برنامج تدريبي قائم على معايير نظام التعلم الجديد ٢,٠ لتنمية ممارسات التدريس بالمشروعات لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية

A Training Program Based on The New Learning System Standards Edu2.0 to Develop Project-based teaching Practices among Science Teachers in preparatory Stage

إعداد

أ.د/ محمود إبراهيم عبدالعزيز طه

أستاذ المناهج وطرق تدريس العلوم وتكنولوجيا التعليم وعميد كلية التربية بجامعة كفرالشيخ

أ.د/ محمد مصطفى غلوش

أستاذ المناهج وطرق التدريس العلوم المتفرغ

كلية التربية – جامعة كفر الشيخ

الباحث/ أحمد عبد العظيم جاد عبد العظيم

باحث ماجستير "تخصص مناهج وطرق تدريس العلوم"

موجه علوم بإدارة شرق كفر الشيخ التعليمية

برنامج تدريبي قائم على معايير نظام التعلم الجديد ٢,٠ لتنمية ممارسات التدريس بالمشروعات لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية

إعداد / أحمد عبد العظيم جاد عبد العظيم

مستخلص البحث :-

هدف البحث الحالي إلي تنمية ممارسات التدريس بالمشروعات لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بتوظيف برنامج قائم على معايير نظام التعلم الجديد ٢,٠ ، وتكونت مجموعة البحث من عينة تجريبية تمثلت في (١٥) معلماً للعلوم بالمرحلة الإعدادية بمدرسة الشهيد حمدي إبراهيم الاعدادية، ومدرسة علي عبد الشكور تعليم أساسي بإدارة شرق كفر الشيخ التعليمية، استخدم البحث المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي القائم على القياسين القبلي والبعدي للمجموعة الواحدة، وتمثلت أدوات البحث في بطاقة ملاحظة ممارسات التدريس بالمشروعات، وأسفرت نتائج البحث عن وجود فرق داله احصائياً عند مستوي دلالة (٠,٠١) بين متوسطي درجات مجموعة البحث من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في القياسي القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة ممارسات التدريس بالمشروعات لصالح القياس البعدي، وقدم البحث عدة توصيات من أهمها: تدريب معلمي العلوم على اجراءات التدريس القائمة على معايير التعليم الجديد (٢,٠).

الكلمات المفتاحية: معايير نظام التعلم الجديد ٢,٠ – ممارسات التدريس بالمشروعات

Research Summary:

The current research aims to develop project-based teaching practices among science teachers in the preparatory stage by employing a program based on the new learning system standards 2.0. The research sample consisted of an experimental sample of (15) science teachers in the preparatory stage at the Martyr Hamdi Ibrahim Preparatory School and Ali Abdel Shakoor Basic Education School in the East Kafr El-Sheikh Education Administration. The research used the experimental method with a quasi-experimental design based on the pre- and post-measurements for each group. The research tools were represented by the project-based teaching practices observation card. The research results showed a statistically significant difference at a significance level of (0.01) between the average scores of the research group of science teachers in the preparatory stage in the pre- and post-measurement of the project-based teaching practices observation card in favor of the post-measurement. The research presented several recommendations, the most important of which are: training science teachers on teaching procedures based on the new education standards (2.0).

Keywords: New Learning System Standards Edu 2.0 - Project-based teaching Practices

المقدمة

في ظل عالم يتطور بتسارع هائل في كلا من المجالين المعرفي والتقني (التكنولوجي)، يسعى القائمون على العملية التعليمة لإمداد المتعلم بالأدوات التي تمكنه من ملاحقة هذا التسارع، ولا تتيح المناهج الحالية للمتعلم الربط بين ما يتعلمه والظواهر الكونية المحيطة، فالعملية التعليمة مبنية فقط على الحفظ والتلقين دون الفهم والاستيعاب، مما يجعل الطلاب يحملون اتجاهات سلبية نحو العلم بصفة عامة ودافعية ضعيفة نحو تعلم العلوم بصفة خاصة، ولا يمكن أن يصبح العلم وظيفياً إلا باستخدام طرق حديثة في تعلم العلوم تمكن المتعلم من فهم الحقائق العلمية واستيعابها ومن ثم تطبيقها، وتحقيق ذلك يتطلب معلم على درجة عالية من الكفاءة، ولإكساب المعلم الكفاءة المطلوبة يجب توظيف برامج تدريبية على درجة عالية من الجودة وتواكب تلك التغيرات المعرفية والتكنولوجية الحادثة.

وتطوير التعليم المصري أصبح واجباً وطنياً حتمياً لتعزيز متطلبات التنمية المستدامة التي تضع المتعلم على رأس أولويات الدولة، وتستهدف بناء شخصيته المتكاملة وفق منظومة تعليمية شاملة تستند إلى فلسفة النظام التعليمي الجديد ٢,٠ ، الذي أقرته وزارة التربية والتعليم تمشياً مع التوجهات العالمية لبناء الإنسان المعاصر وتنمية قدراته وملكاته الإبداعية (مصطفى الشيخ، ٢٠٢٢، ٤٤٥).

وتتطلب المناهج المطورة وفق النظام التعليمي الجديد ٢.٠ تحقيق

التكامل المعرفي في ظل منحى STEM عبر تشجيع المتعلمين على ممارسة العديد من الأنشطة التعليمية والتطبيقية داخل بيئات الصف الدراسي من خلال: (Korkmaz, 2019, Altan & Tan, 2021, 507)

١- الدمج والتكامل بين التخصصات المتعددة Trans disciplinary من خلال تنفيذ الأنشطة المرتبطة بتوليد المعرفة وتصميم المشروعات التطبيقية، وتوفير متطلبات نموذج التكامل الرباعي للربط بين كل من المحتوى والعمليات والمنتج والبيئة.

٢- تحقيق التعلم القائم على الاستقصاء Inquiry-based Learning من خلال قيام المتعلم بالبحث والاستقصاء وحل المشكلات المعقدة ومحاولة تعميق الفهم للظواهر والقضايا العلمية.

٣- توظيف التعلم القائم على المشروعات Projects based Learningحيث يتم التخطيط لمشروعات ابتكارية وعملية، وتنفيذها وتقويمها في ضوء جودة المنتج أو النموذج الأولى Prototype ويطلق على المشروعات الابتكارية القائمة على التكامل بين مجالات التكنولوجيا والعلوم والهندسة والرياضيات مسمى STEM- CAPSTONE

وتتمثل الأهمية التربوية للتدريس القائم على المشروعات في أنه ينمى مهارات التفكير العليا لدى الطلاب؛ كحل المشكلات المرتبطة بالمجتمع

المحلى، ومهارات اتخاذ القرار، ومهارات التعلم الإبداعي، ومهارات التفكير المنطقي والتفكير الناقد، وكذلك تنمى المهارات الاجتماعية والوجدانية كالتعاون بين الطلاب وبعضم وذلك بين الطلاب والمعلمين، وذلك عند إجراء المناقشات الفعالة وتبادل المعلومات والعمل في فرق مما يزيد من دافعية الطالب نحو التعلم وجعل عملية التعلم ذات معنى للمتعلم، حيث يكون الطالب فاعلاً بصورة كبيرة في العملية التعليمية وصاحب قرار في العملية التعليمية فيحقق النتائج الإيجابية المرجوة (Abu Hussain, Essawi &Tilchin, 2014, 128).

وأوصت العديد من الدراسات بضرورة استخدام التعلم القائم على المشروعات في المراحل التعليمية المختلفة، وضرورة تدريب المعلمين قبل وأثناء الخدمة على الطرق والمداخل التي تركز على المتعلم والأنشطة القائمة على المشروعات لأنها تحسن العمليات المعرفية بما تشتمل عليه من (التخطيط – التنفيذ – التقويم) لدى الطلاب (Yilmaz & Nihal 2013 ؛ Ahmed et. al. 2015 ؛ فهمي فرج، ٢٠٢٠)

حيث أشارت نتائج بحث فهمي فرج (٢٠٢٠) إلى تدنى مستوى ممارسات التدريس بالمشروعات لدى المعلمين قبل الخدمة.

تحديد مشكلة البحث:

تتمثل مشكلة البحث في: ضعف مستوى ممارسات التدريس بالمشروعات، لدى معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية، ولمحاولة التغلب علي هذه حاول البحث الإجابة عن السؤال الرئيس التالي:

كيف يمكن توظيف برنامج تدريبي قائم على معايير نظام التعلم الجديد ٢,٠ لتنمية ممارسات التدريس بالمشروعات لدى معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية ؟

ويتفرع منه الأسئلة الفرعية الآتية:

١- ما ممارسات التدريس بالمشروعات التي يجب تنميتها لدى معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية؟

٢- ما معايير نظام التعليم الجديد٢,٠ التي يقوم عليها البرنامج التدريبي المقترح لتنمية ممارسات التدريس بالمشروعات لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية؟

٣- ما فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على معايير نظام التعلم الجديد ٢,٠ في تنمية ممارسات التدريس بالمشروعات لدى معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية؟

أهداف البحث:

١- اعداد قائمة ممارسات التدريس بالمشروعات التي يجب تنميتها لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية.

٢- اعداد قائمة معايير نظام التعليم الجديد٢,٠ التي يقوم عليها البرنامج التدريبي المقترح لتنمية ممارسات التدريس بالمشروعات لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية

٣- دراسة فاعلية البرنامج التدريبي المقترح القائم على معايير نظام التعلم الجديد ٢,٠ في تنمية ممارسات التدريس بالمشروعات لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية.

فروض البحث

١. يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة البحث من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة ممارسات التدريس بالمشروعات لصالح القياس البعدي

حدود البحث:

١. تمثلت مجموعة البحث في مجموعة من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية بمحافظة كفر الشيخ، ممن لديهم لاب توب وهواتف ذكية متصلة بالإنترنت.

٢. طبق البرنامج التدريبي داخل قاعة التدريب وخارجها (إلكترونياً) لتنمية ممارسات التدريس بالمشروعات لدى معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية.

٣. تمت المعالجة التدريبية في الفصل الدراسي الثاني ٢٠٢٤– ٢٠٢٥ م.

مجموعة البحث:

تمثلت مجموعة البحث في عينة مكونة من (٣٠) معلماً للعلوم بالمرحلة الإعدادية بمدرسة الشهيد حمدي إبراهيم الاعدادية، ومدرسة علي عبد الشكور تعليم أساسي بإدارة شرق كفر الشيخ التعليمية.

منهج البحث:

اعتمد البحث الحالي علي منهجين بحثيين هما:

أ- **المنهج الوصفي التحليلي Discriptive analytical approach:**

استخدم بغرض إعداد الإطار النظري والدراسات السابقة المتعلقة بمتغيرات البحث، وكذلك في إعداد مواد وأدوات البحث، كما يستخدم أيضاً في تفسير ومناقشة النتائج.

ب- **المنهج التجريبي ذو التصميم شبه التجريبي Quasi experimental approach:**

استخدم بغرض التحقق من فاعلية البرنامج التدريبي في ضوء معايير النظام التعليم الجديد ٢,٠ كمتغير مستقل في تنمية ممارسات التدريس

بالمشروعات وفاعلية الذات الإبداعية لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية.

التصميم شبه التجريبي Quasi_ Experimental Design:

اعتمد البحث الحالي علي التصميم شبه التجريبي القائم علي القياس (القَبلِي – البَعدِي) لأدوات البحث على أفراد مجموعة بحثية واحدة.

مصطلحات البحث:

١. البرنامج التدريبي القائم على معايير نظام التعليم الجديد ٢,٠

عرف الباحث البرنامج التدريبي القائم على نظام التعليم الجديد ٢,٠ إجرائياً أنه المخطط القائم علي معايير نظام التعليم الجديد ٢,٠ بهدف إكساب معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية ممارسات التدريس بالمشروعات.

٢. التدريس بالمشروعات

يعرف الباحث ممارسات التدريس بالمشروعات إجرائياً بأنها: مهارات تدريسية مرتكزة على تفعيل أداء المتعلم من خلال أنشطة تعليمية تسمح بأن يقوم المتعلم ببناء معرفته بنفسه بشكل مستقل أو بالتفاعل مع فريق عمله في مجموعات تعاونية صغيرة (أزواج) أو كبيرة وفق خطوات محددة وتنتهى بمنتج تعليمي يقدمه المتعلم ، وتقاس بالدرجة التي يحصل عليها معلم العلوم بالمرحلة الاعدادية في بطاقة الملاحظة المعدة في البحث الحالي.

الإطار النظري والدراسات السابقة:

البعد الأول: البرنامج التدريبي القائم على معايير نظام التعلم الجديد ٢,٠

أولا: مفهوم البرنامج التدريبي القائم على معايير نظام التعليم الجديد ٢,٠

عرفت وفاء بدروس (٢٠٢١، ٤٧٨٠) نظام التعليم الجديد ٢,٠ أنه رؤى مستقبلية حديثة وتبنى أفكاراً وتوجهات عالمية تم تطبيقها فعلياً، واعتبارها بمثابة مدخلاً حقيقياً لوضع نظام التعليم المصري في إطار المنافسات الدولية، وذلك بغرض تحقيق معايير الجودة في عمليتي التعلم والتدريس في مرحلة التعليم الأساسي وفقاً لمتطلبات التحول الرقمي؛ بما يسهم في حل مشكلاتها ومواجهة الانتقادات المتعلقة بنظامها التعليمي مثل تدنى جودة مخرجاتها التعليمية وعدم مواكبة المنتج التعليمي لمتطلبات العصر الرقمي، مع وجود هدر تربوي في مؤسسات التعليم الأساسي يعوق تحقيق النهضة التعليمية الشاملة المشار إليها بمواد الدستور المصري الحديث.

ثانياً: أهم معايير نظام التعليم الجديد ٢,٠

حدد مصطفى الشيخ (٢٠٢٢، ٢٠) اهم المعايير المستحدثة لنظام التعليم المطور من قبل وزارة التربية والتعليم وفقاً لرؤية مصر ٢٠٣٠ ، والذى يطبق حالياً في مرحلة التعليم الابتدائي الصف السادس الابتدائي العام الدراسي (٢٠٢٣/٢٠٢٤)، مشتقة من إطار التعليم من أجل التنمية

المستدامة (ESD)، ومنحى (STEM)، ومعايير العلوم للجيل القادم (NGSS)، والمدخل متعدد التخصصات، والأطر الخاصة بالمهارات الحياتية، ومدخل المشروعات البينية، والتعلم الريادي، والتصميم الشامل، ومهارات القرن الحادي والعشرين والقيم العلمية، والقضايا والتحديات المعاصرة.

وحدد المركز القومي للبحوث التربوية و التنمية (٢٠١٨) فلسفة نظام التعليم الجديد ٠,٢ فى مرحلة التعليم الأساسي: توفير التعليم للجميع بجودة عالية ودون تمييز، وتتكون الفلسفة العامة لهذا النظام من عدة جوانب هي: تعزيز المهارات الحياتية، والتركيز على مهارات ريادة الأعمال، وتعزيز القيم الإيجابية، والنمو الشامل للمتعلم، والتركيز على مهارات التفكير الناقد، وإتقان مهارات التعلم الذاتي والمستمر، والتوازن بين تقييم المعارف، وإدماج التكنولوجيا فى المنهج الدراسي ، كما تحمل رؤية نظام التعليم الجديد ٠,٢ أبعاد التعلم الأربعة تعلم لتعرف وتعلم للعمل، وتعلم لتكون، وتعلم لتتعايش مع الآخر، وتضمين المهارات الحياتية في جميع أبعاد التعليم السابقة

البعد الثاني: ممارسات التدريس بالمشروعات

أولاً: مفهوم التدريس بالمشروعات

عرفت سماح إبراهيم (٢٠١٦) التدريس بالمشروعات انه قدرة المعلم على إثارة اهتمام الطلاب بمشاكل العالم الحقيقي والدعوة للتفكير الجاد فيها وتحفيزهم على اكتساب وتطبيق المعرفة الجديدة في سياق حل المشكلة

فيلعب المعلم دور المُيسِّر. والعمل مع الطلاب يتركز حول التوجيه نحو المشكلات الجديرة بالاهتمام وهيكلة المهام ذات المغزى، والتدريب على تطوير المعرفة والمهارات الاجتماعية.

ثانياً: ممارسات التدريس بالمشروعات

وفقا لدراسة كلا من: (سلوي حمادة، ٢٠٢٠، ١٢٣؛ صالحة الشمراني، ٢٠٢٠ ؛ وفاء السيد، ٢٠٢١) تتمثل ممارسات التدريس بالمشروعات في:

١. **اختيار المشروع:**

يقوم بها المتعلمون وفق ميولهم، وقدراتهم الخاصة والإمكانيات المتاحة، وهي خطوة مهمة؛ لأنها تعد بمثابة نقطة انطلاق لباقي المراحل.

٢. **التخطيط للمشروع:**

يقوم المتعلمون فيها بصياغة أهداف المشروع، وإجراءات تنفيذه، وتوزيع الأدوار فيما بينهم، وتحديد متطلبات اللازمة للعمل.

٣. **تنفيذ المشروع:**

يقوم فيها المتعلمون بالترجمة العملية للجانب النظري، حيث يتم فيها تحويل ما تم في مرحلة التخطيط إلى واقع فعلي ملموس.

٤. **متابعة وتقويم المشروع:**

يعد التقويم عملية مستمرة؛ حيث نجده مصاحبا لكل من مرحلتي التخطيط والتنفيذ، إلا أنه هنا كمرحلة مستقلة يتم فيه تقويم منتجات

المتعلمين من قبل كل من الأقران والمعلم، والوقوف على مدي مساهمته في تنمية جميع جوانب شخصيتهم العقلية والمهارية والوجدانية والاجتماعية.

وحدد الباحث ممارسات التدريس بالمشروعات في: اختيار المشروع، تخطيط المشروع، تنفيذ المشروع، تقويم المشروع، المتابعة وتطوير المشروع.

ثالثاً: مميزات التدريس بالمشروعات

حدد عبد الحافظ عمران (٢٠٢٠، ٨٦) إلى أن التدريس القائم على المشروعات يتميز بما يلي:

١. التدريس بالمشروعات تعاوني في طبيعته، محفز للطلاب، مرن في خطواته ومجالاته، صالح لكل الأعمار.

٢. يصلح للفرد، أو للعمل الجماعي، كما أنه مختلف في ناتجه النهائي.

٣. تعطي نسبة مواظبة التلاميذ بالمدرسة، وزيادة ثقتهم بأنفسهم.

٤. تعطي فرصة للتلاميذ لحل مشكلات تقترب أو تتشابه مع الحياة الحقيقية.

٥. تركز على تنمية مهارات التفكير العليا.

٦. ينمي مهارات القرن الحادي والعشرين المتعلقة بالتعاون، والتواصل، وحل المشكلات، ومهارات التفكير الناقد.

٧. توفر استراتيجية التعلم القائم على المشروعات مكاسب أكاديمية لكل التلاميذ.

٨. تجعل المتعلم محور العملية التعليمية، حيث يقتصر دور المعلم على التوجيه والإرشاد.

٩. تهيئ المتعلم للحياة العملية خارج أماكن التعليم الرسمي.

إجراءات البحث:

تمثلت إجراءات البحث في المراحل التالية:

١) مرحلة الاعداد: وتضمنت ما يلي

- الاطلاع على العديد من الدراسات والبحوث السابقة ذات الصلة بموضوع البحث.
- تحديد قائمة معايير نظام التعليم الجديد ٢,٠ لمعلمي العلوم.
- إعداد المحتوى التدريبي
- اعداد قائمة الأهداف التدريبية
- إعداد قائمة ممارسات التدريس بالمشروعات
- إعداد الأدوات الخاصة بالبحث والمتمثلة في بطاقة ملاحظة ممارسات التدريس بالمشروعات.

- **إعداد بطاقة ملاحظة ممارسات التدريس بالمشروعات:**

- **تحديد الهدف من بطاقة الملاحظة:** استهدفت بطاقة الملاحظة: قياس درجة أداء معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية لممارسات التدريس بالمشروعات قبل وبعد دراسة البرنامج التدريبي.

- **بناء بطاقة الملاحظة فى صورتها الأولية:** قام الباحث بتحديد الأداءات التي تتضمنها البطاقة، حيث تكونت من (٥) ممارسات رئيسة بلغ عدد الأداءات المتضمنة لها (٢٣) أداء.

- **تقدير درجات بطاقة الملاحظة:** اشتملت البطاقة على ثلاث خيارات للأداء: (يؤدي بامتياز، يؤدي مع وجود بعض الاخطاء ، لم يؤدي)، وتم توزيع درجات التقييم لمستويات الأداء وفق التقدير التالي: (٣، ٢، ١) بالترتيب

- **التحقق من صدق بطاقة الملاحظة:** وُجِد اتفاق كبير بين اراء المحكمين من حيث صحة الصياغة العلمية والإجرائية لمفردات البطاقة، ووضوح ودقة التعليمات، كما تم إجراء التعديلات المقترحة من قبل المحكمين

- **حساب معامل ثبات بطاقة الملاحظة:** استخدم البحث طريقة اتفاق الملاحظين، وذلك باستخدام معالة كوبر (Cooper):

وكانت نسبة اتفاق الملاحظين مقبولة وهذا يعني أن بطاقة الملاحظة على درجة عالية من الثبات وأنها صالحة كأداة للقياس.

- **الصورة النهائية لبطاقة الملاحظة:** قد اشتملت البطاقة في صورتها النهائية، على (٥) ممارسات رئيسة و(٢٣) أداء عملي

٢) **مرحلة الدراسة التجريبية:**

- تطبيق أدوات البحث قبليًا علي مجموعة البحث.
- إجراء المعالجة التجريبية علي مجموعة البحث
- ثم تطبيق أدوات البحث بعدياً على مجموعة البحث.

نتائج البحث:

للإجابة عن أسئلة البحث تم صياغة الفروض الإحصائية التالية:

الفرض الأول: يوجد فرق دال إحصائياً عند مستوى دلالة ($\alpha \leq$ ٠,٠٥) بين متوسطي درجات مجموعة البحث من معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة ممارسات التدريس بالمشروعات لصالح القياس البعدي.

ولاختبار صحة هذه الفروض تم استخدام اختبار (ت) t-test لدلالة الفروق بين متوسطي درجات مجموعة البحث في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة

ملاحظة ممارسات التدريس بالمشروعات، والجدول(١) يوضح نتائج اختبار(ت) "T-test".

جدول (١): دلالة الفرق بين متوسطي درجات معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لممارسات التدريس بالمشروعات

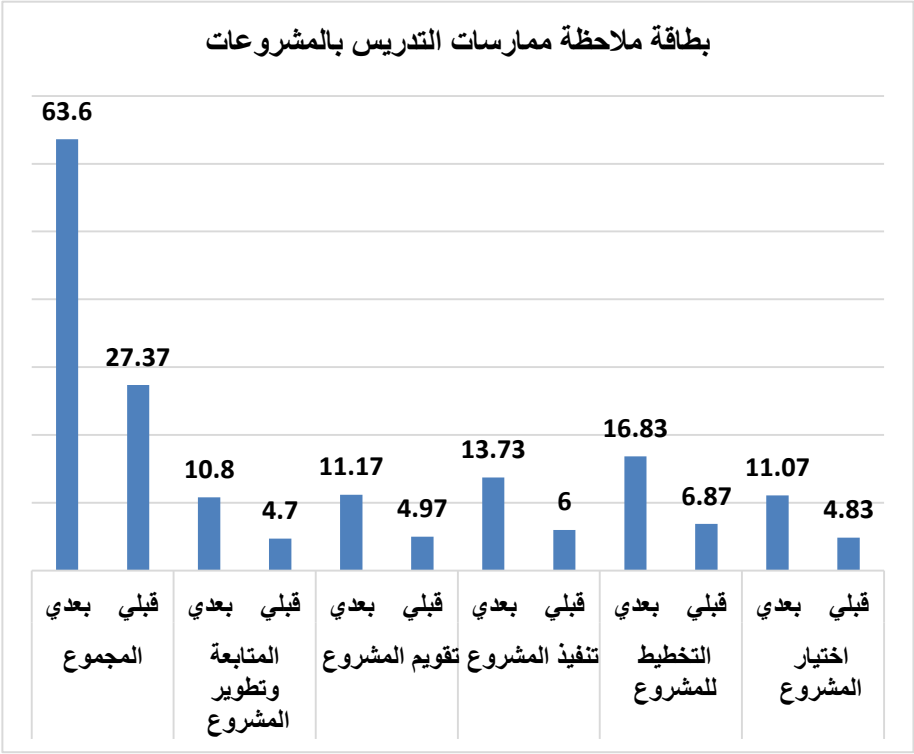
وجه المقارنة	القياس	العدد	المتوسط	الانحراف المعياري	قيمة ت	مستوى الدلالة
اختيار المشروع	قبلي	٣٠	٤.٨٣	١.٢١	٢٥.١٧	٠.٠٠٠
	بعدي	٣٠	١١.٠٧	٠.٧٤		دالة
التخطيط للمشروع	قبلي	٣٠	٦.٨٧	١.٣٦	٣٢.٢٧	٠.٠٠٠
	بعدي	٣٠	١٦.٨٣	٠.٩٩		دالة
تنفيذ المشروع	قبلي	٣٠	٦	١.٦٦	٢١.٩٦	٠.٠٠٠
	بعدي	٣٠	١٣.٧٣	١.٠٥		دالة
تقويم المشروع	قبلي	٣٠	٤.٩٧	١.٦١	٢٢.٠٥	٠.٠٠٠
	بعدي	٣٠	١١.١٧	٠.٧		دالة
المتابعة وتطوير المشروع	قبلي	٣٠	٤.٧	١.٤٢	٢٠.٢٨	٠.٠٠٠
	بعدي	٣٠	١٠.٨	٠.٨٥		دالة
بطاقة الملاحظة ككل	قبلي	٣٠	٢٧.٣٧	٤.٥٣	٣٣.٩١	٠.٠٠٠
	بعدي	٣٠	٦٣.٦	٤.١٥		دالة

تنم قيم (ت) المبينة بجدول(١) انها دالة إحصائيًا عند مستوى دلالة (٠.٠١)، مما يدل على وجود فرق دال إحصائيًا بين متوسطي درجات

معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في القياسين القبلي والبعدي لبطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لممارسات التدريس بالمشروعات لصالح القياس البعدي؛ وبذلك يتم قبول الفرض الأول الموجه.

ويمكن تمثيل متوسطات درجات معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لممارسات التدريس بالمشروعات وفق البرنامج التدريبي القائم على معايير نظام التعلم الجديد ٢,٠ بيانيًا كما يلي:

شكل (١): التمثيل البياني لمتوسطات درجات بطاقة ملاحظة الجانب لممارسات التدريس بالمشروعات (قبلي – بعدي)



ومن الرسم البياني يتضح أنه يوجد فرق بين متوسطي درجات معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية في بطاقة ملاحظة الجانب الأدائي لممارسات التدريس بالمشروعات (اختيار المشروع، التخطيط للمشروع، تنفيذ المشروع، تقويم المشروع، المتابعة وتطوير المشروع) لصالح القياس البعدي.

ثالثًا: مناقشة وتفسير نتائج البحث

أ. النتائج الخاصة ممارسات التدريس بالمشروعات.

بعد إتمام البرنامج التدريبي، ظهر تطور واضح في أداء المعلمين من حيث القدرة على توظيف ممارسات التدريس بالمشروعات بشكل عملي ومهني يعكس المبادئ الأساسية لنظام التعليم الجديد ٢,٠. وقد تمثلت هذه النتائج في المحاور الآتية:

- أصبح المعلم قادرًا على اختيار المشروعات التعليمية بصورة منهجية ومدروسة، حيث يقوم بتحديد المشروع وفقًا لأهميته التربوية والاجتماعية، ودرجة ارتباطه بحياة الطلاب ومجتمعهم.
- أظهر المعلم قدرة عالية على جمع البيانات والمعلومات ذات الصلة بالمشروع وتوثيقها بطريقة علمية ومنظمة، الأمر الذي ينعكس على دقة قراراته أثناء تنفيذ المشروع.
- إلى جانب ذلك، يتمكن المعلم من اختيار المواد الخام والوسائل التعليمية الأنسب لطبيعة المشروع وأهدافه، مما يضمن فعالية التنفيذ.

- أصبح المعلم بعد التدريب قادرًا على جمع وتوفير المواد والخامات الأساسية للمشروع بشكل منظم، ما يهيئ البيئة المناسبة للبدء في التنفيذ.
- أتقن المعلم استخدام أساليب تقويم متنوعة وشاملة لتقييم كل من المنتج النهائي وأداء الطلاب.
- كما يعتمد المعلم على نظام تقويم مستمر قائم على الأداء اليومي للمتعلمين، مما يُمكّنه من رصد التقدم وتوجيه الدعم في الوقت المناسب. ويستخدم مجموعة متنوعة من أدوات التقويم مثل بطاقات الملاحظة، وقوائم المراجعة، والمخططات المنظمة، والاختبارات الإلكترونية، بهدف تحقيق تغذية راجعة مستمرة تساعد في تحسين الأداء.
- وتتفق نتائج هذا البحث مع نتائج مع بحثاً واحدا مصطفي الشيخ، فهمي فرج (٢٠٢٠)، حيث ينفرد بتناوله مهارات التدريس بالمشروعات كهدف مستخدما برنامج تدريب مختلف.

توصيات البحث:

١- توجيه معلمي العلوم بالمرحلة الاعدادية لممارسة إجراءات التدريس بالمشروعات.

٢- تدريب معلمي العلوم على اجراءات التدريس القائمة على معايير التعليم الجديد (٢,٠) وذلك لتحسين جودة التدريس ومواكبة التطورات التربوية وتحقيق تعليم أكثر تفاعلية وفعالية من خلال

تبنـي أسـاليب حديثـة تركـز علـى الفهـم العميـق والتطبيـق العملـي والابداع.

٣- عقد دورات تدريبية لمعلمي العلوم حول كيفية إعداد أدلة معلم تتضمن أنشطة وإجراءات تدريس تحقق معايير التعليم الجديد (٢,٠).

٤- اعداد برامج لتدريب معلمي العلوم على توظيف اجراءات التدريس بالمشروعات داخل الفصل الدراسي.

مقترحات البحث:

١- برنامج تدريبي قائم على معايير التعليم الجديد (٢,٠) لتنمية قيم التنمية المستدامة لدى معلمي العلوم بالمرحلة الإعدادية.

٢- برنامج تدريبي قائم على معايير التعليم الجديد (٢,٠) لتنمية الجدارات التدريسية الرقمية لدى طلاب كلية التربية.

٣- بيئة تدريب افتراضية لتنمية ممارسات التدريس بالمشروعات والتنور المعلوماتي لدى معلمي الفيزياء بالمرحلة الإعدادية

٤- برنامج تدريبي قائم على المدخل التكاملي STEM لتنمية ممارسات التدريس بالمشروعات لدى معلمي العلوم بالمرحلة الابتدائية

المراجع:

أولا: المراجع العربية

سلوي علي حمادة. (٢٠٢٠). فاعلية برنامج قائم علي استراتيجية التعلم بالمشروعات لتنمية الوعي المهني في الطفولة المبكرة. *المجلة التربوية*، جامعة سوهاج، كلية التربية، (٧٤)، ١٠١-١٧٤.

سماح محمد إبراهيم. (٢٠١٦). استخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروعات لتنمية الميل نحوها والمهارات الاجتماعية الانفعالية لدى الطلاب الدارسين لمادة علم الاجتماع بالمرحلة الثانوية، *مجلة الجمعية التربوية للدراسات الاجتماعية*، (٧٩)، ٢٠٠-٢٤٤.

صالحة سعيد الشمراني. (٢٠٢٠). أثر استخدام استراتيجية التعلم القائم علي المشروعات في تدريس الفيزياء علي تنمية مهارات القرن الواحد والعشرون لدي طالبات الصف الأول الثانوي. *مجلة دراسات عربية في التربية وعلم النفس*، (١٢٤)، ١٥٣-١٨٦.

فهمي فهمي فرج. (٢٠٢٠). توظيف منحى STEM فى تنمية مهارات التدريس بالمشروعات لمعلمى الكيمياء قبل الخدمة. *مجلة كلية التربية*، جامعة كفر الشيخ، ٢٠(٢)، ٣٣٧-٣٥١.

مصطفى محمد الشيخ. (٢٠٢٢). تحليل الدليل الدراسي الرقمي Science Techbook TM لمنهج العلوم المطور للصف الرابع الابتدائي في ضوء معايير نظام التعليم المصري الجديد Education٢. *مجلة كلية التربية*، جامعة بني سويف، ١٩(١١٢)، ٤٤٥-٥٤٢.

وفاء زكي بدروس. (٢٠٢١). أنشطة التوكاتسو لحل مشكلات التعليم الأساسى وتبنى نظام التعليم الجديد (2.0) في مصر دراسة مقارنة بين المدارس اليابانية والمدارس المصرية اليابانية. *المجلة التربوية*، كلية التربية، جامعة سوهاج، ١١(٩١)، ٤٧٧٩ – ٤٩٣٥.

ثانياً: المراجع الاجنبية

Abu Hussain, J., Essawi, M., & Tilchin, O. (2014). Accountability for project-based collaborative learning. *International journal of higher education*, 3(1), 127-135 .

Ahmed, S., Filiz Y., & Sevda G. (2015). The effect of project-based learning integration, proportion and percentage unit on mathematics success and attitude, *European Journal of Science and Mathematics Education*, 3 (1), 1-3.

Altan, E. & Tan, S. (2021). Concepts of creativity in design based learning in STEM education. *International Journal of Technology & Design ducation*, 31(3), 503-529, https://doi.org/10.1007/s10798-020-09569-y.

Korkmaz, F. (2019). STEM education and its reflection on the secondary school science lesson draft curriculum. *Pegem Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 8(3), 439-468.

Yilmaz, C., & Nihal, T. (2013). An investigation of the Effect of project Based learning Approach on children's Achievement and Attitude in Science, *the online Journal of Science and Technology*, 3 (2), 120-142.