الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
وزارة التعليم العالي و البحث العلمي
Université Abou Bekr Belkaid جامعة أبي بكر بلقايد
Tlemcen Algérie تلمسان الجزائر
كلية العلوم الإنسانية و الاجتماعية
قسم علم النفس

مقياس القياس النفسي **أستاذة المقياس :د. عشاشرة أسماء**

السنة الثانية ليسانس علم النفس تكوين توجيهي

المحاضرات 1 ، 2 و 3 : مدخل إلى القياس النفسي

Introduction to psychometrics

1.تعريف القياس :

– **لغة :** كلمة قياس مشتقة من الفعل " قاس" بمعنى قدر .

يقال قاس الشيء بغيره أو على غيره بمعنى قدره على مثاله . (معمرية , ب، 2022)

-. اصطلاحا :

-القياس عملية اعطاء درجات للأفراد ، بحيث تمثل خصائصهم (Dudley,M, 2025)

Measurement is the assignment of scores to individuals so that the scores represent some characteristic of the individuals.

يشير انجلش و انجلش كذلك صدر عن (عمرو, م-أ , حصة فخرو , ع , السبيعي , ت , عبد الله تركي , أ ، 2010، صفحة 79) أن مفهوم القياس يشير إلى تقدير شيء معين تقديرا كميا , و ذلك من خلال مقارنته بوحدة معيارية متفق عليها على أن تكون هذه الوحدة أو الكمية المعيارية أو المقدار المقنن من نفس الشيء او الخاصية التي نقيسها بغرض الكشف عن عدد الوحدات التي يتضمنها هذا الشيء .

أمثلة توضيحية :

- قياس الأطوال بالمتر , فالمتر وحدة قياس معيارية متفق عليها لاتتغير مهما كان زمان و مكان استخدامه .

- قياس الأوزان بالكيلوغرام , حيث يعد هذا الأخير كذلك وحدة قياس معيارية متفق عليها لاتتغير مهما كان زمان و مكان استخدامه .

من خلال هذه الامثلة التوضيحية نلاحظ بأن القياس يتسم بأنه " كمي " كما يمكنه أن يكون "كيفيا " كان نقول ان عمر اطول من محمد , لكن يبقى القياس الكمي اكثر دقة و موضوعية من القياس الكيفي و يتضح ذلك من خلال قولنا أن عمر طوله 160 سم أما محمد فقدر طوله ب 154 سم . (عمرو, م-أ , حصة فخرو , ع , السبيعي , ت , عبد الله تركي , أ ، 2010، صفحة 79)

-**تعريف** **Stevens (1951)** ذكر من طرف (معمرية , ب، 2022): « القياس في اوسع معانيه , هو عملية تحديد ارقام لاشياء أو أحداث وفقا لقوانين » . المقصود من هذا التعريف أن قياس الشيء هو مقارنته بمعيار أو بمقياس معين وفقا لقواعد معينة .

2.تعريف القياس النفسي :

تعرف الجمعية الامريكية لعلم النفس القياس النفسي American Psychological Association (APA) على أنه فرع من فروع علم النفس، يهتم بقياس و التقدير الكمي للسمات العقلية ،السلوك وأداء الأفراد...الخ. بالإضافة الى أن القياس النفسي يسعى الى تصميم ،تحليل و تحسين الاختبارات ،الاستبيانات و غيرها من الأدوات المستخدمة في هذا النوع من القياس يدعى كذلك علم النفس القياسي النفسي.(American psychological Association, 2018)

- ما يمكن استخلاصه من هذا التعريف ان القياس في علم النفس عبارة عن اجراء منهجي لتعيين درجات للمفحوصين، بحيث تمثل هذه الدرجات خاصية المفحوصين التي تمثل محل اهتمام الفاحص.

أمثلة توضيحية :

- قياس الذاكرة العاملة لدى الأطفال في جزء من اختبار وكسلر الطبعة الخامسة Wisc-5، يطلب من المفحوص :

- التكرار بالترتيب سلسلة من الأرقام تعرض عليه من الأسهل الى الأصعب(سلسلة تضم رقمين ثم 3.... سلسلة تضم 10 أرقام).

- التكرار لسلسلة أخرى من الأرقام تعرض عليه كذلك من الأسهل الى الأصعب (سلسلة تتكون من رقمين ثم 3 ثم 4 ..... سلسلة من 8 أرقام).

القائمة الأطول التي يستجيب لها المفحوص بشكل صحيح هي النتيجة التي تمثل سعة الذاكرة العاملة لديه.

- تقدير مستوى الاكتئاب لدى المفحوص في علم النفس الاكلينيكي :يطلب من المفحوص الاجابة عن استبيان بيك لقياس الاكتئاب Beck depression inventory ، و هو عبارة عن تقدير ذاتي يتكون من 21 بند ، يقدر فيه الشخص مدى شعوره بالحزن، فقدان الطاقة بالإضافة الى أعراض أخرى مرتبطة بالاكتئاب ،خلال الأسبوعين الماضيين. فالدرجة الكلية التي يتحصل عليها الفرد هي التي تمثل مستواه الحالي من الاكتئاب.

3.تاريخ القياس النفسي:

- **الانتقال من التقييم التقليدي الى الموحد:**

ظهرت البوادر الأولية لاستخدام ما يشبه" الاختبارات العقلية " في الصين القديمة و غيرها من الحضارات الغير غربية التي استخدمت تقييمات الكفاءة لتوظيف الافراد و تحديد مراكزهم ، إلا ان الاستخدام الاكثر وضوحا للقياس النفسي الحديث يرجع الى الاختبارات الاكاديمية الشفوية التي استخدمت في القرن 13 في الجامعات الاوروبية ، تلاها ادخال الامتحانات الكتابية بعد اختراع الورق في القرن 16 من قبل المسيح، أما في انجلترا فقد بدأت الامتحانات التنافسية في مؤسسات اوكسبريدج Oxbridge institutions في بداية 1800.(Rogers, T.B, 1995)

في نهاية القرن 19 ، أدى انتشار التعليم الالزامي و زيادة الحراك الاجتماعي في العالم الغربي الى ضرورة وجود تقييمات عالمية موحدة حيث تخلت الحكومات و المدارس في الدول الصناعية على الحكم الذاتي في التقييم و اصبحت تعتمد على النتائج العددية المحايدة للاختبارات الموحدة لفرز الأفراد تعليميا و مهنيا.(Porter, T.M., 1995)

- **استخدام مصطلح القياس النفسي:**

يرجع الفضل في استخدام مصطلح القياس النفسي الى الفيلسوف و عالم الرياضيات الالماني كريستيان فون وولف (Christian Von Wolff)(1679-1754) الذي كتب هذا المصطلح سنة 1732 في مؤلفه علم النفس التجريبي (Psychologica Empirica).

سنة 1879 أنشأ فونت أول مخبر في علم النفس التجريبي لقياس العمليات المعرفية الأساسية و الحسية و الحركية ، ثم ظهر Galton (1880-1884)و ساهم مساهمة كبيرة في المنهجية و درس على الانسان " نظرية التطور" و طرح مجموعة من

التساؤلات منها : الذكاء هل هو وراثي أم مكتسب ؟ و اكتشف معامل الارتباط الذي سيكمله و يطوره احد تلاميذه كارل بيرسون Karl Pearson، مما أدى الى صياغة تشارلز سبيرمان لمفهوم التحليل العاملي (factorial analysis) سنة (Jones,L-V & Thissen,D, 2007)1904.

- **أول اختبار فعال :** سنة 1905 عمل بينيه Binet على بناء أول مقياس لقياس العمر العقلي للفرد ، اعتمد فيه على قياس العمليات العقلية العليا كالذاكرة ، اللغة ، التفكير ...الخ لفرز الاطفال ذوي الاحتياجات الخاصة ثم قام تيرمان بتنقيح اختبار بينيه قبل الحرب العالمية الثانية أين أخذ بعين الاعتبار الجانب الثقافي ،كما وثق نتائج مختلف الفئات العمرية للاطفال في امريكا ، ليصبح مقياس ستانفورد بينيه الذي استخدم نسبة الذكاء (IQ) تمثل 100xالعمر العقلي / العمر الزمني . (Jones,L-V & Thissen,D, 2007)
- **استخدام القياس على نطاق واسع :** لقد ساهم الاستخدام الواسع النطاق لاختبارات بينيه في الجيش الامريكي خلال الحرب العالمية الاولى في تبسيط عملية الاختبار و توحيد اجراءاتها منذ سنة 1917 ، حيث كانت اول فرصة للاستخدام الواسع للاختبارات الجماعية و لأساليب الاجابة المتعددة الخيارات مع اختبارات موحدة . (Buchanan,R-D; Finch, S-J, 2005; Jones,L-V & Thissen,D, 2007) و منذ ذلك الحين بدات تظهر اختبارات نفسية لقياس أداء الأفراد نلخص اهمها كالتالي :

- **أثناء الحرب العالمية الأولى (1914-1918) :** اخترع روبر وودوورف Robert Woodworth أول اختباريتكون من 116 سؤال لقياس الشخصية بالمعنى الحديث تحت اسم : « The Woodwoth Pesonal Data Sheet(WPDS) » .كان الهدف منه التنبؤ بمخاطر الاضطراب الانفعالي لدى الجنود اثناء الحرب .
- **سنة 1938 :** قام دافيد وكسلر ببناء بطارية لقياس الذكاء لدى الراشد سماها Wechsler- Bellevue Intelligence Scale (WBIS)ثم طوره بعد ذلك ليصبح اكثر استخداما في الولايات المتحدة الأمريكية .ففي سنة 1949 ظهر اختبار وكسلر للأطفال (The Wechsler Intelligence scale for Children (WISC،بعدها ظهرت نسخة لقياس الذكاء لدى الراشد سنة 1955(WAIS) The Wechsler Adult Intelligence Scale و أخيرا ظهرت نسخة للاطفال في مرحلة التمدرس الابتدائي و ما قبل التمدرس سنة 1967 تحت اسم (Wechsler Preschool and Primary Scale of Intelligence (WPPSI.
- **في نفس السنة 1938** نشر الباحث الأمريكي هنري ميراي Henry Murray مرجعا تحت عنوان " Explorations in persanality" يتضمن قائمة السمات الأساسية للشخصية.
- **سنة 1968:**اول اختبار للرضع " Baby-test "في فرنسا من قبل بريني و ليزين Brunet & Lezine .
- **سنة 1985 :**نشر معايير الاختبارات النفسية و التربوية و هي عبارة عن وثيقة مرجعية موحدة و شاملة للإرشادات المتعلقة ببناء و تطبيق و تقييم و استخدام الاختبارات في المجلين التربوي و النفسي و تسمى :

"The Standards for Educational and Psychological Testing"

- **سنة 1994:** انتاج(Description of Persanality on 5 Dimentions (D5D وصف للشخصية في 5 أبعاد من قبل الباحثين الفرنسيين رونالد و موجوني Rolland & Mogenet..(Buchanan,R-D; Finch, S-J, 2005)

4. أهداف القياس النفسي:

- الوصف : و يقصد به حصر الخصائص المتوفرة لدى عينة من الأفراد كالقدرات , الاستعدادات , مستوى الذكاء , الميول , المهارات ...الخ يهدف محاولة توظيف هذه الخصائص على الوجه الأمثل .

- التشخيص :

للتشخيص مفهومين يرتبط الأول بالمجال المدرسي و يتمثل في تحديد جوانب القوة و الضعف لدى التلاميذ بناءا على الدرجات التي تحصلوا عليها في الاختبارات المدرسية , اما المفهوم الثاني فيرتبط بالمجال النفسي و يقصد به التشخيص النفسي أي تحديد الصفات النفسية لشخص ما بمساعدة طرق معينة , كما يقصد به أية تنية ترمي الى الكشف عن السمات الاساسية التي تؤدي بالفرد الى الاضطرابات العقلية .

- التنبؤ : ويسعى الى توجيه الفرد الى مهنة معينة او مجال معين للدراسة و يكون احتمال نجاحه مرتفعا .مثال : بناءا على نتائج الاختبارات المزاجية للشخصية يمكن التنبؤ بكيفية تصرف الفرد في بعض المواقف

. (عمرو, م-أ , حصة فخرو , ع , السبيعي , ت , عبد الله تركي , أ ، 2010، صفحة 82)

5.خصائص القياس النفسي:

- القياس النفسي غير مباشر : و نعني بذلك الخصائص النفسية كالسمات ، الاتجاهات، القدرات، العواطف المتعلقة بالمفحوص و التي يسعى الفاحص لقياسها عبارة عن مكونات نظرية غير قابلة للملاحظة بشكل مباشر. (Beverly A. Greene, Gerald P. Koocher, John C. Norcross, 2013, p. 148) فقياس سمة الذكاء مثلا تبقى غير مباشرة حيث نحصل عليها من خلال إجابات الأفراد على بنود اختبار الذكاء حيث تعتبر هذه البنود كمؤشرات نستدل من الاجابة عليها على ذكاء الفرد . إذن نستدل عن سمة الذكاء من مؤشراتها القابلة للملاحظة و القياس و ليس كالوقت الذي يبقى قياسه مباشرا عن طريق قراءة الساعة . من خلال ذلك نستنتج أن قياس السمات النفسية (القياس النفسي) كالقلق , الانبساط , الخجل ...الخ يبقى قياس غير مباشر .

- القياس النفسي نسبي و ليس مطلق : يرجع ذلك لعدم وجود الصفر المطلق الذي نجده في القياس المادي , و إنما نجد بدلا من ذلك الصفر الاعتباري او الاعتباطي في العلوم السلوكية حيث يقصد به متوسط أداء عينة التقنين , فالمعايير المستخدمة في القياس النفسي مستنبطة من ملاحظة سلوك جماعة معينة لها صفات محددة و بالتالي فالدرجة التي يحصل عليها في أي اختبار عقلي أو نفسي لا يمكن فهمها إلا بمقارنتها من المعايير المستنبطة من الجماعة التي ينتمي إليها الفرد . (Chechile, R. A. , 2024, p. 184)

المثال التالي يوضح نسبية القياس النفسي :

إذا طبق اختبار للقراءة على مجموعة من التلاميذ في الفصل الأول و تم حساب متوسط الدرجات ووجد أن نتائج أحد التلاميذ مساوية للمتوسط المحسوب فنقول أن مستوى هذا التلميذ في القراءة متوسط كما انه إذا جاءت نتائج تلميذ آخر أقل من هذا المتوسط بكثير فنقول أن مستوى هذا الأخير ضعيف . تفسير النتائج بالنسبة للتلميذين الأول و الثاني يبقى نسبي لأنه مرتبط بالفصل الأول فقط و لا يمكن تعميمه بالقول أن مستوى التلميذ الأول متوسط في القراءة و مستوى التلميذ الثاني ضعيف في نفس المادة حيث يمكن أن يتغير مستواهما في الفصل الثاني و يصبح ممتاز أو ضعيف جدا , بافتراض استخدام نفس الاختبار في الفصلين .

- **القياس النفسي أقل دقة من القياس في مجال العلوم الطبيعية , الفيزياء و الرياضيات :** يدفعنا ذلك إلى قبول أخطاء القياس تصل إلى 5 % مثلا في قياس الظواهر النفسية أما في مجال الصناعات الدوائية المتعلقة بصحة الإنسان فلا نقبل إلا قدر ضئيل جدا من نسبة الخطأ .

لزيادة دقة القياس في علم النفس , يسعى الباحثون في هذا المجال إلى بناء اختبارات النفسية تتوفر على شروط الاختبار الجيد من ثبات و صدق و موضوعية . (عمرو, م-أ , حصة فخرو , ع , السبيعي , ت , عبد الله تركي , أ ، 2010، صفحة 79) .

- **القياس النفسي يعتمد على مفهوم العينة** : بمعنى أنه يقيس عينة من السلوك (عمرو, م-أ , حصة فخرو , ع , السبيعي , ت , عبد الله تركي , أ ، 2010، صفحة 80) مثلا عندما يضع الباحث اختبار تحصيلي فهو لا يستطيع قياس كل ما حصله التلميذ في فترة زمنية معينة و انما يختار عينة مما حصله فقط و يختبره فيها .

2.مستويات القياس النفسي:

حدد ستيفنز (Stevens , 1946) ذكر من طرف (كروكر , ل & الجينا , ج، 2009)أربعة مستويات للقياس النفسي و هي : الاسمي , الرتبي , الفئوي أو الفاصلي و النسبي أو المطلق .

-المستوى الاسمي: Nominal level or scale

يسمى كذلك القياس الاسمي حيث تسمى المقاييس التي تعتمد عليه بالمقاييس الاسمية أين يستخدم العدد لتصنيف الأشياء أو الأحداث أو الأفراد في فئة أو أخرى و لكن العدد المستخدم يشير فقط إلى اسم الفئة التي تم فيها التصنيف بمعنى أنه مجرد عنوان للفئة بهدف تصنيف العناصر في نظام البيانات . (كروكر , ل & الجينا , ج، 2009؛ عمرو, م-أ , حصة فخرو , ع , السبيعي , ت , عبد الله تركي , أ ، 2010)

يتم الاعتماد في المستوى الاسمي على الأساليب الإحصائية التالية :المنوال ، النسب المئوية ، الوسيط ، معامل التوافق كا 2 ...الخ . (معمرية ، 2011،ص 94)

أمثلة توضيحية:

- متغير أنواع الاعاقة :- الاعاقة السمعية نعطي لها الرقم 1
- الاعاقة البصرية نعطي لها الرقم 2
- الاعاقة الذهنية نعطي لها الرقم 3

- متغير أنواع الانفعالات :
- 1 : الفرح
- 2 : الغضب
- 3 :الخوف
- 4 : الدهشة
- 5 : الاشمئزاز...الخ
- نلاحظ من خلال الأمثلة المقدمة أن الأرقام (1،2،3...الخ) لا تدل على مقدار أو كم وجود الخاصية و انما هي عبارة عن رموز لتصنيف الأفراد أو الأشياء أو السمات الى مجموعات.
- أشار البروفيسور معمرية (2011) في مرجعه "أساسيات القياس النفسي و تصميم أدواته" أن بعض الباحثين لا يعتبرون المستوى الاسمي ضمن مستويات القياس الا أنه عارض رأي هؤلاء الباحثين مدافعا عن فكرة أن هذا النوع يعتبر من مستويات القياس ما دام أنه يعتمد على الأعداد من أجل التصنيف الذي يعتبر عملية جوهرية لأي علم من العلوم مهما بلغت درجة دقتها لكن يبقى التصنيف المستوى الأدنى للقياس بمعناه الواسع.
- من خلال ذلك نستنتج بأن المستوى الاسمي بما أنه يعتمد على العدد من اجل تصنيف الخصائص أو الأفراد الى فئات فقط فانه يبقى من أدنى مستويات القياس.

-المستوى الرتبي:Ordinal level or scale

يسمى كذلك بالقياس الرتبي و تسمى المقاييس المعتمدة عليه بمقاييس الرتبة ,حيث يشترط فيه ترتيب العناصر أو الأفراد في نظام البيانات وفق كمية الخاصية المقاسة أي ترتيب مجموعة من الأفراد حسب درجاتهم في صفة معينة من الأعلى الى الأدنى أو من الأكثر الى الأقل أو من الأقوى الى الأضعف ...الخ و لكن دون أن تعطى أهمية لتساوي الفروق بين الرتب ' فالفرد الأول يتميز بأنه صاحب أكبر درجة في الصفة المقاسة و الثاني هو الذي يليه مباشرة في الدرجة و هكذا .

من مساوئ القياس النفسي الرتبي أنه :

- لا يسمح لنا بتحديد الفروق بين أي رتبتين بدقة .
- الترتيب هو أكثر صور القياس بدائية .
- الرتبة تعطي معنى كمي عام غير دقيق يتيح لنا فقط ترتيب الأفراد من أعلى رتبة إلى أدنى رتبة دون أن تقدم معلومات دقيقة عن كم و مقدار الخاصية موضوع القياس .
- غياب الصفر الحقيقي الذي يشير الى الغياب التام للخاصية.
- مثال توضيحي :
- ترتيب 5 أطفال حسب معاملات ذكائهم كما يلي :

Tableau 1 ترتيب الأطفال حسب معاملات ذكائهم

الاسم	الترتيب	معامل الذكاء
سارة	الأول	120
يسين	الثاني	100
امين	الثالث	95
عبد الله	الرابع	90
أحمد	الخامس	80

نلاحظ من خلال قراءتنا للجدول 1 أن سارة تحصلت على أكبر معامل ذكاء , يليها يسين ثم أمين و هكذا ...الخ ،كما نلاحظ أن الفروق بين الرتب غير متساوي فالفرق بين درجات الذكاء لسارة و يسين لا يساوي الفرق بين درجات يسين و أمين و هكذا ...الخ و يمكن أن نطلق على هذا الترتيب " الوضع النسبي للأطفال " لأن هذا الوضع يتغير باضافة أو حذف أي طفل و نظرا لعدم تساوي الفروق بين الرتب لا نستطيع القيام باي عملية حسابية من العمليات الاربع على مثل هذه الرتب كما لا يمكن استخراج المتوسط الحسابي أو الانحراف المعياري لها و لكن يمكن الاعتماد على الأساليب الاحصائية التالية التي تقوم على فكرة الترتيب : الوسيط ، معامل ارتباط الرتب لسبيرمان ، اختبار مان –وتني ، اختبار ولكوكسن ...الخ .

-المستوى الفئوي أو الفاصلي: Echelle d'intervalle

يسمى كذلك مستوى مقياس الوحدة المنتظمة أو مستوى مقاييس المسافات المتساوية , يعتبر أكثر استخداما في علم النفس و أكثر دقة من المقياسين السابقين ذلك أن الرقم يشير الى" كم " أو مقدار وجود الخاصية . يسمح هذا المستوى بتحديد مدى بعد شيئين أو

شخصين عن بعضهما في الخاصية محل القياس بشرط ان تكون هذه المسافات متساوية ، و لتوفير هذا الشرط لا بد من وضع قواعد معينة يتم الاتفاق عليها لاستعمال الأعداد في تحديد "كم او مقدار " وجود الخاصية في الشيء أو الشخص . (عمرو و اخرون ، 2010)

يتم تحديد المسافات المتساوية في أغلب المقاييس النفسية عن طريق تحديد المتوسط الحسابي لدرجات الصفة المقاسة (أي الصفر الاعتباطي) بالإضافة إلى الانحراف المعياري للدرجات (وحدة قياس ثابتة معيارية) (معمرية , ب، 2022)

مثال : في أحد الاختبارات النفسية التي تقيس خاصية الانتباه تم تحديد المتوسط الحسابي للانتباه 50 و الانحراف المعياري 5 .

- في هذه الحالة نضع مسافة +1 للفرد الذي تزيد درجته عن هذا المتوسط بانحراف معياري واحد أي الفرد الذي يحصل على الدرجة 55 ، ونضع مسافة -1 للفرد الذي تقل درجته عن هذا المتوسط بانحراف معياري واحد أي الفرد الذي يحصل على الدرجة 45 .
- نضع مسافة +2 للفرد الذي تزيد درجته عن هذا المتوسط بانحرافين معياريين أي الفرد الذي يحصل على الدرجة 60 ، ونضع مسافة -2 للفرد الذي تقل درجته عن هذا المتوسط بانحرافين معياريين أي الفرد الذي يحصل على الدرجة 40 .

إن أغلب المقاييس النفسية تكون بهذا الشكل حيث أن الباحث يقارن درجات فردين في مقياس نفسي معين و يجد مدى بعد كل منهما عن المتوسط الحسابي (نقطة مرجعية) .

تتميز الخصائص التي تخضع لمقياس المسافات المتساوية بأنها متغيرات متصلة مثل : الذكاء ، التوافق ، التحصيل الدراسي , الاتجاهات ، القدرة ...الخ .

يتم الاعتماد في هذا المستوى على الأساليب الإحصائية التالية :المتوسط الحسابي ، الانحراف المعياري ، معامل ارتباط PEARSON ، اختبار t de STUDENT ، ANOVAو غيرها(معمرية ، 2022، صفحة 95، Helwig, N. E, 2020) .

- .المستوى النسبي:Ratio scale

يعد من أعلى مستويات القياس حيث يتميز بتساوي الفروق بين المسافات و بوجود الصفر الحقيقي الذي يشير الى الغياب الكامل للخاصية موضع القياس .

يسمح هذا المقياس باستخدام عمليات الجمع و جميع المقاييس الفيزيقية مثل : الطول و الوزن و الحجم و السعة و الزمن فعلى سبيل المثال : 10 كغ هي ضعف 5 كغ ، و الطريق الذي طولi 100 كم هو ضعف الطريق الذي طوله 50 كم .

يعد هذا النوع من المقاييس نادرا في علم النفس حيث نجده فقط في الدراسات التي تتطلب قياس عدد الأخطاء أو عدد الكلمات التي تم استدعاؤها , و دراسات زمن الرجع و قياس التعلم بوحدات زمنية (عدد الثواني) أو الدراسات التي تتطلب أطوال التلاميذ و أوزانهم .

نظرا لتوفر خاصيتي الصفر المطلق و الوحدات المتساوية في هذه المقاييس ، يمكن استخدام كل العمليات الحسابية من جمع و طرح و ضرب و قسمة مع هذه المقاييس , كما يمكن استعمال العمليات الحسابية العليا كالجبر وكل العمليات الإحصائية الممكنة . (عمرو, و اخرون ، 2010)

3.أخطاء القياس النفسي:

من بين خصائص القياس النفسي انه كمي , لكن على الرغم من دقة و موضوعية القياس الكمي إلى انه يوجد به قدر من الخطأ و يعد ذلك من خصائص عملية القياس و يسمى بخطأ القياس , و تعود أخطاء القياس لعدة أسباب فمنها ما يعود للفاحص و منها ما يتصل بظروف الموقف الذي يتم فيه القياس و منها ما يعود إلى طبيعة أداة القياس ذاتها و منها ما قد يرجع إلى المفحوص الذي نقوم بتقدير الصفة لديه . (عمرو, م-أ و اخرون، 2010، صفحة 79)