# فاعلية استخدام التعلم المدمج في منهج العلوم لتنمية مهارات العمل الجماعي وحل المشكلات البيئية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

**حنان محمد بهاء الدين السيد [١]– محمد عبد الرازق عبد الفتاح [٢]– هناء رزق محمد[٢]**
١) طالبة دراسات عليا، كلية الدراسات والبحوث البيئية، جامعة عين شمس ٢) كلية التربية، جامعة عين شمس

## المستخلص

استهدف البحث الحالي دراسة فاعلية إستخدام التعلم المدمج في منهج العلوم لتنمية مهارات العمل الجماعي وحل المشكلات البيئية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية, ولتحقيق ذلك تم الإطلاع علي البحوث والدراسات السابقة وأدواتها البحثية المرتبطة بموضوع البحث, واعتمد البحث علي المنهج التجريبي، والتصميم شبه التجريبي ذو المجموعتين المتكافئتين ( ضابطة / تجريبية )، وتم تطبيق الدراسة علي مجموعة قصدية قوامها (١٠٠) تلميذ وتلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرستي الغرفة التجارية والمرج الرسمية بإدارة المرج التعليمية, وتم تقسيمها الي مجموعتين ضابطة وتجريبية بمعدل (٥٠) تلميذ وتلميذة لكل منهما, وتم تطبيق أدوات البحث المتمثلة في مقياس مهارات العمل الجماعي, ومقياس مهارات حل المشكلات البيئية, قبل وبعد تطبيق تجربة البحث, وتم استخدام التعلم المدمج لتدريس وحدة من منهج العلوم مع المجموعة التجريبية, واستخدام الطريقة التقليدية مع المجموعة الضابطة, وقد أظهرت نتائج البحث وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطى درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لصالح المجموعة التجريبية التي تعلمت بإستخدام التعلم المدمج مما يؤكد فاعلية إستخدام التعلم المدمج في تنمية مهارات العمل الجماعي وحل المشكلات البيئية.

**الكلمات المفتاحية:** التعلم المدمج , مهارات العمل الجماعي, مهارات حل المشكلات البيئية.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

## المقدمة

يشهد عالمنا اليوم تطورا سريعا في مجال تكنولوجيا المعلومات والاتصالات والتقنيات الحديثة والانفجار المعرفي للمعلومات في مجال التعليم والتعلم, والتي توجت بشبكة الانترنت لذلك كان لابد من قيام المؤسسات التربوية بالبحث عن أساليب جديدة للتعليم خلاف الأساليب التقليدية التي تتم في الفصل الدراسي بين المعلم وتلاميذه وتعتمد علي الحفظ والتلقين, وظهر التعليم الالكتروني الذي يتكون من نظام متكامل متمثل في المعلم والطلبة والمحتوي التعليمي متاح عبر شبكة الإنترنت والمعلم ميسر للعملية التعليمية وتتم عملية التقييم بالطريقة الإلكترونية (الهادي, ٢٠١١, ٤٦: ٤٧). ويري المعلمين والتلاميذ صعوبة في التعليم الالكتروني لعدم القدرة على تقبل فكرة التحول الكلي من أسلوب التعليم التقليدي إلى أسلوب التعليم الإلكتروني نظرا لإرتفاع تكلفته كما أن التعليم الإلكتروني البحت يتسبب في الشعور بالوحدة والعزلة, لذلك كان لابد من وجود نظام تعليمي يجمع بين مزايا التعلم التقليدي ومزايا التعلم الإلكتروني فظهر التعلم المدمج, كنظام تعليمي يجمع بين أفضل الإمكانيات التكنولوجية الحديثة وأفضل خصائص التعليم التقليدي لتقديم نوعية جيدة من التعليم تناسب طبيعة المحتوي العلمي والأهداف التعليمية المراد تحقيقها وطبيعة المتعلمين والمرحلة العمرية والمعلم ميسر للعملية التعليمية من خلال تصميمه بيئة تعليمية تفاعلية تخدم أهداف الدرس وتثير ميول وإهتمامات ودافعية التلامبذ وتفاعل المعلم مع تلاميذه في الصف الدراسي أو عن طريق حجرات الدردشة الالكترونية أو الإيميل ويهدف التعلم المدمج الي الانتقال من التعليم الصفي الي التعلم المتمركز حول التلميذ وتتم عملية التقيم بالطريقة التقليدية أو بالطريقة الإلكترونية (غانم, ٢٠٠٩, ٨٧).


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

## مشكلة البحث

تحددت مشكلة البحث بعد الاطلاع علي الادبيات والبحوث والدراسات السابقة والتأمل في واقع العملية التعليمية وقيام الباحثة بتجربة استطلاعية علي مجموعة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادية بمدرسة الشهيد محمد فؤاد الإعدادية بنات, بإدارة المرج التعليمية, شرق القاهرة عددها ( ٥٠) طالبة, وأسفرت نتائج تطبيق مقياس مهارات العمل الجماعي عن قصور في الأنشطة الجماعية وضعف قدرة التلاميذ علي العمل الجماعي التعاوني بنسبة أقل من٥٠% وأسفرت نتائج تطبيق مقياس حل المشكلات البيئية عن عدم معرفتهم لبعض المفاهيم والقضايا البيئية المحيطة وضعف القدرة علي حل المشكلات البيئية بنسبة أقل من٥٠% .

## أسئلة البحث

ولحل هذه المشكلة البحثية حاول البحث الإجابة علي السؤال الرئيسي التالي:

**ما فاعلية إستخدام التعلم المدمج في منهج العلوم لتنمية مهارات العمل الجماعي وحل المشكلات البيئية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية ؟**

ويتفرع من السؤال الرئيسي عدة أسئلة فرعية

١-ما المشكلات البيئيه الواردة بمحتوي منهج العلوم للمرحلة الإعدادية؟

٢-ما صورة وحدة من منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بإستخدام التعلم المدمج؟

٣-ما فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات العمل الجماعي؟

٤- ما فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية؟


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

لذا تتمثل مشكلة البحث في ضعف قدرة التلاميذ علي العمل الجماعي وحل المشكلات البيئية وتبين ذلك من خلال تطبيق مقياس مهارات العمل الجماعي ومقياس مهارات حل المشكلات البيئية علي التلاميذ قبلي والمعد من قبل الباحثة بعد عرضه والموافقة عليه من قبل السادة المحكمين .

## أهداف البحث

يهدف البحث الحالي الي: قياس فاعلية استخدام التعلم المدمج في منهج العلوم في تنمية مهارات العمل الجماعي وحل المشكلات البيئية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية

## أهمية البحث

قد يفيد البحث الحالي في:

١- تقديم استراتيجيات تكنولوجية حديثه لمعلم العلوم ومخططي المناهج وطرق التدريس لاستخدام نماذج تعليمية أكثر فاعلية لإثراء العملية التعليمية بما يتناسب وتوجهات تلاميذ الجيل الرقمي.

٢ – توجيه أنظار مخططي المناهج الدراسية بوزارة التربية والتعليم بضرورة تدريب المعلمين علي استراتيجيات تعليمية حديثة لتساعد علي توصيل المعلوم بسهولة للتلاميذ.

٣ – إتاحة الفرصة للتلاميذ للتعلم الذاتي من خلال البحث والاستكشاف.

## فروض البحث

١- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية في مقياس مهارات العمل الجماعي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

٢- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي / البعدي لمقياس مهارات العمل الجماعي لصالح التطبيق البعدي.

٣- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية علي مقياس مهارات حل المشكلات البيئية البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

٤- يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي / البعدي لمقياس مهارات حل المشكلات البيئية لصالح التطبيق البعدي.

## حدود البحث

**حدود زمانية:** الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢ في الفترة ما بين ٢٠٢١/١١/١٢ : ٢٠٢١/١٢/٢٧

**حدود مكانية:** مدرستي الغرفة التجارية والمرج الرسمية بمنطقة المرج, محافظة القاهرة.

**حدود بشرية:** تلاميذ الصف الثاني الإعدادي وأعدادهم ١٠٠ تلميذ وتلميذة ما يمثل ٥٠ تلميذ وتلميذة لكل من المجموعة ( الضابطة / التجريبية ).


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

# الاطار النظري

## مفاهيم البحث:

- **التعلم المدمج Blended Learning**

التعلم المدمج ليس بالفكرة الحديثه إنما ظهر نتيجة لإختلاف نوعية التعليم المقدم بإختلاف طبيعة المجتمع والحقبة الزمنية والتطورات العلمية وإعتماد العديد من الدول علي الثوارات العلمية والتكنولوجية الحديثة ويستخدم التعلم المدمج في شتي أنواع التعليم لتنوعه بالمقارنة بالتعليم الصفي وقلة تكلفته مقارنه بالتعليم الالكتروني كما يجمع بين مميزات التعلم الصفي والتعلم الإلكتروني وتوفير فرص تعليمية تتخطي حواجز الزمان والمكان لإتاحة التعلم للجميع ( عمار, ٢٠١٠, ٦ ).

**وتري الباحثة** التعلم المدمج نظام تعليمي يستفيد من جميع الإمكانيات المتاحة في الحقل التعليمي سواء كانت أساليب تقليدية أو تكنولوجية حديثه وبذلك يمكن الجمع بين أكثر من أسلوب للتعلم لتقديم نوعية جيدة من التعليم تناسب طبيعة المحتوي العلمي والأهداف التعليمية المراد تحقيقها وطبيعة المتعلمين والمرحلة العمرية وإحتياجاتهم مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين ويمكن تقويم التلاميذ بالطريقة التقليدية أو الالكترونية.

**أهداف التعلم المدمج:** يري كل من(عثمان، ٢٠١٠، ٤ ؛ الغامدي، ٢٠١١، ٢٠) أن من أهداف التعلم المدمج

- تقديم فرص عديدة للتعلم بطرق مختلفة بما يتناسب مع المحتوي التعليمي وطبيعة المرحلة
- زيادة فاعلية أداء المعلمين وتنمية التفكير والاتجاهات والميول العلمية لدي التلاميذ
- التعلم بطريقة تفاعلية بين المعلم والتلاميذ وبين التلاميذ مع بعضهم وليس بطريقة التلقين
- يمكن للمعلم توجيه التلاميذ من خلال الارشاد الفردي والجماعي والمتابعة والتقويم


المجلد الحادي والخمسون، العدد التاسع، الجزء الثاني، سبتمبر ٢٠٢٢
الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

**مميزات التعلم المدمج:** أشار كل من(الفقي، ٢٠١١، ٢٤ : ٢٦؛ عوض و أبو بكر، ٢٠١٠، ٧) أن من مزايا التعلم المدمج

- يتم التعلم من خلال بيئة تفاعلية بين التلاميذ والمعلم وبين التلاميذ مع بعضهم البعض
- يتيح الفرصة للتلاميذ للتعرف علي المحتوي التعليمي وتعلمه في أي وقت وأي مكان
- مناسب للمقررات الدراسية ولايحتاج الي تكلفة عالية مقارنة بالتعليم الالكتروني
- الاستفاده من تكنولوجيا التعليم في تطوير الدروس التقليديه للتغلب علي مشكلة نقص الوسائل التعليمية وضعف تجهيز المعامل وزيادة كثافات التلاميذ بالصف الدراسي

**معوقات التعلم المدمج:** ويري شاهين (٢٠٠٨) من معوقات التعلم المدمج

- عدم وجود تجهيزات كافية للإتصال بالشبكة سواء معامل أو أجهزة.
- عدم توافر المناهج الالكترونية لجميع المقررات الدراسية فهي مازالت مطبوعة ورقيا.
- الميل أكثر نحو التعلم التقليدي من خلال الكتب المطبوعة عن التعليم الالكتروني.
- عدم النظر للتعلم المدمج كإستراتيجية جديدة تهدف الي تطوير العملية التعليمية.
- ارتفاع تكلفة التعليم الالكتروني مقارنة بالكتاب المدرسي.

**الشروط الواجب توافرها لتنفيذ التعلم المدمج:** أوصى كل من عبد العاطي والسيد (٢٠٠٨) بمراعاة ما يلي عند تصميم بيئة التعلم المدمج

- التخطيط الجيد لتوظيف التكنولوجيا في بيئة التعلم المدمج.
- قدرة المعلمين والمتعلمين علي استخدام التكنولوجيا المتضمنة في بيئة التعلم المدمج.
- توافر الأجهزة والمراجع والمصادر التي تساعد علي استخدم بيئة التعلم المدمج.
- تواجدالمعلم للرد علي استفسارات المتعلمين سواء في الصف أو من خلال شبكة الإنترنت.
- تنوع مصادر المعلومات لمقابلة الفروق الفردية بين المتعلمين.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

**نماذج التعلم المدمج:**

تعددت نماذج التعلم المدمج طبقا لآراء كل من(حسن, ٢٠٠٨ ؛ عطار, كنسارة, ٢٠١١)

نموذج يعتمد علي تطوير المهارة : يعتمد هذا النموذج علي التعلم الذاتي للتلاميذ ووجود معلم كميسر للعملية التعليمية وداعم لتنمية وتطوير مهارات ومعارف التلاميذ.

- نموذج يعتمد علي تطوير الموقف والاتجاه : يهدف هذا النموذج الي تطوير سلوكيات معينة لدي التلاميذ وذلك بعرضها من خلال موقف تعليمي بوسائل وطرق متعددة مع مراعاة تفاعل التلاميذ مع الموقف التعليمي.
- نموذج يعتمد علي تطوير الكفاءة : يمكن تطوير ورفع كفاءة التلاميذ داخل الصفوف الدراسية عن طريق تقسيم التلاميذ الي مجموعات ويراعي ان تتضمن المجموعة قدرات علميه متفاوته فيتم تطوير الكفاءات بين التلاميذ من خلال تبادل الخبرات بينهم.
- نموذج يجمع بين مصادر التعلم: يهدف هذا النموذج الي الجمع بين مصادر التعلم الصفيه ومصادر التعلم الالكترونيه لرفع كفاءة عملية التعلم للحصول علي مخرجات تعليميه جيدة.
- النموذج المرن : يعتمد هذا النموذج علي طبيعة وإحتياج الموقف التعليمي فبعض المواقف التعليمية تحتاج للتعليم الإلكتروني والبعض يحتاج التعليم التقليدي ودور المعلم.

تقديم المساعدة للتلاميذ. وسوف تتبع الباحثة النموذج المرن في التطبيق العملي.

**استراتيجيات التعلم المدمج:** يمكن تمثيل التعلم المدمج الي أربع إستراتجيات طبقا لأراء كل من ( زيتون, ٢٠٠٥، ١٧٤ ؛ بلابل, ٢٠١١, ٢٥ ) كما يلي

- **الإستراتيجية الاولي:** يتعلم الطالب درسا أو أكثر بإستخدام التعلم الصفي ويتعلم درسا أخر أو أكثر بإستخدام التعليم الإلكتروني وتتم عملية تقويم التلاميذ بإستخدام الطريقة التقليدية أو الطريقة الالكترونيه.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- **الإستراتيجية الثانية :** يتعلم الطالب درس محدد بإستخدام التعلم الصفي والتعلم الإلكتروني علي أن تبدأ عملية التعلم بالطريقة الصفية أولا ثم يليها الطريقة الإلكترونيه وتتم عملية تقويم التلاميذ بإستخدام وسائل التقويم التقليدية أو الألكترونيه.
- **الإستراتيجية الثالثه :** يتعلم التلميذ درس محدد من خلال المشاركة التبادليه للتعلم الصفي والتعلم الالكتروني علي أن تبدأ عملية التعلم بالطريقة الإلكترونيه أولا ثم يليها عملية التعلم بالطريقة الصفيه وتتم عملية تقويم التلاميذ بإستخدام وسائل التقويم التقليدية أو اللالكترونيه.
- **الإستراتيجية الرابعة :** تعتمد هذه الاستراتيجيه علي تشارك التعلم الصفي والتعلم الالكتروني في تعلم درس محدد للتلاميذ بطريقة تبادليه وفقا لتقدير المعلم أيهم أفضل لشرح المحتوي التعليمي وتتم عملية تقويم التلاميذ بإستخدام وسائل التقويم التقليدية أو الإلكترونيه.

واتبعت الباحثة الاستراتيجية الأولي عند تطبيق التعلم المدمج في تدريس وحدة من منهج العلوم حيث يتعلم التلاميذ درسا أو أكثر بإستخدام التعلم الصفي, ثم يتعلم درسا أخر أو أكثر بإستخدام التعليم الإلكتروني, وتتم عملية تقويم التلاميذ بإستخدام الطريقة التقليدية أو الطريقة الإلكترونيه.

## بناء استراتيجية التعلم المدمج:

**أولاً: تصميم بيئة التعلم المدمج** أشار كل من .Singh & Reed (2001) لتصميم بيئة التعلم المدمج يجب مراعاة– توفر بيئة التعلم المدمج ومصادرها والتأكد من صلاحيتها للإستخدام وإتصالها بشبكة الانترنت وقدرة المعلم والمتعلم علي استخدامها سواء داخل المؤسسة التعليمية أو خارجها ولإنجاح عملية التعلم

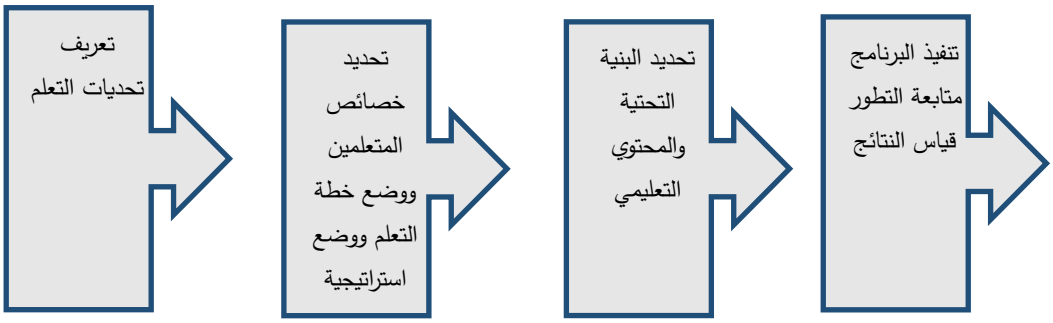

الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- يجتمع المعلم بتلاميذه من خلال التعلم الصفي لإيضاح ماهية استراتيجية التعلم المدمج والهدف منها وخطوات تنفيذها ودور كل من المعلم والمتعلم لإحداث عملية التعلم- استخدام أنشطة ومصادر تناسب المحتوي التعليمي وتراعي الفروق الفردية بين التلاميذ ومراعاة الوقت المستغرق لكل نشاط
- مراعاة توافر المعلم بطريقة متزامنة أثناء عملية التعلم للرد علي استفسارات التلاميذ

**ثانياً: إعداد وتنفيذ استراتيجية التعلم المدمج:** يري أحمد السيد ؛ مبارك حمدان (٢٠٠٨) امكانية تنفيذ استراتيجية التعلم المدمج من خلال:

- الاطلاع علي نماذج التعلم المدمج واختيار انسب النماذج للمحتوي التعليمي المقدم
- تحديد وتوفير الإحتياجات اللازمة لإنجاح بيئة التعلم المدمج
- تحديد سمات التلاميذ المستهدفين من بيئة التعلم المدمج ومتابعة مراحل العمل أثناء عملية التعلم

**ثالثا: الخطوات التي يمر بها التعلم المدمج:** يري كل من(2005) Bersin & Associates التعلم المدمج يمر بمجموعة من الخطوات تتمثل فيما يلي:




**شكل (١):** الخطوات التي يمر بها التعلم المدمج طبقا لنموذج Bersin & Associates (2005)


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

**رابعاً: مراحل إعداد استراتيجية التعلم المدمج:** ويري كل من Singh & Reed (2001) مراحل إعداد إستراتيجية التعلم المدمج تتمثل في

- **تحليل خصائص المتعلمين:** يجب علي المعلم أن تكون لديه القدرة علي تحليل خصائص المتعلمين مما يساعده علي اختيار أنسب طرق التعلم للمحتوي التعليمي ليناسب التلاميذ مراعيا الفروق الفردية بينهم.
- **تحليل المحتوي التعليمي:** لانجاح بيئة التعلم المدمج يجب علي المعلم تحليل المحتوي التعليمي لتحديد أنسب الطرق لتوصيل المعلومة للتلاميذ سواء كانت أنشطة صفية أو مجموعات عمل مما يدعم وجود تفاعل بين المعلم والتلاميذ وبين التلاميذ مع يعضهم داخل الصف الدراسي.
- **تحديد التكلفة:** لإعداد بيئة تعلم مدمج يجب علي المعلم تحديد تكلفتها المادية بما يتناسب مع الموارد المالية للمؤسسة التعليمية والتلميذ ويحقق الأهداف العلمية والتربوية.

## العمل الجماعي:

**مفهوم العمل الجماعي:** العمل الجماعي هوا عمل محدد يؤدية مجموعة من الأفراد بشكل متعاون كل عضو له وظيفة محددة تكمل وظائف باقي أعضاء الفريق مما يسمح بتبادل الخبرات فيما بينهم ( أبو العلا, ٢٠١٣, ٥٤). والعمل الجماعي له مردود إيجابي علي الفرد والجماعة حيث يشعر الفرد بأن له دور مؤثر من خلال أداء العمل المكلف به مما يزيد من مسؤلية الفرد تجاه الجماعه لتحقيق هدفها بأعلي كفاءة كما يساعد علي تحسين العلاقات الإنسانية بين أفراد الجماعة ( الفقي, ٢٠٠٩، ١٠ ).

**أهمية العمل الجماعي:** أشار ( موسي, ٢٠٠٩, ؛ شاذلي, ٢٠١٦, ؛ Burke, 2011, 88 ) الي أن أهمية العمل الجماعي ترجع الي أنه يعمل علي دعم روح الفريق بين أعضاء الجماعة كما يهتم بالمهارات الشخصية والمهنية لأعضاء الجماعة وصولا لأعلي قدر من المعرفة


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

والخبرة لتحقيق أهداف الجماعة بأعلي كفاءة وفاعلية وفي أقل وقت ممكن في إطار تعاوني بين أعضاء الفريق.

**عوامل نجاح العمل الجماعي:** لإ نجاح العمل الجماعي طبقا لأراء ( Frances, 2008, 18-21 ; Michael, 2012, 5)

لابد من مراعاة ما يلي:

- وجود هدف محدد وتوفير بيئة عمل مناسبة وتبادل الخبرات والآراء لإنجاح العمل الجماعي
- إحترام الرأي و الرأي الأخر لإتاحة الفرصة لأعضاء الفريق للتعبير عن أفكارهم وأرائهم
- الاتصال والتواصل الفعال بين أعضاء الفريق لتحقيق هدف الجماعة
- القيادة التشاركية والمتابعة وتقييم الأداء يتيح القدرة علي إتخاذ قرار لصالح الجماعة

**مهارات العمل الجماعي:**

يمكن التعرف علي مهارات العمل الجماعي طبقا لأراء كل من ( موسي, ٢٠٠٩ ؛ Michael, 1994, 505 ; Frances, 2008, 26-31) متمثلة في قدره مجموعة من الأفراد علي تحقيق هدف محدد أو مجموعة من الاهداف في إطار تعاوني في أقل وقت وبأفضل طريقة ممكنه ويمكن إيجاز مهارات العمل الجماعي في مجموعة مهارات أساسية يجب أن تتوفر في اعضاء الفريق منها القدرة علي ادارة الاجتماعات لتحديد الهدف المراد تحقيقة ثم اقتراح وتقويم البدائل لإختيار أفضلها للتطبيق وتنسيق الأدوار بين الأعضاء يلزم كل عضو بتحمل مسؤلية نجاح عمله في ظل المتابعة وتقويم الأداء ويساعد علي ذلك الاتصال والتواصل المستمر بين أعضاء الفريق.

**وتري الباحثة** مهارات العمل الجماعي بأنها محصلة مجموعة من الخبرات والقدرات الفردية المتفاوتة لكل عضو من أعضاء الفريق تتكامل مع بعضها البعض لإنجاز العمل المطلوب في الوقت المحدد بأعلى كفاءة ممكنة في جو من الألفة والتعاون ولإنجاح العمل الجماعي لابد من


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

توافر مجموعة من المهارات الأساسية في أعضاء الفريق ووجود رؤية مستقبلية يسعي من خلالها الفريق لتحقيق هدف محدد خلال فترة زمنيه محددة طبقا لخطة متفق عليها من أعضاء الفريق وتوافر الموارد المادية والفنية اللازمة لتحقيق الهدف مع مراعاة مرونة الخطة لمواجهة أي معوقات أو مستجدات قد تحدث.

## طرق تنمية مهارات العمل الجماعي:

ويري كل من ( منقريوس, ٢٠٠٤ ؛ موسي, ٢٠٠٩ ؛ قاسم, ٢٠١١ ; Sharpe, 2008) يمكن تنمية مهارات العمل الجماعي لأعضاء الفريق بعدة طرق تتمثل فيما يلي:

١ – إتاحة الفرصة لتعلم مهارات جديدة من خلال تبادل الخبرات بين أعضاء الفريق

٢ – رفع الكفاءة المهنية لأعضاء الفريق عن طريق إتاحة الفرصة للتدريب

٣ – خلق بيئة محفزة للعمل مما يؤثر إيجابيا علي الفرد ويساعد علي تنمية قدراته الذاتية

٤ – الاتصال والتواصل ينشأ عنه جو من الألفة والتعاون بين أعضاء الفريق

**المشكلة البيئية:** المشكلة البيئية مصطلح يطلق علي موقف أو واقع غير مرغوب فيه للبيئة المحيطة يختلف كليا عن واقع أخر مأمول نسعي الي تحقيقة في المستقبل القريب أو البعيد نتيجة حدوث تغير للمكونات البيئية الحية أو غير الحية علي أن يكون هذا التغير خارج المجال الطبيعي المسموح به لأي من هذه المكونات بحيث يؤدي الي حدوث إختلال في الإتزان الطبيعي للبيئة المحيطة ويتضح ذلك من خلال أي تغير كمي أو نوعي للعناصر البيئة سواء بالزيادة أو النقصان فتتغير خصائص العنصر البيئي ويخل بإتزانه مما يؤثر سلبيا علي الكائنات الحية ( جميل, ٢٠٠٢, ١٨–١٩ ).

**أسباب المشكلة البيئية:** تنشأ المشاكل البيئية إما لأسباب طبيعية نتيجة اختلال في النظام البيئي أو أسباب بشرية نتيجة التعامل السيئ للإنسان تجاه البيئة المحيطة مما يؤدي الي تلوثها أو انقراض الكائنات المختلفه مما قد يسبب العديد من المشاكل ويوجد آراء تري المشكلة


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

البيئية نتاج التقدم الحضاري وسعي الانسان نحو الرفاهية وصحب ذلك ظهور أثار جانبية تنذر بالخطر تجاه البيئة (الرافعي, ٢٠٠٤, ٧٤).

**تعريف مهارة حل المشكلات البيئية:** مهارة حل المشكلات البيئية تتمثل في مجموعة من المهارات التي يجب علي المتعلم معرفتها كي نستطيع القول أن المتعلم توصل الي حقائق ومعارف بيئية أدت الي تكوين بعض الجوانب الوجدانية والأدبية لدي المتعلم (اللقاني، ؛ محمد، ٢٠٠١, ١٨٣). ويري البعضأنه يمكن تلخيص مهارة حل المشكلات حيث أن المشكلة الجيدة دافع جيد يدفع الفرد الي التعلم كذلك تساعده علي الوثوق في قدراته علي تصريف شؤنه بنفسه ووضع حلول للتعامل مع المشكلة التي تواجهه وذلك له مردود ايجابي علي صحة الفرد النفسية وتنمية قدرات الفرد الذاتية ( الكناني, ؛ أخرون، ١٩٩٦، ٢١٤ – ٢١٥ ).

**مهارة حل المشكلات البيئية تتمثل في:**

**أولا: <u>مهارة تحديد المشكلة البيئية :</u>** تتمثل في شعور الأفراد بوجود مشكلة في البيئة المحيطة مما يزيد من رغبتهم في التعرف عليها ومعرفة أسباب حدوثها ومحاولة التفكير في وضع حلول لها

**ثانيا: <u>مهارة جمع وتحليل المعلومات حول المشكلة البيئية:</u>** جمع المعلومات من أهم المهارات التي تساعد في حل المشكلة البيئية كلما كانت المعلومات دقيقة ومبنية علي أسس علميه مثل الملاحظة والمقابلة ثم تحليل المعلومات وتنظيمها بما يفيد حل المشكلة البيئية

**ثالثا: <u>وضع حلول للمشكلة البيئية:</u>** يمكن وضع مجموعة من الحلول التي تناسب حل المشكلة البيئيه وتحديد خطة العمل اللازمة لتطبيق الحلول المقترحة

**رابعا: <u>مهارة وضع حلول بديلة:</u>** عند تطبيق الحلول المقترحة لحل المشكلة البيئية قد تظهر بعض المعوقات نتيجة أن الحلول المختارة قد يصعب تنفيذها أو لا تتناسب وطبيعة المشكلة لذلك لابد من الإستعداد بمجموعة من الحلول البديلة المبنية علي أساس علمي


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

**خامسا: <u>مهارة تحديد خطة العمل المناسبة وتنفيذها:</u>** يتم تحديد خطة العمل المناسبة بناء علي المعلومات التي تم جمعها وتحليلها وإختيار أنسب الطرق للحل كذلك إستخلاص النتائج وتطبيقها في مواقف أخري

**سادسا: <u>المتابعة والتقويم:</u>** لابد من توافر عنصر المتابعة المستمر من المعلم للتلاميذ أثناء مراحل حل المشكلة لضمان تطبيق مبدأ جودة الأداء وسلامة التنفيذ

**وتري الباحثة:** مهارة حل المشكلات البيئية تتمثل في مجموعة الخبرات والمعارف القابلة للتطور والنمو التي يكتسبها الفرد من خلال الملاحظة والتدريبات فتكون لديه مجموعة من الجوانب الوجدانية والعلمية تجاه البيئة المحيطة ومشاكلها وقدرة الفرد علي حل المشكلات البيئية وفق سلسلة من الخطوات والإجراءات نتاج عملية عقلية تتبع من اتباع التفكير العلمي للوصول لنتائج فعالة في حل المشكلات البيئية مع تطبيق مبدأ جودة الأداء وسلامة التنفيذ.

**أهمية إستخدام مهارة حل المشكلات البيئية:** يواجه الانسان العديد من المشاكل لذلك يجب أن يكون لديه معرفة بالطرق والأساليب المختلفة لحل هذه المشكلات والتغلب عليها عن طريق المهارات الذاتية والمهارات المكتسبة حيث يري كل من (شاهين, ٢٠٠٥, ٣ ؛ Lynch, & Huber, 2000,) أهمية مهارة حل المشكلات البيئية تتمثل في

- تنمية التفكير الناقد لدي التلاميذ لوضع بيئي يجب تصحيحه عن طريق الإلتزام بالسلوك الايجابي وتجنب السلوك السلبي الضار بالبيئة.
- القدرة علي حل المشكلات البيئية يساعد التلميذ علي تنمية بعض المهارات الحياتية وحل المشكلات التي تواجهه بناء علي الخبرة السابقة.
- مهارة حل المشكلات تساعد علي تنمية الثقة بالذات وإعتماد التلاميذ علي أنفسهم للبحث عن حلول للمشكلة البيئية كما يوجد علاقة بين الأرتباط المكاني للأفراد وبين سلوكهم البيئي.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- مهارة حل المشكلات تساعد علي تنمية القدرات العقلية والسلوكية للتلاميذ منها الفهم والتذكر للعلوم المعرفية ومهارات التعامل مع البيئة مما يساعدهم علي مواجهة المشاكل ووضع حلول لها

**عوامل اكتساب وتنمية مهارة حل المشكلات البيئية**: أشار (زيتون, ٢٠٠٥, ٣٣٤ ؛ أحمد, ٢٠١٥) لوجود مجموعة من العوامل تساعد علي إكتساب المهارات البيئية منها

- التحديات التي تواجه الفرد أحد العوامل الاساسية التي تساعده علي اكتساب مهارة حل المشكلات البيئية بإستخدام مهارات التفكير الايجابي
- التوجيه والارشاد والعلاقات الداعمة تساعد الفرد علي اكتساب المهارات البيئية
- تعلم أداء المهارات البيئية من خلال الدراسة والملاحظة ومتابعة تنفيذ أداء المهارة من المعلم
- التدريب من العوامل الأساسية التي تساعد علي اكتساب المهارة من خلال كوادر ذو كفاءة عالية
- التعلم با لإكتشاف احدي طرق تنمية مهارة حل المشكلات البيئية
- مشاركة التلاميذ في وضع حلول وحلول بديلة للمشاكل البيئية والمشاركة في تنفيذها

**التعلم المدمج وتنمية مهارات حل المشكلات البيئية**: التعلم المدمج يساهم في تنمية مهارة حل المشكلات بوجه عام والبيئية بوجه خاص من الجانب التربوي حيث أن مهارة حل المشكلات تساهم في تنمية مهارة التعلم والبحث لايجاد حلول وحلول بديلة للمشكلة لدي التلاميذ ويلاحظ مدي الاختلاف بينهم وبين الذين درسوا بالطريقة التقليدية حيث أوضح (أحمد, ٢٠١١ , ٤٣) أن إستراتيجيات التعلم المدمج تساعد علي تنمية مهارة حل المشكلات لدي التلاميذ كما تمثل احدي الاتجاهات التربوية الحديثة فتساعدهم علي تنمية قدراتهم العقلية كما تساعد علي تنمية مهارة حل المشكلات البيئية عن طريق تبسيط المشكلة بإستخدام الوسائط التكنولوجية المتعددة خاصة المشاكل الصعبة مثل ثقب الأوزون بحيث يتعرف التلميذ علي المشكلة وأسباب


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

حدوثها ومدي الأضرار الناتجة عنها وإنعكاسها علي الفرد والبيئة المحيطة وطرق علاجها وذلك عن طريق إكساب التلاميذ الخبرات المعرفية والمهارية للتعامل مع المشكلة البيئية بشكل جيد.

## إجراءات البحث

### أولاً: منهج البحث:

تم استخدام المنهج التجريبي للتعرف علي فاعلية استخدام التعلم المدمج في منهج العلوم (المتغير المستقل) لتنمية مهارات العمل الجماعي, وحل المشكلات البيئية, لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية ( المتغير التابع ) وتم إستخدام التصميم التجريبي ذو القياس القبلي/ البعدي حيث تم تطبيق ( مقياسي مهارات العمل الجماعي, وحل المشكلات البيئية ) علي المجموعة الضابطة والتجريبية قبليا, ثم تم التدريس بإستخدام التعلم المدمج علي المجموعة التجريبية وتم التطبيق البعدي لمقياسي مهارات العمل الجماعي, وحل المشكلات البيئية علي المجموعة الضابطة التجريبية.

### ثانيا: للإجابة علي الأسئلة البحثية تم اتباع ما يلي:

**أولا: للإجابة علي السؤال الأول: ما المشكلات البيئية الواردة بمحتوي منهج العلوم للمرحلة الإعدادية؟** تم مراجعة محتوي وحدات كتاب العلوم للصف الثاني الإعدادي الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي ٢٠٢١/٢٠٢٢, وقد اختيرت الوحدة الثانية بعنوان الغلاف الجوي وحماية كوكب الأرض لأن جميع موضوعاتها مرتبطة بالمشكلات البيئية وتفسر العديد من الظواهر الطبيعية, وتم إعداد قائمة بالمشكلات البيئية الواردة من خلال :

-الإطلاع علي المنهج الدراسي للصف الثاني الاعدادي
- أراء بعض الخبراء والمختصين في مجال البيئة, الدراسات السابقة منها دراسة (منصور أحمد ٢٠١٩), ودراسة (علا محمد عليوه ٢٠١٢ – ص٧٨),
- عرض القائمة علي السادة المحكمين, التوصل للقائمة النهائية


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

تضمنت القائمة أربع أبعاد رئيسية (مشكلات بيئية), و٢٥ مشكلة فرعية تتمثل فيما يلي:
أولا: مشكلات إختلال التوازن البيئي
ثانيا: مشكلات التلوث البيئي
ثالثا: مشكلات بيئية ملحة
رابعا: مشكلات إهدار الموارد الطبيعية

**قائمة المشكلات البيئية**

| المشكلات الرئيسية | المشكلات الفرعية |
|---|---|
| مشكلات إختلال التوازن البيئي | **التغيرات المناخية, التلوث البيئي, إختلال الغطاء النباتي, التصحر**<br>* أسباب المشكلة<br>أسباب تنتج من التقدم التكنولوجي, والتوسع في المجال الصناعي, والاسراف في استخدام غاز الكلوروفلوروكربونات<br>* المخاطر الناتجة من مشكلات إختلال التوازن البيئي<br>تؤدي الي ارتفاع درجات الحرارة مما أدي الي حدوث ثقب في الأوزون وتصحر بعض المناطق كما قد يؤدي الي انصهار جليد القطبين<br>* سبل الحماية من مشكلات إختلال التوازن البيئي<br>سن القوانين والتشريعات, ونشر الوعي بأن المشاكل البئية ليست مشكلة فردية ولكنها مشكلة جماعية لابد من تضافر جهود الأفراد والحكومات والدول للحفاظ عليها |
| مشكلات التلوث البيئي | **تلوث الغذاء , تلوث الماء , تلوث الهواء , تلوث التربة, تلوث كميائي**<br>* أسباب مشكلات التلوث البيئي<br>أسباب تنتج من نشاط الانسان منها الاسراف في استخدام المبيدات الحشرية, عوادم السيارات, وأدخنة المصانع, حرق القمامة, الاتربة<br>* مخاطر مشكلات التلوث البيئي<br>انتشار الأمراض, زيادة عدد الوفيات.<br>* سبل الحماية<br>سن القوانين والتشريعات, نشر الوعي البيئي بين الأفراد, إستخدام مصادر الطاقة النظيفة مثل الطاقة الشمسية, والغاز الطبيعي |


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

| المشكلات الرئيسية | المشكلات الفرعية |
|---|---|
| مشكلات بيئية ملحة | **نقص موارد المياه العذبة, التزايد السكاني المستمر, زيادة المخلفات البيئية,**<br>* أسباب المشكلات البيئية الملحة<br>سوء استغلال الموارد البيئية المتاحة, انخفاض الوعي البيئي<br>* مخاطر المشكلات البيئية الملحة<br>إنتشار الأمراض المعدية والوبائية, الجفاف وتصحر الاراضي الزراعية<br>ارتفاع نسبة الوفيات<br>* سبل الحماية من المشكلات البيئية الملحة<br>ترشيد استهلاك المياه, خفض نسبة المخلفات البئية من خلال اعادة التدوير,<br>زيادة الوعي البيئي |
| مشكلات إهدار الموارد الطبيعية | **الإسراف في إستخدام المياه, إستنزاف الطاقة, إستنزاف التربة الزراعية**<br>* أسباب مشكلة إهدار الموارد الطبيعية<br>سوء استخدام المياه الصالحة للشرب والطاقة المتاحة, التوسع في المباني وتجريف التربة الزراعية,<br>* المخاطر الناتجة عن إهدار الموارد الطبيعية<br>انخفاض نصيب الفرد من المياه الصالحة للشرب, انخفاض نسبة الرقعة الزراعية مما قد يؤدي لحدوث مجاعة,استنزاف الطاقة يؤدي الي انتهائها لأنها ليست متجددة<br>* سبل الحماية من المخاطر الناتجة عن إهدار الموارد الطبيعية<br>تنمية الوعي لدي الأفراد بأهمية الحفاظ علي الموارد البيئية وصولا للتنمية المستدامة لموارد البيئة |

**ثانيا: للإجابة علي السؤال الثاني: ما صورة وحدة من منهج العلوم بالمرحلة الإعدادية بإستخدام التعلم المدمج؟** قامت الباحثة بإعداد دليل المعلم يتضمن صورة من الوحدة الثانية من منهج العلوم للصف الثاني الإعدادي الفصل الدراسي الاول بإستخدام التعلم المدمج, لكي يكون مرجعا يستفيد منه المعلم في تعليم المفاهيم العلمية وشرح القضايا البيئية في الوحدة, ويتضمن الدليل أربع دروس تم شرح درسين بالطريقة التقليدية ووسائل تقويم تقليدية, وتم شرح


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

درسين بإستخدام التعلم المدمج المدمج من خلال فيديو تفاعلي يعرض المشكلة البيئية من خلال صور مرئية ومؤثرات صوتيه وحركية ولونية لجذب إنتباه التلاميذ للمادة العلمية وملاحظات مكتوبة ووسائل تقويم الكترونية.

**ثالثا: للإجابة علي السؤال الثالث : ما فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات العمل الجماعي؟ تم إتباع مايلي:**

- إعداد أدوات البحث الممثلة في مقياس مهارات العمل الجماعي وعرضه علي مجموعة من السادة المحكمين وحساب ثباته والتوصل الي الشكل النهائي للمقياس.
- اختيار عينة البحث من تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الإعدادي بمدرسة المرج الرسمية المشتركة بإدارة المرج التعليمية شرق القاهرة.
- تطبيق المقياس قبليا علي مجموعة البحث, تطبيق التعلم المدمج علي مجموعة البحث,
- تطبيق المقياس بعديا, التوصل الي النتائج وتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات.

**رابعا: للإجابة علي السؤال الرابع: ما فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية؟ تم إتباع ما يلي:**

- إعداد أدوات البحث الممثلة في مقياس مهارات حل المشكلات البيئية وعرضه علي مجموعة من السادة المحكمين وحساب ثباته والتوصل الي الشكل النهائي للمقياس.
- اختيار عينة البحث من تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الإعدادي بمدرسة المرج الرسمية المشتركة بإدارة المرج التعليمية شرق القاهرة.
- تطبيق المقياس قبليا علي مجموعة البحث, تطبيق التعلم المدمج علي مجموعة البحث,
- تطبيق المقياس بعديا, التوصل الي النتائج وتفسيرها وتقديم التوصيات والمقترحات.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

* **أدوات البحث:** قامت الباحثة بإعداد مقياسي مهارات العمل الجماعي, وحل المشكلات البيئية, وفيما يلي خطوات بناء وضبط مقياسي مهارات العمل الجماعي, وحل المشكلات البيئية:

**١ – مقياس مهارات العمل الجماعي:**

**الهدف من المقياس:** يهدف الي تنمية مهارات العمل الجماعي لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية. من خلال عرض مقياس مهارات العمل الجماعي علي السادة المحكمين وتم تطبيق المقياس علي عينة مكونة من (٣٠) تلميذة, بمدرسة الشهيد محمد فؤاد الإعدادية بنات. المرج, المنطقة الشرقية, محافظة القاهرة, وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية ما يلي:

١– التأكد من وضوح ومناسبة مفردات المقياس لمستوي التلميذات

٢– تم حساب زمن الإجابة علي أسئلة المقياس من خلال الزمن الذي استغرقته كل عينة البحث للتجربة الاستطلاعية علي الأسئلة وبحساب المتوسط لأكبر زمن وأقل زمن كان الوقت اللازم للإجابة ٤٠ دقيقة, ولقد أضافت الباحثة اليه ( ٥ ) دقائق لقراءة تعليمات المقياس وتوزيع الأوراق, وبالتالي يكون الزمن المناسب للمقياس هو ( ٤٥ ) دقيقة.

وقد اعتمدت الباحثة علي أبعاد مهارات العمل الجماعي بالمقياس وهي ( الاتصال والتواصل. المواءمة والتوافق. التنسيق. تحمل المسؤلية. إدارة الوقت. إدارة الاجتماعات. إقتراح وتقويم البدائل. اتخاز القرار. المتابعة والتقويم. بناء الشخصية. ) لقياس تنمية مهارات العمل الجماعي وذلك ومن خلال التطبيق القبلي للمقياس ثم قامت الباحثة بتطبيق أدوات التعلم المدمج وكان مكان التطبيق مدرسة المرج الرسمية. ادارة المرج, محافظة القاهرة, وبعد الانتهاء مباشرة من التطبيق قامت الباحثة بإعادة تطبيق مقياس مهارات العمل الجماعي علي تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الإعدادي ورصدت الباحثة نتائج تطبيق هذه الأدوات.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

**حساب صدق وثبات مقياس مهارات العمل الجماعي:**

**جدول (١):** صدق الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس مهارات العمل الجماعي مع الدرجة الكلية

| أبعاد المقياس | معامل الإرتباط |
|---|---|
| **مهارة الاتصال والتواصل** | ٠,٩٥١** |
| **مهارة المواءمة والتوافق** | ٠,٩٤٥** |
| **مهارة التنسيق** | ٠,٩٦٣** |
| **مهارة تحمل المسؤلية** | ٠,٩٢٥** |
| **مهارة إدارة الوقت** | ٠,٩٠٣** |
| **مهارة ادارة الاجتماعات** | ٠,٦٩٧** |
| **مهارة إقتراح وتقويم البدائل** | ٠,٩٤٦** |
| **مهارة اتخاذ القرار** | ٠,٨٥٢** |
| **مهارة المتابعة والتقويم** | ٠,٩٦٩** |
| **مهارة بناء الشخصية** | ٠,٨٧٤** |

من جدول صدق الاتساق الداخلي السابق لمقياس **مهارات العمل الجماعي** نجد أن معامل ارتباط أبعاد المقياس دالة معنوياً عند مستوى معنوية (٠,٠١)، مما يؤكد على صدق الاتساق الداخلي لأبعاد المقياس.

**ثبات المقياس:** للتحقق من ثبات المقياس استخدمت الباحثة معادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach)، ويوضح الجدول التالي معاملات الثبات الناتجة باستخدام هذه المعادلة.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

**جدول (٢):** ثبات العبارات لأبعاد مقياس مهارات العمل الجماعي باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

| أبعاد المقياس | عدد العبارات | قيمة ألفا |
|---|---|---|
| **مهارة الاتصال والتواصل** | ٣ | ٠,٨٥٣ |
| **مهارة المواءمة والتوافق** | ٣ | ٠,٨٥٦ |
| **مهارة التنسيق** | ٣ | ٠,٨٧٨ |
| **مهارة تحمل المسؤلية** | ٣ | ٠,٨٤٩ |
| **مهارة إدارة الوقت** | ٣ | ٠,٩٠٥ |
| **مهارة ادارة الاجتماعات** | ٢ | ٠,٦٩٢ |
| **مهارة إقتراح وتقويم البدائل** | ٢ | ٠,٩٣٠ |
| **مهارة اتخاذ القرار** | ٢ | ٠,٩١٧ |
| **مهارة المتابعة والتقويم** | ٣ | ٠,٨٧٢ |
| **مهارة بناء الشخصية** | ٢ | ٠,٨٨٩ |
| **الدرجة الكلية لمقياس مهارات العمل الجماعي** | ٢٥ | ٠,٧٨٤ |

يتضح من الجدول السابق أن قيم معاملات الثبات لأبعاد مقياس **مهارات العمل الجماعي** قيم مرتفعة حيث بلغت قيم معامل الثبات أعلى من (٠,٥٠) وكانت قيمة ألفا للدرجة الكلية للمقياس (٠,٧٨٤) وهي قيمة مرتفعة.

**الصورة النهائية للمقياس:** بعد اجراء التعديلات النهائية في مقياس مهارات العمل الجماعي تم التأكد من صدقه وثباته

وأصبح المقياس صالحا للتطبيق علي عينة البحث, ويتكون المقياس من (٢٥) مفردة, تم صياغتها في عشر مجموعات, وفقا لأبعاد المقياس العشرة, كل بعد يمثل مهارة محددة بحيث اشتمل البعد الأول (الاتصال والتواصل) علي (٣) مفردات, واشتمل البعد الثاني (المواءمة والتوافق) علي (٣) مفردات, واشتمل البعد الثالث (التنسيق) علي (٣) مفردات, واشتمل البعد الرابع (تحمل المسؤلية) علي (٣) مفردات, واشتمل البعد الخامس (إدارة الوقت ) علي (٢) مفردة,


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

واشتمل البعد السادس (ادارة الاجتماعات) علي (٢) مفردة, واشتمل البعد السابع (إقتراح وتقويم البدائل ) علي (٢) مفردة, واشتمل البعد الثامن ( إتخاذ القرر) علي (٢) مفردة, واشتمل البعد التاسع (المتابعة والتقويم) علي (٣) مفردات, واشتمل البعد العاشر (بناء الشخصية)علي (٢) مفردة.

**٢ – مقياس مهارات حل المشكلات البيئية:**

**الهدف من مقياس مهارات حل المشكلات البيئية :** يهدف المقياس الي تنمية مهارات حل المشكلات البيئية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

من خلال عرض مقياس مهارات حل المشكلات البيئية علي السادة المحكمين وتم تطبيق المقياس علي عينة مكونة من (٣٠) تلميذة, بمدرسة الشهيد محمد فؤاد الإعدادية بنات. ادارة المرج, محافظة القاهرة, وكان الهدف من التجربة الاستطلاعية ما يلي:

١– التأكد من وضوح ومناسبة مفردات المقياس لمستوي التلميذات

٢– حساب زمن الإجابة علي أسئلة المقياس من خلال الزمن الذي استغرقته كل عينة البحث للتجربة الاستطلاعية علي الأسئلة وبحساب المتوسط لأكبر زمن وأقل زمن كان الوقت اللازم للإجابة ٤٠ دقيقة, ولقد أضافت الباحثة اليه (٥) دقائق لقراءة تعليمات المقياس وتوزيع الأوراق, وبالتالي يكون الزمن المناسب للمقياس هو (٤٥) دقيقة.

وقد اعتمدت الباحثة علي أبعاد مهارات حل المشكلات البيئية بالمقياس وهي (الإحساس بالمشكلة.تحديد المشكلة. جمع بيانات عن المشكلة. إقتراح حلول للمشكلة. تقييم الحل. ) لقياس تنمية مهارات حل المشكلات البيئية ومن خلال التطبيق القبلي للمقياس ثم قامت الباحثة بعملية التطبيق لأدوات التعلم المدمج وكان مكان التطبيق مدرسة المرج الرسمية المشتركة. المرج, المنطقة الشرقية, محافظة القاهرة, وبعد الانتهاء مباشرة قامت الباحثة


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

بالتطبيق البعدي لمقياس مهارات حل المشكلات البيئية علي تلاميذ وتلميذات الصف الثاني الإعدادي ورصدت الباحثة نتائج تطبيق هذه الأدوات.

**حساب صدق وثبات مقياس مهارات حل المشكلات البيئية:**

**جدول (٣):** صدق الاتساق الداخلي لأبعاد مقياس حل المشكلات البيئية مع الدرجة الكلية

| أبعاد المقياس | معامل الإرتباط |
|---|---|
| مهارة الإحساس بالمشكلة | ٠,٩٢٥** |
| مهارة تحديد المشكلة | ٠,٩٥٥* |
| مهارة جمع بيانات عن المشكلة | ٠,٩٥٩** |
| مهارة إقتراح حلول للمشكلة | ٠,٩٧٥** |
| مهارة تقييم الحل | ٠,٩٧٦* |

**التطبيق الاستطلاعي للمقياس:** بعد إعداد مقياس مهارات حل المشكلات البيئية في صورته الأولية, تم تجريب المقياس يوم ٢٠٢٢/١١/١٢ علي مجموعة إستطلاعية قوامها (٣٠) تلميذة من تلاميذ الصف الثاني الإعدادي بمدرسة الشهيد محمد فؤاد الإعدادية بنات والمجموعة غير المجموعتين الضابطة والتجريبية, وتم اختيار المجموعة الاستطلاعية بالطريقة العشوائية,وذلك لتطبيق الدراسة الاستطلاعية بهدف:

- التحقق من وضوح وسلامة تعليمات ومفردات المقياس
- التأكد من ثبات واتساق المقياس
- تحديد الزمن المناسب لأداء المقياس عند تطبيقة علي المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة, وأوضحت نتائج المقياس للمجموعة الإستطلاعية أن الزمن المناسب لأداء التلاميذ للمقياس هو (٤٥) دقيقة وتم إضافة خمسة عشر دقيقة لقراءة تعليمات المقياس ومن يرغب في كتابة بياناتة


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

## ثبات المقياس:

أ – **معامل الثبات باستخدام معادلة الفا كرونباخ:** للتحقق من ثبات المقياس استخدمت الباحثة معادلة ألفا كرونباخ (Alpha Cronbach)، ويوضح الجدول التالي معاملات الثبات الناتجة باستخدام هذه المعادلة.

**جدول (٤):** ثبات العبارات لمقياس حل المشكلات البيئية باستخدام معادلة ألفا كرونباخ

| المتغيرات | عدد العبارات | قيمة ألفا |
|---|---|---|
| مهارة الإحساس بالمشكلة | ٥ | ٠,٨١٠ |
| مهارة تحديد المشكلة | ٥ | ٠,٨١٦ |
| مهارة جمع بيانات عن المشكلة | ٥ | ٠,٨١٩ |
| مهارة إقتراح حلول للمشكلة | ٥ | ٠,٨٢٤ |
| مهارة تقييم الحل | ٥ | ٠,٨٢٦ |
| الدرجة الكلية لمقياس حل المشكلات البيئية | ٢٥ | ٠,٧٦٥ |

يتضح من الجدول السابق أن قيمة معامل ألفا للدرجة الكلية لمقياس **حل المشكلات البيئية** (٠,٧٦٥) وهي قيمة ثبات مرتفعة تشير هذه إلى صلاحية عبارات المقياس للتطبيق وإمكانية الاعتماد على نتائجها والوثوق بها ومما سبق من تحقق الصدق والثبات للمقياس يتم الابقاء علي المقياس في صورتة النهائية مكونا من (٢٥) مفردة.

**المعالجة الاحصائية لمقياس مهارات العمل الجماعي:** بعد أن تم الانتهاء من إجراءات تطبيق أدوات البحث وتجريبها, تم تصحيح الاستجابات الخاصة
بأدوات البحث ورصدها ومعالجتها إحصائيا حيث استخدمت الباحثة طرق إحصائية وصفية.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

## النتائج

**وللتحقق من صحة الفرض الاول: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطى درجات مقياس مهارات العمل الجماعي لتلاميذ المجموعة ( التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدى لصالح التجريبية البعدي.**

**جدول (٥):** اختبار ت لتوضيح دلالة الفروق بين عينة الدراسة ( الضابطة والتجريبية بعدى) على مقياس مهارات العمل الجماعي

| الأبعـاد | تجريبية بعدى (ن= ٥٠) | | ضابطة بعدى (ن= ٥٠) | | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | م | ع | م | ع | | |
| مهارة الاتصال والتواصل | ٢,٨٦ | ٠,٣٥٠٥ | ٠,٦٨ | ٠,٧٦٨ | ١٨,٢٦٥ | ٠,٠١ |
| مهارة المواءمة والتوافق | ٢,٩٦ | ٠,١٩٧٩ | ٠,٥ | ٠,٦٤٧ | ٢٥,٧١٦ | ٠,٠١ |
| مهارة التنسيق | ٢,٩٦ | ٠,١٩٧٩ | ٠,٣٤ | ٠,٦٢٦ | ٢٨,٢٠٥ | ٠,٠١ |
| مهارة تحمل المسؤلية | ٢,٩ | ٠,٣٠٣٠ | ٠,٧ | ٠,٧٨٩ | ١٨,٤٠٧ | ٠,٠١ |
| مهارة إدارة الوقت | ٢ | ٠ | ٠,٥ | ٠,٧٨٩ | ١٣,٣٠٧ | ٠,٠١ |
| مهارة ادارة الاجتماعات | ٢,١٤ | ١,٤٤٢٩ | ٠,٣٤ | ٠,٦٢٦ | ٨,٠٩٢ | ٠,٠١ |
| مهارة إقتراح وتقويم البدائل | ١,٩٤ | ٠,٢٣٩٩ | ٠,١٤ | ٠,٣٥١ | ٢٩,٩٦٦ | ٠,٠١ |
| مهارة اتخاذ القرار | ١,٩٤ | ٠,٢٣٩٩ | ٠,٣ | ٠,٦١٤ | ١٧,٥٨١ | ٠,٠١ |
| مهارة المتابعة والتقويم | ٢,٩٤ | ٠,٢٣٩٩ | ٠,٥٤ | ١,٤٤٦ | ١١,٥٨ | ٠,٠١ |
| مهارة بناء الشخصية | ١,٩٦ | ٠,١٩٧٩ | ٠,٣٦ | ٠,٥٦٣ | ١٨,٩٦٤ | ٠,٠١ |
| الدرجة الكلية لمقياس مهارات العمل الجماعي | ٢٢,٦٧ | ١,٤٩١٤ | ٤,١٤ | ٣,٣٤٤ | ٣٥,٤٨٦ | ٠,٠١ |


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ البحث في التطبيقين التجريبية والضابطة البعدى لمقياس **مهارات العمل الجماعي** ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في **جميع مهارات العمل الجماعي** حيث بلغت قيمة ت (**٣٥,٤٨٦**) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (**٠,٠١**)، وكان متوسط درجات المجموعة الضابطة (**٤,١٤**)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (**٢٢,٦٧**) لصالح المجموعة التجريبية والشكل رقم (١) يوضح هذه النتائج.

**مما سبق تحقق صحة الفرض الاول : يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطى درجات مهارات العمل الجماعي لتلاميذ المجموعة ( التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية.**

*** إختبار صحة الفرض الثاني والذي ينص علي:** يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس مهارات العمل الجماعي لصالح التطبيق البعدي,وللتحقق من صحة الفرض الثانى: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطى درجات مقياس مهارات العمل الجماعي لتلاميذ المرحلة **الإعدادي**ة (مجموعة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

**جدول (٦):** نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ البحث في التطبيقين القبلي والبعدي ( تجريبية) لمقياس مهارات العمل الجماعي

| المتغيرات | التطبيق القبلي (ن= ٥٠) | | التطبيق البعدي (ن= ٥٠) | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة ٠,٠١ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | | |
| **مهارة الاتصال والتواصل** | ٠,٦٤ | ٠,٧٧٦١ | ٢,٨٦ | ٠,٣٥٠٥ | ١٨,٤٣٢ | **٠,٠١ دالة** |
| **مهارة المواءمة والتوافق** | ٠,٦٦ | ١,٦٢٣٩ | ٢,٩٦ | ٠,١٩٧٩ | ٩,٩٤١ | **٠,٠١ دالة** |
| **مهارة التنسيق** | ٠,٣٤ | ٠,٦٢٦٢ | ٢,٩٦ | ٠,١٩٧٩ | ٢٨,٢٠٥ | **٠,٠١ دالة** |
| **مهارة تحمل المسؤلية** | ٠,٦٨ | ٠,٧٩٣٨ | ٢,٩ | ٠,٣٠٣٠ | ١٨,٤٧٤ | **٠,٠١ دالة** |
| **مهارة إدارة الوقت** | ٠,٤٤ | ٠,٦٤٣٩ | ٢ | ٠ | ١٦,٩٥٦ | **٠,٠١ دالة** |
| **مهارة ادارة الاجتماعات** | ٠,٣٢ | ٠,٦٢٠٧ | ٢,١٤ | ١,٤٤٢٩ | ٨,١٩٣ | **٠,٠١ دالة** |
| **مهارة إقتراح وتقويم البدائل** | ٠,١ | ٠,٣٠٣٠ | ١,٩٤ | ٠,٢٣٩٩ | ٣٣,٦٦٢ | **٠,٠١ دالة** |
| **مهارة اتخاذ القرار** | ٠,٣٢ | ٠,٦٢٠٧ | ١,٩٤ | ٠,٢٣٩٩ | ١٧,٢١٣ | **٠,٠١ دالة** |
| **مهارة المتابعة والتقويم** | ٠,٥٢ | ١,٤٤٦١ | ٢,٩٤ | ٠,٢٣٩٩ | ١١,٦٧٣ | **٠,٠١ دالة** |
| **مهارة بناء الشخصية** | ٠,٣٢ | ٠,٥١٢٧ | ١,٩٦ | ٠,١٩٧٩ | ٢١,١٠١ | |
| **الدرجة الكلية مهارات العمل الجماعي** | **٤,٢٤** | **٣,٨٦٨٠** | **٢٢,٦٧** | **١,٤٩١٤** | **٣١,١٦٣** | **٠,٠١ دالة** |

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة تلاميذ البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس **لمهارات العمل الجماعي** ما يلي:

- توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في **جميع مهارات العمل الجماعي** حيث بلغت قيمة ت **(٣١,١٦٣)** وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي **(٤,٢٤)**، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي **(٢٢,٦٧)** لصالح التطبيق البعدي والشكل رقم (٢) يوضح هذه النتائج .


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

**مما سبق تحقق صحة الفرض الثانى:** يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطى درجات مقياس مهارات العمل الجماعي لتلاميذ المرحلة **الإعدادي**ة (مجموعة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.

كما تم حساب حجم تأثير التعلم المدمج علي نمو مهارات العمل الجماعي ويوضح الجدول رقم (١٨) هذه النتائج حيث يتضح من الجدول حجم تأثير التعلم المدمج **كبير**علي نمو مهارات العمل الجماعي التالية مهارة الاتصال والتواصل, مهارة التنسيق, مهارةتحمل المسؤلية, مهارة إدارة الوقت, مهارة إقتراح وتقويم البدائل, مهارة اتخاذ القرار, مهارة بناء الشخصية, وجاء حجم تأثير التعلم المدمج **متوسط** علي نمو مهارات العمل الجماعي التالية مهارة المواءمة والتوافق, مهارة ادارة الاجتماعات, مهارة المتابعة والتقويم.

**جدول (٧):** نتائج حجم التأثير لمهارات العمل الجماعي

| المتغيرات | قيمة ايتا٢ | قيمة d | مقدار حجم التأثير |
|---|---|---|---|
| مهارة الاتصال والتواصل | ٠,٧٧٦ | ٠,٨٨١ | كبير |
| مهارة المواءمة والتوافق | ٠,٥٠٢ | ٠,٧٠٩ | متوسط |
| مهارة التنسيق | ٠,٨٩٠ | ٠,٩٤٤ | كبير |
| مهارة تحمل المسؤلية | ٠,٧٧٧ | ٠,٨٨١ | كبير |
| مهارة إدارة الوقت | ٠,٧٤٨ | ٠,٨٦٥ | كبير |
| مهارة ادارة الاجتماعات | ٠,٤٠٧ | ٠,٦٣٨ | متوسط |
| مهارة إقتراح وتقويم البدائل | ٠,٩٢٠ | ٠,٩٥٩ | كبير |
| مهارة اتخاذ القرار | ٠,٧٥١ | ٠,٨٦٧ | كبير |
| مهارة المتابعة والتقويم | ٠,٥٨٢ | ٠,٧٦٣ | متوسط |
| مهارة بناء الشخصية | ٠,٨٢٠ | ٠,٩٠٥ | كبير |
| **الدرجة الكلية مهارات العمل الجماعى** | ٠,٩٠٩ | ٠,٩٥٤ | كبير |

وبناء علي ماسبق يمكن القول ان استخدام التعلم المدمج في منهج العلوم للمرحلة **الإعدادي**ة ذو فاعلية في تنمية مهارات العمل الجماعي العشرة المستخدمة في البحث.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

- **إختبار صحة الفرض الثالث والذي ينص علي أنه:**

يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعتين الضابطة والتجريبية في التطبيق البعدي لمقياس مهارات حل المشكلات البيئية لصالح المجموعة التجريبية,

وللتحقق من صحة الفرض الثالث: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطى درجات مقياس حل المشكلات البيئية لتلاميذ المجموعة (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدى لصالح التجريبية البعدي.

**جدول (٨):** اختبار ت لتوضيح دلالة الفروق بين عينة الدراسة ( الضابطة والتجريبية بعدى) على مقياس حل المشكلات البيئية

| الأبعـاد | تجريبية بعدى | | ضابطة بعدى | | قيمة "ت" | مستوى الدلالة |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | م | ع | م | ع | | |
| **مهارة الإحساس بالمشكلة** | ٤,٨٦ | ٠,٤٠٤٥٧ | ١,٤٢ | ١,٣٨٦ | ١٦,٨٤٣ | ٠,٠١ |
| **مهارة تحديد المشكلة** | ٤,٨٢ | ٠,٤٨١٩٢ | ٠,٩٦ | ٠,٩٠٣ | ٢٦,٦٧٥ | ٠,٠١ |
| **مهارة جمع بيانات عن المشكلة** | ٤,٨٦ | ٠,٤٠٤٥٧ | ٠,٨٢ | ٠,٨٢٥ | ٣١,٠٧٩ | ٠,٠١ |
| **مهارة إقتراح حلول للمشكلة** | ٤,٨ | ٠,٤٠٤٠٦ | ٠,٥٦ | ٠,٦٧٥ | ٣٨,١١٤ | ٠,٠١ |
| **مهارة تقييم الحل** | ٤,٨٤ | ٠,٣٧٠٣٣ | ٠,٢٨ | ٠,٤٩٧ | ٥٢,٠٥٦ | ٠,٠١ |
| **الدرجة الكلية لمقياس حل المشكلات البيئية** | ٢٤,١٨ | ١,٠٤٣٧٤ | ٤,٠٢ | ٢,٧٣٧ | ٤٨,٦٧ | ٠,٠١ |

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات تلاميذ البحث في التطبيقين التجريبية والضابطة البعدى لمقياس **حل المشكلات البيئية** ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في **جميع مهارات حل المشكلات** حيث بلغت قيمة ت (٤٨,٦٧) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وكان متوسط درجات المجموعة الضابطة (٤,٠٢)، ومتوسط درجات المجموعة التجريبية (٢٤,١٨) لصالح المجموعة التجريبية والشكل رقم (٣) يوضح هذه النتائج .

**مما سبق** تحقق صحة الفرض الثالث : يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

متوسطى درجات مقياس حل المشكلات البيئية لتلاميذ المجموعة ( التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدى لصالح المجموعة التجريبية.

كما تم حساب حجم **تأثير** التعلم المدمج علي نمو مهارات حل المشكلات البيئية لكل من المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة ويوضح الجدول رقم (٢٣) هذه النتائج حيث يتضح من الجدول حجم تأثير التعلم المدمج **كبير** علي نمو مهارات حل المشكلات البيئة

**إختبار صحة الفرض الرابع والذي ينص علي أنه:** يوجد فرق دال إحصائيا بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية في التطبيق القبلي والتطبيق البعدي لمقياس حل المشكلات البيئية لصالح التطبيق البعدي,

وللتحقق من صحة الفرض الرابع: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطى درجات مقياس حل المشكلات البيئية لتلاميذ المرحلة الإعدادية (مجموعة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

**جدول (٩):** نتائج اختبار (ت) لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي( تجريبية) لمقياس حل المشكلات البيئية

| المتغيرات | التطبيق القبلي (ن= ٥٠) | | التطبيق البعدي (ن= ٥٠) | | قيمة (ت) | مستوى الدلالة ٠,٠١ |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | المتوسط | الانحراف المعياري | المتوسط | الانحراف المعياري | | |
| مهارة الإحساس بالمشكلة | ١,٤٢ | ١,٤٠١٠٢ | ٤,٨٦ | ٠,٤٠٤٥٧ | ١٦,٦٨ | ٠,٠١ دالة |
| مهارة تحديد المشكلة | ٠,٩٦ | ٠,٩٠٢٦ | ٤,٨٢ | ٠,٤٨١٩٢ | ٢٦,٦٧٥ | ٠,٠١ دالة |
| مهارة جمع بيانات عن المشكلة | ٠,٨٢ | ٠,٨٢٥٣٦ | ٤,٨٦ | ٠,٤٠٤٥٧ | ٣١,٠٧٩ | ٠,٠١ دالة |
| مهارة إقتراح حلول للمشكلة | ٠,٥٦ | ٠,٦٧٤٩١ | ٤,٨ | ٠,٤٠٤٠٦ | ٣٨,١١٤ | ٠,٠١ دالة |
| مهارة تقييم الحل | ٠,٢٨ | ٠,٤٩٦٥٢ | ٤,٨٤ | ٠,٣٧٠٣٣ | ٥٢,٠٥٦ | ٠,٠١ دالة |
| الدرجة الكلية لمقياس حل المشكلات البيئية | ٤,٠٤ | ٢,٨٠٦٤١ | ٢٤,١٨ | ١,٠٤٣٧٤ | ٤٧,٥٦٢ | ٠,٠١ دالة |

اتضح من الجدول السابق لحساب دلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة تلاميذ البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لمقياس **حل المشكلات البيئية** ما يلي:

توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي درجات تلاميذ مجموعة البحث في **جميع مهارات حل المشكلات** حيث بلغت قيمة ت (٤٧,٥٦٢) وهي قيمة دالة عند مستوى معنوية (٠,٠١)، وكان متوسط درجات عينة التطبيق القبلي (٤,٠٤)، ومتوسط درجات عينة التطبيق البعدي (٢٤,١٨) لصالح التطبيق البعدي والشكل رقم (٤) يوضح هذه النتائج.

- **مما سبق** تحقق صحة الفرض الرابع: يوجد فرق دال إحصائيا عند مستوي (٠,٠١) بين متوسطى درجات مقياس حل المشكلات لتلاميذ المرحلة الإعدادية (مجموعة البحث) قبل تطبيق البرنامج وبعده لصالح التطبيق البعدي.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

كما تم حساب حجم **تأثير** التعلم المدمج علي نمو مهارات حل المشكلات البيئية ويوضح الجدول رقم (١٠) هذه النتائج حيث يتضح من الجدول حجم تأثير التعلم المدمج **كبير** علي نمو مهارات حل المشكلات.

**جدول (١٠):** نتائج حجم التأثير لمقياس حل المشكلات البيئية

| المتغيرات | قيمة ايتا٢ | قيمة d | مقدار حجم التأثير |
|---|---|---|---|
| **مهارة الإحساس بالمشكلة** | ٠,٧٤٠ | ٠,٨٦٠ | كبير |
| **مهارة تحديد المشكلة** | ٠,٨٧٩ | ٠,٩٣٨ | كبير |
| **مهارة جمع بيانات عن المشكلة** | ٠,٩٠٨ | ٠,٩٥٣ | كبير |
| **مهارة إقتراح حلول للمشكلة** | ٠,٩٣٧ | ٠,٩٦٨ | كبير |
| **مهارة تقييم الحل** | ٠,٩٦٥ | ٠,٩٨٢ | كبير |
| **الدرجة الكلية لمقياس حل المشكلات البيئية** | ٠,٩٥٨ | ٠,٩٧٩ | كبير |

قيمة (d) = (٠,٢) حجم التأثير صغير  قيمة (d) = (٠,٥) حجم التأثير متوسط
قيمة (d) = (٠,٨) حجم التأثير كبير

وبناء علي ما سبق يمكن القول أن استخدام التعلم المدمج في منهج العلوم للمرحلة الإعدادية ذو فاعلية في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية الخمسة للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة في البحث.

## تفسير النتائج ومناقشتها

ونستخلص مما سبق فاعلية إستخدام التعلم المدمج في منهج العلوم لتنمية مهارات العمل الجماعي وحل المشكلات البيئية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.

ومن النتائج السابقة تم التوصل الي اجابة اسئلة البحث الحالي وكانت النتائج كما يلي:

١- فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات العمل الجماعي.

٢- فاعلية التعلم المدمج في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

وقد تعود هذه النتائج الي أنه:

** مناسب لطبيعة المتعلمين وذلك لأن التلاميذ لا يتعلمون بطريقة واحدة طبقا لأختلاف طبيعة البشر حيث يقدم التعلم المدمج المحتوي التعليمي بعدة طرق مختلفه ومتنوعة مما يساعد علي زيادة التحصيل وبقاء أثر التعلم

** يساعد التلاميذ علي تنمية مهارات التفكير الابتكاري من خلال إتصاله بمصادر المعرفة للبحث والاستقصاء مما يجعل التعلم أسهل وأفضل للتلميذ ولا يعتمد علي الحفظ والإستظهار والتلقين.

** التعلم المدمج يتيح الفرصة للتلاميذ للتعرف علي المحتوي التعليمي وتعلمه في أي وقت وأي مكان ويمكنه مناقشة معلمه و زملائه في اي مشكلة قد تواجهه بإستخدام الإميل أوغرف الدردشة

** إستخدام التعلم المدمج لنماذج ووسائل متعددة في عملية التعلم مما يتيح وصول المعلومة بأكثر من طريقة تساعد التلميذ للتعرف علي المفاهيم والقضايا البيئية المحيطة

** يساعد علي التواصل المستمر بين عناصر العملية التعليمية والعمل في اطار مجموعات وبشكل تعاوني مما يؤثر إيجابيا على مهارات الاتصال والتواصل لدى المتعلمين

** الاستفاده من تكنولوجيا التعليم في تطوير الدروس التقليديه للتغلب علي مشكلة نقص الوسائل التعليمية وضعف تجهيز المعامل وزيادة كثافات التلاميذ بالصف الدراسي

**وتتفق هذه النتائج مع دراسة كل من(** السكري, ٢٠٠٠؛ التمامي, ٢٠٠٦؛ الفقي, ٢٠٠٩؛ قاسم, ٢٠١١؛ ماهر, ٢٠١٣؛ أبو لعلا, ٢٠١٣؛ شاذلي, ٢٠١٦ **) في تنمية مهارات العمل الجماعي كما تتفق دراسة كل من (**زيتون, ٢٠٠٣ ؛ الترهوني, ٢٠٠٤ ؛ شاهين, ٢٠٠٥؛ جميل, ٢٠٠٦ ؛ المهدي, ٢٠٠٨ ؛ حسين ، ٢٠٠٨ ؛ سنبل ، ٢٠٠٨ ؛ سمعان, ٢٠٠٨؛ معرفي، ٢٠٠٨ ؛ الزنقلي, ٢٠١٠**) في تنمية مهارات حل المشكلات البيئية.**


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

## خلاصة النتائج

نستخلص مما سبق أن استخدام التعلم المدمج في منهج العلوم للمرحلة الإعدادية ذو فاعلية في تنمية مهارات العمل الجماعي وحل المشكلات البيئية للمجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة لصالح المجموعة التجريبية المستخدمة في البحث وذلك طبقا لنتائج مقياسي مهارات العمل الجماعي وحل المشكلات البيئية.

## توصيات البحث

في ضوء نتائج البحث الحالي تم تحديد التوصيات الآتية:

- الاستفادة من استخدام التعلم المدمج في تدريس مادة العلوم والمواد العلمية المختلفة.
- استخدام التعلم المدمج في تنمية الإتجاهات نحو دراسة العلوم وإستيعاب المفاهيم العلمية.
- استخدام التعلم المدمج في تنمية مهارات التفكير العلمي والميول العلمية.
- استخدام التعلم المدمج في تنمية مهارات العمل الجماعي وحل المشكلات البيئية.
- استخدام مقياس مهارات العمل الجماعي لتحديد مستوي أداء التلاميذ لمهارات العمل الجماعي.
- استخدام مقياس مهارات حل المشكلات لتحديد مستوي أداء التلاميذ لمهارات حل المشكلات
- عقد ورش عمل لتدريب المعلمين علي إستخدام التعلم المدمج بشكل فعال في التدريس


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

## البحوث المقترحة

توصي الباحثة بإجراء الدراسات التالية:

* إجراء بحث للتعرف علي فاعلية التعلم المدمج في منهج العلوم لتنمية المفاهيم العلمية والقضايا البيئية لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية.
* اجراء بحث للتعرف علي أثر إستخدام التعلم المدمج في تنمية الفهم والاستيعاب لدي تلاميذ المرحلة الإعدادية في منهج العلوم.
* اجراء بحث للتعرف علي فاعلية التعلم المدمج في منهج العلوم لتنمية التفكير العلمي والمهارات العلمية في منهج العلوم غير الواردة في البحث.
* اجراء دراسات مماثلة علي مواد دراسية أخري لتلاميذ المرحلة الإعدادية.

## المراجع

أحمد، أمال محمد (٢٠١١). أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس الكمياء علي التحصيل والاتجاه نحوه وبقاء أثر التعلم لدي طلاب المرحلة الثانوية، مجلة التربية العملية، ٤, (٣), ص ص ١١٢, ١٧٣.

أبو العلا، ليلي (٢٠١٣). مفاهيم ورؤي في الإدارة والقيادة التربوية بين الأصالة و الحداثة, جهينة للنشر والتوزيع, عمان.

الرافعي، محب محمود (٢٠٠٤). التربية البيئية من أجل بيئة أفضل، القاهرة.

الفقي، عبد اللاه إبراهيم ( ٢٠٠٩ ). العمل الجماعي، القاهرة، دارأجيال للنشر والتوزيع.

جميل, محمد السيد (٢٠٠٢). الدليل المرجعي للشباب العربي في مجال الحفاظ علي البيئة, فلسطين.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

حسن، حسن فاروق (٢٠٠٨). فاعلية برنامج مقترح قائم علي التعلم المدمج لتنمية مهارات إنتاج المصغرات الفيلمية لدي طلاب شعبة تكنولوجي ا التعليم بكلية التربية جامعة الأزهر.

الهادي, محمد محمد (٢٠١١). التعليم الإلكتروني المعاصر ( أبعاد تصميم وتطوير برمجياته الإلكترونية), الدار المصرية اللبنانية, مصر.

شاذلي, عبد الكريم محمد وأخرون (٢٠١٦). فاعلية برنامج مقترح قائم علي نظرية التعلم الدماغي لتدريس الجيولوجيا في تنمية التفكير المركب والاتجاه نحو العمل الجماعي وبقاء أثر التعلم لدي طلاب المرحلة الثانوية الأزهرية.

زيتون، حسن حسين (٢٠٠٥). رؤية جديدة في التعليم الالكتروني , المفهوم – القضايا – التطبيق, الرياض, الدار الصولتية للتربية, المملكة العربية السعودية.

عطار، عبد الله بن إسحاق ؛ كنسارة، إحسان بن محمد ( ٢٠١١ ). تكنولوجيا الدمج في مراكز مصادر التعلم، مكة المكرمة ، منشورات جامعة أم القري.

غانم, حسن دياب علي (٢٠٠٩). فاعلية التعلم الإلكتروني المختلط في إكساب مهارات تطوير برامج الوسائط المتعددة لطلاب تكنولوجيا التعليم بكلية التربية النوعية, رسالة دكتوراه غير منشورة.

قاسم، مصطفي (٢٠١١). ممارسة برنامج في الخدمة الاجتماعية لتنمية مهارات العمل الجماعي لدي الطلاب، مجلة دراسات في الخدمة الاجتماعية والعلوم الإنسانية, ٣١، ص ص ١١٠٤ – ١١٧٦.

مرسي، وفاء حسن ( ٢٠٠٨ ). التعلم المدمج كصيغة تعليمية لتطوير التعليم الجامعي المصري فلسفته ومتطلبات تطبيقه في ضوء خبرات بعض الدول، مجلة رابطة التربية الحديثة، مايو ٢٠٠٨, ٢, ( ١ ), ص ص٥٩ – ١٦٠.

منقريوس, نصيف فهمي (٢٠٠٤). أساسيات طريقة خدمة الجماعة, القاهرة, مكتبة زهراء الشرق.

Burke, A. (2011). roup Work, How to Use Groups Effectively, The Journal of Effective Teaching, 11(2), 87-95.


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 3178-2636

Sharpe, C (2008). attitudes of health sciences students towards inter professional team work and education, learning in Health and social care,vol7.

Singh, H. & Reed, C, (2001). " A White Paper: A achieving Success With Blended Learning ", Centra Software, ASTD State of the Industry Report, American Socity for Training & Development, Mr, 2001. (Online)

Marsh, D. (2012), Blended Learning Creating Learning Opportunities For Language Learners, Cambridge Univerisity Press.

# EFFECTIVENESS OF USING BLENDED LEARNING IN SCIENCE CURRICULUM FOR DEVELOPING TEAMWORK AND ENVIRONMENTAL PROBLEM SOLVING SKILLS AMONG PREPARATORY PUPILS

**Hanan M. Bahaa El-Deen[(1)]; Mohemed A. Abdrazik[(2)] and Hanaa Risk[(2)]**

1) Grad student at Facultye of Environmental Studies and Research, Ain Shams University 2) Faculty of Education, Faculty of Education Ain Shams University

## ABSTRACT

The current research aimed to study the effectiveness of using blended learning in the science curriculum to develop teamwork and problem-solving skills The environment for middle school students, and to achieve this, previous research and studies and their related research


الترقيم الدولي ISSN 1110-0826
الترقيم الدولي الموحد الإلكتروني 2636-3178

tools were reviewed The subject of the research, and the research relied on the experimental method, and the quasi-experimental design with two equal groups (control Experimental), and the study was applied to an intentional group of (100) male and female students from the second year of middle school in my school The Chamber of Commerce and the Official Marg Department of Education, and it was divided into two groups, control and experimental, with a rate of (50) male and female students. For each of them, the research tools represented in the teamwork skills scale and the environmental problem solving skills scale were applied before After applying the research experiment, blended learning was used to teach a unit of the science curriculum with the experimental group, and the use of the traditional method with the control group,The results of the research showed that there was a statistically significant difference between the mean scores of the control group And the experimental group in the post application in favor of the experimental group that learned using blended learning, which confirms the effectiveness of it Using blended learning to develop teamwork skills and solve environmental problems.
**Keywords:** Blended learning, teamwork skills, environmental problem solving skills.