

تحديد احتياجات النمو المهني لمعلمات العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء كفايات معلم العلوم

إعداد

حنان بنت علي بن محمد الصليهم

لكي يؤدي المعلمُ دوره بالمعايير المطلوبة لا بد أن يمتلك الكفايات التي تجعله قادراً على القيام بهذا الدور، ومن هنا جاءت أهمية ربط الكفايات بأدوار المعلم، وجاء مفهوم الكفايات في مجال التربية ليعمل على تحسين برامج التنمية المهنية للمعلمين سواءً برامج الإعداد أو برامج النمو المهني أثناء الخدمة (العنزي، ٢٠٠٧). وتعد دراسة الكفايات إحدى طرق تحديد احتياج النمو المهني الذي يندرج تحت مدخل تحليل المهمة؛ حيث يدرس المهمة، وأهم المواصفات التي يجب توفرها فيمن يقوم بها من مهارات، وقدرات، ومؤهلات. وبالنظر إلى الدراسات السابقة اتضح للباحثين أن معظمها عملت على تحديد كفايات المعلمين مثل دراسة العنبي (٢٠١١) التي حددت كفايات معلم العلوم للمرحلة المتوسطة ومن ضمنها تنمية مهارة حل المشكلات واتخاذ القرارات والاستقصاء العلمي والتفكير ما وراء المعرفي لدى الطالبات وهذه الكفاية تعد من ضمن الكفايات الأساسية لمعلم العلوم؛ لكون العلوم تقوم بدرجة كبيرة على مهارات الاستقصاء العلمي. ودراسة عبد الله (٢٠٠٧) التي توصلت إلى تحديد الكفايات التدريسية لمعلمي المرحلة الثانوية، ولكن هذه الدراسات وغيرها لم تعمل على تحديد احتياج النمو المهني للمعلمين في ضوء هذه الكفايات. وتتحدد مشكلة هذا البحث في التساؤل: ما هي احتياجات النمو المهني لمعلمات العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء كفايات معلم العلوم؟

وللإجابة على سؤال البحث تم استخدام المنهج الوصفي التحليلي؛ حيث تم تحليل الكفايات (المعرفية) الأساسية لمعلم العلوم للمرحلة الابتدائية. ومن ثم وصف ظاهرة (تحديد احتياجات النمو المهني لمعلمات العلوم للمرحلة الابتدائية في ضوء كفايات معلم العلوم) كما هو في الواقع والتعبير عنها كمياً ووصفياً. باستخدام الاستبانة كأداة للبحث.

وكان من أبرز النتائج التي خرج بها البحث ما يلي:

١. احتلت كفاية تصميم التجارب العلمية والدراسات الحقلية وتنفيذها بصورة عملية الرتبة الأولى من بين كفايات محور المنهج العلمي، وهذه النتيجة تدل على وعي معلمات العلوم بأهمية التجارب العلمية والدراسات الحقلية، وأن هذه الكفاية بدت ملحاً جداً في ظل تطور مناهج العلوم الطبيعية وحاجة المعلمات إلى تصميم التجارب ومساعدة الطالبات على اكتساب هذه المهارة، رغم ما أظهرته دراسة رزق (٢٠٠١) من عدم حاجة معلمي العلوم لكفاية إجراء الدراسات والبحوث حول المشكلات التي يواجهها المعلمون؛ فيظهر من ذلك اهتمام معلمات العلوم معلمات العلوم بإجراء التجارب العلمية أكثر من البحوث الأخرى.

٢. حصلت كفاية توظيف عمليات العلم في حل المشكلات على متوسط استجابات مرتفع من أفراد العينة، وهذه النتيجة تعبر عن وعي معلمات العلوم بأهمية هذه الكفاية؛ وتعتبر هذه النتيجة متناسبة مع النتيجة في الفقرة السابقة؛ حيث تصميم التجارب العلمية تتطلب الإلمام بعمليات العلم وتوظيفها في حل المشكلات؛ لتتكون بذلك لدى المعلمات القدرة على إجراء التجارب العلمية والدراسات الحقلية التي تعد من الكفايات الأساسية لمعلم العلوم. وبالرغم من أن معظم أفراد العينة يحملن مؤهل تربوي حيث بلغ عدد التربويات منهن (٢٣) أي ما نسبتهن تمثل (٧٩,٣%) من أفراد العينة؛ وهذا يشير إلى أن برامج إعداد معلم العلوم بكليات التربية لم تزود معلمات العلوم بالقدر الكافي من هذه الكفاية. كما أن معظم أفراد العينة قد التحقن ببرامج تدريبية خاصة بمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية؛ حيث كان عدد من التحقن بهذه البرامج (٢٥) أي ما نسبته تمثل (٨٦,٢%) من أفراد العينة. وأن عدداً كبيراً منهن التحقن بأكثر من ثلاثة برامج حيث بلغ عددهن (١٥) أي ما تمثل نسبته (٦٠%) من أفراد العينة؛ وبدل ذلك على أن البرامج التدريبية لهذا المشروع لم تغط هذه الكفاية بالشكل الذي يلبي احتياج المعلمات.

٣. أخذت كفاية استخدام مهارات الاستقصاء وتوظيفها في حل المشكلات الرتبة الأخيرة من كفايات محور المنهج العلمي، وهذه النتيجة تتعارض مع ما توصلت إليه دراسة يولر وماب (Euler & Maab, 2011) حيث توصلت إلى أن معلمي العلوم والرياضيات مقتنعون بأهمية الاستقصاء لتعلم الطلاب ويشعرون برغبة في زيادة التدريب عليه، ودراسة الغامدي (٢٠١٠) التي

توصلت إلى أن ممارسة معلمي العلوم للاستقصاء العلمي والتفكير الناقد كانت منعدمة. وترجع الباحثان السبب وراء هذه النتيجة؛ لكون معظم أفراد العينة قد التحق ببرامج تدريبية لمشروع تطوير الرياضيات والعلوم الطبيعية كما ذكرت في الفقرة السابقة؛ ويشير ذلك إلى أن هذه البرامج تركز على التعلم بالاستقصاء وهو ما تقوم عليه المناهج المطورة حيث أنها تعتمد في تدريسها على التعلم بالاستقصاء.

٤. حصلت كفاية التعرف على إسهامات بعض العلماء المسلمين وغيرهم في تقدم العلوم والتقنية وأن تقدم العلوم والتقنية هو نتاج إسهامات متعددة من أفراد في مجتمعات وأوقات مختلفة و كذلك كفاية دور العلماء المسلمين في علم الفلك على متوسط استجابات مرتفع. وهذا يتوافق مع ما توصلت إليه دراسة كل من الأحمد (٢٠٠٦)، والحذيفي (٢٠٠٣) حيث أكدنا على أهمية إمام معلم العلوم بتراثنا العلمي وإسهامات العلماء المسلمين. كما تشير رغبة المعلمات في الاستزادة من التعرف على إسهامات العلماء المسلمين وغيرهم إلى:

- ضعف إعداد المعلم في هذا المجال وقد يعزى ذلك لعدم وجود مقررات عن إسهامات العلماء في برامج إعداد معلم العلوم.
- قلة احتواء كتب العلوم المطورة للمرحلة الابتدائية بمعلومات حول إسهامات العلماء المسلمين وغيرهم في تقدم العلوم والتقنية، وفي حال وجودها فإنها تقتصر إلى العمق المطلوب.

٥. حصلت كفاية إدراك الآثار والمخاطر المرتبطة بالمشكلات الطبيعية أو الكيميائية أو البيولوجية المؤثرة في البيئة والمجتمع على متوسط استجابات مرتفع من أفراد العينة. وهذا يتوافق مع ما توصل إليه الحذيفي (٢٠٠٣) في دراسته حيث أكد على أهمية وعي معلم العلوم بمشكلات المجتمع. كما تشير هذه النتيجة إلى وعي معلمات العلوم بمدى المخاطر المتعلقة بالمشكلات الطبيعية على البيئة والمجتمع، وأن ذلك يضع على عاتق معلمة العلوم مسؤولية توعية النشء بهذه المشكلات وإدراك خطرها على البيئة والمجتمع.

٦. حصلت كفاية إدراك العلاقة بين العلوم والتقنية والمجتمع على الرتبة الثالثة من بين أربع كفايات لمحور العلوم والتقنية والمجتمع، وتبدو هذه الكفاية أقل أهمية عن سابقتها من كفايات هذا المحور في نظر المعلمات وقد يكون السبب وراء ذلك إما أن أفراد العينة قد تلقين دورات وخبرات تخص هذه الكفاية وشعرن بأن لديهن الوعي الكافي بها، أو أن معظم أفراد العينة من ذوات الخبرة القليلة مما يجعلهن لم يدركن بعد أهمية هذه العلاقة حيث كان عدد من تقل خبرتهن عن العشر سنوات (٢٣) أي ما يمثل (٧٩,٣%) من افراد العينة، وهذا أمر مقلق حيث عدم إدراك معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية لهذه العلاقة يؤثر على النشء فالمرحلة الابتدائية التي تعد مرحلة تأسيس.

٧. ارتفاع متوسط استجابات أفراد العينة على كفايات محور المعرفة العلمية الأساسية (العلوم الطبيعية)، وهذه النتيجة تدل على حاجة معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية للكفايات (المعرفية) الأساسية، وعلى الرغم من أن معظم افراد العينة يحملن مؤهل بكالوريوس تربوي؛ حيث بلغ عدد من يحملن البكالوريوس التربوي (٢٣) أي ما نسبتهن تمثل (٧٩,٣%)، إلا أن ذلك يعود من وجهة نظر الباحثتين للأسباب التالية مجتمعة أو لأحدها:

- سنوات الخبرة كان لها تأثير على ذلك حيث أن معظم افراد العينة كانت سنوات خبرتهن قليلة؛ حيث بلغ عدد من خبرتهن دون العشر سنوات (٢٣) أي ما نسبتهن تمثل (٧٩,٣%) من افراد العينة مما جعل الحاجة لديهن تظهر إلى بعض الكفايات (المعرفية) الأساسية.
- تركيز عمليات تحديد الاحتياج التدريبي للمعلمات في العادة على البرامج التربوية وإهمال البرامج التخصصية مما ولد لدى المعلمات احتياج مرتفع لبعض الكفايات (المعرفية) الأساسية.
- اختلاف التخصص فمن تقوم من المعلمات بتدريس العلوم للمرحلة الابتدائية تحمل إما تخصص الفيزياء أو الأحياء أو الكيمياء ويكون لديها احتياج معين عند تدريس موضوعات في غير تخصصها، فظهرت الحاجة لديهن في بعض الكفايات (المعرفية) الأساسية.

٨. ارتفاع قيم متوسط استجابات افراد العينة ونسبتها المئوية على جميع الكفايات الموجودة في الاستبانة حيث بلغت

أقل قيمة لمتوسط الاستجابات (٣,٢٤) وهي متوسط استجابة العينة للحاجة للكفايتين التاليتين:

- حركة الأرض حول نفسها وحول الشمس والنتائج المترتبة على ذلك.
- طرق فصل المخاليط مع التمثيل.

وتشير هذه النتيجة إلى أهمية معظم الكفايات المتضمنة في الاستبانة من وجهة نظر معلمات العلوم للمرحلة الابتدائية. ولتحديد أهم الكفايات المعرفية (الأساسية) لمعلمات العلوم للمرحلة الابتدائية بمحافظة حوطة بني تميم والحريق، تم حصر الكفايات التي حصلت على متوسط استجابات (٣,٤١) فأكثر، حيث تشير هذه القيمة إلى فئة (ملحة جداً وملحة) على المقياس الخماسي المستخدم وهي مرتبة كما هي في الجدول أدناه.

الرتبة	متوسط الاستجابات	الكفاية	المحور
١	٤,٦٦	تصميم التجارب العلمية والدراسات الحقلية وتنفيذها بصورة عملية	المنهج العلمي
٢	٤,٥٥	استخدام الأدوات والتقنيات المناسبة في جمع البيانات مثل الملاحظة المقارنة التصنيف.....الخ	
٣	٤,٤٨	توظيف عمليات العلم في حل المشكلات	
٤	٤,٣٤	استخدام مهارات الاستقصاء وتوظيفها في حل المشكلات	
١	٤,٤٥	التعرف على إسهامات بعض العلماء المسلمين وغيرهم في تقدم العلوم والتقنية وأن تقدم العلوم والتقنية هو نتاج إسهامات متعددة من أفراد في مجتمعات وأوقات مختلفة	العلاقة بين العلوم والتقنية والمجتمع
٢	٤,٤٥	إدراك أثار والمخاطر المرتبطة بالمشكلات الطبيعية أو الكيميائية أو البيولوجية المؤثرة في البيئة والمجتمع	
٣	٣,٧٩	إدراك العلاقة بين العلوم والتقنية والمجتمع	
٤	٣,٧٢	التعرف على حدود العلوم والتقنية في حل مشكلات الافراد وتلبية حاجات المجتمع	
١	٤,٢٨	دور العلماء المسلمين في علم الفلك	المعرفة العلمية الأساسية (العلوم الطبيعية)
٢	٤,٢٤	الألات التقنية وتركيبها	
٣	٤,٢٤	أساس التركيب الخلوي للمخلوقات الحية	
٤	٤,١٧	التغذية لدى المخلوقات الحية	
٥	٤,١٧	أساسيات الوراثة	
٦	٤,١٠	مفهوم النظام البيئي والتلوث البيئي	
٧	٤,١٠	أجهزة جسم الإنسان وظائفها والتأثر بينها	
٨	٤,١٠	كيفية استخدام المجهر والمحافظة عليه	
٩	٤,٠٧	مكونات المجرة والمجموعة الشمسية المقارنة بينها مع التمثيل	
١٠	٤,٠٧	مفهوم الصحة والمرض	
١١	٤,٠٣	الطقس والعوامل التي تساعد على تغيره وأدوات قياسه	
١٢	٤,٠٣	موارد الأرض المتنوعة وأنواع التربة	
١٣	٤,٠٣	المغناطيسية والمجال المغناطيسي	
١٤	٤,٠٣	تصنيف المخلوقات الحية	
١٥	٤,٠٠	مفهوم الصوت وكيفية انتقاله	
١٦	٤,٠٠	مفهوم الكهرباء وبعض القوانين والظواهر المرتبطة به	
١٧	٣,٩٧	مفهوم المادة وتركيبها	
١٨	٣,٩٧	المعدات الحديثة التي تستخدم لاكتشاف الكون	
١٩	٣,٩٧	مفهوم الضوء	
٢٠	٣,٩٧	مفهوم الحرارة وكيفية قياسها	
٢١	٣,٨٦	آلية الحركة في الأجسام	
٢٢	٣,٨٦	التعرف على المفاهيم الآتية: (المخاليط - العناصر - المركبات) والمقارنة بينها	
٢٣	٣,٨٣	خصائص طبقات وأغلفة الأرض (المائي - الحيوي - الصخري - الغازي)	
٢٤	٣,٨٣	ظاهرة الخسوف والكسوف وظاهرتي المد والجزر	

المحور	الكفاية	متوسط الاستجابات	الرتبة
	التغيرات الفيزيائية والكيميائية للمادة	٣,٧٩	٢٥
	مفهوم القوة وأثرها على الجسم	٣,٧٩	٢٦
	أنواع الصخور والمعادن والمقارنة بينها مع التمثيل	٣,٦٩	٢٧
	تركيب أجزاء النبات ووظائفها	٣,٦٩	٢٨
	الزلازل والبراكين وطرق قياس الزلازل	٣,٦٢	٢٩
	العلاقة بين الكتلة والكثافة والحجم	٣,٥٩	٣٠
	دورات المركبات والعناصر في الطبيعة	٣,٥٥	٣١

المراجع العربية

- الأحمد، نضال شعبان. (٢٠٠٦). "مدى تناول معلمات العلوم لإسهامات العلماء المسلمين من وجهة نظر المشرفات التربويات بمدينة الرياض".
مجلة مركز البحوث الجامعية- مركز الدراسات الجامعية- جامعة الملك سعود.
- الحذيفي، خالد بن فهد. (٢٠٠٣). "تصور مقترح للكفايات اللازمة لاعداد معلم العلوم للمرحلة المتوسطة". مجلة جامعة الملك سعود العلوم
التربوية والدراسات الاسلامية. مجلد ١ (١٦). ٤٦-١.
- رزق، حنان عبد الحليم. (٢٠٠١). "تحديد الاحتياجات التدريبية لمعلمي التعليم الابتدائي أثناء الخدمة في ضوء كفاياتهم المهنية (دراسة ميدانية)". مجلة كلية
التربية بالمنصورة. مجلد ١ (٤٧). ٦٨-٣.
- زيتون، كمال . (١٩٩٧). **التدريس: نماذج ومهاراته**. الإسكندرية: المكتب العلمي للكمبيوتر والنشر والتوزيع.
- طاهر، رشيدة السيد أحمد. (٢٠١٠). **التنمية المهنية للمعلمين في ضوء الاتجاهات العالمية**. الاسكندرية: دار الجامعة الجديدة.
- الطعاني، حسن أحمد. (٢٠٠٩). **التدريب مفهومه وفعاليتيه - بناء البرامج التدريبية وتقويمها**-. بيروت، دار الشروق للنشر والتوزيع.
- طعيمة، رشدي أحمد (١٩٩٩). **المعلم: كفاياته، إعداده، تدريبيه**. القاهرة: دار المسيرة.
- الطنطاوي، عفت مصطفى والعرفج، أحلام محمد. (٢٠١٠). "الحاجات التدريبية اللازمة لمعلمات اللغة العربية والعلوم بمحافظة الأحساء من
وجهة نظر المعلمات والمشرفات التربويات". رسالة الخليج العربي. ١١٦، ١٤٧-٢١٠.
- عبد السلام، عبد السلام مصطفى. (٢٠٠٩) **تدريس العلوم وإعداد المعلم وتكامل النظرية والممارسة**. القاهرة: دار الفكر العربي.
- عبد الله، قاسم عبد الله. (٢٠٠٧). "الكفايات التدريسية للمعلمين في المدارس الثانوية في مدينة عدن من وجهة نظر المعلمين أنفسهم". مجلة
الدراسات والبحوث التربوية. ٢٢، ١٧٣-٢٠٨.
- العتيبي، وضحي حباب. (٢٠١١). "تصور مقترح لكفايات معلمة العلوم للمرحلة المتوسطة وقياسها في ضوء معايير الجودة الشاملة". رسالة
الخليج العربي. ١٢٠، ٨١-١٣٧.
- العنزي، بشري خلف. (٢٠٠٧). "تطوير كفايات المعلم في ضوء معايير الجودة في التعليم العام"، ورقة عمل مقدمة للقاء السنوي الرابع عشر
الجودة في التعليم العام. الجمعية السعودية للعلوم التربوية والنفسية (جستن). القصيم.
- الغامدي، سعيد عبد الله. (٢٠١٠). "تقويم أداء معلمي العلوم الطبيعية بالمرحلة المتوسطة في ضوء المعايير العالمية للتربية العلمية". دراسة
تكميلية للحصول على درجة الدكتوراه. قسم المناهج وطرق التدريس، كلية التربية، جامعة أم القرى: مكة المكرمة.
- مكتب التربية العربي لدول الخليج. (٢٠١٠). **الكفايات الأساسية للمعلمين**. المملكة العربية السعودية: مكتب التربية العربي لدول الخليج.
- مكتب التربية العربي لدول الخليج. (٢٠١١). **التكوين المهني للمعلم الإطار النظري**. المملكة العربية السعودية: مكتب التربية العربي لدول
الخليج.
- ملحم، سامي محمد. (٢٠١٠). **مناهج البحث في التربية وعلم النفس**. الطبعة السادسة، عمان: دار المسيرة.
- الهيثم، عيد صقر. (٢٠١١). "التوجهات المعاصرة للتنمية المهنية في مجال التربية والتعليم رؤى أكاديمية تحليلية". مجلة القراءة والمعرفة.
١١٢، ١١٥-١٥٦.