءة ملائم يعمل على جعل العمال يشعرون بنوع من الإرتياح أثناء أداء المهام حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (73.80%) .
- 2- تعمل المؤسسة على توفير مستوى تهوية ملائم في مكاتب العمل يساعد في تحسين الأداء عن طريق التخفيف من الضغط، حيث أقر ذلك غالبية العمال وذلك بنسبة (80.95%) .
- 3- يشعر العمال بالخمول والكسل جراء الحرارة والرطوبة الشديدة في مكان العمل، وذلك جراء طبيعة مناخ الولاية وأماكن مكاتب العمل، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (78.56%) .
- 4- تحرص المؤسسة على توفير أفضل وأجود أجهزة التبريد والتدفئة في مكاتب العمل، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (69.04%) .
- 5- تعمل المؤسسة على توفير مكاتب عمل لا تؤثر فيها الضوضاء على مردودية المورد البشري، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (69.06%) .
- 6- تحرص المؤسسة على طلاء جدران مكاتب العمل وفق طريقة تشعر العمال بالراحة والإطمئنان، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (88.09%) .
- 7- تحرص المؤسسة على توفير مستوى ممتاز حول إجراءات السلامة المهنية (أجهزة الإنذار، صندوق الإسعافات، أجهزة إطفاء الحرائق، مخارج الإنقاذ) بحيث تشعر العامل بالأمان، وأقر كافة العمال ذلك بنسبة (100%) .
- 8- تعمل المؤسسة على تحقيق أعلى درجات الوقاية من الحوادث المهنية، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (90.48%) .
- 9- تعمل المؤسسة على توفير أرضية عمل مناسبة تساعد العامل على أداء المهام، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (78.57%) .

ومنه نستنتج أن المؤسسة تعتمد إستراتيجية دقيقة تقضي بتوفير وتهيئة كافة الظروف الفيزيائية الملائمة، من أجل المساهمة في حماية العامل، كما تعمل على تحسين أداءه لتحقيق أفضل النتائج أي تحقيق الرفاهية والفعالية في نفس الوقت، ومنه يمكن القول بأن الفرضية الأولى صحيحة ومحقة .

- 2-2- الفرضية الثانية : دور القياسات الأنثروبومترية (الجسمية) في تحسين أداء المورد البشري .
- 1- تحرص المؤسسة على توفير كراسي العمل وفق مبادئ الهندسة البشرية (قابل للتعديل)، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (66.66%) .
 - 2- يشعر العمال أثناء الجلوس على كرسي العمل بعدم الإرتياح وذلك بسبب مدة العمل، حيث أقر ذلك غالبية العمال بنسبة (76.20%) .
 - 3- يشعر عمال المؤسسة دائما بالآلام على مستوى الرقبة والعمود الفقري عند إطالة الجلوس على كرسي العمل، حي أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (88.09%) .
 - 4- يقوم عمال المؤسسة دائما بتبديل وضعية الجلوس من وضع إلى آخر بسبب الآلام التي يتعرض لها العامل الناتجة عن طول مدة الجلوس، وقد أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (85.71%) .
 - 5- يقوم غالبية عمال المؤسسة بوضع القدمين عند الجلوس على كرسي العمل في وضعية (45 و 65 درجة)، وذلك بنسبة (75.66%) لكلا منهما .
 - 6- تعمل المؤسسة على توفير مكاتب عمل يساعد سطحها وقياساتها على تأدية المهام بكل أريحية، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (73.80%) .
 - 7- يقوم عمال المؤسسة بوضع شاشة الحاسوب بزواوية تتناسق مع مستوى الرؤية، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (69.04%) .
 - 8- يقوم عمال المؤسسة بوضع شاشة الحاسوب بحيث تتناسب طول المسافة بين العين والشاشة، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (59.52%) .
 - 9- يشعر عمال المؤسسة بالإجهاد على مستوى الرؤية جراء الإستعمال الطويل لشاشة الحاسوب، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (83.33%) .
 - 10- لا يقوم عمال المؤسسة بوضوح لوحة المفاتيح بـ (زاوية 15 درجة)، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (80.56%) .
 - 11- يقوم عمال المؤسسة بوضع الفأرة (الماوس) في المكان والوضع المناسب (إلى جانب لوحة المفاتيح وحسب جهة اليد المستخدمة)، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (69.44%) .
 - 12- لا يتوفر العمال على نظرة علمية حول وضعيات العمل الخاطئة، حيث أقر غالبية العمال ذلك بنسبة (57.15%) .
- وعلى ضوء هذه النتائج يتضح أن المؤسسة تعمل على توفير وإقتناء مستلزمات العمل وأداء المهام وفق البعد الأنثروبومتري، ورغم ذلك فقد لاحظنا عدم وجود توعية أرغونومية من طرف المؤسسة حول هذا الجانب على عكس الجانب الفيزيقي، ومنه يمكن القول بأن الفرضية الثانية محققة جزئيا .

- 2-3- الفرضية الثانية : دور التصميم الأروغونومي في التقليل من الإضطرابات الإجتماعية والمهنية .
- 1- يساهم التصميم الأروغونومي لمكان العمل في القضاء على الصراعات داخل المؤسسة مابين الزملاء، حيث أكد غالبية العمال ذلك بنسبة (100%) .
 - 2- يؤدي التصميم الجيد لمكان العمل في المؤسسة إلى عدم شعور العامل بالقلق والإكتئاب بل يحقق الراحة والطمأنينة ويساعد في أداء المهام، حيث أكد غالبية العمال ذلك بنسبة (80.96%) .
 - 3- يؤدي التصميم الهندسي للبيئة المادية إلى عدم رغبة العامل في ترك وظيفته (دوران العمل)، حيث أكد ذلك غالبية العمال بنسبة (64.29%) .
 - 4- يؤدي التصميم الفعال للبيئة المادية إلى عدم رغبة العامل في التغيب عن أداء المهام، حيث أكد غالبية العمال ذلك بنسبة (88.10%) .
 - 5- تساهم جودة تصميم مكان العمل في عدم حدوث ظاهرة الإغتراب المهني عند العمال، حيث أكد غالبية العمال ذلك بنسبة (78.58%) .
 - 6- يساهم التصميم الأروغونومي لمكان العمل في تحسين العلاقة بين المرؤوسين والمشرفين، وقد أكد غالبية العمال ذلك بنسبة (88.10%) .
 - 7- يؤدي التصميم الجيد لمكان العمل إلى التقليل من الشكاوي التي قدمها العمال للإدارة، حيث أكد غالبية العمال ذلك بنسبة (66.67%) .
 - 8- يساهم التصميم الفعال لمكتب العمل في تحسين المكانة الإجتماعية للعامل داخل المؤسسة وخارجها، حيث أكد غالبية العمال ذلك بنسبة (85.71%) .
 - 9- يساهم التصميم الأروغونومي لمكان العمل في التقليل من ظاهرة التسيب الإداري، حيث أكد غالبية العمال ذلك بنسبة (92.86%) .
- من خلال ما تم عرضه يتضح أن التصميم الأروغونومي الجيد والفعال لكافة مكاتب العمل يؤدي إلى التقليل والقضاء على مختلف الإضطرابات الإجتماعية والمهنية، إلا أننا وجدنا عوامل مغايرة تتعلق بالجانب التنظيمي وضغوط العمل بالتحديد تعمل على إثارة وتحفيز هذه الإضطرابات، ومن خلال هذه النتائج يمكن القول أن الفرضية الثالثة صحيحة ومحقة .

3- نتائج عامة للدراسة :

من خلال تناول موضوع البحث " دور الأروغونوميا في تحسين أداء المورد البشري " ومحاولة الكشف عن أهمية تطبيقها في المؤسسات الخدماتية تم التوصل إلى النتائج التالية :

- 1- تعمل مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز على تطبيق معايير الأروغونوميا ولكن ليس بطريقة مباشرة، بل كان ذلك فقط من أجل تحسين جودة مكان العمل دون الأخذ بالبعد الأروغونومي .
- 2- تحرص المؤسسة على توفير أفضل الظروف الفيزيائية في مكان العمل لضمان راحة العمال والحصول على أفضل النتائج، كما تؤدي هذه الظروف إلى تحسين أداء المورد البشري .
- 3- تعمل المؤسسة على إقتناء مستلزمات مكان العمل وفق بعد الجودة ذو الطابع الأنثروبومتري (الجسمي)، وليس وفق أبعاد وقياسات كل فرد في المؤسسة، حيث يساهم الأخير في تحسين أداء المورد البشري .
- 4- يؤدي التصميم الأروغونومي لمكان العمل إلى التقليل والقضاء على مختلف الإضطرابات الإجتماعية والمهنية .
- 5- يستفيد عمال المؤسسة من تكوين علمي حول كيفية التعامل مع مختلف وسائل السلامة المهنية .
- 6- لا يستفيد عمال المؤسسة من تكوين علمي حول وضعيات الجلوس الخاطئة وأثارها على الصحة الجسمية للفرد العامل .
- 7- تؤدي مدة العمل الطويلة التي يقضيها العامل في المؤسسة إلى حدوث العديد من الإضطرابات الصحية الجسمية .
- 8- تؤدي مدة العمل التي يقضيها العامل إلى حدوث العديد من الإضطرابات العلائقية بين العمال .
- 9- يؤدي ضغط العمل إلى حدوث العديد من الإضطرابات المهنية خاصة (التسيب، الإغتراب المهني) .

4-الإقتراحات والتوصيات :

بعد إنجاز هذه الدراسة بشقيها النظري والتطبيقي وبناءا على النتائج الميدانية، توصلت هذه الدراسة إلى مجموعة من التوصيات والإقتراحات الهامة التي تساعد المؤسسة على حل العديد من المشكلات التي تواجه العمال وهي كالاتي :

- 1- العمل على إستحداث منصب المختص الأرغونومي في المؤسسة لتقديم الإستشارات والإقتراحات حول تصميم مكاتب العمل .
- 2- ضرورة تسريع عملية صيانة مختلف الأعطاب التي تتعرض لها مختلف أجهزة ومقتنيات المؤسسة .
- 3- ضرورة إجراء المراقبة الدورية لمختلف أجهزة الوقاية والتمديدات الكهربائية في المؤسسة .
- 4- إزالة اللوحات الإرشادية المبهمة وإستبدالها بلوحات ذات ألوان فاقعة وحارة لإثارة إنتباه العمال أثناء الأزمات المختلفة .
- 5- ضرورة إعادة تصميم مكتب أعوان الوقاية والأمن على النحو العاجل لما فيه من نقائص كثيرة .
- 6- ضرورة تصليح أجهزة التبريد المعطلة على النحو العاجل خاصة وأن المؤسسة مقبلة على فصل الصيف.
- 7- العمل على إعادة تخطيط الدرج وإستبداله بآخر جديد لما يترتب عليه من إنزلاقات خطيرة .
- 8- العمل على إستحداث برنامج علمي توعوي على مستوى المؤسسة، حول كيفية الوقاية من وضعيات الجلوس الخاطئة .
- 9- تفعيل برنامج طبي خاص بالفئة التي تتعرض للإضطرابات العضلية والعظمية الناتجة عن مدة الجلوس الطويلة .

- أما بالنسبة للإقتراحات العامة الموجهة لكافة المؤسسات الجزائرية فنتمثل في :

يمكن القول أنه قد حان الوقت لتبني نظرة جديدة حول مدة العمل التي يقضيها الموظف في أداء المهام، خاصة لدى عمال المؤسسات الخدماتية نظرا لطبيعة عملهم التي تستوجب الجلوس طويلا على كراسي العمل، بالإضافة إلى التفاعل اليومي والروتيني مع الحاسوب دون الأخذ بعين الإعتبار الظروف الأخرى، حيث إستقينا من خلال إجابات المبحوثين وجود تنمر كبير حول مدة العمل التي يقضيها العامل في المؤسسة والضغوط المختلفة التي تواجهه، حيث تؤدي إلى إستنزاف طاقته البشرية رغم توفر الحوافز المادية والمعنوية، وهو ما ينطبق تماما على كافة الفئة العاملة الأخرى، فمن غير المعقول أن في 100 عام الأخيرة من الدراسات والنظريات لم يحقق الإنسان ما يرضيه ويحفظ صحته تماما، وعليه تتمثل الإقتراحات في:

- 1- العمل على تقليص ساعات العمل بالنسبة للأفراد إلى غاية 05 ساعات في اليوم .
- 2- ضرورة تقسيم أفواج عمل في المؤسسة للفترة الصباحية والمسائية وحتى الليلية .
- 3- معالجة الأمور المالية من خلال تخفيض الرواتب أو تعويضها من خلال أرباح المؤسسة .

خلاصة :

من خلال الدراسة الميدانية التي تم إجراؤها في مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للوسط - قالمة-، وبعد تحليل النتائج المتحصل عليها من طرف أفراد العينة، التي أبانت عن وجود بالفعل دور للأرغونوميا في تحسين الأداء، وذلك من خلال تهيئة البيئة العملية وفق معيار الجودة عبر توفير الظروف الفيزيائية الممتازة وإعتماد القياسات الجسمية الأنثروومترية، حيث يتجسد ذلك من خلال حالة الرضا لدى العمال وإنخفاض مختلف الإضرابات الإجتماعية والمهنية، مما يؤدي ذلك إلى تحسين أداء الأفراد وبالتالي تحسن كفاءة وإنتاجية المؤسسة وهو ما ينطبق تماما مع الإطار النظري للدراسة .

خاتمة

يتضح من خلال بحثنا هذا بشقيه النظري والتطبيقي أن لتوفير المعايير الأروغونومية في مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للوسط - قالمة - يعتبر من العوامل المهمة التي ساعدت في تحسين أداء المورد البشري، حيث تسعى جل المؤسسات سواء الإنتاجية أو الخدمائية إلى تحقيق معدلات إنتاجية عالية، ولا يتحقق ذلك إلا من خلال توفير كل الظروف العملية التي تعمل على تحسين كفاءة العامل، وذلك عن طريق تهيئة البيئة العملية مع المتطلبات النفسية والجسمية للعامل .

ومنه يتبين أن المؤسسات الناجحة هي التي تبدي إهتماما كبيرا بمواردها البشرية، حيث أن المستويات الجيدة للعامل أثناء أداء المهام تنعكس إيجابيا على صورة المؤسسة، ويتحقق ذلك من خلال الإهتمام بالبعد الفيزيقي لبيئة العمل فهي من العوامل المهمة التي تعمل على تثبيط أو تحفيز الأداء، كما أنها تلعب دورا هاما في حماية العامل من مختلف الأمراض المهنية، حيث أن فعالية ونجاعة أداء المؤسسة تتحقق من خلال راحة وطمأنينة موظفيها، فمن خلال نتائج الدراسة يمكن القول أن المؤسسة إجمالا قد قامت بتوفير أحسن الظروف الفيزيكية لعمالها ماعدا بعض الجزئيات والتفاصيل البسيطة .

كما عملت هذه المؤسسة على إقتناء وتوفير أحسن وأجود المستلزمات الضرورية لأداء المهام، مراعية في ذلك الجانب الأنثروبومتري ولو بشكل غير مباشر، حيث تعمل القياسات الجسمية على حماية العامل من مختلف الأمراض والإختلالات العضلية والعظمية الناتجة عن وضعيات العمل الخاطئة ومدة العمل الطويلة .

وكتناج لتوفير هذه الظروف العملية ذات التصميم الأروغونومي الجيد والفعال، أدى ذلك إلى التقليل بنسبة كبيرة من مختلف الإضطرابات المهنية والإجتماعية، وهو ما يؤكد على دور التصميم الأروغونومي في تحقيق الرضا لدى العمال، وتحسين العلاقات الإجتماعية والجو العام في المؤسسة .

ومن خلال النتائج التي أبانت عنها الدراسة الميدانية يتضح أن مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز تعتمد بالفعل المعايير الأروغونومية في تصميم وتهيئة بيئة العمل، حيث كانت بمثابة عامل داعم لتحقيق الراحة والفعالية لدى العمال وبالتالي تحسين الأداء .

وفي الأخير يمكن القول أن هذه الدراسة قد فتحت باب للنقاش والبحث حول متغير آخر يسبب إنخفاض مستويات الأداء، ويتعلق الأمر بمدة العمل الطويلة التي تنتهجها تقريبا كل المؤسسات ليس فقط محليا بل وأيضا عالميا .

قائمة

المصادر

والمراجع

➤ القواميس والموسوعات :

- 1- د.مصلح الصالح، الشامل قاموس مصطلحات العلوم الاجتماعية، دار عالم الكتب للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، الرياض، المملكة العربية السعودية، 1999.
- 2- موسوعة علم النفس للتربية والتعليم، كريس انترناشيونال، ج.09، بيروت، لبنان، 1999 .

➤ الكتب باللغة العربية :

- 3- د.أبو النصر مدحت محمد، الأداء الإداري المتميز، دار الكتب المصرية، ط1، القاهرة، مصر، 2012.
- 4- د.أبو النيل محمود السيد، علم النفس الصناعي والتنظيمي عربيا وعالميا، دار الفكر العربي، القاهرة، مصر، 2005 .
- 5- ادكوك ب ادوارد، فارلامون ماري تيريزا، وآخرون، تر بن محمد المسفر عبد العزيز، فرسوني فؤاد حمد، مبادئ العناية بمواد المكتبة والتعامل معها، دار الملك عبد العزيز، الرياض، السعودية، 2002 .
- 6- د.أونيس عبد المجيد، بن طالب سامية، شامي صليحة، مدخل لضغوط العمل والمناخ التنظيمي وأداء العاملين، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن 2013 .
- 7- د.بربر كامل، إدارة الموارد البشرية وكفاءة الأداء التنظيمي، المؤسسة الجامعية للدراسات والنشر والتوزيع، ط1، بيروت، لبنان، 1997 .
- 8- بوالشرش كمال، الثقافة التنظيمية، دار الأيتام للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014 .
- 9- د.بوحفص مباركي، العمل البشري، دار الغرب للنشر والتوزيع، ط2، وهران، الجزائر، 2004 .
- 10- حروش رفيقة، اقتصاد وتسيير المؤسسة، دار الأمة للطباعة والنشر، الجزائر، 2013 .
- 11- الحريري رافدة، اتجاهات حديثة في إدارة الموارد البشرية، دار اليازوري العلمية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2014 .
- 12- د.حريم حسين محمود، إدارة الموارد البشرية، دار وكتبة الحامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2013 .
- 13- د.حسن راوية، إدارة الموارد البشرية رؤية مستقبلية، الدار الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2005 .
- 14- د.الدمرداش أحمد محمد، جودة الحياة الوظيفية والأداء الوظيفي، دار الحكمة للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، القاهرة، مصر، 2018 .
- 15- دمري أحمد، مساهمة في دراسة ظروف العمل، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1987 .
- 16- د.الناصروري مسعد محمد منصور، الآلات الزراعية أنواعها وطرق تقييم أدائها، دار المكتبة الأكاديمية، ط1، مصر، 2001 .

- 17- د.دوبدار عبد الفتاح محمد، أصول علم النفس المهني والصناعي والتنظيمي وتطبيقاته، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2000 .
- 18- د.دوبدار عبد الفتاح محمد، أصول علم النفس المهني وتطبيقاته، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2009 .
- 19- الروسان ناصر منصور وآخرون، الأمن الصناعي والسلامة المهنية، مكتبة المجتمع العربي للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010 .
- 20- ريجيو ي رونالد، تر حلمي فارس، المدخل إلى علم النفس الصناعي والتنظيمي، دار الشروق للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 1999 .
- 21- د.شحاتة محمد ربيع، أصول علم النفس الصناعي، دار غريب، ط3، القاهرة، مصر، 2006 .
- 22- د.شحاتة محمد ربيع، علم النفس الصناعي والمهني، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، ط1، عمان، الأردن .
- 23- د.شرارة مجدي عبد الله، السلامة والصحة المهنية وتأمين بيئة العمل، مؤسسة فريدريتش ايبرت، مصر، 2016 .
- 24- د.شراكي تامر عبد الله، دليل البيئة والصحة المهنية، [د.ن]، [د.م]، [د.ت] .
- 25- د.شقوعه فؤاد عبد المعطي، إدارة الأداء والتميز المؤسسي، دار أزمنة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2016 .
- 26- الشميلي عائشة يوسف، برنامج تحسين الأداء، دار الفجر للنشر والتوزيع، ط1، القاهرة، مصر، 2017 .
- 27- صوفي عبد اللطيف، المكتبات الحديثة مبانيها وتجهيزاتها، دار المريخ للنشر، الرياض، السعودية، 1992 .
- 28- طه فرج عبد القادر، علم النفس الصناعي أسسه وتطبيقاته، دار قباء للطباعة والنشر والتوزيع، ط9، القاهرة، مصر، 2001 .
- 29- طه فرج عبد القادر، علم النفس الصناعي والتنظيمي، دار المعارف، ط6، القاهرة، مصر، 1988 .
- 30- الطياح عبد الله أنيس، علم المكتبات الإدارة والتنظيم، دار الكتب اللبناني، بيروت، لبنان، [د.ت] .
- 31- د.العايب رابح، مدخل إلى ميادين علم نفس العمل والتنظيم، دار الهدى للطباعة والنشر والتوزيع، ط1، عين مليلة، الجزائر، 2006 .
- 32- عبد الله مجدي أحمد محمد، علم النفس الصناعي بين النظرية والتطبيق، دار المعرفة الجامعية، الإسكندرية، مصر، 2013 .

- 33- د. عبد المحسن توفيق محمد، تقييم الأداء مداخل جديدة لعالم جديد، دار النهضة العربية للنشر والتوزيع، القاهرة، مصر، 1997 .
- 34- عبد الهادي محمد فتحي، الاتجاهات الحديثة في المكتبات والمعلومات، [د.ن.]، [د.م.]، 2000 .
- 35- عدنان نبيلة، ضغوط العمل والأداء الوظيفي، مركز الكتاب الأكاديمي، ط1، عمان، الأردن، 2019.
- 36- العزاوي رحيم يونس كرو، منهج البحث العلمي، دار دجلة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2008 .
- 37- د. عقيل حسين عقيل، خطوات البحث العلمي تحديد المشكلة إلى تفسير النتيجة، دار ابن كثير، ط1، دمشق، سوريا، 2010 .
- 38- د. عكاشة محمود فتحي، علم النفس الصناعي، مطبعة الجمهورية، الإسكندرية، مصر، 1999 .
- 39- عليماة خالد عيادة، ضغوط العمل وأثرها على الأداء الوظيفي، دار الخليج، عمان، الأردن، 2010 .
- 40- عواد عبد الله حسن، إدارة وتقييم الأداء، دار الجنادرية للنشر والتوزيع، عمان، الأردن، 2017 .
- 41- د. عويد سلطان المشعان، علم النفس الصناعي، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع، ط1، الكويت، 1994.
- 42- عويضة كامل محمد محمد، علم النفس الصناعي، دار الكتب العلمية، ط1، بيروت، لبنان، 1996 .
- 43- د. عيد فرج، علم الاجتماع الصناعي (المفاهيم-الإجراءات-الاهتمامات)، دار العلم والإيمان للنشر والتوزيع، دسوق، مصر، 2015 .
- 44- د. عيسوي عبد الرحمن، الكفاءة الإنتاجية، دار النهضة العربية للطباعة والنشر، بيروت، لبنان، 1990 .
- 45- د. عيشور نادية سعيد وآخرون، منهجية البحث العلمي في العلوم الاجتماعية، مؤسسة حسين رأس الجبل للنشر والتوزيع، قسنطينة، الجزائر، 2017 .
- 46- د. الفار محمود إسلام، علم الاجتماع الصناعي، دار المعارف، ط2، القاهرة، مصر، 1985 .
- 47- الفروخ فايز عبد الرحمن، التعليم التنظيمي وأثره في تحسين الأداء الوظيفي، دار جليس الزمان للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010 .
- 48- الكايد سفيان عز الدين، الأمن الصناعي، دار الرابطة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2015 .
- 49- اللبدي نزار عوني، تنمية الأداء الوظيفي والإداري، دار دجلة للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2015 .
- 50- مجيد سوسن شاكر، تقويم جودة الأداء في المؤسسات التعليمية، دار صفاء للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2010 .

- 51- د.المحاسنة ابراهيم محمد، إدارة وتقييم الأداء الوظيفي بين النظرية والتطبيق، دار جرير للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2013 .
- 52- د.محمد الصاوي محمد مبارك، البحث العلمي أسسه وطريقة كتابته، المكتبة الأكاديمية للنشر، ط1، القاهرة، مصر، 1992 .
- 53- د.الغرب محمد عبد الكريم، البحث العلمي التصميم والمنهج والإجراءات، المكتب الجامعي الحديث للطباعة والنشر، ط2، الإسكندرية، مصر، [د.ت] .
- 54- د.معاينة رقية عدنان، الأرجونوميكا هندسة البشر، دار الشروق، ط1، عمان، الأردن، 2007 .
- 55- معين أمين السيد، إدارة الموارد البشرية، [د.ن]، ط1، [د.م]، 2010 .
- 56- المغربي عبد الحميد عبد الفتاح، المهارات السلوكية والتنظيمية لتنمية الموارد البشرية، المكتبة العصرية للنشر والتوزيع، القاهرة مصر، 2007 .
- 57- د.المغربي محمد الفتاح محمود بشير، السلوك التنظيمي، دار الجنان للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2016 .
- 58- يوسف مصطفى، إدارة الأداء، دار مكتبة الحامد للنشر والتوزيع، ط1، عمان، الأردن، 2016 .

➤ المجالات باللغة العربية :

- 59- أوزليفي ناجي، التقويم الارغونومي لطاولة وسرير المريض على ضوء المعطيات الأنثروميترية والبايوميكانيكية، مجلة علوم الإنسان والمجتمع، [د.ت] .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/47574>
- 60- د.بلاغماس بركة، زروال نصيرة، تأثير عناصر العملية الإدارية على انضباط المورد البشري داخل التنظيم، مجلة التنمية وإدارة الموارد البشرية، ع.05، مارس 2016 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/38319>
- 61- د.بوحارة هناء، وادي لمين، واقع تطبيقات الأرغونوميا في المؤسسة الخدمائية ودور برامج الصحة والسلامة المهنية في الوقاية من حوادث العمل، مجلة حقائق للدراسات النفسية والاجتماعية، ع.02، [د.ت] .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/125897>
- 62- بوظيفة حمو، أعراض وأثار الجلوس المطول للطلبة بقاعات التدريس في الجامعة دراسة أولية، مجلة الوقايا والأرغونوميا، جامعة الجزائر2، ع.02، 2016 .
متاح على الربط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/74201>

- 63- بولومة هجيرة، د.صوار يوسف، نمذجة التغيب باستخدام الانحدار اللوجستي المتعدد، مجلة أفاق علمية، م.13، ع.01، 2021 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/144065>
- 64- جليل وائل محمد، الأرجونوميكس القائم على المشاركة وأثره في زيادة فاعلية نظم التثبيت المعدني بمحطات العمل الإدارية، مجلة العمارة والفنون، جامعة حلوان، ع.05، [د.ت] .
متاح على الرابط :
https://mjaf.journals.ekb.eg/article_20675_38d4f870a997d27715e76f2e8c6bba54.pdf
- 65- جنيدى السعودي، علاقة بعض المكونات الجسمية والمؤشرات الوظيفية بفاعلية الأداء المهاري لدى لاعبي كرة السلة، مجلة الإبداع الرياضي، ع.17، ديسمبر 2015 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/12562>
- 66- الجبالي عمارة، د.محجر ياسين، مدى تلائم القياسات الأنثرومترية للأثاث الجامعي مع الأبعاد الجسمية للطلبة، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح الجزائر، ع.31، ديسمبر 2017 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/78572>
- 67- الجبالي عمارة، د.محجر ياسين، وضعية الجلوس على كرسي السيارة وعلاقتها بالام الظهر المهنية لدى سائقي سيارات الأجرة، مجلة الباحث في العلوم الإنسانية والاجتماعية، جامعة قاصدي مرباح ورقلة، ع.35، سبتمبر 2018 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/133219>
- 68- الجبالي عمارة، عرقوب محمد، بلعباس خيرة، وضعية الوقوف في العمل وعلاقتها بالام الظهر المهنية لدى ممرضين الصحة، مجلة منارات لدراسات العلوم الاجتماعية، م.01، ع.02، [د.ت] .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/126407>
- 69- حريق خديجة، أرزي فتحي، معدل دوران الأفراد المتدربين وتكلفة الاستثمار في التدريب، مجلة التنظيم والعمل، م.05، ع.01، مارس 2016 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/29257>
- 70- د.حيمر حيمود، معوقات تحسين أداء الموارد البشرية من وجهة نظر العاملين، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، م.05، ع.01، جوان 2019 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/97588>

- 71- د.ذيب فهيمة، دحماني محمد، التوافق المهني بين النظريات واستراتيجيات التحقيق، مجلة البشائر الاقتصادية، م.05، ع.03، ديسمبر 2019 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/109545>
- 72- د.ذيب فهيمة، دحماني محمد، التوافق المهني للعامل بين النظريات واستراتيجيات التحقيق، مجلة الفكر القانوني والسياسي، جامعة الأغواط، ع.03، ماي 2018 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/73862>
- 73- د.رياش السعيد، نقموش محمد الطاهر، التوافق المهني وعلاقته بالولاء التنظيمي، مجلة العلوم الاجتماعية، ع.24، ماي 2017 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/29432>
- 74- د.زوري أسماء، د.بورديمة سعيدة، أثر الضغوط الوظيفية على أداء المورد البشري بالبنوك التجارية، حوليات جامعة بشار في العلوم الاقتصادية، م.04، ع.02، ديسمبر 2017 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/129580>
- 75- د.زرّف محمد، تأثير تدقيق النظر باستخدام اختبارات الألوان على قوة الإبصار ودقة إصابة الهدف في بعض الرياضات الجماعية، المجلة العلمية لعلوم وتقنيات الأنشطة البدنية والرياضية، ع.09، ديسمبر 2012 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/168>
- 76- د.زموري بلقاسم، أهمية القياسات الجسمية في المجال الرياضي، مجلة قضايا معرفية، م.02، ع.05، سبتمبر 2020 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/130355>
- 77- د.السمان نائر أحمد سعدون، شيت العبيدي إسلام يوسف، تطبيقات الهندسة البشرية في معمل الألبسة الولادية في الموصل، مجلة تكريت للعلوم الإدارية والاقتصادية، م.09، ع.28، 2013 .
متاح على الرابط :
https://www.researchgate.net/publication/322138600_ttbygat_alhndst_albshryt_fy_mml_alalbst_alwldyt_fy_almwsl_Appling_Ergonomics_In_Boys_Clothing_Factory_In_Mosul
- 78- سمايلي محمود، بن عمارة سعيدة، بن عمارة نعيم، الأساليب الحديثة في تقييم الأداء التدريسي للأستاذ الجامعي بين المأمول وواقع التنفيذ في الجزائر، مجلة ميلاف للبحوث والدراسات، م.05، ع.02، ديسمبر 2019 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/106083>

- 79- شفاء بلاسم حسن، تصميم مركز الحاسبة على وفق مواصفات الهندسة البشرية ISO 10075 AND ISO 6385، مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية، ع.2017، 14 .
 متاح على الرابط : <https://www.iasj.net/iasj/article/50979>
- 80- عبد الخالق محمد محمد أحمد، المتطلبات التربوية اللازمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الأرجونوميكس (الهندسة البشرية)، مجلة كلية التربية بينها، م.03، ع.120، 2019 .
 متاح على الرابط :
https://jfeb.journals.ekb.eg/article_100915_8cab81700b9f3d2f55e0050eea0abe5c.pdf
- 81- د.عبد نينوي هشام عمر حمودي، د.بن سمينة عزيزة، دور نظام المعلومات المحاسبية في تكوين قاعدة بيانات عن المورد البشري تفيد متخذ القرار، مجلة شعاع للدراسات الاقتصادية، ع.03، مارس 2018 .
 متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/76174>
- 82- د.قاضي عبد الحكيم، د.صاطوري الجودي، الممارسات التقليدية لإدارة الموارد البشرية ودورها في تحسين أداء المورد البشري في المؤسسة الاقتصادية الجزائرية، مجلة البشائر الاقتصادية، م.06، ع.02، ديسمبر 2020 .
 متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/133510>
- 83- د.مختاري ياسين، واقع استعمال القياسات الجسمية في عملية انتقاء لاعبي كرة السلة للفئة العمرية اقل من 13 سنة، المجلة العلمية للتربية البدنية والرياضية، م.20، ع.01، 2021 .
 متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/142858>
- 84- مساهل عبد الرحمن، التسيب الإداري وأخلاقيات الموظف العام في الوظيفة العمومية من منظور إسلامي، مجلة دراسات في الوظيفة العامة، المركز الجامعي البيض، ع.01، ديسمبر 2013 .
 متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/82153>
- 85- د.مقداد محمد، التحديات التي تواجه الأرخونوميا في القرن الحادي والعشرين، مجلة وحدة البحث في تنمية الموارد البشرية، جامعة البحرين، م.05، ع.03، ديسمبر 2014 .
 متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/61803>
- 86- د.مقداد محمد، مواجهة الحوادث المهنية بين مقاربتَي الأرخونوميا والأمن الصناعي، مجلة العلوم الإنسانية والاجتماعية، م.03، ع.03، جانفي 2010 .
 متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/5118>

- 87- نعمة جاسم محمد، فاعلية التشكيل اللوني للقاعات الدراسية في تنمية التفكير الإبداعي للطلبة (الأطفال) في المدارس الابتدائية العراق، مجلة العمارة وبيئة الطفل، ع.01، أبريل 2016 .
متاح على الرابط : <https://www.asjp.cerist.dz/en/article/74906>
- 88- ديعقوب محمد، بن حواء زهور، أثر تصميم العمل على الصحة والسلامة المهنية، مجلة معارف، ع.23، ديسمبر 2017 .
متاح على الرابط : <http://193.194.80.38:8080/jspui/handle/123456789/5009>
- الرسائل المذكرات :
- 89- إسعادي فارس، أثر الظروف الفيزيكية على ظهور بعض الاضطرابات التنظيمية والنفسية لدى العاملين في المؤسسات الصناعية، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه، تخصص إدارة الموارد البشرية، جامعة محمد لمين دباغين سطيف 2، 2016 .
- 90- حمدادة ليلى، دراسة أرغونومية للظروف الفيزيكية (الضوضاء، الحرارة، الإنارة) وعلاقتها بحوث العمل، بمؤسسة القاد لولاية تيارت، أطروحة مقدمة لنيل شهادة الدكتوراه علم النفس العمل والتنظيم، 2018 .
- 91- حمدي فهيمة، أثر ضغوط العمل على أداء المورد البشري، دراسة حالة بالمؤسسة الإستشفائية زرداني صالح أم البواقي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر علوم التسيير إدارة أعمال، 2014 .
- 92- طمبوط راضية، تطبيقات الأرغونوميا في المكتبات الجامعية، دراسة حالة بمكتبة المدرسة الوطنية المتعددة التقنيات، مذكرة مكملة لنيل شهادة الماستر في علم المكتبات والتوثيق، إدارة أعمال المكتبات ومراكز المعلومات، جامعة قسنطينة 2، 2017 .
- 93- عيد عوجان دمية مقال، أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية، دراسة حالة في شركة مياه العقبة بالأردن، رسالة مقدمة لنيل شهادة الماجستير، تخصص إدارة الأعمال، 2019 .
- 94- قدادة إكرام، أثر بيئة العمل على أداء الموارد البشرية في مؤسسات التعليم العالي، دراسة حالة في كلية العلوم الإقتصادية، التجارية، وعلوم التسيير جامعة أم البواقي، مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر إدارة الأعمال، 2019 .
- 95- منير عباس، أثر بيئة العمل المادية في أداء العاملين ، دراسة مقارنة في الجامعة السورية الخاصة قبل الإنتقال إلى المركز المؤقت وبعده، سوريا، 2017 .

➤ المحاضرات :

96- د.بن الشيخ عياش، محاضرات في الأرغونوميا، جامعة أكلي محمد أولحاج البويرة، قسم العلوم الاجتماعية، علم النفس العمل والتنظيم، 2017 .

➤ المؤتمرات :

97- د.الزامل صالحي نهير، زينب مهدي محسن، الأرغونوميا بين ضروريات التحديد ومجالات التطبيق، أوراق المؤتمر الدولي حول الأرغونوميا التريوية، مركز جيل البحث العلمي، طرابلس، لبنان، 30-31 مارس 2018 .

➤ القوانين التنظيمية :

98- الجريدة الرسمية للجمهورية الجزائرية، ع.04، الأربعاء 27 جانفي 1988 .

99- المرسوم التنفيذي رقم 02-427 المؤرخ في 2002/12/07 والذي يتعلق بشروط تنظيم تعليم العمال وإعلامهم وتكوينهم في ميدان الوقاية من الأخطار المهنية .

100- الكتب باللغة الأجنبية :

- 101- CARAYON PASCALE, HUAMN FACTORS AND ERGONOMICS IN HEALTH CARE AND PATIENT SAFETY, CRC press taylor and francis group, second edition, NW, USA, 2012 .
- 102- CEHTO MARKER, JAMES R. BUCK, INTRODUCTION TO HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS FOR ENGINEERS, Lawrence and Brawn Association, N.W, USA, 2008 .
- 103- HELENDER MARTIN, A GUIDE TO HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS, Taylor and Francis Group, Secand Edition, N.W, USA, 2006.
- 104- OLESCI Y. CHEBYKIN, WOLDEMOR KARWOSKI, And Others, ERGONOMICS DESIGN AND MANEGEMENT, THEROY AND APLICATION, Taylor and Francis Group, N.W, USA, 2008 .
- 105- PHEASANT STEFHAN, HASLEGRAVE M. CHRISTINE, ANTRHOPOMETRY, ERGONOMICS AND THE DESIGN OF WORK, N.W, CRC Press Taylor and francis group, 2015 .
- 106- PHEASANT STEPHEN, ANTHROPOMETRY, ERGONOMICS AND THE DESIGN OF WORK , Taylor and francis Group, Second Edition, London, England, 2003 .
- 107- STANTON NEVILLE, And Others, HANDBOOK HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS METHODS, CRC Press LCC, N.W, USA, 2005 .

108- المجلات باللغة الأجنبية :

109- Dr. D. Ravindran, **ERGONOMIC IMPACT ON EMPLOYEES WORK PERFORMANCE**, international journal of advance and innovative research, vol.06, No.01, january 2019.

available on :

https://www.researchgate.net/publication/331813073_Ergonomic_Impact_on_Employees'_Work_Performance

110- Syutrika Vergie Rorong, **THE IMPACT OF PHYSICAL WORK ENVIRONMENT TOWARD EMPLOYEE**, jurnal riset ekonomi manajemen bisnis dan akuntansi, vol.04, No.01, march 2016 .

available on :

<https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/emba/article/view/11611/11207>

111- المواقع الالكترونية :

112- د.بوظريفة حمو، مدخل إلى الأرغونوميا، الجزائر، مخبر الوقاية والأرغونوميا .

متاح على الرابط : <http://www.prevention-ergonomics.com/ar/IntrERGo10.pdf>

113- علم التشريح، متاح على الرابط : <https://www.ibelieveinisci.com/?p=60710>

114- **JAPAN HUMAN FACTORS AND ERGONOMICS SOCIETY**, linke : https://www.ergonomics.jp/e_index/e_outline/e_ergono-history.html

115- **OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH ADMINISTRATION**,

Link :

https://www.osha.gov/SLTC/etools/computerworkstations/components_pointers.html

الملاحق

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

جامعة 8 ماي 1945 قالمة
كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية
قسم : علم الاجتماع
الرقم : كع / ا / ق ع / 1 / 2021



قالمة في : 10 / 03 / 2021

إلى السيد (ة) : مدير امتياز التوزيع
ولاية : قالمة

شهادة تربية ميدانية

يشهد رئيس قسم علم الاجتماع بجامعة 8 ماي 1945 أن الطلبة :

* خيروني جابر *

طلبة بالسنة الثانية ماستر علم الاجتماع تنظيم وعمل ويحضرون لانجاز مذكرة بعنوان :

- دور الطرغونومييا في تحسين آداء الطور البشرية
تحت إشراف الأستاذ : بنصويلع ليليا

وأنهم بحاجة ماسة إلى دراسة ميدانية بمؤسستكم .

أملنا كبير في حسن تعاونكم ولكم منا فائق الاحترام

رئيس القسم

أ.م.ع. بنصويلع ليليا

أستاذة الدكتور: سويلع يخلف



- نسخة للحفظ



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي



جامعة 8 ماي 1945

كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

مقابلة

دور الأرغونوميا في تحسين أداء المورد البشري
دراسة ميدانية بمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للوسط – قالمة –

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علم الاجتماع

تخصص : تنظيم وعمل

إشراف :

د. بن صويلح ليلى

إعداد :

خيروني جابر

السنة الجامعية : 2021/2020

دليل المقابلة

- 1- هل صادفكم مصطلح الأروغونوميا من قبل؟ والى ما يعود ذلك؟
- 2- هل تحرص المؤسسة على تصميم مكان وموقع العمل وفق المعايير الأروغونومية؟
- 3- هل تلجئ المؤسسة إلى المختص الأروغونومي في حل مشكلات البيئة المادية؟
- 4- هل يتم استشارة العمال عند تصميم وهندسة مكان العمل؟
- 5- هل يتم اقتناء مستلزمات مكتب العمل وفق المقاسات الأنثرومترية أي حسب شكل وأبعاد الفرد العامل؟
- 6- هل تفكر المؤسسة بتنظيم دورات حول تجنب وضعيات العمل الخاطئة ودورها في الوقاية من الأمراض المهنية؟
- 7- هل تقوم المؤسسة بتوعية العاملين على التعامل مع وسائل الأمن والسلامة المهنية؟



الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة 8 ماي 1945



كلية العلوم الإنسانية والاجتماعية

إستمارة مقابلة

دور الأرغونوميا في تحسين أداء المورد البشري

دراسة ميدانية بمؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للوسط - قالمة -

مذكرة مقدمة لنيل شهادة الماستر في علم الاجتماع

تخصص : تنظيم وعمل

إشراف :

إعداد :

د. بن صويلح ليليا

خيروني جابر

نرجو منكم ملاً هذه الإستمارة بما يتوافق مع الأسئلة المطروحة، وذلك بوضع علامة (X) أمام الإجابة التي ترونها مناسبة، علماً أن أجوبتكم ستشكل لنا الإطار التطبيقي لهذه المذكرة، ونعدكم أنها لن تستعمل إلا لأغراض البحث العلمي، وتقبلوا منا فائق الإحترام والتقدير.

السنة الجامعية : 2021/2020

الأرغونوميا هي الدراسة العلمية للعلاقة بين الإنسان و بيئة العمل، ونقصد بذلك كل ما يؤثر على الإنسان من ظروف فيزيقية كالحرارة، الضوضاء، التهوية ... إلخ، بالإضافة إلى قياس أبعاد وشكل الجسم و تقييم وضعيات الجلوس أي تصميم مكاتب العمل بشكل عام .

❖ المحور الأول : البيانات الشخصية

- 1- الجنس : ذكر أنثى
- 2- السن : من 18-29 من 30-39 من 40 فما فوق
- 3- المستوى التعليمي : متوسط ثانوي جامعي
- 4- المركز الوظيفي : عون إدارة عون إدارة رئيسي متصرف
- أخرى
- 5- مدة العمل : اقل من 10 سنوات من 10 إلى 19 سنة 20 سنة فما فوق

❖ المحور الثاني : الظروف الفيزيائية في مكان العمل .

- 6- هل يبعث فيك مستوى الاضاءة الشعور بالارتياح ؟
- نعم نوعا ما لا
- في حالة لا لماذا ؟
.....
- 7- هل يتوفر مكتب العمل على مستوى تهوية ملائم ؟
- نعم نوعا ما لا
- في حالة لا لماذا ؟
.....
- 8- هل تشعر بالخمول والكسل جراء الحرارة والرطوبة في مكان العمل ؟
- دائما أحيانا أبدا
- 9- ما هو رأيك حول جودة أجهزة التبريد والتدفئة؟
- جيدة متوسطة سيئة
- إذا كانت الإجابة سيئة لماذا ؟
.....
- 10- هل تؤثر الضوضاء على مردودتك في مكان العمل ؟
- دائما أحيانا أبدا
- إذا كانت الإجابة دائما ما السبب في ذلك ؟
.....
- 11- ما هو الشعور الذي يتولد لديك عند رؤية جدران مكتب العمل ؟
- راحة قلق كآبة

12- هل تشعرك إجراءات السلامة (أجهزة الإنذار، صندوق الإسعافات، أجهزة إطفاء الحرائق، مخارج الإنقاذ) بالأمان؟

- نعم نوعا ما لا

13- هل تعرضت لحوادث عمل داخل المؤسسة؟

- نعم لا

- ما السبب في ذلك؟

14- هل تساعدك أرضية العمل على أداء المهام؟

- نعم نوعا ما لا

- إذا كانت الإجابة لا لماذا؟

❖ المحور الثالث : القياسات الجسمية (الأنثروبومترية) .

15- هل الكرسي مصمم وفق مبادئ الهندسة البشرية (قابل للتعديل بسهولة)؟

- نعم نوعا ما لا

16- ما هو شعورك أثناء الجلوس على كرسي العمل؟

- مرتاح غير مرتاح

- إذا كانت الإجابة غير مرتاح فما هو السبب؟

17- هل تشعر بآلام في الرقبة أوفي العمود الفقري عند الجلوس طويلا في العمل؟

- دائما أحيانا أبدا

18- هل تقوم بتبديل وضعية الجلوس من حين إلى آخر؟

- دائما أحيانا أبدا

19- ما هي وضعية القدمين عند الجلوس على الكرسي؟

- زاوية 30 درجة زاوية 45 درجة زاوية 65 درجة

20- هل سطح مكتب العمل مناسب لأداء المهام؟

- نعم نوعا ما لا

- إذا كانت الإجابة لا لماذا؟

- 21- هل وضعية شاشة الحاسوب بنفس مستوى العين أو اقل منها بقليل ؟
 - نعم لا
- 22- هل المسافة بين العين وشاشة الحاسوب بطول اليد تقريبا ؟
 - نعم لا
- 23- هل تشعر بإجهاد على مستوى الرؤية في حالة استعمال الحاسوب طويلا ؟
 - أبدا أحيانا دائما
- 24- هل لوحة المفاتيح موضوعة بطريقة صحيحة (مائلة بزاوية 15 درجة) ؟
 - نعم لا
- 25- هل الفأرة (الماوس) بمكان ووضوح مناسب (إلى جانب لوحة المفاتيح وحسب جهة اليد المستخدمة)؟
 - نعم لا
- 26- هل لديك فكرة علمية حول وضعيات العمل الخاطئة ؟
 - نعم نوعا ما لا
- ❖ المحور الرابع : تصميم مكان العمل والتقليل من إضطرابات العلاقات الإجتماعية والمهنية .
- 27- هل يؤدي تصميم مكان العمل إلى حدوث صراعات مع الزملاء ؟
 - دائما أحيانا أبدا
- 28- هل تشعر بالقلق والاكنتاب اتجاه تصميم مكان العمل ؟
 - نعم نوعا ما لا
- إذا كانت الإجابة بنعم لماذا ؟

.....

29- هل لديك الرغبة في ترك الوظيفة بسبب البيئة المادية ؟

- نعم نوعا ما لا

- في حالة نعم لماذا ؟

.....

30- هل تتغيب كثيرا بسبب بيئة العمل ؟

- دائما أحيانا أبدا

31- هل يؤدي مكان العمل إلى حدوث الاغتراب المهني ؟

- نعم نوعا ما لا

32- هل تتأثر علاقتك مع المشرف بسبب مكان العمل ؟

- دائما أحيانا أبدا

33- هل تقدم الكثير من الشكاوي بسبب البيئة المادية ؟

- دائما أحيانا أبدا

34- هل يحسن تصميم مكتب العمل من مكانتك الاجتماعية ؟

- نعم لا

- في كل الحالات لماذا ؟

.....

35- هل تتهرب من مكان عملك بسبب التصميم السيئ ؟

- دائما أحيانا أبدا

- في حالة دائما لماذا ؟

.....

الهيكل التنظيمي للمؤسسة



ملخص الدراسة :

هدفت الدراسة الحالية إلى توضيح دور الأروغونوميا في تحسين أداء المورد البشري من خلال تكريس مبدأ الجودة، والذي يدخل في إطار تحسين الظروف الفيزيائية وتفعيل دور القياسات الأنثروبومترية في توفير الصحة والسلامة المهنية، وذلك من خلال التساؤل الرئيسي التالي :

كيف تساهم الأروغونوميا في تحسين أداء المورد البشري ؟

ولتحقيق أهداف هذه الدراسة تم الإعتماد على المنهج الوصفي، كما تم توظيف مجموعة من الأدوات لجمع البيانات أهمها الملاحظة، بالإضافة إلى المقابلة والتي أجريت مع مدير إمتياز التوزيع، وكذلك إستمارة المقابلة كأداة رئيسية لجمع البيانات.

تم إجراء الدراسة في مؤسسة توزيع الكهرباء والغاز للوسط -قالمة-، ويتكون مجتمع البحث من 201 عامل موزعين على 12 قسم في المؤسسة، حيث تم الإعتماد على العينة الطبقية العشوائية في إختيار مفردات الدراسة، وقد تم أخذ 9 أقسام سحبت منهم 42 عينة ممثلة لمجتمع البحث وذلك بنسبة (20.89%).

وبناء على نتائج الدراسة من خلال عملية تحليل البيانات، توصل الباحث إلى الإستنتاجات التالية :

- أن للظروف الفيزيائية دور في تحسين أداء المورد البشري .
- أن للقياسات الأنثروبومترية (الجسمية) دور في تحسين أداء المورد البشري .
- أن للتصميم الأروغونومي دور في التقليل من الإضطرابات الإجتماعية والمهنية .

ومنه يمكن القول أن الفرضية العامة للدراسة : " تساهم الأروغونوميا في تحسين أداء المورد البشري من خلال تكريس مبدأ الجودة " قد تحققت .

الكلمات المفتاحية :

الأروغونوميا، الأداء، الجودة، البيئة الفيزيائية، القياسات الأنثروبومترية، الإضطرابات المهنية والإجتماعية.

Summary of the study:

The current study aimed to clarify the role of ergonomics in improving the performance of the human resource by dedicating the principle of quality, which falls within the framework of improving physical conditions and activating the role of anthropometric measurements in providing occupational health and safety, through the following main question:

How does ergonomics contribute to improving the performance of the human resource?

To achieve the objectives of this study, the descriptive approach was relied upon, and a set of data collection tools were employed, the most important of which is the observation, in addition to the interview conducted with the distribution franchise manager, as well as the interview form as a main tool for data collection.

The study was conducted in the Electricity and Gas Distribution Corporation Central - Guelma-, and the research community consists of 201 workers distributed over 12 departments in the institution, where the random stratified sample was relied on in selecting the study items, and 9 departments were taken, 42 samples representing the research community were taken with percentage (20.89%).

Based on the results of the study through the process of data analysis, the researcher reached the following conclusions:

- The physical conditions play a role in improving the performance of the human resource.
- The anthropometric (physical) measurements have a role in improving the performance of the human resource.
- The ergonomic design has a role in reducing social and occupational disorders.

It can be said that the general hypothesis of the study: "ergonomics contributes to improving the performance of the human resource by dedicating the principle of quality" has been achieved.

key words :

Ergonomics, performance, quality, physical environment, anthropometric measurements, occupational and social disorders.

Résumé de l'étude:

La présente étude visait à clarifier le rôle de l'ergonomie dans l'amélioration de la performance de la ressource humaine en consacrant le principe de la qualité, qui s'inscrit dans le cadre de l'amélioration des conditions physiques et en activant le rôle des mesures anthropométriques dans la prestation de la santé et de la sécurité au travail, à travers la question principale suivante :

Comment l'ergonomie contribue-t-elle à l'amélioration de la performance de la ressource humaine ?

Pour atteindre les objectifs de cette étude, l'approche descriptive a été utilisée et un ensemble d'outils de collecte de données ont été employés dont le plus important est l'observation, en plus de l'entretien mené avec le responsable de la franchise de distribution, ainsi que la formulaire d'entretien comme principal outil de collecte de données.

L'étude a été menée dans la Central Electricity and Gas Distribution Corporation - Guelma-, la communauté de recherche se compose de 201 travailleurs répartis dans 12 départements de l'institution, où l'échantillon stratifié aléatoire a été utilisé pour sélectionner les éléments de l'étude, et 9 départements ont été prélevés, 42 échantillons représentant la communauté des chercheurs ont été prélevés, et ce pourcentage (20,89 %).

Sur la base des résultats de l'étude à travers le processus d'analyse des données, le chercheur est parvenu aux conclusions suivantes :

- Les conditions physiques jouent un rôle dans l'amélioration de la performance de la ressource humaine.
- Les mesures anthropométriques (physiques) ont un rôle dans l'amélioration de la performance de la ressource humaine.
- La conception ergonomique a un rôle à jouer dans la réduction des perturbations sociales et professionnelles.

On peut dire que l'hypothèse générale de l'étude : « l'ergonomie contribue à améliorer la performance de la ressource humaine en lui consacrant le principe de qualité » a été réalisée.

les mots clés :

Ergonomie, performance, qualité, environnement physique, mesures anthropométriques, troubles professionnels et sociaux.