الفصـل العاشر

الـــــذكاء

Intelligence

obeikandl.com

obeikandl.com

الفصل العاشر

الذكاء Intelligence

مفهوم الذكاء، مفهوم حديثاً نسبياً، فحتى بداية القرن العشرين كان ينظر إلى الذكاء على أنه القدرة على اكتساب المعرفة والتوافق مع المواقف الجديدة والقدرة على حل المشكلات إلاّ أن هذا المفهوم تطور فيما بعد خصوصاً بعد أن تطورت حركة القياس العقلي وبعد أن ظهرت مجموعة من العلماء كرست جهودها لدراسة الذكاء دراسة علمية مقننة مستفيدة من علوم الإحصاء والرياضيات وفى الفترة الأخيرة من برمجيات الكمبيوتر .

والذكاء هو تكوين فرضي Hypothetical construct أي أنه مفهوم لا وجود مادي له بل هو مفهم نستدل عليه من خلال آثاره ونتائجه، لذلك فقد تباينت التعاريف التى تناولت الذكاء **وفيما يلي نقدم عدداً منها :**

- هو القدرة على حل المشكلات حلاً سريعاً .
- هو القدرة على التصرف السليم فى المواقف الجديدة .
- هو القدرة على تكييف التفكير للمتطلبات الجديدة .
- هو القدرة على التفكير المجرد .
- القدرة على تطبيق حصيلة الخبرات السابقة على المواقف الجديدة .
- قدرة الفرد على الفهم والابتكار والتوجيه الهادف للسلوك والنقد الذاتي .
- القدرة على إدراك العلاقات فى الموقف الواحد .

مما تقدم نجد أن هذه التعاريف قد انطلقت من منطلقات متباينة فى وظيفتها وغايتها واستناداً إلى خلفية من قام بالتعريف لكنها كلها تجتمع على موضوع واحد وهو

أن الذكاء (استعداد فطري يمكّن الفرد من حسن التصرف فى مواقف الحياة المختلفة ومشكلاتها واستخدام معطيات البيئة بمرونة واستيعاب وفهم وإدراك).

- **مظاهر الذكاء** :

تشير اختبارات الذكاء التى أُجريت على بعض الأفراد أن الذكاء هو استعداد متعدد الجوانب ومتشعب المظاهر له صور متعددة ومختلفة تظهر لدى بعض المفحوصين عند تعريضهم للاختبار ومن هذه المظاهر تمكن العاملون فى هذا الميدان من تحديدها فى الصور الآتية :

1-**المرونة**: ونقصد بها المرونة العقلية التى يتمتع بها الفرد الذكي الذي تمكن من أعطاء عدة حلول لموقف واحد، أو قدرته على التحليل المنطقي الموضوعي لأي موضوع مشكل ليقوم بعد ذلك بإعطاء حلول جديدة أو مغايرة للحلول السابقة .

2-**سرعة التذكر** : أي القدرة على استحضار الخبرات الماضية وتوظيفها لصالح الموقف الحالي ، وقد تصل الحال ببعض الأفراد الأذكياء لاستحضار أكثر من خبرة تتشابه كلها فى معطياتها ثم يقوم بالاستفادة منها فى الموقف الجديد ، وفى هذه الحالة فإن مثل هؤلاء الأفراد عندما يستدعون الخبرات الماضية إنما يقومون عند استدعاءها باختبارها واحدة تلو الأخرى ومن ثم يختارون الخبرة الأنسب لمعالجة الموقف الحالي .

3-**الحفظ الجيد** : وهذه النقطة تتصل بسابقتها أتصالاً وطيداً فالخزن الجيد يساعد على التذكر الجيد ، ويبدو أن لكل فرد ذكي استراتيجية خاصة يستخدمها فى عملية الحفظ ، أو أن البعض منهم لديه قدرة واستعداد وإمكانية فطرية على الحفظ تمكنه من خزن أية خبرة يريد الاحتفاظ بها بسهولة .

4-**الإدراك السريع** : والإدراك هنا يتعلق بالطبع بعناصر الموقف الذي هو فيه ، فهو يفهم العلاقة المشتركة بين عناصر الموضوع ثم يستوعبها ويثبتها بعد ذلك ويختزنها للاستفادة منها عند الحاجة .

5-**المبادرة** : أي القدرة على إضفاء معطيات جديدة على الموقف الجديد من قبل الفرد الذكي فهو لا يكتفي بما هو موجود بل يضيف إليه من إبداعاته ولمساته معطيات جديدة من شأنها أن تحسنه وتخرجه بصورة أفضل .

6-**المثابرة** : أي أن الذكي هو الذي لا يجد راحة أو إستقراراً إلاّ بعد أن ينجز المهمة التى يعمل فيها فهو متوتر مقيد التفكير فيما يعمله ولا ينخفض توتره ولا يشعر بالسعادة إلاّ بعد إتمام ما مضى فيه ، فعندما يجد أنه قد حقق ما في مخيلته ونفذ ما كان يتصوره عند ذلك يشعر بالسعادة وينخفض توتره .

7-**الاستمرار على البحث والكشف**: وهذه حقيقة يتلمسها كل من تعرف إلى مثل هؤلاء الأشخاص فالفرد الذكي دائم البحث والتقصي والتجريب والسؤال ، وكلما تمكن من قضية معينة أنتقل إلى قضية أخرى فهناك إحساس داخلي لديه يدفعه باستمرار للكشف عن كل جديد وكل ما يرضى فهمه لمزيد من الإبداع والتطوير.

- **الذكاء بين الوراثة والبيئة** :

هذا الموضوع كان مثار جدل وأخذ ورد لفترة غير قصيرة بين العلماء فهناك فريق انتصر للوراثة وعدّها عاملاً حاسماً ومهماً فى الذكاء وهناك فريق آخر وجد أن البيئة هى الأساس فى ظهور الذكاء وتطوره، فيما كان هناك فريق ثالث ساوى بين الرأيين وأعتبر أن للوراثة والبيئة دوران مهمان جداً فى التأثير على الذكاء **وسوف نتناول رأي الفريق الثالث :**

أ-الذكاء و الوراثة : أشارت أغلب الدراسات التى تناولت الذكاء على أنه استعداد يرثه الفرد عن أبويه أو أحدهما أو من سلالة أحدى العائلتين ولكن الذكاء عندما يورث لا

يكون على غرار ذكاء من أورث بمعنى أنه سيرث استعداداً عاماً للذكاء قد يغاير ذكاء الذي انتقل عنه فلو أنتقل الذكاء عن طريق أب نابغ فى مجال الطب أو الهندسة فهذا لا يعني أن الوارث الولد سيكون له نفس النبوغ ونفس المجال ، إنه سيرث الذكاء بشكل عام ومن ثم يأتي دور التعلم والخبرات الحياتية والتوجيه والميول الخاصة والاهتمام الذاتي ليعمق هذا الاستعداد ويطوره ويبرزه ليكون سمة مميزة وثابتة لهذا الإنسان الذكي طيلة حياته .

لقد قدم العلماء الذين تناولوا علاقة الوراثة بالذكاء أدلة كثيرة على أن الذكاء عامل موروث فلقد أشار تيرمان Terman وهو أحد أبرز المشتغلين فى القياسات العقلية والذكاء وكذلك جالتون Galton وهو من العلماء الذين صمموا مقاييس للذكاء وطوروا مقاييس أخرى، توصل هذان العالمان إلى أن الأذكياء والعباقرة عادة ما ينجبون أبناءا أذكياء، كما وجدوا أن صلة القرابة كلما كانت قوية كلما زاد التشابه فى الذكاء حيث أظهرت دراساتهم أن معامل الارتباط بين ذكاء التوائم بلغ (0.09) ومعامل الارتباط بين الأخوة (0.6) أما بين أبناء العم فقد بلغ (0.35) وبين الأفراد الذين لا تربطهم صلة قرابة كان معامل الارتباط(صفر).

ومن المؤشرات الأخرى التى تدل على أثر الوراثة فى الذكاء ما توصلت إليه بعض الدراسات من أن الأطفال الذين يولدون فى بيئة واحدة ولا تربطهم صلة قرابة أنهم لا يتشابهون فى الذكاء وكانت الفروق الفردية بينهم واضحة تماما مما يدل على أثر عامل الوراثة ، وفضلاً عن ذلك وجدت الدراسات أيضاً أننا مهما فعلنا فى تحسين بيئة الأغبياء والمتخلفين وأثرينا هذه البيئة بالتحديات العقلية فإن مستوياتهم العقلية لا تتحسن وأن مستويات ذكائهم تبقى على حالها دون أن تتطور نحو الأحسن .

ب-الذكاء والبيئة : يتفق أغلب العلماء الذين درسوا الذكاء إلى أثر البيئة ولكن بشكل أقل من الوراثة ولقد أشارت دراسات كثيرة إلى أن التوائم المتحدة * التى تنشأ فى بيئة واحدة وتتعرض خلال نشأتها لنفس المتغيرات العقلية فإن أي فروق فى النواحي العقلية يمكن إرجاعها إلى البيئة ، أما التوائم غير المتحدة ** فيمكن إرجاع الفروق فى النواحي العقلية بينها إلى البيئة والوراثة معاً .

أما التوائم المتحدة التى عاشت فى بيئتين مختلفتين فقد كانت أقل تأثراً بالبيئة بينما النواحي العقلية كانت أكثر تأثيراً بها .

ومن الأدلة الأخرى على تأثير البيئة فى نمو الذكاء والذي يمكن أن نضيفه فى هذا السياق هو أن الفرد إذا عاش فى عزلة تامة عن مجتمعه بعيداً عن المؤثرات الاجتماعية والثقافية فإن مستوى ذكاءه سيقل وهذا الرأي أبرزته بعض الدراسات التى أجريت على سجناء كانوا يعيشون فى سجون انفرادية لفترة طويلة، كذلك هناك دراسات أجريت على مجموعتين من الفئران فى بيئة ثرية (أصوات وألعاب وفئران أخرى من نفس الجنس ...) ومجموعة أخرى كانت بيئتها فقيرة ولا يتوفر فيها أي شئ (بيت خال من كل شئ ومعزول عن أية أصوات أو ضوضاء أو فئران أخرى) . وقد كانت نتيجة هذه التجارب متشابهة فى نتائجها .

تعني نسبة الذكاء المعدل الذي يصل إليه الفرد بالنسبة لعمره الزمني ونظراً لأهمية عامل الذكاء فى الأفراد فقد وجهت عناية كبيرة لقياس الذكاء من خلال اختبارات ذكائية

---

* التوائم المتحدة(المتناظرة والمتآلفة) One –egg twins: وتنشأ من تلقيح بويضة انثوية واحدة وحيوان منوي واحد ثم تنشط البويضة المخصبة الى جزئين منفصلين يكون كل منهما كائنا مستقلا من جنس واحد يشبه أحدهما الآخر الى حد كبير .

** التوائم الغير متحدة (المتآخية) Twe-egg twins :وتنشأ من تلقيح بويضتين أنثويتين منفصلتين بحيوانين منويين منفصلين أيضا فيحصل حمل منفصل أي أخوين فى رحم واحد ولايشترط أن يتشابهان وأن يكونا من جنس واحد .

متنوعة وكثيرة، وتفيد نسبة الذكاء في تحديد مدى تأخر أو تقدم مستويات الذكاء، وتتم **عملية القياس والفحص وفق الآتي :**

1- يقدم للفرد اختباراً خاصاً بفئته العمرية .

2- تقارن الدرجة العمرية التى يحصل عليها بالجدول الخاص بالعمر العقلي للحصول على ما يساويها.

3- يتم تقسيم العمر العقلي المتحصل عليه على العمر الزمني ويضرب الناتج×100 للحصول على معدل الذكاء وهذه النسبة كان قد حددها تيرمان Terman **بالمعادلة الآتية :**

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

مثال ذلك :

طفلان أحدهما خالد والثاني أحمد الأول عمره 10 سنوات والثاني عمره 12 سنة **تحصلا على نفس الدرجة فهذا يعني :**

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

$$\text{معدل ذكاء خالد} = \frac{12}{10} \times 100 = 120$$

$$\text{معدل ذكاء أحمد} = \frac{12}{12} \times 100 = 100$$

obeikandl.com

وهذا يعني أن خالد الذي عمره عشر سنوات هو أذكى من أحمد الذي عمره 12سنة.

- **نظريات الذكاء**

1-نظرية العامل الواحد (العامل المطلق):

هذه النظرية ترى بأن الذكاء يمكن تفسيره على أساس وجود عامل واحد رئيسي ومطلق هو الذي يسهم فى كل العمليات العقلية وهذا العامل هو المسؤول عن تحديد مستوى ذكاء الفرد دون الحاجة إلى البحث عن قدرات عقلية أخرى .

2-نظرية العاملين :

هذه النظرية تبناها سبيرمان Spearman فلقد رأى أن النشاط العقلي يخضع لعاملين هما العامل العام المسؤول عن العمليات العقلية بشكل أساسي والعامل الخاص المسؤول عن عملية عقلية محددة وهناك عناصر مشتركة بين هذين العاملين . ولقد وجد سبيرمان أيضاً أن هناك عواملاً خاصة كثيرة ينقسم إليها الذكاء العام وأن كل عامل منها يختلف فى عملياته عن العامل الخاص الآخر، ولقد دلت الدراسات التى تناولت هذا الموضوع إلى أن معرفة درجة أختبار فرد ما فى فرع من فروع اللغة تمكننا من التنبؤ إلى حد ما بمستواه فى الاختبارات الخاصة بفروع اللغة الأخرى.

3-نظرية العوامل المتعددة :

هذه النظرية تبناها ثورندايك Thorendick الذي أنتقد نظرية سبيرمان وعارض ما يسمى بالذكاء العام ورأى أن الذكاء لا يعتمد على العمومية وإنما ينتج عن قدرات تعمل بشكل منفصل كالقدرات الحسابية والموسيقية أو القدرة على إصدار الأحكام على الأشياء وغيرها وهذه القدرات تعمل بصورة مستقلة عن بعضها ولذلك فإن العلماء الذين أيدوا ثورندايك فى نظريته هذه قدموا لنا (120) قدرة قرروا وجدوها لدى الأفراد العاديين مؤكدين وجود قدرات أخرى يمكن الكشف عنها فيما بعد .

4-نظرية العوامل الطائفية المتعددة :

وهذه النظرية تبناها ثرستون Thireston إذ وجد أن هناك تشابهاً بين العوامل المنفردة للذكاء وعليه فقد قام بوضع هذه العوامل المتشابهة فى مجوعات طائفية أو فى مجالات تمثل القدرات العقلية هذه وبمعنى أخر أنه قد قام بجمع العوامل المنفردة والتى تتشابه مع بعضها ووضعها على شكل مجاميع ترابطية متشابهة .

5-نظرية العينات :

هذه النظرية قدمها تومسون Tomson الذي يرى بأن القدرات العقلية تتكون من فئات متعددة يرجع بعضها إلى المكونات الوراثية أو إلى عوامل الخبرة والتجربة والتعلم ، وفى اختبار الذكاء العام يقوم الفرد باستدعاء هذه الفئات والعناصر ذات العلاقة بالسلوك أو القدرة المراد قياسها ، ومن أمثلة ذلك الاختبارات التى تقيس القدرات المهنية واختبارات المهارات الفنية .

obeikandl.com