مقدمة:

بما أن الإنسان من أرقى مخلوقات الله ،فهو بذلك يتميز عن غيره بالعديد من الخصائص والمزايا التي تساعده على التكيف في حياته .

ومن أهم هذه المزايا هو العقل الذي يفرق بينه وبين سائر المخلوقات الأخرى و الذي يدرك فيه الإنسان ما يدور حوله من أحداث ومواقف ويستخدمه في حل المشكلات التي تواجهه.

إما الذي يميز الإنسان عن الإنسان الآخر هو نسبة ذكائه.فالذكاء يعتبر مقياس يقارن به الناس بعضهم ببعض.وكلنا يعلم أن محاولات العلماء للاستنساخ لا تكمل بسبب عدم قدرتهم على استنساخ العقل.لذا نشكر الله على هذه النعمة العظيمة .

مفـــاهـــيم الـــذكـــاء:

1- قدرة عضوية تقوم على أساس التركيب الجسمي للفرد (أن الفروق بين الناس في الذكاء ترجع إلى العوامل الوراثية).

2- تكيف الفرد أو توافقه مع البيئة التي تحيط به (قدرة الفرد على التكيف).

3- القدرة على التعلم، أي التعلم عن طريق اكتساب الخبرات والمهارات والمعارف نتيجة المحاكاة والتقليد ونتيجة احتكاك الفرد مع غيره من الناس.

4- القدرة على التفكير المجرد الذي يعتمد على المفاهيم الكلية وعلى استخدام الرموز اللغوية والعددية.
القدرة العقلية لدى الفرد على التصرف الهادف والتفكير المنطقي، والتعامل المجدي مع البيئة.

5- تكوين فرضي يمكن قياسه عن طريق اختبارات الذكاء المقننة و التي تضم مجموعة مختلفة من المشكلات التي يطلب من الفرد حلها.

6- هو القدرة على سرعة الفهم وقوة الحدس.

7- قوة عضوية تقوم على أساس التركيب الجسمي للفرد وخاصة الجهاز العصبي المركزي

8- هربرت سبنسر يرى انه القدرة على الربط بين انطباعات عديدة منفصلة

9- ثورنديك فسر الذكاء في إطار الروابط أو الوصلات العصبية التي تصل بين خلايا المخ وتؤلف منها شبكة متصلة وألياف متجمعة وهو يذهب إلى أن الذكاء يعتمد في جوهره على عدد ومدى تعقيد تلك الوصلات العصبية التي تصل دائما بين المثير والاستجابة أو بين الموقف والفعل أو بين البيئة والتكيف.

10- ماك فيكي هنت يرى أن الذكاء هو القدرة على حل المشكلات ولكنه ليس بقدرة بسيطة موحدة،انه تنظيم هرمي من قدرات اكتسبت بتتابع،بحيث تنضم الأخيرة إلى تلك التي اكتسبت قبل ذلك.

Powered by SaphpLesson 4.0

11- هو القدرة على التفكير المجرد، أي القدرة على التعامل بكفاءة مع المفاهيم المجردة ومع الرموز.

12- سبيرمان يرى أن الذكاء هو القدرة على إدراك العلاقات وخاصة العلاقات الصعبة أو الخفية، وكذالك القدرة على إدراك المتعلقات.

13- تبرمان يرى أن الذكاء القدرة على التفكير المجرد، أي التفكير الذي يعتمد على الرموز اللغوية ومعاني الأشياء لا على ذواتها المجسمة.

14- ميومان يرى أن الذكاء هو الاستعداد العام للتفكير الاستدلالي، الابتكاري، الإنتاجي.
بينيه ذهبا إلى أن الذكاء هو القدرة على الحكم السليم.

15- ركس نايت يرى أن الذكاء هو القدرة على التفكير في العلاقات أو التفكير الانشائي الذي يتجه إلى الحصول
على غرض ما أي أن الذكاء في راي نايت هو القدرة على اكتشاف الصفات الملائمة للأشياء وعلاقتها ببعضها البعض أو صفات الأفكار الموجودة أمامنا وعلاقتها بعضها البعض.وهو أيضا القدرة على أن توجد أفكارا أخرى مناسبة إذا ما عرض لنا غرض أو ظهرت أمامنا مشكلة.

16- شترت يرى أن الذكاء هو القدرة العامة على تكيف تفكير الفرد شعوريا للمواقف الجديدة ولظروف الحياة.

17- بنتنريرى أن الذكاء هو قدرة الفرد على التكيف بنجاح مع ما يستجد في الحياة من علاقات.

18- جودانف يرى أن الذكاء هو القدرة على الإفادة من الخبرات للتوافق مع المواقف الجديدة.

19- هو نشاط عقلي يتميز بالقدرة على الاستدلال والحكم السليم، في مواقف مختلفة، وجديدة نسبيا، وفي زمن معين.

****

النظريات التي فسرت الذكاء...!!

نظرية العوامل المتعددة :

ذلك أن الذكاء يتكون من مجموعة من العوامل المتعددة أو القدرات المتعددة.وطبقا لذلك فإن القيام بأي عملية عقلية يتطلب وجود عدد من القدرات العقلية التي تعمل متضامنة .وطبقا لهذه النظرية فإنه لا

Powered by SaphpLesson 4.0

يوجد ذكاء عام ولكن توجد عمليات عقلية نوعية.

نظرية العاملين لسبيرمان:

مؤدى هذه النظرية انه في أي نشاط عقلي يدخل عاملان هما العامل العام الذي يدخل في جميع العمليات العقلية، والذي يوجد بدرجات متفاوتة عند الأفراد، وهناك عامل خاص بكل عملية عقلية معينة.
فالنشاط الذهني في الرياضيات مثلا يتطلب قدرا معينا من العامل العام وقدرا آخر من العامل الخاص، وهو عبارة عن قدرة الفرد في مجال الرياضيات.
أي انه وبصورة أخرى كل عملية عقلية تتأثر بعاملين أحدهما عامل عام يشترك في كل العمليات العقلية الأخرى، والآخر خاص يختلف من عملية إلى أخر .اي أن هناك عاملا عقليا عاما يتدخل في حفظ المحفوظات وحل المسائل الحسابية وتخيل منظر عند قراءة رواية، ولكن هناك لكل من هذه العمليات عامل عقلي خاص بها دون غيرها .
وتبعا لهذا الرأي فإن جميع اختبارات الذكاء تشترك في العامل العام،وهذا يفسر وجود ارتباطات موجبة بينهما.ولكل اختبار ذكاء أيضا عامله الخاص به والذي لا يشترك فيه مع أي اختبار آخر،وهذا يفسر أيضا أن معاملات الارتباط بين اختبارات الذكاء جزئية (ليست تامة أو قريبة من التمام).

نظرية العوامل الطائفية:

حاول ثرستون في بحثه أن يتلافى كثيرا من العيوب المنهجية التي أخذت على نظرية سبيرمان من حي طبيعة الاختبارات وعددها،وحجم

Powered by SaphpLesson 4.0

العينة واعمار افرادها.ومعادلة الفروق الرباعية وعيوبها.

ولذا اتبع نفس الخطوات المنهجية التي اتبعها سبيرمان في محاولة منه لتفسير الارتباطات الموجبة التي تظهر بين الاختبارات التي تقيس النشاط العقلي للإنسان وهذه الخطوات هي:

1- أعد ستين اختبارا، راعى فيها أن تكون متنوعة، بحيث تمثل قدر المكان مختلف الوظائف العقلية وان يكون كل اختبار منها بسيطا، فلا يشمل عمليات عقلية متعددة.
طالبا. 2- طبق هذه الاختبارات على عينة من الطلبة الجامعيين، وبلغ عددها 240
3- بعد تصحيح الاختبارات، أصبح لكل طالب ستين درجة تمثل ستين متغيرا من متغيرات النشاط العقلي. ثم حسب معاملات الارتباط بينها ووضعها في صفوفه معاملات ارتباط. وقد لاحظ أن معظم الاختبارات ارتبطت بعضها ببعض ارتباطا موجبا، وان بعض هذه الاختبارات ارتبط بعضها ببعض أكثر من ارتباطها ببعض الآخر.
4- اخضع مصفوفة المعاملات الارتباطية لطريقة جديدة في التحليل العاملي عرفت باسم الطريقة المركزية، ثم اتبعها لتدوير المحاور.

فتوصل بذلك إلى مجموعه من العوامل الطائفية (مفهوم إحصائي) المستقلة والمسئولة عن الارتباطات العالية بين بعض الاختبارات.

وقد استطاع ثيرستون أن يفسرها تفسيرا نفسيا وسماها بالقدرات ألعقليه الاوليه وهي:

Powered by SaphpLesson 4.0

1) القدرة على الفهم اللفظي:

وتبدو هذه القدرة في الأداء العقلي الذي يتميز بمعرفة معاني الألفاظ المختلفة, وخصوبة التعبير اللغوي الذي يتصل بالأفكار والمعاني.

2) القدرة على الطلاقه اللفظية:

وهي تبدو في الأداء العقلي الذي يتميز بالطلاقه في استخدام الألفاظ, ويدل على المحصول اللفظي الذي يستعين به في حديثه وكتابته.

3) القدرة العددية:

وهي تبدو في كل نشاط عقلي يتميز بسهولة وسرعة ودقه في إجراء العمليات الحسابية الرئيسية وهي الجمع والطرح والضرب والقسمة.

4) القدرة المكانية:

وتبدو هذه القدرة في الأداء العقلي الذي يتميز في التصور البصري للعلاقات المكانية وحركة الأشكال ألمسطحه والمجسمة.

5) القدرة على السرعة الادراكيه:

وتبدو هذه القدرة في الأداء العقلي الذي يتميز بسرعة ودقه وإدراك التفصيلات والأجزاء المختلفة

6) القدرة على التذكر:

وتبدو هذه القدرة في الأداء العقلي الذي يتميز في التذكر المباشر للألفاظ والأعداد والأشكال.

7)القدرة على الاستدلال:

Powered by SaphpLesson 4.0

وتبدو في صورتين. الأولى القدرة الاستدلال الاستقرائي وهي تبدو في الأداء العقلي الذي يتميز باستنتاج القاعدة العامة من جزئياتها وحالاتها الفردية.

والثانية القدرة على الاستدلال الاستنباطي وهي تبدو في الأداء العقلي الذي يتميز باستنباط الأجزاء من القاعدة العامة.
وهكذا يرى ثيرستون انه يمكن رد النواحي المختلفة للنشاط العقلي إلى عدد قليل من العوامل الطائفية، التي تدخل في العديد من مظاهر السلوك الإنساني. وبذلك أنكر ثيرستون وجود العامل العام الذي يوجد في جميع مظاهر النشاط العقلي. وارجع ظهور هذا العامل العام في بحوث سبيرمان إلى أخطاء في العينة وطبيعة الاختبارات.

كما أنكر أيضا وجود العوامل الخاصة أو النوعية، وقد فسر ظهورها بطبيعة الاختبارات التي استخدمت في الدراسة. ويؤكد ثرستون استقلال هذه العوامل أو القدرات بعضها عن بعض أي أن معاملات الارتباط بينهما تكون نظريا صفرا.إلا أن النتيجة ليست كذلك عمليا:إذ يوجد بينهما بعض الارتباط.

****

نظرية التنظيم الهرمي:

وتعتمد هذه النظرية على الأسلوب الارسطى في التنصيف، وهو

Powered by SaphpLesson 4.0

الأسلوب الذي يعتمد على التعرف على الفئات، وعلى الفئات داخل الفئات، ويترتب على ذلك أن يصبح اسلوب التصنيف كالشجرة المعكوسة جذورها إلى أعلى وأغصانها إلى أسفل. وفيه افتراض وجود مستويات عديدة من العوامل فكلما ازداد المستوى الذي يوجد فيه العامل علوا كانت طبيعته أكثر اتساعا وكان مدي الأداء الذي يتضمنه أكثر شمولا.

نظرية العينات لتومسون:

يرى تومسون أن العقل يتكون في جوهره من وحداالقدراتوصلات عقلية أو أقواس عصبية، تتجمع بطرق شتى لتكون أوجه النشاط العقلي المختلفة (القدرات). ويرى كذلك أن كل اختبار يمثل عددا معينا من القدرات ،فبعضها يمثل عددا كبيرا من القدرات ، وبعضها يمثل عددا قليلا منها .فإذا طبق عدد كبير من الاختبارات على مجموعة كبيرة من الأفراد لظهرت ارتباطات موجبة بين هذه الاختبارات لأنها تتضمن عددا كبيرا من القدرات المشتركة، وهذا ما وجده سبيرمان وسماه العامل العام.غير أن هذا العامل العام في راي تومسون ليس إلا اشتراك هذه الاختبارات في عدد كبير من القدرات الأولية البسيطة والتي سماها تومسون الوصلات العقلية.

ومن الممكن في رأي تومسون أن يتضمن اختبار ما قدرة معينة تظهر فيه وحدة ولا تظهر في مجموعة الاختبارات الأخرى فتظهر في التحليل العاملي كقدرة خاصة.وهذا ما عبر عنه سبير مان بالعامل الخاص.

Powered by SaphpLesson 4.0

وهكذا نجد أن تومسون لا ينكر وجود العامل العام والعوامل الخاصة ولكنه يختلف عن سبيرمان في تفسيره لمعنى العامل العام طبقا لنظريته في التكوين العقلي والتي تقوم على فكرة مؤداها:

أن أي نشاط عقلي معرفي يعتمد على عينة من النشاط الكلي العام للعقل البشري. وقد يمتد نطاق هذه العينة حتى يستغرق كل هذا النشاط، وبذلك يصبح العامل عاما. وقد يضيق مجاله حتى يصبح قاصرا على فئة محدودة من مظاهر ذلك النشاط فيصبح العامل طائفيا. وقد يصبح مقصورا على مظهر واحد من مظاهر ذلك النشاط فيسمى العامل خاصا.

إذا لا ينكر تومسون في صياغته لنظرية العينات فكرة العامل العام ولا يغالي في تأكيد وجوده. فالعامل العام بهذا المعنى هو أحد الإحتمالات الممكنة لاتساع نطاق حتى يستغرق جميع نواحي النشاط العقلي.

وهذا هو جوهر الخلاف بين نظرية العاملين ونظرية العينات. فحينما تستغرق الاختبارات جميع أوجه النشاط العقلي بأكمله هنا تكون العمومية الاختبارية مطابقة للعمومية العقلية ويظهر العامل العام العقلي. ولكن من الممكن أن يظهر العامل العام بين الاختبارات فقط في

Powered by SaphpLesson 4.0

نفس الوقت الذي لا تستغرق فيه تلك الاختبارات كل أوجه النشاط العقلي فيصبح لدينا عامل عام اختبارات وليس عقليا.

أي أن عامل سبيرمان العام كما يراه توكسون نسبي في عموميته لاعتماده المباشر على عدد اختبارات البحث وما تشمله من نشاط عقليفهو إذن طائفي بالنسبة للعقل وعام بالنسبة للاختبارات التي تسفر عنه.

وهكذا نرى أن نظرية العينات تؤكد العام. الطائفية، وتفرق بين العمومية العقلية والعمومية الاختبارية. فهي لا تؤكد أو تنكر وجود العامل العام . وإنما تقرر بوضوح أن هذا العامل العام هو احد الاحتمالات الممكنة لتفسير النشاط العقلي بشرط أن تستغرق في تحليلها جميع نواحي هذا النشاط.

ومما هو جدير بالذكر أن نظرية العينات ظلت مجرد تصور نظري لا يوحد ما يدعمه من النتائج التجريبية على الرغم مما بذله توكسون من جهود لدعمها بالأسس الرياضية الإحصائية على أساس افتراض معاملات الارتباط الموجبة بين الاختبارات العقلية وهو الافتراض الأساسي في نموذج سبيرمان.

نظرية العوامل الثلاثة لبيرت:

تهدف هذه النظرية إلى التوفيق بين نظرية العاملين ونظرية العينات وهي لذلك تؤكد العامل العام الاختبارات الذي دلت عليه أبحاث سبيرمان وتؤكد العوامل الطائفية التي دلت عليها ابحث توكسون ، وتؤكد أيضا العوامل الخاصة التي دلت عليها نظرية العاملين ونظرية

Powered by SaphpLesson 4.0

العينات ، ولذا فهي تسمى بنظرية العوامل الثلاثة ، لتعني بذلك العوامل العامة ، والطائفية، والخاص.

وفي حقيقة الأمر هناك أبحاث عديدة أدت إلى ظهر نظرية العوامل الثلاثة من أهمها أبحاث كاري، بيرت، كيللي، هوليزنجز.

هذا ويرى بيرت أن النشاط العقلي في اختبار معين متعدد النواحي يمكن أن يعتبر نتبيجه محصله اربع مكونات هي:

1- المكونة التي تميز جميع الصفات وتشترك فيها جميعا
2- تلك التي تميز بعض الصفات .
3- تلك التي تميز الصفة المعينة التي وضع الاختبار لقياسها.
4- تلك الصفة المعينة، كما قيست تحت الشروط الخاصة التي قيست فيها.

ومعنى ذلك انه يمكن تحليل أي نشاط عقلي في اختبار معين إلى أربعه عوامل هي:

أولا:العامل العام التي تشترك فيه جميع الاختبارات التي طبقت، وهو هذه القدرة العقلية العامة أي الذكاء العام.

ثانيا: العامل الطائفي الذي تشترك فيه مجموعه من الاختبارات من حيث الشكل أو الموضوع أو كلاهما معا وهو الذي نسميه عادة بالقدرة الطائفية.

ثالثا: العامل النوعي الخاص باختبار معين من حيث إن هذا الاختبار يختلف في تكوينه ومادته أو في موضوعة عن أي اختبار آخر.

رابعا: عامل الصدفة والخطأ الذي يرجع إلى مختلف الشروط التي أجري فيها الاختبار والتي يمكن السيطرة عليها.

Powered by SaphpLesson 4.0

والواقع أن وجهة النظر هذه التي ذهب إليها بيرت في كتاباته المبكرة هو التي يتفق عليها الآن جميع علماء النفس في القياس العقلي.
فثرستون مثلا، وهو زعيم مدرسة تحليل العاملي المتعدد التي كانت تنادي بوجود العوامل الطائفية حسب، يسلم بوجود العامل العام ذلك لأنه لاحظ في أعماله المتأخرة عن العوامل الطائفية التي ينتهي إليها من تحليله لمصفوفات معاملات يوجد بينها ارتباط موجب فلما طبق طريقته في التحليل العاملي على هذه العوامل الطائفية، وجد أن بينها عاملا مشتركا هو القدرة العقلية العامة.

ولا شك أن طومسون وهو صاحب نظرية العينات، وكان من اكبر المعارضين لنظرية العامل العام كما صورها سبيرمان ، يوافق على هذا الوضع للمشكلة ويسلم بأن النشاط العقلي نتيجة هذه العوامل الأربعة .
فالوضع الأخير الذي يتفق عليه علماء النفس الآن فيما يختص بالنشاط العقلي هو التسليم بوجود العامل العام ، وعوامل طائفية ، وعوامل نوعية ، يضاف إليها جميعا الصدفة أو الخطأ.

طبيعة الذكاء:

يفرق ثرستون بين مظاهر السلوك الذكي (ما يمكن ملاحظته وقياسه) وبين الطبيعة الداخلية للذكاء . ويرى أن أي تعريف للذكاء يجب أن يبدأ بنواتجه مثل القدرة على التعلم ، والقدرة على الاستدلال ، القدرة على التوافق ،...،لأنها الأشياء التي نستطيع فعلها ، ولكنها لاتقول لنا ماهو الذكاء .

Powered by SaphpLesson 4.0

أما الطبيعة الداخلية للذكاء ، أن تتصورها فقط .. وفي تقديم ما يتصور انه الذكاء يقترح ثرستون تصنيف السلوك الذكي إلى أربعة مستويات تنتظم في شكل هرمي :يبدأ من المحاولة والخطأ الفعلية، إلى المحاولة والخطأ الادراكية، فالمحاولة والخطأ الذهنية وأخيرا مستوى المحاولة والخطأ التصورية. وبهذا يربط ثرستون بين الذكاء وتصور الفعل قبل اجرائه أو بعبارة أخرى ، بين الذكاء والتجريد.
كذلك يرى ثرستون أن من المتوقع إلا يكون للعامل العام موضع معين في المخ فهي تدل على معالم أكثر مركزية واشد عمومية . بينما يمكن تحديد مواضع للعوامل أو القدرات الأولية فهناك مكان للذاكرة وأخر للإدراك وأخر للنشاط اللغوي .... وهكذا.
قياس الذكاء: أشار ثرستون إلى انه :

أ) من الأفضل أن نستخدم عدة درجات لنصف ذكاء الفرد بدلا من اختبارات الذكاء التي كانت تعتمد على درجة واحدة . وهذا لا يمنع أن نشتق درجة واحدة من بروفيل القدرات لتمثل الذكاء أو محصلة النشاط العقلي .

ب)لا يصلح استخدام العمر العقلي في قياس ذكاء الراشدين . وهو ما ثبت صحته الآن. لذلك أكد على أهمية استخدام الدرجات المعيارية حيث إنها تسمح بمقارنة الطفل مع زملائه في العمر الزمني ،كما أنها تتحاشى مشكلات استخدام العمر العقلي مع الراشدين.

خصائص الذكاء وفقا للاختبارات :

Powered by SaphpLesson 4.0

أسفر استخدام اختبارات الذكاء في مختلف الميادين التي ترتبط بنشاط القدرة العقلية العامة عن توضيح الكثير من خصائص الذكاء ، ومن أهمها :

نمو الذكاء :

أن النمو العقلي لا يزيد بمقادير ثابتة بتقدم الطفل في العمر، وإنما يكون هذا النمو سريعا في السنوات الخمس الأولى من حياة الطفل .

السن التي يقف عندها نمو الذكاء :

اختلف العلماء في تحديدهم السن التي يقف عندها الذكاء :فقد اعتبر (ترماذ)في تقنيته لاختبار ستانفورد _بينيه أن الذكاء يصل إلى أقصاه في سن (16) ،ثم عاد بعدها إلى اعتبار سن (15) هو الحد الأقصى الذي يمثل العمر الزمني لأي فرد سنه خمسة عشر سنة فأكثر .

وفي الدراسات الخاصة بتقنين اختبار وكسلر _بلفيو للذكاء ، كان سن العشرين هو السن الذي توقف عنده التحسن في الذكاء .

وهذا يعني _مما تقدم_أن الذكاء ينمو حتى يصل الفرد إلى سن معينة خمسة عشر أو عشرين وان الذكاء تظل ثابتة نسبيا بعد هذه السن.

أما زيادة الفروق بين الأفراد _طبقا لهذه القاعدة _فهي نتيجة زيادة خبرة الفرد بالحياة وازدياد مصادر معرفته وثقافته وإدراكه لما يحيط به من أحداث وظروف وتطورات.

Powered by SaphpLesson 4.0

المراجع

اسم الكتاب:
1)الذكاء والقياس النفسي
الدكتور : فيصل عباس سنة:2002م
الناشر: دار المنهل اللبناني مكتبة راس النبع
ص14-19

---

2)الذكاء الإنساني وقياسه
الدكتور : عبدالله سليمان إبراهيم سنة : 1994م
الناشر : مكتبة الأنجلو المصرية
ص 31-64

---

3)الذكاء
الدكتور : فؤاد البهي السيد سنة : 1976م
الناشر: دار الفكر العربي
ص185-216

---

4)الذكاء الوراثة والبيئة
البروفيسور : فيلب فرنون سنة 1979م
الناشر : مكتبة النهضة المصرية
ص66-86

زيارة النسخة الأصلية من البحث

Powered by SaphpLesson 4.0