جامعة الزهراء(ع) للبنات

كلية التربية / قسم التربية الخاصة

# تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها

## المرحلة الثالثة / قسم التربية الخاصة

إعـــداد

أ.م.د. محمد عباس حيدر الجواهري

2025 - 2026 م

## ❖ مفهوم التعليم الإلكتروني

التعليم الإلكتروني (E-Learning) هو نظام تعليمي تفاعلي يُقدم للمتعلم باستخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات، ويعتمد على الوسائط الإلكترونية في نقل المعرفة والمهارات. فهو ليس مجرد نقل للمحتوى التعليمي التقليدي إلى الشاشة، بل هو عملية متكاملة تشمل بيئة تعلم مرنة تتيح الوصول إلى المواد التعليمية في أي وقت ومن أي مكان، وتضمن تفاعلاً بين المتعلم والمعلم وبين المتعلمين أنفسهم.

## الخصائص الرئيسية للتعليم الإلكتروني

1) **المرونة** : يتخطى قيود الزمان والمكان.
2) **التفاعلية**: يشجع على التفاعل بين الطالب والمعلم، والطالب مع زملائه، والطالب مع المحتوى من خلال المناقشات والاختبارات التفاعلية والواجبات.
3) **إدارة العملية التعليمية** : يتم عبر أنظمة مخصصة تسمى (أنظمة إدارة التعلم) مثل (Moodle)و(Blackboard)
4) **تنوع الوسائط** : يستخدم نطاقاً واسعاً من الوسائط مثل النصوص، والصوت، والصورة، والفيديو، والرسوم المتحركة، والمحاكاة.
5) **تتبع الأداء** : يسمح للمعلم بتقييم تقدم المتعلمين بسهولة من خلال التقارير والإحصائيات التي توفرها الأنظمة.
6) **تخصيص التعلم** : يمكن للمتعلم اختيار المسار والطريقة التي تناسبه لفهم المحتوى.

## أشكال التعليم الإلكتروني

1) **التعلم المتزامن**: يتم في وقت واحد بين المعلم والمتعلمين، مثل الدروس المباشرة عبر الفيديو.
2) **التعلم غير المتزامن** : لا يتطلب وجوداً متزامناً، حيث يدرس المتعلم المواد المسجلة مسبقاً (مقاطع فيديو، ملفات PDF في الوقت الذي يناسبه).
3) **التعلم المدمج** : يجمع بين نمطي التعليم التقليدي وجهاً لوجه والتعليم الإلكتروني.

## ❖ أهداف التعليم الإلكتروني

يمكن تصنيف أهداف التعليم الإلكتروني إلى عدة محاور رئيسية تشمل الطالب، والمعلم، والمؤسسة التعليمية، والمجتمع ككل.

**أولاً: الأهداف المتعلقة بالطالب (المتعلم)**

1) **توفير المرونة وإتاحة فرص التعلم للجميع** : تمكين المتعلم من الوصول إلى المحتوى التعليمي في **أي وقت** ومن **أي مكان**، مما يتخطى قيود الجداول الزمنية والموقع الجغرافي، وفتح مجالات التعلم للأشخاص الذين لا تسمح لهم ظروفهم (كالعمل أو المسؤوليات الأسرية) بالالتحاق بالتعليم التقليدي.
2) **تحسين جودة ومخرجات التعلم** : تقديم محتوى تعليمي غني ومتنوع الوسائط (نصوص، فيديو، رسوم متحركة، محاكاة) يناسب مختلف أنماط التعلم (بصري، سمعي، حسي)، وتعزيز الفهم من خلال الوسائط التفاعلية والتجارب الافتراضية التي قد يصعب توفرها في الفصل الدراسي التقليدي.
3) **تحقيق التعلّم الذاتي وتمكين المتعلم** : إتاحة الفرصة للمتعلم للسيطرة على مسار تعلمه، والتحكم في سرعة تعلمه، ومراجعة المواد حسب حاجته، وتنمية مهارات التعلم الذاتي والاعتماد على النفس والبحث، وهي من المهارات الأساسية في عصر الاقتصاد المعرفي.
4) **تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين** : تنمية المهارات الرقمية (Digital Skills) من خلال استخدام الأدوات والتقنيات الحديثة، وتعزيز مهارات التفكير النقدي، وحل المشكلات، والتعاون من خلال المشاريع الجماعية عبر الإنترنت والمناقشات.

**ثانياً: الأهداف المتعلقة بالمعلم والمحتوى التعليمي**

1) **تطوير أدوار المعلم**: تحويل دور المعلم من مصدر وحيد للمعلومة إلى **مرشد وموجه** لعملية التعلم، ومصمم للخبرات التعليمية، وأيضاً تمكين المعلم من تقديم تعليم **متمحور حول الطالب** بدلاً من التركيز على أسلوب التدريس الجماعي الموحد.
2) **إثراء المحتوى التعليمي وتنويعه**: تسهيل عملية تحديث المحتوى التعليمي وتحسينه باستمرار، وإتاحة إنشاء مكتبات رقمية ضخمة وسهلة الوصول للمواد التعليمية.
3) **توفير أدوات تقييم متقدمة** : توفير أنظمة للتقييم الفوري والاختبارات التفاعلية التي تزود المعلم والطالب بتغذية راجعة فورية، وتسهيل متابعة تقدم الطلاب بشكل فردي من خلال لوحات التحليل والإحصائيات التي توفرها أنظمة إدارة التعلم.

**ثالثاً: الأهداف المتعلقة بالمؤسسة التعليمية**

1) **توسيع نطاق الوصول والوصولية** : السماح للمؤسسات التعليمية باستقطاب طلاب من مختلف أنحاء العالم، وزيادة أعداد الملتحقين بها دون قيود القدرة الاستيعابية للفصول.
2) **تحسين الكفاءة الإدارية والمالية** : خفض التكاليف التشغيلية طويلة المدى المرتبطة بالبنية التحتية المادية (كهرباء، صيانة، ...)، وأتمتة العديد من العمليات الإدارية مثل التسجيل، وإدارة الشهادات، ومتابعة الحضور والغياب.
3) **تحسين السمعة والريادة التقنية** : مواكبة التطورات التكنولوجية ووضع المؤسسة في موقع الريادة والابتكار، وزيادة قدرتها التنافسية في السوق التعليمي المحلي والعالمي.

**رابعاً: الأهداف الاستراتيجية والمجتمعية**

1) **بناء مجتمع المعرفة** : نشر المعرفة والعلوم على نطاق أوسع، مما يساهم في رفع مستوى الوعي والثقافة في المجتمع، وتحقيق مبدأ **التعليم مدى الحياة**، حيث يصبح التعلم متاحاً للجميع في جميع مراحل حياتهم.
2) **سد الفجوات التعليمية والتدريبية** : تقديم حلول تعليمية وتدريبية سريعة للعاملين في القطاعات المختلفة لرفع كفاءاتهم دون انقطاعهم عن العمل، والمساهمة في تقليل الفوارق في فرص الحصول على تعليم ذي جودة.
3) **الاستدامة** : المساهمة في حماية البيئة من خلال تقليل الاستهلاك الورقي والانبعاثات الكربونية الناتجة عن التنقل.

## ❖ أهمية التعليم الإلكتروني

يمكن تقسيم أهمية التعليم الإلكتروني إلى عدة محاور رئيسة:

**1) إتاحة فرص التعلم للجميع:**

أ) تخطي الحواجز الجغرافية : يمكن لأي شخص في أي مكان في العالم الالتحاق بدورة أو برنامج تعليمي من جامعة مرموقة دون الحاجة للسفر أو الهجرة. هذا يخدم بشكل خاص سكان المناطق النائية أو الدول محدودة الموارد.

ب) تمكين ذوي الاحتياجات الخاصة : يوفر التعليم الإلكتروني أدوات وخصائص تسهل عملية التعلم، مثل تقنية تحويل النص إلى كلام (Text-to-Speech) والعكس، وتعديل حجم الخطوط وألوانها، مما يجعله بيئة شاملة للجميع.

**2) المرونة والملاءمة:**

أ) التعلم في الوقت المناسب : يمكن للمتعلم دراسة المواد في الوقت الذي يناسبه، مما يجعله مثالياً للعاملين، والموظفين، وربات المنازل، وأي شخص لديه التزامات صعبة.

ب) التعلم بالسرعة المناسبة : يمكن للمتعلم السريع أن يتقدم بسرعة، بينما يمكن للمتعلم الذي يواجه صعوبة في فهم مفهوم معين أن يعيد مشاهدة الدروس ويأخذ الوقت الكافي لفهمها دون ضغوط.

**3) خفض التكاليف:**

أ) توفير التكاليف المباشرة : يقلل من تكاليف السفر والإقامة والمواصلات التي يتكبدها المتعلم للوصول إلى مكان الدراسة.

ب) توفير التكاليف غير المباشرة : يقلل من التكاليف التشغيلية للمؤسسات التعليمية.

ج) قابلية التوسع : يمكن لمؤسسة تعليمية واحدة أن تخدم آلاف الطلاب عبر منصة إلكترونية واحدة بنفس التكلفة تقريباً، مما يخفض التكلفة لكل طالب.

**4) التخصيص وتجربة التعلم الفردية:**

أ) مسارات تعلم مخصصة : يمكن تصميم برامج التعلم الإلكتروني لتتكيف مع مستوى ومعرفة كل متعلم، حيث يتم توجيهه للمحتوى الذي يحتاجه فقط.

ب) تنوع أساليب العرض : يستخدم التعليم الإلكتروني وسائط متعددة (فيديو، صور، أنشطة تفاعلية، محاكاة) تناسب أنماط التعلم المختلفة (بصرية، سمعية، حركية)، مما يزيد من فعالية التعلم.

**5) تطوير المهارات الرقمية والاستعداد للمستقبل:**

أ) اكتساب الكفاءة الرقمية : مجرد استخدام منصات التعليم الإلكتروني يطور المهارات في استخدام التقنيات الحديثة، وهي مهارات أساسية في سوق العمل الحالي والمستقبلي.

ب) مواكبة متطلبات سوق العمل : يساعد في الحصول على شهادات ومهارات جديدة بسرعة تلبي احتياجات وظائف المستقبل في مجالات مثل الذكاء الاصطناعي، وتحليل البيانات، والتسويق الرقمي.

**6) التفاعل والتعاون :**

أ) منصات النقاش : توفر المنصات الإلكترونية مساحات للنقاش مثل المنتديات وغرف الدردشة، التي تسمح بالتفاعل بين الطلاب والمعلمين خارج قيود الوقت.

ب) أدوات التعاون : تمكن الأدوات مثل "Google Workspace" و "Microsoft Teams" الطلاب من العمل على مشاريع جماعية بشكل متزامن أو غير متزامن، مما يعزز مهارات العمل الجماعي.

**7) التحسين المستمر وقياس الأداء:**

أ) تقييم فوري : يمكن إجراء اختبارات قصيرة وإلكترونية بعد كل درس للحصول على تغذية راجعة فورية عن مدى استيعاب الطالب.

ب) تحليل البيانات : تتيح المنصات الإلكترونية للمعلمين تتبع تقدم كل طالب بدقة، من خلال تقارير تبين الوقت الذي قضاه في التعلم، مما يساعد في تقديم الدعم المستهدف.

### ❖ دور التعليم الإلكتروني في معالجة المشكلات التربوية المعاصرة

في ظل التحولات الرقمية المتسارعة والتحديات العالمية المتعددة، تواجه النظم التربوية التقليدية ضغوطاً متزايدة تستدعي حلولاً مبتكرة. ويبرز التعليم الإلكتروني كاستجابة فعالة لهذه التحديات، حيث يشكل نموذجاً تعليمياً متكاملاً قادراً على معالجة العديد من الإشكاليات التربوية المعاصرة.

يُعرف التعليم الإلكتروني بأنه " نظام تعليمي متكامل يستخدم التقنيات الرقمية والإنترنت في تقديم المحتوى التعليمي، وإدارة العملية التعليمية، وتقييم الأداء، متجاوزاً حدود الزمان والمكان" ، ويتضمن هذا النظام مجموعة من المكونات الأساسية تشمل المنصات التعليمية، والموارد الرقمية، وأدوات التفاعل، وأنظمة التقييم الإلكتروني.

### أبرز المشكلات التربوية المعاصرة ودور التعليم الإلكتروني في معالجتها

1) **انقطاع التعليم في الأزمات:** توقف العملية التعليمية خلال الأزمات (كالجوائح والكوارث)، وفقدان فرص التعلم وتراجع المستوى التعليمي، وتفاقم الفجوة التعليمية بين المناطق المختلفة.
2) **الفروق الفردية بين المتعلمين:** تباين مستويات الطلاب وقدراتهم داخل الفصل الواحد، وصعوبة تلبية الاحتياجات الفردية في النظام التقليدي، وضعف تحفيز الطلاب المتفوقين وإحباط الطلاب المتعثرين.
3) **نقص الموارد التعليمية:** محدودية الكتب والمصادر التقليدية، ونقص المعامل والتجهيزات في العديد من المؤسسات، وعدم توفر الكوادر المتخصصة في بعض المجالات.
4) **جمود المناهج الدراسية:** بطء عملية تحديث المناهج التقليدية، وعدم مواكبة المحتوى للتطورات العلمية الحديثة، وصعوبة إضافة مستجدات للمناهج المطبوعة.
5) **العزلة الاجتماعية وضعف المهارات الشخصية:** مع زيادة الاعتماد على التقنيات الرقمية، يعاني الطلاب من نقص في التفاعل الاجتماعي المباشر، وضعف مهارات التواصل وجهاً لوجه، ونقص في المهارات الاجتماعية الأساسية، وزيادة مشاعر الوحدة والعزلة بين الطلاب.
6) **الإرهاق الرقمي والضغط التكنولوجي:** التعامل المفرط مع الشاشات والأجهزة الرقمية يؤدي إلى إجهاد ذهني وجسدي، وإجهاد العين والصداع المستمر، وصعوبات في التركيز والانتباه، واضطرابات في النوم والاسترخاء.
7) **التفكير النقدي وضعف التحليل:** سهولة الوصول للمعلومات تضعف قدرة الطلاب على التحليل والنقد، والاعتماد على النسخ واللصق، وضعف مهارات البحث والتحقق من المعلومات، وعدم القدرة على تحليل المعلومات نقدياً.

8) **الأمن السيبراني والخصوصية الرقمية:** تهديدات الخصوصية والأمان في الفضاءات الرقمية التعليمية، وانتهاك خصوصية البيانات الطلابية، وخطر الاختراق والقرصنة الإلكترونية، وسوء استخدام المعلومات الشخصية.

9) **التكيف مع سوق العمل المتغير:** عدم مواكبة مخرجات التعليم لمتطلبات سوق العمل المستقبلية، وفجوة بين المهارات المكتسبة ومتطلبات الوظائف، وعدم إعداد الطلاب لوظائف المستقبل، ونقص في المهارات الرقمية المتخصصة.

10) **إدارة الاهتمام والتركيز:** تعدد مصادر التشتت في البيئات الرقمية، وقصر مدى الانتباه لدى الطلاب، وصعوبة التركيز في المهام طويلة المدى، والإدمان على التحفيزات السريعة والمتعددة.

11) **الصحة النفسية في العصر الرقمي:** تأثير الضغوط الرقمية على الصحة النفسية للطلاب، وزيادة معدلات القلق والاكتئاب، وضغوط المقارنة الاجتماعية عبر الوسائط الرقمية، تأثير التنمر الإلكتروني على الصحة النفسية.

## دور التعليم الإلكتروني في معالجة هذه المشكلات

يمكن للتعليم الإلكتروني المتطور أن يساهم في معالجة هذه المشكلات من خلال:

- دمج الأنشطة الاجتماعية في المنصات التعليمية
- تصميم واجهات صديقة للمستخدم تقلل الإرهاق الرقمي
- تطوير أدوات التفكير النقدي والتحليل ضمن المحتوى الرقمي
- تعزيز الأمن السيبراني وحماية الخصوصية
- توفير برامج تدريب مستمرة للمهارات الرقمية
- مواءمة المناهج مع متطلبات سوق العمل المستقبلية
- تصميم أنظمة إدارة الانتباه والتركيز
- إنشاء فصول افتراضية بديلة عن الفصول التقليدية.
- ضمان استمرارية التواصل بين المعلمين والطلاب.
- تصميم مسارات تعلم فردية تناسب كل متعلم.
- توفير موارد تعليمية متنوعة تلبي أنماط التعلم المختلفة.
- توفير مكتبات رقمية شاملة ومجانية.
- إنشاء معامل افتراضية متطورة.
- تكييف المحتوى حسب احتياجات المتعلمين.
- دمج المستجدات العلمية مباشرة في المادة الدراسية.

## التحديات والمعوقات

رغم المزايا العديدة للتعليم الإلكتروني، إلا أن هناك تحديات تواجه تطبيقه الفعال:

1) **التحديات التقنية:** ضعف البنية التحتية الرقمية في بعض المناطق، ومشكلات الاتصال بالإنترنت، ونقص الأجهزة المناسبة
2) **التحديات البشرية:** ضعف المهارات الرقمية لدى بعض المعلمين والطلاب، ومقاومة التغيير من قبل بعض أطراف العملية التعليمية، وصعوبة التحول من النمط التقليدي إلى الرقمي.
3) **التحديات التنظيمية:** عدم وضوح معايير الجودة والاعتماد، وصعوبة تقييم الأداء في البيئات الإلكترونية، ومشكلات الأمان والخصوصية الرقمية.

## التوصيات والمقترحات

لتحقيق الاستفادة القصوى من التعليم الإلكتروني في معالجة المشكلات التربوية، نوصي بما يلي:

1) تطوير البنية التحتية الرقمية في المؤسسات التعليمية.
2) تدريب المعلمين على استخدام التقنيات التعليمية الحديثة.
3) تطوير محتوى رقمي ذي جودة عالية.
4) إنشاء أنظمة تقييم ملائمة للتعليم الإلكتروني.
5) تعزيز الشراكات بين المؤسسات التعليمية والشركات التقنية.

## ❖ دور التعليم الإلكتروني في تنمية التفكير والإبداع لدى الطلبة

يمثل التعليم الإلكتروني نقلة نوعية من نموذج التلقين والحفظ إلى نموذج التعلم النشط القائم على الاستكشاف وحل المشكلات، مما يجعله بيئة خصبة لتنمية مهارات التفكير العليا والإبداع لدى الطلاب. يتجلى هذا الدور من خلال عدة محاور رئيسية:

**1) تمكين التعلُّم المخصص والمرن**

تسمح أنظمة التعليم الإلكتروني، وخاصة تلك المدعومة بالذكاء الاصطناعي (التعلم التكيفي)، بتصميم مسارات تعلم فردية تناسب سرعة وقدرات كل طالب.

- ✓ **أثر ذلك على التفكير والإبداع:**

أ) **تحرير الطالب من القيود** : عندما يتعلم الطالب وفقاً لسرعته الخاصة، يتحرر من ضغط المسايرة، مما يفسح المجال للتفكير العميق والتأمل.

ب) **تعميق الفهم** : يسمح التعلم المخصص للطالب بالتوقف عند المفاهيم الصعبة واستيعابها بشكل كامل، بدلاً من مجرد حفظها للمرور بامتحان، مما يبني أساساً متيناً للتفكير الناقد والإبداعي.

ج) **تحفيز الفضول** : يمكن للطالب المتفوق أن يتقدم ويتعمق في مجالات اهتمامه، مما يغذي فضوله ويطور أفكاره الإبداعية.

**2) توفير بيئات تعلم تفاعلية وغنية**

يستخدم التعليم الإلكتروني وسائط متعددة (فيديوهات، رسوم متحركة، محاكاة) ويوفر أدوات تفاعلية مثل الاختبارات التفاعلية والمناقشات المباشرة.

✓ **أثر ذلك على التفكير والإبداع:**

أ) **تنمية التفكير البصري والفضائي** : تساعد المحاكاة والنماذج ثلاثية الأبعاد الطلاب على تصور المفاهيم المجردة والمعقدة (كالفيزياء والكيمياء)، مما يحفز التفكير في حلول غير تقليدية.

ب) **التعلم من خلال العمل** : يتعلم الطالب عن طريق التجربة والخطأ في بيئات افتراضية آمنة، مثل إجراء تجربة كيميائية خطيرة في معمل افتراضي، مما يشجع على التجريب كأحد أركان الإبداع.

**3) تعزيز التعلم القائم على المشروعات وحل المشكلات**

يسهل التعليم الإلكتروني تصميم وتنفيذ مشروعات جماعية عن بُعد، حيث يعمل الطلاب معاً على حل مشكلات حقيقية باستخدام الأدوات الرقمية.

✓ **أثر ذلك على التفكير والإبداع:**

أ) **تنمية التفكير الناقد** :يُجبر الطلاب على تحليل المشكلة، وتقييم المعلومات المتاحة، واتخاذ قرارات للوصول إلى الحل.

ب) **تحفيز الإبداع الجماعي** :العمل ضمن فريق عبر منصات التعاون مثل Microsoft Teams أو Google Workspace يشجع تبادل الأفكار والبناء عليها، مما يولد أفكاراً إبداعية قد لا يصل إليها الفرد بمفرده.

**4) دعم التعلم الاجتماعي والتشاركي**

توفر منصات التعليم الإلكتروني مساحات للتفاعل الاجتماعي مثل المنتديات ولوحات النقاش وغرف الدردشة.

✓ **أثر ذلك على التفكير والإبداع:**

أ) **صقل الفكر عبر النقاش** :عندما يكتب الطالب رأياً أو يناقش فكرة في المنتدى، فهو يمارس مهارات التنظيم المنطقي للفكر والتعبير عنه، ويتعلم تقبل الآراء المخالفة وتقييمها نقدياً.

ب) **توسيع الآفاق** :التعرف على وجهات نظر زملاء من خلفيات مختلفة يوسع الإطار الفكري للطالب ويساعده في رؤية المشكلات من زوايا متعددة، وهي بيئة خصبة للإبداع.

**5) الوصول إلى مصادر معرفية غير محدودة**

يفتح التعليم الإلكتروني الباب أمام الطالب للوصول إلى مكتبات رقمية، وقواعد بيانات، ومحاضرات لكبار العلماء حول العالم.

✓ **أثر ذلك على التفكير والإبداع:**

أ) **التعلم الذاتي والاستقصاء** :يشجع هذا الوصول الطالب على البحث والاستقصاء للمنهج المقرر، مما ينمي مهارات التفكير المستقل.

ب) **الإلهام** :يتعرف الطالب على أفكار وإنجازات مبدعين في مجالاتهم، مما يكون مصدر إلهام له ليطور أفكاره الخاصة.

**6) استخدام أدوات تنظيم الأفكار البصرية**

يشجع التعليم الإلكتروني على استخدام أدوات مثل الخرائط الذهنية (Mind Maps) والمخططات الانسيابية.(Flowcharts)

✓ **أثر ذلك على التفكير والإبداع:**

أ) **تنظيم الفكر** :تساعد هذه الأدوات الطالب على رؤية العلاقات بين المفاهيم، وترتيب أفكاره بشكل منطقي، وهو أساس التفكير الناقد.

ب) **توليد أفكار جديدة** :تعتبر الخرائط الذهنية أداة فعالة لعملية العصف الذهني وتوليد أفكار إبداعية ومترابطة.

## ❖ أنواع التعليم الإلكتروني

يمكن تصنيف التعليم الإلكتروني بعدة طرق بناءً على معايير مختلفة مثل التوقيت، الدرجة العلمية، الجمهور المستهدف، والتكنولوجيا المستخدمة. فيما يلي التصنيفات الرئيسية:

**أولاً: حسب التزامن (التوقيت)**

**1) التعليم الإلكتروني المتزامن (Synchronous E-Learning)**

هو تعليم مباشر يحدث في وقت حقيقي، يتفاعل فيه المعلم والمتعلمون معاً في نفس اللحظة عبر الإنترنت، مما يحاكي الفصل الدراسي التقليدي.

✓ **الأمثلة والتطبيقات:**

أ) **الفصول الافتراضية** :استخدام منصات مثل **Zoom** أو **Microsoft Teams** أو **Google Meet** لإلقاء محاضرات حية.

ب) **المؤتمرات الصوتية والمرئية** :عقد جلسات نقاشية مباشرة.

ج) **الدردشة النصية المباشرة** :تبادل الرسائل الفورية أثناء الدرس.

**مزايا التعليم الالكتروني المتزامن:**

أ) التفاعل الفوري والمباشر.

ب) الحصول على تغذية راجعة فورية.

ج) يعزز الشعور بالانتماء للمجتمع التعليمي.

**عيوب التعليم الالكتروني المتزامن:**

أ) يتطلب اتصالاً قوياً ومستقراً بالإنترنت.

ب) قلة المرونة والالتزام بجدول زمني محدد.

ج) قد يكون تحدياً للمتعلمين في مناطق تختلف فيها التوقيت.

**2) التعليم الإلكتروني غير المتزامن (Asynchronous E-Learning)**

هو تعليم غير مباشر، لا يتطلب وجود المتعلمين والمعلمين على الإنترنت في نفس الوقت. يتمكن المتعلم من الوصول إلى المحتوى الدراسي في أي وقت يناسبه.

✓ **الأمثلة والتطبيقات:**

أ) **المقررات الإلكترونية المسجلة مسبقاً** :فيديوهات مسجلة، عروض تقديمية (باوربوينت)، وثائقPDF

ب) **المنتديات ولوحات النقاش** :حيث يترك الطلاب أسئلة وردوداً يتم الرد عليها لاحقاً.

ج) **البريد الإلكتروني.**

د) **الاختبارات الذاتية عبر الإنترنت.**

**مزايا التعليم الالكتروني غير المتزامن:**

أ) مرونة عالية في الوقت والمكان.

ب) يناسب مختلف أنماط التعلم.

ج) يمنح المتعلم وقتاً للتفكير قبل الإجابة.

**عيوب التعليم الالكتروني غير المتزامن:**

أ) يتطلب دافعاً ذاتياً عالياً من المتعلم.

ب) غياب التفاعل الفوري قد يؤدي إلى الشعور بالعزلة.

ج) صعوبة في الحصول على إجابات فورية للاستفسارات.

**3) التعليم الإلكتروني المدمج (Blended E-Learning)**

نموذج يجمع بين أفضل ما في النمطين المتزامن وغير المتزامن، وأحياناً يمزج بين جلسات التعلم عبر الإنترنت والتعلم التقليدي وجهاً لوجه.

✓ **الأمثلة والتطبيقات:**

أ) دراسة محتوى مسجل (غير متزامن) ثم حضور جلسة نقاشية أسبوعية مباشرة (متزامن) لتعميق الفهم.

ب) حضور بعض المحاضرات في الحرم الجامعي واستكمال الأنشطة والاختبارات عبر الإنترنت.

**مزايا التعليم الالكتروني المدمج:**

أ) يجمع بين مرونة التعليم غير المتزامن ومزايا التفاعل المباشر في التعليم المتزامن.

ب) يتناسب مع مجموعة واسعة من أساليب التعلم.

**عيوب التعليم الالكتروني المدمج:**

أ) يحتاج إلى تخطيط وتصميم دقيق من المؤسسة التعليمية.

**ثانياً: حسب الشكل والطريقة**

1) **الدورات الجماعية الإلكترونية مفتوحة المصادر**

دورات مصممة لتسجيل عدد هائل من المشاركين من جميع أنحاء العالم، تقدمها غالباً جامعات مرموقة أو مؤسسات تعليمية.

✓ **الأمثلة التطبيقية :** منصات مثل **Future Learn.، EdX، Courser**

2) **الوحدات التعليمية الصغيرة (Micro learning)**

تقديم المعلومات في حِزَم صغيرة ومكثفة ومركزة، لا تتعدى مدتها بضع دقائق، لتسهيل عملية الاستيعاب والاحتفاظ بالمعلومات.

✓ **الأمثلة التطبيقية :** مقاطع فيديو قصيرة على YouTube ، بطاقات تعليمية (Flashcards)، إنفوجرافيك، أو استخدام تطبيقات مثل Duo lingo لتعليم اللغات.

3) **التعلم القائم على الألعاب (Game Learning)**

تطبيق عناصر الألعاب وآلياتها (كالنقاط، الشارات، الميداليات، لوحات المتصدرين) في سياق تعليمي لزيادة تحفيز المتعلمين وإشراكهم.

✓ **الأمثلة التطبيقية :**منصات مثل Kahoot! للمسابقات التفاعلية، أو إدماج عناصر الألعاب في أنظمة إدارة التعلم.(LMS)

4) **التعلم التكيفي (Adaptive Learning)**

استخدام الذكاء الاصطناعي وتحليل البيانات لتخصيص مسار التعلم وتجربة كل متعلم بناءً على أدائه وسرعته واحتياجاته الفردية.

- ✓ **الأمثلة التطبيقية** : بعض المنصات المتقدمة مثل Newton تقدم محتوى يتكيف مع نقاط القوة والضعف لدى كل طالب.

**ثالثاً: حسب السياق والهدف**

1) **التعليم الإلكتروني الرسمي (لمنح درجة علمية)**

برامج تعليمية كاملة ومعتمدة تؤدي إلى الحصول على شهادات جامعية (بكالوريوس، ماجستير، دكتوراه) عبر الإنترنت.

- ✓ **الأمثلة التطبيقية** : البرامج التي تقدمها العديد من الجامعات حول العالم أو البرامج الإلكترونية لجامعات تقليدية مرموقة.

2) **التعليم الإلكتروني غير الرسمي (للتطوير المهني والشخصي)**

دورات قصيرة أو طويلة لا تمنح درجة علمية، ولكنها تركز على تطوير مهارات محددة أو الحصول على شهادات احترافية.

- ✓ **الأمثلة التطبيقية** : منصات مثل**Skill share، LinkedIn Learning**

3) **التدريب الإلكتروني في الشركات (Corporate E-Learning)**

يستخدم من قبل المؤسسات والشركات لتدريب وتطوير موظفيها على مهارات جديدة، أو سياسات الشركة، أو إجراءات السلامة.

- ✓ **الأمثلة التطبيقية** : أنظمة إدارة التعلم (LMS) مثل **Moodle، TalentLMS، Docebo.**

## ❖ نماذج التعليم الالكتروني

يمر التعليم بتحول جذري مع التقدم التكنولوجي، مما أدى إلى ظهور نماذج للتعليم الإلكتروني تختلف في طريقة تقديم المحتوى، ودرجة التفاعل، والوقت، والمكان. ويمكن تصنيف هذه النماذج بعدة طرق، ولكن إليك بعض التصنيفات الأكثر شيوعاً وتفصيلاً:

**<u>أولاً</u>: النموذج المركزي** : يتم إنشاء وحدة أو إدارة مركزية واحدة داخل المؤسسة (مثل جامعة أو شركة) مسؤولة عن كل جوانب التعليم الإلكتروني. هذه الوحدة هي التي تقوم بتصميم جميع المقررات، وإنتاج المحتوى، وتدريب أعضاء هيئة التدريس، وإدارة المنصة التقنية، وتقديم الدعم الفني. مثال :وجود "مركز التعلم الإلكتروني" في الجامعة الذي ينشئ جميع المقررات الإلكترونية نيابة عن الكليات.

**مزايا النموذج المركزي:**

أ) الاتساق : ضمان جودة وتجربة موحدة لجميع المقررات والطلاب.

ب) الكفاءة : تجميع الموارد والخبرات في مكان واحد.

ج) السيطرة : تحكم مركزي في المعايير والجودة.

**عيوب النموذج المركزي:**

أ) قلة المرونة : قد لا يلبي الاحتياجات المحددة لكل قسم أو تخصص.

ب) الإجراءات البيروقراطية : قد يكون التطوير والتحديث أبطأ.

**ثانياً: النموذج اللامركزي** : تمنح المؤسسة الاستقلالية لأقسامها أو كلياتها أو حتى للمدرسين الأفراد لقيادة عملية التعليم الإلكتروني. تقوم كل وحدة بتصميم وتطوير وتقديم مقرراتها الخاصة، بينما تقدم المؤسسة الدعم التقني واللوجستي الأساسي فقط. مثال :أن يقوم كل أستاذ جامعي بإنشاء مقرره الإلكتروني على المنصة باستخدام أدواته وطريقته الخاصة، دون تدخل مركزي كبير.

**مزايا النموذج اللامركزي:**

أ) المرونة العالية : يسمح للمدرسين بتصميم تجارب تعلم تلائم تخصصاتهم وطلابهم مباشرة.

ب) الإبداع والابتكار : يشجع المدرسين على تجربة أساليب وأدوات جديدة.

**عيوب النموذج اللامركزي:**

أ) عدم الاتساق : اختلاف كبير في جودة وتجربة المقررات بين مدرس وآخر.

ب) إهدار الموارد : قد يؤدي إلى تكرار الجهد وعدم كفاءة استخدام الموارد.

**ثالثاً: النموذج الخارجي** : تقوم المؤسسة بالتعاقد مع شركة أو مزود خدمات خارجي متخصص في التعليم الإلكتروني لتطوير المحتوى وإدارة العملية بالكامل أو جزء منها. قد يشمل ذلك تصميم المقررات، أو استضافة المنصة، أو حتى تقديم خدمات الدعم.

**مزايا النموذج الخارجي:**

أ) الخبرة المتخصصة : الحصول على منتج عالي الجودة من خبراء في المجال.

ب) توفير الوقت والجهد : لا تحتاج المؤسسة لبناء خبراتها الداخلية من الصفر.

**عيوب النموذج الخارجي:**

أ) التكلفة العالية : خاصة على المدى الطويل.

ب) فقدان السيطرة : الاعتماد على طرف خارجي قد يحد من المرونة.

**رابعاً: النموذج الهجين التشغيلي** : النموذج الأكثر شيوعاً، حيث يجمع بين العناصر المركزية واللامركزية. عادةً ما تضع الإدارة المركزية (مركز التعلم الإلكتروني) **المعايير والسياسات والأطر** العامة، وتوفر **البنية التحتية والدعم**، بينما تترك مساحة **للتطوير والتنفيذ** للمدرسين والأقسام

تحت هذه المظلة. مثال : يوفر مركز التعلم الإلكتروني قوالب جاهزة للمقررات، ويدرب المدرسين، ويدير المنصة، بينما يقوم المدرس بتعبئة القالب بمحتوى تخصصه وإضافة لمساته الإبداعية.

**مزايا النموذج الهجين التشغيلي:**

أ) التوازن : يجمع بين اتساق النموذج المركزي ومرونة النموذج اللامركزي.

ب) الكفاءة والفاعلية : يضمن جودة أساسية مع تشجيع الابتكار على مستوى المدرسين.

**خامساً: نموذج التعلم كخدمة:** نموذج قائم على الاشتراك، حيث تدفع المؤسسة رسماً للوصول إلى مكتبة شاملة من محتوى التعليم الإلكتروني الجاهز والمحدث باستمرار، ويركز على "التعلم عند الطلب" لتطوير المهارات.

**مزايا نموذج التعلم كخدمة:**

أ) حداثة المحتوى : محتوى محدث باستمرار لمواكبة المتغيرات السريعة.

ب) تنوع الموضوعات : يغطي مجموعة واسعة من المهارات التقنية والمهنية.

ج) قابلية التوسع : مناسب لعدد كبير من المتعلمين.

**عيوب نموذج التعلم كخدمة:**

أ) عدم التخصيص : المحتوى عام وقد لا يلبي الاحتياجات التنظيمية الدقيقة.

**سادساً: نموذج الإثراء:** يُستخدم التعليم الإلكتروني هنا كمكمل وليس بديلاً عن التعليم التقليدي، الهدف هو إثراء تجربة التعلم في الفصل الدراسي وجهاً لوجه من خلال موارد إضافية عبر الإنترنت.

**مزايا نموذج الاثراء:**

أ) تعزيز التعلم : يوفر فرصاً إضافية للتعمق والممارسة.

ب) سلس وغير مهدد : لا يغير الهيكل الأساسي للتعليم.

**مثال** :أنشطة إضافية عبر الإنترنت، أو موارد متعددة الوسائط، أو منتديات مناقشة لدعم مقرر تقليدي.

**سابعاً: نموذج الاستبدال الكلي:** يحل التعليم الإلكتروني محل التعليم التقليدي بالكامل، يتم تقديم المقرر بنسبة 100% عبر الإنترنت، دون أي لقاءات وجهاً لوجه إلزامية.

**مزايا نموذج الاستبدال الكلي:**

أ) المرونة القصوى للمتعلمين من حيث المكان والزمان.

ب) توسيع نطاق الوصول للطلاب في مختلف أنحاء العالم.

**عيوب نموذج الاستبدال الكلي:**

أ) يتطلب انضباطاً ذاتياً عالياً من المتعلم.

ب) قد يفقد عنصر التفاعل البشري المباشر.

**مثال** :البرامج الجامعية الكاملة المقدمة عبر الإنترنت.(Online Degree Programs)

## ❖ استراتيجيات التعليم الالكتروني

استراتيجيات التعليم الإلكتروني هي خطط منهجية يتم تصميمها وتنفيذها باستخدام التقنيات الرقمية لتحقيق أهداف تعليمية محددة. تختلف هذه الاستراتيجيات عن نظيرتها التقليدية بتركيزها على التفاعل الرقمي، والتعلم الذاتي، وتوظيف الوسائط المتعددة. يعتمد نجاحها على التصميم الجيد للمحتوى، وطريقة التفاعل بين المعلم والمتعلم، والتقويم الفعال.

يمكن تقسيم استراتيجيات التعليم الإلكتروني إلى عدة أنواع رئيسية حسب طبيعة التفاعل والتوقيت:

**أولاً: استراتيجية التعلم القائم على التحديات** : هي استراتيجية تعاونية حيث يطرح المعلم تحدياً حقيقياً من العالم الواقعي (مثل: تقليل استهلاك الطاقة في المدرسة، أو زيادة الوعي حول مشكلة اجتماعية).

يمر الطلاب بعد ذلك بمراحل محددة :

أ) فهم التحدي (الاستقصاء)

ب) طرح الحلول (التخطيط)

ج) تنفيذ الحل (التطبيق)، وتركز على "الفعل" وليس فقط المعرفة.

ومن مزايا التعلم القائم على التحديات بأنه يربط التعلم بالحياة الواقعية، وينمي مهارات حل المشكلات المعقدة، ويعزز المسؤولية الاجتماعية.

- ✓ **التطبيق الإلكتروني** :استخدام منصات مثل **Padlet** لجمع الأفكار، وأدوات التعاون مثل **Miro** للتخطيط، وإنشاء مدونة أو قناة **YouTube** لتوثيق رحلة حل التحدي وعرض النتائج على المجتمع.

**ثانياً: استراتيجية التعلم المتنقل** : هي استراتيجية تركز على استخدام الأجهزة المحمولة الذكية (الهواتف، الألواح الإلكترونية) في أي وقت وفي أي مكان للوصول إلى المحتوى التعليمي.

لا يتعلق الأمر فقط بمشاهدة فيديو على الهاتف، بل بتصميم أنشطة تعليمية تستفيد من إمكانيات الجهاز الفريدة.

ومن مزايا استراتيجية التعلم المتنقل : المرونة القصوى، والتعلم في السياق، والاستفادة من التطبيقات التفاعلية.

- ✓ **التطبيق الإلكتروني** : تصميم محتوى متوافق مع الشاشات الصغيرة (Micro learning) ، واستخدام تطبيقات مثل Kahoot للمسابقات السريعة، و Quizlet لبطاقات التعلم، أو استخدام كاميرا الهاتف لإنشاء مشاريع فيديو، وتطبيقات الواقع المعزز لتجسيد المعلومات.

**ثالثاً: استراتيجية التعلم السياقي :** تقديم المعلومات للمتعلم في سياقها الطبيعي ومرتبطة بمواقف حياتية، مما يجعل المعنى أكثر وضوحاً وأسهل في التذكر. في التعليم الإلكتروني، يمكن محاكاة هذه السياقات باستخدام التقنية.

ومن مزايا استراتيجية التعلم السياقي: زيادة الاحتفاظ بالمعلومات، ونقل المعرفة من النظرية إلى التطبيق، وزيادة دافعية المتعلم.

- ✓ **التطبيق الإلكتروني** :استخدام المحاكاة (Simulations) مثل محاكاة العمليات الجراحية لطلاب الطب، أو محاكاة إدارة مشروع لطلاب الإدارة. أيضاً، واستخدام الواقع الافتراضي (VR) أو الواقع المعز (AR) لزيارة مواقع تاريخية أو استكشاف جسم الإنسان بشكل تفاعلي.

**رابعاً: استراتيجية التعلم القائم على السيناريوهات :** يتم وضع المتعلم في قصة أو سيناريو واقعي يتطلب منه اتخاذ سلسلة من القرارات. كل قرار يتخذ له عواقب، مما يوجه المتعلم نحو نتائج مختلفة. يشبه ألعاب الفيديو التعليمية.(Serious Games)

ومن مزايا استراتيجية التعلم القائم على السيناريوهات هو تطوير مهارات اتخاذ القرار، والتدرب على مواقف قد تكون خطيرة في الواقع دون مخاطرة، والتعلم من خلال الأخطاء في بيئة آمنة.

- ✓ **التطبيق الإلكتروني** :استخدام أدوات إنشاء الفيديوهات التفاعلية مثل H5P لبناء سيناريوهات متفرعة. على سبيل المثال، سيناريو لطبيب يتعامل مع حالة طارئة، أو لمدير يتعامل مع أزمة في فريق العمل.

**خامساً: استراتيجية التعلم الاجتماعي والشبكي :** تؤكد هذه الاستراتيجية على أن التعلم عملية اجتماعية تحدث من خلال التفاعل والربط بين الأفراد وشبكاتهم. ولا يقتصر التعلم على المحتوى الرسمي بل من خلال مشاركة المعرفة بين الأقران.

ومن مزايا استراتيجية التعلم الاجتماعي والشبكي هو بناء مجتمعات تعلم، وتبادل الخبرات، وتطوير مهارات التواصل الرقمي.

- ✓ **التطبيق الإلكتروني** : تشجيع الطلاب على إنشاء مدونات شخصية أو قنوات على **YouTube** لتلخيص ما تعلموه، استخدام **Twitter(X)** لإنشاء قائمة متابعة لمتخصصين في المجال ومتابعة أحدث التطورات، أو إنشاء مجموعة على **LinkedIn** أو **Discord** للمناقشات المهنية.

**سادساً: استراتيجية محطات التعلم في البيئة الافتراضية :** هي تطبيق لفكرة "مراكز التعلم" داخل الفصل الافتراضي. يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات صغيرة، وكل مجموعة تنتقل بين "محطات" أو غرف افتراضية مختلفة، كل محطة تقدم نشاطاً أو مهمة مختلفة حول الموضوع نفسه.

ومن مزايا استراتيجية محطات التعلم في البيئة الافتراضية هو تنويع أساليب التعلم، وإدارة الوقت بشكل فعال، وتعزيز التعاون داخل المجموعات الصغيرة.

- ✓ **التطبيق الإلكتروني**: استخدام خاصية **Breakoutrooms** في برامج مثل **Zoom** أو **Teams** لإنشاء المحطات. على سبيل المثال: محطة لمشاهدة فيديو، أو محطة للمناقشة، أو محطة للعب لعبة تعليمية، ومحطة للقاء مع المعلم للشرح المباشر.

## ❖ تدريبات عملية للمعلم تتعلق باستراتيجيات التعليم الالكتروني

**مقدمة: لماذا نحتاج إلى استراتيجيات للتعلم الإلكتروني؟**

أصبح التعليم الإلكتروني أحد المكونات الأساسية للمنظومة التعليمية المعاصرة، ولم يعد مقتصراً على كونه بديلاً ظرفياً للتعليم التقليدي، بل تحول إلى نمط تعليمي قائم بذاته يعتمد على أسس علمية وتربوية وتقنية واضحة. وتكمن الأهمية في الانتقال بالمعلم من مستوى المعرفة النظرية باستراتيجيات التعليم الإلكتروني إلى مستوى **التطبيق العملي الواعي**، بما يسهم في بناء كفايات تعليمية رقمية قادرة على مواكبة متطلبات العصر.

التعليم الإلكتروني ليس مجرد نقل للفصل الدراسي إلى الشاشة، بل إنه بيئة مختلفة تتطلب مهارات مختلفة، وبدون استراتيجيات فعالة قد يواجه الطالب عدة أمور منها:

- تشتت الانتباه بسبب وسائل التواصل الاجتماعي والإنترنت.
- الشعور بالعزلة والافتقار إلى الحافز.
- صعوبة في تنظيم الوقت وإدارة المهام.
- فهم سطحي للمادة بسبب غياب التفاعل المباشر.

الاستراتيجيات التي سنناقشها هي أدوات عملية لتحويل هذه التحديات إلى فرص للتعلم الذاتي والتعلم العميق.

**التدريبات العملية المكثفة المقترحة**

تم تصميم هذه التدريبات بصورة تطبيقية معمقة، بحيث ينتقل المعلم من مستوى الاستخدام البسيط للتقنيات إلى مستوى **التوظيف التربوي الواعي للاستراتيجيات الإلكترونية**.

**<u>التدريب الأول</u>: تصميم درس إلكتروني متكامل (Instructional Design)**

**الهدف العام للتدريب:** تمكين المعلم من تصميم درس إلكتروني متكامل موجّه لطلبة التربية الخاصة، يراعي الفروق الفردية وأنماط الإعاقة، ويعتمد على مبادئ التصميم الشامل للتعلم (UDL)

**خطوات التنفيذ الإجرائية:**

1) **تحديد الفئة المستهدفة:** يحدد المعلم نوع الإعاقة (صعوبات تعلم، إعاقة سمعية، إعاقة بسيطة، أو غيرها)، مثلاً تصميم درس لطلبة يعانون من صعوبات تعلم في مهارة القراءة.

2) **تحليل الاحتياجات التعليمية:** تحديد الصعوبات الأساسية التي يواجهها المتعلم.
3) **تحديد الأهداف التعليمية:** صياغة أهداف بسيطة، واضحة، قابلة للتحقيق.
4) **اختيار الاستراتيجية الإلكترونية :** مثل التعلم المتدرج أو التعلم القائم على الوسائط.
5) **تصميم المحتوى :** استخدام نصوص قصيرة، صور داعمة، تسجيلات صوتية.
6) **بناء الأنشطة :** أنشطة تكرارية، تفاعلية، مدعومة بالتغذية الراجعة.
7) **مراجعة التصميم :** التأكد من ملاءمته لقدرات المتعلمين.

**مهام المعلم:**

- ✓ إعداد مخطط درس إلكتروني مخصص لفئة من فئات التربية الخاصة.
- ✓ كتابة تبرير تربوي لكل عنصر في التصميم.

**الفائـدة التعليميـة:** إكساب المعلم القدرة على تخطيط تعليم إلكتروني إنساني شامل يستجيب لاحتياجات المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة.

**التدريب الثاني: استراتيجية الصف المعكوس (Flipped Classroom)**

**الهـدف العـام للتـدريب:** تنمية قدرة المعلم على تطبيق الصف المعكوس في تعليم طلبة التربية الخاصة بما يخفف العبء المعرفي أثناء الحصة الإلكترونية.

**خطوات التنفيذ الإجرائية:**

1) **اختيار مهارة تعليمية بسيطة:** مثل التعرف على الحروف.
2) **إعداد محتوى منزلي مبسط:** فيديو قصير جداً (3–5 دقائق)
3) **دعم المحتوى بالوسائط:** صور، رموز، صوت واضح.
4) **تهيئة اللقاء الإلكتروني:** أنشطة قصيرة ومتكررة.
5) **تنفيذ أنشطة تطبيقية:** ألعاب تعليمية رقمية.

**مهام المعلم:**

- ✓ إعداد فيديو تعليمي مبسط.
- ✓ تصميم نشاط تطبيقي متدرج.

**الفائـدة التعليميـة:** يساعد المعلم على توظيف الصف المعكوس بما يتناسب مع قدرات الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة.

**التدريب الثالث: التعلم القائم على المشكلات (Problem-Based Learning)**

**الهـدف العـام للتـدريب:** تدريب المعلم على استخدام المشكلات الواقعية في تنمية مهارات التكيف والتفكير لدى طلبة التربية الخاصة.

**خطوات التنفيذ الإجرائية:**

1) **عرض مشكلة حياتية بسيطة:** مشكلة سلوكية أو تعليمية، مثلاً طفل يعاني من تشتت الانتباه أثناء التعلم الإلكتروني.
2) **تبسيط المشكلة بصرياً** :رسوم، صور، تمثيل.
3) **توجيه النقاش:** بأسئلة مغلقة ثم مفتوحة.
4) **اقتراح حلول متعددة:** مع دعم بصري.
5) **اختيار الحل الأنسب:** بناءً على قدرات الطفل.

**مهام المعلم:**

1) تحليل المشكلة. 2) اقتراح خطة تدخل إلكترونية.

**الفائدة التعليمية** :إكساب المعلم مهارات حل المشكلات التربوية الخاصة ببيئات التربية الخاصة.

**التدريب الرابع: التعلم التعاوني الإلكتروني**

**الهدف العام للتدريب:** تمكين المعلم من توظيف التعلم التعاوني الإلكتروني لدعم التفاعل الاجتماعي لطلبة التربية الخاصة.

**خطوات التنفيذ الإجرائية:**

1) **تشكيل مجموعات صغيرة جداً** (3–2) طلبة ذو إعاقة بسيطة.
2) **تحديد مهام واضحة وبسيطة:** مهام قصيرة.
3) **استخدام أدوات بصرية:** رموز، ألوان.
4) **إدارة التفاعل:** إشراف مباشر من المعلم.

**مهام المعلم:**

- ✓ تصميم نشاط تعاوني مبسط.
- ✓ تحديد دور كل متعلم.

**الفائدة التعليمية:** تنمية مهارات التفاعل الاجتماعي والانتماء لدى طلبة التربية الخاصة.

**التدريب الخامس: استخدام استراتيجيات التفاعل الإلكتروني**

**الهدف العام للتدريب:** تنمية قدرة المعلم على بناء تفاعل إلكتروني آمن ومحفّز لطلبة التربية الخاصة.

**خطوات التنفيذ الإجرائية:**

1) **اختيار نوع التفاعل:** (بصري، سمعي، حركي)، مثلاً نختار طلبة ذو إعاقة سمعية.
2) **تصميم تفاعل مناسب:** رموز، إشارات.
3) **تنفيذ التفاعل تدريجياً:** دون إرباك.
4) **تعزيز الاستجابة:** تشجيع فوري.

**مهام المعلم:**

- ✓ إعداد نشاط تفاعلي خاص.
- ✓ تجربة النشاط وتحليل الاستجابة.

**الفائدة التعليمية:** تحقيق مشاركة حقيقية تقلل من الانسحاب والعزلة.

**التدريب السادس: بناء محتوى تعليمي تفاعلي**

**الهدف العام للتدريب:** إكساب المعلم مهارة إنتاج محتوى رقمي متوافق مع متطلبات التربية الخاصة.

**خطوات التنفيذ الإجرائية:**

1) **تحديد المهارة التعليمية:** مهارة واحدة فقط، مثلاً تمييز الألوان لطلبة التوحد.
2) **اختيار وسائط آمنة وبسيطة:** صور عالية التباين.
3) **تقسيم المحتوى:** خطوات صغيرة جداً.
4) **اختبار المحتوى:** مع مستخدم افتراضي.

**مهام المعلم:** إنتاج وحدة تعليمية قصيرة.

**الفائدة التعليمية:** تطوير محتوى إنساني داعم للفروق الفردية.

**التدريب السابع: تحليل بيانات التعلم (Learning Analytics)**

**الهدف العام للتدريب:** تمكين المعلم من استخدام بيانات بسيطة لتحسين تعليم طلبة التربية الخاصة.

**خطوات التنفيذ الإجرائية:**

1) **جمع بيانات بسيطة** :حضور، تفاعل، مثلاً طفل توحدي في بيئة تعليم إلكتروني.
2) **تنظيم البيانات في جداول.**
3) **ملاحظة التغير السلوكي.**
4) **اقتراح تعديل تعليمي.**

**مهام المعلم:** إعداد تقرير مبسط.

**الفائدة التعليمية:** اتخاذ قرارات تعليمية إنسانية قائمة على الملاحظة الواقعية.

نؤكد بأن فاعلية التعليم الإلكتروني لا تتحقق بمجرد استخدام التكنولوجيا، بل من خلال **التدريب العملي المنظم** على استراتيجيات تعليمية قائمة على أسس تربوية سليمة. إن تمكين المعلم من هذه الاستراتيجيات يسهم في إعداد متعلم مستقل، ناقد، وقادر على التعلم المستمر في بيئات تعليمية رقمية متغيرة.

**التفصيل الإجرائي الموحّد والدقيق لخطوات التنفيذ (يُطبَّق على كل تدريب)**

1) **تحليل حالة المتعلم (Special Needs Profiling)**

- يحدّد المعلم نوع الإعاقة (صعوبات تعلم، اضطراب طيف التوحد، ضعف انتباه،..الخ)
- يراجع الخصائص التعليمية المرتبطة بالحالة (مدة الانتباه، نمط التعلم، مستوى الاستجابة)
- يدوّن القيود الرقمية المحتملة (صعوبة قراءة، تشتت بصري، بطء معالجة)

2) **تحديد الهدف التعليمي الإجرائي:**

- يصوغ المعلم هدفاً واحداً قابلاً للتحقق (مثال: إتقان مهارة تمييز الحروف خلال 10 دقائق)
- يراعي أن يكون الهدف مناسباً للتعليم الإلكتروني وغير معقّد.

3) **اختيار الاستراتيجية الإلكترونية الملائمة:**

- يبرّر اختيار الاستراتيجية (تعلم مصغّر، صف مقلوب، تعلم تفاعلي)
- يحدّد سبب ملاءمتها للحالة الخاصة مقارنة باستراتيجيات أخرى.

4) **تصميم النشاط الرقمي المتكيّف:**

- تقسيم النشاط إلى خطوات صغيرة جداً.
- إضافة دعم بصري (صور، أيقونات) وصوتي عند الحاجة.
- تقليل النصوص الطويلة واستخدام تعليمات مباشرة.

5) **تنفيذ النشاط في بيئة افتراضية:**

- محاكاة الصف الإلكتروني أو منصة افتراضية.
- ضبط الزمن بما يتلاءم مع قدرة المتعلم.
- مراقبة التفاعل والاستجابة.

6) **تقديم الدعم الفوري والتغذية الراجعة:**

- دعم لفظي أو بصري مباشر عند التعثّر.
- تعزيز إيجابي بسيط وفوري.

تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها د. محمد الجواهري

## ❖ التعليم المدمج

**مقدمة:**

التعليم في العصر الحديث لم يعد محصوراً في الصف والكتاب فقط، لأن:

- المعرفة تتضاعف بسرعة كبيرة.
- المتعلم يعيش في بيئة رقمية يومياً (هاتف، إنترنت، منصات)
- الصف وحده قد لا يكفي لمراعاة الفروق الفردية، ولا يوفر وقتاً كافياً للتطبيق العميق.
- التعليم الإلكتروني وحده قد يقلل من التفاعل الإنساني ويضعف الانضباط الذاتي.

لذلك ظهر التعليم المدمج باعتباره **حلاً تربوياً منظماً** يوازن بين:

- **قوة الصف** :العلاقة الإنسانية، الضبط، الحوار المباشر.
- **قوة التعلم الرقمي** :المرونة، تعدد المصادر، التتبع، إعادة التعلم.

التعليم المدمج لا يعني " نستعمل جهاز عرض " أو " نرسل واجبات على مواقع التواصل "، بل هو **نموذج تعليمي مصمم** ومبني على أهداف وتوزيع أدوار واضح.

**تعريف التعليم المدمج:** نموذج تعليمي مخطط يجمع بين التعلم الصفي داخل الصف والتعلم الإلكتروني (متزامن أو غير متزامن) عبر أدوات رقمية، بحيث يتم توزيع المحتوى والأنشطة والتقويم بصورة تكاملية لتحقيق نواتج تعلم أفضل، ويمكن تفصيله إلى العناصر الأتية:

1) **نموذج مخطط:** يعني أنه مبني على تصميم مسبق: ماذا نعلّم؟ كيف؟ متى؟ وبأي أداة؟ وليس اجتهاداً عشوائياً.
2) **يجمع بين الوجاهي والإلكتروني:** لا يلغي الصف ولا يلغي التقنية، بل يجعل لكل منهما وظيفة تربوية محددة.
3) **توزيع المحتوى والأنشطة والتقويم:** الدمج الحقيقي ليس تكرار الشرح مرتين، بل:
   - المحتوى الأساسي قد يقدم رقمياً.
   - التطبيق والنقاش والعلاج يتم داخل الصف.
   - التقويم يكون متنوعاً ومستمراً.
4) **لتحقيق نواتج تعلم أفضل:** أي أن معيار نجاح التعليم المدمج ليس (كم تطبيق استخدمنا؟)، بل: (هل تحسن الفهم؟)، (هل ارتفعت المهارات؟)، (هل زاد التفاعل؟)

**الفرق بين التعليم المدمج والتعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني**

1) **التعليم التقليدي:** التعلم في الصف ضمن زمن محدد، والمعلم غالباً يكون محور نقل المعرفة، والاعتماد الكبير على الكتاب والشرح المباشر.

**نقاط القوة:**

- تفاعل إنساني مباشر (مناقشة، لغة جسد، توجيه لحظي)
- انضباط وإدارة صف أسهل نسبياً.
- بناء علاقات تربوية قوية.

**نقاط الضعف:**

- محدودية الوقت للتطبيق والتدريب.
- صعوبة مراعاة الفروق الفردية داخل صف مزدحم.
- سرعة النسيان إن لم تُدعَّم المعرفة بأنشطة واسترجاع مستمر.

2) **التعليم الإلكتروني:** التعلم عبر منصات رقمية، وقد يكون أما متزامن (Live)، أو غير متزامن (مسجّل وأنشطة)

**نقاط القوة:**

- مرونة المكان والزمان.
- سهولة تكرار الدرس وإعادته.
- تعدد الوسائط (فيديو، محاكاة، اختبارات، تفاعلات)

**نقاط الضعف:**

- ضعف التفاعل الإنساني والانتماء الصفي إن لم يُصمم جيداً.
- الحاجة إلى إنترنت، وأجهزة مناسبة.
- احتمال ضعف الانضباط الذاتي لدى بعض الطلبة.
- تحديات التقويم (الغش، عدم التأكد من هوية المؤدي)

3) **التعليم المدمج:** يجمع الأفضل من النظامين، ويجعل الصف أكثر تخصصاً للتطبيق، بدل أن يستهلك في الشرح فقط، ويستخدم التقنية للتتبع والدعم الفردي.

**الفرق الجوهري هو:**

- التقليدي: الصف هو كل شيء.
- الإلكتروني: المنصة هي كل شيء.
- المدمج: الصف والمنصة يتكاملان؛ لكل جزء وظيفة محددة داخل خطة.

التعليم المدمج الناجح = تصميم ذكي + توزيع أدوار + تقويم مستمر.

**أهداف التعليم المدمج**

1) **تحسين نواتج التعلم:** لأن الطالب لا يكتفي بسماع الشرح، بل:

- يشاهد (فيديو، محاكاة)
- يطبق (أنشطة صفية)
- يتدرب (واجبات رقمية)
- يتلقى تغذية راجعة فورية

وهذه الدورة تزيد الفهم وتثبت المعرفة.

2) **مراعاة الفروق الفردية:** التعليم المدمج يسمح بـ:

- طالب بطيء التعلم: يعيد الفيديو ويأخذ تدريبات علاجية.
- طالب سريع: ينتقل لمهام إثرائية ومشاريع أعلى مستوى.

وبذلك يتحقق مبدأ العدالة التعليمية : كل طالب يحصل على ما يحتاجه.

3) **تنمية مهارات التعلم الذاتي:** مثل:

- إدارة الوقت
- البحث عن مصادر
- تنظيم الملاحظات
- تحمل المسؤولية

هذه مهارات لا تتطور غالباً في التعليم التقليدي وحده.

4) **تنمية مهارات القرن 21**

- التفكير الناقد
- حل المشكلات
- التعاون
- التواصل
- الثقافة الرقمية

التعليم المدمج يوفر بيئة مناسبة لهذه المهارات لأن جزءاً من التعلم قائم على مهام ومشاريع وتعاون.

5) **رفع الدافعية وتقليل الملل:** من خلال:

- التنويع في طرق العرض
- التفاعل
- الألعاب التعليمية
- التجارب الرقمية

تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها د. محمد الجواهري

**أهمية التعليم المدمج للمعلم والمتعلم**

**أولاً: أهميته للمتعلم**

1) **فهم أعمق** :لأنه يتعلم عبر أكثر من مدخل (شرح + تطبيق + تكرار + تغذية راجعة)
2) **مرونة عالية:** يمكنه مراجعة الدرس في أي وقت، ويعوض الغياب بسهولة.
3) **تعلم مسؤول:** يتعلم كيف يدير ذاته، وهذه مهارة حياتية.
4) **زيادة المشاركة والثقة:** بعض الطلبة الخجولين يشاركون أكثر عبر المنصة من المشاركة الصفية.

**ثانياً: أهميته للمعلم**

1) **توفير وقت الحصة للتطبيق لا للشرح فقط:** عبر تقديم المحتوى الأساسي رقمياً.
2) **تتبع أداء الطلبة بدقة:** (من لم يشاهد؟)، (من أخطأ؟)، (ما المهارة الضعيفة؟) وهذا يجعل العلاج مبنياً على بيانات.
3) **تحسين جودة التقويم:** لأن التقويم يصبح متعدد المصادر:
   - أعمال رقمية
   - نشاط صفي
   - مشروع
   - اختبار قصير
4) **تقليل ضغط الشرح المتكرر:** المعلم لا يكرر نفس الشرح عشر مرات، بل يوفره عبر فيديو أو محتوى رقمي ويستثمر وقته في الدعم الفردي.

**خصائص التعليم المدمج**

1) **المرونة:** التعلم لا يتوقف بانتهاء الحصة، زالطالب يستطيع التعلم في المنزل أو المدرسة، ويناسب اختلاف ظروف الطلبة.
2) **التفاعلية:** ليس مجرد مشاهدة فيديو، بل: أسئلة أثناء الفيديو، واختبارات قصيرة، ونشاطات تفاعلية، ونقاشات.

   التفاعل هنا يحول الطالب من (مستقبل) إلى (مشارك)
3) **التكامل:** التكامل يعني أن: نشاط المنصة مرتبط مباشرة بدرس الصف، وواجب اليوم مبني على مفاهيم، ولا توجد فجوة بين ما يحدث داخل الصف وما يحدث خارج الصف.
4) **التدرج والتجزئة:** تقسيم المحتوى إلى وحدات قصيرة: يقلل الحمل المعرفي، ويسهل الاستيعاب، ويساعد على التركيز

5) **التقويم المستمر:** بدل الاعتماد على اختبار واحد: وجود اختبارات قصيرة، وواجبات، ومشاريع، وملف إنجاز، وهذا يجعل التقويم أكثر عدالة ودقة.

**دور المعلم والمتعلم في التعليم المدمج**

**أولاً: دور المعلم:** في التعليم المدمج، المعلم يتحول من ملقّن إلى:

1) **مصمم تعلم:** يحدد الأهداف التعليمية بدقة، ويصمم تسلسل الدرس (قبل، أثناء، بعد)، ويختار الأدوات المناسبة.
2) **ميسر وموجّه:** يقود النقاش، ويطرح أسئلة تفكير عليا، وينظم العمل الجماعي، ويساعد الطلبة على اكتشاف الأخطاء وتصحيحها.
3) **محلل بيانات تعلم:** يقرأ نتائج الاختبارات القصيرة، ويحدد أين تتكرر الأخطاء، ويضع أنشطة علاجية لفئة معينة.
4) **مقوِّم:** يستخدم أدوات تقييم متنوعة، ويعطي تغذية راجعة واضحة، ويوضح معايير النجاح للطلبة.
5) **داعم نفسي وتحفيزي:** يشجع الطلبة، ويعالج ضعف الدافعية، ويبني بيئة آمنة للتعلم من الخطأ.

**ثانياً: دور المتعلم:** في التعليم المدمج المتعلم يصبح:

1) **متعلم نشط:** لا ينتظر المعلومات فقط، بل: يسأل، ويطبق، ويحلل، ويشارك.
2) **مسؤول عن تعلمه:** يحدد وقت مشاهدة المحتوى، وينظم واجباته، ويراجع ويعيد ما لم يفهمه.
3) **متعاون مع الآخرين:** عمل مجموعات، ومشاريع مشتركة، ونقاشات متنوعة.
4) **ملتزم بالأخلاقيات الرقمية:** احترام الحوار، وعدم الغش، وحفظ حقوق الآخرين.

**أمثلة تطبيقية صفّية للتعليم المدمج (مخصصة لطلبة التربية الخاصة)**

**مثال (1): مفهوم الألوان الأساسية (أحمر، أزرق، أصفر)**

**الفئة المستهدفة:** طلبة الإعاقة العقلية البسيطة أو صعوبات التعلم النمائية

**الهدف التعليمي:**

- أن يميّز الطالب بين الألوان الأساسية (أحمر، أزرق، أصفر).
- أن يشير الطالب إلى اللون المطلوب بنسبة نجاح 80%.
- أن يطابق الطالب اللون مع مثيله.
- أن يسمي الطالب اللون (لفظياً أو بالإشارة).

**الوسائل التعليمية:** بطاقات أو كرات ألوان، جهاز لوحي، فيديو قصير جداً، سلال ملونة.

**التنفيذ وفق التعليم المدمج:**

**الجزء الإلكتروني** (قبل الحصة أو اثناءها – 5 دقائق)

- عرض فيديو قصير جداً (30–45 ثانية) يظهر:
  - ✓ لون واحد في كل مرة
  - ✓ مع نطق اللون ببطء
- الطالب يضغط على اللون الصحيح عند سماع اسمه

**الجزء الصفي** (داخل الصف – 15 دقيقة)

- المعلم يعرض بطاقات حقيقية بالألوان
- يطلب من الطالب:
  - ✓ الإشارة
  - ✓ المطابقة
  - ✓ وضع القطعة في السلة المناسبة

**دور المعلم:**

1) تبسيط التعليمات. 2) التكرار اللفظي والبصري. 3) التعزيز الفوري (ابتسامة، ملصق، تشجيع لفظي)

**دور المتعلم:**

1) المشاهدة 2) الاختيار 3) المطابقة

**<u>مثال (2)</u>: مفهوم العد من (1 إلى 3)**

**الفئة المستهدفة:** طلبة الإعاقة العقلية البسيطة وبطء التعلم

**الهدف التعليمي:**

- أن يعدّ الطالب الأعداد (1–3).
- أن يطابق الطالب العدد مع الكمية الصحيحة.

**الوسائل التعليمية:** مكعبات، بطاقات أرقام، كرات، جهاز لوحي

**التنفيذ وفق التعليم المدمج:**

**الجزء الإلكتروني** (أثناء الحصة – 5 دقائق): نشاط تفاعلي بسيط:

- ✓ يظهر عدد (2)
- ✓ تظهر صورتان لتفاحتين
- ✓ الطالب يسحب العدد إلى الصورة المناسبة

تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها د. محمد الجواهري

**الجزء الصفي** (داخل الصف – 15 دقيقة)

- المعلم يستخدم مكعبات أو كرات
- يطلب من الطالب:
  - ✓ عدّ القطع بصوت عالٍ
  - ✓ وضع العدد المناسب بجانبها

**دور المعلم:**

1) توجيه يدوي عند الحاجة. 2) النطق البطيء. 3) تعزيز المحاولة وليس النتيجة فقط.

**دور المتعلم:**

1) العد. 2) اللمس. 3) المطابقة

**مثال (3): مهارة التمييز السمعي للأصوات**

**الفئة المستهدفة:** طلبة اضطرابات النطق واللغة – صعوبات تعلم

**الهدف التعليمي:**

- أن يميّز الطالب بين الأصوات المختلفة (جرس، تصفيق، طرق باب)
- أن يربط الطالب الصوت بالصورة الصحيحة.
- أن يقلد الطالب الصوت عند الطلب.

**الوسائل التعليمية:** تسجيلات صوتية، صور، جهاز لوحي

**التنفيذ وفق التعليم المدمج:**

**الجزء الإلكتروني** (أثناء الحصة – 5 دقائق)

- تسجيلات صوتية قصيرة
- الطالب يضغط على الصورة التي تمثل الصوت

**الجزء الصفي** (داخل الصف – 15 دقيقة)

- المعلم يُصدر الصوت فعليًا
- يطلب من الطالب:
  - ✓ الإشارة
  - ✓ تقليد الصوت
  - ✓ تسميته إن استطاع

**دور المعلم:**

1) الإبطاء في العرض. 2) إعادة الصوت. 3) استخدام تعبيرات الوجه

**دور المتعلم:**

1) الاستماع. 2) التمييز. 3) الاستجابة

**مثال (4): التعرف على المشاعر (فرح، حزن)**

**الفئة المستهدفة:** طلبة اضطراب طيف التوحد

**الهدف التعليمي:**

- أن يميز الطالب بين مشاعر الفرح والحزن.
- أن يطابق الطالب صورة الشعور الصحيح.
- أن يقلد الطالب تعبيراً وجهياً واحداً.

**الوسائل التعليمية:** صور مشاعر، فيديو قصير، مرآة

**التنفيذ وفق التعليم المدمج:**

**الجزء الإلكتروني** (أثناء الحصة – 5 دقائق)

- صور وجوه واضحة جدا
- سؤال بسيط: من يشعر بالفرح؟

**الجزء الصفي** (داخل الصف – 15 دقيقة)

- المعلم يقلد المشاعر بوجهه
- الطالب:

✓ يطابق الصورة

✓ يقلد التعبير

✓ يشير إلى مشاعره إن أمكن

**دور المعلم:**

1) استخدام لغة جسد واضحة 2) عدم الإكثار من الكلام 3) احترام حساسية الطالب

**دور المتعلم:**

1) الملاحظة 2) التقليد 3) التمييز

**مثال (5): مهارة الاستقلالية (غسل اليدين)**

**الفئة المستهدفة:** طلبة التربية الخاصة عموماً

**الهدف التعليمي:**

- أن يتبع الطالب خطوات غسل اليدين بالترتيب
- أن ينفذ الطالب 3 خطوات على الأقل.
- أن يغسل يديه بمساعدة جزئية.

**الوسائل التعليمية:** فيديو تسلسلي، مغسلة، صور خطوات

تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها د.محمد الجواهري

**التنفيذ وفق التعليم المدمج:**

**الجزء الإلكتروني** (أثناء الحصة – 5 دقائق)

- فيديو قصير جداً (خطوة بخطوة)
- كل خطوة بصورة واحدة فقط

**الجزء الصفي** (داخل الصف – 15 دقيقة)

- تطبيق عملي في المغسلة
- المعلم: يذكر الخطوة ويساعد عند الحاجة
- الطالب يقلد المعلم حسب الخطوات

**دور المعلم:**

1) التجزئة 2) التكرار 3) التعزيز الإيجابي

**دور المتعلم:**

1) التقليد 2) التطبيق 3) المحاولة الذاتية

**مثال (6): مهارة الاختيار واتخاذ القرار**

**الفئة المستهدفة:** طلبة اضطراب طيف التوحد والاعاقات المتعددة

**الهدف التعليمي:**

- أن يختار الطالب بين خيارين ويعبّر عن اختياره.
- أن يشير إلى أحد الخيارين.
- أن يعبّر عن اختياره لفظياً أو حركياً.

الوسائل التعليمية: صور خيارات، أشياء حقيقية، جهاز لوحي

**التنفيذ وفق التعليم المدمج:**

**الجزء الإلكتروني** (أثناء الحصة – 5 دقائق)

- صورتان فقط (تفاح، موز)
- سؤال: ماذا تريد؟

**الجزء الصفي** (داخل الصف – 15 دقيقة)

- نفس الخيارين بشكل حقيقي
- الطالب: يشير أو يلتقط أو ينطق

**دور المعلم:**

1) احترام اختيار الطالب 2) عدم فرض الإجابة 3) تعزيز التواصل

**دور المتعلم:**

1) الاختيار 2) التعبير

## ❖ استراتيجيات التعليم المدمج

تُعدّ استراتيجيات التعليم المدمج من أبرز الاتجاهات التربوية المعاصرة التي جاءت استجابةً للتحولات المتسارعة في مجالات المعرفة والتكنولوجيا، إذ تقوم على الدمج المنهجي والمتوازن بين التعليم الصفي والتعليم الإلكتروني ضمن إطار تصميمي مخطط. وتهدف هذه الاستراتيجيات إلى توظيف الإمكانات التقنية الحديثة بما يعزّز فاعلية عمليتي التعليم والتعلّم، ويُسهم في تنمية التفاعل الصفي، وتحقيق التعلم النشط، ومراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين. كما تتيح استراتيجيات التعليم المدمج فرصاً أوسع لتنويع أساليب التدريس والتقويم، وتحسين جودة المخرجات التعليمية، بما ينسجم مع متطلبات التعليم العالي والاتجاهات التربوية الحديثة.

هناك مجموعة عديدة من استراتيجيات التعليم المدمج وسنقدم أبرز تلك الانواع وكما يلي:

**<u>الاستراتيجية الأولى</u>: الصف المعكوس**

استراتيجية تعليمية مدمجة يتم فيها نقل عرض المحتوى التعليمي الأساسي (المفاهيم، التعريفات، الشرح النظري) إلى التعلم الإلكتروني قبل الحصة، في حين يُخصّص وقت الحصة الحضورية للتطبيق العملي الموجّه، والتدريب الفردي، والمناقشة، والتغذية الراجعة.

في التربية الخاصة، تُستخدم هذه الاستراتيجية لزيادة وقت التدريب المباشر وتقليل العبء المعرفي داخل الصف.

**الأهداف التعليمية لاستراتيجية الصف المعكوس:**

1) فهم المفاهيم الأساسية مسبقاً.
2) تطبيق المعرفة داخل الصف.
3) تنمية الاستقلالية في التعلم.
4) دعم الطلبة ذوي الفروق الفردية.

**خطوات تنفيذ استراتيجية الصف المعكوس:**

**1) قبل الحصة (تعلم إلكتروني)**

أ) تقديم محتوى قصير (فيديو 3–6 دقائق أو عرض مصوّر).
ب) توفير نسخة مبسطة (صور، رموز، نص قصير).
ج) نشاط تحقق بسيط (3 أسئلة اختيار من متعدد).
د) إرسال جدول روتيني واضح للطالب والأسرة.

**2) أثناء الحصة (تعلم صفي)**

أ) مراجعة سريعة (5 دقائق)
ب) نمذجة المهارة أمام الطلبة.

ج) تدريب موجّه فردي أو مجموعات صغيرة.

د) تعزيز فوري (لفظي، رمزي)

**3) بعد الحصة (تعلم إلكتروني)**

أ) نشاط تثبيت قصير جدًا (لعبة مطابقة، سؤالين).

ب) تغذية راجعة مكتوبة أو صوتية.

**الوسائل التعليمية المستخدمة:**

1) فيديو تعليمي قصير. 2) منصة تعليمية.

3) بطاقات مصورة. 4) اختبارات إلكترونية بسيطة.

**التقويم لاستراتيجية الصف المعكوس:**

1) اختبار قبلي قصير. 2) ملاحظة الأداء داخل الصف. 3) نشاط بعدي بسيط.

**مثال تطبيقي لاستراتيجية الصف المعكوس:**

1) **التوحّد:** فيديو مصور عن (الدور في الحديث ← تمثيل أدوار حضورياً)

2) **إعاقة عقلية بسيطة:** فيديو مصور عن (خطوات استخدام النقود ← تدريب عملي)

3) **صعوبات تعلم:** فيديو عن (تقسيم المسألة الرياضية ← حل مسائل متدرجة)

**الاستراتيجية الثانية: التعلم بالمحطات**

استراتيجية تعليم مدمج تُقسَّم فيها الحصة إلى محطات تعلم، ينتقل بينها الطلبة وفق وقت محدد، بحيث تجمع المحطات بين التعلم الإلكتروني، والتعليم المباشر مع المعلم، والتطبيق العملي الجماعي. تُعد مناسبة جداً للتربية الخاصة لأنها تتيح التفريد وتقليل التشتت.

**الأهداف التعليمية لاستراتيجية التعلم بالمحطات:**

1) تنمية المهارات الأكاديمية للطلبة.

2) مراعاة الفروق الفردية بين الطلبة.

3) زيادة التركيز والانتباه لدى الطلبة.

**خطوات تنفيذ استراتيجية التعلم بالمحطات:**

**1) قبل الحصة**

أ) تصميم 3 محطات كحد أقصى.

ب) تحديد هدف واحد لكل محطة.

ج) تجهيز منتجات تعلم واضحة.

**2) أثناء الحصة**

أ) شرح روتين الانتقال بين المحطات.

ب) تنفيذ المحطات (10–15 دقيقة لكل محطة).

- ✓ محطة إلكترونية
- ✓ محطة المعلم
- ✓ محطة تطبيق عملي

**3) بعد الحصة**

أ) جمع نواتج المحطات.

ب) ملاحظة تقدم فردية.

**الوسائل التعليمية المستخدمة:**

1) ألعاب تعليمية رقمية. 2) بطاقات تعليمية. 3) أوراق عمل قصيرة.

**التقويم لاستراتيجية التعلم بالمحطات:**

1) بطاقة ملاحظة. 2) نتائج النشاط الإلكتروني. 3) منتج تطبيقي بسيط.

**مثال تطبيقي لاستراتيجية التعلم بالمحطات:**

1) **التوحّد** :مطابقة صورة، كلمة ← تدريب معلم ← ترتيب روتين يومي
2) **إعاقة عقلية** :عدّ رقمي ← عدّ مكعبات ← لعبة أرقام
3) **صعوبات تعلم** :قراءة إلكترونية ← تدريب صوتي ← قراءة مشتركة

**الاستراتيجية الثالثة: التعلم القائم على المشكلات**

استراتيجية تعليمية تبدأ بمشكلة واقعية مبسطة، يسعى الطلبة إلى فهمها وجمع معلومات عنها إلكترونياً، ثم تحليلها وبناء حل عملي خلال التعلم الصفي.

في التربية الخاصة، تُركّز على المشكلات الوظيفية والحياتية.

**الأهداف التعليمية لاستراتيجية التعلم القائم على المشكلات:**

1) تنمية التفكير وحل المشكلات.
2) ربط التعلم بالحياة اليومية.
3) تعزيز الاستقلالية.

تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها د. محمد الجواهري

**خطوات تنفيذ استراتيجية التعلم القائم على المشكلات:**

**1) قبل الحصة**

أ) عرض المشكلة بصرياً.

ب) تحديد المطلوب بوضوح.

**2) أثناء الحصة**

أ) مناقشة: ما نعرفه ، ما نحتاجه؟

ب) اقتراح حلول بسيطة.

ج) اختيار الحل الأنسب.

**4) بعد الحصة**

أ) تطبيق الحل.

ب) تقييم بسيط (نجح، لم ينجح)

**الوسائل التعليمية المستخدمة:**

1) صور وسيناريوهات. 2) فيديوهات قصيرة. 3) جداول مبسطة.

**التقويم لاستراتيجية التعلم القائم على المشكلات:**

1) ملاحظة المشاركة. 2) جودة الحل. 3) تطبيق عملي.

**<u>مثال</u> تطبيقي لاستراتيجية التعلم القائم على المشكلات:**

1) **التوحّد:** مشكلة مقاطعة الحديث ← بطاقة انتظار
2) **إعاقة عقلية:** نسيان الحقيبة ← قائمة مصورة
3) **صعوبات تعلم:** صعوبة فهم فقرة ← تقسيم النص

**<u>الاستراتيجية الرابعة</u>: التعلم القائم على المشاريع**

استراتيجية يتعلم فيها الطلبة من خلال تنفيذ مشروع تطبيقي ملموس، يُنجز على مراحل، ويُدمج فيه التعلم الإلكتروني للتوثيق والتعلم الصفي للإرشاد.

**الأهداف التعليمية لاستراتيجية التعلم القائم على المشاريع:**

1) تنمية مهارات التطبيق.
2) تعزيز الاستقلالية.
3) ربط التعلم بمنتج حقيقي.

**خطوات تنفيذ استراتيجية التعلم القائم على المشاريع:**

**1) قبل التنفيذ**

أ) اختيار مشروع بسيط وقصير.

ب) تحديد المنتج النهائي.

**2) أثناء التنفيذ**

أ) تقسيم المشروع إلى مراحل.

ب) دعم حضوري + إنجاز إلكتروني

**3) بعد التنفيذ**

أ) عرض المشروع.

ب) تقويم مبسط.

**الوسائل التعليمية المستخدمة:**

1) صور. 2) تسجيل صوتي. 3) عروض بسيطة.

**التقويم لاستراتيجية التعلم القائم على المشاريع:**

1) اكتمال المشروع. 2) وضوح المنتج. 3) مشاركة الطالب.

**<u>مثال</u> تطبيقي لاستراتيجية التعلم القائم على المشاريع:**

1) **التوحّد:** كتاب مصور عن المشاعر.
2) **إعاقة عقلية:** لوحة خطوات غسل اليدين.
3) **صعوبات تعلم:** فيديو تلخيص درس.

**<u>الاستراتيجية الخامسة</u>: التعلم التعاوني**

استراتيجية تعتمد على العمل الجماعي المنظّم، حيث يتم التخطيط والتنسيق إلكترونياً، ويُنفّذ النقاش والتطبيق والتقويم حضورياً.

**الأهداف التعليمية لاستراتيجية التعلم التعاوني:**

1) تنمية مهارات التواصل الاجتماعي.
2) تعزيز التفاعل الاجتماعي.
3) تحسين التعلم من الأقران.

**خطوات تنفيذ استراتيجية التعلم التعاوني:**

**1) قبل الحصة**

أ) تشكيل مجموعات صغيرة.

ب) تحديد أدوار واضحة.

**2) أثناء الحصة**

أ) تنفيذ المهمة جماعياً.

ب) مناقشة وتوجيه مباشر.

**3) بعد الحصة**

أ) تسليم المنتج.

**ب)** تقويم فردي وجماعي.

**الوسائل التعليمية المستخدمة:**

1) مستندات مشتركة. 2) بطاقات أدوار. 3) لوحات وصور.

**التقويم لاستراتيجية التعلم التعاوني:**

1) تقويم جماعي. 2) تقويم فردي.

**مثال تطبيقي لاستراتيجية التعلم التعاوني:**

1) **التوحّد:** حوار مصور ثنائي.
2) **إعاقة عقلية:** لوحة ألوان وأشكال.
3) **صعوبات تعلم:** خريطة مفاهيم بسيطة.

**خاتمة أكاديمية مختصرة**

تمثل استراتيجيات التعليم المدمج الخمس (الصف المعكوس، التعلم بالمحطات، التعلم القائم على المشكلات، التعلم القائم على المشاريع، التعلم التعاوني) إطاراً فعّالاً لتعليم طلبة الاحتياجات الخاصة والطلبة الاعتياديين عند تطبيقها وفق قالب موحّد يراعي التدرج، والتفريد، والدعم البصري، والتقويم المستمر.

## (المصـــــــــادر)


- القرآن الكريم.
- الكندري، سعيد محمد. (2018): التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات .الرياض: دار الزاحم للنشر والتوزيع.
- الغنيم، فهد بن عبدالله. (2010 .(استراتيجيات التعليم الإلكتروني .الرياض: مكتبة الملك فهد الوطنية.
- الحر، عبدالله بن عبدالعزيز. (2016 .(التعلم الإلكتروني: المفهوم، والتطبيقات، والتقنيات . الرياض: دار الحاسب للنشر.
- وزارة التعليم – المملكة العربية السعودية. (2020 .(الإطار العام للتعليم الإلكتروني.
- الهادي، محمد (2020). التعليم الإلكتروني: الأسس والتطبيقات. دار الفكر العربي.
- الغامدي، أحمد (2021). فعالية التعليم الإلكتروني في معالجة المشكلات التربوية. مجلة العلوم التربوية.
- الغريب، زاهر بن إبراهيم. (2010). التعليم الإلكتروني .. المفاهيم ، والاتجاهات ، والتطبيقات. الرياض: دار الزامل.
- العجمي، فاطمة عبد الله. (2015). فاعلية بيئة تعلم إلكتروني قائمة على المدونات في تنمية مهارات التفكير الناقد والوعي ما وراء المعرفة لدى طالبات الجامعة. مجلة جامعة الملك عبد العزيز للعلوم التربوية.
- السرطاوي، عادل، والحموري، محمود. (2019). التعلم الإلكتروني والتعليم عن بعد. عمان: دار المسيرة.

- Rosenberg, M. J. (2001). E-Learning: Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age. McGraw-Hill.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning (4th ed.). Wiley.
- Horton, W. (2011). E-Learning by Design. Pfeiffer.
- Garrison, D. R., & Anderson, T. (2003). *E-Learning in the 21st Century: A Framework for Research and Practice*. RoutledgeFalmer.
- Martin, F., & Bolliger, D. U. (2018). Engagement matters: Student perceptions on the importance of engagement strategies in the online learning environment. Online Learning Journal.
- Moore, M. G., & Kearsley, G. (2011). Distance Education: A Systems View of Online Learning (3rd ed.). Cengage Learning.

- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). E-Learning and the Science of Instruction: Proven Guidelines for Consumers and Designers of Multimedia Learning (4th ed.). Wiley.


تكنولوجيا التعليم وتطبيقاتها د. محمد الجواهري