10- إن الوقت المطلوب للاستجابة إلى استفسارات المتعلمين إلكترونيا يزيد كثيرًا عن الوقت المطلوب للإجابة على نفس الأسئلة في التعليم المعتاد وجها لوجه.

ثالثاً: التعليم المدمج (المخلوط) Blending Learning

إن دمج التعليم التقليدي بالتعليم الإلكتروني يسمى «التعليم المخلوط» ويشار إلى هذا المصطلح في كتابات وأدبيات التعليم الإلكتروني على أنه التعليم المخلوط، وأحيانا يسمى «التعليم المدمج»، هكذا نعدد المصطلحات العربية المقابلة لمصطلح أجنبي واحد وهو في حالتنا هذه Blending Learning، حيث يشمل مجموعة من الوسائط المصممة لتتمم بعضها بعضا والتي تعزز التعلم وتطبيقاته. وبرنامج (التعلم المدمج) يمكن أن يشمل عددًا من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الإنترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية، وإدارة نظم التعلم. يمزج (التعلم المدمج) كذلك عدة أنماط من التعليم تتضمن التعليم في الفصول التقليدية التي يلتقي فيها المعلم مع الطلاب وجهًا لوجه، والتعلم الذاتي، وفيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن.

كما أن التعلم الإلكتروني لن يحل محل التعليم التقليدي، وبالتالي يفضل مزج التعليم الإلكتروني بالتعليم التقليدي لحسن عملية التعلم.

وذكر شيرلز .Charles R أن التعليم المدمج هو استخدام جميع طرق التدريس والإنترنت المباشر والوسائط المتعددة، كما أنه ذلك النوع من التعليم الذي يعتمد على استخدام جميع طرق التدريس التقليدية بالإضافة لاستخدام الوسائط التكنولوجية في التدريس.

وأوضح عبدالله يحيى أن التعليم المدمج يشتمل على مجموعة من الوسائط والتي تم تصميمها لتتم بعضها البعض والتي تعزز التعلم وتطبيقاته، وبرنامج التعلم المدمج يمكن أن يشتمل على العديد من أدوات التعلم، مثل برمجيات التعلم التعاوني

الافتراضي الفوري، المقررات المعتمدة على الإنترنت، ومقررات التعلم الذاتي، وأنظمة دعم الأداء الإلكترونية، وإدارة نظم التعلم، والتعلم المدمج يمزج أحدائًا متعددة ومعتمدة على النشاط تتضمن التعلم في الفصول التقليدية التي يلتقى فيها المعلم مع الطلاب وجهًا لوجه، وفيه مزج بين التعلم المتزامن وغير المتزامن، ويعد نمط التعليم المدمج الأكثر شمولا ومرونة وفاعلية من أنماط التعليم الإلكتروني.

وبين كل من قسيم الشناق، حسن بني دومي أن التعليم المدمج أو المخلوط هو أن يقوم المعلم بتدريس المادة بالطريقة التقليدية والاستعانة بقائمة المعلم في برمجة معينة من خلال جهاز عرض البيانات (Data Show) لتوضيح المفاهيم ثم المتابعة بشكل تقليدي، ويكون دور الطالب في هذه الطريقة الاستماع للمعلم والتفاعل معه من خلال المناقشة ومتابعة محتويات قائمة المعلم المعروضة، والإجابة عن الأسئلة المطروحة على الدرس، علما بأن فرصة الرجوع والقفز إلى الشاشات اللاحقة ممكنة إذا تطلب الأمر ذلك أثناء عرض المادة للطلاب ومناقشتهم لها.

وأشار جيرد Jared M إلى أن هناك خمسة عناصر رئيسية تبرز أهمية التعليم المخلوط في العملية التعليمية هي:

1- يعيش الأحداث شكل متزامن بقيادة المعلم حيث يشارك جميع الطلاب والمعلم في نفس الوقت «حجرة الدراسة الافتراضية».

2- تفريد التعلم بحيث تقدم الخبرات التعليمية للمتعلم كل في بلده، وفق إمكانيات ووقته الخاص به، ويستخدم التفاعل بين المعلم والمتعلم عن طريق الإنترنت، الأقراص المدمجة أو التدريب.

3- التعاون: وهو تحقيق قدر من التواصل مع الآخرين مثل البريد الإلكتروني والمناقشات والدردشة على الإنترنت.

4- التقييم: وفيه يقاس مدى فاعلية التعلم وفيه تتم عملية التقييم بأن تعرض بصورة مباشرة أو بالسرعة التي تناسبهم.

5- دعم المواد : وهو استخدام البرمجيات والتعليم الإلكتروني لدعم الأداء، وتعزز التعلم، وإعداد وطبع مراجع والملخصات.

ويذكر حسن علي حسن سلامة لكي يتم تطبيق إستراتيجية التعليم المخلوط يجب أن يتم الجمع بين التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي (تعلم خليط) كذلك يجب أن تجمع تلك البرامج بين الجانب النظري، والجانب العملي من خلال محاضرات تقليدية ودروس معملية تقليدية وبين دروس إلكترونية في فصول افتراضية.

وإن التعلم الخليط يمكن أن يشمل العناصر التالية:

- فصول تقليدية.
- فصول افتراضية.
- توجيه وإرشاد تقليدي (معلم حقيقي).
- فيديو متفاعل أو أقمار اصطناعية.
- بريد إلكتروني.
- رسائل إلكترونية مستمرة.
- المحادثات على الشبكة Chat.

كما أوضح براون وهينشيد Brown & Henscheid أن هناك عدة أدوار للمعلم عند استخدام التعليم المدمج (المخلوط) كما يلي:

1- دور الشارح باستخدام الوسائل التقنية Presentational uses of Technology

وفيها يعرض المعلم للطالب المحاضرة مستعينا بالحاسب والشبكة العالمية والوسائل التقنية السمعية منها والبصرية، ثم يكلف الطلبة بعد ذلك باستخدام هذه التكنولوجيا كمصادر للبحث والقيام بالمشاريع المكتبية.

2- دور المشجع على التفاعل في العملية التعليمية
Interactive Uses of Technology

وفيها يساعد المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية والتفاعل معها، وكيفية استخدام الحاسب للحصول على المعرفة المتنوعة، وتشجيعه على الاتصال بغيره من الطلبة والمعلمين الذين يستخدمون الحاسب عن طريق البريد الإلكتروني، وشبكة الإنترنت.

3- دور المشجع على توليد المعرفة والإبداع Generative Uses of Technology

وفيها يشجع المعلم الطالب على استخدام الوسائل التقنية من تلقاء ذاته وعلى ابتكار وإنشاء البرامج التعليمية اللازمة لتعلمه مثل (Page Web).

ويذكر جورلن Gray Caroline أن التعليم المخلوط يسير وفق مراحل تتطلب معرفة الاستجابات، وتنظيم المنهج في شكل أهداف سلوكية تكسب للطلاب، وأن غاية الهدف من العملية التعليمية هي اكتساب المعرفة والمهارات، وهناك أربع مراحل لاستراتيجيات التعليم المخلوط كما في الجدول رقم (2).

جدول رقم (2)
يوضح مراحل واستراتيجيات التعليم المدمج (المخلوط)

المرحلة	الوصف	الهدف	أدوات التعليم واستراتيجيات التدريس
1	اكتساب المعارف والمهارة	تقييم احتياجات المتعلم ثم ضرورة تدريس المعارف والمهارات.	التقييم أو التشخيص والتعلم الإلكتروني، والتعلم الذاتي، وإعداد أوراق العمل، والوصول إلى المعلومات ونظم القياس، أمثلة للمعارف.
2	زيادة المعرفة أو المهارة والكفاءة	تحسين فهم سياق الأداء واختبار الكفاءة.	التعليم الإلكتروني بمصاحبة ممارسة التمارين والنماذج والاختبار.
3	القدرة على تطبيق المعرفة أو المهارة في الحالات البسيطة	إشراك المتعلمين في محاكاة الحالات البسيطة وتدعيم التغذية الراجعة.	الوسائط المتعددة التفاعلية، والمحاكاة وممارسة التمارين، والمشاريع، ورش عمل والتوجيه، واختبار تطبيق الأداء العملي.
4	القدرة على تطبيق المعرفة أو المهارة على الحالات الأكثر تعقيدًا	إمداد المتعلمين بنماذج من حالات معقدة وتعزيز استجاباتهم لحل هذه المشكلات بسرعة ووفق تغير الظروف، وقياس الأداء.	النصح، والتدريب على الخبرات، ومجموعات المناقشة، والممارسة، ودراسة الحالة، وتقديم حلقات العمل، وممارسة المهارة

ومن الملاحظ على الجدول السابق أن إستراتيجية التعليم المخلوط تنقسم إلى أربع مراحل تبدأ بمرحلة اكتساب المعارف والمهارات والتي تهدف إلى تقييم احتياجات المتعلم ثم ضرورة تدريس المعارف والمهارات التي تشبع هذه الحاجات، ويعتمد تحقيق هذا الهدف على المجموعة من الأدوات والاستراتيجيات تتمثل في التقييم أو التشخيص والتعلم الإلكتروني، والتعلم الذاتي، وإعداد أوراق العمل، والوصول إلى المعلومات، ونظم القياس، أمثلة للمعارف، والمرحلة الثانية توصف على أنها زيادة المعرفة أو المهارة والكفاءة والتي تهدف إلى تحسين فهم سياق الأداء واختبار الكفاءة، ولتحقيق هذا الهدف فإن هناك مجموعة من الأدوات والاستراتجيات تتمثل في التعليم الإلكتروني بمصاحبة ممارسة التمارين والنماذج والاختبار، والمرحلة الثالثة توصف على أنها القدرة على تطبيق المعرفة أو المهارة في الحالات البسيطة، وتهدف إلى إشراك المتعلمين في محاكاة الحالات البسيطة وتدعيم التغذية الراجعة، وتستخدم مجموعة من الأدوات والاستراتيجيات تتمثل في الوسائط المتعددة التفاعلية، والمحاكاة وممارسة التمارين، والمشاريع، وورش عمل والتوجيه، واختبار تطبيق الأداء العملي، وأخيرًا المرحلة الرابعة التي توصف القدرة على تطبيق المعرفة أو المهارة على الحالات الأكثر تعقيدًا، وتهدف إلى إمداد المتعلمين بنماذج من حالات معقدة وتعزيز استجاباتهم لحل هذه المشكلات بسرعة ووفق تغير الظروف، وقياس الأداء وتستخدم مجموعة من الأدوات والاستراتيجيات تتمثل في النصح، والتدريب على الخبرات، ومجموعات المناقشة، والممارسة، ودراسة الحالة، وتقديم حلقات العمل، وممارسة المهارة.

ويذكر برنم ValiathanPurnima أن هناك ثلاثة نماذج للتعليم المخلوط كما يلي:

1- اكتساب المعارف والمهارات عن طريق الجمع بين التعلم الذاتي والمدرب أو المعلم، ويكون دوره ميسرًا ومدعمًا ومطورًا للمعارف والمهارات.

2- اكتساب سلوك محدد عن طريق المزج بين مختلف الأحداث ووسائل إيضاحها.

3- كفاءة التعلم وتكون عن طريق الجمع بين الأدوات المستخدمة في اكتساب المعارف وتوجيه الموارد لتطوير كفاءات العمل.

مميزات التعلم المخلوط:

من أهم مميزات التعلم المخلوط:

1- خفض نفقات التعلم بشكل هائل بالمقارنة بالتعلم الإلكتروني وحده.

2- عدم حرمان المتعلم من متعة التعامل مع معلميهم وزملائهم وجهًا لوجه.

3- تعزيز الجوانب الإنسانية والعلاقات الاجتماعية بين المتعلمين فيما بينهم وبين المعلمين أيضًا.

4- المرونة الكافية لمقابلة كافة الاحتياجات الفردية وأنماط التعلم لدى المتعلمين باختلاف مستوياتهم وأعمارهم وأوقاتهم.

5- الاستفادة من التقدم التكنولوجي في التصميم والتنفيذ والاستخدام.

6- إثراء المعرفة الإنسانية ورفع جودة العملية التعليمية ومن ثم جودة المنتج التعليمي وكفاءة المعلمين.

7- التواصل الحضاري بين مختلف الثقافات للاستفادة والإفادة من كل ما هو جديد في العلوم.

8- المدى Scale ويقصد به التحاق أفراد وجماعات من مختلف دول العالم في نفس الوقت على مدى واسع، ويمكن أن يلتقوا في مكان ما في وقت ما بكيفية ما.

9- كثير من الموضوعات العلمية يصعب للغاية تدريسها إلكترونيًا بالكامل وبصفة خاصة مثل المهارات العالية واستخدام التعلم الخليط يمثل أحد الحلول المقترحة لحل مثل تلك المشكلات.

ومما سبق يتضح أن إستراتيجية التعليم المدمج أو المخلوط هي:

«تلك الإستراتيجية التي تعتمد على المزج بين التعليم التقليدي والتعليم الإلكتروني».