

تقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية
في ضوء ممارسات التدريس الفعّال

أ. جيهان بنت عبد العزيز البليهد & أ.د خالد بن عبد الله المعثم

تقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء

ممارسات التدريس الفعّال

أ. جيهان بنت عبد العزيز البليهد

باحثة ماجستير في كلية التربية بجامعة القصيم، السعودية

g.albeled@qu.edu.sa

أ.د خالد بن عبد الله المعثم

أستاذ تعليم الرياضيات في كلية التربية بجامعة القصيم، السعودية

kmatham@qu.edu.sa

قبلت للنشر في 15 / 12 / 2024

قدمت للنشر في 8 / 10 / 2024

الملخص: هدفت الدراسة إلى تقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات التدريس الفعّال، واعتمدت على المنهج الوصفي بنوعيه (المسحي والقائم على تحليل المحتوى)، حيث تكونت عينتها من (238) درسًا مقدمًا عبر القناة، واستخدمت الدراسة أداتين، هما: استبانة خبراء تعليم الرياضيات التي بنيت في ضوء ممارسات التدريس الفعّال التي حددها NCTM في كتاب "من المبادئ إلى الإجراءات" الصادر عام 2014، وبطاقة تقييم الدروس التي بنيت وفقًا لنتائج استبانة الخبراء، وتكونت من (26) ممارسة فرعية. وخلصت الدراسة إلى: أن تقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات التدريس الفعّال جاء بدرجة عالية وبمتوسط حسابي بلغ (2.50)، كما جاءت خمس ممارسات بدرجة عالية، وهي: "تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات، وبناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي، ووضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم، وطرح أسئلة هادفة، واستخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها"، وبمتوسطات حسابية بلغت (2.94، 2.85، 2.71، 2.70، 2.37) على الترتيب، كما ظهرت ممارسة "دعم الكفاح المنتج" بدرجة متوسطة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (2.28)، بينما

ظهرت ممارسة "تسهيل حوار رياضي" بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.66) على الترتيب. وبناءً على هذه النتائج قُدمت الدراسة مجموعة من التوصيات إلى وزارة التعليم ومعلمي الرياضيات ومشرفيهم التربويين العاملين في القناة، وعددًا من المقترحات البحثية ذات العلاقة بموضوع الدراسة.

الكلمات المفتاحية: قناة "عين دروس" التعليمية، ممارسات التدريس الفعّال، دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية.

Assessment of Mathematics Lessons for the Primary Stage in "Ain Droos" Educational Channel in the Light of Effective Teaching Practices

Gihan Abdulaziz Albeleh

Master Researcher in Qassim university, Saudi Arabia

gege55540@hotmail.com

Khaled Abdullah Almatham

Professor of Mathematics Education, Department of Curriculum and Instruction,

College of Education, Qassim University, Qassim, Saudi Arabia

kmatham@qu.edu.sa

Received on 8th October 2024

Accepted on 5th December 2024

Abstract: The study aimed to evaluate mathematics lessons for the elementary stage on the "Ain Droos" educational channel in light of effective teaching practices. It employed a descriptive methodology, both survey-based and content analysis-based. The sample consisted of 238 lessons presented on the channel. The study utilized two tools: a questionnaire for mathematics education experts, developed based on the effective teaching practices identified by the NCTM in the book Principles to Actions (2014), and a lesson evaluation checklist created in accordance with the questionnaire results, comprising 26 sub-practices. The study concluded that the evaluation of elementary mathematics lessons on the "Ain Doros" educational channel in light of effective teaching practices was rated highly, with an average score of 2.50. Five practices were rated highly, namely: "implementing tasks that promote reasoning and problem-solving," "building procedural fluency from conceptual understanding," "setting mathematics goals to focus learning," "posing purposeful questions," and "using and connecting mathematical representations," with respective averages of (2.94, 2.85, 2.71, 2.70, and 2.37) The practice of "supporting productive struggle" was rated moderately, with an average score of 2.28, while the practice of "facilitating mathematical discourse" was rated poorly, with an average score of 1.66. Based on these findings, the study offered several recommendations for the Ministry of

Education, mathematics teachers, and their educational supervisors working on the channel. It also proposed a number of research suggestions related to the study's topic.

Keywords: "Ien Droos" Educational Channel, Effective Teaching Practices, Mathematics Lessons for the Primary Stage.

مقدمة الدراسة

يشهد العالم نقله حضارية وتطور تقني شمل كافة نواحي ومجالات الحياة، وألقى بظلاله على النظام التربوي شأنه شأن المجالات الأخرى، مما جعل الدول تتسابق في الاستفادة من هذه المستحدثات التقنية في تطوير نظمها التعليمية، من خلال الانفتاح على التقنية وتطبيقاتها المتعددة التي شاع استخدامها في المؤسسات التعليمية في معظم دول العالم، حيث أصبح لها دور فعال في تقديم تعليم متميز ومواكب للتطورات الحديثة، إضافة إلى إسهامه الفاعل في مواجهة ما قد يعترى الدول من أزمات.

ويأتي حرص الأنظمة التعليمية على الاستفادة من التقنية وتطوراتها الكبير السريعة التي تعدّ إحدى سمات هذا العصر، باعتبارها إحدى المبادئ الرئيسة في كافة التخصصات التي تساعد في تسهيل عمليتي التعليم والتعلم، ولذا تعدّ "الأدوات التقنية" إحدى مبادئ الرياضيات المدرسية (Principles for School Mathematics) التي تمثل المحددات الرئيسة التي تقوم عليها عمليات تعليم وتعلم الرياضيات المدرسية الفعّالة، وتهدف إلى وصف سمات خاصة لبرامج الرياضيات المتميّزة، ويشير مبدأ "الأدوات والتقنية" إلى أن برنامج الرياضيات المتميّز يدمج استخدام الأدوات الرياضية والتقنية، ويعتبرها مصادر أساسية لمساعدة الطلاب على التعلم وفهم الأفكار الرياضية، والاستدلال رياضياً، وتوصيل تفكيرهم الرياضي (المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات، 2014/2019، 7). ولذا؛ أصبح توظيف التقنية ودمجها في التعلم عنصراً رئيساً في تعليم الرياضيات وتعلمها، وهو أحد مواصفات برامج الرياضيات عالية الجودة.

وفي زمن الجائحة التي طال تأثيرها النظم التعليمية في جميع أنحاء العالم، أغلقت المدارس والجامعات على نطاق واسع، وحال دون حصول عدد كبير من الطلاب على حقهم في التعليم،

مما جعل المؤسسات التعليمية تبذل جهودًا متضافرة للحفاظ على استمرارية التعليم خلال هذه الفترة، حيث عمدت معظم دول العالم إلى اللجوء لوسائل بديلة للوصول إلى المتعلم، وكان من أبرزها التعليم الإلكتروني عبر الإنترنت، ومشاهدة الدروس عبر القنوات الفضائية، والفيديوهات التعليمية المنشورة في المنصات المختلفة (الغراوي، 2021، 107).

فالفيديوهات التعليمية من أكثر الوسائل والمستحدثات التقنية شيوعًا في الأوساط التعليمية، وذلك لسهولة تصويرها ورخص أدواتها، وسهولة نشرها، وسرعة وصولها إلى الجمهور المستهدف؛ لذا أصبحت من أكثر الأدوات التعليمية استخدامًا في عمليتي التعليم والتعلم، وعلى الرغم من استخدامها منذ الستينات الميلادية في المجال التعليمي؛ إلا أنها لا تزال وسيلة فعّالة في تحقيق أهدافها في وقتنا الحاضر، فكثير من المتعلمين يشاهدون شروحات الفيديوهات التعليمية المتوفرة على المنصات الإلكترونية عبر الإنترنت (ومن أبرزها منصة اليوتيوب)، حيث يتلقون دروسًا جديدة أو يكررون دروسًا أخذوها لمزيد من الفهم، أو يتعلمون مهارات جديدة لم يسمح لهم وقت الحصة بإتقانها (الفائز وعسيري، 2018، 74). وتعد البرامج التلفزيونية المعدة إعدادًا علميًا وفنيًا والمرتبطة بالمنهج من أغنى مصادر التعلم المتكاملة التي تقدم المادة التعليمية بأسلوب يعتمد على عمليتي الإثارة والتشويق والقدرة على تهيئة جو من التفاعل بين المتعلم والبرامج لاحتوائها على عنصري الصوت والصورة المتحركة، وتُعزّز هذه البرامج بإعادة مرجعية مكتوبة تبين مكوناتها وتحدد النشاطات التي يجب على المتعلم ممارستها، مع تقديم تقويم واضح الإجراء ليقاس به المتعلم مردود مشاهدته لهذه البرامج التعليمية (الكلوب، 1992، 166). كما يميّز الفيديو التعليمي بملاءمته لجميع الشرائح العمرية، وإمكانية إعادة المشاهدة أكثر من مرة، ويتناسب مع ظروف المتعلم الزمانية والمكانية، فيستطيع عرض محتواه في أي مكان وزمان شاء (الفائز وعسيري، 2018، 75).

ولقد كسبت منصة اليوتيوب بما تحتويه من مميزات اهتمام جميع المؤسسات بما فيها المؤسسات التعليمية، وأصبحت الاستفادة منها أمر يجري لمصلحة مخرجاتها التعليمية، حيث يرى بلاك (Black, 2014, 6) أن السبب وراء اتجاه أغلب المؤسسات التعليمية والأفراد إلى الاعتماد على نشر الفيديوهات التعليمية عبر المنصات الإلكترونية (مثل: اليوتيوب)؛ هو كونها تقنية رخيصة الثمن وسهلة الوصول والاستخدام، فانتشار أجهزة المحمول الذكية والأجهزة اللوحية وزيادة مستخدمي شبكة الإنترنت، وظهور شركات تقديم خدمة المنصات التفاعلية عبر الشبكة؛ مكّن المستخدم من الوصول والتفاعل مع المحتوى في أي مكان وزمان، كما أن نشر الفيديو التعليمي لا يحتاج إلى جهد وعناء ولا يكلف المؤسسات التعليمية ميزانيات كبيرة إضافة إلى أنّ الفيديوهات التعليمية عبر المنصات التفاعلية أصبحت تتمتع بموثوقية علمية عالية في مجالات مختلفة (الفائز وعسيري، 2018، 74)، كما تم اعتماد 1808 دراسة علمية على مقاطع تعليمية موجودة على اليوتيوب مما ساهم في استخدامه كمصدر مساند للمصادر الأساسية كالكتب والدراسات والمجلات والمؤتمرات في البحث والتعليم (Kousha, Thelwall & Abdoli, 2012, 1).

وفي المملكة العربية السعودية، حرصت وزارة التعليم على الاستفادة من الفيديوهات التعليمية في عمليات التعليم والتعلم، من خلال بثّها عبر القنوات الفضائية والمنصات التفاعلية، حيث تعاونت مع شركة تطوير للخدمات التعليمية لإنشاء منصة إلكترونية لشبكة قنوات "عين دروس" التعليمية، تقدم من خلالها فيديوهات تعليمية تحوي شروحات لدروس في جميع مجالات التعلم، ويستطيع المتعلم الوصول إليها في أيّ مكان وفي أيّ وقت يرغب (الفائز وعسيري، 2018، 74). إذ أعلنت وزارة التعليم في 23 أغسطس 2015م عن إطلاق حساب قناة "عين دروس" على موقع اليوتيوب بهدف تيسير المحتوى الدراسي لدى الطلبة (وكالة

الأبناء السعودية، 1436هـ)، وهي قناة تعليمية منشأة من قبل بوابة التعليم الوطنية "عين"، ومخصصة لنشر الفيديوهات التعليمية التي تقدم لجميع المواد في جميع المراحل الدراسية، ويتم بث الدروس فيها بشكل مباشر، كما يمكن الرجوع إلى الدروس المسجلة المتوفرة على حساب القناة عبر منصة اليوتيوب، ويقوم بتقديم الدروس نخبة من المعلمين والمعلمات المؤهلين، حيث يتم اختيارهم وفق معايير محددة من قبل الوزارة. (وزارة التعليم، د.ت.).

ومع بداية الجائحة وتعليق الدراسة بتاريخ 14 رجب 1441هـ، عملت الوزارة على زيادة القنوات التعليمية إلى (19) قناة موزعة كالتالي: (6) قنوات للمرحلة الابتدائية و(3) قنوات للمرحلة المتوسطة و(10) قنوات للمرحلة الثانوية، حيث تبدأ القناة بثها في تمام الساعة 8 صباحًا وحتى الساعة 12:30 ظهرًا. وتم إعادة الدروس على مدار اليوم، كما تم توزيع الدروس وفق خطة دروس أسبوعية ومراجعة نهاية الفصل الدراسي. وقد أنشئت عدة حسابات للقنوات على جميع وسائل التواصل الاجتماعي، وتتابع إدارات الإشراف التربوي بأقسامها الفنية عملية عرض الدروس والرفع أسبوعيًا بالتغذية الراجعة ومرئياتهم حول ما يقدم عبر القناة (الكحيلي وزملاؤها، 2020، 23).

وتعدّ المرحلة الابتدائية من المراحل المستهدفة بشكل رئيس في قناة "عين دروس"، وذلك لأهميتها باعتبارها مرحلة الأساس التعليمي لجميع مراحل التعليم التالية لها وتعدّ مرحلة التكوين الشخصي والفكري والمهاري للطلاب (سعدت، 2014، 30) كما تعدّ الرياضيات إحدى مجالات التعلم التي استهدفتها وزارة التعليم في دروس القناة؛ وذلك لأهميتها باعتبارها إحدى مجالات التعلم الرئيسة في مراحل التعليم العام، وتعدّ من أبرز من مجالات التعلم المستهدفة في الدراسات الدولية. ولذا؛ فقد تضمنت قناة "عين دروس" التعليمية (627) درسًا

نموذجياً تمثل فيديوهات تعليمية خاصة بإعادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية، متوسط زمن كل درس منها (25) دقيقة تقريباً.

وتعدّ الدروس المقدّمة في القناة دروساً نموذجية، لذا؛ كان من المهم تناولها بالبحث والدراسة والتقييم، وقد تضمنت قواعد البيانات العربية المتاحة بعض الدراسات التي تناولت قناة "عين دروس"، حيث هدفت دراسة الفائز وعسيري (2018) إلى تقييم الفيديوهات التعليمية لمادة الرياضيات للصف الأول الابتدائي في قناة "عين دروس" للتعرف على درجة مطابقتها لمعايير تطوير الفيديوهات التعليمية، التي صُنّفت إلى ثلاثة مجالات رئيسية، هي: المجال التربوي، ومجال التوثيق والشخصية، والمجال الفني. وسعت دراسة الدوسري (2022) إلى التعرف على اتجاهات طالبات التربية العملية (في تخصصات الشريعة، والدراسات الإسلامية، واللغة العربية، واللغة الإنجليزية) نحو المشاهدة الصفية لدروس القنوات الفضائية التعليمية السعودية في أثناء جائحة كورونا، ومعرفة درجة اختلاف تلك الاتجاهات وفق متغيرات "القسم ونوع الخطة الدراسية". كما اهتمت دراسة الغامدي (2020) بمعرفة فاعلية القنوات الفضائية التعليمية السعودية في تقديم التعليم في الأزمات من وجهة نظر المختصين في تقنيات التعليم والمناهج وطرق التدريس. ومما سبق يتضح، قلة الدراسات التي اهتمت بقناة عين دروس على الرغم من كونها أحد المصادر المعتمدة في عمليتي التعليم والتعلم، وأنّ هناك دراسة واحدة فقط اهتمت بتقييم دروس الرياضيات في القناة؛ لكنها قومتها بشكل عام، ولم تركز على تقييمها في ضوء مهارات وأساليب التدريس المستخدمة فيها.

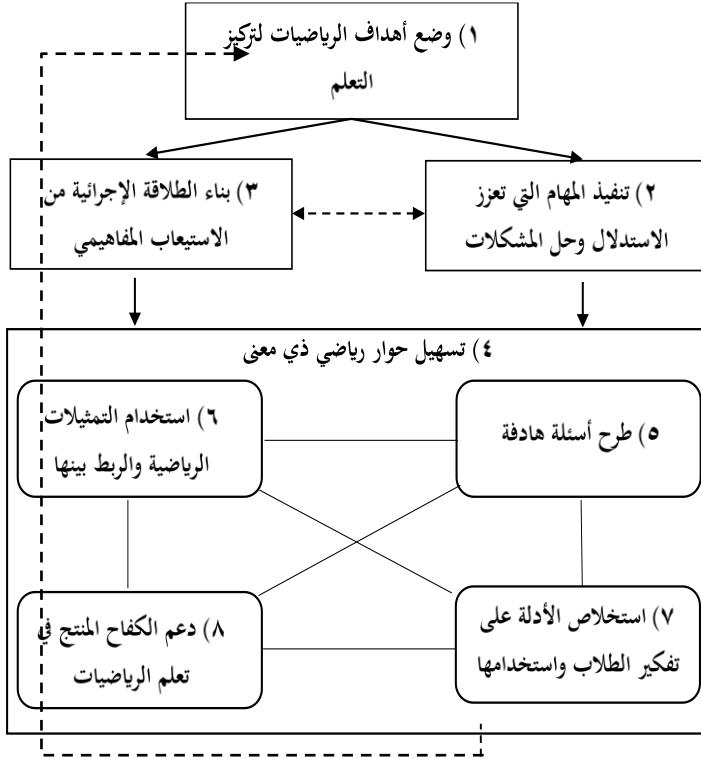
وبعد الاطلاع على الأدبيات التي اهتمت بالفيديوهات التعليمية أو التلفزيون التعليمي (الكلوب، 1413؛ صبري، 2002؛ عبد الرحيم، 2006)، وكذلك الدراسات السابقة التي استهدفت قناة "عين دروس" وفقاً لقواعد البيانات المتاحة (الفائز وعسيري، 2018؛

الدوسري، 2021؛ الغامدي، 2020)؛ لم يتم الوقوف على معايير خاصة بتقييم الممارسات التدريسية في الفيديوهات التعليمية، سواءً منها التي استهدف مجال تعلم الرياضيات أو مجالات التعلم الأخرى بشكل عام. وحيث تعدّ هذه الممارسات من الجوانب المهمة المستهدفة عند تقييم هذه الفيديوهات؛ لذا فمن الممكن الاستفادة من معايير الممارسات التدريسية بشكل عام، وذلك من خلال الكشف عن مستوى اتساق تلك الفيديوهات مع الممارسات التدريسية المستهدفة في تعليم الرياضيات.

وقد نال موضوع ممارسات معلمي الرياضيات اهتمام الباحثين وصنّاع القرار في مجال تعليم الرياضيات، خصوصاً بعد أن تم طرح وثيقة "المعايير المهنية لتدريس الرياضيات" عام 1991م، التي تعدّ أول وثائق المجلس الوطني الأمريكي لمعلمي الرياضيات (National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]) التي تهدف إلى تطوير ممارسات تدريس الرياضيات وتقويم تدريسيها، وتطوير الأداء المهني لمعلمي الرياضيات. كما أكد المجلس على أهمية هذه الممارسات وتأثيرها في وثيقة "المعايير المهنية لتدريس الرياضيات" الصادرة عام 2007م، وهي وثيقة من المعايير المرتبطة بممارسات التدريس الفعال التي تضمنت عدداً من المعايير في المجموعة الأولى (معايير تدريس الرياضيات وتعلمها)، خاصة المعايير المرتبطة بمجال التنفيذ (المعتم والمنوفي، 2017، 229-230).

وفي عام 2014 اقترح NCTM ثمان ممارسات للتدريس الفعّال (Effective Teaching Practices)، تتلخص بما يلي: (1) وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم، (2) تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات، (3) استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها، (4) تسهيل حوار رياضي ذي معنى، (5) طرح أسئلة هادفة، (6) بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي، (7) دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات، (8) استخلاص الأدلة على تفكير

الطلاب واستخدامها. كما قدّم NCTM إطارًا يوضح كيف يمكن تقديم هذه الممارسات الشان كإطار عمل متناسك للتدريس الفعّال داخل الفصول الدراسية. كما يظهره الشكل الآتي:



شكل (1): إطار عمل يبين العلاقة بين ممارسات NCTM للتدريس الفعّال (المصدر: Boston et. al., 2017, 215)

وتتضمن هذه الممارسات مهارات التدريس الأساسية اللازمة لتعزيز التعلم العميق في الرياضيات، وتمثّل مجموعة جوهرية من الممارسات عالية التأثير، كما تشير نتائج البحث إلى الحاجة لجعلها مكونات ثابتة في كل دروس الرياضيات. فهي ممارسات لمعلمي الرياضيات تهدف إلى تعزيز التعلم العميق اللازم لضمان النجاح الرياضي لجميع الطلاب؛ ليصبحوا مفكرين رياضيين مستعدين لأيّ مهنة أكاديمية أو مسار مهني يختارونه (المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، 2014/2019، 3-12). ويؤكد كل من NCTM ومجلس القيادة في تعليم

الرياضيات (Leadership in Mathematics Education [NCSM]) أنه من الضروري استخدام هذه الممارسات بغض النظر عما إذا كان التدريس مباشرًا (وجهًا لوجه) أو مختلطًا، أو عن بعد (NCTM, 2014, 9-10)؛ مما يشير إلى مناسبة استعمالها لتقييم الفيديوهات التعليمية الخاصة بمجال تعلم الرياضيات.

وقد اهتمت أبحاث تعليم الرياضيات بهذه الممارسات الثمان بشكل كبير، حيث تناولت دراسة لي وليم وكيم (Lee, Lim, & Kim, 2016) مشاركة معلمي رياض الأطفال قبل الخدمة في أنشطة تهدف إلى تحليل خطة درس الرياضيات باستخدام الممارسات الثمان للتدريس الفعّال. وسعت دراسة سوه وغالاغر وكابين وبيركهيد (Suh, Gallagher, Capen, & Birkhead, 2021) إلى فحص ما يلاحظه معلمو الرياضيات حول الممارسات الثمان للتدريس الفعّال بالإضافة إلى أنماط التفاعلات بين المعلمين وأقرانهم عند المشاركة في بحث الدرس المستندة إلى الفيديو. وتناولت دراسة وايلي (Wiley, 2015) مدى فعالية استخدام نموذج الصف المقلوب في تدريس الرياضيات للصف الخامس باستخدام ممارسات NCTM للتدريس الفعّال كأداة وإطار لتحليل ممارسات التدريس داخل الصف. وسعت دراسة العتيبي (2022) إلى تحديد مستوى أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية في ضوء الممارسات الثمان للتدريس الفعّال. كما هدفت دراسة الحربي (2022) إلى الكشف عن فاعلية برنامج مقترح للتنمية المهنية لمعلمات المرحلة الثانوية في تحسين معتقداتهن وممارساتهن في ضوء الممارسات الثمان للتدريس الفعّال.

ويؤكد ما سبق، أهمية قناة "عين دروس" التعليمية في تعليم وتعلم الرياضيات؛ باعتبارها أحد مصادر التعلم المعتمدة في المملكة العربية السعودية، وأنّ دروس الرياضيات المنشورة فيها تعدّ من المصادر الثريّة التي ينبغي أن يستفيد منها طلاب الرياضيات في المملكة ومعلميهم على حدّ سواء، كما أنّ هذه القناة ودروس الرياضيات فيها لازالت بحاجة إلى المزيد من الدراسات

العلمية التي تسهم في تجويدها، والكشف عن جودة الدروس التعليمية المنشورة فيها. مما يجعلها مجالاً مهماً للبحث في تعليم الرياضيات.

مشكلة الدراسة

في منتصف عام 2015 أعلنت وزارة التعليم عن إطلاق قناة "عين دروس" عبر البث التلفزيوني وعلى موقع اليوتيوب بهدف تيسير المحتوى الدراسي لدى الطلبة، واتخذت وزارة التعليم قراراً بتعزيز شبكة قنوات "عين" المتخصصة في التعليم، لتصبح قناة واحدة لكل صف، إضافة إلى تعزيز القنوات عبر موقع اليوتيوب من خلال رابط حضور الدرس الافتراضي المباشر بين الطلاب والمعلمين؛ لمتابعة كافة لدروس حيث أمكن، وتمكنت هذه البنية التحتية من استضافة أكثر من ستة ملايين طالب وطالبة (بوني وغريغوري، 2022، 54). وأشار "الدليل الإرشادي للمعلم للعودة الآمنة ما بعد الجائحة" الذي أعدته وزارة التعليم إلى ضرورة الاطلاع على المحتوى الرقمي عبر منصات مصادر التعلم (بوابة التعليم الوطنية عين، قنوات عين يوتيوب، منصة مدرستي)؛ لمعرفة المحتوى الإلكتروني المتوفر، وتحديد مدى مناسبه لتصميم الدروس اليومية، وحث الطلاب على متابعة شرح الدروس عبر قنوات عين الفضائية (وزارة التعليم، 1442هـ، 11).

وأوضحت الوزارة أن العاملين في هذه القنوات التعليمية يخضعون إلى تدريبات مكثفة من قبل شركة تطوير للخدمات التعليمية، ولمدة سبع ساعات من العمل والتدريب على عدة حقائب مهارية في: إعداد العروض التقديمية الفعّالة، ومهارات تقديم الدروس الإلكترونية، وكيفية استخدام منصة الفصول الافتراضية، والتطبيق على بناء الدرس وتنفيذه من خلال منصة الفصول الافتراضية. وأشارت إلى وجود فريق عمل متخصص يعمل بشكل متواصل مع مسؤولي الشركة والمدربين والمشرّفين لإعداد دروس القناة وتجويد المنتج، حيث يعكف مشرفو

كل مرحلة على ترتيب الدروس، ومراجعة التسجيلات، ومن ثم جمعها، وتصنيفها قبل إرسالها للبت (وكالة الأنباء السعودية، 1436هـ).

وقد كان لهذه القناة دور فاعل في العملية التعليمية، خاصة زمن جائحة كورونا، التي طال تأثيرها النظم التعليمية في جميع أنحاء العالم، حيث أُغلقت المدارس على نطاق واسع؛ مما أدى إلى تفعيل نظام التعليم عن بعد في المملكة من خلال قنوات عين الفضائية (الدوسري، 2021، 428). وقد استفاد الطلاب في المملكة العربية السعودية من دروس قناة "عين" المسجلة، وكذلك استفاد منها الطلاب في الدول الأخرى، ووصل عدد المشاهدين لقنوات عين (230) مليون مشاهد في عام واحد، مما يضع المملكة في المركز الأول في قائمة القنوات التعليمية الأكثر مشاهدة في الدول العربية، حيث وصل إجمالي ساعات المشاهدة (24) مليون ساعة (أكثر من (96) مليون مشاهدة للدروس)، وبلغت ساعات البث عبر القمر الصناعي (186,000) ساعة بث، وامتدت ساعات التصوير لأكثر من (25,000) ساعة. ووصل معدل المشاهدة لقنوات "عين" عبر اليوتيوب أيضا (1.2) مليار مشاهدة، إذ نُشرت أكثر من (50.000) درس ما بين القنوات الفضائية واليوتيوب (بوني وغريغوري، 2022، 33).

وتشير الأرقام والإحصاءات السابقة إلى أهمية هذه القناة، ودورها الفاعل في العملية التعليمية، حيث تعدّ إحدى المبادرات الحديثة للوزارة؛ لذا أوصت الدراسات السابقة بإجراء المزيد من البحث حول القناة، ودروسها التعليمية (الفائز وعسيري، 2018؛ الدوسري، 2021؛ الغامدي، 2020). وبعد الاطلاع على قواعد البيانات العربية المتاحة، لم يتم الوقوف إلا على دراسة عربية واحدة فقط تناولت تقييم دروس الرياضيات في قناة "دروس عين"، وهي دراسة الفائز وعسيري (2018)؛ إلا أنها استخدمت معايير عامة في تقييمها شملت المجال التربوي ومجال التوثيق والشخصية والمجال الفني، ولم تركز على تقييم الممارسات التدريسية.

وللمساهمة في سدّ هذا النقص، جاءت فكرة الدراسة الحالية التي تحدت مشكلتها في التعرف على مستوى دروس الرياضيات في قناة "عين دروس" التعليمية للمرحلة الابتدائية في ضوء ممارسات التدريس الفعّال.

أهداف الدراسة

سعت الدراسة إلى تحقيق الهدفين الآتيين:

- 1- إعداد قائمة بممارسات التدريس الفعّال المناسبة لتقييم دروس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية من وجهة نظر الخبراء.
- 2- تحديد مستوى تنفيذ دروس قناة "عين دروس" التعليمية لرياضيات المرحلة الابتدائية لممارسات التدريس الفعّال.

أسئلة الدراسة

سعت الدراسة للإجابة عن السؤالين الآتيين:

- 1- ما ممارسات التدريس الفعّال المناسبة لتقييم دروس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية من وجهة نظر الخبراء؟
- 2- ما مستوى تنفيذ دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات التدريس الفعّال؟

أهمية الدراسة

تمثلت الأهمية النظرية للدراسة في كونها من الدراسات القليلة التي اهتمت بتقييم دروس الرياضيات في قناة "عين دروس"، وهي أول دراسة هدفت إلى تقييمها في ضوء الممارسات التدريسية وفقاً لقواعد البيانات العربية المتاحة، ما يؤكّد أهمية ما تقدمه من أساس نظري حول

قناة "عين دروس"، وكيفية تقييم الممارسات التدريسية في الفيديوهات التعليمية الخاصة بدروس الرياضيات. كما استمدت أهميتها التطبيقية من كونها قد تفيد الفئات التربوية الآتية:

1- مسؤولي وزارة التعليم القائمين على قناة "عين دروس" التعليمية؛ وذلك من خلال تعريفهم بمستوى ممارسات التدريس الفعال في دروس الرياضيات المقدمة في القناة، مما قد يساهم في تطويرها.

2- معلمي الرياضيات ومشرفيهم التربويين في تعريفهم بممارسات التدريس الفعال، وكيفية توظيفها في تقييم الفيديوهات التعليمية الخاصة بدروس الرياضيات.

3- الباحثين في مجال تعليم الرياضيات؛ وذلك من خلال في فتح المجال لهم لإجراء دراسات حول تقييم دروس الرياضيات في قناة "عين دروس"، مما يساهم في إثراء المكتبة العربية بعدد من الدراسات المتخصصة في هذا الموضوع.

حدود الدراسة

اقتصرت الدراسة على الحدود الآتية:

- في الحدود الموضوعية: اقتصرت هذه الدراسة على تقييم الفيديوهات التعليمية في قناة "عين دروس" المنشورة على منصة "اليوتيوب" التفاعلية لمادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية، وسيتم تقييمها في ضوء الممارسات الثمان لتدريس الرياضيات الفعال التي حددها NCTM عام 2014، واقتصرت على الممارسات المناسبة منها لتقييم دروس الرياضيات في قناة "عين دروس" التعليمية وفقاً لوجهة نظر خبراء تعليم الرياضيات.
- وفي الحدود الزمانية: ستجرى الدراسة بإذن الله تعالى في العام الدراسي 1446هـ.

- وفي الحدود المكانية: ستجرى الدراسة على دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية في المملكة العربية السعودية.

مصطلحات الدراسة

- قناة "عين دروس" التعليمية ("Ien Droos" Educational Channel): هي إحدى قنوات "عين" الفضائية، التابعة لوزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية، وتتكون من (24) قناة متخصصة في بث المناهج المدرسية لكافة مراحل التعليم على القمر الصناعي "عرب سات"، وعلى منصة اليوتيوب (وزارة التعليم، د.ت.).

- دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية (Mathematics Lessons for the Primary Stage): ويقصد بها في هذه الدراسة: الفيديوهات التعليمية لدروس نموذجية في مادة الرياضيات بالمرحلة الابتدائية، مسجلة من قبل قناة "عين دروس" التعليمية، ومنشورة على منصة "اليوتيوب" التفاعلية لمادة الرياضيات للمرحلة الابتدائية، وعددها (627) درسًا ومتوسط زمن كل درس منها (25) دقيقة تقريبًا.

- ممارسات التدريس الفعال (Effective Teaching Practices): وهي ممارسات تدريسية لمعلمي الرياضيات تهدف إلى تعزيز التعلم العميق اللازم لضمان النجاح الرياضي لجميع الطلاب؛ ليصبحوا مفكرين رياضيين مستعدين لأي مهنة أكاديمية أو مسار مهني يختارونه، وتمثل مجموعة جوهرية من الممارسات عالية التأثير، ومهارات التدريس الأساسية اللازمة لتعزيز التعلم العميق في الرياضيات (المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات، 2014 / 2019، 3-12)، ويُقصد بها إجرائيًا في هذه الدراسة: الممارسات الثمان للتدريس الفعال التي حددها NCTM عام 2014 في كتاب "من المبادئ إلى الإجراءات" ومهاراتها الفرعية بعد تحديد المناسب منها لتقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين

دروس "التعليمية وفقاً لرأي الخبراء، وتتلخص بثمان ممارسات لتدريس الرياضيات، هي: (1) وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم، (2) تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات، (3) استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها، (4) تسهيل حوار رياضي ذي معنى، (5) طرح أسئلة هادفة، (6) بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي، (7) دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات، (8) استخلاص الأدلة على تفكير الطلاب واستخدامها.

- التقييم (Assessment): هو إجراء عملية تقدير منهجية، وغير متحيزة قدر الإمكان، لنشاط أو مشروع أو برنامج أو استراتيجية أو سياسة أو موضوع أو قطاع أو مجال تنفيذي أو أداء مؤسسي، وما إلى ذلك. (قواعد التقييم في منظومة الأمم المتحدة، 2005، 4)، ويعرف إجرائياً بأنه: إجراء عملية تقدير منهجية وغير متحيزة قدر الإمكان لمستوى تنفيذ دروس قناة "عين دروس" التعليمية لرياضيات المرحلة الابتدائية في ضوء الممارسات الثمان للتدريس الفعّال التي قدمها NCTM عام 2014.

منهج الدراسة

- انطلاقاً من مشكلة الدراسة وأهدافها اتبعت الدراسة نوعين من المناهج الوصفية، وهما:
- المنهج الوصفي المسحي في الإجابة عن السؤال الأول؛ وذلك لتحديد ممارسات التدريس الفعّال المناسبة لتقييم الفيديوهات التعليمية لمادة الرياضيات في المرحلة الابتدائية المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية من وجهة نظر خبراء تعليم الرياضيات.
 - المنهج الوصفي القائم على تحليل المحتوى في الإجابة عن السؤال الثاني؛ وذلك للوقوف على مستوى تنفيذ دروس قناة "عين دروس" التعليمية لممارسات التدريس الفعّال.

مجتمع الدراسة

يشتمل مجتمع الدراسة على فئتين، هما:

1- خبراء تعليم الرياضيات: وهم المختصون في مجال تعليم الرياضيات، ولديهم خبرة في "ممارسات التدريس الفعال".

2- دروس الرياضيات في المرحلة الابتدائية المسجلة في قناة "عين دروس" التعليمية: والبالغ عددها (627) درسًا مسجلًا، وسيتم اختيار عينة عشوائية منها بالطريقة العشوائية الطبقية، بحيث يتم اختيار عينة ممثلة من دروس كل صف (طبقة).

عينة الدراسة

تكونت عينة الدراسة من فئتين هما:

1- عينة خبراء تعليم الرياضيات: وتكوّنت من (20) خبيرًا في تعليم الرياضيات، للحكم على مدى إمكانية ملاحظة ممارسات التدريس الفعال الفرعية لدروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية، وتم اختيارهم بالطريقة القصدية (Purposive Sample)، إذ أن أساس الاختيار في هذه العينة يعتمد على خبرة الباحث ومعرفته أن هذه العينة تحقق أغراض الدراسة (عبيدات وعبد الحق وعدس، 1984، 116)، حيث تم اختيار الخبراء بناءً على خبرتهم في ممارسات التدريس الفعال التي حددها NCTM في كتاب من "المبادئ إلى الإجراءات" الصادر عام 2014، وفيما يلي وصف لعينة الخبراء وفقًا للمؤهل العلمي.

جدول (1): وصف عينة الخبراء وفقاً للمؤهل العلمي

النسبة	التكرار	المؤهل العلمي
50%	10	دكتوراه
25%	5	ماجستير
25%	5	بكالوريوس
100%	20	المجموع

يتضح من الجدول (1) أن النسبة الأكبر (50%) من عينة الخبراء هم من الحاصلين على درجة الدكتوراه، بينما يمثل الحاصلون على درجة الماجستير (25%) منهم، وأما الحاصلون على درجة البكالوريوس فهم من معلمي الرياضيات العاملين في قناة "عين دروس" التعليمية، ويمثلون (25%) من عينة الخبراء أيضاً.

2- عينة دروس الرياضيات في المرحلة الابتدائية المسجلة في قناة "عين دروس" التعليمية: وتكونت من (238) درساً مسجلاً لرياضيات المرحلة الابتدائية تم اختيارهم بالطريقة العشوائية الطبقية وفقاً لصفوف المرحلة الابتدائية (من الصف الأول وحتى السادس الابتدائي) للعام الدراسي 1446هـ، وهي من العينات التي يشيع استخدامها البحوث الوصفية، وتعتبر من أفضل أنواع العينات فيها؛ لأنها تراعي نسبة تمثيل طبقات المجتمع الأصلي (عبيدات، عدس، عبدالحق 1984، 113) ولتحديد حجم العينة المناسب لتمثيل المجتمع الأصلي تم استخدام معادلة ستيفن تامبسون (Thompson) الآتية:

$$n = \frac{N \times p(1 - p)}{[N - 1 \times (d^2 \div z^2)] + p(1 - p)}$$

والجدول الآتي يوضح توزيع عينة الدراسة وفقاً للمتغيرات المختلفة:

جدول (2): توزيع عينة دروس الرياضيات المسجلة في قناة "عين دروس" التعليمية وفقاً لصفوف المرحلة الابتدائية

الصف	الفصل الأول	الفصل الثاني	الفصل الثالث	المجموع	النسبة	حجم العينة
أول	29	38	40	107	٪17	41
ثاني	36	44	46	126	٪20	48
ثالث	26	35	33	94	٪15	36
رابع	33	37	38	108	٪17	41
خامس	35	37	34	106	٪17	41
سادس	29	28	29	86	٪13	31
المجموع						
238						

يتضح من الجدول (2) أن النسبة الأكبر في عينة الدروس هي من دروس الصف الثاني الابتدائي، ثم دروس الصفوف الأول والرابع والخامس بنسب متقاربة، يليها دروس الصف الثالث، وكان أقلها دروس الصف السادس، وذلك وفقاً لطريقة العينة العشوائية الطبقية التي تقوم على تمثيل الطبقات في عينة البحث بنسبة مماثلة لنسبة تمثيلها في المجتمع الأصلي.

أدوات الدراسة

للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها، تم إعداد أداتين، هما:

1. استبانة خبراء تعليم الرياضيات؛ وذلك لتحديد ممارسات التدريس الفعال المناسبة لتقييم الدروس التعليمية في قناة "عين دروس" للمرحلة الابتدائية.
 2. بطاقة تقييم الدروس؛ وذلك لتحديد مستوى تنفيذ دروس قناة "عين دروس" التعليمية لرياضيات المرحلة الابتدائية لممارسات التدريس الفعال.
- وفيما يلي، توضيح للإجراءات التي اتبعتها الدراسة في إعداد كل أداة:

الأداة الأولى: استبانة خبراء تعليم الرياضيات

لتحقيق هدف الدراسة الأول؛ تم إعداد استبانة خبراء تعليم الرياضيات، وفقاً للخطوات الآتية:

أ- تحديد الهدف العام للاستبانة: حيث تهدف إلى تحديد الممارسات الفرعية المناسبة لتقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات NCTM للتدريس الفعّال.

ب- تحديد مصادر إعداد الاستبانة: تم الاعتماد في إعداد الاستبانة على المصادر الآتية:

1. كتاب "من المبادئ إلى الإجراءات: ضمان النجاح الرياضي للجميع" (NCTM, 2014)، ويعد المصدر الرئيس في تحديد الممارسات الثمان للتدريس الفعّال.

2. إضافة إلى كتاب "اتخاذ الإجراءات: تنفيذ ممارسات تدريس الفعّالة للصفوف الأولى وحتى الخامس" (Smith et al, 2017).

ت- إعداد الاستبانة في صورتها المبدئية: تم إعداد الاستبانة بصورتها المبدئية متضمنة ممارسات NCTM الثمان للتدريس الفعّال، إضافة إلى الممارسات الفرعية لكل ممارسة رئيسة، حيث بلغ عددها (38) ممارسة فرعية قبل التحكيم.

ث- التحقق من صدق الاستبانة: عرضت الاستبانة في صورتها المبدئية على مجموعة من المحكمين المختصين في تعليم الرياضيات، بلغ عددهم (20) محكماً؛ وذلك لإبداء آراءهم فيها من حيث:

- إمكانية ملاحظة الممارسات الفرعية من خلال الاستبانة.

- اقتراح ما يروونه مناسباً من حذف أو إضافة أو تعديل.

واستنادًا إلى آراء المحكّمين ومقترحاتهم تم التعديل والحذف؛ ليصبح إجمالي عدد الممارسات الفرعية (26) ممارسة بعد التحكيم.

ج- ثبات أداة الاستبانة: لقياس ثبات الاستبانة، تم استخدام معادلة ألفا كرونباخ (Cronbach's Alpha (α))، والجدول رقم (3) يوضح معاملات ثبات أداة الدراسة.

جدول رقم (3): معامل ألفا كرونباخ لقياس ثبات أداة الدراسة

ثبات المحور	عدد العبارات	الاستبانة
0.793	5	الممارسة الأولى: وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم
0.762	5	الممارسة الثانية: تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات
0.775	6	الممارسة الثالثة: استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها
0.868	4	الممارسة الرابعة: تسهيل حوار رياضي ذي معنى
0.764	4	الممارسة الخامسة: طرح أسئلة هادفة
0.862	5	الممارسة السادسة: بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي
0.837	4	الممارسة السابعة: دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات
0.843	5	الممارسة الثامنة: استخلاص الأدلة على تفكير الطلاب واستخدامها
0.938	38	الثبات العام

يتضح من الجدول رقم (3) أن معامل الثبات معامل الثبات الكلي للاستبانة بلغ (0.938)، وهو معامل ثبات مقبول، حيث يُعدّ الثبات مُرضياً إذا بلغ (0,70) فأكثر (عمر وفخرو والسيبي وتريكي، 2010 م، 232). كما تم حساب معاملات الثبات لكل ممارسة رئيسية، وكان معامل ثباتها مقبول أيضاً.

الأداة الثانية: بطاقة تقييم الدروس

لتحقيق هدف الدراسة الثاني، تم إعداد بطاقة تقييم دروس قناة "عين دروس" وفقاً للخطوات الآتية:

أ- تحديد الهدف العام لبطاقة التقييم: تهدف البطاقة إلى التعرف على مستوى تنفيذ ممارسات التدريس الفعّال في دروس قناة "عين دروس" التعليمية لرياضيات المرحلة الابتدائية.

ب- إعداد البطاقة في صورتها المبدئية: اعتمدت الدراسة في إعداد بطاقة التقييم على نتائج إجابة السؤال الأول، حيث تضمنت البطاقة في صورتها المبدئية على البيانات الأساسية (الصف الدراسي، عنوان الدرس)، إضافة إلى (26) ممارسة تدريسية فرعية مصنّفة إلى (8) ممارسات رئيسة، هي:

- الممارسة (1): وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم وتضمنت ممارستين فرعيتين.
- الممارسة (2): تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات وتضمنت (5) ممارسات فرعية.
- الممارسة (3): استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها وتضمنت (6) ممارسات فرعية.
- الممارسة (4): تسهيل حوار رياضي ذي معنى وتضمنت (3) ممارسات فرعية.
- الممارسة (5): طرح أسئلة هادفة وتضمنت (4) ممارسات فرعية.
- الممارسة (6): بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي وتضمنت (3) ممارسات فرعية.
- الممارسة (7): دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات وتضمنت (3) ممارسات فرعية.
- الممارسة (8): استخلاص الأدلة على تفكير الطلاب واستخدامها ولم تتضمن أي ممارسة فرعية.

ج- التحقق من صدق بطاقة التقييم: تم التحقق من صدق بطاقة التقييم من خلال صدق البناء (Construct Validity)، الذي يعرف بمدى ارتباط البناء بالأساس النظري له (القحطاني والعامري وآل مذهب والعمر، 1425، 234)، والذي يعتمد على أساليب منطقية وأخرى تجريبية، وأحد مظاهر الأسلوب المنطقي هو السؤال حول ما إذا كانت العناصر التي تقيسها الأداة هي العناصر التي تكوّن المفهوم البنائي أم لا؟ (آري وجاكبس ورازفيا، 2004، 291). ويتحقق صدق البناء في بطاقة التقييم؛ لارتباط محتواها بممارسات التدريس الفعّال التي حددها NCTM في كتاب من "المبادئ إلى الإجراءات" وممارستها الفرعية المناسبة لتقييم دروس قناة "عين دروس" التي حددها الخبراء.

د- ثبات بطاقة التقييم: تم حساب ثبات بطاقة التقييم من خلال حساب معامل الاتفاق بين مقيمين، وذلك باستخدام معادلة كوبر الآتية:

$$هـ- \text{معامل الاتفاق} = \frac{\text{عدد مرات الاتفاق}}{\text{عدد مرات الاتفاق} + \text{عدد مرات عدم الاتفاق}} * 100$$

وذلك بتطبيقها على عينة استطلاعية بلغ عددها (4) دروس من دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية، ومن ثم حساب معامل الاتفاق بين التقييمات الأربعة، كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (4): معامل الاتفاق بين المقيمين

الدرس	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	متوسط نسبة الاتفاق
معامل الاتفاق	96.15%	80.76%	96%	100%	93.22%

يتضح من الجدول (4) أن متوسط نسبة الاتفاق لبطاقة التقييم بلغ (93.22%) وهو معامل ثبات مناسب، حيث يمكن قبول الثبات إذا بلغ (0,70) فأكثر (عمر وفخرو والسبيعي وتركي، 2010 م، ص 232).

و- إعداد بطاقة التقييم في صورتها النهائية: بعد التحقق من صدق البطاقة، وقياس ثباتها؛ أعدت بطاقة التقييم في صورتها النهائية، حيث تضمنت البيانات الأساسية (الصف الدراسي، عنوان الدرس)، وتضمنت ممارسات التدريس الفعّال وفق النحو التالي:

- الممارسة (1): تحديد أهداف الرياضيات لتركيز التعلم، وتضمنت ممارستين فرعيتين.
- الممارسة (2): تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات، وتضمنت (5) ممارسات فرعية.
- الممارسة (3): استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها، وتضمنت (6) ممارسات فرعية.
- الممارسة (4): تسهيل حوار رياضي ذي معنى، وتضمنت (3) ممارسات فرعية.
- الممارسة (5): طرح أسئلة هادفة، وتضمنت (4) ممارسات فرعية.
- الممارسة (6): بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي، وتضمنت (3) ممارسات فرعية.

- الممارسة (7): دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات، وتضمنت (3) ممارسات فرعية.
- الممارسة (8): استخلاص الأدلة على تفكير الطلاب واستخدامها، ولم تتضمن أي ممارسة فرعية.
- ز- إعداد مقياس تقدير الأداء المتدرج: بعد إعداد بطاقة التقييم بصورتها النهائية، تم اختيار مقياس تقدير ثلاثي (عالي، متوسط، منخفض)؛ لتقدير مستوى تنفيذ دروس "قناة عين" التعليمية لممارسات التدريس الفعال، حيث أعطيت الدرجة (1) لتقدير منخفض، والدرجة (2) لتقدير متوسط، والدرجة (3) لتقدير عالي. كما تم إعداد مقياس أداء لفظي متدرج، وتحكيمة من قبل (5) محكمين من خبراء تعليم الرياضيات؛ لإبداء آراءهم فيه من حيث:
 - مناسبة مقياس تقدير الأداء المتدرج للمقياس الثلاثي (عالي، متوسط، منخفض).
 - وضوح صياغة المقياس المتدرج.
 - اقتراح ما يروونه مناسباً من تعديل.

قياس تقدير استجابات عينة الدراسة

تم وضع نظام تقدير درجات استجابات عينة الدراسة على عباراتها، وذلك بتحويل كل استجابة من المقياس اللفظي إلى أوزان تقديرية بالدرجات وفقاً للآتي:

$$\text{المدى} = \text{أعلى درجة} - \text{أقل درجة} = 3 - 1 = 2$$

$$\text{عدد الفئات} = 3$$

$$\text{طول الفئة} = \frac{\text{المدى}}{\text{عدد الفئات}} = 3 \div 2 = 0.67$$

وبناءً على طول الفئة، تم تصنيف المتوسطات الحسابية لكل ممارسة من ممارسات التدريس الفعّال، والمتوسطات الحسابية لممارساتها الفرعية وفق الجدول (5) الآتي:

جدول (5): مستويات تقدير متوسطات تنفيذ ممارسات التدريس الفعّال في دروس قناة "عين دروس" التعليمية

3,00 – 2,34	2,34 – أقل من 1,67	1,67 – أقل من 1,00	المتوسط الحسابي
عالي	متوسط	منخفض	التقدير

إجراءات الدراسة

لتطبيق الدراسة اتبعت الدراسة الإجراءات التالية:

- الاطلاع على الأدبيات والدراسات السابقة، ذات الصلة بموضوع الدراسة.
- إعداد أداقي الدراسة (الاستبانة، وبطاقة التقييم) والتحقق من صدقها وثباتها.
- اختيار عينة الخبراء (20 خبيراً من خبراء تعليم الرياضيات في المملكة العربية السعودية) بطريقة قصدية، وتوزيع الاستبانة إلكترونياً عليهم، وذلك في الفصل الدراسي الثالث من العام الدراسي 1445/ 1446هـ.
- تحليل نتائج الاستبانة؛ لتحديد الممارسات المناسبة لتقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات NCTM للتدريس الفعّال من وجهة نظر الخبراء.
- اختيار عينة الدروس (238 درساً مسجلاً لرياضيات المرحلة الابتدائية المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية) بطريقة عشوائية طبقية، وتطبيق بطاقة تقييم الدروس عليها وذلك خلال العام الدراسي 1446هـ.
- استخراج نتائج التقييم ومعالجتها من خلال الأساليب الإحصائية المناسبة.

- تفسير النتائج ومناقشتها في ضوء الأدبيات التربوية ذات العلاقة.

- تقديم التوصيات والمقترحات في ضوء نتائج الدراسة.

أساليب المعالجة الإحصائية

لتحليل البيانات، تم ترميز البيانات وإدخالها إلى الحاسب الآلي باستخدام برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية (SPSS)، ثم استخراج النتائج وفقاً للأساليب الإحصائية الآتية:

1- التكرارات والنسب المئوية (Percentage & Frequencies)؛ للتعرف على سمات عينة الدراسة، وتحديد استجابات أفرادها تجاه العبارات التي تضمنتها أداتي الدراسة.

2- المتوسط الحسابي الموزون (المرجح) (Weighted Mean)؛ لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد عينة الدراسة على كل عبارة من عبارات أداتي الدراسة، وتوظيفه في ترتيب العبارات حسب أعلى متوسط حسابي موزون.

3- المتوسط الحسابي (Mean)؛ لمعرفة مدى ارتفاع أو انخفاض استجابات أفراد عينة الدراسة عن المحاور الرئيسة (متوسط متوسطات العبارات).

4- الانحراف المعياري (Standard Deviation)؛ للتعرف على مدى انحراف استجابات أفراد عينة الدراسة لكل عبارة من عبارات متغيرات الدراسة، ولكل محور من المحاور الرئيسة عن متوسطها الحسابي.

5- معامل الثبات ألفا كرونباخ (cronbach,s Alpha(α))؛ لحساب معامل ثبات أداة الدراسة.

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج الدراسة التي تم التوصل إليها بعد تطبيق استبانة الخبراء وبطاقة التقييم، وذلك من خلال الإجابة عن سؤالي الدراسة، حيث هدف السؤال الأول إلى إعداد قائمة بممارسات

التدريس الفعّال المناسبة لتقييم دروس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية، كما هدف السؤال الثاني إلى التعرف على مستوى تنفيذ دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية لممارسات التدريس الفعّال، وفيما يلي عرضٌ لهذه النتائج بعد تحليلها إحصائياً، ومناقشتها، وتفسيرها في ضوء الأدب التربوي والدراسات السابقة:

أولاً: الإجابة عن السؤال الأول، الذي نصه

1- ما ممارسات التدريس الفعّال المناسبة لتقييم دروس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية من وجهة نظر الخبراء؟

لتحديد ممارسات التدريس الفعّال المناسبة لتقييم دروس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية، قامت الدراسة باستفتاء خبراء تعليم الرياضيات حول مناسبة الاعتماد على الممارسات الفرعية لممارسات التدريس الفعّال الثمان التي حددها NCTM (2014) في كتاب "من المبادئ إلى الإجراءات: ضمان النجاح الرياضي للجميع"، حيث أشار في كل ممارسة إلى الإجراءات التي يقوم بها المعلم في كل ممارسة رئيسة للتدريس الفعّال، وقد بلغ عددها (38) ممارسة فرعية، وبعد استفتاء خبراء تعليم الرياضيات، تم تحليل النتائج كمياً وكيفياً، فأما كمياً فمن خلال حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات الخبراء على كل ممارسة فرعية؛ لتحديد ممارسات التدريس الفعّال المناسبة لتقييم دروس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية من وجهة نظر عينة الدراسة، وأما كيفياً فمن خلال الملاحظات التي قدمها الخبراء حول كل ممارسة فرعية في الجزء المفتوح من الاستبانة. وقد جاءت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (6): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للممارسات الفرعية وفقاً للرأي الخبراء

م	الممارسة الفرعية	التكرار	درجة مناسبة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التقدير
			عالية	متوسطة	منخفضة				
الممارسة الأولى (1): وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم									
1	يضع أهدافا واضحة تعبر عن الرياضيات التي يتعلمها طلابه في الدرس.	ك %	16 ٪80	3 ٪15	1 ٪5	2.75	0.55 0	1	مرتفعة
2	يجد كيف تتلاءم الأهداف مع التقدم في تعلم الرياضيات.	ك %	10 ٪50	7 ٪35	3 ٪15	2.35	0.74 5	5	مرتفعة
3	يناقش هدف الدرس (فكرة الدرس) مع طلابه أثناء تعلمهم.	ك %	15 ٪75	4 ٪20	1 ٪5	2.70	0.57 1	2	مرتفعة
4	يستخدم أهداف الدرس للاسترشاد بها في تخطيط الدروس والتأمل فيها.	ك %	12 ٪60	5 ٪25	3 ٪15	2.45	0.75 9	4	مرتفعة
5	يستخدم أهداف الدرس في اتخاذ القرارات الفورية أثناء التعليم.	ك %	13 ٪65	3 ٪15	4 ٪20	2.45	0.82 6	3	مرتفعة
-	-	المتوسط العام				2.54	0.46 8	-	-
الممارسة الثانية (2): تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات									
6	يحفّز طلابه لتعلم الرياضيات من خلال إتاحة فرص لهم لاستكشاف وحل المشكلات المبنية على فهمهم الحالي، وتوسيع نطاقه.	ك %	11 ٪55	7 ٪35	2 ٪10	2.45	0.68 6	4	مرتفعة

م	الممارسة الفرعية	التكرار النسبة	درجة مناسبة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التقدير
			عالية	متوسطة	منخفضة				
7	يختار المهام التي تتيح العديد من المداخل، من خلال استخدام الأدوات والتمثيلات المتنوعة.	ك ٪	17 ٪85	3 ٪15	0 0	2.85	0.36 6	1	مرتفعة
8	يطرح بانتظام مهامًا تتطلب مستوى معرفيًا عاليًا.	ك ٪	15 ٪75	4 ٪20	1 ٪5	2.70	0.57 1	3	مرتفعة
9	يدعم طلابه في استكشاف المهام، دون القيام بالتفكير نيابة عنهم.	ك ٪	11 ٪55	7 ٪35	2 ٪10	2.45	0.68 6	4	مرتفعة
10	يشجع طلابه على استخدام أساليب واستراتيجيات متنوعة؛ لفهم المهام وحلها.	ك ٪	17 ٪85	2 ٪10	1 ٪5	2.80	0.52 3	2	مرتفعة
-	-	المتوسط العام			2.65	0.37 8	-	-	-
الممارسة الثالثة (3): استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها									
11	يختار مهامًا تسمح لطلابيه بتحديد التمثيلات التي يمكن استخدامها لفهم المشكلات.	ك ٪	17 ٪85	2 ٪10	1 ٪5	2.80	0.52 3	2	مرتفعة
12	يخصص وقتًا تعليميًا كبيرًا لطلابيه لاستخدام التمثيلات ومناقشتها والربط بينها.	ك ٪	14 ٪70	5 ٪25	1 ٪5	2.65	0.58 7	4	مرتفعة
13	يقدم التمثيلات الرياضية المفيدة لطلابيه.	ك ٪	18 ٪90	2 ٪10	0 0	2.90	0.30 8	1	مرتفعة

م	الممارسة الفرعية	التكرار النسبة	درجة مناسبة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التقدير
			عالية	متوسطة	منخفضة				
14	يدعو طلابه إلى عمل رسومات رياضية أو استخدام وسائل إيضاح بصرية أخرى لشرح استدلالاتهم وتبريرها.	ك %	14 ٪70	5 ٪25	1 ٪5	2.65	0.58 7	4	مرتفعة
15	يركز اهتمام طلابه على البنى أو السمات الأساسية للأفكار الرياضية التي تظهر بغض النظر عن نوع التمثيلات الرياضية المستخدمة.	ك %	16 ٪80	4 ٪20	0 0	2.80	0.41 0	3	مرتفعة
16	يصمم طرقاً لإثارة وتقييم قدرات الطلاب على استخدام التمثيلات استخداماً ذا معنى لحل المشكلات.	ك %	11 ٪55	7 ٪35	2 ٪10	2.45	0.68 6	5	مرتفعة
			المتوسط العام			2.71	0.32 8	-	-
الممارسة الرابعة (4): تسهيل حوار رياضي ذي معنى									
17	يشرك طلابه في مناقشة هادفة للأفكار والاستدلالات والأساليب الرياضية.	ك %	12 ٪60	5 ٪25	3 ٪15	2.45	0.75 9	2	مرتفعة
18	يختار ويرتب استراتيجيات الحل وأساليب طلابه لمناقشتها وتحليلها على مستوى الصف ككل.	ك %	12 ٪60	6 ٪30	2 ٪10	2.50	0.68 8	1	مرتفعة

م	الممارسة الفرعية	التكرار النسبة	درجة مناسبة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التقدير
			عالية	متوسطة	منخفضة				
19	يسهل الحوار بين طلابه من خلال تشجيعهم على ابتكار الأفكار وشرح أساليبهم والدفاع عنها.	ك %	11 ٪55	7 ٪35	2 ٪10	2.45	0.68 6	3	مرتفعة
20	يسعى لتحقيق التقدم نحو أهداف الدرس من خلال الربط بين أساليب طلابه واستدلالاتهم.	ك %	9 ٪45	7 ٪35	4 ٪20	2.25	0.78 6	4	متوسطة
-	-	-	-	-	-	2.41	0.61 9	-	-
الموسم العام									
الممارسة الخامسة (5): طرح أسئلة هادفة									
21	يعزز فهم طلابه من خلال طرح أسئلة مبنية على تفكيرهم، دون أن تتولى التفكير عنهم، أو تقييدهم.	ك %	12 ٪60	7 ٪35	1 ٪5	2.55	0.60 5	3	مرتفعة
22	يطرح أسئلة استقصائية تطلب من طلابه الشرح والتبرير، لأن تقتصر على جمع المعلومات فقط.	ك %	12 ٪60	7 ٪35	1 ٪5	2.55	0.60 5	3	مرتفعة
23	يطرح أسئلة هادفة تجعل الرياضيات أكثر وضوحًا وتمكّن طلابه من البحث والمناقشة.	ك %	16 ٪80	3 ٪15	1 ٪5	2.75	0.55 0	1	مرتفعة
24	يسمح بوقت انتظار كافٍ بعد طرح السؤال حتى يتمكن طلابه من صياغة إجاباتهم وتقديمها.	ك %	15 ٪75	5 ٪25	0 0	2.75	0.44 4	2	مرتفعة

م	الممارسة الفرعية	التكرار	درجة مناسبة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التقدير
			عالية	متوسطة	منخفضة				
-	-	المتوسط العام				2.65	0.42 5	-	-

الممارسة السادسة (6): بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي

مرتفعة	2	0.58 7	2.65	1 ٪5	5 ٪25	14 ٪70	ك ٪	يتيح لطلابه فرصًا لاستخدام استراتيجياتهم الاستدلالية وطرقهم في حل المسائل.	2 5
متوسطة	4	0.86 5	2.30	5 ٪25	4 ٪20	11 ٪55	ك ٪	يطلب من طلابه مناقشة وشرح وتبرير الإجراءات التي يستخدمونها في حل المسائل.	2 6
متوسطة	4	0.86 5	2.30	5 ٪25	4 ٪20	11 ٪55	ك ٪	يربط الاستراتيجيات والطرق التي يتكررها طلابه بإجراءات أكثر فاعلية وبشكل مناسب.	2 7
مرتفعة	1	0.30 8	2.90	0 0	2 ٪10	18 ٪90	ك ٪	يستخدم النماذج البصرية لتعزيز فهم طلابه.	2 8
مرتفعة	3	0.81 3	2.35	4 ٪20	5 ٪25	11 ٪55	ك ٪	يتيح لطلابه فرصًا للممارسة من خلال توزيع إجراءات المهمة.	2 9
-	-	0.57 9	2.50					المتوسط العام	

الممارسة السابعة (7): دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات

مرتفعة	3	0.68 1	2.40	2 ٪10	8 ٪40	10 ٪50	ك ٪	يمنح طلابه وقتًا كافيًا للكفاح أثناء تنفيذ المهام، مع طرحه لأسئلة توجه تفكيرهم دون أن تتولى العمل نيابة عنهم.	3 0
--------	---	-----------	------	----------	----------	-----------	--------	---	--------

م	الممارسة الفرعية	التكرار	درجة مناسبة الممارسة			الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	الترتيب	التقدير
			عالية	متوسطة	منخفضة				
31	يقدم لطلابه الدعم المناسب أثناء كفاهم في تنفيذ مهام الدرس.	ك %	10 %50	5 %25	5 %25	2.25	4	متوسطة	
32	يساعد طلابه في إدراك أن الأخطاء تعد جزءاً طبيعياً من تعلمهم، وذلك من خلال تسهيل مناقشتهم حول الأخطاء والمفاهيم الخاطئة والكفاح.	ك %	12 %60	6 %30	2 %10	2.50	2	مرتفعة	
33	يشيد بجهود طلابه في فهم الأفكار الرياضية ومثابرتهم في التفكير أثناء حل المسائل.	ك %	14 %70	3 %15	3 %15	2.55	1	مرتفعة	
-	-	المتوسط العام			2.43	0.61 3	-	-	
الممارسة الثامنة (8): استخلاص الأدلة على تفكير الطلاب واستخدامها									
34	يحدد ما يعد مؤشرًا على تقدم طلابه نحو تحقيق أهداف تعلم الرياضيات.	ك %	14 %70	5 %25	1 %5	2.65	1	مرتفعة	
35	يستخلص ويجمع الأدلة حول فهم طلابه للأفكار الرياضية الرئيسية أثناء التعلم.	ك %	11 %55	5 %25	4 %20	2.35	3	مرتفعة	
36	يفسر تفكير طلابه لتقييم فهمهم واستدلالهم وطرقهم الرياضية.	ك %	12 %60	5 %25	3 %15	2.45	2	مرتفعة	

م	الممارسة الفرعية	التكرار النسبة	درجة مناسبة الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الترتيب	التقدير
			عالية	متوسطة	منخفضة				
37	يتخذ قرارات فورية من خلال استجابته لطلابه بأسئلة وتوجيهات سايرة داعمة ومعززة.	ك %	11 ٪55	3 ٪15	6 ٪30	2.25	0.910	4	متوسطة
38	يتأمل في الأدلة المتعلقة بتعلم طلابه للاستفادة منها عند التخطيط للخطوات التعليمية القادمة.	ك %	10 ٪50	5 ٪25	5 ٪25	2.25	0.851	5	متوسطة
			المتوسط العام			2.39	0.621	-	-

يتضح من الجدول (6): أن استجابات عينة الدراسة على عبارات الاستبانة تراوحت متوسطاتها الحسابية بين (2.25-2.90)؛ مما يشير إلى أن عينة الخبراء ترى عدم مناسبة بعض الممارسات الفرعية للتدريس الفعال (التي قدمها NCTM في كتاب "من المبادئ إلى الإجراءات") لتقييم دروس الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية، وهي:

- الممارسة رقم (20) "يسعى لتحقيق التقدم نحو أهداف الدرس من خلال الربط بين أساليب طلابه واستدلالاتهم"، حيث جاءت موافقة خبراء تعليم الرياضيات على مناسبتها لتقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية بدرجة متوسطة، متوسطها الحسابي (2.25)؛ مما يشير إلى عدم مناسبة استخدام هذه الممارسة في تقييم الدروس من وجهة نظر الخبراء.

- الممارسة رقم (26) "يطلب من طلابه مناقشة وشرح وتبرير الإجراءات التي يستخدمونها في حل المسائل"، حيث جاءت موافقة خبراء تعليم الرياضيات على مناسبتها لتقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية بدرجة متوسطة، متوسطها الحسابي (2.30)؛ مما يشير إلى عدم مناسبة استخدام هذه الممارسة في تقييم الدروس من وجهة نظر الخبراء.
- الممارسة رقم (27) "يربط الاستراتيجيات والطرق التي يبتكرها طلابه بإجراءات أكثر فاعلية وبشكل مناسب"، حيث جاءت موافقة خبراء تعليم الرياضيات على مناسبتها لتقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية بدرجة متوسطة، متوسطها الحسابي (2.30)؛ مما يشير إلى عدم مناسبة استخدام هذه الممارسة في تقييم الدروس من وجهة نظر الخبراء.
- الممارسة رقم (31) "يقدم لطلابه الدعم المناسب أثناء كفاحهم في تنفيذ مهام الدرس"، حيث جاءت موافقة خبراء تعليم الرياضيات على مناسبتها لتقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية بدرجة متوسطة، متوسطها الحسابي (2.25)؛ مما يشير إلى عدم مناسبة استخدام هذه الممارسة في تقييم الدروس من وجهة نظر الخبراء.
- الممارسة رقم (37) "يتخذ قرارات فورية من خلال استجابته لطلابه بأسئلة وتوجيهات سابرة داعمة ومعززة"، حيث جاءت موافقة خبراء تعليم الرياضيات على مناسبتها لتقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية بدرجة متوسطة، متوسطها الحسابي (2.25)؛ مما يشير إلى عدم مناسبة استخدام هذه الممارسة في تقييم الدروس من وجهة نظر الخبراء.

- الممارسة رقم (38) "يتأمل في الأدلة المتعلقة بتعلم طلابه للاستفادة منها عند التخطيط للخطوات التعليمية القادمة"، حيث جاءت موافقة خبراء تعليم الرياضيات على مناسبتها لتقييم دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية بدرجة متوسطة، متوسطها الحسابي (2.25)؛ مما يشير إلى عدم مناسبة استخدام هذه الممارسة في تقييم الدروس من وجهة نظر الخبراء.

كما يُظهر التحليل الكيفي لاستجابات خبراء تعليم الرياضيات على عبارات الاستبانة عدداً من المقترحات التي قدمها الخبراء حول حذف بعض الممارسات، أو دمجها، أو تعديل صياغة ممارسات أخرى، وفقاً لما يلي:

- عبارات يتطلب حذفها، حيث أوصى بعض الخبراء بحذف عدد من الممارسات، وهي:
- الممارسة الفرعية (1) "يضع أهدافاً واضحة تعبر عن الرياضيات التي يتعلمها طلابه في الدرس"؛ وذلك لصعوبة ملاحظتها بشكل مباشر لكونها تتطلب تحليلاً لنموذج تخطيط الدرس الذي أعده المعلم، وهو ما لا يتسق مع نوع الأداة التي استخدمتها الدراسة وطبيعة دروس الرياضيات في قناة "عين دروس" التعليمية، مما يدعم صحة هذه الملاحظة.
- الممارسة الفرعية (2) "يحدد كيف تتلاءم الأهداف مع التقدّم في تعلم الرياضيات" وذلك لصعوبة ملاحظتها بشكل مباشر من خلال الدروس لكونها تتطلب تحليلاً لنموذج تخطيط الدرس الذي أعده المعلم، شأنها شأن الممارسة الفرعية الأولى.
- الممارسة الفرعية (4) "يستخدم أهداف الدرس للاسترشاد بها في تخطيط الدروس والتأمل فيها" وذلك لارتباطها في تخطيط الدروس الخاص بالمعلم، والتخطيط عملية تسبق شرح الدرس؛ لذا لا يمكن تقييمها بشكل مباشر من خلال ملاحظة الدروس.

- الممارسة الفرعية (34) "يحدد ما يعد مؤشرًا على تقدم طلابه نحو تحقيق أهداف تعلم الرياضيات" وذلك لصعوبة ملاحظتها وقياسها بشكل مباشر لعدم وجود طلاب وعدم التفاعل معهم بشكل مباشر ولعدم قدرة المعلم على التواصل وبالتالي الاطلاع على إجابات الطلاب بعد تسليم المهام الرياضية.
- الممارسة الفرعية (35) "يستخلص ويجمع الأدلة حول فهم طلابه للأفكار الرياضية الرئيسية أثناء التعلم" لنفس السبب في الممارسة السابقة لصعوبة قياسها وملاحظتها لعدم وجود الطلاب في دروس قناة عين؛ مما يؤدي إلى عدم قدرة المعلم على التفاعل والتواصل مع الطلاب.
- الممارسة الفرعية (36) "يفسر تفكير طلابه لتقييم فهمهم واستدلأهم وطرقهم الرياضية" لنفس السبب في الممارسة السابقة لصعوبة قياسها وملاحظتها لعدم وجود طلاب وبالتالي عدم قدرة المعلم على التفاعل والتواصل مع الطلاب.
- عبارات يتطلب دمجها، حيث اقترح بعض الخبراء بدمج ممارستين، هما:
 - دمج الممارسة (31) "يقدم لطلابهم الدعم المناسب أثناء كفاحهم في تنفيذ مهام الدرس" مع الممارسة السابقة لها (30) "يمنح طلابه وقتًا كافيًا للكفاح أثناء تنفيذ المهام، مع طرحه لأسئلة توجه تفكيرهم دون أن تتولى العمل نيابة عنهم"؛ وذلك لتداخل الممارستين ببعضهما.

▪ عبارات يتطلب تعديلها، حيث أشار بعض الخبراء إلى تعديل صياغة بعض الممارسات، وهي:

- تعديل صياغة الممارسة الفرعية (12) "يخصص وقتاً تعليمياً كبيراً لطلابه لاستخدام التمثيلات ومناقشتها والربط بينها"، وذلك باستبدال كلمة "كبيراً" إلى "مناسباً".

- تعديل صياغة الممارسة الفرعية (13) "يقدم التمثيلات الرياضية المفيدة لطلابه" وذلك باستبدال كلمة "المفيدة" إلى "المناسبة".

- وأشار عدد من الخبراء إلى تعديل صياغة الممارسة رقم (21) "يعزز فهم طلابه من خلال طرح أسئلة مبنية على تفكيرهم، دون أن تتولى التفكير عنهم، أو تقييدهم" وذلك باستبدال "تتولى" إلى "تولي".

- تعديل صياغة الممارسة رقم (30) "يمنح طلابه وقتاً كافياً للكفاح أثناء تنفيذ المهام، مع طرحه لأسئلة توجه تفكيرهم دون أن تتولى العمل نيابة عنهم" إلى الملاحظة ذاتها التي سبقت الإشارة إليها في الممارسة رقم (21)، وذلك بتعديل صياغة هذه الممارسة، وذلك باستبدال "تتولى" إلى "تولي".

وبعد إجراء التعديلات المقترحة، خلصت الدراسة إلى قائمة الممارسات الفرعية التي يرى خبراء تعليم الرياضيات مناسبتها في تقييم دروس الرياضيات المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية:

الممارسات الفرعية	ممارسات التدريس الفعّال
<p>1- يناقش هدف الدرس (فكرة الدرس) مع طلابه أثناء تعلمهم.</p> <p>2- يستخدم أهداف الدرس في اتخاذ القرارات الفورية أثناء التعليم.</p>	<p>1</p> <p>وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم</p>
<p>3- يحفّز طلابه لتعلم الرياضيات من خلال إتاحة فرص لهم لاستكشاف وحل المشكلات المبنية على فهمهم الحالي، وتوسيع نطاقه.</p> <p>4- يختار المهام التي تتيح العديد من المداخل، من خلال استخدام الأدوات والتمثيلات المتنوعة.</p> <p>5- يطرح بانتظام مهامًا تتطلب مستوى معرفيًا عاليًا.</p> <p>6- يدعم طلابه في استكشاف المهام، دون القيام بالتفكير نيابة عنهم.</p> <p>7- يشجع طلابه على استخدام أساليب واستراتيجيات متنوعة؛ لفهم المهام وحلها.</p>	<p>2</p> <p>تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات</p>
<p>8- يختار مهامًا تسمح لطلابهم بتحديد التمثيلات التي يمكن استخدامها لفهم المشكلات.</p> <p>9- يخصص وقتًا تعليميًا كبيرًا لطلابهم لاستخدام التمثيلات ومناقشتها والربط بينها.</p> <p>10- يقدم التمثيلات الرياضية المفيدة لطلابهم.</p> <p>11- يدعو طلابه إلى عمل رسومات رياضية أو استخدام وسائل إيضاح بصرية أخرى لشرح استدلالهم وتبريرها.</p> <p>12- يركز اهتمام طلابه على البنى أو السيات الأساسية للأفكار الرياضية التي تظهر بغض النظر عن نوع التمثيلات الرياضية المستخدمة.</p> <p>13- يصمم طرقًا لإثارة وتقييم قدرات الطلاب على استخدام التمثيلات استخدامًا ذا معنى لحل المشكلات.</p>	<p>3</p> <p>استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها</p>
<p>14- يشرك طلابه في مناقشة هادفة للأفكار والاستدلالات والأساليب الرياضية.</p> <p>15- يختار ويرتب استراتيجيات الحل وأساليب طلابه لمناقشتها وتحليلها على مستوى الصف ككل.</p>	<p>4</p> <p>تسهيل حوار رياضي ذي معنى</p>

الممارسات الفرعية	ممارسات التدريس الفعّال	
16- يسهل الحوار بين طلابه من خلال تشجيعهم على ابتكار الأفكار وشرح أساليبهم والدفاع عنها.	5	طرح أسئلة هادفة
17- يعزز فهم طلابه من خلال طرح أسئلة مبنية على تفكيرهم، دون أن تتولى التفكير عنهم، أو تقييدهم.		
18- يطرح أسئلة استقصائية تطلب من طلابه الشرح والتبرير، لأن تقتصر على جمع المعلومات فقط.		
19- يطرح أسئلة هادفة تجعل الرياضيات أكثر وضوحًا وتمكّن طلابه من البحث والمناقشة.		
20- يسمح بوقت انتظار كافٍ بعد طرح السؤال حتى يتمكن طلابه من صياغة إجاباتهم وتقديمها.		
21- يتيح لطلابه فرصًا لاستخدام استراتيجياتهم الاستدلالية وطرقهم في حل المسائل.	6	بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي
22- يستخدم النماذج البصرية لتعزيز فهم طلابه.		
23- يتيح لطلابه فرصًا للممارسة من خلال توزيع إجراءات المهمة.		
24- يمنح طلابه وقتًا كافيًا للكفاح أثناء تنفيذ المهام، مع طرحه لأسئلة توجه تفكيرهم دون أن تتولى العمل نيابة عنهم.	7	دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات
25- يساعد طلابه في إدراك أن الأخطاء تعد جزءًا طبيعيًا من تعلمهم، وذلك من خلال تسهيل مناقشتهم حول الأخطاء والمفاهيم الخاطئة والكفاح.		
26- يشيد بجهود طلابه في فهم الأفكار الرياضية ومثابرتهم في التفكير أثناء حل المسائل.		
	8	استخلاص الأدلة على تفكير الطلاب واستخدامها

ثانيًا: للإجابة عن السؤال الثاني، الذي نصه

2- ما مستوى ممارسات التدريس الفعّال في دروس قناة "عين دروس" التعليمية لرياضيات المرحلة الابتدائية؟"

للكشف عن مستوى تنفيذ دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات التدريس الفعّال، تم تطبيق الأداة الثانية "بطاقة التقييم" على العينة المستهدفة في قناة "عين دروس"، التي بلغت (238) درسًا تم اختيارها بالطريقة العشوائية الطبقية، ثم حساب التكرارات والمتوسّطات الحسابية والانحرافات المعيارية لممارسات NCTM للتدريس الفعّال، وممارساتها الفرعية التي بلغ عددها (26) ممارسة وفقًا لرأي خبراء تعليم الرياضيات وفقًا لما تم التوصل إليه في إجابة السؤال الأول، وقد جاءت النتائج بشكل عام على النحو الآتي:

جدول (7): مستوى تنفيذ دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات NCTM للتدريس الفعّال

م	ممارسات NCTM للتدريس الفعّال	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	الرتبة
1	وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم.	2.71	0.247	عالية	3
2	تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات.	2.94	0.108	عالية	1
3	استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها.	2.37	0.13	عالية	5
4	تسهيل حوار رياضي ذي معنى.	1.66	0.043	ضعيفة	7
5	طرح أسئلة هادفة.	2.70	0.128	عالية	4
6	بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي.	2.85	0.319	عالية	2
7	دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات.	2.28	0.351	متوسطة	6
	المستوى الكلي لممارسات NCTM للتدريس الفعّال	2.50	0.119	عالية	

يتضح من الجدول (7) أن: المستوى الكلي لتنفيذ دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات التدريس الفعّال جاء بدرجة عالية وذلك بمتوسط حساسي (2.50 من 3)، وقد يعزى ذلك إلى حرص الوزارة على اختيار المعلمين الأكفاء العاملين في القناة، وتطويرهم مهنيًا في هذا المجال، وكذلك الجهود التي تبذلها إدارة القناة في إعداد الدرس، وما يمرّ به من مراحل متعددة، تشمل: تحضيره، ثم عرضه، ثم تعديله، ثم تسجيله بحضور المشرف التربوي، ثم تحكيمه من قبل المختصين في الإشراف التربوي، ثم اعتماده (وزارة التعليم، د.ت.). ولعل ارتفاع مستوى الممارسات التدريسية المستخدمة في تنفيذ دروس القناة هو ما يفسر ما خلصت إليه دراسة الدوسري (2022) من الاتجاه الإيجابي المرتفع لدى طالبات التربية العملية نحو المشاهدة الصفية لدروس القنوات الفضائية التعليمية السعودية في أثناء جائحة كورونا، ودراسة آل إبراهيم التي أظهرت أن (97.7%) من الطلاب اعتمدوا على قناة عين على اليوتيوب في فترة التحول إلى التعليم عن بعد زمن جائحة كورونا (COVID 19)، ودراسة الشهراني (2023) التي خلصت إلى أن فاعلية البرامج التعليمية في قناة عين الفضائية في مساندة العملية التعليمية في المرحلة الابتدائية جاءت بدرجة كبيرة من وجهة نظر المعلمات، كما أشارت الكحيلي وزملاؤها (2020، 62) إلى أن من إيجابيات قنوات عين تميز مقدمين الدروس بالمعرفة الجيدة للمادة العلمية.

وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة الفائز وعسيري (2018) التي هدفت إلى تقييم الفيديوهات التعليمية لمادة الرياضيات للصف الأول الابتدائي لقناة "عين دروس"، وخلصت إلى عدم تطابقها مع معايير تطوير الفيديوهات التعليمية، كما جاءت مؤشرات معايير الجانب التربوي (الأهداف، وعرض المحتوى، والمحتوى والأنشطة) أعلى من بقية معايير المجالات الأخرى (التوثيق، والشخصية، والفنية). كما تختلف مع ما خلصت إليه دراسة البقبلي

(2023) من عدم وجود أثر دال إحصائياً للفيديوهات التعليمية لقناة "عين دروس" على الحمل المعرفي لدى طلاب مقرر التقنية الرقمية في المرحلة الثانوية، وأوصت بضرورة تطوير الفيديوهات التعليمية في قناة "عين دروس" بما يتوافق مع نظريات التعلم، والعمل على تصميمها بطرق تدعم جذب انتباه المتعلمين.

كما يتضح من الجدول (7) ما يلي:

- جاءت ممارسة "تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات" في المرتبة الأولى بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.94)، وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة شيلتون (Shelton, 2020) التي أظهرت أنّ هذه الممارسة كانت الأكثر تركيزاً لدى معلمي الرياضيات ما قبل الخدمة أثناء دراستهم في مقرر "طرق تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية". كما تتسق أيضاً دراسة دروبولي وزملاؤه (Drewpolly, et al. 2018) التي خلصت إلى أن مستوى تطبيق معلمي الرياضيات لممارسات التدريس الفعّال من الصف الرابع وحتى العاشر لهذه الممارسة ظهر بدرجة عالية، وكانت من أكثر الممارسات تميّزاً في أدائهم التدريسي. بينما اختلفت مع دراسة العتيبي والمعتم (2022) التي توصلت إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية لهذه الممارسة جاء في المرتبة السابعة من بين الممارسات الثمان للتدريس الفعّال، وبدرجة منخفضة بلغ متوسطها الحسابي (1.36).
- تليها ممارسة "بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي" التي جاءت في المرتبة الثانية بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.85)، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة العتيبي والمعتم (2022) التي خلصت إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية لهذه الممارسة جاء في المرتبة الخامسة من بين الممارسات الثمان للتدريس الفعّال، وبدرجة منخفضة بلغ متوسطها الحسابي (1.62). كما تختلف أيضاً مع ما توصلت إليه دراسة

شيلتون (Shelton, 2020) التي أظهرت أنّ هذه الممارسة كانت الأقل تركيزًا لدى معلمي الرياضيات ما قبل الخدمة أثناء دراستهم في مقرر "طرق تدريس الرياضيات في المرحلة الثانوية".

- ثم جاءت ممارسة "وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم" في المرتبة الثالثة بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.71)، وتختلف هذه النتيجة مع دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية لهذه الممارسة جاء في المرتبة السادسة من بين الممارسات الثمان للتدريس الفعّال، وبدرجة منخفضة بلغ متوسطها الحسابي (1.53). كما تختلف أيضًا مع دراسة ويلبورن وزملائه (Wilburne et al., 2018) التي وجدت أنّ الإجراءات المرتبطة بممارسات وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم هي أقل خصائص تدريس معلمي الرياضيات. وتشير دراسة خليل وزملاؤه (2023) إلى أن وعي معلمي الرياضيات المملكة العربية السعودية بممارسات التدريس الفعّال كان عاليًا.

- وجاءت ممارسة "طرح أسئلة هادفة" في المرتبة الرابعة بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.70)، وهو ما يتسق مع ما توصلت إليه دراسة خليل وزملاؤه (2024) التي خلصت إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات لهذه الممارسة جاء بصورة عالية، وبمتوسط حسابي (2.49). بينما تختلف مع دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية لهذه الممارسة جاء في المرتبة الثالثة من بين الممارسات الثمان للتدريس الفعّال، وبدرجة متوسطة بلغ متوسطها الحسابي (1.73).

- وفي المرتبة الخامسة جاءت ممارسة "استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها" بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.37)، تختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة

العتيبي والمعلم (2022) التي خلصت إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية لهذه الممارسة جاء في المرتبة الثامنة من بين الممارسات الثمان للتدريس الفعال، وبدرجة منخفضة بلغ متوسطها الحسابي (1.36).

- كما جاءت ممارسة "دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات" في المرتبة السادسة بدرجة متوسطة بلغ متوسطها الحسابي (2.27)، وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعلم (2022) التي خلصت إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية لهذه الممارسة جاء بدرجة متوسطة بلغ متوسطها الحسابي (1.88). بينما تختلف مع نتيجة دراسة أودون وزملائه (Udun et al., 2021) التي كشفت عن ضعف المعلمين في ممارسات دعم الكفاح المنتج، وتحديدًا في استخدام الأدوات والسقالات والثناء والأخطاء. بينما تشير الأدبيات بشكل عام إلى أن معلمي الرياضيات يُظهرون جهودًا مبدولة أكثر إيجابية لممارسة الكفاح المنتج في الفصول التقليدية، مقارنة بالفصول القائمة على التعلم عن بعد (Russo et al., 2021).

- وفي المرتبة الأخيرة جاءت ممارسة "تسهيل حوار رياضي ذي معني" بدرجة ضعيفة بلغ متوسطها الحسابي (1.66)، ولعل ذلك يعود إلى عدم وجود طلاب في الفصول الافتراضية في قناة "عين دروس" التعليمية، مما يصعب معه تسهيل الحوار الرياضي، حيث تشير دراسة العمري (2023) إلى عدم إتاحة الفرصة للمناقشات والتعليقات على محتوى قنوات عين التلفزيونية، حيث لا يوجد فيها تفاعل مباشر مع المعلم أو فرصة لطرح الأسئلة أو المشاركة في النقاشات. وتتفق نتيجة هذه الدراسة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعلم (2022) التي خلصت إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات في المرحلة الثانوية لهذه الممارسة جاء بدرجة منخفضة بلغ متوسطها الحسابي (1.66). وتختلف هذه النتيجة مع

دراسة العتيبي (2020) التي توصلت إلى أن مستوى أداء معلمي الرياضيات لمهارات الحوار الصفّي في ضوء معايير NCTM جاء بدرجة عالية، ودراسة بيومي (2019) التي توصلت إلى أن مستوى الممارسات الصفّية لمعلمي الرياضيات في معيار المناقشة والحوار الصفّي ظهر بدرجة متوسط.

وفيما يلي وصف تفصيلي لمستوى تنفيذ دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات التدريس الفعّال في كل ممارسة من ممارستها على حدة:

جدول (8): مستوى ممارسات التدريس الفعّال في دروس قناة "عين دروس" التعليمية لرياضيات المرحلة الابتدائية

م	الممارسة الفرعية	التكرار	درجة ظهور الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	المرتبة
			ك %	ت %	ب %				
الممارسة الأولى (1): وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم									
1	يناقش هدف الدرس (فكرة الدرس) مع طلابه أثناء تعلمهم.	ك %	10 0 42 %	138 58 %	0	2.42	0.49 5	عالية	2
2	يستخدم أهداف الدرس في اتخاذ القرارات الفورية أثناء التعليم.	ك %	23 8 10 %	0	0	3.00	0.00 0	عالية	1
المتوسط العام							2.71	0.24 7	عالية
الممارسة الثانية (2): تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات									
3	يحفّز طلابه لتعلم الرياضيات من خلال إتاحة فرص لهم لاستكشاف وحل المشكلات البنئية على فهمهم الحالي، وتوسيع نطاقه.	ك %	23 6 99. %	0	2 0.9 %	2.98	0.18 3	عالية	2
4	يختار المهام التي تتيح العديد من المداخل، من خلال استخدام الأدوات والتمثيلات المتنوعة.	ك %	23 7 99. %	1 0.4 %	0	2.99	0.06 5	عالية	1
5	يطرح بانتظام مهامًا تتطلب مستوى معرفيًا عاليًا.	ك %	23 7 99. %	1 0.4 %	0	2.99	0.06 5	عالية	1
6	يدعم طلابه في استكشاف المهام، دون القيام بالتفكير نيابة عنهم.	ك %	21 4 89. %	24 10.1 %	.	2.89	0.30 2	عالية	3

م	الممارسة الفرعية	التكرار النسبة	درجة ظهور الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	المرتبة
			ك %	ج %	ب %				
7	يشجع طلابه على استخدام أساليب واستراتيجيات متنوعة؛ لفهم المهام وحلها.	ك 87.4%	30 12.6%	0	2.87	0.33 3	عالية	4	
المتوسط العام									
الممارسة الثالثة (3): استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها									
8	يختار مهامًا تسمح لطلابه بتحديد التمثيلات التي يمكن استخدامها لفهم المشكلات.	ك 43.7%	134 56.3%	0	2.43	0.49 7	عالية	3	
9	يخصص وقتًا تعليميًا مناسبًا لطلابه لاستخدام التمثيلات ومناقشتها والربط بينها.	ك 80.7%	46 19.3%	0	2.81	0.39 6	عالية	2	
10	يقدم التمثيلات الرياضية المناسبة لطلابه.	ك 100%	0	0	3	0	عالية	1	
11	يدعو طلابه إلى عمل رسومات رياضية أو استخدام وسائل إيضاح بصرية أخرى لشرح استدلالاتهم وتبريرها.	ك 0%	238 100%	0	1	0	ضعيفة	5	
12	يركز اهتمام طلابه على البنى أو السمات الأساسية للأفكار الرياضية التي تظهر بغض النظر عن نوع التمثيلات الرياضية المستخدمة.	ك 100%	0	0	3	0	عالية	1	

م	الممارسة الفرعية	التكرار النسبة	درجة ظهور الممارسة			المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	المرتبة
			بدرجة عالية	بدرجة متوسطة	بدرجة دنيا				
13	يصمم طرقاً لإثارة وتقييم قدرات الطلاب على استخدام التمثيلات استخداماً ذا معنى لحل المشكلات.	ك %	5 2.1 %	233 97.9 %	0	1.98	0.14 4	مت وسط ة	4
المتوسط العام			2.37	0.13	عالية				
الممارسة الرابعة (4): تسهيل حوار رياضي ذي معنى									
14	يشرك طلابه في مناقشة هادفة للأفكار والاستدلالات والأساليب الرياضية.	ك %	0	238 10 %	0	3	0	عالية	1
15	يختار ويرتب استراتيجيات الحل وأساليب طلابه لمناقشتها وتحليلها على مستوى الصف ككل.	ك %	1 %0.4	237 99. %	0	1	0.06 5	ضعيفة	2
16	يسهل الحوار بين طلابه من خلال تشجيعهم على ابتكار الأفكار وشرح أساليبهم والدفاع عنها.	ك %	1 %0.4	237 99. %	0	1	0.06 5	ضعيفة	2
المتوسط العام			1.66	0.04 3	ضعيفة				
الممارسة الخامسة (5): طرح أسئلة هادفة									
17	يعزز فهم طلابه من خلال طرح أسئلة مبنية على تفكيرهم، دون أن تتولى التفكير عنهم، أو تقييدهم.	ك %	3 %1.3	235 98. %	0	2.99	0.11 2	عالية	1

المرتبة	مستوى الممارسة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة ظهور الممارسة			التكرار النسبة	الممارسة الفرعية	م
				بسيطة	متوسطة	عقيدة			
4	متوسطة	0.065	1.99	1 0.4 %	237 99.6 %	0	ك %	يطرح أسئلة استقصائية تطلب من طلابه الشرح والتبرير، لأن تقتصر على جمع المعلومات فقط.	18
2	عالية	0.129	2.98	0	4 1.7 %	234 98.3 %	ك %	يطرح أسئلة هادفة تجعل الرياضيات أكثر وضوحًا وتمكّن طلابه من البحث والمناقشة.	19
3	عالية	0.371	2.85	1 0.4 %	34 14.3 %	203 85.3 %	ك %	يسمح بوقت انتظار كافٍ بعد طرح السؤال حتى يتمكن طلابه من صياغة إجاباتهم وتقديمها.	20
عالية		0.128	2.70	المتوسط العام					
الممارسة السادسة (6): بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي									
3	عالية	0.533	2.71	9 3.8 %	52 21.8 %	177 74.4 %	ك %	يتيح لطلابه فرصًا لاستخدام استراتيجياتهم الاستدلالية وطرقهم في حل المسائل.	21
1	عالية	0.13	2.99	0	1 0.4 %	237 99.6 %	ك %	يستخدم النماذج البصرية لتعزيز فهم طلابه.	22
2	عالية	0.493	2.87	15 6.3 %	2 0.8 %	221 92.9 %	ك %	يتيح لطلابه فرصًا للممارسة من خلال توزيع إجراءات المهمة.	23
عالية		0.319	2.85	المتوسط العام					
الممارسة السابعة (7): دعم الكفاح المتج في تعلم الرياضيات									

المرتبة	مستوى الممارسة	الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	درجة ظهور الممارسة			التكرار النسبة	الممارسة الفرعية	م
				تعليمية	تقنية	كيفية			
2	عالية	0.639	2.75	26 10.7%	8 3.4%	20 4 85.7%	ك	يمنح طلابه وقتًا كافيًا للكفاح أثناء تنفيذ المهام، مع طرحه لأسئلة توجه تفكيرهم دون أن تتولى العمل نيابة عنهم.	24
3	ضعيفة	0.428	1.21	190 79.8%	46 19.3%	2 0.8%	ك	يساعد طلابه في إدراك أن الأخطاء تعد جزءًا طبيعيًا من تعلمهم، وذلك من خلال تسهيل مناقشتهم حول الأخطاء والمفاهيم الخاطئة والكفاح.	25
1	عالية	0.358	2.89	6 2.5%	14 5.9%	21 8 91.6%	ك	يشيد بجهود طلابه في فهم الأفكار الرياضية ومثابرتهم في التفكير أثناء حل المسائل.	26
متوسطة		0.380	2.28	المتوسط العام					

يتضح من الجدول (8) ما يلي:

- جاءت ممارسة "وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم" في المرتبة الثالثة بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.71)، كما تراوحت المتوسطات الحسابية لممارستها الفرعية بين (2.42-3.00)، وهي متوسطات تشير إلى أن الممارسات ظهرت بدرجة عالية، وجاء مستواها وفقًا لترتيبها تنازليًا على النحو الآتي:

1. ظهرت الممارسة الفرعية "يستخدم أهداف الدرس في اتخاذ القرارات الفورية أثناء التعليم" في المرتبة الأولى، وبدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (3)، وتختلف هذه

النتيجة مع دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي توصلت في نتائجها إلى ضعف هذه الممارسة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.66). وتشير دراسة الشلهوب وزملائها (2022، 124) إلى أن أهداف التعلم التي توضع ضمن تدرجات تعلم الرياضيات التي ترتبط بأفكارها الرئيسة توفر أساسًا قويًا لقرارات المعلمين التعليمية.

2. وظهرت الممارسة الفرعية "يناقش هدف الدرس (فكرة الدرس) مع طلابه أثناء تعلمهم" في المرتبة الثانية، وبدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.42)، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الفائز وزملائه (2020) حيث حصل مؤشر "وضوح الأهداف التعليمية من الفيديو" على درجة عالية في معايير المحتوى المقترحة لتقييم الفيديوهات التعليمية في قناة "عين دروس"، ودراسة الدوسري (2022) التي ظهرت فيها ممارسة "عرض الأهداف الخاصة بالدرس" لدى معلمات التعليم العام بدرجة مرتفعة جدًا في تعليمهنّ عن بعد أثناء جائحة كورونا (COVID-19). بينما تختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى ضعف هذه الممارسة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.50). وتشير دراسة العتيبي والعمري (2024، 74) إلى أن مرحلة تنفيذ الدرس تتضمن مجموعة من المتطلبات المهمة، منها الاهتمام بإطلاق الدرس أو المهمة ومناقشة الأهداف مع الطلاب أثناء التمهيد للدرس ليصبحوا أكثر تركيزًا وتفاعلاً.

- جاءت ممارسة "تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات" في المرتبة الأولى بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.94)، كما تراوحت متوسطات ممارستها الفرعية من (2.87 – 2.99)، وهي متوسطات تشير إلى أن الممارسات ظهرت بدرجة عالية، وجاء مستواها وفقًا لترتيبها تنازليًا على النحو الآتي:

1. ظهرت الممارسة الفرعية "يختار المهام التي تتيح العديد من المداخل، من خلال استخدام الأدوات والتمثيلات المتنوعة" في المرتبة الأولى، وبدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.99)، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الدوسري (2021) التي ظهرت فيها ممارسة "أستعين بالأمثلة والتشبيهات والوسائل التعليمية والرسومات التوضيحية في الشرح" لدى معلمات التعليم العام بدرجة مرتفعة جدًا في تعليمهنّ عن بعد أثناء جائحة كورونا. بينما تختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعلم (2022) التي خلصت إلى ضعف هذه الممارسة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.43). وتشير دراسة العمري والعتيبي (2022، 95) إلى أن هذه المهام توفر القاعدة المفاهيمية التي يتم تطويرها بطلاقة، وبالتالي يمكن للمعلم إشراك الطلاب في المهام التي تبني الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي، ولتحسين فرص تعلم الطلاب للرياضيات مع الاستيعاب يتطلب ذلك فرص مستدامة لمشاركتهم في المهام الرياضية التي تثير التحدي، ولذلك يحتاج المعلمون إلى تحديد المهام عالية المستوى أثناء تخطيط الدروس، والمحافظة على المتطلبات المعرفية لهذه المهام أثناء التنفيذ. كما أشارت دراسة الكحيلي وزملائها (2020، 62) إلى أنه من إيجابيات قنوات "عين دروس" أن المعلمين يستخدمون أساليب مبتكرة في عرض الدروس.

2. وظهرت الممارسة الفرعية "ي طرح بانتظام مهامًا تتطلب مستوى معرفيًا عاليًا" في المرتبة الأولى كذلك، وبدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.99)، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الدوسري (2021) التي ظهرت فيها ممارسة "أصمم أسئلة صافية تنمي مهارات التفكير العليا" لدى معلمات التعليم العام بدرجة مرتفعة في تعليمهنّ عن بعد أثناء جائحة كورونا. ودراسة الفائز وزملائه (2020) حيث حصل مؤشر "يشمل

المحتوى على مستويات المعرفة من مفاهيم ومبادئ وقوانين وحقائق ونظريات " على درجة مرتفعة في معايير المحتوى المقترحة لتقييم الفيديوهات التعليمية في قناة "عين دروس". بينما تختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أن هذه الممارسة جاءت بدرجة متوسطة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.80). وتشير دراسة أبو صيرة وزملائها (2021، 104) إلى أنه ينبغي على الطالب الانخراط في المهام الصعبة التي تتضمن بناء المعنى وربط المعرفة الجديدة بالسابقة، مما يساهم في تنظيم المعرفة بشكل هادف ومعالجة المفاهيم الخاطئة وتطبيق المعرفة في مواقف جديدة.

3. وظهرت الممارسة الفرعية "يحفز طلابه لتعلم الرياضيات من خلال إتاحة فرص لهم لاستكشاف وحل المشكلات المبنية على فهمهم الحالي، وتوسيع نطاقه" في المرتبة الثانية، بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.98)، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الرويشد (2022) التي جاءت فيها ممارسة "يربط بين الخبرات الرياضية السابقة والجديدة" لدى معلمي الرياضيات بدرجة عالية في التعليم المتزامن عن بعد خلال جائحة كورونا، بينما تختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى ضعف هذه الممارسة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.50)، ويشير NCTM (2000، 45-47) إلى أن التدريس الفعّال يتطلب من المعلمين توفير فرص التعلم التي تحفز الطلاب في جميع مستويات التفكير، كما يتضمن التدريس الفعّال انخراط الطلاب في مهام مبنية على خبرتهم السابقة ويمكن للمعلم مساعدتهم في اكتشاف المعرفة. كما أشارت دراسة الكحيلي وزملائها (2020، 62) إلى أنه من إيجابيات قناة "عين دروس" أنها تستخدم الربط والاستشهاد بالوقائع والأحداث والأدلة مع الربط

بالمكتسبات السابقة، ويعزى ذلك لحرص الوزارة على مواكبة الممارسات العالمية في التعليم.

4. كما ظهرت الممارسة الفرعية "يدعم طلابه في استكشاف المهام، دون القيام بالتفكير نيابة عنهم" في المرتبة الثالثة، بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.89)، وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعلم (2022) التي خلصت إلى ضعف هذه الممارسة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.33)، وفي دراسة الخبتي (2021) حصلت ممارسة "يوفر المعلم فرص تقويمية غير رسمية متنوعة في حصة الرياضيات" على درجة كبيرة بين ممارسات التقويم عن بعد لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية في ظل جائحة كورونا، وتشير دراسة بوربا (2021، 7) إلى أن جوهر الرابط بين التعلم والتدريس هو جهد المعلم لتوفير فرص للطلاب من خلال إعطاء الواجبات أو التمارين التي تشجع على الاكتشاف والاستقصاء، كما أشارت دراسة الكحيلي وزملائها (2020، 62) إلى أن من إيجابيات قناة "عين دروس" أنها تساند الطلاب في إيجاد الحلول وتوفر مقاطع الفيديو وتقويمات متنوعة من خلال الباركود (QR code) المضمّن في دروس الكتاب.

5. بينما ظهرت الممارسة الفرعية "يشجع طلابه على استخدام أساليب واستراتيجيات متنوعة؛ لفهم المهام وحلها" في المرتبة الرابعة، بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.87)، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الفائز وزملائه (2020) حيث حصل مؤشر "عرض المحتوى بناء على طريق أو استراتيجيات تعليمية مناسبة للفتة المستهدفة" على درجة مرتفعة في معايير المحتوى المقترحة لتقييم الفيديوهات التعليمية في قناة "عين دروس". بينما تختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعلم (2022)

التي خلصت إلى ضعف هذه الممارسة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.20)، ويشير (المجلس الوطني لمعلمين الرياضيات، 2014/2019، 32) إلى أنه من أجل أن يتعلم الطلاب الرياضيات بفهم لا بد من إتاحة الفرص لهم للانخراط في المهام التي تسمح بالعديد من المداخل واستراتيجيات الحل المتنوعة.

• جاءت ممارسة "استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها" في المرتبة الخامسة بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.37)، كما تراوحت متوسطات ممارستها الفرعية بين (1.00-3.00)، وهي متوسطات تشير إلى أنّ الممارسات ظهرت بدرجات متفاوتة، وجاء مستواها وفقاً لترتيبها تنازلياً على النحو الآتي:

1. ظهرت الممارسة الفرعية "يقدم التمثيلات الرياضية المناسبة لطلابها" في المرتبة الأولى بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (3)، ويعزى ذلك لحرص الوزارة على تدريب المعلمين على توظيف التقنية واستخدام أحدث الوسائل التعليمية بشكل يتناسب مع طبيعة التعليم عن بعد، ويؤيد هذا التفسير تقرير مدرسة بث وتسجيل الدروس الذي أعدته وزارة التعليم، حيث أشارت إلى الدورات التي يتم تدريب المعلمين العاملين في القناة، ومنها: دورة تطبيقات الشاشة التفاعلية باستخدام برنامج FLOW، ومهارات إعداد العروض في المستوى المتقدم، ومهارات التعليم عن بعد بواسطة البث المرئي (وزارة التعليم. د.ت). وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الفائز وزملائه (2020) حيث حصل مؤشر "استخدام الوسائل التعليمية في عرض محتوى الفيديو" على درجة عالية في معايير المحتوى المقترحة لتقييم الفيديوهات التعليمية في قناة "عين دروس"، بينما تختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة متوسطة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.80)،

وتشير دراسة أبوصيرة وزملائها (2021، 106) إلى أنه لابد من دمج التمثيلات بصورة أساسية في التدريس من أجل تعلم أفضل وفهم قوي للإجراءات والمفاهيم.

2. وظهرت الممارسة الفرعية "يركز اهتمام طلابه على البنى أو السمات الأساسية للأفكار الرياضية التي تظهر بغض النظر عن نوع التمثيلات الرياضية المستخدمة" في المرتبة الأولى كذلك بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (3)، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الرويشد (2022) حيث حصل مؤشر "يعرض المفاهيم الرياضية بتسلسل وتتابع منطقي من خلال عرض الصور والشرائح المرئية" لدى معلمي الرياضيات بدرجة عالية في التعليم المتزامن عن بعد خلال جائحة كورونا، وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أن هذه الممارسة جاءت بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.63)، وتشير دراسة العتيبي والعمري (2022، 96) إلى أنه عند استخدام التمثيلات لابد أن يكون لدى المعلمين مفهوم واضح حول التمثيل ودوره في الاستيعاب المفاهيمي للطلاب، حتى يتم توظيفه بشكل فعال، والاعتراف بكفاءة الطلاب الرياضية من خلال مناقشة التمثيلات الرياضية المميزة، وتشير دراسة أبوصيرة وزملائها (2021، 107) إلى أن الكثير من تعلم الرياضيات هو في الواقع تعلم تمثيلات، فالرموز الرياضية تستعمل لتمثيل كائنات رياضية مثل: الأعداد والكسور والمعادلات والعمليات الحسابية، ولضمان تحقيق الطلاب الإتقان في تعلم الرياضيات لابد من تعلم معالجة التمثيلات وفهم معاني ما تمثله من عمليات وكائنات.

3. وظهرت الممارسة الفرعية "يخصص وقتًا تعليميًا مناسبًا لطلابهم لاستخدام التمثيلات ومناقشتها والربط بينها" في المرتبة الثانية بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.81)،

ولعل ذلك يعود إلى الإعداد الجيد لدروس قناة "عين دروس" قبل تنفيذها، وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أن هذه الممارسة جاءت بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.30)، ويشير NCTM (2000, 329) إلى أن كل تمثيل يمثل طريقة مختلفة من التفكير حول المسألة، مما يزيد من قوة الملاحظة لدى الطلاب على اكتشاف أوجه المشكلات التي يلاحظونها.

4. وظهرت الممارسة الفرعية "يختار مهامًا تسمح لطلابها بتحديد التمثيلات التي يمكن استخدامها لفهم المشكلات" في المرتبة الثالثة بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.43)، وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أن هذه الممارسة جاءت بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.20)، وتشير دراسة أبو صيرة (2021، 109) إلى أن الفهم الرياضي يمكن توضيحه من خلال التمثيلات المختلفة للأفكار الرياضية، وخاصة عند وجود ترابط بين تمثيل وآخر، فالطالب عندما يربط بين مختلف التمثيلات الرياضية، ويتنقل بسهولة من تمثيل آخر، فذلك يؤدي إلى ترابط الأفكار الرياضية بذاتها.

5. كما ظهرت الممارسة الفرعية "يصمم طرقًا لإثارة وتقييم قدرات الطلاب على استخدام التمثيلات استخدامًا ذا معنى لحل المشكلات" في المرتبة الرابعة بدرجة متوسطة بلغ متوسطها الحسابي (1.98)، ويعزى ذلك إلى عدم وجود طلاب في الفصول الافتراضية في قناة "عين دروس"؛ مما يعني عدم القدرة على إثارة قدرات الطلاب وتقييمها، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الغامدي (2020) حيث ظهرت ممارسة "تقديم الدرس بطريقة تفاعلية مع الطلاب" بدرجة متوسطة في مستوى الممارسات التدريسية المستخدمة عبر القنوات التعليمية السعودية، بينما اختلفت هذه النتيجة مع

ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعلم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة ضعيفة حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.13)، ويشير NCTM (2000, 329) إلى أنه عند استخدام الطلاب لكثير من التمثيلات يحتاج المعلمون إلى ملاحظة كيفية فهم الطلاب ومساعدتهم في اختيار وتنظيم التمثيلات التي توضح تفكيرهم.

6. بينما ظهرت الممارسة الفرعية "يدعو طلابه إلى عمل رسومات رياضية أو استخدام وسائل إيضاح بصرية أخرى لشرح استدلالاتهم وتبريرها" في المرتبة الخامسة بدرجة ضعيفة بلغ متوسطها الحسابي (1)، ولعلّ ذلك يعود إلى عدم وجود طلاب في الفصول الافتراضية في قناة "عين دروس"، وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعلم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.13)، وتشير دراسة الشلهوب وزملائها (2022، 130) إلى أنه لا بد من التأكيد على البنية الرياضية ومناقشتها من خلال مطالبة الطالب بتفسير التمثيلات المختلفة والتبديل بين اتجاهاتها.

• جاءت ممارسة "تسهيل حوار رياضي ذي معنى" في المرتبة السابعة بدرجة ضعيفة بلغ متوسطها الحسابي (1.66)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لممارستها الفرعية بين (1,00-3,00)، وهي متوسطات تشير إلى أنّ الممارسات ظهرت بدرجات متفاوتة، وجاء مستواها وفقاً لترتيبها تنازلياً على النحو الآتي:

1. ظهرت الممارسة الفرعية "يشرك طلابه في مناقشة هادفة للأفكار والاستدلالات والأساليب الرياضية" في المرتبة الأولى بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (3)، ولعلّ ذلك يعود إلى جودة تخطيط الدروس في قناة "عين دروس"، وتنوع استراتيجيات التدريس المستخدمة فيها، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الدوسري (2021) حيث

حصلت ممارسة "أمهد للدرس بتهيئة مشوقة تجذب انتباه الطالبات لاستنتاج عنوان الدرس" لدى معلمات التعليم العام بدرجة مرتفعة جداً في تعليمهنّ عن بعد أثناء جائحة كورونا، بينما اختلفت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.60)، ويشير سميث وزملاؤه (Smith et al, 2017, 145) إلى أن التدريس الذي يركز على الحوار الرياضي يشرك الطلاب في فهم الأفكار الرياضية والتفكير حول العلاقات بينها.

2. كما ظهرت الممارسة الفرعية "يختار ويرتب استراتيجيات الحل وأساليب طلابه لمناقشتها وتحليلها على مستوى الصف ككل" في المرتبة الثانية بدرجة ضعيفة بلغ متوسطها الحسابي (1)، وتعزى هذه النتيجة إلى أن شبكة قنوات عين تستهدف جميع الطلاب على مستوى المملكة حيث يصعب التفاعل معهم بشكل مباشر، نظراً لكثرة عدد الطلاب، ويؤيد هذا التفسير ما أشارت إليه دراسة الرشيد (2023) من أنّ كثافة أعداد الطلبة في حصص الرياضيات عن بعد يحد من التفاعل بين المعلم والطلبة، وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.43)، وتشير دراسة العتيبي والعمرى (2024، 70) إلى أن الحوار الرياضي يسهم في تطوير الاستيعاب المفاهيمي عن طريق الكشف عن المفاهيم الخاطئة مما يسمح للمعلم بمعالجتها، ويحسن قدرة الطلاب على التفكير المنطقي أثناء المناقشات الجماعية.

3. ظهرت الممارسة الفرعية "يسهل الحوار بين طلابه من خلال تشجيعهم على ابتكار الأفكار وشرح أساليبهم والدفاع عنها" في المرتبة الثانية أيضاً بدرجة ضعيفة بلغ

متوسطها الحسابي (1)، ويعزى ذلك (كما سبق) إلى عدم وجود طلاب في الفصول الافتراضية في قناة "عين دروس"، وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعتم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.60)، وتشير دراسة الغامدي (2020، 1140) إلى أنّ هناك جوانب متعلقة بالتدريس عبر القنوات الفضائية تحتاج إلى تعزيز وتدريب المعلمين عليها، لعل أبرزها إتاحة الفرصة للطلاب للمشاركة والاستجابة.

- جاءت ممارسة "طرح أسئلة هادفة" في المرتبة الرابعة وبدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2,70)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لممارستها الفرعية بين (1.99-2.99)، وهي متوسطات تشير إلى أنّ الممارسات ظهرت بدرجة متفاوتة، وجاء مستواها وفقاً لترتيبها تنازلياً على النحو الآتي:

1. ظهرت الممارسة الفرعية "يعزز فهم طلابه من خلال طرح أسئلة مبنية على تفكيرهم، دون أن تتولى التفكير عنهم، أو تقييدهم" في المرتبة الأولى بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.99)؛ ولعل ذلك يعود لجودة تخطيط الدروس في قناة "عين دروس"، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الدوسري (2022) حيث حصلت عبارة "أستطيع تنفيذ مهارات تنفيذ التدريس (التهيئة، عرض الدرس، وطرح الأسئلة ...)" بعد مشاهدة قناة عين" على درجة عالية جداً في مستوى المشاهدة الصفية لدروس قنوات عين أثناء جائحة كورونا، بينما اختلفت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعتم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.20)، وتشير دراسة العتيبي والعمري (2024، 70) إلى أنّ

طرح الأسئلة ليس أمرًا سهلاً ويتطلب قدرًا كبيرًا من التخطيط لضمان فاعليته مع التركيز على الهدف الرئيس للدرس.

2. وظهرت الممارسة الفرعية "يطرح أسئلة هادفة تجعل الرياضيات أكثر وضوحًا وتمكّن طلابه من البحث والمناقشة" في المرتبة الثانية بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.98)، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الدوسري (2021) حيث ظهرت ممارسة "أطرح أسئلة تنمي مهارات التفكير العليا مع أهمية الانتظار لثوانٍ بعد طرح السؤال" بدرجة مرتفعة جدًا لدى معلمات التعليم العام في تعليمهنّ عن بعد أثناء جائحة كورونا، ودراسة الشهراني (2023) حيث حصل مؤشر "تكليف الطلاب بممارسات تعليمية بعد انتهاء الدرس" على درجة كبيرة في مستوى أداء مقدمي البرامج التعليمية في قناة "عين دروس". بينما اختلفت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة متوسطة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.67)، وتشير دراسة العتيبي والعمري (2022، 97) إلى أنه يجب إنشاء فصول دراسية تدعم التوضيح والتبرير والاستكشاف للأفكار الرياضية، ويعد طرح الأسئلة الهادفة التي تركز على الطلاب أحد الأدوات المهمة لإنشاء الفصول الدراسية الموجهة نحو الاستيعاب.

3. كما ظهرت الممارسة الفرعية "يسمح بوقت انتظار كافٍ بعد طرح السؤال حتى يتمكن طلابه من صياغة إجاباتهم وتقديمها" في المرتبة الثالثة بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.85)، وتتسق هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة عالية، حيث بلغ متوسطها الحسابي (2.37)، ودراسة الشهراني (2023) حيث حصل مؤشر "يطرح أسئلة على

المشاهدين ويتنظر فترة قصيرة حتى يسمح للمشاهد بالتفكير في الإجابة" على درجة كبيرة جداً في مستوى أداء مقدمي البرامج التعليمية في قناة "عين دروس".

4. بينما ظهرت الممارسة الفرعية "يطرح أسئلة استقصائية تطلب من طلابه الشرح والتبرير، لا أن تقتصر على جمع المعلومات فقط" في المرتبة الرابعة بدرجة متوسطة بلغ متوسطها الحسابي (1.99)؛ ولعل ذلك يعود إلى أن طبيعة الدروس المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية لا تتيح للطلاب المشاركة والتفاعل بشكل مباشر، وبالتالي فإن هذا العائق يمنع المعلم من الاطلاع على إجابات الطلاب ويمنع الطلاب من شرح أفكارهم وتبريرها، وفي دراسة العمري (2023) حصلت عبارة "التفاعل الشخصي مع المعلمة أو زميلاتي الطالبات غير متوفر في هذه القنوات" على درجة عالية في معوقات استخدام قناة "عين دروس" من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية. واتسقت هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعم (2022) التي خلصت إلى أن هذه الممارسة جاءت بدرجة متوسطة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.70).

• جاءت الممارسة "بناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي" في المرتبة الثانية وبدرجة عالية حيث بلغ متوسطها الحسابي (2.85)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لممارساتها الفرعية بين (2.71-2.99)، وهي متوسطات تشير إلى أن هذه الممارسات ظهرت بدرجة عالية، وجاء مستواها وفقاً لترتيبها تنازلياً على النحو الآتي:

1. ظهرت الممارسة الفرعية "يستخدم النماذج البصرية لتعزيز فهم طلابه" في المرتبة الأولى بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.99)؛ ولعل ذلك يعود لحرص الوزارة على تدريب المعلمين العاملين في قناة "عين دروس" لتقديم الدروس بكفاءة عالية وتوظيف أحدث وسائل التقنية فيها، وهذا ما أشار إليه العنزي (2021، 388) في أن

المعلم هو العامل الرئيس خلال العملية التعليمية عن بعد، لذلك لابد من الاهتمام بتدريب المعلمين وثقيفهم على استخدام النماذج البصرية والتقنيات الرقمية لمواكبة عملية التعليم عن بعد بكفاءة عالية، يشير الفويهي في دراسته (2018، 75) إلى أن احتواء قناة عين على وسائل تعليمية مناسبة وبها تتيحه من نشاط وفاعلية تشجع الطلاب على ممارسة عمليات ذهنية متتابعة بشكل نشط زاد من إقبالهم على التعلم من خلالها. واتسقت هذه النتيجة مع دراسة الشهراني (2023) حيث حصل مؤشر "يستخدم أنواعًا مختلفة من الوسائل التعليمية أثناء العرض" على درجة كبيرة، في مستوى أداء مقدمي البرامج التعليمية في قناة عين. بينما اختلفت مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أن هذه الممارسة جاءت بدرجة متوسطة بلغ متوسطها الحسابي (1.77)، ويشير NCTM (2000، 56-57) إلى أن القوة التصورية للأدوات التقنية توفر نماذج مرئية توسع القدرة الحسابية على حل المشكلات بشكل سريع ودقيق وتوفر الوقت للتفكير والفهم.

2. كما ظهرت الممارسة الفرعية "يتيح لطلابه فرصًا للممارسة من خلال توزيع إجراءات المهمة" في المرتبة الثانية بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.87)، وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى هذه الممارسة جاءت بدرجة ضعيفة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.47). وتشير دراسة الشهراني (2023) إلى أن مؤشر "يستخدم أساليب التقويم والتغذية الراجعة للتأكد من تحقيق الأهداف" قد ظهر بدرجة عالية جدًا في مستوى أداء مقدمي البرامج التعليمية في قناة "عين دروس".

3. بينما ظهرت الممارسة الفرعية "يتيح لطلابه فرصًا لاستخدام استراتيجياتهم الاستدلالية وطرقهم في حل المسائل" بالمرتبة الثالثة بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.71)، وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعلم (2022) التي خلصت إلى هذه الممارسة جاءت بدرجة متوسطة حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.83)، وفي دراسة الرويشد (2022) حصلت ممارسة "يشجع الطلبة على استخدام لغة الرياضيات للتعبير عن أفكارهم بدقة" لدى معلمي الرياضيات بدرجة عالية في التعليم المتزامن عن بعد خلال جائحة كورونا، وتشير دراسة القحطاني (2017)، (163) إلى أن من مميزات قنوات عين في بوابة التعليم الوطنية أنها تنمي لدى الطالب مهارات التعلم الذاتي والمستمر والبحث عن المعرفة.

- جاءت الممارسة "دعم الكفاح المنتج في تعلم الرياضيات" في المرتبة السادسة وبدرجة متوسطة حيث بلغ متوسطها الحسابي (2.28)، وتراوحت المتوسطات الحسابية لممارساتها الفرعية بين (1.21-2.89)، وهي متوسطات تشير إلى أن الممارسات ظهرت بدرجة متفاوتة، وجاء مستواها وفقًا لترتيبها تنازليًا على النحو الآتي:

1. ظهرت الممارسة الفرعية "يشيد بجهود طلابه في فهم الأفكار الرياضية ومثابرتهم في التفكير أثناء حل المسائل" في المرتبة الأولى بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.89)؛ ولعل ذلك يعود لحرص الوزارة على تدريب المعلمين العاملين في القناة على التعامل مع الفصول الافتراضية بصورة تحاكي الفصول التقليدية، وتتسق هذه النتيجة مع دراسة الدوسري (2021) حيث ظهرت ممارسة "أستثير دافعية الطالبات من خلال التعزيز" بدرجة مرتفعة جدًا لدى معلمات التعليم العام في تعليمهن عن بعد أثناء جائحة كورونا، بينما تختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعلم

(2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة منخفضة، بلغ متوسطها الحسابي (1.53).

2. كما ظهرت الممارسة الفرعية "يمنح طلابه وقتاً كافياً للكفاح أثناء تنفيذ المهام، مع طرحه لأسئلة توجّه تفكيرهم دون أن تتولى العمل نيابة عنهم" في المرتبة الثانية بدرجة عالية بلغ متوسطها الحسابي (2.75)، واتسقت هذه النتيجة مع دراسة الفائز وزملائه (2020) حيث حصل مؤشر "يتضمن محتوى الفيديو أسئلة تقدم أو تعرض على الفئة المستهدفة أثناء عرض الفيديو" على درجة عالية في معايير المحتوى المقترحة لتقييم الفيديوهات التعليمية في قناة "عين دروس"، بينما اختلفت مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعثم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة متوسطة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (1.70)، ويشير سميث وزملاؤه (Smith et al, 2017, 234) إلى أنّ إعطاء الوقت الكافي للتعامل مع الأفكار الرياضية الناشئة استراتيجية مهمة لدعم الكفاح المنتج، كما أن الهدف من هذه الأسئلة هو جعل الالتباسات والشكوك أكثر وضوحاً.

3. بينما ظهرت الممارسة الفرعية "يساعد طلابه في إدراك أن الأخطاء تعد جزءاً طبيعياً من تعلمهم، وذلك من خلال تسهيل مناقشاتهم حول الأخطاء والمفاهيم الخاطئة والكفاح" في المرتبة الثالثة بدرجة ضعيفة بلغ متوسطها الحسابي (1.21)؛ ولعل ذلك يعود إلى عدم وجود طلاب في الفصول الافتراضية في قناة "عين دروس"، مما يعني عدم قدرة المعلم على تحديد أنواع الأخطاء التي يقع فيها الطلاب أثناء تأدية المهام الرياضية، ومناقشتها وتناول مسبباتها، ومن ثم تقديم التغذية الراجعة المناسبة، ويشير روسو وزملاؤه (Russo.et al, 2021, 2) إلى أن مواقف المعلمين في المدارس الابتدائية

تجاه كفاح الطلاب في بيئة التعلم عن بعد أقل إيجابية مقارنة بالفصول الدراسية الحضورية، ومن أسباب هذا الضعف نقص التواصل والتعاون بين الأقران خاصة في بيئات التعلم عن بعد غير المتزامن. وتختلف هذه النتيجة مع ما توصلت إليه دراسة العتيبي والمعتم (2022) التي خلصت إلى أنّ هذه الممارسة جاءت بدرجة متوسطة، حيث بلغ متوسطها الحسابي (2.13)، ويشير سميث وزملاؤه (Smith et al, 2017, 217) إلى أنه يجب على المعلمين أن يقرروا ما الجوانب المهمة التي يجب تسليط الضوء عليها، وكيفية تنسيق عمل الطلاب وكيفية دعمهم دون تولي التفكير عنهم، وما الأسئلة التي يجب طرحها لتحدي الطلاب.

في ختام النتائج تشير الدراسة إلى ما يلي:

- ارتفاع مستوى تنفيذ دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات NCTM للتدريس الفعّال بشكل عام؛ ولعلّ ذلك يعود لحرص الوزارة على اختيار المعلمين الأكفاء العاملين في القناة، وتطويرهم مهنيًا في هذا المجال، والجهود التي تبذلها إدارة القناة في إعداد الدروس (وزارة التعليم، د.ت.).
- بشكل تفصيلي ظهر مستوى تنفيذ دروس الرياضيات للمرحلة الابتدائية في قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات التدريس الفعّال بدرجة عالية في خمس ممارسات، هي: وضع أهداف الرياضيات لتركيز التعلم، تنفيذ المهام التي تعزز الاستدلال وحل المشكلات، استخدام التمثيلات الرياضية والربط بينها، وطرح أسئلة هادفة، وبناء الطلاقة الإجرائية من الاستيعاب المفاهيمي.
- كما ظهر أداء المعلمين منخفضًا في ممارسة "تسهيل حوار رياضي"، ومتوسطًا في ممارسة "دعم الكفاح المنتج"؛ ولعلّ ذلك يعود لعدة أسباب، منها:

- عدم وجود طلاب أثناء تنفيذ الدروس، حيث يتم تسجيلها في فصول افتراضية؛ مما يؤثر على الممارسات التي تركز على الحوار الرياضي، والتفاعل مع الطلاب، وتقديم التغذية الراجعة المناسبة لهم.

- عدم السماح للطلاب بالمشاركة في أي طريقة عبر استقبال الرسائل والاتصالات ونحوها أثناء تنفيذ الدروس.

توصيات الدراسة

وفقاً لما خلصت إليه الدراسة الحالية من نتائج، توصي الدراسة كلاً من:

وزارة التعليم، بما يلي:

- 1- مواءمة طريقة عرض دروس قناة "عين دروس" بما يتسق مع ممارسات NCTM للتدريس الفعال.
- 2- تعديل طريقة عرض دروس قناة "عين دروس" بحيث يتم تسجيلها في فصول حقيقية بوجود طلاب أو السماح لهم بالمشاركة في الفصول الافتراضية.
- 3- إعداد أدلة إرشادية لمعلمي ومعلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية العاملين في القناة تحتوي على أهم الاستراتيجيات الداعمة لتنفيذ ممارسات NCTM للتدريس الفعال.
- 4- تقديم برامج تطوير مهني تستهدف الممارسات الفرعية لممارسات NCTM للتدريس الفعال لمعلمي ومعلمات الرياضيات العاملين في القناة لإكسابهم المهارات وتحسين الممارسات التدريسية لديهم.

- مشرفي الرياضيات التربويين العاملين في القناة، بما يلي:

5- تضمين ممارسات NCTM للتدريس الفعال في الخطط الإشرافية التي تستهدف معلمين ومعلمات الرياضيات العاملين في القناة ودعمهم بما يساعدهم في تضمين هذه الممارسات في خططهم التدريسية.

معلمي ومعلمات الرياضيات العاملين في القناة، بما يلي:

6- تحسين ممارساتهم التدريسية عند تسجيل دروس قناة "عين دروس" في ضوء نتائج الدراسة الحالية، وبالأخص في الممارسات الفرعية لممارستي "دعم الكفاح المنتج" و"تسهيل حوار رياضي".

7- الاستفادة من ممارسات NCTM للتدريس الفعال في تحسين ممارساتهم التدريسية.

مقترحات الدراسة

استكمالاً للدراسة الحالية، وسعيًا إلى إثراء الميدان بالبحوث ذات الصلة؛ تقترح الدراسة إجراء دراسات علمية تهدف إلى:

1- تقييم دروس الرياضيات المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية للمرحلتين المتوسطة والثانوية في ضوء ممارسات NCTM للتدريس الفعال، ومقارنة نتائجها بنتائج الدراسة الحالية.

2- تقييم دروس الرياضيات المقدمة عبر قناة "عين دروس" التعليمية في ضوء ممارسات التدريس الحديثة في تعليم الرياضيات، مثل: ممارسات NCTM للمناقشات المنتجة، والممارسات العادلة.

3- تقديم تصور مقترح لبرامج تطوير مهني قائمة على ممارسات NCTM للتدريس الفعال تهدف إلى تحسين الممارسات التدريسية لمعلمي ومعلمات الرياضيات العاملين في قناة "عين دروس" التعليمية.

4- قياس فاعلية دروس قناة "عين دروس" التعليمية في تنمية عدد من نواتج التعلم المستهدفة في تعليم الرياضيات لدى طلاب المرحلة الابتدائية، مثل: البراعة الرياضية، الثقافة العددية، الممارسات الرياضية الثان.

المراجع

آل إبراهيم، أمل عبد الله. (2022). تجربة التحول عن بعد في التعليم العام إثر جائحة كورونا (COVID 19)، المجلة العلمية، 38 (12)، 362-330.

آري، د.؛ جاكبس، ل.؛ رازفيا، أ. (2004). مقدمة للبحث في التربية (ترجمة: سعد الحسين). العين: دار الكتاب الجامعي.

أبوصيرة، فاطمة حمادة، الإمام، يوسف الحسيني، بدوي، رمضان مسعد. (2021). تحسين بناء الفهم الجبري وترقيته لتلاميذ الصف الثاني الإعدادي في بيئة تستند إلى التمثيلات الرياضية. مجلة تربويات الرياضيات. 24(5)، 134-101.

بوني وغريغوري. (2022). التعليم الرقمي والتعليم عن بعد في المملكة العربية السعودية. الخبرات المكتسبة خلال جائحة كوفيد 19 والفرص المتاحة لتحسين التعليم. تم استرجاعه من:

<https://documents1.worldbank.org/curated/en/099435002072211001/pdf/P175514087ffe60080ad760b08e44629fe4.pdf>

البقيلي، عبد الله حماد. (2023). الفيديوهات التعليمية لقناة "عين دروس" الإلكترونية وأثرها على الحمل المعرفي لدى طالب مقرر تقنية رقمية في المرحلة الثانوية. مجلة جامعة جنوب الوادي الدولية للعلوم التربوية. 11(1)، 40-1.

الحري، سامية حسين. (2022). فاعلية برنامج مقترح للتنمية المهنية في تحسين معتقدات وممارسات التدريس الفعال للرياضيات لدى معلمات المرحلة الثانوية، وتطوير الممارسات الرياضية لطالباتهن. رسالة دكتوراه، كلية التربية، جامعة الملك سعود.

الحري، عبد الله نافع. (2023). واقع توظيف معلمي الرياضيات بالمرحلة المتوسطة لأدوات التعليم والتقويم في منصة مدرستي. جامعة القصيم، كلية التربية.

الرويشد، نهي راشد. (2022). الممارسات التدريسية في التعليم المتزامن عن بعد لمعلمي الرياضيات لعمليات القوة الرياضية ومعوقات توظيفها خلال جائحة كوفيد-19 في دولة الكويت. مجلة كلية التربية، جامعة الإسكندرية، 32(2)، 189-212.

الشهراني، ناهد فهد. (2023). مدى إسهام قناة عين في تعزيز التحصيل الدراسي لدى طالبات المرحلة الابتدائية من وجهة نظر المعلمات، مجلة الدراسات التربوية والإنسانية، جامعة دمنهور، كلية التربية، جامعة الملك خالد.

الشلهوب، سمر عبد العزيز، الخثعمي، فاطمة عبد العزيز، الديان، عهود، العتيبي، تركية. (2022). تصور مقترح لبرنامج تدريبي قائم على الممارسات الثمان لتدريس الرياضيات لدعم جميع الطالب في تعلم الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات. 25(7)، 115-160.

القحطاني، سالم؛ والعامري، أحمد؛ وآل مذهب، معدي؛ والعمري، بدران. (2004). منهج البحث في العلوم السلوكية (ط2)، الرياض: مكتبة الرشد للنشر.

الخبتي، نجلاء علي. (2021). ممارسات التقويم عن بعد لمعلمي الرياضيات ومعوقاتها في المملكة العربية السعودية في ظل جائحة كورونا. مجلة تربويات الرياضيات. 24(7)، 181-226.

الدوسري، وفاء شبيب. (2021). مستوى ممارسات معلمات التعليم لمهارات التدريس عن بعد في أثناء جائحة كورونا (كوفيد-19). مجلة البحث العلمي في التربية، 22(9)، 425-475.

الدوسري، وفاء شبيب. (2022). اتجاهات طالبات التربية العملية نحو المشاهدة الصفية لدروس القنوات الفضائية التعليمية السعودية في أثناء جائحة كورونا-Covid-19" في ضوء بعض المتغيرات. مجلة العلوم التربوية. 33، 127-196.

سعدت، محمود فتوح محمد. (2014). برنامج صعوبات التعلم في المرحلة الابتدائية. جامعة عين شمس، القاهرة.

عبد الرحيم، جمال جمعة. (2006). تصميم وإنتاج الوسائل التعليمية. دار يافا، الأردن.

عبيدات، ذوقان؛ وعبد الحق، كايد؛ وعدس، عبد الرحمن. (1984). البحث العلمي مفهومه وأدواته وأساليبه. دار الفكر، عمان.

عمر، محمود أحمد، السبيعي، تركي، فخرو، حصة عبد الرحمن، تركي، آمنه عبد الله (2010). القياس النفسي والتربوي. دار المسيرة للنشر والتوزيع، عمان.

العتيبي، فيصل سلمان، المعثم، خالد عبد الله. (٢٠٢١). مستوى أداء معلمي الرياضيات في الثانوية في ضوء ممارسات NCTM للتدريس الفعال، رسالة ماجستير، كلية التربية، جامعة القصيم.

العتيبي، مقرن جزاء، المنوفي، سعيد جابر. (2020). مستوى أداء معلمي الرياضيات في المرحلة المتوسطة لمهارات الحوار الصففي في ضوء معايير NCTM. كلية التربية، جامعة القصيم.

- العتيبي، سارة عبد الهادي، العمري، ناعم محمد. (2024). استراتيجية تدريسية مقترحة قائمة على ممارسات تدريس الرياضيات الفعّال للمجلس الوطني لمعلمي الرياضيات NCTM. كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- العتيبي، سارة عبد الهادي، العمري، ناعم محمد. (2022). أثر التدريس "بممارسات تدريس الرياضيات الفعّال للمجلس الوطني لمعلمي الرياضيات (NCTM) في تنمية الاستيعاب المفاهيمي والطلاقة الإجرائية لدى طالبات الصف الثاني المتوسط. مجلة تربويات الرياضيات، 25(7)، 90-117.
- العساف، صالح حمد. (2019). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. (ط.4). دار الزهراء للنشر والتوزيع، الرياض.
- العمري، سعدى صالح. (2023). واقع استخدام قنوات عين التلفزيونية ومعوقات استخدامها من وجهة نظر طالبات المرحلة الثانوية بمدينة مخيس مشيط. المجلة العربية للتربية النوعية، 7(29)، 139-166.
- العنزري، عبید نداء. (2021). استراتيجية القيادة التربوية في ظل جائحة كورونا COVID 19 في المملكة العربية السعودية. المجلة العلمية، جامعة الحدود الشمالية. 37(5)، 366-396.
- الغامدي، أحمد عطية. (2020). فاعلية القنوات الفضائية التعليمية السعودية في تقديم التعليم في الأزمات من وجهة نظر المختصين. جامعة الملك عبد العزيز بجدة.

الغراوي، يسري محمد. (2020). الإعلام والتعليم المهجين تحليل مضمون لبعض الفقرات التلفزيونية الرسمية وغير الرسمية. مجلة الدراسات الإنسانية والأدبية، (23)، 138-106.

الفويهي، هزاع عبد الكريم. (2018). فعالية تدريس وحدة نماذج الذرة باستخدام قناة عين التعليمية عبر الأياد في التحصيل الدراسي لطلاب الصف الثالث المتوسط بالمملكة العربية السعودية. مجلة الدراسات العربية في التربية وعلم النفس، (95)، 78-55.

الفايز، سمر عبد الله؛ عسيري، محمد جابر. (2018). تقييم الفيديوهات التعليمية لمادة الرياضيات للصف الأول الابتدائي في (قناة عين دروس) الإلكترونية في ضوء معايير تطويرها. مجلة كلية التربية جامعة الإسكندرية، 28(4)، 112-73.

الفايز، سمر عبد الله؛ عسيري، محمد، الفائز، عبد العزيز. (2020). تقييم الفيديوهات التعليمية لقناة "عين دروس" في ضوء المعايير المقترحة لتصميم وإنتاج الفيديو على مواقع التواصل الاجتماعي. رسالة الخليج العربي، 42(159)، 60-35.

القحطاني، مشعل سعيد. (2017). درجة استخدام معلمي المنطقة الشرقية لبوابة التعليم الوطنية "عين" من وجهة نظرهم. عالم التربية، 8(59)، 174-139.

الكحيلي، ابتسام سعود؛ عبيدي، أحمد محمد؛ المغذوي، حامد عايش؛ الأحمد، حسن علي؛ الغزي، رشيد محمد؛ القرشي، عفاف خضر؛ الحربي، عهود بدر؛ الحجيلي، محمد رافد؛ المطيري، محمد مطر؛ البلادي، مسلم صالح، العبد الكريم، ناصر عبد الله. (2020). مدى إسهام منظومة التعليم الموحدة في استمرارية التعليم عن

بعد خلال فترة تعليق الدراسة (مدارس إدارة تعليم المدينة المنورة
"أنموذجاً"). دراسة غير منشورة من إعداد الإدارة العامة للتعليم بمنطقة
المدينة المنورة.

الكلوب، بشير عبد الرحيم. (1992). التلفزيون التعليمي تصميم وإنتاج البرامج والأفلام
التعليمية. دار إحياء العلوم بيروت، 166.

المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات. (2019). من المبادئ إلى الإجراءات ضمان النجاح
الرياضي للجميع. (ترجمة: ناعم بن محمد العمري). جامعة الملك سعود: النشر
العلمي والمطابع. (العمل الأصلي نشر في عام 2014).

المعثم، خالد عبد الله؛ والمنوفي، سعيد جابر. (٢٠١٧). دراسة تحليلية للمعايير المهنية لتدريس
الرياضيات الصادرة عن المجلس الوطني لمعلمي الرياضيات "NCTM" عام
٢٠٠٧م. مجلة تربويات الرياضيات، ١٩(١١)، ٢٥٨-٢١٧.

بيومي، ياسر عبد الرحيم، الجندي، حسن عوض. (2019). واقع الممارسات التدريسية
الصفية لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة
لتعليم وتعلم الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات. 22(1)، 6-67.

وزارة التعليم (د.ت.). تقرير مدرسة بث وتسجيل الدروس (عرض غير منشور).

وزارة التعليم (د.ت.). موقع "شبكة قنوات وزارة التعليم عين" على الويب. تم استرجاعه

من: <https://ientv.edu.sa/ar/doros>

وزارة التعليم. (1442هـ). الدليل الإرشادي للمعلم - نحو عودة آمنة، تم استرجاعه من:

<https://edu.moe.gov.sa/Sabia/DocumentCentre/Documents/mo3alem-daleel.pdf>

وزارة التعليم. (2021). عام من التعليم عن بعد في ظل جائحة كورونا 1441 / 1442هـ.

(2020 / 2021م). التقرير السنوي - التعليم العام. تم استرجاعه من:

<https://www.moe.gov.sa/ar/education/studies/Documents/%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%82%D8%B1%D9%8A%D8%B1%20%D8%A7%D9%84%D8%AA%D9%81%D8%B5%D9%8A%D9%84%D9%8A.pdf>

وكالة الأنباء السعودية (واس). (1436هـ). وزارة التعليم تطلق 12 قناة تعليمية لتسهيل

وصول التعليم وضمان استمراريته إضافة أولى وأخيرة. تم استرجاعه من:

<https://www.spa.gov.sa/1393092>

قواعد التقييم في منظومة الأمم المتحدة. (2005). صوب منظومة أمم متحدة تخدم شعوب العالم خدمة أفضل، والتغلب على مواطن الضعف والبناء على مواطن القوة من منطلق قاعدة أدلة قوية. تم استرجاعه من

<https://www.uneval.org/repository/uneval-publications#:~:text=%2D%20%D9%83%D9%81%D8%>

References

- Black, j. (2014). Model new media/video programs in arts education: Case study research. *International Journal of Education & the Arts*, 15(6). 1-26.
- Boston, M, Dillon, F, L, Smith, M, S& Miller, S, (2017). Taking action implementing effective mathematics teaching practices in grades 9-12, Reston, VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Bakri, M. Awaji, Rasha Hashim Abdel- Hamid, Ibrahim Alhussain Khalil, Rully, Charitas Indra Prahmana. (2024). Mathematics teacher's practices in light of the effective teaching practices. *Journal of Mathematics Education*.14(1).1-20
- Kousha, K., Thelwall, M., & Abdoli, M. (2012). The role of online videos in research communication: A content analysis of YouTube videos cited in academic publications. *Journal of the American Society for information Science and Technology*, 63(9), 1710-1727.
- Lee, J., Lim, W., & Kim, H. (2016). Lesson Planning: How Do Pre-service Teachers Benefit from Examining Lesson Plans with Mathematics Teaching Practices as an Analytical Lens? *Education of Primary School Mathematics*, 19(3), 211-222.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM]. (2000). *Principles& Standards for School Mathematics*. Reston, VA, The Council.
- National Council of Teachers of Mathematics [NCTM], LEADERSHIP in Mathematics Education. (2020). *Moving forward: Mathematics learning in the era of COVID-19*.

- Polly, Drew, Franz, Dana. (2018). Mathematics teacher, implementation of high-leverage teaching practices, A Q-sort study. *School Science and Mathematics. The University of North Carolina at Charlotte, Charlotte.*231-243.
- Purba, Zihan Anju. (2021). Effectiveness of online learning outcomes of students Mathematics during the COVID-19 pandemic period. *State university of medan.*1-11.
- Russo, J, Bobis, J, Downton, A, Livy, S & Sullivan, P. (2021). Primary teacher attitudes towards productive struggle in mathematics in remote learning versus classroom-based settings. *Education Sciences, 11*(2), 35.
- Shelton, R. (2020). An examination of designing and planning for the teaching of secondary mathematics methods courses through the lens of mathematics teaching practices: a multiple case study (Doctoral dissertation). *Instruction. Baylor University Dept. of Curriculum & Instruction.*
- Suh, J., Gallagher, M., Capen, L., & Birkhead, S. (2021). Enhancing teachers' noticing around mathematics teaching practices through video-based lesson study with peer coaching. *International Journal for Lesson & Learning Studies, 10*(2), 150-167.
- Smith, Margaret s, Huinker, DeAnn, Bill, Victoria. (2017). *Taking Action Implementing Effective Mathematics Teaching Practices in grade K-5.* Reston VA: National Council of Teachers of Mathematics.
- Udun, Y, Aydar, J. C. Cevik. E, Sunbul, A& Kartal, O. VIDEO ANALYSIS OF PRESERVICE ELEMENTARY TEACHRS:

<http://dx.doi.org/10.29009/ijres.8.2.3>

SUPPORTING PRODUCTIVE STRUGGLE IN A
Mathematics METHODS COURSE.1015-1021.

Wiley, Bethann Marie, (2015). The impact of the Flipped Classroom Model of Instruction on Fifth Grade Mathematics Students. A dissertation SUBMITTED TO THE FACULTY OF UNIVERSITY OF MINNESOTA.1-132.

Wilburne, J, Polly, D, Franz, D & Wagstaff, D. A. (2018). Mathematics teacher's implementation of high-leverage teaching practices: A Q-sort study. School Sciences and Mathematics. 118(6), 232-243.