الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة محمد خيضر –بسكرة-
كلية العلوم الانسانية و الاجتماعية
شعبة علم النفس

عنوان المذكرة

العبء الذهني و أثره على إتخاذ القرار
دراسة ميدانية بوحدة صناعة الكوابل-بسكرة-

مذكرة مقدمة كجزء لنيل متطلبات شهادة الماستر تخصص علم النفس العمل والتنظيم

من اعداد الطلبة:
مغربي ايناس

تحت اشراف الاستاذ:
أ.جوادي يوسف

الموسم الجامعي

2016/2015

الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
جامعة محمد خيضر –بسكرة-
كلية العلوم الانسانية و الاجتماعية
شعبة علم النفس

عنوان المذكرة

العبء الذهني و أثره على إتخاذ القرار
دراسة ميدانية بوحدة صناعة الكوابل-بسكرة-

مذكرة مقدمة كجزء لنيل متطلبات شهادة الماستر تخصص علم النفس العمل والتنظيم

من اعداد الطلبة:
مغربي ايناس

تحت اشراف الاستاذ:
أ.جوادي يوسف

الموسم الجامعي

2016/2015

بسم الله الرحمن الرحيم

(يرفع الله الذين أمنو منكم والذين أوتو العلم

درجات

والله بما تعملون خبير)

صدق الله العظيم

سورة المجادلة

«الآية11»

شكر و عرفان

نشكر الله عز وجل الذي أمدنا بالقوة والعزيمة والصبر لإتمام هذا العمل كما نتوجه بجزيل الشكر والامتنان وخالص التقدير والاحترام إلى أستاذنا الكريم جوادي يوسف الذي تفضل بالإشراف على هذه المذكرة بدون أن يبخل علينا بالتوجيهات والنصائح القيمة في البحث عن مصادر المعلومات التي تطلبها إنجاز هذا العمل كما لا ننسى نترحم على روح استاذنا الغالي اوزليفي ناجي الذي كان بمثابة اب التخصص والذي ساعدنا كثيرا لإلتحاق والتكوين في هذا التخصص كما نتقدم بالشكر الكبير جميع الأساتذة الكرام الذين رافقونا طيلة مشوار الدراسة الجامعية ونخص بالذكر اساتذة علم النفس ،كما نشكر كل عمال وحدة الكوابل –بسكرة على ترحيبهم بنا ومساعدتنا على إجراء الدراسة ابتداء من مؤطرين و اطباء الى عمال النظافة والحراس.

ولا يفوتنا في الأخير أن نقدم تشكراتنا إلى كافة دفعة 2016 ماستر علم النفس العمل والتنظيم ونتمنى لهم حياة موفقة بإذن الله.

ملخص البحث

هدف البحث الحالي الى التعرف على العلاقة السببية بين العبء الذهني واتخاذ القرارات،لدى اعوان التحكم بوحدة صناعة الكوابل –بسكرة– حيث اختيرت العينة بالطريقة العشوائية البسيطة من بين(226) عامل من اعوان التحكم باختلاف اعمارهم وخبراتهم والبالغ عددهم(31) عامل اي بنسبة **13.71%** ولهذا الغرض أعدت الطالبة مقياسا للعبء الذهني مكون من (27فقرة) في ضوء البحوث والدراسات السابقة وأخر لاتخاذ القرار مكون من (25 فقرة) ،وقد توصلت نتائج الدراسة إلى وجود علاقة ذات دلالة إحصائية سالبة بين درجات اجابات العينة في مقياس العبء الذهني ودرجاتهم في مقياس اتخاذ القرار،مما يشير الى الاثر السلبي الذي يخلفه العبء الذهني على قرارات هاته الفئة،ومن هنا يشير البحث إلى ضرورة تخفيف العبء الذهني للعمال ذوي العمل الذهني،أو محاولة تقديم الحلول تقليل مسبباته مثل المهام التي تمتاز بالسرعة في الإنجاز والتركيز، اداء عدة مهام في نفس الوقت ،صعوبة المهمة،ضغط الوقت، والمطالب المادية التي تساهم في ظهور العبء الذهني جاءت النتائج كمايلي:

1. العبء الذهني يؤثر على مرحلة تشخيص المشكلة لدى الافراد .
2. العبء الذهني يؤثر على مرحلة جمع البيانات و المعلومات لدى الافراد.
3. العبء الذهني يؤثر على مرحلة تحديد البدائل المتاحة لدى الافراد.
4. العبء الذهني يؤثر على مرحلة تحديد البديل المناسب لدى الافراد.
5. العبء الذهني يؤثر على مرحلة تنفيذ القرار لدى الافراد.
6. العبء الذهني يؤثر على مرحلة اتخاذ القرار لدى الافراد.

فهرس المحتويات

الموضوعات	الصفحة
شكر و تقدير	
ملخص الدراسة	
قائمة المحتويات	
قائمة الجداول	
قائمة الاشكال	
قائمة الملاحق	
مقدمة	أ-ج
الاطـــــار التـــــطبيـقي	
الفصل الثاني : الاطار العام للدراسة	
1-اشكالية الدراسة	8-6
2-فرضيات الدراسة	9
3-اهمية الدراسة	10-9
4-اهداف الدراسة	10
5-المصطلحات الاجرائية للدراسة	11-10
6-الدراسات السابقة للدراسة	14-11
الفصل الثاني : الارغونوميا و معالجة المعلومات	
تمهيد	
اولا :الارغونوميا	16
1-نشأة الارغونوميا	20-16
2-مفهوم الارغونوميا	23-20
3-أهداف الارغونوميا	24-23
4-مجالات الارغونوميا	26-24
ثانيا : الارغونوميا المعرفية	26
1-مفهوم الارغونوميا المعرفية	26

2-مراحل تطور الارغونوميا المعرفية	28-27
3-توضيحات عن الارغونوميا المعرفية	29-28
4-تدخلات الارغونوميا المعرفية	30-29
ثالثا: المعالجة الذهنية للمعلومات	30
1-تعريف معالجة المعلومات	31-30
2-العمليات الاساسية لنظام معالجة المعلومات	36-31
3-نموذج معالجة المعلومات	36
4-افتراضات نظرية معالجة المعلومات	37-36
5-مكونات نموذج معالجة المعلومات	**39-37**
الفصل الثالث : العبء الذهني	
تمهيد	42
1-تعريف العبء الذهني	45-42
2-تاريخ ظهور دراسة العبء الذهني	46-45
3-افتراضات نظرية العبء الذهني	47-46
4-العوامل المحددة للعبء الذهني	49-47
5-ابعاد العبء الذهني	50-49
6-مستويات العبء الذهني (درجات التعب العقلي)	51-50
7-قياس العبء الذهني	59-51
الفصل الرابع :اتخاذ القرار	
تمهيد	61
8-تعريف اتخاذ القرار	62-61
9-المدارس العلمية المفسرة لاتخاذ القرار	67-62
10-انواع القرارات	68-67
11-مظاهر عملية اتخاذ القرار	68
12-مراحل عملية اتخاذ القرار	72-68
13-العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار	75-72
14-حالات اتخاذ القرار و نماذجه	77-75

الاطـــــار التـــــطبيـقي	
الفصل الخامس : الاجراءات المنهجية للدراسة	
تمهيد	81
1-حدود الدراسة	87-81
2-منهج الدراسة	88
3-مجتمع وعينة الدراسة	89
4-ادوات الدراسة	92-89
5-الخصائص السيكومترية	94-92
6-اساليب المعالجة الاحصائية للدراسة	95-94
خلاصة الفصل	95
الفصل السادس : عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها	
تمهيد	97
1- عرض وتحليل النتائج	108-97
2- مناقشة النتائج وتفسيرها	116-108
3- الاستنتاجات العامة	117-116
قائمة المراجع	122-117
خاتمة	د
الملاحق	131-124

قائمة الاشكال

رقم الشكل	عنوان الشكل	الصفحة
(01)	يوضح العبء الذهني في العمل	43
(02)	العلاقة بين مستوى النشاط والعبء الذهني في العمل ومستوى الاداء.	51
(03)	خطوات اتخاذ القرار	72

قائمة الجداول

رقم الجدول	عنوان الجدول	الصفحة
(01)	يمثل الفرق بين القرارات المبرمجة والغير مبرمجة	68
(02)	يمثل ابعاد متغير العبء الذهني وتقسيمات فقراته	90
(03)	يمثل ابعاد متغير اتخاذ القرار وتقسيمات فقراته	91
(04)	يمثل تصنيف مقياس تقدير الدرجات	92
(05)	يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد متغير العبء الذهني	98-99
(06)	يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد تشخيص المشكلة	103
(07)	يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد جمع المعلومات	104
(08)	يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحديد البدائل المتاحة	105
(09)	يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحديد البديل المناسب	106
(10)	يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتنفيذ القرار	107
(11)	العبء الذهني و تحديد المشكلة بين الارتباط معامل يمثل	108
(12)	العبء الذهني و جمع المعلومات بين الارتباط يمثل معامل	109
(13)	العبء الذهني وبعد تحديد البدائل المتاحة بين الارتباط معامل يمثل	111
(14)	العبء الذهني وبعد تحديد البديل المناسب بين الارتباط يمثل معامل	112
(15)	العبء الذهني وبعد تنفيذ القرار بين الارتباط معامل يمثل	113
(16)	يمثل معامل الارتباط ومعامل التحديد ومستوى الدلالة بين متغيري العبء الذهني واتخاذ القرار	114

قائمة الملاحق

رقم الملحق	عنوان الملحق	الصفحة
(01)	يمثل استمارة محوري العبء الذهني واتخاذ القرار	128-124
(02)	يمثل االمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من فقرات مقياس العبء الذهني ومقياس اتخاذ القرار	130-128
(03)	يمثل معامل الارتباط بين مقياس العبء الذهني و مقياس اتخاذ القرار	130
(04)	يمثل معامل تحليل التباين	130
(05)	يمثل معامل بيطا للعلاقة بين المتغيرين العبء الذهني واتخاذ القرار	131
(06)	معامل ثبات باستخدام التجزئة النصفية	131
(07)	معامل ثبات باستخدام معامل الفا كرونباخ	131

مقـــدمـــــــــة

إن الإنسان مهما اختلفت طبيعته ومركزه الاجتماعي والثقافي أو وضعه الاقتصادي والتعليمي فانه يتخذ نتيجة للفطرة مجموعة من القرارات بعيدا عن المناهج العلمية،فاتخاذ القرار هو وظيفة أساسية يقوم بها الإنسان عند سعيه المستمر لإشباع حاجاته ورغباته المادية والمعنوية وتسيير أموره اليومية،مستخدما في ذلك تجاربه والمعلومات المتجمعة لديه في التنبؤ بما ستكون عليه التغيرات في المستقبل ،ومعتمدا على قدراته العقلية وإمكاناته المتطورة التي تؤمن له الاختيار السليم المناسب ،وإذا ما اندفع الإنسان فى العمل الذهنى بدون قانون ادخله هذا الأخير دوامة العجز والخمول والتي تؤدي إلى انحدار منحى اتخاذ قرارات سليمة ،حيث تتداخل وتختلط عليه كل ابعاد الموقف او المشكلة ،ولن يستطع التفرقة بين المعارف الصحيحة والمعارف الزائفة،ولن يستطع أن يتجنب العثرات والمزالق عند تعرضه للمواقف التي ترتبط بالأفكار والأنشطة الذهنية التي يقوم بها الفرد لدراسة أبعاد المشكلة ومحاولة ايجاد حلول،وهذا ما ينطبق على عمل اعوان التحكم لدى مصنع الكوابل ومن اجل تشخيص ظاهرة العبء الذهني لهذه الفئة وتأثيره على عملية اتخاذ لدى افراد العينة قمنا بإجراء الدراسة الحالية للبحث والتعرف على درجة العبء الذهني التي تأثر على اتخاذ القرار ويتضمن هذا البحث مدخلا عام للدراسة وقسما نظريا وأخر تطبيقيا.وقد استهل الطالبة بداية الدراسة بمدخل عام من خلال المقدمة وثم التطرق للإشكالية المطروحة للدراسة وكذا الفرضيات المقترحة إلى جانب أهداف الدراسة وأهميتها وتوضيح بعض المصطلحات والمفاهيم الواردة في الدراسة

وإعطاء التعاريف الإجرائية وأخيرا عرض بعض الدارسات السابقة التي لها علاقة بالدراسة الحالية.

أما القسم النظري الذي يحتوي على ثلاث فصول،فقد تطرقت الطالبة في فصله الأول إلى موضوع الدراسة من خلال مشكلة الدراسة وفرضياتها وأهدافها وأهميتها وتحديد المفاهيم إجرائيا والدراسات السابقة،أما الفصل الثاني فهو متعلق بالارغونوميا ومعالجة المعلومات حيث تطرق فيه إلى مفهوم الارغونوميا ونشأتها وكذا اهميتها ومجلات التدخل ثم انتقلنا إلى مفهوم الارغونوميا المعرفية بشكل خاص من خلال التطرق إلى مفهومها ،مراحل تطور الارغونوميا المعرفية وافتراضاتها وتدخلات الارغونوميا المعرفية وكما تضمن هذا الفصل على تعريف معالجة المعلومات،ايضا العمليات الاساسية لنظام معالجة المعلومات ونماذجها فيما تضمن الفصل الثالث متغير العبء الذهني بالتطرق الى مفهومه ،وتاريخ ظهور دراسة العبء الذهني،افتراضات نظرية العبء الذهني،ايضا الى العوامل المحددة للعبء الذهني وكذا ابعاده وطريقة التقييم والقياس. وأخيرا الفصل الرابع والذي يتعلق باتخاذ القرار حيث فيه تطرقنا الى مفهومه ثم الى المدارس العلمية المفسره له وانواعه ومظاهره وكذا مراحل عملية اتخاذ القرار ثم الى العوامل المؤثره فيه فحالاته و نماذجه . أما القسم التطبيقي الذي يحتوي على فصلين،الخامس خصص للدراسة الميدانية وإجراءاتها حيث تطرق فيه إلى توضيح الطريقة المنهجية المقترحة للدراسة بداية بالدراسة الاستطلاعية ثم المنهج المستخدم للدراسة ثم حدودها وكذا التعريف بمجتمع الدراسة وكيفية اختيار العينة إلى جانب توضيح ووصف

الأداة المستعملة لجمع البيانات الأساليب الإحصائية المستخدمة للحصول على نتائج الدراسة الحالية .أما الفصل السادس خصص لعرض نتائج الدراسة ومناقشتها وأخيرا إعطاء بعض الاستنتاجات العامة التي توصلت اليها الدراسة.

الاطـار النظري

الفصل الاول : الاطار العام للدراسة

- اشكالية الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهمية الدراسة
- اهداف الدراسة
- المصطلحات الاجرائية للدراسة
- الدراسات السابقة

1.1اشكالية الدراسة:

العمل الذهنى شديد الأهمية وهو مفتاح المعرفة ، وإذا ما اندفع الإنسان فى العمل الذهنى بدون قانون ،اختلطت عليه وجوه النظر ، وتداخلت عنده شعب الفكر ، ولن يستطع التفرقة بين المعارف الصحيحة والمعارف الزائفة ،ولن يستطع أن يتجنب العثرات والمزالق عند إعمال الفكر. والعثرات والمزالق شديدة الاشتباه والتداخل ، وعندما يقوم الإنسان بعملية ذهنية يحاول أن يجرد فيها المعانى وان يربط بعضها ببعض ،فربما يتعرض لإشكاليات من وراء هذا التداخل ، حيث يتمكن الإنسان بالعمل الذهنى من وضع التصورات الصحيحة والأحكام الدقيقة المنضبطة والتى ستنتج فكرا منضبطا وصحيحا ومستقيما. فالإنسان فى تكوينه للمعرفة يتم بمراحل وقد ذكر الإمام الغزالى فى المستصفى أن القوى أو الملكات التى تتم بها المعارف أربعة منها القوة المتفكرة وهى التى يمتاز بها الإنسان عن الحيوان , وهى القوة التى يتصرف بها الذهن فى المحسوسات التى احتفظنا بها فى الذاكرة تفكيكا وتركيبا.

لذلك يسعى علم النفس العمل لتوفير الوسائل العلمية التي تسعى لدراسة صحة العامل حيث نجد الارغونوميا تعنى بدراسة العلاقة بين العامل وباقي مكونات النسق من آلات ووسائل عمل وبيئة العمل حيث ركزت على وجوب الاهتمام بالعوامل الإنسانية ومشاكل العمل والعمال،وخاصة تلك التي تتعلق بالوظائف الفكرية ،فهي تعتبر الإنسان كوحدة يتم معالجتها ضمن مجموعة من المعطيات ،كما تهتم بمختلف العمليات الذهنية مثل الإدراك والذاكرة والتفكير المنطقي والاستدلالي والاستجابات الحركية وآثار ذلك كله على التفاعلات بين الإنسان وبين باقي مكونات النسق الذي يعمل فيه ولقد اعتنت الارغونوميا المعرفية بكل

اشكال التحليل الذهني او العقلي على مستوى الدماغ في اطار النسق المعلوماتي للمداخل والمخارج .وذلك مفاده ان كل معلومة او مجموعة من المعلومات تمثل جزءا من المعالجة التي تتضمن المداخل وصيرورة العمليات العقلية والنشاط الذهني المستخدم في عمليات الانتباه ، والإدراك والتذكر ، والاستيعاب وغيرها من أنشطة التفكير لأن المعرفة ومعالجتها واكتسابها وتخزينها وتنظيمها وتطويرها وتوظيفها والاستفادة منها تشكل الأساس الذي يحكم النشاط الإنساني ويوجهه، حيث تستقبل حواسنا أعدادا هائلة من المثيرات الحسية أثناء قيامنا بنشاط ما ، ولو أننا ركزنا على جميع المثيرات التي تلتقطها حواسنا ، لتعذر علينا إنجاز اي سلوك نسعى للقيام به. ويبدو ان الطاقة التي يملكها الانسان لمعالجة المعلومات محدودة بمستويين هما : الحسي والمعرفي .فإذا فرض علينا في اي وقت عدد زائد من الاشارات الحسية ، او اذا ألزمنا انفسنا بمعالجة كمية من الاحداث والمعلومات ، فان ذلك سيقود الى عجز واضح في مستوى الاداء وهذا ما ينطبق على متطلبات بعض المهام التي تستلزم على العامل التركيز عليها في وقت واحد والاستجابة لها في مدة قصيرة وذلك بسبب زيادة العبء الذهني ومحدودية سعة نظام معالجة المعلومات لديه.

ويرى جانييه أنه لا بد أن يكون لدى الفرد لكي يحل مشكلة ما معرفة من نوع ومستوى رفيع ، وانه كلما زادت تلك المعرفة زاد احتمال حل المشكلات أي أن مقدار الخبرة أو البناء المعرفي لدى الشخص يعتبر أساسيا لحل المشكلة " . ولاتخاذ القرارات الرشيدة يجب على متخذ القرار إتباع المنهج العلمي في التفكير وفي عملية صنع واتخاذ القرار وذلك يستلزم الاهتمام بالمتغيرات التي تتعلق بمتخذ القرار ولعل اهمها الضغوط والإجهاد الذي يتعرض له متخذ

القرار والذي ينتج سواء عن بيئته الشخصية والأعمال التي يقوم بها اتجاه اسرته او بيئة العمل الناتجة سواء من طبيعة المنصب او كثرة المهام والمسؤوليات وغيرها من العوامل التي تواجه هذا الاخيرة مسببة له الكثير من العواقب والآثار ونخص بالذكر منها العبء الذهني لارتباطه بالعمليات المعرفية التي بدورها تعمل على صنع القرارات. في هذا الإطار أثبتت الدراسات العلمية أنه للقيام بأي حركة مهما كانت بسيطة ، فإن الإنسان يتحول إلى آلة استقبال وتصفية للمعلومات الخارجية ،ونتيجة هذه التصفية ينشد الإنسان السلوك المطلوب أو يقوم بالعمل .

إن عملية الاستقبال هذه تكون عن طريق الحواس من بصر وسمع وشم ولمس وإحساس بالبرودة والحرارة. تنتقل هذه المعلومات من خلال الجهاز العصبي إلى المراكز العليا للدماغ والنخاع الشوكي ، حيث تحلل لإعطاء الأوامر أو اتخاذ القرارات.

ومن خلال ما سبق ستتم معالجة الاشكالية السابقة من خلال الاجابة على التساؤل الاتي:

– هل تؤثر حالة العبء الذهني على عملية اتخاذ القرار ؟

و ينبثق عن التساؤل الرئيسي تساؤلات فرعية تتمثل في :

- هل تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد المشكلة؟
- هل تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة جمع البيانات والمعلومات؟
- هل تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البدائل المتاحة؟
- هل تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البديل المناسب؟
- هل تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تنفيذ القرار؟

2.1 فرضيات الدراسة:

الفرضية العامة

– تؤثر حالة العبء الذهني على اتخاذ القرار.

الفرضيات الاجرائية:

الفرضية الاولى :تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد المشكلة.

الفرضية الثانية :تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة جمع البيانات والمعلومات.

الفرضية الثالثة :تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البدائل المتاحة.

الفرضية الرابعة : تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البديل المناسب.

الفرضية الخامسة : تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تنفيذ القرار.

3.1 اهمية الدراسة:

تتضح اهمية البحث الحالي في النقاط الاتية:

اولا :الأهمية العلمية

1. تستمد الأهمية العلمية لهذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله كون موضوع العبء الذهني احد الموضوعات المهمة والحيوية الحديثة التي تناولتها مخابر الارغونوميا التي حظيت ولا تزال باهتمام بالغ من قبل المهتمين بهذا المجال وذلك لأهمية متغير العبء المعرفي بوصفه متغيرا يستحق البحث من خلال الكشف عنه

2. ومما يزيد أهميتها ارتباطها بالقرارات التي تعتبر جوهر العملية المعرفية ، وإبراز مفهوم العبء الذهني ومدى تأثيره على اتخاذ القرارات.

3. كما تستمد هذه الدراسة أهميتها العلمية من النتائج المتوقعة منها والتي يمكن أن تساهم في تقديم دليل علمي للطرق الواجب اتباعها لتقليل الاثر السلبي لعامل من العوامل على عملية اتخاذ القرار ان وجد .

ثانيا الأهمية العملية : تنبع أهمية هذه الدراسة من الناحية العملية من أهمية عزل المؤثرات السلبية على الافراد في عملية صنع واتخاذ قرارات ذات جودة وفاعلية .

4.1 اهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى مايلي:

- التعرف على العلاقة السببية بين العبء الذهني و اتخاذ القرارات
- التعرف على العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرارات.
- التعرف على العوامل المسببة العبء الذهني و محاولة الوصول الى حلول الى التقليل من اثاره السلبية على العاملين في المنظمات .

5.1 المصطلحات الاجرائية للدراسة:

العبء الذهني : مقدار الجهد العقلي الواجب بذله للوصول إلى نتيجة محددة و يقاس الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيبين من خلال إجابتهم على مواقف اختبار العبء الذهني المستخدم في هذا البحث

اتخاذ القرار : نقصد به الفصل بين عدة اختيارات متاحة و تفضيل إحداها بناءا على صناعة مسبقة ومبنية على معلومات دقيقة و كافية.

اجرائيا :هو الدرجة على التي يحصل عليها افراد العينة من خلال اجاباتهم على مقياس اتخاذ القرار المصمم من قبل الباحثة.

1. 6 الدراسات السابقة للدراسة:

أ. دراسة الشريف (1996) بعنوانّ(الضغوط الإدارية وأثرها على متخذ القرار).

أشارت الدراسة إلى الضغوط الإدارية ومدى تأثيرها على صحة القرارات، وأشارت إلى طبيعة الضغوط ومصادرها والآثار التي تترتب عليها، حيث شملت عينة الدراسة 120 مدير تم انتقاؤها بطريقة عشوائية.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1-تم تقسيم مسببات الضغوط الإدارية إلى قسمين :قسم يتعلق بالمناخ التنظيمي الداخلي ويشمل عدة عناصر تتمثل في :الهيكل التنظيمي، والوظيفة، ونمط القيادة والإشراف .أما القسم الثاني فيمثل المناخ التنظيمي الخارجي، و يشمل عدة عناصر هي :الجهاز الرئاسي ، والجهاز التنفيذي ، و الأحزاب السياسية ، وجماعة الضغط ، والرأي العام.

2-أن أهم أنواع الضغوط السلبية التي تؤثر على سلوك متخذ القرار هي :حالة عدم الاستقرار النفسي والأسري لمتخذ القرار، وانخفاض الدعم الاجتماعي الذي يتلقونه من أفراد المجتمع و رؤسائهم في قمة الهرم الإداري.

3-أن النواحي الشخصية لمتخذي القرار تعد من أخطر الضغوط الإدارية وأهمها التي تؤثر عليهم، و أخيرا "الصراع ووجود قيادات إدارية أخرى في العمل.

ب. دراسة ماو (1995)بعنوان :

Decision making style as a predictor of career Decision making status and treatment Gains

حيث أشار في دراسته المطبقة على عينة مكونة من **74** شخص تم تقسيمها إلى مجموعتين حسب متغير العمر والجنس إلى رفع القدرة على اتخاذ القرار الوظيفي وخفض التردد والقلق والتعقيد العقلي لدى عينة من الأشخاص المترددين في استراتيجيات صنع القرار، وذلك باستخدام الاستراتيجيات التي تعتمد على تفضيل الفرد ، وكشفت الدراسة عن هذه النتيجة:

1-وجود ارتباط موجب دال بين صنع القرار العقلي والرغبة في حسم الأمور والفصل بينها وارتباط سالب دال مع الاستكشاف.

ج. دراسة Sylvie Hamon-Cholet et Catherine Rougerie (2000)بعنوان :

La charge mentale au travail des enjeux complexes pour les salariés

الدراسة الحالية تقصّي حول ظروف العمل كانت نتائجها كالأتي:

- ارتفاع عام لعوامل التعب الذهني و النفسي للعمال اثناء تأدية اعمالهم.
- ارتفاع عام لعوامل التعب الفيزيقي للعمال اثناء تأدية اعمالهم.
- ان عوامل التعب ناتجة عن الضغوطات اثناء تأدية المهام عن طريق المدة المحددة لتنفيذ المهمة و المعايير الواجب احترامها في جودة المنتوج او كل ماله علاقة بالزبون .

هـ. دراسة فراس الحموري وآمنة خصاونة (2011) بعنوان : دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي

الدراسة الحالية تقصّي دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي لدى عينة مكونةً من (230) طالباً وطالبةً من طلبة المرحلة الثانوية اختيروا بالطريقة العشوائية العنقودية .ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدم" اختبار فترة الاستماع " لقياس سعة الذاكرة العاملة ، واختبار آخر لقياس الاستيعاب القرائي . أظهرت نتائج الدراسة:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء الطلبة على اختبار سعة الذاكرة العاملة واختبار الاستيعاب القرائي تعزى لمتغيّر النوع الاجتماعي ولصالح الإناث وكشفت النتائج أيضاً تأثر الاستيعاب القرائي بسعة الذاكرة العاملة ،وتفوق الإناث على الذكور في الاستيعاب القرائي ،في حين لم تكشف النتائج عن وجود أثر للتفاعل بين متغيري سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي.

و. دراسة يوسف المعاطي (1996) بعنوان :أثر نوع المعلومات ومقدارها ومستواها على حل المشكلات في ضوء النموذج المعرفي

فقد حاول التعرف على البنية العاملية لبعض متغيرات النموذج المعرفي المعلوماتي على اختبارات حل المشكلات والكشف عن أثر نوع المعلومات(سيمانتية–رمزية)،ومقدار المعلومات(قليل–متوسط–كثير)،ومستوى المعلومات (فئات–علاقات) ،على 200 تلميذ يدرسون في السنة الرابعة ابتدائي.وقد تمثلت النتائج في وجود اختلاف بين نوعي المعلومات، والدور الفعال الذي يلعبه التنظيم الإدراكي في حل المشكلة ، حيث وجد أن التلميذ يجمع

عناصر المشكلة ويستلزم ذلك النظر في جميع هذه العناصر في نفس الوقت بما يتيح إمكانية إدراك العلاقات القائمة بينها ، لان المتمدرس قد يخفق في حل المشكلة بسبب سوء أو عدم كفاية تنظيمه الإدراكي لعناصر المشكلة ، أو بسبب نوع المعلومات ومقدارها ومستواها.

ز. دراسة حداد باية (2015) بعنوان :العبء الفيزيقي و العبء الذهني في العمل

هدفت الدراسة الى الحالية الى الكشف عن الاثار السلبية التي يمارسها العبء الفيزيقي والذهني في العمل ،اشتملت على عينة قدرها **150** عامل من وحدة صناعة الافران بتيزي وزو .

اعتمدت على استخدام المنهج الوصفي التحليلي اما الادوات فاستخدمت الاستبيان ،نتائج الدراسة كانت كآلاتي:

- تعرض عمال صناعة الافران في ورشة تركيب المنتوج النهائي بالمؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية الى عبء فيزيقي ستاتيكي مرتفع في مراكز عملهم.

- تعرض عمال صناعة الافران في ورشة تركيب المنتج النهائي بالمؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية الى عبء فيزيقي ديناميكي مرتفع في مراكز عملهم.

- تعرض عمال صناعة الافران في ورشة تركيب المنتج النهائي بالمؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية الى عبء ذهني مرتفع في مراكز عملهم.

الفصل الثاني:الارغونوميا ومعالجة المعلومات

- **تمهيد**
- **الارغونوميا**
  - نشأة الارغونوميا
  - مفهوم الارغونوميا
  - اهداف الارغونوميا
  - مجالات الارغونوميا
- **الارغونوميا المعرفية**
  - مفهوم الارغونوميا المعرفية
  - مراحل تطور الارغونوميا المعرفية
  - توضيحات عن الارغونوميا المعرفية
  - تدخلات الارغونوميا المعرفية
- **معالجة المعلومات**
  - تعريف عملية معالجة المعلومات
  - العمليات الاساسية لنظام معالجة المعلومات
  - نموذج معالجة المعلومات
  - الافتراضات الرئيسة لنموذج معالجة المعلومات
  - مكونات نموذج معالجة المعلومات
- **خلاصة الفصل**

تمهيد

يوم بعد يوم والعمل أصبح ألليا وتكنولوجيا الآليات أصبحت تتطور بسرعة عالية والمجهود البشرى أصبح اقل بكثير عما كان والإنتاج أصبح أكثر من ناحية الكم ومن الممكن أن نضع أيدينا على عدد من الوظائف التي مازالت تعتمد على المجهود البشرى مثل مناوله الأشياء كما انه من الممكن أن يكون العمل اليدوي مؤثر في زيادة إنتاجيه الآلات.ومن مجالاتها الارغونوميا الذهنية وهي مجال يبحث في الصفات العقلية والقدرات الذهنية للإنسان كالإدراك الحسي والقدرة على الفهم والذاكرة وأعمال المنطق في الاستنتاج والاستنباط والاستجابات الحركية .

1. الارغونوميا

1.2. 1 نشأة الارغونوميا:

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 الإنسان . في حين تغيرت ظروف العمل الآن وتغيرت معها حقوق العامل والنظرة إليه . غير أن هذا لا يعني أن ظروف العمل أصبحت ممتازة أو مثالية،ذلك ان 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 الكثير من الأوقات لكنه موجود على أية حال. وعلى الرغم من اهتمام الإنسان بتكييف

البيئة لصالحه منذ القدم ،إلا انه لم تظهر أي دراسة تذكر لمعالجة ظروف العمل على أداء الإنسان الى غاية الحرب العالمية الأولى . حيث تعتبر هذه الحرب كنقطة انطلاق مهمة لتسليط الضوء على تطور الهندسة البشرية . إذ كانت هناك مجموعة من الدراسات المناسبة منها:

- دراسة الحركة و الزمن من طرف تايلور (Taylor) و جلبرت (Gilberth) .
- ظهور الاختبارات عن طريق كل من بينيه و سبيرمان و غيرهم.
- نشاطات مجلس بحث الصحة في الصناعة
- ظهور علم النفس التجريبي في الادراك و التعلم و التذكر.
- تكون ما يسمى بمجلس دراسة التعب الصناعي.
- وبهذا بدأ الإنسان يتدرب لتطبيق العلوم الإنسانية و لدراسة الإنسان أثناء العمل . كما تم وضع معايير جديدة تعتمد على الملاحظة المباشرة للوقائع بدلا من الارتجال ، ومن بين هذه الأعمال ما قام به " جلبرت " في أمريكا .

حيث وضع أسس لدراسة الحركة والزمن ، والتي كانت الى حد ما مبنية على الملاحظات الذكية بدلا من تجارب علمية مراقبة . (بوظريفة حمو : ب س ،ص2)

في سنة **1920** ظهر المعهد الوطني لعلم النفس الصناعي الذي كان له تعاون مع مجلس البحث في التعب الصناعي المذكور اعلاه هذا الاخير الذي اطلق عليه سنة **1929** اسم

مجلس البحث في الصحة الصناعية وصدرت عنه حوالي **(61)** تقرير حول الدراسات الصناعية.

غير انها ظهرت فترة ركود سنة **1930** وقل الاهتمام بدراسة أداء الإنسان ،وقد يرجع ذلك الى كثرة البطالة،وبالتالي توفر اليد العاملة ،حيث أصبح الأمر يتعلق بالحصول على مهنة متوفرة بدلا من الاعتماد على مبدأ الرجل المناسب في المكان المناسب،بالتالي أصبح اتجاه السيكولوجيين على عملية اختيار أحسن العمال من قائمة المرشحين لوظيفة ما.

ومع اندلاع الحرب العالمية الثانية ظهر تطور سريع في الميدان العسكري وأصبحت جد معقدة تعتمد على السرعة الفائقة مما أدى إلى وجود ضغط كبير على الانسان الذي كان اما لا يستطيع استغلال الاجهزة الاستغلال الامثل او يعاني من عدم القدرة او حتى الفشل في تسييرها.

لهذا اصبح من الضروري الاطلاع على محدودات وقدرات الانسان ،وبطبيعة الحال اعطت هذه الضرورة دفعا جديدا لاختبارات الاختيار .كما ان اعمال مجلس بحث الصحة الصناعية قد برزت اهميتها من جديد في نطاق دراستها حول ساعات العمل ،اوقات الراحة والظروف البيئية العمل.

أما من حيث مفهوم نسق الانسان – الة،فان اهم التغييرات في وقت الحرب هو تحول المختصين في علم النفس التجريبي من الاعمال المخبرية النظرية الى مشاكل الانسان في ميدان الحرب. وبصفة عامة ظهرت كذلك العديد من مشاريع وجمعيات البحث لدراسة هذه

المشكلة ، ففي بريطانيا ظهرت وحدة البحث الطبي لبيئة العمل والكفاءة بأكسفورد ووحدة علم النفس التطبيقي بكامبريدج، كما ظهرت حركات مماثلة بالولايات المتحدة . هذا بالإضافة الى ان القوات المسلحة لهذا البلد الاخير قامت هي نفسها كذلك ببحوث وتطبيقات بالتعاون مع مختلف المخابر. ونتيجة لكل هذا وذاك ظهرت مجموعة من الباحثين لديها اهتمام لدراسة اداء الانسان ومع انتهاء الحرب واصل الكثير منهم العمل في نفس الميدان ،وخاصة الميدان العسكري هذا بالإضافة الى انهم واصلوا العمل منفردين كل حسب اختصاصه مما سبب نقص في الاتصالات و تبادل المعلومات . (بوظريفة حمو: ب س ، ص**1**)

زيادة على ذلك ،كانت هناك محاولات لتحويل الخبرة المكتسبة في اوقات الحرب لاستعمالها في الميدان الصناعي من اجل تحسين صناعة مختلف الادوات والآلات. وقد توجهت هذه المجهودات بتكوين جمعية تهتم بالعمل الانساني ابتداء من 12 جويلية بجامعة اكسفورد بحيث تجمع بين المختص في الفروع التالية:

- تركيب الجسم
- الفيزيولوجيين
- السيكولوجيين
- اعوان الطب الصناعي
- مهندسي التصميم
- الصحة و النظافة الصناعية

- مهندسي دراسة العمل
- مهندسي الإضاءة
- مهندسي البناء

وعلى العموم كل من له دخل سواء من قريب او من بعيد في عملية الأداء الإنساني.

وسمي هذا الفرع الذي يجمع بين العديد من الاختصاصات بالهندسة ومصطلح الأرغنوميا قد أدخل سنة (1949) من طرف "Murrel" ويدل هذا المفهوم على مجال التدخل المتكون من عدة تخصصات ، حيث أن الهدف يكمن في دراسة العمل بغية تكييفه مع الإنسان ،وفي سنة 1949 أيضا تم اقتراح كلمة "Ergonomie" من طرف الباحثين الذين شكلوا أو كونوا الجمعية الإنجليزية للأرغنوميا ،وكان هذا المصطلح جد مناسب لكونه لا يفضل أي اختصاص عن الاخر . او بمعنى اخر لا يحمل في طياته فكرة اختصاص ما اهم من غيره وسميت الجمعية التي انبثقت عن هذا الاختصاص بجمعية البحث في الهندسة البشرية وذلك ابتداء من 12 جويلية 1949 بانجلترا. (بوظريفة حمو : ب س – ص2)

1.2. 2 مفهوم الارغونوميا الهندسة البشرية:(دراسة العوامل البشرية)

إن كلمة الأرغونوميا "Ergonomics " تأتي من الكلمة اليونانية وهي مركبة من "Ergon العمل " و Nomos " قواعد " أي مجموعة القواعد التي تضبط أنشطة العمل .

(Scott Openshaw,Allsteel ,Erintaylor :2006-p3)

تعرف الهندسة البشرية "بأنها الدراسة العلمية للعلاقة الهندسية بين الإنسان ومحيط عمله" ويمثل محيط العمل الظروف التي يعيشها الفرد وما يستخدمه من معدات ومواد في مواقع العمل .أما العلاقة الهندسية فتعني توافق وانسجام بين مقاييس الجسم البشري وقدراته العضلية والحسية وما يستخدمه من المكان والمعدات والمواد بهدف تكييف كل ما يحيط بالإنسان بمقاييس جسمه وقدراته كوحدة إنتاجية متكاملة .(ابراهيم يحيى :1978 ، ص5)

ويشير البعض إلى الهندسة البشرية او ما يسمى أحيانا بهندسة العوامل البشرية Human Factors Engineering في تحسين مؤشرات الإنتاجية والأداء من خلال تصميم مواقع العمل والعدد اليدوية والأدوات بالإضافة للمكان والمعدات التي تأخذ بنظر الاعتبار القدرات الجسدية للإنسان .(العلي :2000 ، ص 292)

ويعرفها " عبد الرحمن العيسوي " في كتابه سيكولوجية العمل والعمال ": بأنها ذلك الفرع من علم النفس الصناعي الذي يهتم بإعداد الالات والأدوات والمعدات والماكينات بحيث تتلاءم مع قدرات الانسان،وبحيث لا تؤدي هذه الالات الى اصابته بحوادث العمل،او بأمراض مهنية ، او اصابته بالعجز او التشوه او تؤدي الى شعوره بالتعب،والارهاق دون مبرر. (عبد الرحمن العيسوي : ب س ، ص22)

يمكن تحديد مفهوم الارغونوميا على أنها أحد فروع العلم التطبيقي الذي يشارك فيه كل من المهندسين وعلماء النفس العمل ، ويهتم بتصميم المعدات والآلات والأجهزة والمصنوعات المختلفة وتهيئة الظروف الفيزيقية المحيطة بالعمل . تلك التهيئة التي تتم في ضوء المعرفة

والإمكانيات الحسية أو القدرات الحسية للعامل أو قدرته النفس – جسمية،وقدرته على التعليم والاستيعاب،وأبعاد جسمه وفي ضوء تحقيق أكبر قدر من الراحة لمن يستعمل الآلات والمعدات والأجهزة أو لمن يديرها ويشغلها ، وكذلك تتوخى الأرغونوميا تحقيق أكبر قدر من الأمان وابعاد احتمالات الخطر أو الإصابة لمن يستعمل الآلات،إلى جانب الشعور بالرضا والسعادة .(عبد الرحمن عيسوي: 1992 ،ص ص 50 ، 48)

فيما يعرف البعض الارجونوميكس أيضا:

الأرجونوميكس أو هندسة العوامل البشرية هو العلم الذي كرسه العالم لجلب وتقييم ومعالجة وعرض البيانات المتعلقة بالجسم البشري وعلاقته بتصميم المنتجات وظروف وبيئات العمل. ويعرف هذا العلم بأنه كم من المعلومات عن القدرات البشرية وعن المعوقات والصفات البشرية المتعلقة بالتصميم . كما يعرف مصطلح " أرغونومية التصميم " بأنه تطبيق هذا الكم من المعلومات في تصميم الأدوات والماكينات والنظم والمهام والوظائف والبيئات لاستخدام آمن ومريح.

اما **تعريف جمعية الارجونوميكس الأوروبية** " :الارجونوميكس أو العوامل البشرية هو نطاق علمي يتعلق بفهم التفاعل بين الانسان وعناصر التصميم الأخرى وهو المهنة التي تطبق النظريات والمبادئ والبيانات وأسلوب التصميم الجيد بغرض تحسين الأداء."

ويسهم الارجونوميكس في تصميم وتقييم المهام والوظائف والمنتجات والبيئات والنظم بغرض جعلها متوافقة مع احتياجات وقدرات ومعوقات أداء البشر.

(http://www.arab-eng.org/vb/showthread.php?t=15983,11/04/2012,14:30)

فيما يعرفها هارك (Hark):بأنها دراسة الافراد وهم في ظروف العمل وتحليل الطرق التي يؤدون بها العمل بغية تحديد الطريقة المثلى،وتتناول كذلك دراسة تصميم الالات والأجهزة والمعدات وتحديد ساعات العمل المناسبة وظروف البيئة المحيطة بالعمل وخططه وإجراءاته.(بديع محمود مبارك القاسم:2001،ص162)

1.2. 3 أهداف الارغونوميا

تهدف الهندسة البشرية الى تحقيق الفاعلية في تصميم الالات ومناصب العمل والمعدات والوسائل وذلك للحفاظ على صحة العامل وتحسين ظروف العمل وذلك يضمن مايلي:

- تحسين مستوى الكفاءة الانتاجية للعمال وكذا تحقيق شعور الرضا عن أعمالهم(عبد الرحمن العيسوي:1997،ص.49)
- الطريقة المثلى التي تؤدى بها الاعمال وتحديد ساعات العمل المناسبة وسير العمل.
- الكشف عن الاوضاع الجسمية المناسبة التي يجب ان يتخذها العامل اثناء عمله وكذا وظائف اعضاء الانسان الفيزيولوجية والعقلية للتمكن من تصميم يتناسب وهذه الوظائف.
- توفير الراحة بتحسين ظروف العمل ولتقليص من التعب الجسمي والذهني.

- دراسة الظروف الفيزيقية الملائمة للعمل كالضوضاء والإضاءة ودرجة الحرارة والرطوبة وما قد ينجم عنها من حوادث.
- ترتيب مكان العمل وأدواته ومعداته ومواده حتى يتمكن العامل من الحصول عليها بسرعة وسهولة دون تضييع للوقت
- الكشف عن الأوضاع الجسمية المناسبة التي يجب أن يتخذها العامل أثناء عمله. .

(محمد شحاته ربيع :2006 ، ص221)

1.2. 4 مجالات الارغونوميا

الارغونوميا علم متعدد التخصصات والمجالات حيث يضم تلك التي لها علاقة بالنشاط البشري ،وكذا التي تحيط بمكان العمل حيث تدخل الارغونوميا يفرق بين المجالات التالية:

المجال الأول : الارغونوميا الفيزيقية

المجال الثاني : الارغونوميا التنظيمية

المجال الثالث : الارغونوميا المعرفية

غير أن هذه المجالات تتداخل ، وهناك من لا يولي يها اهتمام كبير ويصنفها على أسس أخرى.

المجال الأول : الارغونوميا الفيزيقية

يقصد الارغونوميا الفيزيقية كل التدخلات على مستوى المحيط الفيزيقي للعمل التي تميز الخصوصيات التقنية للنسق،وقد تتضمن أو تخص كل أجواء العمل مثل الضجيج ،الغبار،الإنارة،ترتيب فضاءات العمل الزمنية أو المكانية. (محمد مسلم :2007، ص112)

أنها تهتم أيضا بالخصوصيات الفيزيولوجية والأطوال الجسمية للعامل في علاقته مع مختلف الأنشطة ،فهي بذلك تهتم بوضعيات العمل ،وبالتحكم في وسائل العمل وكيفية استعمالها ،كما تهتم بالحركات المتكررة ،بالاضطرابات العضلية – العظمية.

المجال الثاني : الارغونوميا التنظيمية

ان الارغونوميا التنظيمية تهتم بشكل كبير جدا بعقلنة الأنساق الاجتماعية التقنية،وذلك بالاهتمام بالبنية التنظيمية ،وقواعد العمل ومختلف الإجراءات،ومن أهم اهتماماتها أيضا الاتصال وتسيير الموارد الجماعية ،وتصميم مختلف الأشكال الجديدة للعمل ذلك في إطار تفاعل جميع هذه العوامل

المجال الثالث :الارغونوميا المعرفية

تهتم بكل الأنشطة الذهنية في العمل بداية من الإدراك الى الفهم إلى الاستجابة،ومدى تفاعل كل هذه المعطيات مع الآلة كما تتعلق الارغونوميا المعرفية بالوظائف الفكرية،فهي تعتبر الإنسان كوحدة يتم معالجتها ضمن مجموعة من المعطيات،كما أنها تهتم بمختلف المعطيات

الذهنية مثل الإدراك والذاكرة والتفكير المنطقي والاستدلالي والاستجابات الحركية وآثار ذلك كله على التفاعلات بين الإنسان وبين مكونات النسق(محمد مسلم: 2007،ص117)

1. الارغونوميا المعرفية (الارغونوميكس الذهني)

2.2. 1 مفهوم الارغونوميا المعرفية

مفهوم مصطلح ارغونوميا او هندسة بشرية تمت الاشارة اليه سابقا.

اما مفهوم "المعرفي" يشمل كل اشكال التحليل الذهني او العقلي على مستوى الدماغ في اطار النسق المعلوماتي للمداخل والمخارج .وذلك مفاده ان كل معلومة او مجموعة من المعلومات تمثل جزءا من المعالجة التي تتضمن المداخل ،وهذه المداخل هي ما يرد من معلومات سمعية وبصرية وحركية والتي تتم معالجتها بواسطة الدماغ بالرجوع الى الذاكرة قصيرة المدى والتي يطلق عليها ذاكرة العمل،او بواسطة الذاكرة طويلة المدى القائمة على التجارب الشخصية وعلى ثقافة العامل.

وبالتالي يعنى بمصطلح الارغونوميا المعرفية انها كل الانشطة الذهنية في العمل بداية من الادراك الى الفهم الى الاستجابة،الارغونوميا المعرفية تتعلق بالوظائف الفكرية فهي تعتبر الانسان كوحدة يتم معالجتها ضمن مجموعة من المعطيات. كما انها تهتم بمختلف العمليات الذهنية مثل الادراك والذاكرة والتفكير المنطقي والاستدلالي والاستجابات الحركية واثأر ذلك كله على التفاعلات بين الانسان وبين مكونات النسق.

2.2. 2 مراحل تطور الارغونوميا المعرفية

ولقد مرت الارغونوميا المعرفية بعدة مراحل:

- علم النفس الأرغونومي "LE PLAT 1980"
- ارغونوميا العمل الذهني"Spérandio 1988"
- الى ان اصبحت الان تسمى الارغونوميا المعرفية

وهنا ينبغي الاشارة الى انها تنطوي على كل الانشطة الذهنية في العمل بداية من الادراك الى الفهم الى الاستجابة،ومدى تفاعل كل هذه المعطيات مع الالة وسمي هذا الاتجاه بالارغونوميا المعرفية.

ان الارغونوميا المعرفية انطلقت بجدية في حدود سنة 1990 على للتقريب في طرح تناولية اومقاربة تقوم على الانسان في بعده المعرفية. والهدف من هذا الطرح هو الوصول الى تصور احسن يؤدي الى مشاركة فعلية وفعالة بين الانسان والآلة قصد تحسين قدرات وكفاءات لتكييف الانساق التحتية الانسان–الة.

ان الارغونوميا المعرفية قد ذهبت حديثا الى ابعد من العمليات المعرفية للعامل حيث تعتبر انه لابد من تكييف مناهج التصور التي تجاوزت الطرح القديم لماذا بكل بساطة لان تصور المهمة "tache" او تصميم منصب العمل لا بد ان يخضع ويرتكز على معرفة قدرات الانسان وقدرات الالة معا ومع ذلك فانه لا يمكن اعتبار ان مكونات نسق الإنسان الالة

متساوية لان الفضل يعود بالدرجة الاولى الى الانسان لأنه المسؤول الاول عن سلوك نسق الانسان – الالة اثناء تنفيذ المهمة. وهذا ما يؤدي في النهاية الى الاعتقاد بان مهمة الالة لابد ان تدرج وتدمج معرفيا ضمن مهمة العامل وهذا هو التوجه الجديد حاليا للأرغونوميا المعرفية.

2.2. 3 توضيحات عن الارغونوميا المعرفية

ان العامل مضطر في تفاعلاته مع الالة او يستجيب الى مختلف الاشارات سواء كانت صوتية او ضوئية او على رسائل مكتوبة على شكل شفرات وعندئذ فلابد ان يعرف العامل مايلي:

- ما هي طبيعة هذه الرسائل.
- كيف يتصورها.
- ما هي الاستجابات التي ينبغي ان يقوم بها في الوقت المناسب وبالكيفية المطلوبة.
- وما هي العمليات الذهنية التي سوف يقوم بها العامل مثل:الاستقبال –تحويل المعطيات الصوتية او الضوئية وغيرها من الاشارات الى سيالة عصبية.

➢ **الادراك :**

- التعرف على طبيعة الاشارة او المنبه

- تأويل وتفسير هذه الاشارات ويرجع في ذلك الى : التخزين اي الى الذاكرة حيث تخزن المعلومات والخبرات.

➢**الاستجابة** :ملاحظة: ان القدرة على الاستقبال والإدراك والتأويل والاستجابة الى هذه المثيرات بمفهوم المدرسة السلوكية تتطلب الانتباه واليقظة.

➢**الانتباه** : اعتبارا من ان الانسان يشبه الالة في معالجة المعطيات فان ذلك يتطلب منه القدرة على السرعة لاستقطاب المنبهات ثم الاستجابة إليها،خاصة عندما تكون هذه المنبهات ذات وتيرة سريعة .

وتركز الارغونوميا المعرفية على العمليات العقلية ، مثل الإدراك والذاكرة ومعالجة المعلومات لأنها تؤثر على التفاعل مع البشر وغيرها من عناصر النظام

(Vicente, as cited in Karwowski, 2005,p16).

2.2. 4 تدخلات الارغونوميا المعرفية

والهدف من بيئة الارغونوميا المعرفية هو تعزيز أداء المستخدم من المهام المعرفية من قبل العديد من التداخلات :

1. محورها العضو تصميم الإنسان والآلة والتفاعل بين الإنسان والحاسوب
2. تصميم نظم تكنولوجيا المعلومات التي تدعم المهام المعرفية
3. تطوير برامج التدريب

4. العمل على إعادة تصميم لإدارة أعباء العمل الذهني وزيادة قدرة الإنسان والموثوقية من المواضيع ذات الصلة في مجال بيئة العمل المعرفية (الذاكرة العاملة ،واتخاذ القرارات ، والانتباه) وعبء العمل الذهني وعبء المهمة .

(Sanders & McCormick, 1993,,38)

صعوبة المهمة ، ضغط الوقت ، والمطالب المادية تساهم الذاتية في ظهور العبء الذهني . إذا كان الوقت اللازم من قبل مهمة هو أكثر من الوقت المتاح،هناك الزائد العقلي . إذا كان الوقت المطلوب هو أقل بكثير من الوقت المتاح ، هناك نقصانه العقلية .

(Hancock & Hoffman, 1997)

2.المعالجة الذهنية للمعلومات

3.2. 1 تعريف معالجة المعلومات :

يعرفها شماك (Schemck)(1983): "بأنها عملية معالجة المعلومات داخل الدماغ وان طرائق المعالجة تتضمن العمق الذي تعالج به هذه المعلومات وهي تمتد بين السطحية والعمق " .

اما شابمان وشابمان(Shapman & Shapman)(1985) فيعرفانها على انها اساليب معرفية تشير الى الفروق في استراتيجيات الاداء المميز للأفراد في الادراك والتفكير والتذكر وحل المشكلات و الطريقة التي يستعملها الفرد في تفسير وتناول مثيرات البيئة. (محمد احمد الرفوع :2008،ص 200)

ويعرفها البدران (2000) بأنها عملية انتباه فعال وإدراك عال و تمثيل دقيق لإنتاج عمليات الترميز والخزن والاسترجاع تمتد بين العمق والتوسع بالمعلومات تبعا لنوع الهدف من التعليم (البدران عبد الزهرة لفته: 2000، ص37)

3.2. 2 العمليات الاساسية لنظام معالجة المعلومات

1-الاستقبال:اي عمليات تسلم المنبهات الحسية المرتبطة بالعالم الخارجي من خلال الحواس المختلفة وهذه العملية تشكل الحلقة الاولى من معالجة المعلومات .وتعتبر على غاية من الاهمية نظرا لأنها تزود النظام المعرفي بالمدخلات التى تشكل الوقود لهذا النظام.

2-الترميز:اي عمليات تكوين آثار ذات مدلول معين للمدخلات الحسية في الذاكرة على نحو يساعد في الاحتفاظ بها ويسهل عملية معالجتها لاحقا اي هي بمثابة تغيير المدخلات الحسية وتحويلها من شكلها الطبيعي الى اشكال اخرى من التمثيل المعرفي على نحو صوري او رمزي او سمعي.وتشير الادلة العلمية الى ان المعلومات الحسية يتم تشفيرها الى انواع مختلفة من الاثار الذاكرية .

ويمكن التمييز بين الانواع التالية من عمليات الترميز وهي :

- الترميز البصري : وفيه يتم تشكيل آثار ذات مدلول معين لخصائص المدخلات الحسية البصرية كاللون والشكل والحجم والموقع والى غير ذلك .

- الترميز السمعي :وفيه يتم تمثيل المعلومات على نحو سمعي من خلال تشكيل آثار للأصوات المسموعة وفقا لخصائص الصوت كالإيقاع والشدة ودرجة التردد.
- الترميز اللمسي: وفيه يتم تمثيل المعلومات من خلال اللمس حيث يتم تشكيل آثار لملامس الاشياء كالنعومة والخشونة والصلابة ودرجة حرارتها .
- الترميز الدلالي: وفيه يتم تمثيل المعلومات من خلال المعنى الذى يدل عليها وغالبا ما يرتبط هذا النوع من التمثيل بالترميز البصري والسمعي .
- الترميز الحركي: وفيه يتم تمثيل للأفعال الحركية من حيث نتائجها وكيفية تنفيذها ويرتبط هذا النوع من التمثيل ايضا بالترميز البصري واللفظي وتجدر الاشارة هنا ان ليس جميع المدخلات الحسية يتم ترميزها حيث ان حجم المدخلات قد تفوق سعة الذاكرة العاملة وقد يرجع عدم القدرة على الترميز العديد من المدخلات الحسية من الفشل في الانتباه .الانتباه الانتقائي عملية اختيار بعض المثيرات او خصائص معينة منها لتركيز عمليات المعالجة لها.

وورد ان نظام معالجة المعلومات لا يستطيع تناول جميع المدخلات الحسية وهذا يمكن عزوه الى :

❖ ان حجم المدخلات الحسية التى نستقبلها عبر الاجهزة الحسية قد تكون كبيره جدا من حيث لا يتوفر للنظام المعرفي آليات تمكن من ابقائها لفترة طويلة ريثما يتم معالجتها .وهذا بسبب زوالها بسرعة فائقة.

❖ ان سعة الذاكرة العاملة التى يتم فيها ترميز المعلومات ومعالجتها محددة جدا .فالنظام المعرفي يعمل على نحو انتقائي في اختيار بعض المثيرات او خصائص معينه منها لتوجيه الانتباه اليها وهو ما يعرف بآلية الانتباه الانتقائي وتشير الدراسات الى ان الفرد لا يستطيع توجيه الانتباه الى اكثر من مهمة في الوقت نفسه ونظرا لقدرة النظام المعرفي في تحويل المثيرات يبدو وكأننا نتعامل مع اكثر من مثير في نفس الوقت.

❖ ان مسالة السعة المحددة للنظام المعرفي وما يتمخض عنها ادى الى ظهور عدد من النظريات في هذا الشأن (نظريات المرشح _نظرية التوزيع المرن لطاقة الانتباه _نظريات القنوات المتعددة) وغيرها . (نادية حسين العفون ،سوسن ماهر جليل: 2013 ،ص18)

3-التخزين : ويشير الى عملية الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة ويختلف هذا المفهوم باختلاف خصائص الذاكرة ومستوى التنشيط الذى يحدث فيها بالإضافة الى طبيعة العمليات التى تحدث على المعلومات فيها .ففي الذاكرة الحسية يتم الاحتفاظ بالمعلومات لفترة قصيرة جدا لا يتجاوز الثانية في حين يتم في الذاكرة العاملة الاحتفاظ بالمعلومات لفترة تتراوح بين (20_30) ثانية في حين في الذاكرة طويلة المدى يتم تخزين المعلومات على نحو دائم اعتمادا على طبيعة المعالجات والهدف من هذه المعالجات .حيث يتم تصنيفها وتنظيمها لتخزن في ذاكرة الاحداث او الذاكرة الدلالية او الذاكرة الاجرائية .

4-الاسترجاع : اي عملية تحديد مواقع المعلومات المراد استدعائها وتنظيمها في أداء التذكر ,اي القدرة على استدعاء الخبرات التى سبق للفرد ان تعلمها او عايشها. وتتوقف هذه العملية على عدة عوامل منها :

1- قوة آثار الذاكرة

2-مستوى التنشيط للمعلومات فيها

3-توفر المنبهات المناسبة ويسهل تذكر واسترجاع بعض المعلومات من الذاكرة طويلة المدى ويعود ذلك الى

1-مستوى التنشيط العالى لها

2-توفر المنبهات المناسبة

3-الفة الفرد وممارسته لها باستمرار

ان عملية استرجاع المعلومات تمر بثلاث مراحل:

المرحلة الاولى :مرحلة البحث عن المعلومات

اول مراحل التذكر حيث يتم فحص سريع لمحتويات الذاكرة لإصدار حكم او اتخاذ قرار حول توفر المعلومات او عدم توفرها.فإذا كانت موجودة فهل هي بالمتناول ام تتطلب جهدا عقليا

.وقد تكون الاستجابة سريعة في حالة عدم وجود اية معلومات عند الفرد عن الخبرة المطلوبة مثلا عند السؤال حول عدد الكائنات الحية في المحيط الهادي .

(http://dodo-ghada.blogspot.com/2008/12/blog-post_5426.html)

وقد تكون استجابة الفرد سريعة عندما تكون مألوفة مثلا طرح سؤال عن تاريخ ميلاده . وأخيرا تتفاوت مدة البحث عن المعلومات اعتمادا على مستوى التنشيط لها ونوعية المعلومات المطلوبة.

المرحلة الثانية :مرحلة تجميع وتنظيم المعلومات

ان مجرد اصدار الاحكام حول وجود المعلومات في الذاكرة يعد غير كافي لحدوث عملية الاسترجاع لأنه يتطلب بالتالى مجهود عقلي من قبل الفرد يتضمن البحث عن اجزاء المعلومات المطلوبة وربطها معا لتنظيم الاستجابة المطلوبة.ووجد ان هناك مبدأ يؤثر في ذلك وهو مبدأ الانتشار لأثر التنشيط وهو احد الاستراتيجيات المعرفيه التى تساعد على عملية التذكر.

مثلا ان التفكير في مفهوم معين يؤدى ذلك بدوره الى تنشيط الشبكات المعرفيه الاخرى ذات العلاقة بهذا المفهوم لاختيار الاجابة الصحيحة او المطلوبة فمثلا كلمة كلب قد تثير جميع الشبكات الاخرى ذات العلاقة القريبه او البعيدة منها والتى تشتمل على معلومات عن المفاهيم مثل(اللحم_العظم_القطة_المطارده_الحراسة_داء الكلب_اللصوص).

المرحلة الثالثة :مرحلة الاداء الذاكري

اخر مراحل عملية التذكر وتتمثل في تنفيذ الاستجابة المطلوبة .وقد تأخذ هذه الاستجابة شكلا ضمنيا كالتفكير الداخلي بالأشياء او يأخذ شكلا ظاهريا كأداء الحركات والأقوال .وقد تكون معقدا تتألف من مجوعه استجابات جزئيه مثل الحديث عن موضوع معين.

(http://dodo-ghada.blogspot.com/2008/12/blog-post_5426.html)

3.2. 3 نموذج معالجة المعلومات

يرى نموذج معالجة المعلومات أن السلوك ليس مجرد مجموعة استجابات ترتبط على نحو آلي بمثيرات تحدثها كما هو الحال عند المدرسة الارتباطية، وإنما هو بمثابة نتاج لسلسلة من العمليات المعرفية التي تتوسط بين استقبال هذا المثير وإنتاج الاستجابة المناسبة له.

فأصحاب هذا الاتجاه يعتبرون الدماغ البشري يعمل بأسلوب مماثل لما يحدث في الحاسوب الالكتروني ، حيث أن المعلومات أثناء معالجتها تمر في مراحل تتمثل في الاستقبال والترميز والتخزين وإنتاج الاستجابة.

3.2. 4 الافتراضات الرئيسة لنموذج معالجة المعلومات:

- الإنسان كائن نشط وفعال أثناء عملية التعلم.
- التأكيد على العمليات المعرفية أكثر من الاستجابة بحد ذاتها

- تشتمل العمليات المعرفية على عدد من عمليات التحويل للمثيرات أو المعلومات التي تتم وفق مراحل متسلسلة في كل منها يتم تحويل هذه المعلومات من شكل إلى آخر من أجل تحقيق هدف معين.
- تتألف العمليات المعرفية العليا مثل المحاكمة العقلية ، وفهم وإنتاج اللغة ، وحل المشكلات من عدد من العمليات المعرفية الفرعية البسيطة.
- يمتاز نظام معالجة المعلومات لدى الإنسان بسعته المحددة على معالجة وتخزين المعلومات خلال مراحل المعالجة.
- تعتمد عمليات المعالجة التي تحدث على المعلومات عبر المراحل المتعددة على طبيعة وخصائص أنظمة الذاكرة الثلاث : الذاكرة الحسية ، والذاكرة قصيرة المدى ، والذاكرة طويلة المدى.

3.2. 5 مكونات نموذج معالجة المعلومات:

يعد كل من اتكنسون (Atkinson) وشيفرن (shiffren) من أوائل علماء النفس الذين أسهموا في صقل وصياغة نموذج معالجة المعلومات. وقد قاما بوضع نموذج لمكونات نموذج المعلومات من خلال اقتراح نموذج ثلاثي الأبعاد للذاكرة البشرية مبرزين فيه مراحل تناول المعلومات ومعالجتها.

وحديثاً جرى تعديل على نموذج معالجة المعلومات في ضوء المساهمات التي قدمها كل من أندرسون (Anderson), وبادلي (baddeley) ، ولا سيما في مجال الذاكرة العاملة.

يتألف نظام معالجة المعلومات لدى الإنسان من ثلاثة مكونات (أنظمة) رئيسة تتمثل في الذاكرة الحسية أو ما يسمى بالمسجلات الحسية " Sensory Registers" والذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة "Short Term Memory/ Working Memory ", والذاكرة طويلة المدى"Long Term Memory".

وهذه الأنظمة مشابهة إلى درجة ما لأنظمة معالجة المعلومات في الحاسوب الالكتروني.

الذاكرة الحسية (Sensory Memory):

تمثل الذاكرة الحسية المستقبل الأول للمدخلات الحسية المستقبل الأول للمدخلات الحسية من العالم الخارجي. فمن خلالها يتم استقبال مقدار كبير من المعلومات عن خصائص المثيرات التي نتفاعل معها وذلك عبر المستقبلات الحسية المختلفة (البصرية،والسمعية ، واللمسية ، والشمية ، والتذوقية) .

تمتاز مستقبلات الحس في هذه الذاكرة بسرعتها الفائقة ، ولكن بالرغم من هذه القدرة على الاستقبال ، فإن المعلومات سرعان ما تتلاشى لأن قدرتها على الاحتفاظ محددة جداً بحيث لا تتجاوز أجزاء من الثانية. يصعب في هذه الذاكرة تفسير جميع المدخلات الحسية واستخلاص أية معاني منها.

الذاكرة قصيرة المدى (Short Term Memory- STM)

تعد الذاكرة قصيرة المدى المحطة الثانية التي تستقر فيها بعض المعلومات التي يتم استقبالها من الذاكرة الحسية ، فهي تشكل مستودعاً مؤقتاً للتخزين يتم فيه الاحتفاظ بالمعلومات لفترة تتراوح بين 5 – 30 ثانية.

وهناك العديد من علماء النفس المعرفيين يطلق على هذه الذاكرة اسم الذاكرة العاملة "Working Memory" .

تمتاز الذاكرة قصيرة المدى بعددٍ منه الخصائص تتمثل في:

أولاً : تستقبل المعلومات التي يتم الانتباه إليها فقط. (الزغلول:2003،ص 58)

ثانياً : قدرتها الاستيعابية محدودة جداً، حيث لا تستطيع الاحتفاظ بكم هائل من المعلومات كما هو الحال في الذاكرة الحسية أو الذاكرة طويلة المدى. تشير نتائج الدراسات المعروفة باسم سعة الذاكرة " Memory Span " إلى أن سعتها تتراوح بين "5 – 9 " وحدات من المعرفة ؛ أي بمتوسط مقداره (7) وحدات.

ثالثاً : تمثل الجانب الشعوري من النظام المعرفي ، فغالباً ما نكون على وعي تام بما يحدث فيها.

رابعاً : تشكل حلقة الوصل بين الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى.

خامساً: يتم ترميز المثيرات فيها على نحو مختلف عما هو عليه في الواقع الخارجي

الذاكرة طويلة المدى"Long Term Memory"

الذاكرة طويلة المدى تستقر فيها الذكريات والخبرات بصورتها النهائية. فالمعلومات التي تخزن فيها لا تفقد أو تزول آثارها. وهذا لا يعني بالضرورة ضمان استدعائها عند الحاجة إليها ، فقد يصعب في الكثير من الحالات استرجاع بعض المعلومات من هذه الذاكرة بسبب التداخل ، بحيث تحول معلومات معينة من تذكر معلومات أخرى ، أو بسبب عوامل سوء الإثارة أو لغياب مثير معين. (الزغلول:2003،ص 59)

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل تطرقنا الى ماهية الارغونوميا واهميتها بالنسبة لصحة العامل وكذا معالجة المعلومات،التي استعملت افتراضاتها لتطوير الدراسة في هذا المجال وموائمة الوظائف العقلية وقدرتها الاستيعابية على التفاعل مع البشر وعناصر النظام.

الاطـار النظري

الفصل الاول : الاطار العام للدراسة

- اشكالية الدراسة
- فرضيات الدراسة
- أهمية الدراسة
- اهداف الدراسة
- المصطلحات الاجرائية للدراسة
- الدراسات السابقة

1.1اشكالية الدراسة:

العمل الذهنى شديد الأهمية وهو مفتاح المعرفة ، وإذا ما اندفع الإنسان فى العمل الذهنى بدون قانون ،اختلطت عليه وجوه النظر ، وتداخلت عنده شعب الفكر ، ولن يستطع التفرقة بين المعارف الصحيحة والمعارف الزائفة ،ولن يستطع أن يتجنب العثرات والمزالق عند إعمال الفكر. والعثرات والمزالق شديدة الاشتباه والتداخل ، وعندما يقوم الإنسان بعملية ذهنية يحاول أن يجرد فيها المعانى وان يربط بعضها ببعض ،فربما يتعرض لإشكاليات من وراء هذا التداخل ، حيث يتمكن الإنسان بالعمل الذهنى من وضع التصورات الصحيحة والأحكام الدقيقة المنضبطة والتى ستنتج فكرا منضبطا وصحيحا ومستقيما. فالإنسان فى تكوينه للمعرفة يتم بمراحل وقد ذكر الإمام الغزالى فى المستصفى أن القوى أو الملكات التى تتم بها المعارف أربعة منها القوة المتفكرة وهى التى يمتاز بها الإنسان عن الحيوان , وهى القوة التى يتصرف بها الذهن فى المحسوسات التى احتفظنا بها فى الذاكرة تفكيكا وتركيبا.

لذلك يسعى علم النفس العمل لتوفير الوسائل العلمية التي تسعى لدراسة صحة العامل حيث نجد الارغونوميا تعنى بدراسة العلاقة بين العامل وباقي مكونات النسق من آلات ووسائل عمل وبيئة العمل حيث ركزت على وجوب الاهتمام بالعوامل الإنسانية ومشاكل العمل والعمال،وخاصة تلك التي تتعلق بالوظائف الفكرية ،فهي تعتبر الإنسان كوحدة يتم معالجتها ضمن مجموعة من المعطيات ،كما تهتم بمختلف العمليات الذهنية مثل الإدراك والذاكرة والتفكير المنطقي والاستدلالي والاستجابات الحركية وآثار ذلك كله على التفاعلات بين الإنسان وبين باقي مكونات النسق الذي يعمل فيه ولقد اعتنت الارغونوميا المعرفية بكل

اشكال التحليل الذهني او العقلي على مستوى الدماغ في اطار النسق المعلوماتي للمداخل والمخارج .وذلك مفاده ان كل معلومة او مجموعة من المعلومات تمثل جزءا من المعالجة التي تتضمن المداخل وصيرورة العمليات العقلية والنشاط الذهني المستخدم في عمليات الانتباه ، والإدراك والتذكر ، والاستيعاب وغيرها من أنشطة التفكير لأن المعرفة ومعالجتها واكتسابها وتخزينها وتنظيمها وتطويرها وتوظيفها والاستفادة منها تشكل الأساس الذي يحكم النشاط الإنساني ويوجهه، حيث تستقبل حواسنا أعدادا هائلة من المثيرات الحسية أثناء قيامنا بنشاط ما ، ولو أننا ركزنا على جميع المثيرات التي تلتقطها حواسنا ، لتعذر علينا إنجاز اي سلوك نسعى للقيام به. ويبدو ان الطاقة التي يملكها الانسان لمعالجة المعلومات محدودة بمستويين هما : الحسي والمعرفي .فإذا فرض علينا في اي وقت عدد زائد من الاشارات الحسية ، او اذا ألزمنا انفسنا بمعالجة كمية من الاحداث والمعلومات ، فان ذلك سيقود الى عجز واضح في مستوى الاداء وهذا ما ينطبق على متطلبات بعض المهام التي تستلزم على العامل التركيز عليها في وقت واحد والاستجابة لها في مدة قصيرة وذلك بسبب زيادة العبء الذهني ومحدودية سعة نظام معالجة المعلومات لديه.

ويرى جانييه أنه لا بد أن يكون لدى الفرد لكي يحل مشكلة ما معرفة من نوع ومستوى رفيع ، وانه كلما زادت تلك المعرفة زاد احتمال حل المشكلات أي أن مقدار الخبرة أو البناء المعرفي لدى الشخص يعتبر أساسيا لحل المشكلة " . ولاتخاذ القرارات الرشيدة يجب على متخذ القرار إتباع المنهج العلمي في التفكير وفي عملية صنع واتخاذ القرار وذلك يستلزم الاهتمام بالمتغيرات التي تتعلق بمتخذ القرار ولعل اهمها الضغوط والإجهاد الذي يتعرض له متخذ

القرار والذي ينتج سواء عن بيئته الشخصية والأعمال التي يقوم بها اتجاه اسرته او بيئة العمل الناتجة سواء من طبيعة المنصب او كثرة المهام والمسؤوليات وغيرها من العوامل التي تواجه هذا الاخيرة مسببة له الكثير من العواقب والآثار ونخص بالذكر منها العبء الذهني لارتباطه بالعمليات المعرفية التي بدورها تعمل على صنع القرارات. في هذا الإطار أثبتت الدراسات العلمية أنه للقيام بأي حركة مهما كانت بسيطة ، فإن الإنسان يتحول إلى آلة استقبال وتصفية للمعلومات الخارجية ،ونتيجة هذه التصفية ينشد الإنسان السلوك المطلوب أو يقوم بالعمل .

إن عملية الاستقبال هذه تكون عن طريق الحواس من بصر وسمع وشم ولمس وإحساس بالبرودة والحرارة. تنتقل هذه المعلومات من خلال الجهاز العصبي إلى المراكز العليا للدماغ والنخاع الشوكي ، حيث تحلل لإعطاء الأوامر أو اتخاذ القرارات.

ومن خلال ما سبق ستتم معالجة الاشكالية السابقة من خلال الاجابة على التساؤل الاتي:

– هل تؤثر حالة العبء الذهني على عملية اتخاذ القرار ؟

و ينبثق عن التساؤل الرئيسي تساؤلات فرعية تتمثل في :

- هل تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد المشكلة؟
- هل تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة جمع البيانات والمعلومات؟
- هل تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البدائل المتاحة؟
- هل تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البديل المناسب؟
- هل تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تنفيذ القرار؟

2.1 فرضيات الدراسة:

الفرضية العامة

– تؤثر حالة العبء الذهني على اتخاذ القرار.

الفرضيات الاجرائية:

الفرضية الاولى :تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد المشكلة.

الفرضية الثانية :تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة جمع البيانات والمعلومات.

الفرضية الثالثة :تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البدائل المتاحة.

الفرضية الرابعة : تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البديل المناسب.

الفرضية الخامسة : تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تنفيذ القرار.

3.1 اهمية الدراسة:

تتضح اهمية البحث الحالي في النقاط الاتية:

اولا :الأهمية العلمية

1. تستمد الأهمية العلمية لهذه الدراسة من أهمية الموضوع الذي تتناوله كون موضوع العبء الذهني احد الموضوعات المهمة والحيوية الحديثة التي تناولتها مخابر الارغونوميا التي حظيت ولا تزال باهتمام بالغ من قبل المهتمين بهذا المجال وذلك لأهمية متغير العبء المعرفي بوصفه متغيرا يستحق البحث من خلال الكشف عنه

2. ومما يزيد أهميتها ارتباطها بالقرارات التي تعتبر جوهر العملية المعرفية ، وإبراز مفهوم العبء الذهني ومدى تأثيره على اتخاذ القرارات.

3. كما تستمد هذه الدراسة أهميتها العلمية من النتائج المتوقعة منها والتي يمكن أن تساهم في تقديم دليل علمي للطرق الواجب اتباعها لتقليل الاثر السلبي لعامل من العوامل على عملية اتخاذ القرار ان وجد .

ثانيا الأهمية العملية : تنبع أهمية هذه الدراسة من الناحية العملية من أهمية عزل المؤثرات السلبية على الافراد في عملية صنع واتخاذ قرارات ذات جودة وفاعلية .

4.1 اهداف الدراسة:

تهدف هذه الدراسة الى مايلي:

- التعرف على العلاقة السببية بين العبء الذهني و اتخاذ القرارات
- التعرف على العوامل المؤثرة على عملية اتخاذ القرارات.
- التعرف على العوامل المسببة العبء الذهني و محاولة الوصول الى حلول الى التقليل من اثاره السلبية على العاملين في المنظمات .

5.1 المصطلحات الاجرائية للدراسة:

العبء الذهني : مقدار الجهد العقلي الواجب بذله للوصول إلى نتيجة محددة و يقاس الدرجة الكلية التي يحصل عليها المستجيبين من خلال إجابتهم على مواقف اختبار العبء الذهني المستخدم في هذا البحث

اتخاذ القرار : نقصد به الفصل بين عدة اختيارات متاحة و تفضيل إحداها بناءا على صناعة مسبقة ومبنية على معلومات دقيقة و كافية.

اجرائيا :هو الدرجة على التي يحصل عليها افراد العينة من خلال اجاباتهم على مقياس اتخاذ القرار المصمم من قبل الباحثة.

1. 6 الدراسات السابقة للدراسة:

أ. دراسة الشريف (1996) بعنوانّ(الضغوط الإدارية وأثرها على متخذ القرار).

أشارت الدراسة إلى الضغوط الإدارية ومدى تأثيرها على صحة القرارات، وأشارت إلى طبيعة الضغوط ومصادرها والآثار التي تترتب عليها، حيث شملت عينة الدراسة 120 مدير تم انتقاؤها بطريقة عشوائية.

وتوصلت الدراسة إلى النتائج التالية:

1-تم تقسيم مسببات الضغوط الإدارية إلى قسمين :قسم يتعلق بالمناخ التنظيمي الداخلي ويشمل عدة عناصر تتمثل في :الهيكل التنظيمي، والوظيفة، ونمط القيادة والإشراف .أما القسم الثاني فيمثل المناخ التنظيمي الخارجي، و يشمل عدة عناصر هي :الجهاز الرئاسي ، والجهاز التنفيذي ، و الأحزاب السياسية ، وجماعة الضغط ، والرأي العام.

2-أن أهم أنواع الضغوط السلبية التي تؤثر على سلوك متخذ القرار هي :حالة عدم الاستقرار النفسي والأسري لمتخذ القرار، وانخفاض الدعم الاجتماعي الذي يتلقونه من أفراد المجتمع و رؤسائهم في قمة الهرم الإداري.

3-أن النواحي الشخصية لمتخذي القرار تعد من أخطر الضغوط الإدارية وأهمها التي تؤثر عليهم، و أخيرا "الصراع ووجود قيادات إدارية أخرى في العمل.

ب. دراسة ماو (1995)بعنوان :

Decision making style as a predictor of career Decision making status and treatment Gains

حيث أشار في دراسته المطبقة على عينة مكونة من **74** شخص تم تقسيمها إلى مجموعتين حسب متغير العمر والجنس إلى رفع القدرة على اتخاذ القرار الوظيفي وخفض التردد والقلق والتعقيد العقلي لدى عينة من الأشخاص المترددين في استراتيجيات صنع القرار، وذلك باستخدام الاستراتيجيات التي تعتمد على تفضيل الفرد ، وكشفت الدراسة عن هذه النتيجة:

1-وجود ارتباط موجب دال بين صنع القرار العقلي والرغبة في حسم الأمور والفصل بينها وارتباط سالب دال مع الاستكشاف.

ج. دراسة Sylvie Hamon-Cholet et Catherine Rougerie (2000)بعنوان :

La charge mentale au travail des enjeux complexes pour les salariés

الدراسة الحالية تقصّي حول ظروف العمل كانت نتائجها كالأتي:

- ارتفاع عام لعوامل التعب الذهني و النفسي للعمال اثناء تأدية اعمالهم.
- ارتفاع عام لعوامل التعب الفيزيقي للعمال اثناء تأدية اعمالهم.
- ان عوامل التعب ناتجة عن الضغوطات اثناء تأدية المهام عن طريق المدة المحددة لتنفيذ المهمة و المعايير الواجب احترامها في جودة المنتوج او كل ماله علاقة بالزبون .

هـ. دراسة فراس الحموري وآمنة خصاونة (2011) بعنوان : دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي

الدراسة الحالية تقصّي دور سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي لدى عينة مكونةً من (230) طالباً وطالبةً من طلبة المرحلة الثانوية اختيروا بالطريقة العشوائية العنقودية .ولتحقيق أهداف الدِّراسة استخدم" اختبار فترة الاستماع " لقياس سعة الذاكرة العاملة ، واختبار آخر لقياس الاستيعاب القرائي . أظهرت نتائج الدراسة:

1. وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات أداء الطلبة على اختبار سعة الذاكرة العاملة واختبار الاستيعاب القرائي تعزى لمتغيّر النوع الاجتماعي ولصالح الإناث وكشفت النتائج أيضاً تأثر الاستيعاب القرائي بسعة الذاكرة العاملة ،وتفوق الإناث على الذكور في الاستيعاب القرائي ،في حين لم تكشف النتائج عن وجود أثر للتفاعل بين متغيري سعة الذاكرة العاملة والنوع الاجتماعي في الاستيعاب القرائي.

و. دراسة يوسف المعاطي (1996) بعنوان :أثر نوع المعلومات ومقدارها ومستواها على حل المشكلات في ضوء النموذج المعرفي

فقد حاول التعرف على البنية العاملية لبعض متغيرات النموذج المعرفي المعلوماتي على اختبارات حل المشكلات والكشف عن أثر نوع المعلومات(سيمانتية–رمزية)،ومقدار المعلومات(قليل–متوسط–كثير)،ومستوى المعلومات (فئات–علاقات) ،على 200 تلميذ يدرسون في السنة الرابعة ابتدائي.وقد تمثلت النتائج في وجود اختلاف بين نوعي المعلومات، والدور الفعال الذي يلعبه التنظيم الإدراكي في حل المشكلة ، حيث وجد أن التلميذ يجمع

عناصر المشكلة ويستلزم ذلك النظر في جميع هذه العناصر في نفس الوقت بما يتيح إمكانية إدراك العلاقات القائمة بينها ، لان المتمدرس قد يخفق في حل المشكلة بسبب سوء أو عدم كفاية تنظيمه الإدراكي لعناصر المشكلة ، أو بسبب نوع المعلومات ومقدارها ومستواها.

ز. دراسة حداد باية (2015) بعنوان :العبء الفيزيقي و العبء الذهني في العمل

هدفت الدراسة الى الحالية الى الكشف عن الاثار السلبية التي يمارسها العبء الفيزيقي والذهني في العمل ،اشتملت على عينة قدرها **150** عامل من وحدة صناعة الافران بتيزي وزو .

اعتمدت على استخدام المنهج الوصفي التحليلي اما الادوات فاستخدمت الاستبيان ،نتائج الدراسة كانت كآلاتي:

- تعرض عمال صناعة الافران في ورشة تركيب المنتوج النهائي بالمؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية الى عبء فيزيقي ستاتيكي مرتفع في مراكز عملهم.

- تعرض عمال صناعة الافران في ورشة تركيب المنتج النهائي بالمؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية الى عبء فيزيقي ديناميكي مرتفع في مراكز عملهم.

- تعرض عمال صناعة الافران في ورشة تركيب المنتج النهائي بالمؤسسة الوطنية للصناعات الكهرومنزلية الى عبء ذهني مرتفع في مراكز عملهم.

الفصل الثاني:الارغونوميا ومعالجة المعلومات

- **تمهيد**
- **الارغونوميا**
  - نشأة الارغونوميا
  - مفهوم الارغونوميا
  - اهداف الارغونوميا
  - مجالات الارغونوميا
- **الارغونوميا المعرفية**
  - مفهوم الارغونوميا المعرفية
  - مراحل تطور الارغونوميا المعرفية
  - توضيحات عن الارغونوميا المعرفية
  - تدخلات الارغونوميا المعرفية
- **معالجة المعلومات**
  - تعريف عملية معالجة المعلومات
  - العمليات الاساسية لنظام معالجة المعلومات
  - نموذج معالجة المعلومات
  - الافتراضات الرئيسة لنموذج معالجة المعلومات
  - مكونات نموذج معالجة المعلومات
- **خلاصة الفصل**

تمهيد

يوم بعد يوم والعمل أصبح ألليا وتكنولوجيا الآليات أصبحت تتطور بسرعة عالية والمجهود البشرى أصبح اقل بكثير عما كان والإنتاج أصبح أكثر من ناحية الكم ومن الممكن أن نضع أيدينا على عدد من الوظائف التي مازالت تعتمد على المجهود البشرى مثل مناوله الأشياء كما انه من الممكن أن يكون العمل اليدوي مؤثر في زيادة إنتاجيه الآلات.ومن مجالاتها الارغونوميا الذهنية وهي مجال يبحث في الصفات العقلية والقدرات الذهنية للإنسان كالإدراك الحسي والقدرة على الفهم والذاكرة وأعمال المنطق في الاستنتاج والاستنباط والاستجابات الحركية .

1. الارغونوميا

1.2. 1 نشأة الارغونوميا:

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 الإنسان . في حين تغيرت ظروف العمل الآن وتغيرت معها حقوق العامل والنظرة إليه . غير أن هذا لا يعني أن ظروف العمل أصبحت ممتازة أو مثالية،ذلك ان 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 الكثير من الأوقات لكنه موجود على أية حال. وعلى الرغم من اهتمام الإنسان بتكييف

البيئة لصالحه منذ القدم ،إلا انه لم تظهر أي دراسة تذكر لمعالجة ظروف العمل على أداء الإنسان الى غاية الحرب العالمية الأولى . حيث تعتبر هذه الحرب كنقطة انطلاق مهمة لتسليط الضوء على تطور الهندسة البشرية . إذ كانت هناك مجموعة من الدراسات المناسبة منها:

- دراسة الحركة و الزمن من طرف تايلور (Taylor) و جلبرت (Gilberth) .
- ظهور الاختبارات عن طريق كل من بينيه و سبيرمان و غيرهم.
- نشاطات مجلس بحث الصحة في الصناعة
- ظهور علم النفس التجريبي في الادراك و التعلم و التذكر.
- تكون ما يسمى بمجلس دراسة التعب الصناعي.
- وبهذا بدأ الإنسان يتدرب لتطبيق العلوم الإنسانية و لدراسة الإنسان أثناء العمل . كما تم وضع معايير جديدة تعتمد على الملاحظة المباشرة للوقائع بدلا من الارتجال ، ومن بين هذه الأعمال ما قام به " جلبرت " في أمريكا .

حيث وضع أسس لدراسة الحركة والزمن ، والتي كانت الى حد ما مبنية على الملاحظات الذكية بدلا من تجارب علمية مراقبة . (بوظريفة حمو : ب س ،ص2)

في سنة **1920** ظهر المعهد الوطني لعلم النفس الصناعي الذي كان له تعاون مع مجلس البحث في التعب الصناعي المذكور اعلاه هذا الاخير الذي اطلق عليه سنة **1929** اسم

مجلس البحث في الصحة الصناعية وصدرت عنه حوالي **(61)** تقرير حول الدراسات الصناعية.

غير انها ظهرت فترة ركود سنة **1930** وقل الاهتمام بدراسة أداء الإنسان ،وقد يرجع ذلك الى كثرة البطالة،وبالتالي توفر اليد العاملة ،حيث أصبح الأمر يتعلق بالحصول على مهنة متوفرة بدلا من الاعتماد على مبدأ الرجل المناسب في المكان المناسب،بالتالي أصبح اتجاه السيكولوجيين على عملية اختيار أحسن العمال من قائمة المرشحين لوظيفة ما.

ومع اندلاع الحرب العالمية الثانية ظهر تطور سريع في الميدان العسكري وأصبحت جد معقدة تعتمد على السرعة الفائقة مما أدى إلى وجود ضغط كبير على الانسان الذي كان اما لا يستطيع استغلال الاجهزة الاستغلال الامثل او يعاني من عدم القدرة او حتى الفشل في تسييرها.

لهذا اصبح من الضروري الاطلاع على محدودات وقدرات الانسان ،وبطبيعة الحال اعطت هذه الضرورة دفعا جديدا لاختبارات الاختيار .كما ان اعمال مجلس بحث الصحة الصناعية قد برزت اهميتها من جديد في نطاق دراستها حول ساعات العمل ،اوقات الراحة والظروف البيئية العمل.

أما من حيث مفهوم نسق الانسان – الة،فان اهم التغييرات في وقت الحرب هو تحول المختصين في علم النفس التجريبي من الاعمال المخبرية النظرية الى مشاكل الانسان في ميدان الحرب. وبصفة عامة ظهرت كذلك العديد من مشاريع وجمعيات البحث لدراسة هذه

المشكلة ، ففي بريطانيا ظهرت وحدة البحث الطبي لبيئة العمل والكفاءة بأكسفورد ووحدة علم النفس التطبيقي بكامبريدج، كما ظهرت حركات مماثلة بالولايات المتحدة . هذا بالإضافة الى ان القوات المسلحة لهذا البلد الاخير قامت هي نفسها كذلك ببحوث وتطبيقات بالتعاون مع مختلف المخابر. ونتيجة لكل هذا وذاك ظهرت مجموعة من الباحثين لديها اهتمام لدراسة اداء الانسان ومع انتهاء الحرب واصل الكثير منهم العمل في نفس الميدان ،وخاصة الميدان العسكري هذا بالإضافة الى انهم واصلوا العمل منفردين كل حسب اختصاصه مما سبب نقص في الاتصالات و تبادل المعلومات . (بوظريفة حمو: ب س ، ص**1**)

زيادة على ذلك ،كانت هناك محاولات لتحويل الخبرة المكتسبة في اوقات الحرب لاستعمالها في الميدان الصناعي من اجل تحسين صناعة مختلف الادوات والآلات. وقد توجهت هذه المجهودات بتكوين جمعية تهتم بالعمل الانساني ابتداء من 12 جويلية بجامعة اكسفورد بحيث تجمع بين المختص في الفروع التالية:

- تركيب الجسم
- الفيزيولوجيين
- السيكولوجيين
- اعوان الطب الصناعي
- مهندسي التصميم
- الصحة و النظافة الصناعية

- مهندسي دراسة العمل
- مهندسي الإضاءة
- مهندسي البناء

وعلى العموم كل من له دخل سواء من قريب او من بعيد في عملية الأداء الإنساني.

وسمي هذا الفرع الذي يجمع بين العديد من الاختصاصات بالهندسة ومصطلح الأرغنوميا قد أدخل سنة (1949) من طرف "Murrel" ويدل هذا المفهوم على مجال التدخل المتكون من عدة تخصصات ، حيث أن الهدف يكمن في دراسة العمل بغية تكييفه مع الإنسان ،وفي سنة 1949 أيضا تم اقتراح كلمة "Ergonomie" من طرف الباحثين الذين شكلوا أو كونوا الجمعية الإنجليزية للأرغنوميا ،وكان هذا المصطلح جد مناسب لكونه لا يفضل أي اختصاص عن الاخر . او بمعنى اخر لا يحمل في طياته فكرة اختصاص ما اهم من غيره وسميت الجمعية التي انبثقت عن هذا الاختصاص بجمعية البحث في الهندسة البشرية وذلك ابتداء من 12 جويلية 1949 بانجلترا. (بوظريفة حمو : ب س – ص2)

1.2. 2 مفهوم الارغونوميا الهندسة البشرية:(دراسة العوامل البشرية)

إن كلمة الأرغونوميا "Ergonomics " تأتي من الكلمة اليونانية وهي مركبة من "Ergon العمل " و Nomos " قواعد " أي مجموعة القواعد التي تضبط أنشطة العمل .

(Scott Openshaw,Allsteel ,Erintaylor :2006-p3)

تعرف الهندسة البشرية "بأنها الدراسة العلمية للعلاقة الهندسية بين الإنسان ومحيط عمله" ويمثل محيط العمل الظروف التي يعيشها الفرد وما يستخدمه من معدات ومواد في مواقع العمل .أما العلاقة الهندسية فتعني توافق وانسجام بين مقاييس الجسم البشري وقدراته العضلية والحسية وما يستخدمه من المكان والمعدات والمواد بهدف تكييف كل ما يحيط بالإنسان بمقاييس جسمه وقدراته كوحدة إنتاجية متكاملة .(ابراهيم يحيى :1978 ، ص5)

ويشير البعض إلى الهندسة البشرية او ما يسمى أحيانا بهندسة العوامل البشرية Human Factors Engineering في تحسين مؤشرات الإنتاجية والأداء من خلال تصميم مواقع العمل والعدد اليدوية والأدوات بالإضافة للمكان والمعدات التي تأخذ بنظر الاعتبار القدرات الجسدية للإنسان .(العلي :2000 ، ص 292)

ويعرفها " عبد الرحمن العيسوي " في كتابه سيكولوجية العمل والعمال ": بأنها ذلك الفرع من علم النفس الصناعي الذي يهتم بإعداد الالات والأدوات والمعدات والماكينات بحيث تتلاءم مع قدرات الانسان،وبحيث لا تؤدي هذه الالات الى اصابته بحوادث العمل،او بأمراض مهنية ، او اصابته بالعجز او التشوه او تؤدي الى شعوره بالتعب،والارهاق دون مبرر. (عبد الرحمن العيسوي : ب س ، ص22)

يمكن تحديد مفهوم الارغونوميا على أنها أحد فروع العلم التطبيقي الذي يشارك فيه كل من المهندسين وعلماء النفس العمل ، ويهتم بتصميم المعدات والآلات والأجهزة والمصنوعات المختلفة وتهيئة الظروف الفيزيقية المحيطة بالعمل . تلك التهيئة التي تتم في ضوء المعرفة

والإمكانيات الحسية أو القدرات الحسية للعامل أو قدرته النفس – جسمية،وقدرته على التعليم والاستيعاب،وأبعاد جسمه وفي ضوء تحقيق أكبر قدر من الراحة لمن يستعمل الآلات والمعدات والأجهزة أو لمن يديرها ويشغلها ، وكذلك تتوخى الأرغونوميا تحقيق أكبر قدر من الأمان وابعاد احتمالات الخطر أو الإصابة لمن يستعمل الآلات،إلى جانب الشعور بالرضا والسعادة .(عبد الرحمن عيسوي: 1992 ،ص ص 50 ، 48)

فيما يعرف البعض الارجونوميكس أيضا:

الأرجونوميكس أو هندسة العوامل البشرية هو العلم الذي كرسه العالم لجلب وتقييم ومعالجة وعرض البيانات المتعلقة بالجسم البشري وعلاقته بتصميم المنتجات وظروف وبيئات العمل. ويعرف هذا العلم بأنه كم من المعلومات عن القدرات البشرية وعن المعوقات والصفات البشرية المتعلقة بالتصميم . كما يعرف مصطلح " أرغونومية التصميم " بأنه تطبيق هذا الكم من المعلومات في تصميم الأدوات والماكينات والنظم والمهام والوظائف والبيئات لاستخدام آمن ومريح.

اما **تعريف جمعية الارجونوميكس الأوروبية** " :الارجونوميكس أو العوامل البشرية هو نطاق علمي يتعلق بفهم التفاعل بين الانسان وعناصر التصميم الأخرى وهو المهنة التي تطبق النظريات والمبادئ والبيانات وأسلوب التصميم الجيد بغرض تحسين الأداء."

ويسهم الارجونوميكس في تصميم وتقييم المهام والوظائف والمنتجات والبيئات والنظم بغرض جعلها متوافقة مع احتياجات وقدرات ومعوقات أداء البشر.

(http://www.arab-eng.org/vb/showthread.php?t=15983,11/04/2012,14:30)

فيما يعرفها هارك (Hark):بأنها دراسة الافراد وهم في ظروف العمل وتحليل الطرق التي يؤدون بها العمل بغية تحديد الطريقة المثلى،وتتناول كذلك دراسة تصميم الالات والأجهزة والمعدات وتحديد ساعات العمل المناسبة وظروف البيئة المحيطة بالعمل وخططه وإجراءاته.(بديع محمود مبارك القاسم:2001،ص162)

1.2. 3 أهداف الارغونوميا

تهدف الهندسة البشرية الى تحقيق الفاعلية في تصميم الالات ومناصب العمل والمعدات والوسائل وذلك للحفاظ على صحة العامل وتحسين ظروف العمل وذلك يضمن مايلي:

- تحسين مستوى الكفاءة الانتاجية للعمال وكذا تحقيق شعور الرضا عن أعمالهم(عبد الرحمن العيسوي:1997،ص.49)
- الطريقة المثلى التي تؤدى بها الاعمال وتحديد ساعات العمل المناسبة وسير العمل.
- الكشف عن الاوضاع الجسمية المناسبة التي يجب ان يتخذها العامل اثناء عمله وكذا وظائف اعضاء الانسان الفيزيولوجية والعقلية للتمكن من تصميم يتناسب وهذه الوظائف.
- توفير الراحة بتحسين ظروف العمل ولتقليص من التعب الجسمي والذهني.

- دراسة الظروف الفيزيقية الملائمة للعمل كالضوضاء والإضاءة ودرجة الحرارة والرطوبة وما قد ينجم عنها من حوادث.
- ترتيب مكان العمل وأدواته ومعداته ومواده حتى يتمكن العامل من الحصول عليها بسرعة وسهولة دون تضييع للوقت
- الكشف عن الأوضاع الجسمية المناسبة التي يجب أن يتخذها العامل أثناء عمله. .

(محمد شحاته ربيع :2006 ، ص221)

1.2. 4 مجالات الارغونوميا

الارغونوميا علم متعدد التخصصات والمجالات حيث يضم تلك التي لها علاقة بالنشاط البشري ،وكذا التي تحيط بمكان العمل حيث تدخل الارغونوميا يفرق بين المجالات التالية:

المجال الأول : الارغونوميا الفيزيقية

المجال الثاني : الارغونوميا التنظيمية

المجال الثالث : الارغونوميا المعرفية

غير أن هذه المجالات تتداخل ، وهناك من لا يولي يها اهتمام كبير ويصنفها على أسس أخرى.

المجال الأول : الارغونوميا الفيزيقية

يقصد الارغونوميا الفيزيقية كل التدخلات على مستوى المحيط الفيزيقي للعمل التي تميز الخصوصيات التقنية للنسق،وقد تتضمن أو تخص كل أجواء العمل مثل الضجيج ،الغبار،الإنارة،ترتيب فضاءات العمل الزمنية أو المكانية. (محمد مسلم :2007، ص112)

أنها تهتم أيضا بالخصوصيات الفيزيولوجية والأطوال الجسمية للعامل في علاقته مع مختلف الأنشطة ،فهي بذلك تهتم بوضعيات العمل ،وبالتحكم في وسائل العمل وكيفية استعمالها ،كما تهتم بالحركات المتكررة ،بالاضطرابات العضلية – العظمية.

المجال الثاني : الارغونوميا التنظيمية

ان الارغونوميا التنظيمية تهتم بشكل كبير جدا بعقلنة الأنساق الاجتماعية التقنية،وذلك بالاهتمام بالبنية التنظيمية ،وقواعد العمل ومختلف الإجراءات،ومن أهم اهتماماتها أيضا الاتصال وتسيير الموارد الجماعية ،وتصميم مختلف الأشكال الجديدة للعمل ذلك في إطار تفاعل جميع هذه العوامل

المجال الثالث :الارغونوميا المعرفية

تهتم بكل الأنشطة الذهنية في العمل بداية من الإدراك الى الفهم إلى الاستجابة،ومدى تفاعل كل هذه المعطيات مع الآلة كما تتعلق الارغونوميا المعرفية بالوظائف الفكرية،فهي تعتبر الإنسان كوحدة يتم معالجتها ضمن مجموعة من المعطيات،كما أنها تهتم بمختلف المعطيات

الذهنية مثل الإدراك والذاكرة والتفكير المنطقي والاستدلالي والاستجابات الحركية وآثار ذلك كله على التفاعلات بين الإنسان وبين مكونات النسق(محمد مسلم: 2007،ص117)

1. الارغونوميا المعرفية (الارغونوميكس الذهني)

2.2. 1 مفهوم الارغونوميا المعرفية

مفهوم مصطلح ارغونوميا او هندسة بشرية تمت الاشارة اليه سابقا.

اما مفهوم "المعرفي" يشمل كل اشكال التحليل الذهني او العقلي على مستوى الدماغ في اطار النسق المعلوماتي للمداخل والمخارج .وذلك مفاده ان كل معلومة او مجموعة من المعلومات تمثل جزءا من المعالجة التي تتضمن المداخل ،وهذه المداخل هي ما يرد من معلومات سمعية وبصرية وحركية والتي تتم معالجتها بواسطة الدماغ بالرجوع الى الذاكرة قصيرة المدى والتي يطلق عليها ذاكرة العمل،او بواسطة الذاكرة طويلة المدى القائمة على التجارب الشخصية وعلى ثقافة العامل.

وبالتالي يعنى بمصطلح الارغونوميا المعرفية انها كل الانشطة الذهنية في العمل بداية من الادراك الى الفهم الى الاستجابة،الارغونوميا المعرفية تتعلق بالوظائف الفكرية فهي تعتبر الانسان كوحدة يتم معالجتها ضمن مجموعة من المعطيات. كما انها تهتم بمختلف العمليات الذهنية مثل الادراك والذاكرة والتفكير المنطقي والاستدلالي والاستجابات الحركية واثأر ذلك كله على التفاعلات بين الانسان وبين مكونات النسق.

2.2. 2 مراحل تطور الارغونوميا المعرفية

ولقد مرت الارغونوميا المعرفية بعدة مراحل:

- علم النفس الأرغونومي "LE PLAT 1980"
- ارغونوميا العمل الذهني"Spérandio 1988"
- الى ان اصبحت الان تسمى الارغونوميا المعرفية

وهنا ينبغي الاشارة الى انها تنطوي على كل الانشطة الذهنية في العمل بداية من الادراك الى الفهم الى الاستجابة،ومدى تفاعل كل هذه المعطيات مع الالة وسمي هذا الاتجاه بالارغونوميا المعرفية.

ان الارغونوميا المعرفية انطلقت بجدية في حدود سنة 1990 على للتقريب في طرح تناولية اومقاربة تقوم على الانسان في بعده المعرفية. والهدف من هذا الطرح هو الوصول الى تصور احسن يؤدي الى مشاركة فعلية وفعالة بين الانسان والآلة قصد تحسين قدرات وكفاءات لتكييف الانساق التحتية الانسان–الة.

ان الارغونوميا المعرفية قد ذهبت حديثا الى ابعد من العمليات المعرفية للعامل حيث تعتبر انه لابد من تكييف مناهج التصور التي تجاوزت الطرح القديم لماذا بكل بساطة لان تصور المهمة "tache" او تصميم منصب العمل لا بد ان يخضع ويرتكز على معرفة قدرات الانسان وقدرات الالة معا ومع ذلك فانه لا يمكن اعتبار ان مكونات نسق الإنسان الالة

متساوية لان الفضل يعود بالدرجة الاولى الى الانسان لأنه المسؤول الاول عن سلوك نسق الانسان – الالة اثناء تنفيذ المهمة. وهذا ما يؤدي في النهاية الى الاعتقاد بان مهمة الالة لابد ان تدرج وتدمج معرفيا ضمن مهمة العامل وهذا هو التوجه الجديد حاليا للأرغونوميا المعرفية.

2.2. 3 توضيحات عن الارغونوميا المعرفية

ان العامل مضطر في تفاعلاته مع الالة او يستجيب الى مختلف الاشارات سواء كانت صوتية او ضوئية او على رسائل مكتوبة على شكل شفرات وعندئذ فلابد ان يعرف العامل مايلي:

- ما هي طبيعة هذه الرسائل.
- كيف يتصورها.
- ما هي الاستجابات التي ينبغي ان يقوم بها في الوقت المناسب وبالكيفية المطلوبة.
- وما هي العمليات الذهنية التي سوف يقوم بها العامل مثل:الاستقبال –تحويل المعطيات الصوتية او الضوئية وغيرها من الاشارات الى سيالة عصبية.

➢ **الادراك :**

- التعرف على طبيعة الاشارة او المنبه

- تأويل وتفسير هذه الاشارات ويرجع في ذلك الى : التخزين اي الى الذاكرة حيث تخزن المعلومات والخبرات.

➢**الاستجابة** :ملاحظة: ان القدرة على الاستقبال والإدراك والتأويل والاستجابة الى هذه المثيرات بمفهوم المدرسة السلوكية تتطلب الانتباه واليقظة.

➢**الانتباه** : اعتبارا من ان الانسان يشبه الالة في معالجة المعطيات فان ذلك يتطلب منه القدرة على السرعة لاستقطاب المنبهات ثم الاستجابة إليها،خاصة عندما تكون هذه المنبهات ذات وتيرة سريعة .

وتركز الارغونوميا المعرفية على العمليات العقلية ، مثل الإدراك والذاكرة ومعالجة المعلومات لأنها تؤثر على التفاعل مع البشر وغيرها من عناصر النظام

(Vicente, as cited in Karwowski, 2005,p16).

2.2. 4 تدخلات الارغونوميا المعرفية

والهدف من بيئة الارغونوميا المعرفية هو تعزيز أداء المستخدم من المهام المعرفية من قبل العديد من التداخلات :

1. محورها العضو تصميم الإنسان والآلة والتفاعل بين الإنسان والحاسوب
2. تصميم نظم تكنولوجيا المعلومات التي تدعم المهام المعرفية
3. تطوير برامج التدريب

4. العمل على إعادة تصميم لإدارة أعباء العمل الذهني وزيادة قدرة الإنسان والموثوقية من المواضيع ذات الصلة في مجال بيئة العمل المعرفية (الذاكرة العاملة ،واتخاذ القرارات ، والانتباه) وعبء العمل الذهني وعبء المهمة .

(Sanders & McCormick, 1993,,38)

صعوبة المهمة ، ضغط الوقت ، والمطالب المادية تساهم الذاتية في ظهور العبء الذهني . إذا كان الوقت اللازم من قبل مهمة هو أكثر من الوقت المتاح،هناك الزائد العقلي . إذا كان الوقت المطلوب هو أقل بكثير من الوقت المتاح ، هناك نقصانه العقلية .

(Hancock & Hoffman, 1997)

2.المعالجة الذهنية للمعلومات

3.2. 1 تعريف معالجة المعلومات :

يعرفها شماك (Schemck)(1983): "بأنها عملية معالجة المعلومات داخل الدماغ وان طرائق المعالجة تتضمن العمق الذي تعالج به هذه المعلومات وهي تمتد بين السطحية والعمق " .

اما شابمان وشابمان(Shapman & Shapman)(1985) فيعرفانها على انها اساليب معرفية تشير الى الفروق في استراتيجيات الاداء المميز للأفراد في الادراك والتفكير والتذكر وحل المشكلات و الطريقة التي يستعملها الفرد في تفسير وتناول مثيرات البيئة. (محمد احمد الرفوع :2008،ص 200)

ويعرفها البدران (2000) بأنها عملية انتباه فعال وإدراك عال و تمثيل دقيق لإنتاج عمليات الترميز والخزن والاسترجاع تمتد بين العمق والتوسع بالمعلومات تبعا لنوع الهدف من التعليم (البدران عبد الزهرة لفته: 2000، ص37)

3.2. 2 العمليات الاساسية لنظام معالجة المعلومات

1-الاستقبال:اي عمليات تسلم المنبهات الحسية المرتبطة بالعالم الخارجي من خلال الحواس المختلفة وهذه العملية تشكل الحلقة الاولى من معالجة المعلومات .وتعتبر على غاية من الاهمية نظرا لأنها تزود النظام المعرفي بالمدخلات التى تشكل الوقود لهذا النظام.

2-الترميز:اي عمليات تكوين آثار ذات مدلول معين للمدخلات الحسية في الذاكرة على نحو يساعد في الاحتفاظ بها ويسهل عملية معالجتها لاحقا اي هي بمثابة تغيير المدخلات الحسية وتحويلها من شكلها الطبيعي الى اشكال اخرى من التمثيل المعرفي على نحو صوري او رمزي او سمعي.وتشير الادلة العلمية الى ان المعلومات الحسية يتم تشفيرها الى انواع مختلفة من الاثار الذاكرية .

ويمكن التمييز بين الانواع التالية من عمليات الترميز وهي :

- الترميز البصري : وفيه يتم تشكيل آثار ذات مدلول معين لخصائص المدخلات الحسية البصرية كاللون والشكل والحجم والموقع والى غير ذلك .

- الترميز السمعي :وفيه يتم تمثيل المعلومات على نحو سمعي من خلال تشكيل آثار للأصوات المسموعة وفقا لخصائص الصوت كالإيقاع والشدة ودرجة التردد.
- الترميز اللمسي: وفيه يتم تمثيل المعلومات من خلال اللمس حيث يتم تشكيل آثار لملامس الاشياء كالنعومة والخشونة والصلابة ودرجة حرارتها .
- الترميز الدلالي: وفيه يتم تمثيل المعلومات من خلال المعنى الذى يدل عليها وغالبا ما يرتبط هذا النوع من التمثيل بالترميز البصري والسمعي .
- الترميز الحركي: وفيه يتم تمثيل للأفعال الحركية من حيث نتائجها وكيفية تنفيذها ويرتبط هذا النوع من التمثيل ايضا بالترميز البصري واللفظي وتجدر الاشارة هنا ان ليس جميع المدخلات الحسية يتم ترميزها حيث ان حجم المدخلات قد تفوق سعة الذاكرة العاملة وقد يرجع عدم القدرة على الترميز العديد من المدخلات الحسية من الفشل في الانتباه .الانتباه الانتقائي عملية اختيار بعض المثيرات او خصائص معينة منها لتركيز عمليات المعالجة لها.

وورد ان نظام معالجة المعلومات لا يستطيع تناول جميع المدخلات الحسية وهذا يمكن عزوه الى :

❖ ان حجم المدخلات الحسية التى نستقبلها عبر الاجهزة الحسية قد تكون كبيره جدا من حيث لا يتوفر للنظام المعرفي آليات تمكن من ابقائها لفترة طويلة ريثما يتم معالجتها .وهذا بسبب زوالها بسرعة فائقة.

❖ ان سعة الذاكرة العاملة التى يتم فيها ترميز المعلومات ومعالجتها محددة جدا .فالنظام المعرفي يعمل على نحو انتقائي في اختيار بعض المثيرات او خصائص معينه منها لتوجيه الانتباه اليها وهو ما يعرف بآلية الانتباه الانتقائي وتشير الدراسات الى ان الفرد لا يستطيع توجيه الانتباه الى اكثر من مهمة في الوقت نفسه ونظرا لقدرة النظام المعرفي في تحويل المثيرات يبدو وكأننا نتعامل مع اكثر من مثير في نفس الوقت.

❖ ان مسالة السعة المحددة للنظام المعرفي وما يتمخض عنها ادى الى ظهور عدد من النظريات في هذا الشأن (نظريات المرشح _نظرية التوزيع المرن لطاقة الانتباه _نظريات القنوات المتعددة) وغيرها . (نادية حسين العفون ،سوسن ماهر جليل: 2013 ،ص18)

3-التخزين : ويشير الى عملية الاحتفاظ بالمعلومات في الذاكرة ويختلف هذا المفهوم باختلاف خصائص الذاكرة ومستوى التنشيط الذى يحدث فيها بالإضافة الى طبيعة العمليات التى تحدث على المعلومات فيها .ففي الذاكرة الحسية يتم الاحتفاظ بالمعلومات لفترة قصيرة جدا لا يتجاوز الثانية في حين يتم في الذاكرة العاملة الاحتفاظ بالمعلومات لفترة تتراوح بين (20_30) ثانية في حين في الذاكرة طويلة المدى يتم تخزين المعلومات على نحو دائم اعتمادا على طبيعة المعالجات والهدف من هذه المعالجات .حيث يتم تصنيفها وتنظيمها لتخزن في ذاكرة الاحداث او الذاكرة الدلالية او الذاكرة الاجرائية .

4-الاسترجاع : اي عملية تحديد مواقع المعلومات المراد استدعائها وتنظيمها في أداء التذكر ,اي القدرة على استدعاء الخبرات التى سبق للفرد ان تعلمها او عايشها. وتتوقف هذه العملية على عدة عوامل منها :

1- قوة آثار الذاكرة

2-مستوى التنشيط للمعلومات فيها

3-توفر المنبهات المناسبة ويسهل تذكر واسترجاع بعض المعلومات من الذاكرة طويلة المدى ويعود ذلك الى

1-مستوى التنشيط العالى لها

2-توفر المنبهات المناسبة

3-الفة الفرد وممارسته لها باستمرار

ان عملية استرجاع المعلومات تمر بثلاث مراحل:

المرحلة الاولى :مرحلة البحث عن المعلومات

اول مراحل التذكر حيث يتم فحص سريع لمحتويات الذاكرة لإصدار حكم او اتخاذ قرار حول توفر المعلومات او عدم توفرها.فإذا كانت موجودة فهل هي بالمتناول ام تتطلب جهدا عقليا

.وقد تكون الاستجابة سريعة في حالة عدم وجود اية معلومات عند الفرد عن الخبرة المطلوبة مثلا عند السؤال حول عدد الكائنات الحية في المحيط الهادي .

(http://dodo-ghada.blogspot.com/2008/12/blog-post_5426.html)

وقد تكون استجابة الفرد سريعة عندما تكون مألوفة مثلا طرح سؤال عن تاريخ ميلاده . وأخيرا تتفاوت مدة البحث عن المعلومات اعتمادا على مستوى التنشيط لها ونوعية المعلومات المطلوبة.

المرحلة الثانية :مرحلة تجميع وتنظيم المعلومات

ان مجرد اصدار الاحكام حول وجود المعلومات في الذاكرة يعد غير كافي لحدوث عملية الاسترجاع لأنه يتطلب بالتالى مجهود عقلي من قبل الفرد يتضمن البحث عن اجزاء المعلومات المطلوبة وربطها معا لتنظيم الاستجابة المطلوبة.ووجد ان هناك مبدأ يؤثر في ذلك وهو مبدأ الانتشار لأثر التنشيط وهو احد الاستراتيجيات المعرفيه التى تساعد على عملية التذكر.

مثلا ان التفكير في مفهوم معين يؤدى ذلك بدوره الى تنشيط الشبكات المعرفيه الاخرى ذات العلاقة بهذا المفهوم لاختيار الاجابة الصحيحة او المطلوبة فمثلا كلمة كلب قد تثير جميع الشبكات الاخرى ذات العلاقة القريبه او البعيدة منها والتى تشتمل على معلومات عن المفاهيم مثل(اللحم_العظم_القطة_المطارده_الحراسة_داء الكلب_اللصوص).

المرحلة الثالثة :مرحلة الاداء الذاكري

اخر مراحل عملية التذكر وتتمثل في تنفيذ الاستجابة المطلوبة .وقد تأخذ هذه الاستجابة شكلا ضمنيا كالتفكير الداخلي بالأشياء او يأخذ شكلا ظاهريا كأداء الحركات والأقوال .وقد تكون معقدا تتألف من مجوعه استجابات جزئيه مثل الحديث عن موضوع معين.

(http://dodo-ghada.blogspot.com/2008/12/blog-post_5426.html)

3.2. 3 نموذج معالجة المعلومات

يرى نموذج معالجة المعلومات أن السلوك ليس مجرد مجموعة استجابات ترتبط على نحو آلي بمثيرات تحدثها كما هو الحال عند المدرسة الارتباطية، وإنما هو بمثابة نتاج لسلسلة من العمليات المعرفية التي تتوسط بين استقبال هذا المثير وإنتاج الاستجابة المناسبة له.

فأصحاب هذا الاتجاه يعتبرون الدماغ البشري يعمل بأسلوب مماثل لما يحدث في الحاسوب الالكتروني ، حيث أن المعلومات أثناء معالجتها تمر في مراحل تتمثل في الاستقبال والترميز والتخزين وإنتاج الاستجابة.

3.2. 4 الافتراضات الرئيسة لنموذج معالجة المعلومات:

- الإنسان كائن نشط وفعال أثناء عملية التعلم.
- التأكيد على العمليات المعرفية أكثر من الاستجابة بحد ذاتها

- تشتمل العمليات المعرفية على عدد من عمليات التحويل للمثيرات أو المعلومات التي تتم وفق مراحل متسلسلة في كل منها يتم تحويل هذه المعلومات من شكل إلى آخر من أجل تحقيق هدف معين.
- تتألف العمليات المعرفية العليا مثل المحاكمة العقلية ، وفهم وإنتاج اللغة ، وحل المشكلات من عدد من العمليات المعرفية الفرعية البسيطة.
- يمتاز نظام معالجة المعلومات لدى الإنسان بسعته المحددة على معالجة وتخزين المعلومات خلال مراحل المعالجة.
- تعتمد عمليات المعالجة التي تحدث على المعلومات عبر المراحل المتعددة على طبيعة وخصائص أنظمة الذاكرة الثلاث : الذاكرة الحسية ، والذاكرة قصيرة المدى ، والذاكرة طويلة المدى.

3.2. 5 مكونات نموذج معالجة المعلومات:

يعد كل من اتكنسون (Atkinson) وشيفرن (shiffren) من أوائل علماء النفس الذين أسهموا في صقل وصياغة نموذج معالجة المعلومات. وقد قاما بوضع نموذج لمكونات نموذج المعلومات من خلال اقتراح نموذج ثلاثي الأبعاد للذاكرة البشرية مبرزين فيه مراحل تناول المعلومات ومعالجتها.

وحديثاً جرى تعديل على نموذج معالجة المعلومات في ضوء المساهمات التي قدمها كل من أندرسون (Anderson), وبادلي (baddeley) ، ولا سيما في مجال الذاكرة العاملة.

يتألف نظام معالجة المعلومات لدى الإنسان من ثلاثة مكونات (أنظمة) رئيسة تتمثل في الذاكرة الحسية أو ما يسمى بالمسجلات الحسية " Sensory Registers" والذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة "Short Term Memory/ Working Memory ", والذاكرة طويلة المدى"Long Term Memory".

وهذه الأنظمة مشابهة إلى درجة ما لأنظمة معالجة المعلومات في الحاسوب الالكتروني.

الذاكرة الحسية (Sensory Memory):

تمثل الذاكرة الحسية المستقبل الأول للمدخلات الحسية المستقبل الأول للمدخلات الحسية من العالم الخارجي. فمن خلالها يتم استقبال مقدار كبير من المعلومات عن خصائص المثيرات التي نتفاعل معها وذلك عبر المستقبلات الحسية المختلفة (البصرية،والسمعية ، واللمسية ، والشمية ، والتذوقية) .

تمتاز مستقبلات الحس في هذه الذاكرة بسرعتها الفائقة ، ولكن بالرغم من هذه القدرة على الاستقبال ، فإن المعلومات سرعان ما تتلاشى لأن قدرتها على الاحتفاظ محددة جداً بحيث لا تتجاوز أجزاء من الثانية. يصعب في هذه الذاكرة تفسير جميع المدخلات الحسية واستخلاص أية معاني منها.

الذاكرة قصيرة المدى (Short Term Memory- STM)

تعد الذاكرة قصيرة المدى المحطة الثانية التي تستقر فيها بعض المعلومات التي يتم استقبالها من الذاكرة الحسية ، فهي تشكل مستودعاً مؤقتاً للتخزين يتم فيه الاحتفاظ بالمعلومات لفترة تتراوح بين 5 – 30 ثانية.

وهناك العديد من علماء النفس المعرفيين يطلق على هذه الذاكرة اسم الذاكرة العاملة "Working Memory" .

تمتاز الذاكرة قصيرة المدى بعددٍ منه الخصائص تتمثل في:

أولاً : تستقبل المعلومات التي يتم الانتباه إليها فقط. (الزغلول:2003،ص 58)

ثانياً : قدرتها الاستيعابية محدودة جداً، حيث لا تستطيع الاحتفاظ بكم هائل من المعلومات كما هو الحال في الذاكرة الحسية أو الذاكرة طويلة المدى. تشير نتائج الدراسات المعروفة باسم سعة الذاكرة " Memory Span " إلى أن سعتها تتراوح بين "5 – 9 " وحدات من المعرفة ؛ أي بمتوسط مقداره (7) وحدات.

ثالثاً : تمثل الجانب الشعوري من النظام المعرفي ، فغالباً ما نكون على وعي تام بما يحدث فيها.

رابعاً : تشكل حلقة الوصل بين الذاكرة الحسية والذاكرة طويلة المدى.

خامساً: يتم ترميز المثيرات فيها على نحو مختلف عما هو عليه في الواقع الخارجي

الذاكرة طويلة المدى"Long Term Memory"

الذاكرة طويلة المدى تستقر فيها الذكريات والخبرات بصورتها النهائية. فالمعلومات التي تخزن فيها لا تفقد أو تزول آثارها. وهذا لا يعني بالضرورة ضمان استدعائها عند الحاجة إليها ، فقد يصعب في الكثير من الحالات استرجاع بعض المعلومات من هذه الذاكرة بسبب التداخل ، بحيث تحول معلومات معينة من تذكر معلومات أخرى ، أو بسبب عوامل سوء الإثارة أو لغياب مثير معين. (الزغلول:2003،ص 59)

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل تطرقنا الى ماهية الارغونوميا واهميتها بالنسبة لصحة العامل وكذا معالجة المعلومات،التي استعملت افتراضاتها لتطوير الدراسة في هذا المجال وموائمة الوظائف العقلية وقدرتها الاستيعابية على التفاعل مع البشر وعناصر النظام.

الفصل الثالث : العبء الذهني

- تمهيد
- تعريف العبء الذهني
- تاريخ ظهور دراسة العبء الذهني
- افتراضات نظرية العبء الذهني
- العوامل المحددة للعبء الذهني
- ابعاد العبء الذهني
- مستويات العبء الذهني (درجات التعب العقلي)
- قياس العبء الذهني

تمهيد:

استغرق عبء العبء الذهني أهمية حقيقية في الآونة الأخيرة مع العمل الفني التقني الذي يميل إلى استبدال القدرات العقلية الى القدرات الجسمية .

ويشمل العمل الذهني على حد سواء الجوانب الموضوعية من خلال تأثيره على السرعة في التنفيذ (مثل أداء مهمة) ، من خلال تنفيذ استراتيجيات ولكن أيضا الجوانب الذاتية من خلال مشاعر النجاح والفشل. جميع هذه الجوانب ترتبط بعدد من ردود الفعل الفسيولوجية : اليقظة والإجهاد.

1.3 تعريف العبء الذهني

لغة : العِبْءُ، بالكسرِ: الحِمْل والثِّقْلُ من أَي شيءٍ كان، والجمع والأعباء وهي الأَحْمال والأَثْقال.

وقال الليث :العِبءُ: كلُّ حِمْلٍ من غُرْمٍ أَو حَمالةٍ.(ابو الفضل جمال الدين:630-711 هـ ،ص153)

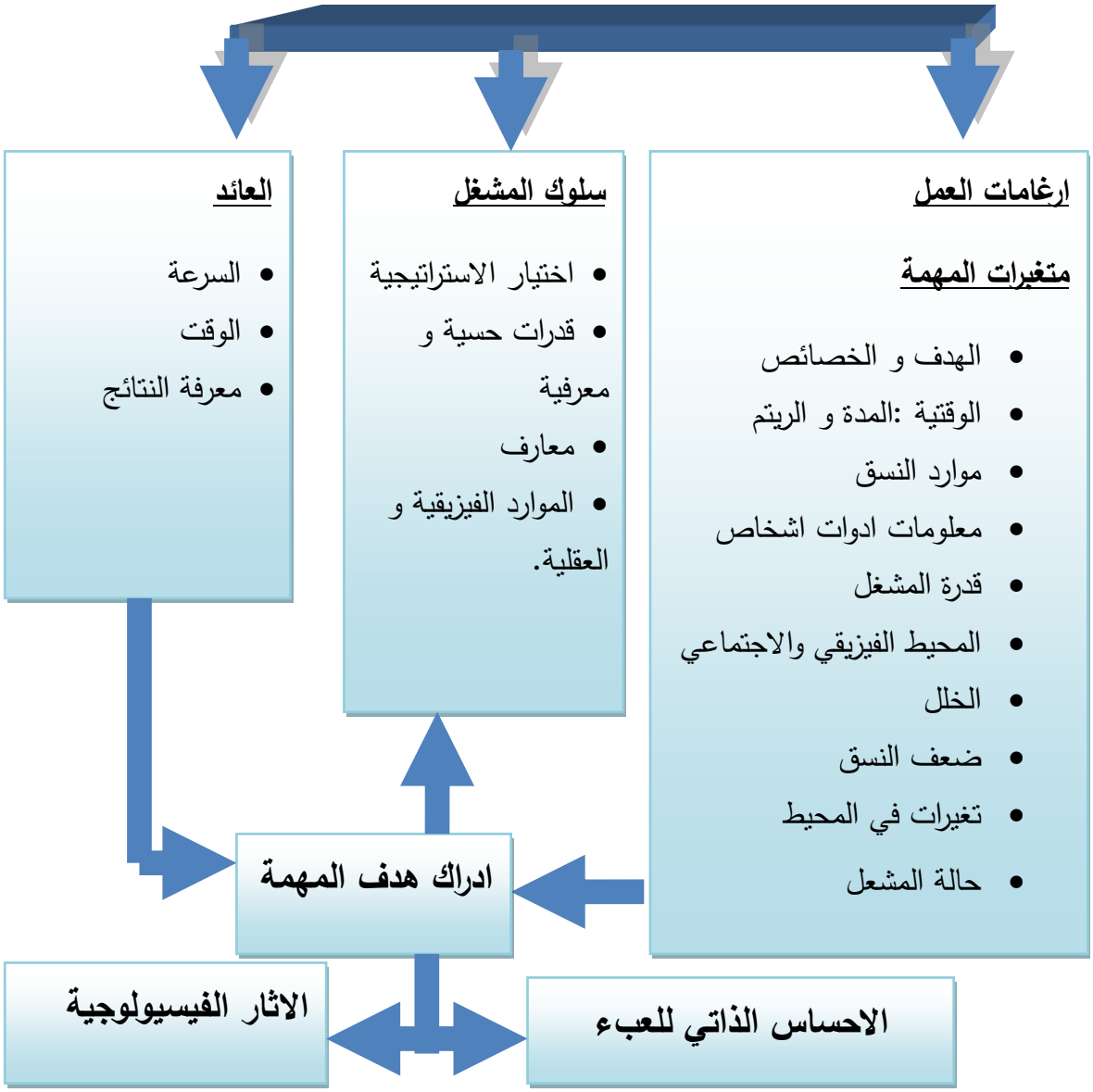
اما مصطلح العبء الذهني لغة :

يعرفه le grand dictionnaire de la psychologie :انه ما تسببه ارغامات خاصة بمتطلبات العمل من تكلفة للعامل (Larousse : 1997,p159)

اصطلاحا:عبارة عن مصطلح افتراضي يمثل الكلفة المعرفية المفروضة على الانسان لتنفيذ مهامه،فمصطلح عبء ذهني يركز على الانسان وعلى المهمة ولهذا السبب فالعبء الذهني هو قياس ذاتي يبين تأثيرات مختلف العوامل على المهمة لكن لا يأخذ بعين الاعتبار المتطلبات الموضوعية المفروضة على المهمة والعبء هو نتيجة تفاعل بين متطلبات

المهمة والأحداث التي من خلالها تطور قدرات وسلوكيات وإدراك المشغل وقد لخصه JIMENEZ(2007) في الشكل التالي:الذي يمثل العبء الذهني في العمل

الشكل رقم (1) : يوضح العبء الذهني في العمل



المصدر:حداد باية (2014)

يحدد **Schmidtke** (التعريف المعياري) انه المستوى العقلي الذي يسمح تحقيق المردودية الأمثل في ظروف السلامة و الامان.

اما **sperrandio jean –claude** فانه يرفض هذا التعريف حيث يرى انه ضيق وذو طبيعة غامضة وهو ما يعني ان العبء الذهني "هو مستوى النشاط العقلي الحس–حركي الفسيولوجي وما إلى ذلك للمشغل(العامل) الضرورية لديه لأداء متطلبات وظيفة معينة وتقييمها وفقا لعدد من المعايير" على سبيل المثال تفعل أشياء كثيرة في نفس الوقت ،صعوبة المهمة ، ضغط الوقت والمطالب المادية تساهم في ظهور العبء الذهني . إذا كان الوقت اللازم من قبل مهمة هو أكثر من الوقت المتاح ،هناك جهد ذهني زائد. إذا كان الوقت المطلوب هو أقل بكثير من الوقت المتاح ، هناك جهد ذهني اقل.

(Hancock & Hoffman : 1997,p38)

أي ان سبيراندیو **sperrandio**:يرى ان العبء الذهني عبارة عن القياس الكمي والكيفي على مستوى النشاط الضروري لانجاز العمل.

فيما عرفه كل من سويلر و جادلر

سويلر (1998) **Sweller** – يشير إلى السعة المطلوبة للذاكرة العاملة لأجل بناء المخطط المعرفي وعمله الاتوماتيكي الذي يحدث تغييرات في الذاكرة طويلة المدى.

سويلرو جادلر :(1991) **Sweller&chadler** :يعني الكمية النشاط العقلي في الذاكرة ألعاملة خلال وقت ضعيف .ويقاس بعدد الوحدات أو العناصر المعرفية والعاهل الرئيس الذي يشكل العبء المعرفي وٌعدد العناصر التي يتوجب الانتباه اليها. (حسين محمد ابو رياش: 2007، 193ص)

تعريف لابريس (2010) **Lapresse**

عرفه بأنه العبء الواقع على الذاكرة العاملة في اثناء حل المشكلات .(نور فاضل:2014،ص 10)

يرى (**le plat**,1977) ان العبء الذهني هو مجموعة من الموارد المعرفية التي يستعملها العامل وتسنح له بالاستجابة لمتطلبات المهمة التي ينفذها.

2.3 تاريخ ظهور دراسة العبء الذهني

في فرنسا ، تم استخدام مفهوم عبء العمل الذهني سنة 1970 في فرنسا ،موازاة مع ظهور علم النفس التجريبي وأيضا الارغونوميا .

هذا التنوع في الاستخدام يدل على أن العبء الذهني تم تناوله بتصورات مختلفة ومتعددة لهذا المفهوم ، وحدد اصل الخلافات وراء هذا التصور بشأن المجتمع المستهدف للدراسة في هذه المجالات منها : في الدراسة في علم النفس التجريبي يدعى شخص او فرد،في حين يدعى الإنسان العامل في الارغونوميا بالمشغل. وبالتالي فإنه تخطيطيا يمكن التمييز بين نوعين اساسين لدراسة العبء الذهني يعني،انه في مجال علم النفس التجريبي دلالة مفهوم العبء الذهني الذي يدل على محدودية المعالجة والسعة للذاكرة (مقاربة داخلية) ،في الارغونوميا مرتبطة بكمية ومقدار الاعباء الملقاة على عاتق المشغل وطريقة الاستجابة لها (مقاربة اكثر شمولية بما فيها خصوصية المهمة وخبرة المشغل) .

حيث مفهوم العبء الذهني يركز أيضا إلى ميدان الإدراك الكلي،الذي يشير إلى الوظائف المعرفية وكيفية تنفيذها في حالات اتخاذ القرارات الطبيعي والحيوي وحالات النظم المعقدة هذه الحالات التي تنطوي على العديد من المفاهيم لتحديدها، ادت إلى تعقيد يرتبط بمفهوم العبء الذهني،وبالتالي هذا احدث ضجة كبيرة من عدم دقة اتجاهه .

(Caroline Martin :2013,pp55 58)

3.3 افتراضات نظرية العبء الذهني

ان افتراضات نظرية العبء الذهني مستمدة من افتراضات علم النفس المعرفي ونظرية معالجة المعلومات ،حيث تعنى نظرية معالجة المعلومات في بحث وتوضيح الخطوات التي يسلكها الأفراد في جمع المعلومات وتنظيمها وتذكرها ،ومن بين النظريات التي فسرت العبء الذهني نظرية سويلر **Sweller** وهي نظرية تعليم نظرية العبء الذهني تفترض أن:

1. الناس لديهم القدرات العقلية اللازمة لأداء المهام محدودة .
2. المهام المختلفة تتطلب كميات مختلفة من موارد المعالجة من نفس الشخص.
3. قد يكون اثنين من الناس قادرين على أداء مهمة معينة بشكل جيد على قدم المساواة ، ولكن قد تكون من الصعب اداؤها على الفرد الآخر. (عدنان يوسف العتوم:2004،ص 127)
4. ان الفرد المتلقي لديه ذاكرة عاملة محدودة ما بين (5–9) وحدات معرفية علما ان الوحدة المعرفية قد تكون كلمة او حرف او صورة حسب نظام المعالجة، وان حجم الذاكرة العاملة

محدود الى حد كبير وان تجاوز سعة الذاكرة بسبب كمية هائلة من المعلومات تفوق سعنها تجعل التلقي غير فعال .

5. تشبه نظرية العبء الذهني العقل البشري بجهاز الحاسوب حتى يعالج معلومات محدودة في الذاكرة العاملة وتخزن الذاكرة طويلة الاجل.

6. الذاكرة طويلة المدى مخزن كبير يتميز بسعة غير محددة لأنها تستطيع الاحتفاظ بعدد لا نهائي من المعلومات.

7. حل المشكلات بواسطة الطرق التقليدية يرهق الذاكرة العاملة ولا يؤدي الى تلقي فعال والبديل هو استعمال استراتيجية حديثة . (نور فاضل:2014،ص 21)

4.3 العوامل المحددة للعبء الذهني

وتصنف هذه العوامل إلى فئتين الفئة الاولى تبعا لما إذا كانت تتعلق بالعمال أو بظروف العمل وعوامل الفئة الثانية تتعلق بتقرير المهمة (الواجهة إنسان – الة) . هناك خمس فئات من المحددات :

1. العوامل الناتجة عن متطلبات المهمة (القيود أو المعيقات)
2. العوامل التشريحية والفسيولوجية (يعتمد على بنيتنا الجسمية وتركيبتها وعمل وظائفها)
3. عوامل البيئة الفيزيقية والكيميائية والروائح المضايقة و غيرها
4. العوامل النفسية (الكفاءة والتأهيل والتدريب والمهارات والقدرات والدوافع وغيرها من المؤثرات النفسية)

5. العوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية : تنظيم العمل على سبيل المثال : وكثافة والوقت و الحياة خارج العمل، وقت النوم ... الخ

(Albert moundosso :2013,p 332)

اما اعمال برونيسلاكس كابيتانياك Bronislax Kapitaniak الارغونومي والمحاضر في جامعة باريس، على العبء المعرفي تمثلت في اقتراح العوامل التالية:

- القيود المعرفية:

- تعدد مصادر المعلومات.
- كمية المعلومات لمعالجة.
- المهام التي يتعين الاضطلاع بها في موازاة (اي التي تنجز في وقت واحد)
- تعقيد المعلومات.
- الوصول إلى المعلومات
- انقطاع المهام
- ضيق الوقت
- الأوضاع المتوترة
- أهمية الأخطاء
- خيار الوضع غير نمطي
- القدرة على التعاون.

- الإجهاد العاطفي.
- الخطر .
- المسؤولية.
- الصراع الداخلي.
- ضغط الوقت: السرعة والوقت المتاح ، انقطاع من وتيرة التغيير والضغط.
- الإجهاد. (http://www.editions-tissot.fr/ 09/12/2015 A 20:10)

5.3 ابعاد العبء الذهني

- العب الذهني الانفعالي:يتوافق مع الآثار السلبية التي يمكن أن تؤثر على العمل الفكري ويشمل العبء الاجتماعي المرتبط بالعلاقة مع الناس،وهو نتيجة عوامل مثل القيود المتكررة، الحصر ،والقلق،والتكرار ورتابة العمل،ودرجتك في التسلسل الهرمي ... وغيرها.
- العبء الذهني النفسي: يتوافق مع الجهد المعنوي المطلوب لأداء العمل،وهو نتيجة عوامل مثل تدريب الموظفين،والمستوى الفكري،ودرجة تعقيد المهمة،اي الجهد المعنوي المطلوب لتنفيذ مهمة معالجة المعلومات وتحليلها وتخزينها ... وغيرها.

(sbssa.spip.ac-rouen.fr/IMG/docx/approche_par_le_risque-eleves.docx)

- عبء العمل الكمي : ويعرف بأنه "إسناد مهام للفرد لا يستطيع إنجازها ضمن الوقت المتاح" وكذلك يمكن القول بأن عبء العمل الكمي يعني : "زيادة كمية العمل التي يتوجب على الفرد إنجازه خلال فترة محدودة ."

- عبء العمل النوعي : وهو "إسناد مهام للفرد يتطلب إنجازها مهارات عالية لا يملكها."

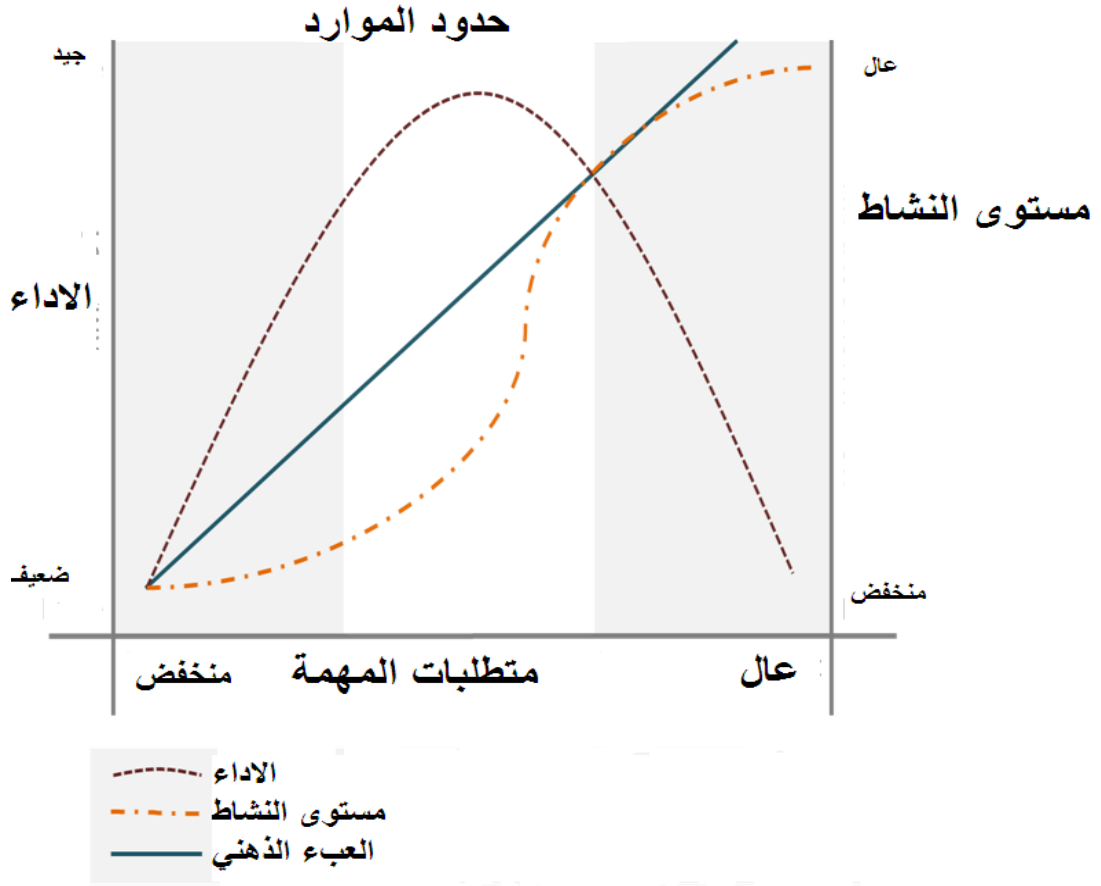
6.3 مستويات العبء الذهني (درجات التعب العقلي)

ان التوصيف الجيد الذي وضعه Schmidtke (1965) لهذه الظاهرة ألا وهي ظاهرة العبء الذهني،قدم العديد من طرق التقييم الممكنة وعدد كبير من البيانات التجريبية ودراسات ميدانية تسمح للمضي قدما إلى تصنيف ترتيبي من درجة العبء الذهني ويستند هذا التصنيف على قدرة الفرد على التكيف ومواجهة انخفاض مستوى الاداء العقلي والذي يشمل:

- **المستوى الاول** : الاداء الامثل والمردودية المرضية والكافية دون وجود أعراض انخفاض في الأداء ودون تغير مستوى النشاط في المزاج.
- **المستوى الثاني** : تعويض كامل يتسم بزيادة الاجهاد النفسو– جسمي الزائد ويلاحظ زيادة في الجهد الذهني،وزيادة التغير في معايير الأداء (يقاس مثلا بجهاز النبضات الكهربائية للعضلات).
- **المستوى الثالث** : بالإضافة إلى تلك التي وصفناها في المستوى الثاني؛الفشل في الإجراءات،ادراك التعب،وازدياد (تعويض) أنشطة المؤشرات النفسية والفيزيزلوجية المركزية (معدل ضربات القلب ضغط الدم) .
- **المستوى الرابع** : بالإضافة الى التي ذكرت في المستوى الثالث انخفاض كبير في المردودية ونقص في معايير الاداء.

• **المستوى الخامس** : اضطرابات وظيفية اخرى : الاضطرابات في العلاقات الاجتماعية والتعاون في مكان العمل ؛ أعراض الاعياء السريرية (فقدان نوعية النوم والإرهاق الحيوي).

الشكل (2) : يمثل العلاقة بين مستوى النشاط والعبء الذهني في العمل ومستوى الاداء.



7.3 قياس و تقييم العبء الذهني

تقييم العبء الذهني يكون بثلاثة عوامل والتي تتمثل اساسا في المحيط ، متطلبات العمل ،حالة المشغل،لذا نجد هذه الاخيرة مرتبطة بالظروف الداخلية والتي تتمثل في الدافعية

ومستوى اليقظة والحالة العامة كلها متغيرات مختلفة ترتبط بقدرات المشغل في انجاز وظيفة

ويمكن تصنيف تقنيات قياس العبء الذهني إلى ثلاثة فئات :

- المقاييس السلوكية (أداء مهمة اساسية وثانوية) ،مقاييس علم وظائف الأعضاء، والمقاييس الذاتية .
- مقاييس الأداء للمهمة الأساسية وقياس نتائج أداء المهمة الثانوية بتقييم الموارد المتبقية أو القدرة التي لا تستخدم في المهمة الأساسية.
- المقاييس الفسيولوجية من خلال تحليل نشاط الجهاز العصبي المركزي لتحديد حجم العمل الذهني. وتشمل تقنيات تقلب معدل ضربات القلب ، قطر البؤبؤ، ومعدل التنفس ، والمسح البصري .

وتشمل المقاييس الذاتية نطاق تصنيف يمكن من تقييم الجهد الشخصي اللازم لأداء هذه المهمة عند المستخدمين.(Reid & Nygren, 1988)

وتشمل مقاييس القياس الذاتية الشعبية مقياس كوبر هاربر-the Cooper (1969) Harper Scale ميزة كونها سهلة الاستخدام نسبيا وسهلة التفسير،لا تحتاج إلى تدريب أو معدات واسعة ، ولا تحتاج تعطيل للمستخدم أثناء العمل .

(ROCHELLE JONES ,2009,p33)

وهناك عدة مناهج من التحليل والتقدير لعبء العمل الذهني والتي يمكن تجميعها في مراحل كمايلي:

1.المؤشرات الفيزيولوجية :

تسمح هذه المؤشرات بتقييم عبء العمل انطلاقا من المتغيرات الفيزيولوجية للجسم يقل النشاط الذهني فمن المؤشرات الفيزيولوجية،نجد النشاط القلبي ،نشاط الجهاز التنفسي ،النشاط العضلي الكهربائي،النشاط الكهربائي للدماغ،قطر البؤبؤ،حركات العين،اتجاهات النظر،رجفة الجفون ويمكن تلخيص هذه المؤشرات فيما يلي:

(le plat :1997,p65)

أ. **استهلاك الاكسجين** : يمكن حساب كمية الاكسجين المستعملة في حالة وظيفية ذهنية وان تزايد الجهد الطاقوي له علاقة بنشاط الاعصاب الذي يساهم في ارتفاع الاستهلاك بنا يقارب (10%) مقارنة باستهلاك الاكسجين ،وهذه الزيادة يمكن انتسابها الى تغيير الوضعيات.

ب. **نبضات القلب** : نبضات القلب لها صلة بالنشاط الذهني وارتفاعها يمكن ربطها بتغيرات وضعية الجسم المتبقية اثناء تنفيذ العمل ،فقياس نبضات القلب نؤشر لتقييم العبء الفيزيقي والذهني في العمل.

ت. **الضغط الشرياني** : يزداد ضغط الشريان تدريجيا في العمل طول مدة العمل (او ساعات العمل) مع اعطاء مثال لوضعية ذهنية مستمرة في العمل الذهني قصير المدى،هذه العلاقة تكون اقل حساسية ، اي التعب الذهني لا يظهر بصورة واضحة.

ث. **الظواهر الهرمونية** : مثل نسبة الادرينالين ونور ادرينالين الموجودة في الدم.

ج. نشاط الجهاز التنفسي : الريتم الرئوي،الصرف الدموي كل هذه المؤشرات كانت محور الكثير من الدراسات وان علاقتها مع العمل الذهني ولكن هذه الاخيرة لا تخبرنا بالعوائق الحقيقية مقارنة بالموضوع.

2.طريقة المهمة المزدوجة :

تعتمد هذه الطريقة على اشباع القدرة الكلية للمشغل عن طريق مهمة ثانوية وبالتالي وضعه في حالة تسمى التنفس المعرفي واحدى متطلبات هذه الطريقة تعتمد على النظرية المعلوماتية،كإطار نظري يسمح بتشبيه المشغل البشري لنظام وعلاج معلومات التحليل الادائية،ويظهر ان قدرة قناة المعالجة محدودة ومستقرة مرة واحدة معا،ويفترض هذا النموذج انه عندما تكون القدرة للقناه تزيد في عبء العمل يؤدي ذلك الى انخفاض الاداء فالمهمة المضافة تستخدم لقياس القدرة المتبقية التي لم تستنفذ عند اداء المهمة الاساسية لوحدها (باية حداد :2014،ص 105)

نفرض على العامل مهمة ثانوية ، يمكن ثانوية كتابة نص،تصويب هدف على الشاشة ولا يجب عليها إلا اذا امكن ذلك دون الاخلال بالمهمة الرئيسية ،تعطي التعليمية للفرد المختبر ،عليه ان يجيب بالضغط بالقدم (الايمن،الايسر) على الدواسة او باليد على ضاغطة وذلك تبعا للإشارة التي يستقبلها في البداية يكون تردد بطيئا (20 ثانية في الدقيقة) ثم يزداد تدريجيا حتى يصل الى (60-90 اشارة في الدقيقة) . ان هذا الاختبار يؤدي الى تقهقر

وإتلاف تدريجي للمهمة المضافة،يبقى الفرد على هذه الحالة الى ان يعجز على كتابة المهمة الرئيسية دون ان يرتكب اخطاء او النسيان في الاجابات التي يعطيها.

لقد جسد (le plat 1997) مبدأ المهمة المضافة في المعادلة التالية :

$$\mathbf{M(ct)= M(ct)+M(cr)}$$

حيث : M(ct) : قياس القدرة الكلية على العمل المنجز

M(ct) :قياس القدرة المستنفذة من طرف المهمة الرسمية

M(cr):قياس القدرة المتبقية

$$\mathbf{F=\frac{M(ct)}{M(ct)} = \frac{MM(ct)-M(cr)}{M(ct)}}$$

حيث F هو العبء الذهني المتمثل من طرف المهمة الرسمية (le plat ,1997,p67)

قام كل من (bertopssi kantwist & al)اختبار صلاحية هذه الطريقة اي طريقة المهنة المضافة بمقارنة اربعة تقنيات لقياس العبء الذهني في مهمة القيادة ، احدهن تعتمد على قياس زمن التفاعل الاختبار ،حيث يفترض ان تطبيق المهمة الرئيسية بتحريك جزء صغير من قدرات العمل الذهني للطيار والقدرات المتبعة تحرك من اجل تطبيق مهمة ثانوية.

هنا تسبب المهمة الرئيسية في عبء العمل ضعيف لدى العامل،القدرة على معالجة المعلومات المتبقية لمهمة ثانوية سترفع حالة التقارب ادائيا المهمة الثانوية ستكون افضل في الحالة الاولى من الحالة الثانية .

ففي سنة (1961) قام كل من (brown & poulton) بدراسة معتمدا على المهمة المضافة في قياس القدرة الذهنية غير المستعملة ولقد اجريت هذه التجربة على سائقي السيارات في وضعية حقيقية ،فأظهرت النتيجة ان المهمة المضافة مختلفة بين ذوي التجربة اي بين السائقين المبتدئين الذين ليس لديهم خبرة وهذا ما يؤدي بهم الى الحاجة الى التركيز والانتباه.

ومن بين الانتقادات التي وجهت لطريقة المهمة المضافة نجد مايلي :

- ان ادخال مهمة اضافية لا يتم دون تغيير القدرة العادية على العمل والتي هي بمثابة مرجع في تقييم العبء الذهني ،فهو يؤدي على الاقل الى ارتفاع مستوى اليقظة وذلك بتزايد مستوى الاستثارة الحسية المستعملة من اجل المهمة المضافة.
- ان شرط نجاح اختبار الهمة المضافة هو عدم تداخل المهتمين الرئيسية والمضافة لكن غالبا ما يلاحظ ان المهمة المضافة تغير من معالجة المهمة الرئيسية وبالتالي اداء المهمة الثانوية لا يكون نتيجة القدرة المتبقية على المعالجة.
- يصحب مراقبة المشغلين وهم يطبقون المهمة الاولية ما عدا في الحالات الطبيعية ذات الخطر.

3. طريقة الاستجوابات المباشرة للمستقبل:

تستعمل الاستجوابات المباشرة في الحالة التي يكون فيها المستقبل هو المعني الاول بالعمل المنجز ، وهذا ضروري لمعرفة رأيه الخاص حول العوامل المتداخلة في عبء العمل ، حيث

يقوم بتقديم بعض الاجابات،لأنه عادة ما تقيم الاراء الشخصية للمشغلين بالانجازات المقدمة من طرفهم ، لكن الاحساس بالإرهاق مثلا يؤثر على عوامل اخرى تتمثل في دافعية المشغل وكذا تقبله لتلك المهمة .

4.طريقة المعايير الناتجة عن الاداء:

المعايير الناتجة عن الاداء تعتبر اختبار او مكمل للتحاليل المستخرجة من ملاحظة سلوك المشغل ،تحليل العمل يتضمن المشغل والإنتاج ، وهذا الحاصل يقاس بالأداء المستخرج من المهام التي يمكن ان تكون كاشف عن سوء العمل او العبء اكثر في حالة اخفاق او خطأ او ضياع ، وبهذا تتدهور مؤشرات الأداء يمكن كنتيجة العبء أكثر على شرط ان تكون القدرات الذهنية للمشغل مستقرة وحالات العمل الاعتيادية التي لا يجد فيها المشغل شيئا يفضله سوى الانتظار (حداد باية:2014،ص 105)

5. التقديرات الذاتية:

التقديرات الذاتية وريثة النظرية السلوكية في الميدان الانجلوسكسوني،وموضوع عبء العمل الذهني في وسط التيار خلقت بعض الاعمال التي خابت سريعا،وعشرات من السنين كانت كافية لإظهار كل الصعوبات،للمؤشرات النشاطات الحيوية،ولا اي طريقة موضوعية استطاعت في الواقع إظهار قيمتها مثلما أظهره KANTOWITZ عام 1987 والمتخصص في دراسات العوامل البشرية هم أكثر برغماتية من النفسانيين المعرفيين ومن بين هذه التقديرات تلك التي حددها (GAILLARD ,1997) و هي: (GAILLARD :1997,p95)

أ- **مقياس كوبر هارير** :الذي يتناسب مع النتيجة المتحصل عليها ابتداء من الوصف المتعدد الابعاد يقدم على شكل هيئة شجرة تقريرية لثلاثة مستويات،يمكن تفسيرها على مقياس من (01الى10) ولتقدير عبء العمل الذهني الناتج من الوظائف يكفي ان نقرأ الشجرة من الأسفل الى الاعلى مع الاجابة على السؤال المطروح ،ثم تقييم مستوى الأخطاء التي لها علاقة مع العبء الذهني و أداء المهمة بدلا من الجهد المطلوب في تلك الوظيفة لتجنب فيما بعد معدل العبء الذهني للوظيفة العامة.

ب- **مقياس** (SWAT): طور هذا المقياس من طرف (Reid & Nygren 1988) وهو سلم لقياس العبء الذهني من ثلاثة مستويات ، ابتداء من الأدنى الى الأعلى اي من (1 الى 3) لكل بعد من الابعاد المقاسة ،العبء الناتج عن الوقت ،عبء الجهد الذهني ، عبء الضغط النفسي و هذه السلالم تستعمل أكثر في ميدان الطيران وسياقة السيارة ايضا في المصانع (Chevalier,2008,p238)

فمقياس (SWAT) تقنية تقدير عبء العمل الذهني التي طورت من طرف الطيارين الامريكيين كرد فعل على نقائص (علم القياس) على حساب المقاييس التي ذكرت سابقا،كان غرضهم تقدير عبء العمل الذهني على مقياس متساوي حيث ان عبء العمل الذهني معرف على ثلاثة عوامل تتكون كل واحدة منها على مستويات،عامل زمني،جهد زمني، عامل الارغام النفسي ،بالإضافة الى المقاييس الذاتية السابقة هناك مقاييس أخرى التي تمثل

في المقاييس الزمنية (العامل الزمني) الذي يعتبر كمكون لعبء العمل الذهني وهو زمن انجاز الوظيفة.

(GAILLARD :1997,p101)

اما ساندرز وماكورميك (1993) اوضحا أن قياس العبء الذهني يمكن أن تستخدم للأغراض التالية :

1. تخصيص وحصر وظائف ومهام بين الانسان والالة تستند الى يتوقع فيها ظهور العبء الذهني.

2. مقارنة المعدات البديلة وتصميم مهمة من حيث حجم العمل المفروض.

3. مراقبة مشغلي المعدات المعقدة الملائمة لصعوبة المهمة أو تخصيص وظائف التي تحتاج الى زيادة الاستجابة العقلية والتقليل من حجم العبء الذهني .

ان استخدام تقنيات قياس العبء الذهني مساعدة في تحديد مقدار العبء والتعب الأكثر من اللازم أو الخطر أو الكم القليل الذي هو قليل جدا بالنسبة للأفراد حتى يتم التحدي بما فيه الكفاية للحفاظ على مستويات معينة في الانتاج.

(Parasuraman & Hancock : 2001,p85)

الفصل الرابع : اتخاذ القرار

- تمهيد
- تعريف اتخاذ القرار
- المدارس العلمية المفسرة لاتخاذ القرار
- مظاهر عملية اتخاذ القرار
- مراحل التي تمر بها عملية اتخاذ القرار
- العوامل المؤثرة على اتخاذ القرار
- حالات اتخاذ القرار ونماذجه

تمهيد:

ان اتخاذ القرار وظيفة أساسية يقوم بها الإنسان عند سعيه المستمر لإشباع حاجاته ورغباته المادية والمعنوية وتسير أموره اليومية ،مستخدما في ذلك تجاربه والمعلومات المتجمعة لديه في التنبؤ بما ستكون عليه التغيرات في المستقبل ،ومعتمدا على قدراته العقلية وإمكاناته المتطورة التي تؤمن له الاختيار السليم المناسب،وعملية اتخاذ القرارات تتغلغل وبصورة مستمرة في نشاطه وأدائه في العمل. وهي لا تقتصر على عامل دون غيره أو مستوى دون سواه،فأي عامل يتوجب عليه أن يمارسها لأداء مهامه،وكي يتسنى له اتخاذ قرارات يتطلب توفر لديه المعلومات الدقيقة في المكان والزمان المناسبين.

1.4 تعريف اتخاذ القرار

لغـــــة :اخذا و تأخذا :تناول،امسكه

القرار في اللغة العربية هو ما قر عليه الرأي من الحكم في مسالة ما.

والأصل اللاتيني لكلمة**DECISION** اي قرار يعني"البث النهائي او الارادة المحددة لمتخذ القرار بشان ما يجب وما لا يجب فعله للوصول بوضع معين الى نتيجة محددة ونهائية "

اصطلاحا : اختيار بديل من بين عدة خيارات اخرى وهذا يتطلب اتخاذ اجراءات .

يعرفه هاريسون **Harisson** 1974م :بأنه "العملية العقلية التي تنطوي على اصدار حكم باختيار انسب السلوكيات في موقف معين" (رافع النصير الزغلول: 2003، ص315)

كما يعرف بأنه " استنباط الاختيار المؤقت لسلوك عملي يمكن تنفيذه في موقف معين".

كما يقصد به الاستجابة الفعالة التي توفر النتائج المرغوبة لحالة او لحالات محتملة وهي تشمل الظواهر الاجتماعية والفردية وتستند الى حقائق وقيم تؤدي الى اختيار افضل البدائل المناسبة لمواجهة الحالات المحتملة" .

كما يشير الى العمليات اللازمة للإجابة على سؤال معين،بعد الفحص الدقيق للبدائل المختلفة ، وهي عملية يقوم بها جميع البشر وفي كل الاعمار وبصفة مستمرة. (ليلى الصاعدي:2007،ص ص210،211)

2.4 المدارس العلمية المفسرة لاتخاذ القرار

تقسم المدارس الفكرية في عملية اتخاذ القرارات على النحو التالي:

1.2.4 نظرية الصراع :

وهي من اهم النظريات الوصفية في مجال اتخاذ القرار،وقد طورت من قبل كل من MANN &JANIS عام 1977 وتتفاوت القرارات المتخذة في هذه النظرية ، وتتخذ خمسة انواع:

الحالة الأولى : حالة التساهل و فيها يتخذ القرار بأقل قدر من التشدد.

الحالة الثانية : حالة القبول بالأمور الشائعة الواضحة.

الحالة الثالثة : حالة تجنب اتخاذ القرار او مواجهة مترتباته وذلك عن طريق تحويل مسؤولية اتخاذ القرار الى شخص اخر.

الحالة الرابعة: حالة الحذر الزائد وفيها يبالغ ويتشدد متخذ القرار في الحرص ويقاوم اتخاذ القرار بسرعة دون بحث كل المعلومات المتصلة به.

الحالة الخامسة: حالة الحذر ولاحتياط وفيها يبحث متخذ القرار عن المعلومات والبدائل ويقومها بحرص قبل اتخاذ القرار،وفي الوقت المناسب و بالصورة المناسبة.

وتتبنى هذه النظرية نموذج اتخاذ القرار ،والذي يتضمن المهارات التالية:

- التحديد الواضح للموقف الذي سيتم فيه اتخاذ القرار .
- وضع حلول عديدة للمشكلة موضع الاتهام
- تقديم سلبيات وايجابيات كل بديل.

2.2.4 النظرية المعيارية :

وهي نظرية تلقى القبول بين الباحثين في مجال الاقتصاد وعلم النفس تتبنى هذه النظرية عدة نماذج لاتخاذ القرار ،نذكر منها النموذج المكون من المهارات التالية :

- حصر الاثار المترتبة على القرار .
- تحديد الخيارات او البدائل المحتملة.
- تحديد امكانية احتمالات نجاح كل اثر محتمل.
- تحديد الاحتمالات وقيمة كل منه،للتعرف على الاجراءات المحتملة والأكثر امكانا.ويتصف الافراد الذين يتبعون هذا النموذج بأنهم يتصرفون بصورة عقلانية ومنطقية .(ليلى الصاعدي:2007،ص ص 222،223)

3.2.4النظرية العقلانية :

تقوم النماذج العقلانية على مجموعة من الافتراضات :

- العقلانية : يشير مصطلح العقلانية الى الاختيار الثابت للبديل الذي ينتج عنه اعلى درجة عائد وبأقل كلفة،ويرى اصحاب النموذج ان صانع القرار رجل رشيد عقلاني مثابر وموضوعي تماما وان جميع الانشطة والإجراءات التي يقوم بها لدى انهماكه في عملية صناعة القرار تؤدي دائما الى اختيار البديل الافضل.
- التوجه نحو الهدف يتطلب ان يكون لدى صانع القرار هدف واضح ومحدد المعالم،كما يتطلب الاتفاق على هذا الهدف وعدم الاختلاف فيه.
- جميع الخيارات معروفة (رافع النصير الزغلول : 2003 ، ص 335)

4.2.4 النظرية العقلانية المقيدة:

يعد سايمون (SIMON ,1957) مؤسس النظرية العقلانية المقيدة . وهو يرى ان متخذ القرارات لا يستطيع ان يكون عقلانيا بسبب محدودية نظام معالجة المعلومات لديه،وان اعطاء وصفة لكيفية صناعة القرار المثالي او الراشد لا تساعد في فهم القرارات التي يتخذها الافراد ولا في التنبؤ بها ،ولكن الذي يحقق ذلك هو وصف عملية اتخاذ القرار في الواقع.لذا فقد اطلق على نظرية **سايمون** في اتخاذ القرار نظرية العقلانية المقيدة وهي نموذج وصفي لكيفية صناعة القرار الفردي . وقد اشار **نورث كرافت** و**نيل** الى ان العقلانية المقيدة في اتخاذ القرار تختلف عن النظرية المثالية في اربعة اوجه كمايلي:

1.تضييق المجال : تقوم العقلانية المقيدة بتضييق مجال مراحل اتخاذ القرار بعكس العقلانية المثالية التي توسعه ،اذ يتم التقليل من الاهداف واختصار عدد البدائل التي تتطلب التقويم. كما يتم تحديد البحث في الاثار المترتبة على هذه البدائل.

2.تقويم البدائل التسلسلي : فبدلا من ان يتم تقويم البدائل بطريقة متزامنة وفحص جميع ما يترتب عليها من آثار واختيار افضلها كما في العقلانية المثالية ،يتم تقويم البدائل المعتمدة في الطريقة العقلانية المقيدة بطريقة متسلسلة ،ثم يتم التوقف بعد الوصول الى بديل مقبول. وأشارت الدراسات التي ذكرها نورث كرافت ونيل الى ان هذا النوع من التقويم يتطلب جهدا عقليا اقل من التقويم المتزامن. وأن الافراد الذي قوموا المرشحين بطريقة متسلسلة استغرقوا وقتا اقل من الذين قوموا بطريقة متزامنة.

3.**الرضى والقناعة** :تشير النظرية العقلانية المثالية الى ان الفرد يجري مقارنة شاملة بين جميع البدائل ويصدر الاحكام التقيمية الى ان يتوصل الى البديل الذي يجري مقارنة شاملة بين جميع البدائل ويصدر الاحكام التقييمية الى ان يتوصل الى البديل الذي يحقق العائد الاعلى من التكلفة .وبالمقابل تشير العقلانية المقيدة الى ان متخذي القرارات يضحون باتخاذ القرار الامثل ويكتفون بالقرار الذي يحقق الرضى والقناعة حيث يقيمون عددا قليلا من البدائل الى ان يتوصلوا الى بديل يحقق لهم درجة مقبولة من الرضى.

4.**الاجتهادات الشخصية** : تختلف العقلانية المقيدة عن العقلانية المثالية باستخدامه للأحكام والاجتهادات الشخصية،وهي قواعد تقارب الصواب مستخلصة من الخبرة وليس

بناءا على حسابات دقيقة ،وتؤدي الى تخفيف متطلبات معالجة المعلومات .فهي تلخص خبرة الماضي وتعطينا طريقة مختصرة لتقويم البدائل المتاحة ،كما انها تختصر الطريق الروتينية في جمع المعلومات وتوليد البدائل وتحديد الاثار وتقويم اثار كل بديل واحد بواحد. وهي كذلك توفر الوقت والطاقة العقلية لمتخذ القرار ولكن هذه الاجتهادات الشخصية قد تؤدي الى ارتكاب بعض التحيزات المعرفية التي تؤثر في سلامة القرار. (رافع النصير الزغلول : 2003 ، ص 336)

5.2.4 النظرية التراكمية المتدرجة:

وتنسب هذه النظرية الى لندبلوم (LINDBLOM) وتقوم على الاستفادة من الخبرة في اتخاذ القرارات السابقة ،اذ يتم اعادة تحديد المشكلة جزئيا فيقتصر التحديد على الجوانب الجديدة فيها،كما يحتفظ بالمعلومات التي تم جمعها سابقا مع إضافة المعلومات التي تتعلق بالجوانب الجديدة فقط،اما تقييم البدائل الذي تم في القرارات السابقة فيتم الاستفادة منه واعتماده لغايات الاختيار في حل المشكلة الجديدة . وبعد ان يستحضر التقييم السابق والجديد،يقوم باختيار البديل الافضل من بين جميع البدائل التي تم تقييمها غي المرات السابقة وفي هذه المرة.

6.2.4 نظرية المسح المختلط :

وينسب هذا النموذج الى اتزيوني (ETZIONI) الذي انتقد المدرسة التقليدية القائمة على الرشد الكامل من خلال تحديد المشكلة ، وجمع المعلومات وتوليد البدائل وفحصها بطريقة شاملة وتقييمها واختيار الامثل منها ،يرى صاحب هذا النموذج ان اتخاذ قرار راشد غير

ممكن في ظل ما يعانيه الفرد من عدم امتلاك قدرات مثالية وما تضعه البيئة من قيود وعراقيل،كما يرى ان النظرية التقليدية تبالغ في تركيزها على جميع التفاصيل،وأشار كذلك الى ان النظرية التراكمية المتدرجة لا تتناول إلا البدائل المهمة فقط ،ولا تدرس المشكلة إلا دراسة جزئية. (رافع النصير الزغلول : 2003 ، ص 336)

واقترح نظرية يتم من خلالها الاهتمام ببعض البدائل المهمة وتحديد آثارها الايجابية والسلبية وتقوم هذه الآثار بالتفصيل ومقارنتها واختيار البديل الافضل منها.

وسميت نظريته بالمسح المختلط لأنها تجمع بعض خصائص النظرية التقليدية من حيث اهتمامها بدراسة البدائل المهمة بالتفصيل ومسح جميع الآثار المترتبة على كل بديل وتقويم هذه الآثار وإعطائها اوزانا دقيقة. وفي نفس الوقت تراعي مطالب الطريقة التراكمية من حيث تركيزها على عدد محدود من البدائل ، اي المهم منها.

3.4 انواع القرارات

يمكن تصنيف القرارات المتنوعة التي يتخذها الفرد سواء بصفته الشخصية الى صنفين اساسين:

1. **القرارات المبرمجة**

وهي القرارات اليومية التي لا غنى عنها لانجاز العمل ، وهي عادة تستخدم في العمليات الكتابية والفنية وتستخدم لاحتواء المشكلات التي لا تحتاج الى تفكير طويل ،وهي تلك القرارات الروتينية التي يتم اتخاذها لمواجهة مواقف دائمة التكرار بأسلوب نمطي،أي وفقا

لقواعد مصممة مسبقا،وكذلك تتخذ اعتمادا على السياسات والإجراءات والقواعد الخاصة بالمؤسسة ،وهذه القرارات تستخدم الحلول نمطية التفكير ،وتعتمد على الخبرات والتجارب السابقة والمعلومات المتوفرة ،وتمارس بشكل فوري مثل:القرارات الخاصة بتجهيز غرفة عمليات لإجراء جراحة للمريض.

القرارات الغير المبرمجة :

تقدم القرارات الغير المبرمجة حلولا للمشاكل غير المتكررة وهذه القرارات لا تتقيد بالقواعد والإجراءات . والجدول الاتي يوضع الفرق بين القرارات المبرمجة والغير مبرمجة. (رافع النصير الزغلول : 2003 ، ص 340)

الجدول رقم (01) :يوضح الفرق بين القرارات المبرمجة و الغير مبرمجة

قرارات مبرمجة	قرارات غير مبرمجة
1. تهدف الى حل مشكلة روتينية متكررة	1-تهدف الى حل مشكلات فريدة و غير متكررة
2. تتخذ لحل مشكلات بسيطة و غير معقدة	2- تتخذ لحل مشكلة صعبة و معقدة ومتعددة الابعاد
3. تتطلب اجراءات تشغيلية وقواعد جاهزة	3- تتطلب خبرة وافرة و مهارات ابداعية.
4. يمكن انجازها آلية و سريعة .	4-تتطلب وقتا طويلا لانجازها.
5. تكون متسقة لفترة طويلة	5-لا تتصف بالاتساق.
6. توصف بأنها قرارات تكيفية .	6- توصف بأنها قرارات ابداعية
7.تحافظ على استمرار السياق العام للأحداث.	7- تغير مجرى الاحداث.

المصدر: رافع النصير الزغلول : 2003 ، ص 340

4.4 مظاهر عملية اتخاذ القرار

يرى سايمون Simon أن عملية اتخاذ القرار تتميز بثلاثة مظاهر رئيسية تتضح فيما يلي(حبيب: 1997 م ، ص29):

الذكاء Intelligence: ويتمثل في البحث عن الجوانب التي تحتاج إلى قرارات في العمل ،ثم جمع المعلومات عنها،ثم التعرف على المشكلة وأبعادها وحقيقة معناها التصميم Design :وهو عبارة عن ألابتكار وإيجاد الطرق المحتملة للحلول وتحليلها وتقييمها.

الاختيارChoice : وهو عبارة عن اختيار البديل الأفضل من بين الحلول المتاحة ثم وضع هذا البديل موضع التنفيذ باعتباره أكثر الحلول احتمالا للنجاح. ويلاحظ أن هذه المظاهر الثلاثة الرئيسية التي تمر بها عملية اتخاذ القرار عمليات متداخلة ولا يمكن الفصل بينها ،لأنها عناصر لعملية مستمرة. (رانيا عبد المعز الجمال:2008،ص232)

5.4 مراحل و خطوات اتخاذ القرار

يرى (النمر وآخرون: 1991،ص ص351-357) أن الخطوات الأساسية لعملية اتخاذ القرار تسير على النحو الآتي:

1.تشخيص المشكلة:

يعتبر تشخيص المشكلة من أهم خطوات اتخاذ القرار ،وفي هذه المرحلة تتم صياغة المشكلة لفظيًا بطريقة إجرائية محددة تعبر عن معناها الحقيقي ،وهناك أهمية كبيرة للطريقة التي يتم

بها التعبير عن المشكلة ،وترجع هذه الأهمية إلى دورها الرئيسي في اكتشاف المشكلة والتعرف عليها وتحديد أبعادها وعلى متخذ القرار أن يقوم بتحديد طبيعة الموقف الذي خلق المشكلة ،ودرجة أهميتها ،والفصل بين أعراض هذه المشكلة وأسبابها.

2. جمع البيانات والمعلومات:

يحصل متخذ القرار على أكبر قدر ممكن من البيانات الدقيقة والمعلومات المحايدة والملائمة زمنيًا من المصادر المختلفة،لكي يتمكن من فهم هذه المشكلة . والعمل على تحليل هذه البيانات تحليلا دقيقًا.ويعمل على المقارنة بين الحقائق والأرقام واستخلاص بعض المؤشرات والمعلومات التي تساعده على اتخاذ القرار المناسب. الأرقام والإحصائيات والحقائق المتعلقة بالمشكلة .ويقصد بالبيانات العمل على ترجمة هذه البيانات وتحليلها ويقصد بالمعلومات ودراستها ، وتتركز غالبًا على الجوانب السلوكية والاجتماعية المتصلة بالمشكلة.

3. تحديد البدائل المتاحة وتقييمها:

وضع فروض متعددة لحل المشكلة ،بحيث يصلح ويقصد بالبديل كل منها بدرجة معينة وكيفية محددة للوصول إلى الأهداف المطلوبة ،ويختلف عدد البدائل أو الحلول المتاحة من موقف لآخر ،وفقًا لطبيعة المشكلة وظروفها ، وبناء على وضع المنظمة وسياستها وفلسفتها وإمكاناتها المادية ،والوقت المتاح لحل المشكلة،واتجاهات متخذ القرار وقدرته على التفكير المنطقي الذي يعتمد على التفكير ألابتكاري والمبدع القائم على القدرة على التصور والتوقع

وإنتاج الأفكار الجديدة ،وهذا يساعد على تصنيف البدائل وترتيبها والتوصل إلى عدد محدود منها .

4.اختيار البديل المناسب لحل المشكلة:

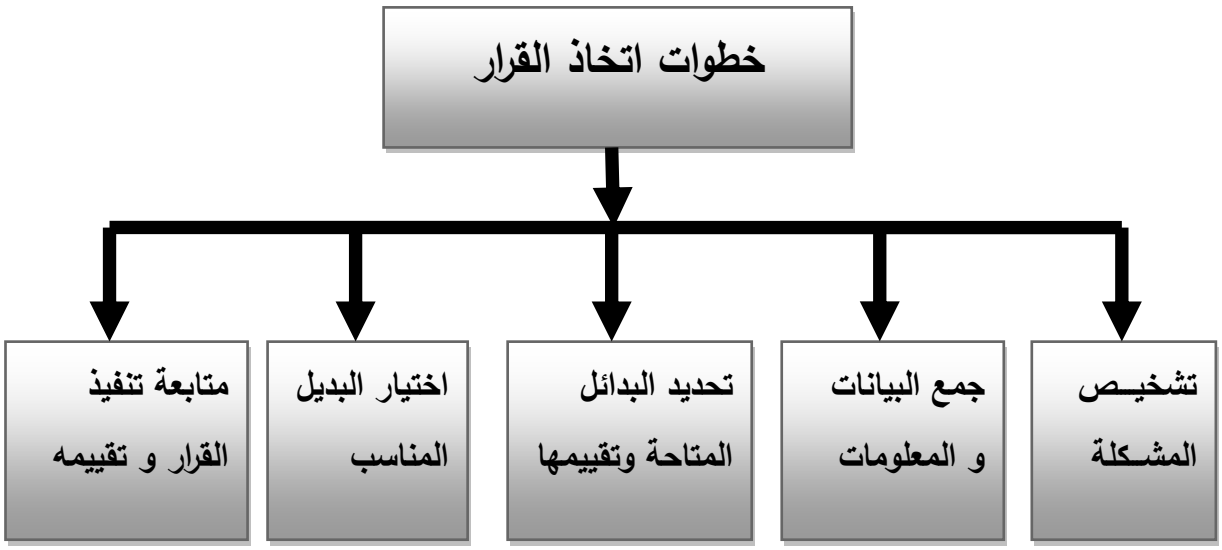
تتم عملية المفاضلة بين البدائل المتاحة واختيار البديل الأنسب وفقًا لمعايير واعتبارات موضوعية منها:

- تحقيق البديل للهدف.
- قبول الحل البديل والاستعداد لتنفيذه.
- درجة تأثير الحل البديل
- درجة السرعة في الحل البديل.
- مدى ملائمة كل بديل للعوامل البيئية الخارجية ، مثل العادات والتقاليد والقيم.
- كفاءة البديل ، والفوائد المتوقعة ، ودرجة المخاطرة ، وسهولة أو صعوبة تنفيذه.

5. متابعة تنفيذ القرار وتقييمه:

يتم اتخاذ القرار ووضعه موضع التنفيذ في هذه المرحلة ،وذلك من خلال صياغة القرار بصورة واضحة ومختصرة وبسيطة، واختيار الوقت المناسب لتطبيقه ثم متابعة هذا التطبيق واكتشاف المعوقات والعمل على حلها بأسرع . (العتيبي:1429هـ، ص 29)

الشكل رقم (03) :يوضح خطوات اتخاذ القرار



المصدر: من تصميم الطالبة

6.4 العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار

ان بعض القرارات تتأثر بالظروف الشخصية لمتخذي القرارات الأنسب ولهذا فان متخذي القرار يختلفون في درجة ادراكهم واتجاهاتهم وقيمهم لفهم المشاكل المنظمة ،مما ينعكس على نوعية القرارات المتخذة .

وهناك متغيرات تتفاعل مع عملية اتخاذ القرار تتمثل في:

- العوامل الشخصية او التكوين النفسي والاجتماعي للشخص عند اتخاذ القرار.
- العوامل الاجتماعية التي تصف البيئة الاجتماعية التي يتخذ القرار في اطارها .
- العوامل الحضارية او الثقافية التي تصف الاساليب والعادات والتقاليد التي تحكم الافراد والجماعات في تصرفاتهم في مجتمع معين.

كما ان هناك عوامل اخرى تؤثر في اتخاذ القرار في ضوء تلك الرؤية للمتغيرات التي تتفاعل مع عملية اتخاذ القرار يمكن تلخيصها فيمايلي:

- المعرفة المتجمعة الاساسية (التي تخلق لدى الفرد نموذجا عن العالم المحيط به)
- افتراضات علاقات السبب والنتيجة.
- الاحتياجات البشرية (والتي تتعلق بإشباع الفرد لاحتياجاته الاساسية وتحقيق ذاته)
- الخبرات السابقة (التي تتعلق بتعليم الفرد و القدرات التي حصلها)
- التوقعات (التي تتعلق بما ينتظره الفرد طبقا لخبراته السابقة من إشباعات مختلفة للاحتياجات المختلفة)
- الثقافة والقيم (وتتضمن البيئة الثقافية للفرد والتي تؤثر على قيمه الشخصية واختياراته .(ليلى الصاعدي:مرجع سابق،ص 212)

فيما يرى منصور (2000) ان القرار يتأثر بالعوامل الاتية:

1. **عوامل خاصة بالبيئة** : وتتمثل بنظام الحوافز والمكافآت والعقوبات التي توفرها ،كما تشمل الامكانات والمستلزمات التي توفرها . وتعد عوامل التنشئة الاجتماعية والمهنية والثقافية عوامل ذات تأثير كبير في اتخاذ القرار . فعلى سبيل المثال يمكن ان تكون العوامل الاسرية الملائمة عاملا يسهل خطوات اتخاذ القرار وتساعد على تنفيذه وإنجاحه. وأحيانا تقف الظروف الاسرية حائلا دون الفرد وما يريد ،وكذلك الامر بالنسبة للظروف الاقتصادية وغيرها من الظروف البيئية ،كما تتجلى اهمية البيئة فيما توفره من قواعد ومصادر معلوماتية يسهل الوصول اليها.
2. **عوامل خاصة بالفرد** : وتتعلق هذه العوامل باتخاذ القرار سواء كانت عوامل نفسية مثل الدافعية والأهداف ومستوى الطموح والبواعث والنظام القيمي لدى الفرد واتجاهاته وميوله او

عقلية مثل القدرات والكفاءات والخبرات التي يملكها الفرد . كما تتمثل في مجال الشخصية مثل اسلوب الفرد المعرفي وطريقته في اتخاذ القرار ومعالجة المعلومات وتفسيرها وتحليلها وتصنيفها والاستفادة منها . كما ان الصحة النفسية للفرد تعد عاملا مؤثرا وهاما في قراراته اذ يميل الفرد الذي يتمتع بالصحة النفسية الى اتخاذ قرارات سليمة ورشيدة ،في حين يميل الفرد الذي يعاني من سوء التكيف النفسي الى اتخاذ قرارات يشوبها النقص والخلل او الخطأ .اضافة الى ذلك ،فان التردد في اتخاذ القرارات يعد احدى اعراض الاكتئاب والضغوط النفسية.

3. **طبيعة القرار** :اذ قد تتعلق القرار بالمستقبل ويكون احيانا غير محدد الملامح ،ويصعب على الفرد ان يحكم ما اذا كانت الاثار المترتبة عليه نافعة او ضارة ،تحقق اهدافه او لا تحققها . كما ان القرار قد يتضمن درجة من المخاطرة ويخشى الفرد ان يتخذه فيندم عليه ،لذا نراه يتردد كثيرا في اتخاذه.اما اذا كانت النتائج المترتبة على اتخاذ القرار واضحة ، فان الفرد يستطيع المفاضلة بين البدائل ويختار البديل الذي يضمن له المنفعة ويخلو من المخاطرة ويكون مأمون العواقب.

كما ان القرار يتأثر كذلك بدرجة اهميته ،فكلما كان القرار هاما مثل اختيار الزوج او اختيار التخصص او المهنة او مكان السكن،كلما تطلب جهدا اكبر في جمع المعلومات وتصنيفها وتبويبها ومعالجتها والمفاضلة بين البدائل . اما اذا كان القرار بسيطا ولا يترك اثارا هامة

على مستقبل الفرد وحياته ،فانه لا يتطلب الكثير من الجهد والتفكير. (رافع النصير الزغلول : 2003 ، ص 321)

7.4 الزمن المتاح لاتخاذ القرار : يشكل عنصر الزمن عاملا اساسيا في بلورة القرار،فإذا اتيح للفرد وقت كاف لاتخاذ القرار،فان قراره على الاغلب سيكون اكثر رشدا لأنه في في هذه الحالة يستطيع ان يحدد اهدافا اوضح وان يجمع بيانات كافية من مصادر عديدة ، وان يتوصل الى بدائل متنوعة وان يقارن بين هذه البدائل وفق خصائص متعددة ويحسب ايجابياتها وسلبياتها ويستخدم طريقة الدمج والتكامل والتعويض ليصل الى وزن دقيق لكل بديل ومن ثم يتخذ القرار الانسب،اما اذا طلب منه ان يتخذ قرارا تحت ضغط الزمن ، فسيتخذه دون اهداف واضحة او معلومات كافية او معالجة عميقة ، فيأتي متسرعا وقد لا يكون راشدا. (رافع النصير الزغلول : 2003 ، ص ص 321،322)

7.5 حالات اتخاذ القرار ونماذجه

تم تقديم تصنيفات مختلفة لبيئات اتخاذ القرار او الظروف التي يتم فيها ويعد تصنيف دنكان (DUNCAN ,1972) احد التصنيفات الهامة في هذا المجال . اذ يرى ان كل بيئة من بيئات اتخاذ القرار تفرز حالة من حالاته ويصنف دنكان حالات اتخاذ القرار في اربع حالات هي:حالة عدم التأكد،حالة المخاطرة ،حالة المخاطرة وعدم التأكد،حالة التأكد ويرجع اخرون(عطية،1984) استخدام التصنيف الثلاثي : حالة عدم التأكد،حالة المخاطرة،حالة التأكد

1.7.5 حالة التأكد:وتنبثق حالة عد التأكد من كون بيئة اتخاذ القرار بسيطة ومستقرة وتشير البساطة الى قلة العوامل التي تؤثر على اتخاذ القرار،اما الاستقرار فيشير الى ثبات الظروف والعوامل المؤثرة لفترة طويلة نسبيا تكفي لاتخاذ القرار وتنفيذه وحدوث آثاره.فالبدائل التي يتم الاختيار منها محددة ،ومتخذ القرار على علم بها،ويستطيع ان يتوقع الآثار المترتبة على اختيار كل بديل اضافة الى انه عقلاني وينفذ مراحل اتخاذ القرار التي اشارت اليها النظرية التقليدية بكل دقة (رافع النصير الزغلول : 2003 ، ص 340)

نماذج اتخاذ القرار في حالة التأكد:

أ) **النماذج التعويضية:** تقوم على فكرة السماح للخصائص الجذابة في التعويض عن الخصائص الغير جذابة لدى تقييم احد البدائل.اذ تتم عملية تقييم البدائل من خلال تقييم آثار كل بديل وبناءا على عملية التقويم اما يتم استبقاء البديل او استبعاده .فإذا كان احد البدائل له بعض المظاهر او الخصائص غير الملائمة ،وله خاصية اخرى تجعله جذابا ،عندها اما ان يستبعد متخذ القرار بناء على خاصيته غير الملائمة او يستبقيه بناءا على خاصيته الجذابة.أي ان الخاصية الجذابة تعرض عن الخصائص غير الجذابة.

ب) **النماذج التعويضية:**

لا تستخدم هذه النماذج العمليات الحسابية للوصول للقرارات ،ولكنها تستخدم فحص البدائل واستبعاد غير الملائم منها،إلا ان هذه النماذج تختلف فيما بينها بطريقة الفحص.

2.7.5 حالة عدم التأكد:

وتنتج حالة عدم التأكد من كون بيئة القرار معقدة ومتغيرة.ويشير التعقيد هنا الى انها تحتوي عددا كبيرا من العوامل التي تؤثر في عملية اتخاذ القرار،وان هذه العوامل تتفاعل مع بعضها بطريقة غير متوقعة.أما التغير فيشير الى تغير العوامل التي تؤثر في عائد القرار بصورة غير متوقعة ولا يمكن التنبؤ فيها.لذا فانه قد يتفاوت عائد كل بديل وفق تغير طبيعة العوامل المؤثرة فيه. ويصعب على متخذ القرار ان يحسب احتمال حدوث كل حالة من حالات الطبيعة . (رافع النصير الزغلول: 2003 ، ص 341)

3.7.5 حالة المخاطرة:

وتنتج حالة المخاطرة من كون بيئة القرار مستقرة ومعقدة ،واستقرار البيئة يعني ان العوامل المؤثرة في نتائج القرار تبقى ثابتة،اما التعقيد فيعني ان في البيئة عددا كبيرا من العوامل المؤثرة في اتخاذ القرار.

وتدعو خاصية الاستقرار الى التنبؤ بنتائج القرار ،وفي هذه الحالة يكون لدى صانع القرار الكثير من المعلومات والتفاصيل التي تساعده على تحديد الممكنة لكن صانع لا يكون متأكدا من تبعات قراره تماما كما هي الحال في اتخاذ القرار في ظل التأكد ومن هنا فان خبرة صانع القرار وقدراته ومهارته البحثية تساعده على حساب احتمالات الوصول الى نتائج معينة من اجل الوصول الى قرار حكيم . (رافع النصير الزغلول : 2003 ، ص 342)

الاطـــار التطبيقي

الفصل الخامس : الاجراءات المنهجية للدراسة

- تمهيد
- حدود الدراسة
- منهج الدراسة
- مجتمع وعينة الدراسة
- ادوات الدراسة
- الخصائص السيكومترية
- اساليب المعالجة الاحصائية للدراسة
- خلاصة الفصل

تمهيد

بعد ان تطرقنا في الجانب النظري الى جملة من الفصول النظرية والمتمثلة في الاطار العام للدراسة ،الارغونوميا،العبء الذهني،اتخاذ القرار سننتقل الى الجانب الميداني الذي يعتبر تدعيما للجانب النظري وفيه طبقنا ادوات المنهج الوصفي على عينة الدراسة للتعرف على ما اذا كانت هناك علاقة سببية بين العبء الذهني واتخاذ القرار ، وهذا ما سنوضحه من خلال الاجراءات المنهجية للدراسة.

1.5 حدود الدراسة:

يقصد بحدود الدراسة الحدود الزمنية والمكانية والبشرية التي تمت فيها في الدراسة.

1.1.5 الحدود الزمنية :

دامت مدة اجراء الدراسة 11 يوما ابتداء من 25 افريل الى 05 ماي بالتواجد اليومي بالمؤسسة طيلة مدة الدراسة لجمع البيانات الدراسة الميدانية وانتقاء العينة وتوزيع الإستبانة وإعادة جمعها.

2.1.5 الحدود المكانية :

تم اجراء الدراسة الميدانية بمؤسسة صناعة الكوابل" **E.N.I.C.A.B**" ببسكرة نظرا لتوفر كل العينة الملائمة لإجراء الدراسة الميدانية للبحث ومجرياته ، بالإضافة إلى الأهمية الاقتصادية والاجتماعية لهذه المؤسسة وذلك ما نلمسه من خلال حصولها على علامة الأشهاد" **الجودة الايزو 901 *902** لمرتين عامين **2002 ، 2003**.

1.2.1.5 نشأة المؤسسة:

تقع مؤسسة صناعة الكوابل في ولاية بسكرة ، إلى جانب الطريق الوطني رقم " 46" الموجود غرب المدينة وتتربع على مساحة تقدر" ب 42 هكتار "منها 12 "هكتار"مغطاة تشمل الورشات والمباني الإدارية ،والمساحة الباقية فهي حرة تشمل مواقف السيارات، المساحات الخضراء.... وقد نشأت مؤسسة صناعة الكوابل نتيجة إعادة الهيكلة للمؤسسة الوطنية

لصناعة الأجهزة الكهربائية والإلكترونية وذلك طبقا للمخطط الرباعي 80" "SONELEC"242 الصادر في" فيفري " 1980 ، وفي نهاية " 1982 " تم تقسيم المؤسسة الوطنية لصناعة الأجهزة الكهربائية والإلكترونية إلى عدد من المؤسسات منها المؤسسة الوطنية لصناعة الكوابل وذلك طبقا للمرسوم رقم20 /83 "وكان مقرها العاصمة وتشرف على ثلاث وحدات إنتاجية هي:

-**وحدة جسر قسنطينة (بالقبة)**: وتعمل على صناعة الكوابل الكهربائية ذات الضغط المنخفض والمتوسط.

-**وحدة واد السمار(الحراش)** :تعمل على صناعة الكوابل والأسلاك الكهربائية.

-**وحدة بسكرة** :تعمل على صناعة الكوابل الكهربائية بأنواع متعددة.

وفي عهد دخول الجزائر نظام السوق،تقرر إعادة هيكلة المؤسسة وبموجب 1997/11/04 هذا القرار أصبحت وحدة بسكرة مؤسسة عمومية اقتصادية مستقلة،وفي سنة 2008 دخلت هذه الأخيرة في شراكة مع مؤسسة جنرال كابل الأمريكية وذلك بنسبة مساهمة تقدر ب 70%مما أدى إلى انتقالها من القطاع العام إلى القطاع الخاص وأصبحت بما تسمى عليه الآن مؤسسة صناعة الكوابل" بسكرة."

2.2.1.5 التعريف بالمؤسسة : يتمثل نشاط المؤسسة في صناعة الكوابل بأنواع متعددة وذلك بطاقة إنتاجية ابتدائية تبلغ حوالي 28000 " طن"، ولكنها تغيرت حاليا لأسباب تكنولوجية واقتصادية ، وتعتمد في إنتاجها على مواد أولية تتمثل في سلك النحاس سلك

الألمنيوم ، المواد الكيماوية المكونة للغلاف وتتمثل الكوابل التي تصنعها المؤسسة في الكوابل الآتية:

-كوابل منزلية.

-كوابل صناعية.

-كوابل ذات الضغط المتوسط والمنخفض.

-إنتاج بكرات خشبية بأحجام مختلفة لتوظيب الكوابل.

أما عن الزبائن التي تتعامل معهم المؤسسة فيتمثلون في المؤسسات التالية. :

- **SONELGAZ .مؤسسة سونلغاز**
- **CAMEG.مؤسسة كاماج**
- **KAHRIF.مؤسسة كهريف**

بالإضافة إلى مجموعة من المؤسسات الخاصة والعمومية التي تستهلك للكوابل أو تعيد تسويقها ، وتمتلك المؤسسة على 13 " موزعا "لمنتوجها منتشرين عبر الوطن وهي تعمل جاهدة على التوسع أكثر خاصة وأنها تشرع حاليا في إنتاج حبيبات الكومبوند :وهي مادة أولية للصناعات البلاستيكية الغذائية وغيرها في إطار توسيع استثمارها.

مراحل إنتاج الكوابل:

-مرحة القلد :ويتم فيها تقليص سلك النحاس أو الألمنيوم عن طريق تمديده.

-مرحلة الظفر :ويتم فيها تجميع عدد معين من الأسلاك.

-مرحلة العزل :ويتم فيها تغليف الأسلاك.

-مرحلة التجميع :ويتم فيها ضفر الأسلاك المعزولة.

-مرحلة التسليح أو التذريع :وهي آخر عملية تتمثل في تغليف التسليح.

3.2.1.5 الهيكل التنظيمي بالمؤسسة

***مديرية المؤسسة** :مهمتها الإشراف على المديريات المكونة للمؤسسة بالإضافة إلى متابعة نشاط كل من:

-مساعد الرئيس المدير العام المكلف بمشروع المعلوماتية.

-مساعد الرئيس المدير العام المكلف بمراقبة الحسابات.

-مساعد الرئيس المدير العام المكلف بضمان النوعية.

-مساعد الرئيس المدير العام المكلف بالشؤون القانونية.

-مساعد الرئيس المدير العام المكلف بمشروع حبيبات ب.ف.ك.

***مديرية الموارد البشرية والوسائل** :تهتم بالشؤون الاجتماعية والمهنية للعمال وتضم دائرة المستخدمين ، والتكوين والتي تضم عمل المصالح التالية:

-مصلحة تسيير المستخدمين.

-مصلحة التكوين والخدمات الاجتماعية.

-مصلحة الوقاية والأمن الصناعي.

-مصلحة الوسائل العامة.

***مديرية المحاسبة والمالية** :تهتم بتسجيل العمليات المالية والمحاسبة وذلك من خلال إعطاء صورة عن الوضع المحاسبي والمالي لمؤسسة وتضم المصالح التالية:

-مصلحة المحاسبة العامة.

-مصلحة المحاسبة التحليلية.

-مصلحة المالية.

-مصلحة الميزانية.

***المديرية التجارية** :تهتم بالإشراف على دائرة تسيير المنتج النهائي وهي تضم المصالح التالية:

-مصلحة تسيير إنتاج الملحقات.

-مصلحة تسيير الكوابل.

-مصلحة إطارات التجارة.

***مديرية الشراء** :تهتم بالإشراف والمتابعة على دائرة التموين والعبور وتضم المصالح التالية:

-مصلحة الشراء والمشتريات المحلية.

-مصلحة تسيير مخزون قطع الغيار.

-مصلحة تسيير مخزون المواد الأولية.

***المديرية التقنية** :تهتم بالإشراف على تسيير العملية الإنتاجية لكل من إنتاج الكوابل والملحقات ، كما تشرف على دائرة الصيانة ودائرة التكنولوجيا واللتان تضمان المصالح التالية:

-مصلحة المناهج والمراقبة التنظيمية.

-مصلحة الصيانة الكهربائية.

-مصلحة الصيانة الميكانيكية.

-مصلحة صيانة عتاد النقل والتكييف.

-مصلحة التكنولوجيا والتنمية.

-مصلحة المخابر.

-مصلحة التجارب

***مديرية الاستغلال** :تهتم بالإشراف والمتابعة على دائرة إنتاج الملحقات وكذا دائرة إنتاج الكوابل وتضم المصالح التالية:

-مصلحة المنافع

-مصلحة تحضير حبيبات ب.ف.ك.

-مصلحة صناعة البكرات والاسترجاع.

-مصلحة تخطيط وتسيير الإنتاج.

-مصلحة القلد والظفر.

-مصلحة العزل ب.ر.ك.

-مصلحة العزل والتغليف ب.ف.ك.

-مصلحة التجميع والتغليف ب.ف.ك.

المجال البشري للبحث :

توظف المؤسسة "**977**" عاملا موزعين على المستويات التالية:

***الإطارات** :يشكلون "**79**" من العدد الإجمالي للعمال ويتمثلون في العمال الحاصلين على الشهادات التالية:

-المهندسين.

-الحاصلين على شهادة الليسانس.

-التقنيون السامون المتحصلين على ترقيات.

***أعوان التحكم** :يشكلون 226 من العدد الإجمالي للعمال.

***أعوان التنفيذ** :يشكلون 672 من العدد الإجمالي للعمال.

3.1.5 الحدود البشرية:

يتكون مجتمع الدراسة من 226 عامل من عمال اعوان التحكم وقد تم اختيار العينة بأخذ عينة والمقدرة بـ31 عامل من بينهم .

2.5 منهج الدراسة

يعرف المنهج بأنه:" فن التنظيم الصحيح لسلسلة من الأفكار إما من أجل الكشف عن الحقيقة حين نكون بها جاهلين وإما من أجل البرهنة عليها حين نكون بها عارفين". ومما يجدر الإشارة إليه أن هناك مناهج علمية متنوعة ولكل منهج وظيفته وخصائصه التي يستخدمها كل باحث في ميدان اختصاصه،حسب طبيعة وأهداف المشكلة التي يعالجها،وعلى الإمكانيات التي يتيحها في جمع المعلومات ،وانطلاقا من كون الدراسة التي تقوم بها الباحثة تهدف إلى معرفة اثر العبء الذهني على اتخاذ القرار ومنه تم اعتماد المنهج الوصفي التحليلي في هذا البحث،حيث يتناسب هذا المنهج مع البحث الحالي،فالبحوث الوصفية في المجالات الاجتماعية والتربوية والنفسية،تزودنا بمعلومات حقيقية عن الوضع الراهن للظواهر المختلفة،كما أنَّه لا يقتصر على جمع البيانات وتبويبها،وإنما يتناولها بعناية بالتحليل والتفسير واكتشاف المعاني والعلاقات الخاصة بها،ولعرض الاستنتاجات المفيدة ولتصحيح هذا الواقع واستكماله أو استحداث معرفة جديدة فيه (رجاء محمود، 2006،ص66)

3.5 مجتمع وعينة الدراسة:

يتمحور موضوع الدراسة حول اثر العبء الذهني على اتخاذ القرار وبغية الحصول على اراء مختلف الأفراد بتنوع مستوياتهم وتعدد مناصبهم واختلاف الأقسام والمصالح التي ينتمون لها ،تم اختيار عينة عشوائية نسبتها **13.71%** من مجتمع الدراسة الذي يقدر بـ **226**عامل أي ما يعادل (31 مفردة) من المجتمع الكلي لإجراء الدراسة ،وهذه النسبة توفر لنا الإمكانية والقدرة على تعميم النتائج المتوصل إليها على المجتمع ككل.

حيث اختيرت العينة بالطريقة العشوائية البسيطة من بين(226) من عمال اعوان التحكم باختلاف اعمارهم وخبراتهم والبالغ عددهم(31)عامل ، وذلك بعد الحصول على قائمة بأسماء جميع العمال من خلال قاعدة البيانات في مصلحة المستخدمين وبعدها قمنا بترقيم تسلسلي لكافة مجتمع الدراسة،تم اختيار (31) مفردة من مجتمع البحث عن طريق القرعة لتكون عينة البحث ثم قمنا بتوزيع أداة الدراسة على العينة المختارة .

4.5 ادوات الدراسة:

تكون المقياس من (52) بندا في صورته النهائية تتدرج تحت محورين :

المقياس الاول هو العبء الذهني ستة اربعة أبعاد أساسية هي : (التقدم في العمل ، المسؤولية (التحكم في العمل) ،الاستقلالية ، الابداع في العمل ، التنوع ، العائد من العمل الذهني) فيما احتوى المقياس الثاني ألا وهو اتخاذ القرار خمسة أبعاد أساسية هي :

(تشخيص المشكلة ، جمع البيانات والمعلومات ، تحديد البدائل المتاحة ، تحديد البديل المناسب ، تنفيذ القرار) ، كما تم تحديد اربعة استجابات متدرجة لكل بند وفقاً لطريقة ليكرت وهي (لا يحدث ابدا ،يحدث نادرا ، يحدث احيانا ، يحدث دائما) ، وبعد ذلك ، وبعد ذلك تم توزيع البنود داخل المقياس عشوائياً وطُبق المقياس في صورته المبدئية على عدد (15) عامل للتأكد من مناسبة المقياس للتطبيق من حيث صياغة ووضوح البنود .

المقياس الاول : العبء الذهني

الجدول رقم (02):يمثل ابعاد متغير العبء الذهني و تقسيمات فقراته

الابعاد	الفقرات
1. التقدم في العمل	4-3-2-1
2. المسؤولية	9-8-7-6-5
3. الاستقلالية	13-12-11-10
4. الابداع في العمل	18-17-16-15-14
5. التنوع	22-21-20-19
6. العائد من العمل الذهني	27-26-25-24-23

المقياس الثاني :اتخاذ القرار

الجدول رقم (03): يمثل ابعاد متغير اتخاذ القرار و تقسيمات فقراته

الرقم	الابعاد	الفقرات
.1	تشخيص المشكلة	6-5-4-3-2-1
.2	جمع البيانات والمعلومات	10-9-8-7
.3	تحديد البدائل المتاحة	13-12-11
.4	تحديد البديل المناسب	18-17-16-15-14
.5	تنفيذ القرار	25-24-23-22-21-20-19

المصدر: من اعداد الطالبة

تصحيح الاختبار (الاوزان):

بالنسبة للبنود [يحدث دائما (4 درجات) ، يحدث احيانا (3 درجات)، يحدث نادرا (درجتان)، لا يحدث ابدا (1 درجة)] كما تعُتبر كل عبارات المقياس موجبة وعليه نحسب الدرجة الكلية للمقياس ومن خلال المفتاح المرُفق فان الدرجة الدنيا للمقياس 27، ما يدل على مستوى منخفض من ما يمثل أرضية المقياس ، والدرجة القصوى للمقياس 108 وتمثل سقف المقياس.

ومن خلال التدرج السابق سوف يتم تصنيف مقياس تقدير الدرجات إلى أربعة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية :

طول الفئة = (أكبر قيمة- أقل قيمة) ÷ عدد بدائل المقياس

وبالتطبيق على القانون أعلاه : نجد أن طول الفئة = **(4-1) ÷ 4 = 0.75**

وبذلك يكون تفسير المتوسط الحسابي الموزون كالتالي :

الجدول رقم (04): يمثل تصنيف مقياس تقدير الدرجات

الفئة	التقدير
1 إلى 1.74	منخفض
1.75 إلى 2.49	متوسط
2.50 إلى 3.24	مرتفع
3.25 إلى4	مرتفع جدا

المصدر: من اعداد الطالبة

5.5 الخصائص السيكومترية :

1.5.5 صدق أداة الدراسة

يقصد بصدق الاستبانة أن تقيس أسئلة الاستبيان ما وضعت لقياسه حيث يعد الصدق من الخصائص المهمة التي يجب الاهتمام بها عند إجراء بحث ما ، حيث يعني قدرة الأداة على قياس الشيء الذي أعدت من أجله. (عبد الكريم بوحفص ،2011،ص166)

ولقد أصبح من الأمور المسلم بها في مجال القياس النفسي،انه ،كلما تعددت الطرق المستخدمة في التحقق من صدق الأداة،كلما زاد مستوى الدقة الأمانة في هذه الأداة،الميزة التي تسمح بالحصول على نتائج متشابهة عندما نستعملها عدة مرات وأصبحت أكثر ثقة، ذلك لأنها ترتبط بمدى قدرتها على قياس ظاهرة ما(موريس أنجرس:2006،ص288) واستنادا لذلك قامت الطالبة بالتأكد من صدق الاستبانة بالطرق التالية :

الصدق الذاتي:

يتم اللجوء إلى هذا النوع من أنواع الصدق عندما يتعذر وجود محك خارجي مثل الانطباعات والآراء حيث يقاس الصدق الذاتي بحساب الجذر التربيعي لمعامل ثبات الاختبار (مقدم عبد الحفيظ: 2003 ، ص 15) ،وهو ما دفع الطالبة إلى الاستناد إلى هذا النوع من الثبات ،وبما أن معامل ثبات الاستمارة الذي تم الحصول عليه عن معامل التجزئة النصفية يساوي(**0.86**) ومع تصحيح أثر الطول يصبح (**0,92**) كان معامل الصدق الذاتي يساوي (**0.95**) ونتيجة لذلك يمكننا أن نعتبر معامل ثبات بنود الاستبيان معاملا لصدق بنوده.

2.5.5 ثبات أداة الدراسة

يعتبر الثبات خاصية أساسية ، يجب توفرها في كل أداة لجمع البيانات ،وتعتبر الأداة ثابتة إذا أعطت نفس النتائج بعد عدة تطبيقات على نفس الأفراد ، بشرط ألا يحدث تعلم أو تطور ملحوظ في الفترة ما بين التطبيقين . (عبد الكريم بوحفص :2010 ،ص 167)

واستخدمت الباحثة" كل من طريقة التجزئة النصفية " ومعامل ألفا كرونباخ " لحساب الثبات

طريقة التجزئة النصفية:

تتمثل هذه الطريقة في تطبيق الأداة مرة واحدة على مجموعة واحدة من الأفراد،ثم تقسيم الأداة إلى جزأين متساوين ذوات أرقام فردية وأخرى زوجية،ليتم حساب معامل الارتباط بين

النتائج المتحصل عليها ، وإخضاعها إلى معادلة" **سبرمان براون**" (عبدالكريم بوحفص : 2011،ص 222)

واختارت الطالبة طريقة الشطر إلى نصفين لحساب الثبات نظرا لتعذر إعادة تطبيق المقياس على نفس العينة ، تم حساب معامل ثبات الأداة ، ككل بطريقتين

- التجزئة النصفية باستعمال معامل "بيرسون" ثم صحح الطول بمعادلة "سبيرمان براون"، وتبين مدى التماسك والارتباط بين نصفي الأداة،أي الارتباط بين درجات الإجابة على البنود الفردية والبنود الزوجية ، وقد حصل المقياس على ثبات قدر ب **(0,92)** وهذا ما يدل على أن المقياس يتمتع بثبات قوي دال عند مستوى الدلالة **(0,05)**
- معادلة الفا كرونباخ (Cronbach Alpha) :تم التحقق من ثبات المقياس كذلك باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية spss حيث تم حساب معادلة ألفا كرونباخ وهو معامل ثبات الاستمارة حيث قدر ب **0,80** وهو مرتفع وكاف لقبول الشكل النهائي للإستبانة والقيام بتوزيعها.

6.5 أساليب المعالجة الإحصائية:

لتحليل البيانات والمعلومات التي تم جمعها بعد إجراء الدراسة الميدانية لمعرفة الاثر بين حالة العبء الذهني واتخاذ القرار،استخدمت الطالبة مجموعة من الأساليب الإحصائية في تحليل بيانات الدراسة،ولقد تم الاعتماد على برنامج المعالجة الإحصائية المعروف بـ : الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية لتحليل نتائج الدراسة،وفيما يلي عرض للتساؤلات ونوع

المقياس المستخدم(**SPSS20**) في اختبار الفرضية ، بالإضافة إلى ذلك،نوع الأسلوب الإحصائي ,الملائم والمستخدم في معالجة النتائج الإحصائية لكل الفرضيات.

وللإجابة على أسئلة الدراسة ،تم تفريغ جميع البيانات ومعالجتها إحصائيا باستخدام الحزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (**SPSS**)على الحاسوب وفق ما يلي:

1- التكرارات .

2- المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للأبعاد الخمس لمقياس العبء الذهني ومقياس اتخاذ القرار وللأداة ككل.

3- معامل ألفا كرونباخ لحساب درجة ثبات مقاييس الدراسة.

4- إختبار التباين الأحادي One Way Anova لتحديد تأثير المتغير المستقل على المتغير التابع

5- معامل الارتباط بيرسون لدراسة العلاقة بين أبعاد العبء الذهني منفردة وبين اتخاذ القرار بكل أبعاده مجتمعة ، وبين متغيري العبء الذهني واتخاذ القرار.

6- معامل الانحدار بين متغيري العبء الذهني واتخاذ القرار لقياس قوة العلاقة.

خلاصة الفصل

بتحديد المنهج الملائم للدراسة "المنهج الوصفي"وإتباع أسلوب العشوائية في اختيار مفردات الدراسة،وتحديد الأدوات الملائمة لجمع،ثم تحديد الأسلوب الإحصائي المناسب لمعالجة البيانات،والإجابة على تساؤلات الدراسة والتحقق من صحة الفرضيات وفي الفصل التالي سنقوم بعرض ومناقشة وتحليل النتائج المتحصل عليها.

الفصل السادس : عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها

- تمهيد
- عرض وتحليل النتائج
- مناقشة النتائج وتفسيرها
- الاستنتاج العام
- خلاصة الفصل

تمهيد

بعد ان تطرقنا في فصل منهجية الدراسة وإجراءاتها الى جملة من الاساليب الاحصائية والمتمثلة في المتوسط الحسابي ،الانحراف المعياري،معاملات،يتضمن هذا الفصل عرضا مفصلا للنتائج التي أسفرت عنها هاته الدراسة،وذلك في ضوء الأسئلة التي انطلقت منها سننتقل الى عرض النتائج ومناقشتها وتفسيرها في ضوء النظريات ومقارنة ما توصلت اليه الدراسة الحالية والدراسات السابقة لها.

1.6 عرض و تحليل النتائج

1.1.6 عرض المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأبعاد متغير العبء الذهني:

تم استخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مقياس ليكرت الرباعي لإجابات افراد عينة الدراسة على العبارات التي تقيس درجات و مستويات العبء الذهني المتعلقة بمنصب العمل لدى اعوان التحكم بمؤسسة صناعة الكوابل وقد تم الاعتماد على المعيار التالي:

- اذا كان المتوسط الحسابي لكل فقرة من 1 إلى 1.74 فهو مؤشر دال منخفض لمستوى العبء الذهني
- اذا كان المتوسط الحسابي لكل فقرة من 1.75 إلى 2.49 فهو مؤشر دال متوسط لمستوى العبء الذهني

– اذا كان المتوسط الحسابي لكل فقرة من 2.50 إلى 3.24 فهو مؤشر دال مرتفع لمستوى العبء الذهني

– اذا كان المتوسط الحسابي لكل فقرة من 3.25 إلى 4 فهو مؤشر دال جد مرتفع لمستوى العبء الذهني

مستويات مختلف الأبعاد كل على حدا حسب ما يأتي:

الجدول رقم (05) :يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لأبعاد متغير العبء الذهني

الفقرة	الأبعاد	التكرارات				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب	مستوى الاهمية
		لا يحدث ابدا	يحدث نادرا	يحدث احيانا	يحدث دائما				
1	بعد التقدم في العمل	3	9	8	11	1,02	2,87	13	مرتفع
2		3	7	9	12	1,01	2,97	3	مرتفع
3		4	7	6	14	1,11	2,97	4	مرتفع
4		3	8	8	12	1,03	2,94	5	مرتفع
5	بعد المسؤولية	4	8	9	10	1,04	2,81	26	مرتفع
6		3	8	8	12	1,03	2,94	6	مرتفع
7		4	7	9	11	1,05	2,87	14	مرتفع
8		4	7	8	12	1,07	2,9	7	مرتفع
9		4	7	8	12	1,07	2,9	8	مرتفع
10	بعد الاستقلالية	4	7	9	11	1,05	2,87	15	مرتفع
11		4	7	9	11	1,05	2,87	16	مرتفع
12		4	7	10	10	1,03	2,84	22	مرتفع

13		4	7	9	11	1,05	2,87	17	مرتفع
14	بعد الإبداع في العمل	4	7	8	12	1,07	2,9	9	مرتفع
15		4	7	9	11	1,05	2,87	18	مرتفع
16		4	7	9	11	1,05	2,87	19	مرتفع
17		4	7	9	11	1,07	2,9	10	مرتفع
18		4	7	9	11	1,05	2,87	20	مرتفع
19	بعد التنوع	4	8	8	11	1,05	2,84	23	مرتفع
20		4	7	9	11	1,05	2,87	21	مرتفع
21		4	8	8	11	1,06	2,84	24	مرتفع
22		4	8	8	11	1,06	2,84	25	مرتفع
23	بعد العائد من العمل الذهني	4	7	8	12	1,07	2,9	11	مرتفع
24		5	5	6	14	1,08	3	2	مرتفع
25		4	7	8	12	1,07	2,7	27	مرتفع
26		4	7	8	12	1,07	2,9	12	مرتفع
27		4	7	8	12	1,07	3.25	1	مرتفع جدا
المتوسط العام للمحور						**1,05**	**2,88**	/	**مرتفع**

المصدر : من اعداد الطالبة

- **بالنسبة لبعد التقدم في العمل**

تظهر المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات بعد التقدم في العمل بمستوى اهمية مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ **(2,93)** وانحراف معياري قدر ب **(1,04)** ،فقد كان أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم **(02)** بـ: **(2,97)** وبانحراف معياري قدره

(1,04) وهو يشير الى ان التقدم في العمل من ارغامات العمل التي يقوم بها افراد العينة في مناصب عملهم حيث ان مؤسستهم من المؤسسات الانتاجية الهامة في المنطقة وهي حائزة على شهادة الجودة مما يستوجب عليهم المحافظة على مركزهم وجودة انتاجيتهم وذلك لا يتم إلا بالتقدم المستمر في العمل.

- **بالنسبة لبعد المسؤولية**

تظهر المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات بعد المسؤولية بمستوى اهمية مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ **(2,88)** و انحراف معياري قدر ب **(1,05)** ،فقد كان أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم **(6)** بـ: **(2,94)** و بانحراف معياري قدره **(1,04)** وهو يشير الى ان كثرة المسؤوليات في العمل تقل من تحكمي في العمل لان المسؤولية عبء من إرغامات العمل التي يقوم بها افراد العينة في مناصب عملهم وذلك ناتج عن حساسية المناصب التي يشغلونها .

- **بالنسبة لبعد الاستقلالية**

تظهر المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات بعد الاستقلالية بمستوى اهمية مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ **(2,86)** وانحراف معياري قدر بـ **(1,04)** ،فقد كان أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم **(10)** بـ: **(2,87)** وبانحراف معياري قدره **(1,05)** وهو يشير الى ان الاستقلالية في العمل تزيد من حرية العامل في منصبه ورغم ايجابية

الاستقلالية إلا انها تحد من روح التعاون ويصبح العامل مجبر على القيام بجميع المهام بانفرادية وهذا يزيد من عبء العمل لدى افراد العينة في مناصب عملهم.

- **بالنسبة لبعد الابداع في العمل**

تظهر المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات بعد الابداع في العمل بمستوى اهمية مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ **(2,88)** وانحراف معياري قدر بـ **(1,05)** ،فقد كان أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم **(14)** بـ: **(2,9)** وبانحراف معياري قدره **(1,07)** وهو يشير الى ان طبيعة عمل افراد العينة وهو التحكم يتطلب ان تصميم أشياء جديدة خاصة بالعمل كطرق التحكم و تقنياته وغير ذلك .

- **بالنسبة لبعد التنوع**

تظهر المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات بعد التنوع بمستوى اهمية مرتفع حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ **(2,84)** وانحراف معياري قدر بـ **(1,05)** ،فقد كان أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم **(20)** بـ: **(2,87)** وبانحراف معياري قدره **(1,05)** وهو يشير الى ان طبيعة عمل افراد العينة وهو التنوع في المهام ومتطلبات العمل .

- شمل هذا المتغير على ستة أبعاد فرعية ، ويتضح ذلك من خلال الجدول رقم(02) الخاص بالمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لفقراته حيث بلغت متوسطات فقرات

لكل الأبعاد ب(2.88) أي بمستوى اهمية كانت تفوق المتوسط بقليل ، وهذا يدل على درجة العبء الذهني لدى افراد العينة .

2.1.6 عرض متوسطات وانحرافات أبعاد متغير اتخاذ القرار:

تم استخدام التكرارات والمتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية على مقياس ليكرت الرباعي لإجابات افراد عينة الدراسة على العبارات التي تقيس القدرة على اتخاذ القرار لدى اعوان التحكم بمؤسسة صناعة الكوابل وقد تم الاعتماد على المعيار التالي:

- اذا كان المتوسط الحسابي لكل فقرة من 1 إلى 1.74 فهو مؤشر دال منخفض للقدرة على اتخاذ القرار.
- اذا كان المتوسط الحسابي لكل فقرة من 1.75 إلى 2.49 فهو مؤشر دال متوسط للقدرة على اتخاذ القرار.
- اذا كان المتوسط الحسابي لكل فقرة من 2.50 إلى 3.24 فهو مؤشر دال مرتفع للقدرة على اتخاذ القرار.
- اذا كان المتوسط الحسابي لكل فقرة من 3.25 إلى 4 فهو مؤشر دال جد مرتفع للقدرة على اتخاذ القرار.

- بالنسبة لمتغير تشخيص المشكلة

الجدول رقم (06): يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد تشخيص المشكلة

الفقرة	التكرارات				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب	التقدير
	لا يحدث ابدا	يحدث نادرا	يحدث احيانا	يحدث دائما				
28	15	11	3	2	0,89	1,74	4	منخفض
29	16	10	3	2	0,90	1,71	6	منخفض
30	15	10	4	2	0,92	1,77	3	متوسط
31	15	11	3	2	0,92	1,77	1	متوسط
32	16	9	4	2	0,93	1,74	5	منخفض
33	15	11	4	2	0,92	1,77	2	متوسط
المتوسط العام للمحور					0,91	1,75	/	متوسط

المصدر:من اعداد الطالبة

تظهر المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات بعد تشخيص المشكلة بمستوى اهمية متوسط حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ **(1,75)** وانحراف معياري قدر بـ **(0,91)** ،فقد كان أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم **(31)** بـ: **(1.77)** وبانحراف معياري قدره **(0.92)** وهو يشير الى ان قدرة افراد العينة على تحديد وتشخيص الموقف الحالي وتحديد ابعاده متوسطة حيث جاء المتوسط الحسابي للفقرة (28) والذي ينص على القدرة على تحديد الموقف الحالي بدقة بمستوى اهمية ضعيف والذي قدر بـ**(1,74)** يدل على

ضعف القدرة لدى افراد العينة على تمييز ابعاد المشكلة وعلى تشخيصها بالمقدار الكافي لاتخاذ القرار فيما بعد .

- بالنسبة لمتغير جمع البيانات والمعلومات

الجدول رقم (07): يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لبعد جمع المعلومات

الفقرة	التكرارات				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب	التقدير
	لا يحدث ابدا	يحدث نادرا	يحدث احيانا	يحدث دائما				
34	15	10	3	2	0,89	1,74	4	منخفض
35	16	10	3	2	0,90	1,77	1	متوسط
36	4	7	8	12	0,92	1,77	2	متوسط
37	15	10	4	2	0,92	1,77	3	متوسط
المتوسط العام للمحور					0,90	1,76	/	متوسط

المصدر:من اعداد الطالبة

تظهر المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات بعد جمع البيانات والمعلومات بمستوى اهمية متوسط حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ **(1,76)** وانحراف معياري قدر بـ **(0,90)** ،فقد كان أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم **(35)** **بـ: (1.77)** وبانحراف معياري قدره **(0.90)** وهو يشير الى ضعف القدرة لدى افراد العينة لجمع المعلومات حول الموقف الحالي وذلك ما يبينه المتوسط الحسابي لهذا البعد.

- بالنسبة لمتغير تحديد البدائل

الجدول رقم (08) : يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحديد البدائل المتاحة

الفقرة	التكرارات				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب	التقدير
	لا يحدث ابدا	يحدث نادرا	يحدث احيانا	يحدث دائما				
38	14	11	4	2	0,91	1,81	1	متوسط
39	15	10	4	2	0,92	1,77	2	متوسط
40	15	11	3	2	0,89	1,74	3	منخفض
المتوسط العام للمحور					0,90	1,77	/	متوسط

المصدر: من اعداد الطالبة

تظهر المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات بعد تحديد البدائل المتاحة بمستوى اهمية متوسط حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ **(1,77)** وانحراف معياري قدر بـ **(0,90)** ،فقد كان أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم **(38)** بـ: **(1.81)** وبانحراف معياري قدره **(0.91)** وهو يشير الى ضعف القدرة لدى افراد العينة على تحديد البدائل المتاحة حول الموقف الحالي وذلك ما يبينه المتوسط الحسابي لهذا البعد.

- بالنسبة لمتغير تحديد البديل المناسب

الجدول رقم (09): يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتحديد البديل المناسب

الفقرة	التكرارات				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب	التقدير
	لا يحدث ابدا	يحدث نادرا	يحدث احيانا	يحدث دائما				
41	15	11	3	2	0,89	1,74	1	منخفض
42	16	9	4	2	0,93	1,74	2	منخفض
43	16	9	4	2	0,90	1,74	3	منخفض
44	16	10	3	2	1,07	1,71	4	منخفض
45	16	11	2	2	0,87	1,68	5	منخفض
المتوسط العام للمحور					0,93	1,72	/	منخفض

المصدر:من اعداد الطالبة

تظهر المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات بعد تحديد البديل المناسب بمستوى اهمية نخفض حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ **(1,72)** وانحراف معياري قدر بـ **(0,93)** ،فقد كان أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم **(41)** بـ: **(1.74)** وبانحراف معياري قدره **(0.89)** وهو يشير الى ضعف القدرة لدى افراد العينة على تحديد البديل المناسب حول الموقف الحالي وذلك ما يبينه المتوسط الحسابي لهذا البعد بما انه لا يستطيع الفرد تحديد البدائل المتاحة للموقف الحالي فانه لا يمكن تحديد البديل الانسب لهذا الموقف.

- بالنسبة لمتغير تنفيذ القرار

الجدول رقم (10) : يمثل المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لتنفيذ القرار

الفقرة	التكرارات				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب	التقدير
	لا يحدث ابدا	يحدث نادرا	يحدث احيانا	يحدث دائما				
46	15	11	3	2	0,89	1,74	2	منخفض
47	17	9	3	2	0,90	1,68	5	منخفض
48	16	11	2	2	0,93	1,74	3	منخفض
49	16	11	2	2	0,87	1,68	6	منخفض
50	15	10	4	2	0,92	1,77	1	متوسط
51	16	11	3	1	0,79	1,65	7	منخفض
52	16	10	2	3	0,96	1,74	4	منخفض
المتوسط العام للمحور					0,90	1,71	/	منخفض

المصدر:من اعداد الطالبة

تظهر المتوسطات الحسابية الخاصة بفقرات بعد تنفيذ القرار بمستوى اهمية منخفض حيث بلغ المتوسط الحسابي لهذا البعد بـ **(1,71)** وانحراف معياري قدر بـ **(0,90)** ،فقد كان أعلى متوسط حسابي للفقرة رقم **(50)** بـ: **(1.77)** وبانحراف معياري قدره **(0.92)** وهو يشير الى ان قدرة افراد العينة على تنفيذ القرار المتعلق بالموقف الحالي وتحديد ابعاده منخفضة حيث جاء المتوسط الحسابي للفقرة (50) والذي ينص على قدرة الفرد على ترجمة الحل المختار إلى مجموعة من الخطوات التي تتابع زمنيا

ومنطقيا ويؤدي تنفيذها إلى حل المشكلة .بمستوى اهمية متوسط في حين جاء المتوسط الحسابي لباقي الفقرات يتراوح ما بين(**1.68-1.74**) مستوى اهمية منخفض يدل على ضعف القدرة لدى افراد العينة على تنفيذ القرار بعد اختيار البديل الانسب .

2.6 مناقشة و تفسير النتائج

1.2.6 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن الفرضية الرئيسية الأولى

نص الفرضية:تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تشخيص المشكلة.

للإجابة عن هذه الفرضية تم حساب درجات عينة الدراسة على فقرات مقياسي الدراسة كل مقياس على حدا ، ثم قياس العلاقة الارتباطية بينهما عن طريق معامل الارتباط بيرسون وقد جاءت النتائج وفق ما يظهره الجدول الاتي

الجدول رقم (11) يوضح معامل الارتباط بين العبء الذهني و تحديد المشكلة.

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	ن=
العبء الذهني و تشخيص المشكلة	-0,46	0,05	31

يلاحظ من **الجدول** رقم (**11**) أن علاقة الارتباط بين العبء الذهني بجميع أبعاده ومرحلة تحديد المشكلة قد بلغت(**0,46-**)، وهو دال إحصائيا عند مستوى دلالة (**0,05**) وهو ارتباط عكسي بدرجة قريب من متوسط مما يدل على أن العبء الذهني يؤثر على مرحلة تشخيص المشكلة عند افراد عينة البحث حيث ترى نظرية الصراع لـ

MANN &JANIS عام **1977** انه من المهارات التي يجب ان يتبناها الفرد في اتخاذ القرار هو التحديد الواضح للموقف الذي سيتم فيه اتخاذ القرار،في حين نجد في بحثنا هذا انه تم التأثير على هذه المرحلة حيث نجد ان متوسط العبء الذهني قدر بـ **2,88** بتقدير مرتفع مما يؤثر على معالجة المعلومات التي تتطلب تركيز عال وقدرة استرجاع قوية لربط الموقف الحالي بخبرات سابقة وكل ذلك ينعكس على قدرة العمال على تحديد وتشخيص المشكلة والموقف الحالي وتحديد مسبباتها ووضعها في سياقها،وبناء على ذلك فإن الفرضية الرئيسية الأولى قد تحققت.

2.2.6 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن الفرضية الرئيسية الثانية

نص الفرضية:تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة جمع البيانات و المعلومات

للإجابة عن هذه الفرضية تم حساب درجات عينة الدراسة على فقرات مقياسي الدراسة كل مقياس على حدا ، ثم قياس العلاقة الارتباطية بينهما عن طريق معامل الارتباط بيرسون وقد جاءت النتائج وفق ما يظهره الجدول الاتي

الجدول رقم (12) يوضح معامل الارتباط بين العبء الذهني و جمع المعلومات

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	ن=
العبء الذهني و جمع البيانات و المعلومات	-0,42	0,01	31

المصدر:من اعداد الباحثة

يلاحظ من **الجدول** رقم **(12)** أن علاقة الارتباط بين العبء الذهني بجميع أبعاده ومرحلة جمع المعلومات قد بلغت**(0,42-)**، وهو دال إحصائيا عند مستوى دلالة **(0,05)** وهو ارتباط عكسي بدرجة اقل من المتوسط بقليل يدل على أن العبء الذهني يؤثر على مرحلة جمع البيانات والمعلومات عند افراد عينة البحث ،وأن مستوى العبء الذهني ينعكس على قدرة افراد العينة على استخلاص بعض المؤشرات والمعلومات التي تساعده على اتخاذ القرار المناسب وذلك لعدم كفاية الوقت لانجاز العديد من المهام في نفس الوقت وهذا ما يؤكد المتوسط الحسابي للبند رقم **(27)** الذي قدر بـ **(3.25)** بمستوى اهمية مرتفع حيث يشكل عنصر الزمن عاملا اساسيا في بلورة القرار،فإذا اتيح للفرد وقت كاف لاتخاذ القرار،فان قراره على الاغلب سيكون اكثر رشدا لأنه في هذه الحالة يستطيع ان يحدد اهدافا اوضح وان يجمع بيانات كافية من مصادر عديدة وفي افراد العينة الحالية نجد ان مستوى العب الذهني المرتفع يعيق مرحلة جمع المعلومات عند اتخاذ القرار، وبناء على ذلك فإن الفرضية الرئيسية الثانية قد تحققت.

3.2.6 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن الفرضية الرئيسية الثالثة

نص الفرضية:تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البدائل المتاحة

للإجابة عن هذه الفرضية تم حساب درجات عينة الدراسة على فقرات مقياسي الدراسة كل مقياس على حدا ، ثم قياس العلاقة الارتباطية بينهما عن طريق معامل الارتباط بيرسون وقد جاءت النتائج وفق ما يظهره الجدول الاتي

الجدول رقم (13) : يوضح معامل الارتباط بين العبء الذهني وبعد تحديد البدائل المتاحة

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	ن=
العبء الذهني و تحديد البدائل	-0,47	0,007	31

المصدر: من اعداد الباحثة

يلاحظ من **الجدول** رقم **(13)** أن علاقة الارتباط بين العبء الذهني بجميع أبعاده ومرحلة تحديد البدائل المتاحة قد بلغت**(-0,47)**، وهو دال إحصائيا عند مستوى دلالة **(0,007)** وهو ارتباط عكسي بدرجة قريبة من المتوسطة يدل على أن العبء الذهني يؤثر على مرحلة تحديد البدائل المتاحة لاتخاذ القرار عند افراد عينة البحث وذلك لعدم توفر الوقت المتاح لحل المشكلة ونقص القدرة على التصور والتوقع اللازمان الأفكار الجديدة وتصنيف البدائل وترتيبها والتوصل إلى عدد محدود منها ، وأن مستوى العبء الذهني ينعكس على قدرة افراد العينة على تحديد جميع البدائل الممكنة والمقبولة وعلى ترتيب البدائل في قائمة أولويات.التي تساعده على اتخاذ القرار المناسب وعلى قدرته في استحضار المعلومات الملائمة لحل المشكلة الحالية ، وبناء على ذلك فإن الفرضية الرئيسية الثالثة قد تحققت.

4.2.6 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن الفرضية الرئيسية الرابعة

نص الفرضية:تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البديل المناسب

للإجابة عن هذه الفرضية تم حساب درجات عينة الدراسة على فقرات مقياسي الدراسة كل مقياس على حدا ، ثم قياس العلاقة الارتباطية بينهما عن طريق معامل الارتباط بيرسون وقد جاءت النتائج وفق ما يظهره الجدول الاتي

الجدول رقم (14) :يوضح معامل الارتباط بين العبء الذهني وبعد تحديد البديل المناسب

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	ن=
العبء الذهني وتحديد البديل المناسب	-0,48	0,006	31

المصدر:من اعداد الباحثة

يلاحظ من **الجدول** رقم **(14)** أن علاقة الارتباط بين العبء الذهني بجميع أبعاده ومرحلة تحديد البدائل المتاحة قد بلغت**(-0,48)**، وهو دال إحصائيا عند مستوى دلالة **(0,006)** وهو ارتباط عكسي بدرجة قريبة من المتوسط يدل على أن العبء الذهني يؤثر على مرحلة تحديد البديل المناسب لاتخاذ القرار عند افراد عينة البحث وهذا ما يفسر تأثير العبء الذهني في القدرة على ترتيب البدائل في قائمة الأولويات وكذا على انتقاء البديل الاكثر ملاءمة لحل المشكلة من بين البدائل المتاحة وهذا ما يتوافق

الدراسات التي توصل اليها نورث كرافت ونيل الى ان هذا النوع من التقويم يتطلب جهدا عقليا وخاصة اذا ما تعلق الامر بالتقويم المتزامن للبدائل ،حيث ترى النظرية العقلانية المثالية الى ان الفرد يجري مقارنة شاملة بين جميع البدائل و يصدر الاحكام التقييمية في الحالة العادية للأفراد،اما في حالة وجود مؤثرات كالعبء الذهني هذا يؤثر على الصواب في التوصل الى بديل يحقق لهم درجة مقبولة من الرضى .

5.2.6 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن الفرضية الرئيسية الخامسة

نص الفرضية:تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تنفيذ القرار

للإجابة عن هذه الفرضية تم حساب درجات عينة الدراسة على فقرات مقياسي الدراسة كل مقياس على حدا ، ثم قياس العلاقة الارتباطية بينهما عن طريق معامل الارتباط بيرسون وقد جاءت النتائج وفق ما يظهره الجدول الاتي:

الجدول رقم (15) :يوضح معامل الارتباط بين العبء الذهني وبعد تنفيذ القرار

المتغيرات	معامل الارتباط	مستوى الدلالة	ن=
العبء الذهني وتنفيذ القرار	-0,32	0,07	31

المصدر:من اعداد الباحثة

من **الجدول** رقم**(15)** نجد أن علاقة الارتباط بين العبء الذهني بجميع أبعاده ومرحلة تنفيذ القرار قد بلغت**(-0,32)**، وهو دال إحصائيا عند مستوى دلالة **(0,07)** وهو ارتباط عكسي بدرجة ضعيف يدل على أن العبء الذهني يؤثر على مرحلة تنفيذ

القرار عند افراد عينة البحث وهذا ما يفسر التردد في تنفيذ القرار بعد اختيار البديل الملائم والتراجع عن القرارات التي يتخذونها ولا يستطيعون ترجمة الحل المختار إلى مجموعة من الخطوات التي تتابع زمنيا ومنطقيا ويؤدي تنفيذها إلى حل المشكلة .

6.2.6 مناقشة النتائج المتعلقة بالإجابة عن الفرضية العامة

نص الفرضية: تؤثر حالة العبء الذهني على اتخاذ القرار

للإجابة عن هذه الفرضية تم حساب معامل الارتباط لمعرفة نوع العلاقة بين المتغيرين ومعامل الانحدار لتحديد قوة العلاقة والتباين احادي الاتجاه بمعامل التحديد ،وذلك لتحديد نسبة تأثير المتغير المستقل ألا وهو العبء الذهني على المتغير التابع والمتمثل في اتخاذ القرار والجدول الاتي يوضح النتائج المتوصل اليها:

الجدول رقم (16) : يوضح معامل الارتباط و معامل التحديد و مستوى الدلالة بين متغيري العبء الذهني و اتخاذ القرار

معامل التحديد (R-deux)	معامل الارتباط بيطا Bêta	مستوى الدلالة Sig	ن=
0.21	−0.466	0.008	31

المصدر:من اعداد الطالبة

من خلال النتائج المتوصل اليها نجد ان معامل الارتباط الذي قدر بـ **(-0.46)** هذا يدل على انه توجد علاقة عكسية قريبة من المتوسط بين متغير العبء الذهني ومتغير اتخاذ القرار أي انه كلما زادت درجة العبء الذهني قلت القدرة على اتخاذ القرار حسب المتوسطات الحسابية للمتغيرين،وتتحد درجة تأثير العبء الذهني على اتخاذ القرار بـ **(0.21)** اي ان متغير العبء الذهني يؤثر بنسبة **21%** على اتخاذ القرار وهذا مفاده ان العبء الذهني له أثر على تحديد المشكلة ومعالجتها حيث يحدث خلل على مستوى الوظائف العقلية للفرد على ادراك الموقف والتفكير والتذكر وحل المشكلات مما ينعكس على اصدار الاحكام حول وجود المعلومات في الذاكرة الذي يعد غير كافي لحدوث عملية الاسترجاع لأنه يتطلب بالتالى مجهود عقلي من قبل الفرد يتضمن البحث عن اجزاء المعلومات المطلوبة وربطها معا لتنظيم الاستجابة المطلوبة وبالتالي على اتخاذ القرار وهذا ما تأكده نظرية معالجة المعلومات حول محدودية سعة الذاكرة والانتباه.

اضافة الى ذلك نسبة **21 %** تبين انه ليس العبء الذهني العامل الوحيد المؤثر بل توجد عوامل اخرى تؤثر على قدرة اتخاذ الافراد ،لأنه لا يمكن عزل المثيرات الاخرة كالحياة الشخصية والاجتماعية والبيئة حيث ان التزامات العائلة وغيرها اضافة الى التزامات وقيود العمل بإمكانها خلق عبء ذهني على الافراد الذي بدوره يؤثر على قرارات الفرد خاصة

تلك التي تحتاج الى سرعة في اختيار البديل المناسب وتلك التي الخطأ فيها غير مقبول وقد يحدث الكوارث.

3.6 الاستنتاج العام

انطلق هذا البحث مت تساؤل كان يدور حول تاثير العبء الذهني على اتخاذ القرار لدى عينة اعوان التحكم من عمال مؤسسة صناعة الكوابل بدينة بسكرة ،واستنادا الى ام تم الاطلاع عليه من أدبيات ودراسات لها علاقة بالموضوع،افترضت الطالبة الفرضيات الاتية:

الفرضية الاولى :تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد المشكلة.

الفرضية الثانية :تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة جمع البيانات والمعلومات.

الفرضية الثالثة :تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البدائل المتاحة.

الفرضية الرابعة : تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البديل المناسب.

الفرضية الخامسة : تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تنفيذ القرار.

وفي السعي للتحقق من هذه الفرضيات ،إعتمدت الطالبة على المنهج الوصفي وفي ضؤئه تم إعداد استبيان يحوي مجموعة من البنود التي تقيس موضوع الدراسة،وتم الحرص على ان يتوفر فيه الخصائص السيكومترية (الصدق و الثبات).

ادى القيام بالدراسة الاستطلاعية الى تحديد المجتمع الذي سيجرى عليه البحث، وهو اعوان التحكم العاملين بمؤسسة صناعة الكوابل والذي قدر عددهم بـ**226** فرد للحصول على البيانات، وتم في ضوئها تحديد عينة البحث التي اختيرت بطريقة عشوائية بسيطة قدر حجمها بـ **31** مفردة يمثلون نسبة **13.71%** من المجتمع الاصلي.

نتج عن تفريغ البيانات ومعالجتها احصائيا باستخدام برنامج spss التحقق من الافتراضات التي تم الانطلاق منها حيث:

- تحقق الفرضية القائلة بان حالة العبء الذهني على تؤثر مرحلة تحديد المشكلة .
- تحقق الفرضية القائلة بان حالة العبء الذهني على تؤثر على مرحلة جمع البيانات والمعلومات.
- تحقق الفرضية القائلة بان حالة العبء الذهني على تؤثر تؤثر حالة العبء الذهني على مرحلة تحديد البدائل المتاحة.
- تحقق الفرضية القائلة بان حالة العبء الذهني على تؤثر مرحلة تحديد البديل المناسب.
- تحقق الفرضية القائلة بان حالة العبء الذهني على تؤثر مرحلة تنفيذ القرار .
- تحقق الفرضية القائلة بان حالة العبء الذهني على تؤثر عملية اتخاذ القرار .
- ان نسبة تأثير متغير العبء الذهني على اتخاذ القرار قدرت بـ بنسبة **21%** وذلك لأنه توجد عوامل اخرى تؤثر على عملية اتخاذ القرار وان درجة العبء الذهني هي التي تحدد نسبة التأثير فالدرجة المرتفعة ليس له نفس الوقع كالدرجة المتوسطة وهذا ما التمسناه من المتوسطات الحسابية .

خلاصة الفصل

من خلال هذا الفصل تمت عرض النتائج ثم مناقشتها للتحقق من فرضيات الدراسة وتفسيرها في ضوء النظريات واستنادا الى النتائج المتحصل عليها من استخدام الاساليب الاحصائية .

قائمة المراجع

1.قائمة المراجع بالغة العربية

قائمة الكتب

1.ابراهيم، يحيى.(**1978**). **الهندسة البشرية واثرها فى رفع انتاجية العمل** . العراق : مجلس التخطيط المركز القومى للاستشارات والتطوير.

2.ابن منظور ،ابو الفضل جمال الدين(630–711 هـ). **لسان العرب** ،بيروت: دار صادر.

3.بديع ،محمود، مبارك **علم النفس المهني بين النظرية والتطبيق**. ط1. 2001. عمان: مؤسسة الوراق للنشر والتوزيع .الاردن

4.حبيب،مجدي، عبد الكريم . (1997) : **سيكولوجية صنع القرار** ، القاهرة: مكتبة الانجلو المصرية .مصر.

5.حمو بوظريفة.(بـ س).**مدخل الى الارغونوميا**.مطبوعات جامعية.الجزائر.

6.حسين محمد ابو رياش. **(2007)** .**التعلم المعرفي**. عمان :دار المسيرة للنشر والطباعة .الأردن.

7.رافع ، الزغلول،عماد عبد الرحيم، الزغلول. (2003). **علم النفس المعرفي**.ط1 .عمان: دار الشروق للنشر والتوزيع.الاردن .

8.ربيع محمد شحاته. (2006). **اصول علم النفس الصناعي** .ط2 . القاهرة :دار غريب

9.رجاء محمود ابو علام. (2006).**مناهج البحث في العلوم النفسية والتربوية**.ط5. مصر: دار النشر للجامعات.

10. عبد الرحمن العيسوي.(بـ س) .**سيكولوجية العمل والعمال**. بيروت: دار الراتب الجامعية .لبنان.

11. عبد الرحمن العيسوي.(1997) .**علم النفس الانتاج**.الاسكندرية: دار الجامعية للطباعة و النشر.مصر.

12. عبد الستار العلي.(2000).إدارة الانتاج والعمليات:مدخل كمي.ط1.عمان:دار وائل للنشر.الاردن.

13. عبد الكريم بوحفص.(2001).**أسس ومناهج البحث في علم النفس**.ديوان :المطبوعات الجامعية.

14. عدنان يوسف العتوم **(2004)**. **علم النفس المعرفي**.عمان :دار المسيرة للنشر والطباعة.

15. عماد الزغول.(2003) . **نظريات التعلم** .عمان :دار الشروق. الأردن.

16. ليلى بنت سعد بن سعيد الصاعدي(2007).التفوق والموهبة والإبداع واتخاذ القرار رؤية من واقع المناهج.ط1.عمان :دار الحامد للنشر والتوزيع.الاردن

17. محمد مسلم .(2007):**مدخل الى علم النفس العمل** .ط2. المحمدية .الجزائر:دار قرطبة

18. مقدم عبد الحفيظ.(1993)**الإحصاء والقياس النفسي والتربوي مع نماذج من المقاييس والاختبارات**.الجزائر: ديوان المطبوعات الجامعية.

19. موريس أنجرس .(2006). **منهجية البحث العلمي في العلوم الإنسانية**. دار القصبة لنشر. الجزائر.

20. نادية حسين العفون،سوسن ماهر جليل.(2013).**التعلم المعرفي واستراتيجيات معالجة المعلومات**.عمان :دار المناهج للنشر والتوزيع .ط1 . الاردن.

المذكرات و الرسائل الجامعية

18. البدران عبد الزهرة، لفته.(2000).**اساليب معالجة المعلومات وعلاقتها بأنماط الشخصية لدى طلبة الجامعة**. الجامعة المستنصرية ، كلية التربية، اطروحة دكتوراه.العراق

19. بندر بن محمد حسن الزيادي العتيبي(1428-1429هـ) : **اتخاذ القرار وعلاقته بكل من فاعلية الذات والمساندة الاجتماعية لدى عينه من المرشدين الطلابيين بمحافظة الطائف**،بحث مقدم الى قسم علم النفس بكلية التربية بجامعة ام القرى متطلب تكميلي لنيل شهادة الماجستير في علم النفس تخصص توجيه تربوي ومهني .اشراف هشام محمد إبراهيم مخيمر. جامعة ام القرى. السعودية.

20. حداد باية .(2015).**العبء الفيزيقي و العبء الذهني في العمل**. بحث مقدم الى قسم علم النفس متطلب تكميلي لنيل شهادة الماجستير في علم النفس تخصص علم النفس العمل و التنظيم.اشراف خلفان رشيد.جامعة مولود معمري .تيزي وزو.الجزائر.

21. محمد أحمد الرفوع.(2008).**أساليب معالجة المعلومات لدى طلبة المرحلة الثانوية وعلاقتها بالجنس والتخصص**.قسم العلوم التربوية.جامعة الطفيلة.

22. نور فاضل محمود العيادي .(2014).**العبء المعرفي وعلاقته بقدرة الذات على المواجهة لدى طلبة الجامعة**.كلية التربية للعلوم الانسانية.مذكرة مقدمة كجزء لنيل متطلبات شهادة الماجستير في علم النفس التربوي.اشراف الاستاذة زهرة موسى جعفر السعدي .العراق.

المجلات و الدوريات

23. المنيف . إبراهيم عبد الله (1977). **المفاهيم العامة والأسلوب المنهجي في اتخاذ القرارات** .مجلة الإدارة العامة .العدد الثاني والعشرون. معهد الإدارة : الرياض .السعودية.

24. عبد الحفيظ علي (1981). **الحكم الجماعي وصنع القرارات الإستراتيجية(دلفى)**.مجلة الادارة العامة. العدد الواحد والثلاثون . معهد الإدارة العامة : الرياض.السعودية.

25. صبحي بن سعيد الحارثي . **(2014)العبء المعرفي وعلاقته بمهارات الإدراك لدى عينة من تلاميذ الصف السادس الابتدائي من ذوي صعوبات التعلم الأكاديمية** جامعة ام القرى، مجلة ديالى العدد الرابع والستون.

2.قائمة المراجع باللغة الاجنبية

24. Albert Moundosso.(2013**).message de la sécurité-anté au travail**.paris:publibook.france.

25. Caroline Martin .(2013). **La gestion de la charge mentale des controleurs a_eriens en-route : apports de l'eye-tracking dans le cadre du projet europ_een SESAR**. DOCTORAT DE L'UNIVERSITÉ DE TOULOUSE. Toulouse le Mirail II.France.

26. Chevalier.a,André.T.(2008).**ergonomie des documents électronique**,1 édition.puf.
27. Christopher D. Wickens**.** (2008).**Multiple Resources and Mental Workload, Human Factors**. University of Illinois. Champaign. Illinois**.**
28. Gaillardj.p(1997) :**psychologie de l'homme au travail les relations,homme-machine**,paris,France.
29. Hancock & Hoffman. (1997).**Fatigue, workload and adaptive driver systems .**ACCIDENT ANALYSIS AND PREVENTION.CAMBRIDGE.
30. Jeanne magsteer llman. (2000). **Encyclopédie de sécurité et de santé au travail,**3e edition,traduction de la 4eme anglaise ,bureau international Geneve.
31. Karwowsk. (2005).**human factor and ergonomics**.FOURTH EDIEION.EDITED BY GAVRIEL SALVENDY .
32. le plat J (1997) :**regarde sur l'activité en situation de travail contribution a la psychologie ergonomique**. 1ère édition,puf,France.
33. Larousse Staff.(1997).**le petit larousse**. French & European Publications.
34. Module PSE - CMA - CFA de Blois. 2010 **Risques communs à tous les secteurs professionnels.**Orlando, Florida
35. Module:Approche par le travail LA CHARGE MENTALE PSE
36. Reid & Nygren.(1988). **The subjective workload assessment technique: Ascaling procedure for measuring mental workload**.p,a.hancock,n.meshkati.eds.Amestrdam.Elseverier.
37. ROCHELLE JONES .(2009). **Physical ergonomic and mentalworkload factors of mobile learningaffecting performance of adult distance learners.** dissertation submitted in partial fulfillment of the requirements for the degree of Doctor of Philosophy in the Department of Industrial Engineering and Management Systems in the College of Engineering and Computer Science at the University of Central Florida Orlando, Florida,AMERICA.
38. Roger W. Schvaneveldt : **Modeling Mental Workload ,**New Mexico State University ;Rebecca L. Gomez ,University of Arizona Gary B. Reid Armstrong Laboratories. Wright-Patterson AFB
39. Sanders & McCormick.(1993).**Human Factors in Engineering & Design** .7th ed. McGraw-Hill, NY.
40. Scott Openshaw,Allsteel ,Erintaylo**r .**(2007) .**Ergonomics and Design: A Reference Guide** . édition illustrée. DIANE Publishing Company

مواقع الانترنت

41. http://dodo-ghada.blogspot.com/2008/12/blog-post_5426.html تمت زيارة الموقع بتاريخ 2016/01/12

42. www.ergonomic.co2016 /03/25 تمت زيارة الموقع بتاريخ

43. www.ghassan.ktait.com. 2015/10/25 تمت زيارة الموقع بتاريخ

خاتـمـــة

إن اتخاذ القرار هو عملية متحركة وعلى الفرد أن يراقب ويتابع نتائج قراراته ليعدلها عند الحاجة وبالكيفية المطلوبة. حيث أننا عند التعرض لمشكلة او العزم على أمر فان هناك عدة خيارات تظهر ويحدث هذا في الحالة الطبيعية أي يتمكن الفرد من معرفة وتحديد الموقف وأسبابه كما يستطيع معرفة البدائل والخيارات ليتمكن من اختيار البديل المناسب فتحل المشكلة،أما اذا تأثر القرار بعوامل كالسرعة والإجهاد وغيرها،خاصة منها تلك التي تؤثر على الوظائف العقلية ونخص بالذكر العبء الذهني ذلك يجعل من مواجهة الموقف امرا عسيرا ،حيث يضطر الفرد في هذه الحالة من الاستجابة للموقف في ظل التشويش الذهني الذي بدوره يجعل من سيرورة معالجة المعلومات كالانتباه والاسترجاع لا تتخذ طريق التدرج ولا تصبح عملية اتخاذ القرار فعالة ،لان اختيار أحد البدائل يتطلب غالبا أخذ الحس البشري في الحسابات عند تفحص أفضلية ما يترتب على بديل ما من النتائج،فاتخاذ القرار الناجح يعتمد على التقدير السليم كما يعتمد على المعلومات وعلى متطلبات الموقف،وفي حدود الزمن المتاح،لان الزمن أيضا أحيانا يكون له أثر حاسم في اتخاذ القرار.إذاً فالقرار السليم يعتمد على مدى التحكم في العوامل المؤثرة فيه.ومنه فان الفرد يستطيع ان يستعين بخبراته في كيفية اختيار اتخاذ القرار الامثل والأفضل ليكون له الأثر النافع والمفيد في المدى القريب والمدى البعيد.

الملاحق

الملحق رقم (01)استمارة محوري العبء الذهني واتخاذ القرار

الجمـهورية الجزائرية الديمقـراطيـة الشعبيـة

وزارة التعليم العالي و البحث العلمي

جـامعـة محمد خيضر

–بسكرة –

كليــة العلوم الإنسانيـة الاجتماعيـة

قسم العلوم الاجتماعية

إستبيان

العبء الذهني وأثره على إتخاذ القرار

في إطار التحضير لمذكرة نهاية الدراسة الحصول على شهادة الماستر في علم النفس العمل والتنظيم حول موضوع العبء الذهني و أثره على إتخاذ القرار قمنا بصياغة الإستبيان التالي ، وذلك بهدف دراسة درجة العبء الذهني الأكثر تأثيرا في إتخاذ القرار.

سيكون هذا الاستبيان لخدمة البحث العلمي ، لذلك نرجو منكم الإجابة بصراحة وباقتناع عن الأسئلة المطروحة فيه، كما نعدكم بأن الإجابات تبقى سرية. نشكركم جزيل الشكر على تفهمكم ومساهمتكم في خدمة هذا البحث.

وفي الأخير تقبلوا منا فائق الإحترام والتقدير.

التعليمات:

أمامك مقياس مكون من عدد من العبارات وبجانب كل عبارة مجموعة اختيارات وهي: "لا يحدث أبدا", "يحدث نادرا", "يحدث أحيانا", "يحدث دائما". المطلوب منك هو قراءة كل عبارة, ثم وضح إلى أي مدى تعكس الفقرات مشاعرك واعتقادك عن ذاتك من خلال وضع علامة (x) في الاختيار المناسب. مع العلم أنه ليس هناك اجابة صحيحة وأخرى خاطئة وإنما هذا المقياس يمثل فكرتك عن نفسك, أجب عن جميع الأسئلة ولا تضع أكثر من اشارة وكذلك هذه الاجابات تؤخذ بسرية تامة ولن تستخدم إلا في إطار البحث العلمي.

وشكـــــــــرا

من اعداد الطالبة:
مغربي ايناس

تحت إشراف:
أ/ جوادي يوسف

1-محور العبء الذهني

رقم العبارة	العبارات	لا يحدث أبدا	يحدث نادرا	يحدث أحيانا	يحدث دائما
	التقدم في العمل				
1	أتقدم بسرعة في مهنتي.				
2	أعمل حيث تتوافر الفرصة أمام الناس للتقدم.				
3	فرصي في الحصول على الترقية كافية.				
4	الفرص كثيرة في تعلم مهارات جديدة .				
	المسؤولية (التحكم في العمل)				
5	أكون قائدا في العمل بكثرة.				
6	كثرة المسؤوليات في العمل تقل من تحكمي في عملي				
7	أدير الأمور في العمل.				
8	أجعل الآخرين يتبعون تعليماتي.				
9	أمتلك السلطة في العمل لإنجاز الأمور.				
	الاستقلالية				
10	أعمل مستقلا بذاتي.				
11	أتخذ قراراتي بنفسي في العمل.				
12	أكون حرا في المضي بالعمل بطريقتي الخاصة.				
13	أعمل في مكان خالي من الأخطار.				
	الابداع في العمل				
14	عملي يتطلب ان أصمم أشياء جديدة خاصة بالعمل.				
15	أبتكر شيئا جديدا في العمل.				
16	تتاح الفرصة لتجريب الأفكار الجديدة في العمل.				

17	أبتكر طرائق جديدة في حل المشكلات في العمل.				
18	أستخدم مخيلتي حينما أستطيع.				
	التنوع				
19	أجعل يومي مختلفًا عن غيره بطريقة ما				
20	أقوم بعدد من الأعمال المختلفة كل يوم.				
21	أغير أنشطتي في العمل باستمرار.				
22	يتوافر التنوع في حياتي.				
	العائد من العمل الذهني				
23	تتطلب مهامي الدقة في العمل				
24	يتحدد نجاحي في العمل بقدرتي على التركيز				
25	تتميز مهامي في العمل بالسرعة في الإنجاز				
26	تتحدد دقة عملي في قدرتي على توجيه جهدي الذهني				
27	الزمن المحدد للعمل غير كاف للقيان بالأعمال المطلوبة مني.				

2 – محور اتخاذ القرار

رقم العبارة	العبارات	لا يحدث أبدا	يحدث نادرا	يحدث أحيانا	يحدث دائما
	تشخيص المشكلة				
1	استطيع تحديد الموقف الحالي بدقة.				
2	استطيع التمييز بين المشكلة والأعراض والأسباب الحقيقية للمشكلة.				
3	استطيع تحديد الخلل و الوضع الغير مرغوب فيه بدقة.				
4	استطيع التعرف الدقيق على أبعاد المشكلة.				
5	لدي قدرة على اكتشاف المشكلة والتعرف عليها وتحديد أبعادها.				
6	اجد صعوبة في تشخيص طبيعة المشكلة المطروحة .				
	جمع البيانات والمعلومات				
7	لدي قدرة استحضار المعلومات الملائمة لحل المشكلة الحالية.				
8	استطيع تحليل البيانات التي تتوافق مع المشكلة الحالية تحليلا دقيقًا.				
9	استطيع استخلاص بعض المؤشرات والمعلومات التي تساعده على اتخاذ القرار المناسب.				
10	استطيع تحديد الجوانب الهامة من المعلومات والبيانات المرتبطة بالمشكلة.				
	تحديد البدائل المتاحة				
11	لا اجد صعوبة في معرفة البدائل المتاحة لحل مشكلة او اتخاذ قرار معين.				
12	استطيع تحديد جميع البدائل الممكنة والمقبولة.				
13	يصعب على التفكير فى حل اى مشكلة تواجهني.				
	تحديد البديل المناسب				

14	استطيع ترتيب البدائل في قائمة أولويات.				
15	استطيع انتقاء البديل الاكثر ملاءمة لحل المشكلة من بين البدائل المتاحة.				
16	اعتمد على خبراتي السابقة عند اختيار البديل الملائم.				
17	استطيع تحديد البديل المناسب استنادا إلى الحقائق و المعلومات و البيانات المتوفرة				
18	استطيع موازنة السلبيات و الايجابيات حسب المعايير الموضوعة لتحديد الاختيار الاكثر ملاءمة.				
	تنفيذ القرار				
19	استطيع اختيار البديل الامثل في الوقت المناسب.				
20	اتردد في تنفيذ القرار بعد اختيار البديل الملائم.				
21	أتراجع عن القرار الذي أتخذه حن يثبت عدم صلاحيته.				
22	أهتم بتقييم نتائج القرارات على أساس ملاءمتها لاحتياجات عملي الفعلية.				
23	استطيع ترجمة الحل المختار إلى مجموعة من الخطوات التي تتابع زمنيا ومنطقيا ويؤدي تنفيذها إلى حل المشكلة .				
24	انفذ القرار الذي اخترته بدون تردد.				
25	اتانى في تنفيذ القرار الذي سأتخذه خوفا من العواقب المحتملة.				

الملحق رقم (02): االمتوسط الحسابي والانحراف المعياري لكل من فقرات مقياس العبء الذهني ومقياس اتخاذ القرار

Statistiques

		الفقرة_1	الفقرة_2	الفقرة_3	الفقرة_4	الفقرة_5	الفقرة_6	الفقرة_7
N	Valide	31	31	31	31	31	31	31
	Manquante	0	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	2,87	2,97	2,97	2,94	2,81	2,94	2,87
	Ecart-type	1,024	1,016	1,110	1,031	1,046	1,031	1,056

Statistiques

		الفقرة_8	الفقرة_9	الفقرة_10	الفقرة_11	الفقرة_12	الفقرة_13	الفقرة_14
N	Valide	31	31	31	31	31	31	31
	Manquante	0	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	2,90	2,90	2,87	2,87	2,84	2,87	2,90
	Ecart-type	1,076	1,076	1,056	1,056	1,036	1,056	1,076

Statistiques

		الفقرة_15	الفقرة_16	الفقرة_17	الفقرة_18	الفقرة_19	الفقرة_20	الفقرة_21
N	Valide	31	31	31	31	31	31	31
	Manquante	0	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	2,87	2,87	2,90	2,87	2,84	2,87	2,84
	Ecart-type	1,056	1,056	1,076	1,056	1,068	1,056	1,068

Statistiques

		الفقرة_22	الفقرة_23	الفقرة_24	الفقرة_25	الفقرة_26	الفقرة_27	الفقرة_28
N	Valide	31	31	31	31	31	31	31
	Manquante	0	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	2,84	2,90	2,90	2,90	2,90	2,90	1,74
	Ecart-type	1,068	1,076	1,076	1,076	1,076	1,076	,893

Statistiques

		الفقرة_29	الفقرة_30	الفقرة_31	الفقرة_32	الفقرة_33	الفقرة_34	الفقرة_35
N	Valide	31	31	31	31	31	31	31
	Manquante	0	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	1,71	1,77	1,74	1,74	1,77	1,74	1,71
	Ecart-type	,902	,920	,893	,930	,920	,893	,902

Statistiques

		الفقرة_36	الفقرة_37	الفقرة_38	الفقرة_39	الفقرة_40	الفقرة_41	الفقرة_42
N	Valide	31	31	31	31	31	31	31
	Manquante	0	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	1,77	1,77	1,81	1,77	1,74	1,74	1,74
	Ecart-type	,920	,920	,910	,920	,893	,893	,930

Statistiques

		الفقرة_43	الفقرة_44	الفقرة_45	الفقرة_46	الفقرة_47	الفقرة_48	الفقرة_49
N	Valide	31	31	31	31	31	31	31
	Manquante	0	0	0	0	0	0	0
	Moyenne	1,74	1,71	1,68	1,74	1,68	1,74	1,68
	Ecart-type	,930	,902	,871	,893	,909	,930	,871

Statistiques

		الفقرة_50	الفقرة_51	الفقرة_52
N	Valide	31	31	31
	Manquante	0	0	0
Moyenne		1,77	1,65	1,74
Ecart-type		,920	,798	,965

الملحق رقم (03): معامل الارتباط بين مقياس العبء الذهني و مقياس اتخاذ القرار

Récapitulatif des modèles

Modèle	R	R-deux	R-deux ajusté	Erreur standard de l'estimation
1	,466[a]	,218	,191	16,07814

a. Valeurs prédites : (constantes), الذهني_العبء_متغير

الملحق رقم (04): معامل تحليل التباين

ANOVA[a]

Modèle		Somme des carrés	ddl	Moyenne des carrés	D	Sig.
1	Régression	2084,859	1	2084,859	8,065	,008[b]
	Résidu	7496,689	29	258,507		
	Total	9581,548	30			

a. Variable dépendante : القرار_اتخاذ_متغير

b. Valeurs prédites : (constantes), الذهني_العبء_متغير

الملحق رقم (05): معامل بيطا للعلاقة بين المتغيرين العبء الذهني و اتخاذ القرار

Coefficients[a]

Modèle		Coefficients non standardisés		Coefficients standardisés	t	Sig.
		A	Erreur standard	Bêta		
1	(Constante)	73,659	11,033		6,676	,000
	الذهني_العبء_متغير	-,388	,137	-,466	-2,840	,008

a. Variable dépendante : القرار_اتخاذ_متغير

الملحق رقم (06): معامل ثبات باستخدام التجزئة النصفية

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Partie 1	Valeur	,823
		Nombre d'éléments	26[a]
	Partie 2	Valeur	,798
		Nombre d'éléments	26[b]
	Nombre total d'éléments		52
Corrélation entre les sous-échelles			,861
Coefficient de Spearman-Brown	Longueur égale		,928
	Longueur inégale		,928
Coefficient de Guttman split-half			,927

a. Les éléments sont : الفقرة_2, الفقرة_4, الفقرة_6, الفقرة_8, الفقرة_10, الفقرة_12, الفقرة_14, الفقرة_16, الفقرة_18, الفقرة_20, الفقرة_22, الفقرة_24, الفقرة_26, الفقرة_28, الفقرة_30, الفقرة_32, الفقرة_34, الفقرة_36, الفقرة_38, الفقرة_40, الفقرة_42, الفقرة_44, الفقرة_46, الفقرة_48, الفقرة_50, الفقرة_52.

b. Les éléments sont : الفقرة_1, الفقرة_3, الفقرة_5, الفقرة_7, الفقرة_9, الفقرة_11, الفقرة_13, الفقرة_15, الفقرة_17, الفقرة_19, الفقرة_21, الفقرة_23, الفقرة_25, الفقرة_27, الفقرة_29, الفقرة_31, الفقرة_33, الفقرة_35, الفقرة_37, الفقرة_39, الفقرة_41, الفقرة_43, الفقرة_45, الفقرة_47, الفقرة_49, الفقرة_51.

الملحق رقم (07): معامل ثبات باستخدام معامل الفا كرونباخ

Statistiques de fiabilité

Alpha de Cronbach	Nombre d'éléments
,807	52