

## البحث (١٣)

الممارسات التدريسية لعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات  
الثقافة الإعلامية لدى طالباتهن بالمملكة العربية السعودية

### إهداء :

أ. أسماء جبر الشريف

وزارة التعليم المملكة العربية السعودية

د. نجلاء علي الخبتي

أستاذ مناهج وتدريس الرياضيات المشارك

كلية التربية جامعة جدة المملكة العربية السعودية



## الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية لدى طالباتهن بالمملكة العربية السعودية

أ. أسماء جبر الشريف

وزارة التعليم المملكة العربية السعودية

د. نجلاء علي الخبتي

أستاذ مناهج وتدریس الرياضيات المشارك

كلية التربية جامعة جدة المملكة العربية السعودية

### • المستخلص:

هدف البحث إلى تحديد مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية لدى طالباتهن في المملكة العربية السعودية، ولتحقيق ذلك؛ جرى اختيار المنهج الوصفي التحليلي. وتكونت عينة البحث من (٣٠) معلمة رياضيات تم اختيارهن بالطريقة العشوائية الطبقية، واستخدم مقياس الممارسات التدريسية التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية أداة لجمع البيانات؛ وتكون المقياس من (٨) ممارسات موزعة على مجالات الثقافة الإعلامية، وهي: استخدام وسائل الإعلام، تحليل وتقييم الوسائل الإعلامية، إنشاء وسائل إعلامية؛ إذ جمعت البيانات من خلال ملاحظة أداء المعلمات ومقابلتهن الشخصية، وتوصلت نتائج البحث إلى أن ممارسة معلمات الرياضيات التدريسية التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية لدى طالبات المرحلة المتوسطة جاءت بمستوى "غير فعال"، بمتوسط عام بلغ (١.٦٥ من ٤) ونسبة مئوية (٤١.٢٥%)؛ وجاءت على الترتيب الآتي: الممارسات التدريسية التي تنمي مهارة استخدام وسائل الإعلام في المرتبة الأولى؛ بمتوسط حسابي (١.٧١)، وجاءت في المرتبة الثانية الممارسات التدريسية التي تنمي مهارة إنشاء وسائل إعلامية؛ بمتوسط حسابي (١.٦٤)، ثم الممارسات التدريسية التي تنمي مهارة تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها، جاءت في المرتبة الثالثة؛ بمتوسط حسابي (١.٦٠)، وقد أوصت الدراسة بتدريب معلمي الرياضيات على توظيف الممارسات التدريسية في مجال الثقافة الإعلامية وسبل تنميتها.

**المفتاحية: الممارسات التدريسية – الثقافة الإعلامية – معلمات الرياضيات**

### *Teaching Practices of Mathematics Teachers' that Develop Media Literacy Skills among their Students in the kingdom of Saudi Arabia*

#### Abstract

The research aimed to determine the level of teaching practices of mathematics teachers that develop media literacy skills among Middle School education students in the Kingdom of Saudi Arabia. To achieve this, the descriptive-analytical approach was chosen. The research sample consisted of (30) mathematics teachers who were selected using a stratified random method. The scale of teaching practices that develop media literacy skills was used as a tool for data collection. The scale consisted of three main skills: using media, analyzing and evaluating media, and creating media. The data were collected by observing the teachers' performance and interviewing them personally. The research results concluded that the teaching practices of mathematics teachers that develop media literacy skills among middle school students were at an "ineffective" level, with an overall average of (1.65 out of 4) and a percentage of (41.25%). They came in the following order: teaching practices that develop the skill of using media came in first place, with an arithmetic mean of (1.71), and teaching practices that develop the skill of

creating media came in second place. With an arithmetic mean of (1.64), teaching practices that develop the skill of analyzing and evaluating media came in third place, with an arithmetic mean of (1.60). The study recommended training mathematics teachers on employing teaching practices in the field of media literacy and ways to develop it

**Keywords: teaching practices - Media literacy - mathematics teachers**

#### • المقدمة:

فتح العالم الرقمي آفاق العلم والمعرفة؛ مما فرض التعامل مع التحولات الرقمية في جميع أشكالها وصورها المتنوعة ولغاتها المتعددة، والتي كان لها انعكاساتها على المؤسسات التعليمية؛ إذ تطلب المساهمة في تطوير التعليم عبر شتى مراحلها ومختلف مناهجه وطرقه، والتركيز على إكساب الطالب المهارات اللازمة، وصقل شخصيته، وتنمية القدرات الإبداعية لديه، ويمكن اعتبار محو الأمية الرقمية جزءاً أساسياً في ذلك؛ لما كسبت تلك التحولات.

ويؤكد التربويون أن الوصول السهل إلى المعلومات وغير المحدود، والتغير السريع في الأدوات التقنية، يتطلب استخدام وتحليل المعلومات والوسائط والتقنية، وتقييمها بشكل فعال بأكثر الطرق دقة، وهي ما تعرف بالثقافة الرقمية (Digital Literacy) (ترلينج، وفادل، ٢٠١٣/٢٠٠٩).

وتُعدُّ مهارات الثقافة الرقمية بمكوناتها: الثقافة المعلوماتية (Information Literacy)، والثقافة الإعلامية (Media Literacy)، وثقافة تقنيات المعلومات والاتصال (Information, Communications, and Technology Literacy [ICT] Literacy) من المجالات التي أكدت منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين أهميتها (Partnership for 21st Century Skills [P21]) (2009) وعدتُّها إحدى المهارات الأساسية التي تُعد الطالب ليكون عضواً فاعلاً في مجتمعه، قادراً على حل مشكلاته، وممتلكاً لما يتطلبه سوق العمل؛ ونظراً لأهمية مصطلح الثقافة الإعلامية، وضرورة تفعيل متطلباته المهارية (محمد، ٢٠١٦)، فقد برز مصطلح الثقافة الإعلامية الذي ازدادت أهميته في ظل الثورة التقنية.

كما اهتمت الجمعية الدولية للتكنولوجيا في التعليم (International Society for Technology in Education [ISTE]) بالثقافة الإعلامية، وجعلتها ضمن معاييرها الرئيسية، وأشارت إلى ضرورة أن يعمل المعلم باستمرار على تحسين ممارساته، واستكشاف الممارسات الواعدة التي تعزز دور التقنية لدعم تعلم الطلاب وتحسينه، كما أكدت على ضرورة اكتساب الطلاب مهارات الثقافة الرقمية بما فيها مهارات الثقافة الإعلامية.

والمملكة العربية السعودية لم تكن بمنأى عن الاستجابة لهذه التحولات؛ فقد أكدت رؤية المملكة ٢٠٣٠ ضرورة التوسع نحو التقنية، وتطويعها في العمل التعليمي؛ حيث وضعت برنامج التحول الرقمي؛ الذي يهدف إلى نشر الوعي

والمعرفة الرقمية، وتأهيل كوادر وطنية ذات كفاءة عالية، ووفق تلك الرؤية؛ فإن من أهم الخطوات إكساب المعلمين الخبرات اللازمة لتسهيل وصول المعلومات للطلاب، إلى جانب تملكهم مهارات البحث عنها، وجمعها، وتصنيفها (الأتربي، ٢٠١٩).

وتبعاً لذلك، فقد أولت وزارة التعليم جلّ الاهتمام بمجالات التعليم المختلفة، ومنها مجال الرياضيات؛ مع ضرورة الاستفادة من التقدم الرقمي في تعليمها وتعلمها، وقد حدّدت هيئة تقويم التعليم والتدريب (٢٠١٩) الإطار التخصصي لمجال تعلم الرياضيات الذي يركز على الأبعاد المشتركة لمناهج التعليم العام، والذي تشترك الرياضيات مع بقية المواد في تحقيقها، واعتبرت استخدام التقنية الرقمية بكل أشكالها ووسائطها إحدى أهم المهارات المستهدفة في مناهج الرياضيات؛ إذ إن الدمج بين استخدام التقنية والأدوات الرياضية الإلكترونية من التوجهات العامة لتعلم الرياضيات (الغامدي، ٢٠٢٢).

وأقامت منظمة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين (P21) تعاوناً مع المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM)؛ بتصميم خريطة لدمج هذه المهارات بالرياضيات (21st Century Skills Map- math, 2011)، وأفادت بأن إحدى أهم الطرق لتمكين الطلاب من تحقيق مستوى متقدم من الكفاءة في الرياضيات وإتقان مفاهيم الرياضيات الأساسية هي دمج الممارسات الرياضية مع مهارات القرن الحادي والعشرين بما فيها مهارات الثقافة الإعلامية، وأن دمج مادة أساسية مثل الرياضيات مع هذه المهارات يجعل التدريس والتعلم أكثر جاذبية، وأكثر صرامة، وهذا ما يضمن حصول أكبر عدد من الطلاب على مستوى متقدم من الفهم والقدرة في الرياضيات.

وبناءً على ذلك، فإنه يقع على معلمي الرياضيات ضرورة تطبيق الممارسات التدريسية المناسبة؛ نظراً لأهميتها التربوية، ولما لها من قدرة على إكساب الطلاب مهارات وقيماً متنوعة؛ مع العمل على تطويرها كلما دعت الحاجة، فالممارسات التدريسية لمعلم الرياضيات تأتي في مقدمة المهام التي يجب الاهتمام بها، وتتطلب البحث والاستقصاء والقياس والتحسين والتطوير المستمر؛ بوصفها الموجه الأول لتحقيق نواتج التعلم المستهدفة، فضلاً عن تطوير العملية التعليمية والتربوية (بيومي، والجندي ٢٠١٩؛ التمران، وخليل، ٢٠١٩).

#### • مشكلة البحث:

يتطلب التعليم الفعال إتقان مهارات الثقافة التقنية نتيجة لآثار التغيرات التقنية في عالم اليوم (Gündüzalp, 2021)، وقد تأكدت أهمية هذه المهارات مع حدوث جائحة فيروس كورونا (Covid-19) بعد الانتقال المفاجئ للتعليم عن بعد؛ بوصفه البديل الأنسب لضمان استمرار العملية التعليمية، وقد أوصى "المؤتمر الدولي لمستقبل التعليم الرقمي في الوطن العربي" خلال الفترة ٣٠

أكتوبر - ٢ نوفمبر ٢٠٢٠ بتنمية الثقافة الإعلامية، وتحسين وتطوير مهارات المعلم، والاستفادة من المصادر الرقمية المتنوعة.

أما في مجال تعليم الرياضيات، فقد أوصى المؤتمر السابع لتعليم وتعلم الرياضيات (٢٠٢٠) المنعقد خلال المدة ٥ -٧/ديسمبر/٢٠٢٠م، بتقويم الممارسات التدريسية في تعليم الرياضيات، والسعي لتطويرها لمواكبة تطورات العصر، والاستفادة من التقنيات الحديثة في تعليم الرياضيات. كما أوصى المجلس القومي لمعلمي الرياضيات (NCTM) والمجلس الوطني الأمريكي لمشرفي الرياضيات (NCSM) في وثيقتهما المشتركة "المضي قدما (Moving Forward)" بضرورة تنمية الثقافة الإعلامية، والحاجة إلى ممارسات التدريس الفعالة لدعم الطلاب في تعلم الرياضيات، وإتاحة الوصول والاستخدام الفعال للتقنيات والوسائط المتنوعة (NCTM & NCSM, 2020).

وأبرزت عددٌ من الدراسات ضرورة الاهتمام بمجال الثقافة الإعلامية؛ إذ أوصت دراسة العطار وآخرون (٢٠٢١) و محمد (٢٠١٦) بضرورة تزويد الطلاب بفرص تعلم حقيقة لمهارات الثقافة الرقمية بما فيها مهارات الثقافة الإعلامية ودمجها في العملية التعليمية، وأظهرت دراسة ذو القرنين وآخرون (Zulkarnain et al., 2020)، ودراسة كولودنيكي (Kolodnicki, 2019) أهمية دمج مهارات الثقافة الإعلامية في الرياضيات لما لها تأثير إيجابي على الطلاب، وأوصت بالحاجة إلى دعم أساليب تدريس أكثر تنوعاً؛ حتى يتمكن الطلاب من الوصول إلى الوسائط وتقييمها وإنتاجها، وأوصى العلياني (٢٠٢١) بضرورة توظيف مهارات الثقافة الإعلامية ودمجها في الممارسات التدريسية، وأشارت دراسة سالم (٢٠٢١) إلى ضرورة معرفة الممارسات التدريسية للمعلمين وتحديثها؛ حتى يمكن بناء برامج تدريبية أو حقائب تدريبية تهدف إلى إكسابهم مهارات الثقافة الرقمية بما فيها مهارات الثقافة الإعلامية.

وعلى الرغم من أهمية الثقافة الإعلامية، فقد توصلت عددٌ من الدراسات إلى وجود ضعفٍ في بعض الممارسات التدريسية لدى معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة بالمملكة العربية السعودية في مجال تنمية مهارات الثقافة الإعلامية، مثل دراسة العياي والحري (٢٠٢٢)، ودراسة مسلم وجبر (٢٠٢٢) التي طبقت على المعلمين، كما أكدت دراسة الدبيان (٢٠٢١) ودراسة الحري (٢٠١٩) ضعف توافر مهارات الثقافة الإعلامية في مناهج الرياضيات للمرحلة المتوسطة.

بالإضافة إلى ذلك، فقد أظهرت نتائج دراسة استطلاعية قامت بها الباحثين على عينة بلغ عددها (١٤) مشرفة ومعلمة للرياضيات أن (٧٩٪) منهن رأين أهمية مهارات الثقافة الإعلامية، وحاجة الطالبات إليها، إلا أنهن ذكرن -أيضاً- أن هناك ضعفاً لدى الطالبات في تلك المهارات، وأن ذلك قد يعود إلى ممارسة المعلمات لتنمية مهارات الثقافة الإعلامية.

في ضوء ما سبق، ونظراً لندرة الدراسات السابقة -على حد علم الباحثين - المتعلقة بالثقافة الإعلامية؛ تحددت مشكلة البحث في الحاجة إلى الكشف عن مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية لدى طالباتهن.

لذا تمثلت مشكلة البحث الحالي في السؤال الرئيس: ما مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

وتتفرع عنه الأسئلة الآتية:

- ◀ ما مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة "استخدام وسائل الإعلام" لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟
- ◀ ما مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة "تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها" لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟
- ◀ ما مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة "إنشاء وسائل إعلامية" لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

#### • أهداف البحث:

يهدف هذا البحث إلى التعرف على:

- ◀ مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة "استخدام وسائل الإعلام" لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
- ◀ مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة "تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها" لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
- ◀ مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة "إنشاء وسائل إعلامية" لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

#### • أهمية البحث:

يكتسب هذا البحث أهميته من كونه:

- ◀ يوفر لمعلمي الرياضيات ومشرفيها قائمة بالممارسات التدريسية التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية لدى الطلاب؛ مما يساهم في تطوير أداء المعلمين، ثم رفع مستوى طلابهم في تلك المهارات.
- ◀ يزود صانعي القرار في المملكة العربية السعودية بتغذية راجعة حول مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات المتعلقة بمهارات الثقافة الإعلامية، وهذا ما يساهم في الوقوف على نقاط القوة؛ لتعزيزها، والكشف عن نقاط الضعف؛ لمعالجتها، وبذلك يتطور أداء المعلمين.
- ◀ يثري الأدب التربوي في مجال الثقافة الإعلامية؛ نظراً لندرة الدراسات في هذا الجانب.
- ◀ تفتح المجال أمام الباحثين والمهتمين بمناهج الرياضيات وبالممارسات التدريسية المتعلقة بمجال الثقافة الإعلامية، لإجراء مزيد من الدراسات والبحوث المماثلة.

• **حدود البحث:**

اقتصرت البحث على الحدود الآتية:

- ◀ الحدود الموضوعية: الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية، وهي: (استخدام وسائل الإعلام، تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها، إنشاء وسائل إعلامية) لدى طالبات المرحلة المتوسطة.
- ◀ الحدود البشرية: معلمات الرياضيات في المملكة العربية السعودية.
- ◀ الحدود المكانية: مدارس المرحلة المتوسطة الحكومية للبنات بمدينة جدة.
- ◀ الحدود الزمنية: طبق الجانب الميداني من البحث في الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي ١٤٤٣ هـ.

• **مصطلحات البحث:**

• **الممارسات التدريسية (Teaching Practices):**

ويقصد بها "مجموع الإجراءات والنشاطات التعليمية التعلمية المقصودة، والمتوافرة من قبل المعلم، والتي يتم من خلالها التفاعل بينه وبين الطلبة؛ بغية تسهيل عملية التعلم وتحقيق النمو الشامل والمتكامل للطالب" (سمارة والعديلي، ٢٠٠٧م، ص.٥٥).

كما تُعرف بأنها: "السلوكيات والطرق والأساليب الصفية المباشرة وغير المباشرة التي يقوم بها معلمو الرياضيات بهدف تنمية مهارات الطلاب في الرياضيات" (Khalil, 2016, p.166).

ويقصد بها في هذا البحث: الأساليب والإجراءات الصفية اللازمة، والتي تمارسها معلمات الرياضيات داخل وخارج الصف؛ لتنمية مهارات الثقافة الإعلامية (استخدام وسائل الإعلام، تحليل وتقييم الوسائل الإعلامية، إنشاء وسائل إعلامية) لدى طالبات المرحلة المتوسطة، وتُقاس في هذا البحث بمقياس أعدته الباحثتين لهذا الغرض.

• **الثقافة الإعلامية**

تُعرف إجرائياً بأنها: مجموعة القيم والمعايير والممارسات التي تقدمها معلمة الرياضيات لدى طالبات المرحلة المتوسطة؛ لتحقيق التمكن من الوصول إلى الوسائط الإعلامية، واستخدامها بفاعلية وكفاءة، وتحليلها وتقييمها، والقدرة على إنشاء الوسائل الإعلامية.

• **الإطار النظري والدراسات السابقة:**

• أولاً- الإطار النظري:

• الثقافة الإعلامية:

• مفهوم الثقافة الإعلامية:

يشير مصطلح الثقافة الإعلامية عموماً إلى: "القدرة على الوصول إلى الرسائل، وتحليلها، وتقييمها، ونقلها بأشكال متنوعة" (Aufderheide, 1993). ووفقاً للجمعية الوطنية لتعليم الثقافة الرقمية ( National Association for

الإعلام، وتوصيله للمعنى، والتفكير الناقد في الرسائل الإعلامية؛ أي القدرة على الوصول إلى هذه الرسائل، وتحليلها، وإنشائها (بيكر، ٢٠١٣، ٢١٠).

كما تُعرّف الثقافة الإعلامية الرياضية على أنها: "القدرة على تفسير المعلومات الرقمية بشكل صحيح في وسائل الإعلام" (Heyd-Metzuyanım & Baram- Tsabari, 2021, p.207).

ومما سبق فإن البحث الحالي يقصد بمهارات الثقافة الإعلامية بأنها: توجيه الطلاب للوصول إلى الوسائط الإعلامية، وتحليلها وتقييمها، والقدرة على إنشاء الوسائط الإعلامية، وفهم كافة الرسائل الرياضية التي يتم بثها من خلال وسائل الإعلام المختلفة.

#### • أهمية الثقافة الإعلامية:

تبرز أهمية الثقافة الإعلامية نتيجة التدفق الإعلامي في العصر الحالي؛ حيث ظهرت الحاجة إلى الفهم الواعي لمضمون وسائل الإعلام والتفاعل معها، وتنشئة جيل إيجابي ناقد في تعامله مع الإعلام بمختلف وسائله (الهنود، ٢٠٢١). كما أن دمج الثقافة الإعلامية في التعليم يمكن أن يكون له نتائج إيجابية على معارف الطلاب، ومهاراتهم، ومواقفهم تجاه وسائل الإعلام، وقدرتهم على اكتشاف المعلومات المضللة، والتعامل معها بشكل نقدي (بيكر، ٢٠١٣). ويُعد الاهتمام بتفسير الرسائل الإعلامية للمعلومة العلمية خاصة للاختلاف الذي قد ينشأ بين التفسير العلمي الذي يؤلفه المجتمع العلمي المتخصص وتفسير المجتمع للمعلومات ذاتها، بالتالي فإن الموضوعات العلمية معرضة إلى أن يعبر عنها إعلامياً بشكل غير دقيق؛ نتيجة عوامل عديدة، منها بث الآراء الشخصية بدل الحقائق العلمية؛ مما يتطلب تطوير مهارات الثقافة الإعلامية؛ لذا ينبغي تنمية المهارات المتعلقة باستقبال الرسائل الموجهة منها، وتحليلها، ونقدها؛ وصولاً إلى الفهم الصحيح (العلواني، ٢٠٢١؛ المغربي وخلف، ٢٠١٩).

وتُعدّ الثقافة الإعلامية ضروريةً لمستقبل تعليم الرياضيات وتعلمها؛ إذ إن الطلاب قد يكون لديهم خبرة في الإعلام، واستخدامه كأداة تعليمية يمكن أن يساعدهم في تعزيز أهداف المحتوى الرياضي، وفهم العالم من حولهم بشكل أعمق، ويوفر الدعم اللازم لتفكيرهم الرياضي، والاستفادة من قواعد المعرفة لديهم، ومساعدتهم على فهم وحل المشكلات الحقيقية (kolodniki, 2019).

#### • المهارات الفرعية للثقافة الإعلامية:

مع توسع الرسائل المرئية والسمعية والوسائط المتعددة واستخدام الطلاب المكثف لوسائل الإعلام صار من الضروري أن يمتلك الطلاب مهارات الثقافة الإعلامية؛ لذلك فإن مهارات الثقافة الإعلامية ليست مسألة تفضيل، ولكنها ضرورة (Eristi & Erdem., 2017)، وأشارت الشهري (٢٠٢٠) إلى أنه لبناء الثقافة الإعلامية هناك العديد من المهارات التي ينبغي على الطلاب اكتسابها، وهي:

« مهارة كيفية اختيار الوسيلة الإعلامية المناسبة لموضوع محدد.  
 « التقييم الأخلاقية المرتبطة بإعادة استخدام مواد الآخرين؛ بأخذ الأذن وغيره.  
 « تصميم وإنتاج الصفحات، والرسوم المتحركة، والألعاب، والفيديوهات.  
 « وصُنفت (P21) الثقافة الإعلامية إلى المهارات الفرعية الآتية (بيرز، ٢٠١٤/٢٠١١؛ تريلنج وفادل، ٢٠١٣/٢٠٠٩):

« تحليل الوسائل الإعلامية: تعني فهم كيف ولماذا تبني الرسائل الإعلامية؟ وما الهدف منها؟ وإدراك كيفية تفسير الرسائل بطرق مختلفة، وكيفية القيام بتضمين القيم ووجهات النظر، أو استبعادها، وكيف يمكن لوسائل الإعلام التأثير في المعتقدات والسلوك، والوعي بالقضايا الأخلاقية والقانونية التي تتعلق بالوصول إلى وسائل الإعلام، واستعمالها.

« صنع نتائج إعلامية: أي فهم واستخدام الوسائل الأكثر مناسبة للإنتاج الإعلامي، والوعي بها، والاستعمال الفعال للتعبيرات والتفسيرات التي تكون ملائمة لدرجة كبيرة في بيئات متنوعة ومتعددة الثقافات.

وقد ذكر كلٌّ من ( Eristi & Erdem, 2017; Hobbs, 2010; McDougall et al., 2018) أن هناك أربع مهارات أساسية ينبغي على الفرد اكتسابها ليكون مثقفاً إعلامياً فعالاً، هي:

« استخدام وسائل الإعلام بفعالية، والوصول إليها؛ من خلال القدرة إيجاد أدوات ومحتوى الوسائط المناسبة، واستخدامها، وتحديدتها.  
 « الوصول إلى المعلومات المستهدفة عبر هذه الوسائل.

« التحليل والتقييم؛ من خلال القدرة على فهم الرسائل، واستخدام التفكير النقدي؛ لتحليل جودة الرسالة، ودقتها، ومصداقيتها، ووجهة نظرها، وإصدار أحكام حول جودة أو قيمة محتوى الوسائط.

« الإنتاج، ويتطلب الإبداع والثقة، مع الوعي بالهدف والفئة المستهدفة، ويمكن ذلك عن طريق تخصيص المحتوى الموجود، أو تكييفه، أو إنشاء محتوى جديد.

ويضيف عليها موتو وآخرون (Moto et al., 2018) مهارة المشاركة (Participation)، بينما حددها الحربي (٢٠١٩) في مهارتين، هما: استخدام وسائل الإعلام، تحليل وتقييم وسائل الإعلام.

كما قدمت خريطة مهارات القرن الحادي والعشرين للرياضيات ( 21st Century Skills Map- math Partnership for 21st Century) مهارات الثقافة الإعلامية لطلاب الرياضيات، وتتمثل في قدرة الطلاب على القيام بما يلي ( Skills, 2011):

« فهم كيف يتم إنشاء الإحصائيات والاحتمالات والرسائل الإعلامية للأغراض الاجتماعية، وكيف يفسر الأفراد الرسائل بشكل مختلف، ويفحصون أغراض الرسائل الإحصائية، والأدوات، والخصائص، والأعراف المستخدمة، وكيف يمكن لوسائل الإعلام أن تؤثر على المعتقدات والسلوكيات.

« اكتساب فهمًا أساسياً للقضايا القانونية والأخلاقية المتعلقة بالوصول والاستخدام والتشويه المحتمل للمعلومات والمصطلحات والمفاهيم الرياضية، كما يدركون الاتجاه العام للتعامل مع البيانات الكمية كحقيقة، واستنتاج الأنماط في حالة عدم وجودها.

« تقديم المعلومات الإحصائية بطرق تدعم وجهة نظر معينة، أو تساعد الآخرين على فهم المعلومات.

ومن خلال ما سبق فإن تصنيف المهارات الفرعية للثقافة الإعلامية التي تم تبنيتها في البحث الحالي تتمثل فيما يلي:

« استخدام وسائل الإعلام (Media use).

« تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها (Media analysis and evaluation).

« إنشاء وسائل إعلامية (Create media).

#### • الثقافة الإعلامية والرياضيات

هناك علاقة بين الثقافة الإعلامية والرياضيات؛ من خلال التفسيرات الصحيحة للبيانات الرياضية عبر وسائل الإعلام؛ إذ إن الهوية الرياضية تكشف عن الاتجاهات نحو الرياضيات، وسبل التفكير الرياضي، وكيفية الحصول على متعلمين للرياضيات فاعلين، وهذا يدل على أنه ليكون الفرد مواطناً متعلماً للرياضيات لا بد أن تكون الهوية الرياضية لديه أكثر أهمية من الرياضيات الفعلية التي تعلمها في التعليم الرسمي، وقد يكون السبب هو أن الهوية الرياضية السلبية أو الضعيفة قد تمنع من الاهتمام بالمعلومات الرياضية، أو معالجتها، أو التحدث عنها بالوسائل الإعلامية، وأن الهوية الرياضية التي تتشكل في المدرسة تؤثر على الطرق التي يتفاعل بها الطلاب مع الرياضيات في حياتهم اليومية (Boaler & Selling, 2017; Heyd-Metzuyanim, 2021).

وعليه ترى الباحثان أنه يتضح تأثير الهوية الرياضية على اكتساب الثقافة الإعلامية، كما أن العلاقة بينهما قد تكون تبادلية؛ إذ إن الاستفادة من الوسائط الإعلامية وتنوعها يكسر حاجز الجمود والروتين في الرياضيات، ويزيد من فرص التفاعل معها، وتقبل المعلومات الرياضية من خلالها، والتي تشير إلى إدراك الطالب لذاته كمتعلم فعال وممارس للرياضيات، والتي بدورها ترفع من مستوى الهوية الرياضية، وبالتالي زيادة الرغبة المنتجة نحو الرياضيات.

بالإضافة إلى ذلك، فإن إتقان مهارات الثقافة الرقمية ودمجها بالممارسات التدريسية تحتاج إلى وقت ليتضح الأثر في الطلاب، وذلك بالممارسة التي تحتاج إلى التصويب والتوجيه، والتطبيق العملي مع محتوى المادة العلمية (الحجيلان، ٢٠٢٠). ويؤكد فوكت روبلين (Voogt & Roblin, 2010) أن المعلم لا بد أن يطور ممارساته التدريسية ليكسب طلابه مهارات القرن الحادي والعشرين بما فيها مهارات الثقافة الإعلامية، وأن ينمي قدراته على استخدام تقنيات التعليم.

ومن زاوية أخرى، فإن التطور في أساليب تدريس الرياضيات يعطي للرياضيات نظرة حديثة تستند إلى تعليم الطالب كيف يتعلم الرياضيات أكثر من تعليمه ماذا يتعلم؛ وهذا يتطلب دمج مهارات الثقافة الرقمية في التعليم لتطوير العملية التعليمية، وليصبح المعلم مرشداً حقيقياً لتعلمه من خلال الاستخدام والتوظيف الجيد للتقنية في التعلم (العتيبي والقرايطي، ٢٠١٩).

ومهارات الثقافة الإعلامية تُعد من الأهمية لتكُون ضمن المهارات الأساسية التي ينبغي تضمينها في الممارسات التدريسية نظراً لما يتعرض له الطلاب من معلومات متنوعة ما بين المسموع والمقروء والمرئي، فقد تأتي في صورة كتاب أو مقطع يوتيوب وربما إعلان أو حتى تغريدة. وتوظف فيها المفاهيم والمحتوى الرياضي بطرق متنوعة؛ لتوجيه الأنظار لمعلومة ما أو فكر معين. مما يعني أن الطلاب بحاجة للتعامل الواعي مع نوعية تلك المصادر وطبيعة ما تقدمه ومدى جدواه، كما أن هناك قيوداً ثقافية وقانونية للتعامل مع تلك المعلومات.

ومن أدوار معلم الرياضيات كذلك استخدام الاستراتيجيات المتنوعة التي تنمي مهارات الثقافة الرقمية لدى طلابهم، ومنها: الرحلات المعرفية عبر الويب، الاستكشاف، المحاكاة، الاستقصاء، الخرائط الذهنية الالكترونية، العصف الذهني الالكتروني، المناقشة الالكترونية، الصف المقلوب، التعلم المدمج، التعلم التعاوني الالكتروني (أحمد، ٢٠٢١؛ كفاي ونتو، ٢٠٢١)، ويضيف كلا من الخالدي وكشك (٢٠٢٠)، والعلواني (٢٠٢١)، بأنه يمكن أن يوجه المعلم طلابه للمواقع التعليمية، مثل: (عين الإثرائية)، وتوظيف مواقع التواصل الاجتماعي ومتابعة الحسابات التعليمية من خلالها، والاستفادة من قنوات اليوتيوب التعليمية، واستخدام المنصات التعليمية.

بالإضافة لما سبق، فهناك أدوات أخرى تستخدم لتنمية مهارات الثقافة الإعلامية، مثل: استخدام أدوات إنشاء المحتوى الرقمي والتفاعلي مثل: (Thing & link Minecraft)، وبرامج الإنتاج الإعلامي.

وترى الباحثان أنه يمكن أن يستهدف المعلم مهارات الثقافة الإعلامية بشكل غير مباشر من خلال إتاحة الفرصة للطلاب لاستخدامها والتعامل معها أثناء التعلم، وفي تنفيذ بعض الواجبات والمشروعات والمهام الأدائية، مع تأكيد الممارسة الإيجابية والأمانة والأخلاقية أثناء استخدامها.

#### • الدراسات السابقة:

نظراً لندرة الدراسات المتعلقة بالبحث الحالي التي تناولت الثقافة الإعلامية تناولاً صريحاً؛ فقد استفاد هذا البحث من الأدبيات التي تناولتها بوصفها إحدى مهارات القرن الحادي والعشرين، كذلك الدراسات التي تناولت الممارسات التدريسية وتضمنت مهارات الثقافة الإعلامية.

هدفت دراسة العياشي والحري (٢٠٢٢) إلى التعرف على درجة امتلاك معلمي الرياضيات للأدوات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين، ومنها مهارات الثقافة الإعلامية، وطبقت أداة الاختبار على (٦٩) معلماً من معلمي الرياضيات في الصف الأول المتوسط في محافظة القنفذة، وأظهرت نتائج الدراسة أن متوسط درجة امتلاك معلمي الرياضيات للأدوات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات الثقافة الإعلامية جاءت بدرجة ضعيفة.

وبالمثل مسلم وجبر (٢٠٢٢) هدفت إلى معرفة مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات وفقاً لمهارات القرن الحادي والعشرين بما فيها مهارات الثقافة الإعلامية، واتبع المنهج الوصفي لتحقيق هدف البحث وتكون المجتمع من معلمي الرياضيات ومعلماتها في المدارس المتوسطة العراقية والبالغ عددهم ١٥٦ واختير منهم عينة ٣٠ مدرس ومدرسة عشوائية، وتمثلت أداة البحث ببطاقة الملاحظة، وأظهرت النتائج أن مستوى الممارسات التدريسية لمجال الثقافة الإعلامية جاء بمستوى ضعيف.

أما دراسة الرويشد (٢٠٢١) فهذهت إلى التعرف على مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في تدريس الرياضيات وفق آراء معلميه في دولة الكويت، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت الاستبانة على عينة بلغت (٩٤٠) من معلمي مدارس التعليم العام في دولة الكويت، وقد حازت مهارة الثقافة الإعلامية على درجة توافر متوسطة.

وأجرت الديبان (٢٠٢١) دراسة هدفت إلى استقصاء مستوى تضمين مهارات الثقافة الرقمية (بمجالاتها: الثقافة المعلوماتية، والثقافة الإعلامية، وثقافة تقنيات المعلومات والاتصال) في كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط في المملكة العربية السعودية، واتبعت المنهج الوصفي التحليلي، واستخدمت أداة بطاقة تحليل محتوى، وتكونت العينة من كتاب الرياضيات للصف الأول المتوسط للفصلين الأول والثاني لعام ١٤٤٢هـ، وخلصت الدراسة إلى أن مستوى تضمين مهارات الإعلامية جاء بنسبة (٢٠,٨١٪).

وجاءت دراسة الزهراني (٢٠١٩) التي هدفت إلى تشخيص واقع الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين ومنها مهارات الثقافة الرقمية، ثم وضع تصور مقترح لتطويرها، ولتحقيق ذلك صمم الباحث استبانة، وطبقت على جميع مشرفي ومشرفات مادة الرياضيات بمدينة مكة المكرمة وجدة، وتوصلت الدراسة إلى أن الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء مهارة ثقافة المعلومات والاعلام والتقنية بدرجة متوسطة بشكل عام وتميل بعض الممارسات إلى أن تكون بدرجة ضعيفة.

وجاءت دراسة الحري (٢٠١٩) للتعرف على مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين، ومنها مهارات الثقافة الرقمية في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط في المملكة العربية السعودية، واتبع المنهج الوصفي التحليلي، باستخدام

بطاقة تحليل محتوى كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط، وأظهرت النتائج أن تضمنين مهارات الثقافة الرقمية دون المستوى المأمول بنسبة (٣٣.٣٣٪)؛ إذ لم تتوفر مهارات الثقافة الإعلامية فكانت بنسبة (٠٪).

أما دراسة موتو وآخرون (Moto et al., 2018) فهدفت لمعرفة مهارات المعلومات والإعلام والتكنولوجيا (IMTS) في إطار القرن الحادي والعشرين الأكثر أهمية لطلاب المدارس، واتبعت المنهج الوصفي، واستخدمت استبانة لقياس المستوى، على عينة من ٣٨٠ طالباً من المدارس الثانوية التايلاندية، وخلصت إلى أن جميع مهارات الثقافة الرقمية مهمة للطلاب، ومنها الثقافة الإعلامية بنسبة (٩٩.٢).

وسعت دراسة جربن (Gerben, 2017) إلى التحقيق في تصورات المعلمين مهارات الثقافة الرقمية، ودور المعلمين في التدريس في الفصول الدراسية لتنمية مهارات الثقافة الرقمية. واستخدمت المنهج النوعي المتمثل في دراسة الحالة، وتمثلت عينة الدراسة في ستة من معلمي المرحلة المتوسطة للصف السادس والسابع والثامن في ولاية أريزونا في أمريكا، وجمعت بيانات الدراسة من خلال ثلاث أدوات، هي: مراجعة الوثائق من خلال التقارير الذاتية للمعلمين، والمقابلة، والملاحظة الصفية، وتوصلت النتائج إلى أن المعلمين يدركون معظم مهارات الثقافة الرقمية على أنها مهمة للتعليم، ولكن من خلال الملاحظة الصفية ومراجعة المستندات فإن مهارات الثقافة الرقمية بما فيها الثقافة الإعلامية غير مدعومة في التدريس، كما أن مستوى الطلاب في هذه المهارات دون المستوى المأمول، وبيّنت الدراسة بعض معوقات تنمية مهارات الثقافة الرقمية، منها عدم توفير المواد والمصادر اللازمة، وضيق الوقت، وعدم كفاية التطوير المهني للمعلمين.

#### • التعقيب على الدراسات السابقة:

بالإطلاع على الدراسات السابقة، لاحظت الباحثتان ندرة الدراسات التي تناولت الثقافة الإعلامية في مجال تعليم الرياضيات، وذلك على الرغم من اهتمام الدراسات السابقة بمهارات القرن الحادي والعشرين، بما فيها الثقافة الإعلامية، إلا أن غالبيتها تناولتها بشكل عام.

تنوعت الدراسات السابقة في أهدافها؛ منها ما هدف إلى التعرف على مستوى الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات أو تقويمها؛ كدراسة العياشي والحري (٢٠٢٢)، ودراسة مسلم وجبر (٢٠٢٢)، ودراسة الرويشد (٢٠٢١)، ودراسة الزهراني (٢٠١٩)؛ واتفقت بذلك جزئياً مع الدراسة الحالية؛ إذ أن جميعها جاءت في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. أما دراسة جربن (Gerben, 2017)؛ فهدفت إلى تحديد تصورات المعلمين مهارات الثقافة الرقمية. ومنها ما هدف إلى الكشف عن أهميتها بما فيها الثقافة الإعلامية. كما ورد في دراسة: موتو وآخرون (Moto et al., 2018). وهدفت دراستي الدبيان (٢٠٢١)، والحري (٢٠١٩) إلى معرفة مدى تضمنين مهارات الثقافة الرقمية في كتب الرياضيات. وتتفق الدراسة الحالية مع جميع الدراسات السابقة في استخدام المنهج الوصفي، باستثناء دراسة جربن (Gerben, 2017) التي اتبعت المنهج النوعي.

واتفقت عينة الدراسة الحالية مع عينة أغلب الدراسات السابقة التي تتمثل في المعلمين؛ كدراسة العياشي والحري (٢٠٢٢)، ودراسة مسلم وجبر (٢٠٢٢)، ودراسة الرويشد (٢٠٢١)، ودراسة محمد (٢٠١٩)، ودراسة جرين (Gerben, 2017). واختلقت عن بقية الدراسات التي تمثلت عينتها في الطلاب، أو في كتب الرياضيات للمرحلة المتوسطة.

واختلقت أدوات بعض الدراسات وتشابه بعضها الآخر في استخدام الأدوات الأتية: الاستبانات، والاختبارات، وبطاقة تحليل المحتوى. وتنفق الدراسة الحالية جزئياً مع دراسة جرين (Gerben, 2017) التي اعتمدت على الوثائق والمقابلة والملاحظة، في حين اختلفت الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في استخدام مقياس لممارسات معلمات الرياضيات التدريسية التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية يجمع بين المقابلة الشخصية والملاحظة الصفية.

وبالمجمل تفرد البحث الحالي عن الدراسات السابقة في الكشف عن واقع الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية واستهدافها بشكل مباشر، كذلك تقديم قائمة بالممارسات التدريسية التي تنمي كل مهارة من مهارات الثقافة الإعلامية، وفي أدواتها المتمثلة في سلم تقدير قائم على الملاحظة والمقابلة لجمع البيانات.

#### • منهجية البحث وإجراءاته:

##### • منهج البحث:

اتبع البحث المنهج الوصفي بالأسلوب التحليلي؛ لملاءمته لطبيعة البحث، وتحقيقاً لأهدافه، فالمنهج الوصفي هو "الذي يقوم على تحليل نشاط الفرد أو العمل الذي يقوم به من أجل التعرف على نواحي الضعف والقوة" (جابر وكاظم، ٢٠١١، ص ١٥٥).

##### • مجتمع البحث:

تكون مجتمع البحث من جميع معلمات الرياضيات في مدارس المرحلة المتوسطة الحكومية في محافظة جدة بالمملكة العربية السعودية، والبالغ عددهن (٦٠٧) معلمة لعام ١٤٤٣هـ تبعاً لإحصائية الإدارة العامة للتعليم بمحافظة جدة.

##### • عينة البحث:

اختيرت عينة البحث بالطريقة العشوائية الطبقية (Stratified random)؛ وذلك "باختيار عينة عشوائية بسيطة من كل طبقة من المجتمع؛ بحيث يتناسب حجمها مع حجم هذه الطبقة" (الشايب، ٢٠٠٩، ص ٦٠)، وتمثلت في (٣٠) معلمة من معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من مكاتب تعليم جدة، وهو ما يشكل ما نسبته (٥%) تقريباً من مجتمع البحث.

##### • أداة البحث: مقياس الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية:

تحقيقاً لهدف الدراسة المتمثل في الكشف عن مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات والتي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية لدى طالباتهن، وتحديد درجة هذه الممارسات، فقد تم بناء سلم تقدير وصفي (Rubric)، يعتمد على كل من المقابلة والملاحظة؛ لقياس الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي

مهارات الثقافة الإعلامية، وذلك بعد الاطلاع على خريطة مهارات القرن الحادي والعشرين الخاصة بمعلمي الرياضيات ( 21ST Century Skills Map- math, ) ومصفوفة استخدام التقنية (هيئة تقويم التعليم والتدريب، ٢٠١٩ ب)، ومراجعة الأدبيات مثل: بيرز (٢٠١١/٢٠١٤)، تريلنج وفادل (٢٠٠٩/٢٠١٣)، الرويشد (٢٠٢١)، الدبيان (٢٠٢١)، الحربي (٢٠١٩)، البلوي والبلوي (٢٠١٩)، الزهراني (٢٠١٩)، Moto et al. (2018)، Suroya (2021)، Khlaisang& Koraneekij، (2019)، وبالإسترشاد ببطاقة تقويم أداء المعلم ( Teacher Performance Evaluation Rubric) في ولاية أوهايو (Ohio) بالولايات المتحدة الأمريكية التي تُعدُّ تجربة رائدة في معرفة مستوى المهارات التدريسية لدى المعلم (مداح، ٢٠١٧).

وأختير هذا النوع من المقاييس لمناسبته لطبيعة الدراسة؛ كما أنه يصف المستويات المتدرجة لكل عبارة (معياري) وباستخدام جمل مكتوبة (وليس أرقام) (National Assessment Accreditation Council [NAAC] 2016).

بالإضافة إلى ذلك، فإن المقياس الذي يتضمن مصدراً للشواهد (يجمع بين الملاحظة الصفية، والمقابلة الشخصية) يناسب عملية قياس مهارات الثقافة الإعلامية؛ للوقوف على مستوى ممارسات معلمات الرياضيات التدريسية؛ حيث يشير العساف (٢٠١٢، ص ٣٧١) إلى أنه على الرغم من إمكانية بحث بعض الموضوعات بواسطة أدوات متعددة، إلا أن بحثها بواسطة الملاحظة يمكن من الوصول إلى نتائج أكثر دقة، وأقرب إلى وصف الواقع وتشخيصه، وخاصة ما يتعلق بكفاءة المعلمين في التدريس، ولأن بعض جوانب الممارسات التدريسية لا يمكن قياسها في حصة أو حصتين، وبالتالي يتم أخذ البيانات حولها من خلال المقابلة الشخصية؛ حيث إن الأداة تكون أصدق في جمع البيانات، مقارنة بالاكْتفاء بأسلوب الملاحظة فقط مثلاً، وهو ما أكدته العتيبي والقراميطي (٢٠١٩)؛ إذ إن المعلم قد يستخدم مهارات الثقافة الإعلامية في يوم غير اليوم الذي يُلاحظ فيه، فتكون أداة الملاحظة مطبقة على جزء من الأداء وليس الأداء كله، وبالتالي قد نحصل على نتائج مضللة؛ لذا فإن المعلم يكون هو مصدر الثقة الذي يُعتمد عليه أيضاً في الحكم على مدى توظيفه لمهارات الثقافة الإعلامية، وخاصة عند استخدام بعض التطبيقات خارج نطاق الفصل الدراسي.

وقد استخدمت الباحثتان سلم التقدير الموزون (weighed)؛ ليناسب المنهج الكمي المعتمد في هذا البحث؛ حيث يحول كل خيار إلى قيمة عددية، وقامت الباحثتان ببناء المقياس وفقاً للخطوات الآتية:

« أولاً - تحديد الهدف من مقياس: هدف المقياس إلى الكشف عن مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

« ثانياً - تحديد محاور مقياس: تضمّن المقياس ثلاثة محاور، تتمثل في: مهارات الثقافة الإعلامية، وتمّ قياسها من خلال قياس مهاراتها الفرعية المرتبطة بها في الأدب التربوي، وهي:

- ✓ مهارة استخدام وسائل الإعلام.
- ✓ مهارة تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها.
- ✓ مهارة إنشاء وسائل إعلامية.

◀ ثالثاً - صياغة بنود المقياس: صيغت بنود المقياس في ممارسات تدريسية مرتبطة بالمهارات التي تقيسها، ومن ثم مجال الثقافة الإعلامية الذي تنتمي إليه؛ وذلك بعد تحديد مجموعة الأداءات التدريسية التي يُتوقع أن تقوم بها معلمة الرياضيات في المرحلة المتوسطة من المصادر أنفة الذكر.

وقد وُضِعَ المقياس في صورته الأولى على (٩) بنود للممارسات التدريسية التي توضح أداء المعلمات لهذه الممارسات أثناء تدريس الرياضيات؛ موزعة على محاور الثقافة الإعلامية، وتُقاس كل ممارسة وفق أربع مستويات متدرجة، حيث تم تحديد أربع مستويات أداء لكل ممارسة من ممارسات المعلمات، هي (ماهر، متمكن، يسعى للتطور، غير فعال)، ويقابل كل مستوى درجة بنفس الترتيب (١،٢،٣،٤).

#### • صدق الأداة:

صدق الأداة كما ذكر عبيدات وآخرون (٢٠٠٣م، ص١٩٨) من الشروط الضرورية التي ينبغي توافرها في الأداة التي تعتمد عليها الدراسة، وحتى تكون أداة الدراسة صادقة يجب أن تقيس فعلاً ما وُضعت لقياسه. وللتأكد من أن أداة الدراسة الحالية تقيس ما أعدت له فقد تم التأكد من صدقها بطريقتين:

#### • الصدق الظاهري للمقياس:

بعد بناء الأداة، تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين من أعضاء هيئة التدريس بقسم المناهج وتدريس الرياضيات والمتخصصين في قسم تقنيات التعليم ومشرفي ومعلمي الرياضيات، كذلك عُرِضَ المقياس على متخصص في القياس والتقويم، وفي ضوء الملاحظات قامت الباحثتين بإجراء التعديلات على المقياس، واستبعاد ممارسة باعتبارها غير مناسبة، وإعادة الصياغة لبعض الممارسات، كما استبدل توصيف المستوى (يسعى للتطور) إلى (مبتدئ)؛ لتصبح الأداة في صورتها النهائية جدول (١) مكونة من (٨) ممارسات تدريسية، وبذلك حققت ما يسمى بالصدق الظاهري.

جدول (١) توزيع بنود مقياس الممارسات التدريسية التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية في صورته الأولى

مجموع البنود الكلي	عدد الممارسات الفرعية (الملاحظة والمقابلة)	الممارسات التدريسية التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية
٨	٢	استخدام وسائل الإعلام
	٣	تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها
	٣	إنشاء وسائل إعلامية

#### • صدق الاتساق الداخلي لمقياس الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات:

طبق المقياس على عينة استطلاعية من معلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة من خارج عينة الدراسة؛ بهدف التحقق من صدق الاتساق الداخلي للأداة باستخدام معامل ارتباط بيرسون، وذلك كما يلي:

• صدق الاتساق الداخلي لممارسات المقياس:

حُصبت معاملات الارتباط بين كل ممارسة ودرجة محور المهارة المنتمية إليه؛ وذلك للتأكد من مدى تماسك ممارسات كل مهارة وتجانسها فيما بينها، والجدول (٢) يوضح نتائج معامل الارتباط:

جدول (٢) معامل الارتباط بين درجة كل ممارسة والدرجة الكلية لمحور المهارة المنتمية إليها

مجال الثقافة الإعلامية					
مهارة استخدام وسائل الإعلام		مهارة تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها		مهارة إنشاء وسائل إعلامية	
الرقم	معامل الارتباط	الرقم	معامل الارتباط	الرقم	معامل الارتباط
١	♦♦٠.٧١٤	١	♦♦٠.٩٧٩	١	♦♦٠.٩١٦
٢	♦♦٠.٨٣٢	٢	♦♦٠.٨٣٩	٢	♦♦٠.٧٢٨
٣		٣	♦♦٠.٩٧٥	٣	♦♦٠.٧٥٨

♦♦دال إحصائياً عند مستوى دلالة  $\geq ٠.٠٥$  ، ♦♦دال إحصائياً عند مستوى دلالة  $\geq ٠.٠٥$ .

يتضح من الجدول (٢) أن معاملات الارتباط بين درجات كل ممارسة والدرجة الكلية لمحور المهارة المنتمية إليها دال إحصائياً عند مستوى دلالة من (٠.٠٥)، مما يدل على اتساق وتجانس هذه الممارسات، وارتباطها بالمهارات المنتمية إليها.

• صدق الاتساق الداخلي لكل مهارة والدرجة الكلية للثقافة الإعلامية:

حُصبت معاملات الارتباط بين درجة بعد كل مهارة والدرجة الكلية للثقافة الإعلامية، والجدول (٣) يوضح نتائج ذلك:

جدول (٣) معامل الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية المنتمية إلى مهارات الثقافة الإعلامية

مجال الثقافة الإعلامية			
المهارة	استخدام وسائل الإعلام	تحليل الوسائل الإعلامية	إنشاء وسائل إعلامية
معامل الارتباط	♦♦٠.٧٩٤	♦♦٠.٩١٢	♦♦٠.٩٣٧

يتضح من الجدول (٣) أن معاملات الارتباط بين درجات كل بعد والدرجة الكلية المنتمية إلى مهارات الثقافة الإعلامية تراوحت بين (٠.٧٩٤ - ٠.٩١٢) وجميعها ارتباطات موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى دلالة أقل من (٠.٠٥)؛ مما يدل على اتساق وتجانس هذه المهارات فيما بينها، وارتباطها بمحاورها الرئيسية المنتمية إليها.

• ثبات أداة البحث:

للتحقق من ثبات المقياس؛ استُخدم أسلوب اتساق الملاحظين، وذلك بتطبيق المقياس على عينة استطلاعية بلغت خمساً من معلمات الرياضيات في المرحلة المتوسطة؛ من خارج عينة الدراسة، يقمن بتدريس نفس المحتوى الدراسي؛ وذلك بمشاركة زميلة متعاونة من نفس تخصص الباحثة؛ بعد تعريفها بالمقياس، مع استقلالية الرصد، ومن ثم حساب معامل الثبات باستخدام معادلة كوبر (Cooper Equation) وبلغ المتوسط العام مؤشراً عند نسبة اتفاق ٩١٪ لدى العينة الاستطلاعية، وهو ما يشير إلى ثبات الأداة وفقاً لما ذكره عودة (٢٠٠٢، ص ٣٧٦) أن معامل ثبات المقاييس المقننة يجب ألا يقل عن (٠.٧٠).

• أساليب المعالجة الإحصائية:

في البحث الحالي تم تفرغ وتحليل الأداة من خلال برنامج الحزم الإحصائية (SPSS) لمعالجة البيانات، وفيما يلي الأساليب الإحصائية التي استخدمت في البحث:

«أولاً - للتأكد من صدق وثبات المقياس المستخدم في البحث الحالي؛ تم استخدام الأسلوبين الإحصائيين التاليين:

- ✓ معامل ارتباط بيرسون (*Pearson Correlation Coefficient*)؛ لحساب معامل الارتباط بين كل ممارسة من ممارسات المقياس والدرجة الكلية للمهارة الذي تنتمي إليها؛ وذلك لتقدير الاتساق الداخلي لأداة الدراسة.
- ✓ معادلة كوبر (*Cooper*) لتحديد معامل الثبات في المقياس.

«ثانياً - للإجابة عن أسئلة البحث الحالي؛ تم استخدام الأساليب الإحصائية التالية:

- ✓ التكرارات والنسب المئوية؛ للتعرف على البيانات الأولية لأفراد عينة الدراسة، وتحديد استجاباتهم تجاه ممارسات المجالات الرئيسية التي تضمنتها أداة الدراسة.
- ✓ المتوسط الحسابي (*Mean*)؛ لمعرفة درجة استجابات عينة الدراسة على الممارسات والمهارات المتضمنة في المقياس.
- ✓ الانحراف المعياري (*Standard Deviation*)؛ لمعرفة مدى التشتت في استجابة عينة الدراسة عن الممارسات والمهارات المتضمنة في المقياس.

• نتائج البحث، ومناقشتها، وتفسيرها:

- عرض نتائج سؤال البحث والذي ينص على: "ما مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟"
- للإجابة عن هذا السؤال؛ تم تحديد مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية الواردة في المقياس (استخدام وسائل الإعلام) ومهارة (تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها) ومهارة (إنشاء الوسائل الإعلامية) باعتبارها المهارات التي تنمي الثقافة الإعلامية لدى طالبات المرحلة المتوسطة.

وصنفت الاستجابات الى أربعة مستويات متساوية في المدى، ويوضح الجدول (٤) توصيفا للمقياس، من حيث توزيع الفئات وفق التدرج المستخدم في المقياس.

جدول (٤) توزيع الفئات وفق التدرج المستخدم في المقياس

مدى المتوسط الحسابي	أكبر من ١.٧٥-٢.٥	أكبر من ٢.٥-٣.٢٥	أكبر من ٣.٢٥-٤
مستوى العلم في توظيف الممارسة	غير فعال	مبتدئ	متمكن
مستوى الممارسات	مبتدئ	متمكن	ماهر

واستخدم بعد ذلك الإحصاء الوصفي المتمثل في التكرارات والنسب المئوية والمتوسطات الحسابية الموزونة والانحراف المعياري؛ لمهارات الثقافة الإعلامية، وتحديد التقدير لممارسات كل مهارة وفقاً للمعيار المعتمد للتقديرات المقابلة لقيم المتوسطات، وتحديد ترتيب كل مهارة في المجال وفقاً للمتوسط الحسابي الموزون، ويوضح جدول (٥) هذه النتائج:

جدول (٥): المتوسط الحسابي والانحراف المعياري لمستوى ممارسات الرياضيات لمهارات الثقافة الإعلامية

الترتيب	مستوى تطبيق الممارسة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	مهارات الثقافة الإعلامية
١	غير فعال	٠.٥٢	١.٧١	استخدام وسائل الإعلام
٣	غير فعال	٠.٤٤	١.٦٠	تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها
٢	غير فعال	٠.٤٦٦	١.٦٤	إنشاء وسائل إعلامية
غير فعال		٠.٤١	١.٦٥	المتوسط الحسابي العام لمجال الثقافة الإعلامية
		٤١.٢٥%		النسبة المئوية

يتضح من الجدول (٥) أن المتوسط الحسابي العام لممارسة معلمات الرياضيات لتنمية مهارات الثقافة الإعلامية لدى طالبات المرحلة المتوسطة بلغ (١.٦٥) من (٤.٠٠) وهو متوسط يقع في الفئة الأولى من فئات المقياس الرباعي (١ - ١.٧٥) المعد لهذا البحث، ويشير إلى مستوى ممارسة "غير فعال" عموماً. وذلك بنسبة مئوية (٤١.٢٥%).

وقد تُعزى هذه النتيجة إلى قلة استفادة المعلمات من الوسائل الإعلامية والممارسات التي من خلالها يمكن تقريب كثير من المفاهيم والمعلومات الرياضية للطالبات، وتوضيحها، وترسيخها في أذهانهن، بالإضافة إلى أنه اتضح من خلال المقابلة أن بعضهن يرون أنها من الأنشطة الإضافية، وليست وثيقة الصلة بالرياضيات أو بالمحتوى الرياضي، وليس لديهن الوعي بالممارسات الأكثر جدوى لتنمية مهارات الثقافة الإعلامية؛ لذلك يتركن الحرية والمجال للطالبات سواء للاستفادة من الوسائل الإعلامية في أداء المهام الرياضية أو في إنتاج إعلامي ذي صلة بالرياضيات.

كما يتضح أن ممارسة معلمات الرياضيات التي تُنمّي مهارات الثقافة الإعلامية في المهارات الثلاثة كانت بمستوى "غير فعال"؛ بمتوسط حسابي يتراوح بين (١.٦٠ - ١.٧١)، حيث جاءت مهارة استخدام وسائل الإعلام في المرتبة الأولى، ثم جاءت مهارة إنشاء وسائل إعلامية في المرتبة الثانية، وفي المرتبة الأخيرة جاءت مهارة تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها.

وقد يعود السبب في حصول مهارة "استخدام الوسائل الإعلامية" على أعلى متوسط إلى أنها لا تتطلب وقتاً وجهداً في الأداء أو الإعداد، كما أنها لا تستدعي تمكناً تقنياً؛ كمهارتي "تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها" و"إنشاء الوسائل الإعلامية". وقد أكد الزهراني (٢٠١٩) على أن تركيز المعلمات ينصب على توجيه طالباتهن للاستفادة من المعرفة الرياضية من الوسائل الإعلامية في المقام الأول؛ بصرف النظر عن أي شيء آخر.

وتتفق هذه النتيجة مع دراسة العياشي والحري (٢٠٢٢) التي توصلت إلى أن ممارسات المعلمين لمهارات الثقافة الإعلامية جاء بدرجة ضعيفة، وتختلف عن دراسة الرويشد (٢٠٢١) التي أجريت في دولة الكويت حيث جاءت مهارة الثقافة الإعلامية فيها بدرجة متوسطة، وقد يعود ذلك إلى اختلاف الأداة. وفيما يلي تفصيلاً لذلك:

- أولاً- الإجابة عن سؤال البحث الأول: ما مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة "استخدام وسائل الإعلام" لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ جدول (٦) التكرارات والنسب المئوية للمتوسطات الحسابية لنتائج مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة استخدام وسائل الإعلام

م	الممارسات التدريسية	مستوى أداء المعلم في توظيف الممارسة التدريسية				الانحراف المعياري	الترتيب
		ماهر	متمكن	مبتدئ	غير فعال		
مهارة استخدام وسائل الإعلام							
١	تهيئ المعلمة لطلبتها مواقف تعليمية تتضمن توظيف وسائل الإعلام في الموضوعات الرياضية	٠	١	١١	١٨	٠.٨٦٨	٧
	ت	٠.٠٠	٣.٣	٣٦.٧	٦٠		
٢	توجه المعلمة لطلبتها للاستفادة مما ينشر في الوسائل الإعلامية من معلومات رياضية	١	٤	١٨	٧	٠.٧١٤	١
	ت	٣.٣	١٣.٣	٦٠	٢٣.٤		
المتوسط الحسابي العام لمهارة استخدام وسائل الإعلام						١.٧١	غير فعال

يتضح من الجدول (٦) أن أداء معلمات الرياضيات في توظيف الممارسات التدريسية التي تنمي مهارة استخدام وسائل الإعلام جاءت بمستوى "غير فعال"، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (١.٧١ من ٤.٠٠)، وتراوح قيم متوسطات الممارسات التدريسية لهذه المهارة؛ بين (١.٩٧ - ١.٤٤)؛ وذلك بمستوى ممارسة "مبتدئ" و "غير فعال".

ومما سبق يتضح أن ممارسة "توجه المعلمة لطلبتها للاستفادة مما يُنشر في الوسائل الإعلامية من معلومات رياضية" جاءت بأعلى متوسط حسابي بلغ (١.٩٧)؛ بمستوى "مبتدئ"، وقد تُعزى هذه النتيجة إلى سهولة هذه الممارسة؛ حيث لا تتطلب من المعلمة مهارة تقنية، أو وقتاً أو جهداً، كما تعود هذه النتيجة إلى توفر الوسائل الإعلامية المتنوعة خارج الإطار المدرسي؛ كقنوات اليوتيوب التعليمية؛ مما يجعل المعلمات يوجهن طالباتهن إليها، سواء لتوضيح بعض المعلومات الرياضية، أو البحث عن طرق أخرى للحلول التي يصعب على الطالبات استيعابها، أو لتعلم الذاتي، وتعميق الفهم.

- ثانياً- الإجابة عن سؤال البحث الثاني: ما مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة "تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها" لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟ جدول (٧) التكرارات والنسب المئوية للمتوسطات الحسابية لنتائج مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها

م	الممارسات التدريسية	مستوى أداء المعلم في توظيف الممارسة التدريسية				الانحراف المعياري	الترتيب
		ماهر	متمكن	مبتدئ	غير فعال		
مهارة تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها							
٣	توضح المعلمة لطلبتها الممارسات الآمنة والإيجابية المتعلقة بالوصول إلى المعلومات والفاهيم الرياضية من خلال وسائل الإعلام.	١	٦	١	٢٢	٠.٩٣٧	٥
	ت	٣.٣	٢٠	٣.٣	٧٣.٤		
٤	توجه المعلمة لطلبتها لفحص الرسائل الرياضية الإعلامية وتفسيرها، وتقبل وجهات النظر أو استبعادها.	٢	٦	٥	١٧	٠.٨٥٦	٣
	ت	٦.٧	٢٠	١٦.٦	٥٦.٧		
٥	تشجع المعلمة لطلبتها على إصدار أحكام عن فاعلية وسائل الإعلام المستخدمة في الحصول على المعرفة الرياضية	٠	٥	٥	٢٠	٠.٧٧٦	٦
	ت	٠.٠٠	١٦.٦	١٦.٦	٦٦.٨		
المتوسط الحسابي العام لمهارة تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها						١.٦٠	غير فعال

يتضح من الجدول (٧) أن أداء معلمات الرياضيات في توظيف الممارسات التدريسية التي تنمي مهارة تحليل الوسائل الإعلامية وتقييمها جاءت بمستوى "غير فعال"، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام (١.٦٠ من ٤.٠٠)، وتراوح قيم متوسطات الممارسات التدريسية لهذه المهارة بين (١.٥٠ - ١.٧٧)، وذلك بمستوى "مبتدئ" و"غير فعال". وهذه النتيجة تتسق مع النتيجة الواردة في المهارة الأولى (استخدام وسائل الإعلام)؛ حيث جاء توجيه المعلمات لطالباتهن للاستفادة مما ينشر في الوسائل الإعلامية من معلومات رياضية بمستوى "مبتدئ"، وبالتالي تتحقق فرصة فحص الرسائل الرياضية الإعلامية وتفسيرها، والتي جاءت تبعاً لذلك بمستوى "مبتدئ"، على عكس الممارسات الأخرى التي جاءت بمستوى "غير فعال".

• ثالثاً- الإجابة عن سؤال البحث الثالث: ما مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة "إنشاء وسائل إعلامية" لدى طالبات المرحلة المتوسطة؟

جدول (٨) التكرارات والنسب المئوية للمتوسطات الحسابية لنتائج مستوى الممارسات التدريسية لمعلمات الرياضيات التي تنمي مهارة إنشاء وسائل إعلامية

م	الممارسات التدريسية	مستوى أداء المعلم في توظيف الممارسة التدريسية				الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب
		ماهر	متمكن	مبتدئ	غير فعال			
مهارة إنشاء وسائل إعلامية								
٦	تقدم المعلمة لطالباتها أنشطة ومهام تتطلب إنتاج مادة إعلامية رياضية هادفة.	٣	٦	٦	١٥	١.٩٢	١.٦١	٢
		١٠	٢٠	٢٠	٥٠			
٧	تنمي المعلمة طالباتها على مهارات استخدام أدوات الإنتاج الإعلامي في بيئات متعددة ومتنوعة الثقافات	٢	١	٢	٢٥	١.٣٣	٠.٨٤٤	٨
		٦.٧	٣.٣	٦.٧	٨٣.٣			
٨	توضح المعلمة لطالباتها كيفية تحرير المعلومات الرياضية ونشرها بكفاءة في وسائل إعلامية مختلفة	٠	٧	٦	١٧	١.٦٧	٠.٨١٨	٤
		٠.٠٠	٢٣.٣	٢٠	٥٦.٧			
المتوسط الحسابي العام مهارة إنشاء وسائل إعلامية						١.٦٤	٠.٤٦٥	غير فعال

يتضح من الجدول (٨) أن أداء معلمات الرياضيات في توظيف الممارسات التدريسية التي تنمي مهارة إنشاء وسائل إعلامية جاءت بمستوى "غير فعال"، حيث بلغ المتوسط الحسابي العام للممارسات مهارة إنشاء وسائل إعلامية (١.٦٤ من ٤.٠٠)، وتراوح قيم متوسطات الممارسات التدريسية لهذه المهارة بين (١.٣٣ - ١.٩٢)، وذلك بمستوى "مبتدئ" و"غير فعال"، كما يتضح ممارسة "تنمي المعلمة طالباتها على مهارات استخدام أدوات الإنتاج الإعلامي في بيئات متعددة ومتنوعة الثقافات" جاءت بأقل متوسط حسابي بلغ (١.٣٣)؛ بمستوى "غير فعال"، ولعل

سبب ذلك هو اعتقاد المعلمات بأنه لا حاجة إلى توضيح وتنمية هذه الممارسات لدى الطالبات؛ لأن بعض الطالبات يبدعن في استخدام الوسائل الإعلامية وتقديم المهام الرياضية من مختلف أدوات الإنتاج الإعلامي، ودون حاجة إلى توجيه، بالإضافة إلى ما أكدته العيافة والحربي (٢٠٢٢) أن المعلمين يرون في تطبيقها فعلياً في تعليم الرياضيات ضياعاً لوقت الحصة، وأن الواقع الفعلي لتعليم الرياضيات لا يساعد على تطبيق هذه الممارسة، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة البلوي والبلوي (٢٠١٩) في حصول نفس الممارسة على درجة منخفضة.

من خلال النتائج التي ذكرت آنفاً يمكن التوصل إلى أن معظم الممارسات تميل إلى أن تكون بمستوى "مبتدئ" أو بمستوى "غير فعال"، وهي دون المستوى المأمول؛ حيث إن هذا البحث يأتي بعد مزاولته التعليم عن بُعد والتعامل مع التقنيات الرقمية والمنصات التعليمية الإلكترونية التي أثبتت نجاحها، وبوجه عام تعزو الباحثين هذه النتيجة إلى عدة أسباب، منها:

« افتقار كتاب الرياضيات المدرسي إلى الأنشطة التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية، لاسيما وأن المصدر الأساس في التدريس هو الكتاب المدرسي، وهذا ما توصلت إليه دراسة (الديان، ٢٠٢١) ودراسة (الحربي، ٢٠١٩) اللتان أظهرت نتائجها ضعفاً في تضمين مهارات الثقافة الإعلامية في كتب رياضيات المرحلة المتوسطة، وأن محتوى كتاب الرياضيات يعمل على عرض المفاهيم والمبادئ والحقائق؛ دون توفر فرص حقيقية للطالب للبحث والتقصي باستخدام المصادر الإعلامية.

« غياب أهمية إكساب الطالبات مهارات الثقافة الإعلامية بالنسبة إلى المعلمات، واكتفائهن ببعض الممارسات التقنية؛ بل وحتى إن وعين بأهميتها فهن في الغالب غير متمكنات من هذه الممارسات، أو لا يستطعن استعمالها بالشكل الصحيح الذي يؤدي إلى تنميتها لدى الطالبات، وهذا ما أكدته دراسة مسلم وجبر (٢٠٢٢) التي توصلت إلى أن بعض المعلمات يمتنعن عن تجريب المصادر والوسائل الجديدة والمستحدثة حتى خارج الإطار المدرسي؛ لقلّة ثقتهن بها وبناتجها وفائدتها للطالبات في تعليم الرياضيات وتعلمها.

« قصور في البرامج التدريبية بمهارات الثقافة الإعلامية المقدمة لمعلمات الرياضيات، والحاجة إلى تدريبهن عليها، وهو ما أشارت إليه دراسة البلوي والبلوي (٢٠١٩) حول الاحتياجات التدريبية في مهارات الثقافة الإعلامية وأهمية اكتسابها لمعلمات الرياضيات، وتضمينها في ممارساتهن التدريسية.

« زيادة أعداد الطالبات في الفصل الواحد؛ مما يجعل استهداف هذه المهارات ومتابعتها أمراً شاقاً، لاسيما وأن مهارات الثقافة الإعلامية تتطلب وقتاً وجهداً في تنميتها، كما أن تقويمها يستدعي امتلاك المعلمات مهارات تقنية عالية قد لا يمتلكنها.

## • التوصيات والمقترحات:

بناءً على ما توصل إليه البحث الحالي من نتائج، فإنه توصي الباحثان بالآتي:

- ◀ تضمين برامج إعداد وتدريب معلمات الرياضيات على توظيف الممارسات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات الثقافة الإعلامية لدى طالباتهن، بما فيها بناء الأنشطة وأدوات التقويم واستخدام المصادر والأدوات التقنية اللازمة.
- ◀ وضع دليل إرشادي لمعلمات الرياضيات يتضمن معايير الثقافة الإعلامية المستهدفة لدى طالبات المرحلة المتوسطة، والممارسات التدريسية اللازمة لتحقيقها.

## • وتقرحان إجراء الأبحاث الآتية:

- ◀ بحث يستهدف وضع برنامج تدريبي مقترح حول ممارسات معلمات الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية، ودراسة فاعليته في تطوير أدائهن وتنمية كفاياتهن التدريسية.
- ◀ بحث واقع ممارسات معلمي الرياضيات التي تنمي مهارات الثقافة الإعلامية في مراحل دراسية مختلفة عن البحث الحالي، ومع فئات أخرى من الطلاب؛ كالموهوبين، أو بطيئي التعلم، وإجراء مقارنات بينهم.
- ◀ أبحاث تجريبية؛ للتعرف على فاعلية استخدام ممارسات مهارات الثقافة الإعلامية على متغيرات وجدانية تابعة، مثل: الرغبة المنتجة نحو الرياضيات، أو أحد مكوناتها؛ كالهوية الرياضية.

## • المراجع:

### • أولاً المراجع العربية

- الأترابي، شريف. (٢٠١٩، مايو٣). التحول الرقمي ورؤية المملكة ٢٠٣٠ في التعليم. صحيفة الجزيرة. <https://www.al-jazirah.com/2019/20190503/ar1.ht>
- أحمد، شيرين صلاح. (٢٠٢١). التعليم الإلكتروني كمتطلب لمهارات القرن الحادي والعشرين وتدريب معلمي الرياضيات. *المجلة الدولية للبحوث في العلوم التربوية*، ٤(٢)، ١٣١-١٥٣.
- البلوي، عواطف، والبلوي، عائشة. (٢٠١٩). تصور لبرنامج تدريبي لتنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرين لدى معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمدينة تبوك. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ١٠٧، ٣٨٨-٤٣٣.
- بيرز، سيو. (٢٠١٤). *تدريس مهارات القرن الحادي والعشرين أدوات عمل*، (محمد الجيوسي، مترجم). مكتب التربية العربي لدول الخليج. (العمل الأصلي نشر في ٢٠١١).
- بيكر، فرانك. (٢٠١٣). *الثقافة الإعلامية في سنوات المدرسة من الروضة إلى الصف الثاني عشر*. (محمد الجيوسي، مترجم). مكتب التربية العربي لدول الخليج. (العمل الأصلي نشر في ٢٠١٢).
- بيومي، ياسر، والجندي، حسن. (٢٠١٩). واقع الممارسات التدريسية الصفية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة لتعليم وتعلم الرياضيات. *مجلة تربويات الرياضيات*، ١(٢٢)، ٦-٦٧.
- ترلينج، بيرني، وفادل، تشارلز. (٢٠١٣). *مهارات القرن الحادي والعشرون: التعلم للحياة في زمننا* (بدر الصالح، مترجم). جامعة الملك سعود. (العمل الأصلي نشر في ٢٠٠٩).

- التمران، عمر، و خليل، إبراهيم. (٢٠١٩). الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات ومعلماتها في ضوء متطلبات رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ من وجهة نظرهم. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*. (١١١)، ١٩٩-٢١٨.
- جابر، عبد الحميد، وكاظم، أحمد. (٢٠١١). *مناهج البحث في التربية وعلم النفس*. دار النهضة العربية.
- الجمعية السعودية للعلوم الرياضية "جسر". (٢٠٢٠، ديسمبر ٥-٧). *كتاب المؤتمر السابع لتعليم وتعلم الرياضيات "أبحاث تعليم الرياضيات: التأثير والتطبيق والممارسة"*. [http://samsksu.com/uploads/12/file\\_12\\_1607451275.pdf](http://samsksu.com/uploads/12/file_12_1607451275.pdf)
- الحجيلان، محمد. (٢٠٢٠). مهارات القرن 21 والتعلم الإلكتروني: آلية تطبيقية 2-2. [https://drive.google.com/file/d/1KitQReOC\\_uz2YIDZ-8s3I9CwQ74VfmK/view?usp=drivesdk](https://drive.google.com/file/d/1KitQReOC_uz2YIDZ-8s3I9CwQ74VfmK/view?usp=drivesdk)
- الحربي، إبراهيم. (٢٠١٩). مدى تضمين مهارات القرن الحادي والعشرين في كتاب الرياضيات للصف الثالث المتوسط. *مجلة التربية*، (١٨٣)، ٥١٢-٥٥٤.
- الخالدي، محمد، وكشك، وائل. (٢٠٢٠). دراسة نقدية وإثرائية لمناهج العلوم والرياضيات الفلسطينية الجديدة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *المجلة الدولية للأبحاث التربوية*، ٤٤ (٣)، ٢٦٩-٢٩٣.
- الديبان، عهود. (٢٠٢١). مستوى تضمين مهارات الثقافة الرقمية في كتاب الرياضيات للصف الأول متوسط في المملكة العربية السعودية. *مجلة العلوم التربوية والنفسية*، ٥ (٤٧)، ٧٦-٩٤.
- الرويشد، نهي راشد. (٢٠٢١). مدى توافر مهارات القرن الحادي والعشرين في تدريس الرياضيات وفق آراء معلمها بدولة الكويت. *مجلة كلية التربية في العلوم التربوية*، ٥ (١)، ٢٧٥-٣١٢.
- الزهراني، عبد العزيز عثمان. (٢٠١٩). تصور مقترح لتطوير الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون. *مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية*، (١١)، ٤٧-١.
- سالم، طاهر سالم عبد الحميد. (٢٠٢١). واقع ممارسة معلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية والثانوية للتعلم الرقمي واتجاههم نحو استخدامه في التدريس وعلاقته ببعض المتغيرات. *مجلة تربويات الرياضيات*، ٢٤ (٢)، ٨٩-١٢١.
- سمارة، نواف أحمد، والعديلي، عبد السلام موسى. (٢٠٠٨). *مفاهيم ومصطلحات في العلوم التربوية*. دار المسيرة للنشر والتوزيع.
- الشايب، عبد الحافظ. (٢٠٠٩). *أسس البحث التربوي* (ط. ٢). دار وائل.
- الشهري، سامية فايز. (٢٠٢٠). *الوعي بمهارات القرن ٢١ في التعليم*. شركة تكوين للنشر والتوزيع.
- عبيدات، ذوقان، وعبد الحق، كايد، وعدس، عبد الرحمن. (٢٠١١). *البحث العلمي مفهومه أدواته وأساليبه* (ط. ١٣). دار الفكر للنشر والتوزيع.
- العتيبي، سلمان، والقراميطي، أبو الفتوح. (٢٠١٩). مدى توظيف معلمي الرياضيات بالمرحلتين المتوسطة والثانوية لاستراتيجيات التعلم الآلي. *محافظة وادي الدواسر بالمملكة العربية السعودية*. *مجلة البحث العلمي في التربية*، ٢٠، ١٧٧-٢٠٢.
- العساف، صالح محمد. (٢٠١٢). *المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية* (ط. ٢). دار الزهراء للنشر والتوزيع.
- العطار، بسبوني عبد الرحمن بسبوني، وعبد الرحمن، عبد الناصر محمد، ومحمد، خلف الديب عثمان. (٢٠٢١). نموذج مقترح لمهارات الثقافة الرقمية في ضوء احتياجات الطلاب المعلمين بكلية التربية جامعة الأزهر. *مجلة التربية بجامعة الأزهر*، ٤٠ (١٩١)، ٤٣٣-٤٥٣.
- العلياني، عبد الرحمن نغيث. (٢٠٢١). *فاعلية برنامج تدريبي مقترح قائم على مهارات القرن الحادي والعشرين في إكساب معلمي الرياضيات مهارات التدريس الفعال* أطروحة دكتوراه،

جامعة أم القرى. منصة درر المعرفية. <http://dorar.uqu.edu.sa/uquui/handle/20.500.12248/130973>

- عودة، أحمد سليمان (٢٠٢٢م). القياس والتقويم في العملية التدريسية. (ط. ٢): دار الأمل.
- العياض، حسن، والحربي، إبراهيم. (٢٠٢٢م). درجة امتلاك معلمي الرياضيات للأداءات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلاب الصف الأول المتوسط. *دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، ١٤١ (٢)، ١٠٥-١٤٤.
- الغامدي، غرم الله. (٢٠٢٢). كفاءة استخدام مستحدثات تقنيات التعلم الرقمي لتنمية العمليات الرياضية في ضوء التحليل البعدي لنتائج بحوث تعليم الرياضيات في الفترة من ٢٠١٠ إلى ٢٠٢٠. *مجلة جامعة الملك خالد للعلوم التربوية*، ٩ (١)، ٣٨-١.
- كفاية، وفاء، ونوراندة. (٢٠٢١). تطوير منهج الرياضيات لطالبات المرحلة المتوسطة بالسعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون وفاعليته في تنمية بعض المهارات. *المجلة الدولية للمناهج والتربية التكنولوجية*، (٢)، ١٠٨-١٥٤.
- محمد، سماح. (٢٠١٦). متطلبات تمكين الثقافة الإعلامية بمرحلة التعليم العام لتحقيق التعليم المستمر "تصور مقترح". *مجلة المعرفة التربوية*، (٨)، ٢٥١-٣٠٢.
- مداح، سامية. (٢٠١٧). تصميم مقترح لبطاقة ملاحظة تقويم أداء معلم الرياضيات في ضوء النموذج البنائي. *المؤتمر الدولي الثالث: مستقبل إعداد المعلم وتنميته بالوطن العربي*، (٥)، ١١٧٥-١٢١٧.
- مسلم، سيف كريم، وجبر، آيات محمد. (٢٠٢٢). مستوى الممارسات التدريسية لمدرسي مادة الرياضيات ومدرساتها وفقاً لمهارات القرن الحادي والعشرين. *مجلة ميسان للدراسة الأكاديمية*، ٢١ (٤٣)، ٧٨-٩٩.
- المغربي، آيات، وخلف، محمود. (٢٠١٩). مستوى اكتساب طلبة الصف الثامن الأساسي مهارات الثقافة الرقمية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في تعليم العلوم. *مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية*، ١١ (٣٠)، ١٧-٢٩.
- الهنود، أمل حسين. (٢٠٢١). مهارات الثقافة الرقمية للقرن الحادي والعشرين في كتب علوم الأرض والبيئة في الأردن ومدى فهم وممارسة معلمي العلوم لها [رسالة ماجستير، جامعة اليرموك]. قاعدة معلومات دار المنظومة.
- هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠١٩). *الإطار التخصصي لمجال تعلم الرياضيات*. <https://etec.gov.sa/ar/productsandservices/NCSEE/Cevaluation/Pages/Specializedframetworks.aspx>
- هيئة تقويم التعليم والتدريب. (٢٠١٩ب). وثيقة تضمين الأبعاد المشتركة في معايير مجال تعلم الرياضيات. المملكة العربية السعودية.

#### • ثانياً- المراجع الأجنبية:

- Aufderheide, P. (1993). *Media literacy: A report of the national leadership conference on media literacy*. The Aspen Institute.
- Boaler, J., & Selling, S. K. (2017). Psychological imprisonment or intellectual freedom? A longitudinal study of contrasting school mathematics approaches and their impact on adults' lives. *Journal for Research in Mathematics Education*, 48(1), 78–105. <https://doi.org/10.5951/jresmetheduc.48.1.0078>

- Eristi, B., & Erdem, C. (2017). Development of a media literacy skills scale. *Contemporary educational technology*, 8(3), 249-267.
- Gerben, P. (2017). *Teacher perceptions of digital literacies skills instruction: A case study* [Doctoral Dissertation, Northcentral University]. ProQuest Dissertations & Theses Global.
- Gündüzalp, S. (2021). 21 st Century Skills for Sustainable Education: Prediction Level of Teachers' Information Literacy Skills on Their Digital Literacy Skills. *Discourse and Communication for Sustainable Education*, 12(1), 85-101.
- Heyd-Metzuyanım, E., Sharon, A. J., & Baram-Tsabari, A. (2021). Mathematical media literacy in the COVID-19 pandemic and its relation to school mathematics education. *Educational studies in mathematics*, 108(1), 201-225.
- Hobbs, R. (2010). *Digital and media literacy: A plan of action*. The Aspen Institute.
- International Society for Technology in Education (ISTE). (2022). *ISTE Standards: Educators*. <https://www.iste.org/standards/iste-standards-for-teachers>
- Khalil, I. (2016). Instructional practices of mathematics teachers in the higher grades in the primary stage in the components of mathematics force. *Journal of Education and Psychology*, 1 (54), 151-172.
- Khlaisang, J., & Koraneekij, P. (2019). Open online assessment management system platform and instrument to enhance the information, media, and ICT literacy skills of 21st century learners. *International journal of emerging technologies in learning*, 14(7), 111-127.
- Kolodnicki, P. A. (2019). Integrating media literacy into mathematics: A possible solution to inequity in mathematics instruction. In M. N. Yildiz, M. Fazal, M. Ahn, R. Feirsen, & S. Ozdemir (Eds.), *Handbook of research on media literacy research and applications across disciplines* (pp. 27-49). IGI Global.
- McDougall, J., Zezulcova, M., Van Driel, B., & Sternadel, D. (2018). *Teaching media literacy in Europe: evidence of effective school practices in primary and secondary education* (NESET II report). European Union.

- Moto, S., Ratanaolarn, T., Tuntiwongwanich, S., & Pimdee, P. (2018). A Thai Junior High School Students' 21 st Century Information Literacy, Media Literacy, and ICT Literacy Skills Factor Analysis. *International Journal of Emerging Technologies in Learning*, 13(9), 87-106.
- National Assessment and Accreditation Council(NAAC).(2016). **Types of Rubrics**. Retrieved February 23, 2024 from <http://iqac.uuu.ac.bd/UploadResourceFiles/20160719042527.pdf>
- NCTM & NCTM. Moving Forward: Mathematics Learning in the Era of COVID-19. Retrieved on June 20, [https://www.nctm.org/uploadedFiles/Research\\_and\\_Advocacy/NCTM\\_NCSM\\_Moving\\_Forward.pdf](https://www.nctm.org/uploadedFiles/Research_and_Advocacy/NCTM_NCSM_Moving_Forward.pdf)
- P 21<sup>st</sup>. (2009). Framework for 21st Century Learning [Web blog post]. Retrieved February 19, 2025, from <http://www.p21.org>
- Partnership for 21st Century Skills. (2011). *21<sup>st</sup> Century Skills Map* (ED543032). ERIC. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED543032.pdf>
- Suroya, H. A. (2021). *Pengaruh literasi informasi, literasi media, dan literasi digital terhadap kompetensi pedagogik guru PAI SMAN se-Kabupaten Blitar* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim). Etheses of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University. <http://etheses.uin-malang.ac.id/25394/>
- Voogt, J., & Roblin, N. P. (2010). 21<sup>st</sup> century skills: *Discussion Paper*. VOCEDplus database. <http://hdl.voced.edu.au/10707/254371>
- Zulkarnain, Z., Heleni, S., & Thahir, M. (2020). Digital literacy skills of math students through e-learning in COVID-19 era: A case study in universitas Riau. *Journal of Physics: Conference Series*, 1663(1), 1-8.

