

الفصل الخامس

أساليب توليد الأفكار الإبداعية

توجد مجموعة من الأساليب التي تعمل على تحفيز المتعلمين على توليد الأفكار الإبداعية، وهذه الأساليب تركز على نشاط المتعلم أثناء عملية التعلم فتتيح له الحرية للتفكير والتأمل في طرح الأفكار الغربية والجديدة والأصيلة.

الأسلوب الأول: أسلوب (أداة) اسكامبر. S.C.A.M.P.E.R.

أسلوب ابتكره بوب إيبيرلي Bob Eberle (1990)، وهو اختصار للكلمات) استبدل **Substitute** - دمج **Combine** - تكيف **Adapt** - تعديل **Modify** - ضع في استخدامات أخرى **Put to other Purposes** - احذف **Eliminate** - أعد ترتيب **Rearrange**)، وهي أدوات يمكن استخدامها لمساعدة المتعلمين على توليد أفكار جديدة وبديلة ومتنوعة عند التصدي لمثير ما، ويهدف هذا الأسلوب لتوليد أفكار جديدة وغير مألوفة لمنتج أو خدمة أو عملية أو مشكلة أو موقف أو حدث، أو تطوير هذه الأفكار وتحسينها) ليس من الضروري استخدام جميع خطوات اسكامبر عند التصدي لمشكلة أو قضية أو تحدى).

ويتكون أسلوب سكامبر من سبع أدوات وهي:

- استبدل **Substitute**: استبدل مكونات (منتج - عملية - قواعد - خطوات - اتجاهات - مشاعر - عادات - أجزاء - شخص أو أشخاص)، فالاستبدال ينتج أفكار جديدة، ويمكن طرح الأسئلة التالية لتساعد على تطبيق الاستبدال: ما الذي يمكنني استبدله لكى أحدث تحسينا جديدا؟ والأفكار الجديدة التي تنتج لو قمت بهذا الاستبدال؟



استبدال الفخار الذي يوضع فيه النبات قاعدة لمبة

- الدمج **Combine** : فكر في دمج اثنين أو أكثر من (مكونات منتج - عملتين في نظامين - وظائف أو عمليات أو خطوات - موقفين أو شخصيتين أو حدثين أو أكثر في قصة أو ثلاث قصص) فالدمج سوف ينتج عنه أفكار جديدة وفريدة، فدمج الكاميرا مع الموبيل أنتج " جوال بكاميرا.



دمج الجوال بالكاميرا أنتج جوال بكاميرا

- التكيف **Adapt** : فكر في تغيير أجزاء من(منتج - عملية - حدث.. الخ) لتناسب أغراضا أخرى، فيمكن أن يكيف منتج معين ليناسب غرض آخر، ويمكن أن تكيف قصة لتحقيق هدف غير الهدف الذي ألفت لأجله.



تكيف سيارة لتناسب المعوقين

- تعديل / تغيير (تكبير أو تصغير) **Modify** : فتكبير أو تصغير منتج، أو جعله أخف أو أقصر، أو تقليل وقت عملية، أو تحسين شكلاً و لون منتج، أو تقليل عدد الأشخاص في قصة، أو إضافة شخصيات بها، فهذا يساعد على توليد أفكار جديدة ومثيرة.



تصغير السماعات ساعد على إنتاج سماعات جديدة

- ضع في استخدامات أخرى **Put to other Purposes** : فكر في كيف تستخدم (منتج أو أجزاء منه - شخص أو موقف أو مشاعر في قصة أو حدث) في أغراض أخرى غير ما أعد لأجله، فهذا ينتج أفكار جديدة.



سيارة كغرفة معيشة

- احذف **Eliminate** : فكر في حذف (جزء أو أجزاء من منتج أو عملية، شخص أو أشخاص في قصة أو حدث) إن الحذف سوف ينتج أفكار جديدة.



حذف أجزاء من السيارة ساهم في الوصول لنوع جديد من السيارات

- إعادة ترتيب أو العكس **Rearrange** : فكر في إعادة ترتيب (منتج، عملية، حدث أو أحداث في قصة أو موقف تاريخي) إن العكس أو إعادة الترتيب ينتج أفكار جديدة وفريدة.



السلم كان صاعداً، العكس جاء بفكرة السلالم الكهربائية

نموذج لتطبيق أدوات اسكامير: قصة "بياض الثلج"

- يوزع المعلم نسخ من القصة لكل متعلم أو لكل اثنين من المتعلمين أو لكل مجموعة.

قصة بياض الثلج

كان ملك وملكة كبيران في السن وليس لهم أولاد فدعت الملكة ربها في يوم يتساقط الجليد أن يرزقها لها ابنه كبياض الجليد، فرزقت ببنت بيضاء كالجليد، وكانت ساحرة شريرة تريد أن تكون الأجل من البشر لذلك قتلت الملك والملكة، وكان لها امرأة سحرية تسألها كل يوم "من الأجل على وجه الأرض؟" ترد المرأة "أنت الأجل في الكون، لكن بياض الثلج أجمل. حاولت الساحرة قتل بياض الثلج، فهربت مع سبع عمال أقزام يعملون بمنجم قريب وظلت معهم حتى كبرت، وهرب ابن عمها الأمير خوفاً من الساحرة، ولما كبر أراد العودة للقصر ومعه بياض الثلج. كبرت بياض الثلج وفي يوم سألت الساحرة مرآتها "من الأجل على الأرض؟" أجابتها "بياض الثلج". حاولت الساحرة قتلها مرات فلم تقدر لحماية الأقزام لها، فحولت الساحرة نفسها إلى امرأة عجوز وصنعت سم ثم رمته بداخل التفاحة، ثم ذهبت إلى منزل الأقزام وفتحت بياض الثلج، وطلبت الساحرة منها تذوق التفاحة فتذوقتها بياض الثلج فماتت، ولما عاد الأقزام حملوها إلى القصر، ولكن وجدوا أن جثتها لم تتحلل. عادت الساحرة إلى مرآتها لتسألها "من الأجل على الأرض؟" ترد "أنت الآن الأجل". عثر الأمير على الأقزام وذهب معهم لينقل بياض الثلج إلى قصره وفي هذا الوقت تحركت رقبتها وأخذت تسعل حتى خرجت التفاحة من جوفها وعادت لها الحياة. سألت الساحرة المرأة "من هي الأجل على الأرض؟" ردت عليها "إنها بياض الثلج". غضبت الساحرة وكسرت المرأة. وتزوج الأمير والأميرة وصارت ملكة الدولة وأرادت أن تعاقب زوجة أبيها فعاقبتها بإلباسها حذاء من النار وصرخت الساحرة حتى ماتت وعاش الأمير وبياض الثلج في سعادة أبدية.

- يطلب المعلم من المتعلمين قراءة القصة بصورة صامتة.
- يعرض المعلم على المتعلمين الأسئلة الخاصة بكل أداة من أدوات اسكامير.
- قد يخصص المعلم لكل مجموعة من المتعلمين أداتين من أدوات اسكامير فيجيبون عن الأسئلة الخاصة بها ، ويولدون الأفكار المرتبطة بها.

استبدل:

- استبدل الساحرة الشريرة بساحر شرير. صف كيف ستكون أحداث القصة.
- افترض أننا استبدلنا الأرقام السبعة برجل عجوز أو عجوز خير. صف كيف تسير أحداث القصة.

ادمج :

- ادمج بين قصة بيضاء الثلج وقصة السنديلا.

تكيف:

- صف أحداث القصة إذا كانت أحداثها تقع في العصر الفرعوني أو العصر اليوناني أو العصر الجاهلي.
- صف أحدث القصة لو حدثت في الوقت الحاضر.

عدل:

- أعد كتابة القصة بحيث تكون شخصيتك في القصة.
- افترض أنه يوجد في القصة ساحرة شريرة وساحر يحب الخير. صف كيف تكون أحداث القصة.

ضع في استخدامات أخرى:

- يمكن استخدام القصة في تنمية حب الخير، وتوضيح الفكرة بين النساء. ما الاستخدامات الأخرى التي يمكن استخدامها من خلال قراءة هذه القصة.
- يوجد منجم في القصة أو تفاحة استخدمتها الساحرة الشريرة لقتل بيضاء الثلج، ما الاستخدامات الأخرى التي يمكن استخدامها المنجم أو التفاحة فيها لكي توظف في أحداث القصة.
- استخدمت الساحرة المرأة لتعرف هل هي الأجل أم لا. ما الاستخدامات الأخرى التي كان يمكن أن تستخدم فيها الساحرة المرأة؟

احذف:

- احذف الأرقام السبعة من القصة. كيف ستسير أحداث القصة؟
- احذف الأمير بن عم بيضاء الثلج من القصة كيف ستسير أحداث القصة؟
- أعد كتابة القصة بدون وجود الساحرة الشريرة؟

اعكس أو أعد الترتيب:

- اعكس القصة بحيث تكون الساحرة هي التي انجبت بياض الثلج والملكة زوجة الملك هي تريد أن تكون هي الأجل بين البشر.

- يعطى المعلم الفرصة للمتعلمين لتوليد الأفكار لكل أداة من أدوات اسكامبر.
- يطلب المعلم من المتعلمين أن يعرضوا ما توصلوا إليه من أفكار.
- يثير المعلم المناقشة مع المتعلمين عن الأفكار التي طرحوها لكل أداة من أدوات اسكامبر المطبقة على قصة "بياض الثلج".

الأسلوب الثاني: أسلوب والت ديزني Walt Disney Technique

استخدم والت ديزني خياله لخلق إمبراطورية الترفيه التي مست قلوب ومشاعر وعقول الناس ولخص إبداعه في كلمة واحدة Imagineering : ويعني هذا المصطلح هندسة التخلل بدمج التخيل والهندسة معا، وقد مكنه هذا من تحويل الأحلام، والخيال والآمال إلى واقع ملموس، وقد تضمن أسلوب والت ديزني للتفكير استكشاف وابتكار شيء جديد من خلال استخدام ثلاث أساليب هي: الحالم، والواقعي، والناقد.

فالحالم DERAMER يوولد أفكار خيالية متنوعة بقدر الإمكان، ويحلم برغبات وأفكار خارقة وغير معتادة وجريئة وسخيفة وغريبة وبعيدة المنال بدون الحكم على هذه الأفكار وتقييمها، والواقعي REALIST يعتبر مهندس التخيل imagineers للأفكار التي تخيلها الحالم، فهو يحول أفكار الحالم إلى أشياء واقعية وعملية وقابلة للتطوير، وهو يحاول أن يكتشف أو يفهم كيف تنفذ هذه الأفكار وكيف يمكن جعلها قابلة للتطبيق في الواقع، فالحالم بدون واقعية غالبا ما يكون غير قادر على ترجمة الخيال إلى واقع ملموس، ويمكن تحويل الفكرة الخيالية إلى فكرة واقعية من خلال طرح الأسئلة التالية: كيف يمكنني تطبيق هذه الفكرة؟ ما جوهر هذه الفكرة؟ كيف يمكنني جعل هذه الفكرة فكرة واقعية؟ والناقد CRITIC يستعرض جميع الأفكار ويحاول تنفيذها وذلك بلعب دور محامي الشيطان.

فالحالم والواقعي يمكن أن يخلقوا أشياء ولكن قد تكون بها عيوب وتوجد مشاكل في تطبيقها، ومن هنا فالناقد يعمل على تقييم وتحسين المنتجات النهائية،

ويمكن نقد الفكرة من خلال طرح الأسئلة التالية: ما شعورك نحو نجاح هذه الفكرة؟ هل هذا أفضل شيء يمكننا القيام به لتطبيق هذه الفكرة؟ لماذا يعتبر هذا أفضل شيء نقوم به لتنفيذ الفكرة؟ هل هذه الفكرة معقولة؟ هل تستحق هذه الفكرة الوقت لتنفيذها؟ كيف يمكنني تحسين هذه الفكرة؟

وقد استخدمت والت ديزني العمل الجماعي **TEAMWOR** أثناء تنفيذ الاستراتيجيات الثلاث لتتسبب تفكير العاملين عند تنفيذ مشروع معين، وكان لديه ثلاث غرف متجاورة كل غرفة لها وظيفة مختلفة، وكانت الغرفة الأولى غرفة الحالم، والغرفة الثانية غرفة الواقعي، والغرفة الثالثة غرفة الناقد، وأحيانا تعود الفكرة من غرفة الواقعي أو الناقد إلى غرفة الحالم لطرح مزيد من التخيل للفكرة، أو ترفض الفكر أو تكون جاهزة للإنتاج أو تحتاج للتعديل التطوير.

لنفترض أننا نريد أن تتوافر المياه للنبات باستمرار حتى لا يبذل، ربما يقترح الحالم تعليم النباتات كيف يتحدث، والنبات يتحدث عندما يكون عطشان، فيهدب الواقعي الفكرة وذلك من خلال صناعة طيور وهمية تتحقق من جفاف النباتات وعندما تجف التربة تغرد الطيور ويكن تزويد هذه الطيور بأجهزة استشعار برقائق الكمبيوتر. ونفترض مثلا أننا نريد "تحسين الروح المعنوية للعاملين في شركة معينة، فالحالم **Dreamer**: قد يطرح فكرة إنشاء "حبوب السعادة" التي تجعل العمال يشعرون بالسعادة في العمل الذي يؤدونه، مع توفير هذه الحبوب مجاناً للموظفين، والواقعي **Realist**: يدرس الفكرة السابقة ويحولها إلى فكرة عملية، ثم يحاول عمل تشبيه مرتبط بهذه الفكرة، ففكرة "حبوب السعادة" جوهرها (تحسين اتجاه الموظف)، إذن كيف يمكن تحسين اتجاه الموظف وتعديل اتجاهه نحو العمل؟ ويمكن تحويل هذه الفكرة لفكرة واقعية من خلال إعطاء مميزات للموظفين (فمن توجد مشاكل في سيارته توفر الشركة له سيارة توصله لمنزله، أو توفير مميزات دراسية لأبناء الموظفين، أو توفير مميزات صحية للموظفين، أو من يقدم أعمال إبداعية من الموظفين يكون له مميزات بالشركة).

الخطوات:

- يقسم المعلم المتعلمين إلى ثلاث مجموعات أو إلى ست مجموعات.
- تتناوب كل مجموعة في أداء أدوار الأسلوب وهي (الحالم - الواقعي - الناقد).
- يحدد المعلم الموضوع أو القضية أو المشكلة التي سيتصدى لها المتعلمين مثلاً: "مواجهة التلوث البيئي".
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن تقوم بدور **الحالم**: فيطلب من الثلاث مجموعات أن تولد أفكار خيالية بحرية لحل هذه المشكلة، وتدون هذه الأفكار على ورق أو كروت، وفي هذه المرحلة تكون مهمة المتعلمين فقط تخيل الحلول للتغلب على هذه المشكلة.
- بعد أن تنتهي كل مجموعة من توليد أفكار خيالية لحل هذه المشكلة، يؤدي المتعلمين المرحلة الثانية من هذا الأسلوب، وهي **الواقعية**، وفي هذه المرحلة يطلب المعلم من المجموعة الأولى أن تنقل ورقتها أو كروتها التي سجلت عليها الأفكار الخيالية إلى المجموعة الثانية، وتنقل المجموعة الثانية كروتها أو ورقتها التي سجلت عليها أفكارها الخيالية إلى المجموعة الثالثة، وتنقل المجموعة الثالثة أفكارها للمجموعة الأولى. (هذا بالنسبة لو تم تقسيم المتعلمين إلى ثلاث مجموعات، ولو قسم المتعلمون إلى ست مجموعات تكون عملية نقل الأفكار لكل ثلاث من المجموعات فيتبادلون في تسليم أفكارهم لكل منهم).
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن تقوم بدور **الواقعي** فتتظم كل مجموعة الأفكار التي طرحتها المجموعة الأخرى، وتضع الخطط لجعل الأفكار التي طرحوها قابلة للتنفيذ والتطبيق، ويمكن الاسترشاد بالأسئلة التالية لجعل الفكرة واقعية: كيف يمكنني تطبيق هذه الفكرة؟ ما جوهر هذه الفكرة؟ كيف يمكننا جعل هذه الفكرة فكرة واقعية؟
- بعد أن تقوم كل مجموعة بمرحلة الواقعية، يطلب المعلم من كل مجموعة أن تنقل الورقة أو الكروت التي طرحت أفكارها عليها للمجموعة التالية، فتتقل

المجموعة الأولى الكروت أو الورقة التي دونت عليها الأفكار الواقعية إلى المجموعة الثانية، وتقل المجموعة الثانية أفكارها الواقعية إلى المجموعة الثالثة، وتقل المجموعة الثالثة أفكارها الواقعية إلى المجموعة الأولى.

- في هذه المرحلة يطلب المعلم من كل مجموعة أن تقوم بدور " الناقد " وذلك بنقد الأفكار التي تخيلها المتعلمين ونقد الخطة التي وضعوها لتطبيق هذه الأفكار الخيالية وذلك من خلال (تحديد المشاكل التي يمكن أن تنتج أثناء التطبيق - تحديد الصعوبات والعواقب التي يمكن مقابلتها - تحديد السلبيات التي يمكن أن تحدث - تحديد المخاطر والتهديدات والقيود في تنفيذ الفكرة - تحديد النقاط المعوقة في الخطة - تحديد المشاكل التي يمكن أن تحدث عند التنفيذ - تحديد البدائل لمواجهة المشاكل التي يمكن أن تحدث أثناء تنفيذ الفكرة - تحديد السياق الذي يمكن أن تطبق فيه الفكرة).
- في النهاية يطلب المعلم من كل مجموعة أن تعرض ما توصلت إليه من أفكار، ويقوم المعلم بالاشتراك مع المتعلمين في تقييم هذه الأفكار.

الأسلوب الثالث : أسلوب الخرائط الذهنية:

لقد جاءت فكرة الخرائط الذهنية لتوني بوزان من خلال ملاحظة شكل الخلية العصبية، والتي تتمثل بأن لها نواة الخلية ثم تتفرع ثم أزرع تتفرع منها ويتفرع من هذه الأزرع أزرع أصغر، ثم أنه وجد أن الإغريق كانوا يتعلمون من خلال الربط الذهني، وأن ليوناردو دافنشي كان يستخدم الصور والرموز والخطوط والربط في ملاحظته، وكل هذا من طبيعة الإنسان لذلك فلا بد أن نحاكي طبيعتنا.

والخريطة الذهنية تحاكي طبيعة عمل الدماغ، فالدماغ يستدعي الصور قبل

الكلمات، فإذا قلنا لاعب كرة القدم (الخطيب - حسن شحاتة - عماد متعب - محمد صلاح) فالذي يأتي لبالك صورة اللاعب قبل (اسمه)، والقاعدة الثانية أن الدماغ يستدعي المعلومات المنظمة بصورة منتظمة أسرع من المعلومات غير المنظمة، والقاعدة الثالثة: الإنسان يدرك الاطار العام قبل إدراكه للاطار الخاص؛ فإذا دخلت ملعب كرة قدم فإنك ترى الملعب ككل ثم تحدد كل لاعب على حدة، والقاعدة الرابعة أن الدماغ يتعامل مع الكم الصغير من المعلومات ويخزن بفاعلية وكفاءة.

تعريف الخرائط الذهنية:

أسلوب تعلم يحاكي الخلايا العصبية من خلال تنظيم وترتيب المعلومات على ورقة واحدة، يكون فيها الفكرة في منتصف الورقة ويتفرع منها الأفكار الأساسية والثانوية، باستخدام الصور والألوان والكلمات والوصلات.

أهمية الخرائط الذهنية:

تعمل الخريطة الذهنية على تقديم صورة شاملة للموضوع، وتجمع أكبر قدر من المعلومات في على ورقة واحدة، وهي أسلوب يساعد على التفكير والتعلم، وتسهل استرجاع المعلومات، وتسهل التعلم وتجعل التعلم ذي معنى لدى المتعلم، وهي من أساليب التعلم التي تساعد على الحفظ والاسترجاع، كما أنها تساهم في تنمية التخيل ورؤية الصورة الكلية، وتقوية الذاكرة لدى المتعلم، أن تحفيز جانبي الدماغ الجانب الأيمن والأيسر فهي يستخدم فيها الألوان والصور وهي من وظائف الشق الأيمن والكلمات والتحليل والمهارات الخطية وهي من وظائف الشق الأيسر وهو ما يؤدي لزيادة فعالية القدرات الدماغية ويقوى الذاكرة، كما تعمل على تحويل قدر من المعلومات التي تبعث على الملل إلى معلومات تبعث على البهجة والسور.

مكونات الخريطة الذهنية:

- الصور: يقال في المثل "رب صورة خير من ألف كلمة" فالصورة تستخدم للتعبير عن الفكرة، وهي تعمل على التركيز وشد الانتباه أكثر من المعلومات.
- الألوان: استخدام الألوان يعمل على إثارة الذهن وتضفي الحيوية والقوة والمتعة والخيال.
- الوصلات: الوصلات يجب أن تكون منحنية لأن الخلايا العصبية منحنية وهي تعمل على جذب النظر.
- الكلمات المفتاحية: هي كلمات تكثف المعنى في وحدة لغوية، فهي بمثابة بؤرة تجمع حولها مدى كاف من الأفكار، وتستدعي المعلومات والأفكار عند قراءتها، وتحبس المعلومات في الذاكرة، وهي مفتاح تذكر هذه المعلومات وهي تفتح المعنى ثانية.

خطوات تنفيذ الخرائط الذهنية:

- قسم المتعلمين إلى مجموعات بحيث تكون المجموعات غير متجانسة.
- وزع المهام على كل مجموعة قد تعلم كل مجموعة على نفس الموضوع.
- وفر للمجموعات أقلام ملونة أن لم يكن معهم وورق أبيض كبير
- **وضح للمتعلمين خطوات تنفيذ الخريطة الذهنية وهي كالآتي:**
 - اطلب من كل مجموعة أن تحدد الأفكار الأساسية والثانوية للموضوع الذي يتصدون له.
 - اطلب من كل مجموعة أن ترسم الخريطة الذهنية بالقلم الرصاص.
 - اطلب منهم يدعوا الكلمات والأفكار الأساسية بالصور قدر المستطاع، وأن توضع المعلومات تدور باتجاه اليمين، وأن تكون الخطوط منحنية وتكون سميكة في البداية ثم يقل سمكها وأن يكتبوا على الفروع وليس داخل الفرع
- اترك الفرصة للمجموعات أن تقوم بالتعديل والتغيير على الخريطة الذهنية.
- اطلب من المجموعات التي انتهت رسم الخريطة الذهنية الخاصة بها أن تستخدم الألوان في تلوين الخريطة الخاصة بها من فروع وأشكال ورسوم وصور.
- تقوم كل مجموعة بلصق الخريطة الذهنية على الحائط وتقفل بجانبها وتعرضها على باقي الزملاء ثم يقوم المعلم بإثارة المناقشة وذلك بالتحليل والنقد وتقديم التعزيزات الملائمة لكل مجموعة عن لما تعرضه.



الأسلوب الرابع : أسلوب القبعات الست

ابتكر أدوارد ديبونو قبعات التفكير الست، وطبقا لدي بونو فالتفكير له ست أنماط عبر عنها بالقبعات وأختار القعبة لأنها تلبس في الرأس والرأس بها المخ وسيلة التفكير وعندما يرتدى الفرد القعبة فإنه يقوم بدور من أدوار التفكير، وطبقا لإدوار دي بونو فإنه إذا انتحلت شخصية مفكر تصبح مفكرا ، فالجندي عندما يرتدى القعبة يظهر عليه الجد والرغبة ، فالممثل الذي يقوم بدور الشرير- مع أنه قد لا يكون كذلك - فإن كيمياء الدماغ لديه تتجه نحو الشر وبذلك تؤثر على تفكيره، وبذلك فالقبعات الست تعتبر كالمنبهات الشرطية التي يمكنها أن تغير التوازن الكيميائي داخل الدماغ وعدم الخلط بين أنواع التفكير، وأن يقوم المفكر بعمل واحد في وقت واحد عند حل مشكلة أو اتخاذ قرار.

تعريف القبعات الست لتعليم التفكير:

أسلوب لتوجيه التفكير في ست جوانب من جوانب التفكير عند التصدي لمهمة من المهام يقوم الفرد أو المجموعة بها، وهي قبعات نفسية يرتديها الفرد عند التصدي لمهمة من المهام، ومساعدتهم على أن يحولوا تفكيرهم من وجهة لأخري من جوانب التفكير المتمثلة في التفكير المحايد والعاطفي والتفائلي والتشاؤمي والإبداعي والتفكير في التفكير.

أهمية القبعات الست في التفكير

تتمثل أهميتها في تدريب المتعلمين على اتخاذ القرار وحل المشكلات بصورة شاملة وكلية وتعمل على توجيه التفكير في الاتجاه السليم، وهو ما يسمح بمرونة التفكير، أحد أساليب توليد الأفكار والتي تساعد المتعلمين على طرح أفكارهم في أكثر من اتجاه من اتجاهات التفكير.

دلالات القبعات الست

دلالات الألوان في قبعات التفكير الست وعلاقتها بمهارات التفكير:

1 - القبة البيضاء:

يشير اللون الأبيض إلى غياب الألوان وترمز القبة البيضاء إلى التفكير الحيادي أو الموضوعي، وهي تشير إلى أن من يرتديها يقوم بمهام الحاسب الآلي، فالحاسب الآلي من يستعمله يعطى معلومات وحقائق فقط، فليس لديه مشاعر ولا نقد ومن يرتدى هذه القبة فإنه يعرض حقائق وأرقام احصائيات أرقام بطريقة محايدة وموضوعية.

2 - القبة الحمراء:

يشير اللون الأحمر إلى الدم، تشير للغضب (يحمر غضبا) واللهب وتشير هذه القبة إلى العواطف والمشاعر، فالعواطف تؤثر في التفكير، ومن يرتدى هذه القبة يركز على المشاعر دون الحقائق والمعلومات، و من المهم أن يعلن الانسان عن مشاعره و عواطف، ويناقشها بشئ من الموضوعية.

3 - القبة السوداء:

يوحي بالحزن والسلبية يشير اللون الأسود إلى الظلام، وترمز هذه القبة إلى التفكير السلبي، وهذا التفكير السلبي أو السوداوى يكون بطرح الأسباب مبررة ومنطقية وتعتمد على الدلة النقد هنا ليس نقدا عقيما بل نقد إيجابيا فمن يرتد القبة السوداء يذكر المخاطر والمشاكل والأضرار والخوف، نقد الآراء بصورة منطقية توضيح أسباب عدم النجاح أو الفشل أو التفاؤل وتوضيح نقاط الضعف وتوضيح سلبان فكرة أو اقتراح.

4 - القبة الصفراء :

يشير اللون الأصفر إلى أشع الشمس وهي تبعث في النفس البهجة والسرور لنها تضى الكون، والقبة الصفراء تشير إلى الإيجابية فمن يرتديها يطرح أفكار وحلول ومزايا وفوائد، والجوانب الإيجابية في المستقبل، ويوضح نقاط القوة لفكرة.

5 - القبة الخضراء:

يشير اللون الأخضر إلى العشب الكثير والنمو والخصوبة، ويمكن يرتدى القبة الخضراء فإنه يطرح الجديد والفريد وغير المألوف من الأفكار والمرونة في التفكير، والبحث عن البدائل وتطوير الأفكار.

6 - القبة الزرقاء:

يشير اللون الأزرق الى لون السماء التي تلو كل شيء وتتحكم في كل شيء ومن يرتدى القبة الزرقاء فإنه ينظم التفكير، فمن يرتدى القبة الزرقاء هو يعتبر قائد للقبعات الست، فيوجه كل فرد في المجموعة نحو كل نوع من أنواع التفكير الأخرى، فهو المايسترو للمجموعة

خطوات تنفيذ القبعات الست:

- يعد المعلم ورقة معلومات عن كل موضوع أو قضية أو مشكلة فقد تفيد المتعلمين في بداية التعاطي معها.
- ينظم المعلم المتعلمين في الصف فقد (يقسم الفصل إلى مجموعات بحيث تكون المجموعات من ست طلاب - وقد يطبقها المعلم على مجموعة واحد تخرج أمام الزملاء في الفصل - وقد يطبقها المعلم مع كل المتعلمين في الفصل).ونقتصر عنها بتطبيقها على كل تقسيم الفصل إلى مجموعات.
- يوزع المعلم المهام على المجموعة كل مجموعة قد هذه المهام قد تكون مشكلة أو قد تكون قضية أو قرار يتخذونه مثل (مشكلة التلوث البيئي - مرض القلب - الجرائم الإلكترونية - دخول تخصص معين).
- قد يطلب المعلم من كل مجموعة في البداية أن تجمع معلومات حول موضوعها.
- يوزع المعلم الأدوار على كل مجموعة والأفضل أن يحضر المعلم قبعات فعلية بالست الألوان أو ورق مقوى بالست ألوان يصمم على شكل قبعات - قد يقوم المعلم في البداية أو يشترك مع كل المجموعة فيقوم بدور القبة الزرقاء لأنه يمكن أن يجه تفكير المتعلمين حتى يتدربوا عليها بصورة متقنة.
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن تقوم أو المجموعة التي اخترتها أن تقوم بتنفيذ أسلوب القبعات الست على المهمة التي يتصدون لها.
- يشير المعلم المناقشة مع المتعلمين أثناء تنفيذ أسلوب القبعات الست، ثم يلخص أهم ما توصلت إليه كل مجموعة أو المجموعة التي نفذت أسلوب القبعات الست.

الأسلوب الخامس: أسلوب التشبيه:

دائماً ما يستخدم الفرد التشبيه في حياته، وهو سهل عليه فهم موضوع أو قضية، ونحن نستخدم التشبيه عندما نقول أن شيئاً ما يشبه شيء آخر في بعض الجوانب ويختلفان في بعض الجوانب، فمثلاً عندما نقول "إن طائرة الجامبو تشبه طيور القطرس"، فهذا يشير إلى أن طائرة الجامبو وطيور القطرس يتشابهان في عدة جوانب؛ وذلك أن كلاهما يطير، وكلاهما له أجنحة، وكلاهما يمكنه السفر لمسافة طويلة دون هبوط، لكنهما يختلفان في بعض الجوانب، وهي أن لديهم وسائل دفع مختلفة للطيران، وأن طيور القطرس خلقها الله بينما طائرة الجامبو صنعها الإنسان.

ويمكن استخدام أسلوب التشبيه في توليد الأفكار الإبداعية للمشكلات والقضايا، ويمكن أن يسهم في تحفيز المتعلمين على توليد تصورات وأفكار إبداعية والبحث عن حلول غير مألوفة، وبذلك يساعد هذا الأسلوب في الخروج من نطاق الأساليب التقليدية في توليد الأفكار الإبداعية.

الخطوات:

- **الخطوة الأولى: وصف الموضوع:** يختار المعلم موضوعاً أو قضية أو تحدياً أو مفهوماً أو مشكلة، أو يشترك المتعلمون مع المعلم في تحديد الموضوع، ثم يطلب المعلم منهم أن يصفوا الموضوع أو المفهوم أو القضية أو التحدي أو المفهوم، فقد تكون المشكلة التي يتصدون لها مثلاً: "عدم حب المتعلم للتعلم والتمتع به". فيطلب المعلم من المتعلمين وصف هذه المشكلة، فمثلاً قد يكون الوصف هو "عدم حب المتعلمين للتعلم وعدم شعورهم بالمتعة بالتعلم".
- **الخطوة الثانية: عمل تشبيه مباشر:** يطلب المعلم من المتعلمين أن يحددوا كلمة أو مشكلة أو مفهوم أو موضوع آخر، ويطلب منهم عمل تشبيهات مباشرة بين المشكلتين أو الموضوعين أو المفهومين، مثلاً قد يعملوا هذا التشبيه "التعلم مثل السيرك" ويطلب المعلم من المتعلمين أن يحددوا الخصائص المشتركة بين "التعلم" و"السيرك".

○ الخطوة الثالثة: وصف التشبيهات الشخصية: يطلب المعلم من المتعلمين أن يحددوا التشبيهات الشخصية للمشكلتين أو الموضوعين أو المفهومين أو القضيتين، ويقصد بالتشبيهات الشخصية؛ أي يتخيل المتعلم نفسه الموضوع أو المفهوم أو المشكلة أو القضية، فيتحدث وكأنه المفهوم أو القضية أو المشكلة، ويذكر ما يشعر به، فمثلا يتخيل المتعلم نفسه "التعلم" فيقول: أشعر أنني لا يقدر أهميتي أحد وخصوصا في مجتمعنا العربي - أحس أنه لا يحبني الناس مع أن مفيد لهم في حياتهم، كما يتخيل المتعلم نفسه المفهوم أو المشكلة أو القضية أو الموضوع الثاني وهو هنا "السيرك" فيقول: أشعر بأنني مثير للانتباه وينجذب إلى الناس - أشعر أن الناس تزداد متعتهم بي عندما يدخلوني".

○ الخطوة الرابعة: تحديد التناقض: يطلب المعلم من المتعلمين أن يوضحوا نقاط التناقض والتقابل بين المفهومين أو المشكلتين أو القضيتين أو الموضوعين، فمثلا التناقض بين "التعلم والسيرك" يمكن أن يكون (التعلم لا يمكن مقارنته بالسيرك لأن التعلم غير مسلي وغير مثير للاهتمام، وله نظام ثابت وبه قوانين وقواعد وله سلم معين في الانتقال من مرحلة إلى أخرى، ولا يثير المرح والمتعة، والسيرك مكان به حيوانات مفترسة، وهو مكان للتسلية فقط ولا يقدم للمتعلم مادة علمية).

○ الخطوة الخامسة: عمل تشبيه مباشر جديد: يطلب المعلم من المتعلمين أن يعملوا معا من جديد، لكي يصنعوا تشبيه جديد للموضوع أو المفهوم أو الفكرة فقد صنعوا تشبيه جديد للتعلم مثلا (التعلم مثل الشكولاتة)، ويكررون الخطوة الثالثة وهي عمل تشبيهات شخصية والخطوة الرابعة وهي تحديد الصراعات المضغوطة.

○ الخطوة السادسة: إعادة فحص الموضوع الأصلي: يطلب المعلم من المتعلمين أن يعيدوا التفكير في الفكرة أو الموضوع أو المشكلة أو المفهوم الأساسي، لذلك فهم يستخدمون التشبيهات السابقة في اقتراح أفكار إبداعية للمشكلة أو تناول الموضوع من منظورات جديدة، فمثلا قد يستفيدوا من مقارنة التعلم بالسيرك أو الشكولاتة بأفكار لحل مشكلة " عدم حب المتعلم للتعلم والتمتع به" مثل (ابتكار أساليب تثير الحماس والمتعة لدى المتعلمين في التعلم مثل الألعاب التعليمية، أو استخدام التشبيه في حل المشكلات، يوظف المعلم لغة جسده في جذب انتباه المتعلمين لعملية التعلم).

الأسلوب السادس: أسلوب محامي الشيطان:

فكرة محامي الشيطان تشير إلى مفهوم "المجادل الشكلي" فيما عرف قديما في الكنيسة الكاثوليكية الرومانية، وهو مفهوم يشير إلى محام عينته الكنيسة لكي يجادل ضد القوانين التي يضعها المشرعون أو أعضاء المجلس الكنسي، ودوره أن يبحث عن أخطاء ظاهرية في القانون أو اصطیادا للثغرات في القوانين، وذلك لجعل العامة تتقبل القوانين والأحكام التي تصدرها الكنيسة. ويهدف هذا الأسلوب إلى تحليل المتعلمين للمشكلات التي يناقشوها، وتدريبهم على معالجة هذه المشكلات بصورة منظمة واتخاذ القرارات الصحيحة نحوها، كما يهدف إلى تحليل الصراع عند التصدي لقضية معينة وحل هذا الصراع، وتحليل الحجج التي تعرض لمواجهة مشكلة أو قضية معينة، وتطوير البراهين لهذه المشكلة أو القضية، حتى يتم تقديم توصية قوية بالاعتماد على هذه البراهين، ثم إخضاع هذه التوصية للنقد، وذلك باستجواب الافتراضات والتوصيات المقدمة من محامي الشيطان، ورفض التوصيات التي تطرح وذلك من خلال الانتقادات المتكررة والتفتيح المتكرر، وهذا يقود إلى قبول التوصية، وبذلك فالتوصيات الجيدة والنهائية تكون ناتجة عن حجج قوية طرحت أثناء المناقشة لاتخاذ القرارات لهذه المشكلة أو القضية.

الخطوات:

- يحدد المعلم المشكلة أو القضية التي يرغب من المتعلمين مناقشتها أو التصدي لها وحلها أو اتخاذ قرار نحوها فمثلا قد تكون القضية هي (الأغذية المعدلة وراثيا).
- يقسم المعلم المتعلمين الى مجموعتين فرعيتين متساويين في العدد، مجموعة تلعب دور محامي الشيطان Devil's Advocacy والمجموعة الأخرى مجموعة التوصيات الإيجابية (affirmative recommendationAR). ثم يعطي المعلم كل مجموعة نص إثرائي ليقرئوه ليزيد من فهمهم للقضية أو المشكلة ويساعدهم في المناقشة وطرح الافتراضات، فمثلا يقدم لمجموعة التوصيات الإيجابية نص " المؤيدون للأغذية المعدلة وراثيا" ولمجموعة محامي الشيطان نص " المعارضون للأغذية المعدلة وراثيا".

مؤيدو الأغذية المعدلة

أن أهم مزايا الهندسة الوراثية تتمثل في نقل الموروثات عبر الأجناس بسهولة لا يمكن تحقيقها بالطرق التقليدية، مما يسهل اختيار ونقل صفة معينة بذاتها وتحاشي إدخال الصفات غير المرغوبة والمؤيدون يشيرون لمحاسنها:

- حل مشكلة نقص الطعام في العالم ومشكلة ارتفاع الأسعار عن طريق توفير محاصيل تنمو في أي تربة (مالحة، صحراوية، مائية)، خصوصا مع زيادة عدد سكان العالم مما يتطلب زيادة الإنتاج، وانتشار المجاعات في قارات في العالم فيوجد 28 مليون إفريقي يعانون من نقص الغذاء
- تمكن إنتاج محاصيل مقاومة للأمراض الفيروسية أو الحشرات من خلال إدخال مورثات من فيروسات معينة مسؤولة عن إحداث أمراض في النباتات فتكون المحاصيل أقل عرضة للأمراض التي تسببها تلك الفيروسات، مما يزيد إنتاج المحاصيل.
- يمكن إنتاج أغذية ذات مواصفات مرغوبة لدى المستهلك مثل إنتاج فواكه خالية من البذور أو إنتاج فواكه بألوان مختلفة كالتفاح الأحمر والأصفر والفلفل البرتقالي.

معارضو الأغذية المعدلة وراثيا

- الخطر الرئيسي منها بالنسبة لصحة الإنسان هو أنها تصبح ناقلة لجينات متعدية حملتها من أنواع غريبة عنها مما يوفر لها فرصة الانتقال والاندماج مع الخلايا البشرية. فالألبان واللحوم المنتجة بواسطة هرمون النمو الخاص بالأبقار Bovine Growth Hormone (Bovine Somatotrophin) لديها تأثيرات سرطانية، وبشكل خاص سرطانات البروستاتا والثدي .
- لا تحتاج شعوب العالم الجائعة إلى أطعمة معدلة وراثيا لأن الناس تجوع بسبب الفقر وليس بسبب انعدام الطعام في العالم خاصة أن الكثير من الدول الغنية تعتمد رمي الطعام في البحر حفاظا على قيمته التجارية وأن الغلاء الفاحش للبذور المنتجة للأطعمة المعدلة وراثيا يحيل دون القدرة على زراعتها بكميات كافية لإطعام هذه الشعوب .

- بعد تقسيم المعلم المتعلمين إلى مجموعتين، يبلغ المعلم مجموعة التوصيات الايجابية affirmative recommendation أن تطرح مجموعة من التوصيات وتقديمهم حججهم لهذه التوصيات والتي تكون مدعمة بالافتراضات والحقائق والبيانات الرئيسية التي تقوم عليها. وتكتب هذه المجموعة التوصيات والافتراضات والحقائق والبيانات على السبورة أو قطعة كبيرة من الورق. وفي الوقت نفسه، يبلغ المعلم مجموعة محامي الشيطان أن تستعد لنقد ما طرحته المجموعة الأخرى من توصيات وتحديد الافتراضات النقدية والبيانات والحقائق النقدية التي لم تأخذها في اعتبارها مجموعة التوصيات.
- يجمع المعلم المجموعتين معا، ويبلغ مجموعة التوصيات الإيجابية affirmative recommendation أن تقدم توصياتها وافتراضاتها إلى مجموعة محامي الشيطان، وتقوم مجموعة محامي الشيطان بانتقاد التوصيات والافتراضات، محاولة أن تكشف الأخطاء التي بها وتفسير لماذا لا يمكن تتبنى هذه التوصيات.
- يفصل المعلم المجموعتين مرة أخرى، لذلك فمجموعة التوصيات الإيجابية affirmative recommendation تحاول التفكير في توصيات بديلة، أو الرد على الانتقادات التي وجهت لها، بينما مجموعة محامي الشيطان تعمل لتجد انتقادات لهذه التوصيات.

○ يكرر المعلم الخطوتين (4، 5) حتى يمكن أن تقبل المجموعتين التوصيات والافتراضات والبيانات التي قدمت، وحتى تتفق كلا المجموعتين الفرعيتين على الحل الموصي به للمشكلة، وتفعيل التوصيات بالنسبة للمشكلة أو القضية المطروحة.

الأسلوب السابع: أسلوب صورة مشكلة **Problem picture**:

يقال في المثل "رب صورة خير من ألف كلمة" فالصورة قد تنقل مشاعر كالفرح والحزن والحب والكره أفضل من آلاف الكلمات، وقد يستدل منها على معلومات ومفاهيم وأفكار، كما تسهم في تنمية العديد من القيم كالتعاون والتسامح والمساواة والعدل، كما تسهم في تنمية احترام الآخرين وتنمية التعاطف معهم، كما يمكن أن تنمي مهارات الاستكشاف والتقصي والتخيل، ويمكن أن تتضمن الصورة مشكلة بل تكون أصدق تعبير عن المشكلة والتي يمكن من خلال ملاحظتها يمكن تحديد أسباب المشكلة أو الآثار المترتبة عليها واقتراح الحلول لها.

وفي أسلوب صورة مشكلة يعرض المعلم على المتعلمين صورة تتضمن مشكلة ويثير معهم المناقشة عن الصورة، ويطرح الأسئلة المباشرة وغير المباشرة والأسئلة المفتوحة عن المشكلة التي تتضمنها الصورة هو ما يسهم في توليدهم للأفكار الإبداعية.

الخطوات:

- يجهز المعلم صورة أو مجموعة صور مرتبطة بالمشكلة التي يرغب من المتعلمين تعلمها.



صورة لتلوث مياه البحار بالمخلفات

- يعد المعلم مخطط يتكون من ثلاث أعمدة.
- يوزع المعلم هذا المخطط على كل متعلم من المتعلمين أو اثنين أو كل مجموعة منهم.
- يطلب المعلم من المتعلمين أن يتأملوا الأسئلة التي بالعمود الأول بالمخطط، والذي يتضمن (وصف ماضي المشكلة من خلال ملاحظة الصورة) ثم يجيبون عن هذه الأسئلة.
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن تصف واقع المشكلة من خلال وصف الصورة وذلك من خلال الإجابة على الأسئلة التي في العمود الثاني (واقع المشكلة من خلال وصف الصورة).
- يطلب المعلم من كل مجموعة بعد ذلك أن تصف ما سيحدث للمشكلة من خلال ملاحظة الصورة وذلك بالإجابة على الأسئلة التي في العمود الثالث (مستقبل المشكلة).

وصف ماضي المشكلة (من خلال ملاحظة الصورة)	وصف واقع المشكلة (من خلال ملاحظة الصورة)	وصف مستقبل المشكلة (من خلال ملاحظة الصورة)
<p>- من التقط الصورة؟</p> <p>- لماذا التقطت هذه الصورة؟</p> <p>- ما الرسالة التي كان يريد أن ينقلها لمن يشاهد الصورة؟</p> <p>- ما الأسباب بعيدة المدى للمشكلة من خلال ملاحظة الصورة؟</p> <p>- ما الأسباب قريبة المدى للمشكلة من خلال ملاحظة الصورة؟</p>	<p>- صف المشكلة التي تعبر عنها هذه الصورة؟</p> <p>- ما الشخص أو الأشخاص الموجودون في الصورة؟</p> <p>- ما طبيعة عملهم؟</p> <p>- ما الأدلة التي تستنتجها من هذه الصورة وتعبّر عن وجود المشكلة؟</p> <p>- ما الآثار الحالية الناتجة عن هذه المشكلة من خلال ملاحظة الصورة؟</p>	<p>- صف ما الذي سيحدث لهذه المشكلة من خلال مشاهدتك للصورة؟</p> <p>- ما الآثار قريبة المدى لهذه المشكلة من خلال مشاهدتك لهذه الصورة؟</p> <p>- ما التصور الذي تتوقعه أن يحدث لو أخذت نفس الصورة بعد (سنة - خمس سنوات - عشر سنوات).</p>

- يطلب المعلم من كل (متعلم - اثنين من المتعلمين - مجموعة من المتعلمين) أن يعرضوا ما توصلوا إليه من أفكار كتبوها.
- يثير المعلم المناقشة مع المتعلمين لما كتبوه ويقدم التغذية الراجعة لهم.

الأسلوب الثامن: أسلوب عظمة السمكة:

مخطط إيشيكاوا أو السبب والنتيجة أو عظمة السمكة هو عبارة عن مخطط ابتكره العالم الياباني كارواشيكاوا، ونظرا لأن شكله يشبه الهيكل العظمي للسمكة اكتسب اسم عظمة السمكة، وبما أنه يستخدم لحصر كافة الأسباب المحتملة لمشكلة أو قضية معينة سمي مخطط السبب والنتيجة، ويمكن أن يستخدم هذا الأسلوب في التعلم الفردي، ويمكن أن يستخدمه مجموعة من المتعلمين (ويفضل أن ينفذ بصورة جماعية)، وعادة يتم رسم المخطط وذلك بتحديد المشكلة الرئيسية التي يتم التصدي لها وتحديد الأسباب الرئيسية والثانوية، ثم تثار المناقشة بين المتعلمين حول هذا المخطط بعد إعداده، ويهدف هذا الأسلوب إلى الكشف عن السبب الحقيقي لمشكلة، وتحليل المشكلات المعقدة من خلال البحث عن الأسباب الأساسية والفرعية لها، والبحث عن حلول متنوعة لهذه الأسباب.

الخطوات:

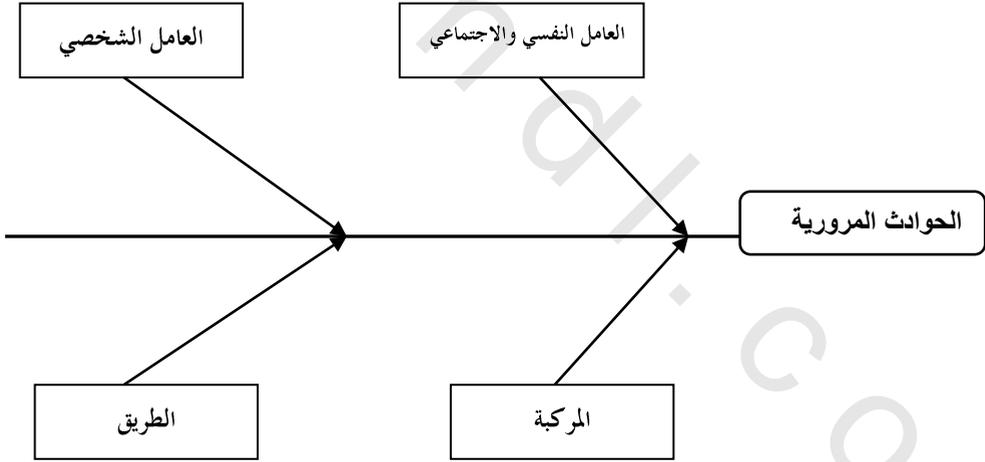
- **الخطوة الأولى: تحديد المشكلة،** فيطلب المعلم من المتعلمين أن يرسموا مربعا على لوحة كبيرة على الجانب الأيسر أو الأيمن من الورقة ويكتبوا فيه المشكلة التي تواجههم، ويطلب منهم أن يرسموا خطا أفقيا من المربع وبما يشبه العمود الفقري للسمكة، فهذا من شأنه أن يعطي مساحة لتطوير الأفكار، (بعض الناس يفضلون كتابة المشكلة على الجانب الأيمن على قطعة من الورق، وتطوير الأفكار في المساحة إلى اليسار). يمكنك استخدام أي أسلوب تفضله) على سبيل المثال: قد تكون المشكلة التي يتصدون لها مشكلة "الحوادث المرورية في أحد المدن"، فيكتبون المشكلة في مربع في اليمين ثم يخرج خط من هذا المربع للييسار.

شكل يظهر للخطوة الأولى في تحليل السبب والنتيجة



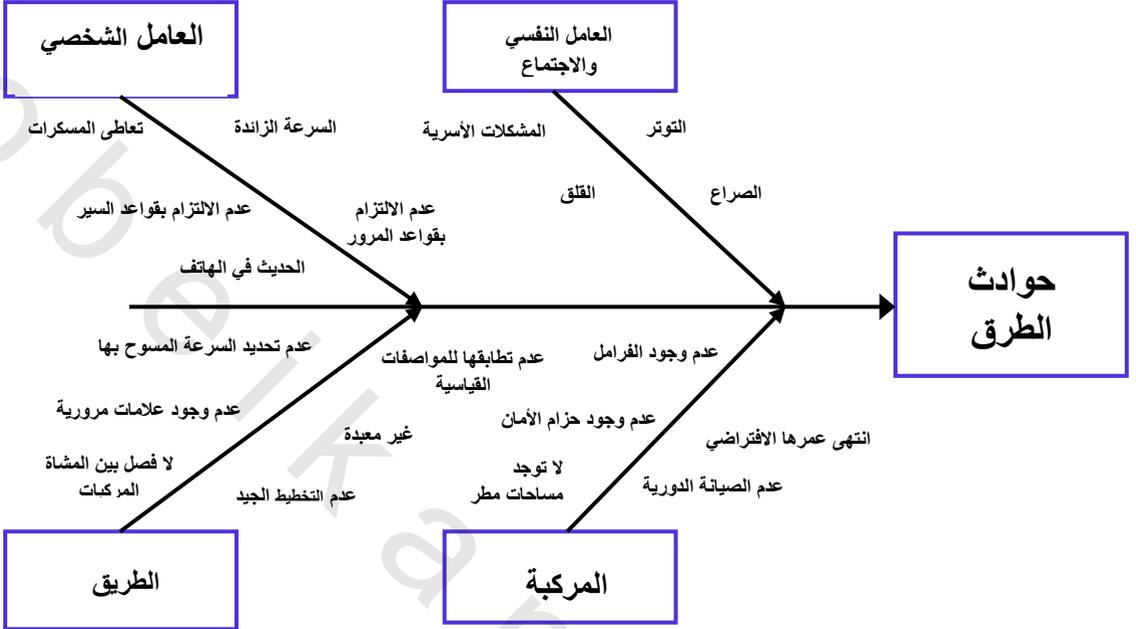
- **الخطوة الثانية: تحديد العوامل الرئيسية للمشكلة،** يطلب المعلم من المتعلمين أن يحددوا العوامل أكبر عدد من العوامل التي تؤثر في المشكلة أو الظاهرة (عامل بشري، عامل اجتماعي، عامل نفسي، نظم، أدوات، مواد، قوى خارجية)، ثم يطلب منهم أن يرسموا خطوط مقابلة للخط العمودي وفى نهايتها مربع، وذلك لكل عامل من العوامل، ويكتبون في هذه المربعات العوامل المؤثر في المشكلة أو الظاهرة ففى المثال السابق: يمكن تحديد العوامل المؤثرة في حوادث الطرق وهى كالاتى: (العامل النفسى - العامل الاجتماعى - العامل الشخصى - المركبة - الطريق).

شكل يظهر الخطوة الثانية في تحليل السبب والنتيجة



- **الخطوة الثالثة: تحديد الأسباب المحتملة،** بعد أن حدد المتعلمون العوامل المؤدية للمشكلة أو الظاهرة، يطلب المعلم منهم أن يعصفوا ذهنهم بالأسباب المحتملة لهذه المشكلة ذات صلة بكل عامل من العوامل، ويقومون برسم خطوط أقصر توضع عليها الأسباب المرتبطة لكل عامل من العوامل.

نموذج كامل لعظمة السمكة لمشكلة (الحوادث المرورية)



○ الخطوة الرابعة: تحليل الرسم التخطيطي، لقد أصبح لدى المتعلمين مخطط يبين العوامل المؤدية للمشكلة أو الظاهرة، والأسباب المحتملة لهذه العوامل، ثم يطلب المعلم من المتعلمين أن يبحثوا عن أكثر الأسباب التي تساهم في المشكلة فعلياً، وقد يطلب منهم أن يرتبوا هذه الأسباب حسب تأثيرها في حدوث المشكلة ثم يطرحون الحلول المختلفة لكل سبب من الأسباب.

الأسلوب التاسع: أسلوب انفجار النجوم Starbursting

عندما يقترح متعلم فكرة جديدة أو منتج جديد أو حل لمشكلة، ويقوم بطرحها على المعلم، فالمعلم يحاول فهم هذه الفكرة وكيف يمكن تنفيذها، وذلك من خلال سؤاله أسئلة مثل: ما هي ملامح الفكرة؟ كم تتكلف؟ أين سنسوقها؟ من الذي ينفذها؟ إن طرح هذه الأسئلة يساعد على فهم الفكرة بصورة شاملة، ورؤيتها من زوايا مختلفة.

ويعتبر أسلوب انفجار النجوم شكل من أشكال توليد الأفكار والذي يركز على توليد الأسئلة بدلاً من الأجوبة لرؤية الموضوع بصورة شاملة، فعلى سبيل المثال، عندما يقترح فرد تصميم " حقيقية " جديدة فالسؤال الأول الذي قد يسأل له من هو

العميل أو الزبون؟" فقد يكون الجواب: الموظفين. ولكن لا يكتفى بهذا السؤال،
فيمكن تطوير هذا السؤال لسؤال آخر: أي نوع من الموظفين؟ قد يكون الجواب"
المحامين.

إن طرح الأسئلة من شأنه المساعدة على التركيز على كيفية تصميم منتج
وتسويقه أو حل مشكلة أو تطوير نظام بصورة شاملة، ويهدف هذا الأسلوب إلى تدريب
المتعلمين على مهارة التساؤل، واستكشاف الفكرة الجديدة، وحل المشكلات وصنع
القرار، والمساعدة في فهم قضية أو مشكلة من جوانبها المتعددة.

الخطوات:

- يعد المعلم ورقة العمل المرفقة أو يرسم نجمة سداسية على لوحات كبيرة من
الورق أو يطلب من المتعلمين في كل مجموعة أن يرسموها، وتكتب الفكرة
أو المنتج أو التحدي في مركز النجمة.
- كتابة حروف الاستفهام (من، ماذا، لماذا، متى، أين، كيف) عند بداية تفرع
كل جزء من النجمة.
- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات، ويوزع على كل مجموعة الورقة أو اللوحة
المرسوم عليها النجمة السداسية.
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن تعصف ذهنها بالأسئلة عن المشكلة أو
الفكرة أو المنتج بادئاً بكل حرف من حروف الاستفهام، بحيث تكون
الأسئلة على شكل شعاع يخرج من المركز، ويطلب المعلم من المتعلمين ألا
يحاول الإجابة على أي من الأسئلة، ولكن يركزوا فقط على طرح العديد من
التساؤلات بقدر ما يستطيعون.
- يبين الشكل أدناه بعض الأسئلة التي قد تولد في جلسة انفجار أو تدفق النجوم
نحو صناعة منتج جديد " حقبة مدرسية للأطفال".



٩١

- يطلب المعلم من كل أن تلتصق لوحتها على الحائط وتعرض ما توصلت إليه.
- يثير المعلم المناقشة مع المتعلمين عما طرحوه من أسئلة وتقييم هذه الأسئلة.

الأسلوب العاشر: أسلوب التحليل المورفولوجي MORPHOLOGICAL ANALYSIS

المورفولوجيا Morphology : علم دراسة الشكل، وهو علم يهتم بدراسة شكل الكائنات الحية أو أحد أعضائها من ناحية المظهر الخارجي ودراسة

مكوناتها، كما يتضمن دراسة موضوعات مثل دراسة بنية ومكونات الخلية، وبنية النسيج، وبنية الكائن الحي كله، ودراسة الشكل الخارجي للصخور.

وقد استفيد من هذا العلم في ابتكار أسلوب التحليل المورفولوجي لتحفيز توليد الأفكار الإبداعية لدى المتعلمين، وإذا كان يعتقد أن الكثير من الأفكار الإبداعية تأتي عن طريق الإلهام، أو تأتي بصورة فجائية للفرد، فإن هناك من يرى أن الإبداع قد يأتي من خلال خطوات منظمة، كهنري آلتشر والذي يرى أن الإبداع يعتبر سلسلة منظمة من الخطوات والتي لو سار عليها الفرد فإنه سوف يولد أفكار إبداعية، ويعتبر التحليل المورفولوجي أحد الأساليب التي تسهم في تدريب المتعلمين على طرح الأفكار الإبداعية بصورة منظمة، وذلك لأنه يجعل المتعلم يفكر تفكيراً منظماً عند التصدي لمشكلة أو تحدى معين، ويستخدم هذا الأسلوب في تحليل المكونات الأساسية (منتج - لعملية - لمشكلة) وتوليد بدائل جديدة لتحديد النقص والقصور فيها لتطويرها وتحسينها، وفي التحليل يمثل كل بعد أو كل مكون أو جانب من جوانب (نظام، منتج، عملية، مشكلة) بعد من أبعادهم ويتم طرح الأفكار لتطوير وتحسين هذا البعد، وذلك بدلا من النظرة الشاملة لتطوير (نظام، منتج، عملية - مشكلة).

ويتميز التحليل المورفولوجي بمجموعة من المميزات، فهو يساعد على اكتشاف علاقات جديدة أو مكونات جديدة لمنتج أو مشكلة أو نظام أو عملية، والتي قد لا تكون واضحة عند النظر إليها بصورة شاملة عند تطويره أو تحسينه أو التصدي له أو قد يتم تجاهلها، كما يتيح التوصل إلى حلول ممكنة للمشاكل المعقدة وذلك بتحليلها لمجموعة من الأبعاد التي يتم اقتراح حلول لكل بعد من هذه الأبعاد، كما أنه يوفر بيانات غزيرة والتي تساهم في تغيير منتج أو نظام أو عملية أو حل مشكلة.

الخطوات:

- يعرض المعلم مهمة تعليمية على المتعلمين (مشكلة - عملية - نظام - منتج) ليولد المتعلمون أفكار إبداعية له مثلا (تطوير متحف للآثار).

- تحليل المهمة (المشكلة - المنتج - العملية - النظام) إلى مكوناتها أو أجزائها. مثلا يمكن تحليل (متحف الآثار) إلى المكونات التالية (صالات العرض - خدمات صالات العرض - إدارة المجموعات والإدارة اليومية - الخدمات الثقافية - الخدمات الترفيهية - المختبرات - مخازن المقتنيات).
- إعداد مربع المورفولوجية أو المصفوفة متعددة الأبعاد، والتي يحتوي المكونات أو الأبعاد للمشكلة أو المنتج أو العملية أو النظام.
- يوزع المعلم ورقة التحليل المورفولوجي للمتعلمين.
- يطلب المعلم من المتعلمين أن يولدوا الأفكار لتطوير كل بعد من الأبعاد أو مكون من المكونات.
- يطلب المعلم من المتعلمين أن يقوموا بعرض ما توصلوا إليه من أفكار.
- يطلب المعلم من المتعلمين أن يقيموا الحلول التي طرحوها في مربع التحليل المورفولوجي.
- يطلب المعلم من المتعلمين أن يختاروا الحلول المناسبة والتي يمكن تطبيقها عمليا في تطوير (منتج - نظام - عملية) أو حل مشكلة، وتحديد وسائل تطبيق هذا الحل.

مربع المورفولوجية Morphological box

تطوير متحف للآثار			الأبعاد
			صالات العرض
			خدمات صالات العرض
			إدارة المجموعات والإدارة اليومية
			الخدمات الثقافية
			الخدمات الترفيهية
			المختبرات
			مخازن المقتنيات

الأسلوب الحادي عشر: أسلوب العصف الذهني التقليدي: classic brainstorming

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في توليد المتعلمين للأفكار بصورة جماعية لإيجاد حل لمشكلة أو تطوير منتج أو نظام أو عملية، وطرح المتعلمين للأفكار التي تأتي لذهنهم سواء كانت هذه الأفكار جديدة أو غريبة أو غير مألوفة.

ويهدف هذا الأسلوب إلى توليد المتعلمين للأفكار بطريقة إبداعية، كما أنه يحفزهم على توليد الأفكار الغريبة والجديدة والمثيرة وطرح التصورات والأفكار المرنة للمشكلة أو التحدي الذي يتصدون له، وإثارة حماسهم في توليد الأفكار الإبداعية.

قواعد جلسة العصف الذهني التقليدي:

- التركيز على كم الأفكار، فكلما أعطيت الفرصة للمتعلمين لطرح أكبر كمية من الأفكار كلما ساهم ذلك في التوصل إلى أفكار إبداعية للمهمة التي يتصدون لها، ولا يسمح بطرح تفسيرات أو تأويلات لما يطرح من أفكار، فالمهم هو التشجيع على طرح أكبر كمية من الأفكار، وبعد ذلك يمكن بلورة الفكرة لكي تكون قابلة للتطبيق.
- قبول الأفكار الغريبة وغير المألوفة وحتى الأفكار المجنونة، فهذا من شأنه أن يساهم في الوصول إلى حلول تباعدية للمشكلة أو القضية التي يتصدون لها، وهذه الأفكار يمكن تقييمها بعد ذلك لمعرفة مدى قابليتها للتطبيق، فالأفكار الغريبة وغير المألوفة والمجنونة قد تساهم في تغيير الواقع وقد تؤدي إلى أفكار جديدة وقد تساعد على المسك بفكرة جديدة والتخلي عن الفكرة الأصلية.
- تأجيل الحكم، وعدم تقييم الأفكار إلا في نهاية الجلسة، فالتركيز يكون فقط على طرح الأفكار، فعبارات مثل "يا هذا.... لا يمكن تنفيذ ما تطرحه من أفكار! هذه فكرة غبية! فهذا العبارات تقتل توليد الأفكار الإبداعية التي تطرح في جلسة العصف الذهني.

خطوات جلسة العصف الذهني التقليدي:

- تحديد المهمة التعليمية: يحدد المعلم المشكلة أو القضية التي سيتصدى لها المتعلمون، ومن الأفضل تقسيم المشاكل المعقدة والمركبة إلى مشاكل فرعية، أو تحليل المشكلة أو القضية إلى أجزائها المختلفة، وهذه الأجزاء الفرعية يمكن التعامل معها في جلسات منفصلة من جلسات العصف الذهني، ومن أمثلة التحديات التي يمكن أن يطرحها المعلم في جلسة العصف الذهني ما يلي (صف الحياة بدون كهرباء - ما طرق التغلب على القلق لدى الشباب - اكتب قائمة باستعمالات مختلفة لحبل الغسيل - كيف يمكن تطوير سوبر ماركت بحيث لا يكون له مثل في العالم - صف مكونات وجبة تتال إعجاب أذواق الناس ولا يوجد لها مثل في العالم).
- تقسيم المتعلمين إلى مجموعات، وتتكون كل مجموعة من خمس إلى ست متعلمين، ويمكن تنفيذ جلسة العصف الذهني مع المتعلمين ككل.
- تحديد وقت لجلسة العصف الذهني، ومن الأفضل أن يكون (20-30) دقيقة كحد أقصى.
- توزيع المشكلة أو التحدي أو القضية على المتعلمين أو كتابتها على لوحة ووضعها على السبورة أو جهاز البرجكتور، مع تجهيز أوراق ملونة وورق كبير بما فيه الكفاية.
- يعرض المعلم المشكلة أو القضية أو التحدي على المتعلمين ثم يوضح لهم القواعد الثلاث لجلسة العصف الذهني وهي (التركيز على كم الأفكار - قبول الأفكار الغريبة وغير المألوفة والمجنونة - تأجيل الحكم وعدم تقييم الأفكار إلا في نهاية الجلسة).
- بدء العصف الذهني: إعادة التأكيد على تحديد القضية أو المشكلة والبدء في العصف الذهني، ويجب التعبير عن الأفكار بكلمات مفتاحية (الأفضل أن تكون من ثلاث إلى خمس كلمات)، يجب الانتقال من شخص إلى آخر في مدة حوالي (10) ثوان، ومن يرفع يديه أولاً تكون له الأولوية في طرح فكرته،

ويتم تسجيل جميع الأفكار على السبورة أو لوحة ورقية ويجب أن يكون التسجيل سريع بينما يتم توليد الأفكار.

○ هناك ثلاث طرق للتعامل مع تسجيل فكرة: (1) يخصص واحد لكتابة الأفكار (2) أو يقوم المعلم بكتابة الأفكار على السبورة (3) يسجل كل متعلم أفكاره بنفسه على السبورة أو على ورق لاصق ويلصقه على لوحة أو على السبورة.

○ عند الاقتراب من نهاية المدة المحددة لطرح الأفكار، اسمح بدقيقتين إضافيتين، لأن ذلك سوف يؤدي في كثير من الأحيان إلى الانفجار النهائي للأفكار، وقد يطرح المعلم فكرة من عنده لكي يثير أفكار جديدة لدى المتعلمين.

○ يثير المعلم المناقشة الجماعية مع المتعلمين لتقييم الأفكار التي طرحوها.
○ إغلاق جلسة العصف الذهني بشكر المتعلمين، وابلغهم أن هذه الأفكار سوف يحتفظ بها وترسل لمن يقوم بتطبيقها. ثم يسأل المتعلمين: هل كانوا راضين عن جلسة العصف الذهني؟ وما الأمور التي اعجبتمهم والأمور التي لم تعجبهم؟ وكيف يمكن تحسين الجلسة القادمة؟

أمثلة لتحديات وأفكار يمكن أن يطبق عليها العصف الذهني:

- ماذا يحدث لو لم يحدد سعر لمنتج معين؟
- ما المادة التي يمكن أن تستخدمها في صناعة حقيبة لطفل ولم تكتشف هذه المادة حتى الآن؟
- ماذا يحدث لو لم توجد الجاذبية؟
- ماذا يحدث لو كان بإمكانك السفر بسرعة الضوء؟
- ماذا يحدث لو حقيبة الطفل أصغر مما عليه إلى النصف؟
- ما المادة الكونية التي يمكن أن نستخدمها في تسيير السيارات؟
- ماذا يحدث لو كان بالموبايل (الجوال) زر واحد فقط؟
- ماذا يحدث لو كتبت الأقلام بنفسها؟

الأسلوب الثاني عشر: أسلوب العصف الذهني العكسي TechniqueReverse Brainstorming

قد يجد بعض من يتصدون (لمشكلة، قضية، تحدى، ظاهرة) صعوبة في توليد الأفكار والتصورات والبدائل لما يتصدون له، من هنا يفيد العصف الذهني العكسي في التغلب على هذه المشكلة، وفى العصف الذهني العكسي بدلا من أن نطرح السؤال: كيف يمكن حل مشكلة ما أو منع مشكلة أو ظاهرة؟ بدلا من ذلك نطرح أسئلة عكسية مثل: ما الذي يمكن عمله لنجعل مشكلة ما أن تحدث؟ أو كيف نتسبب في حدوث هذه المشكلة؟ ثم يطلب من المتعلمين طرح الأسباب التي تساهم في حدوث المشكلة، ثم بعد ذلك يتم تحويل هذه الأسباب إلى حلول للقضية أو المشكلة أو التحدي، ويمكن عكس العبارة، ومن خلال هذه العكس يولد المتعلمون أفكار مثير وفريدة، على سبيل المثال: "المعلم يعلم المتعلمين"، يمكن أن تعكس إلى (المتعلمون يعلمون المعلم - المتعلمون يعلمون أنفسهم)، إن العكس هنا أدى إلى ظهور فكرة (التعلم عن بعد - التعلم الذاتي)، ومثلا عندما يريد أحد الأفراد تطوير الخدمات التي تقدم في أحد المطاعم، أو تطوير هذه الخدمات فإنه قد يطرح العبارة التالية "نقدم الخدمة للزبائن في المطاعم" يمكن عكس هذه العبارة من خلال "قيام الفرد بخدمة نفسه" إن العكس هنا أدى لظهور فكرة (أن يقوم الفرد بإعداد الطعام بنفسه ولنفسه وذلك طبقا لما يرغبه من كميات للسكر أو ملح الطعام"، ومثلا: عندما نريد تطوير مصنع من المصانع نطرح هذه العبارة العكسية "كيف نجعل هذا المصنع سيئا، وإنتاجه سيئا". ويمكن أن تطرح هذه الأفكار ومنها (جعل المنتجات سيئة - الأسلوب السيء في التعامل مع المستوردين - لا مبالاة من العمال في المصنع لزيادة الإنتاج)، ويمكن بعد ذلك تحويل هذه العبارات إلى العكس مما يساهم في تطوير هذا المصنع، فتعكس هذه الأشياء السيئة مثلا إلى (جعل المنتج يتصف بالجودة - الأسلوب اللطيف في التعامل مع المستوردين - تحفيز العمال على زيادة الإنتاج)، وبذلك نكون قد خرجنا بأفكار جديدة وإبداعية لتطوير هذا المركز التجاري أو المحل الكبير للمشتريات.

الخطوات:

○ يحدد المعلم المشكلة أو الظاهرة أو القضية أو التحدي الذي يتصدى له المتعلمون، ويكتبه على السبورة أو على لوحة يراها جميع المتعلمين. **مثلا (تحسين الخدمات الصحية بالمستشفيات للمواطنين).**

○ يعكس المعلم المشكلة أو الظاهرة أو التحدي من خلال تحويلها إلى جملة أو سؤال: كيف يمكن أن نحدث المشكلة أو القضية أو التحدي؟ أو كيف يمكنني تحقيق التأثير المعاكس لها؟ ففي المثال الحالي، فمثلا يعكس المعلم عبارة المشكلة كالآتي " كيف يمكننا جعل المرضى غير راضيين تماما عن الخدمات التي تقدمها لهم المستشفيات؟"

○ يطلب المعلم من المتعلمين أن يطرحوا أفكار التي تسبب المشكلة أو القضية أو التحدي، فيسمح لهم بطرح أفكارهم مثلما يحدث في جلسة العصف الذهني، وتقبل جميع الأفكار منهم، ولا ترفض أي فكرة، ولا تصدر أي أحكاما على الاقتراحات المقدمة، وفي المثال السابق يمكن أن تكون الأفكار التي يطرحونها (إزالة الكراسي من غرفة الانتظار - جعل المرضى ينتظرون في الشارع أو في مواقف للسيارات - مناقشة مشكلات المريض علنا وأخبار الآخرين بها).

○ عندما يعصف المتعلمون ذهنهم بالأفكار المتنوعة، يطلب المعلم منهم عكس هذه الأفكار وتحويلها إلى حلول محتملة، ففي المثال الحالي، تعكس الأفكار السابقة لحلول للمشكلة السابقة كالآتي (فتح غرفة الانتظار 10 دقيقة مبكرا - لا نترك المرضى في الخارج في مواقف السيارات - المحافظة على أسرار المريض).

○ يطلب المعلم من المتعلمين تقييم الحلول التي طرحوها.

أمثلة لتحديات وأفكار يمكن تطبيق العصف الذهني العكسي عليها:

○ ينظف عمال النظافة الشارع.

- يضرب العاملین عن العمل فی الشركة.
- یساعد الكاتب الزبون.
- یحسن الطالب قدرته علی الكتابة.
- یحل المجتمع المشكلات مشكلة المخدرات.

الأسلوب الثالث عشر: أسلوب العصف الذهني المزدوج DOUBLE BRAINSTOMING

عندما یتم تنفيذ جلسة العصف الذهني الكلاسيكي فإن المعلم قد یقسم المتعلمین إلى مجموعات ثابتة والذین یشتركون معا فی توليد الأفكار، ومع أن هذا یسهم فی توليدهم للعديد من الأفكار، إلا أنه یمكن زیادة تنوع الأفكار والتصورات والأفكار الغربية وغير المألوفة التي یطرحوها من خلال إعادة ترتيبهم لیتصدوا للعناصر المختلفة للمشكلة أو التحدي أو القضية، وذلك بتبديل أدوارهم فی توليد الأفكار لكل جانب من جوانب المشكلة أو التحدي أو القضية وهذا یسهم فی تنويع الأفكار والآراء والافتراضات التي یطرحوها، وبالتالي یساهم فی توليدهم للأفكار الإبداعية.

الخطوات:

- یقسم المعلم المتعلمین إلى مجموعات من ست متعلمین فی كل مجموعة.
- یعد المعلم كروت بحيث یكون لكل كارت رقم وحرف مثلا (1أ - 2ب - 3ج) والأرقام تتكون من (1 - 6) والحروف تكون من (أ - هـ) فإذا كانت المجموعة تتكون من (30) متعلم یعد المعلم (30) كارت.
- یوزع المعلم علی كل متعلم فی كل مجموعة أحد الكروت.
- یطلب المعلم من المتعلمین أن یبحثوا عن زملائهم الذین علی كارتهم نفس الحرف ویشكلون خمس مجموعات من ست أعضاء.
- المجموعة الأولى (1أ - 2أ - 3أ - 4أ - 5أ - 6أ).
- المجموعة الثانية (1ب - 2ب - 3ب - 4ب - 5ب - 6ب).
- المجموعة الثالثة (1ج - 2ج - 3ج - 4ج - 5ج - 6ج).

- المجموعة الرابعة (د1 - د2 - د3 - د4 - د5 - د6).
- المجموعة الخامسة (ه1 - ه2 - ه3 - ه4 - ه5 - ه6).
- يحدد المعلم المهمة التعليمية الذي يرغب من المتعلمين أن يعصفوا ذهنهم نحوه، فمثلا قد يكون التحدي الذي يتصدون له (تطوير مصنع).
- يحدد المعلم دور مختلف لكل مجموعة على سبيل المثال قد تكون هذه الأدوار(المواد الخام،العمال، المهندسين، الآلات، التسويق) ويطلب من أعضاء كل مجموعة أن تعصف ذهنها بالأفكار من منظور الدور المحدد لهم.
- بعد أن تعصف كل مجموعة ذهنها بالأفكار المطلوبة بالدور المنوط بها، يطلب منهم التوقف، ويطلب من المتعلمين أن يبحثوا عن زملائهم الذين يحمل كارتهم نفس الرقم ويشكل أصحاب الأرقام المتشابهة مجموعات طبقا لتشابههم في هذا الرقم، فيكونون ست مجموعات جديدة في كل مجموعة خمس أعضاء:
- المجموعة الأولى (أ1 - ب1 - ج1 - د1 - ه1).
- المجموعة الثانية (أ2 - ب2 - ج2 - د2 - ه2).
- المجموعة الثالثة (أ3 - ب3 - ج3 - د3 - ه3).
- المجموعة الرابعة (أ4 - ب4 - ج4 - د4 - ه4).
- المجموعة الخامسة (أ5 - ب5 - ج5 - د5 - ه5)
- يوضح المعلم للمتعلمين أن كل مجموعة أصبح بها أعضاء مختلفين والذين لديهم خمس أدوار مختلفة، ويطلب من المجموعات أن يستمروا في العصف الذهني مع الأعضاء الجدد ويقوموا بطرح الأفكار من منظور الأدوار الجديدة (المواد الخام،العمال، المهندسين، الآلات، التسويق).
- بعد أن تنتهي المجموعات من طرح أفكارها، يطلب المعلم من كل مجموعة أن تعد قائمة بخمس توصيات للأفكار التي توصلت إليها، وتدمج الأفكار المتقاربة، ويحذفون الأفكار المكررة، ويطلب من كل متعلم أن يختار بصورة فردية أفضل خمس أفكار من قائمة الأفكار التي طرحوها، ثم يشركهم في تقويم هذه الأفكار.

الأسلوب الرابع عشر: أسلوب العصف الذهني الصامت Silent Brainstorming

قد يسهم العصف الذهني الجماعي الذي يطرح فيه المتعلمون أفكارهم بصوت عالٍ في عدم اشتراك بعضهم في جلسة العصف الذهني، وبالتالي يحول دون تنوع الأفكار التي يطرحونها لأن هناك عقول مفكرة منهم حرمت من ذلك، وقد يرجع ذلك إلى سيطرة بعض المتعلمين على الجلسة، أو أن بعض المتعلمين قد يتسمون بالخجل فيخشون التحدث أمام زملائهم، ويمكن التغلب على هذا بأن يطرح المتعلمون أفكارهم في صمت، وهو ما يعطيهم حرية أكبر لطرح أفكار متنوعة وجديدة، كما أنه يتيح لكل المتعلمين الاشتراك في عملية توليد الأفكار.

الخطوات:

- **تحديد هدف الجلسة:** يوضح المعلم للمتعلمين الهدف من جلسة العصف الذهني الصامت، ويقسمهم إلى عدة مجموعات صغيرة تتكون من (3 - 5) متعلمين في كل مجموعة.
- **العصف الذهني الفردي والصامت:** يوزع المعلم على كل متعلم في كل مجموعة (كرت ملونة)، ويطلب منهم أن يكتبوا فكرة واحدة على كل كرت، ويطرح المهمة التعليمية التي يريد من المتعلمين يعصفون ذهنهم نحوها، فمثلاً قد يطرح المعلم سؤال العصف الذهني التالي (اكتب قائمة بالأشياء التي لونها أزرق - أو اكتب قائمة بالأشياء التي لونها أحمر - أو اكتب قائمة بالأشياء التي لونها أبيض)، ويمكن أن تكون المهمة موحدة لجميع المجموعات، ويمكن أن يكون لكل مجموعة مهمة مختلفة، هذا الجزء من عملية العصف الذهني ينبغي أن يؤدي بصمت، فلا يتكلم أحد حتى المعلم، وعندما يريد أحد المتعلمين الاستفسار عن شيء منه فإنه يعطيهم تلميحات أو إشارات بصمت، فالمهم عدم الحديث المعلم والمتعلم، وذلك حتى تعطى الفرصة للمتعلمين لكتابة أفكارهم، ويكون المعلم معه كروت ملونة إضافية إذا أراد أحدهم المزيد منها.

○ وصف الأفكار: بمجرد أن ينتهي كل متعلم من تدوين أفكاره، يقوم المعلم باختيار متعلم واحد في كل مجموعة ويطلب منه أن يصف أفضل فكرة دونها، ثم يجعله يلصق الكارت على الحائط أو على السبورة. ويستمر المعلم في التحرك بين المتعلمين، فيطلب من كل متعلم أن يصف أفضل فكرة كتبها حتى يعرضوا جميعاً أفكارهم، وعندما يصفون أفكارهم يشجعهم المعلم على تدوين أي أفكار أخرى تأتي لفكرهم.

○ تصنيف الأفكار: توجد عدة طرق لتصنيف الأفكار والتي تعتمد على حجم المجموعات:

- إذا كان حجم المجموعة خمسة أو أقل فيفضل استخدام أسلوب تجميع الأفكار المتشابهة في صمت، لأنه أسلوب يتم تنفيذه بسرعة وبشكل تعاوني بين المتعلمين، وذلك بأن يطلب المعلم من المجموعات أن تجمع الأفكار المتشابهة مع بعضها وتستبعد الأفكار غير المتشابهة.

- إذا كان حجم المجموعة أكثر من خمس، فيفضل أن يكون عضو واحد في كل مجموعة وظيفته تجميع الأفكار المتشابهة معاً، ويمكن بعد ذلك إعطاء عنوان لكل مجموعة من الأفكار المصنفة والمجمعة معاً.

○ التصويت المتعدد:

- يطلب المعلم من المتعلمين أن يرقموا كل عنصر أو عبارة طرحوها.
- يطلب المعلم من كل متعلم أن يختار بصمت من (1 - 3) من الأفكار التي يظن أنها أفضل الأفكار التي طرحت، وذلك بوضع نجوم لاصقة بجوار هذه الفكرة.

- يسجل المعلم عدد الأصوات لكل عبارة أو فكرة.
- يشترك المتعلمون مع المعلم في حذف العبارات التي لها أصوات قليلة.
- الجدول التالي سوف يساعد على تحديد طريقة حذف العبارات التي يتم التصويت عليها.

جدول يوضح طريقة حذف الأفكار التي لها أصوات قليلة

حذف العبارات أقل من (س) من الأصوات	حجم المجموعة (عدد المتعلمين)
احذف العبارات أقل من (2) من الأصوات	4- 5
احذف العبارات أقل من (3) من الأصوات	6- 10
احذف العبارات أقل من (4) من الأصوات	10- 15
احذف العبارات أقل من (5) من الأصوات	15 فأكثر

• يطلب المعلم من المتعلمين تكرير عملية التصويت على البنود الباقية إذا لزم الأمر.

• تعرض كل مجموعة نتائج توصيتها لباقي المتعلمين في الفصل.

○ **التصويت الصامت:** إذا كنت في حاجة للتصويت على الأفكار، يمكن استخدام التصويت الصامت، وذلك بأن يطلب المعلم من المتعلمين وضع ثلاث نجوم على أفضل ثلاث أفكار، ثم يثير المعلم المناقشة معهم لتقويم الأفكار التي طرحت.

الأسلوب الخامس عشر: أسلوب العصف بالدور Rolestorming :

في جلسة العصف الذهني قد يكون لدى أحد أعضاء المجموعة فكرة لكن لا يريد طرحها، لأنه قد يظن أن الفكرة قد تثير الضحك، أو قد يظن أن زملائه سيصفونها بأنها فكرة غبية أو قد يظن أنها فكرة عديمة الفائدة أو قد تثير السخرية، أو أنه لا يمكن تطبيقها، لذلك هو يحتفظ بها لشعوره بالحرج من طرحها، ولذا فتتمص دور شخص آخر أو وضع الفرد نفسه مكان شخص آخر فإنه يتيح له الحرية لتوليد أفكار متنوعة وإبداعية، ومن هنا فهذا الأسلوب يركز على أن يتمص المتعلم دور شخصية أخرى، وهذا من شأنه أنه يشعره بحرية أكبر في توليد أفكار واقتراحات متنوعة، لأن تتمص دور شخص آخر يبعد المتعلم عن ذاته ويحررها من توجيه اللوم لها، فقد يقوم المتعلم بدور (وزير لحل مشكلة التلوث البيئية، أو مدير إدارة

المروور لحل مشكلة الحوادث المرورية، مدير مدرسة لحل مشكلة إدارية، مدير مؤسسة يسعى لتطويرها)، ومن هنا فإن العصف بالدور Rolestorming يساعد على توليد المتعلمين للعديد من الأفكار الإبداعية، كما أنه يساعدهم في رؤية المشكلة أو القضية أو الظاهرة من زوايا متعددة.

الخطوات:

- اعصف ذهنك بالأفكار: ينفذ المعلم جلسة العصف الذهني العادية مع المتعلمين لتوليد بعض الأفكار الأولية للموضوع أو القضية أو المشكلة التي تكون محور جلسة العصف بالدور، فمثلاً قد تكون المشكلة التي سيتصدون لها هي مشكلة (الأحياء العشوائية في المدن).
- تحديد الأدوار: يقرر المعلم أي الأدوار أو الشخصيات المرتبطة بالمهمة التعليمية التي سيعصف المتعلمون ذهنهم نحوها، فيحدد دور واحد لكل متعلم في المجموعة، أو تختار كل مجموعة أدوار معينة يتقمصونها، فقد يتقمص المتعلم دور (زميل، رئيس في العمل، شخص في الحياة العامة، زعيم من الماضي، أو صديق أو أحد أفراد العائلة) فبالنسبة للمشكلة الحالية (الأحياء العشوائية في المدن) قد تكون الأدوار المرتبطة بالمشكلة (المحافظ - رئيس الحى - مدير هيئة التخطيط العمراني - رئيس المجلس المحلي... الخ)
- فهم الشخصية: بالنسبة لكل دور سوف يتقمصه أحد أفراد المجموعة، فيطلب المعلم من أعضاء المجموعة أن يفهموا طبيعة هذه الشخصية، وذلك من خلال (تعرف رؤية هذا الشخص في الحياة - القيم التي تحكمه - طريقة تفكيره في معالجة الأمور - النقاط الإيجابية والسلبية في تفكيره)، وتقوم كل مجموعة ببذل جهد للوصول الى طباع الشخصية، فكلما كان المتعلم أكثر فهماً لهذا الشخص فهذا يجعله يولد أفكار تسهم في حل المشكلة طبقاً للواقع حتى يمكن تطبيق هذه الحلول.

○ **عصف الذهن في ضوء طبيعة الشخصية:** عندما يكون المتعلمون قد فهموا الشخصية التي سيعصفون ذهنهم من خلالها ، فيطلب المعلم منهم أن يبدأوا بالعصف بالأفكار من خلال تقمصهم للأدوار الجديدة، ويتم تشجيع المتعلمين على استخدام عبارات مثل " شخصي... " أو " شخصيتي... " عند توليد الأفكار، فهذا يساعد على خلق المسافة بينهم وبين الشخصية التي يتقمصون دورها حتى يتحدثون بحرية.

○ **تكرار تقمص الأدوار:** يكرر المتعلمون طرح الأفكار من خلال تقمص أدوار شخصيات مختلفة وذلك حتى يستطيعوا توليد العديد من الأفكار.

الأسلوب السادس عشر: أسلوب العصف بالحقائق FACTSTORMING :

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في ذكر متعلم أي كلمة ففي اللغة الإنجليزية يطلب منهم ذكر كلمة، ثم يذكر المتعلم الثاني كلمة تبدأ بالحرف الذي انتهت به الكلمة الأولى، ثم يذكر المتعلم الذي بعده كلمة تنتهي بالحرف الذي انتهت به الكلمة السابقة، وتستمر العملية حتى يشترك كل المتعلمين في جلسة العصف بالحقائق.

ويهدف هذا الأسلوب إلى تشجيع المتعلمين على توليد العديد من الحقائق المرتبطة بموضوع أو قضية أو مشكلة معينة، كما يسهم هذا الأسلوب في تدريبهم على مهارات التفكير الإبداعي وخاصة مهارة الطلاقة، وقد يستخدم هذا الأسلوب في مراجعة أسماء أو أفعال في وحدة معين تعلموها، ويسهم هذا الأسلوب في خلق جو من المتعة والمرح في الدراسة أو طرح أفكار متنوعة وجديدة للمهمة التي يتصدون لها.

الخطوات:

○ ينفذ المعلم هذا الأسلوب مع كل المتعلمين بحيث يتم تنظيمهم على شكل دائرة واحدة).

○ يطلب المعلم من المتعلمين أن يولدوا العديد من الحقائق المرتبطة بمهمة محددة والتي يحددها لهم المعلم، فمن أمثلة المهام التي قد يطلب من المتعلمين توليد الأفكار لها (ذكر أكبر عدد من الكلمات التي تبدأ بحرف "ع" - تكوين

أكبر عدد من الكلمات التي تضم الحروف "ع. ر. ب" - كتابة أكبر عدد من الأسماء التي تعد - كتابة أكبر عدد من الأسماء التي لا تعد).

○ يشكل المعلم من كل المتعلمين دائرة واحدة ثم يجرى منافسة بينهم عن أكثرهم سرعة في طرح الحقائق المطلوبة لمهام تعليمية كالمهام السابقة، فمثلاً: عند مراجعة وحدة من الوحدات أو مراجعة ما تم دراسته في اللغة الإنجليزية قد يطلب المعلم من أول متعلم في الدائرة أن يذكر كلمة ثم يذكر الذي بعده كلمة تبدأ بالحرف الذي انتهت به الكلمة السابقة، فمثلاً قد يذكر أول متعلم كلمة (elephant) ثم يقول المتعلم الثاني كلمة تبدأ بالحرف الذي انتهت به الكلمة السابقة مثلاً قد تكون الكلمة (tree)، ويذكر الذي بعده كلمة تبدأ بالحرف الذي انتهت به بالكلمة السابقة مثلاً (egg) وهكذا، ومن يتأخر أو يخطئ يخرج من المسابقة، وينطق الذي بعده، ويستمر ذلك حتى يبقى آخر متعلم فيكون هو الفائز، ثم يقدم المعلم التعزيز المناسب للمتعلم الفائز.

الأسلوب السابع عشر: أسلوب العصف الذهني ABCABC Brainstorm

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في قيام المتعلمين بالتفكير في كلمة أو كلمات أو مفهوم أو مفاهيم أو عبارة أو عبارات مرتبطة بالموضوع أو القضية أو المشكلة التي تقابل كل حرف من حروف الأبجدية العربية أو الأجنبية.

ويهدف أسلوب العصف الذهني ABC لاستكشاف ما لدى المتعلمين من معلومات وحقائق ومفاهيم عن مهمة تعليمية معينة، كما يمكن أن يستخدم في تنمية مهارات الطلاقة، ومساعدتهم على توليد أفكار بصورة شاملة عن هذه المهمة، كما أنه يساعدهم على التقييم الذاتي لما تعلموه وفهمهم له، وتكوينهم صورة شاملة عن موضوع تعلموه.

الخطوات:

○ يعد المعلم بطاقة العصف الذهني ABC الخاصة بالعصف الذهني (سوف أقوم بالتطبيق على الأبجدية الإنجليزية).

- يحدد المعلم موضوعا كبيرا وعام بما فيه الكفاية، حتى يتمكن المتعلمين من التفكير فيه وطرح الكثير من الأفكار والعبارات والمفاهيم المرتبطة به.
- يكتب المعلم الموضوع بأعلى بطاقة العمل، ويترك مجالا بجانب كل حرف لكي يكتب المتعلمون ما هو مطلوب منهم، ويوزع عليهم بطاقة العمل.
- يملأ المتعلمون الفراغات بجانب كل حرف من الأبجدية، فإذا كان الموضوع عن الحرب العالمية الثانية **World War II** فإنهم قد يذكرون كلمات مثل **Allies, Bombers, Concentration Camps, Dachau, Europe, French**) **Resistance, Germany, Hitler, Italy, Japan, and so on.**
- وإذا كان الموضوع عن **COMPETITION in Economics**
- فالمتعلمون يفكرون في كلمات مثل **Compete, Options, Monopoly, Perfect, Economy, Trade, Imperfect, TV ads, Inside information, Oligopoly, and Natural**
- يمكن أن يعطى المعلم الفرصة للمتعلمين أن يفكروا بشكل فردي ويؤدون المهمة فرديا، وذلك بعد إعطائهم وقتا للتفكير في الموضوع، ويمكن بعد ذلك أن يسمح لهم بالعمل بشكل ثنائي لاستكمال المهمة طبقا للحروف التي لم يكملوها؛ أي أنه يمكن دمج هذا الأسلوب مع أسلوب "فكر زواج شارك".

ملاحظات:

- (أ) الموضوعات التي يتم تطبيق العصف الذهني **ABC** عليها يجب أن تكون واسعة بقدر الإمكان مثل (الحكومة - الحضارة الإسلامية - حرب معينة - فترة الكساد العظيم - منطقة جغرافية - عقد الستينات - الرأسمالية - وحدة في اللغة الإنجليزية).
- (ب) يمكن أن يستخدم المعلم هذا الأسلوب في تنمية مهارة الطلاقة لدى المتعلمين وذلك بأن يطلب منهم كتابة أكبر عدد من الكلمات مقابل كل حرف من الحروف

ج) لو يريد المعلم استخدامه في اللغة العربية يمكن أن يستخدمه في (وصف الشخصيات الأساسية في القصة - عمل قائمة بالأشياء التي تعلمها من المقال - معلومات عن موضوع تعلموه).

د) لو يريد المعلم استخدامه في الدراسات الاجتماعية فإنه يمكن أن يستخدمه في موضوعات مثل (الحضارة المصرية القديمة - الحضارة اليونانية القديمة - قيام الدولة السعودية - الحرب العالمية الأولى - الخلافة الأموية - الخلافة العباسية).

هـ) لو يريد المعلم استخدامه في العلوم فإنه يمكن أن يستخدمه في موضوعات تعلمها مثل (الكواكب - الخلية النباتية - الفضاء - العناصر الكيميائية).

و) بدلا من وضع أفكار لجميع الحروف الأبجدية (26)، يمكن أن تجمع الحروف معا في مجموعات من اثنين أو ثلاث أو أربع حسب ما يريد المعلم من المتعلمين أن يعصفوا ذهنهم بالأفكار في مجموعات مثلا (ABC - DEF)، فهذا يبسط ويسرع من عملية العصف الذهني.

○ بعد أن يؤدي المتعلمون المهمة المطلوبة منهم، يطلب منهم المعلم أن يعرضوا ما أنجزه أمام زملائهم، ثم يشركهم مع باقي زملائهم في تقويم مدى ما أنجزوه.

بطاقة العصف الذهني ABC

ALPHT	IDEAS
ABC	
DEF	
GHI	
JKL	
MNO	
PQR	
STU	
VWX	
XYZ	

الأسلوب الثامن عشر: أسلوب الكتابة الذهنية: Technique Brain Writing

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في طرح المعلم قضية أو مشكلة على المتعلمين، ثم يقوم أول متعلم في كل مجموعة بكتابة الفكرة التي تأتي لذهنه للتصدي لهذه المشكلة أو القضية على ورقة أو كارت، ثم بعد ذلك يمرر أول متعلم الكارت أو الورقة إلى المتعلم الثاني الذي على يمينهم والذي بدوره يقرأ الفكرة السابقة لزميله، ويضيف إليها فكرة جديدة أو يحسن فكرة زميله، وبعد أن يكتب المتعلم الثاني فكرته يمرر الورقة أو الكارت للمتعلم الثالث وتستمر العملية بنفس الطريقة حتى تصل الورقة أو الكارت إلى أول متعلم كتب الفكرة على الورقة أو الكارت.

في جلسة العصف الذهني قد يسيطر واحد أو اثنين أو أكثر على الجلسة، مما يعطى الفرصة للبعض بالتكاسل في طرح أفكارهم اعتماداً على الآخرين، كما أن هناك بعض الأفراد الخجولين ولديهم أفكار لا يريدون التعبير عنها لفظياً، بينما هذا الأسلوب يشجع جميع المتعلمين على المشاركة في توليد الأفكار الإبداعية، ويتعلمون كيف يقومون بالبناء على أفكار الآخرين، وتطويرهم لأفكارهم وتحسينها بدون نقد الآخرين لأفكارهم.

الخطوات:

- يعد المعلم ورق أو كروت كافية أو ورق (حجم A4) لكل متعلم لكي يسجل عليه أفكاره.
- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات من (4 - 6) متعلمين يجلسون على شكل دائرة.
- يطرح المعلم مشكلة أو قضية أو سؤال يريد من المتعلمين أن يجيبوا عنه ويدونه على الجزء العلوي من الورقة أو الكارت مثلاً (اختراع آلة تساعدك في تنظيف بيتك بحيث لا يكون لها مثل في الوقت الحالي، من حيث كيف تعمل، استخداماتها، من أي مادي تصنع، تفردتها عن الآلات الأخرى بالسوق).
- بعد أن يسجل أول متعلم في كل مجموعة فكرة (لحل مشكلة، لاقتراح معين) على هذه الورقة أو الكارت، فإنه يسلم الورقة / الكارت للمتعلم الذي على يمينه.

- عندما يستلم المتعلم الثاني فكرة زميله فإنه يقرأها، ثم يسجل فكرة إضافية على الكارت أو الورقة أو يحسن الفكرة السابقة، وبعد أن ينتهي هذا المتعلم الثاني من كتابة فكرته فإنه يسلم الكارت أو الورقة إلى المتعلم الثالث الذي على يمينه، وتستمر العملية بنفس الطريقة.
- يستمر تحريك الورقة أو الكارت لجميع أفراد المجموعة الذين يسجلوا الأفكار، وبذلك يسهم كل عضو في المجموعة في طرح أفكاره نحو المهمة المطلوبة حتى يصل الكارت أو الورقة إلى أول متعلم كتب أول فكرة.
- تقوم كل مجموعة بعرض ما توصلت إليه على زملائهم.
- يقوم المعلم بالاشتراك مع باقي المتعلمين بتقييم أفكار المجموعات التي كتبوها.

الأسلوب التاسع عشر: أسلوب الكتابة الذهنية 6-3-5- echniqueBrainwriting 6-3-5

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في تقسيم المتعلمين إلى مجموعات ثم تتكون كل مجموعة من ست متعلمين، ثم تطرح مشكلة أو تحدى على المجموعات، ثم يسجل كل متعلم في كل مجموعة ثلاث أفكار في خمس دقائق على كل ورقة عمل تمرر عليه، ثم يمرر هذا المتعلم الورقة لزميله الذي على يمينه والذي يضيف ثلاث أفكار أخرى، ويستمر تمرير الورقة للزملاء في المجموعة ثم تسجيل كل منهم ثلاث أفكار على ورقة العمل.

ويهدف هذا الأسلوب في إتاحة الفرصة للمتعلمين لتسجيل أكبر كم من الأفكار، وإعطائهم فرصة للتأمل والتفكير قبل تسجيل الأفكار، وهذا من شأنه أن يساعدهم في طرح الأفكار الإبداعية لحل مشكلة أو قضية أو التصدي لتحدى معين.

الخطوات:

- يعد المعلم ورقة عمل 6-3-5 وطباعتها وتصويرها وتوزيعها على المتعلمين ويوزع على كل مجموعة ورقة عمل فارغة 6-3-5.

وصف المشكلة (التغلب على مشكلة نقص المياه في بلدك)			
فكرة (3)	فكرة (2)	فكرة (1)	
			1
			2
			3
			4
			5
			6

- يكتب المعلم في الجزء العلوي من الورقة القضية أو المشكلة أو التحدي الذي سيتصدون له لنفرض أن هذه المشكلة (التغلب على مشكلة نقص المياه في بلدك).
- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات غير متجانسة من حيث القدرات، بحيث يكون في كل مجموعة ست متعلمين.
- يطلب المعلم من أول متعلم في كل مجموعة أن يكتب في الصف العلوي من الورقة (ثلاث أفكار) في خمس دقائق في عبارات موجزة (6- 10 كلمات).
- بعد 5 دقائق أو عندما يكون أول متعلم في كل مجموعة قد كتب ثلاث أفكار، يمرر هذا المتعلم الورقة إلى الشخص الذي على يمينه، فيقرأ أفكار زميله التي كتبها، ثم يضيف ثلاث أفكار أخرى على ورقة العمل.
- بعد أن ينتهي المتعلم الثاني من تسجيل أفكاره، فإنه يمرر الورقة إلى المتعلم الثالث والذي بدوره يقرأ أفكار الزميلين السابقين ثم يضيف ثلاث أفكار أخرى.
- تستمر العملية حتى تمر ورقة العمل على كل أعضاء المجموعة، فيضيف كل متعلم ثلاث أفكار في ورقة العمل.

- بعد أن تمر ورقة العمل على كل المتعلمين في المجموعة فإنه سيكون لدينا بكل ورقة عمل لكل مجموعة حوالي (108) فكرة على (6) أوراق عمل خاصة بكل مجموعة تتكون من ست متعلمين.
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن تعرض أفضل ما توصلت إليه من أفكار، أو قد يطلب من كل مجموعة أن تقوم باختيار أفضل ليكن (عشر أفكار) طرحتها في ورقة العمل ثم تعرضها على المجموعة للتشاور، وتعرضها للزملاء.
- يقوم المعلم بالاشتراك مع المتعلمين بتقييم الأفكار التي طرحوها.

الأسلوب العشرون: أسلوب مزاد الأفكار:

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في طرح المعلم قضية أو مشكلة ثم يطلب من المتعلمين توليد الأفكار نحوها، وعندما يقل طرحهم للأفكار فإن المعلم يقول (ألا أونا، ألا دوس، ألا تريس - أو يعد " ثلاثة - اثنين - واحد - صفر) ويكون آخر متعلم طرح آخر فكرة الفائز في عملية طرح الأفكار.

ويهدف هذا الأسلوب إلى تحفيز المتعلمين على توليد الأفكار المتنوعة، وإثارة حماسهم لطرح المزيد منها، وإثارة التنافس بينهم لتوليد أفكار إبداعية جديدة، وشحن ذهنهم لتوليد التصورات الجديدة، وتدريبهم على سرعة التقاط الأفكار وطرحها.

الخطوات:

- يعد المعلم مجموعة من البطاقات عليها مهام معينة فمثلا (في اللغة الإنجليزية قد يطلب منهم ذكر أشياء تعد أو أشياء لا تعد أو أشياء يحبونها أو لا يحبونها - طرح حلول لمشكلة - ذكر كلمات تبدأ بحرف (م) وذلك عند التدريب على مهارة الطلاقة كمهارة من مهارات التفكير الإبداعي).
- يعرض المعلم المهمة المحددة على المتعلمين.

- يخبر المعلم المتعلمين أنه أثناء توليدهم لأفكارهم وعندما يتوقفون عن توليد الأفكار أو تنضب أفكارهم فإنه سيقول (ألا أونا، ألا دوس، ألا تريس - أو يعد " ثلاثة - اثنين - واحد - صفر). مما يعنى أن آخر متعلم طرح آخر فكرة يكون هو الفائز بعملية توليد الأفكار.
- يبدأ المعلم في استقبال أفكار المتعلمين نحو القضية أو المشكلة أو المهمة المطلوبة، وقد يسجل الأفكار على السبورة، وقد يطلب من المتعلمين تسجيل أفكارهم بأنفسهم على السبورة.
- عندما يجد المعلم أن المتعلمين توقفوا عن توليد الأفكار، عندها يقول المعلم (ألا أونا، ألا دوس، ألا تريس - أو يعد " ثلاثة - اثنين - واحد - صفر) وإذا ذكر متعلم فكرة أخرى، يعطى المعلم المتعلمين فترة لتوليد المزيد من الأفكار وذلك من خلال صمته لفترة من الزمن، ثم يقول المعلم نفس العبارة، وهكذا، وإن لم يطرح أحد من المتعلمين فكرة جديدة يكون آخر متعلم طرح آخر فكرة هو الفائز في عملية توليد الأفكار.
- في النهاية يعلن المعلم اسم المتعلم الفائز في عملية توليد الأفكار.

الأسلوب الحادي والعشرون: أسلوب أعواد الثقاب:

- تتمثل فكرة هذا الأسلوب في إعطاء المتعلمين مهام يؤدونها وذلك لقياس سرعتهم في أداء هذه المهام، وذلك من خلال إشعال المتعلم أعواد الثقاب، ثم ذكر المتعلم للمهام المطلوبة بأقصى سرعة قبل أن ينطفئ عود الثقاب الذي يشعله.
- ويهدف هذا الأسلوب إلى قياس مهارات التفكير لدى المتعلمين مثل مهارة الطلاقة، وذلك من خلال القدرة على توليد أكبر عدد من الأفكار أو البدائل أو التصورات في وقت معين، سواء كانت طلاقة لفظية أو فكرية أو تعبيرية، كما أنه يسهم في تقويم المتعلمين لما تعلموه، كما أنه يثير الحماس لديهم للتعلم ويجعلهم يشعرون بالمرح والمتعة في عملية التعلم، وهو ما يزيد دافعيتهم له.

الخطوات:

- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات من (4 - 6) متعلمين في كل مجموعة.
- يعد المعلم المهام التي سوف يريد من المتعلمين إنجازها والتي قد تكون (ذكر أكبر عدد من الكلمات التي تنتهي بحرف " ف " - ذكر أكبر عدد من الكلمات التي تبدأ بحرف " f " - ذكر أكبر عدد من الجمل التي بها كلمة " now ") وتكون هذه المهام على كروت.
- يجهز المعلم أعواد ثقاب لكي يستخدمها المتعلمين في أداء المهام المطلوبة.
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن يخرج أحد أعضائها أمام المتعلمين لكي يؤدي المهمة المطلوبة.
- يعطى المعلم أول متعلم (عود ثقاب) ثم يوضح له أنه عندما يكشف له عن المهمة المطلوبة على الكارت يشعل (عود الثقاب) ويقوم بأداء المهمة ويذكرها لجميع المتعلمين.
- يكشف المعلم للمتعلم الأول في المجموعة الأولى مضمون المهمة التي على الكارت مثلا " ذكر أكبر عدد من الكلمات التي تبدأ بحرف " ن " ويذكرها لباقي المتعلمين.
- يقوم المتعلم بإشعال "عود الثقاب" ثم يذكر بسرعة " أكبر عدد من الكلمات التي تبدأ مثلا بحرف " ن " قبل أن يطفى عود الثقاب، ويسجل المعلم عدد الكلمات التي ذكرها قبل أن ينطفى (عود الثقاب).
- بعد أن ينتهي أول متعلم في المجموعة الأولى من أداء المهمة المطلوبة منه، يطلب المعلم من متعلم آخر من المجموعة الثانية أن يخرج أمام زملائه ويعطيه (عود ثقاب)، ويكشف المعلم لهذا المتعلم مضمون المهمة التي على الكارت، والتي قد تكون مختلفة عن المهمة المحددة للمجموعة الأولى، أو قد تكون نفس المهمة، ثم يطلب منه أن يشعل عود الثقاب ويؤدي المهمة.
- تؤدي كل مجموعة المهام المطلوبة منها بنفس الطريقة وذلك بإشعال (عود الثقاب) ثم أداء المهام المطلوبة قبل أن ينطفى (عود الثقاب) ويسجل المعلم عدد المهام التي ذكرها كل متعلم.

○ في النهاية يسجل المعلم سرعة كل مجموعة في أداء المهام المطلوبة منها، فمثلا إذا كان المطلوب من كل متعلم في كل مجموعة أن " يذكر أكبر عدد من الكلمات التي تبدأ بحرف " ن " أو حرف " ع " أو حرف " ف " يحسب المعلم لكل متعلم في كل مجموعة كم كلمة ذكرها قبل أن ينطفئ " عود الثقاب " ثم يعلن المعلم المجموعة الفائزة.

الأسلوب الثاني والعشرون: أسلوب المبعوثون:

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في تقسيم المتعلمين إلى مجموعات، ويوزع عنصرا من عناصر الدرس لكل مجموعة أو يحدد لهم مشكلة أو قضية أو مفهوم معين، ثم تقوم كل مجموعة بجمع معلومات أو طرح أفكار عن العنصر الخاص بها، ثم تعد تقريرا عن موضوعها، وبعد أن تنتهي كل مجموعة من تقريرها ترسل أحد أفرادها كمبعوثا للمجموعة الأخرى والذي ينقل ملخص المعلومات والأفكار التي توصلت إليها مجموعته إلى المجموعة الأخرى التي ينتقل إليها، وبعد ذلك يعود لمجموعته الأصلية وينقل لها معلومات وأفكار المجموعة الأخرى عن الموضوع أو المشكلة أو القضية أو المفهوم الذي يتعلمونه والذين أعدوا تقريرا عنه.

ويهدف هذا الأسلوب إلى تشجيع المتعلمين على الحوار والمناقشة وتوليد الأفكار والآراء وتبادلها مع زملائهم، والاستفادة من أفكار وآراء زملائهم لتطوير أفكارهم، وتعلمهم مهارات نقل الخبرات والمعلومات من وإلى الآخرين، وكيفية التقريب بين وجهات نظر أفراد مختلفين، وتقديم التقارير للآخرين، وهذا من شأنه أن يشعر المتعلم أنه مشارك في عملية التعلم ويدير هذه العملية ويتحكم في تعلمه، كما ينمي هذا الأسلوب لديهم المسؤولية الفردية والجماعية في عملية التعلم، وينمي لديهم مهارة الاعتماد المتبادل في طرح ونقل الأفكار.

الخطوات:

○ يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات من (4 - 6) متعلمين في كل مجموعة.

- يحدد المعلم موضوعا يقوم المتعلمين بتعلمه، ويقسم الموضوع إلى عناصر فمثلا في الدراسات الاجتماعية عند دراسة موضوع (أثر النمو العمراني على البيئة)، ويحدد عناصر الموضوع والتي تتمثل في: النمو العمراني - مشكلات المدن - الأحياء العشوائية - التخطيط الإقليمي للمدن).
- يوزع المعلم على كل مجموعة عنصر من عناصر الموضوع، فمثلا تأخذ المجموعة الأولى العنصر الأول من الموضوع "النمو العمراني"، وتأخذ المجموعة الثانية العنصر الثاني "مشكلات المدن" وتأخذ المجموعة الثالثة العنصر الثالث من الموضوع "الأحياء العشوائية" وتأخذ المجموعة الرابعة العنصر الرابع من الموضوع "التخطيط الإقليمي للمدن"
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن تطرح أفكار أو تجمع معلومات عن العنصر المخصص لها وقد تستعين (كتب - جرائد - مجلات - الدخول على الشبكة الدولية للمعلومات)، ثم تعد كل مجموعة تقريرا عن العنصر الخاص بها.
- بعد أن تعد كل مجموعة تقريرها الأولى عن العنصر المحدد لها، تختار كل مجموعة أحد أفرادها (كمبعوثا) والذي ترسله إلى أحد المجموعات.
- تتمثل مهمة هذا المبعوث في (نقل التقرير الذي يتضمن الأفكار والمعلومات الذي أعدته مجموعته عن العنصر المحدد لها إلى المجموعة الأخرى - التقريب بين وجهات نظر مجموعته والمجموعة الأخرى عندما يختلفون حول قضية معينة - إجراء مفاوضات مع المجموعة الأخرى بشأن قضية معينة - تقديم تقرير لمجموعته عن ما قام بمناقشته مع المجموعة التي انتقل إليها).
- يذهب كل متعلم "مبعوث" من المجموعة الأولى إلى المجموعة الثانية، ويذهب (مبعوث) المجموعة الثانية إلى المجموعة الثالثة، ويذهب (مبعوث) المجموعة الثالثة إلى المجموعة الرابعة، ويذهب (مبعوث) المجموعة الرابعة إلى المجموعة الأولى.
- يؤدي "المبعوث" المهمة المطلوبة منه والتي تتمثل في تقديم تقريرا عما توصلت إليه مجموعته الأصلية إلى المجموعة التي ينتقل إليها، وتقوم المجموعة التي انتقل

إليها بتدوين أهم النقاط التي توصلت إليها المجموعة التي أتى منها " المبعوث " وتناقشه في التقرير الذي أعدته مجموعته.

- بعد ذلك يعود كل " مبعوث " إلى مجموعته الأصلية ويقدم لهم تقرير عما توصلت إليه المجموعة التي ذهب إليها من ملاحظات وأفكار وآراء نحو تقريرهم، وأفكار جديدة أضافتها ويقدم لمجموعته تقريراً عما توصلت إليه المجموعة التي انتقل إليها عن العنصر الذي جمعت معلومات عنه.
- تعرض كل مجموعة ما توصلت إليه على زملائهم.
- يقدم المعلم التغذية الراجعة للمتعلمين.

الأسلوب الثالث والعشرون: أسلوب فكر - اكتب - زواج - شارك - think- write- pair - share

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في طرح المعلم مشكلة أو قضية أو موضوعاً معيناً، ثم يعطى المتعلمين الفرصة للتفكير فيها بشكل فردي، ثم يطلب منهم كتابة ما فكروا فيه، ثم يطلب منهم تبادل الأفكار والمعلومات والآراء مع زميل لهم بشكل ثنائي، وبعد ذلك يطلب منهم أن يشاركوا أفكارهم وآرائهم ومعلوماتهم مع أفكار وآراء ومعلومات زملائهم نحو الموضوع أو القضية أو المشكلة التي يناقشوها.

ويهدف هذا الأسلوب إلى إعطاء المتعلمين الفرصة للتفكير وطرح الأفكار والتساؤل الذاتي نحو موضوع أو قضية أو مشكلة والبحث في عقلهم عن الخبرات السابقة التي ترتبط بالمهام قيد المناقشة وتنشيط هذه الخبرات، ثم تسجيل ما يأتي لتفكيرهم حتى لا ينسوه، كما يسهم هذا الأسلوب في إتاحة الفرصة للمتعلمين لتبادل الآراء والأفكار والمعلومات مع زملائهم، وهو ما يعمل على تعزيز المشاركة الصفية لهم ويسهم في إثراء المناقشة بين المتعلمين، ويجعلهم يأخذون في اعتبارهم وجهات نظر الآخرين عن طرح أفكارهم، كما يسهم في تقييمهم للمعلومات التي لديهم من خلال مناقشتهم لزملائهم وبالتالي يزيد اندماجهم في عملية التعلم، وتطوير فهمهم لما يتعلموه.

الخطوات:

- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات كل مجموعة بها أربع أعضاء، ثم يطلب منهم أن يرقمون أنفسهم بحروف (A - B - C - D) أو (1 - 2 - 3 - 4).
- يصف المعلم هذا الأسلوب والغرض منه للمتعلمين، ويوضح مبادئ توجيه المناقشات التي ستجرى. فيوضح لهم أنهم أولاً: سوف يفكرون بشكل فردي في موضوع أو قضية أو مشكلة أو ظاهرة أو يجيبون على سؤال؛ وثانياً: يكتبون ما فكروا فيه، وثالثاً: يزاوجوا مع زميل لهم ويناقشون الموضوع أو السؤال أو القضية أو المشكلة؛ ورابعاً: يطلب منهم أن يشاركوا معلوماتهم وأفكارهم وآرائهم مع المتعلمين.
- يمكن أيضاً أن يطلب المعلم من المتعلمين أن يصمموا رسم تخطيطي يوضح المهام التي يؤديها أثناء تنفيذ هذا الأسلوب.
- يعرض المعلم على البوربوينت أو جهاز البرجكتور أو يكتب على السبورة الموضوع أو القضية أو المشكلة أو يسأل سؤال مهارات تفكير عليا عن نص سيناقشونه أو يقدم لهم نصاً معيناً يتضمن معلومات إثرائية عن الموضوع الذي يتعلمونه، فمثلاً قد يوزع عليهم نسخ من نص إثرائي مرتبط بالدرس كالتالي "مكانة العلم لدى المسلمين"، ويطلب منهم قراءته.

مكانة العلم عند المسلمين

وكم هي عميقة ودالة كلمات الصحابي الجليل سلمان الفارس تلك التي كتبها إلى أبي الدرداء وقال فيها: «إن العلم كالينابيع يغشاهن الناس فيختلجه هذا وهذا فينفع الله به غير واحد. وإن حكمة لا يتكلم بها كجسد لا روح فيه وإن علماً لا يخرج ككتر لا ينفق منه. وإنما مثل العالم كمثل رجل حمل سراجاً في طريق مظلم يستضيء به من مر به وكل يدعو له بالخير»

- يطلب المعلم من المتعلمين أن يفكروا **Think** في الموضوع أو القضية أو المشكلة أو الظاهرة أو القيم التي بالنص والتأمل في النصويعطيهم وقتاً لذلك، فمثلاً في

النص الحالي يطلب المعلم منهم أن يقرئوا النص الحالي " مكانة العلم عند المسلمين " ويفكروا ويتأملوا ما يتضمنه من قيم وأفكار وما يقدمه من معلومات.

○ بعد ذلك يطلب المعلم من المتعلمين أن يكتبوا **Write** ما فكروا فيه (الفرد عندما يتأمل ويفكر في موضوع تأتي إليه أفكار، وإن لم يتم بتسجيلها قد ينساها).

○ بعد ذلك يطلب المعلم من المتعلمين المزاوجة **Pair** وذلك بأن يتحركوا فيقوموا بالمزاوجة فيزوج (A / B)، ويزوج (C / D) أو يزوج (1 - 2) أو يزوج (3 - 4) وهكذا، فيقوم جميع المتعلمين بالمزاوجة، ويطلب منهم المعلم أن يناقشوا بعضهم بعضا فيما سجلوه من أفكار (يمكن أن تكون المزاوجة منظمة بحيث يحددها المعلم حتى لا يختار المتعلمون زملائهم وأصدقائهم أو المتشابهين معهم في المستوى الدراسي- ويمكن أن تكون المزاوجة عشوائية) ومن الأفضل تنويعها.

○ بعد ذلك يطلب المعلم من المتعلمين بأن يشاركوا **Share** أفكارهم وآرائهم ومعلوماتهم مع زملائهم، وهنا يعطى المعلم إشارة للمجموعات أن تجتمع مرة أخرى ويشاركون بعضهم بعضا، ولكن مع زميل آخر غير الذي شاركوه سابقا.

○ يطلب المعلم من بعض المتعلمين أن يعرضوا ما توصلوا إليه من آراء وأفكار ومعلومات.

○ يقوم المعلم بإثارة المناقشة مع المتعلمين فيما توصلوا إليه من أفكار.

الأسلوب الرابع والعشرون: أسلوب الحوار المفتوح:

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في قيام المتعلمين بالحوار المفتوح لقضية أو مشكلة أو ظاهرة أو موضوعا معينا، وطرح آرائهم وأفكارهم نحوها، ويتم هذا من خلال إشراك جميع المتعلمين في هذه الحوار.

ويهدف هذا الأسلوب إلى تشجيع المتعلمين على الحوار، وتدريبهم على مهارة طرح وجهات نظرهم وأفكارهم وتقبل أفكار وآراء الآخرين، والاعتراض على أفكار وآراء الآخرين بأدب، وتدريبهم على كيفية البناء على أفكار الآخرين والاستفادة منها وذلك عند بنائهم لأفكارهم وآرائهم الخاصة، كما يساهم في تنمية بعض مهارات تقويم الأفكار لديهم.

الخطوات:

○ ينظم المعلم المتعلمين طبقاً للبدائل التالية:

أ) تقسيم المتعلمين إلى مجموعتين متساويتين، بحيث تكون أحدهم دائرة داخلية والأخرى دائرة خارجية، ويكون دور المتعلمين في الدائرة الداخلية إقامة الحوار المفتوح للمهام التعليمية، ويكون دور المتعلمين في الدائرة الخارجية مراقبة وملاحظة المتعلمين في الدائرة الداخلية عندما يطرحون آرائهم ويشتركون في تحليل الحوار وإبداء آرائهم من خلال وجود (مقعد ساخن hot seat) خارج الدائرتين وذلك لأي متعلم في الدائرة الخارجية يرغب في الحضور لهذا الكرسي إذا كان يريد أن (يطرح فكرة - يريد عمل مداخلة - يطرح وجهة نظر - يقول تعليق معين) وذلك عن الموضوع أو القضية أو الظاهرة التي تتحاور فيه الدائرة الداخلية، وبعدها يترك المتعلم الكرسي؛ حتى إذا أراد متعلم آخر من مجموعته أن يشترك في طرح أفكاره.

ب) في الخيار الأول قد لا يشترك بعض المتعلمين في الدائرة الخارجية في طرح أفكارهم، لذلك هذا الخيار قد يتغلب على هذه المشكلة، وفي هذا الخيار يطلب المعلم من المتعلمين تشكيل دائرة واحدة، وإتاحة الفرصة لجميع المتعلمين لطرح أفكارهم لمشكلة أو قضية أو موضوع، وهنا تتاح لكل فرد في الحوار الفرصة لطرح وجهة نظره وأفكاره وآرائه في الحوار.

ج) يطلب المعلم من المتعلمين تكوين مجموعة واحدة على شكل دائرة واحدة، ثم يطلب منهم أن يعد (واحد، اثنين، واحد، اثنين) حتى ينتهي جميعهم من العد، ثم يطلب من رقم واحد أن يتحاوروا ويطرحون أفكارهم؛ والمتعلمين رقم

(اثنين) يستمعون لأفكار زملائهم التي يقوم بها المتعلمين رقم واحد ، ويسجلون ملاحظاتهم على هذه الأفكار ، ويمكن أن تعكس الأدوار وذلك بأن يطرح المتعلمين رقم (اثنين) أفكارهم ويستمع المتعلمين رقم (واحد).

○ قد يطلب المعلم من المتعلمين تحديد قضية أو مشكلة يتحاورون فيها ويطرحون الأفكار نحوها ، أو قد يعرض المعلم مهمة تعليمية عليهم يطرحون أفكارهم نحوها وقد يعطيهم نسخا من نصا إثرائيا مرتبط بقضية أو موضوع أو مشكلة يريد منهم أن يتحاوروا فيها فمثلا يعرض عليهم النص التالي " التصحر وإزالة الغطاء النباتي " ويطلب من المتعلمين قراءته ثم تدوين ملاحظاتهم عنه

التصحر وإزالة الغطاء النباتي

التصحر كارثة كبيرة تهدد حياة الإنسان والحيوان والنبات، ففي كل عام تزحف الصحراء نحو المناطق الزراعية، وتمحى بقعة كبيرة من الأراضي الخضراء وتحولها إلى أراضي صفراء، وهو ما يساهم في تعرية التربة، بالإضافة إلى ذلك فقيام الأفراد بقطع الأشجار والغابات لبيعها أو استخدامها في الوقود، يسهم هذا أيضا في تعرية التربة، وتحولها من مناطق خضراء إلى صحراء . كما أن التوسع العمراني ساهم في الزحف على الأراضي الزراعية في العالم عموما والعالم العربي خاصة، في ظل تجاهل الحكومات لما يترتب على ذلك من آثار على البلد من نقص للمساحة الزراعية، وعدم تعويض هذه الأراضي الزراعية، وحتى لم تم استصلاح أراضي صحراوية فإن هذا يحتاج إلى تكاليف عالية، وهذا ما يؤدي على قلة الإنتاج الزراعي وما يترتب عليه من آثار اقتصادية وقد تكون سياسية.

أسئلة للحوار المفتوح:

- ما أسباب التصحر؟
- ما النتائج قريبة المدى وبعيدة المدى للتصحر وإزالة الغطاء النباتي؟
- ما الدور الذي يجب أن تقوم به الحكومات لمواجهة هذه المشكلة؟ اطرح حول غير تقليدية لمواجهة هذه المشكلة؟

- يطلب المعلم من المتعلمين) وضع خط تحت الكلمات التي لا يفهمون معناها - كتابة ملاحظاتهم - وضع خط تحت الأشياء التي يعتقدون أنها مهمة وذكر الأسباب لاعتقادهم أنها مهمة - كتابة رأيهم في النص سواء كانوا يتفقون أو يختلفون مع ما به من آراء أو تفسيرات أو معلومات - كتابة ملاحظاتهم حول المفاهيم الصعبة).
- في يوم الحوار المفتوح ينظم المعلم المتعلمين طبقاً لأحد البدائل التي تم يكون الحوار عنها.
- يقدم المعلم التعليمات الآتية للمتعلمين (لأبد من احترام رأى الآخرين - ليكن صدرك رحباً على تغير رأيك - استخدم أفكار الآخرين لتبنى عليها أفكارك الجديدة - حاول الخروج بأدلة من النص تؤيد وجهة نظرك - اربط الموقف المعروض بشيء آخر في حياتك - استمع للآخرين وهم يطرحون وجهة نظرهم). ويمكن أن تكتب على لوحة وتعلق على السبورة.
- يبدأ المعلم الحوار المفتوح والذي قد يستغرق (10 - 20 دقيقة)، وطول وقت الحوار المفتوح يعتمد على عدد المتعلمين في المجموعة ومدى ما يحققه الحوار من أهدافه.
- تطرح مجموعة الحوار أفكارها نحو (الموضوع - القضية - المشكلة - الظاهرة).
- تدون مجموعة الملاحظة ملاحظتها أثناء قيام مجموعة الحوار المفتوح طرح أفكارها، ومن يريد أن يشترك في الحوار (طرح فكره - تعليق - يطرح وجهة نظر - تفسير) يذهب إلى المقعد الساخن ويشترك في الحوار.
- يقوم المعلم أثناء المناقشة بما يلي (إثارة المناقشة المستمرة مع المتعلمين- يطلب من المتعلمين الآخرين التحدث مثلاً: محمد، ما رأيك فيما طرحه علي؟ أحمد، أشعر أنك لا تتفق مع هذا الكلام؟ هل لديك أفكار أخرى يا محمد؟ علي، هل يمكن أن توضح أكثر ما قتله؟ لم أسمع كل ما قلته يا سعيد، هل يمكن أن تكرر ما قلته؟

- بعد كل فترة يلخص المعلم ما إثارته مجموعة الحوار ومجموعة الملاحظة.
- يقوم المعلم بتدوين الملاحظات على الحوار وتقديم التغذية الراجعة للمتعلمين.
- بعد نهاية الحوار المفتوح يسأل المعلم المتعلمين عن ملاحظاتهم عن الحوار من حيث الإيجابيات والسلبيات وكيف يمكن تطوير الإيجابيات وتعديل السلبيات.

الأسلوب الخامس والعشرون: أسلوب خمن ومثل وطبق:

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في إعداد المعلم كروت عليها عناصر يهدف تعلم المتعلمين لها، ويريد طرح المتعلمين أفكارهم نحوها، ثم يقوم أحد المتعلمين بتمثيلها تمثيلاً صامتاً ثم يخمن باقي الزملاء ما يمثله هذا المتعلم تمثيلاً صامتاً، ثم من يخمن العنصر الذي يمثله هذا الزميل يمثله أمام زملائهم في، ثم يوظف ما خمنه (في جملة - في موقف في الحياة.. أو غيرها).

ويهدف هذا الأسلوب إلى زيادة اندماج المتعلمين في المهام التعليمية وتفاعل المتعلمين مع الخبرات التعليمية وتشجيعهم على التخيل وطرح الأفكار، إثارة وحماهم لعملية التعلم وتطبيقهم لما تعلموه وهو ما يجعل التعلم ذي معنى لديهم، وبالتالي يزيد من فهمهم له.

الخطوات:

- يعد المعلم كروت عليها المهام المطلوبة من المتعلمين تخمينها وتمثيلها.
- قد تكون المهام المطلوب من المتعلمين أن يؤديها (حرف لغة إنجليزية - صادرات دول - ظواهر طبيعية - حلول لمشكلات معينة).
- يعد المعلم الأدلة أو التلميحات التي توضح ما هي المهمة مثلاً (لحرف معين).
- يذكر المعلم الأدلة والتلميحات للمهمة التي يريد من المتعلمين أن يعرفوها فمثلاً إذا كان يريد منهم أن يتعرفوا أو يخمنوا حرف (A) فإنه يقول الأدلة والتي قد تكون:

- The first letter of alligator
- It is the middle of the " pan "
- It is before (b)
- إذا تأكد أحد المتعلمين أنه خمن العنصر تخميناً صحيحاً يذهب ويخبر المعلم في أذنه بالعنصر مثلاً بالحرف (A).
- إذا كان تخمين هذا المتعلم صحيحاً فإنها يحصل على نقطة، ثم يطلب المعلم من هذا المتعلم الذي أخبره أن يقوم بتمثيل العنصر تمثيلاً صامتاً أمام زملائه، فمثلاً يمثل الحرف (A) تمثيلاً صامتاً، ويحاول باقي الزملاء التعرف عليه، ثم يأخذ نقطة على ذلك.
- المتعلمون الذين يخمنون خطأ يلتزمون الصمت حتى ينتقل المعلم إلى مهمة أخرى مثلاً (حرف تالي).
- بعد أن يخمن المتعلمون العنصر مثلاً (الحرف) يعطى المعلم دقيقة لكل منهم أن يوظفوا ما خمنوه في جملة أو موقف، فمن يخمن الحرف الذي تم تخمينه يوظف الحرف في كلمة في جملة، فيكتب كل متعلم كلمة على السبورة بها الحرف الذي تم تخمينه فقد يكتب كلمة (cat).
- المتعلم الذي يوظف الحرف في جملة يحصل على نقطة.
- المتعلم الذي خمن أولاً ومثل تمثيلاً صامتاً يكون له الأولوية في طرح تخمينه في المهمة التالية.
- يستمر المعلم في استعراض العناصر التي على الكروت ثم يعطى الأدلة والتلميحات لهذا العنصر، ويخمن المتعلمون هذا العنصر، ثم من يخمن هذا العنصر تخميناً صحيحاً يمثل ما خمنه أمام زملائهم، ثم يطلب المعلم من المتعلمين توظيف ما خمنوه تخميناً صحيحاً في موقف أو شيء وذلك حسب طبيعة المهمة المطلوبة.
- المتعلم الذي يحصل على نقاط أكثر يكون الفائز.

الأسلوب السادس والعشرون: أسلوب سباقات السبورة:

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في إعداد المعلم لمهام معينة يريد من المتعلمين تعلمها وأدائها وذلك من خلال اصطفا فكل مجموعة في صفوف أمام السبورة ثم إعطائهم الأمر بأداء المهمة بسرعة.

ويهدف هذا الأسلوب إلى القضاء على الملل الذي يشعر به المتعلمون من الجلوس لفترات طويلة على مقاعدهم، ويجعلهم يتعلمون من خلال الحركة، وهم ما يساهم في إثارة تفكيرهم، ويجذب انتباههم للقضية أو الموضوع أو المشكلة التي يتعلموها مما يساهم في زيادة فهمهم له، كما أنه يساعدهم في معرفة سرعتهم في طرح الأفكار والمعلومات والحقائق المرتبطة بمهمة معينة، وهذا يثير فيهم الحماس للتعلم، ويجعلهم يشعرون بالمتعة والمرح لما يتعلمونه، وينمي مهارة الطلاقة لديهم.

الخطوات:

- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات من (4 - 6) متعلمين في كل مجموعة.
- يحدد المعلم المهام التي يرغب من المتعلمين أدائها مثلا (سرعة الإجابة على أسئلة - كتابة أكبر عدد من الكلمات في اللغة الإنجليزية أو العربية على السبورة - كتابة أكبر عدد من الكلمات التي تتكون من حروف (و. ن. ف) - طرح أفكار لمشكلة معينة - كتابة مصطلحات درسوها).
- يوضح المعلم للمتعلمين فكرة هذا الأسلوب.
- يقسم المعلم السبورة إلى ثلاث أو أربع مجموعات، ويفضل أن تكون المجموعات التي تتسابق ثلاث أو أربعة حتى يتحرك المتعلمون بحرية أثناء المسابقة.
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن تقف أمام السبورة في صفوف، أو قد يطلب أن تخرج مجموعتين لتقف أمام السبورة ثم يقيم بينهم المنافسة، ثم بعد ذلك تخرج مجموعتين من المتعلمين أمام السبورة، ويحدد خط يقف أمامه أول أعضاء المجموعة، ويختار أحد المتعلمين ليكون حكما للخط.

- يطلب المعلم من المجموعات أن تقف على شكل صف أمام السبورة ويعرض عليهم المهمة التي سيؤدونها، ويعطي إشارة البدء.
- عندما يعطى المعلم إشارة البدء للمتعلمين فإنهم يسرعون في تنفيذ ما هو مطلوب منهم وذلك بأن يذهب كل متعلم مسرعا ويؤدي جزء من المهمة ثم يعود مسرعا ثم يسرع الذي بعده وينفذ المطلوب ويرجع، وهكذا.
- عندما تنتهي المجموعات من أداء المهمة يسجل المعلم الكم الذي أدوه من المهمة.
- تحصل المجموعات على نقاط إضافية طبقا لأسبقيتهم في أداء المهام المطلوبة منهم، فأول مجموعة تنهي المهمة المطلوبة تأخذ أربع نقاط، وثاني مجموعة تنهي المهمة المطلوبة تأخذ ثلاث نقاط، وثالث مجموعة تنهي المهمة المطلوبة تأخذ نقطتين، ورابع مجموعة تنهي المهمة المطلوبة تأخذ نقطة واحدة، بشرط أن يكونوا أدوا المهمة بصورة صحيحة، وتحذف نقطة من المجموعة إذا اكتشف بعد ذلك أنهم أخطأوا في أداء المهمة المطلوبة.
- يستعرض المعلم مع المتعلمين في كل مجموعة ما نفذوه من المهام المطلوبة منهم لمعرفة مدى صحة ما نفذوه.
- يحسب المعلم لكل مجموعة ما نفذوه من مهام صحيحة، وتعطى لهم نقاط طبقا لذلك.
- يعلن حكم الخط المجموعة الفائزة وهي التي تحصل على أكبر عدد من النقاط، وتعطى مكافآت للفائزين.

الأسلوب السابع والعشرون: أسلوب أنا أفكر:

- تتمثل فكرة هذا الأسلوب في خروج أحد المتعلمين أمام زملائهم، ثم يفكر في عنصر معين من العناصر التي سوف يتعلموها، ثم يسأله الزملاء أسئلة لتساعدهم على التعرف على ما يفكر فيه.
- ويهدف هذا الأسلوب إلى تنمية التأمل والتفكير لدى المتعلمين، كما أنه ينمي لديهم مهارة الاكتشاف وذلك باستنتاج ما يفكر فيه المتعلمين، كما يجعلهم يربطوا خبراتهم السابقة بالخبرات الجديدة التي يتعلموها وهو ما يجعل التعلم ذي معنى لهم، ويزيد فهمهم لما يتعلمونه.

الخطوات:

- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات من (4 - 6) متعلمين في كل مجموعة.
- يعد المعلم مهام معينة مرتبطة بالدرس ويسجلها على كروت ويعطى كل مجموعة كروت مخصصة لها.مثلا غزوات الرسول (بدر - أحد - الخندق - فتح مكة - حنين - تبوك).
- يطلب المعلم من كل مجموعة أن ترشح أحد أعضائها ليخرج أمام زملائهم المتعلمين.
- يقف هذا المتعلم أمام زملائه ومعه كروت خاصة بمجموعته.
- يقول هذا المتعلم: أن أفكر في أحد العناصر(يمكن أن تكون هذه العناصر مكتوبة على السبورة أو على البرجكتور) لكي تساعد المتعلمين على تعرف ما يفكر فيه.
- يسأل المتعلمون في المجموعات الأخرى -وليس المجموعة التي ينتمى إليها - هذا المتعلم ثلاث أسئلة، حتى تساعدهم على تخمين أو التعرف على العنصر الذي على الكارت والذي يفكر فيه هذا المتعلم.
- بعد الثلاث أسئلة التي تطرحها المجموعات الأخرى على هذا المتعلم تحاول المجموعات التي سألت الأسئلة أن تتعرف أو تخمن العنصر الذي على الكارت الذي يفكر فيه.
- المجموعة التي تتعرف أو تخمن العنصر الذي على الكارت بشكل صحيح تحصل على نقطة.
- إذ لم تتعرف أو تخمن المجموعات العنصر والذي يفكر فيه فإنه يكشف عن الكارت لهم، ويحصل فريقه على نقطة.
- بعد ذلك يشير المعلم المناقشة مع المتعلمين عن العنصر الذي على الكارت وذلك من خلال طرح أسئلة أو إعطاء أمثلة أو عرض فيديو أو الدخول على الإنترنت أو يطلب منهم جمع معلومات عن هذا العنصر.
- تتناوب المجموعات في خروج أحد المتعلمين لعرض ما يفكر فيه، ويقول هذا المتعلم أنه يفكر في كارت معين، ويسأله طلاب المجموعات الأخرى ثلاث

أسئلة، ويخمن المتعلمون العنصر الذي يفكر فيه وتسجل النقاط لكل مجموعة تخمن العنصر تخميناً صحيحاً، ثم يثير المعلم المناقشة عن العنصر الذي على الكارت.

○ المجموعة التي تحصل على نقاط أكثر تكون هي المجموعة الفائزة.

الأسلوب الثامن والعشرون: أسلوب من أنا:

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في إعطاء أدلة وتلميحات تشير لعنصر معين من عناصر الدرس المطلوب من المتعلمين تعلمه والتعرف عليه وذلك من خلال خروج متعلم من المتعلمين أمام زملائه وذكر هذه الأدلة أو التلميحات، ثم محاولة المتعلمين التعرف على ما تشير إليه هذه الأدلة والتلميحات.

يهدف هذا الأسلوب إلى ربط المتعلمين للخبرات التي لديهم بالخبرات الجديدة التي يتعلموها، وطرح أفكارهم الجديدة والمرتبطة بالموضوع، كما أنه ينمي لديهم مهارة التساؤل والاستفسار، وينمي لديهم مهارة التقصي للمعرفة التي يتعلموها.

الخطوات:

- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات من (4 - 6) متعلمين في كل مجموعة.
- يعد المعلم الأدلة أو التلميحات عن المهام المطلوبة والتي يريد من المتعلمين أن يحاولوا التعرف عليها، فمثلاً: إذا كان يريد المتعلمين أن يتعلموا النجوم والكواكب والأقمار يعد الشكل التالي وقد يضيف إليه أدلة أخرى يشعر بها المتعلمين في الواقع.

الأقمار	الكواكب	النجوم
- أجسام معتمة أصغر حجماً منها من الكواكب	- أجسام أصغر نسبياً من النجوم	- أجسام كبيرة الحجم
- تدور حولها، وترتبط معها بالجاذبية.	- معتمة، ولا تشع ضوءاً أو حرارة.	- مضيئة ومتوهجة تشع ضوءاً وحرارة.
- تعكس ضوء الشمس الساقط عليها.	- تستمد ضوءها وحرارتها من النجوم.	- تختلف ألوانها حسب درجة حرارتها
		- تتكون من مواد غازية.

○ وإذا كان يريد المعلم من المتعلمين معرفة بعض مجالات استخدام الخريطة الذهنية والتي تتمثل في (رحلة برية - كتابة مقال صحفي - التحدث أمام الجمهور - تعلم اللغات - المذاكرة للاختبار - الأنشطة التعليمية)، فإنه يعد الأدلة أو التلميحات التي تشير لكل مجال من المجالات التي يمكن رسم خريطة ذهنية لها كالآتي:

العناصر	الأدلة والتلميحات
كتابة مقال صحفي	أنا: - إذا أراد الفرد كتابتي فإنه يكتب مقدمة وجسم وخاتمة - من يكتبني يرسلني إلى جريدة ليقرأني الناس.
الأنشطة التعليمية	أنا: - أنمي مواهب المتعلمين كالشعر والحوار وممارسة الرياضة - يشترك المتعلمين في طبقا لميولهم.
التحدث أمام الجمهور واللقاء	أنا: - أكثر شيء يخاف منه الفرد حتى أنهم يخافون مني أكثر من الخوف من الثعابين والأسود. - يخاف أن يقع في الفرد في أخطاء أمام الناس. - يقضى الفرد وقتا في إعدادي حتى لا يخطئ.
المذاكرة للاختبار	أنا: - يتطلب الفرد تمكنه من عادات جيدة ليعبرني. - تلعب دافعية الفرد دور في حصوله على هدفه. - قد يستعد الفرد لي منذ بداية العام الدراسي وقد يؤجل الاستعداد لي قبل نهاية العام. - قد يشعر الفرد قبلي بالقلق والتوتر إن لم يكن مستعدا لي.
تعلم اللغات	أنا: - أتحكم في الجزء الأيسر من الدماغ. - يتقنني الدبلوماسيين لسهولة التفاهم مع الدول الأخرى. - من يتعلمني يأمن مكر الآخرين.
رحلة برية	أنا: - يذهب إلى الفرد للترويج عن نفسه وقد يصطحب معه أهله. - قد يتعرض الفرد في إلى لدغ ثعبان. - قد يمارس الفرد في هواية الصيد.

- يطلب المعلم من أحد المتعلمين في الفصل أن يخرج أمام المتعلمين ويعطيه المعلم ورقة التلميحات أو الأدلة.
- يطلب المعلم من هذا المتعلم قراءة هذه التلميحات أو الأدلة للمتعلمين في الفصل مثلا الخاصة "بمجال استخدام الخريطة الذهنية".
- يستمع المتعلمين في المجموعات للدلالة أو التلميحات التي يذكرها المتعلم ومحاولة التعرف إلى ما تشير إليه هذه الأدلة أو التلميحات.
- المجموعة التي تتعرف إلى أي شيء تشير هذه الأدلة أو التلميحات تنادي بصوت عال وتذكرها، وإذا كان ما ذكرته صحيحا يسجل المعلم نقطة لهذه المجموعة.
- بعد تعرف مجموعة على العنصر الذي أعطى المتعلم التلميحات أو الأدلة له يثير المعلم المناقشة مع المتعلمين لهذا العنصر، وقد يطرح أمثلة له ويوضح ويفسر.
- يطلب المعلم من المتعلم الذي يقرأ التلميحات والأدلة أن يواصل قراءة باقي الأدلة أو التلميحات، ومحاولة المتعلمين التعرف إلى ما تشير له التلميحات والأدلة، وتسجيل النقاط للمجموعات، ومناقشة المعلم لكل عنصر وإعطاء أمثلة لها وذلك حتى ينتهي المتعلم من كل العناصر المحددة.
- تسجل النقاط لكل مجموعة وفي النهاية يعلن المعلم المجموعة الفائزة.

الأسلوب التاسع والعشرون: أسلوب كارت التحدي:

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في عرض المعلم مهام على المتعلمين ثم يطلب منهم أدائها على كروت، ثم تلتصق كل مجموعة هذه الكروت على السبورة، ثم تدخل المجموعات المختلفة مع بعضها في تحدي، لتحديد مدى أداء كل مجموعة للمهام المطلوبة منها.

ويهدف هذا الأسلوب إلى إثارة حماس المتعلمين لعملية التعلم، وتشجيعهم على توليد الأفكار والتصورات والآراء، كما أنه يتيح الفرصة للمتعلمين لتبادل الأفكار

والمعلومات مع زملائهم والتعاون معهم في أداء المهام المطلوبة منهم، ويسمح لهم بالمشاركة النشطة والفعالة في أداء المهام المطلوبة.

الخطوات:

- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات من (4 - 6) متعلمين في كل مجموعة.
- يعد المعلم مجموعة من الكروت عليها مهام معينة (إعطاء أمثلة لأشياء تعلموه - ذكر أكبر عدد من الكلمات التي تتكون من ثلاث حروف وتبدأ بحرف "ع" - كتابة جمل باللغة الإنجليزية بها كلمة Like).
- تقوم كل مجموعة بإنجاز المهام المطلوبة منها على الكارت بدون أن يرى ذلك باقي المجموعات.
- المجموعة التي تؤدي المهمة المطلوبة على الكارت، تلصق الكارت مقلوبا على السبورة.
- بعد أن تكمل كل مجموعة مهمتها تدخل في تحدى ومنافسة مع أحد المجموعات الأخرى.
- فمثلا إذا أرادت مجموعة (المجموعة الأولى) أن تدخل في تحدى مع (المجموعة الثانية) فتعلن ذلك.
- تقول للمجموعة الأولى: أن المجموعة الثانية لم تنفذ المهمة المطلوبة على كارت معين بصورة صحيحة (لاحظ أن الكارت مقلوب على السبورة ومثبت بمغناطيس أو بلاصق) - فتطلب (المجموعة الأولى) من (المجموعة الثانية) أن تكشف عن الكارت، فتكشف (المجموعة الثانية) عن الكارت الذى هو مقلوب على السبورة للمتعلمين.
- فإذا كانت (المجموعة الثانية) نفذت المهمة المطلوبة على الكارت بصورة صحيحة، والتي طلبت منها المجموعة الأولى أن تظهره لاعتقادها أنها لم تنفذ المهمة المطلوبة عليه بصورة صحيحة، فإنها تحصل على نقطة وتحسب نقطة على (المجموعة الأولى).

- إذا كانت (المجموعة الأولى) - التي طلبت كشف الكارت والتي ترى أن المجموعة الثانية لم تنفذ المهمة المطلوبة على الكارت بصورة صحيحة - صحيحة في اعتقادها وفي تحديها؛ أي أنه عندما تظهر (المجموعة الثانية) كارتها فيظهر أنهم أدوا المهمة بصورة غير صحيحة أو لم يؤدها، فإنه تحسب نقطة (للمجموعة الأولى) وتخصم نقطة من (المجموعة الثانية).
- عند انتهاء كل المجموعات من أداء المهام المطلوبة منها، ودخول كل مجموعة في تحدى مع مجموعة أخرى، فالمجموعة التي لصقت على السبورة أكبر عدد من الكروت ولها نقاط أكثر تكون المجموعة الفائزة.

الأسلوب الثلاثون: أسلوب أسبقية الإنجاز:

تتمثل فكرة هذا الأسلوب في إعطاء المتعلمين مهام ينجزوها ويترجون أفكارهم نحو هذه المهام ثم بعد طرحهم لأفكارهم نحو هذه المهام يلصقون كروتهم على السبورة، ثم تسجل النقاط للمجموعة التي لها الأسبقية في انجاز المهام، ثم يعلن عن المجموعة الفائزة، ويهدف هذا الأسلوب إلى إثارة حماس المتعلمين لطرح الأفكار والتصورات، ويجعل التعلم أكثر متعة لهم من خلال إثارة المنافسة بينهم في طرح هذه الأفكار، ويزيد من اندماجهم في المهام المطلوبة.

الخطوات:

- يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات من (4 - 6) متعلمين في كل مجموعة.
- يوضح المعلم للمتعلمين أن المجموعة التي لها أسبقية انجاز المهام المطلوبة منها تأخذ أربع نقاط إضافية والتي تليها تأخذ ثلاث نقاط والتي تليها تأخذ نقطتين والأخيرة تأخذ نقطة واحدة، هذا إذا كان عدد المجموعات أربع مجموعات وإذا كان عدد المجموعات ست مجموعات تحصل المجموعة الأولى ست نقاط والتي بعدها خمس نقاط، وذلك طبقاً لأسبقية كل مجموعة في إنجاز المهام المطلوبة منها.

- يعد المعلم مجموعة من البطاقات ويكتب على كل بطاقة مهمة معينة (جملة تستخدم فيها كلمة " will - since " - حل أسئلة - ذكر أكبر من الكلمات التي تتكون من اثنين من الحروف المتشابهة).
- تأخذ كل مجموعة كروت عليها مهام حسب رغبتهم.
- يقسم المعلم السبورة إلى أربع أو خمس أوسد أعمدة حسب المجموعات التي قسم المتعلمين لها.
- فمثلا: ففى اللغة الإنجليزية إذا طلب المعلم من المتعلمين عمل جمل بها كلمة (feel) فإذا وضعوا الكلمة في جملة مثلا (how to feel to that) فهم يلصقون الكارت مقلوبا على السبورة بمغنتيس أو لاصق في العمود المخصص لمجموعتهم.
- تأخذ المجموعة التي لصقت الكارت على السبورة رقما يشير إلى أسبقية ترتيبهم في إنجاز المهمة المطلوبة مثلا رقم (1)، أو رقم (2).
- بعد أن تنهى المجموعات من لصق الكروت التي أخذتها، يستعرض المعلم الكروت معهم ويقبلها على وجهها، وتسجل نقطة للمجموعة التي أنجزت المهمة المطلوبة على الكارت بصورة صحيحة.
- المجموعة التي أنجزت المهمة المطلوبة على الكارت وتكون بنفس الشئ مثل مجموعة أخرى (فمثلا: لو طلب من المتدربين وضع كلمة " fell " في جملة، فإذا كونت مجموعتين نفس العبارة وهي " fell tired ا ") تحسب أربع نقاط للمجموعة التي سبقت ولصقت الكارت على السبورة، والتي التالية في لصق الكارت تحصل على ثلاث نقاط، هذا إذا كان عدد المجموعات أربع مجموعات.
- لو مجموعة أنجزت المهمة المطلوبة بصورة خاطئة يخصم منها نقطة من النقاط الإضافية التي حصلت عليها في أسبقية إنجاز المهمة.
- المجموعة التي تحصل على أكبر عدد من النقاط تكون الفائزة.

