

مدى ممارسة معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظرهم

م.م / غسان رشيد سفيح الشويلي
وزارة التربية / مديرية تربية ذي قار
Email: rshdg92@gmail.com
07814388472

مستخلص البحث :

يهدف البحث الحالي إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي الرياضيات في المرحلة الابتدائية لمهارات القرن الحادي والعشرين ولتحقق الهدف عمد الباحث إلى بناء أداة البحث والتي تخص مهارات القرن الحادي والعشرين تنوعت مجالاتها بثلاث محاور رئيسية وهي (الإبداع والابتكار ، والتكنولوجيا والإعلام ، والحياة والمهنة) ووزعت على (21) فقرة و للتأكد من صدق الأداة عرض الباحث أداة البحث على مجموعة خبراء بلغ عددهم (10) محكمين في التخصصات التربوية والقياس والتقويم والرياضيات والعلوم النفسية وطرائق التدريس وقد حصلت الأداة على قبول ودلالة الفقرات ولأجل تطبيق الأداة عمد الباحث إلى اختيار المنهج الوصفي التحليلي ثم اختيار مجتمع البحث الذي تكون من (150) معلم ومعلمة وعينة البحث التي تكونت من (30) معلم ومعلمة ثم تم تطبيق الأداة للعينة الاستطلاعية للتأكد من ثبات الأداة وبعد رجوع الأداة عمد الباحث على تطبيق معامل الفا كرونباخ للتأكد من ثبات الأداة وحصل على معامل بلغ (0.89) وهو معامل مقبول وبعد التأكد من صدق وثبات أداة تم تطبيقها على العينة الأصلية ثم تم جمع المعلومات والبيانات ومعالجتها إحصائياً وفق الأوساط المرجحة والاوزان المئوية ودلت النتائج على ان معلمي الرياضيات يمتلكون درجة مقبولة في المجالات والمحاور الرئيسية وفقراتها في مهارات القرن الحادي والعشرين حيث حصل محور الإبداع والابتكار على وسط مرجح عام بلغ (3.83) ووزن مئوي (76.66%) وبلغ المحور الثاني في التكنولوجيا والإعلام وسط مرجح عام بلغ (3.60) ووزن مئوي (72.09%) في حين حصل محور الحياة والمهنة على وسط مرجح عام بلغ (3.97) ووزن مئوي عام بلغ (76.75%) و استناداً إلى ما حصل عليه الباحث من نتائج يوصي الباحث بالتأكيد على تطوير معلمي مادة الرياضيات في مهارات القرن الحالي وفتح دورات تدريبية وورش عمل تحت عنوان مهارات القرن الحادي والعشرين واستكمالاً للدراسة الحالية يقترح الباحث إجراء دراسات مماثلة تخص المناهج المدرسية الأخرى والمراحل الدراسية الأخرى المتوسطة والإعدادية تخص مهارات القرن الحادي والعشرين.

الكلمات المفتاحية: الممارسات التعليمية ، مهارات القرن الحادي والعشرين.

The Extent to Which Primary School Mathematics Teachers Practice 21st-Century Skills from Their Perspective

Assistant Lecturer : Ghassan Rashid Safeih Al-Shuwaili
Ministry of Education / Directorate of Education, Dhi Qar
Email: rshdg92@gmail.com
07814388472

Abstract

The current research aims to identify the degree to which primary school mathematics teachers possess 21st-century skills. To achieve this goal, the researcher developed a research tool focused on 21st-century skills, which were categorized into three main domains: creativity and innovation, technology and media, and life and career. The tool included 21 items. To ensure its validity, the

researcher presented the tool to a group of 10 experts in educational specialties, measurement and evaluation, mathematics, psychological sciences, and teaching methods. The tool received approval, and its items were deemed valid. For the application, the researcher adopted a descriptive-analytical approach and selected the research population, which consisted of 150 male and female teachers. The research sample was composed of 30 male and female teachers. A pilot study was conducted to verify the tool's reliability. After collecting feedback, the researcher applied Cronbach's alpha coefficient to ensure reliability, obtaining a coefficient of 0.89, which is considered acceptable. After confirming the validity and reliability of the tool, it was applied to the main sample. Data and information were collected and analyzed statistically using weighted means and percentage weights. The researcher obtained the following results: Mathematics teachers demonstrate an acceptable level of proficiency in the main domains and their components within 21st-century skills. The creativity and innovation domain achieved a general weighted mean of (3.83) and a percentage weight of (76.66%). The second domain, technology and media, recorded a general weighted mean of (3.60) and a percentage weight of (72.09%). Meanwhile, the life and career domain achieved a general weighted mean of (3.97) and a percentage weight of (76.75%). Based on these findings, the researcher recommends emphasizing the development of mathematics teachers' 21st-century skills by organizing training courses and workshops under the title "21st-Century Skills." Furthermore, to extend the current study, the researcher suggests conducting similar studies focusing on other school subjects and educational stages, including intermediate and secondary levels, with an emphasis on 21st-century skills.

Keywords: Educational Practices, 21st-Century Skills.

الفصل الأول / التعريف بالبحث

أولاً: مشكلة البحث:

يعتبر القرن الحادي والعشرين نقله نوعية في الحياة بصورة عامة وفي مجال التربية والتعليم بصورة خاصة من بين تلك التوجهات والتحوليات هي التطوير في مجال التدريس والتعليم والتوجه نحو إصلاح النظام التعليمي في الحياة التربوية والتعليمية على وفق ما تم طرحه في مهارات القرن الحادي والعشرين والتي تخص مجال التدريس والتعليم في شتى أنواع المواد العلمية ومنها مادة الرياضيات موضوع البحث ومدى ممارسة معلمي الرياضيات لهذه المهارات الأمر الذي قاد الباحث نحو بلورة مشكلة البحث الحالي حول درجة توافر ومدى ممارسة مهارات القرن الحادي والعشرين لدى معلمي الرياضيات ودرجة امتلاكهم لهذه المهارات بصورة مقبولة.

و للتأكد من هذا الموضوع عمد الباحث الى بناء استبانة استطلاعية لجمع المعلومات حول موضوع البحث وقد اختار الباحث مجموعة معلمين من ذوي الخبرة في تدريس مادة الرياضيات في المديرية العام لتربية ذي قار وقد شملت على (٢٢) معلم ومعلمة لمادة الرياضيات حول مهارات القرن الحادي والعشرين وبعد جمع البيانات وتحليلها وجد الباحث أن نسبة امتلاك معلمي الرياضيات لهذه المهارات لا يتعدى (٤٥٪).

ثم عمد الباحث بالرجوع إلى الدراسات السابقة في العراق حول امتلاك معلمي مادة الرياضيات لمهارات القرن الحادي والعشرين ولم يتمكن الباحث من تحديد دراسات تخص مهارات القرن الحادي والعشرين التي تخص معلمي الرياضيات وقد وجد الباحث بعض الدراسات العربية التي تطرقت إلى مهارات القرن الحالي بشكل عام منها (ملحم ، ٢٠١٧) ودراسة (العتيبي ، ٢٠١٩) ودراسة (السردية ٢٠١٩).

وهذا ما يؤكد إهتمام الباحثين والمختصين في الميدان التربوي التدريسي والتعليمي نحو مهارات القرن الراهن بكل ما تحتويه هذه المهارات من حيث المهارات التي تخص الإعلام والتكنولوجيا وحل المشكلات والإبداع والابتكار وغيرها.

ومن خلال المعطيات التي ذكرت حول احساس الباحث بالمشكلة ومفاتيح المختصين وتواجد الباحث في الحقل التربوي وما حصل عليه من نتائج الاستبيان والمعلومات الاستطلاعية ومن خلال الرجوع للمصادر والدراسات السابقة تمكن الباحث تحديد مشكلة البحث الحالي بالسؤال الآتي ما درجة امتلاك معلمي الرياضيات لمهارات القرن الحادي والعشرين من وجه نظرهم.

ثانياً: أهمية البحث:

تتلخص أهمية بحثنا الحالي بعدة نقاط منها:

- ١- يدعي الباحث ان هذه الدراسة المحلية الأولى في العراق تخص البحث في مهارات القرن الحادي والعشرين لمعلمي الرياضيات.
- ٢- إثراء معلمي الرياضيات بالخبرات والمعلومات التي تخص مهارات القرن الحادي والعشرين.
- ٣- الاستفادة من البحث الآتي في إثارة انتباه الخبراء والمختصين والمربين نحو أهمية استخدام مهارات القرن المعاصر في العملية التعليمية والتدريسية.
- ٤- الاستفادة من البحث الآتي في المردود الثقافي والعلمي والمعرفي للتلاميذ بصورة تتسم بمواكبة التطورات التدريسية والتعليمية نحو متبنيات مهارات القرن الحادي والعشرين.

ثالثاً: أهداف البحث:

يهدف البحث الآتي إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي الرياضيات لمهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظرهم.

رابعاً: حدود البحث:

تم تحديد حدود البحث من قبل الباحث بما يأتي

- ١- الحدود البشرية (معلمي الرياضيات في المديرية العامة لتربية ذي قار)
- ٢- الحدود الموضوعية (درجة امتلاك معلمي الرياضيات لمهارات القرن الحادي والعشرين)
- ٣- الحدود الزمانية (٢٠٢٤/٢٠٢٥)
- ٤- الحدود المكانية (المدارس الابتدائية في مديرية تربية ذي قار).

خامساً: تحديد المصطلحات:

١- مهارات القرن الحادي والعشرين : عرفها كل من :

- (الغامدي ٢٠١٨) : "هي المهارات التي تمكن المعلمين من التعامل والتفاعل مع تطورات الحياة في القرن الحادي والعشرين مثل مهارة التفكير بأنواعها المتعددة وتحمل المسؤولية والقدرة على حل المشكلات والتكيف مع المتغيرات لتنمية القيم والاتجاهات".

(وارتر وكور ٢٠١٧): "بانها مجموعة المهارات التي أحتاجها المعلمين للنجاح في حياتهم العملية خلال عصر التكنولوجيا وتشمل التفكير الناقد وحل المشكلات والتفكير الإبداعي والتواصل والتعاون والإلمام بالتقنية"

التعريفات الإجرائية

١- القرن الحادي والعشرين : هو الفترة الزمنية الممتدة من ١/١/٢٠٠٠ الى ٣١/١٢/٢١٠٠ وهو فترة زمنية لمدة ١٠٠ عام والذي يؤكد على المعرفة المتسارعة في الابداع والتفكير والكفاءة العالية.

٢-مهارات القرن الحادي والعشرين : وهي مجموعة مهارات تخص التعليم والتدريس لمواجهة متطلبات العصر ونقل التراث والقيم وفق مهارات عقلية تنسم بالموضوعية والمهارة والكفاءة العالية.

٣- معلم القرن الحادي والعشرين : هو المعلم الذي توكل إليه مهام التعليم في القرن الحالي والذي يكون على قدرة عالية وسمات شخصية وكفاءة عالية في إستخدام مهارات القرن المعاصرة في مجال التعليم والذي يتسم بمواكبة التطورات في البحث والتقييم والابتكار والإبداع والإدارة وحل المشكلات.

الفصل الثاني: جوانب نظرية ودراسات سابقة

1- مهارات القرن الحادي والعشرين:

يعتبر مصطلح مهارات القرن الحادي والعشرين من المفاهيم السائدة والمعاصرة دمجت مع العملية التعليمية لتهيئة متعلمين يتصفون بالإبداع والايجابية هدفهم يتعدى اكتساب المعرفة فقط بل يصل الى تحويل المعرفة الى افكار جديدة وتعديلاها وازافة انواع معرفية مختلفة ان هذه المهارات تمكن المتعلمين من انجاز التعلم بمستويات عليا ويتم من خلالها اعداد القادة المبتكرين بصورة فاعلة في الحياة ويؤدي الى مواكبة التطورات التكنولوجية والرقمية واثراء العملية التعليمية والتربوية وإيصال المتعلمين الى مهارات العمل والحياة. (زامل ٢٠١٦، ٣٠)

وقد كان يطلق على المهارات في مفهومها القديم في القرن الماضي مسمى(RS3)

والتي يقصد بها مهارات الحساب والقراءة والكتابة والتي تعد مناسبة لتعلم التلاميذ مهارات العصر الا ان العصر الحالي اصبح مائز عن العصر السابق من حيث التكنولوجيا والعلم والابتكار لذا كان لازماً ان تظهر مهارات القرن الحادي والعشرين وذلك لمناسبة العصر وتحقيق الاهداف والنجاح في يومنا هذا وتسليح المتعلمين في الايام المأمولة وان يكون المتعلمين ذات ثقافة تكنولوجية واعلامية متميزة بالإبداع والابتكار ومهارات العمل والحياة والمهنة وان يكون المتعلم في عالم متصل بين العمل والتفكير (سبحي ٢٠١٦، ٤٠)

وتتميز أهمية مهارات القرن الحادي والعشرين بقدرتها على تعزيز القدرة العالية لإنجاز الاهداف الضرورية التي يمكن ان يحققها المعلمين وتسهم في بناء وتنمية الافكار الجديدة التي تتميز بالتكيف والمرونة والابداع (الهويش ٢٠١٨، ٢٥٥)

ويرى الباحث ان مهارات القرن الحادي والعشرين تؤكد على ان يكون المعلم ذات شخصية معاصرة ليصل الى عملية النجاح والتطور بواسطة ما يملكه من قدرات ابداعية وتكنولوجية ومهنية والتي يمكن اكتسابها بالممارسة والتدريب لتكون سمه شخصية تعمل على التفاعل مع زملاء العمل والتوجه نحو الاداء العالي وتحقيق الاهداف المتوخاة من العملية التعليمية والتي تنتج متعلمين لديهم القدرة والفاعلية مع التطورات في القرن الحالي

ويمكن ان نحدد عملية التعليم بمهارات القرن الحادي والعشرين بما يأتي

- ١-تعليم المتعلمين الابداع والابتكار والقدرة على الفهم العميق والعمليات الابداعية وتقبل الافكار.
- ٢-تعليم المتعلمين على التواصل التكنولوجي وتعليمهم مفهوم الرسالة الاعلامية بفعالية عالية.
- ٣-تعليم المتعلمين التكيف المهني في الحياة عبر المشاركة في قضايا المجتمع وحل المشكلات في الواقع. (بيرز، ٢٠١٤: ٧٧)

الاسس التي تبني عليها مهارات القرن الحادي والعشرين:

- ١- يجب ان تدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في المواد الدراسية وموضوعات البيئة في هذا القرن.

- 2- يجب ان تكون المدخلات قائمة على الكفاءة العالية في هذه المهارات.
 - 3- يجب ان يحتوي المنهج على مهارات القرن المعاصر والتي تتسم بالقابلية على تنفيذها.
 - 4- تضمين الابداع والابتكار والتكنولوجيا والحياة والتفكير العالي في الكتب المدرسية.
 - 5- يجب ان يكون المحتوى الدراسي متضمن للتجارب التي تشمل الاحداث الطبيعية والاجتماعية والتي تتصل بالحياة اليومية يتعلمها المتعلمين.
 - 6- ربط مهارات القرن الحالي في العالم الواقعي والدراسة الجامعية مع الحياة لتكون المنهجية ذات هدف محدد.
 - 7- ان تكون طرائق التدريس مناسبة مع المهارات المعاصرة.
 - 8- التأكيد على تطوير التعلم الشخصي الاجتماعي في المنهاج الدراسي.
- (الحطبي، ٢٠١: ٢٠٢١)

مجالات القرن الحادي والعشرين:

- ١- المهارات التي تخص الابتكار والتي تشمل مهارات عديدة منها حل المشكلات والتعاون والتفكير الناقد.
- ٢- المهارات التي تخص الثقافة الرقمية والتي تشمل الاعلام والمعلومات والتقنيات والاتصال.
- ٣- مهارات الحياة والمهنة والتي تشمل التكيف والمبادرة والتفاعل وتعدد الثقافات.

مخرجات العلمية التعليمية وفق مهارات القرن الحادي والعشرين:

- ١- التوافق والمسؤولية: يقصد بها التطور الذاتي بين الوسط الاجتماعي وظروف العمل.
- ٢- الفكر الابداعي: والذي يتمتع بالمعرفة والانتاج وايجاد الحلول.
- ٣- التفكير الناقد: والذي يعني التمحور في منهجية تمحيص الآراء واتخاذ القرارات.
- ٤- مهارات الاتصال: والذي يؤكد على التكنولوجيا المتطورة والتواصل اللفظي وغير اللفظي والتفاعل مع الذات والآخرين والمجتمع.
- ٥- ثقافة المعلومات: والتي تركز على المهارة العالية في الوصول الى المصادر الموثوقة.
- ٦- المسؤولية الاجتماعية: والتي تؤكد على القيام المسؤولية الفردية مع المجتمع والتميز بالأخلاق والانتاج بالعمل.

(الصالح ٢٠١٣، شبلي ٢٠١٤، الغامدي ٢٠١٨)

ثانياً: - دراسات السابقة:

أ-دراسات العربية:

1- دراسة (صبيح والعليمات، 2022) سعت إلى التعرف على "درجة ممارسة معلمي اللغة العربية في المرحلة الأساسية لمهارات القرن الحادي والعشرين" نهجت الدراسة المنهج الوصفي المسحي وتشكلت عينة الدراسة من (204) معلمين ومعلمات من المنتسبين لمديرية تربية محافظة الزرقاء، ووظفت الاستبانة كأداة لتحصيل البيانات، وأبرزت نتائج الدراسة أن "درجة ممارسة معلمي اللغة العربية في المرحلة الأساسية لمهارات القرن الحادي والعشرين" عالية، وظهرت النتائج عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية تعود إلى أثر عدد سنوات الخبرة في المجالات كافة والدرجة الكلية عدا مجال مهارات الثقافة الرقمية.

2- دراسة أبو (عيادة، 2021) هدفت لقياس "درجة ممارسة معلمات رياض الأطفال لمهارات القرن الحادي والعشرين مع أطفال الروضة في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية (2030) من وجهة نظرهم"، وانتهجت الدراسة المنهج الوصفي التحليلي، وتألفت أداة الدراسة من الاستبانة التي تم تطبيقها على (236) معلمة من معلمات رياض الأطفال في مدينة الرياض، وأبرزت النتائج أن معلمات رياض الأطفال يمارسن مهارات القرن الحادي والعشرين مع أطفال الروضة بدرجة عالية جداً.

3- دراسة (الهويش، 2018) هدفت إلى التعرف على مهارات القرن الحادي والعشرين المطلوبة لأداء المعلمين، علاوة على ذلك تشخيص الاحتياجات التدريبية للمعلمين وفق مهارات القرن الراهن. انتهجت الدراسة منهجاً وصفيّاً وتم تطبيق استبانة تم بواسطتها تحديد الاحتياجات التدريبية للمعلمين في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظر المعلمين والمشرفين التربويين. وتم اختيار عينة الدراسة بالصورة الطبقية العشوائية المتكونة من (215) معلماً من مختلف التخصصات في مراحل التعليم العام في مدينة الرياض بالمملكة العربية السعودية، و(209) مشرفاً تربوياً من المدينة ذاتها وتوصلت الدراسة إلى أن عمليات التدريس والتعلم يجب أن تتم في بيئة القرن الحادي والعشرين، الأمر الذي يتطلب تدريس المواد من خلال أمثلة واقعية، وليس الأدلة المجردة كما يحدث في غالبية المدارس والجامعات علاوة على ضرورة استخدام أدوات دقيقة وأمنة لتقييم اتقان المعلمين لهذه المهارات.

ب: الدراسات الأجنبية:

1- (Claro et al، 2018) سعت الدراسة إلى تشخيص وقياس قدرة المعلمين على تطوير المهارات التواصلية والمعلومات عندهم وتحديد القدرة على التدريس في بيئة تكنولوجية ومن أجل بلوغ هذا الهدف تم اعداد الاختبار وتطويره لقياس مدى قدرة المعلمين في دولة تشيلي على تدريس المتعلمين اسلوب حل المهام المعلوماتية والتواصلية في بيئة تكنولوجية. وتم تنفيذ الاختبار على عينة عشوائية طبقية قوامها (228) معلم ومعلمة خلال فترة الخدمة في تشيلي. وتم الاعتماد على الاستبيان للحصول على البيانات وأبرزت نتائج الدراسة أن نسبة ضئيلة للغاية من المعلمين في تشيلي يتقنون المهام جميعها، وأن ثلثهم لا أكثر استطاعوا دعم المتعلمين بالتوجيه اللازم لحل مهام المعلومات والاتصالات. واثبتت الدراسة أن معظم المعلمين لا يؤدون دور الوساطة في البيئة الرقمية. وكشفت الدراسة أيضاً أن المعلمين الشباب اصحاب الخبرة التعليمية البسيطة أبرزوا نتائج أفضل في اختبار يقيس القدرة على تعليم الطلاب لحل مهام المعلومات والاتصالات.

2- دراسة (Mark, 2017) سعت إلى "تحديد مهارات القرن الحادي والعشرين ثم معرفة علاقتها بأداءات المعلمين التدريسية في دولة الفلبين"، وقد انتهجت الدراسة (المنهج الوصفي الارتباطي)، واتخذت الاستبانة كأداة لتحصيل البيانات، وطبقت على عينة اشتملت على (42) معلماً و وان من اهم ما ابرزته النتائج هو وجود العلاقة بين مهارات القرن الحادي والعشرين عند المعلمين وبين أداءهم التعليمي.

3- دراسة (Wilcox & Howley، 2017) سعت إلى "استكشاف مدى محاولة أداء المعلمين لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى الطلبة في الفصول الدراسية"، وتألف عينة الدراسة من (315) معلماً ومعلمة، استعملت الدراسة (المنهج الوصفي المسحي)، وكانت الأداة المعتمدة في الدراسة هي الاستبانة وأثبتت النتائج أن أكثر من ثلث المشاركين الذين شملهم الاستبيان يستعملون بصورة متكررة الممارسات التعليمية لتطوير مهارات الطلبة في القرن الحادي والعشرين عبر التفكير الناقد والتعاون والتواصل والتوجيه الشخصي.

الفصل الثالث : منهجية البحث وإجراءاته

وفق المنهجية العلمية للعلوم النفسية والتربوية سيتم إبراز المنهج العلمي والمجتمع البحثي وعينة الدراسة وأداة البحث والوسائل الاحصائية للتمكن من تحقيق هدف البحث موضوع الدراسة.

أولاً: منهج البحث:

أعتمد الباحث في هذه الدراسة منهجية البحث الوصفي لتحقيق هدف البحث ، ذلك لأن المنهج الوصفي يذهب بعيداً عن جمع البيانات وتحليلها كونه يعطي القدرة على التخمينات في التفسير للمعلومات الحاصل عليها ويمكن الباحث من التقييم والتقويم والتحليل والمقارنات ثم الوصول إلى التعميمات قيد البحث ، وإن منهجية البحث الوصفي تعطي التشخيص العلمي للمشكلة والتأكد من معرفة التصور العام لها كما يعطي

القابلية والموضوعية في الأرقام الاحصائية وتحويلها من رموز رياضية إلى نصوص أدبية تمكن الباحث من تفسير نتائج البحث وتعميمها (العيسوي: ، 2001، 82).

ثانياً: مجتمع البحث :

حسب توجهات المنهج العلمي للبحث تم تحديد مجتمع البحث من معلمي الرياضيات في مديرية تربية ذي قار قسم تربية الرفاعي من كلا الجنسين والبالغ عددهم (150) الذين تسند لهم مهمة تدريس مادة الرياضيات في المدارس الابتدائية للعام الدراسي (2024-2025)

ثالثاً : عينة البحث :

عمد الباحث إلى تحديد عينة البحث الحالي وفق الطريقة القصدية كما هو معمول به في المنهجية العلمية للبحوث والدراسات في العلوم النفسية والتربوية وقد بلغت عينة البحث (30) معلم ومعلمة وفق المنهج العلمي لاختيار عينة البحث وبنسبة (20%) من المجتمع الكلي.

رابعاً: أداة البحث:

من خلال تصفح الباحث للمصادر الأدبية والدراسات والبحوث التي تخص مهارات القرن الحادي والعشرين تمكن الباحث وبمعية ذوي الخبرة والتخصص الدقيق في مجال القياس والتقويم والعلوم النفسية والتربوية من بناء أداة البحث الاستبانة والتي تنوعت مجالاتها الرئيسية وفقراتها حول مهارات القرن الحادي والعشرين كما مثبت في الآتي:

المحور الأول: الابتكار والإبداع تكون من (7) فقرات.

المحور الثاني : التكنولوجيا والإعلام تكون من (7) فقرات.

المحور الثالث: الحياة والمهنة تكون من (7) فقرات.

1: صدق الأداة:

الصدق الظاهري: حسب توجهات المنهج العلمي للبحث والتي تشدد على ضرورة اتساق الفقرات وتتسم بالصدق والثبات وتكون ذات سمة قابلة للتطبيق والقياس إذا ما تم ضبط صدقها لذا عمد الباحث ببناء الأداة بصورتها الأولية وعرضها على السادة الخبراء المختصين في مجال القياس والتقويم والعلوم النفسية والتربوية وطرائق تدريس الرياضيات وبلغ عددهم (10) خبراء لبيان رأيهم في صلاحية فقرات الأداة ومدى ارتباطها وقابليتها على تحقيق هدف البحث ومدى سلامة صياغتها وسلامة الوضوح واللغة في جميع فقراتها وإتاحة الفرصة للخبراء في الحكم والتعديل والإضافة والحذف في جميع المجالات والفقرات وبعد رجوع الأداة من السادة الخبراء عمد الباحث إلى التحقق من صدق الأداة وفق معادلة كاي سكوير مربع كاي للتأكد من مدى قبول ودلالة الفقرات وتعديلها في الاستبانة ككل.

2- الاستبانة الاستطلاعية :

للتأكد من ثبات الأداة كما ينبغي ووفق المنهج العلمي للبحث عمد الباحث إلى إجراء عينة استطلاعية وزعت على السادة معلمي الرياضيات وبنسبة (10%) خارج العينة الأصلية والذي بلغ (15) معلم ومعلمة للتحقق من مدى موافقة الفقرات واتساقها الداخلي وإمكانية ضبط وإعادة تكرار الأداة قبل التوزيع النهائي لأداة البحث على عينة المجتمع الأصلي للدراسة.

3- ثبات الأداة:

بعد التطبيق الاستطلاعي الذي أجراه الباحث والتحق من ثبات الأداة ولأجل التأكد من مدى تطبيق الأداة للبحث الحالي والتأكد من ثبات الأداة وأنها تعطي نفس النتائج فيما إذا تم إعادة تطبيقها مرة أخرى على نفس المفحوصين وتحت ذات الظروف والمتغيرات كان لزاماً استخراج معامل الثبات ليكون شرطاً أساسياً للحصول على الدقة والثبات والموضوعية (فان دالين:1998، 11) .

وقد تم تطبيق معامل الفا كرونباخ لاستخراج معامل الثبات في أداة البحث الحالي والذي بلغ معامل (0.89) وهو معامل عالي ومقبول وفق ما تراه المنهجية العلمية في البحوث النفسية والتربوية.

4- التطبيق النهائي لأداة البحث:

بعد التأكد من صدق وثبات أداة البحث والتأكد من قابلية تطبيق الأداة للبحث تم توزيع الأداة على عينة المجتمع الأصلي وبواقع (30) معلم ومعلمة لتحقيق هدف البحث الحالي.

خامساً: الوسائل الإحصائية:

1- برنامج (ssps). 2- معادلة كاي سكوير. 3- برنامج (exel). 4- الوسط المرجح. 5- الوزن المئوي. 6- معامل الفا كرونباخ.

الفصل الرابع: النتائج والاستنتاجات والتوصيات والمقترحات

أولاً: عرض النتائج و تفسيرها

سيتم مناقشة النتائج والجواب على سؤال البحث الآتي : مدى ممارسة معلمي الرياضيات لمهارات القرن الحادي والعشرين ؟

توصل الباحث حسب ما حصل عليه من نتائج في اجابات معلمي الرياضيات على اداة البحث وبعد المعالجات الاحصائية التي قام الباحث باستخدامها وفق ما تحصل عليه من تكرارات في مقياس ليكرت الخماسي وبعد المعالجات للبيانات فسر الباحث نتائج البحث على وفق المحاور الرئيسة كما مثبتت في الجداول الآتية:

جدول (1)

الايوسط المرجحة والاوزان المئوية للمحور الاول

الوزن المئوي	الوسط المرجح	درجة المعرفة					العبارة	ترتيب
		معرفة	معرفة	معرفة	معرفة	معرفة		
75.33	3.56	10	7	9	4	0	أعتمد طرائق التدريس في التفكير مثل العصف الذهني.	1
76.66	3.83	7	14	6	3	0	أحرص على وصول التلاميذ إلى الاستنتاج.	2
83.32	4.16	14	10	3	3	0	أعتمد الموضوعات التي في الكتاب المدرسي.	3
70	3.5	9	6	8	5	2	أشجع التلاميذ على المشروعات العلمية.	4
82.66	4.13	15	9	2	3	1	أنصت لأراء التلاميذ بكل احترام.	5
66	3.3	2	15	8	5	0	أركز على الاستنباط والاستقراء في الموقف الصفّي.	6
82.66	4.13	14	10	3	2	1	أغرس ثقافة تقبل الآراء بين التلاميذ.	7
76.66	3.83	المقياس الكلي						

حسب الأوساط المرجحة والاوزان المئوية التي حصل عليها الباحث في هذا المجال والذي بلغ الوسط المرجح العام فيه (3.83) وبلغ الوزن المئوي العام (76.66) وهو معيار مقبول على وفق درجة القطع

التي اعتمدها الباحث حسب المنهج العلمي للقياس والتقويم في مدى معرفة امتلاك الدرجة والقبول فيها ويرى الباحث أن درجة امتلاك معلمي الرياضيات لمهارات القرن الحادي والعشرين في مجال الإبداع والابتكار من ناحية اعتماد طرائق التدريس الحديثة وإيصال المتعلمين إلى القدرة الاستنتاجية واعتماد الموضوعية وتوفير فرص المشروعات والاستماع للتلاميذ وغرس ثقافة التقبل والتوجيه نحو الاستنباط والاستقراء في الموقف الصفّي هو نابع من حرص المعلمين ومواكبتهم للعملية التعليمية المعاصرة ويرى الباحث أن للإعداد في الجامعات والتدريب المهني دور بارز في هذا المجال ويؤكد الباحث أن على معلمي الرياضيات بذل جهود إضافية للوصول إلى تقييم أعلى يصل درجة أعلى مما حصل عليه هذا المجال وذلك نظراً للتطور الإبداعي الحاصل في دول العالم وثقافة المهارات بصورة كبيرة.

جدول (2)

الايوسط المرجحة والايوزان المئوية للمحور الثاني

الوزن المئوي	الايوسط المرجح	درجة المعرفة					العبارة	رتبة
		معرفة	معرفة	معرفة	معرفة	معرفة		
71.33	3.56	4	13	9	4	0	احفز التلاميذ على تقييم المعلومات الواردة في الإعلام.	1
71.33	3.56	7	10	8	3	2	أشجع التلاميذ على استخدام الإنترنت بصورة مقبولة.	2
84	4.2	17	5	5	3	0	أحرص على تدريب التلاميذ بكفاءة عالية.	3
70	3.5	8	5	13	2	2	اغرس الجانب الأخلاقي لدى التلاميذ عند الحصول على المعلومات والاستفادة منها.	4
70.66	3.53	7	6	13	4	0	ادرب التلاميذ على استخدام قنوات الاتصال ونشر المعلومات.	5
69.33	3.46	7	5	13	5	0	أناقش التلاميذ حول ثقافة التكنولوجيا.	6
68	3.4	4	9	13	3	1	أراعي فهم التلاميذ حول الرسالة الإعلامية والاستفادة منها.	7
72.09	3.60	المقياس الكلي						

حصل الباحث على درجات احصائية بلغت وسط مرجح عام بلغ (3.60) ووزن مئوي عام بلغ (72.09) وهو معيار مقبول على وفق درجة القطع في هذا البحث ويرى الباحث أن نجاح معلمي الرياضيات في هذا المحور هو مؤشر إيجابي يؤكد إهتمام معلمي الرياضيات في توجيه التلاميذ نحو ثقافة العصر ومواكبة التطور التكنولوجي الداخل في مجال التعليم وأن معلمي الرياضيات على قدر المسؤولية في تعليم التلاميذ نحو تقييم المعلومات واستخدام الإنترنت وتوظيف قنوات الاتصال ونشر المعلومات وتنقيفهم تكنولوجيا وتوجيههم نحو مناقشة الرسالة الإعلامية بحرفية مقبولة ورغم نجاح معلمي مادة الرياضيات في هذا المجال إلا أن الباحث يؤكد وجوب الارتقاء بمستوى معلمي الرياضيات نحو تحقيق درجات أعلى كون التكنولوجيا باتت تشكل الحجر الأساس في الحياة والتعليم ولا يمكن التقليل من دورها المهم لذا يرى الباحث أن على الجهات المعنية بذل جهود إضافية للوصول إلى الهدف المنشود.

جدول (3) الاوسط المرجحة والاوزان المئوية للمحور الثالث

الترتيب	العبارة	درجة المعرفة						الوزن النسبي	الوزن الموزن
		١	٢	٣	٤	٥	٦		
1	احفز التلاميذ على العمل بالتجارب العلمية وتحمل المسؤولية.	0	5	9	9	7	3.6	72	
2	أركز على قضايا المجتمع واستمع لوجهات نظر التلاميذ حولها.	0	3	9	11	7	3.73	74.66	
3	احفز التلاميذ على توسيع التعلم الشخصي.	0	4	7	11	8	3.76	75.33	
4	أغرس ثقافة التعلم والتعليم الذاتي لدى التلاميذ.	0	2	8	9	11	3.9	79.33	
5	أشبع ثقافة التعامل الإيجابي مع الإخفاقات والنقد.	0	3	5	9	13	4.06	81.33	
6	أستخدم مفهوم التغذية المرتدة بفعالية عالية.	0	2	5	12	11	4.06	81.33	
7	أشجع التلاميذ على ثقافة تحمل المسؤولية.	0	5	8	9	8	3.66	73.33	
المقياس الكلي									76.75
									3.6097

حصل الباحث على درجات احصائية بلغت وسط مرجح عام بلغ (3.97) ووزن مؤوي عام بلغ (76.75) في مجال الحياة والمهنة وهو مؤشر مقبول في هذا المجال ويؤكد الباحث أن معلمي الرياضيات على اهتمام كافي في استخدام التغذية المرتدة والتجارب العلمية والتركيز على قضايا المجتمع وتوسيع التعلم الشخصي والتعليم الذاتي وهذا يصب في جانب التعليم بصورة عامة وتحسين مستوى التلاميذ بصورة خاصة ويؤكد الباحث أن على معلمي الرياضيات بذل جهود إضافية للوصول إلى الهدف المنشود من مخرجات التعليم وتطويرها والعودة بها إلى عائدات بشرية ذات صلة مع المجتمع والحياة والمهنة وفق ما مرسوم له في مهارات القرن الحادي والعشرين.

الاستنتاجات:

- من خلال نتائج البحث توصل الباحث إلى عدة نقاط أهمها
- 1- إن معلمي الرياضيات ذات وعي و إهتمام متوسط ومقبول وفق محور الابتكار والإبداع.
 - 2- إن معلمي الرياضيات ذات إهتمام متوسط ومقبول وفق محور التكنولوجيا والإعلام.
 - 3- إن معلمي الرياضيات يقدرون قيمة الحياة والمهنة وفق مهارات القرن الحادي والعشرين.

التوصيات

- بعد إكمال البحث يوصي الباحث بما يلي
- 1- التأكيد على مواكبة التطورات في مجال التعليم وفقاً لمهارات القرن الحادي والعشرين.
 - 2- التأكيد على دور الجامعات والمعاهد في توجيه الطلبة نحو مهارات القرن الحادي والعشرين.
 - 3- فتح دورات تدريبية مهنية وورش عمل تحت عنوان مهارات القرن الحادي والعشرين ودخول المعلمين فيها.

المقترحات

يقترح الباحث على دراسات وبحوث تخص مهارات القرن الحادي والعشرين منها

- ١- دراسة علمية تخص مهارات القرن الحادي والعشرين في المواد الدراسية الأخرى.
- 2- دراسات تخص المراحل المتوسطة والثانوية في مهارات القرن الحادي والعشرين.
- ٣- بناء برامج ومقترحات تخص مهارات القرن الحادي والعشرين في جميع المواد الدراسية.

References

- 1- زامل، مجدي :الأدوار التي يمارسها المعلم الفلسطيني في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين، وسبل تفعيلها في محافظة نابلس، مجلة جامعة الخليل للبحوث، المجلد (11) العدد(2) 2016.
- 2- سبحي نسرين 2016 مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر العلوم مجلة العلوم التربوية، المجلد الاول 1 العدد 1.
- 3- ملحم، امانى محمد (٢٠١٧) درجة توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في مقرر التكنولوجيا للمرحلة الاساسية العليا ودرجة امتلاك الطلبة لتلك المهارات رسالة ماجستير غير منشورة ، جامعة النجاح الوطنية ، فلسطين .
- 4- الحطيطي، دينا عبد الحميد (2021) مناهج القرن الحادي والعشرين نقاط مضيئة مجلة مستقبل العلوم الاجتماعية، العدد 5.
- 5- ترلينج، بيرني، وفادل، تشارلز (2013) مهارات القرن الحادي والعشرين التعلم للحياة في زمننا، ترجمه عبد الله الصالح الرياض، النشر العلمي والمطابع.
- 6- شبلي نوال (٢٠١٤) اطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعلم الاساسي في مصر المجلة التربوية المتخصصة.
- 7- مروح خلف (٢٠١٩) : متطلبات القرن الحادي والعشرين لمعلمي التربية الخاصة من رؤية المملكة ٢٠٣٠ ، جامعة الحائل المملكة العربية السعودية اطروحة دكتوراه.
- 8- جهة نظر المعلمين في سيارات القرن الحادي والعشرين مجلة القراءة والمعرفة مصر.
- 7- الهويش، يوسف (2018) التنمية المهنية لمعلمي المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين مجلة كلية التربية في العلوم التربوية، جامعة عين شمس مصر.
- 9- صبيح، وفاء والعليمات، حمود (2022) درجة ممارسة معلمي اللغة العربية في المرحلة الأساسية المهارات القرن الحادي والعشرين، رسالة ماجستير غير منشورة، جامعة آل البيت المرفق.
- 10- بيرز، سيو (٢٠١٤) تدريس القرن الحادي والعشرين أدوات عمل ترجمة: محمد بلال الجيوسي الرياض: مكتب التربية العربي لدول الخليج.
- 11- العتيبي، بدر بن جوبعد، والعيد نورة ناصر (٢٠١٩) الشامل في نظم التعليم، مكتبة الرشد للنشر والتوزيع.
- 12- الغامدي، منى (2018) الاحتياجات التدريبية والتحديات التي تواجه معلمات الرياضيات في ضوء مهارات معلمة القرن الحادي والعشرين مجلة كلية التربية.
- 13- أبو عبادة (٢٠٢١): درجة ممارسة معلمات رياض الأطفال لمهارات القرن الحادي والعشرين في ضوء رؤية المملكة (٢٠٣٠) من وجهة نظرهم، المملكة العربية السعودية.
- 14- الصالح ، بدر ، (٢٠١٣) : مهارات القرن الحادي والعشرين، التعلم للحياة في زمننا، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- 15- العيسوي ، عبد الرحمن ، (٢٠٠١) : مناهج البحث العلمي ، دار النشر ، بيروت.

"1-Claro et al. (2018) Study: Assessing Teachers' Capacity to Develop Students' Digital Literacy and Communication Skills in a Digital Learning Environment"

"2-Mark (2017) Study: Identifying 21st Century Skills and Determining Their Relationship with Teacher Instructional Practices in the Philippines"

"3-Wilcox & Howle (2017): Exploring Teacher Performance in Developing 21st Century Skills Among Students in Classroom Settings"