



جمهورية العراق

وزارة التعليم العالي والبحث العلمي

جامعة بابل

كلية التربية للعلوم الصرفة

قسم رياضيات

استراتيجية الخرائط الذهنية

بحث مقدم الى مجلس كلية التربية للعلوم الصرفة – جامعة بابل وهو جزء من متطلبات نيل شهادة البكالوريوس في الرياضيات

من قبل الطالب :

عمر عادل عبود

بإشراف الاستاذة:

م. شيماء شاكر جمعة

2024م

1445هـ

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

(وَلَمَّا بَلَغَ أَشُدَّهُ وَاسْتَوَىٰ أَيْتَنَاهُ حُكْمًا وَعِلْمًا وَكَذَلِكَ نَجْزِي

الْمُحْسِنِينَ)

(سورة القصص) - الآية 14

اهداء

ما أجمل أن يجهد المرء بأغلى ما لديه والأجمل أن يهدي الغالي
للأغلى هي ثمرة جهدي اليوم أثمرت ، هي هدية أهديتها إلى : إلى
من حصد الأشواك عن دربي ليمهد لي طريق العلم والدي
الغالي حفظه الله وأطال الله بعمره إلى من تجرع الكأس فارغا ليستقيني
قطرة حب أمي العزيزة نبع حياتي أطال الله بعمرها إلى جميع أخوتي
وأخواتي والعائلة وأصدقائي وإلى كل من ساندني في إنجاز
هذا العمل.. إلى من أنار لي درب الحياة وكان خير سند إلى نبع
الحنان والعطاء الذي ليس له حدود إلى الشمعة التي احترقت لتنير
لي طريق حياتي أمي الغالية حفظها الله وابي الغالي ال الذي
صبر من أجل تربيتي سهر على مرافقي لبلوغ هذه اللحظة أطال الله

بقائه والبسه الصحة والعافية

شكر وتقدير

الحمد لله رب العالمين والصلاة والسلام على سيد المرسلين خاتم الانبياء واله الطيبين

الطاهرين

لابد لنا ونحن نخطو خطواتنا الاخيرة في الحياة الجامعية من وقفه نعود الى اعوام

قضيناها في رحاب الجامعة مع اساتذتنا الكرام الذين قدموا لنا الكثير باذلين بذلك جهودا

كبيرة في بناء جيل الغد التبعث الامة من جديد

وقبل ان امضي اتقدم باسميات الشكر والامتنان والتقدير والمحبة الى الذين مهدوا

لطريقنا العلم والمعرفة

الى جميع استذنتنا الافاضل

ص بالشكر والتقدير والامتنان الى مشرفتي الدكتورة (شيماء شاكر جمعة) لما بذلته

جهد لتذليل الصعاب التي واجهتني اذا اغنت البحث بالكثير من المعلومات العلمية

القيمة ولما خصصته من وقت ثمين فجزاها الله خير الجزاء

قائمة المحتويات

الصفحة	الموضوع
أ	الاية
ب	الاهداء
ج	الشكر والتقدير
1	المقدمة
9-2	المبحث الاول
3	استراتيجية الخريطة الذهنية
3	ما هي الخريطة الذهنية
5	بداية الظهور الخريطة الذهنية
6	النظريات التي تستند اليها الخريطة الذهنية
6	نظرية اوزويل
6	نظرية بياجيه (النظرية البنائية)
7	مبادئ الخريطة الذهنية وخصائصها ومميزاتها
16-10	المبحث الثاني
11	انواع الخريطة الذهنية وخطوات تصميمها وادواتها
13	خطوات تصميم الخريطة الذهنية
14	ادوات المستخدمة في الخريطة الذهنية
15	اهداف الخريطة الذهنية اهميتها وفوائدها
17	استخدام الخريطة الذهنية
20	المصادر

المقدمة:

الحمد لله رب العالمين الذي خلق الإنسان وعلمه البيان والصلاة والسلام على أشرف المرسلين سيدنا محمد صلى الله عليه وسلم ومن تبعه بإحسان على يوم الدين، وبعد: تركز المنظومة التربوية على استغلال العقل البشري في تنظيم وترتيب الأفكار، من أجل بناء أجيال متطورة من خلال ذلك تزايد الاهتمام من قبل الدارسين المتخصصين إلى ابتكار أنجع الطرائق التعليمية الحديثة لتدريس مختلف المواد الدراسية و إيصالها للتلاميذ، والسعي للوصول إلى إستراتيجية تدريسية مناسبة تراعي القدرات العقلية للتلميذ وتعمل على تفعيل دور كل من نصفي الدماغ البشري بصورة كاملة.

وقد ظهرت في السنوات الأخيرة كثيرا من الإستراتيجيات التربوية التي تعتمد على تطبيق أسس ومبادئ مستمدة من نظريات التعلم ، وتعد إستراتيجية الخرائط الذهنية من الإستراتيجيات التي تتفق مع نظرية التعلم القائم على الدماغ فهي تمثل تنظيم مرئي للمعلومات أو نموذج عقلي للمتعلم على الألوان والرموز.

المبحث الاول

- استراتيجية الخرائط الذهنية.
- ما هي الخريطة الذهنية.
- ما هي الخريطة الذهنية وبدايات ظهورها.
- النظرية التي تستند اليها الخريطة الذهنية.
- مبادئ الخريطة الذهنية وخصائصها ومميزاته.

المبحث الاول

استراتيجية الخرائط الذهنية :

تختلف أساليب وطرق التدريس ولكل خصائصها وفوائدها وفعاليتها في تحقيق التعلم والتعليم ومن أنشط وأنجح الطرق الخرائط الذهنية، كما لهذه الإستراتيجية أهمية وفوائد في كل المجالات وخاصة في مجال التعليم، ولذا ألفت اهتماما بارزا في الدراسات الحديثة التي تخص استراتيجيات وأساليب التدريس في مختلف المواد الدراسية كالرياضيات بكل أنواعه وفنوا في التطبيق ، فمادة الرياضيات تعتبر من أصعب المواد عند معظم المتعلمين، فتحتاج بذلك إلى طريقة تساعد و تساهم في تبسيطها وفهمها والتيسير لكل ما هو صعب، واعتمدت بذلك كطريقة تعليمية.

أولا: ماهية الخريطة الذهنية:

تعتبر الخريطة الذهنية من الطرائق التي ساهمت في تفعيل وتبسيط قدرات الذهن لمستعملها وخاصة في مجال التعليم

1- ماهي الخريطة الذهنية وبدايات ظهورها :

إن معظم الدراسات الحديثة تناولت استراتيجية الخريطة الذهنية وجعلت منها طرق عديدة في مجالات التعليم، وقد حدد الكثير من الدارسين للخريطة الذهنية مفهوما على حسب وجهة نظرهم كما أن الاستراتيجية لها دوافع لظهورها وكانت لها بدايات في نشأتها.

أ- مفهوم الخريطة الذهنية :

لغة جاء معجم محيط المحيط " خراط الشجر بخرطه : انتزاع الورق منه اجتدبا، الخارطة مؤنث الخارطة وعند أهل الجغرافية رقعة مرسوم عليها صورة الأرض أقسم منها ... الخرائط حرفه الخراط" (بـطرس البستاني) 1998،
تعريف الذهن لغة وجاء في لسان العرب " الذهن : الفهم والعقل... وهو الفطنة والحافظ والذهن أيضا: القوة". (ابن منظور)

اصطلاحا: كما تعرف الخريطة الذهنية بأنها هي " أداة تفكير تنظيمية نهاية تعمل على تحفيز التفكير أو استثارة " التفكير وهي في غاية البساطة حيث تعتبر الخارطة الذهنية أسهل طريقة لإدخال المعلومات للدماغ و أيضا استرجاع هذه المعلومات، فهي وسيلة فعالة لتدوين الملاحظات (**عبد الرحمن عبد السلام/2002**).
- ويعرف طارق عبد الرؤوف 2015 استراتيجية الخرائط الذهنية بأنها هي عبارة من منظم تخطيطي يشمل مفهوم رئيسي أو مركزي تتفرع منه الأفكار الرئيسية وتتدرج فيها المعلومات من الأكثر منصولا إلى أقل شمولاً وتحتوي على رموز وألوان ورسومات.

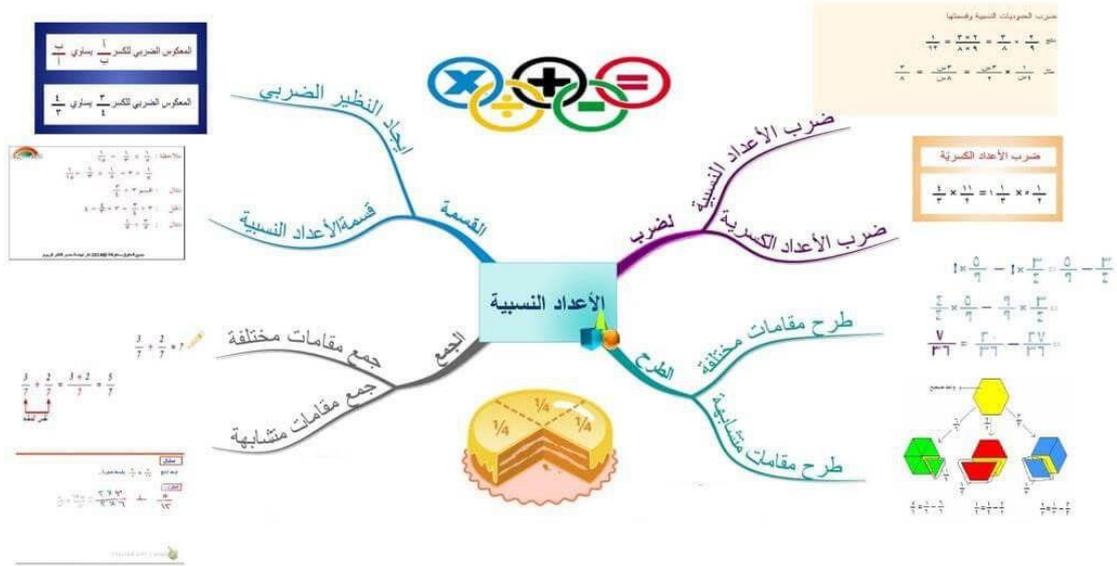
ويشير (Buzan 2010 p10) أن الخرائط الذهنية تشبه التفكير المشع ، وانها الوسيلة التي يستخدمها المخ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار ، ويفتح الطريق واسعاً أمام التفكير الإشعاعي

وبذلك فإن الخريطة الذهنية مثلها مثل خريطة الطريق تعطينا ملخصاً لمساحة جغرافية كبيرة فخريطة الإنسان الذهنية لموضوع تساعده أولاً على التفكير و تجعله يستمع التعلم ثانياً بدوره يبسر عمليات الفهم والتحليل والتلخيص والتخيل للموضوع المواد تعلمه .
(عبد الرؤوف 2015)

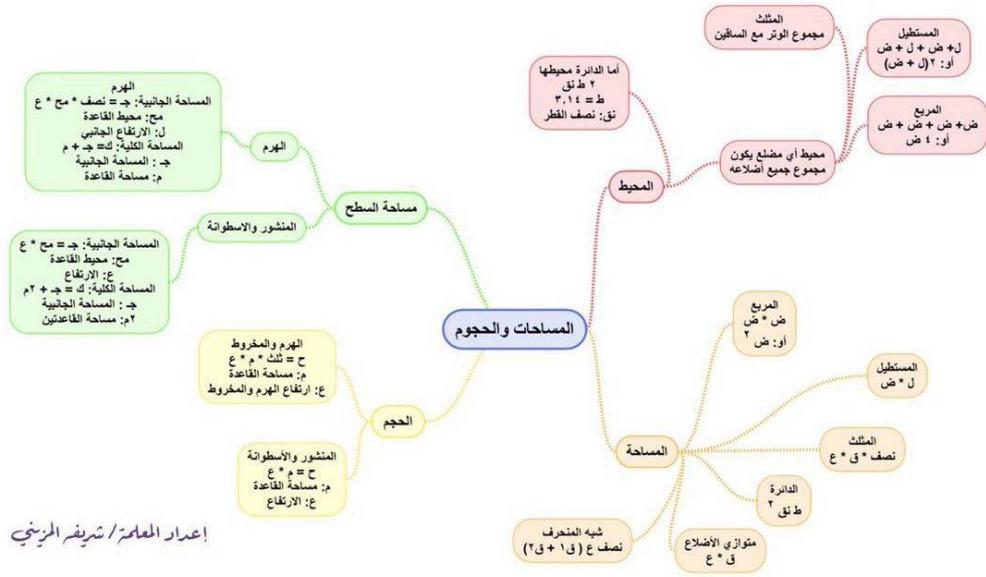
لذلك يجب على المعلمين والمربي في مختلف المراحل التعليمية تدريب التلاميذ على استخدام تلك الخرائط الذهنية

في مذاكرة الموضوعات المتعلمة لإيجاد علاقة بين الصحة الذهنية للمتعلم وبين النواتج المرغوبة. كما عرفها أيضاً **توني بوزان** في كتابه "استخدام خرائط العقل في العمل" "انها خرائط العقل عبارة عن أشكال مرئية لأخذ الملاحظات، يمكن أن يقوم الشخص واحد أو مجموعة من الناس، ويوجد في قلب الشكل فكرة مركزية أو صورة ويتم بعد ذلك استكشاف هذه الفكرة عن طريق الفروع التي تمثل الأفكار الرئيسية والتي تتصل جميعاً بالفكرة المركزية" (**دوني بوزان ٢٠٠٦**)

نرى من خلال تعريفات الخريطة الذهنية كما توجد بمفهوم خريطة العقل تعد من أهم الطرق التي يعتمد عليها المتعلم في العملية التعليمية، والقائمة على شكل شجرة تتضمن أفكار منها المركزية الأساسية وتتفرع إلى جزئية وثانوية، وتساعد الخريطة الذهنية على التعليم والتذكير والتخطيط والتفكير والاسترجاع للمعلومات. والشكل (1) يمثل طريقة ذهنية لإيجاد الأعداد النسبية



الشكل (1) كل



بداية ظهور الخريطة الذهنية :

إن أول من ابتكر هذه الخريطة الذهنية هو "السيد توني بوزان Tony Buzan" في اية الستينات ، وهو من مواليد مدينة لندن 1942 ويعرف بأستاذ الذاكرة ، وهو صاحب سجل حافل بالأعمال والكتابات المميزة في حقل الذاكرة وهو واضع الخريطة الذهنية والتي تعتبر أداة التفكير متعددة الأساليب لتقوية الذاكرة وقد وضع توني بوزان أساسا وليمبيا و الألعاب الذهنية له العديد من الكتب منها كتاب الخرائط الذهنية وكتاب استخدم عقلك وتمت ترجمة العديد من مؤلفاته إلى عدد كبير من اللغات ومن أهم إنجازاته تصميم برامج كومبيوتر خاصة بالخرائط الذهنية.

... "وقد نشأت الخريطة الذهنية اعتمادا على نظرية التعلم ذي المعنى لا وزيل والتي تنص على أن المواد ذات معنى أسهل من تذكرها من المواد عديمة المعنى، لذلك فالخبرة السابقة والتوقعات تساعد في عملية اكتساب المعلومات الجديدة والمرتبطة بموضوع التعلم وأن المعلومات المرتبطة بسياق الموضوع سوف يتم تذكرها أفضل من المعلومات غير المرتبطة بالسياق التي لم يتم ذكرها.

وبناء على هذه النظرية فإن المخططات المعرفية تعمل المرشح أو الفلتر أثناء عملية الترميز أو التشفير لاختيار المعلومات المرتبطة بالمخططات وتنظيمها وتعالجها ، وتطرد المعلومات غير المرتبطة بالمخططات المعرفية وهكذا فإن المعلومات المرتبطة بالسياق سوف يتم تذكرها بشكل أفضل لأنها المعلومات التي يتم تثقيتها. ... وتستخدم كطريقة من طرق استخدام الفكرة فهي تعتمد على الذاكرة البصرية واللفظية في رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر بقواعد وتعليمات ميسرة من أفكار توني بوزان **buzan tony** فهذه الطريقة الفعلية التي

يستخدمها العقل البشري في التفكير حيث يتم ربط الكلمات ومعانيها بصورة وربط المعاني المختلفة ببعضها البعض بالفروع كما تستخدم نصي الدماغ الأيمن والأيسر فترفع من كفاءة المتعلم. " (طارق عبد الرؤوف)

النظريات التي تستند إليها الخريطة الذهنية:

تنطلق الخرائط الذهنية من مجموعة نظريات توجهها وتحدد تطبيقاتها التربوية ومن أهمها:

1 - نظرية أوزويل (التعلم ذي المعنى)

تستند الخريطة الذهنية عن نظرية العالم "أوزويل" التي تعني بالعلاقات بين المفاهيم ومحاولة الربط بينها " ولهذا فإن "أوزويل" يعتقد أن إدراك المفاهيم والعلاقات المرتبطة | بالمادة المتعلمة من قبل المتعلم، والمتصلة ببنيتها المعرفية من أكثر العوامل أهمية وتأثيراً في العملية التعليمية، كما أنه يجعل التعلم ذا معنى (مصطفى وآخرون 2011: ص144)

" ويفترض "أوزويل" أن عقل المتعلم يحزن المعلومات بطريقة هرمية متسلسلة من العام إلى الخاص، وحتى يسهل تعلمها بفعالية، واسترجاعها بسهولة ويسر لا بد من تقديمها بطريقة مناسبة، وعلى هيئة ملخص مجرد، ومعمم، وشامل في البداية)، ويشتمل . ركائز فكرية تثبت المعلومات الجديدة في بني المتعلم العقلية".

والخرائط الذهنية من خلال عملها على تنظيم المحتوى التعليمي بشكل غير خطي (متشعب) وذلك عن طريق وضع المفهوم الرئيس في الوسط وعمل فروع متصلة فيه بشكل متسلسل، فهي تجعل التعلم فوق وذو معنى، فالخرائط الذهنية تماثل وتسهل عمل الدماغ أكثر من النمط الخطي التقليدي بسبب طبيعتها الشعاعية. وهي بذلك تتفق مع نظرية أوزويل التي تهتم بالبناء المعرفي للمتعلم.

2- نظرية بياجيه (النظرية البنائية):

اهتم العالم السويسري جان بياجيه بالتطور العقلي ومراحلها، وكرس جهوده في دراسة البنى المعرفية المخططات (Schemas)، ويمثل التعلم في ضوء فلسفة بياجيه التربوية والتطويرية عملية إيجاد أو تطوير بيئات تعليمية تعمل على تزويد المتعلم بخبرات تعليمية، تمكنه من ممارسة عمليات معرفية (عقلية) معينة، وتسهل ظهور بناء المعرفة وتطورها، ويعتقد بياجيه في هذا الصدد أن البنى المعرفية لا تنمو إلا إذا باشر المتعلم خبراته التعليمية بنفسه .. (مرعي، والحيلة، 2009: ص 168).

تعتبر الخريطة الذهنية استراتيجية متسقة مع النظرية البنائية، وذلك أن الطالب أو المتعلم يقوم بتصميم الخريطة الذهنية اعتماداً على معرفته وأفكاره السابقة المخزنة في بنيته المعرفية" (حوراني 2011 ص 35)

2- مبادئ الخريطة الذهنية وخصائصها ومميزاته:

إن استراتيجية الخريطة الذهنية كانت لها عدة خصائص ومبادئ تقوم عليها متعددة ولها مميزات مختلفة لأثر فاعليتها على الطلاب.

أ- مبادئ الخريطة الذهنية:

للخريطة الذهنية أساسين تقوم عليهما وهما الخيال وتداعي الأفكار يقول توني بوزان " فهذان المبدئان ان هما حجر الأساس لرسم خرائط العقل، والتي تستخدم الجمع بين الألوان والصور والكلمات الفردية والفروع المترابطة، وقد تسبب استخدامنا للطرق التقليدية في أخذ الملاحظات في إهمال هذين المبدأين الأساسيين، ولكن مع الفهم المتزايد لأهمية الخيال وتداعي الأفكار أيضا كقوى تعود إلى النجاح في أي عمل، فقد تزايد إدراك أهمية تلك المهارات ، (توني بوزان 2016 , ص73)

ب- خصائص الخريطة الذهنية:

من أهم خصائص إستراتيجية الخرائط الذهنية ما يلي:

1- انها تعتمد على التعددية في استخدام الحواس لألا تتضمن في عملها الألوان والصور والرسومات التخطيطية مما ييسر انتقال المعلومات من الذاكرة القصيرة المدى للذاكرة الطويلة المدى.

2- استخدام الألوان والرموز والأرقام والكلمات المفتاحية أو الرئيسية والصور والرسومات والتفرعات والأشهر المتنوعة الشكل والمعزي والخطوط متعددة الشكل السميكة والغلظة أو الرفيعة ، والاستعارات والتخييلات والمخازن والتنظيمات الطولية أو الخطية للمعلومات وتلك المكونات أو الأسس المرئية والبصرية للأفكار تكون مفعمة بالحوية وتساعد المتعلم على ترسيخ وإبراز الأفكار والكلمات المفتاحية المتعلقة بموضوعات الذهن.

3- اقتناء الخريطة الذهنية في مركزها كلمة مفتاحية واحدة.

4- يمكن أن تعمل على شفرات رمزية ثنائية أو مزدوجة المعنى ويلي ذلك تعزيز ترجمتها إلى موضوعات بالذاكرة في شكل صور بصرية مرئية أو افتراضية.

5- يمكن دمجها مع عمليات التقويم أو استخدامها في التقويم ذاته.

6- يمكن استخدامها للطلاب المبصرين وكذلك ذوي النشاط الزائد لجعل التعلم أسهل طريقة واسرع فاعلية.

7- الوضع الظاهري لمكونات الخريطة كما أنكل مفردة أو عبارة موجودة ا يمكن أن تصبح مكونا مركزيا مؤثرا في خريطة أخرى بمفردها .

8- هذا النمط من الخرائط تعمل مباشرة على مركز التذكر بالمخ وتسعى لتقوية ورسم صورة ذهنية للمعلومات

به وبالتالي فإن تتقبل أي رسومات يقوم ا المتعلم مهما كانت بسيطة فهي صحيحة دون التقيد بقالب معين أي لا يوجد إصرار على نمط معين ليتبعه المتعلم.

9- تقوم أساسا على عمل ارتباطات وعلاقات متبادلة بين الأفكار الصعبة وعمليات معالجتها.

10- تقوم على التفكير الكلي للمخ وتؤكد على ضرورة التذكير والانتباه الشديدين وهما يعدان من أساسيات تقوية الذاكرة لدى المتعلم وبالتالي تحقيق تذكر أقوى وأفضل وتحصيل أعلى للمعلومات مع سهولة استرجاعها. "**طارق عبد الرؤوف**)

ج- مميزات الخريطة الذهنية:

يمكن إيجاز مميزات إستراتيجية الخريطة الذهنية فيما يلي:

• تخزين أو حفظ المعرفة بشكل مرئي منظم ومرتب وأسس، مما يساعد على تقوية للذاكرة وبالتالي يزيد لدينا القدرة على التذكر واسترجاع المعلومات.

* استخدام أفضل وأثمر لطاقتي جزئي الدماغ الأيمن والأيسر.

* إيجاد الحلول الإبداعية للعقبات و المشكلات و العوارض.

إيجاد العلاقات بين المتغيرات والربط بينها لتشكيل وتكوين وخلق معرفة جديدة.

* تعزيز وتنمية التفكير الإيجابي البناء.

* ترسيخ وتنمية التفكير المرئي والخيالي والإبداعي و الشمولي.

* تعزيز وتطوير مهارات التفكير والتعلم التحليلي و النقدي.

* تنمية وتقوية مهارات تصنيف الأفكار ورسم المخططات التفصيلية.

* تساعد على تعزيز وتنمية مهارات صنع أو اتخاذ القرار.

* ترسيخ وتنمية مهارات العصف الذهني وحل المشكلات.

* تعزيز وترسيخ و تقوية مهارات الكتابة الأساسية.

* تساعد على ترسيخ الثقة بالنفس والشعور بالطمأنينة والراحة النفسية، وبالتالي تتدفق المعلومات بإنسابية وقوة.

* تساعد على تقوية الانتباه والنشاط الذهني والإنتاج.

* تستخدم مساعدة للدراسة وذلك بتلخيص المحتوى العلمي للمواد الدراسية بشكل مرئي وشيق ومبدع . (عمار حسن، محمد عبد القاهر بلقادي ، ٢٠١٦)

ومما سبق ذكره من مبادئ وخصائص ومميزات الخريطة الذهنية، نلاحظ أنها ما تقوم عليه من أسس ذهنية ومواصفات متينة أكسبها عدة خصائص، وذلك ما أعطى لها العديد من المميزات التي تجعل مستعملها متمكنين في عملهم وناجحين فيه عن طريقها"

وكما الشكل ادناه يمكن معرفة المساحات والحجوم:

المبحث الثاني

- أنواع الخريطة الذهنية وخطوات تصميمها وادواتها.
- خطوات تصميم الخريطة الذهنية.
- الادوات المستخدمة في الخريطة لذهنية.
- اهداف الخريطة الذهنية.
- استخدامات الخريطة الذهنية.

أنواع الخريطة الذهنية وخطوات تصميمها وأدواتها:

تنقسم الخريطة الذهنية إلى أنواع مختلفة يمكن أي يعود ذلك إلى طبيعة الموضوع والمعلومات التي تتضمنها الخريطة الذهنية ومن خلال تشكيلها يجب إتباع مراحل متتالية من أجل هيكلتها بشكل سليم ، وعلى هذا لابد من استخدام بعض الأدوات التي تتضمنها الخريطة لاكتمال بنائها.

أنواع الخريطــــــــة الذهنية:

تتعدد أصناف وأنواع الخريطــــــــة الذهنية وتتمثل كالآتي:

"حيث قسم بوزان الخرائط الذهنية إلى عدة أنواع وهي:

1 - الخرائط الذهنية الثنائية : وهي الخريطة التي تحوي فرعين مشعين من المركز.

2- الخرائط الذهنية المركبة أو المتعددة التصنيفات تشمل أي عدد من الفروع الأساسية وقد ثبت من خلال التجربة أن متوسط عدد الفروع يتراوح بين ثلاثة وسبعة وهذا يرجع كون العقل المتوسط لا يستطيع أن يحمل أكثر من سبع مفردات أساسية من المعلومات، سبعة بنود في الذاكرة القصيرة المدى، ومن أهم مميزات هذا النوع من الخرائط انها تساعد على تنمية القدرات العقلية بالتصنيف في إعداد الفئات والوضوح والدقة.

3 -الخرائط الذهنية الجماعية: يقوم بتصميمها عدد من الأفراد معا في شكل مجموعات وأهم ميزة للخرائط الذهنية الجماعية كما يراها **بلوش 1999**

انها تجمع بين معارف ورؤى عدد الأفراد وحيث أنكل فرد يتعلم مجموعة متنوعة من المعلومات تخصصه وحده عند العمل في مجموعات سوق تتجمع معارف أفراد كل اموعة ويحدث ارتحال جماعي للأفكار وتكون نتيجة خريطة ذهنية جماعية رائعة ومميزة.

4 -الخرائط الذهنية المعدة عن طريق الحاسوب وحديثا يمكن أن تقوم بتصميم الخرائط الذهنية عن طريق الحاسوب حيث هناك العديد من برامج الحاسب الآلي التي تساعد في إعداد وحفظ الخرائط فهناك برامج تساعد على رسم الخريطة الذهنية وبرامج أخرى تعتبر تطبيق متكامل على الموضوع بصورة مباشرة وممنه

البرامج map mind الذي قدمه **توني بوزان** رائد الخريطة الذهنية ، ويوجد برامج أخرى مثل **genius busnes free mind** :ولكل من الخرائط الذهنية المرسومة باليد والمعدة عن طريق الحاسوب مميزات ويمكن توضيحها في ما يلي :

عيوبها	مميزاتها	نوع الخريطة
<p>*لا يمكن تخزينها إلا باستخدام scanner كما ان حجمها محدود.</p>	<p>*غير مكلفة. *لا يوجد قيود على تصميم الخريطة الذهنية وتخطيطها. *يمكن تخطيط الخريطة في أي وقت باستعمال الورقة والقلم. *كل خريطة ذهنية هي ابداع من تصميم صانعها. *يمكن اني يتعاون مجموعة من الاشخاص في رسمها اذا كانوا في نفس المكان.</p>	<p>الخريطة الذهنية المرسومة باليد</p>
<p>*التكلفة العالية للبرامج غير المجانية . *لا يمكن استخدامها في اي وقت حيث تتطلب وجود الحاسوب . *ان تصميم الخريطة الذهنية مقيد بتعليمات البرنامج.</p>	<p>*القدرة على الارتباط مع وصلات اخرى مثل الانترنت. *القدرة على تعديل المعلومات أو الرسم. *يمكن عمل عدة نسخ منها بسهولة . *تسمح بتعاون عدة اشخاص. *لا حدود للخريطة الذهنية حيث يمكن الإضافة عليها في أي وقت. *يمكن دمج الخريطة الذهنية مع برنامج software اخرى.</p>	<p>الخريطة الذهنية المعدة عن طريق الحاسوب.</p>

خطوات تصمـيم الخريـطة الذهنية:

ويتم إتباع مراحل متتالية أثناء تشـكيل الخريـطة وهـي كـالآتي:

***صنع عنوان الخارطة في المنتصف:** يمكنك إضافة بعض الملامح البصرية لعنوان الموضوع كان ترسم العنوان في المنتصف، وتكتبه ذلك الرسم، فإكـانة الخارطة الذهنية عن العين مثل ترسم عينا كبيرة في المنتصف

***أحصر العناوين الفرعية:** قم بحصر العناوين الفرعية المتعلقة بالموضوع الرئيسي.

***اجعل الخطوط مائلة:** الهدف من ذلك هو مراعاة الإنسانية أثناء قراءة الخارطة الذهنية، أن العين تستهل تستتبع الخطوات المائلة عديمة الزوايا.

***أكتب فوق الخطوط:** لا تنسى أن الهدف هو مساعدة العين على التقاط الصورة يمكن تخزينها ذهنيا في الدماغ ، لذلك فإن الكتابة فوق الخطوط هو أسهل للعين وتساعد على سرعة ترسيخ الخارطة في الذاكرة

***ارسم الكلمات أو عبر عنها بالصور أو الرموز:** تعمل رسم الكلمات أو التعبير عنها بالصور أو الرموز على الربط بين جانبي الدماغ ، وبما أن المتعلم يقوم بنفسه بالتفكير في الطريقة الصورية للتعبير عن الكلمة، ثم يقوم برسم تلك الصورة أو الرموز.

***شخصية التصميم:** لا تتردد أن تجعل الخارطة الذهنية خاصة بك أنت فتظهر فيها بعض الأمور الشخصية المرتبطة بالموضوع الذي يرسم فيه الخارطة، فيمكن على سبيل المثال جعل أحد الفروع الخريطة يتحدث عن شعورك اتجاه الموضوع، واتجاهات نحو الصعوبات التي قابلتها أثناء دراستك للموضوع.

***استخدام الألوان:** أعط لكل فرع مسحة لونية معينة، بذلك تكون الصورة نهائية مصنفة لونها، فيسهل على الدماغ تخزينها واسترجاعها كما أن تناغم الكلمات والألوان يساعد على التعليم لكل جانبي الدماغ الأيمن (الألوان) والأيسر (الكلمات). (" عبد الله بن خميس ابو سعيدي، سليمان بن محمد البلوش [د البلوش](#)، ٢٠٠٩)

***ارسم الأرقام:** استخدم الأرقام للتعبير عن عدد العناصر الداخلة في بعض الفروع ، فيمكن مثلا : رسم الرقم 3 للتعبير عن طبقات العين : الصلبة، المشيمية والشبكية، وتكون نونان الرقم 3 هي الخطوط التي تتم كتابة أسماء الطبقات عليها.

***أضف مسحة فنية:** قم بإضافة بعض المسحات الفنية للخارطة حتى تصبح أكثر فتولا وتستمتع بها.

***ألق نظرة على الخارطة:** حتى ترسم الخارطة في ذهنك قم بإلقاء نظرة عليها مباشرة بعد

الانتهاج منها وذلك لتتجمع أجزاءها المختلفة في شكل مكتمل في الدماغ، بعد يوم من إعدادها، بعد أسبوع، بعد شهر ، بذلك تكون قد أكدت على الخارطة عدة مرات وتكون عملية فقدان عناصرها بسـ..... يطة.

***احتياجات تطبيق الخريطة الذهنية :** اوراق رسم ألوان أقلام ملونة، أقلام رصاص.

الأدوات المستخدمة في الخريطة الذهنية:

توجد عدة أدوات تستعمل أثناء إعداد الخريطة الذهنية نذكر أهمها:
الاسهم: لكل شكل أهمية في الخريطة الذهنية وكل شكل يستعمل حسب تفرع الفكرة من السهم، يمكن استخدام الأسهم لإيضاح كيفية ارتباط أفكار وأقسام مختلفة لمخطط واحد (خارطة دماغية واحدة من الممكن أن يكون السهم ذا رأس واحد أو متعدد الرؤوس، ومن الممكن أن يشير إلى الخلف أو إلى الأمام.

الرموز: تتمثل في علامة التعجب أو الاستفهام أو نجمية أو علامة الحاضنة وإلى غير ذلك من الرموز، فتوضع أمام فكرة التي تعبر عنها لتوضح تعلقها معها .

الأشكال الهندسية: يمكن استخدام المربعات المستطيلات، الدوائر والأشكال البيضاوية وغيرها من الأشكال الهندسية المستوية، للإشارة إلى الكلمات ذات الطبيعة الواحدة.

الأشكال ذات الأبعاد الثلاثية: يمكن أن يأخذ أي شكل من أشكال الهندسية ذات الأبعاد الثلاثة تصورا عقليا معيناً فمثلا يمكن أن نرسم مربعا داخل مكعب، كما يمكن للأفكار المكتوبة داخل هذه الأشكال أن تنتقل من مكان إلى آخر.

الإبداع / الصور: يمكن دمج الإبداع مع استخدام الأشكال الهندسية ذات الأبعاد الثلاثة فمثلا: يتمكن الخص الذي يريد رسم خارطة دماغية لموضوع في الفيزياء الذرية من استخدام نواة الذرة محاطة بالإلكترونات للتعبير عن الفكرة الرئيسية.

الألوان : الألوان بشكل خاص ، مفيد في عملية التذكير والإبداع ، فيمكن استخدامها كأسهم لبيان كيف ترتبط الأفكار في الأقسام المختلفة من الخارطة الدماغية ببعضها البعض، كما يمكن استخدامها لبيان حدود الأفكار الرئيسية من الخارطة الدماغية" . (، توني بوزان ، ترجمه عبد الله مكي (1990)

نرى مما سبق من أنواع الخريطة الذهنية نجد أن الدارسين الذين تناولوا ذلك كل منهم صنفها بشكل معين مثلا : هناك من قسمها على أساس شكلها أو على أساس ما تحتويه من معلومات وإلى غير ذلك، و فيما يخص خطوات تصميمها تمثلت في مراحل متتابعة يعتمد عليها للحصول على خريطة ذهنية، وفي ذلك تستخدم بعض الأدوات التي يكتمل الشكل الخريطة الذهنية .

- أهداف الخريطة الذهنية وأهميتها وفوائدها

إن لكل إستراتيجية دافع ومجموعة غايات تسعى إلى تحقيقها، رت الأهداف منشودة خط
ولذا الخريطة الذهنية سيطرت في التعليم تثبت مدى فاعليتها ، وتكرس مكانتها وأهميتها وتبرز
فوائدها أيضا للمستخدمين تخدمها.

أ- أهداف الخريطة الذهنية:

وتسعى هذه الاستراتيجية إلى تحقيق غايات و أهداف عديدة، وهي كالاتي:

* مساعدة المتعلمين على أن يصبحوا مستقلين في تعلمهم.

* تعلمهم كيفية القراءة والكتابة دون الرجوع إلى المعلم.

* تذكر الأفكار المهمة وتنظيم تعبيرها عنها.

* إيجاد الأفكار الأساسية.

* اتخاذ قرار بشأن المعلومات التي يجب تعلمها.

* طرح الأسئلة التي تدور في أذهانهم وتساعد على اكتمال المعرفة وتذكر الأفكار المهمة.

* تنمية اكتساب المفاهيم العلمية للمعرفة.

* إن الخرائط الذهنية تحسن التذكر وتيسر استرجاع المعلومات من الذاكرة. "طارق عبد
الرحمن رؤوف، (٣٤)

* " توليد أفكار يندبثق عنها فعل معين ينتج تغييرا على أرض الواقع.

* تشجيع التفكير الإبداعي.

* التخطيط الإبداعي. " (حسن شحاته، (٢٠١٥)

نرى أنها الأهداف تقريبا كلها تغطي على تفعيل الذاكرة وعملية الإبداع، والتمكن من التذكر واسترجاع المعلومات بطريقة سريعة.

ب - أهمية الخريطة الذهنية:

"من أهم الأساليب الحديثة أسلوب الخرائط الذهنية التي تتيح للطالب التعلم عن طريق اللعب والمرح وتساعد على تقديم نظرة شمولية لموضوع كبير، وتساعد على التعلم بطرق إبداعية تساعد على حل المشكلات كما انها تساعد على التركيز أثناء التعلم بشكل كبير ... وأول من ابتكرها هو توني بوزان....

وتتمثل أهمية الخرائط الذهنية في الجوانب التربوية والتعليمية في الجوانب التالية:

*مراعاة الفروق الفردية.

*تنمية مهارات التفكير.

*تحفيز الطالب على الإبداع وتنشيط الذهن.

*التشويق للمادة العلمية والدراسة بشكل عام.

*توليد الأفكار والآراء الجديدة التي تصل لمرحلة الإبداع.

*تذكر الأفكار المهمة واسترجاع المعلومات بسهولة وتبسيطها بشكل مناسب.

*تنمية القدرة على تنظيم المعلومات.

*رفع المستوى التحصيلي للتعلم.

*تزيد من ثقة المتعلم بذاته وأنه قادر على الإنتاج و الإبداع- .

*حفظ المعلومات لمدة أطول وتذكر جيد للمعلومات المهمة.

*توجه المتعلمين إلى ضرورة استكمال النقص إن وجد في المعلومات.

*مزيد من التعلم النشط. " طارق عبد الرؤوف عام ٢٠١٥

ج- فوائد الخريطة الذهنية:

ويذكر هلال 2007 أن الخرائط الذهنية تعود على المعلم والمتعلم بعدة فوائد منها:

*رفع القيد عن التفكير المستهدف أو الطالب.

*تحريك الذهن وتقوية الذاكرة والتركيز بشكل كبير.

*استخدام المعلومات بشكل كفاء وفي الوقت المطلوب.

*-تنشيط الطاقة.

*رسم صورة كلية لجزئيات الموضوع التفصيلي.

*تلخيص الموضوع عند عرضه للملخص السبوري .

*توثيق البيانات للمعلومات من مصادر بحثية مختلفة " (عبد الرؤوف 2015)

ومن الملاحظ أن أهداف الخريطة الذهنية كلها تشير إلى تنمية التفكير وتنشيطه دف الإحاطة بموضوع ما، والوقوف عليه في هيئة خرائط ذهنية.

و كما رأينا أن الأهمية التي اكتسبتها الخريطة الذهنية ترجع كونها طريقة مسهلة ومبسطة وفعالة فضلاً عن ذلك إلى فوائدها كانت واضحة لكل استعمال تبرز فيه.

كما موضح في المخطط ادناه سهوله معرفة حالات خاصة من ضرب كثيرات الحدود:

- استخدامات الخريطة الذهنية ومجالاتها:

أ- استخدامات الخريطة الذهنية:

"قد أصبحت الخرائط الذهنية واسعة الاستخدام في المجال التربوي حيث انها تساعد على تعرف الشبكة الترابطية لعلاقات متداخلة من جوانب شتى بين عناصر الموضوع المراد تعلمه، فبواسطة الخرائط الذهنية يتضح البناء المعرفي و المهاري لدى المتعلم.

وأن للخرائط الذهنية استخدامات متعددة سواء في المجالات التعليم أو في المجالات الأخرى وممن أهم أسس استخداماتها:

*تقويم المعرفة السابقة وتفهم الطلبة للمفاهيم الجديدة

*تخطيط لمادة الدرس.

*تلخيص لمادة الدرس.

*تدريس مادة الدرس

*تخطيط المنهج.

*إعطاء ملاحظات بأسرع ما يمكن.

*تدريب العين التصور البصري بأسرع ما يمكن.

*تستخدم لتوضيح السبب والنتيجة.

*تسلسل الأحداث (طارق عبد الرؤوف عامر ، المجموعة العربية التدريب والنشر، القاهرة، ط1 2015 م ص ٥٧)

ب مجالات استخدام الخريطة الذهنية:

من أهم مجالات استخدام الخريطة الذهنية هي كالاتي:

-العصف الذهني.

-التعليم والتعلم.

-تقوية الذاكرة.

-التفكير البصري

-حل المشكلات.

-التقييم.

-عمل مدونات الملاحظات.

-عرض وتقديم المعلومات المختلفة.

-التفكير الشمولي.

-تصميم الأطر والمخططات التمهيدية.

- بناء المناهج المكثفة بشكل موجز وحجم معين.

- التدريب.

- تعزيز أخلاقيات العمل. ("طارق عبد الرؤوف ، مرجع سابق، صفحه 85.85)

فكل هذه مجالات تستخدم الخرائط الذهنية وتعمل الكوا أبرزت فاعليتها أثناء استخدامها والاعتماد عليها

المصادر

- ١- ابن منظور ،لسان العرب ، مج 13 ص 147.
- ٢- بطرس البستاني ، محيط المحيط ، مكتبة لبنان ،بيروت، (د،ط) 1998، ص 226/225.
- ٣- توفيق مرعى ، محمد الحيلة 2009 ، طرق تدريس العامة ، (عمان : دار المسيرة للنشر والتوزيع ، ط4).
- ٤- توني بوزان ،استخدام خرائط العقل في العمل ، مكتبة جرير ، المملكة العربية السعودية ، ط 1 ن 2006 ، ص 8.
- ٥- توني بوزون 2009 ، كتاب الامثل لخرائط العقل (الرياض: مكتبة جرير)
- ٦- حسن شحاته ، المرجع في علم النفس المعرفي واستراتيجيات التدريس ، الدار المصرية اللبنانية،القاهرة ، ط2 ، 2015م، ص127.
- ٧- حنين سمير صالح حوراني 2011 ، اثر استخدام استراتيجية الذهنية.
- ٨- طارق عبد الرؤوف،الخرائط الذهنية ومهارات التعلم(طريقك الى بناء الافكار الذكية) المجموعة العربية،القاهرة،ط ١ ٢٠١٥).
- ٩- عبد الرحمان عبد السلام ، طرق تدريس العامة ومهارات تنفيذ وتخطيط عمليه التدريس ، دار المناهج للنشر والتوزيع ، ط 3، 1424 هـ/2002م.
- ١٠- عبدالله بن خميس أبو سعدي ، سليمان بن محمد البلوشي ، طرائق تدريس العلوم (مفاهيم وتطبيقات عمليه)دار المسيره ، عمان ط 1 ، 2009.1429 م، ص 476.
- ١١- عمار حسن ، محمد عبد القاهر بلقادي، الخرائط الذهنيه وتطبيقاتها التربويه (دراسه كيفيه وصفيه تحليليه مرجعيه)دار المنظومه 2016،جوان 2013،ص63.

١٢- http://search.mandumah.com/Record*64/609