جامعة المنصورة
كلية التربية

فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تحصيل مادة الأحياء وتنمية الاتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الثانوية

إعداد

الباحث/ علياء محمد رفعت عبد العزيز يونس

إشراف

أ.د/ نجاح السعدى المرسى عرفات
استاذ المناهج ورئيس قسم المناهج وطرق التدريس
كلية التربية- جامعة المنصورة

د/ إيمان محمد جاد المولى
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية- جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١١٦ – أكتوبر ٢٠٢١

فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تحصيل مادة الأحياء وتنمية الاتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الثانوية

الباحث / علياء محمد رفعت عبد العزيز يونس

المقدمة والإحساس بالمشكلة:

يعد علم الأحياء علماً مهماً في حياة الإنسان؛ إذ يتعرف الإنسان من خلاله على نفسه ككائن حي، وعن طريق هذا العلم يزداد فهم الإنسان لجسمه ولسلوكه، كما تزداد قدرته على تفسير الظواهر التي تجري في محيطه فيدرك أسبابها وما يراه مناسباً من الأساليب المختلفة للتعامل مع هذه الظواهر. ويهدف تدريس مادة الأحياء في المرحلة الثانوية إلى إكساب طلاب تلك المرحلة العديد من الأهداف المعرفية والمهارية والوجدانية.

تؤدي الاتجاهات دوراً كبيراً في سلوكات الإنسان في مجالات حياته المختلفة، حيث تعمل على تنظيم العمليات المعرفية والانفعالية لتتبلور تبلوراً سلوكياً معيناً في موقف معين، وبالتالي فهي متنبأ جيد لسلوك الانسان، وتعتبر الاتجاهات نحو المقررات المدرسية من الأهداف الانفعالية التي يرجى تحقيقها في مجال التربية والتعليم.**(تغريد حجازي،٢٠١٢: ٦٠)**.

ولأن المناهج بصفة عامة والعلوم بصفة خاصة تحتاج إلى التغيير والتطوير حتى يكون الجيل الجديد قادر على مواكبة هذه التطورات، ظهرت حركات لتطوير وإصلاح مناهج العلوم. **(بدرية حسانين، ٢٠١٦)**.

وتجمع الاتجاهات الحدثية في تدريس العلوم على أهمية التركيز على قدرة الطلاب على اكتشاف الحقائق العلمية، وتكوين المفاهيم والمبادئ العلمية بأنفسهم؛ فذلك يعد من الأهداف الرئيسية في تدريس العلوم.**(رغد تركي، ٢٠١٧)**.

فالتوجه لطرق التدريس الحديثة أصبح من الضروريات في الأنظمة التعليمية التي تسعى للتطور، فهناك ضرورة لتطوير المناهج الدراسية وإدخال التقنيات والطرق الحديثة في مجال التعليم والتعلم. **(محمد أبو الفتوح، ٢٠١٢، ١١)**.

ويوضح **محمد الكسباني(٢٠٠٦، ١٠٥)** أن التدريس بالطريقة التقليدية لا يراعي الفروق الفردية بين الطلاب، ولا تشجع على المشاركة في العملية التعليمية من خلال المناقشة والتعاون بين الطلاب والتفاعل مع الموقف التعليمي والذي يساعدهم على التوصل للمعلومات بأنفسهم؛مما يؤدي إلى صعوبة في فهم واستيعاب بعض موضوعات الأحياء، وبالتالي تدني التحصيل.

ويعد التحصيل أحد الركائز الأساسية التي تقوم عليها العملية التعليمي؛ فهو يساعد الطالب على التعامل بفاعلية مع المشكلات التي يمكن أن تواجهه في حياته العملية، كما أنها يمكن أن تساعده في تنظيم المعلومات والخبرات التعليمية وبالتالي فهي تساعد المتعلم على تسهيل عمليتي التعليم والتعلم.

إن تدني مستوى التحصيل يعتبر إحدى سمات نواتج النظام التعليمي في البلدان العربية ولذلك فإن مشكلة تدني مستوى التحصيل الدراسي تعتبر من أكثر المشكلات التي يعاني منها النظام التعليمي في البلدان العربية. كما ورد في التقرير الاحصائي لمنظمة اليونيسيف.**(حمودي خليل، ٢٠٠٩: ٦٧)**

كما أشارت دراسة**(زينب محمد، ٢٠١٨)؛ إيمان محمد، ٢٠١٨؛نهى محمد، ٢٠٢٠)** إلى وجود تدني في التحصيل لدى الطلاب.

وقد يرجع تدني تحصيل الطلاب إلى الطريقة التدريسية التي تقدم بها، وهذا يتطلب ضرورة استخدام استراتيجيات تدريسية يمكن أن تسهم في تحسين تحصيل الطلاب لهذه الموضوعات.

وهناك العديد من الدراسات التي استخدمت استراتيجيات عديدة لتنمية التحصيل لدى الطلاب ومنها **دراسة (مرفت هاني،٢٠١٣)،ودراسة (سعيد محمد، شريفة الزهراني،٢٠١٣)، ودراسة (سعيد عبدالرحمن، ٢٠١٤).**

تؤدي الاتجاهات دوراً مهماً لدى الأفراد، حيث تؤثر في سلوكهم بشكل مباشر، وبالتالي فإنه يمكن ملاحظتها في تصرفاتهم ؛ فالاتجاهات تنشأ من خلال الخبرات والتجارب التي يمر بها الفرد في حياته، وهي التي تحدد السلوك وتوجهه، فيصدر المتعلم مجموعة من الإستجابات سواء بالقبول أو الرفض. **(ناهد نوبي، ٢٠٠٩، ٢٢٣)**

للاتجاهات دور هام في حياة الإنسان، فمن غير الممكن أن يغير الفرد اتجاهات معينة يؤمن بها ويدافع عنها وتتحول عند استقرارها في داخله إلى مكون من مكونات شخصيته؛

فالاتجاه مرتبط بالسلوك بشكل وثيق وكل منهما يؤثر في الآخر، والاتجاه هو الذي يوجه السلوك حيث يعمل الفرد وفق الاتجاه الذي يتبناه.**(أيمن بكري، ٢٠١٤، ١٥٠)**

ولأن تدني تحصيل الطلاب قد يؤثر على اتجاهاتهم نحو المادة فهناك دراسات أوضحت ذلك الاتجاه كدراسة **(هبة محمد، ٢٠١٧)**،**(ايمان حمدي، ٢٠١٨)**، **(حسين عبد الرحمن، ٢٠١٦)**، **(جهاد عماد الدين، ٢٠١٦)**.

وكما أوضحت**(زبيدة قرني، ٢٠١٥، ٢٣٠)** أن البنائية في أبسط توصيفاتها هي أن يبني المتعلم معرفته من خلال تفاعله المباشر مع مادة التعلم وربطها بمفهومات سابقة وإحداث تغيرات بها على أساس المعاني الجديدة بما يتحول إلى عملية توليد لمعرفة متجددة، وعلى أن يدعم المتعلم ما بناه بحوارات مع المعلمين والقرناء.

لذلك دعت الحاجة إلى استخدام نموذج يعتمد على النظرية البنائية يسهم في تنمية التحصيل ويعد نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة احد النماذج القائمة على النظرية البنائية ،والذي يمكن أن يساعد الطلاب على تصور المفاهيم المجردة وسهولة فهمها واستيعابها وزيادة دوافع الطلاب واتجاهاتهم نحو تعلم العلوم.

لذلك سعى البحث الحالي إلى تقصي فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تحصيل مادة الأحياء وتنمية الاتجاه نحوها لدى طلاب المرحلة الثانوية.

في ضوء العرض السابق عن كل من التحصيل والاتجاه نحو دراسة الأحياء والنماذج التدريسية ومنها نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة، فكان من الضروري توجيه الاهتمام لتنمية التحصيل والاتجاه نحو دراسة مادة الاحياء باستخدام نماذج حديثة ومنها نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة.

مشكلة البحث:

من كل ما تقدم يتضح أن مادة الأحياء في مدارسنا ما زالت تقدم للطلاب بالطريقة التقليدية التي تركز على حفظ الطلاب للمعلومات بدون توافر المعنى والفهم الكامل مما يعوق التحصيل لديهم، ويحد من تنمية اتجاهاتهم نحو مادة الأحياء والذي يعد ضرورياً لدراسة مادة الأحياء ،وهذا حذا بالباحثة للتفكير في تجريب أحد النماذج القائمة على النظرية البنائية في تدريس مادة الأحياء؛ حيث استخدم البحث الحالي نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة لتنمية التحصيل والاتجاه نحو المادة وعلى هذا تتحدد **مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي:**

ما فاعلية استخدام نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تحصيل مـــادة الأحيـــاء وتنمية الاتجاه نحو المادة لدى طلاب المرحلة الثانوية؟

ويتفرع من هذا السؤال الرئيس التساؤلات التالية:

١- مافاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تحصيل مادة الأحياء لدى طـــلاب الصف الأول الثانوي؟

٢- ما فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تنمية الاتجاه نحو مـــادة الاحيـــاء لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟

٣- هل توجد علاقة ارتباطية بين كل من التحصيل والاتجاه نحو مادة الأحيـــاء لـــدى طـــلاب الصف الأول الثانوي؟

فروض البحث:

تتحدد فروض البحث فيما يلي:

١- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية بين متوســـطي درجـــات طـــلاب المجمـــوعتين (الـــضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠،٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

٣- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠،٠٥ بـــين متوســـطي درجـــات طـــلاب المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحيـــاء لصالح المجموعة التجريبية.

٤- يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠،٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) مقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء لصالح التطبيـــق البعدي.

٥- توجد علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى (٠،٠٥) بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية، وامتلاكهم الإتجاه نحو مادة الأحياء.

أهداف البحث:

يهدف البحث الحالي إلى:

١- تحديد فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تحصيل مادة الاحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

٢- تحديد فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تنمية الإتجاه نحو مادة الاحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

٣- التعرف على ما اذا كانت توجد علاقة ارتباطية بين كل من التحصيل والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي.

أهمية البحث:

تكمن أهمية البحث الحالي في:

١. جعل عملية التعلم نشطة ومتمركزة حول المتعلم، فنموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة يتيح للمتعلم فرصة توليد معرفة جديدة من معرفة سابقة وعمل روابط بينها وتطبيق تلك المعارف في مواقف جديدة.

٢. توجيه نظر معلمي العلوم بصفة عامة ومعلمي الأحياء بصفة خاصة إلى أهمية توفير المواقف والأنشطة التي تسهم في تنمية قدرة الطالب على الاتجاه نحو مادة الأحياء.

٣. توجيه نظر مطوري المنهج إلى استخدام نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة بمراحله المتتابعة وتدعيمه بالمفاهيم بطريقة مطابقة للنموذج.

٤. تقديم اختبار لقياس التحصيل ومقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء لقياس الاتجاه لدى الطلاب يمكن للمعلم أن يستخدمها.

حدود البحث:

يقتصر البحث الحالي على ما يأتي:

١. **الحد البشري:**عينة من طلبة الصف الأول الثانوي بإدارة شرق المنصورة بمحافظة الدقهلية.

٢. **الحد المكاني:** مدرسة محلة الدمنة الثانوية المشتركة ومدرسة الشهيد حسين حماد بشها- محافظة الدقهلية.

٣. **الحد الزمني:** الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي(٢٠١٩م- ٢٠٢٠م).

٤. **الحد المعرفي:** وحدة (توارث الصفات) من كتاب الأحياء المقرر على طلبة الصف الأول الثانوي في الفصل الدراسي الثاني.

٥. قياس التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء في وحدة (توارث الصفات).

٦. قياس الاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي وأبعادة: أهمية مادة الأحياء، والاستمتاع بدراسة مادة الأحياء، والاتتجاه نحو معلم مادة الأحياء.

مواد وأدوات البحث:

للتحقق من صحة الفروض تم إعداد الأدوات الآتية وجميعها من إعداد الباحثة:

١. دليل المعلم (لوحدة توارث الصفات).

٢. كراسة نشاط الطالب (لوحدة توارث الصفات).

٣. اختبار تحصيلي.

٤. مقياس الاتجاه نحو الأحياء.

منهج البحث:

استخدم البحث الحالي المنهجين التاليين:

١- **المنهج الوصفي التلحيلي:** في سرد الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بنموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة، والتحصيل، والاتجاه، وإعداد أدوات البحث، ومناقشة وتفسير النتائج.

٢- **المنهج التجريبي ذو المجموعتين(الضابطة والتجريبية)** لاختبار فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في التحصيل وتنمية الاتجاه نحو مادة الأحياء لدى لطلاب الصف الأول الثانوي.

واعتمد البحث الحالي على تصميم المعالجات التجريبية القبلية والبعدية، وذلك من خلال مجموعتين تجريبية وضابطة.

المجموعة التجريبية: هي المجموعة التي درست وحدة (توارث الصفات) باستخدام نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة.

المجموعة الضابطة: هي المجموعة التي درست وحدة (توارث الصفات) وفقاً للطريقة المعتادة في التدريس.

مصطلحات البحث:

بعد الاطلاع على الأدبيات التربوية تم تحديد التعريفات الإجرائية لمصطلحات البحث كالتالي:

١-نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة The dual-situated learning model

هو أحد النماذج التعليمية التي تؤكد على أهمية فقد الاتزان لحدوث عملية التعلم ويتم تنفيذه على مراحل هي بحث خصائص المفاهيم العلمية بوحدة (توارث الصفات) والمقررة على طلبة الصف الأول الثانوي وتحليل الأبينة العقلية التي تنقصهم وتصميم أحداث تعليمية قائمة على المواقف المزدوجة تساعد طلبة الصف الأول الثانوي ليقدموا تنبؤاتهم وتفسيراتهم ومن ثم تكوين نظرة أكثر علمية للمفاهيم وبالتالي تنمية التحصيل.

٢-الإتجاه نحو مادة الاحياء Attitudes towards biology

هو استجابة طلبة الصف الأول الثانوي بالقبول او الرفض نحو مادة الاحياء ويمكن قياسه من خلال الدرجة التي سوف يحصل عليها الطلبة بمقياس الاتجاه المعد من قبل الباحثة نحو مادة الاحياء، والذي يتضمن (٣) أبعاد (أهمية مادة الأحياء، والاستمتاع بدراسة مادة الأحياء، والاتجاه نحو معلم مادة الأحياء).

الإطار النظري

يتضمن البحث الحالي محورين، المحور الأول: البنائية ونموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة، والمحور الثاني: الاتجاه نحو مادة الأحياء، وفيما يلي توضيح لذلك:

المحور الأول: البنائية ونموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة:

تؤكد الاتجاهات التربوية الحديثة على أهمية أن يكون هناك حوار مستمر بين أطراف العملية التعليمية قائم على النشاط الذاتي للمتعلم كأساس تقوم عليه عمليتي التعليم والتعلم.

(هناء عباس، سوزان واصف، ٢٠١٠، ٤٣)

وتعد النظرية البنائية من أكثر المداخل التربوية التي يدعو لها علماء التربية في العصر الحالي، وتؤكد النظرية البنائية على أن المتعلم يفسر المعلومات بنفسه وفقاً لوجهه نظره الشخصية وذلك عن طريق الملاحظة والتفسير، ثم تفسير هذه المعلومات بناء على بنيته المعرفية، ويتم التعلم عندما يكون هناك تطبيقات مباشرة للمعلومات الجديدة. وفي إطار البحث عن البنائية يتضح أن لها أكثر من مفهوم، منها أن البنائية تصف كيفية بناء المعرفة في عقولنا، كما انها تعني بناء المتعلم المعرفة بنفسه بشكل فعال، وترى أن التعلم لا يتم عن طريق نقل المعرفة من المعلم إلى

المتعلم بالتلقين، وانما عن طريق بناء المتعلم معنى لما يتعلمه من خلال خبراته السابقة. **(محمد البسيوني، ٢٠١٢، ٣٢١)**

ويرى فلاسفة التربية بأنه يمكن تعريف البنائية بأنها: نموذج تعليمي يهدف إلى بناء المعرفة من خلال المتعلم وذلك عن طريق خبراته السابقة وربطها بالخبرات التي تواجهه في الواقع، وبالتالي يصبح تعلماً ذو معنى مدى الحياة. **(Faryadi, 2009, 170).**

ويشير مصطلح البنائية إلى العملية التي يبني بها الفرد معرفته من خلال خبراته السابقة ويعتبر العلماء البنائية بأنها الطريقة التي نتعرف بها على العالم المحيط، من خلال سعيهم وراء الحقائق بعيداً عن الضغط الاجتماعي.

(Kurt.s., 2011, 3980).

تعرف البنائية على أنها الفكرة (التصور) التي بينيها البشر، أو هي عملية بناء معنى داخل افكارهم نتيجة جهد مبذول لاستخراج معنى، ويتضمن هذا البناء في بعض الأحيان تمييزاً لأنظمة جديدة في الأحداث أو الأشياء واختراع مفاهيم جديدة أو توسيع مفاهيم قديمة، وتمييز علاقات جديدة، وإعادة بناء الأطرالمفاهيمية لإيجاد علاقات جديدة ذات مستوى أعلى.

(أماني عبد الوهاب، سماح يس، ٢٠١٢، ١٦٠)

ويمكن تُعريف البنائية بأنها موقف فلسفي يهتم بشكل أساسي بالبناء العقلي عند المتعلم ، وتقدم هذه النظرية شرحاً لطبيعة المعرفة وكيفية اكتساب المتعلم لهذه المعرفة وبالتالي فهي نظرية تهتم بالمعرفة وكيفية التعلم بهدف الوصول إلى تعلم ذا معنى. **(عبد العزيز المطيري،٢٠١٢، ٢٨)**

عرفت **زبيدة قرني (٢٠١٥، ٢٣٠)** عبارة عن تفاعل بين المعرفة القبلية والمعرفة الجديدة التي يكتسبها الطلاب من خلال تفاعلهم مع البيئة، فالطلاب في ظل البنائية يبنون لأنفسهم منظومات معرفية يستخدمونها في تفسير ظواهر وأحداث البيئة التي يعيشون فيها.

كذلك عرفت بأنها: مدخل تعليمي يبني فيه المتعلمون فهمهم بأنفسهم بالإعتماد على خبراتهم السابقة، فالمتعلم يستخدم خبراته ومعتقداته وآرائه ويبني لها معنى ليكون معرفته الجديدة.

(Sezen Ozeke, 2009, 23)

ومن خلال التعريفات السابقة للنظرية البنائية، أمكن للباحثة تعريفها إجرائيا؛ فالنظرية البنائية عملية تعليمية نشطة تعتمد على المتعلم في بناء المعرفة ، ولا تستقبل من الآخرين، وخلال هذه العملية تتفاعل الأفكار والخبرات السابقة مع الأفكار والخبرات الجديدة وبناءاً على ذلك يتم تعديل البنية المعرفية الحالية لدى المتعلم وبالتالي فإن البنائية في ظل نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة هي نظرية تساعد المتعلمين في تحصيل مادة الأحياء، نتيجة التفاعل بين المعلومات والخبرات السابقة والمعلومات والمعارف الجديدة ليتم تعديل البنية المعرفية الأمر الذي يؤثر في التحصيل.

دراسات تناولت فاعلية النظرية البنائية في تحقيق أهداف تدريسية متنوعة:

دراسة **(إيمان جاد المولى،٢٠٠٦)** والتي توصلت إلى فعالية النموذج البنائي الواقعي في التحصيل وتنمية بعض مهارات التفكير الناقد لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء البنائية في (PDEODE) ،ودراسة **(نيفين محرم،٢٠١٧)** التي توصلت إلى فعالية استراتيجية التصورات الخطأ وتنمية مهارات التفكير البصري في الفيزياء لدى طلاب المرحلة تصويب الثانوية، ودراسة **(سالمة سعد،٢٠١٦)** التي توصلت إلى فعالية برنامج مقترح قائم على البنائية في تصويب التصورات الخطأ وتوليد المعلومات وتقييمها في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في ليبيا.

ويشير **(حسن زيتون، كمال عبد الحميد، ٢٠٠٣، ١٩٥)** إلى أنه قد نبع من النظرية البنائية العديد من النماذج والاستراتيجيات منها: (إستراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة ، ودورة التعلم، ونموذج أبلتون البنائي، ونموذج البنائية الإنسانية لنوفاك، ونموذج التغير المفهومي، ونموذج التعلم البنائي، وإستراتيجية التعلم التعاوني وغيرها..

وأكدت **(هالة العمودي،٢٢٩،٢٠١٢)** انه ظهرت العديد من الطرق والنماذج التدريسية (V)القائمة على دور المعلم المُسهل للعملية التعليمية كنموذج التعلم البنائي، ونموذج خريطة الشكل ونموذج دورة التعلم وغيرها من النماذج.

ويعد نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة أحد النماذج القائمة على النظرية البنائية والتي يمكن أن تسهم في تنمية التحصيل لدى الطلاب.

تعريف نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة:

يعُرف بأنه:"نموذج يرتكز على المفاهيم العلمية وما يعتقده الطالب عنها وهو ما يحتاج إلى تصميم مواقف تعليمية لا تُحدث تناقض لدى الطالب وانما تكون كافية لحدوث خلل في معرفته السابقة وهو ما يدفعه إلى التخلي عن معرفته السابقة وبالتالي حدوث التغير المفاهيمي لديه"(**She**;2004)

خطوات نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة:

يتكون نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة من ست خطوات كما حددتها وهي:

(she,H.,2004)

ويسير هذا النموذج وفقاً لعدة مراحل كما حددتها كل من حياة علي **ومنى فيصل (٢٠٠٩، ٤٢-٤٣)**

١-فحص خصائص المفهوم العلمي:

Examining the attributes of the science concept

وهذه الخطوة تزودنا بالمعلومات عن الأبنية العقلية الضرورية الاساسية لتكوين نظرة علمية للمفهوم.

٢-الكشف عن الفهم الخطأ للمفاهيم العلمية لدى الطلاب:

Probing student s misconception of the science concept.

وتتضمن هذه الخطوة معرفة ما لدى الطلبة من فهم خطأ للمفهوم العلمي.

٣-تحليل الأبنية العقلية التي تنقص الطلاب:

Analyzing which mental sets the students lack

وتتطلب هذه الخطوة تحديد عدد الأبنية العقلية بدقة والتي تنقص الطلاب لإعادة بناء المفاهيم العلمية، وهي تساعد على تصميم أحداث تعليمية مزدوجة تكمل النقص في الأبنية العقلية ولتشجيع التغير المفاهيمي.

٤-تصميم أحداث تعليمية قائمة على المواقف المزدوجة:

Designing dual situated learning events

وتتطلب هذه الخطوة تصميم أحداث تعليمية قائمة على المواقف المزدوجة، ويجب أن تصمم هذه الأحداث بحيث تخلق التنافر مع معتقدات الطلاب الاولية وتمدهم بأبنية عقلية لاكتساب

وجهة نظر أكثر علمية عن المفهوم، وهذا التنافر يزيد من دافعية الطلبة وكذلك يتحدى أفكـــارهم عن هذا المفهوم.

٥-التعلم باستخدام أحداث التعلم القائمة على المواقف المزدوجة:

Instructing with dual situated learning events

تركز هذه الخطوة على إعطاء الفرصة للطلاب ليقدموا تنبـــؤاتهم وتفـــسيراتهم لمواجهـــة مواطن الخلل أو التناقض وتكوين نظرة اكثر علمية للمفاهيم ، فأثناء التعلم يجب أن يتحدى كـــل حدث معتقدات الطلاب عن المفاهيم العلمية ويزيد حب استطلاعهم واهتمامهم، وبعد تقديم الحدث يطلب من الطلاب أن يكتبوا ويشرحوا لماذا اختلفت هذه النتائج عن مفاهيمهم القبلية ومـــساعدتهم على بناء وجهة نظر علمية واكثر من ذلك يجب أن يمد كل حدث الطلاب بأبنية عقليـــة جديـــدة تساعد إعادة بناء المعرفة لديهم.

٦-التعلم باستخدام حدث تعليمي قائم على التحدي:

Instructing with challenging situated learning events

هذه الخطوة تمد الطلاب بفرصة تطبيق الأبنية العقلية التي اكتسبوها في مواقـــف جديـــدة ويؤكد نجاح حدوث عملية التغير المفاهيمي وتصميم أحداث تعليمية قائمة على المواقف المزدوجة يتطلب اتحاد كل الأبنية التي كانت تنقص الطلاب من قبل وتم إعادة بناءها من خلال سلسلة مـــن الأحداث التعليمية القائمة على المواقف المزدوجة واستخدام نموذج التعلم القائم علـــى المواقـــف المزدوجة في إحداث التغير المفاهيمي.

ومن الدراسات سابقة استخدمت نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجـــة دراســـة **(منـــى الخطيب وحياة رمضان، ٢٠٠٩)** ،ودراسة**(آمال كامل ،٢٠١٥)** ، ودراسة**(رشا رمزي،٢٠١٥) ودراسة**

(Senol,Ayhan,2012) ، ودراسة **(Hsiao-Lin :2011)**

المحور الثاني: الاتجاه نحو الأحياء

للاتجاهات دورمهم في حياة الإنسان، فمن غير الممكن أن يغير الفرد اتجاهـــات معينـــة يؤمن بها ويدافع عنها وتتحول عند استقرارها في داخله إلى مكون مـــن مكونـــات شخـــصيته؛ فالاتجاه مرتبط بالسلوك بشكل وثيق وكل منهما يؤثر في الآخر، والاتجاه هو الذي يوجه السلوك حيث يعمل الفرد وفق الاتجاه الذي يتبناه.**(أيمن بكري، ٢٠١٤، ١٥٠)**

تعريف الاتجاه:

يعرفه **عايش محمود(٢٠١٠، ١٣٩)** بأنه: مجموعة من المكونات المعرفية والانفعالية والسلوكية التي تتصل باستجابة الفرد نحو قضية أو موقف، وكيفية تلك الإستجابات سواء من القبول أو الرفض.

ويعرف **محمد صقر(٢٠١٠، ١٤٠)** الاتجاه نحو العلوم بأنه: مفهوم يعبر عن مجموع استجابات الطالب (القبول أو الرفض) نحو العلوم، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب في مقياس الاتجاه نحو العلوم.

كما يمكن تعريفه بأنه تكوين فرضي، أو متغير كامن أو متوسط (يقع بين المثير و الاستجابة) وهو عبارة عن استعداد نفسي أو تهيؤ عقلي عصبي متعلم للاستجابة الموجبة أو السالبة (القبول أو الرفض) نحو أشخاص أو أشياء أو موضوعات أو مواقف (جدلية) في البيئة التي تثير هذه الاستجابة.

(محمد صفحي، ٢٠١٤، ٣٦٣)

الاتجاه هو:" نوع من الاستعداد المعبر عنه سلوكياً بدرجة تحيز الفرد نحو هذا التخصص أو عدم تحيزه فالاتجاه استعداد نفسي مكتسب للاستجابة الموجبة أو السالبة نحو مثيرات من أفراد أو اشخاص وموضوعات تستدعي هذه الاستجابة، ويعبر عنها بالحب أو الكره. **(أيمن بكري، ٢٠١٤، ١٢١)**

وتعرفه الباحثة إجرائياً بأنه:استجابة الطالب بالقبول أو الرفض حول فقرات المقياس وذلك من خلال تدريس وحدة توارث الصفات في ضوء نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة ، ويتم قياس اتجاهات الطلاب من خلال الاستجابات المقدرة بالدرجات التي يحصلوا عليها نتيجة إجابتهم عن فقرات المقياس الذي تم إعداده لهذا الهدف بالمقياس الثلاثي لليكرت والذي يتضمن (أوافق بشدة- أوافق إلى حد ما -لا أوافق) والذي أعدته الباحثة ، وقد قامت الباحثة بوضع المحاور التالية:

١. أهمية مادة الأحياء.
٢. الإستمتاع بدراسة مادة الأحياء.
٣. الإتجاه نحو تعلم مادة الأحياء.

مكونات الاتجاه:

يتكون الاتجاه من ثلاثة مكونات أساسية (**حسين صديق، ٢٠١٢،ص٣٠٥-٣٠٦**)؛ (**محمد أبو السعود، ٢٠١٠، ١٢**) وهي:

١-المكون المعرفي(الإدراكي) Cognitive Component:

يشير إلى وجهه نظر المتعلم من الاتجاه من خلال ما يتوافر لديه من جوانب معرفية

٢-المكون الانفعالي (الوجداني) Affective Component:

هو السلوك الشعوري للفرد والذي يؤثر على استجابته سواء بالقبول أو الرفض وذلك بعد المعلومات التي يلم بها الفرد عن الاتجاه.

٣-المكون السلوكي (المهاري)Behavioral Component:

يشير إلى نزعة الفرد وفق نمط محدد ومدى التفاعل بين الجانب المعرفي والوجداني بحيث يمكن للسلوك أن يعبر عن المشاعر المتكونه.

أساليب واستراتيجيات يسترشد بها المعلم لتنمية الاتجاهات:

يشير (**عبد السلام مصطفى ،٢٠٠٩، ٦٨-٦٩**) ؛ (**مدحت حسن، ٢٠٠٩، ٨٠**)؛ (**إيمان جاد المولى، شرين إبراهيم، ٢٠١٥، ١٢٢-١٢٣**) إلى مجموعة من الأساليب والاستراتيجيات التي يسترشد بها المعلم لتنمية الاتجاهات **لدى الطلاب وهي:**

١. الرجوع إلى الأساليب الحديثة في التدريس والتي تجعل المهام التدريسية ذات قيمة وضرورية للطلاب.
٢. استخدام المناقشة والملاحظة لمعرفة مستوى اتجاه كل طالب ، وتصنيف هذه الاتجاهات ،بالإضافة إلى تحديد الاتجاهات التي يلزم تنميتها، واستخدام خبرات تعليمية مختلفة وكتابة البحوث والتقارير العلمية وزيادة الاهتمام بالأنشطة سواء العملية أو العلمية.
٣. إتاحة الاتصال البصري لكل طالب داخل حجرة الدراسة من خلال المرور على حجرة الدراسة ببصرك وذلك للفت انتباه الطلاب، وإعطاء الفرصة للطلاب للراحة لفترة قصيرة.
٤. ترتيب المقاعد والمواد الموجودة بالفصل بطريقة توفر الراحة للطلاب.
٥. وضع سياسات تخص الأمن البدني للطلاب ووقف المضايقات التي يمكن ان توجه للطلاب في الصف وخارجه سواء سخرية أو تهديدات.

٦. الاستجابة بشكل إيجابي لإجابات الطلاب الغير صحيحة، بأن يعظم المعلم من الجوانب الصحيحة في الإجابات أو بإعادة السؤال مرة أخرى وإعطاء الطالب وقتاً كافياً للإجابة، وتقديم توجيهات للطلاب تساعدهم في الوصول للإجابة الصحيحة.

٧. الحركة بشكل مستمر داخل الصف حتى يكون المعلم قريباً من كل الطلاب والتحدث مع الطلاب عن ميولهم وتكوين علاقة اتصال وارتباط بهم ومناداة الطلاب باسماءهم الأولى أو المحببة لهم.

٨. تشجيع الطلاب على التعاون والعمل الجماعي وتوفير مناخ مناسب والتخطيط الجيد لمهام التدريس لتكون في مستوى فهم الطلاب وتوفير الأجهزة والوقت والمصادر اللازمة لإنجاز المهام التعليمية.

٩. توفير نماذج للطلاب توضح لهم كيفية إنجاز مهمة تعليمية بشكل كامل وتقديم تغذية راجعة جيدة لهم وإعطائهم مهام صفية مفتوحة النهاية وإتاحة الفرصة لهم لإكمالها.

ونظراً لأهمية الاتجاه نحو دراسة الأحياء، فقد أجريت العديد من الدراسات والبحوث لتقصي فاعلية الاستراتيجيات و البرامج التدريسية المختلفة في تنميتها، **ومن هذه الدراسات:**

دراسة (**هبة محمد**، ٢٠١٧) والتي توصلت إلى فعالية استراتيجية سكامبر في تنمية التفكير التوليدي والاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية،ودراسة(**شرين السيد**، ٢٠١٧) والتي توصلت إلى فاعلية نموذج التحليل البنائي في تعديل التصورات البديلة في مادة العلوم وتنمية الاتجاه نحوها،ودراسة(**ايمان حمدي**،٢٠١٨) والتي توصلت إلى فعالية الاستقصاء التعاوني في تنمية مهارات التفكير والاتجاه نحو الكيمياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي،ودراسة (**حسين عبد الرحمن**،٢٠١٦) والتي توصلت إلى فعالية برنامج تايلوني في تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم الذاتي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ودراسة (**مدللة عبد الله**، ٢٠١٧) والتي توصلت إلى فعالية نموذج التعلم الموسع في تصويب التصورات الخطأ في الفيزياء واتجاهاتهم نحوها لدى طلاب الصف الأول الثانوي بليبيا،ودراسة(**جهاد عماد الدين**، ٢٠١٦) والتي توصلت إلى فعالية مدخل تحليل المهام في تنمية المهارات الحياتية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى التلاميذ المعاقين عقلياً.

إجراءات البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث الحالي، والتحقق من صدق فروضه، اتبعت الباحثة الإجـــراءات التالية إجراءات البحث:

١. الاطلاع على الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحـــث(نمـــوذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة، والاتجاه نحو مادة الأحياء) لإرساء الإطار النظـــري، وكذلك لإعداد مواد وأدوات البحث.

٢. إعداد دليل المعلم وكراسة نشاط الطالب باستخدام خطوات نمـــوذج الـــتعلم القـــائم علـــى المواقف المزدوجة في التدريس بحيث يساعد على زيادة التحصيل وتنمية الاتجـــاه لـــدى الطلاب نحو مادة الأحياء.

٣. عرض دليل المعلم وكراسة نشاط الطالب على مجموعة من السادة المحكمين للتأكـــد مـــن صدقها ومدى ملاءمتها لقياس ما وضعت من أجله كذلك مدى مناسبتها لطلبة الصف الأول الثانوي.

٤. تعديل دليل المعلم وكراسة نشاط الطالب في ضوء آراء واقتراحات السادة المحكمين.

٥. إعداد أداتي البحث التي تمثلت في:

أ- اختبار تحصيلي لوحدة (توارث الصفات).

ب-مقياس الاتجاه نحو مادة الأحياء

٦. إجراء الضبط العلمي للأدوات **ويشتمل ذلك على:**

أ-عرض أداتي البحث على مجموعة من السادة المحكمين لتحديد صدقها والتأكد منه ومـــدى ملاءمتها لقياس ما وضعت من أجله ومناسبتها لطلبة الصف الأول الثانوي.

ب-تعديل أداتي البحث في ضوء اقتراحات وتوجيهات السادة المحكمين.

ج- تطبيق أدوات البحث على عينة استطلاعية غير عينة البحث لحساب الثبات وتحديد زمن كل اختبار.

٧. اختيار عينة البحث من طلبة الصف الأول الثانوي بمحافظة الدقهليـــة وتقـــسيمها إلـــى مجموعتين أحدهما تجريبية والأخرى ضابطة.

٨. تطبيق أداتي البحث قبلياً على طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة.

٩. تدريس وحدة (توارث الصفات)من مادة الأحياء لطلبة الصف الأول الثانوي باستخدام دليل المعلم المعد بطريقة نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة للمجموعة التجريبية، وبالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة

١٠. تطبيق أداتي البحث بعدياً على طلبة المجموعتين التجريبية والضابطة.

١١. لحساب فعالية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة تم معالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية وفقاً لحجم عينة البحث وطبيعة المتغيرات.

١٢. مناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء نتائج التطبيقين القبلي والبعدي.

١٣. تقديم اقتراحات وتوصيات في ضوء نتائج البحث.

نتائج البحث – مناقشتها وتفسيرها:

أولاً: النتائج الخاصة بالإختبار التحصيلي:

للإجابة عن السؤال الأول والذي ينص على:" ما فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تحصيل مادة الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟" ولإختبار صحة الفرض الأول من فروض البحث والذي ينص على:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠،٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".

لاختبار هذا الفرض استخدمت الباحثة معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في مستويات الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً، والجدول التالي يوضح تلك النتائج:

جدول (١):

قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الاختبار التحصيلي والدرجة الكلية بعدياً

مستويات الاختبار	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
تذكر	تجريبية	٣٥	٤،٢٣	٠،٦٩	٦٨	٨،٨٦	دالة
	ضابطة	٣٥	٢،١١	١،٢٣			
فهم	تجريبية	٣٥	١٥،١٧	٤،١٨	٦٨	٩،٠٢	دالة
	ضابطة	٣٥	٧،٩٤	٢،٢٤			
تطبيق	تجريبية	٣٥	١١،٤٩	١،٩٥	٦٨	١٢،٨٩	دالة
	ضابطة	٣٥	٥،٩٧	١،٦٢			
مستويات عليا	تجريبية	٣٥	٤،٤٩	١،٠٩	٦٨	٨،٥٢	دالة
	ضابطة	٣٥	٢،٢٦	١،٠٩			
الاختبار ككل	**تجريبية**	**٣٥**	**٣٥،٣٧**	**٤،٩٩**	٦٨	**١٥،٨٨**	**دالة**
	ضابطة	**٣٥**	**١٨،٢٩**	**٣،٩٥**			

أوضحت نتائج التحليل الإحصائي لدرجات طلاب الصف الأول الثانوي بمادة الأحياء (عينة البحث) في القياس البعدي، باستخدام معادلة " مان ويتني" وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعة التجريبية والمجموعة الضابطة في المستويات المتضمنة بالاختبار والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم " ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) ودرجات حرية (٦٨) = (١،٩٦)؛ مما يدل علي تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في الاختبار التحصيلي؛ مما يدل على فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل.

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الأول من فروض البحث.

ولاختبار صحة الفرض الثاني الذي ينص على:

"يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠،٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي".

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية، والجدول التالى يوضح تلك النتائج:

جدول (٢)

قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

مستويات الاختبار	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
تذكر	بعدي	٣٥	٤،٢٣	٠،٦٩	٣٤	١٠،١٦	دالة
	قبلي	٣٥	٢،١١	١،٠٨			
فهم	بعدي	٣٥	١٥،١٧	٤،١٨	٣٤	١١،٣١	دالة
	قبلي	٣٥	٧،٨٩	٣،٦٢			
تطبيق	بعدي	٣٥	١١،٤٩	١،٩٥	٣٤	١٤،٥٣	دالة
	قبلي	٣٥	٦،٠٦	١،٨٠			
مستويات عليا	بعدي	٣٥	٤،٤٩	١،٠٩	٣٤	٧،٣٨	دالة
	قبلي	٣٥	٢،٣٤	١،١٩			
الاختبار ككل	**بعدي**	**٣٥**	**٣٥،٣٧**	**٤،٩٩**	**٣٤**	**٢١،١٦**	**دالة**
	قبلي	**٣٥**	**١٨،٤٠**	**٤،٩٥**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوي(٠،٠٥) ودرجات حرية (٣٤) = (٢،٠٧) مما يعني حدوث نمو في الاختبار التحصيلي بمستوياته الرئيسة لدي المجموعة التجريبية؛ مما يدل علي فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل.

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الثاني من فروض البحث.

فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل (حجم التأثير):

لتحديد فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة( ) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل مستوي رئيسي من مستويات التحصيل، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالى يوضح ذلك:

جدول(٣) قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي والدرجة الكلية

مستويات الاختبار	قيم "ت"	قيم مربع إيتا η^2	حجم التأثير
تذكر	١٠،١٦	٠،٧٥	كبير
فهم	١١،٣١	٠،٧٩	كبير
تطبيق	١٤،٥٣	٠،٨٦	دالة
مستويات عليا	٧،٣٨	٠،٦٢	كبير
الاختبار ككل	٢١،١٦	٠،٩٣	كبير

يتضح من الجدول السابقة أن قيم (η^2) تراوحت بين للمستويات الرئيسة(0.62 -0.86) للاختبار التحصيلي، وبلغت قيمتها (٠,٩٣) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي بنسبة ٩٣% ، مما يدل علي فعالية المعالجة التجريبية في تنمية المستويات الرئيسة للاختبار التحصيلي لدى المجموعة التجريبية.

مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بالإختبار التحصيلي:

كشفت نتائج البحث الحالي عن فعالية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في رفع مستوى تحصيل الطلاب وقد يرجع ذلك إلى:

- توفر مرحلة التعلم باستخدام حدث تعليمي قائم على التحدي فرصة للطلاب لتطبيق الأبنية العقلية التي اكتسبوها في المراحل السابقة من النموذج بواسطة مجموعة التدريبات والأنشطة المقدمة لهم في كراسة النشاط ويتم تطبيقها في مواقف جديدة.
- النموذج بمراحله الست يمثل تتابع لإكتساب المفاهيم العلمية الصحيحة لدى الطلاب وبالتالي رفع مستوى التحصيل؛ ففي مرحلة فحص خصائص المفهوم العلمي يتم تزويد الطالب بالمعلومات عن الأبنية العقلية الضرورية لتكوين نظرة علمية للمفهوم وفي مرحلة الكشف عن الفهم الخطأ للمفاهيم العلمية لدى الطلاب يتم معرفة ما لدى الطلاب من فهم خطأ للمفهوم العلمي، وتأتي مرحلة تحليل الأبنية العقلية التي تنقص الطلاب والتي تتطلب تحديد عدد الأبنية العقلية بدقة والتي تنقص الطلاب لإعادة بناء المفاهيم العلمية، وتساعد هذه الخطوة على تصميم أحداث تعليمية مزدوجة تكمل النقص في الأبنية العقلية وتشجع على التغير المفاهيمي، تليها خطوة تصميم أحداث تعليمية قائمة على المواقف المزدوجة والتي يجب أن

تُصمم بحيث تخلق تنافر مع معتقدات الطلاب الأولية وتمدهم بأبنية عقلية لاكتساب وجهه نظر أكثر علمية عن المفهوم، وهذا التنافر يزيد من دافعية الطلاب وكذلك يتحدى أفكارهم عن المفهوم، ومن ثم تأتي مرحلة التعلم باستخدام أحداث التعلم القائمة على المواقف المزدوجة والتي تركز على إعطاء الفرصة للطلبة ليقدموا تنبؤاتهم وتفسيراتهم لمواجهه مواطن التناقض وتكوين نظرة اكثر علمية للمفاهيم، فأثناء التعلم يجب أن يتحدى كل حدث معتقدات الطلاب عن المفاهيم العلمية ويزيد حب استطلاعهم واهتمامهم، وبعد تقديم الحدث يطلب من الطلاب أن يكتبوا ويشرحوا لماذا اختلفت هذه النتائج عن مفاهيمهم القبلية ومساعدتهم على بناء وجهه نظر علمية واكثر من ذلك يجب أن يمد كل حدث الطلاب بأبنية عقلية جديدة تساعد على أعادة بناء المعرفة لديهم، وفي المرحلة النهائية للنموذج مرحلة التعلم باستخدام حدث تعليمي قائم على التحدي يتم إعطاء الفرصة للطلاب لتطبيق الأبنية العقلية التي اكتسبوها في مواقف جديدة حيث اتحدت كل الأبنية العقلية التي كانت تنقص الطلاب من قبل وتم إعادة بناءها وبالتالي تكونت لدى الطالب مفاهيم علمية صحيحة لدى الطالب ومن ثم رفع مستوى تحصيله.

- ترى الباحثة أن استخدام نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تدريس مادة الأحياء له أثر إيجابي وواضح في تنمية تحصيل الطلاب؛ نظراً لأن هذا النموذج يهتم بالمفاهيم العلمية وتكوين الطالب نظرة أكثر لها الأمر الذي ينعكس على التحصيل.
- وتتفق نتائج البحث الحالي مع نتائج العديد من الدراسات من حيث الهدف العام، وهو رفع مستوى التحصيل لدى الطلاب مثل: دراسة (**إبراهيم ثابت،٢٠١٦**)، (**عطيات محمد، ٢٠٠٩**)،(**مرتضى أحمد،٢٠٠٨**)،(**إلهام حرب،٢٠١٣**).

ثانياً : النتائج الخاصة بمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء

للإجابة عن السؤال الثاني للبحث و الذي ينص على:" ما فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تنمية الإتجاه نحو الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي؟"

ولإختبار صحة الفرض الثالث من فروض البحث و الذي ينص على:

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوى دلالة ٠،٠٥ بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (الضابطة والتجريبية) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء لصالح المجموعة التجريبية.

استخدمت الباحثة معادلة " ت" لمجموعتين غير مرتبطتين؛ لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء والدرجة الكلية بعدياً، والجدول التالى يوضح تلك النتائج:

جدول (٤) قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء والدرجة الكلية بعديا

الأبعاد الرئيسة للمقياس	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
أهمية مادة الأحياء	تجريبية	٣٥	٢١،٢٦	٥،٠٢	٦٨	٩،٥٩	دالة
	ضابطة	٣٥	١٢،٤٩	٢،٠٢			
الاستمتاع بدراسة مادة الأحياء	تجريبية	٣٥	١٩،٩٧	٤،٠٣	٦٨	١٠،٣٥	دالة
	ضابطة	٣٥	١٢،٢٩	١،٧٦			
الإتجاه نحو الأحياء	تجريبية	٣٥	٢١،٨٠	٤،٤٣	٦٨	١١،٩٥	دالة
	ضابطة	٣٥	١٢،٣٤	١،٥١			
المقياس ككل	**تجريبية**	**٣٥**	**٦٣،٠٣**	**١١،٦٥**	٦٨	**١٢،٧١**	**دالة**
	ضابطة	**٣٥**	**٣٧،١١**	**٣،١٤**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات المجموعتين التجريبية والضابطة في الأبعاد المتضمنة بالمقياس والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم " ت" المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث " ت " الجدولية عند مستوي (٠،٠٥) ودرجات حرية (٦٨) = (١،٩٦)؛ مما يدل على تفوق المجموعة التجريبية علي المجموعة الضابطة في مقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء. وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الثالث من فروض البحث.

ولاختبار صحة الفرض الرابع الذي ينص علي :

يوجد فرق ذو دلالة إحصائية عند مستوي (٠،٠٥) بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) مقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء لصالح التطبيق البعدي.

استخدمت الباحثة معادلة "ت" للمجموعات المرتبطة لبحث دلالة الفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء والدرجة الكلية، والجدول التالى يوضح تلك النتائج :

جدول (٥) قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء والدرجة الكلية

الأبعاد الرئيسة للمقياس	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
أهمية مادة الأحياء	بعدي	٣٥	٢١،٢٦	٥،٠٢	٣٤	١٠،٢٦	دالة
	قبلي	٣٥	١٢،٦٦	٢،٠١			
الاستمتاع بدراسة مادة الأحياء	بعدي	٣٥	١٩،٩٧	٤،٠٣	٣٤	١٠،٣١	دالة
	قبلي	٣٥	١٢،٣١	١،٧٣			
الإتجاه نحو الأحياء	بعدي	٣٥	٢١،٨٠	٤،٤٣	٣٤	١٣،٥٨	دالة
	قبلي	٣٥	١٢،٤٠	١،٨٢			
المقياس ككل	**بعدي**	**٣٥**	**٦٣،٠٣**	**١١،٦٥**	**٣٤**	**١٣،٤٨**	**دالة**
	قبلي	**٣٥**	**٣٧،٣٧**	**٤،٦٣**			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق ذو دلالة إحصائية بين متوسطي درجات التطبيقين (القبلي والبعدي) في المجموعة التجريبية في الأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث جاءت جميع قيم "ت " المحسوبة أكبر من القيمة الجدولية حيث "ت" الجدولية عند مستوى (٠،٠٥) ودرجات حرية (٣٤) = (٢،٠٧) مما يعني حدوث نمو في مقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء بأبعاده الرئيسة لدى المجموعة التجريبية.

وفي ضوء تلك النتيجة، يمكن قبول الفرض الرابع من فروض البحث.

حجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية الإتجاه نحو مادة الأحياء:

لتحديد فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الإتجاه نحو مادة الأحياء؛ قامت الباحثة باستخدام معادلة (η^2) لتحديد حجم تأثير المعالجة في تنمية كل بعد رئيسي من أبعاد مقياس

الإتجاه نحو مادة الأحياء، وكذلك الدرجة الكلية اعتماداً على قيم "ت" المحسوبة عند تحديد دلالة الفروق بين التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية، والجدول التالى يوضح ذلك:

جدول (٦) قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء والدرجة الكلية

الأبعاد الرئيسة للمقياس	قيم "ت"	η^2قيم مربع إيتا	حجم التأثير
أهمية مادة الأحياء	١٠،٢٦	٠،٧٦	كبير
الاستمتاع بدراسة مادة الأحياء	١٠،٣١	٠،٧٦	كبير
الإتجاه نحو الأحياء	١٣،٥٨	٠،٨٤	كبير
المقياس ككل	**١٣،٤٨**	**٠،٨٤**	**كبير**

يتضح من الجدول السابق أن قيمη^2 تراوحت بين (٠،٧٦ – ٠،٨٤) للأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء، وبلغت قيمتها (٠،٨٤) للدرجة الكلية؛ مما يعني أن المعالجة التجريبية تسهم في التباين الحادث في الأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء بنسبة ٨٤% ، مما يدل علي فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو مادة الأحياء لدى المجموعة التجريبية.

مناقشة وتفسير النتائج الخاصة بتنمية الاتجاه نحو الأحياء:

في ضوء النتائج التي تم التوصل إليها يتضح أن نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجه ساهم في تنمية الاتجاه نحو الأحياء لدى الطلاب وقد يرجع ذلك إلى:

- يتضمن النموذج خطوات ترتكز على دور المتعلم من خلال إعطائهم الفرص ليقدموا تنبؤاتهم وتفسيراتهم للكشف عن الفهم الخطأ للمفاهيم العلمية لدى الطلاب الأمر الذي يسهم في تنمية اتجاه الطلاب نحو المادة.
- يعطي النموذج الطلاب الفرصة لتطبيق الأبنية العقلية التي اكتسبوها في مواقف جديدة مما يساعدهم على فهم ما يقابلهم في حياتهم اليومية.
- يسهم النموذج في تنمية اتجاه الطلاب نحو مادة الأحياء حيث يجعل المتعلم هو المحور الأساسي في عملية التعليم.
- مشاركة الطلاب في الأنشطة ومناقشة المعلم يزيد من رغبتهم في التعلم ويجعل المتعلم إيجابياً.

ولإختبار صحة الفرض الخامس الذي ينص على الآتي:

توجد علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى (٠،٠٥) بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية، وامتلاكهم الإتجاه نحو مادة الأحياء.

استخدمت الباحثة معادلة سبيرمان براون لحساب معامل ارتباط الرتب؛ لتحديد طبيعة العلاقة بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية، وامتلاكهم الإتجاه نحو مادة الأحياء "، والجدول التالى يوضح تلك النتائج:

جدول (٧) معاملات الارتباط بين كل من (تحصيل طلاب المجموعة التجريبية، وامتلاكهم الإتجاه نحو مادة الأحياء)

المتغيرات	التحصيل	الإتجاه نحو مادة الأحياء
التحصيل	١	_____
الإتجاه نحو مادة الأحياء	٠،٤١٩ *	١

دال عند مستوى ٠،٠٥(*)

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى (٠،٠٥) بين كل من تحصيل طلاب المجموعة التجريبية، وامتلاكهم الإتجاه نحو مادة الأحياء.

وفي ضوء ذلك يمكن قبول الفرض الخامس من فروض البحث والذي ينص على:

توجد علاقة ارتباطية موجبة عند مستوى (٠،٠٥) بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية، وامتلاكهم الإتجاه نحو مادة الأحياء.

توصيات البحث:

في ضوء ما توصلت إليه الباحثة من نتائج نقدم التوصيات الآتية:

- يحقق نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة فعالية في تحصيل مادة الأحياء وتنمية الاتجاه نحوها.

ثالثاً: توصيات البحث

في ضوء ما أسفر عنه البحث من نتائج، يمكن أن يوصى بما يلي:

١. ضرورة توجية اهتمام القائمين على إعداد المناهج على إعادة صياغة الموضوعات باستخدام الأساليب الحديثة في التدريس بدلاً من الاقتصار على الطرق المعتادة في التدريس.

٢. استخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية تعتمد على نشاط وإيجابية المتعلم.
٣. تدريب المعلمين على كيفية إعداد الدروس باستخدام نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة.
٤. توفير المواد والإمكانات اللازمه التي تساعد المعلم على التدريس وفقاً لنموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة.
٥. تشجيع الطلاب على المناقشة والتعاون مع أقرانهم يسهم في تنمية التحصيل والاتجاه نحو المادة.
٦. توفير مصادر التعلم المختلفة والتي تساعد الطلاب على التعلم وتراعي الفروق الفردية بينهم.
٧. تدريب المعلمين على إعداد اختبارات تقيس تحصيل الطلاب وكذلك إعداد مقاييس اتجاه والتي تقيس اتجاه الطلاب نحو المادة.
٨. إثراء كتب الأحياء بالأسئلة والأنشطة التي تساهم في تنمية التحصيل والاتجاه نحو الأحياء.

بحوث مقترحة:

في ضوء ما سبق تقترح الباحثة إجراء البحوث التالية:

١. إجراء المزيد من الدراسات والبحوث والتي تتناول فعالية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تدريس مقررات اخرى كالكيمياء، والفيزياء، والجيولوجيا لأهميتها في تنمية التحصيل والاتجاه.
٢. إجراء دراسات مماثلة على طلاب المرحلة الإعدادية والجامعية.
٣. إجراء دراسة توضح أثر استخدام نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تنمية التعلم الذاتي وحل المشكلات لدى الطلاب في مادة الأحياء.
٤. إجراء دراسة توضح أثر استخدام نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تنمية قيم العمل التعاوني.
٥. إجراء دراسة توضح أثر استخدام نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تنمية مهارات التفكير الناقد لدى الطلاب في مادة الأحياء.
٦. تدريب الطلاب المعلمين على استخدام نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة.

٧. إجراء دراسات مقارنة بين نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة واستراتيجيات تدريسية أخرى للوقوف على أكثرها فاعلية في تحصيل مادة الأحياء وتنمية الاتجاه نحوها.

٨. دراسة فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تعديل التصورات البديلة لبعض مفاهيم العلوم.

قائمة المراجع

اولاً: المراجع العربية:

١. آمال ربيع كامل(٢٠١٥). **فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في العلوم في تصويب الفهم الخطأ للمفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخامس الابتدائي وزيادة دافعيتهم للإنجاز**، رسالة دكتوراة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٢. أماني عبد المقصود عبد الوهاب، سماح حلمي يس(٢٠١٢).**فعالية استخدام نموذج ويتلي للتعلم البنائي لتنمية التفكير الابتكاري والتحصيل المعرفي والاتجاه نحو مادة الاقتصاد المنزلي**، مجلة البحوث التربوية والنفسية، العدد الأول، السنة الثامنة والعشرون.

٣. إبراهيم ثابث محمد. **فعالية استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلة في تنمية التحصيل ومهارات الاستقصاء العلمي في مادة الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٤. إلهام حرب أبو الريش(٢٠١٣): **فاعلية برنامج قائم على التعليم المدمج في تحصيل طالبات الصف العاشر في النحو والاتجاه نحوه في غزة**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، الجامعة الإسلامية،غزة.

٥. إيمان الرفاعي محمد (٢٠١٨). **استخدام الألعاب التعليمية الإلكترونية في تدريس الدراسات الاجتماعية لتنمية التحصيل وتقدير الذات لدى التلاميذ المعاقين سمعياً بالمرحلة الابتدائية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٦. إيمان محمد جاد المولى(٢٠٠٦). **فعالية استخدام النموذج البنائي الواقعي في تحصيل طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء وتنمية مهاراتهم في التفكير الناقد**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٧. إيمان محمد جاد المولى، شرين السيد ابراهيم(٢٠١٥). **جودة طرق وأساليب التدريس**، القاهرة، مكتبة الكتب العربية.

٨. أيمن عيد بكري(٢٠١٤). اثر استخدام بعض استراتيجيات ما وراء المعرفة في تعديل اللغة الموازية (لغة الروشنة) لدى طلاب المرحلة الثانوية وتعديل السلوكيات المرتبطة بها وتنمية الاتجاهات نحو اللغة العربية، دراسات تربوية ونفسية، **مجلة كلية التربية بالزقازيق**، العدد ٨٣، الجزء الثاني، أبريل.

٩. إيمان حمدى اسماعيل(٢٠١٨). فعالية الاستقصاء التعاوني في تنمية مهارات التفكير والاتجاه نحو الكيمياء لدى طلاب المرحلة الثانوية، رسالة ماجستير غير منشورة ، كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٠. بدرية محمد حسانين.(٢٠١٦).معايير العلوم للجيل القادم. **المجلة التربوية**، ع٤٦،ص٣٩٩-٤٩٣.

١١. تغريد عبد الرحمن حجازي(٢٠١٢). تحليل بيانات مقياس الاتجاهات نحو العلوم الحياتية وفق نظرية استجابة الفقرة، **مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس**، العدد الثاني، المجلد العاشر، ص٥٩_ ٧٨.

١٢. جهاد عماد الدين وهيب(٢٠١٦). **فعالية مدخل تحليل المهام في تنمية المهارات الحياتية والاتجاه نحو مادة العلوم لدى التلاميذ المعاقين عقلياً**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

١٣. حسن حسين زيتون، كمال عبد الحميد زيتون(٢٠٠٣).**التعلم والتدريس من منظورالنظرية البنائية**، القاهرة، عالم الكتب.

١٤. حسين عبد الرحمن(٢٠١٦). **فعالية برنامج تايلوني في تنمية مهارات التفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم الذاتي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحة الإبتدائية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية ، جامعة المنصورة.

١٥. حسين صديق (٢٠١٢).الاتجاهات من منظور علم الاجتماع ،**مجلة جامعة دمشق**، ٢٨(٣،٤)،٢٩٩-٣٢٢.

١٦. حمودي احمد خليل(٢٠٠٩). المتغيرات الاجتماعية غير المدرسية المرتبطة بكل من التحصيل الدراسي والاستبعاد الاجتماعي، دراسة سوسيولوجية نقدية، **مجلة علوم انسانية الكترونية، مجلة دورية محكمة تعنى بالعلوم الانسانية**، العدد(٤١).

١٧. حياةعلي رمضان ومنى فيصل الخطيب(٢٠٠٩). فاعلية استخدام نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجة في تصحيح التصورات البديلة وتنمية التفكير العلمي في مادة العلوم لدى

تلاميذDSLMالمرحلة الإبتدائية ، **مجلة الدراسات في المناهج وطـرق التدريس**، الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس، سبتمبر، ١٥٠.

١٨. رشا رمزي جرجس(٢٠١٥). **فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجـة فـي العلوم في تصويب الفهم الخطأ للمفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخـامس الابتـدائي وزيادة دافعيتهم للإنجاز**، رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم.

١٩. زبيدة محمد قرني(٢٠١٥). **استراتيجيات التعلم النشط المتمركز حول الطالب- وتطبيقاتها في المواقف التعليمية** ، المنصورة، المكتبة العصرية.

٢٠. زينب الشحات محمد (٢٠١٨). **فعالية مدخل القصص العلمي القائم على الوسائط المتعددة في تنمية التحصيل وفهم طبيعة العلم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٢١. رشا رمزي جرجس(٢٠١٥). **فاعلية نموذج التعلم القائم على المواقف المزدوجـة فـي العلوم في تصويب الفهم الخطأ للمفاهيم العلمية لدى تلاميذ الصف الخـامس الابتـدائي وزيادة دافعيتهم للإنجاز**،رسالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة الفيوم.

٢٢. رغد شاهر تركي(٢٠١٧). فاعلية استراتيجية دورة التعلم السباعية فـي تنميـة مـستوى التحصيل والاتجاه نحو مادة الأحياء لدى طلاب الصف العاشر الأساسي في الأردن، **مجلة كلية التربية**، جامعة الأزهر، العدد ١٧٤ الجزء الأول، يوليو.

٢٣. سالمة محمد سعد(٢٠١٦): **برنامج مقترح قائم على البنائية لتصويب التصورات الخطـأ وتوليد المعلومات وتقييمها في العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية في ليبيـا**. رسـالة دكتوراة غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٢٤. سعيد عبد الرحمن أبو الجبين (٢٠١٤). **فعالية استخدام بعض استراتيجيات التعلم النـشط في تدريس العلوم الحياتية على التحصيل لدى طالبات الصف الحادي عشر وتنمية الاتجاه نحو الاحياء في بعض محافظات غزة**، رسالة دكتوراة، جامعة الدول العربية.

٢٥. سعيد محمد محمد، شريفة صالح الزهراني(٢٠١٣).فاعلية استخدام المتناقضات في تنميـة التحصيل الدراسي ومهارات التفكير العلمي في مادة العلوم لدى طالبـات الـصف الثـاني المتوسط في منطقة حائل، **مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس**، جامعة عين شمس، كلية التربية، العدد ١٩٤.

٢٦. شرين السيد خليل(٢٠١٧). فاعلية نموذج التحليل البنائي في تعديل التصورات البديلة بمادة العلوم وتنمية الاتجاه نحوها لدى التلاميذ المتأخرين دراسياً بالمرحلة الابتدائية، **مجلة التربية العلمية**، الجمعية المصرية للتربية العلمية ، المجلد العشرون، العدد الخامس، مايو
٢٧. عايش محمود زيتون(٢٠١٠). **النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم**، عمان، دار الشروق.
٢٨. عبد السلام مصطفى عبد السلام(٢٠٠٩). **الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم**، الطبعة الثانية ، القاهرة، دار الفكر العربي.
٢٩. عبد العزيز ناصر المطيري(٢٠١٢). أثر برنامج تدريبي باستخدام التعلم البنائي في تنمية الفهم القرائي لدى ذوي صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية بدولة الكويت، **مجلة الطفولة والتربية**، العدد ١٢،الجزء الأول،السنة الرابعة، أكتوبر.
٣٠. عطيات محمد يس(٢٠٠٩): أثر استراتيجية التعلم التعاوني الاستقصائي في تدريس العلوم على تنمية التحصيل والتفكير لدى تلميذات الصف الثاني المتوسط بالمملكة العربية السعودية، **مجلة التربية العلمية**، المجلد ١٢، العدد ٤، ديسمبر.
٣١. محمد أبو السعود الجوهري(٢٠١٠): فاعلية استخدام بعض استراتيجيات التعلم ما وراء المعرفية في تنظيم البنية المعرفية ورفع الكفايات التعليمية وتنمية الاتجاهات نحو التدريس لدى طالبات كلية المعلمين، **مجلة التربية العلمية**، المجلد الثالث عشر، العدد الأول، مارس.
٣٢. محمد أبو الفتوح خليل(٢٠١٢). **اتجاهات معاصرة في تدريس العلوم**،الرياض،دار تربية الغد.
٣٣. محمد السيد على الكسباني(٢٠٠٦). **التربية العلمية وتدريس العلوم**، القاهرة، دار الفكر العربي.
٣٤. محمد حسين صقر(٢٠١٠). فعالية استخدام استراتيجيات الذكاءات المتعددة في تدريس العلوم في تنمية التحصيل ومهارات عمليات العلم والتفكير الإبداعي والاتجاه نحو العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الابتدائي، **مجلة التربية العلمية**، المجلد الثالث عشر، العدد الثاني،يونيه.
٣٥. محمد رفعت البسيوني(٢٠١٢). تطوير بيئة تعلم إلكترونية في ضوء نظريات التعلم البنائية لتنمية مهارات البرمجة الكائنية لدى طلاب معلمي الحاسب، **مجلة كلية التربية جامعة المنصورة**، العدد ٧٨، الجزء الثاني، يناير.

٣٦. محمد يحيي صفحي(٢٠١٤):اتجاهات الطلاب ذوي الإعاقة البصرية نحو الدراسة والإعاقة وعلاقتها بتحصيلهم الدراسي، **دراسات تربوية ونفسية (مجلة كلية التربية بالزقازيق)**، العدد ٨٢، الجزء الثاني، أبريل.

٣٧. مدحت محمد حسن(٢٠٠٩). أثر استخدام نموذج التعلم التوليدي في تنمية بعض عمليات العلم والتحصيل في مادة الفيزياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي بالمملكة العربية السعودية، المؤتمر العلمي الحادي والعشرون(تطوير المناهج الدراسية بين الأصالة والمعاصرة)، القاهرة، **الجمعية المصرية للمناهج وطرق التدريس**.

٣٨. مدللة صالح عبد الله(٢٠١٧) .**فعالية نموذج التعلم الموسع في تصويب التصورات الخطأ في الفيزياء واتجاهاتهم نحوها لدى طلاب الصف الأول الثانوي بليبيا**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٣٩. مرتضى صالح أحمد (٢٠٠٨): **أثر استخدام استراتيجية التعلم المتمركز حول المشكلات على التحصيل وأنماط التعلم والتفكير والاتجاه نحو مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية**.رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة أسيوط.

٤٠. مرفت حامد هاني(٢٠١٣) .فعالية استراتيجية سكامبر في تنمية التحصيل ومهارات التفكير التوليدي في العلوم لدى تلاميذ الصف الرابع الإبتدائي، **مجلة دراسات تربوية واجتماعية**، جامعة دمياط، كلية التربية، المجلد التاسع عشر، العدد الثاني.

٤١. ناهد عبد الراضي نوبي(٢٠٠٩) .فعالية برنامج في إعداد معلم الفيزياء قائم على التعلم الإلكتروني في تنمية المكون المعرفي ومهارة اتخاذ القرار والإتجاه نحو التعلم الإلكتروني لدى الطلاب المعلمين، **مجلة التربية العلمية**، المجلد الثاني عشر، العدد الثاني، يونية.

٤٢. نهى محمد الشربيني(٢٠٢٠). **فاعلية استراتيجية الأركان الأربعة في تدريس العلوم على التحصيل وتنمية مهارات حل المشكلات لدى تلاميذ المرحلة الإبتدائية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٤٣. نيفين عبد الحميد محرم(٢٠١٧). **فعالية إستراتيجية (PDEODE75) البنائية في تصويب التصورات الخطأ وتنمية مهارات التفكير البصري في الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية**، رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٤٤. هالة سعيد العمودي(٢٠١٢). فاعلية نموذج ويتلي في تنمية التحصيل ومهارات توليد المعلومات في الكيمياء والدافع للإنجاز لدى طالبات الصف الثالث الثانوي، **مجلة التربية العلمية**، المجلد(١٥)، العدد(١).

٤٥. هبه عبد الحميد محمد (٢٠١٧). **فعالية استراتيجية سكامبر(سكامبر انجليزي) في تنمية التفكير التوليدي والاتجاه نحو مادة الفيزياء لدى طلاب المرحلة الثانوية** ، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة المنصورة.

٤٦. هناء عبده عباس، سوزان عبد الملاك واصف(٢٠١٠). فعالية ملفات (البورتفوليو) في تحسين الأداء الأكاديمي والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب كلية التربية النوعية جامعة المنصورة، **مجلة التربية العلمية**، المجلد الثالث عشر، العدد الخامس، سبتمبر.

ثانياً: المراجع الأجنبية

1. Faryadi, Q, (2009),"**Contructivism and the Construction of Knowledge ", MASAUM JOURNAL OF REVIEWS AND SURVEYS**, VOL .(1) ,NO . (2), P P. 170- 176.
2. Hsiao-Lin, T.(2011). **Comparing the effect of motivation between web-based instruction with traditional science teaching on students' conceptual learning outcome**.
3. Kurt ,s. (2011): **Use of Constructivist approach in architectural education** ,Procedia Social and Behavioral Sciences ,vol. 15 227.
4. Senol S., Ayhan Y. (2012). **The Effect of Learning Styles on Students, Misconceptions and Self- Efficacy for Learning and Performance**". Procedia- Social and Behavioral Sciences (46) Retrieved from **http://www. Sciencedirect.com**
5. Sezen Ozeke (2009): **Connection between the Constructivist, based models for teaching science and music, scienceDirect Procedia and Behavioral Science**, Vol. 1, pp 1068- 1072, Available online at www .Sciencedirect. Com. R etrieved 15/1/2011.
6. She,H.(2004 A). **Fostering Radical Conceptual Change through Dual- Situated Learning Model**. Journal of Research in Science Teaching, 41(2).