الفصل الأول

1

المقدمة النظرية

- الخريطة المفاهيمية
- مزايا الخرائط المفاهيمية
- مصطلحات أساسية
- نظرية المخططات المفاهيم
- برنامج التدريب على بناء المخططات المفاهيمية

الخريطة المفاهيمية: (Theory)

يشهد القرن الحالي حركة علمية نشطة في تطوير المناهج للمراحل الدراسية المختلفة، وقد كان هذا التطوير ضرورة ملحة، نتيجة للانفجار المعرفي في المعارف العلمية بأنواعها المختلفة وفي الطرق الموصلة لها.

وتتطلب مواكبة هذا التطور أن يضاعف المربون جهدهم في العمل على كيفية توصيل هذه المعارف إلى الأجيال الناشئة، باستعمال طرق وأساليب متنوعة تبين الترابط والعلاقات بين الأنواع المختلفة من هذه المعارف بشكل يتضمن استعمال الأسلوب المنظومي المنطقي الذي استخدمه العلماء في اكتشاف هذه المعارف وذلك لتسهيل اكتسابها من المتعلمين.

وتعد النظريات الحديثة في التدريس ذات أثر فعال في تمكين المتعلم من اكتساب المعرفة والاحتفاظ بها ونقل أثرها، ومن بين النماذج النظرية التي بنيت أصلا على أساس ميداني نظرية برونر (Bruner) التي تهتم بتنظيم المادة الدراسية، ونظرية جانييه (Gagné) التي تهتم بفكرة التعلم السابق وأثره في التعلم اللاحق، وهناك النظرية التي أخذت من أبعاد النظريتين السابقتين، وهي نظرية التعلم ذي المعنى لأوزوبل (Ausubel) التي تركز على تنظيم المادة الدارسية وعلى التعلم السابق، فقد دمج أوزوبل بين فكرتي برونر وجانييه بالتركيز على البنية المعرفية السابقة لدى المتعلم، إذ قسم أوزبل التعلم إلى تعلم استقبالي وآخر اكتشافي، حيث يحدث التعلم ذا المعنى إذا ما تم ربط المادة التعليمية بالخبرات السابقة للمتعلم، وذلك بإتاحة الفرصة أمام المتعلم لإيجاد روابط حقيقية وليس عشوائية بين المفاهيم الجديدة وتلك التي تم تكوينها مسبقا في البناء المعرفي لديه (داوود ومهدي، **1991**).

لقد عُدت أفكار أوزوبل مدخلا لما يطلق عليه خرائط المفاهيم، والتي طورها نوفاك واستخدمها في اكتساب المفاهيم، إذ يرى أن الخرائط المفاهيمية هي طريقة تمثل البناء المعرفي لدى المتعلم، وينظر للمعرفة على أنها مؤلفة من مفاهيم تكون العلاقة بينها مبنية على مبادئ وافتراضات منظمة بطريقة متسلسلة، وانها تسهل تحضير الدروس وتتابع الموضوعات المعروضة في الدرس من قبل المعلمين، ويفيد منها بوصفها وسيلة للمناقشة بين الطلبة والمعلمين وبين الطلبة أنفسهم، ويمكن استخدامها للتقويم أيضا وذلك لتقويم ماذا يعرف الطلبة في حالتي البدء في التدريس والتقدم فيه **(Novak, 1995)**.

ويؤكد فلافيل **(Flavell, 1979)** أن خرائط المفاهيم تعمل على تنمية مهارات التفكير فوق المعرفي، أي التفكير في مجريات التفكير، لأن تعبير الفرد عن البنية المفاهيمية التي يمتلكها وتمثيلها بيانا بخريطة مفاهيمية يرتبط بالتصورات العقلية الداخلية وكيفية انتظامها والعلاقات التي تربط بينها،

بمعنى أنها تبصر الفرد بمخزونه المعرفي، وهذه المهارة تشمل ثلاثة أنواع هي الوعي، والضبط، والتنظيم. ويرى الاتجاه المعرفي أن المتعلم يكوّن البنى المعرفية بنشاط، وهذه البنى تساعده على تصور العالم المحيط به ليكسب الخبرة الجديدة معنى وأهمية، لذا تدعو الاستراتيجيات المعرفية إلى تعليم الطلبة كيفية معالجة المعلومات وكيفية التفكير بشكل مستقل وفعال(**McCormick& Pressely ,1997**).

إن التدريس المعرفي وفوق المعرفي يؤكد أن عملية التعلم والتعليم عملية نشطة يفترض بالطلبة أن يطبقوا فيها الاستراتيجيات المعرفية من اجل أن يتعلموا، وتتعامل هذه الطريقة مع التدريس على أنه وسيلة لتيسير المعالجة الذهنية النشطة التي يقوم بها المتعلم (**Waxman, Pardon,& Arnold,2001**).

وتستند استراتيجية التدريس المعرفي وفوق المعرفي إلى مجموعة من الافتراضات التي ترتكز على قاعدة سليمة من الأبحاث التربوية ويرتبط كل منها بالآخر وهي:

1- **التعلم موجه بالهدف**: أي أن المتعلم يبذل قصارى جهده لبلوغ هدفين هما: فهم معنى المهمات التي يبين يديه وضبط تعلمه، وهما مستمدان من مجال الإدراك المعرفي ومن الإدارك فوق المعرفي (أي التفكير في عمليات التعلم وضبطها) .

2- **التعلم ربط المعلومات الجديدة بالمعرفة السابقة**: فالمعلومات تخزن في ذاكرة على هيئة بنى معرفية تمسى مخططات، والمخطط جملة ما يعرفه المتعلم عن موضوع ما، ويستعمل المتعلم هذه المعلومات لتكوين فرضيات أو تنبؤات تتعلق بمعنى النص ومقاصده، وتصبح هذه الفرضيات والتنبؤات بمثابة الغرض من التعلم.

3- **التعلم تنظيم للمعرفة**: فالنمط التنظيمي هو ترتيب للأفكار والمعلومات يمكن تمييزه.

4- **التعلم اكتساب خبرة من البنى المعرفية والبنى فوق المعرفية**: أي أن التعلم يكون استراتيجيا عندما يعي المتعلمون المهارات والاستراتيجيات التي يستعملونها في التعلم ويضبطون محاولاتهم لاستعمالها، وهذان المظهران هما من مظاهر الإدراك فوق المعرفي، حيث يشير لفظ الوعي إلى معرفة استراتيجيات الإدراك المعرفي وكيفية استعمالها والظروف التي تستعمل فيها، أما الضبط فيشير إلى القدرة على مراقبة النجاح في المهمة وتوجيهه (الشيخ، **1989**).

لقد ابتكر نوفاك تقنية خرائط المفاهيم، وكيف انتظمت هذه المفاهيم وتدرجت، وما العلاقة العمودية أو الأفقية التي تربط بينهما، وجاءت هذه التقنية المتطورة امتدادا لنظرية أوزوبل في التعلم ذي المعنى، وكان أول من استخدمها هو جوزيف نوفاك في جامعة كورنيل (1960) ونشأت ضمن المدرسة البنائية التي من خلالها يستطيع المتعلم أن يمثل البناء المفاهيمي الذي امتلكه في

أي موضوع على شكل مخطط شبكي هرمي (خريطة مفاهيمية) يتضمن مفاهيم الموضوع المعرفي مرتبة في مستويات تظهر درجة الشمولية والاحتواء، وتمثل المفاهيم على الخريطة على شكل عقد أو داخل دوائر أو أشكال بيضاوية (الزعبي، **2002**). إن استراتيجية التدريس بالخرائط المفاهيمية قائمة على النظرية المعرفية وفوق المعرفية وتمتاز بالخصائص الآتية: **(Brown, Day,& Jones,1983)**

1- تدفع المتعلمين ليكونوا نشطاء فاعلين .

2- تقدم تغذية راجعة فيما يتعلق بفاعلية نشاط المتعلم.

3- تقدم الدروس على نحو أسئلة متى ولماذا وأين.

ويرى نوفاك **(Novak,1976)** أن البنية المفاهيمية تنتظم عند المتعلم تنظيما هرميا تمايزيا بعلاقات أفقية ورأسية في مستويات مختلفة يستطيع المتعلم أن يعبر عنها بيانيا بخريطة مفاهيمية.

لقد صور أوزوبل ونوفاك **(Ausubel, 1978; Novak,1979)** هذا البناء المفاهيمي في موضوع ما كمستويات منظمة بشكل هرمي، تبدأ المستويات السفلى (قاعدة الهرم) بمفاهيم بسيطة وتأخذ بالتعقيد عند الصعود للمستويات العليا حتى تصل إلى قمة الهرم بمفهوم عام، ووفق نظرية اوزوبل **(Ausubel, 1978)** فإن العلاقة بين المفاهيم في هذا البناء هي علاقة احتواء أي احتواء المفاهيم الأساسية التي هي أكثر عمومية وشمولا للمفاهيم الأقل عمومية وشمولاً، ويشير إلى أن البنى المفاهيمية الموجودة عند المتعلم هي العامل الأول الذي يحكم ما إذا كانت المادة الجديدة المراد تعلمها ستكون ذات معنى للتعلم، وما إذا كان سيتم اكتسابها والاحتفاظ بها أم لا.

ويفترض أوزوبل **(Ausubel, 1978)** وجود نظام معين عند المتعلم لتخزين معلوماته، وتجرى في إطار هذا النظام عملية تصنيف المفاهيم الأقل عمومية بوساطة المفاهيم الأكثر عمومية، وهذا يعني أنه إذا نظم المحتوى بطريقة هرمية متسلسلة تناسب نظام التخزين السائد عند المتعلم فإنه يصبح أسهل استرجاعا وأيسر فهماً.

خريطة المفهوم : (Concept Map)

عرفت خريطة المفهوم في معجم المصطلحات التربوية (النجدي، **2002, 433**) بأنها مخطط مفاهيمي يمثل مجموعة من المفاهيم المتضمنة في معرفة ما أو موضوع ما، ويتم ترتيبها بصورة متسلسلة هرمية بحيث يوضح المفهوم العام أو الشامل أعلى الخريطة ثم المفهوم الأقل عمومية بالتدرج في المستويات التعليم مع مراعاة أن توضح هذه المفاهيم ذات العمومية المتساوية بجوار بعضها في مستوى واحد ويتم الربط بين المفاهيم المترابطة بخطوط أو أسهم يكتب عليها بعض الكلمات التي توضح نوع العلاقة بينها.

تحليل مفاهيمي:

مخطط، مجموعة مفاهيم، ترتيب، تسلسل، شكل الهرم، العام ← الى الخاص العام ← إلى الأقل عمومية، التدرج، روابط، علاقات، مفاهيم رابطة، شبكات، أسهم، صور، أشكال حقيقية، كلمات، مربعات، أشكال بيضاوية، مستطيلات.

خريطة المفهوم Concept Map

طريقة تهدف إلى مساعدة المتعلم على توليد المعاني في مواد تعلم، وهي أسلوب يتم فيه تنظيم البنية المعرفية في المعلومة التي تتنامى لدى المتعلم بتأثير من خبرته ومرحلته النمائية. وتتضمن خريطة المفهوم وظيفة معرفية يمكن تحديدها كالآتي:

1- عملية تنظيم معرفي.

2- عملية توليد معاني في ذهن المتعلم.

3- عملية ربط المفاهيم معاً في علاقة توصل إلى المفاهيم ذات معنى.

4- عملية يتم فيها تنظيم البنى المعرفية حسب مرحلة المتعلم النمائية.

الخريطة تنظيم للبنى المعرفية	
المعلم	**المتعلم**
■ يقدم خبرات ■ يعرض مواقف ■ يوفر فرص مناقشة ■ يهيئ فرص للوصول إلى استنتاجات ■ يبني جداول للاسترجاع	■ يتفاعل مع الخبرات والمواقف ■ ينظم الموقف لكي يسهل عليه استيعابه ■ يشارك في المناقشة ويولد قضايا ■ يولد استنتاجات ويختبرها ■ يبنى جداول استرجاع للوصول إلى استنتاجات معرفية ذكية.

ويذكر قطامي (1991) أن خريطة المفاهيم تساعد المعلمين من حيث التنظيم المعرفي وتلخيصه، وهي إحدى أدوات التنظيم التي تساعد على التعلم والفهم والتنظيم وهو وضع المعرفة المخزنة في الذاكرة.

وأكد نوفاك **(Novak,1977)** على أهمية التعلم ذي المعنى، أي أن التعلم الفعال يحدث عندما يبني المتعلم المعاني من خبراته التربوية، واستنتج أن التعلم ذا المعنى يشمل محاكاة مفاهيم جديدة واقتراحات جديدة في بناء معرفي قائم.

ويرى نوفاك وجوين **(Novak& Gwin, 1989)** أن الخرائط المفاهيم تعزز المعنى من خلال التعلم الفعال عندما يتحتم على المتعلم إيجاد التوصيلات ذات المعنى بين الأفكار أو المفاهيم في الشكل التي تعكس فهمه، فهما يؤكدان أنه يجب على المتعلم أن يسهم في صنع خرائط المفهوم وبذلك تكون المعرفة الجديدة التي اكتسبها المتعلم قد بنيت بناءً وليس اكتشافاً.

وعرف الرواشدة (1993) خريطة المفهوم بأنها مخطط شبكي يتكون من مجموعة أو مجموعات متصاعدة من المفاهيم المتساندة تلتقي في قمة تصاعدها بمفهوم شامل واحد، ويكون هو الأعلى في درجة شموليته لمعاني المفاهيم التي هي دونه في هذا الترتيب الهرمي، وتوصل المفاهيم بأسهم محددة لاتجاه المعاني، ويكتب على السهم كلمات تشكل مع المفاهيم الموجودة على جانبيه جملة تعبيرية ذات معنى، وفي ضوء هذا التعريف، حددت إجراءات رسم خريطة المفاهيم كطريقة تدريس بانها عرض لمفاهيم المحتوى، ثم ترتيب هرمي للمفاهيم (اشتمال معاني الأدنى بالأعلى) ثم ربط المفاهيم بجمل تعبيرية، ثم محاولة عمل وصلات عرضية بين مجموعة المفاهيم، وأخيرا إعطاء وقت لتأمل الخريطة الناتجة وقراءتها وملاحظتها.

ولما كانت المفاهيم العلمية من المتطلبات الأساسية لفهم مكونات المعرفة العلمية الأخرى وإداركها من مبادئ وقواعد وقوانين ونظريات، وفي حالة التدريس فإن هذه العملية قد تكون من مسؤوليات المعلم الذي يحتاج لتحقيقها إلى جهد كبير. لذا فطريقة التدريس هي أحد العوامل المهمة والمؤثرة في مدى تكوين الطلبة لهذه المفاهيم، لذلك يتطلب من المعلم تحديد أهدافه التي تتفق وخصائص الطلبة وخلفياتهم السابقة، ثم تطوير استراتيجيات تدريس مناسبة واختيار المناسب منها في تحقيق الأهداف المتوخاه (الخليلي، **1996**).

وعرفت استراتيجية خريطة المفهوم بأنها طريقة للتدريس تتم عن طريق تكوين بناء تشكيلي يحتوي على مفاهيم مترابطة بشكل متسلسل ومنظم، وتتبع أهميتها من كونها ضرورية للتخطيط والتعلم، وتوجد معنى مترابطا للمتعلم مما يساعده على فهم المادة وتجنب الأخطاء المفاهيمية **(Rice and Samson, 1998)**.

إن إجراءات رسم خريطة المفاهيم يكون باختيار الموضوع المراد عمل خريطة مفاهيمية له، ثم قراءة النص من أجل استخراج المفاهيم منه، وتصنيف المفاهيم بحسب درجة عموميتها، ثم ترتيب المفاهيم ذات العلاقة معا، ويتم تصميم الخريطة بوضع المفاهيم العامة في أعلى الهرم والتدرج بها إلى المفاهيم الخاصة، وكتابة كلمات الربط بين المفاهيم **(Ault,1985)** .

ومما يميز هذه الخرائط ايجاد الخطوط المتشابكة بين مفاهيم الموضوع الواحد مكونه بذلك صورة كلية متكاملة عن الموضوع وجعل المتعلمين قادرين على التفاعل مع الموضوع بفاعلية، بما يمكنهم من الإلمام بالمرونة وفهم المادة الدراسية وفي انتقال أثر التعامل (الزعبي، **2002**).

لقد بنى العديد من التربويين (الزعبي، **2002**؛ زلوم، **2002**؛ هيسمان، **1996**؛ جليشرت، **1993**؛ كليبيرت

1996) وغيرهم استراتيجية الخرائط المفاهيمية لما لها من دور في مساعدة عملية التذكر والتفكير واستحضار ما تم إدخاله أو دمجه في البينة المفاهيمية المعرفية لدى المتعلم بهدف استخدامها وتوظيفها في حياته العملية.

مزايا الخرائط المفاهيمية:

يرى قطامي (1991) بأن هناك أدوارا يكون للمخططات المفاهيمية دور فيها بالنسبة إلى:-

1- **التعلم**: تساعد خرائط المفاهيم المعلم أثناء قيامه بالتعليم على عمل دليل للمفاهيم الرئيسية والعلاقات كي يتم نقلها إلى المتعلم، وكذلك تساعد على تجسيد الخبرة المعرفية وذلك بالربط بين المعرفة الجديدة وبين ما توجد في مخزون المتعلم من خبرات.

2- **المعلم**: تحدد خرائط المفاهيم الطرق التي تساعد المعلم على تخطيط لإبراز المعاني والخبرات بصورة منظمة، وتساعد المعلم على ضبط مواقف سوء الفهم عند المتعلمين.

3- **تخطيط المنهاج وتنظيمه**: تساعد الخرائط على الفصل بين المعلومات المهمة والهامشية في البنية المنهجية وفي اختيار الأمثلة لتوضيح المفاهيم.

4- **الضبط**: إن للخرائط دور في مساعدة المتعلمين على فهم أدوارهم بوصفهم متعلمين وتوضح دور المعلمين، وتساعد على خلق جو تعليمي يسوده الضبط والنضج.

5- **التقويم**: يمكن استخدام الخرائط التي يبنيها المتعلمون كأدوات فعالة للتقويم، خاصة المستويات العليا لأهداف بلوم المعرفية وتشمل التحليل والتركيب والتقييم، لذلك يدخل هذا التعلم في المستويات الإبداعية لانها تتطلب مستوى عاليا من العمليات المعرفية التي يجريها المتعلم.

مصطلحات أساسية:

البنية المفاهيمية: شبكة من المفاهيم المترابطة بطريقة منظمة، تظهر العلاقات التي تربط بين هذ المفاهيم. بإحدى الروابط اللازمة.

كما ولأغراض الدراسة عرفت بأنها مخطط شبكي يهدف إلى تمثيل المفاهيم النحوية والعلاقات بينها بطريقة الرسم مما يتيح للمعلم والمتعلم الإطلاع على هذه المفاهيم وتسلسلها وترابطها بطريقة منظمة وصحيحة تظهر العلاقات بين هذه المفاهيم.

المفهوم: عرف ميرل وتينسون المفهوم بأنه مجموعة من الأشياء أو الحوادث التي تجمع معا على أساس خصائصها المشتركة العامة التي يمكن أن يطلق عليها اسما أو رمزاً خاصاً **(Merrll & Tennyson, 1977)** .

وعرفه الغزاوي1991) بأنه "صورة ذهنية لمجموعة من الأشياء أو الأفكار أو الأحداث أو الرموز ذات الخصائص المشتركة التي يعبر عنها بكلمة أو شبه جملة، وهي إحدى مكونات المعرفة العلمية الذي تبنى من الحقائق العلمية المتوفرة، وهو كلمة أو عبارة تستعمل لتصنيف مجموعة من الأشياء أو الأفكار المترابطة".

امتلاك المفهوم: هي المهارة التي يكتسبها المتدرب من خلال البرنامج التدريبي في هذا الكتاب من حيث قدرته على معرفة الخصائص المشتركة والصفات الدالة للمفهوم.

ربط المفاهيم: هي المهارة التي يكتسبها المتدرب من خلال البرنامج التدريبي في هذا الكتاب من حيث قدرته على إيجاد العلاقات العمودية والأفقية بين المفاهيم لموضوع معرفي ما، وتتدرج العلاقة على المفاهيم الرابطة في الزيادة والتعقيد إلى البساطة، فكلما زاد تعدد الروابط زادت الدرجة التي يحرزها المتدرب.

الاستراتيجية:

عرف هنت الاستراتيجية بانها خطة للوصول إلى هدف محدد **(Hunt,1968)**. وعرفها ميرل **(Merrill,1977)** بأنه نسق من الأنماط التعليمية التي يتم بموجبها تعلم المفهوم. كما عرفت بأنها أسلوب أو ممارسة أو فعل تعليمي يقوم به المعلم للوصول إلى الهدف المحدد بأقل وقت وجهد ممكن.

خرائط المفهوم: يعرفها نوفاك **(Novak,1995)** بأنها طريقة لتمثيل بنية المعرفة التي يمكن إدراكها بوصفها تركيبا من المفاهيم والعلاقات بينها، التي تدعى قضايا أو مبادئ تنتظم في بناء هرمي، ويعرفها بولت **(Bolte,1999)** بأنها تنظيم هرمي عمودي تصنف فيه المفاهيم تحت بعضها أو على شكل نسيج عنكبوتي، بحيث تكون أجزاء المعرفة (المفاهيم) والعلاقات المرافقة لها تشكل سلسلة خطية بسيطة أو مركبة.

وعرفها قاسم (1999) بأنها رسوم تخطيطية توضيحية ثنائية الأبعاد توضح العلاقة المتسلسلة بين المفاهيم لفرع من فروع المعرفة والمستخدمة في البناء المفاهيمي لهذا الفرع.

نظرية المخططات المفاهيمية: (Schema Theory)

تستند نظرية المخططات المفاهيمية الى النظرية المعرفية التي ترى "أن أساس تطوير استراتيجية طريقة تعلم المفهوم يعتمد على نظرية أوزوبل للتعلم ذي المعنى، التي تعد موجها ومرشدا للكثير من أبحاث تدريس المفاهيم، إذ انها تفترض بشكل أساسي، أن معرفة المتعلم السابقة هي العامل الرئيسي في بناء وتنظيم المعرفة اللاحقة في بنيته المعرفية، وهذه البنية المعرفية عبارة عن إطار يتضمن مجموعة منظمة من الحقائق والمفاهيم والقضايا والنظريات (الجراح، 2002).

نظرية أوزوبل: Ausubel Theory

لقد سعى أوزوبل إلى دراسة البنية المعرفية لدى المتعلم والعمليات العقلية العليا من أجل تحقيق تعلم ذي معنى، ويفترض أن الأفراد يتعلمون عن طريق تنظيم المعلومات الجديدة في نظام التسجيل المعتمد، ويسمى المفاهيم العامة في قمة نظام التسجيل بالتضمين (الاحتواء) لأن كل المفاهيم تنطوي تحته، ويفترض أن التعلم ينبغي أن ينمو ويتقدم بطريقة استنتاجيه من فهم المفاهيم العامة إلى فهم المفاهيم الأكثر تحديدا (**قطامي وقطامي، 1998**).

إن النواتج التعليمية التي سعى أوزبل الى تحقيقها لدى المتعلم، التي تسهم في تطوير بنائه المعرفي ينصب معظمها على النواحي المعرفية، إذ إن هدفه النهائي تشكيل بناء معرفي تتضح فيه العلاقات والروابط بين المفاهيم التي يمتلكها المتعلم، وتشكل نظرية أوزوبل أحد أهم الأسس النظرية التي ينطلق منها لتحليل عمليات التعلم، وهي بناء البرامج التعليمية التي تستند إليها، وتعد نظرية أوزوبل بهذا المعنى احد أهم أركان النظرية المعرفية وفوق المعرفية في التعلم والتعليم، ولعل البعد العلمي والتطبيقي لهذه النظرية في تصميم الدروس يعطيها وزنا اضافيا في مجمل قائمة الأعمال النظرية الأكثر أهمية في النظرية المعرفية ككل، وفي علم النفس التربوي خاصة (**عربيات، 2004**).

وعليه فإن اهم المبادئ التي يمكن استنتاجها من نظرية أوزوبل في التدريس، تتمثل في تقديم الموضوع المعرفي في خطوطه العامة، والأفكار الأكثر عمومية يجب أن تقدم أولا ثم التفصيل إلى ما هو أكثر خصوصية وتحديداً، ويتضح من خلال مفاهيم أوزوبل ونظريته أنه يرفض التعلم والتعليم من دون معنى، أي التعليم القائم على الحفظ فقط.

ومقابل ذلك فإن نظريته تتطلب أن تكون المادة المقدمة للمتعلمين جيدة البناء لتكون ذات معنى، بحيث تقدم العلاقات بين المعلومات الجديدة والقديمة عبر البنية المعرفية.

لقد آمن أوزوبل بأن التعلم ذا المعنى هو ميزة وخاصية تتطلب من المتعلم أن يميز الروابط والعلاقات بين المفاهيم، وأن أهم عنصر في التعلم ذي المعنى ليس الكيفية التي تعرض المعلومات بها، بل الكيفية التي تربط بها المعلومات الجديدة ودمجها في البنية المعرفية الموجودة لدى المتعلم (**عربيات، 2004**).

لقد عُدت نظرية اوزوبل مدخلا للخرائط المفاهيمية التي استخدمها (نوفاك) في اكتساب المفاهيم التي يرى بأنها طريقة تمثل البناء المعرفي لدى المتعلم، وينظر للمعرفة على انها مؤلفة من مفاهيم تكون العلاقة بينها مبنية على افتراضات ومبادئ بطريقة متسلسلة.

وتقوم خرائط المفاهيم على ترتيب المفاهيم والعلاقات فيما بينها في إطار واضح وبصورة هرمية من الأكثر عمومية إلى الأقل عمومية لمساعة المتعلم على فهم هذه المفاهيم ومعرفة العلاقات فيما بينها.

وقد وصف نوفاك خرائط المفاهيم بانها مخطط يتضمن تحديد المفاهيم عن الموضوع المراد دراسته، وترتيبها الهرمي من الأكثر عمومية إلى الأقل عمومية.

وذكرت الت **(Ault ,1985)** أن رسم خارطة المفاهيم يتم على النحو الآتي:

- اختيار الموضوع المراد عمل خارطة مفاهيمية له.
- قراءة النص من أجل استخراج المفاهيم المختلفة عنه.
- ترتيب المفاهيم إلى مفاهيم عامة وأخرى خاصة.
- تصنيف المفاهيم ذات العلاقة معا لتكون في خط أفقي أو عمودي.
- تصميم الخريطة بوضع المفاهيم العامة في أعلى الهرم والتدرج في المفاهيم إلى المفاهيم الأقل.
- كتابة كلمات ربط مناسبة بين المفاهيم، لتربط بين المفاهيم لتؤدي إلى جمل ذات المعنى.

وذكر (**نوفاك وجوين، 1989**) أن خريطة المفاهيم تتكون من عدد من المفاهيم المرتبطة مع بعضها بعضاً أفقيا وعموديا، التي تختلف في درجة خصوصيتها إذ تتدرج من الأعلى إلى الأسفل ومن الأكثر عمومية إلى الأقل عمومية، ثم الربط بين المفاهيم بأسهم وتكتب كلمات يتم بها تشكيل جمل ذات معنى.

ومنذ الستينات بدأ أساتذة الموضوعات المختلفة يؤكدون أهمية المفاهيم وأهمية بنية المادة التعليمية وطريقة التفكير والبحث فيها، حيث أعيد تنظيم المواد التعليمية على أساس المفاهيم المحورية، وقد أدت حركة الإصلاح الأكاديمي إلى إعادة تنظيم مناهج التعليم، لتركز على تعلم المفاهيم الأساسية للموضوعات المختلفة (**الفرحان، مرعي، بلقيس، 1984**).

وتساعد المفاهيم على التعامل بفاعلية وذلك من خلال تقسيمها إلى أجزاء يمكن التحكم بها، لتسهيل وتنظيم الملاحظات، وبالتالي تقلل من إعادة التعلم، فالمفهوم الذي يتعلمه المتعلم يستطيع تطبيقه عدة مرات وفي عدد كبير من المواقف التعليمية من دون الحاجة إلى تعلمه من جديد (**سعادة، 1988**).

برنامج التدريب على بناء مخططات مفاهيمية:

بدأ الاهتمام بالتدريب في العقد الأخير من القرن الحالي، لمواكبة التطور والتغير المستمر والمتجدد للمجتمع البشري في ضوء التقدم المعرفي التطور التكنولوجي. والغاية الأساسية للتدريب، هي اكتساب المتعلم المعرفة والمهارة وتشكيل وإعادة تشكيل النمط المعرفي الادائي للأفراد، والتدريب عملية مستمرة غير ثابتة من حيث الشكل والمحتوى، وينتقل التدريب من مرحلة إلى أخرى، فالعالم اليوم يمر بمتغيرات مستمرة، وفي مختلف أوجه الحياة (**زويلف، 1996**).