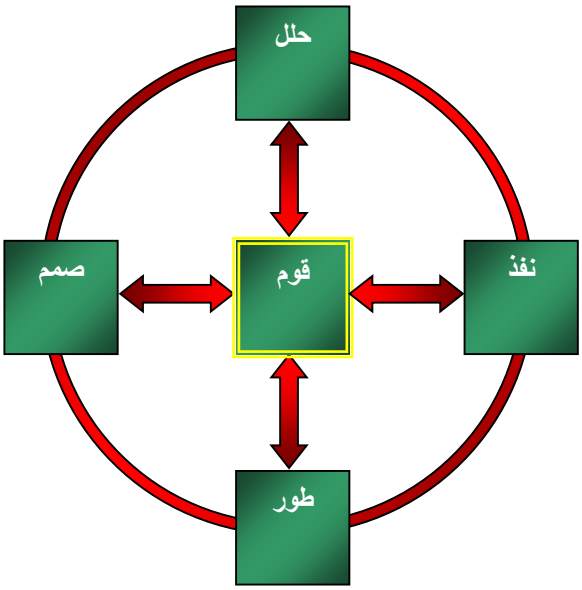
مرحلة التقويم



التقويم هو المرحلة الخامسة من مراحل تصميم التعليم، ولا يعني ذلك أن التقويم يبدأ فقط عندما تنتهي جميع المراحل السابقة، ولكنه في الحقيقة يبدأ من المرحلة الأولى ويستمر إلى ما بعد انتهاء جميع مراحل عملية التصميم، كما سيتضح لاحقاً، ولكننا ولأغراض تنظيم تناول هذا الموضع رأينا تقديمه كمرحلة مستقلة شكلياً، ولكنه عملية مستمرة إجرائياً.

و يعني التقويم اصطلاحاً إصدار حكم على شيء ما قد يكون مادياً مثل البناء المدرسي، أو معنوياً مثل عملية التدريس، وهو يستند إلى مجموعة من البيانات والمعلومات الكمية والكيفية التي يتم التوصل إليها من خلال أدوات ومقاييس مختلفة، تتم مقارنتها بمعايير محددة مسبقاً قد تكون معايير قياسية تحددها جهات متخصصة أو معايير ذاتية يحددها المقوم بناء على أغراض التقويم والحاجات الخاصة.

وينصب اهتمامنا في هذا الدليل على تقويم عملية تصميم التعليم وما تشتمل علية من أهداف وإجراءات ومخرجات، ولذلك عليك أن تميز بين مجالين مختلفين للتقويم هما: هما تقويم التعلّم وتقويم عملية تصميم التعليم.

تقويم التدريس في مقابل تقويم التعلّم:

لعلك تتساءل عن الفرق بين ما تم تناوله في الوحدات السابقة حول تقويم التعلّم وما يتعلق به من الاختبارات والأسئلة وأنواعها، وطرق بنائها، ومواصفاتها وما إلى ذلك. وبين ما سيتم تناوله في هذه الوحدة.

الحقيقة أن تقويم التعلّم الذي تم التعرض له سابقاً: هو عملية إصدار حكم على ما حدث من تغيرات في سلوك المتعلم نتيجة تلقيهم منظومة تدريس ما، بمعنى تحديد ما حققه الطلاب من نتاجات التعلّم نتيجة مرورهم بخبرة تدريسية معينة، الأمر الذي يكشف لنا عن مدى تقدم الطلاب تجاه تحقيق الأهداف الموضوعة، ومن أمثلة هذا النوع من التقويم الأسئلة التي يطرحها المعلم للحكم على مدى تحقيق الطلاب لهدف ما، كأن يسأل عن مفهوم التأكسد، وظاهرة التصحر، ومعنى قوله تعالى: النجم الثاقب. ويتم تحديد هذا النوع من التقويم ومعالجته في مراحل التصميم والتطوير والتنفيذ.

أما تقويم التدريس فهو يهدف إلى مراقبة أداء النظام التعليمي لإجراء التعديلات عليه والحكم على عملية التدريس بكاملها بهدف تحسينها أو تحديد مدى مناسبتها. وعلى هذا

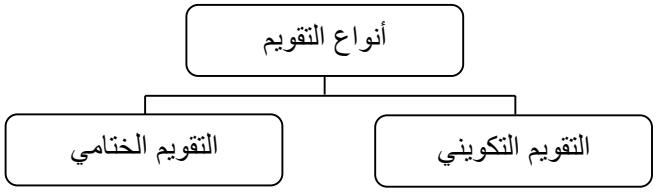
الأساس فإن عمليات التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ بما تشتمل عليه من استراتيجيات التدريس ومواد تعليمية وأدوات تقويم التعلّم سالف الذكر تخضع جميعها لعملية تقويم التدريس.

أنواع التقويم في التصميم التعليمي:

هناك نوعين رئيسين من أنواع تقويم تصميم التعليم يمكن وصفهما بإيجاز على النحو الآتي:

أولاً: التقويم التكويني Formative Evaluation: وهو تقويم يتم أثناء عملية تصميم التعليم ويهدف إلى تحسين التدريس وتجاوز المشكلات التي تظهر فيه قبل أن يخرج بشكله النهائي.

ثانياً: التقويم الختامي Summative Evaluation: وهو ذروة التقويم للدرس ولا يعد في العادة جزءا من عملية التصميم لأنه يتم من قبل مقوّم مستقل غير المصمم التدريسي، ويتم بعد إجراء عمليات التقويم التكويني واستكمال جميع عمليات التعديل الممكنة. ولذلك لن يتم التوسع في شرح هذا النوع من التقويم في هذا الدليل.



شكل(٥-١)

التقويم التكويني Formative Evaluation

عملية التقويم التكويني عملية مستمرة ومتواصلة خلال جميع مراحل تصميم التعليم، فهي تجري خلال كل مرحلة من مراحل التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ وبعدها، وهي تهدف

إلى رصد وتوثيق أداء المتعلم خلال عملية التدريس من أجل معالجة المشكلات وجعل النظام يعمل بشكل أفضل.

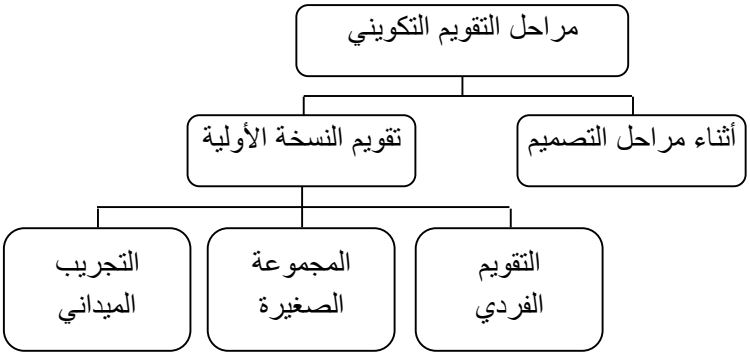
ولا تكتمل عملية التصميم التعليمي ما لم تخضع للتقويم، وقد أشارت تجارب عديدة إلى تدني مستوى فاعلية التدريس وكفاءته وكثرة الأخطاء فيه عندما يطبق للمرة الأولى، وهذا ما يعيب كثيراً من البرامج التعليمية التي لم تخضع لعمليات التقويم المناسبة، ولعلك عايشت بعض هذه التجارب عندما تعاملت مع بعض البرامج التعليمية التي تباع في الأسواق، بل قد يتعرض المعلمون والطلاب للوم في بعض الحالات ويتهمون بعدم الكفاءة وبضعف الأداء، بينما يكون السبب الحقيقي كامن في المواد التعليمية المستخدمة أو في تصميم الموقف التعليمي ككل.

ولمعالجة هذه المشكلة ظهر ما يسمى بالتقويم التكويني Formative Evaluation، وهو يعني جمع البيانات والمعلومات أثناء عملية التصميم واستخدامها لتحسين كفاءة الدرس، وقد سمي هذا النوع من التقويم تكوينياً لأنه يجري أثناء عملية بناء **وتكوين** الدرس أو البرنامج التعليمي.

مراحل التقويم التكويني

كما أوضحنا سابقاً فإن التقويم التكويني يتم أثناء وبعد كل مرحلة من مراحل تصميم التعليم وكذلك بعد تطوير الدرس بنسخته الأولية، وهذا ما سيتم تناوله في الجزء التالي من هذا الدليل.

أولاً: التقويم التكويني أثناء مراحل تصميم التعليم:



شكل (٥-٢)

يحتاج المصمم إلى أن يتوقف بعد كل مرحلة من مراحل تصميم التعليم لمراجعة ما تحقق خلال هذه المرحلة والتأكد من صحته ومطابقته للمعايير المحددة، و هذه عملية غاية في الأهمية لأنها توفر الجهد والوقت، فمما لا شك فيه أن ما يتم في المرحلة التالية من مراحل تصميم التعليم مبني على المرحلة التي سبقتها، ولذلك فإن أي خلل سابق سيؤثر سلباً في المخرجات التالية، فما جدوى أن تبني أهدافاً واستراتيجيات ووسائل وأدوات تقويم لمحتوى تعليمي نتج عن عملية تحليل خاطئة؟ وكم أضعت من وقت لتكتشف بعد ذلك أنك لست بحاجة لهذا المحتوى التعليمي؟

ومن ناحية أخرى فإن ما يكشف عنه التقويم في مرحلة لاحقة قد يدفعك إلى إجراء بعض التعديل في المراحل السابقة، فقد تجد ـ على سبيل المثال ـ أنك بحاجة لإضافة مهارة استخدام معالجة الكلمات إلى السلوكات المدخلية التي تم تحديدها مسبقاً لأن المتعلم سيحتاج إليها للتعامل مع المادة التعليمية التي طورتها لاحقاً والتي تتطلب إدخال بعض النصوص باستخدام الحاسب.

لاحظ أن عملية التقويم التكويني في هذه المرحلة تتناول أجزاء منفصلة من الدرس، لكنها لا تُقوِّم الدرس كمنظومة متكاملة؛ إذ تتم هذه العملية في مرحلة تقويم النسخة الأولية من نظام

التدريس. وقد تحتاج في عملية التقويم التكويني اثناء مراحل التصـــميم إلى مقابلة بعض المتعلمين لتجريب بعض الجزئيات معهم، أو استشارة بعض المتخصصين في المحتوى، أو التقويم، أو غير ذلك.

أساليب التقويم التكويني في مرحلة ما قبل التصميم

١ . مراجعة الخبراء Expert review:

تحتاجُ أثناء عملية التصـــميم إلى عرض ما تحقق على مختص لمراجعته، وتزويدك بمقترحاته، والمختص قد يكون فرداً أو فريقاً من خبراء المنهج، وخبراء المحتوى العلمي، أو خبراء بالمتعلم كالمعلمين، ويُعنى الخبراء بمراجعة المحتوى، ونتائج تحليل المتعلمين، والأهداف، وغير ذلك مما يقع ضـــمن اختصـــاصـــهم، وتتباين حاجتك إلى مراجعة الخبراء بحسب طبيعة مشروع التدريس الذي تعمل عليه وحجمه وتعقيده وخطة نشره مستقبلاً، فأنت ستحتاج بلا شك إلى مراجعة الخبراء إذا كنت تعمل على برنامج تعليمي معتمد على الحاسب ذو كلفة إنتاج عالية وســـيتم تســـويقه بكميات كبيرة، وفي المقابل قد لا تحتاج إلى مراجعة الخبراء إذا كنت تعمل على تصميم درس صفي مدته ساعتين ولعدد صغير من المتعلمين.

٢ . المراجعة الذاتية:

في أســـلوب المراجعة الذاتية يقوم المصـــمم أو فريق التصـــميم بعملية المراجعة بأنفســـهم باستخدام قوائم المطابقة Chick List، أو بإعادة تنفيذ العملية التي يجري تقويمها أخذاً بالحسبان البيانات والمعلومات الجديدة، وكذلك بالاســـتناد إلى معايير التصـــميم المعتمدة أو المتعارف عليها.

مجالات التقويم التكويني في مرحلة ما قبل التصميم

١ . مراجعة تحليل تقدير الحاجات والأهداف التعليمية Review of Task Analysisl and Goals .

يستخدم تقدير الحاجات للحكم على مدى الحاجة للبرنامج التعليمي، ومدى مناسبة المحتوى ونظام نقل التعليم delivery system، وتشـــمل المعلومات التي يتم جمعها في هذه المرحلة مراجعة الدراســـات الســـابقة ذات العلاقة، والمنهج، والخبراء، والمقاييس المتعلقة بخصـــائص المتعلمين، ويرى Flagg (1990) أن هذه العملية هي أولى عمليات التقويم التكويني. كما أنك بحاجة إلى مراجعة الأهداف التعليمية التي اشتقت من هذه الحاجات، وقد يلزمك أيضا عرض

الأهداف على الجهة المسؤولة للتأكد من استجابة الأهداف لمتطلبات هذه الجهة، ومن الأسئلة التي يلزم الإجابة عنها في هذا المجال ما يأتي:

- هل تم تحديد الحاجات بشكل صحيح؟
- هل حددت بشكل مناسب ما يجب أن تشتمل عليه المادة التعليمية؟
- هل تتوفر لديك الإمكانات لتحقيق هذه الأهداف؟
- هل بمقدور المتعلمين تحقيق الأهداف؟
- هل تتفق الحاجات مع أهداف المادة التعليمية؟
- هل يوجد وقت كاف لإنجاز العمل؟
- هل الأهداف مقبولة بالنسبة للجهة المسؤولة؟
- هل تعالج المادة التعليمية المشكلة أو الحاجة ؟
- هل حددت المحتوى الذي يجب تعليمه؟
- هل المحتوى مستقر بشكل كاف يناسب كلفة التطوير؟

٢ . مراجعة تحليل التعلّم *Review of Learning and Task Analysisl*

تأكد من علاقة المتطلبات السابقة بالمهارات الجديدة من خلال مقارنة مجمعتين من المتعلمين، إحداهما يمتلك المهارات الجديدة، والثاني لا تمتلكها، واختبر: هل تمكنت المجموعة الأولى من تحقيق الأهداف المحددة؟ ثم عليك أن تختبر المجموعة التي استطاعت تحقيق الأهداف: هل استطاعت تحقيق المهارات المحددة كمتطلبات سابقة؟ سوف يساعدك ذلك في التحقق من أن المتطلبات السابقة التي حددتها هي متطلبات حقيقية وضرورية.

وقد يكون من المفيد ايضاً أن تطلب من مصمم تدريس آخر مراجعة تحليل المهام والتأكد من صحتها واكتمالها. وفيما يأتي بعض الأسئلة التي تحتاج إلى إجابة أثناء مراجعة تحليل المهام:

- هل حددت أهداف التعلّم؟
- هل حددت مجال المهارات المستهدفة؟
- هل المهارات مصنفة بدقة؟ (لفظية، معرفية، حركية، وجدانية، ..)
- هل حددت الأداء الذي سيقوم به الطالب لتحقيق الهدف؟ هل يعبر عن الهدف حقيقة؟
- هل حددت بشكل صحيح المهارات الفرعية لتحقيق الهدف؟
- هل أنت بحاجة لجميع المهارات التي حددتها؟

- هل حددت المتطلبات السابقة لتحقيق التعلّم؟ ألم تغفل شيئاً؟ ألم تضف متطلبات غير ضرورية؟

٣ . السلوك والخصائص المدخلية للمتعلمين.

بعد جمع البيانات بناء على تحليل المتعلم والبيئة التعليمية، يجب على مصـــمم التدريس مراجعة هذه البيانات بدقة، وقد يتطلب ذلك جمع معلومات إضافية إما لتأكيد ما توصل إليه أو للتوسع بعملية التحليل، وقد تسأل نفسك الأسئلة التالية:

- هل المهارات المدخلية محددة بشكل واضح؟
- هل تتفق المهارات المدخلية مع خبرات المتعلم الفعلية؟

٤ . الأهداف السلوكية

- هل حددت ما يجب أن يكون المتعلم قادراً على القيام به بعد انتهاء الدرس؟
- هل يلبي ذلك الأداء الحاجة التعليمية؟
- هل حددت الشروط التي سيؤدي المتعلم في ظلها المهارات المستهدفة؟
- هل الشروط واضحة؟
- هل الشروط ممكنة التحقيق؟
- هل الشروط مطلوبة فعلاً؟
- هل حددت المعيار الذي سيتخدم لقياس أداء المتعلمين؟
- هل المعيار دقيق؟
- هل المعيار واضح؟

٥ . فقرات الاختبار.

قد تحتاج بحسـب طبيعة المشـروع الذي تعمل عليه (كما أوضـحنا سـابقاً) إلى الاسـتعانة بخبراء المحتوى وخبراء الاختبارات من أجل مراجعة فقرات الاختبار والمخططات الأولية من أجل مطابقة الأهداف مع مواصـــفات الاختبار، والتأكد من أن نوع الاختبارات الذي تم تحديده موّصـف بشـكل كافٍ وأنه يعكس الأهداف. وقد تحتاج أيضـاً إلى تقديم الاختبار لبعض الطلاب الذين يمتلكون المهارات المطلوبة من أجل التأكد من أنه يمكن الاعتماد على هذا الاختبار وذلك قبل البدء بعملية تطوير المواد.

ومن العناصر التي تحتاج إلى مراجعتها في الاختبارات ما يأتي:

- هل حددت أسلوب قياس التعلّم؟
- هل الأسلوب مناسب؟
- هل حددت مستوى الإتقان المطلوب؟
- هل حددت نوع التغذية الراجعة؟
- هل تتفق فقرات الاختبار مع السلوك والشروط والمعيار المحدد في الأهداف؟
- هل تزود فقرات الاختبار الطالب بفرصة الوصول لمعيار إتقان الأهداف؟
- هل عدد فقرات الاختبار مناسب؟
- هل فقرات الاختبار موزعة بشكل مناسب على الأهداف؟
- ما أوجه القوة والضعف في الاختبار؟
- هل الوقت المخصص للاختبار مناسب؟
- هل هناك احتمالية كبيرة لتخمين الإجابات؟

٦. إستراتيجية التدريس

- هل حددت تسلسلا مناسباً لتقديم المعلومات؟
- هل حددت استراتيجيات ما قبل التدريس، هل هي مناسبة؟
- هل اخترت أسلوبا مناسبا لإثارة الدافعية؟
- هل حددت طريقة مناسبة لربط الدرس بالمعلومات السابقة؟
- هل حددت أسلوباً مناسباً لتقديم المعلومات؟
- هل حددت أسلوبا مناسباً لمشاركة المتعلمين؟
- هل حددت أسلوباً مناسباً لتقديم التغذية الراجعة؟
- هل حددت أسلوباً مناسباً لتقويم التعلّم؟
- هل حددت الزمن اللازم لتعلم كل مهارة؟ هل هو مناسب؟

٧. تطوير أو اختيار المواد التعليمية

- هل حددت إستراتيجية التعليم والتعليم التي ستستخدم في هذه المواد؟
- هل حددت أسلوب العرض المناسب؟
- هل حددت نوع الوسيلة المناسب ؟
- هل حددت أسلوباً مناسباً للتقويم؟
- هل حددت وقت مناسباً للتقويم؟
- هل حددت دوراَ المعلم بشكل واضح (إن وجد)؟
- هل وضعت تعليميات مناسبة للاستخدام من قبل المعلم؟
- هل وضعت تعليميات مناسبة للاستخدام من قبل المتعلم؟

ثانياً: التقويم التكويني للنسخة الأولية من نظام التدريس.

هذا هو الجانب المشهور والشائع من التقويم التكويني، ويتم هذا النوع بعد اكتمال نظام التدريس أو المنتج التعليمي بنسخته الأولية أي بعد انتهاء مرحلة التطوير، وما يميزه أن التقويم سيكون لعملية التدريس كمنظومة متكاملة، مشتملة على جميع المكونات والعناصر التي أسفرت عنها عملية التصميم، وهذا العملية تتم على ثلاثة مراحل كما يوضح ذلك الشكل(٥-٢)

وقد اعتمدنا في تناول هذه المراحل من التقويم التكويني على كتاب "التصـــميم النظامي للتدريس" لديك وكاري (Dick & Carey, 1990)، ومع أنهما يركزان بشـــكل كبير على إنتاج وحدت التعلّم الذاتي، إلا أنهما يقدمان مقترحات مفيدة للتقويم التكويني للتدريس المعتمد على المعلم ولاختيار المواد التعليمية الجاهزة.

١. التقويم الفردي: One-to-One Evaluation

تســمى هذه العملية أيضـــا بالتقويم الإكلينيكي Clinical Evaluation لأنها تتم في غير بيئة التعلّم الحقيقية، وهي عملية تتم بمقابلة عدد من المتعلمين بشـــكل فردي بهدف تحديد الأخطاء الظاهرة بشـكل واضـح في التدريس ومعالجتها، وكذلك رصـد ردود الفعل المبدئية للمتعلمين نحو المحتوى وجميع مخرجات المراحل الســـابقة لتصـــميم التعليم بما فيها المواد التعليمية والاختبارات.

وتتم هذه العملية من خلال تفاعل مباشـر بين المصـمم وأحد المتعلمين بشـكل فردي One-to-One، ويكون عدد المتعلمين الذي تتم مقابلتهم ثلاثة أو أكثر، ويشـــترط في اختيارهم أن يكونوا ممثلين للفئة المسـتهدفة بحيث يكون أحدهم أعلى من بقليل المتوسـط، والثاني متوسـط، والثالث دون المتوسـط. وقد يكرر المصـمم هذه العملية إذا اسـتدعت الحاجة مع عدد آخر من المتعلمين الممثلين للمستويات السابقة.

ويبدأ الإجراء المتبع في هذا النوع من التقويم بتوضيح أن هذا الدرس قد تم تصميمه حديثاً، وأنك ترغب بمعرفة رأيهم فيه وردة فعلهم نحوه، ويلزم أن توضـــح لهم أن الأخطاء التي قد تظهر خلال التدريس قد تكون لخلل في الدرس وفي المواد المستخدمة وليس بسببهم.

إجراءات مقترحة لإجراء التقويم الفردي

تشمل القائمة التالية معلومات يمكنك استخدامها لتخطيط عملية التقويم الفردي، وهي أمثلة وليست الإجراءات الوحيدة التي تستخدم في التقويم التكويني، ولكنها مقترحات يمكنك استخدامها والاستفادة منها للبدء في التفكير بوضع إجراءات تناسب المشروع الذي تعمل عليه.

أولاً: تنظيم مشاركة متعلمين من الفئة المستهدفة.

١. حدد المتعلمين الذين تعتقد أنهم ممثلين تماما للفئة المستهدفة.
٢. رتب الإجراءات اللازمة لمقابلة المتعلمين الذين تم اختيارهم.
٣. تعامل بشكل منفصل مع كل واحد من المتعلمين.
٤. قوم الاختبار القبلي الذي أعددته لقياس السلوكات المدخلية:
- هل يستطيع المتعلم قراءة التعليمات؟
- هل يفهم المتعلم المشكلة جيداً؟
- هل لدى المتعلم المتطلبات السابقة اللازمة؟

٥. اجلس مع المتعلم أثناء تعامله مع المواد التي تتطلب معالجة ذاتية:
- وجه المتعلم بأن يكتب على المادة التعليمية للإشارة إلى نقاط الصعوبة التي واجهها، أو لمناقشة الأفكار والمشكلات.
- إذا فشل المتعلم في فهم المثال، أعد صياغة المثال إلى تصل إلى الصيغة التي يفهمها، واحرص على أن تدون التعديلات التي تقترحها أولاً فأولاً.
- إذا فشل المتعلم في فهم الشرح، حاول إضافة بعض المعلومات أو غير تسلسل العرض. هل عالج ذلك المشكلة؟ دوّن التعديلات التي أجريتها.
- إذا بدا لك أن المتعلم في حالة ملل أو ارتباك فقد ترى تعديل العرض ليشمل معلومات أقل أو أكثر قبل تقديم التمارين والتغذية الراجعة. لا تنسى أن تدون ذلك.
- احتفظ بالملاحظات التي سجلتها حول العرض والأمثلة والتوضيحات والمعلومات التي أضفتها، والتغيرات في تسلسل الدرس. وإلا فإنك ستنسى أفكاراً مهمة. ويجب أن يكون تدوين الملاحظات سريعا وخفيفاً بحيث لا يؤثر على تعامل المتعلم مع الدرس.

٦. قد تحتاج إلى مقابلة متعلم آخر من الفئة المستهدفة قبل اعتماد التغيرات والتعديلات بهدف التأكد من ضرورة هذه التعديلات. وإذا كانت الأخطاء ظاهرة بشكل واضح فيجب تعديلها قبل الانتقال للمتعلم الثاني، وذلك لتوفير الوقت، وإتاحة الفرصة للمتعلم الجديد للانتباه لمشكلات أخرى.

ثانياً: محتوى التعلم

١. يجب أن تكون المواد المستخدمة نسخة أولية وليست منتجاً بشكله النهائي لأنها ستخضع للكثير من التعديلات. وقد تجد أنه من الأفضل أن تعرض المواد بالتسلسل التالي:
   أ- تحليل التدريس.
   ب- الأهداف السلوكية.
   ت- التدريس.
   ث- الاختبارات.
٢. يجب أن تسعى للتحقق مما يأتي:
- صياغة الأهداف
- التحليل التدريسي.
- صحة المحتوى وحداثته.
- مناسبة المواد التعليمية من حيث المفردات، واهتمامات المتعلمين، والتسلسل، وحجم وحدات التعلّم، ونشاطات مشاركة المتعلمين.

ثالثاً: مخرجات التقويم التكويني الفردي:

١. لاحظ مجدداً أن المعلومات التي تبحث عنها في التقويم التكويني الفردي تشمل ما يأتي:
- الأخطاء في تقدير السلوكات المدخلية.
- الأخطاء في تحليل التدريس.
- الأخطاء في الصياغة.
- عدم دقة طريقة عرض المعلومات، ويشمل ذلك:
  - عدم وضوح الأمثلة.
  - التجريد الشديد في الأمثلة والعبارات والتوضيحات.
  - زيادة حجم المعلومات المقدمة في زمن محدد أو قلتها.
- عدم وضوح أسئلة الاختبار، وتعليماته.
- عدم وضوح أو مناسبة الأهداف والمخرجات المتوقعة.

٢. تقويم المجموعة الصغيرة *Small-group Evaluation*

يشارك في هذا النوع من التقويم مجموعة صغيرة من المتعلمين ممثلة للفئة المستهدفة تتراوح بين ثمانية إلى عشرين متعلماً، وهناك هدفان رئيسان لتقويم المجموعة الصغيرة: الهدف الأول هو تحديد مدى فاعلية التعديلات التي أجريت بعد عملية التقويم الفردي، وتحديد أية مشكلات أخرى متبقية. والهدف الثاني هو التحقق من أن الطلاب سيستفيدون من الدرس

بدون تدخلات المعلم التي تخرج عما هو متضـــمن فعلياً في الدرس، ومثال ذلك التدخل لتوضـيح بعض التعليمات أو العبارات في النشـاطات المصـممة خصـيصـاً للتعلم الذاتي بدون مشاركة المعلم.

يجب أن تعتني بشـدة بعملية اختيار هذه المجموعة الصـغيرة، إذ أنها يجب أن تكون ممثلة للفئة المســتهدفة بأكبر قدر ممكن، ويمكنك أن تلجأ للطريقة العشــوائية إذا كانت المجموعة المستهدفة كبيرة، ولكن هذه الطريقة ليست مفضـلة وقد لا تعطي التمثيل المناسـب، ويفضـل وخصــوصــاً عندما تكون المجموعة المســتهدفة صــغيرة أن يتم تقســم الفئة المســتهدفة إلى مجموعات فرعية، واختيار عينة ممثلة لكل مجموعة فرعية، ويمكن تقســيم المجموعات الفرعية إلى الفئات التالية على سبيل المثال:

- منخفضي ومتوسطي ومرتفعي التحصيل.
- المتعلمون الذين يتقنون إجراءات أو مهارات معينة، مثل اسـتخدام الحاسـب التعليمي مقابل الذين لا يتقنون استخدامه.
- المتعلمون الذين يتقنون اللغة الإنجليزية والذين لا يتقنوها.

أما إذا كانت الفئة المســتهدفة متجانســة ونادراً ما يكون ذلك فلا داعي لتقســيمها إلى المجموعات الفرعية.

وتختلف الإجراءات المتبعة في تقويم المجموعة الصــغيرة عن التقويم الفردي بشــكل واضـح، حيث يبدأ المصـمم بشـرح نظام التدريس الذي سـيسـتخدم وأنه لا يزال في مرحلة التقويم التكويني، وأن التغذية الراجعة التي ســتقدمها مجموعة المتعلمين ضــرورية من أجل تحســينه، وبعد أن ينتهي المصــمم من توضــيح ذلك فإنه يترك المجال كاملا من أجل تنفيذ التدريس على النحو الذي صـمم وطور فيه، ولا يتدخل إلا في حدود صـغيرة جداً، منها على سـبيل المثال حدوث خلل في أحدى المعدات المسـتخدمة، أو أن يصـل المتعلمون إلى مرحلة يصبحون فيها عاجزين عن المتابعة.

ومن الأمور الإضــافية التي تتم في تقويم المجموعات الصــغيرة اســتقصــاء اتجاهات المتعلمين نحو الدرس، وقد تتم مناقشــة بعض القضــايا المرتبطة بذلك بعمق أكبر مع بعض المتعلمين في المجموعة الصـغيرة. والهدف الرئيس من ذلك الحصـول على ردة الفعل الأولية نحو الدرس، إضافة إلى ما يتم التوصل إليه من خلال الأسئلة الضمنية التي تساعد في تحديد

نقاط القوة والضعف في تطبيق إستراتيجية التدريس، ولذلك يجب أن تعكس الأسئلة عناصر مهمة في الإستراتيجية، ومن الأسئلة التي يمكن توجيهها في هذا السياق ما يأتي:

- هل كان التدريس ممتعاً؟
- هل فهمت ما المفروض أن تتعلمه؟
- هل ارتبطت المواد التعليمية بشكل مباشر بالأهداف؟
- هل تم تضمين تمارين كافية؟
- هل تقيس الأهداف فعلياً الأداء الذي تضمنته الأهداف؟
- هل تلقيت تغذية راجعة كافية على التمارين؟
- هل تلقيت تغذية راجعة كافية على الاختبارات؟
- هل شعرت بالثقة وأنت تجيب عن أسئلة الاختبار؟

يمكن أن تكون هذه الأسئلة جزءا من استبيان يوزع على المجموعة، وبعد ذلك تقوم بمناقشة بعض محاوره بتعمق أكبر مع عدد من أفراد المجموعة.

إجراءات مقترحة لإجراء تقويم المجموعات الصغيرة:

كما تقدم بالنسبة للتقويم التكويني الفردي يمكنك الاستفادة من بعض الإجراءات الأساسية التالية في تنفيذ تقويم المجموعات الصغيرة، ولك أن تضيف إليها ما تراه يتناسب مع المشروع الذي تعمل عليه:

١. حدد مجموعة من الطلاب الذين يمثلون الفئة المستهدفة.
٢. رتب مشاركة المجموعة:
   - وفر الوقت المناسب بدقة لتعامل الطلاب مع الاختبار ونشاطات الدرس.
   - وفر الدافع والحافز لمشاركة المتعلمين.
   - اختر متعلمين ممثلين لفئات المتعلمين المتوقعة في الفئة المستهدفة، وقد يلزم مشاركة عدة طلاب من كل فئة.
٣. قد يلزم خلال تنفيذ الدرس والنشاطات والاختبارات أن تدون مقترحات للمعلمين الذين قد يطبقون الدرس مستقبل بالاستناد إلى ملاحظاتك حول تفاعل المتعلمين مع الدرس.
٤. قدم الاختبار القبلي حول السلوكات المدخلية المطلوبة إذا لزم ذلك.
   - تأكد من مناسبة صياغة التعليمات والأسئلة والإجابات المقترحة.
   - اطلب من المتعلمين أن يضعوا دائرة على الكلمات غير المفهومة، وإشارة أمام الأسئلة أو التعليمات غير الواضحة.

- لا توقف الدرس وتشـــرح الفقرات غير الواضـــحة أثناء الاختبار إلا إذا وجدت أن المتعلمين لا يستطيعون المواصلة.
- سجل الوقت الذي احتاجه الطلاب لإكمال الاختبار المدخلي (القبلي).

٥. قدم الاختبار القبلي الخاص بالمهارات التي سيتم تناولها أثناء الدرس.
- وجه المتعلمين لوضع دائرة على المصطلحات غير الواضحة بالنسبة لهم.
- وجه المتعلمين لوضع إشارة بجانب أية توجيهات أو أسئلة أو متطلبات الاستجابة غير الواضحة لهم.
- وجه المتعلمين لكتابة أية تعليقات إضافية على الاختبار إذا رغبوا بذلك.
- لا تناقش المشكلات مع المتعلمين أثناء الاختبار.

٦. قدم المواد التعليمية والنشـــاطات، واجعل مناخ تنفيذ الدرس اقرب ما يكون للحقيقة بكل ما يتطلبه من أجهزة ومواد ومساعدة تدريسية وشرح.
- أخبر المتعلمين أنك تحتاج إلى مساعدتهم لتقويم المواد التعليمية.
- اطلب منهم كتابة أسمائهم على أوراقهم لتتمكن من مقارنة أدائهم بتوقعاتك المبنية على سلوكهم المدخلي.
- وجه المتعلمين للإشـــارة إلى الكلمات والتوضـــيحات والأمثلة والشـــروحات غير الواضحة، ويجب تأجيل مناقشة هذه الملاحظات إلى ما بعد الدرس.
- سجل الوقت الذي لزم المتعلمين لاستكمال المواد التعليمية، وقد يكون الوقت المطلوب أكثر من المخطط لـه إذا احتـاج الأمر إعطـاء المتعلمين تعليمـات حول الأجهزة غير المألوفة لهم.

٧. أجر الاختبار البعدي
- وجـه المتعلمين بكتـابـة أســـمـائهم على الاختبـار للمقـارنـة بينـه وبين الاختبـار القبلي والأسئلة الأخرى المتضمنة في الدرس.
- وجه المتعلمين للإشـارة إلى المصـطلحات غير المفهومة، والتوجيهات والأسـئلة غير الواضحة.
- وجه الطلاب للإجابة على أكبر قدر من الأســـئلة ســـواء كانوا يعرفون الإجابة أو باللجوء للتخمين. ففي كثير من الحالات تساعد الإجابات التخمينية في إعطاء إشارات حول الخلل في التدريس، وقد تحتـاج إلى أن يشـــير المتعلمون إلى الإجابـات التي وضعت بالتخمين.
- سجل الوقت الذي تتطلبه إجراء الاختبار البعدي.

٨. قدم استبانه استقصاء الاتجاهات.
- قد تجد أن من المفيد طرح الأسئلة التالية:
  - هل جذب الدرس انتباهك؟
  - هل كان الدرس طويلاً جداً؟ هل كان قصيراً جداً؟

- هل كان الاختبار صعباً جداً؟ هل كان سهلا جداً؟
- هل واجهت مشكلة مع أي جزء من الدرس؟
- هل كانت الرسوم والتوضيحات مناسبة؟ هل كانت مشتتة للانتباه؟
- هل كان الألوان المستخدمة محببة إليك؟ هل كانت الألوان مشتتة للانتباه؟
- ما الذي أحببته أكثر في الدرس؟
- ما الذي أحببته أقل في الدرس؟
- ما الذي ستغيره في الدرس لو أتيح لك؟
- هل تقيس الاختبارات المادة التي قدمت؟
- هل تفضل استخدام وسيط تعليمي آخر.

٩. أتح الفرص للطلاب بعد انتهاء التدريس لمناقشة الدرس وكل ما اشتمل عليه من اختبارات ونشاطات ومواد.

- يفضل أن تحضر لهذه المناقشة بأسئلة معدة مسبقاً.
- قد ترغب بطرح أسئلة من مثل: هل كنت ستعدل التمرين في الجزء (س) من الدرس؟ هل أعجبك المثال الذي قدم في الجزء (ص)؟

٣. التجريب الميداني Field Trial:

يحاول المصـــمم في المرحلة الأخيرة من التقويم التكويني أن يطبق التدريس في موقف أقرب ما يكون إلى الواقع الحقيقي الذي تجري فيه عملية التعلّم، وتهدف هذه المرحلة إلى التأكد من أن التعديلات التي تمت بناء على مرحلتي التقويم الفردي وتقويم المجموعة الصغيرة قد جعلت الدرس فعالا، وأنه يمكن استخدامه في البيئة التي صمم لأجلها، وفي هذه المرحلة يجب أن تكون جميع عناصـــر التدريس قد روجعت وعدلت وأصـــبحت جاهزة للاســـتخدام. وإذا كان الدرس يتطلب قيام المعلم بعملية التدريس، فلا يجب على المصـــمم أن يقوم بهذا الدور.

وتحتاج لتطبيق هذا النوع من التقويم على نحو ثلاثين متعلماً، وكما هو في الحالات السابقة يجب أن تم اختيارهم بعناية بحيث يمثلوا الفئة المستهدفة.

إجراءات مقترحة لإجراء التجريب الميداني:

١. حضر المتعلمين لتطبيق التدريس:

- تأكد من وجود عدد مناسب من المتعلمين ومن المفضل أن يكون العدد ثلاثين متعلماً.

- تأكد من أن المتعلمين الذين تم اختيارهم يعكســون مجموعة الخبرات والمهارات التي تتوفر لدى الفئة المستهدفة.
- تأكد من توفر العناصر البشرية والمادية للتطبيق.

٢. وزع المواد التعليمية وزود المعلم بدليل التدريس إذا كان متوفراً.

٣. اشرح أية تعليمات أو قضايا ذات علاقة إذا كان التدريس سيأخذ طابعاً جديداً غير مألوف.

٤. اجعل تدخلك في التقويم التجريبي بالحدود الدنيا.

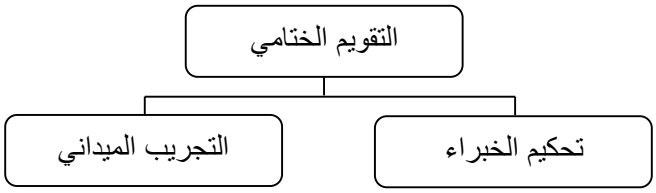
٥. لخص البيانات التي تجمعها، وقد يشمل الملخص ما يأتي:
- تقرير حول السلوكات المدخلية التي شملها الاختبار القبلي.
- تقرير حول الدرجات التي احصل عليها المتعلمون في الاختبارين القبلي والبعدي.
- الوقت الذي تتطلبه المتعلمون لإنجاز كل اختبار.
- الحاجات العلاجية والإثرائية.
- اتجاهات المتعلمين والمعلم المشارك.

التقويم الختامي Summative Evaluation

السـمة الأهم لهذا النوع من التقويم أنه ينفذ من قبل آخرين غير مصـمم التدريس، إنك بحاجة بعد أن اسـتنفذت جهد وخبرتك في تصـميم التعليم، وبعد أن أجريت التقويم التكويني والتعديلات اللازمة،إلى أن تعرضـــه على مقومين آخرين، وليس الهدف من هذا التقويم أعادة تعديل المنتج وإنما التأكد من أنه فعال.

ولذلك نادراً ما يشـارك مصـمم التدريس المسؤول عن تطوير المواد التعليمية موضـع التقويم في عملية التقويم الختامي، ولا يعده أغلب الباحثين جزءاً من عملية تصـــميم التعليم. ومع ذلك فمن المهم أن تتعرف على هذه العملية مع أنها ليست جزءاً مكملاً في نموذج تصميم التعليم.

لقد حدد (Dick & Carey, 1990) نوعين من أو مرحلتين من التقويم الختـامي، هما تحكيم الخبراء، والتجريب الميداني.



شكل (٥-١)

تحكيم الخبراء Expert Judgment

يسـتخدم تحكيم الخبراء لمعرفة إذا كان التدريس الذي تم تصـميمه يحقق حاجات التعليم، أو المؤسسة التي ستستفيد من البرنامج التعليمي أو التدريبي. ويشمل تحكيم الخبراء ما يأتي:

١. تقويم مدى مطابقة النظام التدريسي أو المواد التعليمية لحاجات المؤسسة.
٢. تقويم مدى اكتمال النظام التدريسي أو المواد التعليمية وصحتها.
٣. تقويم إستراتيجية التدريس.
٤. تقويم مدى فائدة النظام التدريس أو البرنامج التدريبي أو التعليمي.
٥. التحقق من مدى رضا المتعلم عن التدريس.

وقد يكون تحكيم الخبراء منتهياً إذا تم تصميم البرنامج خصيصا لحاجات المؤسسة، وجرى أثناء التقويم التكويني، ولكنه يكون مطلوباً إذا لم يكن الخبراء على معرفة بالبرنامج وبتاريخ تطويره مسبقاً. وغالباً ما يستخدم تحكيم الخبراء للاختيار من بين مواد تعليمية متوفرة مسبقاً من أجل إخضاعها للتجريب الميداني.

التجريب الميداني Field Trial:

الهدف من التجريب الميداني ضمن عملية التقويم الختامي هو التحقق من فاعلية التدريس من خلال مجموعة من الفئة المســتهدفة في البيئة المســتهدفة، وتوجد مرحلتين للتجريب الميداني: مرحلة تحليل المخرجات ومرحلة تحليل الإدارة. وفي تحليل المخرجات تتم مراجعة تأثير

التدريس على المتعلم، وأداء المهام. وفي مرحلة تحليل الإدارة يتم تقويم اتجاهات المدرس المرتبطة بأداء المتعلم، وجدوى التطبيق، والكلفة.

إجراءات التقويم الختامي:

أولا: تحديد أهداف التقويم Determine goals of evaluation

الجزء الأهم في هذه العملية هو تحديد الأسئلة التي يجب الإجابة عنها كنتيجة للتقويم الختامي، ولذلك يرى البعض أنها المرحلة الأولى من مراحل التقويم الختامي. ويجب أن يتم تحديد هذه الأسئلة من قبل الجهة التي ستستخدم البرنامج التعليمي والاتفاق عليها مع المقوِّم قبل الانتقال للمراحل التالية في التقويم الختامي، وقد تشمل هذه الأسئلة ما يأتي:

- هل قدم تطبيق التدريس حلا للمشكلة التي تم تحديدها في عملية تقدير الحاجات؟
- هل حقق المتعلمون أهداف التدريس؟
- ما تكلفة البرنامج التعليمي؟ وما العائد الاستثماري للبرنامج؟

ثانيا: تحديد مؤشرات النجاح Select indicators of success:

في هذه المرحلة من التقويم الختامي يفضل أن يقوم المقوِّم والجهة المستفيدة بتحدد أين يبحثون عن دلائل تأثير البرنامج التعليمي،ويمكن استخدام الأسئلة التالية في تحديد أثر البرنامج، أي إذا كان البرنامج ناجحاً، ما الذي سوف تلاحظه فيما يأتي؟

- المواد التعليمية ونشاطات المتعلم.
- معارف المدرس وممارسته واتجاهاته.
- فهم المتعلم، ومهاراته واتجاهاته.

ثالثا: اختيار تصميم التقويم Select design of evaluation:

يصف تصميم التقويم البيانات التي سيتم جمعها، ومتى يتم جمعها، وتحت أية ظروف سيتم جمعها للإجابة عن أسئلة التقويم. وتؤخذ بالحسبان ثلاثة أمور عند تصميم التقويم:

١. الصدق الداخلي internal validity: حيث توجد أمور كثيرة يمكن أن تؤثر في أداء المتعلم واتجاهاته غير البرنامج التعليمي.
٢. الصدق الخارجي external validity: أي أمكانية تعميم نتائج التقويم على متعلمين وبيئة تعليمية لم تكن جزءاً من عملية التقويم.
٣. الضبط control: أي التحقق من حدود ما يمكن انجازه بالصدق الداخلي والصدق الخارجي.

ويمكن التعامل مع القضايا السابقة من خلال المقارنة بين مجموعتين يتم اختيارهما عشوائيا.

رابعا: تصميم أو اختيار مقاييس التقويم Design or select evaluation measures:

يخطط معظم المقومين عن تصميم التقويم الختامي مقاييس مختلفة لفاعلية البرنامج التعليمي، وغالبا ما يتم وضع المقاييس ضمن فئات مثل: التعلُّم، والاتجاهات، والتطبيق والكلفة. وتوجد الكثير من المقاييس التي يمكن استخدامها ضمن كل واحدة من هذه الفئات.

خامسا: جمع البيانات Collect data:

في المرحلة التالية بعد اختيار أو تطوير أدوات القياس المناســبة، يتم تخطيط عملية جمع البيانات، ويجب تحديد وبرمجة فترات جمع البيانات ضــمن هذه الخطة، ومن مســؤولية المقوم التأكد من الالتزام بهذه الخطة وتعليماتها.

سادسا: تحليل البيانات Analyze data :

يفضــل تحليل البيانات بصــيغة ســهلة يمكن لمتخذي القرار التعامل معها، ولتقدير كيف عالج البرنامج التعليمي المشــكلة التي تم تقديمها في تقدير الحاجات، وقد يتطلب ذلك اســتخدام إحصاءات وصفية (الوسيط، المدى، التكرار) أو إحصاءات استنتاجيه (الفروقات بين برنامجين تعليميين، أو الفروقات بين الاختبار القبلي والاختبار البعدي لبرنامج واحد)

سابعا: نتائج التقرير Report results :

يمكن أن يشتمل تقرير التقويم الختامي على ما يأتي:

١. ملخص
٢. مقدمة
٣. وصف للدراسة التقويمية
٤. النتائج
٥. مناقشة النتائج
٦. الاستنتاجات والتوصيات.