

2020

ثر استخدام استراتيجيات التعلم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لمادة العلوم واتجاهاتهم نحوها في مديرية تربية لواء قصبة إربد

رافع مساعده
جامعة اربد الاهلية, rafemsaedeh@gmail.com

Follow this and additional works at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/hujr_b



Part of the [Arts and Humanities Commons](#)

Recommended Citation

مساعده, رافع (2020) "ثر استخدام استراتيجيات التعلم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لمادة العلوم واتجاهاتهم نحوها في مديرية تربية لواء قصبة إربد", *Hebron University Research Journal-B (Humanities)* - (العلوم الانسانية) : Vol. 13 : Iss. 1 , Article 9.
Available at: https://digitalcommons.aaru.edu.jo/hujr_b/vol13/iss1/9

This Article is brought to you for free and open access by Arab Journals Platform. It has been accepted for inclusion in Hebron University Research Journal-B (Humanities) - (العلوم الانسانية) by an authorized editor. The journal is hosted on [Digital Commons](#), an Elsevier platform. For more information, please contact rakan@aarj.edu.jo, marah@aarj.edu.jo, u.murad@aarj.edu.jo.



أثر استخدام استراتيجيات التعلم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لمادة العلوم واتجاهاتهم نحوها في مديرية تربية لواء قصبة إربد

د. رافع مساعده، جامعة إربد الأهلية، إربد، الأردن

المخلص:

هدفت الدراسة إلى معرفة أثر استخدام استراتيجيات التعلم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لمادة العلوم واتجاهاتهم نحوها في مديرية تربية لواء قصبة إربد، وتكونت عينة الدراسة من (138) طالباً وطالبة. ولتحقيق أهداف الدراسة تم استخدام مقياس الاتجاهات نحو مادة العلوم من إعداد الباحث بعد التحقق من دلالات صدقه وثباته، وباستخدام الرزمة الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS). أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط درجات المجموعة الضابطة والمجموعة التجريبية لصالح المجموعة التجريبية، وأن هناك فرقاً دالاً إحصائياً بين نتائج التطبيق القبلي والبعدي على مقياس الاتجاهات لصالح التطبيق البعدي
الكلمات المفتاحية: التعلم المتمازج، طلبة الثامن الأساسي، مادة العلوم، الاتجاهات، قصبة إربد

Abstract:

This study aims to examine the effect of using blending learning strategies on achievement and attitudes of the eighth grade science students at Irbid' Directorate of education. The sample of the study consisted of (138) students. In order to achieve the objectives of the study addition, the researcher prepared and used attitudes scale towards science after examining its validity. Also, the researcher used (SPSS) to analyze the data. The results showed that there was a statistically significant difference between the mean of the control group and the experimental group in favor of the experimental group, and that there is a statistically significant difference between the results of the pre and post test on the attitudes scale in favor of the post test.

Keywords: Blended Learning, Eighth Grade Students, Science, Attitudes, Irbid Directorate

المقدمة

هناك العديد من الطرق التي قد يستخدمها المعلم داخل الغرفة الصفية والتي تساعد على سرعة الفهم والتعلم للطلبة، فاستراتيجيات التدريس من أهم الخطوات التي يتم التخطيط لها مسبقاً، من أجل مساعدة الطلبة على اكتساب المهارات ونقل المعرفة، ولكي يتحقق ذلك فإن المعلم يعمل على استخدام الاستراتيجيات المتعددة، والتي قد يستخدم أحدها أو أكثر، فشخصية المعلم وثقته بنفسه أهمية كبيرة في استراتيجية التعليم، كما أن مستوى الطلبة والمادة التي يتم تدريسها من أهم العوامل المؤثرة في التعلم. حيث يعد التعلم المتمازج مكماً لأساليب التعليم التربوية العادية.

ويطلق على التعلم المتمازج اسم التعلم المدمج أو المختلط، حيث بدأ استخدام هذا المصطلح عام 1999 في مراكز التعلم التفاعلية بأتلانتا، وكان المصطلح غامضاً نوعاً ما بسبب التقنيات والطرق التربوية المستخدمة فيه. وفي عام 2006 أصبح المصطلح أكثر واقعية عندما نشر بونك وغراهام Bonk & Graham أول دليل للتعلم المتمازج، حيث حددا أنظمة التعلم المتمازج والتي تجمع بين التعليم وجهاً لوجه مع التعليم بوساطة الكمبيوتر (Murphy, et al., 2014).

حيث يشير فريزين (Friesen, 2012) إلى التعلم المتمازج بأنه مجموعة الاحتمالات المقدمة من خلال الجمع بين الإنترنت والوسائط الرقمية مع الأساليب التربوية المستخدمة داخل الصف الدراسي التي تتطلب المشاركة الفاعلة للمعلم والطالب. ويعرف التعلم المتمازج بأنه برنامج تعليمي يجمع بين الوسائط الرقمية عبر الإنترنت وأساليب التدريس التقليدية (Banditvilai, 2016). بينما تعرفه محمد (2017) بأنه أحد أنماط التعلم الحديثة التي تعمل على المزج ما بين التعلم التقليدي والتعلم المعتمد على التكنولوجيا الحديثة سواء داخل الصفوف أو خارجها لتحقيق أهداف العملية التعليمية والتعلمية والحصول على نتائج مرغوبة وزيادة الدافعية لدى الطلبة نحو التعلم. ويعرفه الرنتيسي (2015) بأنه نموذج تعليمي يمزج بين التعليم وجهاً لوجه والتعليم من خلال الوسائط التكنولوجية من أجل تحقيق الأهداف التعليمية المرجوة.

قد يتم في التعلم المتمازج الجمع بين التدريس وجهاً لوجه والأنشطة المستخدمة من خلال الكمبيوتر (Lothridge, et al., 2013). بينما يشير الشрман (2015) إلى أن التعلم المتمازج يعتبر أحد الاستراتيجيات الجديدة التي تعمل على جمع الأساليب التقليدية في التدريس واستخدام التكنولوجيا الحديثة في تصميم مواقف تعليمية تمزج بين التدريس التقليدي والتدريس عبر الإنترنت. كما يتم المزج بين الصفوف الدراسية واللقاءات عبر الإنترنت (McGee & Reis, 2012). وهناك العديد من النماذج التي اقترحتها الباحثين ومراكز الفكر التربوي للتعلم المتمازج، ومن هذه النماذج ما يلي:

1. وجهاً لوجه: حيث يقوم المعلم بقيادة التعليمات وتكثيفها باستخدام الأدوات الرقمية.
2. التناوب: يتم هنا تدريب الطلبة عبر جدول زمني للدراسة من خلال الإنترنت في وقت الحصة الدراسية والمباشرة وجهاً لوجه.
3. فليكس: يتم تسليم المناهج عبر منصة رقمية، ويقوم المعلمين بالتشاور وجهاً لوجه ودعم الطلاب.
4. المختبرات: يتم تسليم جميع المناهج عبر منصة رقمية ضمن موقع إلكتروني ثابت، وتؤخذ الدروس بشكل تقليدي.
5. المزج الذاتي: يقوم الطلاب باختيار جلسات تدريبية عبر الإنترنت بالإضافة إلى تعليمهم التقليدي.
6. البرامج عبر الإنترنت: يقوم الطلاب بإكمال الجلسة التدريبية من خلال نظام أساسي عبر الإنترنت بالإضافة إلى وجود المعلم، حيث يتم تقديم جميع المناهج الدراسية والتدريس عبر منصة رقمية، ويتم جدولة اللقاءات وجهاً لوجه (Beaver, et al., 2014).

حيث أن نماذج التعلم المتمتاز يمكن مزجها معاً، ويشتمل النموذج التعليمي المتمتاز على ما يلي:

1. المحتوى المتقدم بواسطة المعلم، 2. التعلم الإلكتروني، 3. الندوات عبر الإنترنت، 4. المناقشات الجماعية، 5. الجلسات المباشرة عبر الإنترنت مع المعلمين، 6. وسائل التواصل الاجتماعي الحديثة كالفيديو وغيره، 7. البريد الإلكتروني، 8. غرف الدردشة والمدونات (Poon, 2013).

ويشير ساريتيبيك وجاكير (Saritepeci & Cakir, 2015) إلى أن التعلم المتمتاز أكثر فعالية من الصفوف المباشرة وجهاً لوجه أو عبر الإنترنت، ويؤدي أساليب التعلم المتمتاز إلى ارتفاع مستويات تحصيل الطلبة أكثر من التعلم المباشر. كما يتم من خلال استخدام المزج بين التعليم الرقمي وجهاً لوجه، حيث يستطيع الطلبة العمل بمفردهم ويكون المعلمين داعمين لهم، ويعملون على تبسيط التعليم لمساعدتهم على الوصول التام بحسب إمكانياتهم (Patricia & Abby, 2012). ويرى أنصار هذا الاتجاه أن التعلم المتمتاز يعمل على تسهيل تجربة التعلم المستقلة والمتعاونة في وقت واحد، وهو يساهم في رضا الطلبة ونجاحهم. وأن استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعمل على تحسين مواقف الطلبة نحو التعلم، من خلال دمجها في المشاريع الصفية، وتحسين التواصل بين المعلمين والطلبة، وتمكن الطلبة من تقييم فهمهم للمواد بشكل أفضل (Aguti, et al., 2013).

كما أن التعلم المتمتاز يعمل على تخفيض نفقات التعليم عن طريق وضع الصفوف الدراسية في المساحة المتوفرة على الإنترنت، واستبدال الكتب المدرسية الورقية بكتب الكترونية. مما يؤدي إلى خفض الميزانيات المخصصة للكتب المدرسية (Caperton, 2012). ويعمل هذا النوع من التعلم على جمع البيانات الخاصة بالطلبة وقياس التقدم الأكاديمي، ويوفر للمعلمين والطلبة وأولياء الأمور بيانات الطلبة التفصيلية. وتعمل أيضاً على تعزيز نتائج التحصيل للطلبة ومهاراتهم في تجاوز القيود الصفية (Chen, 2014). ويتطلب البيئة الصفية الخاصة بالتعلم المتمتاز الاستقلالية والتنظيم الذاتي، والاستقلالية في النظام لتحقيق النجاح، ويجب إعداد الطلبة بشكل أفضل ليشرحوا بالثقة في التنقل بين المكونات المختلفة وتطوير شعور قوي للاستقلالية (Jacob, 2011).

ويعمل التعلم المتمتاز لتسهيل تعلم الطلاب، وتوصيل الأفكار بفعالية، وإظهار الاهتمام بالتعلم، والتنظيم بفعالية، وإظهار الاحترام للطلبة، وتقييم التقدم بشكل عادل (Soliman, 2014). فالتعلم المتمتاز أصبح جزءاً لا يتجزأ من عمليات وعادات التعلم لدى الطلاب الرقميين الذين ولدوا في عصر التكنولوجيا الحديثة وما فيها من برامج تواصل التي أصبحت من ضروريات الحياة اليومية، على العكس من الطلبة الذين ولدوا قبل هذه الحقبة واعتمدوا على الجانب التقليدي في التدريس (Burnett & Merchant, 2015).

ويشير أبو الريش (2013) إلى التعلم المتمتاز يعمل على زيادة فاعلية التعلم وتحسين نتائج العملية التعليمية من خلال ربط حاجات الطلبة وبرنامج التعلم، بما يحتويه من مصادر تعليمية متنوعة ومحفزة للتعلم بطريق مشوقة. ويتم في هذا التعلم إنتاج تعليم فعال وذات مرونة عالية (Stein & Graham 2014). ولقد صنف المعهد الوطني لتكنولوجيا المعلومات في الهند (NIIT) التعلم المتمتاز إلى ثلاثة نماذج هي:

1. التعلم المتمتاز الذي يقود للمهارة من خلال التفاعل مع المعلم المعطي للتغذية الراجعة والداعم للطلبة.
2. التعلم المتمتاز الذي يقود للاتجاه من خلال تطوير سلوكيات محددة تتطلب تفاعل الطلبة مع بعضهم.
3. التعلم المتمتاز الذي يقود للكفاءة لتطوير كفاءات محددة كنقل المعرفة وتفاعل الطلبة مع المتخصصين في هذا المجال (الفاقي، 2011).

وهناك بعض العوامل التي تساعد على نجاح التعلم المتمتاز؛ ومن أهمها: 1. عملية التواصل بين الطلبة والمعلم وإرشادهم؛ 2. العمل الجماعي من خلال التفاعل لكافة المشاركين؛ 3. التشجيع

المستمر للطلبة على التعلم الذاتي والتعلم التعاوني (أبو الريش، 2013؛ الزعبي وبني دومي، 2012). وتشير عبدالله (2014) إلى أن هناك مشكلات قد تصادف التعلم المتمازج؛ أهمها:

1. عدم الجدية للموضوع باعتبارها استراتيجية جديدة؛
2. الصعوبة في التحول من الطريقة التقليدية للتدريس إلى الطريقة الحديثة في التدريس؛
3. المعوقات المادية المتعلقة بنقص الأجهزة وتوفير البيئة المناسبة؛
4. غياب التأهيل والتدريب على هذا النوع من التعلم للطلبة؛
5. اعتماد المدارس على الكتب الورقية؛
6. الصعوبات المتعلقة بالمواد الدراسية كالتقويم والمراقبة والتصحيح والغياب.

الدراسات السابقة

أجراء أصلان (2015) دراسة هدفت إلى بيان فاعلية توظيف التعلم المتمازج لتنمية مفاهيم الوراثة ومهارات التفكير في العلوم الحياتية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي بغزة، وتكونت عينة الدراسة من (55) طالباً في مدرسة عبدالله بن رواحة. استخدم الباحث أداة لتحليل المحتوى، واختبار حول مفاهيم الوراثة. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار العلوم البعدي لصالح المجموعة التجريبية. وقام كازو وديمكل (Kazu & Demirkol, 2014) بدراسة هدفت للكشف عن أثر نموذج بيئة التعلم المتمازج على التحصيل الدراسي لطلبة المدارس الثانوية في حوض الأناضول بتركيا، وتكونت عينة الدراسة من (54) طالباً وطالبة. أشارت نتائج الدراسة إلى عدم وجود اختلاف كبير بين متوسط درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لدى الطلاب، بينما كان هناك اختلاف بين متوسط المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لدى الطالبات لصالح المجموعة التجريبية.

وهدف دراسة حجة (2013) إلى معرفة أثر استخدام التعلم المتمازج في تدريس العلوم لتنمية مهارات التفكير وتحسين التحصيل لدى طلبة الصف التاسع بمنطقة الخليل، وتكونت عينة الدراسة من (140) طالباً وطالبة مدرستي مخيم العروب الأساسيتين. استخدم الباحث اختبار من إعداده للمفاهيم المتعلقة بوحدة الدراسة. أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً لأثر التعلم المتمازج في تحسين التحصيل وتنمية مهارات التفكير لصالح المجموعة التجريبية، وعدم وجود تفاعل بين البرامج التدريبية والنوع الاجتماعي على اختبار الدراسة.

وفي دراسة الحسن (2013) التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام تقنية التعلم المتمازج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الثانوية واتجاهاتهم نحوه بأمر الدرمان، وتكونت عينة الدراسة من (51) طالباً. استخدم الباحث اختبار تحصيلي واستبانة لقياس الاتجاه نحو التعلم المتمازج. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بالتعلم المتمازج ومتوسط درجات طلاب المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ووجود اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية لدى أفراد العينة.

أما دراسة هينكهوس (Hinkhouse, 2013) فقد هدفت إلى التحقق من أثر التعلم المتمازج في تدريس العلوم لدى طلبة الصف التاسع في ولاية ايوا بأمركي، وتكونت عينة الدراسة من (28) طالباً. استخدم الباحث برنامج تدريبي عبر الإنترنت، ومقابلة الطلاب. أظهرت النتائج وجود فروق دالة إحصائية بين متوسطات المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية، وأن الطلاب انخرطوا في عمليات المحاكاة عبر الإنترنت، والتعلم الذاتي. وأن الطلاب الذين تعرضوا للبرنامج أظهروا نمواً كبيراً في معرفة المحتوى العلمي.

وهدف دراسة الزيدانين (2013) إلى التعرف على أثر استخدام طريقة التعلم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم في مديرية تربية وتعليم بصيرا، وتكونت عينة الدراسة من (117) طالباً وطالبة. استخدم الباحث مادة تعليمية واختبار تحصيلي لقياس

تحصيل الطلبة. أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً في تحصيل عينة الدراسة لصالح المجموعة التي درست بطريقة التعلم المتمازج، وعدم وجود فرق دال إحصائياً في التحصيل يعزى للنوع الاجتماعي أو التفاعل بينهما.

وتناولت دراسة الغامدي (2013) الكشف عن أثر التعليم المتمازج في تحصيل طلاب الصف الثاني ثانوي بمحافظة جدة، وتكونت عينة الدراسة (73) طالباً. أظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائياً في المتوسطات الحسابية لتحصيل الطلاب لصالح المجموعة التجريبية التي درست المادة التعليمية من خلال التعليم المتمازج.

وفي دراسة يابيك واكباين (Yapici & Akbayin, 2012) التي هدفت إلى معرفة أثر التعلم المتمازج على تحصيل الطلاب في مادة البيولوجي وموقفهم تجاه الانترنت، وتكونت عينة الدراسة (107) طالباً. استخدم الباحث مقياس للاتجاهات، واختبار للتحصيل. أظهرت النتائج أن التعلم المتمازج ساهم بشكل كبير في تحصيل الطلاب مقارنة بالطريقة التقليدية في التدريس، وأن اتجاهاتهم كانت إيجابية ودالة إحصائياً نحو موقفهم من الانترنت.

كما قام الزعبي وبني دومي (2012) بدراسة هدفت إلى معرفة أثر استخدام طريقة التعلم المتمازج في المدارس الأردنية في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي، وتكونت من (71) طالباً وطالبة. تم استخدام اختبار للتحصيل ومقياس الدافعية من إعداد الباحثين. أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط علامات طلبة المجموعة الضابطة والتجريبية على الاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية، بينما لم يكن هناك فرق دال إحصائياً بين متوسط أداء الجنسين.

وفي دراسة الطوايع (2012) التي هدفت إلى تقصي أثر التعلم المتمازج في تنمية مهارات التفكير والتحصيل لدى طلبة الصف الرابع الأساسي في عمان، وتكونت عينة الدراسة من (135) طالباً وطالبة من مدارس وكالة الغوث. استخدم الباحث دورس قائمة على التعلم المتمازج، واختبارين للتحصيل والتفكير المحورية. أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً في تحصيل الطلبة تعزى لطريقة التدريس (التعلم المتمازج، الطريقة الاعتيادية) لصالح التجريبية التي درست باستخدام التعلم المتمازج، وعدم وجود فروق في تحصيل الطلبة الذين درسوا باستخدام التعلم المتمازج تعزى لمتغير الجنس.

وهدف دراسة العباسية (2012) إلى التعرف إلى أثر تدريس الفيزياء باستخدام التعلم المتمازج على التحصيل والاتجاه نحو الفيزياء في محافظة العقبة، وتكونت عينة الدراسة (116) طالبة من مدرسة ذات الصواري الثانوية للبنات. استخدمت الباحثة مقياس للاتجاهات، واختبار للتحصيل. أظهرت النتائج وجود فرق دال إحصائياً في التحصيل لصالح التعلم المتمازج، ووجود أثر للتعلم المتمازج على اتجاه الطالبات نحو الفيزياء.

مشكلة الدراسة

أصبح التنوع بالأساليب التدريسية داخل الغرفة الصفية ضرورة لا بد منها، لما لها من خلق جو تنافسي بين المعلمين. حيث لاحظ الباحث من خلال عمله في مجال التربية والتعليم والتدريس الجامعي اعتمد غالبية المعلمين على التدريس التقليدي وعدم التنوع في هذه الأساليب. كما يعتبر الارتقاء بجودة التعليم في ظل الثورة الرقمية من أهم الأولويات في المجال التعليمي، حيث نجاح أي جهد للتعلم داخل الغرفة الصفية يعتمد على قدرة وكفاءة المعلمين المناط بهم لتقديم هذا التنوع من الأساليب. فالتعليم المعتمد على التكنولوجيا الحديثة أصبح معياراً مهماً لقياس العملية التعليمية والتنافس بين المعلمين في إدخال هذه التقنية ضمن تدريسهم، الأمر الذي أدى إلى نقلة نوعية في استراتيجيات التدريس. ومن هنا نشأت مشكلة الدراسة وهي معرفة أثر استخدام استراتيجيات التعلم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي لمادة العلوم واتجاهاتهم نحوها في مديرية تربية لواء قصبه إربد.

أهمية الدراسة

تأتي الأهمية النظرية للدراسة الحالية من أهمية التنوع في الأساليب والاستراتيجيات التدريسية المستخدمة في الغرفة الصفية، وما اتاحته هذه الاستراتيجيات من مزايا تساعد على تفعيل التعليم وزيادة مستوى التحصيل الدراسي وتحسين مخرجاته باعتباره من الأساليب التدريسية الحديثة في العملية التعليمية التعلمية. كما أنها ستوفر معلومات هامة وضرورية للمختصين والعاملين في مجالات العملية التعليمية وبالأخص المعلمين والمُشرفين ووضع المناهج. أما من ناحية تطبيقية فإنها تزويد القائمين على عملية التخطيط المستقبلي للمواد الدراسية عبر بالمعلومات الضرورية حول استراتيجيات التعلم المتميز، وبالتالي إمكانية بناء التخطيط الدراسي لمادة العلوم وتقديمها للطلبة بما يساهم في تحقيق أفضل مستوى من الناحية الأكاديمية. وإمكانية نشر ثقافة التعلم المتميز في المدارس. كما تعلم الدراسة على تزويد وزارة التربية والتعليم ولفت أنظار المسؤولين لدور التعلم المتميز ودوره في خلق العملية التعليمية التعلمية، وتعمل الدراسة على فتح آفاق أمام الباحثين لعمل دراسات جديدة في بيانات تعليمية مختلفة، وعينات جديدة.

أهداف الدراسة

تهدف الدراسة الحالية إلى تحقيق الأهداف إلى التعرف على أثر استخدام طريقة التعلم المتميز في تدريس مادة العلوم للصف الثامن الأساسي، واتجاهات الطلبة نحو استخدامه في التدريس. بالإضافة إلى التعرف إلى الفروق بين المجموعات والجنس تبعاً لطريقة التعلم المتميز.

أسئلة الدراسة

حاولت هذه الدراسة الإجابة عن الأسئلة الآتية:

1. هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التعلم (التعلم المتميز، الطريقة التقليدية)، أو الجنس، أو التفاعل بينهما؟
2. ما هي اتجاهات طلبة الصف الثامن الأساسي نحو استخدام التعلم المتميز في تدريس مادة العلوم؟

التعريفات الإجرائية

التعلم المتميز: هو التعلم الذي يجمع بين أفضل التعلم عبر الإنترنت والتعليم المباشر وجهاً لوجه بغرض تعزيز التعلم، مما يتيح وقتاً أكثر للتفاعل الصفّي (Horn & Staker, 2015)، ويعرف إجرائياً بأنه البرنامج الذي تم إعداده لتدريس مادة العلوم لطلبة الصف الثامن.

الاتجاهات: هي الاستعدادات أو الميول للاستجابة بشكل إيجابي أو سلبي تجاه فكرة أو موقف معين، والتي تؤثر على موقف الفرد من الاستجابات والاختيار (Goldin, et al., 2016)، وتعرف إجرائياً بأنها الدرجة التي يحصل عليها المفحوص على الأداة المستخدمة في هذه الدراسة.

مديرية تربية لواء قصبة إربد: هي أحد المديريات التابعة لوزارة التربية والتعليم الأردنية التي تقع في شمال المملكة ضمن مدينة إربد.

حدود الدراسة ومحدداتها

- الحد الزمني: الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 2017/2018م.
- الحد المكاني: لواء قصبة إربد في شمال الأردن.
- الحد البشري: طلبة الصف الثامن الأساسي في مدارس تربية لواء قصبة إربد.

الطريقة والإجراءات

منهج الدراسة

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي لمعرفة أثر التعلم المتمازج في تدريس العلوم لدى عينة من طلبة الصف الثامن الأساسي في مدارس لواء قصبة إربد.

مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع طلبة الصف الثامن الأساسي في مدارس لواء قصبة إربد للعام 2018/2017م.

عينة الدراسة

تألفت عينة البحث من (138) طالباً وطالبة من طلبة الصف الثامن، فقد تم تحديد عدد مدارس الذكور وعدد مدارس الإناث التي تحتوي على الصف الثامن الأساسي، وبعد ذلك اختيرت عشوائياً مدرسة واحدة من بين مدارس الذكور ومدرسة واحدة من بين مدارس الإناث. وبعدها اختير جميع الطلبة الذين في هذا الصف من كل مدرسة من المدرستين. حيث تم اختيارها بالطريقة القصدية وتوزيع أفرادها إلى مجموعة تجريبية ومجموعة ضابطة، حيث تكون المجموعة التجريبية من (71) فرداً بواقع (37 طالباً و34 طالبة)، والمجموعة الضابطة من (67) فرداً بواقع (35 طالباً و32 طالبة). تم إخضاع مجموعة تجريبية للتدريس باستراتيجية التعلم المتمازج؛ بينما المجموعة الضابطة تم تدريسها بالتعلم التقليدي.

متغيرات الدراسة

المتغيرات المستقلة: برنامج التعلم المتمازج، الجنس.

المتغيرات التابعة: اتجاهات الطلبة نحو مادة العلوم.

التصميم التجريبي

تم استخدام مجموعتين (تجريبية، وضابطة) بالتوزيع العشوائي في هذا التصميم باستخدام قياسات قبلية وقياسات بعدية، وذلك على النحو التالي:

1. المجموعة التجريبية (التعلم المتمازج): اختيار الطلبة للتجربة – اختيار البيئة التجريبية – إجراء القياس القبلي – تطبيق المعالجة التجريبية (برنامج التعلم المتمازج) – إجراء القياس البعدي.
2. المجموعة الضابطة: اختيار الطلبة – اختيار البيئة – إجراء القياس القبلي – لا يوجد تطبيق للمعالجة التجريبية (التعلم التقليدي) – إجراء القياس.

فرضيات الدراسة

انبثق عن أسئلة الدراسة الفرضيات الآتية:

1. توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التعلم (التعلم المتمازج، الطريقة التقليدية)، أو الجنس، أو التفاعل بينهما.
2. توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات درجات المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاه نحو استخدام التعلم المتمازج.

المعالجات التجريبية

استخدمت الدراسة الحالية المنهج شبه التجريبي القائم على تصميم المعالجات التجريبية القبلية من خلال المجموعات التالية:

- المجموعة التجريبية: وتضم مجموعة الطلبة الذين يدرسون مادة العلوم بطرق التعلم المتمازج.
- المجموعة الضابطة: وتضم مجموعة الطلبة الذين يدرسون مادة العلوم بالطريقة التقليدية المعتادة كما في المقرر الرسمي.

أداة الدراسة**مقياس الاتجاهات نحو مادة العلوم**

قام الباحث بالرجوع إلى الأدب والدراسات السابقة المتعلقة بالاتجاهات نحو مادة العلوم أو أحد مكوناتها، كدراسة الحسن (2013) ودراسة أصلان (2015) ودراسة (Boitshwarelo, 2009) ودراسة (Hinkhouse, 2013)، وذلك من أجل إعداد مقياس الاتجاهات نحو مادة العلوم، حيث يحتوي المقياس على (30) فقرة.

صدق المقياس

قام الباحث بالتحقق من صدق المحتوى بعرضه المقياس بصورته الأولى على مجموعة من المحكمين بلغ عددهم (8) محكمين من ذوي الاختصاص في المناهج والتدريس وعلم النفس بجامعة إربد الأهلية، للتأكد من مدى مناسبة فقرات المقياس لهذه الفئة من الطلبة التي سوف تنطبق عليها الدراسة، حيث أجمع المحكمين على الفقرات بنسبة (80%)، وهذه النسبة يمكن الاعتماد عليها لإجراء الدراسة. كما قام الباحث باستخراج صدق البناء للمقياس بتطبيقه على عينة استطلاعية مكونة من (31) طالباً وطالبة من خارج عينة الدراسة، ومن ثم حسبت قيم معاملات الارتباط المصحح لفقرات مع المقياس ككل، وجدول (1) يبين ذلك.

جدول (1)**قيم معاملات الارتباط (المصحح) لفقرات مقياس الاتجاهات**

رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
1	0.48	6	0.66	11	0.71
2	0.61	7	0.64	12	0.70
3	0.81	8	0.54	13	0.62
4	0.63	9	0.75	14	0.80
5	0.67	10	0.77	15	0.68
رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط	رقم الفقرة	معامل الارتباط
16	0.72	21	0.51	26	0.54
17	0.61	22	0.69	27	0.47
18	0.56	23	0.69	28	0.73
19	0.49	24	0.65	29	0.81
20	0.59	25	0.55	30	0.74

يلاحظ من البيانات الواردة في جدول (1) أن قيم معاملات ارتباط فقرات المقياس تراوحت بين (0.47-0.81)، وجميعها قيم دالة إحصائية، وقد اعتمد الباحث معياراً لقبول الفقرة بأن لا يقل معامل ارتباطها بالمقياس عن (0.30).

ثبات المقياس

قام الباحث بالتحقق من ثبات المقياس بطريقتين: الأولى من خلال تطبيقه على عينة استطلاعية بلغت (31) طالباً وطالبة، وتم حساب معامل الاتساق الداخلي كرونباخ ألفا للمقياس، حيث بلغت قيمة الثبات للمقياس (0.77)، والطريقة الثانية ثبات الاستقرار بتطبيقه على نفس العينة الاستطلاعية، وتم إعادة تطبيقه بعد أسبوعين من التطبيق الأول، حيث بلغت قيمة الثبات للمقياس (0.83). ويرى الباحث أن هذه القيم مناسبة لاستخدام المقياس لأغراض البحث الحالية.

تصحيح المقياس

تكون المقياس من (30) فقرة تتكون من تدرج ثلاثي وهو (3= أوافق، 2= محايد، 1= لا أوافق)، وتتراوح الدرجات من (30-90) بحيث تشير الدرجات الأعلى إلى اتجاهات إيجابية نحو مادة العلوم. وتم تقسيم الاتجاهات إلى فئات حسب المعايير الآتية: من (1-30) اتجاهات متدنية، ومن (31-60) اتجاهات متوسطة، ومن (61-90) اتجاهات عالية.

الاختبار التحصيلي

قام الباحث بالتعاون مع معلم المادة ببناء هذا الاختبار لقياس تحصيل الطلبة للمفاهيم والمهارات العلمية الواردة في وحدة الكائنات الحية والبيئة في الجزء الثاني من مادة العلوم للصف الثامن الأساسي. حيث تكون الاختبار من خمسة أسئلة، وقد اتبع الباحث الخطوات الآتية في بناء الاختبار:

1. قام الباحث بوضع قائمة بالمفاهيم والمهارات والمبادئ العلمية التي يدرسها الطلبة في مادة العلوم، وهي وحدة الكائنات الحية والبيئة في الجزء الثاني من كتاب العلوم للصف الثامن الأساسي.
2. تمت صياغة فقرات الاختبار بحيث غطت جميع المفاهيم والمهارات والمبادئ الواردة في محتوى المادة موضوع التجربة.
3. تم التحقق من الصدق المنطقي للاختبار من حيث الصياغة اللغوية والوضوح والشمولية من خلال عرضه على مجموعة من معلمين مادة العلوم في تربية لواء قصبة إربد، حيث تم الإجماع على الاختبار مع تعديل بعض الكلمات البسيطة، وفي ضوء هذه الملاحظات تم اعتماد الاختبار بصورته النهائية.
4. تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة والمكونة من (32) طالباً، وتم حساب معامل ثبات الاختبار باستخدام معادلة كرونباخ ألفا، إذ بلغ معامل الاتساق الداخلي للاختبار (0.79)، وهي قيمة مقبولة لأغراض هذه الدراسة.

الإجراءات

معايير تصميم برنامج التعلم المتمازج

يشمل تصميم البرنامج على المعايير التالية: 1. أهداف برنامج التعلم المتمازج؛ 2. محتوى برنامج التعلم المتمازج؛ 3. النشاطات والتعلم التفاعلي؛ 4. أساليب التقويم؛ 5. جودة الصوت؛ 6. الرسوم؛ 7. لقطات الفيديو؛ 8. المساعدة والدعم؛ 9. تفاعل المتعلم؛ 10. واجهة التحكم؛ 11. أنماط التغذية الراجعة.

برنامج التعلم المتمازج

1. وصف البرنامج

تم بناء برنامج التعلم المتمازج بالاعتماد على مبادئ تكنولوجيا التعليم، والمكون من (12) حصة. حيث تم إجراء البرنامج من خلال المراحل التطبيقية العملية التي تشتمل على التصميم، والإعداد، والتطبيق، المرحلة الختامية للدراسة. وتم استخدام الأساليب والاستراتيجيات الخاصة بالتعلم المتمازج، بالإضافة إلى تقنيات وتكنولوجيا التعليم. كما تم إجراء تقويم للبرنامج من خلال التقويم التكويني، والتقويم النهائي (الاختبار البعدي).

2. فلسفة البرنامج

يقوم البرنامج على مبادئ تكنولوجيا التعليم التي تركز على تفريد التعليم والتعلم الذاتي من خلال تقديم تعليم يتوافق وخصائص كل متعلم، مما يعني الفردية والتفاعلية، والتعلم القائم على سرعة المتعلم في التعلم، للوصول إلى مستوى أفضل في التحصيل الدراسي لدى الطلبة.

3. محتوى البرنامج

يقوم البرنامج على إنشاء المادة والإعدادات الخاصة بمكونات البرنامج، حيث يحتوي هذا البرنامج على (12) حصة تتعلق بمادة العلوم لطلبة الصف الثامن، بواقع (4) أسابيع، تم توزيع الصلاحيات بين المعلم والطلبة على النحو الآتي:

1. المعلم: وضع المحتوى التعليمي وتصميمه إلكترونياً، تنفيذ المادة من خلال السبورة الذكية في مختبر الحاسوب، طرح المناقشات والمحدثات داخل المختبر، الفيديوهات الخاصة بالمادة.
2. الطلبة: قراءة المحتوى التعليمي، المشاركة في المناقشة والمحدثات، مشاهدة الحصة داخل المختبر.

مراحل التطبيق العملي.

لقد مر التطبيق العملي بأربعة مراحل هي :

1. مرحلة التصميم

تتضمن هذه المرحلة ما يلي: 1. تحديد وصياغة الأهداف الدراسية؛ 2. تحليل وإعادة تنظيم وعرض المادة الدراسية؛ 3. تحديد الأهداف السلوكية وصياغتها؛ 4. تقسيم المادة إلى حصص اعتمدها الباحث بناءً على التوصيف المعتمد من قبل التربية والتعليم؛ 5. تصميم وإنتاج العرض التقديمي واختيار الفيديوهات. وفي ضوء ذلك قام الباحث بالخطوات التالية:

- تحديد وصياغة الأهداف العامة لمادة العلوم التي يراد تحقيقها من خلال العرض التقديمي لمادة العلوم.
- اختيار وتنظيم المحتوى لمادة العلوم والفيديوهات الخاصة بكل درس، حيث تحتوي كل حصة من حصص المادة على ما يلي: 1. المادة العلمية، 2. الواجبات والتعلم الذاتي لكل حصة دراسية، 3. الأنشطة والتدريبات لكل حصة دراسية.
- تحديد وصياغة الأهداف السلوكية لكل حصة من الحصص المخصصة لتدريس مادة العلوم.

2. مرحلة الإعداد.

تم إعداد مختبر الحاسوب داخل المدرسة كما تم اختيار عينة الدراسة وضبط خصائصها، وإعداد البيئة الدراسية الخاصة بالتعلم المتمازج للمجموعة التجريبية، وغرفة صفية للمجموعة الضابطة ذات التدريس التقليدي.

3. مرحلة التطبيق

تتضمن الإجراءات التطبيقية ما يلي (الجدول الزمني لحصة العلوم، والتهيئة الفنية لدراسة مادة العلوم، والعرض التقديمي لمادة العلوم) خلال الفصل الدراسي الثاني لعام 2018/2017.

4. المرحلة الختامية للدراسة.

تطبيق مقياس الاتجاهات في المرحلة البعدية وتصحيحها باستخدام معالجة درجاتها من خلال الأساليب الإحصائية المناسبة.

5. الأساليب والاستراتيجيات الخاصة بالتعلم المتمازج.

الأساليب والنشاطات التعليمية المتنوعة التي يتم عن طريقها تمكين الطلاب من تحقيق الأهداف السلوكية من خلال بناء تلك الأساليب والأنشطة لتقديم وعرض مفردات المحتوى بالكيفية التي تتضمن مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب الذين يتعلموا بالأسلوب الذاتي والتعاوني في أشكال تعليمية متنوعة تتيج للطلاب وتمكنها من التعلم والتعليم الذاتي وبشكل فردي وتعاونياً ضمن مجموعات صغيرة تارة وضمن مجموعات كبيرة تارة أخرى.

6. تقنيات التعليم

وهي أدوات التعلم التي يتم من خلالها تقديم وعرض المحتوى بطريقة مشوقة وبسيطة لمادة العلوم، وهذه الأدوات هي: البوربوينت لمادة العلوم، والوسائط المتعددة المتمثلة بالصور الثابتة والفيديوهات ذات العلاقة.

7. التقويم التكويني

هو رصد نقاط القوة والضعف للطلبة أثناء تدريس مادة العلوم ومصادره ضمن أسئلة تقييمية (التدريبات الصفية) في نهاية كل حصة من حصص مادة العلوم.

8. التقويم النهائي (الاختبار البعدي).

يهدف هذا التقويم لقياس حصيلة ما حققه الطلبة من أهداف في مادة العلوم.

إجراءات تطبيق البرنامج

قام الباحث بإجراء التطبيق القبلي للمقياس الاتجاهات في بداية الفصل الدراسي الثاني من عام 2018/2017، وجمع البيانات الإحصائية. كما تم اعتماد نتائج الفصل الدراسي الأول لمادة العلوم كقياس للتحصيل الدراسي لطلبة الصف الثامن، ومن ثم قام الباحث بالتعاون مع معلم مادة العلوم بتطبيق إجراءات برنامج التعلم المتمازج من خلال الحصص والتي تكونت من (12) حصة لكل مجموعة. ومن ثم تم إجراء التطبيق البعدي للمقياس في نهاية الشهر الثاني، وجمعت البيانات الإحصائية لاستخراج النتائج.

المعالجات الإحصائية للبيانات

بعد جمع بيانات الدراسة، ومن ثم تم فحص فرضيات الدراسة من خلال الأساليب الإحصائية الآتية:

1. استخدام المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات أفراد المجموعات على مقياس الاتجاهات والتحصيل الدراسي.
2. اختبار تحليل التباين الثنائي للتعرف على دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية بين المجموعتين التجريبيتين والضابطة، سواء قبل تطبيق برنامج التعلم المتمازج أو بعده لاختبار فرضيات الدراسة.
3. اختبار (t) لفحص الفروق بين المجموعات والقياس القبلي والبعدي.

تكافؤ المجموعات

1. تكافؤ المجموعتين في التحصيل السابق في مادة العلوم
تم اعتماد نتائج الاختبار المدرسي للفصل الأول ولجميع أفراد العينة كاختبار قبلي وكانت النتائج كما هو في جدول (2).

جدول (2)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات الدراسة على اختبار التحصيل القبلي

	التجريبية		الضابطة	
	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث
العدد	37	34	35	32
المتوسط الحسابي	71.3	76.1	74.9	80.4
الانحرافات المعيارية	10.70	11.52	9.78	10.08

* العلامة النهائية من 100

ولمعرفة دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية، استخدام تحليل التباين الثنائي فكانت النتائج كما هي بجدول (3).

جدول (3)

نتائج تحليل التباين الثنائي لنتائج اختبار التحصيل القبلي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الحرجة
الجنس	421.81	1	421.81	1.94	3.07
المجموعة	61.07	1	61.07	0.42	3.07
الجنس × المجموعة	0.757	1	0.757	0.0043	3.07
الخطأ	8964.758	134	62.69		

يلاحظ من نتائج جدول (3) أنه لا يوجد فروق بين متوسطات نتائج الاختبار التحصيلي دالة إحصائياً ($\alpha \geq 0.05$) نعزى للجنس أو المجموعة أو التفاعل بينها، حيث بلغت قيمة (ف) = 0.0043). مما يدل على تكافؤ المجموعات على التحصيل السابق في العلوم.

2. تكافؤ المجموعات على مقياس الاتجاهات

تم تطبيق مقياس الاتجاهات قبل إجراء التجربة، وكانت النتائج كما هو في جدول (4).

جدول (4)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية ونتائج اختبار (ت) على مقياس الاتجاهات القبلي

المجموعة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
التجريبية	71	9.73	5.87	0.283	0.957
الضابطة	67	10.02	4.64		

يلاحظ من جدول (4) أن لا توجد فروق دالة إحصائية بين نتائج المجموعتين (الضابطة، والتجريبية) مما يدل على تكافؤها على مقياس الاتجاهات القبلي.

نتائج الدراسة

فيما يلي عرض النتائج المتعلقة بكل فرضية من فرضيات التي حاولت الدراسة الإجابة عنها.
الفرضية الأولى: توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم تعزى إلى طريقة التعلم (التعلم المتمازج، الطريقة التقليدية)، أو الجنس، أو التفاعل بينهما.
 للإجابة عن هذه الفرضية تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لأداء مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل البعدي، و جدول (5) يوضح ذلك.

جدول (5)

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لمجموعات الدراسة على اختبار التحصيل البعدي

	التجريبية		الضابطة	
	الذكور	الإناث	الذكور	الإناث
العدد	37	34	35	32
المتوسط الحسابي	31.7	33.5	27.9	23.1
الانحرافات المعيارية	9.41	10.17	8.81	8.09

* العلامة النهائية من 40

يظهر جدول (5) وجود فروق بين متوسط درجات أداء مجموعات الدراسة على اختبار التحصيل البعدي، وللتأكد فيما إذا كانت هذه الفروق ذات دلالة إحصائية تم إجراء تحليل التباين الثنائي، و جدول (6) يوضح ذلك.

جدول (6)

نتائج تحليل التباين الثنائي لنتائج اختبار التحصيل البعدي

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	متوسط المربعات	قيمة (ف) المحسوبة	قيمة (ف) الحرجة
الجنس	894.27	1	894.27	3.01	3.07
المجموعة	140.16	1	140.16	16.14*	3.07
الجنس × المجموعة	291.245	1	291.245	3.75	3.07
الخطأ	5328.112	134	39.76		

* دالة عند مستوى ($\alpha = 0.05$)

الفرضية الثانية: توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة ($\alpha = 0.05$) في متوسطات درجات المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاه نحو استخدام التعلم المتمازج. للإجابة عن هذه الفرضية تم حساب اختبار (ت) لمقارنة المتوسطات الحسابية على مقياس الاتجاهات قبل إجراء التطبيق وبعده، وجدول (7) يوضح ذلك.

نتائج اختبار (ت) لمقارنة المتوسطات الحسابية لأفراد المجموعة التجريبية على مقياس الاتجاهات القبلي والبعدي

الاختبار	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	الدلالة الإحصائية
القبلي	71	8.77	3.19	7.971	0.000
البعدي	71	12.38	3.78		

مناقشة النتائج

كما أظهرت النتائج عدم وجود فرق دال إحصائياً بين متوسط أداء الجنسين على الاختبار التحصيلي، وذلك يرجع إلى أن الجنسين قد تلقى نفس الحصة التدريبية من أنشطة وواجبات، فالطالبة قد تلقوا نفس التعلم بما فيه من مفاهيم ومهارات وبالكيفية نفسها، الأمر الذي أدى إلى امتلاك جميع الطلبة المفاهيم والمهارات بنفس المستوى. كما أن المادة التعليمية المصممة على

البوربوينت وما تحويه من دروس وأنشطة وصور وأصوات كانت موجهة نحو المتعلم بغض النظر عن جنسه، بالإضافة إلى أن كلا الجنسين تعرضا إلى نفس الظروف وتشابهه إلى حد كبير من حيث البيئة الدراسية والاجتماعية والثقافية والاقتصادية، وأنهم يدرسون في مدرسة واحدة، كما أنهم يأخذون فرصا تعليمية واحدة. وتتفق نتيجة الدراسة مع دراسة أصلان (2015)، ودراسة كازو وديمكل (Kazu & Demirkol, 2014)، دراسة حجة (2013)، ودراسة الحسن (2013)، ودراسة الغامدي (2013)، دراسة يابيك واكباين (Yapici & Akbayin, 2012)، ودراسة الزعبي ويني دومي (2012)، ودراسة الطوايع (2012)، ودراسة العبابسة (2012) التي أشارت لوجود فروق دالة إحصائية بين متوسط درجات طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة في اختبار العلوم البعدي لصالح المجموعة التجريبية، ودور في تحسين التحصيل، ولم يكن هناك فرق دال إحصائياً بين متوسط أداء الجنسين. ودراسة هينكهوس (Hinkhouse, 2013) وأن الطلاب انخرطوا في عمليات المحاكاة عبر الانترنت، والتعلم الذاتي. ودراسة الزيدانين (2013) وجود فرق ذو دلالة إحصائية في تحصيل عينة الدراسة لصالح المجموعة التي درست بطريقة التعلم المتمازج، وعدم وجود فرق ذو دلالة إحصائية في التحصيل يعزى للنوع الاجتماعي أو التفاعل بينهما.

وأظهرت النتائج وجود فرقاً دالاً إحصائياً بين نتائج التطبيق القبلي البعدي على مقياس الاتجاهات لصالح التطبيق البعدي. حيث يعزو الباحث هذه النتيجة إلى التعلم المتمازج بما في من أنشطة عملت على تحريك التوجهات نحو مادة العلوم وجذب انتباههم، بالإضافة إلى إثارة تشويقهم للمادة من خلال الحركات المصاحبة للبوربوينت والفيديوهات، الأمر الذي حجب الطلبة بأنشطة وطريقة التدريس بالتعلم المتمازج، مما انعكس على زيادة اتجاهاتهم نحو تعلم العلوم.

كما أن الطلبة الذين تم تعليمهم بوساطة التعلم المتمازج خلق لديهم الحافز والدافع لهذه المادة من خلال الأنشطة المقدمة باستخدام الحاسوب وما يصاحبها من حركات معينة لا يمكن أن تحدث من خلال التعلم التقليدي، كما أنه تم زيادة الحماس لدى الطلبة أفراد المجموعة التجريبية من خلال المتابعة أثناء الحصص وحرصهم الكبير على متابعة الأنشطة وحل التدريبات وأوراق العمل مما انعكس على اتجاههم الإيجابي وزيادة دافعيتهم نحو تعلم العلوم. وقد يعزو الباحث ذلك أيضاً إلى عنصر الجودة غير المألوفة في تقديم دروس العلوم من خلال الحاسوب، حيث إن الجديد دوماً يؤثر الاهتمام والتشويق مما يزيد من اتجاهات، كما أن الفيديوهات المصاحبة وعرض الأشكال والصور وتحريكها أثناء شرح المادة التعليمية تجذب الانتباه وتجعل الطالب يندفع إلى التعلم بهذه الطريقة، هذا بالإضافة إلى احتواء المادة المحوسبة عناصر التشويق مثل الألوان والصور والصوت والحركة مما يثير حافز الطلبة لتعلم العلوم باستخدام التعلم المتمازج. وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة يابيك واكباين (Yapici & Akbayin, 2012) أن اتجاهاتهم كانت إيجابية ودالة إحصائياً نحو موقفهم، ودراسة العبابسة (2012) وجود أثر للتعلم المتمازج على اتجاه الطالبات نحو الفيزياء.

التوصيات

اعتماداً على نتائج الدراسة وتفسيرها، يوصي الباحث بما يلي:

1. اعتماد استراتيجيات التعلم المتمازج في تدريس مادة العلوم في مختلف الصفوف والمواد الأخرى.
2. عقد دورات تدريبية للمعلمين بشكل عام والمعلمين الجدد تتعلق بطريقة التعلم المتمازج.
3. العمل على تعزيز الاتجاهات الإيجابية للمعلمين والطلبة نحو هذا النوع من التعلم.
4. الإفادة من البرنامج القائم على التعلم المتمازج الذي تم إعداده في هذه الدراسة في تدريب المعلمين لتدريس المواد المختلفة.
5. توفير البنية التحتية من أجهزة تكنولوجيا حديثة لتنفيذ هذا النوع من التعلم.

قائمة المراجع**المراجع العربية**

- أبو الريش، إلهام (2013). فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في تحصيل طالبات الصف العاشر في النحو والاتجاه نحو في غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- أصلان، محمد (2015). فاعلية توظيف التعلم المدمج لتنمية مفاهيم الوراثة ومهارات التفكير التأمل في العلوم الحياتية لدى طلاب الصف العاشر الأساسي. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.
- حجة، حكم (2013). فاعلية التعلم المدمج في تدريس العلوم في تنمية مهارات التفكير ما وراء المعرفي وتحسين التحصيل. المؤتمر الوطني حول الإبداع في التعليم والتعلم: من السياسة إلى الممارسة، جامعة فلسطين التقنية.
- الحسن، عصام (2013). فاعلية استعمال التعلم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان واتجاهاتهم نحوه. مجلة البحوث التربوية والنفسية، 36، 58-85.
- الرننيسي، محمود (2015). أثر استخدام التعلم المدمج والوسائط الفائقة على التحصيل المعرفي واكتساب مهارات التصوير الرقمي لدى طلبة الصحافة بجامعة الأزهر بغزة. مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية، 23 (1)، 123-204.
- الزعيبي، علي وبني دومي، حسن (2012). أثر استخدام طريقة التعلم المتمازج في المدارس الأردنية في تحصيل تلاميذ الصف الرابع الأساسي في مادة الرياضيات وفي دافعتهم نحو تعلمها. مجلة جامعة دمشق، 28 (1)، 485-518.
- الزيدانين، فراس (2013). أثر استخدام التعليم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في مادة العلوم بمحافظة الطفيلة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.
- الشرمان، عاطف (2015). التعليم المدمج والتعلم المعكوس. عمان: دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة.
- الطوايع، جمال (2012). أثر التعلم المتمازج في تنمية مهارات التفكير المحورية والتحصيل لدى طلبة المرحلة الأساسية في مادة العلوم. أطروحة دكتوراه غير منشورة، جامعة العلوم الإسلامية العالمية، عمان، الأردن.
- الفتي، عبدالإله (2011). التعلم المدمج - التصميم التعليمي - الوسائط المتعددة - التفكير الابتكاري. القاهرة: دار الثقافة للنشر والتوزيع.

العابسة، ميساء (2012). أثر تدريس الفيزياء باستخدام التعليم المتمازج والتعلم الإلكتروني في تحصيل والاتجاه نحو المادة لدى طالبات الصف العاشر الأساسي في محافظة العقبة. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة مؤتة، الكرك، الأردن.

عبدالله، ولاء (2014). التعلم المدمج حلقة الوصل بين التعليم التقليدي والتعلم الإلكتروني. مجلة الدراسات والبحوث الاجتماعية، 7، 13-20.

الغامدي، خالد (2013). أثر التعليم المتمازج في تحصيل طلاب الصف الثاني الثانوي في مادة اللغة العربية بمحافظة جدة واتجاهات المعلمين نحوه. رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة اليرموك، إربد، الأردن.

محمد، آلاء (2017). فاعلية برنامج يوظف التعلم المدمج في تنمية المهارات الإملانية لدى طلبة الصف الثاني الأساس بمدارس وكالة الغوث في غزة. رسالة ماجستير غير منشورة، الجامعة الإسلامية، غزة.

المراجع الأجنبية

- Aguti, B., Walters, R., & Wills, G. (2013). A framework for evaluating the effectiveness of blended e-learning within universities. Presented at the Society for Information Technology & Teacher Education International Conference.
- Banditvilai, C. (2016). Enhancing students' language skills through blended learning. *The Electronic Journal of E-Learning*, **14** (3), 223-232.
- Beaver, J., Hallar, B., Westmaas, L. & Englander, K. (2014). Blended learning: lessons from best practice sites and the Philadelphia context. PERC Research Brief September 2015, Philadelphia Education Research Consortium.
- Boitshwarelo, B. (2009). Exploring blended learning for science teacher professional development in an African context. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, **10** (4), 1-19.
- Burnett, C. & Merchant, G. (2015). The challenge of 21st-century literacies. Retrieved on 2 April 2018 from: <https://ila.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/jaal.482>
- Caperton, I. (2012). Learning to make games for impact: Cultivating innovative manufacturing skills for the digital economy. Retrieved on 2 April 2018 from: <https://gamesandimpact.org/wp-content/uploads/2012/09/Idit-WhitehouseConv-Feb2012-1.pdf>
- Chen, I. (2014). Digital tools for frustrated gifted kids, a world of online opportunities. Retrieved on 2 April 2018 from: <https://www.kqed.org/mindshift/35786/for-frustrated-gifted-kids-a-world-of-online-opportunities>
- Friesen, N. (2012). Report: Defining blended learning. Retrieved on 2 April 2018 from:

http://learningspaces.org/papers/Defining_Blended_Learning_NF.pdf

- Goldin, G., Hannula, M., Heyd-Metzuyanim, E., Jansen, A., Kaasila, R., Lutovac, S., Martino, P., Morselli, F., Middleton, J., Pantziara, M. & Zhang, Q. (2016). Attitudes, beliefs, Motivation and identity in mathematics education: An overview of the field and future directions. London: Springer Open
- Hinkhouse, H. (2013). Investigating blended learning in the high school science classroom. Master thesis, University of Northern Iowa, USA.
- Horn, M. & Staker, H. (2015). Blended using disruptive innovation to improve schools. Wiley: Jossey-Bass.
- Jacob, A. (2011). [Benefits and barriers to the hybridization of schools](#). *Journal of Education Policy, Planning and Administration*, 1 (1), 61–8.
- Kazu, I. & Demirkol, M. (2014). Effect of blended learning environment model on high school students' academic achievement. *Turkish Online Journal of Educational Technology - TOJET*, 13 (1), 78-87.
- Lothridge, K., Fox, J. & Fynan, E. (2013). Blended learning: efficient, timely, and cost effective. *Journal for Forensic Sciences*, 45 (4), 407-416.
- McGee, P. & Reis, A. (2012). Blended Course Design: A Synthesis of Best Practices. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 16(4), 7-22
- Murphy, R., Snow, E., Mislevy, J., Gallagher, L., Krumm, A. & Wei, X. (2014). Blended learning report. Michael & Susan Dell Foundation In Partnership with SRI International.
- Patricia, M. & Abby, R. (2012). Blended course design: A synthesis of best practices. *Journal of Asynchronous Learning Networks*, 16 (4), 7-22.
- Poon, J. (2013). Blended learning: An institutional approach for enhancing students' learning experiences. *Journal of Online Learning and Teaching*, 9 (2), 271-288.
- Saritepeci, M. & Cakir, H. (2015). The effect of blended learning environments on student motivation and student engagement: A study on social studies course. *Education & Science / Egitim ve Bilim*, 40 (177), 203-216.
- Soliman, N. (2014). Using e-learning to develop EFL students' language skills and activate their independent learning. *Creative Education*, 5, 752-757.
- Stein, J.,& Graham, C. (2014). *Essentials for Blended Learning A Standards-Based Guide*. New York: Routledge.

- Yapici, İ. Ü., & Akbayin, H. (2012). The effect of blended learning model on high school students' biology achievement and on their attitudes towards the internet. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 11(2), 228-237