مجلة جامعة الملك عبدالعزيز: العلوم التربوية والنفسية، م٢ع٢ ص ص: ١٤٧- ١٨٥ (٢٠٢٣م)
DOI:10.4197/Edu.2-2.5

العَلاقة بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي والقوَّة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

د. محمد طاهر محمد خواجي
دكتوراه المناهج وطرق تدريس العلوم
مشرف تربوي-إدارة تعليم صبيا
د. ندى حميد حسين الحجي
أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم المساعد
كلية التربية-جامعة الطائف

مستخلص. استهدف البحث الحالي الكشف عن مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا، وكذلك مستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذهم، بالإضافة لتحديد نوع وحجم العلاقة بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة والقوَّة العِلميَّة، ولتحقيق ذلك تم استخدام المنهجين الوصفي المسحي والارتباطي؛ حيث تمثلت أدوات البحث في بطاقة ملاحظة للممارسات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم، ومقياس للجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة، واختبار للمهارات العقلية، وتم جمع البيانات الخاصة بالمُمَارسَات التدريسيَّة من عينة عشوائية بلغت (١٢٧) من معلمي ومعلمات العلوم، بينما تم جمع البيانات الخاصة بالجوانب الوجدانية والمهارات العقلية من عينة عشوائية بلغت (٢٦١) تلميذًا وتلميذة من الصفوف الثلاثة العُليا، وقد بيَّنت النتائج ارتفاع مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي لدى مُعلمي العلوم، كما جاء مستوى الجوانب الوجدانية والمهارات العقليّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية مرتفعًا، وأخيرًا بيّنت النتائج وجود علاقة ارتباطية موجبة ومتوسطة بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لدى معلمي العلوم والقوَّة العِلميَّة لدى تلاميذهم، وقد أوصى البحث بضرورة تكثيف البرامج التدريبية لتدريب معلمي ومعلمات العلوم على استخدام أساليب التعليم عن بُعد لمساعدتهم على توظيفها في شرح موضوعات العلوم.
الكلمات المفتاحية: المُمَارسَات التدريسيَّة، القوة العِلميَّة، مَنَصَّة مَدْرَسَتِي.

مقدمة البحث:

يَشْهد العالم في الوقت الراهن تحدِّيات غير مسبوقة على الصعيدين الصحيّ والمعرفيّ التقنيّ؛ فعلى الصعيد المعرفيّ التقنيّ، شهِد العالَم تطورًا سريعًا وملحوظًا في الإطار الاقتصادي والمعرفي والتقني حتى أصبح يُطلق عليه اسم عصر الانفجار المعرفي؛ وعلى الصعيد الصحيّ، اجتاح العالم بأسره فيروس كورونا المستجد (كوفيد-

١٩) والذي اتسم بسرعة الانتشار، والتأثير على كافة نواحي الحياة في جميع دول العالم بوجهٍ عام، والنُظُم التعليمية بوجهٍ خاص؛ حيث أَغْلَقَتْ معظمُ الحكومات حول العالم مؤسساتها التَّعليمية لاحتواء انتشار الفيروس، كما لجأت إلى الاعتماد على أساليب التعليم عن بُعد مراعاة للظروف الاجتماعية والصحية التي سببتها الجائحة.

والتعليم عن بعد عبارة عن أسلوب من أساليب التَّعليم، لا يحتاج الطَّالب فيه للذَّهاب إلى المؤسَّسة التَّعليمية، بل يمكنه التَعَلُّم من أيّ موقعٍ تعليميٍّ عن طريق استخدام الإنترنت للاتِّصال بالمؤسَّسة التَّعليمية أو غيرها من طرق التواصل الأخرى، وقد بدأ التعليم عن بُعد في منتصف القرن التَّاسع عشر الميلاديّ، عندما شرعت بعض الجامعات في إرسال مناهجها بالبريد لطلَّابها في منازلهم، أمَّا اليوم فإنَّ الطُّلَّاب يتلقَّوْن المواد السَّمعيَّة والبصريَّة من خلال شبكة الإنترنت، أو غيرها من الوسائل الأخرى.

وفي المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة، ومع مطلع عام ٢٠٢٠م، ونظرًا لانتشار جائحة كورونا، عُلِّقت الدراسة بالمدارس والجامعات، وتحوّل التعليم إلى نظام التعليم عن بُعد؛ حيث أَعْلَنَت وزارة التعليم بالمملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة في ١٥ أغسطس ٢٠٢٠م عن استئناف الدراسة للعام الجديد ابتداءً من تاريخ ١١/ ١/ ١٤٤٢هـ بنظام التعليم عن بُعد لجميع مراحل التعليم العام، من خلال مَنَصَّة إلكترونية للتعليم عن بُعد تُسمّى مَنَصَّة مَدْرَسَتِي الإلكْترونيّة.

ونظام إدارة التعليم الإلكتروني" مَنَصَّة مَدْرَسَتِي" هو مشروع طَمُوح يسعى إلى الإفادة من دمج التقنية في التعليم، ليُسهم في تحقيق أهداف التحوّل الرقمي، وإيصال التعليم إلى الطلاب من خلال أنماطه المتعددة (تزامني–غير تزامني) عبر نظام إلكتروني موحَّد، وتَهدف تلك المَنَصَّة إلى تثقيف شاغلي الوظائف التعليمية معلوماتيًا وتقنيًا بمهارات استخدام التقنية في التعليم، وتحديد الأدوار المُناطة بالإدارة المدرسية والمُعَلِّمِين والمشرفين، وبناء مجتمعات التَعَلُّم للمُعَلِّمِين والمعلمات لكافة التخصصات بمشاركة المشرف التربوي، وكذلك تطبيق أفضل المُمَارسَات التربوية باستخدام المصادر المعرفية الإلكْترونيّة والتقنيات الحديثة في عمليات التدريس (صحيفة عسير الإلكْترونيّة، ٢٠٢٠).

ومن أهمّ المزايا التي حققتها مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم تقديم المحتوى التعليمي للمُتَعَلّمين إلكترونيًا؛ بالإضافة لتضمنها المقررات، والجداول الدراسية، والواجبات، والاختبارات، والأنشطة الخاصة بكل مقرر، مع توفير وسائل التواصل مع معلم المادة والتفاعل في الموقف التعليمي باستخدام ميكروسوفت تيمز Microsoft Teams، كما مكنت أولياء الأمور من متابعة سير أبنائهم في العملية التعليمية، كما ساعدت الفصول الافتراضية والقنوات التعليمية على تعليم الطالب في المنزل في أي وقت زمني، والاعتماد على النفس، كما أنها عامل مُحَفِّز للمعلم؛ حيث يتم التركيز فقط على المعلومات الأساسية التي يقدمها للطالب من خلال الفيديو أو الفصول الافتراضية (وزارة التعليم بالمملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة، ٢٠٢١؛ بالعربي، ٢٠٢٢، فقرة. ٣).

وقد تناولت عديد من الدراسات والبحوث التربوية دور أو واقع مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في عملية التعليم بالمملكة العَرَبيّة؛ حيث بينت نتائج دراسة الحمود (٢٠٢١) أن المُعَلّمين كانوا محايدين في موافقتهم نحو واقع تخطيط وتنفيذ وتقويم تدريب المُعَلّمين عن بعد على استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، في حين أظهرت دراسة العوبثاني (٢٠٢١) وجود تحديات متنوعة تواجه مَنَصَّة مَدْرَسَتِي منها المشكلات التقنية، وانقطاع الإنترنت، وإشكالات تقويم تَعَلُّم الطلاب، أما دراسة السنوسي والغامدي (٢٠٢١) فقد توصلت إلى أن توظيف مَنَصَّة مَدْرَسَتِي أدّى إلى اكتساب طلاب الصفوف العُلْيا مهارات التعبير الشفهي الصوتية وبدرجة كبيرة، بينما أوضحت دراسة نجم الدين (٢٠٢١) أنَّ لمَنَصَّة مَدْرَسَتِي فاعلية في عمليتي التعليم والتَعَلُّم، وأوصت بضرورة تحسين مَنَصَّة مَدْرَسَتِي.

وقد سعت المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة من خلال رؤية ٢٠٣٠ المستقبلية للنهوض بالمواطن؛ ليكون فردًا فاعلًا ومنتجًا ومتعاونًا وعلى درجة كبيرة من الحِرَفِيّة والمِهَنيّة؛ حيث وضعت تلك الرؤية أُسُسًا بالغة الأهمية للعمل على الاستمرارية في إصلاح النظام التعليميّ بما فيها مؤسسات إعداد المعلم، باعتباره حجر الزاوية في العملية التدريسيَّة، وفي هذا الصدد أشار كلٌ من الأكلبي ودغري (٢٠١٧)؛ والعتيبي (٢٠١٨) بأنّ من بين الأهداف الاستراتيجية لرؤية ٢٠٣٠م في مجال التعليم: تحسين استقطاب المُعَلّمين، وإعدادهم وتأهيلهم وتطويرهم، وتحسين البيئة التعليمية المُحَفِّزَة للإبداع والابتكار، وتزويدهم بالمهارات والكفايات التدريسيَّة الأدائية اللازمة التي تساعدهم على القيام بالمُمَارسَات التدريسيَّة الفعَّالة.

ويُعَدُّ تطوير العملية التعليمة والارتقاء بها من أهم المسئوليات التي يضطلع بها المعلم، فهو الركيزة الأساسية في العملية التربوية والتعليمية؛ فدوره يُعَدُّ من أكبر المهام خطورةً وأثرًا في المجتمع، فهو المَنُوط بإعداد الطالب علميًا وسلوكيًا واجتماعيًا ووطنيًا، ومن الركائز الأساسية التي يُبنَى عليها استقرار الوطن ورُقِيّه؛ ولهذا يرى باركيه وستافورد (٢٠٠٥) ضرورة الاهتمام بممارسات المعلم داخل وخارج غرفة الصف. وفي هذا الصدد أشار القادري (٢٠٠٤، ص.٦٣) إلى أن المُمَارسَات التدريسيَّة تأتي في طليعة الأمور التي تستحق الكشف والمراجعة والتدقيق والتطوير؛ إذ إنَّ مُخرجات العملية التعليمية لن تكون بالمستوى المطلوب والمأمول، مالم يكن المعلم مُعَدًّا إعدادًا علميًا وتربويًا مناسبًا، وهذا يدل على أهمية كشف واقع المُمَارسَات التدريسيَّة والبحث في طرق تطويرها وعلاقتها بنواتج التَعَلُّم؛ حيث يزداد الأمر إلحاحًا بالنسبة لِمُعَلِّمِي العلوم بسبب اتصال عملهم بتحقيق أهداف التربية العِلميَّة، وفي هذا الصدد أشارت دراسة كلٍ من هندي والتميمي (٢٠١٣)؛ والعيدي (٢٠١٧) إلى أنَّ العملية التربوية والتعليمية بجميع جوانبها تتأثر بعدد من العوامل، لعل من أبرزها ما يرتبط بالمعلم من حيث قدراته وسماته الشخصية وإعداده الأكاديمي وأنماطه السلوكية وممارساته التدريسيَّة، كما أكدت دراسة أجلازور (Aglazor, 2017) أنَّ المُمَارسَات التدريسيَّة التي يتبنّاها المُعَلِّمون ذات تأثير رئيس في عملية تَعَلُّم الطلبة وفي النتائج

المطلوب تحقيقها.

ولقد ركزت البحوث والدراسات التربوية التي تناولت المُمَارسَات التدريسيَّة للمعلم على ثلاثة أبعاد؛ تمثّل البُعْد الأول في شخصية المعلم، وعلاقتها بتحصيل المُتَعَلِّمين، بينما ركّز البُعْد الثاني على ما يجب أن يفعله المعلم في غرفة الصف (المُمَارسَات التدريسيَّة الصفية) بدلًا من التركيز على شخصيته، أما البُعْد الثالث فقد ركّز على التمييز بين المُمَارسَات التدريسيَّة والإدارية للمُعلِّمين؛ حيث اعتبر أنّ الممارسة التدريسيَّة موجهة كليًا نحو السلوك التعليمي الفردي للمتَعَلّمين، في حين أنّ الممارسة الإدارية موجهة نحو المُتَعَلِّمين كمجموعة، مع المحافظة على جعل الموقف التعليمي بوصفه المحور الأساسي للمعلم(بركات، ٢٠١٠؛ Caspersen, 2013؛ 2004 ,Sherman).

وتؤثر عديدٌ من العوامل في الأداء التدريسي لمعلم العلوم لعل أبرزها التغيرات في مقررات العلوم، وتطور المعرفة، والمستحدثات العِلميَّة والتكنولوجية، واحتياجات سوق العمل، والتحديات الصحية العالمية المعاصرة–كجائحة كورونا–التي تتطلب من المعلم القيام بأدوار غير عادية في نشر التَنَوّر العلمي، والوعي الصحي لدى متَعَلِّميه؛ وفي ضوء تلك العوامل أشار زيتون (٢٠٠٨) إلى خمسة أدوار رئيسة تُحدِّد المُمَارسَات التدريسيَّة للمعلم؛ فهو المُحاضِر، والمُجيب عن الأسئلة، وقائد المناقشة، وموجه، ومُقيّم، ومُيسِّر، بينما أشار كلٌ من أبي زيد (٢٠٠٧)، وطعيمة وآخرين (٢٠٠٦) إلى أنّ أدوار وممارسات المعلم التدريسيَّة تتلخص في: الكشف عن نواحي القوة والضعف في عملية التَعَلُّم، وتحفيز المُتَعَلِّمين على التَعَلُّم، وإرشاد وتوجيه المُتَعَلِّمين علميًا ونفسيًا واجتماعيًا وسلوكيًا، ومنظم للنشاطات الصفية واللاصفية، ومصمم لبرامج التعليم وخبرات التَعَلُّم، ومقوم لإنجازات المُتَعَلِّمين، ومعالج نفسي لطلابه، وباحث تربوي، كما أنه ينمي مهارات التفكير ونواتج التَعَلُّم المختلفة لديهم.

كما تلخص البطوش (٢٠١٧) المُمَارسَات التدريسيَّة في: تشجيع التفاعل بين المعلم وطلبته داخل الغرفة الصفية، وتحفيز الطلبة نحو المشاركة في التَعَلُّم، وتشجيع التعاون بينهم، والتشجيع على التَعَلُّم النشط، وتقديم التغذية الراجعة الفورية، وتدريب المُتَعَلِّمين على التقويم الذاتي، وإدراك أخطائهم وتصحيحها، وتوفير الوقت الكافي للتَعَلُّم، ومراعاة الفروق الفردية بين المُتَعَلِّمين، وتقويم نواتج التَعَلُّم، في حين أشار ليكي وآخران (Lekea, et al, 2013) إلى أن المُمَارسَات التدريسيَّة تنطوي على الخبرات المعرفية التي يمتلكها المعلمون، والتي يقدمونها داخل الصفوف الدراسية.

وفي ضوء ما سبق يرى الباحثان أنه يمكن تحديد المُمَارسَات التدريسيَّة التي يمكن أن يقوم بها معلم العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، والمرتبطة بنواتج تَعَلُّم العلوم لدى المُتَعَلِّمين في ثلاث جوانب رئيسة في ضوء الجوانب الثلاثة لعملية التدريس وهي: المُمَارسَات المرتبطة بالتخطيط؛ كصياغة أهداف الدرس المراد تحقيقها،

واختيار الأنشطة التعليمية، واختيار استراتيجيات التدريس المناسبة، واختيار أسئلة التقويم، و المُمَارسَات المرتبطة بالتنفيذ كبِدْءِ الحصة في الوقت المُحَدّد، وعرض الأهداف التدريسيَّة في بداية الحصة، والتفاعل والتواصل بتقدير واحترام مع أفكار وآراء جميع المُتَعَلِّمين، وعرض تساؤلات بشكل مستمر لتنمية حب الاستطلاع والمُثَابَرة والتفكير، ومناقشة التلاميذ في موضوعات العلوم، واستخدام أساليب التغذية الراجعة المناسبة، والمُمَارسَات المرتبطة بالتقويم كاستخدام برمجيات الحاسوب المختلفة لإعداد الاختبارات الشهرية والفصلية في دروس العلوم، وإجراء اختبارات تكوينية قصيرة، واستخدام بنوك الأسئلة لتقويم المُتَعَلِّمين.

ونظرًا لأهمية معلم العلوم ودوره في تحقيق نواتج تعلم العلوم؛ فقد أُجريت عديدٌ من الدراسات والبحوث حول ممارسات معلم العلوم ومن هذه الدراسات (حسن وحمودة، ٢٠١٦؛ سليمان، ٢٠١٧؛ الصميلي، ٢٠١٧؛ العنزي، ٢٠٢٠؛ المحيا، ٢٠٢١)؛ والتي هدفت إلى تعرف واقع المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم للمرحلة الأساسية في ضوء مَحَكّات متنوعة منها: مدخل بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM، و المعايير العالمية لتدريس العلوم، و نظرية التَعَلُّم المستند إلى الدِّماغ، وأشارت نتائج تلك الدراسات إلى تباين درجة المُمَارسَات التدريسيَّة، فمنها ما أشار إلى أنها جاءت بدرجة مرتفعة، ومنها ما أشار إلى أنها جاءت بدرجة متوسطة، بينما أشارت نتائج أخرى إلى انخفاض ملحوظ في مستوى تلك المُمَارسَات، كما أشارت عديد من البحوث والدراسات إلى ضرورة تطوير إعداد المعلم وممارساته التدريسيَّة؛ بما يحقق توفر مهارات القرن الواحد والعشرين لديه، ومنها دراسات: اتكنسون (Atkinson, 2015)، وكينج ومسيسك (Kayange & Msiska, 2016).

وبناءً على ما تقدم فإن معلم العلوم مُطَالَبٌ بأن تُسهِم ممارساته التدريسيَّة في تحقيق نواتج تَعَلُّم العلوم لدى المُتَعَلِّمين من خلال تعويدهم على التفكير العلمي والناقد، وإكسابهم العديد من الاتجاهات والقيم وأوجه التقدير والمهارات، إلى جانب إكسابهم ثقافة حُبِّ الاستطلاع، والحِسّ العلميّ، والمُثَابَرة، والاستمتاع بتَعَلُّم العلوم داخل وخارج غرفة الصف، بالإضافة إلى إكسابهم ثقافة الإبداع وحل المشكلات، وإدراك العلاقات، والقدرة على التنبؤ، وتفسير الظواهر العِلميَّة وغيرها. وفي هذا الصدد أشار راشد (٢٠١٩، ص.١٢٧) إلى أنّ القوّة العِلميَّة Power Scientific من أهم أهداف تعليم العلوم؛ فهي القوة الذهنيّة التي تدفع المُتعلِّم لتحقيق أهدافه العِلميَّة، يدعمها المُثَابَرة، نحو تحقيق هذه الأهداف، وترتبط أشدّ الارتباط بالعادات العقلية لدى المُتعلِّم.

بينما يشير عبد السلام (٢٠١٩) إلى أنّ القوّة العِلميَّة عبارة عن الدوافع والميول التي تدفع المُتَعَلِّمين نحو دراسة المواد العِلميَّة بدرجة كبيرة من الاهتمام؛ مما يؤثر إيجابيًا على زيادة إقبالهم على الالتحاق بالأقسام العِلميَّة، وهذا بدوره سيساعد على إعداد جيل من العلماء والمبدعين، ويدعم دور العلوم في تقدُّم المجتمع (ص.٣٨).

وفي هذا الصدد أشار سكوت (Scott، ٢٠١٤) إلى أنّ تنمية وتطوير الذات لدى الطلاب من أهم أهداف تدريس

مناهج العلوم، ويعتمد على قدرة الطلاب على المُثَابَرة نحو تحقيق أهدافهم، والذي بدوره يؤدي إلى تدعيم اتجاهاتهم نحو دراسة المواد العِلميَّة؛ حيث أثبتت الدراسات والبحوث السابقة أنّ كثيرًا من المُتَعَلِّمين ينفرون من دخول الأقسام العِلميَّة بسبب الطريقة الجافة التي تُقَدّمُ بها المواد العِلميَّة والتي غالبًا ما تكون بعيدة عن واقع حياتهم ومن هذه الدراسات دراسة عبد العال (٢٠١١).

و يذكر سفيناندا Sivananda (2021) أنَّ القوّة العِلميَّة تجعل الفرد قادرًا على تحقيق أهدافه بدقة، وتجعل تفكيره تباعديًا؛ فالقوة العِلميَّة أساس الإبداع؛ فتجد الفرد يدفعه ثلاث قوى إحداها علمية والثانية عقلية، والثالثة وجدانية، كما تجعل القوة العلميّة المُتعلِّم عارفًا بالعالم الطبيعيّ من حوله، كما أنّها تَعْمَلُ على تنمية الوعْي في تعليم العلوم. ويشير راشد (٢٠١٩) إلى أربعة أبعاد رئيسة للقوة العِلميَّة هي: الحِسّ العلميّ، والتواصل العلميّ، والاستدلال العلميّ، والخيال العلميّ، بينما يشير عبد السلام (٢٠١٩) إلى أن أبعاد القوة العِلميَّة تتلخص في: الحِسّ العلمي، التواصل العلمي، الاستدلال العلميّ، أما مهارات القوة العِلميَّة فقد حددها في: حب الاستطلاع العلميّ، الاستمتاع بالعمل العلميّ، المُثَابَرة، طلاقة الأفكار العِلميَّة، سَعة الخيال العلميّ، إدراك العَلاقات، حلّ المشكلات، الترابط بين المواد وبعضها البعض، التعبير عن الأفكار، التنبؤ العلميّ لحلّ المشكلات.

يتضح مما سبق أن للقوة العِلميَّة دورًا بالغ الأهمية في تعليم وتَعَلُّم العلوم ولهذا أوصت دراسات كلٍّ من: عبد السلام (٢٠١٩)، جاميس (James, 2015)، سكوت (Scott, 2014) بضرورة تدعيم القوة العِلميَّة لدى الطلاب، وإجراء عديد من البحوث والدراسات للتعرف على واقع القوة العِلميَّة أو البحث حول كيفية تدعيمها بأساليب وطرق مختلفة.

وفي ضوء ما يشهده العالم من تحديات ناجمة عن انتشار جائحة كورونا، ولجوء معظم دول العالم إلى أساليب التعليم عن بُعد ومنها التعليم الإلكترونيّ للتغلب على التحديات الصحيّة، وتجنّب الإضرار بصحة الطلاب بكافة مراحل التعليم، وبناءً على رؤية المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة التي تؤكد على أهمية إعداد المعلم وتطوير ممارساته التدريسيَّة، وتزويده بالقدرات التي تُمكّنُه من تحقيق الأهداف الإنمائية للتعليم خلال الألفية الثالثة ورؤية المملكة ٢٠٣٠، وانطلاقاً من توصيات عديد من المؤتمرات، مثل: مؤتمر معلم المستقبل إعداده وتطويره الذي عُقِدَ بجامعة الملك سعود (٢٠١٥)، ومؤتمر إعداد المعلم العربيّ معرفيًا ومهنيًا الذي عُقِدَ بالجامعة العَرَبيّة المفتوحة بالكويت (٢٠١٦)- التي أوصت بضرورة أخْذ تحديات الحياة والعمل بالقرن الواحد والعشرين بعين الاعتبار عند تقويم الأداء التدريسي للمعلم، وإعداده وتدريبه في ضوء مطالب التنمية ومستجدات العصر لمواجهة متطلبات ذلك العصر، وفي ضوء أهمية القوة العِلميَّة التي أشارت إليها الدراسات السابقة؛ لذا فقد سعى البحث الحالي إلى تعرف العلاقة بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لمعلم العلوم من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي ومستوى القوة العِلميَّة

لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بالمملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة.

مشكلة البحث

يعد المعلم إحدى الركائز الأساسية في عملية التعليم؛ لذا تهدف جميع المؤسسات التعليمية في أنحاء العالم إلى تقويم وتطوير ممارساته باستمرار لتصُبّ في مصلحة الطالب وجودة مُخرجات العملية التعليمية، وبخاصة في ظلّ التحديات المُعَاصِرة التي تُحَتِّم تنوّع أدوار المعلم وقيامه بها على الشكل الأَمْثَل والتي من بينها تفشّي فيروس كورونا المستجد (كوفيد-١٩)، والتطورات التقنية والمعرفية المتزايدة بشكل هائل مؤخرًا، والتي تسببت في الاعتماد على أساليب التعليم عن بُعد والتعليم الإلكتروني تماشيًا مع التطور التقني الحادث، كما اعتمدت معظم دول العالم على هذا النوع من التعليم بشكل كامل في ظل الظروف الاجتماعية والصحية التي سببتها جائحة كورونا.

وقد أشارت عديدٌ من الدراسات والمؤتمرات المتعلقة بإعداد المعلم في الوطن العربي عامة، والمملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة خاصة، منها دراسة السلمي (٢٠١٦)، ومؤتمر المعلم وعصر المعرفة: معلم متجدد لعالم متغير بجامعة الملك خالد (٢٠١٦)؛ ودراسة محمد (٢٠١٨) – إلى أهمية تطوير إعداد المعلم وتطوير أدائه في ضوء الاتجاهات المعاصرة؛ لمواكبة المتغيرات العالمية والمتطلبات التربوية؛ ولضمان خبرات مُستدامة ومُنظمة لمعلم المستقبل، بينما أوصت دراسة آل سالم (٢٠١٧) بالعمل على تفعيل المواصفات المعيارية المقترحة؛ لتطوير استقطاب المُعَلّمين وإعدادهم وتدريبهم في المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة في ضوء رؤية ٢٠٣٠، ووضْع البرامج التدريبية والمهنية اللازمة لتنفيذها.

وفي ضوء ما سبق ونظرًا للحاجة الماسة لتحسين المُمَارسَات التدريسيَّة للمعلين بما ينعكس إيجابا على بناء جيلٍ فعّالٍ في المجتمع قادرٍ على الإبداع والتغلُّب على المشكلات المستقبلية وتحمُّل المسئوليات ومواجهة تحديات العصر؛ وللوقوف على واقع مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة للمُعلِّمين والمعلمات، ومستوى مهارات القوة العِلميَّة لدى تلاميذهم-أجرى الباحثان مقابلة مفتوحة مع عيّنة استطلاعية بلغت (٢٠) من مشرفي ومشرفات العلوم، تمحورت أسئلتها حول درجة أداء معلمي العلوم لمهارات التدريس من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، ودرجة توظيف معلم العلوم بالمرحلة الابتدائية مَنَصَّة مَدْرَسَتِي بفاعلية في شرح دروس وموضوعات العلوم، ومدى إسهامها في تطوير المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم، وفي تنمية الجوانب الوجدانية المختلفة مثل الحِسّ العلميّ، وحُبّ الاستطلاع والاتجاهات الإيجابية والتواصل وتقدير الآخرين لدى المُتَعَلِّمين.

وقد اتضح من خلال نتائج استجابات العيّنة الاستطلاعية وجود تباين في وجهات نظر أفرادها حول مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لدى معلمي العلوم في ضوء استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي على ممارساتها في غُرْفة الصفّ، كما اتضح وجود تباين في وجهات النظر حول دور ممارسات معلمي العلوم من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في تنمية

مهارات القوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية.

ويدعم ما سبق ما أشارت إليه نتائج الدراسات والبحوث السابقة: مثل دراسة حسين (٢٠١٦)، وسليمان (٢٠١٧)، والنوافلة والسلمي (٢٠١٨)، والتي أوضحت وجود تبايُن في مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم المختلفة؛ فبعض تلك المُمَارسَات يأتي بدرجة كبيرة، وبعضها يأتي بدرجة متوسطة، وبعضها يأتي بدرجة ضعيفة، أي أنها في المُجمل لم تصل إلى المستوى المقبول، كما أوضحت نتائج دراسات (سليمان، ٢٠١٧؛ العنزي، ٢٠٢٠؛ المحيا، ٢٠٢١)؛ إلى انخفاض مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لدى معلمي العلوم في ضوء محكّات متنوعة منها: مدخل بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM، و المعايير العالمية لتدريس العلوم، و نظرية التَعَلُّم المستند إلى الدماغ، كما أوصت تلك الدراسات بضرورة توجيه انتباه المسئولين إلى العمل على رفع كفايات المُعَلّمين التدريسيَّة من خلال برامج التنمية المهنية، لرفع مستوى ممارساتهم التدريسيَّة إلى المستوى المقبول، والاعتماد على إدخال التكنولوجيا الحديثة لتحسين المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم، وضرورة التركيز على توافر معايير الجودة الشاملة بالمُمَارسَات التعليمية، وضرورة توعية المُعَلّمين بها.

ونظراً لندرة الدراسات التي تناولت دراسة العلاقة بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لمعلمي العلوم والقوَّة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية–على حدِّ عِلْمِ الباحثين–والتي اقتصرت على دراسة واحدة فقط هي دراسة عبد السلام (٢٠١٩) التي استهدفت تنمية القوة العِلميَّة لدى طلاب المرحلة الثانوية من خلال بناء منهج متكامل في العلوم الطبيعية قائم على مدخل STEAM.Eo وبرنامج RISK– جاء هذا البحث لتعرف العلاقة بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، وأبعاد القوة العِلميَّة لدى تلاميذهم.

أسئلة البحث

سعى البحث الحالي للإجابة عن الأسئلة التالية:

١. ما مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم؟

٢. ما مستوى القُوَّة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي؟

٣. ما العلاقة المحتملة بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم ومستوى القُوَّة العِلميَّة لدى تلاميذهم؟

أهداف البحث

هَدفَ البحث الحالي إلى الكشف عن مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في تدريس العلوم، بالإضافة لتعرف مستوى القُوَّة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

في ضوء استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، وتحديد العلاقة بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم ومستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذهم.

فروض البحث

سعى البحث الحالي للتحقق من صحة الفروض التالية:

١. لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين المتوسط المحسوب والمتوسط الافتراضي لدرجات عينة البحث من تلاميذ المرحلة الابتدائية في اختبار المهارات العقلية ككل، ولكل مهارة على حدة.

٢. لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم ومستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذهم.

أهمية البحث

تمثلت أهميَّة البحث الحالي فيما يأتي:

أولاً/الأهمية النظرية:

جاء هذا البحث استجابة لتفعيل رؤية المملكة ٢٠٣٠ في مجال التعليم والتي من بين أهدافها تحسين استقطاب المُعَلّمين، وإعدادهم وتأهيلهم وتطويرهم، وتحسين البيئة التعليميّة المُحَفِّزَة للإبداع والابتكار، كما ألقى هذا البحث الضوء على مجال المُمَارسَات التعليميّة عن بُعد باستخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي؛ حيث سعى إلى تحديد مستوى أداء معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية عَبْر استخدامهم لمَنَصَّة مَدْرَسَتِي لتكون بمثابة الأساس الذي تنطلق منه برامج التنمية المهنية لِمُعَلِّمِي العلوم، كما تناول هذا البحث مستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، وتحديد تأثير المُمَارسَات التدريسيَّة على أبعاد القوة العِلميَّة لديهم، بالإضافة إلى رَفْد المكتبة النظرية بإطار نظري حول المُمَارسَات التدريسيَّة والقوَّة العِلميَّة.

ثانيًا / الأهمية التطبيقية:

تمثلت الأهمية التطبيقية لهذا البحث من خلال نتائجه المتمثلة في تزويد صانعي القرار والمسئولين عن برامج إعداد المُعَلّمين، وبرامج التنمية المهنية بمستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية، والتي يمكن الإفادة منها في بناء وتطوير برامج التنمية المهنيّة لِمُعَلِّمِي العلوم بشكلٍ عام، والمُمَارسَات التدريسيَّة لهم عن بعد بشكل خاص، كما قد تفيد الدارسين والأكاديميين في تناول مجال المُمَارسَات التدريسيَّة من خلال المَسَاقات الدراسية في كافة مستويات التعليم، كما يلفت هذا البحث نظر معلمي العلوم ومشرفيهم إلى أهمية التدريب والتَعَلُّم المستمر، بالإضافة إلى تزويد المسئولين عن التعليم بالمملكة بمستوى القوة العِلميَّة لدى التلاميذ بالمرحلة الابتدائية، ودور المُمَارسَات التدريسيَّة من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في مستوى القوَّة العِلميَّة لدى التلاميذ، كذلك قد يفتح هذا

البحث المجال أمام الباحثين لتناول موضوع القوّة العِلميَّة بمَسَاقات ومراحل تعليمية أخرى.

حدود البحث

اقتصر هذا البحث على الحدود التالية:

١- **البشريَّة:** عيّنة عشوائيَّة من معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في مختلف التخصُّصات بمحافظة صبيا بالمملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة، بالإضافة إلى عيّنة عشوائيَّة من تلاميذ المرحلة الابتدائية بمحافظة صبيا بالمملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة.

٢- **المكانيَّة:** المدارس الحكوميَّة للبنين والبنات بمحافظة صبيا في المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة.

٣- **الزمانيَّة:** تطبيق البحث في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي ١٤٤٢-١٤٤٣هـ.

٤- **الموضوعيَّة:** تم الاقتصار على ما يلي:

- المُمَارسَات التدريسيَّة المرتبطة بالتخطيط، والتنفيذ، والتقويم، لأهمية تلك المهارات لمعلم العلوم؛ ليقوم بدوره على أكمل وجه في تنمية نواتج تَعَلُّم العلوم لدى تلاميذه بشكل عام، والقوَّة العِلميَّة بشكل خاص.

- بالنسبة للقوة العِلميَّة: تضمن الجانب الوجداني أبعاد الحِسّ العلميّ، وحُبّ الاستطلاع العلميّ، والاستمتاع بالعمل العلميّ، والمُثَابَرة، في حين تضمن الجانب المعرفيّ للقوة العِلميَّة مهارات حلّ المشكلات، وطلاقة الأفكار العِلميَّة، وإدراك العلاقات، والتنبؤ العلميّ.

مصطلحاتُ البحث

المُمَارسَات التدريسيَّة the teaching practices

عرفتها قزامل (٢٠١٣) بأنها " مجموعة الأقوال التي تصدر عن المعلم أو الأفعال التي يقوم بها داخل الصف، وأثناء الحصة لتقديم دروسه وتقويمها" (ص.٦٧٠).

ويعرفها الباحثان إجرائيًا بأنها: السلوكيات والأساليب الصفية المباشرة وغير المباشرة المرتبطة بطريقة تقديم المعلم لدروس العلوم بالمرحلة الابتدائية، أو تقويم تلك الدروس من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، ويُقاس مستواها لدى المُعَلّمين من خلال الدرجة التي يحصل عليها المعلم في بطاقة المُلاحظة المُعَدّة لهذا الغرض.

مَنَصَّة مَدْرَسَتِي The Madrasati Platform

يعرفها العوبثاني (٢٠٢١) بأنها: " مَنَصَّة إلكترونية جرى تطويرها من قِبَلِ وزارة التعليم في المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة؛ لتوفير بيئة تعليمية إلكترونية غنيّة بالمصادر الإثرائية والأدوات، والبرامج التي تساعد على استمرار العملية التعليمية، وتتضمن المَنَصَّة أدوات تعليمية متنوعة تتيح للمعلم التواصل والتفاعل مع الطلاب وأولياء الأمور

مثل: برنامج اللقاءات الافتراضية "تيمز"، فضلًا عن عدد من القنوات التعليمية مثل" عين الفضائية" التي جرى تطويرها وتهيئتها لشرح الدروس المتنوعة وفقًا للجداول الدراسية" (ص.٣١٨).

ويمكن تعريف مَنَصَّة مَدْرَسَتِي إجرائيًا في هذا البحث بأنها: مَنَصَّة تعليمية تَعَلُّمية طُوِّرت بواسطة وزارة التعليم في المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة من أجل استقرار العملية التعليمية٢٠٢٠ م، بسبب الظروف والأحوال التي تمرّ بها البلاد بسبب أزمه انتشار فيروس كورونا "كوفيد ١٩"، والتي تُمَكِّن معلم العلوم بالمرحلة الابتدائية من الدخول إليها والمتابعة من خلالها، وتشمل الفصول الافتراضية، وحل الواجبات والاختبارات، وطرح أسئلة على المُعَلّمين والمعلمات، ويتم الدخول إلى الفصول الافتراضية عبر النظام الذي قامت بطرحه شركة مايكروسوفت وهو مايكروسوفت تيمز؛ حيث يتميز البرنامج بسرعته وقدرته على استيعاب العديد من المستخدمين في نفس الوقت.

القوة العِلميَّة Scientific Power

تُعرف بأنها: القوة الذهنية التي تدفع الفرد لتحقيق أهدافه، ويدعمها المُثَابَرة نحو تحقيق الهدف وترتبط أشد الارتباط بالعادات العقلية للفرد (James, 2015).

وبمكن تعريفها إجرائيا بأنها: مجموعة المهارات والدوافع والميول التي يكتسبها المُتَعَلِّمون والتي تدفعهم نحو دراسة المواد العِلميَّة، وتكون لديهم اتجاهات إيجابية نحو دراستها؛ مما يؤثر إيجابيًا على عملية تَعَلُّمهم، وتتضمن مجموعة من المهارات تتمثل في الحِسّ العلميّ، وحُبّ الاستطلاع العلميّ، والاستمتاع بالعمل العلمي، والمُثَابَرة، وحل المشكلات، وطلاقة الأفكار العِلميَّة، وإدراك العلاقات، والتنبؤ العلميّ، وتُقاس بالدرجة التي يحصل عليها تلميذ المرحلة الابتدائية في مقياس الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة، واختبار المهارات العقلية للقوة العقلية.

منهج البحث وإجراءاته

أولًا: منهج البحث

استخدم البحث المنهجيين التاليين:

- **الوصفي المسحي:** للكشف عن مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية، وكذلك الكشف عن مستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا بالمملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة.
- **الوصفي الارتباطي:** من خلال الكشف عن وجود علاقة ارتباطية بين المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم ومستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا.

ثانيًا: مجتمع البحث

تمثَّل مجتمع البحث فيما يلي:

١- **بالنسبة لِمُعَلِّمِي العلوم:** تمثل القسم الأول من مجتمع البحث في جميع معلمي ومعلمات العلوم بمدارس التعليم بالمرحلة الابتدائية الممارسين للتدريس من جميع التخصصات بإدارة التعليم بمحافظة صبيا في المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة، البالغ عددهم (٧٠٧)؛ حيث بلغ عدد المُعَلّمين (٢٨٧)، بنسبة ٤٠,٦% من المجتمع، في حين بلغ عدد المعلمات (٢٠) بنسبة ٥٩,٤% من مجتمع البحث.

٢-**بالنسبة للتلاميذ:** تمثل القسم الثاني من مجتمع البحث في جميع تلاميذ الصفوف الثلاثة (الرابع والخامس والسادس) بمدارس المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا في المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة، البالغ عددهم (٣٠٦٦٩)؛ حيث بلغ عدد تلاميذ الصف الرابع الابتدائي (١٠٠٢٢)، بنسبة ٣٢,٦٧% من المجتمع، في حين بلغ عدد تلاميذ الصف الخامس الابتدائي (١٠٠٥٢)، بنسبة ٣٢,٧٧% من المجتمع، بينما بلغ عدد تلاميذ الصف السادس الابتدائي (١٠٥٩٥)، بنسبة ٣٤,٥٤% من المجتمع.

ثالثًا: عيّنة البحث

بالنسبة لعينة البحث تمثلت العينة فيما يلي:

١- **بالنسبة لِمُعَلِّمِي العلوم:** تم اختيار عدد من معلمي ومعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا بطريقة عشوائية بسيطة (حيث كتبت أسماء مجتمع البحث كاملة في أوراق ووضعت في قارورة وتم الاختيار من بينها) بلغ عددها (١٢٧) معلم ومعلمة؛ حيث بلغ عدد المُعَلّمين منهم (٤٢)، وبنسبة ٣٣,٠٧% من المجتمع، بينما بلغ عدد المعلمات (٨٥) معلمة، بنسبة ٦٦,٩٣%، وبالنسبة لمتغير الخبرة فقد بلغ عدد المُعَلّمين والمعلمات من ذوي الخبرة ١٠ سنوات فأكثر (٩٤)، وبنسبة ٧٤,٠١%، بينما بلغ عدد ذوي الخبرة أقل من ١٠ سنوات (٣٣)، وبنسبة (٢٥,٩٨%).

٢- **بالنسبة للتلاميذ:** تمثل اختيار عينة عشوائية بلغ عددها إجمالًا (٢٦١) تلميذًا وتلميذة من تلاميذ الصفوف الثلاثة بالمرحلة الابتدائية (الرابع والخامس والسادس) بمدارس المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا في المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة؛ حيث بلغ عدد تلاميذ الصف الرابع الابتدائي (٧٨) تلميذًا، بنسبة ٢٩,٨٨ من العينة، في حين بلغ عدد تلاميذ الصف الخامس الابتدائي (٨٥) تلميذًا، بنسبة ٣٢,٥٦ من العينة، بينما بلغ عدد تلاميذ الصف السادس الابتدائي (٩٨) تلميذًا، بنسبة ٣٧,٥٤ من العينة.

رابعًا: أدوات البحث

تضمن هذا البحث ثلاث أدوات يمكن توضيحها فيما يلي:

أ- بطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية

تمثل الهدف من إعداد بطاقة الملاحظة في تحديد مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا، بالإضافة إلى استخدام نتائج تطبيق البطاقة في التحقق من فروض البحث والإجابة عن أسئلته.

١. الصورة الأولية لبطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة

تم إعداد الصورة الأولية لبطاقة الملاحظة من خلال الاطلاع على بعض الأدبيات والدراسات السابقة ذات الصلة بموضوع البحث ومنها: الهلسة (٢٠٠٥)، حسين (٢٠١٦)، عضيبات (٢٠١٩)، المحيا (٢٠٢١)، حيث تم صياغة بنود البطاقة في صورة عبارات سلوكية قصيرة تصف سلوكًا واحدًا في زمن المضارع؛ بحيث يمكن ملاحظتها ملاحظة مباشرة، وقد رُوعِي عند صياغة عبارات البطاقة أن تتفق مع أهدافها وطبيعتها من ناحية والأداء المراد تقويمه من ناحية أخرى، وتكوّنت البطاقة في صورتها الأولية من (٤٠) عبارة سلوكيّة فرعية تندرج تحت ثلاثة مجالات رئيسة هي: ممارسات التخطيط وعدد عباراتها (١٢) عبارة، وممارسات التنفيذ وعدد عباراتها (٢٠) عبارة، وممارسات التنفيذ وعدد عباراتها (٨) عبارات.

وبالنسبة لتقدير أداء معلمي ومعلمات العلوم بالمرحلة الابتدائية على بطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، فقد تمّ ذلك من خلال الاطلاع على عديد من بطاقات الملاحظة التي أُعِدّت بالدراسات السابقة، فقد تم وضع أسلوب تقدير الأداء في ضوء ثلاثة مستويات؛ حيث اعتُمِد على مقياس «ليكرت» الثلاثي، الذي يُحول فيه مستوى الممارسة إلى الأوزان النسبية (مرتفع يأخذ الدرجة ٣، متوسط يأخذ الدرجة ٢، منخفض يأخذ الدرجة ١).

٢. الصدق الظاهري لبطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية

بعد إعداد البطاقة في صورتها الأولية تم عرضها على (٤) من السادة المُحَكَّمين المتخصصين في مجال المناهج وطرق التدريس؛ حيث تم التعرف على آرائهم فيما يخصّ الشكل العام للبطاقة، وتعليماتها العامة، ومدى مناسبة عبارات البطاقة في ضوء أهدافها والغرض منها، ومدى مناسبة صياغة عبارات البطاقة لتقييم أداء معلمي العلوم للممارسات العِلميَّة والهندسية، وكذلك سلامة العبارات من الناحية العِلميَّة؛ ووفقًا لآراء وملاحظات السادة المُحَكَّمين تم حذف العديد من العبارات الفرعية للممارسات التدريسيَّة، كما تم دمج بعض العبارات مع بعضها، مع تعديل صياغة بعض المؤشرات ليصل عدد عبارات البطاقة إلى (٣٦) عبارة.

٣.الاتساق الداخلي لبطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي

لتحديد الاتساق الداخلي لبطاقة الملاحظة تم تطبيقها على عينة استطلاعية بلغ عددها (٢٢) من معلمي ومعلمات العلوم، ثم تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة فرعية والمجموع الكلي للبطاقة، وبين درجة كل مجال رئيس والمجموع الكلي للبطاقة ويمكن توضيح ذلك بالجداول التالية:

جدول١. معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة فرعية وبين درجة كل مجال، ومع الدرجة الكلية لبطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي (ن=٢٢)

م	معامل الارتباط بالمجال	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	م	معامل الارتباط بالمجال	معامل الارتباط بالدرجة الكلية
١	**٠,٩١٠	**٠,٩٢٣	١٩	**٠,٨٦٩	**٠,٩٣١
٢	**٠,٩١٥	**٠,٨٤٥	٢٠	**٠,٩٦٨	**٠,٩٣٠
٣	**٠,٩٠٩	**٠,٨٢١	٢١	**٠,٩١٦	**٠,٩٢٤
٤	**٠,٧٨٨	**٠,٩٠٥	٢٢	**٠,٩٢٣	**٠,٨٧٤
٥	**٠,٩٤٢	**٠,٨٨٢	٢٣	**٠,٩٣٨	**٠,٧٩٧
٦	**٠,٩٣٢	**٠,٨٩٣	٢٤	**٠,٩٣٠	**٠,٧٤٤
٧	**٠,٨٧٥	**٠,٨١٢	٢٥	**٠,٩٧٣	**٠,٩٥٧
٨	**٠,٨٨٦	**٠,٩١٨	٢٦	**٠,٩٦٦	**٠,٩٨٦
٩	**٠,٩٨٦	**٠,٩٥٩	٢٧	**٠,٩٦٥	**٠,٩٣٦
١٠	**٠,٩٢٢	**٠,٩٧٠	٢٨	**٠,٩٣٢	**٠,٩٠٠
١١	**٠,٩٦١	**٠,٩٣٠	٢٩	**٠,٩٦٣	**٠,٨٦٧
١٢	**٠,٩٣٦	**٠,٩٤٢	٣٠	**٠,٩٧٤	**٠,٩٤٨
١٣	**٠,٩٥٧	**٠,٩٥٧	٣١	**٠,٩٨٧	**٠,٨٨٥
١٤	**٠,٩٧٤	**٠,٩١٩	٣٢	**٠,٩٦٧	**٠,٩٤٢
١٥	**٠,٩٧٠	**٠,٩٤٢	٣٣	**٠,٩١١	**٠,٩٢١
١٦	**٠,٨٩١	**٠,٨٥١	٣٤	**٠,٨٩٧	**٠,٩٠١
١٧	**٠,٩٧٢	**٠,٩٣٠	٣٥	**٠,٧٨٩	**٠,٨٤٣
١٨	**٠,٩٢٠	**٠,٨٩٣	٣٦	**٠,٩١٣	**٠,٨٩٨

* دالة عند مستوى (٠,٠٥) ** دالة عند مستوى (٠,٠١)

يتضح من الجدول (١) أن ثمة ارتباطًا طرديًا بين العبارات الفرعية وبين المجموع الكلي لبطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية، كما يتضح أن جميع العبارات أظهرت معاملات ارتباط لها دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، حيث تراوحت بين (٠,٧٤٤ –٠,٩٨٦)، كما يتضح أن ثمة ارتباطًا طرديًا بين العبارات الفرعية وبين المجموع الكلي للمجال الرئيس التي تنتمي إليه؛ حيث أظهرت جميع المؤشرات معاملات ارتباط لها دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١) فقد تراوحت بين (٠,٧٨٩، ٠,٩٨٧).

كما تم حساب معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل مجال رئيس للممارسات التدريسيَّة والمجموع الكلي للبطاقة؛ حيث بلغت معاملات ارتباط بيرسون لمحور المُمَارسَات المرتبطة بالتخطيط (٠,٩٦٤**)، بينما بلغ لمحور المُمَارسَات المرتبطة بالتنفيذ (٠,٩٧٢**)، بينما بلغ لمحور المُمَارسَات المرتبطة بالتقويم (٠,٨٤٥**)، وهي معاملات ارتباط طرديّة وكبيرة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، حيث تراوحت بين (٠,٨٤٥ –٠,٩٧٢) وبذلك أصبحت بطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة تتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

٤.ثبات بطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي

تم حساب ثبات بطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي من خلال ما يُعرَف بثبات الاستقرار وذلك بحساب نسبة الاتفاق بين الملاحظين؛ حيث قام أحد الباحثان بحساب معامل الثبات بين نتائج عملية الملاحظة التي توصلا إليها مع نتائج ملاحظة أحد مشرفي العلوم بالمرحلة الابتدائية، بعد أن أوضح له (مجال البحث، والغرض منه، والمقصود بالمُمَارسَات التدريسيَّة المتضمنة ببطاقة الملاحظة كما هو محدد بالبحث إجرائياً، وخطوات القيام بعملية الملاحظة، وكيفية تقدير الدرجات)، ثم طلب منه القيام بعملية الملاحظة لمعلم واحد فقط من معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية، كما استخدم الباحثان (معادلة كوهين كابا) لحساب نسبة الاتفاق بين ملاحظة كلٍّ من الباحثين والمعلم الأول والمعلم الثاني وصيغتها: $K=PA-PC / 1- PC$ (طعيمة، ٢٠٠٤، ص.٢٣١)؛ حيث K معامل ثبات كابا، PA نسب الاتفاق الملاحظة، PC نسب الاتفاق المتوقعة بالصدفة، ويوضح جدول (٢) معامل ثبات (كوهين كابا) بين ملاحظة أحد الباحثين ومشرف العلوم الذي قام بعملية الملاحظة لبطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي باستخدام برنامج SPSS:

جدول ٢. معامل ثبات (كوهين كابا) بين ملاحظة أحد الباحثين ومشرف العلوم لبطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي

فئات الملاحظة	ممارسات مرتبطة بالتخطيط	ممارسات مرتبطة بالتنفيذ	ممارسات مرتبطة بالتقويم
الباحث	١١ (٢٠)	٢٠ (٢٨)	٥ (٩)
مشرف العلوم	١١ (١٨)	٢٠(٢٧)	٥خ (٧)
نقاط الاتفاق	٩	١٨	٣
نقاط الاختلاف	٢	٢	٢
معامل الثبات	٠,٧١١	٠,٦٨٥	٠,٥
معامل ثبات كوهين كابا لبطاقة الملاحظة ككل			٠,٦٣٢

يتضح من الجدول (٢) أن معامل الثبات بين عمليات ملاحظة الباحث ومشرف العلوم فيما يخص بطاقة الملاحظة ككل بلغ (٠,٦٣٢) وهو معامل ثبات كبير وفقا لمؤشرات تفسير كابا لمعاملات الثبات، كما بلغ معامل الثبات

لكل مجال من المجالات الثلاثة لبطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة قد بلغ على الترتيب (٠,٧١١، ٠,٦٨٥، ٠,٥) وهي معاملات ثبات كبيرة، ومتوسطة وبهذا أصبحت البطاقة صالحة كأداة للقياس في هذا البحث في ضوء خصائص عينته، كما أصبحت في شكلها النهائي تتكون من (٣٦) عبارة فرعية تندرج تحت ثلاثة مجالات رئيسة، كما تكون النهاية العظمى لبطاقة الملاحظة (١٠٨) درجة، والنهاية الصغرى (٣٦).

ب-مقياس الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة لتلاميذ المرحلة الابتدائية

استخدم هذا البحث أسلوب الاستبانة المغلقة بهدف جمع بيانات لتحديد مستوى الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؛ وذلك لكون الْمِقْيَاس الأداة المناسبة لتحقيق الهدف المنشود من هذ البحث، حيث تضمن الْمِقْيَاس مجموعة من الجمل الخبرية التي يُطلب فيها من التلميذ الإجابة عنها حسب أغراض البحث.

١. الصورة الأولية لمقياس الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة

تمّ الاطلاع على عددٍ من الدراسات والبحوث السابقة، وبعض المراجع والأدبيات المتعلقة بموضوع البحث؛ حيث تكوَّن الْمِقْيَاس في صورته الأولية من (٤) أبعاد رئيسة، شملت (٢٤) عبارة، وفقًا للمعطيات العِلميَّة السابقة في الجانب النظري من البحث، ومنها: أبو شقة (٢٠٠٧)، التهامي (٢٠٠٨)، مازن (٢٠١٥)، رمضان (٢٠١٦)، أبو شما (٢٠١٦)، جعيج ومنصور (٢٠١٦)، الخطيب (٢٠١٨)، السيد (٢٠١٩)، حبيب (٢٠٢٠).

وبالنسبة لاستجابات المفحوصين على عبارات الاستبانة، اعتُمِد على مقياس «ليكرت» الثلاثي، الذي تُحوَّل فيه إجابات التلاميذ إلى الأوزان النسبية (كبير يأخذ الدرجة ٣، متوسط يأخذ الدرجة ٢، ضعيف يأخذ الدرجة ١).

٢. الصدق الظاهري (صدق المُحَكَّمين)

عُرض الْمِقْيَاس في صورته الأوَّلية على مجموعة من السادة المُحَكَّمين من ذوي الخبرة والاختصاص من أعضاء هيئة التدريس بأقسام المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة جازان، لأَخْذ مُقترَحَاتِهم فيما يتعلق بمناسبة الْمِقْيَاس لجمع بيانات عن موضوع البحث وتحقيق الهدف منه، بالإضافة إلى سلامة العبارات من الناحية اللغوية، ومدى مناسبة العبارات للأبعاد المتضمَّنة بالْمِقْيَاس، وإجراء تعديلات في صياغة تلك العبارات، وكذلك حذف بعض العبارات أو إضافتها للمقياس، وقد أشار المُحَكّمون إلى ضرورة إجراء بعض التعديلات البسيطة في صياغة عددٍ من عبارات الْمِقْيَاس، كما أشاروا إلى مناسبتها لموضوع البحث، وهكذا أصبح الْمِقْيَاس جاهزًا للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

٣. الاتساق الداخلي لمقياس الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة

لتحديد الاتساق الداخلي للمقياس، طُبِّق إلكترونيًّا (حوَّل الباحثان الْمِقْيَاس إلى نموذج إلكتروني من خلال نماذج جوجل، وتم توزيعها على عينة استطلاعية بلغ عددها (٢٦) تلميذًا وتلميذة من أفراد مجتمع البحث من تلاميذ

المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا، ثم جرى حساب معاملات الارتباط من خلال برنامج الحزمة الإحصائية SPSS، والجداول التالية توضِّح معاملات الارتباط ودلالاتها الإحصائية بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس، وكذلك معاملات الارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس:

جدول٣. معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل عبارة والدرجة الكلية للمقياس والدرجة الكلية للبعد الذي تنتمي إليه (ن=٢٦)

العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	معامل الارتباط بالبعد	العبارة	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	معامل الارتباط بالبعد
١	٠,٨٦٨**	٠,٩١١**	١٣	٠,٨٧٧**	٠,٨٨٤**
٢	٠,٩٢٣**	٠,٩٢٦**	١٤	٠,٨٦٦**	٠,٨٨٥**
٣	٠,٩١٨**	٠,٩٥٥**	١٥	٠,٨٠١**	٠,٩٢٥**
٤	٠,٧٢٤**	٠,٨١٠**	١٦	٠,٩٠١**	٠,٧٦٢**
٥	٠,٧٨٨**	٠,٧٩٠**	١٧	٠,٩٢٧**	٠,٩٥٤**
٦	٠,٨١٣**	٠,٨٧٨**	١٨	٠,٩٣١**	٠,٨٧٩**
٧	٠,٩٢٦**	٠,٩٣١**	١٩	٠,٩٣٠**	٠,٨٧٧**
٨	٠,٨٦٤**	٠,٨٩١**	٢٠	٠,٩١٦**	٠,٨٦٩**
٩	٠,٩٢٢**	٠,٩٢٩**	٢١	٠,٨٠٤**	٠,٨٥٠**
١٠	٠,٧٤٥**	٠,٨٠١**	٢٢	٠,٨٥٨**	٠,٩٢٠**
١١	٠,٦٨٩**	٠,٧٠١**	٢٣	٠,٨٦٦**	٠,٩٣٤**
١٢	٠,٩٠٢**	٠,٩٠٨**	٢٤	٠,٩٣٤**	٠,٨٥٦**

باستقراء النتائج الواردة بالجدول (٣)، يتضح أن قيم معاملات الارتباط لجميع عبارات الْمِقْيَاس مع الدرجة الكلية له تراوحت بين (٠,٦٨٩ –٠,٩٣٤)، وهي معاملات ارتباط أعلى من المتوسط وقوية، كما أن جميع معاملات الارتباط لجميع العبارات دالة عند مستوى (٠,٠١)، ما يعني أن جميع العبارات صالحة للاستخدام لتحقيق الهدف من الْمِقْيَاس، كما يتضح أن قيم معاملات الارتباط لعبارات الْمِقْيَاس مع درجة البُعْد الذي تنتمي إليه جاءت أعلى من المتوسط وقوية؛ حيث تراوحت بين (٠,٧٠١–٠,٩٥٥)، وهي معاملات ارتباط موجبة ودالة عند مستوى (٠,٠١).

ولتأكيد النتيجة السابقة تم حساب معاملات ارتباط بين درجة كل بعد والدرجة الكلية للمقياس؛ حيث بلغت معاملات ارتباط بيرسون لبعد حب الاستطلاع العلمي (٠,٩٠٣**)، بينما بلغ لبعد الاستمتاع بالعمل العلمي (٠,٩١٣**)، بينما بلغ لبعد الحِسّ العلمي (٠,٨٩٩**)، بينما بلغ لبعد المُثَابَرة (٠,٩١٢**)، وهي معاملات ارتباط طرديّة

وكبيرة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، مما يؤكِّد صلاحية الْمِقْيَاس لتحقيق الهدف المرجوّ منه، وبذلك أصبح الْمِقْيَاس يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

٤. ثبات مقياس الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة لتلاميذ المرحلة الابتدائية

للتحقق من ثبات الْمِقْيَاس، تم استخدام معامل «أَلْفَا كُرونْبَاخ» لحساب معامل ثبات عبارات الْمِقْيَاس ككل وثبات أبعاده الأربعة؛ حيث بلغ معامل ثبات « أَلْفَا كُرونْبَاخ » للمقياس ككل (٠,٩٣٥)، كما بلغ:(٠,٨٥٢، ٠,٨٦٧، ٠,٨٦٦، ٠,٨٤٤) لأبعاده الأربعة (حب الاستطلاع العلمي، الاستمتاع بالعمل العلمي، الحِسّ العلمي، المُثَابَرة)، وجميعها معاملات ثبات مرتفعة، مما يؤكد ثبات عبارات الْمِقْيَاس وصلاحيته للهدف من هذا البحث، وبهذا أصبح الْمِقْيَاس في شكله النهائي جاهزًا للاستخدام ويتكون من (٢٤) عبارة فرعية تندرج تحت أربعة أبعاد رئيسة، كما تكون النهاية العظمى للمقياس (٧٢) درجة، والنهاية الصغرى (٢٤).

ج- اختبار المهارات العقلية للقوة العِلميَّة لتلاميذ المرحلة الابتدائية

استخدم هذا البحث اختبار مقالي بهدف قياس المهارات العقلية للقوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية؛ وذلك لكون هذا النوع من الأسئلة أكثر مناسبةً لقياس تلك المهارات التي تقيس الجوانب العُلْيَا للتفكير.

١. الصورة الأولية لاختبار المهارات العقلية للقوة العِلميَّة لتلاميذ المرحلة الابتدائية

تكوَّن الاختبار في صورته الأولية من (٤) مهارات رئيسة، شملت (١٣) سؤالًا، وفقًا للمُعطيات العِلميَّة السابقة في الجانب النظري من البحث، وفي ضوء بعض الدراسات السابقة مثل دراستي: سعيد (٢٠١٧)، راشد (٢٠١٩)، وبالنسبة لاستجابات المفحوصين على أسئلة البحث فقد تمّ الاعتماد على المعيار التالي في تقدير الدرجات.

جدول ٤. معيار تصحيح أسئلة اختبار المهارات العقلية للقوة العِلميَّة لتلاميذ المرحلة الابتدائية

إجابة مميزة	إجابة جيدة	إجابة متوسطة	إجابة ضعيفة	لم يجب
أن يقدم الطالب أربع إجابات صحيحة أو أكثر.	أن يقدم الطالب ٤ – إجابات أو أكثر بينها ٣ إجابات فقط صحيحة. أن يقدم الطالب – ثلاث إجابات صحيحة.	أن يقدم الطالب ٤ – إجابات أو أكثر بينها ٣ إجابات فقط صحيحة. أن يقدم الطالب – إجابتين صحيحتين.	أن يقدم الطالب ٤ – إجابات أو أكثر بينها إجابة واحدة فقط صحيحة. أن يقدم الطالب إجابة – واحدة فقط صحيحة.	لم يقدم الطالب إي إجابة صحيحة.
٤	٣	٢	١	صفر

٢. الصدق الظاهري (صدق المُحَكَّمين)

عُرض الاختبار في صورته الأولية على مجموعة من السادة المُحَكَّمين من ذوي الخبرة والاختصاص من أعضاء هيئة التدريس بأقسام المناهج وطرق التدريس بكلية التربية جامعة جازان، لأخذ مقترحاتهم فيما يتعلق بمناسبة الاختبار لقياس المهارات المتضمنة به، بالإضافة إلى سلامة العبارات من الناحية اللغوية، ومدى مناسبة الأسئلة

للمهارات المتضمَّنة بالاختبار، وإجراء تعديلات في صياغة تلك الأسئلة، وكذلك حذف بعض الأسئلة أو إضافتها للاختبار، وقد أشار المحكمون إلى مناسبة الأسئلة للمهارات، ولم يشيروا إلى أي تعديلات بالاختبار، وهكذا أصبح الاختبار جاهزًا للتطبيق على العينة الاستطلاعية.

٣. حساب معاملات السهولة والصعوبة والتمييز لاختبار المهارات العقلية

اقترح سكارز وويتني (Sakers and Witney, 1970) المشار إليه في (مراد وسليمان، ٢٠٠٥، ص.٥٧) مجموعة من الخطوات لحساب معامل التمييز تضمنت ترتيب درجات الطلاب المختبرين تنازليا حسب مجموع درجاتهم على الاختبار، ثم تحدد نسبة ٢٥% من الطلاب كأعلى مجموعة حصلت على درجات، و٢٥% كأقل مجموعة حصلت على درجات، ثم يتم حساب مجموع الدرجات لكل سؤال على حدة في كل مجموعة، وفي النهاية تطبيق معادلة حساب معامل الصعوبة التالية:

$$\text{معامل التمييز} = \frac{\text{مجموع درجات السؤال بالمجموعة العليا ـ مجموع درجات السؤال بالمجموعة الدنيا}}{\text{عدد طلاب إحدى المجموعتين العليا أو الدنيا x (أعلى درجة للسؤال–أقل درجة للسؤال)}}$$

بينما أشار سكارز وويتني (Sakers and Witney, 1970) المشار إليه في (مراد وسليمان، ٢٠٠٥، ص.٥٨) إلى حساب معاملات السهولة والصعوبة لكل سؤال مقالي من المعادلة التالية:

$$\text{معامل الصعوبة} = \frac{\text{مجموع درجات السؤال بالمجموعة العليا + مجموع درجات السؤال بالمجموعة الدنيا–عدد طلاب المجموعتين x أدنى درجة للسؤال}}{\text{عدد طلاب المجموعتين العليا والدنيا x (أعلى درجة للسؤال–أقل درجة للسؤال)}}$$

وقد تراوحت معاملات السهولة والصعوبة لأسئلة اختبار المهارات العقلية بين (٠,٣٩–٠,٥٤) بينما تراوحت معاملات الصعوبة بين (٠,٤٦–٠,٦١)، كما تراوحت معاملات التمييز للأسئلة بين (٠,٤٣–٠,٧١)، وجميعها معاملات سهولة وصعوبة وتمييز مقبولة.

٤. الاتساق الداخلي لاختبار المهارات العقلية للقوة العِلميَّة

لتحديد الاتساق الداخلي للاختبار تم حساب معاملات ارتباط بيرسون من خلال برنامج الحزمة الإحصائية SPSS، والجداول التالية توضِّح معاملات الارتباط ودلالاتها الإحصائية بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار، وكذلك معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة رئيسة والدرجة الكلية للاختبار:

جدول ٥. معاملات ارتباط بيرسون بين درجة كل سؤال والدرجة الكلية للاختبار والدرجة للمهارة الذي ينتمي إليها (ن=٢٦)

م	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	معامل الارتباط بالمهارة	م	معامل الارتباط بالدرجة الكلية	معامل الارتباط بالمهارة
١	٠,٥٩٦**	٠,٩٠٩**	٨	٠,٧٧٠**	٠,٧٧٦**
٢	٠,٧٨٨**	٠,٩٢٦**	٩	٠,٧٧٩**	٠,٩٢٨**
٣	٠,٦٩١**	٠,٩٢٥**	١٠	٠,٦٢٦**	٠,٨٧٤**
٤	٠,٨٦٠**	٠,٨٤٥**	١١	٠,٨٣٧**	٠,٩٠٣**
٥	٠,٧٩٣**	٠,٨٦٧**	١٢	٠,٨٣٧**	٠,٩١٥**
٦	٠,٧١٢**	٠,٨٩٨**	١٣	٠,٧٧٨**	٠,٨٨٧**
٧	٠,٧٠٧**	٠,٨١٢**			

باستقراء النتائج الواردة بالجدول (٥)، يتضح أن قيم معاملات الارتباط لجميع أسئلة الاختبار مع الدرجة الكلية له تراوحت بين (٠,٥٩٦ – ٠,٨٦٠)، وهي معاملات ارتباط أعلى من المتوسط وقوية، كما أن جميع معاملات الارتباط لجميع الأسئلة دالة عند مستوى (٠,٠١)، ما يعني أن جميع الأسئلة صالحة للاستخدام لتحقيق الهدف من الاختبار، كما يتضح أن قيم معاملات الارتباط لأسئلة الاختبار مع درجة المهارة التي ينتمي إليها جاءت أعلى من المتوسط وقوية؛ حيث تراوحت بين (٠,٨١٢–٠,٩٢٨)، وهي معاملات ارتباط موجبة ودالة عند مستوى (٠,٠١).

ولتأكيد النتيجة السابقة تم حساب معاملات الارتباط بين درجة كل مهارة والدرجة الكلية للاختبار؛ حيث بلغت معاملات ارتباط بيرسون لمهارة الطلاقة الفكرية (٠,٧٧٩**)، بينما بلغ لمهارة التنبؤ العلمي (٠,٨٨٦**)، بينما بلغ لمهارة إدراك العلاقات (٠,٧٨٨**)، بينما بلغ لمهارة حل المشكلات (٠,٩٠٨**)، وهي معاملات ارتباط موجبة وكبيرة وذات دلالة إحصائية عند مستوى (٠,٠١)، وجميعها معاملات ارتباط قوية ودالة إحصائيًّا عند مستوى (٠,٠١)، ما يؤكِّد صلاحية الاختبار لتحقيق الهدف المرجوّ منه، وبذلك أصبح الاختبار يتمتع بدرجة عالية من الاتساق الداخلي.

٥.ثبات اختبار المهارات العقلية للقوة العِلميَّة لتلاميذ المرحلة الابتدائية

للتحقق من ثبات الْمِقْيَاس، طُبِّق على عينة استطلاعية من مجتمع البحث، بلغ عددها (٢٦) تلميذًا من تلاميذ المرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا، ثم تم استخدام معامل «ألفا كرونباخ» لحساب معامل ثبات أسئلة الاختبار ككل وثبات مهاراته الأربع؛ حيث بلغ معامل ثبات «ألفا كرونباخ» للمقياس ككل (٠,٩٣٣)، كما بلغ:(٠,٩١٤، ٠,٨٦٠، ٠,٧٥٥، ٠,٨٣٢) لمهارات الاختبار الأربع على الترتيب (الطلاقة الفكرية، التنبؤ العلمي، إدراك العلاقات، حل المشكلات)، وجميعها معاملات ثبات مرتفعة، مما يؤكد ثبات أسئلة الاختبار وصلاحيته للهدف من هذا البحث.

نتائج البحث:

تناول هذا الجزء عرضًا للنتائج المرتبطة بأسئلة البحث والتحقُّق من صحة فروضه، ويمكن بيان ذلك على النحو التالي:

أولًا: عرض وتفسير ومناقشة نتائج السؤال الأول للبحث

حاولت النتائج المعروضة الإجابة عن السؤال الأول من أسئلة البحث ونصُّه: ما مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم؟ وللإجابة عن هذا السؤال، وللتحقق من مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، طُبِّقت من خلال مشرفي العلوم–بعد عقد لقاءات معهم وتوضيح خطوات عملية الملاحظة وكيفية تقدير الدرجات– على عينة اشتُقّت من المجتمع بلغت (١٢٧) معلمًا من معلمي ومعلمات العلوم بإدارة تعليم صبيا، ثم حُسِبت المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لكل ممارسة فرعية، ولتحديد مستوى كل ممارسة من تلك المُمَارسَات، اعتُمِد مقياس ليكرت الثلاثي؛ ولتحديد طول خلايا الْمِقْيَاس الثلاثي (الحدود الدنيا والعليا) المستخدم في محاور البطاقة، تم حساب المدى (٣–١=٢)، ثم تقسيمه على عدد خلايا الْمِقْيَاس للحصول على طول الخلية الصحيح أي (٢/٣= ٠,٦٦)، بعد ذلك تم إضافة هذه القيمة إلى أقل قيمة في الْمِقْيَاس (أو بداية الْمِقْيَاس وهي الواحد الصحيح)؛ وذلك لتحديد الحد الأعلى لهذه الخلية، وهكذا أصبح طول الخلايا في الْمِقْيَاس (منخفض "١–١,٦٦"، متوسط "١,٦٧– ٢,٣٣، مرتفع "٢,٣٤–٣)، ويمكن توضيح النتائج التي تُوصِّل إليها من خلال الجدول التالي:

جدول٦. المتوسطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية لأفراد عينة البحث من معلمي العلوم على بطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي (ن=١٢٧)

م	المحاور والممارسات الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة
المجال الأول: الممارسات المرتبطة بالتخطيط				
١	يصوغ أهداف الدرس المراد تحقيقها باستخدام منصة مدرستي.	٢,٩٦	٠,٢٣٢٣	مرتفع
٢	يختار الأنشطة التعليمية التي سيستخدمها لشرح الدرس من خلال منصة مدرستي لتنمية المثابرة وحب الاستطلاع لدى تلاميذه.	٢,٨٣	٠,٣٧٢٩	مرتفع
٣	يحدد أساليب التهيئة المناسبة لشرح الدروس العلوم باستخدام منصة مدرستي.	٢,٨٨	٠,٣١٤٤	مرتفع

م	المحاور والممارسات الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة
٤	يحدد أساليب التعزيز المناسبة لتعزيز تلاميذه خلال شرح دروس العلوم باستخدام منصة مدرستي.	٢,٨٨	٠,٣٦١٤	مرتفع
٥	يحدد أساليب التغذية الراجعة المناسبة للاستخدام من خلال منصة مدرستي.	٢,٨٥	٠,٣٥٨١	مرتفع
٦	بختار وسائل ومصادر التعلم التي سوف يستعين بها خلال شرح دروس العلوم بمنصة مدرستي.	٢,٨٧	٠,٣٣٣١	مرتفع
٧	يضع قواعد خاصة بمشاركة التلاميذ أثناء شرح الدرس من خلال منصة مدرستي.	٢,٧٧	٠,٤٩١٠	مرتفع
٨	يحدد زمن مناسب لكل مهمة من مهام الدرس.	٢,٨٥	٠,٣٩٩٩	مرتفع
٩	يختار استراتيجيات تدريس تتناسب مع منصة مدرستي لتنمية أبعاد القوة العلمية لدى تلاميذه.	٢,٨٠	٠,٤٥٤٩	مرتفع
١٠	يوظف برمجيات الأوفيس مثل الword، والعروض التقديمية، والExel في إعداد دروس العلوم باستخدام منصة مدرستي.	٢,٧٧	٠,٥٣٧٣	مرتفع
١١	يختار أسئلة التقويم الإلكترونية المناسبة لتقويم الدرس من خلال منصة مدرستي.	٢,٩٢	٠,٢٧٠٤	مرتفع
المتوسط العام للمجال الأول		**٢,٨٥**	**٠,٣٧٥٠**	مرتفع
المجال الثاني: الممارسات المرتبطة بالتنفيذ				
١٢	يبدأ الحصة في الوقت المحدد.	٣	٠,٠٠٠١	مرتفع
١٣	يعرض الأهداف التدريسية في بداية الحصة.	٢,٩١	٠,٢٨٢٣	مرتفع
١٤	يهيئ التلاميذ لمتابعة الدرس باستخدام أساليب التهيئة المناسبة لمنصة مدرستي.	٢,٩٣	٠,٢٤٣٩	مرتفع
١٥	يتفاعل ويتواصل بتقدير واحترام مع أفكار وآراء جميع التلاميذ.	٢,٩٦	٠,٢٣٢٣	مرتفع
١٦	يسمح للتلاميذ بعرض أفكارهم ومشاركتهم أثناء استخدام منصة مدرستي.	٢,٨٩	٠,٣٢٩٣	مرتفع
١٧	يستخدم طرق واستراتيجيات تدريس تتناسب مع منصة مدرستي لشرح دروس العلوم	٢,٨٥	٠,٣٥٨١	مرتفع

م	المحاور والممارسات الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة
١٨	يستخدم منصة مدرستي لتقديم أنشطة تعليمية تراعي قدرات واهتمامات تلاميذه المتنوعة.	٢,٨٤	٠,٣٨٦٧	مرتفع
١٩	يذكر التلاميذ بقواعد المشاركة اثناء شرح الدرس باستخدام منصة مدرستي.	٢,٨٨	٠,٣١٤٤	مرتفع
٢٠	يوزع وقت الحصة على مهام وأنشطة الدرس بشكل مناسب.	٢,٨٧	٠,٣٥٦١	مرتفع
٢١	يطرح تساؤلات بشكل مستمر لتنمية حب الاستطلاع لدى تلاميذه.	٢,٨٣	٠,٤٥٠١	مرتفع
٢٢	يناقش التلاميذ في موضوعات العلوم أثناء استخدام منصة مدرستي.	٢,٩٥	٠,٢١٣٠	مرتفع
٢٣	يتحكم في سير خطوات الدرس عبر منصة مدرستي وفق قواعد إدارة الصف التي صاغها مسبقًا.	٢,٩٣	٠,٢٤٣٩	مرتفع
٢٤	يستخدم أساليب التغذية الراجعة المناسبة أثناء مشاركات التلاميذ عن بعد.	٢,٩٢	٠,٣٢٣٨	مرتفع
٢٥	يلتزم بالجانب الزمني المخصص لكل حصة خلال استخدام منصة مدرستي.	٢,٩٢	٠,٢٧٠٤	مرتفع
٢٦	يطرح مشكلات محيرة لتنمية المثابرة لدى والاستمتاع بالعمل العلمي لدى تلاميذه.	٢,٧٢	٠,٥٤٤٤	مرتفع
٢٧	يستخدم منصة مدرستي لعرض التجارب المتضمنة بدروس العلوم.	٢,٧٦	٠,٥٢٦٣	مرتفع
٢٨	يستخدم منصة مدرستي للحصول على بعض الفيديوهات والصور والمراجع لتدعيم شرح دروس العلوم.	٢,٩٦	٠,١٩٥٢	مرتفع
٢٩	يوجه تلاميذه لتصفح الإنترنت باستخدام منصة مدرستي للحصول على معلومات حول دروس العلوم.	٢,٧٧	٠,٤٩١٠	مرتفع
٣٠	يستخدم أساليب التعزيز المناسبة لمنصة مدرستي لتعزيز إجابات وأفكار التلاميذ.	٢,٩٢	٠,٢٩٨٣	مرتفع
٣١	يقدم ملخصًا لدروس العلوم في نهاية استخدامه لكل حصة.	٢,٨٧	٠,٣٣٣١	مرتفع
المتوسط العام للمجال الثاني		٢,٨٧	٠,٣١٩٦	مرتفع
المجال الثالث: الممارسات المرتبطة بالتقويم				

م	المحاور والممارسات الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة
٣٢	يستخدم برمجيات الأوفيس المختلفة لإعداد الاختبارات الشهرية والفصلية في دروس العلوم.	٢,٨٤	٠,٤٢٥٨	مرتفع
٣٣	يستخدم منصة مدرستي لإجراء اختبارات تكوينية قصيرة.	٢,٩١	٠,٣٠٩٢	مرتفع
٣٤	يستخدم منصة مدرستي لتكليف تلاميذه بواجبات منزلية تتضمن إعداد تقارير وأبحاث في مادة العلوم.	٢,٨٩	٠,٣٥٢٦	مرتفع
٣٥	يستخدم بنوك الأسئلة المتوفرة من خلال منصة مدرستي لتقويم تلاميذه.	٢,٨٣	٠,٣٩٣٦	مرتفع
٣٦	يستخدم منصة مدرستي لعرض درجات التلاميذ في الاختبارات المختلفة.	٢,٩٥	٠,٢١٣٠	مرتفع
المتوسط العام للمجال الثالث		٢,٨٨	٠,٣٣٨٨	مرتفع
بطاقة الملاحظة ككل		٢,٨٧	٠,٣٤٤٤	مرتفع

يتضح من النتائج المعروضة في الجدول (٦) أن المُمَارسَات التدريسيَّة المتضمنة بجميع محاور بطاقة الملاحظة ذات مستوى مرتفع؛ حيث تراوح المتوسط الحِسابي لجميع المُمَارسَات الفرعية بين (٢,٧٢-٣)، وبانحرافات معيارية تراوحت بين (٠,٠٠٠١-٠,٥٤٤٤) وجميع تلك المتوسطات تقع ضمن مستوى مرتفع.

كما بلغ المتوسط الحِسابي العام لمجالات بطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة ككل (٢,٨٢)، وبانحراف معياري (٠,٣٤٤٤) وهو متوسط يقع أيضا ضمن مستوى مرتفع، في حين بلغت المتوسطات الحسابية للمجالات الثلاثة للبطاقة (المُمَارسَات المرتبطة بالتخطيط، المُمَارسَات المرتبطة بالتنفيذ، المُمَارسَات المرتبطة بالتقويم) على الترتيب (٢,٨٥، ٢,٨٧، ٢,٨٨)، وبانحرافات معيارية (٠,٣٧٥٠؛ ٠,٣١٩٦؛ ٠,٣٣٨٨)، وهي تقع أيضًا ضمن مستوى مرتفع، وقد يعود ذلك للعديد من الأسباب لعل أهمها: أن مَنَصَّة مَدْرَسَتِي كأحد منصات التعليم الإلكتروني المُصمّمة حديثًا في المملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة قد شجعت معلمي ومعلمات العلوم على تنمية ممارساتهم التدريسيَّة المتنوعة حتى يكون بمقدورهم التعامل مع تلك المَنَصَّة الرقمية وعناصرها التقنية مثل الفصول والمعامل الافتراضية، كما بدأ معلمو ومعلمات العلوم في تنمية أنفسهم على مهارات وكفايات التدريس الرقمية ليتمكنوا من التكيف مع مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، مما أدى إلى نموّ مستوى ممارستهم التدريسيَّة المتنوعة، كما أسهمت المَنَصَّة في تحوّل معلمي ومعلمات العلوم من طور التلقين إلى طور الإبداع والتفاعل وتنمية المهارات لدى تلاميذهم، كما أسهمت مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في تنمية ممارسات معلمي العلوم من حيث تنمية شعورهم بضرورة التخطيط والتنظيم والترتيب الجيد قبل وأثناء وبعد شرح موضوعات العلوم؛ حيث حرص معلمو العلوم على ضرورة التخطيط الجيد لشرح الدروس من خلال مَنَصَّة

مَدْرَسَتِي، ووضع معايير مناسبة تحدد طبيعة العلاقة بينهم وبين تلاميذهم، بما يُمكِّنهم من تجنّب العشوائية والتخبط أثناء تنفيذ الدروس، مما أَسْهَم في التزامهم بمهارات التخطيط المتنوعة ومنها: صياغة أهداف الموضوعات، واختيار الأنشطة، وأساليب التعزيز والتغذية الراجعة، واختيار وسائل ومصادر التَعَلُّم، وغيرها من مهارات أخرى.

وقد جاءت ممارسة (يطرح مشكلات مُحيّرة لتنمية المُثَابَرة والاستمتاع بالعمل العلمي لدى تلاميذه) بأقل متوسط حسابي بين المُمَارسَات التدريسيَّة وهو (٢,٧٢)، وبانحراف معياري (٠,٥٤٤٤)، كما جاءت ممارسة (يستخدم مَنَصَّة مَدْرَسَتِي لعرض التجارب المتضمنة بدروس العلوم) بمتوسط حسابي وهو (٢,٧٦)، وبانحراف معياري (٠,٥٢٦٣).

كما اتضح أن مجال المُمَارسَات المرتبطة بالتقويم جاء في المرتبة الأولى، تلاه مجال المُمَارسَات المرتبطة بالتنفيذ، ثم مجال المُمَارسَات المرتبطة بالتخطيط، في حين جاءت الممارسة (يبدأ الحصة في الوقت المحدد) كأعلى ممارسة من حيث المتوسط الحِسابي ؛ حيث بلغ المتوسط الحِسابي لها (٣)، وبانحراف معياري (٠,٠٠٠١)، تلتها ممارسات (يصوغ أهداف الدرس المراد تحقيقها باستخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، يتفاعل ويتواصل بتقدير واحترام مع أفكار وآراء جميع التلاميذ، يستخدم مَنَصَّة مَدْرَسَتِي للحصول على بعض الفيديوهات والصور والمراجع لتدعيم شرح دروس العلوم) بمتوسط حسابي (٢,٩٦)، وربما يعود السبب في ذلك إلى الإمكانات والمزايا المتنوعة التي تمتاز بها مَنَصَّة مَدْرَسَتِي وخاصة في مجال التقويم؛ حيث تتيح للمعلم خدمة التقويم، فالمُتعلِّم يستخدمها لتسجيل أحداث أو مناسبات يهتم بها، وكتابة وصف الحدث لتذكيره بها في وقتها، كما يوجد بالمَنَصَّة خاصية الأسئلة القصيرة التي يقوم المُتعلِّم بالإجابة عنها ليتم تصحيحها إلكترونيا، ومن ثم فقد ساعد ذلك معلمي العلوم على الاهتمام بتشجيع المُتَعَلِّمين على الانخراط في التقويم المتوفر والمميز عبر مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، كما أن مَنَصَّة مَدْرَسَتِي أسهمت في رفع مستوى ممارسات معلمي العلوم الخاصة بتنفيذ دروس وموضوعات العلوم؛ حيث تُتيح مَنَصَّة مَدْرَسَتِي الأدوات والوسائل التعليمية الإلكْترونيّة التي تسهل عملية التعليم، وتعمل على توفير شروحات واضحة من قِبَلِ المُعَلّمين واستخدام السبورة الإلكْترونيّة الذكية، بالإضافة إلى إمكانية تطوير المقررات والشروحات وإضافة الجديد من المعلومات بكل سهولة من قِبَلِ المُعَلّمين ليواكب التطورات، وكذلك يتم تقسيم الطلاب إلى مجموعات وفصول بحيث يسهل على الطالب والمعلم حضور المقرر الخاص به في مرحلته الدراسية.

وفي ضوء ما سبق، أمكن الإجابة عن السؤال الأول للبحث ونصُّه: ما مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم؟ بأن مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي جاء مرتفعًا.

وقد اتفقت النتيجة السابقة مع نتائج دراسات كل من: حسين وحمودة (٢٠١٦)، والنوافلة والسلمي (٢٠١٨)، والتي أشارت إلى أن مستوى المُمَارسَات التعليمية قد جاء بمستوى مرتفع.

في حين اختلفت هذه النتيجة مع نتيجة دراسات: الصميلي (٢٠١٧)، العنزي (٢٠٢٠)، والمحيا (٢٠٢١) التي أشارت إلى أن مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة جاء بمستوى متوسط، كما اختلفت مع نتيجة دراسة سليمان (٢٠١٧) التي أشارت إلى أن مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة جاء بمستوى منخفض لدى معلمي العلوم.

ثانيًا: عرض وتفسير ومناقشة نتائج السؤال الثاني للبحث

حاولت النتائج المعروضة الإجابة عن السؤال الثاني من أسئلة البحث، ونصُّه: ما مستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي؟ وللتحقق من مستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي تم إعداد مقياس للجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة، بالإضافة إلى اختبار للمهارات العقلية وتم تطبيقهما على عينة من تلاميذ الصفوف الثلاثة (الرابع والخامس والسادس) بالمرحلة الابتدائية، وفيما يلي بيان ذلك:

١- نتائج تطبيق مقياس الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

تم تطبيق مقياس الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة على عينة بلغت (٢٦١) تلميذًا من تلاميذ الصفوف الثلاثة العليا بالمرحلة الابتدائية، ولتحديد مستوى الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة، اعتُمِد مقياس ليكرت الثلاثي وحُسِبت المتوسطات والانحرافات المعيارية، ويمكن توضيح النتائج التي تُوصِّل إليها من خلال الجدول التالي:

جدول ٧.المتوسطات الحسابية وانحرافاتها المعيارية لأفراد عينة البحث من تلاميذ المرحلة الابتدائية على مقياس الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة (ن=٢٦١)

م	الأبعاد والعبارات الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة
	البعد الأول: حب الاستطلاع العلمي			
١	أرغب في البحث عن إجابات للأسئلة المحيرة حول موضوعات العلوم.	٢,٦٢	٠,٤٨٧١	مرتفع
٢	أبحث عبر مواقع الانترنت عن معلومات إضافية حول موضوعات العلوم.	٢,٣٥	٠,٦٣٨٤	مرتفع
٣	أطرح أسئلة نابعة من ملاحظات حول المشكلة قيد الدراسة.	٢,٢٥	٠,٦٨٤٣	متوسط
٤	أتجنب البحث عن معلومات إضافية حول موضوعات العلوم.	٢,٥٣	٠,٨٢٢٨	مرتفع
٥	أحرص على قراءة القصص العلمية الخاصة بالاكتشافات والظواهر الطبيعية.	٢,٤١	٠,٧٠٦١	مرتفع
٦	أبحث عن تفسير للظواهر والأحداث العلمية التي لا أفهمها.	٢,٦١	٠,٥٣٩٤	مرتفع

م	الأبعاد والعبارات الفرعية	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	مستوى الممارسة
	المتوسط العام للبعد الأول	**٢,٤٦**	**٠,٦٣٨٧**	**مرتفع**
	البعد الثاني: الاستمتاع بالعمل العلمي			
٧	أستمتع بمناقشة زملائي ومعلمي في مهام وأنشطة العلوم	٢,٧٧	٠,٤٤٩٣	مرتفع
٨	استمتع بممارسة أنشطة ومهام العلوم.	٢,٧٦	٠,٤٢٨٢	مرتفع
٩	أتشوق لحل المزيد من أسئلة وتدريبات دروس العلوم.	٢,٥٧	٠,٥٩٠٥	مرتفع
١٠	أتجنب المشاركة في تدريبات مادة العلوم	٢,٥٥	٠,٧٩٥١	مرتفع
١١	استمتع بحل التمارين والاختبارات بمادة العلوم.	٢,٦٦	٠,٥٤٩٨	مرتفع
١٢	أشعر بالسعادة عندما أحصل على درجات مرتفعة بمادة العلوم.	٢,٨٨	٠,٣٨٩٥	مرتفع
	المتوسط العام للبعد الثاني	**٢,٦٩**	**٠,٥٣٣٧**	**مرتفع**
	البعد الثالث: الحس العلمي			
١٣	أتمهل قبل إصدار الأحكام للتحقق من وجود أدلة على حل المشكلة العلمية.	٢,٥١	٠,٥٩٥٢	مرتفع
١٤	أتجنب التعصب عند مناقشة الآخرين حول مفاهيم وأنشطة العلوم.	٢,٤٨	٠,٧١١٤	مرتفع
١٥	ألتزم بالدور المكلف به أثناء إجراء الأنشطة والمهام العلمية.	٢,٧٥	٠,٤٦٣٨	مرتفع
١٦	أبادر بالمشاركة في تنفيذ المهام والأنشطة العلمية والمعملية.	٢,٨١	٠,٣٩٢٧	مرتفع
١٧	التزم بالدقة في تدوين الملاحظات والاستنتاجات العلمية.	٢,٦	٠,٥٤١٩	مرتفع
١٨	أتحمل مسؤولية نتائج المهام التي أقوم بها أثناء أنشطة العلوم.	٢,٦٨	٠,٤٩٢٨	مرتفع
	المتوسط العام للبعد الثالث	**٢,٦٤**	**٠,٥٣٢٩**	**مرتفع**
	البعد الرابع: المثابرة			
١٩	أقوم بمحاولات متعددة لحل المشكلات العلمية.	٢,٦٣	٠,٤٨٣٧	مرتفع
٢٠	أحاول مرارًا حل الأسئلة العلمية الصعبة دون يأس.	٢,٥٢	٠,٦١٥٧	مرتفع
٢١	أجتهد في فهم دروس العلوم حتى لو كانت صعبة.	٢,٨٨	٠,٣١٥٧	مرتفع
٢٢	أختار مسائل وأنشطة العلوم الأكثر صعوبة للقيام بها.	٢,٢١	٠,٦٦٩٢	متوسط
٢٣	أصر على مواجهة الصعوبات عند أداء مهام وأنشطة العلوم.	٢,٥٣	٠,٥٤٩٨	مرتفع
٢٤	أفقد الحماس أثناء القيام بمهام العلوم.	٢,٦٧	٠,٧٤٦٣	مرتفع
	المتوسط العام للبعد الرابع	**٢,٣٨**	**٠,٦١٦٦**	**مرتفع**
	المقياس ككل	**٢,٥٤**	**٠,٥٨٠٤**	**مرتفع**

يتضح من النتائج المعروضة في الجدول (٧) أن جميع العبارات المتضمنة بمقياس الجوانب الوجدانية كانت ذات مستوى مرتفع؛ حيث تراوح المتوسط الحِسابي لجميع العبارات الفرعية بين (٢,٢١–٢,٨٨)، وبانحرافات معيارية تراوحت بين (٠,٣١٥٧–٠,٨٢٢٨) وجميع تلك المتوسطات تقع ضمن مستوى مرتفع، عدا العبارتين رقم (٣، ٢٢) التي بلغ المتوسط الحِسابي لهما على الترتيب (٢,٢٥؛ ٢,٢١) وهما يقعان ضمن مستوى متوسط.

كما بلغ المتوسط الحِسابي العام لمقياس الجوانب الوجدانية الأربعة ككل (٢,٥٤)، وبانحراف معياري (٠,٥٨٠٤) وهو متوسط حسابي يقع ضمن مستوى مرتفع، في حين بلغت المتوسطات الحسابية للأبعاد الأربعة للمقياس (حب الاستطلاع العلمي، الاستمتاع بالعمل العلمي، الحِسّ العلمي، المُثَابَرة) على الترتيب (٢,٤٦؛ ٢,٦٩، ٢,٦٤، ٢,٣٨)، وبانحرافات معيارية (٠,٦٣٨٧؛ ٠,٥٣٣٧؛ ٠,٥٣٢٩؛ ٠,٦١٦٦)، وهي تقع أيضًا ضمن مستوى مرتفع، وقد يعود ذلك للعديد من الأسباب تتمثل في: أن مَنَصَّة مَدْرَسَتِي تتيح للمتَعَلِّمين مواصلة التعليم عن بعد، والارتقاء بهم ثقافيًا وعلميًا واجتماعيًا من خلال توفير المقررات الدراسية بأفضل صورة ممكنة، كما أنها توفر الفصول والوسائط التعليمية في كل وقت بما يتناسب مع ظروف التلاميذ ووقتهم، ومن أي مكان، فقط باستخدام الحاسوب أو الأجهزة الذكية الموصولة بشبكة الإنترنت، مما ينمي لديهم جوانب كالإصرار على مواجهة الصعوبات في الدخول للمَنَصَّة وأداء مهام وأنشطة العلوم، كما تنمي لديهم الرغبة في البحث عن إجابات للأسئلة المُحيّرة حول موضوعات العلوم، كما تمكنهم مَنَصَّة مَدْرَسَتِي من البحث عبر مواقع الإنترنت عن معلومات إضافية حول موضوعات العلوم.

كذلك اتضح أن بُعد الاستمتاع بالعمل العلمي جاء في المرتبة الأولى، تلاه بعد الحِسّ العلمي، ثم بعد حُبّ الاستطلاع العلميّ، وأخيراً المُثَابَرة، وربما يعود السبب في ذلك إلى الإمكانات التي تتميز بها مَنَصَّة مَدْرَسَتِي حيث: تتوفر بها محفظة إلكترونية خاصة بكل تلميذ، يتم من خلالها حفظ كل ما يميز التلميذ ومقرراته وحتى هواياته ومهاراته، ويتم فيها كذلك تسجيل ملاحظات المعلم وتقييمه للتلميذ، الأمر الذي قد يُسهم في استمتاع التلاميذ بمهام وأنشطة العلوم المتوفرة خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، بالإضافة إلى الاستمتاع بحل المزيد من أسئلة وتدريبات دروس العلوم، وكذلك الاستمتاع بحل التمارين والاختبارات خلال المَنَصَّة، كما توفر المَنَصَّة خدمة المجتمع المدرسي التي يتم من خلالها التواصل بين التلاميذ وزملائهم ومعلميهم، عن طريق تبادل الأسئلة وجلسات النقاش، الأمر الذي أَسْهَم في زيادة فرص المناقشات العِلميَّة بين التلاميذ ومعلميهم في مهام وأنشطة العلوم، وخاصة التلاميذ الذين يملكون القدرة على المواجهة المباشرة داخل غرفة الصف.

في حين جاءت العبارتان (أشعر بالسعادة عندما أحصل على درجات مرتفعة بمادة العلوم؛ أجتهد في فهم دروس العلوم حتى لو كانت صعبة) كأعلى عبارتين من حيث المتوسط الحِسابي؛ حيث بلغ المتوسط الحِسابي لهما

(٢,٨٨)، وبانحراف معياري (٠,٣٨٩٥؛ ٠,٣١٥٧)، بينما جاءت عبارة (أختار مسائل وأنشطة العلوم الأكثر صعوبة للقيام بها) بأقل متوسط حسابي بين العبارات وهو (٢,٢١)، وبانحراف معياري (٠,٦٦٩٢)، كما جاءت عبارة (أطرح أسئلة نابعة من ملاحظات حول المشكلة قيد الدراسة) بمتوسط حسابي وهو (٢,٢٥)، وبانحراف معياري (٠,٦٨٤٣).

وبناء على ما سبق، أمكن الإجابة عن السؤال الثالث للبحث ونصُّه: ما مستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي؟ بأنّ مستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي فيما يخص الجوانب الوجدانية قد جاء مرتفعًا.

٢- نتائج تطبيق اختبار المهارات العقلية للقوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية

للتحقق من صحة الفرض الصفري الأول للبحث ونصُّه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين المتوسط المحسوب والمتوسط الافتراضي لدرجات عينة البحث من تلاميذ المرحلة الابتدائية في اختبار المهارات العقلية ككل ولكل مهارة على حدة، والتحقق من مستوى المهارات العقلية للقوة العقلية، تم تطبيق اختبار المهارات العقلية على عينة بلغت (٢٦١) تلميذًا من تلاميذ الصفوف الثلاثة العليا بالمرحلة الابتدائية، كما تم حساب المتوسطات الحسابية، والانحرافات المعيارية للمجموع الكلي للاختبار، وحساب اختبار (ت) لعينة واحدة One-Sample Test لتحديد دلالة الفروق بين المتوسطات الحسابية والافتراضية للاختبار ككل ولكل مهارة على حدة، ويمكن توضيح ذلك من خلال الجدول التالي:

جدول ٨. المتوسطات الافتراضية والمحسوبة وقيمة (ت) ودلالاتها الإحصائية لدرجات عينة البحث من تلاميذ المرحلة الابتدائية حول الدرجة الكلية لاختبار المهارات العقلية ولكل مهارة على حدة (ن=٢٦١)

المتغير	عدد البنود	المتوسط الافتراضي	المتوسط المحسوب	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة المحسوبة ρ
طلاقة الأفكار	٤	٨	١٠,٥٣	٢,٣٧٣٦	١٧,٢٦٣	٢٦٠	٠,٠٠٠١ دالة
التنبؤ العلمي	٤	٨	١٢,٢٤	١,٦٩٨١	٤٠,٣٥	٢٦٠	٠,٠٠٠١ دالة
إدراك العلاقات	٢	٤	٥,٦٣	٠,٨٣٧٦	٣١,٥٥	٢٦٠	٠,٠٠٠١ دالة
حل المشكلات	٣	٦	٨,٢٤	٢,٠٣٠٨	١٧,٨٦	٢٦٠	٠,٠٠٠١ دالة
الدرجة الكلية للاختبار	١٣	٢٦	٣٦,٦٥	٦,٤٩٥٧	٢٦,٥١	٢٦٠	٠,٠٠٠١

المتغير	عدد البنود	المتوسط الافتراضي	المتوسط المحسوب	الانحراف المعياري	قيمة (ت)	درجة الحرية	الدلالة المحسوبة ρ
							دالة

باستقراء النتائج المعروضة بالجدول (٨) اتضح أنّ المتوسط الحِسابي لاختبار المهارات العقلية ككل بلغ (٣٦,٦٥)، وهو أعلى من المتوسط الافتراضي (٢٦) حيث بلغ الفارق بينهما (١٠,٦٥) لصالح المتوسط المحسوب؛ حيث بلغت قيمة (ت) (٢٦,٥١) بدلالة بلغت (٠,٠٠٠١) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥) مما يدل على وجود فروق بين المتوسط المحسوب والمتوسط الافتراضي لاختبار المهارات العقلية ككل، لصالح المتوسط المحسوب، وهذا يدل على أن مستوى المهارات العقلية ككل لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية أعلى من المتوسط بدرجة كبيرة.

كما يتضح أن المتوسط الحسابي لمهارات الاختبار (طلاقة الأفكار، التنبؤ العلمي، إدراك العلاقات، حل المشكلات) قد بلغ على الترتيب (١٠,٥٣، ١٢,٢٤، ٥,٦٣، ٨,٢٤) وهي متوسطات أعلى من المتوسطات الافتراضية (٨، ٨، ٤، ٦) حيث بلغ الفارق بينها (٢,٥٣، ٤,٢٤، ١,٦٣، ٢,٢٤)، لصالح المتوسطات المحسوبة؛ حيث بلغت قيمة (ت) لتلك المهارات على الترتيب (١٧,٢٦٣، ٤٠,٣٥، ٣١,٥٥، ١٧,٨٦) بدلالة محسوبة بلغت (٠,٠٠١) وهي أقل من مستوى الدلالة (٠,٠٥)، مما يدل على وجود فروق بين المتوسطات الافتراضية والمحسوبة لصالح المتوسطات المحسوبة، وهذا يدل على أن مستوى المهارات العقلية لكل مهارة على حدة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية أعلى من المتوسط ومرتفعة.

وفي ضوء ما سبق تم رفض الفرض الصفري، الثاني للبحث ونصُّه: لا توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين المتوسطات المحسوبة والمتوسطات الافتراضية لدرجات عينة البحث من تلاميذ المرحلة الابتدائية في اختبار المهارات العقلية ككل ولكل مهارة على حدة، وقبول الفرض البديل ونصُّه : توجد فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى (α=٠,٠٥) بين المتوسطات المحسوبة والمتوسطات الافتراضية لدرجات عيّنة البحث من تلاميذ المرحلة الابتدائية في اختبار المهارات العقلية ككل، ولكل مهارة على حدة، لصالح المتوسطات المحسوبة، وبهذا تم الإجابة عن السؤال الثالث للبحث ونصُّه: ما مستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي؟ بأن مستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية في ضوء استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي فيما يخص المهارات العقلية قد جاء مرتفعًا.

وربما يرجع السبب في ذلك إلى أنّ مَنَصَّة مَدْرَسَتِي تسمح بتقسيم التلاميذ إلى مجموعات وفصول بحيث يسهل على التلميذ والمعلم حضور المقرر الخاص به في مرحلته الدراسية، وممارسة الأنشطة والمهام العِلميَّة بما يسمح بتنمية مهارات طلاقة الأفكار العِلميَّة، وإدراك العلاقات، كما تتيح مَنَصَّة مَدْرَسَتِي للتلاميذ الوصول لفيديوهات

خاصة بالعلوم بفروعها المختلفة؛ حيث يتم فيها عمل التجارب المعملية التي تشرح للتلاميذ كل ما يحتاجونه لاستيعاب المنهج الدراسي دون تدخل كبير من المعلم. والتنبؤ العلمي، وحل المشكلات، كما أنها تُحفِّز التلاميذ على البحث واستنباط المعلومات حول موضوعات العلوم، كما تُسهم المَنَصَّة في تنمية مهارات التلاميذ في التساؤل وتحديد المشكلات واقتراح حلول لها من خلال إتاحة الفرصة للتلاميذ لطرح الأسئلة والاستفسارات، ثم الإجابة عنها من قِبَلِ المُعَلّمين.

ثالثًا: عرض وتفسير ومناقشة نتائج السؤال الثالث

حاولت النتائج المعروضة الإجابة عن السؤال الثالث من أسئلة البحث، ونصُّه: ما العلاقة المحتملة بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم ومستوى القوة العِلميَّة لدى تلاميذهم؟ وارتبط هذا السؤال بالفرض الصفري الثاني للبحث ونصُّه: لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم ومستوى القوة العِلميَّة لدى طلابهم.

وللتحقق من صحة الفرض السابق، والتحقق من وجود علاقة ارتباطية وتحديد نوعها (طردية، عكسية) بين المُمَارسَات التدريسيَّة من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، والجوانب الوجدانية والمهارات العقلية للقوة العِلميَّة لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية، تم حساب معامل ارتباط بيرسون ودلالته الإحصائية للمتغيرات المذكورة والجدول التالي يوضح ذلك:

جدول ٩. معامل ارتباط بيرسون ومستوى الدلالة الإحصائية لدرجات معلمي العلوم على بطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة ودرجات تلاميذ المرحلة الابتدائية في كلٍّ من مقياس الجوانب الوجدانية واختبار المهارات العقلية للقوة العِلميَّة

المتغير الأول	المتغير الثاني	معامل الارتباط	نوع العلاقة	الدلالة المحسوبة p
الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم	مقياس الجوانب الوجدانية	٠,٦٣٧**	طردية موجبة	٠,٠٠٠١ دالة
	اختبار المهارات العقلية	٠,٦٦٩**	طردية موجبة	٠,٠٠٠١ دالة

وباستقراء النتائج الواردة بالجدول (٩) اتضح وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى (α=٠,٠٥)، بين المجموع الكلي لبطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا، وبين المجموع الكلي لدرجات تلاميذ المرحلة الابتدائية على مقياس الجوانب الوجدانية؛ حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بينهما (٠,٦٣٧)؛ كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (٠,٠٠٠١) وهي أقل من مستوى الدلالة المفروضة

(α=٠,٠٥)، كما جاءت العلاقة طردية موجبة ومتوسطة، أي أنه كلما ارتفع مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي ارتفع مستوى طلابهم في الجوانب الوجدانية للقوة العِلميَّة، والعكس صحيح.

كما اتضح أيضًا من خلال جدول (٩) وجود علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى (α=٠,٠٥)، بين المجموع الكلي لبطاقة ملاحظة المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا، وبين المجموع الكلي لدرجات طلاب المرحلة الابتدائية على اختبار المهارات العقلية؛ حيث بلغت قيمة معامل ارتباط بيرسون بينهما (٠,٦٦٩)؛ كما بلغت قيمة الدلالة المحسوبة (٠,٠٠٠١) وهي أقل من مستوى الدلالة المفروضة (α=٠,٠٥)، كما جاءت العلاقة طردية موجبة ومتوسطة، أي أنه كلما ارتفع مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي ارتفع مستوى طلابهم في المهارات العقلية للقوة العِلميَّة، والعكس صحيح.

وفي ضوء ما تم عرضه من نتائج تم رفض الفرض الصفري السادس للبحث ونصُّه: لا توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم ومستوى القوة العِلميَّة لدى طلابهم، وقبول الفرض البديل ونصُّه : توجد علاقة ارتباطية دالة إحصائيًا عند مستوى الدلالة (α=٠,٠٥) بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم ومستوى القوة العِلميَّة لدى طلابهم، وبذلك تم الإجابة عن السؤال الرابع من أسئلة البحث ونصُّه: ما العلاقة المحتملة بين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم ومستوى القوة العِلميَّة لدى طلابهم؟ بأنه توجد علاقة ارتباطية طردية موجبة ومتوسطة ين مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية من خلال استخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في التعليم ومستوى القوة العِلميَّة لدى طلابهم.

وقد ترجع النتيجة السابقة إلى أنّ ارتفاع مستوى المُمَارسَات التدريسيَّة لِمُعَلِّمِي العلوم بالمرحلة الابتدائية بإدارة تعليم صبيا أَسْهَم في تنمية الجوانب الوجدانية لدى المُتَعَلِّمين؛ حيث كون لديهم اتجاهات إيجابية نحو مهام وأنشطة العلوم، كما أنَّ استخدام معلمي العلوم للأنشطة التعليمية الرقمية باستخدام مَنَصَّة مَدْرَسَتِي جعل التلاميذ يستمتعون بممارسة تلك الأنشطة، والتفاعل الإيجابي، وأطلق لهم العنان في البحث عن المعلومات والمناقشات البنَّاءة، إضافة إلى ذلك فإن استخدام معلمي العلوم لأساليب التعزيز المناسبة والتغذية الراجعة الرقمية أَسْهَم بشكل كبير في تنمية الاستمتاع بالعمل العلمي؛ حيث زاد من إقبال التلاميذ على حلّ التمرينات والأسئلة لتعرف مدى تقدمهم في مادة العلوم، كما أن تنويع المعلم وسائل ومصادر التَعَلُّم لشرح دروس العلوم من خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي، واختيار استراتيجيات التعليم النشط خلال مَنَصَّة مَدْرَسَتِي ربما قد يساعد في تنمية مهارات تقديم أفكار متنوعة وأصيلة،

كما أَسْهَم أيضًا في تنمية مهارات تحديد المشكلات وفرض الفروض واختبارها من خلال تركيز المعلم على المزايا التقنية لمَنَصَّة مَدْرَسَتِي كالمعامل الافتراضية، وفيديوهات عن تجارب مادة العلوم.

التوصيات

في ضوء ما توصَّل إليه هذا البحث من نتائج، يوصي الباحثان بما يلي:

١. ضرورة تكثيف البرامج والدورات التدريبية فيما يخصّ تدريب معلمي ومعلمات العلوم على استخدام أساليب التعليم عن بُعد لمساعدتهم على توظيفها في شرح موضوعات العلوم.

٢. ضرورة تركيز المسئولين عن برامج التنمية المهنية على البرامج التدريبية لتحسين المُمَارسَات التدريسيَّة لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام أثناء الخدمة في ضوء معايير الجودة.

٣. الاهتمام ببرامج التنمية المهنية لِمُعَلِّمِي ومعلمات العلوم لتدريبهم على استخدام وتوظيف الطرق والاستراتيجيات التدريسيَّة المناسبة لتنمية أبعاد ومهارات القوة العِلميَّة لدى المُتَعَلِّمين بكافة مراحل التعليم العام.

٤. ضرورة الاهتمام بتنمية جوانب القوة العِلميَّة المتنوعة التي لم يتناولها هذا البحث وتضمينها بمناهج العلوم عبر مراحل التعليم العام مثل: التواصُل العلميّ، والاستدلال العلميّ، والخيال العلميّ.

٥. ضرورة اضطلاع المسئولين بوزارة التعليم بالمملكة العَرَبيّة السُّعُوديّة بدور أكثر فاعلية للتغلب على بعض العيوب التي تحد من فاعلية استخدام المنصات الرقمية في عملية التعليم كمَنَصَّة مَدْرَسَتِي.

البحوث المقترحة

يقترح الباحثان إجراء الدراسات البحثية التالية:

١. فاعلية برنامجٌ تدريبيّ قائم على الاحتياجات المهنية لتنمية المُمَارسَات التدريسيَّة الرقمية لدى معلمي العلوم بمراحل التعليم العام.

٢. معوّقات توظيف مَنَصَّة مَدْرَسَتِي في تحقيق نواتج تَعَلُّم العلوم بالمرحلة الابتدائية وسُبُل التغلُّب عليها (دراسة وصفية مسحية).

٣. فاعلية بعض استراتيجيات التَعَلُّم النشِط في تنمية أبعاد القوة العِلميَّة لدى طلاب المرحلة الثانوية.

٤. فاعلية برنامج تدريسي قائم على نظريتي تجهيز المعلومات والذكاء الناجح في تنمية أبعاد القوة العِلميَّة لدى طلاب المرحلة الثانوية.

قائمة المراجع

المراجع العَرَبيّة

أبو شقة، سعد أحمد إبراهيم. (٢٠٠٧). *دافعية الإنجاز*. مكتبة النهضة المصرية.

الأكلبي، فهد عبد الله؛ ودغري، علي أحمد (٢٠١٧). دور كليات التربية في التنمية المهنية للمعلم في ضوء رؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠، *مؤتمر دور الجامعات السعودية في تفعيل رؤية ٢٠٣٠* ، جامعة القصيم، ٨٩٢-٩٢٩.

آل سالم، علي يحيى (٢٠١٧). تصور مقترح لتضمين الأبعاد التربوية لرؤية المملكة العربية السعودية ٢٠٣٠ في مقررات عمادة البرامج التحضيرية في جامعة الإمام محمد بن سعود الإسلامية، *المؤتمر الوطني الثاني للسنة التحضيرية في الجامعات السعودية*: تكامل *أدور السنوات التحضيرية مع متطلبات سوق العمل*، الرياض، ١-٤٣.

باركيه، فورست وستانفود، بيفرلي. (٢٠٠٥). *فن التدريس: مستقبلك في مهنة التدريس* (ترجمة، عبد الله، ميسون.) دار الكتاب الجامعي.

بركات، زياد. (٢٠١٠). فعالية المعلم في ممارسة مهارة طرح الأسئلة الصفية واستقبالها والتعامل مع إجابات الطلبة عليها. *مجلة التربية-جامعة القدس المفتوحة*، ١٢ (٢)، ٤٩-٥٣.

البطوش، أحلام. (٢٠١٧). الممارسات التدريسية الصفية لدى معلمي التربية الإسلامية في المرحلة الأساسية في الأردن وأثر متغيري الجنس والخبرة. *مجلة جامعة الأزهر*، (١٧٥)، ٣٦٠-٤٢٣.

التهامي، حسين عبد الرحمن. (٢٠٠٨). المدخل إلى دراسة *السلوك الإنساني* "مقدمة في العلوم السلوكية". الدار العالمية للنشر.

جعيجع، عمر ومنصور، هامل. (٢٠١٦). أثر برنامج إثرائي في مادة علوم الطبيعة والحياة على تنمية الدافعية للإنجاز: دراسة تجريبية على عينة من تلاميذ الصف الأول الثانوي. *مجلة الدراسات التربوية والنفسية- سلطنة عمان*، ١٠ (٢)، ٣٠٠-٣١٧.

حبيب، رحيمة رويح. (٢٠٢٠). تقويم دور مدرسي ومدرسات علم الأحياء في تنمية الحس العلمي لدى طلبتهم. *المجلة العربية للتربية النوعية*، (١٣)، ٢٧٥-٢٩٠.

حسين، جبرين عطية محمد وحمودة، مثلي غبراهيم أحمد. (٢٠١٦). الممارسات التدريسية الصفية لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية من وجهة نظرهم وعلاقتها بمتغيري الجنس والخبرة لديهم. مجلة *مؤتة للبحوث والدراسات*، ٣١ (٣)، ٢٧٣-٣٠٠.

حسين، جبرين عطية محمد. (٢٠١٦). الممارسات التدريسية الصفية لدى معلمي العلوم في المرحلة الأساسية من وجهة نظرهم وعلاقتها بمتغيري الجنس والخبرة لديهم. مجلة *مؤتة للبحوث والدراسات*، ٣١ (٣)، ٢٧٣-٣٠٠.

حليمة فهد محمد أبو شما. (٢٠١٦). *أثر أسلوبي التغذية الراجعة التفسيرية والتعزيزية في التحصيل الإملائي والدافعية للإنجاز لدى طالبات الصف السادس الأساسي في الأردن* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية الدراسات العليا، الجامعة الهاشمية، الأردن.

الحمود، ماجد بن عبد الرحمن بن عبد العزيز. (٢٠٢١). واقع تدريب المعلمين عن بعد على استخدام منصة مدرستي الإلكترونية من وجهة نظرهم ومقترحات لتطويرها. *مجلة كلية التربية–جامعة أسيوط، ٣٧* (١)، ٥١–٩٧.

الخطيب، منى فيصل أحمد. (٢٠١٨). تأثير استخدام التخيل الموجه في تنمية التحصيل ومهارات حل المشكلات البيئية والحس العلمي بدى طالبات كلية البنات. *مجلة التربية العلمية، ٢١* (١)، ٧٧–١٣١.

رمضان، حياة علي محمد. (٢٠١٦). فاعلية استخدام استراتيجيات الفكير المتشعب في تنمية التحصيل والحس العلمي وانتال أثر التعلم في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الابتدائية. *المجلة المصرية للتربية العلمية. ١٩* (١)، ٦٣–١١٤.

زيتون، عايش. (٢٠٠٨). *النظرية البنائية واستراتيجيات تدريس العلوم*. دار الشروق للنشر والتوزيع.

السلمي، فواز صالح (٢٠١٦). برنامج إعداد معلم اللغة العربية في الجامعات السعودية بين قيود التقليد وآفاق التجديد، *المؤتمر الخامس لإعداد المعلم*، جامعة أم القرى، مكة المكرمة، ٨٥–١١٩.

سليمان، خليل رضوان خليل. (٢٠١٧). الممارسات التدريسية لمعلوم العلوم بالمرحلة الثانوية في ضوء مدخل التكامل بين العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM. المجلة المصرية للتربية العلمية. ٢٠(٨)، ٦٧–١٠٧.

السنوسي، محمد يوسف أحمد والغامدي، علي بن عوض محمد. (٢٠٢١). درجة توظيف منصة مدرستي في التدريس لاكتساب طلاب الصفوف العليا بالمرحلة الابتدائية لمهارات التعبير الشفهي من وجهة نظر المعلمين. *مجلة كلية التربية–جامعة كفر الشيخ*، (١٠٠). ١–٥٠

السيد، سوزان محمد حسن. (٢٠١٩). استخدام استراتيجية السقالات التعليمية القائمة على نموذج التنظيم الذاتي لتنمية بعض مهارات التفكير التحليلي والحس العلمي في مادة العلوم لدى تلاميذ المرحلة الإعدادية. *المجلة التربوية–جامعة سوهاج، ٥٨*، ٤٣٥–٤٩٥.

صحيفة عسير الإلكترونية. (٢٠٢٠). *"التعليم" تُحدد موعد تدريب قادة المدارس والمعلمين والمشرفين على استخدام منصة "مدرستي"*، https://1asir.com/478213

طعيمة، رشدي أحمد. (٢٠٠٤). *تحليل المحتوى في العلوم الإنسانية: مفهومه-أسسه-استخداماته*. دار الفكر العربي.

طعيمة، رشدي أحمد، البيلاوي، حسن حسين، سليمان، سعيد أحمد، النقيب، عبد الرحمن، سعيد، محسن المهدي، البندري، محمد بن سليمان و عبد الباقي، مصطفى أحمد. (٢٠٠٦). *الجودة الشاملة في التعليم بين مؤشرات التميز ومعايير الاعتماد*. دار المسيرة.

عبد السلام، إيمان سعيد معوض. (٢٠١٩). *فاعلية منهج متكامل في العلوم الطبيعية قائم على مدخل STEAM.Eo، وبرنامج RISK في تنمية مهارات التفكير الفراغي والتنظيم الذاتي والقوة العلمية لدى طلاب المرحلة الثانوية* (رسالة دكتوراه غير منشورة). كلية التربية، جامعة حلوان.

عبد العال، الشيماء. (٢٠١١). *فاعلية استخدام المدخل الجمالي في تدريس مادة البيولوجي لطلاب الصف الأول الثانوي على تنمية التحصيل ومهارات ما وراء المعرفة والميل نحو المادة* (رسالة ماجستير غير منشورة). كلية التربية، جامعة حلوان.

العتيبي، فايزة منيف (٢٠١٨). *درجة ممارسة معلمات الدراسات الاجتماعية والوطنية بالمرحلة الثانوية لكفايات الاقتصاد المعرفي في ضوء رؤية المملكة*. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة الامام محمد بن سعود الاسلامية، الرياض، السعودية.

عضيبات، تسنيم نعمان. (٢٠١٩). *الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم للصف الثامن الأساسي في الأردن وسنغافورة في ضوء نتائج دراسة التوجهات الدولية للرياضيات والعلوم (TIMSS-2015)* (رسالة ماجستير، جامعة اليرموك). قاعدة بيانات دار المنظومة.

العنزي، سعود بن فرحان. (٢٠٢٠). واقع الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم بالمرحلة الثانوية بمحافظة حفر الباطن في ضوء نظرية التعلم المستند إلى الدماغ. *مجلة العلوم التربوية-جامعة القاهرة*، ٢٨ (٢)، ٢٦٥-٢٩٢.

العوبثاني، فوزية عمر عبد الله. (٢٠٢١). التعليم السعودي في زمن الكورونا. *المجلة العلمية لجامعة الملك فيصل*، ٢٢ (٢)، ٣١٦-٣٢٤.

العيدي، رابعة محمد (٢٠١٧). الممارسات التدريسية الصفية لدى معلمي اللغة الإنجليزية في المرحلة الأساسية في مديرية المزار الجنوبي وتأثيرها بمتغيري الجنس والخبرة، مجلة *العلوم التربوية والنفسية*، غزة، ١ (٦)، ١-١٦.

القادري، سليمان أحمد. (٢٠٠٤). نحو نهج جديد لتطوير الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم. *مجلة رسالة*

التربية، (٥)، ٦٢-٦٩.

قزامل، سونيا هانم. (٢٠١٣). *المعجم العصري في التربية*. عالم الكتب.

محمد، كريمة عبد الله. (٢٠١٨). برنامج تدريبي مقترح لتنمية مهارات الأداء التدريسي لمعلمي الفيزياء بالمرحلة الثانوية في ضوء مهارات القرن الحادي والعشرين. *المجلة المصرية للتربية العلمية*، ٢١ (٨)، ٨١-١٢٩.

النوافلة، وليد والسلمي، أحمد عوض الله. (٢٠١٨). درجة تحقق معايير الجودة الشاملة في الممارسات التعليمية لمعلمي العلوم للمرحلة الثانوية في محافظة جدة كما يقدرها طلبتهم ذوو التحصيل المرتفع. *مجلة دراسات- العلوم التربوية، الجامعة الأردنية*، ٤٥، ٤٩٠-٥١١.

الهلسة، سهاد فجر. (٢٠٠٥). *أثر الحصول على الرخصة الدولية لقيادة الحاسوب (ICDL) على الممارسات التدريسية لمعلمي العلوم في الكرك في ضوء خبراتهم ومؤهلهم العلمي والنوع الاجتماعي من وجهة نظرهم* (رسالة ماجستير، جامعة مؤتة). قاعدة بيانات دار المنظومة.

مراد، صلاح أحمد وسليمان، أمين علي. (٢٠٠٥). *الاختبارات والمقاييس في العلوم النفسية والتربوية: خطوات إعدادها وخصائصها*. دار الكتاب الحديث.

مازن، حسام الدين محمد. (٢٠١٥أغسطس). *تصميم وتفعيل بيئات التعليم الالكتروني الشخصي في التربية العلمية لتحقيق المتعة والطرافة العلمية والتشويق والحس العلمي* (عرض ورقة). المؤتمر العلمي السابع عشر: التربية العلمية وتحديات الثورة التكنولوجية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، القاهرة، ٢٣-٥٩.

راشد، علي محيي الدين عبد الرحمن. (٢٠١٩، يوليو). دور تدريس العلوم في تنمية مهارات قوة العلم لدى المتعلمين (عرض ورقة). المؤتمر العلمي الحادي والعشرون: التربية العلمية وجودة الحياة، الجمعية المصرية للتربية العلمية، كلية التربية-جامعة عين شمس، ١٢٧-١٤٤.

المحيا، محمد بن علي. (٢٠٢١، يناير). *درجة مراعاة توقعات الأداء في الممارسات التدريسية عن بعد لمعلمي العلوم في المرحلة المتوسطة بمدينة الزلفي* (عرض ورقة). المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول، الرياض، إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث، ٧٤-٩٤.

نجم الدين، حنان عبد الجليل عبد الغفور. (٢٠٢١، يناير). *واقع استخدام منصة مدرستي في ظل جائحة كورونا من وجهة نظر معلمات الدراسات الاجتماعية بالمملكة العربية السعودية* (عرض ورقة). المؤتمر الدولي الافتراضي للتعليم في الوطن العربي: مشكلات وحلول، مجلة إثراء المعرفة للمؤتمرات والأبحاث. ٢٠٥-٢٢.

وزارة التعليم بالمملكة العربية السعودية. (٢٠٢١). *منصة مدرستي*. https://schools.madrasati.sa

بالعربي. (٢٠٢٢). *منصة مدرستي السعودية للتعليم عن بعد: مميزاتها وخدماتها وأدواتها*. https://www.belarabyapps.com/%D9%85%D9%86%D8%B5%D8%A9-%D9%85%D8%AF%D8%B1%D8%B3%D8%AA%D9%8A-%D8%A7%D9%84%D8%B3%D8%B9%D9%88%D8%AF%D9%8A%D8%A9/

المراجع الأجنبية

Aglazor, G. (2017). The role of teaching practice in teacher education programmes: designing framework for best practice. Global Journal *of Educational Research, 16*(2), 101-110.

Atkinson-Collier, H. (2015). *Analyses Of The Relationships Between Teachers' Learning And Students' 21st Century Learning Skills*. PhD Thesis, Tarleton State University, USA.

Caspersen, J. (2013). The valuation of knowledge and normative reflection in teacher qualification: A comparison of teacher educators, novice and experienced teachers. *Teaching and teacher education, 30*, 109-119.

James,R.(2015). *The Science of Developing Mental Toughness in your health, work, and life. Behavioral Psychology*. Stanford University.

Kayange, J. J., & Msiska, M. (2016). Teacher education in China: training teachers for the 21st century. *The Online Journal of New Horizons in Education, 6*(4), 204-210.

Leke-ateh, B. A., Assan, T. E. B., & Debeila, J. (2013). Teaching practice for the 21st century: Challenges and prospects for teacher education in the North-West Province, South Africa. *Journal of Social Sciences, 37*(3), 279-291.

Scott,R.(2011).*Economic Development Priorities Include Focus on STEM Education*, Tampa Bay Times، http:/www.tampabay.com/blogs/gradebook/content/rick-scott economic development-priorities-include-focus-stem-education

Sherman, J. R. (2004). *Implementation of aspects of the National Science Education Standards by beginning science teachers during their participation in a statewide teacher support and assessment program*. University of Connecticut.

Sivananda, S. S. (2021). *Thought Power*. Prabhat Prakashan.

The Relationship between the Teaching Practices Level of Science Teachers via Madrasati Platform and the Scientific Strength of the Primary School Pupils

Dr. Mohammad Taher Mohammad Khawaji
PhD Curriculum and Instruction (Science)
Educational Supervisor-Sabya Education Department

Dr. Nada Hamid Hussein Al-Haji
Assistant Professor of Curriculum and Teaching Methods for Science
College of Education - Taif University

Abstract. the research aimed to reveal the level of teaching practices through the Madrasati platform for science teachers in the primary stage in the Sabya Education Department, as well as the level of scientific strength of their students, in addition to determining the type and size of the relationship between the level of teaching practices and scientific strength. Research in a note card for the teaching practices of science teachers, a measure of emotional aspects of scientific strength, and a test of mental skills. Data on teaching practices were collected from a random sample of (127) of science teachers, while data on emotional aspects and mental skills were collected from a random sample. It reached (261) male and female students from the three upper classes, and the results showed a high level of teaching practices through the Madrasati platform among science teachers, and the level of emotional aspects and mental skills among primary school students was high, and finally the results showed a positive and medium correlation between the level of practices The teaching of science teachers and the scientific strength of their students. The research recommended the necessity of Intensifying training programs to train science teachers on the use of distance education methods to help them employ them in explaining science topics.
Keyword: the teaching practices, Madrasati platform, Scientific Power.