

# الأسئلة الصفية

## "مهارة توجيه السؤال الشفهي والرد على أسئلة وإجابات الطلاب"

- المقدمة
- موقع الأسئلة الصفية من تصنيف فلاندرز للتفاعل اللفظي داخل حجرة الدراسة
- أهمية الأسئلة الصفية داخل حجرة الدراسة بالنسبة لعملية التعليم — التعلم.
- الأنماط المختلفة للأسئلة الصفية
- استراتيجيات ( أساليب ) التحوار بالأسئلة
- القواعد العامة لصياغة أسئلة جيدة
- فترة الانتظار.
- أشكال إجابات الطلاب.
- تعليق المعلم على إجابات الطلاب
- مهارات أساسية في الرد على أسئلة وإجابات الطلاب
- دور توجيه الأسئلة في تنمية الاتجاهات العلمية
- دور توجيه الأسئلة في تنمية الإبداع

## المقدمة

يرى خبراء التربية أن أكثر المهارات المطلوب من المعلم تنميتها هي قدرته على توجيه أسئلة مفيدة ، الأمر الذي يجعل من التحوار بالأسئلة وسيلة لها أهميتها لأنها أحد الأوجه الشائعة للتفاعل اللفظي بين المعلم و طلابه ، و أن المعلم التقليدي النمطي هو ذلك الذي يستأثر دائما بالكلام معظم الوقت ، لذا يرى خبراء المجال أن زيادة استخدام العلاقات اللفظية الشفهية و تحسين نوعيتها يمكن أن يتحقق من خلال نقل الأهمية من تركزها حول المعلم إلى أن تصبح متمركزة حول الطالب نفسه و نشاطه العلمي ، و من أجل ذلك يجب أن يوجه المعلمون أسئلة إلى طلابهم أثناء قيامهم بالتدريس ، فالمعلمون الذين ليست لديهم تلك الكفاية يواجهون مشكلة توجيه تعلم طلابهم .

و يجب أن تعرف كمعلم للأحياء أن القدرة على توجيه الأسئلة الجيدة المفيدة ليست موهبة فطرية يمتلكها بعض الناس دون البعض ، و إنما هي مهارة يمكن أن تكتسب و تنمي عن طريق معرفة أنواع الأسئلة الجيدة و ممارستها ، و لعل ذلك يتم من خلال التعرض للنقاط التالية :

## أولاً : موقع الأسئلة الصفية من تصنيف فلاندرز للتفاعل اللفظي داخل حجرة

### الدراسة

قام فلاندرز بتحليل التفاعل اللفظي الذي يتم داخل حجرة الدراسة بين المعلم و طلابه من خلال ما يقدر من مادة تعليمية و أنشطة في ضوء أهداف موضوعه ، و قد صنف فلاندرز التفاعل اللفظي كما هو موضح بالجدول التالي إلى ثلاث فئات هي :

- ١ . كلام المعلم .
- ٢ . كلام الطالب .
- ٣ . فترات سكون .

أما كلام المعلم فقسمه إلى (كلام مباشر، و كلام غير مباشر) ولكل منهما تقسيماته الداخلية وأما كلام الطالب فقسمه إلى (استجابة، ومبادرة)، ثم أشار إلى فترات السكون (بالصمت، أو الفوضى) وفيما يلي توضيح ذلك .

<p>١ — تقبل مشاعر الطلاب .</p> <p>٢ — الثناء أو التشجيع و المديح .</p> <p>٣ — تقبل أفكار الطلاب .</p> <p>٤ — توجيه الأسئلة .</p>	<p>كلام غير مباشر</p>	<p>كلام المعلم</p>
<p>٥ — الشرح و تلقين الحقائق ( إلقاء المحاضرة ) .</p> <p>٦ — إعطاء التوجيهات و التعليمات .</p> <p>٧ — النقد و استخدام السلطة .</p>	<p>كلام مباشر</p>	
<p>٨ — استجابة الطالب للمعلم .</p> <p>٩ — تحدث الطالب بمبادرة منه .</p>	<p>كلام الطالب</p>	
<p>١٠ — الصمت أو الفوضى .</p>	<p>فترات سكون</p>	

جدول رقم ( ) تصنيف فلاندرز للتفاعل اللفظي داخل حجرة الدراسة

وبالنظر إلى الجدول السابق وفحصه وبنظرة موضوعية لتصنيف فلاندرز نجد أن توجيه الأسئلة يأتي ضمن كلام المعلم الغير مباشر وهو البند رقم (٤)، لكن بعد توجيه الأسئلة يأتي كلام الطالب (استجابة للأسئلة) ثم يأتي كلام المعلم وهو تقبل أفكار الطلاب ثم الثناء والتشجيع والمديح من أجل التعزيز يلزم ذلك تقبل مشاعر الطلاب وإحساسهم بأنه قريب منهم ومقدر لمشاعرهم سواء سلبية أو إيجابية، أما الجزء الثاني من كلام الطالب وهو المبادرة بالتحدث فهي تأتي كرد فعل عند توجيه سؤال من المعلم للتعليق على إجابة زميل مثلاً أو تكملة إجابة زميل آخر أو أن يبادر الطالب بالتحدث نتيجة جو المناقشة أيضاً إما للاستيضاح أو لإضافة معلومة ناتجة عن خبرته حول الموضوع نفسه.

معنى ذلك أن معظم التفاعل اللفظي داخل حجرة الدراسة بين المعلم وطلابه ينصب على التحوار بالأسئلة وتوابعها وهذا يتفق مع نتائج دراسات أجريت بالولايات المتحدة الأمريكية وأظهرت أن ٨٠% مما يجري من سلوك لفظي داخل الفصل يوجه لطرح الأسئلة والإجابة عنها.

أما نسبة الـ ٢٠% الباقية تنصب على كلام المعلم المباشر وكذلك فترات السكون وبذلك يعتبر استخدام الأسئلة بمثابة المحور الذي تدور حوله جميع عمليات الاتصال بين المعلم وطلابه، وإذا تناولنا كلام المعلم المباشر كما هو موضح بالجدول نجده ممثلاً في تلقين الحقائق وإعطاء التوجيهات والتعليمات مثل حل السؤال رقم كذا بالكتاب صفحة كذا أو أرسم شكل يدل على كذا أو أستخدم الأدوات المخبرية كذا لإجراء تجربة كذا، إلى جانب النقد واستخدام السلطة مثل تدخل المعلم لتعديل سلوك غير مرغوب فيه من طالب ما أو أمر طالب بفعل شيء معين ونهره عن فعل شيء آخر مثل : لا تقاطع زميلك وهو يتحدث أو أغلق كتابك وتابع معنا أو انتبه وشارك في المناقشة ولا تنشغل بـ..... .

أما السكون فقد أشار إليه فلاندرز بالصمت أو الفوضى وقد يحدث الصمت أو الفوضى في أي وقت في بداية الحصة أو نهايتها أو أثناء الدرس وفي كل الأحوال إذا حدث صمت أو فوضى أنقطع الاتصال بين المعلم وطلابه.

ولعلك تستغرب أو تندهش من نسبة الـ ٨٠% للتداول بالأسئلة والنسبة الباقية وهي ٢٠% لباقي التفاعل اللفظي، وهذا مرجعه أننا قد ألفنا نظاما معيناً داخل الفصل هو أن المعلم كل شيء فهو الذي يقوم بإلقاء المعلومات وتلقي الحقائق المختلفة وهو الذي يفسر ويوجه وينتقل من جزئية إلى أخرى وما على الطالب إلا الانضباط والاستماع وتنفيذ ما يطلب منه، وهذه صورة سيئة للموقف التعليمي داخل جدران الفصل فهي صورة نمطية تقليدية متمركزة حول المعلم "نعاني منها كثيرا في مدارسنا" وتكون نتيجة التعلم غير طيبة وخاصة إذا طبق ذلك على طلاب المرحلة الثانوية، ومن أجل ذلك كان الاهتمام بالأسئلة الصفية والتعرف على استراتيجية ناجحة للتداول بها .

### **ثانياً: أهمية الأسئلة الصفية داخل حجرة الدراسة بالنسبة لعملية التعليم .التعلم.**

إذا كانت عملية التعليم — التعلم في جوهرها عملية اتصال بين طرفين هما المعلم والطالب، فمن المنطقي أن يكون الاتصال في اتجاهين ولا يقتصر على اتجاه واحد من جانب المعلم فقط، بل لا بد أن يشترك الطالب بإيجابية في مختلف الأنشطة داخل حجرة الدراسة، ولذلك تبرز أهمية الأسئلة الصفية والتداول بها لتحقيق هذا الاتصال، كما تزداد أهمية الأسئلة لما لها من وظائف متنوعة داخل حجرة الدراسة نلخصها فيما يلي :

- ١ . إثارة انتباه الطلاب وتثبيتهم لمواقف تعليمية قبل بدء تدريس موضوع معين.
- ٢ . تساعد المعلم في معرفة المستوى الفعلي لمعلومات طلابه قبل البدء في تدريس موضوع أو وحدة دراسية أو مقرر دراسي .
- ٣ . تشجيع الطلاب على المشاركة فيما يدور ويقدم داخل حجرة الدراسة .
- ٤ . تشعر الطلاب بأن لهم دور هام ومتكامل داخل حجرة الدراسة .
- ٥ . تقلل من استئثار المعلم بالكلام وتزيد من التفاعل اللفظي للطلاب .
- ٦ . تحفز الطلاب قليلي المشاركة وتحثهم عليها .
- ٧ . تقلل من عدم انتباه بعض الطلاب خاصة في الفصول ذات الأعداد الكبيرة .
- ٨ . حين يتوقف المعلم عن الشرح وتلقي الحقائق ويتجه للتداول بالأسئلة فإن ذلك يزيل الملل من نفوس الطلاب وينشطهم ذهنياً .

٩. تساعد المعلم في الوقوف على مستوى تعلم طلابه واكتسابهم للمفاهيم والمهارات وأساسيات ومستوى إتقانهم للمحتوى الذي يقدمه سواء بعد كل جزء يشرحه أو بعد انتهائه من شرح الموضوع بأكمله .
١٠. تساعد المعلم في تشخيص صعوبات التعلم وأنماط الأخطاء من جانب الطلاب ومن ثم وضع خطط لعلاجها .
١١. تساعد الطلاب أنفسهم لتعرف أخطائهم وتصحيحها .
١٢. تنمية اتجاهات مرغوبة وتكوين ميول نحو الأحياء عن طريق مد الطلاب من خلال الحوار بطرق جديدة للتفاعل مع المادة الدراسية .
١٣. تنمية القدرة على التفكير والتعبير عن الذات واتخاذ القرار .
١٤. تساعد المعلم في تقويم فعالية استراتيجيات التدريس المستخدمة للوقوف على مدى تحقيق أهدافه التعليمية .

### **الأنماط المختلفة للأسئلة الصفية :**

من البند السابق تعرضنا لوظائف متعددة للأسئلة الصفية داخل حجرة الدراسة، وبتعدد وظائف الأسئلة تتعدد أنماطها ويعتبر استخدام أنماط متنوعة من الأسئلة من المهارات التدريسية الهامة، حيث يرى خبراء التدريس أن استخدام أنماط متنوعة من الأسئلة يثير لدى الطلاب أنواعا مختلفة من التفكير، كما أن طبيعة المواد الدراسية وهي طبيعة تركيبيّة تراكمية تبدأ من البسيط ليرتقي إلى ما هو أكثر تركيباً سواء مفاهيم أو مهارات أو مبادئ يستلزم استخدام أنماط متنوعة من الأسئلة، وقد توصل الباحثون وخبراء المجال إلى تصنيفات مختلفة للأسئلة الصفية تناولها فيما يلي :

### **أولاً : تصنيف بركنز و هو نمطان :**

١. **أسئلة المحتوى :** تقيس معرفة و فهم الطلاب للمادة الدراسية .
٢. **أسئلة إثارة التفكير :** تحث لطلاب على البحث عن تفسيرات أو حل مشكلات .

### **ثانياً : تصنيف طومسون و باورز و هو نمطان :**

١. **أسئلة تقاربية :** يكون لها إجابة واحدة .
٢. **أسئلة تباعدية :** يكون لها أكثر من إجابة محتملة .

### ثالثا : تصنيف جالاهار و اسكنر و هو أربعة أنماط :

١. **أسئلة التذكر** : أسئلة محدودة تخاطب الدرجات الدنيا من التفكير، تتطلب تذكر معلومات وتعريف
٢. **أسئلة تقاربية** : أقل تحديدا وأعلى من التذكر، تتطلب إجابة واحدة من الطالب.
٣. **أسئلة تباعدية** : يكون لها أكثر من إجابة محتملة ويدخل فيها جانب التفكير والتفسير والربط بين العناصر.
٤. **أسئلة تقويمية** : تتطلب إصدار بعض الأحكام في ضوء أدلة داخلية أو خارجية.

### رابعا : تصنيف سولومون و زملاؤه و هو ستة أنماط :

١. **أسئلة تنظيمية** : تتطلب تنظيم بيانات و معلومات .
٢. **أسئلة فرضيات** : تتطلب وضع فروض معينة .
٣. **أسئلة رأي** : تتطلب الإدلاء بالآراء .
٤. **أسئلة حقائق** : تتطلب تذكر حقائق و معلومات .
٥. **أسئلة تفسير** : تتطلب تفسيرات لأشياء و معلومات معينة .
٦. **أسئلة إيضاح** : تتطلب إلقاء مزيد من الضوء على نقطة معينة أو موضوع معين.

### خامسا : تصنيف بلوم للأسئلة الصفية و هو ستة أنماط :

من المعلوم أن بلوم قد صنف الأهداف التعليمية إلى ستة مستويات وكان من المنطقي أيضا أن يقوم بتصنيف الأسئلة إلى ستة أنماط تقيس المستويات المعرفية الست للأهداف التعليمية المعرفية، وقد قدم كل من كيسوك Kisko ١٩٨٢ وساندرز Sanders ١٩٦٦ في كتابيهما الأنماط الستة للأسئلة كما صنفها بلوم بأدق التفصيلات ونذكرها فيما يلي :

١. **أسئلة التذكر** : يطلب فيها من الطالب استرجاع حقائق أو مفاهيم أو معلومات أو مبادئ سبق تعلمها.
٢. **أسئلة الفهم** : يطلب فيها من الطالب أن يعبر عن فكره بأسلوبه وأن يعقد مقارنات أو يفسر أو يلخص معلومات أو أفكار معينة.
٣. **أسئلة التطبيق** : يطلب فيها من الطالب استخدام معلوماته التي اكتسبها في حل مشكلة معينة أي يطبق ما تعلمه في مواقف جديدة بالنسبة له.

٤. **أسئلة تحليل** : يطلب فيها من الطالب تحديد أجزاء مشكلة ما أو فكرة وأن يظهر العلاقة بين الأجزاء والمكونات.

٥. **أسئلة التركيب** : يطلب فيها من الطالب أن يؤلف بين أفكار أو خبرات غير مترابطة لكي يكون شيئاً واحداً وجديداً بالنسبة لخبرة الطالب.

٦. **أسئلة التقويم** : يطلب فيها من الطالب أن يستخدم محكاً معيناً لإصدار حكم على شيء معين وتبريره.

### **سادساً: تصنيف جاكوبسن و زملاؤه :**

وهذا التصنيف قائماً أصلاً على تصنيف بلوم وهو نمطين:

١. **أسئلة المستوى المنخفض** : وهي تتطلب مجرد الاستدعاء البسيط للمعلومات مثل المصطلحات - الحقائق - الرمز - التعريفات.....

٢. **أسئلة المستوى المرتفع** : وهي تتناول المستويات الخمس المتبقية من تصنيف بلوم وهي ( الفهم - التطبيق - التحليل - التركيب - التقويم)

وباستعراض الأنماط المختلفة للأسئلة والتي سبق عرضها وبمنظرة فاحصة نجد:

أ- بالنسبة لتصنيف بار كتر وطومسون وباور فهو تصنيف غير شامل كما أن تعريف كل نمط من النمطين المذكورين على مستوى كبير من العمومية مما يقلل من دقة التعريف.

ب- بالنسبة لتصنيف جالاهاار واسكنر بالرغم من أنه يمتاز عن سابقيه بالشمولية إلى حد ما فهو أربعة أنماط إلا أن تعريف كل نمط يتسم أيضاً بالعمومية.

ج- أما تصنيف سولومون وزملاؤه فقد توصل إليه من خلال ملاحظته لأحد أعضاء هيئة التدريس وهو يلقي محاضرة في التاريخ ولذلك فالتصنيف وثيق الصلة بطبيعة مادة التاريخ كما أن تعريف كل نمط من الأسئلة على مستوى كبير من العمومية.

د- أما تصنيف بلوم: فهو يتسم بالشمولية فالأنماط الستة تقيس كافة مستويات المجال المعرفي للأهداف التعليمية كما أن تعريف كل نمط من الأسئلة يجعله على درجة مقبولة من الدقة مما ييسر استخدامه من جانب المعلم علاوة على أن الأنماط الستة المتضمنة بتصنيف بلوم تناسب معظم المواد وأهدافها التعليمية التي تتطلب من الطالب أن يتذكر مفاهيم وقوانين ونظريات يفهم الحقائق والمفاهيم ويعبر عن معناها بأسلوبه ويطبق القوانين والنظريات والمبادئ التي تعلمها لحل مشكلاته، ويتمكن من تحليل مشكلة علمية أو كليات إلى مكوناتها وأجزائها وإظهار العلاقة بينها، يجمع العناصر أو الأجزاء في كليات لها معنى وحيد

وجديد بالنسبة لخبرة الطالب، يكشف الأخطاء العلمية أو المغالطات المنطقية للظواهر العلمية وذلك بالحكم عليها في ضوء محك خارجي أو داخلي .

هـ- أما تصنيف جاكوبسن وزملاؤه : فرغم أنه قسم الأسئلة إلى غمطين وهي أسئلة ذات مستوى منخفض تعتمد على مستوى التذكر، وأخرى مرتفعة تعتمد على المستويات الأعلى من التذكر حسب تصنيف بلوم، فهو يؤكد على استخدام مستويات بلوم للأسئلة وخاصة الأسئلة ذات المستوى المرتفع لما لها من مزايا عديدة فهي تعمل على إثراء التدريس وتنمية التفكير والارتفاع بمستويات التعلم .

وفي الواقع فإن خبراء تدريس العلوم ينادون بضرورة استخدام أنماط بلوم الستة للأسئلة وعدم الاقتصار على مجرد الاسترجاع لما تعلمه الطلاب، لأن طبيعة المواد الدراسية تراكمية تحتاج إلى الارتفاع من مستوى أسئلة إلى مستوى أعلى لاكتساب ما هو أكثر تركيباً.

وبذلك يتضح من العرض السابق أن تصنيف بلوم لأنماط الأسئلة الصفية ومستوياتها من أكثر التصنيفات شمولية في قياس مستويات المجال المعرفي للأهداف التعليمية، ولذلك سوف نتبنى هذا التصنيف ويكون ما نقدمه من معرفة وتدريب للصياغة والتحاوور بالأسئلة الصفية في ضوء مستويات بلوم للأسئلة الصفية .

### **تصنيف بلوم للأسئلة الصفية :**

يعتبر تصنيف بلوم للأسئلة الصفية من أكثر التصنيفات شيوعاً، وكما سبق أن أشرنا فهو يتسم بالشمولية لأنه يتضمن أنماطاً من الأسئلة تقيس كافة مستويات المجال المعرفي للأهداف التعليمية، كما أن تعريفاته لأنماط الأسئلة على درجة مقبولة من الدقة والوضوح.

ويشير خبراء المجال إلى وجود ثلاثة عوامل تحدد مستوى تصنيف السؤال وهي :

١ . طبيعة السؤال من حيث مستوى التفكير الذي يستثيره .

٢ . المعرفة السابقة لدى كل طالب بما يدور حوله السؤال .

٣ . نوع التدريس السابق على توجيه السؤال .

بمعنى هل قدمت إجابة السؤال من خلال شرح المعلم أو في الكتاب المدرسي، ففي هذه الحالة فإن لسؤال يستثير مستوى التذكر، أما إذا كان السؤال يحتاج إلى ترجمة أو تفسير من جانب الطالب فإنه يستثير الفهم، وإذا احتاج إلى استخدام معلومات سبق تعلمها لحل موقف جديد فهو يستثير مستوى التطبيق ... وهكذا لباقي المستويات وهي التحليل والتركيب والتقويم، وبصفة عامة يجب أن يصنف السؤال في أعلى مستوى يصل إليه، ويضيف خبراء المجال أيضاً أن لكل مستوى من المستويات الستة توجد الأسئلة البسيطة والأسئلة المعقدة. وهذا يعني أن المعلم يمكنه أن يستخدم أي مستوى من المستويات الستة



للأسئلة في جميع مراحل التعليم، وأن الفرق في استخدام السؤال من صف إلى آخر ومن مرحلة إلى أخرى لا يكون في مستوى التفكير الذي يستثيره ويؤدي إليه ولكن يكون في مستوى صعوبة السؤال. و سوف نتناول فيما يلي كل مستوى من المستويات الستة للأسئلة بالتفصيل :

### **أولاً . أسئلة مستوى التذكر :**

يعتبر التذكر أول مستويات التفكير وأدناها، وأسئلة التذكر يطلب فيها من الطالب أن يسترجع أو يكرر شيئاً سبق تعلمه، ويمكن تقسيم أنواع أسئلة التذكر إلى ثلاثة أنواع رئيسية هي :

- ١ . أسئلة تطلب من الطالب استرجاع حقائق وبيانات.
- ٢ . أسئلة تطلب من الطالب استرجاع خطوات مرتبة لحل مسألة أو أداء مهارة أو شيء ما.
- ٣ . أسئلة تطلب من الطالب استرجاع مفاهيم وتعميمات في صورة حقائق أو نظريات أو قوانين أو تعاريف أو مسلمات.

### **أسئلة النوع الأول :**

يجب عليك كمعلم أن تتأكد من أن طلابك يتذكرون الحقائق والبيانات والرموز وغيرها لأن تعلم هذه الأشياء يستخدم كمقدمات للوصول منها إلى نتائج معينة، ومن أمثلة الأسئلة لهذا النوع ما يلي :

- ١ . اذكر وظائف الجلد .
- ٢ . اذكر أقسام الدماغ في الإنسان .
- ٣ . اذكر وظيفة خلايا الدم الحمراء .
- ٤ . سمي العناصر المكونة للدهون .
- ٥ . حدد أماكن وجود النسيج الضام الدهني في جسم الإنسان .
- ٦ . سمي الأغشية التي تستخدمها أجنة الزواحف للتنفس .
- ٧ . كم عدد الكروموسومات في أمشاج الإنسان .

### **أسئلة النوع الثاني :**

يعتبر تذكر الطلاب لخطوات ما مرتبة ثم إجرائها بنفس الترتيب مهم جداً لأنه بدون تذكرها يصعب عليهم أن يصلوا إلى حلول. ومن أمثلة الأسئلة لهذا النوع ما يلي :

- ١ . عدد مراحل الانقسام الغير مباشر في الخلايا.
- ٢ . عدد مراحل الانقسام الاختزالي في الخلايا .

٣. أذكر مراحل هضم الكربوهيدرات في الإنسان .

٤. أذكر مراحل تكوين البروتين داخل الخلايا .

### أسئلة النوع الثالث :

من المهم أن يتذكر الطلاب المفاهيم والمبادئ بأشكالها المختلفة سواء قوانين أو نظريات أو غيرها فذلك يعين الطلاب على إدراك العلاقات بين المفاهيم وبعضها، وبين نظرية وأخرى. ومن أمثلة هذه الأسئلة ما يلي :

١. عرف التكاثر الخضري .

٢. اذكر نص قانون مندل الثاني .

٣. عرف الخلية .

٤. اذكر نص بنود نظرية الخلية .

وفيما يلي أمثلة للكلمات المفتاحية التي تستخدم في صياغة أسئلة التذكر:

(اذكر، كم، ما تعرف، حدد، أعط اسما، عرف، متى)

ويشير خبراء المجال إلى أنه رغم أن تذكر المادة أمر لا بد منه وهو ضروري لأي مستوى تفكير آخر، إلا أنه تذكر المعلومات لا ينبغي أن يجعلنا نغفل نواحي الضعف فيها وهي :

١. معدل النسيان السريع للمعلومات والذي أظهرته معظم الدراسات في هذا المجال .

٢. أن مجرد تذكر المعلومات لا يعني بالضرورة فهمها لها من جانب الطالب .

٣. التركيز على التذكر قد يؤدي إلى إغفال كثير من العمليات العقلية العليا الأساسية والتي تكتسب من خلال الخبرة والممارسة.

لذلك يجب عليك كمعلم ألا تركز على هذا النوع من الأسئلة داخل الفصل، بل يجب أن تستخدم أنماطا متنوعة من الأسئلة في المستويات الأخرى كما سيرد ذكرها، فالعملية التعليمية لا يمكن أن تهدف إلى مجرد التذكر فحسب.

### ثانيا. أسئلة مستوى الفهم :

تدور أسئلة هذا المستوى حول إدراك المعاني للمعلومات والعبارات، واسترجاعها وفهم معناها الحقيقي والتعبير عنها بلغة الطالب الخاصة إلى جانب عقد المقارنات وإبراز العلاقات بينها، ويصف خبراء المجال أسئلة هذا المستوى إلى ثلاثة أنواع هي:

١. **أُسْئَلَةُ التَّرْجُمَةِ :** تطلب من الطالب تحويل صيغ علمية معينة إلى صيغ أخرى تحمل نفس المعنى ولكن بأسلوبه وكلماته.

٢. **أُسْئَلَةُ التَّفْسِيرِ :** تطلب من الطالب تناول صيغ علمية معينة بالشرح والتوضيح إلى جانب إبراز علاقات وعقد مقارنات.

٣. **أُسْئَلَةُ التَّنْبِؤِ :** هي امتداد لأسئلة التفسير ولكن بصورة أعمق حيث تطلب من الطالب التوصل لمعرفة آثار ونتائج مترتبة على فعل معين أو معلومات معينة.

وسوف نتناول كل منها بالتفصيل فيما يلي :

### **أُسْئَلَةُ التَّرْجُمَةِ :**

يمكن أن تعطي الطالب تعريف أو مفهوم أو صيغة قانون وتطلب منه إعادة صياغتها بأسلوبه بحيث تحمل نفس المعنى ومن أمثلة الأسئلة ما يلي :

١. أعد صياغة تعريف الهضم .

٢. أعط مثالا لصفة مرتبطة بالجنس و آخر لصفة متعلقة بالجنس .

### **أُسْئَلَةُ التَّفْسِيرِ :**

وهي امتداد للترجمة حيث تطلب من الطلاب المقارنة بين التعاريف والمفاهيم وغيرها ووصف العلاقات بينها، ويمكن أن تكون المقارنات بسيطة، أو أن تكون المقارنة معقدة، وهذه الأسئلة بجانب أنها تساعد الطلاب لتنمو قدراتهم على إبراز العلاقات فهي تدربهم على إدراك تلك العلاقات بين الحقائق والمفاهيم، وفيما يلي أمثلة لهذه الأسئلة :

١. قارن بين الانقسام الاختزالي و الانقسام الغير مباشر .

٢. ما الفرق الرئيسي بين أوعية الخشب و أوعية اللحاء .

٣. قارن بين عين الإنسان و الكاميرا .

٤. كيف تفسر حدوث تشوهات في الجنين عند تعرض الغدد التناسلية للإشعاعات الضارة .

### **أُسْئَلَةُ التَّنْبِؤِ :**

تنمي لدى الطلاب القدرة على معرفة سياق بيانات معينة وهي امتداد لأسئلة التفسير وفيما يلي أمثلة لهذه الأسئلة :

١. ما علاقة الأذن باتزان الجسم .

٢. فسر كثرة النسيج الضام الدهني حول أعضاء الأحشاء الداخلية في الجسم .
٣. تزوج رجل عسلي العينين ، بامرأة عسلية العينين أيضا ، فولد لهما طفل أزرق العينين . فسر ذلك مستعملا الرموز الوراثة .
- وفيما يلي أدوات الاستفهام و الكلمات المفتاحية : (أعد صياغة، أعط مثالا، أعد ترتيب، قارن، ما علاقة، فسر، ميز بين، صف، أربط، صغ بأسلوبك، فرق بين، ابرز مدى التشابه بين، أكمل النقص أو البيانات)

### ثالثا. أسئلة مستوى التطبيق

- تتطلب من الطالب استخدام معلومات سبق تعلمها، قد تكون مفاهيم أو تعاريف أو نظريات وغيرها ولكن يجب أن يقرر أولا أي المعلومات التي سبق تعلمها سوف يستخدم ثم يطبقها لحل الموقف المشكل، ويجب عليك كمعلم أن تتخير مواقف مشكلة بسيطة تستغرق وقتا صيرا حلها أثناء الحصة، وهذا النوع من الأسئلة له أهميته الخاصة فهو يدرب الطالب على تطبيق ما تعلم سواء في مادة التخصص أو ما يتعلق بها من مواد تعليمية أخرى أو مشكلات حياتية، ومن أمثلة الأسئلة ما يلي :
١. إذا حصل تلقيح بين نبات بازلاء طويل الساق نقي، وآخر قصير الساق، فما صفات أفراد الجيلين الأول والثاني، علما بأن صفة الطول سائدة على صفة القصر.
٢. أرسم الجهاز الدوري في الإنسان وضع أسماء الأجزاء على الرسم .
٣. صمم نموذجا مناسباً لشجرة وراثية لعائلة ما توضح فيها انتقال بعض الصفات الوراثية في الإنسان.
- وفيما يلي أدوات الاستفهام و الكلمات المفتاحية لأسئلة التطبيق (أوجد، أحسب، طبق، حل، صمم، أستخدم، تخير في ضوء، أي من، وضح، صنف، استعمل)

### رابعا. أسئلة مستوى التحليل

- تتطلب الإجابة عليها من جانب الطالب تجزئة موقف، أو مشكلة أو فكرة إلى مكوناتها وإظهار العلاقة التي تربط هذه المكونات ببعضها :
- وتعتبر القدرة على تحليل موقف ما إلى أجزائه أو عناصره ومعرفة العلاقة التي تربطها من أهم أهداف التدريس، فتحليل مفهوم علمي مركب أو تعميم إلى مكوناته البسيطة، وإدراك العلاقة بينها يعمق من فهم الطالب وتكسبه القدرة على تحليل مواقف معقدة، وفيما يلي أمثلة لأسئلة التحليل :
١. ما أوجه الشبه و أوجه الاختلاف في التكاثر الجنسي بين دودة الأرض و الدودة الشريطية .
٢. ميز بين الفضلات النيتروجينية التي يتخلص منها الكائن الحي و علاقتها بالبيئة التي يعيش فيها.
٣. قارن بين الصفات المتأثرة بالجنس و المرتبطة بالجنس في الإنسان .

وفيما يلي أدوات الاستفهام والكلمات المفتاحية التي تستخدم لصياغة أسئلة التحليل (لماذا، علل، حلل،  
وضح، قارن، ميز بين، تعرف، دعم إجابتك بأسباب، استنتج، أعط دليل)

### خامسا . أسئلة مستوى التركيب

يطلب فيه من الطالب وضع عدد من الأفكار أو الأشياء معا بطريقة تجعل الشيء الناتج الكلي جديد  
بالنسبة لخبرة الطالب، ويعتبر الوصول إلى مفهوم مركب أو مبدأ أو علاقة علمية معينة عن طريق دراسة  
ما أتيج من بيانات أمثلة للتركيب وبذلك يكون التركيب عملية عكسية للتحليل، وتعتبر مقدرة الطالب  
على إجراء عمليات تركيبية من الأهداف الهامة للتدريس ويمكن تدريب الطلاب على إجراء عمليات  
تركيب باستخدام نوعية من الأسئلة تتطلب الإجابة عنها عملية تركيبية أو أكثر دون التعمق مثل إدراك  
علاقة بسيطة بين عدة عبارات منفصلة وغير مترابطة أو اقتراح فكرة معينة لحل مشكلة علمية، وفي  
الغالب يكون أكثر من إجابة صحيحة للسؤال المطروح وفيما يلي أمثلة لأسئلة التركيب :

١ . صمم تجربة لقياس أثر شدة الضوء في معدل التمثيل الضوئي في النبات .

٢ . اقترح نظام جديد لتصنيف الكائنات الحية .

وفيما يلي أدوات الاستفهام والكلمات المفتاحية لأسئلة التركيب (أوجد، خطط، صمم، اقترح، ابتكر،  
اشتق، حاول أن تصل، ضع معا في علاقة)

### سادسا . أسئلة مستوى التقويم

تعتبر أعلى مستويات الأسئلة حيث يطلب من الطالب أن ينظموا أفكارهم ومعلوماتهم ليصلوا إلى قرار  
وأن يأخذوا موقفا يستطيعون الدفاع عنه، وبذلك فهي تتطلب أن يستخدم الطلاب محكات لإصدار  
أحكام على شيء م وتبرير هذا الحكم، ويعتبر تدريب الطلاب على التعامل مع هذه الأسئلة من أهم  
أهداف التدريس لأن ذلك يعمق لديهم الفهم ويكسبهم منطقية في النظر إلى المواقف المختلفة سواء في  
مادة التخصص أو المواقف الحياتية، وفيما يلي أمثلة لأسئلة التقويم :

١ . قرر أي الطريقتين أفضل في التكاثر الخضري بواسطة التطعيم . التطعيم بالقلم أم التطعيم بالبرعم .

٢ . ناقش مميزات و عيوب إحداث الطفرات في تحسين الإنتاج الحيواني و النباتي .

٣ . ما قيمة دراسة علم الأحياء بالنسبة لك في حياتك اليومية ؟

٤ . أدل برأيك حول زواج الأقارب .

وفيما يلي أدوات الاستفهام والكلمات المفتاحية لأسئلة التقويم (ناقش، اصدر حكما، قرر، قيم، أدل برأيك، قدر، تخير، استخلص، أيهما أفضل، لماذا، على أي أساس، هل تتفق مع)

## **استراتيجيات ( أساليب ) التحوار بالأسئلة :**

### **أولا. إستراتيجية إعادة توجيه السؤال :**

إن الخطوة الأولى التي يهدف إليها من تطوير أساليب التحوار بالأسئلة هي أن نزيد من مقدار مشاركة الطلاب في التحوار، وأسلوب إعادة توجيه السؤال تساعد على تحقيق هذه المهمة فهي تهدف إلى تقليل حديث المعلم ما أمكن في عملية توجيه الأسئلة ودفع الطلاب ليصبحوا أكثر مشاركة وإيجابية، وتطبيق هذه الإستراتيجية يقوم على أسئلة تتطلب الإجابة عنها سلسلة من الحقائق والمعلومات كما في حالة المثال التالي :

#### **مثال :**

**الأستاذ أحمد :** لقد انتهينا الآن من دراسة مميزات الكائنات الحية — من منكم يذكرنا بها ؟

**سامي :** وجود الأعضاء .

**الأستاذ أحمد :** عظيم يا سامي و ماذا أيضا (إعادة توجيه).

**محمد :** التغذية .

**الأستاذ أحمد :** أحسنت يا محمد — هل توجد إضافة أخرى يا علي ؟ (إعادة توجيه)

**علي :** التنفس .

**الأستاذ أحمد :** ممتاز — هذه إضافة جيدة ، و ماذا أيضا ؟ عبد الرحمن ( إشارة ) (إعادة توجيه)

**عبد الرحمن :** الإخراج .

**الأستاذ أحمد :** رائع يا عبد الرحمن — هذه إضافة جيدة — هل توجد مميزات أخرى ؟ (إعادة توجيه) .

**عبد المجيد :** الحركة .

**الأستاذ أحمد :** أحسنت يا عبد المجيد هذه إضافة جيدة — هل توجد إضافة أخرى يا فوزي ؟ (إعادة توجيه) .

**فوزي :** الاستجابة .

**الأستاذ أحمد :** رائع يا فوزي — هذه إضافة جيدة — هل توجد مميزات أخرى ؟ (إعادة توجيه).

**سعيد :** النمو .

**الأستاذ أحمد :** أحسنت يا سعيد — هل توجد إضافة أخرى يا حامد ؟ (إعادة توجيه)

**حامد :** التكاثر .

**الأستاذ أحمد :** أحسنت يا حامد — هذه ميزة مهمة هل توجد إضافة أخرى يا عبد الله ؟ (إعادة توجيه)

**عبد الله :** التكيف .

**الأستاذ أحمد :** أحسنت يا عبد الله — و الآن بعد أن ذكرنا كل هذه المميزات من يذكر لنا أربع مميزات ؟ (إعادة توجيه) .

**عبد الرزاق :** وجود الأعضاء — التغذية — التنفس — الإخراج .

**الأستاذ أحمد :** أحسنت يا عبد الرزاق — من يذكرنا بالباقي ؟ (إعادة توجيه)

**عبد القادر :** الحركة — الاستجابة — النمو — التكاثر — التكيف .

**الأستاذ أحمد :** أحسنت يا عبد القادر — أراك متحفزا يا حسام — هل تستطيع أن تذكرنا بجميع المميزات (إعادة توجيه) .

**حسام :** وجود الأعضاء — التغذية — التنفس — الإخراج — الحركة — الاستجابة — النمو — التكاثر — التكيف .

**الأستاذ أحمد :** رائع يا حسام — شكرا — و الآن من يذكر لنا ماذا نقصد بوجود الأعضاء ؟ (إعادة توجيه)

**أيمن :** يجب أيمن .

**الأستاذ أحمد :** أحسنت يا أيمن — عمرو يذكرنا ماذا نعني بالنمو ؟ (إعادة توجيه) .

**عمرو :** يجب عمرو .

**الأستاذ أحمد :** رائع يا عمرو — أنتم جميعا مجموعة ممتازة و كان الحوار معكم ممتعا و أنا سعيد بأن أدرس لكم .

لعلك تلاحظ أن المعلم ( الأستاذ أحمد ) لم يعلق ولم يناقش إجابات الطلاب فقد أعاد توجيه السؤال الأصلي فقط بصورة مختصرة وبهذا استطاع أن يفرض لغة الحوار ويدفع الطلاب للمشاركة دون أن تتشعب المناقشة إلى موضوعات أخرى وهذا له تأثيره على كل من الانتباه والتحصيل، كما أنه استخدم عبارة صغيرة عقب كل إجابة (للمدح والثناء كتعزيز وتحفيز للطلاب لزيادة المشاركة) وعادة تكون متنوعة بإشارة أو إيماء للطلاب المقصود بعد ذلك كي يجب.

وتوجد مجموعة من الملاحظات يجب أن تراعيها عند استخدام هذه الإستراتيجية:

١. حاول أن تنبه طلابك لما تخطط له "كأن تقول مثلاً" سأوجه لكم سؤالاً يتطلب أكثر من إجابة وسوف تشتركون في الإجابة عليه .
٢. تجنب أن تعيد أو تكرر أو تعدل السؤال عند إعادة توجيهه حتى تقلل من حديثك أثناء الحوار وحتى لا تشجع الطلاب على عدم الانتباه في المرة الأولى .
٣. وزع الأسئلة على جميع الطلاب توزيعاً عادلاً ، و شجع غير المشاركين كي يشاركوا بشكل أو بآخر و ذلك لسببين هما :
  - أ- ألا تصبح المشاركة مقصورة على عدد قليل من الطلاب .
  - ب- جذب انتباه كل الطلاب فالجميع يتوقع أن تطلب من الإجابة .
٤. أعط الطالب المتردد في المشاركة فترة كافية من الوقت ليتدبر السؤال هي الفترة التي يجب فيها الطلاب البارزين ، ثم عد إليه و أسأله بعد ذلك .
٥. بعد طرح السؤال أعطي طلابك فرصة زمنية كافية للتدبير و استيعاب السؤال و التفكير في الإجابة تسمى فترة الانتظار ، حددها الخبراء في حدود من ثلاث إلى خمس ثوان .
٦. عود طلابك قهينة أنفسهم للإجابة بعد أن يفرغ أحد الطلاب من الإجابة بناء على ما يصدر منك من عبارات مدح أو تلميحات لفظية و نظرات و إشارات معينة .

نخلص إلى أن أسلوب إعادة توجيه السؤال يقلل من استثارة المعلم بالكلام و يزيد من التفاعل اللفظي ، كذلك يحفز الطلاب قليلي المشاركة و يحثهم عليها و هذا يحقق توزيع أدوار المناقشة .

## ثانياً . إستراتيجية حفز الطلاب على المشاركة .

ماذا يحدث عندما يسأل المعلم أحد الطلاب ولم يعرف الإجابة على السؤال أو أجاب إجابة غير صحيحة ؟ عادة ينتقل المعلم إلى طالب آخر ليجيب عن السؤال وذلك للمحافظة على حرارة المناقشة، وعندما يحدث هذا نجد أن الطالب الذي فشل في الإجابة عن السؤال يبتعد نفسياً عن المناقشة ويتشتت تركيزه الذهني ولذلك لا بد من حفز هذا الطالب على المشاركة ونقصد بذلك مساعدته لكي يستجيب استجابة ناجحة وهو أسلوب يستخدم عندما يكون الطالب غير مقبل على المشاركة أو عندما تكون إجابته غير صحيحة، ولعل المثال التالي يوضح لك هذه الإستراتيجية .



## مثال :

يتعلق بموضوع نموذج للانقسام الخلوي لخلية حيوانية في المرحلة النهائية .

**الأستاذ أحمد :** يمسك بالجسم و يسأل — أي مرحلة يمثل هذا النموذج ؟ (صمت) أجب يا فيصل؟

**فيصل :** لا أعرف — أو يقول إجابة خاطئة .

**الأستاذ أحمد :** دعنا نساعدك يا فيصل — هي نلقي نظرة عليه ( واضح أنه يحتوي على خيوط

رفيعة و تظهر النوية و الغشاء النووي ، و يختفي المغزل ) أي مرحله يمثل .

**فيصل :** المرحلة النهائية .

**الأستاذ أحمد :** أحسنت — هذا صواب — في أي الخلايا يا فيصل النباتية أم الحيوانية .

**فيصل :** في الخلايا الحيوانية لوجد تحصر أو اختناق في الوسط .

**الأستاذ أحمد :** أحسنت يا فيصل — هذا صواب — رأيت حين تشارك معنا تكون ممتاز — أنتبه

وشارك معنا في باقي الأسئلة .

لعلك تلاحظ أن المعلم لم يترك الطالب بل تقبل أفكاره وحاول معه وساعده حتى استجاب استجابات ناجحة وشارك في الحوار وصحح أخطاءه ولعلك تلاحظ كلمات التشجيع والثناء للتعزيز وحفز الطالب، وقد تجد الطالب لا يعطي إجابة عن جزئية معينة أثناء التحوار رغم إعادة توجيه السؤال، في هذه الحالة وجه سؤال لزملائه كأن تقول مثلاً — من منكم يساعد فيصل في هذه الجزئية ؟ وبعد سماع الإجابة من أحد زملائه عد إليه وأسأله في نفس الجزئية واستمر حتى تجعله يشعر بذاته ويشارك مع زملائه، وتوجد لهذه الإستراتيجية ملاحظات لا بد أن تأخذها في الاعتبار وهي :

١. تجنب التهكم والسخرية وأشعار الطالب بعجزه عندما يفشل في الإجابة أو يخطئ.
٢. وجه أسئلتك بهدوء ولا تعمل على إرهاب الطلاب بتوجيه أسئلة متلاحقة سريعة.
٣. قدم أسئلتك بحيث تكون واضحة و في مستوى قدرة الطلاب.
٤. أبتعد عن أسئلة التخمين التي عادة تبدأ (بـ هل) وتكون الإجابة عليها بـ نعم أو لا، وأجعل أسئلتك تستدعي التفكير .
٥. أشعر طلابك بأن استجاباتهم ستكون موضع التقدير حتى تحثهم على المشاركة.
٦. لا تجب عما توجهه من أسئلة إلا عندما يعجز طلابك تماماً عن الإجابة.

### ثالثا . إستراتيجية تعميق الفكرة عن طريق الأسئلة .

تعرفنا على إستراتيجية إعادة التوجيه، الحفز حيث يستخدم الأسلوب الأول لضم أعدادا متزايدة للمناقشة، والثاني يتناول الإجابات الغير صحيحة وتصحيحها إلى جانب حفز الطرب على المشاركة، ويبرز موقف آخر وهو عندما تكون إجابة الطالب صحيحة ولكنها غير كافية حيث ينقصها العمق. في مثل هذه الحالة من الضروري أن يحاول المعلم جعل الطالب يضيف معلومات أخرى تجعل إجابته أكثر شمولاً وهذا الأسلوب يسمى التعميق أو تعميق الفكرة، والمثال التالي يوضح ذلك :

#### مثال :

**الأستاذ أحمد :** درسنا الإخراج — أين يتم تكوين البول في الإنسان .

**عبد المجيد :** الكليتين .

**الأستاذ أحمد :** عظيم يا عبد المجيد — كيف يتم ذلك .

**عبد المجيد :** يتم ذلك عن طريق دخول الدم عبر الشريان الكلوي إلى الكلى حيث يمر بأوعية دموية دقيقة ينتهي بالوحدات الكلوية.... حيث يتم ترشيحه حيث يتم نقل الرشح إلى أنابيب ... يصب في حوض الكلية و منه إلى المثانة عن طريق الحالب .

لعلك تلاحظ هنا أننا لم نقدم أفكارا جديدة، فالهدف هنا هو جعل الطلاب يبررون ويشرحون إجاباتهم وبهذا يزداد عمق المناقشة فلا يبقى عند حد الاسترجاع والاستجابات السطحية بل توفير فرص متزايدة لتقبل المعلومات المتوفرة لدى الطلاب ولذلك تضاف أسئلة (لماذا، كيف، أين) بعد أسئلة ماذا ؟ ويشير خبراء المجال أن نجاح الطلاب في مثل هذه الأسئلة يشعروهم بقدر من النجاح ويشري تفكيرهم.

### القواعد العامة لصياغة أسئلة جيدة :

إذا كنا قد أكدنا على أهمية صياغة الأهداف التعليمية كنواتج تعلم من خلال ما سبق، فإن صياغة الأسئلة الصفية لا تقل أهمية، فعن طريقها تقيس مدى تحقق الأهداف التعليمية، لذلك توجد قواعد عامة وهامة لا بد أن تراعيها حتى تتمكن من صياغة أسئلة صفية جيدة وهي :

١. أن يستند السؤال إلى هدف تعليمي معين يرجى تحقيقه .
٢. استخدام ألفاظ واضحة و بسيطة و مختصرة .
٣. عبارات السؤال لا بد أن تكون مناسبة للمستوى العلمي للطلاب .
٤. الإكثار من الأسئلة التي تشير التفكير و عدم الاقتصار على أسئلة التذكر .

٥. البعد عن الصياغات الضعيفة للأسئلة و التي تتمثل في النقاط التالية :

أ- الأسئلة التي تعتمد على التخمين :

وهي من مستوى التذكر وعادة تبدأ بكلمة هل وإجابتها تكون بنعم أو لا وهي تعمل على تشجيع الطلاب على التخمين وفي كلا الحالتين الصواب أو الخطأ فالنسبة ٥٠% . ومن أمثلة ذلك ما يلي :

١. هل حجم البويضة أكبر من الحيوان المنوي .

٢. هل قوة تكبير المجهر المركب أكبر من المجهر التشريحي .

وبالطبع يمكن علاج هذه الصياغة الضعيفة بإضافة كلمة لماذا ليكون السؤال في الصورة : هل حجم البويضة أكبر من حجم الحيوان المنوي و لماذا ؟

ب- الأسئلة الغامضة :

الغموض يؤدي إلى عدم وضوح السؤال نفسه والهدف منه، إلى جانب أنه يسبب صعوبة وحيرة الطلاب في تحديد واختيار المعلومات المناسبة. والأسئلة الغامضة هي أسئلة ناقصة أو غير محددة أو تتصف بالعمومية ومن أمثلة ذلك ما يلي :

١. حدثنا عن التكاثر ؟

٢. ماذا عن الاحتراق و التنفس ؟

٣. ما التلوث ؟

واضح أن الأسئلة بهذا الشكل تتصف بالعمومية والغموض، ويمكن تعديلها إلى :

في حالة السؤال الأول :

أ- عرف التكاثر في الكائنات الحية .

ب- ما هي أنماط التكاثر في الكائنات الحية .

أما السؤال :

٢ - حدد الفرق بين الاحتراق و التنفس .

٣ - ما أنواع التلوث البيئي .

ج- الأسئلة التي تتضمن الإجابة أو توحى بها :

قد يلجأ بعض المعلمين إلى إعطاء الطلاب كثيراً من التلميحات عن إجابة السؤال أو يكررون الإجابة بهدف مساعدة الطالب، وفي هذه الحالة تعدم قيمة توجيه السؤال، كما يؤدي ذلك إلى تعطيل القدرات العقلية والتفكير في الإجابة، ومن أمثلة هذه الأسئلة ما يلي :

١. إن عدد الكروموسومات لدى خلية الإنسان هي ٤٦ كروموسوم ، أليس كذلك ؟

٢. تحدث عملية العبور في الدور التمهيدي الأول في الانقسام الاختزالي — ما رأيك يا وائل ؟
٣. لقد أجاب عبد المجيد بأن الخلية هي وحدة البناء و الوظيفة في الكائن الحي — ما إجابتك يا يوسف ؟

واضح من الأسئلة جميعها قد صرحت بالإجابة أو لحت عنها وأن اختلفت الصياغات، ولعلاجها لا بد من التأكد أن الأسئلة خالية تماما من تضمين عنصر الإجابة أو التلميح لها، ولكن إعادة صياغة الأسئلة السابقة كما يلي :

١. ما عدد الكروموسومات لدى خلية الإنسان ؟
٢. متى تحدث عملية العبور ؟
٣. ما إجابة السؤال السابق يا يوسف ؟ أو ما تعليقك على إجابة عبد المجيد ؟

#### د - الأسئلة المندمجة :

يلجأ بعض المعلمين لإضافة سؤال مكمل لتوضيح السؤال الأصلي ظنا منهم أن السؤال الأصلي غير محدد بدرجة كافية ليجيب عنه الطلاب، وغالبا تكون إضافة السؤال المكمل قبل أن تتاح الفرصة للطلاب للإجابة عن السؤال الأصلي، وهذا يؤدي بالطلاب الذين ربما فهموا السؤال الأصلي إلى التردد في الإجابة عليه، وبالتالي يحدث خلط وتشويش عند الطلاب نتيجة هذه الإضافة .

مثال :

ما المواد الكيميائية التي يتركب منها الشريطان في جزيء D.N.A ؟ . و ما القواعد النيتروجينية التي تدخل في تركيب الجزيء ، و كيف تترتب ؟

ولعلك تلاحظ هنا بالرغم من أن بعض الطلاب يعرفون المواد الكيميائية التي يتركب منها الشريطان في جزيء D.N.A ، فإنه ربما يتجنبون إجابة السؤال بسبب عدم التأكد من القواعد النيتروجينية التي تدخل في تركيب الجزيء وكيف تترتب.

ويمكن تعديل الصياغة بصورة أفضل كما يلي :

١. ما المواد الكيميائية التي يتركب منها الشريطان في جزيء D.N.A (صمت) وائل ؟
٢. ما القواعد النيتروجينية التي تدخل في تركيب جزيء D.N.A ، و كيف تترتب (صمت) عبد المجيد ؟

## ٥- الأسئلة المربكة :

تسمى أحيانا متعددة لأنها تتضمن عددا كبيرا من المتغيرات، فيؤدي إلى إحداث ارتباك وتشويش للطالب فلا تتيح له فرصة التفكير المنظم، فسرعان ما يهيئ الطالب نفسه للإجابة عن المتغير الأول يجد نفسه أما متغير ثاني وثالث، وهذا بالطبع يؤدي إلى نوع من الإرباك وعدم التركيز.

أمثلة :

١. لماذا اختار مندل البازلاء لإجراء التجارب عليها، وكيف تأكد من حصوله على سلالات نقية من البازلاء.

٢. ما هو الفرق بين التنفس العام والتنفس الخلوي. وما هي العلاقة بين هاتين العمليتين. وما الهدف الأساسي من عملية التنفس ككل. وكيف يحقق هذا الهدف ؟

لعلك تلاحظ أن هذه الأسئلة تعاني من الازدواجية وتعدد الأفكار، فالسؤال الأول يمثل سؤالان في سؤال واحد، والسؤال الثاني يمثل عدة أسئلة في سؤال واحد (مزدوج) والقاعدة الصحيحة هي ( أن يدور السؤال حول فكرة واحدة و أن يبتعد عن الازدواجية).

## فترة الانتظار

بعد إلقاء المعلم للسؤال، ينتظر فترة قبل أن يحدد الطالب الجيب، وهذه الفترة تسمى فترة الانتظار.

وهناك نوعان من فترات الانتظار هما :

- **وقت الانتظار الأول :** وهي الفترة الزمنية التي ينتظر فيها المعلم سماع إجابة الطالب بعد طرح السؤال وهي تتراوح بين ثلاث إلى خمس ثوان؛ إذ أنه إذا كان وقت الانتظار أقل من ثلاث ثوان تكون إجابة الطالب مقتضبة وفورية وغير مكتملة وتعتمد على الذاكرة أكثر من اعتمادها على التفكير، أما إذا كان وقت الانتظار أطول من خمس ثوان فإن الطلاب يشعرون بالملل والضجر وضياح الوقت دون جدوى.

- **وقت الانتظار الثاني :** وهي الفترة الزمنية التي ينتظرها المعلم بعد أن يقدم الطالب إجابته، وهي تتراوح أيضا ما بين ثلاث إلى خمس ثوان قبل أن يقدم المعلم أي رد فعل على الإجابة، وهذه الفترة تشجع الطلاب على الاسترسال في الإجابة.

## أهمية فترة الانتظار

تظهر أهمية فترة الانتظار من خلال الفوائد التالية:

- تصبح إجابات الطلاب أعمق وأعمق.
- زيادة عدد من يطلب من الطلاب الإجابة.
- يقل خوف الطلاب من إعطاء إجابة خطأ.
- يتكون لدى الطلاب ثقة أكبر بالنفس.
- تزيد من عدد الأسئلة والاستفسارات التي يوجهها الطلاب.
- تزيد من مشاركة الطلاب خاصة ذوي التحصيل المنخفض.
- تناقص المشكلات السلوكية المتعلقة بالانضباط في الفصل.
- تنمي الأنواع المختلفة من التفكير.
- تساعد الطالب على التفكير في صحة استجاباته قبل الشروع فيها.

## مشكلات تعوق فترة الانتظار

- عدم حصول المعلم على إجابة كاملة من الطالب، لذلك لا بد أن يقول المعلم بعد إلقائه السؤال، من فضلك، فكر جيدا في الإجابة حتى تأتي بها كاملة.
- نمط السؤال، فالأسئلة التي يجاب عنها بـ "نعم" أو "لا"، لا داعي فيها لاستخدام فترة الانتظار، خاصة إذا كانت أسئلة بديهية لا تتطلب أي نوع من التفكير، من مثل : هل "إن" تنصب اسمها وترفع خبرها؟
- عدم تحديد المعلم لمعايير معينة ينبغي توافرها في الإجابة عن السؤال، وبالتالي تأتي إجابة الطالب ناقصة، من مثل هذه المعايير : ذكر الطالب أدلة وشواهد تؤيد رأيه.
- عندما يسترسل الطالب في سرد إجابة ضعيفة، حينئذ تكون فترة الانتظار مضيعة للوقت.

- عدم استخدام المعلم لمهارات التعزيز، خاصة غير اللفظي. مثال ذلك : أن يكون المعلم مقطب الجبين أثناء توجيه السؤال؛ ففترة الانتظار هنا لا تفيد الطالب كثيرا، حيث يصيبه الشك في مدى صحة ما سوف يقدمه من إجابة.

## الرد على أسئلة وإجابات الطلاب

تتوقف كفاءةك عزيزي الطالب المعلم في توجيه الأسئلة الشفهية على الطريقة التي تتقبل بها إجابات الطلاب.

## أشكال إجابات الطلاب

تأخذ إجابات الطلاب على أسئلة المعلم عدة أشكال، نذكر منها :

- 🌱 قد تكون إجابة الطالب صحيحة تماما.
- 🌱 قد تكون إجابة الطالب صحيحة جزئيا.
- 🌱 قد تكون إجابة الطالب كلها غير صحيحة.
- 🌱 قد لا يجب الطالب عن السؤال بالمرّة.
- 🌱 قد تعطي إجابات الطلاب دفعة للمناقشة والحوار أثناء الشرح.
- 🌱 قد تعطي إجابات الطلاب نهاية للمناقشة أثناء الشرح.

## تعليق المعلم على إجابات الطلاب

واجبك أنك كمعلم أن تعطي التعليق المناسب على إجابات الطلاب.  
فمثلا :

- 🌱 إذا وجدت أن طالبا واحدا قد تطوع للإجابة عن السؤال، وكانت إجابته صحيحة، فهذا لا يعني أن جميع طلاب الفصل قد عرفوا الإجابة وفهموها، وبالتالي يجب أن يكون تعليقا منصبا على شرح الفكرة المتضمنة في الإجابة لطلابك.
- 🌱 إذا كانت إجابة أحد الطلاب صحيحة، فعليك أن تخبره بذلك، حتى يحدث تدعيم لهذه الإجابة وتثبت في ذهنه وأذهان بقية الطلاب.
- 🌱 إذا كانت الإجابة غير صحيحة، فيجب أن تشير بعدم صحتها، وتطلب الإجابة من طالب آخر.
- 🌱 إذا تكرر خطأ الطالب، عليك أن توجب أنت عن السؤال أو توضح ماذا تعني بسؤالك هذا، وتتيح الفرصة مرة أخرى لتلقي إجابات الطلاب.

## مهارات أساسية في الرد على أسئلة وإجابات الطلاب

هناك بعض الإرشادات التي تجعلك أكثر قدرة على الرد على أسئلة الطلاب وإجاباتهم، نذكر منها ما يلي:

دعم الإجابة الصحيحة بالتعزيز المناسب.

تجنب السخرية من إجابات الطلاب الغير صحيحة أو الناقصة أمام زملائهم، إذ إن ذلك يؤدي إلى كره الطالب للمادة والمعلم وضعف ثقته بنفسه، ومن المفضل أن تجد للطالب الذي أخطأ مبرراً يسعفه، ومن أمثلة ذلك تقول (إجاباتك فيها تفكير ولكنه ليس المطلوب، أعتقد أن إجابتك بعيدة قليلاً عن الصواب، مشاركتك جيدة وتكون أفضل فيما لو عدّلت، من يعدل الإجابة؟، ومن يكمل الإجابة؟، في المرة القادمة سوف تكون أفضل من ذلك، أنصحك بقراءة جزء كذا في الكتاب سوف يجعل إجابتك كاملة ... الخ).

صحح الإجابات الغير صحيحة الصادرة عن الطلاب، وكن رحب الصدر معهم، فلا تسخر منهم، وساعدهم على الوصول إلى الإجابة الصحيحة، بأن توجه لهم أسئلة إضافية أبسط، تتناول معلومات مألوفة، أو تستخدم بعض التلميحات اللفظية المناسبة التي تعينهم على إدراك الإجابة، أو تسمح لطلاب آخرين بالإجابة عن السؤال على أن تعود إلى الطالب المخطئ بالإجابة مرة أخرى.

أعد صياغة إجابة الطلاب، إذا شعرت أنها غير واضحة بالنسبة لبقية الطلاب.

وضح بالشرح الفكرة التي جاءت غامضة في إجابة أحد الطلاب عن طريق إعطاء أمثلة متنوعة عليها.

تحقق من إجابة الطالب، إذا شعرت أنه قام بالتخمين للوصول إليها، وذلك بأن تطلب بعض المعلومات الإضافية أو التعليل لإجابة.

استخدم إجابات الطلاب كأساس لتوجيه المزيد من الأسئلة.

كن واسع الصدر، واستمع إلى إجابات الطلاب دون أن تقاطعهم، وعلق على إجاباتهم بالتعليق المناسب.

تجنب الإجابات الجماعية، ومقاطعة الطلاب بعضهم لبعض، وأنت بذلك تدريهم على مهارات الاستماع والحديث وآدابه.

لا تهمل من يرفع إصبعه راغباً في الإجابة من الطلاب.

أذكر أسماء الطلاب الذين يسهمون غي إعطاء الأجوبة الصحيحة أمام زملائهم، ولا تفعل العكس، فلا تذكر أسماء هؤلاء الذي أخطئوا في الإجابة.

إذا كانت إجابة الطالب صحيحة في جزء منها، فيمكنك أن تخبره بذلك، وشجعه على تصحيح أو توضيح الجزء الغير صحيح، ويكون ذلك باستخدام الأساليب التالية :



- ما الذي يمكن أن نضيفه إلى هذه الإجابة؟
- ما الأسباب الأخرى الممكنة؟
- كيف يمكن أن نقولها بصورة أخرى؟
- إجابتك صحيحة في جزء منها، فهل تدرك ما الخطأ؟
- إجابتك جميلة قريبة جدا من الصواب، كيف يمكنك تحسينها؟

## دور توجيه الأسئلة في تنمية الاتجاهات العلمية

تذكر عزيزي الطالب المعلم إن مهارتك في توجيه الأسئلة الشفهية والرد على أسئلة وإجابات الطلاب قد تنمي لديهم اتجاهات إيجابية أو سلبية نحو أي موضوع أو ظاهرة معينة.

ومن الاتجاهات التي يمكن أن ينميها المعلم لدى طلابه أثناء توجيه الأسئلة الشفهية والرد على أسئلتهم وإجاباتهم ما يلي : التفتح العقلي، العقلية الناقدة، الدقة، التنظيم، الاعتماد على النفس، احترام آراء الآخرين، التعاون، تقبل النقد البناء، المثابرة، حب الاستطلاع، الأمانة الفكرية، تقدير عظمة الله سبحانه وتعالى والعلم والعلماء وجهود الدولة، الموضوعية، عدم التسرع في إصدار الأحكام، الثقة بالنفس، تقبل مشاعر الآخرين، قبول المعلومات التي تدعمها أدلة وبراهين، التواضع العلمي، كره العنف، كره المخدرات وإدمانها، النظافة، حب الوطن والانتماء له ... الخ.

إن تنمية الاتجاهات عموما لا يتم بين يوم وليلة، أو عن طريق عدد محدود من الدروس، بل يحتاج لفترة زمنية طويلة، لا تقل عن فصل دراسي كامل. وإكساب الطلاب هذه الاتجاهات يحتاج إلى مهارة من المعلمين تمكنهم من القيام بهذا العمل باستمرار في كل حصة بقدر المستطاع؛ لذلك ينبغي عليك عزيزي الطالب المعلم أن تتدرب على مهارة تنمية الاتجاهات عند الطلاب، حيث قمنا بتحديد مجموعة من السلوكيات التي يمكن أن تقوم بها داخل الفصل أثناء شرح الدرس اليومي وتوجيه الأسئلة وتلقي إجابات الطلاب، في بطاقة ملاحظة تبين مدى اهتمامك بالجوانب الوجدانية.

## دور توجيه الأسئلة في تنمية الإبداع

الأسئلة الشفهية هي وسيلة رئيسة في إثارة وتنمية الأنماط المختلفة من التفكير، ومنها التفكير الإبداعي. والإبداع هو قدرة الطالب على أن يأتي بأكبر عدد من الإجابات المتنوعة الجديدة عن أسئلة المعلم ذات المستويات العليا من التفكير.

## صفات الطالب المبدع

- مندمج في العمل.
- دائم التساؤل.
- يتسم بالاستقلالية وحب الاستطلاع.
- يهتم بموضوع الدرس.
- يعطي إجابات مخالفة لزملائه.
- يبنى علاقات جيدة أثناء إجابته على الأسئلة.
- يعطي علاقات جيدة.
- ينصت للمعلم ويتحدث بشكل جيد.
- يتمتع بالدراسة ويجب قراءة الكتب والرحلات.
- يتقبل التحدي.
- أفكاره جيدة.
- خياله واسع.
- واثق من نفسه.
- يتكيف بسرعة مع المواقف الجيدة.
- يعتمد على ذاته بدرجة كبيرة.
- متفتح العقل.

## المناخ الإبداعي داخل الفصل

- يقوم المعلم أثناء توجيه الأسئلة الشفهية والرد على أسئلة وإجابات الطلاب عنها بإتباع مجموعة من السلوكيات التي من شأنها أن توفر مناخا إبداعيا داخل الفصل، نذكر منها ما يلي :
- يتقبل إجابات الطلاب حتى لو كانت غير مألوفة.
  - لا يستعجل طلابه في الإجابة، أي لا يلتزم بقيود الوقت.
  - يقلل من نقده وسخريته من إجابات الطلاب.
  - دائما يشعر طلابه أنه يتوقع منهم أفكارا رائعة، وهذا يزيد من دافعيتهم للاشتراك معه في المناقشة وتنمية قدرتهم على التفكير.
  - يقلل الضغط أو العقاب على الطلاب المخطئين في الإجابة، ويكون متسامحا معهم.
  - يشجع اندماج الطلاب في العمل وفي الأنشطة.

- يشجع الطلاب على المبادرة والمخاطرة، وحب الاستطلاع، والمثابرة في الإجابة.
- يشجع في الفصل جوا من المرح والحيوية والإثارة واليقظة.
- يتحمس دائما لأفكار الطلاب الجديدة ويحترمها.
- يوفر الرعاية والتشجيع لطلابه.
- يوجه لطلابه أسئلة من مستويات عقلية عليا.
- يشجع طلابه على البحث دائما عن حلول جديدة غير تقليدية أو مألوفة لأسئلته.
- يشجع طلابه على تحمل المسؤولية.
- يعطي طلابه مساحة من الحرية ليعبروا من خلالها عن آرائهم.
- يؤكد دائما لطلابه أن المعلومات ليست ثابتة ثبوت مطلق.
- يشجع طلابه على التساؤل.
- يشعر طلابه بالانتماء والأمان.
- لا يعطي الحلول جاهزة للطلاب.
- يكون علاقات إنسانية جيدة مع طلابه.
- لا يلجأ لتهديد طلابه بالاختبارات والدرجات.

## أسئلة يستخدمها المعلم لتنمية الإبداع

١. الأسئلة ينبغي أن تكون إجاباتها متعددة، ويعطي للطلاب فترة انتظار كافية ليتمكن من الإجابة، مثال : ماذا يحدث لو انعدم الحجاب الحاجز في الإنسان؟.
٢. الأسئلة التحفيزية، في هذا النوع من الأسئلة يضع المعلم الطالب في موقف مستحيل أو غير ممكن، مثال : كيف يتفاعل الصوديوم لو كان مداره الخارجي يحتوي على إلكترونين بدلا من إلكترون؟.
٣. أسئلة إيجاد العلاقات بين أشياء تبدو متباعدة وغير مترابطة مع بعضها، مثال : البترين والمنصدة، الحشرة والنبات، القماش والورق.
٤. أسئلة تتطلب إجابتها عرض مفاهيم متشابهة ومتعارضة، مثال : الطائر يشبه الطائرة و لا يشبه المركب.
٥. أسئلة تتضمن مواقف خيالية، يعرض على الطالب أسئلة تتضمن مواقف غير واقعية تتسم بالخيال، ومطلوب منه أن يأتي بإجابات متنوعة ومختلفة، مثال : ماذا يحدث لو ذهبت إلى المريخ؟.
٦. أسئلة تشجع الاختراع، وهي أسئلة الإجابة عنها تتطلب أن يأتي الطالب بأشياء جديدة بالنسبة له ولزملائه، ولكنها ليست جديدة على المعرفة، كأن يكون السؤال متضمنا بعض خامات البيئة ونسأله ماذا يمكن له أن يصنع منها.

٧. أسئلة تطوير خبرة سابقة، حيث نقدم للطالب أسئلة عن شيء مألوف ونطلب منه تقديم اقتراحاته عن تطوير هذا الشيء ليكون أكثر جدوى في استخدامه.

٨. أسئلة تشجيع التخمين بتمثيل الأدوار، وهذه الأسئلة تتطلب من الطالب أن يتقمص شخصية عالم ما أو بلد ما، وإعطاء بعض التلميحات التي تساعد الطالب إلى التوصل إلى معرفة هذه الشخصية أو هذا البلد.

٩. أسئلة استخدام التنبؤات، هذه الأسئلة تتضمن تقديم موقف أو قصص ناقصة، وعلى الطالب أن يستكمل هذه القصة أو تلك الأحداث من خلال فهمه لها.

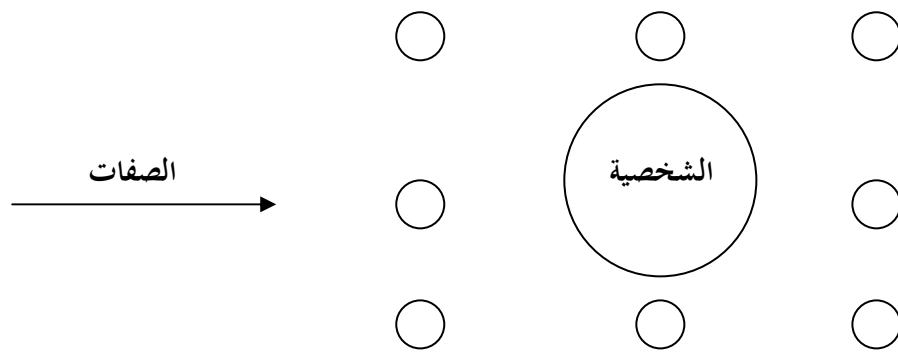
١٠. أسئلة التشبيهات، في هذه الأسئلة نطلب من الطالب أن يعطي أكبر قدر من التشبيه لشيء معين تم شرحه في الحصة، ففي درس عن موضوع البلهارسيا يمكن أن توجه أسئلة من مثل : بماذا تشبه البلهارسيا؟ ... (دراكولا ..) بماذا تشبه البراميسيوم؟ ... (وعاء الدمار ....)، بماذا تشبه القوقع؟ ... (رحم الأم ...)، ... وهكذا.

١١. أسئلة المشابهات، وهذه الأسئلة تتطلب من الطالب أن يعطي أكبر قدر من التشابه بين شيئين معينين، مثل النبات والحيوان، القرد والإنسان، الكاميرا وعين الإنسان ... الخ.

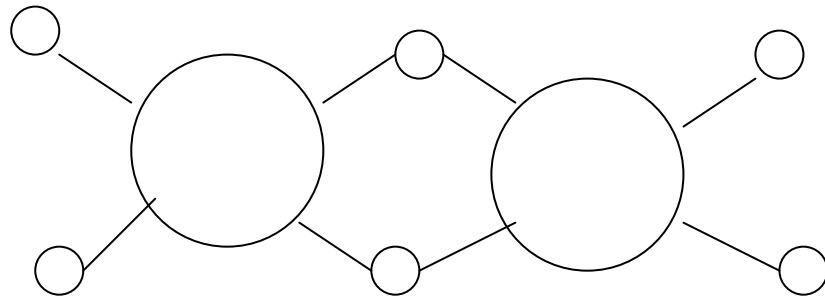
١٢. أسئلة كتابة العناوين، في هذه الأسئلة يطلب من الطالب أن يكتب عنوانا آخر للقصة، ويفضل العناوين الأقل تكرارا، لأنها تدل على الأصالة.

١٣. أسئلة المشابهة الشخصية، هذه الأسئلة تكون ضمن إجاباتها أن يتخيل الطالب نفسه جزءا من المشكلة، أي يتخيل نفسه الشيء، مثال : ماذا تشعر إذا كنت موطنا في بلد واقع تحت الاحتلال؟.

١٤. أسئلة تحليل الصفات للأشياء أو الشخصيات، وهي تعتمد في إجابتها على الرسوم، حيث يكون على الطالب أن يكتب الشيء أو الشخصية في مركز الرسم وصفات تدور من حوله.



١٥. أسئلة عقد المقارنات، وفي هذا النوع يكون المطلوب هو المقارنة بين شيئين (١، ٢) باستخدام الرسم التالي



١٦. أسئلة خرائط الأسباب والنتائج، وفي هذا النوع يطلب من الطالب تحديد الأسباب والنتائج المتعلقة بشيء معين.

