وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة محمد خيضر * بسكرة *

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

قسم العلوم الاجتماعية

موضوع المذكرة:

دور الأرغونوميا في ايجاد الوضع الملائم للمرأة الحامل في مكان عملها

دراسة حالة لخمس نساء حوامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02-

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

من اعداد الطالبتين:

بن عيسى نسرين

عزوز حليمة

الأستاذ المشرف:

د. قشي الهام

السنة الجامعية: 2021/2020

شكر وتقدير

نحمد الله ونشكره على ما أكرمنا به من اتمام هذه الدراسة التي أرجو أن تنال رضاه

ونتوجه بجزيل الشكر وعظيم الامتنان إلى:

الأستاذة الفاضلة قشي الهام حفظها الله لتفضلها بقبول الإشراف على هذه الدراسة وإنارة الطريق من خلال توجيهاتها وارشاداتها، جعلها الله في ميزان حسناتها.

كما لا ننسى خالص الشكر والامتنان إلى الأساتذة الأفاضل لجنة تحكيم الاستمارة: جوادي يوسف، تاوريريت نور الدين، مزردي حنان، حسونة آمال لما كان لهم من نصح وتوجيه.

الشكر موجه إلى المركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا على قبول طلب الدراسة الميدانية والمساعدة في الاجابة على الاستمارة خاصة: المدير، رئيسة مصلحة البيداغوجيا، أعضاء الفريق البيداغوجي، والمربيات الخلوقات حفظهم الله وجعل عملهم في ميزان حسناتهم.

إلى كل من يعرفنا من قريب أو بعيد لكم منا خالص الامتنان

نسرين، حليمة

إهداء

أهدي هذا العمل المتواضع:

إلى الوالدين العزيزين أطال الله في عمرهما

إلى الاخوة والأخوات وأولادهم حفظهم وسترهم الله

إلى صديقاتي ورفيقات دربي أنار الله طريقهم

إلى صاحب الصيدلية وكل طاقمها حفظهم الله

إلى كل من ساعدني وشجعني أن أمضي قدما

إلى روحه الطاهرة أوزليفي ناجي رحمه الله

نسرين

إهداء

أهدي ثمرة عملي وجهدي:

إلى الأعز وأغلى ما أملك في الوجود " أمي" أطال الله في عمرها

إلى إخوتي وأخواتي حفظهم الله أدامهم سندا لي

إلى جميع الأهل والأقارب دون استثناء

إلى كل صديقات الدرب والدراسة "مباركة وشيماء"

وكذلك إلى الأستاذة المشرفة قشي الهام التي أكن لها كل الاحترام والتقدير

إلى زميلتي في المذكرة نسرين مني لك كل الشكر على كل شيء

حليمة

ملخص الدراسة:

تهدف هذه الدراسة إلى معرفة مدى مطابقة المتطلبات الأرغونومية (تصميم موقع العمل، الظروف الفيزيقية، القياسات الأنثروبومترية، العوامل التنظيمية) في تصميم بيئة عمل مناسبة لدراسة حالة لخمس نساء حوامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02-.

ولتحقيق أهداف هذه الدراسة استخدمنا المنهج الوصفي، ومنهج دراسة الحالة باستعمال عدة أدوات لجمع المعلومات أهمها المقابلة، الملاحظة، والاستمارة، وتم حساب النتائج باستخدام النسب المئوية.

وقد توصلنا إلى نتائج ساعدتنا في الإجابة على الاشكالية وتساؤلاتها الفرعية مفادها:

- عدم مناسبة تصميم موقع العمل لبيئة عمل للمرأة الحامل
- عدم توافق القياسات الأنثروبومترية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل
- توفر الظروف الفيزيقية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل
- عدم توفر العوامل التنظيمية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل

– ومنه نستنتج عدم مطابقة المتطلبات الأرغونومية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل

Abstract:

This study aims to find out the extent to which ergonomic requirements (workplace design, physical conditions, anthropometric measurements, organizational factors) are matched in designing an appropriate work environment for a sample of five pregnant women at the Pedagogic Psychological Centre for Mentally Disabled Children Biskra -02-.

To achieve the objectives of this study, we used the descriptive approach, and the case study approach using several tools to collect information, the most important of which are the interview, the observation, and the questionnaire, and the results were calculated using percentages.

We have reached results that helped us in answering the problem and its sub-questions as follows:

• The inappropriateness of the workplace design for a working environment for pregnant women

• Incompatibility of anthropometric measurements in the design of a work environment for a pregnant women

• Availability of physical conditions in designing a work environment for a pregnant women

• Lack of factors Organizational design in the design of a work environment for pregnant women

- and from this we conclude that the ergonomic requirements in the design of a work environment for pregnant women do not match

فهرس المحتويات

المحتوى	الصفحة
شكر وعرفان	
إهداء	
ملخص الدراسة	
فهرس المحتويات	
فهرس الأشكال	
فهرس الجداول	
مقدمة	أ – ب
الفصل الأول: الإطار العام للدراسة	
الاشكالية	2
التساؤلات الفرعية	4
أهمية الدراسة	5
أهداف الدراسة	5
مصطلحات الدراسة	6
حدود الدراسة	7
الدراسات السابقة	7
التعقيب على الدراسات السابقة	11
الجانب النظري **الفصل الثاني: الأرغونوميا (الهندسة البشرية)**	
تمهيد	15

الخلفية التاريخية لنشأة وتطور الأرغونوميا	15
تعريف الأرغونوميا	17
أهداف الأرغونوميا	19
مجالات الأرغونوميا	19
عجلة الأرغونوميا	21
دور المختص الأرغونومي	25
دور الهندسة البشرية	26
خاتمة	37
الفصل الثالث: المرأة الحامل العاملة	
تمهيد	40
تعريف الحمل	40
التغيرات المصاحبة للحمل	41
العوامل المؤثرة على الحمل	43
مخاطر بيئة العمل على صحة الحامل	44
المشاكل التي تعاني منها الحامل	47
الحمل والعمل أثناء جائحة **Covid 19**	49
حقوق العاملة أثناء فترة الحمل	50
المحافظة على صحة الحامل/ التدخل الأرغونومي	51
خاتمة	56
الجانب الميداني **الفصل الرابع: الاجراءات الميدانية للدراسة**	
تمهيد	59
مكان الدراسة	59

مدة الدراسة	60
منهج الدراسة	60
عينة الدراسة	61
أدوات الدراسة	63
الخصائص السيكومترية	64
الأساليب الاحصائية	65
خاتمة	66
الفصل الخامس: عرض ومناقشة النتائج	
تمهيد	69
تقديم الحالات وعرض مضمون المقابلة	69
عرض وتحليل النتائج في ضوء التساؤلات	76
تفسير النتائج في ضوء التساؤلات	79
خاتمة	83
قائمة المراجع	85
قائمة الملاحق	93

فهرس الأشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
01	أجزاء عجلة الأرغونوميا	21
02	الخصائص البشرية القابلة والغير قابلة للتغيير	22
03	معايير محطة العمل متكيفة مع الانسان	23
04	معايير تنظيم العمل وتكيفها مع الانسان	24
05	العوامل السلبية الناتجة من محتوى العمل	24
06	احتياجات الانسان من بيئة العمل	25
07	الموقف الذي يصعب فيها الوصول بين العامل وعنصر العمل	27
08	المواقف التي يصعب فيها الوصول الى الضوابط أو الآلات	28
09	استخدم منصة قدم لضمان ارتفاع عمل مناسب عند مستوى الكوع	28
10	الأوضاع الصحيحة في حالة التناوب بين الوقوف والجلوس	29
11	انحناء أسفل الظهر مع التقدم في مراحل الحمل	46
12	حالة التعب والارهاق لدى الحامل	47
13	تأثير الضغط النفسي على المرأة الحامل	48
14	الوضعية الصحيحة للجلوس مع منصة لرفع للقدمين	52
15	الطريقة الصحيحة للوقوف	53
16	الطريقة الصحيحة للثني والرفع	53
17	تصميم كرسي مريح وآمن وقابل للتعديل	54
18	تصميم مكتب آمن وقابل للتعديل	55

فهرس الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
01	الأبعاد الأنثروبومترية الضرورية لتكييف المعدات للإنسان	30
02	مستويات الضوضاء المسموح بها حسب الفترة الزمنية	32
03	السن لحالات البحث	61
04	المستوى التعليمي لحالات البحث	62
05	اسم الوظيفة لحالات البحث	62
06	مرحلة الحمل لحالات البحث	63
07	نتائج المحاور لدى الحالة الأولى	70
08	نتائج المحاور لدى الحالة الثانية	71
09	نتائج المحاور لدى الحالة الثالثة	72
10	نتائج المحاور لدى الحالة الرابعة	74
11	نتائج المحاور لدى الحالة الخامسة	75
12	النسب المئوية للمحور الأول	76
13	النسب المئوية للمحور الثاني	77
14	النسب المئوية للمحور الثالث	77
15	النسب المئوية للمحور الرابع	78
16	النسب المئوية العامة	78

مقدمة

ان التطور التكنولوجي في الدول المتقدمة أسهم كثيرا في الاهتمام بنوعية العدد والآلات التي يستعملها الانسان في كافة المجالات خاصة الصناعية، ومع هذا التطور ظهرت علوم أخرى محاولة الحفاظ على سلامة وصحة الأفراد العاملين ومن بين هذه العلوم "علم الأرغونوميا" أو الهندسة البشرية وهو أحد العلوم الحديثة والذي يعنى بالتفاعل الصحي والآمن بين العنصر البشري والعناصر المحيطة به في بيئة العمل وذلك عن طريق التصميم السليم لهذه العناصر وتقييم وتحليل أنشطة ووظائف العمل الهدف من ذلك جعل النظام مريح وآمن للإنسان سواء رجل أو امرأة، فالإنسان يبقى موضع اهتمام الأرغونوميا بدافع تكييفه وملائمته وبيئة عمله.

أصبح توجه النساء نحو العمل خلال العصر الحديث من الظواهر المنتشرة في مختلف أنحاء العالم، فقد شهدت الدول الصناعية زيادة واضحة في أعداد النساء وذلك بزيادة مشاركة النساء المتزوجات ودخولهم سوق العمل، إضافة إلى التطورات التي شملت العديد من المجالات الاقتصادية والسياسية والاجتماعية والفكرية والثقافية، والتي بدورها ساهمت في تغيير النظرة الاجتماعية لدور المرأة في المجتمع.

وعندما نتحدث عن المرأة المتزوجة فإننا نتحدث عن المرأة الحامل، فنجد أن المرأة الحامل العاملة تتعرض للعديد من الضغوطات في العمل، وكثيرا ما تعاني من عدم توفر الظروف الملائمة لحالتها الصحية فليس من السهل دائما العمل خلال فترة الحمل، وبالرغم من ذلك فقد يفرض على المرأة الحامل تحديات في مكان العمل وهذا لما تمر به من حالات كالغثيان والتعب والوقوف والحركة المفرطة وآلام الظهر، اضافة الى ذلك نجد أن الحرارة والتهوية والرطوبة في مكان العمل تؤثر على صحتها وصحة جنينها، وغالبا ما نجد وضعيات مرهقة متبناة من طرف العاملات طيلة مدة العمل وهذا راجع لكون ابعاد مراكز العمل كالكراسي والمكاتب غير ملائمة وابعادهم الجسدية خاصة المرأة الحامل وهذا ما يترتب عنه آثار ومخاطر على صحة الحامل ويمكن تصنيفها من حوادث العمل لهذا نجد الأرغونوميا قد أولت اهتماما لهذه الفئة وذلك بتوفير الأمن والسلامة والتقليل من الحوادث في العمل.

وبالتالي ستناقش هذه الدراسة الأرغونوميا من خلال ابزار دورها في ايجاد الوضع الملائم للمرأة الحامل في مكان العمل وقد قسمت هذه الدراسة إلى الفصول التالية:

الفصل الأول ويتضمن: الاطار العام للدراسة ويحتوي على: اشكالية الدراسة وتساؤلاتها، أهمية وأهداف الدراسة، مصطلحات الدراسة، حدود الدراسة، والدراسات السابقة.

الفصل الثاني ويتضمن: الجانب النظري وفيه تم التعرض للأرغونوميا ويحتوي على: الخلفية التاريخية لنشأة وتطور الأرغونوميا، تعريفها، أهدافها ، مجالاتها، عجلة الأرغونوميا، دور المختص الأرغونومي، دور الأرغونوميا (الهندسة البشرية).

الفصل الثالث: وفيه تم التعرض للمرأة الحامل العاملة ويحتوي على: تعريف الحمل، التغيرات المصاحبة للحمل، العوامل المؤثرة على الحمل، مخاطر بيئة العمل على صحة الحامل، المشاكل التي تعاني منها الحامل، الحمل والعمل أثناء جائحة **Covid 19**، حقوق العاملة أثناء فترة الحمل، والمحافظة على صحة الحامل.

الفصل الرابع ويتضمن: الجانب التطبيقي وتم التعرض فيه إلى تحديد الاجراءات الميدانية للدراسة ويحتوي على: مكان الدراسة، مدة الدراسة، منهج الدراسة، عينة الدراسة، أدوات الدراسة، الخصائص السيكومترية، الأساليب الاحصائية.

الفصل الخامس ويتضمن: عرض ومناقشة نتائج الدراسة، خاتمة الدراسة.

الفصل الأول

الاطار العام للدراسة

الفصل الأول

الاطار العام للدراسة

1. الاشكالية
2. تساؤلات الدراسة
3. أهمية الدراسة
4. أهداف الدراسة
5. مصطلحات الدراسة
6. حدود الدراسة
7. الدراسات السابقة
8. التعقيب على الدراسات السابقة

الاشكالية:

تُقبل المرأة الحامل على العمل لدوافع أهمها أن العمل يشعرها بالرضا والسرور والنجاح، وفي ذلك مكافئة هامة وتدعيم لقيمتها في المجتمع وثقتها بنفسها، ونجد هذه الأمور ترتبط بمدى مناسبة العمل لشخصية المرأة الحامل وقدراتها ومهاراتها وأيضا بنوعية شروط أداء العمل وظروفه الفيزيقية والاجتماعية، فالعمل الروتيني الممل أو القاسي الصعب يساهم بشكل كبير في الحاق الضرر بصحة المرأة الحامل.

ويمثل الحمل سعادة وفرح لكل امرأة فهي تعطي الحياة لمخلوق جديد فلا شيء أعظم عند الرجل من أن يصبح أبا ولا للمرأة من أن تصبح أما، فبممارستها لغريزة الأمومة يزيد من جمالها وأنوثتها، لذلك تعتبر مرحلة الحمل من أهم المراحل التي تمر بها كل امرأة قادرة على الانجاب.

ان حمل المرأة وانجابها لطفل حديث الولادة لا يحول بينها وبين العمل ومواصلة مسيرتها المهنية فالكثير من النساء يعملن أثناء الحمل، إلا أنه في بعض أماكن العمل قد توجد مخاطر يمكن لها أن تؤثر على سلامة وصحة من يعملن من الحوامل أو أمهات حديثي الولادة وكذلك أطفالهن، كما أنه يمكن للحمل أن يتسبب في احداث تغييرات كثيرة لدى المرأة حيث يمكن لتلك التغييرات أن تتفاوت وفقا لظروف كل امرأة على حدة وكذلك وفقا لظروف العمل، كما يمكن للتغييرات أن تتداخل مع قدرة المرأة على ممارسة عملها.

وفي دراسة أجريت في أمريكا سنة (1998) وجد أن النساء يشكلن نسبة 46,2 % من إجمالي القوة العاملة، أما في مصر أجريت دراسة سنة (2015) فوجد أن النساء يشكلن نسبة 41,2% من قوة العمل وهذه النسب من المتوقع أن تزيد عبر الزمن، وباحتساب أن 2% من النساء يكن حوامل في فترة ما من عمرهن وأن هناك 18 مليون امرأة في سن الحمل فإن 0,5 مليون امرأة يمكن أن يكن حوامل معا في وقت واحد، وبهذا العدد الهائل من العاملات اللاتي يكن حوامل من المهم أن تعرف كيف يمكن للمرأة الحامل أن تتلاءم مع مكان العمل وكيف يمكن أن يكون مكان العمل ملائما لها بما يكفل سلامة الأم وسلامة الطفل الذي لم يولد بعد.

ومن المعتاد أن مناقشة عوامل الخطورة في مكان العمل يمكن أن لا يتعدى مناقشة المخاطر الكيماوية وأحيانا الاشعاعية، لكن من المؤكد أن هناك ما هو في نطاق حيز العمل من عوامل الخطورة هذه، فعلى سبيل المثال يؤثر الحمل على المدى الذي يمكن أن تصل إليه يد الحامل كما يؤثر على اتزانها وعلى جميع

المهام التي تتطلب رفع الاثقال والأحمال، كما أن الحمل يمكن أن يتأثر بالأعمال والحركات المتكررة وهي مهام شائعة في المصانع اليدوية.

كما أن هناك من الدراسات ما يؤكد أن هناك علاقة قوية بين ضغوط العمل التي تتعرض لها الحامل وما ينتج عن الحمل من اجهاض أو ولادة مبكرة أو مولود ذو وزن قليل، ومن المؤكد أنه كلما تزايدت الضغوط وتنوعت كلما كانت فرصة حدوث المخاطر على الحمل أكبر وأشد تأثيرا ومن هذه المخاطر لدى النساء اللاتي يعملن في أعمال تتطلب الوقوف لمدة طويلة وتتضمن في الوقت نفسه حمل أحمال متكررة أو عندما يضطررن للعمل ساعات أطول من المعتاد.

وهذا ما أكدته دراسة **Ali, Ryes, Mansor** سنة **(2015)** بالسودان مفادها أنه نتيجة للولادة المبكرة أو ولادة أطفال بوزن منخفض سببها العمل في وضعية الوقوف لأكثر من ثلاث ساعات، حيث تشكل نسبة 75% من النساء اللواتي عملن أكثر من 40 ساعة في الاسبوع مقارنة مع النساء اللواتي عملن أقل من 40 ساعة في الأسبوع والذي وصلت نسبتهم إلى 11.5%.

وتعاني العديد من النساء من آلام الظهر أثناء الحمل، حيث يمكن أن يختلف هذا الألم في شدته ومدته من امرأة لأخرى، فيزداد الألم مع الأنشطة اليومية مثل الانحناء أو رفع الاشياء أو الالتواء أو الجلوس والوقوف لفترات طويلة، وهذا ما أظهرته دراسة **Ibanez et al** بفرنسا سنة **(2013)** والمتعلقة بآلام الظهر أثناء الحمل ونوعية حياة المرأة الحامل حيث وجد أنه من بين 218 امرأة حامل، 137 تعاني من آلام أسفل الظهر وأفاد 21% منهن تلقين العلاج الخاص بآلام الظهر.

وللحد من هذه المخاطر وايجاد الوضع المناسب والملائم للمرأة الحامل في مكان عملها يأتي دور الأرغونوميا كعلم يسعى لدراسة المحيط ومحاولة تكييفه لها للتقليل من المخاطر والحوادث وتحقيق الرضا والأمن والسلامة.

والأرغونوميا أو الهندسة البشرية هو علم حديث نسبيا إذا ما قورن بالعديد من العلوم الأخرى الراسخة والمعروفة، ولقد نشأ هذا العلم وازداد عمق المعرفة به وبمدى الاحتياج الماس اليه بالاستجابة إلى احتياجات البشر، وعندما ادرك العلماء والمصممين والمهندسين والأطباء والعديدين غيرهم أهمية الأرغونوميا ظهر جليا الحاجة إلى جلب وتقييم ومعالجة وعرض البيانات المتعلقة بالجسم البشري وعلاقته بتصميم الملابس والمنتجات والأدوات والمعدات وظروف وبيئات العمل.

فالإنسان موضع اهتمام الأرغونوميا بدافع تكييفه وملاءمته وبيئة عمله، والعمل الذي لا يعتني براحة من يقوم به ولا يناسب قدراته لن يؤدي دوره.

ولن تستطيع المرأة الحامل القيام بعملها إذا لم تتوفر لها الراحة وملاءمة المكان لها فعند تصميم بيئات العمل يجب الأخذ بالاعتبار تصميم موقع العمل أي تصميم حيز مجهز بكل ما هو ضروري من آلات ومعدات وأجهزة وتنظيمها بما يناسب متطلبات الفرد العامل، القياسات الانثروبومترية وهي قياس ابعاد جسم الانسان من أجل تصميم منتجات مريحة للبشر، كذا الظروف الفيزيقية والمتمثلة في تأثير الطابع البيئي الفيزيائي على كفاءة وأداء الفرد في العمل، أيضا العوامل التنظيمية والتي لها دور في تنظيم ساعات العمل و أمن وسلامة الموظفين من حوادث العمل، هذه المتطلبات تعمل على التصميم الأمثل لبيئة عمل ملائمة للمرأة الحامل .

وفي ضوء ذلك ورغم قلة الدراسات والبحوث السابقة في هذا المجال جاءت هذه الدراسة لتطرح التساؤل الرئيسي التالي:

ما مدى مطابقة المتطلبات الأرغونومية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02- ؟

التساؤلات الفرعية:

- ما مدى مناسبة تصميم موقع العمل لبيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02-؟
- ما مدى توافق القياسات الأنثروبومترية المناسبة في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02- ؟
- ما مدى توفر الظروف الفيزيقية المناسبة في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02-؟

- ما مدى توفر العوامل التنظيمية المناسبة في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02-؟

أهمية الدراسة:

- تكمن أهمية هذه الدراسة في محاولة اثراء هذا الحقل بالبحوث والدراسات من خلال طرح تصور نظري للدور الذي تبرزه الأرغونوميا للمرأة الحامل العاملة ليشكل لبنة أولية لإنجاز دراسات نظرية أخرى في هذا المحور.
- الاهتمام الشخصي بهذا المجال والرغبة في التعرف عليه اكثر.
- قلة الدراسات التي تناولت موضوع المرأة الحامل من ناحية دور الأرغونوميا في ايجاد الوضع الملائم لها.
- أهمية الدراسة تكمن في ما تهدف اليه، بحيث أن نتائج وتوصيات الدراسة ستضيف الكثير إلى عالم المعرفة وقد تسهم في البحث في مجال الأرغونوميا والتطوير فيه.

أهداف الدراسة:

- الهدف الرئيسي لهذه الدراسة هو ابراز الدور الذي تتبناه الأرغونوميا في ايجاد الوضع الملائم للمرأة الحامل بمكان عملها.
- محاولة معرفة مدى مناسبة وتوافق المتطلبات الأرغونومية (تصميم موقع العمل، القياسات الأنثروبومترية، الظروف الفيزيقية، العوامل التنظيمية) في تصميم بيئة عمل مناسبة للمرأة الحامل.
- التعرف على التراث النظري للأرغونوميا وللمرأة الحامل العاملة كمتغيرين أساسيين للدراسة.
- لفت أنظار الباحثين من طلبة التعليم العالي إلى اجراء المزيد من البحوث والدراسات المستقبلية في هذا السياق.

مصطلحات الدراسة:

الأرغونوميا: " هي تلك الدراسة العلمية التي تبحث في العلاقة بين الانسان ومحيط عمله، ويقصد بمحيط العمل كل من الظروف التي يعمل بها الفرد إضافة إلى آلات وأدوات العمل وكذا طرق العمل وتنظيمه سواء كان جماعيا أو فرديا" (فاضل، سعدون،2014،ص60).

الحمل: "هو الفترة التي تبدأ من يوم حدوث الحمل إلى يوم الولادة، وتقدر ب 280 يوم أو 40 أسبوعا".

"الحمل هو حالة طبيعية مؤقتة تتلاءم معها المرأة الحامل لوجود كائن جديد في رحمها، تتجه للقاح نطفة مع البويضة الخاصة بها، تستضيفه تسعة أشهر يخرج بعدها طفلا يحافظ فيما بعد على استمرار النوع الانساني" (غفاري،2013،ص16).

تصميم موقع العمل: هي عملية تصميم محطة عمل وترتيب أماكنها ومنتجتها وأنظمتها بحيث تناسب الأشخاص الذين يستخدمونها بالأخذ بعين الاعتبار متطلبات المهمة مع قياسات أبعاد جسم الانسان، وضبط ارتفاع موقع العمل وتقويم وضعيات الجلوس والوقوف.

الظروف الفيزيقية: يقصد بها درجة الحرارة والبرودة والرطوبة والإضاءة والتهوية والضوضاء والموسيقى، وينبغي أن تكون هذه الظروف مواتية بحيث تساعد العامل على سرعة الانتاج وتحسينه وعلى تخفيض التعب أو الملل والارهاق، وكذا تخفيض نسبة هجرة العمال لأعمالهم ونسبة التغيب والمرض والتمارض (بن الشيخ ،20017،ص13)

القياسات الأنثروبومترية: هي فرع من فروع علم النفس الهندسي، يقيس أبعاد جسم (حجم الجسم وشكله وكتلته ومدى الحركة وقوة العضلات ومركز التوازن) لاستخدامها في معرفة البنية الجسدية للفرد وفي تصميم آلات العمل وعدده وأماكنه (مقداد،دس،ص22).

العوامل التنظيمية: تشمل مجموعة من العوامل مثل أسلوب الادارة، دوريات العمل وتنظيم ساعات العمل، حوادث العمل ومسبباتها، والأمن والسلامة في مكان العمل والتي تنعكس على أداء وانتاجية الموظف سلبا أو ايجابا

حدود الدراسة:

1. **الحدود المكانية:** المركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا
2. **الحدود الزمانية:** من 2021/05/30 إلى غاية 2021/06/03
3. **الحدود البشرية:** عينة مكونة من خمس نساء حوامل
4. **أدوات الدراسة:**الملاحظة،المقابلة، الاستمارة
5. **منهج الدراسة:** دراسة الحالة، المنهج الوصفي

الدراسات السابقة:

من المهم جدا لأي باحث أن يطلع على الدراسات السابقة أو البحوث التي سبقت بحثه لأنها تعد بمثابة اطار أو مرجع نظري يعود اليه الباحث، وفي حدود اطلاعنا لم نجد دراسات متوفرة بكثرة حول المتغيرين خاصة دراسات عربية فقد كانت عبارة عن ملتقيات أو دراسات اجنبية، ولهذا فقد تم الاستعانة بدراسات مشابهة نوعا ما لكي ندعم بها دراستنا ولقد تمكنا من الحصول على الدراسات التالية:

أولا: دراسات متعلقة بالأرغونوميا:

دراسة مخلوفي ، بكار، وحمليلي (2011) بعنوان: **"أهمية الأرغونوميا في الوقاية من الحوادث في المؤسسات القاعدية،** دراسة مقدمة في فعاليات الملتقى الدولي حول الأرغونوميا ودورها في الوقاية والتنمية بالدول السائرة في طريق النمو.

هدفت الدراسة إلى تحديد طبيعة ونوعية الوقاية من الأخطار والحوادث المهنية من خلال تدريب العمال بطرق وتقنيات حديثة ومتميزة والسعي إلى توفير الراحة لهم في مختلف مواقع العمل.

اقتصرت حدود الدراسة على دراسة حالة لعمال مؤسسة سونلغاز بالجنوب الغربي ببشار، استعان الباحثون بالمنهج الوصفي التحليلي وعلى البيانات الاحصائية في دراستهم.

وقد توصل الباحثون إلى نتائج أهمها أن تصميم مواقع العمل في البيئة الصحراوية يجب أن يراعي فيها توفير معدات متناسبة للأوضاع المهنية ومراعاة ظروف العمل المتمثلة في (الاضاءة، التهوية، الحرارة، المناخ،...)، اضافة الى توفير متطلبات الوقاية والاسعافات الاولية ليشعر العمال بالراحة في أداء مهامهم.

دراسة عليق، زرارة، وبن عبو (2015) بعنوان: **"دور الأرغونوميا في الوقاية من الضغوط المهنية"**، دراسة حالة الشركة الوطنية للكهرباء والغاز – وحدة معسكر– مقال مقدم في كتاب اللقاء الوطني الثاني حول وظيفة الموارد البشرية –الصحة والسلامة المهنية_

هدفت الدراسة إلى تبيان الدور الذي تلعبه الأرغونوميا في الوقاية من الضغوط المهنية في المؤسسة الجزائرية.

تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي بإجراء دراسة استقصائية بواسطة استبيان مطور **Robert – Sauvé**.

أما مجتمع الدراسة فقد تكون من 80 موظف في الأقسام الادارية خاصة القسم التقني لشركة سونلغاز، تم توزيع 80 استبيان في الحين تم استرجاع 48 استبيان.

وتوصلت الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة احصائية بين عوامل الأرغونوميا ومستوى الضغوط المهنية.

تطبيق الأرغونوميا من خلال المعايير الدولية المعتمدة في اقتناء ادوات ووسائل العمل ساهم في التقليل من الحوادث المهنية.

تم تخصيص ميزانية معتبرة للتكوين في مجال الأمن والسلامة المهنية.

دراسة ناتش فريد (2020) بعنوان:**"دور الأرغونوميا في الوقاية من حوادث العمل والاخطار المهنية في مكان العمل"**، مقال مقدم في مجلة تنمية الموارد البشرية للدراسات والابحاث بألمانيا.

هدفت هذه الدراسة إلى التعرف على دور الأرغونوميا في تخفيض من معدل حوادث العمل لاسيما في المنظمات التي تعاني من مستوى عال من الأخطار، والتي يتعرض عمالها الى اصابات بالغة وحوادث خطيرة.

اقتصرت حدود الدراسة على دراسات وأبحاث علمية جمعها الباحث من مصادر مختلفة (دون النزول الى الميدان)، كما اعتمد على المنهج الوصفي التحليلي، وتوصل الباحث الى نتائج أهمها:

أن الوقاية وسيلة لها مبادئ عامة وتهدف الى تحقيق الأمن، وذلك بوضع اجراءات يتبناها العامل لتجنب حوادث العمل الناتجة عن مختلف العوامل سواء كانت تقنية، انسانية أو تنظيمية.

ثانيا: دراسات متعلقة بالمرأة الحامل العاملة

دراسة **Ananad, Gandhi, Verma, & Kaur (2014)** بعنوان: **Ergonomically Designed Workstaion for Pregnant Workers in Apparel Industy** "**محطة عمل مصممة أرغونوميا للعاملات الحوامل في صناعة الملابس**"، دراسة مقدمة في مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية بالهند.

مع هذه الحاجة إلى معالجة التحديات التي تواجهها العاملات الحوامل في الهند جاءت هذه الدراسة لتصميم محطة عمل أرغونومية خاصة بالعاملات الحوامل وقد قام الباحثين باتباع ثلاث خطوات ممنهجة وهي:

الخطوة الاولى: مراجعة الأدبيات وتشمل:

- عوامل الخطر الأرغونومية أثناء الحمل
- تغيير الجسم أثناء الحمل
- دراسة الجلوس والوقوف أثناء الحمل
- الوقوف لفترات طويلة

الخطوة الثانية: البحث الأولي ويشمل:

- مسح الادارة لدراسة التركيبة السكانية للعاملات واستجابة الادارة للحمل في مكان العمل
- مقابلة العامل المتوقع لتقييم المهمة المنجزة وظروف العمل، الحدود الأرغونومية والمشاكل في مكان العمل
- استخدام استبيان لتحليل عدم الراحة في مكان العمل
- القياسات الانثروبومترية للحوامل لتصميم محطة العمل

الخطوة الثالثة: تصميم محطة العمل:

- تحديد محطة العمل المراد تصميمها
- تصميم وتطوير خيار النموذج الأولي لإعادة هندسة محطة العمل
- تحليل وتقييم الراحة مقارنة للنماذج الأولية المطورة

وقد قام الباحثون بتصميم ثلاث محطات للجلوس مطورة واستعانوا بخمس عاملات حوامل ثم العمل لمدة ثلاث ساعات لمدة يومين وتم تسجيل النتائج التالية:

وجود انزعاج عام في الجسم في الاجزاء السفلية مثل الركبتين، الساقين والفخذين والقدم وذلك سببه ميلان الكرسي الى الأمام مما أدى الى تحميل الوزن على أجزاء الجسم السفلية.

وجود مشاكل واجهتها الحامل اثناء الجلوس أو الخروج من الكرسي بسبب انخفاض الساقين، اما في المحطة الثالثة فوجد أنها الاكثر راحة والأفضل للتصميم.

دراسة **Naik, Nayak, Ramaiah, &Praneetha (2017)** بعنوان: **Preganancy outcome in working women with workplace stress** "**نتيجة الحمل لدى المرأة العاملة التي تعاني من ضغوط في مكان العمل**"، مقدمة في المجلة الدولية للتكاثر، منع الحمل، التوليد وأمراض النساء بالهند.

هدفت هذه الدراسة إلى دراسة الأثار المحتملة لعوامل الخطر المرتبطة بالعمل ونتائج الحمل لدى النساء العاملات حيث وجد أن هناك قلق خاصة مع ارتفاع معدل توظيف الأمهات في جميع أنحاء العالم في السنوات الاخيرة.

شملت الدراسة 100 امراة عاملة حامل كانوا يزورون عيادة الرعاية للولادة وغرفة المخاض، أما الادوات فقد استخدم الباحثون مقابلة، استبيان، اختبار K^2، النسبة الأرجحية لدراسة الارتباط بين عوامل الخطر المرتبطة بالعمل ونتائج الحمل المدروسة، **SPSS** للتحليل الاحصائي.

أهم النتائج كانت:

وجود أن العوامل الديموغرافية والاجتماعية تؤثر على نتائج الحمل، كذلك عمر الأم خاصة ذات السن الكبير.

اضافة الى ذلك العمل لأكثر من 40 ساعة في الأسبوع تعتبر كمؤشر ضغط بشكل كبير على الحمل، ايضا تعرض النساء في البلدان النامية للإجهاد البدني والعقلي سواء في المنزل أو العمل.

واخيرا الحاجة الى المزيد من الدراسات مع حجم أكبر للعينة ودراسات متعددة المراكز.

دراسة Akhtar, Khan, &Afzal (2018) بعنوان : **Work During Pregnancy, Workplace Factors and Their Effects "العمل أثناء الحمل، عوامل مكان العمل وآثاره"**، دراسة مقدمة في المجلة الطبية المهنية باكستان.

هدفت هذه الدراسة الى التعرف على عوامل مكان العمل التي تؤثر على المرأة الحامل في مكان عملها، وتحديد هذه الأثار اضافة الى ذلك معرفة العلاقة بين هذه العوامل ومضاعفات الحمل.

شملت عينة هذه الدراسة على 240 امرأة من معلمات المدارس الخاصة بمنطقة لاهور في باكستان.

اعتمد الباحثون في دراستهم على المنهج الوصفي، واستعانوا بالأدوات التالية:

استبيان، حساب المتوسط والوسيط والانحراف المعياري، **SPSS** لتنظيم وترتيب وادخال المعطيات.

جاءت النتائج كمايلي:

عدم وجود سياسات وتشريعات توصي بالرعاية الصحية الكافية للنساء العاملات أثناء الحمل.

تحسين النظرة المستقبلية لأماكن العمل الخاصة بالنساء الحوامل أثناء العمل وذلك للمساهمة في اقتصاد البلد.

التعقيب على الدراسات السابقة:

بعد أن تم عرض الدراسات السابقة وفق الترتيب الزمني (من الأقدم إلى الأحدث) وتحليل عناصرها الأساسية كالعنوان، أهداف، والنتائج اتضح لنا تحديد مايلي:

أوجه التشابه والاختلاف بين الدراسات السابقة والدراسة الحالية:

متغير الأرغونوميا: اتفقت الدراسة الحالية من حيث الموضوع والهدف مع دراسة عليق وآخرون (2015)، ودراسة ناتش فريد (2020) واختلفت مع دراسة مخلوفي وآخرون (2011)، ومن حيث المنهج والأدوات

اتفقت الدراسة الحالية مع دراسة مخلوفي وآخرون (2011) حيث تم استخدم المنهج الوصفي ودراسة الحالة، ودراسة عليق وآخرون (2015) حيث تم استخدام المنهج الوصفي وتطبيق أداة الاستبيان، ومن حيث العينة اختلفت الدراسة الحالية مع الدراسات السابقة حيث تم استخدام العينات الكبيرة.

متغير المرأة الحامل العاملة: اتفقت الدراسة الحالية من حيث الموضوع مع دراسة Ananad et al (2014) ودراسة Naik et al (2017) ودراسة Akhtar et al (2018)، ومن حيث الهدف اتفقت هذه الدراسة مع دراسة Ananad et al (2014) ودراسة Akhtar et al (2018) واختلفت مع دراسة Naik et al (2017) ومن حيث الأدوات والمنهج اتفقت هذه الدراسة مع دراسة Ananad et al (2014) ودراسة Naik et al (2017) ودراسة Akhtar et al (2018) حيث تم استخدام المنهج الوصفي واستخدام المقابلة والاستبيان، في الحين اختلفت هذه الدراسة مع الدراسات السابقة من حيث العينة.

ما يميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة وجوانب الاستفادة منها:

تميزت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة بتناولها موضوع دور الأرغونوميا في ايجاد الوضع الملائم للمرأة الحامل في مكان عملها حيث تقدم تصور جديد لم تتعرض له الدراسات السابقة من حيث المجتمع، مكان وزمن التطبيق، إلا أن مجمل الدراسات السابقة أفادتنا في النقاط التالية:

- بناء اشكالية الدراسة، الجانب النظري والتطبيقي.
- اختيار منهج الدراسة، والأدوات المناسبة وفي تنفيذ اجراءات الدراسة.
- الحصول على المراجع حول الموضوع.

الجانب النظري

الفصل الثاني: الأرغونوميا

الفصل الثاني

الأرغونوميا (الهندسة البشرية)

تمهيد

1.الخلفية التاريخية لنشأة وتطور الأرغونوميا

2.تعريف الأرغونوميا

3.أهداف الأرغونوميا

4.مجالات الأرغونوميا

5.عجلة الأرغونوميا

6.دور المختص الأرغونومي

7.دور الهندسة البشرية

خاتمة

تمهيد:

لعل السبب الرئيسي في احتياجنا إلى المعرفة المتخصصة في مجال الأرغونوميا لتحقيق الأمان والراحة في كل ما يتناوله أو يتعامل معه الانسان وذلك ان ما كانت هناك رغبة حقيقية في التطوير لصالح الانسان والامر سواء عند تصميم المنتجات أو الادوات أو النظم الصناعية الجديدة لأول مرة أو حتى عندما تعاد صياغتها وتطويرها لمزيد من التكيف والملاءمة بشكل جذري من جديد فانه تكون للهندسة البشرية اهمية خاصة.

1. الخلفية التاريخية لنشأة وظهور الأرغونوميا:

إن المتبع لهذا العلم عبر الزمن يرى أنه يعود في تاريخ نشأته إلى نشأة الحياة البشرية ذاتها، وقيام الانسان بصناعة بعض الأدوات التي تيسر له أداء وظائفه وانجاز مهامه وتحقيق أغراضه لأقل وقت وجهد ممكن وبراحة عالية وتكلفة أقل، تنتج من استثماره لما في متناوله من أدوات وتجهيزات وما يحيط به من واقع واتخاذ التدابير والاجراءات حيالها، ولاسيما مع مراحل التطور البشري ونشأة العلم وتطوره والتي بدورها أدت إلى التطور التكنولوجي الذي قدم تسهيلات اهتمت براحة الانسان في المقام الأول (عبد الخالق،2019،ص ص13،14).

لقد كانت ظروف العمل في الماضي جد قاسية حيث كانت ساعات العمل طويلة وكان العمل غالبا ما يتم في ظروف غير صحية وفي غالب الأحيان لم يكن هناك أي اعتبار لمدى تأثير هذه الظروف على الانسان في حين تغيرت ظروف العمل الآن وتغيرت معها حقوق العامل والنظرة اليه، غير أن هذا لا يعني أن ظروف العمل أصبحت ممتازة أو مثالية ذلك أن العامل صار يعمل تحت ظروف تتسم بالضغط أو التوتر والذي له تأثير على المدى البعيد أكثر منه على المدى القصير وهو غير ظاهر وغير ملاحظ أو حتى معروف في كثير من الاوقات لكنه موجود على أية حال (بوظريفة،دس،ص1).

وبالرجوع إلى الأرغونوميا **Ergonomics** فقد تم اشتقاق مفهومها من لفظين لاتينيين هما **Ergo** بمعنى العمل و **Nomos** بمعنى القواعد والقوانين ولا يعني المصطلح قواعد وقوانين العمل كما يتبادر إلى الذهن من الترجمة الحرفية للفظين، بل تطور مفهوم الأرغونوميا حتى صار يعني هندسة النشاط البشري، وعلم يشارك فيه المهندسون وعلماء النفس والمخططون ويعنى بتصميمات المعدات والآلات والأجهزة وتهيئة الظروف

الفيزيقية المحيطة بالعمل، وتتم في ضوء المعرفة والامكانات الحسية، ومقدرة العامل على التعلم والفهم أي علم يعنى بالتعامل مع العنصر البشري (خوالدة،2016،ص52).

مر علم الأرغونوميا (الهندسة البشرية) كغيره من العلوم بمراحل نشوء وارتقاء وتطور على يد أشخاص تارة ومنظمات تارة أخرى، فكان أول من استخدمه الفيلسوف البولندي **Wojeich Jastr Zobowski** والذي اطلق علية "علم العمل"، ثم تبعه في ذلك العالم الانجليزي **Murell** (عبد الخالق،2019،ص13)، ويمكن تتبع الأصول التاريخية للأرغونوميا في المراحل الأربعة التالية:

أولا: مرحلة ما قبل الحرب العالمية الثانية:

في هذه المرحلة كانت الدراسات الأرغونومية ضعيفة يغلب عليها طابع الدراسات الجزئية الغير ممنهجة والغير مضبوطة لكنها ساهمت بقدر كبير في تكوين أساس متين للأرغونوميا (العايب،2006،ص99).

وفي سنة 1920 ظهر المعهد الوطني لعلم النفس الصناعي الذي كان له تعاون مع مجلس البحث في التعب الصناعي، هذا الأخير الذي أطلق عليه سنة 1929 اسم مجلس البحث في الصحة الصناعية وصدرت عنه حوالي 61 تقريرا حول الدراسات الصناعية، غير أنها ظهرت في فترة ركود سنة 1930 وقل الاهتمام بدراسة أداء الانسان وقد يرجع ذلك كثرة البطالة وبالتالي توفر اليد العاملة، حيث أصبح الأمر يتعلق بالحصول على أي مهنة متوفر بدلا من الاعتماد على مبدأ وضع الرجل المناسب في المكان المناسب وبالتالي أصبح اتجاه السيكولوجيين مركزا على عملية اختيار أحسن العمال من قائمة المترشحين لوظيفة ما (بوظريفة،دس،ص1،2).

ثانيا: مرحلة الحرب العالمية الثانية:

كانت هذه المرحلة بمثابة القوة الدافعة للأرغونوميا ذلك أن متطلبات الحرب والظروف التي خلفتها من أهم الأسباب التي دفعت الباحثين لدراسة وتحليل الحوادث الحربية والخسائر المعتبرة في الارواح والمعدات رغم أن الجنود كانوا مدربين أحسن تدريب لكن وجدوا أن الاسباب تعود إلى تصميم الآلات والمعدات وليس للجنود.

ثالثا: مرحلة ما بعد الحرب العالمية الثانية:

في هذه المرحلة وحتى نهاية ستينات القرن العشرين اتسع نطاق الأرغونوميا ولم يبقى محصورا في المجال العسكري فشمل الصناعة خاصة في الولايات المتحدة الأمريكية، وذلك للنهوض السريع بالصناعة والخروج من مخلفات الحرب العالمية الثانية، وتحقيق الأمن والراحة والفاعلية في مجال الصناعة لتتطور الأرغونوميا تطورا مذهلا.

رابعا: مرحلة الشمولية والعالمية:

انطلقت هذه المرحلة من سبعينات القرن العشرين إلى يومنا هذا وتميزت بخاصيتين أساسيتين :

الشمولية: عدم بقاء الأرغونوميا في الجانب الصناعي فقط بل شموليته إلى كل الميادين والمجالات كالفلاحة، التجارة، الصحة ، البيت...الخ.

العالمية: انتقال الأرغونوميا من الولايات المتحدة الأمريكية وأوروبا إلى الدول النامية عبر التبادل الثقافي، التعاون العلمي ونقل التكنولوجيا، وعلى الرغم من التجهيزات والإمكانيات المخبرية تمكن الكثير من الأرغونوميين في الدول النامية من انجاز دراسات وأبحاث جد هامة كان لها الفضل الكبير في تطور البحث الأرغونومي وتوسيع نطاقه (خاوي،2017،ص ص19،20).

2. تعريف الأرغونوميا:

لقد تعددت المصطلحات والتعاريف التي تناولها الكتاب في التعبير عن هذا الميدان، فمصطلح الهندسة البشرية **Human Engineering** لم يكن هو المصطلح الوحيد الذي تم استخدامه، فهناك مصطلحات أخرى كانت تستخدم بصورة مرادفة للتعبير عن هذا المفهوم مثل:

- العوامل البشرية **Human Factors**
- عوامل الهندسة البشرية **Human Factors Engineering**
- الأرغونوميا **Ergonomic**
- هندسة الأداء البشري **Human Performance Engineering**
- علم النفس الهندسي **Engineering Psychology**
- علم النفس العوامل البشرية **Human Factors Psychology** (مكناسي،2018،ص49).

يعرفها مورل "Murrell 1949" هي: "محاولة دراسة وتحليل العمل بغية تكييفه مع الانسان وقدراته ومهاراته أي تكييف العمل للإنسان" (بن عيسى،2017،ص16).

أما **ويسنر "Wisner 1988"** يعرف الأرغونوميا "مجموعة المعارف العلمية المتعلقة بالإنسان، والتي تعد ضرورية لتطوير وسائل العمل والآلات ومختلف الترتيبات التي يمكنه استعمالها بأحسن كيفية وفاعلية"

تعريف موسوعة كمبتون "Comton Enecyclopedia"هي: "التأكد من ان الآلات والمعدات والأدوات والأثاث المتعلق بأداء مهمة أو وظيفة ما يلاءم العاملين الذين يؤدون هذا العمل أو المهمة، وهو نطاق من العلوم الهندسية يسمى الأرغونوميا، أو الهندسة البشرية وهذا بهدف تقليل الجهد وزيادة في أمان العامل خلال تأديته لعمله"

تعريف رابطة الأرغونوميا العالمية IEA :"هي دراسة علمية للعوامل البشرية في علاقتها ببيئة العمل وتصميم المنتجات والمعدات" (خاوي،2017،ص15).

يعرف العيسوي (1998) الأرغونوميا بأنها: "أحد فروع العلم التطبيقي الذي يشارك فيه كل من المهندسين وعلماء النفس العمل، ويهتم بتصميم المعدات والآلات والأجهزة والموضوعات المختلفة وتهيئة الظروف الفيزيقية المحيطة بالعمل" (ناتش،2020،ص164).

الأرغونوميا حسب **لافيل "Laville" (2004)** تعني: "دراسة التفاعل بين الانسان والعمل خاصة فيما يتعلق بتصميم الآلات والأدوات لتلائم جسم الإنسان ولتكفل أدائه لعمله بأقل جهد وأكثر راحة"

ويرى العايب(2006) الأرغونوميا تعني: "الدراسة العلمية للعلاقة بين الإنسان والآلة ووسائل العمل ومحيط العمل، وذلك بهدف تحقيق كل من أمن العاملين وزيادة الانتاج" (حجاج، عثماني،2015،ص76).

يمكن القول أن الأرغونوميا أو الهندسة البشرية هي علم متعدد التخصصات يهتم بالعنصر البشري وتفاعله مع البيئة وخصائصها الفيزيائية وأدوات ومعدات وقوانين العمل، للوصول إلى تكييف العمل للإنسان بما يضمن توفير بيئة عمل صحية وآمنة وخالية من الاصابات والأمراض والحوادث، تحقيق الأهداف وزيادة الانتاجية.

3. أهداف الأرغونوميا:

يمكن اجمال الاهداف الاساسية في ما يلي:

1. **الراحة:** وتتأتى بواسطة تحسين ظروف العمل، وتقليص التعب الجسمي والذهني، إن راحة العامل ذات بعد مهم جدا في الدراسات الأرغونومية، وهي مرتبطة بوضعيات العمل **Postures de travail** وبتحسين ظروف العمل.
2. **الفعالية:** أي رفع مستوى الفعالية علما بأن الفعالية في المؤسسة تخضع إلى هذه المعادلة القائمة على العلاقة بين جودة الانتاج وتكلفة الانتاج.
3. **أمن العمال وسلامتهم:** إن من أهداف الأرغونوميا سلامة العمال والوقاية من الحوادث.
4. **التقليل من الامراض المهنية:** وخاصة المزمنة منها.
5. **المساعدة على تسيير التغيير التكنولوجي:** إذ أن كل تغيير قد تترتب عنه مقاومة خوفا من عدم التكيف معه، لذلك فإن من أهداف الأرغونوميا تحضير العمال تقنيا وفنيا لتجاوز هذا العائق قصد تكييفهم مع المتطلبات الجديدة (الزاملي، محسن،2018،ص17).
6. جعل بيئة العمل منسجمة مع حاجات وقدرات واستعدادات الانسان بما يحقق راحته القصوى في العمل على اساس حاجاته الاساسية بوصفه كائنا بيولوجيا – نفسيا – اجتماعيا ذو أبعاد انثروبومترية.
7. تنظيم بيئة العمل وفق مبادئ وقواعد ومفاهيم الهندسة البشرية مما يؤدي إلى زيادة فاعلية العامل من خلال تحسين طرق عمله، وتقليص فترة عملية الانتاج وتحسين عملية تصميم وتنظيم مواقع العمل ومكوناتها الاساسية وملائمتها لقدرات وامكانيات العامل.
8. دراسة الظروف الفيزيقية الملائمة للعمل مثل: الضوضاء، الحرارة، الاضاءة، وما ينجم عنها من مخاطر وأمراض مهنية (خاوي،2017،ص20).

4. مجالات الأرغونوميا:

لقد انصب اهتمام الباحثين في ميدان الهندسة البشرية على مجالات ذات أثر بالغ في انتاجية العاملين في منظمات الأعمال أهمها (خوالدة،2016،ص52) :

الأرغونوميا البدنية: يبحث هذا المجال في الصفات البدنية والتشريحية والفيسيولوجية لجسم الانسان وعلاقتها بتصميم الآلات والماكينات والمنتجات وأنظمة العمل التي يتعامل معها الانسان بهدف توفير السلامة والبيئة

المريحة للإنسان، كما يهتم هذا المجال بقياسات جسم الانسان الانثروبومترية **Anthropometry** والصفات البيو ميكانيكية للبشر لاتخاذها كمعايير لتصميم المنتجات والأنشطة البدنية للإنسان، وتتضمن الموضوعات التي يدرسها هذا الفرع من الأرغونوميا أوضاع العمل، عمليات التناول، الحركات المتكررة، الأمراض العضليهيكلية وتنظيم حيز العمل بما يتناسب مع المدى الوظيفي لأعضاء جسم الانسان (الصوص،2008).

الأرغونوميا العاطفية: يهتم بكيفية تصميم المنتجات والخدمات والبيئات وغيرها، بحيث تكون مرغوبا فيها ومحببة إلى النفس، وتشعر من يستخدمها أو يراها بالسعادة.

إننا نفهم كيف يتصل البشر عاطفيا بما حولهم من منتجات وأشياء كما أننا نعرف كيف نتعرف على الحاجات غير الملموسة والمعنوية والكامنة في الأشياء، إن التمكن من هذا المجال هام إذا ما أردنا بناء ولاء المستهلك والتشجيع على الحوار المبني على الاهتمام بين الأفراد حول المنتج (مصطفى،2010،ص88).

الأرغونوميا المعرفية: تهتم بشكل كبير بالأنشطة الذهنية في العمل بداية من الادراك إلى الفهم وصولا للاستجابة ومدى تفاعل كل هذه المعطيات مع الآلة، كما تتعلق الأرغونوميا المعرفية بالوظائف الفكرية فهي تعتبر الانسان كوحدة يتم معالجتها ضمن مجموعة من المعطيات، كما تهتم بمختلف المعطيات الذهنية كالإدراك والذاكرة والتفكير المنطقي والاستدلالي والاستجابة الحركية وآثار ذلك كله على التفاعلات بين الانسان وبين مكونات النسق (بن عيسى،2017،ص ص17،18).

الأرغونوميا التصحيحية: يهدف هذا المجال إلى التدخل قصد تصحيح الخلل والعطب، كما أنها تعالج وضعيات معقدة جدا لأنه حين يتبين خلل في وضعية عمل معينة فإنها تتدخل من أجل تطوير الوسائل والتقنيات مع الواقع قصد تحسين الجودة.

الأرغونوميا التنظيمية: يهتم هذا المجال بتنظيم الورشة، أي البعد بين الآلات المختلفة حتى يستطيع العامل أن ينجز عمله في هدوء ويستطيع الحركة والتنقل بكل حرية، وحتى لا يحدث ازدحام الآلات واقترابها قلقا وتوترا عند العمال أو عرقلة الإنتاج، فعند تصميم أية آلة أو جهاز أو أية قطعة يستخدمها الإنسان في أي عمل من الأعمال لابد أن تخضع أبعادها بصورة توافقية لمقاييس جسم الإنسان، الأمر الذي يتطلب معرفة المواصفات القياسية للجسم وقدراته العضلية والحسية، أي دراسة ما يسمى الأنثروبومتري حيث الربط بين الأبعاد القياسية للآلات وتصاميم وتنظيمات مواقع الأعمال ومجالات حركة العامل وتحليل وتجزئة حركة

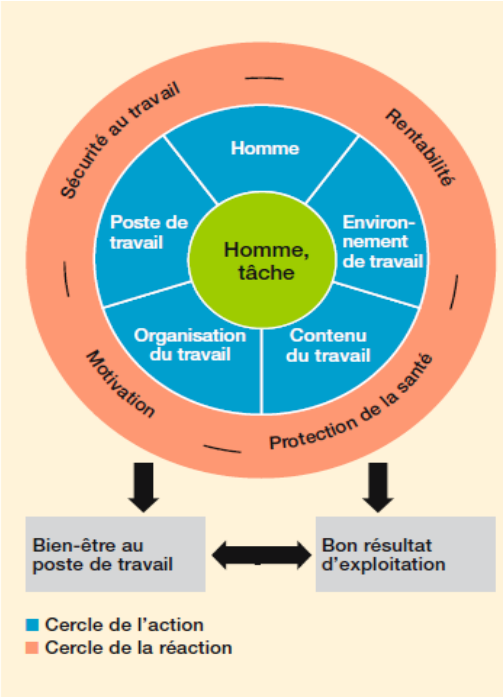
أوضاع الجسم أثناء الجلوس الوقوف والتداول والتنقل و الضغط والسحب واوضاع اليدين والقدمين والساعدين ووضع الجسم وانحناء العمود الفقري (مكناسي،2018،ص50).

الأرغونوميا البيئية (الفيزيقية): وهو المجال الذي يبحث في التأثير البيئي على العمل بما يتضمنه من توفير درجات مناسبة من الحرارة والبرودة والتهوية، كما تشكل البيئة السمعية الضوضاء واعتبار أن التلوث السمعي والبصري جانبا مهما من هذا المجال (خوالدة،2016،ص53).

5. عجلة الأرغونوميا:

تنقسم عجلة الأرغونوميا إلى ثلاثة أجزاء: المركز ودائرة الحركة ودائرة التفاعل، في المركز الإنسان والمهمة، يجب تكييف العمل مع قدرات وخصائص الإنسان، لكن لدى البشر أيضا قدرة معينة على التكيف مع المهمة التي يقومون بها، لهذا السبب نجد أيضا الإنسان في دائرة العمل، وهو مجال الأرغونوميا، جنبا إلى جنب مع عوامل محطة العمل وتنظيم العمل وبيئة العمل ومحتوى العمل، تؤثر كل هذه العوامل على عناصر دائرة التفاعل، والتي يجب أن تكون قوية ومتوازنة إذا أردنا تحقيق الرفاهية في مكان العمل.

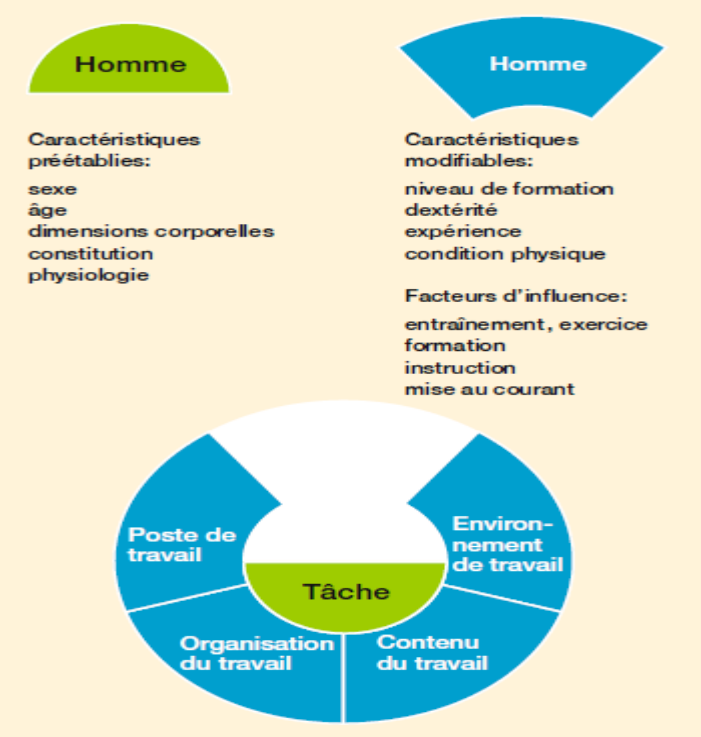
الشكل رقم(01): يبين أجزاء عجلة الأرغونوميا



المصدر: (Schmitter,2010,p10).

الإنسان: نميز الخصائص المحددة مسبقًا، والتي لا يمكن تعديلها أو يصعب تغييرها مثل: الجنس، العمر، أبعاد جسم الانسان (القياس الانثروبومتري)، التكوين، الخصائص الفيزيائية والوظيفية للكائن الحي (علم وظائف الأعضاء)، أما الخصائص التي تكون قابلة للتغيير مثل: مستوى التكوين، المهارة اليدوية أو البراعة، الخبرة، الظروف الفيزيقية، حيث تُنسب الخصائص التي يصعب تعديلها إلى المركز، بينما تُنسب الخصائص القابلة للتعديل إلى دائرة العمل(Schmitter,2010,pp10.11)، الشكل رقم (02) يوضح ذلك:

الشكل رقم (02): يبين الخصائص البشرية القابلة والغير قابلة للتغيير



المصدر:(Schmitter,2010,p11)

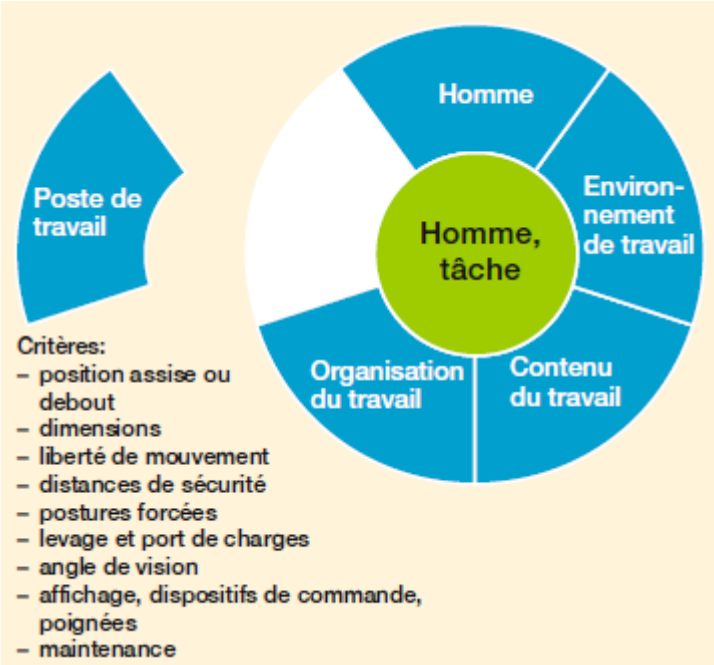
محطة العمل:.تجمع محطة العمل المثالية بين وضعيات الجلوس والوقوف ، وهي جيدة جدًا للدورة الدموية والعضلات والجهاز العضلي الهيكلي، كماتساهم محطة العمل هذه بقوة في رفاهية الموظفين.

التناوب بين الجلوس والوقوف أثناء أداء المهام يمنع ظهور الإجهاد بسبب المواقف الثابتة.

كما تؤثر القياسات البشرية (الأنثروبومترية) وعلم وظائف الأعضاء على تصميم محطة العمل إذ يتم تنفيذ معدات العمل وتخطيط محطات العمل وفقا للقوانين الأنثروبومترية.

يجب استبدال الرفع المتكرر للأحمال إما بأتمتة جزئية أو كلية للعملية، أو تسهيله بوسائل الرفع المناسبة، كما يتم تحديد جودة المراقبة بشكل أساسي من خلال العرض المناسب لحالات التشغيل الصحيح لعناصر التحكم (أدوات الضبط، المقابض) بحيث تكون بطريقة مرتبة ومنسقة وعملية .(Schmitter,2010,pp13.16)

الشكل رقم(03): يبين معايير محطة العمل متكيفة مع الانسان



المصدر:(Schmitter,2010,p13)

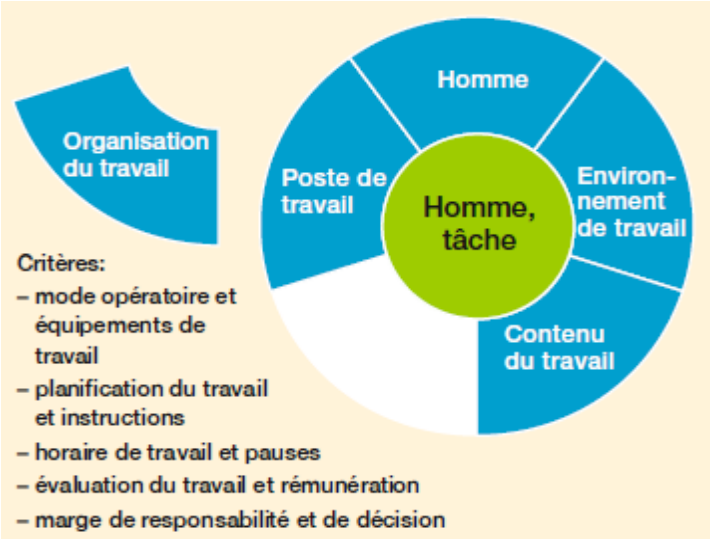
تنظيم العمل: وهو تكييف الموقف للإنسان ويتم من خلال:

تخطيط العمل: كالتدريب الفعال والآمن دون التعرض لخطر الحوادث.

تحديد ساعات العمل وفترات الراحة: بحيث تكون مرنة وتسمح بالتكيف مع الاحتياجات الشخصية.

تقييم العمل والأجور: وتشمل المكافأة مقابل الأداء، الثناء والتقدير، التحفيز والرغبة في الأداء، الإبداع والشعور بالمسؤولية، تشجيع روح الفريق والتعاون، إزالة جميع القيود غير الضرورية واستبدالها بإمكانيات اتخاذ القرار، قدرة الشخص على تحديد سير العمل بنفسه في حدود امكانياته وقدراته، هذه العوامل لها تأثير على عملية الانتاج (Schmitter,2010,pp20.21)، وهذا ما يوضحه الشكل رقم (04):

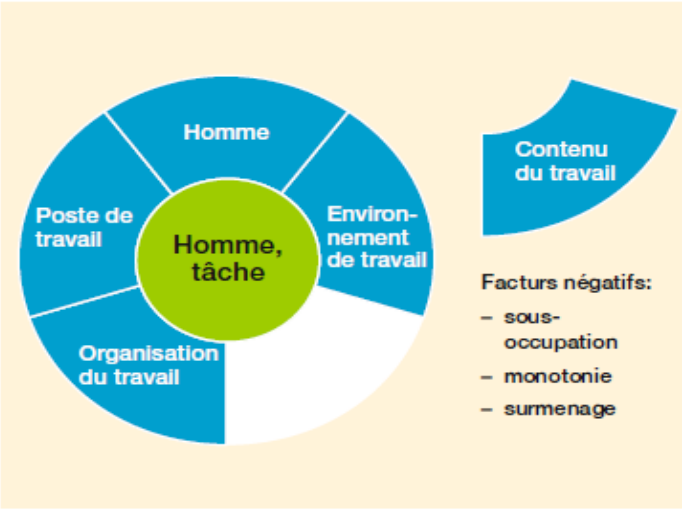
الشكل رقم (04): يبين معايير تنظيم العمل وتكيفها مع الانسان



المصدر:(Schmitter,2010,p20)

محتوى العمل: يعتبر محتوى العمل جزء من تنظيم العمل، لكن لأهميته فإن محتوى العمل يكتسب أهمية بالغة، ونقصد به ضغوط العمل غير الصحية والتي تكون فيها متطلبات العمل أكبر وباستمرار من القدرات المتاحة للشخص للتعامل معها، كتقسيم العمل (Taylorisme) الذي يؤدي إلى الرتابة في العمل، اللامبالاة، ونقص الانتباه، اضافة إلى تقسيم العمل نجد الافراط في العمل بحيث يختلف من شخص إلى آخر، فنجده مجزيا لشخص ما بينما يعتبر مرهقا لشخص آخر (Schmitter,2010,p22).

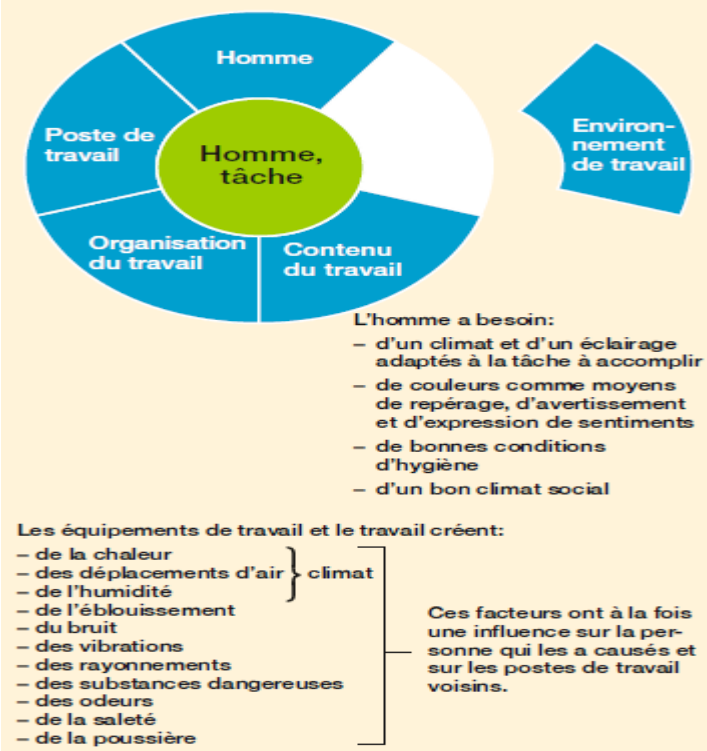
الشكل رقم (05): يبين العوامل السلبية الناتجة من محتوى العمل



المصدر:(Schmitter,2010,p22)

بيئة العمل: الإضاءة، التهوية، ونظافة مكان العمل تؤثر هذه الظروف على جودة العمل والأداء كذلك على صحة وسلامة العمال وفي النهاية ينتج عنه بما يسمى" عبء العمل" (Schmitter,2010,p24).

الشكل رقم (06): يبين احتياجات الانسان من بيئة العمل



المصدر:(Schmitter,2010,p24)

6. دور المختص الأرغونومي:

تتمثل مهمة المختص الأرغونومي في البحث عن أفضل وسيلة ممكنة لإحداث تكييف بين الانسان والألة كما يشمل مجال تدخله في أمن العمل والنظافة والادوات التي يستعملها العامل أثناء تأديته لعمله.

لقد كان يتمثل دور المختص الأرغونومي في الماضي بمحاولته للتدخل لمنع وقوع حوادث العمل وتحسين وتطوير ظروف العمل داخل المؤسسة خصوصا فيما يتعلق بالأعمال الشاقة والتي قد تسبب خطرا على العاملين في المصانع التي تتعامل مع المواد الكيماوية وكذا المصانع أين يكثر الضجيج مثلا، كما يقوم المختص الأرغونومي بالتنقل الى مكان العمل ليلاحظ الظروف التي يشتغل تحتها العمال بتسجيل الحركات الجسمية التي يقوم بها العمال وقد يلجأ الى استجواب العمال للتعرف على مدى تطابق وضع العمل الذي

تلقاه العمال مع ما هو موجود في الواقع، كما يعتمد المختص الأرغونومي في عمله على العديد من الوسائل والادوات التي تساعد على جمع المعلومات (مقياس الضغط، مقياس الصوت، مقياس الحرارة، تسجيل الفيديو، صور عن مكان العمل).

بعد عملية جمع البيانات والمعلومات وتحليلها يقوم المختص بتشخيص واقتراح الحلول المناسبة للمشاكل التي تنشأ في مكان العمل والمشاكل التي تجعل الألة غير موائمة للعامل وهذا كله من أجل تحسين ظروف العمل (بن الشيخ،2017،ص11).

حديثا اصبح دور المختص الأرغونومي اكثر اتساعا وتطورت مهامه، فقد أصبح وبمساعدة المسؤولين والمهندسين أن يقوم بوصف وتحليل الوظائف كما أصبح يشارك في برامج التهيئة بالمؤسسة وكذا في تحديث أو تجديد مبنى المؤسسة أو مكان العمل وفق أسس علمية تخدم العامل وتوفر له الصحة والسلامة والراحة كما أصبح يتدخل في تسهيل استخدام الآلات والادوات.

إن المختص الأرغونومي يمكنه العمل حرا أو أن يكون موظف داخل المؤسسة، العمل الحر يكون من خلال انشاء مكتب استشارة، وهذا بعد اكتساب الخبرة لا تقل عن 04 إلى 05 سنوات حسب القوانين المعمول بها في فرنسا (الزاملي، ومحسن،2018،ص20).

7. دور الهندسة البشرية (الأرغونوميا):

يعتمد الباحثون المهتمون والمتخصصون في الهندسة البشرية (الأرغونوميا) على مرتكزين أساسيين في ممارسة الأنشطة المختلفة هما:

- توفير متطلبات الأمان والراحة والسلامة للموارد البشرية أثناء انجازها للأعمال والمهام المختلفة وصولا إلى أفضل أداء للموارد المادية والطاقات البشرية.
- تحقيق الاستثمار الفاعل للموارد والامكانيات المتاحة من مفردات بيئة العمل المادية.

يتطلب لتحقيق المرتكزين تقويم فعالية ما يلي:

1. **تصميم محطات العمل:** تعتمد عمليات التصميم والتنظيم والتقويم لمحطات العمل على عوامل مثل متطلبات المهمة، والبيانات المتعلقة بقياسات الجسم البشري (الأنثروبومتري)، والمقاييس والأدلة المرشدة للعمل، فضلا عن تقويم الكثير من المتغيرات الأخرى مثل الارتفاعات في العمل، ووضعية جسم العامل

أثناء انجاز العمل سواء باتخاذ وضعية الجلوس أو الوقوف أم كان من النوع الخفيف أو الثقيل، وينبغي تقدير مدى أهمية وضوح الأجهزة البصرية والسمعية، فضلا عن الأدوات المستخدمة والاحتياجات من العمليات والمنتجات.

أ **تصميم العمل:** يتم ذلك من خلال تحليل العمل إلى مكوناته الأولية لاستبعاد الحركات غير الضرورية والزمن الفائض، كما يتم قياس مستوى الرتابة أو التكرارية وأوقات الدورة ومقدار القوة أو الجهد المطلوب(العامري،2009،ص ص345،346).

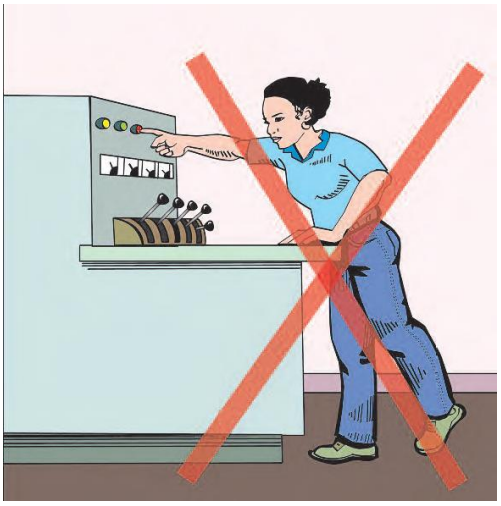
ب **تصميم الآلات والمعدات:** إن الآلات تعني كل الوسائل المادية التي يتم بمساعدتها تحويل المواد الأولية إلى منتجات بكميات وجودة معينة بواسطة العامل أو مجموعة عمال، فمن أجل تحقيق إنتاجية عالية يكون ضروريا تجهيز مواقع العمل بالآلات والمعدات الحديثة حيث أن تجهيز مواقع العمل بالآلات الحديثة يؤدي إلى خلق الظروف الملائمة من أجل تخفيض الوقت ومن خلال إعادة العمل بين الانسان والآلة (خاوي،2017،ص28).

ج **ضبط ارتفاع العمل:** يتم ضبط ارتفاع منصة العمل لكل عامل عند مستوى الكوع أو تحته قليلا لأن الارتفاع الصحيح للأماكن التي يتم فيها العمل باليد يسهل العمل بكفاءة ويقلل من التعب، فإذا كان سطح العمل مرتفعا جدا فإن ذلك يسبب آلاما على مستوى الرقبة والكتفين، أما إذا كان منخفضا جدا فيسبب ذلك آلاما أسفل الظهر وهذا الأمر خطير في حالة الوقوف، وفي حالة الجلوس يتسبب انخفاض سطح العمل إلى عدم الراحة في الكتف والظهر، والشكلين التاليين يوضحان ذلك:

الشكل رقم (07): يبين الموقف الذي يصعب فيها الوصول بين العامل وعنصر العمل

المصدر: (ILO,2010,p29)

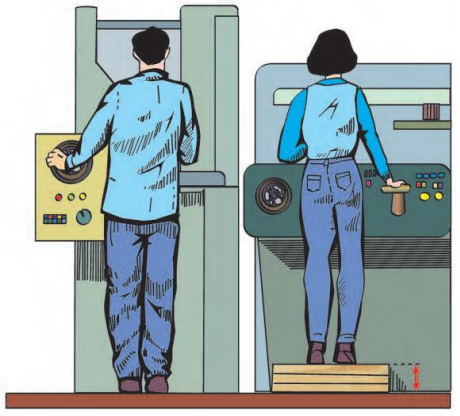
الشكل رقم(08) يبين المواقف التي يصعب فيها الوصول الى الضوابط أو الآلات



المصدر: (ILO,2010,p111)

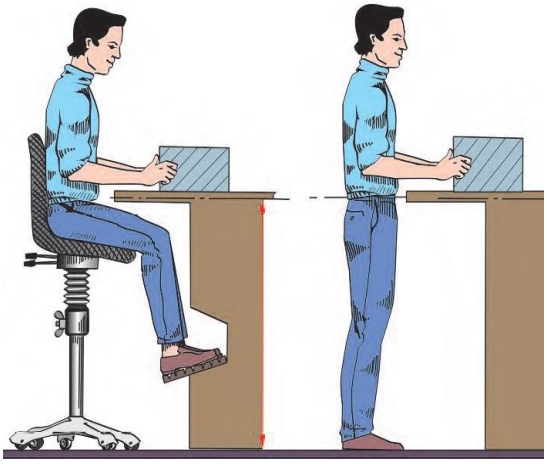
لذلك يجب تصميم أماكن العمل قابلة للتعديل مثل تصميم طاولة رفع مع جهاز هيدروليكي لرفع أو خفض ارتفاع الطاولة، واستخدام منصات أسفل القدم أو الكرسي لخفض ارتفاع العمل وهذا ما يوضحه الشكلين التاليين: (International Labour Office,2010,p108)

الشكل رقم (09): يبين استخدم منصة قدم لضمان ارتفاع عمل مناسب عند مستوى الكوع



المصدر: (ILO,2010,p111)

الشكل رقم (10): يبين الأوضاع الصحيحة في حالة التناوب بين الوقوف والجلوس



المصدر: (ILO,2010,p121)

2. القياسات الأنثروبومترية: عند تصميم أية ماكنة أو جهاز أو أية قطعة أو معدات يستخدمها الانسان في أي عمل من الأعمال، لابد من أن تخضع ابعادها بصورة توافقية لمقاييس جسم الانسان، الأمر الذي يتطلب معرفة المواصفات القياسية للجسم وقدراته العضلية والحسية وقابلياته، أي دراسة ما يسمى الأنثروبومتري (السمان، ومحمود،دس،ص7).

ومصطلح **Anthropomety** مشتق من الأصل الإغريقي لكلمتي **Anthrop** = إنسان و **Metrikos** = قياس أي علم قياس أبعاد الجسم (بوحفص،2004،ص76).

إن دراسة أبعاد جسم الانسان (الطول جلوسا وقياما في الحالات المختلفة وغيرها) تكشف أن هناك اختلافا في المجموعات البشرية من منطقة لأخرى، فإذا كانت الأرغونوميا تسعى إلى تكييف العمل من أجل الإنسان في حدود قدراته وأبعاده الخاصة، فإن من أول مستلزمات تحقيق هذا التكييف هو التحديد المناسب لأبعاد الانسان البدنية (خاوي،2017،ص32)، والجدول التالي يوضح ذلك:

الجدول رقم (01): يوضح الأبعاد الأنثروبومترية الضرورية لتكييف المعدات للإنسان

	حالة الوقوف		حالة الجلوس
1	الطول	1	الطول بالعلاقة مع مستوى المقعد
2	مستوى العين بالعلاقة مع الأرض	2	مستوى العين بالعلاقة مع مستوى المقعد
3	مستوى الأكتاف بالعلاقة مع الأرض	3	طول الذراع
4	عرض الأكتاف	4	طول الساعد
5	طول الأطراف العليا(في الوضع العمودي)	5	مستوى المرفق بالعلاقة مع مستوى المقعد
6	المسافة بين اليدين الممدودتين إلى الجانب	6	مستوى الركبة
7	طول الأطراف العليا الممدودة إلى الأمام	7	المسافة بين العجز والركبة
8	طول الأطراف السفلى	8	عمق المقعد
9	ارتفاع مستوى العمل(الآلة)	9	ارتفاع المقعد
10	وزن الجسم	10	وزن الجسم

المصدر: (خاوي،2017،ص32)

3. **الظروف الفيزيقية:** تؤدي الظروف الفيزيقية (البيئية) دورا بالغ الأهمية في تأثيرها على صحة العاملين وسلامتهم ومستوى انتاجيتهم، إذ يتم تقويم مستوى الإضاءة، الألوان، التهوية، الضجيج (الضوضاء)، الأتربة والغبار، أرضية مكان العمل، كما يتم الاهتمام بموضوعات تتعلق بعلم الصحة المهنية ووظيفة الصحة المهنية (العامري،2009،ص346).

ومن بين هذه الظروف نذكر ما يلي:

أ **الإضاءة:** من المسلم به أن العمل لا يتم إلا تحت مستوى جيد من الإضاءة وأن الأعمال بمستوياتها المختلفة تحتاج إلى مستويات مختلفة من الإضاءة، ويجب أن نعلم أن ثمة مهن صناعية تحتاج إلى وضائف بصرية قوية ومستوى إنارة عالي ويلاحظ أن الانارة ترتبط بالرؤية فالضوء هو الوسيط الحيوي المساعد على الإبصار.

وتشير بعض الدراسات أن العمال الذين يشتغلون على آلات مزودة بمفاتيح ملونة غالبا ما يقل مستوى الخطأ لديهم، فالإضاءة الجيدة تحقق انتاجا متميزا من حيث الكم والكيف، كما أنها تسهل ملاحظة العمال وتقلل من الإصابات أو التورط في الحوادث.

ب **التهوية:** لا يكفي أن يكون لدى الفرد دافعية وقدرات وميول حتى يحقق معدلا طيبا من الإنتاج وإنما لابد أن نوفر له بيئة عمل معتدلة الحرارة، فدرجة الحرارة والتهوية المعتدلين تعدان من الظروف الفيزيقية كما أن العلاقة بين المتغيرين علاقة حيوية ولزومية، فارتفاع الحرارة يوجب زيادة التهوية هذا فضلا عن أهمية التهوية لضرورة الإنتاج، فالغرفة التي تسوء فيها التهوية تعني ضمنا زيادة الحرارة أو ارتفاع الرطوبة والبرد وكل هذه الظروف تؤدي بالفرد العامل للخمول أو النعاس والتعب أو الملل (بن عيسى،2017،ص ص31.30.29).

ج **الضوضاء:** هي وجود مستويات عالية من الضجيج في مكان العمل، إذ تعتبر الضوضاء مرض مؤثر على حياة الفرد العامل وله تأثيرات تسبب فقدان السمع ، انزعاج في النوم، تشوش لغة الكلام وبالتالي تقليل فعالية وأداء الفرد العامل (رغيد،2011،ص28).

ومن بين الأثار الجانبية للضوضاء:

- سحق واتلاف خلايا العين.
- تؤثر على المرأة الحامل حيث تؤثر على الجنين.
- تؤثر على القلب وضغط الدم.
- تؤثر على الحالة النفسية والانفعالية.
- نقص القدرة على التركيز في أداء الأعمال الذهنية.
- صعوبة التخاطب مع الأخرين.
- تأثير فسيولوجي كدوخة ،غثيان وعدم الاتزان.

وقد حددت مواصفات السلامة والصحة المهنية اعتبار 90 ديسبل هو الحد المسموح للتعرض له من الضوضاء لمدة ثماني ساعات يوميا لمدة خمس أيام بالأسبوع بدون ضرر(ونس،2015،ص ص24.23)، ويوضح الجدول رقم (02) مستويات الضوضاء المسموح بها:

الجدول رقم(02): يبين مستويات الضوضاء المسموح بها حسب الفترة الزمنية

مستويات الضوضاء	الفترة الزمنية
90 ديسبل	8 ساعات
92 ديسبل	6 ساعات
95 ديسبل	4 ساعات
97 ديسبل	3 ساعات
100 ديسبل	2 ساعة
102 ديسبل	1 – ½ ساعة
105 ديسبل	1 ساعة
107 ديسبل	¾ ساعة
115 ديسبل	¼ ساعة

المصدر: (ونس،2015،ص23)

د **الألوان:** ان الالوان المستخدمة في المكاتب سواء كانت على الجدران أو الفواصل الخشبية والزجاجية أو ألوان الأثاث نفسه لها أثر واضح على انتاج الفرد العامل فالألوان الباردة (الأزرق، الأخضر، الزهري) تولد الشعور بالهدوء وبرود الأعصاب على عكس الألوان الدافئة (الأحمر، البرتقالي، الأصفر)، أما الألوان المتوسطة (البيج) فيولد شعورا يبعث على الجد والنشاط عكس الألوان الغامقة (الرمادي) الذي يبعث الشعور بالنعاس والاكتئاب، لذا يفضل أن يكون اللون العام للمكاتب وأثاثه وجدرانه تميل إلى الألوان المتوسطة (رغيد،2011،ص ص،30.29)

هـ **أرضية مكان العمل:** لمنع وقوع الحوادث في مكان العمل يجب أن تكون الأرضية من النوع غير الزلق، وأن تكون ذو استواء مناسب وخالي من الحفر والانشقاقات وتسمح بسهولة التنقل، كما يجب أن تتميز بمقاومة توصيل كهرباء عالية وبدرجة كافية وأن تكون للورشات التي تتداول فيها المواد الملتهبة أرضية ذات موصلية جيدة لمنع تراكم الشحنات الإلكترونية فضلا عن تسربها.

و **الأتربة والغبار:** إن الجو العملي الذي يكون مشبعا بالغبار، الغازات، الأتربة، الدخان...الخ من شأنه التأثير على العامل وكفاءته الإنتاجية، ومثال ذلك ما نجده في مصانع الإسمنت أين يوجد غبار كثيف مشبع بمواد كيماوية، الأمر الذي يؤدي إلى وجود حالات الضيق والاختناقات ويصبح الفرد العامل غير قادر على العمل جيدا في هذا الغبار لعدم رؤيته الواضحة للآلات أو الممرات التي يمشي فيها فيؤدي

به الأمر إلى حالات اصطدام أو السقوط من أماكن مرتفعة بسبب الشعور بالدوران في الرأس لاستنشاقه للغازات والمواد الكيماوية الموجودة في الهواء (لونيس، وصحرواي،2012،ص ص454.453).

وقد أظهرت دراسة **مخلوفي، وآخرون (2011)** حول أهمية الأرغونوميا في الوقاية من الحوادث حيث وجدت هذه الدراسة أن تصميم مواقع العمل خاصة في البيئة الصحراوية يجب أن يراعي فيها توفير معدات متناسبة للأوضاع المهنية ومراعاة ظروف الفيزيقية المناسبة، اضافة الى توفير متطلبات الوقاية والاسعافات الاولية ليشعر العمال بالراحة في أداء مهامهم.

4. **العوامل التنظيمية:** يحتل تنظيم العمل أهمية بالغة، إذ يتحدد هل إن المشغلين يعملون بصورة منفردة أو بهيئة جزء من فريق العمل، وتحديد امكانية اعتماد التناوب في العمل وتحديد معدلات العمل، تحديد المدة الزمنية وأوقات الاستراحة، كما يتم الاهتمام بموضوعات إدارية ذات درجة متساوية من حيث الأهمية تتعلق بآليات الاستعمال والإشراف وتحديد مقدار الحاجة إلى تدريب العاملين وتقويم أنظمة الأجور والحوافز (العامري،2009،ص346)، إضافة إلى ذلك حوادث العمل والأمن والسلامة في بيئة العمل ومن بين هذه العوامل نذكر ما يلي:

1.4 التزام الإدارة العليا ومشاركة العاملين: يشير إلى أن عدم وجود دعم الالتزام من قبل الإدارة العليا سيضعف برنامج الهندسة البشرية، إذ أن أي برنامج يجب أن يفهم من قبل الشركات الصغيرة كأسبقية في مجالات المنظمة كافة من قطاع الانتاج، وخطوط الانتاج وغيرها، وهناك بعض العناصر والتي تؤخذ بنظر الاعتبار منها:

- الاتصال: لكي ندعم الاتصالات لأهميتها يجب التركيز على أهمية الاتصال الفعلي للهندسة البشرية كوسيلة لسلامة أماكن العمل وفاعليتها، كذلك بيان الهدف من البرنامج بوضوح لضمان فهم الفرد العامل الأسباب التي تعرقل عمله.
- إضافة إلى الاتصال يجب المشاركة الفعلية للعاملين وتنصب في تنفيذ برنامج الهندسة البشرية.
- وضوح متطلب المسؤولية وهو مشاركة الفرد العامل في تطوير برنامج الهندسة البشرية مع وضوح الدور والمسؤولية (رغيد،2011،ص20).

2.4 دوريات العمل: يعتبر نظام العمل بالدوريات تنظيم لساعات العمل بحيث يمكن تشغيل فرق مختلفة من العمال لأوقات مختلفة تدوم 24 ساعة.

ويعني العمل بالدوريات (أو الورديات) تعويض العامل في الدورية الأولى بعامل في الدورية التي سبقته من أجل ضمان التشغيل المتواصل لأدوات الانتاج، وتتكون من عدد متساوي من العمال يعمل كل واحد منهم ثمانية ساعات أي تحت نظام 8×3 وذلك لضمان التوافق بين العمال والآلات (بن الشيخ،2017،ص31).

وأظهرت بحوث أن دوريات العمل الليلي تؤدي أحيانا إلى اضطراب في دورة النوم واليقظة لدى أجسام العاملين وغالبا ما تعرف هذه الظاهرة باسم نمط الإيقاع البيولوجي اليومي، ويمكن أن يؤدي أيضا إلى ارتفاع معدلات التعب والضغط وعدم الرضا المهني وأخطاء في الأداء المهني (بن عيسى،2017،ص35).

3.4 حوادث العمل: يرى أن الحادثة هي كل ما يحدث دون أن يكون متوقع الحدوث بحيث ينجم عنه أضرار تصيب الآخرين (مكناسي،2018،ص59)، ويتم تقسيم الأسباب التي تنتج عنها حوادث العمل إلى قسمين رئيسيين هما:

أ **العوامل البيئية والتنظيمية المسؤولة عن الحوادث:** تتكون هذه العوامل من أسباب متعددة يرجع معظمها إلى الخطأ في تصميم الآلات والمعدات وإلى بيئة العمل ومحيطه، كما يرجع البعض الآخر إلى طبيعة العمل نفسه ودرجة التعب الذي يسببه للفرد الذي يقوم به ومن بين هذه العوامل:

- **درجة الحرارة:** ثبت من البحوث أن درجة الحرارة التي يعمل فيه الفرد تؤثر على عدد حوادث العمل والإصابات الناجمة عنه أي أن درجات الحرارة العالية جدا أو المنخفضة جدا تكون فيها الحوادث أكثر خطورة ويتسبب عنها توقف العامل عن العمل لفترة أطول.
- **الإضاءة:** يزيد معدل حوادث العمل والإصابات عندما يعمل الأفراد في مكان ليس به إضاءة كافية، وقد دلت نتائج الاستقصاءات التي أجريت على عدد من الوظائف أن الإضاءة الغير كافية قد تسبب زيادة في معدل حوادث العمل بنسبة 25% عن الإضاءة العادية، كما تبين أن أنواع الحوادث تزيد عن غيرها مثل حوادث سقوط الأفراد على الآلات والأشياء الأخرى تكون أكثر من غيرها لضعف الإضاءة.
- **السرعة في القيام بالعمل:** تؤدي السرعة في انجاز العمل في كثير من الأحوال إلى زيادة معدل حوادث العمل ويرجع ذلك إلى أنه عندما يصل الفرد بسرعة تزيد فرص واحتمالات تعرضه للحوادث حيث لا يستطيع تخصيص العناية والحذر الكافيين أو الفرد الذي يعمل ببطء حيث أن متابعة العمل في هذه الحالة يستغرق معظم اهتمامه.

- **ساعات العمل الزائدة:** إن المشروعات التي يعمل عمالها ضمن ساعات عمل اضافية أكبر سوف تميل إلى اظهار معدلات حوادث العمل بنسب أكبر نتيجة لتعرض العامل للتعب والإرهاق.
- **طبيعة نشاط العامل:** عندما تكون طبيعة العمل تميل إلى النواحي الصناعية والانتاجية أكثر من النواحي الخدمية والإدارية، زادت أعداد المصابين من العاملين في المجال الانتاجي.

ب **العوامل الشخصية المسؤولة عن الحوادث:** تسبب آلات العمل ومعداته وظروفه وبيئته نسبة من الحوادث واصابات العمل ولكن الغالبية الكبرى من تلك الحوادث ترجع إلى الأفراد أنفسهم لأخطائهم التي تنشأ من أسباب متعددة، ويتفق علماء النفس على وجود فروق فردية في "القابلية للحوادث" ومدى تعدد الإصابات أي أن الفرد يكون مستهدف أو عرضة للحوادث أكثر من غيره ونذكر من الأسباب ما يلي:

- التكوين العضوي والتكوين النفسي: بسبب طبيعة أن بعض الأفراد وخصائصهم تسبب في وقوعهم في حوادث واصابتهم.
- الذكاء: حيث أكدت الدراسات أنه من الضروري وجود حد أدنى من الذكاء للحصول على السلوك الخالي من الحوادث.
- قوة الإبصار والتآزر العضلي وسمات الشخصية ومدى قابلية الفرد لارتكاب الحوادث، التعب، الخبرة، قبول المخاطرة، وقد دلت دراسات أن للتصرفات غير السليمة وغير الصحيحة للعاملين أثناء تأدية العمل مثل الحديث والمزاح واستخدام الآلات دون مراعاة السلامة أو صيانة الآلات أثناء تشغيلها إضافة إلى أسباب شخصية كعيوب في الحواس والحالة النفسية أسباب مهنية كنقص الخبرة أثر كبير في وقوع الحوادث والإصابات وذلك بنسبة 90% و 10% ترجع إلى ظروف العمل غير الآمنة من بينها عدم وضع الإشارات التحذيرية، وعدم توفر معدات الوقاية والظروف الفيزيقية الغير ملائمة (مكناسي،2018،ص ص63.61).

4.4 الأمن والسلامة في العمل: يأتي دور المختص في مجال الهندسة البشرية لمنع حوادث العمل والتقليل من الإصابات وتنظيم العمل، بحيث يمنح مختصو الأرغونوميا الكثير من الاهتمام بالعنصر البشري ضمن النظام، ويتم التركيز على كثير من المتغيرات ذات العلاقة مثل العمر، الجنس، الحجم، الكفاية، التدريب، العادات، التاريخ الطبي والحالة النفسية (العامري،2009،ص346).

ومن أهم أهداف اخصائي الهندسة البشرية منع أمراض وحوادث مكان العمل، مثل الجروح الناجمة عن التكرار المستمر لنفس الحركات كلف البراغي، أو الآلام في الرسغ الناتج عن الاستخدام الزائد لليد والرسغ في

الأعمال المتكررة ولمدة طويلة، كذلك أوجاع آلام الظهر الناتجة عن حمل الأشياء الثقيلة، أو اللف أو الانحناء لالتقاط الأشياء، أو الجلوس بوضعيات خاطئة ولمدة طويلة.

كما يعمل الأخصائي على القضاء على هذه المشاكل من خلال تصميم أمكنة العمل تضمن الأمن والسلامة للعاملين وذلك بوضع الأدوات عند الماكينات بحيث يمكن للعامل من الوصول اليها بسهولة وبدون الالتفاف أو الانحناء أو مد الذراع إلى أقصى مداه.

كما تم تصميم طاولات الكتابة، مناضد العمل، والكراسي لتكون مريحة تلائم العمال من مختلف الأحجام، كما اهتم مختصو الأرغونوميا بتصميم مكان العمل آمن من ناحية الظروف البيئية (الفيزيقية) للتأكد من أن العمال يؤدون عملهم تحت ظروف مثالية، إضافة إلى ذلك اهتموا بزيادة كفاءة وانتاجية العامل من خلال وضع القطع والأدوات التي تستعمل بشكل متكرر في العمل في مكان أقرب ما يكون الى العامل لضمان تأدية المهام براحة تامة، وقد تم تصميم لوحة مفاتيح للكمبيوتر للذين يمارسون الطباعة لساعات طويلة بحيث تجنبهم أوجاع الرسغ واليد.

ومن أجل حمايةالعين من التوهج الذي تحدثه شاشة الحاسوب، تم تزويد أجهزة عرض الحاسوب بشاشة تقلل من شدة التوهج، كما صمم ايضا نوع من الكراسي بحيث يتوزع وزن جسم الانسان بالتساوي لتجنب آلام الظهر وشد الرقبة.

من خلال استعمال أفضل التصاميم لأنظمة السلامة استطاع اخصائي الأرغونوميا تخفيض حوادث العمل إلى حد أدنى ممكن (الصوص،2008).

خاتمة:

تبين لنا من خلال ما عرض في هذا الفصل أن الأرغونوميا (الهندسة البشرية) هو ذلك الميدان الذي يسعى من الاستفادة من العلوم الأخرى، كما له دور كبير في التدخل بكل ما يحيط بالإنسان (العامل) كالآلات والمعدات، الظروف الفيزيقية، الأمراض والحوادث وتصميم الجيد لمواقع العمل لضمان راحة وأمن واستمرار الانتاجية.

الفصل الثالث

المرأة الحامل العاملة

الفصل الثالث

المرأة الحامل العاملة

تمهيد

1. تعريف الحمل
2. التغيرات المصاحبة للحمل
3. العوامل المؤثر على الحمل
4. مخاطر بيئة العمل على صحة الحامل
5. المشاكل التي تعاني منها الحامل
6. الحمل والعمل أثناء جائحة COVID 19
7. حقوق العاملة أثناء فترة الحمل
8. المحافظة على صحة الحامل

خاتمة

تمهيد:

فترة الحمل هي الفترة التكوينية الأولى في حياة الانسان، وهي فترة انتقال الصفات الوراثية للطفل، وتعد البيئة الرحمية هي أول بيئة تحيط بالإنسان كما تتضمن من تفاعلات وتغيرات، وخلال هذه الفترة تطرأ على المرأة الحامل عدة تغيرات بشكل أو بآخر على نمط حياتها ككل، فهي فترة حساسة جدا.

أما العمل خلال الحمل أصبح ضرورة وتحدي بالنسبة للنساء الموظفات، فالحمل لا يعوق العمل أو التقدم فيه حيث يمكن للحامل ممارسة العمل بشكل سليم، مع محاولة الموازنة بينهما للمحافظة على الصحة البدنية والنفسية من أجل الجنين.

1. تعريف الحمل:

الحمل هو ظاهرة فيزيولوجية طبيعية تمر بها المرأة بفترات من التغيرات النفسية والجسمية منذ لحظة الاخصاب حتى الميلاد، وتفيد الإحصائيات أن مدة الحمل تقريبا 280 يوما، وأن أغلب الولادات تتم ما بين 40 إلى 42 أسبوع من مدة انقطاع الطمث(ايلول،2012،ص22).

يعرف الحمل بأنه: "تلقيح بويضة بواسطة نطفة واستقرار هذه البويضة الملقحة في تجويف الرحم في الحالات الطبيعية أو خارجة عن الرحم في الحالات الغير طبيعية"(ثامر،2017،ص66).

الحمل هو: "فترة انتقالية مهمة لجميع أفراد الأسرة وبالأخص الأم"(غانم،2011،ص13).

الحمل بيولوجيا: "هو الذي يبدأ من اليوم الذي يتم فيه تلقيح البويضة وينتهي في يوم الوضع، وتتراوح مدته من 226 يوم إلى تسعة أشهر مع بعض التغيرات البسيطة إما بالزيادة أو النقصان من امرأة إلى أخرى".

الحمل نفسيا: "هو وضعية نفسية انتقالية تدوم تسعة أشهر حيث يكون هناك انبعاث لحياة جديدة وسريعة، كما أن التطورات العضوية التي تصاحب الحمل لها انعكاسات نفسية على الحامل والعكس صحيح، حيث أن الحالة النفسية للحامل تؤثر على سير الحمل وتطوراته الجسمية"(تكوك،2014،ص36).

2. التغيرات المصاحبة للحمل:

يعتبر التأثير المحتمل للتوظيف على الحمل مسألة مهمة بسبب العدد المتزايد من النساء اللائي يدخلن سوق العمل واستمرار العمل طوال فترة الحمل، حيث تبقى غالبية النساء في صحة جيدة خلال فترة الحمل، لذلك لا ينبغي اعتبار الحمل على أنه مرض أو مانع للعمل.

ومع ذلك هناك تغيرات تحدث للحامل مع تطور حملها قد تؤثر على صحتها وصحة جنينها وبالتالي تؤثر على عملها، وأهم هذه التغيرات ما يلي:

1.2 التغيرات النفسية خلال فترة الحمل:

تمر المرأة الحامل بتغيرات نفسية مع كل فترة من فترات الحمل، وهذه التغيرات تؤثر على نمط حياتها وعلى أنشطتها وعملها ومنها:

تحدث تغيرات نفسية في الثلث الأول من الحمل أي من الاسبوع الاول إلى الاسبوع 12 وقد لا تظهر هذه التغيرات من الخارج لكنها تحدث داخل جسمها بحيث تتغير الحالة العاطفية لتصبح أكثر حساسية من ذي قبل بسبب التغيرات الهرمونية، وهي مرتبطة بمبنى شخصيتها ونوع الضغط الذي تواجهه والدعم الذي تتلقاه.

إن المرأة في الثلث الأول من الحمل تحتاج الدعم كالتحدث مع صديقة أو أخصائي نفسي، فهذا مفيد خاصة إذا كانت تشعر بأن مشاعر القلق والتوتر بدأت في عرقلة أنشطتها اليومية(ثامر،2017،ص ص68،69).

أما في الثلث الثاني من الحمل تختفي تلك التغيرات تدريجيا بحيث يكون الشعور بشكل عام جيد ويختفي الخوف من حدوث اجهاض، وتتضاءل الأثار الجانبية المزعجة للثلث الأول من الحمل، وهنا تشعر الحامل بحركات جنينها ويصبح أهم حدث في حياتها.

https://baby.webteb.com/articles/14106

بعد الثلث الثاني تبدأ المرأة الحامل استعداد للدخول في الثلث الأخير من الحمل وقد تظهر التغيرات النفسية من جديد كالخوف والقلق من الولادة(مخزومي،2004،ص57).

2.2 التغيرات الجسمية خلال فترة الحمل:

ستشهد المرأة الحامل تغيرات جسدية عديدة خلال الأشهر التسعة من الحمل أهمها:

خلال الأشهر الثلاثة الأولى من الحمل تبدأ المرأة في الشعور بغثيان الصباح وزيادة في حجم الثدي وحساسيته، وقد تبدأ الحامل في اظهار أنها حامل بحلول نهاية الثلث الأول من الحمل

(Anderson,&Johnson,2004,p5)

أما في الثلث الثاني من الحمل فتتميز بزيادة حجم الرحم وزيادة حجم جسم المرأة (غانم،2011،ص14)، وبحلول الثلث الثالث من الحمل يعيد الطفل وضعه في وضع الرأس إلى الأسفل استعدادا للولادة، وهنا قد تعاني المرأة من آلام الظهر والشعور بالإغماء بعد الوقوف لفترات طويلة من الزمن، وعدم استقرار التوازن بسبب زيادة حجم البطن، وتواجه الحوامل صعوبة في القيام بالمهام اليومية خلال هذا الثلث.
(Anderson,&Johnson,2004,p6)

تحدث التغيرات الجسمية أثناء الحمل بسبب الهرمونات كالأستروجين والبروجستيرون، حيث يسبب هرمون البروجستيرون عسر الهضم والامساك ودوالي الارجل، في حين يسبب هرمون الاستروجين المسؤول عن نمو الجنين ونمو ثدي المرأة في حدوث ضغط تحت الرئتين بسبب كبر الرحم لذا نجد النساء الحوامل يتنفسن بصعوبة طوال فترة الحمل، وتصبح العديد من المفاصل وخاصة العمود الفقري أقل استقرار وتظهر عليها علامات الانفصال نتيجة لنمو حجم الجنين، تضاف اليها عضلات الظهر التي تقوم بإجهاد زائد مما يسبب في آلام اسفل الظهر، أيضا اختلال في التوازن بسبب الثقل والاجهاد المتنامي على مركز العمود الفقري(Ergonomics and pregnancy,p1).

نستنتج من خلال التغيرات التي تحدث للمرأة الحامل سواء النفسية أو الجسمية وتأثيرها على عملها، حيث نجد أن التغيرات النفسية لا تؤثر بشكل كبير على عملها بقدر ما تؤثر على نفسيتها الداخلية، خاصة إذا كان العمل يوفر لها الأمن والسلامة، ومع ذلك تحتاج الحامل الدعم النفسي خاصة من زملاء العمل كما تحتاج إلى الراحة النفسية خاصة في الثلثين الأول والاخير.

أما من الناحية التغيرات الجسمية نجدها لا تؤثر على صحتها وصحة جنينها فقط، بل تؤثر بشكل واضح على عملها خاصة خلال الثلث الأول من الحمل وذلك بسبب الغثيان الصباحي والاغماء، كثرة التبول، الحساسية المتزايدة اتجاه بعض الأطعمة والروائح وهذا ما ينتج عنه كثرة الغيابات والشكاوي المتكررة من طرف صاحب العمل، أما في الثلث الأخير فتكون أصعب بسبب كبر حجم البطن، آلام أسفل الظهر بسبب

طول فترة الوقوف أو الجلوس أو العمل لساعات طويلة ومتواصلة بدون أخذ فترات راحة متقطعة ، إضافة إلى ذلك ظهور متلازمة النفق الرسغي بسبب العمل المكتبي وحمل الأثقال، وأكثر الصعوبات التي تواجهها الحوامل خاصة في الثلث الأخير التقاط الاشياء من الأرض، صعود السلالم والتنقل بين الأقسام، كذلك مناولة المعدات والآلات وقد يسبب ذلك إلى الغيابات المتكررة، التعب والاجهاد المتواصل و قلة الانتاجية.

3. العوامل المؤثرة على الحمل:

تعتبر فترة الحمل من أكثر الفترات الحساسة التي تمر بها المرأة والتي تتطلب عناية واهتماما بشكل مستمر، فيجب عليها ان تهتم بصحتها وتغذيتها وصحة جنينها لأن ذلك ينعكس عليها وعلى انتاجيتها.

وهناك بعض العوامل التي تؤثر على صحة الحامل نذكر منها:

الحالة الانفعالية: تلعب الحالة الانفعالية للمرأة الحامل دورا هاما في نمو الجنين فقد تؤدي الضغوط الانفعالية الى تزايد افراز الغدد الصماء خاصة الادرينالين، وبالتالي تظهر لدى الجنين ما يظهر لدى أمه من تغير في سرعة ضربات القلب، التنفس والضغط الدم، ومن جهة أخرى فإن الحالة الانفعالية للأم تؤثر على عملية الولادة فتجعلها أكثر صعوبة، ما يعرض الطفل الى الاختناق نظرا لنقص الاكسجين.

غذاء الأم: يلعب غذاء الأم دورا هاما في صحة وسلامة الجنين، فقد وجد أن الأمهات اللواتي يعانين من سوء التغذية يلدن ولادات مبكرة ويكون أطفالهن أقل وزنا وأكثر عرضة للأنيميا(أيلول،2012،ص ص33،34).

عمر الأم: يرتبط عمر المرأة الحامل بمستوى نموها ونضجها الجسمي، فالمرأة التي لم تصل الى درجة كافية من النمو الجسمي والنضج الكافي وخاصة قبل سن العشرين، فتحتاج الى تغذية ورعاية كافية لنموها مما يعوق عملية النمو الصحيح والسليم للجنين، والذي يعتمد كليا على التغذية من امه.

أما بعد السن 35 فإن النشاط الهرموني يتناقص بالتدريج، وبالتالي يتعرض الجنين إلى اضطرابات عديدة كالتخلف العقلي، تشوهات خلقية مثل أمراض السمع وتشوهات الجهاز المركزي(ثامر،2017،ص ص77،78)

عمر الحمل: هو العمر من الحمل حتى الولادة كما هو محسوب من اليوم الأول لآخر دورة شهرية طبيعية ويمثل عمر الحمل الطبيعي حتى الولادة بين 37 أسبوعا إلى 41 أسبوعا، ويعتبر انخفاض الوزن عند الولادة والولادة قبل 37 أسبوعا ضارا بالطفل، حيث تبين أن عمر الحمل يتأثر بالوقوف لفترات طويلة والمجهود البدني الثقيل.

الوزن عند الولادة: والمقصود به وزن الطفل عند الولادة حيث يكون الوزن الطبيعي عند الولادة 2500 – 4500 جرام، وقد تبين أن الوزن المنخفض عند الولادة (أقل من 2500 جرام) مرتبط بالإرهاق ورفع الأحمال الثقيلة وساعات العمل الطويلة والوقوف لأكثر من 3 ساعات خاصة خلال الثلث الأخير من الحمل، كما يؤدي التعرض لمستويات عالية من الضوضاء (أكثر من 85 ديسبل) الى انخفاض وزن المواليد.

صحة الأم:تتعرض العاملة أثناء الحمل لخطر الاصابة خلال الثلث الثالث من الحمل عندما يكون بطنها في أكبر حجم له، ويكون مقدار الضغط أسفل الظهر أكبر عندما يكون الجسم الذي يتم حمله أو رفعه بعيدا عن أسفل الظهر بسبب زيادة حجم البطن، كما تعاني الحامل بأعراض متلازمة النفق الرسغي والمتمثلة في الألم والوخز والخدر وتحدث بسبب تورم اليدين والذراعين(Ergonomics and pregnancy,pp2,3).

وهذا ما أكدته دراسة (2015,p3) **Ali, Ryes,&Mansor**حول تأثير عمل الأم في انخفاض الوزن عند الولادة وتبين وجود زيادة في معدل انجاب اطفال ذوي وزن منخفض في مجموعة الأمهات العاملات مقارنة بربات المنازل، إضافة الى ذلك مضاعفة المخاطر لدى أولئك الذين يعملون في وضع الوقوف مقارنة بالجلوس، والعمل لأكثر من 40 ساعة في الأسبوع.

4. مخاطر بيئة العمل على صحة الحامل:

مع زيادة نسبة النساء العاملات أدى إلى وجود عدد أكبر من الحوامل في بيئات العمل المختلفة الحكومي منها والخاص، بعض هذه الوظائف تحوي مخاطر على صحة الحامل والجنين.

معرفة هذه المخاطر وطرق تقييمها سيجنب الحامل أثارها السلبية المختلفة ومن هذه المخاطر ما يلي:

العمل المجهد: مثل الذي يتطلب الوقوف طويلا أو السير لفترات طويلة أو حمل أشياء ثقيلة أو العمل في نظام المناوبات المسائية والليلية، قد تؤدي إلى ارتفاع ضغط الدم أثناء الحمل والولادة المبكرة وانخفاض أوزان المواليد.

حيث تبين في إحدى الدراسات الحديثة أن الاجهاد البدني مجتمعا مع العمل لمدة تزيد على 40 ساعة في الأسبوع وحمل أشياء ثقيلة في نفس الوقت يزيد من احتمالية حدوث الاجهاض المتأخر.

التعرض لمركبات معينة: مثل مواد التنظيف والمبيدات في وظائف أخرى وبكميات كبيرة قد يؤدي إلى تشوه الجنين والاجهاض إضافة إلى تأثيرها على خصوبة المرأة.

التعرض إلى العدوى: وبالخصوص للعاملات في الحقل الصحي التي لم يحصلن على التطعيم، مثل الاصابة بالتهاب الكبد الوبائي والحصبة والجدري يؤدي إلى الاجهاض وفي بعض الأحيان إلى انتقال العدوى للجنين واصابته بأعراض كالعمى والصمم.

التعرض إلى الاشعاع: يؤدي التعرض للإشعاع وفضلاته إلى مضاعفات عدة إذا كان التعرض في بداية التلقيح ينتج عنه الاجهاض الفوري، وإذا كان بين الأسبوع الثالث والسابع من الحمل فيؤدي إلى تشوهات خلقية، أما بين الأسبوع الثامن والخامس عشر فينتج عنه التخلف العقلي لدى المولود، وبشكل عام التعرض للإشعاع خلال فترة الحمل يزيد من قابلية اصابة الطفل ببعض السرطانات أثناء حياته(منصور،2009).

الوصول إلى مسافة: مع تقدم الحمل يجب على الحامل رفع الأشياء ومناولتها بعيدا عن جسدها، خاصة في الثلث الأخير من الحمل وذلك بسبب زيادة حجم بطنها، وهذا يضع ضغطا زائدا على الذراعين والكتفين وكذلك أسفل الظهر.

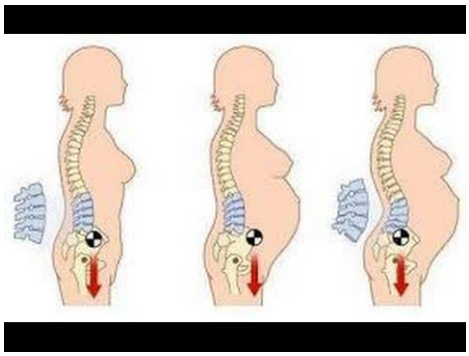
وقد أظهرت دراسات عن ارتفاع سطح العمل ومساحات سطح العمل من المحتمل حدوث مشاكل أثناء الحمل، بالمقارنة أنه تم اجراء عدد قيل من الدراسات حول القياسات البشرية (الانثروبومترية) للنساء الحوامل لذلك من الصعب العثور على معلومات موحدة حول تصميم محطة العمل المناسبة.

التوازن: الوزن الزائد الذي تحمله المرأة الحامل يؤثر أيضا على التوازن، حيث أن زيادة الوزن أثناء الحمل ينقل مركز الثقل إلى الأمام مما يؤثر على التوازن ويصبح التعب والميل إلى فقدان التوازن أمرا بالغ الأهمية عند الحاجة إلى العمل على الأسطح المرتفعة.

مهام الرفع: يؤثر العنصرين السابقين على مهام الرفع، بحيث عند انحناء الحامل لالتقاط صندوق فإنها لا ترفع الصندوق فحسب بل ترفع وزنها الزائد أيضا، وقد تعاني الحامل من آلام أسفل الظهر بسبب رفع الأوزان حتى عندما تنطوي وظيفتها على التقليل من الرفع.

الوقوف: مع تقدم الحمل إلى الفترات الأخيرة، يزداد الانحناء إلى أسفل الظهر(الشكل رقم 11)، مما يعني أن عضلات الظهر يجب أن تعمل بجهد أكبر لمساعدة المرأة في الحفاظ على توازنها وذلك بسبب الوقوف لفترات طويلة في العمل، بحيث الوقوف لأكثر من 36 ساعة في الأسبوع يؤدي إلى مخاطر كبيرة كالولادة المبكرة.

الشكل رقم(11): يبين انحناء أسفل الظهر مع التقدم في مراحل الحمل



المصدر:

https://www.feedo.net/medicalencyclopedia/womanhealth/womanandmarriage/pregnancyanddelivery/PregnancyAndBackPain.htm

الحركة المتكررة: هي إحدى الآثار الجانبية الشائعة للحمل، حيث تسبب السوائل الزائدة في الجسم إلى تورم القدمين واليدين (المعصمين) والساقين، يمكن لهذه السائل الزائد أن يضغط على العصب المتوسط مما يؤدي إلى ظهور أعراض متلازمة النفق الرسغي، ومع ذلك فإن مهام التي تتطلب حركات متكررة قد تزيد من احتمالية تطور الأعراض(Tapp,2000,pp1,2).

الظروف الفيزيقية:مثل الصدمات والاهتزازات، الضوضاء، والمناولة اليدوية، السلالم والعمل في أماكن مرتفعة، هذه العوامل تزيد من خطر حدوث اجهاض، خطر الولادة المبكرة والولادة بوزن منخفض، الشعور بالإرهاق وارتفاع ضغط الدم، وخطر السقوط من المرتفعات(Oshad,2017,pp12,13).

إذن يجب على الحامل التأكد من عدم وجود أي من مخاطر العمل المذكورة، وفي حالة وجود أي منها ينصح بإبلاغ رب العمل عن الحمل حتى يتم عمل تقييم للمخاطر في وقت مبكر من الحمل لكي يتسنى للحامل تجنبها وأخذ الاحتياطات اللازمة(منصور،2009).

5. المشاكل التي تعاني منها الحامل:

هناك العديد من المشاكل التي تصاحب المرأة أثناء الحمل سواء كانت ربة منزل أو في العمل منها:

التعب والارهاق: خاصة في الثلث الأول حيث يكثر فيه الشعور بالغثيان والنعاس المستمر، كذلك في الثلث الأخير بسبب ازدياد حجم البطن ووزن الجسم.

https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/EducationalContent/wh/Pages/Work.aspx

الشكل رقم(12): يبين حالة التعب والارهاق لدى المرأة الحامل

المصدر: https://www.abd3e.net

الضغط النفسي: تعد فترة الحمل من أصعب الفترات التي تمر بها النساء حيث تشعر بالمسؤولية الكبيرة تجاه الطفل المنتظر بفارغ الصبر، لذا لا تقتصر مسؤوليتها على الرعاية الصحية وطريقة التغذية وتناول الفيتامينات والمعادن فقط، بل تمتد إلى الالتزام بالراحة النفسية والاستقرار في المزاج والتي لا يأخذها أطباء النساء على محمل الجد، ولكن تبين أن الحالة النفسية للأم الحامل تؤثر بصورة مباشرة في الجنين.

https://mawdoo3.com

الشكل رقم(13): يوضح تأثير الضغط النفسي على المرأة الحامل

المصدر: (أبو سرية،2020)

ضغط الدم: يعتبر معدل ضغط الدم من الأمور الهامة التي يجب مراقبتها خلال فترة الحمل وأي خلل في معدل ضغط الدم يعتبر مؤشرا على مشاكل خطيرة للأم والجنين، وخلال الثلث الاول من الحمل يحصل اضطراب في ضغط الدم وهذا الاخير يحدث نتيجة للتغيرات المصاحبة لفترة الحمل(ثامر،2017،ص82).

مرض السكري: إذا كانت تجربة الحمل تشكل تحدي كبير للمرأة، فإن المرأة الحامل المصابة بمرض السكري تواجه تحدي أكبر إذ يستوجب عليها تحمل الأعباء الجديدة للحمل بالإضافة إلى أعباء الصحية لمرض السكري، وفوق كل ذلك فهناك مخاوف كبيرة على سلامة الجنين والمرأة معا(ثامر،2017،ص85).

آلام أسفل الظهر:تضطر ظروف حياة العديد من النساء للعمل بشكل طبيعي حتى أسابيع قليلة قبل موعد الوضع، وتزيد الأعمال المكتبية من معاناة المرأة الحامل إذ تتضاعف آلام الظهر لدى الحامل التي تجلس لفترات طويلة على المكتب.

ومع زيادة وزن الجنين خلال شهور الحمل، تحدث تغيرات كثيرة على جسم المرأة بعضها يهدف لتسهيل عملية الولادة، وأبرز تلك التغيرات تحدث في المفاصل والأربطة والأوتار، وتتسبب إلى جانب الجلوس لفترات طويلة بآلام شديدة بالظهر.https://www.dw.com/ar/a-18503793

الأعمال المكتبية: معظم الأعمال المكتبية آمنة للحوامل، لكن بسبب احتباس السوائل أثناء الحمل يشكل الجلوس بعض الصعوبات مثل تورم الرسغين والعجز عن الكتابة على لوحة المفاتيح.

ارتداء الأحذية: أثناء فترة الحمل يصاب الجسم باحتباس في السوائل بسبب عدة عوامل، وقد يؤدي هذا الاحتباس إلى تورم وانتفاخات في الأقدام.

https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/EducationalContent/wh/Pages/Work.aspx

6. الحمل والعمل أثناء جائحة Covid 19:

تختلف ظروف مكان العمل لكل امرأة حامل بحيث وجب النظر إليها على حدة مع احترام استقلالية المرأة في اتخاذ القرارات بشأن صحتها، وقد تستمر النساء الحوامل في العمل أثناء جائحة **Covid 19.**

يجب ان تؤخذ القرارات المتعلقة بالاستمرار في العمل خلال **Covid 19** في الاعتبار كمخاطر العدوى المرتبطة بالعمل والمخاطر للشخص المصاب بـ **Covid 19** على وجه التحديد، يجب أن يؤخذ تقييم مخاطر العدوى المتعلقة بالعمل في الاعتبار نوع العمل وذلك للوصول إلى معدات الوقاية اللازمة والقدرة على تسهيل وسائل الراحة لتجنب المواجهات عالية المخاطر، كما يجب أن يؤخذ بالاعتبار تاريخ المرأة وحالتها الصحية والأمراض المصاحبة لها. https://sogc.org

وبالنظر إلى هذه الاعتبارات الخاصة بالحوامل اللائي يصبن بتوعك خطير في المراحل المتأخرة من الحمل، فقد تم اتخاذ نهج احترازي لإدراج النساء الحوامل في فئة ضعيفة، وذلك حتى تدرك النساء الحوامل النقص الحالي في الأدلة المتاحة فيما يتعلق بهذا الفيروس أثناء الحمل.

وأشارت أغلب الدراسات أنه لا يوجد دليل يشير أن **Covid 19** يسبب مشاكل في نمو الطفل أو يسبب الاجهاض، أما في يتعلق بالانتقال الرأسي (الانتقال من المرأة إلى الجنين قبل الولادة أو أثناء الولادة) فتشير الدلائل إلى أن الانتقال يكون محتمل ، لكن مما يبعث على الاطمئنان أن الأطفال خرجوا من المستشفى وهم بصحة جيدة.

ولتقييم المخاطر مع صاحب العمل والصحة المهنية وجب دعم النساء الحوامل فقط لمواصلة العمل إذ وجب:

- على أصحاب العمل إزالة أي مخاطر قد تتعرض لها المرأة الحامل وإلا يجب أن يعرض عليهم عمل بديل.

- أيضا ينصح جميع العمل باستخدام معدات الوقاية الشخصية المناسبة حيثما أمكن وينصح الحوامل بتجنب العمل في هذه المناطق مع المرضى المصابين بـ **Covid 19**.
- كما ينصح بتوفير فرص للعمل من المنزل من خلال مشاورات أو تولي واجبات إدارية عبر الهاتف أو الفيديو (covid19 virus infection and pregnancy,2020,pp4,5) .

7. حقوق العاملة أثناء فترة الحمل:

قد تزيدبعض ظروف العمل من خطر التعرض للمضاعفات أثناء الحمل وخصوصا في حال التعرض لخطر الولادة المبكرة ويشمل ذلك:

- التعرض لمواد ضارة.
- الوقوف لفترات طويلة.
- رفع أغراض ثقيلة.
- الضوضاء المفرطة.
- الاهتزاز الشديد.
- درجات الحرارة المفرطة.

https://www.mayoclinic.org/ar/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/pregnancy/art-20047441

إذا كانت الحامل تعاني من هذه المشكلات يجب ابراز بعض الحقوق الواجب مراعاتها:

- **ابلاغ صاحب العمل:** يجب على المرأة الحامل ابلاغ صاحب العمل في أقرب وقت ممكن بشأن الحمل أو الولادة أو الرضاعة الطبيعية، وذلك كتابيا على أن يصاحب ذلك شهادة صادرة عن الطبيب، حتى يتمكن صاحب العمل إتاحة الفرصة لإجراء ما يلزم من تعديلات معقولة في مكان العمل (أوشاد،2017،ص4).

يجب على صاحب العمل مراعاة أحد الاجراءات البديلة التالية:

- ✓ تعديل ظروف العمل و/أو ساعات العمل الخاصة بالنساء الحوامل أو حديثات الولادة.
- ✓ التكليف بعمل بديل إن وجد أو بأداء مهام خارج مكان العمل بنفس الراتب والمزايا(أوشاد،2017،ص8).

- **التعامل مع المواد الكيماوية أو حمل أشياء ثقيلة:** قد يكون الوقوق طوال اليوم أو العمل بأشياء مثل المبيدات الحشرية أو الاشعاع ضارا للحامل وللجنين، فيجب التحدث مع رئيس العمل على تغيير مسؤوليات الوظيفة والقيام بعمل مختلف للمساعدة في الحفاظ على صحة وأمان الحامل والعمل.
- **التخطيط لإجازة الأمومة:**عند التفكير في أخذ إجازة الأمومة هناك أسئلة يجب أن تسألها الحامل:
  - متى أخطط للبدء في الاجازة؟ وكم من الوقت أخطط للبقاء في المنزل بعد الولادة؟
  - هل يقدم صاحب العمل إجازة الأمومة مدفوعة الأجر؟ وهل يستمر التأمين الصحي أثناء الإجازة؟
  - هل يقدم صاحب العمل وقتا مرنا عندما أكون مستعدة للعودة إلى العمل؟ وهل يسمح لي بالرضاعة الطبيعية أو هناك مكان مخصص للرضاعة؟

يجب على الحامل التحدث إلى صاحب العمل عن الإجازة قبل موعد الولادة، وعلى صاحب العمل تقبل ذلك.

https://www.marchofdimes.org/pregnancy/being-pregnant-at-work.aspx

8. المحافظة على صحة الحامل/ التدخل الأرغونومي:

كلما تقدم حمل المرأة تصبح الأنشطة اليومية غير مريحة، وللمحافظة على صحة الحامل في عملها يجب الأخذ بعين الاعتبار الاستراتيجيات التالية:

تقييم المخاطر: للتأكد من ان مكان العمل هو المكان المثالي للمرأة الحامل كخطوة أولية يجب ابلاغ الموارد البشرية كتابة عن حمل موظفة معينة، بعد ذلك يتم اجراء تقييم للمخاطر في مكان العمل.

يتضمن هذا التقييم فحصا شاملا لجميع المواد الكيماوية والمذيبات والمعادن الثقيلة الموجودة في مكان العمل، هذه المواد مضرة بالأم الحامل وجنينها، لذلك يجب على صاحب العمل التعرف على بعض المواد الكيماوية الضارة وابلاغ الموظفة الحامل بذلك.

يجب أيضا تحديد عوامل جسدية أو نفسية قد تضر المرأة الحامل والجنين في مكان العمل، كما يتضمن التقييم النظر في الضغوطات النفسية التي قد تؤثر على صحة الحامل كتحمل الأعباء، العمل اليدوي، أو أن تكون محاطة بأفراد أو مواقف عنيفة .-https://designbuzz.com/6-ways-to-create-the-ideal-workplace /for-pregnant-women

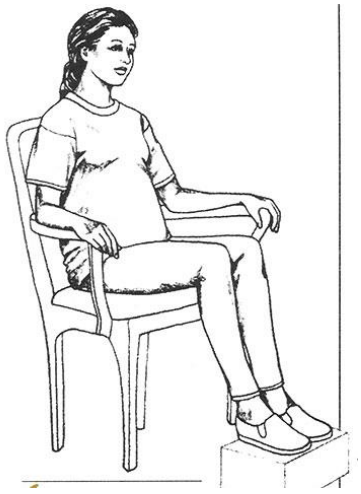
الحد من التعب والارهاق: للتخفيف من حدة التعب والارهاق يجب على الموظفة الحامل الحرص على جلب بعض الوجبات الخفيفة التي تحسن الشعور بالغثيان، والحرص على النوم مبكرا وتجنب السهر وشرب المنبهات، والموازنة بين الجلوس والحركة حيث تساعد على التحسن من الشعور بالإرهاق.

https://www.moh.gov.sa/HealthAwareness/EducationalContent/wh/Pages/Work.aspx

التحكم في الضغط: لتقليل الضغط النفسي في مكان العمل يجب تجهيز قوائم بالمهام اليومية وترتيبها حسب الأولوية، كذلك ممارسة أساليب الاسترخاء كالتنفس ببطء.

الجلوس: باستخدام كرسي قابل للتعديل مع دعامة جيدة لأسفل الظهر، بحيث يمكن الجلوس لساعات طويلة بطريقة أكثر سهولة، وإذا لم يكن الكرسي قابل للتعديل فيجب استخدام وسادة صغيرة كمسند للظهر مع رفع القدمين لتقليل التورم.

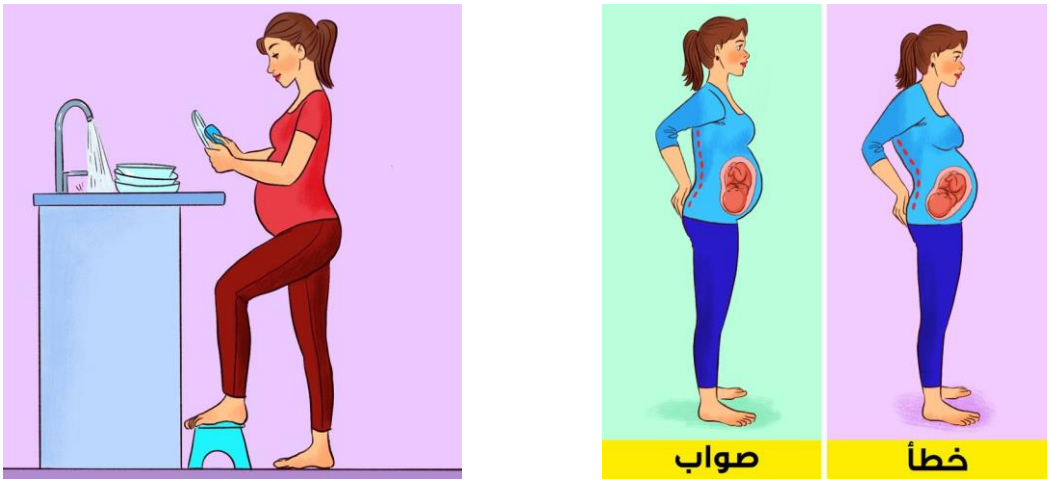
الشكل رقم(14): يبين الوضعية الصحيحة للجلوس مع منصة لرفع للقدمين



المصدر: https://www.tbeeb

الوقوف: إذا كان العمل يتطلب الوقوف لفترات طويلة، يجب على الحامل وضع مسند قدمين أو صندوق صغير منخفض وتقوم بتبديل القدمين بين الحين والأخر، وأخذ فترات للراحة مع ارتداء أحذية مريحة.

الشكل رقم(15): يبين الطريقة الصحيحة للوقوف

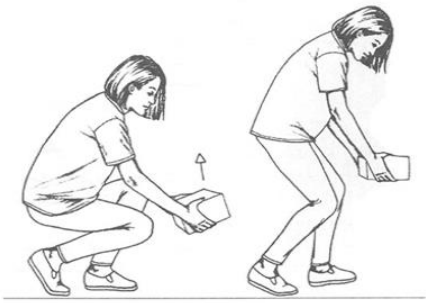


المصدر : https://brightside-arabic.com/inspiration-health/-7--2656

الثني والرفع: عند رفع شيئا خفيفا، فارفع بالشكل الصحيح يمكن أن يحافظ على سلامة الظهر، فتقوم الحامل بثني الركبتين وجعل الحمل بالقرب من الجسم والرفع بالاعتماد على الساقين وتجنب الانحناء أثناء الرفع.

https://www.mayoclinic.org/ar/healthy-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/pregnancy/art-20047441

الشكل رقم(16): يوضح الطريقة الصحيحة للثني والرفع



المصدر : https://www.tbeeb

الكراسي المريحة: تتم غالبية الوظائف المكتبية أثناء الجلوس، ويمكن أن يكون الجلوس لمعظم يوم العمل ضارًا بالصحة الجسدية والعقلية .

يعد تصميم أثاث المكاتب المريح أمرًا ضروريًا لتجنب المشكلات الصحية التي تأتي مع قضاء الكثير من الوقت في وضع جلوس الغير مريح.

يمكن أن يكون كرسي المكتب مناسبًا تمامًا للمستخدم من حيث:

- شكل الجسم وحجمه.
- محطة العمل الخاصة بهم.
- المهام التي يقومون بها كجزء من عملهم.

هناك العديد من الأنواع المختلفة من كراسي المكتب المريحة ، ولكن بعض الميزات الأكثر شيوعًا تشمل:

- مساند للذراع.
- مسند الظهر، مع دعم أسفل الظهر من أجل وضعية جيدة.
- ارتفاع وعمق المقعد قابل للتعديل.
- قاعدة من خمس نقاط من أجل الاستقرار.
- شبكة خلفية للسماح للهواء بالدوران حول ظهر الشخص الجالس.

الشكل رقم (17) يبين تصميم كرسي مريح وآمن وقابل للتعديل

المصدر: https://www.cmd-ltd.com/advice-centre/ergonomics/office-ergonomics/

مكاتب مريحة: يعد الحصول على كرسي المكتب المثالي أمرًا جيدا، لكن الفوائد تضيع إذا تم إقرانه بمكتب غير مناسب.

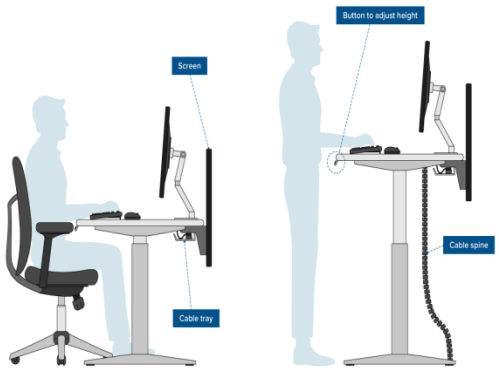
مكاتب "الجلوس" هي تلك التي يمكن للمستخدم تعديلها وفقًا لارتفاع الجلوس أو الوقوف، مما يمكن من العمل أثناء الوقوف وتجنب المشاكل الصحية المرتبطة بالجلوس لفترات طويلة من الوقت (مثل آلام الظهر، وإصابات الإجهاد المتكررة).

تم تصميم مكاتب الجلوس هذه لتخفيف الضغط العضلي الهيكلي من خلال دعم المستخدم عند الكتابة على لوحة مفاتيح الكمبيوتر، أو عند التنقل بين الكمبيوتر والعمل الكتابي.

https://www.cmd-ltd.com/advice-centre/ergonomics/ergonomic-office-products

تدعم تصاميم مكاتب والكراسي المريحة والأمنة المرأة الحامل إذ تساعد في الحد من مشاكل عديدة كآلام أسفل الظهر، أعراض متلازمة النفق الرسغي، مشاكل الحركة المتكررة والمعقدة، تنظيم العمل وترتيبه وتوفير مساحات كافية، التقليل من التعب والارهاق، التقليل من انتفاخ الأرجل (إذا توفر مسند لرفع الأقدام)، فعند تصميم مثل هذه المكاتب والكراسي يجب مراعاة أبعاد جسم المرأة الحامل ليضمن لها أكثر أمنا وراحة في العمل.

الشكل رقم (18): يبين تصميم مكتب آمن وقابل للتعديل



المصدر: https://www.cmd-ltd.com/advice-centre/ergonomics/office-ergonomics/

خاتمة:

من خلال ما عرض في هذا الفصل تبين ان فترة الحمل بمراحلها المختلفة فترة حساسة جدا، فهو مصدر سعادة للأم إلا أنه في نفس الوقت مصدر قلق وتعب واجهاد خاصة المرأة الحامل العاملة لما تواجهه من مخاطر وضغوطات في بيئة العمل والتي تؤثر على صحتها وصحة جنينها وتؤثر على أدائها وانتاجيتها.

ومع ذلك فهناك حلول واستراتيجيات للمحافظة على صحة الحامل وصحة جنينها يجب على كل المنظمات والادارات اتباعها وتطبيقها.

الجانب التطبيقي

الفصل الرابع: الاجراءات الميدانية للدراسة

الفصل الرابع

الاجراءات الميدانية للدراسة

تمهيد

1. مكان الدراسة
2. مدة الدراسة
3. منهج الدراسة
4. عينة الدراسة
5. أدوات الدراسة
6. الخصائص السيكومترية
7. الأدوات الإحصائية

خاتمة

تمهيد:

يعتبر الجانب التطبيقي أهم خطوات البحث العلمي، إذ يعطي للباحث إمكانية استثمار كل ما هو نظري ومكتسباته القبلية وكيفية الاستفادة منها، وذلك من خلال اثبات أو نفي صحة الحقائق التي سيتم دراستها أي التعرف على أهم التقنيات العلمية والمنهجية المتبعة في جمع المعلومات بمتغيرات موضوع الدراسة وتساؤلاتها تماشيا مع المنهجية المستخدمة.

مكان الدراسة:

أجريت الدراسة بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02- وهي مؤسسة عمومية ذات الطابع الإداري هيكلا نفسيا – تربويا – طبيا – اجتماعيا، تتمثل مهامه في التكفل بالأطفال المعاقين ذهنيا تحت وصاية وزارة التضامن الوطني والأسرة وقضايا المرأة.

انشئ بموجب المرسوم التنفيذي رقم 07-264 المؤرخ في 2007/09/09 يستقبل الأطفال المعوقين ذهنيا بمختلف درجاتهم.

مهام المركز: يقوم المركز النفسي البيداغوجي بالمهام الأساسية التالية:

- التكفل النفسي والتربوي للأطفال
- اعادة التربية النفسية واللغوية البيداغوجية والاجتماعية
- تقديم التوجيه والارشاد لأسر الأطفال
- اجراء الفحوصات الخارجية ومتابعتها
- تحقيق الاستقلالية والتواصل الاجتماعي
- التكوين والتمهين إذا اقتضى الحال

الهيكل التنظيمي للمركز:يضم المركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا المصالح التالية:

- المدير ويندرج أسفله مصلحتان: مصلحة الإدارة والوسائل، ومصلحة البيداغوجيا والتربية

تحتوي مصلحة الإدارة والوسائل على المكاتب التالية:

- مكتب المستخدمين

- مكتب الأجور
- مكتب محاسبة المواد
- المطعم
- المخزن

وتحتوي مصلحة البيداغوجيا والتربية على:

- مكتب المراقب العام
- الفريق البيداغوجي
- الطبيب

يندرج ضمن الفريق البيداغوجي : الاخصائيين النفسيين (مكتب الاخصائي العيادي، مكتب الاخصائي التربوي، مكتب الاخصائي الأرطفوني)، كذلك الأقسام (قاعة العلاج النفسي الحركي، اقسام حسب الأفواج).

مدة الدراسة:

قامت الباحثتان بدراسة امتدت لمدة أسبوع ابتداءا من 30 ماي إلى غاية 03 جوان 2021، طبقت على عينة مكونة من خمس نساء حوامل عاملات، حيث خصصت الباحثتان لكل حالة مدة 20 دقيقة لتطبيق الاستمارة.

منهج الدراسة:

تماشيا مع طبيعة موضوع الدراسة وأهدافها ومستوى المعلومات المتوفرة حول الموضوع، اعتمدنا على المنهج الوصفي باعتباره الأنسب في تبيان دور الأرغونوميا في ايجاد الوضع الملائم للمرأة الحامل ووصف الظاهرة قيد الدراسة.

و البحث الوصفي من البحوث شائعة الاستخدام بين الباحثين، وهو يهدف إلى تحديد الوضع الحالي لظاهرة معينة، ومن ثم يعمل على وصفها، فهو يعتمد على دراسة الظاهرة كما موجودة في الواقع ويهتم بوصفها بدقة.

ويعرف المنهج الوصفي بأنه: "أحد أشكال التحليل والتفسير العلمي المنظم لوصف ظاهرة أو مشكلة محددة وتصويرها كميا عن طريق جمع البيانات ومعلومات معينة عن ظاهرة أو مشكلة وتصنيفها وتحليلها واخضاعها للدراسة الدقيقة (عبد المومن،2008،ص247).

دراسة الحالة: يتميز منهج دراسة الحالة عن المناهج الأخرى بشكل عام والدراسات الوصفية التي يعد جزءا منها بشكل خاص، لكونه يهدف إلى التعرف على مشكلة واحدة معينة بشكل تفصيلي دقيق.

تتفق أغلب التعريفات على أن منهج دراسة الحالة هو المنهج الذي يتجه إلى جمع البيانات العلمية المتعلقة بأية وحدة سواء كانت فردا أم مؤسسة أم نظاما اجتماعيا أم مجتمعا محليا أم مجتمعا عاما، وهو يقوم على أساس التعمق في دراسة مرحلة معينة من تاريخ الوحدة أو دراسة جميع المراحل التي مرت بها وذلك بقصد الوصول إلى تعميمات علمية متعلقة بالوحدة المدروسة، بغيرها من الوحدات المشابهة لها (عبد المومن،2008،ص315).

عينة الدراسة:

قمنا باختيار عينة الدراسة بطريقة قصدية، وتسمى الغرضية أو الهادفة وهي العينة التي قد ينتقيها الباحث من العناصر أو الأفراد في المجتمع لأنه يعرف مسبقا بأنهم الأقدر على تقديم معلومات عن مشكلة معينة، أكثر من غيرهم لأنهم عاشوا المشكلة أو عاصروها، والعينة من هذا النوع تسمى مقصودة لأن الباحث قصد اختيار عناصرها (عبيد،2003،ص29).

وفيما يلي ادراج البيانات الشخصية لحالات الدراسة في جداول وصفية:

الجدول رقم(03): يوضح السن لحالات البحث

السن	التكرار	النسبة المئوية
35 – 30	1	%20
40 –35	2	%40
45 – 40	2	% 40
المجموع	**5**	**%100**

من خلال الجدول رقم (03) يتضح أن أغلب أفراد العينة هن من فئة عمرية تتراوح ما بين 35 و45 سنة أي ما نسبته (40%)،و نسبة (20%) للحالات التي تتراوح بين 30-35 سنة

الجدول رقم(04): يوضح المستوى التعليمي لحالات البحث

المستوى التعليمي	التكرار	النسبة المئوية
3 ثانوي	1	%20
ليسانس	2	%40
ماستر	1	%20
تقني سامي	1	%20
المجموع	**5**	**%100**

يبين الجدول أعلاه المستوى التعليمي لحالات الدراسة إذ يلاحظ أن معظم الحالات ذو تكوين جامعي إذ تمثل نسبة (40%) من حاملي شهادة ليسانس و(20%) ماستر، أما الحالتين فتمثل نسبة (20%) لكل من (3 ثانوي، وتقني سامي).

الجدول رقم (05): يوضح اسم الوظيفة لحالات البحث

اسم الوظيفة	التكرار	النسبة المئوية
رئيسة مصلحة	1	%20
أخصائية نفسانية	1	%20
أمين مخزن	1	%20
مربية متخصصة	2	%40
المجموع	**5**	**%100**

نجد أن الجدول أعلاه يبين لنا أن نسبة (20%) يشغلن وظيفة (رئيسة مصلحة، أخصائية نفسانية، أمين مخزن)، أما (40%) فتمثل نسبة وظيفة مربية متخصصة.

الجدول رقم (06): يوضح مرحلة الحمل لحالات البحث

مرحلة الحمل	التكرار	النسبة المئوية
الثلث الأول	2	%40
الثلث الثاني	0	%00
الثلث الثالث	3	%60
المجموع	**5**	**%100**

من خلال الجدول أعلاه نجد أن مرحلة الحمل لدى الحالات تتراوح بين الثلث الأول والثلث الأخير، حيث شكلت نسبة الثلث الأول (40%)، ونسبة الثلث الأخير (60%).

أدوات الدراسة:

ان كل باحث في دراسته يسعى لتطبيق أدوات تساعده في الحصول على بيانات حول موضوع دراسته، وقد تم الاعتماد على الأدوات التالية: الملاحظة، المقابلة، الاستمارة.

الملاحظة: تعد الملاحظة واحدة من أقدم وسائل جمع المعلومات، والملاحظة عبارة عن" تفاعل وتبادل المعلومات بين شخصين أو أكثر، أحدهما الباحث والآخر المستجيب أو المبحوث، لجمع معلومات محددة حول موضوع معين ويلاحظ الباحث أثناءها ردود فعل المبحوث"

كما تعرف بأنها: "عملية مراقبة أو مشاهدة لسلوك الظواهر والمشكلات والأحداث ومكوناتها المادية والبيئية، ومتابعة سيرها واتجاهاتها وعلاقاتها، بأسلوب علمي منظم ومخطط وهادف" (عليان،2001،ص115).

المقابلة: تعرف بأنها: "محادثة موجهة يقوم بها شخص مع شخص آخر أو أشخاص آخرين، هدفها استثارة أنواع معينة من المعلومات لاستغلالها في بحث علمي أو للاستعانة بها في التوجيه والتشخيص والعلاج"

والمقابلة العلمية هي أداة من أدوات البحث يتم بموجبها جمع المعلومات التي تمكن الباحث من الاجابة على تساؤلات البحث، أو اختبار فروضه، وتعتمد على مقابلة الباحث للمبحوث وجها لوجه بغرض طرح عدد من الأسئلة من الباحث والاجابة عليها من المبحوث (عبد المومن،2008،ص247).

الاستمارة: تعد استمارة الاستبيان من أكثر أدوات البحث العلمي شيوعا مقارنة بالأدوات الأخرى، وذلك بسبب اعتقاد كثير من الباحثين أن الاستمارة لا تتطلب إلا جهدا يسيرا في تصميمها وتحكيمها وتوزيعها وجمعها.

وتعرف بأنها: "أداة لجمع البيانات المتعلقة بموضوع بحث محدد عن طريق استمارة يجري تعبئتها من قبل المستجيب.

وتعرف أيضا "أداة للحصول على البيانات والمعلومات والحقائق المرتبطة بواقع معين أو ظاهرة محددة، وذلك في ضوء مجموعة من الأسئلة يطلب من المبحوثين الذين توجه لهم استمارة الاستبيان الاجابة عليها"(المشهداني،2019،ص170).

تعتمد استمارة هذه الدراسة على أربع محاور تم بناء عباراتها على ضوء التراث النظري الخاص بموضوع الدراسة وتتمثل محاور الاستمارة فيما يلي:

المحور الأول: يتعلق بتصميم موقع العمل ومدى مناسبته للمرأة الحامل.

المحور الثاني: يتعلق بالقياسات الأنثروبومترية ومدى مناسبتها للمرأة الحامل.

المحور الثالث: يتعلق بالظروف الفيزيقية ومدى مناسبتها للمرأة الحامل.

المحور الرابع: يتعلق بالعوامل التنظيمية ومدى مناسبتها للمرأة الحامل.

الخصائص السيكومترية:

تم حساب صدق الاستمارة عن طريقة الصدق الظاهري أو ما يسمى صدق المحكمين حيث تم عرض الاستمارة في صورته الأولى على مجموعة من الأساتذة المتخصصين في علم النفس العمل والتنظيم ورئيسة مصلحة البيداغوجيا في المركز النفسي البيداغوجي والذي بلغ عددهم (04)، حيث تم اعطاء ملاحظاتهم حول أسلوب وضع العبارات وقد تم تعديل على بعض العبارات لكي يصبح سهلا وبسيطا لأفراد العينة ، وقد لاقت الأداة في صورتها العامة قبولا من مجموعة المحكمين.

وتتكون الاستمارة في صورتها النهائية من 25 عبارة موزعين كما يلي:

أرقام عبارات المحور الأول: من 1 إلى 7

أرقام عبارات المحور الثاني: من 8 إلى 12

أرقام عبارات المحور الثالث: من 13 إلى 18

أرقام عبارات المحور الرابع: من 19 إلى 25

الأساليب الاحصائية:

لطبيعة الدراسة والعينة المكونة من خمس حالات، قامت الباحثتان بالاستغناء عن الوسائل والأساليب الاحصائية المتداولة، وتم الاكتفاء بالنسب المئوية التي استخدمت للتعبير عن نتائج الاستمارة المطبقة على الحالات المدروسة.

خاتمة:

بعد الطرق إلى كل الاجراءات المنهجية المتبعة والمعتمد عليها في دراستنا من مختلف الأدوات والتقنيات المستعملة بدءا بالتعرف على مكان الدراسة، عينة الدراسة، والمنهج المناسب إلى تطبيق الأساليب الإحصائية المناسبة، وبعد عرض الجانب المنهجي، ننتقل إلى الفصل الموالي لعرض ومناقشة النتائج في ضوء تساؤلات الدراسة.

الفصل الخامس

عرض ومناقشة النتائج

الفصل الخامس

عرض ومناقشة النتائج

تمهيد

تقديم الحالات وعرض مضمون المقابلة

عرض وتحليل النتائج في ضوء التساؤلات

تفسير النتائج في ضوء التساؤلات

خاتمة

تمهيد:

بعد عرض أدوات الدراسة وجمع المعلومات في الفصل السابق، يتم في هذا الفصل بتقديم حالات الدراسة وعرض مضمون المقابلة لكل حالة، وأهم النتائج المتحصل عليها لكل حالة، ثم بعد ذلك التطرق إلى عرض وتحليل وتفسير النتائج في ضوء التساؤلات.

تقديم الحالة رقم (01):

تبلغ من العمر (45) سنة وهي ذات مستوى تعليمي ماستر علم النفس المدرسي، تشغل وظيفة رئيسة مصلحة التربية والبيداغوجيا، وهي في الثلث الأخير من مرحلة الحمل.

عرض مضمون المقابلة:

لاحظت الباحثتان أن مزاج الحالة كان ملائم لتطبيق الاستمارة حيث استقبلتنا بابتسامة، وبعد قراءة العبارات أبدت اهتماما بالموضوع خاصة انها درست علم النفس.

صرحت الحالة انها لا تعاني من أي أمراض مزمنة، أما اولى مشاكلها مع الحمل في العمل هي بعد مكان العمل عن السكن، التعب والاجهاد خاصة مع ثقل البطن، ليس لديها الرغبة في مواصلة العمل أثناء فترة الحمل واعتبرت العمل مع الأطفال متخلفي الذهن شاق نوعا ما وخاصة مع حالتها حيث تعرضت للكثير من المرات للدفع والضرب او دخول الأطفال مباشرة في البطن، كما أشارت أنها تجد الدعم بين جماعة العمل التي تنتمي إليها، اما أكثر الأشياء انزعاجا لها هي العمل لساعات طويلة مما يسبب لها انتفاخ في الأرجل.

أشارت الحالة ان تصميم موقع العمل غير مناسب ويؤثر على حملها خاصة عند تكرار الحركات، وتعتبر الحالة أن الكرسي غير مناسب وغير مريح مما يسبب لها آلام على مستوى العمود الفقري خاصة عند الجلوس طويلا، اما من ناحية تصميم المكتب فاعتبرت شكله غير مناسب للمرأة الحامل خاصة حوافه التي تصيب بطنها لمرات عديدة، لا تبدي الحالة انزعاجا من ناحية الظروف الفيزيقية فقط الحساسية اتجاه الأتربة والغبار، ايضا العوامل التنظيمية تعتبرها مناسبة إلا انها تجد صعوبة في التنقل بين الأقسام وصرحت بقولها: " لو كانت هناك كاميرات مراقبة لما اضطر للتنقل كثيرا".

الجدول التالي يوضح نتائج اجابة الحالة على الاستمارة:

الجدول رقم (07): يوضح نتائج المحاور لدى الحالة الأولى

المحاور	نعم %	لا %
تصميم موقع العمل	%85.71	%14.29
القياسات الأنثروبومترية	%80.00	%20.00
الظروف الفيزيقية	%16.67	%83.33
العوامل التنظيمية	%42.86	%57.14

يبين الجدول أعلاه أن تصميم موقع العمل غير مناسب للحالة وهذا ما أظهرته نسبة 85.71% من اجابتها، أيضا محور القياسات الأنثروبومترية غير مناسب وذلك بنسبة 80%، في الحين نجد الظروف الفيزيقية بنسبة 16.67% والعوامل التنظيمية بنسبة 42.86% فهي بذلك مناسبة ومتوفرة.

تقديم الحالة رقم (02):

تبلغ من العمر (43) سنة، ذات مستوى تعليمي تقني سامي في الاعلام الآلي، تشغل وظيفة أمين مخزن وهي في الأشهر الأخيرة من مرحلة الحمل.

عرض مضمون المقابلة:

كانت الحالة تشعر بإرهاق خاصة مع كبر حجم بطنها والجهد الذي تبذله خاصة أن وظيفتها شاقة نوعا ما، ومع ذلك فقد قبلت مقابلتنا والاجابة على الاسئلة، وبعد شرح المفاهيم والغرض من هذه الدراسة أبدت اعجابها بالموضوع واعتبرته من المواضيع الهامة جدا للمرأة الحامل.

صرحت الحالة أنها لا تعاني من أي أمراض مزمنة لكن في الأشهر الأخيرة من الحمل أصبحت تعاني من ارتفاع ضغط الدم، وانتفاخ في الأرجل، كما أشارت أنها أحيانا ترغب في العمل وأحيانا لا وذلك حسب الحالة الصحية والنفسية لها، واعتبرت عملها كأمين مخزن متعبة وهذا نتيجة التنقل كثيرا (سواء في المكان ذاته أو بين أقسام المركز) كما تجد صعوبة في صعود السلم عند رفع المواد وترتيبها في مكانها لكنها تجد في الكثير من الحالات من يساعدها كما تجد الدعم من الجماعة التي تنتمي إليها وهذا ما جعلها تحب عملها كثيرا، أكثر الأشياء التي تسبب لها الانزعاج هي العمل لساعات طويلة مصرحة بقولها " ساعات العمل الطويلة متعبة خاصة مع نقص الغذاء وهذا ما سبب لي فقر الدم".

أشارت الحالة إلى أن تصميم موقع العمل غير مناسب لها وذلك أن ظروف موقع العمل غير مناسبة تؤثر على حملها، كذلك الحركة المعقدة التي يتطلبها العمل تسبب لها متاعب أضافة الى ذلك تكرار الحركات ونقص الأجهزة والمعدات اللازمة لأداء العمل أما المعدات موضوعة ومرتبة في أماكنها ولا تعيق حركتها، كما تعتبر مكتب وكرسي العمل مناسبان ولا يؤثران على صحتها إلا ان الجلوس لفترات طويلة في العمل يجعلها تشعر بآلام في العمود الفقري وتصلبا في الظهر، وأكدت الحالة أن الظروف الفيزيقية هي أكثر ما يؤثر على حملها كنقص الاضاءة، نقص التهوية لتعاملها مع مواد التنظيف والمواد الكيماوية والغبار وهذا ما أدى لإصابتها بحساسية وضيق في التنفس، واعتبرت مكان العمل خالي من الضوضاء والوان وأرضية مناسبان ولا تجد أي صعوبة أو انزعاج فيهما، وقد أبدت رأيها في العمل بقولها " رغم الظروف الصحية وطبيعة العمل إلا اني أحب عملي كثيرا وأحب انهاءه في وقته حتى لا أجده متراكما في اليوم التالي" وهذا ما جعل الحالة لا تغيب عن العمل، أما أكثرها انزعاجا لها هو التنقل شخصيا بين الأقسام حتى في حالة وجود وسائل اتصال (كالهاتف) إلا ذلك لم يعرضها لأي حوادث في العمل.

الجدول رقم (08): يوضح نتائج المحاور لدى الحالة الثانية

المحاور	نعم %	لا %
تصميم موقع العمل	%85.71	%14.29
القياسات الأنثروبومترية	%80.00	%20.00
الظروف الفيزيقية	%66.67	%33.33
العوامل التنظيمية	%28.57	%71.43

يبين الجدول أعلاه أن تصميم موقع العمل غير مناسب للحالة وهذا ما أظهرته نسبة 85.71% من اجابتها، أيضا محور القياسات الأنثروبومترية بنسبة 80%، والظروف الفيزيقية بنسبة 66.67%وهما بهذه النسبة غير مناسبان للحالة أما محور العوامل التنظيمية فيشكل نسبة 28.57% وهي بذلك مناسبة.

تقديم الحالة رقم (03):

تبلغ من العمر (35) سنة، ذات مستوى تعليمي ثالثة ثانوي+ BAC UFC وظيفتها مربية متخصصة رئيسية (مربية أطفال)، والحالة في المراحل الأولى من الحمل.

عرض مضمون المقابلة:

نظرا لوظيفة الحالة (مربية) والتقلبات المزاجية التي تعاني منها خلال الأشهر الأولى من الحمل إلا أنها أبدت رغبتها في مقابلتنا والإجابة على الأسئلة خاصة أنها وجدت أن الموضوع ذو أهمية بالغة، الحالة لا تعاني من أي أمراض مزمنة، وأكثر المشاكل التي تواجهها مع الحمل في عملها هي الغثيان الصباحي والدوخة اضافة إلى بعد السكن عن مكان العمل ومع ذلك فهي تبدي رغبتها في مواصلة العمل خلال فترة الحمل، أشارت بأنها تجد الدعم من أكثر المقربين إليها، أما أكثر الأشياء انزعاجا لها هي السلالم (ذهابا وايابا بين قسمها والادارة)، غير ذلك فهي تحب تكييف نفسها مع كل الظروف.

أبدت رأيها حول تصميم موقع العمل فهو لا يؤثر على حملها إلا من ناحية نقص بعض الوسائل البيداغوجية، وقد صرحت بقولها: " أنا أكيف نفسي جيدا مع طبيعة عملي بحيث لا أستخدم أي أجهزة أو معدات التي يكون فيها جهدا كبيرا، كما لا توجد منصات عمل أو أجهزة تعيق حركتي.

اعتبرت الحالة أن كرسي العمل غير مناسب لها وهذا ما جعلها تشعر بآلام في العمود الفقري وتصلبا في الظهر، لكن المكتب لم يسبب لها أي مشكلة فكما ذكرت آنفا انها تستطيع تكييف نفسها مع الصعوبات التي تواجهها خاصة أنها تضع علبة صغيرة لترفع قدميها في حال احساسها بوخز او انتفاخ، أما من ناحية الظروف الفيزيقية فقد اعتبرتها مناسبة ومتوفرة غير ان الغبار والأتربة تسبب لها حساسية وضيق في التنفس.

أشارت الحالة إلى ان ساعات العمل مناسبة وكافية، أما الصعوبة التي تجدها عند التنقل بين الأقسام فقط عند صعود الى الإدارة أو مصلحة المستخدمين أما عدا ذلك فهي مرتاحة، وأكدت أنه لا يوجد عناية صحية بالمرأة الحامل حتى مع وجود طبيبة في المركز.

الجدول رقم (09): يوضح نتائج المحاور لدى الحالة الثالثة

المحاور	نعم %	لا %
تصميم موقع العمل	%00	%100
القياسات الأنثروبومترية	%60.00	%40.00
الظروف الفيزيقية	%50.00	%50.00
العوامل التنظيمية	%28.57	%71.43

يبين الجدول أعلاه أن تصميم موقع العمل مناسب تماما للحالة وهذا ما أظهرته النسبة 00% من اجابتها، اما محور القياسات الأنثروبومترية غير مناسب وهذا بنسبة 60%، في الحين نجد الظروف الفيزيقية والعوامل التنظيمية مناسبان وهذا ما توضحه نسبتهم على الترتيب 50% و28.57%.

تقديم الحالة رقم (04):

تبلغ من العمر (37) سنة، ذات مستوى تعليمي جامعي ولديها شهادة ليسانس في اللغة الانجليزية، تشغل وظيفة مربية متخصصة، وهي في مرحلة دخولها فترة الثلث الأخير من الحمل.

عرض مضمون المقابلة:

رغم أن الحالة كانت تقدم نشاطا مع الأطفال، الا أنها أبدت قبولا وارتياحا كبيرا من طرفنا خاصة عند شرح المفاهيم الغامضة وهذا ما جعلها تريد معرفة الأكثر على موضوع الأرغونوميا وأهميته.

لا تعاني الحالة من أي أمراض مزمنة، كما لا تعاني من مشاكل مع الحمل في مهنتها مصرحة بقولها: " كنت جديدة في العمل خلال الفترة الأولى من الحمل ولم أجد أي صعوبة في العمل وأنا مرتاحة لغاية وصولي لهذه الفترة"، ولديها الرغبة في مواصلة العمل أثناء فترة الحمل وهذا راجع للدعم الذي تجده من المقربين اليها كزميلات العمل، أو من طرف رئيسة مصلحة البيداغوجيا فيما يخص تغيير الأقسام، أو طلب اجازة، أما أكثر الأشياء انزعاجا منها هي ساعات العمل الطويلة وعبرت عنها بأنها متعبة للمرأة الحامل.

اعتبرت الحالة أن تصميم موقع العمل مناسب ولا يسبب لها أي متاعب أو انزعاج، كما أشارت إلى أن كرسي العمل والمكتب مناسبان لأنها تعمل وقوفا (تقديم أنشطة للأطفال) أكثر من الجلوس إلا في بعض الأحيان الجلوس لفترات طويلة يسبب لها آلام في العمود الفقري وتصلب في الظهر واعتبرت آلام الظهر أو أسفل الظهر أمرا شائعا عند أي امرأة حامل.

أكدت الحالة أن الظروف الفيزيقية كالألوان، الاضاءة مناسبة ولا تسبب لها أي انزعاج بالعكس تعتبرها مريحة كما أن التهوية ملائمة هذا لأن نافذتها مطلة على مجال مفتوح مما يساعد على دخول الهواء، كما أن المكان خال من الضوضاء، غير ذلك فهي تجد صعوبة في الأرضية (خارج القسم) خاصة عند الذهاب إلى المطعم أو عند استراحة الأطفال تنزعج من الصعود والنزول والتنقل من رصيف إلى آخر، أما ما يسبب لها الحساسية ليس الغبار بل تعرق أحد الأطفال مما جعلها تخرجه من القسم وتغيره إلى قسم آخر.

أشارت الحالة إلى أن ساعات العمل كافية لكن بالنسبة للمرأة الحامل فتعتبرها طويلة ومتعبة ومملة، أما الصعوبات التي تواجهها بعد المطعم (وهذا بالنسبة لها) حيث يجعلها تشعر بالتعب والارهاق.

أما الحوادث التي واجهت الحالة هي تعثرت وكادت أن تسقط وهذا ما صرحته آنفا حول انزعاجها من الأرصفة، أو في بعض الأحيان ضرب أطفال (خاصة أطفال التوحد) حول منطقة البطن، غير ذلك فهي تبدي ارتياحا من الإدارة وعبرت عن ذلك بقولها: "لا توجه الإدارة أي انتقادات لي رغم الغيابات المتكررة خاصة في الثلث الأول من الحمل لأن الإدارة متساهلة كذلك السماح لي بالخروج في حالة التعب والارهاق".

الجدول رقم (10): يوضح نتائج المحاور لدى الحالة الرابعة

المحاور	نعم %	لا %
تصميم موقع العمل	%28.57	%71.43
القياسات الأنثروبومترية	%80.00	%20.00
الظروف الفيزيقية	%66.67	%33.33
العوامل التنظيمية	%71.43	%28.57

يبين الجدول الموضح أعلاه أن تصميم موقع العمل مناسب للحالة وهذا ما أظهرته نسبة اجابتها بـ 28.57% في الحين نجد القياسات الأنثروبومترية بنسبة 80%، و الظروف الفيزيقية بنسبة 66.67%، والعوامل التنظيمية بنسبة 71.43%وهذه النسب تبين أنها غير مناسبة.

تقديم الحالة رقم (05):

تبلغ من العمر (36) سنة، ذات مستوى تعليمي ماستر في علم النفس المدرسي، تشغل وظيفة اخصائية تربوية، الحالة في الثلث الأول من مرحلة الحمل.

عرض مضمون المقابلة:

استقبلتنا الحالة بابتسامة ولم تبدي أي اعتراض حول المقابلة أو الاجابة على الأسئلة رغم انها كانت متعبة قليلا.

الحالة لا تعاني من أي أمراض مزمنة، ولا تعاني من أي مشاكل مع الحمل في العمل مما ينمي لديها الرغبة في مواصلة العمل أثناء فترة الحمل حيث وجدت الدعم من طرف الزملاء والادارة خاصة من طرف رئيسة مصلحة البيداغوجيا.

أشارت الحالة إلى أن تصميم موقع العمل مناسب ولا يؤثر على حملها وهذا راجع إلى عدم بذل أي جهد كبير لإنجاز الأعمال أو حركات معقدة داخل مكتبها ولا يوجد ما يعيق حركتها لأداء العمل، كذلك صرحت أن كرسي ومكتب العمل مناسبان و لا يسببان لها آلاما في العمود الفقري ولا تصلبا في الظهر كما صرحت بقولها: " أستطيع تغيير وضعيات الجلوس وتكييفها مع عملي دون عناء".

أكدت الحالة أن الظروف الفيزيقية كلها ملائمة عدا الأتربة والغبار فهي تسبب لها حساسية وضيق في التنفس، أما من ناحية العوامل التنظيمية فتعتبر ساعات العمل كافية وكما قالت: "تكاد تكون بالزيادة"، وتجد صعوبة في التنقل بين الأقسام لعدم توفر وسائل الاتصال وتسهيل العمل.

كما أكدت الحالة أنه رغم تعرضها لحادث بعد دفعها من الخلف من طرف أحد الأطفال إلا أن الإدارة تسعى دائما لتوفير الأمن والسلامة، وتأكد أنها تحاول قدر المستطاع عدم التغيب عن العمل والحرص على انهائه وهذا ما جعلها تهمل نفسها ولا تهتم بصحتها وبحملها.

الجدول رقم (11): يوضح نتائج المحاور لدى الحالة الخامسة

المحاور	نعم %	لا %
تصميم موقع العمل	%14.19	%85.71
القياسات الأنثروبومترية	%40.00	%60.00
الظروف الفيزيقية	%50.00	%50.00
العوامل التنظيمية	%57.14	%42.86

يبين الجدول المقدم أعلاهأن تصميم موقع العمل بنسبة 14.19%، و القياسات الأنثروبومترية بنسبة 40%، والظروف الفيزيقية بنسبة 50% وهذه النسب تبين أنها مناسبة، أما العوامل التنظيمية غير مناسبة وهذا ما توضحه نسبة 57.14%.

خلاصة عامة لمضمون الحالات:

من خلال عرض الحالات الخمس وتحليلها اعتمادا على المقابلة والملاحظة والنسب المئوية اتضح لنا:

ثلاث حالات لم يناسبها تصميم موقع العمل كما يسبب لهم متاعب ويؤثر على حملهم خاصة عند الحالة رقم (02) وهذا راجع لطبيعة عملها، وهناك أربع حالات أكدوا على عدم مناسبة القياسات الأنثروبومترية خاصة في وضعية الجلوس والعمل لساعات طويلة وهذا ما يسبب لهم آلاما في العمود الفقري وأسفل الظهر وتصلبا في الظهر، في الحين وجدنا أربع حالات أكدوا على مناسبة الظروف الفيزيقية خاصة الألوان وأرضية مكان العمل، كما لم يجدوا أي صعوبة في العمل بسبب الإضاءة، التهوية والضوضاء، لكن أكدوا بمجملهم على وجود مشكلة متمثلة في الحساسية وضيق في التنفس بسبب الأتربة والغبار، وفي الأخير نجد أن جزء من الحالات أكدوا على مناسبة العوامل التنظيمية وجزء آخر على عدم مناسبتها لكن أجملوا على أن ساعات العمل كافية لإنهاء العمل، وأن طبيعة العمل لا تسمح لهم بالاهتمام الكافي بنفسهم صحيا وبحملهم.

عرض وتفسير النتائج في ضوء التساؤلات:

عرض وتحليل نتائج المحور الأول :

الجدول رقم(12): يوضح النسب المئوية للمحور الأول

رقم العبارة	نعم	لا	نعم%	لا%
1	3	2	%20	%10
2	3	2	%20	%10
3	1	4	%7	%20
4	3	2	%20	%10
5	2	3	%13	%15
6	1	4	%7	%20
7	2	3	%13	%15
المجموع	15	20	%100	%100

نلاحظ من خلال جدول محور تصميم العمل أن 20% تمثل أكبر نسبة وذلك في العبارات (1-2-4)، أما العبارات (5-7) فتمثل نسبة 13%، ونجد العبارات (3-6) تمثل 7% وهي أقل نسبة.

عرض وتحليل نتائج المحور الثاني :

الجدول رقم(13): يوضح النسب المئوية للمحور الثاني

رقم العبارة	نعم	لا	نعم%	لا%
1	5	0	%29	%00
2	4	1	%24	%13
3	2	3	%12	%38
4	1	4	%6	%50
5	5	0	%29	%00
المجموع	17	8	%100	%100

نلاحظ من خلال جدول محور القياسات الأنثروبومترية أن العبارات (1-5) تمثل 29% وهي أكبر نسبة، ثم تليها العبارة (2) بنسبة 24%، ونسبة 12% للعبارة (3)، أما العبارة (4) بنسبة 6% وهي أقل نسبة.

عرض وتحليل نتائج المحور الثالث :

الجدول رقم(14): يوضح النسب المئوية للمحور الثالث

رقم العبارة	نعم	لا	نعم%	لا%
1	1	4	%7	%27
2	1	4	%7	%27
3	1	4	%7	%27
4	3	2	%20	%13
5	4	1	%27	%7
6	5	0	%33	%00
المجموع	15	15	%100	%100

نلاحظ من خلال جدول محور الظروف الفيزيقية أن نسبة 33% تمثل أكبر نسبة وذلك لصالح العبارة (6)، ونسبة 27% للعبارة (5)، نسبة 20% للعبارة (4)، أما العبارات (1-2-3) تمثل نسبة 7% وهي أقل نسبة.

عرض وتحليل نتائج المحور الرابع:

الجدول رقم(15): يوضح النسب المئوية للمحور الرابع

رقم العبارة	نعم	لا	نعم%	لا%
1	5	0	%31	%00
2	4	1	%25	%5
3	1	4	%6	%21
4	2	3	%13	%16
5	4	1	%25	%5
6	0	5	%00	%26
7	0	5	%00	%26
المجموع	16	19	%100	%100

نلاحظ من خلال جدول محور العوامل التنظيمية تمثل أكبر نسبة فيه 31% وهي للعبارة (1)، أما العبارات (2-5) تمثل نسبة 25%، ونجد نسبة 13% للعبارة (4)، أما أقل نسبة هي 6% للعبارة (3).

عرض وتحليل النتائج العامة:

الجدول رقم(16): يوضح النسب المئوية العامة

الاقتراحات	التكرار	النسبة المئوية
نعم	63	%50
لا	62	%50
المجموع	125	%100

من خلال الجدول الموضح أعلاه نلاحظ أن نسبة استجابات الحالات بـ نعم تمثل 50%، ونسبة الاستجابات بـ لا تمثل 50%.

تفسير النتائج في ضوء تساؤلات الدراسة:

تفسير نتائج التساؤل الأول:

- ما مدى مناسبة تصميم موقع العمل لبيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02-؟

يمكن تفسير ما توصلنا إليه من نتائج على محور تصميم موقع العمل أن ثلاث حالات من أصل خمس حالات أكدوا على سوء تصميم موقع العمل وذلك من خلال تأكيد نسبة 20% منهم على ظروف موقع العمل الغير مناسبة تؤثر على حملهم، والحركة المقعدة التي يتطلبها العمل تسبب لهم متاعب في الحمل.

عموما من خلال استجابات الحالات على عبارات المحور والتي تتمحور حول التساؤل الأول واستنادا على النتائج المتحصل عليها يمكن القول أن تصميم موقع العمل غير مناسب لتصميم بيئة عمل مناسبة للمرأة الحامل.

ونجد دراسة **akhtar et al(2018)** والتي اعتبرت أن هناك عوامل معينة موجودة في تصميم أماكن العمل لا يمكن اعتبارها خطيرة على صحة المرأة العادية لكن إذا تعلق الأمر بالمرأة الحامل فيجب أن تكون لهذه العوامل تأثيرات عميقة خاصة عند استخدام الأجهزة والمعدات وتكرار الحركات، كما أن هناك حاجة ماسة لتحسين النظرة المستقبلية لتصميم موقع العمل للنساء الحوامل تكون مناسبة وأكثر راحة.

تفسير نتائج التساؤل الثاني:

- ما مدى توافق القياسات الأنثروبومترية المناسبة لتصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02-؟

يمكن تفسير ما توصلنا إليه من نتائج حول محور القياسات الأنثروبومترية نجد أن أربع حالات من أصل خمس أكدوا على عدم توافق القياسات الأنثروبومترية في تصميم بيئة عمل مناسبة للمرأة الحامل وذلك من خلال تأكيد نسبة 29% منهم على الشعور بالألم في العمود الفقري عند الجلوس طويلا في العمل، واسناد

أسفل الظهر بعد الانتهاء من العمل، كما أكدت نسبة 24% منهم على الجلوس لفترة طويلة يسبب تصلبا في الظهر، في الحين أكدت نسبة ضئيلة جدا أن تصميم مكتب العمل يمكن أن يسبب لهم متاعب في الحمل.

عموما نلاحظ من استجابات الحالات والنتائج المتحصل عليها أن عبارات المحور التي تتمحور حول التساؤل الثاني يمكن القول عدم وجود توافق في القياسات الأنثروبومترية للتصميم المناسب لبيئة العمل للمرأة الحامل.

وهنا يمكن القول أنه من الشائع جدا أن تصاب المرأة الحامل بآلام العمود الفقري أو آلام أسفل الظهر أو تصلبا في الظهر وهذا بسبب التغيرات الجسمية والهرمونية وتمدد الأربطة الموجودة في الجسم وهذا ما يؤدي إلى الضغط على مفاصل أسفل الظهر وقد يتسبب في تلك الآلام، لكن عند العمل والجلوس لساعات طويلة وعدم مناسبة كرسي العمل للمرأة الحامل نجد هنا أن معاناة الحامل تتضاعف خاصة عدم أخذ فترات متكررة للراحة.

تفسير نتائج التساؤل الثالث:

- ما مدى توفر الظروف الفيزيقية المناسبة في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02-؟

يمكن تفسير ما توصلنا إليه من نتائج على محور الظروف الفيزيقية أن كل الحالات أكدوا على أن الأتربة والغبار يسبب لهم الحساسية وضيق في التنفس وذلك بنسبة 33%، في الحين نجد أن أربع حالات من أصل خمسة أكدوا على توفر الظروف الفيزيقية من خلال تأكيد على نسبة 27% منهم على توفير المنظمة لوسائل الوقاية من الضوضاء، ونسبة 20% منهم على التهوية في موقع العمل ملائمة لتأدية العمل بشكل جيد، ونسبة 7% منهم على أن ألوان موقع العمل لا تسبب لهم انزعاج أو عدم الارتياح، وكذلك أرضية مكان العمل غير المريحة تسبب لهم صعوبة وخوف من الحركة، وعدم ايجاد صعوبة في العمل بسبب الاضاءة الغير كافية.

عموما من خلال استجابات الحالات على عبارات المحور والتي تتمحور حول التساؤل الثالث واستنادا على النتائج المتحصل عليها يمكن القول توفر الظروف الفيزيقية لتصميم بيئة عمل مناسبة للمرأة الحامل.

وما أظهرته دراسة **مخلوفي وآخرون (2011)** أن لتصميم مواقع العمل خاصة في البيئة الصحراوية يجب أن يراعي فيها توفير الظروف العمل المتمثلة في (الاضاءة، التهوية، الحرارة، المناخ،...)، اضافة الى توفير متطلبات الوقاية والاسعافات الاولية ليشعر العمال بالراحة في أداء مهامهم.

تفسير نتائج التساؤل الرابع:

- ما مدى توفر العوامل التنظيمية المناسبة في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة –02–؟

يمكن تفسير ما توصلنا إليه من نتائج حول محور العوامل التنظيمية أن كل الحالات أكدوا على أن ساعات العمل مناسبة وكافية لإنهاء العمل وذلك بنسبة 31%، في الحين نجد أن أربع حالات من خمسة أكدوا على عدم توفر العوامل التنظيمية المناسبة وذلك بنسبة 25% منهم على وجود صعوبة في التنقل بين أقسام المنظمة بسبب الحمل والتعرض لحوادث العمل من حين لآخر.

عموما ما يفسر استجابات الحالات على عبارات المحور والتي تتمحور حول التساؤل الرابع واستنادا على النتائج المتحصل عليها يمكن القول عدم توفر العوامل التنظيمية المناسبة لتصميم بيئة عمل للمرأة الحامل.

وتكمن الإشارة إلى الأهمية البالغة لتوفير العوامل التنظيمية المناسبة وهذا ما أشار إليه **دليل العمل الخاص بتحسين العمل في قطاع الخدمات الصحية (2017)** أهمها:

تخطيط احتياجات التوظيف على المدى الطويل مع توصيف واضح للوظائف الهدف من ذلك تمكين الموظف وجعله أكثر كفاءة وأقل استهلاكا للوقت، مع تعزيز الاتصال والعمل الجماعي من أجل تحسين إدراك الأدوار والمهام المختلفة لكل عضو وتحديد المشكلة وحلها من خلال تبادل الأفكار والمهارات، اضافة إلى تنظيم ساعات العمل لتخفيض الساعات الطويلة.

ويشير **ونس (2015)** أنه لكي نهتم بالصحة والسلامة المهنية يجب تحسين ظروف العمل وتوفير بيئة مناسبة وملائمة وآمنة، وتبني سلوكيات السلامة لتقليل من حوادث العمل.

تفسير النتائج العامة:

- ما مدى مطابقة المتطلبات الأرغونومية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة -02-؟

انطلاقا من النتائج التي تم التوصل إليها في هذه الدراسة والتي أظهرت **عدم مطابقة المتطلبات الأرغونومية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل** والذي أكدته عدم مناسبة تصميم موقع العمل، عدم توافق القياسات الأنثروبومترية، وكذا عدم توفر العوامل التنظيمية.

خاتمة

بالرغم من أهمية الأرغونوميا كعلم وتطبيق والذي يسعى إلى تحقيق الأمن العام للفرد العامل في جميع الميادين، وضمان أمنه وسلامته من الحوادث والتصميم المناسب لمواقع العمل وظروفه وتنظيمه إلا أن قلة الدراسات حول هذا الموضوع خاصة في الوطن العربي ما جعل منه مفهوما غامضا.

حاولت هذه الدراسة تسليط الضوء على جانب من جوانب أهمية هذا العلم وتطبيقه على المرأة الحامل خاصة فيما يتعلق الأمر بقياس أبعاد الجسم لتصميم المناسب لمواقع العمل وتنظيمه والاهتمام بظروفه وذلك بهدف ضمان الأمن والراحة والرفاهية والأداء المثالي.

توصلت الدراسة إلى نتائج أهمها:

- عدم مناسبة تصميم موقع العمل لبيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة –02–
- عدم توافق القياسات الأنثروبومترية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة –02–
- توفر الظروف الفيزيقية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة –02–
- عدم توفر العوامل التنظيمية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة –02–
- ومنه نستنتج عدم مطابقة المتطلبات الأرغونومية في تصميم بيئة عمل للمرأة الحامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة –02–

ومن خلال هذه النتائج وأهمية هذا الموضوع للمرأة الحامل بصفة خاصة وللعنصر البشري بصفة عامة فإن هذه الدراسة قد تفتح المجال لباحثين آخرين مهتمين بهذا الموضوع نظرا لعدم توفر الدراسات السابقة وهذا ما يؤدي إلى اثراء مجال البحث العلمي

قائمة المراجع

قائمة المراجع

أولا: المراجع بالعربية

ابراهيمي، أسماء (2015). *الضغوط المهنية وعلاقتها بالتوافق الزواجي لدى المرأة العاملة* دراسة ميدانية على عينة من الممرضات والمعلمات بدائرة طولقة (رسالة دكتوراه). كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة محمد خيضر بسكرة.

الزاملي، صالح نهير.، محسن، زينب مهدي (2018). *الأرغونوميا : بين الضرورات التحديد ومجالات التطبيق*. كتاب أعمال المؤتمر الدولي: الأرغونوميا التربوية. طرابلس. لبنان،11-21.

السمان، أحمد سعدون.، محمود، محمد نائف (د س). *الهندسة البشرية وانعكاساتها على تقليل مخاطر العمل* دراسة ميدانية في مختبرات الحاسبة الإلكترونية. كلية الإدارة والاقتصاد. جامعة الموصل.

العامري، عامر عبد اللطيف (2009). *أثر الهندسة البشرية في خفض الكلفة ورفع الإنتاجية* دراسة في المعهد الطبي التقني. مجلة كلية بغداد للعلوم الاقتصادية الجامعة. (29). ص ص341-367.

العايب، رابح (2006). *مدخل إلى ميادين علم النفس العمل والتنظيم*. جامعة الجزائر2. الجزائر.

العمل والحمل التوافق بين الحمل والعمل (2010). مركز الموارد تنمية الأمومة والولادة والطفولة المبكرة. أونتاريو.

المشهداني، سعد سلمان (2019). *منهجية البحث العلمي*. الأردن: دار أسامة للنشر والتوزيع.

ايلول، أمال (2012). *الضغط النفسي لدى النساء الحوامل المقبلات على الولادة للمرة الأولى* دراسة ميدانية لخمس حالات في المستشفى العمومية (رسالة ماستر). معهد العلوم الانسانية و الاجتماعية. جامعة أكلي أولحاج البويرة.

بكراوي، عبد العالي (2008). *الأبعاد الأنثروبومترية لتلاميذ التعليم المتوسط بسالي –أدرار– وعلاقتها بتصميم الأثاث المدرسي* (رسالة ماجستير). كلية العلوم الاجتماعية. جامعة السانية وهران.

بن الشيخ، عياش (2017). *محاضرات في الأرغونوميا موجهة للسنة الثالثة علم النفس العمل والتنظيم*. كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة البويرة.

بن عيسى، ايمان (2017). تص*ميم العمل وفق البعد الأرغونومي وعلاقته بجودة حياة العمل لدى مهندسي وحدة صناعة الحبس لوراس بلاتر بأولاد جلال* (رسالة ماستر). كلية العلوم الانسانية الاجتماعية. جامعة محمد خيضر بسكرة.

بوحفص، مباركي (2004). *العمل البشري*. (ط.2) دار الغرب للنشر والتوزيع: وهران.

تكوك، سليمان (2014). *التكفل النفسي بالمرأة الحامل المهددة بالإجهاض العفوي* دراسة ميدانية لثمان حالات عيادية (رسالة ماجيستر). كلية العلوم الاجتماعية. جامعة وهران.

ثامر، سارة (2017). *قلق الولادة وعلاقته بجودة الحياة لدى المرأة الحامل المقبلة على الولادة* دراسة ميدانية بالمؤسسة الاستشفائية المتخصصة في أمراض النساء والتوليد – سليمان عميرات– (رسالة ماستر). كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة محمد بوضياف المسيلة.

حجاج، رشيدة.، وعثماني، ايمان (2015). *دور الأرغونوميا في التقليل من حوادث المرور* دراسة أرغونومية تقييمية للطرقات الوطنية والولائية بولاية أم البواقي. فعاليا الملتقى الدولي الثالث حول: تطبيقات الأرغونوميا بالدول السائرة في طريق النمو –الواقع والأفاق– ، 75–84.

خوالدة، عايد أحمد (2016) . *الفجوة بين الوضع القائم والمنشود في تطبيق مبادئ الأرجونوميكس (هندسة العوامل البشرية)*. مؤتة للبحوث والدراسات، سلسة العلوم الانسانية والاجتماعية. كلية العلوم التربوية. العدد 6. 31. ص ص82.45.

خاوي، ريمة (2017). *مقاربة الأرغونوميا التصميمية في تفسير حوادث العمل* دراسة ميدانية بمؤسسة أكرم لصناعة البلاط ببرهوم (رسالة ماستر). كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة محمد بوضياف المسيلة.

رغيد، ابراهيم اسماعيل (2011). *عناصر الهندسة البشرية وأثرها في تحسين بيئة العمل الفيزياوية وتقليل الاصابات* دراسة استطلاعية على مجموعة من الشركات الصناعية في شركة نينوى. مجلة بحوث مستقبلية. كلية الحدباء الجامعة، 36، ص ص11–45.

عبد الخالق، محمد أحمد (2019). *المتطلبات التربوية اللازمة لتحقيق بيئة جامعية نموذجية على ضوء مدخل الأرجونوميكس (الهندسة البشرية)*. مجلة كلية التربية ببنها، (130)، 1-57.

عبد المومن، علي معمر (2008). *مناهج البحث في العلوم الاجتماعية، الأساسيات والتقنيات والأساليب*. ليبيا: الإدارة العامة للمكتبات.

عبيد، مصطفى فؤاد (2003). *مهارات البحث العلمي*. فلسطين: أكاديمية الدراسات العالمية

عليان، ربحي مصطفى (2001). *البحث العلمي، أسسه. مناهجه وأساليبه. اجراءاته*. الأردن: بيت الأفكار الدولية.

عليق، فطيمة الزهرة.، زرارة، أمينة.، وبن عبو، الجيلالي (2015). *دور الأرغونوميا في الوقاية من الضغوط المهنية* دراسة حالة الشركة الوطنية للكهرباء والغاز –وحدة معسكر– كتاب اللقاء الوطني الثاني حول وظيفة الموارد البشرية، الصحة والسلامة في العمل، 41-54.

عوجان، ديمة مثقال عيد (2019). *أثر الهندسة البشرية على الطاقة التنظيمية: الدور الوسيط لاستراتيجية الاستغراق* دراسة حالة في شركة مياه العقبة الأردن (رسالة ماجستير). كلية الأعمال. جامعة الشرق الأوسط. الأردن.

غانم، أمل عبد الفتاح أحمد (2011). *مستوى الضغط النفسي وآليات التكيف لدى النساء في الحمل الأول* المراجعات لعيادات وكالة الغوث الدولية في وسط الضفة الغربية (رسالة ماجيستر). عمادة الدراسات العليا. جامعة القدس. فلسطين.

غفاري، هناء (2013). *التخفيف من آلام الولادة لدى المرأة الحامل لأول مرة باستخدام ديناميكية الجماعة والاسترخاء* (رسالة ماجستير). كلية العلوم الاجتماعية. جامعة محمد بن أحمد وهران.

فاضل، فايزة.، وسعدون، سمية (2014). *الكشف عن اضطرابات العظم- عضلية كمدخل لتطبيق الأرغونوميا في المؤسسة الصناعية* دراسة ميدانية في المديرية الجهوية للأشغال والتركيب الكهربائي "كهركيب" بوهران. فعاليات الملتقى الدولي الثاني حول: تطبيق الأرغونوميا بالدول السائرة في طريق النمو –الأرغونوميا في خدمة التنمية–، 59-64.

لونيس، علي.، وصحراوي، عبد الله (2012). *علاقة حوادث العمل بالظروف الفيزيقية في البيئة المهنية* دراسة تشخيصية. عدد خاص الملتقى الدولي حول المعاناة في العمل. مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية، 452-466.

مخزومي، أمال (2004). *دليل العائلة النفسي*. بيروت: دار العلم للملايين مؤسسة الثقافة للتأليف والترجمة والنشر.

مصطفى، أحمد وحيد (2010). *الأرجونوميكس فن التصميم لراحة ورفاهية الإنسان*. مركز معلومات التصميم. كلية الفنون التطبيقية. جامعة حلوان.

مقداد، محمد (دس). *الجمع بين مقاربتي المواءمة المهنية والأرغونوميا في مواجهة حوادث العمل والأمراض المهنية*. بحث مقدم في ملتقى "ظروف العمل والحوادث المهنية". مخبر الأرغونوميا والوقاية من الأخطار بجامعة وهران.

مكناسي، محمد (2018). *علم النفس العمل والتنظيم* مطبوعة محاضرات موجهة لطلبة السنة الثانية ليسانس علم النفس. كلية العلوم الانسانية والاجتماعية. جامعة 8 ماي 1945 قالمة.

ونس، أحمد لطفي ابراهيم (2015). *السلامة والصحة المهنية*. كلية الزراعة. جامعة دمياط.

ثانيا: المراجع بالأجنبية

Akhtar, T., Khan, M.A.,&Afzal, S (2018). *Work During Pregnancy, Workplace Factors and Their Effects*. The Professional Medical Journal,*25*(3), 440-447. DOI: 10.29039/TPMJ/18.4277.

Ali, H.T.O., Ryes, D.A.,&Mansor, A (2020). *Does Maternal Household Work or Employment Result in Low Birth Weight*?. Multi- Knowledge Electronic Comprehensive Journal For Education And Science Publications (MECSJ), 30, 1-11.

Anand, N., Gandhi, A., Verma, V., &Kaur, S (2014).*Ergonomically Designed Workstation for Pregnant Workers in Apparel Industry*. IOSR Journal Of Humanities And Social Science (IOSR- JHSS),*19*(25), 14-23.

Anderson, K.,& Johnson, B (2004). *Positioning and Ergonomics for Pregnant Women While Performing Daily Tasks* (Master thesis).Departmentof Occupational Therapy. University of North Dakota.

Ibanez, G., Khaled, A., Renard, J.F., Rohani, S., Nizard, N., Baiz, N.,…Chastang, J (2017). *Back pain during pregnancy and Quality of life of pregnant women*. Prim Health Care, *7*(1), 2-6. DOI: 10.4172/2167-1079.1000261.

International Labour Office (2010).*Ergonomic check points : practical and easy - to- implement solutions for improving safety, health and working conditions* (2nd.ed). Geneva: International Labour Office.

Ergonomics and Pregnancy.Occupational Health Clinics for Ontario Workers Inc.

Naik, K.M.V., Nayak, V., Romaiah, R.,&Praneetha (2017*). Pregnancy Outcome in Working Women with Workplace Stress*.International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology, *6*(7), 2891-2896. DOI: 10.18203/2320-1770.ijrcog20172631.

Schmitter, D (2010). *L'ergonomie : Un facteur de succès pour toutes les entreprises* (7.ed). Lausanne : Suva protection de la santé.

Sheffield Teaching Hospitals NHS (2014).*Back care in pregnancy*. Department of Physiotherapy.

Tapp, L.M (2000). *Pregnancy and Ergonomics*.Professional Safety. Washington: SAN JOSE STATE University.

ثالثا: مواقع الانترنيت

أبو سرية، بتول أحمد (2020). كيف تحافظ المرأة العاملة على سلامة الحمل؟ من موقع:

https://esteshary.com

بوظريفة، حمو (دس). مدخل إلى الأرغونوميا. من موقع: http://www.prevention-ergonomics.com/ar/revue.html

التغيرات في نفسية الحامل خلال حملها (2016). من موقع:

https://baby.webteb.com/articles/14106

الحمل والعمل. من

موقع:

https://www.moh.gav.sa/HealthAwaeness/EducationalContent/wh/Page/Work.aspx

الحمل وآلام الظهر. من موقع:

https://www.feedo.net/medicalencyclopedia/womanhealth/womanandmarriage/pregnancyanddelivery/PregnancyAndBackPain.htm

الصوص، سمير زهير (2008). من موقع: https://www.myqalqilia.com/Ergonomics.htm

شرارة، يارا (2017). خمس نصائح مهمة الحامل العاملة. من موقع:

http://hayatouki.com/pregnancy/content/2449885-5

الضغط النفسي للحامل. من موقع: https://mawdoo3.com

العمل خلال فترة الحمل: ما ينبغي فعله وما لا ينبغي فعله. من موقع:
https://www.mayoclinic.org/ar/health-lifestyle/pregnancy-week-by-week/in-depth/pregnancy/art-20047441

مركز أبو ظبي للسلامة والصحة المهنية (أوشاد. 2017). الدليل الارشادي لأصحاب العمل بشأن الأمهات حديثات الولادة والحوامل. من موقع: https://www.oshad.ae

مركز أبو ظبي للسلامة والصحة المهنية (أوشاد. 2017). الدليل الارشادي للمرأة الحامل في مكان العمل. من موقع: https://www.oshad.ae

منصور، أنور حبيب (2009). مخاطر بيئة العمل على صحة الحامل. من موقع:

https://www.albayan.ae/economy/2009-07-13-1452977

هكذا تتغلب الموظفة الحامل على آلام الظهر. من موقع: https://www.dw.com/ar-a/18503793

6 Ways To Create The Ideal Workplace For Pregnant Women. Retrieved from: https://designbuzz.com/6-ways-to-create-the-ideal-workplace-for-pregnant-women.

Cooper,E (2018). Making your workplace fit for new and expectant mothers. Retrieved from: https://www.posturepeople.co.uk/make-workplace-fit-expectant-mothers.

COVID -19 verus infection and pregnancy (2020).Royal College of Obstetricians &Gynaecologists. London. Retrieved from: https://www.rcog.urg.uk/covid19-pregnancy.

Ergonomic office products from CMD-how they can benefit your workplace . Retrieved from : https://www.cmd-ltd.com/advice-centre/ergonomics/ergonomic-office-products/

Office ergonomics-what it is and why it matters. Retrieved from : https://www.cmd-ltd.com/advice-centre/ergonomics/office-ergonomics/

SOGC Statement on pregnant workers during the COVID -19 pandemic. Retrieved from: https://sogc.org

موقع: https://www.abd3e.net.

موقع: https://www.tbeeb

قائمة الملاحق

قائمة الملاحق

الملحق رقم (01): دليل المقابلة

الملحق رقم (02): الاجابة على الاستمارة

الملحق رقم (03): بعض النماذج للظروف الفيزيقية المتوفرة في المركز

الملحق رقم (01):دليل المقابلة

جامعة محمد خيضر بسكرة

كلية العلوم الانسانية والاجتماعية

علم النفس العمل والتنظيم وتسيير الموارد البشرية

أختي الفاضلة:

في اطار انجاز بحث علمي بعنوان "**دور الأرغونوميا في ايجاد الوضع الملائم للمرأة الحامل في مكان عملها**" (دراسة حالة لخمس نساء حوامل بالمركز النفسي البيداغوجي للأطفال المعاقين ذهنيا بسكرة –02-) نرجو منكي قراءة هذه العبارات والإجابة عليها بوضع علامة X في الخانة المناسبة

مع العلم أن اجابتكم تستخدم لأغراض البحث العلمي فقط

مع خالص الشكر والامتنان

الحالة رقم: ☐

المحور رقم(1): البيانات الشخصية

السن: المستوى التعليمي:

اسم الوظيفة: مرحلة الحمل:

- هل تعانين من أمراض مزمنة؟
- هل تعاني من مشاكل مع الحمل في مهنتك؟
- هل لديك الرغبة في مواصلة العمل أثناء فترة الحمل؟
- هل تجدين الدعم بين جماعة العمل التي تنتسبين اليها؟
- ما هي أكثر الاشياء التي تسبب لك الانزعاج في العمل:

مكتب العمل ☐ السلالم ☐

الظروف الفيزيقية ☐ الاتصال بين الاقسام ☐

العمل لساعات طويلة ☐ أخرى ☐

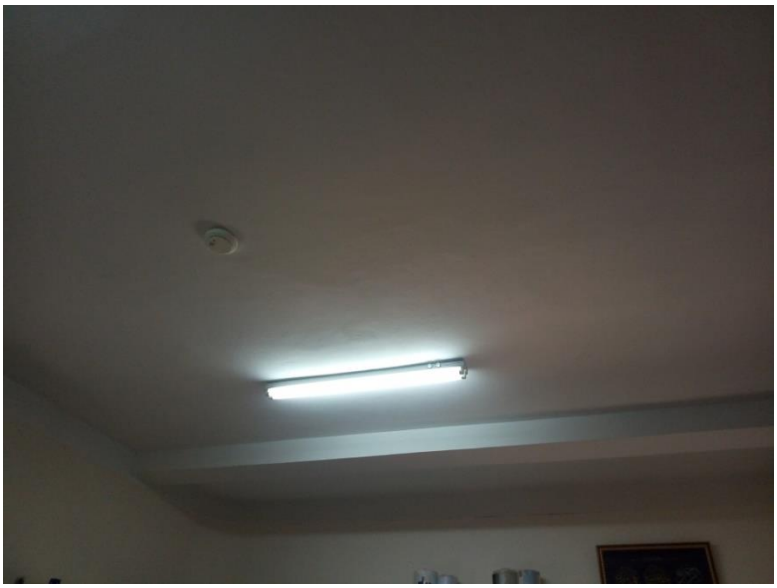
الملحق رقم (02): الاجابة على الاستمارة بوضع علامة X

المحاور	العبارات	نعم	لا
تصميم موقع العمل	ان ظروف موقع العمل غير المناسبة تؤثر على حملي		
	هل يتم استخدام الاجهزة والمعدات بدون بذل مجهود كبير		
	يسبب ارتفاع منصة العمل انزعاج ومتاعب في الحمل		
	الحركة المعقدة التي يتطلبها العمل تسبب ليمتاعب في الحمل		
	ان نقص التجهيزات والمعدات اللازمة لأداء العمل يسبب لي متاعب في الحمل		
	تعيق الأجهزة والمعدات حركتي و أدائي لعملي		
	ان تكرار الحركات أمام آلة العمل يسبب لي متاعب في الحمل		
القياسات الانثروبومترية	أشعر بألم في العمود الفقري عند الجلوس طويلا في العمل		
	جلوسي لفترة طويلة يسبب لك تصلبا في الظهر		
	تصميم كرسي العمل مناسب لي		
	تصميم مكتب العمل غير الآمن يمكن أن يسبب لي متاعب في الحمل		
	أسند أسفل ظهري بعد الانتهاء من العمل بسبب الالم		
الظروف الفيزيقية	تسبب الوان موقع العمل لي انزعاج وعدم الارتياح		
	أرضية مكان العمل غير المريحة تسبب لي صعوبة وخوف من الحركة		
	أجد صعوبة في العمل بسبب الاضاءة الغير كافية		
	التهوية في موقع العمل ملائمة لتأدية العمل بشكل جيد		
	توفر المنظمة وسائل الوقاية من الضوضاء		
	تسبب الاتربة والغبار الحساسية وضيق في التنفس		
العوامل التنظيمية	هل ساعات العمل مناسبة وكافية لإنهاء العمل		
	أجد صعوبة في التنقل بين اقسام المنظمة بسبب الحمل		
	توفر المنظمة وسائل الاتصال بين الأقسام لتسهيل العمل		
	تسهر المنظمة على توفير الأمن والسلامة للحوامل		
	أتعرض لحوادث العمل من حين لآخر		
	توجه لي الادارة انتقادات بسبب الغيابات المتكررة		
	تسمح طبيعة العمل بالاهتمام الكافي بنفسي صحيا وبحملي		

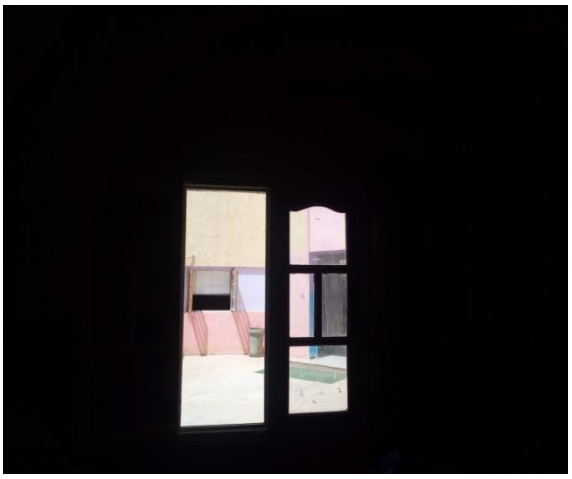
الملحق رقم (03): بعض النماذج للظروف الفيزيقية المتوفرة في المركز

النموذج (1.3): يوضح الألوان المستخدمة في مكان العمل / الأرضية جيدة وآمنة

النموذج (2.3): يوضح الإضاءة المتوفرة



النموذج (3.3): يوضح التهوية المتوفرة



النموذج (4.3): يوضح مكتب وكرسي العمل