الفصل الأول

المفاهيم الأساسية في القياس والتقويم

مقدمة:

يعد القياس والتقويم من المجالات الحيوية الأساسية التي لا غنى عنها للدراسيين والباحثين في العلوم التربوية والنفسية في الوقت الحاضر، وذلك لما لهذين المفهومين من استخدامات عديدة ومتنوعة في كافة الأساليب الخاصة بالدراسات التربوية والاجتماعية، إضافة إلى استخدامها الواسع في مجال قياس تحصيل المتعلمين في المجال التعليمي بشكل عام.

تطورت عمليٌات القيٌاس والتقويمٌ عبر الزمن بشكل كبيرٌ جداً إذ أن الانسان احتاج عمليات التقويم والقياس في حياته منذ بدء الحياة على سطح الأرض، فمنذ البداية كان الانسان يحٌتاج المعلومات التي تخص تعلمه لمهارة أو حرفة أو أي شيء فكلما صادفته خبرة جديدٌة وأراد ان يتٌعلمها فانه سيقٌوم باختبار نفسه بنفسه ليعٌرف فيمٌا اذا تعلم هذه المهارة أم لا وما الشيء الذي تعلمه وما الذي ما زال بحاجة اليهٌ، وعندما ظهرت عمليات التعليم حتى بأشكالها البدائية على أيدي رجال الدين أو محترفي المهن فانهم كانوا بحاجة إلى عمليات التقويم والقياس بمختلف اشكالها ليستطيعوا التحقق فيما إذا تعلم المتعلمين ما جاؤوا من أجله أم لا وليكون دليلاً على انجازهم للأعمال.

وقد تطورت عمليات القياس من الوسائل التي تعتمد على أحكام المدرسينٌ والمعلمينٌ الذاتية وكذلك اعتمادها على الاختبارات الشفوية أو التحريرية أو الأدائية إلى الوسائل والأدوات التي تعتمد على الأحكام الموضوعية وكذلك على اشتراك أكثر من جهة في عمليات التقويم ومنذ دخول الحاسب والانترنت تطورت عمليات القياس والتقويم بشكل كبير جداً وبدأت في الاستفادة من الامكانيات الكبيرة للحاسوب والانترنت في إجراء عمليات القياس والتقويم وسرعة ودقة تحليل البيانات وبناء الاستنتاجات وإمكانية إجراء هذه العمليات عن العد دون الحاجة إلى تقييد كل من المتعلم والمعلم بوقت معين أو مكان معين.

يكاد لا يخلو موقف من حياة الانسان من استخدام القياس والتقويم فيه ، سواء قصد هذا أم لم يقصد ، فعند الذهاب إلى السوق لشراء شيء معين نسأل عن الثمن (قياس) ومن ثم نقرر شراءه أو عدمه (تقويم) ، وعندما يطلب رأينا بلوحة فنية ننظر إلى اللوحة ملياً (قياس) ثم نصدر حكمنا عليها (تقويم) وكذلك عندما نشكو من ألم ما نذهب إلى الطبيب ، فيجري فحوصاً معينة كأن يقس ضغط الدم أو درجة الحرارة (قياس) ومن ثم يشخص الداء (تقويم) وعندما يروم المعلم الحكم على المستوى التحصيلي لطالب معين يجري أولاً اختباراً تحصيلياً له ثم يعطه درجه في ضوء اجاباته (قياس) ومن ثم يقرر نجاحه أو رسوبه.

والقياس والتقويم احد الجوانب الرئيسية في العملية التعليمية، اذ يتم من خلالها الحكم على مدى تحقق نتاجات التعلم لدى المتعلمين ومدى فعالية الاجراءات والاساليب المتبعة في عملية التعلم، فمن خلال القياس والتقويم يتوفر لدى المعلمين بيانات ومعلومات كمية تمكن من اصدار الأحكام على مدى نجاح العملية التعليمية وهذا بالتالي يعينهم على اتخاذ العديد من القرارات من اجل تطوير وتحسين العملية التربوية.

مفهوم القياس

يعتقد كثير من عامة الناس أن مصطلح القياس مرادف لمصطلحات التقويم والتقدير والواقع إن هذا الاعتقاد يتضمن خلطاً بين مصطلحات مختلفة فقد تعددت التعريفات المتعلقة بمصطلح القياس: على انه الجوانب الكمية التي تصف خاصية أو سمة معينة ، أو بأنه تعيين فئة من الارقام أو الرموز المناظرة لفئة من الخصائص أو الاحداث طبقاً لقواعد محددة تحديداً دقيقاً ويمكن تعريف القياس بصورة اكثر دقة بانه : عملية تمثيل الأشياء والسمات والصفات والخصائص بأرقام كمية أو رموز. اما القياس في الاحصاء فهو : تقدير الاشياء والمستويات تقديراً كمياً وفق أطار معين من المقاييس المدرجة ، كما يتضمن مقارنة نتيجة القياس بغيرها. اما القياس في علم النفس فيعرفه ثورندايك اذا وجد شيء فانه يوجد بمقدار فاذا كان موجوداً بمقدار فانه يمكن قياسه .

ان مصطلح القياس يشير اساساً إلى عملية القياس وان القياس بالمعنى الخاص يعتمد على التقدير الكمي ويستخدم لغة العد في التعبير عن الظواهر أو السمات كما ان المختصون في

مجال القياس متفقون بصورة صحية أو ضمنية على ضرورة توافر معايير أو قواعد محددة تخضع لها عملية القياس وتفيد بمقارنة نتيجة القياس بغيرها.

فالقياس وسيلة تخدم عملية التقويم فاذا حصل طالب على درجة(75) مثلا في اختبار القياس والتقويم فهذه الدرجة تقيس مستوى المتعلم واذا اردنا ان نحكم على هذه الدرجة هل هي (جيدة، متوسطة، ضعيفة)، أي تحديد قيمتها النوعية فأننا تقوم بعملية التقويم وإصدار الأحكام، ولكن هذه الأحكام يجب أن تكون وفق معيار محدد، أي أن الأحكام التي تصدر يجب ان تكون بموجب معيار معين يحدده المقوم.

خطوات عملية القياس

يتضمن القياس في أي مجال ثلاث خطوات عامة هي:

1- التعرف على الصفة المراد قياسها وتحديدها .

2- تحديد مجموعة من العمليات التي يمكن من خلالها أن تعبر الصفة المراد قياسها عن مظاهرها وتصبح قابلة للملاحظة والقياس.

3- تحديد مجموعة من الاجراءات لترجمة المشاهدات إلى صيغ كمية.

العوامل التي تؤثر في القياس

1- الشيء المراد قياسه أو السمة المراد قياسها: يؤثر في نوع القياس فهناك اشياء تقاس بطريقة مباشرة كأطوال المتعلمين، بينما الاستعدادات العقلية والسمات الشخصية والذكاء تقاس بطريقة غير مباشرة .

2- أدوات القياس : وهي تؤثر في الطريقة التي نستخدمها في القياس، فحين يكون الهدف من القياس عمل تقويم سريع لتحصيل المتعلمين في خبرة معينة مثلاً فيجب اختيار الطريقة التي تناسب هذا الهدف، وحين يكون هدف القياس عمل تقويم شامل ودقيق لظاهرة معينة يجب رسم خطة دقيقة للقياس واختيار الأداة المناسبة للقياس.

3- طبيعة الظاهرة أو السمة المقاسة : بعض السمات يمكن التحكم فيها وقياسها بدقة مثل الذكاء والاستعدادات العقلية ، ولكن يصعب التحكم في سمات اخرى كالسمات المزاجية وسمات الشخصية كما يصعب تحديدها بدقة بسبب تعقدها .

4- الخلل في أداة القياس (عدم الدقة): ان بعض ادوات القياس ليست دقيقة في قياس الظاهرة أو السمة المراد قياسها.

خصائص القياس النفسي والتربوي

يتميز القياس النفسي والتربوي بمجموعة من الخصائص العامة يمكن تحديدها بالنقاط التالية:

1- القياس هو تقدير كمي : فهو يمثل بعد من ابعاد السلوك الانساني وهذا التقدير يعبر من مستوى الاداء الموجود في الظاهرة أو السمة.

2- انه قياس غير مباشر : فالتحصيل والذكاء والاتجاهات جميعها ظواهر غير ملموسة لا يمكن ادراكها بالحواس مباشرة ، كما هو الحال في قياس الوزن أو الطول مثلاً ولكن يمكن ان نستدل عليها من خلال السلوك الظاهري لها.

3- القياس في العلوم التربوية والنفسية قياس نسبي: فعندما يحصل المتعلم على تقدير صفر لا يعني انه لا يمتلك اي معلومات عن تلك المادة .

4- الصفر في القياس التربوي والنفسي صفر افتراضي (نسبي) : اي انه بمعنى لا يدل على انعدام الصفة أو السمة أو الخاصية كما في العلوم الطبيعية حيث يدل الصفر على انعدم السمة أو الخاصية.

انواع القياس :

1) قياس مباشر : هو قياس الخصائص أو الصفات دون النظر إلى الاثار الناجمة عنها كما يحدث حين نقيس طول قطعة من القماش أو طول عمود صلب أو ارتفاع بناية أو قياس اطوال التلاميذ وقت الكشف الطبي عليهم فأن القياس في مثل هذه الاشياء يكون بسيطاً وقيقاً .

2) قياس غير مباشر : فهو يتحدد عندما تكون الصفة أو الخاصية لدى الاشخاص داخلية لا يمكن قياسها بشكل مباشر فنلجأ إلى قياس اثارها الظاهرة على سلوك الشخص كما يحدث عند قياس درجة حرارة بالمحرار بملاحظة ارتفاع عمود الزئبق ، أو قياس تحصيل التلاميذ في خبرة معينة بعدد من الاسئلة سلوكية معينة أو حين نقيس ذكاء التلاميذ واستعداداتهم العقلية بالاستجابة لمواقف تتطلب نوعاً من السلوك الذكي .

مستويات القياس: Level of Measurement:

قدم ستيفنز (Stevens) عام 1951 تصنيفاً لمستويات القياس النفسي معتمداً على كيفية استخدام الاعداد في كل منها ولكل منها قواعده وحدوده وضوابط لاستخدام الاعداد والعمليات الحسابية فيه ، وفيما يلي المستويات مرتبة من ادناها إلى اكثرها تعقيداً :

1- المقياس الاسمي:

وهو المستوى الادنى من القياس ويستخدم مع المتغيرات النوعية اذ يتولى هنا القياس تصنيف الاشخاص أو الاشياء في عدة مجموعات وفقاً لبعض خصائصهم النوعية وفي هذه الحالة فان العدد المستخدم يشير فقط إلى مسمى الفئة ومن امثلة ذلك عندما نعطي الذكور رقم (1) والاناث رقم (2) ، ان الارقام التي تعطى للمتغيرات ليس لها دلالة كمية وانما تقوم مقام الاسماء، أي أن الأعداد ذات صفة تصنيفية ولا يستخدم في هذه الاعداد العمليات الحسابية الاربع.

2- المقياس الرتبي أو الترتيبي:

وهو أعلى من المستوى الاسبق يتح ترتيب الأفراد أو الأشياء ترتيباً تنازلياً أو تصاعدياً حسب درجة امتلاكهم لسمة معينة كأن يتم ترتيب أفراد المجموعة حسب المستوى الاقتصادي أو مستوى الذكاء (عالي ، منحفض) أو ترتيب الطلبة حسب تقديراتهم والمسافة بين الرتب غير متساوية، أي أن المسافة بين الأول والثاني لا تساوي المسافة بين الثاني والثالث لذا فأن استخدام العمليات الحسابية الاربع غير ممكن.

3. مقياس المسافات أو المقياس الفئوي((Interval Scale:

أعلى من المقياسين السابقين فهو يهتم بالتصنيف والترتيب، والأعداد تحمل معنى كمي. ويمكن حساب المتوسط والوسيط والمنوال

يستخدم كثيراً في القياس النفسي والتربوي. كقياس مستوى الذكاء والقلق والاتجاهات، والتحصيل يعتمد على وحدات قياس متساوية للتعبير عن الفرق في السمة المقاسة مما يمكننا من تقدير المسافة التي تفصل بين فردين أو شيئين بدقة وسهولة فالفرق بين الدرجتين 20- و40 هو الفرق نفسه بين الدرجتين 40-60، ويمكن هنا إجراء عمليتي الجمع والطرح. وبما أن هذا المقياس لا يتضمن صفراً حقيقياً، فالصفر هنا نسبي وليس مطلق، والذي يعني عدم غياب الظاهرة فالمتعلم الحاصل على درجة صفر في اختبار القياس والتقويم ما لا يعني انه لا يعرف شيئاً عن محتوى المادة الدراسية ويمكن اجراء الجمع والطرح في هذا النوع. أما عملية القسمة أو إيجاد النسبة فغير ممكنة.

يعتبر هذا المقياس أفضل من النوعين المذكورين لان توافر فيه الوحدات المتساوية والارقام ذات المعنى الكمي وتبرز أهمية الحديث عن وحدة القياس فاذا كانت علامات مجموعة من الطلبة في مادة ما تتوزع بين الصفر والمئة بوحدة الخمس نقاط اي (5، 10، 15، ... ، 95 ، 100) في مادة معينة فهذا يعني أن :

أ- الطلاب يختلفون في تحصيلهم وهذا يمكن أو يوفره القياس الاسمي .

ب- رتبة المتعلم الذي درجته (65) أعلى من رتبة المتعلم الذي درجته (60) وهذا يمكن أن يوفره القياس الرتبي .

ت- المتعلم الذي درجته (65) مثلاً أعلى بخمس نقاط (وحدة واحدة) من تحصيل المتعلم الذي درجته (60) وأعلى بعشر نقاط (وحدتين) من تحصيل المتعلم الذي درجته (55) وهكذا ما يوفره المقياس الفئوي.

4- المقياس النسبي :

يعد هذا المقياس أرقى وأدق المقاييس السابقة، والصفر هنا حقيقي يشير إلى انعدام السمة، يتضمن فضلاً عن خصائص المستويات السابقة خاصية النسبية، ويمكن اجراء العمليات الحسابية الاربع ، يستخدم هذا المقياس على نطاق واسع في العلوم الدقيقة.

نستطيع أن نحسب هنا مقاييس النزعة المركزية ومقاييس التشتت، في حالة الإحصاء الوصفي وكذلك الحال عندما نستخدم أساليب الاستدلال الإحصائي، حتى الإحصاء المتقدم فلا نستطيع حساب تحليل التباين إلا إذا كان المتغير يصنف على الأقل ضمن مقياس المسافات أو الفترات وهكذا.

ويمكن المقارنة بين الأنواع الأربعة على النحو التالي :

المستوى	العمليات الرياضية	الخصائص القياسية	أمثلة
الاسمي Nominal	**العد**	-عدد لا يدل على كم أو مقدار (أعداد منفصلة) - الأرقام تحل محل الأسماء - الأرقام تمثل فئات – وضع الأشخاص فى فئات - لا تمثل الأرقام كميات من خصائص - تميز الأرقام بين المجموعات - لا يمكن إجراء العمليات الحسابية على الأرقام	المهنة الجنس الجنسية الحالة الاجتماعية
الترتيبي Ordinal	**الترتيب**	- كم لا يشار إليه بعدد (قيم منفصلة) - الأرقام مرتبة ترتيباً تنازلياً أو تصاعدياً - المسافات بين الرتب غير متسأوية - يهتم بترتيب الأفراد فى الخاصية	درجات الطلاب أو تقديراتهم
الفتري Interval	**الجمع الضرب الطرح**	- عدد يدل على كم أو مقدار (قيم متصلة) - وضع الأشخاص فى مقياس متصل يتكون من مسافات متسأوية وله صفر اعتبارى - يمكن مقارنة المسافات بين الدرجات	الدرجات فى الاختبارات والمقاييس
النسبي Ratio	**جميع العمليات الرياضية**	- عدد يدل على كم أو مقدار (قيم متصلة) - وضع الأشخاص فى مقياس متصل يتكون من وحدات متسأوية وله صفر مطلق - يمكن استخدام النسب لمقارنة الأرقام	زمن رد الفعل الطول الوزن

مفهوم التقويم

وتعني كلمة التقويم في أصلها اللغوي، تقدير الشيء واعطائه قيمة ما والحكم عليه وإصلاح اعوجاجه.

هناك مفهومان للتقويم :

المفهوم القديم: كان التقويم قديما مرادفاً لمفهوم الاختبارات، وإعطاء الدرجات وهمه الأول قياس الجانب المعرفي من دون الاهتمام بجوانب النمو الأخرى لدى المتعلم.

المفهوم الحديث: يعّد أكثر من إعطاء المتعلم درجات وإنما هو عملية تشمل عدة خطوات منها تحديد الأهداف التعليمية، وتوافر مجموعة من الأساليب والطرائق لتحقيق تلك الأهداف، وتحليل البيانات وترجمة تلك البيانات إلى خطة عمل لتوجيه الطلبة وتنمية معارفهم ومهاراتهم للتغلب على نواحي الضعف لديهم.

والتقويم Evaluation: يعني عملية شاملة منظمة منهجية تتضمن جمع المعلومات واصدار الأحكام في ضوء معايير محددة، مع تشخيص نقاط القوة والعمل على تدعيمها وتشخيص نقاط الضعف والعمل على معالجتها بقصد اقتراح الحلول التي تصحح مسارها.

وتعد عملية التقويم ركناً مهماً في العملية التربوية والتعليمية ويؤكد التربويين على حتمية تقويم التعليم لمعرفة مدى تحقيق الأهداف المتوخاة وتعزيز عناصر القوة في العملية التعليمية ومعالجة عناصر الضعف فيها ورفع مستواها على اعتبار أن التقويم عملية شاملة للحكم على مدى فعالية البرنامج التعليمي.

فالتقويم يستخدم القياس في جمع المعلومات عن السمة ثم يستخدم هذه المعلومات في اصدار حكم على هذه السمة في ضوء أهداف محددة أي أن القياس جزء من التقويم، فالتقويم هو عملية تشخصيه وعلاجيه في نفس الوقت ، وهذا يعني أن مفهوم التقويم: عملية توفير معلومات موضوعية وصادقة وثابته لأجل اصدار حكم.

ولأجل توضيح هذا المفهوم لابد من ذكر بعض التعاريف ومنها :

تعريف جايان : هي عملية تحديد الأهمية النسبية لظاهرة ما.

تعريف انكلش : تقدير الاهمية النسبية للسمة المقاسة في ضوء معيار ما .

تعريف ثورندايك : هو اصدار مجموعه من الأحكام لمدى نجاح الطالب وتقدمه. ومن خلال تحليل مضامين التعاريف اعلاه يتضح ان التقويم يتضمن الامور الآتية:

- وجود معيار أو محك.
- اصدار حكم قيمي.

-اتخاذ القرار.

الفرق بين القياس والتقييم والتقويم :

يتبادر إلى ذهن بعض التربويين أن القياس والتقييم والتقويم هي مفاهيم مترادفة، أو أنها تؤدي إلى مفهوم واحد، والصحيح أن بينها فروقا واضحة، وذلك على النحو التالي:

القياس: وصف كمي لظاهرة أو جوانب متعددة ويعبر عن ذلك بصورة عددية.

التقييم: Assessment عملية تثمين الشيء وإعطاءه قيمة معينة. أي اصدار حكم قيمي. والتقييم هو عملية إصدار حكم على قيمة الأشياء أو الأفكار أو الجوانب أو الاستجابات وتقدير مدى كفاية هذه الأشياء ودقتها وفاعليتها، على أن يتم هذا الحكم في ضوء مستوى أو محك أو معيار معين.

فعندما يحصل المتعلم أحمد على (90) درجة من (١٠٠) فهذا قياس، أما إذا قلنا إن أحمد حصل على تقدير ممتاز فهذا تقييم، حيث أصدرنا حكماً على تحصيل أحمد في حدود مستوى معين وصل إليه وهو مستوى ممتاز. هذا المستوى تم تحديده من قبل كمعيار، فمن يحصل على درجة(90) فأكثر سوف يأخذ تقدير ممتاز، لهذا فالقياس سابق للتقييم وأساس له.

وهناك فرق بين التقييم والتقويم فالتقويم أشمل وأعم من التقييم الذي يتوقف عند مجرد اصدار حكم على قيمة الاشياء بينما مفهوم **التقويمEvaluation** يتضمن إضافة إلى اصدار الحكم عملية تعديل وتصحيح الأشياء التي تصدر بشأنها الأحكام أي أن التقويم يتضمن عملية اصدار قرار وحكم من شأنه أن يحسن العملية التعليمية لذا فالتقويم هو الأعم والأشمل من بين المصطلحات الثلاثة.

الفرق بين القياس والتقويم:

1- ان القياس جزء من التقويم وهو خطوة من خطواته وقد يكون سابقاً له كما لا تتم عملية التقويم إلا من خلال وسيلة قياس.

2- يهتم القياس بالجانب الوصفي والتقدير الكمي للقيم العددية في حين يهتم التقويم بالجانب النوعي واصدار الأحكام تبعاً لمعايير محددة متفق عليها.

3- يعد القياس أكثر موضوعية لكنه اقل تقديراً لقيمة النتائج ولكن بالتقويم تفسر النتائج وتقدر قيمتها على وفق معايير محددة.

4- القياس مفهوم ضيق لا يتعدى إعطاء فكرة معينة عن الصفة أو الشيء المراد قياسه أما التقويم فهو المفهوم الأعم والأشمل ويضم القياس ووسائل اخرى كالملاحظة والمقابلة والسجل التراكمي وقرارته نهائية وشاملة.

الاختبار:

هو أداة القياس فالقياس هو العملية التي يتم بها تحديد السمة أو الخاصية، والاختبار هو الأداة التي تستخدم للحصول على هذا التحديد.

فالاختبار هو مجموعة من الأسئلة أو المواقف التي يراد من المتعلم الاستجابة لها، وقد تتطلب هذه الأسئلة أو المواقف من المتعلم إعطاء معاني الكلمات أو إعراب جمل محددة أو التعرف على حالات معينة وتسمى هذه الأسئلة أو المواقف فقرات أو بنود الاختبار.

مما يجدر الإشارة إليه أن المواقف التي يتضمنها الاختبار لقياس سمة معينة عند الفرد لا تشمل كل الدلالات التي تشير إلى وجود هذه السمة عند الفرد وإنما هي عبارة عن عينة يفترض أن تكون ممثلة لهذه الدلالات أو السلوك فالاختبار التحصيلي مثلا هو عينة ولكنه لابد أن يكون مثلاً للسمة الخاصية المراد قياسها.

العلاقة بين التقويم والقياس والاختبار

ويلاحظ مما سبق أن العلاقة بين التقويم والقياس والاختبار هي علاقة متداخلة بالرغم من الفروق الواضحة بينهما إلا أن جميعها مترابطة في علاقة متكاملة يكمل بعضها الآخر . إذ أن التقويم أكثر شمولا وحداثة من المفهومين الأخريين ، فالتقويم يتضمن في جوهره القياس والقياس لا يتم إلا بوجود اداة التي هي الاختبار فضلا عن ذلك فإن التقويم يتضمن إصدار أحكام قيمة حول السمة المقاسة بينما يتحدد القياس بالأوصاف الكمية فقط.

القياس والتقويم وعلاقتهما بمستويات الاهداف

لا تجري عملية القياس والتقويم بشكل اعتباطي أو عشوائي بل تجري بشكل منظم وهادف وكذلك الأمر بالنسبة لعمليةٌ التعلم والتعليمٌ لذلك فان العلاقة بينٌ القياس والتقويم والتعلم والتعليم هي أن كلاهما يعتمدان على مدى دقة ووضوح صياغة الأهداف التعليمية من جهة، وقابليتها للملاحظة والقياس من جهة أخرى، إضافة إلى أن كل مستوى من مستويات الأهداف التعليمية يناسبها نوع أسئلة وإجراءات معينة للقياس.

أهمية القياس والتقويم في العملية التربوية

ويمكن إجمال أهمية القياس والتقويم في العملية التعليمية فيما يلي:

1- معرفة مدى ما تحقق من الأهداف : أن تحديد أهداف التعلم هي الخطوة الأولى في عملية التعلم وما موقف التعليم لعناصره المختلفة إلا الوسيلة التي تستدعي التربية بواسطتها إلى تحقيق أهداف التعلم عند الطلبة حتى يتسنى لنا أن نحكم على مدى ما تحقق من هذه الأهداف فلا بد من استخدام أساليب القياس والتقويم المناسبة.

2 – تحسين مستوى التعلم: أن القياس ليس غاية في حد ذاته بل هو وسيلة لتحقيق غاية أبعد عندما يسهم في تحسين تعلم الطلبة من جوانب مختلفة فالقياس يساعد المتعلم والمدرس والمعنيين بالعملية التربوية في توضيح الأمور التي يرغب فيها المتعلم وتساعده في تزويده بمعلومات عن مدى تقدمه فيما تعلمه ويعرفه بالمجالات والجوانب التي يحتاج فيها إلى المزيد من التعلم .

٣- التشخيص والعلاج : تسمى عملية القياس والتقويم في تشخيص مواطن الضعف والقوة لدى الطلبة ومعرفة مدى استعدادات الطلبة التعلم الخبرات التعليمية الجديدة، والاستفادة من النتائج في تدعيم جوانب القوة ومعالجة جوانب الضعف مع ما يستدعيه ذلك من تقويم لأسلوب التدريس والمناهج أو العناصر التعليمية المختلفة ، كما يمكن أن يساعد التشخيص في معرفة مدى استعدادات الطلبة لتعلم الخبرات التعليمية الجديدة لتحديد نقطة البده في البرنامج التعليمي.

4- التصنيف: أي تصنف الطلبة إلى تخصصات مختلفة علمي – دبي – تجاري – صناعي وما إلى ذلك وبطبيعة الحال لا يكون هذا التصنيف ممكنا إلا بالاعتماد على نتائج الطلبة القائمة على الاختبارات.

5- تزويد المدرس والمتعلم بتغذية راجعة: عملية القياس والتقويم تزود المتعلم بمدى تقدمه في التعلم كما انها تزود المدرس بالتغذية الراجعة عن مدى كفاءة المواد الدراسية واساليب التدريس التي يستخدمها والنشاطات التربوية وكل ما له علاقة وتأثير في العملية التربوية.

أهمية التقويم :

تأتي أهمية التقويم من كونه الوسيلة التي نحكم بها على فاعلية العملية التعليمية، وهو يمثل أيضا الاستراتيجية العامة للتغيير التربوي ،لأن القيادات التربوية تحتاج إلى معلومات تقويمية عن مستوى الأداء، والظروف والإمكانات المتاحة، ومدى توافر الطاقات البشرية وغير ذلك من المعلومات وهي بصدد اتخاذ قرار نحو التغيير من أجل تحسين العملية التربوية وتطويرها، ولا تقتصر أهمية التقويم على ما تقدم ذكره فقط، وإنما تتعدى ذلك إلى المؤسسات التربوية والجهات المسؤولة عنها ولمتخذي القرار فيها والمعلمين والطلبة وأولياء الامور ، ويمكن توضيح ذلك بالنقاط الآتية :

1 – اهمية التقويم للمعلم:

- يقف المعلم على مستوى تلاميذه المبدئي (الأولي)، من ثم يستطيع أن يختار ما يناسبهم من طرائق التدريس، والمحتوى، والوسائل والأنشطة، وأيضا اساليب التقويم .
- يتعرف المعلم على المشكلات التي تواجه التلاميذ وتؤثر في دراستهم، ومن ثم التدخل لمساعدتهم في حلها والتغلب عليها.
- تساعد المعلم في الحكم على الموضوعات التي يقوم بتدريسها من حيث صعوبتها أو سهولتها بالنسبة للتلاميذ، ومدى ملاءمتها لمستواهم، وأي الموضوعات تحتاج إلى التعديل، وأيها يحتاج إلى الحذف أو الإضافة .

2 – أهمية التقويم للطالب:

- يتعرف المتعلم على مستواه المبدئي في بداية العملية التعليمية، ومن ثم تساعده على التخطيط لتحقيق النمو والتقدم .

- يتعرف على مستواه بالنسبة لأقرانه وموقعه في الصف .

- يتعرف على نواحي القوة ونواحي الضعف في المواد الدراسية المختلفة .

- نحكم من خلاله على نجاح المتعلم أو رسوبه ، ومن ثم انتقاله إلى صف متقدم أو بقاؤه للإعادة .

- أداة لتحفيز الطلاب للاهتمام بدروسهم، ومن ثم تحقيق أهداف العملية التعليمية .

3 – أهمية التقويم للآباء وأولياء أمور الطلبة:

التقويم يفيد الآباء في توضيح نقاط القوة والضعف عند ابنائهم ، ويزودهم بمعلومات عن درجة التقدم التي أحرزها ابناؤهم، واكتشاف قدراتهم ومواهبهم، وتوضيح الأساليب التي يستطيعون عن طريقها مساعدتهم.

خطوات عملية التقويم

تتحدد خطوات عملية التقويم بالآتي :.

1. معرفة الأهداف :. وهي الخطوة الأولى في عملية التقويم والتي يجب أن تتسم بالدقة والشمول والتوازن والوضوح حتى تكون مناسبة للعمل التربوي الذي نريد تقويمه .

2. تحديد المجالات التي يراد تقويمها والمشكلات التي يراد حلها، فان المجالات التي يراد تقويمها هي المتعلم والمدرس والإدارة والمؤسسة التعليمية والبرامج والأنشطة التربوية المصاحبة لها ....الخ.

3. الاستعداد للتقويم : ويتضمن إعداد الوسائل والاختبارات والمقاييس وغير ذلك من أدوات التقويم، وكذلك إعداد القوة البشرية المدربة للقيام بعملية التقويم .

4. التنفيذ : فلابد من الاتصال بالجهات التي سيتناولها عند البدء بعملية التقويم من أجل تفهم هذه الجهات بأهدافه والتعأون مع القائمين على عملية التقويم وصولاً إلى تحقيق النتائج .

5. تحليل النتائج وتفسيرها:. إذ تتمثل هذه الخطوة بجمع البيانات المطلوبة وتصنيفها وتحليلها واستخلاص النتائج .

6. التعديل وفق نتائج التقويم :. وذلك بعد الحصول على النتائج من الخطوة السابقة يمكن تقديم مقترحات مناسبة تهدف إلى تحقيق أهداف منشودة في عملية التقويم .

أسس ومبادئ التقويم: لا تكون عملية التقويم صحيحة ومحققة لأهدافها وأغراضها إلا إذا روعيت فيها عند التطبيق يعض الأسس والمبادئ **هي:**

1. تحديد الهدف: وبقصد بذلك أن التقويم يقوم على أساس خطة توضع بشكل مسبق وتكون واضحة المعالم، وهذا يستدعي وجود معلومات وبيانات وتحديد طريقة استخدام أداة التقويم.

إذا كان الهدف من برنامج تعليمي هو تنمية مهارات الاستماع لدى المتعلمين الناطقين بغير العربية، فبجب هنا السعي لتقويم مهارات الاستماع لدى المتعلمين ولا شيء آخر مثل المعارف أو القواعد اللغوية.

2. الموضوعية: والهدف منها إبعاد العوامل الذاتية في نتيجة التقويم، وتتطلب الموضوعية اختيار الأداة الأنسب وليس الأداة المتوافرة، أو التي يستطيع المعلم استخدامها، إضافة إلى ذلك الموضوعية في جمع البيانات وتحليلها والاعتماد على الإحصاء السليم وعدم الانحياز إلى جانب معين.

فكلما استبعد العامل الشخصي أو الذاتي عن عملية التقويم، كان تقدير النتائج وقياس السمة والحكم عليها سليما لا يقبل الشك والجدل.

3. الشمول : يعتبر التقويم شاملاً عندما ينصب على جميع الجوانب، وهذا ما يجب أن تقوم به عملية التقويم، فأثناء تقويم المتعلم لا بد من تقويم تحصيله ومظاهر سلوكه ومهاراته وقدراته واستعداداته الخاصة..

4. الدقـة: إن الوصـول إلـى موضـوع دقـة عمليـة التقـويم يـأتي مـن صـدق وثبـات نتـائج الأداة المستخدمة في عملية التقويم وإن الأداة مطابقة للواقع وقادرة على تشخيص نواحي القوة والضعف

5. الاستمرارية

يجب أن تكون عملية التقويم مستمرة وليست نهائية، فهي لا تنتهي بانتهاء النشاط أو اكتساب الخبرة، ويقصد الاستمرارية امتداد عملية التقويم مع مدة الدراسة ، ومعنى ذلك أن الدراسة والتقويم يجب أن يسيرا جنباً إلى جنب. تبدأ من تحديد الأهداف وتستمر إلى ما بعد اكتساب الخبرات فهناك التقويم القبلي والمرحلي والنهائي.

6. التكامل: يعتبر التكامل اساساً من الأسس الهامة التي تبنى عليها عملية التقويم ، ذلك لأننا نعيش الآن عصر ينظر فيه إلى الموضوعات و المشكلات نظرة شاملة تأخذ في اعتبارها الموضوع أو المشكلة من كافة جوانبها.

7. اعتبار التقويم وسيلة وليس غاية : التقويم ليس هدفاً بحد ذاته وإنما وسيلة لتحقيق أغراض معينة، لا يتوقف التقويم عند مرحلة معينة، ، ولذا لا ينبغي التوقف عند أدوات معينة أو جمع معلومات فقط، فلابد أن يترتب على ذلك قرارات من شأنها تطوير العملية التعليمية.

خصائص التقويم التربوي:

1. التقويم عملية مشتركة :يقوم بها جميع المعنيين بالعملية التربوية ،اذ يشترك المعلم والخبراء والمديرون وأولياء الامور والطلبة في عمليات التقويم ،وفي الحكم على مواطن القوة والضعف في المنهاج المدرسي .

2. التوازن : ويقصد به اعطاء كل جانب من جوانب المنهاج حقه ، فلا يكون التركيز على الاهداف دون التركيز على المحتوى والانشطة ولا يكون التركيز على المحتوى دون التقويم .

3. التنوع :فيجب الا يعتمد التقويم على اسلوب واحد فقط من الاساليب بل يجب ان ينوع المعلم في ادواته واساليبه التي يستخدمها في تقويم المتعلم ، فيجب ان يقوم المتعلم شفهياً وتحريرياً وعملياً .

4. ان يكون التقويم تشخيصياً وعلاجياً : أي يصف نواحي القوة ونواحي الضعف ، ويتطلب هذا وجود ترتيبات لتنظيم هذه النتائج وتحليلها تحليلاً عملياً ، والتوصل من هذا التحليل إلى احكام تكون اساساً لاتخاذ القرارات .

أنواع التقويم

أولا : بحسب تفسير نتائج الاختبارات التحصيلية

أ- معيارية المرجع : عن طريق تقويم الفرد بمقارنة أدائه بأداء أقرانه أو زملائه ، كأن نحدد ترتيب المتعلم في مجموعته أو صفه تبعاً لأدائه النسبي في المجموعة.

ب- محكية المرجع : إذ يقارن أداء المتعلم بمستوى أداء معين يحدد بصرف النظر عن أداء المجموعة ، كأن يجيب المتعلم عن 80 % من أسئلة الاختبار على الأقل، أو أن يطبع (50) كلمة في الدقيقة طباعة صحيحة.

ثانيا : التقويم بحسب من يقوم بعملية التقويم

أ- التقويم الفردي : وينقسم إلى: تقويم الفرد لغيره : يتمثل في تقويم المعلم للطالب أو تقويم المتعلم لطالب اخر وتقويم الفرد لنفسه : يتمثل في تقويم المتعلم لنفسه أو تقويم المعلم لنفسه.

ب- التقويم الجماعي : وينقسم إلى: تقويم الجماعة لنفسها ككل: ويحدث عندما تقوم جماعة بالحكم على ادائها وذلك بعد الانتهاء من اداء مهمة ما بشكل جماعي أو تقويم الجماعة لكل فرد من افرادها : يتم ذلك عندما يكون هناك اتجاه لدى الجماعة إلى معرفة مستوى كل فرد من افرادها ومدى مساهمته في العمل المستهدف أو تقويم الجماعة لجماعة اخرى: يتم ذلك عندما لا يستطيع الجماعة الحكم على ادائهم الا بعد مقارنة نفسها بجماعة اخرى قد تماثلها في المستوى والخبرات التعليمية.

رابعاً : التقويم بحسب وقت أجرائه

1. التقويم التمهيدي initial Evaluation : هو تقويم قبل البدء في دراسة البرنامج التعليمي أو المقرر الدراسي ، بهدف تحديد المستوى المبدئي للمتعلمين ، بمعنى تحديد المعلومات والمهارات والاتجاهات وأوجه التفكير السابقة لدى المتعلمين ، و التي ينبغي أن يبدأ من عندها التعلم .

ويفيد التقويم التمهيدي في اختيار الخبرات والأنشطة التعليمية الملائمة للمتعلمين عند تخطيط المناهج الدراسية ، إذ يساعد على تحديد المستوى الذي ينبغي أن تبدأ منه عملية التعلم ، بما يتلاءم مع قدرات المتعلمين واستعداداتهم وميولهم واتجاهاتهم ضمانا لنجاح عملية التعلم .

2. التقويم البنائي(التكويني): formative Evaluation هو عبارة عن تقويم مستمر يكون مصاحبا لعملية التعلم من بدايتها وحتى نهايتها ، ويؤدي دوراً مهما في تحسين التعلم إذ يسهم في تقديم التغذية الراجعة لكل من المعلم و المتعلم ، التي يفيد منها في تعديل المسار إذ تحدد هذه التغذية الراجعة للمتعلم ما تعلمه ، وماذا يحتاج أن يتعلمه ، فضلا عن أنها تفيد المتعلم كونها وسيلة للتحكم في جودة التعلم ، وأنها تساعد على تهيئة الفرص لتحقيق استمرارية التقويم ويتم التقويم البنائي باستعمال الاختبارات القصدية الأسبوعية أو الشهرية ، وكذلك من طريق ملاحظة المتعلمين ومناقشتهم معهم.

3. التقويم النهائي summative Evaluation : هو التقويم الذي يتم بعد الانتهاء من دراسة برنامج تعليمي أو مقرر دراسي بهدف الحكم على النواتج النهائية لعمليات التعليم والتعلم ويترتب عليه نقل المتعلم من صف إلى صف أو من مرحلة دراسية إلى أخرى و من خصائص هذا النوع من التقويم ان الأحكام الصادرة في ضوئه على فاعلية التعلم تضم المعلم والمتعلم و المنهج.

الإحصاء وعلاقته بمستويات القياس:

يختلف القياس عن الإحصاء حيث أنهما مفهومين مختلفين، ولكل منهما معنى وإجراءات مختلفة. ويقصد بالقياس تعيين أرقام أو مستويات مختلفة للصفة المقاسة باختلاف الأفراد، أما الإحصاء فهو يستخدم هذه الأرقام أو المستويات ويتعامل معها بأساليب معينة تناسب مشكلة الدراسة أو تساؤلاتها

وقد ناقش كثير من العلماء علاقة مستويات القياس بالأساليب الإحصائية حيث يدافع بعضهم عن وجهة نظر " ستيفنز" (أنه يجب عدم حساب المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى القياس الاسمى والترتيبى) بينما ينتقده البعض الآخر والمهم هو اختيار الأسلوب الإحصائي

المناسب للبيانات شريطة أن يكون لذلك معنى مفهوم وواضح بغض النظر عن الدفاع عن رأى أو معارضته فمثلاً يمكن حساب المتوسط لعدد الأبناء في عينة ما ولذلك معنى مفهوم بينما متوسط الجنس لا معنى له .

ويمكن توضيح العلاقة بين الإحصاء ومستويات القياس فى الجدول التإلى :

الإحصاء	الاسمى	الترتيبى	المسافة	النسبة
الوصفي	التكرارات النسبة المئوية الأعمدة البيانية المنوال	التكرارات النسبة المئوية الأعمدة البيانية الوسيط نصف المدى الربيعي ارتباط سبيرمان	التكرارات النسبة المئوية المدرج / المضلع المنوال الوسيط المتوسط التباين الانحراف المعيارى ارتباط بيرسون	التكرارات النسبة المئوية المدرج / المضلع المنوال الوسيط المتوسط التباين الانحراف المعيارى ارتباط بيرسون
الاستدلالي	مربع كا	مان ويتني/ فريدمان ولكوكسون كروسكال واليز	اختبار ت تحليل التباين	اختبار ت تحليل التباين

المفاهيم الأساسية في الإحصاء

جاء التقدم الذي شهدته الإنسانية في عصرنا الحالي ثمرة لجهود الباحثين واعتمادهم على الطريقة العلمية في البحث، هذه الطريقة التي اتضح أثرها في العلوم كافة ومنها العلوم النفسية والتربوية والاجتماعية ، وإن كانت بالطبع إنجازات البشر في العلوم الطبيعية أكثر مما حققوه في العلوم الإنسانية.

ويقوم الباحثون بإجراء العديد من البحوث العلمية التي تستخدم الوسائل والأساليب الإحصائية المختلفة التي تساعد في فهم المشكلات فهماً دقيقاً وموضوعياً، حيث يتم الحصول على بيانات ونتائج أثناء إجراء الدراسة والتي تستخدم في اختبار صحة الفروض أو الإجابة عن التساؤلات ، ولا يتم ذلك إلا باستخدام الأساليب الإحصائية

ويبدأ الباحث عادة بمشكلة معينة يرغب في دراستها للإجابة عن بعض التساؤلات، فيحدد المشكلة ويضع التساؤلات في ضوء ما هو متوفر لديه من متخصصاً في المجال ولديه حساسية للثغرات في هذا المجال ويعرف ما به من مشكلات تتعلق بالحقائق العلمية في المجال ومعرفة الباحث بمشكلة معينة تدفعه لمحاولة توضيحها ورؤية ما يحيط بها من عوامل وظروف، ويبذل الجهد لمحاولة التوصل إلى حل أو عدة حلول للمشكلة فيؤدى به ذلك إلى وضع فروض للدراسة والاختبار بناء على ما هو متوفر من معرفة ومعلومات.

ويكون الهدف التالي للباحث هو كيفية إثبات صحة تلك الفروض التي وضعها كحلول مقترحة للمشكلة " أو كناتج متوقع من الدراسة " فيقوم بجمع بيانات باستخدام أدوات قياس مناسبة

للمتغيرات، ثم يواجه الباحث مشكلة كيفية التعامل مع البيانات التي جمعها وكيفية استخدامها في اختبار صحة الفروض، وهنا يأتي دور الأساليب الإحصائية المختلفة والتي تعاون الباحث في الاستخدام المناسب لبياناته لاختبار صحة الفروض أو الإجابة عن التساؤلات.

والبيانات في حد ذاتها لا تقدم الحل ولا تجيب عن التساؤلات إلا إذا تم تحليلها بالأساليب الإحصائية المناسبة.

ولا يعنى هذا أن الأساليب الإحصائية هى كل شئ في البحوث وهى التي تقوم بما لا تستطيعه العلوم الأخرى ، ولكنها وسائل مساعدة للباحث لتنظيم البيانات وتحليلها والإجابة عن تساؤلات دراسته أو اختبار صحة فروضه.

(1) الإحصاء Statistical :

يقصد بالإحصاء العد أو التعداد أو عدد الأشياء أو جمع بيانات عنها، وهو يشير إلى إحصاء السكان بمعنى عدد السكان في وقت معين، وكلمة أحصى تعنى عد وعلم عدد الأشياء وربما خصائصها.

وبذلك تعنى هذه الكلمة جمع البيانات بالإضافة إلى تلخيص وتنظيم وتحليل البيانات وعرضها في جداول والتوصل إلى استنتاجات عن معنى البيانات وعادة ما تكون هذه الاستنتاجات في شكل تنبؤات.

والإحصاء فرع من فروع العلم التي تتعامل مع البيانات وتحليلها وتنظيمها للإجابة عن التساؤلات والاستدلال منها ، وبذلك يستخدم الإحصاء في فهم الكثير من المشكلات، وأحياناً يساء استخدام الإحصاء في عرض البيانات بشكل خاطئ أو خادع للاستدلال، ويجب دائماً أن نفكر في الإحصاء كوسائل لها وظيفتين أساسيتين هما :

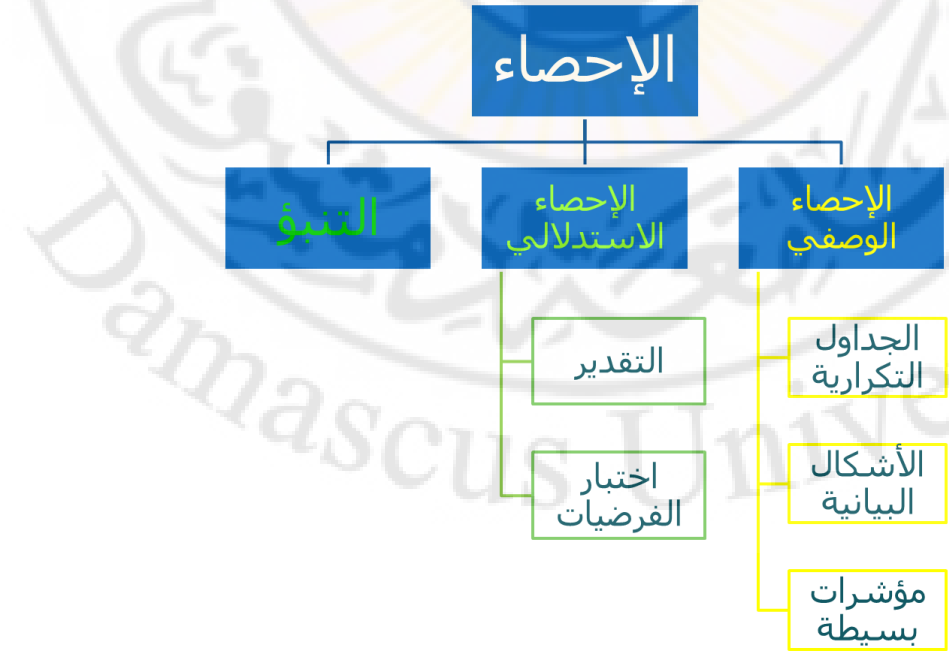
أ- الوصف Descriptive: ويعنى إعطاء صورة واضحة للظاهرة عن طريق العرض المناسب للبيانات التي توضح الصورة، واستخدام بيانات مثل نسبة البطالة ، والطول والوزن والعمر وغيرها، وهى بيانات تصف متغيرات معينة.

ب- التفسير Inferential: ويقصد به إعطاء معنى للبيانات والتوصل إلى أسباب الأحداث ويجب التأكيد على أن الطرق الإحصائية لا تقدم للباحث إلا وجهة واحدة في معطيات البحث وبياناته، وهى وجهة تلونها خصائص الطريقة الإحصائية المستخدمة وحدودها، وبالطبع يجب أن يكون الباحث واعياً بهذه الخصائص والحدود عند تحليل البيانات، كما أنه في تفسير نتائجه يجب أن يضع في الاعتبار العوامل المختلفة العديدة التي قد يكون لها أثرها في إجراء البحث قبل الوصول إلى استنتاجات واضحة.

1-مرحلة تحديد مشكلة	تحديد إطار البحث
2- مرحلة جمع البيانات	تحديد نوع البيانات التي يحتاجها في الدراسة
3-تدقيق البيانات	للتأكد من صحتها وانسجامها مع الواقع
4-تصنيف البيانات وتبويبها	بعد جمعها ميدانيا أو من مصادر أخرى
5-عرض البيانات	بإحدى طرق العرض : جدولي أو بياني
6-تحليل البيانات	تحليل البيانات

(2) أنواع الإحصاء :

يترتب على أي ملاحظة علمية عادة مجموعة من الأرقام الناتجة عن استخدام المقاييس، ويطلق على هذه الأرقام بيانات، والإحصاء هو دراسة طرق معالجة هذه الأرقام معالجة كمية بما في ذلك أساليب تنظيم وتلخيص تلك الأرقام والخروج باستدلالات وتعميمات منها، ويمكن تصنيف هذه الطرق على النحو التالي :



احصاء وصفي Descriptive :

يساعد في تلخيص البيانات وتبويبها وعمل الرسوم البيانية التي تمثلها

إحصاء استدلالي Inferential :

يساعد في استنتاج معلومات عن مجتمع دراسة العينات المسحوبة من هذا المجتمع

(أ) الإحصاء الوصفي & الإحصاء الاستدلالي

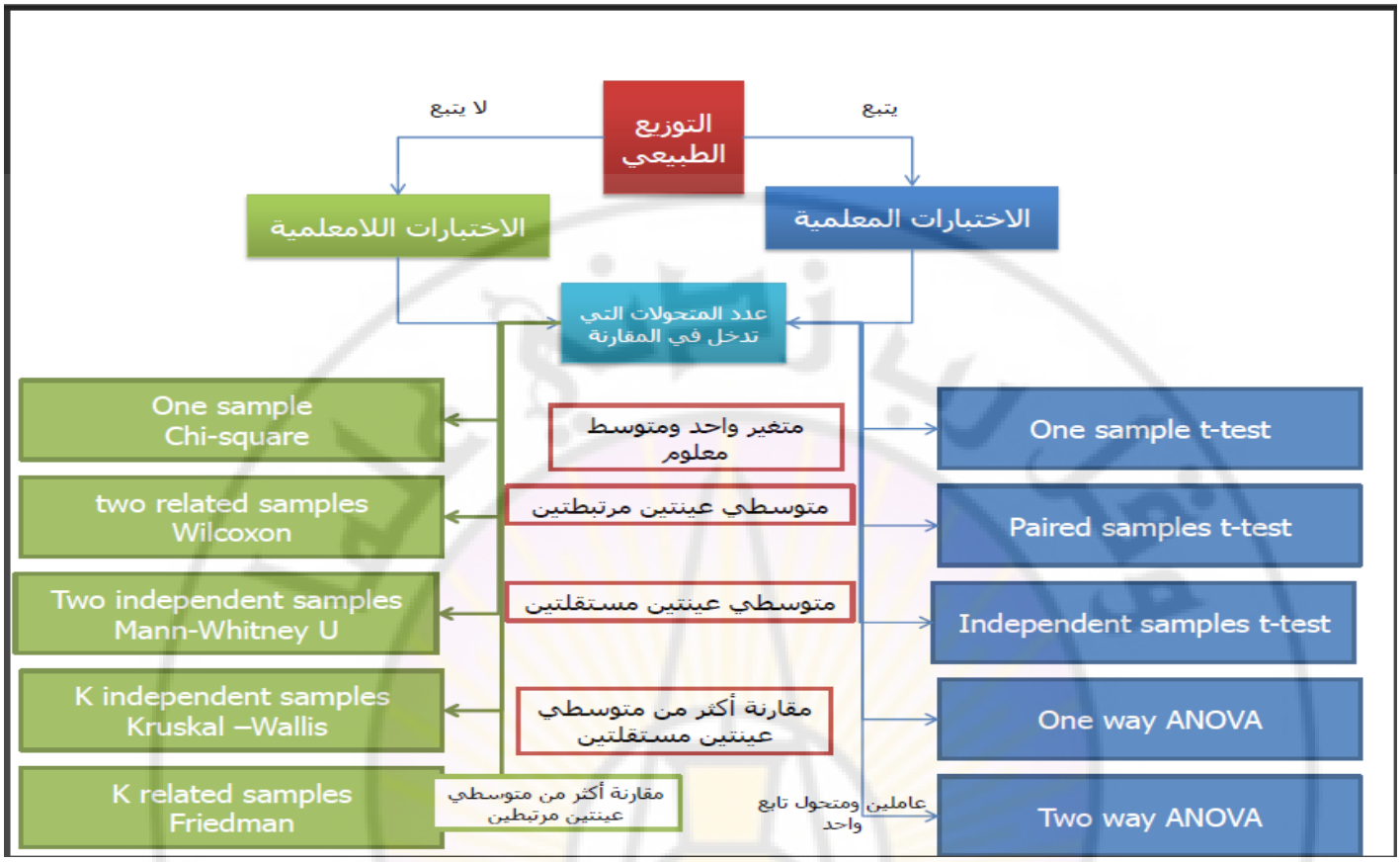
أنواع الإحصاء	
الوصفي Descriptive	**الاستدلالي Inferential**
طرق تنظيم وتلخيص ووصف البيانات وصفاً كمياً مجموعة من المفاهيم والأساليب الإحصائية التي تستخدم في تنظيم وتلخيص وعرض مجموعة من البيانات بهدف إعطاء فكرة عامة عنها ملخص جيد لمجموعة كبيرة من المعلومات والبيانات أهم صور التصنيف جداول التوزيع التكراري والرسوم البيانية التي تعبر عن هذا التوزيع أما التخليص فيتخذ ثلاثة صور هى: النزعة المركزية " المتوسط – الوسيط – المنوال " التشتت " المدى – الانحراف المعياري – نصف المدى الربيعي " العلاقة أو الارتباط والانحدار	مجموعة من الأساليب الإحصائية المستخدمة للتوصل إلى استنتاجات من بيانات العينة إلى المجتمع الأكبر يشير إلى طرق الاستدلال عن المجتمع من بيانات العينة عملية اتخاذ قرار منطقى باستخدام بيانات العينة وأسلوب إحصائي مناسب يعتمد على افتراضين أساسيين هما : العشوائية في اختيار العينة المستخدمة في الدراسة التوزيع الاعتدالي للمتوسطات ومنه : اختبار "ت" – تحليل التباين – اختبار مان ويتنى – النسبة الحرجة – فريدمان – كروسكال واليز –ولكوكسون – كا2

(ب) الإحصاء البارامترى & الإحصاء اللابارامترى

إن التمييز الذى سبق أن أشرنا إليه بين أنواع الإحصاء يتعلق بطبيعة المشكلة التي يهتم الباحث بدراستها والغرض الذى من أجله تستخدم البيانات، أما التمييز بين الإحصاء البارامترى أو المعلمى والإحصاء اللابارامترى أو اللامعلمى فيتعلق بنوع البيانات المراد تحليلها ومستوى قياسها، فاستخدام الأسلوب الإحصائي المناسب يعتمد على طبيعة البيانات (عدية / تصنيفية أو كمية / قياسية) ، ومستوى قياس المتغير موضع البحث (اسمية أو رتبية أو فترية أو نسبية) وهذان المصطلحان في الواقع ليسا مترادفين بل يشيران إلى جانبين مختلفين في عملية الاستدلال الإحصائي، فالمصطلحان يستخدمان للإشارة إلى طائفة واسعة من الأساليب الإحصائية التي لا تتطلب الفرض التعلق بضرورة تحقق اعتدالية التوزيع أو أي فروض اخرى تتعلق بالشكل الفعلي لتوزيع المتغير أو المتغيرات المعينة في المجتمع ، وهذه بلا شك تعد فروضاً أقل تعقيداً منها في حالة الإحصاء البارامتري الذى يشترط أن يكون التوزيع اعتدالياً أي متصلاً ومتماثلاً ويتخذ شكلاً جرسياً وتمثله دالة رياضية نطاقها لا نهائي.

ويوضح الجدول التالي المقارنة بين النوعين :

أنواع الإحصاء	
البارامترى Parametric	**اللابارامترى Non Parametric**
– الأساليب الإحصائية التي تستخدم في التحقق من صحة الفروض المتعلقة بمجتمعات قيم بارامتراتها محددة، أي يعتمد على معالم المجتمع. – يشترط اعتدالية التوزيع . – أن يكون حجم العينة كبير وتم اختياره عشوائياً. – يستخدم في حالة القياس الفترى والنسبى مع اعتدالية التوزيع. – من أمثلته : اختبار ت – الارتباط الخطى – تحليل التباين .	– الأساليب الإحصائية التي تستخدم في التحقق من صحة الفروض المتعلقة بمجتمعات قيم بارامتراتها غير محددة أي لا يعتمد على معالم المجتمع . ويسمى بإحصاء التوزيعات الحرة أو الفرضيات الضعيفة . – لا يشترط اعتدالية التوزيع . – حجم العينة صغير . – يستخدم في حالة القياس الاسمى والترتيبى . – من أمثلته : التكرارات – النسب المئوية – مربع كاى – مان ويتنى.


التوزيع الطبيعي
لا يتبع
يتبع
الاختبارات اللامعلمية
الاختبارات المعلمية
عدد المتحولات التي تدخل في المقارنة
One sample Chi-square
two related samples Wilcoxon
Two independent samples Mann-Whitney U
K independent samples Kruskal –Wallis
K related samples Friedman
متغير واحد ومتوسط معلوم
متوسطي عينتين مرتبطتين
متوسطي عينتين مستقلتين
مقارنة أكثر من متوسطي عينتين مستقلتين
مقارنة أكثر من متوسطي عينتين مرتبطين
One sample t-test
Paired samples t-test
Independent samples t-test
One way ANOVA
Two way ANOVA
عاملين ومتحول تابع واحد

الاختبارات التحصيلية

تمهيد:

تعتبر الاختبارات وسيلة من الوسائل الهامة التي يعول عليها في قياس وتقويم قدرات الطلاب، ومعرفة مدى مستواهم التحصيلي، هذا من ناحية، ومن ناحية أخرى يتم بوساطتها أيضاً الوقوف على مدى تحقيق الأهداف التعليمية، أو النواتج التعليمية، وما يقدمه المعلم من نشاطات تعليمية مختلفة تساعد على تحسين المستوى التحصيلي لدى الطلاب.

ويعرف الاختبار التحصيلي، بأنه : Achievement test

"أداة تستخدم لتحديد مستوى كسب المتعلم للمعلومات والمهارات والفهم في مادة دراسية كان قد تم تعلمها مسبقاً بصفة رسمية، من خلال إجاباته على عينة من الأسئلة (الفقرات) التي تمثل محتوى المادة الدراسية.

تصنف الاختبارات التحصيلية إلى نوعين أساسيين هما:

- الاختبارات الشفهية.
- الاختبارات التحريرية: وهذه تنقسم بدورها إلى قسمين رئيسيين هما:

ا. الاختبارات المقالية وتنقسم إلى قسمين هما الاختبارات المقالية المقيدة والاختبارات المقالية المفتوحة.

ب. الاختبارات الموضوعية وتنقسم هذه إلى أربعه أنواع هي: أسئلة الصواب والغلط، أسئلة الاختيار من متعدد وأسئلة المزاوجة وأسئلة التكملة.

أولاً : الاختبارات المقالية

تعد الاختبارات المقالية من الأنماط التقليدية الشائعة منذ زمن بعيد، وتستخدم في تقويم تحصيل المتعلم في جميع المواد الدراسية، وما تزال هذه الاختبارات تحتل مكانة متميزة بين أنواع الاختبارات التحصيلية الأخرى لكونها أكثر شيوعاً في تقويم العملية التعليمية. وعلى أساس طول الإجابة المطلوبة في هذه الاختبارات تنقسم إلى نوعين : أسئلة مقالية طويلة الإجابة، واسئلة مقالية قصيرة الإجابة.

1- الأسئلة المقالية الطويلة الاجابة :

ويطلق عليها أيضا الأسئلة الإنشائية وتتطلب هذه الأسئلة في العادة كتابة إجابة لا تقل عن نصف صفحة لتوضيح فكرة أو شرح موضوع أو تفسير ظاهرة أو مشكلة معينة، وتبدأ بأفعال سلوكية مثل : اشرح، وضح، ناقش، استعرض ... الخ. وهذه الأفعال تدل على صلاحية هذا النوع من الأسئلة في قياس المستويات المختلفة من الأهداف المعرفية، كما تدل على مناسبتها لجميع المواد الدراسية .

مزايا الأسئلة المقالية الطويلة الإجابة :

1- تعد أفضل وسيلة لقياس التعبير الذاتي المكتوب من المتعلم، وتوضيح وجهة نظره الخاصة بإيراد الحجج المؤيدة لرأيه وتفنيد، الرأي المقابل .

2- تقل فيها فرصة الغش إلى أدنى مستوى .

3- تمنح المتعلم حرية أكبر لمعالجة الموضوع .

عيوب الأسئلة المقالية الطويلة الإجابة :

1- تأثرها بتحيز المصحح، أو تأثرها بالعوامل الشخصية الخاصة به ، مثل حسن الخط ، وخلو الكتابة من الأخطاء الإملائية، أو إسم المتعلم وتنظيم الإجابة ... الخ.

2- تستغرق وقتاً طويلاً خلال عملية التصحيح، مما يؤثر في دقة اعطاء الدرجات بسبب تأثرها بمزاجية المصحح والمتغيرات التي تحصل خلال عملية التصحيح) .

3- إن قلة عدد الأسئلة المقالية الطويلة الإجابة تؤدي إلى عدم شمولها لجميع الموضوعات وبالتالي عدم تغطيتها للأهداف التعليمية المطلوبة، مما يؤدي إلى انخفاض الثبات، لأن العلاقة طردية بين عدد الأسئلة ومعامل الثبات.

4- تأثرها بعامل الحظ أو الصدفة، وذلك بسبب قلة عددها، مما تؤدي مثلا إلى رسوب المتعلم الدارس لجميع الموضوعات عدا موضوع محدد جاءت منه الأسئلة وتؤدي إلى نجاح المتعلم الدارس لهذا الموضوع ولم يدرس باقي المادة الدراسية.

5- تتيح الفرصة للتحايل والمراوغة، خاصة إذا لم يستطع المتعلم تذكر المادة جيداً ويكتب معلومات لا علاقة لها بالسؤال مما يضطر المصحح إلى أن يعطي عدداً من الدرجات بدلا من الصفر.

إرشادات في بناء الأسئلة المقالية الطويلة الإجابة:

1-التدرج في كتابة الأسئلة من السهل إلى الصعب

2.مناسبة الأسئلة للوقت المخصص ولمستوى المتعلم.

3. يفضل ابلاغ المتعلمين بنوعية وعدد الأسئلة ويستحسن أن تكون في حدود (10) أسئلة ليتسنى للمعلم أن بغطي كافة جوانب المنهاج.

4.أن تكون صياغة السؤال واضحة ومبسطة ولا تحتمل التأويل، بحيث يفهما جميع الطلبة .

2- أن يكون للسؤال علاقة بالأهداف التعليمية وبالمادة التي درسها المتعلم .

3- أن يبدأ السؤال بفعل سلوكي :(اشرح، قارن، ناقش، طبق ... الخ) ولا يبدأ بأداة استفهام (ماذا ، متى، هل. الخ).

4- أن تكون الأسئلة شاملة قادر المستطاع لتغطية أكبر مساحة ممكنة في المادة المقررة .

5- أن يحدد أمام كل سؤال الدرجات المخصصة له ليوزع المتعلم وقت الإجابة، بحسب وزن كل سؤال .

6- كتابة إجابة نموذجية للسؤال بعد صياغته .

إرشادات لتصحيح الأسئلة المقالية الطويلة الإجابة :

1- يفضل في تصحيح الأسئلة أن يكون كل سؤال على حدة لجميع الطلاب مرة واحدة.

2- أن تكون أسماء الطلبة غير معروفة عند التصحيح قدر الإمكان .

3- ألا يتأثر التصحيح بالخط أو تنظيم الإجابة إلا إذا كان ذلك الشيء مطلوباً في الإجابة .

4- ألا يتم التصحيح في حالات التعب والانفعال والتوتر.

2 - الأسئلة المقالية القصيرة الاجابة:

تتطلب هذه الأسئلة إجابة قصيرة، بجملة واحدة، أو بعدد محدد من الجمل وفي الأغلب تكون الإجابة أقل من نصف صفحة، وما زاد عن ذلك تعد أسئلة طويلة الإجابة وتوجد هناك أنواع أخرى من هذه الأسئلة منها : أسئلة إعداد القوائم التي تسمى أحيانا باختبارات المقال ذات التعليمات المحددة مثل : عدد أخوات كان. أذكر ثلاثة أسباب لقيام الحرب العالمية الأولى، واسئلة التماثل أو التناسب، واسئلة المشكلات وأسئلة التعيين كأن يطلب من المتعلم تعيين أجزاء رسم نبات أو حيوان معين، اعرب ما تحته خط .

ويستخدم هذا النوع من الأسئلة في قياس معرفة مصطلحات ومعرفة الحقائق النوعية، ومعرفة المبادئ، ومعرفة الطرائق والإجراءات والتفسيرات البسيطة.

مزايا الأسئلة المقالية قصيرة الإجابة :

ا- تغطي مساحة أكبر وأشمل من الأهداف التعليمية ومن المادة الدراسية .

2- لا تستدعي الاستطراد والسرد الكثير عند الإجابة عنها، وبذلك لا تتيح للمتعلم فرصة المناورة بالعبارات البديلة .

3. تعد أفضل بديل للأسئلة المقالية الطويلة عندما تستدعي الحاجة إلى اختبار مقالي في بعض المواد الدراسية.

عيوب الأسئلة المقالية قصيرة الإجابة :

1 – لا تصلح لقياس الأهداف المعرفية في المستويات العليا وخاصة التحليل، التركيب، التقويم).

2 – تشجع الطلبة على الحفظ الآلي بالبحث عن الجمل والكلمات المفتاحية، أو الحقائق المجردة التي يتوقع المتعلم ورودها في الامتحان .

3 – تتأثر شأنها شأن الأسئلة المقالية المطولة بعوامل الخط والبلاغة في التعبير وتنظيم الإجابة، واسم المتعلم الخ.

ثانياً :الاختبارات الموضوعية:

تعد الاختبارات الموضوعية من أكثر اختبارات التحصيل الدراسي شيوعاً في الآونة الأخيرة ولا سيما في الجامعات والمراحل الثانوية، والموضوعية تعني الاتفاق التام في الأحكام، وقد سميت هذه الاختبارات بالاختبارات الموضوعية لأننا لو أعطينا أوراق الإجابة عدداً من المصححين فإن الاتفاق على الدرجة المعطاة لكل ورقة منها سيكون اتفاقاً لا اختلاف فيه وبذلك فهي لا تحتمل إلا إجابة واحدة صحيحة، يختارها أو يتعرف عليها المتعلم من بين البدائل الموجودة أمامه ليحكم عليها بالصواب أو خطا .

لهذه الاختبارات أنواع عديدة، أهمها: الاختيار من متعدد، والتكملة وملء الفراغات، والصواب والغلط، والمزاوجة .

1- **أسئلة الاختيار من متعدد :**

تعد من أكثر الأسئلة الموضوعية شيوعاً. تعتمد هذه الأسئلة على مقدمة تطرح مسألة، ثم عدد من الإجابات من 3-5 غالباً تلي السؤال وتكتب أدناه، وواحدة من تلك الخيارات هي الصحيحة، وغيرها خيارات هدفها صرف ذهن المتعلم غير المتمكن.

ويعتبر خبراء الاختبارات أن أسئلة الاختيار المتعدد من أفضل الاختبارات، ولذا فهي شائعة الاستعمال في الاختبارات المقننة للتحصيل والقدرات، وهي تقيس نتائج تعليمية مهمة إن أحسن إعدادها، فلها القدرة على رصد عينة كبيرة من الأداء العالي المستوى.

ولهذا النوع عدد من الأنماط هي:

1- نمط الجواب الوحيد. حيث يكون هناك جواب واحد صحيح وبقية الإجابات خاطئة بصورة قطعية.

2- نمط أفضل الأجوبة. وهنا قد تكون جميع البدائل صحيحة جزئياً ولكن أحدها أكثر صحة.

تتكون أسئلة الاختيار من متعدد من جملة تصاغ في صورة سؤال مباشر، أو عبارة ناقصة تسمى الجذر أو أصل السؤال، ومجموعة من الحلول المقترحة لها قد تشتمل على كلمات أو أعداد أو رموز أو عبارات وتسمى البدائل الاختيارية غالباً، ما يكون احداها صحيحاً وباقي الإجابات تتضمن جزءاً من الإجابة أو إجابة ناقصة أو خاطئة تسمى المموهات، وفي حالات أخرى يطلب من المتعلم في أصل السؤال تمييز الإجابة الخاطئة من بين عدة إجابات تقدم له أحداها خطأ وباقي الإجابات صحيحة ، والبدائل المقدمة مع أصل السؤال يشترط فيها أن تمتلك درجة متقاربة من الجاذبية والتمويه بنفس القدر الذي يمتلكه البديل الصحيح بحيث يصعب على المتعلم غير المذاكر جيدً معرفة الإجابة الصحيحة.

وتعد أسئلة الاختيار من متعدد من أفضل أنواع الاختبارات الموضوعية، من حيث ملاءمتها لقياس عدد كبير من الأهداف التعليمية ، كما أنها من أكثر الأنواع شيوعاً عند استخدام المعلمين الأسلوب الموضوعي في الاختبارات.

مزايا اسئلة الاختيار من متعدد:

- يمكن الثقة بنتائجها لأنها تقرر درجة المتعلم بموضوعية كاملة.
- تدفع المتعلم إلى لتفكير بروية قبل تحديد الإجابة.
- أكثر صدقاً وثباتاً.
- تساعد في تشخيص أخطاء الطلاب أو سوء الفهم لديهم من خلال إجاباتهم الخاطئة.
- تلزم المتعلم بمراجعة أكبر قدر من كمية المادة المطلوبة.
- يمكن تحليل نتائجها بسهولة.
- صلاحيتها في قياس كافة مستويات الأهداف التعليمية.
- أقل أنواع الاختبارات الموضوعية تأثراً بعامل التخمين (الحدس) وتقل نسبة التخمين كلما زاد عدد البدائل المتقاربة المقدمة للمتعلم.
- تتطلب وقتاً قصيراً في التصحيح، كما يمكن لأي شخص مهما كان تخصصه من تصحيح الورقة، على وفق مفتاح التصحيح المرفق بالاختبار.
- تتدرج الأسئلة من السهل إلى الصعب، وهذا يساعد على إزالة القلق (قلق الاختبار) عند المتعلم .

عيوب اسئلة الاختيار من متعدد :

- يتعذر استخدامها في قياس القدرات اللغوية والتعبيرية والابتكارية وفي قياس عدد من القدرات العامة
- تتطلب صياغتها دقة ومهارة عاليتين وزمن أطول مما تتطلبه اسئلة الاختبارات الأخرى .

- سهولة الغش فيها، بخاصة في حالة ازدحام الصفوف وتقارب جلوس الطلبة .
- تتأثر بعامل التخمين وبخاصة عندما يكون عدد البدائل قليلاً .
- لا تصلح لقياس بعض مهارات حل المشكلات في الرياضيات والعلوم مثلاً .
- أكثر أنواع الأسئلة على الإطلاق من ناحية الكلفة المادية نظراً لما تحتاجه من أوراق لكتابة الأسئلة.

قواعد صيغة الاختبار المتعدد :

اولآ :- القواعد المتعلقة بأصل الفقرة :

1- يجب ان تطرح اصل الفقرة مشكلة واضحة ومحددة :

مثال: يستخدم جدول المواصفات في :

أ. تصنيف الاهداف . ب . تصميم الاختبارات .

جـ. قياس الفقرات . د. قياس التحصيل.

2- يجب ان تقتصر اصل الفقرة على المادة اللازمة لجعل المشكلة واضحه ومحددة فقط .

مثال : من المجتمعات القديمة التي مارست الاختبارات بشكل متطور :

1- اليوناني . 2- الصيني .

3- العربـي . 4- الفارسي

3- يجب ان يكون معظم الفقرة متضمناً في أصل الفقرة اذ أن في بعض الفقرات تتكرر كلمة أو أكثر في جميع البدائل أو معظمها فمن الضروري وضع مثل هذه الكلمة نهاية أصل الفقرة .

مثال جيد: يقيس اختبار الصواب والخطأ الاهداف الخاصة بـ :

1- التذكر .

2. التحليل .

3. التركيب .

4- يراعي عدم وجود اي تلميح او اشارة (دون قصد) في اصل الفقرة دون ان تشير الى جواب او تدل عليه.

5- يفضل أن تكون كل فقرة مستقلة عن الفقرات الاخرى من الاختبار فأحيانا قد تساعد المعلومات المعطاة في اصل الفقرة في الاجابة عن الفقرة الاخرى .

6- ينبغي عدم وجود اتفاق أو تشابه لفظي بين اصل الفقرة والاجابة الصحيحة .

7- يفضل أن تصاغ الفقرة لقياس الفهم والقدرة على تطبيق المبادئ .

ثـانيــاً :- القواعد المتعلقة بالبدائل :

1- يجب أن تكون هناك أجابه صحيحة واحدة فقط من بين البدائل أو اجابة افضل او احسن من غيرها وبشكل واضح .

2- يجب أن كون جميع البدائل متجانسة في محتواها وترتبط كليها بمجال المشكلة كأن تكون من نفس الفترة التاريخية أو نفس المكان الجغرافي او نفس المجال العلمي .

3- يجب أن يكون البديل الخاطئ فعال جاذباً للطلبة الضعاف الذين ينقصهم المعلومات الكافية للأجابة بصورة صحيحه .

4- يجب أن تكون المصطلحات المستخدمة في البدائل الخاطئة معروفة لدى الطلبة كالمصطلحات المستخدمة في الاجابة الصحيحة وليست غريبة أو بعيدة عن موضوع عن موضوع الاختصاص .

مثال :ان الاهداف التي يتوقع ان يحققها الطلبة في نهاية برنامج دراسي هي الاهداف :

1- السلوكية .

2- التربوية .

3- التفصيلية .

5- يفضل ان تكون البدائل متساوية قدر الامكان .

6- تجنب استخدام عبارات مثل (جميع ما ذكر) او (كل ما ذكر اعلاه) أو (جميع ما سبق ذكره) وما ماثل ذلك من البدائل .

2 - أسئلة التكملة وملأ الفراغات.

ان هذا النوع من الاختبارات لا يتطلب اجابة مطولة بل اجابة محددة وبدقة وتكون الاجابة اما بكلمة أو رمز أو عدد ويصنف هذا الاختبار من فئة الاختبارات الموضوعية لأن تقدير الدرجة منه يتسم بالموضوعية الا انه ينتمي الى نوع الاختبارات القائمة على اساس اعطاء اجابة من المتعلم فالمتعلم هو الذي يملي المعلومات المطلوبة بنفسه كتابة ويتحقق هذا النوع من الاختبارات اهداف محددة تتصل القدرة على تذكر المعلومات.

مزايا أسئلة التكملة وملء الفراغات :

1- توفر قدرة وافية من الموضوعية مقارنة بالاختبارات المقالية (الطويلة الإجابة أو قصيرة).

2- تغطي مجالا شاملا من محتوى المادة والأهداف السلوكية.

3- لا تتأثر بالتخمين (الحدس) كأسئلة الاختيار من متعدد.

عيوب أسئلة التكملة، او ملأ الفراغات :

1- تعتمد في الإجابة أكثر الأحيان على الحفظ .

2 – تتطلب في اعددها وقت وجهدا كبيرين .

3 – تتأثر عند التصحيح بخط المتعلم واخطائه الاملائية وتحيز المصحح .

قواعد ومقترحات لأعداد اختبار املاء الفراغات :

1- يجب ان تصاغ كل عبارة (سؤال) بصورة محددة بحيث لا تحتمل سوى جواب صحيح واحد .

2- يفضل صياغة الاسئلة في مثل هذا النوع من الاختبار على شكل اسئلة وليس على شكل عبارات ناقصة لأن صياغة السؤال تدفع المتعلم لأن يفكر بالسؤال ومن ثم الفراغ اما العبارة الناقصة فأنها تجعل المتعلم يفكر بمليء الفراغ .

3- يفضل وضع الفراغ في نهاية العبارة وليس في بدايتها لكي يلم المتعلم بموضوع العبارة وتتحدد المشكلة المطولة لديه .

4- يجب ان لا تحتوي عبارة السؤال الواحد على عدد كبير من الفراغات لأن ذلك يؤدي الى غموضها واحتمال وجود كلمات كثيرة تصلح لإكمال العبارة الناقصة .

5- يفضل تجنب اقتباس عبارات الاختبار مباشرة من الكتاب لأن ذلك يشجع المتعلم على الحفظ والاستظهار .

3-اختبار الصواب والخطأ :

يتكون اختبار الصواب والخطأ من عدد من العبارات بعضها صحيح وبعضها خاطئ ويطلب من المتعلم ان يذكر فيما أذا كانت العبارة صواباً ام خطأ وذلك بوضع كلمة (نعم) او الصواب او دائرة حول الحرف (ص) أو (خ) وذلك حسب ما يطلب منه في السؤال او وضع علامة(✓) او (✗) ان هذا النوع من الاختبارات من اشيع الاختبارات في قياس التحصيل الدراسي في الوقت الحاضر اذ ان هناك عدد كثير من المدرسين يستخدمون هذا الاختبار في قياس تحصيل الطلبة وبعدد قليل من الفقرات تتراوح ما بين (5-6) فقرات في اكثر الاحيان وتحدد لكل فقرة (خمس) درجات وبهذا فأنهم يبتعدون عن الهدف الحقيقي لهذا النوع من الاختبار الذي صمم اصلاً لانه يضم مجموعة كبيرة من الفقرات بحيث تغطي مادة بكاملها وان تعطي الدرجات بقدر ما يقدمه المتعلم من قدرة عقلية في الاجابة أضافة الى ان اختبار الصواب والخطأ لا يستخدم مع كل مجالات المواد الدراسية المختلفة بل ان هنالك مواد دراسية لا يمكن استخدام الصواب والخطأ معها .

مجـــالات استخدام الصـواب والخطأ :

1- تميز التعاريف الصحيحة والحقائق البسيطة التي يفترض ان يكون المتعلم قد تعلمها أو حفظها .

2- يستعمل مع المواد الدراسية المكتوبة والخرائط والرسوم والبيانات والجداول وذلك بأن تعرض مادة غير مألوفة في احد هذه الاشكال المختلفة وتعد قسما من الاختبار ويطلب من المتعلم بوضع علامه سواء اكانت صحيحه ام خاطئة

3- تستعمل مع المواد الدراسية التي تتضمن اصلاح بعض المفاهيم الخاطئة .

مزايا أسئلة الصواب والخطأ :

1- سهولة التصحيح وموضوعتيه .

2 - تغطي مجالا واسعة من المادة الدراسية .

3- سرعة الإجابة عنها من قبل المتعلم .

عيوب أسئلة الصواب والخطأ:

1- أكثر أنواع الاختبارات الموضوعية تأثراً بعامل التخمين، فنسبة التخمين فيها 50% بينما اسئلة الاختيار من متعدد تتناسب نسبة التخمين مع عدد البدائل ففي حالة البدائل الثلاثة 33%، والبدائل الأربعة 25% وهكذا.

2- لا يمكن الاعتماد عليها في قياس جميع مستويات الأهداف المعرفية .

3- عندما يكتشف الطلاب أن الاختبار مؤلف من جمل مأخوذة من الكتاب، فإن ذلك يدفعهم إلى استظهار الجمل أو حفظ الموضوع بدلا من فهمه .

إرشادات بناء أسئلة المواد والخطأ :

1- أن لا تشتمل العبارة على أكثر من فكرة واحدة .

2- أن تصاغ العبارة بنحو واضح، بحيث تكون غير قابلة للتأويل في صحته أو عدمها.

3- أن تكون العبارة قصيرة، فكلما كانت العبارة قصيرة كلما زاد من درجة وضوحها .

4- تجنب استخدام نفي النفي في العبارة الواحدة .

5- إذا كانت العبارة تتضمن رأيا، فمن الواجب أن يذكر معها اسم صاحب الرأي .

6 - تجنب استخدام الكلمات الدالة على الكمية أو الدرجة مثل : غالبة، بدرجة كبيرة، في معظم الأحيان، لأنها تفهم بطرق مختلفة من قبل الطلبة .

7- تجنب نقل الجمل حرفية من الكتاب ، بل أدخل بعض التغير عليها ويفضل صياغتها من جديد، حتى لا تشجع الطلبة على الحفظ.

4 – أسئلة المزاوجة Matching:

تتكون أسئلة المزاوجة من عمودين متوازيين ، يحتوي كل منها على مجموعة من العبارات أو الرموز أو الكلمات، يسمى العمود الأول بالمقدمات بينما تسمى المفردات التي نختار منها بالاستجابات ولكل مقدمة في العمود الأول إستجابة صحيحة تزاوجها في العمود الثاني وما على المتعلم إلا المزاوجة بين المقدمة والاستجابة الصحيحة .

أكثر ما يستخدم هذا النوع من الأسئلة في قياس الحقائق التي تستند على التداعي البسيط مثل الشخصيات والإنجازات، والتواريخ والأحداث التاريخية ، والمصطلحات والتعاريف، والقواعد والأمثلة ، والرموز والمفاهيم، والمؤلفين ومؤلفاته ... الخ.

مزايا أسئلة المزاوجة :

1- تقيس دقة وسرعة مقدارا كبيرا من الحقائق المتابعة (المتجانسة) في زمن قصير.

2- سهولة تصميمها وتصحيحها.

3 – موضوعتيها وانخفاض نسبة التخمين فيها .

4- يمكن جمع كثير من اسئلة الاختيار من متعدد ذات العلاقة بالحقائق بفقرة مزاوجة

عيوب أسئلة المزاوجة :

1- تقيس اساساً معلومات وحقائق تعتمد على الحفظ الآلي (الحفظ عن ظهر قلب) .

2- لا تصلح للاستخدام مع جميع المواد الدراسية .

3- محدودة في قياس الأهداف السلوكية المعرفية ، إذ تقتصر على مستوى المعرفة والفهم.

4- مناسبة للامتحانات النهائية التي تغطي مادة دراسية شاملة أفضل من مناسبتها للامتحانات الشهرية أو السريعة التي تغطي مادة قليلة .

قواعد صيغة واعداد اختبار المزاوجة :

1- يجب أن تكون جميع المقدمات والاستجابات متجانسه أي انها تشير الى اشياء من صنف واحد اذ ان عدم التجانس يزود المتعلم بدلالات للحل ويضعف من صحة الاختبار .

2- يفضل أن يكون لكل قائمة عنواناً يصف محتوياتها بدقة والعنوان الوصفي يفيد في التوضيح المهم المطلوب .

3- يجب ان يكون عدد الاستجابات كثر من عدد المقدمات تجنباً للمطابقة التامة فأن المتعلم الذي يعرف جميع الاجابات بأستثناء احدة يستطيع الاهتداء الى اجابة دون عناء .

4- يفضل تنظيم عبارات الاستجابات في نوع من الترتيب المنطقي اذا امكن ذلك .

مثل (ترتيب الاسماء حسب الاحرف الهجائية والتواريخ ، حسب التسلسل) وهذا يقلل الوقت في الاجابة .

5- اذا كانت البنود في القائمتين في الطول فيفضل أن نختار قائمة ذات عبارات قصيرة حتى توفر للمتعلم وقت اكثر .

6- يفضل ان يكون اختبار المطابقة قصيراً في فقرات نسبية ويفضل ان لا تتجاوز فقراته عن 10 فقرات من المقدمات لان طول الاختبار لا تمكن مصمم الاختبار من الحصول على مقدمات او استجابات متجانسة لمحدودية استخدامه مع المواد المترابطة كما أن طول الاختبار تضطر المتعلم اعادة قراءة القائمة أكثر من مرة ينفق خلاله وقت طويل في البحث عن الاجابة مما قد يؤدي الى ارباكه .

أوجه الشبه والاختلاف بين الاختبارات الموضوعية والمقالية :

أ- أوجه الشبه :

1- يمكن أن يستخدم الاختبار الموضوعي أو المقالي في قياس أي تحصيل تربوي بالإمكان قياسه باختبارات الورقة والقلم .

2- كذلك يمكن أن يستخدم النوعان لتشجيع الطلبة على الدراسة من أجل فهم المبادئ أو المفاهيم أو تنظيم وتكامل الأفكار ... الخ .

3 - إن إستخدام كلا النمطين يتضمن أحكاما أو قرارات ذاتية ، ففي الاختبار الموضوعي تكون الذاتية قائمة عند بناء الاختبار، أما في الاختبار المقالي فتكون الذاتية عند انتقاء الأسئلة وعند تصحيح الإجابات .

ب - أوجه الاختلاف :

1 - يتطلب الاختيار المقالي من المتعلم أن يخطط للإجابة ويعرضها بأسلوبه الخاص، بينما يتطلب الاختبار الموضوعي من المتعلم أن ينتقي أو يختار الإجابة الصحيحة من خلال عدد مختلف من البدائل، أو يؤشر بعلامة صح أو خطأ، أو يملأ الفراغ بكلمة مناسبة أو أكثر .

2 - عدد أسئلة الاختبار المقالي قليل لكنه يستدعي إجابات طويلة ، بينما الموضوعي يستلزم إجابات قصيرة .

3- في الاختبار المقالي يصرف المتعلم معظم وقته في التفكير والكتابة عند الإجابة ، اما في الاختبار الموضوعي فإنه يصرف معظم وقته في القراءة والتفكير .

4- الاختبار المقالي أسهل ، نسبياً، في الإعداد ولكنها مضجر وممل وصعب عند تصحيحه بدقة، بينما الاختبار الموضوعي الجيد مضجر وصعب في الإعداد ولكنه سهل عند التصحيح .

5- الاختبارات الموضوعية تسمح وتشجع المتعلم على التنخمين، بينما الاختبارات المقالية تشجع المتعلم على الخداع .

6- توزيع الدرجات في الاختبارات المقالية يمكن أن يسيطر عليها المصحح بينما الاختبار الموضوعي هو الذي يحدد هذا التوزيع .

الحالات التي تستخدم فيها الاختبارات الموضوعية والمقالية :

بعد العرض الذي قدمناه عن أوجه الشبه والاختلاف بين الاختبارات الموضوعية والمقالية، يمكن أن نصل إلى بعض التعميمات التي يسترشد بها المعلم عند إعداده الاختبار التحصيلي، وأي نوع منها يمكن أن يستخدمه بنحو أفضل : أ- **الحالات التي يفضل فيها استخدام الاختبار المقالي :**

1- عندما يكون عدد الطلاب الممتحنين قليلا والاختبار لا يعاد ثانية .

2 - عدل ما يرغب المعلم بتقويم مهارات الطلبة في الكتابة والتعبير .

3 - عندما يثق المعلم بقدرته وكفاءته كقارئ ناقد أكثر من كونه كاتبا بارعة .

4 - عندما يكون الوقت المتوفر لإعداد الاختبار أقل من الوقت الذي يمكن التفرغ فيه لتصحيح الإجابات .

ب - الحالات التي يفضل فيها استخدام الاختبار الموضوعي :

1- عندما ما يكون أعداد الطلبة كبير واحتمالية اعادة الاختبار ممكنة .

2 - هذا ما يثق المعلم بقدرته وكفاءتها، على بناء أسئلة موضوعية جيدة وواضحة أكثر من ثقته بقدرته على تصحيح الاختبار المقالي بعدالة .

3- انا ما تكون السرعة مطلوبة عند تصحيح الإجابات وليس في وقت الاعداد للاختبار .

ج - الحالات التي يمكن أن يستخدم فيها الاختبار المقالي أو الموضوعي :

1-عند قياس أي تحصيل يمكن قياسه باختبار مكتوب .

2- عند قياس الفهم القدرة على تطبيق المفاهيم .

3- قياس القدرة على التفكير الناقد .

4- عند قياس القدرة على حل مسائل جديدة .

5- عند تشجيع الطلبة على الدراسة، من أجل التمكن المعرفي.

ثالثاً : الاختبارات الشفوية

تتناسب الاختبارات الشفوية بدرجة أكبر مع المهارات التي يصعب قياسها من خلال الاختبارات التحريرية مثل مهارات القراءة الجهرية، ومهارات التحدث وغيرها من المهارات اللغوية التواصلية،

والاختبار الشفوي هو الاختبار الذي لا تستخدم فيه القراءة أو الكتابة، بل تطرح الاسئلة على الطلبة ويجاب عنها بصورة شفهية ، والأسئلة التي تطرح هنا قد تتطلب اجابة مطولة، أو إجابة قصيرة، وقليلا ما تتطلب اختيار الإجابة .

والاختبارات الشفهية عادة تكون فردية، إذ لا يمكن القاء السؤال نفسه على جميع الطلبة في وقت واحد لأن إجاباتهم تتأثر الواحدة بالأخرى وقد تعطي الاختبارات أحيانا إلى مجموعات صغيرة من الطلبة ويترك المجال لمن يجيب عليها، أو تشترك المجوعة في المناقشة لتحضير الإجابة .

مزايا الاختبارات الشفوية :

- تمكن المعلم من ملاحظة ردود أفعال متنوعة من جانب المتعلم لأسئلة تتناول مثيرات مختلفة، فمثلاً إذا ارتبك المتعلم في نطقه لكلمات مناسبة، فإن المعلم ربما يأخذ ردود الأفعال هذه في الاعتبار عند تقييم درجة المتعلم في مهارة التحدث.
- تمكن المعلم من إعطاء تقييم موضوعي لمهارة المتعلم في التعبير عن فهمه للموضوع.
- تمكن المتعلم من توضيح وجهة نظره بوضوح، أو أن يعيد صياغة إجابته بطريقة أخرى.
- يعد اختبار المقابلة الشفوي أسلوب أكثر فاعلية من أسئلة المقال في قياس المهارات اللغوية التواصلية.
- تفيد في قياس تحصيل المهارات الأساسية في القراءة والكتابة في مراحل التعليم الأساسي وبخاصة الصف الأول والثاني في المرحلة الابتدائية .
- فعالة (في حالة التصميم الجيد) مع البالغين في حالة وجود عدد قليل من الطلبة .
- فعالة في تشخيص صعوبات التعلم أو الأداء .
- تصلح للامتحانات اليومية، لحث الطلبة على التحضير اليومي .

عيوب الاختبارات الشفهية :

1 – لا تصلح لقياس جميع الأهداف التعليمية، إذ يصعب تغطية كل المنهج في أي عدد من الأسئلة .

2 – احتمالات تكرار الأسئلة واستفادة بعض الطلبة من إجابات الأخرين حينها تجرى الامتحانات أمامهم.

3– لعامل الصدفة أثراً في صعوبة الأسئلة أو سهولتها، فقد تكون من نصيب بعض الطلبة دون سواهم وذلك لصعوبة وضع أسئلة شفهية متكافئة في سهولتها.

4– تتأثر بالعوامل الذاتية للمعلم الممتحن مثل المعرفة المسبقة بالمتعلم، أو هالة وسمعة المتعلم أو الظواهر الشخصية أو الخارجية للطلبة أو الحالة المزاجية للمعلم أثناء الامتحان.

5- احتمال ارتباك بعض الطلبة في حالة التعبير الشفهي أمام الآخرين .

إرشادات عند اعداد الاختبارات الشفهية أو استخدامها :

- الإعداد المسبق لمخطط تفصيلي للمادة المراد معاينتها في الاختبار.
- كتابة الأسئلة التي ستوجه للمتعلمين على بطاقة خاصة وتحديد العدد المناسب من الأسئلة الذي يمكن باستخدامه التوصل إلى تقدير مهارة المتعلم في التحدث.
- صياغة الأسئلة التي توجه للمتعلم بطريقة تسمح لهم بمعرفة ما يهدف إليه كل سؤال بيسر وسهولة.
- مراعاة عدم التركيز طويلاً على سبر إجابة سؤال واحد، فإذا لم يحصل المعلم على إجابة من المتعلم لعدد من الأسئلة المتتالية التي تتناول موضوعاً معيناً للمحادثة، فإنها تنتقل إلى سؤال آخر يتناول جانباً آخر.
- اختيار المكان المناسب لإجراء (الاختبار الشفوي) .
- تسجيل المعلم لإجابات كل متعلم على بطاقة خاصة به وبوساطة جهاز التسجيل الصوتي ليتسنى له وضع تقديرات موضوعية للمتعلم لمهارته في التحدث.
- إتاحة الوقت الكافي للمتعلم ليستطيع التفكير في اختيار اللغة والمفردات المناسبة للتعبير عن مهارته الشفوية.

- إجراء الاختبار الشفوي فردياً لكل متعلم .
- إبلاغ كل متعلم مسبقا المكان الذي سيجري فيه الاختبار .
- الترحيب بكل متعلم من قبل المعلم .
- طرح أسئلة مثل: (كيف حالك ؟ من أين جئت؟) لإقامة حوار يحثّ على التحدّث.
- الشكر على مجيئه في الوقت المحدّد له مسبقا، ليشعر المتعلم بالراحة.
- إلقاء المعلم التعليمات شفهياً .

تقدير درجات المتعلم على الاختبار الشفوي:

تعتمد تقويم مهارة التحدث على ملاحظة المتعلم في أثناء حديثة وإجابته عن الأسئلة، ويتطلب ذلك تصميم ميزان لتقدير درجات المتعلمين، نظراً لأن مهارات التحدث تتكون من أوجه وعناصر كثيرة ومهمة، لذلك فالتقدير العام لدرجات المتعلم لا يعبر عن مهارته في التحدث تعبيراً دقيقاً. وينبغي وضع ميزان تقدير وصفي تحليلي لتقدير درجات المتعلمين على الاختبار الشفوي وفق محكات ملائمة تشتمل على ثلاثة عناصر هي (اللغة، العرض، التنظيم) وتتراوح التقديرات بين (1- 3) درجات تصف مدى جودة أداء المهارة ويخصص لكل سؤال في الاختبار

الشفوي (3) درجات موزعة على المحكات الثلاث بحيث تصبح الدرجة الكلية للاختبار الشفوي (30) درجة لاختبار مؤلف من (10) أسئلة، لذلك فأدنى درجة هي (10) لكل محك درجة وذلك وفق الجدول الآتي:

جدول(7) ميزان تقدير درجات المتعلمين على الاختبار الشفوي

التقدير	العناصر (المحكات) الثلاث		
	اللغة	**العرض**	**التنظيم**
يعطى المتعلم الدرجة (3)	- يستعمل قواعد نحوية ووقفات سليمة - ينتقي كلمات معبرة - يوضح كلمات غير مألوفة في سياق الحديث.	- يتحكم في صوته دون تشتت. - يجذب انتباه المستمع - نغمة وعلو الصوت معقولة	- تنظيم الحديث - الالتزام بالسؤال - تتابع الأفكار الرئيسية
يعطى المتعلم الدرجة (2)	- يستعمل قواعد نحوية ووقفات سليمة - ينتقي كلمات مرضية ومفهومة - لا يوضح كلمات غير مألوفة في سياق الحديث.	- يتحكم في صوته بدرجة ما - الحديث مسموع ومفهوم - ركز عينه على جميع المستمعين	- تنظيم الحديث كان مفهوما - الانتقال من فكرة إلى أخرى بشكل فجائي - لم تكن الأفكار متتابعة بشكل جيد.
يعطى المتعلم الدرجة (1)	- تحدث أخطاء نحوية - أخطاء في وقفات الكلام - تفتقر الكلمات للوضوح. - القى المتعلم مسؤولية الفهم على المستمع	- لم يكن الصوت مقبولا - وقفات متكررة في الحديث - القائه كان سريعاً. - سلوكه اللفظي يتداخل مع الرسالة التي يود توصيلها	- عرضت الأفكار دون تسلسل منطقي - العلاقة بين الأفكار ليست واضحة - بخرج المتعلم عن الموضوع المحدد - من الصعب تلخيص حديثه

خطوات بناء الاختبار التحصيلي :

مفهوم الاختبار التحصيلي:

تعدّ الاختبارات التّحصيليّة من أكثر أدوات القياس وأهمها شيوعاً في ميدان التربية والتعليم وذلك لأنها تساعد في:

- ❖ تحديد ما تحقّق من الأهداف المخططة لها بعد مرور المتعلم بالخبرات والأنشطة التّعليميّة.
- ❖ تزوّد المدرّس بالتّغذية الرّاجعة من حيث (طريقة التّدريس، الوسائل التّعليميّة، طرق التّقويم).
- ❖ تساعد في تصنيف الطلبة إلى مستويات، ومعرفة قدرات كلّ متعلم ويعرّف الاختبار التّحصيلي بأنّه " إجراء منظّم لتحديد مقدار ما تعلّمه الطّلبة في موضوع ما، في ضوء الأهداف المحدّدة"

يتطلب بناء الاختبار (المقنن أو غير المقنن) دقة، ومهارة عاليتين، ويمر بناؤوه بعدد من الخطوات العلمية التي يجب اتباعها، من أجل الحصول على أداة قياس مناسبة ومستوفية للشروط المطلوبة .

أن اختلاف الهدف في الاختبارات المقننة وغير المقننة (حيث أن الأولى يستخدم على نطاق واسع بينما الثاني يستخدمه المعلم مع طلابه فقط)، يجعل مرور الاختبارات المقننة بهذه الخطوات أمرا لا بد منه، بينها في اختبارات المعلم (غير المقننة) لا يشترط بالضرورة أن يمر بجميع هذه الخطوات في كل مرة يقوم فيها ببناء اختبار تحصيلي ، إذ أن الخبرة والممارسة المستمرة تكسبه مهارة يستطيع من خلالها أن يختزل بعض الخطوات ويختصر الكثير من الزمن عند بنائه الاختبار، فإذا استغرق بناء الاختبار عندما يقوم المعلم بأعداده، لأول مرة شهرا – على سبيل المثال ، يستطيع المعلم ذو الخبرة الطويلة أن يعده في أسبوع أو أقل، فالاختبار التحصيلي المقنن هو خطة شاملة واضحه ومحدده لجميع خطوات الاختبار وإجراءاته وطريقة تطبيقه وتصحيحه تفسر درجاته وتحديد النشاط المطلوب من المتعلم تحديدا دقيقا وتحديد الظروف المحيطة بالمتعلم اثناء اداء الاختبار **وتمر عملية بناء الاختبار التحصيلي بعدد من الخطوات هي:**

1- تحديد هدف الاختبار :

إن أولى خطوات بناء الاختبار التحصيلي (أو أي اختبار تربوي أو نفسي) تحديد الهدف من الاختبار، فكما أن الطول يقاس بأدوات قياس متعددة كالمسطرة أو المتر وكل واحدة تستخدم لتحقيق غرض معين، أي لكل أداة هدف معين، فكذلك التحصيل يقاس باختبارات، تحصيلية متعددة ، وكل اختبار يحقق هدف معيناً .

وللاختبارات التحصيلية أربعة أهداف على المعلم أو معد الاختبار أن يحدد أحد ما أو أكثر. عند بناء اختباره وهي :

1- تحديد الموقع المناسب للشخص (اختبارات تحديد الموقع)، تقيس المهارات والمهارات التي يتضمنها السلوك المدخلي، ويحدد الأداء المدخلي بالنسبة لأهداف المادة الدراسية.

2 – تقويم مستوى التقدم في عمليات التعلم (اختبارات تكوينية)، تهدف إلى تقديم التغذية الراجعة للمتعلم والمعلم عن مدى تقدم عملية التعلم .

3 – تشخيص الصعوبات التعليمية (اختبارات تشخيصية)، تحدد أسباب الصعوبات التعليمية المتكررة .

4 – قياس مستوى التحصيل في نهاية الوحدة الدراسية (اختبارات ختامية)، تهدف إلى إعطاء درجات أو إعطاء شهادة تفيد في تحقيق المستوى المطلوب من التحصيل في نهاية المرحلة الدراسية .

هدف الاختبار تبعاً لزمن تطبيقه:

الاختبار القبلي:

وهو الاختبار الّذي يجريه الباحث قبل البدء بتدريس البرنامج التعليمي بهدف تحديد مستوى معلومات الطلبة فيما يتعلق بالموضوعات التعليمية المختارة (الوحدة الثالثة من مادة التاريخ) كمثال ، ومعرفة مستوى التّكافؤ بين المجموعتين الضّابطة والتّجريبيّة.

الاختبار البعدي:

تطبيق الاختبار ذاته بعد الانتهاء مباشرة من تدريس البرنامج التعليمي والتّحقّق من فاعليته.

الاختبار المؤجل:

وهو الاختبار التّحصيلي ذاته يتم تطبيقه بعد فترة زمنية معّينة من تدريس البرنامج التعليمي، ويهدف إلى قياس مدى بقاء أثر التّعلّم لدى الطّلبة في كلّ من المجموعتين الضّابطة والتّجريبية.

1. المستويات المعرفية التي يقيسها الاختبار:

يراعي في تصميم الاختبار شموله لتغطية القسم الأعظم من محتوى الموضوعات التعليمية المختارة (الوحدة الثالثة في مادّة التاريخ) ويهتمّ الاختبار بقياس الجانب المعرفي في المستويات المعرفيّة السّتة حسب تصنيف بلوم (التّذكر، الفهم، التّطبيق، التّحليل، التّركيب، التّقويم)، ويشمل هذا المجال الأهداف التي تتعلق بالعمليات العقلية والتي تتصل بمعرفة الحقائق والطرائق والوسائل الخاصة بمعالجة المعلومات، والطرائق التي تستخدم في التوصل إلى المعرفة وبناء المفاهيم والمبادئ والتعميمات (وتتدرج هذه المستويات من البسيط إلى المعقد وذلك حسب درجة تعقيد العمليات التي تفتضيها كل منها وذلك كما يلي:

التذكر: قدرة المتعلم على استرجاع وتذكر المعلومات والمعارف التي سبق دراستها، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على بنود مستوى التذكر في الاختبار التحصيلي.

الفهم: قدرة المتعلم على فهم ما يقدم إليه من خبرات وإعادة صياغة المعلومات التي سبق له دراستها بأسلوبه الخاص، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على بنود مستوى الفهم في الاختبار التحصيلي.

التطبيق: قدرة المتعلم على تطبيق المعارف والمعلومات التي تعلمها على مواقف جديدة، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على بنود مستوى التطبيق في الاختبار التحصيلي.

التحليل: قدرة المتعلم على تجزئة المعلومات التي تعلمها، وإدراك العلاقات القائمة فيما بينها وتحليل المشكلة إلى مكوناتها الرئيسية ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على بنود مستوى التحليل في الاختبار التحصيلي.

التركيب: قدرة المتعلم على جمع العناصر والأجزاء وتنظيمها في بناء لم يكن موجوداً من قبل ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على بنود مستوى التركيب في الاختبار التحصيلي.
التقويم: قدرة المتعلم على الحكم الكيفي والكمي على المعلومات لأغراض محددة أي إصدار أحكام على الأشياء والمواقف، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم على بنود مستوى التقويم في الاختبار التحصيلي:

2 – تحليل محتوى المادة الدراسية وتحديد أوزانها :

ترتبط جميع اختبارات التحصيل بمحتوى مادة دراسية معينة تم تدريسها. فاختبار القياس والتقويم للمرحلة الثالثة يرتبط بمنهج مادة القياس والتقويم للمرحلة الثالثة، وهذا يعني أنه لا يوجد ما يبرر إعداد اختبارات تحصيلية تتضمن أسئلة لمادة لم يتم تدريسها أو لم تكن محددة كمحتوى لعملية التعلم. لذلك فإن اختبار التحصيل يجب أن يتضمن كل ما حظي باهتمامنا أثناء عملية التدريس ، إن إجراء تحليل محتوى للمادة الدراسية يعني تحديد الموضوعات الدراسية التي سيبنى لها الاختبار، والمحتوى الدراسي يقصد به : المعلومات التي أعطيت للطلبة من خلال صفحات الكتاب أو النشاطات الأخرى المرتبطة به ومن أشهر الطرائق وأبسطها هي : أن نعد قائمة بالموضوعات التي تتضمنها المادة الدراسية بأكبر قدر من التفصيل وبأبسط صورة ممكنة، كأن يكون أساس التقسيم فصول الكتاب ، أو الموضوعات الرئيسة في الفصل، أو أي تقسيم آخر يحقق هذا الهدف، أو تصنيف المادة العلمية إلى بنية العلم الرئيسة(مفاهيم، حقائق، تعميمات، نظريات، قواعد، قوانين).

بعد ذلك نستخرج الوزن النسبي لكل موضوع أو لكل فصل (على حسب أساس التقسيم)، وهناك اعتبارات عديدة يمكن اعتمادها في تحديد الوزن النسبي منها : مقدار أهمية الموضوع، كأن تعطى للموضوع المهم الوزن (2) والأقل أهمية الوزن (1)، أو أن نعطي الوزن على أساس عدد الصفحات التي يتضمنها كل فصل، أو أن نعطي الوزن على أساس الوقت المستغرق في تدريس كل موضوع .

3– صياغة الاهداف التعليمية بصورة سلوكية :

الاهداف التعليمية وهي أهداف متوسطة التحديد يتوقع ان يحققها الطلبة في نهاية برنامج دراسي معين لسنة او لفصل دراسي . بينما الهدف السلوكي هو تغير في سلوك المتعلم بعد حصة دراسية ، فالهدف التعليمي مثلاً (فهم مفهوم التقويم والقياس) فهو يشير الى نمط سلوكي هو الفهم كذلك يشير المحتوى المتعلق بهذا الفهم وهو (مفهوم التقويم والقياس) وهنا نلاحظ ان الفهم غير محدد وبالتالي لا يمكن قياسه أو تقديره بهذه الصورة ولكن عند تحويل هذا الهدف

التعليمي الى اهداف اكثر تحديداً وهو ما يطلق عليها بالهدف السلوكي ويكون عادة قابل للملاحظة والقياس لذا فأنها تكون أكثر تحديداً ووضوح.

تصنيف الأهداف التعليمية

هناك ثلاثة تصنيفات للأهداف التعليمية تستخدم حسب ما يرى بلوم 1956 وهي كما يأتي:

اولا- البعد أو المجال المعرفي : ويشير هذا المجال إلى السلوكات التي تختص بنمو القدرات والمهارات العقلية، وتشمل المجالات الآتية :

1- المعرفة : تعد المعرفة أدنى المستويات الستة في هذا المجال ، وهي تتضمن عملية تذكر المعلومات ، والمعرفة العلمية التي تعلمها سابقاً ، أي القدرة على تمييز ، واستدعاء المادة التعليمية واستذكارها ، وتتضمن المعرفة الجوانب الآتية:

أ. معرفة التفاصيل ، وتضم :

- معرفة الحقائق العلمية المفردة والمجردة .
- معرفة التعاريف والتعابير .

ب. معرفة طرق معالجة التفاصيل ووسائلها ، وتضم :

- معرفة المفاهيم ، والمصطلحات ، والرموز .
- معرفة الاتجاهات والتسلسلات (التتابعات) .
- معرفة التصانيف وفئاته .
- معرفة المعايير والمحكات .

ت. معرفة التعميمات ، وتضم :

- معرفة المبادئ ، والقوانين ، والقواعد ، والتعميمات .

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكية التي تصلح لصياغة الأهداف السلوكية على مستوى التذكر ما يأتي : يذكر ، يعرف ، يصف ، يسمي ، يتعرف ، يعنون ، يضع قائمة بـ ، يعدد ، يقابل ، يختار ، يتذكر ، يرتب ، ... وغيرها.

2-الفهم والإستيعاب: يقصد بالفهم القدرة على استيعاب معنى الأشياء ، وبالتالي القدرة على امتلاك المتعلم معنى المادة التعليمية المتعلمة ، أي تفسير المبادئ والمفاهيم العلمية بحيث يتمكن من شرح ما يلاحظ في بيئته من أشياء ، وأحداث وظواهر ، او تحويل المواد من هيئة إلى اخرى (كلمات إلى أرقام او العكس) ، او تفسيرها (شرحها او تلخيصها) ، او تخمين مردوداتها المستقبلية ، وعليه نواتج التعلم في هذا المستوى في مستوى أعلى قليلاً من مستوى (المعرفة) . وتتضمن الفهم (الاستيعاب) ما يأتي :

أ. التفسير، و يضم تفسير المواد العلمية اللفظية .

أ. استيعاب الحقائق ، والمفاهيم ، والمبادئ .

• تفسير الرسومات البيانية ذات العلاقة بالمعرفة .
• تفسير التفاعلات الكيمائية بمزيد من الوضوح والعمق .
• تفسير الظواهر الطبيعة .

ب- الترجمة ، وتضم:

• الترجمة من صورة رمزية إلى اخرى غير رمزية (كلامية)او العكس.
• الترجمة من مستوى تجريدي إلى أخر .
• الترجمة من صيغة لفظية إلى صيغة لفظية اخرى .
• ترجمة كلمات إلى أشكال رمزية .

ج- الاستنتاج والتأويل ، وتضم :

• القدرة على استخلاص الاستنتاجات وصياغتها بدقةٍ .
• القدرة على التنبؤ خلف (وراء) البيانات (التنبؤ الخارجي) .
• القدرة على التنبؤ بين البيانات (التنبؤ الداخلي) .
• القدرة على استمرارية التنبؤ بالاتجاهات أو النزعات .

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكية التي تصلح لصياغة الأهداف السلوكية على مستوى الفهم (الاستيعاب) ما يأتي : يفسر ، يستنتج ، يعطي أمثلة ، يعيد كتابة ، يميز، يترجم ، يصنف ، يناقش ، يوضح ، يشرح ، يعين ، يختصر ، يشير ، يحول، يتنبأ ... وغيرها .

3-التطبيق: وهو القدرة على استعمال ، او تطبيق المعرفة التي تم تعلمها في مواقع جديدة، او حل مسألة جديدة في أوضاع جديدة ، ويتضمن التطبيق القدرة على:

أ. تطبيق المفاهيم ، والمبادئ ، والتعميمات على مشكلات واقعية .
ب. تطبيق القواعد ، والقوانين ، والنظريات على مواقف جديدة .
ت. حل مسائل رياضية .
ث. تكوين خرائط ، ورسومات ، وأشكال بيانية .
ج. استخدام الإجراءات التجريبية المناسبة في إيجاد الحلول للمشكلات ، والإجابات عن الأسئلة التي تواجه المتعلم في حياته اليومية .

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكية التي تصلح لصياغة الأهداف السلوكية على مستوى التطبيق ما يأتي :

يطبق ، يحل مسالة ، يمثل بياناً ، يرسم شكلاً (او مخططاً) ، يجري تمريناً ، يجري عملية ، يستخدم ، يحضر ... وغيرها.

4-التحليل : وهو القدرة على تفكيك المادة العلمية إلى أجزائها المختلفة ، وإدراك ما بينهما من علاقات مما يساعد على فهم بنيتها وتركيبها ويتضمن التحليل القدرة على :

أ. تحليل المركبات إلى العناصر .

ب. تحليل العلاقات .

ت. تحليل البناء التنظيمي لمادة ما .

ث. تحديد أوجه الشبه والاختلاف .

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكية التي تصلح لصياغة الأهداف السلوكية على مستوى التحليل ما يأتي : يحلل ، يجزيء ، يميز ، يقارن ، يفصل بين ، يفرق ، يربط ، يعزل ... وغيرها .

5-التركيب أو التأليف : وهو القدرة على دمج أجزاء مختلفة مع بعضها لتكوين مركب او مادة جديدة ، وهو بذلك، عكس التحليل الذي يتضمن تجزئة المادة التعليمية إلى عناصرها ، وجزيئاتها الدقيقة ، بينما يعمل التركيب على تجميعها في قالب ، ومضمون جديد ، وعليه يركز النتاج التعليمي في هذا المستوى على السلوك الإبداعي والأنماط البنائية الجديدة ويتضمن التركيب ما يأتي :

أ. كتابة خطة عمل جديدة .

ب. اقتراح خطة لأجراء تجربة ما .

ت. اقتراح نظام جديد لتصنيف الأشياء .

ث. استنتاج علاقات جديدة من مجموعة من القضايا والعلاقات ، والصور الرمزية.

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكي التي تصلح لصياغة الأهداف السلوكية على مستوى التركيب ما يأتي : يؤلف ، يعيد بناء ، يخطط ، يبتدع ، يرتب ، يعيد ترتيب، يجمع ... وغيرها.

6-التقويم : وهو القدرة على إعطاء حكم على قيمة المادة المتعلمة ، وذلك بموجب معايير محددة واضحة، وتعد النتاجات التعليمية في مستوى التقويم أعلى مستوى في المجال المعرفي (العقلي)، وذلك لاحتوائها على عناصر جميع المستويات الأخرى ويتضمن التقويم ما يأتي :

أ. الحكم على الترابط المنطقي للمادة التعليمية .

ب. الحكم على صحة الاستنتاجات العلمية (العلاقة بين المعلومات المتوافرة والنتائج) .

ت. الحكم على مسرحية معينة للأطفال .

ومن أمثلة أفعال العمل السلوكية التي تصلح لصياغة الأهداف السلوكية على مستوى التقويم ما يأتي : يقوّم ، يحكم ، يسوغ ، يجادل ، يناقش ، يدعم ، يوازن ، يستخلص، يبين (رأيه في كذا) ... وغيرها

5 - تحديد عدد الأسئلة ونوعها :

يعتمد تحديد عدد الأسئلة على نوعها، كما يعتمد تحديد نوعها على عددها، فهناك علاقة متبادلة بينهما، فعندما تكون الاختبارات مقالية يكون عددها أقل مما لو كانت موضوعية. وهناك عدد من النقاط على المعلم أن يراعيها عندما يريد أن يحدد عدد الأسئلة ونوعها وهي:

أ- أن يراعي مزايا كل نوع من أنواع الأسئلة وعيوبها ومدى ملاءمتها لطبيعة المادة الدراسية المراد بناء الاختبار لها، فبعض المواد الدراسية تناسبها الاختبارات الموضوعية وبعضها المقالية والبعض الآخر يمكن أن يستخدم فيها النوعين .

ب - أن يراعي الزمن الميسر لإجراء الاختبار، فكثير من الاختبارات التحصيلية، يتحدد زمنها بحوالي (50) دقيقة وهو زمن حصة الدرس وبعضها تحدد لها فترات زمنية أطول تصل إلى (3) ساعات خاصة في الاختبارات الختامية أو النهائية.

ج - أن يأخذ بعين الاعتبار المجموع الكلي للأوزان في جدول المواصفات.

6- إعداد الصيغة الأولية للاختبار :

تتضمن الصيغة الأولية للاختبار تعليمات الإجابة عن الاختبار الموجهة إلى الطلبة ، وصياغة أسئلة الاختبار، وورقة الإجابة (إذا كانت هناك حاجة لها) وتتضمن:

أ- تعليمات الإجابة:

تمثل التعليمات، والإرشادات والنصائح والتوجيهات المهمة والضرورية التي توجه المتعلم الممتحن وترشده إلى طريقة الإجابة والتعليمات الواضحة أثر فاعل في المتعلم تجعله يستثمر الوقت المتاح له في الامتحان بحيث تكون إجاباته معبرة عن قدراته الحقيقية، فعلا .

والتعليمات الواضحة والمفهومة تقلل من أسئلة الطلبة داخل قاعة الامتحان وتجعل التباين في نتائج الطلبة معبرا عن الفروق الفردية فيما بينهم.

تقسم التعليمات إلى نوعين : تعليمات عامة تشمل أسئلة الاختبار كلها، وتعليمات خاصة تتعلق بكل سؤال على حدة. وحتى تكون التعليمات واضحة ومحققه للهدف الذي وضعت من أجله يجب أن تتضمن النقاط الآتية :

1- الزمن المحدد للامتحان (يكتب بالساعة والدقيقة) ويفضل أن يكتب الزمن المحدد لكل سؤال.

2- مكان الاجابة ، هل في ورقة خارجية ؟ أم في نفس ورقة الأسئلة ؟ أم على كراس معد لذلك.

3 - عدد الأسئلة المطلوب الإجابة عليها، وهل هناك ترك في الأسئلة أم لا ؟

4 - ترتيب الإجابة، هل يجيب المتعلم عن الأسئلة بالترتيب ام تترك له حرية الإجابة على حسب الترتيب الذي يراه مناسبا .

5- كمية الإجابة عن السؤال، هل الإجابة محددة بعدد من الأسطر، أم متروكة للمتعلم بالقدر الذي يراه مناسبا ؟

6 - الدرجة الكلية على الاختبار، ودرجة كل سؤال .

ب- صياغة الأسئلة :

بعد تحديد عدد الأسئلة ونوعها في الخطوة الخامسة، يصوغ المعلم اسئلة كل موضوع بعد مراجعة الإرشادات الخاصة بصياغة الأسئلة، ويستحسن بعد أن ينتهي المعلم من صياغة

الأسئلة أن يتركها جانبا لبعض قبل استخدامها فعلا وذلك لتهيئة الفرصة أمامه لكي يراجعها ويتأكد من وضوحها وعندما ينتهي من مراجعة الأسئلة يكتب إزاء كل سؤال الموضوع والهدف منه بعرضها على عدد من زملائه الذين يدرسون المادة الدراسية نفسها من ذوي الخبرة في مجال التدريس لغرض مراجعتها وتعديلها إذا لزم الأمر على وفق المعايير الآتية :

1- مدى قياس السؤال للهدف التعليمي المحدد على الخارطة الاختبارية .

2 - ملاءمة نوع السؤال للهدف التعليمي .

3- وضوح صياغة السؤال وكتابتها بلغة بسيطة وواضحة.

6- خلو السؤال من التلميحات التي قد تسهل الاهتداء إلى الجواب الصحيح .

5- مدى استقلالية الأسئلة وعدم إعتماد بعضها على البعض الآخر. أي أن معرفة الجواب عن سؤال يجب ألا يعتمد على معرفة الجواب عن سؤال آخر

أما ترتيب الأسئلة في ورقة الاختبار.

فهناك ثلاث طرائق يستطيع المعلم أن يتبع أحداها في ترتيب الأسئلة :

1- الترتيب على حسب نوع السؤال .

ب - الترتيب على حسب محتوى المادة الدراسية

ج - الترتيب على حسب المستوى العقلي الذي يقيسه السؤال.

4. إعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي:

تعدّ مرحلة إعداد جدول مواصفات الاختبار، من أهم مراحل إعداد الاختبار التحصيلي، ويعرف جدول المواصفات بأنه "قائمة تربط بين الأهداف والمحتوى التعليمي من ناحية، وبين المحتوى وبنود الاختبار من ناحية أخرى ويمثّل الرّكيزة الأساسيّة الّتي يستند إليها في الكشف عن صلاحية الاختبار ومدى الاتساق الداخلي وتمثيله للموضوعات المطروحة وهذا يدلّ على صدق محتوى الاختبار كما يساعد على التّحقّق من صدق وعدالة الاختبار في محتواه وذلك بتوزيع فقرات الاختبار بشكلٍ موضوعي وعدم التّحيّز إلى جانب من المحتوى على حساب جانب آخر من المحتوى نفسه.

إن جدول المواصفات يؤمن لنا صدق الاختبار، لأنه يجر المعلم أو معد الاختبار على توزيع أسئلته على مختلف أجزاء المادة الدراسية وعلى جميع الأهداف التعليمية المرجوة، كما يفعل المهندس حين يرسم خريطة لبناية معينة، يحدد فيها أسس البناية ومتانة الأساس ومساحة البناء .

2 - يقدم جدول المواصفات شعور إيجابي لدى الطلبة بأن الأسئلة قد شملت جميع أجزاء المادة الدراسية وأن الاختبار لم يقتصر على جزء بعينه فقط .

3- إن جدول المواصفات يساعد على إعطاء كل جزء من محتوى المادة حقه في الأسئلة وبالتالي وزنه الحقيقي من حيث حجم المادة وأهميتها والزمن الذي استغرقته دراستها .

4 - يمكن من خلال جدول المواصفات أن نرتب أسئلة الاختبار ترتيباً متسلسلا على حسب الأهداف الموضوعة ، إن جدول المواصفات قد يتطلب وقتا وجهدا كبيرين من المعلم أو معد الاختبار في بداية الأمر، إلا أنه مع الزمن وبتكرار استخدامه في الاختبارات سنة بعد اخرى تصبح عملية إعداده سهلة ويسيره .

مثال عن جدول مواصفات:

وبما أن الباحث قد تناول مادة التاريخ إذ أنه حدد الوحدة الثالثة لتكون المحتوى التعليمي المراد تدريسه لطلبة الصف الثامن بطريقة التعلم المستند الى المشكلة كما أنّه حدد أهدافا تعليمية من محتوى كل درس من الوحدة من خلال تحليل محتواها وتحديد النقاط التعليمية عليها لذلك تطلب الأمر منه إعداد وتصميم جدول مواصفات الاختبار التحصيلي لمادة التاريخ، والجدول(1) يبيّن دروس الوحدة المختارة من مادة التاريخ وعناوين الدّروس المتضمنة في المحتوى

جدول (1) دروس الوحدة التعليمية المختارة من مادة التاريخ

التاريخ
الوحدة الثالثة
المتغيرات السياسية والقومية بعد الحملة الفرنسية في الوطن العربي
1. محمد علي يطمح لبناء الدولة العربية العصرية
2. محمد علي يوطد أركان دولته بمنجزات كبرى
3. سياسة خلفاء محمد علي تؤدي للتدخل الأجنبي
4. العرب يسعون لإحياء مجدهم بيقظة قومية
5. مؤتمر باريس العربي ثمرة جهود الأدباء والجمعيات
6.الثورة العربية الكبرى عام 1916
7.الحلفاء يتآمرون على العرب باتفاقيات سرية

الهدف من جدول الواصفات:

يقوم المعلم بإعداد جدول مواصفات الاختبار التحصيلي بهدف:

- التأكد من أنّ الاختبار يقيس الأهداف السلوكية المحددة من جهة والمحتوى المعرفي لموضوعات الوحدة الثالثة من مادة (التاريخ)
- وضع أسئلة شاملة للمحتوى، وتنويع مستوياتها.
- إعطاء كل جزء من المحتوى وزناً يتناسب مع الوقت والجهد الذي صرفه فيها.

– تحديد الأهمية النسبية لكل درس من الدروس باستخدام المعادلات الاتية:

$$\text{الأهمية النسبية للدرس حسب عدد الحصص الدرسية} = \frac{\text{عدد الحصص التعليمية}}{\text{مجموع الحصص}} \times 100$$

$$\text{الأهمية النسبية للدرس حسب عدد االنقاط التعليمية} = \frac{\text{عدد النقاط االتعليمية}}{\text{مجموع المواضيع}} \times 100$$

$$\text{الأهمية النسبية للدرس حسب عدد الصفحات} = \frac{\text{عدد صفحات الدرس}}{\text{مجموع الصفحات}} \times 100$$

الأهمية النسبية للدرس = الأهمية حسب النقاط التعليمية+ الأهمية حسب الحصص + الأهمية حسب الصفحات/ 3

والجدول الآتي يبين الأهمية النسبية لكل درس من دروس الوحدة الثالثة لمادة التاريخ حسب المعادلات السابقة:

جدول (4) الأهمية النسبية للدروس حسب عدد الحصص والنقاط التعليمية والصفحات لكل درس من دروس الوحدة الثالثة من مادة التاريخ

المحتوى	عدد صفحات الدرس	الأهمية النسبية	عدد النقاط التعليمية	الأهمية النسبية	عدد الحصص	الأهمية النسبية	الأهمية النسبية للدرس
الدرس 1	3	%12	9	%15.79	1	%12.5	13.43
الدرس 2	4	%16	9	%15.79	1	%12.5	14.76
الدرس 3	3	%12	6	%10.53	1	%12.5	11.68
الدرس 4	3	%12	7	%12.28	1	%12.5	12.26
الدرس 5	4	%16	12	%21.05	2	%25	20.68
الدرس 6	4	%16	8	%14.04	1	%12.5	14.18
الدرس 7	4	%16	6	%10.53	1	%12.5	13.01
المجموع	**25**	**%100**	**57**	**%100**	**8**	**%100**	**%100**

– تحديد الأهمية النسبية لمستويات الأهداف التعليمية الخاصة بالمحتوى التعليمي للوحدة الثالثة لمادة التاريخ والجدول الآتي يبين ذلك

جدول (5) الأهمية النسبية لمستويات الأهداف التعليمية لدروس الوحدة الثالثة لمادة التاريخ

الدروس	عدد الأهداف	الأهداف التعليمية											
		تذكر		فهم		تطبيق		تحليل		تركيب		تقويم	
		العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة	العدد	النسبة
1	9	2	22.22	3	33.33	1	11.11	1	11.11	1	11.11	1	11.11
2	9	3	33.33	2	22.22	1	11.11	1	11.11	1	11.11	1	11.11
3	9	2	22.22	2	22.22	1	11.11	2	22.22	1	11.11	1	11.11
4	8	2	25	2	25	1	12.5	1	12.5	1	12.5	1	12.5
5	10	3	30	2	20	1	10	2	20	1	10	1	10
6	8	2	25	2	25	1	12.5	1	12.5	1	12.5	1	12.5
7	8	2	25	1	12.5	1	12.5	2	25	1	12.5	1	12.5
المجموع	61	16		14		7		10		7		7	
النسبة المئوية	%100	%26.22		%22.95		%11.47		%16.39		%11.47		%11.47	

– تحديد عدد الأسئلة التي تخص كل درس، وفي كل مستوى من مستويات الأهداف التعليمية للدروس وذلك بعد اقتراح عدد أسئلة الاختبار التحصيلي في مادة التاريخ من قبل الباحثة (50) سؤالاً، وتطبيق المعادلة الآتية:

عدد الأسئلة في كل خلية= عدد أسئلة الاختبار× الأهمية النسبية للدرس× الأهمية النسبية لمستويات الأهداف/10000

والجدول الآتي يبين جدول مواصفات الاختبار التحصيلي لمادة التاريخ

جدول (6) مواصفات الاختبار التحصيلي لمادة التاريخ

الوحدة الثالثة من مادة التاريخ	الأهمية النسبية للدرس	عدد الأسئلة في كل مستوى						
		تذكر	فهم	تطبيق	تحليل	تركيب	تقويم	المجموع
الدرس الأول	13.43	1.49	2.238	0.74	0.74	0.74	0.74	7
الدرس الثاني	14.76	2.45	1.63	0.81	0.81	0.81	0.81	8
الدرس الثالث	11.68	1.29	1.29	0.64	1.29	0.64	0.64	6
الدرس الرابع	12.26	1.53	1.53	0.79	0.79	0.79	0.79	6
الدرس الخامس	20.68	3.10	2.06	1.03	2.06	1.03	1.03	10
الدرس السادس	14.18	1.77	1.77	0.88	0.88	0.88	0.88	6
الدرس السابع	13.01	1.62	0.81	0.81	1.62	0.81	0.81	7
المجموع	%100	11	10	7	8	7	7	50

الجدول (7) **مواصفات الاختبار التحصيلي لمادة التاريخ** بالتقريب

7- التجريب الاستطلاعي للاختبار :

يقصد بالتجريب الاستطلاعي ، تطبيق الاختبار على عينة صغيرة من الطلبة بهدف معرفة مدى وضوح التعليمات والأسئلة وملاءمتها المستوى الطلبة المعد لهم الاختبار، وحساب الوقت اللازم للإجابة عن الأسئلة وتسجيل استفسارات الطلبة وملاحظاتهم عن التعليمات أو الأسئلة .

8 – تطبيق الاختبار :

تتطلب عملية تطبيق الاختبار توفير ظروف فيزيقية ونفسية مناسبة ، حيث يرتفع قلق الاختبار قبيل أو عند دخول المتعلم قاعة الامتحان والمعروف أن بلوغ المتعلم احدا عالياً من القلق يؤدي إلى انخفاض مستوى أدائه، لذلك يفضل أن يتم يتسم المراقبون بالهدوء وأن تتوافر في قاعة الامتحان قدر الإمكان وسائل التهوية والإنارة المناسبتين، وأن يكون مكان الامتحان بعيدا عن الضوضاء والضجيج وخلال تطبيق الاختبار يستحسن تنبيه الطلبة إلى الوقت على فترات متقطعة كمتنبههم إلى مرور ساعة من الوقت ثم ساعتين وهكذا إن هذا الإجراء يساعد الطلبة الضعفاء أو الذين يجهلون الوقت على ضرورة عدم تضييع الوقت ومحاولة توزيعه على الأسئلة قدر المستطاع .

9- تصحيح الاختبار :

تعد عملية التصحيح من الخطوات المهمة في بناء الاختبار، ففيها يتم إعطاء إجابات المتعلم درجة معينة ، أي يتم فيها تحويل النوع إلى عدد محدد ويفترض أن يعبر هذا العدد عن مقدار تحصيل المتعلم بالفعل، وأن يتسم بالموضوعية (أي الوصول إلى نتائج متشابهة إذا تكررت عملية التصحيح من المصحح نفسه أو من مصححين مختلفين).

تختلف طرائق التصحيح باختلاف نوع الأسئلة ، ففي الاختبارات الموضوعية (الصواب والخطأ، والاختيار من متعدد) يمكن استخدام مفاتيح تصحيح خاصة تضمن السرعة والدقة وتوفر الكثير من الوقت والجهد. أشهرها أربع طرائق :

أ- **المفتاح المثقب :** وهو قطعة من الكارتون المقوى بنفس حجم ورقة الإجابة مطابقة لها تماما والإجابات الصحيحة فقط. مثقبة بحيث يمكن وضعها فوق ورقة الإجابة وحساب عدد الإجابات الصحيحة، مباشرة وبسرعة .

ب - **المفتاح الشفاف :** ويتلخص بطبع الإجابات الصحيحة وكتابتها على ورق شفاف يوضع فوق ورقة الإجابة ويتم حساب عدد الإجابات الصحيحة. إن الفرق بينها وبين المفتاح المثقب هو أن المفتاح الشفاف يمكن فيه حساب الإجابات الصحيحة والخاطئة والإجابات المتروكة بدون حل، بينها في المفتاح المثقب لا نستطيع ذلك .

ج - **مفتاح الكربون** هو مفتاح يوضع تحت ورقة الإجابة ويفصله عنها نسخة كربون، ومتى ما وضع المتعلم إجابته فإنها تطبع على المفتاح مباشرة فوق مؤشرات خاصة يستعملها المصحح لحساب عدد الإجابات الصحيحة .

د- **المفتاح الآلي :** وهو من أحدث أنواع مفاتيح التصحيح، ويمتاز بالدقة والسرعة مقارنة بباقي أنواع المفاتيح، وتتم عملية التصحيح بالحاسبات الالكترونية حيث تستخدم ورقة إجابة معيارية وتكون الإجابة بالتأشير في الأماكن الخاصة باستعمال قلم خاص معد لهذا الغرض وتقوم الحاسبة بالمسح الضوئي للإجابات الصحيحة وتعطي النتيجة النهائية .

التصحيح من أثر التخمين :

يستخدم التصحيح من اثر التخمين مع الاختبارات مع الاختبارات الموضوعية التي يكون فيها بديلين أو أكثر للإجابة (أسئلة الصواب والخطأ والاختيار من متعددة)

يعد التخمين مشكلة بارزة عند تصحيح الاختبار وخاصة اختبارات السرعة والاختبارات التي تتألف فقراتها من بديلين

أن الغاية من تصحيح الاختبار من أثر التخمين هو أن هنالك هدف اساسي يفرض أن تكون الدرجة التي يحصل عليها المتعلم هي درجة لها وزن حقيقي ودقيق قدر الامكان الاجابة المتعلم

وعدم تشجيع المتعلم على التخمين عندما لا يكون قادرا على الاجابة بشكل صحيح وعليه أن يترك الفقرة دون اجابة وفي مثل هذه الحالة تستخدم معادلة التصحيح من أثر التخمين وهي:

معادلة تصحيح أثر التخمين وهي:

$$\text{ص} = \text{د} - \left(\frac{\text{خ}}{\text{ب} - 1} \right)$$

حيث أن :-

ص = الدرجة المصححة من أثر التخمين .

د = الدرجة التي حصل عليها المتعلم في الاختبار .

خ = مجموع الاجابات الخاطئة .

ب = عدد البدائل .

مثال :

حصل متعلم على درجة (90) في مادة القياس والتقويم باختبار من متعدد ذي البدائل الاربعة وكان عدد الاجابات الخاطئة (6) وعدد فقرات الاختيار الكلي (100) فما درجة المتعلم وهي مصححة من أثر التخمين.

حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار:

يقصد بمعامل السهولة : نسبة عدد الطلاب الذين أجابوا إجابة صحيحة على المفردة إلى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة ويتم حسابها باستخدام المعادلة التالية:

$$\text{معامل السهولة} = \frac{\text{عدد الإجابات الصحيحة}}{\text{عدد الإجابات الصحيحة + عدد الإجابات الخاطئة}}$$

أما معامل الصعوبة : فتشير إلى نسبة عدد الطلاب الذين أجابوا عن المفردة إجابة خاطئة إلى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة أو باستخدام المعادلة التالية : معامل الصعوبة = 1 – معامل السهولة (ميخائيل ،2009، 99) وقد قام الباحث بحساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار التحصيلي، ووجد أن معامل السهولة تراوحت بين(0.20 – 0.77) ومتوسط معامل السهولة (0.51) و أن معامل الصعوبة تراوحت بين:

(0.22 – 0.80) ومتوسط معامل الصعوبة (0.48) وهذا يدل على صلاحية بنود الاختبار.

حساب معاملات التمييز :

يعبر معامل تمييز بنود الاختبار التحصيلي، عن قدرة البند على التمييز بين المتعلم الممتاز والمتعلم الضعيف عند الإجابة عن الاختبار، وقد قام الباحث بحساب معاملات تمييز بنود الاختبار باستخدام تقسيم "كيالي"الذي يعتمد على ترتيب درجات المتعلمات في الاختبار والبالغ عددهن(40) متعلمة ترتيباً تنازلياً، ثم فصل 27% من درجات المتعلمات اللواتي أظهرن أداءً عالياً وسميت بالمجموعة العليا وعددهن (11)، كذلك 27 % من درجات المتعلمات اللواتي أظهرن أداءً منخفضاً وسميت بالمجموعة الدنيا وعددهن (11) ثم استخدام معادلة جونسون:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{ص ع} - \text{ص س}}{0.27 \times \text{ن}}$$

حيث أن :

ص ع = عدد الذين أجابوا عن المفردة إجابة صحيحة من المجموعة العليا.

ص س = عدد الذين أجابوا عن المفردة إجابة صحيحة من المجموعة الدنيا.

ن = عدد الطلاب . (زيتون ، 2005، 571) ووجد الباحث أن معاملات التمييز تتراوح بين (0.18 و 0.83) ومتوسط معامل التمييز(0.51) وتجدر الإشارة إلى أنه حتى يعد البند مقبولاً يجب أن يزيد معامل التمييز عن 20% أما إذا قل عن ذلك ، يرفض لأن فيه خلل ما وعند ذلك لا بد من تعديله

التحليل الاحصائي للاختبار المقالي

يتميز الاختبار المقالي عن الاختبار الموضوعي في لأن المتعلم قد يحصل على الدرجة الكلية للسؤال أو على جزء من الدرجة أو لا يحصل على أي شيء ، فمثلاً قد تكون الدرجة الكلية للسؤال: اشرح المقطع الآتي (10) درجات. لذلك فقد يحصل المتعلم على (7) درجات أو أو (5) درجات أو (2) درجتين أو (9) درجات، لذلك لا يمكن استخدام معادلات السهولة والصعوبة المستخدمة مع الأسئلة الموضوعية (الاختيار من متعدد)، بل يمكن استخدام المعادلة الآتية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{مجموع الدرجات المحصلة على السؤال}}{\text{عدد الطلاب} x \text{درجة السؤال}}$$

مثال:

أجاب (20) متعلماً عن سؤال مقالي في مادة القياس والتقويم درجته الكلية (5) درجات، فإذا كان مجموع درجاتهم المحصلة على السؤال (75) درجة، احسب معامل صعوبة هذا السؤال

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{75}{5x20} = \frac{75}{100} = 0.75$$

ويمكن حساب معامل التمييز للأسئلة المقالية بالمعادلة الآتية:

معامل التمييز =

مجموع الدرجات التي حصلت عليها المجموعة العليا على السؤال – مجموع الدرجات التي حصلت عليها المجموعة الدنيا على السؤال

عدد أفراد إحدى المجموعتين x مجموع الدرجات المخصصة للسؤال

مثال:

نفترض أن مجموع الدرجات التي حصلت عليها الفئة العليا من الطلاب للسؤال الأول في الاختبار (70) درجة، ومجموع درجات الفئة الدنيا للطلاب للسؤال نفسه (38) درجة وعدد أفراد المجموعة العليا = (8) طلاب، ودرجة السؤال المخصصة لهذا السؤال (10) درجات احسب معامل التمييز.

$$\text{معامل التمييز} = \frac{38-70}{8x10} = \frac{32}{80} = 0.4$$

الفصل الثالث

الأهداف التعليمية ماهيتها وأهميتها ومعاييرها ومصادر اشتقاقها

المقدمـــة :

إن التربية عملية مخططة ومقصودة ، تهدف إلى إحداث تغييرات إيجابية مرغوب فيها في سلوك المتعلمين.

وبما أن مجال عملنا هو التعليم والتربية التي تسعى في النهاية لإعداد الأفراد إعداداً متكاملاً للتفاعل والتكيف مع بيئتهم ومجتمعهم، ولكل مجتمع أهداف تعليمية تحددها الفلسفة التي يتبناها ومن ثم تختلف الأهداف من مجتمع لأخر باختلاف الفلسفة التي تسوده.

وتنطلق العملية التربوية غالباً من أهداف عريضة تسعى كل مؤسسة تربوية إلى تحقيقها بشكل كلي أو جزئي مباشر أو غير مباشر، وذلك لأهمية التربية وخطورة دورها في تقدم الأمم والشعوب والأهداف التعليمية هي حجر الزاوية في العملية التعليمية، وهي بمثابة التغيرات المراد إحداثها في سلوك المتعلمين نتيجة عملية التعلم، ولكي تكون العملية التعليمية عملاً علمياً منظماً وناجحاً، لابد إن تكون موجهة نحو تحقيق أهداف وغايات محدودة ومقبولة.

1. مفهوم الأهداف التربوية:

تعد الاهداف التربوية مؤشرات تنير الطريق امام العملية التعليمية وتجعل منها عملية واضحة وهادفة، كما تضمن تقويماً اكثر دقة (وفق أسس معينة) للحكم على نجاح أو فشل تلك العملية ، فمن دون وجود الاهداف تكون عملية التقويم تخبطية غير هادفة، وترتبط الاهداف ارتباطاً عضوياً وحقيقياً مع المحتوى والطريقة في التربية، فكل برنامج تربوي يخضع لثلاثة تساؤلات لها أهميتها في ميدان المناهج وطرائق التدريس هي: لماذا ندرس؟ وماذا ندرس؟ وكيف ندرس؟

فالهدف هو: " تغيير يراد إحداثه في سلوك المتعلمين كنتيجة لعملية التعلم، أو النتيجة النهائية للعملية التربوية والغاية التي تسعى التربية إلى تحقيقها".

إن المنهج التعليمي، شأنه شأن أي نشاط أخر يوجه من خلال توقع النتائج وعليه فإن الأهداف التربوية تعني استبصار سابق لما ستكون عليه النهاية الممكنة للمنهج في ضوء الفروق المتوافرة الحالية، إذ أن الأفراد الذين يخضعون إلى منهج تعليمي معين يكون في سلوكهم تغيير من خلال معرفة زيدت على ما لديهم من معرفة أو تأديتهم لمهارات يكونون قادرين على أدائها، وبهذا استحق غاية ذلك النهج، ويطلق على هذه الغاية أو الهدف المحصلة النهائية للعملية التربوية، وهو ما ينشد الوصول الى الحياة المدرسية.

والاهداف قصد يعبر عنه بجملة أو عبارة مكتوبة (أو غير مكتوبة) تصف تغيراً مقترحاً في سلوك المتعلم وقد يكون الهدف قصير المدى (آنياً)أو استراتيجياً بعيد المدى (غايةً)، والهدف التعليمي ينبثق تعريفه من مفهوم التعليم الذي يهدف إلى احداث تغييرات إيجابية معينه في سلوك الفرد، أو فكره أو وجدانه.

وعليه يصبح الهدف التعليمي:- عبارة عن التغير المراد احداثه في سلوك المتعلم ، وبهذا يشير الهدف التعليمي إلى اثر العملية التعليمية في سلوك المتعلم .

والسلوك المراد تغييره لدى الفرد المتعلم هو تغير ايجابي في تفكير المتعلم أو في وجدانه وذلك انطلاقا من المبدأ التربوي الذي يرى إن عملية التعلم هي (عملية مخطط لها ومقصودة تتطلب من المعلم فكراً سليماً وجهداً ابداعياً ويتناوله المتعلم بفكره ووجدانه بقصد إنماء الفكر وتهذيب وجدانه وصقله صقلاً سليماً.

أمّا الأهداف التربوية: فتطلق على الأهداف العامة لأي مؤسسة تعليمية نظامية سواء أكانت هذه المؤسسة تخص المجتمع كله، أم تخص مرحلة دراسية، أم مناهج دراسية محددة ويطلق عليها الأهداف العامة. ويندرج تحت هذا المستوى مجموعة من المستويات الفرعية مثل:

- الأهداف العامة للنظام التربوي الرسمي (أهداف وزارة التربية).
- الأهداف العامة لكل مرحلة دراسية (ابتدائية ، متوسطة، ثانوية، جامعية).
- الأهداف العامة لكل صف دراسي (أول ابتدائي، ثاني ابتدائي، ثالث ثانوي).
- الأهداف العامة لكل مادة في الصف الدراسي (عربية، إنجليزية، رياضيات)

وهكذا فإنّ لكل مرحلة أهدافاً عامة، ولكل مادة أهدافاً عامة ومن الجدير بالذكر أنّ الزمن الذي تستغرقه الأهداف العامة أقل من ذلك الذي يلزم تحقيق الغايات.

ويساعد في تحديد الأهداف في العملية التعليمية أمران مهمان هما:

- وضوح الغاية أو القصد من المنهج وتوجيه الجهود وتنسيقها نحو تحقيقها.
- اختيار المحتوى والطريقة والوسيلة واسلوب التقويم التي تفيد المنهج.

2.أهمية الأهداف التعليمية:

تتحد أهمية الأهداف التعليمية في أنها تساعد المعلم على اختيار المحتوى التعليمي وتنظيمه وترتيبه بطريقة تتفق واستعداد المتعلم ودوافعه وقدراته وخلفيته الأكاديمية والاجتماعية، وتساعده ايضاً في التعرف إلى الطرائق التعليمية المناسبة لتحقيق هذه الأهداف وطرائق التقويم اللازمة لقياسها .

وتتلخص اهمية الأهداف التعليمية فيما يأتي:

- مساعدة المعلم على اختيار المادة التعليمية المناسبة وطرائق تقويمه.
- مساعدة المسؤولين على إدراك مدى نجاح عمليتي التعليم والتعلم.
- مساعدة المتعلم على تنظيم جهوده ونشاطاته من اجل انجاز ما خططته عملية التعلم
- رسم السياسة التعليمية وخططها البعيدة والمتوسطة والقريبة المدى.
- بناء الإنسان المواطن وتنشئته التنشئة السليمة.
- تنسيق الجهود بين ادارات المؤسسة التربوية حيث هناك أهداف للمناهج واخرى للتخطيط التربوي والثالثة للامتحانات والإرشاد.
- تستعمل دليل للمعلم في عملية التدريس.
- تساعد على وضع أسئلة للاختبارات المناسبة.
- تمثل الإطار الذي يعمل على تجزئة المحتوى إلى أقسام صغيرة.
- تساعد على تقويم العملية التعليمية.
- تشير إلى نوع النشاطات المطلوبة لتحقيق التعلم الناجح.

3. معايير الاهداف التربوية :

يعد تحديد الأهداف التربوية نقطة الانطلاق لدراسة المنهج ، وعند تحديدها لابد من مراعاة مجموعة من المعايير أو الشروط التي تجعلها مقبولة من الفرد والمجتمع ومن الممكن تحقيقها، ويمكن اجمال المعايير الواجب توافرها في الاهداف التربوية الجيدة بما يأتي :

- يستند إلى فلسفة تربوية اجتماعية سليمة : أي انها ستكون منسجمة مع فلسفة المجتمع ومن خلال الأهداف التربوية يمكن عكس هذه الفلسفة والعمل على ترجمتها في سلوك المتعلمين من خلال المنهج الدراسي الذي يعد اداة لتحقيق تلك الاهداف
- أن تكون واقعية قابلة للتحقيق وذلك في ضوء كل من المدرسة والمجتمع .
- أن تقوم على أسس نفسية سليمة وان تراعي إمكانيات المتعلمين وقدراتهم المختلفة أي تراعي طبيعة المتعلم وشخصيته.
- أن ترتبط بالأهداف العامة للتربية والخاصة بكل مادة دراسية.
- أن توافر خبرات ذات معنى للمتعلمين تسهم في تعديل سلوك المتعلمين في الاتجاه المرغوب فيه.
- أن يشترك في تحديدها كل المشتغلين في مجال العملية التربوية من مدرسين وواضعي المناهج ومؤلفي الكتب حتى يقتنعوا بها ويعملوا على تحقيقها.
- الاخذ بحاجات المتعلمين المختلفة والعوامل التي تحيط بها.
- مراعاة الارتباط الوثيق مع البيئة الطبيعية الذي يجب ان يكون منسجماً مع المحافظه على تلك البيئة وتطويرها.
- يجب ان تكون منسجمة مع نوعية المؤسسة التعليمية أو المرحلة التعليمية التي وضعت من اجلها، وعليه يمكن ان تأخذ الأهداف التربوية شكلاً توضيحياً يفسر المعايير التي يجب الالتزام بها لتكون صالحة وجيدة لمجتمع ما كما في الشكل السابق.

4. مصادر اشتقاق الأهداف التربوية:

هناك عدة مصادر نشتق منها الافكار المتصلة بالأهداف التربوية اهمها:

- فلسفة المجتمع:

لكل مجتمع عاداته وتقاليده وقيمه الخاصة به والتي تميزه عن غيره من المجتمعات ، ونقصد به الاطار الفلسفي الذي يوجه المجتمع ويحكم طريقة حياته كالديمقراطية أو الاستبدادية سياسياً ، والرأسمالية والاقتصادية اقتصادياً أو الدين .

-طبيعة المادة الدراسية ومعطياتها:

تعد المادة الدراسية في كثير من المناهج بل في معظمها المصدر الاساس لتحقيق اهداف التعليم ،فاشتقاق الأهداف يعتمد على تحليل هذه المواد والوقوف على سماتها وطبيعتها حتى يمكن إن تحقق ما يتلقاه التلاميذ من معارف ووظيفة ذلك بوضع اهداف تربوية سليمة تسخر المادة الدراسية لخدمة التعليم وليس بالعكس، وتوجد مجموعة من الاسس للاختيار السليم للمادة الدراسية مع مراعاتها ومدى اهميتها في الحياة مما يجعلها مجالاً ضرورياً لاشتقاق الأهداف من جانب المخططين ، ومن هذه الأهداف تتابع محتوى المادة الدراسية ومنها التتابع الزمني والانتقال من الكل إلى الجزء ومراعاة متطلبات كل مادة

- حاجات المتعلمين:

توظف الأهداف أصلاً لإشباع حاجات المتعلمين، ويعمل المعلم على تحقيقها وللمتعلمين حاجات وقدرات واستعدادات وميول واهتمامات ونمط تعلم ، إذ تمثل مصادر مهمة للأهداف التعليمية، وتؤدي حاجات المتعلمين دوراً بالغ الاهمية اذ إن المتعلم يأتي إلى المدرسة وهو في حاجة إلى إشباع حاجاته ، واذا لم يشبع حاجاته فانه يعاني ثم يصبح شخصية مضطربة فلم يعد هناك من ينكر أهمية العناية بالفرد المتعلم عند تحديد الأهداف أو نوع الخبرات التعليمية ، اذ إن لكل مرحلة من مراحل النمو متطلباتها وحاجاتها ومشكلاتها .

- الحياة والبيئة المحلية:

لكي تنجح المؤسسة التربوية في تحقيق رسالتها لابد أن تكون الأهداف المرسومة لها مراعية لظروف البيئة التي توجد فيها كي يكون هناك تفاعل إيجابي بينهما.

- **التطور العلمي والتقني:**

لا توجد هناك مؤسسة غير قابلة للتغير أو انها أبدية ، فكل المؤسسات التربوية القائمة هي من صنع واختراع الإنسان وهي تنمو نحو الأحسن من اجل مواجهة أفضل الحاجات التي تجمع ، وعليه فإن الأهداف يجب أن تشتق من التطور التاريخي لهذا المجتمع.

- **تحليل المهام التعليمية:**

بعد تحليل المهام التعليمية لموضوع معين أو تحليل المهارات المهنية وتحليل المحتوى التعليمي للمادة الدراسية من المصادر الرئيسية لاشتقاق الأهداف التعليمية، إذ إن مثل هذا التحليل يزودنا بالمعرفة الدقيقة التي يتطلبها موضوع معين، والخطوات الاجرائية الفرعية التي تشتمل عليها مهارة ما، ومن ثم معرفة التسلسل في انجازها، وهذه الخطوات هي الأهداف التعليمية التي يتوقع من المتعلم اشتقاقها في نهاية التعلم.

- **الخبراء والمختصون:**

وكذلك من مصادر (اشتقاق الأهداف التعليمية الخبراء والمختصون في مجالات مختلفة، فالمعرفة الفريدة التي يمتلكها هؤلاء المختصون والخبرة الطويلة التي يتمتعون بها والتخصص العلمي الذي يمتازون به يساعد المعلم أو المربي على تحديد أهداف تعليمية دقيقة وواضحة.

- **سياسة الدولة وثقافتها:**

غالباً ما تنبثق الأهداف التعليمية من سياسة الدولة وفلسفتها وثقافتها ومعاييرها، ولما كان من الصعب أو من المستحيل تصميم مادة تعليمية تحقق جميع الأهداف التربوية العامة لتلك الدولة فإن على المدرسة أو المؤسسة التربوية إن تطور اهدافها الخاصة التي تنبثق من الإطار العام لفلسفة التربية المشتقة من الفلسفة العامة للدولة.

5. مستويات الأهداف التعليمية:

يقصد بمستويات الأهداف التربوية تحديد الأهداف بحسب عمومياتها وخصوصياتها وطبيعة المرحلة الدراسية ولفروع المادة الدراسية ، وإعداد الكتاب المدرسي وصولاً إلى الأهداف المحددة الخاصة بالمعلم عند التدريس .

والاهداف التعليمية لها مستويات مختلفة تبدا بالمستوى العام أو الواسع جدا ثم تأخذ بعد ذلك الضيق والتخصص ، فالأهداف تكون على مستوى المجتمع اذ لكل مجتمع أهدافه التي تضمن له البقاء والازدهار والتقدم.

أولاً : الأهداف التربوية العامة :

هي عبارة عن كل ما يستطيع المتعلم أن يظهر من القدرات والمهارات والميول والرغبات والاتجاهات بعد تعلمه لوحدة تعليمية أو منهج دراسي في فترة زمنية طويلة نسبيا أقلها أسبوعان وأقصاها فصل دراسي أو سنة أكاديمية .

ويطلق عليها احيانا الأهداف الاستراتيجية أو البعيدة المدى المعبرة عن السياسة التربوية العامة للدولة المبنية على فلسفتها الاجتماعية والتي تتبناها الوزارات التي تعنى بالتربية والتعليم ، وبناء المواطنة الصالحة والصحيحة والعادات المحافظة وعادات التفكير السليم ومثل هذا الهدف يتم وضعه من الدولة في مجتمعات مختلفة وأوقات مختلفة وبطرق متباينه ،وتتصف هذه الأهداف بالتجديد ايضاً وانها لاتقاس أو تقوم بسهولة مثلما يليها من أهداف أخرى وفيما يأتي بعض الامثلة ترسيخ الايمان والتمسك بالقيم الروحية والأخلاقية فكراً وممارسة .

- اعداد جيل مؤمن بالعلم والنمو والتقدم .
- تعزيز روح المواطنة والمحافظة على الروح الوطنية .
- تنمية عادات العمل والمهارات الفعالة.

ثانياً :الأهداف التربوية المدرسية :

من تسميتها يتبادر لنا انها تخص المدرسة بوصفها مؤسسة اجتماعية تعمل على تغيير السلوك للتلاميذ نحو الأحسن اذا قام المجتمع بإيجاد المدرسة لتنوب عنه في تحقيق الأهداف التربوية التي ينشدها ونبحث هذه الأهداف في :

تحقيق الذات ،العلاقات الاجتماعية ،الكفاية الاقتصادية ،المسؤولية الاجتماعية ، وهي تقدم على شكل معلومات ومهارات وخبرات مختلفة للتلاميذ في المنهج المدرسي ،وهي على حد اعتقادنا بانها تتصف كأسبقيتها بالشمول وعدم التحديد وصعوبة قياسها ومثال على ذلك :

- تعيق معرفة الطلبة بالمعلومات الصحيحة الفردية والعامة والوقائية .

- تنمية القيم الروحية والاخلاقية لدى الطلبة .
- تنمية التفكير العلمي واستعمال الطرق العلمية في تفسير الظواهر

ثالثاً :الأهداف التربوية المنهجية في مرحلة دراسية معينة :

وهي تتضمن تحليلاً للأهداف العامة المجردة وتساعد على بناء الخطوط العريضة لموضوع ما، فعلى سبيل المثال حددت بعض الأهداف المنهجية لتدريس مادة العلوم بما يأتي :

- تنمية روح البحث عن المعلومات العلمية ومعانيها السليمة لدى الطلبة .
- تنمية حب الاستطلاع والاستفسار عن جميع الاشياء والظواهر التي تحدث حولنا لدى الطالب .
- اكتساب مهارات علمية مختلفة .

رابعاً :الأهداف التربوية الخاصة بمادة محددة في صف معين :

تعد هذه الأهداف أكثر تخصصا لتحولها إلى أهداف سلوكية قريبة ويعد الهدف امراً في غاية الأهمية لأنه يوضح لواضعي محتواها الأغراض المطلوب تحقيقها مع وضع هذه المادة ضمن الخطة الدراسية ،ويجعل مهمة اختيار الخبرات التربوية في نطاق المادة ضمن صف معين أيسر وأكثر وضوحاً للعاملين في المناهج .

خامساً : الأهداف السلوكية الخاصة بكل موضوع :

ويطلق عليها (الأغراض السلوكية) تمييزاً لها عن بقية أنواع الأهداف التي تم ذكرها وكونها أهدافاً قصيرة المدى يمكن صياغتها بشكل سلوك يستطيع المتعلم القيام به وهو قابل للقياس، وهي بهذا تساعد المدرسين بان يصبح تدريسهم عملياً اكثر من ذي قبل ومحدد بدقة وتفصيل أكبر بوصفها تجسيد اجرائي يساعد مخطط المنهج على تحليل المادة العلمية بالتفصيل، وقد عرفتها (اسكوبيديا) البحوث التربوية على ارض صياغات الغرض الذي يصف السلوك المرغوب لدى الطالب ويحدد المستوى بوساطته أو يحقق به سلوك وقد تبنى الكثير من العلماء والدارسين هذه الأهداف ، ومن ابرزهم (بلوم – كراثول – هارو – ثابا – بروند – وغيرهم).

6. مكونات الهدف السلوكي الجيد :

يجب ان يجيب الهدف السلوكي عن الاسئلة الأتية:

- ما الأداء المتوقع من المعلم بعد عملية التعلم ؟
- ما الشروط التي يظهر فيها الاداء أو السلوك ؟
- ما مستوى الاداء المطلوب من المتعلم القيام به؟

يتكون الهدف السلوكي من ثلاثة مكونات أساسية هي الاداء الظاهر ويشير الى التغير الذي يطرأ على سلوك المتعلم بعد تدريسه وحدة دراسية معينة، وشروط الاداء وتشير الى الشروط والظروف التي يبتدئ من خلالها الاداء الظاهري للمتعلم، ومستوى الاداء المقبول ويشير الى نوعية الاداء المطلوب الذي ما إذا كان المتعلم قد تمكن من الهدف ويتكون الهدف من ثلاثة مكونات هي:

1-السلوك النهائي: هو السلوك الذي سيظهره المتعلم في نهاية درس أو وحدة دراسية معينة ، أو هو المردود التعليمي الذي يتوقعه المعلم من المتعلم بعد عملية التعلم ، ويجب أن يكون هذا السلوك محدداً حتى يمكن قياسه بشكل دقيق وموضوعي .

مثال/أن يذكر الطالب اسم مدينة سورية على حدود المملكة الاردنية دون الرجوع إلى الخارطة خلال ثلاث دقائق، فالسلوك النهائي في هذا المثال هو قدرة الطالب على تذكر اسم المدينة السورية.

2- الشروط أو الظروف : هي المواصفات اللازمه التي يحدث ضمنها السلوك النهائي والمقصود بهذه الشروط تحديد المواد والمراجع والوقت والادوات مثل :استعمال القاموس ، استعمال الاطلس ، والمعجم وغيرها . مثال/ إن يركب الطالب دارة كهربائية كاملة .اذا ما أعطي أسلاكاً وبطارية وبنسبة صواب لا تقل عن (80%) ، فالشرط في هذا المثال هو اذا ما أعطي الطالب أسلاكاً وبطارية .

3- المعيار : هو القياس أو المستوى أو الأداء للطالب الذي ينبغي أن يندفع اليه المتعلم اثناء ممارسة السلوك النهائي المستهدف والذي يتقبله المعلم ويعد دليلاً على حدوث التعلم .

مثال/ أن يحفظ الطالب عشرة أبيات من انشودة المطر كما وردت في الكتاب دون أخطاء في النحو، فالمعيار هنا في هذا المثال هو عدم الخطأ في النحو.

7. الشروط الواجب مراعاتها عند صياغة الأهداف السلوكية :

هناك عدة شروط يجب مراعاتها عند صياغة الأهداف السلوكية منها :

- أن يصف الهدف سلوك المتعلم وليس المعلم ،اي إن نجد العبارة الهدفية قولاً وعملاً يقوم به الطالب .
- أن يصف الهدف نتاجاً تعليمياً ينتظر من الطلاب أن يحققوه بعد عملية التعلم وليس عملية المتعلم .
- أن يصاغ الهدف بشكل يجعله قابلاً للقياس والملاحظة .
- أن يكون الهدف السلوكي مبدوءاً بفعل مضارع .
- أن لا يحتوي الهدف السلوكي على ناتجين تعليميين في وقت واحد بمعنى أنه يجب أن تتضمن عبارة الهدف التعليمي ناتجاً واحداً وذلك منعاً للخلط في نواتج التعلم .
- أن يحدد الهدف السلوكي نتائج التعلم وليس موضوعات التعلم .
- أن يشتمل الهدف على أنواع التغيرات المتوقعة لدى المتعلم وهي :

أهداف معرفية (معلومات وحقائق ومبادئ وقوانين)

أهداف وجدانية (القيم –الاتجاهات –الميول)

أهداف نفس حركية (مهارات عقلية –اجتماعية –يدوية)

8. خطوات صياغة هدف تعليمي سلوكي :

لكي يكون هدفاً سلوكياً ينبغي أن تتبع الخطوات الآتية :

- اقرأ الأهداف العامة للمقرر الذي تقوم بتدريسه .
- اقرأ المحتوى الدراسي والتعرف على الحقائق والمفاهيم.
- حدد مجموعة النواتج السلوكية التي تود تعليمها للمتعلمين .
- ابدأ في كتابة الهدف السلوكي باستعمال الافعال السلوكية التي يمكن ملاحظتها وقياسها ،

أمثلة

يميز الطالب بين الأدب الجيد والأدب الضعيف .

يقرأ النص قراءة جهرية.

يشرح ثلاثة أبيات من القصيدة.

لاحظ أن الأهداف بدأت بأفعال سلوكية: يفرق، يقرأ، يشرح.

9. اهمية صياغة الأهداف بصورة سلوكية :

تتضح اهمية صياغة الأهداف بصورة سلوكية واضحة ومحددة من ثلاثة جوانب :

المادة العلمية : يساعد تحديد اهداف التدريس على تحليل المادة إلى مفاهيم اساسية والتركيز عليها والى تتابع وترابط الموضوعات دون تكرار أو نقص ووضوح المستويات المختلفة لمضمون المادة سواء في مجال المعلومات أم المهارات أم الاتجاهات .

المعلم : أن تحديد المعلم لأهداف درسه تحديداً واضحاً يساعد على :

- تخطيط الانشطة التعليمية المرتبطة المناسبة .
- اختيار الوسائل التعليمية المرتبطة بالهدف .
- تجميع المادة العلمية التي تستوفي أهداف درسه .
- تقويم الطلبة ومعرفة جوانب الضعف والقوة لدى كل طالب .
- عدم التكرار في ما يدرسه.
- الاستعانة بالوقت إلى ابعد درجة ممكنة.

المتعلم : إن معرفة المتعلم للأهداف التي يضعها المدرس والتي تصف بتحديد السلوك المتوقع الذي يسلكه في تعلمه تساعده على :

- التركيز على النقاط الاساسية في الدرس
- الاستعداد لوسائل التقييم المختلفة سواءً أكانت عملية أم شفهية أم تحريرية .
- عدم الرهبه من الامتحانات : لا نها وسائل لمعرفة ما تحقق من اهداف .
- الثقة بالمدرس : والتأكد من أنه جاد ومخلص في تدريسة وانه عادل في تقييمه .

10. تصنيف الأهداف التربوية

في كل جانب من جوانب السلوك (معرفة، مهارة، وجدان) يمكن أن نميز عدداً من المستويات. وقد قام بلوم بوضع تصنيف للأهداف التربوية في المجال المعرفي، ثم شاركه كراثوول في وضع تصنيف الأهداف المجال الانفعالي (الوجداني)، ثم ظهرت تصنيفات كثيرة للأهداف الخاصة بالمجال النفسحركي منها تصنيف راجزديل وسمبسون وديف وجرونلد.

والغرض من تصنيف الأهداف هو مساعدة المعلم على تحديد أنسب ظروف التعلم لكل من هذه المستويات، فمثلاً الموقف التعليمي الذي يتعلم فيه المتعلم المفاهيم يختلف عن ذلك الخاص بحل المشكلات أو اكتساب مهارة أو حفظ كلمات بلغة أجنبية ... ومعرفة المعلم بمستويات الأهداف التي يريد تحقيقها وطبيعتها يجعله قادراً على تصميم الموقف التعليمي وتهيئه الظروف بطريقة جيدة.

كثير من الباحثين تبنوا تصنيفات الاهداف مثل غانييه ، بيكر ، بلوم ، كراثول ،هارو ، هيلدا تابا ، جروندلاند ، بروتو .....الخ . لكن اغلب التربويين و بصورة عامة يهتمون بتصنيف بنيامين بلوم(B.Bloom) الذي يقسم عمل التربية والتعليم في ثلاثة مجالات وهي :

- المجال الذهني : ويضم المعرفة والعمليات التفكيرية .
- المجال الوجداني : ويضم الميول والاتجاهات والتقدير والعواطف .
- المجال المهاري (النفس حركي): ويضم المهارات العلمية العقلية منها والجسمية .

المجال المعرفي العقلي :

يتعامل هذا المجال مع العمليات العقلية للمتعلم بمختلف مستوياتها وقام بلوم (Bloom) عام 1956 بتصنيف المجال المعرفي العقلي إلى ستة مستويات هي:

مستوى التذكر أو الحفظ.

مستوى الفهم أو الاستيعاب .

مستوى التطبيق.

مستوى التحليل .

مستوى التركيب .

مستوى التقويم.

المجال الانفعالي الوجداني :-

يتعامل هذا المجال مع ما في القلب من اتجاهات ومشاعر وأحاسيس وقيم وانفعالات ورغبات وميول وقد قام العالم (كراثول عام 1964) بتصنيف المجال الانفعالي الى خمسة مستويات هي

مستوى الاستقبال .

مستوى الاستجابة.

مستوى التقييم أو إعطاء القيمة.

مستوى التنظيم .

مستوى تشكيل الذات أو الرسم بالقيمة .

المجال الحس حركي (المهاري):-

ويتعامل هذا المجال مع المهارات الحركية للمتعلم كحركة اليدين أو القدمين مثل استعمال الالة الطابعة، والسباحة والكتابة وايضاً يشمل الادء الذي يقوم به المتعلم مثل : التحدث باللغة العربية الفصحى والقراءة وفق مخارج الحروف، والمهارات العقلية، وقد قام العالم (سمبسون Simpson)بتصنيف المجال المهاري الحركي الى سبعة مستويات هي :

مستوى الادراك الحسي .

مستوى الميل والاستعداد .

مستوى الاستجابة .

مستوى الاحالة والابداع .

مستوى الالية والتعويد .

الاستجابة الظاهرية المعقدة.

التكيف أو التعديل .

أولا/ صياغة الأهداف في المجال المعرفي :

قام بلوم بتقسيم هذا المجال الى ستة مستويات مرتبة ترتيباً هرمياً متجهاً من القاعدة نحو القمة ومنسجماً مع طبيعة التفكير الانساني الذي يبدأ من البسيط الى المركب ، حيث يزداد تعقيد المستويات كلما اقتربنا من القمة ، وسوف أبين وبشكل موجز كيفية صياغة الأهداف التعليمية في المجال المعرفي الذي يخاطب العقل.

مستوى التذكر أو الحفظ :

يمثل هذا المستوى ادنى مستويات المجال العقلي وأبسطها وهو يتطلب تذكر واسترجاع المعلومات والخصائص والرموز والمبادئ والمفاهيم التي تعلمها .

ان الاهداف التي توضع ضمن هذا المستوى إنما يراد من خلالها فقط استرجاع وتذكر للمعلومات العلمية المختلفة والمقصود بالمعلومات كل ما يحويه هرم المعرفه العلمية من حقائق ومفاهيم وقوانين ونظريات وافكار رئيسية .

وفيما يلي امثلة الأهداف موضوعة ضمن هذا المستوى وهي تعبر عن الحد الادنى من الادراك لاعتمادها على الحفظ الآلي وعدم الربط بين عناصر المعلومات المختلفه :

- معرفة المصطلحات في مجال ما.
- معرفة التصنيفات والفئات .
- معرفة الاسس والمعايير
- معرفة طرائق ومناهج البحث العلمي.

وهذه بعض الأفعال السلوكية المناسبة لصياغة أهداف مستوى المعرفة هي (يعرف –يؤشر– يعدد– يسمى– يذكر) وفي ما يأتي امثلة تطبيقية في المناهج الدراسية على الأهداف في هذا المستوى :

يسمي كان واخواتها من الجمل المدونة على السبورة

يذكر بعض أنواع الطيور كما وردت في الكتاب وخلال ثلاث دقائق.

مستوى الفهم والاستيعاب :

يمثل هذا المستوى قدرة المتعلم على فهم المادة المقروءة أو المسموعة وترجمتها من شكل الى آخر والتعبير عنه بلغته الخاصة أو استخلاص معنى من نص معين.

على الرغم من أنه أعلى من المستوى الذي يسبقه الا انه ادنى مستوى لفهم العلاقات والظواهر اذ يمكن للفرد في هذا المستوى التعبير عما تعلمه من معارف أو استعمالها دون ان يكون قادراً بالضرورة على ربطها بمعارف اخرى .

ويمكن ان يتضمن هذا المستوى التعبير بالمفاهيم الاتية التي تعبر عنه بصورة أو بأخرى .

- الترجمة : وهي صياغة المعارف من الصورة المقدمة الى الصورة الاخرى .
- التقدير : الاستقرائي وهو معرفة النتائج والآثار المترتبة على معارف معطاة عن طريق الاستنتاج .
- التفسير: وهو تنظيم أو تلخيص المعارف دون تغيير في معناها الاساس

وهذه بعض الافعال السلوكية المناسبة لهذا المستوى (يوضح – يشرح– يترجم – يعيد–يلخص– يفسر– يستنتج)، وفيما يأتي امثلة تطبيقية من المناهج الدراسية على الاهداف في هذا المستوى :

اللغة العربية/ يشرح الطالب قصيدة جبران خليل جبران كما شرحها المعلم وبنسبة نجاح 90%.

مستوى التطبيق :

يمثل هذا المستوى قدرة المتعلم على استعمال وتطبيق قواعد أو نظريات تم تعلمها سابقا في مواقف جديدة مناظرة أو مماثلة.

وبهذا يعني التطبيق القدرة على استعمال الافكار العامة أو المبادئ والطرائق في مواقف جديدة أو القدرة على استعمال المجردات والقوانين والنظريات العامة في مواقف محددة.

وان الطالب يجب أن يعتمد على ذاته في تطبيق ما تعلمه، والا فانه لا يرتفع تفكيره الى هذا المستوى، فاذا كان التطبيق وفق ارشادات معينه ليست من ذات الشخص نفسه فلا يسمى تطبيقاً، وبهذا تكون العملية مجرد تذكر للإرشادات واسترجاعها أي مستوى المعرفة في الغالب وعليه فان

التجـارب يقـوم فيهـا الطلبـة فـي الميـادين المختلفـة وتكـون خاضـعه لطريقـه عمـل لا تعتبـر تطبيقاً اطلاقاً ، إلا اذا وظفت لإجراء تجارب مماثلة بطرق عمل جديده أو العكس.

الأفعال السلوكية المناسبة هي (يستخرج– يحسب– يحل– يطبق – يبرهن – يعرب)

مستوى التحليل:

يمثل هذا المستوى قدرة المتعلم على تفكيك المادة التعليمية الى اجزائها المختلفة على وفق اساس معين وكشف العلاقات بينها والمقارنة والتمييز فيما بينها. ونعني به قيام الطالب فيه بتجزئة الفكرة إلى أبسط مكوناتها.

أو هو القدرة على تقسيم معرفة معقدة إلى اجزاء منفصلة وتعرف العلاقة بين تلك الاجزاء، ويتضمن هذا المستوى المتقدم من المجال الادراكي :

- تحليل العناصر .
- تحليل العلاقات .
- تحليل المبادى التي تنظم ربط العناصر .

ويربط هذا المستوى مع المستويات السابقة فان عملية التحليل لكي تتم يحتاج المحلل الى معلومات حول الموقف الذي يحلله وان يفهم تلك المعلومات وباستطاعته تطبيقها اذا كانت قابلة للتطبيق قبل ان يصل الى التحليل المطلوب ، ومن الضروري ان تكون المشكلات أو المواقف المراد تحليلها جديدة بالنسبة للمحلل أو انه يحدث ان تعرض لها سابقا ولا تصبح عملية التحليل هذه وكأنها عملية تذكر ليس الا .

فالتحليل عملية فكرية ليست بسيطة فهي تتكون من مجموعة مهارات تمكن الشخص من اكتسابها بعد سلسلة من التعريفات أي ان الشخص لا يستطيع ان يقوم بالتحليل الجيد مالم تهيأ له الفرص للممارسة مراراً وتكراراً

الافعال السلوكية المناسبة هي (يجزئ– يقارن ويفرق – ويميز – ويصنف– ويحلل) وفيما يأتي مثال تطبيقي على الاهداف في هذا المستوى .

يقارن الطالب بين السجع والجناس الواردين في القصيدة.

مستوى التركيب :

يمثل هذا المستوى قدرة المتعلم على تجميع أجزاء المادة التعليمية ووضعها في قالب جديد اي القدرة على بناء شيء من اجزاء متفرقة أو مختلفة ويظهر في هذا المستوى السلوكي الابداعي عند المتعلم.

ويقصد به القدرة على الخلق أو الانتاج ويعد من اهم القدرات التي تقدم ذكرها كما يعني القابلية على وضع الاجزاء والعناصر مع بعضها في اشكال جديدة وافكار مصممة بقوالب جديدة لم تكن مرتبة قبلاً ويكون الإبداع والاصالة فيها موضع تاكيد، ويتضمن هذا المستوى :

- انتاج أو اقتراح جديد لم يكن موجوداً .
- خطة أو مجموعة من العمليات (الأجزاء).
- انشاء خطه أو مجموعة من العلاقات المجردة.

عليه كتابة المقالات العلمية والقصص والروايات من انتاج الطالب الخاص أو ابتكاراته لحفظ عملية جديدة أو قيامة بنشاطات مبدعة أو خلاقة ترقى إلى هذا المستوى المتقدم من المجالات الادراكية

الافعال السلوكية المناسبة (يصمم –يؤلف –يركب ويجمع – يعيد–يقترح)وفيما يأتي مثال تطبيقي على الاهداف في هذا المستوى.

يركب الطالب احداث قصة بائعة الخبز على شكل حوار مسرحي.

مستوى التقويم :

يمثل هذا المستوى اعلى واعقد درجة في المجال المعرفي العقلي. فهو يشمل جميع المستويات السابقة فالمطلوب من المتعلم هو القدرة على اصدار حكم على صحة الاستنتاجات أو على قيمة معينة أو على الترابط المنطقي بين الأمور ومن ثم الوصول إلى قرارات مناسبة في ضوء معايير واضحة ومحددة.

وهو اعلى مستوى مستقر في قمة الهرم الإدراكي وفيه يتخذ الطالب القرارات والاحكام على المادة استناداً إلى معيار أو مقياس

وبذلك يشير الى قدرة المتعلم في الحكم على قيمة المادة أو الشيء ، وتقوم أحكامه على وفق معايير داخلية خاصة بالتنظيم أو خارجية خاصة بالغرض أو الهدف وفيه المتعلم يحدد نوع

المحك المستعمل ، وتتمثل نواتج المتعلم في هذا المستوى اعلى المستويات الخمسة السابقه جميعها.

الأفعال السلوكية هي (يقيم – ينقد – يدعم – يحكم –يبدي رأيه – يقرر)،مثال تطبيقي على الاهداف في هذا المستوى :

يحكم الطالب على دور العلماء في وضع قواعد اللغة العربية.

ثانياً/ صياغة الأهداف في المجال الحس الحركي (المهاري)

إن أداء أي عمل من الأعمال بصورة جيدة ومتقنة يتوقف على معرفة الخطوات التي يشتمل عليها هذا العمل، وكذلك الحال بالنسبة للمهارة، فلكي تؤدى المهارة بنجاح يلزم تحليلها إلى خطوات، كل خطوة تؤدي إلى التي تليها، وممارسة المتعلم المتكررة تؤدي به إلى إتقان هذه المهارة فالمهارات بأنواعها المختلفة هي إحدى الجوانب الأساسية للتعلم لجميع المراحل الدراسية بصفة عامة، بالإضافة إلى أن هذه المهارات تساعد الفرد على مواجهة العديد من المشكلات في المستقبل وحلها بالأسلوب العلمي الصحيح.

فالمهارات تعبر عن مجموعة من الاستجابات الأدائية المتناسقة للفرد والتي تنمو بالتعليم والممارسة حتى تصل إلى درجة عالية من الإتقان، وتتميز المهارات بالخصائص التالية:

- المهارة عبارة عن عملية تتكون من مجموعة من الأداءات المتناسقة الأصغر، أو المهارات الأبسط التي تتصل مع بعضها بشكل متسلسل ومتناسق.
- تتكون المهارة من خليط من الاستجابات العقلية (التي يغلب عليها الأداء العقلي مثل مهارات حل المشكلات والتفكير) والحركية الجسمانية.
- يبنى الأداء المهاري على الجانب المعرفي.
- يتحسن الأداء المهاري من خلال عملية التدريب أو الممارسة، والذي يعد تكراراً هادفاً وموجهاً لغرض معين لتحسين الأداء.
- يتم تقييم الأداء المهاري بمعيار الدقة والسرعة في الإنجاز معاً.

وعلى الرغم من كثرة تصنيفات هذا النمط من المهارات وتنوعها (المهارات الحسية الحركية)، إلا أنه يمكن تنظيمها وتوحيدها في فئات وأصناف حسب المعايير التالية:

- –درجة تعقيد المعلومات، أو القرارات المتخذة.
- –عدد الحركات الموجودة في المهارة، وتكاملها.
- –عدد الأعمال العضلية المستخدمة سواء بالعضلات الكبيرة أم الدقيقة.
- –الإشارات التي تتطلب القيام بحركات نوعية خاصة

جوانب تعلم المهارات: يتضمن تعلم وتعليم المهارات عدة جوانب منها:

الجانب المعرفي: إن تعلم المهارة هو نوع من أنواع التعليم يتطلب جوانب معرفية وعمليات عقلية، فاستخدام جهار ما يحتاج إلى الإلمام بأجزاء هذا الجهاز وكيفية استعماله، إضافة إلى معرفة اتخاذ الاحتياطات اللازمة لها.

الجانب الأدائي: بعد إلمام الطالب بالجانب المعرفي، يأتي هذا الجانب وذلك من خلال قيام الطالب بتنفيذ المهارة، ويتكون هذا الجانب من:

(الملاحظة، والتقليد، والتمرين والتكرار، وإتقان المهارة) كما في تصنيف سمبسون للأهداف المهارية، والجانب الأدائي هو الجانب العملي الذي يمكن ملاحظته، ويكون في صورة خطوات وأفعال سلوكية.

الجانب الوجداني: وهو الجانب الذي يتصل بالتغير في الاهتمامات والاتجاهات والقيم والتقدير وهو قابل للاكتساب والمحرك الفاعل في دفع المتعلم نحو الإنجاز وقابلية التعلم.

مراحل تعلم المهارات: تتم في خمس مراحل موضحة كما يلي:

المرحلة الأولى: تحليل المهارة: وذلك من خلال تحليلها إلى عدد من الخطوات المطلوب أدائها مع شرح توضيحي للأساس المعرفي للمهارة، بحيث تعطى صورة كاملة عن كل ما يحددها من متطلبات وظروف العمل فيها.

المرحلة الثانية: تقدير السلوك الأولي: بحيث يتم التأكد من أن المتعلم تمكن من كل العناصر الأولية المتطلبة في أداء المهارة المعقدة.

المرحلة الثالثة التدريب على المهارة الأولية يتم فيها التدريب على العناصر الأولية للمهارة عن طريق إتاحة الفرصة للمتعلم لتعلم عناصر المهارات التي أخطأ فيها في المرحلة السابقة.

المرحلة الرابعة وصف المهارة وعرضها: يقوم المتعلم بوصف المهارة وعرضها من خلال تجزئة العمل إلى سلسلة من الأجزاء مع ضرورة الربط بينها.

المرحلة الخامسة: الممارسة: يقوم المتعلم بممارسة المهارة وهذه المرحلة مهمة لأنها تسهم في تحسين اداء المهام الفرعية وتنمية التناسق بينها من حيث النتائج والتوقيت.

أساليب تقويم المهارات:

1.الاختبارات: مثل: اختبارات مهارات التفكير، واختبارات الأداء والتي يطلب فيها من المتعلم إجراء تجربة ما، واختبارات الابداع والتي تقيس قدرة الطالب على الابداع أة اختبارات المهارات اللغوية.

2.الملاحظة المنتظمة: وهي من أهم أساليب تقويم المهارات ، فهي تساعد على وصف العناصر السلوكية للأداء، وبالتالي هي تساعد على تنظيم وضبط النشاطات العملية، ويتم التقويم بالملاحظة عادة عن طريق مقارنة أداء الطالب الملاحظ مع قائمة رصد متفق عليها معدة مسبقاً.

تصنيف الأهداف في المجال الحس حركي (المهاري):

جرت عدة محاولات لتصنيف الأهداف في المجال الحركي، بعضها لم يسترعِ انتباه التربويين منذ بدايتها مثل تصنيف راجسديل (Ragsdale)، وتصنيف كبلر وزملائه (Kibler, et. al,)، وتصنيف ديف (Dave)، إلا أن هناك تصنيفان حظيا باهتمام التربويين وهما: تصنيف سمبسون (Simpson,)، وتصنيف هارو (Harrow,). ويشترك التصنيفان في أنهما هرميان، ويفترضان أن أي سلوك حركي لا بد وأن ينطوي على خصائص معرفية وانفعالية، إلا أن لكلٍ منهما مدخل مختلف، فتصنيف هارو أقرب إلى تصنيف الحركات، وأكثر إبرازاً لخاصية النشاط الحركي من تصنيف سمبسون، إلا أن لكل منهما دور في التعامل مع نواتج التعلم،. وعلى أي حال فإنهما عبارة عن محاولتين علميتين لتصنيف الأهداف بهذا.

ويصعب فصل جوانب السلوك الإنساني "فإذا كان على المتعلم في المجال المعرفي أن يتعامل مع العمليات العقلية بمستوياتها المختلفة، فإن على المتعلم في المجال المهاري استخدام المعلومات التي اكتسبها من الجانب المعرفي لأداء مهارات محددة، وكل ذلك يؤثر في المظاهر السلوكية التعليمية المتعددة لدى المتعلمين"

تصنيف سمبسون للأهداف في المجال الحس الحركي

قدمت اليزابيت سمبسون (1972) Elizabeth Simpson تصنيفاً للأهداف المهارية، يعد الأكثر شيوعاً وانتشاراً والأسهل فهماً وتطبيقاً من بين التصنيفات المختلفة، إذ وضعت تصنيفاً هرمياً متدرجاً على الشكل الآتي

الشكل (1) تصنيف سمبسون للأهداف في المجال الحس حركي

وتتدرج مستويات هذا المجال من الإدراك وهو أقل المستويات إلى الإبداع والأصالة وهو أعلى المستويات وفيما يلي وصف لكل مستوى من المستويات:

1. الإدراك: يمثل أدنى مستويات المجال الحس الحركي (المهاري)، ويتركز هنا الاهتمام على مدى قيام المتعلم باستعمال أعضاء الحس للحصول على أدوار تؤدي إلى النشاط الحركي ويتفاوت هذا المستوى من الإثارة الحسية حتى إدراك تفاصيل الأفعال والأشياء ويتعرف من خلالها خطوات أداء المهارة ومن الأفعال التي يمكن استخدامها في هذا المستوى(يشاهد، يلاحظ، يراقب، يتابع).

2. الاستعداد أو التهيؤ: ويشير هذا المستوى إلى استعداد المتعلم للقيام بنوع معين من العمل، سواء كان العمل جسمياً أو عقلياً أو انفعالياً، والاستعداد من محركات السلوك، لذلك يسعى

المدربون إلى تنميته وتطويره إلى قدرات عملية، فعندما يمتلك المتعلم الاستعداد فإنه يقوم بأداء المهارات المرتبطة بها مثل (يمارس، يرغب، يشارك، يركب، يجري تجربة، يشرح، يقيس..).

3. **الاستجابة الموجهة:** يمثل هذا المستوى بداية تمرس أو أداء المتعلم للمهارة بصورة فعلية، إذ يقف على مجرد إصدار استجابات حركية غير دقيقة، يقلد بموجبها نموذج الأداء المهاري خطوة خطوة وحينئذٍ يتلقى توجيهات وتغذية راجعة من المعلم توجهه لتصحيح أدائه ليقترب نوعاً ما من الأداء النموذجي للمهارة، ومن أمثلة الأفعال السلوكية التي تستخدم لصياغة أهداف مهارية في هذا المستوى(يقلد، يحاكي، يعيد).

4. الاستجابة الآلية: يتميز الأداء المهاري في هذا المستوى غالباً بالتلقائية، أو الآلية فيتصف الأداء إلى حد كبير بالإتقان والجودة والسرعة، ويقل عدد الأخطاء، وتهتم نتاجات التعلم في هذا المستوى بمهارات الأداء من مختلف الأنواع وفي مدة زمنية قصيرة تتناسب مع حجم ونوع الأداء، ففي الاستجابة الموجهة يبذل المتعلم جهداً حتى يتمكن من أداء المهارة ولكن بعد أن يمارس هذه المهارة أكثر من مرة فإنها تصبح عادة، فيؤدي الحركات بشكل تلقائي دون جهد. ومن أمثلة الأفعال السلوكية التي تستخدم في هذا المستوى (يجيد، يقيس بدقة، يستخدم بدقة، يجري بدقة).

5. الاستجابة المعقدة: وهي القدرة على أداء المهارة بدرجة عالية من الإتقان والدقة والسرعة وبأقل درجة من الجهد والتعب والخوف من الفشل، يعد هذا المستوى امتداد للمستوى السابق غير أنه يتميز عنه بـ:

-إن هذا المستوى يختص بالمهارات الدقيقة والمعقدة مثل مهارة إصلاح الأجهزة الإلكترونية الدقيقة.

- إن مستوى الأداء عنده يتميز بالإتقان والسهولة التامة في الأداء، كما يتمتع المتعلم القائم بالأداء بالثقة التامة وعدم التردد. ومن أمثلة الأفعال السلوكية التي تستخدم في هذا المستوى (يصنع بدقة، ينفذ تصميم، يقيس بسرعة وبدقة).

6. التكيف او التعديل: يقصد به تكيف أو تعديل المهارة المكتسبة لتوافق موقفاً أدائياً جديداً، وهي مرحلة متقدمة يمكن من خلالها المتعلم من تحوير المهارة وتجويدها أو تطويرها وإضافة تعديلات جديدةٍ عليها، وفي هذا المستوى يقوم الطالب بعد إتقانه للمهارة بممارستها، مع شيء من التجديد

والتطوير والقدرة على اكتشاف العيوب والأخطاء في أداء الآخرين لهذه المهارة، ومن أمثلة الأفعال السلوكية التي تستخدم في هذا المستوى (يغير، ينقح، يضيف، يعدل، يعيد تنظيم).

7. الإبداع أو الأصالة: يمثل الأداء في هذا المستوى قمة الأداء المهاري، إذ يمارس المتعلم فيه نوعاً من الإبداع المهاري فيخرج عن المألوف ويقدم على ابتكار شيءٍ جديدٍ فيه حداثة وفيه فن. ومن أمثلة الأفعال السلوكية التي تستخدم في هذا المستوى (يؤلف، يصمم، يبدع، يبتكر، يكون).

ثالثاً تصنيف الأهداف في المجال الوجداني

يهدف هذا المستوى إلى اكساب المتعلم الاتجاهات والقيم والميول التي تصنف ضمن المجال الوجداني الذي يتناول الأهداف أو النتاجات التعليمية التي تركز على التعبيرات الداخلية التي تطرأ على مشاعر المتعلم وميوله وتؤدي إلى تبنيه المواقف والاتجاهات والمبادئ والقيم التي توجه سلوكه وتؤثر فيما يتخذه من أحكام وقررات ويصعب عادة كتابة أهداف سلوكية وجدانية بحيث يكون سلوك المتعلم قابلاً للملاحظة والقياس وقد قسم كراوثول ورفاقه مستويات المجال الوجداني إلى خمسة مستويات متدرجة هرمية وهي:

- مستوى الانتباه للمثيرات واستقبالها.
- مستوى الاستجابة للمثيرات.
- مستوى تقديم قيمة أو تقدير للأشياء والمواقف.
- مستوى تنظيم القيم.
- مستوى تمثل القيمة.

مستوى الانتباه للمثيرات واستقبالها. يمثل أدنى مستويات المجال الوجداني، ويتدرج ناتج التعلم من الوعي بوجود مثيرات على الفكرة إلى الانتباه الانتقائي لمثير من بين عدة مثيرات ويتضمن:

ويتضمن:

- الوعي
- الرغبة في الاستقبال
- الانتباه

مستوى الاستجابة للمثيرات:

يبدي الطالب في هذا المستوى مشاركة فاعلة سواء كانت مطلوبة أو تطوعية، واستجابة متعة وسعادة ويتضمن:

- قبول الاستجابة
- . الرغبة في الاستجابة
- . الرضا عن الاستجابة

مستوى تقديم قيمة أو تقدير للأشياء والمواقف.

يظهر الطالب أن لدراسة التاريخ قيمة بالنسبة له، ويظهر مواقف ثابتة في سلوكه، ويتراوح هذا المستوى من أن القيم لديه غير ثابتة ويمكن أن تتغير، ثم يدخل في مرحلة الاختيار من بين بدائل، إلى التمسك بتلك القيمة، وهي مرحلة بداية ظهور بعض الاتجاهات والقيم، ويتضمن:

- تقبل القيمة
- . تفضيل القيمة
- . التمسك بالقيمة

مستوى تنظيم القيم.

يبدأ الطالب باكتساب القيمة ويقارن بين القيم، ثم ينتقل إلى حالة التوازن ونظام قيمي، أي أن الطالب مسؤول عن أعماله في هذه المرحلة، ويحدد طموحاته ضمن فهمه لقدراته واستعداداته ويتضمن: إدخال القيمة في النظام المفاهيمي.

مستوى تمثل القيمة.

يبدأ المتعلم بممارسة القيم والاتجاهات والقيم والمعتقدات التي تبناها، ويلتزم بها في سلوكه وكل أعماله وأصبحت تشكل ميزة لديه يعرفه الآخرون بها تعكس تفكيره وأنماط سلوكه في المواقف كافة، وتتضمن:

- التعميم
- . التميّز

ثالثا: تصنيف الأهداف الوجدانية (المضمون والمعنى وأمثلة عليها)

المستوى والمستويات الفرعية	المضمون والمعنى	الأمثلة
• الاستقبال . الوعي . الرغبة في الاستقبال . الانتباه	يمثل أدنى مستويات المجال الوجداني ، ويتدرج ناتج التعلم من الوعي بوجود مثيرات على الفكرة إلى الانتباه الانتقائي لمثير من بين عدة مثيرات بحيث يصل مرحلة التقدير والإعجاب .	. يتعرف أثر العلم والعلماء في تطور الرياضيات . . يتعرف أثر الرياضيات في تطور العلوم الأخرى . ـ يستفسر عن كتب تتحدث عن تاريخ علماء العرب والمسلمين في تطور الرياضيات . . يبدي بعض الاهتمام بدارسة الحساب . ـ يصف أهمية علم الحساب أو أهمية تعلم الأعداد المركبة في الرياضيات .
• الاستجابة : . قبول الاستجابة . الرغبة في الاستجابة . الرضا عن الاستجابة	يبدي الطالب في هذا المستوى مشاركة فاعلة سواء كانت مطلوبة أو تطوعية ، واستجابة متعة وسعادة .	. يؤدي الواجبات التي كلف بها . . يسلم الواجبات البيتية في الوقت المحدد . . يشارك في حل المسائل داخل غرفة الصف . . يتطوع للمشاركة في عمل جماعي . . يستمتع بحل مسألة رياضية أو لغز يتطلب حلة استخدام الرياضيات . . يتذوق الجمال والتناسق في الأشكال .
• الحكم القيمي : . تقبل القيمة . تفضيل القيمة . التمسك بالقيمة	يظهر الطالب أن لدراسة الرياضيات قيمة بالنسبة له ، ويظهر مواقف ثابتة في سلوكه، ويتراوح هذا المستوى من أن القيم لديه غير ثابتة ويمكن أن تتغير ، ثم يدخل في مرحلة الاختيار من بين بدائل ، إلى التمسك بتلك القيمة ، وهي مرحلة بداية ظهور بعض الاتجاهات والقيم .	. يقدر دور الرياضيات في تقدم العلوم الأخرى . يتقبل فكرة إثبات صحة قضية رياضية . . يلتزم بتبرير الاستراتيجيات وطرق الحل . . يبحث عن مشكلات رياضية فيها تحد . . يشترك في نادي الرياضيات . ـ يكون ميلاً نحو استخدام أساليب التفكير الرياضية في حل مشكلاته اليومية .
• التنظيم	ـ يبدأ الطالب باكتساب القيمة	. يتعرف التركيب المنطقي للرياضيات .

ـ إدخال القيمة في النظام المفاهيمي .	ويقارن بين القيم ، ثم ينتقل إلى حالة التوازن ونظام قيمي ، أي أن الطالب مسؤول عن أعماله في هذه المرحلة ، ويحدد طموحاته ضمن فهمه لقدراته واستعداداته .	ـ يناقش طبيعة البرهان وأنواعه المباشرة وغير المباشرة . ـ يحكم على إسهامات الرياضيات ومدى نجاح هذه الإسهامات .
• التميّز بمجموعة من القيم : . التعميم . التميّز	يستنير الطالب بالاتجاهات والقيم والمعتقدات التي لديه لاتخاذ القرارات، يتميز بثبات المواقف وفكر متميز وذاتي ، تكاملية ، وشمولية في النظرة إلى الرياضيات وما يحيط به .	. يبذل جهداً متميزاً في فهم الرياضيات . ـ يبحث ويتقصى حلولاً لمشكلات رياضية مستعصية . . يعتمد على نفسه في حل المشكلات الرياضية . يحل المسائل الرياضية بطرق فريدة ومتميزة

تصنيف غانييه

الباحث السيكولوجي البروفيسور روبرت غانييه Robert Gagne' عالم فرنسي، يعد من علماء النفس التجريبيين البارزين، ومن الذين تحولوا من دراسة المشكلات الاساسية في المعمل أو المختبر إلى المشكلات التطبيقية، وقد " اكتسب خبرة في بحوث التعلم و مشكلات التربية منذ عام 1961 م، اعتنى بشكل اساسي على نماذج التعلم في جميع حالات التعليم وفي تصميم مواقف التعليم المختلفة.

يعد غانييه (Gange) من أبرز من ساهموا في إيجاد نموذج للتدريس، بناه على افتراضات عريضة قابلة للاختيار والتطبيق في التدريس الصفي، وقد تميز غانييه بأنه أخذ من نظريتي المثير والاستجابة، والإدراك والمعرفة وتطبيقاتهما في مجال التعليم المبرمج، والتعليم الاستقرائي، كما استفاد من هاتين النظريتين في تطبيق أنواع التعلم التي وصفها في نموذجه التعليمي العام، وخلاصة ما تميز به غانييه ربطه للأفكار الرئيسة الثلاث الآتية

- وجود أنماط مختلفة من التعلم مرتبة ترتيباً هرمياً ومتدرجة في مستوى الصعوبة.
- وجود بنية هرمية متدرجة في المستويات لكل مادة تعليمية.
- وجود طرائق تعليمية معينة لا بد من ربطها بأنماط التعلم المختلفة.

أنماط التعلم عند غانييه

انشغل غانييه خلال الربع الأخير من القرن الماضي بتطوير نظريته في التعليم أو ما يسمى " بالنموذج الهرمي " أو " نموذج شروط التعلم " الذي يرى فيه ضرورة التصميم المسبق لعملية التعليم ، فالتعليم من وجهة نظره لا يسير بطريقة عشوائية، بل يجب على المعلم أن يحدد كل الخطوات والإجراءات قبل التطبيق أو الممارسة الفعلية داخل الفصل.

ويعتبر النموذج الهرمي عند روبرت غانييه الأكثر تمثيلاً للاتجاه السلوكي حيث اعتمد على المفاهيم السلوكية في تفسير التعلم، إلا أن أعماله الأخيرة اعتمدت بين الحين والآخر على المفاهيم المعرفية خاصة في مجال التعلم والذاكرة، ويرى غانييه ضرورة التخطيط للعملية للتعليمية، وألا يكون العمل ارتجالياً بل منظما وهو ينظر باهتمام للظروف الداخلية للمتعلم والظروف الخارجية التي تيسر تحقيق الأهداف التربوية والتعليمية كما يحدد غانييه أربعة جوانب للعملية التربوية ويرى أن المربيين يستطيعون أن يستفيدوا من نظريته وأن يشتقوا منها توجيهات لخدمة هذه الجوانب وهي على النحو التالي:

1-كيف يستطيع المعلم أن يخطط للأهداف التربوية وأن يحدد القدرات التي تلزم الطلاب قبل أن يقبلوا على موقف التعلم.

2- أن يدير المعلم موقف التعلم بحيث يثير دوافع الطالب للتعلم ويساعده على الاستمرار للانغماس فيه كما أن المرء يستطيع أن يقدم توصيات عن المحتوى الذي يتعلمه الطالب والشروط التي تيسر تعلمه على أفضل وجه.

3- كيف يخطط المعلم اجراءات التعلم وكيف يختبرها بحيث يستطيع أن يختار الظروف الخارجية المحيطة بالطالب ويرتبها على أفضل وجه لتيسير العملية التعليمية.

4-كيف يختار المعلم وسائط التعليم (المواد الشفهية والتحريرية والأدوات المختلفة السمعية والبصرية واليدويات المناسبة والآلات التعليمة والكتب المبرمجة وأدوات التعليم والحاسب الآلي) التي تتيح أكبر قدر من الفعالية لتحقيق الأهداف التربوية والتعليمية.

يرى Gagne (1974، 228) أن هناك ثمانية أنواع أو أنماط للتعلم متدرجة تدرجاً هرمياً مترابطاً، فتبدأ من أبسط أنواع التعلم التي تعتمد على الاستجابة لمثير ما، إلى أ صعب أنواع التعلم التي تعتمد على حل المشكلات.

وفيما يلي عرض لهذه الأنماط التعليمية الثمانية

1.5.3. التعلم الإشاري:

يعتبر هذا النمط أبسط أنواع التعلم البسيط الذي يحدث لدى المتعلم، ووصف بأنه يشمل الانفعالية غير المحددة ويفسر استجابة الخوف لدى الصغار فمثلاً : يتعلم الطفل أن صراخ الأب يعني أنه غاضب وأن العقاب سيتم، أو أن النار مؤلمة إذا لمسها. وبذلك يكون الشرط اللازم لهذا النوع هو وجود المثير الذي يستثير الاستجابة الأولى لدى المتعلم. فهو نمط من التعلم اللاإرادي، الذي يحدث نتيجة اكتساب استجابة شرطية لإشارة ما، وبذلك فالتعلم هنا يحدث وفقاً لمبادئ الإشراط الكلاسيكي لبافلوف، ويتميز هذا النوع من التعلم بأنه يبقى في الذهن فترة طويلة، مثل استجابة العين لصوت ما، يسبق ظهور ضوء قوي أمام العين، ونظراً لأنه تعلم لاإرادي، فإنه لا يظهر في كثير من عمليات التعلم والتعليم، ويعتبر أسهل مستويات التعلم وأدناها، وهذا يفسر الكثير من العادات الإشارية التي تبدو في سلوك الأفراد كحك الرأس أثناء التفكير وغيرها.

2.5.3. تعلم المثير والاستجابة:

وهذا عكس السابق تعلم إرادي، يتضمن الربط بين مثير واستجابة، ويرى غانييه أن أمثلة هذا التعلم في التعلم الإنساني قليلة، حيث أن أغلب الأمثلة التي تبدو رابطة مفردة لأول وهلة، تبدو بعد مزيد من الفحص تابعه لأنماط أعلى، مثل السلاسل والترابطات اللفظية، ويرجع ذلك غانييه إلى وجود خلفية معرفية لدى المتعلم تتداخل مع التعلم السابق. ويعتبر أهم شرط لهذا التعلم التعزيز والتكرار.

وقد عبرت عن هذا النمط نظرية التعلم بالمحاولة والخطأ، وحدوث التعلم كنتيجة حدوث ارتباطات بين المثير والاستجابة ، ويشير هذه النوع من التعلم أن يقوم المتعلم على إصدار استجابات متعددة لمثيرات معينة ومع صدور الاستجابة يتلقى التعزيز، إذ يشير غانييه إلى أن هذه الاستجابات تتطلب بعض عمليات التمييز لأن المتعلم يدرك أن بعض هذه الاستجابات فقط يحصل على المكافأة من خلالها وهي الاستجابات المرغوب بها ولا يكافأ على الاستجابات غير المرغوب بها، كاستجابة التلاميذ إلى اسماء المدن، البحار الأدوات، الحيوانات، النباتات.

ويأتي بعد هذين النوعين ما يسمى بتكوين سلسلة وهو يعني ربط عدد من حالات تعلم المثير والاستجابة ببعضهما، وهو أكثر وجوداً من النوعين السابقين في عمليات التعلم، ويحدث بصورة سريعة حتى أننا لا نلاحظ عملية تكوين السلسلة أو طولها، فقد تكون السلاسل من النوع الحركي مثل تشغيل جهاز ما، أو من النوع اللفظي مثل إلقاء التحية على الآخرين، أو حفظ قطعة شعرية.

3.5.3. السلاسل الحركية (تعلم التسلسل الحركي):

وهذا النوع من السلاسل يرتبط فيها عدد من وحدات التعلم من نوع المثير والاستجابة ، ويركز غانييه على أهمية التتابع الصحيح للسلسلة حتى تحدث عملية التعلم، ويحتاج تعلم السلاسل إلى إعادتها عدة مرات حتى يصل المتعلم إلى الترتيب الصحيح والتتابع السريع لمكونات السلسلة إضافة إلى حاجته للتعزيز، وعلى الرغم أن السلاسل هنا غير لفظية فإن تعلمها يحتاج إلى إرشادات لفظية. ويتطلب حدوث التعلم في هذا المستوى قدرة المتعلم على ربط مجموعة من المثيرات باستجابات وأفعال حركية متنوعة بحيث تكون استجابة كلية . بمعنى ضم مهارات مع بعضها لتكوين مهارة أكثر تعقيداً، وهذا النوع يرتبط عادة بتعلم المهارات حيث يتعلم المتعلم كيفية ربط سلسلة متتابعة من الأحداث ومن أجل أن يحدث التعلم التسلسلي لابد للمتعلم أن يكون قد تعلم كل تلك المهارات الأساسية الأولية اللازمة للمهمة الرئيسية(كرسم مصور، مخطط، جدول).

4.5,3. الترابطات اللفظية :

يطلق عليها أحياناً السلاسل اللفظية وهي سلاسل من نوع لفظي؛ مثلاً لو عرضنا شكل غانييه الهرمي للتعلم فإننا نتعرف عليه بعد ملاحظتنا لجوانبه وتسلسل مستوياته، أو حفظ سورة قرآنية يمكن اعتبارها نوعاً من السلاسل الطويلة، لذلك ينصح بتجزئتها وتعلمها على أجزاء وهو ما يسمى طريقة التقدم الجزئي.

يتم التعلم هنا بتكوين السلاسل اللفظية من وحدات ارتباطيه لفظية وليست حركية فتصبح الجمل مكونة من وحدات تعلم مفهومة لدى المتعلم لأنها تتكون من مفردات مرتبطة ببعضها.

وأبسط أنواع التعلم اللفظي المتسلسل هو تعلم أسماء الأشياء وأعقد الأنواع هو تعلم تكوين الجمل، ويقول غانييه " أن الأنواع المتقدمة من التعلم عند الإنسان تتم بعد تعلم الترابط اللفظي أي هو الأساس لباقي أنواع التعلم المتقدم ".ويتم التعلم في هذا النوع من خلال:

- يجب تعلم الربط بين المثير والاستجابة.
- يجب أن يكون هناك تسلسل في الربط.
- يجب إعادة الجملة أكثر من مره حتى ترسخ عند المتعلم .

-يجب أن يكون هناك شخص يوجه هذا التعلم وهو المعلم .

- يجب إعادة هذا الربط أو التعلم أكثر من مره حتى لا يتم النسيان .

-ممكن أن تسهل عملية الربط من خلال الترميز حيث أنه يسهل تذكره كأن ترسم صورة أو تعرض مجسماً.

5.5.3. تعلم التميز المتعدد:

التمييز هو القدرة على التفريق بين المدخلات المتشابهة بحيث يستطيع المتعلم الاستجابة لهذه المدخلات بدقة وهذا يتطلب تكوين سلاسل مترابطة والتفرقة بينها كالتمييز بين أسماء المدن، الأشكال، والمناخ ويكثر حدوثه في المدارس وفي الحياة اليومية حيث يحتاج المتعلم للتمييز بين ما يقدم له من معلومات، وتزداد صعوبة التمييز كلما زاد التشابه بين الأمثلة، مثل: تمييز الحوت على الرغم من أنه حيوان ثدي وليس مثالاً للأسماك على الرغم من أنه يشبهها في الشكل ويعيش مثلها في الماء، ولكن حيث إن الحوت يلد والأسماك تبيض، فإن هذا ما يجعل الحوت مثالاً لفئة الثدييات وليست الأسماك.

ويجب هنا تقديم المثيرات للمتعلم واحداً بعد الآخر، ويجب مساعدة المتعلم على إعطاء الاستجابة المناسبة لكل مثير مباشرة، كما يجب أن يعرف المتعلم صحة أو خطأ استجابته مباشرة بعد الاستجابة حيث يعمل ذلك على تعزيز التعلم المطلوب.

والأمثلة على هذا النمط من التعلم كثيرة ومتنوعة، فعندما يقوم المتعلم بالتمييز بين أنواع المحاصيل (الحبوب الغذائية كالقمح والأرز والشعير والذرة) ويستجيب لكل نوع منها يربطه باسمه الصحيح دون أن يخلط بينها معتمداً في ذلك على بعض القرائن في شكلها ولونها وحجمها، فإن هذا النشاط يعد من قبيل تعلم التمييز المتعدد.

.6.5.3. تعلم المفهوم:

هذا التعلم يتضمن وضع مجموعة من الأمثلة أو المثيرات في فئة واحدة والاستجابة لها كوحدة واحدة، حيث يقوم المتعلم بتصنيفها، فإذا نظر في مجموعة أشكال مختلفة في الألوان والأحجام، فإنه يمكن للمتعلم فرزها وتصنيفها كذلك في المفاهيم مثل الفصل بين (مفهوم الجبل والهضبة) ومفهوم الصخر والحصى.

يعتمد هذا النمط من التعلم على إدراك المتعلم للخصائص المجردة للأشياء وتتبع السمات المشتركة لهذه الخصائص . ويرى غانييه أنه من خلال تعلم المفاهيم يتمكن المتعلم من تعميم ما تعلمه في

مواقف أخرى، وهذه المرحلة تأتي بعد الترابط اللفظي حتى يتكون عند الطالب مجموعة جيدة من الكلمات المترابطة . ويتم التعلم في هذا النوع من خلال:

- في البداية أخبر الطلاب عن المبدأ الذي تريد أن تصل إليه.
- بعدها حث الطلاب على استذكار المفاهيم التي لها علاقة بهذا المبدأ.
-استخدم بعض الإيضاحات التي تساعد على ربط المفاهيم بطريقه صحيحه للوصول إلى المبدأ المراد فهمه.
-مساعدة الطلاب على عمل تطبيق أو أكثر لهذا المبدأ.
- صياغة الطلاب للمبدأ بلغتهم وطريقتهم الخاصة حتى تتأكد من فهم المبدأ بشكلها الصحيح .

ومن الأمثلة على هذا النمط من التعلم قيام المتعلم بتصنيف الانتاج الزراعي مثلاً إلى محاصيل الحبوب والخضار والفواكه أو تصنيفها إلى محاصيل معيشية ومحاصيل صناعية.

7.5.3. تعلم القاعدة:

هو قدرة المتعلم على الربط بين مفهومين أو أكثر؛ ويؤكد غانييه على أن التطبيق العملي للمبادئ المتعلمة هو القدرة على استخدامها وليس فقط فهمها.

وقد أوضح غانييه اربع خطوات لتدريس القواعد هي:

–تعريف المتعلم بنوع الأداء المتوقع بعد حدوث التعلم.
–استرجاع المفاهيم التي تتكون منها القاعدة.
–توجيه المتعلم لترتيب المفاهيم بالتسلسل الصحيح الذي يقود إلى القاعدة
–يعطي المتعلم بعض الأمثلة على القاعدة (إذا كانت درجة الحرارة أعلى من 100 فإن الماء يغلي. واذا ارتفعنا عن سطح البحر تنخفض درجات الحرارة).

8.5.3. تعلم حل المشكلات:

يتطلب تعلم حل المشكلة عملية الربط بين أكثر من قاعدة لتشكيل قواعد جديدة تمكن المتعلم من اتخاذ القرار المناسب حيال وضع مشكل، يعد هذا النمط أرقى مستويات التعلم عند غانييه، وهو نوع من التعلم يتطلب قيام الفرد بعمليات داخلية تسمى التفكير، والقدرة على استخدام المبادئ السابقة للوصول إلى الحل المطلوب، كما أن غانييه اهتم بتتابع وترتيب المادة العلمية إضافة إلى تحديد المهارات والمتطلبات السابقة لدى المتعلم.

وهذا يعني أننا لا بد من الاهتمام بالمفهوم ومدى وضوحه للمتعلم قبل تعليمه القاعدة، وهو يعني أيضاً أن الطالب يصعب عليه حل المشكلات والمسائل العلمية رياضية أو لغوية ما لم يتعلم القواعد المعتمدة على المفهوم.

يمثل تعلم المشكلات أرقى مستويات التعلم في نموذج غانييه وأكثرها تعقيداً ويعد اكتساب المتعلم للمفاهيم وقدرته على تكوين ارتباطات بين مفهومين أو اكثر من المفاهيم التي تعلمها وتوظيفها لتكوين قاعدة أو مبدأ كمتطلب سابق لتعلم حل المشكلات. وهذا غاية التعلم عند جانيه، فالمستويات الثلاثة العليا المتمثلة في (تعلم المفاهيم، تعلم القواعد والمبادئ، وحل المشكلة) هي مستويات التعلم المرغوبة في حين أنه في مرحلة ما قبل المدرسة يكون الطفل قد أتقن الأنواع المتدنية من التعليم.(Gagne, 1965) .

وبعد أن جمع غانييه أنماط التعلم الأربعة الأولى في نمط واحد أسماه (التعلم البسيط)، أصبح هرم غانييه يتكون من خمسه مستويات فقط هي (التعلم البسيط، التعلم التمييزي، تعلم المفاهيم، تعلم القواعد، تعلم حل المشكلات)،

6.3. خطوات غانييه التسع للتدريس:

يرى غانييه (1994) أن التدريس بسبب تعقيده وعدد المواقف الخاصة به يتحقق في مرحلتين، هما:

أولا: التخطيط للتدريس: إذ يمكن للمدرسين أن يخططوا أعمالاً للمتعلمين. فهم يخططون بصورة مستمرة مجموع الموضوعات التي يجب تغطيتها خلال السنة أو الفصل الدراسي، أو الدورة الدراسية كلها. ويخططون أحياناً أيضاً برامج أو مناهج، سواء بصفة شخصية، أو كأعضاء ضمن فريق، كما يمكن دعوتهم للإسهام في تخطيط منهاج لمعهد أو لنظام مدرسي (ص99).

ثانياً: قيادة عمليات التدريس، أو تقديم التدريس، وهنا يمكن للمدرس أن يهيء موقفاً خارجياً بحسب عدد المتعلمين، ويمكن للمدرسين أن يضطلعوا بكل الفعاليات التي تخدم في تحسين التعلم: التحفيز، تحريض التذكر، كما يمكنهم الاتصال شفهياً مع الدارسين ليدلوهم كيف يعملون شيئاً ما، أو لتقديم ظاهرة. وإضافة إلى التخطيط عند التحضير للتدريس، على المدرس اتخاذ عدة قرارات طيلة القيام بعملية التدريس.

وقد قدم روبرت غانيه Robert Gagne في كتابه "شروط التعلم" The Conditions of Learning، والذي نشر للمرة الأولى عام 1965. واستندت المعلومات التي قدمها في كتابه هذا على نموذج معالجة الأحداث العقلية التي تحدث عند تعرض البالغين للمحفزات المختلفة.

وضع غانيه تسع خطوات تسمى بأحداث التعلم التسعة Gagne's Nine Events of Instruction وهي ترتبط بشروط التعلم، ويمكن تطبيق هذه الخطوات لتدريس أي موضوع، ويمكن استخدامها كركيزة للتصميم التعليمي لأي درس أو كائن تعليمي الجدول التالي يعرض هذه الخطوات التسع (يمينا)، والعمليات العقلية المرتبطة بها (يسارا)

جدول(2) الخطوات التسع والعمليات العقلية المرتبطة بها

الحدث التعليمي	العملية العقلية الداخلية
1- جذب الانتباه	تنشيط محفزات الاستقبال
2- إعلام المتعلمين بالأهداف	خلق مستوى توقعات للتعلم
3- استدعاء المعلومات السابقة للتعلم	استرجاع وتنشيط ذاكرة المدى القصير
4- عرض المحتوى	انتقاء تصور المحتوى
5- توفير التوجيه للمتعلم	الترميز الدلالي لذاكرة التخزين طويل المدى
6- إثارة أداء المتعلم (الممارسة)	الاستجابة للأسئلة لتعزيز عملية الترميز والتحقيق
7- تقديم التغذية الرجعية	تعزيز وتقييم الأداء الصحيح
8- تقييم الأداء	استرجاع وتعزيز المحتوى للتقييم النهائي
9- تعزيز الاحتفاظ والنقل للتطبيق	استرجاع وتعميم المهارات المكتسبة إلى الوضع الجديد

فيما يلي شرح لكل خطوة من هذه الخطوات وكيفية تطبيقها في التصميم التعليمي للدروس الإلكترونية:

1.6.3. جذب انتباه المتعلمين (إثارة الدافعية):

نقصد به أن يهيئ المعلم المتعلم للدرس ويمكن ذلك باستخدام عدة طرق مثل سؤال تفكيري أو حقيقة مثيرة أو مقطع فيديو أو طرح قصة الهدف منها أن يحفز المتعلم للتعلم ويفضل أن يكون ذا علاقة بموضوع الدرس.

إن الشروط الداخلية للتعلم، المتضمنة في مرحلة الدافعية، ناتجة، في جزء منها، من التوقعات المخزنة منذ زمن طويل في ذاكرة المتعلم. إنها تستخلص من الحوافز أو المحركات. وهناك عدة أشكال منها: حوافز اجتماعية، كالنفوذ أو الوجاهة والقبول، والعاطفة؛ وحوافز شخصية كحب

الاستطلاع والرغبة بالقدرة والسيطرة. فالرغبة في التعلم من الحوافز الأكثر أهمية، التي يمكن أن تستخدم كأساس لتخطيط التدريس. غير أن حوافز مختلفة يمكن أن تؤثر على التعلم في مختلف المناسبات. أما اكتشاف طبيعة هذه الحوافز والبحث عن كيفية تحرضها، فإنهما يكونان جزءاً من واجب تخطيط التدريس.

ويرى غانييه أن جذب انتباه المتعلمين للدرس تعد من الأنشطة الأولى للدرس، وغالباً ما تكون مخططة في سبيل إثارة الدافعية. فالدخول المناسب للدرس يثير حب الاطلاع عند المتعلم، ورغبة في القبول أو الموافقة الاجتماعية لديه، لأنه يعرف أن المكتشف يحظى بالاعتبار والتقدير بسبب مهارته؛ والمبادرة بدرس أدبي، يمكن أيضاً أن يثير رغبة المتعلم بتحسين شخصيته، عندما يشرح له باختصار، أن الشخصية الرئيسة في التاريخ تعيش مشكلة نفسية. ومن البديهي أن هناك العديد من أشكال إثارة الاهتمام، ويمكن تحريض كثير من الحوافز، والمدرس الكفء يكتشف، بسرعة، اهتمامات المتعلمين ويستخدمها في أثناء تخطيطه الدروس.

تطبيق: اعرض المشكلة الخاصة بموضوع الدرس على المتعلمين، أو قدم موقفاً حياتياً، أو ابدأ الدرس بسؤال، فهذا يساعد على الدافعية والتحفيز تجاه الدرس.

* استخدم الرسوم المتحركة كمقدمة، للمنهج أو الكائن التعليمي.

* استخدم المؤثرات الخاصة المصحوبة بالصوت أو الموسيقى مع العناوين في بداية الدرس.

* ابدأ الدرس بسؤال، أو قدم حقيقة علمية.

2.6.3. أخبر المتعلمين بالأهداف

في هذه الخطوة يقوم المعلم بإعلام المتعلم بالهدف من الدرس، وتعرض الأهداف التي يراد الوصول إليها بعد نهاية الدرس قبل البداية في عرض الدرس، وذلك من خلال وصف المعارف أو المهارات التي سيكتسبها المتعلم بعد الانتهاء من دراسته للدرس، فهذا يسمح للطلاب بمعرفة إطار المعلومات، ويمكنهم من التعامل معها بشكل أفضل. ويجب أن تكون الأهداف مرتبطة بشهادة التقييم، بأن يتم ربط أسئلة الاختبار بهذه الأهداف فيما بعد.

يرى غانييه أن إقامة توقع بصدد نتيجة التعلم، غالباً ما يكون ضرورياً لزيادة دافعية المتعلم للتعلم، كأن نجعل المتعلم يشعر أن معرفة العضويات الدقيقة ستساعده أيضاً على اكتشاف الماء الملوث. وكأمر لاحق يجب التوصل لإقامة توقع خاص يتعلق بنتيجة التعلم. وعادة يتحقق ذلك

بواسطة استعداد يستمر طيلة عملية التعلم. ويمكن للمدرس أن يسمح بتكوين هذا الاستعداد، بإعلام المتعلم بما سيكون قادراً على القيام به عندما ينهي تعلمه.

تطبيق: صغ الأهداف بطريقة موجهة للمتعلم، على النحو: "بعد الانتهاء من هذا الدرس سوف تتعرف على ..." إعلام المتعلم بأنه سيكون قادراً على تحديد عدد من العضويات الدقيقة عندما ينهي تعلمه، وفي درس الرياضيات، يمكن خلق الاستعداد، بإعلام المتعلم بأنه سيكون قادراً على تقسيم كسر على كسر، وفي القواعد يمكن الوصول بالمتعلم إلى التحقق من كونه قادراً على اختيار الضمير المناسب بدقة.

3.6.3. استدعاء المعلومات السابقة:

يرى غانييه أنه غالباً ما تستخدم هذه المرحلة في الدرس، لجذب الانتباه إلى المثيرات الضرورية للتعلم، ومن الواضح أن هذه الطريقة تقتضي أن يكون المتعلمون معدين للاستجابة. ويمكن استخدام طرائق أكثر دقة لتوجيه الانتباه من خلال ربط المعلومات الجديدة بالتجارب الحياتية والمعارف الشخصية للمتعلمين.

ويتم في هذه الخطوة تذكير المتعلمين بمعارفهم السابقة المرتبطة بموضوع الدرس (الحقائق، القوانين، الإجراءات، المهارات). وإظهار كيفية ترابط المعارف بعضها ببعض، وتزويدهم بإطار يساعدهم على التعلم والتذكر. تسهل عملية الربط من عملية التعلم، وتساعد على عملية الترميز وتخزين المعلومات في الذاكرة طويلة المدى.

4.6.3. عرض محتوى الدرس:

ويتم في هذه الخطوة عرض المادة التي يمكن استخلاصها، كشرح المعلومة الجديدة، واستخدام طرائق تعلم مختلفة، ومجموعة متنوعة من الوسائط، وتقديم المحتوى الجديد منظماً متدرجاً بأبسط أسلوب وأيسر طريق. بما يضمن تحقق التعلم بحيث لا يثقل كثيرا على الذاكرة.

التطبيق:

-تنويع طريقة عرض المعلومات من خلال عرض المعلومات دائما في قطع صغيرة وهادفة،

-استخدام النصوص، الرسوم، المحاكاة، الرسوم التوضيحية، الصور، الصوت.

5.6.3. توفير التوجيه والإرشاد للمتعلم :

يحتاج المتعلم للإرشاد والتوجيه في مساعدته على التعلم ويكون ذلك من خلال الأمثلة فهي تساعد المتعلم على فهم الموضوع وعلى تشفير المعلومات لتخزينها على المدى الطويل. وتوفير إرشادات إضافية إلى جانب تقديم المحتوى الجديد.

ويسمي غانييه الأنشطة التي تكون التدريس في هذه المرحلة من التعلم باسم قيادة التعلم (توجيه وإرشاد المتعلم). وهذه الأنشطة تتغير بحسب الأنماط الخاصة لغرض التعلم.

فإذا رغبنا في تعلم معلومات كلامية، فإن قيادة التعلم تأخذ شكل سياق ذي معنى، فإذا كان المطلوب تعليم قاعدة، فإن قيادة التعلم تتأتى من شرح كلامي يعين المتوالية التي تكون فيها القواعد المتتابعة مترابطة مع بعضها.

إن مقدار التوجيه والإرشاد حسب غانييه (1994 111) يتغير بحسب بعض عوامل الموقف، فمثلاً يمكن للمعلم أن يقرر التزويد بشيء ضئيل من القيادة لفئة من متعلمين جيدي التحصيل، منذ تطبيق قواعد رياضية متعلمة جديداً، وأن يشدد على تعلم الاكتشاف، في حين أنه على العكس من ذلك، ومع متعلمين أقل قدرة وتحصيلاً، يمكن أن تأخذ القيادة شكل إعطاء تعليمات وإشارات، وفي حال المهارات الحركية، من الواضح أن توجيه التعلم يمكن أن توحي بروتين التنفيذ، كأن يقال مثلاً (خذ الترتيب الفلاني..). غير أن القيادة الكلامية تكون أقل فائدة في حالات المهارات الحركية، حيث يجب على المتعلم أن يطبق ويتدرب.

ومهما كان الشكل المستخدم للتوجيه والإرشاد، سواء بالشرح أو التلميح، أو تقديم رسم أو صورة، فإن الهدف تأمين شكل من الترميز الذي يجعل المتعلم أهلاً لاسترجاع ما كان قد تعلمه، وأن يبرهن عليه بالأداء. ومن الضروري تقديم أمثلة من مواقف حقيقية للمتعلم، حتى إذا ما صادفها بعد ذلك تصبح بمثابة إشارات. إذاً الاتصال الكلامي، وجموع الإشارات والرسومات التوضيحية المختارة للتوجيه والإرشاد، تحفظ لأنها تساعد المتعلم على تخزين وتذكر ما كان قد تعلمه. وبتخطيط هذا الشكل من الدروس، يجد المدرس أن من المفيد أن يضع في ذهنه النتيجة المتوخاة، أي ما سيكون الدارس قادراً على القيام به عندما ينهي تعلمه.

تطبيق:

* استخدم الأمثلة لتوضيح الشرح.
* استخدم دراسات الحالة.
* اعرض الرسوم البيانية.
* استخدم معاني المصطلحات.

6.6.3. العمل على إثارة أداء المتعلم (الممارسة):

يرى غانييه (1994، 113) إن فرصة القيام بمراجعة ذات فواصل زمنية تزيد من الحفظ، وتسهل للمتعلم التعلم، واستدعاء ما كان قد تم تعلمه، ويمكن للمعلم أن يخطط عدداً من الأمثلة أو

التمرينات التي تسمح بتطبيق المقدرة التي تعلمها المتعلم مباشرة بعد إنجاز التعلم، لأن تنوع الأمثلة يسهم في تحسين الحفظ، ويسمح للمتعلم باكتساب إشارات داخلية إضافية يمكن استخدامها للبحث والتفتيش في الذاكرة.

يتم في هذه الخطوة تقديم تمرين بعد كل مفهوم، بحيث يسمح للمتعلم أن يفعل شيئاً مرتبطاً بالسلوكيات الجيدة التي تعلمها، أو أن يطبق المعرفة الجيدة التي اكتسبها، ويعزز أداؤه بعد أن ينتهي من التدريب.

تطبيق:

- شجع المتعلم على استخدام المهارات التي سبق أن تعلمها في التمارين التي تقدمها له.
- نفذ التقويم التكويني لتتأكد من التعلم.

7.6.3. تقديم التغذية الراجعة:

يرى غانييه أنه من المهم معرفة تعلم المعلومات السابقة والمهارات العقلية المكتسبة، لتحسين تعلم جديد في أثناء الدرس، ولهذا السبب يجب أن يشتمل كل درس على أسئلة ومشكلات هدفها:

1-التأكد من المهارات السابقة للتعلم.

2-التأكد من أن هذه المهارات جاهزة في ذاكرة المتعلم.

ينبغي تقديم التغذية الراجعة عند الإجابات الصحيحة، وعند الإجابات الخاطئة، ليميز المتعلم بين الصواب والخطأ، وليعرف كيف وقع في الخطأ، ولابد أن تكون التغذية الراجعة مباشرة وفورية حتى نضمن تحقق التعلم.

تطبيق:

-أظهر صحة استجابة المتعلم للتدريبات.

- حلل سلوكه.
- استخدم طريقة حل المشكلات خطوة بخطوة.
- قدم له أسئلة اختيار من متعدد مصحوبة بتعزيز للإجابة الصحيحة، والإجابة الخاطئة.

8.6.3. تقويم الأداء:

يرى غانييه أن الفرصة التي تحفز الأداء تسهم في تثبيت التعلم، لذا من المهم إتاحة فرصة تسمح للمتعلم أن يبرهن على أدائه، فالمتعلم بحاجة لإظهار ما يستطيع القيام به، ليس للمعلم فحسب، ولكن لنفسه أيضاً، والبرهنة على الأداء يجب أن ترفق سريعاً بتغذية راجعة إذا أريد منها أن تكون معززة للتعلم. فإذا كان يريد المعلم من المتعلم مثلاً، أن يعين موقعاً على الكرة الأرضية بحسب خطوط الطول والعرض، فيمكن الحصول على أداء بهذا الصدد بأن يطلب منه تحديد موقع مدينة

ما على الخريطة، فعندما يذكر خطي الطول والعرض اللذين يحددانها، يجب تزويده بتغذية راجعة، فيما إذا كانت إجابته صحيحة أم لا. وبعد الانتهاء من تعلم الدرس، اعط المتعلم معلومات عامة عن مستوى تقدمه، وإعطاء فرصة لكل متعلم للتأكد من تحقق أهداف الدرس.

التطبيق:

– قدم له اختباراً تحصيلياً بعد الانتهاء من تعلم الدرس.

– اربط الاهداف التعليمية بأسئلة الاختبار.

– اجعل درجة اجتياز الاختبار 80% أو 90%.

– اعرض تقريراً للمتعلم توضح فيه النتيجة والأهداف المحققة والأهداف التي لم يستطيع تحقيقها.

–قدم التعزيز المناسب لمن يحتاجه من المتعلمين.

9.6.3. تعزيز الاحتفاظ بالمعلومات:

يطلب من المتعلم في هذه الخطوة، تقديم عمل أو مشروع نهائي لما تعلمه، حتى يكون تطبيقاً لما سبق تعلمه وتثبيتاً له، وأيضاً ليتمكن في تطبيقه في حياته اليومية.

تطبيق:

– اسمح للمتعلم بمراجعة الدرس

– اعرض على المتعلم ملخص ما تعلمه، والمشاكل المماثلة التي يمكن أن يقابلها.

– زود الدرس بمعلومات إثرائية، أو قراءات إضافية.

– زوده بتدريبات إضافية.

– توضيح غانييه Gagne (1977) في كتابه شروط التعلم لمستويات التعلم، والتسلسل والتتابع الهرمي، إذ وضح "إن تعلم المتعلم عملية متدرجة من البسيط إلى المعقد، فيتم في المستويات الأربعة الأولى تعلم الأشياء والخصائص من خلال استخدام طرائق مباشرة تعتمد على القيام بأنشطة متسلسلة ومتتابعة بحيث يكون تعلم النمط الأول أساساً لتعلم النمط الثاني، لذلك جمع غانييه مستويات التعلم الأربعة الأولى في مستوى واحد أسماه (التعلم البسيط)، وبذلك فقد أصبح هرم غانييه يتكون من خمسه مستويات فقط هي (التعلم البسيط، التعلم التمييزي، تعلم المفاهيم، تعلم القواعد، تعلم حل المشكلات) وهذه المستويات تفيد في تخطيط الدروس والمناهج التعليمية.

– **العلاقة بين تصنيف غانييه وتصنيف بلوم: حيث** "يوصف العمل الذي قدمه بلوم Bloom في عام 1956 الاختلافات بين أنماط التعلم من خلال تصنيف الأهداف في المجال المعرفي وتقسيم نشاطاتها إلى (التذكر والفهم والتطبيق والتحليل والتركيب والتقويم) والتي يستفاد من هذا التصنيف في تخطيط الدروس وتشجيع المعلمين على تحديد أهداف التعلم وتوجيهها نحو مستوى أعلى ومخرجات معرفية تتطلب قدراً أكبر من الجهد العقلي. كما طور ميرل Merril في عام 1983

نظاماً آخر لتحليل مهمة التعلم وتوصيفها بحيث تتقاطع في بعدين أساسيين هما المحتوى ومستوى الأداء وقسم ميرل أنماط المحتوى إلى (حقائق ومفاهيم وإجراءات ومبادئ) وتتشابه هذه المخرجات **مع تصنيف روبرت غانييه** ولكن نظام التصنيفات التي وضعها غانييه أكثر جوهرية وأوسع استخداماً وأعظم فائدة في تصميم المواد والمناهج التعليمية وتخطيط الدروس من خلال تحليله لمهام التعلم وإمكان المتعلم تحويلها إلى أنظمة سهلة الاستخدام" (باتريشا وراغل، 2008، 186)

–تصنيف بلوم وتصنيف غانييه يبدآن بالتعلم البسيط القائم على الحقائق والتوجه نحو المستويات العقلية العليا وهذا يتضمن العمليات العقلية المهمة التي تعد أساسية للتعلم.

– يفيدان في تصميم وتحسين الاختبارات .

–بشرح غانييه الظروف التي تعد ملائمة لتسهيل تعليم كل نوع من أنواع السلوك والأداء .

– مستويات التعلم عند غانييه تساهم في تحقيق الأهداف عند بلوم

– كلا التصنيفين يفيدان في تصميم المنهج وتخطيط الدروس الصفية

– التصنيفين غير متعارضين ومتكاملين ويمكن استخدامهما معاً وبشكل عام فإن مستويات التعلم عن غانييه تحدد سلوكيًا بالمستويات الإدراكية الأولى في تصنيف بلوم