المحاضرة الثانية:

قياس الذكاء

Measuring intelligence

1- تمهيد

2-مفهوم الذكاء:

2-1- المفهوم الفلسفي للذكاء

2-2- المفهوم العام للذكاء

2-3- مفهوم الذكاء في علم النفس

3- تطور قياس الذكاء

4- مفاهيم مرتبطة بالذكاء

5- الذكاء والوراثة والعمر

6- نظريات الذكاء

7- أنواع اختبارات الذكاء

8- تصنيف فئات الذكاء

9- صفات فئات الذكاء

2. تطور قياس الذكاء:

ونتيجة لذلك ظهرت عدة علوم مثل علم دراسة نتوءات الرأس Phrenology الذي يتخذ من دراسة الجمجمة والنتوءات الموجودة فيها دليل على وجود صفات عقلية معينة (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص118). أو كما يسمى بعلم دراسة العقل والمخ سابقاً وأساسياته أن مخ الكائن الحي – الانسان مقسم الى عدة مناطق، وكل منطقة من هذه المناطق تقوم على خدمة ملكة من ملكات العقل كملة التخيل، ملكة الشعر، ملكة الموسيقى، وملكة الذاكرة .. الخ. وكان هناك رأي آخر وهو أن حجم هذه المنطقة هو الذي يدل على قوة الملكة التي تتصل بها، فاذا كان الحجم كبيراً كانت الملكة قوية، والعكس صحيح، ونظراً لصعوبة قياسها داخلياً وتشريحياً، أصبحت أبعاد الجمجمة من الخارج هي الدلالة على قوة الملكات بالمناطق المختلفة في مخ الانسان. ومهد ذلك لعلم آخر هو علم الفراسة (سعد عبد الرحمن، 2008، ص247).

وعلم الفراسة Physiognomy الذي يتعرف على صفات الشخص وقدرته عن طريق دراسة ملامح الوجه (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص118). ويقوم علم الفراسة ⟸على أساس الاستدلال بالأشياء الظاهرة على الأشياء الخفية الباطنة، كشكل الجمجمة الظاهر البارز للعيان يتبين منها ذكاء الفرد، هذا الذكاء المتخفي في تلافيف المخ، كذلك معرفة ملكاته، تلك الملكات التي توجد كل منها في منطقة خاصة من مناطق المخ، ونمو أي منها يقابله نضج في المنطقة الخاصة بهذه الملكة ويطلق على هذه دراسة الجماجم أو فراسة الدماغ (عباس محمود عوض، 1998، ص16).

ولعل اشهر الباحثين في هذا الاتجاه في العصر الحديث هو فرانسيس جول F.Gall (1758–1828) الذي نشر مجموعة من الكتب عن النواحي التشريحية للجهاز العصبي، وعن العلاقة بين شكل الجمجمة وتضاريسها وبين الصفات العقلية والخلقية للإنسان، مما كان له أثر كبير في انتشار هذه الفكرة خلال القرن التاسع عشر.

وكان **جول** يعتقد أن المخ هو مركز العقل وأن مناطق المخ المختلفة هي مراكز لملكات العقل المختلفة وأنه كلما تضخمت منطقة من هذه المناطق كلما قويت الملكات المقابلة لها، الذي يمكن استنتاجه من النتوءات أو الانخفاضات الموجودة بالجمجمة. وقد بنى جول آراءه هذه على مقارنة عدد كبير من جماجم العباقرة ونزلاء مستشفيات الأمراض العقلية وغيرهم من الأفراد. وتوصل من هذه الدراسات الى عمل خرائط ورسوم توضيحية لمناطق المخ والملكات المقابلة لها.

حيث أحصى ثلاثة وثلاثون ملكة أو صفة منها: القدرة على التخيل أو الطموح أو الشجاعة أو الذكاء أو القدرة الرياضية أو الملكة الموسيقية أو حب التملك أو القابلية للتعلم أو الاعتزاز بالنفس أو التدين ... وغيرها (محمد إسماعيل، 1989، ص90).

وهناك فراسة الوجه، وهذه تستهدف الحكم على الاتجاهات والسمات العقلية من الشكل الخارجي للوجه ويطلق على هذه الدراسة دراسة الملامح، وكذلك فأنها تتخذ من التعبيرات الانفعالية للوجه وسيلة للحكم على أن هذا الفرد شرير أو طيب أم متزن أو هو مفكر عميق التفكير وهي بهذا تسمى علم دراسة الشخصية من الوجه، كذلك هناك دراسة بنية الجسم وعلاقتها بالحالة المزاجية وتقسيم الناس الى طوائف حسب الأمزجة، وهذا يعرف بسيكولوجية الأنماط المزاجية (عباس محمود عوض، 1998، ص16)

مثلاً الشخص العريض الجبهة أقرب الى الذكاء، وأن بروز الذقن دليل على قوة الإرادة، وأن شكل الحاجبين له علاقة بالتفكير، وأن لمعان العينين له علاقة بالحالة العاطفية، فالرجل المشابه للثعلب يكون ماكراً مثلاً...

ومحاولات أخرى للربط بين الملامح والشخصية على أساس الشكل الهندسي للوجه: فالشخص ذو الوجه المثلث الشكل يكون أقرب الى كثرة التفكير والتأمل. أما الشخص المربع الوجه البارز الملامح فيكون أقرب الى قوة الإرادة وقوة العزيمة والقدرة على التنفيذ. أما الشخص المستدير الوجه فهو أقرب الى الحيوية والنشاط والمرح، وهكذا.

ولم يخل العصر الحديث من محاولات لإقامة "نظريات" في هذا الاتجاه. ومن هذه النظريات نظرية العالم الإيطالي **لمبروزو**، الذي كان يعتقد أن الضعف العقلي وانحرافات السلوك والاجرام مرتبطة بالتكوين الجسمي الناقص الذي يدل على تدهور في الطبيعة البشرية. ولذا كان يرى أن التشوهات الجسمية مثل عدم تماثل جانبي الوجه وصغر الرأس والتواء الأنف وعدم انتظام شكل الأذنين، من الأدلة على الانحطاط في المستوى العقلي وأنها يمكن أن تتخذ علامات مميزة للأشخاص ذو الاستعداد الاجرامي (محمد إسماعيل، 1989، ص89).

وعلم الكف Palmistry الذي يذهب إلى أنه من الممكن التعرف على الصفات العقلية للإنسان بدراسة خطه. إلا أن هذه الطرق كلها لم تكن أكثر من محاولات غير علمية لا يسندها أي دليل تجريبي (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص118).

وفي أواخر القرن التاسع عشر، انتهت محاولات قياس الذكاء إلى قياس بعض الوظائف العقلية البسيطة التي تتضمنها عمليات مثل تمييز الاختلافات البسيطة بين إحساسات معينة مثل الضغط، ومثل قياس زمن الرجع، وهي المحاولات التي قام بها فونت **Wundt** (1832-1920) وتلاميذه (أهمهم لانج Lang وكاتل Cattel وكربلين Kraepelin) في أول معمل لعلم النفس أنشئ في مدينة ليبزج Leipzig (1879)، ولكن هذه المحاولات لم تحقق بدورها نتيجة تذكر. لأنه وجد أن الوظائف التي تقيسها لا ترتبط بالنشاط العقلي إلا ارتباطا بسيطاً. ومن ثم فانه لا يمكن الاعتماد عليها في قياس الذكاء (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص118).

حيث ركز **فونت** على فكرة توقيت العمليات العقلية، وحلل الرجع الى ثلاث مراحل هي: الادراك والفهم والإرادة، فعندما يقدم المنبه يدركه المفحوص ثم يفهمه وتحدث في النهاية إرادة الاستجابة فيعقبها ظهور القوة العصبية في العضلات. وظلت هذه الطريقة في قياس زمن العمليات الشعورية لأكثر عقد من الزمن، وقد أصبحت تفرقة "فونت" بين الادراك والفهم تفرقة تاريخية (أحمد عبد الخالق، 1986، ص282).

وفي نفس الوقت تقريباً كان **فرانسيس جالتون Galton** (1822-1911) يرسى القواعد الأولى لحركة الاختبارات العقلية. حيث أثّر **فونت** في سير **فرانسيس جالتون** الذي كان عالماً في البيولوجيا، حيث اهتم بدراسة العوامل الوراثية والوراثة، وقد شعر أثناء دراسته بحاجته الى قياس الصفات التي يتشابه فيها الأقرباء أو يختلفون فيما بينهم، وكان هذا بداية شق الطريق لحركة قياس الفروق الفردية على أسس علمية، فقد كان أول من استخدم معامل الارتباط لتحديد مدى العلاقة بين متغيرين. كذلك أنشأ جالتون معملاً لعلم الانسان القياسي تمكن فيه من قياس زمن الرجع وحدة الابصار والسمع ووظائف حسية حركية، ومنهج الاستبيان والمقياس المتدرج والتداعي الحر (كامل محمد عويضة، 1996، ص109)

وبالرغم من أن **جالتون** لم يضع اختباراً للذكاء، إلا أن أفكاره ومقترحاته كان لها أكبر الفضل في تحقيق هذه الغاية فقد أشار الى أن مثل هذا الاختبار يمكن وضعه، وان نتائجه يجب أن تتوزع تبعاً لنظام إحصائي أو لمنحى معين.

وحوالي هذا الوقت بدأت اختبارات الذكاء تأخذ طريقها في الظهور. ومن أوائل من حاولوا قياس الذكاء عن هذا الطريق **جيمس ماكين كاتل Cattll** (1860-1944) الذي ظهر له كتاب سنة (1890) باسم Mental tests and Mesurements. "الاختبار العقلي"

وتضمن هذا الكتاب عدداً من الاختبارات التي تقيس عوامل وقدرات متخصصة بسيطة مثل الإحساس وزمن الرجع وسرعة الحركة...الخ، وضعها على أساس التجارب الفيسيولوجية التي كان يجربها معمل **فونت**، اذ كان المفهوم السائد للذكاء في هذا الوقت هو أنه حصيلة أو مجموع النشاط الذي يرتبط بهذه الأنواع من العناصر، والتي يمكن دراستها وقياسها كلا على حدة.

وجاء رفض هذا المفهوم على يد **بينيه Binet** سنة (1895) في مقال له مع **هنري Henri** بعنوان: **سيكولوجية الأفراد**، أشار فيه الى عدم جدوى الاختبارات التي تقيس القدرات البسيطة المتخصصة، وإلى الحاجة الى اختبارات تقيس نواحي أكثر تعقيدا (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص119).

ولمعالجة هذا النقص اقترحا عدة أنواع من الاختبارات التي تكشف أكبر قدر من الفروق الفردية التي تتصل بنواحي مختلفة من النشاط العقلي مثل اختبارات التذكر والانتباه، والفهم، والتذوق الجمالي، والتمييز البصري ..الخ. ويمثل هذا العمل المبكر الخطوة الأولى الحقيقية نحو عمل اختبار الذكاء يتفق مع طبيعته المعقدة وتكمن فيه البوادر الأولى التي تفتحت فيما بعد عن قياس بينيه الرائد في ميدان قياس الذكاء.

واختبار **بينيه** اختبار فردي وعن طريق أخصائي يتتبع الفرد أثناء إجراء الاختبار. وهو اختبار لفظي ولا يصلح مع الأميين مثلا أو الصم أو البكم أو الأجانب بلغة مختلفة (إبراهيم وجيه محمود، 1985، ص121).