

المحاضرة الخامسة: العبء الذهني:

يحتوي العمل بمختلف أنواعه على العبء بنوعيه: العبء الفيزيائي والعبء الذهني اللذان لا يمكن فصلهما. ومع ذلك، سنركز على العبء الذهني الذي يعتبر من الموضوعات التقنية للذكاء المعرفي، والذي يتداخل فيه عدة عوامل مثل المطالب المعرفية التي يحتاجها الفرد لتنفيذ المهمة، والظروف الفيزيائية المحيطة به والتي هي ناتجة عن متطلبات المهمة التي يقوم بها العامل.

مفهوم العبء الذهني:

عرفه كل من "كيمي" و"الروس" انه مرادف لكلمة الحمل "charge"، وهو يعني كل شيء له وزن، وبالتالي فالعبء هو ما يحمله الإنسان أو ما يقدر على حمله أو ما يجب عليه حمله؛ ويظهر من هذا التعريف أن العبء عبارة عن وزن ثقيل أو عبارة عن شيء له وزن معتبر.

وعرفه "ويستر" في قاموسه انه يتضمن معنيين يشير الأول إلى كمية العمل أو زمن العمل المنتظر أو ما يطلب القيام به، ومن جهة أخرى يشير الثاني إلى الكمية المطلوبة من العمل الذي ينبغي أن ينجزه مصنع أو فريق العمل في زمن محدد.

ويستخدم أيضاً للإشارة إلى استنزاف النشاط الذي يصل إلى حالة من الإنهاك أو الإرهاق. كما يُعرف أيضاً بأنه الحالة الناجمة عن التوتر العقلي المستمر نحو هدف واحد أو عدة أهداف، مما يؤدي إلى فقدان الرغبة في العمل.

ويُعرفه "ينبورنت" و"إبيرنيارت" (2001) أنه المستوى المتدني للنشاط الذهني الذي يعاني منه الفرد، نتيجة انخفاض في النشاط العصبي المركزي.

ويُعرف بأنه الشعور الذي ينتاب الفرد بأنه فاقد لقدراته سواء كانت هذه القدرات جسدية أو نفسية أو عاطفية أو فكرية أو وجدانية. كما يُعرف بأنه الشعور العام بالتعب الذهني الشديد الذي ينتاب الفرد نتيجة لأعباء العمل.

فهو يمثل العبء المعرفي الذي يفرضه الإنسان على نفسه لتنفيذ مهامه، وبالتالي، فإن مصطلح "عبء ذهني" يشير إلى الضغوط التي يتعرض لها الإنسان خلال تنفيذ مهامه، وهو يمثل قياساً لتأثيرات مختلف العوامل على الأداء في المهمة. ومع ذلك، فإنه لا يأخذ بعين الاعتبار المتطلبات الموضوعية المفروضة على المهمة ذاتها. ينبغي فهم العبء الذهني كنتيجة لتفاعل بين متطلبات المهمة والأحداث التي يتطور من خلالها الأداء والسلوك.

العوامل المحددة للعبء الذهني:

العوامل المحددة للعبء الذهني تنقسم إلى فئتين: الفئة الأولى تتعلق بالعمل والظروف العملية، والفئة الثانية تتعلق بتقرير المهمة (التفاعل الإنساني - الآلة). هناك خمس فئات من المحددات:

1. العوامل الناتجة عن متطلبات المهمة (القيود أو المعوقات).
2. العوامل التشريحية والفسولوجية (تتعلق ببنية جسمنا ووظائفه).
3. العوامل البيئية الفيزيائية والكيميائية.
4. العوامل النفسية (مثل الكفاءة والتأهيل والتدريب والمهارات والقدرات والضغوط النفسية الأخرى).

5.العوامل الاجتماعية والاقتصادية والسياسية (مثل تنظيم العمل، وكثافة العمل، ووقت النوم، والحياة خارج العمل).

بالنسبة لعوامل العبء المعرفي حسب برونيسالكس كابيتانيك bronislax&kapitaniak

- القيود المعرفية.
- كمية المعلومات المطلوبة للمعالجة.
- تعقيد المعلومات.
- صعوبة الوصول إلى المعلومات.
- الضغط الزمني.
- الضغط العاطفي.
- المسؤولية.
- الصراع الداخلي.
- الخطر.
- الاضطرابات في وتيرة التغيير والضغط.
- الاجهاد.

أبعاد العبء الذهني:

تتمثل أبعاد العبء الذهني في:

- العبء النفسي: يتوافق مع الجهد المطلوب لأداء العمل ويكون نتيجةً لعوامل مثل تدريب الموظفين ومستوى التعقيد في المهمة .
- العبء الاجتماعي: يتوافق مع الآثار السلبية التي يمكن أن تؤثر على العمل الفكري، ويشمل القيود المكررة ورتابة العمل ودرجة التسلسل اليومي.
- العبء الكمي: يقصد به عدم توازن كمية العمل المسندة للفرد مع قدراته، مما يؤدي إما إلى عدم القدرة على إتمام العمل بالشكل المطلوب أو إلى الإرهاق النفسي، وهذا يعود لعدم توافق قدرات الفرد مع متطلبات العمل. ويحدث ذلك عندما يتم تكليف الموظف بمهام كثيرة ومتنوعة دون أن يتاح له الوقت الكافي لإتمامها.
- العبء النوعي: يحدث عندما لا يتوفر للفرد المعارف والمهارات اللازمة لإتمام جزء من العمل، أو عندما يشعر الموظف بأن المهارات المطلوبة لإتمام مستوى معين من الأداء تفوق مهاراته الحالية، أي يفتقر إلى القدرة اللازمة لأداء العمل بكفاءة.

أعراض العبء الذهني:

- أ- الأعراض الجسمية، حيث تشمل الاضطرابات اليومية (ألم المفاصل وألم العضلات)، واضطراب الجهاز الهضمي (ألم المعدة وقرحات المعدة)، ومخاطر القلب والأوعية الدموية والسكتة الدماغية (ارتفاع ضغط الدم، واضطراب نبضات القلب، ومرض الشريان التاجي للقلب...).

ب- الأعراض النفسية، مثل التعب المستمر، واضطراب النوم، ونوبات القلق، ومتلازمة الاكتئاب من الجهد (التعب، الاحباط، التوتر النفسي).

ت- الأعراض السلوكية، مثل ردود الفعل العدوانية، واضطرابات الأكل (زيادة الوزن)، وزيادة استخدام المخدرات، والانعزال الاجتماعي (تجنب الأنشطة الاجتماعية، وانخفاض التواصل)، وصعوبة التركيز وانخفاض الأداء، واتخاذ القرارات السيئة، والتناقض في التصرفات، والأخطاء في التنفيذ، والتفكير في الانتحار والتصرفات الانتحارية، وفقدان الاهتمام بالنشاطات، والتقليل الكامل من النشاط.

كما يمكن أن يؤدي العبء الذهني إلى انخفاض مستوى الأداء في العمل، والتداخل في مهام مختلفة، وانقطاعات متكررة وتأخيرات، وصعوبة في وضع برنامج عمل منظم.

افتراضات نظرية العبء الذهني:

إن افتراضات نظرية العبء الذهني مستمدة من افتراضات علم النفس المعرفي ونظرية معالجة المعلومات حيث تعني نظرية معالجة المعلومات في بحث وتوضيح الخطوات التي يعمل عليها الأفراد في جمع المعلومات وتنظيمها، ومن بين النظريات التي فسرت العبء الذهني نظرية سويلر (Sweller) وفي تعميم نظرية العبء الذهني تفترض أن:

- الناس لديهم القدرات العقلية اللازمة للعمل على المهام المحدودة.
- المهام المختلفة تتطلب كميات مختلفة من موارد المعالجة من نفس الشخص.
- قد يكون اثنان من الناس قادرين على أداء مهمة معينة بشكل جيد على قدم المساواة ولكن قد تكون من الصعب أداؤها على الفرد الآخر.
- إن الفرد المتمرن لديه ذاكرة محدودة ما بين (0-3) وحدات معرفية، علماً أن الوحدة المعرفية قد تكون كلمة أو حرف أو صورة حسب نظام المعالجة، وأن حجم الذاكرة العامة محدود إلى حد كبير ويمكن أن تتجاوز سعتها بسبب كمية زائدة من المعلومات تفوق سعتها وتجعل التمرن غير فعال.
- تشبه نظرية العبء الذهني العقل البشري بجهاز الحاسوب حين يعالج معلومات محدودة في الذاكرة العامة وتخزن الذاكرة لفترة طويلة.
- الذاكرة الطويلة المدى مخزن كبير يتميز بسعة غير محدودة لأنها تستطيع الاحتفاظ بعدد لا نهائي من المعلومات.
- حل المشكلات بواسطة الطرق التقليدية يرهق الذاكرة العامة ولا يؤدي إلى تمرين فعال، والبديل هو استعمال استراتيجيات حديثة.

قياس وتقييم العبء الذهني:

تقييم العبء الذهني يتم من خلال ثلاثة عوامل أساسية، تتمثل في المحيط، ومتطلبات العمل، وحالة المشغل، لذا نجد هذه الأخيرة مرتبطة بالظروف الداخلية والتي تشمل الدافعية، ومستوى اليقظة، والحالة العامة. كلها متغيرات مختلفة ترتبط بقدرات المشغل في أداء وظيفته.

يمكن تصنيف تقنيات قياس العبء الذهني إلى ثلاث فئات:

1. المقاييس السلوكية: تقييم أداء المهام الأساسية والثانوية، ومقاييس عمل وظائف الأعضاء، والمقاييس الذاتية.

2.مقاييس الأداء: لقياس أداء المهام الأساسية والنتائج الثانوية بتقييم الموارد المتبقية أو القدرة غير المستخدمة في المهام الأساسية.

3.المقاييس الفسيولوجية : من خلال تحليل نشاط الجهاز العصبي المركزي لتحديد حجم العمل الذهني، وتشمل تقنيات مثل تغير معدل ضربات القلب، وقطر البؤبؤ، ومعدل التنفس، والمسح البصري.

تشمل المقاييس الذاتية نطاقًا لتصنيف يمكن من تقييم الجهد الشخصي اللازم لأداء هذه المهام عند المستخدمين. وتشمل مقاييس القياس الذاتية مقياس كوبر هاربر (Cooper-Harper Scale)، الذي يتميز بسهولة الاستخدام نسبيًا وسهولة التفسير، وعدم الحاجة لتدريب أو معدات واسعة، وعدم تعطيل المستخدم أثناء العمل.