

مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية

خالد بن إبراهيم الدغيم*

الملخص_استهدفت الدراسة الحالية تحديد مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية، ولتحقيق ذلك استخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، وتم إعداد اختبار معرفي في ضوء المستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية، وتكونت عينة الدراسة من 71 معلماً من معلمي العلوم بإدارة التعليم بمحافظة الرس، وتوصلت الدراسة إلى عدد من النتائج من أهمها: أن درجة معرفة معلمي العلوم بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية جاءت بمتوسط 41.37 وبمستوى ضعيف ونسبة مئوية بلغت 55.16%، كما دلت النتائج على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية عند مستوى 0.05 بين درجة معرفة معلمي العلوم بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، نوع المؤهل، الخبرة التدريسية، عدد الدورات التدريبية في مجال مناهج العلوم).

الكلمات المفتاحية: معرفة المعلم، معلم العلوم، المستجدات التربوية، مناهج العلوم المطورة.

مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدت مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية

1. المقدمة

وقد أحدث هذا المشروع نقلة نوعية في مناهج العلوم، حيث اختلفت اختلافاً جذرياً عن المناهج والكتب المدرسية السابقة، فقد بُنيت مناهج العلوم المطورة للمرحلة الابتدائية على مجموعة من الأفكار، والنظريات، والاستراتيجيات، والمستجدات التربوية الحديثة، من أهمها استناد مناهج العلوم المطورة على المعايير الوطنية للتربية العلمية في الولايات المتحدة الأمريكية National Science Education Standards. وذلك من خلال: تضمين السلسلة المحتوى العلمي في مجالات العلوم الطبيعية، وعلوم الحياة، وعلوم الأرض، والذي يُحقّق المعايير الوطنية في كل صف، والتأكيد على استخدام الطلاب لأدوات الاستقصاء العلمي وأساليبه في كل درس، والذي يبدأ دائماً بنشاط استقصائي عملي، كذلك إضافة جوانب شيقة ومفيدة في العلوم والتقنية بحسب المجال العلمي الذي يدرسه الطالب، مع التأكيد على تاريخ العلم، وطبيعته، ونشاطات العلماء، واعتماد أساليب وأدوات تقويم متنوعة ومناسبة، بالإضافة إلى التأكيد على أهمية التثقيف العلمي، بوصفه ضرورة من ضرورات العصر في عالم ملئ بمنتجات البحث العلمي. ومما أكدت عليه مناهج العلوم أيضاً أهمية الطالب، ودوره النشط ذهنياً وعملياً في عملية التعلم، فالمواد التعليمية مصممة بحيث توفّر مجالاً واسعاً للطلاب؛ لممارسة الاستقصاء العلمي واكتساب المهارات العلمية، من خلال النشاطات العلمية الاستهلاكية، والتجارب الممتدة، بالإضافة إلى ممارسة الاستقصاء العلمي خارج الصف، ومن خلال المشاريع العلمية. ويعدّ الأسلوب العلمي محور هذه النشاطات، بحيث يتمثّل الطالب أثناء دراسته للعلوم أسلوب العلماء في العمل ويمارسه بنفسه [6].

وكذلك ركزت مناهج العلوم على أهمية اكتساب مهارات عمليات العلم وتمييزها، بوصفها أدوات الاستقصاء الرئيسة في العلم، والضرورة لدراسة العالم الطبيعي واستقصائه من حولنا؛ ولذا فمن خلال التطبيق السليم للمواد التعليمية المختلفة في سلسلة ماجروهل؛ يتم التركيز على مهارات الملاحظة، والمقارنة، والقياس، والتصنيف، وجمع البيانات وتسجيلها وعرضها، والتنبؤ، وفرض الفروض، والتخطيط للتجارب العلمية البسيطة وتنفيذها، والاستنتاج، وتحديد المتغيرات وضبطها [7].

بالإضافة لذلك تميزت مناهج العلوم بمراعاة العديد من الجوانب التربوية؛ منها: مراعاة الفروق الفردية؛ ويتم ذلك من خلال تقديم استراتيجيات تدريس، وتشجيع أساليب تعلم متنوعة، تركّز على العمل الفردي والجماعي، وتتضمّن النشاط العلمي، والقراءة الواعية والكتابة، والرسم، وغيرها، بالإضافة إلى استخدام التقنية التي تُتيح المجال للتعلم الذاتي، والتدريب على المهارات العلمية بحسب مستوى الطالب. وتحقيق التكامل المعرفي؛ ويتم ذلك من خلال التأكيد على جوانب الترابط بين فروع العلوم الأساسية ومجالاتها، وبين العلوم والمواد الدراسية الأخرى، خاصة الرياضيات، والاجتماعيات، والفنون، واللغة.

حظيت مناهج العلوم باهتمام كبير وواسع لدى المجتمعات المتقدمة والنامية على حد سواء، وذلك لأهميتها الكبرى ودورها الرئيس وارتباطها المباشر بما يشهده عالم اليوم من انفجار معرفي، وتقدم علمي، وتطور تقني، وازدهار في جميع المجالات التي تهم الأفراد والمجتمعات، وتمثل هذا الاهتمام في عقد العديد من المؤتمرات والندوات العلمية، والتجارب العالمية والمشروعات والبرامج وحركات الإصلاح لتطوير مناهج العلوم وتحسين التعليم والتعلم فيها، سواءً على المستوى العالمي أو على مستوى المؤسسات والهيئات المحلية المتخصصة.

ومن أبرز تلك المشروعات والبرامج؛ إصلاح مناهج العلوم في ضوء التفاعل بين العلم والتكنولوجيا والمجتمع (STS)، العلم لكل الأمريكيين (2061)، التابع للرابطة الأمريكية للتقدم العلمي (AAAS)، المعايير القومية للتربية العلمية (NSES)، الصادر عن المجلس القومي للبحث (NRC)، التابع للأكاديمية القومية للعلوم بأمريكا، تعليم العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات (STEM)، معايير العلوم للجيل القادم (NGSS) وغيرها من المشاريع التي قادتها الولايات المتحدة الأمريكية منذ أن أدركت أهمية ذلك. ومن أهم ما ركّزت عليه تلك المشروعات: جودة التعليم، والتعليم من أجل الفهم، والبنائية، والثقافة العلمية، والاستقصاء العلمي، وحل المشكلات، والتفكير الناقد، وتوظيف التكنولوجيا في التعليم، والتكيف مع التغير في العلم وتطبيقاته، وزيادة ثقة المجتمع بقيمة المعرفة والأفكار العلمية التي تقود البحوث التربوية، التي تنعكس نتائجها على تطوير اقتصاد مبني على المعرفة. وقد صمّمت العديد من الدول مناهجها التعليمية للعلوم انطلاقاً من الفكر والمستجدات التربوية الذي قدّمته تلك المشاريع الإصلاحية [1].

وانطلاقاً من هذا الاهتمام العالمي بتطوير مناهج العلوم، سعت وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية جاهدة لمواكبة تلك التطورات العالمية المتسارعة، والمستجدات والمستحدثات والنظريات التربوية، والإفادة من التطور التقني في الاتصالات والمعلومات، والأخذ بالاتجاهات التربوية الحديثة التي تشير إلى التمحوّر حول المتعلم والتعلم الذاتي [2,3]، فعمدت إلى القيام بالعديد من المشاريع التطويرية، ومن أبرزها مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية [4] ساعية من خلاله إلى إحداث تطوير نوعي وشامل في مناهج العلوم وتعلمها، من خلال موازنة سلاسل عالمية متميزة لمناهج العلوم (سلاسل ماجروهل الأمريكية) لجميع مراحل التعليم في المملكة العربية السعودية؛ وذلك بهدف مواكبة التطور العالمي في مجال العلوم، والمستجدات التعليمية والتربوية، واستراتيجيات التدريس والتقويم، بما يتناسب والمعايير العالمية والنظريات التربوية الحديثة، وتوفير بيئة تعليمية مشجعة، وتحسين مستويات تحصيل الطلاب؛ ليتسنى لهم منافسة أقرانهم على المستوى العالمي [5].

مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم خالد الدغيم

إجراء الاستقصاء العلمي بمستوياته المختلفة، اعتمادًا على أحدث المعلومات العلمية، وهذه الاستراتيجيات هي: استخدام المعرفة المسبقة لتعلم معلومات جديدة، التدريب على ممارسة النشاطات المهمة، استخدام التعلم البصري للتواصل، وتنظيم التعلم وتعزيزه، وإثارة دافعية الطلاب للإنجاز، وتطوير استراتيجيات للقراءة والاستيعاب، والتعلم باستخدام استراتيجيات الدراسة [8].

ومع تلك التطورات والتغيرات الجذرية في مناهج العلوم في المملكة العربية السعودية يتفق التربويون على أن نجاح هذا المشروع وتحقيقه لأهدافه مرتبط بالدرجة الأولى بمعلم العلوم، فمهما بذلت من جهود علمية وفنية في إعداد المنهج، وبناء الكتاب المدرسي، ومهما استخدمت في العملية التعليمية من مستحدثات تكنولوجية وتقنيات تربوية؛ فالحاجة تبقى ماسة إلى المعلم الكفء الذي يُمكنه التعامل مع عناصر هذه العملية بطريقة تساعد على تحقيق الأهداف التعليمية بصورة جيدة [9]، وقد أوضحت التجارب والمشاريع الإصلاحية التربوية، أن أحد أهم عناصر نجاح أي مشروع إصلاح تعليمي، يقع في الدرجة الأولى على المعلم، فهو من يملك مفتاح النجاح والفشل [10]. ويؤكد الدهش [11] على أنه لا يمكن تفعيل أي إصلاح في منظومة التعليم بدون معلمين مؤهلين تأهيلاً جيداً ولديهم الكفايات اللازمة لهذا الإصلاح.

وبناءً على ذلك، فإن أحد العوامل الرئيسة التي يتوقف عليها نجاح هذا المشروع، هو معلم علوم يجمع بين المعرفتين: المعرفة العلمية بالتخصص والمعرفة التربوية لتدريس تلك المناهج المطورة، ولابد أن يوازن بين المعرفتين عند تدريسه للعلوم وفق ما تتطلبه المواقف الصفية، فلا يمكن لمعلم العلوم أن يتناول هذه المناهج، ويحاول تقديمها بالطريقة المخطط لها؛ ما لم يكن ملماً بفلسفة هذا المشروع، والنظريات، والمبادئ، والأفكار التربوية الحديثة التي بُني عليها، وأن يكون مطلعاً على المفاهيم التربوية الحديثة المرتبطة بها، وقادراً على التعامل مع الكتب الدراسية المطورة، ومتمكناً من المهارات التي تساعده على تدريسها، بحيث يقوم بتوجيه عملية تدريس العلوم وقيادتها بشكل صحيح في سبيل تحقيق أهداف هذا المشروع الرائد [12].

ومما يؤكد أهمية تلك المعرفة للمعلم تركيز برامج إعداد المعلم قبل الخدمة على جانب الإعداد التربوي حيث يمثل جزءاً مهماً من خطط برامج إعداد المعلم والتي تهدف إلى إعداد الطالب/المعلم من الناحية التربوية والنفسية، ويتعلق بالتدريس كمهنة من حيث أصوله النظرية والعملية وتطبيقاته وممارسته العملية، وتزويده بالنظريات والأفكار والاتجاهات التربوية الخاصة بتعليم مادة التخصص وتطبيقاتها، كما يوفر لهم المفاهيم التربوية والنفسية والمهارات اللازمة لتدريس مادة التخصص [13]. كما أن تركيز جميع معايير معلوم العلوم العالمية والإقليمية والمحلية على المعرفة التربوية لمعلم العلوم واعتبارها معياراً أساسياً ضمن معاييرها يؤكد أهمية جانب المعرفة التربوية لمعلم العلوم، فقد جاء ذلك ضمن المعايير القومية للتربية العلمية National Science Education Standards، ومعايير إجازة التدريس لمعلمي العلوم Interstate New Teacher Assessment and Support Consortium

ويتم ذلك في سياق طبيعي دون تكلف أو مبالغة. والتأكيد على توظيف التقنية: تؤكد مناهج العلوم للمرحلة الابتدائية على أهمية التقنية بجوانبها المختلفة، بوصفها أدوات تشجع التعلم للجميع، وتوفر بيئة تعليمية مشوقة يتفاعل فيها الطالب بشكل نشط مع المادة العلمية.

ومن الجوانب التربوية التي تميزت بها مناهج العلوم أيضاً ربط المدرسة بالمنزل: حيث تؤكد مناهج العلوم في المرحلة الابتدائية على أهمية الدعم الأسري، وضرورة بناء شراكة منتجة بين المدرسة والمنزل، بوصف ذلك من أسس النجاح في العلوم، وتشجع مناهج العلوم هذه الشراكة من خلال رسائل خاصة تُبعث إلى ولي أمر الطالب، بالإضافة إلى التجارب والمشاريع المنزلية [7].

ومن أبرز ما تتميز به مناهج العلوم كذلك اعتمادها على النظرية البنائية، بوصفها نموذج وفلسفة تُصمّم على أساسها المناهج، وطرائق التدريس، وتبنى في ضوءها برامج تدريب المعلمين. فالدرس هو أساس وحدة بناء كتاب الطالب في مناهج العلوم بالمرحلة الابتدائية، وهو وحدة تعليمية متكاملة العناصر، تتناول موضوعاً محدداً من حيث أهداف تدريسه، وعرضه، والنشاطات المصاحبة له، وعمليات التقييم. وقد بُنيت الدروس بحيث تتناسب والرؤية البنائية في التعلم، وصُمّمت بحيث تتبع ما يُعرف بدورة التعلم، وهي نموذج معتمد في التربية العلمية لتنظيم المحتوى وعمليات التعليم والتعلم على مستوى الصف. وتتكوّن دورة التعلم من خمس مراحل، وهي: التهيئة، والاستكشاف، والشرح والتفسير، والإثراء والتوسع، والتقييم. وهذه المراحل ليست بالضرورة منفصلة تماماً عن بعضها البعض، ولا يُشترط المرور بها جميعاً في الموقف التعليمي.

ومن الأفكار الرئيسة التي بُنيت عليها مناهج العلوم المطورة وترجمتها بشكل واضح، المواد التعليمية، والوصول لكل متعلم، والعلم للجميع الطلاب؛ ولذلك فقد انتظمت المادة العلمية في كتب العلوم وتنوّعت في نشاطاتها، بحيث تساعد المعلم على تنوع طرائق التدريس بما يتناسب مع أنماط التعلم المختلفة لدى الطلاب، مع مراعاة مختلف مستوياتهم، وقد راعت المواد التعليمية ذلك من خلال التدريس المتميز: حيث توفر أفكاراً لإشراك جميع المتعلمين. ومنهم الموهوبون، والذين يعانون من صعوبات في السمع أو البصر، أو صعوبات في التعلم، مع مراعاة مستويات التحصيل لكل فئة، والذي يشمل المتدني والمتوسط. والمواد الإضافية: حيث ترافق كتب العلوم بعض المصادر الإضافية المساعدة، كمصادر الوحدات والفصول، ودليل التقييم الأدائي في غرفة الصف، وكراسات النشاط، وأدلة أخرى؛ لتعزيز مهارات القراءة والكتابة، وقراءة الصور والأشكال والرسوم، والمهارات الرياضية، ومهارات التفكير الناقد، وحلّ المشكلات. بالإضافة للتقويم المستمر: حيث توفر تقويمًا مستمرًا ومتنوعًا لجميع الطلاب، بما يمكن من متابعة أداء الطلاب، وتلّس نقاط القوة والضعف لديهم، ومن ثم التعامل معها بما يتناسب من حيث اتباع أساليب تدريس، وتنفيذ نشاطات متنوعة وملائمة [7].

كما استندت مناهج العلوم على ست استراتيجيات أساسية، وفقاً لنتائج البحوث التربوية. وجميع هذه الاستراتيجيات تدعم التعلم المبني على الاستقصاء، من خلال تقديم الأفكار والأمثلة التي توضح كيفية

واستناداً إلى مسلمة أن أحد العوامل الرئيسة التي يتوقّف عليها نجاح المعلم في تدريس مناهج العلوم المطورة هو معرفته بفلسفة هذا المشروع، والنظريات، والمبادئ، والأفكار التربوية الحديثة التي بُني عليها، والمفاهيم التربوية الحديثة المرتبطة بها، لذلك كله جاءت فكرة هذه الدراسة والتي تتحدد مشكلتها في الكشف عن مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية؟

أ. أسئلة الدراسة

سعت الدراسة للإجابة عن التساؤلات الآتية:

- 1- ما أهم المستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية منذ العام 1429هـ؟
- 2- ما مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية؟ ويتفرع من هذا السؤال:
- 2/1- ما مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال المشاريع والتوجهات التطويرية؟
- 2/2- ما مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال الاستراتيجيات وطرائق التدريس؟
- 2/3- ما مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال التقويم؟

- هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، نوع المؤهل، الخبرة التدريسية، عدد الدورات التدريبية في مجال تدريس العلوم)؟

ب. أهداف الدراسة

هدفت الدراسة إلى:

1. تحديد أهم المستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية منذ العام 1429هـ.
2. قياس مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية، ويتفرع من هذا الهدف:
- 3- قياس مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال المشاريع والتوجهات التطويرية.
- 4- قياس مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال الاستراتيجيات وطرائق التدريس.
- 5- قياس مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال التقويم.
6. الكشف عن وجود فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى معرفة

Science Standards، ومعايير المجلس القومي للتدريس المهني National Board for Professional Teaching Standards، ومعايير معلم العلوم في المملكة العربية السعودية ومصر وقطر والأردن وغيرها.

إن معرفة المعلم التربوية المرتبطة بمناهج العلوم التي يقوم بتدريسها ولا سيما ما يستجد منها مطلب أساسي ومهم لا تقل أهميته عن المعرفة العلمية التخصصية وتتأكد ضرورة هذه المعرفة في ظل بناء المناهج على أسس ومرتكزات ونظريات وأفكار تربوية حديثة، يؤكد كل من فان ديجكا وكاتمانن [14] على أن تدريس مناهج العلوم تبنى بشكل عام على قاعدة كبيرة من المعارف، تجمع بين المعرفة بمادة العلوم، ومعرفة المبادئ التربوية. وتدخل هذه المعرفة ضمن معرفة المعلم التربوية التي تعد من أهم أقسام معرفة المعلم التي تحدث عنها شولمان [15] من خلال أبحاثه عن معرفة المعلم، والتي ركز فيها على دراسة معرفة المعلم من حيث ما يعرفه، وما يحتاج لمعرفته، ومصادر معرفته، وطريقة تنظيمها، وطريقة استيعابه للمادة العلمية، وتأثير ذلك في عملية تدريسه، وكيفية تحويل تلك المعرفة لتكون مفهومة للطلاب، وكيف يتعامل مع المحتوى العلمي، وكيف يتم استخدام تلك المعرفة في عملية التدريس، وقد قسم شولمان معرفة معلم العلوم إلى سبع فئات؛ وهي: معرفة المحتوى، والمعرفة التربوية، والمعرفة بالمناهج، ومعرفة المحتوى البيداغوجي، والمعرفة بالطلبة، والمعرفة بالسياق، والمعرفة بالغايات والأهداف التربوية.

وفي الوقت الذي نؤكد فيه على أهمية المعرفة التربوية لمعلم العلوم نجد العديد من الدراسات التي تناولت تقويم أداء معلمي العلوم؛ مثل: دراسة الجرجاوي ونشوان [16]، ودراسة عبد الله [17]، ودراسة طالب [18]، ودراسة العليمات [19]، ودراسة الغامدي [20]، ودراسة الحازمي وآخرون [21]، ودراسة الجهني [22]، ودراسة الرحيلي [23] أشارت إلى أن هناك انخفاضاً في مستوى تلك المعرفة لديهم والتي قد تحد من نجاح ممارستهم التدريسية.

وفي ضوء ما سبق، وانطلاقاً من أهمية المعرفة التربوية لمعلمي العلوم عامة ومعلم المرحلة الابتدائية بالأخص بأبرز المستجدات التربوية التي بنيت عليها كتب العلوم التي يقوم بتدريسها إذ تظل تلك المناهج عاجزة عن تحقيق أهدافها وفق ما خطط لها ما لم يكن هناك معلماً قادراً على القيام بأدواره الجديدة وفق ما تتطلب هذه المناهج، تأتي هذه الدراسة للكشف عن مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية.

2. مشكلة الدراسة

بالرغم من مضي عدة سنوات على تطبيق مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية إلا أن الباحث لاحظ أثناء عمله مشرفاً على طلاب التربية الميدانية ومن خلال لقاءاته ومناقشاته مع مجموعة من المعلمين المتعاونين الذي يشرفون على الطلاب/ المعلمين تخصص العلوم أنهم ما زالوا يحملون اتجاهات سلبية نحو تدريس مناهج العلوم المطورة معللين ذلك بصعوباتها وعدم فهمهم لكثير من متطلبات نجاح تطبيقها، وعدم معرفتهم بالطرق والأساليب التربوية المناسبة لتنفيذ دروسها، وهذا ما أكدته دراسة السعيد والماضي [24] ودراسة الشمراني [25]،

الدراسة المعنى الدال على الأمر الجديد الذي لا عهد لنا به. وبهذا فإن المستجدات إما أن تكون موجودة أصلاً وطراً عليها تعديل بالزيادة أو النقص أو التحوير أو التحويل، وإما إحداث شيء لم يكن له وجود أصلاً [26,27,28].

وتعرف المستجدات التربوية اصطلاحاً بأنها كل جديد في الأفكار أو السياسات أو البرامج أو الطرق أو المرافق أو البيئة التعليمية القائمة بالفعل على اتساعها، وتحدث تحسيناً ملموساً في كفاءة الخدمة التربوية [29]. ويرى الكثيرون [30] بان المستجدات التربوية تعني كل ما هو جديد في مجال التربية بفروعها المتعددة، وتشمل جميع الأفكار والمفاهيم والحقائق والنظريات والطروحات التجديدية التي تهدف إلى تجويد إنتاج المؤسسات التربوية وإلى تحسين عطاءها. كما يعرفها معجم مصطلحات التربية بأنها المعرفة العلمية الجديدة التي يتم إدخالها إلى مدخلات وعمليات النظام التعليمي الراهن (فلسفة، أفكار، أهداف، سياسات، إدارة، نظم، خطط، برامج، تخصصات، تقنيات، طرق، أساليب، أنشطة، وسائل، مرافق، تجهيزات... الخ) مما يمكن النظام التعليمي من الانتقال والتحول في مواجهتها إلى وضع جديد يحظى بالتوازن النسبي في حركة مكوناته وآليات عملياته وجودة مخرجاته التربوية بما يمكنه من تحقيق وظائفه [31].

وإجرائياً يُقصد بالمستجدات التربوية في الدراسة الحالية: كل ما هو جديد وحديث بُنيت على أساسه مناهج العلوم المطورة (سلسلة ماجروهل) للمرحلة الابتدائية، متضمنة فلسفة تلك المناهج، والنظريات، والأفكار، والمبادئ، والاتجاهات التربوية، واستراتيجيات التدريس، والتقييم التي تعتمد عليها موضوعات مناهج العلوم المطورة، والمواصفات الفنية والتقنية التي بُنيت في ضوءها كتب العلوم. معرفة معلم العلوم بالمستجدات التربوية: إجرائياً، يعرفها الباحث بأنها جملة المعارف التي يمتلكها معلمي علوم المرحلة الابتدائية عن المستجدات التربوية التي استجدت عليهم ضمن مشروع تطوير العلوم والرياضيات في المملكة العربية السعودية في مجالات المشاريع والاتجاهات التطويرية، واستراتيجيات وطرائق التدريس، والتقييم، والتي تقاس في هذه الدراسة بالدرجة الكلية التي يحصل عليها معلم العلوم من خلال الأداة التي أعدت لهذا الغرض.

3. الدراسات السابقة

بالرغم من أهمية تحديد معرفة وإلمام معلمي العلوم بالمستجدات التربوية في مجال المناهج التي يقومون بتدريسها إلا أن الباحث في هذا المجال لا يجد الكثير من الدراسات والأبحاث التي تناولت هذا الموضوع فعلى المستوى العربي قام الكثيرون [30] بدراسة هدفت إلى التعرف على واقع التجديدات التربوية في الدول المتقدمة، ومدى توظيف دول الخليج العربية لتلك التجديدات في مناهج العلوم، وقد ركزت الدراسة على التجديدات في مناهج العلوم في مراحل التعليم العام بدول الخليج العربية في الفترة ما بين 1405هـ إلى عام 1413هـ، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، من خلال الاعتماد على استبانة للعاملين في مجال مناهج العلوم من خبراء ومشرفين تربويين ومعلمين، وبلغت عينة الدراسة 837 من جميع دول الخليج العربية، وخلصت الدراسة إلى أن هناك محاولات جادة لتجديد مناهج العلوم بدول الخليج العربية، غير

معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، نوع المؤهل، الخبرة التدريسية، عدد الدورات التدريبية في مجال تدريس العلوم).

ج. أهمية الدراسة

تتضح أهمية الدراسة من خلال مساهمتها في:

1. مساعدة أصحاب القرار والمسؤولين عن برامج إعداد معلمي العلوم في كليات التربية في المملكة العربية السعودية على اتخاذ قرارات مناسبة مبنية على دراسة علمية، تساعد على تحسين وتطوير تلك البرامج، بما يتوافق مع المستجدات التربوية في مناهج وتعليم العلوم بالمملكة العربية السعودية.
2. مساعدة المسؤولين عن برامج تدريب معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية في وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية على اتخاذ قرارات مناسبة مبنية على دراسة علمية، حيال نوعية الموضوعات والبرامج التدريبية والمتعلقة بجانب التطورات الحاصلة في المناهج وتعليم العلوم التي يحتاجها معلمو العلوم أثناء الخدمة.
3. المساعدة في تعريف معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمملكة العربية السعودية بالمستجدات التربوية في مجال مناهج العلوم التي يقوم بتدريسها وبالتالي يستطيع المعلم أن يقوم بتقييم معرفته بنفسه في ضوءها، مما يساعد في تعزيز نقاط القوة، وعلاج جوانب الضعف لديه ذاتياً.

د. حدود الدراسة

الحدود الموضوعية: اقتصرت الدراسة على المستجدات التربوية في مجال مناهج وتعليم العلوم والتي ارتبطت بتطوير مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية بدءاً من عام 1429هـ، في مجالات المشاريع والاتجاهات التطويرية، استراتيجيات وطرائق التدريس، والتقييم، دون المستجدات التقنية.

الحدود البشرية: اقتصرت الدراسة على معلمي مادة علوم المرحلة الابتدائية في المدارس الحكومية.

الحدود المكانية: اقتصرت الدراسة على إدارة التعليم بمحافظة الرس.

الحدود الزمانية: تم تطبيق الدراسة في الفصل الدراسي الثاني من العام الدراسي 1436 1437هـ.

هـ. مصطلحات الدراسة

مناهج العلوم المطورة: ويقصد بها الباحث: المناهج الدراسية التي تم ترجمتها ومواءمتها عن سلسلة ماجروهل التعليمية من قبل شركة العبيكان للأبحاث والتطوير، والتي أقرتها وزارة التعليم في المملكة العربية السعودية على طلابها في المرحلة الابتدائية بدءاً من العام الدراسي 1429 1430هـ.

المستجدات التربوية: المستجدات جمع مستجدّة من جدّ الشيء جدّد بالكسر جدّة فهو جديد خلاف القديم، وجدّد فلان الأمر وأجدّه واستجده: إذا أحدثه فتجدد هو أو صبره جديداً، وجدّد النخل صرّمه وقطعه، وجدّد في السير اجتهد فيه، والجديد ما لا عهد لك به، ومادة جدّد وجدّد وضعت في اللغة للدلالة على معنى: الأمر الجديد، والمستحدث والمبتكر والحديث، وما لا عهد لنا به، والأقرب بمرادنا في

التعقيب على الدراسات السابقة:

من خلال استعراض الدراسات السابقة يتأكد أهمية موضوع المستجدات التربوية وضرورة بحثها ودراستها في أي مشروع تطويري للمناهج، وهذا ما تتشابه فيه الدراسة الحالية مع تلك الدراسات سواءً بشكل مباشر مثل دراسة الكثيري [30]، ودراسة عبدالمجيد [33]، أو بشكل ضمني من خلال تضمينها في بعد من أبعاد الدراسة، مثل: دراسة العازمي وآخرون [32]، ودراسة فقيهي [34] ودراسة فقيهي [35]، ولعل من أبرز ما يميز الدراسة الحالية وتختلف فيها عن تلك الدراسات محاولتها الوقوف على جانب مهم من جوانب أي مشروع تطويري للمناهج وهو ما يتعلق بمنفذ ذلك المنهج وهو المعلم ومعرفة ما يمتلكه من معرفة بما تم من جوانب تطويرية في المناهج التي يدرسها، ومدى ما تم مراعاته من قبل جهات التطوير للرفع من مستوى المعلم وتطويره بما يتلاءم مع ما تم تطويره في تلك المناهج لتحقيق الأهداف المرجوة منها.

4. الطريقة والإجراءات

أ. منهج الدراسة

استخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي، والذي يهدف إلى وصف الظاهرة المدروسة من حيث طبيعتها ودرجة وجودها، من خلال تطبيقها على عينة ممثلة للمجتمع الأصلي [36]. وقد اختار الباحث هذا المنهج؛ لأنه يحقق أهداف الدراسة، حيث يساعد على وصف البيانات المتعلقة بأهداف الدراسة. وجمعها، وتحليلها؛ للوصول إلى استنتاجات واستدلالات عن درجة معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية.

ب. مجتمع الدراسة

تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي مادة العلوم للذين يُدرّسون في المدارس الابتدائية الحكومية النهارية التابعة لإدارة التعليم بمحافظة الرس للعام الدراسي 1437هـ، والبالغ عددهم 102 معلماً موزعين على 77 مدرسة، حسب إحصائية مركز المعلومات بإدارة التعليم بمحافظة الرس.

ج. عينة الدراسة

تم تطبيق الدراسة على المجتمع كاملاً مع استبعاد أفراد العينة الاستطلاعية، حيث تم استدعاء جميع أفراد مجتمع الدراسة لورش عمل عن مشكلات وصعوبات تنفيذ مناهج العلوم المطورة بالمرحلة الابتدائية، تغلغلها تطبيق أدوات الدراسة، حيث تم تقسيم الورش لثلاث مجموعات أقيمت في فترات مختلفة حضرها 71 معلماً يشكلون حوالي 83.5% من مجتمع الدراسة، ويوضح الجدول 1 توزيع أفراد عينة الدراسة حسب متغيرات الدراسة:

جدول 1

توزيع أفراد العينة حسب متغيرات الدراسة

المتغير	العدد	النسبة المئوية
المؤهل العلمي	9	12.7%
دبلوم كلية متوسطة	62	87.3%
بكالوريوس	68	95.8%
تربوي		
نوع المؤهل		

أن هناك بعض القصور فيما يتعلق بالمادة العلمية واتساعها وعمقها، وكذلك ما يتعلق بمعينات التنفيذ من أدوات وصياغات يستفيد منها المعلمون، ومنها ما يتعلق كذلك بعمليات التقويم والمتابعة.

كما هدفت دراسة العازمي وآخرون [32] إلى التعرف على دور معلم التعليم الأساسي بدولة الكويت في مواكبة الاتجاهات التربوية المعاصرة، وتضمن الدراسة إلقاء الضوء على آراء المعلمين حيال المستجدات التربوية التي نشهدها الساحة التربوية في الكويت، واستخدم الباحث المنهج الوصفي المسحي، من خلال تطبيقه للاستبانة أداة للدراسة، وبلغت عينة الدراسة 360 معلماً منهم معلمي العلوم بنسبة 27.4%، وكان من أبرز نتائجها تراوحت نسبة عدم موافقة عينة الدراسة حيال المستجدات التربوية بدولة الكويت بين 50% إلى 70% مما يدل على ضعف معرفتهم بتلك المستجدات وفوائدها التربوية.

في حين هدفت دراسة عبد المجيد [33] إلى قياس مدى وعي معلمي العلوم بمستحدثات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو استخدامها، واستخدمت الدراسة المنهج الوصفي المسحي من خلال تطبيق مقياس مدى وعي معلمي العلوم بالمستحدثات التكنولوجية، وبلغت عينة الدراسة 350 معلماً ومعلمة في محافظات القاهرة والجيزة والمنوفية، وقد أشارت نتائج الدراسة إلى تدني مستوى وعي معلمي العلوم بالمستحدثات التكنولوجية، حيث حصل 77072% من أفراد عينة الدراسة على أقل من حد الكفاية 75% من درجة المقياس.

كما هدفت دراسة فقيهي [34] إلى تحديد المهارات اللازمة لتدريس مناهج العلوم المطورة (سلسلة ماجروهل) والكشف عن مدى اكتساب هذه المهارات لدى معلمي ومعلمات العلوم، واتبعت الدراسة المنهج الوصفي المسحي حيث قام الباحث ببناء استبانة كأداة للدراسة، وتم تطبيقها على عينة تكونت من 121 من المعلمين والمشرفين التربويين، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها أن معلمي ومعلمات العلوم يكتسبون المهارات الأساسية اللازمة لتدريس المناهج المطورة (سلسلة ماجروهل) بدرجة متوسطة، وبمتوسط حسابي 29.2.

في حين هدفت دراسة فقيهي [35] إلى تحديد المقومات اللازمة لتعليم العلوم وفق المناهج المطورة (سلسلة ماجروهل) والتعرف على أهميتها، والكشف عن مدى توافرها في البيئة التعليمية بالمملكة العربية السعودية، وذلك من وجهة نظر المعلمين والمعلمات، وتم استخدام المنهج الوصفي المسحي، وتكونت عينة الدراسة من 68 من معلمي ومعلمات العلوم بمنطقة جازان، وتوصلت الدراسة إلى عدة نتائج من أهمها أن درجة توافر امتلاك الكفايات التدريسية المتعلقة بالتعلم البنائي والتدريس الاستقصائي ومعرفة الاتجاهات الحديثة في تعليم العلوم مثل منحنى STSE جاءت بدرجة قليلة لدى معلمي ومعلمات العلوم بمتوسط تراوح بين 2.21 إلى 2.46.

4.2%	3	غير تربوي	
29.6%	21	أقل من 10 سنوات	الخبرة التدريسية
70.4%	50	أكثر من 10 سنوات	
18.3%	13	لم يتحصل على أي دورة	الدورات التدريبية
54.9%	39	حاصل على دورة واحدة	
26.8%	19	حاصل على أكثر من دورة	

د. أداة الدراسة
ثالثاً: مجال التقويم؛ وتضمن 6 مستجدات؛ هي: التقويم البديل، المنظمات البيانية، المطويات، قوائم الشطب والرصد، ملف الإنجاز، التقويم المستمر.

صدق المحتوى من صدق المحتوى لقائمة المستجدات التربوية؛ تم عرضها على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تعليم العلوم، والباحثين في مجال مناهج العلوم المطورة، والمشاركين في مشروع تطوير مناهج العلوم في شركة العبيكان، والمشاركين في إعداد الحقائق التدريبية في وزارة التعليم ومشرفي العلوم بالتعليم العام، بلغ عددهم 8 محكمين، وبعد تعريفهم بموضوع الدراسة، والهدف من إعداد القائمة، طلب منهم إبداء رأيهم حولها، وفق نموذج تحكيم أعد لهذا الغرض، وقد عدلت القائمة في ضوء آراء المحكمين واقتراحاتهم، حيث حُذفت بعضها، وتم تعديل صياغة بعضها؛ وبذلك أصبحت قائمة المستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم في المملكة العربية السعودية في صورتها النهائية مكونة 3 مجالات تتضمن 25 مستجد تربوي؛ وهي:

أولاً: مجال المشاريع والتوجهات التطويرية؛ وتضمن 10 مستجدات؛ هي: معايير تعليم العلوم للجيل الجديد (NGSS)، توجه العلوم والتقنية والرياضيات والهندسة (STEM)، المعايير الوطنية للتربية العلمية في الولايات المتحدة الأمريكية (NSES)، المعايير المهنية الوطنية التخصصية لمعلمي العلوم بالمملكة العربية السعودية، التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم (TIMSS)، منى العلوم والتقنية والمجتمع (STS)، مدخل تفاعل العلم والتقنية والمجتمع والبيئة (STSE)، سلسلة مناهج العلوم المطورة (McGraw-Hill)، القضايا العلمية المجتمعية (SSI)، مجتمعات التعلم المهنية.

ثانياً: مجال نظريات واستراتيجيات التدريس؛ وتضمن 10 مستجدات؛ هي: النظرية البنائية، دورة التعلم الخماسية، الاستقصاء العلمي، نظرية الذكاءات المتعددة، خرائط المفاهيم، التدريس المتميز، المفاهيم البديلة، التعلم النشط، عمليات العلم، الخرائط الذهنية.

ثالثاً: مجال التقويم؛ وتضمن 5 مستجدات؛ هي: التقويم البديل، المنظمات البيانية، المطويات، قوائم الشطب والرصد، ملف الإنجاز.

ثانياً: بناء اختبار في المعرفة بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية:

هدف الاختبار إلى قياس معرفة معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية، حيث تم بناء الاختبار في صورة معلومات تتعلق بمدى معرفة وإدراك المعلم بمعظم المستجدات التربوية التي وردت بالقائمة وتتطلب استجابة من المعلم تعبر عن رأيه في صحة تلك المعلومات من بين بديلين اثنين مدونين أمام كل معلومة (نعم، لا)، وفي ضوء ذلك قام

لتحقيق أهداف الدراسة قام الباحث بإعداد اختبار في المعرفة بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم في المملكة العربية السعودية ضمن الحدود الموضوعية للدراسة، وقد تم بناء الاختبار وفقاً لما يلي:

أولاً: تحديد المستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية:

أعد الباحث قائمة أولية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم في المملكة العربية السعودية، وذلك من خلال اطلاعه على كتب العلوم بالمرحلة الابتدائية، ودليل المواصفات الفنية والتربوية لمناهج العلوم المطورة (سلسلة ماجروهل) بالمملكة العربية السعودية الصادر عن شركة العبيكان للأبحاث والتطوير المنفذة للمشروع، وكذلك الحقائق التدريبية التي أعدت لتدريب المعلمين على تدريس تلك الكتب والصادرة عن شركة العبيكان للتطوير [37,38]، بالإضافة إلى الدراسات والأبحاث وأوراق العمل المقدمة في الندوات التي أقيمت عن مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية؛ مثل: دراسة رفيع والعويشق [3]، ودراسة الرويس [39]، ودراسة رفيع والعويشق [40]، ودراسة الزغي [41]، ودراسة الشايح وعبد الحميد [8]، ودراسة الدغيم [12]، ودراساتي فقيهي [34]، بالإضافة إلى سؤال بعض المختصين في تعليم العلوم في كليات التربية، وشركة تطوير للخدمات التعليمية.

وقد تكونت قائمة المستجدات التربوية في صورتها الأولية من 31 مستجد تربوي، موزعة على ثلاثة مجالات رئيسية؛ وهي:

أولاً: مجال المشاريع والتوجهات التطويرية؛ وتضمن 11 مستجداً؛ هي: معايير تعليم العلوم للجيل الجديد (NGSS)، توجه العلوم والتقنية والرياضيات والهندسة (STEM)، المعايير الوطنية للتربية العلمية في الولايات المتحدة الأمريكية (NSES)، المعايير المهنية الوطنية التخصصية لمعلمي العلوم بالمملكة العربية السعودية، التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم (TIMSS)، مدخل العلوم والتقنية والمجتمع والبيئة (STS)، مدخل تفاعل العلم والتقنية والمجتمع والبيئة (STSE)، سلسلة مناهج العلوم المطورة (McGraw-Hill)، القضايا العلمية المجتمعية (SSI)، شركة تطوير للخدمات التعليمية، مجتمعات التعلم المهنية.

ثانياً: مجال نظريات واستراتيجيات التدريس؛ وتضمن 14 مستجداً؛ هي: النظرية البنائية، دورة التعلم الخماسي، استراتيجية حل المشكلات، استراتيجية الاستقصاء العلمي، استراتيجية الفصل المقلوب، نظرية الذكاءات المتعددة، الثقافة العلمية، خرائط المفاهيم، التدريس المتميز، المفاهيم البديلة، التعلم النشط، عمليات العلم، الخرائط الذهنية، التعلم الذاتي.

وبذلك أصبح الاختبار في صورته النهائية مكوناً من 75 سؤالاً، وأعطيت درجة واحدة للإجابة الصحيحة وصفر للإجابة الخاطئة، ولكل مستجد 3 درجات، والدرجة النهائية للاختبار ككل 75 درجة. وعدّ الباحث أن 75% من الدرجة الكلية، هو حدّ الكفاية لدرجة معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج وتعليم العلوم، وتم اعتماد هذه الدرجة بناءً على ما اتفق عليه محكمي الاختبار.

5. النتائج

بعد إجراء المعالجة الإحصائية لنتائج تطبيق الاختبار، تم تحليل النتائج للإجابة عن أسئلة الدراسة، وجاءت كما يلي:
الإجابة عن السؤال الأول: والذي ينصّ على: "ما أهم المستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية منذ العام 1429هـ؟". وللإجابة عن هذا السؤال، تم اتباع الإجراءات العلمية الواردة مفصلة تحت عنوان "أداة الدراسة"، وقد أسفرت تلك الإجراءات عن التوصل إلى تحديد تلك المستجدات التربوية على النحو الذي تضمنه الاختبار.

الإجابة عن السؤال الثاني: والذي ينصّ على: "ما مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية؟". وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب قيمة "ت" من خلال تطبيق اختبار ت لعينة واحدة لمقارنة متوسطات درجات معلمي العلوم بمتوسط المجتمع الافتراضي الذي يساوي حد الكفاية 75% والجدول 2 يعرض نتائج تطبيق اختبار(ت):

جدول 2

نتائج اختبار "ت" للمقارنة بين متوسطات درجات معرفة معلمي العلوم بالمستجدات التربوية بمتوسط المجتمع الافتراضي

العدد	الدرجة الكلية	حد الكفاية 75%	المتوسط المحسوب	النسبة المئوية للمتوسط	الانحراف المعياري	قيمة النسبة التائية	مستوى الدلالة
71	75	56.25	41.37	55.16	10.9	25.9	0.00

الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم في المملكة العربية السعودية.
كما قام الباحث بتحليل درجات معلمي العلوم وتحديد فئات الدرجات وتكرارها والتكرار النسبي لمعرفة عدد المعلمين الذين حصلوا على درجات أعلى أو أقل من حد الكفاية، والجدول 3 يوضح نتائج ذلك:

جدول 3

قيم تكرارات درجات معرفة معلمي العلوم بالمستجدات التربوية

فئات الدرجات	التكرار	النسبة المئوية	فئات الدرجات	التكرار	النسبة المئوية
10 1	0	0	51 60	18	23.94%
11 20	2	2.82%	61 70	0	0
21 30	10	14.08%	71 75	0	0
31 40	16	22.54%	حد الكفاية	0	0
41 50	26	36.62%	المجموع	71	100%

60% من درجة الاختبار، منهم 28 معلماً حصلوا على نسبة أقل من 40%، ويشير هذا إلى التدني الشديد في معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية في مناهج العلوم وتعليمها.

الباحث بكتابة مفردات الاختبار في صورته الأولية من 3 أسئلة لكل مستجد بحيث تكوّن الاختبار ككل من 75 سؤالاً.
صدق الاختبار: للتحقق من صدق محتوى الاختبار تم عرضه بصورته الأولية على مجموعة من المحكمين المتخصصين في تعليم العلوم، وفي القياس والتقويم، وبعض مشرفي العلوم في التعليم العام، وعددهم 7 محكمين. وبعد تعريفهم بموضوع الدراسة والهدف من الاختبار، طُلب منهم إبداء آرائهم حوله وفق نموذج تحكيم أعد لهذا الغرض، وقد عُذّل الاختبار في ضوء آراء المحكمين واقتراحاتهم، حيث صوبت صياغة 7 أسئلة، وتم استبدال 6 أسئلة لعدم مناسبتها للمستجد التربوي.
ثبات الاختبار: قام الباحث بتطبيق الاختبار على عينة استطلاعية من معلمي العلوم من غير عينة الدراسة بلغت 13 معلماً بهدف حساب ثبات الاختبار ومستوى السهولة والتميز لمفرداته، وتحديد زمن الإجابة ومعرفة العوائق التي قد تحصل عند التطبيق النهائي للاختبار. وفي ضوء نتائج التطبيق الاستطلاعي تم حساب معامل الثبات باستخدام ألفا كرونباخ، حيث بلغت قيمته 0.88 والثبات المقبول "أمر نسبي يختلف باختلاف المقاييس وطبيعة السمة المقاسة، كما أنه أمر نسبي بالنسبة للباحث، ولكن إذا وصل ثبات الاختبار إلى أكثر من 0.70 اعتبر ثباتاً مرضياً [42]. ولذلك يعتبر الباحث أن الاختبار على درجة مرتفعة من الثبات، وبلغ زمن الإجابة على الاختبار 50 دقيقة، كما تم تعديل صياغة سؤالين في ضوء تساؤلات المعلمين واستفساراتهم، كما تم في ضوء النتائج حساب معامل السهولة والتميز، وكانت نتائجها مقبولة حيث لم تقلّ معاملات تميزها عن 0.25، كذلك لم تقلّ معاملات سهولتها عن 0.20 ولم تزد عن 0.90 ولذا لم يحذف منها أي سؤال.

مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم خالد الدغيم

وللإجابة عن السؤال الفرعي الأول من السؤال الرئيس الثاني: والذي ينص على: "ما مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال المشاريع والتوجهات التطويرية؟". وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية

جدول 4

المجال الرئيس	المستجد التربوي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى المعرفة
المشاريع	معايير تعليم العلوم للجيل الجديد (NGSS)	1.28	0.12	42.70%	ضعيف
والتوجهات	توجه العلوم والتقنية والرياضيات والهندسة (STEM)	1.73	0.11	57.70%	ضعيف
	المعايير الوطنية للتربية العلمية في الولايات المتحدة الأمريكية (NSES)	1.58	0.09	52.70%	ضعيف
	المعايير المهنية الوطنية التخصصية لمعلمي العلوم بالسعودية	1.21	0.09	40.30%	ضعيف
	التوجهات الدولية لدراسة الرياضيات والعلوم (TIMSS)	1.38	0.1	46.00%	ضعيف
	منحى العلوم والتقنية والمجتمع (STS)	1.79	0.12	59.70%	ضعيف
	مدخل تفاعل العلم والتقنية والمجتمع والبيئة (STSE)	1.61	0.11	53.70%	ضعيف
	سلسلة مناهج العلوم المطورة (McGraw-Hill)	1.42	0.07	47.30%	ضعيف
	القضايا العلمية المجتمعية (SSI)	1.21	0.11	40.30%	ضعيف
	مجتمعات التعلم المهنية	1.28	0.13	42.70%	ضعيف
	المجموع	14.49	0.71	48.30%	ضعيف

المهنية الوطنية التخصصية لمعلمي العلوم بالسعودية) و(القضايا العلمية المجتمعية (SSI) بمتوسط 1.21 وبنسبة مئوية 40.3%. وللإجابة عن السؤال الفرعي الثاني من السؤال الرئيس الثاني: والذي ينص على: "ما مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال النظريات والاستراتيجيات التدريسية؟". وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ومستوى المعرفة لدرجات معلمي العلوم في مجال النظريات والاستراتيجيات التدريسية، ويوضح الجدول 5 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ومستوى المعرفة لمعلمي العلوم بالمستجدات التربوية في مجال النظريات والاستراتيجيات التدريسية:

جدول 5

المجال الرئيس	المستجد التربوي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى المعرفة
النظريات والاستراتيجيات	النظرية البنائية	1.63	0.08	54.30%	ضعيف
	دورة التعلم الخماسية	1.63	0.09	54.30%	ضعيف
	الاستقصاء العلمي	1.69	0.08	56.30%	ضعيف
	نظرية الذكاءات المتعددة	1.77	0.08	59.00%	ضعيف
	خرائط المفاهيم	1.56	0.07	52.00%	ضعيف
	التدريس المتميز	1.89	0.13	63.00%	ضعيف
	المفاهيم البديلة	1.65	0.08	55.00%	ضعيف
	التعلم النشط	1.66	0.11	55.30%	ضعيف
	عمليات العلم	2.08	0.11	69.30%	ضعيف
	الخرائط الذهنية	1.46	0.1	48.60%	ضعيف
	المجموع	17.04	0.52	56.80%	ضعيف

حين حل في المرتبة الأخيرة المستجد التربوي (الخرائط الذهنية) بمتوسط 1.46 وبنسبة مئوية 48.6%. وللإجابة عن السؤال الفرعي الثالث من السؤال الرئيس الثاني: والذي ينص على: " ما مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال التقويم؟". وللإجابة عن هذا السؤال، تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ومستوى المعرفة لدرجات معلمي العلوم في مجال التقويم، ويوضح الجدول 6 المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ومستوى المعرفة لمعلمي العلوم بالمستجدات التربوية في مجال التقويم:

جدول 6

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية والنسب المئوية ومستوى المعرفة لمعلمي العلوم بالمستجدات التربوية في مجال التقويم

المجال الرئيس	المستجد التربوي	المتوسط الحسابي	الانحراف المعياري	النسبة المئوية	مستوى المعرفة
التقويم	التقويم البديل	1.51	0.08	50.30%	ضعيف
	المنظومات البيانية	2.08	0.12	69.30%	ضعيف
	المطويات	2.34	0.19	78.00%	مقبول
	قوائم الشطب والرصد	1.52	0.09	50.60%	ضعيف
	ملف الإنجاز	2.38	0.17	79.30%	مقبول
	المجموع	9.83	0.31	65.50%	ضعيف

وتشير النتائج السابقة، والمربطة بإجابة السؤال الثاني من أسئلة الدراسة، إلى تدني عام وواضح في معارف ومعلومات معلمي علوم المرحلة الابتدائية، بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم المطورة التي يقومون بتدريسها في الميدان التربوي، حيث لم يصل أي معلم من عينة الدراسة إلى نسبة 75٪ في درجات الاختبار، بل إن جميع معلمي العلوم عينة الدراسة كانت درجاتهم في الاختبار أقل من 60٪، ويعزو الباحث هذا التدني الشديد إلى ضعف مستوى تضمين هذا المستجدات التربوية في مقررات الإعداد التربوي التي درسها معلمي العلوم أثناء فترة إعدادهم، وافتقارها إلى ربط الموضوعات التي يدرسها الطالب المعلم بمناهج العلوم التي سوف يُدرّسها في المدرسة، يضاف إلى ذلك ضعف البرامج التدريبية التي تقدم لمعلمي العلوم أثناء الخدمة والمربطة بالمستجدات التربوية التي قامت عليها مناهج العلوم المطورة، كما يعزو الباحث هذا التدني إلى ضعف دور الإشراف التربوي في تشجيع معلمي العلوم على التعلم الذاتي والاستفادة القصوى من التقنية الحديثة للاطلاع على المستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم وتعليمها.

الإجابة عن السؤال الثاني: والذي ينص على: " هل توجد فروق ذات دلالة إحصائية بين مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية تعزى لمتغيرات (المؤهل العلمي، نوع المؤهل، الخبرة التدريسية، الدورات التدريبية في مجال تدريس العلوم)؟

وللإجابة عن هذا السؤال تم حساب المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات اختبار معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج وتعليم العلوم، واختبار (مان وتي) لبيان أثر كل من متغيري المؤهل العلمي ونوع المؤهل والخبرة

يلاحظ من الجدول 5 أن جميع المستجدات التربوية في مجال النظريات والاستراتيجيات التدريسية حصل فيها معلمي العلوم على مستوى ضعيف أيضاً، بمتوسط إجمالي بلغ 17.04 بنسبة 56.8٪، وهي قيمة تدل على أن درجة معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية في مناهج وتعليم العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال النظريات والاستراتيجيات التدريسية جاءت بمستوى ضعيف، كما يلاحظ من الجدول أن المستجد التربوي (عمليات العلم) حصل على الترتيب الأول من حيث الإجابات الصحيحة، بمتوسط 2.08 وبنسبة مئوية بلغت 69.3٪، يليه (التدريس المتميز) في الترتيب الثاني بمتوسط 1.89 وبنسبة مئوية 63.00٪، في

يلاحظ من الجدول 6 أن متوسط درجة معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم بالمملكة العربية السعودية في مجال التقويم بلغت 9.83 بنسبة 65.5٪، وبمستوى ضعيف أيضاً، كما يلاحظ من الجدول أن المستجد التربوي (ملف الإنجاز) حصل على الترتيب الأول من حيث الإجابات الصحيحة، بمتوسط 2.38 وبنسبة مئوية بلغت 79.3٪ وبمستوى مقبول، يليه (المطويات) في الترتيب الثاني بمتوسط 2.34 وبنسبة مئوية 78.00٪ وبمستوى مقبول أيضاً، ومما تجدر الإشارة إليه أنهما حصلوا أيضاً على هذا الترتيب على مستوى المستجدات التربوية ككل، في حين حل في المرتبة الأخيرة في هذا المجال المستجد التربوي (التقويم البديل) بمتوسط 1.51 وبنسبة مئوية 50.3٪ وبمستوى ضعيف.

ويلاحظ من الجداول 4، 5، 6 أن متوسط إجابات عينة الدراسة بلغت 41.37 بنسبة مئوية 55.16٪، وهي نسبة منخفضة جداً تشير بوضوح إلى تدني معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية لمناهج العلوم وتعليمها.

كما يلاحظ أن متوسط الإجابات الصحيحة تراوح بين 79.3% و40.3% حيث يمثل المستجدين التربويين (المعايير المهنية الوطنية التخصصية لمعلمي العلوم بالسعودية) و(القضايا العلمية المجتمعية (SSI) أدنى متوسطات الإجابات، ويأتي المستجد التربوي (ملف الإنجاز) في أعلى متوسطات الإجابات الصحيحة.

ويلاحظ أيضاً أن عدد المستجدات التي بلغ متوسطها 75% فما فوق مستجدين تربويين فقط بنسبة 8% من مجموع المستجدات التربوية، بينما بلغ عدد المستجدات التربوية التي قل متوسطها عن 50% سبعة مستجدات بنسبة 28%. بينما لم تصل نسبة معرفة أي مستجد تربوي إلى 80% فما فوق.

مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم خالد الدغيم

التدريسية في مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية، وتحليل التباين الأحادي (ANOVA)، واختبار شيفيه للمقارنات البعدية لبيان أثر متغير الدورات التدريبية في مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج وتعليم العلوم.

جدول 7

نتائج اختبار "مان وتي" للمقارنة بين متوسطات درجات معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم تبعاً لمتغير المؤهل العلمي

المؤهل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "z"	مستوى الدلالة
دبلوم كلية متوسطة	9	26.72	240.50	1.44	0.15
بكالوريوس	62	37.35	2315.50		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "z" غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم تعزى لمتغير المؤهل العلمي، وهذا يعني أن المؤهل العلمي لمعلم العلوم لا يؤثر في مستوى معرفته بتلك المستجدات، ويعزو الباحث ذلك إلى أن الإعداد التربوي في برنامج الإعداد الذي تلقاه معلم العلوم الحاصل على الدبلوم في مرحلة سابقة يتشابه مع ما حصل عليه معلم العلوم الحاصل على البكالوريوس والتي تتشابه إلى حد كبير في جميع مؤسسات إعداد معلم العلوم، والمتأمل لواقع تلك البرامج

جدول 8

نتائج اختبار "مان وتي" للمقارنة بين متوسطات درجات معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم تبعاً لمتغير نوع المؤهل العلمي

المؤهل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "z"	مستوى الدلالة
تربوي	68	36.68	2494	1.31	0.18
غير تربوي	3	20.67	62		

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "z" غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم تعزى لمتغير نوع المؤهل العلمي، وهذا يعني أن نوع المؤهل العلمي لمعلم العلوم لا يؤثر في درجة معرفته بالمستجدات التربوية فالمعلم الحاصل على البكالوريوس في العلوم من كلية التربية يتشابه في درجة المعرفة مع الحاصل على البكالوريوس من كليات غير تربوية. ويعزو الباحث ذلك إلى ضعف الجانب التربوي في برامج إعداد معلمي العلوم وعدم تطويره بما يتوافق مع مستجدات التربية، بحيث تساوى في مستوى المعرفة من حصل عليه مع من لم يحصل على جانب الإعداد التربوي، كما قد يعزو الباحث ذلك إلى

جدول 9

نتائج اختبار "مان وتي" للمقارنة بين متوسطات درجات معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم تبعاً لمتغير الخبرة التدريسية

المؤهل	العدد	متوسط الرتب	مجموع الرتب	قيمة "z"	مستوى الدلالة
10 سنوات فأقل	21	32.83	689.5	0.84	0.04
أكثر من 10 سنوات	50	37.33	1866.5		

خبرته. وتختلف نتيجة هذه الدراسة مع نتائج دراسة عبد المجيد [33]، ودراسة فقيهي [34] والتي دللت على وجود فروق تعزى لمتغير الخبرة، وذلك لصالح المعلمين ذوي الخبرة أكثر من 10 سنوات في دراسة فقيهي، والمعلمين حديثي التخرج في دراسة عبد المجيد. بينما تتفق نتيجة هذه الدراسة مع دراسة العازمي [32] التي دللت على عدم وجود فروق تعزى لمتغير الخبرة التدريسية.

كما يوضح الجدولان 10 و11 المتوسطات الحسابية والانحراف المعياري ونتائج اختبار تحليل التباين الأحادي (ف) لبيان أثر متغير الدورات التدريبية في مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهادتها مناهج وتعليم العلوم:

جدول 10

المتوسطات الحسابية والانحرافات المعيارية لدرجات معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي مناهج وتعليم العلوم تبعا لمتغير الدورات التدريبية

الانحراف المعياري	المتوسط الحسابي	العدد	الدورات التدريبية
11.9	39.92	13	لم يتحصل على أي دورة
11.1	41.62	39	حاصل على دورة واحدة
10.4	41.84	19	حاصل على أكثر من دورة
10.9	41.39	17	المجموع

جدول 11

نتائج اختبار "ف" للمقارنة بين متوسطات درجة معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهادتها مناهج العلوم تبعا لمتغير عدد الدورات التدريبية

مصدر التباين	مجموع المربعات	درجات الحرية	التباين	قيمة "ف"	مستوى الدلالة
بين المجموعات	33.8	2	16.9	0.14	0.87
داخل المجموعات	8310.7	68	122.2		
الكلية	8344.5	70			

1. التأكيد على المسؤولين عن إعداد وتطوير برامج إعداد معلمي العلوم في كليات التربية بمتابعة كل ما يستجد في مجال التربية والتعليم على المستوى العالمي والمحلي، وبناء برامج ومناهج الإعداد في ضوء ما يستجد من تطوير للعملية التربوية والتعليمية في الميدان التربوي.
2. التأكيد على المسؤولين عن إعداد وتطوير برامج إعداد معلمي العلوم في كليات التربية في إعادة النظر في مقررات الإعداد التربوي ببرامج إعداد معلمي العلوم للمرحلة الابتدائية من خلال تضمينها بالمستجدات التربوية التي شهادتها مناهج العلوم المطورة وطرق تعليمها من فلسفة مناهج العلوم المطورة وبنيتها التربوية والفنية واستراتيجيات تدريسها، لتلبي احتياج الطالب/ معلم العلوم في هذا المجال عندما يبدأ ممارسة مهنة التدريس.

3. التأكيد على جهات التدريب في وزارة التعليم على بناء برامج تدريبية في الجانب التربوي لمعلم العلوم أثناء الخدمة، وبالأخص فيما يتعلق بالمستجدات التربوية التي شهادتها مناهج العلوم تواكب التطوير المتميز لتلك المناهج، والتعاون في بناء وتنفيذ تلك البرامج مع مؤسسات إعداد المعلم.

4. ضرورة تركيز المشرفين التربويين المادة العلوم أثناء زيارتهم الإشرافية للمعلمين على تقويم الجانب التربوي، وتحديد جوانب الضعف لدى

يتضح من الجدول السابق أن قيمة "z" غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهادتها مناهج العلوم تعزى للخبرة التدريسية، وهذا يعني أن الخبرة التدريسية لمعلم العلوم لا تؤثر في درجة معرفته بالمستجدات التربوية، فالمعرفة بالمستجدات التربوية للمعلم ذي الخبرة التدريسية (أكثر من 10 سنوات) تتشابه مع المعلم ذي الخبرة التدريسية 10 سنوات فأقل. ويعزو الباحث ذلك إلى ضعف التطوير المبني للمعلم أثناء الخدمة فيما يتعلق بموضوعات ذات العلاقة بالمستجدات التربوية في مجال مناهج العلوم وتعليمها، فالمعلم يبقى مقتصرًا على المعلومات التربوية التي تلقاها أثناء دراسته قبل الخدمة ولم ينسها بزيادة سنوات

ويتضح من الجدول السابق أن قيمة "ف" غير دالة إحصائياً عند مستوى دلالة 0.05 مما يدل على عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية في درجة معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهادتها مناهج العلوم تعزى لمتغير عدد الدورات التدريبية، وهذا يعني أن الدورات التدريبية التي تلقها معلمي العلوم حيال المناهج المطورة لم تحقق نمو في معرفة معلمي العلوم بما استجد تربوياً في المناهج المطورة التي يقومون بتدريسها، ويعزو الباحث ذلك إلى ضعف تلك البرامج وعدم فاعليتها من حيث المحتوى وأسلوب التدريب ونوعية المدرسين، وتتشابه الدراسة الحالية من حيث عدم وجود فروق ذات دلالة إحصائية لصالح عدد الدورات التدريبية وعدم فاعليتها لدى معلمي العلوم حيال ما يتعلق بمناهج العلوم المطورة مع دراسة الشهراني [25]، ودراسة السعيد والماضي [24].

6. التوصيات

في ضوء ما توصلت إليه الدراسة الحالية من نتائج؛ يُقدّم الباحث بعض التوصيات التي يأمل أن تساهم في تحسين المعرفة التربوية لمعلمي العلوم عموماً ومعرفتهم بأهم المستجدات التربوية التي شهادتها مناهج العلوم بالملكة العربية السعودية على وجه الخصوص، وتتمثل فيما يلي:

مستوى معرفة معلمي علوم المرحلة الابتدائية بالمستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم خالد الدغيم

رسالة التربية وعلم النفس، الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية، الرياض، (42)، 58 - 92.

[11] الدهش، عبد الله أحمد. (2009م). تقويم أداء معلمي الرياضيات بمدارس منطقة الرياض بالمملكة العربية السعودية في ضوء المعايير المهنية المعاصرة. مجلة تربويات الرياضيات، (12)، 53 - 88.

[12] الدغيم، خالد إبراهيم. (2013م). تقويم برنامج إعداد معلمي علوم المرحلة الابتدائية بجامعة القصيم في ضوء تضمينه لفلسفة مناهج العلوم المطورة (سلسلة ماجروهل) واستراتيجيات تدريسها. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة القصيم، (17)، 331 - 389.

[13] عبد السلام، عبد السلام مصطفى. (2009م). تدريس العلوم وإعداد المعلم. القاهرة: دار الفكر.

[16] الجرجاوي، زياد ونشوان، جميل. (2006م). تقويم أداء المعلمين المبني في مدارس وكالة الغوث الدولية في ضوء مؤشر الجودة الشاملة. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الأول لكلية التربية التجربة الفلسطينية في إعداد المناهج الواقع والتطلعات، جامعة الأقصى، غزة.

[17] عبد الله، تيسير. (2008م). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي مادة الكيمياء بالمرحلة الثانوية في المملكة العربية من خلال الكفايات التعليمية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة السودان للعلوم والتكنولوجيا، السودان.

[18] طالب، عبد الله. (2010م). تقويم أداء معلمي العلوم بمرحلة التعليم الأساسي في ضوء المعايير المهنية المعاصرة. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة صنعاء، (17)، 6 - 56.

[19] العليمات، حمود. (2010م). درجة ممارسة معلمي المرحلة الأساسية في الأردن للكفايات المهنية في ضوء المعايير الوطنية الحديثة لتنمية المعلمين مهنيًا. مجلة الجامعة الإسلامية، (18)، 140 - 191.

[20] الغامدي، سعد. (2010م). تقويم أداء معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية. مجلة القراءة والمعرفة، (104)، 170 - 221.

[21] الحازمي، أسامة وصالح، شعيب وخليفة، هشام. (2012م، أغسطس). تقويم الأداء التدريسي لطلاب كلية التربية بجامعة طيبة في ضوء معايير إعداد المعلم. دراسات عربية في التربية وعلم النفس، (28)، 169 - 220.

[22] الجهني، محمد سبيل فضي. (2015م). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي العلوم بالمرحلة المتوسطة في ضوء معايير الجودة الشاملة. رسالة ماجستير غير منشورة. جامعة طيبة، المدينة المنورة.

[23] الرحيلي، عبد الله سلمي. (2016م). تقويم الأداء التدريسي لمعلمي الكيمياء في المرحلة الثانوية في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية التربية، جامعة طيبة، المدينة المنورة.

المعلمين، والعمل على تكثيف البرامج العلاجية لها خصوصاً ما يتعلق بالجانب التربوي لتدريس مناهج العلوم المطورة.

5. إفادة أقسام المناهج وطرق التدريس بكليات التربية والجمعيات العلمية ذات العلاقة في الجامعات من المستجدات التربوية التي شهدتها مناهج العلوم في بناء برامج تدريبية تربوية لمعلمي العلوم أثناء الخدمة تتوافق مع ما استجد من معارف تربوية تم بناء مناهج العلوم المطورة في ضوءها.

المراجع

أ. المراجع العربية

- [1] علي، محمد السيد. (2003م). التربية العلمية وتدريب العلوم. عمّان: دار المسيرة للنشر.
- [2] العبيدي، أمل سعود. (2009م). أثر العوامل الاستراتيجية في تحسين فاعلية تقويم الأداء الإداري للمشاريع، دراسة تحليله لحالة مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية الذي تنفذه شركة العبيكان للأبحاث والتطوير. رسالة ماجستير غير منشورة، كلية إدارة الأعمال الأكاديمية العربية، الدنمارك.
- [3] رفيع، أحمد والعويشق، ناصر. (2010م). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية- ترجمة ومواءمة سلاسل عالمية، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة "مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية: ترجمة ومواءمة سلاسل عالمية"، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- [4] الشدوخي، عبد اللطيف عبد الكريم وشاهين، نجوى إبراهيم. (2007م). التعليم والتعلم في المملكة العربية السعودية نماذج لبعض البرامج والمشروعات التربوية التطويرية. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الحادي عشر (التربية العملية إلى أين؟)، الجمعية المصرية للتربية العلمية، القاهرة، 437 - 449.
- [5] العبيكان للأبحاث والتطوير. (2008م). مشروع تطوير مناهج العلوم والرياضيات. الرياض.
- [6] وزارة التعليم. (2006م). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية. الرياض: مطابع ركن الطباعة.
- [7] وزارة التعليم. (2012م). المواصفات التربوية والفنية لسلاسل العلوم. الرياض: العبيكان للأبحاث والتطوير.
- [8] الشايح، فهد سليمان وعبد الحميد، عبد الناصر محمد. (2011م). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية في المملكة العربية السعودية آمال وتحديات. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الخامس عشر (التربية العلمية: فكر جديد لواقع جديد)، الجمعية المصرية للتربية العلمية، الإسماعيلية، 113 - 128.
- [9] السعيد، سعيد محمد. (2009م). مهارات التدريس الأساسية للمعلم. الرياض: دار الرشد.
- [10] الشايح، فهد سليمان. (2013م). واقع التطور المهني للمعلم المصاحب لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية في التعليم العام في المملكة العربية السعودية من وجهة نظر مقدمي البرامج.

- [24] السعيد، سعيد محمد والماضي، عبد الرحمن إبراهيم. (2013م). مشكلات تدريس مناهج العلوم المطورة في المرحلة الابتدائية ومقترحات حلها من وجهة نظر معلمي العلوم بمنطقة القصيم. مجلة القراءة والمعرفة، مصر، (140)، 123 – 156.
- [25] الشمراني، سعيد محمد. (2013م). مشكلات تدريس مقرر العلوم للصف الأول الابتدائي في محافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية. مجلة القراءة والمعرفة، مصر، (142)، 113 – 158.
- [26] ابن منظور، جمال الدين محمد. (1999م). لسان العرب (ج7، ط3). بيروت: دارصادر.
- [27] الفيومي، أحمد بن محمد. (1987م). المصباح المنير. بيروت: مكتبة لبنان.
- [28] الفروز آبادي، محمد بن يعقوب. (2005م). القاموس المحيط (ط8). بيروت: مؤسسة الرسالة.
- [29] ماتنين، هايمو وبستوروس، ك. (1979م). علم التجديد التربوي. التربية الجديدة، الأردن، 6(17)، 9 – 23.
- [30] الكثيري، راشد حمد. (1995م). التجديدات في مناهج العلوم والرياضيات ومدى الاستفادة منها في دول الخليج العربية. الرياض: مكتب التربية لدول الخليج.
- [31] فلية، فاروق عبده والزكي، أحمد عبد الفتاح. (2004م). معجم مصطلحات التربية لفظاً واصطلاحاً. الإسكندرية: دار الوفاء لنديا الطباعة والنشر.
- [32] العازمي، عبد الله سالم والقلاف، نبيل عبد الله، والهيم، عيد صقر. (2007م). دور معلم التعليم الأساسي بدولة الكويت في مواكبة الاتجاهات التربوية المعاصرة. مستقبل التربية العربية، القاهرة، 13(44)، 161 – 208.
- [33] عبد المجيد، ممدوح محمد. (2000). مدى وعي معلمي العلوم بمستحدثات تكنولوجيا التعليم واتجاهاتهم نحو استخدامها. ورقة عمل مقدمة إلى المؤتمر العلمي الرابع (التربية العلمية للجميع)، الإسماعيلية، الجمعية المصرية للتربية العلمية، (1)، 309 – 338.
- [34] فقيهي، يحيى علي. (2014م، أ). مستوى اكتساب المهارات التدريسية اللازمة لتدريس مناهج العلوم الطبيعية المطورة: سلسلة ماجروهل McGraw Hill لدى معلمي ومعلمات العلوم بالمملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية، أسيوط، مصر، 30(3)، 109 – 151.
- [35] فقيهي، يحيى بن علي. (2014م، ب). مقومات تعليم العلوم وفق مناهج ماجروهل العالمية ومدى توافرها بالبيئة التعليمية في المملكة العربية السعودية. مجلة كلية التربية، بنها، مصر، 25(97)، 231 – 273.
- [36] العساف، صالح حمد (2010م). المدخل إلى البحث في العلوم السلوكية. الرياض: دار الزهراء.
- [37] شركة العبيكان للتطوير. (2009م، أ). الحقيبة التدريبية للعلوم. مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية، الرياض.
- [38] شركة العبيكان للتطوير. (2009م، ب). برنامج تدريب المعلمين والمعلمات. مشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية، الرياض.
- [39] الرويس، عبد العزيز محمد. (2010م). مواءمة وتكييف مناهج العلوم والرياضيات بحسب سلسلة ماجروهل، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة "مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية: ترجمة ومواءمة سلاسل عالمية"، كلية التربية، جامعة الملك سعود.
- [40] رفيع، أحمد والعويشق، ناصر. (2011م). مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية بين النظرية والتطبيق، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة "مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية بالتعليم العام بين النظرية والتطبيق"، كلية العلوم، جامعة الملك سعود.
- [41] الزغبي، محمد عبد الله. (2011م). واقع تطبيق مشروع الرياضيات والعلوم، ورقة عمل مقدمة إلى ندوة "مشروع تطوير مناهج الرياضيات والعلوم الطبيعية بالتعليم العام بين النظرية والتطبيق"، كلية العلوم، جامعة الملك سعود.
- [42] محمد، رمضان محمد. (1988م). الاختبارات التحصيلية والقياس النفسي والتربوي. دبي: دار القلم.
- ب. المراجع الأجنبية
- [14] Van Dijk, E. and Kattmann, U. (2007). A research model for the study of science teachers' PCK and improving teacher education. *Teaching and Teacher Education*. 23(6), 885–897.
- [15] Shulman, L., (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *American Educational Research Association*, 15(2), pp. 4-14.

THE LEVEL OF THE KNOWLEDGE OF THE TEACHERS OF SCIENCE IN PRIMARY STAGE TO THE RECENT EDUCATION IN THE CURRICULUM OF SCIENCE IN SAUDI ARABIA

KHALED IBRAHIM S. ALDEGHAIM

Associate Professor of Curricula and Science Teaching Methods

College of Education

Qassim University (KSA)

***ABSTRACT:** the current study aims at identifying the level of the knowledge of the teachers of science in primary stage to the Recent Education found in the curriculum of science in Saudi Arabia. And to achieve that the researcher uses the descriptive survey method. Beside, a cognitive test is done in the light of the Recent Education in the curriculum of science found in Saudi Arabia. The study sample consisted of 71 science teachers in the Ministry of Education, governorate of AlRass. And the study finds out lots of the results, most of them is that: the average of the cognition of the teachers of science in primary stage to the Recent Education in the curriculum of science in Saudi Arabia is 41.37 and low in rate as 55.16%. The result conveys that there is no statistically significant differences at 0.05 clarifies that the rate of the cognition of the teachers of science in primary stage to the Recent Education in the curriculum of science in Saudi Arabia dues to some factors such as: (the qualification, the type of qualification, the educational experience, numbers of training courses in the field of science curriculum).*

***KEYWORDS:** the knowledge of the teachers of science, the recent Education, the developed curriculum of science.*