جامعة المنصورة
كلية التربية

فاعلية التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز في تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء

إعداد

هند عبد الكريم محمود العناني

إشراف

أ.د/ فادية ديمتري يوسف
أستاذ المناهج و طرق تدريس العلوم
كلية التربية - جامعة المنصورة

أ.د/ نجاح السعدي المرسي عرفات
أستاذ المناهج و طرق تدريس العلوم
ورئيس القسم
كلية التربية - جامعة المنصورة

مجلة كلية التربية – جامعة المنصورة
العدد ١٢١ – يناير ٢٠٢٣

فاعلية التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز في تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية في مادة الأحياء

هند عبد الكريم محمود العناني

المقدمة:

يشهد العالم اليوم تقدماً هائلاً في مختلف المجالات، نتيجة للتدفق المعرفي والمعلومات، وتشكل السرعة الفائقة فيا زيادة وتشابك المعلومات تحدي كبير للتربية والتعليم في كيفية تهيئة جيل قادر على التكيف مع تغيرات العصر، والتعامل مع مشكلاته وإنجازاته، لذلك من الضروري التركيز على تطوير المهارات البشرية وتفجير طاقات الفكر والابتكار.

فالابتكار ماهو إلا أسلوب تفكير، فهو مهارة يمكن لكل فرد لديه الاستعداد أن يتعلمها ثم يوظفها في حل المشكلات بطرق غير تقليدية، وهو ليس مقتصراً على الطلبة المتفوقين أو الأشخاص ذوي الذكاء العالي فقط حيث يمتلكه الجميع بدرجات متفاوتة، كما أنه يعتمد على أهداف الفرد وعملياته الذهنية وخبراته وخصائصه الشخصية.(**أحمد عبدالظاهر، ٢٠٢٠، ٢٦)**

وتعد قضية تنمية التفكير من القضايا الضرورية التي تهتم بها المناهج، لأنها من المهارات التي يسعى التعليم إلى تنميتها لدى المتعلمين، فهو يساهم في زيادة وعي التلاميذ بقدراتهم، ويكسبهم الثقة بالنفس التي تعينهم على تحسين مستواهم الدراسي والتغلب على مشاكل الحياة عموماً وإيجاد حلول مناسبة لها **(خليدة مهيرة،٢٠١٧، ٣٢٥)**

ويعتبر التفكير الابتكاري أحد أنواع التفكير الذي يجعل الفرد يواجه المواقف والمشكلات بطرق جديدة ، فهو يبرز قدرة الفرد علي انتاج أفكار غير عادية ومختلفة مع نتائج دقيقة **(Astuti ,2020 ,92)**. فالتفكير الابتكاري ليس هو الذكاء أو التفوق ولكنه حسن التعامل مع الأمور، أي الجدة مع الملائمة ولكل فرد من الأفراد قدرة معينة على التفكير الإبتكاري، والفرق بين شخص وآخر يكون في درجة هذا التفكير فقط(**فريدة بولسنان،٢٠١٨، ١٠٦)**

ويعد التعلم الذاتي من أهم أساليب التعلم الذي يهدف إلى اكتساب الطلاب إتجاهات إيجابية جديدة، ويمكن من خلاله إتقان مهارات أساسية للمتعلم ، لكي يواصل تعليم نفسه بنفسه، كما أنه يمكنه من التعلم في كل الأوقات ، ويستمر معه مدى الحياة، وايجاد بيئة خصبة للابداع **(محمد حمد،٢٠١٩،٦٠١)**.

وأوضحت العديد من الدراسات إلى أهمية تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي في مختلف المراحل لدي المتعلمين ومنها دراسة: **(سماح عبدالحميد،٢٠١٦)، (منال محسن،٢٠١٧)، (أميرة عزت،٢٠١٨)، (ميمي نشأت،٢٠١٩)، و(عبدالله عواد ، ٢٠١٩)**، حيث أنه يعمل علي تنمية مهارات البحث ، وزيادة تحمل المسئولية لديهم، والثقة بالنفس، ويعمل علي تحسين آداء المتعلمين ورفع مستوى تحصيلهم.

لذلك من الضروري تغيير النظرة إلى تدريس العلوم لكي يستطيع المتعلم تحويل ما اكتسبه من معلومات إلى سلوك يستطيع التعلم منه ، فلا تكتفي بتدريس المحتوى فقط ، وإنما تشمل تنمية وتوظيف مهارات التفكير المختلفة، ولا يطبق ذلك إلا باستخدام أنواع تعلم حديثة واستراتيجيات غير تقليدية تحول عملية التعلم القائمة على حفظ المعلومات إلى تعلم قائم علي الفهم **(نبيهة صلاح،٢٠١٤، ١٠٠)**. ومن الضروري أن تكون مستحدثة حيث تعتمد علي دمج التكنولوجيا مع أساليب التعليم المتنوعة وتنمي أنواع التفكير المختلفة لتحقيق الجودة في المخرجات في مجال تعلم العلوم **(Winkler, et al , 2014,12)**.

ومع انتشار استخدام التعلم الإلكتروني والإقبال عليه في المواقف التعليمة ظهرت العديد من المشاكل والسلبيات ومنها غياب الجوانب الإنسانية والوجدانية فهو يؤدي إلى غياب الاتصال المباشر بين عناصر العملية التعليمية ، كما أنه باهظ التكلفة ، مما أدى إلى ظهور تعلم جديد وهو التعلم المدمج. فالتعلم المدمج يجمع بين التعلم الإلكتروني والتعلم التقليدي ، فهو يدمج بين أنشطة التعلم الالكتروني وأنشطة التعلم التقليدي**(سهام عبدالرحمن،٢٠١٦ ،٢)**.

وقد بدأ الاهتمام بإدخاله في الأنظمة التعليمية، على إعتبار أنه نمطاً تعلمياً فريداً لعملية التعليم، يتناسب مع خصائص واحتياجات المتعلمين ، بأقل التكاليف، وبصورة تمكن من إدارة العملية التعليمية وضبطها وتقييم آداء الطلاب وقد تعددت أشكاله، واختلفت مسمياته، من التعلم الخليط إلى التعلم المزيج، أو التعلم الهجين، إلى التعلم المدمج أو المتمازج، وتلك المسميات تدور حول معنى واحد**(حنان محمد،٢٠١٥ ،١٥٠)**.

ويعد الواقع المعزز أحد التطبيقات الحديثة التي يمكن توظيفها داخل بيئات التعلم المدمج ، حيث يتم فيه إضافة محتوى افتراضي مُولد بالحاسوب (كالفيديوهات والصور والمجسمات) على سطح البيئة الحقيقية في المشهد الحقيقي الذي يراه المتعلم:أي دعم الواقع الحقيقي الذي يدركه المتعلم بكائنات افتراضية من خلال الأجهزة النقالة أو منصات أجهزة العرض المحمولة

على الرأس(chen,2019) (Verhey,et al,2020) & Rumiński & (Walczak,2020).

تحديد المشكلة :

تتمثل مشكلة البحث في قصور مهارات التفكير الإبتكاري والإتجاه نحو التعلم الذاتي لدى الطلاب، واتضح ذلك من خلال الدراسات السابقة مثل دراسة كلا من دراسة (**هبة عبدالهادي،٢٠١٧؛ مروى حسين،٢٠٢١ ؛ وافي متعب،٢٠٢١ ؛ Ganiev & Tashev , 2021 ؛ عبدالعظيم محمد،٢٠٢٢ ؛ فاطمة رجب،٢٠٢٢)** بالإضافة إلى إستخدام إستراتيجيات التدريس المعتادة والتقليدية، التي تعتمد على حفظ المعلومات واسترجاعها دون التركيز علي مهارات التفكير، وعدم التنوع في الوسائل والأنشطة التعليمية والمصادر المستخدمة لتعزيز العملية التعليمية، وبالتالي يكون المعلم هو محور العملية التعليمية وليس المتعلم، فالمتعلم مجرد ملقن حافظ للمعلومات من أجل امتياز الامتحان فقط، بالرغم من أهمية التفكير الابتكاري والتعلم الذاتي وضرورة تنمية مهاراتهم لدي المتعلمين ، لذى يتصدى البحث لمعالجة القصور باستخدام (التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز) لتنمية التفكير الابتكاري والإتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء.

وتتلخص مشكلة البحث في السؤال الرئيس التالي :

ما فاعلية التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز في تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة الثانوية

ويتفرع من السؤال الرئيس الأسئلة الفرعية التالية :

- ما فاعلية التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز في تنمية التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء ؟
- ما فاعلية التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء ؟
- ما فاعلية التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز في تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء ؟
- ما طبيعة العلاقة بين نتائج طلاب الصف الأول الثانوي في اختبار التحصيل والتفكير الابتكاري ونتائجهم في مقياس الاتجاه نحو التعلم الذاتي ؟

أهداف البحث :

يهدف البحث الحالي إلي التعرف على :

- فاعلية التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز في تنمية التحصيل لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء.
- فاعلية التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز في تنمية التفكير الابتكاري لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء.
- فاعلية التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز في تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء .
- نوع العلاقة الارتباطية بين نتائج طلاب الصف الأول الثانوي في اختبار التحصيل والتفكير الابتكاري ونتائجهم في مقياس الاتجاه نحو التعلم الذاتي.

أهمية البحث :

تكمن أهمية البحث في ما يلي:

- توسيع أفق التفكير ، وتنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو التعلم الذاتي للمتعلم في مادة الأحياء باستخدام التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز .
- إزالة حاجز الرهبة من التعامل مع التقنيات الحديثة في التعليم لدي المتعلم، وإتاحة الفرصة للتعامل مع تقنية الواقع المعزز.
- يساعد كلا من مصممي ومطوري المنهج في وضع محتوى مدعم بأسئلة لتنمية التفكير الابتكاري وتوجيه أنظارهم إلي أهمية تضمين المنهج استراتيجيات تدريس حديثة باستخدام أساليب التكنولوجية.
- تقديم دليل للمعلم يمكن الاستفادة منه في تطبيق استراتيجية التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز لتنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب الصف الأول الثانوي في مادة الأحياء .
- تطوير مهارات المعلمين والمتعلمين علي استخدام التقنيات الحديثة في العملية التعليمية.
- توجيه نظر المعلمين إلي أهمية توفير المواقف التعليمية والأنشطة التي تسهم في تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو التعلم الذاتي.
- تقديم مجموعة من التوصيات والمقترحات التي قد تفيد في إجراء مزيد من الدراسات ذات الصلة بمجال البحث .

فروض البحث :

تتحدد فروض البحث كالتالي:

١- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية.

٢- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي.

٣- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الابتكاري لصالح المجموعة التجريبية .

٤- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الابتكاري لصالح التطبيق البعدي.

٥- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس التعلم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية.

٦- يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس الاتجاه نحو التعلم الذاتي لصالح التطبيق البعدي.

٧- توجد علاقة ارتباطية موجبة بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية واكتسابهم لمهارات التفكير الابتكاري وامتلاكهم لأبعاد الاتجاه نحو التعلم الذاتي.

حدود البحث :

يقتصر البحث الحالي على :

١- **مجموعة البحث:** مجموعة من طلاب الصف الأول الثانوي بإدارة السنبلاوين التابعة لمديرية التربية والتعليم بمحافظة الدقهلية، وتم تقسيمهم إلى مجموعتين، مجموعة تجريبية وعددها(٣٠) ثلاثون طالباً من طلاب مدرسة السادات الثانوية بنين، ومجموعة ضابطة وعددها(٣٠) ثلاثون طالباً من طلاب مدرسة أحمد لطفي السيد الثانوية بنين.

٢- **المحتوى العلمي:** الباب الثاني: (الخلية:التركيب والوظيفة) من كتاب الأحياء للصف الأول الثانوي في الفصل الدراسي الأول للعام الدراسي(٢٠٢٢/ ٢٠٢٣)

٣- **مستويات التحصيل** : (تذكر ، فهم ، تطبيق) .

٤- **مهارات التفكير الابتكاري** : (الطلاقة ، المرونة ، الأصالة) .

٥- **أبعاد الاتجاه نحو التعلم الذاتي :** (التنظيم والتحويل ، حفظ السجلات، التقييم الذاتي، البحث عن المعلومات ، ضبط بيئة التعلم).

مواد وأدوات البحث :

تحددت مواد البحث وجميعها من إعداد الباحثة فيما يلي :

١- دليل المعلم لتدريس باب الخلية: التركيب والوظيفة وفقا للتعلم المدمج المدعوم بـــالواقع المعزز.

٢- كراسة نشاط الطالب .

وتحددت أدوات البحث، وجميعها من إعداد الباحثة فيما يلي :

١- اختبار التحصيل في باب الخلية: التركيب والوظيفة.

٢- اختبار للتفكير الابتكاري في الخلية: التركيب والوظيفة.

٣- مقياس الاتجاه نحو التعلم الذاتي.

منهج البحث :

استخدم البحث الحالي:

١- **المنهج الوصفي التحليلي:** في سرد الأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالتعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز، والتفكير الابتكاري، والاتجاه نحو التعلم الذاتي، وإعداد مواد وأدوات البحث، وتفسير ومناقشة النتائج.

٢- **المنهج التجريبي ذو المجموعتين(التجريبية والضابطة):**

- **المجموعة التجريبية:** وهي المجموعة التي درست باب (الخلية:التركيب والوظيفة) باستخدام التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعز .
- **المجموعة الضابطة:** وهي المجموعة التي درست باب (الخلية: التركيب والوظيفة) بطريقة التدريس المعتادة.

مصطلحات البحث :

- **التعلم المدمج Blended Learning :**

تعرف الباحثة التعلم المدمج إجرائيا بأنه عبارة عن : استخدام التقنية الحديثة دون التخلي عن الطرق المعتادة، عن طريق التفاعل المباشر داخل الفصل باستخدام الحاسوب، والتفاعل الغير المباشر في المنزل أو خارج الفصل ، بهدف تنمية التفكير الابتكاري والتعلم الذاتي في مادة الأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي في باب (الخلية:التركيب والوظيفة) .

- **الواقع المعزز Augmented Reality :**

تعرف الباحثة الواقع المعزز إجرائيا بأنه: تطبيقات تقوم علي دمج الواقع الحقيقي المرتبط بمحتوى باب (الخلية:التركيب والوظيفة) بمحتوى افتراضي (صور ومقاطع فيديو وأشكال ثنائية الأبعاد) حيث يشاهدها الطالب عند توجيه كاميرا الهاتف المتصلة بالإنترنت لصفحة الكتاب وبالتالي يتفاعل طلاب الصف الأول الثانوي معها.

- **التفكير الابتكاري Creative Thinking :**

تعرف الباحثة التفكير الابتكاري إجرائيا بأنه : قدرة طلاب الصف الأول الثانوي علي ممارسة مجموعة من الأنشطة والعمليات المتمثلة في (الطلاقة، المرونة، الأصالة) وذلك من خلال دراستهم لمحتوي باب (الخلية:التركيب والوظيفة) للإتيان بأفكار جديدة ومتنوعة وغير مألوفة للمشكلات.

- **الاتجاه نحو التعلم الذاتي attitude toward self learning :**

تعرف الباحثة الاتجاه نحو التعلم الذاتي إجرائيا بأنه : استعداد طلاب الصف الأول الثانوي للبحث عن المعرفة والمعلومات والتصدي للمشكلات التي تواجههم والعمل علي حلها وذلك من خلال دراستهم لمحتوي باب (الخلية:التركيب والوظيفة)، والطلاب مسئولون عن تعلمهم وعن القرارات التي يأخذوها ، ويعلمون نفسهم بنفسهم تبعا لقدراتهم وامكاناتهم .

الإطار النظري والدراسات السابقة :

يتضمن البحث الحالي ثلاثة محاور ، **المحور الأول** التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز، المحور الثاني التفكير الابتكاري، **المحور الثالث** الاتجاه نحو التعلم الذاتي.

❖ **المحور الأول: التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز.**

أولاً: التعلم المدمج:

يعرفه **(Mondal, et al, 2019,382)** بأنه: مزيج من التعلم عبر الإنترنت والتعليم وجهاً لوجه باستخدام مجموعة متنوعة من مصادر التعلم، فهو يدمج بين التكنولوجية للتعلم عبر الإنترنت مع التفاعل والمشاركة في التعلم التقليدي في الفصول الدراسية.

خصائص التعلم المدمج:

يوجد العديد من السمات المميزة للتعلم المدمج، حيث أشارت كل من:**سلمي اسماعيل(٢٠١٨،٥٣٥)، محمد كمال(٢٠٢١،١٩)، يسرى أحمد (٢٠٢١،١٤)**، إلى خصائص التعلم المدمج والمتمثلة في :

- الجاذبية وإثارة التعلم لدى المتعلم من خلال إستخدام أكثر من وسيلة وأكثر من مصدر والإطلاع علي صور وفيديوهات فيشعر الطالب بالاستمتاع.
- قابل للتطور والتحديث والتعديل ليواكب التغيرات السريعة في المعارف والمعلومات.
- الوصول للأهداف التعليمية المقصودة.
- المرونة لأنه يراعي الفروق الفردية بين الطلاب.
- التحفز علي المشاركة وممارسة الأنشطة في عملية التعلم.
- التكامل بين الأساليب التقليدية والتكنولوجيا.
- التفاعل بين الطلاب والمعلمين والطلاب وبعضهم البعض تحت ارشاد من المعلم وتوجيهه.
- المشاركة في العملية التعليمية.
- تعزيز التعلم التعاوني والتعلم الذاتي والمستقل لدى الطلاب، فهو يجعل بيئة التعلم تعاونية ونشطة، فالطلاب يعملون في مجموعات علي شكل فريق متعاون للوصول للأهداف المقصودة وجها لوجه للحصول علي الكثير من التطبيقات والتفاعل والتأكد مما تعلموه في المنزل.

ويقوم التعلم المدمج في مجمله على ادخال أحد أشكال التعلم الإلكتروني في جزء أو أكثر من أجزاء المحتوى التعليمي، سواء للدرس الواحد أو للمقر بأكمله، للحد من الآثار السلبية التي أظهرها استخدام التعلم الالكتروني بمعزل عن الطرق التقليدية للتعليم، وتقوم تكنولوجيا الواقع المعزز بوصفها أحد أشكال التعلم الالكتروني الرئيسي في جوهرها على الجمع بين التعزيزيات الافتراضية وبيئة التعلم الحقيقة التقليدية، وبالتالي فالواقع المعزز يندرج ضمن أشكال الدمج في بيئة التعلم المدمج.

حيث **عرفته ريهام الغول (٢٦٧،٢٠١٦)** بأنه: نظام تفاعلي تزامني لتقديم محتوى التعلم من خلال تعزيز الواقع الحقيقي بمعطيات افتراضية لتزويد المتعلم بمعلومات إضافية يستطيع التعامل معها ويتم ذلك من خلال الأجهزة السلكية واللاسلكية وصولاً للأهداف المنشودة .

أهمية الواقع المعزز: أشارت كلاً من **أمل أشتيوي(٢٣،٢٠١٨)، سميحة محمد(٢٩٢،٢٠٢٢))** أهمية استخدام الواقع المعزز في التعليم وفي تدريس العلوم ومنها:

- تنمية قدرة المتعلمين علي التخيل وتزيد من الابتكار.
- تنمية القدرة علي التعلم الذاتي.
- مساعدة المتعلمين على فهم الحقائق العلمية فتجعل التعليم ذو معني.

٥- اكساب الموقف التعليمي المزيد من النشاط.

وقد إهتمت دراسات عديدة بالتعلم المدمج ومنها: دراسة **حنان محمد(٢٠١٥)** التي استخدمت التعلم المدمج في تدريس مادة الأحياء على التحصيل الدراسي والانفعالات الأكاديمية، دراسة **نورس كريم(٢٠١٧)** التي هدفت إلى أهمية التعلم المدمج في مادة الأحياء لما له من أثر ايجابي في التحصيل ودافعية الطالبات نحو مادة الأحياء، دراسة **نادية عبيدالله(٢٠٢٠)** التي هدفت إلى معرفة أثر استخدام التعليم المدمج على التحصيل المعرفي وبقاء أثر التعلم.

المحور الثاني: التفكير الابتكاري:

عرفته **خليدة مهرية(٢٠١٧، ٣٢٧)** بأنه: تلك القدرة التي يمتلكها الفرد للإتيان بأفكار حديثة وغير مألوفة للمشكلات، فهو نشاط عقلي يهدف إلى البعد عن النمطية، ويتصف بالحداثة.

مهارات التفكير الابتكاري:

قبل أن نعرض أهم مهارات التفكير الابتكاري من الضروري التذكير بما يؤكده الكثير من الباحثين وعلى رأسهم جيلفورد وتورانس وهو أن التفكير الابتكاري يعتمد على ثلاث مهارات أساسية هي الطلاقة والمرونة والأصالة مع ضرورة تأكيد عدم استقلالها عن بعضها البعض بالرغم من وجود مهارات أخري مثل: الحساسية للمشكلات والتفاصيل.

كما في دراسة كل من: **لبنى سيد(٢٠٢٠،٣٦٦)، خليدة مهرية(٢٠١٧،٣٢٨)، هنيدة حسن (٢٠١٨،١٨٤)، محمد سعد(٢٠١٩،٢٤)،رقية عيسى(٢٠٢١،٧١)، عبدالعظيم محمد (٢٠٢٢،٤٦٠،٤٥٩)** .

الطلاقة Fluency:

هي القدرة على توليد أكبر عدد ممكن من الأفكار أو الإستجابات نحو موقف أو مشكلة معينة، وهي في جوهرها عملية تذكر واستدعاء لمعلومات سبق تعلمها، فهي تتضمن تعدد الأفكار التي يتم استدعاؤها والسرعة والسهولة في إنتاجها، وتعتبر الطلاقة الجانب الكمي في الابتكار.

المرونة Flexibility:

وهي القدرة على انتاج أفكار متنوعة ليست من نوع الأفكار الروتينية، والتحول من نوع معين من الفكر إلى نوع آخر عند الاستجابة لموقف معين، أي أنها القدرة على تغيير الحالة الذهنية بتغيير الموقف، وتعتبر المرونة الجانب النوعي للابتكار.

الأصالة Originality:

وهي القدرة على انتاج أفكار جديدة غير شائعة وغير مألوفة، وهي إمكانية الشخص على إنتاج استجابات أصيلة أي قليلة التكرار في الجماعة التي ينتمي إليها الشخص أي أنه كلما قلت درجة شيوع الفكرة زادت درجة أصالتها.

الحساسية للمشكلات: وهي القدرة على الاحساس والوعي بوجود مشكلات واكتشاف نقص في المعلومات.

التفاصيل: وهي القدرة على إضافة تفاصيل جديدة للأفكار ، وتتضمن الوصول إلى افتراضات تكميلية تؤدي بدورها إلى زيادات جديدة.

وقد تناولت العديد من الدراسات السابقة الكثير من الوسائل التي يمكن من خلالها تنمية التفكير الابتكاري حيث هدفت دراسة **أحمد توفيق(٢٠١٦)** إلى استقصاء أثر استخدام برنامج "سكامبر" SCAMPER، ودراسة **هبة عبدالهادي (٢٠١٧)** التي هدفت إلى حل المشكلات المستقبلية، ودراسة **أيمن سيد(٢٠١٨)** والتي هدفت إلى فاعلية استخدام الخرائط الذهنية، ودراسة **لبني السيد (٢٠٢٠)** التي هدفت إلى التعرف علي أثر الأسلوب المعرفي (الاعتماد – الاستقلال عن المجال الإدراكي)،

المحور الثالث: الاتجاه نحو التعلم الذاتي:

عرفته **مروى حسين(٢٠٢١،١٤٠)** بأنه: مجموعة استجابات تعبر عن توجه الطالب للمبادرة في عملية تعلمه، والإطلاع عن كل ما هو جديد، وإنجاز المهام التي يحددها لنفسه، وتقييم نفسه ذاتياً، فيشعر بالاستقلالية والتي تدفعه لتحمل مسئولية تعلمه.

مهارات (أبعاد) التعلم الذاتي:

تأتي أهمية التعلم الذاتي باعتباره من العوامل الرئيسية لتعزيز مهارات التعلم مدى الحياة، ويجب على الطلبة تطوير مهارات التعلم الذاتي ، لأن القدرة على مواكبة الطبيعة التراكمية للمعلومات التي تميز القرن الحادي والعشرين تحظى بتقدير كبير **(Rogers&Martin,2017)**، وتتعدد وتتنوع مهارات التعلم الذاتي، فمن الضروري تدريب الطلاب على مهارات التعلم الذاتي لتعليمه كيف يتعلم بنفسه:

حيث أوضحت **دعاء فتحي(٢٠١٦،٣٥٨-٣٥٩)** مهارات التعلم الذاتي:

١- **مهارات معرفية:** تتعلق بمهارات التفكير، حل المشكلات، الفهم والاستيعاب، معالجة المعلومات، مهارات ادارة المعرفة.

٢- **مهارات دراسية:** تتعلق بالمهارات التي يستخدمها الطالب في الدراسة والتعلم مثل مهارات القراءة والكتابة.

٠- **مهارات شخصية:** تتعلق بالجوانب الوجدانية والانفعالية وتتمثل في مهارات التوجيه الذاتي، الضبط الذاتي، الدافعية، الإرادة.

٠- **مهارات حياتية:** وتشمل مهارات اتخاذ القرار، التواصل، إدارة الوقت.

٠- **مهارات فنية عملية:** مهارات التعامل مع تكنولوجيا المعلومات.

كما أوضح: **(Ziyu,L Jing,X (2019,2), Alonazi1.S.M(2017,193))** أنه يوجد ثلاثة محاور للاتجاه نحو التعلم الذاتي والمتمثلة في المحور الأول **وهو:**

الأساس المعرفى: وهو الذى يساعد المتعلم في تحقيق أهداف التعلم، فمعرفة المتعلم تمكنه من فهم المهام التعليمية المُكلف بها وتحديد الهدف منها وتحديد المعلومات المطلوبة لأدائها مثل القوانين والحقائق وكذلك تساعده في توقع النتائج وعلى هذا تسهل المعرفة أداء المهام التعليمية.

والمحور الثانى ويتضمن: **مهارات ماوراء المعرفة:** والتي تعتبر من المهارات الهامة لأنها تساعد المتعلم في تحديد أسباب صعوبات تعلم بعض الموضوعات، بالإضافة إلى الدراسة بطريقة فعالة وزيادة التحصيل، ومساعدته في القدرة على الفهم، ومفيدة أيضًا في اختيار الاستراتيجيات المناسبة لتحقيق الأهداف والتغلب على الصعوبات.

والمحور الأخير المتمثل في: **الدافعية:** والتي تعتبر من أهم العوامل الداخلية التي توجه سلوك المتعلم لتحقيق الأهداف التعليمية، وتحافظ علي استمرار ذلك السلوك ما دامت هناك حاجة لذلك، وتؤثر العوامل الخارجية في دافعية المتعلم مثل البيئة المادية أو النفسية المحيطة بالمتعلم.

وقد اختارت الباحثة مجموعة من الأبعاد المتمثلة في:

التنظيم والتحويل: ويعني القدرة على الاحتفاظ بالمعلومات وترتيبها في الذاكرة على هيئة مخططات، وإعادة تنظيم أفكار المادة وتحويلها إلى صيغ أخرى وتلخيصها.

حفظ السجلات: كتابة الملاحظات والمناقشات التي تقام في الفصل، والأخطاء التي يقع فيها المتعلم للتعلم منها، وتجهيز ملف الإنجاز.

التقييم الذاتي: حيث يقوم المتعلم بملاحظة أخطائة وتقييمها للتعلم منها.

البحث عن المعلومات: البحث عن المعلومات التي يريدها الطالب بكل الطرق المتاحة من (انترنت وكتب ومكتبات) للحصول على مايريده والوصول إلى العمل المكلف به وتحقيق هدفه.

ضبط بيئة التعلم: تنظيم وترتيب بيئة التعلم، واختيار المكان المناسب للإنتباه والتركيز.

وهدفت جميع الدراسات إلى تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي، كما تنوعت الطرق المتبعة لتحقيق تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي، حيث هدفت دراسة **نضال شعبان (٢٠١٥)** إلى أثر استخدام الواجبات المنزلية الأصيلة ، ودراسة **منال محسن(٢٠١٧)** التي هدفت إلى فاعلية استخدام استراتيجية الفصل المقلوب ، **ودراسة أميرة عزت (٢٠١٨)** والتي هدفت إلى فعالية برنامج قائم على نظم الذكاء الاصطناعي، **ودراسة ميمي نشأت(٢٠١٩)** والتي اهتمت بفعالية استخدام استراتيجية السقالات التعليمية.

إجراءات البحث :

١- الاطلاع علي الأدبيات والبحوث والدراسات السابقة المرتبطة بمتغيرات البحث **(التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز ، التفكير الابتكاري ، الاتجاه نحو التعلم الذاتي)** لإرساء الإطار النظري ، ولإعداد مواد وأدوات البحث .

٢- اختيار المحتوى العلمي المتمثل في باب (الخلية:التركيب والوظيفة) للصف الأول الثانوي في مادة الأحياء للفصل الدراسي الأول.

٣- اعداد دليل المعلم وكراسة نشاط الطالب باستخدام خطوات التعلم المدمج المدعم بالواقع المعزز في التدريس بحيث يساعد المعلم علي تنمية التفكير الابتكاري والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدي الطلاب.

٤- عرض دليل المعلم وكراسة نشاط الطالب علي مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها ومدي ملاءمتها لقياس ماوضعت من أجله ومناسبتها لطلاب الصف الأول الثانوي .

٥- تعديل دليل المعلم وكراسة نشاط الطالب في ضوء آراء واقتراحات المحكمين.

٦- إعداد أدوات البحث التي تتمثل في :

- اختبار تحصيلي لطلاب الصف الأول الثانوي .
- اختبار التفكير الابتكاري لطلاب الصف الأول الثانوي .
- مقياس الاتجاه نحو التعلم الذاتي لطلاب الصف الأول الثانوي .

٧- اجراء الضبط العلمي للأدوات ويشتمل ذلك علي :

- عرض أدوات البحث علي مجموعة من المحكمين للتأكد من صدقها ومدي ملاءمتها لقياس ماوضعت من أجله ومناسبتها لطلاب الصف الأول الثانوي.
- تعديل أدوات البحث في ضوء اقتراحات وتوجيهات المحكمين.
- تطبيق أدوات البحث علي عينة استطلاعية غير عينة البحث لحساب الثبات والصدق وتحديد زمن كل اختبار.

٨- تحديد عينة البحث الأساسية من طلاب الصف الأول الثانوي بمحافظة الدقهلية وتقسيمها الي مجموعتين أحدهما تجريبية (تدرس وفقا للتعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز) والأخري الضابطة (تدرس وفقا للطريقة المعتادة) .

٠- تطبيق أدوات البحث قبليا على طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة .

٠- تدريس باب (الخلية: التركيب والوظيفة) من مادة الأحياء لطلاب الصف الأول الثانوي وفقا للتعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز للمجموعة التجريبية وبالطريقة المعتادة للمجموعة الضابطة .

٠- تطبيق أدوات البحث بعديا علي طلاب المجموعتين التجريبية والضابطة .

٠- لحساب فاعلية استخدام التعلم المدمج المدعوم بالواقع المعزز سيتم معالجة البيانات باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة وفقا لحجم عينة البحث وطبيعة المتغيرات .

٠- رصد ومناقشة النتائج وتفسيرها في ضوء نتائج التطبيقات القبلية والبعدية.

٠- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء ماأسفرت عنه نتائج البحث .

ثانياً: نتائج البحث:

❖ **أولاً: النتائج الخاصة باختبار التحصيل:**

" يوجد فرق دال احصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي للاختبار التحصيلي لصالح المجموعة التجريبية".

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

المستويات الرئيسة للاختبار	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
تذكر	تجريبية	٣٠	١٢،١٧	٢،٣٤	٥٨	٩،٠٢	دالة عند
	ضابطة	٣٠	٤،٦٧	٣،٩١			مستوى ٠،٠٥
فهم	تجريبية	٣٠	١٠،٩٧	٢،٦٥	٥٨	٩،٧٥	دالة عند
	ضابطة	٣٠	٣،٨٠	٣،٠٣			مستوى ٠،٠٥
تطبيق	تجريبية	٣٠	٦،٤٠	١،٣٠	٥٨	٨،٠٦	دالة عند
	ضابطة	٣٠	٢،٧٠	٢،١٥			مستوى ٠،٠٥
الاختبار ككل	**تجريبية**	**٣٠**	**٢٩،٥٣**	**٤،٩٩**	**٥٨**	**١٠،٥٧**	**دالة عند**
	ضابطة	**٣٠**	**١١،١٧**	**٨،١٠**			**مستوى ٠،٠٥**

"يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) للاختبار التحصيلي لصالح التطبيق البعدي"

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

المستويات الرئيسة للاختبار	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
تذكر	بعدي	٣٠	١٢،١٧	٢،٣٤	٢٩	١٣،٩٩	دالة عند
	قبلي	٣٠	٤،٩٠	٢،٤٨			مستوى ٠،٠٥
فهم	بعدي	٣٠	١٠،٩٧	٢،٦٥	٢٩	١١،٤٤	دالة عند
	قبلي	٣٠	٣،٩٣	١،٩٣			مستوى ٠،٠٥
تطبيق	بعدي	٣٠	٦،٤٠	١،٣٠	٢٩	١٣،٣٢	دالة عند
	قبلي	٣٠	٢،٦٠	١،٥٧			مستوى ٠،٠٥
الاختبار ككل	بعدي	٣٠	٢٩،٥٣	٤،٩٩	٢٩	١٧،٢٩	دالة عند
	قبلي	٣٠	١١،٤٣	٤،٥٢			مستوى ٠،٠٥

- **فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التحصيل (حجم التأثير) :**

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

المستويات الرئيسة للاختبار	قيم "ت"	قيم مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير
تذكر	١٣،٩٩	٠،٨٧	كبير
فهم	١١،٤٤	٠،٨٢	كبير
تطبيق	١٣،٣٢	٠،٨٦	كبير
الاختبار ككل	١٧،٢٩	٠،٩١	كبير

❖ **ثانياً: النتائج الخاصة باختبار التفكير الابتكاري:**

يوجد فرق دال إحصائيً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لاختبار التفكير الابتكاري لصالح المجموعة التجريبية"

قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير الابتكاري والدرجة الكلية بعدياً"

المهارات الرئيسة للاختبار	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
الطلاقة	تجريبية	٣٠	٤٣،٠٣	٦،٧٨	٥٨	١٨،٢٠	**دالة عند**
	ضابطة	٣٠	١٢،٢٣	٦،٣١			**مستوى ٠،٠٥**
الأصالة	تجريبية	٣٠	٦١،٥٣	١٩،٤٨	٥٨	١١،١٥	**دالة عند**
	ضابطة	٣٠	١٤،٤٠	١٢،٥٢			**مستوى ٠،٠٥**
المرونة	تجريبية	٣٠	٤٢،١٧	٧،٣٥	٥٨	١٩،٥٠	**دالة عند**
	ضابطة	٣٠	١٠،٩٣	٤،٧٩			**مستوى ٠،٠٥**
الاختبار ككل	**تجريبية**	**٣٠**	**١٤٦،٧٣**	**١٩،٥٣**	**٥٨**	**٢١،٣٢**	**دالة عند**
	ضابطة	**٣٠**	**٣٧،٥٧**	**٢٠،١٣**			**مستوى ٠،٠٥**

" يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لاختبار التفكير الابتكاري لصالح التطبيق البعدي"

قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات كل من التطبيقين (القبلي والبعدي) للمجموعة التجريبية في المهارات الرئيسة لاختبار التفكير الابتكاري والدرجة الكلية

المهارات الرئيسة للاختبار	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
الطلاقة	بعدي	٣٠	٤٣،٠٣	٦،٧٨	٢٩	١٩،٦٧	**دالة عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	٣٠	١٢،٢٧	٤،٢١			
الأصالة	بعدي	٣٠	٦١،٥٣	١٩،٤٨	٢٩	١٨،٨٥	**دالة عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	٣٠	١٤،٦٠	٨،٤٠			
المرونة	بعدي	٣٠	٤٢،١٧	٧،٣٥	٢٩	١٨،٣١	**دالة عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	٣٠	١٠،٧٣	٤،٩٠			
الاختبار ككل	**بعدي**	**٣٠**	**١٤٦،٧٣**	**١٩،٥٣**	**٢٩**	**٢٣،١٦**	**دالة عند مستوى ٠،٠٥**
	قبلي	**٣٠**	**٣٧،٦٠**	**١٢،٣٨**			

فعالية المعالجة التجريبية في تنمية التفكير الابتكاري (حجم التأثير) :

قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية المهارات الرئيسة لاختبار التفكير الابتكاري والدرجة الكلية

المهارات الرئيسة للاختبار	قيم "ت"	قيم (η^2) مربع إيتا	حجم التأثير
الطلاقة	١٩،٦٧	٠،٩٣	كبير
الأصالة	١٨،٨٥	٠،٩٢	كبير
المرونة	١٨،٣١	٠،٩٢	كبير
الاختبار ككل	٢٣،١٦	٠،٩٥	كبير

❖ **ثالثاً : النتائج الخاصة بمقياس الإتجاه نحو التعلم الذاتي :**

- " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعتين (التجريبية والضابطة) في التطبيق البعدي لمقياس الإتجاه نحو التعلم الذاتي لصالح المجموعة التجريبية "

قيم "ت" ودلالتها الإحصائية للفروق بين متوسطي درجات المجموعتين (التجريبية والضابطة) في الأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو التعلم الذاتي والدرجة الكلية بعدياً.

الأبعاد الرئيسة للمقياس	مجموعتا البحث	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
التنظيم والتحويل	تجريبية	٣٠	١٤،٠٧	٢،٥٣	٥٨	٨،٥٣	دالة عند
	ضابطة	٣٠	٨،٦٧	٢،٣٧			مستوى ٠،٠٥
الاحتفاظ بالسجلات	تجريبية	٣٠	١٦،١٣	١،٨٠	٥٨	١٠،٢٣	دالة عند
	ضابطة	٣٠	٩،٧٧	٢،٩٠			مستوى ٠،٠٥
التقييم الذاتي	تجريبية	٣٠	١٣،٩٠	٢،١٦	٥٨	٩،٦٩	دالة عند
	ضابطة	٣٠	٨،٣٣	٢،٢٩			مستوى ٠،٠٥
البحث عن المعلومات	تجريبية	٣٠	١٣،١٧	٢،٤٥	٥٨	٧،٥٢	دالة عند
	ضابطة	٣٠	٨،٤٠	٢،٤٦			مستوى ٠،٠٥
ضبط بيئة التعلم	تجريبية	٣٠	١٦،٨٣	١،٨٦	٥٨	١١،٢٠	دالة عند
	ضابطة	٣٠	٩،٠٧	٣،٣١			مستوى ٠،٠٥
المقياس ككل	تجريبية	٣٠	٧٤،١٠	٥،٢٢	٥٨	١٦،٢١	دالة عند
	ضابطة	٣٠	٤٤،٢٣	٨،٦٤			مستوى ٠،٠٥

- " يوجد فرق دال إحصائياً بين متوسطي درجات طلاب المجموعة التجريبية في التطبيقين (القبلي والبعدي) لمقياس الإتجاه نحو التعلم الذاتي لصالح التطبيق البعدي"

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

الأبعاد الرئيسة للمقياس	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيم "ت"	مستوى الدلالة
التنظيم والتحويل	بعدي	٣٠	١٤،٠٧	٢،٥٣	٢٩	٦،١٤	دالة عند
	قبلي	٣٠	٨،٨٠	٣،١٨			مستوى ٠،٠٥
الاحتفاظ	بعدي	٣٠	١٦،١٣	١،٨٠	٢٩	١٣،٧٣	دالة عند
بالسجلات	قبلي	٣٠	٩،٩٠	٢،٠٩			مستوى ٠،٠٥
التقييم الذاتي	بعدي	٣٠	١٣،٩٠	٢،١٦	٢٩	١٠،٧١	دالة عند
	قبلي	٣٠	٨،٥٠	٢،٤٩			مستوى ٠،٠٥
البحث عن	بعدي	٣٠	١٣،١٧	٢،٤٥	٢٩	١١،٢٣	دالة عند
المعلومات	قبلي	٣٠	٨،٢٣	١،٦٨			مستوى ٠،٠٥
ضبط بيئة	بعدي	٣٠	١٦،٨٣	١،٨٦	٢٩	١٤،٠٤	دالة عند
التعلم	قبلي	٣٠	٨،٨٠	١،٧٣			مستوى ٠،٠٥
المقياس	بعدي	٣٠	٧٤،١٠	٥،٢٢	٢٩	٢٢،٨٤	دالة عند
ككل	قبلي	٣٠	٤٤،٢٣	٦،٣٤			مستوى ٠،٠٥

- **فعالية المعالجة التجريبية في تنمية الإتجاه نحو التعلم الذاتي (حجم التأثير) :**

قيم (η^2) وحجم تأثير المعالجة التجريبية في تنمية الأبعاد الرئيسة لمقياس الإتجاه نحو التعلم الذاتي والدرجة الكلية

الأبعاد الرئيسة للمقياس	قيم "ت"	قيم مربع إيتا (η^2)	حجم التأثير
التنظيم والتحويل	٦،١٤	٠،٥٧	كبير
الاحتفاظ بالسجلات	١٣،٧٣	٠،٨٧	كبير
التقييم الذاتي	١٠،٧١	٠،٨٠	كبير
البحث عن المعلومات	١١،٢٣	٠،٨١	كبير
ضبط بيئة التعلم	١٤،٠٤	٠،٨٧	كبير
المقياس	٢٢،٨٤	٠،٩٥	كبير

رابعاً: النتائج الخاصة بالعلاقة بين التحصيل والتفكير الابتكاري والاتجاه نحو التعلم الذاتي:

" توجد علاقة ارتباطية موجبة بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية وامتلاكهم لمهارات التفكير الابتكاري، وإتجاهاتهم نحو التعلم الذاتي "

معاملات الارتباط بين تحصيل طلاب المجموعة التجريبية وامتلاكهم لمهارات التفكير الابتكاري، وإتجاهاتهم نحو التعلم الذاتي

المتغيرات	التحصيل	التفكير الابتكاري	مقياس الإتجاه نحو التعلم الذاتي
التحصيل	١	٠،٤٧٨*	٠،٣٩٦*
التفكير الابتكاري	ـــــــــ	١	٠،٤٠٩*
مقياس الإتجاه نحو التعلم الذاتي	ـــــــــ	ـــــــــ	١

قائمة المراجع:

أولاً: المراجع العربية:

١- أحمد توفيق محمد الحسيني(٢٠١٦)، أثر برنامج سكامبر SCAMPER في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في مادة العلوم، مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد – كلية التربية، العدد(٢٠)، ص(٢٧٠ – ٣٠٤)

٢- أحمد عبدالظاهر عزت(٢٠٢٠)، مهارات الكتابة الابتكارية المناسبة وإجراءات تدريسها لطلاب مرحلة التعليم الثانوي بجمهورية مصر العربية، مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس، كلية التربية،المجلد(٤٤)، العدد(١)،ص(١٥-٦٦)

٣- أمل أشتيوي سليم قشطة(٢٠١٨)، أثر استخدام نمطين للواقع المعززفي تنمية المفاهيم العلمية والحس العلمي في مبحث العلوم لدى طالبات الصف السابع الأساسي، كلية التربية،الجامعة الاسلامية (غزة)،ص(١-٢٦٩).

٤- أميرة عزت محمود عبدالعزيز(٢٠١٨)، فاعلية برنامج قائم على الذكاء الاصطناعي في تدريس مادة الدراسات الاجتماعية لتنمية التفكير الناقد والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، المجلد(١٠٢)، العدد(٣)، ص(١٢٣-١٥٧)

٥- أيمن سيد سعيد عبدالمعطي(٢٠١٨)، فاعلية استخدام الخرائط الذهنية في تنمية التحصيل الدراسي والتفكير الإبتكاري لدى طلاب الخدمة الاجتماعية من منظور الممارسة العامة، **مجلة كلية الخدمة الاجتماعية للدراسات والبحوث الاجتماعية**، جامعة الفيوم – كلية الخدمة الاجتماعية، العدد(١٢)، ص(٥٧٧ – ٦١٦).

٦- حنان محمد الضرغامي الجمال(٢٠١٥)، أثر استخدام التعلم المدمج في تدريس مادة الأحياء علي التحصيل الدراسي والانفعالات الاكاديمية لطلاب الصف الاول الثانوي،**مجلة كلية التربية**،جامعة المنوفية،المجلد(٣٠)،العدد(٤)،ص(١٤٧-١٩٨).

٧- خليدة مهرية(٢٠١٧)، التفكير الابتكاري في ضوء بعض استراتيجيات التعلم النشط، **مجلة العلوم الانسانية والاجتماعية**، جامعة قاصدي مرباح – ورقلة، العدد(٣١)،ص(٣٢٥-٣٤٠).

٨- دعاء فتحي سالم(٢٠١٦)، دور شبكات التواصل الاجتماعي في اكساب طلاب الاعلام التربوي مهارات التعلم الذاتي Self-Learning، **المجلة المصرية لبحوث الإعلام**، جامعة القاهرة- كليةالاعلام، العدد(٥٤)،ص(٣٣٢-٣٤٧).

٩- رقية عيسى محمد البلوشية(٢٠٢١)، واقع تنمية مهارات التفكير الابتكاري في منهاج الفنون التشكيلية من وجهة نظر معلمات الصف الثالث الأساسي، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، المركز القومي للبحوث غزة، المجلد(٥)، العدد(٣٤)،ص(٦٩-٨٤).

٦- ريهام محمد احمد الغول(٢٠١٦)،تصميم بيئات التعلم بتكنولوجيا الواقع المعزز لذوي الاحتيتجات الخاصة:رؤية مقترحة، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب،عدد خاص، ص(٢٥٩-٢٧٥).

١١- سلمى اسماعيل ابراهيم عيد(٢٠١٨)، فاعلية التعلم المدمج في تنمية التفكير الابتكاري لمحتوى الفيجوال بيسك لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية، مجلة كلية التربية، جامعة بورسعيد،العدد(٢٣)،ص(٥٢٢-٥٦٦)

١٢- سماح عبدالحميد سليمان أحمد(٢٠١٦)،فعالية برنامج قائم على استراتيجيات التعلم المنظم ذاتيا في تنمية التحصيل والتفكير الرياضي والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، **مجلة تربويات الرياضيات**، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات،المجلد(١٩)، العدد(٥)،ص(١٦١-٢٤٠)

١٣- سميحة محمد فتحي (٢٠٢٢)،برنامج قائم علي الأنشطة الالكترونية لتنمية تطبيقات الواقع المعزز لدى معلمي مرحلة التعليم الأساسي،**مجلة كلية التربية**، جامعة كفر الشيخ، العدد(١٠٤)،ص(٢١٥-٢٤٢).

١٤- سهام عبدالرحمن العريني(٢٠١٦)، واقع استخدام معلمات الرياضيات فى المرحلة المتوسطة لمهارات التعلم المدمج، **عالم التربية**،المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، المجلد(١٧)، العدد(٥٣)، ص(١-١٠١)

١٥- عبدالعظيم محمد زهران(٢٠٢٢)، فاعلية استخدام قبعات التفكير الست في تدريس الرياضيات على تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى تلاميذ الصف السادس الابتدائي، **مجلة شباب الباحثين في العلوم التربوية**، جامعة سوهاج - كلية التربية،العدد(١١)،ص(٤٣٧-٤٨٩).

١٦- عبدالله عواد الحربي(٢٠١٩): فاعلية استراتيجية تدريسية تستند الي نظام L2D للتعلم الالكتروني في تنمية مهارتي الاحساس بالمشكلة والتعلم الذاتي لدي الطلاب المعلمين تخصص الفيزياء في جامعة المجمعة، مجلة جامعة الشارقة للعلوم الانسانية والاجتماعية، جامعة الشارقة، المجلد(١٦)،العدد(٢) ،ص(١٩٠ -٢١٧) .

١٧- فريدة بولسنان(٢٠١٨)،طرائق التدريس ودورها في تنمية التفكير الإبداعي عند الطفل المتمدرس، **المجلة الدولية للآداب والعلوم الإنسانية والإجتماعية**، الاكاديمية العربية للعلوم الإنسانية والتطبيقية، العدد(١٤)،ص(١٠٤-١١٩).

١٨- لبنى سيد نظمي الهواري(٢٠٢٠)، أثر الأسلوب المعرفي (الاعتماد - الاستقلال عن المجال الإدراكي)على التفكير الابتكاري للأطفال في مرحلة الطفولة المبكرة، **مجلة الطفولة والتربية**، جامعة الاسكندرية- كلية رياض الأطفال، المجلد(١٢)، العدد(٤٤)،ص(٣٤٩-٣٩١).

١٩- محمد حمد أحمد دغريري (٢٠١٩): أثر استخدام تقنية الواقع المعزز في تنمية مهارات التعلم الذاتي لدي طلبة الصف الأول الأساسي، **مجلة البحث العلمي في التربية**، كلية البنات للآداب والعلوم والتربية ، جامعة عين شمس، المجلد(١٤) ، العدد(٢٠) ، ص(٥٩٨ -٦١٥).

٢٠- محمد كمال عبدالرحمن همام(٢٠٢١)،فعالية التعلم المدمج القائم علي الواقع المعزز في تصويب التصورات الخطأ في مادة العلوم لدي تلاميذ المرحلة الاعدادية، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة المنصورة.

٢١- مروى حسين اسماعيل(٢٠٢١)، تأثير استخدام استراتيجية الخرائط الذهنية الفائقة في تدريس الجغرافيا لتنمية التفكير التحليلي والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طلاب المرحلة

الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية،المجلد(١٨)،العدد(١٣٣)،ص(١١٣-١٧١).

٢٢- منال محسن خليوي الجهيني(٢٠١٧)، فاعلية استخدام استراتيجية الفصل المقلوب في تنمية مهارة التمثيل الرياضي والاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى الطالبات الموهوبات في الصف الثاني المتوسط بجدة، مجلة تربويات الرياضيات، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات،المجلد(٢٠)،العدد(٧)، ص(٦-٤٦).

٢٣- ميمي نشأت عبدالرازق عبدالله(٢٠١٩)، استخذام استراتيجية السقالات التعليمية في تدريس النصوص الأدبية لتنمية بعض مهارات التذوق الأدبي والاتجاه نحو التعلم الذاتي لذي تلاميذ المزحلة الإعدادية، **المجلة التربوية**، جامعة سوهاج، كلية التربية،المجلد(٦٤)، العدد(٦٤)،ص(١-٤٦).

٢٤- نادية عبيدالله أبو زاهرة(٢٠٢٠)،أثر استخدام التعليم المدمج علي التحصيل المعرفي في مادة الكيمياء وبقاء أثر التعلم علي طالبات الصف الأول الثانوي بثانوية صفية بنت عبدالمطلب بجدة، **مجلة العلوم التربوية والنفسية**، المركز القومي للبحوث غزة،المجلد(٤)، العدد(١٦)،ص(١٥٤-١٦٨).

٢٥- نبيهة صلاح السامراني(٢٠١٤): الاستراتيجيات الحديثة في طرق تدريس العلوم (المفاهيم – المبادئ – التطبيقات)،عمان، دار المناهج للنشر والتوزيع.

٢٦- نضال شعبان أحمد(٢٠١٥)، أثر استخدام الواجبات المنزلية الأصلية في تنمية الاتجاه نحو التعلم الذاتي لدى طالبات الصف الأول الثانوي في مادة الفيزياء، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد(٦٦)،ص(١٦٥-١٨٢).

٢٧- نورس كريم علوان(٢٠١٧)،أثر استخدام التعليم المزيج في تحصيل طالبات الصف الثاني المتوسط ودافعيتهن نحو مادة علم الأحياء،جامعة بابل،**مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والانسانية**،المجلد(٩)، بغداد، العدد(٣٥)، ص(١١٠٦-١١٢٠)

٢٨- هبة عبدالهادي عبدالحميد(٢٠١٧)، فاعلية استراتيجية حل المشكلات المستقبلية في تنمية التفكير الابتكاري في مادة الأحياء لدى طلاب الصف الأول الثانوي، **مجلة القراءة والمعرفة**، جامعة عين شمس – كلية التربية – الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة،العدد(١٨٧)،ص(١٧٥-١٩٩)

٢٩- هنيدة حسن عبدالله عزوز(٢٠١٨)، فاعلية بعض الأنشطة العلمية في تنمية قدرات التفكير الإبتكاري لدى عينة من أطفال الروضة في مدينة مكة المكرمة،**عالم التربية**، المؤسسة العربية للاستشارات العلمية وتنمية الموارد البشرية، المجلد(٤)، العدد(٦٣)،ص(١٧٦-٢١٢).

٦- وافي متعب عردان(٢٠٢١)، فاعلية استخدام استراتيجية جيجسو للتعلم التعاوني في تنمية مهارات التفكير الابتكاري لدى طلاب المرحلة الثانوية بمدينة حائل، دراسات عربية في التربية وعلم النفس، رابطة التربويين العرب، العدد(١٢٩)،ص(١٥١-١٩٣).

٦- يسرى أحمد علي هاشم(٢٠٢١)، استراتيجية التعلم المدمج لتنمية مهارات برمجة تطبيقات الجوال لدى أخصائي تكنولوجيا التعليم، رسالة ماجستير كلية الدراسات التربوية، الجامعة المصرية للتعلم الالكتروني الأهلية،ص(١-٦٢)

المراجع الأجنبية:

2- Alonazi1.S.M(2017) The Role of Teachers in Promoting Learner Autonomy in Secondary Schools in Saudi Arabia English Language Teaching; **Canadian Center of Science and Education**, Vol(10), No(7),p(183-202)

2- Astuti ,A .(2020) . the important of creative thinking ability in elementary school students for4.0 era .**International Journal of education management and innovation** ،Universitas Ahmad Dahlan,Vol(1),No(1).

2- Chen, Y. (2019). Effect of mobile augmented reality on learning performance, motivation, and math anxiety in a math course. *Journal of Educational Computing Research*, Vol(57),No(7),P(1695–1722)..

2- Ganiev . A. G. & Tashev . S. N. (2021) . The Role of Imagination in the Process of Creative Thinking Developing Students' Imagination and Creative Thinking Skills in Teaching Physics . Annals of the Romanian Is Society for Cell Biology . Vol (25).
https://scholarworks.waldenu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=4113&context=dissertations&httpsredir=1&referer=

2- Mondal, G., Majumder, P., & Mandal, M. (2019). Effect of blended learning strategy for secondary school science students. International Journal of Research and Analytical Reviews,Vol(6) ,No(1), PP (38-381).

2- Rogers, P. & Martin, C. (2017).The Role of Inverted Classrooms in Enhancing the Experiential Learning Experience. Paper Presented at the 2017 Conference for Industry and Education Collaboration, American Society for Engineering Education. USA

2- Rumiński, D., & Walczak, K. (2020). Large-scale distributed semantic augmented reality services – A performance evaluation. *Graphical Models,* 107, P(1-12). https://doi.org/10.1016/j.gmod.2019.101027.

2- Verhey, J., Haglin, J., Verhey, E., & Hartigan, D. (2020). Virtual, augmented, and mixed reality applications in orthopedic surgery.The International *Journal of Medical Robotics and Computer Assisted Surgery*, Vol(16),No(2),P(1-9). https://doi.org/10.1002/rcs.2067 .

2- Winkler, S., Korner, A. & Breitenecker, F., (2014) "Experiences and Quality issues in Teaching Science", Conference (Quility in blended Learning Wiener Neustadt, Austria, In 20: 22 Febraury.

2- Ziyu,L ,Jing,X,(2019), Study on the strategy of improving self-learning ability of College Students,Vol(60),