فعالية برنامج قائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM

إعداد

د. رباب صلاح الدين إسماعيل

أستاذ مساعد بقسم علم النفس التربوى

كلية التربية – جامعة المنصورة

مجلة الدراسات التربوية والانسانية. كلية التربية. جامعة دمنهور.

المجلد السادس عشر- العدد الرابع- الجزء الثالث- لسنة 2024

فعالية برنامج قائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM

د. رباب صلاح الدين إسماعيل

ملخص البحث

استهدفت الدراسة الحالية التحقق من فعالية برنامج قائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM ، وتكونت عينة الدراسة من (21) طالبا"من طلاب ببرنامج STEM بالفرقة الثالثة بكلية التربية ، للعام الجامعى 2023 –2024 ، بالفصل الدراسى الأول واستخدمت الباحثة مقياس التفكير الاستراتيجي (إعداد الباحثة) ومقياس فاعلية الذات الأكاديمية (إعداد الباحثة) ، وبرنامجا قائما على التعلم الخبراتى (إعداد الباحثة) ، وتبين من نتائج القياس البعدى والتتبعى فعالية البرنامج القائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب المجموعة التجريبية بالفرقة الثالثة ببرنامج STEM بكلية التربية ، وتم تفسير النتائج في ضوء الإطار النظرى والدراسات السابقة ، وقدمت الباحثة عددا من التوصيات لتحسين التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب الجامعة .

الكلمات المفتاحية : التعلم الخبراتى –التفكير الاستراتيجي –فاعلية الذات الأكاديمية

The Effectiveness of a Program Based on the Experimental Learning in Improving Strategic Thinking and Academic Self- Efficacy of the Faculty of Education Student in STEM Program

By
Asst. Prof. Rabab Salah Eldin Ismael
Associate Professor of Educational psychology
Faculty of Education, Mansoura University

Abstract

The current study aimed at verifying the effectiveness of a program based on the experiential learning in improving strategic thinking and academic self-efficacy of the Faculty of Education students in STEM program. The participants of the study included 21 third year STEM students at the Faculty of Education. The researcher used a strategic thinking-illustrated scale, a scale for academic self-efficacy, and a program based on the experiential learning instruction. The findings of the post- and follow-up measurements supported the effectiveness of the program based on the experiential learning theory in improving strategic thinking and self-efficacy of the Faculty of Education students in STEM program in the experimental group. The results were interpreted in light of the theoretical framework and literature review; thus, a number of recommendations were offered for improving strategic thinking and academic self-efficacy of university students.

Key word:- Experiential learning - Strategic thinking - Academic self- efficacy

مقدمة :

يتسم العصر الذى نعيش فيه بالتطوير السريع والتقدم في جميع مناحى الحياة مما يترتب عليه مسايرة هذا التطور وانتقاء المعارف التي تناسب المتعلم للتغلب على تلك التغيرات والتحديات.

ولقد بات من الضرورى الاهتمام بتطوير البنية المعرفية والمعلوماتية لدى طلاب الجامعة حتى يمكنهم تعميق المعرفة والاستفادة بتقديم الخبرات التعليمية المتكاملة والتي تساعدهم على تحقيق تعلم أفضل يستطيعون نقله للمتعلمين في مؤسسات التعليم بعد التخرج من الجامعة.

ولذلك أصبحت المعرفة الآن في ظل هذا العالم السريع الملئ بالتشابكات ليست غاية في حد ذاتها بل أصبح التركيز على توظيف تلك المعرفة التي تساعد طلاب الجامعة على معايشة الخبرات المختلفة مما يدعم دور الجامعات في خدمة المجتمعات ويتطلب ذلك أن يتم إعداد معلمى كليات التربية على كيفية استيعاب المفاهيم المرتبطة بالمواد الدراسية وتطبيقاتها في مجالات الحياة العملية .

ويشير (Dewey , 2007) إلى التعلم الخبراتى ودوره في توفير بيئة تعليمية ثرية بالخبرات التي تمكن المتعلمين من تكوين عقلية علمية تستطيع حل المشكلات بأسلوب علمى من خلال الممارسة .

ويستند التعلم الخبراتى على التكامل بين الرؤية التربوية والفلسفة التجريبية والبنائية حيث يعتمد على بيئة التعلم الغنية بالخبرات الحسية التي تمثل تجارب حقيقية في ضوء مخرجات التعلم المختلفة التي تؤكد على إيجابية المتعلمين في ربط المعرفة بخبرات التعلم السابقة لبناء خبرة جديدة (Schwartz , 2020 , 1) .

ويشير على محمد غريب (2023 ، 344) إلى أن التعلم الخبراتى يوفر بيئة تعلم تسهم في التأمل العميق والتحليل ومعالجة المعلومات والمشاركة في تعميم الخبرات في مواقف مشابهة ونقلها إلى مواقف جديدة من خلال السماح بمعالجة بعض أنواع التفكير والتكيف مع البيئة وصياغة المعارف والمعلومات والانفعالات المختلفة .

ويشير (Katula , Threnhauser , 1999 ,265) إلى أن التعلم الخبراتى يعد أحد الاتجاهات الحديثة المستخدمة في برامج التعليم العالى على مستوى العالم من خلال تقديم تجربة حقيقية تربط بين التعلم وسوق العمل .

وتشير دراسة (Satichchandrance & Ramesh Babuaz , 2019,17-18) إلى أهمية التعلم الخبراتى في اكتساب المعارف التي تمكن المتعلم من التفاعل مع العالم الحقيقى من خلال اكتساب مهارات حل المشكلات والقدرات التحليلية ومهارات التواصل والعمل الجماعى وإدارة التعلم .

وتهدف رؤية مصر 2030 إلى الارتقاء بالتعلم والإنتاج المعرفى والإبداعى ،الذى يعزز ويدعم تعلم مهارات وأساليب تفكير ،تساعد المتعلم على اكتساب المعلومات والمهارات الجديدة وتوظيفها في المواقف التعليمية في عصر المعرفة بما يتناسب مع التغيرات في العصر الحالي .

ويعد التفكير الاستراتيجي تفكيرا" متعدد الجوانب حيث أنه يتضمن إدراك المتعلم للماضى والحاضر والمستقبل ويوظف كل ما حوله من خلال فهم المتغيرات وإدراك العلاقات بين الأشياء والبحث عن الجديد لتغيير الواقع إلى الأفضل (مريم رزق سليمان ، 2021 ، 998) .

وتشير نعمة عباس الخفاص (2008) إلى أن التفكير الاستراتيجي يتضمن الرؤية الواضحة للمستقبل ، والنظر إلى الأمور من زوايا متعددة ، والاهتمام بالطرق المتاحة ومسايرة التغيرات التكنولوجية المتسارعة ،والقدرة على إحداث التغيير نحو الأفضل ،من خلال التشجيع على الإبداع والابتكار والمشاركة في اتخاذ القرار على كافة المستويات .

ويشير فتحى مصطفى الزيات (2001، 511) و دراسة عبد الرحمن محمد الجاسر (2007 ، 33) إلى ارتباط وتأثر فاعلية الذات بقوة ودافعية الفرد في أداء وإنجاز الأعمال بطريقة منظمة ،وكذلك قدرته على أداء المهام الموكلة إليه ومواجهة المواقف من خلال معتقداته عن نفسه وذاته .

وتعد فاعلية الذات الأكاديمية مكونا" من مكونات مفهوم الذات والتي تتعلق بمعتقدات الأفراد حول قدرتهم وكفاءتهم في التعامل مع المهام المهنية في بيئة التعلم (Bandura , 1997).

وتشير العديد من الدراسات كدراسة (Vasquez , Sneider, & Comer ., 2013 ، مها مسند الشمرى، 2017) إلى أن التعلم وفق مدخل STEM يعتمد على التكامل بين العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات وكذلك الاهتمام بمهارات التواصل وحل المشكلات والإبداع والمشاركة والتي تعد من مهارات القرن الواحد والعشرين اللازمة للتعلم .

حيث يعد تعليم STEM توجها" تربويا" يهدف لزيادة فهم الطلاب لموضوعات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات حتى يصبح الطلاب أكثر قدرة على توظيف هذه المعرفة في حل المشكلات المعقدة التي تقابلهم في مواقف الحياة الواقعية من خلال تنمية التفكير والإبداع ومهارات التعلم (Sahin , . Topalcengiz & Yildrim , 2019 ,12) .

وتشير دراسة (Rahyn , Syafril , Pahrudin , Satar , Halim, Yaumas, 2018 , 6) إلى دور المعلم في التعلم القائم على مدخل STEM من خلال قدرته على الاندماج النشط مع الطلاب ،والتنمية المهنية لتحسين مهارات التعليم والتعلم، بالإضافة إلى معرفته الشاملة بأدوات وأساليب التقويم وكيفية توظيفها في الموضوعات المختلفة من خلال معرفة منظمة بالمادة الدراسية أو التخصص و من خلال توفير بيئة تعلم مناسبة للطلاب يكون فيها المعلم ميسرا" وموجها".

ويشير (عبد الغنى عثمان ، باسم صبرى سلام ، محمد أحمد عبد الرحمن ، محمد العزب على ، 2017 ، 173) إلى ان تعليم STEM يعتمد على نمو العمليات المستقلة للتعلم ،من خلال الاستقصاء والاستكشاف والتجريب ،والاستفادة من البيئة الاجتماعية المحيطة في اكتساب مهارات حول التعلم وإكساب المتعلمين مهارات التعاون والقيام بالأنشطة ضمن فريق العمل .

وترى الباحثة أن التعلم الخبراتى قد يدعم الخبرات لطلاب كلية التربية ببرنامج STEM من خلال مساعدتهم على طرح الأسئلة وبناء المعنى من خلال مشاركة المتعلم بشكل نشط في إعداد الخبرات المناسبة اثناء طرح المشكلات التعليمية .

مشكلة الدراسة : يعد الاهتمام بموضوع التفكير الاستراتيجي من الموضوعات ذات الأهمية والتي تسهم في إكساب المتعلمين مهارات تعلم وفقا لمعايير القرن الحادى والعشرين والتي تساعدهم على فهم وتحليل وإبداع وابتكار يسهم في تحقيق مستقبل أفضل .

فالتفكير الاستراتيجي يسهم في فهم التحديات والمشكلات التي تواجه المتعلم بصورة كلية وبعمق ؛ من خلال التأمل وفهم العناصر والمكونات الداخلية ،والتركيز على المستقبل من خلال التعامل مع المواقف الحالية (ربيع عبده رشوان ومحمد عبد الهادى عبد السميع، 2018 ، 10).

وتشير دراسة (Ridgley , 2012) إلى أن التفكير الاستراتيجي يمكن المتعلم من فهم المواقف الحالية والاستفادة من الإمكانات المتاحة لخدمة أهدافه والتخطيط لقراراته المستقبلية بشأن تحقيق الأهداف .

ويحتاج التفكير الاستراتيجي لمتطلبات أهمها المشاركة والعمل بروح الفريق في وجود بيئة تنظيمية تحفز على الإبداع والابتكار، وتركز على مهارات الاتصال مع الآخرين وتضع حداً زمنياً لتنفيذ الأفكار (زكريا الدورى واحمد على صالح، 2019، 31) .

وترى الباحثة أهمية توافر الخبرات المباشرة والبديلة ،والتي قد تسهم في توفير مصادر جيده للإقناع اللفظى وتهيىء بيئة داعمة لتحسين الفاعلية الذاتية للمتعلم .

ويشير (Bandwra , 1997) إلى مصادر الفاعلية الذاتية التي تعتمد على التجارب الانتقائية المباشرة التي ترتبط بفاعلية الفرد في النجاح في مهمة ما ويترتب عليه من اعتقاد إيجابى عن ذاته من خلال الجهد والمثابرة لمواجهة تلك الصعوبات وكذلك من التجارب غير المباشرة والتي تتكون من خلال مراقبة المتعلم للأشخاص من حوله وخاصة الذين يمثلون قدوة ومثل يحتذى به .

فالخبرات الناجحة التي يتعرض لها الفرد أثناء التعلم ،وملاحظته أن زملاءه نجحوا ووصلوا لأهدافهم من خلال جهدهم المبذول قد تجعله أكثر قابلية لاكتساب المهارات المطلوبة للوصول إلى أهدافه .

ويشير (Macfarlane, 2015) إلى دور المؤسسات التعليمية في إعداد المتعلمين للمستقبل وليس تزويدهم بالمعلومات فقط في ظل عالم سريع التغيير، بل يمكن الإعداد الصحيح للمستقبل من خلال تزويد المتعلم بالمهارات اللازمة ،التي تمكنه من اكتساب المعلومات وحل المشكلات التي تواجهه وتمكنه من التحليل والنقد والإبداع .

وتشير دراسة شذا أحمد إمام وإيمان عبد الرؤوف عبد الحليم (2016، 348) إلى أن مدخل STEM يبنى على التكامل في فروع المعرفة في العلوم والرياضيات والتصميم الهندسى، مع تطبيقاتها التكنولوجية عبر بيئات تعلم تعاونية وتفاعلية اجتماعية ،تساعد المتعلمين على استقصاء المعرفة العلمية الأساسية وفهمها وبنائها وتوظيفها في نشاطاتها الحياتية بطريقة ميسرة لمواجهة تحديات العصر وتنمية مهاراتهم الحياتية لحل المشكلات عبر أنشطة الاستقصاء وحل المشكلات .

وترى الباحثة أن مرحلة التعليم الجامعية من أهم المراحل التي تسهم في تكوين شخصية المتعلم حيث أنها تعد نقطة فارقة في حياة طلاب الجامعة ،نتيجة لما يقابله المتعلم من تحديات وصعوبات أثناء دراسته الجامعية والتي تتطلب اكتساب المعرفة وتنمية المهارات وتطويرها .

ويشير حلمى محمد الفيل (2019،75 – 76) إلى أهمية التعلم الخبراتى ونظرياته التي تعد أحد النظريات التعليمية التي تركز على تحسين عمليتى التعليم والتعلم، عن طريق المشاركة الإيجابية للمتعلم في عملية التعليم واكتساب المعارف من خلال المعايشة الواقعية الفعلية في بيئات تعلم حقيقية .

فالتعلم الخبراتى يركز على الدور المحورى الذى تؤديه الخبرة في عملية التعلم وهذا ما يميزه عن التعلم التقليدي الذى يعتمد على التلقى وحفظ للمعلومات ، بينما التعلم الخبراتى يزود المتعلمين بالفرص التطبيقية التي تجعلهم يشاركون في المعرفة واكتساب المهارات (Sternberg , Zhang , 2000 ; Moon , 2004) .

وترى الباحثة أن طلاب كلية التربية ببرنامج STEM قد يحتاجون إلى مثل هذا النوع من التعلم الخبراتى القائم على إشراكهم في أنشطة التعلم؛ حيث يصبح الطالب هو محور العملية التعليمية من خلال تكوين المعارف وفهم الخبرات وجمع المعلومات .

وقد نبعت مشكلة البحث من خلال تدريس الباحثة للطلاب في شعبة STEM بالفرقة الثالثة فقد لاحظت الباحثة كثرة الأعباء الدراسية والتكليفات المطلوبة من الطلاب ،وكذلك بالحديث معهم عن أهم المشكلات الأكاديمية التي من الممكن أن تؤثر في تقدمهم الأكاديمى ، بالإضافة إلى طريقة التعامل مع المعلومات والتفكير الذى يتطلب ممارسات تربوية تساعدهم

على الاستفادة من مصادر التعلم المقدمة ،وكذلك توظيف تلك المصادر في توليد أفكار جديدة في التعلم .

وترى الباحثة أن هذا يتفق مع فلسفة STEM التي تتطلب استخدام نماذج ومداخل تعليمية حديثة تؤكد على التعلم التكاملى في بناء المعرفة لدى المتعلم .

حيث تشير دراسة (Shahali, , Halim, ,Rausal, ,Osman, ,Zulkifeli, 2016,192) إلى خصائص وأدوار الطلاب في التعلم القائم على مدخل STEM حيث أنهم يتحملون مسئولية تعلمهم ،وقادرين على توجيه أنفسهم ذاتيا من خلال تحمل مسئولية تعلمهم ومن خلال الملاحظة والتجريب والتقييم ويكتسبون المعارف الصحيحة ويحلون المشكلات بطرق متعددة .

وترى الباحثة أن التعلم الخبراتى قد يمكن المتعلم من المشاركة الفعالة في الأنشطة والواجبات من خلال التعلم النشط والتعلم بالعمل ومرور المتعلم بخبرات تعليمية تمكنه من الاستفادة من مصادر التعلم وإكتساب خبرات ثرية.

وفى ضوء ما سبق تتحدد مشكلة الدراسة الحالية في التساؤل الرئيسى التالى :

ما فعالية برنامج قائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM ؟

وينبثق من هذا التساؤل الرئيسى التساؤلات الآتية :

-ما فعالية برنامج قائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM ؟

-ما فعالية برنامج قائم على التعلم الخبراتى في تحسين فاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM ؟

أهداف الدراسة :

تهدف الدراسة الحالية إلى التعرف على فعالية برنامج قائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجيى وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM.

أهمية الدراسة :

ترجع أهمية الدراسة الحالية إلى ما يلى :

الأهمية النظرية :

-إلقاء الضوء على أهمية التعلم الخبراتى من خلال إثراء بيئة التعلم بدراسات تتعلق بالتعلم الخبراتى وتضمين مبادئه في تحسين التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM .

-إلقاء الضوء على فئة طلاب كلية التربية ببرنامج STEM مما يسهم في إكسابهم مجموعة من الخبرات الضرورية التي قد تؤهلهم للقيام بدورهم كمعلمين مؤهلين للعمل في مدارس STEM للموهوبين والمتفوقين بعد ذلك .

الأهمية التطبيقية :

-تقديم برنامج قائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM من خلال توظيف ذلك في إكسابهم مفاهيم البحث التربوى وتطبيقاته أثناء تدريس مقرر أساسيات البحث التربوى في مجال تعلمهم وعملهم بمدارس STEM بعد ذلك .

-أهمية النتائج التي قد تتوصل إليها الدراسة في توجيه العاملين بالمجال التربوى إلى كيفية إثراء بيئة التعلم عن طريق تقديم نموذج إجرائى قائم على نظرية التعلم الخبراتى وتوظيفه في التعلم مع طلاب كلية التربية ببرنامج STEM نظرا لطبيعة مدخل STEM الذى يعتمد على التكامل بين تخصصات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات من خلال بيئة تعلم داعمة لتنمية المفاهيم والميول والاتجاهات .

-تقديم بعض التوصيات والمقترحات التي تسهم في تطوير برامج كلية التربية المقدمة للطلاب لمساعدتهم على اكتساب مهارات القرن الواحد والعشرين والتي تتطلب بناء المعرفة وتوظيفها في إطار من الأنشطة العملية والتطبيقية والتي تتركز حول خبرة المتعلم .

مصطلحات الدراسة :

-التعلم الخبراتى :

تعرفه الباحثة بأنه مجموعة من الخبرات التعليمية المقصودة والتي تعتمد على تطبيق الخبرة المباشرة وفق أنشطة وخطوات محددة قائمة على التأمل والتفكير والتعاون والتقويم من أجل حل المشكلات الواقعية التي يتعامل معها طلاب كلية التربية ببرنامج STEMفي أثناء تدريس مقرر أساسيات البحث التربوى من أجل بناء تعلم ذو معنى وفقا لخطوات وإجراءات محددة قائمة على مرحلة الخبرات والملاحظة التأملية والتوصل إلى المفاهيم المجردة ومرحلة التجريب النشط .

-التفكير الاستراتيجي :

تعرفه الباحثة بأنه تمكن المتعلم من فهم وتقييم وإدراك العلاقات بين الماضى والحاضر والمستقبل من خلال النظرة الشمولية و التفكير المنظومى ،وإدراك العلاقات بين عناصر المنظومة، ووضع استراتيجيات وخطط للوصول للمعلومات اللازمة من خلال النظرة المستقبلية التي تتسم بالمرونة وتقييم وجهة النظر الذهنية ،في ضوء المعلومات الجديدة لإنتاج أكبر عدد من الحلول التي تتضمن مزيداً من تطبيق المعارف السابقة في مواقف جديدة .

-فاعلية الذات الأكاديمية :

تعرفها الباحثة بأنها معتقدات الطالب وثقته وقدرته على التخطيط الجيد والمثابرة المرتبطة بإنجاز المهام وإدارة وقت التعلم، والدافعية العالية لمواجهة الصعوبات الأكاديمية وأداء التكليفات الدراسية ، والثقة في تنظيم الذات والإمكانية للنجاح في المواقف الأكاديمية .

إطار نظرى ودراسات سابقة

أولا : التعلم الخبراتى Experiential learning

يعد التعلم الخبراتى أحد أنواع التعلم التي ظهرت على يد Kolb في كتابه التعلم بالخبرة ومنها جاءت نظرية التعلم بالخبرة والتي تؤكد على أن التعلم قائم بشكل أو بآخر على الخبرة (على محمد غريب ، 2023 ، 343) .

ويشير (Kolb , Kolb , 2009 , 43) إلى أن التعلم الخبراتى يعتمد على دورة تعلم تجعل المتعلم يجرب ويتأمل ويفكر ويطبق من خلال خبرات واقعية مباشرة أساسها الملاحظة والتأمل .

وتفترض نظرية التعلم الخبراتى بأن التعلم دورة تبدأ بالخبرة وتستمر بالتأمل الذى يؤدى إلى الفعل والتجريب النشط من خلال المرور بأربع مراحل أساسية هي الخبرة الحسية والملاحظة المتأملة وتكوين المفاهيم المجردة والتجريب النشط (عاطف حامد زغلول ، 2018 ، 182) .

وقد أسفرت دراسة هالة سعيد أبو العلا ، حلمى محمد الفيل (2015) إلى وجود حجم تأثير البرنامج التدريبى المقترح القائم على نظرية التعلم الخبراتى في تنمية الذكاء العملى والتفكير الناقد .

ويعرف (Dernova , 2015 , 52) التعلم الخبراتى بأنه تعلم يتطلب تركيز المتعلم على الخبرة المستهدفة وتطوير التصميمات المرتبطة بها ثم التحقق منها من خلال دورة تعلم تتضمن عدة مراحل .

ويعرف (Dietz , 2018 , 13) التعلم الخبراتى بأنه العملية التي يشارك فيها الطلاب بشكل هادف من خلال الخبرات والتفكير من أجل زيادة المعرفة وتنمية المهارات وتطوير القدرة على الإسهام في مجتمعاتهم المحلية .

ويعرف حلمى محمد الفيل (2019 ،77) التعلم الخبراتى بأنه تعلم قائم على معايشة ومعالجة الطلاب للخبرات المختلفة في سياقها الحقيقى حتى يتمكنوا من اكتساب وخلق المعرفة من هذه الخبرات .

وتعرف إيمان لطفى (2020 ، 14) التعلم الخبراتى بأنه مدخل تعليمى يعتمد على تصميم أنشطة تعليمية مقصودة، ومخطط لها باستراتيجيات تدريس قائمة على نشاط المتعلم ومروره بخبرات واقعية مباشرة ،وترتبط بتطبيقات المعرفة والمهارة خارج قاعة الدراسة ،وتتطلب هذه الأنشطة التعليمية عمليا تفكير وتأمل وتحليل وتصميم وتطبيق وإبداع ،من أجل بناء المتعلم معرفة ذات معنى ،وتنمية المهارات والاتجاهات في الحياة الواقعية .

وترى الباحثة أن التعلم الخبراتى يعتمد على الطلاب أنفسهم في تطبيق المعرفة المكتسبة في بيئة التعلم من خلال المعايشة العقلية للخبرات أثناء التعلم مما يساعدهم على فهم الخبرة .

ويشير (Vince & Reynolds , 2019 , 28) للتعلم الخبراتى كنشاط عقلى يستند إلى الخبرة ويسهم بدرجة كبيرة في النشاط العقلى للمتعلم في ضوء تجاربه وخبراته .

ويعتمد التعلم الخبراتى على فعالية المتعلم من خلال توظيف المعرفة والتطبيقات سواء بشكل فردى أو جماعى داخل بيئة التعلم وخارجها، مما يساعد في تنمية تفكيره واكتساب المعارف والمعلومات الجديدة وتنمية التفكير وحل المشكلات المألوفة وغير المألوفة ، ويشمل على أربع مراحل هي؛ الخبرة المحسوسة والملاحظة المتأملة والتجريد والتجريب النشط (إيمان لطفى ، 2020) .

وقد حدد (Kolb ,1984, 77) أربع مراحل للتعلم الخبراتى من خلال الخبرة المحسوسة ، والملاحظة المتأملة ، ومرحلة التجريد ، ومرحلة التجريب النشط من خلال نموذج يعتمد على التجربة وأهمية نشاط المتعلم أثناء التعلم ،وعلى ضرورة التفاعل بين الفرد وبيئة التعلم ويمثل أساليب التعلم عند كولب سلسلة متصلة من التجربة المادية الملاحظة وتحديد المفاهيم المجردة والتجريب العملى (شاهين، 2022) .

وقد اتفقت العديد من الدراسات على مراحل التعلم الخبراتى كدراسة (Kolb , 2005 ; ؛ باسم سلام ، 2019 ، 199 ؛ السبيعى ، 2021 ؛ عبد الرحمن محمد عبد الجواد ، 2022 ، 39)

-المرحلة الأولى : مرحلة الخبرة المحسوسة

وفيها يتم اكتساب الخبرة من خلال الموقف التعليمى عن طريق عرض فيديو ، إجراء تجربة اطلاع وفحص وتلخيص وشرح بالأدلة .

-المرحلة الثانية : مرحلة التفكير والملاحظة المتأملة

ويعتمد على الملاحظة والتأمل وتحدث عندما يفكر المتعلم في الخبرات ،ويتأمل فيها بشكل ناقد ،ويتضمن التحدث عن الخبرة في ضوء التأمل، وطرح الأسئلة عن الخبرة في ضوء الخبرات السابقة للمتعلم ،والاستماع الجيد ،وتطبيق الأفكار، والتعبير عن

المشاعر المتكونة حول الخبرة من التعلم ،والتعبير عن كيفية التعامل مع الخبرات الجديدة .

–المرحلة الثالثة : مرحلة التوصل إلى المفاهيم المجردة ،أو وضع نظرية جديدة للعمل ،وفيها يطور المتعلم نظرته للتعلم ،والتي تمثل مرحلة جديدة للعمل وتؤكد على أهمية بناء النظريات العامة ،وتتطلب من المتعلم استخلاص التأملات والمفاهيم العامة التي يمكن أن توجه أعمالهم المستقبلية وفى هذه المرحلة يمكن اكتساب خبرات تربوية، وتحقيق أهداف التعلم من خلال ممارسته الأنشطة التعليمية وتشجيعه على التفكير .

–المرحلة الرابعة : وهى مرحلة التجريب ويأخذ فيها التعلم شكل التجريب النشط من خلال أعمال حقيقية ،ويتم التركيز المعرفى من خلال حل المشكلات ،حيث يقترح المتعلمون الطرق التي تمكنهم من تطبيق المبادئ التي تم تعلمها .

وترى الباحثة أن مرور المتعلم بخبرات مباشرة وغير مباشرة في مواقف التعلم قد تساعده على الملاحظة والتأمل وطرح الأسئلة ،من خلال التعرف على الأفكار الجديدة وجعل المتعلم يربط بين الأفكار الجديدة والأفكار القديمة .

و توضح دراسة ابتسام محمد شحاته (2023 ، 44 – 45) إلى دور المعلم في التعلم الخبراتى؛ والتي تتمثل في تخطيط الأنشطة ،ومراقبة التعلم ، بحيث يسمح للطلاب بالتجربة واكتشاف الحلول من خلال تقسيم الطلاب إلى مجموعات ،وتشجيع الطلاب على التأمل المستمر للمشكلات التدريسية المطروحة لديهم ،وتوفير مناخ دراسى مناسب يعمل على تحفيز التفكير والإبداع ،ويطرح الأسئلة غير المألوفة على الطلاب ،والتي تساعدهم على التفكير من خلال كونه مرشداً وموجهاً للعملية التعليمية .

حيث توصلت دراسات كل من (جودت احمد سعادة ، 2014 ، 322 ؛ حلمى محمد الفيل ، 2019 ، 82 – 83 ؛ 44 – 43 ,2009 , Kolb , Kolb) إلى عدة مبادئ للتعلم الخبراتى والتي تتمثل في أن المتعلم هو محور التعلم الخبراتى ،والمعلم ميسر وموجه للتعلم من خلال توفير الخبرات التي تساعد المتعلم على التأمل والتحليل والتركيب والنقد والمشاركة وطرح الأسئلة والتجريب والاطلاع وحل المشكلات وتحمل المسئولية وبناء المعنى ، وبالتالي تتضح

الأدوار الأساسية للمعلم في إعداد الخبرات وطرح المشكلات ودعم المتعلمين وتسهيل عملية التعلم.

ويتضح دور المتعلم في التعلم الخبراتى من خلال الاندماج في مجموعات عمل ،واحترام آراء الزملاء ،وتقبل أفكارهم ، وتوظيف أنواع التفكير المختلفة في المواقف والمشكلات التدريسية المطروحة واستخدام ما لديه من معلومات سابقة لحل المشكلة التدريسية ،واستخدام مهارات البحث والتعليم من تجربة حقيقية ،والقدرة على التقييم الذاتي والموضوعى (ابتسام محمد شحاته ، 2023، 45) .

وترى الباحثة أن للمعلم دوراً نشطاً في عملية التعلم الخبراتى، من خلال تحفيز المتعلمين من خلال السياق التجريبى الذى يعتمد على الملاحظة والتفكير، والاستفادة من المعرفة السابقة في بناء مواقف تفاعلية جديدة، تساعد على التعلم والاكتشاف ،واستنتاج العلاقات من أجل تطبيق ما تعلمه في مواقف جديدة تساعد على تنمية مهارات التفكير .

حيث أشارت دراسة باسم سلام (2019) إلى أهمية التعلم الخبراتى في تنمية عمق المعرفة الجغرافية، والدافعية العقلية لدى الطلاب في المرحلة الثانوية ، وكذلك دراسة فوزية الغامدى وشروق الجار الله (2020) التي أشارت إلى أهمية التعلم الخبراتى في تنمية مهارات التفكير الإبداعى لدى تلميذات المرحلة الابتدائية .

ويوضح (Kim , 2019,235 ; Chesimet , ,Gjthua, .Naego., 2016,53) أهمية التعلم الخبراتى في تنمية التفكير والقدرة على النقد ، وكذلك تشير دراسة (Wooton,.,Horne, 2016) إلى أهمية التعلم الخبراتى في تحسين قدرة المتعلم على معالجة المعلومات واستدامة التعلم لأطول فترة ممكنة ،نتيجة لمرور المتعلم بخبرات تعليمية مباشرة .

كذلك يهدف التعلم الخبراتى إلى تحقيق المشاركة الفعالة بين المتعلمين، من أجل تنمية المعارف والمهارات ؛من خلال الممارسة الفعلية التي تعتمد على اكتساب الخبرات والمحاكاة ،من خلال الربط بين النظرية والممارسة (Schwantz , 2015 , 3) .

وقد أشار (Ord , 2012 , 4) إلى أهمية الممارسة العقلية حيث أن التعلم الخبراتى يعد عملية وليس مخرجا أو ناتجا فقط ، حيث أنه يتطلب مرور المتعلم بخبرات وتجارب ،تؤدى إلى اكتساب المعرفة والمهارة والخبرة .

كما أشارت دراسة عفاف سعد فرج (2021) إلى فعالية البرنامج القائم على التعلم الخبراتى في تحسين الاندماج الأكاديمى لدى طلاب الجامعة .

وتوصلت دراسة كلا من (إيمان لطفى ، 2020 ؛ خلف الله محمد وآخرون ، 2021 ؛ جودت أحمد سعادة ، لارار خشاشنة ، 2018) إلى مجموعة من المبادئ للتعلم الخبراتى تتمثل في العناصر التالية : الاعتماد على الموقف التدريسى بتوجيه المعلم وإرشاده ، بالإضافة إلى المشاركة النشطة للمتعلم في طرح الأسئلة والتحقيق والتجريب والاطلاع وحل المشكلات وتحمل المسئولية والإبداع، بالإضافة إلى ممارسة مهارات التفكير والتجريب، من خلال إيجاد الفرص المناسبة للتعلم الخبراتى من خلال أن يكون النشاط حقيقيا وتشاركيا ومرتبطاً بالواقع .

كما يشير جودت احمد سعادة (2014 ، 60) إلى أن نظرية التعلم الخبراتى قد أشارت للتعلم على أنه العملية التي يتم إيجاد المعرفة من خلال تحويل الخبرة ذاتها، وفهمها وأن المعرفة نتاج الجمع بين فهم الخبرة من ناحية وتحويلها من ناحية أخرى .

و توجد عدة نماذج طبقت التعلم الخبراتى ،والتي تركز على الخبرة في عملية التعلم منها نموذج Kolb ، ونموذج Baud &Walker ، ونموذج Peiffer & Johnes ، ونموذج Dean) ونماذج أكدت على سياق محتوى الخبرة مثل نموذج (Joplin) (Dernova , 2015 , 53 – 55) .

ويعد نموذج Kolb للتعلم الخبراتى من النماذج التي وضعت الأساس للتعلم الخبراتى، حيث أنها تركز على إدارة موقف التعلم من خلال المعرفة التي تتيح للمتعلم فهم الخبرات، وتحويلها إلى مكونات رئيسية تسهم في إدارة موقف التعلم ؛من خلال توظيف المعارف ،والمهارات التي اكتسبها المتعلم سابقا مع الموقف الجديد الذى يمر بها في بيئة التعليم الحالية، وكذلك مواقف الحياة المهنية ،من خلال كيفية إدارة المعلومات ومعالجتها بالتجربة الحسية والمفاهيم المجردة والملاحظة المتأملة والتجربة العملية .

وكذلك يعد نموذج (Bud & Walker) للتعلم الخبراتى والذى استمد فكرته من نموذج Kolb للتعلم الخبراتى ، ولكن من خلال ثلاث مراحل هي إعداد أنشطة التعلم والخبرة والتأمل (Baker & Robinson , 2016) .

وظهر نموذج (feiffer & Johnes) للتعلم الخبراتى والذى اقترح خمس مراحل للتعلم الخبراتى مستمدة من نموذج Kolb وهى التجربة والتشارك والتأمل والمعالجة والتحليل والتوليف والتقييم والتطبيق .

كذلك اقترح نموذج (Dean) للتعلم الخبراتى سبع مراحل لتطوير التعلم الخبراتى ،وهى مستمدة أيضا من نموذج Kolb ،وتعتمد على دور المعلم كميسر للخبرة التعليمية من خلال مساعدته للمتعلم على التخطيط للبداية ،والمشاركة والاستيعاب ،والتعلم من خلال الخبرة والتأمل ،وصنع المعنى والتقييم ، وصنع الروابط ، والتطبيق ،وانتقال أثر التعلم ، المتابعة والتقييم .

وترى الباحثة أن هذه النماذج اتفقت جميعا على أسلوب يستند إلى مشاركة جميع المتعلمين في إيجاد الحلول الأكثر مناسبة للمشكلة من خلال الموضوعات المطروحة ،والتركيز على عمليات التعلم وإجراءاته، و معالجة وصياغة المعارف وبنائها، من خلال تصميم وتنظيم ودراسة المادة الدراسية والاستفادة من الخبرات السابقة والملاحظة التأملية والمفاهيم المجردة في مجموعة خطوات تتضمن التفاعل الحادث بين المتعلم وظروف الموقف التعليمى من خلال الأداء المتكامل للمتعلم.

حيث أشارت دراسة (Beard , Wilson , 2002 , 19) إلى أن التعلم الخبراتى يعتمد على الاستيعاب المكتسب عن طريق الاستدلال الواعى وغير الواعى للتفاعلات التي تحدث بالملاحظة لبيئة التعلم القائم عليها خبراتيا ومعرفتنا السابقة وممارساتنا الواقعية .

وترى الباحثة أن هذه النماذج يمكن أن يتم في ضوئها بناء البرنامج الذى يتضمن أنشطة تصمم وفقا للتعلم الخبراتى، من خلال تشجيع الطلاب على العمل ضمن فريق، ومشاركتهم الإيجابية مع زملائهم، وطرح الأفكار التي تنشط ذهن المتعلم، وتشجعهم على تطبيق ما تم تعلمه واستيعابه، من خلال الخبرات الماضية ،ومحاولة صنع روابط جديدة وتطبيقها على خبرات جديدة من خلال المتابعة والمعالجة والاستيعاب والتطبيق وبالتالي تصميم أنشطة التعلم

من خلال التجربة والتشارك وذلك من خلال إيجاد الحلول الأكثر ملاءمة والتي تسمح للمتعلم بالاستكشاف وتسهل عملية التعلم مما يجعل الطلاب في حالة تركيز ونشاط واندماج مع المعارف .

و تشير العديد من الدراسات كدراسة (Qualters , 2019 , 95) إلى انعكاس التعلم الخبراتى على تعلم الطلاب ؛من خلال التركيز على الخبرات المستهدفة وتطوير المعارف ،وزيادة المعرفة وتنمية المهارات وتطويرها، وترجمة المعرفة إلى تعلم ذي معنى ،حيث أشارت دراسة أبو طالب (2020) إلى فعالية برنامج قائم على نظرية التعلم الخبراتى في التشوة المعرفى لدى عينة من طلاب كلية التربية بجامعة الأزهر، وكذلك دراسة (Mscherck , Weilbach , Reitsma , 2020) التي أشارت إلى تحسين مهارات الخريجين في التعليم الجامعى من خلال استخدام التعلم الخبراتى لدى طلاب السنة النهائية في الجامعة من حيث تحسن مهارات البحث، والقدرة على التكيف والمرونة ،بالإضافة إلى اكتساب المهارات الشخصية .

ثانيا : التفكير الاستراتيجي

يعد التفكير الاستراتيجي نوع من أنواع التفكير الذى يتضمن مجموعة من عمليات التفكير المترابط المنظم والموجه نحو الهدف والتي يهدف إلى تحسين الفهم العميق لدى الطلاب في إطار تصميم خطط تعليمه، بغرض استشراف المستقبل من خلال سياقات تعليمية تعزز القدرة على التعلم، وتطوير مهارات حل المشكلات لدى الطلاب (Reilly , Culdwell , chatman , Doerr , 2020 , 1075) .

حيث أوصى المؤتمر القومى الأول لاستراتيجيات مواجهة تحديات التعليم والبحث العلمى في الجامعات المصرية (2014) إلى ضرورة تطوير نظم تعليم الطلاب والبرامج الأكاديمية لإكساب الطلاب مهارات التفكير الاستراتيجي (حلمى محمد الفيل ، 2016 ، 64) .

ويعرف (Mintzerg , Lampel , 1998) التفكير الاستراتيجي بأنه تفكير يجمع بين التحليل والتخطيط من أجل الوصول إلى استشراف المستقبل، من خلال الإدراك الواعى للبيئة المحيطة بالمتعلم وفهمها .

ويعرف (Ridgleg , 2012 , 189) التفكير الاستراتيجي بأنه تفكير تحليلى منظم وموجه نحو الهدف، من أجل التركيز على المستقبل وتصوره .

ويعرف حلمى محمد الفيل (2016 ، 69) التفكير الاستراتيجي بأنه مجموعة مهارات متكاملة ،تساعد المتعلم على رؤية العناصر والأحداث بنظرة كلية ،وتأمل هذه العلاقات بشكل عقلانى يساعدهم على المرونة في تحويل الانتباه بين الأشياء والموضوعات بهدف تمكنهم من تكوين مبادئ جديدة لتوجيه الإجراءات والأحداث في المستقبل .

ويعرفه (Aragesh m et al ., 2017) بأنه طريقة مبتكرة للتفكير، تقوم على أساس الرؤية المستقبلية والإبداع في البحث عن أفكار جديدة ،بناء على الفرص التي يتيحها المحيط بهدف النظر للمستقبل ،كما يستخدم التخطيط والتسلسل الجيد لتحقيق الاستراتيجيات المبتكرة أثناء الممارسة العملية .

ويعرفه سلامة صابر وصفاء على (2017 ، 31) بأنه مجموعة من المهارات والقدرات التي تسهم في تنمية تنبؤات المستقبل ،واتخاذ القرارات الصائبة التي تعمل على تحسين المستقبل.

وتعرفه إيمان فتحى جاد (2022 ، 10) بأنه نشاط عقلى يتضمن تحليل المعلومات وتفسيرها ،والتنبؤ واتخاذ القرار والنقد والتصور .

و ترى الباحثة أن التفكير الاستراتيجي هو قدرة الفرد على التفكير بطرق جديدة ومبتكرة من أجل تحليل المستقبل ،والنظر إليه من منظور جديد من خلال تصور حلول جديدة تجمع ما بين الإدراك الواعى لبيئة التعلم والتركيز على إيجاد طرق جديدة لحل المشكلات .

وتتضح أهمية التفكير الاستراتيجي في التعلم من خلال تمكين المتعلمين من زيادة قدرتهم على التعلم الذاتي وتطوير مهارات حل المشكلات ووضع الحلول ،وتنظيم المعلومات (Lohle , 2010 , 2 ; Reilly , et al ., 2020) .

وكذلك يسهم التفكير الاستراتيجي في تحسين القدرة على حل المشكلات المعقدة، من خلال تدريب المتعلمين على التفكير بطرق متعددة ،وتحليل المعطيات بشكل يتضمن عدة سيناريوهات باستخدام استراتيجيات تعلم مبتكرة (Schoemaker , Tellock , 2017 , 115) .

ويساعد التفكير الاستراتيجي على توقع الأحداث والقضايا المستقبلية ،وفهم البدائل والخيارات المتاحة، واختبار الأهداف وتحديد سبل تحقيق هذه الأهداف (Hermann , Nehdi m , 2014 , 4) .

وتشير دراسة كل من (Shepire , et al , 2017 ; Prince & Prporsmo , 2018) إلى أهمية التفكير الاستراتيجي في مساعدة المتعلم على التعامل مع العديد من المشكلات في وقت واحد ،وتحديد الحل الأمثل للمشكلة ،وما يمكن الاستفادة منه من خبرات الماضى ومعطيات الوقت الحاضر، وملامح المستقبل، كما أنه يسهم في القدرة على تقييم الحلول، والوصول للمزيد من النتائج، من خلال الاستبصار، والتصور والتفسير للبيئة المحيطة ، حيث أشار (Sykes , 2011 , 8) إلى أهمية التفكير الاستراتيجي في تمكين المتعلم من الوصول للمعلومات السابقة ،وتصحيح المعلومات الخاطئة ،وتركيب معلومات جديدة من خلال طرح أسئلة توضيحية لها علاقة بموضوع التعلم .

وترى الباحثة أن التفكير الاستراتيجي يتضمن عدة مهارات عقلية تمكن المتعلم من تصور المستقبل، وتحسينه في ضوء الماضى ،ومعطيات الحاضر، والتنبؤ بالمستقبل من خلال مجموعة من المهارات .

حيث أشارت دراسة نهال شفيق (2013 ، 35 ؛ شاهر ذيب ، 2016 ، 96) إلى عدة مهارات للتفكير الاستراتيجي تتمثل في الاستشراف والحدس والإنتاج والنقد .

وكذلك أشارت دراسة (Kazmi , et al ., 2016 , 75) إلى مهارات التفكير الاستراتيجي ،والتي تتمثل في التصور واتخاذ القرار وحل المشكلات .

وأشار شعبان عبد العظيم (2019 ، 49) إلى أن مهارات التفكير الاستراتيجي تشتمل على الاستشراف، والحدس، والإنتاج ،والنقد ،واتخاذ القرار، والتقويم .

و تشير العديد من الدراسات كدراسة (Pang , Pisapia , 2012 , 3 ; Pisapla , Morris , Cavanaugh , Elington , 2011 ; Abrami , Bernard , Borokhvoski , Waddington , Wade , 2015 ; Chosh , et al ., 2015 ; Hung , et al ., 2017 ؛ إيمان فتحى جاد ، 2022 ، 29) إلى عدة مهارات للتفكير الاستراتيجي تتمثل في :

1-مهارة التأمل وحل المشكلات المعقدة ؛من خلال قدرة المتعلم على التعامل مع المشكلات المعقدة، واستخدام الخبرات والمعلومات والمفاهيم ،لإصدار حكم على الأحداث ،من خلال تدريب المتعلمين على رؤية المشكلات من عدة زوايا .

2-مهارة التفكير المنظومى ؛وتشير إلى الرؤية المنظومية الكلية ،وفهم الخصائص والعلاقات المتبادلة ،والأنماط التي تشكل سلوك النظام ،وبالتالي توفر هذه الرؤية خبرات متعددة، تمكن الفرد من فهم الخصائص والأنماط والعلاقات البيئية بين عناصرها .

3-مهارة التكيف والمرونة وإعادة الصياغة ؛وتشير إلى تحويل الانتباه بين وجهات النظر المختلفة والنماذج العقلية والأطر لإيجاد رؤى ومبادئ جديدة للأداء، تتناسب مع المواقف المتغيرة ؛من خلال تعديل أساليبهم التعليمية بناء على الظروف المتغيرة .

4-مهارة إدارة الوقت والموارد؛ من خلال تحديد الأولويات وفقا لأهداف قصيرة المدى وطويلة المدى من خلال توظيف الموارد المتاحة بشكل فعال .

5-مهارة التحليل وتعنى تجزئة الفكرة أو الموقف إلى مكوناته أو عناصره الأساسية ،والتوصل إلى العلاقات والروابط بين هذه العناصر، وتحديد أوجه الشبه والاختلاف وكذلك التفسير والتنبؤ والتقييم من خلال الحكم على الأفكار .

6-فحص وتحليل الواقع ووضع الأهداف الاستراتيجية وتحديد خصائص والإمكانات المتاحة في الواقع، ووضع الأهداف الاستراتيجية انطلاقا من تقييم الواقع، حيث يساعد ذلك في اتخاذ قرارات أكثر دقة ومناسبة لموقف التعلم .

7-تحديد الفرص من خلال تحليل بيئة التعلم، ويتم فيها تحديد التهديدات الحالية والمحتملة في الوقت الحالي ،أو التهديدات المحتملة في المستقبل .

8-الاختيار الاستراتيجي من بين البدائل الاستراتيجية المتاحة ،وتعنى القدرة على الاختيار بين البدائل ،والخيارات والحلول المتاحة لاتخاذ القرارات المناسبة .

ويشير حلمى محمد الفيل (2016 ، 91) إلى أهمية مهارات التفكير الاستراتيجي ودورها في مساعدة المتعلم على رؤية العناصر بشكل مختلف ،من خلال العلاقات المتبادلة

والتداخلات بينها ،والتأمل العقلانى في هذه العلاقات، كما تساعد على المرونة في انتباه المتعلم بين الموضوعات المختلفة للأشياء بهدف تمكن الفرد من إيجاد مبادئ حدسية لتوجيه الإجراءات والأحداث في المستقبل ،وإيجاد ملامح وآليات جديدة وأكثر فعالية للأداء .

وترى الباحثة أهمية تنمية التفكير الاستراتيجي لدى طلاب الجامعة ،حيث يرتبط ذلك بتدريب الطلاب على آلية التعامل مع مواقف الحياة المختلفة ،وحل المشكلات التي تواجهه من خلال وضوح الرؤى وتنظيم الوقت والموارد ،وتعزيز الابتكار في بيئات تعلم تحفز الطلاب على التفكير بشكل أكثر مرونة ،وتوسع أفق المتعلم من خلال انعكاس ذلك على الطالب في إكسابه خصائص يتسم بها من يفكر تفكيراً استراتيجياً من الطلاب .

حيث أشارت دراسة سمية معن عبد الحسين (2018) إلى خصائص المفكر الاستراتيجي بأنه ذو ذكاء عاطفى ، واسع البصيرة بفكر معمق ، له طريقته في إنجاز الأشياء ، ذو تفكير ناقد ، يمتلك حسا فنيا عاليا ، مثقفاً وذو عقلية مدركة وواعية ،يفكر بعمق ، إيجابى طموح ، يبحث عن أكثر من تفسير لديه المرونة العالية .

كذلك أشارت دراسة (Schoemaker & Krupp , 2015) إلى أن الطالب المفكر استراتيجيا يمكنه ربط الأفكار والمفاهيم بطرق مختلفة، وتصور المستقبل من خلال فهمه وإيجاد روابط بين الموضوعات المختلفة .

وأوضحت دراسة (Moorhead , Neck , West , 2019) إلى أن الطلاب الذين يتميزون بالتفكير الاستراتيجي يكونون أكثر نجاحا في تحقيق أهدافهم الأكاديمية، من خلال امتلاكهم لمهارات اتخاذ القرارات المبنية على تحليل البيانات والمعلومات المتاحة .

وأشارت دراسة (Chen , Kirshenbaum & Sheppard , 2017) إلى المفكر استراتيجيا بقدرته على العمل الجماعى ؛من خلال إسهاماته الفعالة وأنه يكون أكثر قدرة على العمل التعاونى، حيث أنه يعرف كيف يعمل بشكل فعال ضمن فريق ،ويشارك بالأفكار الجديدة من خلال التكيف مع بيئات التعلم لتحقيق الأهداف الأكاديمية وتعزيز الإنتاجية الأكاديمية .

ويرى (Wooton & Horne , 2016) أن التفكير الاستراتيجي منهج يتكون من عدة خطوات ؛تداول جمع المعلومات الاستراتيجية ، وتصميم المقدرة الاستراتيجية ، وخلق المعرفة

الاستراتيجية ، وإجراء تنبؤات استراتيجية ؛واكتساب رؤية استراتيجية ؛وخلق خيارات استراتيجية ، واتخاذ القرارات الاستراتيجية ؛وصياغة استراتيجية من جهة وتخطيط وإدارة مشروعات لتنفيذ التغيير.

وترى الباحثة أن للمتعلم دور مهم في توضيح كيفية أداء المهام ،وشرح المفاهيم المتعلقة بالتفكير الاستراتيجي، وتقديم المساعدات والدعم والتشجيع على التعلم المستمر، حتى يمكن للمتعلم اكتساب هذه الخصائص التي تميز الطالب المفكر استراتيجيا، بالإضافة إلى دور الطالب في الملاحظة والفهم والمناقشة، وتكوين المفاهيم، وحل المهام الجديدة المرتبطة بالتعلم من خلال تكوين نمط فكرى يفسر الأحداث ويستشرف المستقبل .

وقد أشارت مها فتح الله (2020، 233) إلى أهمية اتصاف المفكر الاستراتيجي بالقدرة الاستشرافية الحدسية النقدية التي تجعله يتصف بالبصيرة النافذة في تقييم الأمور وتفسيرها وتحليلها، والقدرة على تكوين الرؤى والسيناريوهات المستقبلية ،التي تسهم في تكوين نمط فكرى ، حيث أن التفكير الاستراتيجي عملية تركيبية يستفيد من معطيات الحاضر لترسم صور للمستقبل وإيجاد حلول للمشكلات (فاطمة عبد السلام ، 2019 ، 128) .

ثالثا : فاعلية الذات الأكاديمية

تشير فاعلية الذات الأكاديمية إلى مجموعة من المعتقدات التي ترتبط بقدرة المتعلم على تنفيذ مهام أكاديمية بنجاح ،حيث طرح Bandura مفهوم فاعلية الذات الأكاديمية في إطار نظرية التعلم الاجتماعى ،والتي تشير إلى اعتقاد الفرد وثقته في قدراته على تحقيق النجاح الأكاديمى ،وإنجاز المهام الدراسية .

حيث يشير (Duncan , Mecooy , 2017) إلى أن فاعلية الذات تعد من أهم المحددات المهمة للتعلم، والتي تتعلق بما يستطيع الفرد إنجازه ، وقد أشارت (Jonick , Broadbent , 2016 , 64) إلى أن فاعلية الذات تعد مؤشرا قويا على الأداء الأكاديمى .

ويعرف (Bandura , 1997) فاعلية الذات الأكاديمية بأنها معتقدات الفرد في قدرته على تنفيذ المهام الأكاديمية بنجاح ،من خلال قدرته على تعلم الموضوعات الأكاديمية وجهوده

المبذولة للإنجاز الأكاديمى، وكذلك التحديات التي تقابله والصعوبات التي يمكن للمرء أن يجد بها الحلول لتحقيق الإنجاز، وكذلك الحصول على المساعدة من خلال طلبها عند الحاجة لذلك

ويعرفها (Zimmorman , 2000) بأنها معتقدات الفرد حول قدرته على إنجاز المهام المختلفة بنجاح ،من خلال الفاعلية الذاتية التي تنبثق من النظرية المعرفية الاجتماعية التي ترى أن المتعلم لديه القدرة على التحكم في سلوكه ،نتيجة بذله مزيد من الجهد للوصول إلى أهدافه وتحقيق النجاح ، فكلما كانت الفاعلية الذاتية أعلى كلما استطاع المتعلم التعامل مع المشكلات والأنشطة المعقدة.

ويعرف (Ecles , Wigfield , 2002) فاعلية الذات الأكاديمية بأنها ثقة المتعلم وقدرته على تنظيم وحل التكليفات التي تتطلب إنجاز الأعمال المتعلقة بها ، وأنه يمكن تصنيف فاعلية الذات الأكاديمية من خلال التصنيف الأول الذى يعتمد على اعتقاد الطلاب بأن سلوكهم سيقودهم إلى نتائج معينة مثل أن درجاتهم ستتحسن إذا حل واجباته ، والتصنيف الثانى هو اعتقادات الطلاب في قدرتهم على القيام بالسلوك المطلوب للحصول على نتائج معينة مثل لدى الطلاب الدافعية الكافية للاستذكار لهذا الاختبار .

وقد تناولت دراسة (Zajacova, Lynch , Espenshad , 2005) العلاقة بين فاعلية الذات الأكاديمية ومستويات التوتر والقلق الذى يشعر به طلاب الجامعة ،وأن الطلاب الذين يمتلكون مستويات عالية من فاعلية الذات الأكاديمية أقل عرضة للتوتر ويحققون نتائج دراسة أفضل.

وترى الباحثة أن فهم سلوك المتعلم ودوافعه قد يساعد في تحقيق النتائج الإيجابية التي تجعله قادراً على تحقيق نتائج إيجابية ، فقد يعتقد الطالب بان سلوك ما سيحقق له نتائج ولكنه لا يعتقد أنه قادر على عمل ذلك السلوك .

حيث أشارت دراسة (Kink, 2013) إلى أهمية المواقف التعليمية الإيجابية التي يتعرض لها الطلاب في غرفة الصف من خلال المحاكاة ،واستخدام المهارات التدريسية المناسبة والأنشطة التعليمية التي تشعر الطالب بالاستقلالية ،وتساعدهم على تنظيم جهودهم وفقا لمستويات كل طالب كما يمكنهم من مقارنة أدائهم الحالي بأدائهم السابق .

وتتكون معتقدات الطلاب الأكاديمية بناء على طريقة تعلمهم ،وكيفية التعلم وكيفية أداء المهام من خلال عدة مصادر تسهم في تبنى أو تعديل هذه المعتقدات ،من خلال خبرات الفرد الماضية والجديدة ،ومساعدة واحترام الآخرين ،وردود فعلهم تجاه هذه المهام .

وقد أشارت دراسة (Hampton , Mason , 2003) إلى أن الطلاب الذين يتلقون دعما اجتماعيا سواء من الأسرة أو الأصدقاء والمعلمين له تأثير كبير في تحسين مستوى فاعلية الذات الأكاديمية لديهم بطريقة تشجعهم على تحسين أدائهم بشكل أفضل .

حيث أكد (Galyon , Blondin , Yaw , Nall, William , 2019) أن تجارب الخبرات والنجاح عادة ما تزيد من توقعات فاعلية الذات لدى الأفراد حيث أن اكتساب الفاعلية الذاتية للأفراد قد يعتمد على حجم الظروف والمساعدات التي تحيط بأداءالفرد وتشعره بالنجاح .

وتوضح دراسة إيمان زكى محمد (2016) ، جولتان حسن حجازى (2013)،(عاطف محمود أبو غالى (2012) أن فاعلية الذات الأكاديمية تتناول أربعة عناصر هي :

-الإنجازات الأدائية ، فالنجاح في إنجاز المهام يترك تأثيراً جيداً لدى المتعلم مما يعزز ثقته بقدراته ويزيد من فاعلية الذات لديه من خلال توقعاته الإيجابية التي تؤدى إلى تحسين أدائه التعليمى .

-كذلك الخبرات البديلة ويقصد بها اكتساب الخبرة من رؤية الآخرين المتشابهين وهم يؤدون الأنشطة بنجاح من خلال النماذج الاجتماعية ،حيث تزيد رؤية هذه النماذج من جهد المتعلم المتواصل ،وترفع معتقداته وتوقعات الفعالية بدرجة كبيرة .

-الإقناع اللفظى وهى عملية التشجيع التي يتلقاها المتعلم من الآخرين حول تنفيذ مهمة ما من حيث سهولتها ،وأن لديه القدرة على إنجازها حتى تتحقق عنده الفاعلية الذاتية .

-الاستثارة الانفعالية وهى ترتبط بدافعية الطالب نحو الموقف التعليمى وقابليته الانفعالية فكلما ازداد الانفعال قل الأداء، كما أن الأفكار السلبية والمخاوف حول قدرته على الأداء لها دور كبير في خفض الأداء .

وترى الباحثة أن هذه العناصر قد تسهم في تشكيل فاعلية الذات الأكاديمية من خلال إتاحة خبرات التمكن لدى الطلاب ،ويعد ذلك مصدراً لفاعلية الذات الأكاديمية ،ومن خلال

الخبرات التي يمر بها الطالب و التي تساعده على بذل مزيد من الجهد والشعور بالنجاح ،وتجنبه الإحباط والفشل من خلال معيشة داعمة توفر الدعم الاجتماعى والإقناع اللفظى والنموذج للتعلم ،بملاحظة الآخرين أثناء نجاحهم مما يساعد في تحسين الفاعلية الذاتية ،ويزيد من توقعاتهم الإيجابية لخبرات النجاح ، بعيدا عن الاستثارة الانفعالية السلبية ،والبعد عن الأفكار السلبية التي تؤثر على انتباه وتركيز المتعلم وتفسيره للأحداث وإدراكها وتجربتها واسترجاعها وفقا لأبعاد فاعلية الذات الأكاديمية .

حيث تشير دراسة كل من معاوية أبو غزال ، 2007 ، عفاف محمود ، 2012 ، إيمان زكى محمد (2016، ليلى عبد الله، 2018) إلى أبعاد فاعلية الذات الأكاديمية بأنها تشمل :

–مستوى توقع الفاعلية ومقدارها ويقصد بها مستوى قوة دافع الفرد للأداء في المجالات والمواقف المختلفة حسب طبيعة الموقف وصعوبته ،ومقدار الجهد المطلوب منه للقيام بالسلوك ، واختلاف درجة الفاعلية ،وتشير إلى انتقال توقعات الفاعلية من موقف ما إلى موقف مشابه به ، فالمتعلم يمكنه النجاح في أداء مهام مقارنة بنجاحه في أداء أعمال ومهام مشابهة ،وتختلف درجة العمومية باختلاف درجة تماثل الأنشطة والخصائص الكيفية للموقف وخصائص المتعلم .

–القوة والشدة وتوقعات النتائج : وهى ما يعتقده الفرد في تقديره للسلوك الذى يدفعه للثقة بنتائج أدائه ، وتظهر في الفروق الفردية في مواجهة مواقف الفشل، وتتحدد قوة فاعلية الذات الأكاديمية في ضوء خبرات المتعلم السابقة ومدى ملاءمتها للموقف ، فالطلاب الذين يمتلكون توقعات إيجابية لفاعليتهم يمكنهم من تحقيق الأداء الناجح من خلال المثابرة في العمل وبذل مزيد من الجهد .

وترى الباحثة أن تشجيع الطلاب وتقديم التغذية الراجعة الإيجابية يسهم في تكوين فاعلية الذات الأكاديمية ، من خلال زيادة ثقة الطالب في قدرته وإكسابه القدرة على تحديد الأهداف ،ومتابعة إنجازها ،مما يساعده في إدراك طبيعة موقف التعلم ،وتحديد مقدار الجهد المبذول لأداء المهام ،وخصوصا إذا كانت على درجة من التماثل في الخصائص الكيفية للموقف ومن

خلال التعلم بملاحظة النماذج وكيفية نجاحهم ، مما قد يفسر كيفية تعلم الطلاب عن طريق تفاعل هذه المؤثرات مع بعضها البعض ما قد يفسر كيف تتكون فاعلية الذات الأكاديمية .

النظريات التي تفسر فاعلية الذات الأكاديمية :

1 – نظرية التعلم الاجتماعى لباندورا :

تعد نظرية التعلم الاجتماعى لألبرت باندورا هي من أحد النظريات الأكثر إسهاما في تفسيرها لفاعلية الذات الأكاديمية ، حيث أنها ركزت على كيفية تعلم الأفراد من خلال الملاحظة لسلوك الآخرين والتفاعل معهم ، فالأفراد يستجيبون معرفيا وسلوكيا وانفعاليا إلى الأحداث البيئية (Jonick , Broadbent , 2016 , 65) .

حيث فسرت هذه النظرية فاعلية الذات الأكاديمية نتيجة التعلم من خلال الملاحظة في سياق أكاديمى بما يمكن الطلاب من ملاحظة زملائهم أثناء التعلم ويعزز ذلك فاعلية الذات الأكاديمية.

كذلك أشار (Shunk , Usher , 2012) إلى دور التغذية الراجعة الاجتماعية في تعزيز فاعلية الذات الأكاديمية من خلال التشجيع والتوجيه الإيجابى، والإقناع اللفظى الذين يعد من أهم المصادر لفاعلية الذات .

كذلك ركزت نظرية التعلم الاجتماعى لباندورا على أهمية التأثير المتبادل بين الشخص والسلوك، وفقا لمبدأ الحتمية التبادلية في إعطاء الناتج النهائي للسلوك، وفقا لمعتقدات الفرد في قدرته على ممارسة التحكم في الأحداث التي تؤثر على حياته، بالإضافة إلى قدرته على تحديد الجهد المبذول اللازم لتنظيم سلوكه ،والإصرار على مواجهة الصعوبات والخبرات الانفعالية .

وقد توصل(Bandura , 2017 , 9) إلى مصادر فاعلية الذات الإيجابية من خلال الإنجازات السابقة للأفراد والنماذج الاجتماعية، والإقناع الاجتماعى ،والحالة العاطفية للأفراد ، حيث أوضح (Maddux , James , 2017 , 49) أن بعض الأفراد يضعون معايير شخصية لسلوكهم ،ويقومون بتصميم سلوكهم بناء على هذه المعايير ،وبالتالي يمكنهم ذلك من بناء حاجز ذاتى للسلوك .

2–نظرية Shell & Murphy :

استحدث أسس هذه النظرية من مفهوم فاعلية الذات لباندورا ،ولكن أضاف رؤية أكثر شمولية تناولت كيف تتشكل فاعلية الذات الأكاديمية نتيجة التفاعل بين الطالب وبيئته التعليمية (Shell , Murphy , Buning , 2013) .

حيث اعتمدت هذه النظرية على كيفية تفاعل الفرد واستخدامه لإمكاناته المعرفية والمهارية والوجدانية الخاصة بالمهمة ،مما تعكس قدرة المتعلم في نفسه وثقته في النجاح ،وبالتالي فإن توقعات الناتج النهائي للسلوك تتحدد في ضوء العلاقة بين أداء المهمة بنجاح وما يتصوره الفرد عن طبيعة مخرجات المهمة والوصول إلى أهدافه بنجاح(Akanbi , Ogurdokum , 3 , 2020) .

وقد أكدت دراسة (Shell , Murphy , Burning , 2013) أن الخبرات الأكاديمية السابقة تنعكس على مدى ثقة الفرد بنفسه ،وقدرته على تطوير مستوى فاعلية الذات لديه ،حيث إن النجاح والتوقعات الأكاديمية المتعلقة بالنتائج تنعكس إيجابيا على مستوى ثقة الطلاب ومدى قدرتهم على تحقيق أهدافهم الأكاديمية ،والتغلب على الصعوبات الأكاديمية التي قد تقابلهم .

3 – نظرية Schwarzer :

تركز نظرية Schwarzer على ما يسمى بالفاعلية الذاتية ،وكيفية امتلاك الفرد للسلوكيات تواقفية ،من أجل التمكن من حل أي مشكلة ما بصورة عملية ،وبالتالي تعتبر فاعلية الذات العامة مؤشرا على كيفية مواجهة الضغوط والتحديات التي تؤثر في حياة الفرد بشكل عام ، بالإضافة إلى فاعلية الذات الأكاديمية التي ترتبط بقدرة الطلاب على تحقيق النجاح الأكاديمى من خلال كيفية التعامل مع التحديات المرتبطة بالنجاح الأكاديمى (Schwarzer , Hallumg , 2008) .

وقد تناولت دراسة (Schwarzer , Wainer , 2013) العلاقة بين فاعلية الذات والمرونة الأكاديمية في مواجهة التحديات المرتبطة بالدراسة حيث أشارت إلى أن الطلاب الذين يمتلكون مستويات عالية من فاعلية الذات يكونون أكثر قدرة على التكيف ومواجهة التحديات والضغوط الأكاديمية .

وأكدت دراسة (Luszynska , Schuarzer , 2015) أن تعزيز الفاعلية الذاتية يرتبط بتحسين الأداء الأكاديمى لدى الطلاب في سياقات تعلم تشجع على تنظيم الجهود والتخطيط للأنشطة الأكاديمية .

4 – نظرية برنارد وينر Weiner في تفسيرها لفاعلية الذات الأكاديمية

وتشير إلى الطريقة التي يعزو بها الأفراد نجاحاتهم وإخفاقاتهم، وكيفية تفسيرهم لهذه الأحداث ،مما يؤثر بشكل مباشر على فاعلية الذات الأكاديمية (Weiner , 2018) .

حيث حدد (Weiner , 2018) في تفسيره لأسباب النجاح والفشل لدى الطلاب عدة عوامل ترتبط بهل السبب في النجاح أو الفشل داخلى يرتبط بجهد الفرد أم خارجى يرتبط بالحظ وصعوبة المهمة ، بالإضافة إلى أن هل سبب النجاح يرتبط بالقدرات التي يمتلكها الفرد بناء على جهد الفرد المبذول ، وكذلك عن أسباب وقابلية التحكم في أسباب النجاح أو الفشل مثل الجهد الذى يكون تحت سيطرة الفرد ،أم الخطط والقدرات التي لا تخضع لسيطرة الفرد وبالتالي تتأثر فعالية الذات الأكاديمية تمثل هذه العوامل المرتبطة بالعزو السببى سواء الأسباب داخلية أو خارجية غير قابلة للتحكم .

وترى الباحثة أن هذه النظريات جميعها ركزت على تأثر مفهوم فاعلية الذات الأكاديمية بمجموعة من العوامل التي تشكلها ،مثل عوامل قد ترتبط بالإنجازات السابقة والنماذج الاجتماعية كما في نظرية التعلم الاجتماعى لباندورا ونظرية Murphy , Shell التي ركزت على توقعات الناتج النهائي للسلوك وتوقعات النجاح المرتبط بالمهمة ، وكذلك نظرية Schwarzer التي ركزت على االفاعلية الذاتية وكيفية التعامل مع التحديات المرتبطة بالنجاح والفشل ، وأيضا نظرية وينر Weiner التي أشارت إلى أهمية العزو السببى في تفسير الأحداث المؤثرة على فاعلية الذات الأكاديمية وكيف يؤثر الفرد على توقعات النجاح أو الفشل لدى الأفراد .

وتستخلص الباحثة من هذه النظريات مجموعة من العوامل المؤثرة في فاعلية الذات الأكاديمية ، وكذلك مجموعة التطبيقات التربوية التي قد تساعد المعلمين في كيفية تحسين فاعلية الذات الأكاديمية منها :

–أهمية التعلم من خلال الملاحظة للنماذج التعليمية ،والمحاكاة للنماذج الناجحة والتي توجه وتشجع سلوك المتعلم نحو تحقيق مزيد من الفاعلية الذاتية الأكاديمية .

–تأثير التغذية الراجعة في بناء فاعلية الذات الأكاديمية ،حيث أنها تؤثر على ثقة الطلاب بأنفسهم وخاصة عندما يتم تعزيزها من خلال مصادر التعلم الاجتماعى مثل النمذجة والإقناع وهو ما أشار اليه دراسة (Honick , Bradbent , 2016) والتي أكدت على العلاقة بين فاعلية الذات الأكاديمية المرتبط بالتغذية الراجعة والتعزيز للطلاب وهنا تلعب التوقعات المتعلقة بالنتائج والتغذية الراجعة الإيجابية في تعزيز ثقة الطلاب في مهاراتهم الأكاديمية .

–أهمية توفير الأنشطة التعاونية العلمية ،التي ترتبط بتعزيز ثقة الطلاب في أنفسهم وتشجعهم على تحقيق النجاح بمستويات عالية من خلال دعم الأقران حيث أشارت دراسة (Skaalvik , 2014) إلى أهمية الأنشطة التعاونية التي تحقق ثقة أكبر لدى الطلاب في قدرتهم على النجاح من خلال الدعم الذى يتلقاه الطلاب .

–أهمية الخبرات الأكاديمية السابقة التي تتم في إطار تعليمى يقدم منه محتوى أكاديمى يشجع على بناء خبرات إيجابية ،تسهم في تحسين فاعلية الذات الأكاديمية ؛حيث أشارت نظرية باندورا إلى الحتمية التبادلية للسلوك فيما يتعلق بالبيئة والفرد ومعتقداته التي تؤثر على قدرته على تحديد الجهد المبذول للتعلم .

–ارتباط فاعلية الذات الأكاديمية بالمثابرة في مواجهة التحديات في سياقات تعليمية حيث تتطور فاعلية الذات الأكاديمية بقدرة الأفراد على تفسيرهم لأسباب النجاح أو الفشل من خلال تصوراتهم حول قدراتهم وإمكاناتهم ، وهذا يتطلب تحسين أداء الطلاب من خلال تشجيعهم على بذل مزيد من الجهد وتحسين الدافعية الأكاديمية لديهم، وكيفية تحويل الفشل والتعرف على أسبابه إلى عوامل مساعدة مثل النجاح الأكاديمى ، حيث أشارت دراسة (Weiner , 2018) إلى أهمية التعامل مع الفشل الأكاديمى الذى يفرد فيه الطلاب أسباب فشلهم إلى أسباب قابلة للتحكم ،مثل الجهد المبذول الدافعية وتحويل ذلك إلى فرص لتحسين أدائهم ،بدلا من الإحساس بالفشل ،والإحباط في أدائهم

الأكاديمى من خلال حرصهم على الاستمرار في المحاولة للتعلم ،وتطوير ثقتهم في أنفسهم وبذل المزيد من الجهد.

رابعا : طلاب برنامج STEM

يشهد العالم الآن تطورا هائلا في جميع مناحى الحياة في مختلف المجالات التي أدت إلى ظهور مداخل واتجاهات حديثة بالتعلم ومنها المنحى التكاملى بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات وهى اختصار لـ (STEM) حيث يتكون من الحروف الأولى لهذه التخصصات وتدريسها بشكل متكامل بدلا من تدريس هذه المفردات بشكل منفصل .

ظهر مدخل STEM عام 1990 كبداية للنشأة والاهتمام بها بسبب انخفاض درجات الطلاب المشاركين من الولايات المتحدة في مؤشر البرنامج الدولى لتقييم الطلبة وكذلك المبررات المهنية والاقتصادية التي أوضحت وجود عجز عالمى في متطلبات القوى العاملة في المجالات الأربعة العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات مما ساهم في تدنى واضح للمؤشرات الاقتصادية للدول وبالتالي ينبغي التركيز على هذه التخصصات متصلا(عدنان محمد القاضي ، سهام إبراهيم الربيعة ، 2018 ؛ أحلام عامر الشحمية ، 2015) .

ويعد تعليم STEM توجه تربوى يهدف لزيادة فهم الطلاب لموضوعات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات حتى يستطيع الطلاب أن يكونوا أكثر قدرة على تطبيق هذه المعرفة في حل المشكلات المعقدة التي تقابلهم في مواقف الحياة الواقعية (STEM . MET , 2020).

ويعرف مركز هانوفر للبحوث مدخل STEM بأنه التوجه التكاملى الذى يهدف إلى نشر الوعى العميق بكل من هذه العلوم الأربعة مع التركيز على التكامل والتداخل بين هذه العلوم (Hanover Research , 2011 , 21) .

حيث أشارت دراسة (Morrison,2006) إلى أهمية مدخل STEM في العملية التعليمية من خلال مساعدة الطلاب على حل المشكلات والتعامل مع المواقف المختلفة وتطبيقها تعلم الرياضيات والعلوم بما فيها من تصميم ورسم هندسى يساعد على الابتكار وتطوير الذات .

ويعرف أحمد اللقانى وعلى الجمل (2009، 141) المنحى التكاملى STEM بأنه محاولة الربط بين الموضوعات الدراسية المختلفة لتقديم المعرفة للطلاب بشكل متكامل وتنظيم هذه المواد تنظيما دقيقا يسهم في تخطى الحواجز بين المواد الدراسية المختلفة ويركز على العلاقات المتبادلة بين المواد الدراسية .

ويعرف (Horrison , 2017) مدخل STEM على أنه بناء معرفى يحدث فيه تكامل بين فروع العلوم والرياضيات والتصميم الهندسى مع تطبيقاتها التكنولوجية ويعتمد على التعلم من خلال الأنشطة المتمركزة حول الخبرة المفاهيمية وأنشطة الاكتشاف والتحرى وأنشطة الخبرة اليدوية والتفكير العلمى والإبداعى واتخاذ القرارات ويعتمد في تضمينه على التمركز حول المشكلات .

ويعرف STEM بأنه اختصار لكلمات Science , Technology , Engineering and Mathematics وهى تتألف من هذه التخصصات الأربعة في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات تقدم بشكل تكاملى بهدف تكوين قاعدة معرفية أكثر ارتباطا بتطوير المهارات اللازمة لاقتصاد القرن الحادى والعشرين من خلال الربط بين المفاهيم الأكاديمية وتطبيقاتها في الحياة الواقعية من خلال التعليم الرسمي أو غير الرسمي (Committee of STEM Education , 2018) .

حيث يشير (Bransford,2000) إلى أن اقتصاد المعرفة الآن يتجه إلى إعادة هندسة أساليب التعلم المعتمدة على الأداء ليتحول المتعلم إلى التعلم القائم على المشروعات بما يتطلبه ذلك من تطبيق حقيقى للعديد من الخبرات المعرفية المعتمدة على طرق التفكير من خلال تعزيز قدرات الطلاب على إكساب المزيد من الفهم من خلال التفكير وحل المشكلات ذات المهنى .

وهناك عدة منطلقات يستند إليها تعلم STEM قائمة على النظريات البنائية في التعلم تؤكد على أهمية نمو العمليات المستقلة للتعلم بدلا من الحفظ والتكرار للمعلومات من خلال التركيز على إيجابية المتعلم واكتسابه لمهارات التعلم الذاتي من خلال الاستفادة من البيئة الاجتماعية والتأكيد على العلاقات الإيجابية بين المعلم والطلاب وتشجيع الحوار والسماح بالمناقشة بين التلاميذ وأقرانهم في إطار العمل التعاونى من خلال التركيز على بناء المعنى

والمعرفة من خلال التفاعل الاجتماعى الذى يساعد على أن يكون المعلم مشاركا وميسرا موجها للتعلم (عثمان وآخرون، 2017 ، 173) .

وتشير دراسة (Thibaut , Knipprath , Dehaene , Depaepe , 2018)

ويشير المركز القومى للبحوث التربوية والتنمية (2014 ، 123 – 126) إلى عدة مبادئ واسس لمدخل STEM تركز على تكامل المحتوى المعرفى للعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات من خلال تطبيق المعرفة المتكاملة في حل المشكلات الواقعية من خلال التعلم المتمركز حول المشكلة في بيئات تعلم داعمة ، تدمج الطالب في المشكلات الحياتية في تعلم ذي معنى من خلال تقديم حلول إبداعية متعددة ، كذلك تركز على التعلم القائم على الاستقصاء وطرح المشكلة والأسئلة وجمع المعلومات وتوظيف العمليات والمفاهيم العلمية للتوصل إلى حلول ومناقشتها وكذلك من خلال تصميم المشروعات التي تعتمد على نشاط المتعلم من خلال تصميم حل لإحدى المشكلات التي تواجهه ، وتعلم مفاهيم جديدة ذات علاقة بهذا الحل ، وأيضا التعلم التعاونى الذى يحدد ويؤكد أدوار المتعلم في التواصل والتعاون في مجموعات تعلم يتم فيها تحديد المسئولية الفردية والجماعية لأفراد المجموعة والتفاعل وجها لوجه .

وتشير دراسة (Schahali , Halim, ,Rausal.,Osman,Zulkifeli,., 2017 , 1192) إلى خصائص وأدوار الطلاب في التعلم القائم على مدخل STEM في أنهم يتحملون مسئولية تعلمهم وقادرين على توجيه أنفسهم ذاتيا من خلال الملاحظة والتجريب والتقييم ويكتسبون المعارف الصحيحة ويحلو المشكلات بطريقة متعددة .

وهذا يتفق مع مهارات القرن الحادى والعشرين التي تهدف إلى جعل الطلاب قادرين على التفكير وحل المشكلات والإبداع والابتكار والتعامل مع التكنولوجيا والمعلومات والتوجيه الذاتي والتي تؤكد على ضرورة توافر قدرات خاصة لدى المتعلم كالتفكير الناقد والتفكير الكلى والاستدلال العملى والابتكار والتخيل .

ويتضح مكونات مدخل STEM في المكونات الأربعة التالية :

–العلوم Science وهى دراسة العلوم الطبيعية التي تتضمن المعارف العلمية وما تحويه من قوانين تتعلق بعلوم الكيمياء والفيزياء والأحياء بما فيها من مفاهيم .

–التقنية Technology : وهى القدرة على توظيف ما يتم تعلمه في مواقف عملية بالحياة باستخدام الأجهزة والوسائل التكنولوجية مما يحقق حاجات ورغبات الأفراد .

–الهندسة Engineering : وهى عبارة عن التصميم والتصنيع لناتج المعرفة العملية لمبادئ العلوم والرياضيات وتطبيقها بفعالية عالية ذات مردود اقتصادى ملموس .

–الرياضيات Mathematics : وهى دراسة العلاقات والكميات وربط المحتوى الرياضى بدراسة العلوم والهندسة والتقنية لمساعدة الطلاب على التحليل والاستنتاج (يحيى مزهر الزهرانى ، 2021 ، 397) .

تشير دراسة (Harrison & Royal, 2011) إلى أهمية مدخل STEM في تحسين مخرجات التعلم وتنمية الإبداع والابتكار لدى المتعلمين من خلال منحهم فرصة للبحث والتجريب والمناقشة .

وترى الباحثة أن التحاق طلاب كلية التربية ببرنامج STEM كأحد البرامج المميزة بكلية التربية جامعة المنصورة قد يساعد في إعداد الطلاب لمتطلبات القرن الحادى والعشرين من خلال بيئة تعلم إيجابية داعمة تشجع على التعلم واكتساب أساليب جديدة تساعد الطلاب في حل المشكلات الحياتية حيث أشارت دراسة (Kim , 2011) إلى أهمية مدخل STEM في توظيف الاستراتيجيات المتمركزة حول الطالب مستخدما الوحدات التكاملية المبنية على البحث والاستقصاء من خلال تقديم المشروعات المتنوعة والمواد الدراسية .

بالإضافة إلى أهمية دمج المتعلم بالحياة الواقعية في بيئة تعلم فعالة تحفزهم على مهارات البحث العلمى والاستقصاء والتحليل والتفسير من خلال توظيف التقنيات الحديثة والتكنولوجيا ومساعدتهم في اكتساب مهارات التفكير الناقد والعلمى (Williams & Dugger 2013) .

خامسا: العلاقة بين متغيرات الدراسة

يعتمد مدخل STEM على تكامل التخصصات الأربعة للعلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضة في بيئة تعلم تكاملية تساعد على التعلم والاكتشاف بأساليب جديدة .

وتقوم فلسفة STEM على تشجيع التكامل بين التخصصات المختلفة لتطوير المهارات العملية والتركيز على التعلم من خلال المشروعات البحثية والتطبيقات العملية التي تتيح للطلاب

التعامل مع المشكلات الواقعية في بيئة التعلم (Dickerson , Eckhoff, Stewart, Chapell & Hathcock, 2014) .

وقد أشارت دراسة (Morrison , 2006) إلى أهداف التعلم بمدخل STEM حيث أنه يساعد الطلاب على كيفية التعامل مع المشكلات وحلها وتطبيقها في الحياة من خلال تحليلها والوصول إلى النتائج والحلول ومساعدة الطلاب على الابتكار وتطوير الذات .

وتشير (Kolb , 2015) إلى التعلم الخبراتى وأهميته في التعلم بالعمل التي ركز عليها وضرورة النظر للتعلم كعملية وليس كنتاج يسعى لحل التناقض بين الأنماط المختلفة وتأكيده على الحواس والتجارب لبناء معلومات وخبرات ذات معنى .

حيث أشار على محمد غريب (2023 ، 335) إلى أن التعلم الخبراتى مزيج متكامل من التعلم النشط والتعلم بالعمل حيث يمكن المتعلم من خلال المشاركة الفعالة في الأنشطة والواجبات والمرور بالخبرة وتطبيقها داخل وخارج بيئة التعلم .

وترى الباحثة أن التعلم الخبراتى كنوع من أنواع التعلم الفعال الذى يعتمد على التعلم النشط لأنه يتبنى استراتيجيات تعلم قائمة على المتعلم من خلال توظيف التعلم الخبراتى من خلال الخبرة المحسوسة والشعور والملاحظة المتأملة والمفاهيم المجردة والتجريب النشط .

وترى الباحثة أن استخدام التعلم الخبراتى قد يتماشى مع فلسفة STEM بالنسبة لطلاب كلية التربية الملتحقين ببرنامج STEM حيث يعتمد التعلم الخبراتى على التركيز على الخبرات التي يمر بها الطلاب ، من خلال تطبيق البرنامج المقدم ومحاولة إتقان المهارات اللازمة للفهم والتعلم المستمرة من خلال إعادة صياغة المعلومات والخبرات التي تساعد على تطوير أداء الطلاب حيث أن التعلم عملية بنائية ذات خطوات محددة يتم من خلالها توظيف الخبرات السابقة والاستفادة منها.

وقد اشار (Dietz., 2022 , 43) إلى دور التعلم الخبراتى في بناء المعانى من خلال خبرات المتعلم ، كذلك أشار حلمى محمد الفيل (2019 ، 77) للتعلم الخبراتى على أنه تعلم قائم على معايشة ومعالجة الطلبة للخبرات المختلفة في سياقها الحقيقى حتى يتمكنوا من توظيف الخبرات السابقة والاحتفاظ بها في تحديد الحل الأمثل للمشكلة .

وتشير (Shapire , et al ., 2017 ; Prince & Prporsmo, 2018) إلى أن التفكير الاستراتيجي يمكن المتعلمين من التعامل مع العديد من المشكلات في وقت واحد وتحديد الحل الأمثل للمشكلة من خلال ما يمكن الاستفادة منه من خبرات الماضى ومعطيات الوقت الحاضر وملامح المستقبل كما يفيد أيضا في القدرة على التقييم للحلول للوصول إلى مزيد من النتائج .

ويتضمن التفكير الاستراتيجي طرقا جديدة لمهارات حل المشكلات والتخيل والتفسير لدى المتعلمين بما يسهم في حل المشكلات المعقدة وتخطى الصعاب .

كذلك أشار (Chosh , Javalgi , Wipple , 2015) إلى التفكير الاستراتيجي كأداة حيوية لتطوير قدرات المتعلمين على كيفية التكيف مع البيئة التعليمية من خلال تحديد احتياجاتهم وتعديل أساليب التعلم بما يتناسب مع هذه المستجدات ومع تحقيق أهدافهم .

ويشير (Mischel , 1998 , 3) إلى أن فاعلية الذات الأكاديمية تعبر عن محاولات الطلاب لإشباع أهدافهم من أجل تحقيق أهداف أكاديمية أكثر ومرغوبة وتعتمد على النجاح الأكاديمى ودافع الإنجاز والشعور بالمسئولية الاجتماعية والسعى نحو التغلب على الصعوبات والمحن أثناء الحياة الدراسية الجامعية.

ويشير جابر عبد الحميد جابر(1996 ، 48) إلى أن فاعلية الذات الأكاديمية ليست مبدأ لضبط سلوك المتعلم ولكنها من أهم المؤثرات الذاتية التي تدفع الفرد إلى تحسين وتنمية مستواه الأكاديمى وهذه الفاعلية ترتبط بالظروف البيئة المحيطة بالفرد والظروف الاجتماعية التي يعيش فيها .

وهذا يتفق مع نظام الدراسة حسب منهج STEM الذى ينص أن يركز على الطالب ويسمح له بالتفاعل والمشاركة والاندماج في المناقشات الصفية التعاونية مع الأقران وتوضح وجهات النظر وتبادل الأفكار وتقديم التغذية الراجعة للطالب حيث يساعد ذلك على تطوير مهاراته وقدراته من خلال طرح أفكار إبداعية (يسرا شعبان بلبل ، 2022 ، 438) .

ويتيح التعلم الخبراتى كعملية بنائية تعتمد على التفاعل بين الفرد وبيئته من خلال التدريب والممارسة (Kolb , 2009 , 42) .

((Olivos,Santos,Martin.,Canas Gomez Lazaro,e.&Maya, 2021,26,
إلـى أن الـتعلم الخبراتـى يصـف كيـف يحـل المتعلمـين المشـكلات وكيـف يـتم تطبيـق المعرفـة المكتسبة في بيئة المتعلم ويعتمد على تصميم أنشطة تعليمية مقصودة تسهم في شعور الفرد بالنجاح .

ويوضح (Zimmerman , 2000) أن فاعلية الذات الأكاديمية تتكون من بعدين هما الفاعلية الأساسية الذاتية وتتمثل في قدرة الفرد على الحصول على نتائج تعليمية جيدة تشعره بتحقيق أهداف التعلم والتفوق فيه من خلال التوقعات الإيجابية وثقته بنفسه وكذلك الفاعلية المرتبطة بالشعور بالسيطرة على مهام التعلم والأحكام الذاتية للسيطرة على سلوك المتعلم والتي تتمثل في الإحساس بالبيئة السلبية والإحساس بالعجز أو الإجهاد .

وترى الباحثة أن التلاميذ ذوى فاعلية الذات الأكاديمية المرتفعة قد يظهروا مستويات مرتفعة من الكفاية الأكاديمية التي تمكنهم من الإحساس بالتكيف في مواقف التعلم وكذلك إدراك التحديات والصعوبات التي يمكن لهم أن يتجاوزوها في أثناء رؤيتهم لنتائج عملهم التي تتسم بالإنجاز الأكاديمى والنجاح الدراسى .

ويرى ماجد محمد عيسى ووليد السيد خليفة (2017) أن التفكير الاستراتيجي يجعل الطلاب ذا رؤية شمولية ويستطيع التركيز على أهدافه بوضوح والالتزام بها كما يمتلك لأية واقعية تحليلية إبداعية وتفاؤلية للمستقبل.

فروض الدراسة :

بناء على الإطار النظرى والدراسات السابقة يمكن صياغة فروض الدراسة الحالية كالتالى

-توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي علي مقياس التفكير الاستراتيجي (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح القياس البعدي.

-توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي علي مقياس التفكير الاستراتيجي (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح القياس التتبعي.

–توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس فاعلية الذات الأكاديمية (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح القياس البعدي.

–توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعي على مقياس فاعلية الذات الأكاديمية (الأبعاد والدرجة الكلية) لصالح القياس التتبعي.

إجراءات الدراسة :

أولا : منهج الدراسة

استخدمت الباحثة الأسلوب شبه التجريبى حيث ينتمى هذا البحث إلى فئة البحوث التي تهدف إلى معرفة اثر المتغير المستقل (برنامج قائم على التعلم الخبراتى) في المتغيرات التابعة (التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية) .

ثانيا : عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة الحالية من طلاب الفرقة الثالثة ببرنامج STEM بكلية التربية جامعة المنصورة قوامها (21) طالباً من طلاب برنامج STEM ، وتكونت عينة الدراسة لتحقق من الخصائص السيكومترية لأدوات الدراسة من (30) طالباً من طلاب الفرقة الثالثة ببرنامج العلوم والرياضيات المميز ، بكلية التربية جامعة المنصورة

ويرجع اختيار الباحثة للطلاب في هذا البرنامج STEM للأسباب الآتية :

–يعتمد مدخل STEM على البناء المعرفى المتكامل لفروع العلوم والرياضيات والهندسة والتطبيقات العملية وانطلاقا من ذلك فقد رأت الباحثة أهمية التدخل بالبرنامج القائم على التعلم الخبراتى كأحد الاتجاهات الحديثة التي قد تفيد الطالب الجامعى وقد ينعكس ذلك إيجابيا مع تحقيق متطلبات جودة خريج كلية التربية الذى يقوم بالتدريس بعد ذلك في مدارس STEM للموهوبين والمتفوقين بالمرحلة الثانوية ذات الفلسفة التكاملية في التعلم.

-ضرورة إعداد طلاب كلية التربية ببرنامج STEM وتدريبهم على كيفية استيعاب المفاهيم المرتبطة بالمواد الدراسية وتطبيقها في التعلم والتعليم للطلاب بعد ذلك الملتحقين بمدارس STEM في المرحلة الثانوية .

-إكساب طلاب كلية التربية ببرنامج STEM مهارات التعلم الخبراتى التي تساعدهم في تحسين وتطوير معارفهم بفعالية عالية يكون لها مردود على طلابهم بعد ذلك في مدارس STEM بالمرحلة الثانوية .

حدود الدراسة :

اقتصر تطبيق هذه الدراسة على طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية جامعة المنصورة ببرنامج STEM وذلك في الفصل الدراسى الأول لعام 2023 / 2024 .

ثالثا : أدوات الدراسة

مقياس التفكير الاستراتيجي (إعداد الباحثة)

قامت الباحثة بإعداد مقياس التفكير الاستراتيجي من خلال الاطلاع على الأطر النظرية والتراث السيكولوجي، وبعض المقاييس المستخدمة في الدراسات والبحوث السابقة وتم إعداد المقياس الحالي في صورته بعد الاطلاع على الكتابات النظرية ومقاييس التفكير الاستراتيجي مثل (حلمى محمد الفيل ،2016 ، ربيع عبده رشوان ومحمد عبد الهادى عبد السميع ، 2018 ، ماجد محمد عيسى ووليد السيد خليفة ، 2018 ،رضا عبد الحليم 2020، إلهام جلال عثمان وعلياء عباس محمد،2022).

يهدف المقياس إلى قياس التفكير الاستراتيجي لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM بالكلية من خلال أبعاد هي النظرة الشمولية وإدراك العلاقات ، التصور المنظومى ، النظرة المستقبلية المرنة .

ومن ثم تكون المقياس فى صورته الاولية من (52) عبارة موزعة على ثلاثة ابعاد.

وتتم الاستجابة على كل عبارة من العبارات وفق تدرج ليكرت الثلاثى بالاختيار من بين ثلاثة بدائل بدرجة (نادرا 1/ احيانا 2/ غالبا 3).

وفيما يلى تعريف أبعاد التفكير الاستراتيجي :

1–البعد الأول :النظرة الشمولية وإدراك العلاقات وتعرف بأنها فهم وإدراك العلاقات بين الماضى والحاضر والمستقبل، من خلال الاستفادة من المعلومات السابقة واستخلاص المعانى الجديدة ومحاولة تطبيقها في مواقف جديدة .

2–البعد الثانى : التفكير المنظومى من خلال وضع استراتيجيات وخطط للوصول للمعلومات اللازمة ،من خلال التخطيط والتنظيم والتفكير فى المهمة قبل البدء فيها ووضع خطوات تتضمن فهم التعليمات وتسلسلها ،ووضع استراتيجيات وخطط للوصول للمعلومات اللازمة لأداء المهمة من خلال تكوين أكبر عدد ممكن من العلاقات التي تربط بين مكونات النظام أثناء أداء المهمة .

3–البعد الثالث : النظرة المستقبلية المرنة المبدعة وتعرف بأنها المرونة في تغيير وجهة التفكير في ضوء المعلومات الجديدة وإنتاج أكبر عدد ممكن من الحلول المتنوعة التي تضمن مزيداً من تطبيق المعارف السابقة من خلال ربطها بالمعارف الجديدة لحل المشكلات المستقبلية من خلال تطبيق المعرفة الجديدة لإنتاج الحلول المبدعة والوصول للحل .

وقد قامت الباحثة بالتحقق من الخصائص السيكومترية (صدق وثبات) المقياس كما يلي:

اولا: الاتساق الداخلي:

أ_ معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد االذى تنتمي إليه:

تم حساب معاملات ارتباط بيرسون لدرجات عينة تقدير الخصائص السيكومترية (30) على كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، ويوضح جدول رقم (1) النتائج:

جدول (1) قيم معاملات ارتباط درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، ومستوى الدلالة لمقياس التفكير الإستراتيجى

النظرة الشمولية وإدراك العلاقات		التفكير المنظومى		النظرة المستقبلية المرنة	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	0.498**	**18**	0.448**	**36**	0.611**
2	**0.417** **	**19**	0.564**	**37**	0.422**
3	**0.211** **	**20**	0.605**	**38**	0.545**
4	0.587**	**21**	0.581**	**39**	0.240**

5	0.724**	**22**	0.523**	**40**	0.499**
6	0.645**	**23**	0.558**	**41**	0.552**
7	0.813**	**24**	0.256**	**42**	0.631**
8	0.538**	**25**	0.635**	**43**	0.464**
9	0.641**	**26**	0.674**	**44**	0.833**
10	0.595**	**27**	0.717**	**45**	0.756**
11	0.204**	**28**	0.669**	**46**	0.607**
12	0.409**	**29**	0.666**	**47**	0.722**
13	0.443**	**30**	0.679**	**48**	0.651**
14	0.705**	**31**	0.209**	**49**	0.684**
15	0.529**	**32**	0.454**	**50**	0.284**
16	0.680**	**33**	0.264**	**51**	0.467**
17	0.724**	**34**	0.783**	**52**	0.632**
		35	0.691**		

يتضح من جدول (1) أن معظم قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة عند مستوى دلالة (0.01)، وقد اقترح جليفورد (في: صلاح مراد، 2000، 158) تفسيرا لمعاملات الارتباط حسب أحجامها أن معامل الارتباط اكبر من (0.9) مرتفع جدا شبه تام، ومعامل الارتباط بين (0.70: 0.90) علاقة قوية مرتفعة، وان معامل الارتباط اقل من (0.30) ضعيف ويدل على علاقة ضعيفة، وأن معامل الارتباط ما بين (0.40: 0.69) يدل علي علاقة جيدة وهامة، وتم حذف العبارات التي تقل عن قيمة معاملات الارتباط لها مع البعد المنتمية إليه عن (0.30) كالتالي: العبارتين (3، 11) من البعد الأول النظرة الشمولية و إدراك العلاقات ، والعبارات (24، 31، 33) من البعد الثاني التفكير المنظومى، والعبارتين (39، 50) من البعد الثالث النظرة المستقبلية المرنة، وقد أتت معظم قيم معاملات الارتباط لباقي العبارات اكبر من (0.4) بذلك يصبح عدد عبارات المقياس(45) عبارة موزعة على ثلاثة ابعاد بواقع (15) عبارة لكل بعد من ابعاد مقياس التفكير الاستراتيجي المستخدم في الدراسة الحالية.

ب_ معاملات ارتباط الدرجة الكلية لكل بعد بالدرجة الكلية للمقياس ومستوى الدلالة:

قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط الدرجة الكلية على كل بعد بالدرجة الكلية لمقياس التفكير الإستراتيجى (إعداد الباحثة) ، وجاءت قيم معاملات الارتباط كما يلي: **البعد الأول النظرة**

الشمولية وإدراك العلاقات (0.689)، البعد **الثاني التفكير المنظومى**(0.707)، البعد **الثالث النظرة المستقبلية المرنة** (0.613)، وقد أتت جميع قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01).

ج_ معاملات ارتباط بيرسون لحساب مصفوفة الارتباط بين الدرجات الكلية لأبعاد مقياس التفكير الإستراتيجى ، ويوضح الجدول رقم (2) مصفوفة الارتباط بين الدرجات الكلية لأبعاد مقياس التفكير الاستراتيجي كالتالي:

جدول (2) مصفوفة الارتباط بين الدرجات الكلية لأبعاد مقياس التفكير الاستراتيجي

الأبعاد	النظرة الشمولية وإدراك العلاقات	التفكير المنظومى	النظرة المستقبلية المرنة
النظرة الشمولية وإدراك العلاقات	1		
التفكير المنظومى	.746**	1	
النظرة المستقبلية المرنة	.653**	.582**	1

يتبين من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات مصفوفة الارتباط بين الدرجة الكلية لأبعاد التفكير الاستراتيجي أتت أكبر من(0.5)، وجميعها دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01)، مما يدل على تمتع بنية مقياس التفكير الاستراتيجي بمؤشرات دالة ومقبولة إحصائيا.

ثانيا: الصدق التلازمي:

قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات طلاب عينة الخصائص السيكومترية (ن30) على مقياس التفكير الاستراتيجي إعداد(pisapia,2011) ترجمة حلمى محمد الفيل (2016)، ودرجاتهم على مقياس التفكير الاستراتيجي إعداد الباحثة، وقد بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بينهم كما يلي: البعدالاول النظرة الشمولية وإدراك العلاقات (0.614)، البعدالثاني التفكير المنظومى(0.523)، البعد الثالث النظرة المستقبلية المرنة(0.670)، الدرجة الكلية (0.578) وجميعها قيم معاملات ارتباط دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01).

ثالثا: التباين (معامل الفا كرونباك):

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات المقياس عن طريقة معادلة الفاكرونباك، من خلال درجات عينة الخصائص السيكومترية (ن 30)، وأتت قيم معاملات الثبات لأبعاد مقياس التفكير الاستراتيجي والدرجة الكلية كما يلي: البعد الاول النظرة الشمولية وإدراك العلاقات (0.807)، البعد الثاني التفكير المنظومى(0.739)، البعد الثالث النظرة المستقبلية المرنة (0.686)، والدرجة الكلية (0.757) وجميعها قيم ثبات مرتفعة ودالة إحصائياً.

رابعا: الثبات بطريقة إعادة التطبيق:

قامت الباحثة بحساب معامل ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق، من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات طلاب عينة الخصائص السيكومترية (ن 30) في التطبيق الأول والتطبيق الثاني لمقياس التفكير الاستراتيجي؛ بفاصل خمسة عشر يوما بين التطبيقين، وجاءت قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين كالتي: البعدالاول النظرة الشمولية وإدراك العلاقات (0.762)، البعد الثاني التفكير المنظومى(0.654)، البعد الثالث النظرة المستقبلية المرنة (0.596)، والدرجة الكلية (0.683) وجميعها قيم ثبات مرتفعة ودالة إحصائياً.

مما سبق يتبين أن مقياس التفكير الاستراتيجي يتمتع بقيم صدق وثبات مرتفعة ودالة إحصائيا، مما يشير إلى الوثوق في استخدام المقياس بالدراسة الحالية.

مقياس فاعلية الذات:(إعداد الباحثة)

قامت الباحثة بإعداد مقياس فاعلية الذات الأكاديمية من خلال الاطلاع على الأطر النظرية والتراث السيكولوجي، وبعض المقاييس المستخدمة في الدراسات والبحوث السابقة مثل

ترجمة عمرو محمد سليمان (2018) ؛ لولوة صالح الرشيد،2019 ؛ ندا عوض الثمالى ،2019،هشام محمد مخيمر ومحمد مصطفى الوذينالى،2018) & Butler., Metofe, Leslie,2014

يهدف المقياس إلى قياس فاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ويتكون المقياس من أربعة أبعاد وهى : التخطيط الجيد وإدارة وقت التعلم ، المثابرة وإنجاز المهام الأكاديمية ، الدافعية العالية لمواجهة الصعوبات الأكاديمية ، تنظيم الذات للنجاح في المواقف الأكاديمية .

وتكون المقياس في صورته الأولية من (55) عبارة موزعين على (4) أبعاد رئيسية مُتضمنة هي وتتم الاستجابة على كل عبارة من العبارات من بين ثلاث بدائل بدرجة (نادرا 1/ احيانا 2/ غالبا 3)

وفيما يلى التعريف الإجرائى لكل بعد من أبعاد المقياس :

-التخطيط الجيد وإدارة وقت التعلم ويعرف بأنه معتقدات المتعلم للتخطيط الجيد لخطط مستقبلية ترتبط بتحقيق النجاح ومواجهة المشكلات التي تقابل المتعلم ،من خلال إدارة وقت التعلم لتحقيق الأعمال المكلف بها في الوقت المحدد .

-المثابرة والإنجاز للمهام الأكاديمية : وتعرف بأنه معتقدات المتعلم في استمراريته لأداء المهام الدراسية المكلف بها ،وتأديتها مع بذل مزيد من الجهد لتحقيق الأهداف المرغوبة بغرض تحقيق الأهداف .

-الدافعية العالية لمواجهة الصعوبات الأكاديمية وتعرف بأنها معتقدات المتعلم في التغلب على الصعوبات التي تقابله أثناء التعلم ،من خلال بذل مزيد من الجهد الذى يتسم بالدافعية العالية ،والطموح للسعى في استمرارية الأداء الأكاديمى بشكل نشط .

-الثقة في تنظيم الذات للنجاح في المواقف الأكاديمية وتعرف بأنها معتقدات المتعلم في قدرته على تنظيم ذاته للنجاح في المواقف الأكاديمية ،من خلال التخطيط السليم لتطوير مهاراته، واكتساب مهارات جديدة تساعده على تحقيق النجاح المطلوب ،ومتابعة أهدافه واستمرارية نشاطه أثناء التعلم .

وقد قامت الباحثة بالتحقق من صدق وثبات مقياس فاعلية الذات الأكاديمية باستخدام الأساليب التالية:

اولا: الاتساق الداخلي:

أ_ معامل ارتباط درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد:

تم حساب معاملات الارتباط لدرجات عينة الخصائص السيكومترية (ن 30) على كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، ويوضح جدول رقم (3) النتائج:

جدول (3) قيم معاملات ارتباط درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه، ومستوى الدلالة لمقياس فاعلية الذات الأكاديمية

التخطـيط الجيـد وإدارة وقت التعلم		المثـابرة وإنجـاز المهـام الأكاديمية		الدافعية العالية لمواجهه الصعوبات الأكاديمية		تنظـيم الـذات للنجـاح فـي المواقف الأكاديمية	
رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط	رقم العبارة	معامل الارتباط
1	0.790**	**15**	0.648**	**29**	0.736**	**42**	0.825**
2	**0.872****	**16**	0.564**	**30**	0.510**	**43**	0.537**
3	**0.977****	**17**	0.833**	**31**	0.622**	**44**	0.678**
4	0.699**	**18**	0.756**	**32**	0.695**	**45**	0.514**
5	0.286**	**19**	0.638**	**33**	0.629**	**46**	0.690**
6	0.645**	**20**	0.231**	**34**	0.452**	**47**	0.743**
7	0.798**	**21**	0.656**	**35**	0.631**	**48**	0.560**
8	0.536**	**22**	0.631**	**36**	0.747**	**49**	0.283**
9	0.582**	**23**	0.581**	**37**	0.222**	**50**	0.475**
10	0.519**	**24**	0.271**	**38**	0.695**	**51**	0.628**
11	0.290**	**25**	0.790**	**39**	0.747**	**52**	0.560**
12	**0.672****	**26**	**0.472****	**40**	0.622**	**53**	0.483**
13	**0.477****	**27**	**0.477****	**41**	0.695**	**54**	0.275**
14	0.599**	**28**	0.699**			**55**	0.628**

يتضح من جدول (3) أن معظم قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة عند مستوى دلالة (0.01)، وقد قامت الباحثة بحذف العبارات التى تقل قيم معامل الارتباط لها عن (0.30) كالتالي: العبارتين (5، 11) من البعد الاول، **التخطيط الجيد وإدارة وقت التعلم** ،والعبارتين (20، 24) من البعد الثاني **المثابرة وإنجاز المهام الأكاديمية** ، والعبارة (37) من البعد الثالث **الدافعية العالية لمواجهه الصعوبات الأكاديمية** ، والعبارتين (49، 54) من البعد الرابع **تنظيم الذات للنجاح في المواقف الأكاديمية** ، وقد أتت معظم قيم معاملات الارتباط لباقى العبارات اكبر من (0.4) ومن ثم يصبح عدد عبارات المقياس (48) عبارة موزعة على أربعة أبعاد بواقع (12) عبارة لكل بعد.

ب_ معاملات ارتباط الدرجة الكلية لكل بعد بالدرجة الكلية للمقياس ومستوى الدلالة:

قامت الباحثة بحساب معامل ارتباط الدرجة الكلية لكل بعد بالدرجة الكلية للمقياس، وجاءت قيم معاملات الارتباط كما يلي: **البعد الاول لتخطيط الجيد وإدارة وقت التعلم** (0.733)، البعد **الثاني المثابرة وإنجاز المهام الاكاديمية** (0.615)، البعد **الثالث الدافعية العالية لمواجهة الصعوبات الأكاديمية** (0.670)، **البعد الرابع تنظيم الذات للنجاح في المواقف الاكاديمية** (0.763)، وقد أتت جميع قيم معاملات الارتباط موجبة ودالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01).

ج_ معاملات الارتباط لمصفوفة الارتباط بين الدرجات الكلية لأبعاد مقياس فاعلية الذات الأكاديمية ويوضح الجدول رقم (4) مصفوفة الارتباط بين الدرجات الكلية لأبعاد مقياس فاعلية الذات:

جدول (4) قيم معاملات الارتباط بين أبعاد مقياس فاعلية الذات

الأبعاد	التخطيط الجيد وإدارة وقت التعلم	المثابرة وإنجاز المهام الاكاديمية	الدافعية العالية لمواجهة الصعوبات الأكاديمية	تنظيم الذات للنجاح في المواقف الاكاديمية
التخطيط الجيد وإدارة وقت التعلم				
المثابرة وإنجاز المهام الاكاديمية	0.513**			
الدافعية العالية لمواجهة الصعوبات الأكاديمية	0.617**	0.668**		
تنظيم الذات للنجاح في المواقف الاكاديمية	0.598**	0.685**	0.529**	

يتضح من الجدول السابق وجود علاقة موجبة دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بين الأبعاد، مما يدل على وجود علاقة قوية بين الأبعاد المكونة لبنية المقياس.

ثانيا: الصدق التلازمي:

قامت الباحثة بحساب معامل الارتباط بين درجات عينة الخصائص السيكومترية (ن 30) على مقياس فاعلية الذات الأكاديمية (Butler., Metofe, & Leslie,2014) ترجمة

عمرو محمد سليمان(2018)، ودرجاتهم على مقياس فاعلية الذات الأكاديمية (إعداد الباحثة)، و قد بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بينهم كما يلي: البعدالاول **التخطيط الجيد وإدارة وقت التعلم** (0.836)، البعدالثاني **المثابرة وإنجاز المهام الاكاديمية** (0.645)، البعد الثالث **الدافعية العالية لمواجهة الصعوبات الأكاديمية** (0.587)، البعد الرابع تنظيم **الذات للنجاح في المواقف الاكاديمية** (0.721) والدرجة الكلية للمقياس (0.692) وجميعها قيم دالة احصائيا عند مستوى (0.01).

ثالثا: التباين (معامل الفا كرونباك):

قامت الباحثة بالتحقق من ثبات المقياس عن طريقة معادلة الفاكرونباك، من خلال درجات عينة الخصائص السيكومترية (ن 30)، وقد أتت قيم معاملات الثبات لأبعاد مقياس فاعلية الذات والدرجة الكلية كما يلي: البعدالاول **التخطيط الجيد وإدارة وقت التعلم** (0.725)، البعد الثاني **المثابرة وإنجاز المهام الاكاديمية** (0.790)، البعد الثالث **الدافعية العالية لمواجهة الصعوبات الأكاديمية** (0.734)، البعد الرابع **تنظيم الذات للنجاح في المواقف الاكاديمية** (0.645)، والدرجة الكلية للمقياس (0.813)، وهى قيم ثبات مرتفعة ومقبولة إحصائياً.

رابعا: الثبات بطريقة إعادة التطبيق:

قامت الباحثة بحساب معامل ثبات المقياس بطريقة إعادة التطبيق، من خلال حساب معامل ارتباط بيرسون بين درجات طلاب عينة الخصائص السيكومترية (ن 30) في التطبيق الأول والتطبيق الثاني لمقياس فاعلية الذات الأكاديمية ؛ بفاصل خمسة عشر يوما بين التطبيقين، وجاءت قيم معاملات الارتباط بين التطبيقين كالتالى: البعدالاول التخطيط الجيد وإدارة وقت التعلم (0.682)، البعد الثاني المثابرة وإنجاز المهام الأكاديمية (0.793)، البعد الثالث الدافعية العالية لمواجهة الصعوبات (0.696)، البعد الرابع تنظيم الذات للنجاح في المواقف الاكاديمية (0.588) والدرجة الكلية (0.619) وجميعها قيم ثبات مرتفعة ودالة إحصائياً.

مما سبق يتبين أن مقياس فاعلية الذات يتمتع بقيم صدق وثبات مرتفعة ودالة إحصائيا، مما يشير إلى الوثوق في استخدام المقياس بالدراسة الحالية.

برنامج قائم على التعلم الخبراتى (إعداد الباحثة) :

تعد الباحثة الحالية برنامجاً قائماً على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية الملتحقين ببرنامج STEM من خلال تقديم مجموعة من الخبرات والأنشطة التي تعتمد على إكساب الطلاب وتطبيقهم لمبادئ المعرفة المكتسبة وذلك بالتأمل والحصول على مشكلات واقعية ،وعرض الخبرات مع الطلاب وزملائهم من خلال دراسة مقرر أساسيات البحث التربوى للفرقة الثالثة لطلاب كلية التربية ببرنامج STEM .

موجهات بناء البرنامج :

تم بناء البرنامج الحالي على الموجهات التالية :

1–مراعاة خصائص عينة الدراسة وهم طلاب كلية التربية الملتحقين ببرنامج STEM، وهو برنامج مميز له طبيعة خاصة ،ويتطلب ممارسات أدائية تكسب الطلاب مهارات العمل الجماعى من خلال اتباع أسس البحث التربوى والمناهج البحثية المختلفة .

2–مساعدة الطلاب على فهم المشكلات والتحديات التي قد تواجههم عند التعامل مع المعارف الجديدة ،والاستفادة من هذه المعارف (Lohle , 2010 , 243) .

3–إكساب الطلاب المرونة في تحويل انتباهه بين المناظير المختلفة للأشياء والموضوعات ؛بهدف تمكين المتعلم من إيجاد مبادئ حدسية لتوجيه الإجراءات والأحداث في المستقبل ،وإيجاد ملامح وآليات جديدة وأكثر فعالية (حلمى محمد الفيل ، 2016 ، 91).

4–التأكيد على دور الخبرة في عملية التعليم والتعلم ،وتوظيف تلك الخبرة في مساعدة الطلاب على إيجاد حلول غير تقليدية للمشكلات ،من خلال الملاحظات والأفكار والتأملات في بيئة التعلم .

5–التركيز على الأداء المتكامل للمتعلم من خلال التفاعل بين الفرد وبيئة التعلم في بيئة آمنة يعالج فيها الطالب أفكاره حول موضوع التعلم ،بهدف تطويرها ودمجها مع أفكار جديدة .

أسس إعداد البرنامج :

يعتمد البرنامج على استخدام التعلم الخبراتى في البحث الحالي من خلال ثلاثة أسس هي :

1 – الأساس المعرفى :

تقوم الباحثة بتقديم مجموعة من المعارف والمعلومات للطلاب عن التعلم الخبراتى ،ومبادئه، وكيفية توظيفه في إدارة موقف التعلم من خلال خطوات ومراحل للتعلم الخبراتى تبدأ بممارسة النشاط من خلال الخبرات .

وترجع أهمية تضمين برنامج التعلم الخبراتى للجانب المعرفى للأسباب التالية :

1-تقديم المعلومات حول طبيعة التعلم الخبراتى ومراحله ،وكيفية تقديمه ،والاستفادة منه في مقرر أساسيات البحث التربوى بما يتضمنه من مفاهيم للبحث التربوى ،ومكوناته ومراحله ،وكيفية التطبيق الفعلى لتلك المفاهيم .

2-مساعدة الطلاب على التعلم من خلال المعايشة والخبرة لمشكلات بيئةالتعلم ،وتوظيف مقرر أساسيات البحث التربوى في معالجة المتعلمين لهذه المشكلات في سياقها التعليمى الحقيقى في بيئة التعلم .

3-مساعدة الطلاب على ترجمة المعرفة إلى تعلم ذى معنى مما يساعدهم على التجريب والمشاركة والتأمل والمعالجة والتحليل والتوليف والتقييم والتطبيق .

2 – الأساس الأدائى :

حيث تقوم الباحثة بتصميم مجموعة متنوعة من الأنشطة في البرنامج ،باستخدام التعلم الخبراتى يساعد الطلاب على اكتساب مجموعة من المهارات، قد تساعدهم في التعلم من خلال تدريب الطلاب على المهارات التي تمكنهم من القيام بمهام التعلم وتوظيفها في مقرر أساسيات البحث التربوى .

ويرجع تضمين البرنامج لهذه الأنشطة للآتى :

1-إعطاء الفرصة لكل طالب لممارسة الأنشطة الجماعية ،التي يمكن أن تساعده من خلال لعب دور في الفريق لحل مشكلة من خلال الحوار مع الطلاب .

2-السماح للطلاب بتبادل الخبرات ،والعمل في مجموعات تعلم تعاونية يتم فيها مشاركة الأفكار والمعلومات، والحلول غير التقليدية للمشكلات الواقعية المرتبطة ببيئة التعلم في STEM.

3-إكساب الطلاب الفرصة لترتيب موضوعات مقرر أساسيات البحث التربوى المقرر على طلاب الفرقة الثالثة بكلية التربية الملتحقين ببرنامج STEM من خلال تحديد الأولويات والموضوعات في ضوء ربطها بالمشكلات السلوكية والتعليمية ومحاولة إيجاد حلول غير تقليدية لها من خلال توظيف مقرر أساسيات البحث التربوى .

3 – الأساس الوجدانى :

حيث قامت الباحثة بتصميم البرنامج القائم على التعلم الخبراتى في اكتساب مهارات العمل الجماعى والممارسة المرتبطة بخبرات الطلاب ،وتوظيف معارفهم في ضوء خصائص وأدوار طالب STEM في التعلم من خلال تحمل مسئولية تعلمهم ، وتوجيه أنفسهم ذاتيا من خلال الملاحظة والتجريب.

ويرجع تضمين البرنامج لهذه الأنشطة للآتى :

1-التركيز على دور المتعلم الإيجابى في إكسابه مهارات التعلم الذاتي ،وكذلك التركيز على دور العلاقات الإيجابية بين الطلاب والمعلم من خلال تشجيع الحوار والمناقشة في إطار العمل التعاونى .

2-الاستفادة من خبرات التعلم والبيئة الاجتماعية المحيطة بالمتعلم في إكسابهم مهارات التفاوض والعمل ضمن فريق ،وتعزيز مهارات إدارة الذات والتواصل ،وهذا من أهم مبادئ مهارات القرن الحادى والعشرين التي يركز عليها منحى STEM والتي يجب أن يتضمنها المقررات الدراسية لطلاب STEM .

3-تحقيق التعلم مدى الحياة من خلال منح الطلاب فرصة البحث والتجريب والمناقشة وتنمية مهارات إنتاج المعرفة من خلال محاولة الطلاب للوصول إلى حلول مناسبة للمشكلات من خلال بيئة تعلم آمنة تركز على التقويم المستمر وتصحيح الأخطاء وتقدم التغذية الراجعة الفورية ، التشارك في الخبرات من خلال فعالية المتعلم وتطبيقه لمراحل التعلم الخبراتى في أنشطة فردية وجماعية .

خطوات إعداد البرنامج :

مر بناء برنامج التعلم الخبراتى في الدراسة الحالية بالخطوات التالية :

1 – الإعداد لتصميم البرنامج :

حيث استعانت الباحثة بعدة مصادر لتحديد محتوى البرنامج من خلال :

-الاستفادة من الكتابات النظرية والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث .

-مراعاة طبيعة وخصائص طلاب المرحلة الجامعية، وطبيعة البرنامج الملتحق به الطلاب وهو برنامج STEM الذى يعتمد على التعلم الإيجابى الداعم للطلاب من خلال البحث والاستقصاء من خلال تقديم مشروعات متنوعة في المواد الدراسية بالإضافة إلى بناء معارف العلمية وتطبيقاتها بفعالية عالية .

2 – تقييم البرنامج :

في ضوء نتائج الدراسات السابقة وما أمكن التوصل إليه من تعريفات للتعلم الخبراتى ومراحل تنفيذه ،ومبادئه تمكنت الباحثة من إعداد برنامج قائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية ببرنامج STEM مرّ البرنامج بالمراحل الآتية :

تحديد أهداف البرنامج :

اعتمدت الباحثة في تحديد أهداف البرنامج على تعريف التعلم الخبراتى وتحديد الأسس القائم عليه ومبادئه ومراحله في عدة خطوات لتنفيذه كالتالى :

1-مرحلة الإثارة الذهنية واكتساب الخبرة المحسوسة : وفيها يتم تهيئة المتعلمين ،من خلال الخبرات المحسوسة من خلال مصادر تعلم متنوعة ؛كعرض فيديو دراسة حالية ، إجراء تجارب ، فحص وتلخيص وشرح بالأدلة ، عرض جداول بيانية ، دراسات مرتبطة ، أشكال ورسوم توضيحية ، وفيها يركز المتعلم على الخبرات الملموسة والمحسوسة ويكون أكثر انفتاحا على الخبرات الجيدة وتعتمد هذه المرحلة على التركيز على الشعور بأكثر من التفكير .

2-مرحلة الملاحظة التأملية وهى مرحلة التفكير والتأمل في الخبرة ؛وتحدث من خلال تحدث الطلاب عن خبراتهم السابقة والخبرات الجديدة ،في ضوء الملاحظة المتأملة وطرح الأسئلة حول الخبرة الجديدة ، وتحديد الصعوبات في الموقف التعليمى وكيفية

التعامل مع موقف الخبرة الجديد ، وهنا يتم التعبير عن المشاعر المتكونة حول الخبرة ،وتشجيع الطلاب على التحدث ،والوصف بموضوعية لفهم أسباب ونتائج حدوث هذه الظواهر، من خلال تبادل المواقف من وجهات نظر متعددة .

3-مرحلة التوصل إلى المفاهيم المجردة وربطها بالمعلومات المتاحة لدى الفرد ،والتوصل إلى مفاهيم جديدة ،والتفكير بطريقة أكثر تجريدا ،وفى هذه المرحلة يتم التركيز على استخدام المنطق والتفكير أكثر من المشاعر لفهم الموقف من خلال الأسئلة التي تطرح في هذه المرحلة سواء من الباحثة إلى الطلاب ،أو من الطلاب وبعضهم البعض ضمن المجموعة ، وفيها يتم تحديد الملاحظات ، كيف تصبح الملاحظات واضحة ومحددة ، وما الاستنتاجات التي تم التوصل إليها في ضوء الملاحظات ، وما المبادئ العامة التي تم استنتاجها .

4-مرحلة التجريب النشط ويأخذ فيها التعلم شكل التجريب النشط من خلال نماذج حقيقية ،وحل لمشكلات واقعية ،حيث يقترح الطلاب الطرق التي من خلالها يمكنهم تطبيق المبادئ التربوية في كل موضوع من موضوعات التعلم ،وكيف يمكنهم تطبيق هذه المبادئ والأسئلة التي تطرح في هذه المرحلة هي كيف يمكن لك تطبيق هذا التعلم ، كيف تنفذ ذلك بشكل جديد ، كيف تحقق ما توصلت إليه بطريقة صحيحة ، أي الطرق يمكنك استخدامها مستقبلا ، كيف يمكنك اقتراح طرق جديدة تمكنك من تطبيق المبادئ التي تم تعلمها وهنا يتم توظيف الخبرات وتطبيق الاستنتاجات، والتوصل إلى صنع قرارات وإنجاز المهام في سياقات حياتية من خلال التركيز المعرفى، وإنجاز المهام المكلف بها الطلاب أثناء التعلم.

وبذلك تتضح خطوات السير في إجراءات البرنامج من خلال تنظيم بيئة التعلم الصفية، لمساعدة الطلاب على توظيف التعلم الخبراتى ومراحله في أنشطة ترتبط بالخبرات السابقة للطلاب والخبرات الجديدة المكتسبة ، ومساعدة الطلاب على القيام بأدوارهم من خلال تبادل الأفكار والخبرات وتقبل الآراء من خلال المشاركة الفعالة التى تعتمد على ممارسة الأنشطة، والتأمل فى نتائج وممارسات الخبرة والتركيز على عمليات التعلم ،وتجريب الخبرات المتعلمة فى

مواقف وسياقات حياتية جديدة ، مع مراعاة الدور المحورى للطالب في عملية التعلم الخبراتى الذى يتضح فيه مشاركة الطلاب بشكل هادف، وتطوير المعرفة لديه وزيادة عمقها فى ترجمة تلك المعرفة إلى تعلم ذى معنى، من خلال التركيز على الخبرات المستهدفة ،وتطوير التقييمات المرتبطة بها ثم التحقق منها ، ويتكون البرنامج من (24) جلسة كل جلسة مدتها (80) دقيقة بمعدل جلستين أسبوعيا وتم التطبيق بالفصل الدراسى الأول للعام الدراسى (2023 –2024) . وتم عرض البرنامج على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجال علم النفس التربوى لإقرار صلاحيته ،ومدى مناسبته لطلاب كلية التربية الملتحقين ببرنامج STEM وتم إجراء التعديلات المطلوبة وأصبح البرنامج صالحا للتطبيق على عينة البحث الأساسية (ملحق 1) .

نتائج الدراسة وتفسيرها ومناقشتها:

الفرض الأول:

وينص على انه " توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدي علي مقياس التفكير الاستراتيجي الأبعاد والدرجة الكلية لصالح القياس البعدي.

قامت "الباحثة" بالتحقق من صحة الفرض الأول باستخدام اختبار (ت) T–test لعينتين مرتبطتين، ويبين الجدول رقم (5) نتائج المعالجة الإحصائية.

جدول (5) نتائج اختبار (ت) ومستوى الدلالة للفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدى لمقياس التفكير الاستراتيجي (ن 21)

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	ايتا تربيع η^2[1] وتفسيرها
النظرة الشمولية وإدراك العلاقات	قبلي	22.71	2.411	42.051	دالة إحصائيا عند (0.01)	0.99 كبير جدا
	بعدي	38.24	1.758			

(1) إذا كان مربع إيتا =0.01 فإنه يقابل حجم تأثير ضعيف، وإذا كان مربع إيتا = 0.059 فإنه يقابل حجم تأثير متوسط، وفي حالة مربع إيتا = 0.138 فإنه يقابل حجم تأثير كبير، وإذا كان مربع إيتا = 0.232 فإنه يقابل حجم تأثير كبير جدًا (عزت حسن، 2016، 284)

التفكير المنظومى	قبلي	24.19	3.140	31.961	دالة إحصائيا عند (0.01)	0.98 كبير جدا
	بعدي	39.52	1.887			
النظرة المستقبلية المرنة	قبلي	23.14	3.021	54.143	دالة إحصائيا عند (0.01)	0.99 كبير جدا
	بعدي	38.76	2.189			
الدرجة الكلية	قبلي	70.05	7.173	53.646	دالة إحصائيا عند (0.01)	0.99 كبير جدا
	بعدي	116.52	4.155			

يتضح من الجدول (5) انه توجد فروق ذات دلاله إحصائية عند مستوي دلاله (0.01) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية على القياسين القبلي والبعدي؛ ولصالح القياس البعدي ، و أن جميع قيم (ت) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلى والبعدى لمقياس التفكير الاستراتيجي الأبعاد والدرجة الكلية ، كما يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم 2η جاءت أكبر من (0.015) مما يعنى حجم تأثير كبير للبرنامج مما يدل على فعالية البرنامج القائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي بأبعاده المختلفة والدرجة الكلية .

الفرض الثاني:

وينص الفرض على أنه " توجد فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي علي مقياس التفكير الاستراتيجي الأبعاد والدرجة الكلية لصالح القياس التتبعي.

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت الباحثة باستخدام اختبار (ت) T-test لعينيتين مرتبطتين، ويبين الجدول رقم (6) نتائج المعالجة الإحصائية.

جدول (6) نتائج اختبار (ت) ومستوى الدلالة للفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدى والتتبعي لمقياس التفكير الاستراتيجي (ن 21)

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	ايتا تربيع η^2 وتفسيرها
النظرة الشمولية وإدراك العلاقات	بعدي	38.24	1.758	8.101	دالة إحصائيا عند (0.01)	0.77 كبير جدا
	تتبعي	39.48	1.289			
التفكير المنظومى	بعدي	39.52	1.887	6.852	دالة إحصائيا عند	0.70

	تتبعي	40.38	1.564		(0.01)	كبير جدا
النظرة المستقبلية المرنة	بعدي	38.76	2.189	10.954	دالة إحصائيا عند	0.85
	تتبعي	39.62	1.987		(0.01)	كبير جدا
الدرجة الكلية	بعدي	116.52	4.155	11.245	دالة إحصائيا عند	0.86
	تتبعي	119.48	3.444		(0.01)	كبير جدا

يتضح من نتائج الجدول السابق انه توجد فروق داله إحصائيا بين متوسط درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدي والتتبعي على مقياس التفكير الاستراتيجي الأبعاد والدرجة الكلية ، ولصالح القياس التتبعي. وأن جميع قيم (ت) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدى والتتبعى لمقياس التفكير الاستراتيجي الأبعاد والدرجة الكلية ، مما يدل على استمرارية أثر البرنامج القائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الإستراتيجى الأبعاد والدرجة الكلية .

تفسير نتائج الفرض الأول والثانى على النحو التالى :

-تحسن أداء الطلاب في التفكير الاستراتيجي حيث أسهم البرنامج القائم على التعلم الخبراتى في تحسين التفكير الاستراتيجي لدى طلاب كلية التربية؛ من خلال استخدام العديد من الممارسات والأنشطة القائمة على التعلم الخبراتى ؛مما أدى إلى تفوق طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدى في التفكير الاستراتيجي الأبعاد والدرجة الكلية .

-كذلك أسهم البرنامج في مساعدة الطلاب على التعلم من خلال دعم الخبرات مع الزملاء ومشاركة النتائج مع المتعلمين من خلال التأمل والتحليل والنقد ،وقد تم ذلك من خلال الأنشطة المصاحبة في البرنامج القائم على التعلم الخبراتى، فكان الطلاب يطبقون المعرفة المكتسبة في بيئة التعلم من خلال التأمل والحصول على مشكلات واقعية من خلال عرض الخبرات مع زملائهم ، وتبادلها من خلال العروض التقدمية وطرح الأسئلة والمناقشات وورش العمل .

-كذلك أسهم البرنامج القائم على التعلم الخبراتى في جعل الطلاب يقومون بمسح للمشكلات التي تقابل طلاب STEM بالفرقة الأولى والثانية بالكلية من خلال ما يسمى بمجتمعات التعلم المهنية ومن خلال التطبيق على الجزء المتعلق ببحوث الفعل وهو جزء من مقرر أساسيات البحث التربوى ، والذى يمكن الطلاب من إكتساب خبرات

جديدة ، وكذلك المشكلات الأكاديمية التي تقابلهم في الفرقة الثالثة وتصنيفها ومحاولة اقتراح الحلول لها، بالتطبيق على خطوات البحث العلمى ومصادر الحصول على المشكلة وتحديدها، وصياغتها ،مما أتاح الفرصة للطلاب في التعامل مع الخبرات المحسوسة، وتأملها وتجريب الحلول في بيئة التعلم للتعرف على المواقف المهنية الجديدة التي قد تقابلهم في بيئة التعلم.

–وقد قدمت الباحثة البرنامج بالاستناد إلى مقرر أساسيات البحث التربوى الذى احتوى على مجموعة من الموضوعات في البحث التربوى ،والتي ساعدت المتعلم على القيام بأنشطة فردية وجماعية ،من خلال إعداد العروض التقديمية، واختيار أسلوب التقديم ومناقشة الفرضيات وصياغتها ،وتحليل النتائج ،وهذا من شأنه أن يساعد على تنمية مهارات البحث والتفكير وحل المشكلات ، ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة (Blomhoff , 2020 , 3) التي أشارت إلى فاعلية التعلم الخبراتى في تنمية مهارات البحث والتفكير وحل المشكلات واكتساب معارف جديدة ،ووضع حلول مألوفة وغير مألوفة من خلال مراحله الأربعة وهى الخبرة المحسوسة والملاحظة المتأملة والتجريد ، والتجريب النشط في المواقف المهنية الجديدة .

–وأيضا ساعد التعلم الخبراتى في تحسين مهارات التفكير الاستراتيجي من خلال تحديد أدوار المعلم ، وأدوار المتعلم وصياغة الهدف المتوقع في التعلم وتعميم الواقع الفعلى من خلال فهم العلاقات المتبادلة بين الماضى والحاضر والمستقبل وتوظيفها وهذا هو جوهر التفكير الاستراتيجي ، حيث يتفق ذلك مع ما أشارت إليه دراسة رضا ربيع عبد الحليم (2020 ، 309) إلى أن التفكير الاستراتيجي يهتم بتصميم أداء الفرد للواقع الفعلى مع الاستفادة من خبرات الماضى وتوظيفها مع ما توصل إليه من خلال فهم العلاقات المتبادلة بين الماضى والحاضر والمستقبل من خلال النظرة الكلية لكل ما يحيط بالفرد في محاولة منه لفهم المستقبل والتعامل معه .

–وترى الباحثة أن تحسن الطلاب في التفكير الاستراتيجي يرجع إلى توظيفهم مجموعة من الخبرات الحسية المتعلقة بمشاكل العالم الحقيقى مما أتاح لهم فرصة النظرة الشمولية

وإدراك العلاقات بين عناصر المنظومة وإدراك تلك العلاقات من خلال النظرة المستقبلية المرنة .

وهذا يتفق مع دراسة ماجد محمد عيسى ووليد السيد خليفة (2018) التي أشارت على أبعاد التفكير الاستراتيجي بأنها إدراك الواقع الأكاديمى والتخطيط الأكاديمى والإبداع الابتكارى والنظرة المستقبلية ،وهذا قد تحقق من خلال مشاركة المتعلم وجعله محور العملية التعليمية في التعلم الخبراتى ومراعاة مبادئ التعلم الخبراتى أثناء تنفيذ أنشطة البرنامج ودعم الطلاب أثناء هذه الأنشطة .

ويتفق هذا مع دراسة كل من حلمى محمد الفيل (2019 ، 82 – 83)، (Kolb & Kolb , 2009 , 43 – 44) التي اشارت إلى أهمية جعل المتعلم محور التعلم والمعلم ميسر لعملية التعلم ؛من خلال دعم الخبرات والتأمل والتحليل والتفكير والتركيب من خلال الخبرة وإعطاء التغذية الراجعة التي تساعده على المشاركة مع زملائه في التحقق والتجريب والاطلاع وبناء المعنى من خلال طرح الأسئلة بشكل نشط .

كذلك أتاح التعلم الخبراتى للطلاب التوصل إلى كل ما هو جديد من خلال المشاركة الفعالة التي حصلوا عليها وتطبيقها من خلال الممارسات الجديدة التي ركزت على كيفية التعلم وهذا بدوره يساعد طلاب STEM في ربط المعلومات مع بعضها البعض وتعلمهم كيفية التفكير بطريقة تمكنهم من اكتساب المهارات والخبرات الجديدة التي تعكس على أدائهم كمعلمين بعد ذلك في مدارس STEM حيث تتسم طبيعة هذه المدارس بالمنهج التكاملى الذى يعتمد على تكامل الخبرات التعليمية ، حيث اشتمل البرنامج على أسئلة تتناول ماذا يحدث لو ، كيف يمكن أن تبرر ذلك ، كيف تفسر ، كيف يمكنك التحقق من معقولية الأسباب والنتائج ، كيف يمكن ربط المعلومات السابقة بالمعلومات الجديدة ، كيف يمكنك تحليل ودعم ذلك بالأدلة الكافية لإثبات صحة أو خطأ وجهة نظرك ، وكيف يمكن تفسير ذلك وما هي توقعات المستقبلية ، وماذا تحتاج لحل المشكلة ، كيف يمكن أن تعد تقريراً وتستخدم بطاقات التقييم ،وتقترح حلولاً وتبحث عن مفاهيم جديدة ، وكيفية التقييم واقتراح خطط بديلة .

وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة (Williams & Dugger 2013) والتي أشارت لأهداف تعليم مدخل STEM من خلال دمج المتعلم بالحياة الواقعية ،من خلال بيئة تعليمة تحفز على البحث العلمى ،واكتساب مهارات التحليل والاستفسار والنقد والاستقصاء ، وقد قامت الباحثة بربط التعلم الخبراتى مع الطلاب بأمثلة واقعية حياتية بالإضافة إلى استخدام التقويم الأصيل والتقويم الشامل، من خلال توزيع الدرجات على الأعمال الفعلية التي مكنت الطلاب من المشاركة بفعالية في بناء المعنى.

وترى الباحثة أن البرنامج قد ساعد الطلاب على اختبار وتوظيف مصادر المعرفة لتنمية التفكير الاستراتيجي من خلال عمل ارتباطات بين موضوعات مقرر أساسيات البحث التربوى والتطبيقات العملية في الحياة العملية ، من خلال تبادل الأفكار والاستفادة من الزملاء، وتفسير الظواهر العلمية، وتحديد الاستنتاجات من خلال استخدام أنشطة التقويم الأصيل، والتعرف على جوانب القوة والضعف لدى الطلاب، ثم شرح سلالم التقدير اللفظى والعددى ،وتطبيق ذلك بشكل عملى على أدائهم لتحسين فهم وإعطاء تفسيرات توضح أوجه الاستفادة من ذلك من خلال تقويم الأقران، وملفات الإنجاز وقوائم الشطب وسلالم التقدير، وأيضا طرح الأسئلة التي تساعد على التوقع ،والأسئلة التي تثير التفكير من خلال الربط بين معلوماتهم وما تم اكتسابه من خبرات جديدة.

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة (Huaizhonag , Wayne & Andreas , 2019) التي أشارت إلى فعالية التعلم الخبراتى في تنمية الاندماج الأكاديمى ودراسة (Nuriez , Romero , Sanckez , 2018) التي توصلت إلى فعالية التعلم الخبراتى في التعلم والاندماج الأكاديمى، ويتفق ذلك أيضا مع دراسة (Sunseow & Gracekoh , 2019 , 328) التي أشارت إلى فعالية التعلم الخبراتى في توظيف معرفة الطلاب في التعامل مع البدائل والتفكير في الحلول للمشكلات التي تقابلهم بأكثر من طريقة مما يكسب الطلاب المرونة العقلية التي تساعدهم في تغيير وجهة النظر الذهنية تجاه المثيرات .

ودراسة (Mairemlis , et al ., 2020) التي أشارت إلى فعالية البرنامج التدريبى القائم على التعلم الخبراتى في تنمية المرونة المعرفية لدى طلاب الجامعة ، ويتفق ذلك مع ما أشار

إليه محمد عبد الغنى حسن (2008 ، 31) إلى أن التفكير الاستراتيجي هو الطريقة للتفكير في كيفية تكوين رؤية مستقبلية للقضايا المتوقعة ،والتنبؤ بالفرص والتهديدات التي يمكن أن تواجهها ،ووضع التصورات والسيناريوهات المستقبلية للتعامل معها بما يضمن البقاء والاستمرارية والنمو

وهذا يتضح من خلال ما أشار إليه (Nathan , 2015 , 369) إلى أن أهمية التفكير الاستراتيجي بالنسبة للطلاب، حيث أنه يسمح لهم برؤية الأشياء بطرق جديدة ،والاستفادة من الخبرات الماضية وتوظيفها للحاضر ،واستشراف المستقبل لمحاولة تحسين النتائج المستقبلية .

ويتضح ذلك من خلال تنمية مهارات البحث والتفكير وحل المشكلات ،من خلال تطبيق التعلم الخبراتى الذى يعتمد على الخبرات المحسوسة ،والملاحظة المتأملة ،والتجريد والتجريب النشط من خلال استخدام استراتيجيات متنوعة كالعصف الذهنى والتعلم التعاونى والتعلم بالاكتشاف وحل المشكلات من خلال مشاركة المتعلم حيث توضح إيمان لطفى(2020 ، 10) إلى أن التعلم الخبراتى مدخل تعليمى يقوم على تصميم الأنشطة التعليمية المقصودة والمخطط لها باستراتيجيات تعتمد على نشاط المتعلم وتتطلب هذه الأنشطة عمليات تفكير وتأمل وتحليل وتصميم وتطبيق وإبداع من أجل بناء تعلم ذى معنى ،وتنمية الاتجاهات والمهارات وتطبيق التعلم في الحياة الواقعية.

الفرض الثالث:

وينص الفرض الثالث على انه " توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية فى القياسين القبلي والبعدي على مقياس فاعلية الذات الأكاديمية الأبعاد والدرجة الكلية لصالح القياس البعدي.

قامت "الباحثة" بالتحقق من من صحة هذا الفرض باستخدام اختبار (ت) T-test لعينتين مرتبطتين، ويبين الجدول رقم (7) نتائج المعالجة الإحصائية..

جدول (7) نتائج اختبار (ت) ومستوى الدلالة للفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين القلبي والبعدي لمقياس فاعلية الذات الاكاديمية

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	ايتا تربيع η^2 وتفسيرها
التخطيط الجيد وإدارة وقت	قبلي	19.62	1.499	42.590	دالة إحصائيا	0.98

التعلم	بعدي	30.00	1.949		عند (0.01)	كبير جدا
المثـابرة وإنجـاز المهـام الأكاديمية	قبلي	19.29	1.648	22.669	دالـة إحصـائيا	0.96
	بعدي	29.24	1.841		عند (0.01)	كبير جدا
الدافعيـة العاليـة لمواجهـة الصعوبات الأكاديمية	قبلي	19.38	1.499	49.945	دالـة إحصـائيا	0.99
	بعدي	28.71	1.707		عند (0.01)	كبير جدا
تنظـيم الـذات للنجـاح فـي المواقف الأكاديمية	قبلي	19.48	2.182	59.161	دالـة إحصـائيا	0.99
	بعدي	29.48	1.778		عند (0.01)	كبير جدا
الدرجة الكلية	قبلي	77.76	5.059	80.230	دالـة إحصـائيا	0.99
	بعدي	117.43	4.411		عند (0.01)	كبير جدا

يتضـح مـن الجـدول السـابق أنـه توجـد فـروق دالـة إحصـائيا بـين متوسـطات درجـات طـلاب المجموعة التجريبية في القياسين القبلي والبعدى، وقد أتت جميع قيمة (ت) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) لكل من الأبعاد والدرجة الكلية ولصالح متوسطات درجات الطلاب في القياس البعدي. ما يشير إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.01) بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية على القياسين القبلى والبعدى للأبعاد والدرجة الكلية لمقياس فاعلية الذات الأكاديمية ولصالح القياس البعدى

كما يتضح من الجدول السابق أن جميع قيم η2 جاءت أكبر من (0.015) مما يعنى حجم تأثير كبير للبرنامج يدل على فعالية البرنامج القائم على التعلم الخبراتى في تحسين فاعلية الذات الأكاديمية بأبعاده والدرجة الكلية .

الفرض الرابع:

وينص الفرض على أنه "**توجد فروق دالة احصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية فى القياسين البعدى والتتبعي على مقياس فاعلية الذات الأكاديمية الأبعاد والدرجة الكلية لصالح القياس التتبعي.**

وللتحقق من صحة هذا الفرض قامت "الباحثة" باستخدام اختبار (ت) T-test لعينتين مرتبطتين، ويبين الجدول رقم (8) نتائج المعالجة الإحصائية.

جدول (8) نتائج اختبار (ت) ومستوى الدلالة للفروق بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدى والتتبعي لمقياس فاعلية الذات الاكاديمية

الأبعاد	القياس	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة	ايتا تربيع η^2 وتفسيرها
التخطيط الجيد وإدارة وقت التعلم	بعدي	30.00	1.949	16.686	دالة إحصائيا عند (0.01)	0.93 كبير جدا
	تتبعي	31.10	1.841			
المثابرة وإنجاز المهام الأكاديمية	بعدي	29.24	1.841	13.558	دالة إحصائيا عند (0.01)	0.90 كبير جدا
	تتبعي	30.43	1.660			
الدافعية العالية لمواجهة الصعوبات الأكاديمية	بعدي	28.71	1.707	22.000	دالة إحصائيا عند (0.01)	0.96 كبير جدا
	تتبعي	29.76	1.670			
تنظيم الذات للنجاح في المواقف الأكاديمية	بعدي	29.48	1.778	16.686	دالة إحصائيا عند (0.01)	0.93 كبير جدا
	تتبعي	30.57	1.660			
الدرجة الكلية	بعدي	117.43	4.411	27.189	دالة إحصائيا عند (0.01)	0.97 كبير جدا
	تتبعي	121.86	3.991			

يتضح من الجدول السابق وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدى والتتبعي لمقياس فاعلية الذات الاكاديمية الأبعاد والدرجة الكلية ، حيث أتت جميع قيم (ت) دالة إحصائيا عند مستوى دلالة (0.01) لكل من الأبعاد والدرجة الكلية لصالح القياس التتبعي. ،مما يشير إلى وجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات طلاب المجموعة التجريبية في القياسين البعدى والتتبعى على مقياس فاعلية الذات الأكاديمية الأبعاد والدرجة الكلية لصالح القياس التتبعى وهذا يدل على استمرارية أثر البرنامج القائم على التعلم الخبراتى في تحسين فاعلية الذات الأكاديمية وأبعادها .

تفسير نتائج الفرض الثالث والرابع على النحو التالى :

من خلال البرنامج القائم على التعلم الخبراتى حدث تحسن في فاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب كلية التربية الملتحقين ببرنامج STEM .

وترى الباحثة أن البرنامج القائم على التعلم الخبراتى قد ساعد الطلاب على تحسن فاعلية الذات الأكاديمية ،من خلال استخدام العديد من الأنشطة القائمة على التعلم الخبراتى ،مما أدى إلى تحسن طلاب المجموعة التجريبية في القياس البعدى والتتبعى ،واستمرار تحسن الطلاب

حيث أسهم البرنامج في تحسن التخطيط الجيد ، وإدارة وقت التعلم والمثابرة وإنجاز المهام الأكاديمية واكتساب الدافعية العالية لمواجهة الصعوبات الأكاديمية، وتنظيم الذات للنجاح في المواقف الأكاديمية .

وقد ساعد التعلم الخبراتى الطلاب في تكوين معتقدات إيجابية عن قدرتهم على الأداء الذى يتسم بالدافعية الحالية؛ حيث أن البرنامج قد ساعد الطلاب على تحسين مهاراتهم السلوكية المطلوبة للتفاعل مع المهام المكلفين بها بجد ومثابرة يمكنهم من التفاعل وتحسين أدائهم الذى ينعكس إيجابيا على فاعلية الذات الأكاديمية وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة (Bandura , 1993) التي أشارت إلى فاعلية الذات الأكاديمية تتعلق بقدرة المتعلم على التخطيط السليم الذى يمكن الفرد من التحكم في الأحداث والمواقف وإصدار الأحكام حول قدرته على القيام بمهمة بمتطلبات المثابرة وبذل الجهد من أجل الوصول للأهداف المرغوبة .

أسهم التعلم الخبراتى من خلال خطوات ومراحل التعلم من خلال الخبرة المحسوسة، والملاحظة المتأملة ،والتجريد والتجريب النشط في إكساب الطلاب مهارات التجريب ،والتشارك والتأمل، والمعالجة والتحليل، وهذا بدوره ساعد الطلاب في تحسين فاعلية الذات الأكاديمية حيث أنه وفر بيئة تعليمية يؤدى فيها الطالب مهام التعلم بنجاح ويتفق ذلك مع ما أشار إليه هشام محمد الخولى (2019 ، 419) إلى ارتباط فاعلية الذات الأكاديمية باعتقاد الفرد وقدرته على أداء المهام بنجاح ومدى الجهد الذى يبذله الفرد في الأداء للمهمة، بالإضافة إلى فترة تعزيز السلوك ، وترى الباحثة أن تنفيذ مراحل التعلم الخبراتى مع الطلاب والممارسات التي تمت في إعداد الأنشطة التعليمية مع الطلاب ، والتشارك في الخبرات قد أتاح الفرد للمساعدة في تحسين فاعلية الذات الأكاديمية .

حيث أشارت دراسة سامى شويط العنزى (2018) ، إيمان زكى محمد (2016) إلى أبعاد فاعلية الذات الأكاديمية ،والتي ترتبط بالأداء، وتتحكم في اعتقاد الفرد وتوقعاته ،من خلال مستوى أدائه ودوافعه في موقف التعلم ، وكذلك إمكانية انتقال فاعلية الذات الأكاديمية من موقف لموقف آخر أثناء التعلم مما يمكن المتعلم من النجاح في الحياة الأكاديمية ، وهذا يفسر

استمرارية آثار البرنامج القائم على التعلم الخبراتى في تحسين فاعلية الذات الأكاديمية ،والذى اتضح ذلك في حجم الأثر للبرنامج في القياس البعدى وكذلك القياس التتبعى .

وترى الباحثة أن التعلم الخبراتى قد ساعد الطلاب على البحث والتقصى والاكتشاف ،وهذا بدوره قد ساعد الطلاب على زيادة المثابرة والجهد ،وتوقع النجاح من خلال المشاركة في العروض التقديمية ،وحل المشكلات المطروحة ،والبحث والوصول إلى الإجابات ،وزيادة توقعات الطلاب بالنجاح .

كذلك أتاح التعلم الخبراتى توفير فرص الإحساس بالإنجاز أثناء أداء المهام الأدائية من خلال الإنجازات؛ حيث تم وضع العديد من الأسئلة والفاعليات وفيها يتحدى الطلاب أنفسهم مما ساعدهم على الشعور بالتحدى وتكونت حالة انفعالية جيدة تساعدهم على الإجابة في جو يخلو من التوتر والقلق من خلال المناقشات والحوار مع الزملاء والعصف الذهنى والتشارك في الأهداف.

وهذا يتفق مع دراسة (إيمان محمد زكى ، 2016 ؛ جولتان حسن حجازى ، 2013 ؛ عاطف محمود أبو غالى ، 2012) إلى أن فاعلية الذات الأكاديمية قد تناول أربعة عناصر هي الإنجازات الأدائية من خلال الإحساس بالنجاح في المهام المقدمة ، وكذلك الخبرات البديلة، والنماذج الاجتماعية التي تزيد من توقعات المتعلم الإيجابية نحو ذاته ، وكذلك التشجيع اللفظى والتقديم الإيجابى، الذى يتلقاه الفرد أثناء التعلم ، وأيضا فعالية الموقف التعليمى والحالة الانفعالية الإيجابية المصاحبة لموقف التعلم، والتي تزيد من أداء الفرد الجيد .

وترى الباحثة أن البرنامج القائم على التعلم الخبراتى قد ساعد الطلاب على اكتساب المهارات التي تساعدهم على المثابرة في أداء المهام الأكاديمية وكذلك تنفيذ وتنظيم وعرض الأنشطة والتكليفات المطلوبة من الطلاب ؛حيث قدم الطلاب عروض تقديمية فردية وجماعية في مجموعات، وكذلك عروض جماعية لمجموعة الطلاب جميعهم حيث أن عدد طلاب العينة كان صغيراً وقد أتاح هذا التفاعل في مجموعات وكذلك التفاعل وجها لوجه، وأيضا طلبت الباحثة منهم بعض التكليفات التي يقدمها افراد العينة كلهم كمجموعة واحدة ،بالاشتراك مع بعضهم البعض وهذا جعل الطلاب أكثر كفاءة وإيجابية وفعالية في تحديد مهام كل عضو ،

وتحديد التكليفات المطلوبة من كل فرد، حتى يظهر العمل النهائي بصورة جيدة ،وهذا جعل الطلاب أكثر قدرة على مواجهة الصعاب، وتحمل المسئولية في موقف التعلم مما ساعدهم على التخطيط وإدارة وقت التعلم حيث كانت التكليفات المطلوب تقديمها محددة بزمن معين ، وهذا انعكس إيجابيا على مثابرة الطلاب، وإنجازهم بمستوى مرتفع من تنظيم الذات للنجاح في موقف التعلم من خلال تقديم التغذية الراجعة ،وتحسين أخطائهم في جو آمن خالى من السلبية ،مما أدى إلى زيادة دافعيتهم لمواجهة الصعوبات الأكاديمية وهذا اتضح في ثقتهم بأنفسهم في مواجهة المشكلات الأكاديمية التي تم حصرها، من خلال الطلاب أنفسهم والتي قد تقابلهم في بيئة التعلم كتطبيق فعلى على مقرر أساسيات البحث التربوى ومناقشة هذه المشكلات مع توظيفها لمقرر أساسيات البحث التربوى ،لحل المشكلة من أول تحديد المشكلة ،ومصادر الحصول عليها ،وصياغتها والمنهج العلمى المستخدم في حلها، وصولا بطرق القياس المستخدمة وتطبيق قوائم التقدير وتصحيحها والوصول إلى نتائج وتفسيرها وهذا قد ساعد الطلاب على زيادة الثقة بالنفس .

ويتفق هذا مع ما أشار إليه هشام محمد مخيمر ، ومحمد مصطفى الوذينالى(2018 ، 24) بأن فاعلية الذات الأكاديمية تعطى المتعلم الثقة بالنفس وتدفعه للمثابرة في تحقيق أهدافه وتجعله أكثر تحمل للمسئولية ،وأكثر قدرة على مواجهة إحباطات الموقف الجديد في البيئةالمحيطة به ، كما يوضح معاوية أبو غزال (2007) أن فاعلية الذات تتكون من خلال التفاعل الدينامى الذى ينتج عن تفاعل الفرد مع إمكاناته المعرفية ومهاراته الاجتماعية والسلوكية الخاصة بالمهمة، مما يحدد توقعات الناتج النهائي، فى ضوء العلاقة بين أداء المهمة بنجاح وبين ما يتصوره الفرد عن طبيعة المخرجات ، ولهذا قد ساعد التعلم الخبراتى على خلق حوار ومناخ تعليمى قد اشعر الطلاب بالإنجاز والتقدم من خلال فرص التفاعل الإيجابى والمناقشة واتباع التعليمات .

ويتفق هذا مع ما أشارت إليه دراسة يسرا شعبان بلبل (2022) بوجود علاقة ارتباطية موجبة بين أساليب التعلم اللفظى والبصرى والعملى والتأملى وبين بيئة التعلم الإبداعية التي تتمثل في المشاركة الفعالة للطالب ،ومناخ التعلم الإيجابى في التنبؤ بفاعلية الذات الإبداعية ،حيث أجريت الدراسة على عينة من الطلاب في مدارس STEM .

وترى الباحثة أن البرنامج قد ساعد الطلاب الملتحقين ببرنامج STEM أفراد عينة الدراسة في التعامل مع المشكلات الواقعية ،والمشاركة الفعالة في مناخ إيجابى يعمل على تطوير الذات والأنشطة الإثرائية التي ارتبطت بواقع المتعلم في الكلية من خلال بحوث الفعل ،مما شجع الطلاب على ربط الخبرات النظرية بالحياة الواقعية ،من خلال تحفيزهم على استخدام مهارات البحث العلمى والتفكير مما انعكس إيجابيا على تطوير ذواتهم والوصول إلى أهدافهم في الوقت المحدد ،وهذا يتفق مع ما أشارت إليه دراسة (Morrison , 2006) التي أشارت إلى أهمية مدخل STEMفى الابتكار وتطوير الذات .

خلاصة استنتاجات :

في ضوء النتائج السابقة تتقدم الباحثة بالاستنتاجات التالية للقائمين على العملية التعليمية لإكساب طلاب الجامعة التفكير الاستراتيجي وفاعلية الذات الأكاديمية .

- توجيه اهتمام مؤسسات التعليم الجامعى إلى تبنى استراتيجيات تعليمية تعتمد على التفاعل والمشاركة ،ووضع الأهداف ،ومتابعة تنفيذها من خلال التعلم القائم على الخبرة ،والتعلم القائم على المشروعات ،لتنمية قدرة المتعلم على التحليل والتطبيق والإبداع .
- تعميم نظام الدراسة بطريقة المنحى التكاملى STEM مع باقى شعب الكلية ،حيث يتم التركيز على التدريس للمفاهيم من خلال التكامل بين المعارف العلمية وتطبيقاتها في الحياة العملية بعد ذلك، من خلال مساعدة الطلاب على حل المشكلات ،والتعامل مع المواقف المختلفة وتطبيقاتها الفعلية.
- تدريب الطلاب المعلمين على كيفية توظيف المنحنى التكاملى أثناء تدريسهم للمقررات الدراسية ،والذى يعتمد على التكامل والربط بين الموضوعات الدراسية المختلفة بشكل متكامل من خلال تنظيم المعلومات والتركيز على العلاقات المتبادلة بين الموضوعات الدراسية والمواد الدراسية .
- تدريب الطلاب على مهارات القرن الحادى والعشرين في ظل الثورة المعلوماتية والإنفجار المعرفى ؛من خلال إيجاد الروابط والعلاقات بين التخصصات ،والمشكلات الواقعية؛ لتحسين قدرات الطلاب على حل المشكلات من منظور شمولى تكاملى .

–تنمية مهارات التفكير الاستراتيجي، واستشراف المستقبل من خلال الرؤية الشاملة التي يركز فيها المتعلم على الأهداف، من خلال رؤية واقعية تحليلية إبداعية في بيئة تنظيمية تحفز على الإبداع .

–تطوير البرامج الدراسية بالكليات بحيث تسهم وتساعد في تقديم خبرات مباشرة وخبرات بديلة تسهم في إيجاد بيئة إيجابية للمتعلم، مما يساعد المتعلم في إدراك قدراته على التحصيل وإدارة سلوكه في مواقف التعلم من خلال بذل الجهد والمثابرة وبناء الثقة بالنفس.

البحوث المقترحة :

–فعالية برنامج لتحسين المرونة المعرفية وفاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب الجامعة المتعثرين دراسيا .

–دراسة تنبؤية للعلاقة بين اليقظة العقلية والتفكير الاستراتيجي على فاعلية الذات الأكاديمية لدى طلاب الجامعة .

–فعالية استخدام التعلم الخبراتى في تحسين إدارة الذات لدى الطلاب الفائقين الملتحقين بمدارس STEM بالمرحلة الثانوية .

–برنامج تدريبى قائم على خفض العبء المعرفى في تحسين القدرة على اتخاذ القرار لدى طلاب STEM .

–أنماط التفكير الاستراتيجي وعلاقتها بفاعلية الذات الإبداعية لدى طلاب الجامعة .

–فعالية التعلم المستقل في تنمية التفكير الاستراتيجي لدى طلاب الجامعة .

–نموذج بنائى للتعلم الفعال في ضوء بعض المكونات المعرفية والدافعية لدى طلاب الجامعة الملتحقين ببرنامج STEM .

قائمة المراجع

-ابتسام محمد شحاته (2023) . فاعلية استخدام التعلم الخبراتى في تنمية مهارات التفكير المستقبلي في الرياضيات لدى طلاب كلية التربية . *مجلة تربويات الرياضيات* ،الجمعية المصرية لتربويات الرياضيات ، 26 (7) ، 10 – 73 .

-أحلام عامر الشحمية (2015) . أثر استخدام منحى العلم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM في تنمية التفكير الإبداعى وتحصيل العلوم لدى طلاب الصف الثالث الأساسى . *رسالة ماجستير* غير منشورة ، جامعة السلطان قابوس ، مسقط ، سلطنة عمان .

-أحمد اللقانى ، على الجمل (2009) . *معجم المصطلحات التربوية المعرفية في* المناهج وطرق التدريس . ط3 ، القاهرة ، عالم الكتب .

-إيمان زكى محمد (2016) . اثر التفاعل بنمط ممارسة الأنشطة والسلوك التعلم في بيئة تعلم مقلوب على تنمية التحصيل الدراسى وفاعلية الذات الأكاديمية والرضا التعليمى لدى طلاب تكنولوجيا التعليم . *مجلة الجمعية العربية لتكنولوجيا التربية* ، 232 ، 10 – 326 .

-إيمان فتحى جاد (2022) . برنامج مقترح في تكنولوجيا النانو البيئية لتنمية مهارات حل المشكلات البيئية والتفكير الاستراتيجي لدى الطلاب المعلمين تخصص علوم بيولوجية وجيولوجية وبيئية . *المجلة المصرية للتربية العلمية* ، 25 (1) ، 1 – 44 .

-إيمان لطفى (2020) . فاعلية برنامج قائم على التعليم الخبراتى لتنمية مهارات تنفيذ التدريس والتفكير الإيجابى لدى الطالبات المعلمات بكلية الاقتصاد المنزلى . مجلة كلية *التربية* ، جامعة المنوفية ، 2 (1) ، 12 – 69 .

-إلهام جلال عثمان وعلياء عباس محمد (2022). فاعلية برنامج قائم على التعلم المستند الى الدماغ في تدريس جغرافيا العمران لتنمية التفكير الإستراتيجى والفهم العميق

لطلاب شعبة الجغرافيا بكلية التربية. *مجلة كلية التربية* ،جامعة بنها. ، 33 (13)، 55-106 .

-باسم سلام (2019) . تاثير التعليم الخبراتى في الجغرافيا على تنمية عمق المعرفة الجغرافية والدافعية العقلية لدى طلبة المرحلة الثانوية . *مجلة كلية التربية* ، جامعة أسيوط ، 5 (35) ، 190 -223 .

-جابر عبد الحميد جابر (1996) . *الذكاء ومقاييسه* . القاهرة ، دار النهضة العربية.

-جمال حسين السيد (2021) . برنامج إلكترونى مقترح في الجغرافيا في ضوء أبعاد السيادة الغذائية العربية لتنمية التفكير الاستراتيجي والمفاهيم الاقتصادية للتضامن والوعى بالأمن الغذائي العربى المستدام لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية . *مجلة العلوم التربوية والنفسية* ، 15 (3) ، 722 – 785 .

-جودت احمد سعادة (2014) . *التعلم الخبراتى أو التجريبى* .عمان ، دار الثقافة للنشر والتوزيع .

-جولتان حسن حجازى (2013) . فاعلية الذات وعلاقتها بالتوافق المهنى وجودة الأداء لدى معلمات غرف المصادر في المدارس الحكومية في الضفة الغربية .*المجلة الأردنية* في العلوم الأردنية ، 9 (4) ، 419 – 433 .

-حلمى محمد الفيل (2016) . فعالية برنامج تدريبى قائم على أنموذج التلمذة المعرفية في تحسين مهارات التفكير الاستراتيجي وكفاءة التعلم لدى طالبات المرحلة الثانوية . *المجلة المصرية للدراسات النفسية* ، 26 (91) ، 59 – 123 .

-حلمى محمد الفيل (2019) . *متغيرات تربوية حديثة على البيئة العربية تأصيل وتوطين*. القاهرة ،مكتبة الأنجلو المصرية .

-ربيع عبده رشوان ومحمد عبد الهادى عبد السميع (2018) . توجهات أهداف الإنجاز في إطار النموذج السداسى والتفكير الاستراتيجي وعلاقتهم بالانفعالات المرتبطة بالتحصيل لدى الطلاب المعلمين . *مجلة دراسات تربوية واجتماعية* ، كلية التربية ، جامعة حلوان ، 24 (2) ، 1 – 83 .

-رضا ربيع عبد الحليم (2020) .التفكير الإستراتيجى والتشوهات المعرفية كمنبئات بإتخاذ القرار لدى عينة من الطلاب المتوقع تخرجهم بجامعة المنيا. *مجلة العلوم التربوية* ،كلية الدراسات العليا جامعة القاهرة،8 (6)، 297-362.

-زكريا الدورى واحمد على صالح (2019).*الفكر الإستراتيجى وإنعكاساته على نجاح منظمات الاعمال قراءات وبحوث*. الأردن ،دار اليازورى للنشر والتوزيع.

-سامى شويط العنزى (2018) . أثر استخدام الاختبارات الإلكترونية في تنمية الفاعلية الذاتية لدى طلبة المرحلة المتوسطة بدولة الكويت . *دراسات العلوم التربوية* ، 45(10) ، 425 – 441 .

-سلامة صابر محمد وصفاء على (2017) . مهارات التفكير الاستراتيجي واتخاذ القرار والتوجه المهنى لمواجهة البطالة . المؤتمر العلمى العربى الحادى عشر الدولى الثامن التعليم وثقافة العمل الحر ، جمعية الثقافة من أجل التنمية بسوهاج ، 2 ، 31 – 34 .

-سمية معن عبد الحسين (2018) . كيف تنمى مهاراتك في التفكير الاستراتيجي . *المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث* ، 2(7) ، 78 – 90 .
https://journals.ajsrp.com/index.php/jeals/article/view/643

-شاهر ذيب أبو شرع (2016) ؟ فاعلية برنامج قائم على استراتيجيات ما وراء الإدراك في التحصيل الدراسى في تنمية مهارات التفكير الإبداعى والاستراتيجى والذكاء الذاتي لدى طلبة مساجد الثقافة الإسلامية بجامعة جرش بالأردن . *مجلة جامعة طيبة للعلوم التربوية* ،11 (1) ، 91 – 103 .

-شذا أحمد إمام ، إيمان عبد الرؤوف عبد الحليم (2016) . القيمة التنبؤية لكل من الذكاء اللغوى والذكاء الرياضى باتجاهات المعلمين نحو تطبيق أنشطة مدخل ستيم STEM . *دراسات عربية في التربية وعلم النفس* ، رابطة التربويين العرب ، 73 ، 331 – 385 .

-شعبان عبد العظيم أحمد (2019) . نموذج تدريس مقترح وفق البرمجة اللغوية العصبية NLP لتدريس علم النفس وأثره على تنمية مهارات التفكير الاستراتيجي واليقظة العقلية وتحسين الاستهواء المضاد لدى طلاب الصف الثالث الثانوى . *دراسات الإرشاد النفسى والتربوى* ، 7 ، 33 – 99 .

-عاطف حامد زغلول (2018). أساليب التعلم المفضلة لطالبات كلية رياض الأطفال في ضوء نظرية التعلم الخبراتى لكولب . *مجلة الطفولة والتربية* ، 35 (10) ، 171 – 228 .

-عاطف محمود أبو غالى (2012) . فاعلية الذات وعلاقتها بضغوط الحياة لدى الطالبات المتزوجات في جامعة الأقصى . *مجلة الجامعية الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية* ، 20 (1) ، 619 – 651 .

-عبد الرحمن محمد الجاسر (2007). الذكاء الإنفعالى وعلاقته بكل من فاعلية الذات وإدراك القبول – الرفض الوالدى لدى عينة من طلاب وطالبات جامعة ام القرى . *رسالة ماجستير*، جامعة ام القرى.

-عبد الغنى عثمان ، باسم صبرى سلام ، محمد أحمد عبد الرحمن ، محمد العزب على (2017) . النظرية البنائية الاجتماعية نماذجها واستراتيجيات تطبيقها . *مجلة العلوم التربوية* ، جامعة جنوب الوادى ، 31 ، 169 – 188 .

-عدنان محمد القاضي ، سهام إبراهيم الربيعة (2018) . *STEM & STEM إطار تعليمى تكاملى لرعاية الطلبة الموهوبين والمتفوقين* . البحرين ، دار الحكمة .

-عفاف سعيد فرج (2021) . فعالية برنامج تدريبى قائم على نظرية التعلم الخبراتى في الاندماج الأكاديمى والرشاقة المعرفية لدى طالبات جامعة الأزهر . *المجلة المصرية للدراسات النفسية* ، 31 ، (113) ، 193 – 262.

-عفاف محمود أبو غالى (2012) . فاعلية الذات وعلاقتها بضغوط الحياة لدى الطالبات المتزوجات في جامعة الأقصى . *مجلة الجامعة الإسلامية للدراسات التربوية والنفسية* ، 20 (1) ، 619 – 654 .

-على محمد غريب (2023) . نموذج تدريس مقترح قائم على التعلم الخبراتى في تدريس الرياضيات لتنمية التفكير المتفتح النشط والبراعة الرياضية لدى تلاميذ الصف الأول الإعدادى . *المجلة التربوية* ، 113 ، 327 – 410 .

-عمرو محمد سليمان(2018) .الإستراتيجيات المعرفية لتنظيم الإنفعال وعلاقتها بفاعلية الذات الأكاديمية لدى عينة من طلبة الجامعة . *مجلة كلية التربية بالإسماعيلية*،41، 66 -110

-فاطمة عبد السلام أبو الحديد (2019) . برنامج قائم على التعلم المقلوب لتنمية مهارات التدريس المتمايز والتفكير الاستراتيجي لدى الطلاب المعلمين تخصص الرياضيات . *مجلة البحوث في التربية وعلم النفس* ، 34 (3) ، 101 – 169 .

-فتحى مصطفى الزيات (2001). *البنية العاملية لكفاءة الذات الأكاديمية ومحدداتها* سلسلة علم النفس المعرفى –مدخل ونماذج ونظريات . القاهرة، دار النشر للجامعات.

-لولوة صالح الرشيد(2019). فاعلية الذات الأكاديمية المدركة وعلاقتها بالثقة بالنفس في ضوء بعض المتغيرات لدى طالبات الجامعة.*دراسات عربية في التربية وعلم النفس* ،رابطة التربويين العرب،114، 169-187 .

-ماجد محمد عيسى ووليد السيد خليفة (2017) . فعالية برنامج قائم على مهارات التفكير فوق المعرفى في تحسين القراءة الإبداعية والتفكير الاستراتيجي لدى طلاب كلية التربية ، جامعة الطائف .*المجلة التربوية لكلية التربية*، جامعة سوهاج،50، 939-1014 .

-ماجد محمد عيسى ووليد السيد خليفة (2018) . أثر برنامج تدريبى قائم على مهارات ما وراء المعرفة في القراءة الإبداعية والتفكير الاستراتيجي لدى طلاب قسم التربية الخاصة بجامعة الطائف ، *مجلة كلية التربية* ، جامعة الأزهر ، 1 (178) ، 12 – 76 .

- محمد عبد الغنى حسن (2008) . *مهارات التفكير والتخطيط الاستراتيجي كيف تربط بين الحاضر والمستقبل* . مصر الجديدة ، مركز تطوير الأداء والتنمية .

-مريم رزق سليمان (2021) . برنامج مقترح قائم على عملية التصميم الهندسى لتنمية التفكير الاستراتيجي والدافعية للإنجاز لدى طلبة الدبلوم المهنى STEM بكلية التربية ، *المجلة التربوية* ، جامعة سوهاج ، 2 (88) ، 993 – 1066 .

-معاوية أبو غزال (2007) . *نظريات التطور الإنسانى وتطبيقاتها التربوية* .عمان ، دار المسيرة للنشر و التوزيع .

-مها فتح الله (2020) . منهج تكعيبى مقترح في الاقتصاد المنزلى لتنمية التفكير الاستراتيجي وتعزيز الحس الوطنى لطالبات المرحلة الإعدادية في ضوء استراتيجية التنمية المستدامة (رؤية مصرية 2030) .*مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية بالمنيا* ، 6(26) ، 225 – 295.

-مها مسند الشمرى (2017) . بناء برنامج إثرائى مستند إلى منحى STEM وفاعليته في تنمية مهارات القوة الرياضية لدى الطالبات الموهوبات في المرحلة المتوسطة بمدينة حائل . *رسالة دكتوراه* ، جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية ، الرياض.

-ندا عوض الثمالى(2019).فاعلية الذات الأكاديمية وعلاقتها بالإتجاه نحو التفكير الناقد لدى طالبات جامعة الباحة. *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط،35 (3) ،535 -558 .

-نعمة عباس الخفاص (2008) . *الفكر الاستراتيجي* . قراءات معاصرة . الأردن ، دار الثقافة للنشر والتوزيع .

-نهال شفيق العشى (2013) . أثر التفكير الاستراتيجي على أداء الإدارة العليا في المنظمات غير الحكومية العاملة في مجال التأهيل في قطاع غزة . *رسالة ماجستير* ، كلية التجارة ، الجامعة الإسلامية بغزة .

-هالة سعيد أبو العلا ، حلمى محمد الفيل (2015) : برنامج مقترح قائم على نظرية التعلم الخبراتى وتأثيره في تنمية الذكاء العملى والتفكير الناقد لدى طالبات كلية التربية النوعية بجامعة الإسكندرية . المؤتمر الدولى الثانى ، تطوير البحث العلمى في التعليم العالى ، يونيو ، كوالامبور – ماليزيا .

–هشام محمد الخولى(2018).نموذج بنائى للقدرة على حل المشكلات في ضوء بعض المكونات المعرفية والدافعية لدى طالبات الجامعة. *مجلة كلية التربية*، جامعة سوهاج، 59 ،401–453 .

–هشام محمد مخيمر ومحمد مصطفى الوذينالى (2018) . قلق المستقبل المهنى وعلاقته بفاعلية الذات الأكاديمية والدافع للإنجاز الأكاديمى لدى طلاب جامعة أم القرى . *الجمعية المصرية للقراءة والمعرفة* ، 201 ، 15 – 39 .

–هناء محمد السبيعى (2021) . نموذج تدريس مقترح قائم على نموذج كولب وأثره في الاستيعاب المفاهيمى لدى طالبات الصف الثانى الثانوى . *مجلة كلية التربية* ، جامعة الأزهر ، 194 ، 89 – 124 .

– يحيى مزهر الزهرانى (2021) . فاعلية التدريس باستخدام مدخل STEM في حل المسائل اللفظية الرياضية في مادة الرياضيات على التحصيل الدراسى والتفكير الإبداعى لدى عينة من طلاب الصف الثالث المتوسط في مدارس مكة المكرمة . *مجلة القراءة والمعرفة* ، جامعة عين شمس ، كلية التربية ، 232 ، 387 – 420 .

–يسرا شعبان بلبل (2022) . الإسهام النسبى لأساليب التعلم وبيئة التعلم الإبداعية في التنبؤ بفاعلية الذات الإبداعية لدى طلبة مدارس المتفوقين الثانوية في العلوم والتكنولوجيا STEM.*مجلة كلية التربية* ، جامعة سوهاج ، 94 ، 389 – 450 .

Abraimi,p.c.,Bernaid,R.M.,Borokhovski,E.,Waddington,D.I,Wad,A&Persson.T. G.(2015).Strategic of teaching student to think critically. *Journal of Eucationail Research*,8(2),275-314. -

- Amoon ,p.&Fuertes,J.(2014).Self efficacy,self- rated abilities adjusetment and academic performance .*Journal of counseling*& *Development*,89(4),431-439.
- Aragesh , M . b , Gdmohammadi , E , Nekoezadeh , M . & Mansoun , A . (2017) . The effects of organizational cluture on the development of strategic thinking at the organizational level. , *International Journal of Organizational leadership* , 6 , 261 – 275 .
- Baker , M .A , Robison, J.S. (2016) . The effects of Kolbs experiential learning Nodel on successful Inteligence in secondary Agriculture student's. *Jornal of Agricultural Education* , 57 (3) , 129 – 144 .

- Bandura , A. (1994) . perceived self – efficacy cognitive development and functioning . *Educational psychology* , 28 (2) , 117 -148 .
-Bandura , A. (1994) . Self – efficacy. *Encyclopedia of human Behavior* , 4 , 71 – 81 .
- Bandura , A. (1997 *). Self – efficacy the exercise of control liberry of congress cataloging* publication data , New York : Mc Graw – Hill , INC .
- Bandura , A. (2012). on the functional properties of self efficacy revisited .*Journal of Management* , 38 (1) , 9 – 44 .
- Beand , C , Wilson , J. (2015) . *Experiential learning experience as the source of learning and development*. second printing , British library in dexing date is under for this book .
- Biggs , D. (2001) . The revised two factor study process Questionaire RSPQ2F , *British Journal of Educational Psychology* , 71 (2) , 55 – 63 .
- Blomhoff , H. (2020) . Impact of one- day adventure based experiential learning (AEL) programs on life effectiveness skills of adult learner – South African. *Journal of Research in Sport , Physical Education and Recreation* , 38 (20) , 27 – 35 .
- Bransford , J. (2000) . How people learn : Brain , Mind experience and school : Expanded Edition in How people learn and school . http://doi.org/10.17226/9853
- Butler, D. M., Metofe, P. A., & Leslie, L. (2014). An examination of the sources of Academic Self-Efficacy among college students at a HBCU: Classifications and gender comparisons. In T. Hicks, & M. McFrazier (Eds), College student self-efficacy research studies (pp. 126-149). Lanham, MD: Rowman Littlefield, Publishing Group.
- Chen ,M., Kyrshenbaum ,J& Sheppard ,S,D.(2017).Strategic thinking in collaborative learning environment .*Journal of Education*,106(3),349-372.
-Chesimet.,M.C,Gjthua,B.N .Naego ,J.K(2016). Effects of experiential learning approach students mathematically creativity among secondary school students of kericoh east sub.country Kenya .*Journal of Education and Practice*,7 (23),51-57.
– Chosh,J.B,Javalgi.,R.G.,Whipple,T.W(2015).A strategic framework for international .*Journal of Educational Management.*
Committee on STEM education(2018).cliarting a course for success America strategy forSTEM education .http://www.energ.course. success.americas strategy stem education.
- Dernova , M. (2015). Experiential learning theory ason of the founational of adult learning practice wondwide . *Comparative Professional Pedagogy* , 5 (20) , 52 – 57 .

- Dewey , J. (2007) . *Experience and Educationa* . 20the New York : Simonance schster .
- Dickerson , L . D , Eckhoff , A ., Stewart O . C , Chapell , S & Hathcock (2014). The examination of a pullout STEM program for Urban upper Elementary students . *Research in Science Education* , 44 (3) , 483 – 506 .
-Honic,T.,Braadbent,J. (2016).The influemece of academic performance a systematic review .*Educational Research Review*,17,63-84.
- Dietz , M. (2018). The impact of experiential learning in a service – learning context from the adult learners' prespective : a phenomenological inqiry . *Doctoral of Education in Organizational leadership* , peperdine University .
- Duncan , G. & Mecoy , H . (2017). Black adolescent racial identity and academic self – efficacy. *Proquest dissertantion , thesis* (pqdt).
- Galyon , c ., Blondin ,C . Yaw , J , Nalls , M & William , R (2019).The relationship of Academic self concept to class participation https://www.academia.edu/26140996/The_Relationship_of_Academic_Self_Efficacy_to_Class_Participation_and_Exam_Performance
- Hampton , N . Z & Mason , F. (2003). Learning disabilities gender sources of self efficacy and academic achievement in high school students . *Journal of School psychology* , 47 (2) , 101 – 11 .
- Hanover research (2011) . K-12 STEM Education overview Retrived : from http://www.hanoverresearch.com .
- Gilmor ,B .(2007).Intergrating strategic thinking in to you organization for long term completive daventage leadership advance on line avalabile . http://www.regent. Edu/acad/glotal/puplication /cao/issue.11/gitmore.htm. .
-Hampton ,N.Z., &Mason ,F. (2003). Learning disabilities gender sources of self efficacy and academic achievement in high school
Students. *Journal of School Psychology*,41(2),101-112
- Harrison , M & Royal , T. (2011). Supporting the Tand the Ein STEM , 2004 – 2010 , *Design and Technology Education* , 16 (1) , 17 – 25 .
- Horman , Nehdi , A (2017). Creativity and strategic thinking . The coming compete Retrived at : http://schdar.google.com/schdar.,hl-ar&as.sdt-0%2c5&q.
- Huaizhonag , L . G , Wayne , H., & Andreas , O. (2019) : Application of experiential learning to improve student engagement and experience in a mechanical engineering course . *European Journal of Engineering Education* , 44 (3) , 283 – 293 .
- Hung ,w. Jonassen ,D.H, Liu, R .(2017).Problem based learning handbook of research on educational communications and technology,485-495.
- Katula , R., & Threnhauser , E. (1999) . Experiential Education in the undergraduate curriculum. *communication Education* , 48 (3) ,255 -328 .

- Kazmi , S . A , Narranoja , M ,. Kytd , J. ,& Kantola , J. (2016) . Connecting strategic thinking with product innovativeness to renforce . VPB Sapport process . *Procedia social and Behavioral science* , 255 , 672 – 684 .
- Kim , H. (2011) . Picking up STEM ? Reflections on koreas creative education policy , Korean national commission for UNESCO , 15th UNESCO – *Appid conference* , (6-8) December , Jakarta , Indonesia .
- Kim , O. (2019). Organizing experiential learning activities for development of core competences of technical stdents in Vietnam Universial . *Journal of Educational Research* , 7(1) , 230 – 238 . - Kolb , D. (1984) .*Experiential learning experience as the source of learning and development* . Englewood cliffs , NJ : prentice-Hall : Inc
-Kolb ,Y & Kolb , D (2005).The Kolb learning styles Inventory version 3-1 experience based learning .style,Inc.
- Kolb , A. & Kolb , D. (2009). Experiented learning theory : A dynamic , holistic approach to management learning , education and development . The SAGE hand book of management learning education and development , 42 , 68 .
- Kolb ,D . (2015).*Experiential learning experience as the sourace of learning and development* .England cliffs NJ:prentice. Hall.Inc development.2.ED,Upper.Saddle River.N.J.Prentice, Hall Inc.
- Lohle , C. (2010) . *Becoming successful : Scientist strategic thinking for scientific discovery* , New York . Combridge University press .
- Luszczynska , A.,Schuarzer, .R.(2015).Social cognitive theory in predicting health behavior.,225-252.Opera university press.
- Luszczynska , A., Gutierrez . B & Schwarzer , R. (2017) . General self – efficacy in various domains of human funcationing evidence of five countries , International . *Journal of Psychology* , 2 (4) , 80 – 93 .
-Macfarlane, B .(2015).*STEM curriculum design for gifted students,STEM programming design and implementation*.Riyadh obeikan publishing.
- Maddux,E,James .(2017*),Self efficacy :The power of believing you can* .Handbook of positive pshchology ,New York:Oxford University.
- Mintzberg , H , Ahlstrand , B., Lampel , S (1998) : Strategy safari , A Guided tour through the wildsof strategic management , free press .
- Moon , J .A. (2004).*A hand book of reflective and experiential learning*: Theory and practice , psychology press .
- Moorhead , C ., Neck , C .p &Wesl , G . R. (2019). The impact of strategic thinking on academic penformance . *Journal of Educational Psychology* , 111 (2) , 234 – 245 .
- Morrison , J. (2006) . The STEM education monograph series Attributes of STEM Education Balti more,M: D: TIES.
- Muschreck, C., Weilbach,T., &Reitsm,M.(2020).Improving graduate attributes by implementing an experiential implementing on experiential learning

teaching approavh: A case studyin recreation education .*Journal of Hospitality ,leisure Sport&Tourism Educational,* 7(33),124-131.

- Olivos,P., Santos,A,Martine,s., Canas,M.,Gomez,. Lazaro,e.&Maya,Y.(2021).The relationship between learning styles and motivation to transfer of learning in avocational traning programme.Suma Psicologia,23(1).25-32.

-Ord , J. (2012) . John Dewey and experiential learning. Developing the theory of youth work , policy , No 108 , 55 – 72 .

-Pajares , F. (2017). *Self efficacy theory* , In Oxford hand book of Motivation , 1 – 31 .

- Pang , N . SK . &, Pisapia , J. (2012). The strategic thinking skills of Hong Kong school Leaders : Usageand effectiveness *Educational Management Administration leadership,* 40 (30), 343 – 361 .

Partenership of 21st century skills , 2009 , stevens , 2012 .

- Pisopia , J. , Morris , J. , Cavanaugh , G ., & Ellignton , L ., (2011). Thinking Questionaire validation and confirmation of construct p1- esented at the Annual International conference Maimi , Florida , November , 6 – 9 .

- Prince , M. , Prporsmo , S . C. (2018) . using intuitive awakening for business student to enhance strategic thinking skills , *Austalasian Marketing , Journa*l , 26 (2) , 157 – 162 .

- Qalters , D. (2010). *Making the most of learning outside the classroom* , New directions from teaching and learning , 124 , 95 – 99 .

- Rahyn , T ., Syafril , S ., Pahrudin , A . Satar , I , Halim , L .,& Yaumas , N , E (2018) . Mini Review : *Improving Teachers , Quality in STEM – based teaching learning in secondary school* , The 5th International conference on Islam and Higher Education , 5th ECTHE . 2018 , 1 – 12 .

- Reilly , C . A. , Caldwell , D . F , Chatman , J . A ,& Doerr , B. (2020) .The implication of learning and strategy for organizational performance . *Strategic Management Journal* , 41 (6) , 1055 – 107.

- Ridgley , S. (2012). *Strategic thinking skills* . USA . The teaching company .

`-Sahin,.Topalcengiz,e&Yildirim,B .(2019).The development and validation of turkysk version of elementary teachers .efficacy and attitudes towards,efficacy and attitudes towards STEM(ET-STEM)scale .*Journal of Education in Science Environment and Health* ,5(1),12-35.

-Sarzk,H.(2018).The effect of science,technology,engineering and mathematics,stem educational practices on students learning outcomes : a meta analysis study the Turkish online. *Journal of Educational Technology,* 17(2),125-142.

- Satichchandrance , N., & Ramesh Babuza , A. (2019) . Skill development through experiential learning . A case study for product development scenario . *Procedia Computer Science* , (17) , 16 – 26 .

- Schoemaker , P . J . H ,& Tetlock , P . E. (2017) . Building amore intelligent enterprise . can strategic thinking be systematizaed , *California Management Review* , 59 , (3) , 113 – 149 .
-Schwartz , M. (2015). Best practices in experiential learning , The learning and Teaching office , Retrived Nomber 28 (5) , 1 – 20 .
- Schwartz , M. (2020) . Best practices experiential learning . The learning and teaching office , 1 – 20 . Retrieved from : http://www.mcgill.caleln/files/eln/doc-ryerson bestpracticeshyersom -.pdf .
- Schwarzer , R . ,& Wainer , L. M. (2013) . Percevied self efficacy and its relationship to resilience in resilience in children , a dolescent and adults , 139 – 150 .
- Schwarzer , R .,& Hallum , S. (2008) . perceived teacher self efficacy as a predictor of job stress burnout and teaching performance a longitudinal study in ten schools . *Teaching and Teacher Education* , 24 (3) , 151 – 766.
- Shahali ,E., Halim ,L.,Rausal.,.M.S, Osman.,k., ,Zulkifeli,M(2017) .STEMlearning throught engineering design : Impact of middle secondary students,interest towards,STEM,Eursla.*Journal of Mathematics Science and Technology Education*, 13(5),1189-1211.
-Shapire H , Ketchie , A & Nehe , M . (2017) : The integration of desinon thinking and strategies . The Journal of Educational research , 112 (5) , 604 – 6 – 14 .
-Shell , D . F., Murphy , C . C.,& Bruning , R . H. (2013). Self efficacy , attribution and outcom expectancy mechanisms in reading and writing achievement . Level differences . *Journal of EducationalPsychology* , 105 (4) , 1117 – 1127 .
- Shunk , D . H & Usher , F . L. (2017). *Social cognitive theory and motivation* in Oxford library of psychology . The Oxford hand book of human ,otivation , 13 – 27
-Skalvisk,,E,M&Skalvist,S.C(2014).Teacher self efficacy and teache burnout Astudy of velations .*Teaching and Teacher Education* ,41,86-98.
-Sternberg , R., & Zhang , L. (2000). *Perspective on cognitive* learning and thinking styles . NJ : Lawarence Erlbaum . Students Nurse Education today , 91 , 104466 .
-Sunseow , P & Gracekoh , G. (2019) . Addressing spirituality in experiential learning procedia, *Social and Behavioral Sciences* , 10 (10) , 328 – 337 .
- Sykes , S . (2011) . Promoting strategic thinking skills in middle school students . Using set the family game of Viual perception . *Master thesis* , Holy vames University oaklamc .A .
-Thibaut , L ., Kinprath , H , Dehane , w .,& Depaepe , F (2018) : Teacher attitudes toward teaching integrated STEM : The Impact of personal background characteristic and school context – International,Journal of Science and Mathematics Education , 1 – 21 .

- Vasquez , J . A , Sneider , C . I ,& Comer , M . W. (2013) . STEM lesson Essentials grades 3 – 8 : Integration science , technology , Engineering and math . Portsmouth , N: 11 . Heinemann
- Vince , R & Reynolds , M. (2019). The hand book of experiential learning and management education press .
-Weiner,B(2018).*Motivation emotion and achievement the role of attribution theory* :In The handbook of motivation at school.135-150,Rottedge.
-Williams , E & Dugger , S. (2013). Evaluation of STEM in the united states . International Technology and Engineering Educators Association .
-Wooton,S., M ,&Horne,T(2016).Strategic thinking amine slep approach to strategy and leadership for managers and marketers kogan .page series.
-Zajacova , A , Lynch , S . M ,& Esponshade , T . J. (2005) . Self efficacy stress and academic success in college. *Research in Higher Education* , 46 (6) , 677 – 706 .
-Zimmerman , B . J (2000) : Becoming a self – regulated leader : An over view theory into practice , 41 , 64 –