مقومات تدريس العلوم ومستوى تحصيل المتعلمين في القرى والمدن: دراسة مقارنة

إعداد

ماجد بن عواد العوفي

باحث ماجستير بجامعه طيبة

Doi: 10.12816/0045080

مجلة الدراسات التربوية والانسانية . كلية التربية . جامعة دمنهور

المجلد الثامن – العدد الثانى– لسنة 2016

"ISSN 2090 – 7885" (PRINT)

مقومات تدريس العلوم ومستوى تحصيل المتعلمين في القرى والمدن: دراسة مقارنة

ماجد بن عواد العوفي

Doi: 10.12816/0045080

مقدمة:

يهدف النظام التعليمي في أي من بلدان العالم إلى إعداد الأفراد المؤهلين والمسلحين بالمعارف والمهارات والاتجاهات اللازمة للعهد الحالي وذلك من خلال المؤسسات المناسبة، وما يُتبع فيها من سياسات وأنظمة وإجراءات تعليمية وتعلمية، وما تتضمنه من مقومات تعليمية مادية وعلمية وبشرية.

وتعد المدرسة من أهم المؤسسات البنائية التي تخدم المجتمع لتنقل تراثه وحضارته الهائلة عبر العصور المختلفة لأبنائه، ولتربيتهم تربية مقصودة تحقق استمرار المجتمع وازدهاره مستندة على أنظمته، ومبادئه التي يقوم عليها، فالمدرسة مؤسسة تعليمية تسعى لتحقيق الأهداف التي يتبناها المجتمع، ويرسمها لنفسه وفقاً لسياسته التعليمية والتربوية (الغامدي،2010، ص12).

والتحصيل الدراسي هو أساس وجود المدرسة، وشأنه شأن النتائج الأخرى المترتبة على دخول المتعلمين لهذه المدارس، فضعفه ونجاحه يتأثر بالعديد من العوامل والمقومات فمنها ما يتعلق بالمتعلم نفسه، ومنها ما يتعلق بالبيئة والمناخ المحيط بالمتعلم لاسيما المناخ الأسري والمدرسي، ومنها ما يتعلق بالمعلم، ومنها ما يتعلق بالبيئة التعليمية والمضامين، والتغيرات في البيئة التعليمية والمضامين، تشمل التغيرات في الوسائل التعليمية، ووسائل الإيضاح، ومراكز التعلم (بركات وحزر الله،2010، ص7).

والتحصيل في المواد الدراسية بشكل عام وفي مواد العلوم بشكل خاص يستلزم توفر العديد من المقومات التي تعد أساساً في فهم مواد العلوم، فمواد العلوم من

المواد المهمة لاستطلاع أمور الطبيعة، والتعرف على عناصرها ومكوناتها المتنوعة، والتعرف على الكائنات الحية وسلالتها، وكذلك فهم العديد من الموضوعات، ومن هذه المقومات ما يتعلق بالتقنيات التعليمية والتي تساعد في تحقيق الهدف والغاية من العلوم.

وكما هو متعارف عليه أن توفر المقومات ودعمها في المدن يختلف عن توفرها ودعمها في القرى، مما أدى إلى نمو جوانب في شخصية المتعلمين في المدن والزيادة في تحصيلهم، دون نمو هذه الجوانب في شخصية المتعلمين في القرى والتأثير على تحصيلهم، ومن هنا يمكن القول أن مكان السكن يعد أحد المقومات الرئيسة أيضاً المؤثرة على التحصيل الأكاديمي للمتعلمين، فقد أشارت دراسة (عبد الله2011، ص39) أن أغلب القرى لا تزال محرومة من البناء المدرسي الذي يفي بالغرض، والتوسع في التعليم في المناطق القروية وتحسين نوعيته لجعله أكثر ملائمة للحياة في القرية وأكثر خدمة لأهداف التنمية المتكاملة ما زال في المهد، فقد أشارت إلى أن هناك تفاوتاً في الكم والنوع بين التعليم في القرية والتعليم في المدينة من حيث الفرص التعليمية المتاحة، ومدى توفر المقومات التعليمية وصلاحيتها.

مشكلة الدراسة:

إن التباين في التحصيل بين سكان المدن والقرى هو الأساس في توجه الباحث نحو هذا الموضوع، فمن خلال عمله في قطاع التربية والتعليم في المملكة العربية السعودية ولعدة سنوات، ومن خلال تنقلاته بين المدارس في المدن والقرى وجد أن هناك تبايناً واضحاً بين المدارس الموجودة في المدينة والمدارس الموجودة في القرى؛ من حيث البناء المدرسي، والتجهيزات المدرسية، والتهوية، والإضاءة، ومختبرات الحاسوب، ومختبرات العلوم وتجهيزاتها، والساحات وتجهيزاتها، فمن الملاحظ أن المدارس في المدينة تمتاز باتساعها، وتجهيزاتها الحديثة المتوافقة مع تكنولوجيا العصر، ومع التقنية، بالإضافة إلى

تغطيتها بشبكات الإنترنت طول الوقت على العكس من المدارس في القرى من حيث صغر حجمها، وكثرة أعداد المتعلمين بها، وقلة المعلمين فيها، وافتقار بعضها إلى مقومات المدرسة الحديثة، وهذا ما أثار الباحث وشجعه على محاولة المقارنة بين هذه التجهيزات وإلى أي مدى تتفاوت هذه التجهيزات.

وقد أكدت دراسة (عبد الله، 2011) على وجود تفاوت كبير بين التعليم في القرى والتعليم في المدينة في شتى المجالات، لذلك لا بد من توفير الإحصاءات الدقيقة والشاملة عن التعليم في القرى والتعليم في المدينة ومعالجة التحديات التي تواجهه التعليم في القرى مقارنة بالمدينة.

كما أنه من خلال عمل الباحث في قطاع التعليم وجد أن تحصيل المتعلمين يتأثر بمدى توفر المقومات، حيث أنه كلما قلت المقومات المتاحة كلما أثر بشكل سلبي على تحصيل المتعلم؛ وهذا كون لدى الباحث إحساس بترابط مشكلته التي يطرحها مع المقومات والتحصيل.

خونتيجة لما سبق ورغبة من الباحث في الوصول إلى دراسة حديثة توثق الملاحظات التي تمت مشاهدتها، فقد فكر الباحث في إجراء هذه الدراسة بهدف عمل مقارنه بين مقومات تدريس العلوم في القرى والمدن وأثرها على التحصل.

ثالثاً: تساؤلات الدراسة

1. ما درجة توافر مقومات تدريس العلوم في مدارس القرى؟
2. ما درجة توافر مقومات تدريس العلوم في مدارس المدن؟
3. ما الفرق بين مقومات تدريس العلوم في القرى والمدن؟
4. ما الفرق بين مستوى التحصيل الدراسي في مواد العلوم للمتعلمين في مدارس القرى والمتعلمين في مدارس المدن؟

أهمية الدراسة:

أ–الأهمية النظرية: من خلال هذه الدراسة تم توفير مادة علمية عن مقومات تدريس العلوم في القرى والمدن، وبالتالي دعم المكتبة العربية بشكل عام والمكتبة

السعودية بشكل خاص بدراسة جديدة لم يتم تناولها من خلال الأدب النظري والدراسات السابقة – حسب حد علم الباحث.

ب–الأهمية التطبيقية: يمكن الاستفادة من هذه الدراسة من قبل القائمين على العملية التعليمية في مديريات التربية والتعليم من خلال تعريفهم بأهم مقومات تدريس العلوم في القرى والمدن، والفرق بين هذه المقومات، وكيف تؤثر على التحصيل في مواد العلوم؛ وبالتالي محاولة سد الفجوات بين التعليم في القرية والمدينة؛ لتحقيق مبدأ تكافؤ الفرص التعليمية.

مصطلحات الدراسة:

مقومات تدريس العلوم: هي الجانب الفيزيائي المادي للمدرسة ويضم الموقع العام والأبنية والصفوف والمختبرات وتجهيزاتها بوجه عام هي الإمكانات المادية في المدارس (معلوي،2010، ص105). ويعرفها الباحث إجرائياً بأنها مجموعة المكونات المادية التي تتكون منها المدارس في القرى والمدن والتي تستخدم لتدريس العلوم وخاصة القاعات ومصادر التعلم والمختبرات بتجهيزاتها وأدواتها.

التحصيل: يُعرف التحصيل إجرائياً في هذه الدراسة بأنه الدرجة التي تحصل عليها المدرسة نتيجة أداء متعلميها في اختبار التحصيل (التحصيلي) التابع لمركز قياس في المملكة العربية السعودية.

حدود الدراسة:

- **الحدود الزمنية:** الفصل الثاني من العام الدراسي 1434هـ/1435هـ.
- **الحدود البشرية:** عينة من طلاب الصف الثالث العلمي بالمدارس الحكومية الثانوية بنظام التعليم العام في منطقة المدينة المنورة.
- **الحدود المكانية:** المدارس الثانوية ذات المباني الحكومية بنظام التعليم العام.

الفصل الثاني: (أدبيات الدراسة)

المبحث الأول: مقومات تدريس العلوم

العلوم الطبيعية هي عبارة عن نسيج متكامل من المفاهيم والمبادئ والنظريات العلمية وطرق البحث العلمي، وتقوم هذه المادة بتقديم المساعدة من أجل تفسير ظواهر معينة سواء أكانت طبيعية أو كونية وتتمكن من التفاعل مع التكنولوجيا والمجتمع وحل المشكلات وتضم كل من الكيمياء، الفيزياء، الأحياء والبيئة والأرض والكون والصحة (قهوجي،2010، ص60).

ويسهم تدريس العلوم في نمو المهارات المعرفية، والعلمية والعملية، وخاصة عندما يتم تدريس هذه المادة في مختبرات معدة ومجهزة تجهيزاً متطوراً يسهم بشكل واضح في تغيير ميول واتجاهات المتعلمين، وبالتالي يؤثر على مستوى التفكير العلمي لديهم، واكتساب المهارات العليا في التفكير من مثل التحليل والتركيب والتقويم (الدمرداش،1999، ص3).

وتوضح (قهوجي، 2010، ص ص60–62) أن لتدريس العلوم العديد من الأهداف من بينها: إكساب المتعلم المعارف العلمية، ومساعدة المتعلم على تنمية مهارات وقدرات عقلية مناسبة، ومساعدته على اكتساب ميول واتجاهات علمية، فضلاً عن اكتساب مهارات علمية مناسبة.

إلا أن تحقيق هذه الأهداف مرهون بتوافر بعض من المقومات الرئيسية لتدريس العلوم والتي التي تساهم في تحقيق التحصيل الدراسي الجيد في مواد العلوم بعضها مقومات خاصة بالمبنى المدرسي، وبعضها الآخر خاص ببيئة الأنشطة، والآخر خاص بالمعمل، وأخيراً عوامل خاصة بمصادر التعلم.

إن توافر هذه المقومات ذي تأثير حاسم على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة. وفي هذا السياق، توضح نتائج الدراسة التي أجرتها (الغامدي، 2010) وتضمنت المقارنة بين خصائص المدارس في الدول ذات التحصيل المرتفع (الصين وسنغافورة)، والدول ذات التحصيل المنخفض كالسعودية في اختبارات

الدراسة الدولية للرياضيات والعلوم أن المدارس في الدول ذات التحصيل المرتفع اكبر حجما وأفضل تجهيزاً من مدارس الدول ذات التحصيل المنخفض.

وفيما يلي عرض لكل من هذه المقومات على النحور التالي:

أ- مقومات خاصة بالمبنى المدرسي:

إن المبنى المدرسي المناسب الذي نسعى للحصول عليها هي المبنى الذي يتناسب مع بيئتنا الطبيعية والاجتماعية ويحقق أهداف فلسفتنا التربوية، يوشكل المبنى المدرسي البيئة الصالحة للتعلم والتي تساعد على الإبداع والاكتشاف مما يجعل المبنى جزءاً فاعلاً في العملية التعليمية (الدويري،1981، ص71).

كما أن اختيار موقع المدرسة يكتسب أهمية كبيرة لأنه يمثل البيئة التي توجد فيها المدرسة وسوف تؤثر بصورة مباشرة على مستخدميها، التي تتناسب مع احتياجاتهم؛ لذا يجب التنبؤ بدقة بشكل البيئة التي تناسب المستخدم وحجمها، لذلك فعند اختيار الموقع المناسب للمدرسة يجب تحقيق عدة عناصر كما وردها (الغنيم، 1430، ص12): وصول المتعلمين إلى الموقع بسهولة وأن يبعد الموقع عن الأماكن المشبوهة، وإمكانية الوصول إلى الموقع على الأقدام، بدون تعب، ووجود الموقع في بيئة هادئة، بعيداً عن المناطق الصاخبة كالمصانع والورش.

إن افتقار المبنى المدرسي إلى المستلزمات الرئيسية يعد من بين أهم أسباب عزوف المعلمين عن التدريس، وهو الأمر الذي توضحه نتائج الدراسة المسحية التي أجرتها (عبد الله، 2011) على عينة من معلمي المدارس المتوسطة التابعة للمديرية العامة لتربية بغداد الكرخ الثانية، وأظهرت نتائج الدراسة أن المدارس في القرى تفتقر إلى المستلزمات الرئيسة كالمختبرات والأثاث والمكتبة والتي بدورها تعمل على تقليل دافعية المعلم والمتعلم للإنجاز.

ومن ثم فقد اهتمت بعض الدراسات مثل دراسة (الغنيم، 1430 هـ) بوضع منهجية علمية يتم استخدامها عند اختيار المواقع المناسبة لإقامة منشأة تعليمية في المملكة العربية السعودية وذلك من خلال تحديد مواقع العجز في الخدمة،

والتوصل إلى مذكرة لتقييم المواقع المقترحة بوصفها منشآت تعليمية اشتملت على كافة المعايير التي يتم من خلالها تقييم المواقع والأوزان النسبية المقترحة لها.

ب– مقومات خاصة ببيئة الأنشطة:

يعد النشاط المدرسي أحد مكونات المناهج في التربية الحديثة حيث لا يقتصر دور العملية التعليمة والتربوية على ما يقوم به المعلمون والمتعلمون داخل الفصل، بل يمتد دورها لما يحدث خارج الفصل من تفاعلات بين المتعلمين ومعلميهم، أو بين بعضهم البعض، حيث أن الكثير من أهداف المناهج تحقق عن طريق الأنشطة، والأنشطة المدرسية تعني إيجابية المتعلم في عملية التعلم وهذا ما تسعى النظريات الحديثة في التربية إلى تحقيقه (فضل الله، 1998، ص2).

ومن المعايير التي ينبغي مراعاتها في النشاط المدرسي كما يذكر (لافي، 2009، ص222): أن تكون وثيقة الصلة بالمقررات الدراسية، وأن تتناسب مع قدرات المتعلمين وميولهم، وأن يختار المتعلم النشاط بحرية ووفق ميوله ورغباته، وتخصيص وقت كافي لممارسة النشاط المدرسي، والتأكيد على أهمية وجود مساحة كافية من الأنشطة الحرة غير المرتبطة مباشرة بالمقررات الدراسية، وعدم إغفال برامج النشاط المدرسي لجانب المعرفة غير المنهجية.

وتوضح نتائج الدراسات العلمية أن الأنشطة المدرسية والتعليمية تشغل حيزاً لا يستهان به من المنهج الدراسي ومن ثم فإنه تعد من أهم مقومات تدريس العلوم التي يتعين التركيز عليها. فمثلاً، ركزت الدراسة الوصفية التي أجراها الشهراني (1999) على عينة من الطلاب والمعلمين بمنطقة عسير على واقع النشاطات العملية التي تتضمنها مقررات الأحياء في المرحلة الثانوية للبنين. وقد توصلت الدراسة إلى وجود (33) نشاط عملي في مقرر الأحياء للأول ثانوي و46 نشاط للثاني ثانوي، كما أن معلمي الأحياء يقومون بتنفيذ عدد اكبر من النشاطات التي يتم تنفيذها مقارنه بعدد النشاطات التي ينفذها المتعلمين، وجود ارتباط موجب دال إحصائي بين متوسط اتجاهات المتعلمين نحو النشاط العملي.

وفي دراسة لافي (2009) المطبقة على عينة من المتعلمين والمدراء والمشرفين والمعلمين بمراحل التعليم العام بمحافظة الإحساء تم التركيز على تحديد الأنشطة المدرسية التي يمارسها المتعلمون بمراحل التعليم العام ودرجه هذه الممارسة، والوقوف على اتجاهات المتعلمين بمراحل التعليم العام نحو المشاركة في برنامج النشاط المدرسي. وقد أشارت نتائج الدراسة إلى أن هناك أنشطة تمارس بدرجةٍ كبيرة في المرحلة الثانوية مثل القراءة والرحلات والإذاعة المدرسية.

إن ممارسة الأنشطة المدرسية لها تأثير كبير على نواتج تعلم الطلاب في العلوم وهو ما توضحه نتائج بعض الدراسات العلمية مثل دراسة (حجازين، 2006) التي هدفت إلى الكشف عن أثر استخدام إستراتيجية تدريس قائمة على الأنشطة العلمية في التحصيل وتنمية الاتجاهات العلمية لدى المتعلمين والمتعلمات بالصف السابع الأساسي في الأردن، وأظهرت نتائج الدراسة وجود فرق دال إحصائيا بين متوسطي علامات مجموعتي الدراسة التجريبية والضابطة على اختبار التحصيل لصالح المجموعة التجريبية التي درست باستخدام إستراتيجية تدريس قائمة على الأنشطة العلمية.

ج- مقومات خاصة بمختبرات العلوم:

تعد المختبرات المدرسية من أهم المرافق المدرسية الداعمة للمناهج الدراسية خصوصاً مناهج العلوم، ونظراً لما تحتويه مواد العلوم من أهداف فإن المختبر يحقق معظم هذه الأهداف بما فيه من أدوات مختلفة وأجهزة ومجسمات تدفع المتعلم إلى التنوع في طرق التدريس بدافعيه وايجابية (العدوي،2010، ص57).

وتؤكد الاتجاهات الحديثة في تدريس العلوم على أهمية العمل المخبري، لأن معظم مساقات العلوم النظرية لها ما يقابلها من المساقات العملية التي تؤدى غالبا في مختبر العلوم، وتكون الأنشطة التجريبية جزءاً أساسياً في مقررات العلوم، وهو ما يعطي المتعلم فرصة التجريب والاكتشاف والتحقق من صحة المعلومات، وتنمية التفكير العلمي والابتكاري (ملكاوي، 2013 ، ص304).

ووفقاً لزيتون (2013، ص 161)، يحقق المختبر أغراض وفوائد ومنها: إتاحة فرص التعلم عن طريق العمل وبالتالي اكتساب المعرفة العلمية التي تتميز بالواقعية والعملية ويترتب على ذلك اكتساب المتعلم خبرات علمية حسية مباشرة. كما يساعد المختبر على اكتساب المهارات العملية المناسبة مثل المهارات اليدوية (كيفية استخدام الأدوات والأجهزة والتحكم بها ومعالجتها)، والمهارات الأكاديمية (تسجيل البيانات وجمعها، وتحديد المراجع واستخدامها، وعمل الرسومات البيانية، وكتابة التقارير المخبرية)، المهارات الاجتماعية (العمل الجماعي). كما يساعد المختبر على تشكيل الاتجاهات والميول العلمية وتنميتها، وتقدير جهود العلماء.

ولمعامل العلوم شروط ومواصفات خاصة ضرورية للحفاظ على سلامة المتعلمين ومن بينها كما يورد المحيسن (2007، ص109): تجهيز كامل للمعمل، وأن يكون كافٍ لأعداد المتعلمين، وتوفر وسائل السلامة، ووجود محضر معمل متخصص، وتوفر الأدوات الضرورية.

وبالرغم من أن العديد من الدراسات والأبحاث والمؤلفات تتحدث عن دور المختبر في تدريس العلوم وفي تسهيل تعلمه، إلا أن هنالك من ينظر إلى أن استخدام المختبر في تدريس العلوم بأن لها بعض الحدود والمحددات كما تتمثل بالتالي (زيتون،2013، ص162): كثرة نفقات المختبر والعمل المخبري، ونشوء بعض المخاطر، وزيادة الجهد والوقت عند إعداد وتحضير نشاطات العمل المخبري المختلفة، و احتمال لجوء بعض المتعلمين إلى أسلوب غير تربوي عند عرض النتائج وكتابة التقارير المخبرية وبخاصة في المختبر الإيضاحي.

د- عوامل خاصة بمصادر التعلم:

إن نجاح أي بيئة تعليمية قائم على نوعية التعليم ومصادره المتنوعة في جلب المعلومات، وتلك البيئة تحتاج دائما إلى التجدد في مصادرها لمواكبة الانفجار المعرفي الهائل في مستحدثات التعليم وتطور التقنية (إبراهيم،2007، ص359).

لذا فإنه لا بد من الاهتمام بمصادر التعلم وإنشاء مراكزها في المؤسسات التعليمية وتوفيرها للمتعلمين والمعلمين على حد سواء، لقدرتها على تلبية حاجات المتعلمين والرقي بمستواهم التعليمي والتربوي، مما جعلها مركز اهتمام التربويون لقدرتها على تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة، وأصبحت جزءاً مكملاً للمناهج المدرسية(الدريويش،2013، ص208).

ومراكز مصادر التعلم هي بيئة تعليمية منظمة ومتكاملة تحتوي على عدة مصادر تعليمية بشرية ومصادر مادية ونشاطات تعليمية يتفاعل معها المتعلم ذاتيا تحت إشراف وتوجيه المعلم لإكسابه المعلومات والمهارات والاتجاهات بغرض تحقيق أهداف تعليمية محددة. ولمراكز مصادر التعلم متطلبات أساسية ومتطلبات فنية كما ذكرها (سرايا، 2008، ص148) وهي متطلبات أساسية وأخرى فنية. وتشتمل المتطلبات الأساسية على مجتمع المستفيدين من المراكز وهم المعلم والمتعلم والإداريون، وإدارة قادرة على استخدام وتشغيل كل الإمكانات المادية والبشرية المتوفرة، وكادر بشري مدرب للعمل في المراكز وكاف من حيث العدد، وتسهيلات مختلفة للعمل من خلال توفير بيئة مادية مناسبة، وميزانية كافية لجعل المتطلبات السابقة ممكنة. أما المتطلبات الفنية فتتضمن المساحة الكافية والمبنى المناسب هندسياً، وتوفير مصادر التعلم والمعلومات، والأجهزة المتكاملة، والموقع المناسب القابل للاتساع الأفقي والرأسي.

وترصد بعض الدراسات الميدانية وجود مشكلات في مراكز مصادر التعلم في المملكة العربية السعودية، فعلي سبيل المثال هدفت دراسة (فرج، 2013) إلى بيان واقع استخدام الوسائل التعليمة بمراكز مصادر التعلم، وتم تطبيق الدراسة على (35) مدرسة في السعودية بالمنطقة الشرقية، باستخدام المنهج المسحي التحليلي، وأشارت النتائج إلى تدني نسبة استخدام الوسائل التعليمية في مراكز مصادر التعلم، قلة توافر الأدوات الأولية لتحفيز المعلمات على إنتاج الوسائل التعليمية.

وأجرى (إبراهيم، 2007) دراسة هدفت إلى تحديد الوضع الحالي لمراكز مصادر التعلم في كليات التربية بمنطقة حائل، وتطوير مراكز مصادر التعلم في ضوء التوجه البنائي، وتم تطبيق هذه الدراسة على عينة من عضوات هيئة التدريس بالكليات. وأشارت نتائج الدراسة إلى أن العملية التعليمية تعتمد على مصدرين أساسيين للمعلومات وهما المعلم والكتاب مع استخدام بعض الوسائل التعليمية التقليدية المتاحة في القسم، تصنيف المعوقات التي تعوق مراكز مصادر التعلم إلى العنصر البشري، الأدوات والأجهزة، والإمكانات المادية والمكانية.

المبحث الثالث: التحصيل الدراسي

يُعرف التحصيل وفقاً لعلام (2000، ص306) بأنه ما يدل على الوضع الراهن لأداء الفرد أو ما تعلمه واكتسبه بالفعل من مهارات في برنامج معين يعتمد على خبرات تعليمية محددة في أحد المجالات الدراسية التدريبية. كما عُرف بأنه معلومات ومهارات مكتسبة من قبل المتعلمين كنتيجة لدراسة موضوع أو وحدة دراسية محددة (سماره والعلايلي، 2008، ص52).

ويعد التحصيل الدراسي مؤشر قوي دال على مدى النجاح الذي يحققه المتعلم خلال المسيرة التعليمية، إذ يكشف نقاط القوة والضعف لديه، وما يحققه من مخرجات ايجابية بالإضافة إلى كونه مقياس يحدد مدى نجاح المتعلم وتقدمه في الصفوف التعليمية (الحبيشي، 2005، ص48).

وهناك عدة أنواع لتقويم التحصيل في مواد العلوم يذكرها المحسين (2007، ص 138–139) على النحو التالي:

- **التقويم الشفوي:** ويستخدم هذا النوع كأداة لتنفيذ التقويم ويتم ذلك أثناء الدرس أو بعده وعادة ما يكون سؤال من جانب المعلم واجابة من جانب المتعلم.
- **التقويم التحريري:** وهو من أشهر وسائل تقويم المتعلمين ويتراوح بين الأسئلة المغلقة الموضوعية ولكل منهما خصائصه وأهدافه.

- **التقويم العملي:** وهو سمة من سمات تدريس العلوم ويقصد به تقويم المهارات وقياس قدرات المتعلمين العملية مثل القياس والوزن، ويرتبط هذا النوع ارتباطاً مباشر بالأهداف المهارية التي تهدف إلى إكساب المتعلم المهارات العلمية.
- **تقويم القدرات العقلية:** ويقصد به تقويم القدرات العقلية العليا كالتحليل والتركيب والتقويم والإبداع والتحليل المنطقي، ويتم فيه تنمية الجوانب الأساسية لدى المتعلم كالقدرة على الإبداع وحل المشكلات.

ولتحديد مستوى المتعلمين تعتمد الدراسة الحالية على اختبار التحصيل الدراسي لكونه يقيس قدرات المتعلمين في مواد: الأحياء، والكيمياء، والفيزياء في مقررات الصفوف الثانوية الثلاثة. ويعرف الاختبار التحصيلي بأنه: "اختبار يقدمه المركز الوطني للقياس والتقويم مدته ثلاث ساعات يقيس التحصيل العلمي في المقررات الأساسية لدراسة المتعلم في الكليات العلمية ويغطي الاختبار مناهج الصفوف الثلاثة بالثانوية العامة" (ألقاطعي والحربي،2012، ص5).

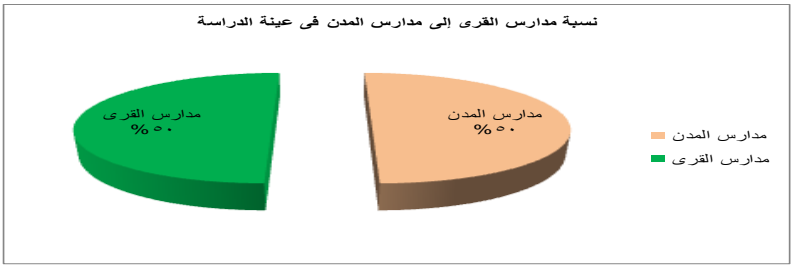
الفصل الثالث: (منهج الدراسة وإجراءاته)

منهج الدراسة: تم استخدام المنهج الوصفي المسحي والمقارن، لوصف مقومات تدريس العلوم في مدارس القرى والمدن لتحديد أكثر المقومات قدرة على تفسير التباين في نتائج الاختبار التحصيلي لمركز القياس والتقويم الوطني.

مجتمع وعينة الدراسة: تكون مجتمع الدراسة من جميع المدارس الثانوية ذات المباني الحكومية للبنين بنظام التعليم العام في منطقة المدينة المنورة، واعتبر الباحث مدارس المدن هي: المدارس التابعة للمكاتب الداخلية لإدارة التربية والتعليم بالمدينة المنورة والمحافظات، أما مدارس القرى هي: المدارس التابعة للمكاتب الخارجية لإدارة التربية والتعليم بالمدينة المنورة والتي تقع خارج المحافظات، ويوضح الجدول (1) مجتمع وعينة الدارسة:

جدول (1): مجتمع وعينة مدارس المدن والقرى

مجالات بطاقة الملاحظة	عدد مدارس المدن	عدد مدارس القرى
مجتمع الدراسة	36	28
عينة الدراسة	20	20



شكل (1): يوضح نسبة مدارس القرى إلى مدارس المدن في عينة الدراسة.

أداة الدراسة: تم تصميم أداة بطاقة الملاحظة– لرصد مقومات تدريس العلوم وتتألف من ثلاثة وخمسون بنداً في المجالات التالية: المبنى المدرسي، بيئة الأنشطة، مختبرات العلوم، مصادر التعلم. وتم تحويل بطاقة الملاحظة إلى مقياس متدرج لمدى وجود المقومة، وتقدر بنود كل مجال بأربعة مستويات (معدومة–ضعيف–متوسط–مرتفع) تعطي الدرجات من (1–4).

ولقد وضعت الأداة في صورتها الأولية حيث احتوت على أربعة محاور.

أ– التحقق من صدق بطاقة الملاحظة

بعد الانتهاء من إعداد بطاقة الملاحظة في صورتها، قام الباحث بعرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في مجالات المناهج وطرق التدريس للتأكد من صدقها. وقام المحكمون بالحذف والإضافة والتعديل لفقرات مجالات البطاقة، وقد اشتملت البطاقة في صورتها النهائية على (48) مؤشراً موزعين على أربعة مجالات: المبنى المدرسي: (7) مؤشرات، بيئة الأنشطة: (5) مؤشرات، مختبرات العلوم:(22) مؤشراً، ومصادر التعلم: (14) مؤشراً.

كما قام الباحث باستخدام بطاقة الملاحظة في ملاحظة مقومات تدريس العلوم في (15) مدرسة كعينة استطلاعية من خارج عينة الدراسة الأساسية (بواقع 9 مدارس من المدن، 6 من مدارس القرى)، ثم تم حساب صدق بطاقة الملاحظة بطريقة الاتساق الداخلي؛ حيث تم استخدام معامل ارتباط بيرسون لحساب معاملات الارتباط بين درجة كل مؤشر والدرجة الكلية للمجال الذي ينتمي إليه المؤشر، ثم حساب معامل الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة. وقد تراوحت معاملات الارتباط بين درجة كل مؤشر والدرجة الكلية للمجال الذي ينتمي إليه المؤشر ما بين (0.55) و(0.90) وجاءت جميعاً دالة إحصائياً عند مستوى الدلالة (0.01)، و(0.05) مما يدل على أن جميع مؤشرات بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة مناسبة من الصدق والاتساق الداخلي.

جدول (2): صدق الاتساق الداخلي لمجالات بطاقة الملاحظة (ن= 15)

مجالات بطاقة الملاحظة	معامل الارتباط	الدلالة الإحصائية
المجال الأول: المبنى المدرسي	0.708	0.01
المجال الثاني: بيئة الأنشطة	0.849	0.01
المجال الثالث : مختبرات العلوم	0.932	0.01
المجال الرابع: مصادر التعلم	0.770	0.01

وتشير نتائج الجدول (2) أن قيم معاملات الارتباط بين درجة كل مجال والدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة جاءت دالة إحصائياً مما يدل على أن جميع مجالات بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة مناسبة من الصدق والاتساق الداخلي.

ب- التحقق من ثبات بطاقة الملاحظة

قام الباحث بالتأكد من ثبات بطاقة الملاحظة باستخدام طريقة اتفاق الملاحظين؛ حيث قام الباحث بملاحظة مقومات تدريس العلوم في (10) مدارس مع مُلاحظ آخر (بواقع 6 مدارس في المدن، 4 مدارس في القرى) ، وسجل كل

مُلاحِظ ملاحظاته في ضوء مؤشرات بطاقة الملاحظة، وتم حساب معامل الاتفاق بين الملاحظين باستخدام معادلة كوبر (Cooper) على الصورة:

معامل الاتفاق= عدد مرات الاتفاق+عدد مرات الاختلاف×100(العساف، 2006)

ويوضح الجدول (3) قيمة معامل الاتفاق بين المُلاحظين.

جدول (3): معامل الاتفاق بين الباحث وملاحظ آخر حول مجالات بطاقة الملاحظة

مجالات بطاقة الملاحظة	عدد مرات الاتفاق	معامل الاتفاق
المجال الأول: المبنى المدرسي	64	% 91.43
المجال الثاني: بيئة الأنشطة	45	% 90.00
المجال الثالث : مختبرات العلوم	203	% 92.27
المجال الرابع: مصادر التعلم	129	% 92.14
الدرجة الكلية لبطاقة الملاحظة	441	% 91.87

وتشير نتائج الجدول (3) أن قيم معاملات الاتفاق لمجالات بطاقة الملاحظة تراوحت بين (90%– 92.27 %)؛ وهى قيم كبيرة، مما يدل على أن جميع مجالات بطاقة الملاحظة تتمتع بدرجة كبيرة من الثبات، كما بلغت قيمة معامل الاتفاق العام لبطاقة الملاحظة (91.87 %)، وهى قيمة كبيرة أيضاً.

الإجراءات الميدانية للدراسة: قام الباحث بإكمال إجراءات الجامعة وإدارة التربية والتعليم للحصول على خطاب تسهيل مهمة باحث في المدارس التابعة لإدارة التربية والتعليم في المدينة المنورة. وقد تمت ملاحظة مقومات تدريس العلوم في المدارس وتدوينها في بطاقات الملاحظة حيث أعطيت درجة التحقق من وجود المقومة من 1 إلى 4 حسب تواجدها. وتم الحصول على البيانات المطلوبة لتحصيل المدارس لعام 1435هـ من المركز الوطني للقياس والتقويم في ملف يتضمن بيانات المدرسة ومتوسط تحصيل معلميها. ثم تم إخضاع البيانات للتحليل الإحصائي باستخدام الأساليب الإحصائية المبينة لاحقا.

الفصل الرابع: (نتائج الدراسة ومناقشتها)

نتائج التساؤل الأول ومناقشتها وتفسيرها:

للإجابة عن السؤال الأول للدراسة يتم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات بطاقة ملاحظة مقومات تدريس العلوم:

أ- النتائج المتعلقة بالمجال الأول: المبنى المدرسي

جدول (4) المتوسطات الحسابية في المجال الأول من بطاقة الملاحظة للتحقق من مدى توافر المبنى المدرسي، كأحد مقومات تدريس العلوم في مدارس القرى(ن=20)

م	المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
1	يناسب المبنى المرحلة التعليمية.	2.85	0.81	متوسطة	5
2	يسهُل للجميع الوصول إلى المدرسة.	2.65	0.49	متوسطة	6
3	يبعد المبنى المدرسي عن مصادر الضوضاء.	3.60	0.68	مرتفعة	1
4	تسهُل الرؤية في غرف المبنى المدرسي.	3.50	0.61	مرتفعة	2
5	يتوسط موقع المدرسة الحي السكني.	3.00	0.56	متوسطة	4
6	جدران الغرف الدراسية نظيفة.	2.50	0.61	ضعيفة	7
7	يتميَّز المبنى المدرسي بسهولة الحركة فيه.	3.50	0.69	مرتفعة	3
المتوسط الحسابي العام		3.00	بدرجة متوسطة		

يتضح من جدول (4) أن المجال الأول: المبنى المدرسي جاء بدرجة تحقق متوسطة؛ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي العام (3.09). وقد يكون مرد هذه

النتيجة إلى أن مدارس القرى بشكل عام لا تنال حقها من الرعاية والاهتمام، ويكون حجم الدعم والرقابة عليها متوسط وليس عال، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة عبد (2011)، ودراسة الغنيم (1430 هـ)، اللواتي أظهرن أن المبنى المدرسي في القرى يكون مفتقراً للعديد من الالتزامات، وتكون درجة الخدمات فيه متوسطة.

ب– النتائج المتعلقة بالمجال الثاني: بيئة الأنشطة

جدول(5): المتوسطات الحسابية في المجال الثاني من بطاقة الملاحظة للتحقق من مدى توافر بيئة الأنشطة، كأحد مقومات تدريس العلوم في مدارس القرى(ن=20)

م	المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	ترتيب
1	تطبق جميع الأنشطة التي يتم تناولها في كتب العلوم.	1.90	0.45	ضعيفة	3
2	توجد بيئة مناسبة لتطبيق أنشطة مواد العلوم في جميع الأوقات.	2.10	0.64	ضعيفة	2
3	يتعاون أكثر من معلم علوم لإتمام الأنشطة وتبنِّيها.	1.45	0.51	منعدمة	5
4	تتيح بيئة الأنشطة مشاركة المدرسة في المسابقات المحلية والدولية بمجال العلوم.	1.75	0.44	منعدمة	4
5	تناسب بيئة أنشطة العلوم نوع المرحلة التعليمية.	2.15	0.75	ضعيفة	1
المتوسط الحسابي العام		1.87	بدرجة ضعيفة		

يتبين من جدول (5) أن المجال الثاني: جاء بدرجة تحقق ضعيفة؛ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي العام (1.87). وقد يكون مرد هذه النتيجة إلى أن الأنشطة لا يتم الاهتمام بها في مدارس القرى؛ وذلك بسبب ضعف الإمكانات

المتوفرة، وإن توفرت بعض الإمكانات فإنها لا توفي بالغرض المطلوب. وتتفق النتائج السابقة مع دراسة (لافي،2009)، و(الشهراني،1999)، والتي بينت أهمية الأنشطة ودورها الكبير في تنفيذ وفهم عملية التدريس، وتعد وسيلة هامة يتم من خلالها توضيح مختلف المفاهيم للمتعلمين.

ج- النتائج المتعلقة بالمجال الثالث: مختبرات العلوم

جدول (6): المتوسطات الحسابية في المجال الثالث من بطاقة الملاحظة للتحقق من مدىتوافر مختبرات العلوم، كأحد مقومات تدريس العلوم في مدارس القرى(ن=20)

م	المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
1	يتناسب عدد المعامل في المدرسة مع عدد معلمي العلوم.	2.20	0.77	ضعيفة	12
2	توجد أدواتٌ للسلامة العامة في جميع المختبرات.	2.55	1.00	متوسطة	7
3	توجد تهوية مناسبة بالمختبر.	2.85	1.09	متوسطة	6
4	توجد إضاءة مناسبة بالمختبر.	3.05	1.05	متوسطة	4
5	تتوفر كافة المواد الكيميائية لإتمام التجارب المختلفة.	1.85	0.37	ضعيفة	18
6	المواد الكيميائية صالحة للاستعمال.	1.90	0.45	ضعيفة	16
7	يجهز محضِّر المختبر متطلبات التجارب بأسلوب مناسب.	2.25	0.85	ضعيفة	11
8	توفر أدوات لعمل التجارب العلمية.	1.85	0.49	ضعيفة	19
9	تحفظ المواد الكيميائية بطريقة آمنة في المختبر.	2.35	0.88	ضعيفة	9
10	جميع المواد في المختبر موضح عليها طريقة الاستخدام.	1.70	0.57	منعدمة	21

11	توفر أجهزة في المختبر لإجراء التجارب العلمية.	2.10	0.64	ضعيفة	13
12	توفر صندوق الغازات السامة لإجراء تجارب الغازات السامة.	2.45	1.47	ضعيفة	8
13	توجد مفاتيح الكهرباء والطاقة الكهربائية في أماكن مناسبة آمنة.	3.05	1.10	متوسطة	5
14	تتناسب مساحة المختبر مع أعداد المتعلمين.	3.10	1.12	متوسطة	2
15	يتم التخلص من نواتج التجارب بطريقة آمنة.	2.25	0.79	ضعيفة	10
16	يوجد جهاز عارض البيانات (DataShow).	2.05	1.46	ضعيفة	15
17	يوجد معمل افتراضي.	2.05	1.46	ضعيفة	15
18	تتوفر مجسمات خاصة بمواد العلوم المختلفة.	1.90	0.64	ضعيفة	17
19	تتوفر سبورة في المختبر.	3.35	1.18	مرتفعة	1
20	توجد كائنات محنطة ومحفوظة بشكل منظم.	1.65	0.59	منعدمة	22
21	تتوفر مغاسل لغسيل الأدوات واليدين.	2.10	0.72	ضعيفة	14
22	يتناسب عدد مقاعد مختبر العلوم مع عدد المتعلمين.	3.05	1.00	متوسطة	3
المتوسط الحسابي العام		2.33	بدرجة ضعيفة		

يلاحظ من جدول (6) أن المجال الثالث: مختبرات العلوم جاء بدرجة تحقق ضعيفة؛ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي العام (2.33). وقد يكون مرد هذه النتيجة إلى أن معظم مدارس القرى تفتقر لمقومات البناء الجيد في الدرجة الأولى؛ وهذا بدوره ينعكس على المختبر المدرسي لأنه يعد من تجهيزات المدرسة

الأساسية، وهذه النتائج تتفق مع دراسة (الغامدي، 2010)، و(الشعيلي،2011) التي أكدت على وجود فرق بين مستوى المختبرات في المدن وفي القرى.

د- النتائج المتعلقة بالمجال الرابع: مصادر التعلم

يظهر من جدول (7) أن المجال الرابع: مصادر التعلم جاء بدرجة تحقق ضعيفة، حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي العام (1.85). وقد يكون مرد هذه النتيجة إلى أن مدارس القرى لا تنال حقها دائماً من الخدمة اللازمة لها ولأبنائها

جدول (7): المتوسطات الحسابية في المجال الرابع من بطاقة الملاحظة للتحقق من مدى توافر مصادر التعلم، كأحد مقومات تدريس العلوم في مدارس القرى (ن= 20)

م	المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
1	يوجد اختصاصي للمصادر.	1.45	1.10	منعدمة	10
2	تتوفر أجهزة حاسوب.	2.00	0.97	ضعيفة	5
3	تتوفر شبكة إنترنت.	1.30	0.92	منعدمة	13
4	يتوفر جهاز عارض البيانات(Data Show)	2.35	1.53	ضعيفة	4
5	تتوفر سبورة ذكية.	1.75	1.33	منعدمة	7
6	يتناسب عدد المقاعد بمصادر التعلُّم مع عدد المتعلمين.	2.60	1.19	متوسطة	3
7	تتوفر أفلام علمية.	1.60	0.75	منعدمة	9
8	توجد مقاعد للتعلم الذاتي.	1.65	0.93	منعدمة	8
9	تتوفر برامج محاكاة علمية.	1.20	0.41	منعدمة	14
10	تتوفر محاضرات علمية مسجلة.	1.40	0.60	منعدمة	11
11	تتوفر إضاءة مناسبة.	2.80	1.24	متوسطة	1
12	تتوفر كتب علمية حديثة.	1.75	0.79	منعدمة	6
13	توجد طاولات للتعلم الجماعي.	2.65	1.27	متوسطة	2
14	يتم مراعاة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مركز مصادر التعلُّم.	1.35	0.67	منعدمة	12

م	المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
المتوسط الحسابي العام		**1.85**	**بدرجة ضعيفة**		

مقارنةً بالمدن، نجد أن مصادر التعلم في القرى أعدادها لا تذكر على الرغم من إقبال العديد من الأهالي عليها؛ ولسبب عدم توفرها بالقرى نجد أن معظم المتعلمين الذين يحتاجون لمصادر التعلم تضيع حقوقهم بسبب عدم قدرة الأهالي على إرسال أبنائهم للمحافظات أو للمدن لتلقي الخدمة الملائمة من قبل مراكز مصادر التعلم. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (السيد، 2013)، و(فرج، 2013).

ولتحديد درجة التحقق لمقومات تدريس العلوم إجمالاً في مدارس القرى، تم حساب المتوسط الموزون لمجالات بطاقة الملاحظة كما بالجدول التالي:

جدول (8): المتوسط الحسابي الموزون لمقومات تدريس العلوم في مدارس القرى

مقومات تدريس العلوم	عدد العبارات	المتوسط الحسابي	درجة التوافر	الرتبة
المجال الأول: المبنى المدرسي	7	3.09	متوسطة	1
المجال الثاني: بيئة الأنشطة	5	1.87	ضعيفة	3
المجال الثالث : مختبرات العلوم	22	2.33	ضعيفة	2
المجال الرابع: مصادر التعلم	14	1.85	ضعيفة	4
المتوسط الحسابي الموزون	48	2.28	بدرجة ضعيفة	

يتبين من جدول (8) أن قيمة المتوسط الحسابي الموزون لمقومات تدريس العلوم في مدارس القرى بلغت (2.28)؛ مما يؤكد على أن مقومات تدريس العلوم تتوافر بدرجة ضعيفة في مدارس القرى. وقد يرجع مرد هذه النتيجة إلى أن القرى بطبيعة حالها تمتاز بالهدوء، وقلة التزاحم بها؛ وبالتالي من يسعون إلى توفير الخدمات يكتفون بتوفر الأشياء الرئيسة، فمثلاً إذا توفرت المدرسة يعني هذا بالنسبة لهم الكثير وليس من المهم أن يكون مجهز ومعد بأحدث الوسائل والتقنيات، فما هو مهم هو البناء المدرسي من وجهة نظرهم فقط.

نتائج التساؤل الثاني ومناقشتها وتفسيرها:

للإجابة عن التساؤل الثاني قام الباحث بحساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل مجال من مجالات مقومات تدريس العلوم في مدارس المدن:

أ- النتائج المتعلقة بالمجال الأول: المبنى المدرسي

يُلاحظ من جدول رقم (9) أن المجال الأول: المبنى المدرسي جاء بدرجة تحقق متوسطة؛حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي العام للمجال الأول (3.34).

جدول (9) المتوسطات الحسابية في المجال الأول من بطاقة الملاحظة للتحقق من مدى توافر المبنى المدرسي، كأحد مقومات تدريس العلوم في مدارس المدن (ن= 20)

م	المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
1	يناسب المبنى المرحلة التعليمية.	3.50	0.51	مرتفعة	2
2	يسهُل للجميع الوصول إلى المدرسة.	3.45	0.51	مرتفعة	3
3	يبعد المبنى المدرسي عن مصادر الضوضاء.	3.05	0.69	متوسطة	7
4	تسهُل الرؤية في غرف المبنى المدرسي.	3.60	0.50	مرتفعة	1
5	يتوسط موقع المدرسة الحي السكني.	3.30	0.57	مرتفعة	5
6	جدران الغرف الدراسية نظيفة.	3.05	0.69	متوسطة	6
7	يتميَّز المبنى المدرسي بسهولة الحركة فيه.	3.40	0.60	متوسطة	4
المتوسط الحسابي العام		3.34	بدرجة مرتفعة		

وقد يكون مرد هذه النتيجة إلى أن المدارس في المدن كثيرة ومتعددة، وهي تمتاز بكبرها وتوفر مصادر التعلم بها، وكذلك توفر الخدمات بها؛ لذلك نجد أن المقومات الخاصة بالبناء المدرسي في المدن متوفرة بدرجة عالية من الإتقان. كما أنه قد يكون مرد هذه النتيجة إلى أن الاهتمام من قبل المسئولين في الوزارات

يكون منصباً على المدارس في المدن؛ حيث نجد مراقبة ومتابعة من المسئولين عن هذه المدارس، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة عبد (2011)، و(العريان، 1994) التي ترى أن مدارس في المدن تمتاز بوجود مقومات أكثر من القرى.

ب– النتائج المتعلقة بالمجال الثاني: بيئة الأنشطة

جدول(10): المتوسطات الحسابية في المجال الثاني من بطاقة الملاحظة للتحقق من مدى توافر بيئة الأنشطة، كأحد مقومات تدريس العلوم في مدارس المدن(ن=20)

م	المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
1	تطبق جميع الأنشطة التي يتمُّ تناولها في كتب العلوم.	2.85	0.37	متوسطة	3
2	توجد بيئة مناسبة لتطبيق أنشطة مواد العلوم في جميع الأوقات.	2.95	0.61	متوسطة	2
3	يتعاون أكثر من معلم علوم لإتمام الأنشطة وتبنِّيها.	2.70	0.73	متوسطة	5
4	تتيح بيئة الأنشطة مشاركة المدرسة في المسابقات المحلية والدولية بمجال العلوم.	2.75	0.64	متوسطة	4
5	تناسب بيئة أنشطة العلوم نوع المرحلة التعليمية.	3.30	0.57	مرتفعة	1
المتوسط الحسابي العام		2.91		بدرجة متوسطة	

يتضح من جدول (10) أن المجال الثاني: بيئة الأنشطة جاء بدرجة تحقق متوسطة؛ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي العام للمجال الثاني (2.91). وقد يكون مرد هذه النتيجة أن المدن في الغالب تكون الأجواء فيها متهيئة لممارسة الأنشطة المختلفة لأن المعدات المتوفرة تكون ذات جاهزية عالية وتكون متطورة

ومواكبة للتطورات التي تحصل بين الحين والآخر، فكما هو معلوم أن لكل مرحلة دراسة أنشطة، وهذه الأنشطة لا بد وأن تتناسب مع المرحلة العمرية التي وضعت لها. وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (لافي،2009)، (الشهراني،1999).

ج- النتائج المتعلقة بالمجال الثالث: مختبرات العلوم

جدول(11): المتوسطات الحسابية في المجال الثالث من بطاقة الملاحظة للتحقق من مدى توافر مختبرات العلوم، كأحد مقومات تدريس العلوم في مدارس المدن (ن= 20)

م	المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
1	يتناسب عدد المعامل في المدرسة مع عدد معلمي العلوم.	3.10	0.72	متوسطة	16
2	توجد أدواتٌ للسلامة العامة في جميع المختبرات.	3.30	0.57	مرتفعة	9
3	توجد تهوية مناسبة بالمختبر.	3.35	0.59	مرتفعة	6
4	توجد إضاءة مناسبة بالمختبر.	3.50	0.51	مرتفعة	2
5	تتوفر كافة المواد الكيميائية لإتمام التجارب المختلفة.	3.10	0.72	متوسطة	17
6	المواد الكيميائية صالحة للاستعمال.	3.05	0.76	متوسطة	21
7	يجهز محضِّر المختبر متطلبات التجارب بأسلوب مناسب.	3.35	0.88	مرتفعة	7
8	توفر أدوات لعمل التجارب العلمية.	3.20	0.77	متوسطة	14
9	تحفظ المواد الكيميائية بطريقة آمنة في المختبر.	3.10	0.79	متوسطة	18
10	جميع المواد في المختبر موضح	3.05	0.69	متوسطة	20

	عليها طريقة الاستخدام.				
11	توفر أجهزة في المختبر لإجراء التجارب العلمية.	3.00	0.80	متوسطة	22
12	توفر صندوق الغازات السامة لإجراء تجارب الغازات السامة.	3.35	1.23	مرتفعة	8
13	توجد مفاتيح الكهرباء والطاقة الكهربائية في أماكن مناسبة آمنة.	3.50	0.61	مرتفعة	3
14	تتناسب مساحة المختبر مع أعداد المتعلمين.	3.25	0.55	متوسطة	11
15	يتم التخلص من نواتج التجارب بطريقة آمنة.	3.25	0.64	متوسطة	13
16	يوجد جهاز عارض البيانات(Data Show).	3.50	1.10	مرتفعة	5
17	يوجد معمل افتراضي.	3.10	1.41	متوسطة	19
18	تتوفر مجسمات خاصة بمواد العلوم المختلفة.	3.25	0.55	متوسطة	12
19	تتوفر سبورة في المختبر.	3.95	0.22	مرتفعة	1
20	توجد كائنات محنطة ومحفوظة بشكل منظم.	3.15	0.75	متوسطة	15
21	تتوفر مغاسل لغسيل الأدوات واليدين.	3.50	0.61	مرتفعة	4
22	يتناسب عدد مقاعد مختبر العلوم مع عدد المتعلمين.	3.25	0.55	متوسطة	10
المتوسط الحسابي العام		3.28	بدرجة مرتفعة		

يتضح من جدول (11) أن المجال الثالث:مختبرات العلوم جاء بدرجة تحقق مرتفعة؛ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي العام للمجال الثالث (3.28).وقد

يكون مرد هذه النتيجة إلى أنه كما ذكر سابقاً مختبرات العلوم في المدن تكون ذات جاهزية، ومعدة بطرق مناسبة وآمنة لتعلم المتعلمين، وممارستهم للأنشطة المختلفة، فمدارس المدن فيها من الإمكانات المادية التي تعد بالواقع أفضل من الإمكانات المادية في القرى؛ كما أن وسائل الدعم لهذه المدارس تكون متوفرة وتختلف عن القرى، وهذه النتيجة تتفق مع دراسة (الصانع، 2006)، التي ترى أن عناصر بيئة المختبر الفعلية تختلف باختلاف مكان المدرسة.

رابعاً: النتائج المتعلقة بالمجال الرابع: مصادر التعلم

جدول (12): المتوسطات الحسابية في المجال الرابع من بطاقة الملاحظة للتحقق من مدى توافر مصادر التعلم، كأحد مقومات تدريس العلوم في مدارس المدن (ن=20)

م	المؤشر	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجة التوافر	الترتيب
1	يوجد اختصاصي للمصادر.	3.55	1.10	مرتفعة	5
2	تتوفر أجهزة حاسوب.	3.20	0.83	متوسطة	8
3	تتوفر شبكة إنترنت.	3.30	1.26	مرتفعة	6
4	يتوفر جهاز عارض البيانات(Data Show)	3.80	0.70	مرتفعة	1
5	تتوفر سبورة ذكية.	3.65	0.93	مرتفعة	2
6	يتناسب عدد المقاعد بمصادر التعلُّم مع عدد المتعلمين.	3.20	0.83	متوسطة	7
7	تتوفر أفلام علمية.	2.75	0.55	متوسطة	11
8	توجد مقاعد للتعلم الذاتي.	3.15	0.75	متوسطة	9
9	تتوفر برامج محاكاة علمية.	2.20	0.95	ضعيفة	14
10	تتوفر محاضرات علمية مسجلة.	2.60	0.82	متوسطة	12
11	تتوفر إضاءة مناسبة.	3.55	0.83	مرتفعة	4
12	تتوفر كتب علمية حديثة.	3.00	0.65	متوسطة	10
13	توجد طاولات للتعلم الجماعي.	3.55	0.76	مرتفعة	3

14	يتم مراعاة الطلبة ذوي الاحتياجات الخاصة في مركز مصادر التعلُّم.	3.25	0.85	متوسطة	13
المتوسط الحسابي العام		**3.13**	**بدرجة متوسطة**		

يظهر من جدول (12) أن المجال الرابع: مصادر التعلم جاء بدرجة تحقق متوسطة؛ حيث بلغت قيمة المتوسط الحسابي العام للمجال الثاني (3.13). وقد يكون مرد هذه النتيجة إلى أن مصادر التعلم في المدن تختلف اختلافاً كلياً عن مصادر التعلم في القرى، بالإضافة إلى عددها، ومدى توافرها، فخاصةً مصادر التعلم في المدن عليها رقابة ومتابعة، وإقبال من قبل المختصين؛ وتتفق هذه الدراسة مع دراسة (فرج، 2013)، ودراسة (علي، 2009).

وللتعرف على درجة التحقق لمقومات تدريس العلوم – بشكل إجمالي– في مدارس المدن، قام الباحث بحساب المتوسط الموزون لمجالات بطاقة الملاحظة، وفيما يلى عرض للنتيجة التي تم التوصل إليها:

جدول (13): المتوسط الحسابي الموزون لمقومات تدريس العلوم في مدارس المدن

مقومات تدريس العلوم	عـــــدد العبارات	المتوسط الحسابي	درجة التوافر	الرتبة
المجال الأول: المبنى المدرسي	7	3.34	مرتفعة	1
المجال الثاني: بيئة الأنشطة	5	2.91	متوسطة	4
المجال الثالث : مختبرات العلوم	22	3.28	مرتفعة	2
المجال الرابع: مصادر التعلم	14	3.13	متوسطة	3
المتوسط الحسابي الموزون	48	3.16	بدرجة متوسطة	

يتبين من جدول رقم (13) أن قيمة المتوسط الحسابي الموزون لمقومات تدريس العلوم في مدارس المدن بلغت (3.16)؛ مما يؤكد على أن مقومات تدريس العلوم تتوافر بدرجة متوسطة في مدارس المدن

نتائج التساؤل الثالث ومناقشتها وتفسيرها:

للإجابة عن التساؤل الثالث قام الباحث باستخدام اختبار ت لعينتين مستقلتين وجاءت النتائج كما يتضح في الجدول التالي:

جدول (14): نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين مقومات تدريس العلوم في القرى والمدن

مقومات تدريس العلوم	موقع المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة ت	الدلالة الإحصائية
المجـــال الأول: المبنى المدرسي	القرى	20	21.60	2.14	38	2.66	0.011
	المدن	20	23.35	2.01			
المجـال الثـاني: بيئة الأنشطة	القرى	20	9.35	2.18	38	7.69	0.00
	المدن	20	14.55	2.09			
المجـال الثالـث : مختبرات العلوم	القرى	20	51.35	14.11	38	5.33	0.00
	المدن	20	72.15	10.24			
المجـال الرابـع: مصادر التعلم	القرى	20	25.85	9.15	38	6.57	0.00
	المدن	20	43.75	8.04			
الدرجـة الكليـة لمقومات تدريس العلوم	القرى	20	108.15	23.44	38	6.64	0.00
	المدن	20	153.8	19.87			

يتضح من الجدول وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مقومات تدريس العلوم في القرى ومقومات تدريس العلوم في المدن (في المبنى المدرسي، وبيئة الأنشطة، ومختبرات العلوم، ومصادر التعلم)، وجاءت الفروق لصالح المدن. وهذه النتيجة تتفق مع دراسة عبد (2011)، و(الغامدي، 2010) التي بينت الفرق الكبير بين مدارس المدن والقرى والمدارس في الدول الغنية والدول الفقيرة.

نتائج التساؤل الرابع ومناقشتها وتفسيرها:

للإجابة عن هذا التساؤل قام الباحث باستخدام اختبار ت لعينتين مستقلتين. وكما يتضح من جدول (15) وجود فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة (0.01) بين مستوى التحصيل الدراسي في مواد العلوم للمتعلمين في مدارس القرى والمدن، ولصالح التحصيل الدراسي للمتعلمين في مدارس المدن؛ وقد يكون مرد هذه النتيجة إلى أن المقومات التي يتمتع بها البناء المدرسي في المدينة يختلف عن مقومات البناء المدرسي في القرى؛ كما أن حجم ومستوى الخدمات المقدم في مدارس المدن يختلف عن مستوى الخدمات المقدم في القرى وهذا بدوره يؤثر وبشكل مباشر في التحصيل للمتعلمين بين أبناء المدن وبين أبناء القرى.

جدول (15):نتائج اختبار "ت" لدلالة الفروق بين التحصيل الدراسي في مواد العلوم للمتعلمين في مدارس القرى والمدن

البيان	موقع المدرسة	العدد	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	درجات الحرية	قيمة "ت"	مستوى الدلالة
التحصيل **الدراسي**	**القرى**	**20**	**58.81**	**3.70**	**38**	**2.74**	**0.009**
	المدن	**20**	61.86	3.32			

توصيات الدراسة

- إعادة النظر في النماذج المعتمدة للأبنية المدرسية، وتوفير مباني مدرسية نموذجية ومجهزه بتقنية عالية، لجعل المدرسة مكان جذب للمتعلمين.
- تدعيم مناهج العلوم بما يتماشى مع البيئة المحيطة من ظواهر وتغيرات يستطيع المتعلمون مشاهدتها في بيئتهم المحيطة.
- توفير مصادر تعلم متنوعة وإفساح المجال للمتعلمين والمدرسين لممارسة الأنشطة في الصف وخارجة، وتزويد مصادر التعلم بأجهزة حاسوب تستوعب جميع أعداد المتعلمين، ومزودة بشبكة إنترنت سريعة تمكن المتعلمين من البحث عن المعلومات في أسرع وقت ممكن.
- تزويد معلمي العلوم بأحدث الطرق والوسائل التعليمة وتدريبهم عليها، والتعرف على البيئة المحيطة للمبنى المدرسي لاختيار الطرق والوسائل المناسبة لتحقيق أهداف مناهج العلوم.
- إعداد لجان لتطوير مقومات تدريس العلوم في كل مدرسة مكونةً من جميع معلمي العلوم في المدرسة يترأسها مدير المدرسة، وتزويد مكاتب التربية والتعليم بالإنجازات وبنقاط القصور لمعالجتها.

قائمة المراجع

أولاً: المراجع العربية:

1.إبراهيم، حمدي (2007).تطور مراكز مصادر التعلم في ضوء التوجه البنائي في التعليم، **مجلة كلية التربية بجامعه طنطا**،مجلد(2)، عدد (37)، ص ص358 –386.

2.الحبيشي، سلطان بن مقبل(2005). عوامل ضعف طلاب وطالبات المرحلة الثانوية في تحصيل المفاهيم الفيزيائية حسب رأي معلمي ومعلمات الفيزياء بمنطقة تبوك، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**. جامعة الملك سعود، كلية التربية، قسم المناهج وطرق التدريس.الرياض.

3.الدريويش، احمد عبد الله (2013). تأهيل اختصاصي مراكز مصادر التعلم في المملكة العربية السعودية، **مجلة القراءة والمعرفة**،عدد(137)، ص ص205–236.

4.الدمرداش، صبري (1999). **مقدمة في تدريس العلوم**،(ط4).العين، مكتبة الفلاح للنشر والتوزيع.

5.الدويري، حمد علي(1981). أثر المبنى المدرسي على العملية التربوية، بحث مقدم من مديرية التربية والتعليم بالرمثا، **مجلة رسالة المعلم**، العدد الرابع، مجلد(23)، ص 66– 73.

6.زيتون، عايش محمود (2013). **أساليب تدريس العلوم**، (ط7). عمان، دار الشروق.

7.سرايا، عادل السيد (2008). **تكنولوجيا التعليم ومصادر التعلم مفاهيم نظرية وتطبيقات عملية**، (ط2). الرياض، مكتبة الرشد.

8.السيد، محمد ادم (2013). تقدير اختصاصي مراكز مصادر التعلم لاحتياجاتهم المهنية، **مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، عدد (34)، الجزء (2)، ص 107–132.

9.الشعيلي، علي بن هويشل (2011). صعوبات العمل المخبري في سلطنه عمان من وجهة نظر فني المختبرات المدرسية، **مجلة كلية التربية بجامعة طنطا**، العدد (44)، الجزء (1)، ص ص469-509.

10.الصانع، محمد إبراهيم(2006). المختبرات المدرسية في الجمهورية اليمنية الواقع والمعوقات والطموح دراسة ميدانية، **المؤتمر العلمي الثامن عشر**" **مناهج التعليم وبناء الإنسان العربي**".القاهرة في 25-26 يوليو **2006**،ص ص 554-582.

11.الصمدي، علي محمد(2013). مستوى الرضا الوظيفي لمعلمين صعوبات التعلم العاملين في غرف مصادر التعلم،**مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس**، العدد(42)- الجزء (3)، ص ص109- 121.

12.العدوي، خالد راشد(2010). أهمية المختبرات المدرسية ضمن المرافق المدرسية ودوافع استخدامها من قبل المعلمين والطلبة، **مجلة التطوير التربوي**، العدد (59)، ص، 56-59.

13.العريان، جعفر(1994).أهم الاتجاهات التربوية المعاصرة والمبنى المدرسي، **وقائع ندوة المباني المدرسية في دول الخليج العربي** . الكويت في يناير1994، ص 1 - 31.

14.علام، صلاح الدين محمود(2000). **القياس والتقويم التربوي والنفسي**. القاهرة، دار الفكر العربي.

15.علي، زينب احمد(2009). معايير جودة غرفة مصادر صعوبات التعلم بمدارس الدمج الكلي، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**،جامعة عين شمس، كلية التربية، قسم تكنولوجيا التعليم.القاهرة.

16.الغامدي، حنان بنت محمد عبد الله (2010). خصائص المدرسة في الدول ذات التحصيل المرتفع (الصين وسنغافورة) وذات التحصيل المنخفض(السعودية) في اختبارات الدراسة الدولية للرياضيات

والعلوم،**رسالة ماجستير(غير منشورة)**، جامعة أم القرى، كلية التربية، قسم علم النفس. مكة المكرمة.

17.الغنيم، فهد بن إبراهيم (1430). معايير اختيار مواقع المباني المدرسية في المملكة العربية السعودية، حاله دراسية القصيم، **رسالة ماجستير (غير منشورة)**. جامعة الملك سعود، كلية العمارة والتخطيط، قسم العمارة وعلوم البناء. الرياض.

18.فرج، حنان(2013). واقع استخدام الوسائل التعليمية بمراكز مصادر التعلم، دراسة تقيميه، **المجلة العربية للدراسات التربوية والاجتماعية**، العدد الثاني،ص ص85–118.

19.فضل الله، محمد رجب(1998). تمايز الجنس والبيئة ونوع التعليم في تفصيلات الأنشطة اللغوية لدى طلاب المرحلة الثانوية، **المؤتمر العلمي الثالث " التعليم وتحديات القرن الحادي والعشرين الثالث لكلية التربية"**. جامعة طنطا في 28–29 ابريل 1998،ص ص1–52.

20.قهوجي، سناء فاروق(2010). اثر الأنشطة العلمية اللاصفية في مستوى التحصيل الدراسي في مادة علم الاحياء، **رسالة ماجستير(غير منشورة)**. جامعة دمشق، كلية التربية، قسم المناهج وطرائق التدريس. دمشق.

21.لافي، سعيد عبد الله(2009). واقع النشاط المدرسي بمراحل التعليم العام واتجاهات الطلاب نحوه، **المؤتمر العلمي التاسع، كتب تعليم القراءة في الوطن العربي بين الأنقرائية والإخراج**. مصر في 15–16 يوليو 2009، مجلد(1)، ص 214–254

22.المحيسن، إبراهيم عبد الله (2007). **تدريس العلوم تأصيل وتحديث،**(ط2). الرياض، مكتبة العبيكان.

23.ملكاوي، آمال رضا (2013). البيئة التعليمية لمختبرات الفيزياء في جامعة اليرموك من وجه نظر الطلبة، **مجلة كلية التربية**، جامعة عين شمس، العدد (37)، الجزء (1)، ص 304- 346.