فاعلية استخدام التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات لدى طلاب كلية التربية

The Effect of Using Experiential Learning in Developing Future Thinking Skills in Mathematics for Faculty of Education Students

إعداد

د. ابتسام محمد شحاتة محمد الكاشف

مدرس المناهج وطرق تدريس الرياضيات

كلية التربية ـ جامعة العريش

ebtsamshehata2020o@gmail.com

مستخلص البحث:

هدف البحث الحالي إلى التعرف على فاعلية استخدام التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات لدى طلاب كلية التربية، وتم تطبيق البحث على مجموعة من طلاب كلية التربية بالفرقة الثانية شعبة الرياضيات للفصل الدراسي الثاني عام ٢٠٢٢/٢٠٢٣ م بكلية التربية جامعة العريش وبلغت (٣٤) طالبًا (مجموعة البحث)، وقدم البحث عددًا من المواد التعليمية وأدوات القياس تمثلت في قائمة لمهارات التفكير المستقبلي، وكتاب للطالب المعلم قائم علي التعلم الخبراتي، وإعداد دليل لتدريسه، واختبار تفكير مستقبلي، وتوصل البحث إلى فاعلية استخدام التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) لدى طلاب كلية التربية

الكلمات المفتاحية : التعلم الخبراتي، التفكير المستقبلي.

Abstract:

The current study aimed at using experiential learning for developing future thinking skills in Mathematics for faculty of education students. The study was applied in the second term for the academic year 2022/ 2023 for sophomore mathematics students. They consisted of (34) students. Tools of the study were: a list and test of future thinking skills, a book for the student teacher based on experiential learning and a guide for teaching it. Results showed the effectiveness of using experiential learning for developing future thinking skills (future expectation skill, future prediction skill, and future visualization skill) for the students teachers at faculty of education.

Key Words: Experiential Learning – Future thinking

مقدمة:

نحن نعيش في عصر ملئ بالعديد من التطورات الهائلة التي ألقت بظلالها على المجتمع في مختلف المجالات، وفي ظل التدفق المعرفي وزيادة حجم المعرفة اختلفت أدوار المعلم وأصبح هناك متطلبات جديدة يجب توافرها لديه، ومن هذه المتطلبات هو إعداده للمستقبل، وتنمية مهارات التفكير لديه لكي تساعده على مواجهة ظروف الحياة ومشكلاتها في المستقبل وإتاحة الفرصة له لرؤية الأشياء والقضايا بشكل أوضح وأوسع، فبذلك نحن نحتاج إلى معلم معد بأساليب متطورة تواكب متطلبات العصر وتعده لأن يكون لديه فكر ورؤي للمستقبل في ضوء دراسته للواقع .

وتزداد أهمية تعليم وتعلم التفكير في ظل التطورات الهائلة وتحديات عصر المعلومات؛ حيث يساعد التفكير على تفسير ما يدور حوله من احداث، والتنبؤ بما سوف يحدث في المستقبل، وربط الأحداث ببعضها البعض لمواجهة المشكلات والمواقف التي يتعرض لها الطالب وتجنب وقوعها، وبالتالي أصبح تعليم التفكير هدفًا أساسيًا من الأهداف التربوية لأية مادة دراسية وفي أي مرحلة تعليمية حتي نستطيع إعداد جيل من الأفراد قادرين على مواجهة المشكلات وأكثر فاعلية.

ويعد إعداد المعلم للمستقبل هدفًا أساسيًا إذ لابد من إعداده لمواجهه المشكلات المستقبلية وذلك من خلال تنمية الجانب الإبداعي لديه، والانتقال به من ثقافة تلقي المعلومات إلى ثقافة استخدام تلك المعلومات وبنائها ومعالجتها، فامتلاك المعلم للمعرفة ليس كافيًا لضمان نجاحه الأكاديمي والوظيفي وقدرته علي حل المشكلات المستقبلية.

فالتفكير في المستقبل بمثابة اهتمام بالماضي، وصناعة للمستقبل؛ لذا علي الطالب أن يبحث عن القيادة حينما يأخذ قراراته، ويعتمد على نفسه في تطوير إمكاناته، ويسعي لحل المشكلات العلمية المستقبلية، مع البحث في طبيعة الأوضاع المستقبلية المتخيلة، وتحليل محتواها، ودراسة أسبابها، وتقويم نتائجها. (Vincent , Johnt. 2011 (١)[1]

ويعد التفكير المستقبلي أحد أنماط التفكير الذي يتطلب معالجة المعلومات التي سبق تعلمها من أجل استشراف آفاق المستقبل؛ فهو يرتبط بالعديد من المهارات العقلية التي يؤديها الطالب، والمهارات النفس حركية التي يتطلب أداؤها جميعًا توظيف العقل،

[1] يتم التوثيق في هذا البحث تبعًا للنظام (الاسم الأول والأخير، السنة، الصفحة)

ويشترط حدوث الأداء الماهر والمتميز لتلك المهارات العقلية" (أماني طه، ٢٠٢٠، ٥٥)

ومن أهم أسباب الاتجاه نحو تدريب الطلاب على التفكير المستقبلي المشكلات والمواقف الحياتية التي تحدث وتطرأ بسرعة؛ وذلك لمحاولة تجنب وصولها إلى حد الأزمات في المستقبل؛ مما يؤدي إلى الشعور بالارتياح والرضا وأيضًا يساعد على توفير الجهد والوقت، وهذا كله يساعد على التكيف مع الحياة عامة بشكل أفضل (عماد حافظ، ٢٠١٥، ٤٤)

ويعرفه محمد فرغلي (٢٠١٥، ٩) بأنه: "القدرة على التوصل لاستنتاجات منطقية تلزم عن مقدمات محددة، والربط بين الأسباب والنتائج، وتحديد العلاقات بين الأفكار، وتوقع النتائج المستقبلية المترتبة على حدث أو مشكلة ما راهنة، والتنبؤ بالأزمات المستقبلية المتوقع حدوثها في ضوء بعض البيانات والمعلومات المتاحة، فضلًا عن الكشف معوقات تحقق التنبؤات المستقبلية المتوقعة، ووضع تصورات مستقبلية بديلة لمواجهة مشكلة ما، إلى جانب تقييم المقترحات المستقبلية المصاغة لمواجهة مشكلة بعينها"

ويعرفه Kaya, et.al (2014, 36) على أنه " تلك العملية التي تقوم على فهم تطور الأحداث من الماضي مرورًا بالحاضر، الاستفادة منها في المستقبل مع إعمال العقل في تلك الأحداث، وبيان ما لها وما عليها لمساعدة التلاميذ على فهم المستقبل والتعامل مع الواقع المستقبلي"

كما توضح بهيرة الرباط (٢٠١٧ ، ١٩٥) أن تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدي الطلاب يساعدهم على فهم واستيعاب القضايا والمشكلات المعاصرة، كما يكسبهم القدرة على معالجتها وتحليلها من أجل تكوين نظرة مستقبلية، ومن ثم يمكن اعتباره وسيلة يستطيع بها الطلاب فهم ما يدور في مجتمعهم من قضايا وأحداث معاصرة والوعي بها.

ويرتبط التفكير المستقبلي بالعديد من المهارات العقلية التي يتطلب أداؤها استخدام العقل، وتتفق بعض الدراسات والأدبيات على المهارات الرئيسة للتفكير المستقبلي كما حددتها (مها الطاهر، ٢٠١٩، ١٧٤) كالآتي:

- مهارة التوقع.
- مهارة التنبؤ
- مهارة التصور.

- مهارة حل المشكلات المستقبلية.

ونجد مما سبق أن للتفكير المستقبلي دورًا مهمًا في مواجهة المشكلات المستقبلية واختيار أفضل الطرق لحلها، لذا لا بد أن يقوم مصممو المناهج بإدراج أنشطة تساعد على تنمية التفكير المستقبلي في جميع المراحل التعليمية عامة والتعليم الجامعي بشكل خاص، وفي جميع المناهج كافة بشكل عام وفي كتب الرياضيات بشكل خاص، وذلك لتدريب الطلاب على التفكير والتخمين والتنبؤ بالمشكلات وتفسيرها وطرح فرضيات عديدة لاختيار الأفضل والأنسب من بينها لحل المشكلات المستقبلية، ويساعدهم على التكيف بشكل آمن مع الحياة ومع الآخرين لأنه يحثهم على النظر في جميع الجوانب المحتملة للأمور الحالية قبل اتخاذ القرار وهذا ما أكدته العديد من الدراسات التي اهتمت بتنمية التفكير المستقبلي بمهاراته المتعددة من خلال استراتيجيات تدريسية مختلفة، ومن هذه الدراسات : (Chiu , 2012)، (Jones, etal , 2012)، (ماهر زنقور، ٢٠١٥)، (Farrell , Hamed , 2016)، (عواد الحويطي، ٢٠١٨)، (سناء بركة، ٢٠١٨)،

ولكن عند ملامسة أرض الواقع نجد أن الطلاب المعلمين يفتقدون مهارات التفكير المستقبلي وليس لديهم رؤية واعية وواضحة لما يحدث حولهم في الوقت الحالي، وما سيترتب عليها في المستقبل، كما يعدوا أفرادًا سلبيين يعيشون الواقع ويحاولون حل المشكلات التي يتعرضون لها بأبسط الطرق، وانتظار المشكلات والمواقف التدريسية المستقبلية ثم التفكير فيما بعد؛ ومن ثم جاء التفكير في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لديهم حتي يتمكنوا من مواجهة العديد من المواقف والمشكلات التدريسية التي يقف الطالب المعلم عاجزًا أمامها والنظرة إليها بطريقة أوسع لتشمل ما سترتب عليها في المستقبل والتخطيط لها للتعامل معها في المستقبل، لذا كان لابد من التفكير في تدريب هؤلاء الطلاب على طريقة تفكير تسمح لهم بالنظر إلى الواقع بشكل أوسع لتوقع ما سيحدث في المستقبل ومن ثم توليد الكثير من البدائل التي تساعدهم على التعامل مع مستقبلهم، ومن هذه الطرق نظرية التعلم الخبراتي.

ونظرية التعلم الخبراتي هي نظرية تعلم تنطوي على مزيج من الخبرة والوعي والسلوك في التعلم، وتفترض نظرية كولب للتعلم الخبراتي أن التعلم هو عملية معرفية تتضمن التكيف المستمر مع بيئة الفرد والتفاعل معه، ومن ثم يُكونُ الطلاب المعرفة من خلال الخبرة.(Bergsteiner, et al , 2010, 30)

وقد دعمت العديد من الجمعيات العلمية جميع النماذج والاتجاهات التي تتبني التعلم الخبراتي مثل الجمعية الوطنية للتعليم الخبراتي(National Society for

(Association وجمعية التعلم الخبراتي ،(NSEE) (Experiential Education (for Experiential Education)(AEE)، وأصدرت هذه الجهات العديد من المؤلفات التي ساعدت في تطوير تطبيق التعلم الخبراتي بالمؤسسات التعليمية، وفي العديد من المجالات المختلفة التي يعتبرها المعلمون أكثر فاعلية في التدريس لاكتساب الخبرة إما عن طريق مواقف مصممة داخل الفصل الدراسي أو اكتسابها بشكل واقعي ومباشر خارج حدود الصف الدراسي (جودت سعادة، ٢٠١٤، ٤٣-٤٤)

ويذكر خلف الله محمد وآخرون (٢٠٢١، ١٩٨) بأن المفهوم الحديث للتعلم الخبراتي أو التجريبي هو " العملية التي يتم من خلالها صنع أو تشكيل الدراسين لمعارفهم ومفاهيمهم من خلال انخراطهم في أنشطة ذات تأثير عاطفي وعقلي ضمن بيئتهم الاجتماعية والحيوية" ومن هنا فكر كولب بأن يصف ويلخص هذا النوع من التعلم بأربعة أفعال في اللغة :" يفكر ، يشعر ، يلاحظ ، يتصرف، وأن التعلم الخبراتي ليس فقط قاصرًا علي عملية اختبار الأشياء وتجريبها بل إنه يمر بعدة مراحل ضرورية لضمان التأكد من فعالية هذا النوع من التعلم وهي: التجربة الحقيقة لشي ما، ثم التفكير والتحليل الناقد لما تمت تجربته، ومن ثم نشر هذه المعلومات والتجارب أو تطبيقها ضمن مجال آخر وفي إطار مختلف، يتطلب ذلك من المتعلم أن يكون وعيًا ويقظًا في تعلم المعارف الرياضية ومهتمًا بعمق المعرفة الرياضية، وذلك يتطلب عليه أن يكون فعالًا في المواقف التعليمية ، ومهتمًا بالأنشطة الرياضية".

ويعرف Qualters (2010, 95) التعلم الخبراتي بأنه " التعلم الذي يساعد الطلاب في ترجمة المعرفة التي يحصلون عليها في الفصل الدراسي إلى تعلم ذي معنى لمستقبلهم، وهو شكل فريد من علوم التدريس التي تشمل التأمل والتعاون والتقييم".

وكما تشير إيمان لطفي (٢٠٢٠، ٢١) بأن التعلم الخبراتي يربط النظرية والممارسة معًا من خلال خبرة تعلم عميقة، ويمكن أن يستخدم في التعلم بجميع ساحات الحياة في كل مكان، فالخبرة موجودة في النشاط البشري في كل وقت. والطبيعة الكلية للتعلم بالخبرة تجعله قابلًا للتطبيق على جميع المستويات.

ويعتمد التعلم الخبراتي على مشاركة الطلاب في الخبرات المباشرة المرتبطة بمشكلات ومواقف حياتية مرتبطة بالعالم الحقيقي، وأن المعلم هو الميسر والمرشد والموجه لعملية التعلم ولا يقودها، ومن فوائدها وجود دافع كبير للتعلم نتيجة مرور الطلاب بتجربة حقيقة وردود فعل حقيقية ويوفر لهم التعامل مع مشاكل حقيقية جديدة لديهم موجودة في الواقع الفعلي، واتخاذ القرارات بشأنها، وتحليل ما يعرفونه وما لا يعرفونه، وكيف يتعلمونه؟، كما أنه يحفز الطلاب على التفكير في معارفهم الحالية

وجعلها أعمق من خلال التفكير واستدعاء المعرفة السابقة في سياق جديد، مما يؤدي إلى اكتساب أفكار، ومبادئ، ومهارات جديدة كما أنه يساعد في تحسين مهارات الاتصال لأنها تساعد الطلاب على تطوير قدرتهم على التعلم مدى الحياة (Dernova, 2015, 52)

مما سبق نستنتج أن التعلم الخبراتي هو مدخل تعليمي يقوم على وضع الطالب المعلم في مواقف ومشكلات واقعية تجعله ينظر إلى الواقع نظرة مختلفة تساعده على توقع ما سيحدث في المستقبل، ويكون هناك تفاعل بين المعلم والطلاب وبعضهم البعض فكل منهما يتعلم من الآخر. وهذا ما أكدت عليه العديد من الدراسات : دراسة Hill, MacDonld (٢٠١٦)، ودراسة عاطف زغلول (٢٠١٨)، ودراسة Tiessen et al. (2018)، ودراسة عيد أبو غنيمة، محمد عبد الفتاح (٢٠١٩)، ودراسة ناريمان اسماعيل، لبني ابراهيم (٢٠٢٢).

الإحساس بمشكلة بالبحث:

قد نبع إحساس الباحثة بمشكلة البحث من خلال ما يأتي:

- ملاحظة الباحثة من خلال إشرافها على مجموعات التربية العملية من الفرقة الثالثة والفرقة الرابعة شعبة رياضيات ضعف قدرة الطلاب المعلمين على التصرف مع المواقف والمشكلات التدريسية التي تواجههم أثناء التربية العملية على الرغم من مرورهم بالتدريس المصغر.
- قامت الباحثة بإجراء دراسة استطلاعية لاختبار التفكير المستقبلي (ملحق ١) علي مجموعة طلاب كلية التربية تخصص رياضيات وكان عددهم (٢٥) طالبًا والتي تمثلت في مجموعة المواقف التدريسية قدمت إليهم في محاضرة التدريس المصغر، وكانت نسبة النجاح لا تتعدي ٣٠٪ وهذا ما أكد للباحثة من وجود مشكلة تستحق البحث.
- توصيات الدراسات العربية والأجنبية السابقة والتي أكدت على ضرورة تنمية مهارات التفكير المستقبلي ومن هذه الدراسات: دراسة ولاء غريب (٢٠١٧)، دراسة Dyer, et al(٢٠١٧) ، دراسة علا محمد (٢٠١٩)، دراسة Vidergor, et al (٢٠١٩)، دراسة حنان الحجري(٢٠٢٠)، دراسة أماني مصطفي (٢٠٢٠)
- أثبت العديد من الدراسات فاعلية التعلم الخبراتي في عملية التعليم والتعلم ومنها: دراسة Baker & Robinson(2016)، ودراسة Raja (2018)

Khan &، ودراسة Indriani & Mercuriani(2019)، ودراسة Cheng, et al (2020).

لذا نبعت فكرة البحث الحالي في استخدام التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) في الرياضيات لدى طلاب كلية التربية.

مشكلة البحث:

تحددت مشكلة البحث الحالي في "**انخفاض مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات لدى طلاب كلية التربية**" الأمر الذي دعا لمحاولة استخدام التعلم الخبراتي لتنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات لدي طلاب كلية التربية

وفي سبيل التصدي لهذه المشكلة تمت الإجابة عن الأسئلة الآتية:

١- ما مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات الواجب توافرها لطلاب كلية التربية. ؟

٢- ما صورة الوحدة القائمة على التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) في الرياضيات لدى طلاب كلية التربية ؟

٣- ما فاعلية التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات ككل ومهاراته(مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي)كلٍ على حده لدى طلاب كلية التربية ؟

٤- ما حجم الأثر للتدريس باستخدام التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات ككل ومهاراته (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) كلٍ على حده لدى طلاب كلية التربية ؟

فروض البحث:

١. يوجد فروق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات الطلاب (مجموعة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في الرياضيات ككل ومهاراته (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) كلٍ على حده لصالح التطبيق البعدي..

٢. يتصف التدريس باستخدام التعلم الخبراتي بدرجة تأثير كبيرة في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات ككل ومهاراته (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) كلٍ على حده لدى الطلاب كلية التربية.

أهداف البحث:

هدف البحث الحالي إلى:

١- الكشف عن فاعلية الوحدة التدريسية القائمة على التعلم الخبراتي في تنمية التفكير المستقبلي في الرياضيات ككل ومهاراته (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) كلٍ على حده لدى الطلاب كلية التربية

أهمية البحث:

قد يفيد البحث الحالي الفئات الآتية:

- **الطلاب المعلمين** : يقدم لهم وحدة تدريسية قائمة على التعلم الخبراتي والذي من خلاله يساعدهم في تنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) لديهم .
- **أعضاء هيئة التدريس بكليات التربية:** يقدم لهم إطارًا نظريًا يساعدهم في التعرف على أهمية تنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) وكيفية تنميته من خلال وحدة تدريسية وكيفية قياسه، كما قدم لهم دليلاً لتدريس الوحدة، وقدم اختبارًا لقياس مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات لدى الطلاب كلية التربية
- **للباحثين**: تفتح المجال لإجراء بحوث ودراسات أخرى لاستخدام التعلم الخبراتي في المناهج الدراسية المختلفة لإكساب المعارف والمهارات في المراحل التعليمية المختلفة، وكذلك لإجراء بحوث أخري في تنمية التفكير المستقبلي باستخدام استراتيجيات ونماذج تدريسية جديدة.

حدود البحث:

التزم البحث الحالي بالحدود الآتية:

١- اختيار مجموعة البحث وهم طلاب الفرقة الثانية تخصص رياضيات (عام وأساسي) بكلية التربية جامعة العريش، الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م .

٢- مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) والتي تعد ذات أهمية بالنسبة للطلاب.

٣- بعض مهارات التدريس (مهارة التهيئة – مهارة إدارة البيئة الصفية – مهارة طرح الأسئلة – مهارة استخدام أساليب التدريس- مهارة استخدام الوسيلة التعليمية – مهارة غلق الدرس) المتضمنة في كتاب التدريس المصغر.

منهج البحث وتصميمه التجريبي:

اعتمد البحث على المنهج التجريبي لبيان فاعلية استخدام التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات لدى الطلاب كلية التربية، كما اعتمد على التصميم شبه التجريبي ذو المجموعة الواحدة ذات القياسين (القبلي – البعدي) حيث تم تطبيق اختبار التفكير المستقبلي في الرياضيات قبليًا على مجموعة البحث، بعد ذلك تم تدريس الوحدة القائمة على التعلم الخبراتي لمجموعة البحث، ثم تم تطبيق اختبار التفكير المستقبلي في الرياضيات على نفس مجموعة البحث، وتم رصد النتائج ومعالجتها إحصائيًا وتحليلها وتفسيرها.

متغيرات البحث:

- **المتغير المستقل** : الوحدة القائمة على التعلم الخبراتي.
- **المتغير التابع** : التفكير المستقبلي في الرياضيات ومهاراته (مهارة التوقع المستقبلي- مهارة التنبؤ المستقبلي- مهارة التصور المستقبلي)

مواد وأدوات البحث:

قامت الباحثة بإعداد المواد والأدوات الأتية :

١- قائمة مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات
٢- كتاب الطالب المعلم.
٣- دليل لعضو هيئة التدريس بكليات التربية
٤- اختبار التفكير المستقبلي في الرياضيات لطلاب كلية التربية.

مصطلحات البحث :

التعلم الخبراتي : (Experiential Learning)

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنه " مدخل تدريسي يقوم على الجمع بين التعلم النشط والتعلم بالعمل سوء داخل أو خارج القاعة الدراسية وذلك من خلال تصميم أنشطة تعليمية محددة ومخطط لها وتعتمد على وضع الطالب داخل مواقف حياتية تحتاج إلى التأمل والتفكير والتحليل والتعميم والتطبيق لبناء معارفه ومهاراته مما يؤدي ذلك إلى نموه ذاتيًا . " .

التفكير المستقبلي : (Future Thinking)

وتعرفه الباحثة إجرائيًا بأنها " العملية العقلية التي يقوم بها الطالب المعلم علي تنظيم خبراته ومعلوماته؛ بهدف مواجهة المشكلات المستقبلية، والتنبؤ بها، والبحث عن حلول جديدة غير تقليدية، ويقوم ذلك علي قدرة إدراك الطالب المعلم علي ربط خبراته السابقة مع ما يواجه في الحاضر للتوصل إلى معرفة المستقبل وأحداثه، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم تخصص رياضيات في اختبار التفكير المستقبلي".

مهارة التوقع المستقبلي :

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها " قدرة الطالب المعلم تخصص رياضيات على التفكير فيما سيقع في المستقبل عن طريق رؤية المشكلات التدريسية قبل وقوعها، ومن ثم استنتاج بدائل مستقبلية جديدة للمواقف والمشكلات التدريسية التي لم يكن لها بدائل من قبل" .

مهارة التنبؤ المستقبلي :

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها" قدرة الطالب المعلم تخصص رياضيات على قراءة الصورة المستقبلية، وذلك من خلال تكوين صورة متكاملة عن المشكلات التدريسية المستقبلية عن طريق استقراء المعلومات السابقة وفهم وإدراك الإحداث في الماضي والحاضر والتنبؤ بما سيحدث في المستقبل" .

مهارة التصور المستقبلي:

وتعرفها الباحثة إجرائيًا بأنها " قدرة الطالب المعلم تخصص رياضيات على إيجاد حلول مناسبة لمشكلات تدريسية مستقبلية، وذلك من خلال ما لديه من خبرات

ومعارف ومهارات، ومن ثم وضع الخطط وإجراءات تهدف إلى حل تلك المشكلات التي تعيق تقدم الطالب المعلم في إحدى جوانب الحياة" .

الإطار النظري:

المحور الأول : التفكير المستقبلي:

مفهوم التفكير المستقبلي :

يذكر Jonses, et.al (٢٠١٢، ٦٨٨) بأن التفكير المستقبلي هو " استكشاف منظم للمستقبل، وهو يشجع على التحليل والنقد والتخيل والتقييم وتصور حلول لمستقبل أفضل "

وتعرفه إيمان عبد الوارث (٢٠١٦، ٣١) بأنه " نشاط عقلي مركب يقوم علي الفهم والتحليل والتركيب لمعلومات وخبرات الطالب حيال المشكلات والقضايا الماضية- الحاضرة التي تعج بها مجتمعهم بهدف تكوين صورة ذهنية والتوصل إلي توقعات تتعلق بمستقبل تلك القضايا والمشكلات وإصدار الأحكام حيالها ومن ثم التخطيط واتخاذ القرارات المناسبة لحل تلك المشكلات في المستقبل "

كما تعرفه بهيرة الرباط (٢٠١٧، ٢١٠)على أنه" نمط التفكير الذي يقوم به تلميذ الصف الرابع الابتدائي بالتنبؤ بموضوع أو قضية أو مشكلة ما مستقبلا وحلها، أو الوقاية من حدوثها، أو التعرض لأضرارها وفقًا لما يتوفر لديه من معلومات متنوعة من الماضي مرورًا بالحاضر"

وتعرفه أسماء السروجي (٢٠١٩،٣٠٧) على أنه " عملية ذهنية يتم من خلالها رصد وتتبع المواقف الحالية، والقدرة على صياغة فرضيات جديدة، وتعديل الفرضيات بغرض وضع صورة مستقبلية للموقف، ومن ثم وضع تصور مقترح لبدائل جديدة ينتفع به في حل المشكلات والمواقف المستقبلية"

وتذكر رشا صبري (٢٠٢١، ٢٨٢) أن التفكير المستقبلي هو " نشاط عقلي مركب يقوم علي فهم وتحليل وتركيب معلومات وخبرات المتعلم حيال المشكلات التي تواجه مجتمعه، وتتبع مساراتها وإدراك التحويلات المستقبلية لها، وصياغة فرضيات جديدة تتعلق بتلك المشكلة، والبحث عن حلول غير مألوفة لها؛ وتكوين الصورة المستقبلية المفضلة المحتملة الحدوث عن تلك المشكلات، من خلال إثارة التساؤلات حول المعلومات المتوفرة، ودراسة المتغيرات، واقتراح رؤي وبدائل محتملة لمواجهة تحدياتها، ومن ثم التخطيط واتخاذ القرارات المناسبة لحل تلك المشكلات في المستقبل"

ويشير أحمد أبراهيم (٢٠٢١، ٤٣٩) بأنه " قدرة الفرد على استحضار الماضي لوضع رؤية مستقبلية للاستفادة منها لفهم المستقبل، والتخطيط لحياته المستقبلية، وينشط عند التفكير في المشكلات المستقبلية"

وتذكر أسماء الفايز (٢٠٢١، ٤٩) بأن التفكير المستقبلي هو " مجموعة من العمليات العقلية التي تهدف إلى معرفة المشكلات، والتغيرات المستقبلية، والتنبؤ بحلول مستقبلية، واقتراح أفكار مستقبلية محتملة"

ويعرفه Cottini, et al (٢٠٢١) : بأنه " القدرة علي تخيل السيناريوهات المحتملة لبعض القضايا والمواقف القادمة في المستقبل، واختبارها مسبقًا، والتخطيط للمستقبل

تعرفه أميرة فتح الله (٢٠٢٢، ٩٥) بأنه " القدرة علي استشراف المستقبل من خلال التنبؤ بالمشكلات المستقبلية وتقديم حلول مبتكرة لها ، وتوقع الأحداث والظواهر في ضوء المعلومات المتاحة، هذا إلى جانب إعمال الخيال من خلال وضع وصف تفصيلي لمجري الأحداث في المستقبل "

اتفقت التعريفات السابقة علي أن التفكير المستقبلي نمط من أنماط التفكير التي تساعد الطالب المعلم علي استشراف المستقبل من خلال مجموعة من المهارات التي من خلالها يتم استحضار الماضي لوضع رؤية مستقبلية للاستفادة منها في فهم المستقبل، ومواجهه المشكلات التي يتعرض لها، والتنبؤ بالحلول الممكنة لتك المشكلات، كما تساعده على التكيف مع العالم الخارجي، وتوظيف الابداع والابتكار والخيال للتنبؤ بالمستقبل،

وتعرف الباحثة التفكير المستقبلي إجرائيًا على أنه" العملية العقلية التي يقوم بها الطالب المعلم علي تنظيم خبراته ومعلوماته؛ بهدف مواجهة المشكلات المستقبلية، والتنبؤ بها، والبحث عن حلول جديدة غير تقليدية، ويقوم ذلك علي قدرة إدراك الطالب المعلم علي ربط خبراته السابقة مع ما يواجه في الحاضر للتوصل إلى معرفة المستقبل وأحداثه، ويقاس بالدرجة التي يحصل عليها الطالب المعلم تخصص رياضيات في اختبار التفكير المستقبلي"

مبادئ التفكير المستقبلي:

يستند التفكير المستقبلي إلى مجموعة من المسلمات والمبادئ التي يقوم عليها أي بحث أو تفكير نحو المستقبل، وقد لخصها محمد عبد الرحيم، (٢٠١٥، ١٢)، Anthan (2016, 911)، إيمان أبو موسي (٢٠١٧، ٧١) فيما يلي :

- لا توجد هناك حتمية مستقبلية حيث أن المستقبل لم يعد أمرًا واقعًا لا يمكن التعامل معه، بل أصبح صورًا وأشكالًا يمكن دراستها وتحليلها ، ومن ثم اختيار الأفضل منها حيث يتم التعامل مع المستقبل بأنه توقعات متفاوتة مشروطة لديها درجات متباينة يمكن أن نستعد من خلالها لإحداث المستقبل.
- يمكن بناء المستقبل رغم أن المستقبل أمر مجهول لا نعرف عنه شيئًا، ولا نملك طريقة محددة لمعرفته من خلال الملاحظة أو التجربة المباشرة في الحاضر، إلا أنه لا يمكن اقتصار الفرد علي مجرد رد فعل تجاه أحداثه المختلفة، بل يمكن التخطيط له، واستشرافه بهدف الاستعداد لمواجهته، ومن ثم المشاركة في صناعته من خلال تفاعل الأفراد مع بعضهم البعض، وتبادل الفهم فيما بينهم، ويمكنهم التوصل لتنبؤات مستقبلية تقترب من الدقة.
- التخطيط للمستقبل يبدأ من الحاضر: بمعني أن التفكير في المستقبل لا يعني إهمال الحاضر، كما أنه يتطلب دراسة الحاضر ولكن بنظرة مختلفة وواسعة وذلك من خلال الاستراتيجيات والأساليب المتبعة في الوقت الراهن، مع الأخذ بعين الاعتبار التغيرات المستقبلية التي يتوقع حدوثها.

ومما سبق نجد أن التفكير في المستقبل يبدأ بالحاضر من خلال وضع تصورات لحل المشكلة التي تواجه الطالب المعلم أثناء عملية التدريس، والربط بين ما يحدث في الوقت الراهن، والدواعي والأسباب التي أدت الى تلك المشكلة(الماضي) ، وما يمكن التنبؤ به مستقبلًا (المستقبل)، من أجل وضع حل للمشكلة من خلال وضع استنتاجات منطقية منظمة، وأن الطالب المعلم عليه دراسة ما يواجهه من مواقف ومشكلات في الحاضر، وربطه بالمعلومات السابقة، وأن يكون مبدعًا ولديه القدرة على التخيل للوصول إلى صورة مستقبلية. محتملة بنًا على أحداث الحاضر والماضي.

خصائص التفكير المستقبلي:

توضح بهيرة الرباط (٢٠١٧، ٢٤٩) بأن التفكير المستقبلي يتميز بالعديد من الخصائص وهي تسمح للفرد بالسفر عبر الزمن العقلي، ويُقال إن البشر لديهم القدرة على " إعادة التجربة والخبرات السابقة من خلال التوعية على هذا النحو، ومشروع لتجارب مماثلة في المستقبل.

كما أتفق كلٌ من محمد عبد الرحيم (٢٠١٥، ١٦) ، داليا الشربيني (٢٠١٩، ٣٢٩) بأن هناك خصائص أخري للتفكير المستقبلي وهي ما يلي:

- النظرة الكلية: يتناول التفكير المستقبلي الجوانب المختلفة للمشكلة ولا يهتم بجانب واحد من جوانب المشكلة ، وذلك بهدف معرفة التغيرات المتوقع حدوثها مستقبلًا ، ومن ثم رسم الصورة المستقبلية الممكنة.
- الاحتمالية: التفكير في المستقبل عملية احتمالية أي لا يعني أننا سنتوصل إلى أمور حتمية لذا هي عملية تعمل على التقليل من المخاطر والمصاعب والمشكلات التي قد تحدث عن طريق تحليل المشكلات..
- المعيارية : يعني التفكير في المستقبل عملية مقصودة ومخطط لها جيدًا وتستند إلى أهداف وغايات محددة ، وليست عملية عشوائية تتم عن طريق الصدفة
- الديناميكية: يتسم التفكير في المستقبل بالتغير المستمر لأن المستقبل هو امتداد للحاضر ، ويتميز الحاضر الذي نعيش فيه بالعديد من التغيرات والتطورات
- المنهجية: بما ان التفكير في المستقبل ليس عملًا عشوائيًا وإنما عملًا منظمًا ومخططًا له جيدًا يستند إلى أساليب علمية، وخطوات منتظمة، ومهارات محددة ينبغي أن يمتلكها الطالب.

توضح أميرة فتح الله (٢٠٢٢، ٩٥) خصائص التفكير المستقبلي هي:

- التغير والبحث عن البدائل وأفكار جديدة ومقترحات متنوعة، ويمثل مدخلًا جديدًا للنظر إلى المشكلة.
- التحليل الدقيق لجميع المواقف والقضايا للتوصل إلى حلول مناسبة للمشكلة.
- اعتماد التفكير المستقبلي على العقل مقترنًا بالخيال والعاطفة والحدس، ومعني ذلك أن الأرض الأساسية للتفكير المستقبلي هي أرض الوقائع والمعطيات لا أرض الأوهام والتخيلات.
- قيام التفكير في المستقبل على عملية منهجية منظمة تتضمن فهم المشكلة وتحديدها والسعي لحلها وترتبط هذه العملية بالوعي الذاتي والمعرفة الذاتية أو التأمل الذاتي الذي يعتمد على التمعن ومراقبة النفس والنظر بعمق إلى الأمور.
- اتباع مسار فكري متعدد الرؤي والأبعاد.
- عدم الخوف من المستقبل وممارسة العديد من المهارات الخاصة بالتفكير كمهارة البحث والاطلاع والتأمل والاستنباط.

ومما سبق نجد أن التفكير المستقبلي لا يعتمد علي التخيلات وأوهام موجودة في عقل الطالب وإنما يعتمد على المشكلات والخبرات الحياتية التي يتعرض لها الطالب المعلم، وعلى الخبرات السابقة لديه ، ومن خلالها يتم مواجهة تحديات المستقبل ،

وهذا لا يعني إصدار حكم نهائي بشأن المشكلة ،وإنما يقوم العقل بإدراك تطور للأحداث في امتداد زمني مستقبلي لمعرفة التغيير الذي قد يحدث، والاستفادة منها لرسم صورة مستقبلية .

أهمية التفكير المستقبلي :

أصبح التفكير المستقبلي ضرورة تربوية، وخاصة في ظل الانفجار المعرفي والتطورات التقنية المستمرة في عالم اليوم والتي يمتد آثارها إلى المستقبل، وذلك لأنه سيساعد الطلاب على رصد وتتبع التغيرات والتطورات إلى أن تصل إلى المستقبل، ومن ثم توجيه قدراتهم والإمكانات المتاحة في توجيه هذا المستقبل بالصورة المرغوبة.(هيام أبو المجد ولمياء القاضي، ٢٠١٢، ٢٢٤)

يؤكد Volk(٢٠٠٨، ٢٠-٣٥) أن الطلاب يبدون اهتماما نحو القضايا المستقبلية، ويشعرون بخوف شديد من تلك القضايا، ولديهم حساسية زائدة نحوها، وبالتالي ينبغي تطوير هذه القدرة إلى أقصي حد ممكن باستخدام البرامج اللازمة، ولأهمية التفكير المستقبلي استحدث علم جديد سمي" علم المستقبليات" أو " الدراسات المستقبلية"

ومن خلال الاطلاع علي الدراسات مثل دراسة ماهر زنقور(٢٠١٥، ٧٤)، ودراسة أكرم وادي (٢٠٢١، ٢٧٨)، ودراسة إيمان أبو موسي(٢٠١٧، ٧٠-٧١)، ودراسة Julien, et al (2018)، ودراسة Vidergor, et al (2019, 20) نجد أنها اتفقت علي أن أهمية التفكير المستقبلي تكمن فيما يلي :

١- اكتشاف المشكلات المستقبلية قبل وقوعها، ومن ثم الاستعداد المبكر لمواجهتها.
٢- الخطوة الأولي للمشاركة الإيجابية في صنع المستقبل.
٣- يوفر قاعدة معرفية حول البدائل المستقبلية التي يمكن الاستعانة بها في تحديد الخيارات المناسبة والملائمة مستقبلًا.
٤- يساعد في زيادة الثقة بالنفس لمواجهة المستقبل وما به من مشكلات مطروحة.
٥- إدراك عمليات التغير الاجتماعي والحضاري التي تستغرق وقتًا طويلًا، ولابد من الإعداد والتخطيط لها علي مدي زمني طويل.
٦- الإعداد للمستقبل: يتم الإعداد في الحاضر بحيث يستطيع الفرد علي أن يكون قادرًا على تشييد المستقبل وبدوره يستطيع النجاح والتقدم والتطور في الحاضر والمستقبل ومواجهة تحديات المستقبل.

٧- تنمية مهارة اتخاذ القرارات المناسبة من جملة البدائل المطروحة لمشكلة مستقبلية معينة، وتوفير الأطر المفيدة لصنع القرار، تمييز الأخطار والفرص المواتية، اقتراح مجموعة متنوعة من الطرق لحل المشكلة، المساعدة في تقديم بدائل جيدة، إعانة الفرد على رؤية جدية وجديدة للواقع، زيادة درجة الاختيار، وضع أهداف وابتكار بدائل لبلوغها.
٨- البحث عن حلول مستقبلية لحل المشكلات المعاصرة .
٩- تطوير مستوى الحدس والتوقع: بحيث يعطي قدرًا من الخيال والقدرة الذاتية على التصور المسبق لما هو غير معروف من النتائج
١٠- تنمية القدرات العقلية للأفراد حتي يستطيعوا العيش في الألفية الجديدة بشكل يجعلهم يستطيعوا مواجهة احتياجاتهم المستقبلية.
١١- تحقيق جودة الحياة وتهيئة الأفراد للعيش مع متغيرات المستقبل والإحساس بالسعادة الداخلية لديهم.
١٢- يسهم في رسم خريطة شاملة سواء للواقع أو للمستقبل مبنية علي مجموعة تأملات.
١٣- توقع التهديدات والأزمات وإدركها قبل حدوثها أحيانًا، وبالتالي الوقاية من الكوارث المستقبلية.
١٤- تحسين الحياة المستقبلية: حيث تبني صورة مستقبلية مفضلة والترويج لها؛ واعتبار ذلك خطة ضرورية نحو تحويل هذه الصورة المستقبلية إلى واقع.
١٥- يؤكد التفكير المستقبلي على دور الطالب في مدرسة المستقبل، وهو أكثر أهمية من التفكير فيما وراء المعرفة.
١٦- إعمال الفكر والخيال في دراسة قضايا مستقبلية ممكنة، بغض النظر عما إذا كان احتمال وقوعها كبيرًا وصغيرًا، وهذا ما يؤدي إلى توسيع نطاق الخيارات والبدائل حول القضايا أو المشكلات الواقعة فعلًا.

ويشير أحمد إبراهيم (٢٠٢١، ٤٤٣-٤٤٤) أن التفكير المستقبلي هو العملية التي يتم من خلالها رصد وتتبع مسار المشكلات الحاضرة ، واقتراح بدائل متعددة لما ستكون عليه المشكلة في المستقبل مع التركيز على رسم الصور والحلول البديلة المتوقعة، ووضع حلول غير مألوفة لها، والرياضيات تتطلب وصع العناصر أو الأجزاء معًا في صورة جيدة لإنتاج شيء جديد ومبتكر، واكتشاف طرق جديدة في أداء لأنشطة والمهام الرياضية وهي الغاية الأهم في تدريس الرياضيات- فإنه يصعب تحديد نتائج بعض المهام أو عرض بدائل وخيارات للحلول أو حتي تخمينها وتوقعها في أنشطة

الرياضيات إلا من خلال استخدام مهارات التفكير المستقبلي، والتي قد تساعد أيضًا في تشجيع الطلاب في أثناء دراسة الرياضيات علي:

- ابتكار حلول غير مألوفة وتوليد العديد من الأفكار.
- تقديم حلول ممكنة أو بناءة لحل بعض الأنشطة والمهام المتنوعة من خلال سرعة ربطها ببنية الطالب المعرفية.
- الاجتهاد عندما لا تتوفر المعلومات الكافية لحل مشكلة أو مسألة ما.
- المناقشة الحوارية، واتخاذ القرارات الدقيقة بناء علي القياس من مشكلات ومواقف مشابهة.
- التدرب علي التخطيط والتنبؤ والتوقع وإبداء الرأي بدقة.
- إطلاق العنان للأفكار دون النظر لارتباطها منطقيًا بالمشكلات المعروضة كنوع من تشجيع المبادرة.

وبالتالي فإن تنمية مهارات التفكير المستقبلي أمرٌ ضروريٌ لجميع المراحل الدراسية إلا أن تنميتها بالنسبة للطلاب المعلمين أمر ضروري لأنه يعد متطلبًا من متطلبات إعداد الطالب المعلم ؛ وهذا ما أكدت عليه بعض الدراسات والبحوث على أهمية تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلاب، ومن هذه الدراسات ما يأتي: دراسة جيهان الشافعي (٢٠١٤) التي أهتمت بتنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي البيئي من خلال مقرر مقترح في العلوم البيئية قائم على التعلم المتمركز حول المشكلات، ودراسة ماهر زنقور (٢٠١٥) التي توصلت إلى معرفة أثر الاختلاف بين نمطي التحكم (تحكم الطالب – تحكم البرنامج) ببرمجة الوسائط الفائقة على أنماط التعلم المفضلة ومهارات معالجة المعلومات ومستويات تجهيزها والتفكير المستقبلي في الرياضيات لدى طلاب المرحلة المتوسطة، ودراسة Tsai, et al (2016) التي كشفت عن وضع تصورات للأحداث المستقبلية البعيدة زمنيًا يساعد على تحفيز التجريد والإبداع عند الطلاب من خلال التفكير في الأحداث والتدابير التي يجب اتخاذها للوصول إلى المستقبل المنشود، وهو بذلك يحفز الخيال والإبداع لدى الطلاب، وأكدت على أهمية التفكير المستقبلي حيث يساعد على اكتشاف المشكلات قبل وقوعها؛ ومن ثم الاستعداد لمواجهتها، كما يوفر قاعدة معرفية رصينة حول البدائل المستقبلية التي يمكن الاستعانة بها في تحديد الخيارات السياسية، والاجتماعية، والاقتصادية، ويعمل على رفع المستوي العلمي والتجريبي لدي الطلاب.

كما تؤكد دراسة آمال محمد (٢٠١٧) التي استخدمت استراتيجية الرحلات المعرفية على تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، وقد أوصت الدراسة بضرورة تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلاب والمساعدة على

اكتسابها، ودراسة ولاء غريب (٢٠١٧) التي أهتمت ببناء وحدة مقترحة في ضوء علم الاجتماع الآلي لتنمية التفكير المستقبلي والاتجاه نحو المادة، ودراسة (٢٠١٧) Dyer, et al التي أوصت بضرورة تنمية مهارات التفكير المستقبلي للطلاب لأنها تسهم في التعلم والخبرات المستقبلية لهم، ودراسة علا محمد (٢٠١٩) التي هدفت إلى التعرف علي فاعلية برنامج مقترح قائم على عادات العقل لكوستا وكاليا في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لمعلمات الروضة، ودراسة(٢٠١٩) Vidergor, et al التي أوصت على ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى المعلمين، ودراسة أحمد الطراونة (٢٠٢٠) والتي هدفت الكشف عن فاعلية برنامج مستند إلى التفكير المستقبلي في تنمية الدافعية للإنجاز لدي عينة من طلبة جامعة مؤتة، ودراسة حنان الحجري(٢٠٢٠) التي هدفت إلى تنمية التحصيل ومهارات التفكير المستقبلي باستخدام استراتيجيتي الجيكسو والمجموعات المرنة، وتوصلت الدراسة إلى فاعلية استراتيجيتي الجيكسو والمجموعات المرنة على تنمية مهارات التفكير المستقبلي، ودراسة أماني مصطفي (٢٠٢٠) والتي استخدمت برنامج مقترح قائم على ريادة الأعمال لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والاتجاه نحو التعلم الريادي لدى طلاب المرحلة الثانوية ودراسة مريم المشعل (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى تحديد المهارات التدريسية لمعلمات الرياضيات اللازمة لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف، والتعرف على مستوي أداء المعلمات لهذه المهارات، ودراسة خالد البلاح (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى معرفة العلاقة بين مهارات حل المشكلات المستقبلية والتفكير الايجابي والمرونة المعرفية لدى الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية، ودراسة أحمد الخرشي وآخرين (٢٠٢٣) التي اهتمت بمعرفة درجة امتلاك طلاب كليتي: الآداب والتربية بجامعة أسوان لمهارات التفكير المستقبلي للطلاب .

خطوات التفكير المستقبلي:

يقوم تنمية التفكير المستقبلي على عدة خطوات ينبغي أن يقوم بها الطالب وهي حددها (ماهر زنقور، ٢٠١٥، ٧١) وهي ما يلي:

- **الاستطلاع:** وفيها يقوم الطالب بمحاولة تحديد، وفهم، وتحليل العوامل وكل ما يحيط بالمشكلة المراد حلها.
- **التطلع للأمام:** وفيها يقوم الطالب بوضع البدائل المستقبلية المحتملة والتي يرغب في تحقيقها لمشكلة ما، ورسم الصورة المستقبلية، ووضع السيناريو الممكن للسير فيه مستقبلًا.

- **التخطيط،** : وفيها يقوم الطالب بإعداد مخطط استراتيجي لتحديد الفجوة بين الواقع الحالي، والمستقبل المأمول، ووضع صورة مستقبلية أفضل قدر المستطاع في محاولة لتحقيقها.
- **التنفيذ:** ويتم فيها تنفيذ الخطوات السابقة من خلال تطبيق الأساليب والاستراتيجيات المتوقعة، مع وضع مؤشرات للتقويم، وتحديد نقاط الضعف والقوة، وتعديل المسار.

ومما سبق نجد أن التفكير المستقبلي يمر بعدة خطوات أساسية من أهمها:

- **أولًا** : معرفة الأسباب التي أدت إلى حدوث المشكلات التي يتعرض لها الطالب في الوقت الحالي.
- **ثانيًا** :تخيل ما سوف يحدث في المستقبل من مشكلات ذات صلة بالوقت الحالي ، والتنبؤ بمجموعة من الخيارات والبدائل من المتوقع حدوثها في المستقبل.
- **ثالثًا** : يتم وضع خطة ممنهجة تقوم على أسس علمية واستراتيجيات من المتوقع اتباعها للحصول على صورة مستقبلية واضحة ودقيقة
- **رابعًا:** وهي مرحلة تنفيذ الخطوات السابقة من خلال تطبيق الاستراتيجيات العلمية للوصول إلى القرارات المناسبة لوضع صورة مستقبلية أفضل .

مهارات التفكير المستقبلي:

لقد تعددت التصنيفات لمهارات التفكير المستقبلي ومنها:

تحدد إيمان عبد الوارث (٢٠١٦، ٣٢-٣٣) أن مهارات التفكير المستقبلي التي يجب تنميتها لدي الطلاب ، ومنها الآتي:

- **مهارة التنبؤ** :ويقصد بها قدرة الطالب على استقراء الصورة المستقبلية المحتملة الحدوث المتعلقة ببعض القضايا والمشكلات المعاصرة أو هي تبين لاتجاهات محددة تتعلق بمستقبل تلك القضايا اعتمادًا على بيانات ومعلومات معطاة له ثم استخدامها في الوصول إلى تنبؤات محتملة تتجاوز حدود تلك البيانات والمعلومات.
- **مهارة التخيل**: ويقصد بها قدرة الفرد على إطلاق العنان للأفكار وتكوين صورًا عقلية مبتكرة غير موجودة عادة دون النظر للارتباطات المنطقية أو الواقعية بمعني أن الفرد يتحرر من عالم الحقيقة والواقع، وذلك بهدف وضع تصور لما يمكن أن يكون عليه مستقبل بعض القضايا والمشكلات.

- **مهارة التقييم:** ويقصد بها قدرة الفرد على إصدار الأحكام على قيمة الأفكار والحلول والطرق والمواد وتبرير هذه الأحكام من خلال هذه المهارة يتعلم الفرد كيف يطلق الأحكام اعتمادًا على معايير محددة وتحليل دقيق للشواهد ووزن دقيق للاختيارات المتاحة.
- **مهارة التخطيط** : ويقصد بها قدرة الفرد على صياغة الأهداف ووضع خطط عمل وتصورات للمخرجات وتحديد النقص في المسارات.
- **مهارة حل المشكلات**: ويقصد بها قدرة الفرد على إيجاد حلول مناسبة لمشكلة ما أو قضية معينة، وتنطوي هذه المهارة على سلسة من الخطوات المنظمة التي يسير عليها الفرد بهدف التوصل إلى حل للمشكلة وتتمثل هذه الخطوات فيما يلي:
  - تحديد المشكلة.
  - تحليل المشكلة.
  - صياغة بدائل لحل المشكلة.
  - الموازنة بين البدائل المقترحة واختيار أنسبها.
- **مهارة اتخاذ القرار**: ويقصد بها قدرة الفرد على التفاعل مع موقف معين من أجل الوصول إلى قرار سليم، وتنطوي هذه المهارة على سلسلة من الخطوات التي تمكن الفرد من إصدار حكم لما ينبغي القيام به لحل مشكلة ما ، وتتمثل هذه الخطوات فيما يلي:
  - طرح البدائل لحل المشكلة.
  - تقييم البدائل المقترحة.
  - اختيار أفضل البدائل للحل (اتخاذ القرار).
  - ويتفق كل من عماد حافظ(٢٠١٥، ١٢٥ - ١٩٩)، اكرم وادي(٢٠٢١، ٢٧٩)، أسماء الفايز(٢٠٢١، ٥١) على أن مهارات التفكير المستقبلي وهي كالاتي:

١- **مهارة التنبؤ** : ويقصد بها " تلك المهارة التي تستخدم من جانب شخص ما يفكر فيما سيحدث في المستقبل"

مهاراته الفرعية هي:

- **مهارة عمل الخيارات الشخصية:** وهي " تلك المهارة التي تستخدم من جانب الفرد للاختيار المنتظم والناجح من بين خيارات عدة، وذلك من أجل حل مشكلة أو موقف ما "

- **مهارة طرح الفرضيات** :هي تلك المهارة التي تستخدم من أجل تشكيل أو طرح حلول تجريبية مؤقتة لمشكلة أو موقف ما واختبار فاعليتها وتحليل نتائجها.
- **مهارة التمييز بين الافتراضات**: وتتطلب أحكامًا قوية ودقيقة في آن واحد ، فالافتراضات تحدد وتكشف مدي صدق المعتقدات والأفكار التي نأخذها على علاتها أو نميل إلى قبولها كحقيقة واقعة ، أما التعميمات وهي تمثل عبارات أو قوانين أو مبادئ تم اشتقاقها من مواقف أو معلومات من الممكن إثباتها أو التحقق منها.
- **مهارة التحقق من التناسق أو عدمه**: وتتطلب هذه المهارة اتخاذ القرار المناسب فيما إذا كان أسلوب التفكير المستخدم أو نوعية البراهين والحجج المتبعة على درجة كبيرة من المنطقية أو التناسق أو أنها متعارضة أو غير متناسقة معها"

٢- **مهارة حل المشكلات المستقبلية**: ويقصد بها " تلك المهارة التي تستخدم لتحليل ووضع استراتيجيات تهدف إلى حل سؤال صعب أو موقف معقد أو مشكلة تعيق التقدم في جانب من جوانب الحياة"

مهاراته الفرعية هي:

- **مهارة الوصول إلى المعلومات:** وهي تلك المهارة الفكرية التي تستخدم من أجل الوصول بفاعلية إلى المعلومات ذات الصلة بالسؤال أو المشكلة المطروحة للنقاش"
- **مهارة تدوين الملاحظات**: هي تلك التي تستخدم من أجل تسجيل المعلومات المهمة بشكل مختصر ومكتوب"
- **مهارة وضع المعايير**: وهي تلك المهارة التي تستخدم لتشكيل مجموعة من المعايير من أجل التوصل إلى أحكام معينة"
- **مهارة تحديد وتطبيق الاجراءات**: وهي تلك المهارة التي تستخدم لفهم وتطبيق خطوات معقدة في ضوء عناصرها المتعددة"
- **مهارة تقييم الدليل :"** وهي تلك المهارة التي تستخدم لتحديد فيما إذا كانت المعلومات تتمتع بصفة الصدق من جهة وصفة الثبات من جهة ثانية"
- **مهارة إصدار الاحكام:** وهي تلك المهارة التي يتم استخدامها من أجل تطبيق معلومات معطاة واستنتاجات أو حلول نهائية"

٣- **مهارة التصور** : ويقصد بها " هي العملية التي يتم من خلالها تكوين صورة متكاملة للأحداث في فترة مستقبلية وتتأثر بعوامل الابتكار- الخلق – الخيال العلمي في محاولة لتصوير هذا التصور المستقبلي"

مهاراته الفرعية هي:

- **مهارة تحديد الأولويات**: وهي تلك المهارة التي يتم عن طريقها وضع الأشياء أو الأمور في ترتيب معين حسب أهميتها"
- **مهارة التعرف على وجهات النظر**: وتتطلب تحديد موقف الفرد من شيء ما تمت ملاحظته شخصيًا، أو تم عرضه شفويًا أو مجرد أخذه في الحسبان ضمن قضية ما أو موضوع معين"
- **مهارة تحليل المجادلات** : وتتطلب هذه المهارة تحديد عناصر الموضوع مثار النقاش أو مثار المجادلة ثم تحديد نقاط القوة ومواطن الضعف عند كل عنصر من العناصر:
- **مهارة طرح الأسئلة**: وهي تلك المهارة التي تستخدم لدعم نوعية المعلومات من خلال استقصاء طلابي يتطلب طرح الأسئلة الفاعلة أو صياغتها أو اختيار الأفضل منها.
- **مهارة الاستقراء**: وهي تلك الطريقة التي تقوم على عرض عدد كاف من الأمثلة الخاصة وفق برنامج تعليمي يساعد التلميذ على التوصل إلى الحقيقة أو القاعدة بنفسه"

٤- **مهارة التوقع:** ويقصد بها " تلك المهارة التي يستخدمها الفرد للتكهن بنتائج الأفعال وظهور الأشياء وتشكيل الصورة نتيجة الأحداث المقبلة على أساس الخبرة الماضية"

مهاراته الفرعية هي :

- **مهارة التوقع الاستكشافي**: وهي تلك العملية التي يتم من خلالها استكشاف الأحداث الممكن وقوعها في المستقبل عن طريق إدراك العلاقات والتفاعلات التي يمكن أن تتم في الوقت الحاضر لوضع نقطة البدء لرسم الصورة المستقبلية.
- **مهارة التوقع المحسوب:** وهي تلك العملية التي يتم من خلالها فهم وإدراك تطور الأحداث من الحاضر إلى امتداد زمني مستقبلي لمعرفة اتجاه وطبيعة التغيير اعتمادا على معلومات الحاضر وتحليلها لفهم المستقبل.

ويري محمد عبد الرحيم (٢٠١٥، ١٧-١٨) أن مهارات التفكير المستقبلي هي كالاتي:

- **التوصل لاستنتاجات منطقية من مقدمات مطروحة:**

يقصد بها " استخلاص نتيجة منطقية يمكن الاستدلال عليها من مقدمات مطروحة حول موضوع أو موقف معين، دون أن تكون هذه النتيجة متضمنة بشكل مباشر في تلك المقدمات".

- **الربط بين الأسباب والنتائج:**

ويقصد بها " تفسير النتائج المطروحة في موقف معين من خلال الربط بينها وبين أسبابها وعواملها المختلفة المسئولة عنها ربطًا يوضح طبيعة العلاقة الكائنة بينهم".

- **تحديد العلاقات بين الافكار:**

ويقصد بها "اكتشاف العلاقات المشتركة التي تربط بين الأفكار أو المقدمات المطروحة في موقف بعينه".

- **توقع النتائج المستقبلية المترتبة على حدث أو مشكلة راهنة:**

ويقصد بها " استقراء النتائج المستقبلية المترتبة على حدث أو ظاهرة ما تشكل مشكلة في الوقت الراهن وذلك في ضوء مجموعة من المعلومات المتاحة" .

- **التنبؤ بالأزمات المستقبلية المتوقع حدوثها في ضوء بيانات ومعلومات متاحة:**

ويقصد بها " توقع للأزمات التي يمكن أن تترتب مستقبلًا استنادًا إلى مجموعة من البيانات والمعلومات المعطاة في موقف ما حول ظاهرة معينة قد لا تشكل مشكلة راهنة بالمجتمع في الوقت الحالي".

- **تحديد معوقات تحقق التنبؤات المتوقعة:**

ويقصد بها " تحديد العوامل والمحددات التي من الممكن أن تؤثر في وقوع حدث ما متوقع حدوثه بالمستقبل أو تؤثر في تحقيق بعض التنبؤات المستقبلية المصاغة ".

- **وضع تصورات مستقبلية بديلة لمواجهة مشكلة ما:**

ويقصد بها " اقتراح بدائل مستقبلية ممكنة لمواجهة مشكلة ما أو أزمة محددة بالمجتمع لها نتائج سلبية على المدي القريب أو البعيد".

- **تقييم المقترحات المستقبلية المصاغة لمواجهة مشكلة أو حدث ما:**

ويقصد بها " الحكم على جملة البدائل والمقترحات المستقبلية المصاغة لمواجهة مشكلة ما تهدد المجتمع في الوقت الراهن والمستقبلي، استنادًا إلى معايير منطقية محددة" .

ويوضح أحمد إبراهيم (٢٠٢١، ٤٤٢) أن للتفكير المستقبلي مهارات يجب تنميتها، وهي كالاتي:

- **التخطيط المستقبلي**: هو المهارة التي يستخدمها الفرد للتكهن بنتائج الأفعال، وظهور الأشياء، وتشكيل الصورة لمجري ونتيجة الأحداث المقبلة على أساس الخبرة الماضية وبالنسبة للطلاب فهي تمثل التفكير فيما سيقع في المستقبل، ويندرج تحتها عدة مهارات وهي : التخطيط المستقبلي الاستكشافي، التخطيط المستقبلي المعياري، والتخطيط المستقبلي المحسوب.
- **التفكير الإيجابي في المستقبل**: وهي المهارة التي تستخدم من جانب شخص ما يفكر فيما سيحدث في المستقبل، ويندرج تحتها عدد من المهارات وهي : مهارات عمل الخيارات الشخصية، مهارة طرح الفرضيات، مهارة التمييز بين الافتراضات، مهارة التحقق من التناسق أو عدمه.
- **التنبؤ المستقبلي:** هي العملية التي يتم من خلالها تكوين صورة متكاملة للأحداث في فترة مستقبلية وتتأثر بعوامل الابتكار، والخيال العلمي في محاولة لتصوير هذا التصور المستقبلي، ويندرج تحتها العديد من المهارات وهي كما يلي: مهارة تحديد الأولويات، ومهارة تعرف وجهات النظر، مهارة تحليل المجادلات، مهارة طرح الأسئلة.
- **التخيل المستقبلي**: وهي تلك المهارة التي تستخدم لتحليل ووضع استراتيجيات تهدف إلى حل سؤال صعب أو موقف أو مشكلة تعيق التقدم في جانب من جوانب الحياة، ويندرج تحتها مهارات فرعية وهي : مهارة الوصول إلى المعلومات، مهارة تدوين الملاحظات، مهارة وضع المعايير، مهارة تحديد وتطبيق الإجراءات، مهارة تقييم البدائل، مهارة إصدار الأحكام.

وتري وفاء المطيري(٢٠١٨، ٦١- ٦٣) أن مهارات التفكير المستقبلي هي كالآتي:

- **أولًا**: مهارة التخيل المستقبلي.
- **ثانيًا** : مهارة توقع الأزمات المستقبلية.
- **ثالثًا** : مهارة تحديد رؤية واضحة للمستقبل.

مما سبق يمكن استنتاج أن مهارات التفكير المستقبلي تختلف باختلاف الدراسة والهدف منها والعينة والتخصص الذي ينمي التفكير المستقبلي من خلاله، وعليه

حددت الباحثة المهارات الآتية للتفكير المستقبلي لبحثها، ويندرج تحت كل مهارة رئيسة بعض المؤشرات التي تبين كيفية تنمية المهارات من خلالها، وهي كالآتي:

١) **مهارة التوقع المستقبلي** : وتعني القدرة على التفكير فيما سيقع في المستقبل عن طريق رؤية المشكلات التدريسية قبل وقوعها، ومن ثم استنتاج بدائل مستقبلية جديدة للمواقف والمشكلات التدريسية التي لم يكن لها بدائل من قبل.
٢) **مهارة التنبؤ المستقبلي** : وتعني القدرة على قراءة الصورة المستقبلية، وذلك من خلال تكوين صورة متكاملة عن المشكلات التدريسية المستقبلية عن طريق استقراء المعلومات السابقة وفهم وإدراك الإحداث في الماضي والحاضر والتنبؤ بما سيحدث في المستقبل.
٣) **مهارة التصور المستقبلي** : وتعني القدرة على إيجاد حلول مناسبة لمشكلات تدريسية مستقبلية، وذلك من خلال ما لديه من خبرات ومعارف ومهارات، ومن ثم وضع الخطط وإجراءات تهدف إلى حل تلك المشكلات التي تعيق تقدم الطالب المعلم في إحدى جوانب الحياة.

وقد أعدت الباحثة قائمة بمهارات التفكير المستقبلي الواجب توافرها لدى الطلاب المعلمين.

دور المعلم والمتعلم في تنمية التفكير المستقبلي:

مما سبق تستخلص الباحثة دور المعلم والمتعلم في تنمية التفكير المستقبلي فيما يلي:

أولًا: دور المعلم (عضوٌ هيئة التدريس) :

١- تدريب الطالب المعلم على معالجة المشكلات المستقبلية بأسلوب علمي ممنهج يعتمد علي خطوات علمية .
٢- تدريب الطالب المعلم على التعامل مع ظواهر الحاضر تعاملا نقديًا يعتمد على تفسيرها وفهمها فهمًا علميًا.
٣- تدريب الطالب المعلم على المرنة في التعامل مع كل ما هو جديد بأسلوب مرن دون تشدد أو تسرع.
٤- تدريب الطالب المعلم على التفاعل بإيجابية مع متغيرات الوضع الراهن وعدم الانصياع لها بل الانتقاء والنقد الإيجابي وذلك بهدف التوصل لرؤي مستقبلية ممكنة تسهم في صنع مستقبل جديد .
٥- تدريب الطالب المعلم على تقديم مقترحات مستقبلية لمواجهة المشكلات والقضايا الراهنة.

٦- توفير بيئة تعليمية وتعلمية مناسبة تساعد على التفكير المستقبلي ، وغنية بمصادر التعليم والتعلم لإعمال العقل بشكل جيد.
٧- توفير بيئة صفية تعتمد على التفاعل والتواصل بين الطلاب مع بعضهم البعض .
٨- إعطاء الطلاب فترة زمنية كافية للتفكير في المشكلة المطروحة قبل الاجابة عنها.
٩- التنوع في أساليب وطرق ووسائل التدريس والتي تساعد على مراعاة الفروق الفردية بين الطلاب.
١٠- إعطاء الفرصة للطلاب التعبير عن رأيهم بحرية، واحترام آرائهم وأفكارهم، وتوجيه تلك الأفكار بشكل صحيح.
١١- إعطاء الفرصة للطلاب اختيار أنشطتهم التي يفضلونها، وإطلاق العنان للأفكار دون النظر لارتباطها منطقًا بالمشكلات القائمة.
١٢- تشجيع الطلاب على التفكير التحليلي الناقد.
١٣- التنوع في طرق وأساليب التقويم التي تساعدهم في تحفزهم على التفكير بشكل إيجابي.
١٤- تدريب الطلاب على التخطيط الجيد والتنبؤ والتوقع وإبداء الرأي بدقة ومرونة.

ثانيًا : دور المتعلم (الطالب المعلم):

١- يقبل كل طالب آراء زملائه ويحترمها ، والعمل بشكل جماعي وتنمية التعاون بينهم.
٢- قراءة المشكلة الرياضية قراءة جيدة والتعامل معها بأسلوب علمي .
٣- بناء علاقات اجتماعية جيدة مع زملائه .
٤- يضع خطة زمنية متكاملة لحل المشكلة الرياضية والالتزام بالوقت المحدد للنشاط المطروح.
٥- وضع رؤي ومقترحات مستقبلية بديلة لمواجهة المشكلات المستقبلية .
٦- تحديد العوامل والأسباب التي تكمن وراء المشكلات.
٧- تقييم المقترحات المستقبلية المصاغة لمواجهه المشكلة.
٨- تفسير العوامل والأسباب المختلفة للمشكلات والقضايا الراهنة.
٩- ابتكار حلول جديدة وخارجة عن المألوف وتوليد الأفكار.
١٠- توقع النتائج المستقبلية المترتبة علي الأحداث الراهنة

المحور الثاني : التعلم الخبراتي:

مفهوم التعلم الخبراتي:

يعرف Bohn et al (٢٠٠٨، ٥) التعلم الخبراتي بأنه " يحدث عندما يشارك الطلاب في أنشطة الحياة الواقعية، ويتأملون في تلك الأنشطة، واستخدام مهارات التحليل النقدي لديهم لاستنتاج المعرفة المفيدة والمعني والرؤية من خلال الخبرة، ثم يدمجون فهمهم الجديد في حياتهم اليومية"

كما قدم Kolb (2009، ٤٤) تعريفًا للتعلم الخبراتي على أنه " العملية التى يتم فيها تكوين المعرفة من خلال تحول الخبرة "

كما يعرفه باسم سلام (٢٠١٩، ١٩٩) بأنه" نموذج للتعلم وضعه Kolb يتألف من مراحل أربع هي الخبرة المحسوسة والملاحظة المتأملة والتجريد والتجريب النشط ".

ويوضح Chiu(٢٠١٩، ٢) بأن التعلم الخبراتي هو" عملية يقوم من خلالها المتعلم ببناء المعارف والمهارات والقيم والخبرات المباشرة"

وتعرفه أيمان لطفي(٢٠٢٠، ١٠) التعلم الخبراتي بأنه " مدخل تعليمي يقوم على تصميم أنشطة تعليمية مقصودة ومخطط لها باستراتيجيات تدريس قائمة على نشاط المتعلم ومروره بخبرة واقعية مباشرة ترتبط بتطبيقات المعرفة والمهارة خارج قاعة الدراسة، وتتطلب هذه الأنشطة التعليمية عمليات تفكير وتأمل وتحليل وتعميم وتطبيق وإبداع من أجل بناء المتعلم معرفة ذات معني، وتنمية المهارات والاتجاهات وتطبيق التعلم في الحياة الواقعية".

وتذكر فوزية الغامدي ، شروق الجار الله (٢٠٢٠، ٩٤٠) بأن التعلم الخبراتي هو " طريقة تعلمية تجمع بين التعلم النشط والتعلم بالعمل سواء داخل غرفة الصف أو خارجها، ومشاركة التلميذ بعدد من الأنشطة والتي تهدف إلى تكوين مخزون خبراتي لدى التلميذ من مجموعة من المهارات والمعارف التي تؤدي إلى نموه ذاتيًا مما يؤهله لمجاراة ما يحدث داخل حجرة الصف من مواقف تحتاج إلى التأمل والتفكير، وبالتالي مواجهة كل ما يعترض له من عقبات في مجالات الحياة المختلفة خارج حجرة الصف على المدى البعيد".

ويذكر خلف الله محمد وآخرون (٢٠٢١ ، ٢١٣) بأنه " ذلك النوع من التعلم الذي يتطلب مرور الطالب بخبرة خارج الحجرة الدراسية على أن تكون من ضمن المتطلبات الدراسية، بحيث تحقق عملية التعلم الأهداف المنشودة في تنمية المتعلم

ذاتيًا، وذلك من خلال برنامج ميداني أو تطبيقي خاص يشجع للوصول إلى مخرجات تعليمية تقترن بالتأمل والتفكير لكل ما يمر الطالب به من خبرات تعليمية أو حياتية"

وتشير Northern Illinois University(٢٠١١) بأنه " الفلسفة التي يهدف منها المربون إلى مشاركة الطلبة في الخبرة المباشرة من أجل تطوير المعرفة لديهم، وتنمية مهاراتهم، وتوضيح القيم لديهم"

ويعرف Sarkar, et al(٢٠٢٢، ٥٤٣) التعلم الخبراتي على أنه " تحول في معرفة الفرد حيث يمكنهم بناء المعني من خلال خبراتهم"

تستنتج الباحثة أن التعلم الخبراتي يعمل على بناء شخصية الطالب المعلم بشكل متكامل من جميع الجوانب وذلك من خلال تعاونه مع المعلم الذي يقوم بدور الموجه والمرشد لهم، ووضعهم في مواقف حياتية يتم تطبيقها خارج الحجرة الدراسية بحيث يستطيع الطالب اكتساب المعرفة بنفسه من خلال المرور بخبرات عديدة وذلك ينعكس بالإيجاب على بيئته وطريقته في تغيير أسلوب حياته، كما يتيح للطلاب العمل والمشاركة النشطة بسبب التجربة العملية، وأن الخبرة السابقة للطلاب تعد الأساس الذي يقوم عليه التعلم الحالي.

وتعرف الباحثة التعلم الخبراتي إجرائيًا على أنه" مدخل تدريسي يقوم على الجمع بين التعلم النشط والتعلم بالعمل سوء داخل أو خارج القاعة الدراسية وذلك من خلال تصميم أنشطة تعليمية محددة ومخطط لها وتعتمد على وضع الطالب داخل مواقف حياتية تحتاج إلى التأمل والتفكير والتحليل والتعميم والتطبيق لبناء معارفه ومهاراته مما يؤدي ذلك إلى نموه ذاتيًا . "

فلسفة التعلم الخبراتي:

ترجع جذور نظرية التعلم الخبراتي إلى عمل مجموعة من العلماء البارزين في القرن العشرين والذين ركزوا بشكل كبير على الخبرة والخبرة في نظرياتهم في التعلم البشري والتنمية، ومن بين هؤلاء العلماء جون ديوي، وكيرت لوين، وجان بياجيه، ووليام جيمس، وكارل يونج، وباولو فريري، وكارل روجز وآخرون (Schellhase, 2006)،ويقوم التعلم الخبراتي علي الاستبصار المكتسب عن طريق الاستدلال الواعي وغير الواعي للتفاعلات التي تحدث بالملاحظة لبيئتنا المبنية عليها خبراتنا ومعرفتنا السابقة وممارساتنا الواقعية (Beard, Wilson, 2002, 19)

يقوم التعلم الخبراتي على فلسفة خليط من الرؤية التربوية للتدريس (الفلسفة التجريبية – الفلسفة البنائية)، كما تسعي فلسفة التعلم الخبراتي على إيجاد فصول تعليمية غنية

بخبرات حسية منهجية تمثل خبرات العالم الحقيقية في ضوء نواتج تعلم متنوعة يلعب فيها الطلاب دورًا مهمًا في تحديد تعلمهم الحالي وربطه بالخبرات السابقة لبناء خبرة جديدة (Schwartz, 2015, 1)

نستخلص مما سبق أن التعلم الخبراتي يضع الطالب في مواقف ومشكلات حياتية واقعية يكتسبوا من خلالها خبرات متنوعة ومباشرة تجعلهم يمارسوا عملية التفكير بأنواعه المختلفة وتزيد من قدرتهم على مواجهة التحديات، وتساعدهم أيضًا على توظيف ما يتعلمونه في الحاضر واستخدامه في التعامل مع المواقف المستقبلية، وتشجعهم على المناقشة والحوار الهادف وتقبل آراء بعضهم البعض، كما تشجعهم على توليد العديد من البدائل والخيارات الممكنة لأي موقف.

الأسس والمبادئ التي يُبني عليها التعلم الخبراتي:

الأسس والمبادئ التي يُبني عليها التعلم الخبراتي وهي ما يلي: (جودت سعادة، ٢٠١٤، ٣٢ -٣٨) (عيد أبو غنيمة ، محمد عبد الفتاح، ٢٠١٩، ٥٢٧)، (Kolb & Kolb, 2009, 43- 44)

- يحدث التعلم الخبراتي من خلال أداء الأنشطة أو ممارسة خبرات حسية مباشرة تقوم على التأمل، والتحليل الناقد، والتركيب.
- الطالب هو محور التعلم الخبراتي، بينما المعلم هو موجه وميسر ومرشد لعميلة التعلم .
- يشارك الطلاب في التعلم الخبراتي فكريًا ، وعاطفيًا، واجتماعيًا، وجسديًا ومن خلال هذه المشاركة يدركون أن مهمة التعلم واقعية.
- التأمل في نتائج ممارسة الخبرات وتشكيل الأساس للخبرة والتعلم في المستقبل يُقيم التعلم ويعززه
- تفاعل الطالب مع بيئته بإيجابية ضرورية لتحقيق التعلم الخبراتي، ويؤدي ذلك إلى تطوير العلاقات : الطالب مع ذاته، الطالب مع الآخرين، والطالب مع العالم بأسره.
- يشارك الطلاب في التعلم الخبراتي بشكل نشط في طرح الأسئلة، والتحقق، والتجريب، وحل المشكلات، وبناء المعني.
- يسعي الطالب في التعلم الخبراتي لحل التناقض بين العناصر المختلفة،
- التعلم يقود لرؤية أكثر شمولية وتكاملية لجوانب تعلم الفرد.
- ضرورة تجريب الخبرات المتعلمة في مواقف وسياقات حياتية جديدة غير مألوفة.

- قد يواجه الطالب والمعلم النجاح والفشل والمغامرة والمخاطرة .
- يتضمن تصميم التعلم الخبراتي إمكانية التعلم عن طريق التجربة والخطأ أو التجربة والنجاح.
- المعلمون يقدرون ويشجعون الفرص الذاتية للتعلم.

ومما سبق نجد أن التعلم الخبراتي يضع الطلاب في مواقف وخبرات حياتية غير تقليدية جديدة تعتمد على التأمل والتفكير والتحليل لتكوين معارف ومهارات وخبرات لدى الطالب المعلم ذو معني ويتطلب ذلك حل النزاعات بين أنماط التفكير المختلفة لتحقيق التعلم الفعال، ويؤثر ذلك بالإيجاب على حياته المستقبلية

خصائص التعلم الخبراتي:

وضع Kolb (١٩٨٤، ٣٨) مجموعة من الخصائص للتعلم الخبراتي وهي ما يلي:

- النظر للتعلم كعملية لها مدخلات وعمليات وليس كناتج.
- التعلم عملية مستمرة وموجودة بشرط وجود الخبرة.
- التعلم عملية تكيفية تتطلب التوافق بين الأفكار المختلفة والمتعارضة مع بعضها البعض.
- التعلم عملية كلية وليست جزئية.
- التعلم تفاعل بين الاشخاص والبيئة التي حولهم.
- التعلم عملية إنتاج للمعرفة.

نستخلص مما سبق أن الطالب في التعلم الخبراتي هو محور العملية التعليمية ويكون دوره إيجابي مشارك ومتفاعل مع زملائه ومعلمه، ويجعل دور المعلم الموجه والمرشد للطلاب، كما يربط التعلم الخبراتي بين خصائص شخصية الطالب وأساليب التعلم ويسمح للطلاب اختيار أفضل وسيلة تعلم يفضلها وذلك من خلال تفاعله مع العوامل البيئية، كما تسمح للطلاب الوصول إلى كل ما هو جديد، تدريبهم على تطبيق المهارات الجديدة وتركيزهم على كيفية التعلم.

نماذج التعلم الخبراتي:

تعددت النماذج التي وضحت التعلم الخبراتي ومراحله (Dernova, 2015, 54 - 55) وهي كما يلي:

١- نموذج كوالب Kolb للتعلم الخبراتي:

في السبعينيات والثمانينيات من القرن العشرين قام العالم " كولب " بطرح مؤلفاته عن التعلم الخبراتي (Experiential Learning) ، وطرح نموذج له لتطبيق التعلم الخبراتي الذي يعتمد على أن المعرفة تنتج من خلال الجمع بين فهم الخبرة وتحويلها، ويمر نموذجه بأربع مراحل رئيسة تعرض مراحل اكتساب الخبرة وهي : المرحلة الأولي الخبرة الحسية (Concrete Experience)، والمرحلة الثانية الملاحظة التأملية (Reflective Observation)، والمرحلة الثالثة المفاهيم المجردة (Abstract Conceptualization)، والمرحلة الرابعة التجريب المجرد (Active Experimentation).

ويري " كولب" بأن هناك أساليب تعلم تنتج من هذه الدورة وتتفاعل مع بعضها البعض، وهي : الأسلوب التقاربي، والأسلوب التباعدي، والأسلوب الاستيعابي، والأسلوب التكيفي. ويتحدد نمط التعلم بناء على درجته في مرحلتين من مراحل النموذج السابق .

٢- نموذج بود ويوكر(Baud & Walker) للتعلم الخبراتي:

قام هذا النموذج علي نموذج " كولب " للتعلم الخبراتي مع إجراء بعض التعديلات ، ومن ثم يمر هذا النموذج بثلاث مراحل رئيسة هي: المرحلة الأولي إعداد أنشطة التعلم (Preparation Before Learning Activities)، والمرحلة الثانية الخبرة (Experience)، والمرحلة الثالثة التأمل (Reflection).

٣- نموذج فايفر وجونز (Pfeiffer & Johnes) للتعلم الخبراتي:

يمر هذا النموذج بخمس مراحل رئيسة قائمة علي مراحل نموذج كولب للتعلم الخبراتي وهي : المرحلة الأولي التجربة (Experience)، والمرحلة الثانية التشارك – التأمل (Share – Reflection)، والمرحلة الثالثة المعالجة – التحليل(Processing- Analysis)، والمرحلة الرابعة التوليف – التعميم (Generalize- Synthesis)، والمرحلة الخامسة التطبيق (Application).

٤- نموذج دين (Dean) للتعلم الخبراتي:

قدم العالم " دين " نموذجًا للتعلم الخبراتي ويمر بسبع مراحل رئيسة للتعلم الخبراتي المرحلة الأولي التخطيط للبداية (Planning – Preparation For The Start)، المرحلة الثانية المشاركة – البداية(Engagement – Start)، والمرحلة الثالثة الاستيعاب – التعلم خلال الخبرة (Internalization – Learning Through

Experience)، المرحلة الرابعة التأمل – صنع المعني (Reflection – Making Meaning)، والمرحلة الخامسة التعميم – صنع الروابط (Generalization – Making Relations)، والمرحلة السادسة التطبيق – انتقال التعلم (Application – Learning Transfer)، والمرحلة السابعة المتابعة – التقييم والتخطيط (Follow-up – Assessment Planning).

٥- نموذج جوبلن(Joplin) للتعلم الخبراتي :

اقترح العالم " جوبلن " نموذج له والذي يعتمد على سياق محتوي الخبرة ويمر بخمسة مراحل رئيسة للتعلم الخبراتي هي : المرحلة الأولي التركيز (Focus)، والمرحلة الثانية الأداء (Action)، والمرحلة الثالثة الدعم (Support)، والمرحلة الرابعة التغذية الراجعة (Feedback)، والمرحلة الخامسة الاستخلاص (Debrief)، ويذكر " جوبلن " أن المرور بالتجربة فقط لا يعد تعلمًا خبراتيًا ولكن لابد من التأمل في كل موقف في التجربة والتفكير فيها هو من يحول التجربة لتعلم خبراتي.

ومما سبق استفادت الباحثة في اختيار نموذج " فايفر و جونز " (Pfeiffer & Johnes) للتعلم الخبراتي في تصميم الأنشطة التعليمية، وذلك لكون النموذج أكثر تفصيلًا بمرحلة مناسب لطلاب الكلية التربية.

الأهمية التربوية للتعلم الخبراتي:

تذكر إيمان لطفي (٢٠١٩، ١٨ – ٢٠) أهمية وفوائد التعلم الخبراتي وهي ما يلي:

١- تنمية تفاعل الطلاب مع مشكلات العالم الحقيقي، واكتشاف كيفية التعامل معها عمليًا.
٢- تنمية قدرة الطلاب على التفكير بأنواعه المختلفة، وينمي لديهم النقد والإبداع .
٣- تنمية دافعية الطلاب للتعلم : يجعل التعلم الخبراتي عملية التعلم أكثر واقعية وحيوية.
٤- تنمية قدرة الطلاب على معالجة المعلومات والتحصيل الأكاديمي.
٥- تنمية المهارات المهنية للمعلم قبل وأثناء الخدمة.
٦- تكيف التعلم الخبراتي مع التكنولوجيا.

ولقد تعدد الدراسات التي أكدت علي أهمية التعلم الخبراتي مثل دراسة Young et al (٢٠٠٨) التي توصلت إلى أن الطلاب الذين درسوا المراحل الأربع من دورة

التعلم الخبراتي واستخدموا مدخلًا أعمق للتعلم وأدركوا أنهم تعلموا أكثر من الطلاب الذين تعلموا بالطريقة التقليدية، دراسة(٢٠١٠) Hicks et al التي هدفت تقييم تصورات المعلمين الذين يستخدمون التعلم الخبراتي مع الطلبة في برنامج رواد الصيف، دراسة(٢٠١٠) Casanovas et al التي كشفت عن أهمية التعلم الخبراتي في الإلمام بمهارات التفكير الإبداعي، مما يساعد المبدع على توليد عدة أفكار بطريقة إبداعية، دراسة عمرو أبو زيد (٢٠١١) التي هدفت معرفة أثر نظرية كولب وأنماط التعلم على المستويات التحصيلية والاتجاه في تعلم الأحياء، ودراسة(٢٠١٢) Baker والتي اهتمت بالكشف عن فاعلية التعلم الخبراتي على مستوي ذكاء الطلبة ودافعيتهم في المرحلة الثانوية في الزرعة والتفاعل بين الطلبة، وتوصلت النتائج عن تسجيل طلبة التعلم الخبراتي نسبة أعلى من الذكاء والدافعية في الزراعة من طلبة التعلم التقليدي، ودراسة(٢٠١٣) Ernst إلتي هدفت إلي قياس أثر التعلم الخبراتي في زيادة تحصيل طلبة ما بعد الثانوية، وقد أكدت النتائج على أن التعلم الخبراتي يساهم في تطوير الإدراك للطلاب، بالإضافة إلى أنه يعطي نوعًا من المرح والمتعة بشكل يجعل تقبل الطلاب للمعلومات أوضح من التعلم التقليدي، ودراسة (٢٠١٤) Saalh التي توصلت نتائجها إلى أن استخدام الدمج بين محاضرات الفيديو والتعلم الخبراتي في تدريب الطالبات المعلمات بكلية التربية للبنات له أثر إيجابي في تنمية كفايتهن التدريسية،

كما هدفت دراسة عاطف زعلول (٢٠١٨) إلى التعرف على أساليب التعلم المفضلة لطالبات كلية رياض أطفال في ضوء نظرية التعلم الخبراتي لكولب ، كما أوصت بضرورة استخدام الاستراتيجيات التدريس تكنولوجيا التعليم الملائمة لأساليب التعلم، ودراسة(٢٠١٨) Odundo, et al التي أوصت بضرورة أن تهتم مؤسسات إعداد المعلم بالجامعات بالتدريب الذي يربط المعرفة بتطبيق ممارسات التدريس، ودراسة جوت سعادة، هناء عمرو (٢٠١٨) التي كشفت عن فعالية تطبيق أسلوبي طاولة روبين والدببة الثلاثة من أساليب التعلم الخبراتي في تدريس طالبات الصف الثامن، وأثر ذلك في التحصيل والتفكير الإبداعي، ودراسة باسم سلام (٢٠١٩) التي أوصت بضرورة توجيه المعلمين إلى استخدام نماذج تعليمية تعتمد على نشاط التلاميذ كما في التعلم الخبراتي، لإكساب التلاميذ خبرات حياتية، ودراسة(2019) Akhtar & Hussian التي كشفت عن فاعلية نموذج كولب (Kolb) للتعلم الخبراتي في تدريس مقررات اللغة الإنجليزية لدى طلاب الجامعة ، ودراسة فوزية الغامدي شروق الجار الله (٢٠٢٠) والتي هدفت إلى التعرف على فاعلية استخدام أسلوب التعلم الخبراتي في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير الابداعي لدى تلميذات

المرحلة الابتدائية، ودراسة(2020) Abdullah, et al والتي هدفت إلى تنمية مهارات التفكير الرياضي لدي طلاب الجامعة من خلال أنموذج التعلم الخبراتي لكولب (Kolb) وتوصلت إلى تحسن الطلاب في مهارات التفكير الرياضي، ودراسة متمم الياسري، مشرق مجول (٢٠٢١) التي هدفت إلى معرفة فاعلية استراتيجية مقترحة وفق نظرية التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التدريس الفعال لدى طلبة كليات التربية، ودراسة خلف محمد، وآخرون(٢٠٢١)التي هدفت إلى دراسة فاعلية التعلم الخبراتي في تدريس الرياضيات لتنمية عمق المعرفة الرياضية وتحسين اليقظة العقلية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، ودراسة(٢٠٢١) Adi & Lestari التي هدفت إلى تحسين مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب باستخدام نموذج التعلم الخبراتي ل Kolb وأوضحت النتائج أن التعلم الخبراتي طور من مهارات التفكير النقدي لدى الطلاب، وأكدت دراسة(٢٠٢١) Wang, et al على أهمية استخدام التعلم الخبراتي في المرحلة الجامعية، ودراسة أحمد كيشار (٢٠٢٢) والتي هدفت إلى التحقق التجريبي من فعالية برنامج قائم على نظرية التعلم الخبراتي لكولب (كولب) في التفكير الاستراتيجي لدى عينة من طلاب جامعة الطائف

معايير جودة التعلم الخبراتي:

ويذكر خلف الله محمد وآخرون (٢٠٢١، ٢٠٤) بأن هناك مجموعة معايير توضح جودة التعلم الخبراتي من خلال الآتي:

- يجب أن يكون المكان المخصص لاكتساب الخبرات ضمن بيئة خصبة للتعلم، مع توفير الفرصة للطلاب للتحدي من جهة، وتنوع في المهام من جهة ثانية.
- يجب أن يعطي الفرصة للطلاب لاختبار وتقمص أدوار مثل : مرشد، متعلم نشط، قائد، مراقب، مصور، عامل.
- يتفاعل الطلاب المشاركون مع أشخاص ذوي خبرات ومعارف مختلفة عما لدى الطلاب أنفسهم.
- الجانب العملي ذو التأثير المباشر على المشاركين يجب أن يكون متوفرًا ، وذلك عن طريق اندماج الطلاب في العمل بشكل مباشر كي يتعلموا من خلال التجربة والخطأ ويتخذوا القرارات بأنفسهم.

دور المعلم والمتعلم في التعلم الخبراتي:

أولًا : دور المعلم (عضوٌ هيئة التدريس) في التعلم الخبراتي

تستخلص الباحثة دور المعلم في التعلم الخبراتي وهي ما يلي:

- يصمم ويخطط للأنشطة والمشكلات التدريسية، ومراقب لعملية التعلم.
- يسمح للطلاب بالتجربة واكتشاف الحلول بأنفسهم.
- يقسم الطلاب إلى مجموعات عمل حيث يقدم لكل مجموعة بعض المشكلات التدريسية.
- يشجع الطلاب على التأمل المستمر للمشكلة التدريسية المطروحة لديهم.
- يوفر مناخ دراسي مناسب يعمل على تحفيز التفكير والابداع
- يشارك طلابه مشاعرهم وأفكارهم .
- يطرح الأسئلة غير المألوفة لدى الطلاب ، وذات المستويات العليا من التفكير، وإعطاء وقتٍ للحصول على الإجابة.
- موجه ومرشد وميسر للعملية التعليمية، ويعد أحد مصادر التي يتعلم منها الطالب ولكن ليس المصدر الوحيد للمعلومات.
- يحترم أسئلة الطلاب الغير تقليدية، وأفكارهم وإجاباتهم.
- يعطي الحرية للطلاب للتعبير عن آرائهم واحترامها.
- يشجع على الحوار والمناقشة بين الطلاب وبعضهم البعض.
- يشجع على التساؤل والاستفسار، ويوجه أسئلة للطلاب تثير التفكير عندهم وتساعدهم على الاندماج في التفكير وتزويدهم بالمواقف والمشكلات المختلفة التي تتحدي قدراتهم على التفكير.
- يدعم التعلم التعاوني النشط من خلال المشاركة الإيجابية للطلاب .
- يحدث نوع من التوازن بين الجوانب الأكاديمية والتنشئة في التدريس
- التنوع في أسئلة وأساليب التقويم.

ثانيًا : دور المتعلم (الطالب المعلم) في التعلم الخبراتي

تستخلص الباحثة دور الطالب في التعلم الخبراتي وهي ما يلي:

- الاندماج في مجموعات عمل
- التعبير عن أرآئهم بحرية كافية.
- ينخرط في المواقف الصعبة أثناء الاكتشاف
- يحترم آراء زملائه، وينصت إليها ويتقبل أفكارهم.
- يستخدم أنواع التفكير المختلفة في المواقف والمشكلات التدريسية المطروحة.
- يستخدم ما لديه من معلومات سابقة لحل المشكلة التدريسية المطروحة.
- يستخدم مهارات البحث والتعلم من تجربة حقيقية، والقدرة على التقييم الذاتي الموضوعي.

وفي هذا البحث قامت الباحثة بإعداد وحدة قائمة على التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي(مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) لدى طلاب كلية التربية

إعداد مواد وأدوات البحث وإجراءاته التجريبية:

أولًا: إعداد مواد وأدوات البحث:

(١) إعداد قائمة مهارات التفكير المستقبلي:

للإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث والذي ينص علي " **ما مهارات التفكير المستقبلي الواجب توافرها لدى طلاب كلية التربية ؟**" قامت الباحثة بإعداد قائمة مهارات التفكير المستقبلي وذلك وفق الخطوات الآتية:

١- تحديد الهدف من القائمة:

تهدف القائمة إلى تحديد مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) التي يجب توافرها لدى طلاب كلية التربية .

٢- إعداد قائمة مبدئية لمهارات التفكير المستقبلي :

قامت الباحثة بالاطلاع على بعض البحوث والدراسات السابقة والتي اهتمت بتحديد مهارات التفكير المستقبلي وذلك لإعداد القائمة في صورتها المبدئية، والتي تضمنت (٣) مهارات رئيسة (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) ويندرج تحت كل منها عدد من المؤشرات، والتي توضح المؤشرات التي ينبغي على الطلاب أن يمتلكونها للدلالة على امتلاكهم للمهارة

٣- ضبط القائمة:

تم عرض قائمة مهارات التفكير المستقبلي في صورتها المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات؛ لإبداء الرأي في القائمة من حيث سلامة الصياغة اللغوية لمؤشرات الأداء الدالة علي كل بعد وكذلك مناسبة مؤشرات الأداء للطلاب المعلمين تخصص رياضيات وانتماء كل مؤشر من هذه المؤشرات للبعد التي وضع للدلالة عليها.

وتلخصت أهم ملاحظات السادة المحكمين في حذف بعض المؤشرات لعدم أهميتها وإعادة صياغة بعض الأفعال السلوكية لبعض مؤشرات الأداء وكذلك إضافة بعض المؤشرات في مهارة التنبؤ المستقبلي، ومهارة التصور المستقبلي والتي ينبغي أن يمتلكها الطلاب المعلمين تخصص رياضيات بكلية التربية .

٤- إعداد القائمة في صورتها النهائية:

بعد إجراء تعديلات التي أوصي بها السادة المحكمين أصبحت قائمة مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) في صورتها النهائية والقائمة في صورتها النهائية مكونة من (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) وتحت كل مهارة مجموعة من مؤشرات الأداء الدالة على كل بعد والتي ينبغي أن يمتلكها طلاب كلية التربية (ملحق ٣).

وبالتوصل للصورة النهائية لقائمة مهارات التفكير المستقبلي تم الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث.

(٢)إعداد كتاب الطالب وفقًا في ضوء التعلم الخبراتي :

للإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث والذي ينص على: **"ما صورة الوحدة القائمة على التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي)لدى طلاب كلية التربية ؟"** تم إعداد كتاب الطالب المقرر علي طلاب الفرقة الثانية بكلية التربية بالفصل الدراسي الثاني وذلك بإعادة صياغة الوحدة في ضوء التعلم الخبراتي ومرت إجراءات إعداد كتاب الطالب في ضوء الخطوات التالية:

١- تحديد محتوي كتاب الطالب:

بعد الاطلاع على الدراسات والأدبيات التي تناولت التفكير المستقبلي والتعلم الخبراتي و مهارات التدريس، ومعرفة أهم ما يشغل بالهم نحو مستقبلهم في هذه الفترة، وفي ضوء الأهداف التعليمية الإجرائية، تم إعداد محتوي الكتاب بحيث تكون من وحدة رئيسة وهي:

- **موضوعات الوحدة**:
  - مهارة التهيئة
  - مهارة إدارة البيئة الصفية
  - مهارة طرح الاسئلة
  - مهارة استخدام أساليب التدريس
  - مهارة استخدام الوسيلة التعليمية
  - مهارة غلق الدرس .

٢- مبررات اختيار موضوعات الوحدة :

قامت الباحثة باختيار موضوعات الوحدة وتم صياغته في ضوء التعلم الخبراتي لتنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) لدى طلاب كلية التربية للعام الجامعي ٢٠٢٢ / ٢٠٢٣ م وذلك للأسباب الآتية :

- تشمل الوحدة علي العديد من المهارات التدريسية التي يجب تنميتها لدى الطلاب لأنه من متطلبات إعداد الطالب لأن في هذه المرحلة يكونون على مشارف الخروج إلى الحياة العملية
- تشمل الوحدة علي العديد من الأنشطة التي تساعد الطلاب على مواجهة الكثير من المشكلات والمواقف التدريسية، وتشجعهم على التفكير خارج الصندوق والبحث بطرق غير تقليدية للتوصل لأفكار غير تقليدية

٣- تحديد الأهداف الإجرائية لموضوعات الوحدة

تم تحديد الأهداف الإجرائية لموضوعات الوحدة في ضوء مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي)، وتم مراعاة تضمينها في موضوعات الوحدة .

٤- صياغة الوحدة في ضوء التعلم الخبراتي :

تم صياغة الوحدة في ضوء التعلم الخبراتي لتنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) المراد تنميتها لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية، وقد تضمن كتاب الطالب مقدمة، وقائمة بمحتويات وحدة، ثم عرض موضوعات الوحدة؛ حيث اشتملت الوحدة على ستة موضوعات رئيسة. وقد بدأ عرض كل موضوع بنواتج التعلم المستهدفة، واشتمل كل موضوع على مادة علمية وأنشطة تعليمية تناسب جميع الطلاب، وقد روعي في إخراج موضوعات كتاب الطالب وضوح الطباعة، وترك فراغات كافية للطلاب؛ كي يدونوا فيها استجاباتهم على الأنشطة، كما روعي عند إخراج الموضوعات تضمينها لبعض الصور والأشكال والرسوم؛ لإضافة التنوع والجاذبية للأنشطة.

٥- تحديد الخطة الزمنية لتدريس الوحدة:

بعد صياغة الوحدة في ضوء التعلم الخبراتي تم تحديد الخطة الزمنية لتدريس موضوعات الوحدة بحيث يستغرق تدريس الوحدة (١٢) لقاء بواقع (٢) لقاء لكل موضوع من موضوعات الوحدة، ومدة كل لقاء ساعتين، والجدول الآتي يوضح التوزيع الزمني لتدريس الوحدة:

جدول (١) الخطة الزمنية لتدريس الوحدة

م	موضوعات الوحدة	عدد اللقاءات
١	مهارة التهيئة	٢
٢	مهارة إدارة البيئة الصفية	٢
٣	مهارة طرح الأسئلة	٢
٤	مهارة استخدام أساليب التدريس	٢
٥	مهارة استخدام الوسيلة التعليمية	٢
٦	مهارة غلق الدرس	٢
	المجموع	١٢

٦- ضبط كتاب الطالب:

بعد الانتهاء من إعداد كتاب الطالب تم عرضه في صورته الأولية على مجموعة من السادة المحكمين المتخصصين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات؛ لإبداء الرأي فيما يأتي:

- ملاءمة المحتوي لكل موضوع من موضوعات الكتاب مع الأهداف الإجرائية له.
- مدى سلامة الصياغة اللغوية للأنشطة والتدريبات .
- ارتباط الأنشطة والتدريبات بمهارات التفكير المستقبلي المراد إكسابها.
- ملاءمة الأنشطة للإجراءات التنفيذية للتعلم الخبراتي
- مدى مناسبة الأنشطة والتدريبات لعينة الدراسة.
- مدى مناسبة الخطة الزمنية.
- مدى صلاحية كتاب الطالب للتطبيق على عينة الدراسة.
- تدوين أي إضافات أو مقترحات.

وقد تم تعديل كتاب الطالب وفقًا لما أسفرت عنه نتائج التحكيم طبقًا للعناصر السابقة، وتمثلت أهم تعديلات السادة المحكمين في تعديل بعض الأنشطة لتتناسب مع مهارات التفكير المستقبلي، وكذلك تعديل بعض الأخطاء اللغوية، وقامت الباحثة بإجراء تعديلات السادة المحكمين وأصبح الكتاب في صورته النهائية(ملحق٤).

(٣)إعداد دليل المعلم (عضو هيئة التدريس) :

تم إعداد دليل المعلم ليكون بمثابة المرشد والموجه للمعلم عند تدريس الوحدة في ضوء التعلم الخبراتي لتنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ

المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي)المراد تدريسها لطلاب الفرقة الثانية بكلية التربية، ويتضمن الدليل الأجزاء الآتية:

١- مقدمة الدليل :

في هذا الجزء يُوضح للمعلم الهدف العام للدليل والفلسفة التي يقوم عليها الدليل والتي تتضمن توضيحًا لمهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) المراد تنميتها للطلاب ، ومفهوم التعلم الخبراتي وخطواتها ، وخطوات السير في التدريس وفقها، وأهمية الوحدة التي تم إعداد الدليل لتدريسها باستخدام التعلم الخبراتي وكذلك الأهداف الإجرائية لتلك الوحدة والخطة الزمنية لتدريسها ومصادر التعلم التي يحتاجها المعلم لمساعدته في الوحدة في ضوء التعلم الخبراتي.

٢- الموضوعات التي تتضمنها الوحدة وخطوات السير في تدريسها باستخدام التعلم الخبراتي :

في هذا الجزء يُوضح للمعلم خطوات السير في كل موضوع من موضوعات الوحدة في ضوء التعلم الخبراتي.

٣- ضبط دليل المعلم :

بعد الانتهاء من إعداد دليل المعلم لتدريس الوحدة في ضوء التعلم الخبراتي تم عرض الدليل المعلم صورته المبدئية على مجموعة من السادة المحكمين لإبداء الرأي في توافق الدليل مع خطوات التعلم الخبراتي لتنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي)المراد تدريسها للطلاب، وكذلك لإبداء الرأي في سلامة المحتوى العلمي واللغوي للدليل ومناسبة الدليل للمعلم (عضو هيئة التدريس)، وملاءمة خطوات السير في موضوعات الوحدة في ضوء التعلم الخبراتي لتنمية مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي)المراد تدريسها للطلاب.

وتمثلت أهم تعديلات السادة المحكمين في تعديل بعض الإجراءات والخطوات لتتناسب مع خطوات التعلم الخبراتي وكذلك تعديل بعض الصياغات اللغوية لبعض الكلمات في الدليل، وقامت الباحثة بإجراء تعديلات السادة المحكمين، وأصبح دليل المعلم في صورته النهائية (ملحق ٥).

وبالتوصل للصورة النهائية لكتاب الطالب ودليل المعلم تم الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث.

(٤) إعداد اختبار التفكير المستقبلي :

تم إعداد اختبار التفكير المستقبلي وفقًا للخطوات الآتية :

١- تحديد الهدف من الاختبار:

يهدف الاختبار إلى قياس مهارات التفكير المستقبلي (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) لدى الطلاب كلية التربية

٢- تحديد أبعاد الاختبار

قامت الباحثة بتحديد أبعاد اختبار التفكير المستقبلي في ضوء مهاراته (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) وفي ضوء قائمة التفكير المستقبلي والتي توضح معيار أداء كل مهارة ومؤشرات الأداء الخاصة بها ويتكون اختبار التفكير المستقبلي من ثلاثة مهارات رئيسة:

- **أولاً:** مهارة التوقع المستقبلي .
- **ثانيًا:** مهارة التنبؤ المستقبلي.
- **ثالثًا:** مهارة التصور المستقبلي.

٣- إعداد مفردات الاختبار:

بعد تحديد مهارات التفكير المستقبلي تم وضع اختبار التفكير المستقبلي في صورته الأولية، وتم صياغة مفردات اختبار التفكير المستقبلي من نوع أسئلة الاختيار من متعدد.

٤- صياغة تعليمات الاختبار:

تم صياغة بعض التعليمات التي تساعد الطلاب المعلمين على استخدام هذا الاختبار بمفردهم قبل عرضه علي السادة المحكمين وتجربته استطلاعيًا، وقد تم مراعاة أن تشير التعليمات إلى هدف الاختبار، وسهولة ووضوح هذه التعليمات.

٥- ضبط الاختبار:

بعد أن صاغت الباحثة مفردات الاختبار الأولية، تم عرض الاختبار على مجموعة من السادة المحكمين في المناهج وطرق تدريس الرياضيات وذلك للتأكد من صلاحية الاختبار للتطبيق وذلك من خلال إبداء رأيهم في وضوح تعليمات الاختبار، ومدى مناسبة أسئلة الاختبار التفكير المستقبلي التي وضعت لقياسه، مدى ملاءمة الأسئلة لمجموعة الدراسة، ودقة الصياغة اللغوية لمفردات الاختبار، إضافة أو حذف أو تعديل مايرونه مناسبًا لمزيد من الضبط لهذا الاختبار، وبالتالي فقد جاءت آراء السادة المحكمين لتؤكد صلاحية الاختبار للتطبيق بعد إجراء التعديلات التي أشاروا إليها.

٦- صدق الاختبار:

ويقصد بصدق الاختبار: أن يقيس الاختبار ما وضع لقياسه، وتم الاعتماد على طريقة صدق المحكمين في التحقق من صدق الاختبار قبل إجراء التجربة الاستطلاعية، وبتنفيذ التعديلات المقترحة من قبل السادة المحكمين اطمأنت الباحثة إلى صدق الاختبار.

٧- التجربة الاستطلاعية للاختبار:

تم إجراء تجربة استطلاعية للاختبار على مجموعة من الطلاب تخصص رياضيات بالفرقة الثالثة بكلية التربية بلغ عددهم (٣٥) طالبًا؛ وذلك بهدف:

أ- التأكد من وضوح تعليمات الاختبار.

ب- حساب ثبات الاختبار.

ج- حساب معاملات السهولة والصعوبة لمفردات الاختبار.

د- حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار.

ه- حساب زمن الاختبار.

وقد جاءت نتائج التجربة الاستطلاعية كما يأتي :

أ- التأكد من وضوح تعليمات الاختبار :

قد دل التطبيق الاستطلاعي للاختبار على أن تعليمات الاختبار واضحة ومفهومة بالنسبة للطلاب ، ومن ثم كتابتها في صورتها النهائية .

ب-حساب ثبات الاختبار:

وقد تم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة (ألفا كرونباخ) وجاءت معاملات الثبات كما بالجدول الآتي:

جدول (٢) معاملات ثبات اختبار التفكير المستقبلي

	اختبار التفكير المستقبلي
معامل الثبات	٠,٨٥

يلاحظ من الجدول السابق أن معامل ثبات للاختبار ككل مرتفعة مما يدل على ثبات الاختبار وصلاحيته للتطبيق.

ج-حساب معاملات السهولة والصعوبة للاختبار:

تم حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل مفردة من مفردات الاختبار، وقد اعتبرت الباحثة أن المفردة شديدة السهولة هي التي يزيد معامل السهولة لها أكبر من (٠,٨)، وأن المفردة شديدة الصعوبة هي التي يقل معامل السهولة لها عن (٠,٢)، وتم حساب معاملات السهولة لمفردات الاختبار حيث وقعت معاملات السهولة لمفردات اختبار التفكير المستقبلي في الفترة المغلقة [٠,٢٠ ، ٠,٧٥]، وبذلك تصبح جميع المفردات داخل النطاق المحدد ومناسبة من حيث السهولة والصعوبة، وصالحة للتطبيق .

د- حساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار :

قامت الباحثة بحساب معاملات التمييز لمفردات الاختبار، وذلك باستخدام طريقة الفروق الفردية الطرفية، بحيث تكون المفردة في اختبار التفكير المستقبلي مناسبة من حيث التمييز إذا كان معامل التمييز لها لا يقل عن (0,2) وقد وقعت معاملات التمييز لمفردات اختبار التفكير المستقبلي في الفترة المغلقة [٠,٢٠ ، ٠,٨٠]، وبذلك تصبح جميع المفردات داخل النطاق، وبالتالي تصبح مميزة وصالحة للتطبيق .

ه- حساب زمن الاختبار:

لتحديد زمن الاختبار تم تسجيل الزمن الذي استغرقه كل تلميذ في المجموعة الاستطلاعية بعد الانتهاء من الإجابة عن مفردات الاختبار، وحساب المتوسط، وقد تم التوصل إلى أن الزمن المناسب لأداء اختبار التفكير المستقبلي هو (٦٠) دقيقة تقريبًا.

٨- الصورة النهائية للاختبار:

في ضوء ما سبق، تم إعداد اختبار التفكير المستقبلي في صورته النهائية (ملحق ٦)، بحيث اشتمل على كراسة تحتوي على صفحة الغلاف الرئيسة وتحتوي على البيانات الشخصية، وصفحة التعليمات الخاصة، ثم مفردات الاختبار والتي تكونت من (٢١) مفردة موزعة على مهارات التفكير المستقبلي كما يلي :

- **الجزء الأول – مهارة التوقع المستقبلي** : ويتكون من سؤال اختيار من متعدد ويشمل (٦) مفردة من نوع الاختيار من متعدد وكل مفردة لها أربعة اختيارات يطلب من الطالب المعلم اختيار الإجابة الصحيحة من بين هذه الإجابات.

- **الجزء الثاني – مهارة التنبؤ المستقبلي** : ويتكون من سؤال اختيار من متعدد ويشمل (٩) مفردة من نوع الاختيار من متعدد وكل مفردة لها أربعة اختيارات يطلب من الطالب المعلم اختيار الإجابة الصحيحة من بين هذه الإجابات.
- **الجزء الثالث – مهارة التصور المستقبلي**: ويتكون من سؤال اختيار من متعدد ويشمل (٦) مفردة من نوع الاختيار من متعدد وكل مفردة لها أربعة اختيارات يطلب من الطالب المعلم اختيار الإجابة الصحيحة من بين هذه الإجابات، والجدول التالي يوضح توزيع مفردات اختبار التفكير المستقبلي:

جدول (٣)

جدول توزيع مفردات اختبار التفكير المستقبلي

المهارات الرئيسة	المؤشرات	رقم السؤال
• **التوقع المستقبلي:** هو قدرة الطالب المعلم تخصص رياضيات على التفكير فيما سيقع في المستقبل عن طريق رؤية المشكلات التدريسية قبل وقوعها، ومن ثم استنتاج بدائل مستقبلية جديدة للمواقف والمشكلات التدريسية التي لم يكن لها بدائل من قبل.	- يجمع أكبر عدد ممكن من البدائل والتوقعات حول الموقف التدريسي وربطه مع الخبرات السابقة له. - يستنبط العلاقات التي تربط بين عناصر الموقف التدريسي (سوء في الماضي أو الحاضر أو المستقبل). - يولد أكبر عدد المعلومات والأسباب التي تؤدي لحدوث المشكلة التدريسية. - يرتب أحداث المشكلة التدريسية ترتيبًا منطقيًا (في تسلسل زمني). - يحدد قائمة بالعوامل الايجابية للمشكلة التدريسية، وتأثيرها على المشكلة. - يحدد قائمة بالعوامل السلبية للمشكلة التدريسية، وتأثيرها على المشكلة. - يقترح حلول وبدائل مستقبلية غير تقليدية لمواجهة المشكلة التدريسية المستقبلية، العوامل التي تزيد منها. - يحدد الأسباب المؤدية لحدوث المشكلة التدريسية في الماضي واسباب استمرارها في الحاضر(الوضع الراهن). - يتوقع الأحداث المقبلة للمشكلة التدريسية على أساس الخبرة الماضية.	(١ – ٢ - ٨ – ٩ – ١٥ – ١٦)

التنبؤ المستقبلي : هو قدرة الطالب المعلم تخصص رياضيات على قراءة الصورة المستقبلية، وذلك من خلال تكوين صورة متكاملة عن المشكلات التدريسية المستقبلية عن طريق استقراء المعلومات السابقة وفهم وإدراك الإحداث في الماضي والحاضر والتنبؤ بما سيحدث في المستقبل.	يحدد المعلومات والبدائل ذات العلاقة بالمشكلة التدريسية يولد أكبر عدد ممكن من الخيارات والبدائل والحلول الملائمة لحل المشكلة التدريسية. يحدد معايير الاختيار الأمثل للمشكلة التدريسية. يحذف البدائل والخيارات غير الملائمة لحل المشكلة التدريسية. يحدد المعلومات والبدائل ذات العلاقة بالمشكلة التدريسية. يولد أكبر عدد ممكن من الخيارات والبدائل والحلول الملائمة لحل المشكلة التدريسية. يحدد معايير الاختيار الأمثل للمشكلة التدريسية. يحذف البدائل والخيارات غير الملائمة لحل المشكلة التدريسية. يحدد خصائص كل بديل من البدائل المطروحة، وكيف يمكن لهذه الخيارات أن تتمشي مع المعايير المحددة. يطرح أسئلة أو عبارات معقولة وقابلة للاختبار عن المشكلة التدريسية. يختار أحد الأسئلة المطروحة وذات الصلة بالمشكلة التدريسية والعمل على اختبارها. يطرح إجابات متوقعة لهذا السؤال ذات الصلة بالمشكلة التدريسية. يختار إحدى الإجابات السابقة والعمل على فحصها واختبارها. يقوم بعملية التقصي أو الاختبار وتحليل نتائجه. يصيغ حلول نهائية قائمة على نتائج عملية التقصي. يميز بين الفرضيات المرتبطة بالمشكلة التدريسية، واختيار أفضلها والتحقق من مدي صحة تلك الفرضيات ، وقبولها.	(٣ – ٤ – ٥ – ١٠ – ١١ – ١٢ – ١٧ – ١٨ – ١٩)
المهارات الرئيسة	المؤشرات ينبغي أن يكون التلميذ قادراً على أن:	رقم السؤال
• **التصور المستقبلي:** هو قدرة الطالب المعلم تخصص رياضيات على إيجاد حلول مناسبة لمشكلات تدريسية مستقبلية، وذلك من خلال ما لديه من خبرات ومعارف ومهارات، ومن ثم وضع الخطط وإجراءات تهدف إلى حل تلك المشكلات التي تعيق تقدم الطالب المعلم في أحدى جوانب الحياة.	يتأمل وجهات النظر حول المشكلة التدريسية المستقبلية. يتصور المشكلات التدريسية المستقبلية التي يمكن حدوثها في المستقبل. يتصور البدائل المطروحة للمشكلة التدريسية المستقبلية. يضع حلولًا للبدائل المطروحة للمشكلة التدريسية المستقبلية. يحدد المعلومات الإضافية عن المشكلة التدريسية المستقبلية، واختيار أفضلهم للمشكلة. يضع خطط مستقبلية لحل المشكلة التدريسية المستقبلية. يختار أفضل خطة حل من وجه نظرة لحل المشكلة التدريسية المستقبلية. تقييم النتائج التي تم التوصل إليها لحل المشكلة التدريسية المستقبلية. يحل المشكلة التدريسية المستقبلية بطريقة عكسية.	(٦- ٧ – ١٣ – ١٤- ٢٠ – ٢١)
	المجموع	**٢١ مفردة**

تصحيح الاختبار:

بعد الانتهاء من إعداد الاختبار في صورته النهائية، تم إعداد نموذج إجابة لكل بنود الاختبار، وتم تصحيحه في ضوء الخطوات الآتية:

- أسئلة الاختيار من متعدد: درجة واحدة فقط على الإجابة الصحيحة، وصفر على الإجابة الخطأ، والدرجة الكلية للاختبار هي (٢١ درجة).

ثانيًا: إجراءات البحث التجريبية:

مرت إجراءات البحث التجريبية بالخطوات الآتية:

١- تحديد التصميم التجريبي للبحث:

تم اختيار تصميم المجموعة الواحدة ذات القياس القبلي والبعدي، وذلك يرجع إلى أن محتوي الوحدة التدريسية هي بمثابة مجموعة من الموضوعات التي سوف يتم تعليمها وتعلمها لمجموعة البحث فقط، وهو محتوي مقترح قائم على التعلم الخبراتي والهدف منه تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلاب تخصص رياضيات بكلية التربية، حيث تم تطبيق أدوات القياس على المجموعة، وشملت تلك الأدوات اختبار تفكير مستقبلي، وبعد أن درس طلاب المجموعة الوحدة ا القائمة على التعلم الخبراتي، تم إعادة تطبيق أدوات القياس بعديًا على نفس المجموعة.

أما بالنسبة لاختيار مجموعة البحث فقد تم اختيار مجموعة من طلاب الفرقة الثانية تخصص رياضيات عام وأساسي الفصل الدراسي الثاني للعام الجامعي ٢٠٢٢/٢٠٢٣م، وقد تم اختيار هذه العينة لأنهم على مشارف الخروج للتربية الميدانية، أي إلى واقع التدريس والذي يحمل مخاوف كثيرة نحوه والقيام به، وبالتالي فهي أكثر فرقة تفكر فيما يمكن أن يحدث في المستقبل ولذلك تم اختيار الفرقة الثانية لتكون مجموعة البحث والذين بلغ عددهم (٣٤) طالبًا

٢- التطبيق القبلي لاختبار التفكير المستقبلي :

تم تطبيق اختبار التفكير المستقبلي بصورته النهائية على مجموعة البحث بعد التأكد من صدقه وثباته قبليًا يوم ٢٢ من شهر فبراير عام ٢٠٢٣م، وذلك للوقوف على مستوي الطلاب تخصص رياضيات في مهارات التفكير المستقبلي قبل البدء في تنفيذ التجربة، وتم تصحيح الاختبار، وتم اعتبار درجات الطلاب المعلمين في اختبار التفكير المستقبلي القبلي مقياسًا لمستواهم في مهارات التفكير المستقبلي.

٣- التدريس لمجموعة البحث:

بعد الانتهاء من التطبيق القبلي لاختبار التفكير المستقبلي تم البدء في تدريس موضوعات الوحدة وذلك في الفترة ١ من شهر مارس ٢٠٢٣م إلى الفترة ٥ من شهر أبريل ٢٠٢٣م ، وقد قامت الباحثة بتدريس الوحدة القائمة على التعلم الخبراتي لعينة البحث (الفرقة الثانية تخصص رياضيات عام و أساسي) بواقع لقائين أسبوعيًا (اللقاء الاول ممارسة أنشطة كتاب الطالب المعلم – اللقاء الثاني ممارسة جزء عملي للمهارة التدريسية) كل لقاء لمدة ساعتين وذلك لمدة استغرقت (٦) أسابيع، وبذلك استغرقت الوحدة (٢٤) ساعة، كما تم مراعاة الخطوات الآتية عند تدريس الوحدة التدريسية:

- توزيع كتاب الطالب المعلم في موضوعات الوحدة على الطلاب.
- إعطاء فكرة موجزة عن التعلم الخبراتي، وخطوات تنفيذه داخل المحاضرة.

جدول (٤) التوزيع الزمني لتدريس موضوعات الوحدة التدريسية

م	الدرس	عدد الساعات
١	مهارة التهيئة للدرس	٤
٢	مهارة إدارة البيئة الصفية	٤
٣	مهارة طرح الأسئلة	٤
٤	مهارة استخدام طرق التدريس	٤
٥	مهارة استخدام الوسيلة التعليمية	٤
٦	مهارة غلق الدرس	٤
	المجموع	٢٤

٤- التطبيق البعدي لاختبار التفكير المستقبلي:

بعد الانتهاء من تدريس الوحدة التدريسية القائمة على التعلم الخبراتي لطلاب مجموعة البحث، تم تطبيق اختبار التفكير المستقبلي بعديًا يوم ١٢ من شهر أبريل ٢٠٢٣م وذلك بهدف التعرف على فاعلية الوحدة القائمة على التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب مجموعة البحث.

٥- تصحيح اختبار التفكير المستقبلي وجدولة النتائج:

بعد تطبيق اختبار التفكير المستقبلي بعديًا على مجموعة البحث تم تصحيح الاختبار وتقدير النتائج وتمت جدولة النتائج وذلك تمهيدًا لمعالجتها إحصائيًا واستخلاص النتائج، وتقديم التوصيات والمقترحات.

نتائج البحث وتفسيرها، ومناقشتها:

بعد التطبيق البعدي لاختبار التفكير المستقبلي علي مجموعة البحث تم تصحيح أداة القياس ورصد وتسجيل درجات المجموعة ، ثم معالجتها إحصائيًا باستخدام الأساليب الإحصائية المناسبة بالاستعانة بالحاسب الآلي مع حزمة برنامج (spss) للإجابة عن السؤالين الثالث والرابع من أسئلة البحث، والتحقق من صحة فروض البحث كما يأتي:

١ـ التحقق من صحة الفرض الأول وتفسير نتائجه:

للتحقق من صحة الفرض الأول والذي ينص على " يوجد فروق دال إحصائيًا عند مستوى (٠,٠١) بين متوسطات درجات الطلاب (مجموعة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في الرياضيات ككل ومهاراته (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) كلٍ على حده لصالح التطبيق البعدي".

قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للتأكد من دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب (مجموعة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي ككل ومهاراته (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) كل على حده، وفيما تفصيل لذلك:

أـ عرض نتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي ككل لمجموعة البحث:

قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للتأكد من دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب (مجموعة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي ككل، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (٥) نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي ككل

	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
اختبار التفكير المستقبلي ككل	القبلي	34	4,6471	1,79025	12,331	33	دالة عند ٠,٠١
	البعدي		13,2941	3,64758			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة دالة إحصائيًا عند درجة الحرية (٣٣)، ومستوي دلالة (0,01) بين متوسطي درجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي ككل لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن تفسير هذا الفرق الدال إحصائيًا إلى الأثر الإيجابي لتدريس الوحدة القائمة على التعلم الخبراتي لطلاب كلية التربية (مجموعة البحث) وما تتضمنه الوحدة من موضوعات متنوعة ومحفزة للطلاب، كما ركزت معظم أنشطة الوحدة على مواقف تدريسية تساعدهم على تنمية التفكير المستقبلي لديهم، وتنمي قدرتهم على التصرف في المشكلات التدريسية الحالية والتوقع ما سيحدث في المستقبل وذلك من خلال فرض مجموعة من الفرضيات والبدائل التي تساعدهم على التغلب عليها مستقبلًا، كما وتساعدهم على إنتاج أفكار جديدة غير مألوفة لديهم عن طريق استخدام المخزون المعرفي عندهم بشكل ناجح، كما تنمي لديهم المفاضلة بين البدائل والخيارات الممكنة وذلك عن طريق البحث والتجريب لكل بديل أو خيار ودراسة ما يمكن أن يترتب على استخدامه وذلك يؤدي إلى توفير قاعدة معلوماتية تساعده على مواجهة المستقبل دون قلق، وتساعدهم على اتخاذ القرار المناسب وذلك عن طريق توفير قواعد عامة مستقبلية، واقتراح مجموعة متنوعة من الطرق الممكنة لحل المشكلات التدريسية، كما أن أنشطة الوحدة شجعت الطلاب على أن يكونوا نشيطين في عملية التعلم ، شجعتهم أيضًا على تنمية التفكير المستقبلي لديهم

كما تناولت أنشطة الوحدة مواقف ومشكلات تدريسية مرتبطة بواقع الطالب المعلم وذلك جعل التعلم عند الطلاب ذا معني إلى جانب جعل دور الطالب إيجابي ونشط وفعال، حيث اعتمد الطلاب على أنفسهم في الحصول على المعرفة واكتسابها ولم يتلقوها بشكل سلبي من خلال سرد المعلم لهم، مما أدي إلى شعور لطلاب بالمسئولية تجاه عملية التعلم، وهذا ما أكدته العديد من الدراسات منها:

دراسة أماني مصطفي (٢٠٢٠) ، ودراسة مريم المشعل (٢٠٢٠)، ودراسة خالد البلاح (٢٠٢٢)، ودراسة أحمد الخرشي وآخرون (٢٠٢٣)

ب- عرض نتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التوقع المستقبلي لمجموعة البحث:

قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للتأكد من دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب (مجموعة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التوقع المستقبلي، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (٦) نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التوقع المستقبلي

	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارة التوقع المستقبلي	القبلي	34	1,7353	0,96323	10,947	33	دالة عند ٠,٠١
	البعدي		3,9412	1,07142			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة دالة إحصائيًا عند درجة الحرية (33)، ومستوي دلالة (0,01) بين متوسطي درجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التوقع المستقبلي لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن تفسير هذا الفرق الدال إحصائيًا إلى الأثر الإيجابي لتدريس الوحدة القائمة على التعلم الخبراتي لطلاب كلية التربية (مجموعة البحث) وما تتضمنه الوحدة من أنشطة تساعدهم على التفكير فيما سيقع في المستقبل من خلال التأمل في نتائج المواقف والمشكلات التي يواجهها ومن ثم توقع النتائج المستقبلية بنًا على أسس علمية، كما تساعدهم على تحديد الأسباب التي أدت إلى المشكلة التدريسية التي تواجهه ومن ثم توقع الأسباب والعوامل التي من المحتمل أن تؤثر على المشكلة مستقبلًا سوء بالسلب أو بالإيجاب.

ج- عرض نتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التنبؤ المستقبلي لمجموعة البحث:

قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للتأكد من دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب (مجموعة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التنبؤ المستقبلي، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (٧) نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التنبؤ المستقبلي

	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارة التنبؤ المستقبلي	القبلي	34	1,6176	1,10137	8,585	33	دالة عند ٠,٠١
	البعدي		5,3235	2,08487			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة دالة إحصائيًا عند درجة الحرية (33)، ومستوي دلالة (0,01) بين متوسطي درجات الطلاب مجموعة الدراسة في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التنبؤ المستقبلي لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن تفسير هذا الفرق الدال إحصائيًا إلى الأثر الإيجابي لتدريس الوحدة القائمة على التعلم الخبراتي لطلاب كلية التربية (مجموعة البحث) وما تتضمنه الوحدة من موضوعات تنمي قدرته على تحليل البيانات والمعلومات المرتبطة بالمشكلة التدريسية، ومن ثم توقع الأسباب التي أدت إلى وقع المشكلة، ومن ثم وضع مجموعة من الفرضيات للتعامل مع أحداث المستقبل في ضوء المعلومات السابقة، كما تنمي لدى الطلاب القدرة على طرح الأسئلة التي تدور حول المشكلة التدريسية والمناقشة مع بعضهم البعض للتوصل إلى إجابات لتلك الأسئلة والتي يمكن من خلالها وضع مجموعة من الفرضيات والبدائل التي يعمل الطلاب على تجريبها واختبارها للتأكد من مدي ارتباطها بالمشكلة.

د- عرض نتائج التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التصور المستقبلي لمجموعة البحث:

قامت الباحثة بحساب قيمة (ت) للتأكد من دلالة الفروق بين متوسطات درجات الطلاب (مجموعة البحث) في التطبيق القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التصور المستقبلي، والجدول الآتي يوضح ذلك:

جدول (٨) نتائج اختبار (ت) للفرق بين متوسطي درجات الطلاب المعلمين مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التصور المستقبلي

	التطبيق	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة الإحصائية
مهارة التصور المستقبلي	القبلي	34	1,2942	0,97014	9,733	33	دالة عند ٠,٠١
	البعدي		4,0294	1,26695			

يتضح من الجدول السابق أن قيمة (ت) المحسوبة دالة إحصائيًا عند درجة الحرية (٣٣)، ومستوي دلالة (0,01) بين متوسطي درجات الطلاب مجموعة البحث في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي في مهارة التصور المستقبلي لصالح التطبيق البعدي.

ويمكن تفسير هذا الفرق الدال إحصائيًا إلى الأثر الإيجابي لتدريس الوحدة القائمة على التعلم الخبراتي لطلاب كلية التربية (مجموعة البحث) وما تتضمنه الوحدة من موضوعات تنمي قدرة الطلاب على تكوين صورة مستقبلية متكاملة لمشكلات التدريسية المتوقع حدوثها وذلك في ضوء خطوات علمية تنمي لدي الطلاب القدرة على استنتاج قواعد عامة يمكن استخدامها في مواقف مشابهة لها مستقبلًا، كما أنها تشجع الطلاب على الاستماع وتبادل الآراء مع بعضهم البعض حول الموقف أو المشكلة المتوقع حدوثها.

وبذلك تم الإجابة علي السؤال الثالث من أسئله البحث والذي ينص علي" ما فاعلية التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات ككل ومهاراته(مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي)كلٍ على حده لدى طلاب كلية التربية ؟

٢- التحقق من صحة الفرض الثاني وتفسير نتائجه:

للتحقق من صحة الفرض الثاني والذي ينص على " يتصف التدريس باستخدام التعلم الخبراتي بدرجة تأثير كبيرة في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات ككل ومهاراته (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) كلٍ على حده لدى الطلاب كلية التربية."، تم حساب حجم تأثير التدريس باستخدام التعلم الخبراتي بناءً على نتائج اختبار "ت" للفرق بين متوسطي درجات الطلاب (مجموعة البحث) في التطبيقين القبلي والبعدي لاختبار التفكير المستقبلي باستخدام قانون ضعف القيمة التائية مقسومًا على الجذر التربيعي لدرجة الحرية، حيث يكون حجم التأثير كبيرًا إذا كانت قيمته أكبر من (٠,٨) (رشدي فام، ١٩٩٧، ٦٩)، وجاءت النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول (٩) نتائج حجم التأثير للتدريس باستخدام استراتيجية التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي

المهارة	قيمة (ت)	درجة الحرية	حجم التأثير	مستوى حجم التأثير
مهارة التوقع المستقبلي	10,947	33	3,811	كبير
مهارة التنبؤ المستقبلي	8,585	33	2,989	كبير
مهارة التصور المستقبلي	9,733	33	3,389	كبير
اختبار التفكير المستقبلي ككل	12,331	33	4,293	كبير

يتضح من الجدول السابق أن مستوى حجم تأثير التدريس باستخدام التعلم الخبراتي كبير وذلك في تنمية التفكير المستقبلي ككل ومهاراته (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي)، وهذا يؤكد صحة الفرض الثاني، وهذا يدل على الدلالة العلمية والأهمية التربوية للتدريس باستخدام التعلم الخبراتي. حيث ساعد ذلك على مشاركة الطلاب في عملية التعلم من خلال الأنشطة المختلفة التي زودت من خبرات تعلمهم، وأيضًا تدريبهم على الأنشطة التي تستخدم تجارب الحياة أثناء جلسات المحاضرة والذي ساهم بدوره في تحسين مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلاب بشكل إيجابي، وقد ساهم استخدام التعلم الخبراتي في وضع رؤية مستقبلية لمواجهة المشكلات مع الأخذ في الاعتبار جميع جوانب المشكلة، وهذا ساعد على رؤية الأسباب الحقيقة للمشكلة والروابط والعلاقات والأجزاء بينهما مما ساعدهم على تقديم رؤية كلية لهذه المشكلات وصولًا إلى حلول شاملة بطريقة إبداعية، ومن الدراسات التي أكدت على فاعلية التعلم الخبراتي هي : دراسة عاطف زغلول (٢٠١٨)، ودراسة عيد أبو غنيمة، محمد عبد الفتاح (٢٠١٩)، دراسة (Agsalog(2019، ودراسة (Leal-Rodriguez, Albort-Morant, (2019 ، ودراسة (Yuliani et al (2021، دراسة رؤي الفتياني (٢٠٢٢)، ودراسة ناريمان اسماعيل، لبني ابراهيم (٢٠٢٢)

وبذلك تم الإجابة علي السؤال الرابع من أسئله البحث والذي ينص علي" ما حجم الأثر للتدريس باستخدام التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات ككل ومهاراته (مهارة التوقع المستقبلي – مهارة التنبؤ المستقبلي – مهارة التصور المستقبلي) كلٍ على حده لدى طلاب كلية التربية ؟"

توصيات البحث:

في ضوء نتائج البحث يمكن التوصية بما يأتي:

١. ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلاب المعلمين بكلية التربية.
٢. تدريب المعلمين أثناء الخدمة على استخدام التعلم الخبراتي ليتمكنوا من حل مشكلاتهم بطريقة غير تقليدية تتميز بالأبداع.
٣. إعداد دورات تدريبية لمعلمي الرياضيات أثناء الخدمة للتدريس باستخدام نظريات واستراتيجيات حديثة لتدريس الرياضيات، ومنها التعلم الخبراتي.
٤. إعادة صياغة مقررات شعبة الرياضيات بكلية التربية بحيث تتضمن مهارات التفكير المستقبلي

٥. ضرورة الاهتمام بتنمية مهارات التفكير المستقبلي من خلال تضمينها في المناهج الدراسية التي تُدرس لجميع المراحل الدراسية.
٦. تدريب أعضاء هيئة التدريس بالجامعة على كيفية تطبيق التعلم الخبراتي في جميع المقررات الجامعية.

مقترحات البحث:

في ضوء نتائج البحث واستكمالاً لها تقترح الباحثة إجراء ما يأتي:

١. فاعلية برنامج قائم على التعلم الخبراتي في تنمية التفكير الهندسي لدي الطلاب المعلمين تخصص رياضيات بكلية التربية.
٢. فاعلية برنامج قائم على الإبداع الجاد في تنمية أبعاد البراعة الرياضية لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية
٣. فاعلية استخدام استراتيجية الأبعاد السداسية في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدي طلاب المرحلة الثانوية
٤. تطوير مناهج الرياضيات لجميع المراحل الدراسية في ضوء مهارات التفكير المستقبلي.
٥. فاعلية استخدام استراتيجية البنتاجرام في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى الطلاب المعلمين شعبة رياضيات بكلية التربية
٦. فاعلية وحدة تدريسية قائمة على التعلم الخبراتي في تنمية التفكير الناقد ومتعة الرياضيات لدي الطلاب المعلمين بكلية التربية.
٧. دراسة فاعلية استخدام استراتيجية عباءة الخبير في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب المرحلة الاعدادية.
٨. فاعلية استخدام التعلم المقلوب في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لدي الطلاب المعلمين تخصص رياضيات بكلية التربية

المراجع:

- أحمد حسن محمد الخرشي، محمد جمال صالح محمد، سامية جمال حسين أحمد (٢٠٢٣): درجة امتلاك طلاب كليتي: الآداب والتربية بجامعة أسوان لمهارات التفكير المستقبلي، **مجلة المعهد العالي للدراسات النوعية**، المجلد(٣)، العدد(١)، ص ص٦١٣-٦٨٥.
- أحمد عبد الله جعفر الطراونة (٢٠٢٠): فاعلية برنامج مستند إلى التفكير المستقبلي في تنمية الدافعية للإنجاز الاكاديمي لدي عينة من طلبة جامعة مؤتة، **دراسات العلوم التربوية**، المجلد (٤٧)، العدد (١)، ص ص ٤٧٦- ٤٩٠.
- أحمد عبد الهادي ضيف كيشار(٢٠٢٢): فعالية برنامج تدريبي قائم على نظرية التعلم الخبراتي ل Kolb في التفكير الاستراتيجي لدي طلاب الجامعة، **مجلة البحث العلمي في التربية** ، جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، العدد (٢٣)، الجزء (٦)، ص ص١٠٢- ١٣٨.
- أحمد على إبراهيم خطاب (٢٠٢١): فاعلية وحدة مقترحة في رياضيات الروبوت قائمة على مدخل STEMعلى تنمية البراعة الرياضية والتفكير المستقبلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة البحث العلمي في التربية**، العدد٢٢، الجزء ٤، ص-ص ٤١٥-٤٧٨.
- أسماء سامي عبدالله السروجي(٢٠١٩): فاعلية برنامج قائم على الإبداع الجاد في تنمية التفكير المستقبلي لدى الطلاب المعلمين تخصص رياضيات بكلية التربية، **مجلة تربويات الرياضيات**، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد(٢٢)، العدد(١٢)، الجزء الثالث، ص ص ٣٠٠- ٣٢٢.
- أسماء سليمان الفايز (٢٠٢١): درجة امتلاك معلمات العلوم الشرعية في المرحلة المتوسطة لمهارات التفكير المستقبلي(دراسة تقويمية)، **مجلة الفنون والادب وعلوم الانسانيات والاجتماع**، العدد (٧٣)، ص ص ٤٥ – ٧٣.
- أكرم سعدي علياني وادي(٢٠٢١): فاعلية استخدام نموذج ويتلي في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة البحث العلمي في التربية**، الجزء (١)، العدد(٢٢)، ص ص ٢٧٠- ٢٨٩.
- آمال جمعه عبد الفتاح محمد (٢٠١٧): فاعلية استراتيجية الرحلة المعرفية عبر الويب في تدريس الفلسفة على تنمية مهارات التفكير المستقبلي والدافعية للإنجاز لدى طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية** ، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد (٩)، مايو ، ص ص ١-٧٠.
- أماني محمد طه مصطفي (٢٠٢٠): برنامج أنشطة مقترح قائم على ريادة الأعمال لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والاتجاه نحو التعلم الريادي في مادة الجغرافيا لطلاب المرحلة الثانوية، **العلوم التربوية**، جامعة القاهرة- كلية الدراسات العليا للتربية، المجلد (٢٨)، العدد(١)، ص ص ٥١-١٤٥.
- أميرة محمد زكي فتح الله (٢٠٢٢): برنامج قائم علي نظرية الذكاء الناجح لتنمية مهارات التفكير المستقبلي واتخاذ القرار لدى طلاب شعبة الكيمياء بكلية التربية، **مجلة البحث العلمي في التربية** ، كلية الآداب والعلوم والتربية ، المجلد ٢٣ ، العد (٤)، ص- ص ٨٧-١٣٢.
- إيمان حميد حماد أبو موسي (٢٠١٧) : فاعلية بيئة تعليمية الكترونية توظف استراتيجيات التعلم النشط في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في التكنولوجيا لدى طالبات الصف السابع

الأساسي، **رسالة ماجستير**، كلية التربية، الجمعية الإسلامية بغزة، عمادة البحث العلمي والدراسات العليا.

- إيمان محمد عبد العال لطفي(٢٠٢٠): فاعلية برنامج قائم على التعلم الخبراتي لتنمية مهارات تنفيذ التدريس والتفكير الإيجابي لدى الطالبات المعلمات بكلية الاقتصاد المنزلي، **مجلة كلية التربية**، جامعة المنوفية، كلية التربية، مجلد (٣٥)، العدد(٢)،ص ص ٢-٦٩.
- إيمان محمد عبد الوارث (٢٠١٦): استخدام مدخل العلم والتكنولوجيا والمجتمع والبيئة (STSE) في تدريس الجغرافيا لتنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي بأبعاد استشراف المستقبل لدى طلاب المرحلة الثانوية، **رابطة التربويين العرب (دراسات عربية في التربية وعلم النفس)**، العدد (٧٥)، ص ص ١٧-٥٨
- باسم صبري محمد سلام (٢٠١٩): تأثير التعلم الخبراتي في الجغرافيا على تنمية عمق المعرفة الجغرافية والدافعية العقلية لدي طلاب المرحلة الثانوية، **مجلة كلية التربية**، جامعة أسيوط – كلية التربية، مجلد (٣٥)، العدد (٥)، ص ص ١٨٩ – ٢٣٣.
- بهيرة شفيق إبراهيم الرباط(٢٠١٧): فاعلية برنامج في الرياضيات قائم على أبعاد التنمية المستدامة لتنمية مهارات التفكير المستقبلي وحقوق الإنسان لدى تلاميذ الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية، **مجلة تربويات الرياضيات**، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مجلد (٢٠)، العدد (١٠) ص-ص ١٩٠-٣٣٨.
- جودت أحمد سعادة (٢٠١٤): **التعلم الخبراتي أو التجريبي**، عمان الأردن، دار الثقافة للنشر والتوزيع..
- جودت أحمد سعادة، هناء محمد عمرو (٢٠١٨): فعالية تطبيق أسلوبي طاولة روبين والدببة الثلاثة من أساليب التعلم الخبراتي، في تدريس طالبات الصف الثامن، وأثر ذلك في التحصيل والتفكير الإبداعي، **دراسات – العلوم التربوية، الجامعة الأردنية**- عمادة البحث العلمي، المجلد (٤٥)، ص ص ٣٦٠ – ٣٤٥.
- جيهان أحمد محمود الشافعي (٢٠١٤): فاعلية مقرر مقترح في العلوم البيئية قائم على التعلم المتمركز حول مشكلات في تنمية مهارات التفكير المستقبلي والوعي البيئي لدى طلاب كلية التربية جامعة حلوان، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، رابطة التربويين العرب، العدد (٤٦)، الجزء(١)، ص ص ١٨٠- ٢١٣.
- حنان السيد عبد الرحمن الحجري (٢٠٢٠): أثر استخدام استراتيجيتي الجيكسو (Jigsaw) والمجموعات المرنة في تنمية التحصيل ومهارات التفكير المستقبلي في التربية الاقتصادية لدى طلاب كلية التربية، **مجلة كلية التربية في العلوم التربوية**، مجلد (٤٤)، العدد(١)، ص ص ٤١٥- ٤٩٠.
- خالد عوض البلاح(٢٠٢٢): مهارات حل المشكلات المستقبلية وعلاقتها بالتفكير الإيجابي والمرونة المعرفية لدى الطلبة الموهوبين بالمرحلة الثانوية، **مجلة بحوث ودراسات نفسية**، المجلد (١٨)، العدد(١)، ص ص ٩٥-١٤٨.
- خلف الله حلمي فاوي محمد، عبد الفتاح جاد مصطفي، سالم بن حمد بن ناصر الهاجري (٢٠٢١): فاعلية التعلم الخبراتي في تدريس الرياضيات لتنمية عمق المعرفة الرياضية وتحسين اليقظة العقلية لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، **مجلة تربويات الرياضيات**، الجمعية

المصرية لتربويات الرياضيات، المجلد (٢٤)، العدد (٤)، أبريل، الجزء الأول ، ص ص ١٩٦ – ٢٣٢.

- داليا فوزي عبد السلام الشربيني(٢٠١٩): برنامج قائم على مشروعات التعلم الخدمي لتنمية التحصيل والمسئولية الاجتماعية ومهارات التفكير المستقبلي لدى طلاب شعبة الجغرافيا بكلية التربية، **مجلة كلية التربية**، كلية التربية جامعة بورسعيد، العدد(٢٨)، اكتوبر(٢٠١٩، ص ص ٣٠٨-٣٦٨.
- رشا السيد صبري(٢٠٢١): فاعلية برنامج مقترح لمواكبة عصر اقتصاد المعرفة والتنمية المستدامة في تنمية مهارات التعلم الذاتي والتفكير المستقبلي في الرياضيات لدى طالبات المرحلة الثانوية والوعي التطوري المتجدد للمعلم، **مجلة كلية التربية**، جامعة بنها، كلية التربية، مجلد(٣١)، العدد (١٢٢)، ص-ص ٢٦٥- ٣٨٢.
- رؤي تيسير محجوب الفتياني (٢٠٢٢): فاعلية أساليب التعلم الخبراتي المحوسب في اكتساب المفاهيم الغذائية وتنمية المهارات الحياتية لدى طالبات الاقتصاد المنزلي في جامعة البلقاء التطبيقية، **رسالة دكتوراه**، كلية الدراسات العليا، جامعة العلوم الإسلامية العالمية.
- سناء حنون أحمد بركة (٢٠١٨): فاعلية برنامج تدريبي قائم على الكفايات التدريسية في ضوء المعايير العالمية لتنمية التفكير المستقبلي للطالب معلم المرحلة الأساسية بقطاع غزة، **مجلة البحث العلمي في التربية**، جامعة عين شمس- كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، العدد (١٩)، الجزء(٦)، ص ص ٦١ -٨٨.
- عاطف حامد زغلول(٢٠١٨): أساليب التعلم المفضلة لطالبات كلية رياض الأطفال في ضوء نظرية التعلم الخبراتي لكولب، **مجلة الطفولة والتربية**، جامعة الاسكندرية- كلية رياض الأطفال، المجلد (١٠)، العدد(٣٥)، ص ص ١٧١ – ٢٢٨.
- علا عبد الرحمن على محمد(٢٠١٩): فاعلية برنامج تدريبي قائم على عادات العقل في تنمية مهارات التفكير المستقبلي لمعلمات الروضة، **مجلة دراسات الطفولة**، جامعة عين شمس- كلية الدراسات العليا للطفولة، المجلد (٢٢)، العدد(٨٥)، ص ص ٦٣-٧٧.
- عماد حسين حافظ (٢٠١٥) : **التفكير المستقبلي (المفهوم – المهارات – الاستراتيجيات)**، القاهرة : دار العلوم للنشر والتوزيع.
- عمرو صالح عبد الفتاح أبو زيد(٢٠١١): أثر نظرية كولب نموذج وأنماط التعلم على المستويات التحصيلية والاتجاه في تعلم الأحياء، **مجلة كلية التربية بالفيوم**، جامعة الفيوم – كلية التربية، العدد (١١)، ص ص ٢٢١ – ٢٧٢.
- عواد بن حماد الحويطي(٢٠١٨): درجة امتلاك كطلاب كلية التربية والآداب بجامعة تبوك لمهارات التفكير المستقبلي، **مجلة البحث العلمي في التربية**، جامعة عين شمس- كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، العدد(١٩)، الجزء(١)، ص ص ١٢٣- ١٤٨.
- عيد محمد عبد العزيز أبو غنيمة، محمد عبد الرازق عبد الفتاح(٢٠١٩): استخدام نموذج التعلم الخبراتي في تدريس العلوم لتنمية الممارسات العلمية والهندسية وبعض المهارات الاجتماعية لدى تلاميذ المرحلة الاعدادية، **مجلة البحث العلمي في التربية**، جامعة عين شمس – كلية البنات للآداب والعلوم والتربية، العدد (٢٠)، الجزء(٣)، ص ص ٥١٧ – ٥٥٨.
- فوزية خميس سعيد الغامدي، شروق أحمد الجار الله(٢٠٢٠): فاعلية أسلوب التعلم الخبراتي في تدريس العلوم على تنمية مهارات التفكير الإبداعي لدى تلميذات المرحلة الابتدائية، **مجلة**

كلية التربية بالمنصورة، جامعة المنصورة- كلية التربية، العدد(١٠٩)، الجزء(٢)، ص ص ٩٣٧ – ٩٧١.

- ماهر محمد صالح زنقور (٢٠١٥): أثر الاختلاف بين نمطي التحكم (تحكم المتعلم – تحكم البرنامج) ببرمجة الوسائط الفائقة على أنماط التعلم المفضلة ومهارات معالجة المعلومات ومستويات تجهيزها والتفكير المستقبلي في الرياضيات لدي طلاب المرحلة المتوسطة، **مجلة تربويات الرياضيات**، الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات، مجلد (١٨)، العدد(٥)، ص ص ٦-١٥٤
- متمم جمال غني الياسري، مشرق محمد مجول (٢٠٢١): فاعلية استراتيجية مقترحة على وفق نظرية التعلم الخبراتي في تنمية مهارات التدريس الفعال لدى طلبة كليات التربية، **مجلة العلوم الانسانية**، جامعة بابل – كلية التربية للعلوم الانسانية، مجلد (٢٨)، العدد (٣)، ص ص ١ - ٢٠.
- مريم محمد فرحان المشعل(٢٠٢٠): المهارات التدريسية لمعلمات الرياضيات اللازمة لتنمية مهارات التفكير المستقبلي لدى طالبات المرحلة الثانوية بمنطقة الجوف، **مجلة دراسات عربية فى التربية وعلم النفس**، المجلد (١٢٠) ، ص ص ١٣٣-١٥٨.
- محمد سيد فرغلي عبد الرحيم (٢٠١٥): نموذج تدريسي مقترح في ضوء نظرية التعلم المستند إلى المخ لتنمية التفكير المستقبلي وإدارة الذات لدى طلاب المرحلة الثانوية الدارسين لعلم الاجتماع، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية، العدد(٧٥) ، ص-ص ١ – ٥٧.
- مها محمد كمال الطاهر(٢٠١٩): توقيت تقديم التغذية الراجعة (الفورية / المؤجلة) عبر الويب في بيئة التعلم المقلوب وأثره على تنمية التحصيل الابتكاري والتفكير المستقبلي لدى طالبات كلية التربية بجامعة الباحة، **الجمعية المصرية لتكنولوجيا التعليم**، مجلد (٢٩)، العدد(٩)، ص ص ١٣٥- ٢٣٢.
- ناريمان جمعه اسماعيل، لبني نبيل عبد الحفيظ(٢٠٢٢): فاعلية برنامج مقترح في التدريس قائم على التعلم الخبراتي لتنمية مهارات التفكير البيئي وبعض المعتقدات الابستمولوجية حول التعلم لدى الطلبة المعلمين بشعبتي الفيزياء والجغرافيا، **مجلة جامعة الفيوم للعلوم التربوية والنفسية**، جامعة الفيوم – كلية التربية، العدد (١٦)، الجزء(٦)، ص ص٣٩١ – ٤٧٤ .
- هيام عبد الراضي أبو المجد، ولمياء محمود محمد القاضي(٢٠١٢): أثر برنامج قائم على التعلم المدمج في تنمية التفكير المستقبلي والاتجاه نحو استخدام المستحدثات التكنولوجية لدي طالبات الاقتصاد المنزلي بكلية التربية بعفيف، **دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، يونيو، العدد (٢٦)، الجزء(٣)، ص ص ٢٠٨- ٢٥٤.
- وفاء بنت سلطان بن نجاء المطيري(٢٠١٨): تحليل محتوي مقرر الفيزياء للصف الأول الثانوي في ضوء مهارات التفكير المستقبلي ، **رسالة التربية وعلم النفس**، جامعة الملك سعود- الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، العدد ٦١، ص ص ٥٣-٧٧.
- ولاء أحمد غريب (٢٠١٧): وحدة مقترحة في ضوء علم الاجتماع الآلي لتنمية التفكير المستقبلي والاتجاه نحو مادة علم الاجتماع لطلاب المرحلة الثانوية، **مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية**، المجلد (١٤)، العدد ٨٨، مارس ٢٠١٧، ص ص ٧٦-١٢٤.

- Abdullah, A., Shanti, W., Sholihan, D.(2020): Critical thinking ability through experiential learning in calculus class, **Journal of Physics: Conference Series**, Vol (1613), No (1), P P 1-6
- Adi, A., Lestari, W.(2021): Implementation of experiential learning to improve critical thinking skill of smk graders, **Education and Human Development Journal**, Vol (6), No(3), P P 52 – 60
- Agsalog, M. (2019): Experiential learning approach: its effects on the academic performance and motivation to learn physics of grade 10 students, **International Journal of Scientific and Research Publications**, Vol (9), No(9), PP 844- 850.
- Akhtar, N., Hussain, N.(2009): Testing cycle in teaching business communication courses: experiential learning strategies, **Journal of Educational Development**, Vol (6), No(1), P P 62-77.
- Anthon, P.(2016): Developing executive future thinking skills, **International Association for Management of Technology**, Vol (1), Issue(2), PP. 1-33.
- Baker, M. (2012): The effect of kolbs experiential learning model on successful secondary student intelligence and student motivation, A https://www.proquest.com/openview/1a1a94a56f8fd10d00f63b45cc8317bf/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750
- Baker, B., Robinson, J.(2016): The Effects of Kolb's experiential learning model on successful intelligence in secondary agriculture students, **Journal of Agricultural Education**, Vol (57), No(3), P P 129- 144.
- Beard, C., Wilson, J. (2015): **Experiential learning Experience as the source of learning and development second printing**, British Library indexing data is under for this book
- Bergsteiner, H., Avery, C., Neumann, R. (2010): Kolb's experiential learning model: critique from modeling perspective, **Studies in Continuing Education**, Vol (32), N (1), P P 29-46 .
- Bohn, D., Schmidt, s.(2008): Implementing experiential learning activities in a large enrollment food science and human nutrition course, **Journal of food science Education** , Vol (7), Issue (1), p p 5- 13
- Casanovas, M., Miralles, F., Gomez, M., Garcia, R. (2010): Improving creativity results and its implementation in organizations using creative techniques through experiential learning training, Available at :

https://www.researchgate.net/publication/230777086_Improving_creativity_results_in_organizations_using_creative_techniques_through_experiential_learning_training

- Cottini, M.,Basso, D., & Palladino, P.(2021). Improving prospective memory in school- aged children: Effects of future thinking and performance prediction, **Journal of Experimental Child**, Vol(204), April 2021, 105065.
- Cheng, C., Huang, C., Yang, H., Chang, C. (2020): Experiential learning program to strengthen self-reflection and critical thinking in freshmen nursing students during covid-19: a quasi- rimental study, **International Journal of Environmental Research and Public Health**, Vol (17), No(15), P P 1-8.
- Chin, C.(2012): Fit between future thinking and orientation on creative imagination, **Thinking Skills and Creativity**, Vol (7), Issue(3), p . p 234- 244.
- Chiu, S. (2019): Innovative experiential learning experience: Pedagogical adopting Kolb's learning cycle at higher education in Hong Kong, **Cogent Education**, Vol (6), Issue(1), p p 39-61
- Dernova, M.(2015): Experiential learning theory as one of the foundations of adult learning practice worldwide, **Comparative Professional Pedagogy**, Vol (5), No(2), PP 52-57
- Dyer, S., Solem, M.,Haigh, M., Woddington, S.(2017): A capabilities approach to higher education: geocapabilities and implications for geography curricula, **Journal of Geography in Higher Education**, Vol (42), Issue(1), P P 7-24
- Ernst, J. (2013): Impact of experiential learning on cognitive outcome in technology and engineering, **Journal of Technology Education**, Vol (24), N (2), P P 31- 40.
- Fallell, V., Hamed, K.(2016): Teaching with soap: Examples of project-based units for students and future educators, **Science Activities: Projects and Curriculum ideas in STEM Classrooms**, Vol (53), Issue (2), P.P 74-86
- Hicks, T., Lewis, L., Munn, G., Jordon, E., Charies, K.(2010) An assessment of teacher education students perceptions and satisfaction of their learning experiences in a summer pilot program, **College Quarterly**, Vol (13), No(1), P P 48-56.

- Hill, M., MacDonald, M.(2016): Implementation and impact of experiential learning in a graduate level teacher education program: an example from a Canadian university, **Global Education Review**, Vol(3), No(4), PP 54-69
- Indriani, D., Mercuriani, I. (2019): experiential learning model with mind mapping on fungi: how to improve science process skills?, Biosfer : **Journal Pendidikan Biologi**, Vol (12), No (2), P P 223 – 237.
- Jones, A., Buntting, C., Hipkins, R., McKim, A., Conner, L., & Saunders, K. (2012). Developing students futures thinking in science education. **Research in Science Education**, 42(4), PP 687- 708.
- Julien, M. & Chalmean, R. & Mainar, C. & lena, J. (2018): An innovative framework for encouraging future thinking in ESD: A case study in a French school, Futures , **Access through your institution**, Vol (101), August 2018, P P 26-35
- Kaya, H., Bodur, G., Yalniz, N.(2014)." The Relationship between High school students Attiudes toward future and subjective wellbeing ", Original Research Article, **Social and Behavioral sciences**, Vol (116), (21), February 2014 , P P 3869-3873
- Kolb, D (1984): Experiential learning Experience as the source of learning and development, Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall Inc.
- Kolb, A & Kolb, D.(2009): Experiential learning Theory: A Dynamic, Holistic Approach to management learning, Education and Development**. The SAGE handbook of management learning education and development**, Los Angeles(u.a.), 42-68
- Leal-Rodriguez, A., Albort-Morant,G., (2019): Promoting innovative experiential learning practices to improve academic performance: Empirical evidence from a Spanish Business school, **Journal of Innovation & Knowledge**, Vol (4), Issue(2), PP 97-103
- Northern Illinois University, College of Business(2011) : Experiential learning Center, at : https://www.cob.niu.edu/experiences/experiential-learning-center/index.shtml
- Odundo, P., Ganira, K., Kinyua, G.(2018): Experiential learning, conditional knowledge and professional development at university of Nairobi, Kenya-focusing on preparedness for teaching practice, **Canadian center of science and education, International Education Studies**, Vol (11), No(7), PP 125- 135

- Qualters, M. (2010): Making the most of learning outside the classroom, **New Directions for Teaching and learning**, N (124), P P 95-99
- Raja, F., Khan, N.(2018): Comparing traditional teaching method and experiential teaching method using experimental research, **Journal of Education and Educational Development**, Vol (5), N0(2), P P 276 – 288.
- Saalh, M.(2014): The Effect of combining video lectures and Kolb experiential learning on EFl student-teachers ability to teach communicative course book and their teaching competencies, **Journal of college of education for women, University of Baghdad**, Vol(25), No(4), PP 1139-1156.
- Sarkar, S., Verma, R., Singh, S.(2022): Faculty and students perceptions on experiential learning based anatomy dissection hall sessions for medical undergraduates, **Advances in Medical Education and Practice**, Vol(13), P P 543-554
- Schellhase, C.(2006): Kolbs experiential learning theory in athletic training education: A literature review, **Athletic Training Education Journal**, Vol (2), P P 18-27.
- Schwartz, M. (2015): Best Practices in experiential learning , **The learning and Teaching Office**,PP 1 – 20
- Tiessen, R., Grantham, K., Cameron, J.(2018): The Relationship between experiential learning and career outcomes for alumni of international development studies programs in Canada, **Canadian Journal of Higher Education**, Vol (48),No(3), PP 23-42
- Tsai, M., Lin, H.(2016): The effect of future thinking curriculum of future thinking and creativity of gunior high school students, **Journal of Modern Education**, Vol (6), No(3), PP 176-182
- Vidergor, H. & Givon, M. & Mendel, E.(2019): Promoting future thinking in elementary and middle school applying the multidimensional curriculum model, **Thinking skills and Creativity**, Vol (31), March 2019, P P 19-30
- Vincent, F & Johnt, F(2011). The theory of mind time: the Relationships between future, past, and present Thinking and psychological well – being and distress, **personality and individual differences**, Vol(50), Issue (1), January 2011, p-p 20-24

- volk, V.(2008). A global village is a small world. Roeper Review, **Global Awareness and Giftedness**, Vol (30), Issue(1) , pp 39-44
- Wang, T., Ramdeo, J., Mclaughlin, C.,(2021): Experiencing and experiementing: An exploration of teacher agency in an international collaborative teacher professional development programme using experiential learning, **Teaching and teacher Education**, Vol (104), 103389.
- Young, R., Caudill, M., Murphy, W.(2008): Evaluating experiential learning activities, **Journal for Advancement of Marketing Education**, Vol(13), P P 28 – 40.
- Yuliani, A., Kusumah, Y., Dahlan, J. (2021): Critical thinking: how is developed with the experiential learning model in junior high school students?, **Mathematics Education Magazine**, Vol (12), No(1), PP 175 – 184.