



الأكاديمية المهنية للمعلمين

استراتيجيات التعليم والتعلم

دليل المشارك/ة

This activity was undertaken with the financial support of the Government of Canada provided through the Canadian International Development Agency (CIDA)

يجري تنفيذ هذا النشاط بدعم مالي من الحكومة الكندية يتم توفيره عن طريق
"الوكالة الكندية للتنمية الدولية".

ويُصرح باستخدام المواد المتضمنة في هذا العمل دون الحاجة إلى الحصول على موافقة مسبقة، وذلك
لتوظيفها لخدمة أغراض تعليمية لا تهدف إلى تحقيق ربح.



Canadian International Development Agency Agence canadienne de développement international

مقدمه

هذا الموديول بأنشطته المتنوعة يتناول مفهوم النوع الاجتماعي، وكيفية مراعاته داخل الصف الدراسي، كما يتناول إستراتيجيات التعليم والتعلم كمكون هام في تخطيط الدرس اليومي لما لها من تأثير واضح على عمليتي التعليم والتعلم.

وقد تم تصميم هذا الموديول لمساعدتك كي تسترشد به في تنفيذ برنامج تنمية التعلم النشط المتمركز حول التلميذ ، ويتضمن إستراتيجيات التدريس المباشر، أساليب جذب الانتباه، واستراتيجيات المناقشة، والعصف الذهني، وحل المشكلات، والإستكشاف، وكيفية استخدامها وتوظيفها في الدروس المختلفة، بما يحقق التعلم النشط ، كما يقدم الدليل نماذج لدروس في التخصصات العلمية المختلفة يحاول فيها ومن خلالها تطبيق هذه الأفكار، تهيئة الفرص الحقيقية للمتعلم للملاحظة والتجريب والمناقشة والتحليل والتقويم والإبداع.

استراتيجيات التعليم والتعلم



الأهداف:

بنهاية الموديول الثانى سوف يتمكن المشاركون من:

- تعرف إستراتيجيات التعليم والتعلم.
- تعرف مزايا استراتيجية التدريس المباشر وعيوبها.
- تعرف إستراتيجيات جذب الانتباه.
- تعرف إستراتيجية المناقشة والحوار.
- تعرف إستراتيجية العصف الذهنى.
- تعرف الخريطة الذهنية وأنواعها وكيفية تصميمها.
- تعرف إستراتيجية حل المشكلات وكيفية تطبيقها.
- توضيح خطوات إستراتيجية الاستكشاف وكيفية تطبيقها.

استراتيجيات التعليم والتعلم

التعلم: هو نشاط ذاتي يقوم به المتعلم بإشراف المعلم أو بدونه، بهدف اكتساب معرفة أو مهارة أو تغيير سلوك.

التعليم: هو التصميم المنظم المقصود للخبرة (الخبرات) التي تساعد المتعلم على إنجاز التغيير المرغوب فيه في

الأداء، وعموماً هو إدارة التعلم التي يقودها المعلم.

وهو عملية حفزٍ واستثارةٍ لقوى المتعلم العقلية ونشاطه الذاتي وتهيئة الظروف المناسبة التي تمكنه من التعلم،

والتعليم الجيد يكفل انتقال أثر التدريب والتعلم.

مفهوم الإستراتيجية

الإستراتيجية هي مجموعة من قرارات يتخذها المعلم، وتنعكس تلك القرارات في أنماط من الأفعال يؤديها المعلم

والتلاميذ في الموقف التعليمي، والعلاقة بين الأهداف التعليمية والإستراتيجية المختارة علاقة جوهرية حيث يتم

إختيار الإستراتيجية على أساس أنها أنسب وسيلة لتحقيق الأهداف.

استراتيجية التعليم والتعلم:

- خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة بحيث تكون شاملة ومرنة ومراعية لطبيعة المتعلمين، والتي تمثل

الواقع الحقيقي لما يحدث داخل قاعة الدراسة من استغلال لإمكانات متاحة، لتحقيق مخرجات تعليمية

مرغوب فيها.

- مجموعة تحركات المعلم داخل قاعة الدراسة التي تحدث بشكل منتظم ومتسلسل تهدف إلى تحقيق الأهداف

التعليمية.

خصائص الإستراتيجية التعليمية الجيدة:

- ١- أن تكون شاملة بمعنى أنها تتضمن كل المواقف والاحتمالات المتوقعة.
 - ٢- أن ترتبط ارتباطاً واضحاً بالأهداف التربوية والاجتماعية والاقتصادية.
 - ٣- أن تكون طويلة المدى بحيث تتوقع النتائج وتبعت كل نتيجة.
 - ٤- أن تتسم بالمرونة والقابلية للتطوير.
 - ٥- أن تكون عالية الكفاءة من حيث مقارنة ماتحتاجه من إمكانيات عند التنفيذ مع ما تنتجه من مخرجات تعليمية.
 - ٦- أن تكون جاذبة وتحقق المتعة للمتعلم في أثناء عملية التعلم.
 - ٧- أن توفر مشاركة إيجابية من المتعلم ، وشراكة فعالة بين المتعلمين.
- والمعلم الناجح هو المعلم الذى يطور مهاراته فى استخدام تشكيلة كبيرة من استراتيجيات التعليم والتعلم،
والذى يجيد استخدام الإستراتيجيات الملائمة فى المواقف التعليمية المختلفة.

كيف تُصمم إستراتيجية التعليم والتعلم؟

تصمم الإستراتيجية في صورة خطوات إجرائية بحيث يكون لكل خطوة بدائل، حتى تتسم الإستراتيجية بالمرونة عند تنفيذها، وكل خطوة تحتوي على جزئيات تفصيلية منتظمة ومتابعة لتحقيق الأهداف المرجوة، لذلك يتطلب من المعلم عند تنفيذ استراتيجية التدريس تخطيطاً منظماً مراعيّاً في ذلك طبيعة المتعلمين وفهم الفروق الفردية بينهم.

مكونات إستراتيجيات التعليم والتعلم

١. الأهداف التعليمية.
٢. التحركات التي يقوم بها المعلم وينظمها ليسيير وفقها في تدريسه.
٣. الأمثلة، والتدريبات والمسائل والوسائل المستخدمة لتحقيق الأهداف.
٤. السياق التعليمي والتنظيم الصفّي للدرس.
٥. استجابات التلاميذ بمختلف مستوياتهم والناجمة عن المثيرات التي ينظمها المعلم ويخطط لها.

استراتيجية التدريس المباشر

- أحد إستراتيجيات التدريس وهي ملائمة لتوصيل أكبر قدر من المعلومات للمتعلمين و يمكن تطويرها بما يسمح للمتعلم بالمشاركة الفعالة من خلال الأسئلة أو المناقشات.
- بالرغم من أن التدريس المباشر إستراتيجية ملائمة لتوصيل أكبر قدر ممكن من المعلومات للمتعلمين وفقاً لوجهة نظر المعلم فإنه من الممكن أن نعدل منها بما يسمح للمتعلمين فهم واستيعاب الأفكار الرئيسية للعرض بتزويدها ببعض الأسئلة و المناقشات.

خطوات التدريس المباشر:

- التهيئة.
- العرض (باستخدام الوسائل).
- الممارسة المقيدة (الموجهة) - أنشطة مقيدة.
- الممارسة الحرة (المفتوحة) - أنشطة حرة.
- التقييم .

أساليب تطوير التدريس المباشر:

- الوقوف عدة مرات خلال العرض مدة كل منها دقيقتان ، يسمح فيها للمتعلمين بتعزيز ما يتعلمونه كأن يسأل ما الأفكار الرئيسية التي تعلمناها حتى الآن ؟
- تكليف المتعلمين بحلول مهمة (دون رصد درجات)، و مناقشتهم في النتائج التي توصلوا إليها، وتقسيم العرض إلى جزأين يتخللها مناقشة في مجموعات صغيرة حول موضوع العرض.
- عرض شفوي لمدة ١٠ دقائق بعد ذلك يترك للمتعلمين ٥ دقائق لكتابة ما يتذكرونه من العرض، ثم يوزعون خلال باقى الفترة في مجموعات لمناقشة ما تعلموه.
- استخدام شرائح عرض الباوربوينت بطريقة صحيحة.
- إعطاء أسئلة فكرية قبل العرض بيوم، وتكليف التلاميذ بالوصول إلى الإجابة الصحيحة في البيت، ويطلب منهم تقييم إجاباتهم فى أثناء سير العرض، حيث يخصص وقت في العرض لكي يتم التقييم، ويفضل أن يكون على مراحل أي في أثناء توقفات يصطنعها المعلم لكي يشد انتباه المتعلمين.

□ يمكن إعطاء التلاميذ. في بداية الدرس مجموعة من الأسئلة المتعلقة بالموضوع، ثم الطلب منهم محاولة الإجابة عليها لمدة خمس دقائق، ثم تترك لهم وقفات لتقييم إجاباتهم في أثناء سير العرض وأخذ الإجابات بعد التصحيح في نهاية المحاضرة لكي تدفع التلاميذ على التفاعل ومتابعة العرض.

أساليب جذب الانتباه والاحتفاظ به

خطوات جذب الانتباه و المحافظة عليه:

١. الحصول على انتباه التلاميذ:

- طرح سؤال تأملى.
- رواية قصة.
- استخدام الإشارات الصوتية مثل جرس أو بوق.
- استخدام الإشارات المرئية مثل اللافتات المكتوبة أو الصور المعبرة عن أفعال معينة.
- استخدام التواصل بالعين.
- استخدام أسماء التلاميذ (كروت الأسماء أو خيمة الاسم).

٢. تركيز انتباه التلاميذ:

- استخدام إستراتيجيات تخاطب الحواس المختلفة فى أثناء إعطاء التعليمات.
- التأكد من أن كل التلاميذ يسمعون صوتك بوضوح.
- استخدام الصور و الرسومات و الأشكال التوضيحية كلما أمكن فى أثناء الشرح.
- استخدام مؤشر لتركيز انتباه التلاميذ على الكلمات المهمة فى أثناء الشرح.
- جعل التلاميذ يدونون النقاط الهامة أو يوضحونها بأشكال توضيحية فى أثناء الشرح.
- جعل التلاميذ يقومون بإكمال مهمات محددة فى أثناء الشرح.

٣. متابعة انتباه التلاميذ:

- تجول فى الفصل للتأكد من أن كل التلاميذ يرونك .
- كن مستعدا و لا ترتجل فى الفصل .
- استخدم الأشياء الحقيقية و الرسومات التوضيحية والإشارات و الصور الجذابة كلما أمكن .
- اسأل أسئلة تأملية تخاطب مستويات التفكير العليا و التفكير الناقد لدى التلاميذ
- قلل من كلامك و أكثر من كلام التلاميذ .
- استخدم إستراتيجية أخبر زميلك بدلا من أن تسأل كل التلاميذ .
- ا طرح سؤالاً و اخذ إجابة جماعية من التلاميذ .
- إعادة سرد قصة .
- استخدم البطاقات أو الأيدي أو الأصابع للاستجابة لسؤال ما.

٤. الاحتفاظ بانتباه التلاميذ

- التأكد من وضوح التعليمات.
- المرور على المجموعات، و التأكد من أن كل التلاميذ يكملون المهمة المطلوبة.
- تشجيع التلاميذ و مدحهم.
- جعل التلاميذ يستخدمون إشارات لطلب المساعدة أو طرح سؤال أو اعلان إنهاء العمل.
- استخدام التغذية الراجعة الفورية مع التلاميذ.
- استخدام المكافآت.

إستراتيجية المناقشة الفعالة

تعريف الاستراتيجية

يمكن تعريف المناقشة على أنها حوار منظم يعتمد على تبادل الآراء والأفكار وتفاعل الخبرات داخل قاعة الدرس، فهي تهدف إلى تنمية مهارات التفكير لدى المتعلمين من خلال الأدلة التي يقدمها المتعلم لدعم الاستجابات في أثناء المناقشة .

مميزات المناقشة :

هناك عدة مميزات لاستخدام المناقشة نذكر منها ما يلي:

- ❑ تدعم وتعمق استيعاب المتعلمين للمادة العلمية.
- ❑ تعتمد أسلوب الفهم وليس الحفظ والاستظهار.
- ❑ تقيس مستويات عقلية أعلى مستوى التذكر.
- ❑ تزيد من فاعلية واشتراك المتعلمين في الموقف التعليمي ، ومن ثم زيادة ثقتهم بأنفسهم.
- ❑ تزود المتعلمين بتغذية راجعة فورية عن أدائهم .
- ❑ تتيح للمتعلمين ممارسة مهارات التفكير والاستماع والاتصال الشفهي.
- ❑ تتمي روح التعاون والتنافس بين المتعلمين، وبالتالي تمنع الرتابة والملل.
- ❑ تتيح الفرصة لاستثارة الأفكار الجديدة والابتكارية.
- ❑ تساعد المعلم في مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين، لاعتمادها الجوانب النفس حركية والمعرفية والوجدانية .
- ❑ تكسب المتعلم العديد من المهارات مثل :
 - بناء الأفكار .
 - الشرح والتلخيص.
 - آداب الحوار .
 - احترام رأى الاخرين .
- ❑ تخلق نوعا من التفاعل القوى بين المعلم والمتعلم .
- ❑ تتيح للمتعلمين فرصة التعبير عن آرائهم ووجهات نظرهم وتبادل الأفكار بالشرح والتعليق .
- ❑ تفتح قنوات جديدة للاتصال داخل قاعة الدرس.

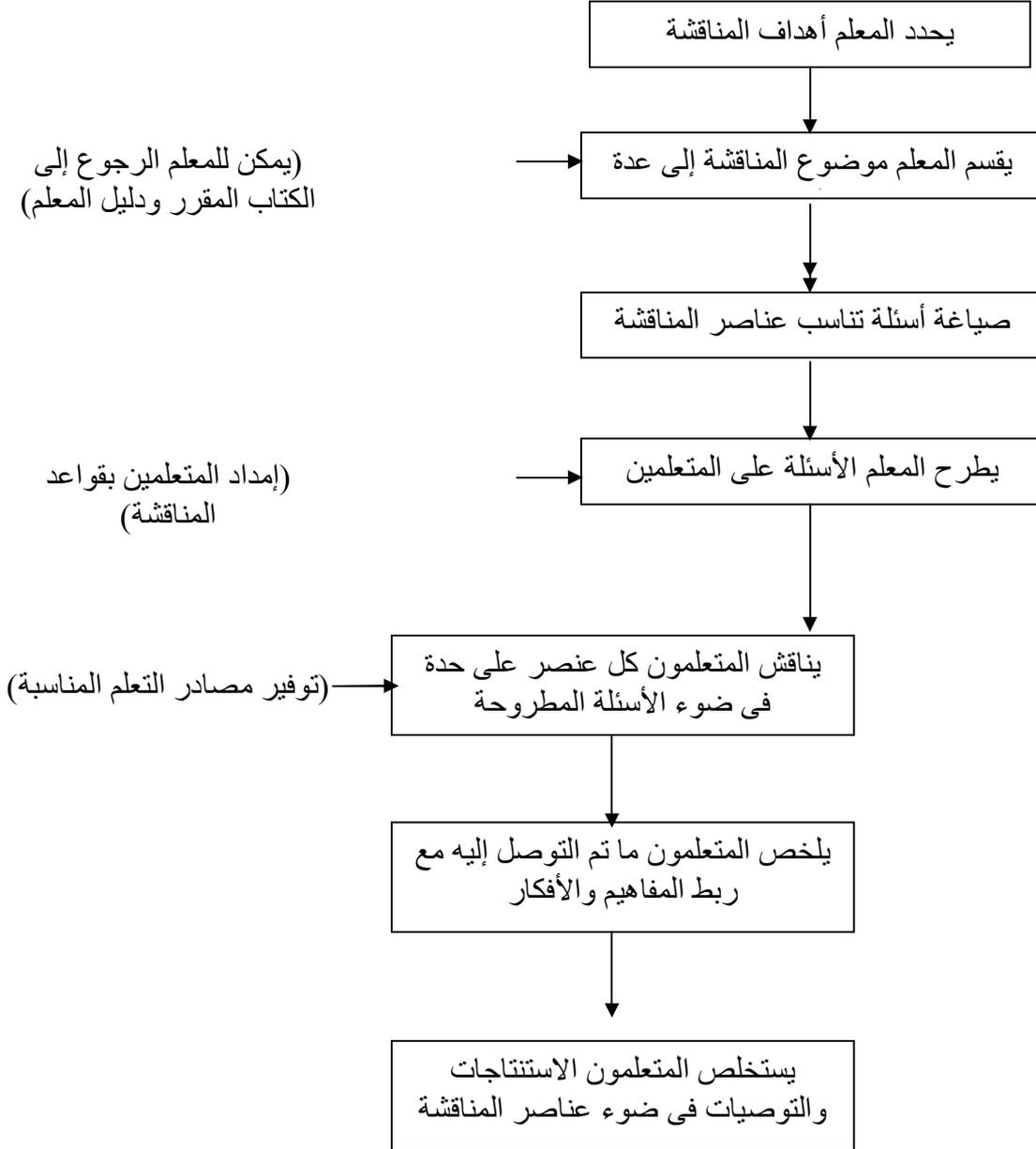
عيوب استراتيجية المناقشة :

- ❑ لا تتعمق في المادة العلمية .
- ❑ تحتاج إلى معلمين ذوي مهارات عالية في ضبط الفصل لتجنب وقوع بعض المشكلات الانضباطية .
- ❑ تتطلب معلمين ذوي خبرة في صياغة السؤال الواحد بأكثر من طريقة لمراعاة الفروق الفردية بين التلاميذ .
- ❑ الاهتمام بالطريقة على حساب الأهداف .
- ❑ قد تسبب الفوضى وضياع الوقت بسبب كثرة المتكلمين .
- ❑ عدم الاستعداد الجيد للمناقشة أو القصور في تخطيط المعلم للمناقشة يؤدي إلى الابتعاد عن الموضوع الأصلي .
- ❑ عدم الاهتمام اللازم من المعلم أو التلاميذ يؤدي إلى ضياع الفوائد المستفادة من المناقشة .
- ❑ تستبعد الخبرات المباشرة في التعلم لأنها تتناول موضوعات لفظية تتم دون استخدام مواد محسوسة أو وسائل تعليمي .
- ❑ لا تعطي للمدرس الفرصة لإجراء بعض التطبيقات العملية لضيق الوقت وانشغال المدرس بالرد على الإجابة على أسئلة الطلاب .
- ❑ قد تؤدي إلى مناقشات فرعية تخرج المعلم والطلاب عن موضوع الدرس .

مقترحات لتحسين طريقة المناقشة :

- ❑ تحديد وقت معين لأسئلة الطلاب، وتقديم اجابات مختصرة نموذجية .
- ❑ يدرك المعلم كيف ومتى يسأل الطلاب .
- ❑ ضبط المعلم لسلوكيات الطلاب .
- ❑ طرح أسئلة متنوعة تناسب مستوياتهم التعليمية .
- ❑ أن تكون الموضوعات مناسبة لمستوى قدرات الطلاب .
- ❑ أن يصاحبها وسائل لإيضاح وتجارب حتى لا تعتمد على الناحية اللفظية فقط .

خطوات تنفيذ المناقشة



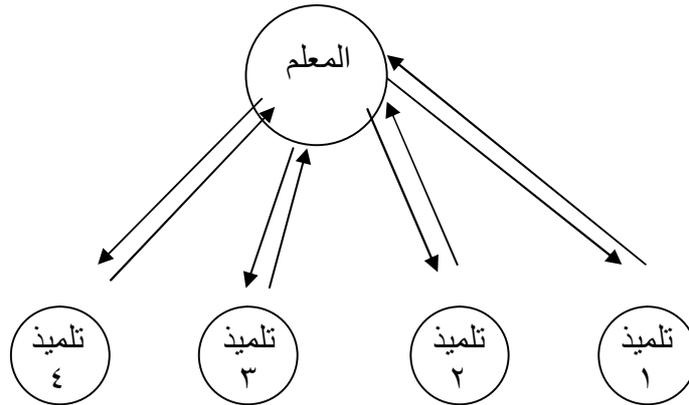
أنواع المناقشة :

أولاً : تبعا لطبيعة الموضوع :

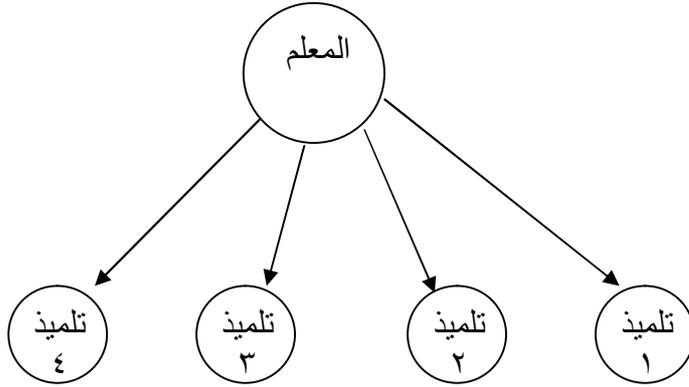
- ١- المناقشة المقيدة : تدور حول الموضوعات المقررة على المتعلمين في المنهج الدراسي .
- ٢- المناقشة المفتوحة (الحرّة) : تدور حول موضوعات ومشكلات وقضايا عامة .

ثانياً : تبعا لطريقة إدارة المناقشة في الفصل

- ١- المناقشة الاستقصائية : يطرح فيها المعلم سؤالاً فيجيب أحد المتعلمين، ثم يعلق المعلم على الإجابة ؛ ثم يطرح سؤالاً آخر ؛ ويقوم متعلم آخر بالإجابة ؛ وهكذا كما بالشكل:



- ٢- المناقشة على نمط لعبة كرة السلة: في هذا النوع من المناقشة يطرح المعلم سؤالاً، ويترك للمتعلمين الحرية في المناقشة والتفاعل اللفظي مع بعضهم البعض لاقتراح الحلول الممكنة، فهم يضعون البدائل ويتوصلون الى الاستنتاجات ويتدخل المعلم من حين لآخر للتصحيح عند الضرورة لذلك كما بالشكل.



٣- المناقشة الجماعية : حيث تستخدم في حالة ما إذا كانت كثافة قاعة الدرس ٣٠ متعلما فأكثر، أو في حالة

جمع الآراء حول قضية عامة تهم المتعلمين .

٤- المجموعات الصغيرة (مجموعة التشاور): حيث تستخدم في حالة ما إذا كانت كثافة قاعة الدرس أقل من

٣٠ متعلما ؛ حيث تجلس كل مجموعة (٥ - ٧) أفراد على شكل على شكل دائري أو حرف U .

أو تستخدم في حالة الموضوعات ذات العناصر المتعددة ؛ حيث تناقش كل مجموعة عنصرا من عناصر

الموضوع وتقدم كل مجموعة تقريرا عما توصلت إليه في نهاية المناقشة.

٥- الندوة : حيث تستخدم في حالة ما إذا كانت كثافة قاعة الدرس كبيرة جدا، أو تستخدم في حالة

الموضوعات التي يمكن خلالها استضافة بعض الشخصيات البارزة حيث يناقش المتعلمون أعضاء الندوة

في العناصر المطروحة، وينظم المعلم دفة الحوار بين أعضاء الندوة والمتعلمين.

اعتبارات مهمة في استخدام المناقشة الفاعلة

- ❑ توخى البساطة في الحوار بعيدا عن التعقيد والإجراءات الصعبة ، وذلك لتشجيع التلاميذ على تطبيقه بحماسة.
- ❑ تقصير مدة الحوار مع التلاميذ ، بحيث لا تزيد عن ٥ ق ، ومع عدد من التلاميذ بحيث لا تتعدى مدة المناقشة ٢٠ ق لهم جميعا .
- ❑ اختيار التوقيت المناسب لتطبيق المناقشة كأن يلاحظ المعلم شعور التلاميذ بالملل.
- ❑ عدم استهزاء المعلم أو استخفافه بطريقة التلاميذ في الحوار إذا كانت غير دقيقة.
- ❑ ضرورة إجراء الحوار مع أكبر عدد من التلاميذ من خلال الحوار النشط، بحيث لا يقتصر الحوار على طالب واحد أو عدد قليل من التلاميذ.
- ❑ استخدام أسلوب الدعابة أو المرح الهادف خلال عملية الحوار لإثارة جو من الحب والتالف مع التلاميذ وليس الخوف والرهبة .
- ❑ استخدام الوسائل التعليمية المتنوعة التي تشجع التلاميذ على تحليل الموضوع ، وطرح الأسئلة الأكثر عمقا حول الموضوع .
- ❑ ضرورة ضبط النظام داخل حجرة الدراسة خلال عملية الحوار.

استراتيجيه العصف الذهنى

تعريف الإستراتيجية :

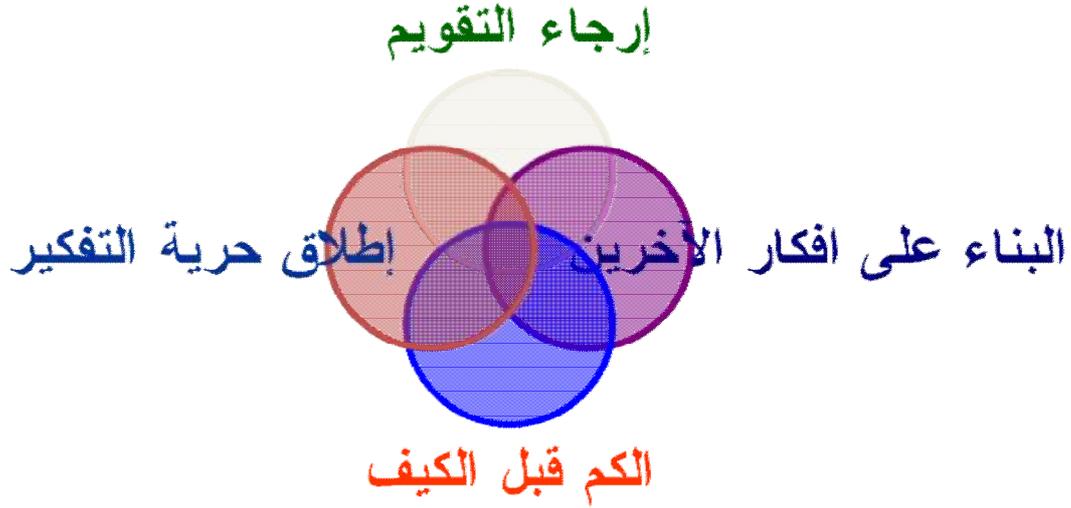
هى خطة تدريسية تعتمد على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار من مجموعة من الأشخاص خلال فترة زمنية وجيزة لمعالجة موضوع من الموضوعات المفتوحة أو حل مشكلة في جو تسوده الحرية والأمان في طرح الأفكار بعيداً عن المصادرة والتقويم .

أهميه الاستراتيجيه العصف الذهنى :

ترجع اهمية استراتيجيه العصف الذهنى إلى أنها تساعد على :

- تنمية الطول الابتكارية للمشكلات حيث تساعد التلاميذ على الإبداع و الابتكار .
- إثارة اهتمام وتفكير التلاميذ فى الموقف التعليمى، و تنمية تأكيد الذات والثقة بالنفس لديهم .
- تأكيد "المفاهيم الرئيسه التى يتناولها المدارس .
- تحديد مدى فهم التلاميذ للمفاهيم والمبادئ ، وتحديد ومدى استعدادهم للانتقال إلى نقطة أكثر عمقا .
- توضيح نقاط و استخلاص أفكار ، أو تلخيص و موضوعات .
- تهيئة المتعلمين لتعلم درس لاحق .

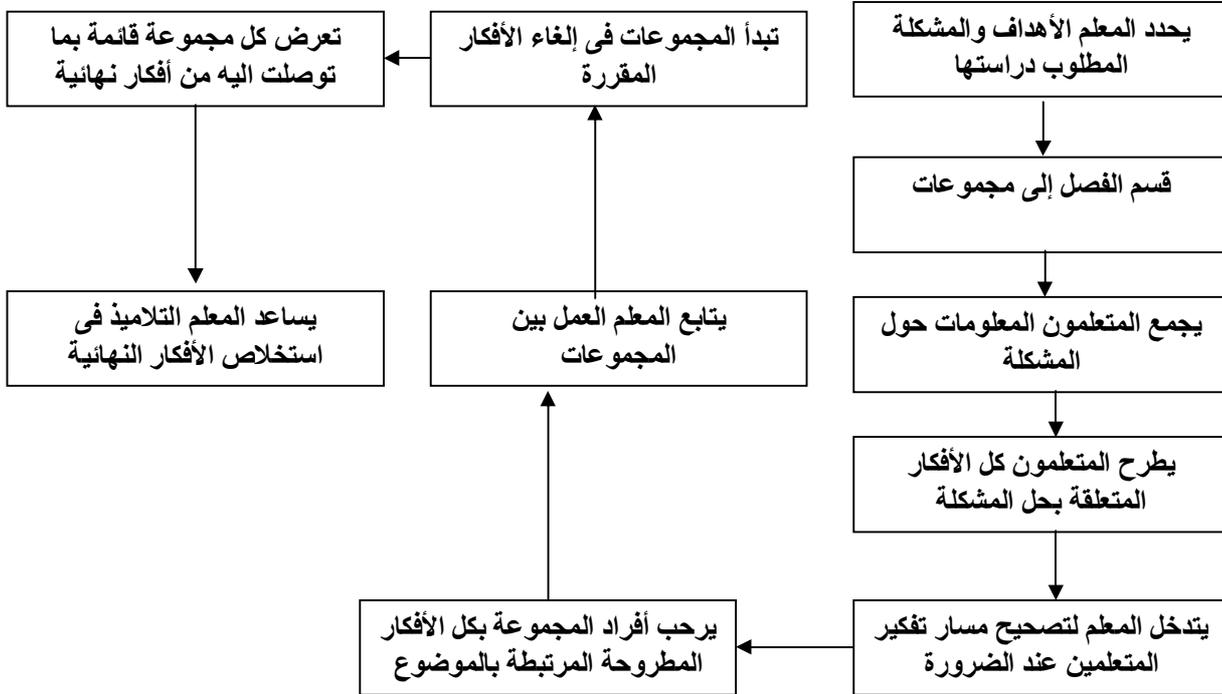
مبادئ إستراتيجية العصف الذهني:



مراحل العصف الذهني:

- ١) طرح و شرح و تعريف المشكلة.
- ٢) بلورة المشكلة و إعادة صياغتها.
- ٣) الإثارة الحرة للأفكار.
- ٤) تقييم الأفكار التي تم التوصل إليها وتنقيحها.
- ٥) الإعداد لوضع الأفكار في حيز التنفيذ.

خطوات تنفيذ إستراتيجية العصف الذهني



العوامل المساعدة في نجاح العصف الذهني:

- ١- أن يسود الجلسة جو من خفة الظل و المتعة.
- ٢- قبول الأفكار غير المألوفة في أثناء الجلسة و تشجيعها.
- ٣- التمسك بالقواعد الرئيسية للعصف الذهني (تجنب النقد، الترحيب بالكم والنوع)
- ٤- اتباع المراحل المختلفة لإعادة الصياغة.
- ٥- إيمان المسؤول عن الجلسة بجدوى هذا الأسلوب في التوصل إلى حلول إبداعية.
- ٦- أن يفصل المسؤول عن الجلسة بين استنباط الأفكار و بين تقييمها.
- ٧- أن تكون الجلسة موضوعية بعيدة عن الآراء و الدفاعات الشخصية.
- ٨- تدوين وترقيم الأفكار المنبثقة من الجلسة بحيث يراها جميع المشاركين.
- ٩- استمرار جلسة العصف و عملية توليد الأفكار حتى يجف سيل هذه الأفكار.
- ١٠- يجب أن يكون عدد المشاركين في جلسات العصف بين ٦-١٢ شخصاً
- ١١- التمهيد لجلسات العصف و عقد جلسات لإزالة الحاجز بين المشاركين.

أهم مزايا إستراتيجية العصف الذهني:

١. سهولة التطبيق فلا تحتاج إلى تدريب طويل.
٢. اقتصادية حيث لا تتطلب أكثر من مكان مناسب وبعض الأقلام والأوراق.
٣. تبنى الثقة بالنفس، حيث يتدرب الطلاب على طرح آرائهم بحرية تامة.
٤. تبنى وعى الطلاب بمشكلات الحياة وكيفية حلها.
٥. تضمن مشاركة أكبر عدد من الطلاب.
٦. تضيف على جو الدرس روح الإثارة والتحدى.

معوقات استخدام العصف الذهني:

١. عوائق نفسية، تتمثل في خوف الطالب من الفشل، والظهور أمام الآخرين بمظهر يدعو للسخرية، والسبب في ذلك هو عدم ثقته بنفسه وقدرته على ابتكار أفكار جديدة وإقناع الآخرين بها، وللتغلب على هذا العائق يجب على الفرد أن يؤمن بقدراته ومواهبه، وأنه لا يقل عن غيره ممن أبدعوا واخترعوا واكتشفوا.
٢. التسليم الأعمى للافتراضات ، وآراء الآخرين .
٣. التسرع في تقويم الأفكار، وما يصاب به صاحب الفكرة من إحباط عندما يسمع مثل هذه العبارات :
 - (لقد جربنا هذه الفكرة من قبل ، وهي قديمة جداً !) .
 - (من يضمن نجاح هذه الفكرة ؟) !
 - (هذه الفكرة سابقة جداً لوقتها) .

الخرائط الذهنية

الخريطة الذهنية تعني تنظيم الموضوع المقروء في صورة مرئية، تبين العلاقات بين الأفكار، والمفاهيم والشخصيات الواردة في الموضوع ، وبين المعرفة السابقة للقارئ توضح علاقة الجزء بالكل، والأفكار الرئيسة بالتفاصيل الجزئية عن طريق رسم دوائر، أو مربعات، أو مستطيلات تحتوي على كلمات أساسية وأخرى فرعية، وترتبط مع بعضها بأسهم وخطوط توضح العلاقة بين ما يوجد في الدوائر والمربعات والمستطيلات.

الخريطة الذهنية:

- أداة تساعد على التفكير والتعلم من خلال تنظيم الأفكار أو الموضوع المقروء في صورة مرئية، تبين العلاقات بين الأفكار، والمفاهيم في الموضوع ، وبين المعرفة السابقة للقارئ
- تعتمد على الطريقة المتسلسلة، حيث تبدأ من نقطة مركزية محددة، ثم تسمح للأفكار بالتدفق.



الخريطة الدلالية (التعريف - الماهية) : تعددت تعريفات الخريطة الدلالية عند كثير من الكتاب والباحثين؛ فالخريطة الدلالية تعني تنظيم الموضوع المقروء في صورة مرئية، تبين العلاقات بين الأفكار، والمفاهيم والشخصيات الواردة في الموضوع ، وبين المعرفة السابقة للقارئ .

وتستخدم الأشكال الهندسية في بناء الخريطة الدلالية، مثل المثلث والمربع والمعين، والأسهم، والخطوط المستقيمة والمتعرجة ؛ وذلك لبيان العلاقات بين الأفكار العامة وتفصيلها الجزئية؛ فالخريطة الدلالية إستراتيجية معرفية تستوجب تنظيم النص المقروء في شكل مرئي يوضح علاقة الجزء بالكل، والأفكار الرئيسة بالتفاصيل الجزئية عن طريق رسم دوائر، أو مربعات، أو مستطيلات تحتوي على كلمات أساسية وأخرى فرعية، وترتبط مع بعضها بأسهم وخطوط توضح العلاقة بين ما يوجد في الدوائر والمربعات والمستطيلات وتقوم المناقشة بدور مهم في الخريطة الدلالية فيرى البعض أن الخريطة الدلالية أحد أساليب تدريس المفردات التي تساعد التلاميذ على التفكير فيما يقرءون، ويتطلب ذلك مناقشة مستمرة بين التلاميذ والمعلم لتحديد المفردات الأساسية في المقروء وربطها مع بعضها البعض في شكل مرئي، كما يرى آخرون أن الخريطة الدلالية إستراتيجية تدريسية تقوم على المناقشة المتبادلة بين المعلم والتلاميذ لتصنيف النص المقروء إلى مكونات فرعية تتدرج تحت تصنيفات عامة وارتباطها ببعض.

كما تقوم الخبرة السابقة للمتعلم بدور مهم في إستراتيجية الخريطة الدلالية، إذ إن الخريطة الدلالية تبنى من خلال العصف الذهني، وإثارة معلومات التلاميذ السابقة والمرتبطة بالموضوع المقروء، فيرى بعض الباحثين أن الخريطة الدلالية إستراتيجية تدريسية تؤثر في تعلم المفاهيم، وتقوم على العصف الذهني لمعلومات التلاميذ السابقة، وإعادة رؤية المفاهيم المتضمنة في النص المقروء في شكل بناء مرئي يربط تلك المفاهيم بمعلومات التلاميذ السابقة، ويؤكد ذلك بعض الباحثين في قولهم : إن الخريطة الدلالية إستراتيجية تدريسية تستخدم لإعادة تنظيم معلومات النص المقروء في إطار تصنيفي مرئي يربط الكلمات الجديدة مع المعلومات المختزنة في عقل القارئ، وفي هذا الإطار توضع المفاهيم والمعلومات التفصيلية تحت مفاهيم وأفكار عامة في شكل علاقات متبادلة، وكلما ازدادت مناقشة خبرات التلاميذ السابقة، ومعلومات النص المقروء ازدادت المعلومات المتضمنة في الخريطة، وذلك لأن الخريطة الدلالية إستراتيجية تدريسية مفتوحة النهاية لتنظيم المعلومات بيانياً عن طريق عرض العلاقات بين المفاهيم والكلمات العامة، وتفصيلها الجزئية، وبناءً على ذلك يمكن تعريف الخريطة الدلالية بأنها إستراتيجية تدريسية تستخدم لإعادة تنظيم النص المقروء في شكل رسوم بيانية وتخطيطية، تقوم على وضع التفاصيل الجزئية في علاقة مع الأفكار الرئيسية، والمفاهيم الأساسية في ارتباط مع المفاهيم الفرعية، وذلك من خلال المناقشة المتبادلة بين المعلم والتلاميذ لمعلومات النص المقروء، وخبرات التلاميذ السابقة.

أنواع وأشكال الخريطة الدلالية: تتعدد أنواع الخريطة الدلالية وأشكالها حسب طبيعة موضوع القراءة، وهدف المعلم والتلاميذ من دراسة هذا الموضوع، ورغم تعددها إلا أنها لا بد أن ترسم في شكل رسوم بيانية وهندسية تختلف حسب الشخصيات والأحداث، والأفكار الرئيسية، والتفاصيل الفرعية، والمجردات والمحسوسات.. إلى غير ذلك من معلومات قد ترد في موضوع القراءة.

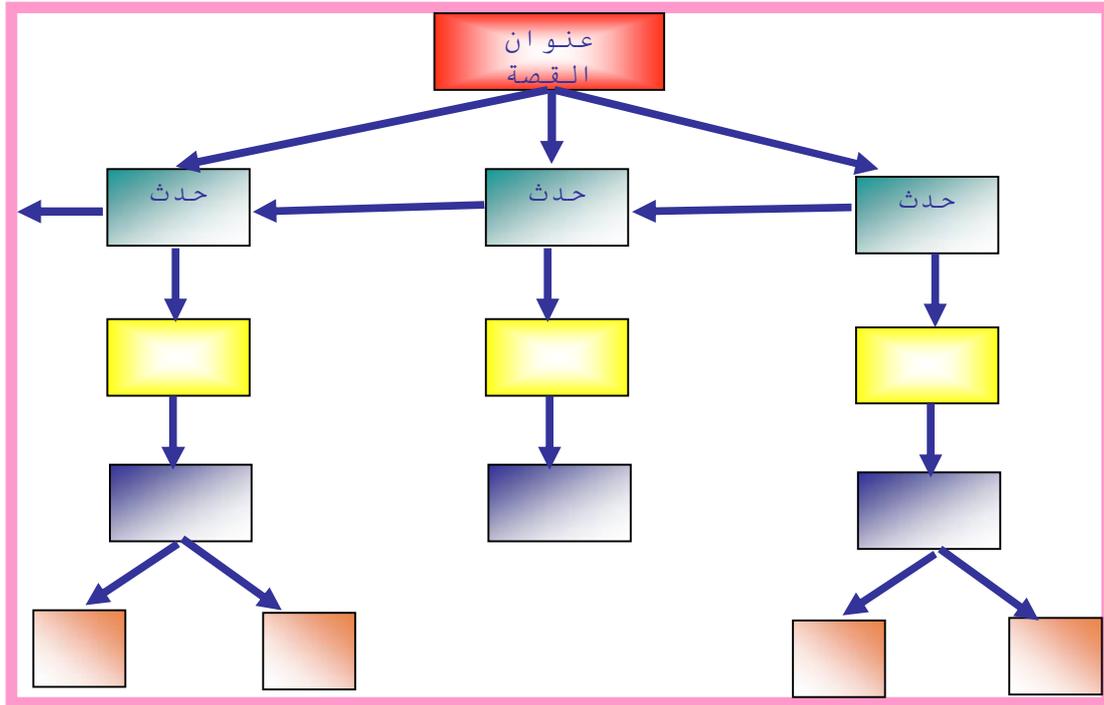
ومن خلال استطلاع الأدب التربوي تبين وجود أنواع أساسية للخريطة الدلالية منها:

خريطة التنظيم التتابعي للقصة (خريطة الأحداث) :

Episodic/ Narrative Sequential Organizational Map:

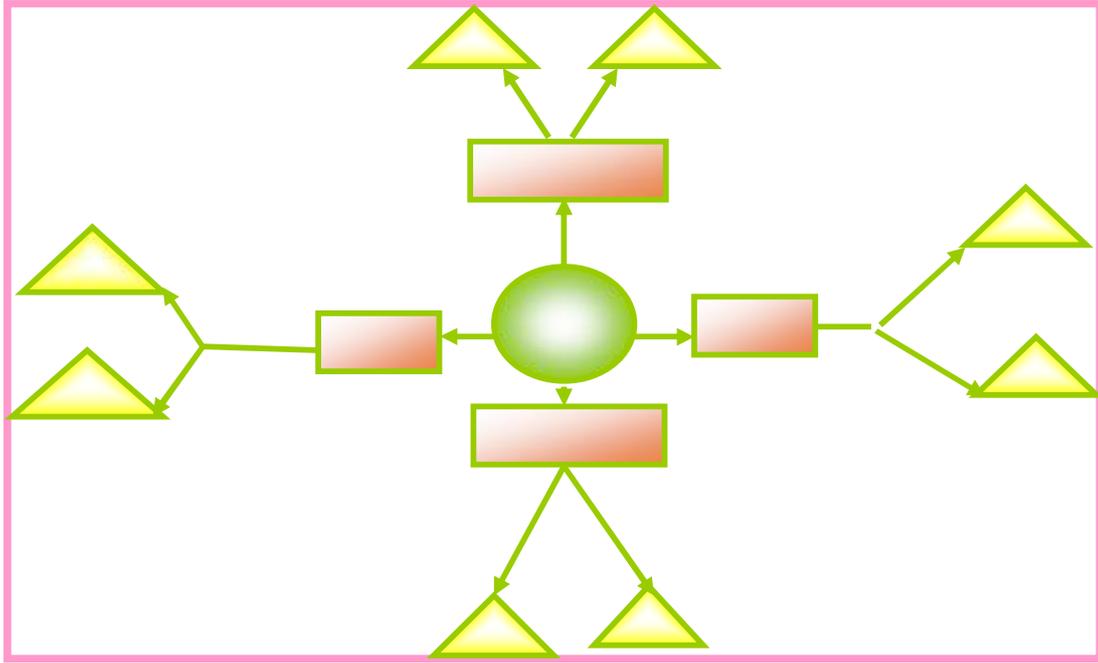
فالقصة سلسلة متصلة من الحلقات، تبنى في ضوء قواعد معينة تستند إلى الترتيب الزمني المنطقي، والخريطة الدلالية تستخدم هنا لإعادة ترميز وتنظيم القصة حسب أحداثها وترتيبها، وتتابعها الزمني. وترسم الخريطة في شكل عقد (مربعات - مثلثات - ...). يكتب فيها نقاط أساسية في القصة، ثم يربط بينها أسهم وخطوط تبين العلاقات التي تربط بين أحداث وعناصر وأفكار القصة، ويلاحظ التلاميذ في هذه الخريطة كيفية تحول القصة الأساسية إلى عمل قصص قصير، وذلك بكتابة عدد من الجمل والأفكار الأساسية حسب تتابع أحداث القصة وتسلسلها، كما يمكن للتلاميذ مراجعة القصة بسهولة ويسر، وذلك بمراجعة خريطة القصة.

ويمكن تمثيل خريطة التنظيم التتابعي للقصة في الشكل الآتي :



الخريطة الوصفية Descriptive Map:

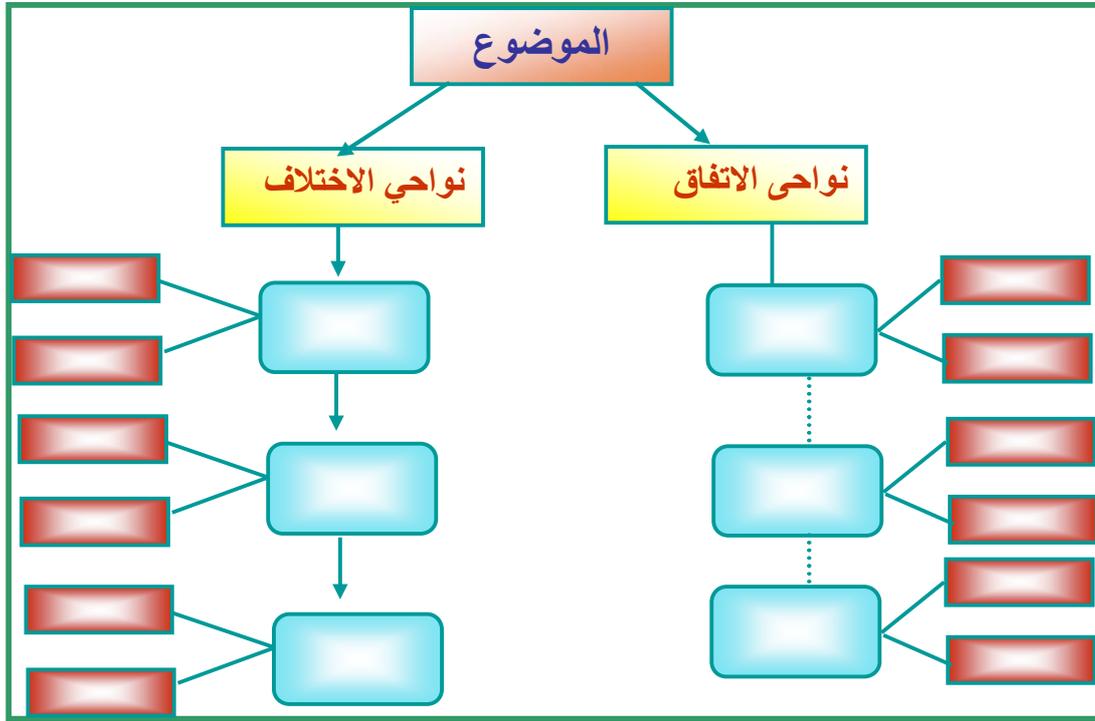
تستخدم هذه الخريطة مع الموضوعات التي تضم تفاصيل عن الأماكن، والشخصيات، والأشياء العامة، والخريطة الوصفية تعرض المكونات والتفاصيل والأماكن التي تدور حول فكرة رئيسية، وترسم هذه الخريطة بوضع الفكرة الرئيسية في مركز الخريطة، ثم يتفرع عنها أفكار فرعية، ثم التفاصيل الداعمة، ثم تبيّن العلاقات بين الفكرة الرئيسية والأفكار الفرعية، والتفاصيل، عن طريق رسم خطوط وأسهم توضح تلك العلاقات. ما يتم استخدام بعض الأشكال الهندسية مثل المربع للفكرة الرئيسية، والدائرة للأفكار الفرعية، ثم مثلث أو معينات للتفاصيل، وهكذا كلما زادت الفروع زادت معها الأشكال. ويمكن تمثيل الخريطة الوصفية في الشكل الآتي :



خريطة المقارنة والتباين

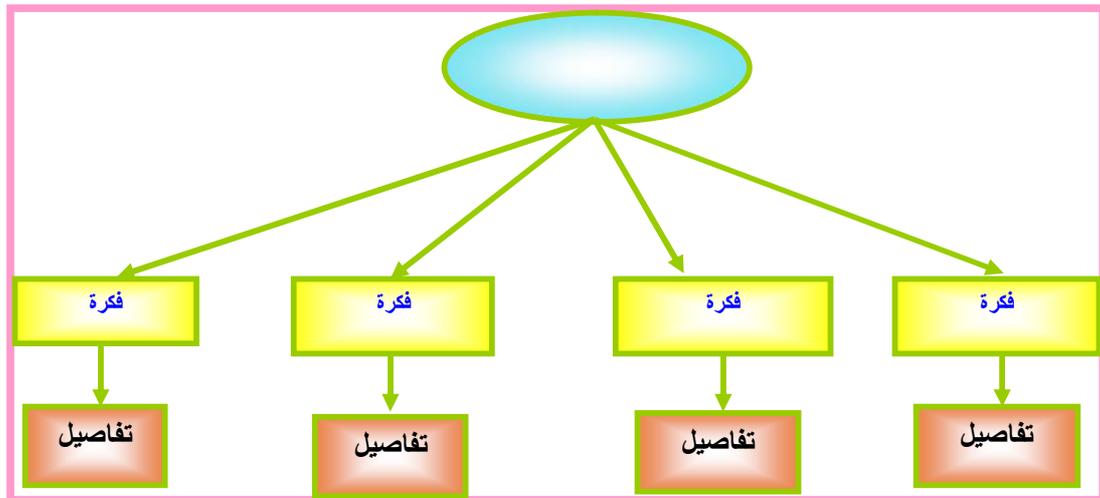
وتستخدم مع الموضوعات التي تحتوى على معلومات متناقضة، وهى تبين نواحي الاتفاق ونواحي الاختلاف المتضمنة في موضوع ما .
وترسم هذه الخريطة بوضع العنوان الرئيسي في مقدمة الخريطة أو وسطها، ثم توضع في أحد جانبي الخريطة نواحي الاتفاق، وتربط بينها خطوط أو أسهم مستقيمة تدل على اتفاق المعلومات ، ويوضع في الجانب الآخر نواحي الاختلاف ويربط بينها خطوط مشرشرة أو متعرجة تبين أوجه الاختلاف بين المعلومات ، ويمكن تمثيل خريطة المقارنة في الشكل الآتي :

شكــــل يوضح شكل خريطة التباين و المقارنة:



خريطة التصنيف Classification Map:

ويستخدم هذا النوع من الخرائط مع الموضوعات التي تشتمل على مفاهيم وتصنيفات وخصائص تدور حول موضوعات متنوعة، وفي هذا النوع من الخرائط يتم الربط بين كل صنف وخصائصه وصفاته المميزة له، وذلك عن طريق وضع المفهوم الرئيسي في قمة الخريطة، ثم توضع تحته الأمثلة والأخبار والخصوصيات.. مع ربط كل جزء بالآخر بخطوط تدل على العلاقة بينها. ويمكن تمثيل هذه الخريطة بالشكل الآتي:



ومن خلال ما سبق يتضح أن الخريطة الدلالية تتعدد أشكالها حسب نوع المادة المقروءة، والهدف من القراءة، لكن الإجراء العام الذي يتبع في كل الخرائط أن توضع الأفكار الرئيسية في ارتباط مع الأفكار الفرعية والتفاصيل التي تدعمها، على أن يوضع كل عنصر من هذه العناصر في شكل هندسي مثل : المربعات، والمثلثات، والمعينات ويربط بينها خطوط مستقيمة أو متعرجة أو أسهم..

وبعد عرض أنواع الخريطة الدلالية وأشكالها، يمكن عرض إجراءات بناء الخريطة الدلالية واستخدامها في التدريس.

إجراءات بناء الخريطة في تدريس النصوص القرائية

أما إجراءات بناء الخريطة الدلالية في التدريس، فيمكن تحديدها في الخطوات الآتية :

- ١- توجيه التلاميذ لقراءة بعض الكتب والمراجع والمقالات التي قد ترتبط بموضوع ما، وذلك لاكتساب خلفية معرفية عن الموضوع.
- ٢- تقديم الموضوع : ويقوم المعلم في هذه الخطوة بإعلام التلاميذ بموضوع الدرس، وكتابة عنوان الموضوع وسط السبورة أو على جهاز العرض.
- ٣- العصف الذهني : يقوم المعلم بإثارة معرفة التلاميذ السابقة، وذلك بطرح بعض الأسئلة التي ترتبط بموضوع الدرس، ويقدم التلاميذ إجابات، ومعلومات، وأفكار، ومفاهيم، وأمثلة، وتواريخ، وشخصيات.. إلخ مما قد يتضمنه موضوع الدرس.
- ٤- يتم كتابة المعلومات المقترحة على جانب من السبورة أو على جهاز العرض.
- ٥- يناقش المعلم والتلاميذ هذه المعلومات، وذلك لتصنيفها في فئات ومجالات متشابهة.
- ٦- توضع هذه التصنيفات في شكل خريطة دلالية، تتفق وطبيعة موضوع الدرس.
- ٧- توجيه التلاميذ لقراءة الموضوع قراءة صامتة.
- ٨- يستخرج التلاميذ من موضوع الدرس مزيداً من المعلومات، والأفكار، ثم تناقش، وتصنف في مجموعات متشابهة.
- ٩- توضع هذه التصنيفات في شكل خريطة لما بعد القراءة، على النحو الذي مثلت به خريطة ما قبل القراءة.
- ١٠- يقارن التلاميذ الخريطين لبيان أوجه الشبه والاختلاف بينهما.
- ١١- يوجه التلاميذ لنسخ الخريطة، أو التوصل إلى خريطة نهائية.
- ١٢- يوجه المعلم التلاميذ لقراءة موضوع آخر، وعمل خريطة دلالية كواجب منزلي.

١٣- يمكن للمعلم استخدام أقلام ملونة لبيان العلاقات بين الأفكار العامة، والتفاصيل الجزئية، كما يمكن استخدام أشكال هندسية مثل الدائرة، والمستطيل، والمثلث.

أدوار المعلم في إستراتيجية الخريطة الدلالية

وتتعدد أدوار المعلم في إستراتيجية الخريطة الدلالية، وهذه الأدوار تتسم بالإيجابية، بداية من بداية التدريس إلى نهايته، ومن بين أدوار المعلم تقويم مدى استعداد التلاميذ لدراسة الموضوع الجديد، ثم اختيار كلمات أساسية تدور حولها المادة المكتوبة، وإثارة المناقشة بين التلاميذ لتصنيف هذه الكلمات إلى فئات ومجموعات متشابهة.

ويقوم المعلم بدور أساسي في تنشيط خلفية التلاميذ المعرفية حول موضوع الدرس، حينما يطلب منهم التركيز لتقديم معلومات وأفكار وبيانات وشخصيات ونواد مرتبطة بالكلمات والأفكار والمفاهيم التي تقدم إليهم، ويعد هذا إعداداً لهم وتقويم المادة المقروءة

ويمكن للمعلم تقديم نسخ غير كاملة من الخريطة الدلالية لبعض الموضوعات للتلاميذ، وذلك لإكمالها بالتفاصيل والأفكار الفرعية عن طريق المناقشة والحوار بينه وبين التلاميذ وبين التلاميذ بعضهم البعض وقد يواجه التلاميذ قلقاً في بداية التدريب على استخدام إستراتيجية الخريطة الدلالية في إعادة بناء وتنظيم النص المقروء، وهذا يوجب على المعلم تقديم يد المساعدة للتلاميذ لخفض قلقهم، واستعادة توازنهم، وذلك بإعطائهم خريطة مبسطة، ومطالبتهم بالنظر فيها بضع دقائق، وبعد ذلك يستثيرونهم لعمل خريطة من خلال مناقشات تدور حول موضوع القراءة، وقد يطلب منهم على سبيل المشاركة أن يعرض كل تلميذ خريطته على زملائه، كما يثير التلاميذ لزيادة المناقشة حول كيفية تنظيم المعلومات في الخريطة؛ وذلك للخروج بخريطة نموذجية توزع على جميع تلاميذ الفصل

وإذا كان الموضوع يمر في تدريسه بثلاث مراحل (قبل وأثناء وبعد تدريس القراءة) فإن المعلم يقوم بأدوار مهمة في كل مرحلة، ويمكن توضيح ذلك كما يأتي:

١- قبل القراءة : وفي هذه المرحلة يوجه المعلم التلاميذ لقراءة موضوعات، أو كتب معينة، لاكتساب خلفية معرفية عن موضوع القراءة، ثم يختار مفردات وأفكاراً رئيسة يدور حولها الموضوع، ويكتبها على السبورة أو على جهاز العرض ، وبعد ذلك يطلب من التلاميذ تقديم معلومات ومقترحات عن الفكرة الرئيسية، ثم يناقش تلاميذه في هذه المقترحات لوضعها في خريطة ما قبل القراءة.

٢- أثناء القراءة : وهنا يقتصر دور المعلم على توجيه التلاميذ لقراءة الموضوع قراءة صامتة لمدة دقائق.

٣- بعد القراءة : وفي هذه المرحلة يثير المعلم المناقشة بين التلاميذ، وذلك لإضافة المزيد من المعلومات للخريطة السابقة، أو لتصميم وبناء خريطة أخرى للموضوع ومقارنتها بالخريطة السابقة.

دور التلميذ في بناء الخريطة

ويقوم التلميذ بدور مهم في بناء الخريطة الدلالية، فهو محور النشاط فيها، والمتحكم الأساسي في مدخلات الخريطة من معلومات وأفكار ومفاهيم وأمثلة ونوادير وشعارات، كما أنه المستفيد من مخرجات الخريطة من مساعدته على التفكير والنقد والاسترجاع السريع للمعلومات. والتلميذ يقوم بالتفكير لتقديم المعلومات المطلوبة، والتي تدور حول الكلمات، والأفكار الأساسية، والمستتبطة من موضوع الدرس، كما يقرر التلميذ المعلومات التي يجب استبعادها لعدم ارتباطها بموضوع الدرس، كما يقوم التلميذ بنشاط ترجمة، وتفسير، ومناقشة المعلومات السابقة، وتجميعها، وإيجاد العلاقات بين أجزائها وبين المعلومات الجديدة، وتمثيل كل ذلك في شكل خريطة تساعدهم على سرعة استدعاء المعلومات. ويرى البعض أن التلميذ يجب عليهم أن يركزوا في المعلومات التي سيقدمونها لبناء الخريطة من خلال جلسة العصف الذهني، فهم مطالبون بتقديم معلومات وأفكار وأمثلة تدور حول الموضوع الرئيسي، أو محاكاة مجموعات من الأفكار والأمثلة التي يقدمها لهم معلمهم، كما يجب على التلميذ تعلم المعاني والأفكار الجديدة، وربطها بمعرفتهم السابقة، وبيان العلاقات بينها من خلال المناقشة المتبادلة بين التلاميذ بعضهم البعض، وبين معلمهم للخروج من كل ذلك بخريطة دلالية لموضوع الدرس.

ويتضح دور التلميذ في استراتيجية الخريطة الدلالية خلال مراحل الدرس على النحو الآتي:

١- قبل القراءة : ويقوم التلميذ في هذه المرحلة بتقديم أفكار، ومفاهيم، ومعلومات لها صلة وارتباط بالأفكار والمفاهيم الرئيسة التي يقدمها المعلم لهم من خلال جلسة العصف الذهني، كما يقوم التلميذ بمناقشة وتصنيف الأفكار، والمفاهيم، والكلمات في مجموعات متشابهة، ويبين العلاقات بينها ويرسمها في شكل خريطة ما قبل القراءة.

٢- أثناء القراءة: ويقوم التلميذ هنا بقراءة موضوع القراءة المحدد قراءة صامتة، وفي هذه الأثناء يركز في موضوع القراءة لاستخراج المزيد من المعلومات الأساسية، والتفاصيل الضرورية لإضافتها لخريطة ما قبل القراءة وإكمالها.

٣- بعد القراءة : ويقوم التلميذ هنا ببناء خريطة أخرى، وذلك بمناقشة المعلومات المتضمنة في موضوع القراءة، ثم يقارن خريطة ما قبل القراءة وخريطة ما بعد القراءة؛ لبيان أوجه الشبه والاختلاف بينهما للتوصل إلى خريطة دلالية مكتملة لموضوع القراءة.

استخدام الخريطة الدلالية في تدريس مهارات اللغة

إن استخدام الخريطة الدلالية في تدريس مهارات اللغة له العديد من المميزات؛ حيث توصل بعض الباحثين^(١) إلى أن الحقائق والمعلومات التي تقدم في شكل مرئي أسهل في تذكرها وفهمها من تلك التي تقدم في صورة لفظية وتراكيب فقط، ولذلك فإن التلاميذ إذا أرادوا تذكر المحتوى المقروء وفهمهم فعليهم إنشاء صورة مرئية للمحتوى توضح العلاقات بين الكل والجزء، أو تسلسل الأحداث في المواد المقروءة.

ويرى البعض أن استخدام الخريطة الدلالية مهم لما له من مميزات عديدة، تتمثل فيما يلي:

١- الخريطة تنمي التفكير الناقد: فالقارئ عندما يقوم ببناء الخريطة، فإنه يختار تصميماً تنظيمياً للأفكار، يمكنه من إعادة تنظيم الأفكار والمعلومات، وربطها مع بعضها البعض في إطار تصنيفي، ثم تقويم هذه الأفكار والمعلومات في ضوء ما لديه من خبرات سابقة.

٢- الخريطة تزيد القدرة على التعليل: فالقارئ يقوم بتحليل المادة المكتوبة إلى عناصر وتفاصيل صغيرة، ثم يقوم بربطها مع بعضها البعض، وينظمها مبنياً سبب التنظيم الذي اختاره، وهذا مما يزيد قدرة القارئ على التعليل.

٣- الخريطة تحسن الذاكرة: فالخريطة ترميز وتصنيف للمعلومات الواردة في النص المقروء في شكل بياني يبين العلاقة بين الكل والجزء، وهذا الترميز يضع المعلومات في أذهان التلاميذ تحت عنوان معين، مما يساعده على سرعة تذكرها، لأن الذاكرة عبارة عن وحدات مرمزة.

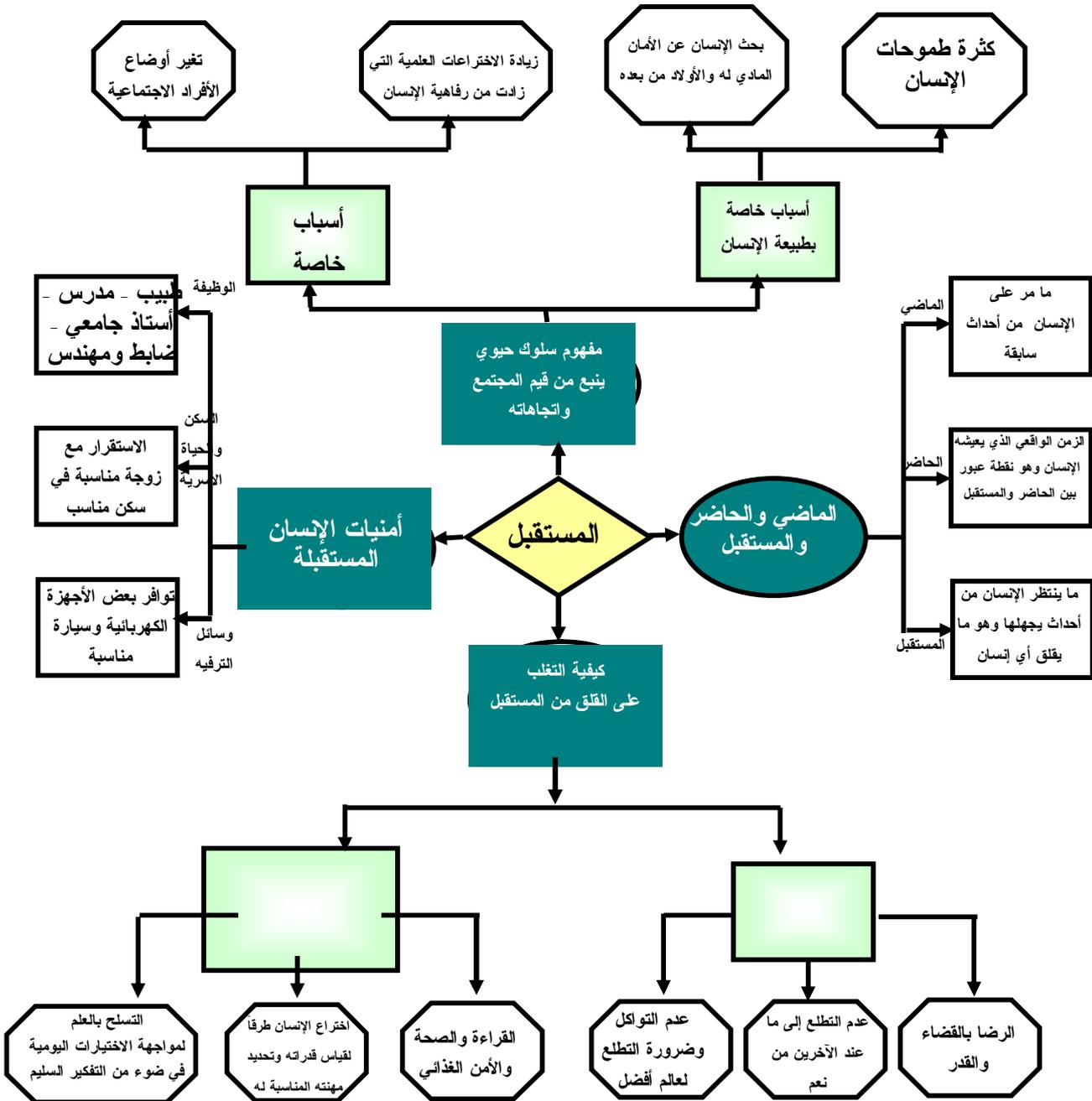
وفي هذا الإطار يذكر بعض الباحثين أن العقل البشري مقسم إلى نصفين: النصف الأيسر ويختص بالمعلومات اللفظية، واللغة، وعمليات التفكير المنطقي، أما النصف الأيمن فيختص بالعلاقات المكانية، والصور المرئية، وهو مركز الإبداع والتخيل، فإذا عرض على العقل معلومات لفظية قام النصف الأيسر بعمله دون النصف الأيمن، وإذا عرض على التلميذ صور، وأشكال مرئية قام النصف الأيمن بعمله دون النصف الأيسر، ومن أجل أن يعمل العقل كوحدة متكاملة يجب أن يتناغم النصف الأيمن مع النصف الأيسر، وذلك من خلال بناء خرائط دلالية للموضوعات تحتوي على صور ورسوم بيانية بالإضافة إلى ألفاظ وتراكيب لغوية.

وتعد الخريطة الدلالية إستراتيجية مشوقة وجذابة لعملية التعليم، وذلك لما لها من ميزتين مهمتين هما:

١- الطريقة العملية الكلية: التي يحدث بها التكامل بين نظرية المخطط العقلي Shcema theory والفهم القرائي، فالخريطة الدلالية بهذه الطريقة تقترح فهم موضوعات القراءة وذلك بربطها مع ما يوجد في المخطط العقلي من المعلومات.

٢- الطريقة التخطيطية: التي يتم بها تصوير المحتوى وتنظيمه مرة أخرى، والخريطة بترتيباتها المكانية تعرض العلاقات بين الأفكار في شكل مرئي مرتبط مع ما لدينا من خبرات سابقة.

وإستخدام الخريطة الدلالية في تدريس القراءة يساعد التلاميذ على التنبؤ، فالتلاميذ يتنبأون بما يمكن أن يتضمنه النص المقروء من أفكار، فإذا توافقت التنبؤات مع معلومات النص المقروء أدى ذلك إلى زيادة دافعية التلاميذ لبناء خرائط لموضوعات أخرى، كما أنها بذلك تعد نشاطاً إبداعياً يحفز التلاميذ على التفكير في معلومات النص المقروء وربطه بمعلوماتهم السابقة.

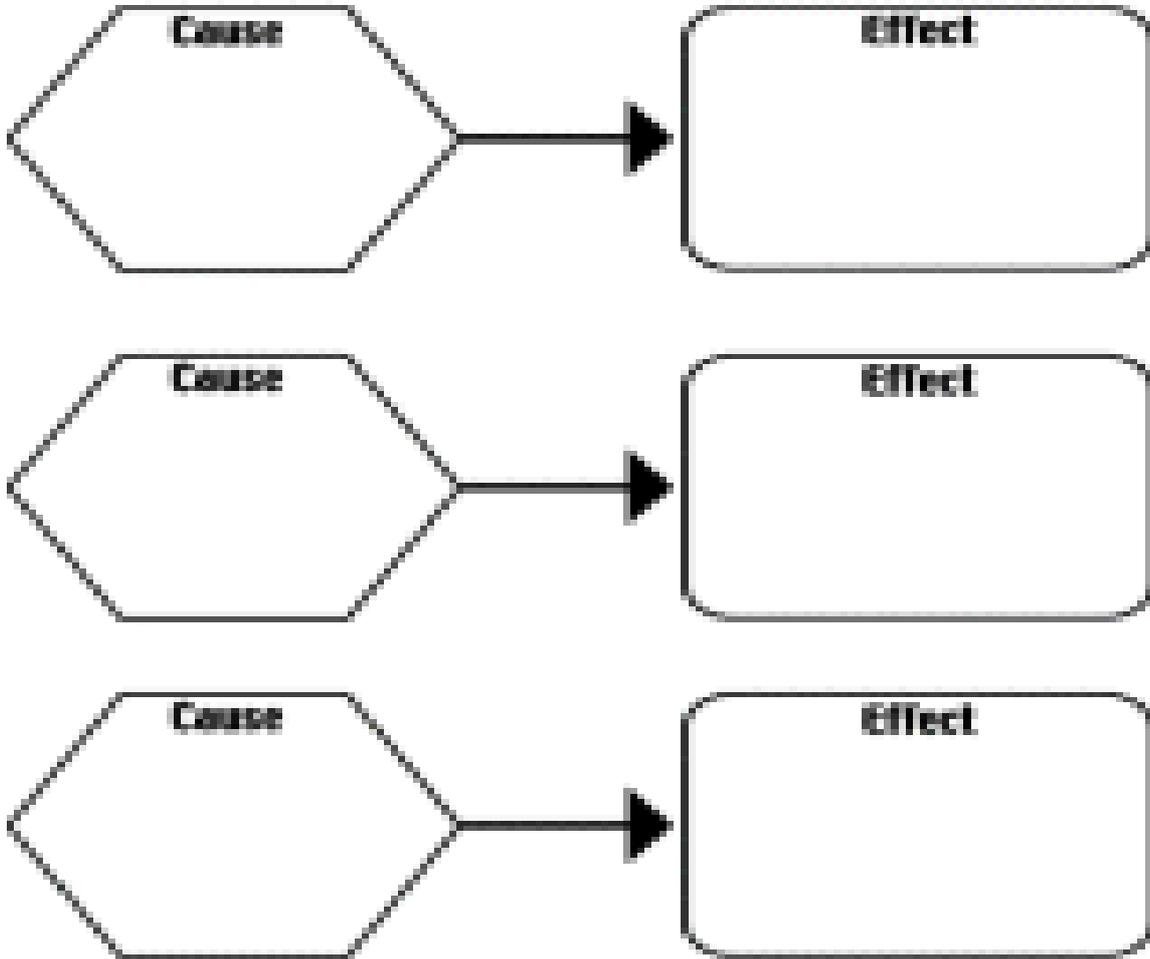


نماذج للخرائط الذهنية

Name: _____

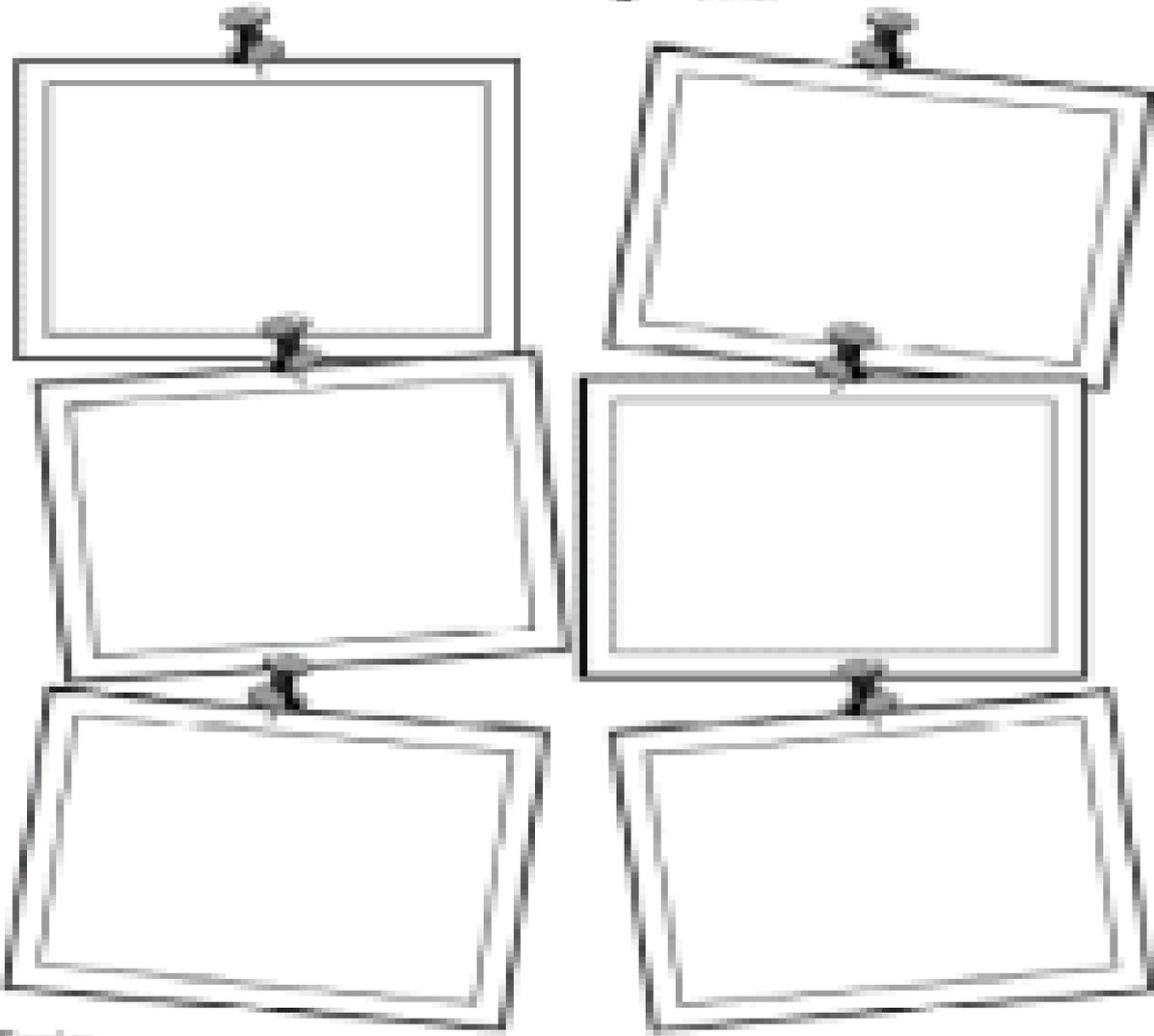


Date: _____

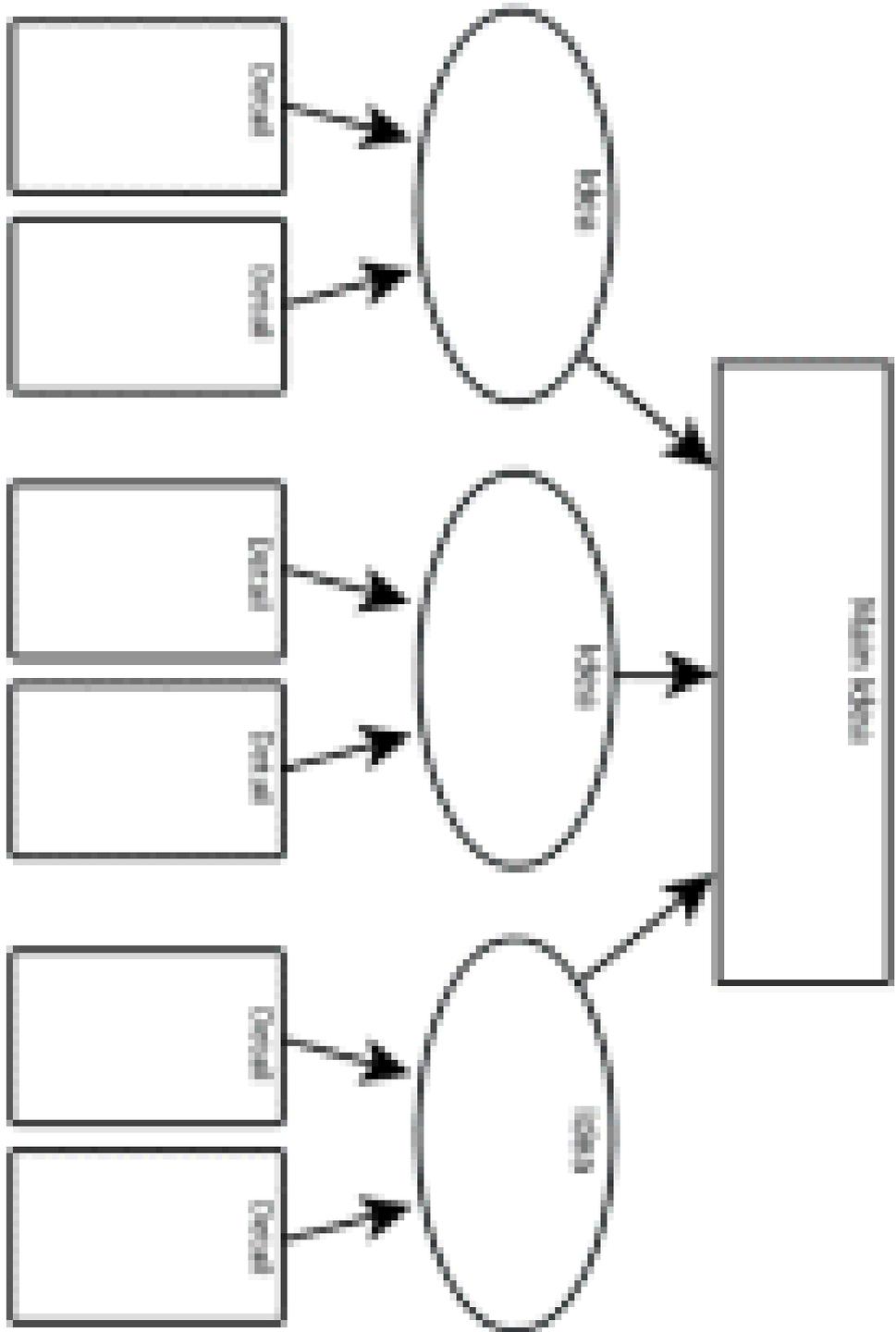


Name: _____

المشارك/ة: _____



Topic: _____



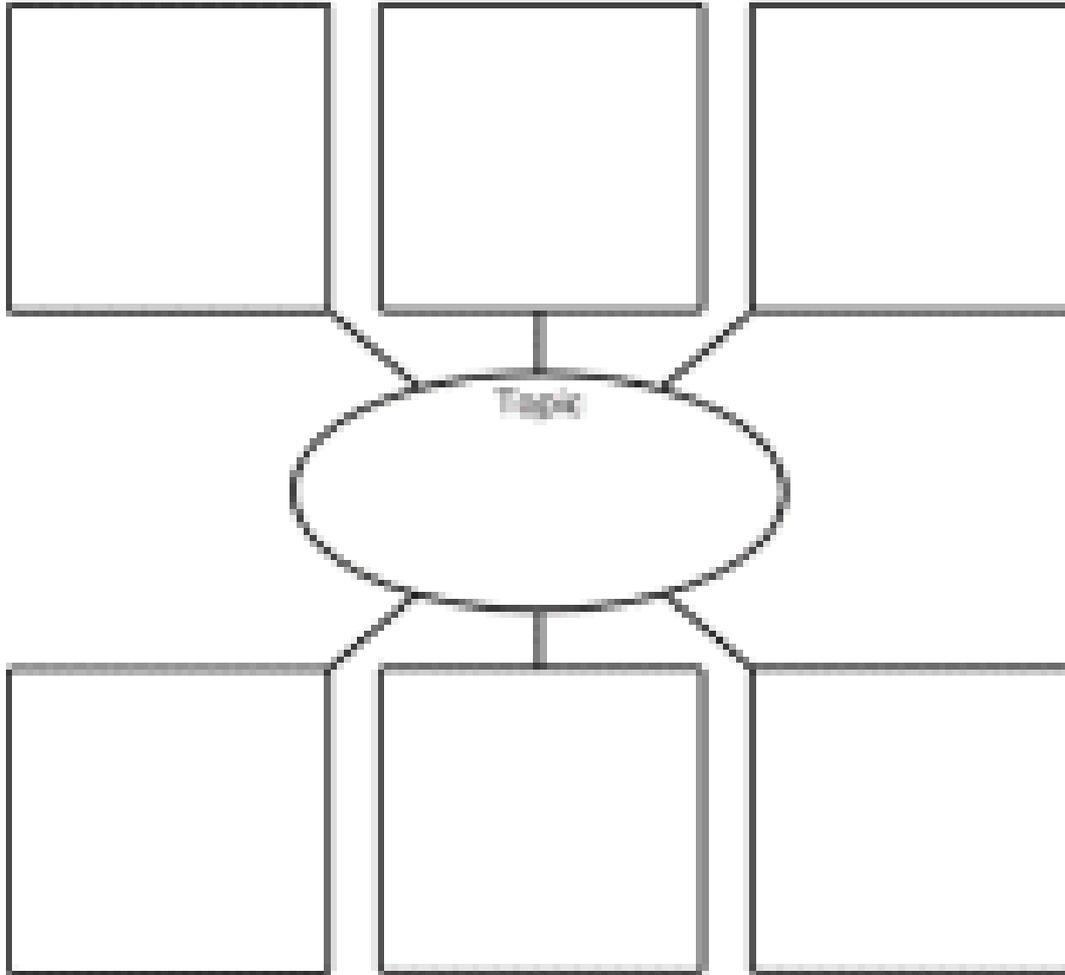
Name: _____



Date: _____

Name _____  Date _____

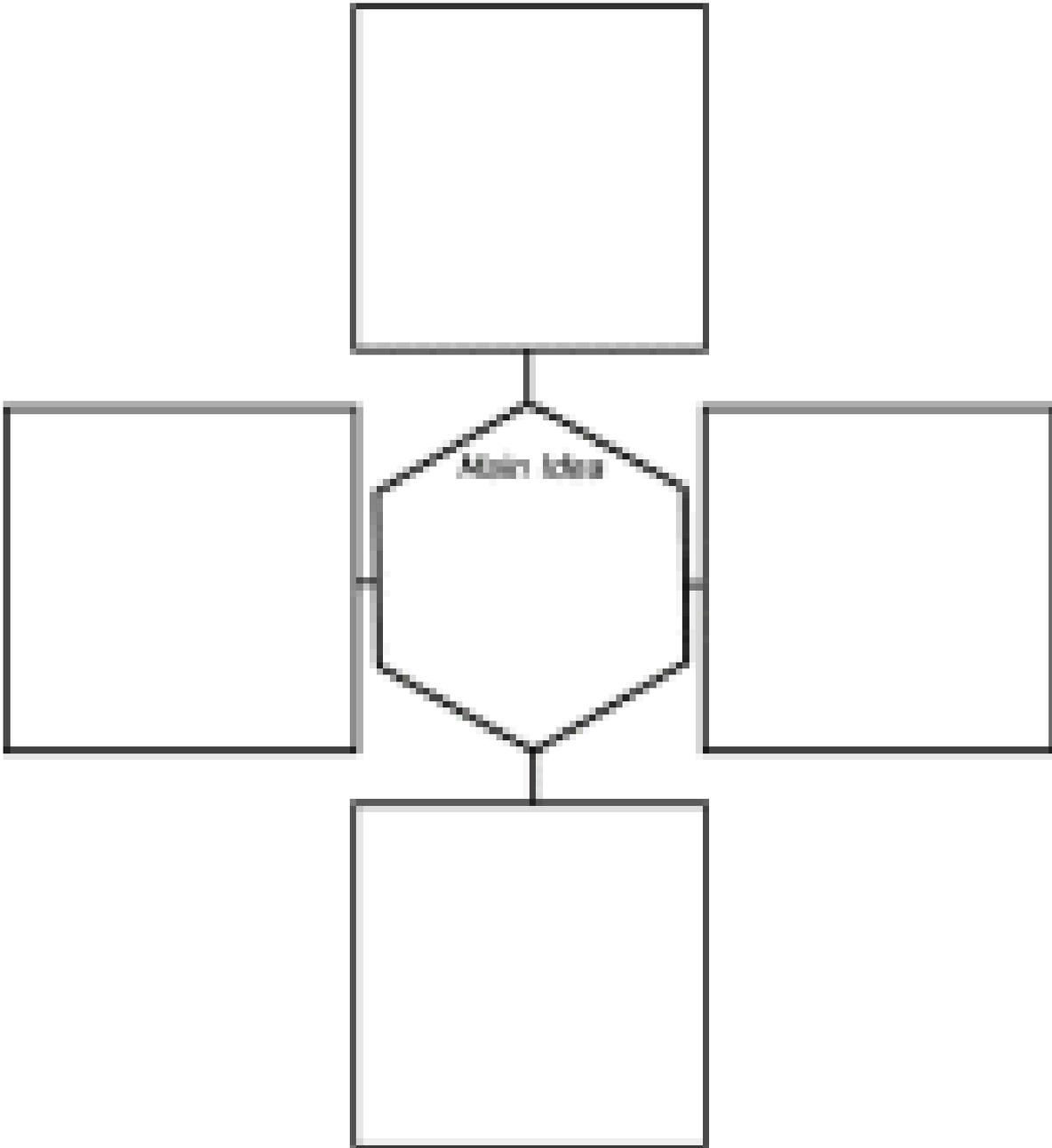
Put the main topic or idea in the center oval.
Put related items in each box.



Name _____ Date _____



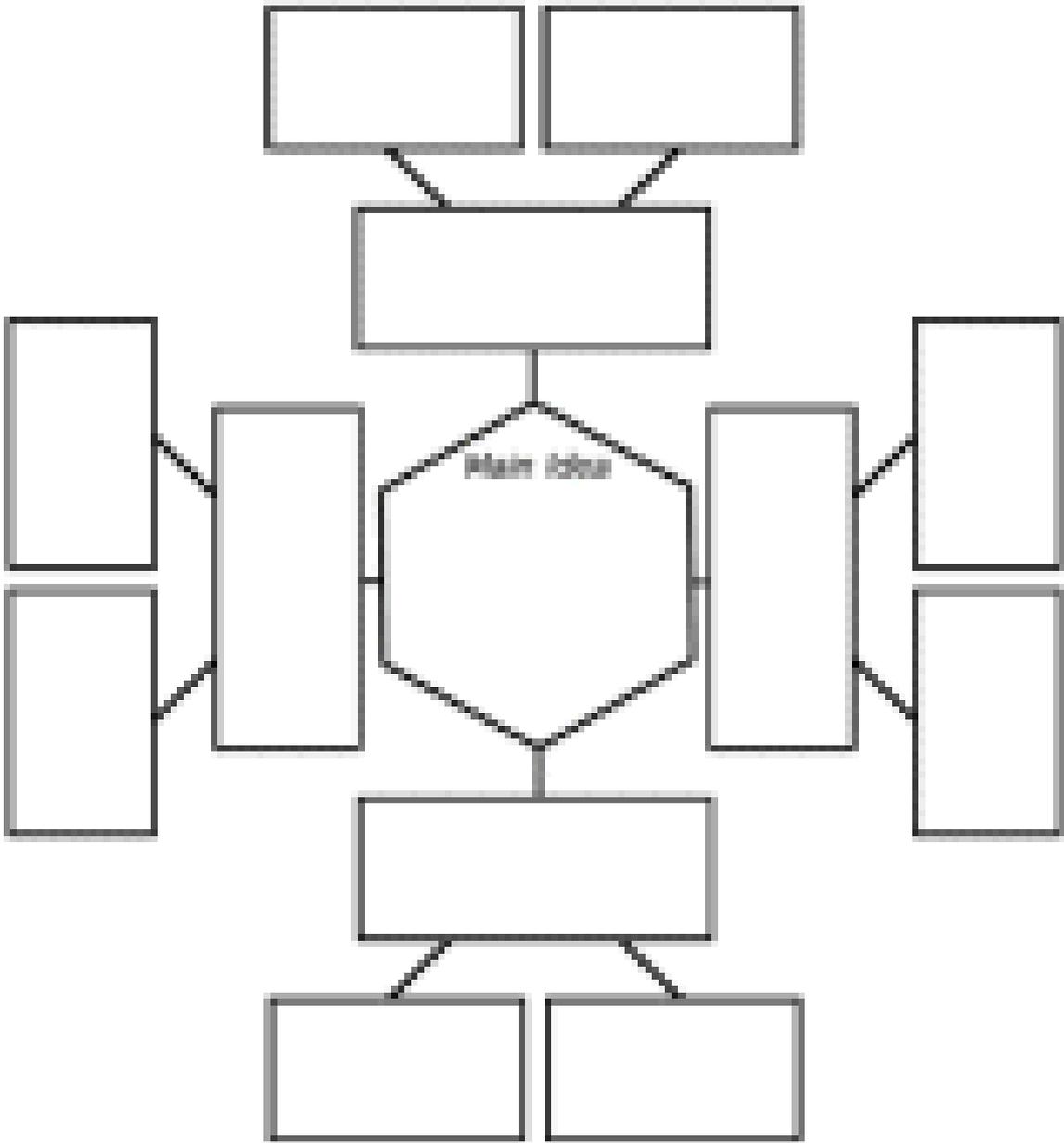
Put the main idea in the center, and related items in the boxes

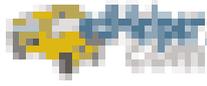


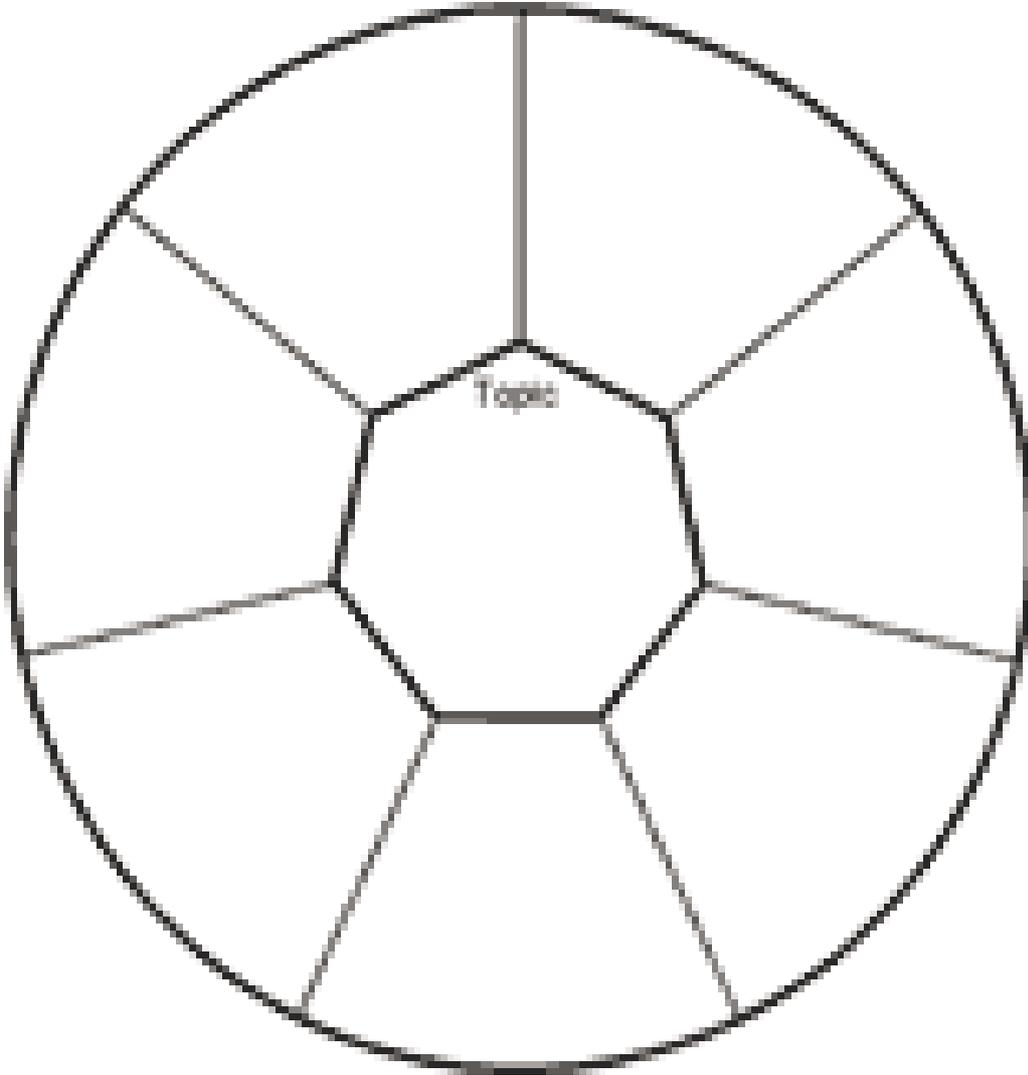
Name _____ Date _____



Put the main idea in the center, and related items in the boxes



Name _____  Date _____



إستراتيجية حل المشكلات

تعريف الإستراتيجية

خطه تدريسيه تتيح للمتعلّم الفرصة للتفكير العلمى حيث يتحدى التلاميذ مشكلات معينة، فيخططون لمعالجتها وبحثها، ويجمعون البيانات و ينظمونها ويستخلصون منها استنتاجاتهم الخاصه .
مجموعة العمليات التي يقوم بها الفرد مستخدماً المعلومات والمعارف التي سبق له تعلمها ، والمهارات التي اكتسبها في التغلب على موقف بشكل جديد ، وغير مألوف له في السيطرة عليه ، والوصول إلى حل له.

مميزات استراتيجية حل المشكلات :

- ١- توفر الظروف اللازمة لجعل التلميذ يكتشف المعلومات بنفسه بدلاً من أن يلتقها جاهزة من كتاب أو من معلم، أو أنها تهدف إلى ان يكون المتعلم منتجاً للمعرفة لا مستهلكاً لها
 - ٢- تؤكد على أن العمليات العقلية التعليمية بدلاً من مجرد المعرفة، و من هذه العمليات الملاحظة و الاستنتاج و الوصف و التصنيف و التنظيم و التحليل و التفسير و التنبؤ وغيرها .
 - ٣- تركز على تعليم التلاميذ كيف يفكرون، و كيف ينظمون أفكارهم، و يديرون المناقشة .
 - ٤- تؤكد على الاسئلة المنشطة للتفكير، فالتأكيد لا يكون على إيجاد الإجابات الصحيحة بل كيفية إيجادها .
 - ٥- تقوى علاقة الالفة والانسجام بين المدرس و التلاميذ .
 - ٦- تحقق ذاتية التلميذ تجعله أكثر قدرة على تقبل الخبرات الجديدة ، والكشف والبحث والنقد ، ويكون أكثر ابتكارية .
 - ٧- تتلاءم هذه الطريقة مع الحياة إذ إن مواجهة المشكلات ومحاولة إيجاد حلول لها من الخبرات التي يواجهها الفرد في حياته اليومية، لذلك فإن استخدام هذه الاستراتيجية تعد الفرد للحياة .
 - ٨- تمكن التلاميذ من تقويم عملهم ، وتزودهم بتغذية راجعة عن ادائهم، ومدى تقدمهم نحو الحل.
- عيوب هذه الإستراتيجية:**

- ١ - قلة المادة العلمية التي يحصل عليها الطلاب في وقت طويل تستغرقه دراسة المشكلة.
- ٢ - طريقة معقدة ، لأنها تدفع المتعلم إلى المحاولة والخطأ إلى أن يتعلم .
- ٣ - إذا أسند تحديد المشكلة للطلاب ربما يحددون مشكلة تافهة ، وإذا قام المعلم بتحديدتها ربما تصعب على الطلاب .
- ٤ - تحتاج إلى التفكير العلمي المجرد.

خطوات حل المشكلة:.**١.: تحديد المشكلة**

في هذه الخطوة يقوم المعلم بتصميم موقف يتضمن مشكلة ما، ويطلب من التلاميذ تحديد المشكلة بشكل واضح.

٢.: جمع البيانات والمعلومات عن المشكلة: بعد تحديد المشكلة تأتي مرحلة جمع البيانات ذات الصلة بالمسألة، وذلك من خلال الرجوع إلى المصادر والمراجع المختلفة، وتتطلب هذه المرحلة من التلميذ القيام بعدة أمور أهمها:

-انتقاء البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمسألة واستبعاد ما عداها.

-الاعتماد على مصادر موثوق بها في الحصول على تلك البيانات .

-تصنيف المعلومات وتحليلها تحليلًا واعيًا ليتمكن من اقتراح الحلول الممكنة للمسألة.

٣.: اقتراح حلول للمسألة (فرض الفروض) في هذه المرحلة يقترح التلاميذ حلولًا للمسألة باستخدام المعلومات التي توصلوا إليها، ويمكن استخدام استراتيجية العصف الذهني في المرحلة، حيث يتمكن التلاميذ من توليد أكبر قدر ممكن من الحلول .

٤.: مناقشة الحلول المقترحة للمسألة

وتتطلب هذه الخطوة قيام المعلم بمناقشة تلاميذه في الحلول المقترحة، وفحص كافة الافتراضات بطريقة علمية بالادلة المنطقية بهدف اختيار الحل المناسب للمسألة .

٥.: التوصل إلى الحل الأمثل للمسألة : بناء على الخطوة السابقة يصل التلاميذ إلى الحل الأمثل للمسألة، وغالبًا ما يأتي في صورة استنتاجات أو تعميمات يمكن استخدامها في مواقف جديدة مشابهة .

٦.: تطبيق الاستنتاجات والتعميمات في مواقف جديدة.

حيث إن القيمة الأساسية للعلم ليست في أن يبحث عن حلول لمشكلات طارئة أو جزئية، بل القيمة تتمثل في وصوله إلى مجموعه من الحقائق و القوانين و النظريات والتي يمكن استخدامها في مواقف جديدة مشابهة.

إستراتيجية الاستكشاف

الاستقصاء هو ممارسة التعلم بالاستكشاف، وذلك من خلال العمليات الإجرائية التي تتمثل في عرض الموقف المشكل (أو طرح سؤال)، ثم وضع الفروض، ثم التجريب والوصول إلى النتائج وتعميمها وتطبيقها في مواقف جديدة.

تعريف الإستراتيجية: ويقصد بالاستكشاف عملية تفكير يعيد فيها المتعلم بناء المعلومات السابقة تمكنه من تكوين مفاهيم أو علاقات أو مبادئ جديدة، وأن يصل التلميذ إلى المعلومات بنفسه، معتمدا على جهوده وعمله وتفكيره ولذلك نقول إنها من اهم الاستراتيجيات التي تنمي التفكير والاستقصاء، وهي إستراتيجية قائمة على مجموعة من الأنشطة تساعد المتعلم على أن يتوصل إلى المعرفة بنفسه من جهة ويتعرف على أسلوب العلم وعملياته، ويكتسب مهارات البحث المتضمنة فيه - والاتجاهات العلمية من جهة أخرى.

وهي بذلك تعتمد على نشاط المتعلم وإيجابيته حيث يبدأ التعلم، ويستمر وينمو عن طريق المتعلم في سعيه لتوسعة مجال فهمه، وذلك تحت إشراف المعلم وتوجيهه.

مستويات الاستكشاف:

أ) اكتشاف موجه ب) اكتشاف شبه موجه ج) اكتشاف حر

الاكتشاف الموجه: وفيه تقدم المشكلة للمتعلم مصحوبة بكافة التوجيهات اللازمة لحلها بصورة تفصيلية - بهدف تمكين المتعلم من استخدام وتحديد المتغيرات وضبطها وتقييم التجارب واختبار الفرضيات من أجل اكتساب المعلومات بأنفسهم مع توجيه المعلم لهم.

الاكتشاف شبه الموجه: وفيه تقدم المشكلة للمتعلم ومعها بعض التوجيهات المعينة، ولكنها لا تقيد المتعلم ولا تحرمه من فرص النشاط العلمي والفكرى فدور المعلم هنا هو إعطاء المتعلم مساعدة طبيعية تحول بينه وبين الشعور بالإحباط أو الفشل في شكل تلميحات للطريقة السليمة، ويفضل عدم استخدام مستوي الاكتشاف شبه الموجه إلا بعد الاعتياد للمتعلم على الاكتشاف الموجه وفقا لمستوى معين.

الاكتشاف الحر:

يتم فيه مواجهة المتعلم بالمشكلة ثم يطلب منه حل بالاستعانة بالمختبرات أو بالاستعانة بأي وسيلة أخرى بدون تلقى اى مساعدة من المعلم وهو أرقى مستويات الاكتشاف.

مزايا إستراتيجية الاستكشاف:

تتعدد مزايا استراتيجية الاستكشاف ومن أهمها مايلي :

- ١- تنقل مركز التعلم من المعلم بعد تهيئة الظروف إلى التلميذ ليكتشف المعلومات بنفسه، ولا يتلقاها جاهزة من العلم , أو من الكتاب المدرسي أو غيره .
- ٢- تؤكد على الناحية العقلية و الملاحظة و الاستنتاج و المقارنة و التنظيم .
- ٣- تؤكد على المتعلم لا على المادة؛ فالمتعلم هو من عماد الاكتشاف، أما المادة فهي عامل مساعد .
- ٤- تؤكد على الأسئلة و طريقة صياغتها وليس الإجابة منها؛ لأن فنية السؤال تؤدي إلى الاكتشاف والإبداع و الابتكار .
- ٥- تسمى هذه الطريقة بالأسئلة ذات الاجابات المتعددة التي تتيح للمتعلم التعبير بحرية عما بذهنه .
- ٦- تنظر الى عملية التعلم على انها مستمره لا تنتهي بمجرد تدريس الموضوع وإنما يكون هذا الموضوع أو غيره نقطه انطلاق لدراسات أخرى ترتبط به .
- ٧- يقوم المتعلم في تلك الإستراتيجية بدور فعال في التعلم والتواصل .
- ٨- يتعود التلميذ الاعتماد على الذات و التوصل إلى المعرفة و المعرفة و المعلومات من تلقاء نفسه، وليس بالضرورة أن تكون المعلومات المكتشفة غير معروفة لأحد، ولكن المهم أن تكون جديدة بالنسبة لمكتشفيها.

عيوب (صعوبات) التعلم بالاكتشاف:

- تتطلب طبيعة التعلم بالاكتشاف زمنا طويلا نسبيا.
- تلاقى طريقة الاكتشاف مشكلة الأخطاء فعادة ما يقع المتعلمون في أخطاء، ويمكننا تقليل الأخطاء بالاستعانة بمدخل الاكتشاف الموجه، وكذلك يجب على المعلم التحكم في مواقف التعلم ليقفل من إحباطات المتعلمين التي تتعارض مع التعلم.
- فشل المعلمين أن يعملوا بمرونة في العديد من الاتجاهات مثل القيادة والمتابعة والإرشاد.
- الأفراد بطيئ التعلم ومشكلة الفروق الفردية .

إجراءات تطبيق إستراتيجية الاستكشاف :

لكي يصل المتعلم إلى اكتشاف قاعدة عامة أو نظرية أو قانون؛ على أن المعلم أن يتبع الخطوات التالية :

١- يحدد ما يريد أن يكتشفه المتعلم و يحتمل أن يكون نظرية أو قانونا:

٢- يصمم موقعا تعليميا من الاكتشاف، على أن يبدأ هنا الموقف بتهيئة مشوقة تدفع إلى التعلم و الرغبة فى

التفكير و البحث و الاكتشاف، و يتضمن أنشطه ينفذها المتعلم مثل إجراء تجربة او ملاحظة و دراسة

مجموعة من الأمثلة لقاعدة ما و استنتاج هذه القاعدة .