تصور مقترح لتطوير ممارسات مشرفي الرياضيات الإشرافية في ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين

A proposed vision to develop the supervisory mathematics supervisors' practices in the culture of computing and information and communication technology in the light of the skills of the twenty–first century

سامية عمر عيسى الصبياني
باحثة دكتوراه – كلية التربية
جامعة المدنية العالمية – ماليزيا
smsm8351@gmail.com

د. أمل محمود علي
أستاذ مشارك –كلية التربية
جامعة المدنية العالمية – ماليزيا
amal.mahmoud@mediu.my

المستخلص:
أثبت التقارير والدراسات المحلية أن نتائج اختبارات طلاب المملكة العربية السعودية الدولية (TIMESS)في مادة الرياضيات لم تكن في المستوى المأمول، وأن امتلاك معلمى الرياضيات للمهارات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلابهم ضعيفة. ولذلك هدفت الدراسة إلى التعرف على واقع ممارسة مشرفي الرياضيات في مدينة جدة المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين من وجهة نظرهم، ولتحقيق ذلك استخدمت الباحثة المنهج الوصفي، واستخدمت الباحثة الاستبانة تكونت من مهارتين هما: ثقافة المعلومات والاتصال وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات. وتألفت عينة الدراسة من (٦٨) مشرف ومشرفة تربوية رياضيات بمدينة جدة. أظهرت نتائج الدراسة أن واقع الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات في مدينة جدة كانت عالية في مهارة ثقافة المعلومات والاتصال وعالية جداً في مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات كانت عالية جداً. كما كشف نتائج الدراسة وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات استجابة عينة الدراسة في واقع الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات تعزى لمتغير الجنس لصالح المشرفات الإناث فيما لم تكشف الدراسة عن فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) بين متوسطات استجابتهم تعزى لمتغير سنوات الخبرة والمؤهل العلمي. **الكلمات المفتاحية:** الممارسات الاشرافية –ثقافة الحوسبة وتقينه المعلومات– مشرفي الرياضيات –جدة.

Abstract

Local reports and studies have proven that the results of the international tests of the Kingdom of Saudi Arabia (TIMESS) in mathematics were not at the desired level, and that the possession of mathematics teachers of the teaching skills necessary to develop the skills of the twenty-first century among their students is weak. Therefore, the study aimed to identify the reality of the practice of mathematics supervisors in mathematics. The city of Jeddah is associated with the skills of the twenty-first century from their point of view, and to achieve this, the researcher used the descriptive approach, and the researcher used a questionnaire that consisted of two skills: information and communication culture and the culture of computing and information technology.The study sample consisted of (68) male and female educational supervisors in Jeddah .The results showed The study showed that the reality of the supervisory practices of mathematics supervisors in the city of Jeddah was high in the skill of information and communication culture and very high in the skill of computing culture and information technology was very high. The results of the study also revealed the presence of statistically significant differences at the level of significance (0.05) between the averages of a sample response. The study was about the reality of the supervisory practices of mathematics supervisors due to the gender variable in favor of female supervisors, while the study did not reveal statistically significant differences at the significance level (0.05) between the averages of their responses due to the variable. of years of experience and educational qualification**.**

Keywords: supervisory practices - culture of computing and information technology - mathematics supervisors - Jeddah.

المقدمة:

يشهد العصر الحالي العديد من التغيرات والتطورات الاقتصادية والتطورات التقنية والمعلوماتية التي فرضت على المجتمعات مواكبتها، وعلى أثر هذه التطورات، شهدت الفترة الأخيرة من القرن الحادي والعشرون اهتماماً كبيراً بتحديد المهارات الضرورية والكافية لمواكبة هذه التغيرات المتلاحقة الجديدة والنجاح في العمل الحياة.

لذا كان لا بد من الدعوة إلى إيجاد نظرة جديدة في التعليم، لأن التحدي الكبير الذي تواجه المؤسسات التعليمية هو "كيف تغيير المدارس لتتعامل مع متطلبات المستقبل للانتقال إلى متطلبات مهارات القرن الحادي والعشرين (القداح،٢٠١١)الامر الذي فرض الحاجة إلى التغيير والتطوير في برامج وأنشطة العملية التعليمية لتلبية متطلبات العصر الحديثة التي جعلت من تنمية وتدريس المهارات اللازمة أمر ضرورياً على المؤسسات التربوية والتعليمية (Boholano,2017).

ويُعد اتجاه مهارات القرن الحادي والعشرين من الاتجاهات المهمة التي نالت اهتمامات الأمم بكافة مستوياتهم، وتكمن أهمية مهارات القرن الحادي والعشرين في دعم الطلاب في الجامعة والحياة الوظيفية من حيث اتقان المحتوى والمهارات (الباز،٢٠١٣) أضافة إلى دورها في تهيئة المتعلمين لمواكبة التغيرات المتلاحقة، وإعدادهم مستقبل مشوق يدفعهم للاكتشاف والتجريب والتقنيات الجديدة، ومساعدتهم على متابعة التعلم والإبداع، والتوصل للمعرفة، وتوظيفها بشكل أمثل، والتغلب على المشكلات التي تعترض طريقهم بشكل فعال (الفيفي والفيفي،٢٠١٩).علاوة على تحقيق الطلاب النجاح في الجوانب المعرفية أثناء رحلتهم الدراسية من جهة وكذلك اكتسابهم للمهارات اللازمة للعمل والحياة بعد التخرج من جهة أخرى (العيافي والحربي، ٢٠٢٢).

ويعد معلمي الرياضيات عصب العملية التعليمية في تطوير مهارات القرن الحادي والعشرون لدى الطلاب في مختلف المستويات والمراحل. ويعد النمو المهني لمعلمي الرياضيات

ضرورة ملحة في ذلك، نظراً لما يشهده العلم من تطورات سريعة في هذا العصر، إذ أنه لا بد لمعلمي الرياضيات من متابعة المستجدات العلمية والتربوية، والاستفادة منها وتوظيفها في تدريس الرياضيات (النخالة، ٢٠٠٢).

لكن الحديث عن النمو المهني لمعلمي الرياضيات خاصة في مهارات القرن الحادي والعشرون لا ينفصل بأي حال عن دور مشرفه التربوي في رفع مستواه المهني والتخصصي من خلال ممارسات إشرافية جيدة، تساعده في الوقوف على نقاط الضعف والخلل في تدريسه فتعالجها ونقاط القوة فتساهم في إثرائها وتقويتها؛ وعليه فإن مهارات القرن الحادي والعشرين التي ينبغي على مشرفي الرياضيات تطويرها لمعلمي الرياضيات تكمن في مهارات التعلم والابتكار، ومهارات الثقافة الرقمية، وكذلك مهارات الحياة والعمل، ومهارات ثقافة المعلومات، الوسائط والتكنولوجيا.

والجديرٌ بالذكر أن الممارسات الإشرافية التي يحتاجها مشرف الرياضيات في عمله لا تقل أهمية عن الممارسات التدريسية التي يحتاجها معلم الرياضيات؛ فهو الذي يشرف على أداء المعلم وأنشطته الصفية وتنوع أساليب العطاء في داخل الحصة وخارجها، وإذا كان الحديث عن الاستمرارية والحداثة في الممارسات الإشرافية فيجدر الإشارة عن الممارسات الإشرافية الفاعلة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين كما أشارت دراسة (العمري، ٢٠١٩). وعليه فإن ممارسات مشرفي الرياضيات ينبغي أن تكون مسايرة لتلك التطورات في مهارات القرن الحادي والعشرون، آخذه في الحسبان مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، ومن هنا جاءت فكرة الدراسة لحالية.

الإحساس بالمشكلة:

من خلال عمل الباحثة كمشرفة تربوية لمادة الرياضيات في إدارة تعليم جدة بالمملكة العربية السعودية وخبرتها في مجال الإشراف التربوي خمس سنوات وفي مجال تدريس الرياضيات ستة

عشر سنة ومن خلال البحث ومراجعة الأدبيات المتصلة بالعمل الميداني فإنه من الواضح أنه على الرغم من تطور الإشراف التربوي في مفهومه وممارساته، إلا أن الدراسات التي تناولت الإشراف التربوي خلال السنوات الماضية تشير إلى بعض القصور في عائد الإشراف التربوي ويرجع هذا القصور إما إلى محدودية الأساليب الإشرافية أو ضعف فاعلية أداء بعض المهام الإشرافية، وتباين آراء المشرفين والمشرفات وتصوراتهم حول الأدوار المطلوبة منهم.

وتزداد الحاجة إلى رفع مستوى الممارسات الإشرافية وفق مستلزمات عملية التعليم وتطوراتها لتساير النقلة الهائلة التي يعيشها العالم اليوم وظهور أساليب جديدة للتعليم والتعلُم مثل التعلم عن بُعد الذي كان مرفوضاً من قبل إلا أنه أصبح خياراً مُلحاً في هذا القرن الذي اجتاحته جائحة كورنا وغيرت نمط التعليم بشكل كامل في كافة ممارساته (التدريسية والإشرافية) في ضوء الاتجاهات الحديثة ومهارات القرن الحادي والعشرين، ولذلك سعت الدول إلى تنمية كل مؤسسات التعليم لتواكب ذلك التيار الحديث في ضوء متطلبات القرن.

ومن بين تلك الدول المملكة العربية السعودية والتي قدمت من خلال شركة تطوير عدد من المشاريع التعليمية لتطوير التعليم العام ومن ضمنها مشروع تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين، ومشروع تطوير الرياضيات والعلوم والعديد من المشاريع الأخرى، (الزهراني، ٢٠١٩)، وبالرغم من اهتمام المملكة بالتطوير والدعم للمسؤولين عن التعليم في مادة الرياضيات إلا أنه للأسف كانت النتائج مخيبة في اختبار ((TIMESS-2015، (TIMESS-2011)،(TIMESS-2008) ،(TIMESS-2004) ، إلا أنه ظهر تحسن في نتائج المملكة العربية السعودية في (TIMESS-2019) ولله الحمد مما أظهر الحاجة الماسة لإجراء الدراسات التربوية التي تهدف لتحسين الممارسات التدريسية لمعلم الرياضيات والممارسات الإشرافية لمشرف الرياضيات أيضاً، حيث أشارت العيافي والحربي (٢٠٢٢) أن درجة امتلاك معلمي الرياضيات للأداءات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلابهم في مجالي التعلم والإبداع والثقافة الرقمية كان دون المستوى المأمول. الأمر الذي

تتوافق مع دعوة عدد من الدراسات لأهمية تطوير الممارسات الإشرافية مثل دراسة العمري (٢٠١٩)، دراسة عطوان (٢٠١٥)، ولشدان والقدرة (٢٠١٧)، كما هدفت عدد من الدراسات لتطوير أساليب التعليم والتعلم في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون مثل دراسة الغامدي والقحطاني (٢٠١٦).

مشكلة الدراسة

حظيت تعليم وتعلم الرياضيات باهتمام كبير في المملكة العربية السعودية وباكورة ذلك تأتي من أنها أحد المحكات الأساسية في رؤية ٢٠٣٠ وهو الاقتصاد القائم على المعرفة؛ وحيث أن المملكة تبذل جهود كبيرة في تحقيق تقدم كبير نتائج اختبار التميز TIMESS لمواكبة الدول المتقدمة، وحيث أن الاختبارات الدولية في مادة الرياضيات تعتمد على ممارسات طلاب الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون تظل نتائج الطلاب الدولية TIMESS في مادة الرياضيات في السنوات الماضية دون المستوى المطلوب، ويرجع ذلك الى ضعف خبرة المعلمات في استخدام مهارات القرن الحادي والعشرون التي تساعد في تطوير تعليم وتعلم الرياضات وهذا ما تؤكده نتائج دراسات وتقارير محلية (العيافي والحرب،٢٠٢٢)

وحيث أن الباحثة مشرفة تربوية لمادة الرياضيات، فقد استشعرت الباحثة بأن هناك ضعف الممارسات معلمي ومعلمات الرياضيات وبالتالي كان أحد الأسباب التي دفعت الباحثة إلى الكشف عن واقع الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات وتطوير وتحسين ممارستهن في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون، ومن هنا تبرز مشكلة الدراسة في كيفية تطوير وتحسين الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات لمشرفي الرياضيات بمدينة جدة في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون.

أسئلة الدراسة:

سعت الدراسة إلى الإجابة عن السؤال الرئيس الآتي: اما لتصور المقترح لتطوير الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات بمدينة جدة في ضوء مهارات القرن الحادي؟ وللإجابة على هذا السؤال من خلال التساؤلات الفرعية

١. ما واقع ممارسات مشرفي الرياضيات الإشرافية في ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

٢. ما واقع ممارسات مشرفي الرياضيات الإشرافية في ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

٣. هل توجد فروق ذات دلاة إحصائية بين تقديرات الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات وفق متغيرات (الجنس، سنوات الإشراف، المؤهل العلمي)؟

أهداف الدراسة:

هدفت الدراسة الحالية إلى بناء تصور مقترح لتطوير الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات بمدينة جدة في ضوء مهارات القرن الحادي وذلك من خلال تحقيق الأهداف الأتية:

- الكشف عن واقع الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات في ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام.
- معرفة واقع الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات في وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات.

أهمية الدراسة (النظرية والتطبيقية):

يتوقع أن يفيد التصور المقترح ونتائج الدراسة الحالية من الناحية النظرية والتطبيقية ما يلي:

الأهمية النظرية:

- إثراء المكتبة التربوية والسعودية خاصة في مجال تطوير الإشراف التربوي في الرياضيات، ومرجعًا هامًا قد تفيد المعلمين والباحثين والمتخصصين في مجال الرياضيات.
- فتح المجال أمام الباحثين إلى إجراء المزيد من الدراسات في تطوير الممارسات الاشرافية في مجال الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون.

الأهمية التطبيقية:

- مخططي التعليم ومطوري مناهج الرياضيات بحيث يمكن تطوير الممارسات الإشرافية ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات توظيفها في العملية التعليمية.
- رؤساء أقسام الرياضيات وذلك بتقويم الممارسات الإشرافية الجيدة في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين.
- إدارات التدريب التربوي والابتعاث بشكل عام لتطوير برامجها وخططها لتدريب مشرفي الرياضيات على تطوير ممارستهم الإشرافية لتلائم متطلبات مهارات القرن الحادي والعشرين.
- مشرفي الرياضيات من حيث استفادتهم من تحديد الممارسات الإشرافية وتطويرها في ضوء متطلبات مهارات القرن الحادي والعشرون.

مصطلحات الدراسة

التطوير:

التعريف اللُغوي: لغة: تَطَوُّر: (اسم) مصدر تَطَوَّرَ، الوَضْعُ الاجْتِمَاعِيُّ فِي تَطَوُّرٍ مُسْتَمِرٍّ: فِي تَغَيُّرٍ وَتَبَدُّلٍ مِنْ مُسْتَوىً إِلَى آخَرَ، مِنْ حَالٍ إِلَى حَالٍ، فِي تَحَوُّلٍ تَطَوَّرَتِ الصِّنَاعَةُ

الإِلِكْتُرُونِيَّةُ تَطَوُّرًا سَرِيعًا، والتَّطَوُّرُ: التغيّر التدريجيّ الذي يحدث في بِنْيةِ الكائناتِ الحَيَّةِ وسلوكِها، ويُطلَقُ أَيضًا على التغيُّرِ التدريجيِّ الذي يحدُثُ في تركيب المجتمع، أَو العلاقات، أَو النظم، أَو القيم السائدة فيه (المعجم الوسيط، ٢٠٠٨، مادة: طور).

التعريف الاصطلاحي: عرّفه النيرب (٢٠١٠: ١١) التطوير بأنه: البدء بما هو موجود، والتدرّج به من مرحلة لأخرى، من خلال تحليل الواقع إلى عناصره الأولية، ثم تتم عمليات تركيبية مخطّطة بعد ذلك.

التعريف الإجرائي: وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنه تحسين الأداء المهني الاشرافي لمشرفي ومشرفات الرياضيات في ثقافة الاتصالات والمعلومات، وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات بما يسهم في تحسين أداء معلمي الرياضيات، وتحسين جودة نواتج التَّعلُّم لدى المتعلمين في التعليم العام بمدينة جدة والسعودية بشكل عام.

الممارسات الإشرافية:

التعريف اللغوي لمصطلح الممارسة: مَارَسَ مَارَسَ الشيءَ مِرَاسًا، ومُمارسَةً: عالجَهُ وزاوله. يقال: مارَسَ قِرْنَهُ، ومارَسَ الأُمورَ والأَعمالَ. (المعجم الوسيط، ٢٠٠٨، مادة: مَارس).

التعريف اللغوي للإشراف: أشرف لغة: أشرفَ على يُشرِف، إشرافًا ، فهو مُشْرِف، شْرَفَ عليه: تولاَّه وتعهَّده. (المعجم الوسيط، ٢٠٠٨، مادة: شرف)

التعريف الاصطلاحي: يعرف الشاعر (٢٠٠١٦) الممارسة الإشرافية اصطلاحاً بأنها مجموعة الأعمال الإجرائية التي يقوم بها المشرف التربوي لتحسين عمليتي التعليم والتعلم من خلال مساعدة المعلمين على النمو المهني وتحسين مستوى أدائهم (الشاعر، ٢٠٠٦).

التعريف الإجرائي وتعرفها الباحثة إجرائياً بأنها الممارسات الإشرافية التي تساهم في تطوير أداء معلمي المهني وطرق تدريسهم وفق متطلبات التعليم وبما يحقق أهدافه المرجوة.

التصور المقترح:

التعريف اللغوي لغة: تَصَوُّر: (اسم) والجمع: تصوُّرات، والتَّصَوُّر (في علم النفس): استحضارُ صورةِ شيء محسوس في العقل دون التصرّف فيه. والتَّصَوُّر (عند المناطقة): إدراك المفرد: أي معنى الماهية من غير أن يحكم عليها بنفي أَو إثبات (المعجم الوسيط، ٢٠٠٨، مادة: صور).

التعريف الاصطلاحي: هو إطار فكري عام تتبناه هذه الدراسة، وكما ورد في (زين الدين، ٢٠١٣ م، ص،٥)في صورة افتراضات أساسية، أو قيم أو مفاهيم أو اهتمامات تتصل بالإنسان والكون والحياة والمجتمع، وبالعلاقات الجدلية القائمة بين الموضوعات جميعها، والتي من شانها أن توجه الباحثين إلى تفضيل طرائق معينة في البحث تتلاءم مع الصيغة التي يتبنوها وتتفق مع الموضوع المطروح للدراسة.

التعريف الإجرائي: وتقصد الباحثة بالتصور المقترح إجرائياً في هذه الدراسة بأنه: تخطيط مستقبلي مبني على نتائج الدراسة الميدانية عن واقع الممارسات الاشرافية لمشرفي الرياضيات من خلال استبانة الدراسة، ومن نتائج البحوث والدراسات السابقة، ومن خلال استخلاص الرؤى البحثية المعاصرة في الممارسات الاشرافية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون من أجل تطوير ممارسات مشرفي الرياضيات الإشرافية بمدينة جدة في المملكة العربية السعودية في ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

مهارات القرن الحادي والعشرون

التعريف الاصطلاحي: ويعرفها الغامدي (٢٠١٥ :٩) بأنها:" مجموعة مهارات التعلم الناجح في القرن الحادي والعشرين وهي: التفكير الناقد وحل المشكلة، والابتكار والإبداع، والتعاون والعمل في فريق والقيادة، وفهم الثقافات المتعددة، وثقافة الاتصالات

والمعلومات، وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال، والمهنة والتعلم المعتمد على الذات، المحددة من منظمات شراكة لمهارات القرن الحادي والعشرين".

التعريف الإجرائي: وتتبنى الباحثتان تعريف الغامدي (٢٠١٥) في الدراسة والمتصلة تحديداً ثقافة الاتصالات والمعلومات، وثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

الإشراف التربوي:

شهد مفهوم الإشراف التربوي تطوراً ملحوظاً شأنه شأن المفاهيم التربوية الأخرى، ولذلك تعدد وجهات النظر في تحديد مفهومه، فمن جانب ينظر الشهري (٢٠١٤) إلى مفهوم الاشراف التربوي على أنه "عملية فنية هادفه؛ لتطوير بيئات التعلم، وتقويمها وإدارتها، بما يكفل تجويد عمليات التعليم والتعلم، وتحسين مخرجاتها النوعية" (ص.١٠). فيما عرف طافش (٢٠١٤ :٧٣) مفهوم الإشراف التربوي بأنه: "مجموعة من الأنشطة المدروسة التي يقوم بها تربويون مختصون؛ لمساعدة المعلمين على تنمية ذاتهم، وتحسين ممارساتهم التعليمية والتقويمية داخل غرفة الصف وخارجها، وتذليل جميع الصعوبات التي تواجههم؛ ليتمكّنوا من تنفيذ المناهج المقررة، وتحقيق الأهداف التربوية المرسومة"

المهارات الواجب توافرها في المشرف التربوي:

صنف أبو هاشم (٢٠٠٧ :٣٣) المهارات الواجب توافرها في المشرف التربوي كما يلي:

١ –المهارات العلمية والفكرية: والتي تهتم بقدرة المشرف التربوي على التفكير الناقد وتطوير البيئة التعليمية ومراعاة الفروق الفردية بين المعلمين بالإضافة إلى استخدام النمط العلمي في حل المشكلات، واتقان مهارة تعيين المتطلبات التدريبية ومهارات التدريب.

٢- المهارات الإنسانية: والتي تبين مدى ضرورة اتسام المشرف التربوي بالقدرة على العمل والتعامل مع الآخرين وإدراك الذات، وأن يدرك مشاعر الآخرين، وأن يكون لديه القدرة على بناء العلاقات الإنسانية، وتقدير مستوى الكفايات عند المعلمين لأجل انتهازها بشكل ايجابي.

٣ -المهارات الفنية: يقصد بالمهارات الفنية القدرة على كتابة الأهداف وصياغتها وتوظيف الخطط الدراسية، وبيان الأفكار والتعبير الشفوي والكتابي عنها، بالإضافة لاستخدام العديد من الأساليب والوسائل لبيان القدرة على القرار وتبادل الآراء، والتمتع بمهارة دراسة نتائج الطلبة.

٤ -مهارات التنظيم: تتضمن هذه المهارات قيام المشرف التربوي بترجمة البرامج التعليمية إلى واقع ملموس قابل للتطبيق، كما يتمتع المشرف التربوي بمهارة الإشراف على برامج الصيانة المدرسية واكتشاف الخطاء في عملية التنظيم المدرسية.

أهداف الإشراف التربوي:

تعددت أهداف الإشراف التربوي بتعدد آراء الباحثين المختصين فيه وطبقاً لما ذكره الأسدي وابراهيم فإن الإشراف التربوي يهدف إلى تطوير النمو المهني لدى المعلمين وتحسين مستوى أدائهم وطرق تدريسهم كما يساعد في تعريف المدرسين بأفضل الطرق التربوية والاستفادة منها في تدريس موادهم واطلاعهم على ما هو جديد في مجال تخصصاتهم (الأسدي وإبراهيم، ٢٠٠٧).

ولقد تناولت العديد من الدراسات أهداف متنوعة للأشراف التربوي ، فقد أشارت دراسة الحجري (٢٠١٤) إلى أن أهم أهداف الإشراف التربوي هو تحسين نوعية البيئة التربوية للطلبة من خلال التشجيع والتحفيز المستمر للتفكير الإبداعي للمعلمين والمتعلمين

على حد سواء وحل المشكلات والتعلم التعاوني وأيضاً مساعدة المربين المحترفين في إنجاز الكفاءة التعليمية والنمو المحترف.

وترى دراسة شلش وحرز الله (٢٠١٧) أن من أهم أهداف الإشراف التربوي تعريف المعلمين بالطرق التدريسية التربوية الجديدة والاتجاهات الحديثة في المناهج الدراسية والوسائل التعليمية، والعمل على تحسين الإمكانيات البشرية والمادية المدرسة وتوجيهها وتطوير استخدامها، كما أكدت دراسة العمري (٢٠١٩) وجريفيلي ويوسف (٢٠١٩) أن الإشراف التربوي يهدف عموماً إلى تحسين عملية التعلم والتعليم وذلك من خلال تحسين جميع العوامل المؤثرة عليها، ومعالجة الصعوبات التي تواجهها وتطوير العملية التعليمية في ضوء الأهداف التي وضعتها وزارة التعليم.

مهارات القرن الحادي والعشرون:

يعُتبر مفهوم مهارات القرن الحدي والعشرون هو أحد اتجاهات التربية الحديثة التي حازت اهتمام العديد من التربويين، والهدف منه تحقيق الطلاب للنجاح في الجوان المعرفية أثناء رحلتهم الدراسية من جهة وكذلك اكتسابهم للمهارات اللازمة أيضاً للعمل والحياة بعد التخرج من جهة أخرى (العيافي والحربي، ٢٠٢٢)

وبالرغم من أن هناك اختلافًا بين مهارات القرن الـ٢١ والمهارات اللازمة لهذا القرن الحالي؛ إلا أن هناك شبهًا في الاتفاق على المهارات المهيمنة، ومنها: حل المشكلات، وتكنولوجيا المعلومات والاتصال، ومهارات الاتصال والتواصل، ومهارات التفكير النقدي والإبداعي، والمسؤولية المجتمعية؛ لذا فإن جلّ الاهتمام بالتعليم والأداء المدرسي شغل المعنيين بالتعليم؛ ومن ثمّ يرى الكثيرون أن مواجهة تحديات القرن الـ٢١ لا يمكن أن تتم بمعزل عن العناصر الأخرى، مثل: مديري المدارس، والمشرفين التربويين، وأولياء الأمور، والطلبة،

والمعلمين وهم يساعدون على تحقيق هذا الأداء المدرسي الفعّال والمؤثر في الطلبة (زامل، ٢٠١٦).

أهمية تنمية مهارات القرن الحادي والعشرون لمشرفي الرياضيات:

من خلال ما سبق عن مفهوم مهارات القرن الحادي والعشرون وأهميتها، وكذلك ما تم عرضه عن مفهوم الإشراف التربوي، يمكن الربط بين الأهميتين من خلال محاولة تنمية ممارسات المشرفين التربويين بشكل عام ومشرفي الرياضيات بشكل خاص ويمكن ذلك من خلال تحقيقهم للمسئولية والتوافق ويقصد بها التدريب على المرونة والمسئولية الشخصية في مكان العمل الشخصي والبيئة الاجتماعية، والوقوف على أعلى المهارات والانسجام معها وتحديد الأهداف للمعلمة وللآخرين، وأن يكون لديهن مهارات التواصل والاتصال، والإبداع والفضول العلمي، والتفكير الناقد، وأن يكون لديهن مهارات ثقافة المعلومات ووسائل الاتصال والتي يقصد تحليل وتدمج وتقييم وتكوين المعلومات والتوصل إليها من وسائل الإعلام المختلفة.

ويعد الإطار الذي قدمته مؤسسة الشراكة من أجل مهارات القرن الحادي والعشرين حسب العديد من الآراء وفقاً لمستوياتهم، هو الأكثر توسعا (شلبي،٢٠١٤، ص٧). وتصنف (Partnership for 21st Century Skills).) مهارات القرن الحادي والعشرون إلى ثلاث مجموعات رئيسة من المهارات الضرورية جداً في القرن الحادي والعشرين على النحو الآتي:

١- مهارات التعلم والإبداع: وهي المهارات التي تميز الطلاب في مادة الرياضيات وتعدهم لسوق العمل ويمكن تلخيصها في (التفكير الناقد وحل المشكلات، مهارات الاتصال والتعاون، مهارات الابتكار والإبداع).

٢- مهارات الحياة والمهنة: ويقصد بها أن يكون الطالب موجه لنفسه متفاعل مع مختلف الثقافات وقادر على التكيف مع الغير، لديه مهارة الإنتاجية والمسائلة وتتكون هذه

المهارة من عدد من المهارات الأساسية المرونة والتكيف، المبادرة والتوجيه الذاتي، مهارة التفاعل الاجتماعي والتفاعل متعدد الثقافات، مهارة الإنتاجية والمساءلة، القيادة والمسؤولية

٣- المهارات الثقافة الرقمية: يحتاج الطلاب لمهارات خاصة يمكنهم من خلالها تحليل المعلومات وإدارتها وتقويمها مما يتطلب منهم مهارات خاصة تخص التكنولوجيا ووسائل الإعلام التقنية وتشمل مهارات الثقافة المعلوماتية، مهارات الثقافة العالمية، مهارات ثقافة المعلومات والاتصالات (ترلينج وفادن، ٢٠١٣؛ شلبي، ٢٠١٤).

قد تبنّت الباحثة في هذه الدراسة مجال ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام، ومهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات

ثانياً: الدراسات السابقة:

دراسة وازمر وباكي **(2015, Yermic and Ozdemir)**هدفت الدراسة إلى تحليل الممارسات الإشرافية التي مارسها المشرفون في إطار النظام التعليمي التركي. وقد استخدم الباحثان منهج البحث النوعي. ولتحقيق هدف الدراسة تم إجراء المقابلات على (٢٤) معلما ومعلمة من خلال ثلاثة مفتوحة. وقد أشارت نتائج الدراسة أن الإشراف ضروري لزيادة الجودة التعليمة، واستدامة تنمية المعلمين والقضاء على أوجه القصور في النظام التعليمي.

ومن جهة أخرى أجرى سيمت (Smit,2016) دراسة هدفت الكشف عن كيفية تفعيل عدد من مهارات القرن الحادي والعشرين في تعليم وتعلم الرياضيات وفي الممارسات التدريسية اليومية، أجريت الدراسة في ثلاثة فصول مختلفة في مدرستين مختلفتين في هولندا، بإجمالي (١٨) مجموعة من أربعة طلاب، استخدم الباحث بطاقة ملاحظة تضمنت: مهارات الإبداع، والتفكير النقدي، والتواصل، والتعاون. توصلت نتائج الدراسة أن المعلم وطبيعة المهمة التعليمية تلعب دوراً كبيراً في مساعدة الطلاب استخدام مختلف مهارات القرن الحادي

والعشرين، وأن هذه المهارات تظهر بشكل أكبر في الدروس التي تعتمد على التعلم القائم على المشكلة.

وهدفت دراسة البلوي والبلوي (٢٠١٩) بناء تصوّر لبرنامج تدريبي مُقترح لتنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرين لدى معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمدينة تبوك"، استخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وطُبّقت بطاقة ملاحظة بُنيت في ضوء قائمة المهارات للقرن الحادي والعشرين على عينة عشوائية بسيطة مكوّنة من (٢٥) معلمة رياضيات للمرحلة الابتدائية، وخلصت الدراسة إلى أن استجابات أفراد العينة حول الاحتياجات التدريبية للمعلمات متدنية، واتضح ضعفهن في بعض المهارات؛ وبالتالي فهنّ في حاجة إلى التدريب على هذه المهارات لاكتسابها.

دراسة أوفلا وآخرون (Awofala, et al,.2019) هدفت الدراسة للتعرف على تصور معلمي العلوم والتكنولوجيا والرياضيات قبل الخدمة عن مهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم في نيجيريا. واستخدمت الدراسة المنهج الكمي، وتم استخدام استبانة طبقت على عينة الدراسة من (٣٠٠) من كبار معلمي العلوم والرياضيات والتكنولوجيا قبل الخدمة في إحدى الجامعات العامة في جنوب غرب نيجيريا.. وأظهرت النتائج أن إدراك معلمي العلوم والرياضيات والتكنولوجيا لما قبل الخدمة لمهارات القرن الحادي والعشرين في التعليم كان منخفضًا وأن تصوراتهم لم تكن تراعي الفوارق بين الجنسين أو الانضباط الأكاديمي.

دراسة العمري (٢٠١٩) التي هدفت إلى معرفة دور المشرفات التربويات في تنمية مهارات القرن الحادي والعشرون. واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي التحليلي والاستبانة أداة للدراسة، وطُبّقت على عينة مكونة من (١٦٠) معلمة من معلمات الصفوف الأولية، وأظهرت نتائج الدراسة وجود دور للمشرفات التربويات في مهارة إدارة المهارات الحياتية وإدارة قدرات الطلاب، ودعم الاقتصاد المعرفي وإدارة التكنولوجيا بدرجة انطباق متوسطة،

وفي مهارات إدارة فن التعلم وإدارة منظومة التقويم بدرجة انطباق كبيرة، وفي مهارة التفكير العليا بدرجة انطباق قليلة جدًّا.

دراسة الشهراني (٢٠٢٠) التي هدفت إلى معرفة واقع استخدام مشرفي مادة الرياضيات لتطبيقات الحوسبة السحابية في عمليات التقويم الأصيل بالمملكة العربية السعودية، والمعوقات التي تواجههم وسبل الارتقاء بها. واستخدم الباحث المنهج الوصفي التحليلي، وكما قام الباحث بإعداد استبانة طبقت على عينة من (١٩٢) مشرفاً لمادة الرياضيات بالمملكة العربية السعودية، وأشارت النتائج إلى أن درجة استخدام مشرفي مادة الرياضيات لتطبيقات الحوسبة السحابية في عمليات التقويم الأصيل جاءت متوسطة.

وأعدّ العريني (٢٠٢٠) دراسة هدفت إلى تقويم الأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة بمدينة الرياض في المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي وشملت عينة الدراسة قوامها (٣٦) معلمة، وتمثلت أداة الدراسة بطاقة ملاحظة شملت عددًا من مهارات الأداء التدريسي في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين وهي مهارات العصر الرقمي–مهارات التفكير الإبداعي– مهارات الاتصال الفعال–مهارة المسؤولية الاجتماعية. أظهرت نتائج الدراسة أن مهارات الأداء التدريسي جاءت جميعها بدرجة متوسطة ماعدا مهارات الاتصال الفعال جاءت بدرجة ضعيفة.

دراسة ملكاوي والرصاعي (٢٠٢١) هدفت الدراسة التعرف إلى واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الرياضيات في المدارس الحكومية في محافظة معان، تمّ استخدام المنهج الوصفي وإعداد استبانة وتطبيقها على عينة تكونت من (٢٠٣) معلمّاً ومعلمّة، أظهرت نتائج الدراسة أن واقع استخدام المعلمين لتكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الرياضيات في محافظة معان كان متوسطاً، وأن درجة امتلاكهم لكفايات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ودرجة توظيفهم لها في التدريس كانت متوسطة.

وقام كل من العيافي والحربي (٢٠٢٢) بدراسة للتعرف على درجة امتلاك معلمي الرياضيات للأداءات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلاب الصف الأول المتوسط. قد طبقت الدراسة اختبار قياس الأداءات التدريسية على معلمي الرياضيات بالصف الأول المتوسط بمحافظة القنفدة، والبالغ عددهم (٦٩) معلما، وأظهرت نتائج الدراسة أن متوسط درجة امتلاك معلمي الرياضيات للأداءات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلابهم في مجالي التعلم والإبداع والثقافة الرقمية كان دون المستوى المأمول.

التعليق على الدراسات السابقة:

بعد الاطلاع على الدراسات السابقة وجدت الباحثة أنها أن الدراسة الحالية تختلف مع معظم الدراسات السابقة في تناولت موضوع الدراسة والهدف منها تحديداً تناول موضوع تطوير الممارسات الاشرافية لمشرفي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرون من واقع ممارستهن في المتغيرات المستهدفة (ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال) الأمر الذي لم تتناوله الدراسات السابقة اطلاقاً وهذه يعطي دلالة على أن تميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في الأهداف والمتغيرات التي تناولتها.

فيما نجد أن الدراسة الحالية تشترك مع جميع الدراسات السباقة في المنهج وهذه طبيعي في ضوء طبيعة الدراسة الحالية الوصفية، وتتفق مع دراسة الشهراني (٢٠٢٠) في المجتمع وتختلف عن بقية الدراسات السابقة في المجتمع والعينة المستهدف، وتتفق مع جميعها في الأداة عدى دراسة العيافي والحربي (٢٠٢٢) التي استخدمت أداة اختبار. الأمر الذي يظهر تميز الدراسة الحالية عن الدراسات السابقة في ذلك. وتم الاستفادة من الدراسات السابقة في الدراسة الحالية من حيث (النتائج، الأدب النظري، التوصيات).

منهجية الدراسة وإجراءاتها:

منهج الدراسة:

في ضوء طبيعة الدراسة، والأهداف التي تسعى إلى تحقيقها، والأسئلة التي تحاول الإجابة عنها، والبيانات المراد الحصول عليها كذلك سعي الدراسة لوصف واقع الممارسات الاشرافية وبناء تصور مقترح في ضوء الواقع؛ اعتمدت الدراسة الحالية المنهج الوصفي "المسحي". ويقصد بالمنهج الوصفي بأَنّهُ: "ذلك النوع من مناهج البحث الذي يتم بواسطة استجواب جميع أفراد مجتمع البحث أو عينة كبيرة منهم، ويهدف إلى وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها فقط، دون دراسة العلاقة أو استنتاج الأسباب مثلاً (العساف، ٢٠١٢، ص. ١٧٩).

حدود الدراسة:

اقتصرت الدراسة في حدودها على الآتي:

-الحدود الموضوعية: تقديم تصور مقترح لتطوير ممارسات مشرفي الرياضيات الإشرافية في ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين.

- الحدود البشرية: طبقت الدراسة على مشرفات ومشرفي الرياضيات.
- الحدود المكانية: طبقت الدراسة في مدينة.
- الحدود الزمنية: طبقت الدراسة خلال الفصل الدراسي الأول من العام الدراسي ١٤٤٤ الموافق ٢٠٢٢.

مجتمع الدراسة:

يتكوّن مجتمع الدراسة من جميع مشرفات ومشرفي الرياضيات في المملكة العربية السعودية في مدينة جدة البالغ عددهن (٦٨)، خلال الفصل الدراسي الثاني من العام (١٤٤٤-

٢٠٢٢م) بحسب إحصاءات مكتب تعليم جدة. ولقد تم اختيار العينة بأسلوب الحصر الشامل نظراً لصغر حجم مجتمع الدراسة.

جدول (١): توزيع عينة الدراسة طبقاً (المؤهل العلمي وسنوات الخبرة)

المتغير	الجنس		سنوات الخبرة		المؤهل العلمي	
فئات المتغير	ذكر	أنثى	أقل من ١٠ سنوات	من ١٠ سنوات فأكثر	بكالوريوس	دراسات عليا
التكرار	30	38	6	62	54	14
النسبة المئوية	44,1%	55,9%	8,8%	91,1%	79,4%	20,6%
الإجمالي	68	100%	68	100%	68	100%

يتضح من الجدول (١) أن أفراد عينة الدراسة من المشرفات (الإناث) كانت النسبة الأكثر حيث بلغ نستهن (٥٥,٩%)، فيما بلغ نسبة المشرفين الذكور (٤٤,١%)، ونجد أن أفراد عينة الدراسة ممن سنوات خبرتهم في الاشراف (من١٠سنوات فأكثر) هم النسبة الأعلى بنسبة (٩١,١%)، مقارنة بمن سنوات خبرتهم أقل من١٠ سنوات التي بلغت (٨.٨%)، فيما نجد أن أفراد عينة الدراسة ممن لديهم مؤهل علمي (بكالوريوس) هم النسبة الأكبر بنسبة (٧٩,٤%)، فيما بلغت نسبة ممن لديهم مؤهل علمي دراسات عليا (٢٠,٦%) من أجمالي عينة الدراسية.

أداة الدراسة (الاستبانة):

استخدمت الباحثة الاستبانة كأداة من أدوات البحث الكمي ويعرّف الاستبانة بأنه" عبارة عن مجموعة من الاستفسارات المتنوعة، والمرتبطة بعضها بالبعض بالشكل الذي يحقق الهدف أو الأهداف التي يسعى اليها الباحث، وذلك في ضوء موضوع البحث والمشكلة التي اختارها وترسل أسئلة الاستبيان بالبريد العادي أو الالكتروني أو بأي طريقة أخرى إلى مجتمع البحث أو عينة منه (قنديلجي٢٠٠٧: ٧٩). وقد تم بناء الاستبانة بالرجوع إلى ادبيات الدراسات السابقة.

صدق وثبات أداة الدراسة

يقصد بصدق الأداة أن تقيس ما وضعت لأجله، وللتأكد من صدق أداة الدراسة الحالية استخدمت الباحثة نوعين من الصدق هما:

– الصدق الظاهري لأداة الدراسة:

بعد أن تم بناء أداة الدراسة بصورتها الأولية، تم التحقق من الصدق الظاهري وذلك بتحكيم أداة البحث (الاستبانة) لدى عدد من المحكمين وعددهم (٨) وهم من الخبراء في المناهج وطرق التدريس تخصص (الرياضيات)، للاستفادة من خبراتهم وملاحظاتهم وتم العمل بما اتفقوا عليه بعد إطلاع المشرف على البحث.

– صدق الاتساق الداخلي (البنائي) لأداة الدراسة:

تحققت الباحثة من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة من خلال تطبيقها على عينة استطلاعية مكونة من (٢٠) مشرف ومشرفة رياضيات، ثم تم استخدام معامل ارتباط "بيرسون" لحساب درجة الارتباط بين كل عبارة بالدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه، وقد جاءت النتائج كما في الجداول (٣).

ثبات أداة الدراسة (الاستبانة):

ويقصد بذلك ان تعطي الاستبانة نفس النتائج إذا أعيد تطبيقه مرات عديدة، وللتحقق من ثبات استبانة الدراسة الحالية، طبقت الاستبانة على عينة عشوائية بواقع (٢٠) مشرف ومشرفة رياضيات في مدينة جدة، ومن ثم استخدمت الدراسة مُعَامِل ألفا كرونباخ ((Cronbach s Alpha؛ لتحديد ثبات عبارات كل محور في الاستبانة، وقد جاءت النتائج كما في الجداول (٣).

الجدول رقم (٣): يوضح معاملات الارتباطات بيرسون بين درجة كل عبارة بالدرجة الكلية للمحور ومعاملات الثبات

المحور	رقم العبارة	معامل ارتباط	القيمة المعنوية	رقم العبارة	معامل ارتباط	القيمة المعنوية	معامل ثبات الفا كرونباخ
ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام	1	0.909**	0.00	5	0.889**	0.001	0.948
	2	0.850**	0.00	6	0.843**	0.000	
	3	0.845**	0.00	7	0.882**	0.000	
	4	0.907**	0.00				
متطلبات تطوير الممارسات الإشرافية والقيمة الاحتمالية لها.							
ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات	1	0.684**	0.00	5	0.908**	0.000	0.896
	2	0.784**	0.00	6	0.877**	0.000	
	3	0.605**	0.00	7	0.817**	0.000	
	4	0.844**	0.00				

** تعني وجود علاقة ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلاله (0.01) فأقل.

يتضح من الجدول (٣) أعلاه أن جميع عبارات محاور الدراسة حققت معاملات ارتباطات موجبة ودالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0,01) أو أقل منه. وجميعها معاملات مقبولة تربوياً. ونجد أن معامل ألفا كرونباخ للثبات الكلي لفقرات المحور الأول (0.948) والمحور الثاني (0.896) وهي معاملات ثبات عالية. وهذا يعطي دلالة على أن الاستبانة تتمتع بدرجة عالية من الصدق والثبات، مما يعزز مصداقية النتائج النهائية التي حصلت عليها الباحثة من عينة الدراسة الحالية.

الاساليب الإحصائية:

تمت معالجة البيانات عن طريق برنامج الحزم الإحصائية للعلوم الاجتماعية والإنسانية (SPSS) عن طريق الأساليب الإحصائية التي تم توضيح الهدف منها وهي: معامل الارتباط "بيرسون" (Pearson Correlation)، ومعامل "ألفا كرومباخ"(Cronbach's Alpha)،

والمتوسطات الحسابية (Mean) والانحرافات المعيارية (Standard Deviation)، واختبار"t" للمجموعات المستقلة(Independent Sample t-test)، وقد تم توضيح استخدام جميع الأساليب الاحصائية.

فترات المقياس للحكم على نتائج الدراسة:

اعتمدت الدراسة على معيار للتعامل مع قيم المتوسطات الحسابية لاستجابة عينة الدراسة بهدف تفسير النتائج كما في الجدول الآتي:

جدول (٤) تصنيف درجة الموافقة للمقياس ومعيار الحكم على تفسير النتائج.

درجة الممارسة	منخفضة جداً	منخفضة	متوسطة	عالية	عالية جداً
الدرجة	1	2	3	4	5
مدى المتوسطات	من ١-إلى ١.٨	من (١.٨١- من ٢.٦)	من (٢.٦١- إلى ٣.٤)	من (٣.٤١- إلى٤.٢)	أكثر من ٤.٢

عرض ومناقشة نتائج الدراسة:

عرض نتائج السؤال الأول: ونصه: ما واقع ممارسات مشرفي الرياضيات الإشرافية في ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

قامت الباحثة بالإجابة على هذا السؤال من خلال إيجاد المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابات عينة الدراسة على جميع عبارات ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام، وجاءت النتائج كما في الجدول الآتي :

جدول رقم (٥) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة لكل عبارات ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام

م	العبارة/ الممارسة الإشرافية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة	الترتيب

1	أنمي لدى المعلمين مهارات الاتصال الشفهي من خلال شرحهم الفكرة في حل المسألة الرياضية لزملائهم، شرح خوارزمية معينة، نص رياضي	4.29	0.754	عالية جداً	1
2	أنمي لدى المعلمين مهارات الاتصال الكتابي من خلال التركيز على الكتابة الرياضية وتمثيل المسائل الرياضية، كتابة البراهين.	4.29	0.754	عالية جداً	1
3	أهيئ مواقف تعليمية ذات صلة بالرياضيات تتطلب جمع المعلومات من مصادرها الصحيحة.	3.74	1.017	عالية	6
4	أوجه المعلمين إلى تقويم المعرفة الرياضية التي تم جمعها بدقة من حيث وثوق مصدرها وصحتها علميا.	4.03	0.880	عالية	4
5	أوجه المعلمين لمهام المتابعة والاستفادة مما ينشر في الإعلام من معلومات رياضية لتوظيفها في الدروس مثل (الإحصاءات والنسب،...)	3.79	1.045	عالية	5
6	أحث المعلمين لاستخدام وسائل وتقنيات إعلامية متعددة لبحث أو نشر أو الاستشهاد بمعلومة رياضية بما يخدم موضوع الدرس.	4.19	0.902	عالية	2
7	أشجع المعلمين على إصدار الحكم على فاعلية الوسائل والتقنيات العالمية المستخدمة في الحصول على المعرفة الرياضية.	4.13	0.945	عالية	3
(المحور ككل)		4.06	0.725	عالية	

يتبين من نتائج الجدول (٥(أعلاه: أن المتوسط الحسابي العام لمجمل استجابة أفراد الدراسة لواقع الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات في ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام بلغ (٤,٠٦)، وانحراف معياري (٠,٦٢٥) وقد انحصرت استجابتهم للمحور انحصار كلياً ضمن موافقة (عالية)، بدلالة أن المتوسط الحسابي يقع ضمن مدى المتوسط (٣,٤١ – ٤,٢٠)، الذي تُشير في المحك المعتمد إلى ممارسة مشرفي الرياضيات الإشرافية لها (عالية). مما يعني أن واقع ممارسة مشرفي الرياضيات الإشرافية بمدينة جدة لثقافة المعلومات والاتصال والإعلام في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين كانت عالية.

وتعزو الباحثة ذلك إلى رغبة مشرفي الرياضيات على تجويد الممارسات الإشرافية وفق خطط مدروسة لتحقيق أهداف وزارة التعليم ومستجدات العصر وتحديات مرحلة ما بعد

كرونا حيث تم تركيز الوزارة على تأهيل معلم الرياضيات قبول التعليم المدمج (تقليدي والكتروني) وتجويد الممارسات التدريسية والاستفادة من خبرات المجتمعات.

وعن مستوى الممارسات الاشرافية لمشرفي الرياضيات، أظهرت نتائج الدراسة ممارسات إشرافية لمشرفي الرياضيات عالية جداً، وهما الممارسة المتضمنة في العبارة (١) ونصها:" أنمي لدى المعلمين مهارات الاتصال الشفهي من خلال شرحهم الفكرة في حل المسألة الرياضية لزملائهم، شرح خوارزمية معينة، نص رياضي" والعبارة (٢) ونصها" أنمي لدى المعلمين مهارات الاتصال الكتابي من خلال التركيز على الكتابة الرياضية وتمثيل المسائل الرياضية، كتابة البراهين." حيث جاءت في الترتيب الأول بمتوسط حسابي واحد بلغ (٤,٢٩)، وانحرافًا معياريًّا واحد (٠,٧٥٤). وتعزو الباحثة ذلك لأهمية هذا النوع من الاتصال في تسهيل تعليم وتعلم المفاهيم الرياضية، خاصة أنها مهمة في عملية التواصل والتفاعل داخل الصف.

كما يظهر أن المتوسطات الحسابية لاستجابة عينة الدراسة لمعظم العبارات المتصلة بثقافة المعلومات والاتصال والإعلام جاءت ضمن ممارسات (عالية). وكانت أبرزها في العبارة رقم (٦) ونصها: " أحث المعلمين لاستخدام وسائل وتقنيات إعلامية متعددة لبحث أو نشر أو الاستشهاد بمعلومة رياضية بما يخدم موضوع الدرس" حيث حصلت على الترتيب الثاني بمتوسط (٤,١٩)، وانحرافًا معياريًّا (٠,٩٠٢). تليها في المرتبة الثانية العبارة (٧) ونصها: " أشجع المعلمين على إصدار الحكم على فاعلية الوسائل والتقنيات العالمية المستخدمة في الحصول على المعرفة الرياضية." بمتوسط حسابي (٤,١٣)، وانحرافًا معياريًّا (٠,٩٤٥) ، فيما جاءت في المرتبة الأخيرة العبارة (٣) ونصها" أهيئ مواقف تعليمية ذات صلة بالرياضيات تتطلب جمع المعلومات من مصادرها الصحيحة." بمتوسط حسابي (٣,٧٤)، وانحرافًا معياريًّا (١.٠١٧). وترجع الباحثة ذلك حرص مشرفي الرياضيات على

تطبيق الممارسات الإشرافية التي تنمي خبرات معلمي الرياضيات التقنية وخلق بيئة تعليمية تنافسية حاضرة إعلامياً في المسابقات الرياضية والمؤتمرات.

عرض نتائج السؤال الثاني ونصه :ما واقع ممارسات مشرفي الرياضيات الإشرافية في ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

قامت الباحثة بالإجابة على هذا السؤال من خلال إيجاد المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية لاستجابات مشرفي الرياضيات على جميع عبارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات، وجاءت النتائج كما في الجدول الآتي :

جدول (٦) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لاستجابات العينة لكل عبارة من عبارات ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات

م	العبارة/ الممارسة الإشرافية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	واقع الممارسة	الترتيب
1	أعزز الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام التقنيات الرقمية وأدوات الاتصال والإنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي في تعليم وتعلم الرياضيات.	4.56	0.678	عالية جداً	2
2	أشجع المعلمين على استخدام التقنيات الرقمية وتوظيف التطبيقات الذكية في تعليم وتعلم الرياضيات للبحث والاستزادة حول الموضوع الرياضي.	4.59	0.652	عالية جداً	1
3	أوظف التطبيقات الذكية ذات الصلة في تعليم وتعلم الرياضيات.	4.49	0.680	عالية جداً	3
4	أهيئ المواقف التعليمية للاستخدام التقنيات الرقمية وإدارة ودمج وتقويم وإنتاج المعرفة الرياضية.	4.15	0.868	عالية	4
5	أساعد المعلم على إدارة تدفق المعرفة الرياضية من مجموعة متنوعة من المصادر.	4.15	0.885	عالية	5
6	أوضح للمعلم القضايا الأخلاقية والقانونية المتعلقة بالوصول إلى المعرفة الرياضية.	4.01	1.000	عالية	6

م	العبارة/ الممارسة الإشرافية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	واقع الممارسة	الترتيب
7	أصدر الأحكام على نوعية مصادر المعلومات المستقى منها المعرفة الرياضية.	3.85	1.040	عالية	7
(المحور ككل)		4.25	0.613	عالية جداً	

يتضح من الجدول (٦) أعلاه: أن المتوسط الحسابي العام لمجمل استجابة أفراد الدراسة لواقع الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات في ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات بلغ (٤,٢٥)، وانحراف معياري (٠,٦١٣) وقد انحصرت استجابتهم للمحور انحصار كلياً ضمن موافقة (عالية جداً)، بدلالة أن المتوسط الحسابي يقع ضمن مدى المتوسط (٤,٢١ – ٥,٠٠). مما يعني أن واقع ممارسة مشرفي الرياضيات الإشرافية بمدينة جدة لثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين كانت عالية جداً.

وترجع الباحثة ذلك تنوع الدورات والبرامج التدريبية والتي تخص الحوسبة وتقنية المعلومات المنفذة من قبل وزارة التعليم والمستهدفة لمشرفي الرياضيات بهدف تجويد ممارساتهم الإشرافية. وهذه النتيجة تختلف عن نتيجة دراسة الشهراني (٢٠٢٠) التي توصلت أن ممارسة مشرفي الرياضيات لتطبيقات الحوسبة السحابية في ممارستهم الاشرافية كانت متوسطة.

وعلى مستوى عبارات المحور، كشفت نتائج الدراسة ممارسات اشرافية لمشرفي الرياضيات عالية جداً، حيث جاءت الممارسة المتضمنة في العبارة (٢) ونصها " أشجع المعلمين على استخدام التقنيات الرقمية وتوظيف التطبيقات الذكية في تعليم وتعلم الرياضيات للبحث والاستزادة حول الموضوع الرياضي." في الترتيب الأول، بأعلى متوسط (٤,٥٩)، وانحرافًا معياريًّا (٠,٦٥٢). تليها في المرتبة الثانية العبارة (١) ونصها" أعزز الاتجاهات الإيجابية نحو استخدام التقنيات الرقمية وأدوات الاتصال والإنترنت وشبكات التواصل الاجتماعي في تعليم وتعلم الرياضيات." بمتوسط (٤,٥٦)، وانحرافًا معياريًّا

(٠,٦٧٨). فيما جاء في المرتبة الثالثة العبارة (٣) ونصها:" أوظف التطبيقات الذكية ذات الصلة في تعليم وتعلم الرياضيات." بمتوسط (٤,٤٩)، وانحرافًا معياريًّا (٠,٦٨٠).

وتعلل الباحثة سبب ذلك حرص المشرفين على التعزيز والمتابعة لممارسات المعلمين التقنية واستهداف الممارسات الرياضية التي تطبق في بيئة تقنية من خلال استخدام التطبيقات الذكية المتنوعة في بيئة الصف أو المنزل، وربما لأن الرياضيات عبارة عن مفاهيم مجردة إذا بقيت كذلك فستبقى في اذهان الطلاب مفاهيم مجردة، ولكن إذا حولناها إلى واقع ملموس من خلال التقنية يسهل على الطلاب فهمها وإدراكها. وتختلف هذه النتيجة عن نتيجة دراسة الشهراني (٢٠٢٠) أن مساهمة مشرفي مادة الرياضيات كانت متوسطة في تشجيع المعلمين والمعلمات على تنشيط مهارات استخدام تطبيقات الحوسبة الذكية واكسابهم الثقة في استخدامها العملية التعليمية.

وبالمقابل أظهرت النتائج ممارسات إشرافية يمارسها مشرفي الرياضيات بدرجة عالية، حيث كانت أبرز في العبارة (٤) ونصها "أهيئ المواقف التعليمية للاستخدام التقنيات الرقمية وإدارة ودمج وتقويم وإنتاج المعرفة الرياضية." حيث حصلت على الترتيب الرابع، بمتوسط (٤,١٥)، وانحرافًا معياريًّا (٠,٨٦٨). فيما جاءت في المرتبة الأخيرة العبارة (٧) ونصها: " أصدر الأحكام على نوعية مصادر المعلومات المستقى منها المعرفة الرياضية" بمتوسط (٣,٨٥)، وانحرافًا معياريًّا (١.٠٤٠). وتعزو الباحثة ذلك إلى ضعف الخلفية العلمية لدى المشرفين بمصادر المعلومات وفنيات التقنية العميقة.

عرض نتائج السؤال الثالث ونصه :هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في تقديرات الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات تُعزى لمتغيرات الدراسة (الجنس، سنوات الإشراف، المؤهل العلمي)؟

وللإجابة على هذا السؤال استخدمت الباحثة اختبار "ت" لعينتين مستقلتين (Independent Samples Test) لتحديد دلالة الفروق في متوسطات درجات مشرفي

الرياضات في الممارسات الإشرافية في مجالات الدراسة، وكانت النتائج كما يوضحها الجدول الآتي:

جدول (٧): يوضح نتائج اختبار "ت" للعينات المستقلة لدلالة الفروق الاحصائية بين متوسطات استجابة عينة الدراسة تبعاً لمتغير (الجنس وسنوات الخبرة والمؤهل العلمي)

المحاور	المتغير	فئات المتغير	عدد العينة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	قيمة ت T	درجة الحرية	القيمة المعنوية	القرار (الفرق)
ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام	الجنس	ذكر	30	3.80	0.833	2.782	66	0.007	دال إحصائياً
		أنثى	38	4.27	0.555				
ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات		ذكر	30	4.09	0.633	1.965	66	0.050	دال إحصائياً
		أنثى	38	4.38	0.573				
ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام	سنوات الخبرة في الاشراف	أقل من ١٠ سنوات	6	3.88	0.537	0.656	66	0.514	غير دال إحصائياً
		١٠ سنوات فأكثر	62	4.08	0.741				
ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات	في الاشراف	أقل من ١٠ سنوات	6	4.11	0.427	0.571	66	0.570	غير دال إحصائياً
		١٠ سنوات فأكثر	62	4.26	0.629				
ثقافة المعلومات والاتصال والإعلام	المؤهل العلمي	بكالوريوس	54	4.13	0.645	1.465	66	0.148	غير دال إحصائياً
		دراسات عليا	14	3.81	0.961				
ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات		بكالوريوس	54	4.26	0.610	0.216	66	0.829	غير دال إحصائياً
		دراسات عليا	14	4.22	0.647				

يتضح من الجدول (٧) وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى الدلالة (٠,٠٥) أو أقل منه بين متوسطات استجابة أفراد الدراسة تجاه الممارسات الاشرافية لمشرفي الرياضيات في ثقافة المعلومات والاتصال وكذلك ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات تعزى لمتغير الجنس لصالح تقديرات المشرفات الإناث؛ بدلالة أن القيم المعنوية لاختبار (T) لدلالة الفروق الإحصائية بين متوسطات استجابتهم قيم دالة إحصائياً لأنها أقل أو يساوى مستوى الدلالة .($\alpha \leq 0.05$)وتفسر ذلك إلى طبيعة الأنثى التي تميل للتفصيل والتحليل والتي تطابق طبيعة مادة الرياضيات، علاوة على ذلك ربما إلى الحرص الزائد من قبل مشرفات الرياضيات على الالتزام بتطبيق المهام والمسؤولية والقرارات الاشرافية

فيما نلاحظ من الجدول عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند ة (٠,٠٥) بين متوسطات استجابة أفراد الدراسة تعزى لمتغير سنوات الخبرة والمؤهل العلمي؛ بدلالة أن القيم المعنوية لاختبار (T) غير دالة إحصائياً لأنها أكبر من مستوى الدلالة .($\alpha \leq 0.05$)وتفسر ذلك إلى تطابق الخبرات والتجارب ولا تتجدد انما تتكرر في الغالب وتتعمق لتصبح أكثر اتقاناً في الميدان، كما تفسر ذلك إلى تكافؤ المؤهل العلمي مع الخبرة الطويلة في ممارسة الإشراف التربوي فخبرة المشرف وتعرضه لمشكلات تتطلب البحث والتقييم والابداع في الحل قد يتفوق على المؤهل المرتفع والعكس صحيح. وتتفق هذه النتيجة مع نتيجة دراسة العمري (٢٠١٩) التي أظهرت أنه لا توجد فروق داله إحصائياً في دور المشرفات التربويات في تنمية مهارات القرن ٢١ لدى معلمات الصفوف الأولية تعزى لمتغير سنوات الخبرة والمؤهل العلمي.

إجابة السؤال الثالث "ما التصور المتقرح لتطوير الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين؟

انطلاقا من الهدف الرئيس للدراسة وما توصل اليه الباحثتان من تحليلات خلال الاطلاع على الدراسات العربية والأجنبية وما أسفرت عنه نتائج الدراسة الميدانية الحالية عن حاجة الميدان التعليمي إلى تطوير الممارسات الإشرافية ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين

بمدينة جدة، سعت الدراسة الى تقديم تصوّراً مُقترحاً خاصًا بتطوير الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات بمدينة جدة المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين تحديداً ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال وتضمن التصور العناصر التالية:

أولًا: منطلقات التَّصوُّر المُقترَح:

يستند التصور المقترح إلى العديد من المنطلقات اللازمة لتطوير الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين المحددة بالدراسة الحالية وهي:.

- المعايير التربوية للمعلمين والمشرفين في النسخة الرابعة والصادرة في عام ١٤٤١هـ التي نصت تحقيق التنمية المهنية المستدامة للمشرف التربوي خاصة الرياضيات.
- وثيقة سياسة التعليم بالمملكة كما ورد في الباب السادس من البند ١٩٦الاهتمام بالتدريب المستهدف للقائمين على عملية التعليم في كافة الجوانب العلمية والتربوية.
- معايير الإشراف التربوي ٢٠٢٠، ويحتوي على خمسة عشر معيارًا لتفعيل دور الإشراف التربوي- والتي تتوافق مع مهارات القرن الحادي والعشرين- ومن ضمنها: المعيار (٦) ونصه" مراجعة ممارساته الإشرافية على نحو بناء"، والمعيار (٧) ونصه "تطوير أدائه المهني على نحو مستمر"، والمعيار (١٢) ونصه "توظيف المهارات والوسائل التقنية الحديثة لدعم عمليتي التعلم والتعليم، والمعيار (١٥) ونصه "استخدام مهارات الاتصال في العمل الإشرافي.
- رؤية ٢٠٣٠ للتعليم في المملكة العربية السعودية: في الاهتمام" متعلم-معتز بدينه-منتمٍ لوطنه.. منتج للمعرفة-منافس عالمياً" والتي تؤكد على أهمية العنصر البشري، وخير من يولى الاهتمام به مشرفي الرياضيات بالمملكة.

- التوجه الكبير من وزارة التعليم لتجويد مخرجات التعليم وفق متطلبات القرن الحالي وتطلعات المملكة في أن تكون في مركز مرموق في المقاييس الدولية للتعليم خاصة اختبارات Timss
- أدبيات الدراسات السابقة والإطار النظري المؤكدة على أهمية مواكبة التوجهات الحديثة في الإشراف التربوي وتطويره في سياق مهارات القرن الحادي والعشرين.
- نتائج الدراسة الحالية التي تبين حاجة مشرفي الرياضيات للتدريب والتطوير في بعض الممارسات التي ترتكز على مهارات القرن الحادي والعشرين.

ثانيًا: أهداف التَّصوُّر المُقترَح:

١- الهدف العام: يسعى التَّصوُّر المُقترَح إلى تطوير ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين بمدينة جدة، المتصلة بمهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال والذي بدوره يرفع من كفاءة وممارسة معلمي الرياضيات وعطائهم؛ مما يُحدث أثرًا إيجابيًّا ملموسًا في البيئة التعليمية.

٢- الأهداف الخاصة: يسعى التصور المقترح تطوير الممارسات الإشرافية من خلال تحقيق الأهداف الخاصة الآتية:

- تجويد الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات وفق مهارات القرن الحادي والعشرين.
- تمكين مشرفي الرياضيات من مهارة ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال في ممارستهم الاشرافية والتي تستلزمها الظروف والتغيرات الطارئة خاصة مع التحول الرقمي للتعليم في المملكة العربية السعودية والانتقال السريع للتعليم عن طريق التطبيقات والمنصات الرسمية (منصة مدرستي).
- تحسين الممارسات التدريسية لمعلمي ومعلمات الرياضيات والتي ستدعمها ممارسات المشرف المتمكن من مهارات القرن الحادي والعشرين.

- نقل التجارب المثمرة للإشراف التربوي خاصة في مجال الرياضيات والذي يركز على مهارات القرن الحادي والعشرين في الدول المتقدمة والاستفادة منها في صياغة خطط إشرافية موائمة.

ثالثًا: أسس التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الممارسات الإشرافية ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين:

يتركز التَّصوُّر المُقترَح للدراسة الحالية مجموعة من الأسس، منها:

- تكوين فرق عمل لديها خلفية علمية جيدة عن ماهية مهارات القرن الحادي، والعشرين، ومتطلباتها، وتطبيقاتها.
- تهيئة بيئة تدريبية جاذبة ومحفزة للعمل على إنجاح هذا التصور المقترح.
- أن يكون هذا النموذج ذا مرونة، ويتسم بسهولة تطبيقه تحت أي ظرف، وفي أي مكان.
- رفع مستوى الدافعية والرغبة للتطوير من مشرف الرياضيات للتطوير والتحسين وفق هذه المهارات الملحة والهامة في القرن الحادي والعشرين.
- التأكيد على أهمية النمو المهني الذي يركز على مهارات القرن الحادي والعشرين لمشرف الرياضيات ولمعلم الرياضيات، مما يدعم ويسهل تطبيق التَّصوُّر المُقترَح.

رابعًا: محاور التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الممارسات الإشرافية ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين:

- يركز التصور المقترح على تطوير الممارسات الإشرافية لمشرفي الرياضيات في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين في المحاور الآتية:

المحور الأول: التطوير المهني (التنمية المستدامة لمشرف الرياضيات)

- تكوين فرق عمل من الخبراء لتدريب مشرفي الرياضيات على ثقافة الحوسبة والاتصال من خلال تضمينها في خطط واجراءات قسم الرياضيات.
- إعداد برامج تدريبية منظمة متكاملة متضمنة أهم مجالات مهارات القرن الحادي خاصة (ثقافة المعلومات والاتصال أو التعاون أو ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات).
- تشجيع مشرفي الرياضيات على متابعة نتائج الدراسات والبحوث التربوية الحديثة المتصلة بمهارة ثقافة المعلومات والاتصال أو ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات وممارستها علمياً، وحثهم على حضور الندوات اللقاءات والمؤتمرات التي تُعنى بذلك.
- تنظيم اجتماعات في مكاتب الإشراف مع مشرفي الرياضيات لمساعدتهم في فهم تطبيق ثقافة المعلومات والاتصال أو ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات في ممارستهم الأشرفية.
- تنفيذ مكاتب التعليم الورش والندوات واللقاءات التربوية مع مشرفي الرياضيات؛ لمناقشة كل ما من شأنه تحسين ممارستهم الإشرافية والمتصلة بمهارات القرن الحادي والعشرون المحددة بالدراسة الحالية.

المحور الثاني: القيادة والإشراف

- تضمين ثقافة المعلومات والاتصال أو ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات في ممارستهم الأشرفية في مهام المشرفين في الأدلة التنظيمية والإجرائية للإشراف التربوي.
- تبني إجادة مشرفي الرياضيات توظيف مهارة ثقافة المعلومات والاتصال أو ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات ضمن المعايير المهنية لجودة التربويين بالمملكة ووضع المؤشرات المرتبطة (مثل: اختبار الرخصة المهنية لمعلمي الإشراف التربوي).
- وضع مؤشر لإجادة المشرف التربوي لتوظيف ثقافة المعلومات والاتصال أو ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات في ممارستهم الأشرفية في الترقية كمتطلب لتقييم أدائهم

الإشرافي وتوظيفها في أداء معلمي الرياضيات من خلال بوابة أو نظام إجراء عملية التقييم خاصة بذلك.

المحور الثالث: دعم التعليم والتعلم

- مساعدة مشرفي الرياضيات على فهم ممارسات الاشراف لمهارات ثقافة المعلومات والاتصال أو ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات في ممارستهم الأشرفية وتوظيفها في تنمية أداء معلمي الرياضيات.
- عقد شراكة مجتمعية مع هيئة التدريس بالجامعات؛ للاطلاع على تطبيقات مهارات القرن الحادي والعشرين، وتحكيمها، وتقديم المساندة، والدعم.
- مساعدة مشرفي الرياضيات على كيفية تحديد الاحتياجات التدريبية للأساليب الإشرافية للدراسة الحالية وتوظيف نتائجها لتدريب معلمي الرياضيات على تطوير أدائهم.
- دعم تدريب مشرفي الرياضيات على توظيف الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين للدراسة الحالية في تفعيل استراتيجيات التعليم والتعلم لدى معلمي الرياضيات.

خامسًا: مُتطلّبات التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الممارسات الإشرافية ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين:

يتطلّب تنفيذ هذا التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الأساليب الإشرافية ما يأتي:

- تبني صانعي القرار في وزارة التعليم التصور المقترح وإسناده إلى إدارات الإشراف التربوي، ووضع السياسات والمعايير اللازمة لتضمين الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات ثقافة المعلومات والاتصال أو ثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات.

- دعم وتشجيع المسؤولين في وزارة التعليم للجهات التي تقوم بتطبيق التَّصوُّر المُقترَح، وتسخير كافة التسهيلات الإدارية والمالية لضمان التطبيق الأمثل.
- توفير بيئة تعليمية مناسبة تشتمل على: وسائل اتصال، وإنترنت، وأجهزة وبرامج تقنية، ومهندسي صيانة وإصلاح الأعطال.
- توفير جميع الإمكانيات المالية والبشرية اللازمة من قبل وزارة التعليم لتحقيق التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين.
- توجيه إدارة التدريب التربوي بمكاتب التعليم لإعداد وتنظيم برامج تدريبية ودورات وندوات لتطوير ممارسات مشرفي الرياضيات المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين المحددة بالدراسة الحالية.

سادسًا: مراحل تطبيق التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الممارسات الإشرافية:

١- مرحلة الإعداد والتهيئة: تعدّ هذه المرحلة المرتكز الأساسي في نجاح تطبيق التَّصوُّر المُقترَح، وتُسهّل هذه المرحلة المراحل التي تليها، وتتضمّن ما يأتي:

- تشخيص واقع الإشراف التربوي لمادة الرياضيات وتحديد نقاط القوة والضعف والفرص والتحديات من خلال استخدام أداة SWAT.
- تحديد هدف عام وفق تشخيص الواقع للتدريب ومنه تنبثق الأهداف التفصيلية للبرنامج التدريبي.
- اعتماد تطبيق البرنامج التدريبي المتصل بالتصور المقترح لتطوير الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين المحددة بالدراسة من الجهات المسؤولة في وزارة التعليم.

- توفير الجهات المسؤولة المتطلّبات المالية والبيئية والتقنية اللازمة لتطبيق التَّصوُّر المُقترَح لتطوير ممارسات مشرفي الرياضيات المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين المحددة بالدراسة الحالية.
- حفز المشرفين التربويين وتشجيعهم على تطبيق التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين.
- تكوين مجتمعات تعلم مهنية من مشرفي الرياضيات الذين لديهم خبرة ومعرفة في الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين المحددة بالدراسة الحالية.
- إعداد الحقائب التدريبية اللازمة للمشرفين التربويين، مثل: تعزيز مهارات القرن الحادي والعشرين في ممارسات عمليتي التعلم والتعليم، وحقائب البرامج التقنية وغيرها.
- تولى المشرفين الخبراء في ممارسات القرن الحادي والعشرين تدريب مجموعات صغيرة من مشرفي الرياضيات في دورات وورش تربوية، وتهيئتهم على تطبيق التَّصوُّر المُقترَح.

٢- مرحلة التنفيذ:

ويتم في هذه المرحلة تطبيق التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الأساليب الإشرافية وفق الإجراءات الآتية:

- التحاق مشرفي الرياضات بالدورات التدريبية اللازمة لتطبيق التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين المحددة بالدراسة الحالية.
- تنفيذ الدورات التدريبية لمشرفي الرياضيات، التي تساعد على تطبيق التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين المحددة بالدراسة الحالية.

- ينفّذ المشرفون التربويون الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين المحددة بالدراسة ويقدمون تقاريراً مفصلة ومركزة عن تجاربهم في الميدان.
- تنفيذ بحوثاً إجرائية من قبل مشرفي الرياضيات تتناول مشكلات بحثية ساهمت الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين في حلها.

٣- مرحلة التقويم:

- مُتابعة مدى تحقيق مشرفي الرياضيات الأهداف المرجوة من تطبيق التَّصوُّر المُقترَح لتطوير ممارستهم الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين المحددة بالدراسة الحالية.
- مُتابعة مشرفي الرياضيات مدى استفادة زملائه المشرفين من تطوير ممارستهم الاشرافي المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين وفق تقرير دوري.
- أن يحدّد المشرف نقاط القوة والضعف، والصعوبات التي واجهت الميدان، واقتراح فرص التحسين، ومراجعة ذلك مع الزملاء المشرفين.
- إشراك المعلمين في تقويم تنفيذ التَّصوُّر المُقترَح لتطوير الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين المحددة بالدراسة الحالية، والأخذ بآرائهم.
- قياس أثر تطبيق التَّصوُّر المُقترَح ومدى الاستفادة منه، وذلك من خلال مُخرجات التعليم ومقارنتها بالسابق باستخدام الاختبارات الدورية، والاستبانات ونحوها.

سابعًا: الجهات المسؤولة عن تنفيذ التصوّر المُقترَح:

١. وزارة التعليم ممثلة بإدارة الإشراف التربوي للإشراف المباشر على تنفيذ التصور المقترح وإقرار بعض التعميمات والسياسات الملزمة بتنفيذ محاور ومتطلبات التصور المُقترَح والبدء فيها.

٢. مكتب تعليم جدة ممثل في إدارة الإشراف التربوي لإقرار وتنفيذ ما نص عليه التصور المقترح من محاور ومتطلبات وإجراءات التغلب على تنفيذه.

٣. إدارة التدريب التربوي والابتعاث: لتقديم البرامج والدورات؛ لتطوير الممارسات الإشرافية المرتبطة بمهارات القرن الحادي والعشرين لمشرفي الرياضيات التي ركّزت عليها الدراسة الحالية.

٤. هيئة التقويم، وذلك في بتطوير معايير المشرفين ومشرفي الرياضات خاصة وفق مهارات القرن الحادي والعشرون المحددة بالدراسة.

ثامنًا: تحدّيات ومعوّقات تنفيذ التصور المقترح، والإجراءات اللازمة للتغلب عليها

١. عدم توفر الدعم المادي لتطبيق التَّصوُّر المُقترَح؛ لذا ينبغي على الجهات المسؤولة في التعليم توفير ميزانية لتطبيق هذا التَّصوُّر المُقترَح ودراسة جدواه.

٢. ضعف الخلفية العلمية لدى معظم مشرفي الرياضيات فيما يتصل بمهارات القرن الحادي والعشرين، ن ويمكن التغلب على هذا الجانب بنشر ثقافتها، وتوضيح أهميتها، ووضع دورات لكيفية ممارستها بالشراكة مع الجهات ذات الخبرة.

٣. عدم جاهزية المباني لتطبيق التَّصوُّر المُقترَح، حيث توجد مبانٍ مستأجرة غير مؤهلة، ومدارس مسائية مشتركة مع المدارس الصباحية؛ لذا ينبغي على الجهات المسؤولة في الوزارة توفير البيئة المناسبة للتعليم.

٤. كثرة عدد المعلمين المسندين للمشرف التربوي، ولذا لابد من تزويد مكاتب التعليم بمشرفين أَكْفَاء يُرشّحون وفق ضوابط معينة؛ حتى يتمكّن من العمل الإشرافي باحترافية وإبداع.

٥. كثرة الأعباء الإدارية المُلقاة على المشرفين؛ لذلك يجب تخفيف العبء على المشرفين التربويين.

٦. تدريس الرياضيات في المرحلة الابتدائية لغير المتخصّصين؛ مما يسبب صعوبة في الإشراف عليهم، لذلك لا بد أن يكون معلم الرياضيات في أي مرحلة يحمل التخصّص نفسه.

٧. عدم قناعة بعض المشرفين بالتغيير، وقلة مهاراتهم في استخدام الحاسب والبرامج التطبيقية اللازمة لتطبيق التَّصوُّر المُقترَح؛ لذا ينبغي توعية مشرفي الرياضيات وتدريبيهم على تلك المهارات.

التوصيات والمقترحات:

١- ضرورة قيام وزارة التعليم بإعداد خطة تنفيذية للتصور المقترح مع ربطها بالخطط والبرامج والأنشطة الحالية الخاصة بتطوير الممارسات الاشرافية خاصة مشرفي الرياضيات المرتبطة مهارات القرن الحادي والعشرون المحددة بالدراسة

٢- إعداد مكتب تعليم جدة برنامج سنوي مزمن بعقد حلقات نقاش أو ورش عمل ودورات تدريب بتطوير ممارسات مشرفي الرياضيات الاشرافية المرتبطة مهارات القرن الحادي والعشرون.

٣- إعداد حقائب تدريبية تتضمن تصميم أنشطة تعلق بمهارات القرن الحادي والعشرون المرتبطة بثقافة الحوسبة وتقنية المعلومات والاتصال لمشرفي الرياضيات.

٤- إجراء دراسة نفس الموضوع على مناطق ومراحل تعليمية أخرى بالمملكة.

المراجع العربية:

١. أبو هاشم، مكي. (٢٠٠٧). واقع الممارسات الإشرافية للمشرفين التربويين بمنطقة تبوك بالمملكة العربية السعودية في ضوء الأساليب الإشرافية المعاصرة (رسالة ماجستير غير منشورة). جامعة مؤتة.

٢. الباز، مروة محمد. (٢٠١٣). تطوير منهج العلوم للصف الثالث الإعدادية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. مجلة التربية العلمية،١٦(6)، .42-1

٣. البلوي، عواطف؛ والبلوى، عائشة. (٢٠١٩). تصور لبرنامج تدريبي مقترح لتنمية بعض مهارات القرن الحادي والعشرون لدى معلمات الرياضيات للمرحلة الابتدائية بمدينة تبوك. رابطة التربويين العرب، (107)،.433-387

٤. أنيس، إبراهيم، الصوالحي، عطية حسن، أمين،محمد شوقي، أحمد، محمد خلف الله، ٢٠٠٨، المعجم الوسيط، ط٤، القاهرة: مكتبة الشروق الدولية.

٥. ترلينج، ب وفأدل، ت. (٢٠١٣). مهارات القرن الحادي والعشرين: التعلم للحياة في زمننا. ترجمة (بدر عبد الله الصالح). الرياض: جامعة الملك سعود، النشر العلمي والمطابع.

٦. جريفيلي، هنيه؛ ويوسف،أمانة الله. (٢٠١٩). دور المشرف التربوي في تنمية مهارات معلمي الطور الابتدائي في ظل الإصلاحات التربوية الجديدة (رسالة ماجستير غير منشورة) جامعة أحمد دراية –، الجزائر.

٧. الحجري، ناصر. (٢٠١٤). انموذج مقترح لتحسين الممارسات الإشرافية لدى المشرفين التربويين بوزارة التربية والتعليم في سلطنة عمان (رسالة ماجستير غير منشورة)، جامعة نزوي، سلطنة عمان.

٨. زامل، مجدي. (٢٠١٦). الأدوار التي يمارسها المعلم الفلسطيني في ضوء متطلبات القرن الحادي والعشرين وسبل تفعيلها في محافظة نابلس. مجلة جامعة الخليل للبحوث، (11)،.124-156

٩. الزهراني، عبد العزيز. (٢٠١٩). تصور مقترح لتطوير الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في ضوء مهارات القرن .[21] مجلة جامعة أم القرى للعلوم التربوية والنفسية، ١١(1)،.47-1

١٠. الاسدي، سعيد؛ وإبراهيم، مروان. (٢٠٠٧). الأشراف التربوي. عمان: دار الثقافة للنشر والتوزيع

١١. الشاعر، جمال. (٢٠٠٦). واقع الممارسات الإشرافية التي يمارسها المشرفون التربويون في مدارس وزارة التربية والتعليم في محافظة الأحساء من وجهة نظر المعلمين، مجلة دراسات في المناهج وطرق التدريس،(116) ،.83-54

١٢. شلبي، نوال. (٢٠١٤). إطار مقترح لدمج مهارات القرن الحادي والعشرين في مناهج العلوم بالتعليم الأساسي في مصر. المجلة الدولية التربوية المتخصصة،.33-1(10)3

١٣. شلدان، فايز؛ والقدرة، حامد نعيم. (٢٠١٧). درجة ممارسة مشرفي المرحلة الأساسية الأولية لأساليب الإشراف التربوي في ضوء الاتجاهات المعاصرة وسبل تطويرها. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية،(17)5، .207 -189

١٤. شلش، باسم؛ وحرز الله، حسام. (٢٠١٧). الإشراف التربوي وعلاقته في التطور المهني لمعلمي الرياضيات في المرحلة الأساسية العليا في فلسطين. مجلة جامعة القدس المفتوحة للأبحاث والدراسات التربوية والنفسية،٥(17) ، .311-293

١٥. الشهراني، شرف. (٢٠٢٠). واقع استخدام مشرفي مادة الرياضيات لتطبيقات الحوسبة السحابية في عمليات التقويم الأصيل بالمملكة العربية السعودية. مجلة التربية،٢(٨٦)،٦٠٣- ٦٤٧.

١٦. طافش، محمود، (٢٠١٤). الإبداع في الإشراف التربوي والإدارة المدرسية. القاهرة: دار الفرقان.

١٧. العريني، حنان. (٢٠٢٠). تقويم الأداء التدريسي لمعلمات الرياضيات بالمرحلة المتوسطة في المملكة العربية السعودية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. مجلة تربويات الرياضيات، ٢٣(4)،.291-252

١٨. العساف، صالح. (٢٠١٢). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الطبعة الثانية. الرياض، المملكة العربية السعودية: دار الزهراء.

١٩. عطوان، حسين. (٢٠١٥). واقع ممارسات مشرفي الرياضيات لأدوارهم المأمولة في مجتمع المعرفة وعلاقتها باتجاهات معلميهم نحو الإشراف التربوي. مجلة جامعة الأقصى،١٩(1)،.218 -186

٢٠. العمري، صالحة حسن. (٢٠١٩). دور المشرفات التربويات في تنمية مهارات القرن ٢١ لدى معلمات الصفوف الأولية وأثر ذلك على تحقيق رؤية ٢٠٣٠ بمدينة جدة. مجلة العلوم التربوية والنفسية،٣(3)، .49-27

٢١. العيافي، حسن؛ والحربي، إبراهيم. (٢٠٢٢). درجة امتلاك معلمي الرياضيات للأداءات التدريسية اللازمة لتنمية مهارات القرن الحادي والعشرين لدى طلاب الصف الأول المتوسط. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (١٤١)،١٠٥-١٤٤.

٢٢. الغامدي، محمد؛ والقحطاني، فيصل. (٢٠١٦، نوفمبر٢٩-٣٠). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الرياضيات بالمرحلة الابتدائية في ضوء إطار التعلم الناجح للقرن

الحادي والعشرين ورقة عمل المؤتمر الدولي-المعلم وعصر المعرفة، جامعة الملك خالد، أبها، السعودية.

٢٣. الفيفي، أمنه؛ والفيفي، كاذية. (٢٠١٩). مهارات جيل القرن الحادي والعشرون. مجلة رواد الإبداع العلمي. الإصدار الثامن،١-٢٤.

٢٤. قنديلجي، عامر. (٢٠٠٧). البحث العلمي واستخدام مصادر المعلومات التقليدية والالكترونية (ط. ٥). دار المسيرة للنشر والتوزيع

٢٥. ملكاوي، أسامة، والرصاعي، محمد. (٢٠٢١). واقع توظيف تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في تدريس الرياضيات في مدارس مديريات التربية والتعليم في محافظة معان. مجلة جامعة الحسين بن طلال للبحوث.239-206 ,7,

٢٦. النخالة، سمية. (٢٠٠٢). دور المشرف التربوي في النمو المهني لمعلمي الرياضيات في مرحلة التعليم الأساسي بمحافظات غزة. (رسالة ماجستير، جامعة الأزهر). غزة – المكتبة المركزية.

٢٧. النيرب، فريد. (٢٠١٠)، تصور مقترح لتطوير الإنتاجية الأكاديمية التربوية لبرامج الدراسات العليا بالجامعات الفلسطينية بغزة في ضوء خطط التنمية (رسالة دكتوراه غير منشورة). معهد البحوث والدراسات العربية، مصر.

٢٨. الشهري، خالد. (٢٠١٤). تجديد الأشراف التربوي. مكتبة الملك فهد الوطنية للنشر.

٢٩. القداح، محمد. (٢٠١١). درجة إدراك القائمين على عمليات التعلم في الاردن لأدوارهم الجديدة في القرن الحادي والعشرين وممارستهم لها. المجلة الأردنية في العلوم التربوية،٧(1)،.95-77

المراجع الأجنبية:

1. Awofala, A. O., Ojo, O. T., Okunuga, R. O., Babajide, V. F., Olabiyi, O. S., & Adenle, S. O. (2019). Investigating Perception of the 21 st Century Skills among Nigerian Preservice Science, Technology and Mathematics Teachers. *International Online Journal of Educational Sciences*, *11*(5). 59-72.
2. Boholano, H. (2017). Smart social networking: 21st century teaching and learning skills. *Research in Pedagogy, 7*(1), 21-29.
3. Ozdemir, Y., and Yirci, R. (2015). A Situational Analysis of Educational Supervision in the Turkish Educational System. Educational Process: International Journal, 4 (1-2), 56-70
4. Smit, L. S. (2016). *A better understanding of 21st century skills in mathematics education and a view of these skills in current practice* (Master's thesis). Master Science Education and Communication, Utrecht University.