مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل

إعداد

أ. سيف بن محمد هديبان الرشيدي

مسار المناهج وطرق التدريس– قسم التربية – كلية الدعوة وأصول الدين–

الجامعة الإسلامية بالمدينة المنورة

مجلة الدراسات التربوية والانسانية. كلية التربية. جامعة دمنهور.

المجلد الخامس عشر - العدد الرابع - الجزء الرابع (أ) - لسنة 2023

مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل

أ/ سيف بن محمد هديبان الرشيدي

مستخلص البحث

هدفت هذه الدراسة إلى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل، ولتحقيق هذا الهدف استُخدم المنهج الوصفي التحليلي واعتُمدت الاستبانة كأداة لجمع المعلومات، وتمثل مجتمع الدراسة في جميع معلمي ومعلمات الرياضيات في المدارس الحكومية في المراحل الثلاث (الابتدائية والمتوسطة والثانوية) بمنطقة حائل والبالغ عددهم (1859) معلما ومعلمة في العام الدراسي 1444هـ. وتكونت عينة الدراسة من (322) معلماً ومعلمة من معلمي الرياضيات في مدارس منطقة حائل، وتوصلت الدراسة إلى النتائج الآتية: أن تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل هو بدرجة موافقة مرتفعة جداً فيما يتعلق بجودة تطبيق الاستراتيجيات والطرق التدريسية والوسائل التعليمية، وبدرجة موافقة مرتفعة لكل من تطبيق مهارات تدريس الرياضيات وتطبيق الأنشطة التعليمية وتطبيق أساليب التقويم. كما توصلت الدراسة إلى عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغيرات: المرحلة الدراسية، والجنس وطبيعة المبنى المدرسي. وأوصت الدراسة بالاهتمام الكبير من قبل المعنيين بتوفير مواصفات ومعايير معينة في المبنى التعليمي لما له من تأثير كبير في جودة العملية التعلمية، وتشكيل فرق عمل لدراسة واقع المباني التعليمية الحالية وفق معايير عالمية.

الكلمات المفتاحية: المبنى التعليمي، الجودة، المواصفات، منهج الرياضيات.

ABSTRACT

The study aimed to identify the effect of educational building specifications on the quality of teaching the mathematics curriculum from the point of view of mathematics teachers in Hail. To achieve this goal, the descriptive analytical approach was used the questionnaire was adopted as a tool for collecting information, and the study sample consisted of (322) male and female teachers of mathematics in the schools of the Hail region. The study reached the following results: The effect of the educational building specifications on the quality of teaching the mathematics curriculum from the point of view of mathematics teachers in Hail is with a very high degree of agreement with regard to the quality of applying strategies, teaching methods and teaching aids, and with a high degree of approval for each of the application of mathematics teaching skills, the application of educational activities, and the application of evaluation methods. The study also found that there were no statistically significant differences in the effect of the educational building specifications on the quality of curriculum teaching from the point of view of mathematics teachers in Hail, according to the variables: school stage, gender and school type. The study recommended great interest by those concerned with providing specific specifications and standards in the educational building because of its great impact on the quality of the educational process, and the formation of work teams to study the reality of the current educational buildings according to international standards.

Keywords

: educational building, quality, specifications, mathematics curriculum

مقدمة:

يمثل التعليم أهم القطاعات الأساسية للنهوض بالمجتمع، ولكونه نشاط إنساني فإنه يخضع لقانون التغير والتغيير عبر عدد من التطورات الجوهرية الشاملة لعناصر النظام التعليمي، وتعد المدرسة البيئة المهيئة لشروط التطور الفكري والحضاري والعلمي للمتعلم في كافة المراحل بدءًا من التعليم الابتدائي وحتى الثانوي.

ولمواكبة التطورات الناتجة عن التطور التكنولوجي والانفجار المعرفي التي شملت كافة عناصر النظام التعليمي باستثناء المبنى التعليمي الذي لم يواكب التغييرات والتطورات الحاصلة وهذا ما سبب وجود نقص وقصور نوعي فيه حيث أصبح غير مناسب لتحقيق متطلبات العملية التعليمية واحتياجاتها وغير مؤهل لتنفيذ الأنشطة التي تسهم في إعداد المتعلمين تربويًا واجتماعيًا وثقافيًا (الروبي، 2021، 20)، لذا وجه الاهتمام للمباني التعليمية حيث لم يعد المبنى التعليمي مجرد مكان لتلقي المعلومات بل تعدى دوره إلى إكساب المتعلمين المهارات العملية والخبرات الحياتية التي تحقق شروط النمو المتكامل لهم.

ومن مساعي البيئة التعليمية المتطورة تنمية المجتمعات البشرية وانتاج مخرجات تعليمية مبدعة من خلال تضمينها مباني تعليمية محفزة وملبية للاحتياجات الأساسية للمجالات المعرفية والسلوكية والاجتماعية والجسمية والعقلية والنفسية(الحبيب،2017، 224)، وهذا يتفق مع ما توصلت إليه دراسة الطيب (2020) التي وضحت دور البيئة المدرسية التعليمية في تعزيز السعادة النفسية لدى متعلمي المرحلة الثانوية، ودراسة ليانج (Yang,2015) التي بينت وجود علاقة إيجابية بين جودة مبنى التعلم وبيئته والتحصيل الدراسي للمتعلمين واتجاهاتهم نحو مادة الرياضيات.

ويمثل المبنى المدرسي التعليمي دعامة أساسية في البيئة المادية المدرسية، ويسهم في الارتقاء بالعملية التعليمية عبر تحقيق الخطط التربوية كونه المحيط الذي يقضي فيه المتعلمين وقتًا طويلًا في أداء مختلف الأنشطة التعليمية الحاصلة بين المعلم والمتعلمين وبين المتعلمين أنفسهم، وبينهم وبين المحيط الفيزيقي بما يتضمنه من مواد ووسائل تعليمية، وبالتالي ما يوفره

هذا المحيط من جو نفسي للمتعلمين ينعكس سلبًا أو إيجابًا على عملية تعلمهم وعلى أداء المعلمين (صوالح،2014، 4؛ الشهري، 2022، 408).

ويعد تحقيق الجودة من الاتجاهات الحديثة لتطوير التعليم وأحد أهداف التنمية المستدامة الأساسية للرؤية العالمية الجديدة للتعليم وتولي اهتمامها لتحسين التعليم وتطويره، ومن مبادئها الأساسية تحقيق نقلة نوعية في كل عنصر من عناصر العملية التعليمية، والاهتمام بمستوى أداء المعلمين عبر تنفيذ البرامج التدريبية ومتابعتها، وتهدف إلى الحصول على نوعية متميزة من المخرجات التعليمية تتصف بالكفاءة والفعالية ولا يتم ذلك إلا من خلال الاهتمام بجودة تدريس المنهج وتجويد البرامج الدراسية، وتغيير بنية وهيكلة المدارس والمباني التعليمية بأسلوب يرتبط مع الغايات والأهداف التربوية الهادفة إلى تعزيز الإبداع والمعرفة وضمان اكتساب المهارات الأساسية والتحليلية والاجتماعية ضمن مرافق وبيئة مدرسية تعليمية فعالة تراعي الفروق بين مختلف المتعلمين ذوي الاحتياجات الخاصة والأسوياء (العكلمي، 2020، 342؛ إعلان إنشيوان، 2016، 21).

ومن العوامل المؤثرة على جودة التعليم المباني المدرسية الصالحة لتحقيق الأهداف التعليمية، والمجهزة بالأدوات والمعدات التعليمية، والموفرة مناخ مدرسي محفز للمتعلمين، لذا يعد النظام التعليمي الذي يواءم بين تصميم المبنى المدرسي والأهداف الغايات التربوية المطلوب تحقيقها في مختلف الظروف البيئية والتغيرات الطارئة نظام تعليمي جيد (الزليطي، 2020، 198-202).

وتثبت العديد من الدراسات على أهمية المبنى المدرسي في العملية التعليمية ومنها دراسة أحمد (2015) التي وصلت إلى أنه هناك تأثير كبير للمبنى المدرسي، والمنهج، وتدريب المعلم، والأجهزة والأنشطة والإدارة المدرسية على كفاءة العملية التعليمية عمومًا، ودراسة الروبي (2021) التي بينت أهمية المبنى المدرسي التعليمي في تعزيز العلاقات الاجتماعية بين المتعلمين، فالمبنى المدرسي لا يقل دوره في تحقيق نجاح العملية التعليمية عن أي عنصر آخر، فالمعلمين المؤهلين تأهيًلا جيدًا لا يمكنهم من التدريس بجودة وفعالية إذا لم تتوافر جميع عناصر البيئة المدرسية المناسبة والتعليم الهادف لا يتوقف على إمكانيات المعلم وامتلاكه

المهارات التدريسية فحسب بل يتأثر سلبًا وإيجابًا بالمكان والمبنى الذي يتم فيه عملية التعلم (المنصور ،2020، 234).

ويعاني معلمي الرياضيات من العديد من المشكلات في تدريس منهج الرياضيات المطورة في المملكة العربية السعودية منها ما يرتبط بالمحتوى وطرائق تدريسه ومنها ما يتعلق بالمتعلمين والمعلم ومنها ما يتعلق بالأمور الإدارية (علي ومحمود، 2013، 1)، وأكد الحربي والمعثم (2013) على المشكلات التي تواجههم والمرتبطة بمنهج الرياضيات إذ تمثلت المشكلات بعدم قدرة المعلمين التعامل مع دروس الاستكشاف والتوسع وتوظيف الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي يعتمد عليها تدريس المنهج المطور إضافة إلى وجود عدد من المشكلات المرتبطة بالبيئة المادية والمبنى المدرسي تمثلت بعدم توافر معمل خاص بتدريس الرياضيات، وقلة توافر المراجع والوسائل التعليمية اللازمة وضعف الإمكانات المتاحة لتدريس الرياضيات في مركز مصادر التعلم وضعف الصيانة اللازمة للأجهزة والوسائل، وكثرة عدد المتعلمين في الصف مما أدى إلى وجود عبء على عاتق المعلمين أضعف مستوى أدائهم.

وفي ضوء ما سبق أصبحت الحاجة ماسة إلى تحقيق تطوير نوعي يسهم في تحسين جودة تعليم الرياضيات ومخرجاته، وبالتالي فإن توظيف ما يتميز به المبنى التعليمي من مواصفات لتحقيق الجودة في تدريس منهج الرياضيات أصبح ضرورة ملحة لتطوير العملية التعليمية في كافة المراحل الدراسية الابتدائية والمتوسطة والثانوية، وانطلاقًا مما سبق تحاول الدراسة الحالية التعرف إلى درجة تأثير مواصفات المبنى المدرسي وميزاته الفيزيقية وعلاقته بجودة تدريس منهج الرياضيات.

مشكلة البحث:

ركزت رؤية المملكة العربية السعودية 2030 على تحقيق التميز والرقي لتطوير التعليم في مختلف مراحله الدراسية ومناهجه وطرقه، لذا توجهت جهود وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية نحو تطوير وبناء المناهج وفق فلسفة تربوية رائدة تواكب مقتضيات العصر، وترتقي بطرائق تدريسه وتجعلها أكثر جودة مما يسهم في بناء

مهـــارات المتعلمـــين وصـــقل شخصـــياتهم وزرع الثقـــة وبنـــاء روح الإبـــداع (المنتشـــري والمحمدي، 2022، 73).

وتتمثل الفائدة المرجوة من التعليم باستثمار رأس المال البشري وتأهيله وتنميته لإعداد جيل من المتعلمين قادر على القيام بدوره المستقبلي بفاعلية على أكمل وجه في مختلف الميادين الحياتية، هذا ما أوجب القائمين على العملية التعليمية تطوير عناصر العملية التعليمية ومدخلاتها بهدف تحقيق التأثير الإيجابي، وتضم البيئة التعليمية كلًا من البيئة المادية بما توفر من أبنية تعليمية ومرافق مزودة بأجهزة ومواد تخدم العملية التعليمية في تحقيق أهدافها، لذا كان من الضروري تكييف البيئة المدرسية بجانبها الفيزيقي المادي ليتلاءم مع التوجهات التربوية الحديثة والنظريات التعليمية المستجدة(صوالح،2014، 4).

وجاء في جملة الأهداف العامة لمشروع الاستراتيجية الوطنية لتطوير التعليم في المملكة العربية السعودية تحسين المناهج الدراسية وطرائق تدريسها وعمليات تقويمها بما يحقق ارتقاء بمستوى المتعلمين عبر الاهتمام بكافة عناصر العملية التعليمية (وزارة التعليم، 2014، 36).

ويمثل مظهر المبنى المدرسي ومواصفاته أحد العوامل المؤثرة في عملية التعليم وبشكل عام تتصف أغلب المدارس التقليدية بتشابه مبانيها في حين يوجد بعض المدارس الحديثة ذات تصاميم مختلفة ضمن المرافق الموجودة في مبناها مما يعزز التعليم ويسهم في تجويد تدريس المنهج ضمن قاعاتها التعليمية وهذا يتفق مع المعلومات التي توصلت إليها دراسة(Mullis,2016) الاستقصائية حول مواصفات وأبعاد المبنى التعليمي المؤثرة في جودة بيئة التعلم حيث أشار غالبية قادة المدارس الابتدائية في المملكة العربية السعودية الذين استهدفوا اتجاهات التحصيل في الرياضيات والعلوم على الصعيد الدولي عام 2015 إلى أنه من معوقات التعليم والتعلم آليات التبريد غير الفعالة، كما أوصت دراسة الطيب (2020) بضرورة الاهتمام بالنواحي الجمالية للمبنى المدرسي التعليمي والعمل على تجديد المباني والمرافق بشكل مستمر لدورها الهام في إضافة بيئة تعليمية تتسم بالبهجة والسرور والسعادة.

وتصبو المملكة العربية السعودية في تطلعاتها المستقبلية إلى الارتقاء بنظامها التعليمي وتحقيق نهضة فكرية وتعليمية تتناسب مع طموحها إلا أنه أظهرت عدد من الدراسات السابقة

كدراسة (السلمي وآخرون، 2022) التي بينت تدني مستوى أداء المتعلمين في الاختبارات الدولية لمادة الرياضيات على الرغم من توافر موضوعات الاختبار في المناهج ووضوح الشرح حولها، ويرتبط بذلك عدة عوامل منها ما أكدته دراسة الخزيم (2019) من انخفاض مستوى أداء معلمي الرياضيات في مدينة حائل إلى مستوى متوسط عمومًا وإلى مستوى الضعيف في مهارة التنفيذ، ودراسة الشريف (2021) التي أظهرت أن مستوى أداء الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات متوسطة عمومًا ومنخفضة في بعد جودة بيئة التعلم.

وعلى اعتبار أن الباحث معلم لمادة الرياضيات ويمتلك خبرة عملية في الميدان يمكن أن يعزى هذا الضعف إلى عدم مواكبة المبنى التعليمي للتطور الملحوظ في المنهج إذ يعد المبنى التعليمي أحد عناصر البيئة التعليمية الذي يخفض جودة أداء المعلمين أثناء تدريسهم المنهج الدراسي المحدد، وتؤكد البيانات الصادرة عن المركز القومي لإحصائيات التعليم في الولايات المتحدة الأمريكية أن المبنى التعليمي الذي لا يتوافر فيه المواصفات التي تشجعهم على الانسجام في العمل ضمن بيئة ممتعة ومثمرة يجعلهم أقل حماسًا وأقل دافعية للإنجاز والقيام بدورهم الفعال ضمن الفصول التعليمية (المنصور،234،2020–235)، وهذا بدوره ينعكس على تحصيل المتعلمين وأدائهم.

ولما كان البناء التعليمي الملائم والمجهز بأدوات التعلم من أهم أساسيات العملية التعليمية، قام الباحث بتجربة استطلاعية شملت (25) من معلمي مادة الرياضيات في مدينة حائل؛ بهدف التعرف على أهمية وأثر المبنى التعليمي على المنهج الدراسي، ومدى أهميته في تحقيق أهداف العملية التعليمية وتوصل الباحث إلى وجود قصور في مواكبة المبنى التعليمي لحركة التطوير الشاملة لقطاع التعليم، كما بينت نتائج العينة الاستطلاعية سوء التجهيزات المادية للمبنى التعليمي وعدم وجود مساحات تخدم الأنشطة اللاصفية المرتبطة بمناهج التدريس عمومًا ومناهج تدريس الرياضيات بشكل خاص.

وبالعودة للدراسات السابقة كدراسة (المسعودي والهلالي) التي بينت عدم تطابق مواصفات المبنى التعليمي في الكثير من المدارس مع معايير الجودة الشاملة حيث تضمنت الصفوف الدراسية عدد كبير من المتعلمين ووضحت دراسة الزليطي (2020) أن مباني الثانويات العامة

غير مصممة لتخدم أهداف وتخصصات القسم العلمي، كما يعاني المبنى التعليمي من نقص في الوسائل التعليمية المتمثلة في الأدوات والمعدات والأجهزة والوسائل التعليمية الموجودة داخل المبنى التعليمي، كما بينت دراسة المنصور (2020) أهمية المبنى التعليمية ووجود علاقة إيجابية بين حجم الفصل ومستوى أداء المعلمين والمتعلمين حيث يسمح المبنى التعليمي للابتكار ضمن الفصول الدراسية، وتحسين معنويات المعلمين والرضا الوظيفي حيث أن حجم الصف من العوامل المؤثرة في عطاء المعلمين وأدائهم، وتوصلت دراسة صوالح (2014) إلى أهمية المواصفات الفيزيقية للمباني المدرسية، وتوصلت دراسة سكيما وآخرون (Syakima et all,2011) في نتائجها إلى أن المرافق المدرسية عمومًا تحتاج إلى التطوير والتغيير المستمر، وأن نوعية الخدمات والمرافق المقدمة لها علاقة بمستوى أداء المعلمين والمتعلمين، وأوضحت أنه يوجد علاقة مباشرة بين ضعف المرافق المدرسية وضعف فاعلية أداء المعلمين مما يؤثر سلبًا على أداء الطلاب.

وبناء على النتائج السابقة ونظرًا لقلة الدراسات التي تناولت المبنى التعليمي في مدارس منطقة حائل في المملكة العربية السعودية–في حدود علم الباحث– جاءت الدراسة الحالية سعيًا منها للتعرف على تأثير المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج، وذلك من خلال الإجابة على السؤال الرئيس الاتي:

ما مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل؟

أسئلة البحث:

في ضوء مشكلة البحث، يسعى البحث الحالي للإجابة على السؤال الرئيس الآتي:

– ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل؟

ويتفرع من هذا السؤال الأسئلة الفرعية الآتية:

– ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق الاستراتيجيات والطرق التدريسية في تعليم منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟

- ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق مهارات تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟
- ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة الوسائل التعليمية في تعليم منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟
- ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق الأنشطة التعليمية في تعليم منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟
- ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق أساليب التقويم في تعليم منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات؟
- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى دلالة (0.05) في مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغيرات: (المرحلة الدراسية التي يدرسها المعلم، الجنس، طبيعة المبنى المدرسي)؟

أهداف البحث:

سعى البحث الحالي إلى التعرف على تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل من خلال:

- التعرف على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة الطرائق التعليمية في تعليم منهج الرياضيات.
- التعرف على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة الأساليب التعليمية للمعلمين في تعليم منهج الرياضيات.
- التعرف على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة الوسائل التعليمية في تعليم منهج الرياضيات.
- التعرف على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة الأنشطة التعليمية في تعليم منهج الرياضيات.
- التعرف على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة أساليب التقويم في تعليم منهج الرياضيات.

الكشف عن مدى وجود فروق ذات دلالة إحصائية في تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغيرات: (المرحلة الدراسية التي يدرسها المعلم، الجنس، طبيعة المبنى المدرسي).

أهمية البحث:

تمثلت أهمية البحث الحالي في الإفادة في عدة جوانب هي:

الأهمية النظرية: وتتمثل في الآتي:

- اكتسب هذا البحث أهميته من كونه يلقي الضوء على أحد الأركان المهمة في المنظومة التعليمية ألا وهو المبنى التعليمي ومواصفات مكوناته ومرافقه حيث يمكن أن يقدم البحث تصور واضح حول مستوى تأثر تدريس المنهج بمواصفات المبنى التعليمي في المراحل الدراسية الثلاث (الابتدائية، المتوسطة، الثانوية).
- قد يعد البحث الحالي استجابة للاتجاهات التربوية الحديثة التي توصي بتطوير كافة عناصر البيئة التعليمية بما فيها المباني التعليمية التي تفتقر للتطوير والتحديث.

الأهمية التطبيقية: يمكن أن يقدم البحث الحالي العديد من الفوائد التطبيقية في مستويات متعددة منها:

- **معلمي ومعلمات الرياضيات:** قد يلفت أنظار المعلمين إلى اهمية استثمار المبني التعليمي ومواصفاته وخصائصه في تطبيق الأنشطة المناسبة للمتعلمين.
- **لمصممي المباني التعليمية:** قد يساعد البحث الحالي مصممي المباني التعليمية في التعرف على الجوانب الإيجابية والسلبية لواقع المبنى التعليمي، والعمل على تطويره بما يسهم في تحقيق الأهداف والغايات التربوية لمنهج مادة الرياضيات.

من الممكن أن يقدم البحث الحالي لمتخذي القرار في وزارة التعليم عددًا من المقترحات لتطوير المبنى التعليمي للمراحل التعليمية (الابتدائية، المتوسطة، الثانوية) بمنطقة حائل.

حدود البحث:

اقتصر البحث الحالي على الحدود الآتية:

الحدود الموضوعية: اقتصر البحث الحالي على تعرف مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل

الحدود البشرية: يمثل جميع معلمي ومعلمات الرياضيات بمنطقة حائل في كافة المراحل التعليمية (الابتدائية والمتوسط والثانوي) حدًا بشريًا للبحث.

الحدود المكانية: طبق البحث الحالي على المدارس الحكومية التابعة لوزارة التعليم بمنطقة حائل حدًا مكانيًا للبحث.

الحدود الزمانية: نفذ البحث الحالي في الفصل الدراسي الثالث للعام الدراسي1444هـ – 2023م حدًا زمانيًا للبحث.

مصطلحات البحث:

المبنى التعليمي: يُعرف على أنه: "المكان المخطط والمصمم والمجهز بمواصفات نموذجية من قبل مخططين تربويين ومهندسين مختصين لتحقيق أهداف ومتطلبات التربية والتعليم التي تستهدف تنمية الطالب معرفيًا وتربيته اجتماعيًا، وتسهيل تفاعل الطالب مع المحيط المجتمعي والبيئي، وتشكيل شخصية الطالب في جو مريح وصحي وجذاب، وتختلف مواصفات المباني باختلاف الظروف البيئية والاجتماعية السائدة في المجتمع، وباختلاف المرحلة التعليمية "(الروبي، 2021، 26).

ويعرفه الباحث إجرائيًا بأنه المكان التعليمي الذي يكتسب فيه المتعلم خبراته ومهاراته ويشكل سلوكه ويكون اتجاهاته، ويقضي فيه وقتًا طويلًا في التفاعل المنظم مع زملائه ومعلميه ومع الوسائل المادية التعليمية المتاحة عبر برنامج دراسي هادف ضمن جو نفسي مريح وجذاب.

الجودة: تعرف بأنها: مجموعة من الخصائص أو السمات التي تعبر عن وضعية المدخلات والعمليات والمخرجات المدرسية، ومدى اسهام جميع العاملين فيه لإنجاز الأهداف بأفضل ما يمكن، والجودة في التعليم تعبر عن أسلوب متكامل يطبق في جميع فروع ومستويات المؤسسة التعليمية ليوفر للأفراد وفرق العمل الفرصة لإرضاء الطلاب والمستفيدين من التعليم أي أنها فعالية تحقيق أفضل خدمات تعليمية بحثية واستشارية بأكفأ الاساليب (الفخراني، 2020، 4).

تُعرف **جودة التدريس** على أنها: "الممارسات التدريسية التي لها تأثير مباشر في تحسين مخرجات التعلم للطلاب، وتعزز جودة التفكير لديهم، وتراعي جودة بيئة التعلم وتركز على التعلم ذو معنى"(الشريف، 2021، 264).

وتُعرف جودة تدريس منهج الرياضيات إجرائيًا: الممارسات التدريسية الفعالة المتمثلة بالطرائق والأساليب التعليمية والأنشطة التعليمية، والوسائل التعليمية وأساليب التقويم المستخدمة في عملية تدريس مادة الرياضيات والهادفة إلى رفع مستوى مخرجات التعلم (أداء المتعلمين ومهاراتهم) التي يقوم بها معلمي الرياضيات بمنطقة حائل.

الإطار النظري:

تمثل البيئة المدرسية المكان الذي يضم كافة الجوانب المادية من مباني تعليمية ومعدات وموارد والتجهيزات والأدوات التعليمية والمعامل التعليمية والملاعب والحدائق ودور العبادة ودورات المياه ونظافة المدرسة وموقعها وجوها الصحي والهياكل التنظيمية المحددة للأدوار ومستويات السلطة والعلاقات مع الآخرين والملامح الاجتماعية لخصائص المتعلمين، والخصائص التنظيمية والملامح الثقافية المؤثرة في أداء المعلمين والمتعلمين والعلاقات الاجتماعية بين المعلمين والمتعلمين والإدارة وعلاقة المتعلمين ببعضهم البعض (المنصور، 2019، 237)، وقد اكدت دراسة كلاً من أسيان ومماليك وآخرون (Asiyai,2014؛ Malik et all,2018) دور البيئة المدرسية في تحسين مستوى تحصيل المتعلمين وتعلمهم وتحفيزهم للمشاركة في الأنشطة الأكاديمية كما أنها تؤثر على سلوكهم الشخصي وظهورهم في المدرسة.

ويتميز المبنى التعليمي بأنه يلعب دور مؤثر في المحافظة على صحة المتعلمين وتحصيلهم العلمي، وكما يعد من العوامل التي يتوقف عليها شعور المتعلمين بالراحة النفسية التي تمكنهم من استقبال المعلومات والمعارف وتلقيها ضمن بيئة تتسم بالراحة والسعادة والتعاون، ويعد الاهتمام بالمبنى التعليمي من المداخل التربوية المساهمة في تحقيق الأهداف التربوية في المناهج الدراسية لذا حددت مجموعة من المواصفات العلمية والمعايير التي ينبغي التقيد بها (الطيب، 2020، 43).

تعريف المبنى التعليمي:

يعد المبنى التعليمي الوعاء الذي تتم بداخله كافة تفاعلات عناصر العملية التربوية والتعليمية، ويعد المكان المخصص والمخطط والمصمم للعملية التعليمية والمجهز بمواصفات نموذجية من قبل مخططين تربويين ومهندسين مختصين لتحقيق أهداف ومتطلبات التربية والتعليم الهادفة إلى تنمية المتعلمين معرفيًا وتنميتهم اجتماعيًا، وتسهل تفاعلهم مع المحيط المجتمعي والبيئي، ويشكل شخصياتهم في جو مريح وصحي وجذاب، وتختلف مواصفات المبنى التعليمي وفقًا لظروف المجتمع البيئية والاجتماعية واختلاف المرحلة التعليمية (الروبي، 2021، 25–26).

ويمثل المبنى التعليمي عنصر هام في النظام التعليمي وجزءًا لا يتجزأ من العملية التعليمية، ويمتلك كل عنصر من عناصره (المرافق والمكتبة، والمختبرات، والغرف الصفية، وغرف تكنولوجيا المعلومات) مميزات هامة وفعالة تسهم في إتمام العملية التعليمية بكفاءة وفعالية، ويشكل المبنى التعليمي أساسًا مؤثرًا واستراتيجي في عملية التعليم والتعلم إذ يسهم المبنى في تحديد الأنشطة والعمليات المدرسية التي تنعكس على أداء المعلم وتحصيل المتعلمين (المنصور،2019، 238).

إن توفر المرافق والتجهيزات اللازمة للمباني التعليمية يجعل منها بيئة نموذجية إذ تعتبر هذه المرافق والتجهيزات أساس لوجود بيئة عمل جاذبة للمعلمين والمتعلمين إضافة إلى كونها من المتطلبات اللازمة لتنفيذ استراتيجيات التدريس والتعليم الحديثة، ويسهم التطور المعماري في إيجاد بيئات تعليمية تربوية تضم مباني تعليمية إذ أن تطور النظام التعليمي في أي دولة من دول العالم لا يتم دون تطوير مبانيها التعليمية بحيث تصبح مباني تعليمية صالحة للتعلم محفزة للمعلمين والمتعلمين وملبية لاحتياجاتهم ومتطلباتهم المعرفية والسلوكية والاجتماعية والجسمية والعقلية والنفسية ومنمية لمهاراتهم وخبراتهم، وتساعدهم على تحقيق مخرجات تعليمية ذات جودة(الحبيب،2017، 224).

كما تضم البيئة التعليمية كلًا من العوامل البيئية للمبنى التعليمي متمثلة بالموقع، وتصميمه، ومرافقه، وتجهيزاته، وأثاثه، والعوامل الفيزيقية متمثلة بالإضاءة، ودرجة الحرارة، ونوعية الهواء (التهوية)، والضوضاء، واللون.

معايير متعلقة بالعوامل البيئية للمبنى التعليمي:

وضعت مجموعة من المعايير التخطيطية للمباني التعليمية، وفيما يلي عرض لمعايير العوامل البيئية للمبني التعليمية تتمثل ب:

– أن يتوافر في موقع المبنى التعليمي النواحي الصحية من خلال الابتعاد عن مصادر التلوث المختلفة كمستودعات القمامة والمداخن ومصانع التي تستخدم المواد القابلة للاشتعال، والابتعاد عن الضوضاء الناتجة عن مصادر مختلفة (الضوضاء الاجتماعية، ضوضاء وسائل النقل، ضوضاء بيئات العمل)، والقرب من الحدائق والمنازل والمواصلات وخدمات المرافق المختلفة.

– أن يُراعى في بناء مدرسة يمكن أن تضم 25 ألف نسمة من السكان ولأكثر من وحدة جوار.

– ألا تقل مساحة المدرسة عن 0,80 من الهيكتار.

– أن تخدم المدرسة المتوسطة نصف قطر دائرة من 800 م إلى 1200م كحد أقصى.

– أن يضم الفصل الدراسي حوالي 30 متعلم على الأكثر.

– أن يكون موقع المبنى التعليمي في مكان يسهل الوصول إليه، والبعد عن الشوارع الرئيسية، وعن الأماكن التجارية والصناعية وأماكن الترفيه كالمطاعم والنوادي التي تعوق أداء الرسالة التربوية والتعليمية.

– أن يراعى في موقع المبنى التعليمي وجوده في مكان آمن بعيد عن كل ما يعرض المتعلمين للخطر كالمواصلات السريعة، ووجود ممرات مشاة ليستخدمها المتعلمين في عودتهم إلى منازل دون الحاجة إلى عبور الشوارع الرئيسية حفاظًا على سلامتهم، وفي حال تحتم عبور الشارع ينبغي أن يتم عبور شوارع فرعية ثانوية أو جسور أو أنفاق ووجود رصيف لا يقل عن 2 متر.

– أن يراعى في موقع المبنى التعليمي توافر مواقف أمنة تيسير سهولة حركة السيارات والحافلات.

– أن يُراعى التناسب بين مساحة الفصل الدراسي وعدد المتعلمين الموجودين فيه (الحبيب، 207، 230؛ صوالح، 2014، 18–22).

– أن يكون المبنى التعليمي مناسب لعدد المتعلمين من حيث مساحته بحيث يمكن أن يتم ممارسة الأنشطة المختلفة فيه.

– أن يراعى توافر الأثاث اللازم للغرف الصفية وللغرف الإدارية إضافة إلى توافر الوسائل التعليمية وتجهيزات غرف مصادر التعلم (الروبي، 2021، 28).

– أن يكون المبنى التعليمي قريب من الخدمات الصحية والترفيهية، ومخدم بشبكة صرف صحي وشبكة مياه الشرب.

– أن يراعى في موقع المبنى التعليمي توافر مناظر جذابة ومساحات خضراء محيطة به تعزز صحة المتعلمين النفسية وتبعدهم عن مسببات التلوث البصري.

– أن يكون اتجاه المبنى التعليمي موجه لاتجاه تعرضه للشمس بحيث تدخل أشعة الشمس من جميع أركانه، ومتناسب مع اتجاه الرياح بحيث يمكن الاستفادة من الرياح في تهوية المبنى.

– أن يتوافر في المبنى التعليمي عدد من الوحدات الإدارية والاجتماعية والصحية تتضمن غرف الإدارة، ومقصف المدرسة، وغرف الخدمات الصحية، ومكان مياه الشرب، والمرافق الصحية، والمخازن، وغرف الخدمة الاجتماعية، والمداخل والمخارج، والملاعب، وساحات الانتشار.

– أن يتوافر في المبنى التعليمي عدد من قاعات ووحدات التعليم العملي والنشاطات ذات أمكنة مغطاة تغطية جزئية كالشرفات والساحات وقاعة المكتبة وغرف التدبير المنزلي والمختبرات، وقاعات الأشغال اليدوية، وقاعات الاجتماعات، وقاعات الموسيقى اللازم للأنشطة.

– أن يتوافر في المبنى التعليمي عددًا من المختبرات ذات البيئات المضبوطة للتجارب المعملية (الزليطي،2020، 202–203؛ الساعدي، 2017، 36).

معايير متعلقة بالعوامل الفيزيقية للمبنى التعليمي:

وضعت مجموعة من المعايير التخطيطية للمباني التعليمية، وفيما يلي عرض لمعايير العوامل الفيزيقية للمبني التعليمية تتمثل ب:

– أن يُراعى عنصري الجمال والجاذبية في تصميم المبنى التعليمي، ومناسبة شكله الخارجي مع النسيج العمراني المحيط به.

– ان يتوافر في المبنى التعليمي المواصفات المعمارية النموذجية وبشكل خاص في تصميم الممرات والمداخل والمخارج والأرضيات والبهو والساحات مع إمكانية مراعاة عنصر اللون بحيث يكون لون جدران الفصول الدراسية غير لامعة حتى لا تعكس الإضاءة، ومراعاة ألوان كافة مرافق المبنى التعليمي لما لها من أهمية في دور في تحسين المزاج وجذب الانتباه، لذا لابد من اختيار الالوان المريحة التي تحقق الراحة النفسية للمعلمين والمتعلمين

– أن تراعى الشروط الصحية للقاعات التدريسية والغرف الصفية والساحات ذات التغطية الجزئية من حيث التهوية والإضاءة ودرجة الحرارة والبرودة، وقد أكدت دراسة هوانج وآخرون (Huange et all,2015) التي استهدفت دراسة اعتماد مواصفات المباني الخضراء لتحسين الظروف الحرارية في المباني التعليمية المدرسية أن استخدام النهج المستدام يحسن البيئة التعليمية إذ أن المعلمين والمتعلمين في مبنى المدرسة الخضراء أكثر رضا عن جودة بيئة الفصل الدراسي ولديهم نسبة تغيب أقل، ويميل المتعلمين إلى الحصول على أداء تعليمي أعلى من المتعلمين في المدارس التقليدية.

– أن يتضمن المبنى التعليمي كافة التجهيزات والمتطلبات كالأثاث المريح والطاولات المناسبة للمتعلمين.

– أن يراعى عنصر التخزين المبتكر للتعلم الفعال من خلال المحافظة على الفصل الدراسي مرتب وإضافة اعمال المتعلمين بأسلوب جذاب لهم وبعيد عن الفوضى.

– أن يتوافر غلاف للمبنى التعليمي لحماية المتعلمين والمعلمين والكوادر البشرية من المؤثرات المناخية عبر تحقيق درجة حرارة معتدلة في بيئة التعلم.

– أن تتوافر الإضاءة المناسبة في المبنى التعليمي التي تسهم في رفع مستوى أداء عمل المعلمين والمتعلمين وعلى سبيل المثال لا يمكن التعامل مع الآلات إذ لم يتم رؤيتها، وتزويد غرف الفصول الدراسية بإضاءة صناعية لاستخدامها عند الحاجة.

– أن يراعى تجانس توزيع الإضاءة في المبنى التعليمي وفقًا لنوع العمل والمهمات التعليمية المطلوب القيام بها، إذ أنه كلما تطلبت المهمات التعليمية دقة في العمل زادت الحاجة إلى زيادة شدة الإضاءة.

– أن تراعى عوامل الحرارة والتدفئة ونوعية الهواء داخل المبنى التعليمي بما يتناسب مع الظروف الجوية حيث إن درجات الحرارة المنخفضة جدًا أو المرتفعة جدًا تخفض من كفاءة وأداء المعلمين والمتعلمين لذا لابد من توفير درجات حرار معتدلة.

– أن تراعى عوامل التهوية في المبنى التعليمي لتحقيق بيئة تعليمية تسهم في رفع أداء المعلمين والمتعلمين، وأن يتضمن الفصل الدراسي نوافذ واسعة متموضعة على الجانب الأيسر لتفادي ظل اليد عند الكتابة، وأن تكون الأبواب واسعة تسمح بمرور متعلمين منها بسهولة، إذ أن ضعف التهوية في المبنى التعليمي يؤدي إلى تراكم غاز ثاني أوكيد الكربون الذي يضعف قدرة المتعلمين على التركيز ويؤثر على أدائهم ومستواهم الدراسي.

– يراعى عدم تضمين جدران الوسائل التعليمية كالسبورات واللوحات التوضيحية النوافذ (الكلابي، 2016، 780– 790؛ Malik et all,2018).

شروط ومعايير البناء التعليمي:

هناك مجموعة من المعايير والمواصفات التي يتوجب مراعاتها عند إنشاء المبنى التعليمي، ومنها:

– مخطط الموقع العام مع المساحة الكلية للأرض.

– مخطط مسقط افقي للطابق الأرضي والأول من حيث مساحات وقياسات الغرف.

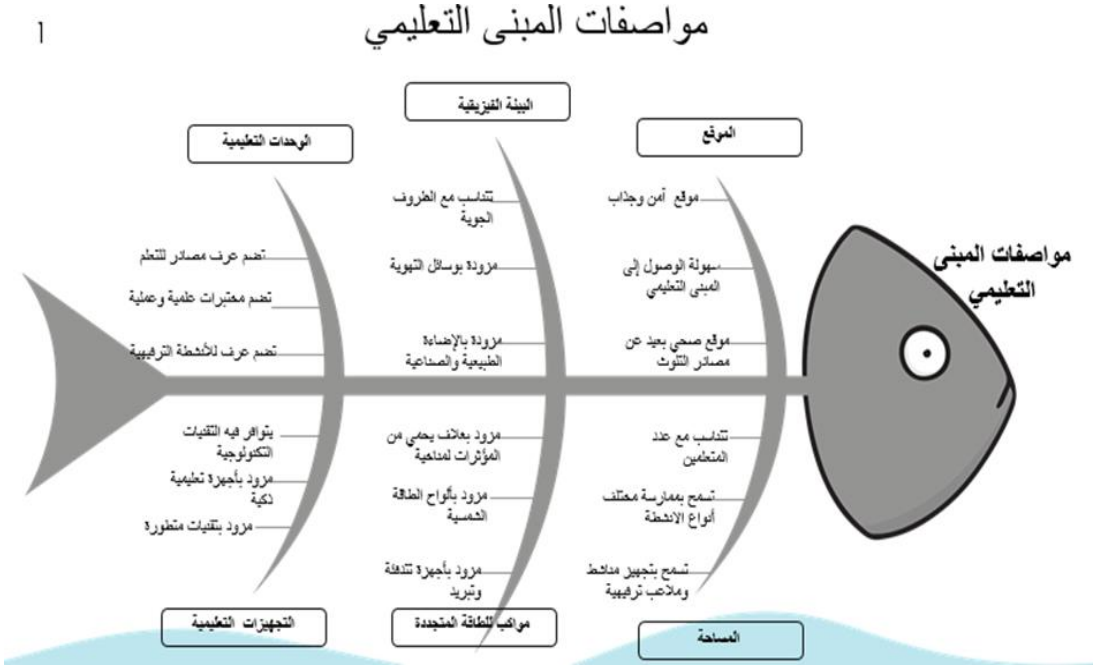
–توضيح طريقة إشغال المعامل والمختبرات.

– تحديد التخطيط العام لتوجيه الفصول ناحية الشمال أو الغرب.

– تحديد مترين مربع من حجم الغرفة الصفية نصيب لكل متعلم على الأقل.

– تحديد مساحة مخصصة من فراغات المدرسة المخصصة للعب بمقدار (5) متر مربع لكل متعلم في مرحلة الروضة، و(7) متر لكل متعلم في المرحلة الابتدائية، و(10) لكل متعلم في المرحلتين المتوسطة والثانوية (المسعودي والهلالي، 2019، 2034).

والشكل الآتي يبين مواصفات المبنى التعليمي



شكل (1): مواصفات المبنى التعليمي (إعداد الباحث)

الدراسات السابقة:

قام الباحث بالاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث السابقة العربية والأجنبية منها المتعلقة بالبيئة المدرسية والمبنى التعليمي بشكل عام، وقد راع الباحث في عرضه للدراسات السابقة عرض الدراسة من حيث: العنوان، الهدف منها، والمنهج المستخدم فيها، وأدوات الدراسة، والعينة، وأبرز ما توصلت إليه من نتائج، إضافة لذلك عرض الدراسات وفق التسلسل التاريخي لها مرتبة من الأقدم إلى الأحدث وذلك على النحو التالي:

أجرى كيتشيوم (Ketchum,2015) دراسة هدفت إلى البحث في العلاقة بين البيئة المادية للمرافق التعليمية وتأثير تصميمها إيجابًا أو سلبًا على المعلمين والموظفين والطلاب، واستخدم الباحث المنهج المقارن، وتمثلت ادوات الدراسة بالاستبيان مع الطلاب لفهم مدى رضاهم عن البيئة المادية للمدرسة والمسح الالكتروني لأعضاء هيئة التدريس والموظفين، وتوصلت الدراسة

في نتائجها إلى تحديد الفوائد الإيجابية لدمج التصميم المستدام في المرافق التعليمية وتحديد العوامل المؤثرة على رضا الطلاب وأعضاء هيئة التدريس والموظفين عن البيئة المدرسية.

وتناولت دراسة الكلابي (2016) "واقع البيئة الفيزيقية في مدارس التعليم العام بالمدينة المنورة"، وهدفت التعرف على واقع الظروف الفيزيقية في مدارس التعليم العام بالمدينة المنورة من حيث الإضاءة، درجة الحرارة، والتهوية، والضوضاء، واللون والكشف عن الفروق بين أراء أفراد عينة البحث، التي تكونت (3055) فردًا من منسوبي التعليم العام الحكومية للبنين بالمدينة المنورة مقسمة على فئتين فئة قادة المدارس وبلغ عددهم (335) قائدًا وفئة المعلمين وبلغ عددهم(2720) معلمًا في المراحل التعليمية الثلاث، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتمثلت ادوات الدراسة بالاستبانة، وتوصلت الدراسة في نتائجها إلى أن تصميم المباني المدرسية لا تخضع لمواصفات الظروف الفيزيقية ولذا فإن تأثير الظروف الفيزيقية لبيئة العمل المتعلقة بدرجة الحرارة ونوعية التهوية والضوضاء واللون في مدارس التعليم العام بالمدينة المنورة تؤثر بدرجة عالية على العملية التعليمية بينما تؤثر الظروف الفيزيقية المتعلقة بالإضاءة بدرجة متوسطة، كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أراء أفراد عينة البحث حول الظروف الفيزيقية تبعًا لاختلاف الوظيفة لصالح المعلمين، وتبعًا لاختلاف الخبرة العملية لصالح الفئة ذات الخبرة العملية الطويلة، وتبعًا لمتغير المرحلة التعليمية لصالح الذين يعملون في المرحلة الثانوية.

أجرى الساعدي (2017) بعنوان:" أثر البيئة المدرسية في جودة التعليم الابتدائي"، وهدفت الدراسة تعرف واقع البيئة التعليمية من ناحية مكوناتها البشرية وغير البشرية، وتمثلت عينة البحث ب(13) مدرسة من المدارس الابتدائية في مدينة الزعفرانية، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتمثلت ادوات الدراسة بمجموعة من الوثائق الرسمية، وتوصلت الدراسة في نتائجها إلى عدم قدرة مديرية التربية على مواجهة زيادة الحاجة الناجمة عن ازدياد عدد السكان مما أدى إلى الاكتظاظ الحاصل في الصفوف الدراسية، ووجود العديد من معوقات رفع جودة التعليم وتحسين البيئة المدرسية ومنها قلة الأبنية التعليمية.

كما قام المسعودي والهلالي (2019) بدراسة هدفت إلى التعرف على واقع الأبنية المدرسية وأثرها في الواقع التعليمي لمحافظة كربلاء المقدسة على وفق معايير الجودة الشاملة، وتكونت عينة البحث من المدارس الابتدائية والثانوية من مدارس أقضية ونواحي كربلاء المقدسة، واستخدمت الباحثان المنهج الوصفي الميداني، وتمثلت أدوات الدراسة بالجداول الرسمية والوثائق المعتمدة، وتوصلت الدراسة في نتائجها إلى عدم مطابقة الكثير من المدارس لمعايير الجودة الشاملة.

واستهدفت دراسة بريمو (Premo,2019) التعرف على تأثير البيئات الاجتماعية للفصل الدراسي في رغبة الطلاب في التفاعل مع أقرانهم ودراسة اختلاف العوامل المتعلقة بالبيئة الاجتماعية للفصل الدراسي واستعداد الطلبة للتعاون مع أقرانهم أثناء عملية التعلم، وتكونت عينة البحث من(845) طالبًا، واستخدم الباحث المنهج الوصفي، وتمثلت ادوات الدراسة بالاستبانة لقياس بيئة الفصل الاجتماعي، وتوصلت الدراسة في نتائجها إلى أن تصورات الطلاب بزيادة المنفعة الشخصية في الفصل الدراسي يعو للتصرف الاجتماعي الايجابي للطالب واستعداده للتعاون مع زملائه في الفصل وتصور الطالب للتعاون في البيئة الاجتماعية للفصل الدراسي أدت إلى إدراك الفائدة بشكل مباشر ويُفسر هذا بأهمية البيئة الاجتماعية للفصل الدراسي والمنفعة التعليمية التي يدركها الطلاب.

وهدفت دراسة الحبيب (2019) إلى تحديد درجة توافر المرافق الخدمية في مباني المرحلة المتوسطة للتعليم العام بمدينة مكة المكرمة وسبل تطويرها من وجهة نظر المديرات، وتكونت عينة البحث من(95) مديرة، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي المسحي، وتمثلت ادوات الدراسة بالاستبانة، وتوصلت الدراسة في نتائجها إلى أن درجة توفر المرافق الخدمية في مباني المرحلة المتوسطة للتعليم العام بمدينة مكة المكرمة منخفضة حيث بلغ المتوسط العام لاستجابتهن حول جميع الأبعاد(1.66) وأن سبل تطوير المرافق الخدمية متوسطة وبلغ المتوسط العام (2.12)، كما بينت النتائج وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطات درجات استجابات مديرات المدارس حول درجة توفر الخدمات تعزى لأثر السلطة وجاءت الفروق لصالح

المدارس الأهلية، ووجود فروق ذات دلالة حول درجة توفر النادي الصحي تُعزى لأثر عمر المبنى وجاءت الفروق لصالح 10 سنوات فأقل.

وسعت دراسة المنصور (2020) إلى التعرف على أبرز "عوامل البيئة المدرسية المؤثرة في دافعية المعلمين نحو الانجاز من وجهة نظر معلمي التعليم العام في المملكة العربية السعودية"، وتكونت عينة البحث من (702) معلمًا ومعلمَة، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وتمثلت أدوات الدراسة بالاستبانة، وتوصلت الدراسة في نتائجها إلى أن البيئة المدرسية للمعلمين أفضل من البيئة المدرسية للمعلمات، وأظهرت وجود فروق ذات دلالة إحصائية في واقع البيئة المدرسية تعزى لمتغير المنطقة التعليمية.

وأجرى الزليطي (2020) دراسة بعنوان "المشكلات المتعلقة بالمبنى المدرسي والوسائل التعليمية وأثرها على تنفيذ العملية التعليمية بالثانويات العامة بمراقبة تعليم الزاوية المركز(القسم العملي نموذجًا)" التي هدفت إلى تقييم العملية التعليمية بالثانويات العامة من حيث المبنى المدرسي والوسائل التعليمية للقسم العملي من وجهة نظر المعلمين، وتكونت عينة البحث من(296) معلم ومعلمة من مدارس مراقبة تعليم الزاوية المركز، واستخدمت الباحثة المنهج الوصفي، وتمثلت أدوات البحث بالاستبيان، وتوصلت الدراسة في نتائجها أن مباني الثانويات العامة بمدينة الزاوية غير مصممة لتخدم أهداف وتخصصات القسم العملي، كما أن الثانويات تعاني من نقص في الوسائل التعليمية المتمثلة في الأدوات والمعدات والأجهزة الموجودة داخل المعمل أو الورشة أو حجرة الوسائل التعليمية.

وهدفت دراسة الروبي (2021) إلى الكشف عن دور العوامل الاجتماعية المرتبطة بدور المبنى المدرسي في اشباع احتياجات تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، وتكونت عينة البحث من (400) تلميذًا من تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي، واستخدم الباحث المنهج المسح الاجتماعي بالعينة والمنهج المقارن، وتمثلت أدوات الدراسة بالاستبانة، وتوصلت الدراسة في نتائجها إلى مساهمة المبنى المدرسي التعليمي في تعزيز العلاقات الاجتماعية بمدارس الحضر فقط بمحافظة بني سويف، وارتفاع مستوى العلاقات الاجتماعية داخل مدارس الريف عن مدارس الحضر، وتفوق

مدارس الحضر من حيث جودة مبانيها ومستوى الفراغات سواء الخدمية أو المتخصصة وما تقدمها من خدمات للتلاميذ على مدارس الريف بمحافظة بني سويف.

التعليق على الدراسات السابقة:

تنوعت الدراسات التي تناولت البيئة المدرسية بشكل عام والمبنى التعليمي خصوصًا ويتضح من الدراسات السابقة الآتي:

- اختلفت الدراسة الحالية من حيث الهدف منها، وهو: التعرف على مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل، عن الدراسات السابقة ومنها دراسة كلاً من كيتشوم (Ketchum,2015؛ الكلابي، 2016؛ الساعدي، 2017؛ Premo,2019؛ الزليطي، 2020).
- اتفقت الدراسة الحالية من حيث **منهج الدراسة** في استخدامها للمنهج الوصفي مع دراسة كلاً من (الكلابي، 2016؛ الساعدي، 2017؛ المسعودي والهلالي، 2019؛Premo,2019 ؛الحبيب، 2019؛ المنصور، 2020؛ الزليطي، 2020)، واختلفت الدراسة الحالية مع دراسة كيتشيوم (Ketchum,2015) التي استخدمت المنهج المقارن، ودراسة الروبي التي استخدمت المنهج المسح الاجتماعي والمنهج المقارن.
- اتفقت الدراسة الحالية في **عينة الدراسة** من حيث تطبيقها على المعلمين مع دراسة كلاً(Ketchum,2015؛ الكلابي، 2016؛ المنصور، 2020؛ الزليطي، 2020)، واختلفت مع الدراسات التي ارتكزت فيها العينات على المدارس كدراسة الساعدي (2017) ودراسة المسعودي والهلالي (2019)، كما اختلفت مع الدراسات التي ارتكزت فيها العينات على الطلبة كدراسة (Premo,2019؛ الروبي، 2021)، واختلفت مع الدراسات التي ارتكزت فيها العينات على مدراء المدارس كدراسة الحبيب (2019).
- اتفقت الدراسة الحالية من حيث **الأداة المستخدمة** في جمع المعلومات (الاستبانة) مع دراسة كلًا من (الروبي، 2021؛ الزليطي، 2020؛ المنصور، 2020؛ الحبيب، 2019؛ Premo,2019)، واختلفت مع دراسة المسعودي والهلالي ودراسة الساعدي

(2017) حيث ارتكزت هذه الدراسات على أدوات بحثية أخرى كالجداول الرسمية والوثائق المعتمدة.

أوجه الاستفادة من الدراسات السابقة:

استفادت الدراسة الحالية من البحوث، والدراسات السابقة في الجوانب التالية:

- تصميم الاستبانة الخاصة بالدراسة الحالية.
- اختيار الأساليب الإحصائية المناسبة للدراسة الحالية.
- بناء الإطار النظري للدراسة الحالية بمحاورها الأساسية المبنى التعليمي.

منهج البحث:

يعتمد البحث الحالي على المنهج الوصفي التحليلي كونه الأنسب لطبيعة هذا البحث والأكثر قدرة على الإجابة عن تساؤلاته وتحقيق أهدافه، ويعتمد على جمع المعلومات عن الموضوع ثم تحليله ومناقشته وتفسيره وصولاً إلى الاستنتاجات اللازمة للتعرف على مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل.

كما يعتمد البحث على الاستبانة كأداة لجمع المعلومات من خلال إعدادها ثم التحقق من صدقها وثباتها وتحديد المجتمع الأصلي للبحث المتمثل بجميع معلمي ومعلمات الرياضيات في المراحل التعليمية الثلاث في منطقة الحائل ثم اختيار عينة ممثلة لذلك المجتمع وتطبيق الاستبيان عليهم ثم تفريغ البيانات وتحليلها وفق برنامج SPSS وصولاً إلى النتائج ومناقشتها وتفسيرها ووضع التوصيات والمقترحات في ضوئها.

مجتمع البحث وعينته:

يتكون مجتمع البحث من جميع معلمي ومعلمات الرياضيات في المدارس الحكومية في المراحل الثلاث (الابتدائية والمتوسطة والثانوية) بمنطقة حائل، والبالغ عددهم (1859) معلمًا ومعلمة في العام الدراسي 1444هـ-2023م حسب إحصائية إدارة التعليم بمنطقة حائل، أما عينة البحث فقد بلغت (322) معلمًا ومعلمةً تم اختيارهم بطريقة عشوائية.

وفيما يأتي توزع أفراد عينة الاستبانة وفق متغيرات الدراسة:

1.وفق متغير الجنس

جدول (1): توزع عينة الدراسة وفق متغير الجنس

الجنس	العدد	النسبة
ذكور	134	41.6
إناث	188	58.4
الإجمالي	322	100.0

يتضح من الجدول السابق أن نسبة أفراد العينة من الذكور بلغت (41.6%) في حين أم نسبة المعلمات الإناث قد لغت (58.4%).

2.وفق متغير المرحلة الدراسية

جدول (2): توزع أفراد العينة وفق متغير المرحلة الدراسية

المرحلة	العدد	النسبة
المرحلة الابتدائية	63	19.6
المرحلة المتوسطة	125	38.8
المرحلة الثانوية	134	41.6
الإجمالي	322	100.0

يتضح من الجدول السابق أن نسبة أفراد العينة في المدارس في المرحلة الابتدائية قد بلغ (19.6%)، ونسبة أفراد العينة في المدارس من المرحلة المتوسطة قد بلغ (38.8%)، ونسبة أفراد العينة في المدارس من المرحلة الثانوية قد بلغ (41.6%).

3.وفق متغير طبيعة المبنى(المدرسة)

جدول (3): توزع أفراد العينة وفق متغير طبيعة المبنى(المدرسة)

طبيعة المبنى المدرسي	العدد	النسبة
مستأجر	152	47.2
حكومي	170	52.8
الإجمالي	322	100.0

يتضح من الجدول السابق أن نسبة أفراد العينة في المدارس المستأجرة قد بلغ (47.2%)، ونسبة أفراد العينة في المدارس الحكومية قد بلغ (52.8%).

رابعاً: أدوات الدراسة:

تمثلت أداة الدراسة بالاستبانة نظراً لملاءمتها لطبيعة الدراسة الحالية وقدرتهما على جمع البيانات والمعلومات اللازمة للإجابة عن أسئلة الدراسة وتحقيق أهدافها.

وقد تم بناؤها وفق الخطوات الآتية:

1-الاستبانة:

-تحديد الهدف من الاستبانة: يتمثل الهدف منها في تعرف تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس منهج الرياضيات بمنطقة حائل.

-الاطلاع على الدراسات السابقة والأدب النظري المتعلق بأبعاد الدراسة

-تحديد مكونات الاستبانة

بناء على ما سبق تم تحديد مكونات الاستبانة في جزأين:

أولاً: البيانات الأساسية:

تشمل مقدمة الاستبانة والتعريف بالهدف منها، ثم البيانات الشخصية للعينة في الدراسة الحالية وهي: (الجنس والمرحلة الدراسية وطبيعة المبنى المدرسي).

ثانياً: محاور الاستبانة:

تتكون الاستبانة من خمسة محاور:

1. المحور الأول: **تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تطبيق الاستراتيجيات والطرق التدريسية.**
2. المحور الثاني: **تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تطبيق مهارات تدريس الرياضيات**
3. المحور الثالث: **تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة الوسائل التعليمية**
4. المحور الرابع: **تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تطبيق الأنشطة التعليمية**
5. **المحور الخامس: تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تطبيق أساليب التقويم**

-اشتقاق العبارات في كل محور من المحاور السابقة.

-تكونت الاستبانة من (30) عبارة في مجموعها الكلي موزعة على خمسة محاور. والجدول الآتي يوضح توزع البنود على المحاور:

جدول (4): توزع بنود الاستبانة على المحاور

المحور	عدد البنود
الأول	6
المحور الثاني	6
المحور الثالث	6
المحور الرابع	6
المحور الخامس	6
الإجمالي	30

-التحقق من الخصائص السيكومترية للاستبانة

الصدق الظاهري للاستبانة: من خلال توزيع الاستبانة في شكلها الاولي على مجموعة من المحكمين الخبراء المتخصصين في مجال الدراسة لإبداء آرائهم حول الاستبانة ومناسبتها للهدف منها، ومدى ارتباط كل عبارة بالمحور الذي تنتمي إليه، إضافة إلى مدى كفاية المحاور والعبارات بشكل عام وقدرتها على قياس ما وضعت لقياسه. وقد قدم ذو الخبرة مجموعة من الملاحظات تمثلت في مناسبة الأداة للهدف منها، وضرورة إعادة صياغة بعض العبارات لتصبح مفهومة أكثر بالنسبة للعينة وحذف أو إضافة بعض العبارات.

الاتساق الداخلي: تم التحقق من الاتساق الداخلي باستخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب معاملات الارتباط بين درجة كل عبارة من عبارات الاستبانة مع الدرجة الكلية للمحور الذي تنتمي إليه العبارة، للتأكد من مدى تماسك عبارات كل محور وتجانسها فيما بينها، وقد جاءت نتائج حساب معامل الارتباط بيرسون وفق الآتي:

جدول (5): معاملات الارتباط بين درجات عبارات الاستبانة مع درجة المحور الذي تنتمي إليه

المحور	س	معامل الارتباط	س		س	معامل الارتباط
المحور الأول	1	.659**	3	.778**	5	.756**
	2	.656**	4	.831**	6	.637**
المحور الثاني	1	.805**	3	.784**	5	.651**
	2	.787**	4	.695**	6	.805**
المحور الثالث	1	.695**	3	.743**	5	.865**
	2	.802**	4	.929**	6	.790**
المحور الرابع	1	.816**	3	.756**	5	.873**
	2	.633**	4	.682**	6	.885**
المحور الخامس	1	.783**		.737**		.686**
	2	.474**		.780**		.731**

يلاحظ من الجدول السابق أن جميع قيم معاملات الارتباط بين درجات عبارات كل محور والدرجة الكلية للمحور المنتمية إليه هي معاملات ارتباط مرتفعة وموجبة ودالة إحصائياً عند مستوى 0.01 وهو ما يؤكد اتساق البنود وتجانسها وتماسكها مع بعضها البعض.

–التحقق من ثبات الاستبانة

تم التحقق من ثبات درجات محاور الاستبانة باستخدام معامل الثبات ألفا كرونباخ **(Alpha Cronbach)**، وذلك من خلال نتائج تطبيق الاستبانة على عينة استطلاعية بلغ عددها (30) فرداً من معلمي الرياضيات في مدارس منطقة حائل ، ومن خارج حدود العينة النهائية. وجاءت النتائج وفق الجدول الآتي:

جدول (6) معامل ثبات الاستبانة بطريقة كرونباخ الفا

المحاور	عدد العينة	عدد البنود	الفا كرونباخ
المحور الأول	30	6	0.844
المحور الثاني	30	6	0.792

المحور الثالث	30	6	0.768
المحور الرابع	30	6	0.801
المحور الخامس	30	6	0.861
المجموع الكلي	30	30	0.809

يتبين من الجدول أن جميع معاملات الارتباط بطريقة الفا كرونباخ للمحاور الفرعية هي قيم مقبولة لاعتماد الاستبانة وتطبيقها على العينة النهائية.

-طريقة استجابة أفراد العينة لعبارات الاستبانة:

تتم الاستجابة لعبارات الاستبانة بالاختيار ما بين خمس اختيارات وفق مقياس ليكرت الخماسي (موافق بدرجة كبيرة جداً، موافق بدرجة كبيرة، موافق بدرجة متوسطة، موافق بدرجة ضعيفة، موافق بدرجة ضعيفة جداً) وهي تقابل الدرجات الآتية بالترتيب (5-4-3-2-1)، وقد تم الاعتماد على المحكات الآتية في تحديد درجة موافقة أفراد العينة على عبارات الاستبانة، بناء على المتوسطات الحسابية للعبارات والمتوسطات الموزونة للأبعاد الثلاثة، وفق الآتي:

تم إعطاء وزن للبدائل (موافق بدرجة مرتفعة جداً = 5، موافق بدرجة مرتفعة = 4، موافق بدرجة متوسطة =3، موافق بدرجة منخفضة = 2، موافق بدرجة منخفضة جداً=1)، وبعد ذلك تم تصنيف تلك الإجابات إلى خمسة مستويات متساوية المدى من خلال المعادلة التالية:

طول الفئة = (أكبر قيمة -أقل قيمة) ÷ عدد بدائل الأداة = (5 – 1)÷ 5= 0.8

جدول (7) توزيع الفئات وفق التدرج المستخدم في أداة الدراسة

درجة موافقة العينة	مدى المتوسطات
مرتفعة جداً	من 4.2 فأكثر
مرتفعة	من 3.4 لأقل من 4.2
متوسطة	من 2.6 لأقل من 3.4
منخفضة	من 1.8 لأقل من 2.6
منخفضة جداً	أقل من 1.8

خامساً: الأساليب الإحصائية المستخدمة في الدراسة:

تم استخدام العديد من الأساليب الإحصائية باستخدام الحزمة الإحصائية في العلوم الاجتماعية SPSS، وفق ما يأتي:

-معامل ارتباط بيرسون للتأكد من صدق الاتساق الداخلي للاستبانة.

–معامل ثبات ألفا كرونباخ للتحقق من ثبات الاستبانة.

–المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية للإجابة عن أسئلة الدراسة.

–اختبار ت ستيودنت لعينتين مستقلتين

–اختبار One Way Anova

نتائج الدراسة ومناقشتها

نتائج الإجابة عن السؤال الفرعي الأول: ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق الاستراتيجيات والطرق التدريسية في تعليم منهج الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية عن كافة بنود المحور الأول في الاستبانة إضافة إلى ترتيبها وفق قيم متوسطاتها الحسابية بدءاً من الأكبر وحتى الأصغر على مستوى العبارات في المحور الأول، وجاءت النتائج كما يأتي:

جدول (8): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة عن المحور الأول

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	الترتيب
.1	يسهم بعد موقع المبنى التعليمي عن مصادر الضوضاء في تطبيق استراتيجيات وطرق تدريس الرياضيات بفاعلية	4.33	.747	مرتفعة جداً	5
.2	يساعد وجود الأثاث المتحرك في الفصل التعليمي في تطبيق بعض طرائق التعلم الحديثة التي تستخدم في تعليم الرياضيات	3.98	.901	مرتفعة	6
.3	يسهم توفر أجهزة تقنية متطورة داخل القاعات الدراسية في تطبيق طرائق التعليم الحديثة في تعليم الرياضيات	4.40	.842	مرتفعة جداً	1
.4	يوفر وجود مختلف أدوات العرض ضمن المبنى التعليمي جهد المعلم/ة أثناء تطبيق الاستراتيجيات التدريسية الحديثة	4.33	.887	مرتفعة جداً	4
.5	يسهم وجود مساحات فارغة كافية داخل الفصول الدراسية في تطبيق طرائق تدريس الرياضيات بفاعلية	4.37	.829	مرتفعة جداً	3
.6	تؤثر مساحة المبنى التعليمي في تطبيق استراتيجيات وطرائق تدريسية مناسبة مع أعداد المتعلمين	4.38	.780	مرتفعة جداً	2
الإجمالي		4.296	0.6	مرتفعة جداً	

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الأول بلغ (4.296) وهو يشير إلى درجة (مرتفعة جداً) أي أن أفراد العينة يوافقون على (تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق الاستراتيجيات والطرق التدريسية) بدرجة مرتفعة جداً.

وفيما يتعلق بالعبارات في هذا البعد، نجد أن المتوسطات الحسابية لها قد تراوحت بين المرتفعة جداً والمرتفعة، وجاءت وفق الترتيب الآتي:

جاءت في المرتبة الأولى عبارة (يسهم توفر أجهزة تقنية متطورة داخل القاعات الدراسية في تطبيق طرائق التعليم الحديثة في تعليم الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (4.40)، ودرجة (مرتفعة جداً)، وجاءت في المرتبة الثانية عبارة (تؤثر مساحة المبنى التعليمي في تطبيق استراتيجيات وطرائق تدريسية مناسبة مع أعداد المتعلمين) بمتوسط حسابي قدره (4.38) ودرجة (مرتفعة جداً)، ويليها في المرتبة الثالثة عبارة (يسهم وجود مساحات فارغة كافية داخل الفصول الدراسية في تطبيق طرائق تدريس الرياضيات بفاعلية) بمتوسط حسابي قدره (4.37) ودرجة (مرتفعة جداً).

وفي المرتبة الرابعة جاءت كل من عبارة (يوفر وجود مختلف أدوات العرض ضمن المبنى التعليمي جهد المعلم/ة أثناء تطبيق الاستراتيجيات التدريسية الحديثة) وعبارة (يسهم بعد موقع المبنى التعليمي عن مصادر الضوضاء في تطبيق استراتيجيات وطرق تدريس الرياضيات بفاعلية) بمتوسط حسابي قدره (4.33) ودرجة (مرتفعة جداً)، وفي المرتبة الخامسة جاءت عبارة (يساعد وجود الأثاث المتحرك في الفصل التعليمي في تطبيق بعض طرائق التعلم الحديثة التي تستخدم في تعليم الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (3.98) ودرجة (مرتفعة).

وتعود النتائج السابقة إلى شعور المعلمين بأهمية المبنى التعليمي العالية جداً وتأثيرها في تطبيق طرائق التدريس، لا سيما وأن تطبيق الطرائق يتطلب شروطاً ومواصفات معينة لا يمكن استبدالها أو الاستغناء عنها، ولعل الامر يزداد أهمية في طرائق تعليم الرياضيات إذ يعاني المعلمون من عدد من المشكلات المرتبطة بطرائق التعليم ومنها عدم قدرتهم على التعامل مع دروس الاستكشاف والتوسع وتوظيف الاستراتيجيات التدريسية الحديثة التي يعتمد عليها تدريس المنهج

المطور إضافة إلى وجود عدد من المشكلات المرتبطة بالبيئة المادية والمبنى المدرسي تمثلت بعدم توافر معمل خاص بتدريس الرياضيات، وهذا ما أثبتته دراسة الحربي والمعثم (2013) التي توصلت إلى وجود عبء على عاتق المعلمين يضعف من مستوى أدائهم لا سيما العبء المتعلق بعدم القدرة على تطبيق طرائق التدريس بسبب مشاكل متعلقة بالمبنى وعدم توفر تجهيزات معينة لذلك.

كما تتفق النتائج السابقة مع نتائج دراسة Mullis,2016) الاستقصائية حول مواصفات وأبعاد المبنى التعليمي المؤثرة في جودة بيئة التعلم حيث أشار غالبية قادة المدارس الابتدائية في المملكة العربية السعودية الذين استهدفوا اتجاهات التحصيل في الرياضيات والعلوم على الصعيد الدولي عام 2015 إلى أنه من معوقات التعليم والتعلم آليات التبريد غير الفعالة، كما أوصت دراسة الطيب (2020) بضرورة الاهتمام بالنواحي الجمالية للمبنى المدرسي التعليمي والعمل على تجديد المباني والمرافق بشكل مستمر لدورها الهام في إضافة بيئة تعليمية تتسم بالبهجة والسرور والسعادة.

نتائج الإجابة عن السؤال الفرعي الثاني: ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق مهارات تدريس الرياضيات من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية عن كافة بنود المحور الثاني في الاستبانة إضافة إلى ترتيبها وفق قيم متوسطاتها الحسابية بدءاً من الأكبر وحتى الأصغر على مستوى العبارات في المحور الثاني، وجاءت النتائج كما يأتي:

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة عن المحور الثاني

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	الترتيب
1	يؤثر وجود المبنى التعليمي المطور في إتاحة الفرصة لاستخدام المعلمين أساليب مختلفة لإثارة دافعية المتعلمين لحصة الرياضيات.	4.18	.869	مرتفعة	3
2	تؤثر مرونة المبنى التعليمي في قدرة المعلم على إدارة الفصل بشكل أكثر فاعلية.	3.97	1.017	مرتفعة	5
3	يسمح توفر التقنيات في المبنى التعليمي للمعلمين استخدام أساليب تعزيز متنوعة لتشجيع المتعلمين في درس الرياضيات.	4.18	.924	مرتفعة	3
4	يتيح تصميم المبنى التعليمي فرصة استخدام المعلمين أساليب تعليمية تراعي	4.26	.638	مرتفعة	2

	الفروق الفردية بين المتعلمين في اثناء تعليم الرياضيات			جداً	
5	يؤثر تصميم المبنى التعليمي في استخدام المعلمين لأساليب متنوعة في عرض الدرس بشكل مشوق وبوضوح.	4.30	.675	مرتفعة جداً	1
6	يساعد تصميم المبنى التعليمي المعلمين على التمهيد للدرس بطريقة مشوقة وتثير اهتمام المتعلمين.	3.98	1.024	مرتفعة	4
الإجمالي		4.146	0.655	مرتفعة	

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الثاني بلغ (4.146) وهو يشير إلى درجة (مرتفعة) أي أن أفراد العينة يوافقون على (تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق مهارات تدريس الرياضيات) بدرجة مرتفعة.

وفيما يتعلق بالعبارات في هذا البعد، نجد أن المتوسطات الحسابية لها قد تراوحت بين المرتفعة جداً والمرتفعة، وجاءت وفق الترتيب الآتي:

جاءت في المرتبة الأولى عبارة (يؤثر تصميم المبنى التعليمي في استخدام المعلمين لأساليب متنوعة في عرض الدرس بشكل مشوق وبوضوح) بمتوسط حسابي قدره (4.30)، ودرجة (مرتفعة جداً)، وجاءت في المرتبة الثانية عبارة (يتيح تصميم المبنى التعليمي فرصة استخدام المعلمين أساليب تعليمية تراعي الفروق الفردية بين المتعلمين في اثناء تعليم الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (4.26) ودرجة (مرتفعة جداً)، ويليها في المرتبة الثالثة عبارة (يؤثر وجود المبنى التعليمي المطور في إتاحة الفرصة لاستخدام المعلمين أساليب مختلفة لإثارة دافعية المتعلمين لحصة الرياضيات) وعبارة (يسمح توفر التقنيات في المبنى التعليمي للمعلمين استخدام أساليب تعزيز متنوعة لتشجيع المتعلمين في درس الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (4.18) ودرجة (مرتفعة).

في المرتبة الرابعة جاءت كل من عبارة (يساعد تصميم المبنى التعليمي المعلمين على التمهيد للدرس بطريقة مشوقة وتثير اهتمام المتعلمين) بمتوسط حسابي قدره (3.98) ودرجة (مرتفعة)، وفي المرتبة الخامسة جاءت عبارة (تؤثر مرونة المبنى التعليمي في قدرة المعلم على إدارة الفصل بشكل أكثر فاعلية) بمتوسط حسابي قدره (3.97) ودرجة (مرتفعة).

يمكن تفسير النتيجة السابقة في كون المبنى التعليمي يمثل الدعامة الأساسية لتطبيق مهارات التدريس إذ لا يمكن للمعلم أن يتقن أي مهارة من مهارات التدريس دون وجود المبنى التعليمي

الذي تتوافر فيه شروط ومواصفات محددة تسهم في إتقان المهارات وحسن تنفيذها بما يرفع من جودتها ويؤدي إلى تحقيق الأهداف التعليمية، فالمعلمين المؤهلين تأهيًلا جيدًا لا يمكنهم التدريس بجودة وفعالية إذا لم تتوافر جميع عناصر البيئة المدرسية المناسبة، كما أن التعليم الهادف لا يتوقف على إمكانيات المعلم وامتلاكه المهارات التدريسية فحسب بل يتأثر سلبًا وإيجابًا بالمكان والمبنى الذي يتم فيه عملية التعلم.

وهذا ما أثبتته دراسة أحمد (2015) في أن هناك تأثير كبير للمبنى المدرسي، والمنهج، وتدريب المعلم، والأجهزة والأنشطة والإدارة المدرسية على كفاءة العملية التعليمية عمومًا.

كما يتفق ما سبق مع ما جاء به المنصور (2019) في أن المبنى التعليمي يمثل أساسًا مؤثرًا واستراتيجي في عملية التعليم والتعلم إذ يسهم المبنى في تحديد الأنشطة والعمليات المدرسية التي تنعكس على أداء المعلم وتحصيل المتعلمين.

نتائج الإجابة عن السؤال الفرعي الثالث: ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة الوسائل التعليمية من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية عن كافة بنود المحور الثالث في الاستبانة إضافة إلى ترتيبها وفق قيم متوسطاتها الحسابية بدءاً من الأكبر وحتى الأصغر على مستوى العبارات في المحور الثالث، وجاءت النتائج كما يأتي:

جدول (9): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة عن المحور الثالث

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	الترتيب
1	يساعد توفر وسائط تعليمية ضمن المبنى التعليمي المعلمين على تطبيق العروض العملية الخاصة بمادة الرياضيات	4.53	.612	مرتفعة جداً	1
2	يساعد وجود مختلف أنواع الوسائل التعليمية ضمن المبنى التعليمي في عملية تعليم مادة الرياضيات	4.16	.933	مرتفعة	4
3	يسهم توفر قاعات مخصصة للوسائل التعليمية داخل المبنى التعليمي في المحافظة عليها من التلف	4.44	.594	مرتفعة جداً	2
4	يسهم تجهيز قاعات تعلم افتراضي داخل المبنى التعليمي في توفير بيئة تعليمية للرياضيات محاكية للواقع	4.06	1.015	مرتفعة	5

5	يؤثر جود مختبرات ومعامل تعليمية مجهزة بأحدث التقنيات التعليمية ضمن المبنى التعليمي في جودة اختيار المعلم ما يناسبه منها لكل درس في الرياضيات	4.21	.934	مرتفعة جداً	3
6	ييسر وجود مكتبة مجهزة بالوسائل السمعية والبصرية ضمن المبنى التعليمي عملية تعلم الرياضيات	4.03	1.099	مرتفعة	6
الإجمالي		4.24	0.705	مرتفعة جداً	

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الثالث بلغ (4.24) وهو يشير إلى درجة موافقة (مرتفعة جداً) أي أن أفراد العينة يوافقون على (تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة الوسائل التعليمية) بدرجة مرتفعة جداً.

وفيما يتعلق بالعبارات في هذا البعد، نجد أن المتوسطات الحسابية لها قد تراوحت بين المرتفعة جداً والمرتفعة، وجاءت وفق الترتيب الآتي:

جاءت في المرتبة الأولى عبارة (يساعد توفر وسائط تعليمية ضمن المبنى التعليمي المعلمين على تطبيق العروض العملية الخاصة بمادة الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (4.53)، ودرجة (مرتفعة جداً)، وجاءت في المرتبة الثانية عبارة (يسهم توفر قاعات مخصصة للوسائل التعليمية داخل المبنى التعليمي في المحافظة عليها من التلف) بمتوسط حسابي قدره (4.44) ودرجة (مرتفعة جداً)، ويليها في المرتبة الثالثة عبارة (يؤثر جود مختبرات ومعامل تعليمية مجهزة بأحدث التقنيات التعليمية ضمن المبنى التعليمي في جودة اختيار المعلم ما يناسبه منها لكل درس في الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (4.21) ودرجة (مرتفعة جداً).

وفي المرتبة الرابعة جاءت كل من عبارة (يساعد وجود مختلف أنواع الوسائل التعليمية ضمن المبنى التعليمي في عملية تعليم مادة الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (4.16) ودرجة (مرتفعة)، وفي المرتبة الخامسة جاءت عبارة (يسهم تجهيز قاعات تعلم افتراضي داخل المبنى التعليمي في توفير بيئة تعليمية للرياضيات محاكية للواقع) بمتوسط حسابي قدره (4.06) ودرجة (مرتفعة).

يمكن تفسير النتيجة السابقة في الارتباط الكبير بين مواصفات المبنى التعليمي وتوافر الوسائل التعليمية التي تدعم تحقيق الأهداف التعليمية لمادة الرياضيات وتؤدي إلى تحسين جودة

تدريسها، لا سيما وأن مادة الرياضيات هي مادة ذات طبيعة تجريدية تحتاج الكثير من الوسائل لتقريب المفاهيم المجردة إلى المتعلمين وجعلها أكثر حسية وقابلية للفهم والاستيعاب والتطبيق في الحياة العملية، لذا فقد جاءت موافقة المعلمين والمعلمات على هذا المحور بدرجة مرتفعة جداً وأكدوا على ضرورة توفر وسائط تعليمية ضمن المبنى التعليمي المعلمين على تطبيق العروض العملية وتوفير قاعات خاصة بالوسائل ووجود مختبرات ومعامل تعليمية وقاعات تعلم افتراضي تسهم في توفير بيئة تعليمية محاكية للواقع وتؤدي إلى التخفيف من التجريد وتنمية المهارات العقلية بالتدريج.

كما قد يعود السبب في النتيجة السابقة إلى معاناة المعلمين من نقص الوسائل في المباني التعليمية ولا سيما منها الخاصة بمادة الرياضيات وهذا ما أكدته دراسة الزليطي (2020) في أن الثانويات تعاني من نقص في الوسائل التعليمية المتمثلة في الأدوات والمعدات والأجهزة الموجودة داخل المعمل أو الورشة أو حجرة الوسائل التعليمية، وكذلك دراسة الحبيب (2019) في أن درجة توفر المرافق الخدمية في مباني المرحلة المتوسطة للتعليم العام بمدينة مكة المكرمة منخفضة.

نتائج الإجابة عن السؤال الفرعي الرابع: ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تطبيق الأنشطة التعليمية من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية عن كافة بنود المحور الرابع في الاستبانة إضافة إلى ترتيبها وفق قيم متوسطاتها الحسابية بدءاً من الأكبر وحتى الأصغر على مستوى العبارات في المحور الرابع، وجاءت النتائج كما يأتي:

جدول (10): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة عن المحور الرابع

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	الترتيب
1	يسمح وجود القاعات التعليمية الواسعة ضمن المبنى التعليمي بممارسة تطبيق الأنشطة التعليمية الخاصة بمادة الرياضيات	4.22	.849	مرتفعة جداً	2
2	يؤثر وجود مختبرات ومناشط مجهزة ضمن المبنى التعليمي في جودة أداء الأنشطة العملية الخاصة بمادة الرياضيات	4.11	.811	مرتفعة	3
3	يؤثر توفر ساحات وقاعات مخصصة لممارسة الأنشطة الترويحية والترفيهية ذات	4.27	.823	مرتفعة	1

	الصلة بمنهج الرياضيات في جودة تنفيذ تلك الأنشطة			جداً	
4	يسهم وجود غرفة خاصة بالإذاعة المدرسية في تعزيز ممارسة الأنشطة الثقافية التعليمية الخاصة بمادة الرياضيات	3.86	1.013	مرتفعة	6
5	يؤثر توفر العوامل الفيزيقية كعناصر الإضاءة والتهوية المناسبة في جودة تنفيذ الأنشطة التعليمية في المبنى التعليمي	3.97	1.035	مرتفعة	5
6	يعزز توفر كافة الأدوات اللازمة لتطبيق مختلف أنواع الأنشطة التعليمية الخاصة بمادة الرياضيات من استمرار تنفيذ المعلم لتلك الأنشطة.	4.04	1.019	مرتفعة	4
الإجمالي		4.07	0.720	مرتفعة	

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الرابع بلغ (4.07) وهو يشير إلى درجة موافقة (مرتفعة) أي أن أفراد العينة يوافقون على (تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق الأنشطة التعليمية) بدرجة مرتفعة.

وفيما يتعلق بالعبارات في هذا البعد، نجد أن المتوسطات الحسابية لها قد تراوحت بين المرتفعة جداً والمرتفعة، وجاءت وفق الترتيب الآتي:

جاءت في المرتبة الأولى عبارة (يؤثر توفر ساحات وقاعات مخصصة لممارسة الأنشطة الترويحية والترفيهية ذات الصلة بمنهج الرياضيات في جودة تنفيذ تلك الأنشطة) بمتوسط حسابي قدره (4.27)، ودرجة (مرتفعة جداً)، وجاءت في المرتبة الثانية عبارة (يسمح وجود القاعات التعليمية الواسعة ضمن المبنى التعليمي بممارسة تطبيق الأنشطة التعليمية الخاصة بمادة الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (4.22) ودرجة (مرتفعة جداً)، ويليها في المرتبة الثالثة عبارة (يؤثر وجود مختبرات ومناشط مجهزة ضمن المبنى التعليمي في جودة أداء الأنشطة العملية الخاصة بمادة الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (4.11) ودرجة (مرتفعة).

وفي المرتبة الرابعة جاءت كل من عبارة (يعزز توفر كافة الأدوات اللازمة لتطبيق مختلف أنواع الأنشطة التعليمية الخاصة بمادة الرياضيات من استمرار تنفيذ المعلم لتلك الأنشطة) بمتوسط حسابي قدره (4.04) ودرجة (مرتفعة)، وفي المرتبة الخامسة جاءت عبارة (يؤثر توفر العوامل الفيزيقية كعناصر الإضاءة والتهوية المناسبة في جودة تنفيذ الأنشطة التعليمية في المبنى التعليمي) بمتوسط حسابي قدره (3.97) ودرجة (مرتفعة)، وفي المرتبة السادسة جاءت عبارة

(يسهم وجود غرفة خاصة بالإذاعة المدرسية في تعزيز ممارسة الأنشطة الثقافية التعليمية الخاصة بمادة الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (3.86) ودرجة (مرتفعة).

يمكن تفسير النتيجة السابقة بأهمية مواصفات المبنى التعليمي وارتباطها المباشر بتنفيذ الأنشطة التعليمية إذ لا يمكن تنفيذ الأنشطة من جون توافر مساحات مناسبة وقاعات مخصصة لممارسة الأنشطة الترويحية والترفيهية وتوافر العوامل الفيزيقية كعناصر التهوية والإضاءة المناسبة وغرفة للإذاعة المدرسية لدعم تعلم المفاهيم والمهارات الأساسية في مادة الرياضيات من خلال استثمار الجانب الاجتماعي في ممارسة الأنشطة ومراعاة الفروق الفردية والذكاءات المتعددة وكل ذلك يسهم في تحسين اتجاهات المتعلمين نحو هذه المادة. وتتفق هذه النتيجة مع نتائج دراسة الروبي (2021) التي توصلت إلى مساهمة المبنى المدرسي التعليمي في تعزيز العلاقات الاجتماعية بمدارس الحضر فقط بمحافظة بني سويف، وارتفاع مستوى العلاقات الاجتماعية داخل مدارس الريف عن مدارس الحضر.

نتائج الإجابة عن السؤال الفرعي الخامس: ما درجة تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تطبيق أساليب التقويم من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية عن كافة بنود المحور الخامس في الاستبانة إضافة إلى ترتيبها وفق قيم متوسطاتها الحسابية بدءاً من الأكبر وحتى الأصغر على مستوى العبارات في المحور الخامس، وجاءت النتائج كما يأتي:

جدول (11): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لإجابات العينة عن المحور الخامس

م	العبارة	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	الدرجة	الترتيب
1	يساعد وجود المبنى التعليمي في مكان آمن على تطبيق أساليب التقويم الواقعية (المواقف) في تقويم مادة الرياضيات	3.98	.898	مرتفعة	4
2	يساعد وجود مساحات خضراء داخل المبنى التعليمي على استخدام تطبيق الأنشطة التقويمية مع المتعلمين بكفاءة	4.14	.722	مرتفعة	2
3	يساعد تزويد المبنى التعليمي بالطاقة الخضراء والغلاف الحراري المعلمين على ابتكار أساليب جديدة في تقويم تعلم المتعلمين للرياضيات	3.75	1.094	مرتفعة	6
4	يسهم توفير العوامل الفيزيقية من إضاءة طبيعية وصناعية، وتهوية للمبنى التعليمي في تنفيذ مختلف أنواع التقويم المرحلي والنهائي والتكويني والبديل في ماجة الرياضيات	3.91	.993	مرتفعة	5

5	يساعد توفير مساحات مناسبة للمتعلمين داخل المبنى التعليمي المعلم في تقويم المتعلمين في مادة الرياضيات.	4.11	.784	مرتفعة	3
6	يسهل توفر الأجهزة التقنية الحديثة في المبنى التعليمي تصميم بطاقات تقويم المتعلمين في مادة الرياضيات.	4.23	.790	مرتفعة جداً	1
		4.02	0.623	مرتفعة	

يلاحظ من الجدول السابق أن المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الخامس بلغ (4.02) وهو يشير إلى درجة موافقة (مرتفعة) أي أن أفراد العينة يوافقون على (تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق أساليب التقويم) بدرجة مرتفعة.

وفيما يتعلق بالعبارات في هذا البعد، نجد أن المتوسطات الحسابية لها قد تراوحت بين المرتفعة جداً والمرتفعة، وجاءت وفق الترتيب الآتي:

جاءت في المرتبة الأولى عبارة (يسهل توفر الأجهزة التقنية الحديثة في المبنى التعليمي تصميم بطاقات تقويم المتعلمين في مادة الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (4.23)، ودرجة (مرتفعة جداً)، وجاءت في المرتبة الثانية عبارة (يساعد وجود مساحات خضراء داخل المبنى التعليمي على استخدام تطبيق الأنشطة التقويمية مع المتعلمين بكفاءة) بمتوسط حسابي قدره (4.14) ودرجة (مرتفعة)، ويليها في المرتبة الثالثة عبارة (يساعد توفير مساحات مناسبة للمتعلمين داخل المبنى التعليمي المعلم في تقويم المتعلمين في مادة الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (4.11) ودرجة (مرتفعة).

وفي المرتبة الرابعة جاءت كل من عبارة (يساعد وجود المبنى التعليمي في مكان آمن على تطبيق أساليب التقويم الواقعية (المواقف) في تقويم مادة الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (3.98) ودرجة (مرتفعة)، وفي المرتبة الخامسة جاءت عبارة (يسهم توفير العوامل الفيزيقية من إضاءة طبيعية وصناعية، وتهوية للمبنى التعليمي في تنفيذ مختلف أنواع التقويم المرحلي والنهائي والتكويني والبديل في ماجة الرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (3.91) ودرجة (مرتفعة)، وفي المرتبة السادسة جاءت عبارة (يساعد تزويد المبنى التعليمي بالطاقة الخضراء والغلاف الحراري المعلمين على ابتكار أساليب جديدة في تقويم تعلم المتعلمين للرياضيات) بمتوسط حسابي قدره (3.75) ودرجة (مرتفعة).

يمكن تفسير النتيجة السابقة بوعي أفراد عينة الدراسة من المعلمين والمعلمات لأهمية مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهاج في مادة الرياضيات لا سيما جودة تطبيق أساليب التقويم، على اعتبار أن التقويم أحد العناصر الأساسية للمنهاج الدراسي والذي لا تستقيم عملية التعليم من دون، لذا وجب الاهتمام به وضرورة توفير شروط ومواصفات معينة في المبنى تدعم عملية تطبيق التقويم في تدريس الرياضيات، لا سيما منها توفر الأجهزة التقنية الحديثة ووجود مساحات خضراء داخل المبنى والأمان إضافة إلى الشروط الفيزيقية مثل الطاقة الخضراء والحرارة وغيرها بما يساعد المعلمين ويسهل عليهم تطبيق أساليب التقويم الحديثة التي تواكب الاتجاهات المعاصرة في التقويم لا سيما منها التقويم الواقعي أو الحقيقي أو البديل.

نتائج الإجابة عن السؤال السادس: هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغيرات: (المرحلة الدراسية التي يدرسها المعلم، الجنس، نوع المدرسة)؟

للإجابة عن هذا السؤال تم اختبار الفرضيات الآتية عند مستوى دلالة 0.05 :

6-1 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغير المرحلة الدراسية التي يدرسها المعلم:

لدراسة الفروق وفق هذا المتغير تم استخدام اختبار تحليل التباين الأحادي (ANOVA One Way Anova) وقد حسبت أيضاً المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) لإجابات عينة الدراسة وفق هذا المتغير عند مستوى دلالة (0.05)، وفيما يأتي توضيح للنتائج:

جدول (12): المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ف) ونتائج اختبار تحليل التباين الأحادي وفق متغير المرحلة الدراسية

المرحلة	العدد	المحور	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مصدر التباين	مجموع المربعات	Df	متوسط المربعات	قيمة f	قيمة الدلالة	القرار
الابتدائية	63	المحور الأول	25.52	3.671	بين المجموعات	30.845	2	15.423	1.192	.305	غير دالة

المتوسطة	125		26.17	3.316	داخل المجموعات	4128.500	319	12.942		
الثانوية	134		25.54	3.809	الكلي	4159.345	321			
الابتدائية	63	المحور الثاني	24.48	3.750	بين المجموعات	26.275	2	13.138	.849	.429	غير دالة
المتوسطة	125		25.22	4.025	داخل المجموعات	4935.240	319	15.471			
الثانوية	134		24.76	3.930	الكلي	4961.516	321				
الابتدائية	63	المحور الثالث	25.19	4.126	بين المجموعات	11.713	2	5.856	.325	.723	غير دالة
المتوسطة	125		25.67	4.185	داخل المجموعات	5743.781	319	18.006			
الثانوية	134		25.35	4.350	الكلي	5755.494	321				
الابتدائية	63	المحور الرابع	24.35	4.444	بين المجموعات	12.180	2	6.090	.324	.723	غير دالة
المتوسطة	125		24.71	4.269	داخل المجموعات	5992.009	319	18.784			
الثانوية	134		24.30	4.343	الكلي	6004.189	321				
الابتدائية	63	المحور الخامس	23.60	3.485	بين المجموعات	56.342	2	28.171	2.025	.134	غير دالة
المتوسطة	125		24.63	3.736	داخل المجموعات	4438.689	319	13.914			
الثانوية	134		23.90	3.834	الكلي	4495.031	321				
الابتدائية	63	الاستبانة ككل	123.14	17.410	بين المجموعات	612.356	2	306.178	.948	.388	غير دالة
المتوسطة	125		126.40	17.652	داخل المجموعات	102975.423	319	322.807			
الثانوية	134		123.84	18.505	الكلي	103587.780	321				

يلاحظ من الجدول السابق أنه يلاحظ من الجدول السابق أن قيمة (f) غير دالة في كل محور من محاور الاستبانة، وبالتالي يمكن القول:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغير المرحلة الدراسية التي يدرسها المعلم

يمكن تفسير النتيجة السابقة بأهمية المبنى التعليمي وتأثيره على جودة تدريس الرياضيات في جميع المراحل التعليمية الابتدائية والمتوسطة والثانوية، وهذا الامر قد لا يختلف عليه اثنان فلكل مرحلة تعليمية خصائص توجب الاهتمام بطبيعة المبنى وما يجب أن يتوافر فيها من مواصفات وشروط مناسبة لتحقيق أهداف المرحلة التعليمية من جميع الجوانب سواء التربوية أو التعليمية.

تختلف النتيجة السابقة عن نتائج دراسة الكلابي (2016) التي توصلت إلى وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين متوسطي أراء أفراد عينة البحث حول الظروف الفيزيقية تبعًا لمتغير المرحلة التعليمية لصالح الذين يعملون في المرحلة الثانوية.

6-2 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغير الجنس

لدراسة الفروق وفق هذا المتغير يجب استخدام اختبار (T) لدلالة الفروق بين عينتين مستقلتين، ولذلك فقد حسبت أيضاً المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) لإجابات عينة الدراسة وفق هذا المتغير عند مستوى دلالة (0.05) في كل محور من محاور الاستبانة وفي المجموع الكلي ايضاً، وفيما يأتي توضيح للنتائج:

جدول (13) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للعينتين المستقلتين لاستجابات أفراد العينة على محاور الاستبانة وفق متغير الجنس

محاور الاستبانة	النوع الاجتماعي	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	القرار
المحور الأول	ذكور	134	25.54	3.690	320	-.988	.663	غير دالة
	إناث	188	25.95	3.534				
المحور الثاني	ذكور	134	24.68	3.969	320	-.781	.734	غير دالة
	إناث	188	25.03	3.909				
المحور الثالث	ذكور	134	25.16	4.294	320	-1.001	.773	غير دالة
	إناث	188	25.64	4.191				

المحور الرابع	ذكور	134	24.24	4.398	320	-.806	.682	غير دالة
	إناث	188	24.63	4.276				
المحور الخامس	ذكور	134	23.85	3.696	320	-1.108	.848	غير دالة
	إناث	188	24.32	3.772				
الاستبانة ككل	ذكور	134	123.48	18.238	320	-1.030	.856	غير دالة
	إناث	188	125.57	17.763				

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ت) في كل محور من محاور الاستبانة وفي المجموع الكلي هي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) مما يؤدي إلى القول:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغير الجنس

تفسر هذه النتيجة بأن كلاً من معلمي ومعلمات الرياضيات يدركون أهمية مواصفات المبنى التعليمي وتأثيرها على جودة العملية التعليمية في تدريس الرياضيات وتحقيق الأهداف المحددة منه، وهذا ما أكده الطيب (2020) في أن الاهتمام بالمبنى من المداخل التربوية المساهمة في تحقيق الأهداف التربوية في المناهج الدراسية لذا حددت مجموعة من المواصفات العلمية والمعايير التي ينبغي التقيد بها.

3-6 لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغير نوع المدرسة

لدراسة الفروق وفق هذا المتغير يجب استخدام اختبار (T) لدلالة الفروق بين عينتين مستقلتين، ولذلك فقد حسبت أيضاً المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (T) لإجابات عينة الدراسة وفق هذا المتغير عند مستوى دلالة (0.05) في كل محور من محاور الاستبانة وفي المجموع الكلي ايضاً، وفيما يأتي توضيح للنتائج:

جدول (14) المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية وقيمة (ت) للعينتين المستقلتين لاستجابات أفراد العينة على محاور الاستبانة وفق متغير نوع المدرسة

محاور الاستبانة	نوع المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحرا ف المعياري	درجة الحرية	قيمة ت	مستوى الدلالة	القرار
المحور الأول	حكومية	170	25.93	3.573	320	.698	.830	غير دالة
	مستأجرة	152	25.65	3.628				
المحور الثاني	حكومية	170	24.82	4.113	320	-.257	.112	غير دالة
	مستأجرة	152	24.94	3.773				
المحور الثالث	حكومية	170	25.54	4.346	320	.382	.365	غير دالة
	مستأجرة	152	25.36	4.143				
المحور الرابع	حكومية	170	24.79	4.415	320	1.259	.391	غير دالة
	مستأجرة	152	24.18	4.235				
المحور الخامس	حكومية	170	24.24	3.834	320	.510	.327	غير دالة
	مستأجرة	152	24.02	3.667				
الاستبانة ككل	حكومية	170	125.32	18.393	320	.290	.582	غير دالة
	مستأجرة	152	124.15	17.607				

يتضح من الجدول السابق أن قيم (ت) في كل محور من محاور الاستبانة وفي المجموع الكلي هي قيم غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة (0.05) مما يؤدي إلى القول:

لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغير نوع المدرسة

يمكن القول بناء على النتيجة السابقة أن المعلمين يجمعون على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تدريس مادة الرياضيات سواء كانوا يدرّسون في مدارس حكومية او مستأجرة، إذ وقياساً بطبيعة المبنى في كل نوع تبقى وجهات نظر المعلمين والمعلمات واحدة في هذا الامر بالرغم من وجود فروق بين النوعين من حيث التجهيزات او المميزات والموقع والمساحة وغير ذلك. لا سيما مع شعور المعلمين في كلا النوعين من المدارس بأهمية تلك المواصفات في تحسين جودة العملية التعليمية بشكل عام وجودة تدريس الرياضيات بشكل خاص.

ملخص عام للنتائج

توصلت الدراسة الحالية إلى النتائج الآتية:

-موافقة أفراد عينة الدراسة بدرجة مرتفعة جداً على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق الاستراتيجيات والطرق التدريسية، إذ بلغ المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الأول بلغ (4.296).

-موافقة أفراد عينة الدراسة بدرجة مرتفعة على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق مهارات تدريس الرياضيات، إذ بلغ المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الثاني بلغ (4.146).

-موافقة أفراد عينة الدراسة بدرجة مرتفعة جداً على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة الوسائل التعليمية في تعليم الرياضيات، إذ بلغ المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الثاني بلغ (4.24).

-موافقة أفراد عينة الدراسة بدرجة مرتفعة على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق الأنشطة التعليمية، إذ بلغ المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الثاني بلغ (4.07).

-موافقة أفراد عينة الدراسة بدرجة مرتفعة على تأثير مواصفات المبنى التعليمي على جودة تطبيق أساليب التقويم، إذ بلغ المتوسط الحسابي لإجابات عينة الدراسة على المجموع الكلي للمحور الثاني بلغ (4.02).

-لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية في مدى تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس المنهج من وجهة نظر معلمي الرياضيات بمنطقة حائل تبعًا لمتغيرات: المرحلة الدراسية، والجنس ونوع المدرسة.

التوصيات والمقترحات

في ضوء النتائج السابقة توصي الدراسة بما يأتي:

–الاهتمام الكبير من قبل المعنيين بتوفير مواصفات ومعايير معينة في المبنى التعليمي لما له من تأثير كبير في جودة العملية التعلمية.

–تشكيل فرق عمل لدراسة واقع المباني التعليمية الحالية وتحديد نقاط الضعف والخلل فيها لمعالجتها.

–تشكيل لجان مكون من خبراء مختصين لوضع معايير لمواصفات المبنى التعليمي بحيث يحقق جودة عملية التعليم.

–اعتماد المعايير التي تتوصل إليها اللجنة السابقة في تطوير وتحديث المباني التعليمية بحيث تحقق أهداف العملية التعليمية بأعلى درجة من الفاعلية.

–الاستفادة من خبرات الدول الأجنبية في مجال تصميم المباني المدرسية بالاطلاع على تجاربهم وأرسال فرق مختصة للحصول على المعلومات اللازمة بهذا الشأن.

–العمل على توفير الوسائل والأدوات والأجهزة التقنية الحديثة في المباني التعليمية التي تدعم تنفيذ عناصر المنهاج بشكل متكامل.

–إجراء دراسة لرصد واقع المباني التعليمية في المملكة العربية السعودية في كل مرحلة دراسية وفق معايير عالمية للجودة.

–إجراء دراسة لرصد تأثير مواصفات المبنى التعليمي في جودة تدريس مواد دراسية أخرى غير الرياضيات.

قائمة المراجع:

أولاً : المراجع العربية:

1.أحمد، أسامة الشيخ ادريس. (2015). أثر البيئة المدرسية على الكفاءة الكمية للنظام التعليمي في مرحلة الأساسي [رسالة دكتوراه غير منشورة]. جامعة السودان.

2.إعلان إنشيوان . (2016). التعليم حتى عام 2030 وإطار العمل لتحقيق الهدف الرابع من أهداف التنمية المستدامة. متاح على الرابط:.https://tcg.uis.unesco.org

3.الحبيب، أحلام صالح. (2019). درجة توافر المرافق الخدمية في مباني المرحلة المتوسطة للتعليم العام بمدينة مكة المكرمة وسبل تطويرها من وجهة نظر المديرات. مجلة دراسات في العلوم التربوية، 46(1)، 224- 249.

4.الحربي، محمد بن صنت؛ والمعتم، خالد بن عبد الله بن صالح. (2013). مشكلات معلمي الرياضيات المبتدئين في المملكة العربية السعودية من وجهة نظرهم ومشرفيهم التربويين. مجلة العلوم التربوية، 25(2)، 263-301.

5.الخزيم، محمد حمد. (2019). مستوى أداء معلمي الرياضيات في الصفوف العليا من المرحلة الابتدائية في ضوء الاستيعاب المفاهيمي. مجلة تربويات الرياضيات، 22(6)، 157- 177.

6.الروبي، أحمد إبراهيم محمد. (2021). العوامل الاجتماعية المرتبطة بدور المبنى المدرسي في اشباع احتياجات تلاميذ مرحلة التعليم الأساسي في الريف والحضر بمحافظة بني سويف. مجلة كلية التربية في جامعة عين شمس، 27(3)، 17- 58.

7.الزليطي، خالد رمضان. (2020). المشكلات المتعلقة بالمبنى المدرسي والوسائل التعليمية وأثرها على تنفيذ العملية التعليمية بالثانويات العامة بمراقبة تعليم الزاوية المركز (القسم العلمي أنموذجًا). مجلة كلية الآداب، 30، 197- 212.

8.الساعدي، رافد جبار. (2017). أثر البيئة المدرسية على جودة التعليم الابتدائي. جامعة القادسية.

9.السلمي، شروق عبد الرحيم؛ العصري، لمى عبدالله؛ والعمري، أثير حسن. (2022). دراسة تحليلية لنتائج اختبار TIMSS لطلبة المملكة العربية السعودية ومعرفة مدى تضمين منهج الرياضيات والعلوم لمعايير الاختبارات الدولية. المجلة العربية للعلوم ونشر الأبحاث، 1(15)، 158- 172.

10. الشريف، خالد محمد. (2021). الممارسات التدريسية لمعلمي الرياضيات في المملكة العربية السعودية استنادًا إلى نموذج جودة التدريس وأثرها على اتجاهات الطلبة نحو الرياضيات. مجلة تربويات الرياضيات، 24(3)، 255– 291.

11. الشهري، رياض بن عبد الله. (2022). تطوير البيئة المدرسية في مدارس التعليم العام في ضوء خبرة المدارس العالمية بمحافظة جدة. المجلة العربية للنشر العلمي، 44، 402–439.

12. صوالح، آمنة. (2020). المواصفات الفيزيقية للمبنى المدرسي وأثرها على انجاز العملية التعليمية [رسالة ماجستير غير منشورة]. جامعة محمد خيضر– بسكرة.

13. الطيب، محمد نور احمد. (2020). دور البيئة المدرسية في تعزيز السعادة النفسية لدى طلاب المرحلة الثانوية. مجلة العلوم النفسية والتربوية، 6(2)، 39–60.

14. العكلمي، مهرة عبد الرحمن محمد. (2020). فعالية برنامج تدريبي قائم على معايير الجودة في تنمية مهارات التدريس الفعال لدى معلمات العلوم بالمرحلة المتوسطة. مجلة كلية التربية في جامعة الأزهر، 186، 339– 372.

15. علي، حسن شوقي؛ ومحمود، حسن داكر عبد الحكيم. (2013). مشكلات تدريس محتوى الرياضيات المطور بالمرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية من وجهة نظر المعلمين والمشرفين واتجاهاتهم نحو تدريسه. مجلة كلية التربية في جامعة أسيوط، 29(4)، 24–67.

16. الفخراني، أشرف محمد. (2020). دور وحدات قياس الجودة بالإدارات التعليمية في تهيئة المدارس للاعتماد في ضوء خبرات بعض الدول. مجلة التربية للدراسات التربوية والنفسية،1(4)، 1–20.

17. الكلابي، عبد الرحمن بن عباس. (2016). واقع البيئة الفيزيقية في مدارس التعليم العام بالمدينة المنورة. مجلة كلية التربية في جامعة الأزهر، 168، 769– 832.

18. المسعودي، عباس حمزه مجيد؛ والهلالي، ضياء عباس عبد كحط. (2019). واقع الأبنية المدرسية وأثرها في الواقع التعليمي لمحافظة كربلاء المقدسة على وفق معايير الجودة الشاملة. مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية في جامعة بابل، 43، 2031– 2047.

19. المنتشري، سهى سهلان؛ والمحمدي، نجوى عطيان. (2022). تقييم مقرر الرياضيات للصف الرابع الابتدائي بالمملكة العربية السعودية في ضوء منهجية STEM التكاملية. المجلة العربية للعلوم ونشر الابحاث، 1(2)، 72– 102.

20.المنصور، خالد بن محسن بن محمد.(2019). عوامل البيئة المدرسية المؤثرة في دافعية المعلمين نحو الإنجاز من وجهة نظر معلمي التعليم العام في المملكة العربية السعودية. مجلة آفاق جديدة في تعليم الكبار، 26، 233-273.

21.وزارة التعليم. (2014). مشروع الاستراتيجية الوطنية لتطوير التعليم العام. الرياض: التطوير التربوي. https://db.tt/WpBkevbo

المراجع باللغة الأجنبية:

1.Asiyai, R. (2014). Students' perception of the condition of their classroom physical learning environment and its impact on their learning and motivation. *College student journal, 48*(4), 714-723.

2.Huang, K. T., Huang, W. P., Lin, T. P., & Hwang, R. L. (2015). Implementation of green building specification credits for better thermal conditions in naturally ventilated school buildings. *Building and Environment, 86*, 141-150.

3.Ketchum, D. L., (2015). "*Creating Healthy Schools: Identifying The Positive Impacts Of Practicing Sustainable Interior Design In Education Facilities*" [Master of Science .Faculty of The Graduate College]. University of Nebraska – Lincoln.

4.Malik, R. H., & Rizvi, A. A. (2018). Effect of Classroom Learning Environment on Students' Academic Achievement in Mathematics at Secondary Level. *Bulletin of Education and Research, 40*(2), 207-218.

5.Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Hooper, M. (2016). TIMSS 2015 international results in mathematics. *TIMSS & PIRLS International Study Center at Boston College*.

6.Premo, J. T., (2019). "Socio-Environmental Factors And Their Impact On Student Cooperative Engagement" [Ph.D] School of Biological Sciences. Washington State University.

7.Syakima, Nurul; Sapri, Maimunah & Shahril, Mohd.(2011). Measuring Performance for Classroom Facilities. *Center for Real Estate Studies University Teknology Malaysia UTM Skudai, Johor*.

8.Yang,X.(2015). Rural junior secondary school students' perceptions of classroom learning environment and their attitude and achievement in mathematics in West China. *Learning Environ Res*.(18), 249-266.