فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التفكير الريادي لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية وكفاياتهم التكنولوجية

The Effectiveness of a Training Program based on 21st century Skills in Developing Entrepreneurial Thinking Among Math Teachers in The Preparatory Stage and Technological Competencies

إعداد

ليلى خالد خضير
أستاذ مساعد
جامعة تكريت - كلية التربية للعلوم الصرفة - قسم الرياضيات
lelakhaled@tu.edu.iq

المستخلص

هدف البحث الي التعرف علي فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التفكير الريادي لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية وكفاياتهم التكنولوجية تم اختيار المنهج التجريبي، وتكون المجتمع من مدرسي الرياضيات للمرحلة الإعدادية / المديرية العامة لتربية صلاح الدين العراقية / قسم تربية مدينة تكريت، تكونت العينة من (١٧) مدرس و(٢١) مدرسة للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م،تم بناء اختبار التفكير الريادي ومقياس الكفايات التكنولوجية وبعد التطبيق وتحليل للنتائج توصل البحث الى وجود فروق ذات دلالة احصائية بين متوسطي درجات مدرسي مادة الرياضيات في المرحلة الاعدادية الذين يتدربون بالبرنامج التدريبي في اختبار التفكير الريادي وقياس الكفايات التكنلوجية البعدي، ومن خلال نتائج اوصت الباحثة بعدد من التوصيات ومنها تصميم وتنفيذ برامج تدريبية دورية لمدرسي الرياضيات، تعتمد على مهارات القرن الحادي والعشرين، بما يواكب التطورات التقنية والرقمية المتسارعة في ميدان التعليم.

كلمات مفتاحية: التفكير الريادي، الكفايات التكنولوجية.

Abstract

The research aims to identify the effectiveness of a training program based on 21st century skills in the development of entrepreneurial thinking among mathematics teachers in the preparatory stage and their technological competencies. The experimental design was chosen, and the community of mathematics teachers for the preparatory stage/General Directorate of Education Salahuddin of Iraq/Department of Education of the city of Tikrit, the sample was composed of (17) male and (21) female for the academic year 2024-2025, the Entrepreneurial Thinking Test and the Technological Competency Scale were built and after application and analysis of the results,the research found statistically significant differences between the scores means of math teachers at the preparatory level who are trained in the training program in Entrepreneurial Thinking Test and Measurement of Dimensional Technological Competence.

,Through the results, the researcher recommended a number of recommendations,including the design and implementation of periodic training programs for mathematics teachers, based on 21st century skills, in line with rapid technical and digital developments in the field of education

Keywords: Entrepreneurial thinking, technological competencies.

المقدمة

التدريب اثناء الخدمة يعد من احد الركائز الأساسية لتطوير المدرسين في المجال المهني والتربوي ،لكون المدرس لا يعد موهل بصورة نهائية بمجرد التخرج من الجامعة او حصولة على الشهادة الجامعية، لذا فهو بحاجة ماسة الى التطوير في مهاراته واداءه ليتلاءم والتغيرات المتسارعة في الميدان التربوي ، وتعمل وزارة التربية العراقية وضمن خطتها السنوية الى تنفيذ العديد من الدورات التدريبية لتأهيل المدرسين وخاصتا الجدد منهم وكذلك المستمرين في الخدمة ، ضمن خطة مديريات التربية في العراق - قسم الإعداد والتدريب الى تحسين مهاراتهم بما يعزز كفائتهم في استخدام طرائق تدريس مناسبة لتسهم في إيصال المعلومة الى طلبتهم وحفيزهم لتعلم الرياضيات،وأشارت (الجبوري ، ٢٠٢٣) على وزارة التربية العراقية وضع المزيد من الخطط الملائمة أو تحسين الخطط القائمة لمواجهة الاحتياجات المتعددة لمدرسي الرياضيات وطموحاتهم المستقبلية واتجاهاتهم الفكرية وقابليتهم الشخصية وملائمةً للتغيرات الاجتماعية والسياسية والاقتصادية. (الجبوري ، ٢٠٢٣ : ١٤٢)

وذكر(عبدالقادر، ٢٠١٤) ان مهارات القرن ٢١ تمثل عدد من المتطلبات المهنية التي تُلزمُها متغيرات القرن ٢١ فيما يخص الأداء المهني للمدرس، مثل مهارات التفكير العليا ، وإيجاد حلول إبداعية للمشكلات وتوظيف الأدوات التكنولوجية التي تساعده على تطبيق مهارات الحياة والعمل بما يمكنه من المرونة والتكيف في ظل التطورات التي أتاحت وفرة من العلاقات الاجتماعية ، التي جعلته يتحمل مسؤولية نفسه وأيضا تجاه الآخرين، ليحقق نواتج تعليمية بشكل أفضل لدى طلابه لتناسب قدراتهم حسب متطلبات سوق العمل (عبدالقادر، ٢٠١٤: ٢٥٨)

وان تدريب مدرسي الرياضيات جانب محوري في تطوير أدائهم المهني ، وخاصةً في ضوء التطورات التربوية العالمية التي تسلط الضوء على أهمية إقحام مهارات القرن ٢١ ضمن الممارسات التعليمية والتي تتطلب منهم امتلاكهم المزيد من المهارات مثل: التعلم والإبداع ، وحل المشكلات والتفكير الناقد،والاتصال ، المهنة والحياة،استخدام التكنولوجيا الرقمية ، لذا صار أمرًا لا بد منه أن يتبنى الفكر الريادي الذي يرتكز على الرؤية المستقبلية والانطلاق والتجديد في التعامل مع التحديات التربوية والتعليمية.

وذكر (محمد ، ٢٠٢٤)،ان التفكير الريادي عنصرًا حيويًا في الجهود العالمية لمواجهة التحديات البيئية المعاصرة من أجل بناء مستقبل أكثر استدامة لأجيالنا القادمة ، من خلال تحفيز الابتكار لمشكلات البيئة المعقدة (محمد ، ٢٠٢٤: ٢٨٥) ، ويعبر التفكير الريادي ظاهرة عالمية متزايدة في مؤسسات التعليم بقطاعيه العام والعالي على حدٍ واحد كما عمدت دول متطورة كثيرة إلى بلورة وتفعيل سياسات متعاقبة لتعميق نشر الفكر الريادي ضمن نُظُمها المجتمعية.(محمد وحسن، ٢٠٢٠: ٨٠).والتفكير الريادي، كونه منهجًا فكريًا مؤسسًا على المبادرة، ، والبحث عن حلول جديدة للمشكلات ،والابتكار ، يستدعي مدرسي الرياضيات امتلاك القدرة على توظيف الأدوات التقنية موجه نحو بلوغهم أهدافهم التربوية، وذكر (المصري ومحمد ،٢٠١٣) دور الكفايات للمدرسين في التعامل مع التحديات والتغيرات الدائمة التي تبرز في سياق العملية التربوية وتحديثها ويتسنى بواسطتها تقييم مستوى المدرسين عبر رصد جوانب القوة وتدعيمها وتشخيص جوانب القصور وتصحيحها ، وتطوير إمكاناتهم، وكفاءاتهم، ومؤهلاتهم للنهوض بكافة جوانب العملية التعليمية ، إضافة إلى تركيزها على الجانب العملي والتنفيذ، على نقيض المألوف في برامج التأهيل التقليدية والتي تستمد من المعارف النظرية . (المصري ومحمد ،٢٠١٣: ٤٤) ومن أبرز هذه الكفايات تاتي الكفاءات التكنولوجية من أبرز المتطلبات في تأهيل وتنمية معلمي الرياضيات في العصر الراهن وكلا المفهومين: التفكير الريادي والكفايات التكنولوجية يشتركان في السعي نحو التجديد لانهما بحاجة الى بيئة تعليمية محفزة، وفي سعي للتوافق مع متغيرات العصر.

مشكلة البحث

يواجه العالم اليوم تدفقًا مستمرًا للمعرفة، ناتجًا عن الثورة العلمية المتسارعة، إن فهم واستيعاب هذه التطورات السريعة يتطلب توفير كوادر بشرية متخصصة ومؤهلة إن فهم التطورات العلمية والتكنولوجية واستيعابها والتعامل معها بفعالية هي متطلبات أساسية لمواكبة العصر ومع تزايد وتيرة التطورات العالمية اصبح التغيير أمر حتمي في كل مجالات الحياة ولا يُستثنى من ذلك مجال التربية والتعليم.

ويعد المدرس الركيزة المحورية في النظام التعليمي، والمحرك الأساسي في تطوير المدارس وتحسينها بما بسبب تزايد مسؤولياته، لم يعد مجرد ناقل للمعلومات، بل أصبح دوره أكثر شمولًا وعمقًا وينتج عن ذلك تحسين جودة التعليم، وزيادة المستوى العلمي لطلابهم، وتطوير مهاراتهم التفكيرية.

وطبقت الباحثة استبانة استطلاعية على مجموعة من مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات بالمرحلة الإعدادية، التابعين للمديرية العامة لتربية صلاح الدين/ تربية تكريت للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥.م، وكانت استجاباتهم كما يلي:

- ٧٨٪ غالبية مدرسي الرياضيات لم يلتحقوا ببرامج تدريبية تهدف إلى تنمية تفكيرهم الريادي.
- ٦٠٪ الكثير من مدرسي الرياضيات ليس لديهم معرفة بالكفايات التكنولوجية بشكل واسع .

وأكدت نتائج الاستبانة الاستطلاعية ان عدد كبير من مدرسي الرياضيات يفتقر إلى المعرفة الواسعة بالكفايات التكنولوجية لتدريس الرياضيات ويواجه مدرسي الرياضيات قصورًا في دمج التكنولوجيا المتقدمة، حيث يكتفي معظم المدرسين بتطبيقها في أبسط صورها، بينما ظل تدريس الرياضيات يعتمد بشكل أساسي على الطرق التقليدية، ويعود الى محدودية كفاءتهم في الجوانب التكنولوجية بسبب نقص برامج التدريب وبالتالي يؤثر على مستوى طلابهم الدراسي، كما أكدته نتائج دراسة الصمادي(٢٠١٩)، دراسة صفروناصر (٢٠٢١) .

ان مادة الرياضيات تتطلب غالبًا جهدًا ذهنيًا كبيرًا وتشجيعًا مستمرًا، فإن غياب هذه العقلية الريادية قد يؤدي إلى الفشل في تعزيز شغف الطلبة بالمادة، قد لا يتمكن المدرس من تحويل المسائل الرياضية إلى تحديات جذابة تشجع على التفكير الريادي، لذا يمنعه من ربط المادة بالحياة اليومية للطلبة أو بالتحديات الواقعية التي تستدعي حلولاً إبداعية،و نظرًا لقلة استخدام مدرسي الرياضيات لمهارات التفكير الريادي في التدريس، كما أكدته نتائج الاستبيان الاستطلاعي فإن هذا القصور ينعكس بشكل مباشر على مستوى طلابهم في هذا الجانب وكما أكدته نتائج دراسة الغافري واخرون (٢٠٢٤)، ومهارات التفكير الريادي لمدرسي الرياضيا ت تمثل نتاج تكاملي لعدد من مهارات القرن ٢١ ، لذا يسعى البحث الى تنمية المهارات ليصبح لديه القدرة على استخدام التفكير الريادي واتخاذ قرارات استباقية، وابتكار حلول إبداعية لمشكلات الحياة والمهنة .

بناءً على خبرة الباحثة من خلال مسيرتها التدريسية الممتدة لأكثر من عشرين عامًا وملاحظاتها المستقاة من زياراتها الميدانية للمدارس واطلاعها على واقع مدرسي الرياضيات في المدارس لاحظت هناك حاجة ماسة لتدريب مدرسي الرياضيات، اذ ايدت عدد من مشكلات ونتائج لدراسات سابقة مثل دراسة (حجي ،٢٠٢٢) بوجود ضعف في القدرات التدريبية لكثير من مدرسي الرياضيات لذا، تبرز الحاجة الملحّة لتطوير برامج تدريبية متخصصة تهدف إلى سد هذه الفجوة المعرفية والمهارية من هنا، تسعى الباحثة في هذا البحث إلى محاولة معالجة المشكلة والتي تحدد في الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التفكير الريادي لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية وكفاياتهم التكنولوجية ولمعالجة هذه المشكلة.

يسعى البحث إلى الإجابة السؤال الرئيسي التالي " **ما فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التفكير الريادي لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية وكفاياتهم التكنولوجية ؟**

تتضمن دراسة السؤال الرئيسي استقصاء الأسئلة الفرعية التالية:

١. ما البرنامج التدريبي القائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التفكير الريادي المناسب لمدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية وكفاياتهم التكنولوجية؟
٢. ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية مهارات التفكير الريادي لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية ؟
٣. ما فاعلية البرنامج التدريبي القائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية الكفايات التكنولوجية لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية ؟

أهمية البحث

١. يسهم في بناء برنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين لمدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية.
٢. يُعدّ البحث مهمًا لكونه يتناول اختبار التفكير الريادي لدى مدرسي الرياضيات وبشكل مواقف تدريسية تعبر عن مهارات التفكير الريادي في اثناء تدريسهم لمادة الرياضيات للمرحلة الإعدادية.
٣. دعم الميدان التربوي باختبار للتفكير الريادي والكفايات التكنولوجية لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية.
٤. قد تسهم نتائج البحث والبرنامج التدريبي في إفادة المتخصصين في التربية وواضعي مناهج الرياضيات من خلال دعم جهودهم في تطوير وتحسين أساليب تدريس المادة في المرحلة الإعدادية

اهداف البحث:

يهدف البحث الى ما يلي :
١. الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التفكير الريادي لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية
٢. الكشف عن فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية الكفايات التكنولوجية لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية

فرضيتا البحث:

جاءت فرضيتا البحث لتحقيق اهدفه وكما يلي:
١. لا يوجد فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مدرسي مادة الرياضيات في المرحلة الاعدادية الذين سيتدربون بالبرنامج التدريبي في اختبار التفكير الريادي القبلي والبعدي
٢. لا يوجد فرق ذات دلالة احصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مدرسي مادة الرياضيات في المرحلة الاعدادية الذين سيتدربون بالبرنامج التدريبي في مقياس الكفايات التكنلوجية القبلي والبعدي.

حدود البحث :

تتحدد فيما يلي:
١. **حدود بشرية:** المدرسين والمدرسات لمادة الرياضيات للمرحلة الإعدادية في المديرية العامة لتربية صلاح الدين/ قسم تربية تكريت.
٢. **حدود مكانية:** المديرية العامة لتربية صلاح الدين/ قسم تربية تكريت/ قسم الإعدادية والتدريب.
٣. **حدود زمانية:** الفصل الدراسي الأول / للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥ م

٤. حدود موضوعية:

أ. مهارات القرن الحادي والعشرين التي تم اعتمادها بالبرنامج التدريبي متمثلة: (مهارة التعلم والابداع، مهارة المهنة، الحياة وتكنولوجيا المعلومات)

ب. أبعاد التفكير الريادي متمثلة:(الاستباقية، المبادرة، المخاطرة، التفكير الناقد، الإبداع، اتخاذ القرار، ودافعية الإنجاز)

ت. مجالات الكفايات التكنولوجية متمثلة: (كفايات تشغيل واستخدام الحاسوب والبرمجيات التعليمية، كفايات استخدام السبورة التفاعلية وأجهزة العرض في الدرس، كفايات استخدام برامج وتطبيقات الشبكة العالمية الإنترنت وتوظيفها في التدريس ، كفايات تشغيل وإدارة أدوات الاتصال الإلكترونية)

تحديد المصطلحات: يعرض ما يلي أبرز المصطلحات المستخدمة في البحث الحالي:

١. **الفاعلية:**

عرفه عطيه (٢٠٠٨ :١٨) : " وهي القدرة لأحداث اثر وفاعلية الشيء والتي يمكن قياسها بما يحدثه من اثر في شيء اخر. "

وعرفته الباحثة اجرائيا : دراسة أثر تطبيق برنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التفكير الريادي لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية وكفاياتهم التكنولوجية.

٢. **البرنامج التدريبي:** عرفه

عرفه ابو شعيرة واخرون (٢٠٠٧: ٣٤٤):" يمثل مجموعة من الأنشطة والاجراءات والاساليب التي يستخدمها المدرب ويخطط لاتباعها الواحدة بعد الاخرى وبشكل متسلسل مستخدما الامكانات المادية المتاحة لمساعدة المتدربين على إتقان الاهداف المحددة "

تعرفه الباحثة اجرائيا : مجموعة من (٩) جلسات تدريبية أعدّتها الباحثة، معتمدة على مهارات القرن الحادي والعشرين، ويهدف إلى تدريب مدرسي مادة الرياضيات على تنمية التفكير الريادي والكفايات التكنولوجية لديهم، ويقاس أثره بعد تنفيذه للبرنامج التدريبي على عينة البحث باستخدام أداتي البحث التي تم بناءها بواسطة الباحثة لهذا الغرض.

٣.**مهارات القرن الحادي والعشرين:**

عرفه (ترلينج و فادل ، ٢٠١٣: ١٢):" وهي المهارات المستقبلية التي تسعى لتحقيق احتياجات الاقتصاد المعتمد على المعرفة ، والارتقاء بجودة نواتج التعلم لتلبية متطلبات سوق العمل ، لمواجهة تحديات عالمية وتنافسية والتحديثات المتقدمة في تكنولوجيا الاتصال والمعلومات "

وعرفته الزهراني (٢٠١٧: ٨٨): "مجموعة من القدرات التي يحتاجها الافراد في هذا العصر الحالي للتعامل بفعالية مع التحديات التكنولوجية والاجتماعية والاقتصادية وتشمل مهارات التفكير الناقد، وحل المشكلات، والتواصل الفعال والابتكار."

وعرفه الباحثة اجرائيا: مجموعة من المهارات التي يسعى البرنامج التدريبي الى تنميتها وتحسين مستواها لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية ومنها: الابداع، حل المشكلات، التفكير الناقد، الاتصال، المبادرة والتوجه الذاتي، القيادة والمسؤولية، القيادة والمسؤولية ويتم من خلال تدريب الباحثة لعينة البحث على هذه المهارات، والتي تهدف الى تنمية التفكير الريادي وكفاياتهم التكنولوجية.

٣. **التفكير الريادي :**

عرفه المعموري واخرون (٢٠١٩: ٤٤٤): " بانه الأسلوب الذهني الذي يقوم به الافراد من خلال استخدام المعرفة والمعلومات للبحث عن الفرص واستغلالها بشكل أمثل، في ضل حالات عدم التأكد، ولشكل ابداعي ومبتكر مع تحمل المخاطر واستباق المنافسين"

وعرفه الاسطل (٢٠٢١: ٢٤): "بانه العملية العقلية الإبداعية التي توجه التفكير نحو انتاج لأفكار الابتكارية وخلق الفرص للبحث عنها مع استخدام الذكي لها بمخاطر مدروسة وذلك بتوليد منافع وقيم جديدة."

وتعرفه الباحثة اجرائيا : تمثل الدرجة الكلية الناتجة عن استجابات مدرس ومدرسة الرياضيات في المرحلة الإعدادية، عينة البحث على اختبار التفكير الريادي الذي تم إعداده من قبل الباحثة في ضوء ابعاد مهارات التفكير الريادي والتي تمثل :(الاستباقية، المبادرة، المخاطرة، التفكير الناقد، الإبداع، اتخاذ القرار، ودافعية الإنجاز)، وذلك بعد تدريبهم على البرنامج التدريبي.

٤. **الكفايات التكنولوجية**:

عرفه العمايرة (٢٠١٩: ٨): "هي المهارات التكنولوجية التي يجب ان يمتلكها المدرس ويكون قادر على استخدامها في الحصول على المعلومات وتحويلها الى صور واشكال يمكن تخزينها في ملفات لعرضها ونشرها لتسهيل وتيسير التعلم."

وعرفه العمري وآخرون (٢٠٢٠: ٥٨): "هي المعارف والمهارات والخبرات المتعلقة باستخدام التكنولوجيا من أجهزة ومعدات واستراتيجيات وطرق تدريس في العملية التعليمية لتحقيق الأهداف بأقل قدر من الجهد والوقت ومستوى معين من الاتقان."

وتعرفه الباحثة اجرائيا: مجموعة المهارات والقدرات التي ينبغي أن يمتلكها ويمارسها مدرس ومدرسة الرياضيات في المرحلة الإعدادية ، عينة البحث ،أثناء أدائهم للعملية التعليمية، وقد تم تحديدها من قبل الباحثة في ضوء أربعة مجالات رئيسة وهي:(كفايات تشغيل واستخدام الحاسوب والبرمجيات التعليمية، كفايات استخدام السبورة التفاعلية وأجهزة العرض داخل الصف، كفايات توظيف برامج وتطبيقات الإنترنت في التدريس، كفايات تشغيل وإدارة أدوات الاتصال الإلكتروني)، وتهدف هذه الكفايات إلى تمكين مدرس ومدرسة الرياضيات من أداء عمله بكفاءة وتقنية عالية، ويُقاس بمدى امتلاك ،عينة البحث لها بالدرجة التي يحصلون عليها في الاختبار الذي أعدته الباحثة خصيصًا لهذا الغرض، بعد تدريبيهم على البرنامج التدريبي من قبل الباحثة.

الإطار النظري والدراسات السابقة

سنتناول في هذا الجزء محورين أساسيين وسنبدأ بـالإطار النظري، وثم عرض للدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث، وذلك كما يلي:

المحور الأول: الإطار النظري

أولا: البرنامج التدريبي

يعد البرنامج التدريبي منظومة متكاملة من المحتوى التعليمي لتنتظم المعارف، والمهارات، والعمليات والخبرات، والاستراتيجيات التدريسية الفعالة، والأنشطة ويعمل التدريب إلى مستوى تعزيز كفاءة المدرس المستجد، مما يمكنه من التكيف المتطلبات البيئة التعليمية الجديدة، ولا تقتصر أهمية التدريب على المدرسين الجدد فحسب وانما يشمل المدرسين ذوي الخبرة، ليسهم في تطوير معلوماتهم وتجديد أساليبهم التعليمية لتلائم التطورات في المجال التعليمي.(رضوان،٢٠١٣ :٣٧) وان واقع تدريب المدرسين يعد أحد العوامل المهمة لزيادة فاعلية النظام التعليمي، ويعد إصلاح النظم التعليمية مستندا على كفايات ومهارات المدرسين وإخلاصهم للمهنة التدريس وتطوير معلوماتهم وخبراتهم واتجاهاتهم، مما يجعلهم أكثر فاعلية لأداء مهامهم.(الطعاني، ٢٠٠٢: ١٣).

- **المبادئ للبرنامج التدريبي**

ركزت مبادئ التدريب ما يلي:

١. البرنامج للمتدربين يمكنهم من تحقيق ذواتهم.
٢. يلبي حاجات المتدربين المهنية.
٣. اهداف برامج التدريب واضحة ومحدد.
٤. توجه برنامج التدريب نحو الكفايات التدريبية.
٥. برنامج التدريب تستثمر لتحقيق نتائج بحوث ودراسات متعددة علمية. (الخرابشة،٢٠٠١ :٥٢) .

- **البرامج التدريبية اثناء الخدمة**

تقرير المقدم من اليونسكو في السبعينات القرن الماضي، وجدت واضعي المناهج ضالتهم في هذه فكرة التدريب التي ساعدتهم لإدخال الافكار الجديدة والمشروعات المتنوعة للمناهج، فقد لقي اهتمام الكثير من الدول والمنظمات، واقام تعاون دولي ودراسات للتدريب في اثناء الخدمة، لذا توفرت الكثير من التجارب والامثلة التي جاءت من دول متطورة الى العديد من الدول الأقل تطور، ويعد تدريب المدرسين اثناء خدمتهم أحد مطالب النمو المهني، ويعبر عن الوسيلة الفعالة لتحقيق التطور التربوي، والمدرس يمثل أداة تغيير ووسيلة للتطوير ومفتاح التجديد، ومهما كان التطور للمقررات الدراسية وادخال للوسائل المختلفة وأعداد البرامج دون زيادة الكفاءة المهنية للمدرس فان كل جهود الاصلاح والتطوير تبقى أقل فاعلية، لذا يجب الاهتمام واعداد التدريب أثناء الخدمة(صلاح، ٢٠٠٩: ٢٥).

- **جوانب اعداد البرنامج التدريبي**

١. الجانب المعرفي: يتضمن تقديم مجموعة من الإرشادات والمعلومات والتوجيهات، إلى جانب الشروط اللازمة لتنفيذ النشاط، وبهدف تمكين المشاركين من أداء المهام المطلوبة منهم بكفاءة أثناء التدريب.
٢. الجانب المهاري: يتضمن هذا الجانب تقديم مجموعة من الأنشطة والمثيرات التعليمية المتنوعة، التي تُستخدم كفرص تدريبية لتطبيق موضوعات البرنامج التدريبي المختلف.
٣. الجانب الوجداني: يتضمن توفير جو مناسب لعملية التدريب يسمح من خلاله للمتدربين بالاشتراك في والعمل والحوار والتعاون والمناقشة بروح الفريق وتوجيه الاسئلة على المثيرات المقدمة(المصري، ٢٠١٠: ١٧٦-١٧٩).

ثانيا: مهارات القرن الحادي والعشرين

مهارات القرن الحادي والعشرين هي تلك التي تمكن من التعلم بنجاح في هذا القرن، لذا يتسم العصر الحالي باقتصاد قائم على المعرفة وتنافس بين الدول، بما يتميز به افرادها من مهارات مع وجود ثغرة بين ما يتزود به المتعلمون في المدرسة وبين ما يحتاجون من مهارات في حياتهم وعملهم، نتيجة لذلك، برزت مجموعة من الأدوار التي يجب على المؤسسات التعليمية التركيز عليها وتأكيدها، مثل تزويد المتعلمين بالمهارات الأساسية للنجاح في الحياة والعمل. (حفني، ٢٠١٥ :٦)

- **تصنيفات المنظمات التربوية لمهارات القرن ٢١**

١. North Central Regional Educational Laboratory يمثل إطار المختبر التربوي للإقليم الشمالي وصنف المهارات الى(مهارات العصر الرقمي مهارات التواصل الفعالة مهارات الإنتاجية مهارات التفكير الإبداعي)
٢. (اليونسكو) يمثل تصنيف منظمة الامم المتحدة للتربية والثقافة وصنف المهارات الى:(التعلم للعمل، التعلم لأثبات الذات، التعلم للعيش مع الاخرين، التعليم للمعرفة والتعلم)
٣. إطار مجلس الكندي للمؤتمرات (٢٠٠٠) وصنف المهارات الى:(مهارات العمل الجماعي ، مهارات اساسيه، مهارات الإدارة الشخصية) (Pragya &, otherc,2020 :27)

٤. إطار المنظمة العربية للثقافة والتربية والعلوم وصنف المهارات الى:(مهارات تقنية المعلومات، مهارات التفكير العليا، المهارات الشخصية.
٥. Assessment and Teaching of 21st Century Skills يمثل أطار مهارات منظمة التعلم ويتكون من أربع مجموعات لتقويم وتدريس لمهارات القرن الحادي والعشرين وهي :(طرق العمل، العيش في الحياة، ادوات ووسائل العمل، طرائق التفكير(Cevik& senturk ,2019 : 4) .
٦. International Society for Technology in Educationيمثل إطار الجمعية الدولية للتقنية في التعليم وصنف المهارات الى:(مهارات المواطنة الرقمية والمفاهيم التقنية ،مهارات البحث والمعلومات ، التفكير الناقد وحل المشكلات واتخاذ القرار مهارات التعاون والتواصل ،مهارات الابتكار والابداع ،مهارات عمليات التكنولوجيا ومفاهيمها (Suto,2013:4-6)
٧. Organisation for Economic Co-operation and Developmentإطار منظمة التعاون والتنمية الاقتصادية وصنف المهارات الى(التفاعل مع المجموعات المتباينة، مهارات استخدام الادوات العمل بشكل مستقل(Oecd ,2005: 7)
٨. Association of American Colleges and Universitiesيمثل إطار مهارات الجمعية الأمريكية للكليات والجامعات وصنف المهارات الى(مهارات عقلية وعملية ، معرفة عن الثقافة البشرية وعن العالم الفيزيقي الطبيعي ،المسؤولية الشخصية والاجتماعية ،التعلم التكاملي) (شلبي، ٢٠١٤: ٧)
٩. إطار منظمة الشراكة من اجل التعلم لمهارات القرن الحادي والعشرين تمثل (مهارات التعلم والابداع، مهارة المهنة والحياة، مهارة تكنولوجيا المعلومات) تعد من المنظمات العالمية البارزة في الحقل التربوي هذه المهارات وهي كما يلي (ترلينج وفادل، ٢٠١٣: ١٦٧):

- **مهارات التعلم والابداع وتتضمن ما يلي :**

أ. الابداع والابتكار وتمثل توليد أفكار جديدة وتطبيقها، واستخدام طرائق مختلفة لإبداع الأفكار.
ب. التفكير الناقد يمثل النفاذ إلى الأفكار المبتكرة والتدقيق في صدق معلوماتها، وصحة أسس تحليلها
ت. حل المشكلات وتمثل صياغة المشكلة وتشخيصها وتفسيرها، واستخلاص النتائج والحلول الإبداعية
ث. التواصل يمثل القدرة على التعبير عن الأفكار الجديدة، وعرضها بوضوح.
ج. التشارك يمثل العمل مع الفرق المختلفة للوصول إلى أفكار جديدة مبتكرة.

- **مهارات المهنة والحياة**

أ. المرونة والتكيف تمثل قدرة على أن يتكيفوا لأدوار ومسؤوليات وجداول وسياسات متنوعة.
ب. المبادرة والتوجيه الذاتي تمثل القدرة على وضع أهداف قابلة للقياس واختيار اولويات والقيام بمبادرات في تطوير العمل.
ت. المهارات الاجتماعية تمثل القدرة على التفاعل مع الآخرين على نحو فعال.
ث. القيادة والمسؤولية تمثل العمل على تحقيق هدف مشترك، واستخدام التواصل الفردي لتدريب الآخرين على اكتساب المهارات.
ج. الانتاجية والمساءلة تمثل القدرة للوصول إلى الأهداف، وانجاز العمل ضمن جداول زمنية محددة.

- **مهارات تكنولوجيا المعلومات والوسائط الإعلامية**

أ. الثقافة المعلوماتية وتمثل الثقافة التي تخص الوصول للمعلومات بكفاءة الوقت وبفاعلية المصدر.
ب. ثقافة الوسائط الإعلامية تمثل الثقافة التي تخص الرسالة الإعلامية الإبداعية.
ت. ثقافة تكنولوجيا المعلومات والاتصال تمثل التطبيق الفعال للتكنولوجيا باستخدام التكنولوجيا كأداة بحث ووصول للمعلومات.(خميس ، ٢٠١٨: ٢٥-٣٠)

وفي ضوء ما سبق فقد استخدمت الباحثة إطار منظمة الشراكة من اجل التعلم لمهارات القرن الحادي والعشرين ودمج تلك المهارات ضمن العملية التعليمية، وتم تحديد المهارات الرئيسة والفرعية لبناء محتوى البرنامج التدريبي في البحث الحالي وكما في الجدول (١):

جدول (١) يبين مهارات القرن ٢١

المهارات	المهارات الفرعية	مؤشرتها
التعلم والإبداع	الابداع	الاصالة، المرونة، الطلاقة، الافاضة
	حل المشكلات	الشعور بالمشكلة، فهم المشكلة الحاجة إلى حل، توليد حلول متعددة مبتكرة
	التفكير الناقد	الاستنتاج، التفسير، تقويم الحج، التحليل الاستنباط
	الاتصال	التعبير الشفهي الواضح، القدرة على طرح الأسئلة المناسبة، التواصل الكتابي الفعال التواصل عبر الوسائط الرقمية
المهنة والحياة	المبادرة والتوجه الذاتي	إدارة الوقت، ادارة الأهداف الاستقلالية
	القيادة والمسؤولية	المسؤولية والقيادة، التفكير الاستراتيجي
تكنولوجيا المعلومات	الثقافة المعلوماتية	البحث عن المعلومات، تقيم المعلومات، استخدام المعلومات
	الثقافة التكنولوجية	المعرفة التقنية، الاتصال الرقمي، الأمان الرقمي

ثالثا: التفكير الريادي

التوجه نحو التفكير الريادي أصبح توجهًا عالميًا في مؤسسات التعليم العالي والعام وكل الدول المتقدمة في العالم طورت خططًا وسلسلة من المبادرات التنفيذية للبحث عن أنظمة تعليمية مبتكرة بهدف تعزيز تطبيقات الفكر الريادي في مجتمعاتها، واستثمار الطاقات الإبداعية لدى المتعلمين وتزويدهم بالمعارف والمهارات اللازمة والضرورية ليصبحوا رواد أعمال ناجحين في المستقبل. (Zaidatolet al., 2013)، لذا أصبح نشر ثقافة التفكير الريادي وإمكانية تحويلها إلى واقع حقيقي بصورة مشروعات ريادية من ابرز مجالات التعليم والتدريب المهني، والتي تعد دعامة أساسية في التعليم العام، لدعم طموحات المتعلمين وتحويلهم إلى رياديين (عيد، ٢٠١٤، ٢٥؛ رصاص ومشعل، ٢٠١٨، ١٢١)،ويعد التفكير الريادي القدرة على ابتكار فكرة أو تنفيذها بطريقة جديدة ومميزة، وتعبر توجهاً فكرياً يسعى لاكتشاف الفرص مع تحمل مخاطر محسوبة تضمن إنشاء المشروع واستمراره، ومع ظهور شبكة الإنترنت، بدأ البعض يلاحظ الفرص والأسواق التي أوجدتها هذه التكنولوجيا. وان تطوير أفكار جديدة ومبتكرة جاءت بالاعتماد على أفكار سابقة كنقطة انطلاق(Olm, KW.1985).

(Caruang, A. 2000) (Timmons, JA.1994)، تاريخيًا، برز التفكير الريادي لأول مرة في القرن السابع عشر على يد الاقتصادي الفرنسي ريتشارد كانتيلون، وبعد حوالي قرن من الزمان، أسهم الاقتصادي الإنجليزي آدم سميث في ترسيخ مفهوم ريادة الأعمال من خلال تعريفه لرجل الأعمال بأنه "مقتصد لتراكم رأس المال ووكيل للتقدم البطيء والمطرد"(Patel & Mehta, 2017: 4).

- **ابعاد التفكير الريادي**

التفكير الريادي يتمتع بجملة من الأبعاد التي تجعله مختلفًا عن أنماط التفكير الأخرى وكما يلي:

١. الرؤية المستقبلية: فالرؤية المستقبلية تعني فهمًا عميقًا للواقع الراهن من خلال تحليله بدقة، وتحديد الأطر الزمانية والمكانية والاجتماعية، بهدف إحداث تطور يتماشى مع التغيرات المتوقعة في المستقبل.
٢. الدافعية للإنجاز: يشكّل الدافع للإنجاز عنصرًا أساسيًا في سعي الفرد نحو تحقيق ذاته وإثباتها، إذ يجد الإنسان شعورًا بالتحقّق من خلال إنجازاته، وما يحققه من أهداف.

٣. النقد: يعد وسيلة أساسية للتغيير والتطوير المستمر، إذ يتميّز الريادي بفكره المتجدد وسعيه الدائم لاكتشاف الجديد، كما يتبنى نظرة نقدية تجاه الواقع القائم بهدف التحسين، والتجديد، ورفع الكفاءة، وتصحيح الأخطاء.
٤. أخذ المخاطرة: ويُقصد بها أهمية توافر الحماس، والجرأة، والاستعداد لتحمّل المخاطر، هو استعداد المتعلم أو الريادي لخوض تجارب جديدة تتطلب الحماس والجرأة، مع تقبّل احتمالية الفشل كجزء من عملية التعلم والنمو
٥. اتخاذ القرار: إن اتخاذ القرار هو سلوك يعتمد على اختيار البديل الأنسب، والتعبير عن الرأي في القضايا المرتبطة بالحياة الشخصية أو المهنية، ويستلزم ذلك ممارسة تفكير علمي يساعد على مواجهة المشكلات وتحقيق الأهداف المرجوة.
٦. الإبداع والابتكار: تُعد الريادة في التعليم عملية تقوم على الإبداع والابتكار، حيث يُعتبر الإبداع من الركائز الأساسية التي تمكّن المتعلمين من تطوير قدراتهم وتحقيق طموحاتهم الأكاديمية والمهنية.
٧. .المبادرة والاستباقية: ان السلوك الاستباقي بأنه مبادرة المتعلم أو المعلم لاتخاذ خطوات تهدف إلى تحسين البيئة التعليمية أو إيجاد ظروف تعليمية جديدة ومبتكرة، تعزز من جودة التعلم وتواكب التغيرات والتحديات المستقبلية.
٨. التفاوض: تُعد مهارة التفاوض من المهارات الأساسية التي يحتاجها المتعلم والمدرس على حد سواء، إذ تسهم في تعزيز القدرة على التواصل الفعّال، وحل المشكلات، وبناء التفاهم المشترك داخل البيئة التعليمية. (محمد وحسن، ٢٠٢٠: ٨٠-٨٢)

استنادًا إلى عدد من الدراسات التي ركزت على مهارات التفكير الريادي، من بينها: (متولي وارزاق ،٢٠٢٠) التي تناولت ابعاد التفكير الريادي التالية :(الإبداعية، المخاطرة، الاستباقية، الاتصال والتواصل مع البيئة المحيطة، المرونة)، وكذلك دراسة (محمد وحسن، ٢٠٢٠) التي تكونت من ابعاد التفكير الريادي التالية :(الرؤية المستقبلية، الدافعية للإنجاز، النقد، أخذ المخاطرة، اتخاذ القرار، الإبداع والابتكار، المبادرة والاستباقية، التفاوض) ، تشير دراسة (محمد ، ٢٠٢٤) الى ابعاد التفكير الريادي بما يلي : (القيادة ،المبادرة ، تحمل المخاطر ،المرونة)اما دراسة (محمد وحسن، ٢٠٢٤) حددت ابعاد التفكير الريادي بما يلي :(التصرف الاستباقي، الرؤية المستقبلية، الدافعية للإنجاز، اتخاذ القرار، الابداع والابتكار، المخاطرة)، وفي ضوء ما سبق فقد حددت الباحثة ابعاد التفكير الريادي في البحث الحالي وكما يلي :(الاستباقية، المبادرة، المخاطرة، التفكير الناقد، الإبداع، اتخاذ القرار، دافعية الإنجاز)،وكما في المخطط (١)

مخطط (١): ابعاد التفكير الريادي

- **خصائص التفكير الريادي**

١. الشعور بدافع قوي لتحقيق إنجازات استثنائية.
٢. القدرة على التحكم الذاتي والاعتقاد بأن الشخص الذي يمتلك هذه السمة بإيمانه بأن مصيره بيده، ويسعى دوماً نحو الاستقلالية الكاملة والقدرة على إدارة شؤونه بنفسه.
٣. يمتلكون طاقة عمل استثنائية، ويعملون بجد واجتهاد ومثابرة مدفوعين برغبة عارمة في التميز والنجاح.
٤. يحقق أهداف فيها قدر كبير من التحدي، والاستفادة من التغذية العكسية للأداء المتميز.
٥. التقبل لحالات الغموض وتحمل المخاطر. (الغافري، ٢٠٢٤: ٢٥)

رابعا: الكفايات التكنولوجية

لقد ازداد الاهتمام بمفهوم الكفايات في القرن الحادي والعشرين لدوره الكبير في تحقيق الأهداف التعليمية، ووجد اختلاف في وجهه نظر التربويين في التعبير عن هذا المفهوم، وذلك لحداثته وعدم تبلوره لجأ كل باحث إلى تبني تعريف إجرائي يلائم بحثه، لذا وجدت الكثير من التعاريف التي تعكس فلسفتهم ووجهات نظرهم، والكفاية لغة تعني بانها الشيء الذي لا غنى عنه ويكفي عما سواه وبهذا المعنى ببساطة الكفاية هي الاستغناء، عندما يكفي الشيء يكفيه فهو كاف والكفاية أنه يلبي الحاجة بدقة؛ لا يوجد فائض ولا نقص (عبد السميع، ٢٠٠٥ ، ٢٢)،ان التوجهات الحديثة التي تدعو إلى توظيف أدوات وتطبيقات التكنولوجيا في مجال التعليم، وتنمية الكفايات التكنولوجية لدى المدرسين، والكفايات التكنولوجية تألف من عناصر متكاملة تشمل المهارات، المعارف، الاتجاهات، والقيم التي يمتلكها المدرس الجيد ويوظفها في شتى ميادين تكنولوجيا التعليم بصفة خاصة في مجال تصميم المواد التعليمية وإنتاجها وتقويمها.(أنور، ٢٠١٧ :١٩)،ومن الضروي توفير الكفايات التكنولوجية لدى المدرس وامتلاكه لها، ومن اساسيات هذا العصر بات إتقان استخدام التقنيات الحديثة، واتقانه للتطبيقات العملية في استخدام شبكات المعلومات، وقواعد البيانات والتمكن من تصميم واستخدام الوسائط المتعددة في العملية التعليمية، وإتقان تصميم وإنشاء مواد تعليمية متنوعة تتوافق مع المعلومات المستخدمة مما ينعكس أثرها على العملية التعليمية، وحتى يتمكن المتعلم من القيام بواجبه التعليمي، فإن الأمر يتطلب وجود تدريب يتم من خلاله تزويد المتعلم بهذه الكفايات.(الفوزان ، ٢٠١٩: ٦)،وتبرز الحاجة الملحّة إلى تحسين الكفايات التكنولوجية لدى المدرسين، وإعادة النظر في برامج إعداده بما يتوافق مع التطورات العلمية والتكنولوجية المتسارعة، ويشمل ذلك تمكينه من تصميم وإنتاج المواد التعليمية والبرمجيات المتنوعة، وتبنّي كل ما هو جديد في هذا المجال، سواء من حيث الاستراتيجيات وطرائق التدريس، أو من حيث الأجهزة والبرمجيات التعليمية، كما يتطلب الأمر إكسابه مهارات إدارة الوسائل التعليمية والمواقف الصفية بمختلف أبعادها، إلى جانب الإلمام بأساليب التقويم الحديثة والمتنوعة. (الحيلة ، ٢٠٠٣ : ٣٨٨)

- **أنواع الكفايات التكنولوجية**

حدد كل من (سالم ،٢٠٠٤)، (المعمري والمسروري ،٢٠١٣) ،(المقطري، ٢٠١٥)، (شاهين، ٢٠١٧)، (حسن ،٢٠٢٠) الكفايات التكنولوجية الواجب امتلاكها من قبل المدرسين وكما يلي:

١. الكفايات العامة وتشمل (الكفايات المرتبطة بالثقافة الحاسوبية، الكفايات المرتبطة بالثقافة المعلوماتية، الكفايات المتعلقة باستخدام الحاسوب)
٢. الكفايات التقنية وتمثل معرفة المدرس البرامج الحاسوبية والتقنيات الحديثة
٣. الكفايات التصميمية وتمثل قدره المدرس على تصميم الانشطة التي ترتبط بالمحتوى العلمي
٤. الكفايات المرتبطة باستخدام البرامج والتطبيقات لشبكه الانترنت
٥. الكفايات المرتبطة بأعداد المقررات الالكترونية.
٦. الكفايات الإدارية وتمثل معرفة المدرس كيفية إدارة الموقف التعليمي مع وضع خطة واضحة
٧. الكفايات التقويمية وتمثل قدرة المدرس على تحديد المعايير التي يتم من خلالها تقييم الطلبة

٨. الكفايات التسهيلية وتمثل كفايات التي يتم خلالها التفاعل بين المدرسين والطلبة وبينهم وبين بعضهم البعض بشكل فعال الكترونيا من خلال المناقشات الالكترونية
٩. كفايات اعداد الدروس الالكترونية
١٠. الكفايات التسهيلية تركز هذه الكفايات على التواصل الفعّال إلكترونيًا بين المدرسين والطلبة.
١١. الكفايات التي تستخدم الاجهزة التعليمية
١٢. الكفايات المعرفية الخاصة بالتكنولوجية التعليمية.

من خلال العرض السابق للدراسات والادبيات لأنواع الكفايات التكنولوجية فقد حددت الباحثة أنواع الكفايات التكنولوجية بما يناسب احتياجات مدرسي الرياضيات ومخطط (٢) يوضح ذلك وكما يلي:

أ. كفايات تشغيل واستخدام الحاسوب والبرمجيات التعليمية
ب. كفايات استخدام السبورة التفاعلية وأجهزة العرض داخل الصف
ت. كفايات توظيف برامج وتطبيقات الإنترنت في التدريس
ث. كفايات تشغيل وإدارة أدوات الاتصال الإلكتروني

المخطط (٢): يبين أنواع الكفايات التكنولوجية

- **اهمية الكفايات التكنولوجية**

تكتسب الكفايات التكنولوجية أهميتها البالغة لعدة أسباب، من أبرزها:

١. ترتبط الكفايات التكنولوجية ارتباطًا وثيقًا بالموقف التعليمي، حيث لا يمكن ممارستها بشكل فعّال إلا ضمن سياق تعليمي متكامل، وتنعكس بوضوح في سلوك المدرس أثناء تفاعله مع تلك المواقف.
٢. تسهم الكفايات التكنولوجية في تعزيز مهارات البحث والتعلم الذاتي لدى المدرسين، لذا يدعم في تطورهم المهني المستمر(البنيان والعربي، ٢٠١٩: ١٦٢).
٣. الكفايات التكنولوجية تمثل مجموعة متكاملة من القدرات والمهارات والخبرات والمعارف، اللازم اكتسابها للمدرس بأبعادها المختلف.
٤. إن امتلاك المدرس للكفايات التكنولوجية وقدرته على مواءمتها مع معارفه يعد عاملًا أساسيًا في تطوير أدائه المهني(المنيفي وعبد الله، ٢٠١٢: ٢٢).

المحور الثاني: يتضمن دراسات سابقة حول اهم متغيرات البحث وهي يلي:

- **دراسات تناولت التفكير الريادي**

١. دراسة محمد وحسن (٢٠٢٠)، وهدفت الدراسة التعرف على "فاعلية برنامج مقترح قائم على مدخل STEM التكاملي في تنمية التفكير الريادي والثقافة العلمية للطالب المعلم شعبة رياضيات أساسي بكلية التربية"، ولتحقيق من هدفا البحث قامتا الباحثتان بإعداد برنامج مقترح قائم على مدخل STEM التكاملي، وتم الاعتماد على المنهج التجريبي ، وتكونت عينة البحث من (٤٠) طالبا وطالبة من طلاب

الفرقة الرابعة بشعبة رياضيات أساسي بكلية التربية - جامعة حلوان، واستخدمت الباحثتان التصميم التجريبي ذا المجموعة الواحدة، وقد تضمنت أدوات البحث مقياسا للتفكير الريادي واختبارا للثقافة العلمية وتم استخدام القبلي والبعدي لأدوات البحث، وأسفرت النتائج للبحث عن فاعلية البرنامج القائم على مدخل STEM التكاملي في تنمية أبعاد التفكير الريادي والثقافة العلمية لدى الطلاب المعلمين بشعبة رياضيات أساسي.

٢. دراسة عبد العزيز (٢٠٢١)، وهدفت إلى التعرف على" فاعلية برنامج تدريب مقترح قائم على مهارات التعليم الريادي في تحسين مهارات التفكير الاستراتيجي ومهارات اتخاذ القرار والتوجه نحو ريادة الأعمال لدى طلاب الدبلوم الخاص بالدراسات العليا بكلية التربية"، وللتحقق من اهداف البحث ،تم تصمم برنامج قائم على مهارات التعليم الريادي، واستند البحث على المنهج التجريبي وترجمة وتقنين المقياس للتفكير الاستراتيجي بناء (Pesapia et al. ٢٠١١)،وبناء مقياس لكلا من التوجه نحو زيادة الاعمال ومهارات اتخاذ القرار ،وبلغت عينة البحث من (٥٠) طالب وطالبة من طلبة الدبلوم الخاصة بالدراسات العليا، وطبق المقاييس الثلاثة قبلي وبعدي، واظهرت نتائج البحث عن فاعلية البرنامج التدريب، ووجود فروق دالة إحصائيا بين متوسطات درجات الطلاب في التطبيقين القبلي والبعدي في كلا من ومهارات اتخاذ القرار ومهارات التفكير الاستراتيجي، والتوجه نحو ريادة الأعمال ولصالح التطبيق البعدي.

٣. دراسة الغافري واخرون (٢٠٢٤)، وهدفت إلى التعرف على "أثر المؤهل العلمي والطموح المهني على الرضا الوظيفي لدى المعلم العماني وعلى التفكير الريادي والأداء التنافسي لدى طلبته " وتم الاعتماد على المنهج الوصفي ،ولتحقيق الهدف تم اعداد مقياس الرضا الوظيفي ومقياس الطموح المهني لدى المعلم العماني، ومقياس التفكير الريادي ومقياس الأداء التنافسي لدى طلبة الصفين العاشر والحادي عشر وتم التوصل الى اهم النتائج ومن وجود تأثير ذي دلالة إحصائية للرضا الوظيفي للمعلم العماني يعود إلى المؤهل العلمي ،ووجود فروق ذات دلالة إحصائية بين المعلم الذي يحمل درجة الدكتوراة والمعلم الذي لديه درجة البكالوريوس الليسانس في بعد الرواتب والمكافئات، وأيضا وجود تأثير ذي دلالة إحصائية عند مستوى للرضا الوظيفي للمعلم العماني يرجع إلى الطموح المهني وكذلك وجود فروق دالة إحصائياً للتأثير من الطموح المهني ككل على الرضا الوظيفي ، وأيضا لطموح المهني على محاور_ أبعاد الرضا الوظيفي منفردين بالتفاعل الاجتماعي وطبيعة الوظيفة، ، وكذلك الرواتب والمكافئات، وخلاف التفاعل الإداري، لا يوجد تأثير ملحوظ إحصائيًا للطموح المهني ، يؤثر الطموح المهني بشكل دال إحصائيًا على التفاعل الإداري وأيضا وجود تأثير للتفاعل بين المؤهل الدراسي والطموح المهني على الرضا الوظيفي، مما يشير للتأثير دال إحصائياً ،وكذلك وجود تأثير للدور الوسيط للمؤهل العلمي بين الرضا الوظيفي والطموح المهني للمعلم العماني على الأداء التنافسي والتفكير الريادي لدى طلبته.

- **دراسات تناولت الكفايات التكنولوجية وكما يلي:**

١. دراسة الصمادي(٢٠١٩) ،هدفت إلى التعرف على" درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية في محافظة عجلون للكفايات التكنولوجية من وجهة نظرهم "وتم استخدام المنهج الوصفي التحليلي، وكانت عينة البحث من (٢٧٤) معلماً ومعلمة، تم التوصل الى نتائج من بينها امتلاك المعلمين للكفايات التكنولوجية بدرجة مرتفعة ، وجاء ترتيب المجالات تنازليا وكما يلي : كفاية عمليات ومفاهيم التكنولوجيا، ثم كفاية التخطيط وتصميم بيئات التعلم وكفاية الإنتاجية والممارسة المهنية وكما أسفرت نتائج البحث الى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة امتلاك المعلمين لكفايات التكنولوجية تعزى لمتغير الجنس.

٢. دراسة صفروناصر (٢٠٢١)، وهدفت إلى التعرف على" درجة توفر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى المعلمين في مدارس التعليم العام بدولة الكويت في ضوء بعض المتغيرات"

وايضا الكشف عن أثر متغيرات مثل التخصص، والجنس ،تم اتباع المنهج الكمي الوصفي التحليلي، من خلال التصميم المسحي الاستطلاعي للاستبانة كأداة لجمع البيانات، وتكونت العينة من (١٢٩٩) معلما ومعلمة، واظهرت النتائج إلى توفر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى المعلمين في مدارس التعليم العام بدرجة متوسطة بدولة الكويت ،وأيضا عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات استجابات المعلمين في مدارس التعليم العام وعلى صعيد مدى تمكنهم من كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات تعزى لمتغيرات الجنس لصالح الإناث، اما التخصص كانت لصالح التخصصات العلمية، واما سنوات الخبرة المهنية لصالح سنوات الخبرة الأقل من ١٠ سنوات، وفي جميع المحاور _المجالات كل على حدة، وفي الأداة ككل.

٣. دراسة نصور واخرون(٢٠٢٤) وهدفت إلى التعرف على" الكفايات التكنولوجية اللازمة لمدرسي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي وأهمية تمكينهم منها" ولتحقيق أهدافه تم تطبيق المنهج الوصفي، وتم اعداد اداة البحث بطاقة مقابلة ، وتكونت عينة البحث من المدرسين والمدربين ممن خضعوا وأشرفوا على دورات تدريبية تابعة لمديرية التربية بمحافظة اللاذقية / الجمهورية العربية السورية ومدرسي الرياضيات الذين خضعوا لدورات تدريبية ضمن مشروع دمج التكنولوجيا بالتعليم، ،وكانت (٧٥)مدرساً ومدرّباً،(٥٠) مدرساً ،(٢٥)مدرّباً واسفرت نتائج البحث عن الكفايات التكنولوجية التي تلزم مدرسي الرياضيات ، ومنها مهارة استخدام الحاسوب بتطبيقاته وبرامجه، ومهارة استخدام التقنيات والمستحدثات التكنولوجية بكافة أنواعها، وكذلك مهارة تصميم العروض التقديمية والاختبارات الإلكترونية، واتضح من النتائج مدى أهمية تمكين مدرسي الرياضيات لهذه الكفايات، فهي تنمي قدراتهم على استخدام مصادر المعلومات وتطبيق التكنولوجيا الحديثة بفعالية عالية داخل الصف.

- **التعقيب على الدراسات السابقة**

لقد أبرزت المراجعة المعمقة للدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث الحالي، مجموعة من الأمور الهامة التي يمكن تلخيصها فيما يلي:

١. اغلب الدراسات تناولت موضوع التفكير الريادي والكفايات التكنولوجية، وهذا ما ركز عليه البحث الحالي.
٢. بعض الدراسات تناولت التفكير الريادي تناول الطالب المعلم شعبة رياضيات، وطلاب الدبلوم الخاص بالدراسات العليا بكلية التربية وكذلك المعلم، فيما يخص البحث الحالي اهتم بجانب المدرسين.
٣. ان الدراسات تناولت الكفايات التكنولوجية والبعض منها تناول معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية، والمعلمين في مدارس التعليم العام وكذلك مدرسي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي، ركز البحث الحالي على المدرسين.
٤. ان كلا من دراسة محمد وحسن (٢٠٢٠)، ودراسة عبد العزيز (٢٠٢١)، التي تناولت متغير التفكير الريادي استخدمت المنهج التجريبي وكذلك استخدمه البحث الحالي، اما دراسة الغافري واخرون (٢٠٢٤)، اعتمدت المنهج الوصفي.
٥. اما دراسة صفر وناصر (٢٠٢١)، استخدمت المنهج الكمي الوصفي التحليلي، دراسة نصور واخرون (٢٠٢٤)، دراسة الصمادي (٢٠١٩)، استخدمت المنهج الوصفي واعتمدت البحث الحالي على المنهج التجريبي.
٦. اغلب الدراسات التي تناولت متغير التفكير الريادي واعدت مقياسا وفي البحث الحالي تم بناء اختبار للتفكير الريادي لمدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية.

منهجية البحث وإجراءاته

يشمل هذا الجزء على الإجراءات التي تم اتباعها لتحقيق اهداف البحث وتحديد مجمعته وعينه، وتهيئة اداتي البحث والقيام بتجربتها على العينة واستخدام الوسائل الإحصائية التي تناسب تحليل النتائج للبحث.

أولا: منهج البحث: تم اختيار المنهج الوصفي لبناء البرنامج التدريبي القائم على مهارات القرن الحادي والعشرين لمدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية، واعتمدت المنهج التجريبي للكشف عن فاعلية البرنامج التدريبي القائم على مهارات القرن الحادي والعشرين لمدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية.

ثانيا: التصميم التجريبي: تم الاعتماد على التصميم شبه التجريبيّ ذي الضبط الجزئيّ لعينة تجريبية واحدة ذات الاختبارين القبليّ والبعديّ، لأنه التصميم الأنسب لمتطلبات هذا البحث وتحقيق أهدافه، وكما يوضح الجدول (٢) ذلك.

جدول (٢): التصميم شبه التجريبيّ للبحث

العينة	الاختبار القبلي	المتغير المستقل	المتغير التابع	الاختبار البعدي
٣٨ مدرس ومدرسة	التفكير الريادي مقياس الكفايات التكنولوجية	البرنامج التدريبي	التفكير الريادي الكفايات التكنولوجية	اختبار التفكير الريادي مقياس الكفايات التكنولوجية

ثالثا: مجتمع البحث: تكون مجتمع البحث من مدرسي الرياضيات ومدرساتها في المديرية العامة لتربية محافظة صلاح الدين، للعام الدراسي ٢٠٢٤-٢٠٢٥م

رابعا: عينة البحث: تم تحديد مجتمع البحث ليشمل مدرسي الرياضيات ومدرساتها العاملين في المدارس والثانوية والاعدادية التابعة للمديرية العامة محافظة صلاح الدين / تكريت، وبالتعاون مع مديري المدارس. وقد بلغ عدد أفراد العينة (٣٨) مدرساً ومدرسة، بواقع (١٧) مدرس و(٢١) مدرسة ، للعام الدراسي (٢٠٢٤-٢٠٢٥م)، وقد تم اعتمادهم كمجموعة تجريبية واحدة طُبقت عليها إجراءات البحث، والمتمثلة بالمتغير المستقل وهو البرنامج التدريبي.

خامسا: ضبط المتغيرات الدخيلة: وتنقسم الى ما يلي:

- **سلامة داخلية للتصميم التجريبي:** وتشمل على عدة عوامل ومنا ما يلي : -

أ. سنوات الخدمة: فيما يتعلق بالخبرة التعليمية لأفراد العينة، والمتمثلة بعدد سنوات الخدمة في تدريس المادة، فقد تراوحت بين سنة واحدة و(١٣) سنة. وقد جرى توزيعها على فئتين، بلغ طول كل فئة (٤) سنوات، كما هو موضح في الجدول (٣).

جدول (٣): يبين سنوات الخدمة لأفراد عينة البحث

مدة الخدمة	عدد (المدرسين)	عدد (المدرسات)	المجموع
١-٥ (سنة)	٨	١٠	١٨
٥-٩ (سنة)	٧	٦	١٣
٩-١٣ (سنة)	٢	٥	٧
المجموع	١٧	٢١	٣٨

ب. دورات التأهيل التربويّ: تم الاستفسار من المتدربين حول مشاركتهم في دورات تدريبية تتعلق بطرائق تدريس الرياضيات، وبخاصة تلك التي تناولت التفكير الريادي والكفايات التكنولوجية، وقد أجمعوا على عدم مشاركتهم في أي دورة تدريبية سابقة بهذا الخصوص

ت. الشهادة: إنَّ مدرس ومدرسة من المشاركين من خريجي كليات التربية، وكلية علوم الرياضيات.

ث. الجنس: من الجنسين الإناث والذكور، وبواقع (٢١) مدرسة و(١٧) مدرس.

- **سلامة خارجية للتصميم التجريبي:** سعت الباحثة إلى تقليل تأثير العوامل الخارجية من خلال اتباع الإجراءات التالية:

أ. مكان تطبيق التجربة: تم اختيار قسم الإعداد والتدريب في مديرية تربية محافظة صلاح الدين / تربية تكريت، لما يمتاز به من ملاءمة لتطبيق البرنامج التدريبي.

ب. المدرب: تم ضبط هذا المتغير من خلال تولّي الباحثة بنفسها مهمة تدريب أفراد العينة.

ت. تفاعل المواقف التجريبية: تأثير تعرض مجموعة التدريب الى تجارب سابقة على نتائج البرنامج التدريبي.

ث. المادة العلمية: تم تحديد محتوى جلسات التدريب والتي شملت على موضوعات في رياضيات المرحلة الإعدادية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين لمجوعة التدريب.

سادسا: إجراءات بناء البرنامج التدريبي: اجرت الباحثة عدة خطوات قبل البدء ببناء البرنامج التدريبي وكما يلي:

أ. مراجعة الأدبيات والدراسات السابقة: التي تناولت البرامج التدريبية ومهارات القرن الحادي والعشرون كدراسة (حجي، ٢٠٢٢)،(عبيد ، ٢٠٢٢)،(الجنابي ، ٢٠٢٣)،(الساعدي ، ٢٠٢٥)

ب. الاطلاع على مهارات القرن الحادي والعشرين وفلسفتها في اعداد افراد قادرين على مواجهة التحديات العالمية السريعة ومجهزين للعمل والنجاح في مجتمع متجها نحو الابتكار والعمل الجماعي وحل المشكلات.

ت. وضع مبررات بناء البرنامج التدريبي على قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين ومنها:

- حاجة مدرسي الرياضيات ومدرساتها ومنهم الجدد خاصة الى التدريب.
- بناء برنامج التدريبي لمدرسي الرياضيات ومدرساتها متماشيا مع قدراتهم واتجاهاتهم وميولهم.
- اكتساب مدرسي الرياضيات ومدرساتها مهارات تطبيقية مثل استخدام التقنيات التي تناسب التغيرات المعاصرة نحو البيئة الرقمية مما يعزز فهم وتفاعل طلبتهم.

مراحل بناء البرنامج التدريبي: تم بناء البرنامج التدريبي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وفقا للمراحل التالية (تخطيط ، تنفيذ، تقويم) والتي سوف تناولها بشكل مفصل وكما يلي:

- **مرحلة التخطيط** وتشمل على خطوتين وهما (التحليل والتصميم) وان التحليل يتكون من ما يلي :

أ. **تحديد الاحتياجات :** تم اعداد استبانة استطلاعية أولية مفتوحة من قبل الباحثة، وُجّهت إلى مدرسي ومدرّسات الرياضيات للمرحلة الإعدادية - المديرية العامة لتربية صلاح الدين العراقية -قسم تربية مدينة تكريت، بهدف جمع البيانات المتعلقة باحتياجاتهم التدريبية وقد تضمّنت الاستبانة عدد من الأسئلة موزّعة على ثلاث مجالات من الاحتياجات وهي: المعرفية، المهارية، الوجدانية عرضت الاستبانة بصيغتها الأولية على مجموعة من المحكّمين المختصين في طرائق التدريس الرياضيات ملحق (٧)،وذلك لإبداء آرائهم وملاحظاتهم بشأن مدى ملاءمة الفقرات وصياغتها وبعد الاخذ بآراء المحكمين، تم تحليل نتائجها بهدف تحديد الحاجات التدريبية لمدرسي ومدرّسات الرياضيات في المرحلة الإعدادية، بما يسهم في تحسين أدائهم وتعزيز كفاءاتهم المهنية، وبما يتماشى مع متطلبات التطوير المهني والتربوي.

ب. **تحليل خصائص الفئة المتدربة:** تم تحليل بيانات مدرسي الرياضيات ومدرسات بعد اجابتهم على الاستمارة التي قدمتها الباحثة لعينة البحث وكما يلي: جميع مجموعة التدريب من حملة شهادة البكالوريوس (خريجي كليات التربية، وكلية علوم الرياضيات) وتتراوح بين (١-١٣) سنة خدمتهم الفعلية واغلبهم لم يشاركوا في برنامج تدريبية.

ت. **تحليل محتوى البرنامج التدريبي: تم** تحديد محتوى البرنامج التدريبي بناءً على مراجعة دقيقة للأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بمهارات القرن الحادي والعشرين لتناسب مدرسي ومدرسات الرياضيات في المرحلة الإعدادية، والتي تم توزيعها على الجلسات التدريبية المخصصة للبرنامج التدريبي، وتم اشتقاق معايير لمهارات القرن الحادي والعشرين لبناء المحتوى للبرنامج التدريبي على (مهارة التعلم والابداع ومهارة المهنة والحياة وتكنولوجيا المعلومات) وكما في ملحق (١)

ث. **تحليل المهام التدريبية:** تم تحليل المهام التدريبية وكما يلي: -

- المدرب: الباحثة نفسها.
- موقع التدريب: القاعات بقسم تربية تكريت
- المدة الزمنية: قد جرى التنسيق بشأن ذلك بالتعاون مع قسم الإعداد والتدريب، حيث تم اعتماد يوم الخميس من كل أسبوع يوماً مخصصاً للتدريب، بواقع عشرة أسابيع متتالية، خُصص لكل يوم تدريبي ثلاث ساعات تُنفذ ضمن جلسة تدريبية واحدة، فعلية من يوم الخميس الموافق ٢٠٢٤/١٠/١٠ ولغاية يوم الاحد الموافق ٢٠٢٤/١٢/٨ تتخللها استراحة مدتها ١٥ دقيقة، كما تم توزيع مفردات البرنامج بشكل يتناسب مع المدة المحددة لتنفيذه.
- **المستلزمات التقنية:** اقراص (CD) لعرض جلسات التدريب،السبورة والاقلام الملونة،برنامج (POWERPOINT) ،جهاز حاسوب .

وان خطوة التصميم تتكون من ما يلي :

أ. **تحديد عنوان البرنامج التدريبي:** تم تحديد العنوان وعلى النحو التالي:(فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في تنمية التفكير الريادي لدى مدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية وكفاياتهم التكنولوجية).

ب. **تحديد اهداف البرنامج التدريبي (خاصة ـ عامة):** تم تحديد هدف البرنامج التدريبيّ العام بأنه: مساعدة مدرسي الرياضيات ومدرساتها وتدريبهم على تنمية التفكير الريادي وكفاياتهم التكنولوجية، تم تحويل الأهداف العامة للبرنامج التدريبي إلى أهداف خاصة أكثر تحديدًا، بهدف تحقيقها بشكل فعّال وتيسير إمكانية قياسه ومن المتوقع بنهاية البرنامج التدريبي يكون المتدرب قادراً على التعرف على دروس وفق مهارات القرن الحادي والعشرين.

ت. **تحديد الانشطة والوسائل والاستراتيجيات:** تم اختيار الأنشطة التدريبية بما يتوافق مع محتوى البرنامج التدريبي، وبما يراعي مستوى المتدربين وخبراتهم السابقة وعدة استراتيجيات وهي (المحاضرة، العمل التعاوني، المناقشة) .

- **مرحلة التنفيذ تتكون مما يلي :**

أ. **عرض البرنامج التدريبي على مجموعة من المحكمين:** تم عرض نسخة أولية من البرنامج التدريبي، والخطط الدراسية، والأنشطة المصاحبة على مجموعة من المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات، بهدف الوقوف على آرائهم ومقترحاتهم لإجراء التعديلات اللازمة.

ب. **تنفيذ البرنامج التدريبي على عينة استطلاعية**: نُفّذت جميع إجراءات البرنامج التدريبي كما خُطط لها، حيث خُصصت كل جلسة لشرح المهارات نظريًا ومناقشتها، ثم تطبيقها عمليًا على موضوعات الرياضيات، مع تخصيص بعض الجلسات لتدريب المشاركين على التنفيذ الفعلي.

ت. **تنفيذ البرنامج التدريبي على عينة البحث:** تم تنفيذ جميع إجراءات البرنامج التدريبي كما خُطط لها على عينة البحث.

- **مرحلة التقويم تتكون مما يلي :**

أ. **التقويم التمهيدي:** يُعد التقويم التمهيدي أداة تقييم تُستخدم قبل بدء البرنامج التدريبي لقياس مستوى المتدربين، وتحديد احتياجاتهم والفجوات المعرفية لديهم، مما يسهم في توجيه المحتوى التدريبي بشكل مناسب. وقد أجرت الباحثة في بداية البرنامج اختبارًا لقياس التفكير الريادي والكفاية التكنولوجية.

ب. **التقويم التكويني (البنائي):** يُنفذ هذا النوع من التقويم أثناء سير البرنامج التدريبي وبشكل متكرر بهدف التحسين والتطوير، ويُستخدم لتقديم تغذية راجعة فورية، ومعالجة جوانب القصور، وتحديد مدى تفاعل الباحثة مع المتدربين، من خلال المناقشة بعد كل جلسة ورصد نقاط القوة والضعف.

ت. **التقويم الختامي (النهائي):** يُستخدم هذا التقويم في نهاية البرنامج التدريبي لقياس مدى تحقق الأهداف، ويُعد أساسًا لتقدير درجات المتدربين وكما يلي: تقويم نهائي في نهاية كل جلسة يتمثل بـأسئلة تطبيقية على الجلسة (شفهية)، تقويم نهائي يتمثل بـــتطبيق (الاختبار التفكير الريادي ومقياس الكفايات التكنولوجية) بعديا على المتدربين بعد انتهاء مدة التدريب.

ث. **التغذية الراجعة:** التغذية الراجعة هي معلومات تُقدَّم بعد التدريب لضبط سلوك المتدرب توجيهه نحو تحقيق الأهداف، إذ تسهم في تعزيز الأداء الصحيح وتصحيح الأخطاء من خلال إطلاع المتدربين على نتائج أدائهم.

سابعا: أدوات البحث: تم بناء اختبار التفكير الريادي لمدرسي الرياضيات ومدرساتها وقياس الكفاية التكنولوجية، وكما يلي:

اختبار التفكير الريادي: تم بناء اختبار التفكير الريادي لمدرسي مادة الرياضيات ومدرساتها وشملت الخطوات ما يلي:

أ. **تحديد الهدف من الاختبار:** يهدف هذا الاختبار الى معرفة مدى امتلاك مدرسي مادة الرياضيات ومدرساتها لأبعاد التفكير الريادي.

ب. **تحديد ابعاد اختبار التفكير الريادي:** بعد مراجعة الباحثة للأدبيات والدراسات السابقة المتعلقة بالتفكير الريادي ومهاراته، وبالاستعانة بآراء مجموعة من المحكّمين المتخصصين في طرائق تدريس الرياضيات ملحق (٨) ، تم التوصل إلى الأبعاد الرئيسة التي يتضمنها الاختبار، وقد أسفرت هذه العملية عن تحديد سبعة أبعاد للتفكير الريادي، وهي: الاستباقية، المبادرة، المخاطرة، التفكير الناقد، الإبداع، اتخاذ القرار، ودافعية الإنجاز، وتمت صياغة هذه الأبعاد في صورة مواقف تدريسية تعكس كل بعد منها.

ت. **صياغة فقرات الاختبار:** تكون الاختبار من (١٤) موقف تدريسي لقياس (٧) ابعاد بواقع موقفين مواقف لكل بعد، وملحق (٣) يبن اختبار التفكير الريادي.

ث. تعليمات الاختبار: وتتضمن ما يأتي:

- **تعليمات الاجابة:** سعت الباحثة إلى أن تتّسم تعليمات الاختبار بالوضوح والبساطة، اشملت عن كيفية الاجابة عن فقرات الاختبار، وتحديد عدد الاسئلة، وتحديد الوقت المخصص للاختبار وتدوين اسم المتدربين وعنوان مدرستهم.
- **تعليمات التصحيح:** تضمّنت إجراءات تصحيح الاختبار تحديد مفتاح للإجابات الصحيحة الملحق(٢-ب)، مع تخصيص أربع درجات للإجابة الصحيحة ودرجة واحدة للإجابة الخاطئة، ويكون مدى الدرجات للاختبار بين (١٤ -٥٦) درجة.

ج. **الصدق الظاهري للاختبار:** ولتحقيق هذا النوع من الصدق، قامت الباحثة بعرض فقرات اختبار التفكير الريادي بصيغته النهائية الملحق(٢-أ) على مجموعة من المحكّمين من ذوي الخبرة والاختصاص، بهدف تقييم مدى صلاحية الفقرات. وبناءً على آرائهم، تحقق الصدق الظاهري للاختبار.

ح. **التطبيق الاستطلاعي للاختبار:** اشتمل التطبيق الاستطلاعي للاختبار على الإجراءات التالية:

- **التطبيق الاستطلاعي الأول:** تم تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية مكونة من (٢٥) مدرس ومدرسة في تربية تكريت / المديرية العامة لتربية صلاح الدين، وتبين بعد تطبيق الاختبار ان فقراته جميعها واضحة ومفهومة لجميع مدرسي الرياضيات ومدرساتها، اما من الوقت المستغرق للإجابة عن فقرات الاختبار تم حساب متوسط زمن اجابات المدرسين على فقرات الاختبار، من

خلال تسجيل الوقت على ورقة كل مدرس/ مدرسة بعد الانتهاء من الاجابة، وقد تبين ان متوسط وقت الاجابة على فقرات الاختبار (٢٥) دقيقة.

- **التطبيق الاستطلاعي الثاني:** تم إعادة تطبيق الاختبار على عينة استطلاعية أخرى من مجتمع البحث نفسه، تألفت من (٥٠) مدرسًا ومدرسة في تربية تكريت / المديرية العامة لتربية صلاح الدين، للحصول على الخصائص السايكومترية للاختبار، وبعد تصحيح إجابات العينة الاستطلاعية، نظمت الباحثة الإجابات ترتيبًا تنازليًا، ثم قسمت العينة إلى فئتين: فئة عليا (٥٠%) وفئة دنيا (٥٠%)، وذلك لإجراء التحليل الإحصائي لفقرات الاختبار وتحديد مدى صلاحيتها من الناحية الإحصائية، وكما يلي:

- **معامل تمييز الفقرة:** تم حساب معاملات القوة التمييزية لفقرات الاختبار باستخدام المعادلة المخصصة لهذا الغرض، حيث ان معاملات القوة التمييزية بين (1.740 – 16.000) قد تجاوزت القيمة المحسوبة القيمة الجدولية البالغة (٢,٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية مقدارها(48) . وكما يبين ملحق (٤).

خ. **ثبات الاختبار:**اعتمدت الباحثة في حساب معامل الثبات للاختبار على طريقة الاتساق الداخلي باستخدام معادلة الفا كرونباخ، وقد بلغت درجة الثبات التي أظهرها الاختبار (٠,٨٧) وتمثل هذه القيمة دلالة على اتساق داخلي مناسب

د. **الصيغة النهائية للاختبار:** بعد تأكد الباحثة من استكمال الاجراءات الاحصائية (السايكومترية) للاختبار، وصلاحيته وصدقه وثباته ، تم التأكد من استيفاء الاختبار لكافة الإجراءات الإحصائية (السايكومترية)،من قبل الباحثة وكذلك من صلاحيته، وصدق نتائجه، وثباته، أصبح الاختبار جاهزًا بصيغته النهائية، ويتألف من (١٤) فقرة من نوع اختيار من متعدد ملحق (٢- أ).

ذ. **تطبيق الاختبار:** قامت الباحثة بتطبيقه قبليًا على عينة البحث في يوم الأربعاء المصادف ٢٠٢٤/١٠/٨، وبعدياً في يوم الاحد الموافق ٢٠٢٤/١٢/٨ وقد جرى شرح تعليمات الاختبار وآلية الإجابة عن فقراته بشكل واضح.

مقياس الكفايات التكنولوجية: من خلال الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة، تبين للباحثة عدم وجود مقياس للكفايات التكنولوجية، يتناسب مع خصائص مجتمع البحث، وتضمنت الخطوات التالية:

أ. **تحديد الهدف للمقياس:** يهدف هذا المقياس الى التعرف على مدى امتلاك الكفايات التكنولوجية لمدرسي الرياضيات ومدرساتها في المرحلة الإعدادية.

ب. **تحديد مجالات المقياس:** في ضوء الاطلاع على الادبيات والدراسات السابقة واراء المحكمين في طرائق تدريس الرياضيات، توصلت الباحثة الى تحديد أربع مجالات وهي (كفايات تشغيل واستخدام الحاسوب والبرمجيات التعليمية، كفايات استخدام السبورة التفاعلية وأجهزة العرض في الدرس، كفايات استخدام برامج وتطبيقات الشبكة العالمية الإنترنت وتوظيفها في التدريس المجال الرابع كفايات تشغيل وإدارة أدوات الاتصال الإلكترونية)، وكما يبين المحلق (٣).

ت. **صياغة فقرات كل مجال:** تم صياغة فقرات كل مجال، اذ بلغ عدد مجموع فقرات المقياس بصيغته الاولية (٢٣) فقرة، موزعة على المجالات الأربعة، وكما يبين المحلق (٣).

ث. **طريقة التصحيح وحساب الدرجات:** تم وضع لكل فقرة من فقرات المقياس خمسة بدائل للإجابة وهي (تنطبق على دائما، تنطبق على غالبا، تنطبق على احيانا، تنطبق على نادرا، لا تنطبق علي) وبأوزان (١،٢،٣،٤،٥) على التوالي، وعلية يكون مدى الدرجات للمقياس (٢٣ -١١٥) درجة.

ج. **الصدق الظاهري للمقياس:** تم عرض فقرات المقياس على مجموعة من المحكمين في تخصص طرائق التدريس الرياضيات، لتحقيق الصدق الظاهري من خلال تقييم المحكّمين لصلاحية الفقرات وسلامة صياغتها ومدى ملاءمتها للمجال المستهدف، مما جعله صالحًا وجاهزًا للتطبيق وكما يبين المحلق (٣).

ح. **التطبيق الاستطلاعي الأول:** بهدف التحقق من مدى وضوح فقرات المقياس وتعليماته، ولتحديد الزمن الملائم للإجابة عنه، طبق المقياس على عينة من مدرسي الرياضيات ومدرساتها في تربية تكريت / المديرية العامة لتربية صلاح الدين، عددهم (٢٥) مدرس ومدرسة في قسم تربية تكريت، وبعد ضمان وضوح الفقرات الواردة في المقياس، حساب الزمن المطلوب لإتمام الإجابة على فقرات المقياس بدقة تبين ان (٤٠) دقيقة ويمثل الزمن المتوسط للإجابة.

خ. **التطبيق الاستطلاعي الثاني**: تم إعادة تطبيق المقياس على عينة استطلاعية أخرى من مجتمع البحث نفسه، تألفت من (٥٠) مدرسًا ومدرسة في تربية تكريت / المديرية العامة لتربية صلاح الدين، وبعد تصحيح إجابات العينة الاستطلاعية، نظمت الباحثة الإجابات ترتيبًا تنازليًا، ثم قسمت العينة إلى فئتين: فئة عليا (٥٠%) وفئة دنيا (٥٠%)، وذلك لإجراء التحليل الإحصائي لفقرات المقياس وتحديد مدى صلاحيتها من الناحية الإحصائية، وكما يلي:

- **معامل التمييز:** تم حساب معاملات القوة التمييزية لفقرات المقياس وقامت الباحثة بترتيب درجات العينة الاستطلاعية ترتيبًا تنازليًا، ثم اختارت المجموعتين المتطرفتين بنسبة ٢٧٪ من أعلى الدرجات وأدناها، حيث معاملات القوة التمييزية بين(١١,٥٠١-١٦,٩٢٨)، وقد تجاوزت القيمة المحسوبة القيمة الجدولية البالغة (٢,٠٠) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) وبدرجة حرية مقدارها(٤٨)، وكما يبين ملحق (٥).
- **صدق البناء:** لتتحقق من صدق البناء للمقياس تم إيجاد ما يلي :

➢ **علاقة بين كل فقرة ودرجة المجال الذي تنتمي اليه** : تم حساب معاملات الارتباط بحساب معامل ارتباط بيرسون بين درجة كل فقرة ودرجة المجال الذي تنتمي اليه لمقياس الكفاية التكنولوجية، وجدت قيم معاملاتها تتراوح بين (٠,٣ _ ٠,٧٩).مما يدل ان فقرات المقياس ذات دلالة كما مبين في ملحق (٦).

➢ **علاقة بين درجة الفقرة بالدرجة الكلية للمقياس:** اعتمدت الباحثة على معامل ارتباط بيرسون لإيجاد العلاقة الارتباطية بين درجة كل فقرة من فقرات المقياس ودرجة المقياس الكلية وبعد التأكد من الاتساق الداخلي تبين ان كل الفقرات دالة احصائيا وتتراوح قيمها بين (٠,٢١ _ ٠,٥٤) مما يدل على صدق بناء مقياس الكفايات التكنولوجية كما مبين في ملحق (٦).

د. **ثبات المقياس:** تم التحقق من ثبات المقياس من خلال قياس درجة الاتساق الداخلي باستخدام معامل ألفا كرونباخ، وقد بلغ(0.81) ، مما يدل على مستوى جيد من الثبات.

ذ. **الصيغة النهائية للمقياس:** بعد تأكد من استكمال الاجراءات الاحصائية للمقياس، وصلاحيته وصدقه وثباته، أصبح المقياس جاهزًا بصيغته النهائية، ويتألف من (٢٣) فقرة ملحق (٣).

ر. **تطبيق المقياس:** قامت الباحثة بتطبيقه قبليًا على عينة البحث في يوم الأربعاء المصادف ٢٠٢٤/١٠/٨، وبعدياً في يوم الاحد الموافق ١٢/٨ /٢٠٢٤ وقد جرى شرح تعليمات المقياس وآلية الإجابة عن فقراته بشكل واضح.

ثامنا: الوسائل الإحصائية: من خلال استخدام الحقيبة الإحصائية (spss)الإصدار ٢١

عرض النتائج وتفسيرها

يتضمن هذا الفصل عرضًا لنتائج البحث، إلى جانب الاستنتاجات والتوصيات والمقترحات التي توصل إليها، وذلك بناءً على مدى تحقق فرضياته

عرض النتائج وتفسيرها:

- عرض وتحليل نتائج الفرضية الأولى:"لا يوجد فرق ذات دلالة احصائية اقل من او يساوي (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مدرسي مادة الرياضيات ومدرساتها في المرحلة الاعدادية الذين يتدربون بالبرنامج التدريبي في اختبار التفكير الريادي القبلي والبعدي" للتحقق من مدى صحة الفرضية، تم حساب درجات مدرسي مادة الرياضيات ومدرساتها قبل التجربة وبعدها في اختبار التفكير الريادي، ومعاملتها إحصائياً باستعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين، وان النتائج كما يبينها الجدول (٤) .

جدول (٤): يبين النتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم التائية لدرجات مدرسي عينة البحث في اختبار التفكير الريادي قبل التطبيق وبعده

الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف الفروق	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
قبلي	٢٨,٠٨	8.11	١٥,٥٠	١٢,٨٨	٣٧	٧,٤٢	٢,٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
بعدي	٤٣,٥٨	8.89						

تبين النتائج من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التدريب في القياس القبلي بلغ (٢٨,٠٨)، بانحراف معياري مقداره(8.11) في المقابل، بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة بعد إجراء التجربة (٤٣,٥٨)، بانحراف معياري قدره(8.89) أظهرت نتائج اختبار (t) لعينتين مترابطتين أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٧,٤٢)، وهي أعلى من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,٠٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٧)، وهو ما يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، وبذلك يتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي.

تفسير النتيجة للفرضية الأولى

تُعزى هذه النتيجة إلى فاعلية البرنامج التدريبي في تطوير مهارات التفكير الريادي لدى مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات، ذلك لما تضمنه البرنامج من استراتيجيات وأساليب وأنشطة تعليمية تستهدف تنمية الإبداع، وتعزيز مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار، باعتبارها مكونات أساسية في بناء التفكير الريادي، ومن المحتمل أن يكون التفاعل الفعّال داخل البرنامج التدريبي وملاءمته لواقع مدرسي ومدرسات مادة الرياضيات قد ساهم في تعزيز اندماجهم وتطبيقهم للمكتسبات التعليمية، الأمر الذي انعكس إيجابيًا على أدائهم في الاختبار البعدي وتتوافق هذه النتيجة مع ما أشار إليه العديد من الدراسات السابقة، منها دراسة (الساعدي، ٢٠٢٥)، التي أكدت أن التدريب المبني على مهارات التفكير الريادي يساهم بشكل ملموس في تطوير القدرات الفكرية والمهنية لمدرسي ومدرسات مادة الرياضيات، ويعزز قدرتهم على توظيف مهارات التفكير الريادي داخل بيئات التعلم المختلفة

- عرض وتحليل نتائج الفرضية الثانية:"لا توجد فروق ذات دلالة احصائية بمستوى (٠,٠٥) بين متوسطي درجات مدرسي مادة الرياضيات ومدرساتها في المرحلة الاعدادية الذين يتدربون بالبرنامج التدريبي في مقياس الكفايات التكنلوجية القبلي والبعدي.

للتحقق من مدى صحة الفرضية، تم حساب درجات مدرسي مادة الرياضيات ومدرساتها قبل التجربة وبعدها في اختبار التفكير الريادي، ومعاملتها إحصائياً باستعمال الاختبار التائي لعينتين مترابطتين، وان النتائج كما يبينها الجدول (٥) .

جدول (٥): يبين النتائج المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والقيم التائية لدرجات مدرسي عينة البحث في مقياس الكفايات التكنلوجية قبل التطبيق وبعده

الاختبار	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	متوسط الفروق	انحراف الفروق	درجة الحرية	القيمة التائية المحسوبة	القيمة التائية الجدولية	مستوى الدلالة
قبلي	٦٢,١٦	١٩,٧١	٢٠,٠٠	٨٠.25	٣٧	٤,٧٨	٢,٠٢	دالة عند مستوى ٠,٠٥
بعدي	٨٢,١٦	٢١,٧٠						

تبين النتائج من الجدول أعلاه أن المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة التدريب في القياس القبلي بلغ (٦٢,١٦)، بانحراف معياري مقداره(١٩,٧١) في المقابل، بلغ المتوسط الحسابي لدرجات المجموعة بعد إجراء التجربة (٨٢,١٦)، بانحراف معياري قدره (٢١,٧٠)أظهرت نتائج اختبار (t) لعينتين مترابطتين أن القيمة التائية المحسوبة بلغت (٤,٧٨)، وهي أعلى من القيمة التائية الجدولية البالغة (٢,٠٢) عند مستوى دلالة (٠,٠٥) ودرجة حرية (٣٧)، وهو ما يشير إلى وجود فرق دال إحصائيًا، مما يؤدي إلى رفض الفرضية الصفرية وقبول الفرضية البديلة، وبذلك يتبين وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠٥) لصالح القياس البعدي.

تفسير النتيجة للفرضية الثانية

تشير هذه النتيجة إلى أن البرنامج التدريبي أسهم بفاعلية في تنمية الكفايات التكنولوجية لدى مدرسي مادة الرياضيات، وكان نتيجة مباشرة من خلال تدريب مدرسي الرياضيات على محتوى البرنامج التدريبي الذي يركز على مهارات القرن الحادي والعشرين ومن ضمها مهارة تكنولوجيا المعلومات والتي شملت على مهارتي (الثقافة المعلوماتية ، الثقافة التكنولوجية) تم تدريبهم على استخدام محركات البحث وقواعد البيانات والمصادر الرقمية للوصول إلى معلومات دقيقة وذات صلة، كما تعلموا تقييم مدى موثوقية المعلومات وجودتها وملاءمتها للمحتوى التعليمي والقدرة على استخدام المعلومات لمعالجة المشكلات وحلها، وكذلك الإلمام بكيفية استخدام الأجهزة والتطبيقات التكنولوجية مثل السبورات الذكية، برامج العروض والقدرة على استخدام وسائل الاتصال التكنولوجي والبريد الإلكتروني، المنصات التعليمية وفهم مبادئ حماية الخصوصية وتأمين الحسابات، بالإضافة إلى التعامل الآمن مع المحتوى الرقمي ، وان دمج الكفايات التكنولوجية أصبح شرطًا أساسيًا لتمكين كل من مدرسي الرياضيات وطلابهم من التعامل بفاعلية مع البيئات الرقمية،ساهمت كل هذه العوامل في خلق بيئة تدريبية متكاملة أحدثت نقلة نوعية في أداء المتدربين.

الكشف عن حجم الفاعلية

للكشف عن حجم فاعلية البرنامج التدريبي اعتمدت الباحثة على معادلة ايتا وكذلك معادلة كوهين(d) وحصلت على نتائج وكما بالجدول (٦) الاتي:

جدول (٦) يبين حجم الأثر وفق متغيرات البحث

متغير مستقل	متغير تابع	قيمة تائية محسوبة	قيمة مربع ايتا	درجة الحرية	تفسير حجم الأثر(η^2)	قيمة (d)	تفسير حجم الأثر(d)
برنامج تدريبي	التفكير الريادي	٧,٤٢	0.598	٣٧	كبير جدًا	2.44	كبير جدًا
	الكفايات التكنولوجية	٤,٧٨	0.382	٣٧	كبير جدًا	1.57	كبير جدًا

نلاحظ من الجدول (٦) ان تفسير حجم الأثر(η^2) كان كبير جدا وفيما يخص تفسير حجم الأثر(d) كان كبير جدا ، وعند المقارنة مع قيم معيارية لمربع ايتا(η^2) و قيمة (d)جدول (٧) يبين ذلك.

جدول (٧): يبين قيم معيارية لحجم الأثر

القيم	صغير	متوسط	كبير
قيمة مربع ايتا(η)	0.01	0.06	0.14
قيمة (d)	0.20	0.50	0.80

الاستنتاجات

من خلال النتائج التي توصلت لها الباحثة تستنتج ما يلي :

١. تم تصميم البرنامج التدريبي بما يتلاءم مع احتياجات مدرسي الرياضيات، مما ساعد بشكل فعّال في تنمية مهارات التفكير الريادي والكفايات التكنولوجية لديهم.

٢. أظهر البرنامج التدريبي أثرًا إيجابيًا واضحًا في تعزيز الكفايات التكنولوجية للمدرسي مادة الرياضيات، إذ ارتفعت درجاتهم في مقياس الكفاية التكنولوجية بعد التدريب، مما يدل على أن المحتوى التدريبي والتطبيقات العملية المصاحبة له كانت فعالة وملائمة لاحتياجاتهم المهنية.

٣. ساهمت ملاءمة محتوى البرنامج التدريبي للواقع التعليمي الذي يعيشه مدرسي الرياضيات في تحقيق مستوى عالٍ من التفاعل والاندماج.

التوصيات

من خلال النتائج الباحثة توصي بما يلي:

١. يوصى بتصميم وتنفيذ برامج تدريبية دورية لمدرسي الرياضيات، تعتمد على مهارات القرن الحادي والعشرين، بما يواكب التطورات التقنية والرقمية المتسارعة في ميدان التعليم.

٢. يُوصى لجان تأليف الكتب بوزارة التربية العراقية بإدراج مفاهيم ومهارات التفكير الريادي ضمن محتوى كتب الرياضيات لتعليم الطلاب تقييم المعلومات، وكشف الأخطاء، وتقديم حلول بديلة وكيف يمكن لمفاهيم الرياضيات أن تساهم في تطوير وتطبيق مشروع مستقبلي.

٣. يوصى المديرية العامة لتربية صلاح الدين / قسم تربية مدينة تكريت بتكثيف تدريب مدرسي الرياضيات من خلال برامج التطوير المهني المستمرة على تبنّي البرنامج التدريبي الحالي وذلك نظراً لثبوت فاعليته في تنمية مهارات التفكير الريادي والكفايات التكنولوجية لمدرسي الرياضيات.

المقترحات

١. فاعلية برنامج تعليمي قائم على مهارات المهنة والحياة في تحصيل طلاب الصف الخامس العلمي بمادة الرياضيات وتنمية الحس العلمي لديهم.

٢. فاعلية برنامج تدريبي قائم على الكفايات التكنولوجية في تنمية مهارات التفكير الاستدلالي والثقافة التقنية لدى مدرسي الرياضات ومدرساتها في المرحلة الاعدادية

٣. تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثاني متوسط في ضوء مهارات التفكير الريادي.

المراجع العربية

- ابو شعيرة ، خالد وآخرون (٢٠٠٧) : *التربية الاسس والتحديات* ، مكتبة المجتمع المدني ، عمان ، الاردن .
- الاسطل، سارة حماس خليل (٢٠٢١): دور التفكير الريادي في تحسين الصورة الذهنية من وجهة نظر العاملين في شركة الاتصالات الفلسطينية، *رسالة ماجستير في غير منشورة*، كلية الإدارة والتمويل جامعة الأقصى، فلسطين.
- أمل أنور عبد العزيز (٢٠٢١): فاعلية برنامج تدريبي قائم على مهارات التعليم الريادي في تحسين مهارات التفكير الاستراتيجي واتخاذ القرار والتوجه نحو ريادة الأعمال لدى عينة من طلاب كلية التربية، *مجلة البحث في التربية وعلم النفس*، ٣٦(٢)، ٢٨١ - ٣٤٤.
- أنور، أركان خلف (٢٠١٧) :درجة ممارسة معلمي الجغرافيا للمرحلة الأساسية العليا للكفايات التكنولوجية من وجهة نظرهم في الأردن، *رسالة ماجستير غير منشورة*، كلية العلوم التربوية، جامعة آل البيت، الأردن.
- البنيان، نور عبد الله والعربي، زينب محمد (٢٠١٩): إثر نمط التعلم التشاركي في بيئة الحوسبة الحسابية لتنمية الكفايات التكنولوجية لدى معلمات الحاسب الالي، *مجلة كلية التربية*، جامعة أسيوط كلية التربية مجلد ٣٥، العدد ٣.
- تريلنج، بيرني وفادل، تشالز (٢٠١٣): مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زمننا، ترجمة بدر عبد الله الصالح، *مجلة العلوم للنشر العلمي والطباعة*، الرياض، جامعة الملك سعود، (نشر النسخة الاصلية عام ٢٠٠٩).
- الجبوري ، ميسون صالح علاوي (٢٠٢٣): فاعلية برنامج تدريبي قائم على توجهات (STEM) في تنمية الكفايات المهنية والتصورات المستقبلية عند مدرسي الرياضيات ومدرساتها، *أطروحة دكتوراه غير منشورة* ، جامعة تكريت ، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، العراق.
- الجفيلية إيناس بنت راشد بن سالم, وشحات محمد علي أحمد.(٢٠٢٣): واقع مشروعات العلوم في تنمية مهارات ريادة الأعمال لدى طلبة صفوف الحلقة الثانية من وجهة نظر المعلمين، *مجلة العلوم التربوية*، كلية التربية ، جامعة قطر ، العدد، ٢١.
- حجي ،مصطفى رحيم (٢٠٢٢): فاعلية برنامج تدريبي قائم على استراتيجيات تدريسية عالية التاثير (HITS)في الممارسات التدريسية لدى مدرسي مادة الرياضيات وتحصيل طلبتهم ، *أطروحة دكتوراه غير منشورة* ، كلية التربية -ابن الهيثم ، جامعة بغداد، العراق.
- حسن، حنان عبد السلام (٢٠٢٠): برنامج في الكفايات التكنولوجية قائم على كائنات التعلم الرقمية لتنمية مهارات انتاجها واستخدامها في تدريس الجغرافيا لدى طلاب الدبلوم العام، جامعة سوهاج ، *المجلة التربوية*، كلية التربية، المجلد ٧٥، مصر.
- حفني, مها كمال(٢٠١٥): *مهارات معلم القرن الحادي والعشرين*، المؤتمر العلمي الرابع والعشرين للجمعية المصرية للمناهج- الدولي الثالث، كلية التربية جامعة أسيوط، مصر.
- الحيلة، محمد محمود (٢٠٠٣): *تكنولوجيا التعليم بين النظرية والتطبيق*، ط ٣، دار الفكر العربي. عمان،.
- الخرابشة ، عمر محمد عبدالله (٢٠٠١) : بنا برنامج تدريبي لتطوير عملية الاتصال الاداري للعاملين في الجامعات الاردنية الرسمية في ضوء كفاياتهم الادارية ، *اطروحة دكتوراه غير منشورة* ، كلية التربية ، جامعة بغداد ، العراق .

- خميس، ساما فؤاد عباس(٢٠١٨): مهارات القرن الحادي والعشرين: اطار عمل للتعليم من اجل المستقبل،*مجلة الطفولة والتنمية*،المجلس العربي للطفولة والتنمية،مجلد٩، العدد٣١.
- رصاص ، نهاد علي بدوي ومشعل ، رباب السيد عبد الحميد. (٢٠١٨): برنامج لإعداد الشباب لإدارة التغيير وريادة الأعمال لتحقيق أهداف استراتيجية التنمية المستدامة رؤية مصر ٢٠٣٠ ، المؤتمر الدولي الأول - التعليم النوعي الابتكارية وسوق العمل ، كلية التربية النوعية ، جامعة المنيا ، *مجلة البحوث في مجالات التربية النوعية* ، العدد ١٧ المجلد ١، مصر.
- رضوان، محمود أحمد. (٢٠١٣) :*نظرية التدريب التحول من أفكار ومبادئ التدريب إلى واقعه الملموس*، دار الكتب المصرية، مصر.
- الزهراني ، عتيق بن علي البيضاني(٢٠١٧):*تحديات المعلم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين*، دار الريادة للنشر والتوزيع، السعودية.
- الساعدي ،عبد الواحد صالح قاسم(٢٠٢٥): فاعلية برنامج تدريبي قائم على مدخل التنور الرياضياتي في تنمية الأداء التدريسي لمدرسي الرياضيات في المرحلة الإعدادية وتفكيرهم الريادي ، *أطروحة دكتوراه غير منشورة*، جامعة تكريت، كلية التربية للعلوم الإنسانية ، العراق.
- سالم ، احمد (٢٠٠٤)*:تكنلوجيا التعليم والتعليم الالكتروني* ، ط١ ، دار خوارزم للنشر ، الرياض، السعودية.
- شاهين ، سهيلة احمد (٢٠١٧):درجة امتلاك معلمي الصف للكفايات التكنولوجية ومعوقات توظيفها في التدريس ، المؤتمر الدولي الثالث مستقبل اعداد المعلم وتنميته بالوطن العربي ، *مجلة كلية التربية* ، جامعة ٦ أكتوبر بالتعاون مع رابطة التربويين العرب ، مجلد ٣.
- شلبي ، نوال (٢٠١٦):*مهارات القرن الحادي والعشرين مدخل لتطوير التربية العلمية* ، ط١ ، ثينولينك الدولية للنشر والتدريب،مصر.
- صفر، عمار حسن و ناصر حسين آغا (٢٠٢١): درجة توفر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى المعلمين في مدارس التعليم العام بدولة الكويت في ضوء بعض المتغيرات، *بحوث عربية في مجالات التربية النوعية*، المجلد ٢٠٢١العدد ٢٤ ،مصر.
- صلاح، معمار (٢٠٠٩): مدى تطبيق ادارة الجودة الشاملة في التدريب التربوي، *اطروحة دكتوراه غير منشورة* ، جامعة كولمبس الامريكية ، المدينة المنورة ، المملكة العربية السعودية
- الصمادي، علاء أحمد علي(٢٠١٩): درجة امتلاك معلمي الرياضيات للمرحلة الثانوية في محافظة عجلون للكفايات التكنولوجية من وجهة نظرهم ، *مجلة العلوم التربوية والنفسية - المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث* ، العدد ٨ ، المجلد ٣.
- الطعاني ، حسن احمد(٢٠٠٢): التدريب (مفهومه وفعالياته) :*بناء البرامج التدريبية وتقويمها*، ط١، دار الشروق للنشر والتوزيع، الأردن.
- عبد السميع ، مصطفى وسهير ، محمد حوالة (٢٠٠٥): *اعداد المعلم وتنميته وتدريبه* ، ، دار الفكر للنشر والتوزيع، عمان.
- عبدالقادر، مها (٢٠١٤)، إعادة توجيه التنمية المهنية للمعلم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، *مجلة التربية في جامعة الأزهر*.
- عطيه ، محسن علي (٢٠٠٨) : *الاستراتيجية الحديثة في التعليم الفعال* ، دار صفاء للنشر والتوزيع ، عمان ، الاردن .
- علوان، عامر إبراهيم (2005): بناء برنامج تدريبي لمدرسي الرياضيات في هيئة التعليم التقني وأثره في تفكيرهم وتحصيل طلبتهم، *أطروحة دكتوراه غير منشورة* ، كلية التربية ابن الهيثم، جامعة بغداد، العراق.

- عمايرة ، مروة احمد (٢٠١٩): درجة توافر الكفايات التكنولوجية لاعضاء هيئة التدريس في الجامعات الأردنية ومعيقات توافرها ، *رسالة ماجستير غير منشورة* ، جامعة الشرق الأوسط ،كلية العلوم التربوية ، العدد ١ ، الأردن ، عمان.
- العمري ، محمد وفرازة ، سليمان والبري ، حابس غازي (٢٠٢٠): الكفايات التكنولوجية اللازمة لمعلمي مبحث التربية الرياضية في المدارس الثانوية الأردنية ، *مجلة اتحاد الجامعات العربية للتربية وعلم النفس* ، المجلد ١٨ ، العدد ١ .
- عيد ، أيمن عادل (٢٠١١): *التعليم الريادي مدخل لتحقيق الاستقرار الاقتصادي والأمن الاجتماعي، المؤتمر السعودي الدولي لجمعيات ومراكز ريادة الأعمال نحو بيئة داعمة لريادة الأعمال في الشرق الأوسط*،، المجلد ٧، العدد ١،السعودية .
- الغافري هاشل بن سعد بن سرور، و إيهاب أحمد محمد مختار و سلطان بن سعيد بن محمد الفزاري،وعبد الجواد محمد عبد الحميد الزكي، و أسماء عبد الخالق كامل إبراهيم (٢٠٢٤): أثر المؤهل العلمي والطموح المهني على الرضا الوظيفي لدى المعلم العماني وعلى التفكير الريادي والأداء التنافسي لدى طلبته، كلية التربية، جامعة أسيوط ، *المجلة العلمية*، المجلد الأربعون العدد الأول ، مصر.
- الفوزان، مشعل أحمد أحمد (٢٠١٩): فعالية برنامج إلكتروني قائم على نموذج SAMR في تنمية الكفايات التكنولوجية لدى طلاب المرحلة المتوسطة في دولة الكويت، *أطروحة دكتوراه منشورة* ، كلية التربية ، جامعة الزقازيق، مصر.
- متولي، شيماء بهيج محمود، وأرزاق محمد عطية اللوزي (٢٠٢٠): برنامج تدريبي اثراني قائم على استراتيجيات الابداع الجاد لتنمية التفكير الريادي المحفزة للطاقات الإبداعية واس المال النفسي الإيجابي لدى طلاب كلية الاقتصاد المنزلي في ضوء متطلبات سوق العمل المستقبلية، *مجلة العلوم التربوية*، العدد ٣مجلد ١.
- محمد، إيمان عصمت محمود، وفايزة أحمد محمد حسن (٢٠٢٠): فاعلية برنامج مقترح قائم على مدخل STEM التكاملي في تنمية التفكير الريادي والثقافة العلمية للطالب المعلم شعبة رياضيات أساسي بكلية التربية. *مجلة كلية التربية*، جامعة حلوان، ٢٦(٢).
- محمد، حنان فوزي طه وحسن، أماني عبد المنعم محمد (٢٠٢٤.): فاعلية برنامج مقترح قائم على نظرية الذكاء الناجح في تنمية مهارات التفكير الريادي وحل المشكلات المستقبلية لدى طلاب شعبة العلوم البيولوجية والجيولوجية بكلية التربية. *المجلة التربوية*، ٧(١).
- محمد، هند سليم .،(٢٠٢٤):رشاقة التعلم كمتغير وسيط بين المناخ المدرسي والتفكير الريادي لدى طلاب الصف الأول الثانوي، *مجلة البحث العلمي في التربية*، (11)25
- المصري ، ايهاب عيسى عبد الرحمن (٢٠١٠): *برنامج مهارات التفكير في التفكير مفاهيم – نظريات – تطبيقات* ، ط١، دار الوفاء للطباعة والنشر ، عمان .
- المعمري ، سيف ناصر والمسروري ، فهد (٢٠١٣): درجة توافر كفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات لدى معلمي الدراسات الاجتماعية بمرحلة التعليم ما بعد الأساسي في بعض المحافظات العمانية ، *المجلة الدولية للأبحاث* ، جامعة الامارات العربية المتحدة ، العدد ٣٤.
- معموري عبدالله دحماني عزيز بن عبد العزيز سفيان (٢٠١٩) أثر التفكير الريادي في تحسين جودة الخدمات دراسة حالة شركة موبيليس بشار، *مجلة البشائر الاقتصادية*، المجلد ٥، العدد ٢، ٤٤٠ - ٤٦١.
- المقطري ، ياسين عبده (٢٠١٥): الكفايات التكنولوجية في مجال التعليم الالكتروني للطلبة والمعلمين الملحقين ببرنامج الدبلوم المهني في التدريس بجامعة العين للعلوم والتكنولوجيا

ومدى استخدامهم لها ، *المجلة العربية للتربية العلمية والتقنية* ، جامعة العلوم والتكنولوجيا ، العدد ٤.

- ملحم، سامي محمد (٢٠٠٠) : *القياس والتقويم في التربية وعلم النفس* ،ط. ٦، دار المسيرة للنشر والتوزيع والطباعة، عمان.
- المنيفي ، جابر محمد وعبدالله ، غانم (٢٠١٢): مدى اتقان أعضاء هيئة التدريس للكفايات التكنولوجية في كلية التربية الأساسية بدولة الكويت ، *مجلة الثقافة والتنمية* ، جمعية الثقافة من اجل التنمية ، المجلد ١٣ ، العدد ٥٨.
- نصور، غيدا ، و خضر علي وهبة أحمد مرسل(٢٠٢٤) : الكفايات التكنولوجية اللازمة لمدرسي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي وأهمية تمكينهم منها، *مجلة جامعة بابل للعلوم الإنسانية*، جامعة بابل ، المجلد ٣٢ ،العدد ٦ ،العراق.

المراجع الانكليزية

- Cassis, Y& Ioanna Pepelasis: (2005*)Entrepreneurship In Theory And History*، New York.
- Cevick, M.& Senturk, C.(2019):*multidimensional 21 st-Century Skills Scale* : Validity and reliability study. Cypriot, Journal Educational Sciences, (4) (1)
- OECD.(2005): *21st century learning Research Innovation and policy* ، OECD/CEri paper presented to the International conference Learning in the 21st century Research Innovation and policy.
- OlmK. W & Eddy, GG (1985): *Entrepreneurship and Venture Management*: Text and Cases. Charles E Merrill publishing Co, Columbus Ohio.
- Patel, Samir & Mehta Khangan :(2017) *System Design Entrepreneurial Thinking Comparative Frameworks*, systemic Practice and Action Research, Issn: 1094-429X, 11, pp 1-19.
- Pragya .M sin, Dr.sweta singhgh , & other (2020): *21st century skills* . AHand book 1 first Edition , the secretary , central,board of secretary
- Timmons, JA (1994):*New Venture Creation Entrepreneurship for the21century*، 4 Edition. Irwin.
- Zaidatol, A.L.P.; Afsaneh, B. and Haslinda, Z.A.S. (2013): *Knowledge of Cognition and Entrepreneurial Intentions* Implications for learning Entrepreneurship in public and Private Universities. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 97:174-18.