الأرغونوميا المعرفية وعلم النفس المعرفي

1/ البدايات الأولى لظهور علم النفس المعرفي:

على الرغم من صعوبة تحديد أو تمييز ميلاد ظهور أي علم بدقة من قبل الباحثين، فإن تاريخ ظهور الأرغونوميا المعرفية يرتبط بشكل كبير بتاريخ ظهور علم النفس المعرفي. ونشأ علم النفس المعرفي الحديث في السنوات الواقعة بين (1950-1960)، و هذا التاريخ كما يقول بذلك فينو Vignoux سنة 1991 يتحدد في مرحلتين أساسيتين هما:

أولا: سنة 1956 و خلالها أنعقد في و. م. أ وبالضبط في معهد التكنولوجيا بماساشيست MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY ملتقى علمي لأخصائيين لغويين و علماء النفس الذين أدركوا و أكدوا على أهمية الإعلام الآلي في تقدم و تطوير دراساتهم و بحوثهم فيما يتعلق بالعمليات المعرفية عند الإنسان. ولقد ذهب علماء اللغة أمثال (نوأم تشومسكي Noam Chomsky) خلال سنوات 1950 إلى طرح السؤال: كيف يمكن تفسير إكتساب مهارة جدّ معقدة كاللغة والكلام فقط عن طريق تجميع بعض الأفعال؟

ثانيا: سنة 1960 و التي عرفت إنشاء مركز الدراسات المعرفية بجامعة هارفارد من قبل عالمي النفس ميلر وبرونر J.Bruner & G.Miller اللذان أيدا إنتقاد مفاهيم السلوكيين و اللذان أوضحا أن الملاحظة المباشرة غير كافية و إن كانت أساسية لفهم و معرفة الكيفيات التي بواسطتها تتشكل السلوكيات. ففي الفترة الممتدة من (1930-1960م) كان علماء النفس الأمركيون لا يفضلون الحديث عن العقل والعمليات العقلية أو المعرفية مثل التفكير أو التخيل أو التذكر حيثُ حرمت المدرسة السلوكية البحث في مثل هذه الأمور.

كما تعد كتابات بعض الفلاسفة اليونانيين أمثال أرسطو وأفلاطون بمثابة البذور والأسس الفلسفية لعلم النفس المعرفي، إذ ناقشوا موضوعات مثل طبيعة المعرفة وأصولها وطرق الوصول إليها، كما تناولوا طرق الإستدلال ومحتويات العقل، وموضوعات أخرى تشكل جوهر إهتمام علم النفس المعرفي المعاصر مثل الإدراك والذاكرة. ويدرس علم النفس المعرفي أثر البنى المعرفية، الكامنة داخل المخ، في سلوك الأفراد ورؤاهم الإجتماعية ونظرتهم إلى أنفسهم وإلى العالم وخير مقولة تعبر عن هذا المفهوم-بصورة تقريبية- هي الحكمة الإغريقية: من يعرف الخير يفعل الخير. وهو ذو صلة وثيقة بعلم النفس اللغوي، وكذالك بتكنولوجيا الذكاء الإصطناعي، وهندسة المعرفة، وهناك توجه لإقامة تناظر بين وظائف المخ البشري ووظائف الكمبيوتر، كالتكرير وتخزين المعلومات وإسترجاعها.

وقد كانت البداية الحقيقية لعلم النفس المعرفي بعد ظهور كتاب ألريك نيسر Ulric Neisser عام 1967 بعنوان (علم النفس المعرفي)؛ وقد أوضح فيه Ulric Neisser أن علم النفس المعرفي هو "مذهب تجريبي عقلي". ويُعرَف إما بمحتواه (مادته العلمية) وهي العمليات العقلية، وإما بما يفعله وهو المعالجة الذهنية للمعلومات. و قد استعار علم النفس المعرفي مفاهيم كثيرة وأساليب فنية من علم الكمبيوتر واللسانيات ونظرية المعلومات، كما إستخدم نماذج حديثة لشرح وجهة نظره الجديدة في الوقائع العقلية وإتجاه معالجة المعلومات.

وكان الدور الأساسي لتطور علم النفس المعرفي ، للنظريات المعلوماتية(فون نيومان، شانون)، ثم كان دور السيبرنطيقا (الربانية أو علم التحكم والسيطرة لوينر نوربرت)بمثابة محرك الإقلاع وظهور علم المعرفية على ما هو عليه الآن وهو يوظف في العديد من التخصصات العلمية أو في تفاعلاتها على الأقل.

ويرتبط علم النفس المعرفي إرتباطا وثيقا بعلم النفس التجريبي. فمواضيع من مثل: الذاكرة، الإنتباه، الإدراك الزمني، والعلاقات القائمة بين المثيرات الخارجية والإحساسات التي تقابل هذه المثيرات، كانت من المسائل التي حاول علم النفس التجريبي معالجتها.

2/تعريف علم النفس المعرفي:

هو مجال فرعي من علم النفس؛ متعدد التخصصات:

- عرفه نيسر Neisser بأنه " جميع العمليات التي يتم من خلالها نقل المدخلات الحسية وتحويلها واختصارها وتوضيحها وتخزينها واستعادتها واستعمالاتها ". ويشير هذا التعريف إلى أن علم النفس المعرفي يعنى بجميع العمليات العقلية التي يمارسها الفرد عندما يستقبل المعلومات ويعالجها ويرمزها ويخزنها ثم يسترجعها عند الحاجة. لذا فان علم النفس المعرفي يتعامل مع عمليات حصول الفرد على المعلومات وكيفية تمثيلها وتحويلها إلى معرفة ، وكيفية تخزينها ، وطريقة استخدامها في توجيه النشاط الانسانى .
- **ويعرفه سولسو Solso ,1991 " هو ذلك العلم الذي يمس جميع جوانب السلوك بمختلف أشكاله".**
- **كما تعريف ريد Reed,1982 " هو علم معالجة المعلومات .**

3/ موضوعه:

يهتم علم النفس المعرفي بمحاولة التعرف على الحقائق الكافية عن نظام الذاكرة، فالعامل الحاسم في أي نجاح يرتبط بالتعلم، أو العمل، أو الأنشطة الاجتماعية، هو الطريقة التي نسترجع بها المعلومات، والعلاقات، والعمليات من الذاكرة، وتطبيق ما يتم استرجاعه وتوظيفه من أجل الوصول إلى أشياء جديدة مبتكرة ملائمة للحياة. إذ أن الذاكرة تلعب دوراً حاسماً و فعالاً في كل جديد يتوصل إليه الفرد، وحلوله للمشكلات التي تواجهه بالصورة التي يرضى بها الفرد عن نفسه ويخدم من خلالها نفسه والآخرين في المجتمع. ويمكن أن نسوق مختلف المواضيع التي يهتم بدراستها علم النفس المعرفي في ما يلي:

1. **الانتباه**: و هو أحد العمليات المعرفية التي تعمل على تنسيق التعامل مع المثيرات البيئية العديدة من أجل تركيز الانتباه و الإدراك على مثيرات محددة من خلال الحواس المختلفة.
2. **الادراك** : ا لقدرة على فهم و تحليل المعلومات التي تنقلها الحواس الى العقل الانساني (الدماغ.(
3. **الذاكرة** : استقبال المعلومات في مراكز الذاكرة المختلفة و تحليلها و تركيزها و تخزينها و استرجاعها عند الضرورة.
4. **التفكير و التخيل**: معالجة المعلومات و اتخاد القرارات المناسبة حولها و القدرة على بناء الصورة العقلية و الذهنية.
5. **اللغة** : اكتساب اللغة و تطورها و فهمها و تحريرها و تركيبها.

6. **حل المشكلات** : القدرة على حل المشكلات و نظريات حل المشكلة و مراحل الحل و استراتيجياته
7. **تمثيل المعلومات** : آلية تنظيم و تسجيل المعلومات في الذاكرة و طرق تمثيل المعلومات السمعية و البصرية.
8. **الأسس البيولوجية للمعرفة**: ربط السلوك المعرفي بالاجهزة الجسمية و الحسية و دراسة دور الجهاز العصبي و الدماغ بشكل خاص في تنظيم و ضبط العمليات المعرفية المختلفة طالذاكرة و التعلم و التركيز و التمثيل و غيرها و اعتبار الدماغ كرديق لمفهوم العقل.
9. **النمو المعرفي** : يهتم علم النفس المعرفي بدراسة النمو المعرفي للفرد منذ مرحلة الطفولة حتى المراحل العمرية المتقدمة. و قد توافرت نظريات نمائية معرفية مثل نظرية بياجية و نظرية برونز و نظرية اوزبل و غيرها مما قدمت العديد من المفاهيم المعرفية التي ساهمت في تطوير علم النفس المعرفي مثل مفاهيم البنية المعرفية ، و مفهوم التمثيل ، و مفهوم التكيف ، و مفهوم التوازن و غيرها من المفاهيل في النظريات المعرفية.
10. **الأنماط المعرفية**: و تتناول البحث في الفروق بين الأفراد في أساليب معالجة المعلومات و تحقيق الإدراك و الفهم للمثيرات الحسية التي يتعامل معها الفرد ، فلكل فرد أساليب مفضلة في التعامل مع المعلومات و الموقف الحياتية اليومية ، مما يعكس أسلوب التفكير الخاص به وواقعة الوجداني و الاجتماعي.
11. **علم الاعصاب المعرفي** : و يهتم بدراسة دور الدماغ في تفسير العمليات المعرفية من خلال اصابات الدماغ و تحديد جوانب القصور المعرفية الناتجة عن هذه الاصابات في مجالات اللغة و الادراك و الانتباه و الذاكرة و غيرها.
12. **الذكاء الاصطناعي** : و يهتم هذا الموضوع بمحاولة جعل الحواسيب تقوم بعمليات معرفية من خلال تصميم البرامج الذكية التي تحاكي العقل الانساني و تطوير النظم الخبيرة للقيام بعمليات معرفية نظرا للتشابه الكبير بين آلية عمل و معالجة المعلومات بين الحاسوب و العقل الانساني.
13. **اتجاه معالجة المعلومات** : يعد هذا الاتجاه من الموضوعات القديمة نسبيا في علم النفس المعرفي الا انه و مع تطور نظم الحواسيب و الاتصال، تبلور هذا التجاه و بدا بدراسة الخطوات و المراحل التي تتم من خلالها معالجة المعلومات و فق نظام معالجة يتسم بالتسلسل و التنظيم و يحاكي نظم معالجة المعلومات في الحاسوب.
14. **تنمية التفكير** : تسعى البحوث الحديثة في علم النفس المعرفي الى الاهتمام بالتفكير و تنميته و التدريب عليه من خلال برامج معدة لهذه الغاية. و قد بدا علماء النفس ينظرون الى اشكال التفكير المختلفة على انها قابلة للنمو و التعلم ، و لذلك لا بد من ادراجها ضمن مناهج و مقررات الصفوف التعليمية المختلفة و خصوصا ما يتعلق باشكال التفكير العليات كالتفكير الابداعي ، و التفكير الناقد و التفكير التاملي و التفكير المجرد و التفكير المنطيفي.
15. **إتجاه العمليات الموزعة الموازية** : و يؤكد هذا التجاه على دراسة العمليات المعرفية من خلال تتبع المثيرات الحسية في شبكة الترابطات العصبية داخل اجزاء الدماغ المتلفة لفهم كيفية حدوث الاستجابة المعرفية.

4/ إفتراضات علم النفس المعرفي:

وتركز المعرفية باعتبارها نظرية في التعلم المعرفي على مجموعة من الافتراضات الأساسية لعلى من أبرزها:

1. يتضمن التعلم اعادة ترتيب الافكار والخبرات السابقة، وتكوين افكار جديدة.
2. يحدث التعلم عندما يقوم المتعلم بمعالجة المعلومات.
3. لكي يحدث التعلم يجب على الفرد تمثيل المعرفة الجديدة في صورة بنيات معرفية.
4. بدون الاستعداد الكافي ربما لا يتم التعلم او يكون غير فعال .
5. ما يتعلمه الفرد يعتمد بدرجة كبيرة على تنظيمه الادراكي للموقف الذي يوجد فيه .

6. يستطيع المتعلم ان يجعل التعلم ذا معنى، اذا ما قام بالانتباه للخبرات الجديدة ورمزها وربطها بالخبرات السابقة الموجودة لديه بهدف جعلها ذات معنى، وتخزينها في ذاكرته واسترجاعها من خلال استخدام مساعدات التذكر، ونقلها لمواقف جديدة. وقد اقترح أوزوبل استراتيجية المنظم الاستهلالي أو المتقدم Advance Organizer الذي يسمح للمتعلم باسترجاع وربط المعرفة السابقة بالمعلومات الجديدة المقدمة.
7. تتغير معرفة المتعلم أو المتدرب عندما يصبح أكثر ألفة مع الموضوع الذي يقدم له .
8. التركيز في التدريب على استخدام التغذية الراجعة المتعلقة بمعرفة المتعلم وادائه وتنظيماته التي يجريها عل بنيته المعرفية من أجل دعم الروابط الذهنية وتوجيهها.
9. تتحدد درجة الاستعداد القبلي للمتعلم من خلال توافر الابنية المعرفية اللازمة، التي توفر استعدادا ذهنيا للتفاعل مع الخبرات الجديدة بهدف تعديل البنية المعرفية او توسيعها أو اثرائها