استراتيجية التعليم والتعلم

تاريخ اعتمادها من مجلس الكلية رقم(٣٤٩) بتاريخ ١٥/ ٤/ ٢٠١٧

قائمة المحتويات

الموضوع	رقم الصفحة
المقدمة	٣
أهم السمات والممارسات التي يفترض أن يتصف بها المدرس الجامعي المتميز	٣
العوامل المساعدة على اختيار طريقة التدريس الملائمة	٨
مبادئ التدرس الجيد	٩
مداخل التدريس	٩
بعض طرق واستراتيجيات التعليم والتعلم	١٠
طريقة المحاضرة	١٠
استراتيجية الحوار والمناقشة	١٣
استراتيجية العروض العملية	٢١
العصف الذهني	٢١
خرائط المفاهيم	٢٢
الخرائط الذهنية	٤٣
خرائط التفكير	٤٩
استراتيجية التدريس بالاكتشاف	٥٦
إستراتيجية حل المشكلات	٦٣
استراتيجيات التعلم الذاتي الفردي	٦٦
استراتيجيات التدريس الإلكتروني	٦٩
إستراتيجية لعب الأدوار	٧٠
استراتيجية التعليم المبرمج	٧١

استراتيجيات حديثة في التعليم (الويكى كأداة تعليمية	٧٥
التعلم المتنقل Mobile Learning	٩٤
المراجع	١٠٥

المقدمـــة:

يمثل التعليم العالي قمة المنظومة التعليمية، وتتويج المسار الدراسي، ونهاية المطاف التعليمي النظامي بالنسبة للدارسين، كما يشكل الزاوية العملية التنموية للمجتمع، وقد أصبحت مؤسسات التعليم العالي موطنًا لرسم التوجهات الاستراتيجية، وأضحت النخب الجامعية من القيادات الفاعلة والمؤثرة في المجتمع، ولهذا تهدف المؤتمرات ووثائقها العلمية والتربوية إلى تطوير التعليم العالي، عن طريق ما يقدمه المؤتمرون والباحثون من بحوث ووثائق علمية، تتماشى مع التقدم العلمي والمعلوماتي، إضافة إلى بث روح الحياة العلمية والمتميزة عند الطلاب والأساتذة؛ لتأسيس نظام تربوي ذي جودة عالية، ولتخريج كوادر بشرية مؤهلة ومتخصصة في المجالات المختلفة، تلبي احتياجات المجتمع الحالية والمستقبلية، بما يوائم تحقيق تنمية اقتصادية واجتماعية مستمرة.

إن التعليم الجامعي يتبوأ الصدارة في التقدم المنشود للمجتمعات البشرية، وتشكيل حياة المجتمعات الحديثة واقتصادياتها، خاصةً مع تنامي مفهوم اقتصاد المعرفة ومجتمع المعرفة وتزايد متطلبات التنمية واحتياجاتها، إذ تؤكد الحقائق والوقائع جميعها أن تقدم الأمم ورقيها ونماءها يعتمد باستمرار على مدى تقدمها العلمي، ويرتبط بمدى قدرتها على مواكبة التطورات المتسارعة على الصُعد المعرفية، والتكنولوجية، والمعلوماتية، ولا يتحقق ذلك لأي أمة إلا من خلال تخطيط منظم لمنظومة التعليم العالي، يجعل من العنصر البشري عامل نمو وتقدم للمجتمع.

ولذا فإن نظم التعليم العالي الحديثة، تهدف إلى إرساء التعليم من أجل الاستقلالية، وتحقيق الكفاءة العالية في الأداء، وذلك يُعد استجابة إيجابية لتحقيق سرعة التغيرات نحو العولمة وإدارة الجودة الشاملة، والاستقلال الاقتصادي، والاجتماعي، والسياسي، وانسجامًا مع هذا التوجه، فإن مؤسسات التعليم العالي مطالبة أكثر من أي وقت مضى بالنهوض بمكانتها ومستويات قدرتها وبناء مناهجها بكل عناصرها، بما فيها طرائق التدريس؛ لتتمكن من تأدية مهمتها على وجه يليق بالمسؤولية المجتمعية المُلقاة على عاتقها، ويرتقي بمقامها العلمي والمعرفي، فالأمة التي تملك أفضل الجامعات، هي الأمة التي تحقق السبق الحضاري وتتبوأ مكانة الصدارة بين الأمم، وتظفر بالأولوية في اتخاذ القرارات التي تقرر مصير العالم.

وقد أصبح دور الجامعة يمثل أهمية كبيرة على خارطة أولويات المسؤولين واهتماماتهم، ليس في الأوساط الأكاديمية والتربوية وحسب، بل حتى في الأوساط السياسية والاقتصادية، ولقد أخذت

الأنظار تتجه نحو الجامعات في الوقت الحاضر أكثر من أي وقت مضى، وذلك لدورها الحيوي والحاسم في حياة الشعوب والمجتمعات باعتبارها تمثل مركز إسهام حضاري ومركز الخبرة ومصدرها المعرفة الذي يُعد الأداة الفعالة للتعامل والتكيف مع التغيرات المتسارعة التي يعيشها العالم.

كما يُعد التدريس الجامعي مهنة ونشاطًا أكاديميًا يتطلب مهارات وخبرات كبيرة في الفرع المعرفي للمدرس، وفي المهارات التواصلية وبين شخصية. وعلى المدرسين الجامعيين أن يمتلكوا معرفة وفهمًا عميقًا لمدى واسع من أساليب التدريس والتقويم ومبادئ التعلم.

أهم السمات والممارسات التي يفترض أن يتصف بها المدرس الجامعي المتميز:

وفيما يلي أهم السمات والممارسات التي يفترض أن يتصف بها المدرس الجامعي المتميز وفق ما يشير إليه الأدب النظري في هذا المجال:

١-**المادة العلمية (الدراسية):** حيث ينبغي على المعلم الجامعي أن:

- يمتلك معرفة غزيرة بالمادة ويظهر اهتمامًا واضحًا بها.
- يبحث عن أفكار أصيلة ومهمة في موضوع تخصصه.
- يتابع التطورات الحديثة في موضوعه والموضوعات ذات الصلة.

٢-**أساليب التدريس:** حيث ينبغي على المعلم الجامعي أن:

- يضع أهدافًا تعليمية مناسبة ويقدمها للطلبة بشكل واضح.
- يقدم للطلبة الأهداف العامة والخاصة للمادة وأساليب التقويم التي سيستخدمها، وأوقاتها وأوزانها النسبية وعددها بحيث يتمكنون من مراقبة تقدمهم في تحقيق الأهداف.
- يختار المحتوى والمهارات والخبرات التعليمية في الموضوعات التي يخطط لتدريسها بحيث تدعم النمو الشخصي والعقلي للطلبة وتحقق أهداف المهنة ذات العلاقة.
- يحدد أهداف المحتوى التي يتوقع أن يحققها الطلبة نتيجة الخبرات التعليمية التي يمرون بها.
- ينوع في أساليب تدريسه تبعا للسياق الذي تقدم فيه المادة، مثل: التعلم التعاوني، التعليم العيادي، المختبر، التدريب على المهارات، التعليم عن بُعد.

- يزود الطلبة بفرص لبناء خبرات تعلمهم بأنفسهم وتشجيعهم على التحكم في عملية تعلمهم.
- يطور ثقة الطلبة بأنفسهم عن طريق إعطائهم وظائف ذات صلة بالموضوع.
- يساعد الطلبة على ربط خبراتهم التعلمية معًا.
- يتبنى نمطًا تدريسيًا لتحقيق أهداف التعلم الناجح للطلبة.
- يوصل للطلبة حماسه للموضوعات التي يدرسها، ويستثير حب الاستطلاع والإبداع لديهم.
- يهتم بحياة الطلبة وخبراتهم، ويربط الموضوع بأهداف الطلبة المهنية، كما يربط النظرية بالممارسة وبالقضايا المجتمعية كلما أمكن ذلك.
- يتأكد من أن جميع المواد المطلوبة في المساق متوافرة كالكتب وأجهزة الحاسوب والمواد السمعية والبصرية وأدوات المختبر.
- يوظف الأدوات التدريسية والمواد التعلمية بشكل مناسب وفعال.
- يراجع المحتوى بانتظام ويتأمل في تدريسه مستخدمًا التغذية الراجعة من عدة مصادر للتأكد من مدى نجاحه في مساعدة الطلبة على تبين درجة تحقيقهم لأهدافهم ولأهداف المادة.

٣-**التقويم:** حيث ينبغي على المعلم الجامعي أن:

- يقيم أعمال طلابه بعدل.
- يطور أساليب تقويم مناسبة لتحسين تعلم الطلبة.
- يضع أهدافًا واضحة تتعلق بتنمية التفكير لدى الطلبة.
- يميز نقاط ضعفه ويواجهها ويتعلم منها.
- يوفر تغذية راجعة بناءة، وفي وقتها، عن تحصيل كل طالب وتقدمه.

٤-**الطلبة:** حيث ينبغي على المعلم الجامعي أن:

- يجعل تعلم الطلبة أهم أولوياته.
- يبدي اتجاهات إيجابية نحو الطلبة ويثق بهم، ويعمل باستمرار للتغلب على الصعوبات التي قد تعوق تعلمهم.
- ينمي لدى الطلاب الرغبة في التعلم مدى الحياة.

- يشجع الطلبة على التعبير الحر عن أفكارهم في إطار من التكامل والاحترام.
- يقود الطلبة بنجاح من خلال الاستكشاف والتفكير الناقد والإبداعي وحل المشكلات.
- يساعد الطلبة على معالجة الأفكار والمعلومات التي يحتاجونها لتطوير فهمهم الخاص، ويشجعهم على اكتشاف ذواتهم.
- يقدم تغذية راجعة بناءة وموضوعية للطلبة بانتظام.

٥-**التواصل:** حيث ينبغي على المعلم الجامعي أن:

- يظهر تواصلًا شفويًا وكتابيًا فعالًا.
- يساعد الطلبة على استخدام مهارات تواصل فعالة.
- يستمع للطلبة باهتمام ويسهل وصولهم إليه.
- يشجع المشاركة الفعالة للطلبة.
- يوفر بيئة تستدعي تغذية راجعة بناءة من الطالب للمعلم.
- يساعد في تطوير مهارات التواصل لدى الطلبة، بتوفير فرص لتقديم عروض شفوية وكتابية وتصويرية وإعطائهم تغذية راجعة عن أدائهم.
- يشجع الطلبة على تقويم أعمالهم الذاتية وأعمال زملائهم بطريقة نقدية.

ومن ثم فإن التدريس الجامعي المتميز يعتبر العملية التي تثير دافعية الطلبة للتعلم بطرق تحدث تأثيرًا جوهريًا ودائمًا وإيجابيًا على الطريقة التي يفكرون ويتصرفون ويشعرون بها.

حيث إن التدريس الجامعي كأية مهنة تحتاج إلى معرفة وفن، وتتمثل المعرفة بالأساسيات التي يجب أن يُلم بها المعلم، في التمكن من مادته العلمية وهي معرفة تخصصية علمية، وما يخص أهداف التربية وسيكولوجية التعلم وطبيعة المتعلم وهي معرفة مهنية (تربوية).

أما الفن في التدريس فيتمثل في اختيار الطريقة أو الطرائق المناسبة للمادة الدراسية في ضوء الهدف المنشود، بما يتلاءم وطبيعة المتعلمين، وإن من الأمور الواجبة في التدريس الصحيح أن تسير المعرفة والفن جنبًا إلى جنب بحيث يصبحان وجهتين متكاملتين وغايتهما واحدة في بناء الإنسان.

أي أن مجال طرائق التدريس يعتبر من المجالات الإبداعية في منظومة التعليم الجامعي؛ حيث يساهم في تحقيق الأهداف المرسومة للمادة الدراسية، إلى جانب كونه وسيلة من وسائل الاتصال المباشر بين المعلم والطالب، والتي تُساعد في تنظيم بيئة تعليمية منظمة قائمة على التفاعل والانسجام داخل غرفة الصف فيما إذا استخدمت استخدامًا صحيحًا يتناسب ومكونات منهج المنظومة التعليمية.

العوامل المساعدة على اختيار طريقة التدريس الملائمة:

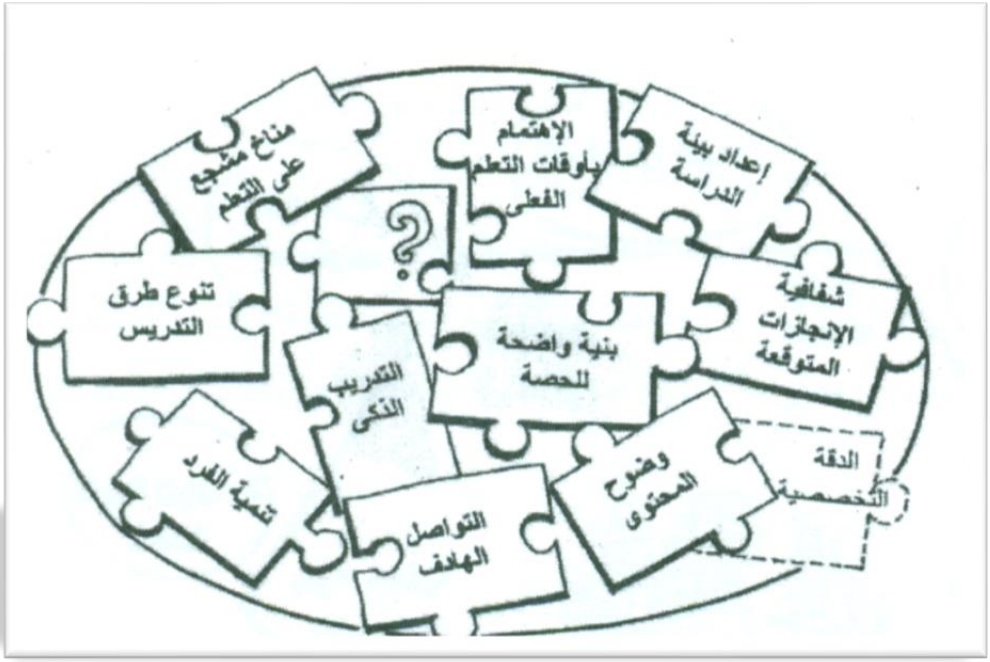
ومن ثم كان من الأهمية بمكان عرض العوامل التي تساعد المعلم الجامعي على الاختيار الصحيح لطريقة التدريس الملائمة:

ويمكن تلخيص هذه العوامل فيما يأتي:

* العلاقة بين طريقة التدريس والأهداف.
* طبيعة المحتوى الدراسي.
* طبيعة المتعلم (وتشمل):
  - أ- المستوى العمري.
  - ب-الاستعداد الأكاديمي.
  - ج-المستوى التحصيلي.
  - د-مستوى الدافعية.
  - هـ-الفروق الفردية.
* الكفايات التي يتمتع بها من يقوم بالتدريس ودرجة إتقانها.
* الإمكانيات التعليمية المتاحة من مكان ومواد تعليم ومصادر تعلم.
* إمكانية تطبيق ما يتعلمه الطالب في الموقف التعليمي.
* تفضيل الطرائق والأساليب التدريسية التي تزيد من إيجابية المتعلم، مثل: أسلوب العصف الذهني، التعلم النشط، التعلم الإلكتروني، تمثيل الأدوار، وأسلوب حل المشكلات... إلخ.
* تفضيل الطرائق والأساليب التي تكسب المتعلم خبرة مباشرة، مثل: الزيارات الميدانية، التدريب على المهارة المباشرة، والمحاكاة، ...إلخ

* الحداثة ليست معيارًا وحيدًا لاختيار طريقة تدريس أو أسلوب تدريس، بل يجب أن يكون الاختيار من منطلق تحقيق أقصى فائدة للمتعلم.

مبادئ التدرس الجيد



مداخل التدريس :

قد وصف كل من جويس وويل (Joyce & Weil, 1986) أكثر من عشرين مدخلًا للتدريس يمكن تصنيفهم في أربعة أنواع:

١-مداخل تركز على المعلومات Information Processing.

٢-مداخل تركز على التفاعل الاجتماعي Social Interaction.

٣-مداخل تركز على التعلم الفردي Focus on the Individual Person .

٤-مداخل تركز على تعديل السلوك Focus on Beheading Modification.

بعض طرق واستراتيجيات التعليم والتعلم الجامعي:

* الطريقة التقليدية (إستراتيجية المحاضرة).
* استراتيجية المناقشة والحوار.
* استراتيجية العروض العملية.
* استراتيجية التدريس بالاكتشاف.
* استراتيجية التدريس الاستقصائي.
* استراتيجيات التعلم الذاتي الفردي.
* استراتيجية حل المشكلات.
* استراتيجيات التدريس الإلكتروني.

فيما يلي عرض لأهم المداخل والاستراتيجيات وطرق التدريس الجامعي:

طريقة المحاضرة :

تعتمد هذه الاستراتيجية على قيام المحاضر بإلقاء المعلومات على المتعلمين مع استخدام السبورة في بعض الأحيان لتنظيم بعض الأفكار وتبسيطها، ويقف المتعلم موقف المستمع، الذي يتوقع في أي لحظة أن يطلب منه إعادة أو تسميع أي جزء من المادة، لذا يعد المعلم في هذه الطريقة محور العملية التعليمية ومركز النشاط فيها؛ فهو الذي يعد المحاضرة من مصادرها وينظمها ويلخص عناصرها ويعرضها على الطلبة بالشكل الملائم الذي يعتقده وما دور الطالب إلا الإنصات وتلقي المعلومات واستيعابها.

ورغم قِدَم هذه الطريقة في التدريس فإنها لا تزال هناك مبررات لاستخدامها، ومن مزاياها أنها:

١- تصلح للأعداد الكبيرة من الطلبة، وخاصة ونحن نعاني الآن من كثرة هذه الأعداد في قاعاتنا الدراسية.

٢-توفر الكثير من الوقت، ومن خلال ذلك يمكن تغطية أكبر قدر ممكن من المنهج الدراسي قد يتعذر تغطيته عند استخدام طرائق تدريسية أخرى.

٣- تمكن من تنظيم المادة الدراسية بشكل منطقي ومترابط مع حياة الطالب وبيئته.

٤- تمكن من تشخيص وإبراز الأفكار الرئيسة في المحاضرة وتلخيصها للطلبة.

٥- تنمي لدى الطالب مهارات الإنصات وكتابة المذكرات وانتقاء الأفكار الرئيسة من المحاضرة.

٦- تصلح للطلبة الذين تعودوا على استلام الأفكار العلمية جاهزة منظمة ويتعذر عليهم أحيانًا استيعابها إذا تغيرت طريقة تقديمها لهم.

ومما يؤخذ على طريقة المحاضرة كونها تجعل من الطالب عنصرًا سلبيًا في العملية التعليمية، فدوره لا يتعدى الإنصات أو الاستماع لما يقوله المعلم، وقد يؤدي هذا الموقف السلبي إلى تعطيل تفكير الطالب ويقلل حماسه، وقد يشعره بالملل أو التعب من جراء الإنصات المتواصل؛ مما يدفعه إلى إثارة الشغب في الصف، أو إلى استغراقه في أحلام اليقظة منصرفًا كليًا عما يدور في الدرس.

ومن المقترحات التي يمكن أن تساعد في جعل هذه الطريقة أكثر قدرة وأجدى نفعًا ما يأتي:

١-**صوت المحاضر**: يفضل أن يكون معقولًا غير مرتفع إلى حد الصياح، ولا منخفضًا إلى حد عدم السماع من قبل الطلبة الجالسين في مؤخرة الصف. كما يجب ألا يكون الصوت على وتيرة واحدة مما قد يسبب نعاس الطلبة أو عدم انتباههم، فارتفاع الصوت بين الحين والآخر وتغير نبراته من شأنه أن يحفز الطالب على الانتباه، وخاصة عندما تعرض القضايا أو الأفكار المهمة في الدرس.

٢-**لغة المحاضر**: اللغة العربية الفصيحة المبسطة هي التي يفضل أن تسود في القاعات الدراسية الجامعية؛ وذلك تعزيزًا لأهمية اللغة من ناحية، وانسجامًا مع قدرات الطالب اللغوية والعقلية، لأن اللغة العامية قد يشعر الطالب الجامعي بأنها لا تليق به، كما أنها تحتوي على بعض المفردات أو المصطلحات التي لا يفهمها البعض في الدرس، وفي الوقت نفسه فإن المبالغة في استخدام لغة فصحى معقدة المصطلحات قد لا تحقق الفائدة المرجوة.

٣-**وقفة المحاضر وحركته:** وقوف الأستاذ المحاضر طيلة الدرس في مكان واحد أو حركة برتابة ذهابًا وإيابًا من مقدمة الصف إلى مؤخرته أو من يمينه إلى شماله قد لا تخلق جوًا تعليميًا مفضلًا، وقد يستغل بعض الطلبة هذا الأمر فيسيئون للنظام.

٤-**نظرة المحاضر:** المحاضر الجيد هو الذي يستوعب جميع الطلبة في أفق نظره، ونظرته الشاملة إلى جميع الطلبة الجالسين في الصف بدلًا من التركيز على بعضهم تجعل الموقف التعليمي أفضل.

٥-**حركة اليدين:** حركة اليدين المعقولة والمنسجمة مع نبرات الصوت ارتفاعًا وانخفاضًا أفضل بكثير من أن يقف المحاضر ويده في جيبه أو مكتوفة طول الوقت.

٦-ترديد المحاضر بعض الكلمات أو العبارات أكثر من المعتاد أو القيام ببعض الحركات بشكل متواتر عن قصد أو دون قصد يلفت انتباه الطلبة ويجعلهم يراقبون تكرارها منصرفين عن الدرس، إضافة إلى ما قد يثيرونه من تعليقات أو همسات تؤثر على سير الدرس.

٧-ابتسامة المحاضر وتعليقاته الطريفة بين الحين والآخر يجعل جو المحاضرة مقبولًا ومحفزًا، على عكس ما يحدث عند تجهم وجهه وتوتر أعصابه وحساسيته المفرطة تجاه أبسط الأمور.

٨-استخدام الوسائل المعينة في التدريس كفيلم سينمائي أو شريحة أو شفافية أو مجسم أو مصور وحتى اللوحة تجعل المحاضر أكثر فعالية وجاذبية.

٩-كتابة العناوين الرئيسة التي تتضمنها المحاضرة أو كتابة الأسئلة التي تجيب عنها المحاضرة على اللوحة من شأنها أن تشد الطالب إليها ويكون عملها أشبه بعمل محطات تقوية تحفز الطالب وتثير انتباهه إلى ما يجري في الدرس.

١٠-هندام المحاضر المعقول وغير المبالغ فيه سلبًا أو إيجابًا له أثر إيجابي على نجاح هذه الطريقة.

١١-وأخيرًا وليس آخرًا، فإن تمكن المحاضر من مادته العلمية وإعداد المحاضرة بشكل منظم ومنسق مع ضرب الأمثلة، وربط المحتوى الدراسي بحياة الطالب وبما يجري من تطور علمي في الاختصاص، يسهم في جعل المحاضرة أكثر قدرة وفاعلية.

استراتيجية المناقشة والحوار:

استراتيجية المناقشة من الطرائق السائدة في التعليم الجامعي، ومن خلالها يتم تبادل الرأي بين الطلبة والأساتذة وبين الطلبة أنفسهم لتعزيز وترصين ما يقدم إليهم من معارف، إضافة إلى كونها حافزًا ومجالًا لتنمية تفكير الطالب الجامعي وتطويره، ومن خلال هذه الطريقة يمكن أن يتعرف الأستاذ على مدى نجاحه في التدريس وهل فهم طلابه المادة الدراسية أم لا، وأين تقع مكامن الضعف وتبرز نواحي القوة، ولو قارنا هذه الطريقة بالطريقة المذكورة آنفًا لأمكن ملاحظة مدى نشاط الطالب وحماسه للدرس، ورغم كون هذه الطريقة أكثر استهلاكًا للوقت، وأنها قد لا تريح بعض الطلبة خاصة أولئك الاتكاليين أو الذين يشعرون بالخجل والإحراج أمام الآخرين فإن لها دورها الفعال في إثراء التدريس الجامعي وتحسينه.

وقبل أن نتعرض إلى عوامل ومسببات نجاح هذه الطريقة في التدريس علينا أن نحدد ماهيتها ومواصفاتها، هل المناقشة مجرد سؤال يقدمه المدرس وأجوبة يعطيها الطلاب؟ الواقع أن مجرد إلقاء أسئلة وتقبل إجاباتها لا يحقق مناقشة جيدة بل لا يحقق مناقشة أصلًا؛ فقد تتحول العملية التعليمية إلى مجرد (تسميع).

والأسئلة المباشرة التي يوجد جوابها في الكتاب أو الملزمة بشكل واضح لا يحتاج جوابها إلى عناء فكري لا تخلق مناقشة جيدة، كما أن طريقة تقديم السؤال وتقبل الجواب بشكل خطي (linear) بحيث تصبح المناقشة أشبه بلعبة كرة الطاولة (سؤال – جواب) لا تحقق أيضًا مناقشة جيدة، حيث يجب أن تكون الإجابة عن السؤال عملية مشتركة متشعبة الجوانب: (سؤال يطرح وطالب يجيب وآخر يضيف وثالث يعدل ورابع يفند والمعلم يدفع بالعملية إلى أمام عن طريق تلميحاته وتعقيباته) فتصبح العملية أشبه بلعبة (كرة السلة) وما تتضمنه من نشاط جماعي ينعكس في تداول الكرة بين اللاعبين قبل رميها إلى الهدف.

ويقسم البعض الأسئلة التي تثير المناقشة إلى أصناف متعددة لعل أهمها هو تصنيفها إلى نوعين: نوع يُعرف بالأسئلة المحددة أو المجمعة (convergent) والآخر يُعرف بالأسئلة المشعبة أو المفرقة (divergent) ويقصد بالنوع الأول الأسئلة التي يكون لها جواب واحد فقط، كأن تسال ما كثافة الماء؟ أو كم محافظة في العراق؟ أو متى مات فلان؟ ... الخ. أما النوع الآخر فيُقصد به الأسئلة التي يمكن أن يكون لها أكثر من جواب صحيح، وهي تحفز الطالب على التفكير، مثل: ما أسباب فشل هذه التجربة؟ أو أسباب حدوث هذه الظاهرة؟ أو ما مقترحاتك لتحسين كذا؟ أو القيام بكذا؟ أو ما البدائل المناسبة لتحقيق تطور أفضل؟ أو ما التصميمات التي يمكن أن تنفع في هذا المجال؟ ... إلخ، هذا النوع من الأسئلة يمكن أن يعطي أجوبة متنوعة، شاملة وعميقة. علمًا بأنه

ليس من الضروري أن تكون جميع الأجوبة الصحيحة المقدمة بنفس الكفاية. إن التفكير الابتكاري أو الإبداعي يعتمد أصلًا على مثل هذا التنويع في الإجابات وتعدد الآراء.

كما يقسمها البعض الي:

م	أساس التصنيف	التصنيف
١	**حسب الإجابة المتوقعة**	· **أسئلة محددة الإجابة** · **أسئلة مفتوحة الإجابة**
٢	**حسب تصنيف بلوم للأهداف في المجال المعرفي**	· **أسئلة التذكر – أسئلة الفهم– أسئلة التطبيق** · **أسئلة التحليل –أسئلة التركيب– أسئلة التقويم**
٤	**حسب السبر**	· **أسئلة السابرة التشجيعية** · **الأسئلة السابرة التركيزية** · **الأسئلة السابرة التوضيحية** · **الأسئلة السابرة التبريرية** · **الأسئلة السابرة المحولة**
٥	**حسب التخطيط لها**	· **أسئلة غير مخططة** · **أسئلة مخططة (متقاربة ومتباعدة)**
٦	**حسب مستوى التفكير**	· **أسئلة التذكر المعرفي** · **أسئلة التفكير التقاربي** · **أسئلة التفكير التباعدي** · **أسئلة التفكير التقويمي**
٧	**التجميعية و التشعيبية**	· **التجميعية (مستوى متدني– متقدم)** · **التشعيبية (مستوى متدني– متقدم)**
٨	**العنقودية (المظلة)**	· **أسئلة أساسية** · **أسئلة المتابعة**

الأسئلة السابرة : Probing questions / frequently asked questions

إبتكر سقراط ما يسمى بالطريقة السقراطية (Socratic Method) ، وهو ما يسمي حديثا بالأسئلة السابرة . وتعتمد الطريقة السقراطية على قيام المعلم بطرح أسئلة ممتابعة متعمقة تستلزم من الطلاب إجابات منطقية مدعمة بالبراهين و الحجج ، و يلعب المعلم فيها دور المرشد " الصامت " الذي يوجه الطلاب – بدون أي تدخل منه – الى الحقيقة . و كان الدافع من وراء ابتكارها هو إيمان سقراط بالحرية الفكرية Freedom of Though وتؤكد النظرة الحديثة للتربية على الدور الفعال للطالب مثل التفكير وطرح الأسئلة والمناقشة وتبادل المعلومات والحوار مع زملائه ؛ في حين أن المعلم يقوم بدور الميسر والمنظم والمشجع للوصول الى المعرفة من خلال توفير بيئة ثرية وأمنة لذلك تعد استراتيجية المناقشة والحوار من الاستراتيجيات المحفزة على البحث والتفكير والاستقصاء وتعد الأسئلة السابرة من الأسئلة المساعدة على ذلك.

مفهوم السؤال السابر : هو السؤال الذي يكشف (يسبر) أعماق خبرات الطالب وفهمه وتفكيره، ويساعد على تشخيص الفجوات في مستوى التفكير، بهدف تحديد احتياجات الطلاب وتزويدهم بما يلزمهم من خبرات ومواد وأنشطة ، والسؤال السابر هو السؤال الذي يلي اجابة الطالب الأولية ويتم تقديمه الى الطالب بصياغة جديدة أو اشارات جديدة بقصد توجيهه الى الإجابة الصحيحة أو تسحين مستوى اجابته

وتعرف الأسئلة السابرة على أنها سلسلة من الاسئلة المتتابعة المحكمة الصياغة يطرحها المعلم ليقود بها تفكير طلابه إلى مستويات عميقة توضح صلب موضوع ما أو تحاكم فكرة ما بالدرجة الأولى ، و لها أنواع متعددة تختلف بإختلاف الهدف الذي ترمي إليه (كريم ، ٢٠٠٨)

انواع السبر : السابرة التوضيحية :تطرح بعد إجابة الطالب الأولى لتشرح إجابته و تفسرها.

السابرة التشجيعية : يلجأ اليها المعلم عندما يعجز الطالب عن الإجابة أو عندما يجيب إجابة غير صحيحة .

السابرة التركيزية : تهدف الى الغوص في ثنايا الموضوع و التعمق فيه.

السابرة المحولة : يقوم المعلم بتحويلها من طالب الى آخر بغرض إشراك أكبر عدد ممكن في النقاش .

و أخيرا السابرة النقدية : تهدف الى محاكمة و تقييم الافكار و تعد من أرقى درجات السبر لأنها تطور مهارات التفكير الناقد و تحاكى الطريقة السقراطية إلى حد كبير (العبدلي و الفرقاني ، د. ت. ؛ أبو سلامة ، ٢٠٠٩) .

الفرق بين انواع اسئلة السبر

السبر التوضيحي	السبر التشجيعي	السبر التركيزي	السبر المحول	السبر التبريري
يستخدم عندما تكون الاجابه غير مناسبه	يستخدم عندما تكون الاجابه خاطئه او عندما لايستجيب الطالب لسؤال	يستخدم عندما تكون الاجابه صحيحه ومقبولة ولاكن يتطلب ربطها بما تعلم سابقا او تحليلها	يستخدم من اجل الاطلاع على وجهات نظر اخرى من الطلاب	يستخدم لزيادة الوعي والادراك لدى الطالب بأجابته او اجابة زملائه
الاسئله اوليه دون وجود تلميحات	الاسئلة تكون منظمة مع وجود تلميحات عن الاجابة الصحيحه	يشارك في الاجابة اكثر من طالب	قاعده المشاركين فيها واسعه مما يزيد درجه التفاعل الصفي	منطقيه عقليه للخروج [افضل صوره لها

(سعادة،٣٩٢،٢٠٠٩)

وفيما يلى مثال يوضح كيفية استخدام مثل هذا الأسلوب فى تدريس التربية الإسلامية:

س : هل تعتقدون أن مقاطعة قريش للرسول صلى الله عليه وسلم وقومه كانت مجدية ؟ ....جـ : لا .... .

س : ولماذا ؟ جـ : لأن الله كان مع الرسول صلى الله عليه وسلم وقومه وهم فى شعب أبى طالب ...

س : وماذا تقصد بذلك . ....جـ : أعنى أن الله كان يرزقهم الطعام والشراب وهم فى الشعب. .....

س : أذكر مثالا لهذا الرزق ؟ .... جـ : كان بعض أهل مكة يذهبون بالطعام خفية إلى الشعب.

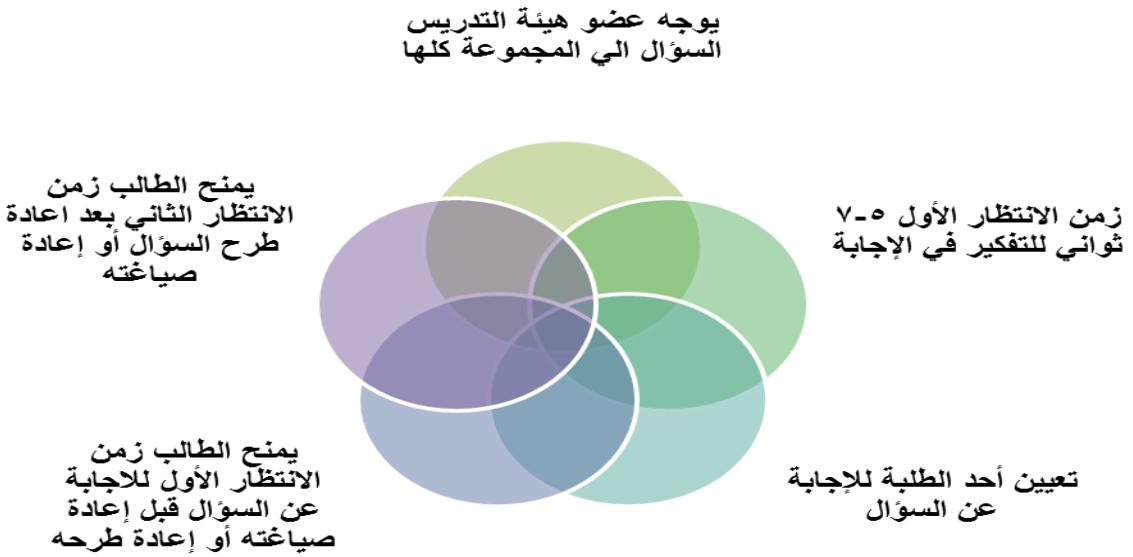
س : هل هناك دليل آخر على أن الله كان معهم ؟ ..... جـ : نعم ، لقد سلط الأرضة فأكلت الصحيفة الظالمة.

س : هل تضيف شيئا آخر ؟ .... جـ : نعم ، رقت قلوب خمسة من أشراف قريش ، فطالبوا بنقض هذه الصحيفة الظالمة.

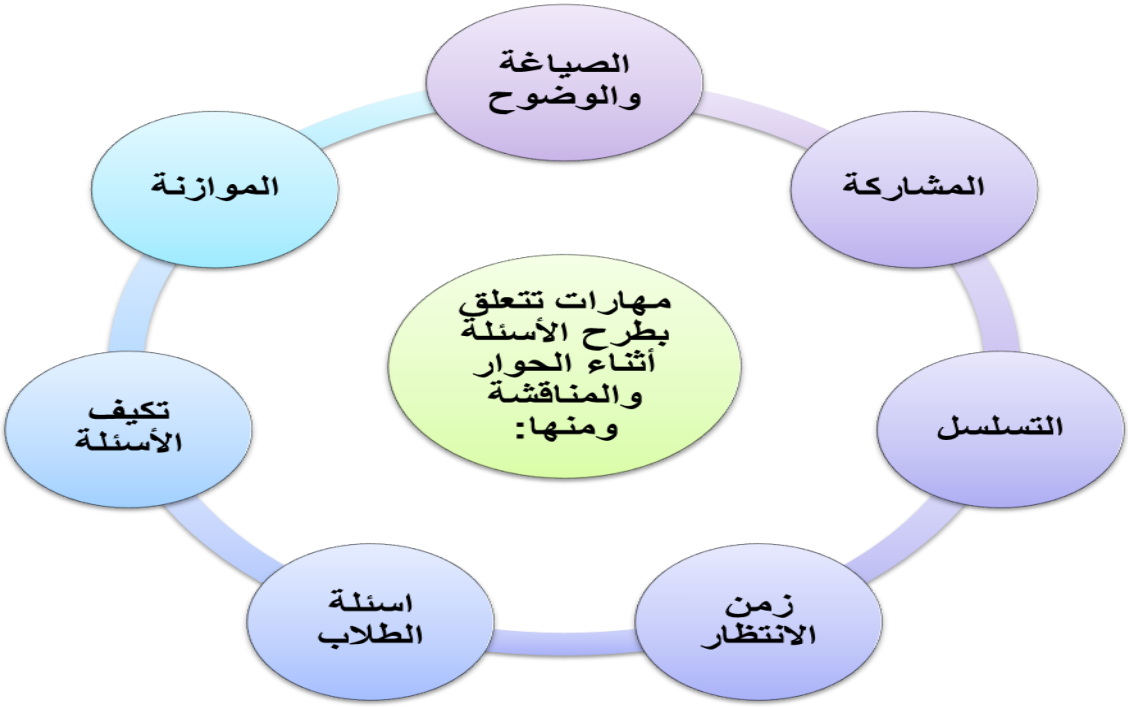
س : فسر ما قلته فى العبارة السابقة ؟....جـ : اتفق خمسة من أشراف قريش منهم زهير بن أبى أمية والمطعم بن عدى ، وزمعه بن الأسود ، ليلا على نقيض الصحيفة، وقال زهير بن أمية للناس صباحا : يأهل مكة ، أنأكل الطعام ونلبس الثياب ، وبنو هاشم وبنو المطلب هلكى ؟ والله لا أقعد حتى تشق هذه الصحيفة الظالمة القاطعة.

س : لقد ذكرت أن الأرض أكلت الصحيفة الظالمة ، فهل أبقت منها شيئا ؟ .... جـ : نعم ، لم يبق منها إلا ما فيه اسم الله ....هذا صحيح . أحسنت.

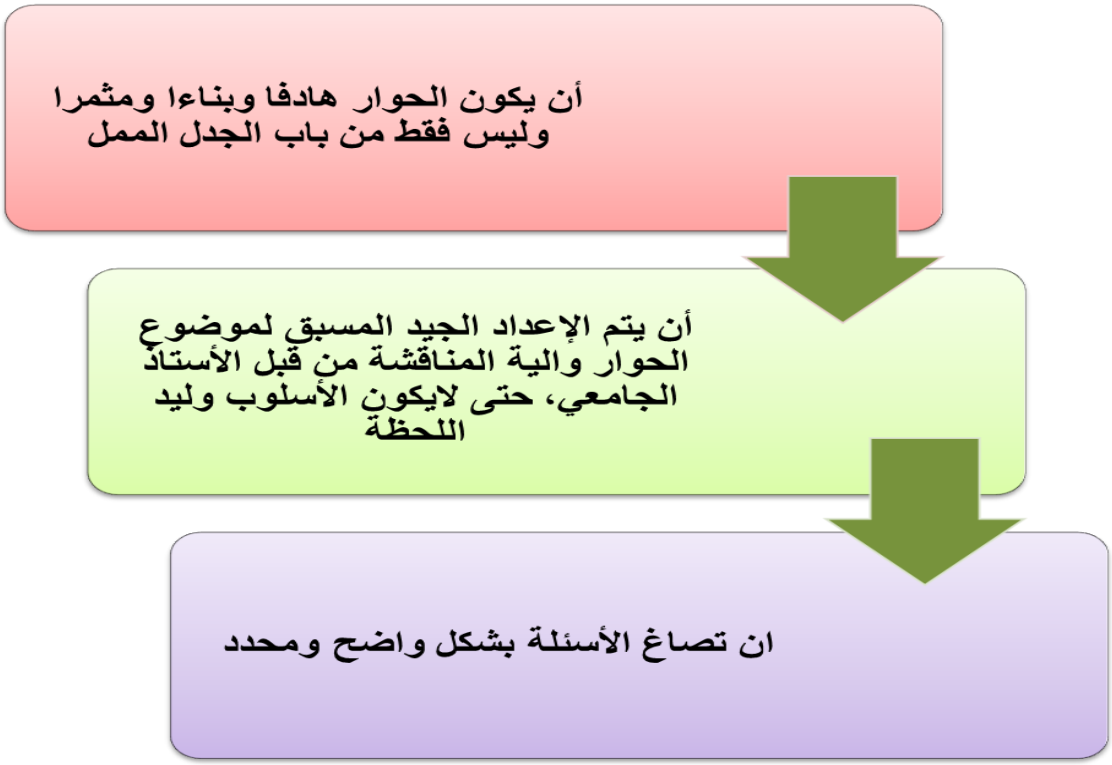
خطوات استراتيجية الحوار والمناقشة:



المهارات اللازمة لطرح الأسئلة في الحوار والمناقشة
طرح السؤال بهدوء بحيث يسمعه الجميع ثم اختيار أحد التلاميذ للإجابة.
الانتظار لمدة ثلاث إلى خمس ثوان بعد طرح السؤال قبل السماح لأي طالب بإعطاء الإجابة
توزيع الأسئلة على جميع الطلاب (الأقوياء والضعاف).
عدم التهكم على الطالب الذي يعطي إجابة خاطئة أو السخرية منه
تجنب المدح الزائد والثناء الذي لا مبرر له
تعويد الطلاب على مهارة الاستماع وعدمك المقاطعة


مهارات تتعلق بطرح الأسئلة أثناء الحوار والمناقشة ومنها:
الصياغة والوضوح
المشاركة
التسلسل
زمن الانتظار
اسئلة الطلاب
تكيف الأسئلة
الموازنة

معايير استخدام الحوار والمناقشة في التعليم:



وفيما يأتي بعض المقترحات التي تجعل من طريقة المناقشة طريقة أكثر فاعلية في التدريس الجامعي:

١-حدد الغرض من توجيهك سؤال ما، هل الغرض هو إكساب الطالب معلومات معينة أو تنمية مهارة أو ممارسة عملية عقلية... الخ.

٢-تنبأ بالأجوبة التي يمكن أن يأتي بها طلابك عن الأسئلة التي توجهها إليهم؛ وذلك من أجل ألا تُفاجَأ بها، ويمكنك التفاعل معها، تعمقها، توضحها، تعدلها، تبحث عن بديل لها... إلخ. علمًا بأنه لا يمكن أن تتوقع جميع الأجوبة؛ حيث يدلي الطلاب في بعض الأحيان بأجوبة لم تخطر ببالك.

٣-وجه أسئلتك إلى أكبر عدد من الطلبة ولا تقتصرها على مجموعة قليلة منهم.

٤-شجع طلابك على الإجابة حتى ولو كانت الإجابة خطأ أحيانًا، ومن أمثلة هذا التشجيع: هذا جواب جيد، جوابك يدل على التفكير المنظم، جوابك سليم إلا أن هذه النقطة أو تلك تحتاج إلى توضيح أو تعديل، جوابك يتضمن شيئًا من الصحة ولكن... الخ.

٥-اذكر أسماء الطلبة الذين يساهمون في الإجابة؛ لأن في ذلك مردودًا نفسيًا جيدًا على الطالب المجيب، كما أن تسهيل استمرارية المناقشة في الدرس تدعو إلى تجنب الإحراج، وأحيانًا يتطلب الأمر منك التعرف على أسماء طلبتك في أسرع وقت ممكن.

٦-شجع الطالب إذا نبهك إلى عدم وضوح معنى السؤال وطلب منك إعادته بصيغة أخرى.

٧-كن رحب الصدر بشوشًا؛ لأن ذلك يحفز الطالب على مشاركة أوسع في المناقشة الصفية.

٨- تجنب المناقشة المباشرة بينك وبين أحد طلبتك في إجابة سؤال ما، بل اجعل المناقشة مفتوحة لجميع الطلبة.

٩-اغرس في طلابك الاتجاه العلمي لتقبل أي جواب من أحد زملائهم بروح إيجابية بعيدة عن جرح الشعور مهما كانت الأجوبة.

١٠-أكثِر من الأسئلة المفتوحة الجواب، وقلل من الأسئلة المحدودة الجواب، أي أكثر من الأسئلة التي تبدأ بـ: كيف؟، لماذا؟، ماذا يحدث لو؟ ... إلخ.

١١-أكثِر من الأسئلة التي تستهدف ممارسة العمليات العقلية وتنميتها وليس فقط التي تبحث عن إعطاء معلومات، مثل: الافتراض، التصنيف، التحليل، الاستنتاج، التوضيح، التلخيص، التنبؤ.... إلخ.

١٢-أعط وقتًا كافيًا للطلبة للإدلاء بأجوبتهم، ويرى البعض أن هذا الوقت يجب ألا يقل عن خمس ثوان.

١٣-ابدأ بالأسئلة سهلة الجواب ثم تدرج بالصعوبة.

١٤-اجعل أسئلتك قصيرة وواضحة المعنى، وأعد صياغتها إن لم تكن مفهومة لدى الطلاب.

١٥-أعد جواب الطالب إن لم يكن مسموعًا من قبل زملائه وغير في صياغته إن لم يكن مفهومًا لديهم.

١٦- أفسح مجالًا لطلابك لكي يسألوك، وشجعهم على ذلك، فالحرية الأكاديمية هي حجر الزاوية لتطوير التدريس الجامعي.

استراتيجية العروض العملية:

تعد العروض العلمية من طرق التدريس التي تقوم على استخدام المشاهد حيث يقصد بالعرض العلمي " ذلك النشاط التعليمي الذي يقوم به المعلم أمام تلاميذه بهدف إكسابهم معلومات توضح النواحي التطبيقية أو بعض الظواهر الطبيعية وتنقسم الى:

- العروض العلمية السلوكية وهي تلك العروض التي لا يحدث خلال حركة أو نشاط ملموس للمعلم و للتلاميذ، مثل استخدام نماذج ، لوحات ، جداول ...
- العروض العملية الدينامكية : وهي تلك العروض التي تتضمن نشاطا وحركة ، مثل أن يجري المعلم تجربة ، ويستخدم جهازا معينا .

وتعتمد استراتيجية العروض العملية على أداء المعلم للمهارات أو الحركات موضوع التعلم أمام أعين الطلاب، مع تكرار هذا الأداء إذا تطلب الموقف التعليمي ذلك، ثم إعطاء الفرصة للمتعلمين للقيام بهذه الأداءات لتنفيذ المهارة موضوع التعلم.

خطوات استراتيجية العرض العملي:

مرحلة التخطيط للعرض .

مرحلة التنفيذ للعرض.

مرحلة التقويم للعرض.

معايير نجاح استخدام استراتيجية العرض العملي:

ولضمان نجاح العروض العملية في تحقيق أهداف الدرس ينبغي على المعلم مراعاة عدة اعتبارات، منها ما يأتي:

- التشويق في عرض المهارات لضمان انتباه المتعلمين.
- إشراك المتعلمين بصفة دورية في كل ما يحتويه العرض أو بعضه.

- تنظيم بيئة التعلم بشكل يسمح للطلاب برؤية المعلم عند تقديم العروض العملية، على اعتبار أن العروض العملية تعتمد على حاسة البصر.

- إعطاء الفرصة للطلاب للقيام بالعرض وتنفيذه مع ملاحظته وتقويمه.

العصف الذهني :

التعريف: استجابات وردود أفعال لفظية (من كلمة واحدة أو عدة كلمات)، أو غير لفظية (كالرسم أو الكتابة أو الحركة)، من شخص واحد (مشارك أو موظف أو متدرب أو طالب.....) أو أكثر من شخص واحد: (جماعة أو فريق أو لجنة أو مجموعة ...) لمثيرات: (سؤال أو مهمة) مقدمة من مصدر مثير (أستاذ أو مدرب أو مدير) لتحقيق هدف أو أكر (حل مشكلة أو تقديم إقتراحات أو إعداد جداول أعمال).

وهناك من يعرفه كما يلي:

العصف الذهني هو استراتيجية تدريسية تسهم في تشغيل فكر الطالب والبحث عن الأدله والحلول للوصول إلى حل متفق عليه من جميع الطلاب.

العصف الذهني هو سؤال أو قصه معينة من تفكير الطلاب بحيث يقوم الطلاب بطرح العديد من الأسئلة و الاجوبه

هناك مصطلحات أخرى تستخدم كمترادفات للعصف الذهني ومن أشهرها عصر الأفكار، استمطار المخ، تعصيف الأفكار، النزف الفكري، المطر الفكري.

الفلسفة التي يقوم عليها العصف الذهني:

- الجميع لديه شيء ما.والناس هم الأساس.
- حلول مشاكلنا يجب أن تبدأ منا.
- الجميع له الحق بالمشاركة.

أسباب استخدامه : ويستخدم العصف الذهني للأسباب التالية:

١- لتوليد الأفكار.

٢- للتمرس على سرعة التفكير.

٣- لضمان مشاركة الجميع.

٤- لتحدي العقول، وتهيئة الذهن.

٥- لإيجاد بدائل.

٦- لحل المشكلات.

٧- لتركيز لانتباه.

قواعد التعليم بأسلوب العصف الذهني: ـــ

- ✓ ضرورة تجنب النقد أو التقييم في أثناء جلسات العصف الذهني، حيث إن النقد يؤدي إلى الحد من الخيال وتوليد الأفكار ٠
- ✓ إطلاق حرية التفكير والترحيب بكل الأفكار مادامت متصلة بالمشكلة
- ✓ الكم مطلوب حيث يؤكد هذا الأسلوب على معنى زيادة الأفكار المطروحة من مجموعة الطلاب للوصول إلي أكبر قدر من الأفكار الأصلية .
- ✓ تطوير أفكار الآخرين.

خطوات العصف الذهني:

١- مرحلة صياغة المشكلة :

٢- مرحلة إعادة صياغة المشكلة :

٣- مرحلة العصف الذهني للمشكلة :

٤- مرحلة تقييم الأفكار:

مراحل جلسة العصف الذهني : ـــ

يعرض المعلم المشكلة على الطلاب —

يطرح الطلبة الأجوبة المتوقعة منهم —

يقود المعلم أفكارهم للوصول للأهم —

أساسيات يجب مراعاتها عند استخدام العصف الذهني:

- لا نقد لأحد من أحد سواء من المعلم أو من المشاركين بعضهم لبعض.
- نقد يؤثر مباشرة على عملية العصف الذهني.
- لا تنقد بوسائط لفظية أو غير لفظية.
- اترك للمشاركين حرية التعبير عن الرأي أثناء العصف بالشكل الذي يناسبه.
- على الجميع احترام قواعد السلوك في جلسة العصف الذهني.
- توفير المواد اللازمة لعملية العصف الذهني، وعلى المعلم أن يتأكد مسبقا من توفرها.

الأدوار الرئيسة في جلسات العصف الذهني:

أ- القائد (الموجة المستقل) ويتمثل دوره في:

الاستعداد والتحضير الكامل لموضوع العصف. ويوضح الهدف من جلسة العصف الذهني.
تقديم الموضوع المراد العصف فيه بشكل دقيق ويحدد مدة العصف الذهني.
شرح قواعد العصف الذهني. و توفير المواد اللازمة للعصف والتأكد من توفرها.
تنشيط أعضاء الجماعة الذين لم يشاركوا.وحث المشاركون على أعطاء أفكار سريعة.
توزيع فرص المناقشة والتدخل للتوجيه لمن يحاول السيطرة على النقاش. مراعاة مباديء أسلوب العصف الذهني.
ضمان بقاء المشاركين يعملون في الإطار المحدد.
ضبط الجلسة بإيقاف التعليقات على الأفكار والمقترحات المقدمة.
ب- الموثق ويتمثل دوره في:
تجهيز المواد التي يستخدمها للتوثيق.

كتابة الأفكار أو المقترحات التي يقدمها المشاركون في الجلسة.

التأكد من أن كل مساهمة تم توثيقها.

عدم التدخل في عملية العصف الذهني.

قراءة النتاجات إذا ما طلب من قبل المعلم.

الاحتفاظ بالوثائق ومتابعة توزيعها على المشاركين.

مميزات أسلوب العصف الذهني:

جمع المعلومات بصورة سريعة .

تشجيع كل طالب في الصف على المشاركة .

الإجابات التلقائية الحرة من الطلاب

قيام كل الطلاب بمناقشة الاستجابات وتقييمها تحت توجيه المعلم.

عيوب أسلوب العصف الذهني :

تسجيل بعض الاستجابات غير المتعلقة بالموضوع.

- تؤدي أحياناً إلى تشتت الأفكار وفقدان التركيز.
- قد تسبب أحياناً سيطرة فرد على المجموعة.

** استراتيجية خرائط المفاهيم:

تعد الفاعلية التعليمية هدفًا منشودًا لجميع مؤسسات التعليم بصفة عامة، وفي التعليم الجامعي بصفة خاصة، ولن تتحقق هذه الفاعلية إلا من خلال التعلم الفعّال، الذي يبنى على معارف الفرد السابقة، مع ربط العلاقات بين هذه المفاهيم التي تم بناؤها في شكل هرمي، حيث تنظم المفاهيم الرئيسة وتصنف تحتها المفاهيم الفرعية المرتبطة بها، في حين تعالج هذه المفاهيم في التعلم القائم على الحفظ والاستظهار، بطريقة منفصلة دون علاقة ارتباط بما هو موجود في بنية المتعلم المعرفية من معارف سابقة.

واستنادا إلى أفكار أوزبل Ausubel ونوفاك Novak فإن الحاجة إلى النظر للمادة العلمية

على أنها نظام مفهومي، كما ظهرت إستراتيجية خرائط المفاهيم في التدريس؛ لتعين المعلمين على تخطيط وصياغة النظام المفهومي، وكانت فكرة الخرائط العقلية وخرائط المفاهيم نتاج نظريات علم النفس وبحوثه التطبيقية التي ركزت على دور المفاهيم في التعلم ذي المعنى خلال القرن العشرين، كما اتجهت كثير من البحوث والدراسات في مجال مناهج التعليم وطرائق التدريس منذ بداية الألفية الثالثة إلى الإفادة من فكرة التشكيل الهرمي المتسلسل لإطار عمل المفاهيم العلمية أو الأفكار والمبادئ المكونة للمادة الدراسية.

- **ماهية خرائط المفاهيم:**

تعددت تعريفات المربيين لخريطة المفاهيم ومن هذه التعريفات ما يلي:

عرفها نوفاك Novak (١٩٨٤، 278) بأنها: عبارة عن تنظيم هرمي لمفهوم عام على شكل شجري، ويتم توضيح المفاهيم المصنفة والمندرجة تحت المفهوم العام وتوضح العلاقات بينها، كما يرى نوفاك أن صياغة المفاهيم في صورة مخططات أو خرائط مفاهيم لها أثر بالغ في تكامل العملية التعليمية لدى المتعلم؛ حيث إنها تستطيع إبراز العلاقات بين المفاهيم بها.

وعرفها العطار ومعوض بأنها: " تخطيط مفاهيمي، يتم فيه تحديد المفاهيم في موضوع ما، أو في وحدة أو مقرر دراسي وتنظيمهما في بعد أو أكثر بحيث تتضح العلاقات بين المفاهيم في المخطط تبعاً لمستوياتها (العطار ومعوض،٢٤٥،١٩٩٤).

وعرفها الهنائي بأنها " عبارة عن رسوم تخطيطية ثنائية البعد تترتب فيها مفاهيم المادة الدراسية في صورة هرمية حيث تتدرج من المفاهيم الأكثر شمولية، والأقل خصوصية في قمة الهرم إلى المفاهيم الأقل شمولية والأكثر خصوصية في قاعدة الهرم، وتحاط هذه المفاهيم بأطر ترتبط ببعضها بأسهم مكتوب عليها نوع العلاقة. (الهنائي، حميد،٢٠٠٤، ٣٥).

- **فوائد خرائط المفاهيم:**

يعد تكوين المفاهيم ونموها من أهم مظاهر النشاط العقلي للإنسان، وهي تمثل مجموعة من الفئات لكل منها خصائص تميزها عن غيرها ، سواء كان هذا المفهوم مرتبطًا بموضوع أو شخص

أو مكان أو حدث (Birbili، 2007، 143) وهي بذلك تعد كيانًا من البناء المعرفي للفرد ، الذي يعتمد على ما وراء هذه المفاهيم من معان وأفكار ودلالات ، حيث لا أفكار بلا مفاهيم ولا مفاهيم بلا أفكار (Schyns، 1991، 462) ، ويبدأ ظهور هذه المفاهيم من حيث طبيعتها وخصائصها منذ أن يعي الإنسان ذاته، يؤثر ويتأثر بمعطيات البيئة من حوله ابتداء من مرحلة الطفولة، ويكون أيسرها تلك المفاهيم المحسوسة، وأكثرها تعقيدًا تلك المفاهيم المجردة . (Johnson,، Amso، 2003 Sleemer, J. A.).

كما تحتل خرائط المفاهيم مكانة متميزة في الأدب التربوي؛ حيث وردت مواقع كثيرة لها على شبكة الإنترنت، ولخرائط المفاهيم أهمية واضحة في كثير من مجالات العملية التعليمية، كما بين كل من :(عطا، ٢٠٠١) و (زيتون، ٢٠٠٠) و(الحيلة، ٢٠٠٢) و(العزاوي والتميمي، ٢٠١٢) أهميتها المفيدة في جميع عناصر العملية التعليمية وخاصة كل من الطالب والمعلم، وذلك على النحو الآتي:

- **أهمية الخرائط العقلية (خرائط المفاهيم) للطالب:**

تساعد خرائط المفاهيم المتعلم في:

١. ربط المفاهيم الجديدة بالمفاهيم السابقة في أبنيتهم المعرفية.
٢. اكتشاف العلاقة بين المفاهيم.
٣. ترتيب المفاهيم وتصنيفها.
٤. الفصل بين المعلومات الأساسية وغير الأساسية.
٥. تنظيم موضوع الدراسة.
٦. اكتساب كمية كبيرة من المعلومات بطريقة فعالة ومعقولة.
٧. وضع المتعلمين أفكارهم حسب طريقتهم الخاصة.
٨. تنمية الاستقلالية والنقد الذاتي لدى المتعلم.
٩. تقديم عناصر تنظيمية شاملة مع التركيز العنصر الأكثر أهمية.
١٠. تزويد المتعلم بمخطط عام للمادة التي سيتم تعلمها.
١١. الكشف عن غموض أفكار الدرس أو عدم اتساقها في أثناء إعداد الخرائط العقلية.
١٢. التقويم الذاتي لما تمت دراسته.

١٣. إعداد ملخص تعليمي لما تعلمه.

١٤. الإبداع والتفكير التأملي عن طريق بناء خريطة المفاهيم وإعدادها.

١٥. زيادة تحصيلهم الدراسي والاحتفاظ بالتعلم.

١٦. تنمية اتجاهاتهم الإيجابية نحو المقررات الدراسية.

وبذلك تساعد خرائط المفاهيم على تنظيم البنية العقلية الافتراضية الموجودة لدى الطالب، لتمثيل المفاهيم الرئيسة والفرعية المخزنة في الذاكرة عن المادة المراد تعلمها، إنها نوع من الإطار، أو الخطة الافتراضية أو البرنامج، والتي يتم تكوينها من خلال التعامل مع الأفراد والموضوعات والأشياء والأحداث في هذا العالم الذي نعيش فيه (Ajideh 2003,4) ويرى إيليس (Ellis 2007,131)أن المتعلم يقوم بنشاط عقلي تصنيفي يتضمن عمليتين أساسيتين هما: **عملية التمييز** والتي تقوم على التفريق بين الأشياء والمواقف والموضوعات والأحداث، ويتم التفريق بينها من خلال تحديد أوجه الشبه والاختلاف، ثم **عملية التعميم** والتي تشير إلى إطلاق المفهوم على أشياء متعددة، وتبدو قدرة المتعلم في تجميع الأمثلة الدالة على المفهوم، ووضعها في فئات أو حقول دلالية فئوية، واستثناء اللا أمثلة (أي الأمثلة غير المنتمية) كدليل على تعلمه للمفهوم.

- **<u>أهمية الخرائط العقلية (خرائط المفاهيم) للمعلم:</u>**

تساعد خرائط المفاهيم المعلمين ومصممي المناهج والبرامج التعليمية في:

١. التخطيط للتدريس سواء كان لدرس واحد، أو وحدة معينة، أو فصل دراسي، أو سنة دراسية.
٢. التدريس وتنفيذ المواقف التعليمية داخل الفصول الحقيقية عن قرب، أو الفصول الافتراضية عن بعد، حيث تستخدم هذه الخرائط قبل الدرس (كمنظم متقدم) أو في أثناء الدرس (كمنظم شارح) أو في نهايته (كمنظم تقويمي).
٣. تركيز انتباه المتعلمين وإرشادهم إلى طريقة تنظيم أفكارهم واكتشافاتهم.
٤. تحديد مدى الاتساع والعمق الذي يجب أن تعالج في ضوئه المادة العلمية.
٥. اختيار الأنشطة الملائمة والوسائل التعليمية المساعدة في التعلم.
٦. تقويم مدى فهم الطلبة لترتيب الأفكار، وتصنيف المفاهيم المتضمنة بموضوع الدراسة.
٧. كشف التصورات الخطأ لدى الطلبة وتصحيحها.
٨. مساعدة الطلبة على إتقان بناء المفاهيم المتصلة بالمقررات الدراسية.

٩. قياس المستويات المعرفية لدى الطالب، لأنها تستلزم من الطالب مستوى عاليًا من التجريد عند بناء خريطة المفاهيم.

- **خطوات بناء خرائط المفاهيم:**

هناك مجموعة من الخطوات لبناء خرائط المفاهيم حددها (السعيدي، وناصر، ٢٠١٠، ٢٠) فيما يأتي:

١-اختيار الموضوع المراد عمل الخريطة المفاهيمية له، وهذا الموضوع يمكن أن يكون صفحة أو درسًا أو فصلاً.

٢-تحليل الموضوع الدراسي أو الوحدة المختارة؛ وذلك بهدف التعرف على المفاهيم العامة، والقواعد التي يجب التعامل معها.

٣-البدء دائمًا بورقة بيضاء وغير مسطرة لتصميم الخرائط، وذلك لأن الأوراق المخططة قد تعوق عملية التنظيم الخطي للخريطة. وإذا كان لا بد من استخدام الورق المخطط، فيفضل تصحيح وضع الورقة بحيث تكون الخطوط فيها رأسية.

٤-طباعة خريطة المفاهيم باستخدام حروف كبيرة، لكي تسهل عملية القراءة، وهذا سيمكّن من التركيز على المعلومات، وليس على فنون رسم الخريطة.

٥-كتابة كل المفاهيم التي تتعلق بموضوع ما على الورقة، وكذلك بالنسبة للحقائق الأساسية للتعلم.

٦-تكوين قائمة المفاهيم، وتحديد المفاهيم الأساسية منها لوضعها في أعلى الورقة وفي منتصفها.

٧-تنظيم المفاهيم في تسلسل هرمي، بحيث يكون المفهوم الأكثر شمولاً في القمة، أما المفاهيم الأقل شمولية فتكون في أسفلها.

٨-توضيح العلاقة بين المفاهيم باستخدام الخطوط، على أن تتم مراعاة التسلسل الهرمي لهذه المفاهيم، ثم كتابة كلمات الربط على الخطوط لتظهر العلاقة بين المفاهيم.

٩-وضع الأمثلة في نهاية كل فرع من الخريطة، وهذه الأمثلة توضح المفهوم الرأسي، فالأمثلة تدعم الخريطة.

١٠-إعادة رسم خريطة المفاهيم مرة واحدة على الأقل؛ لأن ذلك يساعد على تكوين روابط مثمرة، وكلما زادت مرات إعادة رسم الخريطة زاد إثراؤها، لأن إعادة رسم الخريطة يعطي وقتًا أكثر للتفكير التأملي، وبالتالي حدوث التعليم المثمر.

- **<u>شروط استخدام خرائط المفاهيم:</u>**

تقوم فكرة خرائط المفاهيم على ما يسمى التعلم ذو المعنى، الذي فيه اندماج حقيقي لمعلومة جديدة بالبنية المعرفية للطالب، واستبعاد التعلم القائم على الحفظ والاستظهار، ويلاحظ أن الطالب في التعلم الأول يكون نشطاً متفاعلاً مع المعرفة الجديدة، وفي الثاني يكون حافظًا للمعرفة غير متفاعل معها، وحتى يحدث التعلم ذو المعنى لابد من توافر شرطين هما (الشباطات ،٢٠٠٧، ٦٣).

الشرط الأول: أن يكون الطالب مستعدًا ذهنيًا للتعلم النشط؛ لأنه إذا أجبر على التعلم فقد التركيز الذي يعينه على إدراك العلاقة بين المفاهيم، والربط بينها.

الشرط الثاني: أن تكون المعلومة ذات معنى للطالب، ويتحقق ذلك من خلال:

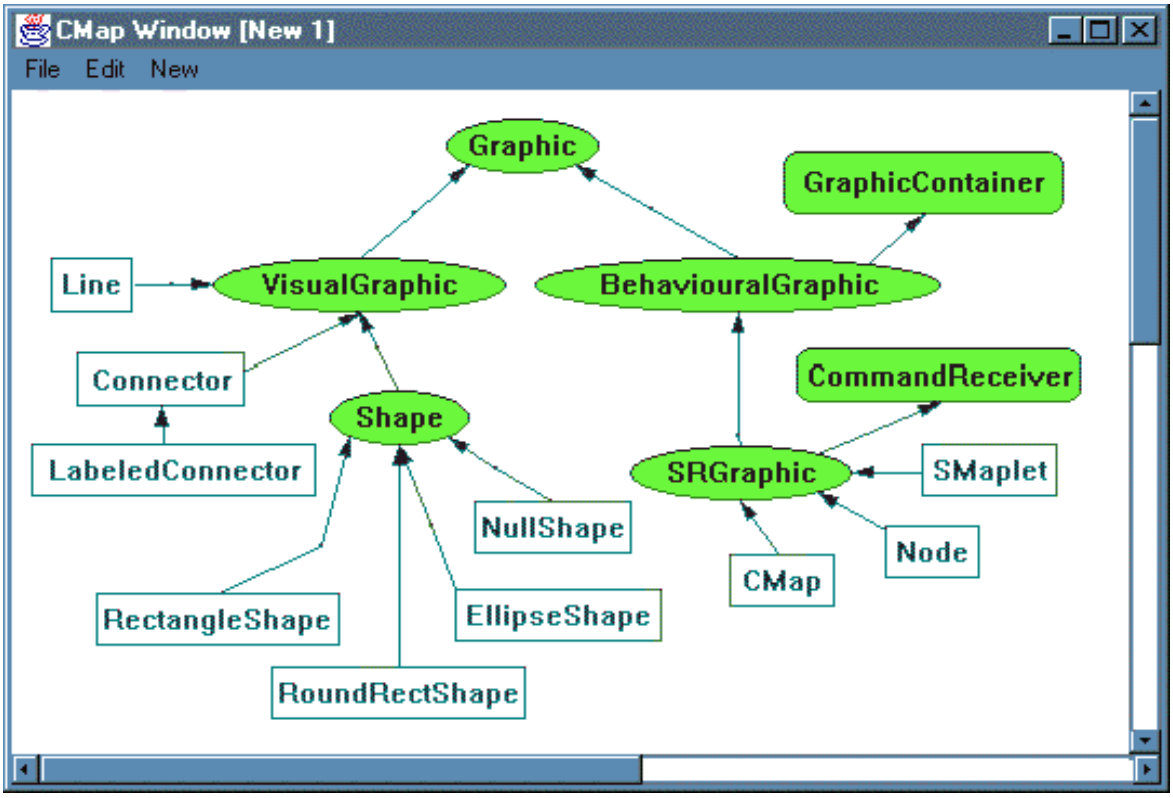
- تقديم المعلومات للطلبة مرتبة ترتيبًا منطقيًا متسلسلًا.

- إتاحة فرص التمكن للطلبة من ربط المعلومات الجديدة مع معلوماتهم السابقة، ومن ثم دمجها في بنائهم المعرفي بصورة طبيعية لا قسر فيها.

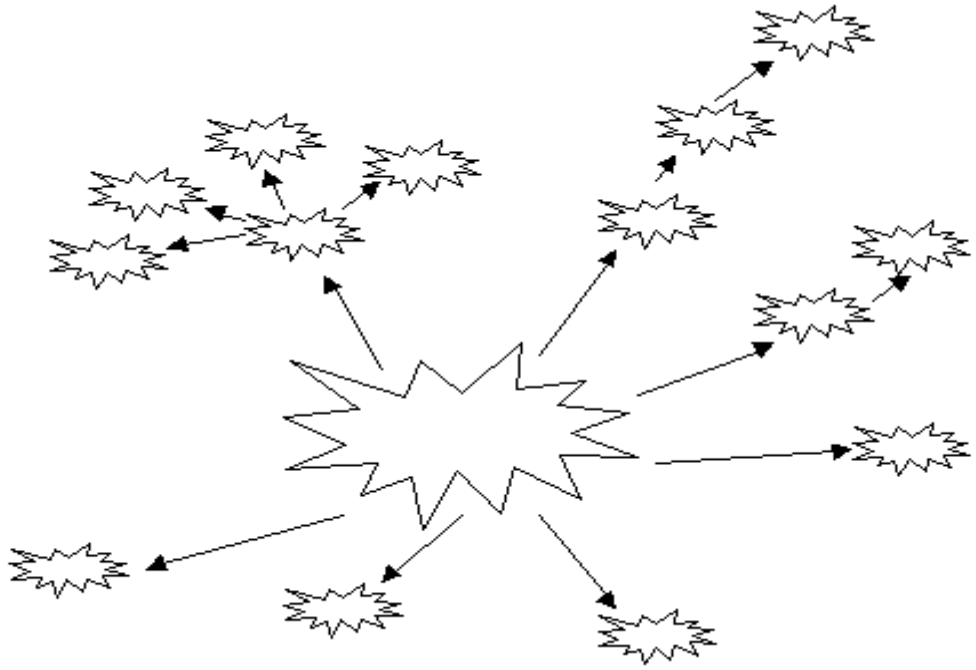
وفيما يلي بعض أشكال خرائط المفاهيم التي يمكن استخدامها، في كثير من المقررات الدراسية بالتعليم الجامعي:

***بعض أشكال خرائط المفاهيم:**

خريطة مفاهيم هرمية :



خريطة مفاهيم عنكبوتية



- **<u>نموذج لتناول بعض مفاهيم السنة النبوية المطهرة:</u>**

تسير إجراءات إستراتيجية خرائط المفاهيم لتنمية بعض مفاهيم الحديث النبوي الشريف في ضوء الخطوات الإجرائية التالية:

١- اختيار موضوع الدرس (أو المفهوم الفقهي).

٢- إحالة الطلاب إلى مجموعة من القراءات الإثرائية (الحرة Free Reading) ذات الصلة بالمفهوم الفقهي.

٣- تنشيط معارف الطلاب ومعلوماتهم السابقة عن الموضوع Prior Knowledge، وذلك من خلال:

أ- طرح مجموعة من الأسئلة ذات الصلة بموضوع المفاهيم.

ب- تحديد المفهوم الرئيس في الموضوع، واستدعاء المعلومات السابقة المرتبطة به.

ج-مناقشة الطلاب بعضهم البعض حول ما يمتلكه كل طالب من معارف أو خبرات ترتبط بالمفهوم الرئيس.

د-تقسيم هذا المفهوم وتصنيف ما يندرج تحته من معلومات أو فئات فرعية.

هـ-تقديم أمثلة إيجابية لكل مفهوم أو فئة، مع تحديد خصائص كلٍ منها.

و-رسم الطلاب خريطة مبدئية للمفهوم المتصل بالحديث النبوي السريف.

ز-إعادة رسم الطلاب خريطة المفاهيم النهائية كما يروق لكلٍ منهم بشكل صحيح ومقبول.

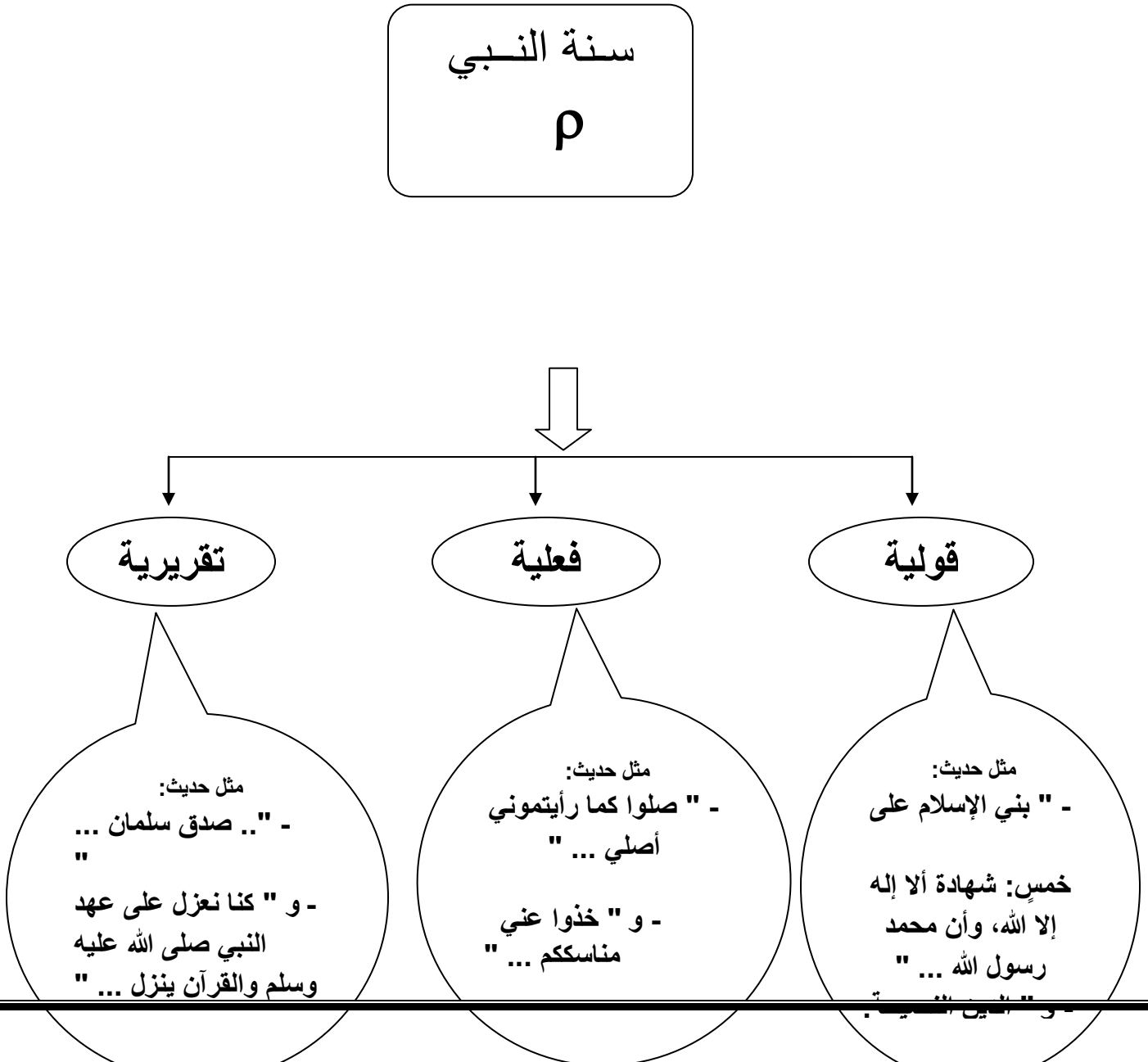
٤- قراءة الطلاب لموضوع المفاهيم المقدمة بالخريطة.

٥- تحديد الطلاب للمعلومات الجديدة المكتسبة من الموضوع.

٦- إثراء خريطة المفاهيم بمزيد من الأفكار الجديدة في ضوء القراءة العميقة للموضوع.

٧- تحديد أوجه الشبه والاختلاف بين الخريطة المبدئية والخريطة النهائية من خلال المناقشة.

٨-تقديم المعلم الخريطة النهائية للمفاهيم الرئيسة والفرعية المرتبطة بالحديث النبوي الشريف كما في النموذج الآتي:



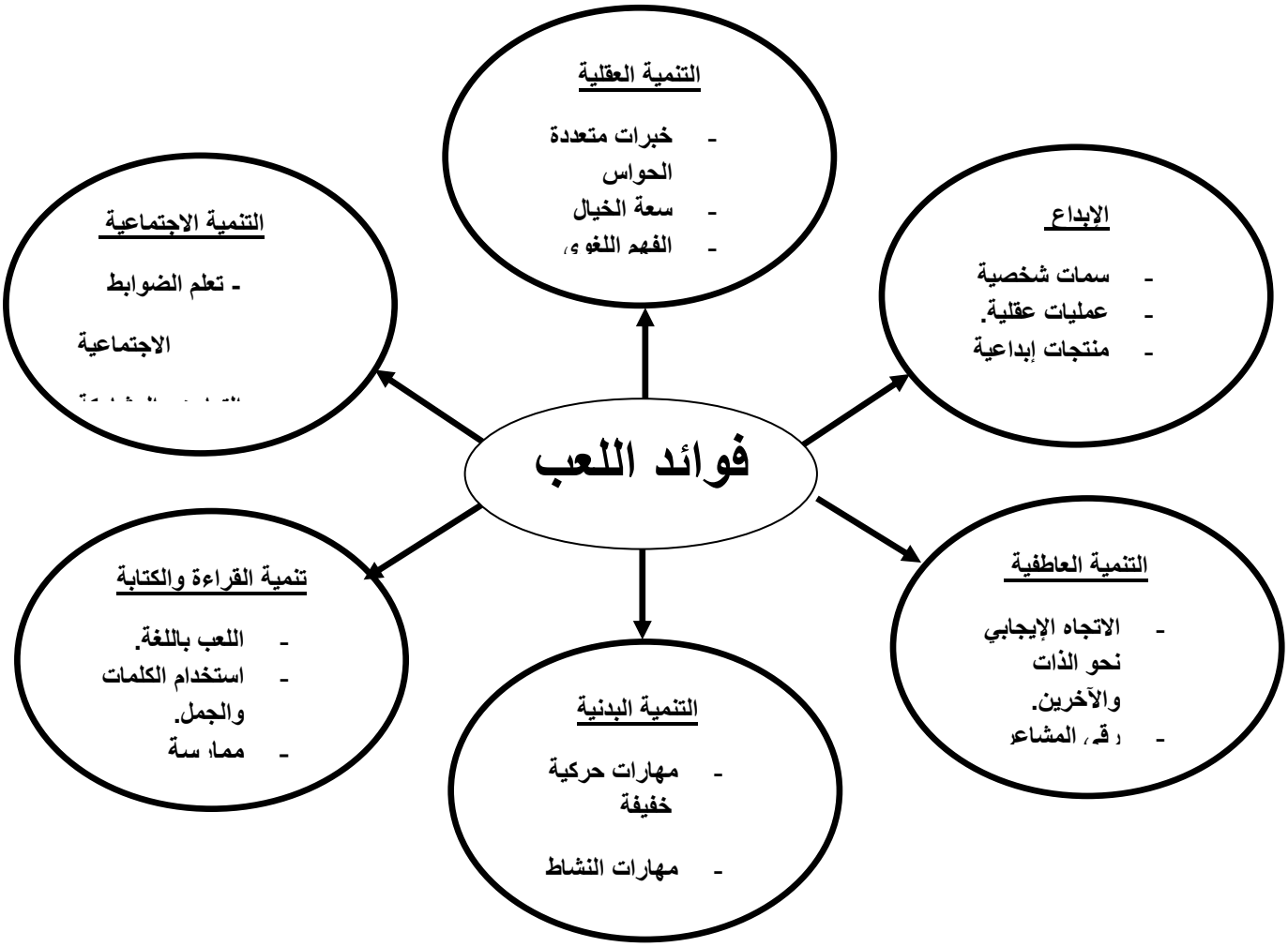
٩-يستنتج الطلاب مع معلمهم أن:

- السنة القولية هي: جميع أقوال الرسول صلى الله عليه وسلم التي رواها عنه الصحابة رضوان الله عليهم .
- السنة الفعلية هي: كل ما فعله رسول صلى الله عليه وسلم أو قام به.
- التقرير هو: موافقة النبي صلى الله عليه وسلم على قَوْلٍ قِيلَ، أو فِعْلٍ فُعِلَ، بين يدَيه أو في عصره، وعَلِمَ به.

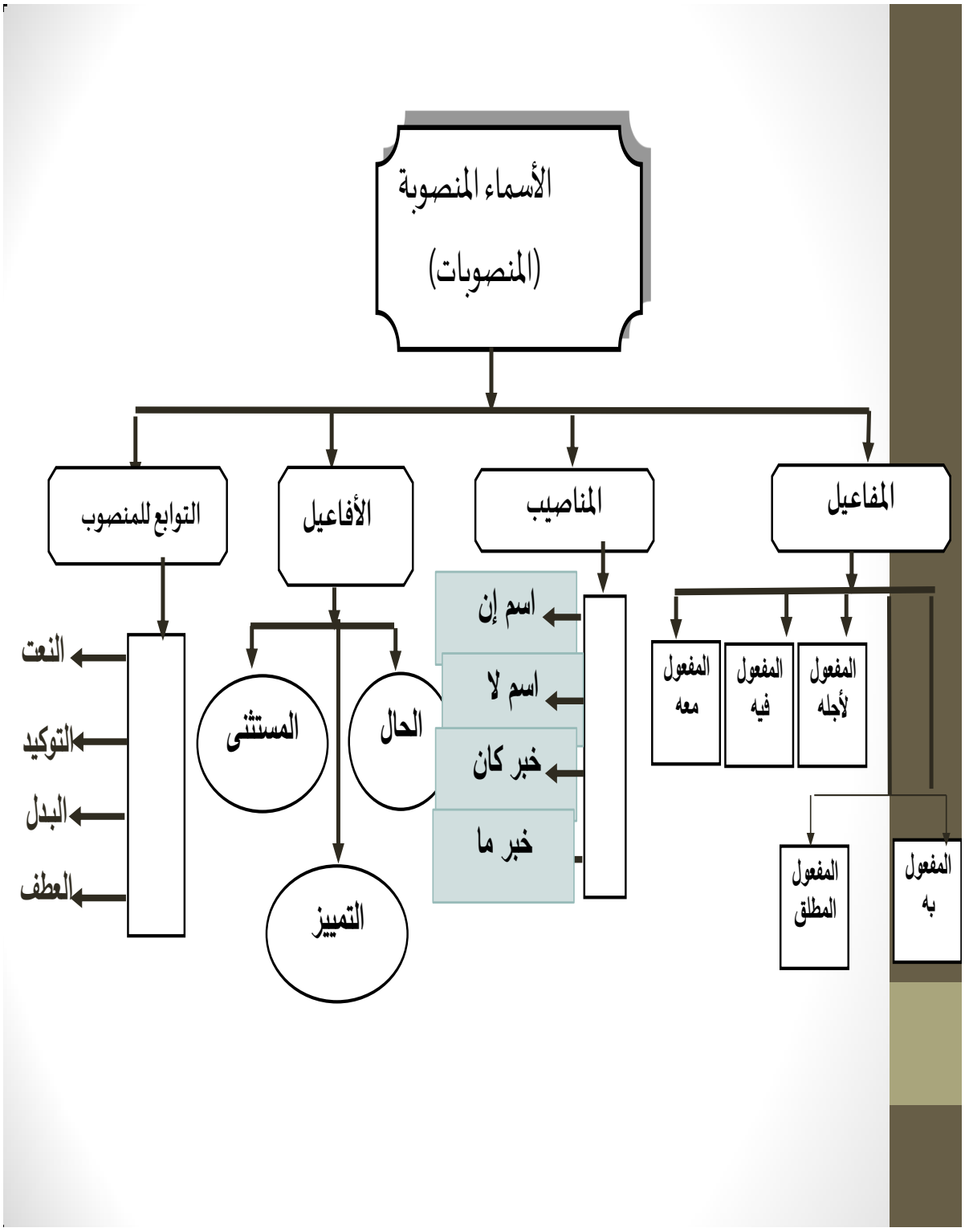
١٠- يكلف المعلم طلابه بأنشطة وتطبيقات أخرى على كل مفهوم من هذه المفاهيم المتضمنة بالخريطة ... مع عرض مفاهيم نبوية أخرى في خرائط مناسبة جديدة .

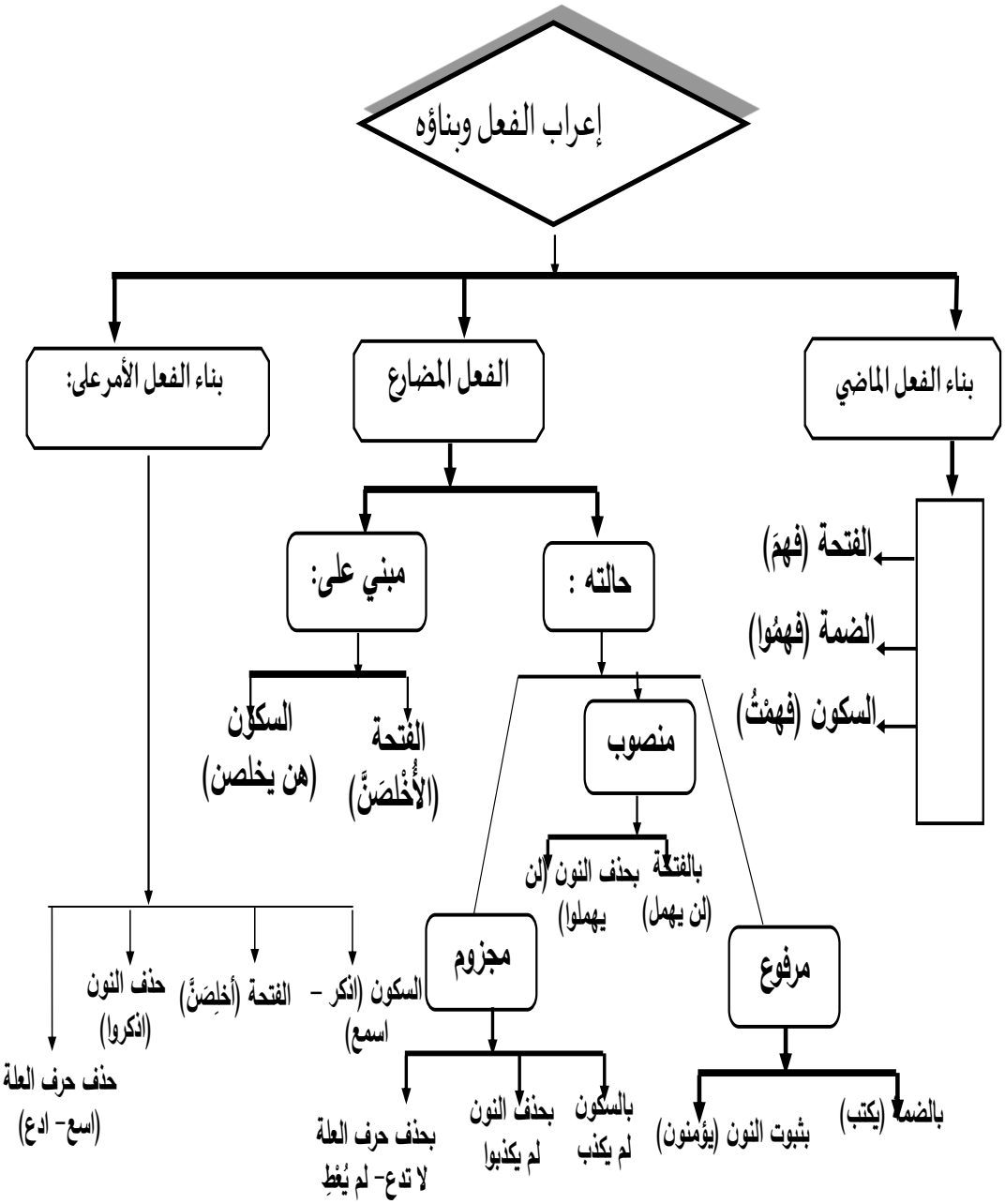
- **<u>نموذج لخريطة الدوائر (كمنظم شارح) لفوائد اللعب والنشاط الحركي لمعلمات رياض الأطفال:</u>**

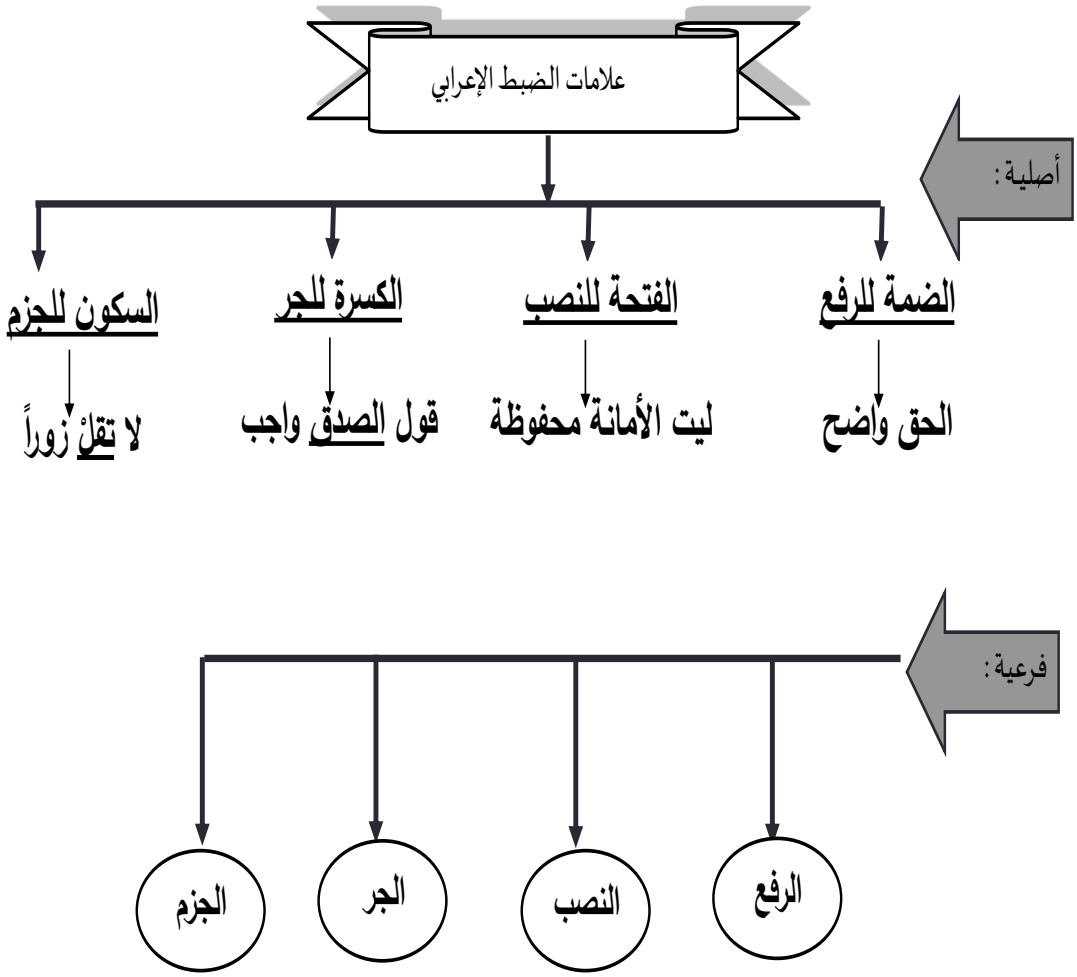
فوائد اللعب والنشاط الحركي

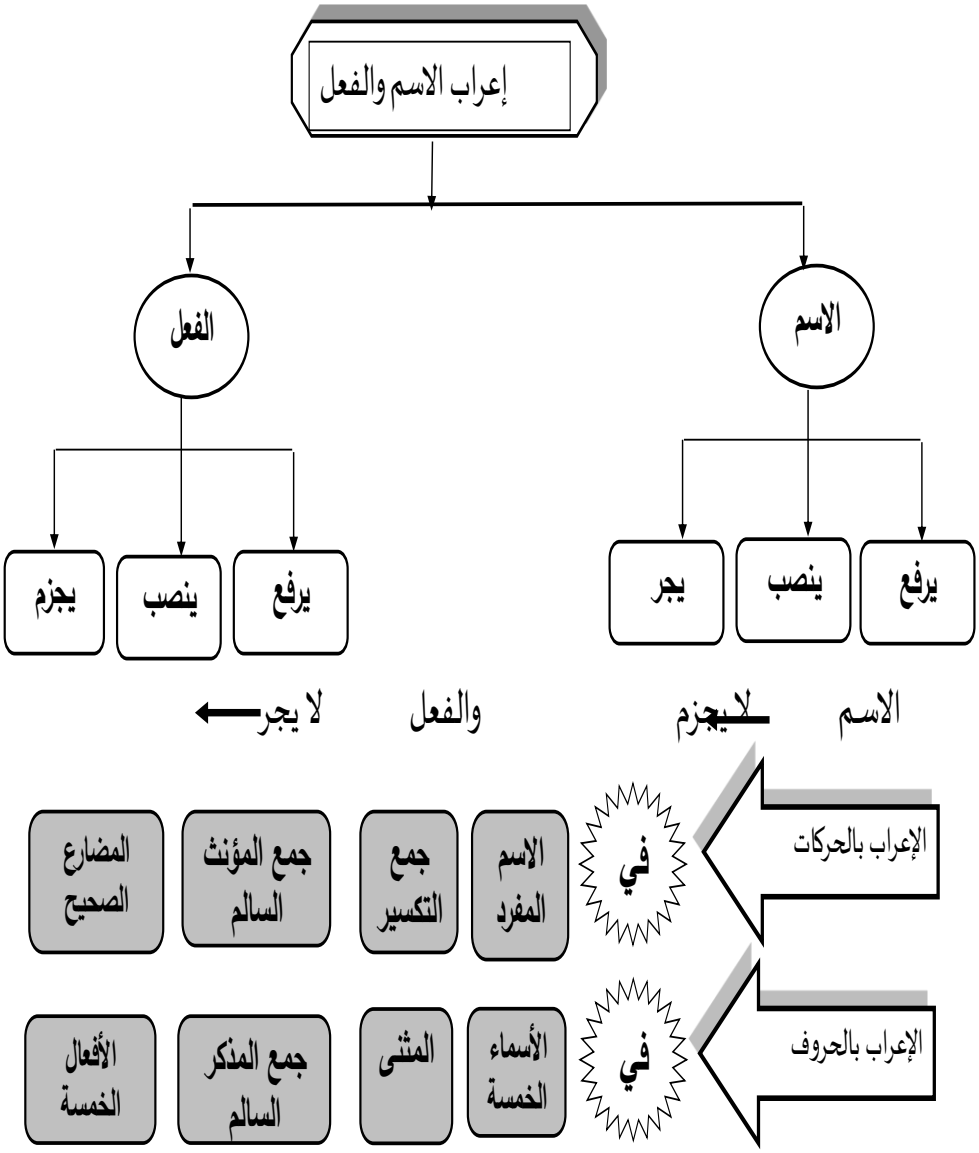


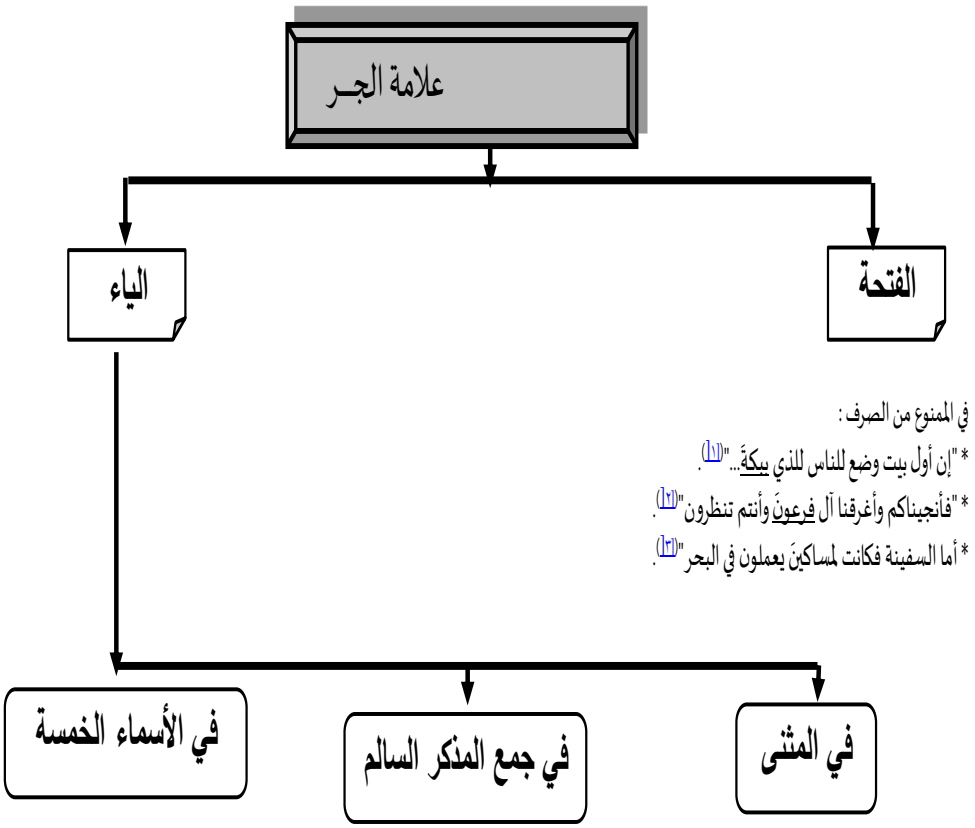
- **نماذج لتناول بعض مهارات الضبط الإعرابي من خلال خرائط المفاهيم:**


الأسماء المنصوبة
(المنصوبات)
المفاعيل
المناصيب
الأفاعيل
التوابع للمنصوب
المفعول لأجله
المفعول فيه
المفعول معه
اسم إن
اسم لا
خبر كان
خبر ما
الحال
المستثنى
التمييز
النعت
التوكيد
البدل
العطف
المفعول المطلق
المفعول به


إعراب الفعل وبناؤه
بناء الفعل الماضي
الفعل المضارع
بناء الفعل الأمر على:
الفتحة (فهمَ)
الضمة (فهمُوا)
السكون (فهمْتُ)
حالته :
مبني على:
الفتحة (الأُخْلصَنَّ)
السكون (هن يخلصن)
منصوب
مرفوع
مجزوم
بالفتحة (لن يهمل)
بحذف النون (لن يهملوا)
بالضمة (يكتب)
بثبوت النون (يؤمنون)
بالسكون لم يكذب
بحذف النون لم يكذبوا
بحذف حرف العلة لا تدع- لم يُعْطِ
السكون (اذكر - اسمع)
الفتحة (أخلِصَنَّ)
حذف النون (اذكروا)
حذف حرف العلة (اسع- ادع)


علامات الضبط الإعرابي
أصلية :
الضمة للرفع
الفتحة للنصب
الكسرة للجر
السكون للجزم
الحق واضح
ليت الأمانة محفوظة
قول الصدق واجب
لا تقلْ زوراً
فرعية :
الرفع
النصب
الجر
الجزم


إعراب الاسم والفعل
الاسم
الفعل
يرفع
ينصب
يجر
يرفع
ينصب
يجزم
الاسم والفعل لايجزم
لا يجر
الإعراب بالحركات
في
الاسم المفرد
جمع التكسير
جمع المؤنث السالم
المضارع الصحيح
الإعراب بالحروف
في
الأسماء الخمسة
المثنى
جمع المذكر السالم
الأفعال الخمسة



في الممنوع من الصرف :

* "إن أول بيت وضع للناس للذي ببكةَ..."[١].
* "فأنجيناكم وأغرقنا آل فرعونَ وأنتم تنظرون"[٢].
* أما السفينة فكانت لمساكينَ يعملون في البحر"[٣].

"ووصينا الإنسان بوالديه..."[٤].

"كل صديقين متفاهمان"

- الصلح بين المتخاصمين واجب.

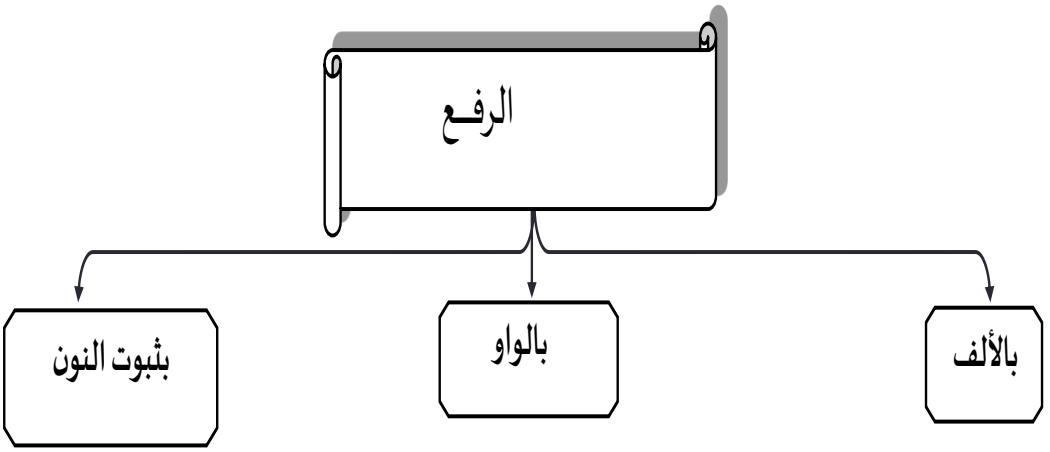
- لمعلمينا فضل كبير علينا.

– لذي العلم مكانة عالية.

- إرشادك لأخيك واجب.

([١]) آل عمران: ٩٦.
([٢]) البقرة: ٥٠.
([٣]) الكهف : ٧٩.

([٤]) لقمان : ١٤.



في المثنى:

- **الشجرتان مثمرتان.**
- **شكر الفائزان ربهما.**

في جمع المذكر السالم:

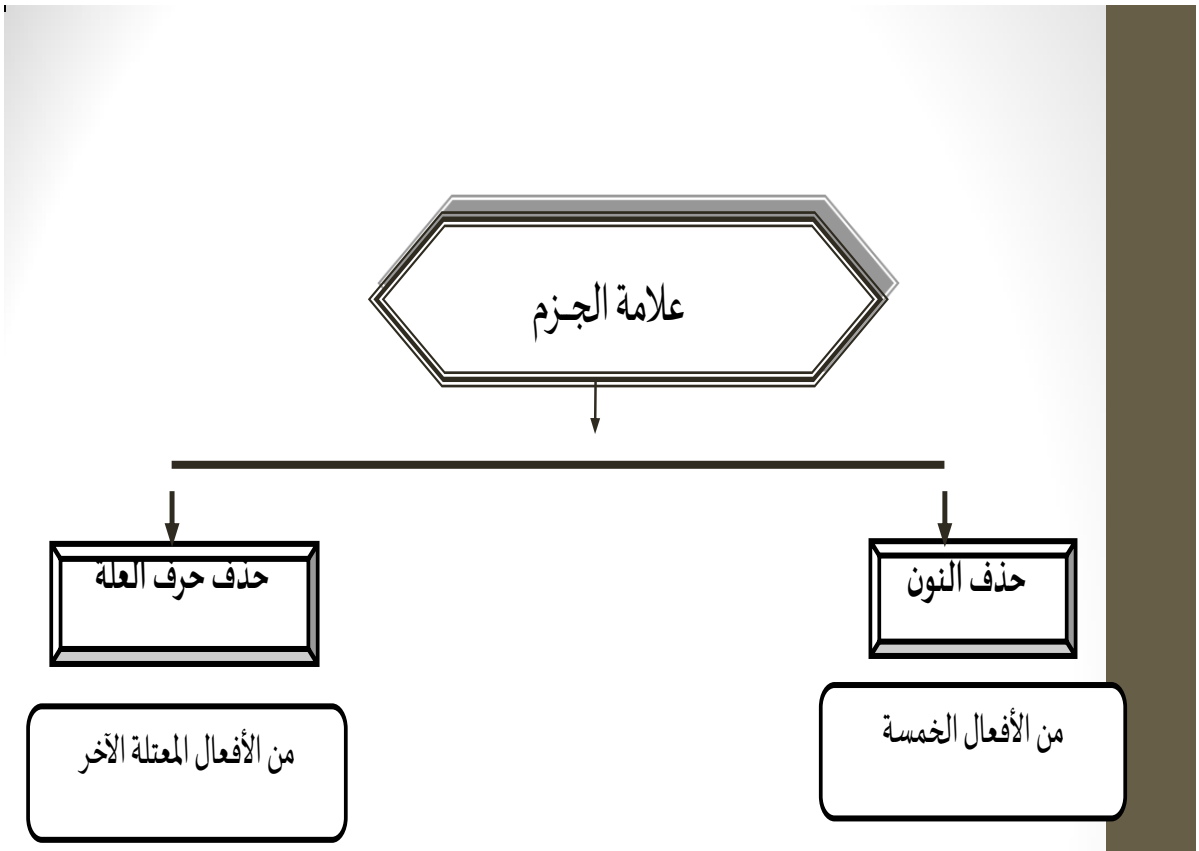
- **أصبح المجاهدون منتصرين.**
- **إنما المؤمنون أخوة.**

في الأفعال الخمسة:

- **المسلمون لا يكذبون.**
- **الجنود يدافعون عن وطنهم.**
- **العلماء يبحثون القضية.**

*** في الأسماء الخمسة:**

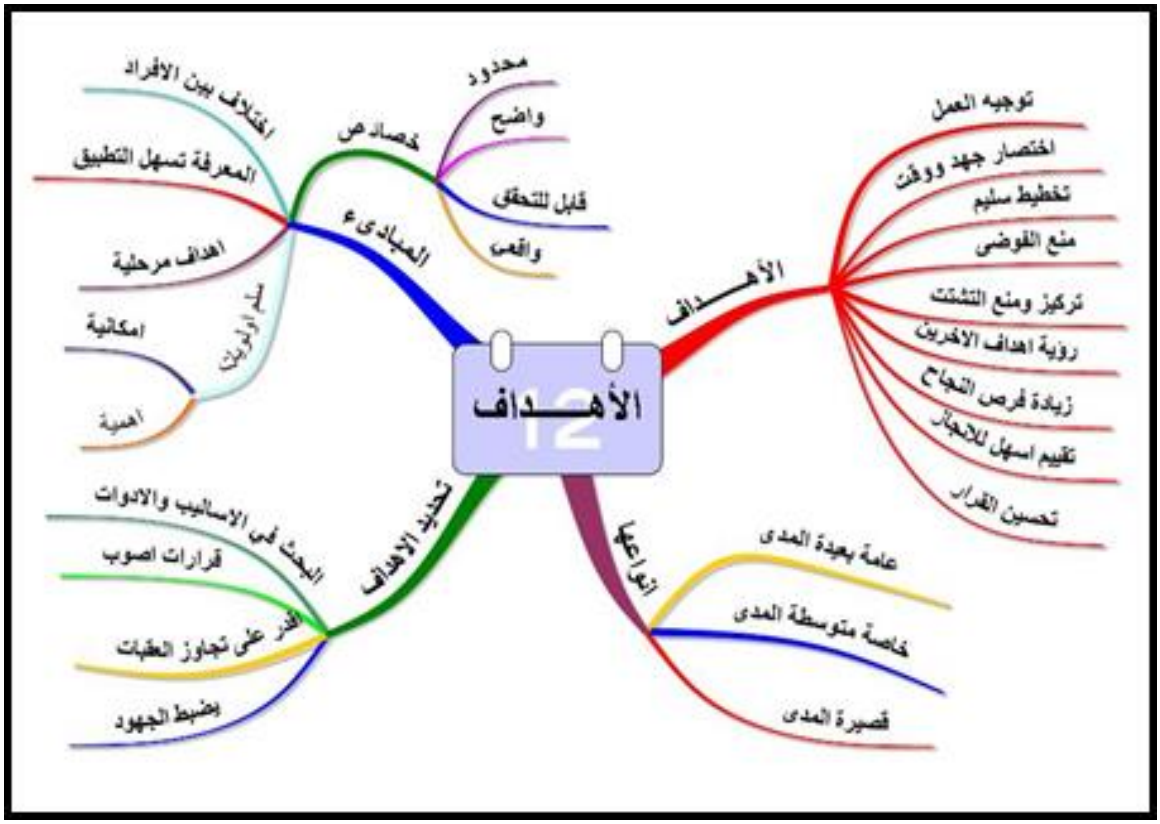
- **أبوك له فضل عليك.**
- **يكرم ذو العلم لعلمه.**
- **ظل أخوك ناصحاً لك.**



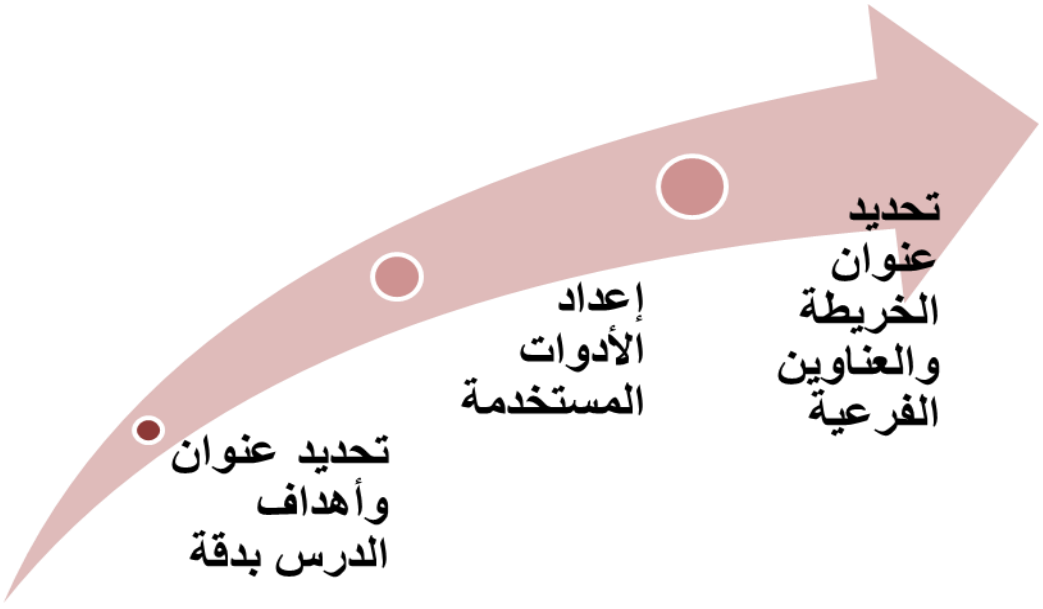
* الصديقان لم يختلفا.
* لا تجادلوا عالماً.
* أيتها الزوجة لا تبغضي العيش.
* يا غلامان لا تتشاجرا.

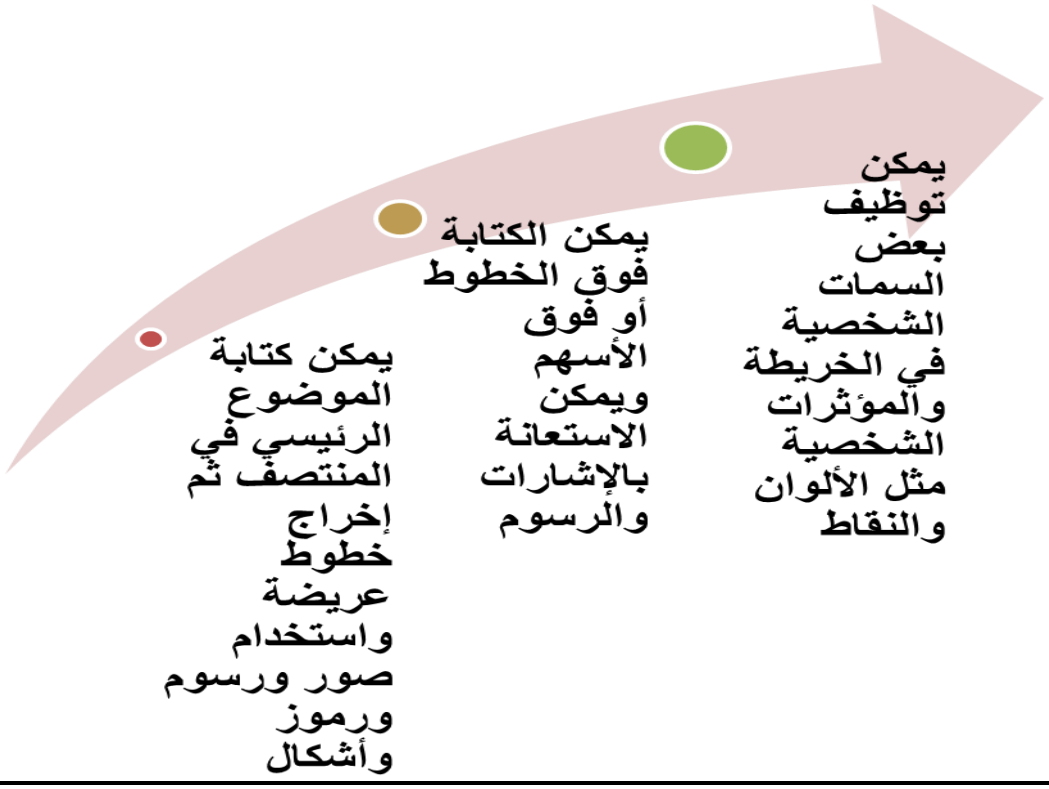
* لا تمشِ بالنميمة بين الناس.
* لم أرَ سبباً لتهاونك.
* لتسعَ إلى الخير دائماً.
* يا أخي لا تدعُ لمعصية.

الخرائط الذهنية :



خطوات إعداد الخرايطة الذهنية:





قواعد استخدام الخريطة الذهنية:

دور المعلم في استخدام الخريطة الذهنية:

التدريب : حيث يقوم بتدريب التلاميذ علي مهارات رسم الخريطة الذهنية .

التوجيه والارشاد : حيث يرشد التلاميذ الي الطريقة الصحيحة لرسم الخريطة الذهنية

المشاركة : حيث يقوم بمشاركة التلاميذ في رسم الخريطة الذهنية واقتراح الأفكار .

التقييم : حيث يقوم بتقييم مهارات التلاميذ في رسم الخريطة الذهنية علي السبورة ، وكذلك تقييم خرائطهم التي رسموها في سجل النشاط .

الاستماع والتشجيع : حيث يستمع لأفكار التلاميذ ، ويشجع التلاميذ المبتدئين علي الرسم ، كما شجع وعزز التلاميذ المتفوقين .

أهمية الخرائط الذهنية:

تعتمد على توزيع المحتوى إلى أغصان وفروع كل فرع بلون معين يميزه عن غيره مما يساعد على رسمها في المخ وسهولة تخزينها واستدعائها

الاحتفاظ بالتعلم حيث يتعامل الدماغ مع الصور والرسوم والرموز والإشارات

التقليل من الكلمات المستخدمة وتساعد على التركيز وسهولة فهم الموضوع

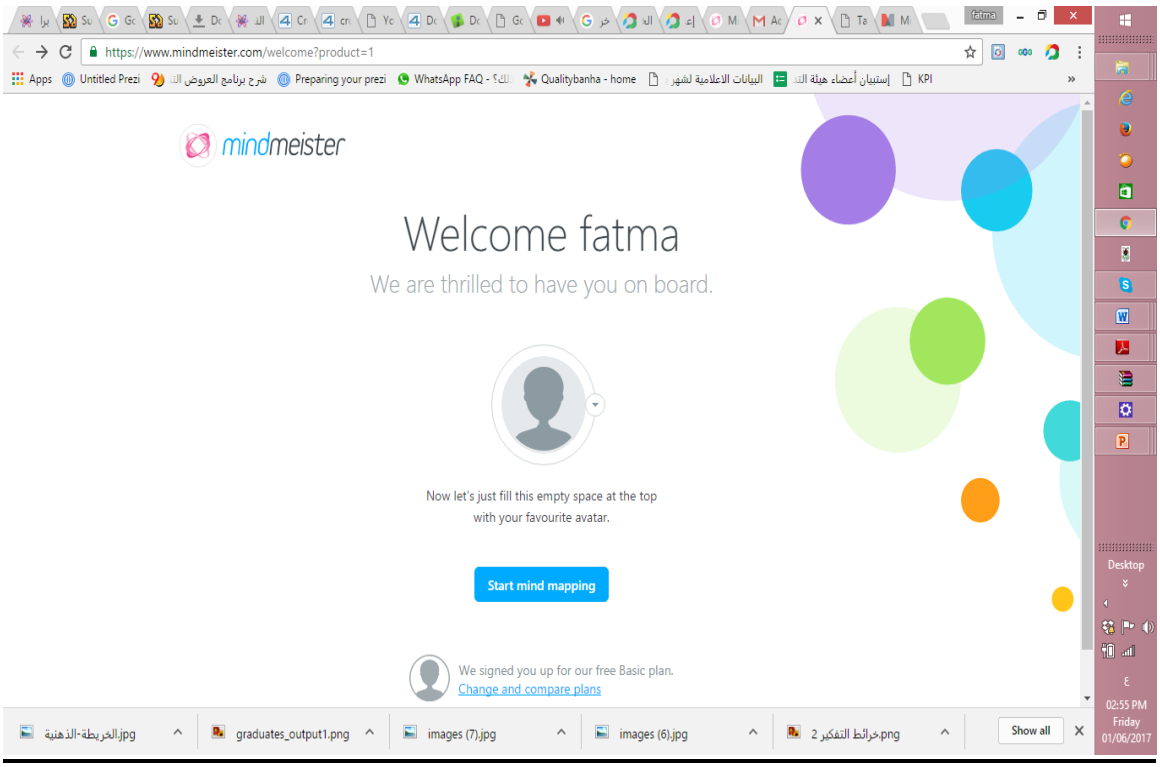
تساعد على قوة التركيز على الرسوم والكلمات والأسهم والأشكال والرموز والصور والإشارات

تحقق المتعة في ممارسة الفنون والتلوين والرسم

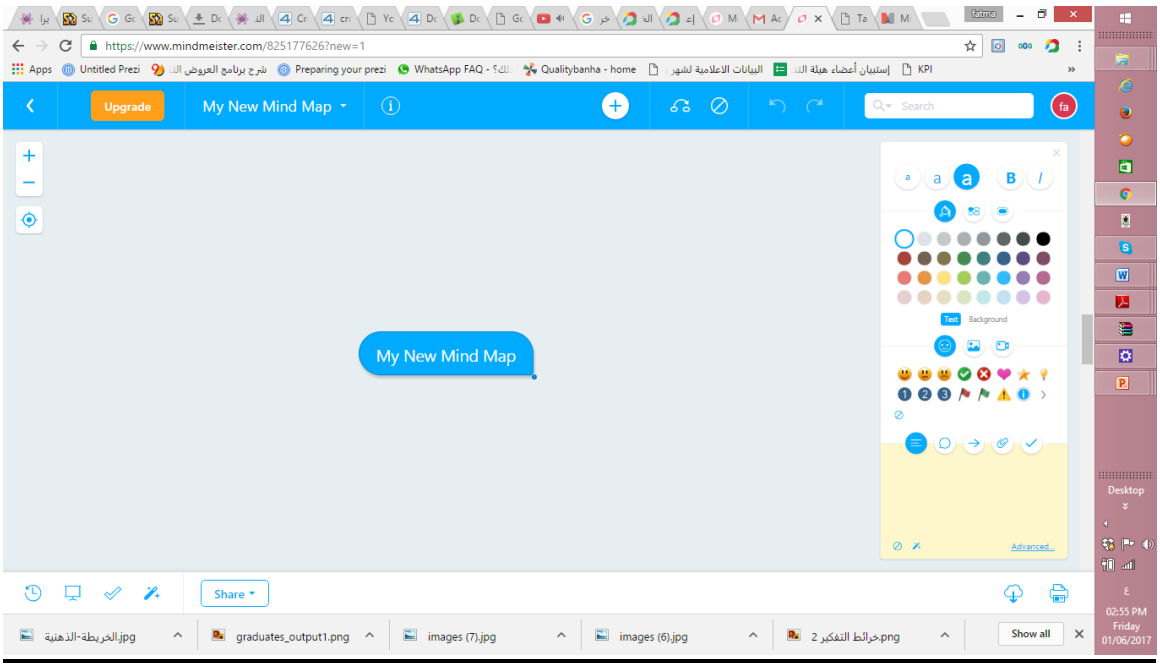
تساعد على تنمية الإبداع وتوليد الأفكار

الخرائط الذهنية المنفذة الالكترونيا:

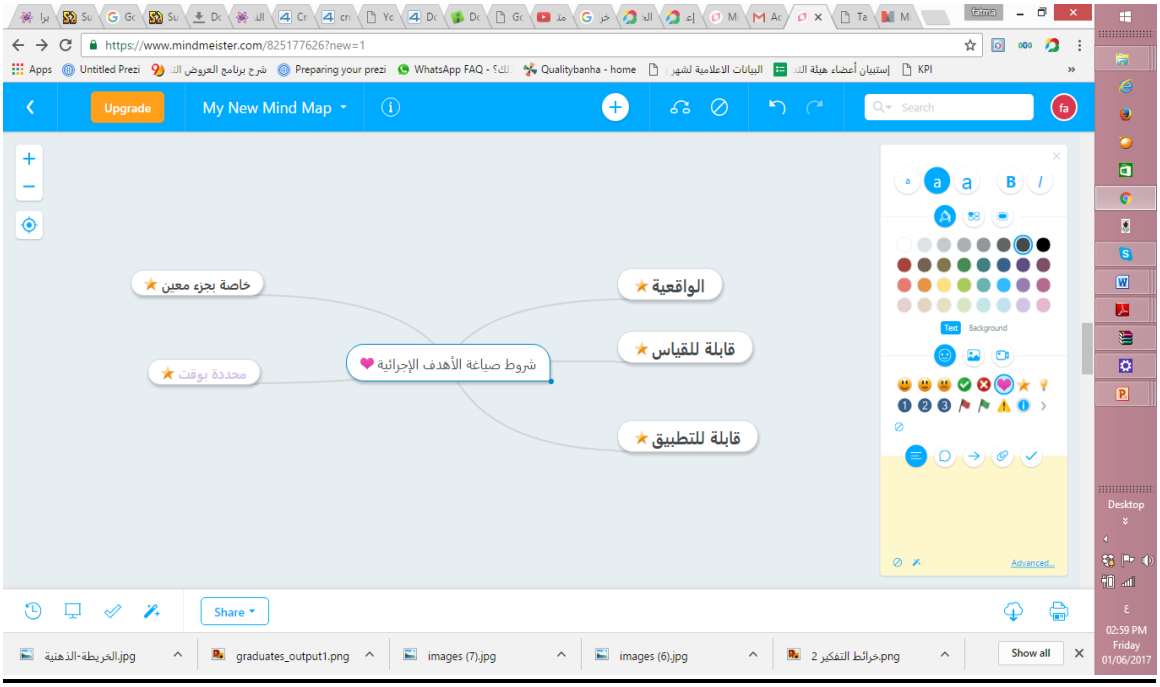
قم بالتسجيل على الموقع: https://www.mindmeister.com

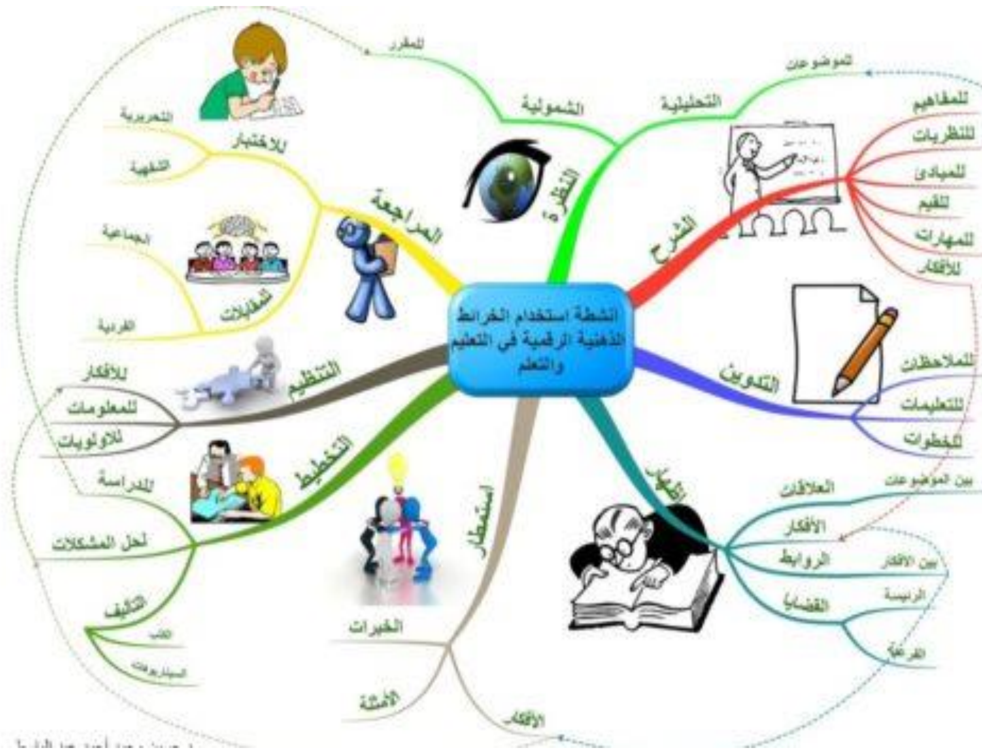


بعد التسجيل تصلك رسالة على الميل ثم بالضغط عليها تفتح هذه الشاشة بالضغط عليها يتم اعداد خريطة جديدة



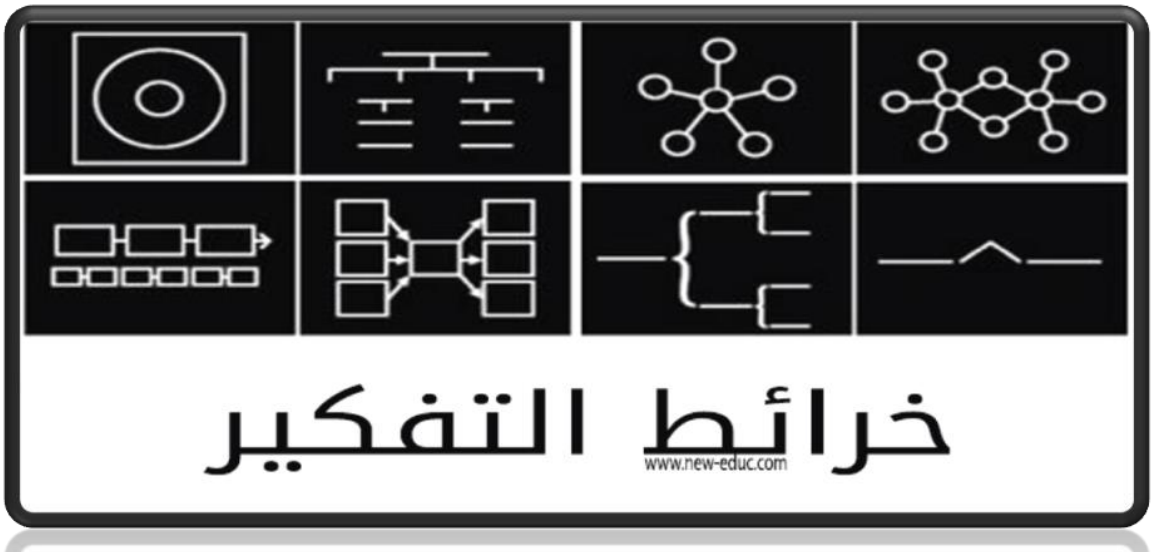
يتم بناء الخريطة الذهنية:





أنشطة استخدام الخرائط الذهنية الرقمية في التعليم والتعلم
النظرة
الشمولية
للمقرر
التحليلية
للموضوعات
الشرح
للمفاهيم
للنظريات
للمبادئ
للقيم
للمهارات
للأفكار
التدوين
للملاحظات
للتعليمات
للخطوات
العلاقات
بين الموضوعات
الأفكار
الروابط
بين الأفكار
القضايا
الرئيسة
الفرعية
استمطار
الخبرات
الأمثلة
الأفكار
التخطيط
للدراسة
لحل المشكلات
التأليف
التنظيم
للأفكار
للمعلومات
للأولويات
المراجعة
للاختبار
التحريرية
الشفهية
للمقابلات
الجماعية
الفردية

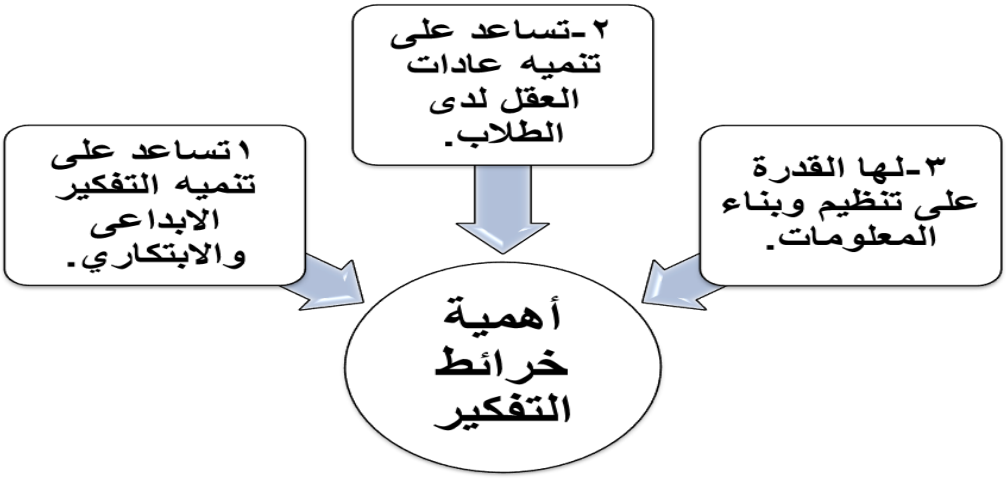
خرائط التفكير : أنواع خرائط التفكير :

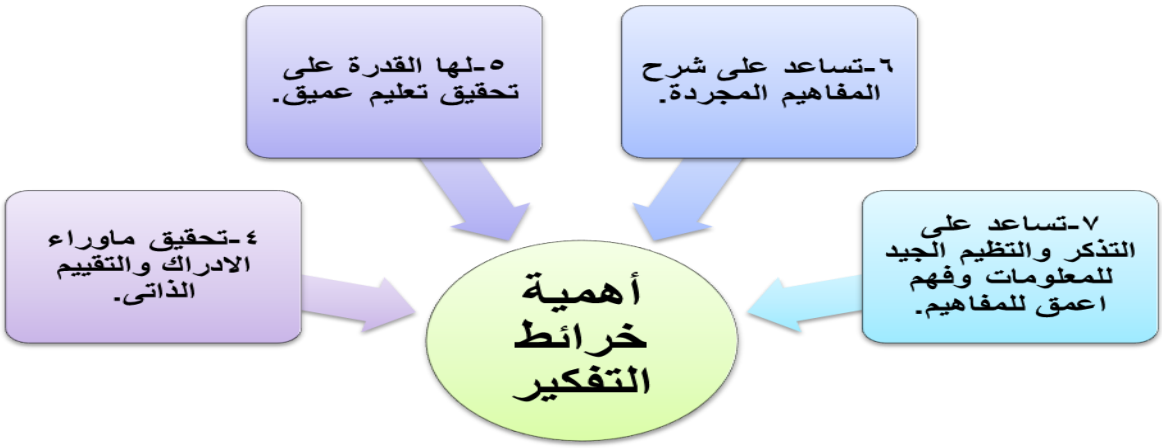


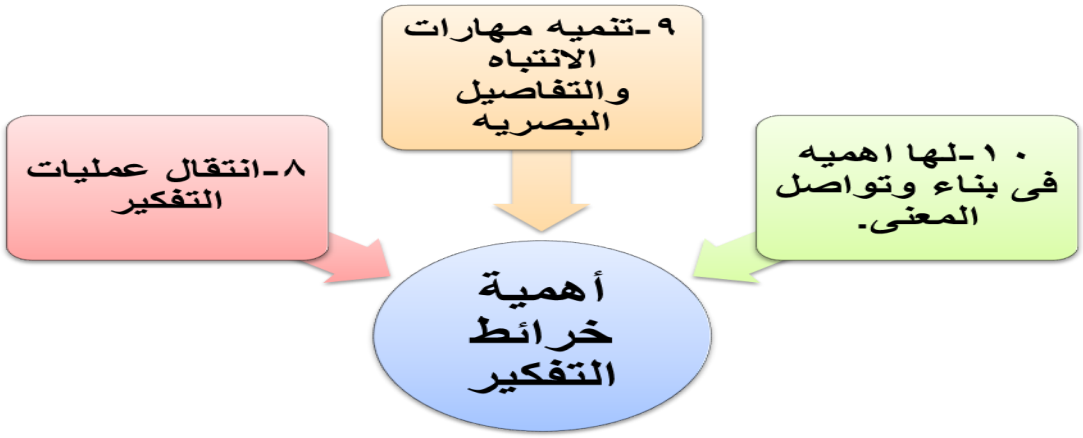
1-خريطة الدائرة	التحديد/التعريف	Defining
2-خريطة الفقاعة	الوصف	Describing
3-خريطة الفقاعة المزدوجة	المقارنة والاختلاف	Comparing
4-خريطة الشجرة	التصنيف	Classifying
5-خريطة التحليل/الدعامة	التحليل إلى أجزاء	Part/whole
6- خريطة التدفق	التتابع/التسلسل	Sequencing
7- خريطة التدفق المتعدد	السبب و النتيجة	Cause- effect
8-خريطة الجسر	المتشابهات	Seeing Analogies

مفهوم خرائط التفكير : هى أدوات تعلم بصرية قدمها العلم ديفيد هيرل وتتكون من ثمانى أشكال من الخرائط التخطيطية البصرية كأدوات يستخدمها كل من المعلم والتلميذ للتدريس والتعلم فهى تنظيمات لرسوم خطية تحمل المحتوى المعرفى وتعكس مستويات التفكير.

أسس خرائط التفكير: توصف خرائط التفكير بانها الورقة التى تعبر عن تفكيرنا فاذا كان النص المكتوب فى الاوراق هو ماانتجناه نتيجه الاتصال الخطى فان خرائط التفكير هى الورقه التى تعبر عن الخرائط الذهنيه التى تستمر فى عقولنا ، ونظرا لاهميه هذه الخرائط وخرائط المفاهيم فى بناء المعرفه العلميه لدى الطلبه واكسابهم المعلومات وتطوير عمليات التفكير لديهم فإنه من المهم تحديد أهميتها وخطوات بنائها .

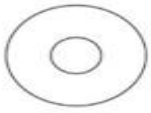
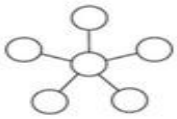
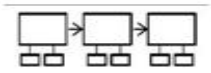
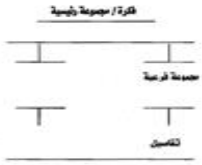

١تساعد على تنميه التفكير الابداعى والابتكاري.
٢-تساعد على تنميه عادات العقل لدى الطلاب.
٣-لها القدرة على تنظيم وبناء المعلومات.
أهمية خرائط التفكير

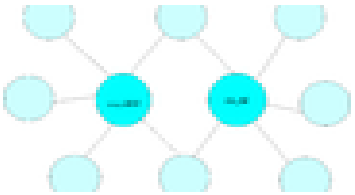
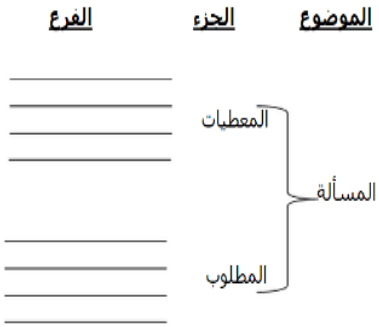
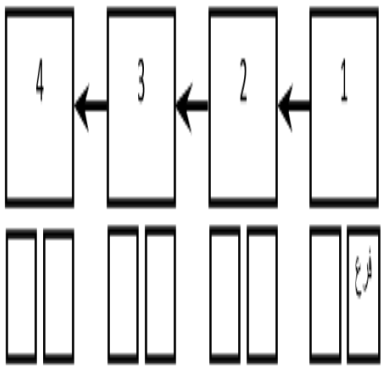

٤-تحقيق ماوراء الادراك والتقييم الذاتى.
٥-لها القدرة على تحقيق تعليم عميق.
٦-تساعد على شرح المفاهيم المجردة.
٧-تساعد على التذكر والتنظيم الجيد للمعلومات وفهم اعمق للمفاهيم.
أهمية خرائط التفكير


٨-انتقال عمليات التفكير
٩-تنميه مهارات الانتباه والتفاصيل البصريه
١٠-لها اهميه فى بناء وتواصل المعنى.
أهمية خرائط التفكير

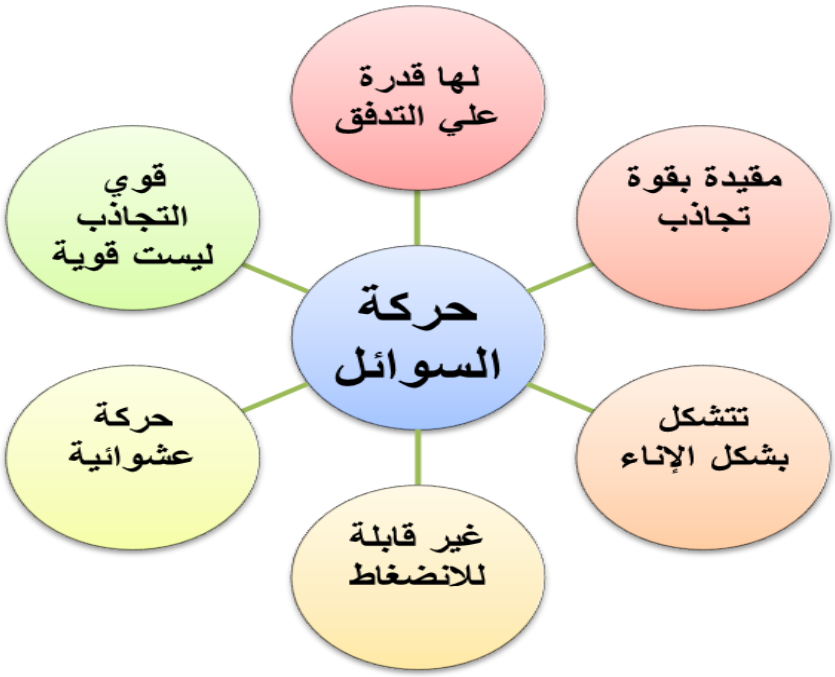
خصائص خرائط التفكير :

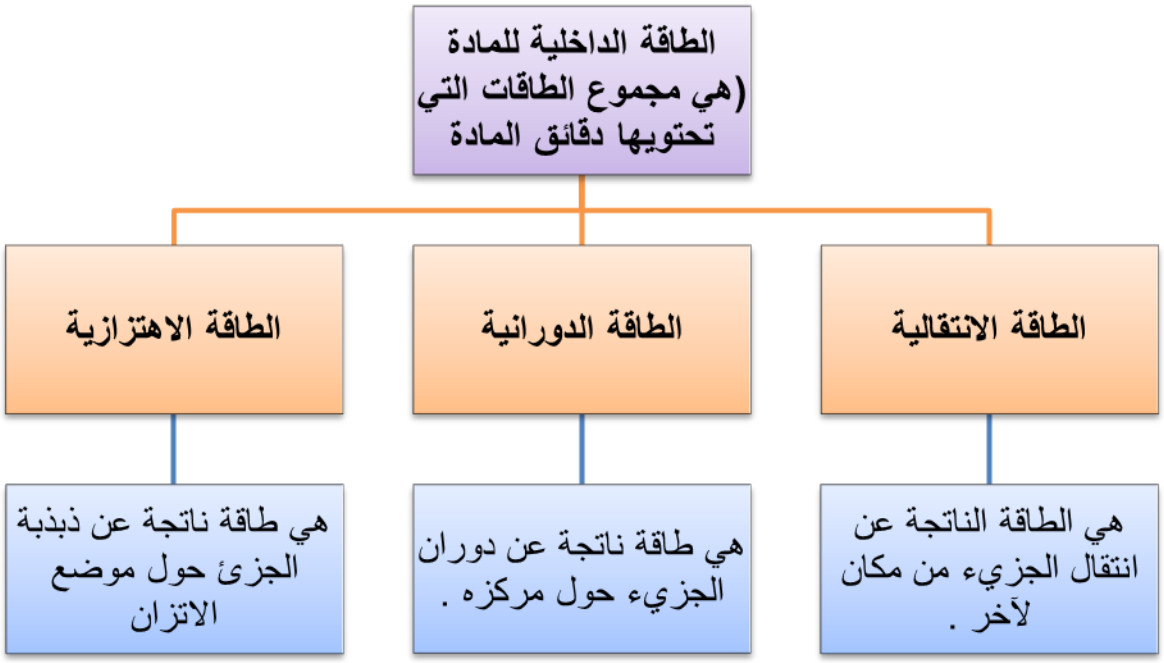
أشكال خرائط التفكير :

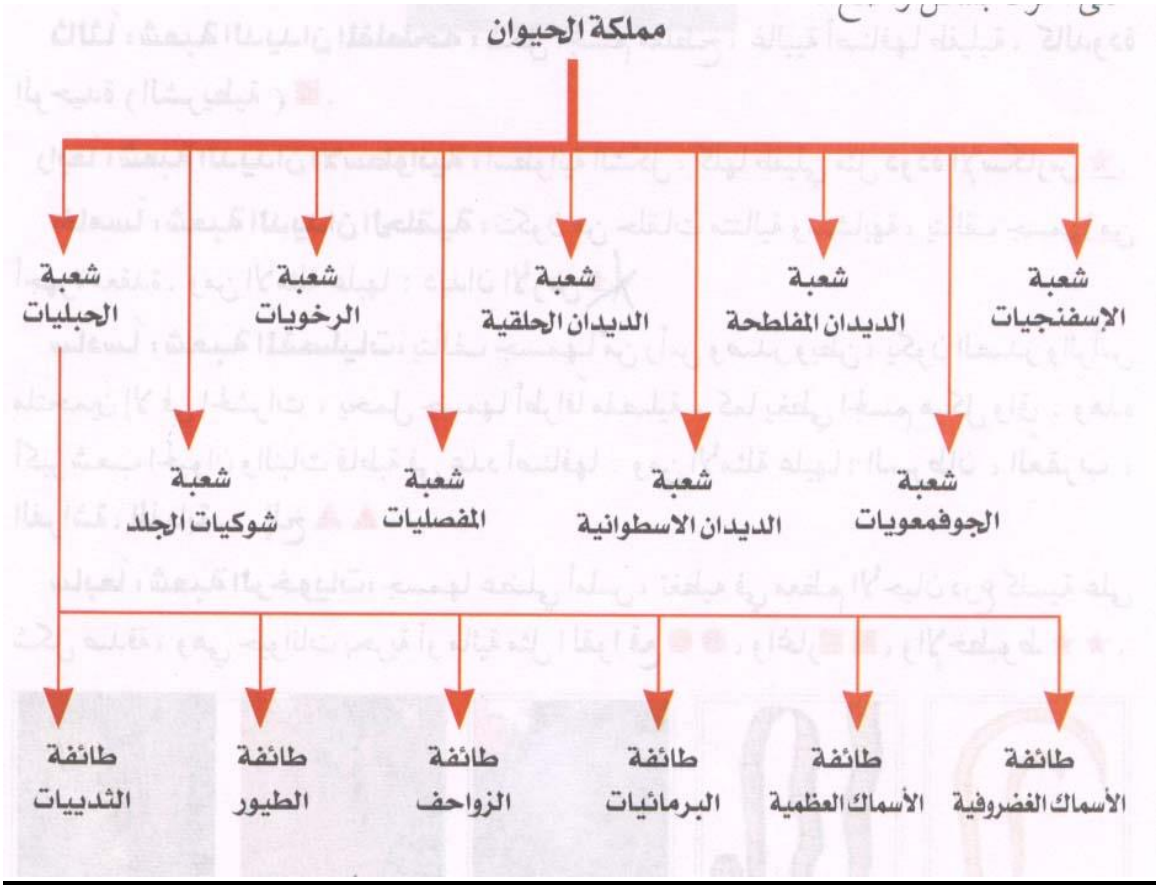
اسم الخريطة	استخدامها	طريقة بنائها	شكل الخريطة
الدائرة Circle Map	تستخدم في توضيح وتعريف الأفكار، وتوليدها.	ترسم هذه الخريطة على شكل دائرة صغيرة في المركز يكتب فيها الموضوع أو المفهوم المراد إيضاحه، ثم تكتب الأفكار التي تعرفها حول هذه الدائرة الصغيرة.	
الفقاعية Bubble Map	تستخدم في وصف الأشياء والخصائص والصفات.	تكتب الشيء أو الموضوع في دائرة مركزية ثم تكتب صفاته أو خصائصه في دوائر فرعية تتصل بالدائرة المركزية.	
التدفق Flow Map	تستخدم في عمليات التتابع، والخطوات المتتالية.	يكتب بداية الحدث أو الموضوع في مستطيل ثم يتتابع ذلك الحدث في مستطيلات وكتابة التتابعات حتى نصل إلى النهاية.	
الشجرية Tree Map	تستخدم في توضيح العلاقات بين الأفكار الرئيسية والتفاصيل المدعمة لها، وتساعد على الاستيعاب والفهم للمحتوى من خلال التنظيم والتصنيف.	حيث تكتب الفكرة الرئيسية في أعلى الخط، وتكتب بالأسفل الأفكار الفرعية، وأسفل فروع التصنيف تكتب التفاصيل المحددة لكل فرع ويمكن إجراء تفريعات متعددة.	

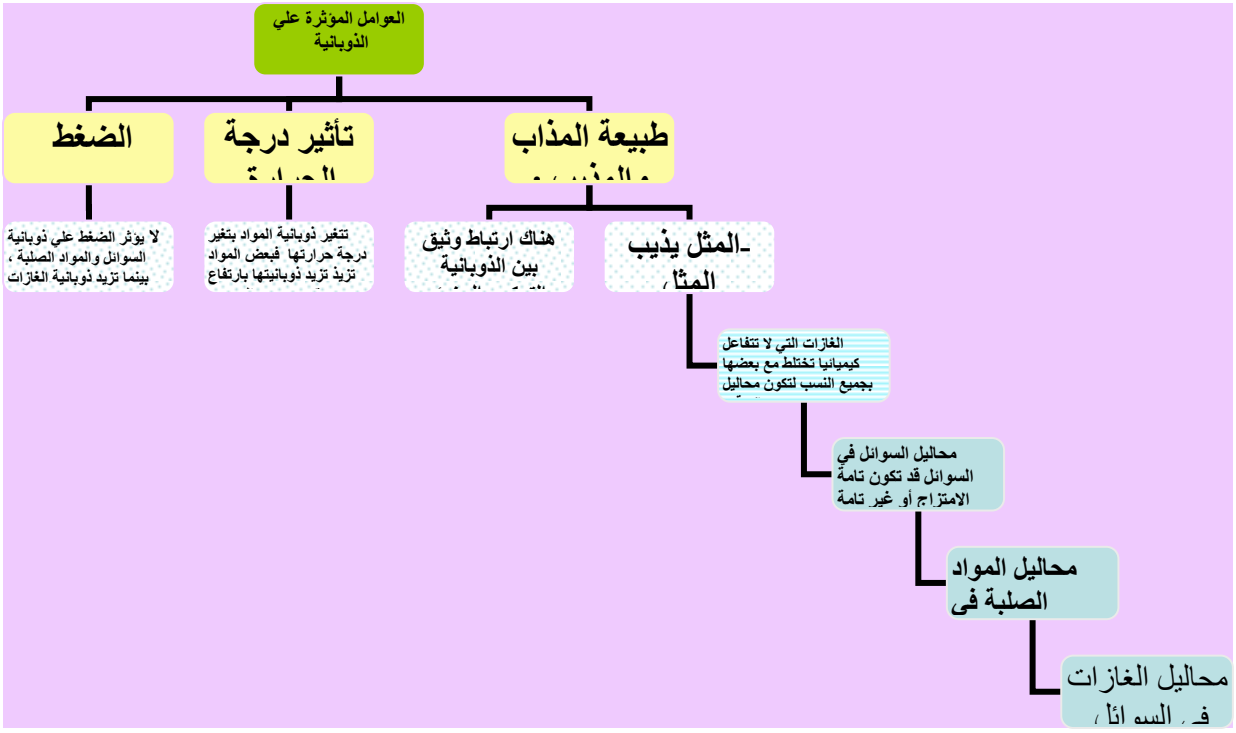
اسم الخريطة	استخدامها	طرق بنائها	شكلها
الفقاعية المزدوجة	وتستخدم للمقارنة بين شيئين، و هي امتداد لخريطة الفقاعة	تتكون خريطة الفقاعة المزدوجة من دائرتين مركزيتين	
الدعامة او الجسر	تنمية التفكير الهرمى المتسلسل- -فهم العلاقة بين الأشياء والأجزاء المكونة لها. تحليل الأهداف بعد قراءة موضوع معين.	وتتكون من جزأين، حيث يكتب اسم الشيء أو الموضوع على اليمين، وعلى اليسار تُكتب الأجزاء الرئيسية لهذا الشيء، ثم تُرسم على يسار الأجزاء الرئيسية مشابك فرعية تمثل المكونات الفرعية.	
التدفق	-تنمية التفكير الديناميكي المُنظِّم. -تحليل و أسبقية الأحداث و الخطوات. تتابع الأحداث و استدعائها من الذاكرة بشكل منظم.- -تحديد العلاقات بين المراحل و المراحل الفرعية للأحداث	عبارة عن مجموعة من المستطيلات المتتالية، تتتابع خلف بعضها	

امثلة من خرائط التفكير :






مملكة الحيوان
شعبة الحبليات
شعبة الرخويات
شعبة الديدان الحلقية
شعبة الديدان المفلطحة
شعبة الإسفنجيات
شعبة شوكيات الجلد
شعبة المفصليات
شعبة الديدان الاسطوانية
شعبة الجوفمعويات
طائفة الثدييات
طائفة الطيور
طائفة الزواحف
طائفة البرمائيات
طائفة الأسماك العظمية
طائفة الأسماك الغضروفية

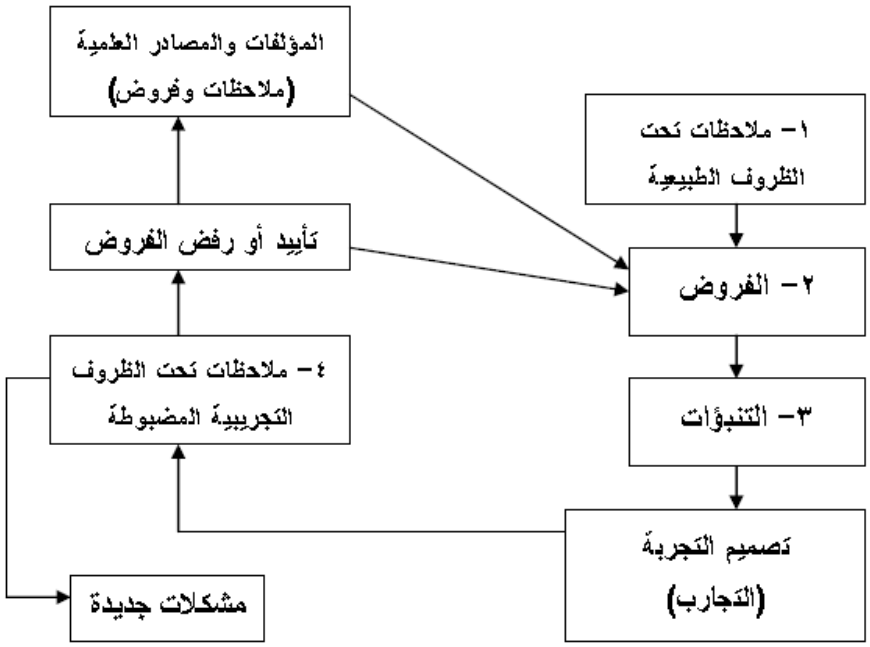

العوامل المؤثرة علي الذوبانية
الضغط
تأثير درجة
طبيعة المذاب
لا يؤثر الضغط علي ذوبانية السوائل والمواد الصلبة ، بينما تزيد ذوبانية الغازات
تتغير ذوبانية المواد بتغير درجة حرارتها فبعض المواد تزيد تزيد ذوبانيتها بارتفاع
هناك ارتباط وثيق بين الذوبانية
-المثل يذيب المثل
الغازات التي لا تتفاعل كيميائيا تختلط مع بعضها بجميع النسب لتكون محاليل
محاليل السوائل في السوائل قد تكون تامة الامتزاج أو غير تامة
محاليل المواد الصلبة في
محاليل الغازات

استراتيجية التدريس بالاكتشاف:

يمثل الاكتشاف عملية تتطلب من الفرد إعادة تنظيم المعلومات المخزونة لديه، وتكييفها بشكل يمكنه من رؤية علاقات جديدة لم تكن معروفة لديه من قبل، **وتكمن أهمية الاكتشاف في أنه:**

- يساعد الطالب في تعلم كيفية تتبع الدلائل، وتسجيل النتائج، وبذلك يتمكن من التعامل مع المشكلات الجديدة.
- يوفر للمتعلم فرصًا عديدة للتوصل إلى استدلالات باستخدام التفكير المنطقي سواء الاستقرائي أو الاستنباطي.
- يشجع على التفكير الناقد، وينمي المستويات العقلية العليا كالتحليل والتركيب والتقويم.
- يعوّد الطلاب التخلص من التسليم للغير والتبعية التقليدية.
- يحقق نشاط الطالب وإيجابيته في اكتشاف المعلومات، مما يساعد في احتفاظه بالتعلم.
- يساعد على تنمية الإبداع والابتكار.
- يزيد من دافعية الطالب نحو التعلم بما يوفره من تشويق وإثارة، يشعر بها في أثناء اكتشافه للمعلومات بنفسه.

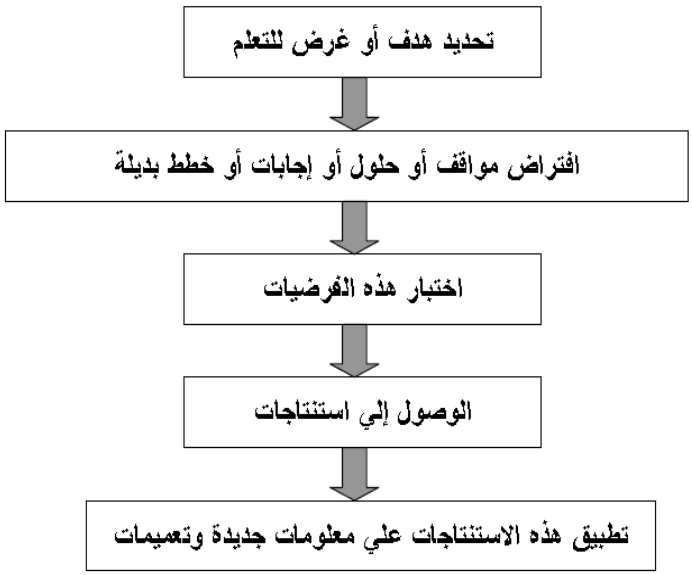
خطوات الاكتشاف العلمي:



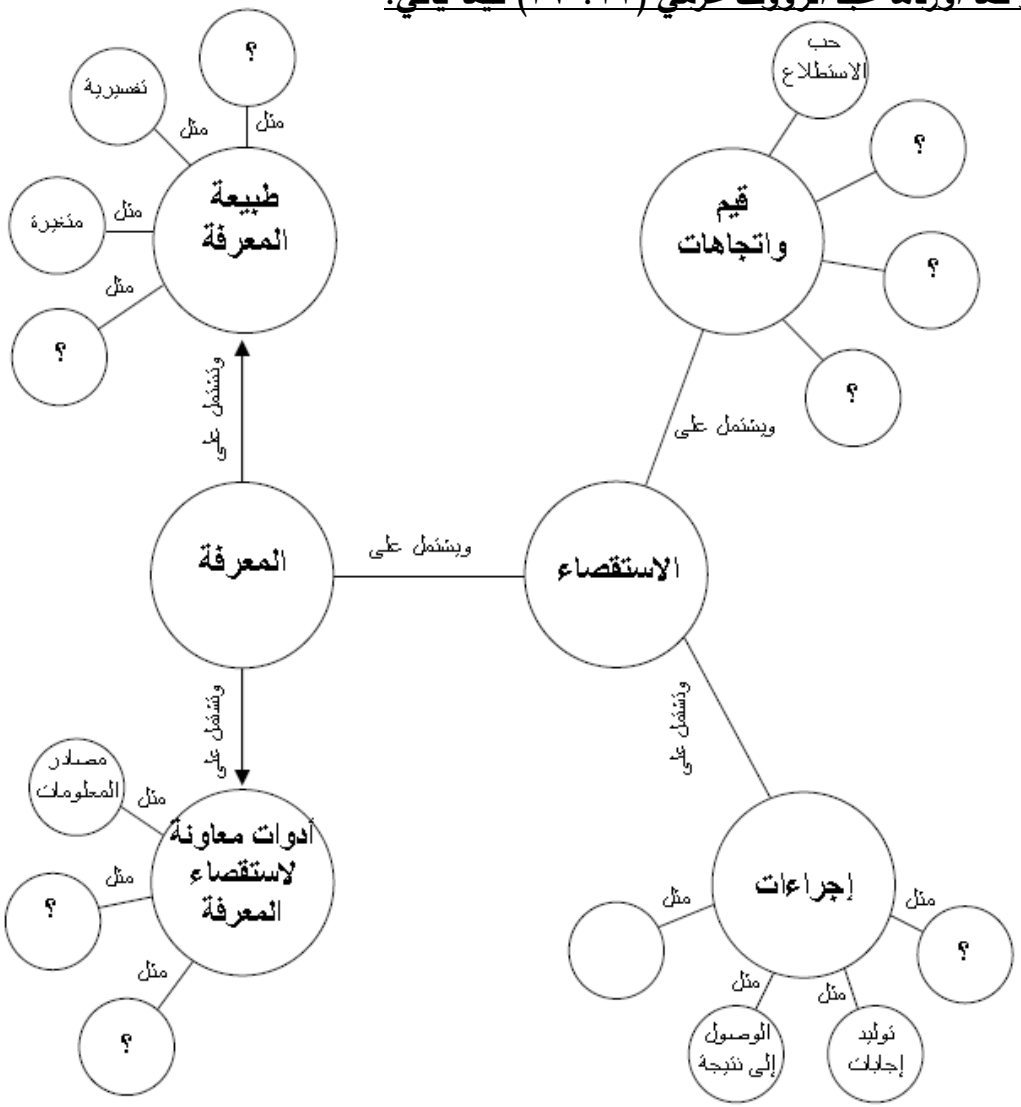
ويكمن دور المعلم في التعلم بالاكتشاف فيما يأتي:

- تحديد المفاهيم العلمية والمبادئ التي سيتعلمها الطلاب، أو طرحها في صورة تساؤل أو مشكلة.
- إعداد المواد التعليمية اللازمة لتنفيذ الدرس.
- صياغة المشكلة على هيئة أسئلة فرعية بحيث تنمي مهارة فرض الفروض لدى الطلاب.
- تحديد الأنشطة أو التجارب الاستكشافية التي سينفذها الطلاب.
- تقويم الطلاب ومساعدتهم على تطبيق ما تعلموه في مواقف جديدة.
- إعداد سلسلة من الأفكار والبدائل المتوقع أن يثيرها الطلاب حول موضوع الدرس.
- التمهيد للدرس بطرح مشكلة أو أسئلة أو بعض التناقضات التي تثير تفكير الطلاب.
- حث الطلاب على التفاعل مع ما يقدم لهم من مثيرات في بداية الدرس.
- إتاحة المعلم الفرصة للطلاب كي يتحدثوا أكثر مما يتحدث هو أثناء التدريس.
- إعطاء الطلاب حرية المناقشة وتبادل الأفكار.
- بناء المعلم أسئلته على أساس من أفكار الطلاب وما أثاروا من موضوعات.
- التركيز على استثمار الأفكار المطروحة من قبل الطلاب.
- مساعدة الطلاب على ألا يتمسكوا برأي أو باعتقاد معين ما لم تدعمه الأدلة والبراهين.
- عدم السماح للطلاب بالوصول إلى تعميمات مباشرة معتمدين على معلومات قليلة، بل لا بد من إجراء الملاحظات الكافية والتي تساعدهم في الوصول إلى التعميمات.

ومثل هذه الإستراتيجية تمثل خطة لما يدور في ذهن الطالب أكثر من كونها قائمة على الأنشطة التعليمية التي يقوم بها، **ويمكن تخطيط عناصرها كالآتي:**



أو كما أوردها عبد الرؤوف عزمي (١٢: ٣٧) فيما يأتي:

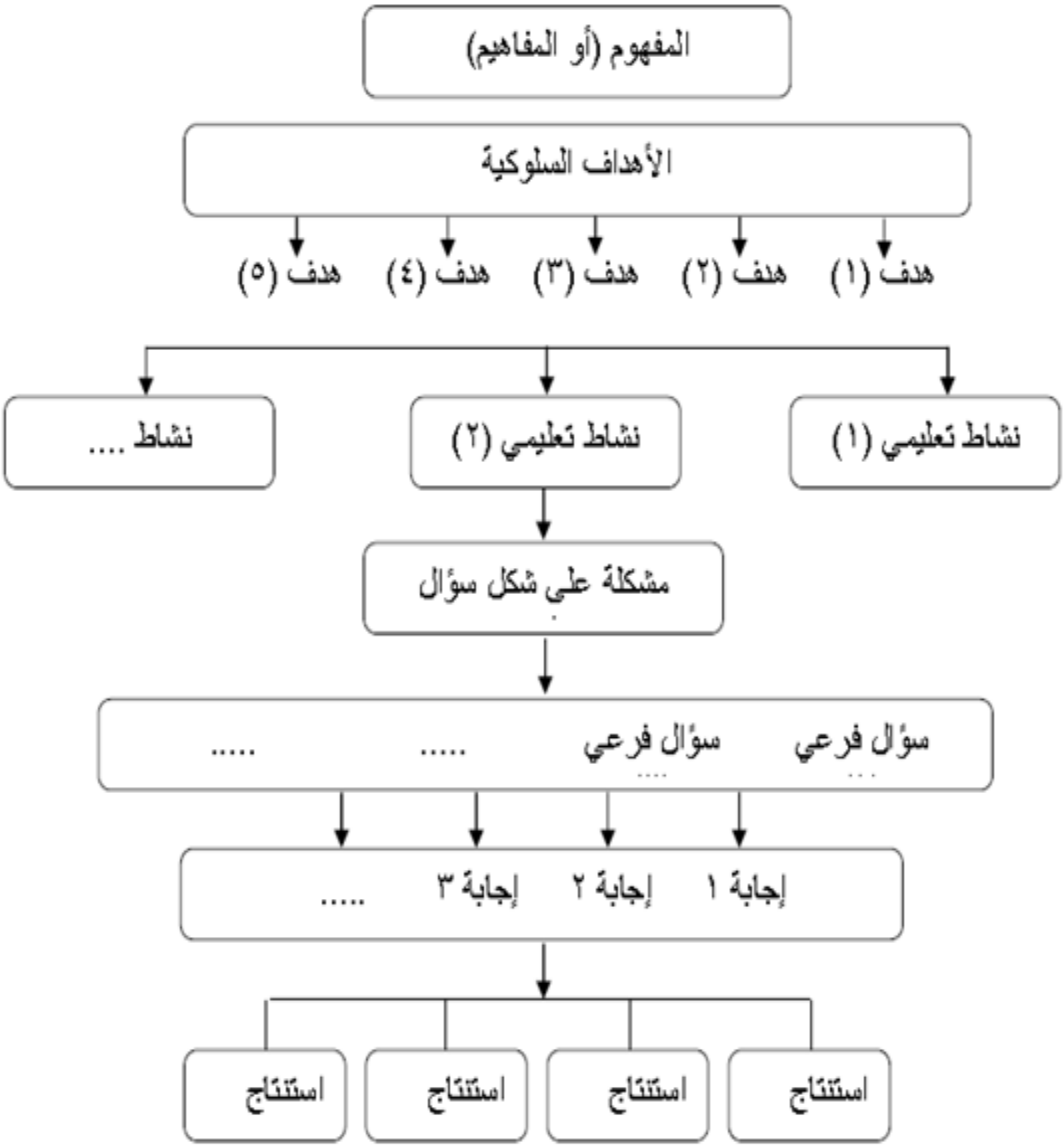


وهناك عدة أنواع لهذا النوع من التعلم، تعتمد على شكل التوجيه الذي يقدمه المعلم للطلاب ومقداره، **وهي:**

أ-الاكتشاف الموجه:

وفيه يزود الطلاب بتعليمات تكفي لضمان حصولهم على خبرة قيمة، وذلك يضمن نجاحهم في استخدام قدراتهم العقلية لاكتشاف المفاهيم والمبادئ العلمية، ويشترط أن يدرك الطالب الغرض من كل خطوة من خطوات الاكتشاف، ويمثل أسلوبًا تعليميًا، يسمح للطلاب بتطوير معرفتهم من خلال خبرات عملية مباشرة.

نموذج الاكتشاف الموجه:

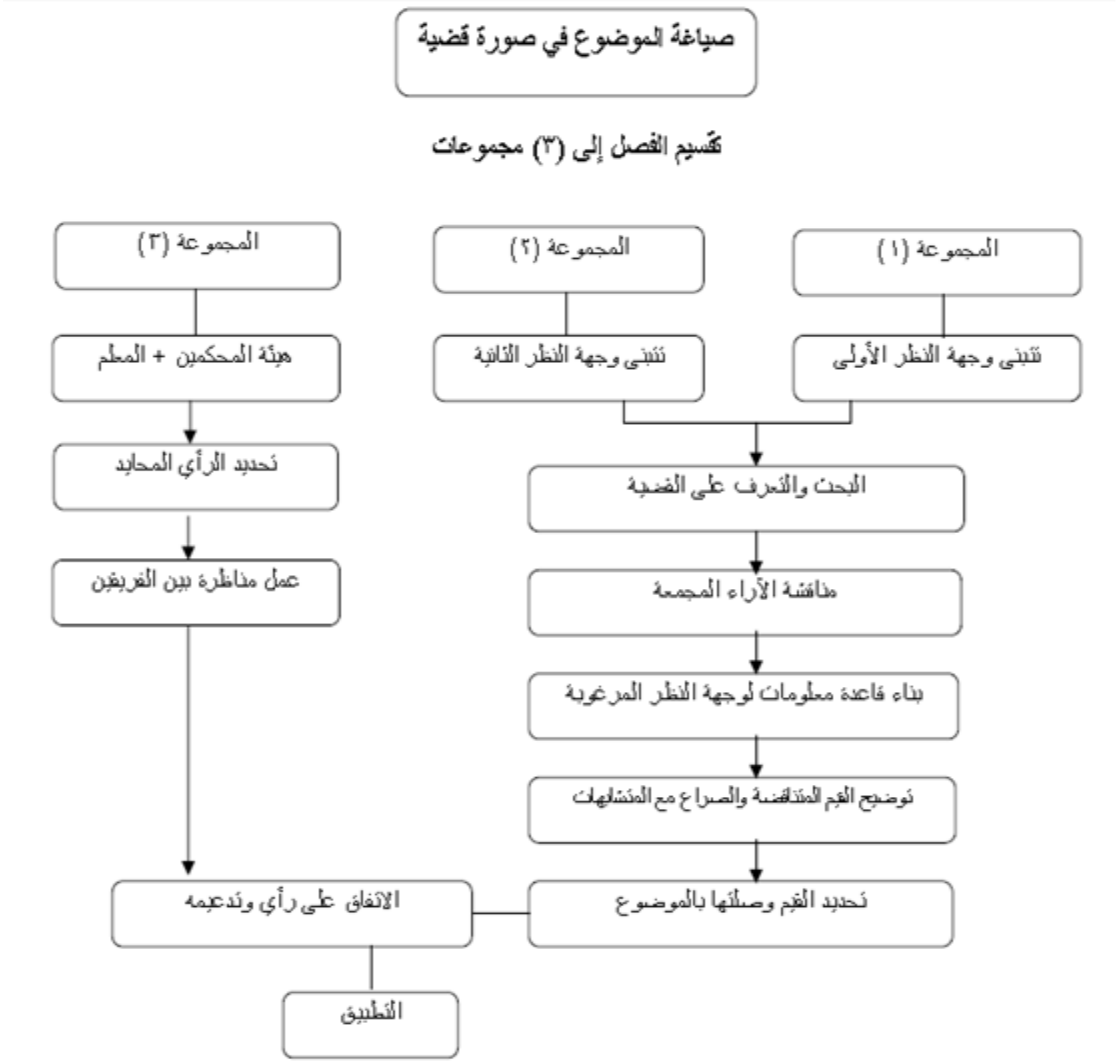


ب-الاكتشاف شبه الموجه:

وفيه يقدم المعلم المشكلة للطلاب ومعها بعض التوجيهات العامة، بحيث لا يقيدهم ولا يحرمهم من فرص النشاط العملي والعقلي ويعطيهم بعض التوجيهات، أي أن يزود الطالب بمشكلة محدودة، ويزود ببعض التوجيهات العامة، وتحدد له طرائق النشاط العملي والعقلي، غير أنه لا يكون له معرفة بالنتائج. أي أن المعلم يقدم المشكلة للطالب بكافة التوجيهات اللازمة لحلها بصورة تفصيلية، ويكون

دور الطالب فقط اتباع التعليمات دون إتاحة الفرصة له لكي يفكر بحرية، وتكون التوجيهات متسلسلة إلى الحد الذي قد يحرم الطالب من التفكير والبحث.

نموذج الاكتشاف شبه الموجه:

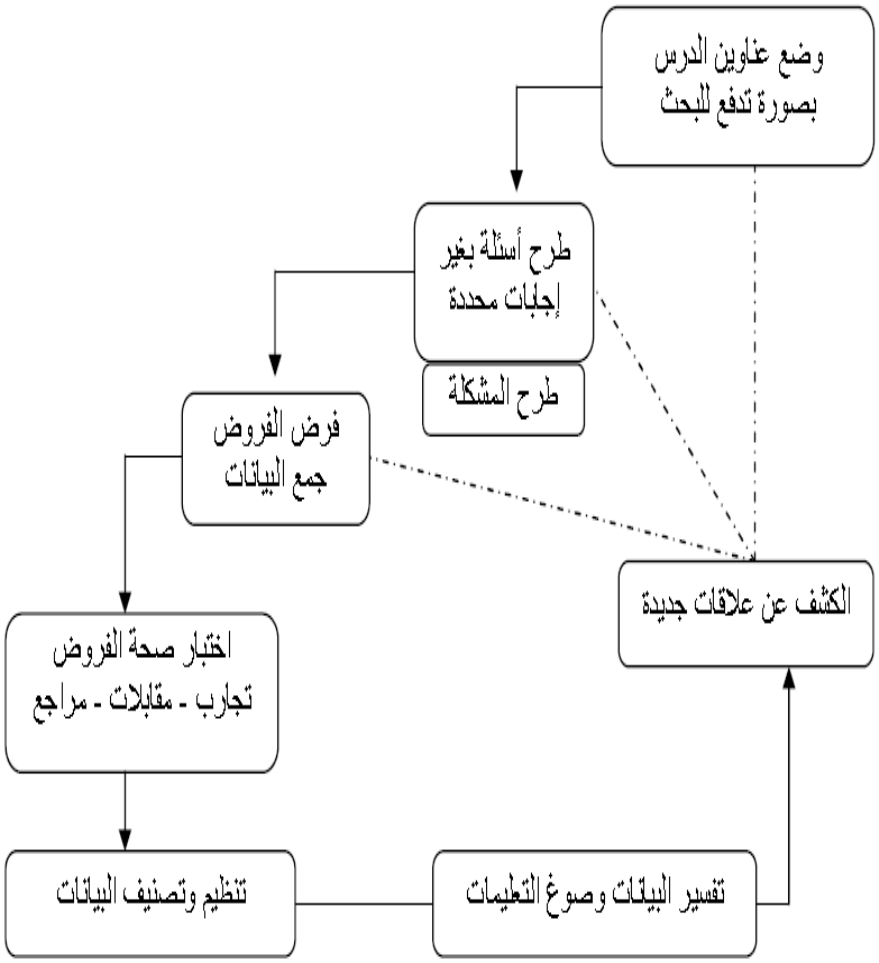


ج-الاكتشاف **الحر:**

وهو أرقى أنواع الاكتشاف؛ حيث يعطي الطالب المشكلة ويطلب منه إيجاد حل لها، ويرشد إلى المكتبة أو المعمل أو أي مكان آخر دون أن يزود بتوجيهات، بحيث يكون المعلم على استعداد لإرشاده جزئيًا إذا لزم الأمر، وهذا المستوى قد يكون غير واقعي؛ نظرًا لقلة خبرات الطالب، وعدم توفر الإمكانات، أي أنه لا يجوز أن يخوض فيه الطالب إلا بعد أن يكون قد مارس النوعين السابقين، وفيه

يواجه مشكلة محددة، ثم يطلب منه الوصول إلى حل لها، وتترك له حرية صياغة الفروض وتصميم التجارب وتنفيذها.

نموذج الاكتشاف الحر:



مزايا التدريس بالاكتشاف:

١-تنمية مهارات البحث العلمي :كالملاحظة، وجمع المعلومات، وتنظيمها، وتحديد المتغيرات، والتحكم فيها، وصوغ الفروض، وتصميم التجارب، والاستنتاج.

٢-تنمية التعبير الشفوي، وتنظيم الفكر، ونقله للآخرين.

٣-تعليم الطلاب طبيعة الأسلوب أكثر من مجرد تزويدهم بالمعلومات، ويرتبط بذلك تغيير اتجاهاتهم نحو المعرفة.

٤-إكساب الطلاب عمليات العلم المختلفة وتنمية المهارات المتعلقة بها.

٥-تدعيم الشخصية العلمية الابتكارية والناقدة والمبدعة وتنميتها وبناء ذات الإنسان.

٦-تنمية قدرات الطلاب الابتكارية؛ لأنها تركز على إثارة الأسئلة المفتوحة التي تتطلب أكثر من إجابة صحيحة.

٧-إكساب الطلاب الثقة بأنفسهم؛ حيث ينتقلون في تعلمهم من التعزيز الخارجي إلى التعزيز الداخلي، ومن مرحلة التوجيه الخارجي إلى الدفع الداخلي.

٨-إكساب الطلاب اتجاهات علمية مرغوبة.

٩-العمل على استبقاء المعلومات التي يكتسبها الطلاب لمدة أطول (الديمومة).

١٠-إيجاد أدوار جديدة للمعلم ليعمل كمرشد وموجه وليس كناقل للمعرفة.

عيوب التدريس بالاكتشاف:

١-مواجهة بعض الطلاب لصعوبات، وخاصة بطيئي التعلم حيث تتطلب هذه الإستراتيجية تحديد المشكلة وفرض الفروض واختبارها ثم الوصول إلى استنتاجات، وكلها تمثل مشكلة للطالب بطيء التعلم.

٢-تتطلب هذه الإستراتيجية خبرات معرفية كمتطلبات سابقة للتعلم.

٣-يخشى من استخدام المعلمين المتحمسين لهذه الإستراتيجية في جميع المواقف التعليمية، في حين يمكن أن تفيد استراتيجيات أخرى في بعض الموضوعات أكثر منها.

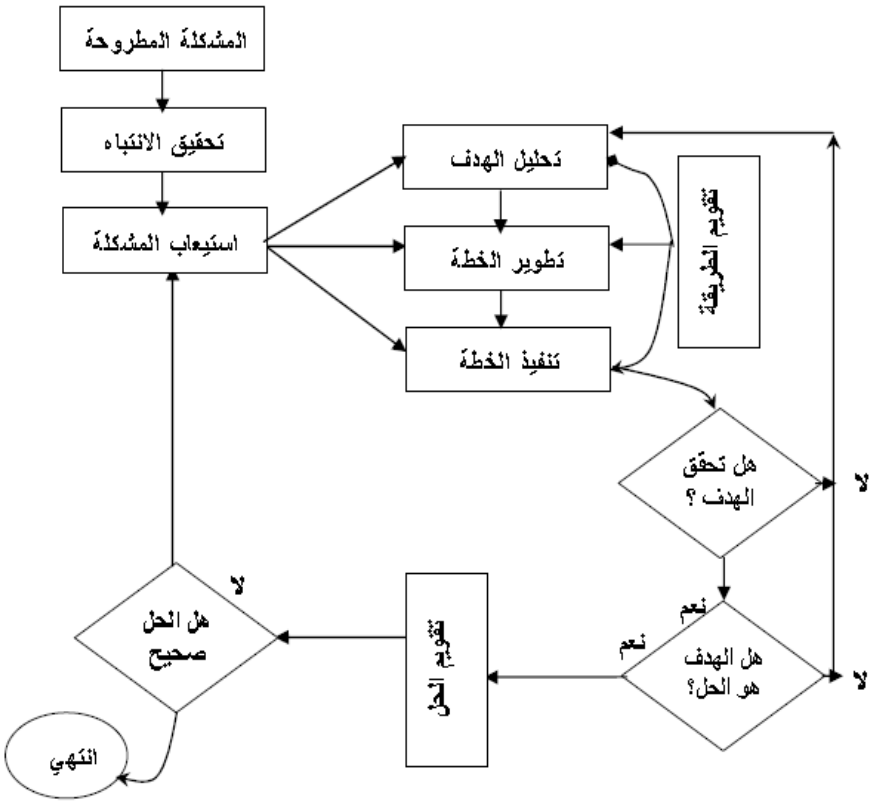
٤-قد تؤدي إلى صعوبة في ضبط الصف والنظام فيه؛ مما ينجم عنه ارتباك أو مشكلات تؤدي إلى إعاقة عملية التعلم.

إستراتيجية حل المشكلات:

تمثل عمليات وأنشطة حل المشكلات إحدى الاستراتيجيات الأساسية في الأنشطة المتمركزة حول المتعلم، والتي تعتمد على تفعيل أداء الطلاب من خلال تنشيط بيئتهم المعرفية، واسترجاع خبراتهم السابقة، لبناء معارف، واكتساب مفاهيم جديدة وتتضمن حل المشكلات كإستراتيجية تدريس عمليات وأنشطة متعددة، ويراعى فيها مجموعة من المبادئ الرئيسة، هي:

- رفع الدافعية للتعلم (تؤكد الإستراتيجية ربط التعلم بالحياة ويشعر الطالب بفائدتها).
- التفكير (تؤكد عمليات التوقعات، الفروض، الفحص، والاختيار، التعميم والتأكد من معقولية الحلول، ....).
- تأكيد إيجابية الطالب؛ حيث يعطي فرصة للتواصل من خلال دراسة المشكلة، وفحصها، وبناء التوقعات حولها، والتنبؤ بالحلول، وصياغتها، ودراستها للوصول إلى النتائج وكتابتها، ويمكن العمل في هذه الإستراتيجية بشكل فردي أو جماعي، وفي كليهما لا بد من تأكيد مجموعة من العمليات.
- عمل الطلاب باستقلالية؛ للوصول إلى حل الموقف المشكل من خلال بناء التوقعات أو فرض الفروض ودراستها.
- قيام الطلاب بعقد جلسة بناء التوقعات حول المشكلة بالإضافة إلى استنتاج التعميمات المرتبطة بها.
- توصل الطلاب إلى نتائج، ومحاولة تعميمها للاستفادة منها في مواقف أخرى.
- التأمل من خلال مناقشة الطلاب ـ معًا ـ آراءهم وأفكارهم، والنتائج التي توصلوا إليها للاستفادة من بعضهم.
- كتابة الطلاب خطة عمل، والتي تمثل جزءًا من ملف الأداء/ الإنجاز، ويجب عليهم عرض ما خططوا له وتوصلوا إليه ومناقشته.

مراحل حل المشكلة:



وقد اقترح كمال زيتون تدريس حل المشكلة وفق المخطط السابق ويمكن التعبير عنها في الخطوات الآتية:

١-تحديد المشكلة واستيعابها.

٢-استدعاء المفاهيم المرتبطة بالمشكلة.

٣-اقتراح خطة الحل أو تطويرها.

٤-تنفيذ خطة الحل.

٥-التحقق من الحل "تقويمه".

بعض المقترحات لتنمية وتطوير قدرات الطلاب ومهاراتهم في حل المشكلات:

١-توضيح المعطيات والعبارات الموجودة في السؤال وتلخيصها بصور مختلفة.

٢-التأكد من فهم الطلاب للخبرات السابقة الموجودة في السؤال.

٣-التأكد من وضوح المطلوب عند الطلاب.

٤-مساعدة الطلاب على اكتساب المهارة في رسم الأشكال أو الجداول التي تعبر عن المسألة.

٥-استخدام الألوان في رسم الأشكال قد يساهم في توضيح المسألة.
٦-محاولة ربط المسألة بحياة الطالب العملية.
٧-جمع الأفكار والوسائل التي تساعد الطلاب على تحليل المشكلة والنظر إليها من زوايا مختلفة.
٨-الاستفادة من أساليب أخرى مماثلة استُخدمت في حل مشكلات مشابهة.
٩-إعطاء بعض التلميحات التي تساعد على تبسيط المشكلة.
١٠-تشجيع الطلاب على وضع الفرضيات لحل المسألة بغض النظر عن صوابها أو خطئها ومن ثم مساعدة الطلاب على تبين صحتها من عدمه.
١١-تشجيع الطلاب على حل المسألة بأكثر من طريقة إذا أمكن ذلك.

****

استراتيجيات التعلم الذاتي الفردي:

وفي هذا النوع من الاستراتيجيات يكون التركيز على الطالب في الإجابة على الأسئلة الآتية:

- ما الذي تعرفه؟
- ما الذي تود أن تعرفه؟
- ماذا تعلمت؟

ويعد التعلم الذاتي من أهم أساليب التعلم، التي تتيح توظيف مهارات التعلم بفاعلية عالية، مما يسهم في تطوير الطالب سلوكيًا ومعرفيًا ووجدانيًا، وتزويده بقدرات تمكنه من استيعاب معطيات العصر القادم، وهو نمط من أنماط التعلم الذي نعلم فيه الطالب كيف يتعلم ما يريد بنفسه، وأن يتعلم أن امتلاك وإتقان مهارات التعلم الذاتي، تمكنه من التعلم في كل الأوقات وطول العمر خارج قاعات الدراسة وداخلها وهو ما يعرف بالتربية المستمرة.

وقد عرف كمال زيتون التعليم الفردي بأنه: ذلك النمط المخطط والمنظم من التعليم، والموجه فرديًا أو ذاتيًا، والذي يمارس فيه المتعلم النشاطات التعليمية فرديًا، وينتقل من نشاط إلى آخر متجهًا نحو الأهداف التعليمية المقررة بحرية، وبالمقدار وبالسرعة التي تناسبه، مستعينًا في ذلك بالتقويم الذاتي وتوجيهات المعلم وإرشاداته حينما يلزم الأمر، وقد تشغل نشاطات هذا النمط الذي يطلق عليه البعض التعلم المستقل جزءًا من محاضرة، أو عدة محاضرات، كما أنها قد تسبقها نشاطات جماعية مشتركة أو تعقبها، ويخضع هذا كله لبصيرة المعلم ومهاراته وقدرته علي التخطيط المرن والتنسيق الدقيق.

ويمكن تعريف التعلم الذاتي بأنه النشاط التعليمي، الذي يقوم به الطالب برغبته الذاتية بهدف تنمية استعداداته وإمكاناته وقدراته مستجيبًا لميوله واهتماماته بما يحقق تنمية شخصيته وتكاملها، والتفاعل الناجح مع مجتمعه عن طريق الاعتماد على نفسه والثقة بقدراته في عملية التعليم والتعلم وفيه نعلم الطالب كيف يتعلم، ومن أين يحصل على مصادر تعلمه. (٧ :٥٤ – ٥٥).

أهمية التعلم الذاتي:

تكمن أهمية التعلم الذاتي في أنه:

- كان ـ ولا يزال ـ يلقى اهتمامًا كبيرًا من علماء النفس والتربية باعتباره أسلوب التعلم الأفضل، لأنه يحقق لكل طالب تعلمًا يتناسب مع قدراته وسرعته الذاتية في التعلم، ويعتمد على دافعيته للتعلم.
- يعطي الطالب دورًا إيجابيًا ونشيطًا في التعلم.
- يمكن الطالب من إتقان المهارات الأساسية اللازمة لمواصلة تعليم نفسه بنفسه، ويستمر معه مدى حياته.
- يعد الطلاب للمستقبل وتعويدهم تحمل مسئولية تعلمهم بأنفسهم.
- يدرب الطلاب على حل المشكلات وإيجاد بيئة خصبة للإبداع.

أهداف التعلم الذاتي:

يعمل التعلم الذاتي على:

- اكتساب الطالب مهارات التعلم المستمر وعاداته لمواصلة تعلمه الذاتي بنفسه.
- تحمل الفرد مسئولية تعليم نفسه بنفسه.
- المساهمة في عملية التجديد الذاتي للمجتمع.
- بناء مجتمع دائم التعلم.
- تحقيق التربية المستمرة مدى الحياة.

مهارات التعلم الذاتي:

لا بد من تزويد الطالب بالمهارات الضرورية اللازمة للتعلم الذاتي أي تعليمه كيف يتعلم، ومن بينها:

- مهارة المشاركة بالرأي.

- مهارة التقويم الذاتي.

- تقدير قيمة التعاون.

- الاستفادة من التسهيلات المتوفرة في البيئة المحلية.

- الاستعداد للتعلم.

أنماط التعلم الذاتي:

١-التعلم الذاتي المبرمج: Programmed Instruction

هذا النوع من التعلم يتم بدون مساعدة من المعلم، ويقوم فيه الطالب بنفسه باكتساب قدر من المعارف والمهارات والاتجاهات والقيم التي يحددها البرنامج الذي بين يديه من خلال وسائط وتقنيات التعلم، وتتمثل في مواد تعليمية مطبوعة أو مبرمجة على الحاسوب، أو على أشرطة صوتية، أو مرئية في موضوع معين أو مادة أو جزء من مادة، وتتيح هذه البرامج الفرص أمام كل طالب لأن يسير في دراسته وفقًا لسرعته الذاتية مع توافر تغذية راجعة مستمرة، وتقديم التعزيز المناسب لزيادة الدافعية، **وقد ظهرت أكثر من طريقة لبرمجة المواد الدراسية، منها:**

- البرمجة الخطية.

- البرمجة التفريعية.

٢-الحقائب التعليمية Learning packages :

تعد الحقيبة التعليمية من أهم أساليب التعلم الفردي؛ حيث تنتقل فيها العملية التعليمية من الاهتمام بالمعلم والمادة الدراسية إلى الاهتمام بالطلاب أنفسهم، حيث تقدم المادة الدراسية بشكل يتناسب مع استعداداتهم وقدراتهم وسماتهم الشخصية؛ فالحقيبة التعليمية توفر لكل متعلم الفرصة لتعلم الجزء المحدد من المادة الدراسية حسب قدراته وسرعته في التعلم، بالإضافة إلى أساليبه في التعلم، ولا ينتقل الطالب إلى دراسة جزء جديد من المادة الدراسية إلا بعد إتقانه الجزء السابق.

مكونات الحقيبة التعليمية:

- **عنوان الحقيبة**، والذي يرتبط بموضوع التعلم والمستوي الدراسي.

- **كتيب تعليمات** لكيفية استخدام الحقيبة التعليمية.

- **مطويات** تقدم معارف عن الموضوع.

– **أدوات تعليمية**، مثل: شرائط التسجيل والفيديو وغيرها.

– **أدوات تعليمية مطبوعة**، مثل: الكتب والقصص وأوراق العمل والنشاط.

– **الاختبارات ونماذج التقويم:**

وفي هذا النوع يبدأ الطالب بتحديد الموضوعات التي يود أن يتعلمها، ثم يسير بتوجيه من المعلم في تنفيذ الخطوات الآتية:

– التقويم القبلي لتحديد الخبرة السابقة المرتبطة بموضوع التعلم، والتي يمتلكها الطالب، وفي نفس الوقت تحديد المتطلبات القبلية لتعلمه الخبرة اللاحقة.

– تقديم الجزء الذي يحتوي على تعليمات، ترتب بكيفية التعامل مع المواد التعليمية ، مثل: قراءة أوراق عمل، تنفيذ الأنشطة، وجمع بيانات، والتدريبات، والواجبات المنزلية.

– التقويم البعدي لتحديد ما تم تعلمه.

– التقويم الذاتي وتحديد درجة الطالب على الاختبارات البعدية.

– دراسة النتائج، واتخاذ قرار بالانتقال إلى موضوعات أخرى، أو البحث عن مساعدات وأنشطة أخرى.

****

استراتيجيات التدريس الإلكتروني:

يتسم العصر الحالي بالتوسع في جميع المجالات المختلفة، ولضمان مسايرة هذا التوسع المعرفي والتطور العلمي والتوظيف التقني، يصبح دور التربية هو تنمية الطلاب معرفيًا ومهاريًا ، وذلك بأساليب وطرائق تدريسية متعددة، تغرس في الطالب توظيف التكنولوجيا في الحياة اليومية، وتمثل الوسائل التعليمية مجموعة من الأجهزة والأدوات والمواد التي يستخدمها المعلم لتحسين عملية التعليم والتعلم، كما أن تقنيات التعليم عبارة عن عملية منهجية منظمة للعمل، وتقوم على إدارة تفاعل بشري منظم مع مصادر التعلم المتنوعة من المواد التعليمية والأجهزة أو الآلات التعليمية، لتحقيق أهداف محددة، ولا ينكر أحد أن التكنولوجيا قد نقلت التدريس نقلة نوعية نحو الأفضل، **ومن بين الأجهزة التي ساعدت في ذلك الكمبيوتر الذي أسهم بأشكال متعددة في التدريس:**

١-الألعاب التعليمية Educational games :

وهي أسلوب يهدف إلى تدريس بعض المعلومات والمهارات للطلاب من خلال إجراء منافسة بين طالب وآخر، أو بين الطالب والبرنامج، ويقتصر دور المعلم فيه على إبداء بعض الملحوظات والتوجيهات.

٢-حل المشكلات Problem Solving Exploratory Environments :

تركز برامج الكمبيوتر في هذا الأسلوب على البحث والتقصي بطرح الأسئلة المتدرجة على الطلاب للتوصل إلى مفهوم معين ويتميز هذا الأسلوب بتمركزه حول المتعلم، مع مشاركة المعلم.

٣-المحاكاة Simulations :

يحتوي البرنامج في هذا الأسلوب على نماذج Models أو محاكاة Simulations لعمليات معينة، وتقدم برامج الترميزات عادة مواقف حقيقة أو قريبة من الواقع تجعل الطلاب يتعلمون بالخبرة الحسية.

٤-التدريب والممارسة Drill and Practice :

يصمم البرنامج التعليمي في هذا الأسلوب بشكل يدعم التدريس العادي في حجرات الدراسة، كما تجعل برامج التدريب والممارسة المادة العلمية مألوفة لدى الطلاب، وتساعد في إنماء قدرتهم الاستدعاء الآلي للمعلومات، وإتقان المهارات الرياضية والمهنية، كما تدربهم على تطبيق المبادئ أو المفاهيم.

٥-التدريس الكامل Tuition :

يعمل الكمبيوتر في هذا الأسلوب كمعلم خصوصي Tutor سواء لكل طالب بمفرده أو لكل مجموعة من الطلاب، وتصميم برامج التدريس الكامل (الخصوصي) Tutorial بحيث تمر بالخطوات الأساسية لعملية التدريس، إضافة لميزات برامج التدريب والممارسة.

٦-التدريس بالكمبيوتر (ذو الوسائط المتعددة) CAI with Multimedia:

مع ظهور وسائط تخزين عالية السعة مثل : أسطوانات الفيديو Video Discsوالاسطوانات المدمجةCD-ROMS، أمكن التدريس بالوسائط المتعددة بواسطة الكمبيوتر، وبذلك يتم عرض المعلومات للطلاب باستخدام نصوص مكتوبة وصور ورسوم ثابتة ومتحركة مع الصوت والألوان، ومع نظام النوافذ Windows للتشغيل، ويمكن تجميع عدد من الوسائط في نظام واحد فضلًا عن تميزه بمجموعة برامج لمساندة الوسائط المتعددة.

كما أن المكافآت المادية والمعنوية لأصحاب البحوث المتميزة من الطلبة توفر نوعًا من التقدير والتشجيع لهم.

****

إستراتيجية لعب الأدوار:

يعرف (الحيلة، ٢٠٠٢، ٢٧٨) لعب الأدوار، بأنه: طريقة تقوم في أساسها على المشاركين والمراقبين في موقف ينطوي على مشكلة حقيقية والرغبة في التوصل إلى الحل والفهم اللذين يولدهما هذا الاشتراك، وتوفر طريقة تمثيل الدور عينة حية من السلوك الأساسي تكون وسيلة للطلاب لاستكشاف مشاعرهم وتطوير مهارات حل المشكلات لديهم.

ويعرف زيتون طريقة تمثيل الأدوار، بأنها: تتضمن التمثيل التلقائي لموقف بواسطة فردين أو أكثر، وينبع الحوار من واقع المواقف التى رتبها الطلاب الذين يقومون بالتمثيل، ويقوم كل شخص من الممثلين بأداء الدور وفقًا لما يشعر به، أما الطلاب الذين لا يقومون بالتمثيل فإنهم يقومون بدور الملاحظين والناقدين، وبعد التمثيلية فإن المجموعة تقوم بالمناقشة. (زيتون، ٢٠٠٣، ٢٢٦).

أهداف لعب الأدوار: (الحيلة، ٢٠٠٢، ٢٨٣)

يهدف لعب الأدوار إلى ما يلي:

- تنمية روح التعاون والعمل في فريق.
- الربط بين النظرية والتطبيق وتقريب المفاهيم المنهجية النظرية إلى واقع الحياة الاجتماعية التي يعيشها الطلاب.
- إكساب الطالب فرصة للتدرب على أدوار حياتية كثيرة، وذلك من خلال التعرف على سلوكيات إنسانية ذات أنماط متعددة مثل: الطبيب والأب والمعلمة كل في وظيفته في المجتمع.
- توظيف المهارات اللغوية والحركية والفكرية.
- مساعدة المعلم على اكتشاف ميول الطلاب ورغباتهم ومن ثم تعديلها.
- مساعدة المشترك بلعب الأدوار على فهم ذاته وفهم الآخرين.

- إثراء الاستخدام اللغوي حول موضوع معين.
- التعرف على جوانب متعددة للموضوع من وجهة نظر الطالب حول الموضوع نفسه.

خطوات لعب الأدوار:

وضع سافتيل وشامتيل الوارد في (الجلاد ،١٥٣،٢٠٠٧) تسع خطوات للعب الأدوار كما حددها الجلاد، وهي كالآتي:

١- تهيئة المجموعة من خلال:

- تقديم المشكلة وتحديدها وتعريف الطلاب بها.
- تفسير قضية المشكلة واستقصاء القضايا المتعلقة بها.
- توضيح عملية تمثيل الأدوار.

٢- اختيار المشاركين من خلال:

- تحليل الأدوار ووضعها وتحديد صفات ممثلي الأدوار.
- اختيار ممثلي الأدوار وتحديد دور كل منهم.

٣- تهيئة المسرح من خلال:

- تحديد خطة سير العمل.
- إعادة توضيح الأدوار للدخول في الموقف المشكل.

٤- إعداد المشاهدين من خلال:

- تقرير الأمور التى ينبغي ملاحظتها.
- تعيين مهام الملاحظة.

٥- التمثيل، وينمى من خلال:

- بدء تمثيل الأدوار.
- الاستمرار في تمثيل الأدوار.
- إيقاف تمثيل الأدوار أو إعادة التمثيل.

٦- المناقشة والتقويم، وتتم من خلال:

- مراجعة عملية تنفيذ الأدوار من حيث الأحداث والمواقع والواقعية.
- مناقشة القضية الرئيسة في الدور.
- تطوير التمثيل اللاحق.

٧- إعادة التمثيل من خلال:

- تمثيل الأدوار المتفتحة عدة مرات.
- اقتراح خطوات لاحقة أو أبدال سلوكية.

٨- المناقشة والتقويم:

- يدفع المعلم النقاش إلى حل واقعي عن طريق السؤال فيما إذا كان الطلاب يظنون أن النهاية واقعية.

٩- المشاركة في الخبرات:

- ربط الموقف المشكل بالخبرات الواقعية والمشكلات الجارية والتوصل إلى التعميمات.
- الوصول إلى مبادئ وتعميمات عامة للسلوك، فكلما كان تشكيل النقاش أكثر مناسبة زاد اتساع التعميمات التى يتم التوصل إليها.

****

<u>استراتيجية التعليم المبرمج:</u>

ظهر التعليم المبرمج في أوائل العشرينات من القرن الماضي، وهو عبارة عن طريقة للتدريس تقسم فيها المادة الدراسية بطريقة منطقية إلى خطوات صغيرة منظمة في تتابع، تتطلب كل خطوة منها استجابة إيجابية من الطلاب، وتمثل أحد أساليب التعلم الذاتي، حيث تمكن الفرد من أن يعلم نفسه ذاتيًا بواسطة برنامج أعد بأسلوب خاص يستند إلى النظرية السلوكية (نظرية سكنر في علم النفس)، وهذا البرنامج يعرض المادة التعليمية في صورة كتاب مبرمج أو أداة تعليمية أو فيلم مبرمج، وتعد المادة العلمية مسبقًا وتقسم إلى أجزاء أو وحدات صغيرة، ولا ينتقل المتعلم من إطار إلى آخر إلا بعد اجتياز الإطار الأول وتنفيذ ما يطلب منه بصورة صحيحة، والتعليم المبرمج باعتباره تعلمًا ذاتيًا يتم فيه التفاعل بين الطالب والمعلم إلى أقصى درجة من درجات الكفاية، وذلك من خلال البرنامج التعليمي الذي يعده بمهارة أو يوضع في آلة تعليمية، وبواسطة البرنامج التعليمي المبرمج يستطيع الطالب أن يستقبل المادة التعليمية.

أهداف التعليم المبرمج:

١. تعلم الفرد كيفية مزاولته أو ممارسته للخبرات التعليمية بنفسه.
٢. تأكيد قدرة المتعلم على إدراك جوانب الموقف التعليمي.
٣. استخدام المتعلم لقدراته وتوظيف استعداداته في سبيل الوصول إلى غايته.
٤. المرونة في الممارسة العملية للمتعلم وفقا لامكانياته الدراسية أو التحصيلية.
٥. إكساب المتعلم الثقة بنفسه نتيجة تحمله مسئولية تعلمه والاعتماد على قدرته الذاتية.

خطوات إعداد الوحدات البرمجية:

١. التعرف على المتعلم من حيث سنه ومستوى استعداداته العقلية ومستواه الدراسي.
٢. تحديد نوع النشاط والسلوك المطلوب من المتعلم.
٣. تحديد المستوى والهدف المراد التوصل إليه من البرنامج.
٤. تحديد الخطوات اللازمة لتحقيق الهدف النهائي.
٥. الاستعانة ببعض المثيرات المساعدة والمثيرات الحادثة التى يمكن أن تساعد المتعلم على الاستجابة الصحيحة (مثير–استجابة–تعزيز)
٦. تجربة الكتاب المبرمج قبل استخدامه في صورته النهائية.
٧. تقويم البرنامج وتعديله.
٨. كتابة البرنامج في صورته النهائية.

مبادئ التعليم المبرمج:

–تقسيم كل عمل أو مهمة من الخطوات الصغيرة التي تتكون منها.
–الاستجابة والمشاركة الإيجابية.
–المعرفة الفورية لنتيجة الاستجابة التى تمت أو التعزيز.
–السير في التعلم حسب قدرة المتعلم الشخصية.
–الاعتماد على التقييم الذاتي للمتعلم.

استراتيجيات حديثة فى التعليم

(التكنولوجيا فى التعليم)

WIKI

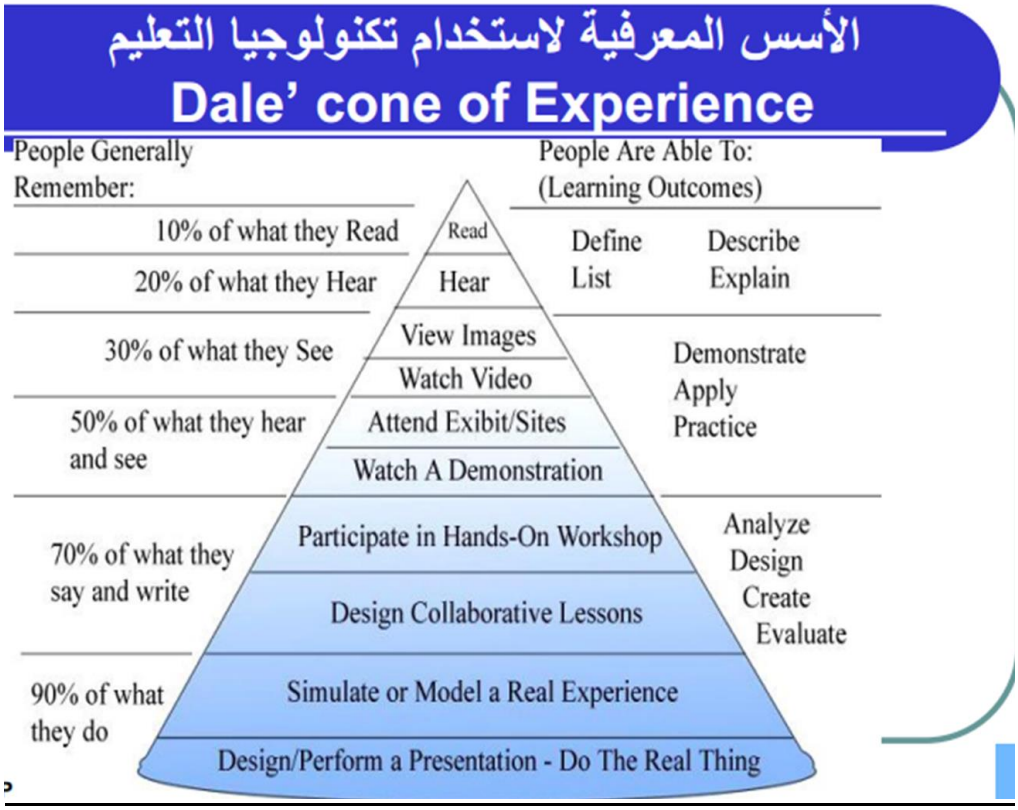
An Educational

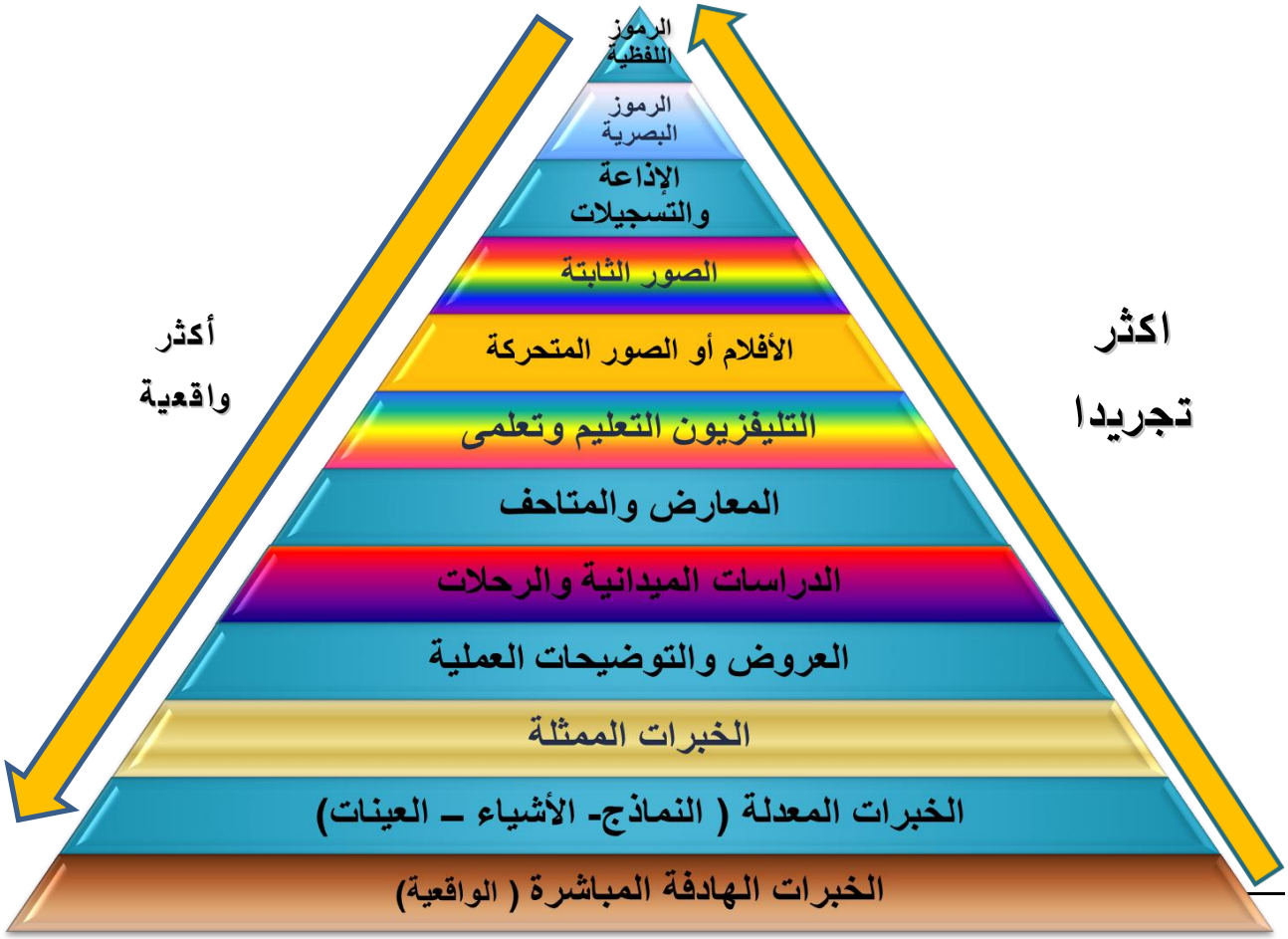
الويكى

كأداة تعليمية

شفافية الأداء من خلال التكنولوجيا:

الأداء = تعلم + القدرة على الإنجاز + تطبيق




الرموز اللفظية
الرموز البصرية
الإذاعة والتسجيلات
الصور الثابتة
الأفلام أو الصور المتحركة
التليفزيون التعليم وتعلمى
المعارض والمتاحف
الدراسات الميدانية والرحلات
العروض والتوضيحات العملية
الخبرات الممثلة
الخبرات المعدلة (النماذج- الأشياء – العينات)
الخبرات الهادفة المباشرة (الواقعية)
أكثر واقعية
اكثر تجريدا

تطبيقات واستخدامات التكنولوجيا في التعلم والتدريس :

E-learning

الويكي Wiki

Mobile learning

Web quest

ما هو الويكى WIKI؟

اشتقت كلمة الويكى "WIKI" من إحدى كلمات سكان هاواى وهي "WIKI WIKI" وتعنى السرعة، وابتكر هذا الاسم وارد كوننجهام عام ١٩٩٤ Ward Cunningham، والويكى عبارة عن برنامج على الإنترنت يتيح لمستخدميه التعاون فيما بينهم من أجل إنشاء وتحرير وتعديل محتوى صفحات الإنترنت باستخدام حاسب آلي شخصي ومتصفح نت وإمكانية الاتصال بالإنترنت.

والويكى هو أحد تطبيقات "Web 2"ويعد تطبيقًا لإدارة محتوى صفحات يمكن إضافتها وتحريرها وتعديلها من قبل المستخدم دون أي قيود، فيما يشبه التأليف المشترك.

العناصر والسمات الأساسية للعمل على الويكي:

١- العمل الجماعي.

٢- العمل عبر شبكة الإنترنت.

٣- إنشاء صفحات HTML جديدة بطريقة سهلة وبسيطة.

٤- تسجيل أي تغير يطرأ على محتوى الموقع فى قاعدة بيانات.

٥- العمل على التحرير المشترك للصفحات عبر الإنترنت.

٦- قدرة الموقع على استرجاع أي صفحة -أيًا كانت - إلى إحدى حالاتها السابقة.

نبذة تاريخية عن الويكي:

يعد wiki نوعًا من المواقع يتم بناؤه بشكل جماعي غالبًا، حيث تشكل مجتمعًا متعاونًا مفتوحًا للجميع، وهي تعتمد على جهود المستخدمين التي تغذي هذه المواقع عن طريق إضافة المقالات والأبحاث أو حذفها أو تحرير بعض الكتابات أو التحكم في تغيير محتويات الويكي، وفي الغالب فإن هذا النوع من المواقع الذي يعتمد على تقنيات الويكي لا يتطلب من المستخدم ضرورة التسجيل فيه للتمتع بمميزات الكتابة. هذه السهولة والسرعة في تصميم الويكي جعل منها أداة تأليف تعاونية فعالة collaborative authoring ، كما أن طبيعة الويكي التعاونية تجعلنا نعتبرها من البرامج التعاونية المهمة. Collaborative software وما إن ظهر هذا النوع من البرامج حتى انتشر بشكل سريع، وكان الهدف هو تبسيط عملية المشاركة والتعاون في تطوير المحتويات إلى أقصى حد ممكن.

يمكن استخدام الويكي لأغراض كثيرة، فمن وسيلة للاحتفاظ بملاحظات شخصية، إلى إنشاء قاعدة بيانات معرفية، مرورًا بإنشاء مواقع تقليدية، كما يمكن لبرامج الويكي أن تناسب الكثير من الاحتياجات، ومع ذلك تبقى هذه البرامج بسيطة في فكرتها.

ويرجع وضع مصطلح wiki إلى Ward Cunningham عن طريق تأسيسه لموقع Portland Pattern Repository (1995)، وقد اشتقها من لغة جزر هاواي ,weekie) (weekie والتي تعني بأقصى سرعة quick ، ثم اعتبر المصطلح بعد ذلك اختصارًا للحروف الأولى من الجملة (What I Know Is

لقد تطورت فكرة wiki من HyperCard في الثمانينات من القرن الماضي من تطبيق برمجي من شركة Apple Computer والتي أنتجت أول نظام يستخدم الميديا hyper media من قبل شبكة المعلومات الدولية the World Wide Web وقد كان نظامًا مغلقًا يرتكز على قاعدة بيانات تختزن فيها المعلومات والصور ، وتحظى بالمرونة وإنشاء الملفات التي يسهل إضافتها وتحريرها، ليصبح الويكي في عام ١٩٩٠ من أساسيات الأدوات الحية لنشر المعرفة knowledge bases way to develop private- and public- ومن أكبر أمثلتها الحية اليوم موسوعة ويكبيديا التي أنشأها كل من Jimmy ,Wales Larry Sanger , : حيث انطلقت بدايات هذه الموسوعة في يناير عام ٢٠٠١، ومنذ بداية القرن الحالي كان الاهتمام بالويكي متزايدًا في إقامة المشاريع والبرامج التعاونية التي تجمع بين استخدام الإنترنت والاتصال والتوثيق ، وظهرت مشاريع ويكي أخرى تابعة لمنظمة ويكيميديا وهي المنظمة التي تقف خلف موسوعة ويكيبيديا، هذه المشاريع تضم كمًا كبيرًا من المعلومات المفيدة للباحثين والطلبة، وكلها تقوم على جهود أفراد.

مميزات استخدام الويكي:

يمكن استخدام الويكي لأغراض كثيرة، فمن وسيلة للاحتفاظ بملاحظات شخصية إلى إنشاء قاعدة بيانات معرفية، مرورًا بإنشاء مواقع تقليدية، ويمكن لبرامج الويكي أن تناسب الكثير من الاحتياجات، مع ذلك تبقى هذه البرامج بسيطة فى فكرتها، ويمكن القول إن أهم مميزات استخدام الويكي هي:

١- تبسط ويكي عملية تحرير المحتويات، فكل صفحة تحتوي على رابط لتحرير محتوياتها، فإذا أراد شخص ما تغيير محتويات الصفحة، فعليه أن يضغط على الرابط وسيظهر له نموذج لتحرير المحتويات، وعندما ينتهي من إضافة ما يريد أو التعديل في المحتوى، عليه أن يضغط على الزر لإرسال التعديلات وستظهر الصفحة بالتعديلات التي أجراها.

٢- تستخدم ويكى أوامر بسيطة لتنسيق محتوياتها، فلا حاجة لتعلم لغة HTML للمشاركة فى إضافة وتعديل محتويات مواقع ويكي، فأوامرها البسيطة تناسب أغلب الناس ممن لا يملكون خبرة كبيرة فى استخدام الحاسوب أو فى تطوير المواقع.

٣- تحتفظ مواقع ويكي بسجل لتاريخ الصفحات؛ فإذا أخطأ شخص ما في تحرير إحدى الصفحات يمكنه الرجوع إلى الصفحات السابقة المحفوظة، والمقارنة بين الصفحات لإظهار

الفروق بينها، فلا خوف هنا من ارتكاب الأخطاء، حيث يمكن دائمًا الرجوع إلى نسخ سابقة من الصفحة.

٤- تشجع مواقع ويكي على العمل الجماعي؛ فأغلب مواقع ويكي تسمح لأي زائر بتعديل وإضافة المحتويات دون الحاجة إلى التسجيل فى الموقع.

٥- تبسط ويكي عملية إنشاء روابط لصفحات أخرى، فمواقع ويكى تحتفظ بكل محتويات الموقع فى قاعدة بيانات متشعبة، وبرنامج ويكى يعرف كل صفحة أنشئت وكل رابط بين الصفحات، فلا يهم موقع الصفحات في ويكي، حيث يمكن إنشاء صفحة جديدة، وسيقوم برنامج ويكي تلقائيًا بإنشاء روابط لها فى الصفحات الأخرى.

٦- يمكن وبسهولة إنشاء صفحات جديدة فى ويكى، فمواقع ويكى تمكنك من وضع روابط لصفحات غير موجودة، وعند الضغط على أحد هذه الروابط سيظهر نموذج لإضافة المحتويات، وعند إضافة المحتويات ستظهر صفحة جديدة فى الموقع، وسيتم تفعيل كل رابط يربط هذه الصفحة.

٧- تبسيط عملية تنظيم المحتويات، فمواقع ويكى تعمل كقاعدة بيانات متشعبة، يمكنك أن تنظم المحتويات بالطريقة التى تريد، فالكثير من برامج إدارة المحتويات تجبرك على إنشاء تنظيم محدد للمحتويات قبل أن تقوم بكتابة أى شىء، أما فى ويكى فتستطيع أن تنظم المحتويات عن طريق الأقسام أو بدون أقسام، ويمكن للزائر أن يتصفح الموقع من خلال الروابط التى تربط بين الصفحات، ويمكن الجمع بين الطريقتين أو ابتكار طرائق أخرى لتنظيم المحتويات، هذه المرونة غير متوفرة فى برامج إدارة المحتويات التقليدية.

استخدامات ويكي في العملية التعليمية:

يمكن لكل أستاذ ـ مثلًا ـ أن يكتب المحاضرات التي يقدمها، ويمكنه أن يرشد طلابه إلى وثائق ومصادر تفيدهم في دراسة المحاضرات وفي كتابة البحوث، ويمكن للجامعة أن تنشر المحاضرات أو المواد بأكملها وتنشر الكثير من الكتب والوثائق والمقالات المفيدة للطلبة، باختصار يعد الويكي وسيلة فعالة جدًا للتواصل بين الطلبة والمعلمين في الجامعة، ولنشر البحوث والمقالات

والوثائق وكذلك المحاضرات، وهناك جامعات لا تلزم الطلاب بحضور المحاضرات، لأن المحاضرات تصور أو تكتب وتنشر على موقع الجامعة.

الاستخدامات التربوية:

بالنسبة للاستخدامات العامة فهو أسلوب مثالي لإنشاء المقالات بشكل تعاوني بين أطراف عديدة في أي مجال من المجالات.

وإليكم استخدام الويكي في التعليم من قبل كافة أطرافه: المشرف، المعلم، الطالب.

المدير والمشرف:

يمكن استخدام الويكي من قبل [المشرف والمدير] في تحقيق الانسجام التام في الرأي بالمناقشة عبر الويكي لخطة مشتركة أو مناقشة قضية ما، أو التفاهم حول أفكار معينة لإيجاد معايير مشتركة لتقويم المعلم أو العملية التعليمية لتجنب تضارب الآراء عند توجيه المعلم، كما يمكن التواصل عبر الويكي لمناقشة طرائق تدريس مبتكرة لتشجيع المعلمين على التجديد والابتكار، بعرض آراء الطرفين في هذا المجال، كما يمكن العمل سويًا على حل مشكلات المعلم المهنية بهذه التقنية الرائعة التي تحفظ جميع تفاصيل النقاش لتثري المجال الفني في العملية التعليمية، والتحاور حول التوجيهات والتوصيات الإشرافية لمعرفة مدى تنفيذها وكيفية إتمام ذلك.

الأستاذ:

الأساتذة يمكنهم أن يفسحوا مجالًا رحبًا للطالب في الحوار بصدق وصراحة عبر الويكي، بما يبني في نفسه عوامل الثقة، بل ويعينه على أن يشق طريقه بمزيد من الوعي وكثير من المكتسبات، حيث أثبتت العديد من الدراسات التربوية أن الطالب يميل لأستاذه الذي يقدر أهليته ويشحذ عزيمته وينمي شخصيته ويبني فيه عوامل الثقة والإقدام، والويكي بسهولة استخدامها للطلاب وأساتذتهم، تزيد من هذا الحوار وهذا التواصل التربوي المفيد...

الطالب:

بالنسبة للطلاب فيمكنهم أن يستخدموا الويكي في النقاش حول المقرر والمعلومات الإثرائية من خارج المقرر، وقد يدور حوارهم حول معلومة أو قضية تربوية أو أسلوب مذاكرة ناجح ونحو ذلك من الحوار الممتع الذي يجمع بين سهولة كتابته أو تعديله أو إثرائه عن طريق الويكي.

إحدى التجارب التي استخدمت الويكي في التعليم الجامعي:

نقدم الآن عرضًا لتجربة إحدى الجامعات في استخدام تقنية الويكي (إحدى تقنيات Web (2.0) في مشاريع مقرر هندسة البرمجيات.

كان المقرر الذي استخدمت فيه تقنية الويكي هو مقرر ٣١٢ (هندسة البرمجيات)، وهو مقرر يعرف الطالبات بالمراحل المختلفة لإنشاء وتطوير البرمجيات، والمتطلبات اللازمة لكل مرحلة. يقدم هذا المقرر لطالبات المستوى السادس (السنة الثالثة–الفصل الدراسي الثاني) في برنامج بكالوريوس تقنية المعلومات في جامعة الملك سعود. كان من ضمن أهداف المقرر أن تكون الطالبة قادرة على:

- إنشاء نظام حاسوبي (Software System)، من مرحلة الفكرة الى مرحلة التسليم للمستفيد .
- العمل ضمن فريق لانشاء نظام حاسوبي.

مساهمة في تحقيق هذه الأهداف، كانت فكرة استخدام الويكي في إعداد متطلبات المشروع. من دواعي استخدام الويكي أيضًا هي القدرة على متابعة أداء الطالبات (أعضاء كل فريق) .

استخدام الطالبات للويكي:

قامت الطالبات بتكوين مجموعات، كل مجموعة مكونة من ١٠ طالبات، هذه المجموعة تمثل فريق تطوير برمجي، بعد ذلك قام كل فريق بإنشاء ويكي خاص، يحتوي على:

- معلومات الفريق.
- رؤية الفريق.
- خطة العمل وتوزيع المهام.
- مراحل بناء النظام الحاسوبي (تحليل المتطلبات، التصميم، البناء، الاختبار، والتشغيل والصيانة)
- مناقشات الفريق واجتماعاتهم خارج الجامعة.

تقييم التجربة:

لكي نقيس مدى جدوى هذه التقنية في المساهمة لتسهيل ومتابعة أداء كل فريق، قمنا بإجراء استطلاع لرأي معلمي المادة. كما قمنا باستطلاع رأي الطالبات عن الدور الذي لعبه الويكي في المساهمة في إنجاز مهام المشروع. فيما يلي نلخص نتائج هذه الاستطلاعات.

أولاً: رأي المعلمين:

من أهم الإيجابيات بحسب وجهة نظر معلمي المادة في استخدام هذه التقنية للمشاريع البرمجية:

- وجود كل شئ في مكان واحد (المتطلبات جميعها، ويمكن بسهولة العودة إلى متطلب سابق كالخطة مثلاً، ومعرفة ما إذا كان المشروع يسير وفق الخطة المرسومة).
- رؤية مراحل تطور عمل الطالبات (التتبع التاريخي لإنشاء الصفحة وتكوينها) .
- رؤية الملاحظات التي يدونها الطالبات (comments)، والتي تمكن المعلم من التعرف على المفاهيم الملتبسة على الطالب.
- تشجيع التعلم التعاوني (يتعلم الطلاب من بعضهم البعض).
- مناسبتها لطبيعة مقرر ٣١٢.
- المرونة وسهولة الاستخدام.
- إمكانية متابعة عمل الأفراد في العمل الجماعي.
- الإفادة من عمل الطالبات كمصدر تعليمي للطلاب الجدد.

<u>أبرز السلبيات من وجهة نظر المعلمين:</u>

- الجهد الإضافي الملقى على عاتق المعلم، خاصة إذا كان عدد الطلاب كبيرًا.
- عدم حماس بعض الطالبات لاستخدام الويكي، وقد تبين هذا من النقاش معهن.
- في تجربتنا هذه لم نحدد للطالبات هيكلًا محددًا لترتيب المتطلبات على موقع ويكي الفريق، وقد أدى هذا إلى صعوبة الوصول إلى المتطلبات إذ أن كل فريق رتبها حسب ما يراه مناسبًا.
- في عملية تقييم العمل الفردي، واجه المعلمون مشكلة ضخامة حجم البيانات. السبب في ذلك أن خاصية التتبع التاريخي للصفحة تدون كل تغيير طرأ على الصفحة سواء كان جوهريًا أو شكليًا، كلون البنط أو شكله .
- تتبع العمل الفردي لم يكن سهلاً؛ إذ أنه لا توجد خاصية رؤية جميع التعديلات أو الإضافات ذات القيمة والتي قام بها أحد أعضاء الفريق، وإنما يتم عرض جميع العمليات لصفحة ما، وليس لشخص ما.
- لم تكن بيئة الويكي المستخدمة تدعم اللغة العربية، والطالبات يرغبن في التعليقات والمناقشات والكتابة باللغة العربية.
- ثانياً: رأي الطالبات:

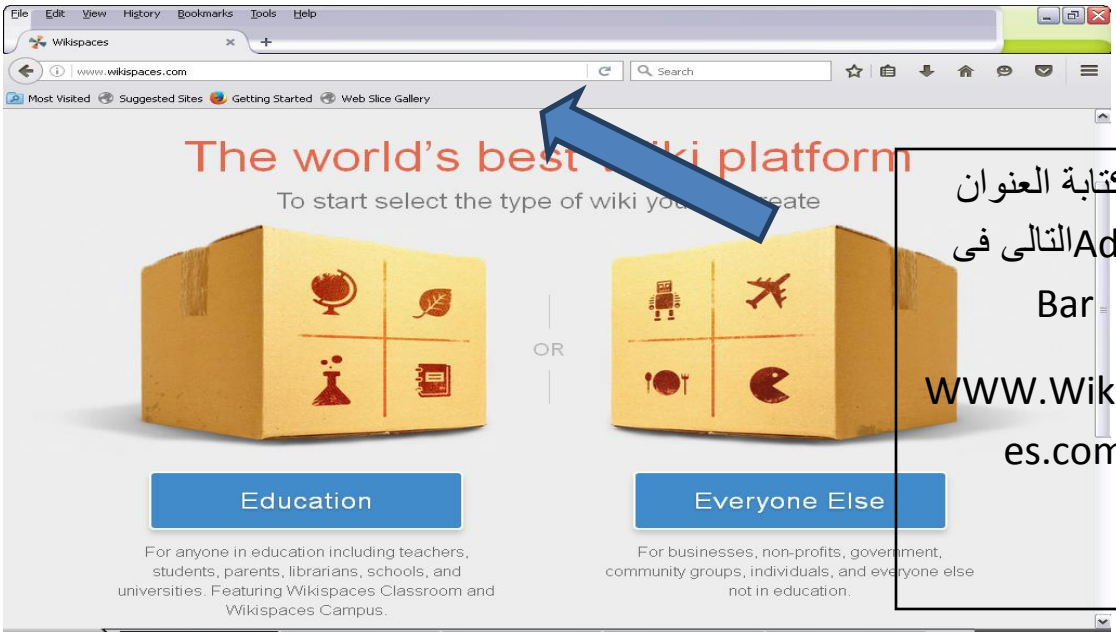
- من أبرز إيجابيات استخدام تقنية الويكي بحسب وجهة نظر الطالبات:
- أنها أداة جيدة للتواصل والتعاون ومتابعة التغيرات على العمل .
- سهولة الاستخدام.
- سهولة تسليم الواجبات والمرونة في ذلك، فغالبًا ما كان التسليم في الساعة الثانية عشرة ليلاً .
- تحسين أداء العمل المطلوب .
- فرصة للالتقاء والتواصل خارج الجامعة.
- الويكي أداة جيدة لإدارة العمل الجماعي واتخاذ القرارات.
- توفير الدعم للأفراد الأقل أداءً في الفريق لتشجيعهم على المشاركة.
- أما أبرز السلبيات بحسب وجهة نظر الطالبات فهي:
- وجود مشاكل في التحرير والتنسيق خاصة الرسومات.
- وجود مشاكل حقوق الكتابة، إذ أن الصلاحيات لكل أعضاء الفريق كانت متماثلة، فلكل عضو في الفريق حق تعديل أي محتوى في الويكي الخاص لفريقه، وقد انزعجت بعض الطالبات من هذه الخاصية، إذ أنها تكتب شيئًا وتأتي زميلة أخرى في الفريق فتمحوه أو تعدل فيه.

الخاتمة والتوصيات:

ختامًا، يمكننا القول بأن الويكي أداة تقنية رائعة في أي عمل تعاوني، لكن لكي تكون فعالة يجب مراعاة ما يلي :

- تقديم الأداة للطلاب مسبقًا وشرح الأهداف ودواعي الاستخدام .
- اختيار أداة تناسب اللغة الأم للطلاب.
- وضع هيكل معياري للمتطلبات (نمط وخارطة مشتركة للكل)، وذلك لكي يسهل عملية التقييم.

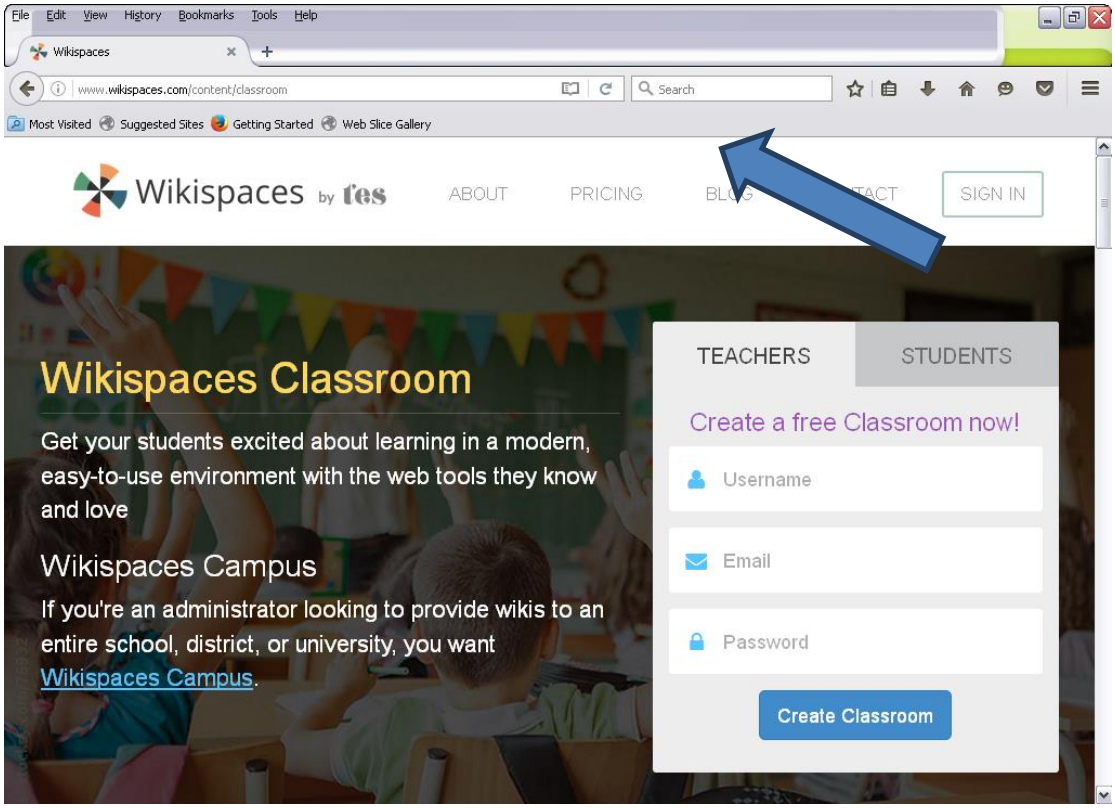
طريقة إنشاء الويكي:



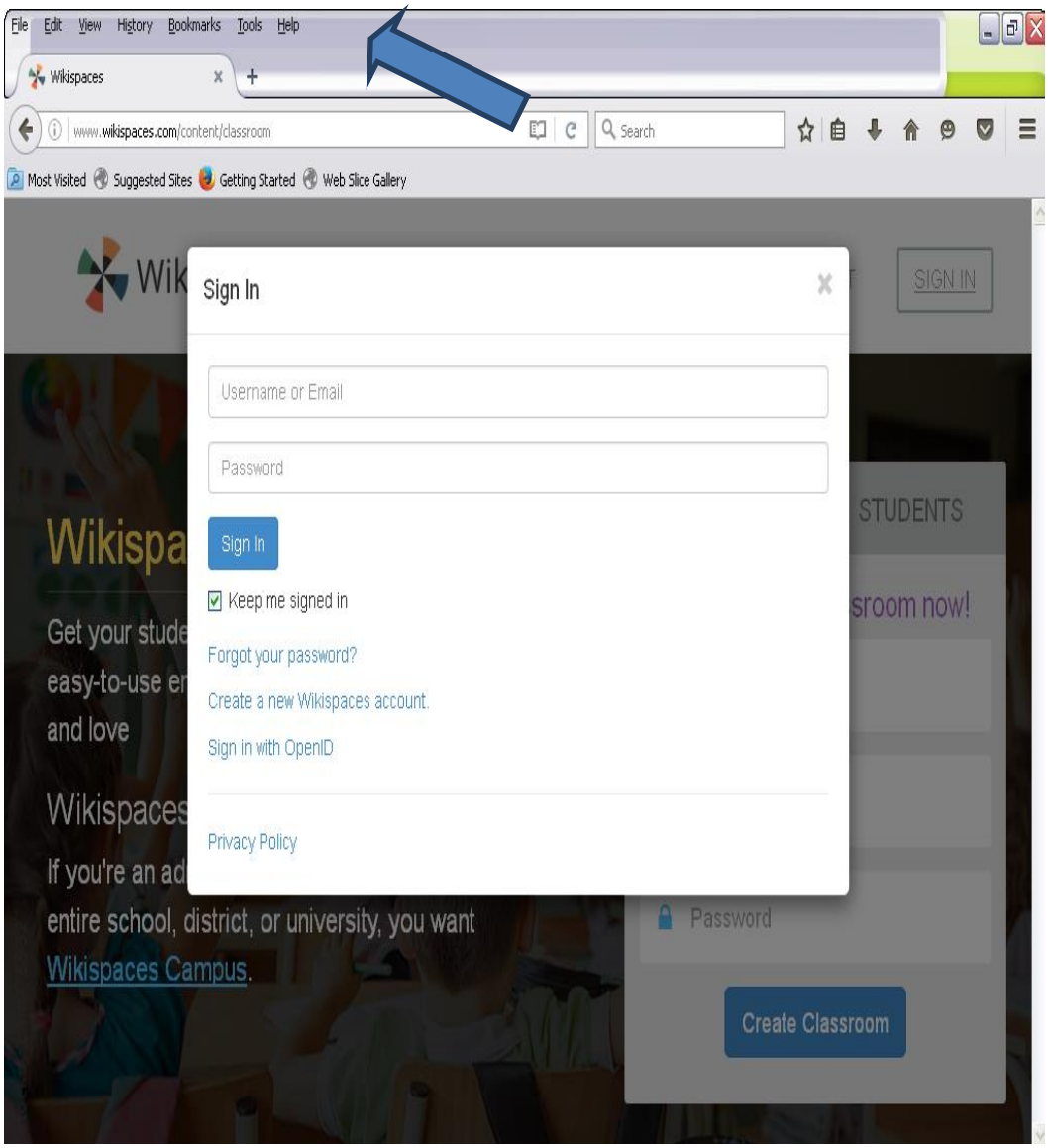
قم بكتابة العنوان التالى فى Adress Bar

WWW.WikiSpaces.com

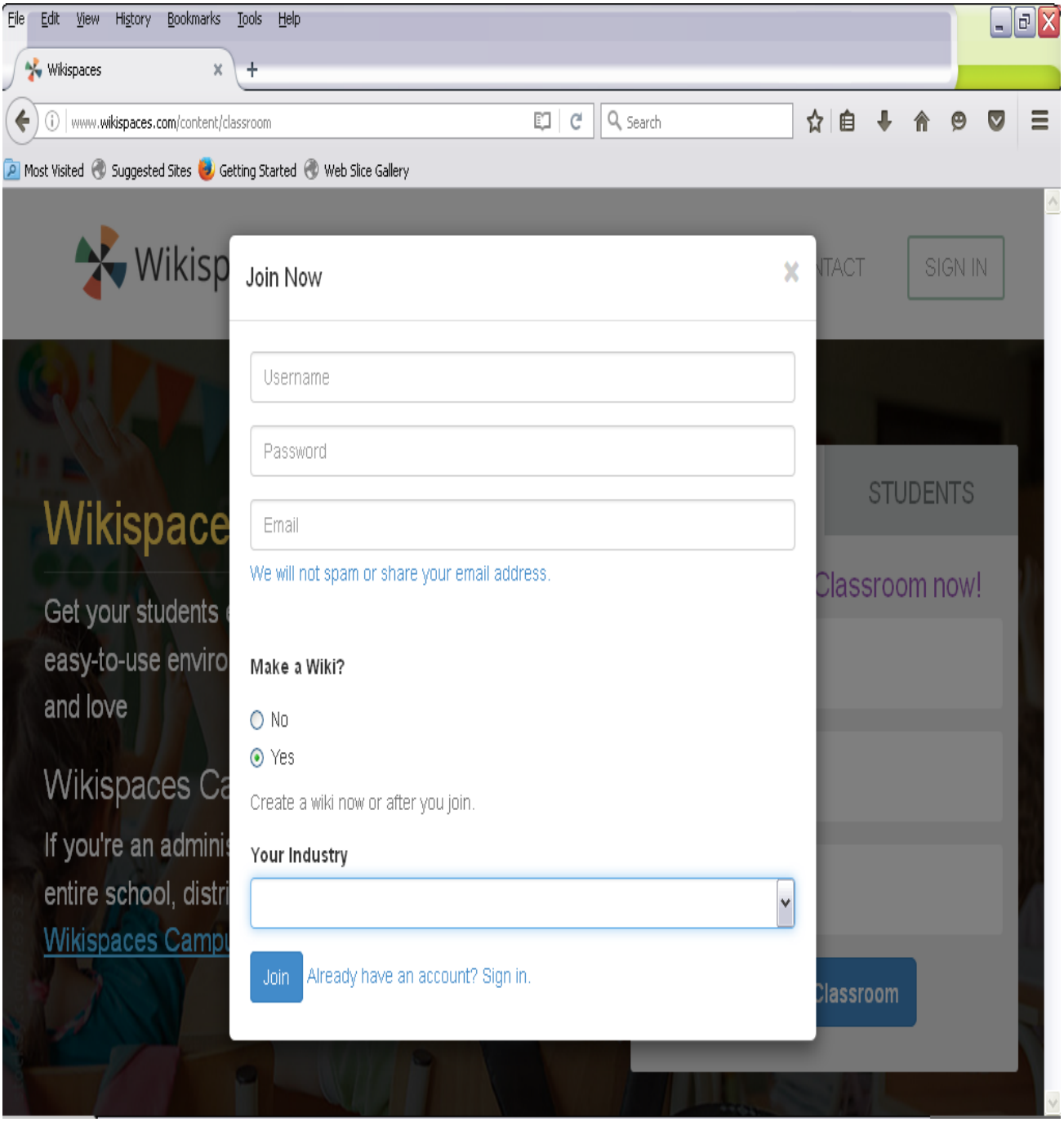
قم بعد ذلك بالضغط على كلمة Education سوف تظهر لك الشاشة الآتية:



قم بعد ذلك بالضغط على كلمة Sign In التى سوف تظهر لك كما بالشاشة السابقة، ستظهر لك الشاشة الآتية:

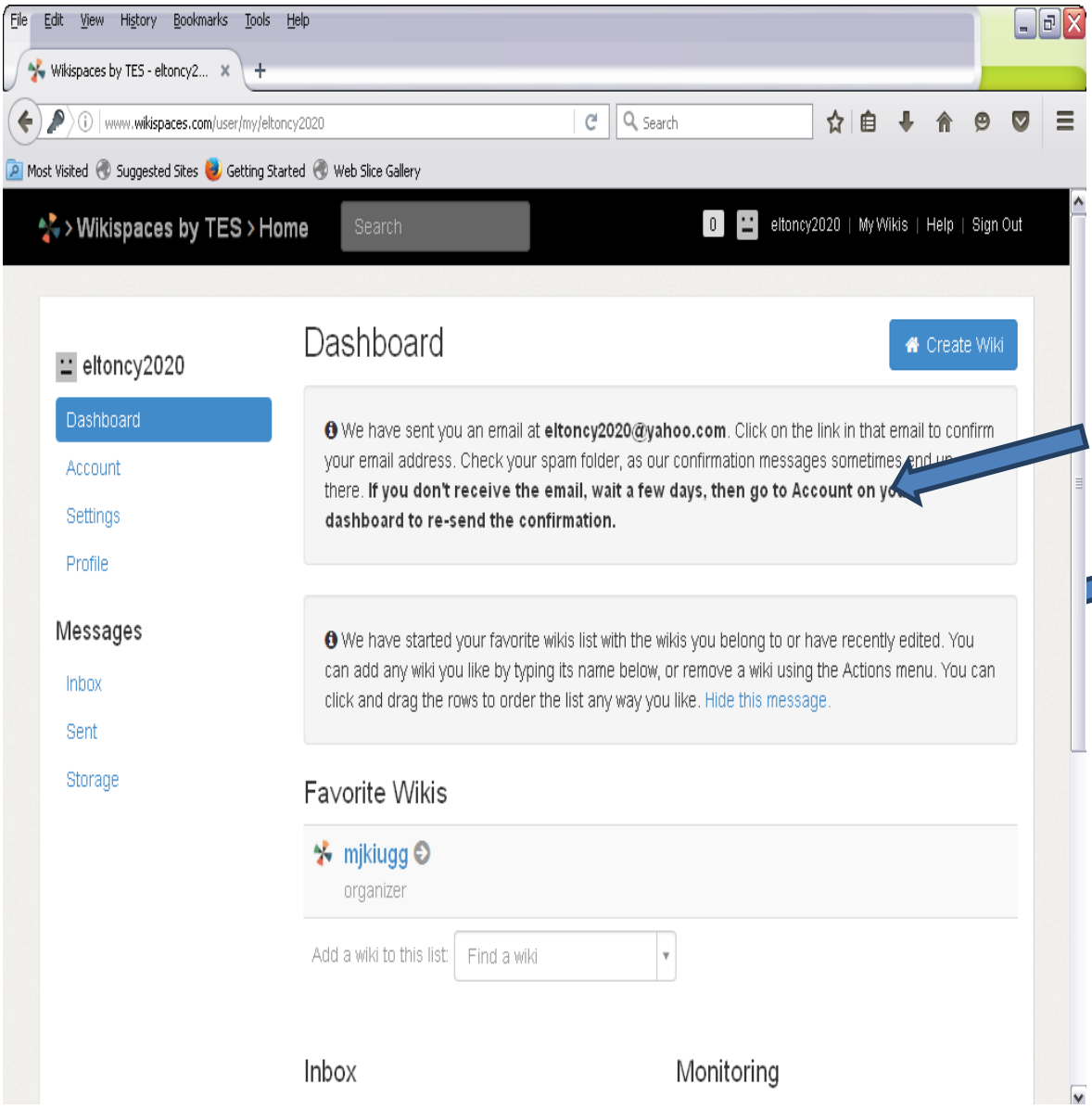


قم بعد ذلك بالضغط على Create a new wikispaces account ستظهر لك النافذة الآتية:



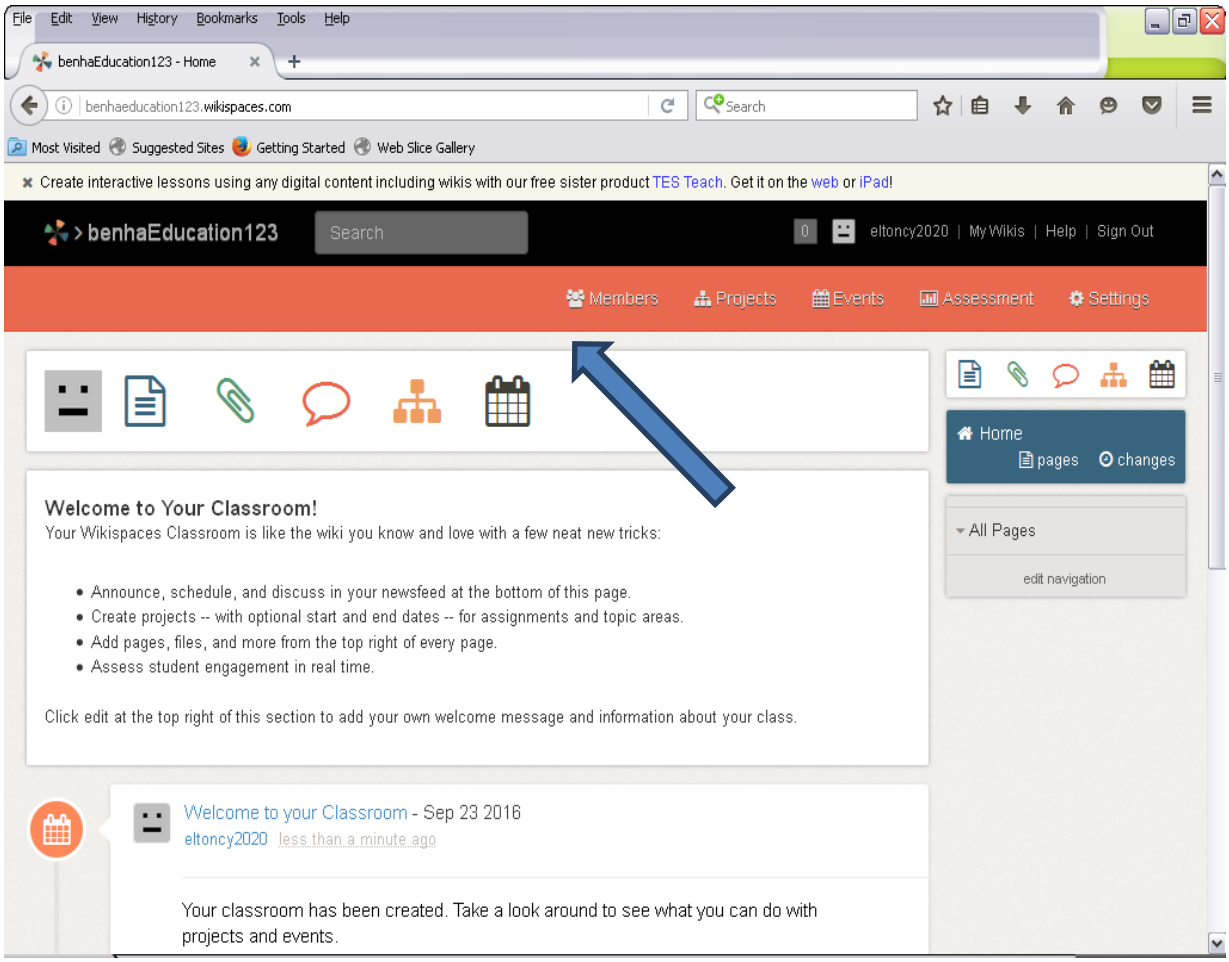
قم باختيار الاسم وكلمة المرور المناسبة لك ثم اكتب الإيميل الخاص بك فى الشاشة السابقة ثم اضغط على Yes ثم من Your Industry اختر Higher Education ثم اختر Join.

سوف تظهر لك النافذة الآتية وبهذا فقد أصبح لديك حساب على الويكي:



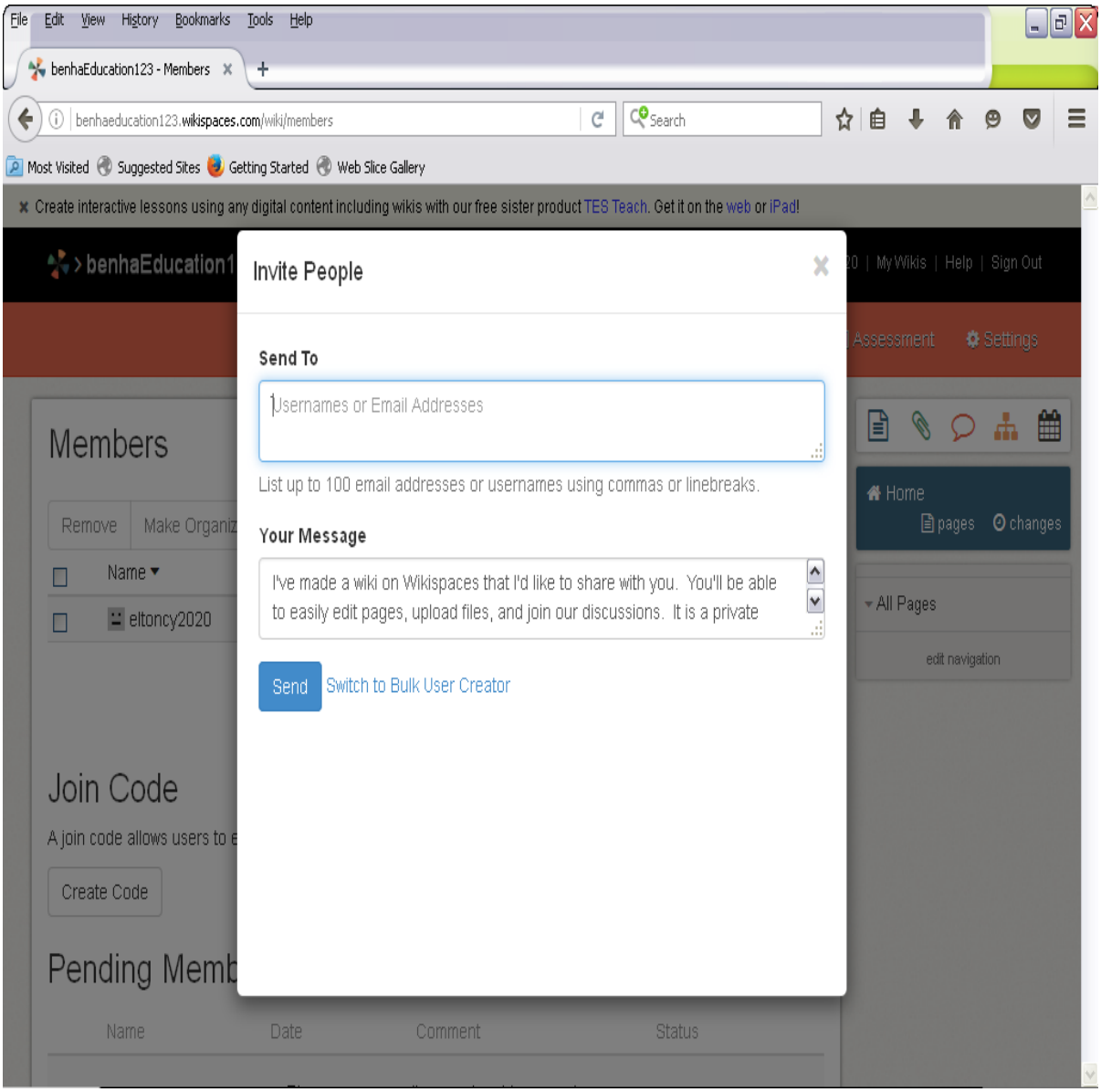
وبالضغط على كلمة MY Wikis سوف يظهر لك جميع مجموعات الويكي التي قمت بإنشائها من قبل، ولكن إذا كنت تدخل على الويكي لأول مرة، فسوف تجدها فارغة، وما عليك إلا الضغط على Create Wiki لتقوم بإنشاء مجموعة ويكي جديدة، وتقوم بكتابة اسم الويكي الذى ترغب فيه وتختار المرحلة الدراسية والبلد، كما سيظهر لك في الخانات الفارغة، وبالضغط على

Create سيصبح لديك ويكي، وعندما تذهب إلى قائمة MY Wikis ستجده، ويمكنك فتحه بالضغط عليه، وستكون النافذة الظاهرة لك كما يأتي، وهذا هو الويكى الذى تم تسميته Benha Education 123، ومن هنا تستطيع أن تقوم بإرسال الدعوات للطلاب للالتحاق فى المشروع الذى قمت بإنشائه، وتقسيمهم مجموعات من خلال قائمة Members:

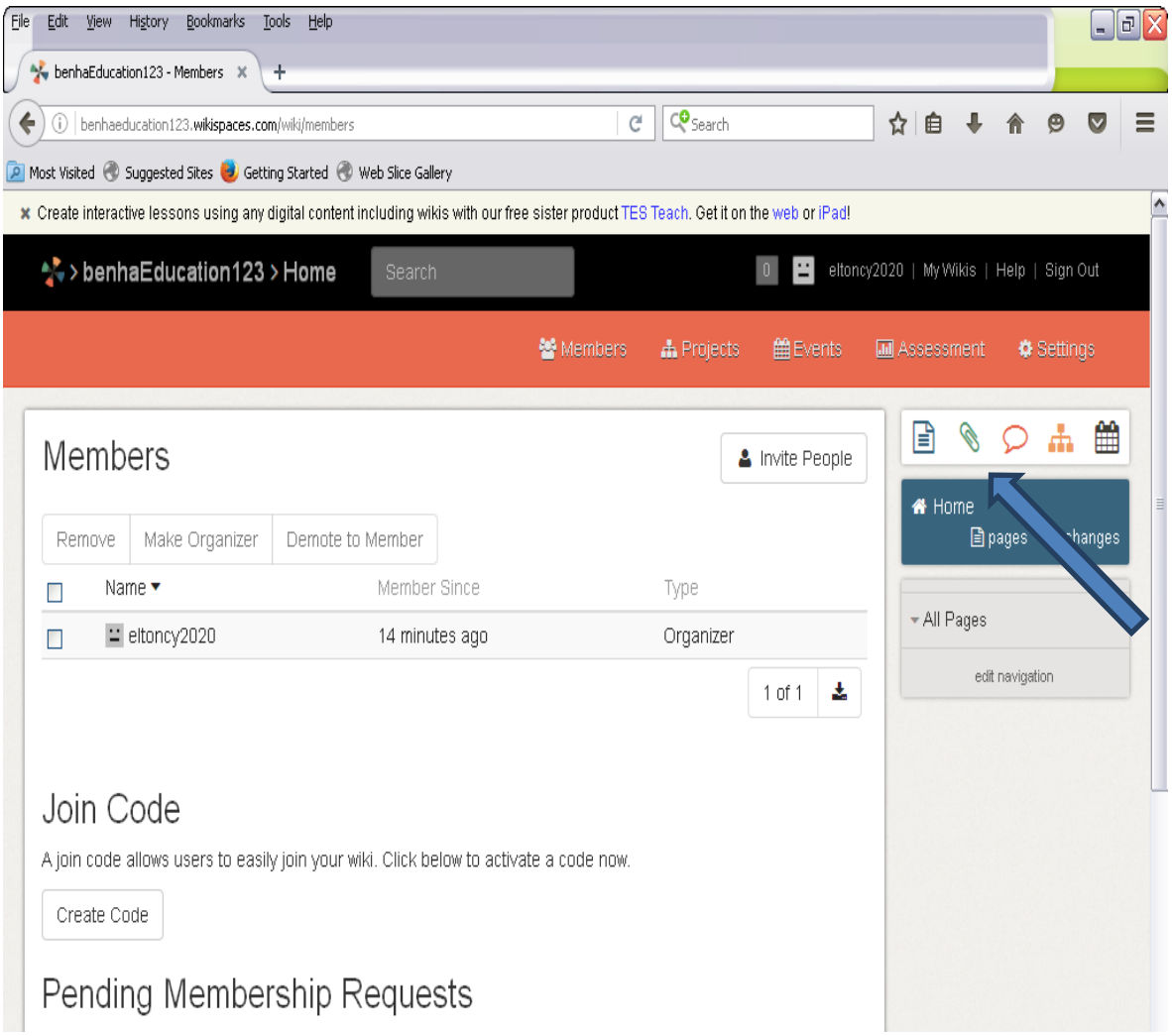


فعند الضغط على قائمة Members تظهر كلمة Invite People يتم الضغط عليها، ويتم كتابة الرسالة المراد إرسالها للجميع في المربع الخاص بها كما بالشكل، ويتم كتابة إيميلات جميع الطلاب المراد دعوتهم للالتحاق بالويكى فى المربع الخاص كما بالشكل، مع مراعاة أن الإيميلات

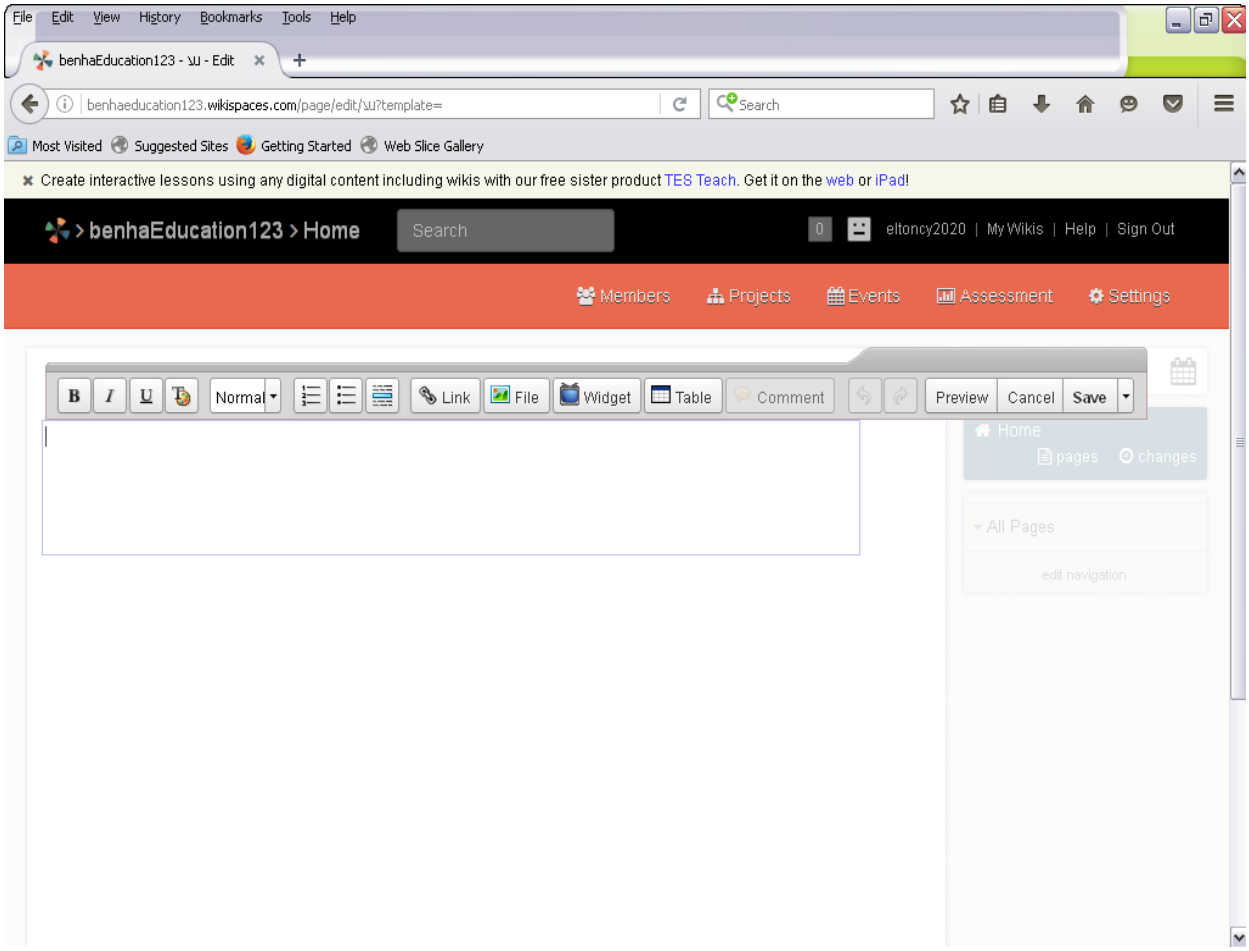
تكتب تحت بعضها وليس بجانب بعض كما فى الإيميل العادي؛ بمعنى أن يكتب إيميل الطالب الأول ويتم الضغط على مفتاح inter ثم كتابة الثاني وهكذا.



وبعد قبول الطلاب الدعوة والتحاقهم بالويكى يتم تقسيمهم إلى مجموعات والعمل في المشروع الذي يحدده القائم بالتدريس ويقوم الطلاب في المشروع بتحرير صفحات للويكى للكتابة عليها من خلال الضغط على كلمة Pages وتحديد اسم للصفحة كما يأتي:



وبالضغط على كلمة Pages تظهر هذه النافذة، ومن هنا تبدأ عملية التحرير والكتابة، ويمكن إضافة مقاطع فيديو من اليوتيوب من الأيقونة Widget الظاهرة بشريط الأدوات فى الصفحة، وإضافة جدول من خلال القائمة Table، وإضافة صور أو ملفات من خلال القائمة File، وما إلى ذلك من خلال الأدوات الموجودة فى شريط الأدوات والواضح فى الشاشة الآتية:



كما يمكن للقائم بالتدريس من خلال قائمة History متابعة كل ما تم على الصفحة حتى لو تم مسحه بعد ذلك، فعند دخوله على قائمة History يجد كل ما تم على الويكى مسجلًا منذ إنشائه، فيجد ما تم إضافته مظللًا باللون الأخضر ومكتوبًا عليه تاريخ تحريره ومن قام بتحريره من الأعضاء، وما تم حذفه يجده باللون الأحمر مسجلًا فيه تاريخ حذفه ومن قام بحذفه من الأعضاء.

Mobile Learning
ML

التعلم المتنقل

إن استخدام التكنولوجيا في التعليم يعزز من أساليب التواصل التعليمي، فتتاح الفرصة للمشاركة والاستماع والتفكير والتفسير؛ لإحداث نمو متزن عند المتعلمين في مختلف المجالات المعرفية والمهارية والعاطفية، وإيجاد المهارات التحليلية التي يقوم بها القائم بالتدريس من خلال البحث والتدريب والتقويم لتحقيق الأهداف المتوخاة؛ فالعلاقة القائمة بين التكنولوجيا والتعليم، تظهر من خلال الآثار الاجتماعية والثقافية والتعليمية والسلوكية المترتبة على استعمال أي نوع من التكنولوجيا لفترة طويلة في حياة الأمم والشعوب؛ فأهمية التكنولوجيا تكمن في العلاقات القائمة من الوسائل والغايات، ومفادها يؤثر على أي نوع من المجتمعات التي يمكن العيش فيها. فلا يجوز مثلًا أن تدرس كيف تتعلم، إلا إذا درست ماذا تتعلم، ولا يجوز أن تدرس ماذا تتعلم، إلا إذا درست لماذا تتعلم.

ومهما يكن الأمر، فالصناعة التربوية دخلت أبواب الثورة الرابعة، ثورة الاتصالات وتكنولوجيا المعلومات، وقد سبق هذه الثورة ثلاثة ثورات، أوردها تقرير مؤسسة كارنيجي (Carnegie) الأمريكية، كانت الثورة الأولى عندما اختُرعت الكتابة، والثورة الثانية عند استعمال الكتاب المدرسي في التعليم، على إثر اختراع الطباعة، والثورة الثالثة عندما استُعمل نظام التعليم العام، وتستطيع الثورة الرابعة أن تسهم في تحقيق أهداف التعليم العام، من خلال استخدام وتوظيف تكنولوجيا التعليم والتعليم الإلكتروني والاتصال وشبكات المعلومات، في إمكانية الوصول إلى أية معلومة، وقدرتها على تنمية مهارات الأفراد، وتلبية رغباتهم وسد حاجاتهم، حيث تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة ضرورة إيجاد أفضل الطرائق وأنجح الوسائل المعنية بتوفير بيئة تعليمية تفاعلية مناسبة لجذب اهتمام الطلبة، وحثهم على التعلم، وتبادل الآراء والحوار، فلا يكونوا متلقين للمعلومات فقط، بل مشاركين إيجابين، وصناعًا للخبرة، وباحثين عن المعلومة والمعرفة بكل الوسائل الممكنة، مستخدمين مجموعة من الإجراءات العلمية والعملية، كالملاحظة والفهم والتحليل والتركيب، وقراءة البيانات، والاستنتاج، تحت إشراف أساتذتهم وتوجيههم وتقويمهم.

وتعد عملية انتشار تقنيات المعلومات ممثلة بالهواتف الخلوية والحواسيب والإنترنت وملحقاتها، من البرامج والوسائط المتعددة بالعملية التدريسية بين طلاب المدارس والجامعات من أنجح الوسائل لإيجاد مثل هذه البيئات الثرية والأنظمة التعليمية الغنية بمصادر التعلم والتعليم والتدريب والنمو والتطور الذاتي، بما يلبي احتياجات الطلاب ويشبع اهتماماتهم ويعزز دافعيتهم، وذلك لخدمة العملية التعليمية من جهة، والارتقاء بمخرجاتها من جهة أخرى.

وكان لتلك الثورات تأثير مباشر وكبير على العملية التعليمية التعلمية، فلم يعد للنموذج التقليدي في التعليم القائم على الحفظ والتلقين دور في العملية التعليمية، ولم يعد المعلم هو محور العملية التربوية، ولا المدرسة والكتاب هما المصدر الوحيد للمعرفة، بل إن عصر التكنولوجيا والمعلوماتية والإنترنت، بدأ بالاهتمام بإدخال تقنيات الاتصال اللاسلكية والهواتف الجوالة والمحمولة، ليظهر تعلم جديد هو التعلم المتنقل أو المحمول في الأنظمة التعليمية؛ باعتباره شكلًا من أشكال التعلم عن بعد، ونمطًا تعليمًا إلكترونيًا فريدًا مكملًا لعملية التعليم، مما يدعو إلى استخدام الوسائل والأجهزة التقنية المحمولة الحديثة في التعلم، لتقديم نوع جديد من التعليم، يلائم الظروف المتغيرة والمستجدات الراهنة التي أفرزتها العولمة، ويتناسب مع خصائص المتعلمين واحتياجاتهم ومقرراتهم الدراسية، بأقل التكاليف، وبصورة تمكن من تبادل المعرفة وضبط العملية التعليمية خارج الفصول الدراسية والقاعات الصفية، في إطار من الحرية الزمانية والمكانية.

نبذة تاريخية عن التعلم المتنقل:

تعود جذور التعلم المتنقل إلى بداية الخمسينيات من القرن الماضي، حيث اتخذ شكل التعلم بالمراسلات، ثم تطور في الثمانينيات، وتعددت أشكاله، واختلفت مسمياته من التعلم المنتشر إلى التعلم المتحرك، أو التعلم الجوّال، إلى التعلم النقّال أو التعلم المحمول، وأخيرًا التعلم المتنقل أو التعلم بالجيل الثالث، أو التعلم الشبكي. إلا أن تطور نظم الاتصالات السلكية واللاسلكية وشبكات المعلومات والإنترنت والحاسوب، وما رافق ذلك من التركيز على المعرفة وكيفية اكتشافها وانتقالها عبر الوسائل المتاحة، في ظل ما يشهده العالم من تطور مذهل تجاوز حدود التوقعات، وتعدى المسافات، خاصة في مجال التعلم الإلكتروني، بدأت تظهر في الأوساط التعليمية مسميات كالتعليم الافتراضي، والصفوف الافتراضية، والتعلم عبر الخط، أو عبر الشبكة، والتعلم الرقمي، والمعلم الإلكتروني، والتعلم المدمج...إلخ. إن اختلاف هذه المسميات يجب ألا يكون مثارًا لإرباك العملية التدريسية بل فرصة مناسبة تسمح بالاستفادة من هذه المستحدثات، بالقدر الذي يصب في مصلحة التعليم.

مفهوم التعلم المتنقل:

إن مصطلح التعلم المتنقل (Mobile :M-learning) سواء كان صفة أو كلمة فهو يعني في قواميس اللغة (متحرك أي قابل للحركة او التحرك أو الجسم المتحرك). وتعود فكرة التعلم المتنقل

أو المنتشر إلى عقد الثمانينات من القرن الماضي عندما استخدم مارك ويزر Mark wiser مصطلح الحوسبة المنتشرة، مشيرًا إلى ظاهرة انتشار الحواسيب وتواجدها في كل المجالات وفي كل مكان، وإذا كان الناس منشغلين في بيئة إلكترونية محوسبة، فهذا يعني أن كل شيء محوسب، ويعمل بالمعالجات الرقمية الدقيقة.

ولم يعد الأمر مقتصرًا على أجهزة الكمبيوتر المعهودة، التي تتكون من صندوق وحدة المعالجة المركزية، والشاشة ولوحة المفاتيح، بل أصبح الكثير من الأجهزة والمعدات يعمل بالمعالجات الدقيقة، بما في ذلك الأجهزة التي تستخدم في التعليم، بدءًا من الكمبيوتر العادي إلى الهواتف الخلوية وكاميرا التصوير الرقمية، وقراءة الكتب الإلكترونية، مما سيقلل من أهمية الحواسيب العادية، واحتمالية زوالها مستقبلًا.

والتعليم المتنقل هو نظام تعليمي إلكتروني يقوم أساسًا على الاتصالات السلكية واللاسلكية، بحيث يمكن للمتعلم الوصول إلى المواد التعليمية والمحاضرات والندوات في أي زمان ومكان، خارج الفصول الدراسية.

كما يعد مفهوم التعلم المتنقل نقلة نوعية جديدة لمفهوم التعلم الإلكتروني الذى نشأ تحت تأثير ثورة المعلومات والاتصالات، والذى يستخدم التقنيات السلكية في التعليم، ومن ثم تطور هذا المفهوم ليفرز نموذجًا جديدًا يعتمد على التقنيات اللاسلكية، حيث بدأ استخدام مصطلح جديد في مجال التعليم أطلق عليه التعلم المتنقل باللغة الإنجليزية (Mobile Learning, M- Learning, ML earning)، وتعددت المصطلحات التي تناولت مفهوم Mobile Learning مثل:(التعلم المتنقل، التعلم النقال، التعلم المحمول، التعلم عبر الموبايل، التعلم المتحرك، والتعلم الجوال).

ويعرف التعلم المتنقل بأنه: "استخدام الأجهزة اللاسلكية الصغيرة والمتنقلة يدويًا مثل: الهواتف المحمولة Phones Mobile، والمساعدات الرقمية الشخصية PDAs، والهواتف الذكية Smart Phones، والحاسبات الشخصية الصغيرة Tablet، لتحقيق المرونة والتفاعل في عمليتي التدريس والتعلم في أي وقت وفي أي مكان.

أنواع التعلم المتنقل:

١- التعلم المتنقل المختلط (Blended Mobile Learning):

ويعني إرسال مقتطفات من المحتوى المتنقل إلى الطلاب لتقديم الدعم لهم، بالإضافة إلى اللقاءات وجهًا لوجه، والتعلم الذاتي، وبرامج التعلم الإلكتروني.

٢- التعلم المتنقل البسيط (Snack Mobile Learning):

ويعني تزويد الطلاب بوحدات تعلم مصغرة يمكن تحميلها على أجهزتهم المتنقلة.

٣- التعلم المتنقل الاجتماعي (Social Mobile Learning):

ويعني تمكين الطلاب من استخدام أجهزتهم المتنقلة لتبادل المحتوى والتفاعل مع المدرس، وبعضهم البعض من خلال مواقع التواصل الاجتماعي على شبكة الإنترنت.

٤- التعلم المتنقل الاستهلاكي (Earwing Customer Mobile) :

ويهتم هذا النوع من التعلم المتنقل بتثقيف العملاء حول المنتجات والخدمات.

٥- التعلم المتنقل المؤسسي (Corporate Mobile Learning):

وهذا النوع تستخدمه المؤسسات على مستوى الاتصال، وعقد الدورات التدريبية لموظفيها.

تقنيات التعلم المتنقل:

١-**آيبود IPod touch** وهو لاعب وسائط محمولة، يسمح للمستخدمين بتحميل الموسيقى والكتب المقروءة والمسموعة والصور والفيديو، ولديه دفتر العناوين والتقويم وجهاز تخزين، وقراءة الكتب الإلكترونية، وتبادل الملفات والمعلومات، والتعاون على المشاريع، وتدوين المحاضرات، ومن سلبياته تكلفته العالية التي تحد من انتشاره في أيدي جميع الطلبة، ثم إنه يوفر الاتصال باتجاه واحد ولا يتيح التفاعل.

٢-**مشغل PlayerMp3** لتنزيل الموسيقى والملفات الصوتية، والاستماع إلى الإذاعة والمحاضرات الصوتية، ويمتاز بأن لديه أجزاء متحركة عكس الأقراص الصلبة، وجودة صوته، إلا أنه يستخدم باتجاه واحد ولا يتيح التفاعل.

٣-**مساعد رقمي شخصي Personal Digital Assistant** وهو جهاز يحمل باليد أو الجيب، يجمع بين الحوسبة والوصول إلى الإنترنت، ويجمع في نظام واحد الشبكات والمفكرة ودفتر العناوين والأدوات الإنتاجية وتقنية البلوتوث والواي فاي، وهو مزود بقلم، ويستخدم كلاعب صوت وفيديو وأفلام فلاش، ويعرض مستندات، ويتيح للمستفيدين الوصول إلى البريد الإلكتروني، ومحتوى

الويب والرسائل النصية، ويمكن استخدامه للتخزين الشامل، ويمتاز بأن شاشته واضحة، ومن السهل قراءة محتوياتها.

٤-**الأجهزة الطرفية:** ويعاب على الأجهزة الحاسوبية اليدوية أنها ضخمة بالمقارنة مع غيرها من الأجهزة المحمولة، وليست فعالة في إدخال رسائل البريد الإلكتروني دون استخدام أجهزة إدخال طرفية.

٥-**الناقل أو الحامل USB Drive:** وهو جهاز شامل للتخزين، وهو محرك صغير ومحمول ويتوافق مع جميع أجهزة الحاسوب الحديثة، ويتميز بأن قدرته التخزينية كبيرة، بحيث يتيح تسجيل الندوات والمحاضرات والدورات والمشاريع وملفات الفيديو والصوت، ويعمل على نقل الملفات من البيت إلى المدرسة وبالعكس، ومن سلبياته أنه يستخدم فقط للتخزين.

٦-**قارئ الكتاب الإلكتروني E-Book Reader:** يستخدم لقراءة النصوص، ويمكن أن يقرأ مئات الكتب الالكترونية والصحف والمجلات، ويبحث عن نصوص كاملة، ويجعل من السهل العثور عليها، ويمكن الطلبة من تنزيل المواد التعليمية النصية، والمواد الإلكترونية والكتب المدرسية وإجراء البحوث، ويتميز بأن شاشته كبيرة تسهل عملية القراءة، حتى في الأماكن المظلمة، وإشاراته الرقمية فسفورية، تسمح للمستخدمين بقراءة نصوصها، أما سلبياته فهي أنه عبارة عن جهاز واحد لقراءة الكتب الإلكترونية، وقدرته الحاسوبية محدودة.

٧-**جهاز الهاتف الذكي Smart phone:** وهو جهاز يجمع بين قدرات هاتفية وكاميرا والمساعد الرقمي الشخصي ومشغل Mp3 والوصول إلى الإنترنت، ويستخدمه الطلبة لتحميل الصوت والفيديو والمحاضرات الصوتية، ويمكن من خلاله تشغيل الصوت والفيديو والأفلام والفلاش وعرض وتحرير المستندات النصية والوصول إلى البريد الإلكتروني، وإرسال الرسائل الفورية والنصية، ويستخدم كذلك للتخزين الشامل والتعلم التفاعلي والتعاون العالمي، ويجمع بين عدد من ميزات الاتصال والحوسبة في نظام واحد مدمج، أما سلبياته فتكمن في أن شاشته صغيرة تجعل من تصفح الإنترنت وقراءة النصوص صعبة، ولوحة مفاتيحه صغيرة يصعب التعامل معها، وعملية إدخال النصوص غير فعالة، وتكلفته تفوق الأجهزة الحاسوبية الأخرى.

٨-**الهواتف الخلوية العادية Cellular phone:** وتستخدم لخدمة الرسائل القصيرةSMS والوسائط المتعددة MMS للقيام بخدمات إرسال واستقبال الرسائل الصوتية والمرئية والرسوم المتحركة والملونة وإرسال الرسائل العادية والقصيرة، وكذلك خدمة الواب (Wireless Application (WAP)

(Protocol بروتوكول التطبيقات اللاسلكية، وهو معيار عالمي يتضمن مواصفات وقواعد اتصالات محددة، اتفقت عليه مجموعة من الشركات، ويساعد المستخدمين في الدخول إلى الإنترنت لاسلكيًا من خلال الأجهزة.

٩-**الهواتف اللاسلكية الصغيرة المحمولة:** مثل الهواتف النقالة والمساعدات الرقمية، ويمكن الاستفادة منها في البريد الإلكتروني، وحاسبات الجيب والأجهزة الذكية، وتقدم أيضًا خدمة التراسل بالحزم الرادوية، وهي تقنية جديدة تسمح للهواتف الخلوية النقالة بالدخول إلى الإنترنت بسرعة فائقة وإمكانية استقبال البيانات والملفات وتخزينها واسترجاعها وتبادلها لاسلكيًا.

١٠-**كمبيوتر محمول لوحي Laptop Tablet:** وهو جهاز وظيفي، يتوفر فيه بلوتوث، واي فاي، وإنترنت، ومن مزاياه التعرف على الخط وتحويل الصوت، والفيديو والمحاضرات الصوتية، وتصفح الإنترنت، وإرسال البريد الإلكتروني والرسائل الفورية والنصية، وتسجيل الدخول إلى موقع الويب في المنزل وفي الطريق والمدرسة. ويساعد في التعليم التفاعلي وإجراء البحوث والتعاون العالمي والتجارب العالمية، أما سلبياته فهي أنه مكلف، وحجمه كبير ومرهق أثناء التنقل، ولا يمكن استخدامه في أثناء المشي خلافًا لبعض الأجهزة.

١١. **الناشر عبر الجوال:Learning Mobile Author** وهو عبارة عن برنامج يساعد المدرس أو المشرف أو المدرب على نشر مادته التعليمية دون الرجوع إلى المبرمجين، ويمتلك منهجية مبسطة لنشر محتوى تفاعلي مع الصوت والصورة والفيديو والنصوص باللغات المختلفة.

<u>مبررات استخدام التعليم المتنقل:</u>

يقف وراء الدعوة إلى الاستفادة من الأجهزة المحمولة في التعليم عوامل وأسباب كثيرة منها:

١-النمو المتزايد لاستخدام الأجهزة النقالة عمومًا والجوال على وجه الخصوص في العالم:

لقد أصبحت الأجهزة التكنولوجية المحمولة في الوقت الحالي من الأدوات التكنولوجية التي لا تكاد تفارق مستخدميها، والتي زاد عدد مستخدميها بصورة كبيرة، خاصة بعد أن أصبحت تقنية تلك الأجهزة رخيصة، فالتقنيات المحمولة، مثل: الجوال والحواسيب المحمولة والمساعدات الرقمية الشخصية personal digital assistants (PDAs) أصبحت أسعارها معقولة أكثر من أي وقت مضى، فقد تحول الجوال من جهاز مكمل يقتصر استخدامه على فئة معينة من الأشخاص، إلى الشيء الأساسي الذي لا يمكن الاستغناء عنه، بل والمتاح للجميع.

الأمر الذي يدعو إلى ضرورة الاستفادة من تلك الأجهزة في مجال التعليم، خاصة بعد أن سعى العديد من الشركات التي تعمل في هذا المجال إلى دمج المزيد والعديد من التقنيات والخدمات في الجوال، وبذلك انطلقت مرحلة جديدة في مسيرة الارتقاء بالجوال واستخداماته، وتطبيقاته في البيئة التعليمية، ومن ثم ينبغي الانتقال من فلسفة الاستخدام إلى التصميم والإنتاج.

٢-تعدد الخدمات التي يمكن أن يقدمها الجوال في مجال التعليم والتعلم:

فالأجهزة النقالة ومن بينها الجوال تتسم بقدرتها العالية على الوصول إلى الأفراد في أي مكان وفى أي وقت، بالصورة التي تساعد في الوصول إلى شرائح مختلفة تتفاوت أعمارها وتتباين خصائصها، إضافة إلى ما توفره من فرص للتعاون والمشاركة بين أفراد العملية التعليمية دون الحاجة إلى الالتقاء وجهًا لوجه، بما يسهم في تقديم تعلم أفضل، كما أننا نستطيع من خلال تلك الأجهزة تخزين كمية كبيرة من المعلومات أو الكتب والملخصات والمراجعات الضرورية لعملية التعليم والتعلم ، وأخيرًا فهذه الأجهزة يمكن أن تجعل من التعلم متعة من خلال الجمع بين عمليتي التعلم واللعب، إضافة إلى التجديد والحيوية في عملية التعلم من خلال ما توفره من خدمات الصوت والصورة.

٣-شيوع أساليب وأنماط التعليم عن بعد وانتشارها، وحاجة المجتمعات الضرورية لها:

إن المتأمل في التوجهات الجديدة في التعليم يلاحظ أن نسبة تبني نظم التعليم عن بعد تزداد بسرعة كبيرة على مستوى العالم أجمع، متخطية بذلك العوائق والمشاكل والصعوبات التي كانت تواجه هذا النوع من التعليم.

والتعلم المتنقل يعد في مجمله ترجمة حقيقية وعملية لفلسفة التعليم عن بعد التي تقوم على توسيع قاعدة الفرص التعليمية أمام الأفراد، وتخفيض تكلفتها بالمقارنة مع نظم التعليم التقليدية، باعتبارها فلسفة تؤكد حق الأفراد في اغتنام الفرص التعليمية المتاحة وغير المقيدة بوقت أو مكان ولا بفئة من المتعلمين، وغير المقتصرة على مستوى أو نوع معين من التعليم، حيث يتابع المتعلم تعلّمه حسب طاقته وقدرته وسرعة تعلمه، ووفقًا لما لديه من خبرات ومهارات سابقة، بالإضافة إلى نجاح هذه الأنماط في تقديم خدمة تعليمية تناسب معظم مستخدميها، وتزيد من ترسيخ مفهوم التعليم الفردي أو الذاتي، الأمر الذي يسهم في ترجمة مفهوم ديموقراطية التعليم إلى واقع مشاهد.

٤-المساهمة في التغلب على ما يعتري التعليم التقليدي من مشكلات:

يعتري التعليم التقليدي مشكلات كثيرة، مثل محدودية فرص التعليم المتوافرة حاليًا ومستقبلاً لقطاعات كبيرة من المجتمع، خاصة في المناطق الريفية والنائية؛ نتيجة للتوزيع الجغرافي غير المتوازن لمؤسسات التعليم العالي، أو كون بعض فئات من الدارسين لا تتوفر فيهم الشروط التقليدية للالتحاق بالجامعات الحالية، كالموظفين ورجال الأعمال وربات البيوت، وغيرهم ممن يرغبون في توسيع آفاق معرفتهم وثقافتهم وتطوير مهاراتهم المهنية والحصول على درجة جامعية ملائمة، ولا يستطيعون الحضور بانتظام إلى الحرم الجامعي، بسبب التقيد بسن معينة، أو حواجز الجغرافيا والقواعد الصارمة للالتحاق والقبول.

والتعليم المتنقل يمكن أن يسهم في التغلب على المشكلات الناجمة عن نقص الموارد المالية اللازمة لتقديم تعليم جامعي جيد، خاصة في ظل ارتفاع تكلفته، وتقلص مصادر التمويل التقليدية، وعدم توافر مصادر بديلة في الوقت الحاضر لمواجهة الاحتياجات المستقبلية.

<u>مميزات التعلم المتنقل:</u>

يتميز التعلم المتنقل بما يلي:

١- توفير مرونة التعلم فى:
- مكان التعلم: أينما تريد أن تتعلم.
- وقت التعلم: عندما تريد أن تتعلم.
- تعلم ما تريد: كل ما تريد أن تتعلم.

٢- تقديم شكل من أشكال التعلم الإلكتروني، يقوم على مبدأ انتشار التعلم وتجواله بحرية مخترقًا حدود الزمان والمكان.

٣- تقديم مفهوم أعمق لما يعرف بأفضل إنجاز في أي زمان ومكان.

٤- التحول من مفهوم التعلم القائم على أي زمان ومكان إلى مفهوم التعلم في كل زمان ومكان.

٥- إمكانية توصيل المعلومات المقروءة والمسموعة والمرئية في الوقت الحقيقي عن بعد.

٦- التحكم في الاستجابة الشعورية للمتعلم وتنظيم تدفق المعلومات.

٧- توفير فرص التعلم الشبكي والاجتماعي، والتشاركي والتفاعلي الحقيقي عن بعد.

٨- توفير الوقت وعناء السفر والتنقل للمتعلم.

٩- سرعة التخزين وكفاءة التشغيل.

١٠- وضوح الصوت والصورة والتصاميم العلمية والجداول والرسوم البيانية.

مشروعات اهتمت بتوظيف التعلم المتنقل:

مشروع UniWap:

اشترك في هذا المشروع جامعة هلسنكي Helsinki University والمركز التعليمي (International Computers Limited)(ICL) في **فيينا** لتطبيق تكنولوجيا MCastor Technology لتمكين المستخدمين من استخدام أجهزتهم المتنقلة، مثل: أجهزة الواب والمساعدات الرقمية الشخصية وأجهزة الحاسب الشخصية من الدخول إلى المحتوى وبيئة التعلم، وهدف المشروع إلى تطوير الاستخدام التعليمي للتكنولوجيا المتنقلة والبحث عن سبل لإيجاد التطبيقات التربوية لها في الجامعة الافتراضية Virtual University، وذلك بالتكامل مع تكنولوجيا الواب التي يمكن اختيارها وتجربتها وتوجيهها من أجل تيسير وتسهيل التدريس والتعلم في الجامعة بغرض مرونة التعلم واكتشاف أشكال جديدة لنشر المواد التعليمية.

وقد مر المشروع بثلاث مراحل، هي:

المرحلة الأولى:

ركزت المرحلة الأولى من المشروع على استكشاف الأفكار الجديدة والتطبيقات التربوية التي يمكن من خلالها الاستفادة من الأجهزة المتنقلة بكل إمكانياتها داخل مجال التعليم الجامعي، وخدمات الطلاب والمعلمين.

المرحلة الثانية:

فى المرحلة الثانية يقوم مركز ICL التعليمي بدعم الأقسام ومجموعات البحوث متعددة التخصصات عن طريق الاستشارات والتدريب، ويحاول المركز الربط الشبكي بين مختلف التخصصات والمجالات الأكاديمية المختلفة مع بعضها البعض، من أجل إنشاء مشاريع التنمية التعاونية بالاشتراك مع بعض الشركات والمؤسسات التعليمية المختلفة لتوفير البرمجيات والأجهزة ونظم المعلومات لهذا المشروع.

المرحلة الثالثة:

ركزت المرحلة الثالثة من المشروع على نشر الأفكار والتطبيقات التربوية التى توصل لها المشروع من خلال التدريب تحت مظلة جامعة هلسنكي.

- **التحديات أو الصعوبات التي تواجه التعلم الجوال/ المتنقل:**

رغم التقدم الهائل والسريع في صناعة الأجهزة المتنقلة بأنواعها المختلفة، ومحاولة التغلب على نواحي قصورها، إلا أن هذه الأجهزة ما زال بها بعض جوانب القصور التي من المتوقع أن يتم التغلب عليها في القريب العاجل؛ نظرًا للبحوث والتطبيقات المتقدمة للأجهزة اللاسلكية، هذا من جانب، ومن جانب آخر فقد يواجه نموذج التعلم المتنقل بعض التحديات أو الصعوبات أثناء عملية التطبيق في الواقع الميداني في العملية التعليمية، ونحاول فيما يأتي أن نستعرض العيوب الحالية للأجهزة المتنقلة، وكذلك التحديات والصعوبات التي تواجه تطبيق التعلم المتنقل وذلك لإجراء المزيد من البحوث للتغلب عليها والاستفادة الكاملة من هذا النموذج الجديد، ومن أمثلة هذه التحديات:

١- صغر حجم الشاشة Small Screen في بعض الأجهزة المتنقلة وخاصة الهواتف النقالة والأجهزة الرقمية الشخصية، مما يقلل من كمية المعلومات التي يتم عرضها.
٢- سعة التخزين محدودة وخاصة في الهواتف النقالة والأجهزة الرقمية الشخصية.
٣- يستغرق عمل البطاريات مدة قصيرة، ولذلك تتطلب الشحن بصفة مستمرة، ويمكن فقد البيانات إذا حدث خلل عند شحن البطارية.
٤- كثرة الموديلات واختلافها يؤدي إلى عدم الألفة السريعة مع الأجهزة وخاصة مع اختلاف أحجام الشاشات وأشكالها.
٥- يمكن فقده أو سرقته بسهولة أكثر من أجهزة الحاسبات المكتبية.
٦- أقل قوة ومتانة من أجهزة الحاسبات المكتبية.
٧- صعوبة استخدام الرسوم المتحركة Moving Graphics خاصة مع الهاتف النقال (ولكن أجهزة الجيل الثالث والرابع ستسهل ذلك).
٨- يصعب ترقيتها وتطويرها.
٩- تغير سوق بيع هذه الأجهزة المتنقلة بسرعة مذهلة، مما يجعل الأجهزة قديمة بشكل سريع.

١٠- محدودية القدرة على التوصيل والتوافق مع الأجهزة الأخرى، على الرغم من أن تقنية البلوتوث بدأت في علاج هذه القضية.

١١- هناك قضايا أو أمور أمنية قد يتعرض لها المستخدم عند اختراق الشبكات اللاسلكية باستخدام الأجهزة النقالة Mobile Devices .

١٢- قد تقل كفاءة الإرسال مع كثرة أعداد المستخدمين للشبكات اللاسلكية.

١٣- هناك صعوبة في الطباعة إذا لم يتم توصيل الجهاز بشبكة ما Network

١٤- يحتاج المعلمون والطلاب إلى التدرب على استخدام تلك الأجهزة بإتقان وفاعلية.

١٥- يتطلب تطبيق نموذج التعلم النقال تأسيس بنية تحتية: شبكات لاسلكية، أجهزة حديثة.

١٦- تغيير أو تعديل الآراء، والاستخدامات الخطأ للأجهزة المتنقلة، وتوظيفها توظيفًا غير صحيح.

****

المراجـــع

أولاً: المراجع العربية:

- الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٢). **طرائق التدريس واستراتيجياته**، ط٢، القاهرة: دار الكتاب الجامعي.
- الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٢). **الألعاب التربوية وتقنيات إنتاجها سيكولوجيًا وتعليميًا وعلميًا**، الأردن: دار المسيرة عمان.
- الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٢). **تكنولوجيا التعليم من أجل تنمية التفكير بين القول والممارسة**، الأردن: دار المسيرة عمان.
- الجلاد، ماجد زكى (٢٠٠٥). **تعلم القيم وتعليمها تصور نظري وتطبيقي لطرائق واستراتيجيات تدريس القيم**، الأردن: دار المسيرة عمان.

- ميقا، ماجدة طاهر إدريس (٢٠٠٠). أثر استخدام خرائط المفاهيم في تنمية بعض المفاهيم الفيزيائية والاحتفاظ بها لدى طالبات الصف الأول الثانوي، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة طيبة: كلية التربية فرع جامعة الملك عبد العزيز.
- السعيدي، ناصر بن ضحي بن عبيد (٢٠١٠). أثر استخدام خرائط المفاهيم في تدريس وحدة الزكاة على تحصيل طلاب الصف التاسع الأساسي بمنطقة شمال الباطنة في سلطنة عمان، معهد البحوث والدراسات العربية، جامعة الدول العربية بالقاهرة.
- الشباطات، محمود مزعل (٢٠٠٧). **طرق تدريس التربية الإسلامية وتطبيقاتها**، القاهرة: دار الفضيلة.
- العزاوي، حسن علي فرحان، التميمي، ميسون علي جواد (٢٠١٢). أثر دورة التعلم وخرائط المفاهيم في اكتساب المفاهيم النحوية وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى طالبات معاهد إعداد المعلمات في بغداد. (جامعة الكوفة) –العراق: مجلة كلية التربية للبنات للعلوم الإنسانية، مج ٦، ع ١٠، ص ص ٧ – ٣٤.
- العطار، محمد عبد الرؤوف، معوض، عبد العظيم أسامة (١٩٩٤). فاعلية خرائط المفهوم على التحصيل واكتساب مهارات عمليات العلم الأساسية في مادتي العلوم والرياضيات بالصف الرابع، ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي السادس مناهج التعليم بين الإيجابيات والسلبيات، جمهورية مصر العربية: الإسماعيلية.
- الهنائي، حميد بن سالم بن حمد (٢٠٠٤). فاعلية استخدام خرائط المفاهيم في تدريس وحدة الفقه على تحصيل طلاب الصف الثاني الإعدادي، رسالة ماجستير غير منشورة، سلطنة عمان، مسقط، جامعة السلطان قابوس: كلية التربية.
- زيتون، كمال عبد الحميد (٢٠٠٠). **تدريس العلوم من منظور البنائية**، الإسكندرية: المكتب الوطني للكمبيوتر والنشر والتوزيع.
- عبد الوهاب ، فاطمة محمد .(٢٠٠٧). **فعالية استخدام خرائط التفكير في تحصيل الكيمياء وتنمية بعض مهارات التفكير وعادات العقل لدي الطالبات بالصف الحادي عشر بسلطنة**

عمان. مجلة سلسلة بحوث ودراسات عربية في التربية وعلم النفس، المجلد الأول ، العدد الثاني.

- عطا، إبراهيم محمد (٢٠٠٥). **المرجع في التربية الإسلامية**، القاهرة: مركز الكتاب للنشر.
- جاب الله، علي سعد، محمد، سليمان حمودة (٢٠١٥): فاعلية إستراتيجية الخرائط العقلية في تنمية بعض المفاهيم الشرعية وأثرها على التحصيل الدراسي لدى طلاب كلية الشريعة الناطقين بغير العربية، جامعة قناة السويس، مجلة كلية التربية بالإسماعيلية .

ثانياً: المراجع الأجنبية:

- -Ausubel, D, P. (1978). In Defenceof Advance Organizers. "AReply to Critics", Review of Educational Research, Vol, 48, No.2.pp.252.251.
- -Ajideh ,P.(2003).Schema theory-based pre-reading tasks : A neglected essential in the Esl reading class . The Reading Matrix, 3 (1) , 1-14 .
- -Birbili, M. (2007). Making the case for a conceptually based curriculum in early childhood Education. Early Childhood Education Journal, 35(2), 141-147.

- Ellis, Henry C. (2007): Fundamentals of human memory and cognition. 2nd Edition, Dubuque- Iowa, Brown Company Publishers,

- -Johnson, S. P., Amso, D., & Sleemer, J. A. (2003). Development of object concepts in infancy: Evidence for early learning in an eye-tracking paradigm. Department of Psychology, New York, NY: New York University.
- -Novak, j.d (1998) . Concept mapping . A useful tool for science education. Journal of research in science teaching .
- -Schyns, P. G. (1991). A modular neural network model of concept acquisition. Cognitive Science, 15, 461-508.