وزارة التعليم العالي
المعهد العالي لعلوم الحاسب ونظم
المعلومات- التجمع الخامس

استراتيجيات التعليم والتعلم

بالمعهد العالي لعلوم الحاسب ونظم المعلومات – التجمع الخامس

مقدمة:

استراتجيات التعليم والتعلم هي خطوات إجرائية منتظمة ومتسلسلة بحيث تكون شاملة ومرنة ومراعية لطبيعة المتعلمين والفروق الفردية فيما بينهم، والتي تمثل الواقع الحقيقي لما يحدث داخل قاعة الدراسة من استغلال لإمكانات متاحة، لتحقيق مخرجات مرغوب فيها. تم تحديد القواعد والوسائل التي تجعل المتعلم داخل المعهد قادراً على معالجة المعلومات واسترجاعها، والتفكير تفكيراً منطقياً مستقلاً بحيث يتحقق التركيز على المتعلم باعتباره المنتج الأساسي للمؤسسة ليتعلم لذاته فيصبح متعلماً بذاته، ويتطلب ذلك تنمية مهارات التفكير المتعددة، وجوانب الشخصية كلها، أما عضو هيئة التدريس فدوره يتحدد في أنه المُخطط والمُنفذ والمُيسر والمُنظم بما له من خبرات علمية وأكاديمية ومهارات تعينه على تحقيق أهدافه، مستغلاً في ذلك الزمن المُحدد للمحاضرات النظرية والدروس العملية والساعات المكتبية.

ونظرا لأن ما يميز المعهد العالي لعلوم الحاسب ونظم المعلومات من التركيز على الجوانب العلميه والعمليه التي تتناسب مع إعداد مبرمجون متخصصون قادرون على التعامل مع مشكلات وقضايا المجتمع فكان من الضروري أن تتنوع استراتيجيات التعليم والتعلم بما يخدم تحقيق أهداف البرامج الدراسية بالمعهد.

أهداف الاستراتيجيات

1. تشجيع الطلاب على إبداء رأيهم.
2. تعويد الطلاب على التفكير المنطقي.
3. القدرة على إعطاء تفسير للحلول التي توصلوا إليها.
4. تشجيع الطلاب على الإتيان بالحلول العديدة المتنوعة.
5. تشجيع الطلاب على حرية ابداء الاراء.
6. تنويع أساليب التدريس المستخدمة لتحقيق أهداف البرنامج.
7. تشجيع الطلاب على استخدام أسلوب العصف الذهني لمناقشة الأسئلة المفتوحة الاكتشاف.
8. تشجيع الطلاب على التعلم التعاوني لزيادة القدرة لدى الطلاب على الإتيان بحلول متنوعة وجديدة وإصدار الأحكام وإعطاء المبررات حول الوصول لهذه الحلول.
9. تدريب الطلاب على البناء على أفكار الآخرين وتطويرها.
10. تحقيق المتعة وزيادة الثقة بالنفس التي يشعر بها الطلاب أثناء ممارستهم لعملية التفكير الابتكاري.
11. التأكيد على التعلم الذاتي والتعلم بالاكتشاف.
12. تشجيع الطلاب علي الحلول الابتكارية.
13. مناقشة مدى جودة الأفكار (الحلول المطروحة) أثناء الدروس.

الأسس التي تقوم عليها عملية تحقيق أهداف العملية التعليمية لسوق العمل:

وقد راع المعهد مجموعة من الأسس التي تزيد من فعالية استراتيجيات التعليم والتعلم ومن أهمها:

1) توفير البنية التحتية التي تتناسب مع طبيعة استراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة شاملة البنية التكنولوجية المتمثلة في معامل الحاسب الآلي للتدريب العملي بالمعهد, هذا بالإضافة إلى الخدمات الطلابية المتنوعة التي توفر له البيئة التعليمية المناسبة.
2) الاهتمام بأعضاء هيئة التدريس ومعاونيهم من خلال برامج التنمية المستمرة لمهارات التعليم والتعلم لديهم والتدريب المستمر على تطبيق هذه الاستراتيجيات بالكفاءة المطلوبة.
3) أن الطالب هو محور العملية التعليمية وأن التركيز يكون على تحويله من متلقي للمعرفة إلى باحث عنها, ويكون قادرا على التعلم الذاتي واتخاذ القرار.
4) التنمية الذاتية للطلاب كمواطنين صالحين في المجتمع يستطيعون إبداء آراءهم ومقترحاتهم في مشكلات وقضايا مهنتهم ومجتمعهم وذلك من خلال بعض المقرارات والدورات.
5) يجب تحقيق الاهداف الاستراتجية للتعليم والتعلم بحيث تتناسب مع طبيعة كل برنامج بالمعهد من خلال مراعاة ما يلي:
   أ) الارتباط بأهداف البرامج الدراسية والمخرجات التعليمية المستهدفة لها.
   ب) مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.
   ج) أن تتناسب وطبيعة المقررات الدراسية بالمعهد (عامة- تخصصية)
   د) التعامل مع أعداد الطلاب المختلفة سواء كانت أعداد قليلة في القاعات الدراسية والتدريب العملي, أو أعداد كبيرة بالمدرجات.
   هـ) تركز على تنمية تفكير الطلاب وقدرتهم على التحليل واختبار النتائج.
   و) مراعاة الإمكانيات المتاحة بالمعهد من معامل وقاعات دراسية وغيرها.

استراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة في المعهد:

تتنوع استراتيجيات التعليم والتعلم المستخدمة في المعهد والتي تستهدف تحقيق أهداف البرامج وتحقيق مخرجات التعليم للبرنامج والمقررات وذلك بناء علي طبيعة كل مقرر وفيما يلي عرض لأهم الاستراتيجيات المستخدمة:

1- استراتيجية المحاضرة المطورة:-

بالرغم من أن المحاضرة من الاستراتيجيات الملائمة لتوصيل أكبر قدر ممكن من المعرفة والمعلومات لدى الطلاب, إلا أن الطرق التقليدية للمحاضرة القائمة على مجرد الشرح والإلقاء غير مناسبة مع طبيعة بعض المقررات وخاصة المقررات التخصصية التي تتطلب مشاركة الطلاب في هذه العملية لذلك تتطلب أن يتوفر في المحاضرة التي تستخدم في توصيل المعلومات للطلاب ما يلي:

1) تحديد عناصر الموضوع الذي يتم تناوله في المحاضرة بوضوح أمام الطلاب.
2) ألا ينتقل المعلم من عنصر إلى آخر إلا بعد التحقق من استيعاب الطلاب لهذا العنصر
3) إتاحة الفرصة للطلاب لتقديم تساؤلاتهم واستفساراتهم حول عناصر المحاضرة مع تشجيعهم على إبداء آراءهم
4) يقوم المحاضر بعد الانتهاء من عنصر أو أكثر بتنظيم مناقشة مع الطلاب أو تكليفهم بتلخيص ما تم الانتهاء منه.
5) امكانية تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة تتولى كل مجموعة مناقشة أحد العناصر بينهم وتقديم رؤيتهم حوله أما زملائهم.
6) استخدام العروض التقديمية مثل باور بوينت بطريقة شيقة تجذب انتباه الطلاب.
7) استخدام الأمثلة التوضيحية لزيادة فهم الطلاب بطبيعة الموضوعات التي يدرسونها.
8) تشجيع الطلاب بعرض أي من العناصر في المحاضرة.

2- استراتيجية التعليم التفاعلي:-

تعتمد استراتيجية التعليم التفاعلي على إسلوب التفاعل بين الطالب والمحاضر والمادة العلمية ويمكن تطبيق هذا المفهوم من خلال عدة وسائل منها التعليم التعاوني والتعليم الإلكتروني والعصف الذهني.

أ- إستراتيجية التعلم التعاوني:

تتضمن اساليب التعلم بالمعهد العديد من والمشروعات التي يحتاج الطلاب للتعاون من اجل انجازها.
والتعلم التعاوني هو إستراتيجية تستلزم عمل الطلاب مع بعضهم البعض في مشروع او موضوع محدد، والتحاور فيما بينهم فيما يتعلق بالعمل المكلفين به، وعليهم أن يعلموا بعضهم حتى ينجزوا ما كلفوا به من أعمال في الزمن المحدد. وهو أسلوب تعلم يتم فيه تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة غير متجانسة يتراوح عدد أفراد كل مجموعة ما بين 4 – 6 أفراد، ويتعاون تلاميذ المجموعة الواحدة في تحقيق هدف أو أهداف مشتركة. وأهم ما يميز هذه الإستراتيجية:

1) تتيح الفرصة للطلاب للتعاون فيما بينهم والتعبير عن آرائهم مهما كان ضعيفا.
2) تنمي مهارات الاتصال بين الطلاب مثل حسن الاستماع والتحدث اللائق احترام الرأي الآخر وتقبل النقد.
3) تشجيع الطلاب على اتخاذ القرارات في ضوء اختلاف الآراء.
4) تنمية التعلم الذاتي لدى الطلاب وجعل الطالب هو محور العملية التعليمية.
5) يتيح الفرصة للمعلم لملاحظة تصرفات أفراد المجموعات وطرق التفاعل فيما بينهم ومساعدتهم على تصحيح الأخطاء والمواقف التي تنجم عن تفاعلاتهم الواقعية.
6) يساعد الذين يعانون من بطء التعلم من خلال إدماجهم بالآخرين المتميزين للاستفادة من خبراتهم والتعاون معهم.

مراحل التعلم التعاوني:

المرحلة الأولى : مرحلة التعرف.

وفيها يتم تفهم المشكلة أو المهمة المطروحة وتحديد معطياتها والمطلوب عمله إزاءها والوقت المخصص للعمل المشترك لحلها.

المرحلة الثانية : مرحلة بلورة معايير العمل الجماعي.

ويتم في هذه المرحلة 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 او تسليم العمل العملي (من مشاريع وما الي ذلك) إن كانت المهمة تتطلب ذلك، أو التوقف عن العمل وعرض ما توصلت إليه المجموعة في جلسة الحوار العام.

ب- التعليم الالكتروني:-

وسيلة تدعم العملية التعليمية وتحولها من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات وتهدف إلى إيجاد بيئة تفاعلية غنية بالتطبيقات تجمع كل الأشكال الإلكترونية للتعليم والتعلم حيث تعتمد على تطبيقات الحاسبات الإلكترونية وشبكات الإتصال والوسائط المتعددة في نقل المهارات والمعارف وتضم تطبيقات عبر الويب وغرف التدريس الإفتراضية حيث يتم تقديم محتوى دروس عبر الإنترنت والأشرطة السمعية والفيديو ويمكن الطالب من الوصول إلى مصادر التعليم في أي وقت وأي مكان.

يتيح التعليم الالكتروني المكتسبات التالية:

1- **فردية:** تكنولوجيا المعلومات تساعد أن يكون المتعلم فردياً، أي يمكن تفصيل المعلومات لتلبي حاجات متعلم معين بناء على تحديده لتلك الحاجات، وتقديم المساعدة والدعم لهذا المتعلم بطريقة تختلف عن تقديمها لمتعلم آخر، ومن ثم فإن التغذية الراجعة المقدمة للمتعلم تكون فردية.

2- **تفاعلية** : التعلم بمساعدة تكنولوجيا المعلومات يوفر بيئة تفاعلية تختلف عن الدور السلبي الذي يجد المتعلم نفسه في موقف المحاضرة. كما توفر مزيداً من المشاركة التي قد لا تتوافر أثناء التعلم مع الأقران، حيث يجري المتعلم مع الكمبيوتر حواراً يتبادل فيه الطرفان السؤال والإجابة.

3- **ذاتية المسار**: المتعلم يستطيع التحكم في طريقة عرض المعلومات التي تقدمها استراتيجية التعلم بمساعدة تكنولوجيا المعلومات، وبإمكانه أن يعيد أجزاء معينة من المحتوى ومراجعتها بقدر ما يريد ، وفي الوقت ذاته يمكنه تخطي بعض الأجزاء لأنه يرغب في التركيز على ما لا يعرفه أو لا يتقنه.

4- **آمنة**: حيث يتم التعلم في بيئة آمنة مقارنة ببيئة الفصل التي يظهر فيها التنافس، ويقع المتعلم أحياناً تحت ضغط غرفة الدراسة، لكنه باستخدام الكمبيوتر في التعلم يستطيع التخلص من هذه المشاعر، ويحدد سرعة سيره، وطريقة تعلمه.

5- **مناهج ثرية**: يمكن النظر إلى التعلم بمساعدة تكنولوجيا المعلومات على أنه وسيلة لإثراء المناهج بإتاحة – الفرص للتعرض إلى نشاطات تعلم متنوعة إلى حد كبير، وهو ما تتيحه التقنيات التي وفرتها تكنولوجيا المعلومات.

6- **تنوع أساليب التعلم**: بهذه الاستراتيجية "تكتيكات" متعددة، حيث يمكن استخدام ما يأتي:

أ- التعلم عن بعد: فأينما يتواجد المتعلم يستطيع الحصول على المواد التعليمية التي يريدها عن بعد، هذا يعني أن القائمين على تصميم المواقع التعليمية يحرصون على أن تتضمن هذه المواقع المواد التدريسية والتدريبية الممكنة، مع إمكانية تغييرها وتطويرها بما يواكب المتغيرات المحيطة بالمجال المعرفي.

ب- التعلم المفتوح والمرن: يستطيع المتعلم دخول المواقع التعليمية أو التدريبية ذات المواد المناسبة للمناهج التعليمية ويختار منها ما يتعلمه وقتما يشاء.

ج- التعلم الجماعي: يمكن للمتعلم أن يتعامل مع المواقع التعليمية بمفرده، ويمكن لمجموعة من المتعلمين استخدام المواد التعليمية المتاحة معا تحت إشراف عضو هيئة التدريس.

7- **العروض التعليمية**: تتيح المواقع التعليمية والتدريبية لعضو هيئة التدريس أن يستخدم ما فيها من مواد لتقديم عروض تعليمية لتدريس نقاط معينة من المنهج.

ج- العصف الذهني:-

هي طريقة حديثة لتطوير المحاضرة التقليدية فهي تشجع التفكير الإبداعي وتطلق الطاقات الكامنة عند المتعلمين في جو من الحرية و الأمان يسمح بظهور كل الأراء والأفكار حيث يكون المتعلم في قمة التفاعل في الموقف التعليمي ،حيث يقوم المحاضر بعرض المشكلة ويقوم الطلاب بعرض أفكارهم ومقترحاتهم المتعلقة بحل المشكلة وبعد ذلك يقوم المدرس بتجميع هذه المقترحات ومناقشتها مع الطلاب ثم تحديد الأنسب منها ويعتمد هذا الإسلوب على إطلاق حرية التفكير وإرجاء التقييم والتركيز على توليد أكبر قدر من الأفكار وجواز البناء على أفكار الأخرين.

3-استراتيجية التعلم الذاتي:-

يعتمد المعهد إستراتيجية التعلم الذاتي الذي يعتمد على قيام الطالب بتحصيل المعارف والمهارات معتمداً على قدراته الذاتية في التحصيل من مصادر التعليم المختلفة مما يحقق تنمية شخصيتة والقدرة على مواصلة التعليم بنفسه مما يؤهله لمتابعة التقدم والتطور الذي يحدث في مجال تخصصه ويقوم المعهد بتطبيق هذا الإسلوب من خلال البحوث والمشاريع التطبيقية في أغلب مقررات البرامج التعليمية المختلفة.

4-استراتيجية التعلم التجريبي:-

يعتمد المعهد إستراتيجية التعلم التجريبي في بعض البرامج التعليمية المختلفة من خلال قيام الطلاب بعمل تجارب معملية لتطبيق المعارف المكتسبة في بعض المقررات الدراسية بما يؤدي الى ترسيخ المفاهيم لدى الطلاب بالإضافة إلى عمل تدريبات صيفية في الشركات الذي يتم خلال الفترة الصيفية حتي مرحلة البكالوريوس.

5-استراتيجية التعليم الغير مباشر:-

يعتمد المعهد إستراتيجية التعليم الغير مباشر من خلال قيام الطلاب بحل مجموعة من التمارين التطبيقية على المعارف التي تم تدريسها بالمقررات الدراسية ويقوم عضو هيئة التدريس أو عضو الهيئة المعاونة بمتابعة الطلاب وتقديم المساعدة لهم في حل تلك المشكلات ، مما يعزز قدرة الطلاب على حل المشكلات التي تواجههم في الحياه العملية.