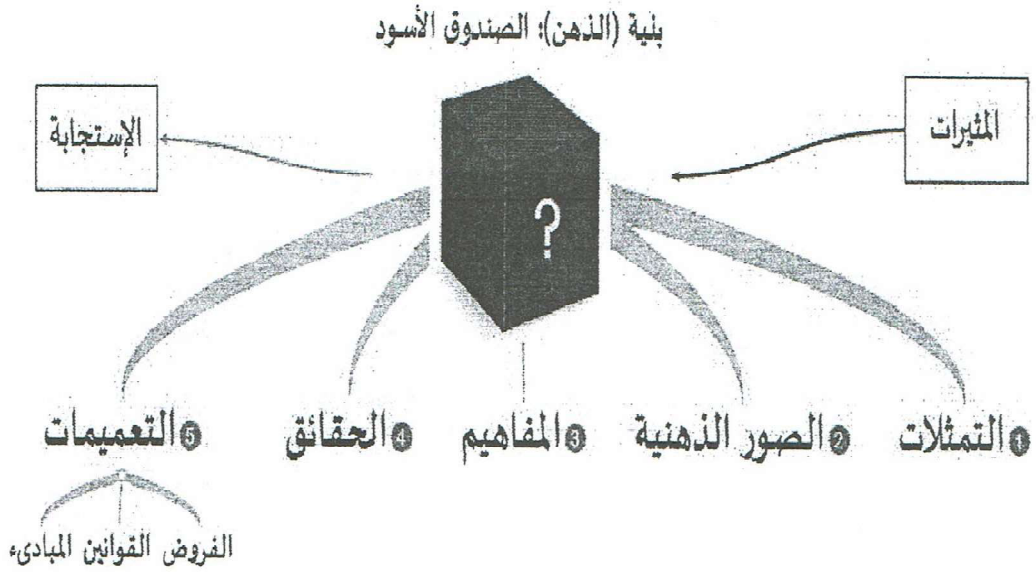
محاضرة رقم (03): موضوع الأرغونوميا المعرفية

عموما المعرفة (cognition) هي موضوع إهتمام هذا المجال المتعلق بأنواع المعلومات المختلفة التي نكتسبها في مواقف الحياة التي نتعرض لها، كما تتعلق بأنواع العمليات المرتبطة بطريقة إكتسابها التي والإحتفاظ بها في الذاكرة وإعادة إستخدامها.

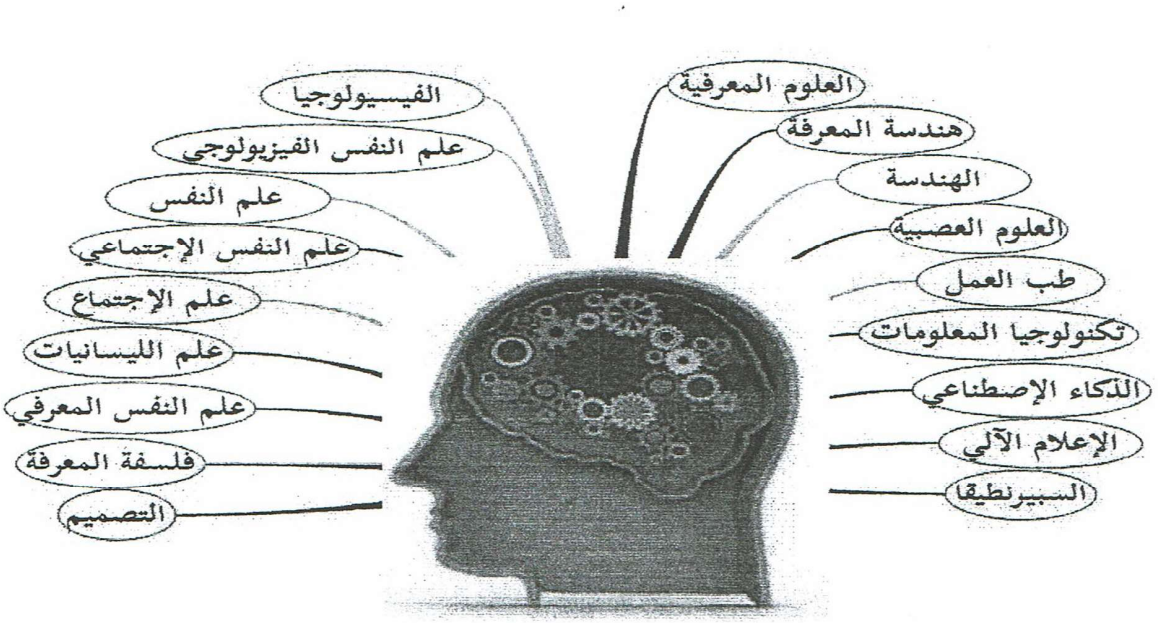
الأرغونوميا المعرفية: هي مجال من الأرغونوميا يبحث في الصفات العقلية والقدرات الذهنية للإنسان كالإدراك الحسي والقدرة على الفهم، والذاكرة وأعمال المنطق في الإستنتاج والإستنباط والإستجابات الحركية، وذلك من خلال التعامل مع تأثير هذه العوامل على التفاعل بين الإنسان والمكونات الأخرى للنظم التي يتعامل معها. وتتضمن الموضوعات التي يتناولها هذا المجال الأحمال العقلية للعمل وصنع القرار، والأداء المهاري، وتعامل الإنسان مع الآلات الذكية والحاسبات وموثوقية الإنسان وإجهادات العمل النفسية أساليب التدريب في تفاعل هذه مع مكونات تصميم إنسان - الآلة ، ويعني هذا فإن الدور الأساسي الذي يقوم به المختص في الأرغونوميا المعرفية هو معرفة ما يوجد داخل الصندوق الأسود، هذا الأخير الذي كان ممنوع الحديث عنه في السيكولوجيا السلوكية.



وعموما، يمكن تحديد موضوع الأرغونوميا المعرفية في إهتماماتها بدراسة أبنية ونشاطات العمليات المعرفية الداخلية والتي تتحدد في الإحساس، الإدراك، اللغة، التعلم، التفكير، الذاكرة، الإنتباه، إتخاذ القرار، مقارنة العقل البشري مع نظيره في الإعلام الآلي...إلخ.

الأرغونوميا المعرفية علم متعدد التخصصات:

أسهمت عديد العلوم والتخصصات المعرفية في ظهور الأرغونوميا المعرفية وتزويدها بالمعلومات التي تمكنها من تكيف الأعمال بما يتماشى والقدرات العقلية للأفراد ومن بين هذه العلوم والتخصصات ما يوضحه هذا الشكل:



الأرغونوميا المعرفية

المنحى المعرفي وأثره في تطور الأرغونوميا المعرفية (الثورة المعرفية):

إكتسبت وجهة النظر المعرفية أو الإدراكية تأييدا كبيرا منذ أوائل الخمسينات، فعلم المعرفية حديث النشأة، لكن هناك تراكم لبحوث علمية متعددة في هذا المجال منذ بداية الخمسينات وقبل ذلك أيضا. وقد أطلق على هذا التحول التاريخي إسم الثورة المعرفية، وترجع الثورة لسببين رئيسيين هما:

- ظهور الكمبيوتر بعد الحرب العلمية الثانية والذي كان بمثابة الثورة الدافعة لظهور المنظور المعرفي،حيث جسد العمليات العقلية التي تحدث في المخ البشري أثناء معالجة المعلومات، والنظر إلى تعامل الفرد مع المعلومات على غرار ما يحدث في أجهزة الكمبيوتر. فقد أصبح المثير هو المدخل، والإستجابة هي المخرج، وما يحدث بينهما هو معالجة المعلومات.
- تأثير علم الجشطلت، حيث إهتم علماء الجشطلت بالأنماط البنائية للتفكير والصلة الوثيقة والمباشرة لهذه العمليات بالإدراك وحل المشكلات والتعلم. ولقد شارك المعرفيون علماء النفس السلوكيين الإعتقاد بأن: دراسة التعلم يجب أن تكون موضوعية، وأن تطور نظريات التعلم يجب أن يتم من خلال نتائج البحث التجريبي، ولكن في حين ركز السلوكيين على النظام الخارجي المرئي في بحث السلوك أي ملاحظة المثير والإستجابة، إعتقد المعرفيون أن بإمكانهم تصور

إستدلالات عن طبيعة العمليات المعرفية الداخلية التي تنتج هذه الإستجابات. وبينما إستهدف السلوكيين التنبؤ والتحكم في السلوك، فإننا نجد أن المعرفيين إستهدفوا تغيير تنويع بدائل فاعلية حل المشكلات. وعليه فالهدف من التعلم هو تحول من الحصول على الإجابة الصحيحة إلى استخدام العملية الصحيحة. فالتعلم بالنسبة للسلوكيين هو الحصول على الإجابة الصحيحة في أسرع وقت ممكن، وأي إستجابة عشوائية، ويكون المهم أن نصل إلى الإجابات باستخدام العملية الصحيحة.

إهتم المنحى المعرفي، بدراسة السيرورات والآليات السيكولوجية الكامنة وراء معالجة المعلومات واكتسابها وتخزينها وفق محددات مضبوطة كما وكيفا، وجمعت بينهم إفتراضات أساسية حول إكتساب المعرفة لدى الفرد، نذكر منها مايلي:

- يتضمن إكتساب المعرفة وجود متعلم نشط يعمل مع وجود إستجابة للبيئة وتنتج المعرفة من تفاعل متطلبات البيئة مع قدرات المتعلم.
- يطرد النمو من إستجابات منعكسة بدائية غالبا ما تكون مرتبطة بمثير إلى مستويات متزايدة من التمثيل والتجريد.
- يحدثالنمو بطريقة مرحلية هرمية، تسيطر فيها المرحلة العليا التالية على المراحل السابقة لها، ولكنها في نفس الوقت تعتمد على هذه المراحل.
- للسلوك بعض السوابق البيولوجية التي لا يمكن تحقيقها دون إثارة بيئة مناسبة.

مبررات التحول من الأرغونوميا الفيزيولوجية إلى الأرغونوميا المعرفية:

كما نعلم الأرغونوميا في بدايتها كانت تهتم بالنشاط الفيزيولوجي للعامل وتأثيره على الآداء الإنساني، ولكن بعد التطور الهائل في مجال الأعمال، تغذت الأرغونوميا من الفكر العلمي والنماذج الفكرية السائدة في كل مرحلة من مراحل تطورها، وكان من بين هذه النماذج الفكرية، نموذج النظرية المعرفية وثورتها العلمية، هاته الأخيرة التي تؤكد بأن دراسة العمليات المعرفية وسبل التعامل مع المعلومات وتجهيزها تخدم الإنسان بصرف النظر عن موقعه سواء كان فردا عاديا أو مختص في أي ميدان علمي والتي من بينها الأرغونوميا. ولكن وعلى الرغم من ذلك يمكن إيجاز أهم المبررات التي تدعونا إلى دراسة هذا العلم في النقاط التالية:

- الطبيعة المعقدة للعقل الإنساني: منذ القدم وعبر محطات تاريخية مختلفة حول الباحثون، ومن بينهم السيكولوجيين، الوقوف على ماهية العقل الإنساني وذلك من خلال توضيح ماهية وحقيقة العديد من العمليات المعرفية كالتفكير، والتخيل والذكاء والذاكرة والانتباه وغيرها من العمليات. إلا أن هذه المحاولات لم تفلحفي التوصل إلى معرفة محددة حول ماهية العقل الإنساني وأسلوبة في التعامل مع الأحداث اليومية مما يعطي الأرغونوميا المعرفية أهمية قصوى لتحقيق هذا الهدف.
- التقدم العلمي والتكنولوجي: إن من نتائج الزيادة المطردة للتطور العلمي والتكنولوجي في السنوات الأخيرة زيادة المطالب المعرفية على كل فرد مما سبب له زيادة التوتر والضغوطات المختلفة (الفيزيولوجية، السيكولوجية).
- فشل الآلة في القيام بدور العقل الإنساني: رغم كل التقدم الذي حدث في مجال التقنيات والإتصالات الحديثة، إلا أن هذه الآلات لم تنجح بعد في القيام بدور العقل البشري الفعال

والوظائف العقلية المعقدة التي يقوم بها كمثل التفكير والإبداع والإنجاز والتخيل وغيرها من الوظائف العقلية.

- ظهور النظريات المعرفية: إن ظهور بعض النظريات المعرفية مثل: نظرية بياجيه وبرونر و أوزبل وغيرها أدت إلى تطوير مفاهيم معرفية ساهمت في بناء الأرغونوميا المعرفية، فنظرية بياجيه في النمو المعرفي مثلا أدخلت العديد من المفاهيم المعرفية، مثل البنية المعرفية والتمثل والموائمة... وغيرها.
- قابلية القدرات العقلية للنمو والتطور: تشير الدراسات المعرفية إلى أن القدرات العقلية قابلة للنمو والتطور، مما ييسر للأرغونوميا المعرفية المساهمة في تطوير هذه القدرات مثل القدرة على التذكر وقدرات التفكير والإبداع والتحليل والتنظيم وغيرها.
- الإتجاهات المعاصرة في دراسة الظواهر السلوكية: لقد تزايد حديثا الإهتمام بالإتجاه المعرفي والفيزيولوجي وقابله رفض علماء النفس للمنظور السلوكي والمنظور التحليلي لعجزهما في تفسير الظواهر المعرفية المعقدة. كما أثيرت الكثير من الإنتقادات للمنظور السلوكي في فهم وتفسير اللغة التي هي إحدى العمليات المعرفية الهامة في الأرغونوميا المعرفية.
- زيادة عدد البحوث المعرفية: تزايد إهتمام علماء النفس في العقود الأخيرة من القرن العشرين بالبحوث العلمية المتعلقة بالعمليات المعرفية مثل بحوث الذاكرة والذكاء وحل المشكلات والإدراك واللغة وغيرها.
- أئتمة الأعمال: حيث غيرت دور الأفراد من أصحاب الياقات الزرقاء إلى صناع المعرفة الذين يؤدون أدوار إشرافية على الأعمال (الأئتمة الصناعية).