إستراتيجيات التعليم والتعلم

المعتمدة فى مجلس الكلية رقم (٤١٨) بتاريخ ٢٠٢٢/٩/١٨م
بقرار ا.د/ عميد الكلية رقم (٢٤٨٠) بتاريخ ٢٠٢٢/٩/٢٠م

وحدة ضمان الجودة

كلية التربية – جامعة بنها

"إذا علّمنا طلاب اليوم بنفس الطرق التى علمنا بها طلاب الأمس، فإننا نسلب منهم الغد"

"If we teach today's students as we taught yesterday's, we rob them of tomorrow"

(جون ديوي John Dewey)

الوقت الذي تتوقف فيه عن التعلم، يبدأ الموت"

"The time you stop learning, death begins."

ألبرت أينشـــتاين

إن الأميين في القرن الحادي والعشرين لن يكونوا أولئك الذين لا يستطيعون القراءة والكتابة، ولكن أولئك الذين لا يستطيعون التعلم وغير قابلين على التعلم وإعادة التعلم.

"The illiterate of the 21st century will not be those who cannot read and write, but those who cannot learn, unlearn, and relearn"

آلفين توفلر Alvin Toffler في كتابة "صدمة المستقبل "Future Shock

مقدمة:

إن ما يشهده العالم اليوم من تطور معرفي متسارع قد أدى إلى تراكم المعرفة، وأصبح من الضروري إيجاد سبل تعلم جديدة تسهم في تحسين إمكانات الطلاب في البحث عن كل ما هو جديد ومميز لجعل التعلم أفضل وأسهل، بالإضافة إلى وجود العديد من المشكلات التي ظهرت نتيجة استخدام أساليب التعلم التقليدية والتي تؤثر سلبًا على عملية التعلم، ومع تطور عملية التعليم تتغير أدوار كل من أعضاء هيئة التدريس والطلاب في هذه العملية، وحيث إنه في السابق كان المحاضر ملقن، وناقل للمعرفة بطريقة تقليدية، أما الطالب فكان مقتصرًا على الحفظ والتكرار لما تعلمه، لذا فلابد من إنتاج أساليب تعليم حديثة تغير من هذه الأدوار لتضفي على التعليم مهمة جديدة في صناعة الأجيال وبناء الأوطان بطريقة أكثر إنتاجًا وإبداعًا، مما أدى إلى تطور التعليم وطرق نقل المعرفة، الأمر الذي أدى إلى تغير دور كل منهما إلى أدوار جديدة، فأصبح المتعلم محور العملية التعليمية، والمعلم الجامعي هو مجرد مخطط ومنظم وموجه لمواقف التعلم.

ويعد الغرض من التعليم هو تسهيل التعلم وتشجيع المتعلمين على التعلم بشكل أكثر فعالية، فالغرض من التدريس ليس مجرد تقديم المعلومات، وإنما تطوير عادات التعلم مدى الحياة، وفي الوقت ذاته فإن التعلم هو عملية تؤدي إلى بعض التغيير أو التعديل في طريقة تفكير المتعلمين وشعورهم وأفعالهم، ومن الممكن أن يكون هذا التغيير مؤقتًا أو دائمًا، كلنا نتعلم أشياء مختلفة ويتم ذلك بمعدلات مختلفة، ومن المفترض أن يتعلم أي شخص أي شيء إذا حصل على الوقت المناسب والموارد الكافية، ومع ذلك فإن تعلمنا محدود؛ حيث إننا جميعًا نتعلم أمور مختلفة تصل الى مستويات مختلفة من التحصيل.

كما تتطلب عمليات ضمان الجودة التحديد الدقيق لإستراتيجيات التعليم والتعلم وربطها بنواتج التعلم فإستراتيجيات التعليم والتعلم من أهم العوامل المؤثرة في نجاح البرنامج وتحقيق جودته، وفي ضوء متطلبات ضمان الجودة، والاتجاهات الحديثة في التعليم، كان من المهم التركيز على اختيار إستراتيجيات حديثة تقود إلى التعليم الهجين والتأكيد على اهتمام الطالب ودافعيته للمشاركة الإيجابية، وتتعدد إستراتيجيات التعليم والتعلم وتختلف من برنامج تعليمي لآخر، ومن مقرر لآخر نتيجة لاختلاف طبيعة البرامج والمقررات ونواتج تعلمها.

كما ساهمت تداعيات أزمة فيروس كورونا فى استخدام التعليم عبر الإنترنت خاصة بعد الإجراءات الإحترازية التى اتبعتها الحكومة وتضمنت تعليق الدراسة، فأصبح تطبيق التعليم عبر الإنترنت في الجامعات أمرًا ضروريًا فى تلك المرحلة- حفاظًا على صحة الجميع- فالمحاضر لن يتمكن من شرح المقرر للطلاب داخل القاعة كما كان يحدث من قبل، ولن يؤثر ذلك على مستوى التفاعل بين المحاضر والمتعلم، لذا يجب تغيير هذا المنظور فى الأوقات الحرجة، فكل دول العالم اتجهت الآن لتطبيق التعليم عبر الإنترنت، ويحتاج هذا النوع من التعليم إلى وجود منصة تعليمية يلتحق الطلاب بها بمواعيد تحددها الكلية أو الجامعة؛ لمراجعة وشرح الدروس عبر المنصة، ومن

المؤكد أن عالم ما بعد الكورونا، لن يكون كما كان قبلها، وسيكون واهمًا من يتخيل أن العالم سيعود للأساليب القديمة والبيروقراطية التي أثبتت هشاشتها؛ لأن التجارب التي مرت عبر العصور أثبتت أن بذور الأفكار الجديدة إذا جُربت لا تموت، وإن اختفت عن السطح قليلًا، فلابد أن تعود وتولد من جديد.

من هذا المنطلق يجب أن يتغير التعليم من مجرد تعلم أكاديمي تقليدي، إلى تقديم تعلم تشاركي يمكن الطلاب من التعاون، والتواصل وحل المشكلات، والتفكير النقدي والإبداعي والابتكاري، ولا يمكن تحقيق ذلك إلا من خلال التعلم المختلط Mixed Learning, أو التعلم الإلكتروني E-Learning، والتعلم وجهًا لوجه face-to- face، والذي يُعرف بالتعلم المدمج Blended Learning، ويتطلب هذا النظام الجديد من التعليم تحسين التكنولوجيا والتقنيات المستخدمة والتي من المتوقع أن تكون قادرة على تخريج طلاب مبدعين ومبتكرين.

المدير التنفيذي لوحدة ضمان الجودة
أ.د./ سلامه عبدالعظيم حسين

أولاً: التعريف بإستراتيجيات التعليم والتعلم:

١ – الإستراتيجية:

إستراتيجيات التعليم هي مجموعة من أساليب وإجراءات محددة يستخدمها المعلم الجامعي؛ لتحقيق أهداف المقرر ونواتج التعلم المستهدفة والتي تم تحديدها في توصيف المقرر، فيمكن القول بأنها: "الخطة أو الإجراءات التي يتبعها عضو هيئة التدريس لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة لبرنامج أو مقرر دراسي معين.

وتتضمن إستراتيجية التعليم كل مواقف العملية التعليمية من أهداف وطرائق ووسائل تقنية أو معينات وتقويم نتائج العملية التعليمية، وإستراتيجية التعليم يتم انتقائها تبعًا لمتغيرات معينة، وفي ضوئها يتم اختيار الطريقة المناسبة، وأسلوب التدريس الأمثل والذي يتم انتقائه وفقًا لعوامل معينة.

وبذلك فإن الإستراتيجية بصفة عامة تعنى: خط السير للوصول إلى الهدف أو الإطار الموجه لأساليب العمل والدليل الذى يرشد حركته، وتعنى كذلك فن استخدام الوسائل لتحقيق الأهداف، وعليه فإستراتيجية التعليم هي مجموعة الإجراءات التي تحدد وتوجه مسار عمل عضو هيئة التدريس وخط سيره في الدرس، وبالتالي فهي تحتوى على مكونين أساسيين، هما: الطريقة والإجراء اللذان يشكلان معًا خطة لتدريس درس معين أو وحدة دراسية أو مقرر دراسي.

وبالتالي فإن إستراتيجيات التعلم تتكون من:

- الأهداف التعليمية المرغوبة.
- الأفعال والتحركات التي يقوم بها عضو هيئة التدريس، والتي ينظمها ليسير وفقًا لها في تدريسه.
- الأمثلة والتدريبات التي يستخدمها للوصول للهدف.
- البيئة التعليمية المناسبة والتنظيم الصفي للمحاضرة.
- استجابات الطلاب التي تنتج عن المثيرات التي ينظمها عضو هيئة التدريس ويخطط لها.

بناءً على ذلك تتعدد إستراتيجيات التعليم، وتختلف من برنامج أكاديمي لآخر، وكذلك من مقرر دراسي لآخر وفق نواتج التعلم المستهدفة، ومن التعريف السابق لإستراتيجيات التعليم يتضح أنها تشمل طرق وأساليب التعليم.

٢ – طريقة التعليم والتعلم:

طريقة التعليم هي نمط عام يتخذه عضو هيئة التدريس في موقف تعليميّ معين، ويمكن أن يختار نمطًا غيره في حال تغيّر الموقف التعليمي أو في حال طرأ موقف تعليمي جديد.

ويمكن تعريف طريقة التعليم بأنها مجموعة الأدوات والوسائل والإجراءات التي يتبعها عضو هيئة التدريس في الموقف التعليمي، وهي كذلك الإجراءات التي يتبعها ليساعد الطلاب في تحقيق الأهداف التعليميّة، فهي الكيفية التى يستخدمها فى توصيل المحتوى العلمي للموضوعات التعليمية للمتعلمين وفقًا لمستواهم الأكاديمي والفروق الفردية بينهم، وتتكون من مجموعة أساليب يتخذها، وهى من مكونات استراتيجية التعليم.

وبالتالي فإن عضو هيئة التدريس عند اختياره لطرق تعليم بعينها لتحقيق إستراتيجيات التعليم فإنه يعتمد على أساليب واستراتيجيات تعليمية تتناسب مع طرق التعليم هذه؛ وذلك لتهيئة جو عام مناسب لعملية التعليم بهذه الطريقة وكذلك اختيار الأنشطة المناسبة.

عند التدريس يجب على عضو هيئة التدريس مراعاة النقاط الآتية:

- لكل طريقة مزايا وعيوب؛ فلا توجد طريقة مثالية تمامًا في طرق التعليم.
- طرق التعليم تكمل بعضها البعض ومن الخطأ اعتبارها غير متوافقة.
- لا توجد طريقة تعليم واحدة تناسب الجميع.
- لا توجد طريقة واحدة تناسب جميع المقررات ويمكن تطبيقها على جميع المقررات وجميع الطلاب.

٣- أسلوب التعليم والتعلم

يختلف أسلوب التعليم عن طريقة التعليم، فطريقة التعليم عامّة وواسعة؛ حيث يمكن أن يتشارك عدد من أعضاء هيئة التدريس باتباع طريقة تعليم واحدة، ولكن أسلوب التعليم خاص ومميّز أو يختلف من عضو هيئة تدريس لآخر، فهو سمة خاصة ومميّزة لشخصية العضو، ولا يتشارك بها مع أعضاء آخرين،

إنّ أساليب التعليم من مكوّنات المنهج التعليمي الأساسيّة، ويعد أسلوب التعليم همزة وصل بين مكوّنات المنهج والطالب، ويُعرف أسلوب التعليم بأنه عبارة عن "الكيفية التي يستخدمها عضو هيئة التدريس في عرض المادّة الدراسيّة في القاعة الدراسية، وكل عضو هيئة التدريس يتميّز عن الآخر في أسلوبه".

ويُعرف أيضًا بأنه "مجموعة القواعد أو الضوابط المستخدمة فى طرائق التدريس لتحقيق أهداف التدريس المطلوبة، فالأسلوب هو جزء من الطريقة يرتبط بصورة أساسية بالخصائص الشخصية للمعلم الجامعي، فقد تكون طريقة التدريس هي "المحاضرة" ولكن استخدامها يتم بأكثر من أسلوب، وبالتالي فإن أسلوب التدريس هو تقنية المعلم الجامعي ولمساته الفنية فى معالجة تفاصيل الدرس.

وتتنوّع أساليب التعليم فمنها:

١- أسلوب التعليم المباشر، وهو الذي يقوم على عدة أفكار وآراء المحاضر الذاتية، حيث يقوم عضو هيئة التدريس بإرشاد الطالب، وتوجيه سلوكه.
٢- أسلوب التعليم غير المباشر، إذ يوجّه المحاضر طلابه ويشجعهم على المشاركة في عملية التعلّم والتعليم، ويستخدم هذا الأسلوب في عملية التعلم الفردي، والتعلم الذاتي.
٣- أسلوب التعليم الذي يقوم على التغذية الراجعة، وتحديد مستوى الطالب.
٤- أسلوب الثواب والعقاب، وهو أسلوب يقوم على المدح والنقد.
٥- أسلوب التعليم الذي يوضح التقديم أو العرض، وهو يتلخص في شرح المادة الدراسية بوضوح، وبشكل مفهوم.
٦- أسلوب التعليم الحماسي للمعلّم، حيث يجب أن يكون الحماس في هذا الأسلوب متزناً، وله أثر كبير في نمو تحصيل الطلاب.

٧- أسلوب التعليم القائم على تنوّع الأسئلة وتكرارها، وهذا الأسلوب يلعب دورًا مهمًا في نمو تحصيل الطلاب.

مما سبق يتضح أن إستراتيجية التعليم أعم وأشمل من طريقة التعليم؛ حيث إن الإستراتيجية تقوم على عدة طرق أو طريقة واحدة بحسب الأهداف المرجو تحقيقها من الإستراتيجية، أما الطريقة فإنها تُختار لتحقيق هدف متكامل من خلال موقف تعليمي واحد، وعليه فإن الإستراتيجية هي الأشمل والأوسع، أما الطريقة فهي تمثل جزءًا من الإستراتيجية، وفي هذا المضمار فالإستراتيجية تتضمن جميع إجراءات التدريس التي يخطط لها عضو هيئة التدريس مسبقًا لتُعينه علي تنفيذ التدريس في ضوء الإمكانات المتاحة لتحقيق الأهداف التدريسية متضمنة أبعادًا مختلفة من أهداف، وطرائق تدريس، ومعلومات، وتأسيسًا علي ذلك تقع الطريقة ضمن محتوي الإستراتيجية، في حين يمثل جزءًا من الطريقة، فإستراتيجية التعليم تكون على مدار الفصل الدراسي أو الشهر أما طريقة التعليم فتكون على مدى أسبوع أو عدة محاضرات وأسلوب التعليم على مستوى المحاضرة أو جزء منها، والشكل الآتي يوضح ذلك:

٤- أهمية إستراتيجيات وطرق التعليم والتعلم:

أصبح لزامًا على عضو هيئة التدريس اليوم التعرف على إستراتيجيات وطرق التعليم الحديثة، لما لها من أثر فعال في تحسين جودة التعليم والتعلم، ذلك أن الطرق التقليدية لم تعد قادرة على تلبية حاجات التعليم، حيث عجلة التنمية أصبحت سريعة جدًا، مما يتوجب معها عدم تضييع الوقت وإهدار زمن التعلم من خلال اتباع طرق أظهرت إفلاسها ومحدوديتها.

إن إستراتيجيات وطرق التعليم الحديثة والفعالة مكنت عضو هيئة التدريس من سرعة الوصول إلى المعلومة وفهمها وتطبيقها، من خلال محاكاة الواقع الاجتماعي والاقتصادي داخل القاعات الدراسية، واستحضار حقيقة المجتمع الذي ينتمي إليه المتعلم، والتدرب على مواجهة كل المواقف والاستعداد للمواقف الجديدة والمستجدة، وذلك هو هدف العملية التعليمية وهو الانتقال من التدريس السلبي إلى التدريس الفعال، ومن التلقي إلى التعلم الذاتي إلى التعلم التعاوني.

مما سبق يمكن إجمال أهمية إستراتيجيات وطرق التعليم والتعلم في النقاط الآتية:

- تنمية مهارات التفكير لدي الطلاب، وتعزيز رغبتهم في التعلم والبحث والتجريب.
- تنمية ثقة الطلاب بأنفسهم.
- القضاء علي الجمود الفكري لدي الطلاب.
- التخلص من الملل والرتابة في الموقف التعليمي.
- تحميل الطلاب قدر من المسئولية في تعليمهم.

- تزويد الطلاب بالقيم والعادات والاتجاهات الإيجابية المرغوبة، والتي تهدف لصالح الفرد والمجتمع.
- تنظيم المقرر الدراسي للطلاب، وِفق خطوات وقوانين مضبوطة ومراحل محددة.
- التنويع في طرق التعليم يساعد عضو هيئة التدريس في تطوير مختلف قدرات ومهارات الطلاب.
- التنويع في طرق التعليم يجعل الطلاب أكثر نشاطًا في الموقف التعليمي من خلال دمج أكثر من طريقة.

أسس اختيار استراتيجية التعليم والتعلم:

لا توجد استراتيجية واحدة يمكن وصفها بأنها أحسن استراتيجية في التعليم، إنما الاستراتيجية تختلف باختلاف العوامل التالية:

✓ الأهداف التربوية	✓ المرحلة الدراسية
✓ طبيعة ونوع المادة العلمية	✓ طبيعة وخبرة المحاضر
✓ طبيعة الخطة الدراسية	✓ مدى توافر الوسائل التعليمية
✓ ميول المتعلم واستعداداته.	✓ عدد المتعلمين في الفصل الواحد
✓ طبيعة المناهج والفترة الزمنية المحددة لإنجازها	✓ اختلاف المرحلة العمرية للمتعلم، النمو العقلي، النمو البدني.

أنواع إستراتيجيات وطرق التعليم والتعلم:

١- المحاضرة (Lecturing):

المحاضرة هي استراتيجية يقوم من خلالها المحاضر بتقديم بياناتٍ أو معلوماتٍ أو حقائقَ قام بإعدادها مسبقاً إلى الطلاب الذين يستمعون إليه، ويقومونَ بتدْوين كلِّ ما يقوله في المحاضرة حتى نهايتها، ومن ثم يقومون بطرح الأسئلة والاستفسارات على المحاضر الذي يقوم بتقديم الإجابات على جميع التساؤلات المتعلِّقة بالمحاضرة دون أيِّ حوار أو نقاش بينهم.

ومن هذا المنطلق تُعَد استراتيجية المحاضرة عملية اتصال شفويٍّ بين فردٍ (المحاضر) ومجموعةٍ من الأفراد دون وجود أي تفاعل أثناء المحاضرة بينهما، حيث يعتمد نجاح المحاضرة على عاملين وهما: قدرة المحاضر على جذب انتباه الحضور إليه بشكل مستمر، وعلى التزام وهدوء الحاضرين ومدى قابليتهم للاستماع والرغبة في المتابعة.

إجراءات تفعيل المحاضرة:

١. إثارة اهتمام الطلاب وجذب انتباههم منذ اللحظات الأولى من بدء المحاضرة، وذلك من خلال سرد قصة أو موقف من مواقف الحياة اليوميَّة التي تحدث وتكون لها علاقة مباشرة بمحتوى المحاضرة، أو أن يقوم بعرض صورة تجذب الانتباه والتفكير وتحثُّ على الاستمرار في المتابعة، أو قراءة خبر أو عنوان في صحيفة أو مجلة له علاقة بموضوع المحاضرة أو إلقاء دعابة أو

فكاهة تحرك مشاعر الطلاب، ومن ثم تهيئة جوٍّ مناسب للطلاب لتقبل المحاضر والاستعداد لاستقبال محاضرته.

٢. أن يمتلك المحاضر القدرة على أداء التعبيرات الحركية مثل حركة الأيدي أو الأرجل لتوضيح معنى بعض الجُمَل أو الكلمات وتأْديتها بحركات تعبيرية تجذب انتباه الطلاب.

٣. أن يمتلك المحاضر القدرة على التحكم بنبرات صوته سواء كانت حادة أو غليظة؛ حتى يقوم بالتدليل على أهمية الكلمة أو الأفكار الهامة وأبعادها.

٤. التمسك باللغة الواضحة والمفهومة لجميع الطلاب، والبعد -كلَّ البعد- عن استخدام الألفاظ الأجنبية التي ليس لها معنى واضح للجميع.

٥. أن يدعم المحاضرةَ ببعض الأمثلة التوضيحية والشروحات الضرورية لكي يتغلب على الفروق الفردية بين الطلاب.

٦. الاستعانة بالوسائل التعليمية المختلفة المتاحة لديه مثل اللوح، والأقلام، وأجهزة عرض الصوت والصورة.

٧. يجب في نهاية المحاضرة أن يعطي المحاضر ملخصا عاما لجميع الأفكار والعناصر الرئيسية.

٨. أن يخصص المحاضر بعض الوقت ليسمح للحاضرين أن يقوموا بتقديم أسئلتهم، مع تكليف أحد المساعدين بجمعها وتثبيتها على اللوح لتكون واضحة للجميع والإجابة عليها آخر المحاضرة.

إعداد المحاضرة وتقديمها :

يمثل التخطيط والإعداد الجيد للمحاضرة نقطة البداية اللازمة لتقديم محاضرة جيدة أو فاعلة، ويمكن تحديد هيكل المحاضرة من حيث إعدادها، وتقديمها، وتقويمها في الخطوات التالية:

أولاً: تحديد الأهداف العامة والخاصة للمحاضرة: هل هي محاضرة للإجابة عن استفسارات الطلاب حول عمل أو مشروع ما وتقديم ملاحظات عنه، أم محاضرة لتعميق الفهم وحل المشكلات ؟ أم محاضرة تلخيصية ؟، حيث تتمركز أهداف المحاضرة حول تقديم معرفة للطلاب وقد تكون هذه المعرفة تقريرية وهى معرفة عن شئ أو موضوع، أو معرفة إجرائية وهى معرفة كيف تعمل الأشياء، وأي ما كان الهدف من المحاضرة فمن المهم أن ينطلق هذا الهدف من الأهداف العامة للمادة الدراسية التى نقوم بتدريسها.

ثانياً: اختيار محتوى المحاضرة وتنظيمه: وذلك فى ضوء الهدف منها وطبيعة الطلاب المستهدفين بها ومما يساعدنا على حسن اختيار محتوى المحاضرة أن نراعى الاقتصاد وقوة التأثير فى اختيار المعلومات ذات العلاقة بموضوع المحاضرة ، فنبتعد عن التفاصيل الزائدة ونركز على الأفكار الرئيسية ، الأكثر صلة بالموضوع ، هذا فضلا عن حداثة تلك الأفكار

ثالثاً: الاستعداد لتقديم المحاضرة: من خلال الإعداد الجيد للمواد المساعدة Teaching Aids مثل الشفافيات والشرائح و أوراق العمل work sheets وشرائط الفيديو والأفلام والتسجيلات والبرمجيات مثل برنامج power point والتأكد من توافر متطلبات استخدام تلك المواد فى قاعة المحاضرات ومن المفضل فى هذه الخطوة مراجعة الملاحظات المكتوبة للمحاضرة والانشغال بالتفكير فى "سيناريو" لتنفيذها.

رابعاً: تقديم المحاضرة (الشرح): ويعتمد ذلك بالدرجة الأولى على الشرح وهو مهارة مهمة لتقديم محاضرة فاعلة، ويراعى فيه حسن استخدام الوقت المتاح وتوزيعه على عناصر المحتوى، وهناك العديد من المقترحات لتحسين تقديم المحاضرة، منها:

- ✓ وضوح اللغة والتحدث بسرعة مناسبة.
- ✓ التأكيد على النقاط والعناصر الجوهرية .
- ✓ إبراز الروابط والعلاقات بين العناصر المختلفة للموضوع .
- ✓ الاحتفاظ بانتباه الطلاب واهتمامهم.
- ✓ اعقد مع طلابك اتفاقاً توضح لهم فيه الهدف من المحاضرة، وأدوارك وأدوارهم.
- ✓ نوع من المثيرات باستمرار ... من الحديث إلى الصمت ، ومن الألفاظ إلى المرئيات.
- ✓ اعتمد على الدهشة أحيانا بطرح مشكلات ومواقف مثيرة للتفكير.
- ✓ اربط موضوع المحاضرة بخبرات الطلاب وتعلمهم السابق .
- ✓ استعن بتعبيرات مثل كيف How ؟، لماذاWhy ؟، وماذا What ؟.

خامساً: المناقشة : وتكون غالبا بعد انتهاء شرح كل العناصر وقد تكون بعد انتهاء الشرح الخاص ببعض عناصر المحاضرة ، وتهدف المناقشة إلى الاستجابة إلى احتياجات الطلاب واستفساراتهم من جهة، كما تسهم من جهة أخرى في حصول المحاضر على تغذية راجعةFeedback حول فهم الطلاب بتوجيه أسئلة إليهم ومطالبتهم بتقديم توضيحات .

سادساً: الخاتمة: وتتمثل عادة في صورة تلخيص للمحتوى وعناصره الرئيسية، مع إبراز العلاقات بينهما وربطها بمحتوى المحاضرات السابقة وتوجيه الطلاب إلى عمل أو تكليفات ذات صلة بموضوع المحاضرة .

مميِّزات المحاضرة :

١. تساعد على توفير الوقت والجهد للمحاضر، من خلال إلقائها على عدد كبير من الطلاب، وتكراراها على أكثر من فئة في مختلف الظروف والأزمان، دون العودة لإعدادها مرة أخرى.
٢. غير مُكلفة؛ فاستخدام استراتيجية المحاضرة يُغني عن العديد من مصادر التعلم السمعية والبصرية والتي تحتاج إلى الأموال للحصول عليها.
٣. إذا توفرت بعض السمات الإبداعية عند المحاضر سوف يثير هذا رغبة المتعلم في التعلم، ومن أهم هذه السمات: المرح والدعابة، وسرعة البديهة، والقدرة على ربط الأفكار، وحضور الذهن، والقدرة على التعبيرات الحركية، وسعة الصدر، وأن يكون متقبلا للانتقادات سواءً بالإيجاب أو بالسلب.
٤. تنمية مهارات حسن الاستماع لدى الطلاب والقدرة على المتابعة.
٥. إثراء خبرات الطلاب من خلال خبرات وتجارب المحاضر الإبداعية والرائدة.
٦. تقديم العديد من العروض التي تتمتع بالكثير من الحقائق والأفكار المختلفة والمتنوعة والحديثة من جميع أنحاء العالم، مما يعطي الفرصة للعديد من الطلاب على مواكبة التحديات والتغيرات المستحدثة للمعرفة.

٧. تقديم أكبر قدر من المعلومات في أقل وقت.

عيوب المحاضرة :

على الرغم من تمتع استراتيجية المحاضرة بالعديد من المزايا في التدريس، إلا أن هناك بعض العيوب التي تظهر في هذه الاستراتيجية عند توظيفها في عملية التعليم والتعلم ومن هذه العيوب:

١. أن تكون الحقائق والمفاهيم والمعارف التي تُلقى على مسامع الطلاب غامضةً ومفكَّكة.
٢. عدم تناسبها مع جميع المراحل الدراسية والفئات العمرية.
٣. سرعة نسيان المعارف والمعلومات التي يتحصل عليها الطلاب بعد فترة قصيرة.
٤. تتسم بعض المعارف التي يتذكرها الطلاب بالغموض.
٥. تعوُّد الطلاب على بعض العادات السلبية في التعلم مثل الكسل العقلي، وعدم الانتباه.
٦. الاتكال على المحاضر فقط في عملية البحث واستخلاص النتائج، إذ يصبح دور المتعلم سلبيًا جامداً.

٢- الحوار والمناقشة

مفهوم الحوار والمناقشة:

وتعرف على أنها حوار منظم يعتمد على تبادل الآراء والأفكار، وتفاعل الخبرات بين الأفراد داخل قاعة الدرس، وهي عبارة عن طريقة تدريس يكون فيها المحاضر وطلابه في موقف إيجابي حيث يتم طرح القضية أو الموضوع ويتم بعده تبادل الآراء المختلفة والحوار والمناقشة بين الطلاب مع بعضهم ومع المحاضر، ويجب على المحاضر أن يراعي ما يلي:

- التخطيط السليم للدرس: بحيث تنصب المناقشة على الأهداف السلوكية للموضوع.
- ضرورة اهتمام المحاضر بالفروق الفردية، وإتاحة فرصة المناقشة والمشاركة لجميع الطلاب.
- ضرورة اهتمام المحاضر بتحفيز الطلاب والثناء عليهم واحترام مبادراتهم.

أهمية الحوار والمناقشة:

- يشجع الطلاب على المشاركة في عملية التعليم والتعلم.
- يجعل موقف الطلاب أكثر فاعلية من مجرد متلقٍ للدرس.
- يساعد على تنمية أفكار الطلاب لأنهم بأنفسهم يتوصلون إلى المعلومات.
- إثارة اهتمام الطلاب بالموضوع عن طريق طرح المشكلات في صورة أسئلة ودعوتم إلى التفكير في اقتراح الحلول لها.
- يساعد على تكوين شخصية سوية للطالب لأنه يعتمد على نفسه في التعبير عن آرائه وأفكاره.
- يساعد هذا الأسلوب على توثيق الصلة بين المحاضر وطلابه.
- تشجع الطلاب على الجرأة في إبداء الرأي مهما كانت نوعيته، وزيادة تفاعلهم.
- تولد عند الطلاب مهارة النقد والتفكير، والربط بين الخبرات والحقائق.
- تساعد على إتقان المحتوى من خلال تشجيع الطلاب على الادراك النشط لما يتعلمونه.

مراحل الحوار والمناقشة:

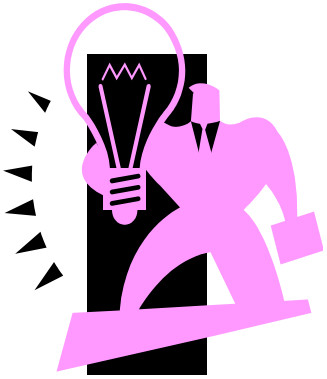
١. **التّمهيد:** وفيها يمهّد المحاضر للموضوع.
٢. **تنظيم المناقشة وإجراؤها:** يتم خلالها: بيان الأهداف المتوخّاة، وإشعار الأفراد بأهميتها، وربطها بالموضوع، وتقسيمها إلى عناوين رئيسة وفرعيّة، وتحديد نوع المناقشة ومتابعة سير المناقشة، والاستماع لآراء الطلاب، ومناقشة النتائج، وأخيرًا التّوصّل إلى الإستنتاجات والحلول النهائية.
٣. **التّقويم:** وفيها يتمّ التعرّف إلى درجة تحقّق الأهداف وفهم الطلاب للموضوع.
٤. **الخاتمة:** وفيها يشعر المحاضر الطلاب بانتهاء المناقشة.

مزايا الحوار والمناقشة:

- تجعل الطلاب مشاركين فعالين في قاعة المحاضرات.
- تستثير قدرات الطلاب العقلية ، وتساعد على تقارب آراء الطلاب وأفكارهم.
- تنمى في الطلاب عادة احترام آراء الآخرين، وتقدير مشاعرهم حتى وإن اختلفت آراؤهم عن آراء زملائهم.
- تساعد الطلاب على جمع أكبر عدد من المعلومات عن الموضوع من خلال تنوع الآراء.
- تساعد الطلاب على إدراك أن المعرفة لا تكتسب من مصدر واحد فقط، وأن الاستماع إلى أكثر من رأي له فوائد جمة.

سلبيات الحوار والمناقشة:

- ضياع الوقت إذا لم ينتبه إليه المحاضرخاصة إذا كان عدد الطلاب كبيرًا.
- إذا لم يحدد المحاضر أهداف درسه جيدًا منذ البداية، فقد يضيع منه الطريق ويتشعب
- إصرار بعض الطلاب على احتكار وقت المناقشة بدعوى أنهم يمارسون حقهم فى إبداء الرأى فتسيطر مجموعة منهم على الحديث على حساب غيرهم، وإذا لم ينتبه المحاضر إلى ذلك سوف تعم الفوضى، ويتحدث الجميع، ولا يستمع منهم أحد ولا يفهم شيئا مما يقال.
- صعوبة مشاركة بعض الطلاب وبصفة خاصة الانطوائيين ومن يتصفون بالخجل أو من يواجهون صعوبة فى النطق، يجعلهم يتجنبون لفت الأنظار إليهم فلا يقدمون على الحديث والحوار والمناقشة.
- إذا لم يهتم المحاضر بتسجيل وتلخيص أهم الأفكار التي ترد في أثناء المناقشة في الوقت المناسب فإنها قد تضيع وتضيع الفائدة المرجوة منها.



٣- العصف الذهني(الانطلاق الفكري) Brainstorming:

تعريف استراتيجية العصف الذهني:

ابتكر "أوزبورن" طريقة حديثة لتشجيع الأفكار الابتكارية الجماعية، واختيار اسماً لها Brainstorming والتي تسمى الانطلاق الفكري أو العصف الذهني، وهي جمع طاقات الدماغ فيما يشبه عاصفة تفكير مكثف، وهى طريقة حديثة لإيجاد حل للمشاكل عن طريق إنتاج

كمية ممكنة من الأفكار في أقل وقت ممكن بين مجموعة من الطلاب.

هو استراتيجية يتم عن طريقها وضع الذهن في حالة من الإثارة والجاهزية للتفكير في كل الاتجاهات لتوليد أكبر قدر من الأفكار حول الموضوع المطروح، وهذا يتطلب إزالة جميع العوائق والتحفظات الشخصية أمام الفكر ليفصح عن كل خلجاته وخيالاته.

وهو عبارة عن موقف به طرفان يتحدى أحدهما الآخر، العقل البشري من جانب، والمشكلة التي تتطلب الحل من جانب آخر.

يعتبر العصف الذهني هو العملية التي تنطوي على تشجيع الطلاب ليكونوا في حرية تامة من حيث التفكير، والإبداع، والاقتراحات والمناقشة بالنسبة لمشكلة معينة، إن هذه الطريقة تتطلب إذن حرية التعبير من جانب الطلاب مع درجة بسيطة من توجيه المحاضر لضمان أكبر درجة من التفاعل، وتبادل الأفكار والآراء، والحكمة من وراء هذه الطريقة الحصول على الأفكار الجديدة من خلال:

- الإقلال من الخمول الفكري لدى الطلاب.
- الإقلال من الشعور بالخوف من فشل الفكرة.
- تشجيع أكبر عدد من الطلاب على إيجاد أفكار جديدة.

أهداف العصف الذهني في عملية التعليم والتعلم:

- تفعيل دور المتعلم في المواقف التعليمية.
- تحفيز الطلاب على توليد الافكار الابداعيةحول موضوع معين من خلال البحث عن ايجاد حلول ممكنة للقضايا التى تعرض عليهم.
- ان يعتاد الطلاب على احترام وتقدير آراء الآخرين.
- أن يعتاد الطلاب على الاستفادة من افكار الآخرين من خلال تطويرها والبناء عليها.

وهناك مجموعة من الخطوات التي تمر بها عملية الانطلاق الفكري وتتمثل فيما يلي:

-تحديد ومناقشة الموضوع (التمهيد لجلسة العصف الذهني): يتم في إعطاء الطلاب الحد الأدنى من المعلومات عن الموضوع، لأن إعطاء مزيد من التفاصيل قد يحد بصورة كبيرة من تفكيرهم وحصرهم في مجالات ضيقة.

-تحديد القضية أو الموضوع: عن طريق طرح الأسئلة المتعلقة بالموضوع.

-تهيئة مناخ الإبداع: أي تدريب الطلاب على الإجابة على الأسئلة .

-استمطار الأفكار(توليد الأفكار): أي مطالبة الطلاب بتقديم أفكارهم بحرية، وتوليد المزيد من الأفكار.

-يتم اختيار اغرب الأفكار المطروحة، ويطلب منهم إعادة التفكير في كيفية تحويلها إلى فكرة عملية مفيدة .

-تقييم الأفكار، وتحديد ما يمكن أخذه منها، وهي عملية تحتاج انتقاء للأفكار حيث تبدأ الجلسة بمجموعة عديدة من الأفكار وتخلص في النهاية إلي مجموعة أفكار بسيطة قد تؤدي إلي الفكرة المراد دراستها.

وهناك مجموعة من القواعد التي يمكن أن تزيد من فعالية جلسات الانطلاق الفكري وهي:

- يجب ألا يوجه النقد إلي أي رأي أو فكرة مهما كانت، على أن يحتفظ بالنقد إلي نهاية الجلسة، أي تقليل النقد إلي أدنى حد لأنه من الصعب أن نسعى إلي النقد والإبداع في نفس الوقت، وإن أفضل شكل للعصف هو تقديم الأفكار بدون قيود أو خوف لأن كل فكرة مهما كانت قيمتها يمكن أن تفيد في التوصل إلي أفكار أخرى عن طريق الآخرين، أما الانتقاد فهو يؤجل إلي نهاية جلسة العصف وعندئذ يتم استبعاد بعض الأفكار والآراء.
- عدم وضع أي قيود للفكرة، بمعني أنه كلما كانت الفكرة جامحة، وغير عادية كانت أحسن، حيث لا يمكن وضع قيود لها في المستقبل، والعكس غير صحيح فوضع القيود والنقد يقلل من الانطلاق في التفكير.
- كلما كثر عدد الأفكار كلما كان ذلك أحسن(الكم يولد الكيف) .
- أساس الانطلاق الفكري هو جمع عدة أفكار في فكرة واحدة أو تنقيح إلي فكرة أخري دون توجيه الحكم على الأولي بأنها فكرة غير سليمة.

ويعتمد نجاح هذا الأسلوب على تطبيق أربعة مبادئ أساسية هي :

- **إرجاء التقييم:** لا يجوز تقييم أي من الأفكار المتولدة في المرحلة الأولي من الجلسة، لأن أي نقض أو تقييم لفكرة الطالب المشارك سوف يفقده المتابعة، ويصرف انتباهه عن محاولة الوصول إلي فكرة أفضل.
- **إطلاق حرية التفكير:** أي التحرر ممن قد يعوق التفكير الإبداعي وذلك للوصول إلي حالة من الاسترخاء، وعدم التحفز بما يزيد انطلاق القدرات الإبداعية على التخيل وتوليد الأفكار في مناخ لا يشوبها الحرج من النقد والتقييم.
- **الكم قبل الكيف:** أي التركيز على توليد أكبر قدر من الأفكار مهما كانت جودتها، فالأفكار المتطرفة غير المنطقية قد تؤدى إلي حلول غير مألوفة.
- **البناء على أفكار الآخرين:** أي جواز تطوير أفكار الآخرين والخروج بأفكار جديدة فالأفكار المقترحة ليست حكراً على صاحبها.

ومن مزايا الانطلاق الفكري ما يلي :

-يكتسب الطالب كثيراً من المعلومات والعمليات الأخرى التي لا يعلم عنها بطبيعة تخصصه.

-طريقة مفيدة لمعرفة الطلاب ذوي القدرة الابتكارية للاستعانة بهم.

-يشعر الطالب أثناء حلقة الانطلاق الفكري أن لديه قدرة ابتكارية عما كان يعتقد من قبل.

٤- التعلم التعاوني

مفهوم التعلم التعاوني:

يُطلق مفهوم التعلّم التعاوني على مُختلف الأنشطة التعليميّة التفاعليّة في المجموعات الصغيرة، حيث يعمل الطلاب مع بعضهم البعض على تنفيذ الأنشطة والمهامّ المُشتركة في المجموعة لتطوير أنفسهم ومساعدة زملائهم في التعلم، وتحتوي كلّ مجموعة على خمسة طلاب، إذ يُسهّل العمل في مجموعات إنجاز الأنشطة التعليميّة.

وهو أحد أساليب التعلم التي يتم خلالها تقسيم الطلاب إلى عدة فرق، و كل فرقة تتسم بالإختلاف حسب الهدف بحيث تضم ما يقرب من خمسة أو ستة طلاب كحد أقصى، وأربعة طلاب كحد أدنى، ويتميزون هؤلاء الطلاب بتفاوت مستوياتهم، فمثلاً نجد طالب يتمتع بمستوى مرتفع، وآخر يتمتع بمستوى متوسط، وآخر بمستوى ضعيف، و يتم توزيع المهام على أعضاء الفرقة الواحدة، وكذلك يمكن لكل فرقة أن تكون لها اسم أو شعار خاص بها، وكذلك مجموعة من القواعد، والضوابط بشكل يسهم في النهاية إلى الخروج بنتائج فعالة تعبر عن المجموعة ككل، والغرض الأساسي من ذلك هو تعزيز روح التعاون بين الطلاب من أجل إنجاز هدف معين، ويعد التعلم التعاوني من أبرز وسائل التعلم النشط الذي يحارب الأساليب، والوسائل التعليمية النمطية التي كانت تعتمد على التلقين، واستبدالها بأساليب آخرى كالتعلم التعاوني من أجل تحفيز الطلاب، والقائمين على العملية التعليمية للخروج إلى الإبداع والتميز، ومن الاستراتيجيات: المسابقات، التعلم عما، البحث الجماعي، فكر-زاوج-شارك.

أهمية التعلم التعاوني:

- يوفر آليات التواصل الاجتماعي ويسمح بتبادل الأفكار.
- يشعر جميع الطلاب بأنهم شركاء فى النجاح.
- يتيح فرصة لعرض وجهات نظر مختلفة من الطلاب تجاه موضوع معين.
- يراعي الفروق الفردية بين الطلاب.
- يخلق جو وجداني ايجابي خاصة بالنسبة للطلبة الخجولين.
- يطور مهارات التعاون والمهارات الاجتماعية
- ينمي لدى الطلاب الثقة بالنفس
- يزيد لدى الطلاب من روح الانتماء للمجموعة.
- يزيد من دافعية الطلاب نحو التعلم.
- ينمى لدى الطلاب مهارات التفكير الناقد والإبداعي.
- ينمى مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار.
- يكسب الطلاب مهارات القيادة والتواصل مع الآخرين.
- ينمى مهارات (الادارة الذاتية، طرح الاسئلة، ادارة النقاش، تنظيم الوقت، التعلم الذاتي، التلخيص، عرض الافكار).

- **مراحل التعلم التعاوني:**

يتم التعلم التعاوني بصورة عامة وفق مراحل خمس هي:

- **المرحلة الأولى: التعرف:** وفيها يتم تحديد المهمة المطروحة ومعطياتها والمطلوب عمله إزاءها والوقت المخصص للعمل المشترك لحلها.
- **المرحلة الثانية: بلورة معايير العمل الجماعي:** ويتم فيها الاتفاق على توزيع الأدوار وكيفية التعاون، وتحديد المسؤوليات الجماعية وكيفية اتخاذ القرار المشترك، وكيفية الاستجابة لآراء أفراد المجموعة والمهارات اللازمة لحل المشكلة المطروحة.
- **المرحلة الثالثة: الإنتاجية:** يتم في هذه المرحلة الانخراط في العمل من قبل أفراد المجموعة والتعاون في إنجاز المطلوب بحسب الأسس والمعايير المتفق عليها.
- **المرحلة الرابعة: الإنهاء:**يتم في هذه المرحلة كتابة التقرير إن كانت المهمة تتطلب ذلك، أو التوقف عن العمل وعرض ما توصلت إليه المجموعة في جلسة الحوار العام.

مزايا التعلم التعاوني:

- تنمي روح التعاون بين االمحاضر والطلاب في عمليتي التعليم والتعلم.
- إتاحة فرصة التعلم الفردي والجماعي للطلاب.
- تشجع على التفاعل بين الطلاب مما ينمي المهارات الاجتماعية لديهم.
- تنمي جوانب التعلم المختلفة في شخصية الطالب(معرفية، وجدانية، مهارية).
- إعطاء الطلاب فرصة ليلعبوا أدواراً خاصة أو يتدربوا على سلوكيات قيادية.
- يمكن استخدامها مع مختلف المجالات المعرفية من اجتماعية وإنسانية وعلمية.
- تحث الطلاب على تقصي المعلومات من المصادر التعليمية المتنوع.

عيوب التعلم التعاوني:

- في بعض الاحيان تكون طريقة غير عادلة في التقييم حيث يأخذ كل عضو في المجموعة نفس علامة الآخرين دون الاعتبار لجهده ومقدرته وكفاءته.
- قد تحتاج إلى الوقت الطويل نوعاً ما.
- قد يعتمد أعضاء المجموعة على متعلم أو متعلمين اثنين ليؤديا العمل دون غيرهم.
- قد تكون مكلفة من حيث الوقت والإمكانيات.
- بحاجة إلى الإشراف المستمر من قبل المحاضر.
- قد تنشأ الصراعات والخلافات بين المجموعة الواحدة أو بين المجموعات تعرقل تحقيق النتائج المرجوة.

٥- التعلم القائم على حل المشكلات

يقول اينشتاين: لن تُحل المشاكل التي تواجهنا بنفس العقلية التي أوجدت هذه المشاكل.

مفهوم التعلم القائم على حل المشكلات:

إن التعلم القائم على المشكلات (Problem - Based Learning) هو استراتيجية تعلم تندرج تحت مسمى التعلم النشط، حيث يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية وأساسها، ويحدث التعلم وفق هذا الأسلوب من خلال تحويل هدف الدرس إلى مشكلة معينة تستدعي اكتشافها بالدرجة الأولى، ومن ثم فهمها وتحليلها وإيجاد الحل المناسب لها، حيث يستخدم الطالب فيها ما لديه من معارف مكتسبة سابقة ومهارات من أجل الاستجابة لمتطلبات موقف ليس مألوفاً له، وتكون الاستجابة بمباشرة عمل ما يستهدف حل التناقض أو اللبس أو الغموض الذي يتضمنه الموقف.

أما حل المشكلة فهو الطريقة التي يستخدم بها الطالب المعلومات والمهارات التي أكتسبها سابقاً لمواجهة متطلبات موقف جديد غير مألوف، أو هو سلوك موجه لبلوغ الهدف، ويبدأ حل المشكلة عندما يشعر الطالب بوجود عائق يحول بينه وبين بلوغ هدف معين وينتهي عند بلوغ الهدف المنشود .

ويعتبر التعلم القائم على حل المشكلات من التطبيقات التربوية للتعلم حيث يعتمد على النشاط الذهني الذي يتم فيه تنظيم التمثيل المعرفي للخبرات السابقة، ومكونات موقف المشكلة معاً، وذلك بغية تحقيق الهدف.

وهناك مجموعة من الشروط الأساسية لتحويل الموقف التعليمي إلى مشكلة:

- تحديد هدف من أهداف المقرر الدراسي المراد تحقيق.
- طرح المشكلة بطريقة ممتعة لافتة للأنظار (من خلال قصة أو مجموعات صور أو مقطع فيديو...).
- إيجاد بيئة تحفيز تزيد من رغبة الطلاب في حل المشكلة.
- مراعاة المستويات الفردية للطلاب وأعمارهم عند طرح المشكلة.

المعالم الأساسية التعلم القائم على حل المشكلات:

- إن التعليم بهذه الاستراتيجية يستهدف أصلاً تنمية مهارات حل المشكلات، وما يصاحب ذلك من تعلم محتوى دراسي في أثناء ممارسة خطوات حل المشكلات.
- إن المحاضر في ضوء تلك الاستراتيجية هو الميسر والمرشد والموجه للتعلم، فهو يطرح مشكلات ويسأل أسئلة وييسر البحث والاستقصاء والحوار بين الطلاب، إضافة إلى أنه يوفر بيئة منفحته تتيح توليد الأفكار ومناقشتها وتقييمها.
- إن محور التعلم طبقاً لهذه الاستراتيجية هو مشكلة تتحدى تفكير الطلاب ولها علاقة بما تم دراسته وذات مغزى شخصي أو اجتماعي لديهم وواقعية وتحتمل أكثر من حل صحيح واحد.
- يؤدي الطلاب دوراً أساسياً في إنجاز التعلم من خلال ممارستهم للعديد من الأنشطة: تحديد المشكلة، جمع المعلومات والبيانات، وهم يتحملون مسئولية تعلمهم إلى حد كبير جداً.
- تتم أنشطة التعلم من خلال تضافر الطلاب أو تعاونهم مع بعضهم سواء في صورة أزواج أو مجموعات صغيرة أو مجموعات كبيرة.

أهمية التعلم القائم على حل المشكلات:

- ✓ أن اسلوب حل المشكلات يثير دافعية الطلاب للتعلم، ويمكن توظيفه في تدريس المفاهيم والقدرات التكنولوجية.
- ✓ أن تدريس أسلوب حل المشكلات طريقة مؤثرة في تنمية المهارات العلمية والعمليات العملية والإبداع العلمي.
- ✓ يشجع الاستقلالية وتوجه الطلاب الى التعلم الذاتي.
- ✓ يتيح للطلاب فرصا حقيقية لتطبيق ما يتعلمونه في مواقف عملية مما يجعل التعلم أكثر ثباتا.
- ✓ القدرة على البحث عن معلومات ومعارف جديدة.
- ✓ اكتساب التشارك والتفاعل الاجتماعي مع الجميع.
- ✓ التمكن من الدفاع عن رأي ما، والعمل بأسلوب جيد على اقناع الآخرين به
- ✓ الاستماع إلى آراء الآخرين والعمل على عدم رفضها
- ✓ التمكن من الاندماج والخوض مع الآخرين عن طريق الحوار
- ✓ بذل الجهد إلى التطور والثقة بالنفس

مراحل التعلم القائم على حل المشكلات:

١. **الشعور بالمشكلة:** إن شعور المتعلم بالمشكلة يمثل أولى خطوات أسلوب حل المشكلات يولد لديه نوعًا من الاثارة والدافعية لحلها.

٢. **تحديد المشكلة:** قد يتمكن الطلاب وحدهم من تحديد المشكلة ومعرفتها، وقد يتطلب تحديدها في بعض الأحيان مساعدة جزئية من المحاضر، ويعني تحديد المشكلة وضعها في إطار معين والنظر إليها من جوانب محددة، ويحتاج تحديد المشكلة إلي الدقة وعدم السرعة في دراسة المشكلة وعدم التأثر بحلول سابقة لمشكلة مشابهة لأن ظروف ومسببات كل منها قد تكون مختلفة.

٣. **جمع المعلومات حول المشكلة:** تاتي هذه الخطورة بعد الشعور بالمشكلة وتحديدها حيث يتم جمع المعلومات المتوافرة حول المشكلة، فبمجرد أن تتعرف على المشكلة حينها تظهر حاجتك إلى بعض المعلومات، والتي قد تساعدك لتتعرف أكثر على المشكلة وكيفية حلها، ويتم ذلك من خلال مصادر مختلفة، توافر المعلومات والإحصاءات والبيانات الضرورية التي جمعت بشكل دقيق، ونظمت وحللت بحيث يمكن استخدامها والاستفادة منها إلي أقصي حد ممكن.

٤. **وضع الفروض او البدائل:** وهي عبارة عن حلول مؤقتة للمشكلة تستدعي اثبات صحتها (ويكون مصدرها المعارف السابقة للطلاب)، أى مشكلة لا يمكن تصور أن يكون لها حل وحيد بل غالباً

ما تتعدد العوامل المسببة لها – يكون لها حلول متعددة، ولذا فإن البحث عن هذه الحلول والتعرف عليها يكون مرحلة هامة فى عملية حل المشكلات – والحل البديل له صفتان هما :

- أن يسهم بدرجة ما فـــى حـــــــل المشكلـــــة.
- أن يكون ممكناً من الناحية العملية والتنفيذية.

وتتصف الفروض الجيدة بما يأتي:

- مصاغة صياغة لغوية واضحة يسهل فهمها.
- أن تكون ذات علاقة مباشرة بعناصر المشكلة.
- لا تتعارض مع الحقائق العلمية المعروفة.
- تكون قابلة الإختبارسواء بالتجريب أو بالملاحظة.
- تكون قليلة العدد حتى لا يحدث التشتت وعدم التركيز.

٥. **تقييم الفروض أو البدائل:** يقوم الطلاب بجمع المعلومات اللازمة للتأكد من صحتة الفروض التي وضعوها، فيتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات بحيث تقوم كل مجموعة بجمع المعارف والمعلومات والحقائق الخاصة بإحدى هذه الفروض وتبادل المعلومات فيما بينهم من خلال الكتب والمراجع، ومواقع الانترنت، ودراسة مزايا وعيوب كل البدائل المطروحة، وتشتمل هذه الدراسة على التعرف على حجم المخاطرة فى كل بديل، وإلى أى حد يمكن تحقيق تنفيذ سليم لكل منها، وبعد دراسة المميزات والعيوب المشار إليها يختار أفضل وأنسب الحلول أو البدائل اللازمة لاتخاذ القرار، وفي ضوء اختيار صحة الفروض يستبعد الفرض غير الصحيح ويبقى الفرض ذو الصلة بحل المشكلة.

٦. **اقتراح الحلول:** يقوم الطلاب باقتراح الحلول التي توصلوا إليها ويستمع المحاضر إلى كل تلك الاقتراحات من خلال اتباع استراتيجية العصف الذهني.

٧. **تحديد الحل المثالي وتقييمه:** يتم ذلك بمساعدة المحاضر، وعندما تتحول الفروض المثبتة صحتها إلى استنتاج، يصبح بالإمكان تعميمها.

مزايا التعلم القائم على حل المشكلات:

من مزايا توظيف أسلوب حل المشكلات في التعليم أنه يعمل على:

- أن تصبح العملية التعليمية أكثر امتاعاً بالنسبة للطالب والأستاذ على حد سواء.
- أن يساعد الطلاب على استخدام مصادر مختلفة للتعلم، وعدم الاعتماد على الكتاب الجامعي على انه وسيلة وحيدة للتعلم.
- يجعل بيئة التعلم أكثر تحفيزًا.
- يساعد الطلاب في الاعتماد على النفس وتحمل المسئولية.
- إشراك جميع الطلاب بشكل غير نمطي في المحاضرة.
- يشجع على التعاون بين الطلاب.
- يعزز المهارات الاجتماعية.

- يدفع الطلاب إلى الربط بين الواقع وبين ما هو موجود في الكتب.
- تطوير مهارة الاتصال والتواصل مع الآخر، حيث إن العمل في مجموعات يوفر للمتعلم فرصة الحوار بارتياح مع أقرانه، وبالتالي يبدي رأيه بكل ثقة وسهولة.

عيوب التعلم القائم على حل المشكلات:

- يتطلب الكثير من الوقت والمجهود، حيث إن التعليم بهذا المدخل يحتاج عادة إلى وقت أطول من التدريس بالأسلوب التقليدي.
- يؤدي إلى الإحباط في حال عجز الطالب عن إيجاد حل للمشكلة.
- يصعب تطبيقه في حال كان عدد الطلاب كبيرا جداً في البرنامج التعليمي.

٦- التعلم القائم على الاستقصاء:

مفهوم التعلم القائم على الاستقصاء:

الاستقصاء يركز على أن يكون الطالب متعلمًا نشطًا يفكر ويعمل، ويتوصل إلى المعرفة بنفسه، ويخطط لحل المشكلات التي يوضع في مواجهتها ويعمل على إنجاز هذه الخطط.

التعلم القائم على الاستقصاء شكل من أشكال التعلم الموجه ذاتيًا Self – Directed Learning والذى فيه يتحمل الطلاب مزيدًا من المسئولية عن: تحديد ما الذي يحتاجون إلى تعلمه، والتعرف على المصادر وكيف يمكن التعلم منها بفضل صورة، واستخدام المصادر وإعطاء تقاريرعن تعلمهم، وتقييم تقدمها في التعلم.

طريقة تعليمية منطقية تهدف إلى إحداث التعلم الذاتي، وتعمل على تطوير قدرات التفكير العلمي لدى الفرد من خلال إعادة المعرفة وتنظيمها وتوليد الأفكار، والاستنتاج وتطبيقها على مواقف حقيقية.

استراتيجية تعليم تعتمد على إعمال العقل والتفكير لتحليل المواقف من خلال الحوار وطرح الأسئلة ونقد المعلومات والبيانات

ويعرف بأنه نوع من التعلم قائم على البحث، ومحوره الطالب؛ حيث يمارس الطلاب خطوات الاستقصاء في مجموعات صغيرة، وباستخدام مواد تعليمية مصممة بعناية ترشد الطلاب وتوجههم إلى بناء معارفهم تحت إشراف المحاضر.

والتعلم القائم على الاستقصاء هو استراتيجية تعليمية يتعامل فيها الطلاب مع خطوات المنهج العلمي المتكامل، حيث يوضع الطالب في مواجهة إحدى المشكلات، فيخطط ويبحث ويعمل بنفسه على حلها عن طريق توليد الفرضيات واختبارها.

كما يسمح التعليم القائم على الاستقصاء الطلاب بتطوير مهارات التفكير النقدي وممارستها، وتعطي تلك الطريقة الأولوية لأسئلة الطلاب وأفكارهم وتحليلاتهم، ويركز التعلم القائم على الاستقصاء على:

- التحقيق في سؤال أو مشكلة مفتوحة، ويجب عليهم استخدام الاستدلال القائم على الأدلة وحل المشكلات الإبداعي للوصول إلى نتيجة، ويجب عليهم الدفاع عنها أو تقديمها.
- نقل الطلاب إلى مجالات التفكير النقدي والفهم، ويجب تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة ودعمهم من خلال عملية التحقيق.

خطوات التعلم القائم على الاستقصاء

مراحل إستراتيجية التعلم القائم على الاستقصاء

١- عرض موقف (أو أسئلة) يثير ذهن الطلاب.
٢- حث الطلاب على تكوين فرضيات تنجح في تفسير الموقف المثير.
٣- مناقشة الفرضيات التي يقدمها الطلاب.
٤- حث الطلاب على تقديم فرضيات جديدة.
٥- اختبار صحة الافتراض .
٦- حث الطلاب على صياغة المفهوم الذي نتج من دورات الاستفسار السابقة، أو صياغة التعميمات أو القوانين والنظريات الممكنة ذات العلاقة.
٧- إتاحة الفرصة للطلاب لنقل المفهوم أو التعميم المتوصل إليه لمواقف جديدة أخرى.

وخلال هذه الخطوات في عملية الاستقصاء يتبادل الطلاب الأفكار من خلال خلقات النقاش ومواقع التواصل الاجتماعي والوسائل الأخرى، ويربط الطلاب التعلم الجديد بمعرفتهم السابقة وينقلون عملية الاستقصاء إلى مشكلات مشابهة، وخلال هذه العملية على الطلاب أن يكونوا مشاركين فاعلين في تقويم العملية ونتائج الاستقصاء ومراجعتها.

إجراءات تطبيق استراتيجية التعلم القائم الاستقصاء

ما الذي على المحاضر أن يفعله لكي يصل الطالب إلى اكتشاف قاعدة عامة أو نظرية أو قانون ؟

- يحدد ما يريد أن يكتشفه الطالب.
- يصمم موقفا تعليميا يمكن الطالب من الاكتشاف .
- يوجه المحاضر طلابه خطوة خطوة .
- يجب على المحاضر أن يعزز الاكتشاف بالتطبيقات المتنوعة.

دور المتعلم في استراتيجية التعلم القائم على الاستقصاء :

- يظهر اهتماماً فعالاً في التعلم ويمارس مهارات حل المشكلات
- يقترح مواضيع لتواجه مشاكل المجتمع.
- يظهر حب الاستطلاع حول اكتساب معرفة جديدة عن القضايا والمشكلات.
- يبدي المثابرة في حل المشكلات.
- يكون راغباً في تجريب طرق مختلفة لحل المشكلة وتقويم نفع هذه الطرق.

- يعمل مستقلاً أو في فريق لحل المشكلات.

دور المحاضر في استراتيجية التعلم القائم على الاستقصاء:

- يحدد المعرفة والمهارات التي يحتاجها الطلبة لإجراء البحث والاستقصاء والاستطلاع.
- يحدد النتائج الأولية أو المفاهيم التي يكتسبها الطلاب نتيجة لقيامهم بالبحث والاستقصاء.
- يعلم الطلاب نماذج لطرق حل المشكلات والبحث تفيدهم مستقبلاً.
- يساعد اللاب في تحديد المراجع المطلوبة لإجراء البحث.
- يقدم نموذجاً في كلٍّ من اتجاهات البحث (مثل المثابرة) وعملية إجراء البحث.
- يراقب تقدم الطلاب ويتدخل لدعمهم كلما تطلب الأمر.

مميزات استراتيجية التعلم القائم على الاستقصاء:

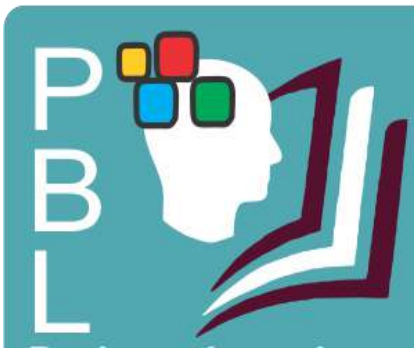
- تنمي مهارات التفكير لدى المتعلم، وذلك لأنه يستخدم خلالها عمليات العلم المتضمنة في الطريقة العلمية في البحث والتفكير.
- تنمي عند المتعلم عمليات العلم كالملاحظة والقياس والتصنيف ووضع الفروض واختبارها.
- يؤكد استمرارية التعلم الذاتي، ودافعية المتعلم نحو التعلم.
- تنمية قدرة المتعلمين على التوصل إلى حلول للمشكلات التي تواجههم .
- تسهم في تنمية قدرة المتعلمين على المشاركة الإيجابية وتحمل المسئولية وتنمية مهارات الاتصال الاجتماعي بين المتعلمين .
- تؤكد على الأسئلة وطريقة صياغتها وليس الإجابة عنها.
- تنمى قدرات المتعلمين الابتكارية حيث تركز على الأسئلة المفتوحة التي تتطلب أكثر من إجابة.
- تمكين الطلاب من استرجاع المعلومات التي سبق وقد تعلموها، والاستفادة منها في العديد من المواقف الجديدة.

سلبيات استراتيجية التعلم القائم على الاستقصاء:

- الوقت والمتابعة: يعتبر عنصر الوقت من أهم الصعوبات المتوقعة في تنفيذ الاستقصاء، إن المحاضر يحتاج إلى عدد اكثر من المحاضرات لتنفيذ العمل الاستقصائي.
- قد تؤدي إلى صعوبة في إدارة المحاضرة
- تمثل صعوبة لبعض الطلاب خاصة بطيئي التعلم.
- تتطلب توفير منهج مبني على التعلم الاستقصائي ويراعي شروطها.
- يحتاج الموقف الواحد إلى زمن ليس بالقصير وسيكون ذلك على حساب تغطية المحتوى العلمى للمقرر.
- تحتاج إلى محاضر مؤهل يمتلك كفايات تمكنه من ممارسة هذا النوع من التعلم.

٧- التعلم القائم على المشروعات:

مفهوم التعلم القائم على المشروعات: Project-Based Learning(PBL)



ويعتبر التعلم القائم على المشروعات أحد التوجهات الحديثة في طرق التعليم التي تعتبر الطالب محور العملية التعليمية، وتسعى لإكسابه مهارات الحياة التي تنمي شخصيته وتطور قدرته على حل المشكلات واتخاذ القرارات الصحيحة. وقد أكدت العديد من البحوث التربوية التفوق الأكاديمي لطلاب التي تبنت منهجية التعلم القائم على المشروعات مقارنة بزملائهم في التعليم التقليدي.

هو عبارةٌ عن نوعٍ من أنواع التعلّم الحديث الذي يعتمدُ على تنفيذِ مجموعةٍ مِن المشروعات التي يُكلفُ بها الطلاب ضمن المحاضرة، وأيضاً يُعرفُ على أنه أحد الاستراتيجيات التعليمية التي تهدفُ إلى الربطِ بين مجال التعليم المنهجي، والتعليم الميداني الذي يساهمُ في دعمِ الطلاب لتوظيفِ مهاراتهم الشخصية في التفاعلِ مع المقررات، ويجعلهم يشعرون باستقلاليتِهم، وقدرتهم على قيادةِ المُحاضرة بأسلوبٍ ذاتي، وأيضاً ترتبطُ فكرةُ التعلم القائم على المشروعات مع أغلب الدراسات الجامعية، والدراسات العُليا التي تعتمدُ على وجودِ مشروعٍ ضمن الخُطط الدراسية الخاصة بها كشرطٍ مِن شروطِ الحصول على الشهادة الجامعية.

التعلم القائم على المشروعات هو التعلم الذي يدمج ما بين المعرفة والفعل، حيث الطلاب يتلقون المعارف وعناصر المناهج الدراسية الأساسية، ولكنهم أيضا يطبقون ما يعرفونه من أجل حل مشاكل حقيقية والحصول على نتائج قابلة للتطبيق، ويعيد تركيز التعليم على الطالب، وليس المنهج

وللتعلم القائم على المشروعات مجموعة من الشروط الواجب توافرها، من أهم تلك الشروط ضرورة ارتباط المشروعات بالأهداف التعليمية والمحتوى التعليمي، بحيث يتمكن الطلاب من الوصول إلى المعرفة والفهم وتحقيق المهارات من خلال عملهم على تلك المشروعات، بالإضافة إلى أن تقوم المشروعات على مشكلات حقيقية واقعية تتطلب إيجاد حلول أو إجابات لتساؤلات محددة.

الفكرة الأساسية من التعلم القائم على المشروع هي إثارة اهتمام الطلاب بمشاكل العالم الحقيقي والدعوة للتفكير الجاد فيها وتحفيزهم على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة في سياق حل المشكلة،

أهمية التعلم القائم على المشروعات:

يتميزُ التعلم القائم على المشروعات بمجموعةٍ من الخصائص، وهي:

- يعتمدُ على فكرةٍ أو مُشكلةٍ معيّنةٍ يجبُ العملُ على الوصولِ إلى حلولٍ لها خلال فَترةٍ زمنيّةٍ مُحدّدة.

- يساعدُ المُحاضر في تقييمِ الطُلاب، والتعرّف على مهاراتهم الشخصية، والمُرتبطة بإعدادِ المشروعات والأبحاث.
- يساهمُ في زيادةِ المعرفة الشخصية عند الطلاب مِن خلال سعيهم للوصول إلى حلٍ لفكرةِ المشروع.
- يساعد على إنشاء أو صُنع شيءٍ جديدٍ، وخصوصاً في المَشروعات المُرتبطة بالأفكارِ الهندسية والعلميّة.
- يُعتبرُ مِن إحدى الوَسائل التعليمية المُتطورة، وخصوصاً في مجالِ التعلّم الذاتي.

مراحل التعلم القائم على المشروعات:

١- **اختيار المشروع:** وهي أهم مرحلة في مراحل المشروع إذ يتوقف عليها مدى جدية المشروع ولذلك: يجب أن يكون المشروع متفقاً مع ميول التلاميذ، وأن يعالج ناحية هامة في حياة التلاميذ، وأن يؤدي إلى خبرة وفيرة متعددة الجوانب، وأن يكون مناسب لمستوى التلاميذ، وأن تكون المشروعات المختارة متنوعة، وتراعي ظروف المدرسة والتلاميذ، وإمكانات العمل.

٢- **التخطيط للمشروع:** إذ يقوم التلاميذ تحت إشراف معلمهم بوضع الخطة ومناقشة تفاصيلها من أهداف وألوان النشاط والمعرفة ومصادرها والمهارات والصعوبات المحتملة، ويدون في الخطة ما يحتاج إليه في التنفيذ، ويسجل دور كل تلميذ في العمل، على أن يقسم التلاميذ إلى مجموعات، وتدون كل مجموعة عملها في تنفيذ الخطة، ويكون دور المحاضر في رسم الخطة هو الإرشاد والتصحيح وإكمال النقص فقط

٣- **التنفيذ:** وهي المرحلة التي تنقل بها الخطة والمقترحات من عالم التفكير والتخيل إلى حيزالوجود، وهي مرحلة النشاط والحيوية، حيث يبدأ التلاميذ الحركة والعمل ويقوم كل تلميذ بالمسئولية المكلف بها، ودور المحاضر تهيئة الظروف وتذليل الصعوبات كما يقوم بعملية التوجيه التربوي ويسمح بالوقت المناسب للتنفيذ حسب قدرات كل منهم. ويلاحظهم أثناء التنفيذ ويشجعهم على العمل ويجتمع معهم إذا دعت الضرورة لمناقشة بعض الصعوبات ويقوم بالتعديل في سير المشروع إذا تطلب الأمر ذلك. لاحظ أن هذه المرحلة يتخللها تقييم للمشروع

٤- **تقييم ما وصل إليه الطلاب أثناء تنفيذ المشروع:** والتقييم عملية مستمرة مع سير المشروع منذ البداية وأثناء المراحل السابقة، إذ في نهاية المشروع يستعرض كل تلميذ ما قام به من عمل، وبعض الفوائد التي عادت عليه من هذا المشروع، لذا يحكم التلاميذ على المشروع من خلال التساؤل التالي: إلى أي مدى أتاح لنا المشروع الفرصة لنمو خبراتنا من خلال الاستعانة بالكتب والمراجع.

والتعلم القائم على المشروعات هو أحد طرق دمج هذه المهارات الواقعية في القاعة، ومن خلاله يخطط الطلاب ويصممون وينفذون مشاريعهم الخاصة، ويتعلمون كيفية العمل كما يفعلون في سوق العمل المتطور باستمرار.

لذلك أكدت استراتيجية وزارة التعليم العالي والبحث العلمي فى ضوء خطة التنمية المستدامة ٢٠٣٠م، على أن ترتبط البرامج الجديدة بالتغيرات المستقبلية في سوق العمل، في ضوء دراسات محلية وإقليمية ودولية وذلك من خلال:

- توفير مهارات القرن الحادي والعشرين.
- الارتباط باحتياجات سوق العمل المحلي والعالمي.
- الاهتمام بالتخصصات البينية.
- الاهتمام بالتدريب العملي.
- تلبية التطور التكنولوجي.
- تنفيذ برامج مزدوجة مع جامعات مرموقه.

من هذا المنطلق اتخذ المجلس الأعلى للجامعات قرارًا بأن الكليات الجديدة لابد أن تكون ذات تخصصات حديثة وترتبط بسوق العمل.

مزايا التعلم القائم على المشروعات:

- يتم مشاركة التلميذ في عملية التعلم، فيكون فعال وفي مركز العملية التعليمية
- هذه الطريقة تقوي مهارات الاتصال والتعاون بين التلاميذ
- تُطور تفكير ناقد لدى التلاميذ
- تُزيد ثقة التلاميذ بانفسهم، ليصبحوا مستقلين يشتركون باعمال مجموعاتية
- اظهرت الابحاث ان التعلم الفعال بناء على هذه الطريقة هو ناجع وفعال اكثر من الطريقة التقليدية التي فيها كتب التعليم هي التي توجه عملية التعلم
- بناء على هذه الطريقة سيتمكن التلاميذ من العمل بمجموعات صغيرة، فيطورون مهارات مثل: التعلم بواسطة البحث، جمع المعلومات، معالجتها وتقييمها.

عيوب التعلم القائم على المشروعات:

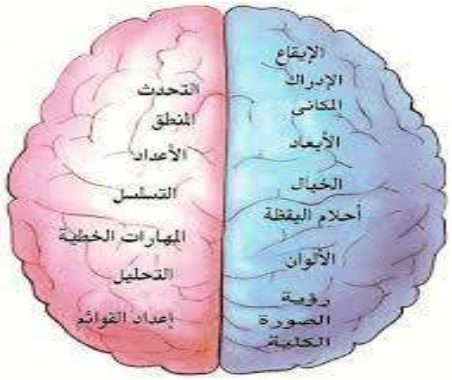
- تكرار المشروع مع كل مناسبة من قبل المحاضر مع نفس التلاميذ خلال الفصل الدراسي الواحد.
- بعض المشروعات التعليمية لا تمت بصلة بالمادة العلمية بالمقرر ومحتواه، فضلاً عن كثرة المشروعات التعليمية بالمقررات الدراسية بالفصل الدراسي الواحد.
- تكليف الطلاب فوق طاقتهم المادية والاجتماعية، وعدم توافق الزمن مع متطلبات المشروع، بمعنى كثير من المشروعات والتجارب تحتاج إلى وقت كاف لتنفيذه على مراحل.
- انشغال الطلاب بالمشروعات التعليمية للمواد على حساب تحصيلهم العلمي مما يترتب عليه تدني المستوى التحصيلي لجميع الطلاب.

٨- الخرائط الذهنية:

مفهوم الخريطة الذهنية:

- وقد عرّف مؤسّس الخريطة الذهنيّة توني بوزان **Tony Buzan** بأنّها استراتيجية للتفكير وتنظيم المعلومات بشكل واضح ومرئي بأساليب ممتعة مستخدمة أشكالا وألوانا أورسوما تخطيطية

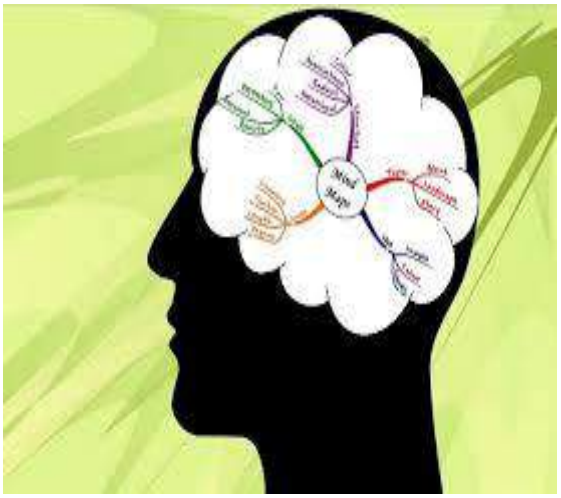
لتوضيح العلاقة بين المعلومات، إذ يقوم المحاضر والطالب بتنظيم ما هو مكتوب ليسهل على العقل إستيعابه، وهي مزودة بمفاتيح من شأنها أن تمكن الطالب من استخدام المهارات العقلية ويمكن الاستفادة منها في جميع مجالات الحياة حيث تساعد على تحسين الأداء.



- الخريطة الذهنية في صورتها البسيطة هي : مخطط بياني معقد، يعكس ترتيب الخلية الدماغية التي تحتوي على فروع تتشعب من مركزها، وتتطور من خلالها أنماط الترابط.
- عبارة عن شكل يتضمن الأفكار الرئيسية والأفكار الثانوية التي تساعد على فهم الأفكار الرئيسية، وتأتي على شكل مقدمة وعرض وخاتمة، وتكون الأفكار الرئيسية في وسط الشكل وتحيط به الأفكار الثانوية.
- أداة فكرية تعكس الطرق الطبيعية التي يؤدي العقل بها عمله، بحيث تسمح للناس باستخدام كل الصور والمعاني الذهنية في صورة شبكة تتميز بالربط بين الأفكار واتساع نطاق التفكير وتشعبه.
- وسيلة يستخدمها الدماغ لتنظيم الأفكار وصياغتها بشكل يسمح بتدفق الأفكار، ويفسح الطريق واسعاً أمام التفكير المتشعب.
- يقصد بـ " الخرائط الذهنية " أنها وسيلة تعبيرية عن الأفكار و المخططات بدلا من اختصار الفقرات فقط، حيث إنها تعتمد على التفرعات والصور والألوان في التعبير عن الأفكار، فهو رسم توضيحي سهل المراجعة والتذكر.
- استراتيجية تتكون من مجموعة إجراءات تقوم على ربط المعلومات المقروءة في الكتب والمذكرات بواسطة النظام التمثيلي (البصري) من خلال رسومات وكلمات على شكل خريطة تأخذ شكل أغصان أو أفرع رئيسة، حيث يقرأ الطالب الفكرة أولا في المهارة المكتوبة ومن ثم يحولها بشكل فني ممتع وشخصي إلى كلمات مختصرة ممزوجة بالأشكال والألوان، الأمر الذي يزيد من قدرة الطالب على التركيز، ويسهل استرجاعه وفهمه للمعرفة، وينمي مهارات التفكير الإبداعي لديه.
- تعرف الخريطة الذهنية على أنها نمط من أنماط التعلم، ووسيلة حديثة من وسائل التعبيرعن الأفكار بدلا من الاقتصار على الكلمات فقط، وذلك عن طريق رسم مخطط باستخدام الكتابة والرموز والصور والألوان لترتبط معاني الكلمات بالصور المرسومة ثم ترتبط هذه المعاني مع بعضها البعض لمساعدة الطالب على توضيح أفكارهم ودمج المعارف الجديدة مع المعارف القديمة.

فوائد الخرائط الذهنية:

- جعل التعليم أكثر سهولة ويسرًا.
- تعطي دافعيّةً للطلاب للتعلم؛ لأنّها تجعل العلميّة التعليميّة مشوّقة وغير مملّة.
- تغطي جميع المعلومات الموجودة في المادة التعليميّة بطريقة شاملة ومختصرة.
- تولّد لدى المتعلم كميّةً كبيرةً من الأفكار.
- تساعد على ترتيب الأفكار، كما أنها تزيد من سرعة عملية التعلم.
- من أفضل طرق الحفظ والمذاكرة المبتكرة لحل المشكلات التي تواجه مستخدميها من الطلاب، ولا سيما أثناء المراجعة خاصة فترة الاختبارات.



- سهولة تذكر البيانات والمعلومات الواردة في الموضوع من خلال تذكر الأشكال المرسومة في أذهانهم.
- تساعد المتعلم على ربط المعلومات ببعضها، كي يصبح فهمها وحفظها وتذكرها أسهل عليه.
- تمكّن الطالب من مراجعة المعلومات السابقة وربطها بالمفاهيم الجديدة.
- تراعي الفروقات الفرديّة، فكل طالب يرسم الخريطة الذهنيّة التي تتناسب وقدراته.
- تساعد المحاضرعلى تقليل كميّة الكلمات المُستخدَمة في شرح المادة في العمليّة التعليمية، وبهذا تزيد فرصة التركيز والانتباه لدى الطلاب.

خطوات إعداد الخريطة الذهنيّة:

يمكن إعداد الخريطة الذهنيّة بطريقتين: الطريقة اليدويّة، وتحتاج إلى ورقة بيضاء، وقلم رصاص، وألوان، أمّا الطريقة الثانية فتكون باستخدام الحاسوب وبرامج معينة، مثل: برنامج (FreeMind)، وبرنامج(MindMapper) ، وبرنامج (X mindmap) ولإعداد الخريطة الذهنيّة يدويّاً يمكن اتباع الخطوات الآتية:

- تحديد الموضوع.
- استخراج المفاهيم الأساسية.
- نحدد مركز الورقة كـ مركز انطلاق لـ " الخريطة الذهنية " ، ثم نرسم دائرة أو مربعاً و نكتب بداخلها اسم الخريطة أو رمز بسيط يعبر عنها بحيث يكون سهل التذكر.
- نختار جهة الكتابة المفضلة لدينا ، شريطة الحفاظ على الاتجاه في كل مرة نقرر فيها كتابة خريطة ذهنية.

- نقوم بوضع تفرعات رئيسية تنطلق من المركز لتمثل الأفكار الأساسية و نحدد لكل فرع كلمة مفتاحية، و نحددها باستخدام الأقلام الملونة التي لديك . بشرط أن تكون هذه العناوين بخطٍ مميز ليصبح أكثر دقة.
- ضع دائرة أو ارسم خط حول الفكرة المهمة لإبرازها بشكل ملفت.
- ضع الأفكار دون أن تحكم عليها وعلى علاقتها بما تريد ، حتى لو أنها بدت غير متصلة ببعضها البعض أو صعبة التنفيذ.

خطوات رسم الخريطة الذهنية

- تكون انطلاقة الخريطة الذهنية من منتصف الورقة وذلك لإعطاء الذهن البشري الحرية للحركة في جميع الاتجاهات، ويعبر عن نفسه بمزيد من الحرية.
- استخدام الألوان أثناء رسم الخريطة الذهنية، لدورها في إثارة الذهن، وتضفي القوة والحياة للخريطة.
- استخدام الاشكال الرسومية، والصور للتعبير عن الفكرة، فالصورة أفضل من ألف كلمة، فهي تساعد على استثارة الخيال.
- ربط الأفكار الفرعية بالفكرة الرئيسية بشكل تشعبي يشع من الفكرة الرئيسة .لان الذهن يعمل بطريقة الربط الذهني.
- تصميم الأفكار الثانوية والفروع أو الأفكار الفرعية في صورة خطوط متعرجة وليست مستقيمة حتى تبعد الملل، حيث نجد أن الخطوط المتعرجة أكثر جاذبية.
- استخدام كلمة رئيسية واحدة في كل سطر، لقوتها في منح العقل المرونة والقوة مما ينتج عنها العديد من الروابط الذهنية.
- استخدام الصور أثناء رسم الخريطة، لتعبير الصورة القوي عن الكلام.

أنواع الخرائط الذهنية:

يوجد عدة أنواع للخرائط الذهنية تتمثل فيما يلي:

١. **خريطة ذهنية بسيطة:** هي رسم تخطيطي مرئي على شكل شجرة أو عنكبوت، حيث تسع الفئات الرئيسية من عقدة مركزية، والفئات الأقل هي الفروع الفرعية للعقد الأكبر.

٢. **خريطة المفاهيم:** هي رسم بياني يستخدم لتوضيح العلاقات بين المفاهيم بشكل مرئي في جلسة العصف الذهني، المفهوم هو إطار فكري محدد من خلال "سؤال تركيز" صريح. تمثل المفاهيم المعينة بنية هرمية تسمح لك بفهم المسألة بشكل أكبر وبناء حجج أقوى.

٣. **الكلمات العشوائية:** هي تقنية عصف ذهني تشجع خيالك على إنشاء وجهات نظر مختلفة وزوايا جديدة حول الفكرة أو المشكلة التي تواجهها. من خلال تحليل بيئتك، تتوصل إلى أفكار جديدة يمكن أن تساعدك في حل المشكلة.

٤. **مخطط انسيابي:** عبارة عن خوارزمية خطوة بخطوة أو سير عمل أو عملية يتم تصورها بأشكال من أنواع مختلفة ومرتبة بأسهم.

وهناك أنواع أخري للخريطة الذهنية يمكن عرضها فيما يلى:

أ- من ناحية إعدادها:

- ✓ يدوية: وتعد باليد سواء من المحاضر أو الطالب أثناء الدرس أو الاستذكار
- ✓ إلكترونية: وتعد بواسطة متخصصين في صورة برامج إلكترونية لبعض وحدات المقرر ويمكن للمحاضر إعدادها في شكل مواد عرض خاصة بدرس معين.

ب-من ناحية الهدف:

- ✓ خرائط ذهنية تتمحور حول الطالب ويكون هدفها المتعلم لإكسابه بعض الأهداف العلمية والمهارية.
- ✓ خرائط ذهنية تتمحور حول المحاضر ويكون هدفها تنمية مهاراته التدريسية والعلمية وتدريبية على كل جديد في مجال تخصصه.
- ✓ خرائط ذهنية تتمحور حول المنهج ويكون هدفها المنهج وتقديمه في أفضل صورة حيث يسهل فهمه وتبسيطه وتنفيذه للطلاب.

مزايا الخرائط الذهنية

- اختصار المعلومات في ورقة واحدة بدلًا من أوراق كثيرة.
- سهولة استخدام الخريطة الذهنية من خلال ممارستها يوميًا.
- القدرة على التكيف مع الظروف المفاجئة على نطاق واسع.
- سهولة تعديلها وإضافة الأفكار والمعلومات عليها.
- تعزيز التذكر نظرًا لوجود الصور والرموز.
- تزيد من التركيز وبناء العلاقات والروابط بين الأفكار.
- خلط القوائم المتعددة مما يُسهل إنشاء الخطط والتصنيفات.
- تسهيل تتبع المهام.
- تصور المهام المعقدة وتقسيمها لأجزاء أصغر يسهل التعامل معها.

الأخطاء الشائعة عند رسم الخريطة الذهنية:

١- أن يكون العنوان الأصلي في المركز كبيراً جداً: فالخريطة الذهنية تحتاج إلى أن يكون العنوان الأصلي صغيراً خاصة إذا كان هناك مادة علمية كبيرة يراد رسمها وكتابتها.

٢- كثرة التفاصيل في العناوين الفرعية.

٣- عدم وجود رسوم توضيحية: حيث إن المخ يتذكر أكثر وأسرع من خلال الرسومات، وكلما كانت الرسومات غريبة وعجيبة تذكرها بسهولة.

٤- استخدام الخريطة الذهنية بشكل عمودي وليس أفقيا: فوضع العنوان في بداية الصفحة لا يتناسب مع ما يتم تخيله داخل المخ.

٥- ازدحام الخريطة بالتفاصيل: فالخريطة الذهنية يتم تصميمها بهدف الاختصار الشديد، لذا يفضل كتابة من (١-٣) كلمات على القوس الواحد.

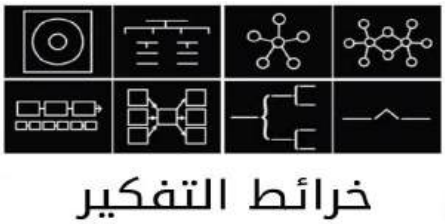
٦- كتابة المصطلحات في نهاية القوس: فالأصل أن نكتب على القوس لأن ذلك يعطي مساحة كبيرة للخريطة.

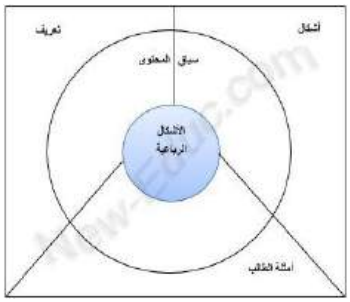
٧- عدم التناسق بين الألوان: فالذاكرة تكون قوية عند استخدام الصور الغريبة والألوان القوية والمميزة.

٩- خرائط التفكير Thinking Maps:

مفهوم خرائط التفكير:

تعرف خرائط التفكير بأنها أدوات تعلم بصرية، تتكون من ثمانية أشكال من الخرائط التخطيطية البصرية كأدوات يستخدمها المحاضر والمتعلم للتعليم والتعلم، وقد صُممت هذه الخرائط لمساعدة المُتعلم عند قيامه بمهام تعليمية أو حياتية ما، وتعمل خرائط التفكير على تعزيز قدرات المتعلم في توليد الأفكار، وجمع وترتيب المعلومات وتقييم الأفكار؛ وبالتالي القدرة على مواجهة المشكلات التي يُقابلها، وهي أشكال مرنة تسمح للمتعلم باختيار الخريطة الأفضل وتوسيعها بالشكل الذي يُتيح له فرصة إكمال مَهَمَّته والوصول إلى الهدف، وهى تستخدم كإستراتيجية فى التدريس بحيث تقابل كل خريطة منها عملية أو عمليات تفكير أساسية فى المخ ترتكز على أساس مهارى معرفى.





خطوات خرائط التفكير:

١- **تقسيم الطلاب لمجموعات صغيرة متعاونة:** وتعنى بتقسيم الطلاب الى مجموعات صغيرة من ٤ -٦ تلاميذ بين أفراد غير متجانسة فى المجموعة الواحدة وتعمل كل مجموعة منفردة على ممارسة الأنشطة والتدريب على أداء المهارة بشكل جماعى من خلال محتوى موضوعات الوحدة.

٢- **تهيئة الطلاب:** وتشمل تعريف الطلاب بمحتوى الدرس وعادات العقل ومهارات التفكير موضوع التعلم، كما تشمل تحديد أهداف الدرس وأهداف تعلم العادات العقلية ومن أبرز إجراءات التدريس فى تلك الخطوة ما يلى:

- تعريف الطلاب بعنوان الدرس مع إشارة إجمالية لمحتواه ولعادات ومهارات التفكير موضوع التعلم.
- إبلاغ الطلاب بأهداف الدرس وتشمل كل من أهداف المحتوى وأهداف تعليم المهارات والعادات.
- تنشيط المعرفة القبلية ذات العلاقة بالمحتوى لدى الطلاب.

٣- **التفكير بصوتٍ عالٍ:** يذكر فيها التلميذ كل المشاعر والأفكار التى تحدث له عند أداء مهمة ما، كما أن المناقشة بصوتٍ عالٍ تثير تفكير الطلاب وتركز انتباههم.

٤- **إتاحة الفرصة للجدل الفكرى:** حيث يعمل الجدل بين المجموعات المتعاونة من خلال الحوار بصوتٍ عالٍ على تنمية التفكير الناقد لديهم ونقد أفكار المجموعات الأخرى للوصول لحل واحد

للموضوع موضع الجدل الفكرى، ويقوم المحاضر بسماع الجدل بين كل مجموعة على حدة والجدل الفكرى بين المجموعات وبعضها لتنمية القدرة على التفكير الناقد لديهم.

٥- **تقديم الخريطة المناسبة للمحتوى:** بتقديم أحد أشكال خرائط التفكير الثمانية طبقا لمهارة التفكير المراد تعلمها:

- **الخريطة الدئرية:** تتكون خريطة الدائرة من دائرتين لهما نفس المركز ومختلفتين في القطر، توضع في مركز الدائرة الأولى (أي فكرة يُراد تعريفها أو فهمها)، وفي خارج هذه الدائرة يضع المتعلم كل ما له علاقة بالموضوع الرئيسي، (كافة الأفكار التي لها علاقة بالفكرة الرئيسية)، وخارج الدائرة يُكتب الإطار المرجعي.
- **الخرائط الفقاعية:** وهي خريطة عنقودية مفتوحة النهاية، وتتكون من دائرة مركزية وحولها عدد من الدوائر، حيث يُكتب في الدائرة المركزية (المفهوم، الكلمة، العنصر أو الشيء المراد تحديد خصائصه) وتكتب في الدوائر الفرعية (المحيطة بالدائرة المركزية) أهم الصفات والخصائص لهذا الشيء أو الكلمة.
- **الخرائط الفقاعية المزدوجة:** وتستخدم للمقارنة بين شيئين، وهي امتداد لخريطة الفقاعة، وتتكون خريطة الفقاعة المزدوجة من دائرتين مركزيتين متجاورتين (يكتب في كل منهما طرفي المقارنة)، وبينهما عدد من الدوائر يُكتب فيها الخصائص المتشابهة بين المُقارن بينهما، وفي جانبي الدائرتين المركزيتين تُكتب الخصائص المختلفة بين المُقارن بينهما، ولا يوجد عدد محدود لكمية المعلومات التي يمكن كتابتها.
- **خرائط القوس المتعرج:** تستخدم لتوضيح علاقات الكل والجزء لموضوع ما ولتحليل الموضوع ككل إلى مكوناته أو عناصره أو أجزائه الفرعية.
- **خريطة الشجرة:** وهي عبارة عن شكل هندسي قد يكون مستطيل او دائريا يمثل الموضوع الرئيسي او المفهوم العام للموضوع الذي يراد تناوله وتتفرع منه اشكال هندسية مماثلة تمثل االفكار التي تلي الموضوع الرئيس.
- **الخرائط التدفقية:** تستخدم فى عمليات تتابع الأحداث وإستدعائها من الذاكرة بشكل منظم، حيث يقوم التلاميذ بتحديد العلاقات بين المراحل الأساسية والمراحل الفرعية، وبالتالى فهم التتابع المنطقى لهذه الأحداث.
- **الخرائط التدفقية المتعددة:** وتستخدم فى توضيح الأسباب والنتائج أو الأسباب والتأثيرات والمساعدة فى التنبؤ بالمخرجات وتوضيح أسباب الحدث والتأثير أو النتيجة، وتساعد التلاميذ على تحليل المواقف من خلال الأسباب والنتائج، بالإضافة إلى التغذية الراجعة.

٦- **الخرائط الجسرية:** تكون الخريطة الجسريّة من طرفين يفصل بينهما قنطرة، الطرف الأيمن منها توضع فيه الأشياء أو المعلومات الجديدة و المُراد تعلمها، والطرف الأيسرمنها توضع فيه الأشياء المشابهة لما في الطرف الأيمن، مع مراعاة أن تجمع الأشياء المرتبطة على يمين ويسار القنطرة نفس العلاقة. و يمكن استمرار الجسر و امتداده بعوامل أكثر علاقة.

٧- **تطبيق التفكير:** وفيه يمارس الطلاب أنشطة تفكير جديدة تستهدف نقل آثار تعلمهم لمهارة التفكير، وتوسيع تطبيقاتها إلى مواقف جديدة لم يسبق لهم المرور بها.

٨- **تقديم تغذية راجعة مستمرة:** يتم توجيه التلاميذ نحو القيام بأنشطة فردية تستهدف تقويم أدائهم لمهارة التفكير.

خصائص خرائط التفكير:

- التكامل: بمعنى ان تكون متكاملة الاجزاء.
- الاتساق: بمعنى ان تكون مكونات الخريطة او الشكل متناسقة مع بعضها.
- المرونة: التي تعني قابليتها للتغير والتعديل تبعا لمتطلبات الموقف وتصورات الفرد
- التـــأمل: الذي يعني ان تكون مدعاة للتأمل والتفكير المعمق.
- النمائية: اي قابليتها للتطوير والتحسين

أهمية خرائط التفكير

- زيادة فعالية الطالب اثناء بناء الخرائط وتناولها في مجموعات التعلم التعاوني.
- تنظيم المعلومات بطريقة تسهل استدعائها مرة اخرى عند الحاجة.
- تدريب الطالب على ممارسة مهارات التفكير اثناء دراسة المحتوى العلمي.
- تعمق الفهم في عقول الطالب.
- تيسر التواصل بين الطالب.

مميزات خرائط التفكير في التعليم:

١- تُمكِّن الطلاب من التعبير عن أفكارهم باستخدام مصطلحات لفظية متنوعة.

٢- تسمح للمتعلم برؤية ما يفكر فيه؛ وبالتالي تعكس ما تم تعلمه في عقولهم.

٣- المرونة في التفكير، من خلال استخدام أكثر من خريطة حسب الموقف.

٤- تثير المخ البشرى بطريقة معينة وبأسلوب خاص من ناحية محددة تساعد على حدوث التعلم وتنمية التبصر والنقد والإبداع .

٥- لكل خريطة تفكيرية نمط بصرى معين يخاطب بصر التلاميذ ويساعدهم على تكوين أكثر من بعد للمفهوم الواحد أو المعلومة الواحدة.

٦- تساعد على توليد أفكار متعددة وفى إتجاه ينحو منحى معيناً.

٧- تساعد المحاضرعلى التعبير عن أفكاره، وتمكنه من قياس وتقويم أفكار طلابه.

٨- أنها لغة تعليمية تبسط وتنظم الدرس وتحلله وتفسره وتربطه بما قبله وبعده من الدروس.

٩- أنها تُفعل التفكير البصرى وتربطه بأنواع التفكير الأخرى

سلبيات خرائط التفكير في التعليم:

١. يعتبر استخدامها صعب جدا على بعض الأشخاص.

٢. من الصعب استخدام من قبل كل الاشخاص .

٣. يستغرق صنعها وقتا ومجهود كبير.

١٠- البيت الدائري Round House

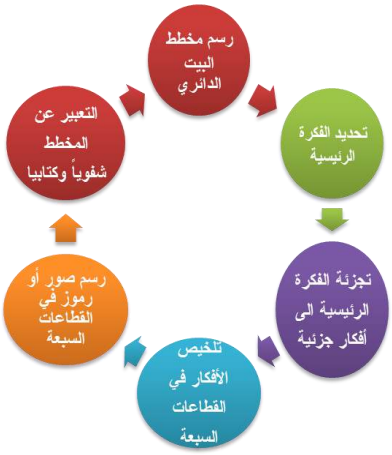
تعتبر أهم الاستراتيجيات البنائية الحديثة التي تساعد المتعلم على فهم عمليات العلم، وتعزز الكفاءة الذاتية لدى المتعلم، وتزيد من ثقته بنفسه، وتساعده على القدرة في اتخاذ القرار في مواقف الحياة المختلفة، وهى تشبه العجلة ويكون محورها بمثابة العقل، يستطيع المتعلم من خلالها ربط المعلومات، وتحديد العلاقات، وتقديم التوضيحات، ووصف الموضوعات.

تعريف إستراتيجية شكل البيت الدائرى:

أنها استراتيجية تعلم من أجل تمثيل مجمل لموضوعات وإجراءات وأنشطة العلوم، وتركز على رسم أشكال دائرية تناظر البنية المفاهيمية لجزئية محددة من المعرفة، بحيث يمثل مركز الدائرة الموضوع الرئيس المراد تعلمه، وتمثل القطاعات السبعة الخارجية الأجزاء المكونة للموضوع.

كما تُعرّف على أنها مجموعة من الإجراءات التعليمية التعلمية يتم من خلالها إعداد منظم بصرى دائرى الشكل يساعد على عرض المفهوم من خلال سبعة قطاعات تحتوي على أهم أفكار المفهوم بالإضافة إلى صور أو رموز لهذه الأفكار مما يساعد على سهولة استرجاعها.

وتعرف ايضا بأنها: "عملية تتكون من ثلاث خطوات PDR (Plan- Diagram- Reflect) : التخطيط، الرسم، التأمل، بحيث يتم التخطيط من خلال تسجيل لأهم الأفكار الرئيسة من المحتوى، أما الرسم فيتم ببساطة من خلال وضع الأيقونات والرموز في القطاعات السبعة، وأما مرحلة التأمل فتتمثل في أن يكتب المتعلم فقرة يشرح فيها الشكل الدائري، وفي هذه الحالة يكتشف المحاضر المفاهيم والإعتقادات الخاطئة" .



من خلال التعاريف السابقة نجد بعض العناصر الأساسية المشتركة، وهى:

- ✓ أداة مرئية بصرية إبداعية.
- ✓ شكل هندسي ثنائي الأبعاد يتكون من سبعة قطاعات
- ✓ مبنية على أسس معرفية بنائية.
- ✓ قائمة على تسلسل الأفكار وترابطها.
- ✓ وجود عملية الترميزوالرسم للمفاهيم والمعارف.

خطوات بناء شكل البيت الدائرى:

- ✓ تحديد الهدف الأساسى لبناء شكل البيت الدائرى؛ حتى يساعد ذلك فى التركيز على دراسة الموضوع المُتعلّم.

- ✓ تحديد الموضوع الرئيس المراد تعلمه والذى يسجل داخل القرص الدائرى سواء أكان مفهوم أو تعميم أو نظرية.
- ✓ تقسيم الموضوع الرئيس إلى سبعة أفكار قد تزيد فكرتين أو تنقص فكرتين ويقوم المتعلم من خلال هذه الخطوة بتحويل المفاهيم المعقدة إلى كمية معقولة من المعلومات.
- ✓ رسم صورة بسيطة أو رمز معبر عن كل فكرة لتعزيز المفهوم في كل قطاع.
- ✓ البدء بتعبئة شكل البيت الدائري بالأفكار والأيقونات مبتدئا بالقطاع المشير إلى الساعة (١٢) والانتقال باتجاه عقارب الساعة.
- ✓ يستخدم الطالب شكل القطاع المكبر للشرح والتعليق عند الحاجة للتوسع فى نقطة معينة.
- ✓ بعد الانتهاء من بناء الشكل يكتب الطالب ملخصاً عن الموضوع الرئيس المراد تعلمه.

مميزات استخدام إستراتيجية شكل البيت الدائرى:

- ✓ تشجيع الطلاب على ممارسة أنماط التفكير المختلفة كالتفكير الإستقرائى والإستنتاجى من خلال تحويل الفكرة الرئيسية إلى عدة أفكار جزئية، وتكوين المخطط وتوضيح علاقة الكل بالأجزاء وكذلك علاقة الأجزاء بالكل.
- ✓ تصحيح أخطاء الطلاب وتقديم التغذية الراجعة لمعارفهم السابقة، وكذلك تقويم أدائهم ومدى تحقيقهم للتعلم المنشود.
- ✓ تساعد المحاضر على تنويع الأنشطة والخبرات التعليمية.
- ✓ تساعد المحاضرعلى تدريس الموضوعات التي يصعب على الطلاب تعلمها بالطرق العادية.
- ✓ تعزيز الطلاقة والمرونة والأصالة البصرية لدى المتعلم.
- ✓ تساعد على ربط المعرفة الجديدة للمتعلم بالمعارف السابقة في البنية المعرفية.
- ✓ تساعد في تدريب المتعلم على تحويل المعلومات العلمية الكثيرة إلى معلومات سهلة مبسطة باستخدام العبارات القصيرة والرسومات.

معوقات استخدام إستراتيجية شكل البيت الدائري:

١- كراهية بعض الطلاب للرسم، وخوفهم من سخرية بعض زملائهم على ما قدموه من رسومات.
٢- صعوبة استخلاص الأفكار الرئيسية، وتفسير المفاهيم المتضمنة فى ضوء المفهوم الكلى والجزئى.
٣- يجد بعض الطلاب صعوبة في رســم المخطط أو الأيقونات الموجودة داخل المخطط.
٤- صعوبة استيعاب العلاقة الكلية أو الجزئية بين المفاهيم.

١١- العروض العملية

مفهوم العروض العملية:

هي استراتيجية توضيحية لعرض حقيقة علمية باستخدام وسائل مناسبة، وهي كل ما يستخدمه المحاضر من تجارب

ووسائل ونماذج إيضاح في التدريس، ويقوم بعرضها أمام الطلاب، وتسمى بالنمذجة؛ وتسمى (بالنمذجة) لأن المتعلم يلاحظ نماذج لما هو مراد منه تعلمه ويحاول محاكاتها.

أو استراتيجية تعتمد على التقديم البصري للمعلومات من خلال الصور والرسوم العروض التقديمية والشرح العملى من خلال بناء ارتباطات مع العالم الوقعي والتى تساعد على التنمية المفاهيمية.

أي أنها استراتيجية تعتمد علي أداء المحاضر للمهارات أو الحركات موضوع التعلم أمام أعين الطلاب، مع تكرار هذا الأداء إذا تطلب الموقف التعليمي ذلك، ثم إعطاء الفرصة للطلاب للقيام بهذه الأداءات لتنفيذ المهارةموضوع التعلم.

أنواع العروض العملية:

تنقسم العروض العملية إلى ثلاثة أنواع، هي:

- عروض عملية يؤديها المحاضر وحده.
- عروض عملية يؤديها طالب أو أكثر.
- عروض عملية يشارك فيها عدد من الطلاب مع المحاضر.

أسس استخدامها:

ينبغي على المحاضر مراعاة مجموعةمن الاعتبارات،منها :

- التخطيط للعرض العملي قبل الدرس .
- ترتيب أدوات العرض قبل الدرس.
- أن يُظهر المحاضر أمامه أدوات العرض التي سيستخدمها فقط؛ حتى لا يصرف انتباه الطلاب لغير العرض.
- أن يسير العرض في خطوات متسلسلة، وأن يتخلله حوار وطرح لبعض الأسئلة.
- ألا يقتصر الاشتراك في العرض على مجموعة معينة من الطلاب.
- مراعاة اكتساب جميع الطلاب للمهارة في أثناء العرض.
- التشويق في عرض المهارات لضمان انتباه الطلاب.
- إشراك الطلاب بصفة دورية في كل ما يحتويه العرض أو بعضه.
- تنظيم بيئة التعلم بشكل يسمح للطلاب برؤية المحاضر عند تقديم العروض العملية على اعتبار أن العروض العملية تعتمد علي حاسة النظر.
- إعطاء الفرصة للطلاب للقيام بالعرض وتنفيذه مع ملاحظته وتقويمه.

إجراءات استخدام إستراتيجية العروض العملية:

١- **قبل العرض:** ويتضمن خطوات فرعية، هي:

- ✓ التخطيط: يتطلب أي درس جديد تحديد أهداف التدريس التي يقوم المحاضر بتحليلها لكي يستخدم الأسلوب المناسب للأهداف، مع مراعاة أن يتناسب العرض مع الوقت المتاح.
- ✓ تجهيز مكان العرض: وذلك بتوفير الأدوات التي يحتاجها المحاضر لتقديم العرض، وتجهيز المواد الضرورية، مع تهيئة المكان المناسب الذي يتيح المشاهدة لجميع الطلاب.

- ✓ التجريب قبل تقديم العرض: حتى يتجنب المحاضر الأخطاء التي قد تحدث في أثناء العرض.
- ✓ تهيئة المتعلمين: وذلك بتزويدهم بالمعلومات الضرورية التي تتيح لهم فهم العرض العملي، مما يمكنهم من الربط بين هذه المعلومات والعرض المقدم لهم.

ثانيًا: أثناء العرض: ويتطلب مراعاة الخطوات الآتية:

- ✓ إعلام المتعلمين بالأهداف المرغوب تحقيقها من العرض.
- ✓ ضبط الزمن المتوقع تنفيذ العرض خلاله حتى يؤدي إلى النتائج المرغوبة.
- ✓ إشراف المحاضر على أداء العرض مع توضيحه بعض الأمور التي تتطلب التوضيح.
- ✓ إدارة المحاضر العملية التعليمية من خلال ضبط الحوار والمناقشة بين الطلاب.
- ✓ تكليف الطلبة بتسجيل ملاحظاتهم في إثناء العرض العملي.

ثالثًا: بعد العرض: ويتطلب مراعاة الخطوات الآتية:

- ✓ استخدام أساليب التقويم المرتبطة بالأهداف؛ للتأكد من فهم الطلاب للعرض العملي.
- ✓ مناقشة الطلاب في الملاحظات التي سجلوها في أثناء العرض العملي.
- ✓ إغلاق أجهزة العرض والتأكد من سلامتها وإعادتها إلى أماكنها.

مميزاتها:

- تمكن المحاضر من تدريس أكبر قدر من المادة الدراسية بطريقة منظمة فى وقت أقل.
- جذب اهتمام الطلاب وتشويقهم لتطبيق الأنشطة والتجارب العملية.
- تسهم فى تحقيق بعض الأهداف مثل تدريس المعلومات بطريقة وظيفية وتنمية التفكير العلمي ومهارات واتجاهات حل المشكلات وتنمية الميول العلمية.
- التعريف بالأجهزة وكيفية التعامل معها، ويقوم المحاضر بتشغيلها أمام الطلاب وبيان كيفية عملها.
- إتاحة الفرصة للطلاب لمشاهدة أداء المهارات المختلفة.
- تنمية مهارات الربط والاستنتاج وتنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب.

عيوبها:

- عدم ضمان توفر المشاهدة الواضحة لجميع الطلاب؛ مما يستلزم استخدام المحاضرجميع الوسائل والإمكانيات لتحقيق وضوح المشاهدة.
- احتمالية استئثار بعض الطلاب بالأسئلة والمناقشة؛ مما يبعد المحاضرعن الموضوع الأساسي للدرس.
- غياب الجانب الحسي الملموس إذا قام المحاضر بإجراء التجربة أو استخدام الجهاز بمفرده؛ مما يؤدي إلى تشتيت انتباه الطلاب وشرود أذهانهم.

١٢- استراتيجية التجريب المعملي:

يهدف التجريب المعملي إلى وضع الطالب باستمرار في مكان الباحث أو المكتشف، والتجريب المعملي يعد أساسياً في استغلال الطلاب للأجهزة العملية البسيطة وتنفيذ التجارب بأنفسهم، ومن الضروري أن يكون العمل المخبري مناسبا وذا علاقة بعمر الطلاب العقلي من جهة والموضوع الذي سيدرس من جهة أخرى.

مفهوم استراتيجية التجريب المعملي:

النشاط الذي يقوم به الطلاب تحت إشراف المحاضر بهدف الحصول على المعرفة العلمية، وحل المشكلات، واكتساب المهارات العلمية والفنية، وذلك من خلال التعامل مع الأدوات والمواد والأجهزة، وممارسة عمليات العلم الأساسية والتكاملية.

تلعب استراتيجية التجريب المعملي دوراً كبيراً في الحصول على المعارف والمعلومات للمحاضر والطلاب، وهناك العديد من الأدوار التي تساهم بشكل كبير في عملية االتعليم، وهي كالآتي:

١. تحصيل عدد كبير من المعلومات التي تساعد كلاً من الطالب والمحاضرفي تكوين فرَضيَّة أو نظريَّة تُفسِّر الظاهرة التي يقوم بدراستها.
٢. تُساعدُ الطالب على استيعاب وإدراك الظاهرة التي يقوم بدراستها في المختبر، ومعرفة الظروف المرتبطة بحدوثها وما هي النتائج التي ترتَّبت على حدوثها.
٣. تساعد الطالب في اختبار صحة الفرْض، أو عدم صحته، أو تقديم حلٍّ لمشكلة ما، من خلال التجربة.
٤. الوصول إلى استدلالاتٍ اسْتنْتاجيَّة والتي تعتمد صحتها في المقام الأول على صحة الفرض، عند وضْعه موْضعَ الاخْتبار المباشر عن طريق التجربة العملية.
٥. تساعد في دعْمِ فرْضٍ لم يكن له قيمة علْمية من قبل، بعد أن أثْبَتت التجارب المعملية قيمته الراسخة المهمة.

خطوات استخدام التجرب المعملي:

- تحديد المحاضر للهدف واعلام الطالب به.
- تحديد المحاضر للمواد والأدوات اللازمة والمناسبة للتجربة وتجهيزها.
- إعلام الطالب باحتياطات الأمان المناسبة.
- إعداد المحاضر أوراق العمل للتجربة
- تنظيم المحلضرللطلاب حسب الامكانات المتاحة.
- التعريف بالأدوات والمواد المستخدمة.

- توزيع أوراق العمل على الطلاب.
- تأكد المحاضر من مراعاة إجراءات الأمان المعملي.
- السماح للطلاب بتنفيذ الاجراء العملي.
- قيام المحاضر بملاحظة وتوجيه الطالب أثناء العمل.
- المناقشة وتقويم العمل.

الإجراءات العملية التي يجب الالتزام بها في استراتيجية التجريب المعملي:

عن استخدام استراتيجية التجريب المعملي يجب الالتزام بالإجراءات الآتية:

١- **ضبط الأمن والسلامة:**

- عدم السماح للطلاب بدخول المختبر دون وجود المحاضر أو المرشد المُختصّ بالمختبر.
- وضع الأدوات والأجهزة المخبرية في أماكنها المخصَّصة لها، ووضع أسماء الأدوات والأجهزة على مكانها المخصَّص لها.
- التفتيش الدوريُّ للتأكد من سلامة التَّوصيلات الكهربائية وأنابيب الغاز والماء، وصيانتُها المستمرة.
- توفير عناصر التهوية والتدفئة اللازمة للمختبر.
- توفير وسائل إطفاء الحريق داخل المختبر.
- توفير الإسعافات الأولية اللازمة لسلامة الطلاب والمحاضر داخل المختبر.
- وضع علاماتٍ إرشاديةٍ لجميع الطلاب بمعرفة كيفية استخْدام الأدوات داخلَ المختبر.

٢- **الإجراءات اللازمُ اتباعُها من قِبَل الطلاب:**

- مراعاة النظام والهدوء عند الدخول إلى المختبر.
- عدم الإسراف في استخدام الماء والكهرباء داخل المختبر.
- عدم العبث بالأجهزة والأدوات المخبرية.
- استشارة المحاضر والالتزام بتوجيهاته أثناء إجراء التجارب.
- مراعاة إعادة ترتيب الأجهزة والأدوات المخبرية في مكانها بعد استخدامها في التجارب المخبرية.
- عدم تذوُّق أو شمِّ أو لَمْس المُركَّبات الكيمائية لخطورتها على الإنسان، والحرص على ارْتداء الملابس والقفازات اللازمة لإجراء التجارب.

٣- **الإجراءات اللازمُ اتباعُها من قِبَل المحاضر:**

- التحضير المسبق للتجربة قبل عرضها أمام الطلاب.
- أن يحرص المحاضر على التواجد في المختبر لاسْتقبال الطلاب قبل دخولهم.
- التواجد الدائم والمستمر أمام الطلاب ومتابعة انتباههم لسير التجربة تجنباً لأي أخطاء.
- الحرصُ على وجود مسافة بين المحاضر والطالب عند إجراء التجربة.
- تجنُّب الانفعالات غير المنضبطة؛ مثل الغضب الشديد أو الضحك المفرط، لأن ذلك يثير الاضطرابَ والشَّغَب والضَّوْضاء داخل المختبر.

- تدْوين الملحوظات الهامة اللازمة على لوحة العرض أو اللوح أثناء إجراء التجربة أو تلخيص الخطوات بمشاركة الطلاب بعد الانتهاء من إجراء التجربة وكتابتها على لوحة العرض.
- أن يكون المحاضر أول من يقوم بإجراء التجربة، ويجب أن تكون على مرأىً مِن جميعِ الطلاب الحاضرين في المختبر.

مزايا الطريقة المعملية (التجريب المعملي)

١. يتيح التجريب المعملي للطالب فرص التعلم عن طريق العمل وبالتالي تكتسب المعلومات العلمية الواقعية والحسية والمباشرة مما يساعد على بقاء المادة العلمية والاحتفاظ بها في الذاكرة.
٢. اكتساب المهارات العلمية/العملية المناسبة ومنها:

- المهارات اليدوية والتي تتعلق بكيفية استخدام الأدوات والأجهزة والتحكم فيها ومعالجتها والحفاظ عليها وصيانتها.
- المهارات الأكاديمية والتي تتضمن تسجيل البيانات وجمعها وتحديد المراجع واستخدامها وعمل الرسوم البيانية وكتابة التقارير المخبرية.
- المهارات الاجتماعية والتي تتمثل في العمل المخبري الجماعي وتفاعل الطلاب مع بعضهم البعض.

٣. اكتساب وممارسة عمليات العلم الأساسية مثل الملاحظة والقياس والتصنيف والاستنتاج والتكاملية مثل التجريب وضبط المتغيرات وتفسير البيانات.
٤. تكسِب الطلاب الخبرة العملية الحسية المباشرة، من خلال توظيف جميعِ الحواس في التعلم؛ من حيث اللمس والذوق، والسمع، والبصر، والشم، في الظاهرة المراد دراستُها.
٥. تشكيل وتكوين الاتجاهات والميول العلمية وتنميتها وتقدير جهود العلماء وتنمية القيم العلمية.
٦. يتيح التجريب المعملي للطالب فرص التعلم الذاتي وتطبيق المعرفة العلمية وحل المشكلات.
٧. اكتساب بعض المهارات التنظيمية مثل تسجيل البيانات وجدولتها والتمثيل البياني لها والتصنيف والترتيب والتحليل واكتساب بعض مهارات التواصل مثل طرح الأسئلة وكتابة التقارير والتفسير والمناقشة وبعض المهارات الإبداعية مثل التخطيط والتصميم والتركيب.

الصعوبات التي قد تواجه الطريقة المعملية:

- مكلف من الناحية الاقتصادية.
- قد يصاحبه بعض الأخطار.
- تحتاج إلي فني معمل مدرب بدقة.
- قد تثير الفوضى مع عدم وضوح التعليمات وغموض أوراق العمل.
- زيادة الجهد والوقت عند اعداد وتحضير التجارب المعملية.
-

١٣- استراتيجية الصف المقلوب Flipped Classroom

الصف المعكوس أو المقلوب وهو شكل من أشكال التعليم المدمج الذي يوظف التقنية الحديثة بذكاء لتقديم تعليم يتناسب مع متطلبات وحاجات الطلاب في عصرنا الحالي ونحن بحاجة ماسة لتطبيق مثل تلك الأساليب الحديثة، للارتقاء بتعليمنا إلى المستوى اللائق بها.

مفهوم استراتيجية الصف المقلوب:

الصف المقلوب يقوم على قلب نظام التعلم التقليدي، فبعد أن كان الطالب يستمع إلى الدرس في الصف ويجيب على الأسئلة في البيت، فصبح يستمع إلى الدرس في البيت من خلال فيديو مرئي يسجله المحاضر ويشرح فيه الدرس المقرر ويستعين فيه بكل الوسائل التقنية السمعية والبصرية المتاحة لتوضيح الدرس للطلاب وجذبهم إليه، أما اثناء المحاضرة يقوم الطالب بتطبيق كل ما تعلمه في البيت عمليا أمام المحاضر من خلال عدد من الأنشطة والفعاليات المختلفة.

تُعرف استراتيجية الصف المقلوب بأنها استراتيجية تعليمية تقوم على توظيف المحاضرللتقنيات الحديثة لتطوير طرق التدريس والتحفيز والتواصل مع الطلاب في صورة درس مسجل يستمع إليه الطلاب في أي مكان خارج قاعة المحاضرات ثم يطبقون ما تعلموه من التسجيل عمليا داخل القاعة وبذلك تكون مهام القاعة والبيت قد انقلبت وتبادلت الأدوار، كما يتيح للطلاب المزيد من الفرص للمشاركة الفاعلة أثناء وقت المحاضرة، وربط الدروس بالحياة الواقعية.

لا تبدأ العملية التعليمية في الصف المقلوب بشرح المحاضر، لأنها تبدأ فعليا قبل وقت الدرس من خلال قيام المحاضر بشرح مسجل للمادة التعليمية، واختيار بعض المواد التعليمية المساندة التي تتحدث عن الموضوع ويرسلها إلى طلابه بشكل مسبق سواء من خلال مجموعات الشبكات الاجتماعية أو منصات التعلم الإلكتروني.

ويعتبر الصف المقلوب هي استراتيجية تعليمية لها مسميات كثيرة مثل (التعليم المعكوس)، (الصف المقلوب)، (التعليم المقلوب)، وغيرها، لكنها جميعًا في النهاية تصف استراتيجية واحدة تمزج بين التعلم النشط، التعلم الذاتي، التعلم بالاستقصاء، وأيضًا التعلم المتمايز، يهدف الصف المقلوب إلى تطوير طريقة الإلقاء في الصفوف التقليدية، والانتقال إلى مرحلة تفاعلية تجعل من التعليم أمرًا ممتعًا.

تمثل استراتيجية التعلم المقلوب Flipped Learning اتجاه جديد في التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد، حيث تعتمد بشكل كبير على سرعة شبكات الاتصال، واستخدام شبكة الويب، والتعامل بفاعلية مع الوسائط الرقمية، وتمثل الفصول الدراسية المقلوبة منهجية للتعلم تعتمد بشكل أساسي على عكس الترتيب التقليدي لوقت الفصل الدراسي.

التعلم المقلوب هو نموذج تربوي يرمي إلى استخدام التقنيات الحديثة وشبكة الإنترنت بطريقة تسمح

للمحاضر بإعداد الدرس عن طريق مقاطع فيديو أو ملفات صوتية أو غيرها من الوسائط، ليطلع عليها الطلاب في منازلهم أو في أي مكان آخر باستعمال حواسيبهم أو هواتفهم الذكية أو أجهزتهم اللوحية قبل حضور الدرس، في حين يُخصص وقت المحاضرة للمناقشات والمشاريع والتدريبات. ويعتبر الفيديو عنصرا أساسيا في هذا النمط من التعليم حيث يقوم بإعداد مقطع فيديو مدته ما بين ٥ إلى ١٠ دقائق ويشاركه مع الطلاب في أحد مواقع الـــويب أو شبكات التواصل الاجتماعي.

مقارنة بين خطوات التعليم في التعليم التقليدى والتعلم المقلوب:

التعليم التقليدى	التعلم المقلوب
١) يقوم المحاضر بشرح المادة التعليمية خلال المحاضرة.	١. يُعد المحاضر المادة التعليمية المطلوبة، ويرسلها للطلاب قبل موعد المحاضرة بوقت كاف.
٢) يدون الطالب الملاحظات خلال متابعته لشرح المحاضر.	٢. يقوم الطالب بالاطلاع على المادة التعليمية (مشاهدة الفيديو التعليمي) الذى وضعه المحاضر.
٣) يذهب الطالب إلى البيت ليقوم بالاجابة عن الاسئلة.	٣. يدون الطالب الملاحظات والأسئلة اثناء متابعة للمادة.
	٤. يحضر الطالب الى المحاضرة بفهم أساسي ويتم الاجابة عن الأسئلة، ويركز المحاضر على توضيح المفاهيم وتثبيت المعارف والمهارات.
	٥. يشرف المحاضرعلى تنفيذ انشطة ويقدمُ الدعم المناسب للطلاب.

مميزات استراتيجية الصف المقلوب :

- يشجع الطلاب على الحضور إلى المحاضرة وهم مستعدين: بعد أن يتفاعل الطلاب مع المحتوى الرقمي في المنزل، يمكنهم القدوم إلى القاعة وهم مجهزون بالأفكار والأسئلة، وتعزيز شعورهم بالمسؤولية.
- يتعلم الطلاب بالسرعة التي تناسبهم: نظرًا لأن "اكتساب المعرفة" يحدث خارج قاعة المحاضرات في الصف المقلوب، فيمكن لكل طالب التحكم، بما يتناسب مع قدراته الشخصية.
- تساعد على الاستغلال الأمثل للوقت اثناء المحاضرة فيتمكن المحاضر من تقييم مستوى الطلاب في البداية، ثم يقوم بالتركيز على المفاهيم وتثبيت المهارات والدروس المستفادة من الموضوع.
- تعزز التفكير الإبداعي، وبناء الحس النقدي، واكتساب مهارات التواصل والتعاون بين الطلاب، وذلك بالأنشطة الجماعية التي تتم داخل قاعة المحاضرة.
- استغلال التكنولوجيا في إزالة الفجوة الموجودة بين الجانب النظري والتطبيقي، من خلال تخصيص وقت الدرس للجانب التطبيقي، فكثيرًا ما يشتكي الطلاب من فقدانهم للبيئة التطبيقية لما يتعلمونه من مسائل نظرية داخل الصفوف.

- يتحول الطالب إلى باحث عن مصادر معلوماته فيمكنه البحث والرجوع إلى معلومات سبق أن درسها في محاضرات سابقة ومراجعتها إذا نسيها وكأنه يسمعها مباشرة من المحاضر.
- يتيح للطلاب إعادة الدرس أكثر من مرة لتأكيد الفهم أو تدوين الملاحظات فالطالب أصبح حرًّا في الاستماع إلى الدرس المسجل حيث يستطيع أن يكرره كما يشاء.
- توفر الكثير من الوقت أمام المتعلمين، وتمنحهم الفرصة للتفكير والاستيعاب.
- تجعل العمل في قاعات المحاضرات أكثر جاذبية ومشاركة من قبل المتعلمين.
- تطور الجودة في العملية التعليمية، وتزيد من فاعلية المتعلمين.

سلبيات إستراتيجية الصف المقلوب:

- عملية صناعة الفيديو قد تستغرق الكثير من الوقت، وتحتاج إلى الكثير من الشرح، خصوصًا عند تطبيقه في المرة الأولى.
- نقص الخبرة اللازمة المحاضرلإعداد مقاطع الفيديو الخاصة بالدروس، لعدم معرفته بكيفية تصميم الدرس باستخدام برامج إنجاز وتحرير الفيديو.
- عدم توافر الإنترنت عند جميع الطلاب، حيث تعاني العديد من المناطق من مشاكل البنية التحتية وضعف شبكات الاتصال.
- عدم توافر الأجهزة والبرمجيات اللازمة لتسجيل وإعداد الدرس عند المحاضر.

استراتيجيات التعليم الإلكتروني

في ظل التغيرات التي يشهدها عالم اليوم في جميع المجالات وخصوصًا بعد أزمة كورونا، وما تبعها من تغيرات في مجال التعليم الجامعي، فقد ظهر نمط التعليم الالكتروني مؤخرًا ليحل مشكلات التعليم التقليدي، وهو تعليم يمكن تقديمه عن طريق الإنترنت من خلال بعض الأدوات، مثل: المنصات التعليمية والحوسبة السحابية، كما يمكن أيضًا تقديمه بدون إنترنت من خلال بعض الوسائط التعليمية الإلكترونية، مثل: الأسطوانات والفيديوهات والبرمجيات وغيرها من الوسائط، وتعددت تعريفات التعليم الإلكتروني، ونذكر منها ما يأتي:

مفهوم التعليم الإلكتروني :

يعرف على أنه تقديم محتوى تعليمي إلكتروني عبر الوسائط المعتمدة على الكمبيوتر وشبكاته إلى المتعلم بشكل يتيح له إمكانية التفاعل النشط مع هذا المحتوى ومع المعلم ومع أقرانه سواء أكان ذلك بصورة متزامنة أم غير متزامنة، وكذلك إمكانية إتمام هذا التعليم في الوقت والمكان وبالسرعة التي تناسب ظروفه وقدراته، فضلا عن إمكانية إدارة هذا التعلم أيضا من خلال تلك الوسائط.

ويُعرف التعليم الإلكتروني على أنه التعليم الذي يُقدم فيه المحتوي التعليمي من خلال وسائط إلكترونية، مثل: الإنترنت، والإنترانت، والأقمار الصناعية وغيرها من الوسائط التكنولوجية، وهو طريقة للتعليم تَستخدم آليات الاتصال الحديثة كالحاسوب، والشبكات، والوسائط المتعددة من أجل إيصال المعلومات للطلاب بأسرع وقت وأقل جهد، وكُلفه، وبصوره تمكن من إدارة العملية التعليمية، وقياس وتقويم أداء الطلاب.

التعلم الإلكتروني أنه توظيف أسلوب التعليم المرن باستخدام المستحدثات التكنولوجية وتجهيزات شبكات المعلومات عبر الإنترنت، معتمدة على الاتصالات المتعددة الاتجاهات وتقديم مادة تعليمية تهتم بالتفاعلات بين المتعلمين وهيئة التدريس والخبرات والبرمجيات في أي وقت وبأي مكان.

وبتحليل التعريفات السابقة وغيرها نجد أن كل تعريف يعكس وجهة نظر معينة، فكل منها تنظر إلى التعلم الإلكتروني وفقا لخاصية من خصائصه، وأن التعليم الإلكتروني صورة من صور التعليم تختلف عن التعليم التقليدي، وأنه يمكن من خلاله تقديم المناهج الدراسية بمساعدة الوسائل التكنولوجية لتحقيق أهداف العملية التعليمية.

استراتيجيات التعلم الإلكتروني:

هناك العديد من الاستراتيجيات التعليمية الإلكترونية التي تتنوع، ويترتب على ذلك تنوع في الأنشطة التي يقوم بها المعلم والطالب ولا يمكن القول بأن هناك استراتيجية معينة أفضل من غيرها من الاستراتيجيات وقد تكون هناك استراتيجية أفضل من غيرها تبعا لبيئة التعلم والظروف التعليمية وفي حدود إمكانيات مادية أو بشرية معينة.

ويمكن عرض استراتيجيات التعلم الإلكتروني على النحو التالي:

١- استراتيجية المحاضرة الإلكترونية :

تعد المحاضرة طريقة لتقديم الحقائق والمعلومات يمكن تقديمها من خلال ملفات الصوت، أو ملفات الفيديو أو ملفات النصوص أو من خلال أحد نظم تأليف عروض الوسائط المتعددة مثل Flash أو Power Point واتاحتها للمتعلم خلال المقرر بحيث يمكن تحميلها وسماعها ومشاهدتها في أي وقت، كما يمكن أن تحتوي المحاضرة على بعض الروابط المرتبطة بموضوع الدرس. ويتم تنفيذ استراتيجية المحاضرة في بيئات التعلم الإلكترونية من خلال بعض الملفات التي تعرض الموضوع الدراسي بأنواع وطرق مختلفة، وهذه الملفات بأنواعها يتم تحميلها على الإنترنت وذلك لإعادة تشغيلها بواسطة المستخدم على جهاز الكمبيوتر الخاص به.

وفيها ينقل المحاضر الدرس عبر الشبكة وقد تتم المحاضرة بطريقة تزامنية أي يقوم المحاضر بالإلقاء المباشر للمحاضرة عبر الشبكة ويتابع المتعلمون ذلك الإلقاء بشكل مباشر أو غير تزامنية أي مسجلة، ولتفعيل المحاضرة داخل المقرر يتم :

١- التخطيط الجيد للمحاضرة من خلال استخدام مدخل بسيط.
٢- الطلاب يعلمون جيدا مسئولياتهم من خلال تكليفهم بقراءة بعض الكتب أو تصفح بعض المواقع أو الاستماع إلى مقاطع صوتية أو مشاهدة مقاطع فيديو.
٣- اختيار بعض الرسوم المتحركة أو الصور لتوضيح بعض النقاط في المحاضرة.
٤- إظهار الحماس نحو الموضوع حيث اكتسب الطلاب هذا الحماس ويظهر هذا الحماس من خلال تغيير حجم الكلمات أو لونها أو من خلال إضافة الرسوم المتحركة.
٥- إنهاء المحاضرة بسؤال يرتبط بالموضوع ويمهد للموضوع القادم .

٢- استراتيجية التعلم بالمناقشات الإلكترونية:

وتعد استراتيجية النقاش من أهم أدوات الاتصال والتفاعل في بيئة التعلم الالكتروني حيث يتم من خلالها تحقيق العديد الأهداف التربوية، ويمكن تعريفها بأنها استراتيجية تسمح للمستخدمين بالتواصل من خلال إرسال موضوعات للأعضاء كي يقرؤونها ويعلقون عليها إما بطريقة خطية متعاقبة Linear ، أو بطريقة خطية متداخلة Threaded .

ويتم فيها التفاعل بين المحاضر والمتعلم وبين المتعلمين وبعضهم البعض، وذلك عن طريق شبكة الإنترنت إما بطريقة تزامنية من خلال الحوارات المباشرة عبر الشبكة أو غير تزامنية عن طريق القوائم البريدية واللوحات الإخبارية.

وتتضمن أدوات المناقشة الإلكترونية المنتديات الإلكترونية Forums ، ويكي Wiki ، والمدونات Blogs ، وفيس بوك Facebook والمحادثة الإلكترونية Chatting بأنواعها المكتوبة و المسموعة و البريد الإلكتروني E-mail و القوائم البريدية Mailing Lists .

ميزات استراتيجية المناقشات الإلكترونية

توجد مميزات عدة لاستراتيجية المناقشات الإلكترونية، نذكر منها:

- اتسامها بالتفاعل وتشجيع المتعلمين على المشاركة النشطة في موضوعات المقرر الدراسي.
- تشجع المتعلمين على البحث والتحليل والتفكير الناقد.
- التدريب على التحاور وطرق التفكير السليمة.
- غير مقيدة بوقت أو مكان محدد، ما يعطي المتعلمين حرية ومرونة في إبداء آراءهم حول موضوعات النقاش.

٣- استراتيجية التعلم الإلكتروني التعاوني:

تعرف على أنها شكل من أشكال التعلم الجماعي من خلال الويب وهو مدخل تعليمي يساعد في تحقيق العديد من الغايات والمهارات الاجتماعية وهو أكثر من مجرد وجود مجموعة من الطلبة على شبكة الانترنت تتخاطب وتتحاور بهدف الترفيه ولكنه عمل منظم ومخطط له يعتمد على فاعلية جميع أعضاء الفريق في التعلم والمشاركة في جميع الأنشطة والمتعلم فيه له فرصه كبيرة في طرح أفكاره والتعبير عن نفسه والمساهمة في حل المشكلات.

خصائصها:

- يتطلب معرفة جميع الأعضاء بأنهم يشكلون جزءا من فريق يتقاسمون الهدف والعمل
- تسهم في فهم الذات
- تساعد في زيادة الثقة بالنفس
- تعزز العلاقات العلاقة بين المحاضر والطالب والاستفادة من خبرات الاخرين مع إمكانية تكوين صداقات جديدة.
- تعزز الشعور بالمسؤولية
- اكتساب الكثير من الخبرات من خلال شخصيات وثقافات متنوعة

كفايات المحاضر لاستخدام مدخل التعليم الإلكتروني التعاوني:

- كفايات معرفية
- كفايات أدائية
- كفايات شخصية

٤- استراتيجية العصف الذهني الإلكتروني:

نمط تعليمي يعتمد على مبدأ توليد أكبر عدد من الأفكار حول موضوع توظف فيه شبكة المعلومات لتحسين وتطوير وتسجيل وحفظ الأفكار في بيئة تشاركية إلكترونية ممتعة يشارك فيها الجميع دون خجل ويثري كل مشارك الجلسة بخبراته ومعلوماته وتحليله الشخصي، هو أسلوب يهدف إلى إثارة التفكير وقدح الذهن و يتبع فيها القواعد التالية :

- قبول جميع الأفكار.
- لا يسمح بتوجيه أي نقد.
- تشجيع الطلاب لكى يبنوا على أفكار الآخرين.

- استخراج الأفكار والآراء من الطلاب الصامتين وإعطائهم تعزيزاً إيجابياً.

الشروط الواجب توافرها في الأداة المستخدمة للعصف الذهني عبر الويب:

- سهولة الاستخدام من قبل المشاركون
- إمكانية دعوة الأشخاص
- سهولة الانخراط في العمل الجماعي
- إمكانية الوصول للأداة

مميزات العصف الذهني القائم على الويب:

- متعة التعلم
- التعبير بحرية دون خجل
- البناء الجماعي للأفكار
- تسجيل وحفظ الأفكار
- العرض المبتكر للأفكار

مراحل العصف الذهني من خلال الويب:

- مرحلة العصف الذهني الفردي
- مرحلة تقاسم الأفكار
- مرحلة صنع القرار

عناصر العصف الذهني القائم على الويب:

- المشكلة
- المشاركون
- الأفكار
- المدة
- المنصة المخصصة لجلسات العصف الذهني

٥- التعليم المبرمج:

تعني استراتيجية التعليم المبرمج Programmed Instructions بالتعلم الخصوصي عن طريق برامج تعليمية تفاعلية مجانية حيث يتم استخدام التعليم المبرمج عبر شبكة المؤسسة التعليمية، من خلال تقسيم المقرر أو المنهج الدراسي إلي كائنات تعليمية صغيرة، مسبقة التصميم، توضع في شكل صفحات متتابعة ومرتبطة مع بعضها في عدة مسارات، حيث يتفاعل معها المتعلمين في أجزاء البرنامج التعليمي من خلال الإجابة عن بعض الأسئلة التي يتلقاها من خلال البرنامج، وهو ما يساعد المتعلم على التنقل بين محتويات المنهج التعليمي خطوة بخطوة، كما يقدم له البرنامج التعليمي المبرمج العديد من المصادر والمعلومات ذات الصلة بموضوعات المنهج الدراسي، مما يساعد على إتقان المادة التعليمية، واكتساب وتحصيل الجوانب المعرفية المطلوبة.

وتتم عن طريق البرمجيات التفاعلية التعليمية حيث يتم استخدام التعلم من خـــلال تقســـيم المقرر إلى وحدات صغيرة توضع في شكل صفحات متتابعة مترابطة مع بعضـــها مصـــممة مسبقًا من عدة مسارات يتفاعل معها المتعلم من خلال الإجابة على بعض الأسئلة التي يتلقاها من البرنامج.

مزايا استراتيجية التعليم المبرمج

- تتيح التعلم بشكل غير متزامن، وتمكن المتعلمين من الوصول إلى المحتوى التعليمي في أي وقت.
- تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين، حيث يسير كل متعلم في العملية التعليمية من خلال استراتيجية التعليم المبرمج وفقا لخطوه الذاتي.

٦- استراتيجية حل المشكلات الإلكترونية:

تهدف طريقة حل المشكلات إلى مساعدة المتعلم ليتمكن مـــن إدراك المفـــاهيم المعرفيـــة الأساسية في حل المشكلات التعليمية التي قد تواجهه، كما تساعد المتعلم على توجيه ســـلوكه وقدراته وتستخدم الاستراتيجية من خلال طرح مشكلة على شبكة الإنترنت ويطلب من المتعلم التفكير في هذه المشكلة واستخدام خبراته السابقة عن الموضوع في حل هذه المشكلة بمفـــرده ويمكن للمتعلم الاستعانة بالمحاضر والاتصال به وإجراء الحوار والمناقشات عبر الشبكة من خلال البريد الإلكتروني أو الحوار المباشر حتي يصل إلي الحل المطلوب للمشكلة.

كما يمكن طرح مشكلة بحثية يقوم المعلم باختيارها ومناقشة المتعلمين حولها وترك كـــل متعلم على حده لكي يطرح وجهة نظره لحلها، ثم تجمع الحلول وتوضع على لوحة المناقشة Discussion Boards بحيث تدور حولها مناقشات جدلية موسعة بواسطة كافة المتعلمـــين لأخذ الآراء حولها التحديد أنسب هذه الحلول ووضع المبررات الكافية لتبنى الحل الأنسب، ثم الوصول لقرار نهائي بهذا الحل وتعميمه على الطلاب.

وتفيد هذه الاستراتيجية في تنمية قدرات المتعلمين على التفكير وفق أسلوب حل المشـــكلة حيث تعتمد على مواجهة المتعلمين بمواقف تمثل مشكلات معينة ثم يقوم المتعلمـــين بإتبـــاع أسلوب حل المشكلة في إيجاد حلول لهذه المواقف.

وتتنوع استراتيجية التعلم الإلكتروني باستخدام حل المشكلات لتشمل :

- **استراتيجية التعلم القائم على المشكلات** Problem based وهى تستخدم المشكلات كأساس للتعليم والتعلم، وتركز على تحليل ودراسة المشكلات، وتحديد الأدوار، والمهام التعليمية المتضمنة بكل منها وصياغتها في صورة تعليمية، ثم يتم توزيع الأدوار والمهام على مجموعات عمل طلابية لدراستهم مع بعضهم البعض بصورة فردية أو بصورة جماعية.
- **استراتيجية التعلم القائم على نشر وتوزيع المشكلات** Distributed Problem على استخدام استراتيجية حل المشكلات في بيئة مجموعة التعلم التعاونية الإلكترونية في بيئة

مجموعات التعلم التعاونية الإلكترونية مدعمة ببرمجيات الكمبيوتر وخدمات وأدوات الإنترنت.

٧- استراتيجية المشاريع الإلكترونية:

تعتبر استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات من الاستراتيجيات التي يمكن استخدامها في تدريب واعداد الطلاب، حيث تتميز بإمكانية توظيف واستخدام أدوات التفاعل الإلكتروني عبر الويب لتحقيق التعاون والمشاركة في تنفيذ هذه المشروعات، والاستفادة من كافة المصادر الإلكترونية المتاحة عبر الويب في الحصول على المعلومات وتبادلها إلكترونية بين الطلاب وبعضهم البعض، دون اللجوء للمعلم المشرف على المشروعات.

وتعد استراتيجية التعلم الإلكتروني القائم على المشروعات من الاستراتيجيات التي تشغل عقل المتعلم في اكتساب المعرفة والمهارات من خلال عمليات الاكتشاف Inquiry حول أسئلة مرتبطة بالمنهج وبناء منتج نهائي يتم تقييمه في ضوء تحقيقه لأهداف التعلم من خلال مجموعة من المهام التي يتبعها المتعلم والمصممة بعناية من قبل المحاضر.

مزايا استراتيجية المشاريع الإلكترونية

- تيح الفرص أمام المتعلمين لتحقيق ذاتهم والاعتماد على أنفسهم، والحصول على خبرات عملية مرتبطة بالواقع.
- تزيد من خبرات القائمين أو المشرفين على تنفيذ المشاريع الإلكترونية.

٨- استراتيجية التعلم بالاكتشاف الإلكتروني:

تعد هذه الاستراتيجية من أفضل الطرق لحصول تعلم قوامه الفهم، حيث إن الطالب في موقف الاكتشاف يكون متعلما نشطاً، ويكتسب تعلما فعالا ومثمرا، كما يكتسب مهارات البحث ومهارات الملاحظة والتصنيف والتنبؤ والقياس والتفسير والتقدير والتصميم وتسجيل الملاحظات وتفسير المعلومات وغيرها من المهارات.

والاكتشاف هو عملية تنظيم للمعلومات بطريقة تمكن المتعلم من أن يذهب إلى أبعد من المعلومات المقدمة له كما يمكن القول بأنه الطريقة التي يتم من خلالها تأجيل الصياغة اللفظية للمفهوم أو التعميم المراد تعلمه حتى نهاية الموقف التعليمي الذي يتم من خلاله تدريس المفهوم أو التعميم .

ويمكن تقسيم أنماط الاكتشاف إلى:

- ✓ **الاكتشاف الموجه :** يستخدم عندما لا يكون لدى الطلاب خبرة في التعلم عن طريق الاكتشاف لذلك فالطلاب يحتاجون إلى دروس أولية و نماذج بسيطة توضح لهم خطوات السير في هذا النوع من التعلم لذا يجب على المعلم طرح مشكلة الدراسة بنفسه و تقسيمها إلى مشكلات فرعية وتبسيطها إلى أسئلة فرعية يجيب عنها الطلاب و يقدم لهم التوجيه عند احتياجهم إليه و قد يكون ذلك في صورة إعطاء نصائح عن الخطوات التي ينبغي أن يتبعها الطلاب للإجابة عن هذه الأسئلة.

- ✓ **الاكتشاف الاستقرائي:** يحدث عندما يقوم المتعلم بدراسة الجزئيات و إدراك العلاقات للوصول منها إلى الكليات والتعميمات.
- ✓ **الاكتشاف الاستنباطي** : وهو عكس الاكتشاف الاستقرائي حيث يبدأ المتعلم من الكليات والتعميمات ليفسر في ضوئها الجزئيات.

٩- الخرائط الذهنية الإلكترونية:

تعد الخريطة الذهنية الإلكترونية من الوسائل الحديثة التي تساعد على تسريع التعلم واكتشاف المعرفة بصورة أسرع من خلال رسم مخطط يوضح المفهوم الأساسي والأفكار الرئيسية والفرعية، ويقوم بهذا النشاط المتعلم ذاتيا كما تتميز بقدرتها السريعة في : ترتيب الأفكار، سرعة التعلم، استرجاع المعلومات، ويطلق على الخرائط الذهنية خرائط العقل وهى تختلف عن خرائط المفاهيم والتي تستخدم كوسيلة لتمثيل العلاقات بين المفاهيم وترتكز على نظرية التعلم البنائية والتي تؤكد على أهمية المعرفة السابقة كإطار لتعلم المعرفة الجديدة ، أما الخرائط الذهنية أو خرائط العقل فهي تقنية رسومية لتمثيل الأفكار والملاحظات وهى خرائط بصرية تعتمد على استخدام الرموز والألوان وتنظم الخريطة حول مفهوم واحد مركزي أو كلمة أو فكرة ولها فروع من الأفكار ذات الصلة.

والخرائط الذهنية الإلكترونية هي عبارة عن مجموعة كبيرة من الرسومات التخطيطية القائمة على عدة برامج متخصصة، وتتكون تلك البرامج من عدة فروع وتشمل تلك الفروع على رموز، وخطوط، وكلمات، وألوان ويتم استخدام الخرائط الذهنية الإلكترونية في الآتي:

- فهم وتطوير العديد من المعارف .
- معرفة وكشف العلاقات الجديدة والمعلومات .
- تجميع العديد من المعلومات الجديدة والمعارف .
- العمل على تبادل المعلومات والمعارف .

أهمية الخرائط الذهنية الإلكترونية في التعليم:

١. زيادة سرعة التفكير للمتعلم وتخطي حدود التفكير التقليدي.
٢. تبسيط المعلومات وتثبيتها في عقول المتعلمين ودمج المعارف الجديدة بالسابقة.
٣. عرض الموضوعات بصورة شاملة.
٤. ربط الأفكار والمعلومات بصورة متناسقة في رسم خريطة واحدة.
٥. تسهيل دراسة المهام التعليمية الصعبة.
٦. تطوير ذاكرة المتعلم وزيادة تركيزه وإبداعه.
٧. سهولة ترتيب الأفكار واسترجاع المعلومات.
٨. جعل التعلم أكثر متعة وفاعلية.

التعليم عبر الإنترنت في زمن كوفيد 19

ساهمت تداعيات أزمة فيروس كورونا فى استخدام التعليم عبر الإنترنت خاصة بعد الإجراءات الإحترازية التى اتبعتها الحكومة وتضمنت تعليق الدراسة، فأصبح تطبيقه فى المدارس والجامعات أمراً ضرورياً فى تلك المرحلة- حفاظاً على صحة الجميع- فالمعلم لن يتمكن من شرح المناهج للطلاب داخل الفصل كما كان يحدث من قبل؛ على الرغم من أن نجاح العملية التعليمية يتوقف على مستوى التفاعل بين المعلم والمتعلم، لذا يجب تغيير هذا المنظور فى الأوقات الحرجة، فكل دول العالم اتجهت الآن لتطبيق التعليم عبر الإنترنت، حيث يحتاج هذا النوع من التعليم إلى وجود منصة تعليمية يدخل الطلاب فيها بمواعيد تحددها المدرسة أو الجامعة لمراجعة وشرح الدروس عبر المنصة.

مع انتشار فيروس كورونا، وقرار تعطيل المدارس والجامعات، بات التوجه إلى التعليم عبر الإنترنت هو الحل الأمثل، مما سيؤثر على شكل قطاع التعليم في المستقبل، خاصة بعد الزيادة غير المسبوقة عليه، فقد أصبحت كل خطة عمل تتضمن كيفية التواصل والتعليم عن بعد.

وقد لجأت وزارتى التربية والتعليم والتعليم العالى لهذا النوع من التعليم بعد إغلاق المدارس والجامعات بسبب فيروس كورونا، وكان بمثابه الحل الأمثل لاستكمال العام الدراسى للطلاب وهو البديل التى لجأت إليه الكثير من دول العالم أيضا، منذ اندلاع الأزمة وأصبح لا بد من تفعيله فى تلك المرحلة لاستمرار العملية التعليمية فى المستقبل، ويعتبر أسلوب التعليّم عبر الإنترنت أسلوباً حديثاً ومبتكراً يتطور ويتوسع بشكل يومي ويكتسب سمعة جيدة كأفضل أنواع التعليم الذاتي.

أولاً: مفهوم التعليم عبر الإنترنت:

إذا كان التعليم في السابق يعتمد ويركز على المواد المطبوعة مثل النصوص في المحاضرات والكتب وغيرها، فإننا نجد اليوم التعليم الذي يعتمد بشكل واسع على التقنيات الحديثة والتواصل الرقمي معنى ذلك إنه يعتمد على الإنترنت ويمكن بث دروس عبر الإنترنت ويمكن مشاهدتها بواسطة جميع الطلاب في المنازل أو في المؤسسة التعليمية.

ويُعد التعليم عبر الإنترنت وسيلة من وسائل التعليم الإلكترونى التى بدأت تظهر فى السنوات الماضية، والتى لا يشترط فيه أن يكون الطلاب حاضرين فى المؤسسة التعليمية سواء المدرسة أو الجامعة، فهو نظام تعليمى يعتمد على الاتصال بالإنترنت والتفاعلات بينهما تتم عبر وسائل التواصل المختلفة، وتنقسم الدورات التعليمية الى وحدات، تحتوى على الفيديوهات التى توفر المعلومات التى يحتاجها الطلاب، وتتضمن طرق التعليم الأون لاين عبر الإنترنت العديد من الفيديوهات التعليمية التى يقوم المعلمون بإعدادها، فضلا عن الفيديو كونفرانس «والدروس» الأون لاين وهى التى يحدث فيها التفاعل بين الطلاب والمعلمين.

وهو عبارة عن العملية التعليمية التى لا يحدث فيها اتصال مباشر بين الطالب والمعلم، بحيث يكونان متباعدين زمنياً ومكانياً، ويتم الاتصال بينهما عن طريق الوسائط التعليمية الإلكترونية أو المطبوعات، أو هو طريقة للتعليم باستخدام آليات الاتصال الحديثة من حاسب وشبكاته ووسائطه المتعددة من صوت وصورة، ورسومات، وآليات بحث، ومكتبات إلكترونية، وكذلك بوابات الإنترنت واستخدام التقنية بجميع أنواعها في إيصال المعلومة للمتعلم بأقصر وقت وأقل جهد وأكبر فائدة.

ويعتبر التعليم عبر الإنترنت هو جزء مشتق من التعليم الإلكترونى وفي كلتا الحالتين فإن المتعلم يتلقى المعلومات من مكان بعيد عن المعلم (مصدر المعلومات)، وعندما نتحدث عن االتعليم الإلكتروني فليس بالضرورة أن نتحدث عن التعليم المتزامن (online learning)، بل قد يكون التعليم غير المتزامن، فالتعليم الافتراضي هو أن نتعلم المفيد من مواقع بعيدة لا يحددها مكان ولا زمان بواسطة الإنترنت والتقنيات.

ثانياً: أشكال وأنواع التعليم عبر الإنترنت:

أصبح التعليم عبر الإنترنت من أهم وسائل التعليم في عصرنا هذا، ومع التطور الكبير في التكنولوجيا تطورت أساليب التعليم الأون لاين وأصبحت كثيرة جداً، ويُطلق مصطلح التعليم عبر الإنترنت على ذلك الشكل المستحدث من أشكال التعليم، ويمتاز باعتماده كليًا على شبكة الإنترنت من حيث استعراض المناهج أو المحتوى التعليمي وإدارته، وقد يكون عبارة عن دورة تدريبية أو مرحلة تعليمية متكاملة، بالإضافة إلى احتمالية اندماجه بالتعليم التقليدي ليكمل كل منهما الآخر، وبذلك يكون هناك أشكال متعددة للتعليم عبر الإنترنت منها:

- التعليم المدمج Blended: وهو نموذج يتم فيه دمج استراتيجيات التعليم المباشر في الفصول التقليدية مع أدوات التعليم عبر الإنترنت. يسمى أيضا بالتعليم المزدوج.
- التعليم الإلكتروني الكامل Full E-Learning: حيث يتم تقديم المادة التعليمية للمتعلم عن بعد من خلال شبكات محلية أو شبكة الإنترنت، وهو مايسمى بالتعليم بالإنترنت On-line learningوتكون الدراسة عن طريق الإنترنت، ويقبل الطالب للدراسة فى هذا النظام ويعطى اسم المستخدم User Name ، وكلمة السر ومن خلالهما يتم الدخول إلى موقع الجامعة ومتابعة الدروس، وتكون طريقة الدراسة عن طريق تقديم بحوث لكل مادة.
- نموذج التعليم المرن " Interactive : ويجمع هذاالنموذج بين الوسائط المتعددة التفاعلية مثل شبكة الإنترنت والبريد الالكترونى والأقراص المدمجة التفاعلية وكذلك الفصول الافتراضية، والمكتبات الالكترونية والكتب الإلكترونية وقواعد البيانات، والمحادثات ذات الاتصال المباشر ويعتمد عموماً على الأنظمة المرتكزة على شبكة الإنترنت فالمواد

التعليمية فيها متضمنة للوسائط المتعددة ومجهزة بطريقة إلكترونية تنتقل إلى الأفراد بواسطة جهاز الحاسوب مع توافر إمكانية الوصول إلى قواعد البيانات والمكتبات الإلكترونية .ويمكن من خلال تلك الأنظمة توفير التفاعل بين المعلم والمتعلم من جهة وبين المتعلم وزملائه من جهة أخرى سواء بطريقة تزامنية من خلال برامج المحادثة ومؤتمرات الفيديو أوغير تزامنية باستخدام البريد الإلكتروني ومنتديات الحوار.

ومما سبق نستخلص مجموعة من أنواع التعليم عبر الإنترنت ويمكن عرضها على النحو التالى:

١- **التعليم عبر الإنترنت المتزامن:** هو التعليم على الهواء، ويجمع المعلم والمتعلم في ذات الوقت ويحتاج إلى وجود المتعلمين أمام أجهزة الحاسوب، لإجراء المحادثة والنقاش بين الطلاب والمعلم عبر غرف المحادثة. كما يعرف بأنه تلقي الدروس خلال الفصول الافتراضية، المحادثة الفورية أو الدردشة النصية (Chatting)، ويتميز بالعديد من الإيجابيات، وهي: تقليل التكلفة، وتوفير الوقت والجهد نتيجة الاستغناء عن الذهاب إلى مقر الدراسة، وحصول المتعلم على تغذية راجعة وفورية، ويشترط فى هذا النوع ضرورة وجود الطالب بالتزامنِ مع بدء موعد المحاضرة أو الحصة دون تغيب، حيث إنه من الممكن أن يتسبب عدم التواجد ضياع الكثير من المعلومات على الطالب، ويترتب على ذلك الفشل أحياناً، وتكون الحلقات الدراسية عبر الإنترنت أو الدردشة، ومن سلبياته لابد من توفر أجهزة حديثة مع وجود شبكة اتصال سريعة وجيدة. والتقيد بمواعيد محددة من الوقت للدروس، بسبب الحاجة لوجود الطلاب والمعلمين بالوقت نفسه.

وهذا النوع من التعليم يوفر مرونة أقل للطلاب، فالطالب يلتزم بجدول معين للمحاضرات من خلال ما يُسمى بغرف المحادثات الإلكترونية أو الـ(Video Conference)، ولكن هذا النوع يوفر تواصلاً أكبر، وقد يُلزم الطلاب أيضاً بالمجيء يومياً إلى منصة البرنامج وتسجيل الحضور للحصول على المواد الدراسية الخاصة ببرنامجه وأي معلومات أخرى.

٢- **التعليم عبر الإنترنت غير المتزامن:** هو التعليم غير المباشر، الذي لا يتطلب وجود المتعلمين في ذات الوقت، مثل: الحصول على الخبرات من الأقراص المدمجة، أو من المواقع المتاحة، أو عن طريق أدوات التعليم الإلكتروني، كالبريد الإلكتروني، حيث يتميز هذا النوع بالعديد من الإيجابيات، وهي: حصول المتعلم على الدراسة في أي وقت يجده ملائماً له، وإمكانية الرجوع للمادة، وإعادة دراستها من جديد، وبالرغم من إيجابياته إلا أن له بعض السلبيات، وهي: زيادة العزلة، وعدم قدرة المتعلم على الحصول على تغذية راجعة وفورية من المعلم. أما هذا النوع فإنه لا يستدعي وجود

الطالب والتزامه بموعد محدد لحضور مجريات الحلقة التعليمية، وإنما يمكنه الوصول إلى المعلومات في أي وقتٍ أراد، ونوضح بأن المعلومات في هذا النوع من أنواع التعليم عبر الإنترنت تكون مخزنة بواسطة ملفات Pdf أو حتى عروض باوربوينت وغيرها، وهذا النوع من التعليم يعطي فرصة أكبر للطالب للتعلم بالسرعة التي يحددها، فهو يوفر مرونة أكبر للطالب، فالطالب غير ملزم باتباع جدول معين للمحاضرات وتسليم التكليفات والواجبات والمشروعات، فالمواد الدراسية توضع على منصة غالباً في شكل مواد سمعية ومرئية يستطيع الطالب سماعها ومشاهدتها في الوقت الذي يُناسبه، ومن أدوات التعليم غير التزامن ما يلي: المنتديات التعليمية والشبكات الاجتماعية والمحتوى التعليمي الرقمي والبريد الإلكتروني والمدونات (Blogs) والموسوعات الخاصة.

وهناك مجموعة من أدوات التعليم عبر الإنترنت غير المتزامن وهي التي تتيح للمستخدم إمكانية التواصل مع المستخدمين الآخرين بطريقة غير مباشرة، حيث لا تتطلب وجود المستخدم والمستخدمين الآخرين على الشبكة في ذات الوقت، ومن أدواتها:

- البريد الالكتروني: حيث يتيح إمكانية تبادل الرسائل والوثائق عبر الحاسب من خلال شبكة الإنترنت.
- الشبكة النسيجية: هي نظام معلومات يعرض معلومات مختلفة على صفحات مترابطة، كما يسمح للمستخدم بالدخول إلى مختلف خدمات الإنترنت.
- القوائم البريدية: هي قائمة من العناوين البريدية المضافة لدى المؤسسة أو الشخص، حيث يتم تحويل الرسائل إليها من عنوان بريدي واحد.
- نقل الملفات: تكمن وظيفة هذه الأداة في نقل الملفات من حاسب إلى حاسب آخر متصل به عبر شبكة الإنترنت.
- الفيديو التفاعلي: هو التقنية التي توفر التفاعل بين المتعلم والمادة المعروضة، بهدف جعل التعليم أكثر فاعلية.
- الأقراص المدمجة: هي الأقراص التي تُجهّز من خلالها المناهج الدراسية، وتحمّل على أجهزة الطلاب، ثم الرجوع إليها عند الحاجة.

٣- **التعليم عبر الإنترنت الخليط:** هذا النوع هو مزيج من النوعين السابقين، فقد يختلف النظام من محاضرة لأخرى، حسب ما يتفق مع الطلاب وأستاذ المادة، فأحياناً توجد محاضرات يتطلب حضورها التسجيل والتواصل في وقت معين، وأخرى يُمكن مُشاهدتها في الوقت الذي يُناسب الطالب، وأحياناً تكون المحاضرات في وقت معين ولكن التكليفات يُمكن تسليمها في أي وقت.

ثالثاً: منصات وبرامج التعليم عبر الإنترنت

انتشرت ظاهرة التعليم عبر الإنترنت(الأون لاين) لأول مرة في الولايات المتحدة بمبادرة من بعض الجامعات والمنظمات التعليمية، وانتشرت بسرعة لتشمل أفضل الجامعات حول العالم في شكل منصات تعليمية أشهرها، ايدكس (Edx)، كورسيرا(Coursera)، ويوداسيتي (Udacity) وللبدء في التعليم عبر الإنترنت لا بد من امتلاك حاسوب وإنترنت ذو سرعة عالية والتسجيل بإحدى هذه المنصات، ومن ثمَّ اختيار الدورة أو المقرر الأكاديمي الذي تود دراسته.

إنّ التعليم الأون لاين بات ضرورة ملحّة في دول العالم، حيث يمكن الدراسة عبر منصاتها في اي وقت تشاء

من أشهر المنصات التعليمية هى منصات الـــ MOOCs وهى اختصار (Massive Open Online courses) وتعني الدروس الجماعية الإلكترونية المتاحة عبر الإنترنت، وموجهة إلى كافة شرائح الطلاب، وصولاً إلى الخبراء في مجال التعليم، وتتميز دورات هذه المنصات بالكثير من الفوائد والميزات منها:

- التنوع في التخصص والمحتوى: تستهدف منصات الـــ MOOCs الطلاب من مختلف المراحل التعليمية، بغض النظر عن نوع الدراسة أو التخصص، ويستطيع أي طالب الوصول بسهولة إلى البرامج التعليمية التي يبحث عنها والتي تتماشى مع مجال دراسته، وتتميز بتنوع المحتوى الأمر الذي يميزها عن التعليم التقليدي، باستخدام صور وأصوات ونصوص.
- التكلفة المادية الأقل: برامج التعليم الأون لاين عبر الإنترنت تعد خياراً أفضل من الناحية المادية من التعليم التقليدي. حيث إن العديد من منصات الـــ MOOCs توفّر الكثير من مساقاتها مجاناً أو برسوم تكون رمزية مقارنة مع رسوم التعليم التقليدي.
- بيئة تعلّم أكثر راحة: يستطيع الطالب الالتحاق بالمساق في أي مكان وفي أفضل بيئة يختارها هو، أى تعطي للطالب حرية اختيار زمان ومكان الدراسة الأفضل والأنسب له، كما أن هذه المساقات لا تعتمد على الحضور الفعلي.
- تفاعل أفضل وقدرة أكبر على التركيز: تؤمن الـــ MOOCs للطلاب الذين يجدون مشكلة في التواصل والتفاعل وجهاً لوجه فرصة أفضل للدخول في النقاشات أو الدردشات حيث إن غرف الحوار تتيح فرص لتبادل وجهات النظر في المواضيع المطروحة مما يزيد فرص الاستفادة من الآراء والمقترحات المطروحة ودمجها مع الآراء الخاصة بالطالب.

- القدرة على استيعاب أعداد ضخمة من الطلاب: حيث يتحدد العدد بمقدرة السيرفر server مع السماح لأكبر عدد ممكن من الطلاب الوصول إلى المساق.
- تحسين المهارات التقنية: حيث تتطلب معرفة الطلاب لبعض المهارات الأساسية في استعمال الحاسوب إضافة إلى تطوير مهارات وخبرات جديدة، مثل القدرة على إنشاء المستندات ومشاركتها أو إجراء تعديلات على مقاطع الفيديو والقدرة على الكتابة بشكل أسرع.

وهناك مجموعة من البرامج التى يمكن الاستعانة بها فى التعليم الأون لاين اهمها:

١- **برنامج الزوم Zoom :** وهذا البرنامج يتم فيه التفاعل بين المعلم والطالب وجهاً لوجه، ويكون هناك أيضا حوار قائم بين الطرفين، وهذا البرنامج مجانى يتم تحميله على الموبايلات والتابلت، مدته ٤٥ دقيقة فقط، لكنه لا يحتمل سوى ١٠٠ طالب فقط، ويناسب هذا البرنامج لقاءات العمل الجماعية والتي تحوي مضيفًا ومشاركين معه في اللقاء، ويمكن لكلٍ منهم أن يشارك صورة الشاشة الخاصة به في أي وقت؛ لذا فهو يجعل التواصل بينهم أفضل وأسرع.، يتميز العمل ضمن برنامج زوم بأنه عالمي ويستهدف منصاتٍ مختلفةً، حيث يمكن للمتصلين مشاركة شاشات هواتفهم وحواسيبهم مع إمكانية التعليق والتوضيح الصوتي والمكتوب عليها، لذا فهو أحد الحلول المثلى للقاءات الرسمية والمقابلات والمؤتمرات السحابية والمراسلات الجماعية، فضلًا عن ذلك، يُعتَبر بمثابة قاعة مؤتمراتٍ يمكن للجميع المشاركة فيها والتفاعل مع بعضهم البعض، وهو منشأ بحيث يلائم أي تجمع سحابي مثل التدريب عبر الإنترنت والمحاضرات والاجتماعات والمؤتمرات، أو أي هدفٍ آخر يتطلب تشاركية المشاركين فيه مع بعضهم البعض.

٢- **برنامج إيمو imo:** يعتبر من أحدث برامج التواصل الإجتماعي التي تُحمّل على أجهزة الهواتف الذكية من نظامي الأندرويد وIOS، وأجهزة الكمبيوتر، ويُستخدم في الدردشة والرسائل الفورية، بالإضافة إلى إجراء المكالمات الصوتية ومكالمات الفيديو بدقةٍ وجودةٍ عاليةٍ وإمكانية إرسال الرسائل النصية أثناء المكالمات، والصور، ومقاطع الفيديو، بغض النظر عن عددها أو حجمها، بشكل مجاني، ويتميز هذا البرنامج بأنه سريع جداً، حيث يُعتبر من أسرع البرامج المستخدمة لإجراء المحادثات الصوتية، أو الكتابية، أو محادثات الفيديو بجودة عالية، وكذلك لا توجد رسوم أو أية أجور على تحميل التطبيق أو على استخدامه، ولا يوجد حد معين لعدد المكالمات التي تود إجراءها أو الرسائل التي تريد تبادلها مع الطلاب، بالإضافة إلى سهولة وبساطة الاستخدام حيث لا تحتاج إلى

خبراتٍ تكنولوجية أو معقدة للعمل على التطبيق، ويحتوي الإيمو على مئات الملصقات المتنوعة والمميزة والتي يمكنك إرسالها أثناء الدردشة مع الأصدقاء أو الأهل مما يعطي لمسةً شخصيةً للمحادثة ويجعلها أكثر تفاعلاً.

٣- **برنامج الفايبر (Viber)**: هو تطبيق مجاني يُحمّل على الأجهزة الذكية ويمكّن مستخدمه من إجراء مكالمات صوتية وإرسال الرسائل إلى الجهات المحفوظة في قائمة الاتصال، كما يمكّنه من إرسال الصور والرسائل المصورة بشكل مجاني، بالاستعانة بشبكة الإنترنت الواي فاي أو حزم البيانات على الجهاز الذكي أو جهاز الحاسوب وأصبح برنامج الفايبر من أكثر البرامج المستخدمة على مستوى العالم في الوقت الحالي وبشكل كبير، وأصبح يحل محل الهاتف العادي فى الكثير من المكالمات، وتطبيق فايبر يدعم دردشات المجموعة مع ما يصل إلى ٤٠ مشاركاً.

٤- **برنامج الواتس آب Whats App**: هي خدمة مجانية تتيح للمستخدمين إرسال رسائل إلى بعضهم البعض بسلاسة بين الأجهزة المحمولة وأجهزة الحاسوب المكتبية، ويُعرف تطبيق الواتس آب بخصائصه المتعددة مثل التشفير من طرف إلى طرف، والمكالمات الدولية المجانية عبر شبكة الإنترنت، ويتيح التطبيق إجراء مكالمات وإرسال واستقبال المستندات والصور ومقاطع الفيديو، وهو يتيح أيضًا بث الرسائل في وقت واحد إلى جهات اتصال متعددة، وهو يتيح للمستخدم مشاركة موقعه، وبث حالته إلى جهات الاتصال الخاصة به، ومشاركة جهات الاتصال بالإضافة إلى استخدام الكاميرا لالتقاط الصور ومقاطع الفيديو من داخل التطبيق.

٥- **برنامج GO to meeting** : تم استخدام برنامج **GO to meeting** الذي يُعَد من برامج التقنية الحديثة التي من شأنها أن تجعل العالم كله قرية صغيرة، بحيث يمكنك أن تتمرد على الحدود الفاصلة والمسافات البعيدة وألا تبذل المزيد من الوقت والجهد لعمل اجتماعات العمل مع زملائك أو موظفيك. فالبرنامج يتيح لك إمكانية عمل الاجتماعات بالصوت والصورة وبجودة عالية جداً وكأنكم جميعا في مكان واحد. ومن الجدير بالذكر أنه يمكنك من خلال هذا التطبيق الرائع دمج الصوت والصورة معاً في حضور الاجتماعات الهامة من أي مكان حول العالم لتجعل منه برنامجا يعمل بأعلى دقة وأداء في نفس الوقت، ويفيد شرح برنامج Go to meeting أيضاً في عمل الدورات التعليمية والتدريبية والكورسات الأون لاين.

٦- **محاضرات الفيديو عبر Join.me** : وهى محادثات الفيديو التى يمكن استخدامها في المجال التعليمي، حيث يمكن للمعلم أو المحاضر أن يلقي الدرس او المحاضرة عبر هذه

التطبيقات والأدوات ليستمع إليه ويشاهده الطلاب المشتركون في الكورس عبر الإنترنت وعبر هذه النوعية من التطبيقات والأدوات، ويقدم (Join.me) خدمة المحادثات المرئية، ويتميز بالبساطة وقابلية الاستخدام العالية، حيث يقوم المحاضر بالتعامل مع البرنامج المخصص لهذه الخدمة أما الطلاب فيمكنهم الاشتراك عبر الرابط الخاص وعبر الويب مباشرة، ويقدم الموقع اشتراكاً مجانياً يسمح بحضور ١٠ أشخاص فقط، اما الاشتراكات المدفوعة فتسمح بانضمام عدد كبير يصل إلى ٢٥٠ طالب.

٧- **منصة ثينكي Thinqi:** هي منصة تعليمية تم التعاقد عليها من خلال اتفاقية بين وزارة التعليم العالي والبحث العلمي وبنك المعرفة المصري، وذلك لصالح الجامعات الحكومية المصرية، حيث يتمكن أعضاء هيئة التدريس والطلاب من الاستفادة من محتوى بنك المعرفة المصري في دعم المقررات الدراسية، والاستفادة من أدوات التأليف والفصول الافتراضية والمحتوى الكثيف ببنك المعرفة المصري والاختبارات الإلكترونية، هي منصة إلكترونية يمكن من خلالها:

- بث المحاضرات أون لاين.
- عمل تكليفات وأنشطة وتقييم الطلاب.
- يمكن إنشاء ملف باوربوينت من خلال المنصة، ولا تقبل المنصة رفع ملفات الباوربوينت، بل يساعد في إنشاء ملف باور بوينت.
- يمكن إنشاء مقرر علمي من خلال المنصة، بحيث يتضمن كافة محتويات المقرر.
- من خلال المنصة يتم ربط أهداف المقرر بنواتج التعلم المستهدفة، حيث تطلب المنصة تحديد كل هدف من أهداف المقرر، وربطه بنواتج التعلم المستهدفة.
- يمكن من خلال المنصة رفع لينكات مهمة يستفيد منها الطالب فيما يخص المقرر.
- يمكن من خلال المنصة التعديل على المقرر في أي وقت.
- يمكن من خلال المنصة إتاحة بعض الأجزاء ليراها الطلاب، وإخفاء بعض منها من خلال الأوبشنات الموجودة في المنصة.
- يمكن رفع المحتوى العلمي كامل للطلاب، وفق الخطة الزمنية للمقرر، حيث يتم إظهار الجزء الذي يراه الطالب في هذا الأسبوع مثلا، وإخفاء الباقي.

رابعاً: مميزات وإيجابيات التعليم عبر الإنترنت:

يواجه التعليم التقليدي (التعليم عبر المؤسسات التعليمية الرسمية) صعوبات عديدة بالرغم من اعتماده على بعض الأساليب الحديثة والإلكترونية في مختلف المجالات تجعل شريحة كبيرة من الطلاب يتوجهون إلى نمط التعليم الجديد عبر الإنترنت، حيث يكون التعليم التقليدي موجهاً إلى الطالب بشكل عام على عكس التعليم عبر الإنترنت.

لا شك أن التعليم عبر الإنترنت هو أفضل وسيلة فى ظل الظروف الحالية، لأن أولياء الأمور سيكون لديهم تخوف من تواجد أبنائهم فى المدرسة والجامعات، لذا يتمتع التعليم عبر الإنترنت بالعديد من المميزات والإيجابيات التي جعلته يتقدم على التعليم التقليدي، ومنها:

- سهولة الوصول إلى المعلومات الوافية بأقصر وقت ممكن، أما التقليدي فيقتصر على ما يتم وضعه داخل الكتاب أو البحث دون إمكانية التعمق أكثر بنفس اللحظة.
- المرونة، فهو يُعتبر مرنًا نسبيًا لاعتباره مجالاً فسيحاً للمستخدم في اختيار الوقت والمكان المناسب لبدء تلقي المعلومات والدراسة على عكس التعليم التقليدي، أى يتمتع الطلاب بمرونة أكبر تُمكّنهم من تحديد مواعيد دراستهم وإنجاز تكليفاتهم وفقاً لظروف عملهم وحياتهم الاجتماعية والعائلية
- توفير الوقت والجهد والمال، إذ لا يتطلب الأمر مغادرة الموقع أو دفع النفقات أبدًا، كما يوفر جهد الانتقال من المنزل إلى موقع التعليم، أى تقليل الوقت والجهد والتسهيل على الطالب وذلك من خلال تعدد طرق التعليم المتفرقة.
- جعل تكاليف التعليم منخفضة وفي متناول الجميع من افراد المجتمع، أى انخفاض تكاليف التعليم عبر الإنترنت بشكلٍ ملموس أكثر من التعليم التقليدي، حيث تُعتبر أسعاره مقبولة إجمالًا.
- عدم حصر الطلاب باختيار جامعة في منطقة جغرافية معينة، وبذلك تزداد اختيارات البرامج الدراسية أمام الطالب.
- توفير المواد الدراسية على الإنترنت مما يضمن تخزينها والوصول لها بعد ذلك بشكل أسهل في أي وقت ومن أي مكان.
- جعل المعلمين أكثر فاعلية وذلك من خلال توفير الوقت اللازم للمتابعة والإشراف على التلاميذ والتأكد من تنفيذهم لمهامهم
- توفير مجموعة كبيرة من المصادر التعليمية والتي تُمكن الطلاب من تحصيل أكبر قدر ممكن من المعرفة.
- وفي حالة تغيير المناهج الدراسية أو إضافة أي مقرر دراسي جديد يتم ذلك بسهولة وبتكاليف بسيطة جداً حيث لا تحتاج لطباعة مقررات جديدة فجميع المواد تكون على الإنترنت.
- التأكد التام من وصول المقررات الدراسية للجميع سواء كانوا داخل الدولة أو خارجها أو في مناطق بعيدة داخل حدود الدولة.
- توفر عدد أكبر من البرامج التعليمية والدورات، إذ يصبح الأفق مفتوحًا أمام الطالب أو المتعلم في اختيار ما يرغب بدراسته وتعلمه.

- توفير بيئة تعليم مريحة للطالب، وخاصةً لدى من يعاني من مشاكل التعليم التقليدي كالتشتت وعدم الانتباه بسبب زملائه.
- المرونة في تخطيط الوقت وتنظيمه للدراسة، بحيث يصبح الوقت أكثر ملاءمة مع حياة الطالب، وبالتالي تحقيق التوازن بين التعليم ومختلف التزاماته العملية والاجتماعية أيضًا.
- رفع مستوى المهارات التقنية لدى الطالب في التعامل مع شبكة الإنترنت والحاسوب، إذ يتعلم الطالب تلقائيًا أساليب الانتقال بين أنظمة إدارة التعليم المتفاوتة.
- من أهم نتائج التعليم الأون لاين هو تنمية قدرات الطالب على التعلم المستقل Independent Learners أو التعلم الذي يعتمد على ذاته Self-Learning في تحقيق أعلى مستويات التفكير.

خامساً: معوقات التعليم عبر الإنترنت:

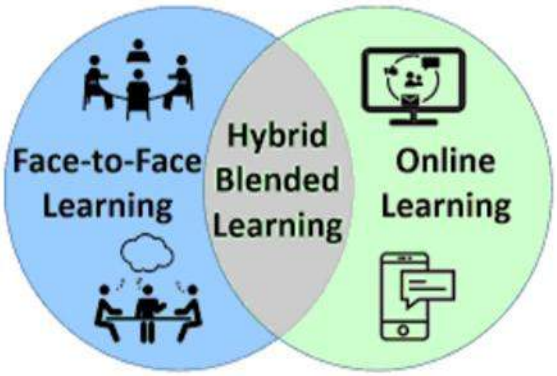
- على الرغم من وجود العديد من التحديات التى ستواجه تلك التجربة فى البداية، الا أن خبراء التعليم أكدوا أن التعليم «الأون لاين»، أثبت نجاحه خلال تطبيقه فى الأشهر الماضية وهو الحل الأمثل للطلاب، لكننا بحاجة لتطوير البنية التحتية وتأهيل المعلمين حتى نتمكن من تطبيق تلك الخطوة بنجاح، وهناك بعض المعوقات التى يمكن ان تواجههنا فى تطبيق التعليم الأون لاين فى المؤسسات التعليمية منها:
- أن التفاعل لا يكون وجهاً لوجه بين المعلم والطالب وهذا أمر مهم لكون المعلم يفهم تعبيرات وجه الطلاب ومدى استيعابهم من خلال نظراتهم. وبذلك لن ينال الطلاب فرصة التواصل الجيد مع الأساتذة للإجابة عن استفساراتهم وأسئلتهم حول ما يدرسوه بشكل واضح وأكثر استفاضة مثل الفصول الدراسية .
- يحتاج التعليم عبر الإنترنت إلى بنية تحتية واسعة بتكلفة كبيرة جداً، فما زلنا نعانى من مشاكل بشبكة الإنترنت وخاصة فى المناطق الريفية والنائية، حيث يتم قطع الإنترنت بشكل يومي فى هذه المناطق كثيراً، إلى جانب ضعف سرعته التي لا تمكنهم من فتح أي صفحة على جوجل أو الاستماع للمحاضرات على اليوتيوب، أو موقع الجامعة في حين يتطلب التعليم الأون لاين وجود الإنترنت بشكل جيد وهو ما لا يتوفر لدى الكثير من الطلاب وهذا سيسبب عائقاً كبيراً فى أوقات الامتحانات.
- سيجد أولياء الأمور صعوبة فى إلزام أبنائهم بمتابعة الدروس فى ظل غياب دور المعلم.
- قد تعانى المادة الدراسية المُقدمة على الإنترنت قلة المواد السمعية والبصرية التي تتوفر في المواد المعروضة بالفصل الدراسي.
- يتطلب هذا النوع من التعليم الأون لاين أن يكون الطالب على دراية كافية باستخدام التكنولوجيا للتأكد من الاستفادة الكاملة بالمادة الدراسية، كما أن أغلب الطلاب لا يمتلكون أجهزة تابلت أو موبايلات حديثة.

- إن بعض الأساتذة يكتفون بملخص للمادة عن طريق إرسال "باور بوينت" للطلاب، دون شرح صوتي أو مصور للمادة، مما يعيق فهم المادة.
- يُعد التعليم الأون لاين مفيداً للطلاب فى المرحلة الإعدادية والثانوية وطلاب الجامعات فقط، لكون الطلاب فى تلك المراحل لديهم القدرة على التعامل مع التكنولوجيا، أما مرحلة رياض الأطفال والمرحله الابتدائية سيجدون صعوبة فى البداية خاصة أنهم بحاجة الى التواصل المستمر مع المعلم.
- يحتاج التعليم عبر الإنترنت إلى نوعية معينة من المعلمين، شريطة أن تكون مؤهلة للتعامل مع التكنولوجيا الجديدة ويحتاج إلى تدريب المعلمين والإدارة والطلاب وكل من له علاقة. حيث لم يتم تدريب الطلاب على التعامل مع نظام الأون لاين من قبل، فشريحة كبيرة من الطلاب لا تفهم فيه شئ، وحتى الآن لا تستطيع التعامل معه أو حتى التعود عليه أو الفهم.
- ومن المشاكل التى قد تواجهنا أيضاً عدم التزام الطلاب بالتعليم الأون لاين، لذا نحتاج لتعميم التطبيقات التى تسمح بالتفاعل بين الطرفين مثل «الزوم».
- عملية تحويل المناهج إلى رقمية تحتاج إلى وقت وجهد ومال وخبرة فنية.
- قلة التواصل مع زملاء الدراسة والاستفادة من خبراتهم وتجاربهم.
- إن عملية التعليم الأون لاين لا تحقق التكافؤ بين جميع الطلاب، إذ أن البعض لا يتوفر لديه الدخول إلى الإنترنت حتى يستطيع الوصول إلى المحاضرات، كذلك ليس كل الطلاب لديهم مهارة التعامل مع "الأون لاين"، لاسيما أن بعض الأساتذة تشارك المحاضرات عن طريق برامج أخرى مثل"zoom" ، دون مرعاة الفروق بين الطلاب.

التعليم الهجين (Hybrid learning)

في ظل الثورة المعلوماتية وما صاحبها من تضاعف مطرد في تقنيات توليد ومعالجة وتخزين المعلومات، وكذلك ظهور شبكة المعلومات الدولية " الإنترنت" المتاحة لجميع الدول والأفراد والتي مكنت المتعلمين من الوصول بسهولة وسرعة وفي إي وقت لتلك المعلومات، بالإضافة إلى ظهور الوسائل المتعددة وما ترتب عليه من توظيف لعناصرها في نقل وتقديم تلك المعلومات في برامج التعلم المختلفة ، وما ارتبط بذلك من ضرورة وجود طرق وأساليب تعليمية جديدة مثل التعلم المدمج لتمكن المتعلمين من الاستفادة من قدرات الكمبيوتر التي تعتمد على سرعته الهائلة وقدرة الإنسان التي تعتمد على الذكاء والابتكار، ويعد التعلم المدمج نظاماً متكاملاً يدمج الأسلوب التقليدي للتعلم وجهاً لوجه مع التعلم الإلكتروني عبر الإنترنت لتوجيه ومساعدة المتعلم خلال كل مرحلة من مراحل التعلم كأحد المداخل الحديثة القائمة على استخدام تكنولوجيا التعليم في تصميم مواقف تعليمية جديدة.

تعريف التعليم الهجين:



التعليم الهجين يقصد بها دمج نظامى التعلم "وجها لوجه Face-to face " مع الإلكتروني التعلـــم E-learning "حيث يرى أن هذا النظام من التعليم يتطلب وضع خطة واضحة تمكن الطالب من الحصول على الجوانب المعرفية وبعض المهارات من خلال التعلم عن بعد، وتطبيق هذا الأمر يساعد فى تقليل الكثافة الطلابية فى قاعات المحاضرات، إلى جانب تحقيق الاستفادة من الأدوات والبرامج التكنولوجية التعليمية الحديثة مع خبرة أعضاء هيئة التدريس.

- هو نظام تعليمي يستلزم استخدام وسائل التعلم عن بعد المتعددة والمختلفة من خلال إتاحة منصة تعليم الإلكترونية بكل جامعة، مع إنتاج المقررات الإللكترونية بكل جامعة واستخدام المقررات الإلكترونية المتاحة على نظام إدارة التعلم بالمركز القومى للتعليم الإلكتروني بالمجلس الأعلى للجامعات مجانا الذى يحتوى على عدد كبير من المقررات .
- التعليم الهجين هو عملية الدمج بين المحاضرات المباشرة داخل الجامعة ووقوف المحاضر أمام طالبه والتفاعل وجها لوجه معهم، وبين التعليم عن بعد وذلك عن طريق كورسات معدة يتولى الطالب تسجيل بياناته بها ليتمكن من دراسة الكورس عن بعد ويعني الحضور إلى الجامعة في أوقات والتعليم عن بعد في أوقات أخرى.
- التعلم الهجين: إن إدخال التكنولوجيا الجديدة لعملية التعليم والتعلم هي التي قدمت التعلم الهجين لألضواء ومصطلح التعلم المدمج استخدم كرد فعل ضد الإفراط غير المالئم أحيانا في استخدام

التكنولوجيا، ويعتبر الدمج شكال من أشكال الفنون التي يلجأ إليها المحاضر للجمع بين المصادر واألنشطة المختلفة في نطاق بيئات التعلم التي تمكن المتعلم من التفاعل وبناء الافكار.

- هو نظام تعليمي تعلمي يستفيد من جميع الإمكانيات والوسائط التكنولوجية المتاحة، وذلك بالجمع بين أكثر من أسلوب وأداة للتعلم، سواء كانت الكترونية أم تقليدية؛ لتقديم نوعية جديدة من التعلم تناسب خصائص المتعلمين واحتياجاتهم من ناحية، وتناسب طبيعة المقرر الدراسي والأهداف التعليمية التي نسعى لتحقيقها من ناحية أخرى"
- " أن التعليم المدمج طريقة للتعليم تهدف إلى مساعدة المتعلم على تحقيق مخرجات التعلم المستهدفة، ويسمح بالانتقال من التعليم إلى التعلم، ومن التمركز حول المعلم إلى التمركز حول المتعلم، وذلك من خلال الدمج بين أشكال التعليم التقليدية وبين التعليم الإلكتروني بأنماطه داخل قاعات الدراسة وخارجها "

مرادفات التعلم الهجين

- التعليم المدمج (التعليم المزيج) Blended Learning
- التعليم الخليط أو المختلط learning Mixed
- التعليم الهجين Hybrid Learning
- التعلم التكاملي Integrated Learning

- كما يعرف بأنه استبدال جزء من وقت التعليم وجها لوجه بأنشطة عبر الإنترنت بطريقة مخطط لها وذات قيمة تعليمية كبيرة.

أهداف التعلم الهجين:

هناك نوعين من الأهداف التابعة للتعلم الهجين:

١ – **الأهداف الرئيسية العامة للتعلم الهجين:**

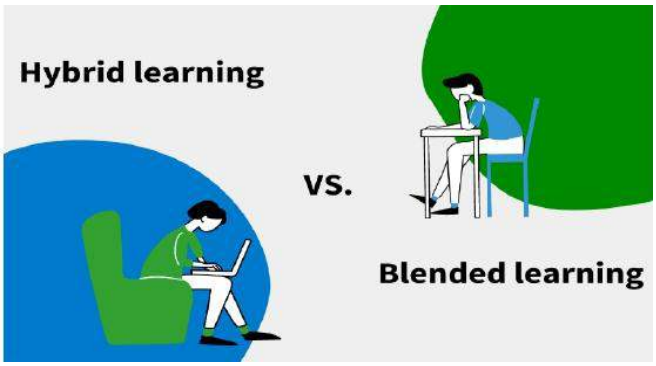
- تحسين جودة التعليم
- زيادة المشاركة الطلابية
- زيادة فاعلية التعلم.

٢ **أهداف تفصيلية إجرائية للتعلم الهجين:**

- اعداد خريج قادر علي مواكبة التطور التكولوجي داخل المؤسسات في العمل
- تدعيم أداء الطالب بتوظيف مستحدثات تكنولوجية
- زيادة التفاعل المباشر والغير مباشر مع المحاضر ين ومع المحتوى التعليمي
- تقليل النفقات
- تنمية الجانب المعرفي واالدائي للطالب
- تحقيق الديمقراطية في التعليم والتعلم الذاتي

أبعاد التعلم الهجين وتكمن هذه الأبعاد في:

- مزج التعلم المباشر على الإنترنت بالتعلم غير المباشر.
- مزج التعلم الذاتي بالتعلم المباشر.
- مزج التعلم المخطط بغير المخطط.
- مزج التعلم والممارسة العملية.



ويمكن باختصار معرفة ماذا يُدمج في بيئة التعلم المدمج في النقاط التالية:

- تعلم وجها لوجه.
- تعلم إلكتروني.
- تعلم قائم على الإنترنت.
- تعلم قائم على الحاسب الآلي.

الفرق بين التعليم الهجين والتعليم المدمج :

يختلف التعليم الهجين بالجامعات عن التعليم المدمج اختلافًا مميزًا يكمن في اختلاف تفعيل نسب ٣ عوامل رئيسية:

- المحاضرات التي تتم وجهًا لوجه.
- المحاضرات التي تتم أونلاين.
- المواد التعليمية الإلكترونية المستخدمة في كل منهما.

ففي التعليم المدمج، تُعقد المحاضرات داخل الكلية بالفعل، ولكن تكنولوجيا التعليم المتاحة في هذا النموذج تستخدم لتسهيل العملية التعليمية، من أنشطة، أو اختبارات، أو محتوى دراسي، لهذا يسمى هذا النظام "مدمج".

التعليم المدمج: يعرف بانه نظام متكامل يهدف إلى مساعدة المتعلم خلال كل مرحلة من مراحل تعلمه، ويقوم علة الدمج بين التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني بأشكال مختلفة داخل قاعات المحاضرات.

في بيئة التعلم المدمجة يهدف التعلم عبر الإنترنت إلى استكمال المواد الدراسية التي يتلقاها الطلاب بشكل أساسي، عن طريق الحضور شخصيًا في القاعة، بمعنى أخر يتم دمج التعليم عن بعد داخل خطة الدراسة في القاعات لاستكمالها، وليس لتحل محل ها.

اما التعليم الهجين بالكلية فهو كاسمه بالضبط، اختلاط أمران مع بعضهما البعض ليخرجا نظامًا مختلفًا ومميزًا يكون خليط منهما هما الاثنين ولكن فريد في ذاته أيضًا، فيجلس الطالب في القاعة كالتعليم التقليدي تمامًا بضع أيام، ثم تتم باقي العملية التعليمية على الإنترنت (سواء أنشطة أو تدريس).

أما في بيئة التعلم الهجين، يهدف التعلم عبر الإنترنت إلى أن يحل محل عنصر القاعة الدراسية، وتعتبر المواد الدراسية التي يتم عرضها بشكل غير متزامن على الإنترنت جزءًا من خطة الدرس الرئيسية، تعد المواد عبر الإنترنت بديلاً للمواد التي يتلقاها الطلاب عند الحضور في القاعة وجهًا لوجه، وتهدف إلى إنشاء تجربة تعليمية مرنة.

أما التعليم الهجين Hybrid learning فيجمع بين التدريس فى القاعات الدراسية وجهًا لوجه والأنشطة عبر الإنترنت، ويقلل هذا الأسلوب من مقدار وقت الجلوس فى القاعات الدراسية التقليدية وجهاً لوجه وينقل المزيد من وقت تقديم الدورة عبر الإنترنت، أثناء وقت التدريس فى القاعة الدراسية، يمكن للطلاب المشاركة فى خبرات تعلم تعاونية أصيلة. يمكن أن تتضمن المكونات عبر الإنترنت محتوى وطرق محسنة للوسائط المتعددة للمناقشة المستمرة.

فوائد التعليم القائم على المتعلم:

لا يعني التعلم المتمركز حول الطالب (Student-centered learning) أن يتخلى المحاضر عن السيطرة الكاملة على القاعة، ويكون دوره توجيه الطلاب نحو المهارات التي يجب اكتسابها، وتوضيح النقاط الأساسية لمساعدة الطلاب على فهم كيفية تطبيق المهارات التي يبنونها في حياتهم اليومية، وتشجيع الطلاب على التعلم وفقًا لأساليب التعلم الخاصة بهم، وسيكون الطلاب أكثر تحفيزًا لتعلم شيء مفيد وقيّم لهم، فلا معنى للتعليم إذا لم يؤثر على حياة الطلاب، ويدربهم على المهارات المفيدة في أي موقف، وفيما يلى فوائد التعلم المتمركز على الطالب:

١. يوفر فرصًا لربط المحتوى بالحياة الواقعية.
٢. يوفر فرصًا لتنمية مهارات التفكير العليا لدى الطلاب بدلًا من الاستماع السلبي.
٣. يعزز التفاعل بين الطلاب وأعضاء هيئة التدريس وبين الطلاب وبعضهم البعض.
٤. يزيد من فرص احتفاظ الطلاب بالتعلم.
٥. يحسن مهارات التفاعل الاجتماعي وقبول الآخرين ويوفر إحساسًا أكبر بالمجتمع داخل الصف الدراسي.
٦. يشجع على التنوع في أساليب تقييم الطلاب.
٧. يشجع الابتكار في التدريس ومشاركة الطالب.

الفرق بين التعليم التقليدي والإلكترونى والهجين

المقارنة	التعليم التقليدي	التعليم الإلكتروني	التعليم الهجين
المفهوم	هو برنامج تعليمي منظم يركز على تقديم المعارف للطلاب وجهًا لوجه	هو التعلم الذى يتم دعمة وتقديمه بالكامل من خلال تكنولوجيا المعلومات والاتصال	هو نظام تعليمي يجمع بين مميزات التعلم وجهاً لوجه، ووسائط التعلم الألكتروني
المرتكزات	يعتمد على المحاضر، لذا فهو غير متاح في أي وقت، لايمكن التعامل معه إلا في قاعة المحاضرات.	يعتمد على التعلم الذاتى، حيث يتعلم المتعلم وفقا لقدراته وحسب سرعته والوقت والمكان الذى يناسبه	يشترك الطلاب والمحاضر سويا وتدمج التكنولوجيا داخل الكلية وخارجها
العمليات	يتم داخل القاعات ويلتقي المحاضر مع طلابه وجها لوجه	يتم عبر الإنترنت بدلاً من القاعة الدراسية	يمزج بين التعليم عبر الإنترنت، والأنشطة المتزامنة في القاعة الدراسية وجهاً لوجه
الوسائل	يعتمد على الكتاب الجامعى	يوظف المستحدثات التكنولوجية فيعتمد على العروض الإلكترونية متعددة الوسائط، وهكذا	يدمج بين استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصال واللقاءات المباشرة بين المحاضر وطلابه

فوائد ومميزات التعلم الهجين

- الجمع بين مزايا التعليم الإلكتروني ومزايا التعليم التقليدي
- تقليل نفقات التعلم وتوفير جهد ووقت المتعلم بالمقارنة مع التعلم الالكتروني وحده.
- يوفر المرونة في زمن التعلم ووقت الالتحاق ببرامجه، وتوفير الشكل المرن الذي يفتح فرص تعليم جديدة .
- يوفر فرص التفاعل المتزامن جنبًا إلى جنب مع فرص التنسيق والتعاون غير المتزامن.
- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين بحيث يمكن لكل متعلم السير في التعلم حسب حاجاته وقدراته.
- الانتقال من التعلم الجماعي إلى التعلم المتمركز حول الطلاب، والذي يصبح فيه الطلاب نشيطين وتفاعليين.
- اتساع رقعة التعلم لتشمل العالم وعدم الاقتصار على القاعة الدراسية
- التحول من أسلوب المحاضرة في التعليم إلى التعليم الذي يرتكز على الطالب.
- يسمح للطالب بالتعلم في الوقت نفسه الذي يتعلم فيه زملاؤه دون أن يتأخر عنهم.
- يكون اجتياز الاختبار الخاص بكل كورس مفردا، وهذا ما قامت به شركات كبرى في التعليم عن بعد، ويجوري منح شهادات معتمدة دولياً، وهي تجربة ناجحة مطبقة في كثير من الدول

- يعزز توظيف الوسائل التكنولوجية المساعدة للتواصل الفعلى بين المحاضر والطالب والمحتوى التعليمى، سواء فى فصول تقليدية متعددة داخل نفس المؤسسة لتقليل الكثافة الطلابية أو في فصول افتراضية فى نفس الوقت دون الارتباط بالمكان الجغرافى.
- الاستفادة من التقنيات الحديثة وأدوات التعلم الإلكتروني في تصميم وتنفيذ الدروس التعليمية.
- التركيز على الجانب التطبيقي الذي يأتي من كونه لا يقتصر على تحويل المادة العلمية لتطبيق عملي في المختبرات والمعامل فقط، بل يربط التطبيق بالشهادات المهنية المتعلقة بالتخصص وبمهارات سوق العمل الفعلية
- سهل الرجوع إليه في إي وقت.
- يعمل علي إيجاد بيئة تعليمية تفاعلية جذابة للطلاب تساعد على الحصول علي أفضل المخرجات التعليمية .

فى النهاية:

- اضطراب التعليم بسبب فيروس كورونا الجديد جعل دول العالم تقوم بغلق المدارس والجامعات، وأصبحت كثير من المؤسسات التعليمية مضطرة لتبني خيار التعليم أون لاين، لضرورة استمرار المناهج الدراسية المقرَّرة وسد أي فجوة تعليمية قد تنتج عن تفاقم الأزمة، وتؤدي أزمة كورونا إلى التغيير في الطريقة التي ينظر بها العالم إلى التعليم، ويبقى التعليم عبر الإنترنت بديلاً للتعليم التقليدي في الحالات الحرجة.
- ولا يُعد التعليم عبر الإنترنت مجرد تجربة، بل أصبح يمثل الاتجاه السائد مع اعتباره مصدراً استراتيجياً، كما أن هناك إدراكاً لتزايد الحاجة الملحة لمعالجة النواقص الملازمة فى التعليم والناتجة عن الاعتماد الزائد على أسلوب المحاضرة ونشر المعلومات فى نظامنا الحالي، ويتميز التعليم عبر الإنترنت عما سبقه من أشكال التعليم، فهو يمثل "علماً جديداً للتعلم" فهو لايعد مجرد إضافة جديدة بل تقنية تؤدي إلى تغيير مؤسساتنا التعليمية. وإذا أردنا أن نري ما وراء الأفق الحالي من البرامج متعددة الوسائط فإنه من المهم أولاً تحديد الخصائص الأساسية للبيئات الرقمية، وكذلك ضرورة التخطيط الجيد لاستخدامه وفي حال عدم وجود خطة وغياب الرؤية الواضحة وعدم توفير للإمكانات المادية والبشرية؛ فإن التطبيق سوف يكون ناقصاً ولا يمكن الاعتماد على تقويمه.