الإستعدادات - القدرات : نظرية مقترحة للذكاء

د. محمد احمد شلبى
أستاذ مساعد علم نفس
كلية الآداب – جامعة المنيا

مهفوم الذكـــاء من أكثر المفاهيم النفسيـة شيوعـــاً بـين العلماء والعامة ويعتبر الذكاء من أكثر المفاهيـم ثباتـاً وإستقـــراراً فى علم النفس، رغم إختلاف وجهـــات نظـر العلمـــاء فـــى تفسـير الذكـاء (Sternberg & Kaufman, 1998) وهنـاك العديـد من نظريات الذكاء التى سنعرض لها فى هذا المقال، كما سيقترح لمؤلف نظرية جديدة لتفسير الذكاء وهى وجهة نظر بحاجة إلى دراسات ميدانية لإثبات صحتها.

وعلى الرغم من هذا الكم الغزير المتجمع من آلاف البحوث فى مجال الذكاء، الا أن الباحثين لم يتفقوا حتى الأن على تعريف محدد للذكاء يحوز على رضا كل الباحثين وربما كان اختلاف وجهات النظر نابعا من اختلاف مناحى بحوثهم، فالباحث الذى ينتمى ببحثه الى نظرية العامل العام أو العوامل الطائفية سيكون مختلفا فى تعريفه عن الباحث فى منحى المعالجات المعرفية أو منحى جان بياجيه، بل ان الباحثين ربما اختلفوا في تعريفاتهم على الرغم من أنتمائهم لمنحى معرفى واحد.

ويعرف الذكاء لغويا بأنه سرعة الفطنة والفهم : ويعرف «بينيه» الذكاء بأنه ميل الفرد لاتباع اتجاه عقلى معين مع قدرته على التكيف للوصول لهدف

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

مـــا وأن يكـون لـدى هـذا الفرد القـــدرة علـــى النقـد الذاتـــى. (فرج ، ١٩٨٠ ص٣٩٩).

ويعرف بيرت (Burt, C., 1956, p.162) الذكاء بأنه قدرة معرفية داخلية، ويعطى « وكسلر» (Wecksler, 1958) تعريفا أكثر شمولية، فالذكاء يشير لقدرة الفرد الاجمالية للقيام بتصرفات هادفة والتفكير بصورة عقلية والتعامل مع البيئة تعاملا يتصف بالكفاءة. بينما يعرفـه «هييز» بأنه ليس اكثر من تراكم للحقائق والمهارات التى تعلمها الفـــرد(Hayes, K., 1962)

وينظر «بياجيه» للذكاء باعتباره وسيلة تكيف للكائن، فالفعل الذكى هو الذى يجعل الكائن قريباً من الشروط المثلى لبقاء الكائن ، حيث يسمح الذكاء للكائن بأن يتعامل مع بيئته بكفاءة. والذكاء لدى بياجيه هو سمة دينامية لأنه يتغير بتغير عوامل النضج والخبرة، والذكاء جزء تكاملـــى فـــى حياة الكائـن لأن كل الكائنات تبحث عن الظـروف الملائمـة لبقائها. (Hergenhalm B. R., 1982, p. 282) ويذكـر «فيرنون» (Vernon, P. E., 1969) أن نظريات الذكـاء قد تغيرت تغيرا كبـيرا منذ عام ١٩٢٠ حتى الآن، ويميز «فيرنـون» بين ثلاث معانى منفصلة للذكـــاء:

الاول: يفسره بأنه قدرة داخلية يرثها الطفل وتحدد مقدرته العقلية.

والثانى: يشير لمهارة الطفل وسرعته وكفاءته فى الفهم والاستدلال.

والثالث: يشير لمفهوم أوسع وأعرض يشمل كل ماتقيسه اختبارات الذكاء.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

ويخلص «فيرنون» (Vernon, 1979, p. 7) الى تعريف يفترض فيه أن «الذكاء كينونه[١] متجانسة أو قوة عقلية مثلها مثل الوزن يمكن أن تتغير فى كميتها أو معدل نموها وتدهورها".

فالذكاء قدرة داخلية يرثها الطفل، هذه القدرة تحدد الأساس القاعدى والذى يكون قابلا للتغيير والتطور أو التدهور، والذكاء وسيلة تكيف للكائن تمكنه من استيعاب المعلومات الضرورية لتيسير تعامله مع البيئة.

اولاً: النواحى البيولوجية للذكاء:

إقترح هالستيد Halstead (1951) وجود أربع قدرات بيولوجية هى :

أ - عامل التكامل المكانى.

ب - عامل التجريد.

جـ - عامل القوة.

د - عامل توجهى directional

ويعزى «هالستيد» الأربعة قدرات بصورة أساسية إلى وظائف اللحاء فى الفصوص الأمامية للمخ.

ويميز هب Hebb (١٩٤٩) بين نمطين من الذكاء، الذكاء «أ» والذكاء «ب» ، والذكاء «أ» هو مقدرة داخلية، بينما الذكاء « ب» وهو نتيجـــة للإرتقاء الذى يحدث ، و يجب التمييز بين الذكاء «أ» و «ب»

---

(١) Entity

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

والذكـاء «ج» وهو الذى تقيسه إختبارات الذكاء التقليدية. ويقترح «هب» أن التعلم هو العنصر الاساسى للذكاء.

والنظرية الثالثة هى التى قدرها «لوريا» (Luria, 1973, 1980) ولهـا أثـر كبـير علـى إختبـارات الذكاء الحديـثة Kamfman & Kaufman,1983 ; Naglieri & Das 1997) ويتكون المخ من ثلاثة وحدات للذكاء طبقاً لنظرية «لوريا» :

أ - وحدة الإثارة فى جذع المخ والمخ الأوسط.

ب - وحدة الوارد الحسى فى الفص الصدغى Temporal والجانبـــى Parietal والمؤخرى occipital

ج - وحدة تنظيم وتخطيط فى القشرة الأمامية.

ثانياً: مناحى التحليل العاملى للذكاء:

هناك عدة نظريات تفسر الذكاء، تستخدم أسلوب التحليل العاملى فى التحقق من صدق افتراضاتها أهمها:

أ - نظرية العاملين . ب - نظرية العوامل الطائفية.

جـ - نموذج بناء العقل لجيلفورد. د - النظرية الهرمية.

هـ - نظرية الذكاء السائل والمتبلر.(١)

و - نظرية الذكاءات المتعددة. ل - نظرية الذكاء العملى

والهدف الأساسى للتحليل العاملى هو تبسيط وصف البيانات من

---

(١) Fluid and crystallized theory

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

خلال تخفيض عدد المتغيرات أو الأبعاد الضرورية. فاذا كان لدينا بطارية مكونة من ٢٠ اختبارا وأمكن بالتحليل العاملى أن نصل الى ٥ عوامل رئيسية تقيسها هذه الاختبارات العشرين، فمن الممكن اختبار أفضل خمسة اختبارات هى أكثرها تشبعا على العامل، وبذلك يمكننا خفض عدد الاختبارات، وهذا مما يزيد من نقاء ووضوح الأبعاد أو المتغيرات موضع البحث. (Anastasi, A. 1982, P. 358).

ويبدأ التحليل العاملى من المصفوفة الارتباطية وعندما نجرى التحليل العاملى فاننا نصل لمصفوفة العوامل ، ويعدد صفوت فرج أهداف التحليل العاملى فى أحد مؤلفاته (فرج ١٩٨٠ ص ص ٣٦٠ - ٣٦٦).

وسنعرض فيما يلى لنظريات التحليل العاملى السابقة وهى نظرية العاملين والعوامل الطائفية ونموذج بناء العقل «لجيلفورد» والنظرية الهرمية بالاضافة الى نظرية الذكاء السائل والمتبلر ونظرية الذكاء المتعدد ونظرية الذكاء العملى.

نظريات تنظيم السمة:

أ - نظرية العاملين : (١) هى أول نظرية لتنظيم السمة قامت على التحليل الاحصائى لدرجات الاختبارات، قدمها عالم النفس البريطانى «شارلس سبيرمان»، وتشير النظرية الى أن كل الأنشطة العقلية تشارك فى عامل عام للذكاء يطلق عليه سبيرمان العامل العام(٢) أو (g) ، بالاضافة الى وجود

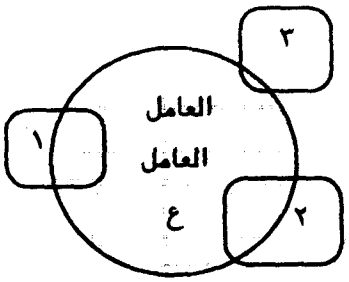
---

(١) two - factor theory

(٢) general factor

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

عدد من العوامل النوعية، يختص كل منها بنشاط عقلى مفرد، وأى علاقة ايجابية بين أى وظيفتين تفسر فى ضوء العامل العام. وجميع العوامل النوعية ترتبط بصورة أو بأخرى بالعامل العام ويوضح ذلك الشكل التالى:



نموذج يعرض لشكل الارتباطات المفترضة
فى نظرية العاملين لشارلز سبيرمان نقلا عن أنستازى
(Anastasi, 1982, p. 365)

ويوضح الرسم السابق ارتباط الاختبارين ١، ٢ ارتباطا عاليا كل منهما بالآخر لأن كل منهما يتشبع تشبعا عاليا مع العامل العـــام (g)، كما تظهر المساحة المظللة . بينما تمثل المساحة البيضاء فى كل اختبار العامل النوعى أو تباين الخطأ، بينما يرتبط الاختبار ٣ ارتباطا منخفضا مع كل من الاختبارين الآخرين لأنه يتشبع تشبعا منخفضـــا مع العامل العام (g) .

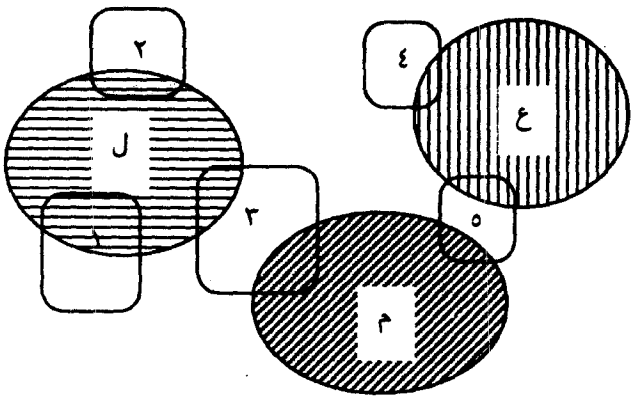
وهذا ما دفع "سبيرمان" الى اقتراح وجود اختبار واحد يفترض فيه وجود تشبع عالى على العامل العام مما يجعله بديلا عن عدة اختبارات مختلفه لقياس الذكاء . ويقترح «سبيرمان» لذلك إختبارات العلاقات المجردة

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

كافضل اداة لقياس العامل العام ، مما دفع لصدور عدة اختبارات استجابة لهذه الفكرة مثل اختبار المصفوفات المتدرجة " لرافن" (١) واختبار كاتل للذكاء النقى حضاريا (٢) وقد تنبه " سبيرمان " لوجود عوامل طائفية الا أنه لم يولها الاهتمام الكافى. (أبو حطب ١٩٧٦ ، Anastasi, 1982).

ب – نظريات العوامل الطائفية (٣)

ينظر علماء النفس فى الفترة الحالية الى تنظيم السمة باعتبارها مكونة من عدد من العوامل الطائفية المتوسطة يدخل كل منها بأوزان مختلفة فى عدة اختبارات ومثال ذلك العامل اللفظى الذى له وزن كبير مع اختبار المفردات ووزن أصغر مع اختبار المضاهاة اللفظية ، ووزن ضئيل مع اختبار الاستدلال الحسابى وتعرض "أنستازى" (Anastasi, 1982 p. 367) لنظرية العوامل الطائفية فى الشكل التالى حيث تعرض العلاقات المشتركة بين خمسة اختبارات لكى توضح نموذج العوامل المتعددة .



(١) Raven's Progressive Matrices

(٢) Cattell's Culture fair Intelligence Test.

(٣) multiple - Factor theories.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

ويعرض الشكل السابق للعلاقات المشتركة بين خمسة اختبارات موضحة لنموذج العوامل المتعددة ، والعلاقات بين الاختبارات ١ ، ٢ ، ٣ كل منهما بالآخر ناتج من تشبعهما العام بالعامل اللفظى (ل) كذلك فان العلاقة بين الاختبارين ٣ و ٥ ناتج من العامل المكانى (م) والعلاقة بين اختبار ٤ و ٥ ناتج من العامل العددى (ع) . والاختباران ٣ و ٥ هما عاملان مركبان فكلاهما يتشبع تشبعا مقبولا على أكثر من عامل ، فالاختبار ٣ يتشبع على العامل (ل) و (م)، بينما يتشبع اختبار ٥ على العامل (ع) و (م) (المرجع السابق) . وبما أن الاختبارين ٣ و٥ يتشبعان تشبعاً عالياً على العامل العام «م» فإننا نتوقع أن يرتبطا ببعضهما إرتباطاً عالياً عما إذا كانت العلاقة بين الإختباران ٣، ٢. لأن أوزان العامل (م) فى الاختبارين ٣ و ٥ (ممثلة فى المساحة المتداخلة بينهما) أكبر من الأوزان على العامل (ل) فى الاختبارين ٢ و ٣ .

ويعتبر «ثرستون» من أكثر المتحمسين لنظرية العوامل الطائفية ، وقد صمم «ثرستون» وتلاميذه اختبارات لقياس سبعة من العوامل الطائفية واعتبارها قدرات عقلية أولية ، ويعرضها "أيزنك" و "أنستازى" كما يلى (أيزنك هـ ، ١٩٦٤ Anastasi, 1982)

١ - الفهم اللفظى (V) : عامل رئيسى فى اختبارات فهم القراءة والمضاهاه اللفظية والجمل غير المرتبة والاستدلال اللفظى ومناظره الأمثال وأفضل اختباراتها اختبار المفردات.

٢ - الطلاقة اللفظية (W) وتقاس باختبارات الكلمات ذوات النهايات المتشابهة (السجع) أو التى تبدأ بحرف معين.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

(٣) العدد : (N) : تتعلق بالسرعة ودقة العمليات الحسابية البسيطة كالجمع والطرح والضرب والقسمة.

٤ - المكان: (S) : يشمل عاملين آخرين يتعلق الأول بالادراك المكانى الثابت والعلاقات الهندسية بينما يتعلق الثانى بكيفية تناول المرئيات التى تغير أماكنها أو تتحور بحيث يمكن ادراكها فى النهاية .

٥ - الذاكرة الارتباطية (M) : تتعلق باختبار الحفظ عن ظهر قلب للارتباطات الزوجية.

٦ - السرعة الادراكية (P) : دقة وسرعة فهم التفاصيل المرئية والمتشابهات والفروق فيما بينها مثل اختبارى مضاهاه الأدوات والاشكال.

٧ - الاستدلال العام (R) : هناك خلافات حول ماهية هذا العامل ويقاس عامل الاستدلال العام باختبارات الاستدلال الحسابية وسلاسل الحروف.

جـ- نموذج بناء العقل:

حاول بعض العلماء من أنصار التحليل العاملى تبسيط علاقات السمة التى تنتظم من خلالها هذه السمات العقلية فى تخطيط نظرى منظم، وربما كان أكثرها ذيوعا ما أقترحه «جيلفورد» (السيد، ١٩٧١، ص٢١٠).

ويصنف هذا النموذج السمات العقلية على ثلاث أبعاد هى:

١ - العمليات : مايفعله الشخص ويتمضن المعارف والذاكرة والتفكير التغييرى والتقريرى والتقويم.

٢ - مضامين : وتشير الى طبيعة المواد أو المعلومات ، وتتضمن مضامين

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

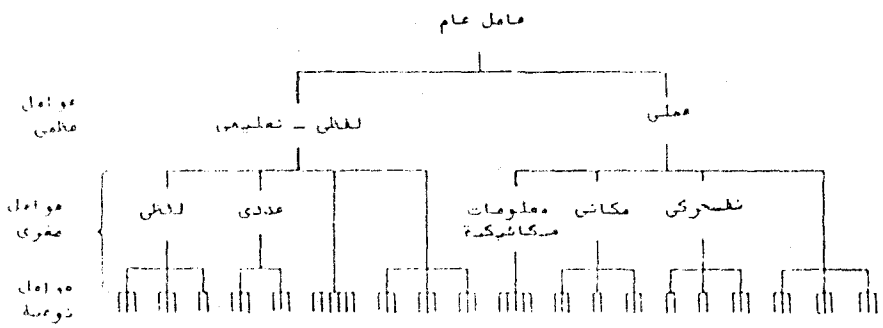
شكلية ورمزية (الحروف والأرقام) وذات معنى (الكلمات مثلا) والسلوكية (معلومات عن سلوك شخص آخر واتجاهاته وحاجاته).

٣ - الانتاجات : تشير الى الناتج النهائى شكلاً ومضمونا، فالانتاجات تصنف الى وحدات وفئات علاقات وأنساق وتحويرات وتضمينات.

وقد وجهت لهذا النموذج انتقادات فيما يتعلق بالبناء النظرى أو الأساليب الاحصائية المستخدمة فى التحقق من صدق هذا البناء وقد عرض لها أبو حطب وحنوره . (أبو حطب ١٩٨٠ ، صص ٢٢٩ - ٢٣٤، حنوره ، ١٩٨٠ ص ص ٢٥ - ٢٦) وهذا النموذج لم يعد يظهر فى الدراسات المعرفية الآن.

د - النظريات الهرمية :

اقترح عديد من علماءالنفس البريطانيين النموذج الهرمى المتدرج من بينهم بيرت Burt وفيرنون Vernon واقترحه همفريزHumphreys كذلك فى أمريكا، وفيما يلى عرضاً لأحد هذه النماذج وهو نموذج فيرنون (Vernon,1960)



نموذج النظرية الهرمية لفيرنون ، نقلا عن فيرنون (Vernon, 1960, p. 22)

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

نقلا عن فيرنون ويضع «فيرنون» العامل العام فى قمة المدرج، ويضع العوامل الطائفية فى المستوى الثانى مثل العوامل المكانية والنفسحركية والاستعدادات الميكانيكية وتلك يمكن تقسيمها بدورها الى عوامل أصغر، فالعامل الطائفى الكبير يشمل عوامل فرعية مثل العامـــل اللفظى والعددى... وهكذا.

وقد إقترح كارول (Carroll, 1993) نموذجاً هرمياً متدرج للذكاء مبنى على التحليل العاملى لأكثر من ٤٦٠ دراسة أجريت بين عامى ١٩٢٧ ، ١٩٨٧ وتتضمن النظرية ثلاثة طبقات Stratum تشتمل الطبقة الأولى على القدرات النوعية مثل القدرة على التهجى وسرعة الإستدلال وتشمل الطبقة الثانية قدرات طائفية متنوعة مثل الذكاء السائل الذى يتضمن التفكير المرن ورؤية الأشياء بطرق جديدة والذكاء المتبلر الذى له أساس معرفى متراكم أو تشمـــل الطبقة الثالثة الذكاء العام كما إقترحه سبيرمان عام ١٩٠٤.

وأهم هذه الطبقات الطبقى الوسطى والتى تشمل بالإضافة للذكاء السائل والمتبلر كلا من عمليات التعلم والذاكرة والإدراك البصرى والإدراك السمعى وإنتاج (الأفكار مشابه للطلاقة اللفظية)، والسرعة والتى تشمل كلا من سرعة الإستجابة وسرعة الإستجابة الدقيقة.

إتجهت الإختبارات حديثاً نحو إستخدام النظريات متعددة العوامل – خاصة الهرمية – وليس من خلال العامل العام (Gustafsson, 1988) مثلاً الطبعة الثالثة من مقياس وكسلر لذكاء الأطفال (WISC - III,

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

(Wechsler, 1991) يقدم درجات لأربعة عوامل هى :

أ – الفهم اللفظى. ب – التنظيم الإدراكى

جـ – السرعة د – الخلو من التشتت (أنظر شلبى، ١٩٨٥) .

وإن ظلت الدرجات الرئيسية تحسب على أساسا الدرجات اللفظية والأدائية والكلية. والطبعة الرابعة من مقياس ستانفورد – بينيه (Thorndike et al., 1986) تهرب من التوجه نحو القدرة العامة التى تتميز بها الطبعات المبكرة للمقياس إلى تحديد درجات للذكاء المتبلر والإستدلال التجريدى البصرى والإستدلال الكمى والذاكرة قصيرة المدى.

وهناك إختباران تم بناءهم على أساس نظرية الذكاء السائل والمتبلر (Cattell, 1971; Horn, 1994) وكذلك إختبار ذكاءالمراهقين والراشدين «لكوفمان» (KAIT) (Kaufman & Kaufman, 1993; Koufman & Kaufman, 1996).

وكذلك إختبار «وودكوك جونسون Woodcock - Johnson Tests of Cognitive Ability - R

(Woodcock & Johnson, 1989, Wood cock, 1996).

(المزيد من التفاصيل أنظر Sternberg & Daniel, 1997 (Kaufman. 1998.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

هـ - نظرية الذكاء السائل والمبتلر :

نظرية عاملية اقترحها «ريموند كاتل» (Cattell, R. B. 1971) حيث يعكس عامل الذكاء المتبلر لديه تأثير الثقافة والتعليم خاصة على المهارات اللفظية، ويتشبع على هذا العامل اختبارات المفردات والمعلومات العامة. ويشير الذكاء السائل الى القدرة على حل المشكلات الجديدة التى لم يسبق للفرد أن تعلم أى استراتيجية لحلها. ويتشبع على عامل الذكاءالسائل اختبارات الاستدلال المركب (مثل سلاسل الحروف).

وقد اقترح «هورن » و«كاتل» (Horn - Cattell) نظرية مشتركة تشمل الذكاء المتبلر والسائل والتصور البصرى[١] والسرعة الكتابية والإدراكية ويشبه التصور البصرى الذى يقترحه «هورن» «وكاتل» مفهوم «القدرة المكانية » والذى يشير الى قدرة الفرد على تناول الصور البصرية والخيال.

وفى بحث أجرته «مارس لانزمان» (Lansman, M., 1981, PP. 443 - 444) للتحقق من عوامل «هورن» و«كاتل» قامت بتطبيق مجموعة من المقاييس على ٨٤ طالباً جامعياً، منهم ٤٢ من الذكور ومثلهم من الاناث، وأظهرت مصفوفة التشبع العاملى للاختبارات النفسية وجود أربعة عوامل مستقلة. يعرف العامل الأول بأنه عامل التصور البصرى وقد تشبعت عليه ٦ اختبارات للقدرة المكانية (مابين ٥ر٠ - ٧١ر٠)، بينما عرف العامل الثانى بأنه عامل الذكاء المتبلر وقد تشبع عليه اختبارات المفردات والمعلومات العامة

---

(١) Visualization

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

والارتباطات البعيدة (مابين ٣٦ر٠ - ٧٥ر٠)، وعرف العامل الثالث بأنه عامل السرعة الكتابية والادراكية وتشبع عليه ثلاث اختبارات للسرعة فى الكتابه (مابين ٤٩ر٠ - ٥٨ر٠) ، وعرف العامل الرابع بأنه الذكاء السائل وكان أقل العوامل الأربعة تحديدا، وتشبعت عليه اختبارات سلسلة الحروف والمصفوفات والمناظرة العامة[١] بدرجة متوسطة (مابين ٣٩ر٠ - ٥٦ر٠).

نعلم أن للبيئة آثاراً قوية على القدرات المعرفية، وقد إفترض «فلين» (Flynn, 1984, 1987 ; 1994), أن الذكاء يتزايد مع تعاقب الأجيال حول العالم منذ عام ١٩٣٠ وحتى الآن، ويظهر أثر «فيلن» بقوة فى زيادة نسبة الذكاء بحوالى ١٥ درجة للذكاء السائل. وينمو الذكاء عبر العالم كله، ويعزى سبب الإرتفاع فى الذكاء لإرتفاع مستوى التعليم ومستوى تعليم الآباء والتغذية الأفضل وإنخفاض الأمراض بين الأطفال.

و - الذكاءات المتعددة :

إفترض جاردنر (Gardner, 1983) وجود ذكاءات منفصلة نسبياً، ويفترض وجود سبع ذكاءات هى:

أ - اللغوى (قراءة كتابة أو كتاب قصيدة).

ب - المنطقى - الحسابى (حل المسائل).

جـ - المكانى.

د - الموسيقى: الغناء والتلحين.

---

١ - Comnon Analogies

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

و – التآزر الجسمى مثل الرقص ولعب الكرة.

س – العلاقات الشخصية مثل التفاعل مع الآخرين.

ص – فهم الذات.

وقد إقترح جاردنر (Gardner, 1983) مجموعة من المحكات الجديدة للتعرف على وجود أنواع منفصلة من الذكاء.

أ – الإنعزال أو الإنفصال لعطب المخ، وان تدمير جزء من المخ يصحبه تدمير لذكاء معين وأن وجود عطب فى قدرة معينة لايعنى عطب فى القدرات الأخرى.

ب – وجود أفراد شواذ Exceptional يظهرون قدرة بارزة (أو عطب بارز) فى مجال معين للذكاء.

جـ – تطابق جوهر العمليات أو مجموعة من العمليات الضرورية لأداء نوع معين من الذكاء.

ل - الذكاء العملى:

بحثاً «واجنر» و«ستنبرج» فى جوانب الذكاء العملى الذى يختص بالإدارة الناجحة لمؤسسة تجارية أو صناعية. ولاحظ الباحثان وجود إرتباط ضعيف بين النجاح فى الإدارة والدرجة فى إختبارات الذكاء.

ولذلك إفترضنا نوعا من الذكاء أسماه الذكاء العملى ويعتمد على المعرفة الضمنية التى يتعلمها ويلتقطها الفرد من خلال الخبرات فى الحياة.

علماً بأن الذكاء العملى يرتبط بمجال معين هو المجال التجارى. فربما نجح الفرد فى إدارة شركة بينما يفشل فى تشغيل جهاز كمبيوتر أو الكتابة على الآلة الكاتبة.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

ومن خلال إستعراضنا لما سبق سيتضح لنا عدم كفاءة النظريات السابقة لأن كل منها تغطى جانباً واحداً من ظاهرة الذكاء، وسنجد أننا بحاجة إلى نظرية جديدة لتفسير الذكاء.

المقدرات - القدرات : نظرية مقترحة للذكاء

يبدو أن مفهوم الذكاء مفهوم غير مناسب، ويجب التخلى عنه وإستبداله بمفاهيم أخرى . أكثر دقة، ويقترح المؤلف مفهوما المقدرات - القدرات أو الإستعدادات - القدرات ، ويستخدم المؤلف مصطلحا الإستعدادات aptitudes والمقدرات Capabilities على أنهما مترادفان ويبدو أن النظريات التى تحاول فهم البناء العقلى ليست كافية. فهناك دائماً نقاط ضعف وتفكك. فكل نظرية تهتم بدراسة جانب واحد من جوانب الذكاء وتهمل الجوانب الأخرى. ولذلك فمن الضرورى وجود نظرية تضع فى إعتبارها مكونات بناء العقل او يمكنها أن تفسر السلوكيات التى توصف بأنها ذكيه، ولماذا يفشل أستاذ الجامعة فى تبليط السيراميك أو إدارة مشروع تجارى صغير، ولماذا يفشل خريج جامعى فى إقامة علاقات اجتماعية حسنه مع الأخرين، ولماذا يظهر بعض الحاصلين على مؤهلات تعليمية دنيا - أو ربما جهلاء أو أميين - مهارات عالية أحياناً فى قدرات مثل القدرة الحسابية أو المهارة فى إدارة مشروع تجارى أو حسن إقامة علاقات إجتماعية مع الآخرين. ويطرح المؤلف تصوراً - أو نظرية - جديدة لفهم مكونات وطريقة تشغيل المخ البشرى.

وفى البداية يجب أن نتجنب إستخدام مفهوم الذكاء، حيث أنه مفهوم فضفاض. وقد إختلف الباحثون فى تقديم تعريف إجرائى متفق عليه،

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

ويدرس كل باحث جانب واحد منفصل من ظاهرة الذكاء. وسنحاول فى المقال الحالى وضع تصور أو نظرية – متكاملة لتفسير ظاهرة الذكاء ونظرية المقدرات – القدرات : يبدو ان مفهوم القدرات والإستعدادات هى المفاهيم الأكثر مناسبة لفهم النشاط العقلى.

وفى البداية يجب التمييز بين مفهومين أساسيين هما :

المفهوم الأول

(الإستعداد) المقدرة *Aptitude*: وتشير إلى إمكانية موروثة لدى الفرد تتعلق بنشاط معين مثل سعة الذاكرة (عدد الارقام أو المفردات التى يتذكرها الفرد) مباشرة أو بعد مدة قصيرة أو بعد مدة طويلة، وسهولة الإستدعاءمن الذاكرة، وكذلك مستوى كفاءته فى التعامل مع المواد المختلفة التى يتم تخزينها فى الذاكرة (مثل الصور والرموز والمفردات والخيالات). وسرعة رد الفعل والمهارات النفسحركية (مثل التآزر البصرى – الحركى والرقص والكاراتية)، (أنظر شلبى ، ١٩٨٥) وأثر التدريب يكون ضئيلاً على هذه المقدرات ، وأفضل تدريب للإستعدادات يمكن أن نقدمه للفرد فى مرحلة الطفولة والمراهقة، ويأتى بنتيجة جيدة عن ما إذا قدمنا نفس التدريب لشخص فى الأربعين أو الخمسين من عمره. وأحياناً لايكتشف الأفراد الإستعدادات التى لديهم.

المفهوم الثانى : القدرات : إمكانية أو قدرة موروثة لدى الفرد تتعلق بنشاط معين مثل إجراء عمليات مثل الضرب والطرح والكتابة والقراءة .. الخ

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

ورغم أنها القدرة الموروثة تمثل أساس وقاعدة إلا أن أثر التدريب يكون حاسماً ومؤثراً فى تنمية هذا النشاط.

ويشير مفهوم القدرة إلى الإمكانية الموجودة لدى الفرد التى تمكنه من التعامل بدرجة معينة (أو مستوى معين) من الكفاءة فى إجراء خطوات عقلية محددة. ويقترح المؤلف وجود نوعين من القدرات :

الاولى: قدرات، بسيطة مثل القدرة الحسابية واللفظية والمكانية والميكانيكية الخ.

الثانية : قدرات معقدة مثل الإستقراء والإستنباط والإستنتاج والإستدلال والإبداع وهى أيضاً نوعية أى أن الفرد الكفء فى الإستدلال فى مجال معين لايكون كفئاً بالضرورة فى المجالات الأخرى، ويبدو أن العمليات المعقدة تحتاج لذكاء فوق المتوسط (أكثر من ١١٠ نسبة ذكاء) علماً بأن أغلب البنود الأولى فى مقاييس الإستنتاج والإستدلال تنتمى إلى فئة القدرات البسيطة، ولذلك يجب أن نكون حذرين عند إستخدام هذه المقاييس.

ويفضل إستبعاد البنود السهلة فى هذه المقاييس ، مثال ذلك مقياس تكمله الحروف ومقياس المصفوفات المتتابعة. (أنظر شلبى، ٢٠٠٠).

ويمكن أن نصنف القدرات الأولية «لثرستون» فى ضوء نظرية الإستعدادات – القدرات على النحو التالى:

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

قدرات ثرستون	المفهوم المقترح
أولاً: القدرة المكانية القدرة العددية الفهم اللفظى	عمليات بسيطة
ثانياً: السرعة الإدراكية الذاكرة الصماء	استعدادات
ثالثاً : الإستقراء الإستنباط الإستدلال	عمليات معقدة

مع ملاحظة أن الاختبارات الحالية لقياس العمليات المعقدة ربما لاتكون دقيقة تماماً.

ويمكننا عرض مثال واقعى من مواقف الحياة، فمثلاً الفنى الذى يصلح جهاز التلفزيون، ويبدأ فى إختبار بعض الفروض عن سبب العطل إنما يعتمد على العمليات البسيطة لسبب أن جميع الأعطال سبق أن مرت به ولديه خبرة عنها. أما إذا كان العطل فريد ولم يسبق أن واجه مثله وإكتشف سببه نتيجة إفتراضات منطقية (وليس عن طريق الصدفه، أو إستخدام أجهزة كشف الأعطاب) فإن ذلك يدخل ضمن العمليات المعقدة.

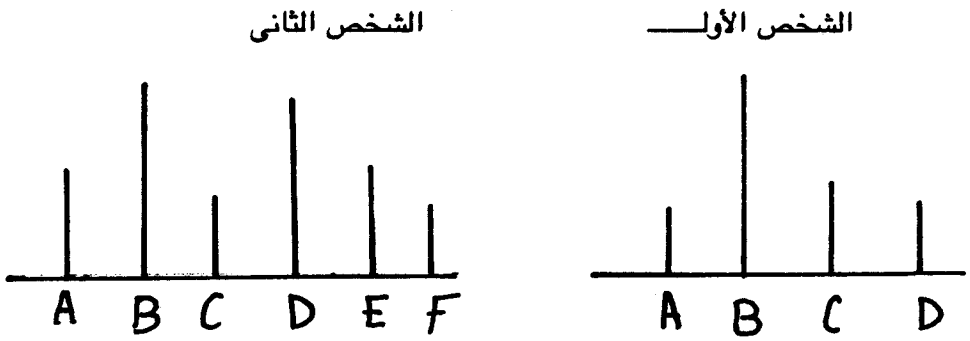
This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

تباين العمليات العقلية :

يختلف الأفراد فى عدد الإستعدادات والقدرات المتاحة وكذلك فى كفاءتها. والضعف فى بعض القدرات (مثل القدرات المدرسية) يقابله قوة وكفاءة فى قدرات أخرى تتطلبها مهن وأعمال أخرى.

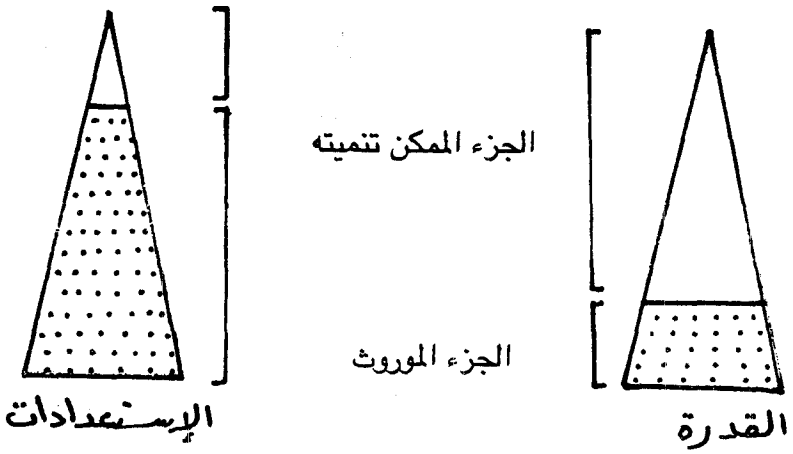
وعليه إذا فشل الفرد دراسياً فيمكننا أن ننمى قدراته الأخرى ولانهملها بإعتباره شخص فاشل بمعيار الثقافة المعاصرة. وعلى الرغم من تأكيد الثقافات المعاصرة على الإنجاز الدراسى إلا أن نواحى النشاط الأخرى هامة مثل الأنشطة التجارية والفنية والمهارية وكما سبق أن ذكرنا يجب أن يكون الفرد متوسط الذكاء (نسبة ذكاء٨٠ على الأقل لكى يمكن تنميته بصورة جدية).

وهذه أمثلة لشخصية يبرز فيها تباين القدرات من فرد لآخر فالقدرات والمقدرات تتباين بدرجة كبيرة بين الأفراد ولايخلو الفرد العادى – المتوسط الذكاء – عادة من بروز بعض القدرات والمقدرات.



ويظهر الشكل (١) أن هناك تباين فى كم وكيف الاستعدادات لدى الأفراد.

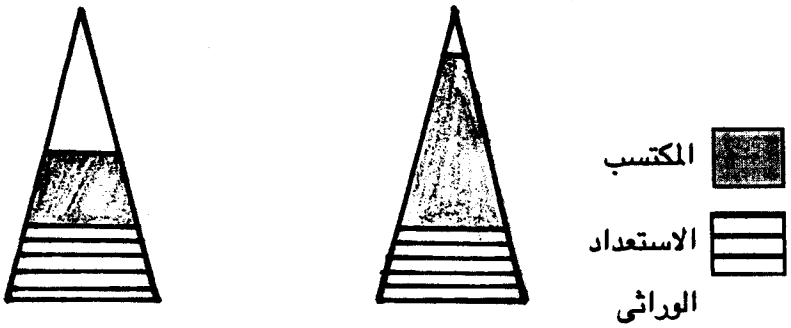
This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com



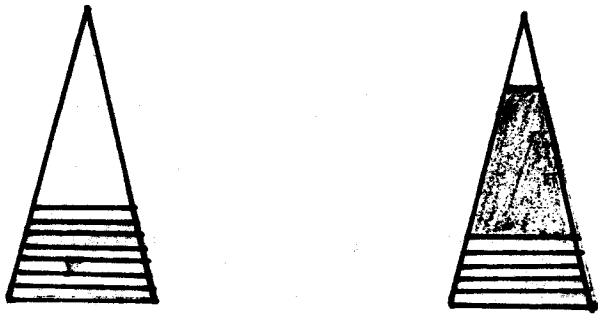
ويتضح من الشكل (٢) أن القدرات يمكن تنميتها بصورة أفضل من المقدرات ، فالتأثير البيئى حاسم فيما يتعلق بالقدرات.

ومن الشائع إختلاف الإستعدادت بين الأفراد ولكن ماذا لو أن شخصان ولدا ولديهما نفس الإستعداد (المقدرة) وأختلف تحصيلهم وتعلمهم من البيئة، الإجابة هى أن الأكثر فى التحصيل والإستيعاب والتعلم يكون هو الأفضل (شكل (١) بل أحياناً يتفوق الأقل فى الإستعداد عن من هو أفضل منه فى الإستعداد الوراثى، وهناك نماذج كثيرة حولنا تدعيم هذا الفرض، فالأكثر دافعية للإنجاز والتفوق يحقق نتائج أفضل من شخص ذكى تنقصه روح الكفاح (أنظر شكل (٢).

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com



شكل (١) يبين أن الأكثر تحصيلاً وإكتساباً من البيئة يكون الأفضل فى الذكـاء فى حال تساوى الإستعداد الوراثى.



شكل (٢) يبين أن الأكثر تحصيلاً وإكتساباً من البيئة يمكن ان يتفوق عن الأفضل فى الإستعداد الوراثى فى حال عدم تطوير الأخير لقدراته.

ويلاحظ وجود بعض الأفراد الذين يتميزون بتفوق ملحوظ فى بعض (القدرات البسيطة) مثل الحساب والموسيقى والميكانيكا .. الخ ، رغم أنهم من ذوى الذكاء المتوسط أو دون المتوسط. إلا أن هؤلاء الأفراد يكونوا غير مبدعين لأنهم لايملكون القدرات المعقدة مثل الإستنباط والإستدلال والإستقراء والنقد والخيال. وهذا لايقلل من شأنهم فالمهارة فى نشاط أو مهمة معينة يكون ضروريا أكثر من الإبداع فى الأنشطة الروتينية.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

وفى كل نشاط عقلى (أو قدرة عقلية) فهناك بعض الأفراد يرثون (مواهب) عالية فى أنشطة عقلية معينة مثل القدرة الحسابية، وهناك بعض الأفراد يبرزون فى عدة أنشطة (وهذا ممكن نظرياً وعملياً) بينما يبرز بعض الأفراد فى نشاط معين.

ولايخلو فرد متوسط الذكاء أو أعلى من المتوسط فى التفوق فى مجال معين، هذا إذا كان غير متميز دراسياً، وهذا لحسن حظ البشر، فلا يخلو فرد متوسط الذكاء من الموهبه (قدرات بسيطة) وعلينا إكتشاف هذه الموهبه فى الأفراد وتنميتها.

علماً بأن المؤلف يقترح أن يضاف للمقدرات أو الاستعدادات التقليدية (كما يذكره الباحثون)، مجموعة ضخمة أخرى من المقدرات تشمل:

١ - المقدرة الموسيقية.

٢ - المقدرة على الرسم .

٣ - المقدرة على النحت.

٤ - المقدرة على الإتصال الإجتماعى الكفء

٥ - المقدرة الميكانيكية.

٦ - المقدرة على الخيال.

ويضاف إلى ذلك أى مقدرات أخرى من تلك التى تبرز فى أى نشاط بشرى.

وكما هو ملاحظ فإن مقاييس الذكاء التقليدية تقيس العمليات المطلوبة فى الحضارة المعاصرة والتى تهتم أساساً بالتحصيل الدراسى، ولذلك

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

فمقاييس الذكاء ناجحة مع الأفراد حتى نهاية المرحلة الثانوية، وتعتبر تلك مرحلة تعليم عام، ويختلف الأمر عندما تتعدد التخصصات، فيكون من المطلوب اختبارات أخرى مثل إختبارات القدرات والإستعدادات، وعندها تصبح كفاءة إختبارات الذكاء العام ضعيفة الأداء.

ماذا تقيس إختبارات الذكاء:

تقيس إختبارات الذكاء التقليدية المهارات المطلوبة للتحصيل الدراسى، ولذلك لايجب أن نطلق عليها إختبارات الذكاء، ولكن الأفضل أن نطلق عليها إختبارات المهارات المطلوبة للتحصيل الدراسى.

وحصول فرد على درجة منخفضة على إختبارات الذكاء لاتعنى أن هذا الفرد خالى من المواهب والقدرات العقلية.

وهناك عدد كبير من الأفراد يفشلون فى الدراسة وينجحون فى الأعمال الحرة كالتجارة والسباكة والنجارة والميكانيكا والتفصيل والمهارات الاجتماعية وإدارة المشروعات الصغيرة أو الكبرى أحياناً.

وهناك الكثير ممن ينجحون دراسياً وعادة مايحصلون على نسب ذكاء مرتفعة فى إختبارات الذكاءالتقليدية (وهناك إرتباط مرتفع بين إختبارات الذكاءوالتحصيل الدراسى) يفشلون عادة عندما يعملون فى التجارة أو إدارة المؤسسات التجاصية الصغرى أو الكبرى، أو الميكانيكا أو النجارة أو تبليط السيراميك أو أعمال الكهرجاء.

وإذا إستخدمنا مصطلح الذكاء، فعلينا ان نصف الفرد بنوع النشاط الذى برز فيه، مُلاً نقول أن الفرد ذكى دراسياً أو ذكى ميكانيكاى، أو ذكى

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

فنياً، أو إجتماعياً أو تجارياً<فلا يوجد ذكاء عام وإنما ذكاء نوعى تخصصى؟ بل ربما يكون ذكاء فى قدرة أو مقدرة واحُة مثلاً الذاكرة أو سرعة رد الفعل أو القدرة على نسخ الأصل (التقليد).

هل إختبارات الذكاء والقدرات ضرورية:

يبدو أن إختبارات الذكاء والقدرات ضرورية للغاية فى إختيار الأفضل، وكذلك مهام التصنيف (التخصص الذى يناسب الفرد) فى مراحل التعليم المختلفة، وكلما إرتفع عمر الفرد (الجامعة ومابعدها) كلما كان من المناسب إستخدام إختبارات القدرات مثل التوجيه المهنى بناء على رغبة الشخص، وإذا كان عمر الفرد أكبر من ذلك (الأربعين ومابعدها) . فمن الأفضل إستخدام إختبارات عملية متخصصة، بمعنى أدق فإن أعماله الحالية والسابقة تكون هى المحك، فأستاذ الجامعة تكون أبحاثه هى المحك وكهربائى الإلكترونيات تكون كفاءته فى إصلاح التلفزيون هى لمحك، وكفاءة السكرتيرة فى الكتابة على الكمبيوتر هو المحك لإختبارها. والسباك يكون المحك كفاءته فى تركيب توصيلات المياة بالحمام بكفاءة وبدون تسريب . وهكذا فى كل تخصص.

وتكمن المشكلة هنا فى كفاءة المختبر نفسه (أو لجنة الإختبار) ، فكلما كان المختبرون أكفاء كلما كانت إختباراتهم شاملة ودقيقة وتغطى مجال التخصص إلى جانب نزاهته فى إختيار الأفضل.

الدافعية للإنجاز:

الحصول على نسبة ذكاء مرتفعة ليست مؤشر ضرورى وحيد للنجاح

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

الدراسى، فبجانب ذلك هناك الدافعية للإنجاز، فالفرد الذكى (حسب إختبارات الذكاء) الذى يفتقد الحماس (منخفض الدافعية للإنجاز) لن يتفوق دراسياً ، وربما لاينجح فى أعمال أخرى. فالنجاح فى عمل معين يحتاج إلى دافعية للإنجاز والتفوق فى هذا المجال، سواء كان مجالاً دراسياً أو عملياً أو إبداعياً أو إجتماعية أو إدارياً أو سياسياً.

الابـــــداع :

الإبداع لايعنى فقط خلق شئ جديد ولكنه يعنى أيضاً النظر لموضوع مابوجهه نظر جديدة لم يسبق أن إقترحها أحد. فالإبداع ليس فقد الإبداع العلمى والأدبى والفنى.

ويشير الإبداع لقدرة الفرد على إكتشاف علاقات جديدة بين عناصر موجودة أو مفترضة ويتطلب الإبداع وجود قدرات معقدة لدى الأفراد إلى جانب وجود قدرة مرتفعة للفرد فى التعامل المباشر (الذاكرة الحسية) ، مع عدد كبير من المعلومات السابق تخزينها فى الذاكرة الطويلة أو ربما تذكر مكانها فى المراجع العلمية وإعادة دراستها، أى أن الإبداع هو خلق تكوينات جديدة من معلومات قديمة متفرقة. هذا بالإضافة إلى الجانب الدافعى وهو الإنشغال بحل مشكلة ما لمدة طويلة ، والنظر إليها من وجهات نظر عديدة غير مسبوقة، والا يتوقف الفرد عندما يواجهه الفشل مرات عديدة. وهناك حالات كثيرة يتوصل فيها الأفراد لحلول وهم نائمون أو وهم مشغولون بقضية أخرى أو ربما وهم يستحمون، وهذا مؤشر واضح لإنشغال الفرد لاشعورياً بحل المشكلة.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

فنياً، أو إجتماعياً أو تجارياً<فلا يوجد ذكاء عام وإنما ذكاء نوعى تخصصى؟ بل ربما يكون ذكاء فى قدرة أو مقدرة واحُة مثلاً الذاكرة أو سرعة رد الفعل أو القدرة على نسخ الأصل (التقليد).

هل إختبارات الذكاء والقدرات ضرورية:

يبدو أن إختبارات الذكاء والقدرات ضرورية للغاية فى إختيار الأفضل، وكذلك مهام التصنيف (التخصص الذى يناسب الفرد) فى مراحل التعليم المختلفة، وكلما إرتفع عمر الفرد (الجامعة ومابعدها) كلما كان من المناسب إستخدام إختبارات القدرات مثل التوجيه المهنى بناء على رغبة الشخص، وإذا كان عمر الفرد أكبر من ذلك (الأربعين ومابعدها) . فمن الأفضل إستخدام إختبارات عملية متخصصة، بمعنى أدق فإن أعماله الحالية والسابقة تكون هى المحك، فأستاذ الجامعة تكون أبحاثه هى المحك وكهربائى الإلكترونيات تكون كفاءته فى إصلاح التلفزيون هى لمحك، وكفاءة السكرتيرة فى الكتابة على الكمبيوتر هو المحك لإختبارها. والسباك يكون المحك كفاءته فى تركيب توصيلات المياة بالحمام بكفاءة وبدون تسريب . وهكذا فى كل تخصص.

وتكمن المشكلة هنا فى كفاءة المختبر نفسه (أو لجنة الإختبار) ، فكلما كان المختبرون أكفاء كلما كانت إختباراتهم شاملة ودقيقة وتغطى مجال التخصص إلى جانب نزاهته فى إختيار الأفضل.

الدافعية للإنجاز:

الحصول على نسبة ذكاء مرتفعة ليست مؤشر ضرورى وحيد للنجاح

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

الدراسى، فبجانب ذلك هناك الدافعية للإنجاز، فالفرد الذكى (حسب إختبارات الذكاء) الذى يفتقد الحماس (منخفض الدافعية للإنجاز) لن يتفوق دراسياً ، وربما لاينجح فى أعمال أخرى. فالنجاح فى عمل معين يحتاج إلى دافعية للإنجاز والتفوق فى هذا المجال، سواء كان مجالاً دراسياً أو عملياً أو إبداعياً أو إجتماعية أو إدارياً أو سياسياً.

الإبـــــداع :

الإبداع لايعنى فقط خلق شئ جديد ولكنه يعنى أيضاً النظر لموضوع مابوجهه نظر جديدة لم يسبق أن إقترحها أحد. فالإبداع ليس فقد الإبداع العلمى والأدبى والفنى.

ويشير الإبداع لقدرة الفرد على إكتشاف علاقات جديدة بين عناصر موجودة أو مفترضة ويتطلب الإبداع وجود قدرات معقدة لدى الأفراد إلى جانب وجود قدرة مرتفعة للفرد فى التعامل المباشر (الذاكرة الحسية) ، مع عدد كبير من المعلومات السابق تخزينها فى الذاكرة الطويلة أو ربما تذكر مكانها فى المراجع العلمية وإعادة دراستها، أى أن الإبداع هو خلق تكوينات جديدة من معلومات قديمة متفرقة. هذا بالإضافة إلى الجانب الدافعى وهو الإنشغال بحل مشكلة ما لمدة طويلة ، والنظر إليها من وجهات نظر عديدة غير مسبوقة، والا يتوقف الفرد عندما يواجهه الفشل مرات عديدة. وهناك حالات كثيرة يتوصل فيها الأفراد لحلول وهم نائمون أو وهم مشغولون بقضية أخرى أو ربما وهم يستحمون، وهذا مؤشر واضح لإنشغال الفرد لاشعورياً بحل المشكلة.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

ويبدو أن الفرد يقوم بعملية آلية يستعرض فيها الحلول المختلفة بطريقة المحاولة والخطأ، فإذا فشل الفرض الأول فيدخل فى الفرض الثانى، وإذا فشل الثانى يدخل فى الثالث وهكذا... ثم يتوقف الفرد عن التفكير فى المشكلة لفترة، ولكنه يكون مشغولاً فيها بالمشكلة بطريقه لاشعورية. وفى لحظة معينة يبزغ الحل وهو ما يقول عنه علماء النفس (الإستبصار) أى لحظة الإلهام أو لحظة التوصل للحل.

المتأخر العبقرى:(١)

توجد بعض حالات التأخر العقلى يظهر فيها الأفراد تفوق فى بعض المهارات العقلية المحددة مثل الرسم والموسيقى والذاكرة .... الخ.

ويبدو أن هناك مناطق معينة فى المخ لدى هؤلاء المتأخرين لم تتأثر بالعطـــب العام الموجود بالمخ . أى أنه توجد منطقة واحدة نشطة (وربما أكثر) . وبروز بعض المتأخر فى مجال معين لايعنى أنهم عباقرة كما يصفهم البعض . فهو متأخر عقلياً حتى لو أظهر بروزاً فى مجال معين لأن هذا المجال يتعلـق بقدرات بسيطة أو مقدرات وليس بقدرات معقدة مثل الإستدلال والنقد.

الخلاصة

ينتقد المؤلف مفهوم الذكاء الذى بتنباه علماء النفس وإعبتاره مفهوم غير دقيق. ويقدم بدلاً منه نظرية «الاستعدادت – القدرات » ويميز المؤلف بين

---

(١) Idiot Sauant

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

القدرات البسيطة مثل القدرة الحسابية واللفظية والمكانية .. الخ وبين القدرات المعقدة مثل الإستنباط والإستدلال والإبداع والقدرات البسيطة والمعقدة تتأثر بالتدريب والتعليم.

ويشير مفهوم الإستعدادات إلى القدرات الموروثة التى لاتتأثر إلا بقدر ضئيل بالتدريب. مثل سعة الذاكرة الفورية والذاكرة الطويلة والمقدرات النفسحركية ويطرح المؤلف فكرة أن أى شخص عادى . غير مصنف بأنه متأخر عقلياً – يكون لديه قدرة أو ربما قدرات بارزة ، وإذا فشل شخص مادراسياً، فإن ذلك لايعنى أنه خال من المواهب، وعلينا أن نحدد هذه القدرة (أو القدرات) وننميها لصالح الفرد والمجتمع.

المراجع

أبو حطب، ف (١٩٨٠) القدرات العقلية (الطبعة الثالثة). القاهرة: الأنجلو.

أيزنك، هـ (١٩٦٤). مشكلات علم النفس. (ترجمة جابر عبد الحميد ويوسف الشيخ). القاهرة : دار النهضة العربية.

حنورة ، م . (١٩٨٠) . الأسس النفسية للإبداع الفنى فى المسرحية. القاهرة : دار المعارف.

السيد، ع (١٩٧١). الإبداع والشخصية : دراسة سيكولوجية. القاهرة : دار المعارف.

شلبى ، م (قيد النشر) مقدمة فى علم النفس المعرفى. القاهرة : دار غريب.

شلبى، م. (١٩٨٥) الفروق بين الأطفال الريفيين والحضر بين فى الأداء على إختبارات كل من الإستعدادات العقلية ومستوى الدافعية والمهارات

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

النفسحركية. (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة المنيا. كلية الآداب..

فرج، ص. (١٩٨٠). القياس النفسي. القاهرة : دار الفكر العربي.

Anastasi.A. (1982). Psychological Testing . (5th ed) . New York : macmillan.

Burt, C. (1956) ,The evidence for concept of intelligence. British Journal of Educational Psychology, 25, 158-177.

Carroll, J.B. (1993). Human Cognitive Abilities; Asurvey of Factor- Analytic Studies . New York : Cambridge University press.

Cattell, R.B. (1971) .Abilities :Their Structure, Growth and Action . boston: Houghton - Mifflin.

Danaiel ,M.H. (1997). Intelligence testing : Status and Trends. American Bsychologist.

Flanagan, D.P. ,Genshaft J.L. & Harrison, P.L. (eds.) (1996). Beyond Traditional Intellectual Assessment : Contemporary and Emerging Theories , Tests, and issues. New York : Guilford,

Flynn, J.R. (1994). I.Q gains over Time. see sternberg . 1994. (pp. 617-623).

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

Flynn, J.R. (1987). Massive I Q gains in 14 nations : what I.Q tests really measure . Psychological Bulletin . 101: 171- 191.

Flynn, J.R. (1984) .The mean I Q of Ameticans : massive gains 1932 to 1978. Psycholo- gical Bulletin . 95: 29-51.

Gardner, H. (1983) . Frames of Mind : The Theory of Multiple Intillgences. New York: basic Books.

Gus tafsson, J.E. (1988) . Hierarchical models of individual differences in cognitive abilities. In Advances in the Psychology of human Intelligence (ed. R.J. sternberg). Hillsdale, N.J. Erlbaum.

Halstead, W.C. (1951) Biological intelligence. Journal of Personality 20: 118 - 130.

Hayes, K.J. (1962) . Genes, drives and intellect. Psychological Reports, 10,299-342.

Hebb, D.O. (1949) The Organization of Behavior. New York : wiley.

Hergenhalm, B.R. (1982). An Introduction to Theories of learning . New Jersey. prentice - Hall.

Horn, J.L. (1994).Fluid and crystallized intelligence (see sternberg 1994).

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

. ·tman A.S. & Kaufman, N.L. (1996) ,The Kaufman adolessent and adult Intelligence test (kAIT). (See Flanagan et al., 1996).

Kaufman .A.S.. & Kaufman, N.L. (1983) . Kaufman Assessment Battery for Children (K- ABC). Circle Pines, M N: American Guiding service.

Lansman .M. (1981) Ability factors and the speed of information processing . In M.P. Friedman , J.P; Das and N. O' Connor, Intelligence and learning . New York : Plenum .

Naglier, J., & Das, J.P. (1997) . Das - Naglieri Cognitive Assessment System (CAS). Itasca, Il: Riverside.

Sternberg.R. J. (ed) (1994). Encyclopedia of Human Intelligence. New York: Macmillan.

Sternberg. R.J. (1985) , Beyond IQ: Atriarchic Theory of Human Intelligence. New York: Cambridge University Press.

Sternberg. R.J., & Kaufman. J.C. (1998) . Human abilities, Annual Review of Psychology 49: 479-502.

Sternberg. R.J.. & Wagner. R.K. (Eds.) .(1986) .

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

Practical Intelligence. New York : Cambridge University Press.

Thorndike, R.L.,Hagen. E. P., & Satler, J.M. (1986) Stanford - Binet Intelligence Scale : Fourth edition Itasca, Il : Riverside.

Vernon, P.E. (1979). Intelligence : Heredity and Environment. San Francisco: Freeman.

Vernon, P. E. (1969). Intelligence and Cultural Environment. London : Methmen.

Vernon, P.E.(1960) The Structure of Human abilities , London : Methuen.

Weschsler, D. (1991) . Wechsler Intelligence Scale for Children- Third Edition . San Antonio, TX : Psychological Corp .

Wechsler, D. (1958) ,The measurement and Appraisal of Adult Intelligence (4th ed.) Baltimore: Willams and wilkins.

Woodcok, r.W. (1996). The Woodcock - Johnson tests of coqnitive ability Revised . see Flanagan et al., 1996. (pp. 230- 246.).

Woodcock, R.w. & Johnson, M.B. (1989).Wodcock - Johnson Tests of Cognitive Ability- Revised . Itascd. Il: Riverside.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

Aptituds - Abilities: a suggested theory of intelligence .

The author suggests that there are two basic concepts of intelligence and ability

I. aptitude refer to an inherited capacity like memory span, Immediate memory , Long - term memory reaction time and psycho - motor skills. Exercises have a little effect on aptitudes.

2- ability : refer to on inherited capability but abilities can affect by exercises and environment the author is suggested two kinds of abilities A. Simple abilities like arthmatic ability, verbal ability and spatial abilty.

B- complicated abilities like deductive reasoning, critique and creativity (they are specific abilities)

Every person has power and efficiency in some abilities or aptitudes (ab-ap). It the person weak in scholastic ab - ap he may be efficent in onother ab- ap like commericial social or artistic activities.

The author believe that there ore many intelligences like scholastic intellpence, mechanical intelligence, social intelligence and commericial intelligence . Sometimes some people have a pr minent intelligence in one ap - ab, like memory span, imitation or arithmatic processes.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com

الاستعدادات - القدرات : نظرية مقترحة للذكاء

إقترح المؤلف وجود مفهومان اساسيان هما الإستعداد والقدرة او يشير مفهوم الاستعداد إلى إمكانية موروثة تتعلق بأنشطة عقلية معينة مثل سعة الذاكرة، والذاكرة المباشرة والطويلة وسرعة رد الفعل والمهارات النفسحركية وأثر التدريب يكون ضئيلاً على هذه الإستعدادات، ويشير مفهوم القدرات إلى إمكانية موروثة تتعلق بأنشطة عقلية معينة ولكن يكون للتدريب أثر حاسم عليها، ويقترح المولف وجود نوعين من القدرات الأولى قدرات بسيطة مثل القدرة الحسابية واللفظية والمكانية .. الخ والثانية تتعلق بقدرات معقدة مثل الإستقراء والاستنباط والإستدلال والنقد والإبداع.

ويختلف الأفراد فى عدد الإستعدادات والقدرات المتاحة لديهم ومدى كفاءتها، والضعيف فى القدرات المدرسية ربما قابلة قوة وكفاءة فى إستعدادات وقد رأت أخرى تتطلبها ممن أخرى مثل الأنشطة التجارية والفنية .. الخ.

ويعتقد المؤلف فى إمكانية تنمية القدرات – عن طريق التدريب – فى المجالات المختلفة .

ويعتقد المؤلف فى وجود عدة ذكاءات ولايوجد ذكاء عام فهناك ذكاءدراسى وذكاء ميكانيكى وذكاءإجتماعى وذكاءتجارى فلايوجد ذكاء عام وإنما ذكاءنوعى تخصص. بل ربما يكون هناك ذكاءفى قدرة أو إستعداد واحد مثل سعة الذاكرة أو سرعة رد الفعل أو السرعة فى إجراء العمليات الحسابية أو القدرة على نسخ الأصل (التقليد) فى الرسم.

This PDF was created using the Sonic PDF Creator.
To remove this watermark, please license this product at www.investintech.com