

المحاضرة الحادية عشر: الوظائف النفسية العليا – الذكاء، التفكير، التعلم

أولاً: الذكاء

1. تعريف الذكاء:

الذكاء هو تلك الخصائص الشخصية الثابتة التي تمكن الفرد من حل المشكلات التي تواجهه.

2. مفهوم معامل الذكاء:

معامل الذكاء هو قيمة العمر العقلي مقسومة على العمر الزمني (أو الفعلي) مضروبة في 100.

$$\text{معامل الذكاء} = \frac{\text{العمر العقلي}}{\text{العمر الزمني}} \times 100$$

3. مكونات الذكاء:

استخدم ثرستون **Thurston** التحليل العاملي لتحديد سبعة خصائص أساسية رأى أنها تدخل في تكوين الذكاء وهي:

- فهم اللفظ: تحديد مدلولات الكلمات وفهمها.
- الطلاقة اللفظية: القدرة على استحضار الكلمات بسرعة.
- القدرة العددية: القدرة على حل المسائل الحسابية.
- القدرة المكانية: القدرة على فهم العلاقات المكانية.
- الذاكرة الصماء: القدرة على التذكر والإستدعاء.
- الإدراك: أي القدرة على التعرف السريع على أوجه الشبه والاختلاف بين الأشياء وتفاصيل الموضوعات أو المثيرات.
- الإستدلال: القدرة على فهم المبادئ أو المفاهيم الضرورية لحل المشكلات.

واقترح ثرستون بالإضافة لهذه العوامل عاملا عاما هو الذكاء العام الذي يربط بين هذه الخصائص المنفصلة.

4. مراحل النمو العقلي - المعرفي عند بياجيه:

- المرحلة الحس-حركية (من 0 إلى عامين): فهم الإحساسات وعلاقات السبب والنتيجة.

- مرحلة ما قبل العمليات (من 2 إلى 7 سنوات): القدرة على فهم الأشياء والتعبير عنها باستخدام اللغة والرسوم واللعب الرمزي.

- مرحلة العمليات الملموسة (من 7 إلى 11 سنة): الإلمام بالمنطق المرتبط بالأشياء الملموسة وسلاسل الأفكار.

- مرحلة العمليات الشكلية (11 سنة فما فوق): استخدام المفاهيم المجردة والقواعد الشكلية للتفكير والمنطق.

5. علاقة الذكاء بالعوامل الأخرى:

- معامل الذكاء والوراثة: كلما كانت الصلة الوراثية بين الأفراد أوثق كلما كانت درجة التشابه في ذكائهم المقاس أكبر.

- معامل الذكاء والعمر الزمني: استقرار معامل الذكاء مرهون بخبرات الفرد موضوع الاختبار، فقد يرتفع معامل ذكاء الراشدين أو يظل كما هو أو يزداد وينقص بصورة عامة، أو يزداد أو ينقص في مجالات بعينها.

- معامل الذكاء والجنس: تبقى قيمة معامل الذكاء متقاربة بصورة عامة بين الجنسين، ولكن هناك فروق ملاحظة عند تطبيق الاختبارات الفرعية، حيث تبين نتائج هذه الأخيرة درجات أعلى لدى الإناث في الاختبارات الفرعية التي تتضمن المهارات اللفظية والتفاصيل الإدراكية والمهارات اليدوية في حين تبين أداء أفضل عند الذكور في الاختبارات الميكانيكية والعديدية والمكانية.

- معامل الذكاء والنجاح المدرسي: بينت الدراسات وجود ارتباط يتراوح ما بين 0,30 و 0,75 بين معامل الذكاء والأداء الأكاديمي.

- معامل الذكاء والتوقعات: يمكن أن تتأثر نتائج الاختبارات بتوقعات الأخصائي النفسي الذي يطبق الاختبار، وقد يؤدي هذا التحيز غير المقصود إلى تعبير غير دقيق عن الذكاء المقاس أو تفسير غير صحيح لبعض أنماط الذكاء الأخرى.

- معامل الذكاء والمهنة: بينت الدراسات أن الأشخاص ذوي المستوى المرتفع من حيث الذكاء يميلون إلى العمل في مهن أرقى من حيث المكانة والأهمية، كما أن الذكاء يعد منبئاً جيداً بكيفية مسار الفرد في التدريب على مهنة معينة، ولكنه لا يعد منبئاً جيداً بالكيفية التي سيؤدي بها الفرد عمله بالفعل بعد أن يتم تدريبه.
- معامل الذكاء والعرق: بينت الدراسات أن درجات معامل الذكاء التي تم الحصول عليها من مجموعات السكان السود كانت منخفضة قليلاً مقارنة بتلك التي تم الحصول عليها من مجموعات السكان البيض، غير أن الإحصاءات تؤيد التفسير البيئي للفروق في الدرجات بين المجموعتين.
- معامل الذكاء والإبتكار: تشير معاملات الارتباط بين الذكاء والإبتكار إلى وجود علاقة بسيطة بين المتغيرين وقد لا توجد علاقة بينهما.

ثانياً: التفكير

1. تعريف التفكير:

عملية توسط رمزي أو استخدام الرموز لقياس الفاصل الزمني بين تقديم بعض المثيرات الخارجية وبين الإستجابات التي تتم تجاهها، حيث يعتبر التفكير عملية ذاتية داخلية تعزى في الغالب إلى نشاط المخ ولا يمكن ملاحظته علمياً بل يُستدل عليه من خلال ما يلاحظ من سلوك.

2. مظاهر التفكير:

- الرموز: هي أي مثير يعتبر تمثيلاً مقبولاً بدرجة شائعة لشيء أو حدث أو فعل أو فكرة ما ويؤخذ الرمز أي صورة أو أي معنى طالما يوجد اتفاق عام على أن الرمز يمثل شيئاً معيناً.

- المفاهيم: هي الرموز التي تلخص أو تعمم خصائص مميزة لعدد من الأشياء، الأحداث، الأفعال أو الأفكار التي تختلف فيما بينها في جوانب أخرى هامة، ويمكن للمفاهيم أن تكون بسيطة؛ فترمز إلى خاصية واحدة في المثير (مثال: كل الأشياء إما زرقاء اللون أو غير زرقاء)، أو تكون مركبة؛ فتأخذ بعين الاعتبار أكثر من خاصية واحدة للمثير في آن واحد.

- تمثيل التفكير: هناك نوعان شائعان من عمليات التفكير:

أ. الحديث الداخلي: عندما يقوم شخص ما بعمل تمثيلات لفظية لعمليات الفكر.

ب. التخيل: عندما يستدعي شخص ما أو يعمم مثيرات حسية.

- حل المشكلة: عندما يقوم فرد أو مجموعة من الأفراد بتحديد بعض الأهداف، ثم يبدؤون في البحث عن طرق لتحقيق هذا الهدف وهو ما نسميه سياق حل-المشكلة:

1- التعرف على وجود مشكلة: تؤدي عدم القدرة على فهم أنه هناك مشكلة إلى توقف العملية من البداية.

2- تحديد المشكلة بدقة: التعرف على المفاهيم المتعلقة بالمشكلة.

3- تقديم فروض لحل المشكلة: تقدم تخمينات عن كيفية حل المشكلة على أساس المفاهيم التي اختيرت في الخطوة السابقة.

4- اختيار الفروض: إثبات صحة أو عدم صحة كل فرض.

5- الإستدلال: نمط من التفكير يحاول فيه شخص ما أن يحل مشكلة معينة عن طريق الجمع بين جانبين أو أكثر من خبرته الماضية.

هناك متغيرات يمكن أن تؤثر في حل المشكلة هي:

أ. الدافعية: بحيث تؤدي المستويات المنخفضة جدا من الدافعية إلى مستوى أداء ضعيف في حل المشكلة، وكلما ازدادت مستويات الدافعية ارتفع مستوى الأداء ولكن إلى حد معين، فمستويات الدافعية المرتفعة جدا تؤدي إلى خفض مستوى الأداء.

قد تؤثر دافعية معينة على انتباه الفرد، موجهة هذا الفرد لمشكلات معينة أو إلى بعض الجوانب من البيئة وتبعده عن أخرى.

ب. الخبرة السابقة: عندما يستجيب الفرد بطريقة معينة عند محاولته حل مشكلة ما وتدخل ضمنها العادة التي تتضمن ميلا طويلا المدى للإستجابة بطريقة معينة، وقد يحدث **تثبيت وظيفي** لا يستطيع فيه الفرد رؤية أي استخدام آخر لشيء ما فيما عدا استخدامه الأصلي أو المؤلف، على الرغم من أن بعض الإستجابات الجديدة قد تكون مفيدة ومناسبة لحل المشكلة.

ت. الموقف أو التأهب: الذي يعتبر ميلا مؤقتا للإستجابة بأسلوب معين.

- ث. الإستبصار: يستخدم هذا المصطلح لوصف الظاهرة التي تطرح فيها مشكلة ما ثم يتبع ذلك فترة تخلو من أي تقدم واضح في حل-المشكلة وبعد ذلك يحدث الحل بصورة مفاجئة.
- ج. الابتكار: عندما ينتج الفرد حلاً أصيلاً وغير شائع للمشكلة.
- ح. المحاكاة (التمثيل): تتضمن تقليد نماذج أخرى من السلوك يقوم بها أشخاص آخرون.

3. أشكال التفكير:

- التفكير الموجه: ويتضمن محاولات لحل المشكلات ويكون هذا التفكير لهدف معين.
- التفكير الذاتي: يستخدم الرموز بطريقة تبدو غير هادفة كصور أحلام اليقظة.

ثالثاً: التعلم

1. تعريف التعلم:

يعرف التعلم على أنه اكتساب سلوك جديد بعد تدريب خاص أو هو تغير دائم نسبياً في السلوك يحدث نتيجة الخبرة، أما إذا نظرنا له من الجانب البسيكو-فيزيولوجي فهو تغير متكيف ملاحظ في سلوك العضوية وهو ناجم عن تفاعل هذه الأخيرة مع الوسط.

2. خصائص التعلم:

لا يمكن للأشخاص أن يتعلموا بنفس الكيفية والحجم وذلك راجع لاختلافاتهم المرتبطة بعوامل شخصية مثل: السن، الذكاء، الدافعية، والاتجاه متفاوت النشاط لكل واحد منهم.

3. النظريات المفسرة للتعلم:

- النظرية السلوكية: التعلم من وجهة نظر هذا التيار الفكري هو خلق لروابط بين المثيرات والاستجابات:

أ. الإشتراط الكلاسيكي (التقليدي): وهو العملية التي يتعلم فيها الكائن الحي أن يستجيب بطريقة معينة لمثير لم يكن قادراً على إنتاج الإستجابة قبل ذلك، ويصبح هذا المثير الذي كان "محايداً" منتجاً للإستجابة بسبب اقترانه (أو ارتباطه) مع مثير آخر من شأنه أن ينتج هذه الإستجابة.

ب. الإشتراط الإجرائي: هو عملية التعلم التي تتضمن تغييرا في احتمالية حدوث الإستجابة عن طريق التحكم في نتائج تلك الإستجابة، فمصطلح "إجرائي" يشير إلى قدرة الكائن الحي على إحداث فعل أو عمل في البيئة على عكس الإشتراط الكلاسيكي الذي تكون فيه استجابة الكائن الحي رد فعل للإثارة من البيئة.

يعتبر التعزيز عقب الإستجابة العامل الرئيسي في الإشتراط الإجرائي وقد يكون:

- تعزيزا موجبا: أي أن تقديم مثير معين يسهم في التقوية أو المحافظة على الإستجابة.

- تعزيزا سلبيا: استبعاد أو غياب مثير معين (غالبا ما يكون مثيرا منفرا) يسهم في تقوية والمحافظة على الإستجابة.

- نظرية التعلم الإجتماعي: التي ترى أن الفرد يتعلم بملاحظة الشخص أو الحيوان لسلوك الآخر، ثم يمتلك القدرة على القيام بالسلوك الملاحظ أو ببعض منه، ويتخذ التعلم الإجتماعي عدة أشكال:

أ. النموذج الحي-الملاحظة: الملاحظة المباشرة للنموذج الحي بواسطة المتعلم.

ب. التعلم البديل: عندما يستطيع الملاحظ ملاحظة نتائج الإستجابة، فضلا عن ملاحظة الإستجابة التي يؤديها النموذج.

ت. التعلم الرمزي-النموذج اللفظي: يعتمد الأمر هنا على التمثيل اللفظي للسلوك أكثر من اعتماده على ملاحظة السلوك الفعلي.

ث. التقليد المحض: تتضمن بعض النماذج تقليدا دقيقا لاستجابة شخص آخر، وقد يعني هذا في بعض الحالات أنه هناك تقليد بدون فهم، بمعنى نسخ الإستجابة وقد لا يفهم الشخص الذي قام بتقليد الإستجابة معناها.

4. العوامل المؤثرة في عملية التعلم:

- الفروق الفردية: النمو الجسمي، تأثير الدافعية، التعبير عن الإنفعالات، قدرات الإكتساب.

- الإستعدادات: هناك أفراد يكونون على استعداد لاكتساب أنواع معينة من المواد وغير مستعدون لتعلم أنواع أخرى.

- معرفة النتائج-التغذية الراجعة: غالبا ما تكون معرفة النتائج المباشرة أكثر نفعا من معرفة النتائج المتأخرة، ويبدو في حالات عديدة أن الفرد يتعامل مع معرفة النتائج كما لو كانت تعزيزا وأن تأخر معرفة النتائج مساو للتعزيز المرجأ.

- توزيع الممارسة: تتخلل محاولات الإكتساب فترات زمنية للراحة تؤدي إلى تحسين الأداء في الإكتساب.

- الطريقة النشطة مقابل السلبية: الفرد الذي يلعب دورا إيجابيا في الإكتساب عادة ما يظهر أداءا أفضل مما يظهره الفرد السلبي في الإكتساب.
- إختيار مواد التعلم: هناك العديد من مظاهر عملية الإنتباه ذات الأهمية في تحديد مدى الإكتساب ونجاحه.

المراجع:

- ويتيج، أ. ف، ترجمة الأشول، ع، ع وآخرون، مقدمة في علم النفس، ديوان المطبوعات الجامعية، الجزائر، 1994.
- Sillamy, N. **Dictionnaire de la psychologie**, Larousse, Paris, 1972.