دليل استراتيجيات التعليم والتعلم

وحدة ضمان الجودة

كلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسب

فرع العريش

استراتيجية التعليم والتعلم

مقدمة:

تتطلب عمليات ضمان الجودة التحديد الدقيق لإستراتيجيات التعلم والتقويم وربطها بنواتج التعلم المختلفة وتعد استراتيجيات وطرق التعلم والتعليم والتقويم من أهم العوامل المؤثرة في نجاح البرامج وتحقيق جودتها .في ضوء متطلبات ضمان الجودة والاتجاهات الحديثة في التدريس والتقويم في التعلم العالي كان من المهم التركيز على اختيار استراتيجيات محددة تقود الى التعلم النشط والتأكيد على دور وفاعلية الطالب واثارة اهتمامه ودافعيته للمشاركة الإيجابية والتحصيل الجيد وتتعدد استراتيجيات التعلم والتعليم والتقويم وتختلف من برنامج تعليمي لأخر ومن مقرر تعليمي لأخر نتيجة لاختلاف طبيعة البرامج والمقررات ونواتج تعلمها. وفي سبيل الارتقاء والتطوير المستمر للإستراتيجيات التي تنفذها كلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسب من أجل النهوض بكفاءة وفاعلية العملية التعلمية؛ فإن إستراتيجية التدريس والتعلم تحدد الأهداف الإستراتيجية في مجال التعلم والتعلم التي يجب أن تسعى الكلية جاهدة نحو تحقيقها.

رسالة البرنامج

يسعى برنامج تكنولوجيا المعلومات بكلية تكنولوجيا المعلومات وعلوم الحاسب بجامعة سيناء فرع العريش إلى إعداد خريجين مؤهلين في تكنولوجيا المعلومات، مزودين بالمهارات التنافسية والمعارف التي تؤهلهم لسوق العمل، بما يساهم في خدمة المجتمع والبحث العلمي.

اسس ومبادئ استراتيجية التعلم والتعلم والتقييم:

1. تنويع أساليب التدريس المستخدمة لتحقيق الأهداف المرجوة.
2. تشجيع الطلاب على إبداء رأيهم وحرية التعبير عن أفكارهم.
3. تشجيع الطلاب على استخدام إسلوب العصف الذهني.
4. تشجيع الطلاب على التعلم التعاوني لتعزيز وتنمية المهارات القيادية للطلاب والتعاون لإتمام العمل المطلوب.
5. التأكيد على التعلم الذاتي والتعلم بالاكتشاف.
6. تطوير البرامج التعلمية لإعداد الطلاب.
7. تطوير طرق التقويم ونظم الامتحانات.
8. تحسين بيئة العمل والتعلم وتوفير المواد المساعدة للتعليم والتعلم بالكلية.
9. تعزيز وتنمية المهارات القيادية والشخصية للطلاب من خلال نشاطات المناهج.
10. آليات التعامل مع الطلاب المتعثرين دراسيا.
11. آليات متابعة وتقييم للخرجين وربط التعلم بسوق العمل.
12. تقديم الدعم للتطوير المهني لأعضاء هيئه التدريس والهيئة المعاونة.

آليات إعلان الإستراتيجية:

ولضمان استيفاء كافة الجوانب والأبعاد عند إعداد مثل هذه الإستراتيجية فقد شارك العديد من الأطراف في وضع هذه الخطة تضم مجموعة من أعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة بمختلف الأقسام العلمية، وقيادات الكلية الحالية وبعض من أعضاء الجهاز الإداري ذوي الصلة المباشرة بالعملية التعلمية وأيضا مجموعة من الطلاب بالمستويات الدراسية المتنوعة في وضع هذه الاستراتيجية وما يلزمها من سياسات؛

وذلك من خلال ما يلي:

- جلسات النقاش والحوار بين الأطراف المعنية ذوي الصلة بالعملية التعلمية من مختلف الأقسام العلمية بالكلية.
- ورش العمل التي تم من خلالها صياغة استراتيجيات التعلم والتعلم والتقييمية ووضع سياساتها.
- الاطلاع علي النماذج المتاحة من الجهات المماثلة للاستفادة من الخبرات والمعرفة بمجال التخصص.

معايير إعداد استراتيجية التدريس والتعلم المناسبة:

1. ملاءمة الاستراتيجية لنواتج التعلم (Learning Outcomes) .
2. مناسبة الاستراتيجية للمحتوى الدراسي.
3. ملاءمة الاستراتيجية لمستوى المتعلمين لمراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

4. أن تقود إلى التعلم النشط :بمعنى أن تجعل المتعلم إيجابي ومشارك نشط في العملية التعلمية، وليس مجرد متلقي، وأن تحفز المتعلم على التعلم الذاتي.

مواصفات الاستراتيجية الجيدة:

سياسات تنفيذ الاستراتيجية:

تنفذ الاستراتيجيات من خلال السياسات العامة التالية:

- تقويم جودة التعلم والتعلم بالكلية
- تقويم مستويات الخريجين وتوافقهم مع المعايير
- تحديث طرق التدريس والبرامج العملية بالكلية
- الدعم والإرشاد الأكاديمي للطلاب
- تقويم جودة التدريس والتعلم بالكلية وذلك من خلال اجراء تقويم شامل و استخراج مؤشرات الأداء وتقارير المقررات والبرامج وإجراء المراجعة الدورية التي تهدف الي تحديث المقررات الدراسية.

تتحقق إدارة الكلية ومسئولي الجودة من التقارير السنوية التي تم اعدادها ومراجعتها من قبل اللجان المختلفة والتأكيد من تنفيذ التوصيات الواردة من تقارير المراجعة الداخلية والخارجية.

أهداف إستراتيجيات التعلم والتعلم والتقييم بالبرامج التعلمية بالكلية

1. تشجيع الطلاب علي إبداء رأيهم وأن يكون لهم القدرة على التفكير المنطقي السليم والقدرة علي إعطاء تفسير للحلول التي توصلوا إليها.
2. تشجيع الطلاب علي الوصول للتعميمات والنظريات والقواعد والمسلمات بأنفسهم.
3. تنويع أساليب التدريس المستخدمة لتحقيق الأهداف المرجوة.
4. تشجيع الطلاب علي استخدام أسلوب العصف الذهني لمناقشة الأسئلة بصفه خاصة الأسئلة المفتوحة.
5. تشجيع الطلاب علي التعلم التعاوني لزيادة القدرة لديهم علي وضع حلول متنوعة وإصدار الاحكام وإعطاء المبررات حول الوصول لهذه الحلول وتدريب الطلاب على البناء على أفكار الآخرين وتطويرها.
6. زيادة الثقة بالنفس التي يشعر بها الطلاب اثناء ممارستهم لعملية التفكير الابتكاري والتأكيد علي التعلم الذاتي والتعلم بالاكتشاف وتوظيف حل المشكلات بطرق مبتكره في كل أجزاء المنهج واستخدام المشكلات التي تحدث في الحياه العملية والعمل علي زيادة التحصيل الدراسي للطلاب من خلال ممارسة الأنشطة الابتكارية ومناقشة مدي جودة الافكار اثناء الدروس والمحاضرات.

7. مساعدة الطلاب علي تطوير معلوماتهم ومهاراتهم الشخصية اللازمة للنجاح في دراستهم الجامعية وحياتهم العملية بعد التخرج لتقديم مساهمة فعاله لخدمة مجتمعهم والمحافظة علي المعايير التعلمية الموجودة بالكلية ومحاوله تطويرها بما يتماشى مع مكانة الكلية العملية المتميزه وتخريج طالب قادر علي المنافسة في سوق العمل.
8. إبراز دور الكلية محليا في تقديم تعليم متميز عن طريق توفير فرص للتنمية المهنية المناسبة لدعم اعضاء هيئه التدريس والهيئة المعاونة وتشجيع الابتكارات والأفكار الجديدة فيما يخص التعلم والتعلم واساليب التقييم.
9. الأخذ في الاعتبار آراء الطلاب والأطراف المعنية فيما يخص استراتيجية التعلم والتعلم والتقييم بالكلية من خلال الاستبيانات المختلفة وتحقيق الاتساق بين مواصفات خريج الكلية المطلوب ومحتوي البرامج التعلمية والمقررات الدراسية التي يتم تدريسها بالكلية.

إستراتيجيات التعلم والتعلم

تتبني إدارة الكلية إستراتيجية للتدريس والتعلم، لضمان أن برنامج تكنولوجيا المعلومات يحقق نواتج التعلم المستهدفة في إطار المعايير الأكاديمية القومية، وتهيئة فرص التعلم الذاتي، وضمان توفير وإمداد سوق العمل باحتياجاتها من خريجي الكلية، مما يؤكد دعم الكلية لخريجيها في الحياة العملية.

كما تم توثيق تلك الإستراتيجية في توصيف المقررات وتوصيف البرامج بحيث لا تتغير مع تغيير عضو هيئة التدريس المسئول عن التدريس ويتم مراجعة تلك الإستراتيجيات من خلال القسم بعد تحليل نتائج استقصاء الطلاب وأعضاء هيئه التدريس ونتائج الامتحانات إذ أن هذه الإستراتيجيات توضع في ضوء نواتج التعلم المستهدفة.

ترتكز عملية التعلم والتعلم بالكلية على الاستراتيجية التقليدية المبنية على التعلم المباشر بالإضافة إلى مجموعة من الاستراتيجيات غير التقليدية بما يحقق رسالة وأهداف الكلية وتضم الآتي:

أولا: استراتيجيات التدريس المباشر:

يقصد بالتدريس المباشر ذلك النوع من التدريس الذي يعتمد على دور المحاضر بشكل أساسي في تقديم المعرفة بالأشكال جميعها جاهزة لطلابه. ويوصف تعلم الطلبة وفق هذا الأسلوب بأنه تعلم استقبالي، حيث يكون المتعلم مستقبلا؛ فالتدريس المباشر الجيد يحقق نتائج جيدة، ويكون أفضل الطرق الممكنة في بعض الظروف عندما يكون عدد الطلبة كبيرا جدا ، أو إذا كان الزمن المخصص للتدريس ضيقا، فهو يعمل على إمداد الطلاب بالمفاهيم والأساسيات والمعارف العلمية حيث يكون القائم بالتدريس هو المصدر الرئيسي للمعرفة والخبرة التعلمية ويقوم القائم بالتدريس باستخدام طرق التدريس المختلفة بحيث يتوافر للطالب أفضل فرص للتعلم ويتجاوب مع مختلف طرق عرض المعلومة ليكون قادراً على استخدام تلك الطرق وتطويع تلك المعلومات في حياته العملية. ومن أمثلة التدريس المباشر:

- **استراتيجية المحاضرة التفاعلية / النشطة:**

في طريقة المحاضرة التفاعلية يحرص المحاضر على اشراك الطالب في العملية التدريسية عن طريق إثارة انتباهه وحثه على المشاركة الفاعلة مرة واحدة على الأقل في بعض الممارسات التعلمية مثل تشجيعه على إبداء الرأي أو الملاحظات أو الاستفسار أو التوقع... الخ. تؤدي تلك الممارسة إلى ضمان الاحتفاظ بانتباه الطالب ومتابعته لما يدور داخل المحاضرة مما يحسن من قدر الاستيعاب الذهني لدى الطالب.

- **استراتيجية المناقشة والحوار:**

إستراتيجية المناقشة والحوار هي عبارة عن أسلوب يكون فيه محاضر والطلبة في موقف إيجابي حيث يتم طرح موضوع الدرس أو المادة التعلمية ويتم فيها تبادل الآراء المختلفة لدى الطلبة. ثم يعقب محاضر على ذلك بما هو صحيح وبما هو غير صحيح في نقاط حول الموضوع الدرس. وتدور هذه الطريقة حول إثارة تفكير ومشاركة الطالب وإتاحة فرصة الأسئلة والمناقشة مع احترام آرائهم واقتراحاتهم وهذه الطريقة تساعد في تنمية شخصية الطالب معرفيا ووجدانيا ومهاريا.

نقوم فيما يلي بعرض السياسات المتبناة بالكلية اللازمة للتعليم المباشر من جانب دور عضو هيئة التدريس، ثم من جانب المتعلم.

أولاً: دور عضو هيئة التدريس في تطوير التدريس المباشر:

1. المساندة في تحديد المعرفة والمهارات الأولية التي يحتاجها الطلبة لاستيعاب المحاضرة.
2. الدعم في تنظيم العرض وتخطيطه في تسلسل منطقي.
3. المشاركة في فحص استيعاب الطلبة (كطرح أسئلة مباشرة خلال المحاضرة).
4. التحفيز لتقديم عرض نموذجي للمهارة وتوفير الفرص لممارستها من قبل الطلبة.
5. المساعدة في مراقبة تقدم الطلبة خلال فترة التدريب في الساعات العملية.
6. توفير آليات مساعدة الطلبة الذين يواجهون صعوبات.

ثانياً: دور المتعلم في التدريس المباشر:

1. التدريب على ثقافة الإصغاء الفعال.
2. التشجيع على طرح الأسئلة للتأكد من الاستيعاب.
3. المساهمة في المحاضرة بإعطاء ملاحظات تضيف معلومات وأفكاراً وآراء جديدة للمحاضرة.
4. ممارسة المهارات المكتسبة تحت إشراف المحاضر ومن ثم باستقلالية.
5. استخدام مهارات التقويم الذاتي لمراقبة التعلم.

ثانيا: استراتيجيات التدريس والتعلم النشط غير المباشر

بجانب التدريس المباشر تعتمد الكلية استراتيجيات التعلم النشط للخروج بالتعلم ببرامج الكلية من الشكل التقليدي إلى الشكل الحديث الذي يركز على إيجابية المتعلم في الموقف التعلمي، بحيث يشمل ذلك جميع الممارسات التعلمية والتربوية والإجراءات التدريسية التي تهدف إلى تفعيل دور المتعلم وتعظيمه حيث يتم التعلم من خلال العمل والبحث والتجريب واعتماد المتعلم على ذاته في الحصول على المعلومات واكتساب المهارات وتكوين القيم والاتجاهات فهو لا يركز على الحفظ والتلقين وإنما على تنمية التفكير والقدرة على حل المشكلات وعلى العمل الجماعي والتعلم التعاوني ومن هنا فالتركيز في التعلم النشط لا يكون على اكتساب المعلومات وإنما على الطريق والأسلوب الذي يكتسب به الطالب المعلومات والمهارات والقيم التي يكتسبها أثناء حصوله على المعلومات.

اسس استراتيجيات التعلم النشط:

- اشتراك الطلاب في اختيار نظام العمل وقواعده.
- اشتراك الطلاب في تحديد أهدافهم التعلمية.
- تنوع مصادر التعلم.
- استخدام استراتيجيات التدريس المتمركزة حول الطالب والتي تتناسب مع قدراته واهتماماته وأنماط تعلمه والذكاءات التي يتمتع بها.

- الاعتماد على تقويم الطلاب لأنفسهم وزملائهم.
- إتاحة التواصل في جميع الاتجاهات بين المتعلمين وبين المحاضر.
- السماح للطلاب بالإدارة الذاتية وإشاعة جو من الطمأنينة والمرح والمتعة أثناء التعلم.
- تعلم كل طالب حسب سرعته الذاتية.
- مساعدة الطالب على فهم ذاته واكتشاف نواحي القوة والضعف لديه.

وفيما يلي شرح مفصل لاستراتيجيات التعلم النشط المتبناة:

استراتيجية التعلم التعاوني:

التعلم التعاوني (مجموعات) وهو استراتيجية التعلم التفاعلي والذي يعتمد على أسلوب التفاعل بين الطالب والمحاضر والمادة التعلمية وتستلزم عمل من الطلاب مع بعضهم البعض والتحاور فيما بينهم فيما يتعلق بالعمل المكلفين به وعليهم أن يعملوا مع بعضهم حتى ينجزوا ما كلفوا به من أعمال في الزمن المحدد وهو أسلوب تعلم يتم تقسيم الطلاب الى مجموعات صغيره غير متجانسه تضم مستويات معرفية مختلفة يتراوح أفراد كل مجموعة ما بين ٤-٥ افراد ويتعاون طلاب المجموعة الواحدة في تحقيق هدف أو أهداف مشتركة وأهم ما يميز هذه الاستراتيجية ما يلي:

- تتيح الفرصة لطلاب التعاون فيما بينهم والتعبير عن آرائهم مهما كان ضعيفا وتنمي مهارات الاتصال بين الطلاب مثل حسن الاستماع والتحدث اللائق واحترام الرأي الآخر وتقبل النقد.
- تدريب الطلاب على اتخاذ القرارات في ضوء اختلاف الآراء والرجوع الي المصادر العلمية او التطبيقية المتاحة لتوثيق هذه القرارات وتنميه التعلم الذاتي لدي الطلاب.
- يتيح الفرصة للمحاضر لملاحظه تصرفات أفراد المجموعات وطرق التفاعل فيما بينهم ومساعدتهم علي تصحيح الأخطاء والمواقف التي تنجم عن تفاعلاتهم الواقعية.
- يساعد الذين يعانون من بطء التعلم من خلال إدماجهم بالآخرين المتميزين الاستفادة من خبراتهم والتعاون معهم.

وتوجد عدة مراحل للتعليم التعاوني هي:

1. **مرحلة التعريف**:وفيها يتم تفهم المشكلة المطروحة وتحديد معطياتها والمطلوب عمله ازاءها والوقت المخصص للعمل المشترك لحلها 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.
2. **مرحلة الإنتاجية**:يتم في هذه المرحلة الانخراط في العمل من قبل أفراد المجموعة والتعاون في إنجاز المطلوب بحسب الأسس والمعايير المتفق عليها.
3. **الإنهاء**:يتم في هذه المرحلة كتابة تقرير أو تسليم العمل العملي (من مشاريع وما إلى ذلك إن كانت المهمة تتطلب ذلك) أو التوقف عن العمل وعرض ما توصلت إليه المجموعة في جلسة الحوار العام.

استراتيجية العصف الذهني:

هي طريقه لتطوير المحاضرة التقليدية فهي تشجع التفكير الإبداعي وتطلق الطاقات الكامنة عند المتعلمين او الطلاب في جو من الحرية والأمان يسمح بظهور كل الآراء والأفكار بحيث يكون المتعلم في قمة التفاعل في الموقف التعلمي حيث يقوم المحاضر بتجميع هذه المقترحات ومناقشتها مع الطلاب ثم تحديد الأنسب منها ويعتمد هذا الأسلوب على إطلاق حرية التفكير وإرجاء التقييم والتركيز على توليد أكبر قدر من الأفكار

وجواز البناء على أفكار الآخرين ولقد وفرت الكلية كافة متطلبات تطبيق واستخدام هذه الأساليب من القاعات المجهزة بمعدات العرض وتوفير الأدوات المطلوبة لتنفيذ هذه الجلسات.

دور المتعلم في التعلم القائم على العصف الذهني:

- يظهر اهتماماً فعالا في التعلم ويطرح أكبر عدد ممكن من الأفكار.
- يشارك أكبر عدد من الطلاب في جلسات العصف الذهني.

دور المحاضر في تطوير استراتيجيات العصف الذهني:

- قبول الأفكار الغير مألوفة وتشجيعها.
- اضفاء جو من الاثارة والتنافس بين الطلاب.
- تجنب النقد وقبول الأفكار مهما كانت.
- الفصل بين استنباط الأفكار وتقييمها.
- يظهر الانفتاح ويتقبل أفكار الآخرين.
- يتبع خطة ويستخدم مصادر مختلفة لجمع وتنظيم الافكار وعرضها علي جميع المشاركين في الجلسة.
- تشجيع الطالب علي استخدام المنطق والدليل العلمي لتطوير أفكاره الشخصية.
- يراقب تقدم الطلبة ويعطي تغذية راجعة لما يتطلبه الموقف.

استراتيجية التعلم الذاتي:

تعتمد الكلية استراتيجية التعلم الذاتي الذي يعتمد على قيام الطالب بتحصيل المعارف والمهارات معتمدا على قدراته الذاتيه في التحصيل من مصادر التعلم المختلفة مما يحقق تنمية شخصيته والقدرة على مواصلة التعلم بنفسه مما يؤهله لمتابعه التقدم والتطور الذي يحدث في مجال تخصصه وتقوم الكلية

بتطبيق هذا الأسلوب من خلال البحوث والمشاريع التطبيقية والتقارير في اغلب مقررات البرامج التعلمية المختلفة ويطبق هذا الأسلوب في مشروعات التخرج للطلاب وكذا البحوث والمشاريع الفصلية اثناء الفصول الدراسية المختلفة.

دور المتعلم في التعلم الذاتي:

- يحاول جاهدا تنمية مهاراته للوصول للعلم بنفسه.
- يتقبل قدرا مناسبا من المسؤولية في العمل الجماعي.
- يتدرب الطالب على متابعة ما هو جديد في تخصصه.
- يستخدم إدارة الوقت والجهد والامكانيات المتاحة، ويعمل باستقلالية عن المحاضر.

دور المحاضر في التعلم الذاتي:

- يحدد بوضوح الخطوات العريضة والنهايات الزمنية في الوصول للقدر الكافي من المعلومات المطلوبة.
- عنده تفهم واضح لكيفية توجيه الطلاب للتعليم الذاتي حسب مراحل التطور المختلفة لطلبة.
- يشجع التفاعل بين الطالب وخاصه في المشاريع.
- يساعد الطلبة على اكتساب السلوك الإيجابي للعمل الجماعي.

- يساعد الطلاب علي الوصول لمصادر تعليم مختلفة ومشاركتها مع زملائهم مما يطور العملية التعلمية.

يركز برنامج تكنولوجيا المعلومات في الكلية في مجال التعلم الذاتي على عدة محاور أهمها ما يلي:

- تعتمد برامج الكلية على مشروع التخرج (طلاب المشروع الميداني المستوى الرابع) كأحد أهم أدوات التعلم الذاتي للبرنامج. ويتم في هذا المقرر توزيع مجموعات الطلاب بالبرنامج على المشرفين بجميع أقسام الكلية.
- اهتمام الكلية بتدعيم مكتبة الكلية بالدوريات والمراجع العلمية الورقية الحديثة وتبرعات أعضاء هيئة التدريس واشتراكهم في عملية انتقاء المؤلفات المناسبة للطلاب وللبحث العلمي.
- عمل المحاضرات والندوات التخصصية والعامة لطلاب القسم بالكلية على مستوى الفرق المختلفة.
- تركز إدارة الكلية والبرنامج على أهمية تطوير أساليب التعلم الذاتي والخروج من الأساليب التقليدية المطبقة مثل المحاضرة النظرية والتدريبات النظرية، إلى استخدام أدوات أكثر فاعلية مثل الاعتماد على مشروعات البحوث الفصلية للمقررات والعروض، والمناقشات الجماعية، والعصف الذهني، والاهتمام بتكنولوجيا المعلومات واستخداماتها في التعلم والتعلم الذاتي. وتنطوي إدارة الكلية والبرنامج وضع أسس لتطوير هذه الأدوات في سياسات التدريس والتعلم بالكلية.

استراتيجية بيان عملي ومعمل:

تعتمد الكلية على استراتيجية التطبيق العملي في البرامج التعلمية المختلفة من خلال قيام الطلاب بعمل برامج تطبيقيه لتطبيق المعارف المكتسبة في بعض المقررات الدراسية بما يؤدي الي ترسيخ المفاهيم لدى الطلاب وتحرص الكلية على توفير كافة التسهيلات والاحتياجات العملية اللازمة لبناء هذه التطبيقات التي تخدم المشكلات الحياتية.

استراتيجية التعلم بالمشروع:

استراتيجية ينفذ فيه الطلاب مجموعة من المشاريع التطبيقية بشكل فردي أو جماعي من أجل تحقيق أهداف محددة وتكون على صورة تطبيقات الكمبيوتر في مجالات المختلفة لتخصص الكلية وغالباً ما يتشارك فيه الطلاب عبر العمل في مجموعات تعاونية صغيرة يكتسب الطالب فيها المهارات.

استراتيجية التعلم التجريبي:

في هذا الطريقة التعلمية يطلب المحاضر من الطالب عمل تجارب رقميه واحدة أو أكثر ويعمل الطالب على رصد مدخلات التجربة ومخرجاتها، والعلاقة بينهما للاستدلال على النتائج الكلية. وتنمي تلك الطريقة مهارات التفكير الناقد والتحليل والتركيب والاستدلال المنطقي لدى الطالب. كما تنمي تلك الطريقة في الطالب الثقة في النفس والقدرة على الفعل والوصول للنتائج.

استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات:

تعد إستراتيجية حل المشكلات استراتيجية تعليمية واقعية ليتم فحصها من قبل الطلاب. وهذه الاستراتيجيات تشجع مستويات أعلى من التفكير الناقد، وغالباً ما تتضمن المكونات الآتية:

1. تحديد المشكلة وفهمها جيدا وعمل التحليل التفصيلي لأجزاء المشكلة.
2. اختيار النموذج الأمثل الذي يتوافق مع طبيعة المشكلة.
3. اقتراح مجموعة من البدائل كحلول.
4. الاستقصاء، جمع البيانات والتحليل.

5. استخلاص النتائج من البيانات.
6. إعادة النظر – التمعن ومراجعة الحل إن تطلب الأمر.

وخلال هذه الخطوات في عملية الاستقصاء يتبادل الطلاب الافكار من خلال حلقات النقاش ومواقع التواصل الاجتماعي والوسائل الأخرى مما يشجع الطلاب على ربط المفاهيم الجديدة بخبراتهم ومعارفهم السابقة ويقومون بنقل عملية الاستقصاء إلى مشكلات مشابهة. وخلال هذه العملية على الطلبة أن يكونوا مشاركين فعالين في تقويم العملية ونتائج الاستقصاء ومراجعتها، وفيما يلي أمثلة على هذه الاستراتيجية:

- عملية التصميم المنطقي لخرائط التدفق
- البحث العلمي
- دراسة المشكلة والبحث عن حلول برمجية مناسبة.

دور المتعلم في التعلم القائم على حل المشكلات والاستقصاء:

- يظهر اهتماماً فعالا 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 مستقلا أو في فريق لحل المشكلات.

دور المحاضر في تطوير استراتيجيات حل المشكلات واستخدامها:

- يحدد المعرفة والمهارات التي يحتاجها الطلبة لأجراء البحث والاستقصاء والاستطلاع.
- يحدد الانتاجات الأولية أو المفاهيم التي يكتسبها الطلبة نتيجة لقيامهم بالبحث والاستقصاء.
- يعلم الطلبة نماذج لطرق حل المشكلات والبحث تفيدهم مستقبلا.
- يساعد الطلبة في تحديد المراجع المطلوبة لأجراء البحث.
- يقدم نموذجاً في كلا من اتجاهات البحث وعملية إجراء البحث.
- يراقب تقدم الطلبة ويتدخل لدعمهم كلما تطلب الأمر.

استراتيجيه التعلم عن بعد:

زادت أهمية التعلم الإلكتروني بسبب الحاجة للتعليم عن بعد بسبب ظروف جائحة كورونا. ويوفر التعلم الإلكتروني مجموعة مميزات كبيرة وكثيرة أهمها توفيره لبيئة اتصال دائمة ومتقدمة ومرنة من حيث الوقت والمكان والأشخاص، بين أطراف العملية التعلمية من محاضر ومتعلم وإدارة ... الخ، وتسهيله لعمليات تسليم وتسلم وحفظ ووصول المستندات والموارد التعلمية من محاضرات وتمارين واختبارات .... الخ، وكذا رفعه لكفاءة عمليات التقويم، وخلق بيئة تعلم نشط يمكن فيها تحقيق استخدام أفضل الأساليب العصف الذهني وحل المشكلات والتعلم التعاوني ... الخ.

وتعتمد إستراتيجية الكلية على أستخدم نظم التعلم الإلكتروني المعتمد على المنصات والأدوات التالية:

- وذلك من خلال ايجاد بيئة تفاعليه غنيه بالتطبيقات تجمع بعض الاشكال الإلكترونية للتدريس والتعلم حيث تعتمد على تطبيقات الحاسبات الإلكترونية وشبكات الاتصال والوسائط المتعددة في نقل المهارات والمعارف حيث طبقت الكلية استخدام منصات التعلم الالكتروني **Moodle** والتي يتم خلالها إعداد محتوى الكتروني من محاضرات وتمارين وحصص عملية لجميع

المقررات من قبل أعضاء هيئة التدريس يشمل تطبيق استراتيجيات التدريس المختلفة الآتية والتي تجمع بين التدريس الالكتروني المتزامن وهو تعليم الكتروني يتم فيه التواصل بين الطالب وأستاذه بالصوت أو الفيديو أو عن طريق كتابة التعليقات و Chat و اللقاءات أو الاجتماعات الالكترونية بالإضافة الي التدريس الالكتروني والغير متزامن من خلال تحضير محتوى الكتروني للمادة العلمية وعرضها من خلال الفصول الافتراضية علي منصات التعلم الالكتروني وتظل متاحة للطلاب في كل الاوقات.

اليات المراجعة والتطوير

يتم مراجعة استراتيجية التعلم والتعلم دوريا كل عام دراسي وكل خمس سنوات وحسبما تقتضي الضرورة في ضوء نتائج الامتحانات واستبيان رأي الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والهيئة المعاونة. يقوم البرنامج بإعداد استبيان لاستطلاع آراء الأطراف المختلفة ذات الصلة سواء من داخل أو خارج الكلية وبالمراجعة الدورية للاستراتيجيات المتبناة من قبل الكلية.