مقياس مدخل إلى علم النفس

الموضوع: العمليات العقلية (الذاكرة، الذكاء)

من إعداد: شافية بن حفيظ

1- تعريف الذاكرة: تعد الذاكرة من المفاهيم التي تصف عملية معرفية معقدة ترتبط بعمليات الانتباه والادراك والتخزين والاستجابة، مما يعكس وجهات نظر عديدة حول تركيب الذاكرة وعلاقتها باتجاه معالجة المعلومات وغيرها، ومن هذه التعريفات:

- **تعريف سانتروك (Sant rok. 2003):** الذاكرة عملية الاحتفاظ بالمعلومات عبر الزمن من خلا ترميزها وتخزينها واسترجاعها.
- **تعريف ستينبرغ (Stenberg .1995):** على أنها العملية التي يتم من خلالها استدعاء معلومات الماضي للاستخدامها في الحاضر.
- **تعريف اندرسون (Anderson.1995):** فقد عرفها على أنها دراسة عمليات استقبال المعلومات والاحتفاظ بها واستدعائها عند الحاجة (عدنان يوسف، 2005، ص290).

رغم تباين هذه التعريفات، إلا أن الباحثين يجمعون على ان أي تعريف للذاكرة يجب أن يشمل جميع العمليات المعرفية ابتداء من استقبال المعلومات حتى الاستجابة المعرفية وفي كل الظروف فقد اتفق علماء النفس على أن الذاكرة ترتبط مع ثلاث عمليات هي:

- **الترميز:** اعطاء المعاني للمثيرات الحسية الجديدة من خلال عمليات التسميع والتكرار والتنظيم والتلخيص وغيرها ليضمن وصول المعلومات إلى الذاكرة الدائمة.
- **التخزين والاحتفاظ:** نظام للتخزين المؤقت في الذاكرة القصيرة وآخر دائم في الذاكرة الطويلة تجعل المعلومات جاهزة ومنظمة للاستخدام وقت الحاجة.
- **الاسترجاع أو التذكر:** وتتمثل في ممارسة استدعاء أو استرجاع المعلومات والخبرات السابقة التي تم ترميزها وتخزينها في الذاكرة الدائمة.

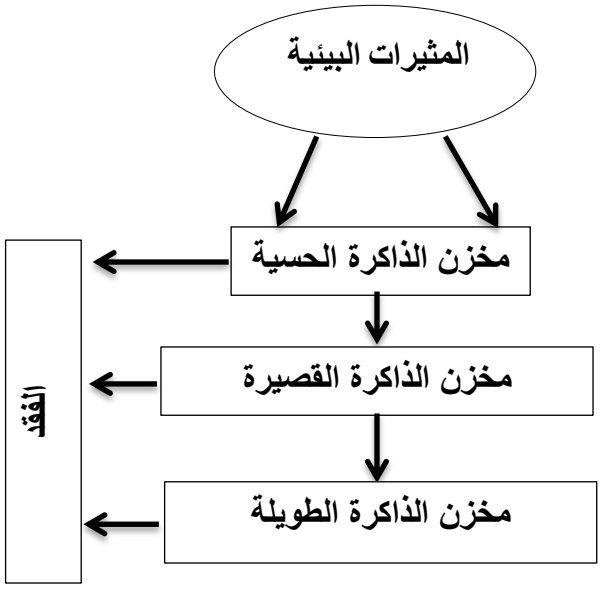
2- أشكال الذاكرة: يمكن تحديد ثلاثة أشكال للذاكرة يمكن التعرف عليها وقياسها:

- **الاسترجاع:** ويتضح الاسترجاع من خلال تذكر الاحداث والخبرات مثل الصور، والالفاظ، والارقام، والاسماء، والتواريخ، والقوانين، والأصوات، وغيرها والتي تعلمه الفرد في السابق حيث يتم ذلك دون الحاجة إلى وجود المثيرات أو المواقف التي أدت إلى حدوث التعلم والتخزين.
- **التعرف:** يعتبر التعرف أسهل أشكال الذاكرة حيث تعتمد قدرة التعرف على قدرة الفرد في تحديد المثير الذي تم تعلمه في الماضي بين عدة مثيرات ماثلة أمامه، والتعرف كما يصفه العديد من علماء النفس هو شعور بأن كل ما يراه الفرد أو يسمعه في الحاضر هو جزء من خبرة سابقة تكونت في الماضي.
- **الاحتفاظ:** كما يسمى اعادة التعلم أو درجة الوفر ويشير إلى أن الفرد يحتفظ بجزء من المعلومات حتى لو فشل في التعرف عليها أو استدعائها لأن المعلومات التي تعلمها الفرد في الماضي تصبح قابلة للنسيان بعد فترة من الزمن وخصوصا مع غياب التدريب والتعزيز.

(يوسف قطامي، 2005، ص ص142- 144)

3-نماذج الذاكرة: لقد قدم علماء النفس الكثير من التصورات حول نماذج معالجة المعلومات حيث حاول الكثير منها تفسير مكونات الذاكرة ووظائفها وموقعها بالنسبة لغيرها من العمليات المعرفية، وتحاول هذه النماذج تبسيط وتنظيم عمل الذاكرة ووضعها في نماذج تنسجم مع اتجاه معالجة المعلومات وفهم مكونات الذاكرة المختلفة ومن بين أشهر النماذج المفسرة للذاكرة هي:

3-1- نموذج أتنكسون شيفرن: لقد اقترح اتنكسون هذا النموذج عام 1968حيث يشير إلى أن الذاكرة تتكون من ثلاثة مخازن هي مخزن الذاكرة الحسية ومخزن الذاكرة القصيرة ومخزن الذاكرة الطويلة والشكل الموالي يوضح ذلك:



نموذج أتنكسون شيفرن للذاكرة (عدنان يوسف، 2005، ص293)

يلاحظ من الشكل السابق أن الذاكرة الانسانية تتكون من ثلاث مخازن هي الذاكرة الحسية والذاكرة قصيرة المدى والذاكرة طويلة المدى، وتتدفق المعلومات من مرحلة أي أخرى وتتعرض أثناء ذلك إلى العديد من المعالجات، ويعد الانتباه أول هذه المعالجات والذي بناء عليه تدخل المعلومات إلى الذاكرة قصيرة المدى حيث يتم ترميزها مفاهيميا (اعطائها معنى) ويتم عادة استدعاء هذه المعاني من الذاكرة طويلة المدى للمساعدة في الفهم، ويتضح من خلال الشكل وجود رقيب تنفيذي والذي يقوم بمراقبة تدفق المعلومات عبر هذه المحازن ويساعد في اتخاذ القرارات المتعلقة بأولويات المعالجة، أما المكونات الاساسية للذاكرة هي:

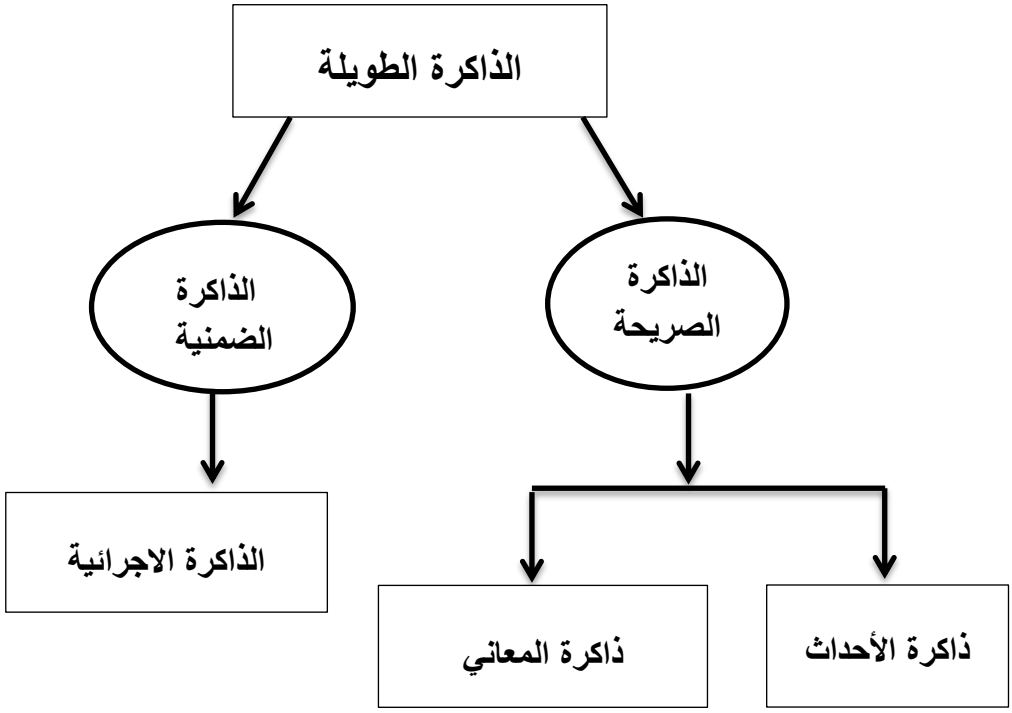
- **الذاكرة الحسية:** وهو نظام يسجل المعلومات ويحتفظ بها لفترة قصيرة وقد بين "سنيرلنغ" أن معظم المعلومات تتلاشى في غضون ربع ثانية إذا لم تتم معالجتها بشكل ما، وأما في حالة النام السمعي فقد وجد أن المعلومات تبقى لحوالي أربع ثواني وفي فترة أطول من المعلومات البصرية.
- **الذاكرة القصيرة أو العاملة:** تدخل المعلومات القادمة من الذاكرة الحسية بعد معالجتها إلى الذاكرة قصيرة المدى أو الذاكرة العاملة، ويتم في هذه الحظة استدعاء بعض المفاهيم من الذاكرة الطويلة المدى لاستخدامها في فهم المعلومات الجديدة إن كمية المعلومات التي يمكن تخزينها في الذاكرة قصيرة المدى محدودة جدا.
- **الذاكرة طويلة المدى:** يميز علماء النفس بين شكلين من أشكال ذاكرة طويلة المدى وهما الذاكرة الصريحة وهي الذاكرة التي تسترجع منها المعلومات بطريقة شعورية (مقصودة) والذاكرة الضمنية وهي الذاكرة التي تسترجع منا المعلومات بطريقة لاشعورية (غير مقصودة) وتعد الذاكرة الاجرائية أحد أهم أشكال هذه الذاكرة ويقصد بها الذاكرة التي تدور معلوماتها حول كيفية أداء مهارات معينة والتي اكتسبها الفرد من خلال الخبرة والتعلم. وأما النمط الثاني من المعلومات التي تحويها الذاكرة طويلة المدى هي الذاكرة التقريرية وهي ذاكرة واعية تدور معلوماتها حول الحقائق والمعارف التي تعلمها الفرد خلال مراحل حياته المختلفة وتوصف هذه الذاكرة بأنها سهلة التعلم وسهلة النسيان (محمد فرحاة،2006، ص314).

3-2- نموذج تولفنج: يركز هذا النموذج على طبيعة المادة وطول الفترة الزمنية التي تختزن فيها المعلومات في الذاكرة ويعتمد "تولفنج" أن الذاكرة طويلة المدى تحتوي على نوعين من الذاكرة وهما الذاكرة الضمنية والذاكرة الصريحة وفي ضوء ذلك يوجد ثلاثة أنواع من الذاكرة طويلة المدى وهم:

- **ذاكرة الأحداث:** وتشير إلى الظروف التي كانت تحيط بالتعلم مثل الأحداث والعلاقات والسير الذاتية والمواعيد والقصص مثل عيد الميلاد، الزواج، القبول في الجامعة.

-**ذاكرة المعاني:** وتشير إلى المعلومات العامة والمهارات المخزنة في الذاكرة والتي يمكن تذكرها مستقلة عن الظروف التي تم تعلمها في ضلها، وتعكس هذه المعلومات علاقتنا ومعرفتنا للعالم الخارجي كمعاني الكلمات والمفردات، وقواعد اللغة والقوانين والحقائق، والاتجاهات، والقيم، والعادات.

-**الذاكرة الاجرائية:** وتخص المهارات الحركية ومختلف الأعمال اليومية التي يقوم بها الفرد.



مكونات الذاكرة عند "تولفنج" (عدنان، 2005، ص297)

الذكاء

تمهيد : إن الذكاء ظاهرة من الظواهر الانسانية، شغلت اهتمام علماء النفس حيث حضي هذا الموضوع بالكثير من الدراسات والبحوث العلمية وهذا انعكس على تعريفه حيث نجد الكثير من التعريفات تختلف باختلاف وجهات نظر العلماء والباحثين لذلك سنحاول في هذا الدرس الاحاطة بهذا الموضوع ونتناول أهم عناصره .

1- **تعريف الذكاء:** تمكن تقسيم تعاريف الذكاء الى قسمين من حيث الوظيفة ومن حيث البناء:

1-1- **من حيث الوظيفة:** فقد عرض ترمان الذكاء بأنه القدرة على التفكير المجرد اما سترن فيقول: أن الذكاء هو القدرة العامة على التكيف العقلي للمشاكل ومواقف الحياة الجديدة، ويرى "كهلر" أن الذكاء هو القدرة على الاستبصار عند الانسان والحيوان، ويقول "جودارد" أن الذكاء هو القدرة على الاستفادة من الخبرات السابقة في حل المشكلات الحاضرة والتنبؤ بالمشكلة المستقبلية، أما كلفن فقد اعتقد أنه القدرة على التعلم.

ملاحظة: إن المتمعن لهذه التعاريف تبدو وأنها مختلفة في مظهرها إلا أنها ليست متنافية بل متداخلة ومتكاملة وتشترك في وجهات النظر، فمثلا التعلم يتطلب تكيفا وتفكيرا واستبصارا .

1-2- **من حيث البناء:** إن "بنيه" يقول أن الذكاء يتألف من قدرات أربع هي: الفهم، النقد، القدرة على توجيه الفكر في اتجاه معين واستمرار فيه.

ويقول "سبرمان" أن الذكاء قدرة فطرية عامة تؤثر في جميع النشاء العقلي مهما اختلف هذا النشاط.

إن كثرة التعاريف واختلاف في تعريف الذكاء جعلت العالم "بورنغ" يعرف الذكاء تعريفا إجرائيا وهو: الذكاء هو ما تقيسه اختبارات الذكاء.

مهما كان تعريف الذكاء فإن الانسان العادي ينظر إليه من خلال النشاطات اليومية مثل القدرة على التعامل مع المجردات والرموز والقدرة على التعلم والقدرة على حل المشكلات.

وكخلاصة لمفهوم الذكاء لخصت العالمة "اورمورد" اهم ما ورد في التعريفات للذكاء في محاور ستة هي:

- **الذكاء تكيفي:** حيث يتضمن تعديل السلوك للفرد كي يتمكن من انجار مهمات جديدة بنجاح.
- **يرتبط الذكاء بالقدرة على التعلم** فالأفراد الاذكياء يتعلمون بشكل اسرع واسهل من الافراد الاقل ذكاء.

- **يرتبط بالثقافة التي يحيى فيها الفرد،** فالسلوك الذكي في ثقافة ما ليس بالضرورة أن يكون سلوكا ذكيا في ثقافة اخرى.
- **يعمل الذكاء على توظيف المعرفة** السابقة لتحصيل المواقف الجديدة والعمل على استيعابها.
- **يتضمن الذكاء التنسيق والتفاعل بين مجموعة متباينة من العمليات العقلية المعقدة.**
- **ينعكس الذكاء في مواقف ومجالات متعددة** فهو متوفر في المجالات الأكاديمية والاجتماعية، والانفعالات او غيرها. (العتوم واخرون، 2005، ص ص136- 137)

2- **نظريات الذكاء:** لقد سعى علماء النفس جاهدين لتفسير الذكاء وتحديد طبيعته وفق الاتجاه الذي يتبناه كل عالم، لذلك سنحاول عرض أهم النظريات المفسرة للذكاء:

2-1- نظرية عامل الذكاء العام: اقترح علم النفس البريطاني "تشارلز "سبيرمان" أن الذكاء يمكن فهمه من خلال عاملين هما العامل العام والذي أعطاه الترميز (G) يعني القدرة على أداء مهمات مختلفة، أو القدرة على إدراك العلاقات ، وهي قدرة يستخدمها الافراد في انجاز اعمالهم والثاني هو العامل الخاص والذي اعطاه الرمز (S) يشار إليه بأنه العامل الذي يعنى بالقدرة على اداء نوع معين من المهمات مثل فهم المفردات، حل المسائل الرياضية، التذكر .

إن أي مهمة يؤديها الفرد تتطلب قدر معين من العامل العام وقدر من العامل الخاص ويعتقد "سبرمان" أن العامل العام هو مفتاح الذكاء ويحدد الفروق الفردية أما العامل الخاص ليس له ارتباط بالذكاء.

2-2- نظرية ثورندايك: رفض "ثورندايك" وجود ما يسمى بالذكاء العام او القدرة العقلية العامة حيث يرى ان نتاج عدد كبير من القدرات العقلية المترابطة والتي تتوقف على عدد ونوعية الارتباطات او الوصلات العصبية التي يكونها الفرد نتيجة الخبرات التي يمر بها وأن الفروق الفردية ماهي إلا نتيجة الوصلات العصبية التي يمتلكها الفرد ويرى "ثورندايك" أن نشاط عقلي يختلف عن أي نشاط عقلي آخر إلا انه يلاحظ وجود عناصر مشتركة بين النشاطات العقلية المختلفة تؤكد وجود ثلاثة انواع مختلفة من الذكاء وهي:

- **الذكاء المادي أو الميكانيكي:** ويشير إلى القدرة على معالجة الموضوعات المادية، ويتجلى في المهارات اليدوية.
- **الذكاء المجرد:** وهو القدرة على فهم ومعالجة الأفكار والمعاني والرموز والمجردات.
- **الذكاء الاجتماعي:** وهو القدرة على فهم الآخرين والتعامل معهم.

2-3-نظرية ثرستون: انتقد العالم الأمريكي "ثورستون" نظرية سبرمان، كون الذكاء لا يكمن في عامل واحد، بل في سبع قدرات عقلية أولية تتمثل فيما يلي:

-**الاستيعاب اللفظي:** ويتم قياسها باختبارات المفردات والمعلومات العامة.

-**الطلاقة اللفظية:** ويتم قياسها من خلال الاختبارات بحيث يطلب من المفحوص تذكر عدة كلمات تبدأ بحرف معين بسرعة كبيرة.

-**الاستدلال الاستقرائي:** ويقاس بالاختبارات التي تقيس أوجه التشابه مثل(محام، معلم، طبيب) واكمال التسلسلات (11.8.5.2.....).

-**التصور المكاني (الفراغي):** ويقاس باختبارات التي تتطلب تدوين أو تعاقبات لصور الاشياء في الذهن.

-**الأعداد:** تقاس عن طريق الحساب واختبارات حل المشكلات في الرياضيات.

-**الذاكرة:** تقاس من خلال اختبارات الصور وتذكر الكلمات.

-**السرعة الادراكية:** وتقاس بالاختبارات التي تتطلب من الفرد ادراك الفروق الصغيرة في زوج من الصور، والأسماء أو الأعداد.

2-4- نظرية الذكاءات المتعددة "جاردنر": يعتقد "جاردنر" أن هناك عدة أنواع من الذكاء منفصلة نسبيا عن بعضها البعض، فالأشخاص المختلفون يملكون أنواعا مختلفة من الذكاء، ويرى "جاردنر" أن الثقافة تلعب دورا مهما في الذكاء واقترح ثمانية أنواع من الذكاء هي:

-**الذكاء اللغوي:** وهو القدرة على استخدام اللغة بكفاءة سواء كانت اللغة شفوية أم مكتوبة.

-**الذكاء المنطقي (الرياضي):** وهو القدرة على استخدام الأرقام بكفاءة والقدرة على الاستدلال.

-**الذكاء البصري (الفراغي):** وهو القدرة على ادراك الشكل والفراغ واللون والخطوط وتمثيل الأفكار الفراغية والبصرية على شكل رسومات وكذلك ادراك التفاصيل فيما نراه وتصور الأشياء البصرية في عقولنا.

-**الذكاء الجسمي (الرياضي):** وهو القدرة على استخدام الجسم بكفاءة ومهارة والتعبير عن الأفكار والمشاعر وحل المشكلات باستخدام الجسم وحركاته.

-**الذكاء الموسيقي:** وهو القدرة على ادراك الأنغام والألحان، وتأليف الموسيقى وفهمها وتذوقها.

-**الذكاء الطبيعي:** وهو القدرة على التعرف على النباتات والمعادن والحيوانات وتصنيفها.

-**الذكاء الاجتماعي:** وهو القدرة على فهم مشاعر الناس الآخرين ودوافعهم ونواياهم والاستجابة لها بكفاءة.

-**الذكاء الشخصي:** وهو القدرة على معرفة الذات وفهمها والتعرف على أوجه الشبه بين الإنسان والأخرين، وتحديد السمات التي يختلف فيها عن الأخرين.

قياس الذكاء

يقاس الذكاء باختبارات خاصة تدعى اختبارات الذكاء، وهي اختبارات تتكون بشكل عام من عدد من الأسئلة والمهمات الأدائية واللفظية والعقلية، وتغطى مجالات واسعة من الخبرات التي يتعرض لها الناس. وبعد تصحيح هذه الاختبارات تستخرج درجة معينة لكل مفحوص تسمى درجة الذكاء وتعتبر مؤشرا على مستوى ذكاء هذا الشخص بالمقارنة مع ذكاء غيره من الأشخاص الذين هم في مثل سنه، وتنقسم هذه الاختبارات إلى نوعين هما:

1- **الاختبارات الفردية لقياس الذكاء:** وهي التي لا يمكن اجراؤها إلا على فرد واحد بواسطة فاحص واحد في نفس الوقت(اختبار بينيه واختبار وكسلر).

1-1- اختبار ستانفورد بينيه للذكاء: يعتبر اختبار بينيه من اشهر اختبارات للذكاء وذلك لأنه اختبار حقيقي يعد لهذا الغرض، وهو مقياس علمي متدرج ليتناسب مع السن والقدرات العقلية التي تنمو في الطفل كلما تدرج في العمر، وقد أعده بينيه سنة (1905) مع العالم "سيمون"، وذلك عندما طلبت منه الحكومة الفرنسية أن يضع طريقة أو معيار يمكن من خلاله التفريق بين الطلبة الذين سيستفيدون من نظام تعلمي حكومي والذين لا يستفيدون، وقد مر الاختبار بمراحل متعددة وظهرت له تعديلات مختلفة قام بها "بينيه"، وفي سنة (1916) قام "لويس ترمان" في جامعة "ستانفورد" بتعديل مقياس "بينيه" وتكييفه للبيئة الأمريكية فأصبح يعرف بمقياس "ستانفورد بينيه للذكاء". ويتكون المقياس حاليا من مجموعة من الاختبارات الفرعية تغطي الفئات العمرية الواقعة بين سنتين وثماني عشة سنة، بحيث تعطى لكل فئة عمرية ستة أسئلة أعدت خصيصا بهذه الفئة، ولتوضيح محتويات هذا المقياس نورد فقرات منه لثلاث مستويات:

- **المستوى من سن 3إلى 5,5 سنوات:**

يميز الأشياء باستعمالاتها (لوحة مثبت عليها نماذج لستة أشياء) ولكي ينجح الطفل يجب أن يميز تمييزا صحيحا لثلاثة أشياء من ستة.

تمييز أجزاء الجسم (عروسة كبيرة من الورق).

تسمية الأشياء (نماذج كراسي، سكينة، كرة، كوب، علبة) وينجح الطفل إذا ذكر الأسماء الصحيحة للأربعة من الأشياء الخمسة.

- **المستوى الثاني: سن 5,5 سنة:**

المفردات (قائمة مكونة من 45 كلمة متدرجة في الصعوبة) بحيث تذكر للطفل الكلمات بالترتيب ويطلب منه تحديد معنى كل منها، ويعتبر الطفل ناجحا في الاختبار إذا عرف 5 كلمات تعريفا صحيحا.

الصور الناقصة (بطاقة عليها صور ناقصة) يشار إلى كل صورة على التوالي ويطلب اكتشاف الجزء الناقص، وينجح الطفل إذا أجاب إجابة صحيحة في أربع من الصور الخمس.

1-2- اختبار وكسلر لقياس الذكاء العام عند الراشدين: وضع "وكسلر" مقياسه لقياس ذكاء الراشدين وقد حاول مراعاة أن يكون محتواه يثير اهتمام الراشدين ويراعي ميولهم وقدراتهم العقلية واللفظية، كما حاول مراعاة عمر الراشدين وذلك بمقارنتهم بالفئة العمرية التي ينتمون إليها.

وصف الاختبار: يتكون المقياس من قسمين: قسم لفظي ويتكون من ستة اختبارات فرعية، وقسم أدائي يتكون من خمسة اختبارات فرعية. ويعطى المفحوص على كل قسم درجات منفصلة، ونسبة ذلك على كل قسم.

إن فقرات القسم الأدائي تتطلب تحريك أو ترتيب المكعبات أو الصور أو مواد أخرى ويعطى لكل مقياس فرعي درجات.

أن اختبارات القسم اللفظي: اختبارات المعلومات العامة، اختبارات الفهم العام، اختبارات الحساب، اختبارات المتشابهات، اختبار تذكر الأرقام، اختبار المفردات.

القسم الأدائي: اختبار تكملة الصور، اختبار ترتيب الصور، اختبار ترتيب الأشياء، اختبار المكعبات، اختبار الرموز (فيصل عباس، 1996، ص 84-86).

2- اختبارات الذكاء الجمعية: هي مقاييس تقيس ذكاء عدد كبير من الأفراد في وقت واحد، وهي تنقسم إلى قسمين لفظية وأخرى غير لفظية (أدائية) (توفيق حداد، 1973، ص231).