القسم:العلوم التربوية
اسم الطالب:أريج مسعود عاشور

عنوان المشروع: وجهة نظر معلمي العلوم في دولة قطر نحو توجه (STEM) كبرنامج تدريسي في المدارس الحكومية .

كلية التربية
College of Education
QATAR UNIVERSITY جامعة قطر

ملخص البحث

يهدف هذا البحث للتعرف على وجهة نظر معلمي العلوم في دولة قطر نحو توجه (STEM)؛ ليكون برنامجًا تدريسيًّا في المدارس الحكومية، وقامت الباحثة باتباع المنهج الكمي الوصفي من أجل إجراء تأكد الباحثون من صدقها وثباتها. يتمثل مجتمع الدراسة وتفسير نتائجها. تمثلت أداة البحث باستبانة مكونة من (16) فقرة، صُممت الاستبانة من قبل العنزي والجبر (2017)، تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات العلوم لجميع المراحل الدراسية في دولة قطر، وبلغت عينة الدراسة 121 معلمًا ومعلمة. وبعد عرض النتائج وتفسيرها توصلت الباحثة إلى أن للمعلمين وجهة نظر إيجابية تجاه برنامج (STEM). وبناء على هذه النتيجة أوصت الباحثة ببعض الأمور منها تقديم ورش للمعلمين وتوعيتهم ببرنامج (STEM).

الخلفية البحثية

تعتبر مادة العلوم من أهم المواد التي تساعد الطلاب على اكتساب مهارات البحث العلمي والاستقصاء وحل المشكلات؛ لذلك كان لا بد من التوصل إلى طريقة تدريس تعمل على إكساب وتطوير هذه المهارات لدى الطلاب. وفي الآونة الأخيرة تمكن برنامج (STEM) من إظهار مدى فاعليته في مجال التعليم ومدى قدرته على توظيف المهارات والمعارف في تطبيق الموضوعات الدراسية (المالكي، 2018). وبالنظر إلى واقع تدريس العلوم نجد أن هناك ضعفًا وقصورًا فيه (الشمراني، 2013)؛ لذلك جاء هذا البحث لمعرفة وجهة نظر معلمي العلوم في دولة قطر نحو توجه (STEM) كبرنامج تدريسي في المدارس الحكومية، وفي حال كانت وجهة نظرهم إيجابية يمكن للبرنامج أن يُطبَّقَ في المدارس ليكون حلًّا للقصور في تعليم مادة العلوم.

سؤال البحث:

ما وجهة نظر معلمي العلوم في دولة قطر نحو توجه (STEM) كبرنامج تدريسي في المدارس الحكومية؟

أهداف البحث:

يهدف هذا البحث لمعرفة وجهة نظر معلمي ومعلمات العلوم لجميع المراحل الدراسية في دولة قطر نحو استخدام برنامج (STEM)؛ ليكون أسلوبًا متّبعًا في تدريس مقررات العلوم بشكل تكاملي مع المواد الأخرى بغرض إكساب الطلاب المهارات الأساسية.

أهمية البحث:

تكمن أهمية هذه الدراسة لكونها من أوائل الدراسات في دولة قطر – حسب علم الباحثة-. ويعتبر البحث مبادرة إيجابية من أجل تبني فكرة جديدة بهدف الرفع من مستوى التعليم في دولة قطر

المنهجية

تم اتباع المنهج الكمي الوصفي من خلال جمع البيانات الكمية. يتميز المنهج الكمي بأنه يتعامل مع الأرقام؛ وبذلك لن يكون الباحث متحيزًا لرأيه بل يفسر ما توصل له من نتائج. وبحيث يتميز المنهج الوصفي بأنه يتعامل مع مشكلة البحث بشكل منطقي وواقعي، فكما ذكر كلٌّ من العنزي والجبر (2017) بأن المنهج الوصفي قادر على وصف معتقدات المعلمين بصورة واضحة.

وبناء على ذلك قامت الباحثة بجمع البيانات من خلال الاستبانة الإلكترونية لاعتبارها الأداة المناسبة.

أداة الدراسة:

وصف الأداة:

تم استخدام الاستبانة التي صممها كلٌّ من العنزي والجبر (2017) لتكون الأداة المثلى لهذا البحث. تتكون الاستبانة من (16) فقرة تتمحور حول تصورات المعلمين عن برنامج (STEM). الاستبانة مصممه بمقياس ليكارت الثلاثي على نمط (موافق، إلى حد ما، غير موافق).

للتأكد من صدق الاستبانة؛ قام الباحثان بعرضها على عدد من المحكمين التربويين الذين لديهم اطلاع ومعرفة ببرنامج (STEM)، وقد عُدّلت الفقرات حسب التوجيهات والملاحظات التي قدمت من قبل المحكمين؛ أما بالنسبة لثبات الأداة فقام الباحثان أولًا بجمع استجابات عينة عشوائيّة من المعلمين وحساب معامل الثبات ألفا كرونباخ حيث أنه بلغ (0.80) عند مستوى الدلالة (0.05)؛ وبذلك تعتبر الأداة ثابتة بنسبة 80%، وذلك يشير إلى أنها أداة مناسبة بصورة كبيرة للاستخدام.

جمع البيانات

قامت الباحثة بإرسال الاستبانة بصورة إلكترونية إلى معلمي ومعلمات مادة العلوم في دولة قطر، وذلك من خلال استخدام برامج التواصل الاجتماعي ومن خلال البريد الإلكتروني. وفي يوم 26 مارس 2019 بدأت الباحثة بنشر الاستبانة لتصل إلى أكبر عدد من المعلمين المستهدفين، وللحصول على أكبر عدد من الاستجابات؛ تعمدت الباحثة ترك مهلة تقارب الأسبوعين قبل أن تتوقف من جمع استجابات المعلمين. وفي يوم 9 أبريل 2019 تم التوقف عن استقبال أي استجابة؛ وذلك بغرض البدء بتحليل وتفسر النتائج.

مجتمع وعينة الدراسة:

بما أن الدراسة تهدف لمعرفة رأي المعلمين حول برنامج (STEM)؛ فقد تكون مجتمع الدراسة من جميع معلمي ومعلمات العلوم في دولة قطر، وبلغت عينة الدراسة (121) معلمًا ومعلمة لمادة العلوم لجميع المراحل الدراسية. واختيرت العينة بناء على سهولة الوصول إليها، حيث تم التوصّل إلى العينة عن طريق الاستعانة ببرامج التواصل الاجتماعي والبريد الإلكتروني.

إجراءات الدراسة:

أجريت الدراسة وفق عدد من الخطوات تتلخص فيما يلي: أولًا: قراءة الأدبيات السابقة حول الموضوع وتلخيص عدد منها، وبعد ذلك أُستعين بأداة دراسة (العنزي، وجبر، 2017) لتكون الأداة المستخدمة في هذا البحث وهي الاستبانة، وفيما يلي قامت الباحثة بتحويل الاستبانة على صيغة إلكترونية من أجل إرسالها إلى معلمي ومعلمات العلوم في مدارس مختلفة، وبعد التأكد من صلاحية الاستبانة الإلكترونية بدأت الباحثة بإرسالها عبر مواقع التواصل الاجتماعي وعبر البريد الإلكتروني حتى تصل إلى أكبر عدد من المستجيبين. وفي يوم 9 أبريل توقفت الباحثة عن جمع البيانات من أجل تحليلها وتفسيرها، ومن أجل المعالجة الإحصائية للبيانات قامت الباحثة بالاستعانة ببرنامج الرزم الإحصائية (SPSS)، وبعد ذلك قامت الباحثة بعرض أهم النتائج وتفسيرها ومناقشتها.

أساليب الإحصاء

لإجراء التحليل الإحصائي لنتائج الاستبانة؛ استعانت الباحثة ببرنامج (SPSS) النسخة الخامسة والعشرين. وذلك من أجل استخدام أساليب الإحصاء الوصفية الممثلة بالمتوسط الحسابي، والانحراف المعياري، من أجل الإجابة على سؤال الدراسة. وتم استخدام مقياس ليكرت ذو التدرج الثلاثي، وذلك من أجل تحديد مستوى تصورات معلمي العلوم اتجاه برنامج (STEM) وحسبت مستويات المقياس من الخلال حساب المتوسط الحسابي كالتالي: (المنخفض =1إلى 1.66، المتوسط = 1.67إلى 2.33، مرتفع = 2.34 إلى 3).

النتائج والمناقشة

من خلال تحليل بيانات يتضح أن متوسط وجهات نظر المعلمين نحو برنامج (STEM) كانت (2.34)، مما يدل على أنها ضمن المدى المرتفع، وهذه النتيجة تتفق مع نتائج دراسة (العنزي، الجبر،2017) ودراسة (العتيبي، 2018). وتوضح النتائج أن المتوسطات الحسابية كانت بين (2.58– 1.98). وكان مدى الفقرات بين المرتفع والمتوسط. وكانت أغلب الفقرات في المدى المرتفع. كان للمعلمين وجهة رأي إيجابية اتجاه استفادة الطلاب من (STEM) في الحياة اليومية، وربط القضايا العلمية بالمهن المستقبلية. وبالنظر إلى دراسة Bruce-Davis, (Gubbins, Gilson,& Etc , 2014). في الولايات المتحدة نجد أن من أهم النتائج التي توصل لها الباحثون هي أهمية ربط ما يتعلمه الطلاب بمدارس (STEM) بواقع حياتهم اليومية؛ وهذا يفسر سبب ارتفاع المتوسط الحسابي للفقرات التي تبحث حياة الطلاب والتعلم. وأيضا يؤكد معلمو دولة قطر من خلال استجاباتهم على أهمية هذا الربط بين المدرسة والبيئة.

ومن الفقرات التي حصلت على أعلى المتوسطات كانت التي تشير إلى أهمية تفعيل التجارب في الحصص، ويدل هذا التوجه على وعي المعلمين بأهمية إثراء حصص العلوم بالتجارب وجعل الطلاب يقومون بها بأنفسهم، وتتفق هذه النتيجة مع دراسة (رويدي، 2008).

وفيما يتعلق بأقل متوسط حسابي فقد كان (1.98) ويوضح ذلك بأن المعلمين على وعي بأن أنشطة (STEM) لن تؤثر على الجدول الزمني للمقررات؛ وهذه النتيجة تأتي معارضة لنتائج دراسة (El-Deghaidy, Mansour, Alzaghibi & Alhammad, 2017). في مصر ودراسة (Margot, Kettler, 2019)، فكانت نتيجة دراستهم تبين وجود تخوف من قبل المعلمين للقيام بأنشطة (STEM).

الخلاصة

تثبت نتائج هذا البحث إلى وجود وجهات نظر إيجابية نحو توجه (STEM) من قبل معلمو العلوم في دولة قطر؛ وبذلك تؤكد الباحثة على أن برنامج (STEM) قادر على أن يكون أسلوبًا ونهجًا تدريسيًّا مناسبًا لحل العديد من المشاكل التي يواجهها معلمو العلوم والرياضات في المدارس، فمن خلال المنهج التكاملي سوف تُكسر العديد من الحواجز وتصبح عملية التعلم أكثر فاعلية بأسلوب نشط يجعل من الطلاب محور العملية التعليمية.

المراجع

الشمراني، س. (2013). مشكلات تدريس مقرر العلوم للصف الأول الابتدائي في محافظة الخرج بالمملكة العربية السعودية، *مجلة دار المنظمة*. 113، 142-158.

العتيبي، أ. (2018). تصورات معلمي ومعلمات العلوم للمرحلة الابتدائية والمتوسطة والثانوية نحو التعلم عن طريق مدخل (STEM)في *محافظة عفيف، مجلة كلية التربية الأساسية للعلوم التربوية والإنسانية*. 41، 1 -24.

العنزي، ع، الجبر، ج. (2017)، تصورات معلمي العلوم في المملكة العربية السعودية نحو توجه العلوم والتقنية والهندسة والرياضيات (STEM) وعلاقتها ببعض المتغيرات، *المجلة العلمية للبحوث والنشر العلمي*. 33 (2)، 613-647.

الشكر

تشكر الباحثة وزارة التعليم والتعليم العالي في دولة قطر لسماحها للباحثة بإجراء البحث في المدارس الحكومية القطرية، والسماح بإرسال الاستبانة للمعلمين عبر البريد الإلكتروني. وتشكر جميع المعلمين الذين شاركوا في هذ الدراسة