



## دليل استخدام التقنيات في عملية التدريب

### مقدمة:

يهدف هذا الدليل الى توضيح استخدام التقنية في التدريب وكيفية مراجعتها وقياسها وتطويرها، وأيضا توفير كافة المعلومات الضرورية حولها للمدربين والتدريب عليها من خلال عدد من البرامج النوعية في مجال التقنية ومتابعة جودة تطبيقه من خلال خطط واضحة ومحددة باستخدام نماذج متعددة ومراجعتها باستمرار وتطويرها وفق المتطلبات الأكاديمية بما يوجد تقديم العملية التدريبية للمتدربين بتميز واتقان وتحديد الجهات المسؤولة في ذلك.



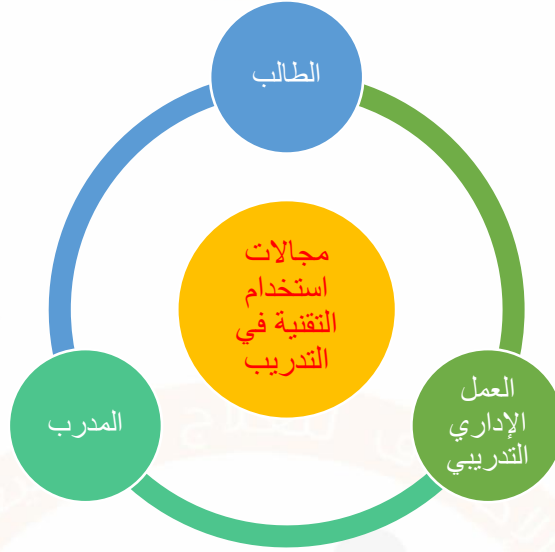


## دواعي استخدام التقنية في التدريب:

هناك العديد من الأسباب التي دفعت نحو استخدام التقنية في التدريب يمكن إيجازها بالآتي:







يستخدمه المدرّب لحفظ المعلومات الشخصية والتحصيلية عن جميع الطلبة لغرض العودة إليها متى يشاء.

يعد وسيلة تشخيصية تمكن المدرّب من تحديد نقاط القوة والضعف لدى الطلبة.

يمكن المدرّب من الاستعانة بالبرمجيات زيادة على أساليب أخرى من أساليب التدريب بالتقنية .

يمكن المدرّب من تسجيل التقويم التكويني والنهائي لجميع الطلبة

## المدرّب

تستخدم التقنية كوسيلة للتدريب على إتقان المعلومات والمهارات.

يستخدم لتنشيط دور المدرّب وجعله أكثر إيجابية في التدريب من خلال عرض المفاهيم وتمكين المدرّب من استيعابها.

التدريب على الموضوعات التي تحتاج إلى قدر كبير من التعلم لغرض تمكين المدرّب منها.

يستخدم في التدريب على الموضوعات التي تحتاج إلى توضيح، وأمثلة.

يستخدم في عرض المعلومات التي لا يمكن ملاحظتها في الواقع ( التعلم الافتراضي)

يستخدم في الموضوعات ذات الطبيعة الحوارية إذ يتحاور الطالب والجهاز.

يستخدم في ممارسة الألعاب التدريبية.

ويستخدم في عرض التجارب العلمية.

يستخدم وسيلة للتدريب على حل المشكلات.

يعد الحاسوب وسيلة مميزة لحفظ المعلومات عن جميع المشاركين في التدريب وسجلا منظما لجميع ما يتعلق بهم.

به يوزع الطلبة وفق معايير تضعها إدارة التدريب أو المدرّب.

وضع جداول التدريب وتوزيعها بين المجموعات.

تسجيل أثار البيئة التدريبية وموجوداتها.

تسجيل الكتب التدريبية والمكتبية في التدريب.

تسجيل الأنشطة في الشؤون التدريبية والقائمين بها.

تسجيل المخالفات، والمعالجات الإدارية والتربوية.

تسجيل درجات المتدربين حسب صفوفهم، ومراحلهم

تسجيل المواد التدريبية المستهلكة وغير ذلك مما يتصل بالجوانب الإدارية في الشؤون التدريبية.

## العمل الإداري التدريبي



## مميزات استخدام التقنية في التدريب

### المتدرب

استخدام لغات مختلفة	التفكير المنطقي المنظم	التكرار والتجريب	مراعاة الفروق الفردية	مراعاة الميول	فهم أعمق	تساعد على حل المشكلات	دراسة الظواهر المعقدة	التغذية الراجعة الفورية	زيادة الدافعية للتعلم	التقويم الذاتي
---------------------	------------------------	------------------	-----------------------	---------------	----------	-----------------------	-----------------------	-------------------------	-----------------------	----------------

### البيئة التدريبية

تقليل الوقت في التعلم	الحيوية في العرض	التزامن	المرونة	التكامل	التنوع	التفاعلية
-----------------------	------------------	---------	---------	---------	--------	-----------

### المدرّب

تقليل الأعباء الإدارية أثناء التدريس	تنوع طرائق التقويم للمتعلمين.	إتاحة الفرص لطرائق تدريس حديثة
--------------------------------------	-------------------------------	--------------------------------





## التقنيات المستخدمة في العملية التدريبية

التدريب القائم على  
الحاسب الآلي

الواقع الافتراضي

التدريب عبر  
الانترنت

انظمة التعليم الذكي

التعليمات المبرمجة

الوسائط المتعددة  
التفاعلية

التدريب القائم على الحاسب الآلي:

يعد التدريب القائم على الحاسب الآلي من أوسع التقنيات التدريبية اعتمادية وذلك لسهولة استخدامه ومع ذلك سيبقى التفاعل البشري دائماً مكوناً رئيسياً للتدريب ومن غير المحتمل أن يتم استبدال الحلول التقليدية تماماً بالحلول التكنولوجية، إلا أنها على الأرجح ستعززها. وتختلف أشكال التدريب المعتمدة على الحاسب الآلي من أبسط البرامج النصية إلى برامج الوسائط المتعددة المتطورة للغاية إلى الواقع الافتراضي. ويمكننا عرضها كما يلي:

**البرامج النصية:** تقدم أبسط برامج التدريب المعتمدة على الحاسوب تدريبات ذاتية في شكل نص فقط. تشبه هذه البرامج وحدات التدريب الفردية المعتمدة على الطباعة مع إضافة الميزات التفاعلية في معظم الحالات. على الرغم من بساطة تنسيقها، يمكن أن تكون هذه البرامج فعالة للغاية وتقدم معلومات ومفاهيم معقدة بطريقة يمكن الوصول إليها بسهولة ويسر.

**تطبيقات الجوال:** تتوفر مجموعة واسعة من برامج التدريب الجاهزة التي تغطي مجموعة واسعة من الموضوعات التدريبية من خلال تطبيقات الجوال والتي يتم فيها الاستعانة بالفنيين في مجال التخصص ومصممي البرمجيات لإنشاء البرمجيات الخاصة بكل تطبيق.

**الوسائط المتعددة:** تميل الوسائط المتعددة إلى أن تكون أكثر تحفيزاً لمشاركة المتدربين في العملية التدريبية عن المواد التدريبية الأخرى فبالإضافة إلى النص، فهي توفر رسومات مشجعةً وتحدياً، وصوت ورسوم متحركة و/أو فيديو. على الرغم من أن التكاليف أعلى من البرامج النصية فقط، إلا أن الفوائد التي تعود على المتدرب تستحق ذلك.





### الإيجابيات

- برامج التدريب المعتمدة على الحاسوب سهلة الاستخدام.
- يمكن غالباً تخصيصها أو تصميمها حسب الطلب .
- جيدة لمساعدة المتدربين على تطوير وممارسة مهارات جديدة.
- مفيدة للتدريب التنشيطي. وهي قابلة للتطبيق على التعلم الذاتي.
- يمكن أن تكون فعالة من حيث التكلفة لأنه يمكن استخدام نفس المعدات والبرامج بواسطة أعداد كبيرة من المتدربين .
- تتسم بالمرونة لأن المتدربين يمكنهم التعلم بالسرعة التي تناسبهم وفي الوقت الذي يناسبهم والتدريب يكون متاحاً دائماً.
- بعض البرامج تفاعلية، وتتطلب من المتدربين الإجابة على الأسئلة واتخاذ الخيارات وتجربتها.
- الخيارات ينتج عن هذا التفاعل عموماً قدراً أكبر من الفهم والحفظ.
- إنها موحدة، مما يجعل من الممكن توحيد التدريب.
- قابلة للقياس. عند استخدام أجهزة الكمبيوتر للتدريب، فمن الممكن تقييم ما تعلمه كل متدرب على الحاسوب مباشرة

### السلبات

- تتطلب هذه البرامج أن يكون المتدربون على دراية بالكمبيوتر.
- يطلبون من المتدربين الوصول إلى الكمبيوتر .
- هناك تفاعل ضئيل أو معدوم التفاعل مع المدرب؛ إذا كان لدى المتدربين أسئلة ، فال يوجد أحد يسأل.
- هذه البرامج ليست فعالة في التدريب على "المهارات الدقيقة"

### التدريب عبر الإنترنت:

تضع هذه الطريقة وحدات التدريب القائمة على الكمبيوتر على الويب، والتي يمكن للمركز بعد ذلك إتاحتها لموظفيها على الشبكة الداخلية لعملية التدريب. توفر هذه الدورات التدريبية طريقة تفاعلية عملية للمتدربين للعمل من خلال العروض التقديمية التدريبية من تلقاء أنفسهم. وهنا نجد أن مواد التدريب موحدة حيث ان جميع المتدربين سيستخدمون البرنامج نفسه. من السهل أيضاً تحديث المواد، لذلك فإن التدريب دائماً يتماشى مع تطور الاحتياجات. وتجدر الإشارة إلى أنه غالباً ما ترتبط برامج التدريب المستندة إلى الويب بنظام إدارة التعلم (LMS) التي تجعل تقدم المتدربين قابلاً للتتبع، مما يجعل حفظ السجلات أمراً سهلاً للغاية بالنسبة لمسؤول التدريب

### التدريب عن بعد أو عن طريق الفيديو :

تتيح هذه الطرق للمدرب أن يكون في مكان واحد وأن يكون المتدربون منتشرين في عدة مواقع. يتم ربط المشاركين بالشبكة في الموقع المركزي ويمكنهم عادة طرح أسئلة المدرب عبر الهاتف أو بواسطة ميزة الدردشة عبر الإنترنت. يمكن أن تكون المحاضرات فعالة باستخدام هذه الطريقة



### عقد المؤتمرات الصوتية :

تشبه هذه الطريقة عقد المؤتمرات بالفيديو ولكنها تتضمن الصوت فقط. حيث يتم طلب المشاركون في وقت الاجتماع المحدد وسماع المتحدثين (المدرسين) يقدمون تدريبهم. فيتم عقد جلسات الأسئلة والأجوبة بشكل متكرر في نهاية الجلسات التي يمكن للمشاركين فيها إرسال بريد إلكتروني للأسئلة أو الاتصال والتحدث مع مقدم .

### اجتماعات الويب، أو ندوات عبر الإنترنت :

تحتوي هذه الطريقة على مكونات صوتية ومرئية. يقوم المشاركون بالاتصال للحصول على تدريب صوتي مباشر وكذلك متابعة المواد المرئية التي تظهر على شاشات الحاسوب الخاصة بهم. ويتم توظيف العروض التقديمية كأحد الوسائل المساعدة، وتوفر في بعض الأحيان الحد الأدنى من التفاعل عبر الإنترنت. بالإضافة إلى أن الأسئلة والأجوبة يمكن أيضا أن تعقد في نهاية الدورات

### الإيجابيات

- برامج التعلم عبر الإنترنت أو التعليم الإلكتروني فعالة في التدريب عبر مواقع جغرافية متعددة.
- توفير نفقات السفر للمتدربين
- يمكن أن تكون وسيلة أقل تكلفة للحصول على التدريب من المتخصصين في هذا المجال من الخبراء والمستشارين من خارج الشركة.
- مفيدة للتدريب التنشيطي التفاعلي.
- جيدة للتعلم الموجه ذاتيا.
- يمكن تحديثها بسهولة مع تحديث السياسات أو الإجراءات الخاصة بالتدريب.
- تقدم هذه الوسائل للمدربين مجموعة متزايدة من الخيارات لمطابقة برامج التدريب بمستوى معرفة ومهارات الموظف.

### السلبيات

- تتطلب هذه البرامج أن يكون المتدربون على دراية بالحاسوب.
- عادة ما تكون عامة وغير مخصصة للاحتياجات منظمة بعينها.
- قد لا يحب بعض المتدربين الطبيعة غير الشخصية لهذا التدريب.
- قد يعاني المتدربون من الخوف والرغبة بسبب التكنولوجيا أو بعد المدرب عن طرح الأسئلة.
- قد يؤدي نقص أجهزة الحاسوب أو عدم كفاية الوقت عبر الإنترنت إلى تقيد أو منع الوصول إلى التدريب.
- يوفر التعليم الذاتي فرصاً محدودة لتلقي مشورة الخبراء الخاصة بالسياق أو الرد في الوقت المناسب على الأسئلة





## التعليمات المبرمجة:

هي أسلوب في التعلم الذاتي تتم إدارته من قبل كل من المتدرب ونظام التعلم. ما يقصد بالتعلم الذاتي هو أن المتدربين ينتقلون خلال التدريب وفق السرعة التي يكونون فيها قادرين على تعلم المادة. يحدد البرنامج مدى التقدم في تعلم المتدربين من خلال استجابات المتدرب على الأسئلة. تعد الصيغ المتقدمة من التدريب الإلكتروني، كالتعليم الذكي، أكثر تطوراً مما هو الحال في التعليمات المبرمجة، إلا أن مبادئ التعليمات المبرمجة هي الأساس الذي تعمل بناء عليه تلك التقنيات الأخرى. تمثل التعليمات المبرمجة العملية التي تقود المتدرب بشكل منهجي عبر معلومات جديدة وبطريقة تسهل التعلم الأكثر كفاءة. تزود التعليمات المبرمجة المتدرب بالمعلومات، تطرح عليه أسئلة مرتبطة بالمعلومات وتنتقل، وفقاً للاستجابة، إلى الجزئية التالية من المعلومات أو تقوم بإعادته إلى المعلومة السابقة. تجدر الإشارة إلى أن التعليمات المبرمجة تتألف في صيغتها الأكثر تطوراً، من مجموعة من الفروع التي يمكن تفعيلها بالاعتماد على الجواب المقدم على السؤال. في حال قدم المتدرب إجابة صحيحة، يقوم أحد الفروع بنقل المتدرب نحو معلومة جديدة. إذا كانت الإجابة غير صحيحة، يتم تنشيط فرع مختلف يعيد المتدرب مرة أخرى لمراجعة المعلومات ذات الصلة بمزيد من التفصيل أو إلى فرع آخر يقدم معلومات إضافية حول هذا الموضوع. تتيح هذه الصيغة للمتدربين التنقل عبر المادة وفق الوتيرة التي تناسبهم. ينتقل المتدربون الذين يظهرون فهماً أفضل للمادة (بناء على استجاباتهم) عبر المادة التدريسية بسرعة أكبر من أولئك الذين لا يستوعبونها. تختلف الفروع التي يسلكها الأفراد الذين تكون المواد أكثر صعوبة لهم وتعتمد على أنواع الأخطاء التي يرتكبونها. ومن الواضح أن هؤلاء المتدربين سيستغرقون وقتاً أطول لاستكمال المواد.

يطبق التدريب الإلكتروني تقنيات التعليمات المبرمجة من خلال صيغة حاسوبية لخلق تجربة التعلم، إلا أنه يمكن أن تكون التعليمات المبرمجة أيضاً على شكل كتاب، أشرطة فيديو تفاعلية، أو غيرها من الصيغ.

تعد التعليمات المبرمجة عملية صعبة ومكلفة إلا أنها يمكن أن تكون خياراً حيوياً عند وجود عدد كبير من المتدربين الذين يحتاجون للتدريب خاصة إذا كانوا موزعين جغرافياً. حالما تطور التعليمات المبرمجة، فإنه يمكن نقلها وفق للتدريب، أية وسيلة مناسبة للتدريب (لوحة رقمية، قرص مضغوط، أو من خلال الأنترنت). يصبح بمقدور المتدربين إتمام التدريب وفق وتيرتهم الخاصة، وقتهم الخاص (إن كان ذلك مرغوباً)، ومن مواقع مختلفة بالمملكة أو حول العالم. ويمكن للتعليمات المبرمجة أتمتة المكونات الأقل تفاعلية من التدريب. فيمكن استخدام التعليمات المبرمجة، في الطرق المختلطة، لتأمين القاعدة المعرفية المطلوبة ومن ثم استخدام الصفوف الدراسية والتدريب أثناء العمل للمساعدة على التطبيق العملي. كما يمكن استخدام التعليمات المبرمجة لتعليم بعض المهارات بالإضافة للمعرفة. بالإضافة إلى أنه يمكن أن تكون التعليمات المبرمجة نمطاً تدريبياً مستقلاً بحد ذاته، أو يمكن أن تكون مدمجة ضمن برنامج تدريبي متعدد الأساليب.

## الوسائط المتعددة التفاعلية :

يتميز التدريب الذي يستخدم الوسائط المتعددة التفاعلية بين استخدام النصوص، الرسوم المتحركة، والأصوات لإنتاج بيئة تدريب معقدة يتفاعل المتدرب معها. عادة ما يتم تطبيق الوسائط المتعددة التفاعلية المبرمجة لتعلم الأجزاء التي يتم تحويلها إلى صيغة متعددة الوسائط لتسهيل التعلم. فعلى سبيل المثال، يوضع المتدرب في حالة عمل حقيقية، ويطلب منه تقديم الحل لمشكلة معينة. وحالما يتفاعل المتدرب مع البرنامج لحل المشكلة، يكون بإمكانه الحصول على تغذية راجعة فورية وذلك بناء على فعالية قراره وعادة ما ينخرط المتدربون وبشكل كبير في هذا النمط على التعلم لانهم منخرطون نفسياً في الوضع.





### أنظمة التعليم الذكية:

هو شكل أكثر تطوراً من التعليمات المبرمجة، حيث يستخدم الذكاء الاصطناعي للمساعدة في التعليم أو التدريب الخاص للمتدرب. يقدم نظام التعليم الذكي التوجيه ويختار المستوى الملائم من التعليمات للمتدرب. بالإضافة إلى ذلك، يستطيع نظام التعليم الذكي معرفة ما الذي نجح وما الذي لم ينجح في العملية التدريبية وذلك من خلال استجابات المتدرب. وعلى أساس هذه المعلومات، يقوم نظام التعليم الذكي بتحسين أساليبه في تعليم المتدرب. يمكن أن يكون التعليم الذكي ببساطة شديدة عبارة عن نظام يعتمد على النصوص أو على مزيج من النصوص مع الرسومات البيانية وعلى أنواع أخرى من المساعدات السمعية البصرية.

### الواقع الافتراضي :

يتيح تدريب الواقع الافتراضي التدرّب على الحالات الخطرة والحالات التي يكون استخدامها نماذج حقيقية غير ممكنة (الإسعافات الأولية). يضع الواقع الافتراضي المتدرب في بيئة صناعية ثلاثية الأبعاد تحاكي الأحداث والحالات التي يمكن مواجهتها في الواقع. يتفاعل المتدرب مع هذه الصور لإتمام أهداف محددة. لا يختلف الواقع الافتراضي كثيراً في هذه النواحي عن الأشكال الأكثر تطوراً من الوسائط المتعددة التفاعلية. يتمثل الفرق في كيفية تعامل المتدرب مع المحاكاة. إذ يجرب المتدرب في الواقع الافتراضي مشاركة مادية فيزيولوجية وتواجد في بيئة تحاكي الواقع ويعني ذلك أن المتدرب يتعامل نفسياً مع البيئة كما في الواقع. وللتعامل مع الواقع الافتراضي باستخدام الكمبيوتر، يجب على المتدرب ارتداء أجهزة توفر مدخلات حسية. تشمل هذه الأجهزة سماعة توفر المعلومات البصرية والسمعية، قفازات تعطي معلومات عن طريق اللمس، أحذية خاصة أو أنواع أخرى من أنظمة الحركة لخلق الشعور بالحركة. حتى أن بعضاً منها يستطيع توفير معلومات عن طريق حاسة الشم. يقدم الواقع الافتراضي للمتدربين فهماً لحوادث أفعالهم في بيئة التدريب بتفسير أفعالهم والاستجابة لها وذلك من خلال المحاكاة

