

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة المثنى / كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم الرياضيات



محاضرات مادة القياس والتقويم

المرحلة الرابعة / قسم الرياضيات

للسنة الدراسية 2024-2025

اعداد : م.م أحلام عدنان جبار

## اهمية الحديث عن القياس والتقويم:

ان التربية هي الحياة ففي محيط حياتنا هناك العديد من القرارات التي تتخذ يومي ا والتي تؤثرعلى مسيرة الحياة ومثانة بنيتها فمثلا وجبة الغذاء يجب ان يعرف النوع والكم بناءً على القيمة الغذائية للمكونات وتكاليفها، والامثلة كثيرة على التقويم الا ان الخطوات التي تتبع واحدة بغض النظر عن البرنامج المقوم وان التقويم في تطور . فان الحديث عن القياس والتقويم التربوي .

ينصب اساسا بصورة مباشرة أو غير مباشرة على نواتج التعلم لدى المتعلم. وتتطوي عملية التقويم لاي برنامج تربوي على اتخاذ القرارات بصورة مباشرة أو غير مباشرة تطور عملية القياس والتقويم بدأت تنتشعب لتشمل جميع البرامج التربوية المتعلقة بالتعلم (مثل المنهاج، الكتاب المدرسي، طرائق التدريس، الاشراف، التلفزيون التربوي والبيئة التربوية ويمكن اجمال أهمية القياس والتقويم في العملية التعليمية في:

1. معرفة مدى ما تحقق من الاهداف

2. تحسين مستوى التعلم

3. التشخيص والعلاج والتصنيف

4. تزويد المعلم والطالب بتغذية ارجعة

### ماذا نقيس ؟

يتعامل المختصون والمشتغلون في مجال التربية لبيان

الخصائص والقدرات والسمات الشخصية للأفراد ميولهم واتجاهاتهم وقدراتهم

تتعامل مع متغير او اكثر من المتغيرات بانواعها المختلفة كمية نوعية عقلية فيزيائية وذلك حسب تقدير الموقف التربوي أو حسب الغرض من المعلومات التي يتم جمعها عن ذلك المتغير.

### خصائص القياس:

1. القياس عملية مستمرة: اي ان نهاية التقويم بداية لتقويم جديد
2. القياس عملية شاملة: تراعي جميع جوانب العملية التعليمية وتعامل معها كمنظومة كاملة
3. مراعاة جميع المجالات والعوامل المؤثرة في تحقيق الاهداف التعليمية .
4. القياس عملية تقدير كمي.
5. القياس يحدد الفروق الفردية.
6. القياس وسيلة للمقارنة.

### أنواع القياس: للقياس نوعين أساسيين هما :

1. القياس المباشر: هذا النوع من القياس يتمثل في العلوم الطبيعية؛ مثال ذلك: عندما نقيس مسافة معينة أو طول قطعة قماش أو طول شخص ما أو ضغط مريض .
2. القياس غير المباشر: يتمثل هذا النوع من القياس في العلوم النفسية والتربوية ويحدث عندما نقيس نكاه الطالب في مادة ما أو الخواص الجوهرية) أوفي المهارات الحركية...

### انواع المقاييس حسب المستوى

هناك اربعة انواع رئيسية من المقاييس حسب مستوى القياس او ماتحدده قواعد القياس وهذه

المقاييس مرتبة ترتيبا هرمي كل مقياس يحمل صفاته وصفات المقياس الذي قبله

## 1. مقياس اسمي ( أو تصنيفي )

وهو ابط مستويات القياس يدل على النوع ولا يدل على الكم ويتم فيه تبويب الظاهرة وفق خاصية للتمييز بين مفرداته ا, أي تحمل في طياته أرقام أو رموز أو أشكال لكنها ليس لها دلالة ارتباطية أي ليس لها قيمة على ارض الواقع ( مثال / المتغيرات، اللون اسود، ابيض ) (المتغيرات/ النوعية، ذكور، اناث ) (ناجح، مكمل، ارسب)

## 2. مقياس رتبي

هو اعلى من مستوى القياس الاسمي فهو ت صنيفي رتبي اي يحمل صفته وصفة المقياس الذي قبله وهو المقياس الاسمي, يتم فيه ترتيب عناصر المجموعة تنازليا أو تصاعديا حسب امتلاكه سمة معينة فهو يمتلك التصنيف والترتيب لكنه لا يبين الفرق بين الدرجة الخام بين طالب وآخر المسافة بين البيانات غير متساوية ( أي يمتلك خاصية الترتيب وخاصية التصنيف).

يقيس الصفات بطريقة غير مباشرة الصفر

الافت ارضي : هو درجة تضعها المؤسسة الاكاديمية

بناءا 25% أو 30% من الدرجة الكلية، والصفر الافت

ارضى لايعني انعدام السمة

(مثال/ ترتيب ممتاز، جيد جدا ، جيد)

( تعطى الارقام 3، 2، 1 على الترتيب)

3.مقياس فنوي

القياس في هذا المستوى ارقى من القياس الرتبي, وتكون فيه المسافة متساوية بين الرتب

الصفر فيه نسبي ويمكن اجراء بعض العمليات الحسابية والاحصائية على وحدات هذا

(المقياس مثال/ الذكاء) لا يوجد صفر كقيمة مطلقة له

اذا كانت درجات الصف تتوزع بين الصفر والمئة بوحدة خمس نقاط

فهذا يعني (0, 5,10,.....,95 , 100)

الطبة يختلفون في تحصيلهم (ناجح، راسب) قياس اسمي

4. مقياس النسبة

اعلى المقاييس السابقة ويحمل كل صفات المقاييس التي تسبقه اي المقياس الفنوي والرتبي

والاسمي, ويعتبر فيه الصفر مطلق اي انعدام السمة أو الصفة كالوزن أو الطول أو الدخل

الشهر ي. هذا المقياس يقيس بطريقة مباشرة، وله صفر حقيقي، ووحداته متساوية، ونستطيع

هنا إجراء جميع العمليات الحسابية، وسميت نسبة أي نسبة إلى الوحدة وهو أدق المقاييس

ولهذا القياس نفس خصائص القياس الفاصل لكنه يتميز عنه بوجود الصفر المطلق فالصفر

في القياس النسبي يعني انعدام الصفة أو الخاصية أي عدم وجود أي وزن او طول او ارتفاع

لهذا الشيء ، أن الدخل اليومي لشخص معين هو صفر فهذا يعني أن الشخص لا دخل له،  
وأن نسبة الأرقام الى بعضها تكون ذات معنى ودلالة .

5. أدق من المقاييس السابقة فالأرقام هنا تحمل معنى كمياً نستطيع معرفة كمية الصفة والفرق  
في كميتها وبين شيء آخر، وهو يقيس الصفات بطريقة غير مباشرة لذا فهو مناسب للأمور  
التربوية والنفسية.

## التقويم

هو عملية منظمة لجمع وتحليل المعلومات لغرض تحديد درجة تحقيق الاهداف  
التربوية واتخاذ القرارات بشأنها لمعالجة جوانب الضعف وتوفير النمو السليم  
المتكامل من خلال إعادة تنظيم البيئة التربوية الطالب، المدرس، الاسرة  
أو هو عملية توفير معلومات موضوعية وصادقة وثابته لأجل إصدار حكم.

## خصائص عملية التقويم

1. التقويم عملية مستمرة
2. التقويم عملية تعاونية بين طالب ومعلم ومنهج ونظام تعليمي  
والمجتمع المحلي والأسرة.
3. التقويم علمية شاملة للجوانب المعرفية والجسمية والاجتماعية.

## مبادئ عامة في التقويم

1. التقويم عملية إنسانية

2. التقييم عملية تعاونية
3. التقييم عملية شاملة
4. التقييم وسيلة وليس غاية
5. تنوع أدوات التقييم
6. الوعي بمصادر الأخطاء المحتملة مثل:

1. الخطأ في العينة
2. أخطاء التخمين
3. أثر الهالة
4. سمات شخصية المقوم

### الفرق بين القياس والتقييم

1. كلاً من القياس والتقييم يشير إلى نوع معين من الإجراءات والوسائل المختلفة عن الأخرى
2. القياس سابق للتقييم لأنه يعتمد على نتائج القياس لكنه أوسع من القياس (يلجأ لأساليب كيفية قوائم تعديل) .
3. يعتمد التقييم على القياس وغير القياس (أدوات التقدير مثلاً).
4. القياس يعطي قيمة رقمية أما التقييم فيصدر حكماً كيفياً .

## أغراض التقويم: التقويم التربوي يحقق العديد من الأغراض أهمها

1. التوجيه والإرشاد
2. معرفة مستوى الطلاب وقدراتهم
3. معرفة أثر المواد وطرق التدريس المستعملة في عملية التعليم
4. التنبؤ
5. خدمة أغراض البحث

## صعوبات التقويم:

1. صعوبات تتعلق بالمؤسسات التربوية: الخلط بين الوسائل والأهداف يؤثر سلباً على عملية التقويم.
2. صعوبات تتعلق بالمعلم: عدم وجود معلمين ذوي ضمائر حية مؤهلين بشكل كاف مما يضعف واقعية المتعلم وبالتالي تؤثر سلباً على عملية التقويم التي يتبعونها.
3. صعوبات تتعلق بالمتعلم: حيث يمر بظروف غير اعتيادية كما يحدث في العراق وهذا يؤثر سلباً على عملية التقويم.
4. صعوبات تتعلق في اعداد الاختبار: وهذا يتمثل في عدم وجود خبراء في مجال القياس والتقويم في مجال بناء الاختبار وتصحيحه

## أدوات التقويم:

1. الروايز (الاختبارات النفسية)
2. قوائم الميول
3. قوائم الشخصية

4. سلاالم الالجاهال
5. الالابلنال
6. المقلابل
7. الملالللال
8. السجلال الالراكلية
9. السجلال القلصلية
10. الالللبارال الاللللالية
11. اللقية العمل

## أنواع الالقيوم :

### 1. الالقيوم الاللللالي:

الالمن: في بلالاية العام الالراسي قبل بللء الالالريس (للعام أو الللصاة)

الألأوال: اللللبارال الاللللالية مللأة صالأقة وموللوعية

الأهلأاف: 1. اللللش عن قلأرال الاللاملذ قبل الللء بالالللم

2. اللللش عن مللء معلرة الاللاب بموللوع الالالرس

3. اساللارة الالفعية المالللم

4. الالللللم المالللملن والالاللرف على مواالن الالللل والقوة

5. يساعل المالللم على وللع اساللارالللية الاللمية ملناسبة

## 2. التقويم التكويني (البنائي):

الزمن: أثناء الحصة أثناء العام الدراسي (شهرية)

الأدوات: اختبارات محكية المرجع

الأهداف: 1. معرفة التقدم الذي وصل إليه التلميذ في الموضوع المطروح

2. معرفة مستوى استيعاب التلاميذ داخل الفصل

3. معرفة مقدار تحقيق الأهداف التربوية

4. تعديل استراتيجيات التعليم بما يناسب قدرات التلاميذ

## 3. التقويم الختامي:

الزمن: في نهاية العام الدراسي

الأدوات: اختبارات معيارية المرجع

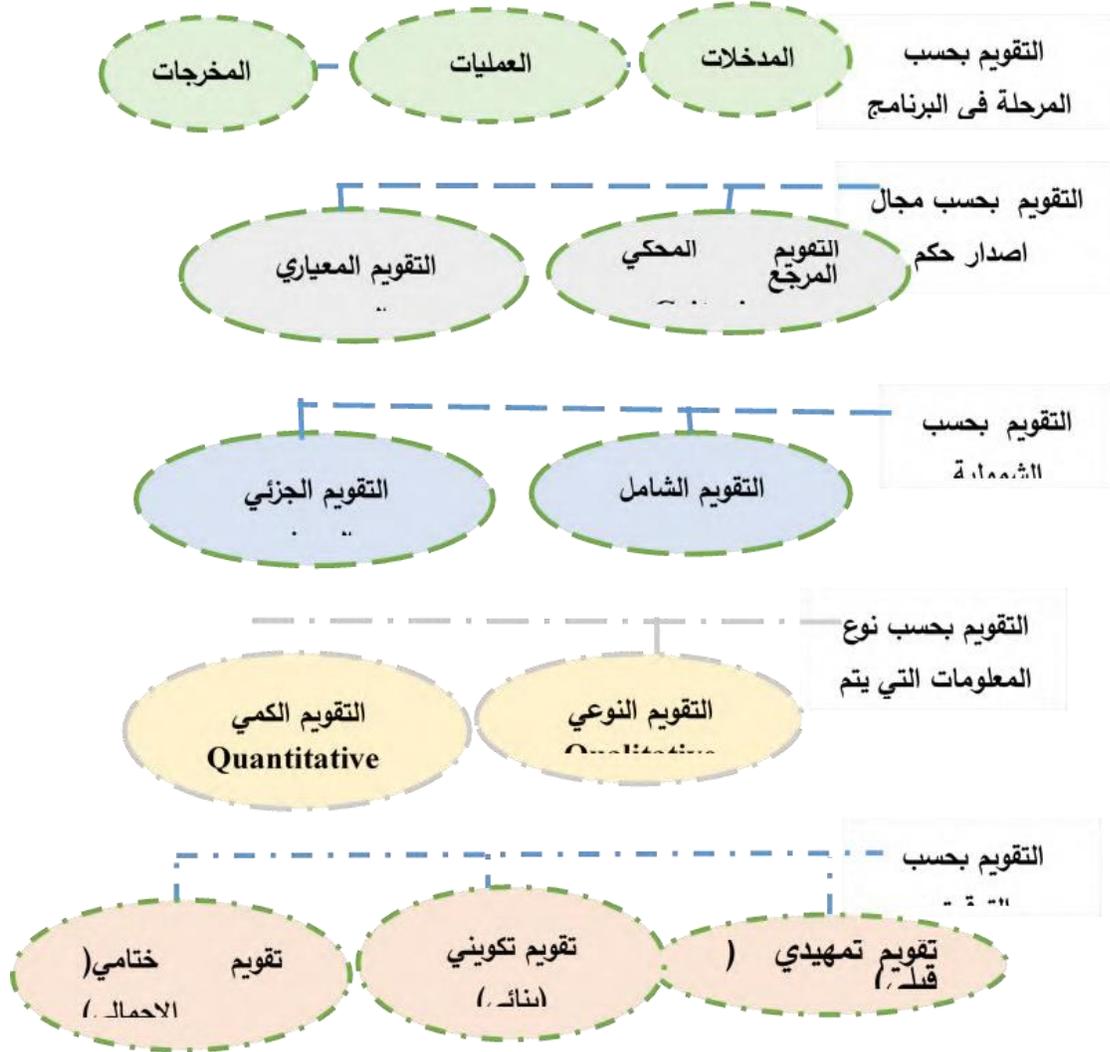
الأهداف: 1. الحكم على تحصيل الطالب بشكل نهائي

2. تصنيف الطلاب وتوزيعهم على الصفوف (علمي - أدبي)

3. تحديد معايير انتقالهم إلى صف أعلى أم لا

4. الحكم على العملية التعليمية هل هي صالحة أم لا

## أنواع التقييم

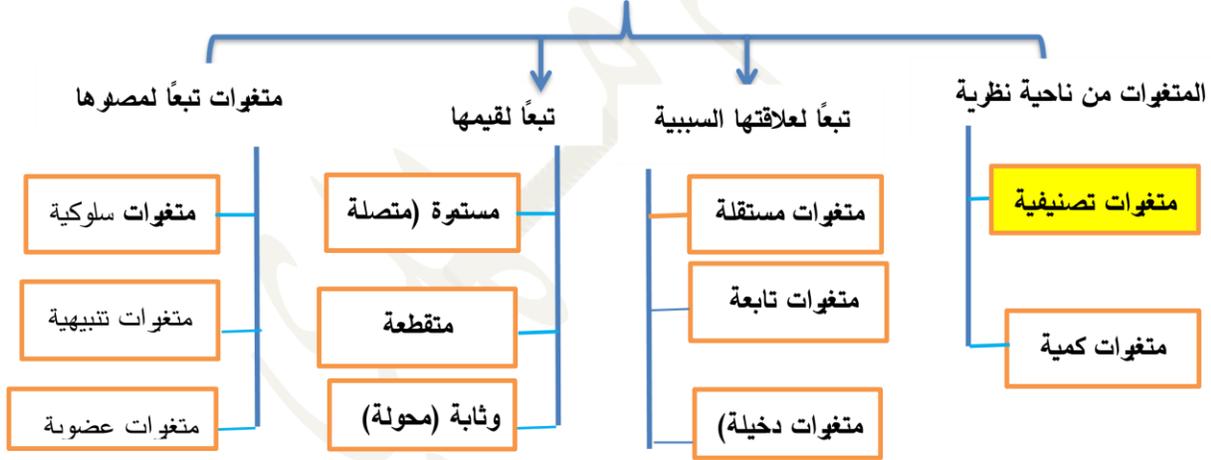


## المتغيرات Variabls

### المتغيرات في القياس والتقويم (Variabl) :

- هي الاشياء التي يمكن ملاحظتها ودراستها وتمتاز بالتغير ولها عدة مستويات لانتقل عن اثنين.
- او هو سمة او خاصية تأخذ قيما متغيرة عند الافراد المختلفين.
  - او هو السمات والخصائص التي تقابل المدرس داخل غرفة الصف في العملية التربوية التعليمية. وهي سمات وخصائص متباينة فيما بين المتعلمين لانه هناك فروق فردية بينهم .
- مثال / مجموعة من طلبة الجامعة قد يختلفون في الجنس او الكلية أو الذكاء مثل هذه الخصائص تسمى متغيرات واذا كانت هذه الخصائص او السمات نفس الشيء بالنسبة الى كل فرد من افراد المجموعة فان هذه السمة تدعى بالثابت (Constant) والمتغيرات على انواع :

### انواع المتغيرات



اولاً: تصنيف المتغيرات من ناحية نظرية:

1. نوعية متغيرات تصنيفية: ان المتغيرات التصنيفية تستخدم لتصنيف قيم المتغير في فئات متعددة مثل تصنيف الذكاء الى (عالي، متوسط، منخفض)
2. متغيرات كمية: هي المتغيرات التي يعبر عنها بمقادير وقيم معينة مثل (التحصيل، الوزن، الطول)

ثانياً: متغيرات تبعا لعلاقتها السببية:

1. متغيرات مستقلة هو المتغير الذي يحدث تغيراً في متغير آخر مثل (الذكاء والتحصيل)

2. متغيرات تابعة: هو المتغير الذي يحدث فيه التغيير

3. متغيرات دخيلة: هو نوع من المتغيرات لا يدخل في تصميم الدراسة ولا يخضع لسيطرة الباحث لكنه يؤثر في نتائج الدراسة

ثالثاً : متغيرات تبعا لقيمتها:

1. مستمرة متصلة وهي المتغيرات التي يمكن ان تعطى لها اي قيمة محصورة بين نقطتين وتكون وحداتها متناهية في الصغر بحيث تبدو على شكل خط مستقيم، مثال على ذلك الدرجات، أي يمكن التعبير عنها بكسور

2. متقطعة منفصلة

تظهر القيم بشكل محدد وعلى شكل نقاط منفصلة ل ايمن تجزئتها لا يعبر عنها بكسور ذكور، اناث

3. وثابتة محولة: هي مستمرة وقطعت مثل تحصيل عالي، متوسط، ضعيف وهي متغيرات تبعا لمصدرها:

متغيرات سلوكية حركة، لعب

متغيرات تنبيهية الطقس، درجة الحرارة

متغيرات عضوية لون الشعر، لون العيون، الجنسية، انواع العمل

## الاختبارات

معنى الاختبار:

عرفه كرونباخ: هو طريقة منظمة للمقارنة بين سلوك فردين أو أكثر.

عرفته انستازيا: هو عينة صغيرة ممثلة للسمة أو الخاصية المراد قياسها.

الاختبار: هو أداة قياس يستخدم لقياس تحصيل الطلبة ويستخدم في معرفة الخصائص العقلية والمعرفية.

وبما ان القياس هو عملية تحديد السمة او الخاصية تحديدا كميذا لذا فأن الاختبار هو الاداة التي تستخدم للوصول الى هذا التحديد او التكميم، فما هو الاختبار ومم يتكون: **الاختبار** مجموعة من الاسئلة والمواقف او المثيرات التي ي ارد من الطالب او اي شخص الاستجابة لها) وقد تتطلب هذه الاسئلة او الموقف من الطالب اعطاء المعاني لكلمات، او حل لمشكلات رياضية او التعرف على اجزاء مفقودة من رسم او صورة معينة وغير ذلك من الاستجابات التي تتطلبها نوعية المثيرات المتضمنة في الاختبار، وتسمى الاسئلة او المواقف هذه فق ارت الاختبار.

### ماهي اهمية الأختبارات

#### في التعليم؟

1. تحفيز الطلبة على الالتعلم
2. تعزيز التعلم
3. قياس الفروق الفردية
4. قياس تحصيل الطلبة
5. التعرف على صعوبات تعلم الطلبة في بعض المواد واعادة تعليمها لهم .

### الاختبارات التحصيلية وأنواعها:

(الاختبار / الامتحان/ الفحص)

## مفهومه:

هي طريقة منظمة لتحديد درجة امتلاك الفرد لسمة معينة من خلال إجابات الطالب على عينة من المثيرات (الأسئلة) التي تمثل السمة.

## أهميتها:

1. تزود المعلم بالتغذية الراجعة (طريقة تدريسه، الوسائل التعليمية، طريقة التقويم، الأهداف أعلى من المستوى)
2. وسيلة جيدة للتعلم (الطالب يعلق في ذهنه أسئلة الاختبار)
3. وسيلة المعلم الوحيدة لتصنيف الطلاب إلى مستويات (ناجح، راسب ... الخ)
4. معرفة قدرات كل طالب وبالتالي علاج الضعيف

## أنواع الاختبارات:

1. اختبارات شفوية
2. اختبارات مقالية
3. اختبارات موضوعية
4. اختبارات الأداء

مواصفات الاختبار الجيد: هناك عدد من الشروط يجب توافرها في الاختبار التحصيلي ليكون اختباراً موضوعياً يؤدي الغرض الذي وضع من أجله على الوجه الأكمل ومثل ذلك الاختبار إلا إذا توافرت معلومات عن مدى صلاحيته كأداة للقياس تشتمل على خصائص معينة هي:

## أولاً: الصدق:

يقصد به أن الاختبار يقيس ما أعد لقياسه ولا يقيس شيئاً آخر مختلفاً عنه فالاختبار الذي أعد لقياس التحصيل في مادة معينة لا يجب أن يكون بين أسئلته أسئلة متعلقة بقياس الذكاء فيتحول الاختبار إلى قياس للذكاء أو أي مجال آخر لا يهدف الاختبار إلى قياسه ويرتبط صدق الاختبار ككل بصدق كل سؤال فيه والاختبار الصادق الذي يصلح للقياس على مجموعة معينة من الطلاب قد لا يكون صادقاً لمجموعة أخرى كما أن تجريب الاختبار وتعديله يرفع من درجة الصدق ولتحديد معامل صدق الاختبار تستخدم إحدى الطرق التالية:

### 1. صدق المحتوى أو المضمون:

أي مدى تمثيل الاختبار للجوانب المعني بقياسها ولتحقيق ذلك نقوم بفحص مضمون الاختبار فحسباً دقيقاً بقصد تحديد جوانب السلوك التي يقيسها ووزن كل جانب بالنسبة لجوانب السلوك ككل فعند وضع مادة الرياضيات مثلاً يجب أن يشمل كل عنصر من عناصر الاختبار على عمليات رياضية حسابية .

### 2. الصدق التطابقي:

أي مقارنة نتائج الاختبار التحصيلي الجديد بنتائج اختبار تحصيلي آخر يقيس النواحي والأغراض التي يقيسها الاختبار الجديد وقد أجريت على الاختبار القديم بحوث ودراسات سابقة متعددة وثبت صدقه وثباته.

### 3. الصدق التنبؤي:

أي قدرة الاختبار على التنبؤ بنتيجة معينة في المستقبل ولمعرفة ذلك يطبق الاختبار على عينة من الطلاب خلال العام الدراسي ويحتفظ بتلك الدرجات ولا تستخدم في اتخاذ أية قرارات خاصة بهم وتتم متابعة أفراد العينة إلى أن يتم اختبارهم في وقت لاحق كمحك أو ميزان نقارن به أو نحدد المدى الذي تتفق فيه الدرجات مع درجات المحك وهذا الاتفاق يحدد لنا مدى تنبؤية الاختبار على أسس إحصائية.

## ثانياً - الثبات:

الاختبار الثابت هو الذي يعطي النتائج نفسها للمجموعة نفسها إذا ما طبق مرة أخرى في الظروف نفسها بشرط عدم حدوث تعلم أو تدريب بين فترات الاختبار أي أن وضع الطالب أو ترتيبه في مجموعته لا يتغير إذا أعيد تطبيق الاختبار عليه مرة أخرى وثبات الاختبار مرتبط بصدقه فإن كان الاختبار صادقاً لابد أن يكون ثابتاً وليس الثبات دليل على الصدق ولذلك لا بد من البدء بتحديد الصدق ثم نحدد الثبات للتأكد من صدق الاختبار.

والثبات كالصدق يتأثر بعوامل عديدة منها ما يتعلق بمادة الاختبار ومدى صعوبتها والغموض وسوء فهم التعليمات والتخمين، وهناك عدة طرق لتعيين ثبات الاختبار:

1. طريقة إعادة تطبيق الاختبار

2. طريقة الصورتين المتكافئتين

3. طريقة التجزئة النصفية

## ثالثاً - الموضوعية:

من أهم صفات الاختبار الجيد أن يكون موضوعياً في قياسه بينواحي التي أعد لقياسها ويمكن تحقيق الموضوعية عن طريق: فهم الطالب لأهداف الاختبار والتعليمات فهماً جيداً كما يريد لها واضح الاختبار وأن يكون هناك تفسير واحد للأسئلة والاجابات المطلوبة وتوفر الظروف المادية كالتهووية والإضاءة وتوفر الظروف النفسية وتجنب القلق ويعتبر الاختبار موضوعياً إذا اعطى الدرجة نفسها بغض النظر عن من يصححه.

### 1. الاختبارات الشفوية

وهي من اقدم الاختبارات في العالم لكن لا زال مستخدماً لا سيما في تلاوة القرآن والشعر وأبحاث التخرج.

## مميزاتها:

1. لا تسمح بالغش
2. يتلقى الطالب تغذية راجعة فورية مما يوفر له فرصة للتعلم
3. مواجهة الطالب للمعلم وتعود الطالب على الجرأة والشجاعة وتعرف المعلم بجوانب شخصية الطالب
4. معرفة سرعة البديهة عن الطالب وقدرته على استدعاء المعلومات

## عيوبها:

1. تحتاج لوقت طويل خاصة إذا كان العدد كبيراً
2. لا توفر العدالة في توزيع الأسئلة (طالب سؤاله صعب وآخر سهل)
3. ذاتية الفاحص تلعب دوراً هاماً يصعب ضبطه
4. غير شاملة لمحتوى المادة

## الاختبار المقالى:

هو كل اختبار تتطلب إجابته بطريقة إنشائية مقالية ويطلق عليها التقليدية أنواعها:

1. اختبارات ذات إجابة قصيرة (مقيدة)
2. اختبارات ذات إجابة طويلة (حرة)

مثل: وضح ، اشرح ، ناقش

## مميزاتها:

1. سهولة الاعداد والتحضير
2. تعطي الطالب حرية ترتيب وعرض الأفكار وتقديم الإجابة كما يراها هو
3. تقيس قدرات عقلية عليا (تحليل-تركيب-تقويم)
4. لا تخضع للتخمين فلا بد أن يكون الطالب دارس فاهم لما يدرس
5. تزود الطالب بخبرات تعليمية جيدة حيث الاختبار في حد ذاته يعطي فرصة للربط والمراجعة

## عيوبها:

1. عدم الصدق لأنها لا تغطي المادة بشكل جيد
2. تتأثر بذاتية المصحح من خلال أثر الهالة
3. تحتاج وقت طويل لتصحيحها
4. يلعب الحظ دوراً كبيراً قد يركز الطالب على موضوعات ويهمل أخرى فيكون الاختبار مما ركز عليه
5. قد يخرج الطالب عن جوهر الموضوع لا سيما في الأسئلة المفتوحة

## الاختبارات الموضوعية:

سميت بذلك لبعدها عن ذاتية المصحح ولا توجد فيها أثر للهالة أو الخطأ المنطقي أو التقاربي ويمكن لأي شخص أن يصححها اذا امتك مفتاح الإجابة

- أنواعها: 1. أسئلة الصح والخطأ 2. أسئلة التكميل 3. أسئلة المطابقة
4. أسئلة اختيار من متعدد

## مميزاتها:

1. تغطي جميع أجزاء المادة بسهولة
2. سهولة التصحيح
3. تمتاز بدرجة صدق وثبات عالية
4. تنمي لدى الطالب أسلوب التفكير العلمي وحل المشكلات وتبعده عن الحفظ الأصم
5. تشعر الطالب بالعدالة وعدم وجود تحيز
6. تحديد الإجابات الصحيحة سلفاً فلا مجال للتحيز
7. لا وجود فيها لأثر الهالة أو ذاتية المصحح
8. تضي على الاختبار جواً من اللعب لا سيما أسئلة المطابقة مما يناسب الصفوف الدنيا

## عيوبها:

1. يحتاج تصميمها إلى وقت طويل وإلى مدربين ماهرين في صياغتها
2. تساعد على الغش
3. يلعب التخمين دوراً رئيسياً فيها
4. لا تقيس عمليات فعلية عليا
5. تتطلب جهداً كبيراً ومالاً كثيراً لطباعتها بعدد الطلاب

## اعداد جدول المواصفات الخريطة الاختبارية:

يعد جدول المواصفات الخريطة الاختبارية: هو الأساس في إعداد الاختبارات التحصيلية لتوفير صفة الشمول والموضوعية للاختبار، وهو يتضمن توزيع فقرات الاختبار على وفق محتوى المادة الدراسية والأهداف أو الاغراض السلوكية التي يسعى الاختبار لقياسها.

فهو يمثل مخططاً ثنائياً يتحدد فيه بعدان الأول للمحتوى والثاني للأغراض السلوكية، تتضمن الخريطة الاختبارية) محتوى المادة الدراسية والأهداف السلوكية (التي شملت المستويات الستة من تصنيف Bloom) (في المجال المعرفي : المعرفة، الفهم، التطبيق، التحليل، التركيب، التقويم) وذلك على وفق الخطوات الآتية:

1. تقسيم محتوى المادة الدراسية الى موضوعات او عناوين رئيسية يمكن إعادة تقسيمها الى موضوعات فرعية حيث تعتمد التقسيم الى اتساع المادة الدراسية والغرض من الاختبار، والتقسيم لابد ان يكون منطقياً بمعنى ان الأهداف يمكن ان تشكل مجموعات مترابطة وكل مجموعة تقيس محتوى محدداً.
2. تحديد الأهداف في مجالاتها (معرفي، وجداني، حركي) والمستويات التي يمكن تمييزها ضمن كل مجال تقع فيه الأهداف.

أ- تحديد أوزن كل فصل من الفصول من كتاب الرياضيات اعتماداً على معيار الزمن أو الحصص المستغرق في تدريسه، فإذا كانت المادة الدرسية تتكون من اربع موضوعات (م1، م2، م3، م4 وكان مجموع الفترة الزمنية التي استغرقت في تدريس كل موضوع بوحدة زمن معينة هي) 6، 14، 4، 16 ساعة على الترتيب فتحسب النسبة كما يأتي:

$$\text{وزن محتوى الفصل} = \frac{\text{الحصص المستغرقة في تدريس الفصل الواحد}}{\text{عدد الحصص الكلي}} \times 100$$

- نجمع الحصص الكلية في التدريس : 40=16+4+14+6.

- نستخرج النسبة المئوية بقسمة الجزء على الكل مضروباً في 100 وكانت النسب (  $17.5 = 100 \times \frac{6}{40}$  )

- (  $35 = 100 \times \frac{14}{40}$  ) ، وهكذا لباقي المواضيع

- اوزانها بالنسب المئوية هي على التوالي ( 17.5% ، 35% ، 10% ، 40% ) ،

ب- تحديد وزن الأغراض السلوكية لكل مستوى من المستويات المعرفية

تحديد وزن او أهمية كل مجال ، وهذا تحكمه الأهداف في كل مستوى والنسبة المئوية لأهمية كل هدف بالنسبة للأهداف جميعها او بالنسبة للأهداف في المستوى الواحد الأهداف هنا هي التي تقاس اذاً ان هناك بعض الأهداف تناسبها أدوات قياس أخرى غير الاختبارات.

## التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار:

تعدّ عملية تحليل فقرات الاختبار التحصيلي على درجة عالية من الأهمية، لما لها من فوائد تساعد على الخروج بأدوات قياس فعالة تعمل على قياس السمات بدقة، وتطوير فقرات الاختبار الى الحد الذي يجعلها تسهم إسهاماً ذا دلالة في ما يقيسه ذلك الاختبار.

### التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار



## الأهداف التربوية

الأهداف التربوية لها دور اساسي في العملية التربوية وتتصل في عملية القياس والتقويم اتصالاً وثيقاً وتمثل الأهداف التربوية المدخلات في التدريس والهدف التربوي هو الغاية التي تعمل التربية للوصول اليها، ولكن لا يكون القياس دقيقاً دون ان يستند على اهداف وان عملية التقويم في الفصل الاول هي عملية هادفة وان تحديد الاهداف التربوية خطوة مبكرة من خطوات العملية التدريسية فالمعلم بدون اهداف كمن يسير في الظلام لا يدري اي طريق يسلك، وتكمن أهمية الاهداف في انها تساعد على:

1. تحديد محتوى المادة التعليمية
2. قياس نواتج العمليات وتقويمها
3. تساعد في اختيار الخب ارت والانشطة المناسبة
4. تنظيم الانشطة الطلابية أثناء العمل التدريسي
5. اختيار الطريقة التدريسية المناسبة للموقف التعليمي.

## معنى الهدف:

هو كل ما يتوقع اكتسابه وتحقيقه في نهاية مرحلة تعليمية أو الانتهاء من دراسة مقرر

1. أو برنامج دراسي معين

2. هو النتيجة النهائية التي يسعى الفرد لتحقيقها

3. هو ما يسعى اليه الفرد لتحقيقه والقصد المراد تحقيقه

ولكي تصاغ الاهداف يأخذ القائم بالعملية التربوية مصادر اشتقاق الاهداف ما يأتي:

فلسفة المجتمع وقيمه وتراثه

طبيعة المواد الدراسية والعلم

نظريات التعلم

الامكانات المادية والبشرية

حاجات وميول ورغبات الطلبة

معرفة الاسس المبنية عليها سايكولوجية التعلم

متطلبات العمل المستقبلي

فلسفة المجتمع وقيمه وتأثيراته: هي السياق العام والعادات والتقاليد والمعتقدات والسلوك

كلها تشكل فلسفة سائدة تنمي افكارنا، وعادة ما تكون الفلسفة مستمدة من فكر المجتمع

طبيعة المواد الدراسية والمتعلم: كل متعلم له احتياجات ومتطلبات فالطفل يختلف عن

المراهق في النضج وكم توجد فروق فردية بين العمر الواحد فكل مرحلة لها احتياجات وميول

واهتمامات تختلف في المرحلة العمرية المتشابهة والمختلفة.

نظريات التعلم: يتم الاستفادة من نظريات التعلم في تحديد كثير من الاسس التربوية اللازمة للعملية التعليمية التعلمية واكتساب العديد من الطرق الحديثة للتعليم والتعلم للوصول الى ايجابية المتعلم وتفاعله مع المجتمع فمن مبادئ هذه النظريات:

النظرية السلوكية: تربط المثير بالاستجابة يتم تكرار السلوك اذا تم تعزيزه

النظرية المعرفية: الاستبصار الكلي للموقف تقديم المعلومات من الكليات الى الجزئيات

نظرية بياجيه: الانتقال من المحسوس الى المجرد

نظرية جانييه: الانتقال من البسيط الى المعقد

نظرية جانبي الدماغ: كل جزء من الدماغ له عمل يؤثر على الفروق الفردية

نظرية الذكاءات المتعددة: يمتلك الطالب انواع متعددة من الذكاء

## اسس وضع الأهداف التعليمية:

1. أن يكون الهدف محدد وواضح
2. يمكن قياس الهدف فان ذلك يساعد على قياس مدى تحققه أو مدى تعلم المتعلم وتعديل سلوكه
3. أن يذكر الهدف على أساس مستوى المتعلم وليس على أساس مستوى المعلم فالمتعلم هو محور العملية التعليمية ولنجاح عملية التعليم لا بد من جعل المتعلم محور العملية التعليمية وذلك من خلال تقديم المساعدة له بالاعتماد على نفس المتعلم في البحث والتقصي وجمع المعلومات وال ربط والاستنتاج ومن ثم التدوين والكتابة والتواصل والمساعدة على جعل المتعلم كيف يتعلم
4. أن يحتوي الهدف على فعل سلوكي أو إجرائي يشير إلى نوع من السلوك ومستوى معين من السلوك يريد أن يحققه المعلم لدى المتعلم والاهداف تمثل الغايات التي يرجى المربون تحقيقها للمتعلم والاهداف التربوية أنواع ومستويات.

## اهداف صياغة الأهداف التعليمية:

1. توفر للمعلم الاساس الذي يسير عليه ويوضح للآخرين ما يريد تحقيقه.

2.تساعد المعلم على التخطيط الجيد للدرس واختيار الوسيلة المناسبة.

3.تحدد المعايير التي تجعل التدريس اكثر اثارة.

## تصنيف الاهداف وفق المجالات

اجتهد الخبراء والمختصون في مجال علم النفس والمناهج لتصنيف الاهداف ومن بعض التصنيفات المعروفة لدينا: تصنيف جرونلاند : قسم الاهداف الى سبعة مجالات تصنيف جرونلاند

المعرفة الفهم مهارات التفكير المهارات العامة التكيف المواقف الاهتمامات

يطابق تصنيف بلوم التالي

التذكر فهم تطبيق المهارات الحركية الجوانب الوجدانية تصنيف كافالو

ويصنف بلوم ( Bloom ) المجال المعرفي الى ست مستويات متدرجة وهي:

1. المعرفة (التذكر):

وهو المستوى الذي يتضمن عملية التذكر والاسترجاع والمعارف المخزونة لديه دون اضافة او حذف او تغيير ولا تتضمن عمليات عقلية وتضم معرفة الحقائق العلمية والمفاهيم وتعريفاتها والخطوات الاجرائية ومعرفة التصنيفات والمعايير المختلفة كما تتضمن معرفة المبادئ العلمية والقوانين والقواعد والنظريات ( ويتلخص هذا المستوى في قدرة الطالب على التذكر ) الاستدعاء والتعرف للمعلومات كما قدمت اليه اثناء عملية التعلم. ( الأفعال/ يذكر، يعرف، يسمع، يسمي، يحدد، يعدد، يكتب)

2. الاستيعاب (الفهم):

يمثل مستوى الفهم اعلى من القدرة العقلية لمستوى المعرفة فهو يتضمن امتلاك الطالب مضمون المادة العلمية ويمثلها في بنائه المعرفي بحيث يستطيع تفسيرها وشرحها واعادة صياغتها بلغته الخاصة كما

يستطيعان يتوصل الى معلومات جديدة بناء على استيعابه لهذه المعلومات، ويعد هذا المستوى ادنى درجات الفهم وللاستيعاب ثلاثة وجوه هي:

**أولاً: التفسير:** وهو عملية توضيح الاسباب التي ادت لحدوث الظواهر واهميتها واعطاء معنى للمادة العلمية بما تتضمنه من حقائق ومفاهيم ومبادئ كما يتضمن ترتيب وتنظيم المعلومات مثل تفسير الاشكال والرسوم البيانية ذات العلاقة بالمعرفة العلمية وتستخدم في الاسئلة الصفية تحت عملية التحليل التفسير دائماً سببي.

**ثانياً الترجمة :** تتضمن تحويل المعرفة من صورة الى صورة اخرى كتحويل البيانات الى رسوم بيانية او العكس، التعبير عن المفاهيم بأسلوب المتعلم الخاص كما تتضمن التحويل من صورة لفظية العلاقة رياضية او يعطي كلمة مرادفة او نص بديل ويكون ذلك ممكناً اذا تضمنت المعرفة في البنية المعرفية للمتعلم اي صياغة محتوى معين بلغة ابسط .

**الاستكمال أو الاستنتاج:** ويمثل القدرة على استخلاص النتائج وصياغتها بدقة والتنبؤ بما يترتب على الظواهر المختلفة ويتضمن ايضاً الاستنباط والاستكمال لمعلومات متوقعة. بمعنى يقدم معلومات اضافية بحيث تعطي مع المعلومات المتوفرة عند تركيبها معنى تاماً.

### **3. التطبيق:**

يعتمد مستوى التطبيق على قدرة الطالب على فهم المعرفة العلمية وقيامه بتوظيف او استخدام هذه المعرفة في مواقف جديدة، أو حل مسائل على القوانين واستخدام القواعد العلمية، وتكوين خرائط ورسومات في العلوم واستخدام المفاهيم والقوانين في حل المشكلات والاجابة عن الاسئلة المرتبطة بها التي تواجه الفرد في حياته اليومية. اي تطبيق المعلومات والخبرات في مواقف جديدة أو القدرة على استخدام المعلومات دون ان يظهر في السؤال اشارة الى هذه المعلومات.

### **4. التحليل:**

هو القدرة على تمييز مكونات المادة العلمية او العناصر التي تتكون منها او العمليات الفرعية في نظام متكامل او تمييز العلاقات مما يساعد على فهم طبيعتها وتحديد اوجه الشبه والاختلاف بين الموارد والعناصر المختلفة، وذلك لتمييز مكونات مادة معينة، أو هو تجزئة الموضوع أو المشكلة إلى مكوناتها الأساسية عن طريق تحليل العناصر والعلاقات، اذ يهدف التحليل الى إيجاد أوجه الاختلاف أو التشابه

بين العناصر والعلاقات. الان بدأنا بعمليات تفكير متقدمة بتمييز مكونات المادة، المقارنة اي الوصول الى مستويات متقدمة في عملية التعامل مع المعرفة من الكليات الى الجزئيات ( الافعال/ يفكك، يفحص، يستنبط، يميز، يستخرج، يصنف).

## 5. التركيب:

هو ربط الاجزاء مع بعضها بعضاً بطريقة توحى بوجود شيء تام لم يكن واضحاً في الاصل بإنتاج خطة أو موضوع جديد ويتعلق بالسلوك الابداعي للمتعلم، أو هو مهارة بناء وتكوين ابنية معرفية معينة او تكوين مفاهيم مترابطة للوصول الى تعميمات شاملة حيث تتضمن القدرة على ربط او دمج المعارف الجديدة في البنية العقلية لتكوين بنية اشمل من المادة أو بناء علاقة جديدة في ضوء علاقات اخرى سابقة وعمل مهارة التركيب عكس مهارة التحليل اذ انها تستثمر المعرفة في البناء، ويرتبط هذا المستوى بالابداع ويعطي أفكار (الافعال/ يركب، يخطط، ينتج، يضيف، يكون، يصمم انموذجاً).

## 6. التقويم:

القدرة على اصدار حكم في ضوء معايير معينة. أو يثمن نتائج أو طرائق أو أفكار، أو هو اصدار احكام معيارية على عمل بنائي قام به الطالب وهذه المعايير اما داخلية او خارجية، أو هي الحكم على صحة أو خطأ الاستنتاجات العلمية وعلى الترابط المنطقي للمادة العلمية، القدرة، أو يثمن نتائج أو طرائق أو أفكار (الافعال/ يحكم على، يقوم، يعلل، يبرهن، يفاضل، يكتب أريه حول، ينفذ).

## محتوى المادة الدراسية

### المحتوى :

يقصد بمحتوى المنهج مجموعة من الخبرات التربوية من حقائق علمية ومعلومات ومفاهيم وتعميمات وميول واتجاهات وقيم ومهارات، التي يخطط لها في ضوء أهداف المنهج لتحقيق النمو الشامل للطلبة.

ان المعلم لابد ان يعد قائمة بالموضوعات التي تتضمنها المادة الدراسية أي ما يسمى بالخطة التفصيلية للمادة الدراسية التي يقوم بتدريسها وأن هذه الخطة تعد دليل عملي يسترشد بها المعلم في تحديد مواصفات محتوى المادة وسنعرض كيف يتم تحليل المحتوى باختصار .

حيث يعبر المحتوى المعرفي عن الحقائق والمبادئ والمفاهيم القوانين والنظريات واساليب التفكير التي تتربط مع بعضها البعض بطريقة تسهل على المتعلم المرور بخبرات تربوية تنمي القيم والميول والاتجاهات والمهارات اللازمة لتحقيق الاهداف التربوية، الا ان الاتجاهات والميول والاهداف والقيم لا تتم بدون المعرفة لذا فالمعرفة هي اساس بناء المحتوى المدرسي.

ولكي تكون هذه المعرفة تربوية لابد ان تكون منظمة وتكون بينها علاقات مترابطة وتتميز بسهولة تعلمها وتعليمها. وان لكل شكل من اشكال المعرفة المنظمة بنية منطقية من الحقائق والمبادئ والمفاهيم القوانين والنظريات فمثلاً بنية منهج الرياضيات تختلف عن بنية المناهج الاخرى وكذلك منهجية البحث تختلف باختلاف نوعية بنية المعرفة وهذا يتفق مع النظرية الحديثة للعلم بكونه يتكون من مادة علمية وطرائق التفكير توجه الطلبة للاكتشاف.

### معايير اختيار المحتوى:

1. أن يكون المحتوى مرتبطاً بالأهداف التربوية وتحقيقها.
2. أن يكون المحتوى صادقاً وله دلالة وان تكون حديثة وصحيحة علمياً وامكانية توظيفها عملياً.
3. أن يكون هناك توازن بين شمول وعمق المحتوى اي شاملة للأهداف المعرفية والوجدانية والمهارية وشاملة لجميع مجالات المادة العلمية.
4. أن يراعي المحتوى الميول وحاجات وقد ارت الطلاب بحيث تكون في مستوى قدراتهم.
5. أن يرتبط المحتوى مع واقع المجتمع الذي يعيشه الطلبة ويكسب الطالب روح البحث والاكتشاف.
6. تعبر عن عمق المحتوى فنتناول اساسيات المادة والمبادئ والمفاهيم والافكار بحيث لا تؤثر على شمولية المادة العلمية.

## تنظيم المحتوى:

هي الطريقة التي تتبع في تجميع اجزاء المحتوى التعليمي المختلفة وتركيبها، وبيان الترابطات البنائية بين اجزاء المحتوى، والترابطات البنائية التي تربطه مع موضوعات أخرى ما يؤدي الى تحقيق الاهداف التعليمية في اقصر وقت وبأقل جهد، ونعني بذلك تنظيم تتابعي لمفرداته مما يحقق اقصى درجة من الفعالية، يوجد نوعان من التنظيمات للمحتوى:

**التنظيم المنطقي:** وهو الذي يرتبط ارتباطاً وثيقاً بطبيعة المادة وخصائصها بصرف النظر عن نوعية المتعلمين لهذه المادة ويلتزم هذا التنظيم بعدة مبادئ تتمثل بما يلي:

- التدرج من السهل الى الصعب، أو من البسيط الى المعقد.
- التدرج من الجزء الى الكل، أو من الكل الى الجزء.
- التدرج من القديم الى الحديث، أو من المباشر الى غير المباشر.
- التدرج من الحسي الى المجرد، أو من المباشر الى غير المباشر.

**التنظيم السيكولوجي النسبي:** هو الذي يهتم بعرض الموضوعات وفقاً الى:

أ. قدرات الطلبة واستعداداتهم.

ب. مدى تقبلهم وحاجاتهم اليها.

ج. واستفادتهم منها.

اي تعرض المادة حسب مستويات نمو التلاميذ العقلية ومرتبطة بخب ارتهم السابقة وتراعي حاجاتهم وميولهم ومشكلاتهم بغض النظر عن الترتيب المنطقي للمادة، وان عرض المادة بصورة فردية لا يؤدي الى تحقيق الاهداف لذلك لابد من عرض المادة بصورة منطقية لكن حسب مستويات نمو الطلبة وقدراتهم.

وتربوياً يفضل الدمج بين التنظيمين المنطقي، التنظيم السيكولوجي.

## معايير تنظيم المحتوى والخيارات التعليمية

- ان تحقق المعايير مبدأ الاستمرارية والتراكمية
- ان تحقق مبدأ التكامل
- تحقق التوازن بين التنظيم المنطقي والسايكولوجي
- تحدد اولويات المعرفة الرياضية والمهارات والقيم

## تحليل المحتوى

**تحليل المحتوى:** هو وصف موضوعي منظم كمي للمضمون الظاهر للمادة العلمية ويتم استخدامه لمعرفة مدى تضمين محتوى المناهج جوانب التعليم الاساسية للمحتوى.

س/ ما هو المحتوى العلمي:

هو مجموعة الحقائق والمفاهيم والمبادئ والقوانين والنظريات واساليب التفكير التي تتربط مع بعضها البعض بطريقة تسهل على المتعلم المرور في خبرات تربوية تنمي القيم والاتجاهات والمهارات اللازمة لتحقيق الاهداف التربوية.