

الفصل السابع

التعاون بين معلمي العلوم

كيف يكون التعاون بين معلمي العلوم؟

خارطة النتائج للفصل السابع

تعرف أشكال التعاون

التدريب بالمزلاء

تبادل الزيارات بين المعلمين

مجلس المادة

التوأمة بين المدارس

تطوير المنهج

البحوث الميدانية

استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

تطوير وتحسين خطة الدرس اليومية

تبادل الافكار والتجارب وخطط الدروس بين معلمي العلوم من خلال الموقع الإلكتروني

نشر خبرات وتجارب الزملاء على موقع معلمي العلوم الإلكتروني

البحث في مواقع عالمية للعلوم للتواصل مع المعلمين في الدول الأخرى

التوأمة بين المدارس داخل حدود المديرية.

تنمية روح التعاون والألفة بين المعلمين

الخبرات المعلمين الاطلاع على

تبادل الزيارات بين معلمي المبحث الواحد والمباحث الأخرى

التخطيط الجيد للحصة الصفية

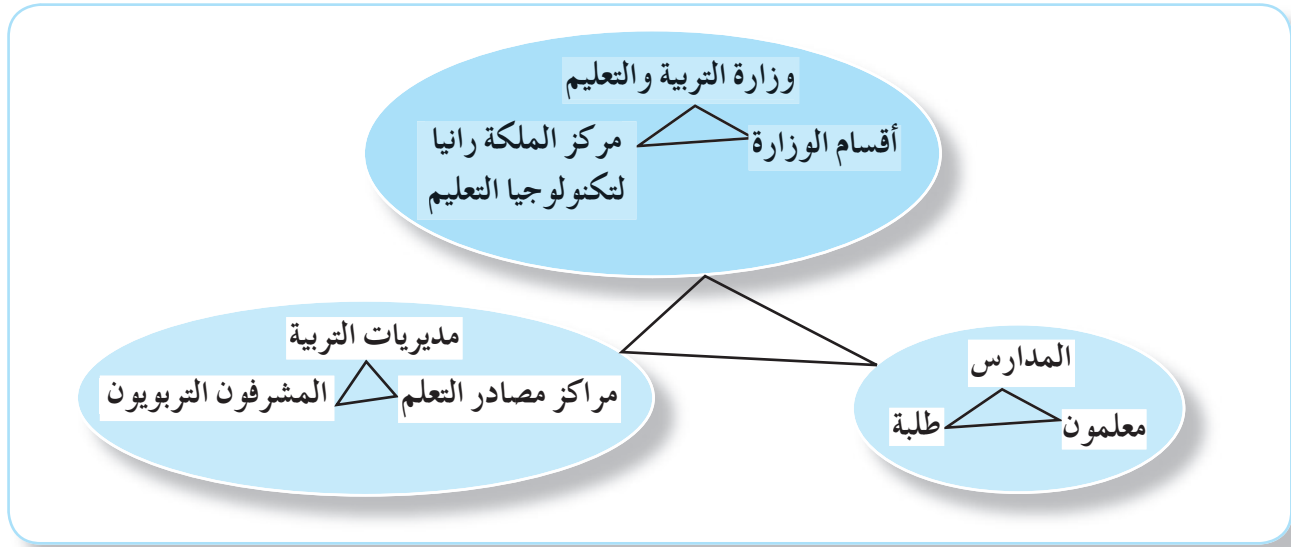
الإفادة من خبرات الزملاء في التخصص الواحد أو بين التخصصات المختلفة

توثيق روح التعاون معلمي العلوم من خلال العمل الجماعي

تمهيد

يحتاج النظام التربوي إلى تطوير كفايات كل من المعلم والطالب بما ينسجم مع أهداف وزارة التربية والتعليم وأهداف مشروع تطوير تدريس العلوم بالطريقة التكاملية ، وإيجاد البيئة التعليمية المناسبة لكل منهما ليكونا قادرين على مواجهة التحديات التي فرضها النمو المتسارع في وسائل وأساليب اكتساب المعلومات والمهارات، والتقدم بعزم نحو توظيف التكنولوجيا في التعلم، وهذا يتطلب من المعلمين أن يكونوا أكثر ابتكاراً وتعاوناً والتزاماً وأن يأخذوا الدور الأكبر في الإعداد والتخطيط للتعلم.

ونتيجة لما نشهده الآن من نمو متسارع في التكنولوجيا وتزايد توظيفها في العملية التعليمية التعليمية لم تعد الوسائل التقليدية قادرة على مواكبة التطور والمساهمة في التنمية بصورة فاعلة. وقد أدى ذلك إلى زيادة الحاجة لمبادرات خلاقة تهيء فرص تعلم مستمر تلائم حاجاته الحاضرة والمستقبلية وتمكنه من المساهمة في التنمية الشاملة في مجتمعه. ويمكن ملاحظة الترابط بين الفئات الآتية في تحقيق التعاون من خلال المخطط (٧-١)



مخطط (٧-١): الترابط بين الفئات المختلفة لتحقيق التعاون.

يتحقق ذلك من خلال:

- الاستفادة من خبرات الزملاء في التخصص الواحد أو بين التخصصات المختلفة.
- تبادل الزيارات بين معلمي المبحث الواحد والمباحث المختلفة.
- التوأمة بين المدارس داخل حدود المديرية.
- إنشاء موقع إلكتروني لمعلمي العلوم لتبادل الأفكار والتجارب وخطط الدروس.
- توثيق روح التعاون بين معلمي العلوم من خلال العمل الجماعي.
- تطوير وتحسين خطة الدرس اليومية.

نشاط ٧-١

بعد قراءتك للمخطط السابق :
ما أوجه التكامل بين هذه الفئات في تحقيق التعاون بين معلمي العلوم؟

٧ : ١ : مفهوم التعاون

ان المعلمين المتعاونين هم المعلمون القادرون على إقامة علاقات مع زملائهم بهدف تحسين تعلم الطلبة وإثراء معارفهم، ويبرز ذلك من خلال مناقشة معنى الأهداف التربوية وتحديد التحديات التي تواجه تحقيق هذه الأهداف، حيث يمكن الوصول إلى حلول لسائر المشكلات التعليمية التي يتم التعرف إليها داخل الصف، ومن أوجه هذا التعاون تعميم التجارب الناجحة ليستفيد منها أكبر عدد من الطلبة، ومن مظاهر التعاون بين المعلمين مناقشة بيئات التعلم داخل المدرسة والمجتمع التربوي التعليمي عامة... الخ.
ولتوضيح معنى التعاون إليك المثال الآتي:

سأل المعلم الطلبة عن معنى التعاون، فلم يجب الطلبة، أحضر المعلم طباشير ملونة وطلب من طالب أن يرسم شجرة ومن الآخر أن يرسم عصفورًا ومن الثالث أن يرسم عصفورة ومن الرابع أن يرسم عشا. أما الخامس فرسم فرخين في العش ولما رسم التلاميذ لوحة جماعية على السبورة فهموا معنى التعاون، كما في الشكل الآتي:



شكل (٧-١): طلاب يرسمون رسمًا جماعيًا لتوضيح معنى التعاون.

نشاط ٧-٢

- التعاون بين معلمي العلوم وفنيي المختبرات من الأمور المهمة التي اهتم بها مشروع تطوير العلوم ومشروع الاقتصاد المعرفي والذي من شأنه أن يثري ويحسن ويطور عملية تدريس العلوم بناءً على ذلك:
- ما الدور الجديد لفنيي المختبرات في دعم معلمي العلوم والعمل معهم في تحسين تدريس العلوم؟

٧ : ٢ : أشكال التعاون

هناك العديد من الأساليب التي يستطيع المعلم من خلالها تطوير نفسه، منها حضور الدورات التدريبية أو الاطلاع على المجلات المتخصصة، وربما حضور الندوات والمؤتمرات التربوية. ولكن المعلم نادراً ما يلتفت حوله للاستفادة من مخزون المهارات والخبرات الموجودة في مدرسته. إن المعلم يستطيع تطوير أدائه وتحسينه بالإفادة من زملائه في المدرسة حين يتعلم منهم ويتعلمون منه، حين يعتبرهم مسؤولين عن تعلمه، ويعتبر نفسه مسؤولاً عن تعلمهم، بحيث يمكن الاستفادة من زملاء مهنته للمناقشة والمساعدة في التخطيط والتنفيذ للدرس. وذلك من خلال التفكير والتأمل ودراسة الصعوبات التي تعترضهم وتقديم المقترحات والتغذية الراجعة الفورية والمستمرة، ولقد قيل إنه غالباً ما يترك المعلم أثره على طلابه ولكن نادراً ما يترك أثره على مهنة التدريس. هناك أشكال للتعاون من شأنها أن تثري خبرات المعلمين وتنميها :

١- التدريب بالزملاء

إن هذا الأسلوب عرّفه أكلاوند بأنه «إجراء يقوم به فريق من المعلمين لملاحظة البعض باستمرار وتقديم الدعم والزمالة والتغذية الراجعة». ولقد استخدم هذا الأسلوب في تدريب المعلمين في أثناء الخدمة منذ بداية الثمانينيات فبالرغم من شيوع أوجه التعاون والمساعدة بين المعلمين، إلا أن أول من التفت إلى ذلك التعاون ودوره في تطوير المعلم هما التربويتان جويس وشاورز. ففي السبعينيات من القرن العشرين لاحظ المربون أنه بالرغم من المحاولات الجادة لتدريب المعلمين في أثناء الخدمة لتعلم مهارات جديدة وتطبيقها في المدارس إلا أن التدريب لم يحقق النجاح المتوقع، لذلك اقترحتا جويس وشاورز النمذجة والمحاكاة والتدريب في الفصول مع التغذية الراجعة، أي أن المعلمين يحتاجون إلى المساعدة داخل الفصول، فافترضتا أن التوجيه بعد التدريب يعطي نتائج أفضل من نتائج التدريب

فقط. وقد أثبتت دراستهما بعد ذلك أن المعلمين الذين حظوا بتوجيه ومشاركة في التخطيط للتدريس استطاعوا تطبيق المهارات والأساليب الجديدة بشكل أفضل من زملائهم لذلك أوصتا بالاهتمام بتشكيل فرق لتوجيه وتدريب المعلم. والجدير بالذكر أن جويس وشاورز لم تستخدم مصطلح «التدريب بالزملاء» في أبحاثهما في بداية الثمانينيات وإنما أضيف مصطلح «الزملاء» عام ١٩٨٤م عندما دربت شاورز المعلمين أنفسهم ليكونوا موجهين لزملائهم بدلاً من الاعتماد على موظفين للتدريب، ومنذ ذلك الوقت أصبح مصطلح «التدريب بالزملاء» يطلق على البرامج التي يتم فيها تدريب المعلمين من قبل معلمين آخرين.

- ولقد أشارت الدراسات إلى مزايا أسلوب التدريب بالزملاء بين المعلمين وذلك كما يأتي:
- يساهم في نقل المهارات والاستراتيجيات الجديدة إلى أرض الواقع وتطبيقها في الفصول وذلك عن طريق استعادة هذه المهارات وتذكرها بين الزملاء المعلمين وكذلك تعلم استراتيجيات جديدة.
 - يقلل من العزلة بين المعلمين ويقوي الدعم والزمالة بين المعلمين حيث يعزز التعاون والمشاركة في الأفكار والأساليب الفعالة وبنية ثقافة العمل التعاوني ليساعد المعلمين على تبادل الأفكار والخبرات الناجحة ومناقشة قضايا التدريس.
 - يساعد على تطوير المعلم وتأقلمه مع التجارب التعليمية في الفصل فيثبت التجارب الإيجابية ويعالج ويطور البدائل للتجارب غير الفعالة ما يؤدي إلى زيادة شعور المعلم بفعاليته في التدريس.
 - يؤسس المعلم كباحث في شؤون التدريس ودارس لقضايا التعليم.
 - يعود المعلم الممارسة التأملية في التدريس.
 - يساهم في توفير الوقت والجهد للمعلمين في ظل توافر المشاركة مع الزميل في التخطيط للدروس وتقديم التغذية الراجعة الفردية.
 - يعتبر وسيلة دعم ومساعدة بالذات للمعلمين الجدد والمعلمين المبتدئين.
- وبالرغم من مزايا هذا الأسلوب وإمكانية الاستفادة منه في تطوير أداء المعلم إلا أننا نجد غياباً لهذا الأسلوب في بعض مدارسنا وربما جهلاً به كأحد الطرق التي تساعد المعلم وتعينه على أداء دوره التربوي المطلوب. هذا مع الحاجة إلى التنوع في أساليب تدريب المعلم وإثراء خبراته، أي أن هناك حاجة لتطوير طرق وأساليب جديدة لتدريب المعلمين. إن التعاون بين الزملاء يشجع على التفكير التأملي لدى المعلمين وهو ما تدعو إليه الاتجاهات الحديثة التي ترى أن التغير السلوكي لا يحدث

عن طريق المعرفة وإنما عن طريق الوعي الذاتي الذي يتم من خلال ملاحظة وتحليل وتقويم التدريس. ففي حين يركز النموذج التقليدي لإعداد المعلم على المهارات الفنية التدريسية نجد أن النموذج التأملي يركز على التفكير التأملي. لذلك يحتاج المعلمون إلى الوقت ليتعلموا الاستراتيجيات التي تشجع على التحليل والتأمل التدريسي، ولا بد لبرامج إعداد وتطوير المعلم أن تطور مهارات المعلم في هذا المجال. وبذلك فنحن لا نعيش بمفردنا، نحن نعيش مع الآخرين لذلك يجدر بنا أن نتعاون لتحقيق ما نصبو إليه.

خصوصاً أننا نعيش في مجتمع مسلم تقوم أسسه على التعاون والتكافل، لذلك في مهنة التعليم نحن بحاجة إلى جميع الخبرات المحيطة بنا.

نشاط ٣-٧

- المعلم يستطيع تطوير وتحسين أدائه بالإفادة من زملائه في المدرسه حين يتعلم منهم ويتعلمون منه، حين يعتبرهم مسؤولين عن تعلمه ويعتبر نفسه مسؤولاً عن تعلمهم.
 - بالتعاون مع زملاءك:
- ابحث في ايجابيات التوجيه وسلبياته في أثناء التدريب وبعده مستعينا بالجدول الآتي:

ايجابيات التوجيه بعد التدريب	سلبيات التوجيه بعد التدريب	ايجابيات التوجيه في أثناء التدريب	سلبيات التوجيه في أثناء التدريب

أ - أهداف التدريب بالزملاء :

- التدريب على المهارات التدريسية، وهو النوع الذي طوره جويس وشاورز ويهدف إلى انتقال التدريب إلى الصفوف حيث يعقب التدريب على مهارة محددة فيقوم الزميلان بالتجريب والملاحظة لهذه المهارة.
- تدريب لتحسين التدريس، بينما يهدف التدريب الفني إلى إتقان مهارات

جديدة فإن التدريب مع زميل يهدف إلى تحسين الأداء التدريسي بشكل عام وتقوية الزمالة المهنية والحوار بين زملاء المهنة كذلك يساعد في حفز التفكير التأملي والرقى بثقافة المدرسة.

- تدريب عن طريق التصدي للمشكلات، وهو يقوم على أساس أن فريقاً من المعلمين يتعاونون لحل المشكلات التي تواجههم فيبدأ بتحديد المشكلة والسعي لحلها.

ب- أشكال التدريب بالزملاء:

- التعاون عن طريق الخبير، حيث يقوم المعلم المتميز بتقديم المساعدة لمعلمين آخرين، وأحياناً يقوم المعلم ذو الخبرة التدريسية بتدريب المعلمين حديثي الخبرة، وكذلك قد يحضر أحد المعلمين الأساسيين الدورات التدريبية ليفيد الآخرين في مدرسته، وهذا النوع من التدريب موجود تحت مسمى المعلم الأول.

- التعاون التبادلي حيث يتبادل المعلمون الأدوار، فمرة يقوم بالتدريس أمام زملائه ومرة أخرى يقوم بملاحظة زملائه في التدريس فيتعلم المعلمون الاستراتيجيات معاً من خلال ملاحظة البعض والتعليق البناء. ويكون التدريب التبادلي بين اثنين أو ثلاثة من الزملاء أو مجموعة تقدم التغذية لأحد المعلمين ويشجع هذا على استفادة المعلمين وتعلمهم من بعضهم بعضاً. وهذا النوع من التدريب هو الذي يحتاج إلى تسليط الضوء عليه للتعريف به والاستفادة منه.

ج- خصائص أسلوب التدريب التبادلي بالزملاء:

إن هذا الأسلوب له خصائص تميزه عن غيره من أساليب التعاون وربما تجيب هذه الخصائص عن بعض التساؤلات حوله فنجد أنه يعرف من خلال الخصائص الآتية:

- يهدف إلى تقديم المساعدة والعون بين المعلمين، فالحوار والمناقشة بين المعلمين يثري الفهم ويوعي المعلمين عن سبب نجاح درس معين مع مجموعة وعدم نجاحه مع مجموعة أخرى. فقد يكون لدى المعلم في أثناء تدريسه تساؤلات يؤد بحثها ولكنه قد لا يستطيع جمع المعلومات اللازمة لمساعدته بمفرده فتعاون المعلمين لأهداف مشتركة يساعد على رفع مستوى الطلبة وبالاتي فهو وسيلة لتحسين بيئة التدريس.

- لا يعتمد على إصدار حكم فهو لا يهدف إلى تقييم أداء المعلم حيث إن الجميع يسعون إلى تحسين العملية التعليمية من خلال جمع المعلومات

التي يحتاج إليها المعلم ليستفيد منها ولا تستخدم التغذية الراجعة اللفظية المحتوية على تقييم.

— علاقة زمالة مهنية وصحية ورفقة حيث إن المشاركة في التدريب بالزملاء تقلل من العزلة بين المعلمين وتبني الثقة بينهم لأن التفاعل مع الآخرين يؤدي إلى تبادل الأفكار والتنفيس عن الإحباطات خلال المواقف الحرجة وبالتالي دعم القدرة على المحاولة والتجريب.

— المشاركة تطوعية وليست إلزامية، أي موافقة جميع المعلمين على التعاون والمشاركة في وضع الأهداف وتطوير المواد اللازمة وجمع المعلومات، بمعنى أن هذا التعاون يكون ناجحاً وفعالاً عندما يشعر المعلم بحاجته لهذا الأسلوب ورغبته في الانضمام إلى زميل أو فريق عمل يرتاح إليه ويثق به ويتم ذلك من خلال نشر الوعي بهذا الأسلوب والتدريب على المهارات اللازمة لتطبيقه مثل مهارة تحليل التدريس وتقديم التغذية الراجعة.

— سري وخاص، فما يدور من حوار ونقاش بين المعلمين يبقى خاصاً وسرياً، فقد يطلب المعلم من زملائه ملاحظة مدى فعاليته في تطبيق طريقة التعلم التعاوني أو إدارته للصف وتقديم الاقتراحات للتطوير بدون معرفة مرؤوسيه نقاط ضعفه ربما وسلبياته. قد يتمكن المعلم من استخدام بعض الوسائل مثل التسجيل الصوتي أو المرئي لما يدور في الفصل ولكن وجود زملاء آخرين معه يعطي نتائج أفضل بلا شك، حيث يحدد المعلم الجوانب التي يريد ملاحظتها مثل أساليب التدريس، طرائق التقويم، إدارة الفصل، التفاعل الصفّي، أو استخدام الوسائل والتقنيات التعليمية ويطلب من أحد الزملاء ملاحظته مما يعني توافر معلومات أكثر ووجهات نظر متعددة.

— ملاحظة منظمة، فهو مبني على ملاحظة التدريس وتقديم التغذية الراجعة بعد الملاحظة، أي مستمد من جوانب الإشراف الإكلينيكي ويكون التركيز في الملاحظة على ما يناسب حاجات المعلم التي يحددها هو بمساعدة زملائه.

د - مواصفات التدريب الفعال بالزملاء :

يتعلم المعلمون من بعضهم بعضاً بطرائق عديدة فهم يتعلمون عندما يجلسون معاً ويناقشون حدثاً مهماً في المدرسة وعندما يتشاركون في المعلومات التي يحصلون عليها أو عندما يشاهدون عمل طالب ويناقشونه. أي أن التعاون بين الزملاء يعطي نتائج جيدة، ولكن إذا أردنا لهذا التعاون أن ينتشر ويصبح ثقافة للمدرسة فإنه يجب تفعيله وذلك من خلال ما يأتي:

- تحديد الهدف من التعاون، هل هو تعاون على مهارات تدريسية معينة أو التصدي لمشكلة تواجه المدرسة أو التعاون لتحسين مستوى التدريس في المدرسة.
- بناء على الهدف من التعاون يحدد إذا كان المعلمون من نفس التخصص أو من تخصصات مختلفة.
- تقديم تدريب يؤهل المعلمين لنجاح التدريب بالزملاء، فالرغبة في التعاون قد لا تكفي وإنما يحتاج المعلمون إلى اتباع الخطوات اللازمة مثل عمل اجتماعات قبل ملاحظة التدريس وبعد الملاحظة لتحديد صعوبات التدريس وتقديم التغذية الراجعة والتي من شأنها تحسين الأداء.
- تقدير إدارة المدرسة واهتمامها بأسلوب التدريب بالزملاء كأحد الأساليب الفعالة للتطوير، حيث إن تفهم الإدارة لطبيعة التدريب ومتطلباته يساعد على تنفيذ إجراءات التدريب.
- بناء الثقة بين المعلمين من خلال الفصل بين التدريب بالزملاء وتقييم المعلم.
- الابتعاد عن التغذية الراجعة اللفظية المحتوية على تقييم.
- جعل التدريب تبادلياً بين المعلمين فقد يكون المعلم مدرباً لزميله المعلم يعينه في بعض الأمور وقد يطلب من زميله أن يكون مدرباً له يعينه على الصعوبات التي قد تواجهه.
- الاعتماد على الملاحظة المنظمة من خلال تدوين الأداء.

نشاط ٧-٤

- من خلال اطلاعك على موضوع التدريب بالزملاء ووفق الرؤيا الجديدة لاقتصاد المعرفة ومشروع تطوير تدريس العلوم بالطريقة التكاملية :
- ما المادة التدريسية التي ستقدمها للمتدربين؟
 - ما الأسلوب المفضل لديك لتقديم هذه المادة؟

٢- تبادل الزيارات بين المعلمين

- أسلوب في الإشراف يقوم به معلم بزيارة زميل لتحقيق أهداف تعليمية معينة، وضمن خطة محددة يتعاون من خلالها المشرفون ومديرو المدارس والمعلمون، وهذا المفهوم يؤكد ما يأتي:
- لا تقتصر عملية الإشراف على زيارة المشرف لمعلم.

- المعلم عامل أساس في عملية الإشراف، حيث يقوم بتحديد مشكلاته، وزيارة زميل له لمناقشة هذه المشكلات ومحاولة الوصول إلى حلها.

أ - مسوغات تبادل الزيارات :

- هذا الأسلوب يضمن وجود جو من المودة والزمالة مما يهيء فرصاً أفضل لمناقشة المشكلات والصعوبات التي يواجهها المعلمون.
- هذا الأسلوب يشعر المعلم بالثقة والقدرة على دراسة المواقف التعليمية ومناقشتها.
- يستطيع المعلم من خلال هذا البرنامج أن يتعرف المتطلبات الأساسية للنجاح في مهنة التدريس، من خلال اطلاعه على نموذج تقرير تبادل الزيارات، ومن خلال إعدادة للزيارة، واطلاعه على أساليب زملائه ومناقشته للموقف التعليمي في أثناء الزيارة.
- يتعرف المعلم المشكلات والصعوبات التي يعيشها زملاؤه المعلمون وعلى الحلول التي يواجهون بها هذه الصعوبات.
- يطلع المعلم على أساليب التدريس في مختلف المدارس، أو المراحل التعليمية؛ مما يعطيه أبعاداً جديدة في العمل والتخطيط.

ب- إجراءات تبادل الزيارات :

- الإجراءات الفنية: يمكن أن ينظم برنامج تبادل الزيارات حسب الخطط الآتية:
- معلمو المادة الدراسية الواحدة: ينظم المشرف برنامج تبادل الزيارات بين معلمي المادة الواحدة خلال اجتماع يوضح فيه أهداف الزيارة وطريقة الإعداد لها، وطريقة تعبئة التقارير الخاصة بهذا البرنامج.
- معلمو المدارس المختلفة: ينظم هذا البرنامج من قبل المسؤولين عن عملية الإشراف الفني، بحيث يتم إعداد الترتيبات ليقوم معلمو المدرسة بزيارة زملائهم في مدرسة أخرى مدة يوم كامل، ويتطلب هذا التنظيم عقد اجتماع بين معلمي المدرستين توضح فيه أهداف البرنامج.
- حسب الحاجات الفردية للمتعلمين: ينظم المشرف بعض الزيارات التي يقوم بها معلمون لزملائهم؛ للاطلاع على فكرة ما، أو أسلوب ما، وتكون هذه الزيارات بناء على حاجات المعلمين وأهداف المشرف.

ج- الإجراءات الإدارية:

- يتطلب هذا البرنامج وجود بعض المرونة في الأنظمة المدرسية؛ بحيث يسمح للمعلم ترك مدرسته يوماً دراسياً لزيارة زميل له أو بعضاً من اليوم الدراسي.
- امور يجب مراعاتها في تبادل الزيارات:

إن عملية الإشراف بطبيعتها من حيث اتصالها بالعلاقات الإنسانية، محاطة بالكثير من الحساسيات والاتجاهات السلبية التى تعيق، وأسلوب تبادل الزيارات قد يتعرض لحساسيات أعمق إذا لم تتم مراعاة بعض الأمور التنظيمية المهمة الآتية :

- اقناع المعلمين بقبول هذا البرامج حتى تكون اتجاهاتهم إيجابية.
 - توضيح أهداف البرامج وتحديد لها فى نطاق " تبادل الخبرة " من خلال الاطلاع والمناقشة التى تتم بين المعلمين .
 - يتم اللقاء بين المعلم الزائر والمعلم المزار ولايس بين معلم أكثر خبرة وزميل أقل خبرة.
 - يضع كل معلم قائمة بالأهداف والحاجات والمشكلات التى تصلح لتكون محور اتصالات مع زميله.
 - إجراء الاتصالات الرسمية اللازمة لمختلف المدارس المعينة فى تبادل الزيارات حتى تكون إدارات المدارس على اطلاع على برنامج الزيارات.
- محاذير هذا البرنامج:

- ممكن أن تثار حساسية عند بعض المعلمين المضيفين ولكن تفاديهما من خلال توضيح أهداف الزيارة، أو من خلال رد الزيارة ليكون المعلم المضيف معلماً زائراً فى مرحلة أخرى.
- يحذر من تقليد بعض المعلمين لزملائهم، بالرغم من اختلاف ظروفهم وطلابهم وطبيعة مدارسهم.

نشاط ٧-٥

- عملية تبادل الزيارات بين معلمي العلوم من شأنها إضافة خبرات جديدة للمعلمين وكسر الحواجز الاجتماعية بينهم.
- يملأ كل معلم الجدول الآتي (عمل فردي) ثم يتم نقاش بين المعلمين للاتفاق على إيجابيات تبادل الزيارات وسلبياتها بين معلمي المبحث الواحد وبين معلمي المباحث المختلفة.

الإيجابيات	السلبات

٣- المشرفون التربويون

ويتم من خلال الزيارات أو اللقاءات الهادفة بين المعلمين والمشرف التربوي والتي من شأنها تعزيز خبرات المعلم وتحسن أدائه عن طريق التوجيهات والنصائح التي يسديها المشرف إلى المعلم وهذه تتخذ أشكالاً مختلفة أ - الزيارات الصفية :

- الزيارة المرسومة: وهي التي تتم بناءً على تخطيط مسبق بين المشرف التربوي والمعلم، وهذا يساعد في بناء العلاقات الإنسانية الطيبة بين المشرف والمعلم.

- الزيارة المطلوبة: التي يطلب فيها المعلم زيارة المشرف، ليطلع المعلم المشرف التربوي على طريقة مبتكرة في التدريس أو وسيلة حديثة.

ب- الاجتماع الفردي بين المشرف التربوي والمعلم: من أعظم الوسائل لمعاونة المعلمين، ورفع معنوياتهم، وأكثرها فاعلية لتحسين التدريس ومثل هذا الاجتماع يتم في مناسبة، ولا يشترط أن يسبق الاجتماع زيارة صفية .

ج- الاجتماعات العامة للمعلمين : وسيلة لتحسين العملية التربوية، وهي أكثر توفيراً للوقت من الاجتماعات الفردية، كما أنها تساهم في تحقيق بعض القيم الأخرى ومنها تقدير المسؤولية المشتركة، والإيمان بقيمة العمل الجماعي، وتبادل الآراء والاقتراحات. د - الدروس التوضيحية (التطبيقية) :

نشاط عملي يقوم به المشرف أو معلم متميز داخل الصف، وبحضور عدد من المعلمين لعرض طريقة، أو لعرض طريقة تدريس فعالة أي مهارة من المهارات التي يرغب المشرف في إقناع المعلمين بفاعليتها وأهمية استخدامها بطريقة علمية محسوسة.

- مسوغات الدروس التطبيقية: تعطي الدروس التطبيقية الدليل على إمكانية تطبيق الأفكار والأساليب التي يتحدث عنها المشرف، وبذا تكون اتجاهات المعلم نحوها إيجابية، وتزول تهمة "المثالية" التي يتحدث عنها المعلمون كثيراً .

تتيح الدروس التطبيقية الفرصة للمعلمين لمناقشة الأفكار، والصعوبات التي قد تعترض تطبيقها، وإمكانية تطبيقها في مختلف الظروف.

- إجراءات الدروس التطبيقية: ينظم المشرف التربوي الدرس التطبيقي بعد دراسة احتياجات المعلمين أو بعد اقتناعه بضرورة تطبيق فكرة ما جديدة أو

- نافعة، ويستخدم المشرف فى ذلك الإجراءات الآتية:
- تكليف أحد المعلمين أو قد يقوم المشرف التربوي نفسه بتطبيق هذا الأفكار بعد تزويده بالإرشادات المناسبة.
 - دعوة المعلمين إلى اجتماع يناقشهم فيه بالفكرة الجديدة، ويقنعهم بضرورة تطبيقها .
 - تهيئة صف دراسي مناسب للتطبيق، بحيث لا يزدحم فيه الطلبة وبحيث يتسع إلى عدد من المعلمين الذين سيحضرون الدروس ، ويستحسن أن يكون الموقف طبيعياً.
 - يتبادل المعلمون الخبرة مع بعضهم، حيث تتاح لهم فرصة المناقشة فى جو من العلاقات السليمة.
- أمور يجب مراعاتها:
- يراعى المشرف التربوي الامور الآتية فى إعداد الدروس التطبيقية:
 - أن لا تزدحم غرفة الصف بالمعلمين المشاهدين.
 - أن ينظم الدرس لتطبيق فكرة محددة وواضحة، وأن تركز نشاطات الدرس على هذه الفكرة.
 - أن لا تفرض الدروس على المعلمين فرضاً، بل يجب إقناعهم بضرورتها.
 - يحضر المشرف الدرس، ويشرف على تخطيطه وتنفيذه ويشترك فى المناقشة.
 - يحصر النقاش فى الفكرة التى طبقت دون التعرض لشخص المعلم.
 - أن يكون الدرس تطبيقياً أو نموذجاً، لا نموذجياً يجب أن يحتذى به.
 - أن يعد المعلم المشاهد نفسه للزيارة، ليستطيع مناقشة الفكرة بفعالية ويستحسن أن يقوم المشرف والمعلمون المشاهدون بتحليل مسبق للدرس.
 - أن لا يركز المشرف على معلم واحد للقيام بتطبيق الأفكار، بل يشجع معلمين آخرين للمشاركة فى هذا البرنامج .

— محاذير الدروس التطبيقية:

يخشى أن يقلد المعلم المشاهد المعلم المطبق تقليداً أعمى بغض النظر عن اختلاف الظروف والبيئة والتلاميذ ...، دون أن يعتنى بالأفكار والمبادئ التي روعيت فى تطبيق الدروس.

هـ- النشرة التربوية:

من أوسع أساليب الإشراف التربوي تأثيراً في تحسين العملية التربوية وعن طريق النشرات يستطيع المشرف أن ينقل الأفكار والمهارات وكثيراً من حلول المشكلات التربوية التي تساهم في رفع مستويات المعلمين وتستخدم النشرات لتوفير الوقت والجهد خاصة في ظل الظروف التي لا يتوفر فيها عقد اجتماع وهي من الأساليب الناجحة إذا أعدت بعناية، ونظمت تنظيمًا طيباً، وخرجت عن دائرة الروتين ومجرد التعليمات.

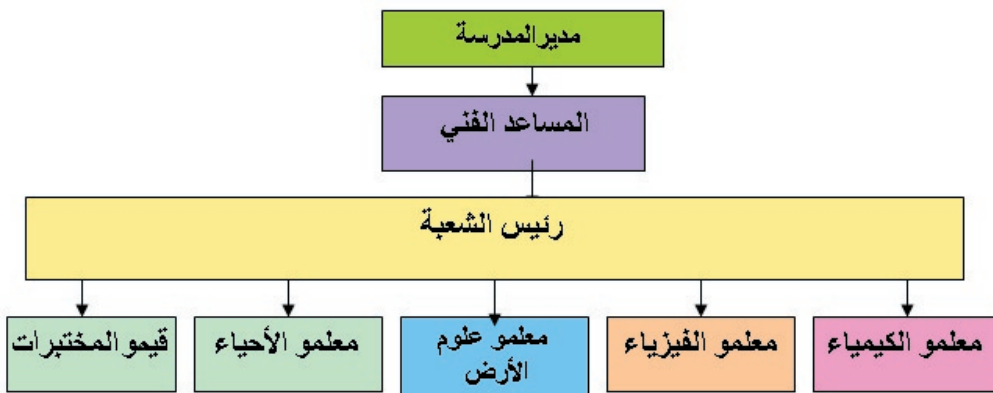
د - ورشة تربوية (مشغل تربوي):

اجتماع عملي للمعلمين يتيح الفرصة لهم لبحث مشكلة تربوية وعلاجها تحت إشراف المشرف التربوي، يعمل فيها المشتركون أفراداً أو جماعات في وقت واحد بعيداً عن التقيد بالشكليات الرسمية كما تتاح الفرصة للمعلمين لتدريبات، عملية على أنشطة وتجارب عملية وعلى الاستراتيجيات الحديثة في التدريس.

نشاط ٦-٧

- حضر مشرفاً تربوياً حصة صفية عند أحد المعلمين فوجد أن هذا المعلم كان غير موفق في تحقيق النتائج التي خطط لها .
- برأيك ماذا قدم هذا المشرف من نصائح لهذا المعلم .

٣- مجلس المادة ويتكون من:



- وهو لقاء أسبوعي مبرمج من قبل الإدارة ومثبت على برنامج الدروس اليومي يشرف عليه المساعد الفني ورئيس شعبة العلوم يلتقي خلاله معلمو مجلس العلوم (الأحياء والفيزياء وعلوم الأرض والكيمياء) وقيم المختبر مع بعضهم للتعاون في :
- أ - مناقشة وإعداد خطط الدروس الفصلية واليومية وفق نموذج معد لذلك .
- ب - مطابقة الخطة الفصلية مع اليومية للتأكد من حسن إدارة الوقت .
- ج - إعداد ومناقشة أوراق العمل .
- د - إعداد ومناقشة الاختبارات الشهرية والنهائية وفق جدول مواصفات الاختبار الجيد .
- هـ - متابعة المسابقات العلمية وتشجيع الطلبة والمعلمين على المشاركة بها .
- و - الاطلاع على الكتب الرسمية الواردة من المديرية .
- ز - حضور حصص صفية ومناقشتها من أجل التدريب وتبادل الخبرات بين المعلمين .
- ح - مناقشة مواضيع تربوية حديثة مثل التفاعل الصفّي، استراتيجيات التدريس والتقويم الحديثة .
- ك - متابعة ملاحظات المشرف التربوي والعمل بها .
- م - متابعة دفتر العلامات وآلية توزيع علامة المشاركة وفق أسس النجاح والإكمال .
- ن - تحليل نتائج الاختبارات الشهرية والفصلية للوقوف على نقاط الضعف والقوة عند الطلبة .
- ي - الاهتمام بالطلبة المتفوقين وتعزيزهم ورعاية الطلبة متدني التحصيل .

نشاط ٧-٧

- يقوم مجلس المادة بمهام مختلفة من بينها رعاية الطلبة الموهوبين وتعزيز قدراتهم واتجاهاتهم ومهاراتهم
- اقترح خطة لرعاية قدرات الطلبة الموهوبين وتعزيزهم وزيادة فرص إبداعاتهم .

٤- التوأمة بين المدارس

- تتولى هذه المهمة إدارة المدرسة حيث تختار المدارس التي يمكن التعاون معها في سبيل تبادل الخبرات وزيادة الخبرات التدريسية لدى المعلمين ويتم تعزيز التعاون بين هذه المدارس من خلال :
- أ - عمل ورشات تتيح الفرص لاكتساب المهارات الفنية مثل (مهارات التدريب على استخدام وتوظيف التكنولوجيا في تحسين تعليم العلوم) .
- ب - إجراء أنشطة وتجارب عملية بسيطة تستخدم فيها المواد والأدوات البيئية

البسيطة والتي تتيح الفرصة لتعزيز المهارات العلمية مثل (الملاحظة، التجريب، التواصل، المناقشة، والتحليل الخ) .



صورة (٣-٧)



شكل (٢-٧)

- ج- المشاركة في المسابقات الإبداعية العلمية مثل مسابقة عبد الحميد شومان للإبداع العلمي .
- د - إعداد البحوث الإجرائية التي تتناول موضوعات مختلفة مثل تدني تحصيل الطلبة في مادة الفيزياء.
- هـ- المشاركة في إقامة المؤتمرات العلمية والتي تبني مواضيع محددة مثل (المعلم رسالة ودور، لتعاون جميعاً من أجل تعليم أفضل) .
- و - حضور حصص صفية .
- ز - تطوير خطط الدروس وتحسينها .
- ي- إقامة المعارض العلمية.

نشاط ٧-٨

التواصل استراتيجي مهمة تجني ثمارها بين المؤسسات التعليمية المختلفة في الأردن وتتضمن هذه الاستراتيجية أدوات مختلفة:
- املأ المخطط الآتي بأدوات الاتصال المناسبة بعد نقاشك لزملائك.



- ناقش مع زملائك إيجابيات أدوات التواصل وسلباتها.

٥- تطوير المنهج :

مع أن المنهج معدّ مسبقاً إلا أن قدرة المعلمين أو طريقتهم في تطبيقه تتفاوت بين معلم وآخر. ويبقى تطبيق المعلم للمنهاج له أثر كبير في أن يجني الطلبة ثمار تطبيقه. فيعمل المعلمون بشكل جماعي أو على شكل فرق ، لوضع خطة لتطبيق المنهاج وتعديل ما يمكن تعديله أو سد بعض الثغرات التي تكون في المنهاج. كذلك البحث عن السبل الأنسب لتنفيذ المنهج وتطبيقه ، وحل ما قد يعترض المعلمين من مشاكل.

نشاط ٧-٩

محمد معلم غير ملم وليس متمكناً من التطورات الجديدة التي طرأت على المناهج الدراسية طلب مدير المدرسة من المساعد الفني ورئيس شعبة العلوم في المدرسة توضيح أهم التغيرات التي طرأت على المناهج الجديدة وفق الرؤية الجديدة للاقتصاد المعرفي، وبعد شرح مطول لمحمد طلب المساعد منه أن يعد خطة درس جديدة يوظف فيها المعلم تكنولوجيا الاتصال والمعلومات: ساعد محمد في إعداد الخطة ثم تعاون مع المجموعات الأخرى في مناقشة نقاط الضعف والقوة في خطته.

٦- البحوث الميدانية :

البحوث الميدانية، هي البحوث التي يقوم بها المعلمون وتتعلق بأمر من الأمور التربوية العملية. وهذا النوع من البحوث يساهم في دعم العمل الجماعي بين المعلمين ويساعد على تطوير التدريس ورفع مستوى المعلمين التربوي والعلمي والمهني.

٧- استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال :

تمتاز تكنولوجيا الاتصال والمعلومات بأنها ذات قدرة عالية في نقل المعلومات وإدارتها وتبادلها وجمع البيانات وتحليلها ولذلك فهي تحتل مكانة مهمة بين المعلمين الذين يبحثون عن التطور في استخدام تلك التكنولوجيا في التعليم. لذا فقد دأبت وزارة التربية والتعليم وبناء على توصيات من جلالة الملك عبدالله الثاني على حوسبة المناهج المدرسية ونشرها على المنظومة الالكترونية حتى يستطيع معظم

المعلمين الاطلاع عليها والاستفادة منها في تعليم الطلبة على اعتبار أن هذه الوسيلة من الوسائل المساندة لعملية التعلم والتعليم لذا ومن خلال موقع الوزارة وموقع المعلمين الذي أنشاه فريق المبرمجين في مشروع تطوير تدريس العلوم بالطريقة التكاملية سيصبح بإمكان المعلمين التعاون فيما بينهم في نقل معارفهم وتجاربهم العملية الناجحة مع الطلبة، وآلية إعداد وتخطيط وتنفيذ بعض الدروس اليومية المعدة وفق استراتيجيات التدريس الحديثة مثل أسلوب حل المشكلات والتفكير الناقد وكذلك نشر بحوثهم الإجرائية، المتعلقة ببعض القضايا التربوية التي تهتم المعلمين والطلبة مثل توظيف واستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال في الحصص الصفية وغيرها من وسائل التعاون المشتركة بين المعلمين في أنحاء المملكة كافة، لذا فإن باب المعرفة واسع ويمكن دخوله والاشتراك به من خلال شبكة المعلومات الواسعة أهم العناوين والمواقع الإلكترونية التي يمكن الاستفادة منها:

<http://www.itnjordan.jo/resources/lessonPlans.aspx>

<http://www.itnjordan.jo/>

<http://www.itnjordan.jo/share/communities.aspx>

moc.bls.dees.www

<http://www.divediscover.who.edu/circulation/tank.html#>

<http://www.seed.slb.com/en/scictr/index.htm>

وكذلك الموقع الإلكتروني للمشروع وعنوانه (www.seed.slb.com).

نشاط ٧-١٠

ابحث في الإنترنت عن مشاريع في العلوم لمدارس عالمية ثم زود الطلبة بهذه المواقع وشجعهم على التواصل مع طلاب هذه المدارس للمشاركة والتعاون في هذه المشاريع.

٧ : ٣ : ماذا نستفيد من التعاون :

- ١ - التخطيط الجيد للحصص الصفية.
- ٢ - الاطلاع على خبرات المعلمين .
- ٣ - مشاهدة عروض عملية لتجارب وأنشطة متنوعة .
- ٤ - تنمية روح التعاون والألفة بين الزملاء.
- ٥ - نشر خبرات وتجارب الزملاء على موقع معلمي العلوم الإلكتروني.
- ٦ - اختيار استراتيجيات وأدوات التقييم المناسبة والتنويع فيها .
- ٧ - مساعدة الطلبة في التقويم الذاتي .
- ٨ - تنمية بعض السلوكيات مثل: (مناقشة الموضوعات العلمية وإثارتها، شغل وقت الفراغ بالنشاطات العلمية، التوسع في القراءات العلمية، استطلاع القضايا والمسائل العلمية الخ).
- ٩ - يجعل الطالب محور العملية التعليمية التعليمية التي تعني:
 - أ - المعلم يوجه والطلبة يتعلمون.
 - ب- التركيز على المتعلم وليس المعلم أو المواد.
 - ج- التركيز على الطريقة المناسبة التي تجعل الطالب يتعلم بها.
 - د - التركيز على مساعدة الطالب ليتعلم بنفسه.

نشاط ٧-١١

اقترح وزملاؤك فوائد أخرى للتعاون .

أنشطة إضافية

نشاط (١+)

اكتب خطة لإقامة معرض دائم لأنشطة العلوم في مدرستك (المكان، الزمان، الأهداف،
نوع الأنشطة، الجهة الداعمة، الفئة المستهدفة)

نشاط (٢+)

تري المرونة في تعاملنا، والبساطة في أدواتنا، والحرص للوصول إلى أهدافنا ونحب أن نبقي إلى جوارك في كافة الظروف لأنك تهمنا، أما التواصل فهو مقياس نجاحنا تواصل معنا في أفكارك، تجاربك، أبحاثك، مشاريعك التربوية، شارك معنا في موقعنا الإلكتروني لتبقى الأردن قصة نجاح .

نشاط (٣+)

اختر موضوعاً من المادة التي تدرسها، ونسق مع مدير المدرسة لدعوة شخص مختص في الموضوع نفسه لإعطاء محاضرة في الغرفة الصفية أو مسرح المدرسة، ثم افتح باب النقاش.

نشاط (٤+)

- سجل أهم الأخلاقيات الجيدة للتعاون والاتصال عبر الإنترنت مع الآخرين .
- ناقش هذه الأخلاقيات مع أفراد مجموعتك .

نشاط (٥+)

- معلمان (س،ص) في نفس المدرسة ويدرسان نفس المادة لشعب مختلفة قام أحد طلبة المعلم س في الشعبة أ بسؤال المعلم ص الذي يدرس الشعبة ب أن يوضح له حل سؤال معين في المادة الدراسية.
- أعط رأيك في كل من :
- شعور المعلم ص .
 - رد فعل المعلم س لو كنت مكان أحد هذين المعلمين ، كيف تتصرف ؟

نشاط (٦+)

سأل مدير المدرسة أحد معلميه عن سبب ذكر أي توظيف للتكنولوجيا كأجهزة الحاسوب أو شبكة الإنترنت في تحضيرة اليومية علماً بأن المحتوى يحتاج لذلك. فأجابه أنا لا أستطيع التعامل معها. برأيك ماذا تتوقع أن يكون رد مدير المدرسة عليه؟

نشاط (٧+)

محمد معلم لمبحث الفيزياء تخرج من الجامعة حديثاً والتحق بسلك التدريس في إحدى المدارس وفي أثناء عمله شعر أنه بحاجة ماسة للحصول على ما يعينه في هذه الوظيفة من تخطيط وتدريب ومشاهدة ودراسة وغيرها، وهو راغب في ذلك، ماذا تتوقع منه أن يفعل ليكون معلماً ناجحاً؟

الفصل الثامن

التقييم والتقويم

ما مبررات الاتجاه نحو استراتيجيات وأدوات التقويم الحديثة؟

خارطة نتائج الفصل الثامن



تمهيد

يشكل موضوع قياس أداء الطلبة وتقويمه ركناً رئيساً من أركان عمليتي التعلم والتعليم، بسبب الارتباط الوثيق بين طريقة تعلم الطلبة وطريقة تقويمهم من ناحية، وتركيز الطلبة أنفسهم على المادة من ناحية أخرى، أدى ذلك إلى انحراف استراتيجيات التعلم باتجاه المنحى الذي يسلكه المعلم في تقويم طلبته، وإن كان هدف التربية هو أسمى من هذه النظرة الضيقة للتعلم والتعليم. فإنه من الواجب على المربين تغيير طرائق تقويم طلبتهم، وذلك بالابتعاد عن قياس المعرفة الأساسية والمهارات المنفصلة نسبياً عن واقع الحياة والعالم خارج غرفة الصف، والاتجاه نحو التقويم الأصيل الذي يسعى لقياس المعرفة العلمية والمهارات التي نريد أن تستخدم بكفاءة. وهذا النوع من التقويم يعتمد على الأداء ويتكامل مع عمليتي التعلم والتعليم تكاملاً وثيقاً. ويتأثر مفهوم التقويم بالفلسفة التربوية القديمة التي كانت تقتصر عنايتها على الإلمام بالتراث وحفظ المعلومات، فكان التقويم يعني الامتحانات التي تقدم بصورتها التقليدية للطالب في نهاية العام الدراسي، وإعطاء الطلبة الدرجات نتيجة استجاباتهم لها ومن ثم إصدار الأحكام على الطلبة ليتم توزيعهم إلى شعب أو نقلهم من مرحلة إلى مرحلة أخرى.

وكان التقويم في هذا المفهوم الضيق مرادفاً للامتحانات، حيث كان التقويم هدفاً في ذاته بدلاً من أن يكون وسيلة لتحسين العملية التربوية والارتقاء بمستواها إلى الأفضل، كما أن هذا المفهوم للتقويم كان يجعله قائماً بمعزل عن العملية التعليمية التربوية والارتقاء بها، وكان مؤداه كشف استعدادات خاصة في الطالب، هذه الاستعدادات لا بد من توفرها في المتعلم لمواصلة التعلم.

ثم تبين لرجال التربية أن كثيراً من الطلبة الذين يفشلون في الامتحانات، لا يرجع فشلهم إلى نقص في استعداداتهم بقدر ما يرجع إلى خطأ في بناء المنهج الدراسي أو سوء تنفيذه، أو إلى عيوب في الامتحانات ذاتها. ومن هنا أصبح التقويم جزءاً متكاملاً من العملية التربوية، وأصبح وسيلة وليس غاية، للتمكن من تحقيق عمليتي التعلم والتعليم ومعرفة ما تم تحقيقه من أهداف تربوية.

النشاط ٨-١

هل تعتقد أن الامتحانات هي الغاية النهائية لعمليتي التعليم والتعلم؟ إذا كان جوابك بالنفي، كيف نساعد المعلمين في تغيير اتجاهاتهم نحو وسائل التقويم الحديثة؟

٨: ١ : مفهوم التقويم

منذ وجد الإنسان على وجه الأرض وهو يقوم بعمليات العد والقياس والتقدير والتقييم ثم التقويم بشكل ما. فالحياة بدون هذه العمليات صعبة إن لم تكن مستحيلة، وعلى الرغم من أن هناك فروقاً بين المصطلحات الدالة على هذه العمليات إلا أن البعض منا يستخدمها كترادفات.

- التقويم: الحصول على المعلومات واستخدامها للتوصل إلى أحكام توظف لاتخاذ قرارات، ومن هنا يتضح أن التقويم ليس هو القياس وليس مجرد الحكم على قيمة السلوك وليس غاية ولكنه وسيلة تهدف إلى تحسين التعلم والتعليم.
- التقييم: إصدار حكم أو إعطاء قيمة.
- كتابة التقارير: يجب أن تتضمن كتابة التقارير عن تقدم الطلبة انتقاء المعلومات التي تبين تقدمهم نحو تحقيق نتائج التعلم، ونقل هذا التقدم بوضوح إلى الآباء ويمكن أن تستخدم هذه المعلومات لتخطيط الخطوات اللاحقة من قبل الطالب والمعلم.

١- التقويم وعلاقته بالاختبار والقياس والتقييم:

إن الهدف الرئيس من العملية التربوية هو مساعدة الطلبة على النمو الشامل في جميع جوانب شخصياتهم، واكتساب الأهداف التي حددها المجتمع، ويعتبر التقويم والاختبارات والقياس والتقييم جانباً من الأنشطة المستمرة التي تحدث داخل الغرفة الصفية. وهي كثيراً ما تستخدم عند بعض المعلمين كبديل تحمل نفس المعنى، والمطلع على المتطورات التي مرّ بها مفهوم التقويم يدرك بوضوح الفرق الواضح بين هذه المصطلحات الأربعة والعلاقة التي تربطهم إجرائياً.

أ - فالاختبار (test): يعتبر عادةً أضيق المصطلحات الأربع. وهو يعني في أضيق معانيه مجموعة من الأسئلة للإجابة عليها، وكنتيجة لاستجابات الطالب على هذه المجموعة من الأسئلة نحصل على قيمة عديدة لخصائص أو صفات هذا الطالب في السلوك الذي نتوخاه من وراء إتمام العملية التعليمية.

ب - القياس (measurement): فغالباً ما يعني مفهوماً أوسع من الاختبار، وهو يعني في مجال الإحصاء، إعطاء قيمة رقمية (عددية) تشير إلى كمية ما يوجد

في الشيء من الخاصة المقيسة وفق مقاييس مدرجة ذات قيم رقمية متفق عليها أما في مجال التربية فالقياس يعني مجموعة مرتبة من المثيرات أعدت لتقيس بطريقة كمية أو كيفية بعض العمليات العقلية أو السمات أو الخصائص ، وهذه المثيرات إما أن تكون أسئلة أو إعداداً أو غيرها.

ج- التقييم (EVALUATION): فتقتصر على إصدار الحكم على قيمة الأشياء، أي تقدير مدى العلاقة بين مستوى التحصيل والأهداف بمعنى تقدير قيمة الشيء استناداً إلى معيار معين.

د - التقييم (ASSESSMENT): فهو أوسع المصطلحات الأربعة وأشملها، ويعرف بأنه العملية التشخيصية الوقائية العلاجية التي تستهدف الكشف عن مواطن القوة والضعف في التدريس بقصد تحسين عملية التعلم والتعليم وتطويرها بما يحقق أهداف تدريس المادة الدراسية. وبمعنى أشمل، فإن التقييم يقصد به تحديد مدى ما بلغناه من نجاح في تحقيق الأهداف التي نسعى إلى تحقيقها في جانب من جوانب الحياة المختلفة، بحيث يكون عوناً لنا على تحديد المشكلات وتشخيصها ومعرفة العقبات والمعوقات بقصد وضع الحلول المناسبة لها من أجل تحسينه ورفع مستواه إلى الأفضل ليحقق أهدافه المنشودة بنجاح .

النشاط ٨-٢

وضح العلاقة بين القياس والتقييم.

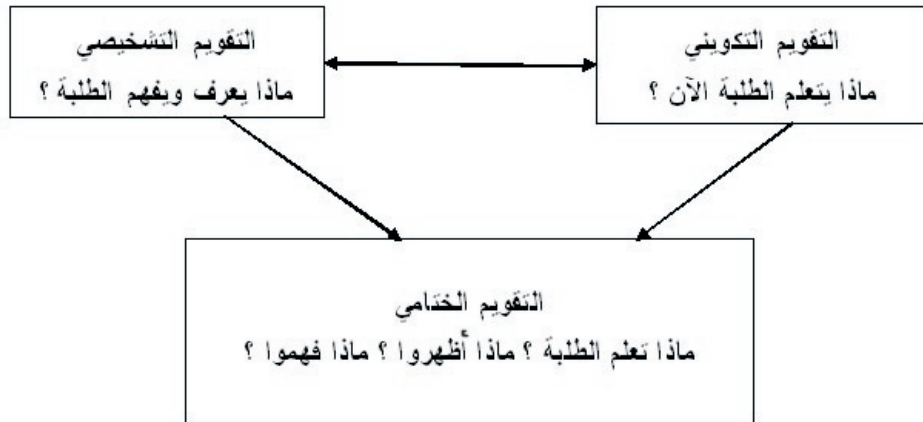
٢- العلاقة بين التقييم والتقييم وكتابة التقارير:

إن التقييم والتقييم وكتابة التقارير عن تقدم الطلبة تعمل في دائرة واحدة، والطلبة هم محور القرارات المتعلقة بالتخطيط للتدريس والتقييم وكتابة التقارير. ويستخدم المعلم في مراحل التعلم والتعليم:

أ - التقييم التشخيصي: المصمم من قبله ليحدد نقطة البداية للتعليم، أو لتحديد أساليب التعلم واهتمامات الطلبة.

ب- التقييم التكويني: لإعطاء تغذية راجعة خلال عملية التعلم.

ج- التقييم الختامي والتقييم وكتابة التقارير: لإظهار تمكن الطلبة من المهارات والمعارف.

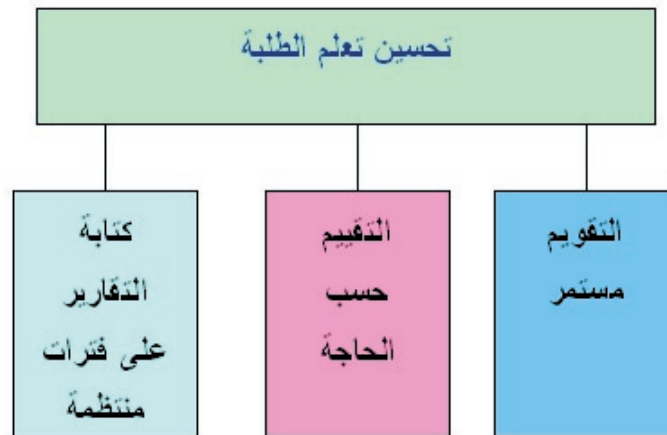


مخطط (٨-١) العلاقة بين التقويم والتقييم

النشاط ٨-٣

بناء على العلاقة بين التقويم والتقييم وكتابة التقارير، برأيك هل يمكن قياس اتجاهات الطلبة؟ ناقش ذلك.

٣- الموازنة بين التقويم والتقييم



مخطط (٨-٢) الموازنة بين التقويم والتقييم

مسؤولية المعلمين تقوم على:

- أ - تقويم مدى تحقيق الطلبة لنتائج التعلم.
- ب - مساعدة الطلبة لأن يصبحوا أفضل في مجال التقويم الذاتي.

النشاط ٨-٤

- هل يقتصر التقييم والتقويم على دور المعلم، وضح ذلك.
- قارن بين دور المعلم القديم والمعلم الجديد في التقييم والتقويم.
- وفق استراتيجيات التقويم الجديدة، ما دور الطالب وولي الأمر في عملية التقييم والتقويم؟

٨-٢ أسس التقويم:

- ١ - أن يكون شاملاً لكل أنواع ومستويات الأهداف التعليمية.
- ٢ - أن يكون التقويم عملية تقديرية مستمرة لمدى ما يحققه البرنامج التربوي من الأهداف المرسومة لعملية التقييم.
- ٣ - أن يكون متكاملًا، بمعنى أن يكون هناك ترابط وتكامل وتنسيق بين الأدوات المتعددة المستخدمة في التقويم.
- ٤ - أن يتم التقويم بطريقة تعاونية يشارك فيها كل من يؤثر في العملية التعليمية ويتأثر بها، كالمعلمين والمديرين والمشرفين التربويين والمسؤولين في التربية وأفراد من البيئة كالخبراء وذوي الخبرة من أولياء الأمور، وأن يكون هناك فرصة للتقويم الذاتي من جانب التلميذ وكذلك من جانب المعلم.
- ٥ - أن يكون متفقًا مع أهداف المنهاج.
- ٦ - أن يبنى على أساس علمي بمعنى أن تتوفر في الأدوات المستخدمة مجموعة من الخصائص كالصدق والثبات والموضوعية والتنوع والتميز.
- ٧ - أن يميز بين مستويات الأداء المختلفة ويكشف عن الفروق والقدرات المتنوعة للتلاميذ.
- ٨ - أن يكون تشخيصيًا وعلاجيًا.
- ٩ - أن يكون وظيفيًا ويستفاد منه في تحسين العملية التعليمية وفي إحداث تغييرات إيجابية.
- ١٠ - وسيلة لتحسين العملية التعليمية في ضوء الأهداف المنشودة.
- ١١ - يراعي الناحية الإنسانية ويترك أثرًا طيبًا في نفس الطالب.
- ١٢ - يراعى في التقويم الاقتصاد في الوقت والجهد والمال.

النشاط ٨-٥

للتقويم خصائص عدة أهمها الشمولية والاستمرار، عدد خصائص أخرى للتقويم.

النشاط ٨-٦

بناءً على قراءتك لأسس التقويم ووفق المخطط الآتي، اقترح أسسًا أخرى لم ترد في النص.



٨ : ٣ : خطوات إجراء التقويم

إن عملية التقويم الناجحة تمر بخطوات متتابعة ومنسقة يكمل بعضها بعضًا، فإذا كان الهدف من التقويم تحديد ما بلغناه من الأهداف المنشودة، بقصد التعرف إلى مستوى الطالب في تحقيق هذه الأهداف، ومن ثم التعرف إلى الصعوبات التي نمر بها وتشخيصها وعلاجها، فمن الطبيعي أن يسير التقويم وفق الخطوات الآتية:

١- تحديد الأهداف:

ويعني تحديد الأهداف التي نريد معرفة مدى تحقيق الطالب لها، في سبيل إصدار أحكام علمية مناسبة على العمل التربوي الذي نريد تقديمه. وينبغي أن تحدد الأهداف بدقة وتوازن وشمول، وأن تكون الأهداف واضحة مصوغة في إطار سلوكي.

٢- تحديد المجالات التي يراد تقويمها:

تتضمن العملية التربوية عددًا من المجالات التي يمكن تقويمها والعمل على تحسينها، ولكي يتم ذلك، ينبغي أن يحدد المجالات التي نريد أن نتناولها بالتقويم،

مثل المقررات المدرسية، طرق التدريس، وسائل تعليمية، أنشطة علمية، المعلم، الطالب ونواحي نموه المتعددة.

٣- إعداد التقويم:

ويشمل إعداد الوسائل و الاختبارات و المقاييس و بطاقات الملاحظة، وقوائم التقدير، وأسئلة المقابلة الشخصية، والدرجات وغيرها من الأدوات التي تناسب المجالات المراد تقويمها، ثم تهيئة من يقوم بتطبيق هذه الأدوات.

٤- تنفيذ التقويم:

ويقصد به التطبيق الفعلي لوسيلة التقويم وتقديمها للإجابة عنها من قبل المفحوصين كالاختبارات مثلاً، أو الاتصال بالأفراد والجهات المختصة ورصد أرائهم ومتابعتهم للحصول على البيانات المطلوبة عن المجالات التي يرغب في تقويمها، ويتطلب تنفيذ التقويم الجيد تعاوناً من العاملين في المجال مثل الزملاء والإداريين، للحصول إلى أفضل النتائج وأدقها.

٥- تحليل البيانات و استخلاص النتائج :

وتعني هذه الخطوة رصد البيانات التي حصل عليها رصدًا علميًا يسأعد على ترتيبها ومن ثم تحليلها واستخلاص النتائج منها وإصدار الأحكام.

٦- التعديل تبعاً لنتائج التقويم:

إن عملية التقويم لا تنتهي بمجرد إصدار الأحكام على النتائج التي توصل إليها التقويم، وإنما يستمر التقويم إلى تقديم المقترحات المناسبة للوصول إلى الهدف المنشود من التقويم، وهو علاج المشكلات إن وجدت وإثراء مواطن القوة.

٧- تجريب المقترحات والحلول:

إن الحلول والمقترحات التي تم التوصل إليها لا تعدّ أكثر من كونها افتراضات، لذلك لا بدّ أن تضع هذه المقترحات الحلول للتجريب للتأكد من سلامتها من جهة و لدراسة مشكلات التطبيق واتخاذ اللازم لعلاجها.

النشاط ٧-٨

يجب أن تمرّ عملية التقويم بمجموعة من الخطوات المتتابعة والمنسقة للوصول إلى الهدف المنشود من إجراء التقويم، تتبع هذه الخطوات موضعاً الهدف من كل خطوة.

٨ : ٤ : وظائف التقويم

- ١- يعين المتعلم على معرفة جوانب الخطأ أو الضعف في تعلمه وأسبابه.
- ٢- يعين المتعلم على الرضا وتحقيق الإشباع عندما يؤدي عمله بنجاح.
- ٣- يساعد المعلم على الحكم على مدى كفاية طرقه في التدريس.
- ٤- يساعد على إصدار الأحكام التي تتخذ أساساً للتنظيم الإداري.

النشاط ٨-٨

اقترح وظائف أخرى للتقويم لم تذكر في السابق.

٨ : ٥ : أنواع التقويم حسب الفترة الزمنية

١ - التقويم القبلي:

يستخدم عادةً قبل البدء بتنفيذ البرنامج الدراسي (عادةً في بداية العام الدراسي أو قبل البدء بتدريس وحدة معينة)، ويهدف إلى الكشف عن المهارات الضرورية اللازمة، والتي يجب على الطلبة امتلاكها قبل البدء بتنفيذ البرنامج، أو يهدف إلى الكشف عن مهارات الطلبة قبل بدء عملية التدريس لأغراض مختلفة .

٢- التقويم التكويني:

وهو عملية تقويمية منهجية (منظمة) تحدث أثناء التدريس. وغرضها تزود المعلم والمتعلم بالتغذية الراجعة، وبالنجاح والفشل، بهدف توجيه تنفيذ عملية التعلم.

٣- التقويم التشخيصي:

ويهدف إلى اكتشاف نواحي القوة والضعف في تحصيل المتعلم ، وتحديد أسباب صعوبات التعلم التي يواجهها المتعلم حتى يمكن علاج هذه الصعوبات .

٤- التقويم الختامي :

وهو التقويم الذي يستند إلى نتائج الاختبارات التي يعطيها المعلم في نهاية الشهر أو منتصف الفصل الدراسي أو نهايته. ثم رصد نتائجها في سجل العلامات من أجل تقويم تحصيل التلميذ بموجبها تمهيداً لإتخاذ قرار ترفعيه أو ترسيبه أو تخرجه أو إعطائه شهادة تبين مقدار إنجازاته.

٥- التقويم التبعي:

لم تكن الأنواع السابقة من التقويم التي تمت في بداية العمل التربوي، وأثنائه ، وبعده هي خاتمة المطاف فقد يتصور البعض أنه نتيجة للتقويم النهائي الذي يحسم الأمر

يكون عمل المقومين قد انتهى، ولكن الواقع عكس ذلك. فإن تقرير البرنامج التربوي والسير فيه يقتضي أن يكون هناك تقويم متتابع، ومستمر لما يتم إنجازه، بحيث إنه يمكن التعديل في بعض الآليات المستخدمة في التقويم، أو في بعض الأساليب المتبعة، وفي نفس الوقت يتم قياس النتائج التي تنتج من البرنامج.

النشاط ٨-٩

أي أنواع التقويم يراعي الطلبة الذين لديهم صعوبات التعلم، كيف يتم ذلك؟

٨ : ٦ : الاختبارات

مفهوم الاختبار

طريقة منظمة لتحديد مستوى تحصيل الطلبة لمعلومات ومهارات في مادة دراسية تم تعلمها مسبقاً، وذلك من خلال إجاباتهم على مجموعة من الفقرات التي تمثل محتوى المادة الدراسية. وعمل الاختبار الذي له قواعد وأسس علمية من حيث وضع الأسئلة وأنواعها وضوابط كل نوع.

ويقال إن الاختبار عملية ضابطة تقيس أداء المعلم والمستوى التحصيلي للطلبة. وعمل الاختبارات له قواعد وأسس علمية من حيث وضع الاختبار الأسئلة وأنواعها وضوابط كل نوع، ويخطئ بعض المعلمين في ظنه أن وضع مجموعة من الأسئلة كافية لاختبار الطلبة مادامت من داخل المنهاج.

١- أسس الاختبار

- أ - وضع هدف للاختبار.
- ب- تحديد الوقت المخصص للاختبار وتحديد عدد الأسئلة ونوعيتها بناءً عليه.
- ج- تحليل المادة الدراسية.
- د - وضع الأسئلة بحيث يكون هناك تناسب بين الأسئلة الموضوعية وأجزاء المادة.
- هـ - جعل الأسئلة واضحة جداً وخالية من أي لبس أو إبهام، وتذكر أن الاختبار الصادق هو الذي يقيس ما وضع لقياسه!

٢- صفات الاختبار الجيد

- أ - وضوح هدف الاختبار: ماذا يريد الاختبار أن يقيس؟ وما الهدف من الاختبار؟

على المعلم أن يضع الأسئلة بالشكل الذي يحقق هدف الاختبار وهدف المادة الدراسية.

- ب- صدق الاختبار: وهو أن يقيس الاختبار ما يراد له أن يقيس
- ج- ثبات الاختبار: وهذا يأتي عن طريق زيادة عدد الاسئلة واستبعاد التخمين.
- د - وضوح التعليمات: وهو أن يكون المطلوب من السؤال واضحًا ومن عوامل الوضوح أيضًا تحديد وزن كل سؤال وتحديد مدة الاختبار.
- هـ- موضوعية التدرج: وهو أن يعتمد درجة الجواب على عوامل موضوعية خارج مزاج المعلم إذا درج المعلم نفسه الجواب نفسه عدة مرات يعطيه الدرجة نفسها وإذا درج معلمون عدة الجواب نفسه يعطونه الدرجة نفسها هذه هو ثبات التدرج.
- و - مفتاح الإجابات: يجب أن يكون هناك مفتاح للإجابات الصحيحة سواء أكان الاختبار موضوعيًا أم مقالياً.
- ز - سهولة التدرج: لا داعي أن تدخل الكسور في أوزان الأسئلة أو البنود .
- ح- التمييز: الاختبار المميز يميز الطالب الجيد من الضعيف، لا فائدة من اختبار يأخذ الطلبة كلهم فيه ٩٠ من مئة أو ٢٠ من مئة، لا بد أن يفرز الاختبار الطلبة إلى مستويات مختلفة.
- ك- مقدمة الاختبار: لكل اختبار مقدمة تشمل اسم مادة الاختبار (كيمياء) وتاريخه، ومدته (مثلا ساعات) واسم المعلم ورقمه...
- ي- التدرج: وهو أن تتدرج أسئلة الاختبار من السهل إلى الصعب، لتشجيع الطلبة معنوياً...

٣- أهداف الاختبارات:

- على ضوء المفهوم المعاصر للاختبارات سواء أكانت نصف فصلية أو فصلية يمكن تحقيق عدد من الأهداف نجملها في الآتي:
- ١ - قياس مستوى تحصيل الطلبة العلمي، وتحديد نقاط القوة والضعف لديهم.
 - ٢ - تصنيف الطلبة في مجموعات ، وقياس مستوى تقدمهم في المادة.
 - ٣ - التنبؤ بأدائهم في المستقبل.
 - ٤ - الكشف عن الفروق الفردية بين الطلبة سواء المتفوقون منهم ، أم العاديون أم بطيئوا التعلم.
 - ٥ - تنشيط واقعية التعليم، ونقل الطلبة من صف إلى آخر، وفتح الدرجات والشهادات.
 - ٦ - التعرف على مجالات التطوير للمناهج والبرامج والمقررات الدراسية

٨ : ٧ : أنواع الأسئلة

- أسئلة "الصح" والخطأ.
- أسئلة الاختيار من متعدد .
- أسئلة الربط.
- أسئلة موضوعية و مقالیه.
- أسئلة إكمال الفراغ .

١- أسئلة "الصح" والخطأ

- أ - لا تضع الجملة نصاً حرفياً من الكتاب، بل أعد صياغتها حتى يكون الجواب بناء على فهم العبارة لا على الحفظ.
- ب- تجنب التعابير الغامضة أو غير المحددة.
- ج- تجنب تعابير وصيغ العموم، مثل: "دائماً" أو "كل" أو "أبداً" . . . إلخ، إذ إنها توحي غالباً أن العبارة خطأ.
- د - يجب أن تكون الإجابة واحدة ومحددة وقاطعة.

٢- أسئلة الاختيار من متعدد

- أ - يفضل أن تكون الخيارات ثلاثة أو أربعة.
- ب- يجب أن تكون الخيارات صحيحة من الناحية الإعرابية، حتى لا يكون إعراب الكلمة دليلاً على الاختيار (هذا ما لم يكن المقصود قياس القدرة اللغوية).
- ج- تجنب وضع عبارة: "كل ما سبق" ضمن الخيارات، إذا إن معرفة الطالب لخيار خطأ يدل على خطأ هذا الخيار.
- د - ابتعد عن العبارات المنفية أو أساليب الاستثناء، لأن ذلك يربك فهم الطالب.
- هـ- لا بد أن تكون الخيارات متقاربة ومنطقية.
- و - اجعل أصل العبارة (الجزء الأول منها) يشتمل على مسألة واحدة فقط، واستبعد أي معلومات ليست ضرورية.

٣- أسئلة الربط

- أ - يفضل أن تكون عناصر القائمة الأولى أكثر من القائمة الثانية.
- ب- يجب أن لا ترتبط العناصر في كل قائمة إلا بعنصر واحد من القائمة الثانية، وفي حالة خلاف ذلك نبه الطلبة له.
- ج- اجعل الربط عن طريق الأرقام أو الحروف وليس عن طريق رسم خطوط.

٤- أسئلة إكمال الفراغ

- أ - اجعل الجملة تحتوي على إشارات وقرائن تحدد بالضبط الكلمة المطلوبة.
- ب- لا تعط أكثر من فراغين في الجملة، حيث إن ذلك يجعلها غامضة.

ج- اجعل الفراغ في آخر الجملة ما أمكن، حتى يتضح المطلوب اكثر.

٥- استخدام الأسئلة المقالية :

أ - أن تقيم فهم الطالب للمصطلحات الأساسية المهمة في مقرر ما.

ب- أن تعرف قدرة الطالب على المقارنة والموازنة بين الأحداث والمفاهيم والأشياء أو الربط بينها.

ج- أن تقيس القدرة الإبداعية والتخيلية لدى الطالب.

ضوابط وضع الأسئلة المقالية:

- حدد طول الإجابة المتوقعة بالكلمات أو بالصفحة، حتى يكون لدى

الطالب تصور عن طول الإجابة المتوقع.

- ضع نموذجًا للجواب الصحيح ووزع عليه الدرجات بدقة، حتى يكون التصحيح أكثر موضوعية.

- أعط الوقت الكافي للإجابة.

- إذا كنت ستحاسب على الأخطاء الإملائية أو النحوية أو على الخط، فأعلم الطلبة بذلك مسبقًا.

٦- ماذا عن الاختبارات الشفهية؟!

قد تحتاج إلى الاختبارات الشفهية في بعض المواد لقياس المهارات الشفهية كالقراءة الجهرية، وأقول الجهرية لأن القراءة الصامتة يقصد منها الاستيعاب وهذه قد تختبر تحريريًا.

عند وضع الاختبار تأكد من تحديد الهدف منه، وتأكد من المهارة أو الناحية التربوية التي تريد قياسها. بعض المعلمين يظن أن الفرق بين الاختبار الشفهي والاختبار التحريري هو أن الطالب في الأول يتكلم بالجواب وفي الثاني يكتبه كتابة، وهذا غير صحيح، فالفرق هو أن الاختبار الشفهي يقيس المهارات الشفهية، كالمحادثة والإلقاء والتجويد، ونحوها. فليس بصحيح -مثلا- أن نسأل الطالب في اختبار شفهي للغة الإنجليزية أن يتهجى كلمة من حفظه، إذ إن هذه مهارة كتابية.

راع القواعد الآتية في الاختبارات الشفهية:

أ - ابدأ بالأسئلة السهلة لإزالة ما قد يقع في نفس الطالب من توتر.

ب- فاتح الطالب -بعد رد السلام- بالتحية ولاطفه ببعض الكلمات المشجعة، وأكثر منها إذا رأيت عليه رهبة الامتحان.

ج- تجنب امتحان الطالب أمام زملائه، خاصة الطالب الخجول.

٨ : ٨ : بناء الاختبار

تعد ورقة الاختبار تطبيقاً عملياً لتقويم تحصيل الطلبة، ويتم بناؤها باتباع خطوات عملية علمية منظمة وفق ما يأتي:

- تحديد الغرض من الاختبار: يجب أن تكون أسئلة الاختبار محققة للغرض الذي بني من أجله.
- تحليل المحتوى: مجموعة الأساليب والإجراءات الفنية التي صممت لتصنيف المادة الدراسية إلى موضوعات رئيسة، ثم تجزئتها إلى أهداف قابلة للقياس.

تحليل المحتوى			
رقم الوحدة	اسم الوحدة/ الفصل	الأهداف	ملاحظات

١- بناء جداول مواصفات:

جدول المواصفات: مخطط يربط العناصر الأساسية للمحتوى بمجالات التقييم ومهاراتها الفرعية، ويحدد الأوزان النسبية لكل منها.

طرق تحديد أوزان الوحدات الدراسية في جدول المواصفات

أ - الطريقة الأولى: جد عدد الأهداف في الوحدات الدراسية، ثم اقسمه على عدد الأهداف الكلية للكتاب (الفصل الدراسي)، واضرب الناتج في (١٠٠)

مثال:

رقم الوحدة في الكتاب	١	٢	٣	٤	المجموع
عدد أهداف الوحدة	١٠	٢٥	١٥	٢٠	٧٠
وزن الوحدة	%١٤	%٣٥	%٢٢	%٢٩	%١٠٠

ب- الطريقة الثانية: جد عدد صفحات الوحدة الدراسية ثم اقسمه على مجموع صفحات الكتاب (الفصل الدراسي) واضرب الناتج في (١٠٠).

مثال:

رقم الوحدة	١	٢	٣	٤	المجموع
عدد صفحات الوحدة	٣٥	٥٠	٤٠	٣٠	١٥٥
وزن الوحدة	%٢٣	%٣٢	%٢٦	%١٩	%١٠٠

ج- الطريقة الثالثة: جد عدد الحصص المقررة لتدريس الوحدة الدراسية ثم اقسمه على مجموع عدد الحصص المقررة للكتاب (الفصل الدراسي) واضرب الناتج في (١٠٠).

مثال:

رقم الوحدة	١	٢	٣	٤	المجموع
عدد الحصص	٨	١٥	١٢	١٠	٤٥
وزن الوحدة	%١٨	%٣٣	%٢٧	%٢٢	%١٠٠

ويمكن للمعلم إيجاد وزن وحدة دراسية تبعًا لأهمية هذه الوحدة، ومراعاة ذلك عند حساب أوزان الوحدات المختلفة بالطرق السابقة وزيادة نسبة مئوية بسيطة لوزن الوحدة الأكثر أهمية.

٢- فوائد جداول المواصفات:

- أ - يوزع فقرات الاختبار لتشمل أنواع مختلفة من المجالات، ومهاراتها الفرعية.
- ب - يوزع فقرات الاختبار لتشمل الموضوعات كافة.
- ج - يوفر صدقًا عاليًا للاختبار.
- د - يجعل الاختبار أداة تشخيصية علاوة على كونه أداة تحصيلية.
- هـ - يوزع الزمن على الموضوعات وأهميتها، فيعطي الوزن الحقيقي لكل جزء من أجزاء المادة.

٣- جدول مواصفات الاختبار:

المجموع ١٠٠٪	مجالات التقويم							العلامة	الوزن ٪١٠٠	اسم الوحدة	رقم الوحدة
	العمليات العقلية العليا				المعرفة والفهم						

٤- تحليل الورقة الاختبارية:

يتم تحليل ورقة الاختبار حسب النموذج الخاص بذلك، للتأكد من أن الاختبار قد تم بناؤه حسب جدول المواصفات.

جدول تحليل ورقة الاختبار:

الرقم	اسم الوحدة/رقم الدرس/رقم الهدف	العلامة	مجالات التقويم						المجموع
			المعرفة والفهم			العمليات العقلية العليا			

النشاط ٨-١٠

- صمم جدول مواصفات لوحدة من الوحدات الدراسية في المبحث الذي تدرسه مراعيًا
- وزن الوحدة
 - العلامة
 - مجالات التقويم

٨ : ٩ : معايير تقويم تعلم العلوم

- هي المستويات التي نقارن في ضوءها إنجاز (تحصيل) الطلبة في مادة العلوم وتشمل:
- ١- القياس معياري المرجع و القياس محكي المرجع:
 - ٢- القياس معياري المرجع ويعرف (بالمعيار السيكمومتري) أو النسبي وهو السائد في التقويم وأساسه أن أي درجة يحصل عليها المتعلم في الاختبار لا يكون لها معنى إلا بمقارنتها بغيرها من الدرجات التي حصل عليها متعلمون آخرون.
 - ٣- القياس محكي المرجع (المعيار الاديومتري) وفيه تقارن الدرجة التي عليها المتعلم إما في ضوء مستواه القبلي أو في ضوء أداء محكي مستقل، فإذا تمت مقارنة المتعلم بنفسه من وقت لآخر في ضوء مستواه القبلي سمي المعيار بالمعيار المتعدد وإذا تمت على أساس المحك المستقل سمي المعيار المطلق.

النشاط ٨-١١

في ضوء قراءتك لمستويات تقويم تعلم العلوم أكمل الجدول الآتي بما يناسبه:

المستوى	أهدافه	متطلباته	مستوى الإلتقان
قياس مرجعي المعيار			
قياس مرجعي المحك			

٨ : ١٠ : أساليب تقويم التعلم المهاري

الجانب العملي في تدريس العلوم يشتى تخصصاته الفرعية جانب مهم ورئيس في تدريس العلوم، بل إن النظرة الحديثة في أدبيات التربية ترى أن الجانب النظري هو الجزء التابع للجوانب العملية والتطبيقية والتي تمثل الغاية في تعليم العلوم الطبيعية، ولتقويم التعلم المهاري أو ما يشار إليه بالمختبر أساليب عدة تتمثل فيما يأتي:

١- اختبار الورقة والقلم: (الاختبار الكتابي)

وتوازي فقرات هذا النوع من الاختبار ما يستعمل في المجال المعرفي، وأكثر الفقرات استعمالاً في هذا النطاق هي فقرات الاختيار من متعدد، والمزاوجة،

والتكميل، وتتضمن تلك الأسئلة أدوات المختبر، وأجهزته، وطرق استخدامها، وأساليب التعامل مع محتويات المختبر، والمهارات اللازمة في الأنشطة العملية .

٢- قوائم التدقيق: (مقاييس التقدير بالملاحظة)

تستخدم قوائم خاصة لتقويم السلوك والأداء في مختبر العلوم، وهي تضم مجموعة من السلوكيات، والمهارات اللازمة على الطالب أن يقوم بها في أثناء إجراء النشاط العملي، وأمامها خانات يضع المعلم فيها أرقامًا. ويدل ترتيبها حسب تسلسل حدوثها عند قيام الطالب بها، ولكل نشاط تصميم يناسبه من قائمة تدقيق حسب المهارات المطلوبة في ذلك النشاط. ويلزم المعلم توفير الأدوات اللازمة للطالب، وملاحظته في أثناء قيامه بالعمل، لتحديد ما يقوم به من مهارات وقيامه بها، ويكون التقدير في النهاية على ضوء ما قام به الطالب من مجمل المهارات، ومهارته في اتباع الترتيب السليم لهذه المهارات. ويمكن للمعلم أن يطور تلك القوائم بإضافة خانة أخرى في القائمة ويحدد فيها درجة إتقان الطالب لكل مهارة بحيث تعطي كل مهارة ثلاث درجات للإتقان كحد أعلى. وتقل الدرجة بانخفاض مستوى إتقان الطالب وأدائه للمهارة.

وفي هذا الأسلوب من التقويم يحصل الطالب على تقديره من خلال ثلاثة محاور:

أ - مدى قيامه بالمهارات المطلوبة .

ب- قدرته في اتباع الترتيب السليم لخطوات العمل .

ج- مدى إتقانه للمهارات المطلوبة .

وتعتبر هذه الطريقة من أفضل طرق القياس والتقويم في الجانب المهاري في المختبر للطلبة إلا أنها تتطلب مهارة وتمرس ودقة من المعلم في الملاحظة والمتابعة وهذا يأتي مع الممارسة. وقد يتعذر ذلك إذا كان المعلم يقوم بمجموعة كبيرة من الطلبة في آن واحد. ولتجاوز ذلك هناك أساليب عدة منها الاستعانة بمعلم آخر.

٣ - تقارير العمل المخبري :

حيث يعد الطلبة تقارير عن النشاط العملي ومن خلال نتائج التقارير يتم التعرف إلى مستوى الأداء المهاري للطلبة في ذلك النشاط، وقد ألمح (دوران)، إلى عدم الاعتماد كلية على تقارير المختبر في قياس النشاط المخبري، وإن كانت مجدية في إجراء مناقشة جماعية مع الطلبة في النتائج. لتحقيق التفاعل والمشاركة الإيجابية من الطلبة، إلا أنها تتأثر بعوامل كثيرة تفقدها الموضوعية.

٤ - اختبارات المختبر العملية :

من خلال هذه الطريقة يتم تقويم الجانب المهاري للطلبة من خلال استجاباتهم على اختبارات الأداء المخبري. حيث يقوم الطالب بأداء النشاط العملي، ويتطلب منه في أثناء قيامه بإجراءات النشاط تدوين استجاباته في بطاقة خاصة لقياس المهارات، وتسجيل النتائج، فيتم تقويم الطالب بعد ذلك بفحص استجاباته ونتائجه .
وتتفق هذه الطريقة مع طريقة قوائم التدقيق في كونها اختبارات أداء إلا أنها لا تعتمد في قياس المهارات على الملاحظة المباشرة من المعلم. بل من خلال قياس استجاباته ونتائجه المدونة ولذا تحقق هذه الطريقة موضوعية في القياس، لأن استجابات ونتائج الطلبة تعتمد على أدائهم للمهارات العملية. وإتقان هذه المهارات يؤدي إلى استجابات سليمة، ولتفاوت مستوى المهارات المخبرية المختلفة يتم إعطاء قيم (درجات) تتناسب مع مستوى المهارة .

النشاط ٨-١٢

كيف نقوم مهارات الطالب في المختبر؟ وكيف نحول هذا التقويم إلى درجات؟

٨ : ١١ : استراتيجيات التقويم

يحتاج المعلمون لتطوير استراتيجيات تقييم و تقويم تتماشى مع استراتيجيات التعلم والتعليم التي يستخدمونها. فعندما يخططون لصفوفهم، عليهم التفكير بالنتائج التي يريدون تحقيقها للطلبة (فهما وتعلما)، وتقرير أي استراتيجيات التقويم تكون أفضل لتحقيق هذه النتائج. كما يجب أن يعرفوا كيفية اختيار استراتيجيات التقويم التي تتوافق مع استراتيجياتهم التعليمية، وهكذا يكون ما تم تعليمه هو ما تم تقييمه و تقويمه.

١- التقويم المعتمد على الأداء:

(الأداء، المعارض، العروض التوضيحية، التقديم).

يتطلب التقويم المعتمد على الأداء من الطالب أن يوضح ما تعلمه من خلال توظيف مهاراته في مواقف حياتية حقيقية، أو مواقف تحاكي المواقف الحقيقية. ومن الأمثلة على التقويم المعتمد على الأداء: تقويم عرض توضيحي، ولعب الأدوار، والحديث، والمناقشة، الخ.

وتعتمد هذه الاستراتيجية على وضع معايير محددة وواضحة لتقويم الأداء، ويجب أن يتشارك كل من المعلم والطالب في بناء هذه المعايير لكي يكون لدى المعلم تصور حقيقي عما سيتم تقويمه، ويتمكن الطالب من معرفة المؤشرات والأدلة الواجب عليه إتقانها لإظهار تحقق النتائج لدية.

٢- الورقة والقلم:

(المقالة، الاختبارات، الاختبارات القصيرة، الامتحانات، اختيار الإجابة)

وتشمل الاختبارات ذات الإجابة المحددة أو الإجابة المفتوحة، مثل: الاختبارات المقالية، والاختبارات ذات الإجابة القصيرة، والاختبارات الموضوعية (الاختيار من متعدد، والصواب والخطأ،...) وينبغي التأكد من إعداد هذا النوع من الاختبارات بعناية فائقة، ووفق جداول ومواصفات تم بناؤها بدقة عالية.

٣- الملاحظة:

تعنى هذه الاستراتيجية بمشاهدة الطلبة وتسجيل معلومات عنهم لاتخاذ قرار في مرحلة لاحقة من عمليتي التعلم والتعليم. وتوفر الملاحظة معلومات منظمة حول كيفية التعلم، والصعوبات التي واجهت المتعلمين، واتجاهات المعلمين واحتياجاتهم لتحسين أدائهم، ولذلك يجب أن يكون للملاحظة معايير محددة بحيث تصبح ملاحظة موضوعية تقدم تغذية راجعة نوعية، وتبتعد كل البعد عن العشوائية، كما يجب على المعلم أن يحدد مسبقاً ما سيتم ملاحظته، وأن يسجل السلوك المستهدف وقت حدوثه مراعيًا استخدام أداة الرصد المناسبة والوقت المستغرق في عملية الملاحظة.

٤- التواصل:

(المؤتمر، المقابلة، الأسئلة والأجوبة)

تستخدم هذه الاستراتيجية لتقويم مهارات الاتصال والمحادثة، وذلك من خلال عملية تعاونية يتعلم فيها الطالب آليات التواصل وقواعده، ويتوصل المعلم إلى طبيعة تفكير الطالب، ويستكشف قدراته، ويحدد جوانب ضعفه، ليقدّم له المساعدة للوصول إلى إتقان مهارات التواصل المنشودة، ومن الأمثلة على استراتيجيات التواصل: المؤتمر، والمقابلة، والتعبير الشفوي عن الذات، وما يطرحه المعلم من أسئلة شفوية تتطلب إجابات شفوية.

وينبغي على المعلم عند استخدامه لهذه الاستراتيجية أن يحدد المهمة المطلوبة من

الطالب بدقة ، وأن يتيح الفرصة للطالب لإبداء وجهة نظره، وأن يقدم للطالب تغذية راجعة فورية تمكنه من إتمام المهمة المطلوبة منه، وأن يتابع تقدم الطالب ويعزز جوانب قوته وإبداعه.

٥- مراجعة الذات:

(يوميات الطالب، ملف الطالب، التقويم الذاتي).

وتمتاز هذه الاستراتيجية بـحجم دور الطالب في تنفيذها، وذلك لأن أهم متطلباتها قيام الطالب بتقديم الأدلة والمؤشرات على تحقيقه لنتائج التعلم، ومن الأمثلة على هذه الاستراتيجية: ملف الطالب الذي يحتوي على نماذج من أعمال الطلبة التي تم انتقاؤها بعناية، لتظهر مدى تقدمهم عبر الوقت، والتي تعد شواهد على ما استطاع الطلبة إتقانه وتعلمه من معارف ومهارات، ولذلك يجب أن يشارك الطلبة في انتقاء الأدلة والنماذج المراد حفظها في هذا الملف، ليتمكن المعلم من تحديد نقاط ضعف الطالب ونقاط القوة.

النشاط ٨-١٣

- صمم عرضاً توظف فيه إحدى استراتيجيات التقويم في تدريس درس من العلوم.
- شارك مع زملائك في مناقشة العروض التي تم تصميمها مبيناً نقاط الضعف والقوة في استراتيجيات التقويم المستخدمة.

أ - ملف الطالب :

ملف يتضمن نماذج من أعمال الطلبة، واهتماماتهم التي يتم انتقاؤها بعناية لتظهر مدى تقدم الطالب عبر الوقت.

يستخدم الملف كدليل واضح على تقدم الطالب عبر الوقت، لأنه يضم أفضل أعمال الطالب، ويوضح إنجازاته لكي يطلع عليها ولي أمره والمعلم، وليتعارفوا على نوعية هذه الإنجازات والأعمال، فالملف يظهر نقاط القوة والضعف، واعتماداً عليه يمكن تحديد الخطوات اللاحقة في عملية التعلم، كما أن الملف يركز على قياس وتقويم إمكانات عقلية عليا، وعلى عمليات تعلم مهمة يمكن تطويرها ومتابعتها داخل المدرسة وخارجها، فالملف يفتح آفاق البحث والمعرفة أمام الطالب.

ب- خصائص الملف:

- سهولة تكيفه مع تفريد التعليم.
- تركيزه على تقويم النتائج.
- تركيزه على جوانب القوة.
- الملف يشرك الطالب في عملية التقويم.
- الملف يسهل انتقال الخبرات وتبادلها.
- استخدام الملف يحتاج وقتاً طويلاً.
- ثبات الملف.

ج- تخطيط محتويات الملف:

إن تخطيط محتويات الملف يبدأ بمعرفة النتائج العامة في الصف، ولذلك تكون الأعمال والإنجازات المطلوبة في ضوء تحقيق هذه النتائج. فالأنشطة في دليل المعلم، والأنشطة في كتاب الطالب، ومصادر التعلم الجديدة المطروحة في خطة التعليم المبني على المعرفة كالشبكة الإلكترونية، والوسائط المتعددة، والكتب المدرسية، والمختبر والمجتمع المحلي ووسائل الإعلام والصحف كلها تساعد في التخطيط لمحتوى الملف.

د - تطوير وتنظيم الملف:

- يمكن أن ينظم ويصمم الملف ليتضمن أجزاء أساسية مثل:
- تثبيت النتائج العامة للصف، والنتائج المشتقة من خلالها.
- أعمالاً وإنجازات تصبّ في تحقيق هذه النتائج العامة للصف.
- جدولاً يتضمن تقديرات المعلم والطالب لعينات العمل.
- جدولاً بالمحتويات التي تدخل الملف وتواريخ الإدخال والإخراج.
- جدولاً يربط العمل بالنتائج العام للصف.
- اسم الطالب، الصف...، ومعلومات أخرى.

هـ- مناقشة الملف:

هناك بعض التساؤلات التي يثيرها المعلم مع المتعلم في أثناء جلسة مناقشة الملف:

- ما العمل الذي تعترضه أكثر من غيره؟
- ما العمل الذي تريد تحسينه؟ أو تحتاج إلى مراجعته؟
- هل هناك عمل لست راضياً عنه؟ لماذا؟
- أي الأعمال كان إنجازها أصعب؟ لماذا؟
- أي الأعمال كان أيسر تنفيذاً؟ ولماذا؟

- أي الأعمال تعلمت منها بدرجة أكبر؟ ولماذا؟
 - هل هناك أعمال مشتركة مع الطلبة؟
 - هل هناك عمل يحتاج تنظيمًا وتخطيطًا أكثر من غيره؟
 - كيف استفدت من هذا التنظيم والتخطيط؟
 - أيهما أفضل العمل وحدك أم مع فريق؟ ولماذا؟
- ي- تصحيح الملف:

تستخدم علامات رقمية لتلخيص الحكم على محتويات الملف إلا أنه من المفضل دعم العلامات الرقمية بتقويمات نوعية وصفية للأداء باستخدام سلالمة التقدير أو قوائم الشطب أو سلالمة التقدير اللفظية لتقويم الملف .

النشاط ٨-١٤

- كيف يستخدم المعلم العلامات الرقمية في تقييم الطالب؟
- ما الوسائل التي يمكن أن يلجأ إليها المعلم في تقييم ملف الطالب؟

٨ : ١٢ : أدوات التقويم

تحدد أدوات التقويم اعتماداً على ما يأتي:

- الهدف من التقويم
- طبيعة النتائج المراد تقويمها.
- استراتيجيات التدريس
- خصائص الفئة المراد تقويمها
- ومن أهم أدوات التقويم ما يأتي:

١- قائمة الرصد (الشطب):

هي قائمة من الأفعال التي يرصدها المعلم للطالب في أثناء تنفيذ النشاط وتتكون من مجموعة من الفقرات ذات الصلة بالمتغير أو السمة المقيسة. وتعد من الأدوات المناسبة لقياس مدى تحقق النتائج التعليمية، ويقوم الشخص الذي يرصد هذه الأفعال برصد الاستجابات على فقراتها باختيار أحد تقديرين مثل صح أو خطأ، موافق أو غير موافق وغيرها.

مثال على قائمة رصد لدرس أطوار القمر

رقم المجموعة	يُميز بين السنة القمرية والسنة الشمسية		يتعرف أطوار القمر		يسمي أطوار القمر		يرسم أطوار القمر		يفسر سبب تغير موقع القمر		يعمل بروح الجماعة		يستفيد من أخطاء الآخرين ولا يكررها	
	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا	نعم	لا
١														
٢														
٣														
٤														
٥														

٢- سلم التقدير

أداة لإظهار مدى امتلاك المتعلم لمهارة معينة والحكم على مستوى جودة أدائه. وهي قائمة من الأفعال أو السلوكيات التي يقدرها المعلم أو الطالب في أثناء قيام الطالب بأداء مهمة تعليمية تتكون من مجموعة من المهارات ويقابل كل فقرة منها تدريجاً يعبر عن مستوى أداء الطالب في هذه المهارة الجزئية. حيث يقوم الشخص الذي يستخدم هذه الأداة عند تقويمه لأداء طالب معين برصد الاستجابات على فقراتها من خلال اختيار أحد مستويات التدريج الذي يقابل كل فقرة . مثال على سلم تقدير رقمي لدرس النظام الشمسي:

الرقم	المعيار	٣	٢	١
١	يميز أشكال المجرات			
٢	يستنتج خصائص مجرة درب التبانة			
٣	يحدد موقع الأرض في النظام الشمسي ، وموقع النظام الشمسي في مجرة درب التبانة			
٤	يذكر بعض الخصائص الفيزيائية للكواكب			
٥	يناقش الخصائص الفيزيائية لكواكب النظام الشمسي من ناحية وصفية			
٦	يستنتج العلاقة بين بعد الكوكب عن الشمس ودرجة حرارة سطحه			
٧	يستنتج العلاقة بين بعد الكوكب عن الشمس ونصف قطره			
٨	يستنتج العلاقة بين بعد الكوكب عن الشمس وسرعته المدارية			

٣- سلم التقدير اللفظي:

هو سلسلة من الصفات المختصرة التي تبين أداء الطالب في مستويات مختلفة، ويشبه سلم التقدير إلا أنه أكثر تفصيلاً.

مثال على سلم تقدير لفظي (دورة الماء في الطبيعة)

المعايير	ضعيف	جيد	ممتاز
تحديد المستودعات التي يوجد فيها الماء	لا يستطيع تحديد المستودعات التي يوجد فيها الماء	يجد صعوبة في تحديد المستودعات التي يوجد فيها الماء	يستطيع تحديد المستودعات التي يوجد فيها الماء بدقة
تحديد العمليات المسؤولة عن نقل الماء بين المستودعات	لا يستطيع تحديد العمليات المسؤولة عن نقل الماء بين المستودعات	يجد صعوبة في تحديد العمليات المسؤولة عن نقل الماء بين المستودعات	يستطيع تحديد العمليات المسؤولة عن نقل الماء بين المستودعات بدقة
تحديد المسارات التي تتخذها مياه الأمطار بعد سقوطها على سطح الأرض	لا يستطيع تحديد المسارات التي تتخذها مياه الأمطار بعد سقوطها على سطح الأرض	يجد صعوبة في تحديد المسارات التي تتخذها مياه الأمطار بعد سقوطها على سطح الأرض	يستطيع تحديد المسارات التي تتخذها مياه الأمطار بعد سقوطها على سطح الأرض بدقة
التمييز بين التبخر والتكاثف والعمليات المرافقة لكل منه	لا يستطيع التمييز بين التبخر والتكاثف والعمليات المرافقة لكل منها	يميز بصعوبة بين التبخر والتكاثف والعمليات المرافقة لكل منه	يميز بسهولة بين التبخر والتكاثف والعمليات المرافقة لكل منها
بيان دور كل من الشمس والرياح والنبات في دورة الماء في الطبيعة	لا يستطيع بيان دور كل من الشمس والرياح والنبات في دورة الماء في الطبيعة	يبين دور بعض العوامل في دورة الماء في الطبيعة ولا يوضح جميع العوامل	يبين دور كل من الشمس والرياح والنبات في دورة الماء في الطبيعة على شكل مخطط
استنتاج العملية المسؤولة عن تغذية المياه الجوفية	لا يستطيع استنتاج العملية المسؤولة عن تغذية المياه الجوفية	يجد صعوبة في التوصل إلى استنتاج العملية المسؤولة عن تغذية المياه الجوفية	يستنتج بسهولة العملية المسؤولة عن تغذية المياه الجوفية
التمييز بين الجريان السطحي والجوفي	لا يستطيع التمييز بين الجريان السطحي والجوفي	يميز بصعوبة بين الجريان السطحي والجوفي	يميز بسهولة بين الجريان السطحي والجوفي
اقتراح خطوات لترشيد استهلاك المياه في البيت أو المدرسة	لا يستطيع اقتراح خطوات لترشيد استهلاك المياه في البيت أو المدرسة	يقترح خطوة واحدة فقط لترشيد استهلاك المياه في البيت أو المدرسة	يقترح أكثر من خطوة لترشيد استهلاك المياه في البيت أو المدرسة

٤- سجل وصف سير التعلم:

هو سجل منظم يكتب فيه الطالب عبر الوقت عبارات حول أشياء قرأها أو شاهدها أو مرّ بها خلال أنشطته التعليمية، حيث يسمح له بالتعبير بحرية عن آرائه الخاصة واستجاباته حول ما تعلمه .

اسم الطالب: التاريخ:
عنوان التقرير:
الهدف من التقرير:
ماذا فعلت:
ماذا تعلمت:
كيف أستطيع تحسين مهارتي في إلقاء التقارير:
ملاحظات المعلم:

٥- السجل القصصي:

سجل يكتبه المعلم ويشارك فيه الطالب خلال مدة من الزمن في أثناء قيام الطالب بواجب محدد ويتطلب من الطالب أن يكون عمله منظماً وأن يدخل المعلومات لهذا السجل بانتظام ليتسنى لكل من المعلم والطالب ملاحظة تقدم الأخير .
مثال : تشخيص مشكلة الواجبات البيتية :

اسم المتعلم: الصف: الموضوع: التاريخ:
• المشكلة : عدم إقبال الطالب (ص) على القيام بالواجبات البيتية .
• الملاحظة : لاحظت أن هناك أسباباً متعددة:
• منها عدم تلبية الواجب البيتي لحاجات وقدرات المتعلم .
• عدم متابعة المعلم لأعمال المتعلم .
• عدم ربط الواجب البيتي بالمقرر الدراسي .
• العلاج : وعند فحص هذه الأسباب ومناقشتها ومعالجتها عن طريق تغيير نمط الواجبات وربطها بحاجات الطلبة والمقرر الدراسي وجعلها أكثر تشويقاً وبمتابعتي الحثيثة لها، أصبح الطالب (ص) يقبل على القيام بواجباته البيتية بانتظام ويقدمها في الوقت المحدد وينتظر تغذية راجعة عليها .

النشاط ٨-١٥

- صمم عرضًا توظف فيه أحد أدوات التسجيل في تقييم درس من المباحث التي تدرسها.
- شارك مع زملائك في مناقشة العروض التي تم تصميمها مبينًا نقاط الضعف والقوة في أدوات التقييم المستخدمة

٨ : ١٣ : خلاصة

إن الكثير من هذه الاستراتيجيات مناسبة للتقويم الذاتي من قبل الطلبة، فهم يستطيعون استخدام قوائم الرصد وسلاسل التقدير لتقويم أعمالهم الخاصة. وسيجدون مثل هذا التقويم الذاتي قيمًا إذا ما شاركوا في إعداد هذه الأدوات. كذلك فإن تقنيات مراجعة الذات، لها قيمة عالية في التقويم الذاتي. أما اليوميات وملف الطالب فستعطي الطلبة فرصة ممتازة لتقويم تقدمهم وصياغة الأهداف.

كما يمكن استخدام الحواسيب، في بعض المواقف، من قبل المعلمين لتسهيل عملية التقويم: فبعض الاختبارات وخاصة ذات الإجابة القصيرة التي تقيس المعرفة يمكن إجراؤها بواسطة الحاسوب. وفي حالات أخرى يمكن تسليم المقالات والواجبات الطويلة من خلال الشبكة الإلكترونية.

الأنشطة الإضافية

النشاط (١+)

- أنت معلم، طلب منك تقويم التعلم التعاوني (مشروع):
- ما الإجراءات التي ستتبعها لتقويم أداء المجموعات؟
 - ما معايير تعيين العلامة للمجموعة الواحدة؟
 - ما إيجابيات هذا النوع من التقويم وسلبياته؟

النشاط (٢+)

- ما المقصود بالتعلم التعاوني الفعال؟
- كيف يتم تقويم التعلم التعاوني الفعال؟
- أعط أمثلة على مشروعات التعلم التعاوني؟

النشاط (٣+)

- طرأت تطورات على طرق وأساليب التقييم والتقويم حديثاً برأيك
- ما أسباب التحول في التقويم التقليدي إلى التقويم الواقعي؟
 - صنف الأسباب على الشكل الآتي:

بيئيه	تكنولوجيه	اكاديميه

- هل تعتقد أن طرق التقويم القديمة تتوافق مع طرق التدريس الحديثة؟

النشاط (٤+)

ضع إشارة صح أم خطأ في المربعات بما يتناسب مع كل منها :

وجه المقارنة	تشخيصي	وقاية	علاج
تقويم			
تقييم			
قياس			
اختبار			

النشاط (٥+)

ما الفرق بين ملف الطالب وسجل وصف سير التعلم والسجل القصصي؟ مبيّن دور كل من المعلم والطالب في عملية تسجيل التقييم.

النشاط (٦+)

إختر درسًا من أحد المباحث التي تدرسها مستخدمًا كلٍ من الإستراتيجيات التقويمية الآتية:

- التقويم المعتمد على الأداء
- الورقة والقلم
- الملاحظة
- التواصل
- مراجعة الذات

النشاط (٧+)

اختر درسًا من أحد المباحث التي تدرسها مستخدمًا كلٍ من أدوات التقويم الآتية:

- سلم التقدير الرقمي
- سلم التقدير اللفظي
- سجل وصف سير التعلم
- السجل القصصي

- عايش محمود زيتون، النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم، ٢٠٠٧، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- الزيات فتحي مصطفى، سيكولوجية التعلم، ١٩٩٦ م، دار النشر للجامعات.
- صالح أحمد زكي، علم النفس التربوي، ١٩٨٨ م، دار المعارف.
- ترجمة أ.د محمد جمال عبد الحميد وآخرون، ٢٠٠٤، تدريس العلوم في المدارس الثانوية (استراتيجية تطوير الثقافة العلمية)، العين، دار الكتاب الجامعي.
- الغريب زاهر واقبال بهبهاني (١٩٩٧) تكنولوجيا التعليم - نظرة مستقبلية.
- بشير عبد الرحيم الكلوب، استخدام الأجهزة في عملية التعليم والتعلم - دار إحياء العلوم.
- يوسف القطامي وآخرون (٢٠٠٢) تصميم التدريس، دار الفكر للطباعة والنشر.
- ترجمة أ.د محمد جمال عبد الحميد وآخرون، (٢٠٠٤) تدريس العلوم في المدارس الثانوية (استراتيجية تطوير الثقافة العلمية) العين، دار الكتاب الجامعي.
- محمد جمال عبد الحميد وآخرون، (٢٠٠٤) تدريس العلوم في المدارس الثانوية (استراتيجية تطوير الثقافة العلمية)، دار الكتاب الجامعي، العين
- الفريق الوطني للتقويم (٢٠٠٤) والإطار العام للمناهج المدرسية والتقويم إدارة الامتحانات والاختبارات
- أ.د. محمد السيد علي (٢٠٠٣) التربية العلمية وتدريس العلوم، عمان، دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- ماجدة السيد عبيد وآخرون (٢٠٠١) أساسيات تصميم التدريس، عمان، دار صفاء للنشر والتوزيع.
- المختبر المدرسي ودوره في تدريس العلوم (جميل شاهين و خوله خطاب) ص عايش زيتون، أساليب تدريس العلوم. الإصدار الخامس ٢٠٠٥. ص ١٦٠ - ١٦٤ و ص ١٨٤ - ١٨٨

- Derek Hodson, Teaching and Learning Science
- How Students Learn: Science in the Classroom (Authors:
- M. Suzanne Donovan and John D. Bransford, editors,
Committee on How People Learn: A Targeted Report
for Teachers, National Research Council)

لمزيد من الاطلاع يمكن الاستعانة بالمواقع الآتية:

- www.almuallem.net
- www.majma.org.jo
- www.edinfo.gov.eg
- www.moe.edu.kw/teacher/science/chem
- www.najah.edu/arabic/articles/29.htm
- www.osrty.com/school.shtml
- www.drmosad.com/index93.htm
- www.khayma.com/dibbaschool/nad.htm
- www.bab.com/articles/full_article.cfm?id
- www.geocities.com/syrianeducation/html/new_page_5.htm
- www.tarbial.trpod.com/teacher.htm HYPERLINK
- <http://www.unige.ch/piaget/Informations/infog.htm>
- <http://gsi.berkeley.edu/resources/learning/cognitive.html>
- <http://www.fao.org/wairdocs/af196a/af196a05.html>
- http://en.wikipedia.org/wiki/role-playing_game
- <http://serc.carleton.edu/introgeo/roleplaying/index.html>
- <http://www.freeinquiry.com>
- <http://www.visionlearning.com/>
- <http://www.khayma.com>
- <http://www.elearning.edu.sa/?page=WhatIsLearning>
- <http://www.jeddahedu.gov.sa/elearning/1.htm>
- <http://www.easyscience.org/scienceflash/index.php>
- <http://www.edumedia-sciences.com/m21815-browse.html>
- <http://www.khayma.com/education-technology/f.htm>
- <http://www.easyscience.org/scienceflash/>
- <http://www.austincc.edu/tav/flash/4c-tryp-operon.swf>

تم بحمد الله