فاعليةاستعمال التعلّم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان واتجاهاتهم نحوه

د. عصام إدريس كمتور الحسن/ أستاذ مشارك بكلية التربية – قسم تقنيات التعليم / جامعة الخرطوم

مستخلص

هدف هذا البحث بصفة أساسية إلى التعريف بتقنية التَعلّم المدمج ومعرفة أثر استخدامه على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة واتجاهاتهم نحوه، ولتحقيق ذلك اتبع الباحث المنهج التجريبي. تم اختيارعينة قوامها (51) طالباً من مدرسة الطابية الثانوية الخاصة ؛ تم تقسيمهم إلى مجموعتين متكافئتين إحداهما تجريبية بلغت(26) طالباً دُرست باستخدام تقنية التَعلّم المدمج، والثانية ضابطة بعدد (25) طالباً تم تدريسها بالطريقة التقليدية. تم جمع البيانات باستخدام أداتين: اختبار تحصيلي واستبانة لقياس الاتجاه نحو التَعلّم المدمج. وفي ضوء أسئلة البحث وفروضه ؛ تمت معالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية الملائمة، وقد خلُص البحث إلى أهم النتائج التالية:

- وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) بين متوسطات درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بالتَعلّم الإلكتروني المدمج ومتوسطات درجات تحصيل المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية.
- وجود اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى (05.) لدى أفراد العينة الذين استجابوا لفقرات استبانة مقياس الاتجاه نحو تقنية التَعلّم المدمج.

وقد ختم الباحث الدراسة بعدد من التوصيات والمقترحات.

الكلمات المفتاحية: التَعلّم المدمج، التحصيل الدراسي، مقرر الأحياء،طلاب الصف الثاني الثانوي، الاتجاه نحو التَعلّم المدمج.

مقدمة

يُواجه التعليم عموماً والتعليم الثانوي على وجه الخصوص ؛ في عصر الثورة المعرفية والتقنية تحديات كبيرة، من هنا فقد بدأت الدول تفكر ملِيَاً في تطوير أنظمتها التعليمية والتحول من التعليم التقليدي الذي يقع العبء الأكبر فيه على المعلم كمصدر أساسي للمعلومات إلى تعليم إلكتروني يكون يكون فيه المعلم مرشداً وموجهاً. وعلى الرُغم من العديد من المميزات للتعلم الإلكتروني بيد أن البعض يرى ثمة أوجه قصور في بعض الجوانب التي لم يستطع التَعلّم الإلكتروني التغلب عليها ؛ فهو تعليم مكلف مادياً، فضلاً عن افتقاره إلى عنصر التفاعل الإنساني بين المعلم والمتعلم وجهاً لوجه، كما أنه لا يساعد الفرد بدرجة كافية على التدريب على الحوار والمناقشة وتبادل الآراء، فالطلاب الذين تعلموا تعلماً إلكترونياً أقل كفاءة ومهارة في الحوار والقدرة على عرض الأفكار. (Alvarez,2005 ،سلامة،2005، Delacey&Leenard,2002).

فالتطور التكنولوجي كما يشير الفريز (Alvarez,2005) مهما سما وتطور لا يغني عن الطرق التقليدية في التعليم والتَعلّم ، وعليه فإن التَعلّم الإلكتروني لن يكون بديلاً عن التعليم التقليدي ولا عن المعلم ولا الفصل الدراسي، فالوسائل التقنية مهما كانت مبهرة إلا أنه مع مرور الوقت ربما تصيب الفرد بالملل. فالتَعلّم الإلكتروني ليس مجرد تقنية جديدة،إما أن يتم تبنيها تماماً أو رفضها ؛ فهو يمثل نمطاً للاتصال وبما أن وسائط الاتصال هي العنصر الأساسي في كل أشكال العملية التعليمية التَعلّمية لذا فإن أثرها على أنظمة التعليم وعلى المعلمين والمتعلمين سيكون كبيراً، وبالمقابل فإن تكرار الأساليب التقليدية في التعليم وحهاً لوجه لن يفضي إلى نتائج فعالة (غاريسون، أندرسون،2006).

وبنظرة إلى واقع التعليم في مؤسسات التعليم العام في السودان ونحن في العقد الثاني من الألفية الثانية؛ نجد أن التَعلّم الإلكتروني لم يتم إدخاله بصورته الكاملة، ولم يتوفر لدينا فصول إلكترونية ومعلم لديه القدرة على التعامل مع معطيات التكنولوجيا ومتعلم إلكتروني وكتاب إلكتروني ومن ثم ً الوصول إلى المدرسة الإلكترونية، لذا فما زلنا في حاجة إلى مرحلة إنتقالية تنقلنا من التعليم التقليدي إلى الإلكتروني نقوم من خلالها بالاستعداد والتهيئة اللازمة لكي ندخل عالم التَعلّم الإلكتروني ونحن مستعدون له.

من هنا فقد تبلور مفهوم التَعلّم المؤلف (Blending Learning) وهو ما أُطلق عليه التَعلّم المدمج كتطور طبيعي للتعلم الإلكتروني بحيث يجمع بين التعليم التقليدي الصفي العادي والتَعلّم الإلكتروني، حيث يوظفا ويتشاركامعاً في إنجاز المهمة التعليميةالتَعلّم ية وتحقيق أهدافها ؛ وهكذا يجمع التَعلّم المدمج بين مزايا التَعلّم الإلكتروني والتعليم التقليدي على أساس التكامل بينهما،فهو بذلك لا يلغي التَعلّم الإلكتروني ولا التعليم التقليدي(زيتون، 2005).

وهكذا يمثل التَعلّم المدمج التطور المنطقي للتعلم بما يتضمنه من حلول لمواءمة تحديات تكييف التَعلّم لاحتياجات الأفراد، كما يمثل فرصة مواتية لدمج وتكامل التقنية التي يوفرها التَعلّم الإلكتروني

مع التفاعل والمشاركة التي يوفرها التعليم التقليدي من خلال الاتصال وجهاً لوجه.

مشكلة البحث وأسئلته

في ضوء أوجه النقد التي تُوجه للتعلم الإلكتروني الذي يعتمد فيه التَعلّم على التفاعل إما من خلال شبكة الإنترنت أو مع مواد تعليمية من خلال برمجية تعليمية ؛فإنه يظل تعاملاً صامتاً خالياً من حيوية التفاعل البشري والتفاعل الاجتماعي. وبالمقابلنجد أن التعليم التقليدي وما يتبعه من أساليب لا زال يشكل جهداً كبيراً من بين الأساليب التي يستخدمها المعلم داخل الفصل، وأن الطلاب أكثر سلبية واعتماداً بدرجة كبيرة في تحصيلهم على مساعدة اللآخرين، فاستخدام معلم المرحلة الثانويةللأساليب التقليدية في تدريس العلوم عموماً ومادة الأحياء على وجه الخصوص أدى إلى ضعف مستويات التحصيل، وبذلك لم يفضي التعليم التقليدي إلى نتائج فعالة. وعليه يطرح الباحث استراتيجية التَعلّم الإلكتروني المدمج ويعني ذلك أن جزءاً من المقرر أو البرنامج التعليمي يكون إلكترونياً وجزءاً آخر يكون تقليدياً بحيث يتعامل فيه مجموعة من الطلاب مع معلم وجهاً لوجه وبذلك تكتسب الممارسة التعليمية التَعلّم ية سمتها الاجتماعية وتكون المادة التعليمية وسيطاً بين المعلم والطلاب تارة، ويكون المعلم وسيطاً بين الطلاب والمادة التعليمية تارة أخرى وبذلك يمكن الإفادة من الأسلوبين.

وهكذا تبرز الحاجة إلى التَعلّم المدمج، وما يرتبط به من استخدام مصادر التَعلّم وتكنولوجيا المعلومات وبضمنها الإنترنت،في الوقت الذي أوصت به كثير من الدراسات بالحاجة إلى المزيد من البحوث لمعرفة النسب والفروق ذات الدلالة الإحصائية بين التَعلّم المدمج والتعليم التقليدي (دراسة Creason,2005 ودراسة Maguire,2005ودراسة Futch,2005). تأسيساً لما سبق يجئ البحث الحالي والذي تتمحور مشكلته في الإجابة عن السؤال التالي:

ما فعالية استخدام التَعلّم المدمج على التحصيل الدراسي في مقرر الأحياء لدى طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان واتجاهاتهم نحوه ؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة التالية:

١ -ما أثر استخدامتقنيةالتَعلّم المدمج في تحصيل طلاب المستوى الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة في مقرر الأحياء؟

٢ -ما اتجاهات طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة نحو استخدام تقنيةالتَعلّم المدمج في تدريس مقرر الأحياء؟

فروض البحث

١ -توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بالتَعلّم الإلكتروني المدمج ومتوسطات درجات تحصيل المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في الاختبار البعدي لصالح المجموعة التجريبية.

٢ -توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) في متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في فقرات مقياس الاتجاه نحو استخدام تقنية التَعلّم المدمج.

أهداف البحث

يسعى البحث لبلوغ الأهداف التالية:

-التعرف على الفروق ذات الدلالة الإحصائية في تحصيل طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة في مقرر الأحياء وبين دراستهم باستخدام تقنية التَعلّم المدمج ودراستهم بالطريقة التقليدية.

-تحديد اتجاهات طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة نحو استخدام تقنية التَعلّم المدمج في التدريس.

-وضع موجهات تساعد معلمي الأحياء بالمرحلة الثانوية على استخدام تقنية التَعلّم المدمج.

- تقديم بعض التوصيات التي يمكن أن تسهم في تطوير استخدام تقنية التَعلّم المدمج فيالتدريس في المرحلة الثانوية.

أهمية البحث

- تنبع أهمية البحث الحالي من موضوعه، وهو التَعلّم الإلكتروني المدمج بغية التعريف به كتقنية مستحدثة في التدريس بالإضافة ما يمكن أن يسهم به من تطوير في أساليب التدريس المتبعة في تدريس مقرر الأحياء بالمدارس الثانوية الخاصة، من خلال توفير أسلوباً جديداً في التدريس بحيث يتم استخدام تكنولوجيا المعلومات والاتصالات دون الحاجةللتغيير الجذري في الأساليب التقليدية ؛ذلك أن أسلوب التَعلّم المدمج لا يلفظ الطرق التقليدية وإنما يعمل على تحسينها بحيث يتم دمجها مع الأساليب الإلكترونية.

-الوقوف على مدى تفعيل تقنيةالتَعلّم المدمج في العملية التعليمية وفي تدريس المرحلة الثانوية علىوجه الخصوص.

- توفير دليلاً لمعلمي ومؤلفي منهج الأحياء بالمرحلة الثانوية، لما يمكن أن يتضمنهمن إشارات إلى استخدام التقنيات المستحدثة وشبكة المعلومات العالمية (الإنترنت) بشكل خاص لإثراء موضوعاته، بحيث يتم تحديدها وما يتبعها من مواقع إلكترونية وبرمجيات محوسبة مع الأساليب التقليدية في التدريس.

حدود البحث

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث على بعض الموضوعات في مادة الأحياء المقررة على طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان والتي تمثلت في وحدتي تصنيف الكائنات الحية والانقسام الخلوي

الحدود المكانية:أُجريهذا البحثبمحلية أم درمان على عينة من طلاب الصف الثاني بمدرسة الطابية الثانوية الخاصة.

الحدود الزمانية:طُبق هذا البحث خلال العام الدراسي10 /2011م.

مصطلحات البحث

التَعلّم المدمج

تعددت تعريفاته باختلاف الرؤية له فيعرفه (Harriman,2004) بأنه نمط من التعليم يجمع بين مختلف الأنشطة التعليمية مثل التَعلّم وجهاً لوجه في حجرات الدراسة والتَعلّم الإلكتروني الحي). كما عرفه (خميس، 2003) بأنه نظام متكامل يهدف إلى مساعدة المتعلم خلال كل مرحلة من مراحل تعلمه بحيث يقوم على الدمج بين التعليم التقليدي والتَعلّم الإلكتروني بأشكاله المختلفة داخل القاعات الدراسية.

ويعرفه الباحث بأنه" تقنية تدمج بين مختلف الوسائط التدريسية من خلال أسلوب التعليم وجهاً لوجه والتَعلّم الإلكتروني بأنماطه المتعددة ومن حيث توظيفه لأدوات ومستحدثات التَعلّم الإلكتروني المعتمدة على الحاسوب وعلى شبكة المعلومات "الإنترنت"لإحداث التفاعل اللازم بين المعلم وطلابه داخل أو خارج قاعات الدراسة مما يحقق الفاعلية في تدريس مقرر الأحياء لطلاب الصف الثاني بالمرحلة الثانوية.

الاتجاه نحو التَعلّم المدمج

عُرف الاتجاه بأنه" شعور المتعلم العام والثابت نسبياً بالقبول أو الرفض إزاء الأشخاص والأشياء والقضايا، ويعبر عنه بالدرجة التي يحصل عليها المتعلم في مقياس الاتجاه المخصص لذلك(دياب، 2011 :125)ويعرفه منصور(1999 :117) بأنه" حالة استعداد عقلي تُنظم عن طريق الخبرة وتباشر تأثيراً موجهاً في استجابات الفرد نحو جميع الموضوعات والمواقف المرتبطة بها.

ويعرفه الباحث بأنه" استعداد مكتسب لدى المتعلمين من أفراد العينة – طلاب الصف الثاني الثانوي– يوجه استجابتهم سلبياً أو إيجابياًنحو استخدام تقنية التَعلّم المدمج إما مؤيداً أو معارضاً بحيث يُعبر عنه بالعلامة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الاتجاه المعد لهذا الغرض"

التحصيل الدراسي

يُقصد به قي هذا البحث" مقدار ما اكتسبه الطالب المفحوص من أفراد العينة من الجانب المعرفي والمهاري في نتاج تعلم موضوعات مادة الأحياء للصف الثاني الثانوي ويقاس من خلال مجموع الدرجات التي يحصل عليها الطالب بعد إجراءالاختبار التحصيلي المصمم لذلك".

الطريقة التقليدية

يعرفها الباحث بأنها الطريقة المعتادة في التعليم ويكون فيها المعلم محور العملية التعليمية التَعلّم ية، بحيث يقدم محتوى موضوعات مادة الأحياء المختارة، وتُعرض لفظياً بالاستعانة بالرسم والشرح اعتماداً على الإلقاء من قبل المعلم والاستماع من جانب الطالب والاستجابة لأسئلته أو بمشاركة قليلة من قبل بعض الطلاب.

الإطار النظري والدراسات ذات العلاقة

التَعلّم المدمج

هناك العديد من المسميات التي أُطلقت على التَعلّم المدمج (Blended Learning) نذكر منها: التَعلّم الممزوج، الخليط، ويراها البعض بأنه تطور طبيعي للتعلم الإلكتروني نحو برنامج متكامل لأنواع من الوسائط المتعددة، وتطبيقه بالطريقة المثلى لحل المشكلات التعليمية(Graham,2005) ففي الماضي القريب كان هناك انفصام بين بيئات التَعلّم وجهاً لوجه وبيئات التَعلّم الإلكترونيلتناولهما طرق ووسائل واحتياجات مختلفة للمتعلمين ؛ فبينما كان التعليم التقليديوجها لوجه يتم في بيئات تعلم يوجهها المعلم مع وجود التفاعل الشخصي وجهاً لوجه في بيئة حية متزامنة، نجد أن التَعلّم الإلكتروني أكد على التَعلّم الذاتي والتفاعلات بين مواد التَعلّم في بيئات غالباً ما تكون غير متزامنة تستخدم فيها النصوص فقط. وعليه فقد أكدت بيئات التَعلّم وجهاً لوجه على التفاعل الشخصي في الوقت الذي أكدت فيه بيئات التَعلّم الإلكتروني على التفاعل بين المعلم والمادة العلمية.

بيئة التَعلّم التقليدية (وجهاً لوجه) في الماضي نظم منفصلة لحد كبير.

بيئة التَعلّم الإلكتروني التي يتوسطها الحاسوب

في الحاضر زيادة في تنفيذ التَعلّم المدمج نظام التَعلّم المدمج

في المستقبل غلبة التَعلّم المدمج

{ مأخوذ بعد التعديل من Graham,2005}

ويرى كلٌ من (Bersin&Associates,2003) أن التَعلّم المدمج ولكي يكون أكثر فاعلية ينبغي النظر إلى جميع الوسائط التعليمية على أنها خيارات متاحة داخل قاعة الدرس: التدريب على الشبكة، مقررات موضوعة على اسطونات مدمجة، فيديو، محاكاة بالإضافة إلى وسائل أخرى مثل الاتصالات الهاتفية، شرائح العروض التقديمية، وفي هذا الإطار يعدد سلامة (2005) عدة عناصر يمكن دمج

بعضهاللحصول على منظومة التَعلّم المدمج وهي:

- فصول تقليدية.
- فصول افتراضية.
- توجيه وأرشاد تقليدي (معلم وجهاً لوجه).
- فيديو متفاعل.
- بريد إلكتروني.
- وسائط إلكترونية.
- محادثات على الشبكة.

تأسيساً لما سبق فقد عُرف التَعلّم المدمج بأنه نظام متكامل يهدف إلى مساعدة المتعلم خلال كل مرحلة من مراحل تعلمه بحيث يقوم على الدمج بين التعليم التقليدي والتَعلّم الإلكتروني بأشكاله المختلفة داخل القاعات الدراسية(خميس، 2003:255).كما يراه أليكس (Alekse,2004)بأنه منظومة لبرنامج فصلي تقني يمزج بصورة مناسبة بين التعليم الصفي والإلكتروني. كما عرفه (Singh,2003) بأنه تقنية تجمع بين التَعلّم على الشبكة الإلكترونية والتَعلّم وجهاً لوجه. وبذلك أصبح يستخدم مصطلح التَعلّم المدمج (Blended Learning) كما أشار (Harriman) لوصف الجلول التعليمية التي تجمع بين مختلف وسائل التقديم (Delivery modalities) مثل برامج الحاسوب التشاركية والمقررات الموضوعة على الشبكة، ونظم دعم الأداء الإلكترونية، كما يستخدم لوصف التَعلّم الذي يجمع بين مختلف أنشطة التَعلّم الذي يجمع بين مثل التَعلّم وجهاً لوجه في حجرات الدراسة، والتَعلّم الإلكتروني على شبكة الإنترنت (Harriman.2004).

وهكذا بات يُنظر للتعلم المدمج بأنه منظومة تعليمية تعلمية تستفيد من كافة الإمكانات والوسائط التكنولوجية، وذلك بالجمع بين أكثر من أسلوب وأداة للتعلم سواء كانت إلكترونية أو تقليدية بعية تقديم نوعية جيدة من التَعلّم تناسب خصائص واحتياجات المتعلمين من جهة، وتناسب طبيعة المقرر الدراسي والأهداف التعليمية من جهة أخرى.

أبرز مميزاتالتَعلّم المدمج

أشار كل من سلامة (2005) و (Alvarez,(2005 إلى عدد من المميزات والخصائص التي تميز التَعلّم المدمج :

١ -توفير الاتصال وجهاً لوجه مما يزيد من التفاعل بين الطالب والمدرب(المعلم) والطلاب، وبعضهم البعض، والطلاب والمحتوى.
٢ -تقليل كلفة التعليم من خلال زيادة نسبة التَعلّم إلى كلفته.
٣ -تعزيز الجوانب الإنسانية والعلاقات الإجتماعية بين المتعلمين فيما بينهم وبين المعلمين كذلك.
٤ -مقابلة احتياجات كل متعلم على حده بحسب استعداداته وقدراته.
٥ -تكامل نظم التقويم التكويني والنهائي.
٦ -الانتقال من نمط التَعلّم الجمعي إلى التَعلّم المتمركز حول الطالب.

٧ +الاستخدام الأفضل للمواد المادية والافتراضية.

٨ +الإفادة من التقدم التكنولوجي في التصميم والتنفيذ والاستخدام.

٩ -تدعيم طرق التدريس التقليدية التي يستخدمها أعضاء هيئة التدريس بالوسائط التعليمية التفاعلية الملائمة.

١٠ - توفير التدريب في بيئة العمل أو الدراسة باستخدام حداً أدنى من الجهد والموارد لكسب أكبر قدر من النتائج.

١١ - يمكن الأفراد من تطبيق المهارات باستمرار لتصبح مع الممارسة عادة.

مبررات الأخذ بنظام التَعلّم المدمج في المرحلة الثانوية

يرى عماشة (2008) أن الأخذ بنظام التَعلّم المدمج في مدارس التعليم العام يحتاج إلى فترة انتقالية تكون بمثابة تدريب حي يتم فيها التخلص من الطرق التقليدية المتبعة وإيجاد طرق أكثر سهولة وفعالية تقوم على أسس إلكترونية والتدريس على المتابعة المنزلية للطلاب وإدارة المدرسة إلكترونياً ولا بديل في هذه المرحلة عن التَعلّم المدمج الذي يجمع بين التعليم التقليدي والتَعلّم الإلكتروني تمهيداً لتطبيق شامل للتعلم الإلكتروني، ويضيف قائلاً "ينبغي توجيه الأبحاث والدراسات إلى هذا النوع من التَعلّم ، حتى يتم تطبيقه على أسس علمية وعلى تصميم تعليمي سليم".

ويشير كلٌ من (Graham,2005) و (Warrier,2006) إلى العديد من النقاط التي تعزز نظام الأخذ بنظام التَعلّم المدمج :

أ/ توفير المرونة للمتعلمين وذلك من خلال إتاحة العديد من الفرص للتعلم عبر طرق مختلفة تدمج بين الراحة التي يحتاجها ممن لديهم التزامات أسرية أو غيرها دون أن يفقدون التواصل الإجتماعي والإنساني والذي تمثله الفصول التقليدية.

ب/ يمكن من الوصول إلى أكبر عدد ممكن من المتعلمين في أقصر وقت وأقل تكلفة ممكنة.

ج/ الحاجة إلى تقنية جديدة تتيح العمل على مدار الأسبوع، من خلال مصادر ووسائل تعليمية في الفصل التقليديمكن أن يوفرها التَعلّم المدمج.

د/ تركيزه على أن يتم التعليم تفاعلياً، وليس بطريقة تلقينية.

مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية

يهتم علم الأحياء بمعالجة كافة الجوانب العلمية المتعلقة بالكائنات الحية من حيث دراسة تركيب الكائنات الحية، وخصائصها، وطرق معيشتها، وسلوكها، وتفاعلها مع البيئة مما يزيد من قدرة الإنسان وسيطرته على الحياة والانتفاع بها.

وتهدف عملية تدريس علم الأحياء بالمرحلة الثانوية إلى ما يلي: (كاظم، زكي، 1996)

- مساعدة الطلاب على فهم وتفسير مظاهر الحياة في الكائنات الحية والعلاقات التي توجد بينها.
- فهم علاقة الإنسان بالكائنات الحية الأخرى والخصائص المشتركة بينه وبين هذه الكائنات.
- فهم دور علم الأحياء في تطوير أدوات الإنتاج والاستهلاك المتصلة بالحيوان والنبات وبما تحتويه الأرض من ثروات وكيفية الإفادة منها.

- مساعدة الطلاب على فهم بعض الأسس البيولوجية لبعض المشكلات في الطب والصحة العامة والزراعة، وتنمية الوعي الصحي.
- مساعدة الطلاب على فهم طبيعة البحث العلمي وفهم الحدود التي يقف عندها العلم في حل المشكلات.

التحصيل الدراسي

إن قياس عملية التحصيل الدراسي وما يرتبط به من عوامل عديدة لها أهميتها القصوى؛ ذلك أن معرفة هذه العوامل وأثرها على التحصيل الدراسي يمكن من معرفة ما يعوق تلك العملية، فغالباً ما تكون نتائج التحصيل الدراسي التي يحصل عليها الطالب عاملاً مؤثراً ومهماً بما تعطيه من صورة سلبية أو إيجابية عن طبيعة بيئة المتعلم المؤثرة في تحصيله الدراسي.

ويُعرف حمدان (2006) التحصيل الدراسي بأنه اتقان جملة من المهارات والمعارف تلك التي يمكن أن يمتلكها الطالب بعد تعرضه لخبرات تربوية في مادة تدرسية معينة أو مجموعة مواد دراسية. وهكذا يمثل مفهوم التحصيل الدراسي مدى قدرة الطالب على استيعاب المواد الدراسية المقررة ومدى قدرته على تطبيقها من خلال وسائل مقياس تجريها المدرسة (الامتحانات الشفوية والتركيز على أن تتم في قاعات) فضلاً عن الامتحانات البعدية.

أهمية الاتجاهات في تدريس مادة الأحياء بالمرحلة الثانوية

تعكس الاتجاهات بصفة عامة موقف الفرد نحو موضوع معين نتيجة الإحاطة بهذا الموضوع (الجانب المعرفي)، وحيث أن المعرفة هي الأساس في تكوين الاتجاهات، فإن تكوين الاتجاهات ودرجة رسوخها يعتمد على التعمق في المعرفة ؛ فكلما كانت معرفة الفرد بالموضوع عميقة كلما كانت اتجاهاته إيجابية أو سلبية أكثر نضجاً أو رسوخاً، في حين إذا كانت المعرفة ضحلة كانت الاتجاهات غير ثابتة ويمكن تغيير صاحب الخبرة التي يمر بها. ومن هنا تكتسب الاتجاهات أهميتة خاصة في التَعلّم المدمج نظراً لأهمية وضرورة جذب أكبر قدر ممكن من المتعلمين ويشير فاليزان (valiathan,2002) إلى أنه إذا تمكنا من توفير الظروف الملائمة القادرة على تطوير اتجاهات المتعلمين نحو التَعلّم المدمج (مدخل البحث) ؛كلما نجحنا في الاسهام في تنمية وتطويرهؤلاء المتعلمين لتحقيق التنمية بكافة أشكالها، وهكذا فإن تحديد نوع الاتجاهات ودرجتها لعله يمثل تغذية راجعة للتربويين الذين يخططون لبرامج التَعلّم المدمج وضرورة الاستفادة منها من حين لآخر. وبذلك فإن الاتجاهات تعتبر بمثابة تعبير صادق على قدرة التَعلّم المدمج على توفير الظروف الملائمة لتدريس مقرر الأحياء بالمرحلة الثانوية.

الدراسات ذات الصلة

فيما يتعلق بالدراسات السابقة ذات الصلة بالموضوع فقد تحصل الباحث – في حدود إلمامه – على عدد قليل من الدراسات التي تناولت التَعلّم المدمج منها دراسة ريفيرا ورايس (Rivera&Rice,2002)التي هدفت إلى المقارنة بين أثر التَعلّم الإلكتروني عبر الإنترنت

والمدمج والتعليم الاعتيادي من حيث تحصيل الطلاب ودرجة الرضا. اختار الباحثان عينة من طلاب كلية إدارة الأعمال تكونت من (134) طالباً موزعة على ثلاث مجموعات: (41) طالباً درسوا بالطريقة الاعتيادية، (53) طالباً درسوا إلكترونياً عبر الانترنت، بينما تم تدريس الثالثة (40) طالباً بطريقة تجمع بين التعليم الاعتيادي والإلكتروني عبر الانترنت(المدمج). وقد خلُصت النتائج إلى أن تحصيل الطلاب الذين درسوا إلكترونياً عبر الإنترنت أعلى من تحصيل طلاب المجموعتين الأخريتين، كما اظهرت النتائج أن مستوى رضا الطلاب الذين تعلموا إلكترونياً عبر الإنترنت كان أعلى من مستوى رضا الطلاب في المجموعتين الأخريتين.أما دراسة لينا (Lynna,2004) فقد هدفت إلى الوقوف على مدى فعالية التَعلّم المدمج الذي يجمع التعليم بالإنترنت والتعليم التقليدي، وقد تكونت عينة الدراسة من (67) فرداً من فئات الكبار ممن يؤدون أعمال مختلفة تعليمية وإدارية في الجامعات الأمريكية ويرغبون في التعليم المسائي، حيث قام الباحث بتدريسهم بطريقة التَعلّم المدمج (باستخدام الإنترنت والتعليم التقليدي معاً)، وفي ضوء المعلومات التي تحصل عليها الباحث من الاختبارات التحصيلية ومن الاستبيان الذي أعده لذلك توصلت الدراسة إلى أن التَعلّم المدمج مناسب جداً للمتعلمين ذوي الميول والخصائص المختلفة، كما أشارت إلى وجود اتجاهات إيجابية نحو التَعلّم المدمج.كما أجرى العوض (2005) دراسة هدفت إلى معرفة أثر التَعلّم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في وحدتي حل المعادلات والاقترانات وفي اتجاهاتهم نحو الرياضيات، وقد تكونت عينة الدراسة من (48) طالباً تم اختيارهم بطريقة قصدية من مدارس مديرية تربية عمان الثانية، وتم توزيعهم إلى مجموعتين ضابطة وثانية تجريبية، وقد أظهرت النتائج وجود أثراً ذي دلالة إحصائية لطريقة التَعلّم المتمازج في تحصيل الطلبة في الرياضيات، كما أشارت النتائج إلى وجود أثراً ذي دلالة إحصائية في اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات يُعزى للمستوى التحصيلي. وفي دراسة أخرى لكتشينهام (Kitchenham,2005) هدفت في مجملها إلى معرفة العوامل التي تعوق تطبيق التَعلّم المدمج في إحدى مدارس المرحلة المتوسطة بأحد ضواحي لندن، حيث تكونت عينة الدراسة من (10) معلمين، وباستخدام الطرق البحثية النوعية (المقابلات، الملاحظات والاطلاع على السجلات) وقد توصلت الدراسة إلى وجود عوامل تعوق تطبيق التَعلّم المدمج منها: البنية التحتية، حيث بينت الدراسة أنه العامل الأساسي لإعاقة نجاح التَعلّم المدمج، بالإضافة إلى الوقت اللازم للتطبيق الفعلي للتعلم المدمج والذي شكل عائقاً مهماً، كما شكل نقص المصادر التقنية أحد معوقات نجاح تطبيق التَعلّم المدمج.أما دراسة ماجور (Maguire,2005) فقد هدفت إلى التعرف على مدى فعالية التَعلّم المدمج في تدريس مادة الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة في منطقة تورينتو بكندا، حيث تم الحصول على المعلومات من عينة من المعلمين بلغ عددها (56) معلماً ممن درسوا طلابهم باستخدام تقنية التَعلّم المدمج، وقد خلُصت الدراسة إلى أن تدريس الرياضيات بأسلوب التَعلّم المدمج له الفائدة في إيصال المعنى وفي إحداث التفاعل اللازم بين الطلاب ومعلميهم، فضلاً عن وجود اتجاهات إيجابية نحو هذا الأسلوب من التَعلّم من قبل المعلمين وطلابهم. وبدوره أجرى كريسون (Creson,2005) دراسة لمعرفة أثر التَعلّم المدمج في تحصيل الطلاب في جامعة

ميسوري في الولايات المتحدة الأمريكية من خلال تدريس مساقات بأسلوب التَعلّم المدمج وأخرى بأسلوب التعليم التقليدي، بالإضافة إلى التعرف على الفروق بينهم في مهارات البحث والتخطيط، وقد أجري البحث على عينة بلغت (102) طالباً درسوا بأسلوب التَعلّم المدمج و(106) طالباً درسوا بالطريقة التقليدية، وقد أشارت النتائج إلى ان مساقات التَعلّم المدمج قد أظهرت تفوقاً في التحصيل الدراسي بالإضافة إلى إجادتهم لمهارات البحث والتخطيط. قام فوتس (Futch,2005) بدراسة هدفت إلى التعرف على اتجاهات طلاب جامعة فلوريدا نحو التَعلّم المدمج في محاولة من الباحث للإحاطة بالتغييرات المحيطة ببيئة هذا النوع من التعليم، وقد توصلت نتائج الدراسة إلى رضا أفراد العينة من الطلاب نحو المساقات المدمجة واعتبروها بمثابة أسلوب تعلم يؤدي إلى المشاركة الفاعلة في تطوير مهارات تعلم جيدة. كما أجرى كامبل (Gamble,2005) دراسة هدفت إلى معرفة اتجاهات عدد (36) موظفاً من المتدربين بشركة نيورلوجيه الدوائية، حيث قام بمقارنة التَعلّم المدمج مع التعليم التقليدي، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى وجود اتجاهات إيجابية لدى أفراد العينة للتدريب بواسطة التعليم الاعتيادي الذي يؤدي إلى تفاعلهم مع المعلم المدرب، وفي نفس الوقت فقد أظهرت النتائج وجود اتجاهات سلبية نحو التَعلّم المدمج ووصفوه بأنه أسلوب يفتقر إلى التفاعلية والتغذية الراجعة مع المعلم المدرب. وبالمقابل كانت دراسة العجب (2006) بغرض الكشف عن أثر التَعلّم المدمج الذي يجمع بين التعليم الإلكتروني عن بعد والتعليم وجهاً لوجه في تدريس مهارات الحاسوب لطلاب المرحلة قبل الطبية بجامعة الخليج العربي في البحرين ، وقد اشتملت عينة الدراسة على (157) طالباً تم تسجيلهم في مقرر مهارات الحاسوب بجامعة الخليج العربي ، وقد خلُصت نتائج الدراسة من خلال تقويم نتائج المدخلات اتي تمت من الطلاب حول موضوعات المقرر، عبر نظام (Web cat)والأسئلة المتعلقة بذلك، إلى أن طريقة الدمج بين التَعلّم الإلكتروني عن بعد والتَعلّم عن وجهاً لوجه أثبتت جدواها، وعملت على تطوير مهارات تعليمية يحتاجهاالطلاب في دراساتهم المستقبلية،كما قامت المعايطة (2006) بدراسة هدفت إلى استقصاء أثر استخدام التَعلّم والتَعلّم المتمازج القائم إلى برنامج (كورت) في تنمية مهارات الاتصال الفوري لدى طلبة الجامعة الأردنية.وقد أظهرت نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات مجموعتي البحث التجريبية والضابطة في التحصيل المباشر في مهارات الاتصال اللغوي، يُعزى إلي نوعطريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطى درجات مجموعتي البحث التجريبية الضابطة في التحصيل المؤجل في مهارات الاتصال اللغوي، يُعزى إلي نوعطريقة التدريس، ولصالح المجموعة التجريبية. أما الشمري(2007) فقد أجرى دراسة بغرض استقصاء أثر استخدام التَعلّم المدمج في تدريس مادة الجغرافيا على تحصيل طلاب الصف الثالث الثانوي في محافظة حفر الباطن بالمملكة العربية السعودية ، حيث تكونت عينة الدراسة من (64) طالباً تم توزيعهم إلى مجموعتين إحداهما تجريبية درست موضوعات الجغرافيا باستخدام التَعلّم المدمج، والأخرى ضابطة دُرست باستخدام الطريقة التقليدية. وقد توصلت الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين العلامات الكلية للطلبة تعزى إلى استخدام

التَعلّم المدمج في تدريس الجغرافيا، وقد جاءت هذه الفروق لصالح المجموعة التجريبية، كما أشارت الدراسة إلى تمتع أفراد المجموعة التجريبية باتجاهات إيجابية نحو تعلم الجغرافيا باستخدام التَعلّم المدمج.أما شاهين (2008) فقد تناولت دراسته مدى فعالية التَعلّم المدمج على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ الصف الخامس الإبتدائي بمدرسة النصر التجريبية بمدينة طنطا واتجاهاتهم نحوه، وقد خلُصت أهم نتائج الدراسة إلى فاعلية التَعلّم المدمج، كونه يجمع بين التَعلّم الإلكتروني والتعليم التقليدي حيث يساعد على توفير المادة التعليمية بطرق مختلفة وعديدة، وذلك من خلال وجود فرق ذي دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية الذين درسوا بالتَعلّم المدمج ودرجات المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في التطبيق البعدي لاختبار التحصيل في العلوم لصالح المجموعة التجريبية. كما أشارت نتائج الدراسة إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات تلاميذ المجموعة التجريبية في التطبيق البعدي لمقياس الاتجاه نحو التَعلّم المدمج لصالح المجموعة التجريبية.

التعليق على الدراسات السابقة

تميزت الدراسة الحالية في تناولها لتقنية التَعلّم المدمج والتعريف به كتفنية مستحدثة ومن ثمَ الوقوف على مدى فعاليته في التدريس بالمرحلة الثانوية السودانية مقارنة بالطريقة التقليدية،وبالرجوع إلى ما تم استعراضه من دراسات يظهر لنا جلياً أن استخدام التَعلّم المدمج في التعليم العام لا زال يحتاج إلى المزيد من البحث على المستوى المحلي في ظل ندرة الدراسات السودانية حول التَعلّم المدمج. من ناحية أخرى فقد كانت إفادة الباحث كبيرة من هذه الدراسات في توجيه الدراسة الحالية،وفي تكوين تصور عام عن أثر استخدام التَعلّم المدمج مقارنة بالأسلوب التقليدي على التحصيل الدراسي واتجاهات الطلاب نحوه.

إجراءات البحث

يتناول هذا الجزء المنهج المستخدم، ومجتمع البحث وعينته، والأدوات التي تم استخدامها ومراحل بنائها وتصميمها.

منهج البحث:

استخدم الباحث المنهج شبه التجريبي لمعرفة أثر المتغير المستقل–(استخدام تقنية التَعلّم المدمج مقابل استخدام التعليم التقليدي)– على المتغير التابع (تحصيل الطلاب في وحدتيتصنيف الكائنات الحية والانقسام الخلوي في مقرر الأحياء للصف الثاني الثانوي) بجانب المنهج الوصفي التحليلي.

مجتمع البحث وعينته:

تمثل مجتمع البحث في طلاب المستوى الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان، حيث تم اختيار عينة بالطريقة القصدية وهي التي يقوم الباحث باختيارها اختياراً حراً على أساس أنها تحقق اغراض الدراسة(عبيدات وآخرون، 2005 " 106). وعليه فقد تم اختيار مدرسة الطابية الثانوية الخاصة بنين نظراً للتجاوب الذي وجده الباحث من إدارة ومعلمي المدرسة وترحيبهما بتطبيق التجربة،

فضلاً عن حداثة المبني وما ارتبط به من المواصفات والتجهيزات المطلوبة، حيث بلغ حجم العينة (51) طالباً تم توزيعهم عشوائياً إلى مجموعتين متكافئتين احداهما تجريبية قوامها (26) طالباً والأخرى ضابطة تكونت من (25) طالباً.

أدوات البحث :

١ -الاختبار التحصيلي .

٢ -استبانة لقياس اتجاه الطلاب نحو استخام تقنية التَعلّم المدمج.

الاختبار التحصيلي:

قام الباحث بإعداد اختبار تحصيلي بحسب الخطوات التالية:

-تحديد الهدف من الاختبار

يهدف هذا الاختبار إلى معرفة أثر تقنية التَعلّم المدمج على مقدار ما اكتسبه طلاب الصف الثاني الثانوي من معلومات ومهارات ومن مفاهيم علمية.

تحديد الوحدات التدريسية موضوع البحث:

قام الباحث بتحديد وحدتي تصنيف الكائنات الحية والانقسام الخلوي من الكتاب المقرر لطلاب الصف الثاني الثانوي، وقد آثر الباحث عدم إخطار الطلاب بأنهم موضع تجربة، حيث عمِل على اختيار الوحدات التدريسية دون تحديد مسبق، بل جعل ذلك متزامناً مع وقت بداية التجربة ونهايتها وذلك تفادياً لأثر الهالة.

-صياغة الأهداف السلوكية:

فبعد اختيار المعلمين الذين سيقومون بعملية التدريس تم اخطارهم بالموضوعات التي يُراد تدريسها لأفراد العينة من المجموعتين، بعدها تمت مناقشتهم في الأهداف السلوكية المراد بلوغها وقياسها.

كتابة أسئلة الاختبار:

تم إعداد أسئلة الاختبار اعتماداً على نوعالأسئلة الموضوعية التي تتميز بالبعد عن الذاتية في تقدير الدرجة، وسهولة التصحيح، فضلاً عن تغطيتها لقدر كبير من المقرر بحيث تضمنت أسئلة الاختيار من متعدد، أسئلة التكميل، أسئلة الصواب والخطأ، وأسئلة المزاوجة بالإضافة إلى الأسئلة القصيرة ذات الإجابات المحددة.وعليه فقد اشتمل الاختبار في صورته الأولية على عددأربعة أسئلة بالإضافة إلى تعليمات الاختبار والتي تضمنت: الهدف من الاختبار وعدد الأسئلة وكيفية الإجابة عنها.

- صدق الاختبار:

تم عرض الاختبار في صورته الأولية على محكمين للتأكد من مدى الصحة العلمية لمفرداته وتوافقها مع الهدف االذي وُضعت من أجله ومدى مناسبة بدائل الاستجابة لكل سؤال من أسئلة الاختيار من متعدد، وبناءً على مرئيات المحكمين تم إعادة صياغة بعض أسئلة الاختبارسيما أسئلة المزاوجة،وزيادة عددها الكلي ليصبح عدد الأسئلة ستاً بدلاً عن أربعة، وأصبح الاختبار يتكون في

صورته النهائية من (6) أسئلة "ملحق رقم (1)، واعتبر ذلك بمثابة صدق ظاهري للاختبار.

- ثبات الاختبار

الاختبار الثابت كما يشير إلى ذلك (عبيدات وآخرون، 2005) هو الذي يُعطي نتائج متقاربة أو النتائج ذاتها إذا طُبق أكثر من مرة في ظروف مماثلة.

ولحساب ثبات الاختبار التحصيلي ؛ قام الباحث باختيار عينة عشوائية مكونة من (10) طلاب من طلاب الصف الثاني بمدرسة النخبة الثانوية بمحلية أمدرمان ، حيث تم حساب زمن الإجابة على أسئلة الاختبار والذي تراوح بين 35 – 45 دقيقة وبحسابالمتوسط كان الزمن المناسب (40 دقيقة)، وباستخدام معامل ثبات كورن ريتشارد كان أن بلغ معامل ثبات الاختبار ككل (0.81)وهو معامل ثبات مناسب يمكن الاعتماد عليه.

- تحديد معامل السهولة:

تم حساب معامل السهولة لكل مفردة في الاختبار عن طريق تحديد نسبة عدد الإجابات الصحيحة إلى عدد الإجابات الصحيحة والخاطئة بحيث أُعتبرت المفردة التي يصل معامل سهولتها إلى (0.8<) مفردة شديدة السهولة، والمفردة التي يصل معامل سهولتها إلى (0.2>) مفردة شديدة الصعوبة، تبعاً لذلك فقد تراوحت قيم معاملات السهولة المصححة من أثر التخمين بين (0.33 –0.79) باستثناء مفردة بلغ معامل سهولتها (0.21) وقد تم حذفها.

-حساب معامل الصدق الذاتي:

تم حساب معامل الصدق الذاتي للاختبار بإيجاد الجذر التربيعي لمعامل الثبات، حيث بلغت قيمته (0.90) مما يعني أن الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الصدق.

وبعد التأكد من صدق الاختبار وثباته، ومناسبة مفرداته من حيث معامل السهولة، أصبح الاختبار صالحاً للتطبيق.والجدول التالي رقم (1)يبين مواصفات الاختبار في صورته النهائية:

جدول رقم (1) يوضح توزيع أسئلة ودرجات الاختبار التحصيلي ونسبتها المئوية على المستويات المعرفية

المستويات المعرفية	عدد الدرجات المعطاة	الوزن النسبي (%)
التذكر	15	%30
الفهم	13	%26
التطبيق	6	%12
التحليل	4	%8
التركيب	8	%16
التقويم	4	%8
المجموع	50	%100

استبانة الاتجاه نحو التَعلّم المدمج

تم إعداد استبانة لقياس اتجاه أفراد العينة نحو استخدام تقنية التَعلّم المدمج وفقاً للخطوات التالية:

- تم صياغة الاستبانة في صورتها المبدئية من (34) فقرة بعضها إيجابية وأخرى سلبية تبعاً لمقياس ليكرت الثلاثي.
- للتحقق من صدق الاستبانة تم عرضها في صورتها المبدئية على مجموعة من الخبراء والمختصين في الأقسام التربوية بجامعة الخرطوم وجامعة السودان بغية التحقق صلاحية فقراته من حيث معناها ومضمونها ولغتها ومدى مناسبتها لقياس اتجاهات الطلاب نحو التَعلّم المدمج.وفي ضوء مرئيات المحكمين تم حذف بعض الفقرات وتعديل الصياغة اللغوية لبعضها، لتصبح الاستبانة في صورتها النهائية مكونة من (31) فقرة، (14) منها سلبية، و(17) إيجابية، "جدول رقم(2).

جدول رقم (2) يوضح تصنيف فقرات مقياس الاتجاه

تصنيف الفقرات	الأرقام المعطاة	العدد	%
إيجابية	1,3,4,7,8,9,12,13,14,16,18,20,21,23,26,28,31	17	54.8
سلبية	2,5.6,10,11,15,17,19,22,24,25,27,29,30	14	45.2

ثبات الاستبانة

لحساب معامل ثبات فقرات استبانة الاتجاه طُبق بصورته النهائية على عينة استطلاعية مكونة من (10) طلاب من مجتمع البحث. وباستخدام طريقة كرنباخ ألفا تم حساب معامل الثبات، حيث كانت قيمة معامل الثبات للاتساق الداخلي(0.825) وهي قيمة مقبولة جعلت الاستبانة جاهزة للتطبيق.

تكافؤ وتماثل المجموعتين:

قبل تنفيذ التجربة قام الباحث بإعداد اختبار قبلي لأفراد العينة لمعرفة مدى تكافؤ المجموعتين، وبموجب تحليل الدرجات التي تحصل عليها أفراد العينة من المجموعتين التجريبية والضابطة تم استخدام اختبار تاء للمقارنة بين درجات المجموعتين تبعاً للمعادلة التالية:

$$ت = م1 - م2$$

$$\div \sqrt{\frac{ع1^2}{ن1 + ن2 - 2} + \frac{ع2^2}{ن2}} \left(\frac{1}{ن1} + \frac{1}{ن2} \right)$$

حيث:

م1 الوسط الحسابي للمجموعة التجريبية. م2 الوسط الحسابي للمجموعة الضابطة.

ع1 الانحراف المعياري للمجموعة التجريبية. ع2 الانحراف المعياري للمجموعة الضابطة.

ن1 عدد أفراد المجموعة التجريبية. ن2 عدد أفراد المجموعة الضابطة.

والجدول التالي يوضح نتيجة ذلك:

جدول رقم (3) يوضح القيم الإحصائية لنتيجة المجموعتين التجريبية والضابطة في الاختبار القبلي

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيم (ت)	درجة الحرية	الدلالة
التجريبية	26	59.8	17.44	قيمة (ت) المحسوبة(0.17)قيم (ت) الجدولية: (1.98)، (2.63)	49	غير دالة إحصلئياً عند المستوى(0.05)، (0.01)
الضابطة	25	59.2	16.52			

من الجدول أعلاه نستنتج أنه لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين المتوسطين لأفراد المجموعة التجريبية والضابطة، مما يدل على تكافؤ المجموعتين.

إجراءات تنفيذ التجربة

- تم اختيار عينة البحث والتي تمثلت في طلاب الصف الثاني بمدرسة الطابية الثانوية الخاصة بمحلية أم درمان، والتي تم تقسيمها إلى مجموعتين ضابطة بعدد (25) على أن تدرس بالطريقة التقليدية ومجموعة تجريبية يتم تدريسها باستخدام تقنية التَعلّم المدمج وعددها (26) طالباً.
- تم تحديد المواقع الإلكترونية وتصميم البرمجية المحوسبة لتدريس وحدتي تصنيف الكائنات الحية والانقسام الخلويفي صورتها النهائية (بعد عرضها على عدد من المحكمين من موجهي وأساتذة مادة الأحياء واختصاصي التصميم التعليمي).
- قام الباحث بتدريب معلم مادة الأحياء بالمدرسة-(كان على خبرة واسعة اكتسبها جراء عمله في خارج السودان)- على كيفية استخدام تقنية التَعلّم المدمج في تدريس الموضوعات التي تم اختيارها، وبالمقابل تم تدريب الطلاب من أفراد العينة على كيفية التعامل مع الانترنت والمواقع الإلكترونية التي تم تحديدها، وكيفية استخدام البرمجية التعليمية المحوسبة.
- تم تحميل البرمجية التعليمية المحوسبة على أجهزة معمل الحاسوب بالمدرسة والبالغ عددها (25) جهازاً بالإضافة إلى جهاز المعلم والذي يتصل بأجهزة الطلاب عبر شبكة انترنت داخلية.
- تم تدريس المجموعتين نفس الموضوعات لمدة (8) أسابيع بواقع (16) حصة؛ ففي الوقت الذي دُرست فيه المجموعة الضابطة بالطريقة التقليدية، تم استخدام تقنية التَعلّم المدمج في تدريس المجموعة التجريبية، وذلك بالاعتماد على بعض المواقع الروابط الإلكترونية المختارةعلى شبكة الإنترنت والتي تمثلت في :

http://ar.wikipedia.org/w/index.php?Biology

http//www.khayma.com/kalia2.htm

http//www.khayma.com/tasnif.htm

وغيرها وهي جميعهامواقع سهلة الاستخدام تحتوي على معلومات ذات صلة بالموضوعات المختارةبالإضافة إلى البرمجية التعليمية المحوسبة، بينما كانت المناقشات تتم داخل الفصل، والتجارب تجرى داخل المعمل. أما محتوى المادة العلمية للطريقة التقليدية فقد تكونت من المحتوى الذي يوجد بالكتاب المقرر مصحوبة بنسخة من خطة التدريس مكونة من الأهداف، الإجراءات وطرق

التقويم تم تزويد المعلم بها.

– بانقضاء المدة الزمنية المحددة تم الانتهاء من تدريس المجموعتين معاً، ومن ثمَّ تم اخضاع المجموعتين للاختبار التحصيليتبعه توزيع استبانة مقياس الاتجاه نحو التَعلّم المدمج على طلاب المجموعة التجريبية، لتتم بعد ذلك المعالجة الإحصائية للبيانات ؛ حيث تم استخدام بعض الأساليب الإحصائية ممثلة في المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية، بالإضافة إلى اختيار (تاء) لمعرفة دلالة الفروق بين متغيرات البحث.

عرض النتائج ومناقشتها

فيما يلي عرضاً للنتائج التي توصل إليها البحث من خلال الإجابة عن أسئلته والتحقق من فروضه:

أولاً النتائج المتعلقة بالسؤال الأول:

للإجابة عن هذا السؤال والذي ينص على" ما أثر استخدام تقنية التَعلّم المدمج في تحصيل طلاب المستوى الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة في مقرر الأحياء. تم استخدام اختبار تاء لعينتين مستقلتين، والجدول التالي رقم (4) يوضح نتيجة ذلك:

جدول رقم (4) يبين نتيجة اختبار تاء للتحقق من الفروق في التحصيل الدراسي بين متوسطات درجات المجموعتين التجريبية والضابطة

المجموعة	العدد	الوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيم (ت)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
التجريبية	26	68.38	14.32	قيمة (ت) المحسوبة=(2.89)قيم (ت) الجدولية:(1.98)، (2.63)	49	دالة إحصلئياً عند المستوبين: (0.05)،(0.01)
الضابطة	25	59.56	15.86			

من الجدول أعلاه يتضحوجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05)،(0.01) بين المجموعتين التجريبية والضابطة لصالح المجموعة التجريبية، وبذلك يتم قبول الفرض الأول والذي ينص على" توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (0.05) بين متوسطات درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية الذين درسوا بالتَعلّم الإلكتروني المدمج ومتوسطات درجات تحصيل المجموعة الضابطة الذين درسوا بالطريقة التقليدية في الاختبار التحصيلي البعدي لصالح المجموعة التجريبية. الأمر الذي يدل على مدى ارتفاع معدلات التحصيل الدراسي لدى طلاب المجموعة التجريبية التي دُرست باستخدام تقنية التَعلّم الإلكتروني المدمج مقارنة مع المجموعة الضابطة التي درست باستخدام التعليم التقليدي.

وتعكس هذه النتيجة مدى فعالية التَعلّم المدمج في تحسين وتطوير مستويات الطلاب، فالتَعلّم الإلكتروني المدمج ساعد على توفير المادة العلمية وفقاً للطريقة الملائمة، كما أن الموقع الإلكتروني أتاح للطلاب فرصة التواصل مع المحتوى من خلال بيئة تفاعلية مستمرة في المنزل أو في المدرسة، كما أن تسلسل المحتوى وما تبعه من فعاليات وأنشطة وتجارب واستخدام وسائط متعددة أدت إلى زيادة الدافعية

نحو التعليم، كما أن استخدام البريد الإلكتروني كوسيلة اتصال مع المعلم أسهم لحد كبير في زيادة المشاركة التفاعلية بين المعلم وطلابه.

وربما تُعزى هذه النتائج إلى طبيعة موضوعات مادة الأحياء التي تم تدريسها،والتي غالباً ما تحتاج إلى وصف وتفسير، مما أكسب أفراد العينة من المجموعة التجريبية توضيح أعمق للموضوعات أتاحته لهم المواقع الإلكترونية المختارة في أي وقت كان مما أدى إلى متعة وسهولة التَعلّم ، الأمر الذي جعل الطلاب يتفاعلونويتعايشون مع البيئات المختلفة بالمشاهدة العيانية، ويكتسبون المعلومات من مصادر متنوعة مما جعل من الطالب مشاركاً إيجابياً في العملية التعليمية، وربما ترجع كذلك إلى تعدد الأنشطة التي تصاحب بيئة التَعلّم المدمج والتي من شأنها ان تدعم المادة العلمية المجردة، واستخدام الوسائط المتعددة في جذب الانتباه وترسيخ الفهم.

وتتفق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة كلٌ من شاهين(2008) ودراسة الشمري(2007)،العجب (2006)، العوض(2005) بالإضافة إلى دراسةلينا (Lynna,2004)والتي أشارت إلى فعالية التَعلّم المدمج ومناسبته للمتعلمين من ذوي الميول والخصائص المختلفة، كما اتفقت مع دراسة كريسون (Creson,2005)ودراسة ماجور (Maguire,2005)، بينما لم تتفق مع ما ذهبت إليه دراسة كامبل (Gamble,2005)، ودراسة كلٌ منريفيرا ورايس (Rivera&Rice,2002) والتي خلُصت إلى أن تحصيل الطلاب الذين درسوا عبر التعليم الإلكتروني فقط أعلى من تحصيل الطلاب الذين درسوا بواسطة التَعلّم المدمج.

ثانياً النتائج المتعلقة بالسؤال الثاني:

للإجابة عن هذا السؤال والذي ينص على" ما اتجاهات طلاب الصف الثاني بالمدارس الثانوية الخاصة نحو استخدام تقنية التَعلّم المدمج في تدريس مقرر الأحياء؟ قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والنسب المئوية لاستجابات أفراد العينة وفقاً للإجراءات التالية:

أولاً حساب قيمة الوسط الحسابي:

لحساب قيمة الوسط الحسابي لكل فقرة من فقرات استبانة الاتجاه، أعطى الباحث أوزاناً رقمية لكل فقرة إيجابية بحيث تكون(3 ، 2 ، 1) على التوالى، على أن تُعطى (3) درجات لخيار الموافقة ودرجتين لخيار الحياد ودرجة واحدة لخيار عدم الموافقة.أما إذا كانت الفقرة سلبيةفتُعطى الدرجات (3,2,1) على التوالي أي تُعطى درجة واحدة لخيار الموافقة ودرجتين لخيار الحياد و(3) درجات لخيار عدم الموافقة.

ولتحديد سلبية وإيجابية الاتجاه لكل فقرة من فقرات الاستبانة وبناءً على الأوزان الرقمية المستخدمة في حساب الوسط الحسابي، فإنه يمكن تحليل نتائج استجابات أفراد العينة في إطار الحدود التالية:

- أكثر من (2) نتيجة إيجابية (اتجاه إيجابي نحو التَعلّم المدمج).
- (2) نتيجة محايدة.
- أقل من (2) نتيجة سلبية (اتجاه سلبي نجو التَعلّم المدمج).

ثانياً حساب النسب المئوية:

تم حساب النسب المئوية لاستجابات أفراد العينة لكل فقرة لتشكل مع الأوساط الحسابية أساساً لتحليل ومناقشة استجابات العينة لفقرات المقياس والجدول رقم(5) يوضح نتيجة ذلك. وبالرجوع إلى هذا الجدول يمكن الخروج بالملاحظات التالية:

- **كلما ارتفعت النسبة المئوية في حالة الموافقة على فقرة إيجابية، ارتفعت نتيجة ذلك قيمة الوسط الحسابي حتى إذا ما بلغت الموافقة (100%)، فمن المفترض أن يبلغ الوسط الحسابي قمته وهي(3) وقد تحصل الباحث على وسط حسابي بهذه القيمة في الفقرات: 9,12,13,20,28 ، حيث تراوحت قيمة الأوساط الحسابية التي أمكن الحصول عليها بين(3 – 2.62) وهذا في تقدير الباحث دليل على كثرة الموافقين على الفقرات الإيجابية.وعليه تكون نتيجة الموافقة على كل فقرة إيجابية؛ نتيجة إيجابية أي اتجاه إيجابي نحوالتَعلّم المدمج.**
- **بالمقابلكلما ارتفعت النسبة المئوية في حالة عدم الموافقة على فقرة سلبيةذادت قيمة الوسط الحسابي وعليه تشكل نتيجة عدم الموافقة على كل فقرة سلبية؛ اتجاه إيجابي نحوالتَعلّم المدمج.**

بينما تكون نتيجة عدم الموافقة على كل فقرة إيجابية ؛اتجاه سلبي نحو التَعلّم المدمج.

جدول رقم (5) يبين استجابات أفراد العينة لفقرات استبانة الاتجاه نحو استخدام التَعلّم المدمج

م	الفقرة	الخيارات				
		أوافق %	محايد %	غير موافق %	الوسط الحسابي	النتيجة
1	أرى أن التَعلّم المدمج ساعدني على المشاركة الإيجابية في المناقشات.	96.2	–	3.8	2.92	إيجابية
2	لا أفضل تعميم تجربة التَعلّم المدمج في جميع المدارس الثانوية السودانية	–	3.8	96.2	2.96	إيجابية
3	يزيد التَعلّم المدمج من دافعيتي لتعلم موضوعات مقرر الأحياء.	80.8	3.8	15.4	2.95	إيجابية
4	أفضل التَعلّم المدمج لأنه ساهم في تغيير روتين العمل داخل الفصل.	92.3	7.7	–	2.92	إيجابية
5	أشعر بالملل والانطواء جراء استخدام التَعلّم المدمج في تدريس موضوعات مقرر الأحياء.	–	–	100.0	3.0	إيجابية
6	لا أرى فرقاً بين التَعلّم المدمج ونظيره التقليدي.	11.5	–	88.5	2.77	إيجابية
7	أعتقد أن استخدام التَعلّم المدمج في تدريس المقرر يجعل المعلومات أكثر ثباتاً مقارنة بالتدريس التقليدي.	80.8	–	19.2	2.62	إيجابية
8	ساعدني التَعلّم المدمج على دمج الكتاب المقرر مع الصفحات الإلكترونية.	92.3	–	7.7	2.85	إيجابية
9	أعتقد أن تلقى موضوعات مقرر الأحياء من خلال التَعلّم المدمج يقلل من اعتمادي على المعلم.	100.0	–	–	3.0	إيجابية
10	أعتقد أن تنوع التقنيات المستخدمة في التَعلّم المدمج يؤدي إلى صعوبة تغطية المقرر.	–	–	100.0	3.0	إيجابية

11	أرى أن تدريس موضوعات الأحياء باستخدام التَعلّم المدمج يبعدني عن الكتاب المقرر.	15.4	73.1	11.5	2.0	محايدة
12	أشعر أن التَعلّم المدمج ساعد على تبسيط موضوعات مقرر الأحياء مقارنة بالتدريس التقليدي.	100.0	-	-	3.0	إيجابية
13	أفضل استخدام التَعلّم المدمج كونه يجمع بين التعليم التقليدي والإلكتروني.	100.0	-	-	3.0	إيجابية
14	ساعدتني التقنيات التعليمية والوسائط المتعددة المستخدمة في التَعلّم المدمج على تفهم محتوى المقرر.	92.3	-	7.7	2.85	إيجابية
15	لم يساعدني التَعلّم المدمج على توسيع مداركي في علم الأحياء.	7.7	-	92.3	2.85	إيجابية
16	أتاح لي استخدام التَعلّم المدمج مشاهدة برمجيات محوسبة تحاكي الواقع.	96.2	3.8	-	2.96	إيجابية
17	أشعر أن التَعلّم المدمج لا يشجعني على التركيز في مقرر الأحياء.	3.8	26.9	69.3	2.65	إيجابية
18	إن تدريس مقرر الأحياء باستخدام التَعلّم المدمج يخرج عملية التدريس من إطار المحلية إلى العالمية.	88.5	11.5	-	2.88	إيجابية
19	أرى لا جدوى من استخدام التَعلّم المدمج في المرحلة الثانوية.	-	3.8	96.2	2.96	إيجابية
20	أسهمت بيئة التَعلّم المدمج في وجود فصول تفاعلية نشطة لا تتوفر في التعليم التقليدي.	100.0	-	-	3.0	إيجابية
21	أشعر ان استخدام التَعلّم المدمج ساعدني تجديد معلوماتي وأفكاري بشكل مستمر.	84.7	11.5	3.8	2.81	إيجابية
22	أرى أن استخدام التَعلّم المدمج مضيعة للوقت والجهد.	-	3.8	96.2	2.96	إيجابية
23	مكنني استخدام التَعلّم المدمج من توظيف الوسائط المتعددة مما ساعد على تقديم خبرات تعليمية أقرب للواقع.	96.2	3.8	-	2.96	إيجابية
24	أشعر أن موضوعات مقرر الأحياء أصبحت أكثر تعقيداً باستخدام التَعلّم المدمج.	3.8	7.7	88.5	2.85	إيجابية
25	أعتقد أن التعليم التقليدي أكثر تشويقاً من التَعلّم المدمج.	-	-	100.0	3.0	إيجابية
26	استخدام التَعلّم المدمج أسهم في تقوية علاقتي معلم الأحياء.	88.5	7.7	3.8	2.85	إيجابية
27	أفضل متابعة أشكال الحيونات والنباتات في الكتاب المدرسي المقرر أكثر من مشاهدتها على صفحات الانترنت أو برمجية محوسبة.	11.5	3.8	84.7	2.73	إيجابية
28	أرى أن التَعلّم المدمج يستثمر وقت الحصة بشكل فعال.	100.0	-	-	3.0	إيجابية
29	أعارض استخدام التَعلّم المدمج في تدريس مقرر الأحياء.	-	7.7	92.3	2.92	إيجابية
30	أشعر أن استخدام التَعلّم المدمج لا يوفر التفاعل الإنساني بين المعلم والمتعلمين وجهاً لوجه وبين المتعلمين وبعضهم البعض.	3.8	7.7	88.5	2.85	إيجابية
31	مكنني التَعلّم المدمج من تطوير معلوماتي عن تصنيف الكائنات الحية والاتقسام الخلوي.	96.2	-	3.8	2.92	إيجابية

تحليل فقرات استبانة الاتجاه

أ/بلغت فقرات الاستبانة (31) جاءت (17) منها بنتيجة إيجابية بدرجة موافقة كبيرة– تراوحت بين (100% – 80.8)–تعبر عن اتجاه إيجابي لدى أفراد العينة نحو التَعلّم المدمج، إذ تراوحت أوساطها الحسابية بين (3.0–2.62) والتي تمثلت في الفقرات:

9,12,13,20,28,1,16,23,31,4,18,26,8,14,21,3,7 حيث جاءت الموافقة على النحو الآتي:

- **أعتقد أن تلقى موضوعات مقرر الأحياء من خلال التَعلّم المدمج يقلل من اعتمادي على المعلم (3.0).**
- **أشعر أن التَعلّم المدمج ساعد على تبسيط موضوعات مقرر الأحياء مقارنة بالتدريس التقليدي(3.0).**
- **أفضل استخدام التَعلّم المدمج كونه يجمع بين التعليم التقليدي(3.0).**
- **أسهمت بيئة التَعلّم المدمج في وجود فصول تفاعلية نشطة لا تتوفر في التعليم التقليدي(3.0).**
- **أرى أن التَعلّم المدمج يستثمر وقت الحصة بشكل فعال(3.0).**
- **أرى أن التَعلّم المدمج ساعدني على المشاركة الإيجابية في المناقشات (2.92).**
- **أتاح لي استخدام التَعلّم المدمج مشاهدة برمجيات محوسبة تحاكي الواقع(2.92).**
- **مكنني استخدام التَعلّم المدمج من توظيف الوسائط المتعددة مما ساعد على تقديم خبرات تعليمية أقربللواقع(2.92).**
- **مكنني التَعلّم المدمج من تطوير معلوماتي عن تصنيف الكائنات الحية والاتقسام الخلوي(2.92).**
- **أفضل التَعلّم المدمج لأنه ساهم في تغيير روتين العمل داخل الفصل(2.92).**
- **إن تدريس مقرر الأحياء باستخدام التَعلّم المدمج يخرج عملية التدريس من إطار المحلية إلى العالمية(2.88).**
- **استخدام التَعلّم المدمج أسهم في تقوية علاقتي معلم الأحياء(2.88).**
- **ساعدني التَعلّم المدمج على دمج الكتاب المقرر مع الصفحات الإلكترونية(2.85).**
- **ساعدتني التقنيات التعليمية والوسائط المتعددة المستخدمة في التَعلّم المدمج على تفهم محتوى المقرر(2.85).**
- **أشعر ان استخدام التَعلّم المدمج ساعدني تجديد معلوماتي وأفكاري بشكل مستمر(2.81).**
- **يزيد التَعلّم المدمج من دافعيتي لتعلم موضوعات مقرر الأحياء (2.65).**
- **أعتقد أن استخدام التَعلّم المدمج في تدريس المقرر يجعل المعلومات أكثر ثباتاً مقارنة بالتدريس التقليدي(2.62).**

ب/بلغت عدد الفقرات التي جاءت صياغتها سلبية (13) بيد أن نتيجتها عبرت عن اتجاه إيجابي نحو التَعلّم المدمج بنتيجة إيجابية. وقد تمثلت في الفقرات:

5,10,25,2,19,22,29,15,24,30,6,27,17على الترتيب:

- **أشعر بالملل والانطواء جراء استخدام التَعلّم المدمج في تدريس موضوعات مقرر الأحياء (3.0).**
- **أعتقد أن تنوع التقنيات المستخدمة في التَعلّم المدمج يؤدي إلى صعوبة تغطية المقرر (3.0).**
- **أعتقد أن التعليم التقليدي أكثر تشويقاً من التَعلّم المدمج (3.0).**
- **لا أفضل تعميم تجربة التَعلّم المدمج في جميع المدارس الثانوية السودانية (2.96).**
- **أرى لا جدوى من استخدام التَعلّم المدمج في المرحلة الثانوية (2.96).**
- **أرى أن استخدام التَعلّم المدمج مضيعة للوقت والجهد (2.96).**
- **أعارض استخدام التَعلّم المدمج في تدريس مقرر الأحياء (2.96).**

- لم يساعدني التَعلّم المدمج على توسيع مداركي في علم الأحياء (2.85).
- أشعر أن موضوعات مقرر الأحياء أصبحت أكثر تعقيداً باستخدام التَعلّم المدمج(2.85).
- أشعر أن استخدام التَعلّم المدمج لا يوفر التفاعل الإنساني بين المعلم والمتعلمين وجهاً لوجه وبين المتعلمين وبعضهم البعض (2.85).
- لا أرى فرقاً بين التَعلّم المدمج ونظيره التقليدي (2.77).
- أفضل متابعة أشكال الحيونات والنباتات في الكتاب المدرسي المقرر أكثر من مشاهدتها على صفحات الانترنت أو برمجية محوسبة(2.73).
- أشعر أن التَعلّم المدمج لا يشجعني على التركيز في مقرر الأحياء (2.65).

ج/ هناك فقرة واحدة –(11)– جاءت نتيجتها محايدة بوسط حسابي قدره (2) حيث تردد أفراد العينة فيما إذا كان تدريس موضوعات مقرر الأحياء باستخدام التَعلّم المدمج يبعدهم عن الكتاب المقرر، وربما تعكس نتيجة هذه الفقرة أن استخدام تقنية التَعلّم المدمج لا يغني الطالب عن الكتاب المقرر وفي نفس الوقت تدل على أن استخدام التَعلّم المدمج يشجع المتعلم على استخدام الكتاب المقرر جنباً إلى جنب مع الوسائط التقنية الأخرى الداعمة للكتاب المقرر، ولعل هذا ما يؤكد عليه مفهوم التَعلّم المدمج كونه يجمع بين الوسائط الإلكترونية والتعليم التقليدي،

وللتحقق من الفرض الثاني والذي ينص على " توجد اتجاهات إيجابية ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (05.) بين متوسطات درجات تحصيل طلاب المجموعة التجريبية في فقرات مقياس الاتجاه نحو استخدام تقنية التَعلّم المدمج".استخدم الباحث اختبار (تاء) لعينة واحدة (One Sample Test) والجدول التالي يوضح نتيجة ذلك:

جدول رقم (6) يوضح نتيجة اختبار (ت) لعينة واحدة على فقرات استبانة الاتجاه نحو استخدام التَعلّم المدمج

المتوسط المختبر (T.Value) = 62						
العينة	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة (ت)	مستوى الدلالة
طلاب المجموعة التجريبية	26	72.71	3.73	25	14.82	0.000

يظهر الجدول أعلاه رقم (6) أن فقرات استبانة الاتجاه نحو استخدام التَعلّم المدمج ذات دلالة إحصائية عند مستوى (0.05) حيث كانت قيمة المتوسط أعلى من المتوسط المختبر، الأمر الذي يعني أن هناك فرقاً دو دلالة إحصائية بين الوسطين لصالح خيار الموافقة.

وتتماشى هذه النتائج – الجداول (5،6)– مع ما توصلت إليه دراسة كلٌ مندراسة الشمري(2007)،شاهين(2008)، العوض(2005)، ودراسةفوتس (Futch,2005)، بينما لم تتفق ودراسة كامبل (Gamble,2005) والتي أظهرت وجود اتجاهات سلبية لأفراد العينة نحو التَعلّم المدمج.

ولتحديد الدلالة التطبيقية لتقنية التَعلّم المدمج على الاتجاه تم حساب مربع إيتا η^2الذي يعبر عن حجم استخدام التَعلّم المدمج على الاتجاه، والجدول رقم (7) أدناه يبين نتيجة ذلك:

المتغير	درجة الحرية	قيمة (ت)	قيمة η^2
الاتجاه نحو التَعلّم المدمج	25	14.11	0.617

نستنتج من نتيجة الجدول أعلاه أن حجم تأثير التَعلّم المدمج في تنمية الاتجاه نحو التَعلّم المدمج لدى طلاب المجموعة التجريبية يعد تأثيراً كبيراً، ولعل في ذلك إشارة واضحة إلى مدى فعالية التَعلّم المدمج في إيجابية اتجاهات أفراد المجموعة التجريبية نحو تقنية التَعلّم المدمج. وربما يُفسر ذلك على أساس ان تعلم الطلاب لموضوعات مقرر الأحياء المختارة باستخدام تقنية التَعلّم المدمج جعلهم في موقف مقارنة مع تدريس بقية المقررات والذي تم بالطريقة التقليدية مما جعلهم يشعرون بأهمية التَعلّم المدمج كأسلوب وطريقة تعليمية تعلمية من الممكن تطبيقها على المقررات الدراسية الأخرى.

فهذه النتائج وبما تبعها من فروق ذات دلالة إحصائية في تحصيل طلاب المجموعة التجريبية جرأء استخدام التَعلّم المدمج، تشير بوضوح إلى مدى تميز تقنية التَعلّم المدمج كأسلوب مستحدث في تدريس العلوم عامة والأحياء على وجه الخصوص كونه يجمع بين مميزات التَعلّم الإلكتروني ومميزات التعليم التقليدي ؛الأمر الذي مكّن من توظيف الوسائط المتعددة والمواقع الإلكترونية ذات الصلة في تقديم خبرات تعليمية أقرب للواقع، وتوفير بيئة تفاعلية جعلت من الطالب مشاركاً نشطاً في العملية التعليمية ومكنته من التواصل مع ما يستجد من معلومات في مجال دراسته،وهكذا يبدو التَعلّم المدمج متميزاً عن الأسلوب الاعتيادي من حيث الدافعية والتشويق سيما وأن استخدامه لا يلغي دور المعلم، بل يقدم الدعم والمساعدة في بلوغ الأهداف وتوصيل المعلومات من مصادرها. فضلاً عن ما يوفره استخدام التَعلّم المدمج من إمكانات تجعل الممارسة التعليمية ذات معنى وفاعلية جعلت الطلاب من أفراد العينة يفضلون تعميم التجربة في جميع المدارس الثانوية.

التوصيات

بناءً على أدبيات الدراسة وما أظهرته من نتائج، فإن الباحث يوصي بما يلي:

١ -تشجيع الإدارات التعليمية والمعلمين على توظيف تقنيةالتَعلّم الإلكتروني المدمج في التعليم العام بنوعيه الحكومي والخاص ؛ وليس فقط على كيفية استخدامه.

٢ -توفير الإمكانات المادية و الكوادر الفنية الداعمة لاستخدام التَعلّم المدمج.

٣ -حث معلمي المرحلة الثانوية على نشر محتوى المقررات على مواقع محددة على شبكة الإنترنت،وعلى دعم التواصل مع طلابهم من خلال الصفحات الإلكترونية المدرسية والبريد الإلكتروني.

٤ -الإفادة من التجارب الإقليمية والعالمية في توظيف واستخدام تقنية التَعلّم المدمج في مؤسسات التعليم العام السودانية.

وبالمقابل يقترح الباحث:

-إجراء الدراسات والبحوث لتسليط المزيد من الضوءعلى أسلوب التَعلّم المدمج وفاعلية استخدامه في التعليم العام ودراسة اتجاهات الطلاب نحوه، مع الأخذ في الاعتبار لمتغيرات أخرى لم يعالجها البحث الحالي.

-إجراء دراسة مسحية للكشف عن اتجاهات معلمي المرحلة الثانوية نحو استخدام تقنية التَعلّم المدمج.

Abstract

The effective of utilization Blending learning on academic achievement in Biology course of second class students in secondary special schools in Omdurman Locality and attitudes towards it

This research aimed to definite Blending learning (BL) technique, and to know the impact of its use onacademic achievement in Biology course of second class students in secondary special schools in Omdurman Locality and attitudes towards it, to achieve this; researcher adopted the experimental method. The sample was selected of (41) students, chosen from Atabiyah school, were divided into two equals groups: one experimental group reached (26) students studied by using the BL technique, and the second control group (25) students have been taught in the traditional method.

Data has collected by using two tools: achievement test and a questionnaire for measuring the attitudes towards Blending learning.

On the light of the research questions and hypothesis; data were processed by using appropriate statistical methods. The most important results of the research as follows:

- There are differences of statistical significance, at the level of (0.05) between the averages of the degrees of experimental group students who have studied by BL, and the averages of the degrees of control group who studied by traditional method in the post achievement test, in favor of the experimental group.

There are positive attitudes of statistical significance, at the level of (0.05) for the sample who responded to the questionnaire for measuring the attitudes towards BL.

The researcher concluded his studies with a number of recommendations and suggestions.

Keywords: Blending learning,Academic achievement, Biology course, Students of the second secondary class, Attitudes towards Blending learning.

المصادر والمراجع

- **أولاً: المراجع العربية**

- دياب،سهيل رزق (2005م).أثر استخدام استراتيجية مقترحة لحل المسائل الهندسيةعلى تحصيل طلاب الصف الثامن الأساسي واتجاهاتهم نحو الرياضيات.مجلة جامعة القدي المفتوحة لأبحاث والدراسات. مجلة علمية نحكمة تصدر كل أربعة أشهر،العدد (24)، المجلد الأول،شعبات/تموز 2011م.
- زيتون، حسن حسين (2005).رؤية جديدة في التعليم الإلكتروني. الرياض: الدار الصولاتية للنشر والتوزيع
- حمدان، محمد زياد(2006). تقييم التحصيل الدراسي.عمان: دار التربية الحديثة.
- خميس،محمد عطية (2003). منتوجات تكنولوجيا التعليم. القاهرة: دار الكلمة..
- سلامة ، حسن علي (2005م).التَعلّم الخليط التطور الطبيعي للتعلم الإلكتروني.ورقة مقدمة في جامعة جنوب الوادي، كلية التربية بسوهاج.
- شاهين،سعاد أحمد(2008). أثر التعليم المدمج على التحصيل وتنمية عمليات العلم لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية واتجاهاتهم نحوه. كلية التربية، جامعة طنطا.
- الشمري،محمد خزيم(2007).أثر استخدام التَعلّم المدمج في تدريس مادة الجغرافيا على تحصيل طلاب الصف الثالث المتوسط في محافظة حفر الباطن واتجاهاتهم نحوه. رسالة دكتوراه غير منشورة، عمان: الجامعة الأردنية.
- عبيدات، وآخرون(2005). البحث العلمي،مفهومه،أدواته،وأساليبه،ط9 . عمان: دار الفكر.
- العجب، محمد(2006).استخدام أسلوب الدمج بين التَعلّم الإلكتروني والتَعلّم وجهاً لوجه في تدريس مهلرات الحاسوب لطلاب المرحلة قبل الطبية بجامعة الخليج العربي. المؤتمر الدولي للتعلم الإلكتروني. المنامة:جامعة البحرين، مركز التعليم الإلكتروني 17 –19 أبريل 2006م.
- العوض،فوزي(2005). أثر استخدام طريقة التَعلّم المتمازج في تحصيل طلبة الصف الثامن الأساسي في وحدتي الاقترانات وحل المعادلات وفي اتجاهاتهم نحو الرياضيات.رسالة ماجستير غير منشورة،عمان، الجامعة الأردنية.
- عماشة،محمد عبده (2008).التعليم الإلكتروني المدمج وضرورة التخلص من الطرق التقليدية المتبعة وإيجاد طرق أكثر سهولة وأدق تقوم على أسس إلكترونية.
- غاريسون، ر و أندرسون، تيري (2006م).التَعلّم الإلكتروني في القرن الحادي والعشرون. الرياض: مكتبة العبيكان.
- كاظم، أحمد خيري وزكي،سعد يس(1996). تدريس العلوم.القاهرة: دار النهضة العربية.
- المعايطة،فيلما عبده(2006). أثر التعليم والتَعلّم المتمازج القائم على برنامج كورت لهندسة التفكير في تنمية مهارات الاتصال اللغوي لدى طلبة الجامعات الأردنيةط1. عمان: دائرة المكتبة الوطنية.
- منصور،علي(1999). نظريات التَعلّم .دمشق: كلية التربية، جامعة دمشق، مديرية الكتب الجامعية.

ثانياً: المراجع غير العربية

Alekse,J. (2004). Learning, the university of Salford,(online) available at:*http:// www edu.salford.ac.uk/her/pro/ah04.rtf.*

Alvarez, (2005).Blending learning in K-12/Evolution of Bleanding learning, from Wikibooks,the open textbooks collection.

Bersin,B.&associates. (2003). blending learning:what work?(online) available at :*http:// www bersin.com.*

Creason, L.(2005).Relationships among community College Developmental reading studies self regulated learning, internet self-efficacy, reading ability and achievement on Blending learning and traditional classes.(Ph.D.dissertation) university of Missouri.

distance in education at the &Deacey,B.&Léonard. (2002).Case studyon technology Harvard Business School. Educational Technology and Society,5(2).

Futch,L. (2005).A study of Blending Learning at Metropolitan. Research university (Ed.D. dissertation), Florida university.

Gamble,V.(2005). The effectiveness of Blending learning for the employee.(Ed.D. dissertation),Colifornia.Freding. Graduate university.

Graham,R.(2005).The hand book of Blending learning. Coi,qxd.

Harriman,G.(2004).Blending learning (Online) Available:*http:// www grayharriman.com.*

Kitchenham,A.(2005).Adult-Learning principles,Technology,and Elementary teachers and their students: The perfect blend. education, communication and Information,3(5),285 – 305.

Lynna,J.(2004). Ausburn,course design elements most valued by adults learners in blending online education environment. An American perspective. Educational Media International,41,(4),327-337.

Maguire,R.(2005). Professional Development on Blending Learning Environment for Middle School. Mathematics,(M.A.dissertation) Canada university of Toronto.

Rivera,C.&Rice,L.(2002).A comparison of student outcomes and satisfaction between Traditional and Web Based course offerings. Available:*http:// www.westqa.edu./distance/ojdla/fall53/rivera,53.h1*

Singh,H. (2003). Building effective blending learning Programs issue of educational technology,vol.43,No.6.

Valiathan,P.(2002).Blending learning Models,learning circuits.Available:*http:// www.learningcircuits.org/2002.valiathan.html.*

Warrier,B.(2006).Bringing about a blend of e-learning and traditional methods, .s National newspaper,15May′article in an online edition of India *http:// www.wikipedia.org/wiki/Blending learning*

ملحق رقم (1)

استبانة اتجاهات الطلاب نحو تقنيةالتَعلّم المدمج

عزيزي الطالب :----------

يروم الباحث بدراسة للتعرف على مدى فعالية استخدام التَعلّم المدمج في تدريس مقرر الأحياء للصف الثاني الثانوي في الموضوعات التي تمت دراستها خلال هذا العام ممثلة في وحدتي وذلك من خلال استبانة الاتجاه التي بين يديكم بما تحتويه من فقرات يعتقد الباحث بأنها تمثل اتجاهاتكم نحو استخدام تقنية التَعلّم المدمج في تدريس مقرر الأحياء، الأمر الذي يساعد الباحث كثيراً في التوصل إلى نتائج تفيد العملية التعليمية التي يعتبر الطالب محورها ومجال اهتمامها.

عليه أرجو التكرم بوضع علامة (√)في الخيار الذي تراه مناسباً حيال كل فقرة من فقرات الاستبانة.علماً بأن ما تدلون به من معلومات سوف يُستخدم فقط لأغراض البحث.

مع شكري وتقديري@@

الباحث

م	الفقرة			
		أوافق	محايد	غير موافق
1	أرى أن التَعلّم المدمج ساعدني على المشاركة الإيجابية في المناقشات.			
2	لا أفضل تعميم تجربة التَعلّم المدمج في جميع المدارس الثانوية السودانية			
3	يزيد التَعلّم المدمج من دافعيتي لتعلم موضوعات مقرر الأحياء.			
4	أفضل التَعلّم المدمج لأنه ساهم في تغيير روتين العمل داخل الفصل.			
5	أشعر بالملل والانطواء جراء استخدام التَعلّم المدمج في تدريس موضوعات مقرر الأحياء.			
6	لا أرى فرقاً بين التَعلّم المدمج ونظيره التقليدي.			
7	أعتقد أن استخدام التَعلّم المدمج في تدريس المقرر يجعل المعلومات أكثر ثباتاً مقارنة بالتدريس التقليدي.			
8	ساعدني التَعلّم المدمج على دمج الكتاب المقرر مع الصفحات الإلكترونية.			
9	أعتقد أن تلقى موضوعات مقرر الأحياء من خلال التَعلّم المدمج يقلل من اعتمادي على المعلم.			

10	أعتقد أن تنوع التقنيات المستخدمة في التَعلّم المدمج يؤدي إلى صعوبة تغطية المقرر.			
11	أرى أن تدريس موضوعات الأحياء باستخدام التَعلّم المدمج يبعدني عن الكتاب المقرر.			
12	أشعر أن التَعلّم المدمج ساعد على تبسيط موضوعات مقرر الأحياء مقارنة بالتدريس التقليدي.			
13	أفضل استخدام التَعلّم المدمج كونه يجمع بين التعليم التقليدي والإلكتروني.			
14	ساعدتني التقنيات التعليمية والوسائط المتعددة المستخدمة في التَعلّم المدمج على تفهم محتوى المقرر.			
15	لم يساعدني التَعلّم المدمج على توسيع مداركي في علم الأحياء.			
16	أتاح لي استخدام التَعلّم المدمج مشاهدة برمجيات محوسبة تحاكي الواقع.			
17	أشعر أن التَعلّم المدمج لا يشجعني على التركيز في مقرر الأحياء.			
18	إن تدريس مقرر الأحياء باستخدام التَعلّم المدمج يخرج عملية التدريس من إطار المحلية إلى العالمية.			
19	أرى لا جدوى من استخدام التَعلّم المدمج في المرحلة الثانوية.			
20	أسهمت بيئة التَعلّم المدمج في وجود فصول تفاعلية نشطة لا تتوفر في التعليم التقليدي.			
21	أشعر ان استخدام التَعلّم المدمج ساعدني تجديد معلوماتي وأفكاري بشكل مستمر.			
22	أرى أن استخدام التَعلّم المدمج مضيعة للوقت والجهد.			
23	مكنني استخدام التَعلّم المدمج من توظيف الوسائط المتعددة مما ساعد على تقديم خبرات تعليمية أقرب للواقع.			
24	أشعر أن موضوعات مقرر الأحياء أصبحت أكثر تعقيداً باستخدام التَعلّم المدمج.			
25	أعتقد أن التعليم التقليدي أكثر تشويقاً من التَعلّم المدمج.			
26	استخدام التَعلّم المدمج أسهم في تقوية علاقتي معلم الأحياء.			
27	أفضل متابعة أشكال الحيونات والنباتات في الكتاب المدرسي المقرر أكثر من مشاهدتها على صفحات الانترنت أو برمجية محوسبة.			
28	أرى أن التَعلّم المدمج يستثمر وقت الحصة بشكل فعال.			
29	أعارض استخدام التَعلّم المدمج في تدريس مقرر الأحياء.			
30	أشعر أن استخدام التَعلّم المدمج لا يوفر التفاعل الإنساني بين المعلم والمتعلمين وجهاً لوجه وبين المتعلمين وبعضهم البعض.			
31	مكنني التَعلّم المدمج من تطوير معلوماتي عن تصنيف الكائنات الحية والاتقسام الخلوي.			