

5- خريطة التدفق (التتابع) Flow Map

6- خريطة التدفق المتعدد (التتابع المتعدد) Multi - Flow Map

7- خريطة الدعامة (القوس المتعرج) Brace Map

8- خريطة الجسر التجسيرية (القنطرة) Bridge Map

وتعد خرائط التفكير وسيلة يستخدمها العقل لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار ويفتح الطريق واسعاً أمام التفكير الإشعاعي أي انتشار الأفكار من المركز إلى كل الاتجاهات.

ولقد صممت خرائط التفكير في ضوء حقائق عن التعلم والعقل البشري وهي أن العقل يعمل بكفاءة أعلى مع المعلومات التي تتم من خلال ثقب صغير وأن عمل العقل لا يتضمن فقط استيعاب الأوراق والكلمات والأوامر والخطوط ولكن يتضمن أيضاً الألوان والأبعاد والتخيلات والرموز والصور.

وتتکامل خرائط التفكير بين العروض البصرية والأنماط والمهارات المعرفية فهي تنشأ وتنظم وتفسر المعلومات المتضمنة بالمحتوى وتشجع المتعلمين لرؤية تفكيرهم والتحدث عنه كما أنها تزيد من معرفة المتعلم من خلال تنمية مهارات ما وراء المعرفة

### ثالثاً - أهمية خرائط التفكير

لقد صممت خرائط التفكير في ضوء حقائق عن التعلم والعقل البشري وهي أن العقل يعمل بكفاءة أعلى من المعلومات التي تتم من خلال ثقب صغير وأن عمل العقل لا يتضمن فقط استيعاب الأوراق والكلمات والأوامر والخطوط ولكن يتضمن أيضاً الألوان والأبعاد والتخيلات والرموز والصور.

كما أن خرائط التفكير تساعد الطلاب على فهم وتوضيح الفكرة الرئيسية في الموضوع الذي يقومون بدراسته وربط الفكرة الرئيسية بالأفكار الأساسية بصورة متتابعة والاستدعاء للأفكار والموضوعات بصورة شاملة وفعالة، وتمكن من اكتشاف موضوعات وأفكار جديدة ترتبط بالفكرة الرئيسية، كما تتميز بالنهايات المفتوحة التي تسمح للعقل أن يعمل اتصالات جديدة بين الأفكار.

تكمّن أهمية خرائط التفكير في تبسيطها للمعلومات ومساعدة المتعلمين على تذكرها ومعالجتها وتعلمها بالإضافة أنها تقدم لهم الطريقة المناسبة للتحدث والكتابة بشكل جيد، كما تسمح بممارسة مهارات التفكير العليا.

وتتضح أهمية خرائط التفكير وعلاقتها بعملية التعليم، وتتمثل في أن هذه الخرائط:

- 1- بسيطة وسهلة وتقوم على مهارات أساسية للتفكير.
- 2- تيسر ممارسة التفكير بعملياته ومهاراته.
- 3- تزيد القدرة على التذكر والتنظيم الجيد للمعلومات.
- 4- تساعد على التعلم التعاوني وتنمي التفكير التأملي والإبداعي.
- 5- توضح الاختلافات خاصة في تعلم اللغة.
- 6- تقدم تغذية راجعة سريعة للأفكار والعلاقات المعقدة.
- 7- تشجع على استخدام التفكير النظري والتفكير البصري الملموس.
- 8- تطور مهارات الكتابة لدى المتعلمين.
- 9- تكسب المتعلمين مهارات الوصف والتطبيق والمتابعة وتقييم تعلمهم.
- 10- تستخدم في أي محتوى دراسي أو أي مستوى تعليمي.
- 11- تركز على الأهداف وتميز التشابهات والاختلافات.
- 12- تساعد في توليد الفروض واختبارها وتدوين الملاحظات والتلخيصات.
- 13- تصلح لجميع الأعمار والمراحل من رياض الأطفال إلى الجامعة.
- 14- تعمق التعلم بواسطة المعلم داخل الفصل.
- 15- تحسن درجات التلاميذ في الاختبارات والتقييم الذاتي.
- 16- لغة بيانية بين المدارس لها أشكال متعددة مرنة.
- 17- سهلة التطبيق والتعميم.
- 18- تحسن مهارات ما وراء المعرفة.
- 19- تمكن الطلاب من تنظيم المعلومات بطريقة سهلة وميسورة.
- 20- تساعد تعلم التلاميذ ذوي صعوبات التعلم.
- 21- تطور الأفكار بسهولة والتعبير عنها بفهم جيد.

22- تعطي حرية في التفكير والاستكشاف بطرق متنوعة.

23- تساعد الطلاب في الاعتماد على أنفسهم في التفكير.

#### رابعاً - خصائص خرائط التفكير

هي طريقة مثيرة في تدريب الطلاب على التفكير ومعالجة المعلومات بأنفسهم وبشكل مستقل بالإضافة إلى قدرتها كأدوات بصرية على التوسع والتتابع بصورة لا نهائية وتسمح بممارسة مستويات التفكير العليا مثل التقويم والتفكير المنظومي والتفكير الاستيعاري.

هناك خصائص لا بد من توافرها في كل شكل من أشكال خرائط التفكير التي لا بد أن تتصف بالصفات التالية:

- التكامل
- الانسان
- التأمل
- المرونة
- النهائية

ويوضح شكل (12) خصائص خرائط التفكير

#### خامساً - استخدامات خرائط التفكير :

تستخدم خرائط التفكير كأداة لتحليل المعلومات والأحداث وتمكن الطلاب من الفهم بطريقة أفضل تساعدهم في توضيح معرفتهم للمفاهيم المختلفة وذلك عند استخدام خريطة الدائرة وخريطة الدعامة وخريطة الشجرة والخرائط الشجرية، يستطيع الطالب التوصل إلى فهم أعمق للعلاقات بين هذه المفاهيم من خلال استخدام خريطة الجسر وخريطة الفقاعة المزدوجة.

وتركز خرائط التفكير على مهارات التفكير الأساسية وتعتبر وسيلة ما وراء المعرفة تولد وتنظم المعلومات لبناء شبكات عقلية للمعلومات بهدف الوصول إلى منتجات نهائية تضيف بعداً آخر للمدرس والمتعلم.