Comprehensive Journal of Science
Volume (11), Issue (41), (JUNE, 2026)
ISSN: 3014-6266

مجلة العلوم الشاملة
المجلد (11) العدد 41 يونيو 2026
ردمد: 3014-6266

دمج التقنية في البيئة التعليمية

مصطفي المبروك المقرم
جامعة الزنتان / كلية التربية تيجي _ قسم معلم فصل
Mostefmabrok@gmail.com

Integrating Technology into the Educational Environment

Mostef Mabrouk Al-Maqram
University of Zintan / Faculty of Education, Tiji - Department of Classroom Teacher
Mostefmabrok@gmail.com

تاريخ الاستلام:2026/05/06 –تاريخ المراجعة:2026/05/28– تاريخ القبول: 2026/06/08– تاريخ للنشر: 2026 /06/22

ملخص البحث

يمثل التعلم الدعامة الأساسية في تقدم الشعوب لذا ترصد الدول المتقدمة ميزانيات مالية ضخمة للتعلم كما يسعى التربويون بشكل مستمر إلي الوقوف علي واقع التعليم وتطويره وحل مشكلاته بما يتناسب مع التغيرات المجتمعية والثقافية والتقنية والاقتصاد , ونظراً للتطورات المتسارعة في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات أصبح لزاماً علي المؤسسة التعليمية أن تتكيف مع هذه التطورات من خلال دمج التقنيات المختلفة وتوظيفها للرفع من جودة العملية التعليمية وتحقيق أهداف التعلم , فترتقي مهمة المعلم من التلقين إلي التوجيه والإرشاد ويكون المتعلم بذلك هو المحور العملية التعليمية , والقائد المتكم بمسار تعلمه . (حكيم 2012)

يتضح مما سبق أنَ دمج التقنية في البيئة التعليمية إعادة التخطيط للموقف التعليمي بكافة عناصره وعمليات , مما يترتب عليه تغييراً في كل من المعلم , وتغييراً في الجوانب التربوية والإدارية والمعرفية لتكون المنظومة التعليمية قادرة علي تحقيق أهدافها ومواكبة لمهارات القرن الحادي والعشرين .

الكلمات المفتاحة : التقنية - البيئة التعليمية – تكنولوجيا التعليم -توظيف التكنولوجية - البيئة التعليمية .

المقدمة :

يشهد المجتمع في الألفية الثالثة تغيرات رقمية ملموسة في شتي المجالات , فمنذ دخول الحاسب الآلي وبرمجه التطبيقية , وبرامجيه التعليمية للحياة البشـرية , أصـبح المجتمع يعيش في بيئة إلكترونية متغيرة , ومؤثرة في الوقت ذاته على كافة أفراد المجتمع في كافة المجالات , ومن المجالات المهمة لتربية جيل واع يتماشـى مع متغيرات البيئة المحيطة به , مجال التربية والتعليم , فتقع علي عائق المؤسـسـات التربية تحديات لمواكبة تلك التطورات التقنية المعرفية , لتوفير تعليم وتعلم مرن يتوافق مع حاجات العصر الرقمي المتُغير , لتحقيق غايات وأهداف المؤسسات التربوية بكفاءة وفاعلية عاليتين .

ويترتب علي هذه التحديات إلى ضـرورة دمج التقنية في التعليم كيفياً ونوعياً , نظرياً وتطبيقياً ,تلك هي من الافتراضـات التي تؤكد على دور هذه التقنيات في إيجاد بيئات تعلم ابتكارية تؤدي لتحسين عمليات التعلم والتعليم , وتسـهيل الوصـول لمحتوى ضـخم من المعلومات تسـاهم في إكسـاب المتعلم المفاهيم بطريقة مشـوقة , ودور هذه التقنيات في تعزيز استراتيجيات قائمة علي التعلم كاستراتيجيات التعلم التعاوني .

حيث يشـير دراسـة شـروق بنت علي المالكي (2013) إلي أن الدمج الناجح يتطلب جاهزية من التربويين وتكوين المهارات التقنية اللازمة والمعرفة بنظريات التعلم وطرق التدريس المتنوعة , والخبرة التطبيقية التي تمكنه من مواكبة النمو المتسارع لهذه التقنيات وتوظيفها بشكل فعال في أنشطة التدريس .

تشـكل التقنية جزءاً مهما في سـياق التعليم والتعلم فقد عرف الأدوات التقنية والشـبكات والمدراس والقاعات والأنظمة الدراسـية علي وجه العموم مما جعل التعلم من خلال التقنية أمراً جوهرياً في مدارسـنا اليوم (Eaby eLock yer 2013) فلم يعد دمج التقنية في البيئة التعليمية ترفاً أو اختيارا بل أصـبح ضـرورة حتمية تسـتلزم العمل الجاد لتوفير هذه التقنية وجعلها عنصراً فعالاً .

مفهوم الدمج , باعتباره نتيجة افتراضـية لأي اسـتخدام للتقنية داخل البيئة التعليمية , فمجرد اسـتخدام المتعلمين للحاسـب الآلي مثلا مَرة كل أسبوع يعد دمجا للتقنية التعليمية . (شروق بنت علي المالكي)

مشكلة البحث

1- ضعف توظيف التقنيات التعليمية في عملية التعليم رغم توفر الأدوات الرقمية .
2- نقص تدريب المعلمين علي استخدام الوسائل التقنية الحديثة بشكل فعال داخل الصف .
3- ضعف البنية التحتية مثل الإنترنت ,الأجهزة , والأجهزة , والصيانة الدورية .
4- عدم توفر محتوى رقمي مناسب يتوافق مع المناهج واحتياجات الطلبة .
5- مقاومة بعض المعلمين والكلاب للتغير نتيجة قلة الوعي بفوائد الدمج التقني .

6- غياب خطط واضحة لدى المؤسسات التعليمية لتطبيق دمج التقنية بشكل مستدام ومنظم.
7- التفاوت في مستوى الخبرات التقنية بين المعلمين والطلاب مما يعيق التطبيق المتكامل .

ومن هذا المنطلق تتحدي مشكلة البحث في الإجابة علي التساؤل الرئيسى التالي
ما واقع دمج التقنية في البيئة التعليمية وما المعوقات التي تحد من تطبيقها بصورة فعالة بما يحقق جودة العملية التعليمية ؟
ويتفرع منه التساؤلات التالية :
تساؤلات البحث:

1 – ما مفهوم دمج التقنية في البيئة التعليمية؟
3 –ما هي متطلبات دمج التقنية في البيئة التعليمية؟
4 – ما أنواع دمج التقنية في البيئة التعليمية؟
5 –ما معوقات استخدام دمج التقنية في البيئة التعليمية؟

أهمية البحث:

1 –يسهل وصول المتعلمين لمصادر تعليمية متعددة ومحدثة من خلال دمج التقنية في البيئة التعليمية .
2.العمل علي تشجيع المعلمين على أهمية استخدام دمج التقنية في البيئة التعليمية والتي قد تسهم في تنمية وإثار تحصيل المتعلم .
3.يزيد من دافعية الطلاب من خلال استخدام تطبيقات وأنشطة تفاعلية في دمج التقنية في البيئة التعليمية.
4 .يدعم قدرة المعلم على متابعة الطلاب عبر أدوات تقييم حديثة من خلال دمج التقنية في البيئة التعليمية.
5 .يساهم هذا البحث في فتح الباب لمزيد من البحاث حول هذا الموضوع وليستفيد منه المختصون في العملية التعليمية.

أهداف البحث:

1- التعرف على مفهوم دمج التقنية في البيئة التعليمية.
2- التعرف على أهمية دمج التقنية في البيئة التعليمية.
3- التعرف على متطلبات دمج التقنية في البيئة التعليمية.
4- التعرف على أنوع دمج التقنية في البيئة التعليمية.
5- التعرف عن معوقات استخدام دمج التقنية في البيئة التعليمية.

حدود البحث :

الحدود الموضوعية: اقتصر هذا البحث علي دمج التقنية في البيئة التعليمية.
الحدود الزمنية: اجريت هذا الدراسة خلال العام الجامعي (2025 2026).

منهج البحث :

استخدم الباحث في هذا البحث -المنهج الوصفي- وهو المنهج الذي يتناول دراسة أحداث وظواهر كائنة موجودة ومتاحة للدراسة والبحث كماهي, دون تدخل الباحث في مجرياتها ويستطيع الباحث أن يتفاعل معها فيصفها ويحللها.

أداة البحث :

تمثلت أداة البحث في الكتب والمراجع والدراسات والبحوث السابقة التي تناولت موضوع هذا البحث.

مصطلحات البحث:

1.دمج التقنية في البيئة التعليمية : يقصد بدمج التقنية بأنه مدخل يركز علي الانتشار المنظم الهادف للتقنيات المستحدثة داخل المنظومة التعليمية بكامل عناصرها .

2.البيئة التعليمية :عبارة عن المكان والمساحة التي تمثلها المدرسة التي تضم الصفوف الدراسية والمكتبة ومرتبطة مع تقنية المعلومات والاتصالات التي تدعم المعلمين والمتعلمين لتحقيق مهارات القرن الحادي والعشرين .(صالح بن محمد العطيوى)

- التقنيات التعليمية إجرائياً: نقصد بها أي وسيلة تعليمية تساعد في تسهيل فهم المادة العلمية ومن أمثلتها الحاسب الآلي وبرامجه المختلفة، والتلفزيون التعليمي، والفيديو، ومسجل الكاسيت، وجهاز عرض البيانات Data Show والآلة الحاسبة وغيرها من الأجهزة الكهربائية والإلكترونية.

الدراسات السابقة:

1- دراسة شروق بنت علي المالكي .(2022)

هدفت الدراسة إلي وضع تصور مقترح لتطوير دمج التقنية في بيئات التعلم بكلية التربية في جامعة الملك سعود وفق معايير (ISTE) وذلك من خلال تقييم الطالبات لمقرر (دمج التقنية في بيئات التعلم) بتعبئة الاستبانة ليتم التعرف على مدى معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعلم في مقرر دمج التقنية في بيئات التعلم .
ومعرفة الوضع الذي ترغب الطالبات بتوفره في هذا المقرر من خلال نفس الاستبانة وتحقيقا لأهداف الدراسة .
استخدمت الباحثة المنهج الوصفي ,بالاعتماد علي الاستبانة لجمع البيانات .
أظهرت نتائج الدراسة :

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين الوضع الراهن والمرغوب في توافر معايير الجمعية الدولية لتكنولوجيا التعليم (IsTE) في مقرر دمج التقنية في بيئات التعلم .
وجمعها في كافة لمعايير تتجه لصالح الوضع المرغوب لتطوير المقرر وبعد ذلك تم وضع ملامح مقترحة وفقاً لمعاير الجمعية الأمريكية لتكنولوجيا التعليم (ISTE)بناءً على النتائج التي توصلت لها الدراسة لتصور المقترح وتطوير المقرر.

2-دراسة العتيبي (2021) :

هدفت الدراسة إلي التعرف علي أثر دمج التقنية في مهارات الطلاب في المرحلة الثانوية في المملكة العربية السعودية حيث استخدمت الباحثة المنهج شبه التجريبي علي عينة مكونة من (60) طالباً تَم تقسيمهم إلي مجموعتين ضابطة وتجريبية .
أظهرت النتائج : وجود تحسن ملحوظ في مستوى الأداء الأكاديمي لدى المجموعة التي درست باستخدام التقنية مقارنة بالمجموعة التقليدية .
وأوصت الدراسة بضرورة إدراج برامج تدريبية (العتيبي 2021)

3– دراسة Mishra & koehlar. (2006) في الولايات المتحدة الأمريكية

هدفت الدراسة إلى نموذج (TpAck) الذي يوضح تكامل المعرفة التقنية التربوية والمحتوى العلمي , ويعد من أهم طرق دمج التقنية في التعليم .

أهمية الدراسة :

تُعد من أهم الدراسات المرجعية في مجال دمج التقنية و حيث قدمت نموذج TpAckالذي يوضح التكامل بين:

- المعرفة التخصصية .
- المعرفة التربوية .
- المعرفة التقنية .

أظهرت النتائج :

إلى أن فاعلية الدمج تتحَسن عندما يمتلك المعلم فهماً مشتركاً للعناصر الثلاثة , مما سيسهم في تصميم دروس أكثر جودة , وتعد هذه الدراسة مرجعاً أساسياً في مجال هندسة المناهج التقنية .

4 – دراسة puentedura.(2009). الولايات المتحدة الأمريكية :

نموذج SAMRلتكامل التقنية في التعليم .
هدفت الدراسة الى ألنموذج sameلتطوير مستويات دمج التقنية في التعليم(استبدال, تعزيز ,تعديل , إعادة تعريف)

أظهرت الدراسة:

إلى أن الانتقال بالمستوى من التعريف إلي الابتكار يرفع من إنتاجية الطلاب ويحول الدراسة إلى خبرة تعلم نشطة .

❖ **التعقيب على الدراسات السابقة**

- اجريت الدراسات التي تمكن الباحث من الحصول عليها في الفترة التي امتدت ما بين 2009م وحتي سنة 2022م .
- أجريت الدراسة السابقة في بيئات مختلفة عن البيئات الليبية .
- استفاد الباحث من الدراسات السابقة في تحديد مشكلة البحث وكتابة الأطروحة التربوية .
- والدراسات السابقة التي اوردها الباحث تصب في بعض جوانب موضوع البحث ولا تنطبق عليه تماماً, لندرة الدراسات المشابهة للبحث حسب علم الباحث – ويمكن الإشارة الى أن بعض الدراسات السابقة تتباين مع نتائج البحث الحالي والبعض لأخر يتفق مع نتائج البحث الحالي

الإطار النظري للبحث:

مفهومها:

يعد دمجُ التقنية في التعليم رافد الإصلاح التربوي المعتمد علي التقنية الحديثة و لتصبح جزءا لا يتجزأ من بيئة التعلم بجميع مكونات المنهج بما يضم من أساليب التعليم , والتقويم , والإدارة , وما يرتبط بهذه المكونات من مدخلات وعمليات ومخرجات .
فقد اشار الظفير (2007)إلى أنه لابد ان تصبح التقنية جزءاً من تعليم ,وتعلم التلاميذ , وذلك يكون بتخطيط مسبق , وتحديد دقيق للأهداف والأولويات المطلوبة, و لدمج التقنية بالتعليم , لكيلا تكون التقنية مضافة الأبنية التقليدية , والأجهزة الإلكترونية , دون أن تُدمج في طبيعة المهام التي يؤديها المعلمون والتلاميذ في قاعاتهم الدراسية .كما يوضح الخطيب (2003) فالمعلم بهذه الطريقة يساعد الطلاب, ليكونوا معتمدين علي أنفسهم , نشطين مبتكرين وصانعي قرار ويتعلمون ذاتياً بدلاً من أن يكونوا مستقبلاً سلبيين للمعلومات , فبذلك تتحقق نظريات التعليم الحديثة المتمركزة على المتعلم وتحقق أسلوب التعلم الذاتي له .
ويوضح فريحات(2006). من الأهداف التربوية التي تعد دمج التقنية في التعليم داعمة في تحقيقها .(تحسين تعليم وتعلم المواد الدراسية , تطوير مهارات أساسية للنجاح في بيئات عمل حديثة و إعداد متعام يعتمد علي ذاته و زيادة الدافعية نحو التعلم وتغير التنظيم الاجتماعي للقاعات الدراسية بحيث تكون متمركزة حول الطالب تحفيز الإبداع .

وهو ما توصي به دراسة العطيوي (2008) بالعمل علي إعداد مواصفات البيئة التعليمية المدرسية المناسبة لدمج التقنية , وما توصي به الندوة الأولى في تطبيقات تقنية المعلومات والاتصال (2010) بالاهتمام بدمج المستحدثات التقنية مع ضرورة متابعة تطويرها لمسايرة التقدم العلمي والنهوض بالمجتمعات المعرفية .

وقد عرفه حكيم وسلامة وسرايا وزينو (2005) دمج تقنية المعلومات والاتصالات في التعليم بأنه مدخل يركز علي الانتشار المنظم الهادف للتقنيات المستحدثة داخل المنظومة التعليمية بكامل عناصرها , وفقا لمعايير محددة بحيث تُصبح هذه التقنيات مندمجة فيها ومرتبطة بها ارتباطًا حيويا , بهدف رفع مستوى هذه المنظومة وزيادة فاعليتها وكفاءتها لذا يعد الدمج فناً مارسه المعلمون الملهمون لقرون عديدة , فهو يركز علي الربط بين أنماط وأنشطة ومصادر تعلم مختلفة في إطار بيئات تعلم يمكن للمتعلمين من خلالها التفاعل وتكوين الأفكار ففي العقود القليلة الماضية طور التعلم المدمج استراتيجيات التعلم متيحاً فرصا لأنماط التعليم الإلكتروني والتعلم عن بعد والثورة على الطرائق التقليدية . ويشير التركي وسرايا (2012).

ولابد ان يكون لكل ذلك تأثير في عملات دمج التقنية في التعليم في بيئات التعلم لئلاً تكون بمعزل عن التغير الطاري في التقنيات المتجددة, بل يتم دمجها بفن وبخطوات وأسس علمية في بيئات التعلم وفق ما تحتاجه المؤسسات التعليمية , لعذا تحتاج مقررات دمج التقنية في بيئات التعلم غلي فريق عمل يسعى لتطوير تلك المقررات بشكل مستمر ومتزامن مع تلك التجديدات .

دمج التقنيات في بيئات التعلم : (حكيم واخرون 2005 شحادة 2006 اشتيوة 2010)

كما عُيرف دمج التقنية بانه مدخل يركز علي الانتشار : المنظم : الهادف للتقنيات المستحدثة داخل المنظومة التعليمية بكامل عناصرها , وفقاً لمعايير محددة بحيث تصبح هذه التقنيات مندمجة فيها ومرتبطة بها ارتباطاً حيوياً بهدف رفع مستوى هذه المنظومة , وزيادة فاعليتها وكفاءتها وللتعرف على هذه العناصر .

كما يعرف التعليم المدمج بأنه :

أحد صيغ التعليم أو التعلم التي يتكامل ويندمج فيها التعليم الالكتروني مع التعليم الصفي التقليدي في إطار واحد , حيث توظف أدوات التعليم الالكتروني , سواء المعتمدة علي الكمبيوتر او المعتمدة علي الشبكات في الدروس والمحاضرات .

كما يعرف بأنه : التعليم الذي يستخدم فيه وسائل مختلفة معاصرة لتعليم مادة معينه , وقد تتضمن هذه الوسائل مزيجاً من الإلقاء المباشر, في قاعة المحاضرات , والتواصل عبر الإنترنت , والتعليم الذاتي . ويعرف التعليم المدمج إجرائياً بأنه عبر الإنترنت , والتعليم الذاتي .

ويعرف التعليم المدمج إجرائياً: مجموعة من الوسائط التي يتم تصميمها لتكمل بعضها , ويشمل برنامج التعلم المدمج العديد من أدوات التعلم و برمجيات التعلم التعاوني الافتراضي الفوري ,و المقررات المعتمدة علي الإنترنت , ومقررات التعلم الذاتي , وأنظمة دعم الأداء الالكترونية, وإدارة نظم التعلم .

إجراءات خطة دمج التقنية في بيئية التعليم :

يجب أن تشمل خطة الدمج عدد أمن المسائل و من أهمها :

- تحديث أسلوب التعليم بما يتماشى مع هذا الدمج .
- تحديث المناهج العلمية وتأكيد الترابط الموضوعي فيما بينها .
- توفر المحتوى الرقمي العلمي المتوافق مع متطلبات المنهج ز
- توفر البنية التحتية اللازمة كالاتصالات , والحواسيب , ونظم الإدارة التعليمي .
- تدريب أعضاء هيئة التدريس ورفع كفاءتهم لاستخدام تقنية المعلومات .

ولنجاح العملية التعليمية والاستفادة المثلى من دمج تقنية المعلومات بالتعلم لابد من جعل الطالب هو محور العملية التعليمية . وذلك من خلال مساعدته في الاعتماد على نفسه في البحث والتقصي وجمع المعلومات والربط والاستنتاج والتدوين والكتابة والتواصل وغير ذلك .(حكيم واخرون مرجع سابق 2005)

أهمية دمج التقنية في البيئة التعليمية (شحات 2006)

1- تحسين نوعية التعليم , وتشجيع التعلم والنشاط الذاتي للمتعلمين والتدريس ينعكس إيجاباً علي مستواهم العلمي .
2- زيادة المشاركة الإيجابية للمتعلمين في عملية التعلم و حيث تعمل علي إثارة اهتمامات الطلاب وهواياتهم وتجديد نشاطهم ومشاركتهم وإشباع حاجاتهم للتعلم وتجدد من نشاطهم لمتابعة البحث عن الحقائق العلمية والتواصل إلى نتائج .
3- مراعات الفروق الفردية , وهي من المشكلات التي فشلت معظم النظم التعليمية من حلَها , لأن المعلم يواجه طلاباً بينهم تباين واضح في الذكاء والميول , والاستعداد والقدرات , فقد وفَرت التكنولوجيا برمجيات تعليمية يتعلم كل متعلم حسب قدراته وسرعته الخاصة .
4- توفير انماط غير تقليدية من التعليم (التعلم الإلكتروني , التعلم التعاوني)
5- اقتصاد التعليم لأن الهدف الرئيس لتوظيف تقنيات التعليم تحقيق اهداف قابلة للتحقق والقياس والملاحظة وبمستويات عالية الجودة .

6- تقديم مخرجات تعليمية متميزة من المتعلمين على درجة عالية من الجودة والكفاءة والإتقان والثقة .
7- توظيف مجموعة من الوسائل في المواقف التعليمي التعلمي بشكل متكامل يعمل علي توفير تعلم اعمق أكبر وابقى أثراً, وهذا القول الشائع أسمع فأ نسى , أرى فأتذكر , اعمل فأتعلم .

الاهداف الاستراتيجية لبرنامج دمج التقنية في التعليم :

- إعداد معلم متمكن تقنياً ومهنياً .
- تأهيل معلم مثقف معلوماتياً يمتلك مهارات معاصرة تمكنه من التكيف مع متطلبات الحياة العملية .
- إيجاد إدارة ذكية , مدركة لأهمية التقنية في التعليم .
- ممارسة أساليب ومعالجات تعليم وتعلم أصلية ومستحدثة محورها المتعلم كالتعليم الإلكتروني .
- جعل المنهج المدرسي جزءاً من المصادر المعلوماتية بشكل تكاملي .(حكيم واخرون ,2005 مرجع سابق)

8- الأسس النظرية والفلسفية لدمج التقنية في البيئة التعليمية:

بالاطلاع علي الأدبيات التي تناولت موضوع دمج التقنية في البيئة التعليمية , يمكننا الخروج بعدد من المبادئ والأسس النظرية والفلسفية التي يرتكز عليها هذا المجال ويتميز بها عن غيره (فتح الله (2014) صالح (2015)

1 – إن دمج التقنية التعليمية روية تنطلق من منظور نظمي لمشكلات التعليم .

2- إن دمج التقنية في البيئة التعليمية يعني أن تكون التقنية هدفاً بذاته , بل هي وسيلة لتحقيق الأهداف التعليمية وتساعد على زيادة فعالية العملية التعليمية .

3 –يعتمد التحول في الأنموذج التربوي علي دمج ثلاثة عناصر رئيسة تعمل حالياً علي توجيه التقنيات التعليمية .

1 –ظهور تقنيات جديدة تختلف عما سبقها من التقنيات .

2- ظهور افتراضات جديدة حول التعلم .

3 –ظهور مهارات جديدة للعمل والحياة في عصر المعرفة تختلف عن المهارات التي سادت في العصر الصناعي .

4 –إن دمج التقنية في البيئة التعليمية يجب أن يرتكز علي تطوير المهارات المختلفة للمتعلمين وتعليمهم كيفية القيام بذلك مع التقنية .

5 –إن دمج التقنية في البيئة التعليمية يستغرق وقتاً طوياً .

6 –إن دمج التقنية في دمج التقنية في البيئة التعليمية تتطلب المرور بالمراحل البيئة التعليمية يستلزم وجود إجراءات تقويمية مستمرة لبرامج إعداد المعلمين قبل الخدمة .

مراحل دمج التقنية في البيئة التعليمية :

إن عملية دمج التقنية في البيئة التعليمية يتطلب المرور بالمراحل التفصيلية التالية (فتح الله ,2014) .

1- مرحلة البداية , حيث لايزال المعلمون يستخدمون المناهج المقررة بحذافيرها , ويؤدون شروحهم بطريقة الإلقاء التقليدية , وعندما يريدون التحول إلي عملية الدمج التقني فإنهم يواجهون مصاعب تتعلق بالمنهج الدراسي والتقنيات المستخدمة .
2- مرحلة التبني , حيث يرتفع لدى المعلمين مستوى الاهتمام والتفكير بكيفية دمج التقنية في التدريس اليومي ,فيبدأ المعلم باستخدام البرامج السهلة مثل معالجات النصوص والعروض التقليدية القديمة .
3- مرحلة التأقلم , حيث ترتفع نسبة الدمج داخل الصف الدراسي , وتقل سيطرة الإلقاء المباشر كطريقة لعرض المادة العلمية , وتتنوع التقنيات المستخدمة ويدرك المعلمون أهمية إعادة صياغة المناهج الدراسية لتتوافق مع عملية الدمج .
4- مرحلة التناغم , حيث يتكون لدى المعلمين والمتعلمين اتجاه إيجابي تجاه دمج التقنية في البيئة التعليمية , وتحتل التقنية لديهم مكاناً بارزاً لتنفيذ الواجبات التعليمية المختلفة .
5- مرحلة الابتكار , حيث يتمكن المعلمون من التجديد والابتكار في أساليب التعليم باستخدام التقنية ,ويقومون بتبادل خبراتهم في هذا المجال , وينمو عندهم اتجاه بأن المعرفة لا تنقل من المعلم إلي المتعلم , بل يبنيها المتعلم بمساعدة المعلم عبر التقنيات المتطورة .

التحديات التي تواجه دمج التقنية في البيئة التعليمية :

تحديات علي مستوى المعلم :

حيث يرى الغزوأن أبرز التحديات ما يلي :

1- فقدان الثقة لدمج التقنية في التعليم .
2- فقدان المهارات والخبرة المطلوبة لدمج التقنية في التعليم .
3- فقدان القدرة علي ممارسة الدور الجديد الذي يقتضينه دمج التقنية .
4- مقارنة التغير من قبل المعلمين سواء في تغير الأدوات التعليمية المستخدمة او في تغير طريقة التدريس

تحديات علي مستوى المدرسة:

يرى الحسنات ,2008,والضيفي ,2013,والحسن ,2014 أبرز التحديات ما يلي:

1 – قلة ومحدودية الوصول الى المصادر التقنية والبرامج المرخصة .

2 –انخفاض جودة المصادر التقنية المستخدمة .
3 – عدم توافر البنية التحتية اللازمة لتشغيل معظم المصادر التقنية .
4 –غياب مفهوم وأبعاد الدمج عن استراتيجيات التدريس .
5 –قلة الوقت المتاح للمعلمين حيث يحتاج دمج التقنية في التعليم إلي وقت كبير للتحفيز والتخطيط في الوقت الذي لايزال جدول المعلم مثقل بحصص التدريس .
6 -عدم وجود خبراء لتوجيه ومساعدة المعلمين في دمج التقنية في التعليم .

تحديات علي مستوى النظم :

يري الحسنات أبرز التحديات (2006) ما يلي :
1 – عدم توافر القيادة التقنية .
2 –ضعف الدعم المالي والإداري والالتزام طويل المدى.
3 – عدم توافر التدريب الفعال والوقت الكافي للتدريب .
4 – صعوبة توفر مناهج داعمة لدمج التقنية في التعليم .

متطلبات دمج التقنية في البيئة التعليمية :

1- توفير مختبرات الحواسب الآلية ووضع شبكات المعلومات المحلية والعالمية في متناول الطالب .
2- تزويد المعلم والمتعلم بالمهارات الضرورية لاستخدام الوسائط , ومن خلال توفير الدورات التدريبية اللازمة .
3- توفير المناهج التعليمية المناسبة لهذا الشكل من التعليم .
4- ان يصبح المعلمون قادة ومرشدين لتعليم طلابهم من خلال استخدامهم للحواسيب وتطبيقاتها وشبكات المعلومات المحلية , والعالمية وإنتاج المواد التعليمية المناسبة والمتنوعة للتدريس .

وتتضمن هذا الرؤية ثلاثة محاور :

- المحور الأول رفع مستوى التقنيات الموجودة في غرف الصفوف وإعداد التدريب اللازم للمدرسين , وربط المؤسسات التعليمية بعضها البعض بالشبكة العالمية للإنترنت .
- المحور الثاني تدريب المتعلم علي الاعتماد علي الذات والتعليم المستمر .
- المحور الثالث توفير استراتيجية للإشراف وتقييم التعليم المدمج .(اشتيوة 2010)

أنواع بيئات التعلم حسب التصنيفات دمج التقنية.

ظهرت هذه الأنواع من البيئات التعليمية تبعاً لاختلاف المستوى والكيفية التي يتم بها دمج التقنية في البيئة التعليمية الذي أشار إليها كوبر (2014)

- بيئات التعلم التقليدية و وهي التي تعكس اتجاهات المدرسة القديمة و حيث تخلو من أي وسائل تقنية سواء في احداث التعلم أو عمليات الاتصال المصاحبة لها .
- بيئات التعلم المضاف إليها التقنية و باختلاف طبيعة الإضافية فقد تكون مضافة لها .
- إضافة التقنية جنبا مع الوسائل التقليدية لأداء نفس المهام في أحداث التعلم أو عمليات الاتصال المصاحبة لها .
- إضافة التقنية كوسيلة إثرائية أو علاجية في احداث التعلم او عمليات الاتصال المصاحبة لها .
- بيئات التعلم المدمجة بها التقنية , وهي التي : تمثل فيها التقنيات التعليمية وسائل تعلم أساسية لا يمكن الاستغناء عنها في أحداث التعلم او عمليات الاتصال المصاحبة لها .

العوامل المؤثرة في نجاح دمج التقنية التعليمية :

1 –أدوار العاملين داخل المدرسة : (ويشير Faulder2011)

- اتجاهات إيجابية نحو دمج التقنية في البيئة التعليمية لدى كل من المعلم والمتعلم الطالب الفني والإداري
- قناعة داخلية بأهمية وضرورة دمج التقنية في البيئة التعليمية .
- الكفايات التربوية والمعرفية والتقنية لدي المعلمين .
- قدرة المعلم التطبيقية علي تغير طرائق التدريس التقليدية واستيعاب الدور الجديد له في البيئة التعليمية .
- قيادة مدرسية لدمج التقنية في البيئة التعليمية .

2 – أدوار الأطراف خارج المدرسة .

- وتشمل الأدوار كل من الآباء والخبراء وأصحاب القرار في القطاعات التربوية والمؤسسات الحكومية والاجتماعية لمساندة دمج التقنية في البيئة التعليمية .

3- تنظيم وبناء مهام التعلم) ويؤكد الغزو ,2011).

- مرونة في تنظيم الجدول الدراسي .

- مرونة في وقت ومكان التعلم .
- تحقيق مبادي التعلم البنائية .
- تنوع في طرائق التقويم المتعلم .
- تطوير محتوى وشكل المنهج وفق معايير محددة ودورة منتظمة لتلاءم مع الاتجاهات الحديثة .

4- المناخ التنظيمي .(يشير فتح الله ,2014)

- يبني مفهوم دمج التقنية في البيئة التعليمية ضمن الأهداف التعليمية والغايات التربوية .
- وجود خطة ورؤية واضحة ومحددة لعملية دمج التقنية في البيئة التعليمية والإجراءات التفصيلية المرتبطة .
- وجود سياسات ومعايير تدعم الاتجاهات الجديدة في التعليم .

5- التدريب والتطوير (2011)

ويتفق كل من 2011,Naehmiaserol,Faulder).
حول أهمية هذا العامل في استخدام وتكامل عملية الدمج ويؤكدان علي ضرورة تقييم عملية الدمج ذاتها والوقوف علي احتياجات العناصر البشرية كالمعلمين مثلاً والعمل علي توفير فرص التدريب والتطوير المستمر حول التطبيقات الفعلية للتقنيات الحديثة , والممارسات التربوية المناسبة لها .

6- البنية التحتية والموارد المتاحة :

ويعد ذلك من أبرز العوامل التي ينبغي علي المؤسسات التعليمية العمل علي توفيرها , وهو نقطة الانطلاق الاساسية للبدء بإجراءات دمج التقنية في البيئة التعليمية .
ويشير الغامدي (2019) إلي ضرورة توفير ما يلي :

- اتصال جيد بشبكة الإنترنت لكل من المعلمين والمسئوولين .
- الدعم الفني لصيانة واستخدام المصادر التقنية .
- إمكانية الوصول إلي التقنية والبرامج وشبكات الاتصال .
- دعم الميزانيات المالية اللازمة لتوفير التقنية بفرص متساوية داخل البيئة التعليمية .

معايير دمج التقنيات في بيئات التعلم :

1- معايير خاصة بالمعلم :

تحتوي معايير دمج المعلم في ظل دمج التقنية في التعليم على **:**

- دمج التقنيات في دروسه وخاصة الحديثة منها لتفعيل عملية التعليم وربطها بالواقع .
- التمكن من توظيف الحاسب في التعليم بجميع تطبيقاته .
- تصميم بيئات تعليمية تعتمد علي التقنية .
- حث المتعلمين علي التعلم الذاتي المعتمد علي التقنيات التعليمية .
- إدراك المفاهيم المرتبطة بدمج التقنيات في التعليم وعملياتها .

2- معايير خاصة بالمتعلم :

- إن دمج التقنية في التعليم تمكن المتعلم من **.**
- إتقان مهارات التعلم الذاتي المعتمد علي التقنية
- مشاركة زملاء في عمليات التعلم التعاوني .
- اختيار أفضل مصادر التعلم الملائمة للتعلم .
- إجادة او التمكن من مهارات استخدام الحاسب في الاتصال والتعلم .

3- معايير خاصة بالإدارة التعليمية :

أن الإدارة التعليمية في ظل دمج التقنية في التعليم يجب أن تتمتع يالآتي .

- الانفتاح علي مجتمع المدرسة والمجتمع المحلي .
- التخطيط الجيد للمستقبل التعليمي القائم علي التقنية .
- التعاون في التخطيط واتخاذ القرار .
- التعاون في التخطيط واتخاذ القرار.

4 –معايير خاصة بطرائق التعليم وعملياتها :

- تعلم تعاوني حواري بين المتعلمين أنفسهم وبين المتعلمين والمعلمين .
- تعلم يحدث في أي وقت وأي مكان ووفقاً لسرعة المتعلم واستعداده الذاتي .

- تعلم متعدد المصادر والوسائط يسعى لتنمية مهارات التفكير .
- التجديد في أدوات قياس فاعلية المعلمين وكفاءتهم بما يتفق ومستجدات العملية التعليمية

5 –معايير خاصة بالبنية التعليمية :

من اهم المعايير أن تكون البيئة التعليمية .

- غنية بالمواد والأجهزة التعليمية بما يتفق وخصائص المتعلمين .
- تكاملية حديثة ومعاصرة بما يتواكب مع مستجدات العصر .
- واقعية وصادقة تستجيب للحاجات التعليمية الحقيقية .
- جَذابة للمتعلمين لتعدد المصادر والمعلومات في شكلها التقليدي الرقمي المتفاعل .

(حكيم وأخرون 2005)

فرص داعمة لدمج التقنية في البيئة التعليمية :

1- انتشار التقنيات الرقمية وسهولة الحصول عليها .

عن المتتبع للتطورات التقنية يرى أن التقنية أصبحت تتجه نحو خفة الحمل وانخفاض السعر ومزيد من الإتاحة وسهولة الوصول مما يعزز من إمكانية دمجها في التعليم ,فمن الحواسيب المكتبية إلي الأجهزة اللوحية والهواتف الذكية , ومن برامج محدودة إلي تطبيقات متنوعة وعديدة , ومن قدرات تخزين ضيقة إلي حواسب سحابية ومستودعات رقمية .

2- خصائص المتعلمين في العصر الرقمي .

إن التغير الحاصل في المتعلمين ومحاولة مواكبة مهاراتهم ورغباتهم , يبرز الحاجة الماسة إلي إحداث تحول حقيقي في النموذج التربوي ,وفي ظل الانفجار المعرفي والتقني الذي نشهده أصبح المتعلم يفضل توظيف التقنيات الحديثة في التعلم و وربط التعلم بالواقع الاجتماعي , إضافة إلي أهمية التأهيل لمفهوم التعلم المستمر , وفي هذا السياق يؤكد (الحداد و 2018) ان فترة انتباه المتعلم , قد قصرت بشكل واضح عند متعلمي العصر الرقمي مقارنة بالأجيال السابقة , وأن فترة الانتباه تلك تتأثر باستراتيجيات التعلم والتقنيات المستخدمة ودور المتعلم خلالها .

مزايا دمج التقنيات التعليمية الحديثة : (بشير التركي وسرايا (2012)

1- فدمج تقنية في بيئات التعلم تتيح أبعاداً جديدة لتعلم المتنقل من خلال ما توفره من مرونة التعلم في كل زمان ومكان وبالكيفية الأنسب لطلاب المتعلمين
2- كما تفيد في التوسع في مصادر الوسائط التي يمكن استخدامها في عملية التعلم بمنظومة متكاملة ومتنوعة .
3- كما أن الدمج بين المكان والزمان والوسائط يوفر إمكانات جديدة من حيث انماط الأنشطة التي يمكن للطلاب القيام بها والطرائق التي تمكنهم من التعاون فيما بينهم مستخدمين الأدوات الإلكترونية المتاحة .
4- إن الدمج يفتح المصادر والأدوات الإعلامية السبل امام الطلاب .
5- إن دمج التقنية يكَون بنوك ومصادر التعلم الخاصة بهم . حيث يدمجون إبداعاتهم مواد علمية تم جمعها من المكتبات في كل أنحاء العالم .

سلبيات دمج التقنية في البيئة التعليمية :

1 –ضعف في المهارات الاساسية , مثل الكتابة نتيجة الاعتماد علي التكنولوجيا .

2 –تقليص دور المعلم , بسبب التوجه نحو التعلم الذاتي .

3 –تأثير التكنولوجيا علي الصحة الجسدية والنشاط البدني .

4 –زيادة النفقات . بسبب وجود بنية تحتية للمواد التعليمية كأجهزة الحاسوب والمعدات التي تلزم . (دنيا كمال الدين بيومي)

بعض معوقات استخدام تقنيات التعليم:

1- **استعداد وخبرة المعلم** :

إذا لم يكن لدى المعلم الخبرة والاستعداد لدمج التقنية فإن ذلك سيشكل عقبة كبيرة ' وهناك العديد من المسؤولين الذين يتجاهلون مسألة تدريب المعلمين على استخدام التقنيات بمساعدتهم في تكوين الخبرات الجيدة وبالتالي الاستعداد التام لاستخدام التقنيات المتنوعة في الغرفة الصفية , فالمعلم يحتاج إلي مسلكي وعملي خاص حتى يستطيع ان يدمج التقنية في عملية التعليم

2 – الوقت :

يحتاج دمج التقنيات في التعليم إلي وقت كبير للتحضير والتخطيط , الذي لا يتوافق مع برنامج المعلمين المثقلين بالحصص الكثيرة والجدول التدريسي بحيث يصعب عليهم إعطاء ذلك الوقت من التحضير , إضافة غلي الوقت الذي يحتاجه المعلمون انفسهم لتعلم مع التقنيات المختلفة , أن كان علي صعيد استخدام الأجهزة المختلفة او تعلم واستخدام البرامج الحاسوبية المختلفة التي تساعده في تصميم وتنفيذ برامجه التعليمية

3 – التغيير :
ان التغيير ليس بالشيء السهل على المعلم , وعندما تطالب المعلم بدمج التقنية في التعليم فإننا في الحقيقة نطالب بالتغيير من ناحيتين :

- استخدام ادوات تعليم جديدة كالحاسوب مثلاً , وهذا يختلف عما اعتادوا علي استخدامه في الغرفة الصفية من وسائل وتقنيات تقليدية .
- مطالبتهم بتغيير طريقة التدريس ومع تغيير طريقة التدريس يأتي تغيير دور المعلم في الغرفة الصفية وطريقة تنظيمها (الغزو ,2004) .

المحور الثاني: يتمثل في مفهوم بيئات التعلم وخصائصها :
أولاً : مفهوم بيئات التعلم :
اهتَم التربويون وعلماء النفس بدراسة العلاقات الارتباطية (الإنسان والبيئة) فأي تغير في البيئة يصاحبه تغير نفسي وسلوكي واجتماعي في الإنسان ,وأي تغير في البيئة مرده إلي الإنسان .
تُعرف البيئة : بشكل عام بأنها الإطار الذي يعيش فيه الفرد ويؤثر فيه ويتأثر به .
وكلمة البيئة لغوياً تعني كل ما يحيط بالفرد أو المجتمع ويؤثر فيهما , ويقال بيئة طبيعية ,وبيئة اجتماعية , وبيئة سياسية ,(الخزاعلة ,2011).
لقد بدأ استخدام مفهوم بيئة التعلم عندما تبين للتربويين أهمية مجموعة من المكونات المادية والبشرية التي تحيط بالمتعلم وتؤثر في عملية التعلم والتي أصطلح علي تسميتها بيئة التعلم .(فهمي ,2007).
وقد زاد اهتمام الباحثين بمفهوم بيئة التعلم من منطلق أن بيئة التعلم الجيدة تؤدي إلي نواتج تعليمية جيدة , وهذا ما يؤكد (كولنز وقرينو وريسنك ,Collins ,Greene , & Resnik) .
خصائص بيئات التعلم في القرن الحادي والعشرين :
يشير منيز ,means,2010) .
البيئة التعليمية لا بدوأن يصاحبها رؤية واسعة الجوانب الأخرى في بيئة التعلم كالجوانب التربوية والمادية والثقافية وغيرها , وتوظيف التقنية بشكل متسق مع هذه الجوانب .

- **الخصائص التربوية ما يلي :**

1 – النظامية : تعمل بيئة التعلم كمنظومة متكاملة لها مدخلاتها وعملياتها ومخرجاتها وأساليب التقويم والتغذية الراجعة المناسبة لها .

2- **البنائية** : تتمركز بيئة التعلم حول المتعلم فهو المسئول عن بناء معرفته بنفسه وفق إمكانياته واحتياجاته واهتماماته وقدراته الذاتية .
3- **الترابطية** : تنطلق عملية التعلم من معرفة خصائص المتعلمين ومعارفهم ومهاراتهم السابقة وتفعيل ما لديهم مسبقاً من نماذج ذهنية .
4- **التنوع** : ويتخذ التنوع أبعاداً مختلفة وهي .

- التنوع والثراء في مصادر وأنماط التعلم المستخدمة وربطها بخبرات ومشكلات مستمدة من الواقع .
- التنوع و المهارات والأهداف التعليمية وعدم الاقتصاد على الجوانب المعرفية فقط .
- التنوع في أساليب تقويم المتعلمين وما يتبعها من تغذية راجعة .

الخصائص التنظيمية :

- المرونة : تؤثر بيئة التعلم على سياسات تنظيميه وإدارية مرنه لعناصر المنظومة التعليمية بشكل عام .
- الأمان : توفر بيئة التعلم مناخاً أمناً للمتعلمين وللمعلمين وكافة العاملين في المجال التعليمي .
- التعاون والتشارك : تقوم بيئة التعلم الناجحة علي نعاون وتشارك كافة عناصر المنظومة التعليمية سواء في مراحل أتخاذ القرار, وتحديد الأهداف التعليمية .
- التحفيز : بحيث تسعي لغرس القيم المحفزة علي العمل التعليمي والتفاني والاتزان وإيثار الصالح العام .

الخصائص المادية :

- الاقتصادية : تستخدم بيئة التعلم الموارد والمصادر المادية بطريقة اقتصادية تعتمد علي مقارنة المردود التربوي لها.
- الانفتاح: تتوفر في بيئة التعلم مساحات مفتوحة علي المجتمع الخارجي تسمح بممارسة الأنشطة الاجتماعية والتعاونية المختلفة .

الخصائص التقنية :

- التطور : تواكب بيئة التعلم التطورات الحديثة في مجال الاتصالات وتقنية المعلومات .
- التوجيه : يرتبط استخدام التقنية في البيئة بأهداف محددة .

- التنوع : تقدم بيئة التعلم تنوعاً في التقنيات المستخدمة .
- التكامل :وهو مرتبط بالفكر المنظومي بحيث يجب أن تتكامل التقنية المستخدمة مع أساليب واستراتيجيات التعلم
- المرونة :تتميز بيئة التعلم بالمرونة التي تتيح إضافة وتغيير التقنيات المستخدمة بشكل يلائم سير العملية التعليمية

الخصائص التقويمية :

تشكل الخصائص السابقة (التربوية , التنظيمية ,المادية ,التقنية ,اعتبارات يجب اعتمادها في تصميم بيئات التعلم في القرن الواحد والعشرين ومن ثم يأتي دور الجانب الأعم والأشمل وهو الجانب التقويمي وذلك بتقويم كافة المنظومة التعليمية .

- التوجيه : تتضمن بيئة التعلم عمليات تقويم ذات أهداف واضحة ومحددة تساعد علي تحديد أسلوب ونتيجة التقويم بشكل موضوعي .
- الشمول : يتم تقويم كافة عناصر ومهام التعليم في البيئة التعليمية بجميع مكوناتها وابعادها .
- الاستمرارية يجب ان تكون عمليات التقويم مستمرة في بيئة التعلم .
- التكامل : بحيث تتكامل عمليات التقويم فيما بينها من وجهة, ومع خصائص والعناصر الأخرى في بيئة التعلم من جهة أخرى.
- التعاون والتشارك :توفر بيئة التعلم تقويماً يشارك فيه كل من المعلم والمتعلم ومجير المدرسة والعاملين في مجال الإشراف وكافة العناصر البشرية الأخرى .
- التنوع : توفر بيئة التعلم عدداً متنوعا من طرائق وإجراءات التقويم لإعطاء نظرة أكثره دقة وشموله للعملية التعليمية .
- الايجابية :عدم الاكتفاء بعمليات التقويم فقط بل تتضمن بيئة التعلم طرائق وإجراءات علاجية مرتبطة بنتائج التقويم يتضح مماسبق أن دمج التقنية في البيئة التعليمية لإعادة التخطيط للموقف التعليمي بكافة عناصره وعملياته , مَما يترتب عليه تغيراً في أدوار كل من المعلم والمتعلم , وتغيراً في الجوانب التربوية والإدارية والمعرفية , لتكون المنظومة التعليمية قادرة علي تحقيق أهدافها ومواكبة لمهارات القرن الحادي والعشرين .

ويوصي الباحث بضرورة دمج التقنية في البيئة التعليمية لمالها أهمية كبيرة في تسهيل تحصيل المتعلمين من خلال تشويقهم للمقررات التعليمية, ومواكبة العالم الخارجي وإثارة عملية التعلم ومواكبة النمو المتسارع بملحقاتها المختلفة في جميع المدارس؛ ويعد دمج التقنية في البيئة التعليمية دعامة في تحقيقها وتحسين تعليم المواد الدراسية , وتطوير مهارات أساسية للنجاح في بيئات عمل حديثة ,و إعداد متعلم يعتمد علي ذاته في زيادة الدافعية نحو التعلم , وتغيير التنظيم الاجتماعي للقاعات الدراسية بحيث تكون متمركزة حول طلب تحفيز الإبداع

نتائج البحث:

1 – أظهرت نتائج البحث وضوح مفهوم دمج التقنية في البيئة التعليمية لدي المعلمين والمتعلمين باعتباره توظيفا منظماً للتقنيات الحديثة في دعم عمليتي التعليم والتعلم .

2 – أكدَت النتائج أن دمج التقنية يسهم بشكل فعال في رفع مستوى التحصيل الدراسي , وزيادة دافعية المتعلمين , وتنمية مهارات التفكير الذاتي والتعلم المستمر ,

3 – بينَت النتائج أن نجاح التقنية في البيئة التعليمية يتطلب توفر متطلبات أساسية , من أهمها البيئة التحتية للتقنية , تدريب المعلمين , توفر الأجهزة والدعم الإداري .

4 –تفريد التعليم دمج التقنية يراعي الفروق الفردية بشكل دقيق, للتعلم الذاتي بحيث يمكن للطالب التقدم في المادة الدراسية حسب سرعته الخاصة .

5 –سهولة الوصول إلي المواد والمعلومات من خلال المكتبات الرقمية , التي تساعد على الوصول الى الآف الكتب والابحاث العلمية .

6 –تطوير مهارات القرن الحادي والعشرين يساعد على التفكير النقدي ,حل مشكلات التعاون الرقمي .

في ضوء نتائج البحث الحالي، يوصي الباحث بالآتي:

التوصيات :

1- تدريب المعلمين على استخدام التطبيقات التعليمية الحديثة وتوظيفها بفاعلية داخل الصفوف الدراسية .
2- توفير البيئة التحتية التقنية المناسبة في المؤسسات التعليمية , مثل الإنترنت والاجهزة والبرمجيات التعليمية .
3- دمج التقنية في المناهج الدراسية بشكل منظم يخدم الأهداف التعليمية ويعزز التعليم النشط .
4- تشجيع التعلم التفاعلي من خلال استخدام المنصات التعليمية و والعروض التفاعلية , والوسائط المتعددة .
5- مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين باستخدام أدوات تقنية تتيح التعلم الذاتي والتعليم المتميز .
6- نشر الوعي بأهمية التقنية التعليمية لدى المعلمين والطلاب وأولياء الأمور .

قائمة المراجع:

1 – حكيم عبد الحكيم بن عبد المجيد (2012)نظام التعليم وسياسته , ط1,أيتراك للنشر ,القاهرة .

2 دراسة شروق بنت علي المالكي (2013). تصور مقترح في مقرر دمج التقنية في بيئات التعلم في كلية التربية, مجلة التربية , جامعة الأزهر .
3 – Eaby eLock yer(2013) دراسة شروق بنت علي المالكي , مرجع سابق .
4 –صالح بن محمد العطيوي ,(2013). تحديد أدوار مديري المدراس في دمج تقنية التعليم بالبيئة التعليمية , المملكة العربية السعودية .
5 –الظفير فايز منشر (2007). الحاسوب التعليمي وتطبيقاته , ط1 ,مكتبة الفلاح للنشر ,الكويت .
6 –الخطيب محمد أحمد (2003). العملية التربوية في ظل العولمة و ط1 , دار الفضاءات لنشر والتوزيع ,عمان .
7 – فريحات ,عصام أحمد(2006).تحديات دمج التقنية في المنهج , المعلوماتية , السعودية .
8 –حكيم وسلامة وسرايا وزسيو(2005). حقيبة تدريبية في مجال دمج التقنية في التعليم , الرياض , وزارة التربية والتعليم .
9 –بشير التركي وسرايا (2012). دراسة شروق علي المالكي , تصور مقترح لتطوير مقرر دمج التقنية في بيئات التعلم , بكلية التربية جامعة الملك سعود ,(2022).
10 –حكيم وأخرون (2005) شحاتة أمال عابد (2006). التكنولوجيا التعليمية ,ط1,كنوزالمعرفة للنشر ,عمان. أشتيوة (2010) . 11–فتح الله مندور عبد السلام (2014).تكنولوجيا التعليم والاتصال في تصميم المواقف التعليمية ,ط1,الرياض , دار الصميمي للنشر . صالح (2015).
12 –الحسنات عيسى خليل (2008) معيقات تطبيق المناهج الإلكترونية , في المدارس الأردنية , المؤتمر العلمي السنوي الحادي عشر, الضيفي (2013) الحسن رياض عبد الرحمان (2014) .الصعوبات التي تواجه معلمي المرحلة المتوسطة في دمج التقنية في المنهج من وجهة نظر المشرفين التربوية, مجلة العلوم التربوية والنفسية .
13 –الحسنات (2008) مرجع سابق .
14 –Faulder(2011) . التعليم الرقمي واستراتيجيات التدريس في دمج التقنية في التعليم , دار روتليدج للنشر,لند .
15 –الغزو (2011) دمج التقنيات في التعليم إعداد المعلم تقنياً للألفية الثالثة ,ط1, دار القلم للنشر, دبي .
16 – naehmiasero Fauldr (2022). تكامل التكنولوجيا في الفصول الدراسية الحديثة ,التقنية التعليمية , منشورات تكنولوجيا التعليم .
17 –الغامدي سلطان محمود (2019). معوقات دمج التقنية في تدريس مقررات التربية الإسلامية بمنطقة الباجة من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين , مجلة التربية .
18 –الحداد أحمد حاسم(2018). فاعلية استخدام فيديو الإنفوجيرافيك المتحرك كوسيلة تعليمية في مادة الاجتماعات ومدى تقبله لدى متعلمين الصف السادس , رسالة ماجستير , جامعة الكويت .
19 –الغز وأيمن محمد (2004). دمج التقنيات في التعليم إعداد المعلم تقنياً , ط1, دار القلم للنشر ,دبي .
20 –الخزاعلة محمد سليمان (2011). طرائق التدريس الفعال , دار صفاء للنشر , عمان .
21 –فهمي , عاطف عدلي (2007). تنظيم بيئة تعلم الطفل (ط1) . ,دار المسيرة للنشر والتوزيع, عمان.
22 – منيز (2010) , وفاء صالح , عثمان بن تركي التركي , دمج التقنية في البيئة التعليمية , دار جامعة الملك سعود للنشر , 2021, الرياض .
23 - جمعة عبدالحفيظ منصور. (2026). تطبيق إدارة الجودة الشاملة وعلاقتها بالأداء الوظيفي والاكاديمي لدى موظفي وأساتذة الجامعات الليبية"(دراسة ميدانية حول جامعات شرق الليبي. *مجلة العلوم الشاملة*, *11* (41), 960-969.
24 - سالم أحمدالطوير. (2026). تعزيز إدارة جودة التعليم: دراسة حول إدارة سبع مدارس ابتدائية وثانوية في طرابلس، ليبيا. *مجلة العلوم الشاملة*, *10* (ملحق 39), 1142-1152.
25 - جميلة مسعود محمد خميس. (2026). أثر البرامج التعليمية الفردية في تنمية مهارات الانتباه لدى الأطفال ذوي صعوبات التعلم. *مجلة العلوم الشاملة*, *10* (ملحق 39), 644-656.