PRINT ISSN: 2537-0685 ONLINE ISSN: 2536-9407

كتب تربوية

عرض كتاب بعنوان :

تطبيقات مجتمع التعلم والممارسة الافتراضية في التنمية المهنية بمدارس STEM "الخبرة الأمريكية نموذجًا"

تأليف:

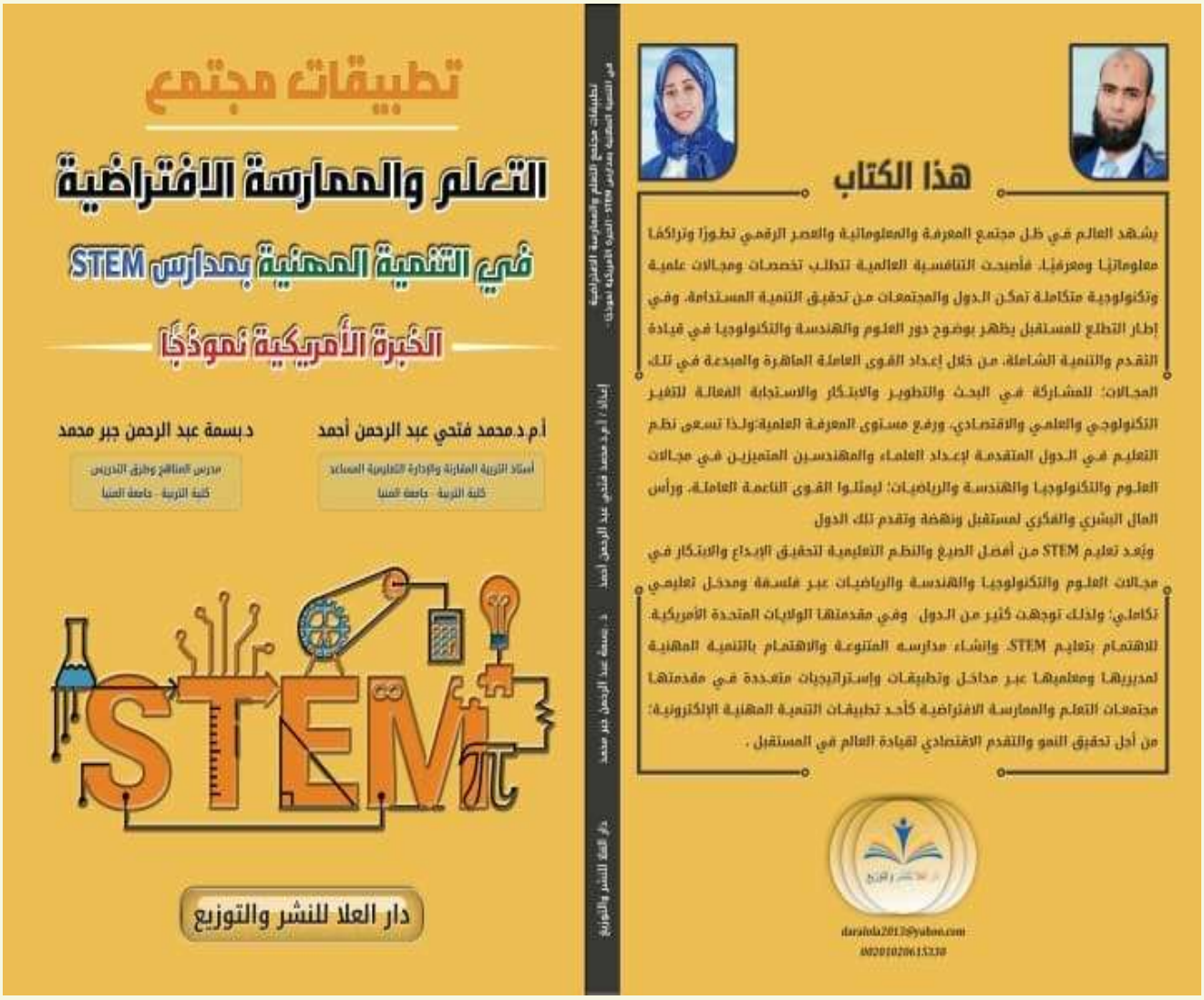
أ.م.د.محمد فتحي عبد الرحمن أحمد

أستاذ التربية المقارنة والإدارة التعليمية المساعد كلية التربية جامعة المنيا

د.بسمة عبد الرحمن جبر محمد

مدرس المناهج وطرق التدريس كلية التربية جامعة المنيا

الناشر : دار العلا للنشر والتوزيع – القاهرة- مصر الطبعة الأولى ٢٠٢٤م



- **فهرس الكتاب:**
- **مقدمة:**
- **الفصل الأول: مدارس (STEM) وكفايات ومهارات مديريها ومعلميها**
  - مفهوم مدارس المتفوقين في العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات (STEM)
  - فلسفة مدارس (STEM) وأهدافها
  - السمات المميزة لمدارس (STEM)
  - كفايات ومهارات مديري مدارس (STEM)
  - كفايات ومهارات معلمي مدارس (STEM)
- **الفصل الثاني: مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية "إطار مفاهيمي"**
  - مفهوم مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية
  - نظرية مجتمع التعلم والممارسة الافتراضية
  - خصائص ومزايا مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية
  - مبادئ مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية
  - مراحل بناء مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية
  - أنواع ومجالات مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية
  - عناصر مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية
- **الفصل الثالث: التنمية المهنية بمدارس STEM ومجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية**
  - مفهوم التنمية المهنية ومكوناتها في ضوء مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية
  - أسس مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية كمدخل للتنمية المهنية بمدارس STEM
  - أساليب التنمية المهنية بمدارس STEM في ضوء نظرية مجتمع التعلم والممارسة
- **الفصل الرابع: مدارس STEM المصرية: مديروها ومعلموها وأساليب تنميتهم مهنيًا**
  - نشأة مدارس STEM بمصر، ورؤيتها وفلسفتها وأهدافها
  - معايير اختيار مديري ومعلمي مدارس STEM بمصر ونظم تنميتهم مهنيًا
  - كفايات ومسئوليات مديري ومعلمي مدارس STEM بمصر
- **الفصل الخامس: تطبيقات مجتمع التعلم والممارسة الافتراضية في التنمية المهنية بمصر**
  - أولاً- الأوضاع التعليمية ومنظومة التنمية المهنية بالتعليم المصري
  - ثانيًا- جهود مصرية لتوظيف مجتمعات التعلم والممارسة الإفتراضية في التنمية المهنية
  - مجتمع التعلم والممارسة الافتراضية لبرنامج "المعلمون أولا"
  - منصة مجتمع إدمودو Edmodo
- **الفصل السادس: تطبيقات مجتمع التعلم والممارسة الافتراضية بمدارس STEM الأمريكية**
  - أولًا - السياق المجتمعي والثقافي للولايات المتحدة الأمريكية (القوى والعوامل المؤثرة)
  - ثانيًا- مدارس STEM الأمريكية: (النشأة والرؤية والفلسفة والأهداف)

- ثالثًا- معايير اختيار مديري ومعلمي مدارس STEM بأمريكا
- معايير اختيار مديري مدارس STEM بأمريكا
- معايير اختيار معلمي مدارس STEM بأمريكا
- رابعًا- أبرز تطبيقات مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية بمدارس STEM الأمريكية

• الفصل السابع: رؤية مقترحة للتطوير ونموذج إسترشادي لمجتمع التعلم والممارسة الافتراضية

- أولًا- تطوير رؤية وفلسفة وأهداف مدارس STEM المصرية
- ثانيًا - تطوير معايير وكفايات اختيار مديري ومعلمي STEM
  - ✓ معايير وكفايات اختيار مديري STEM
  - ✓ معايير وكفايات اختيار معلمي STEM
- ثالثًا- نموذج استرشادي لبناء مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية بمدارس STEM
  - ✓ معايير بناء مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية
  - ✓ مرتكزات بناء النموذج الاسترشادي المقترح
  - ✓ أهداف بناء النموذج الاسترشادي المقترح
  - ✓ مراحل وخطوات بناء النموذج الاسترشادي المقترح
  - ✓ المكونات الأساسية للنموذج الاسترشادي المقترح، وآلياته وإستراتيجياته
  - ✓ قيادة وتنظيم النموذج الاسترشادي المقترح
  - ✓ عوامل نجاح النموذج الاسترشادي المقترح
  - ✓ المعوقات التي قد تواجه النموذج الاسترشادي المقترح وسبل التغلب عليها
- رابعًا- توصيات لنجاح فكرة توظيف مجتمعات التعلم والممارسة في مجال التنمية المهنية

• مقدمة:

يشهد العالم في ظل مجتمع المعرفة والمعلوماتية والعصر الرقمي تطورًا وتراكمًا معلوماتيًا ومعرفيًا، فأصبحت التنافسية العالمية تتطلب تخصصات ومجالات علمية وتكنولوجية متكاملة تمكن الدول والمجتمعات من تحقيق التنمية المستدامة، وفي إطار التطلع للمستقبل يظهر بوضوح دور العلوم والهندسة والتكنولوجيا في قيادة التقدم والتنمية الشاملة، من خلال إعداد القوى العاملة الماهرة والمبدعة في تلك المجالات؛ للمشاركة في البحث والتطوير والابتكار والاستجابة الفعالة للتغير التكنولوجي والعلمي والاقتصادي، ورفع مستوى المعرفة العلمية؛ولذا تسعى نظم التعليم في الدول المتقدمة لإعداد العلماء والمهندسين المتميزين في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات؛ ليمثلوا القوى الناعمة العاملة، ورأس المال البشري والفكري لمستقبل ونهضة وتقدم تلك الدول.

ويُعد تعليم STEM من أفضل الصيغ والنظم التعليمية لتحقيق الإبداع والابتكار في مجالات العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات عبر فلسفة ومدخل تعليمي تكاملي؛ ولذلك توجهت كثير من الدول - وفي مقدمتها الولايات المتحدة الأمريكية- للاهتمام بتعليم STEM، وإنشاء مدارسه المتنوعة من أجل تحقيق النمو والتقدم الاقتصادي لقيادة العالم في المستقبل،

إيمانًا منها بأن قيادة المستقبل ستكون لصالح تلك الدول التي تهتم بمدارس تعليم STEM، وتسعى لانتقاء قياداتها ومعلميها في ضوء معايير التميز والكفاءة؛ فتحقيق أهداف وغايات هذا النوع من التعليم ومدارسه تحتاج قيادة مدرسية مبدعة، وهيئة تدريسية متميزة تتمع بالعديد من الخصائص والمهارات والكفايات؛ ومن ثم يحتاج قادة تلك المدارس ومعلموها إلى مداخل حديثة للتنمية المهنية المستمرة تسهم في تحسين أدائهم المهني وتجويده؛ ضمانًا لتحقيق رؤية وغايات وأهداف تلك المدارس. فتُعد التنمية المهنية لمديري ومعلمي مدارس STEM عنصرًا أساسيًا وعاملًا حاسمًا لنجاح تلك المدارس في تحقيق غاياتها وأهدافها.

وتمثل مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية أحد أبرز مداخل التنمية المهنية الإلكترونية للقيادات المدرسية والمعلمين وخاصة بمدارس STEM؛ حيث تلبي تلك المجتمعات معايير التنمية المهنية المستمرة الفعالة القائمة على السياق والمحيط الاجتماعي من خلال تأكيد روح التعاون، والتعلم الجماعي، وبناء علاقات قوية بين المعلمين والمديرين وزملائهم وأقرانهم وأولياء الأمور ومؤسسات المجتمع؛ بهدف تحسين تعلم الطلاب وإنجازهم، وبناء مجتمعات للتعلم والممارسة المهنية المتميزة.

ففي مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية يشترك مجموعة من المعلمين أو المديرين(أو الاثنين معًا) في الاهتمام بعدد من القضايا والمشكلات المشتركة المتعلقة بمجال عملهم، ويحاولون حلها، والإلمام بكل ما هو جديد في نطاق تخصصهم، والسعي باستمرار لتعميق معارفهم وخبراتهم وممارساتهم من خلال التفاعل المستمر؛ بما يحقق التنمية المهنية المستمرة في مجتمع وبيئة افتراضية رقمية عبر اتصال إلكتروني متزامن وغير متزامن ؛ حيث يعملون معًا ويتواصلون مع بعضهم البعض بشكل افتراضي، ويتشاركون موارد التعلم، ويسعون إلى إنجاز المهام معًا حتى يتمكنوا من تحسين أدائهم باستمرار، وإفادة ومساعدة بعضهم البعض، وتؤدى العلاقات الشخصية الجيدة المتبادلة داخل هذه المجتمعات إلى النمو الفردي والتنمية الجماعية المشتركة لأعضاء المجتمع الافتراضي.

وتهتم السياسات التعليمية بالدول المتقدمة اهتمامًا كبيرًا بمدارس STEM، ورؤيتها وفلسفتها وأهدافها الاقتصادية والتربوية، ومعايير اختيار قياداتها ومعلميها من المشهود لهم بالكفاءة والتميز وفي مقدمة هذه الدول الولايات المتحدة الأمريكية؛ حيث قامت بإعداد مائة ألف معلم متميز في مجالات STEM وتنميتهم مهنيًا؛ ليصبحوا قادة المدارس والمجتمع والرعاة الرسميين لنشر تعليم STEM بالولايات الأمريكية المختلفة.كما تحظى برامج ومبادرات التنمية المهنية لقيادات ومعلمي STEM باهتمام أمريكي كبير، وذلك من خلال تعاون أعضاء الخدمة الوطنية مع المتخصصين في STEM والسلطة الفيدرالية والمحلية بالتعاون مع منظمات وجهات عالمية لتدشين مشروعات وبرامج داعمة لنجاح مدارس STEM من خلال التدريب والتنمية المهنية لقياداتها ومعلميها باستخدام مجتمعات وشبكات التعلم الممارسة الافتراضية،ومن أهمها مشروع وبرنامج investigation for Quality (iQUEST) Understanding and Engagement for Students and Teachers.

وقد حرصت وزارة التعليم الأمريكية على اتخاذ مجموعة من الآليات لتوفير المبادرات والبرامج القائمة على فكرة بناء وتوظيف مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية لدعم مدارس STEM وتحسين الكفايات المهنية لقياداتها ومعلميها، ومنها - على سبيل المثال لا الحصر- برنامج الاعتراف والتميز المهني؛ لجذب قادة ومعلمي المدارس الموهوبين وتطويرهم مهنيًا والاحتفاظ بهم، وبرنامج القيادة المدرسية، وبرنامج القيادة المتمركزة حول التعلم؛ لتطوير قدرات قيادات ومديري مدارس STEM، كما قامت بعض الولايات الأمريكية بجهود ومبادرات ومشروعات قائمة على بناء وتوظيف مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية كمدخل وإستراتيجية للتنمية المهنية لمديري ومعلمي مدارس STEM ودعم كفاياتهم ومهاراتهم.

وعلى الصعيد المحلي لم تكن مصر ببعيد عن الاهتمام بتعليم STEM، فتعد حركة العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات STEM في مصر "ثورة داخل ثورة" منذ أن تزامنت مع الانتفاضة الشعبية المصرية في يناير ٢٠١١م، والهدف منها تغيير الوضع الراكد لنظام التعليم المصري ومناهجه القديمة وأساليبه التقليدية وتركيزه على المعرفة النظرية على حساب الأنشطة العملية إلى نهج أكثر تركيزٍ على الطالب؛ لتنمية مهارات التفكير النقدي والابتكاري والجانب العملي الواقعي.

وعليه، بدأ التوسع في إنشاء مدارس STEM بمحافظات الجمهورية، بدعم من هيئة المعونة الأمريكية والوكالة الأمريكية للتنمية الدولية كصيغة لتحسين تعليم العلوم والتكنولوجيا والهندسة والرياضيات بطريقة تكاملية، وكان افتتاح أول مدرسة للمتفوقين عام ٢٠١١م بالقرية الكونية بمدينة السادس من أكتوبر، تلتها مدرسة المتفوقات بالمعادي عام ٢٠١٢م، ثم زاد التوسع حتى وصل عدد المدارس حتى تاريخ تأليف هذا الكتاب (١٩) مدرسة، ومستهدف توفير مدرسة بكل محافظة من محافظات الجمهورية. ويتم اختيار قيادات ومعلمي تلك المدارس من المعينين في وزارة التربية والتعليم بالمدارس التجريبية واللغات في ضوء بعض المعايير المرتبطة بالمؤهل الدراسي العلمي، والتخصص، ومستوى إجادة اللغة الإنجليزية، وغيرها من المعايير التي حددها القرار الوزاري رقم (٣٨٢) لسنة ٢٠١٢م.

وعلى الرغم مما يكفله الدستور المصري، ووزارة التربية والتعليم والتعليم الفني ، وما تسعى إليه الأكاديمية المهنية للمعلمين في مصر كجهة مسئولة عن تدريب القيادات والمعلمين في ضوء توجهات رؤية مصر ٢٠٣٠ م من إتاحة الفرص للتنمية المهنية للعاملين بالمؤسساتٍ التعليمية وخاصة القيادات المدرسية والمعلمين؛ ضمانًا لجودة التعليم وتحقيق أهدافه ووصولا إلى المدير والمعلم الرقمي المتجدد والمرشد والميسر والموجه والباحث؛ فإن التنمية المهنية لمديري ومعلمي المدارس عامة يشبها أوجه قصور متعددة، ومازالت مدارس STEM خاصة تعتمد بشكل أساسي على تدريبات هيئة المعونة الأمريكية، ومنظمة تعلم العالم، والوكالة والأمريكية للتنمية الدولية، وبالرغم من وجود جهود وتوجهات رسمية لوزارة التربية والتعليم والأكاديمية المهنية للمعلمين نحو اعتماد التنمية المهنية الإلكترونية من خلال محاولات تدشين مبادرات لبناء وتوظيف مجتمعات تعلم وممارسة افتراضية (مجتمع برنامج المعلمون أولا، ومنصة إدمودو...إلخ) كإستراتيجية للتنمية المهنية لمديري ومعلمي المدارس وبخاصة مدارس STEM، فإن الواقع والدراسات تشير إلى ضعف اكتمال هذه الجهود والمبادرات، وقلة توافر مقومات نجاحها في تحقيق التنمية المهنية.

ومن ثم جاءت فكرة الكتاب الحالي كمحاولة لسد هذه الثغرات من خلال تقديم دراسة لحالة الخبرة الأمريكية في تعليم STEM ومدارسه، والاستفادة من أبرز تطبيقات مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية في تحقيق التنمية المهنية لقياداتها ومعلميها. وعليه يتناول الفصل الأول من الكتاب طبيعة مدارس STEM؛ من حيث: المفهوم، والفلسفة والأهداف، والسمات المميزة لتلك المدارس عن المدارس التقليدية، ثم يقدم عرضًا لأهم الكفايات والمهارات اللازمة لمديري ومعلمي مدارس STEM، ويعرض الفصل الثاني الأسس النظرية والفكرية لمجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية؛ من حيث: مفهومها، وخصائصها ومزاياها، ومبادئها، ومراحل تكوينها، وأنواعها وعناصرها، بينما يقدم الفصل الثالث مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية كمدخل وإستراتيجية لتحقيق التنمية المهنية لمديري ومعلمي مدارس STEM، وذلك من خلال تعرف مفهوم التنمية المهنية ومكوناتها وأسسها في ضوء مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية، وبيان أشكال وأساليب التنمية المهنية وعلاقتها بنظرية مجتمع التعلم والممارسة، ويستعرض الفصل الرابع نشأة مدارس STEM في مصر، ورؤيتها وفلسفتها وأهدافها، ثم يعرض واقع معايير وكفايات اختيار مديريها ومعلميها وتنميتهم مهنيًا، وذلك في ضوء التشريعات المنظمة والأدبيات التربوية المعاصرة، بينما يقدم الفصل الخامس لمحة عن الأوضاع التعليمية ومنظومة التنمية المهنية الراهنة بنظام التعليم المصري في ظل توجهات STEM ، والتي مهدت لظهور فكرة مجتمعات التعلم الممارسة الافتراضية، ثم استعراض أبرز الجهود والنماذج لتبني فكرة توظيف مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية كمدخل للتنمية المهنية بالمدارس المصرية وخاصة بمدارس STEM.

وجاء الفصل السادس ليعرض أبرز ملامح مدارس تعليم STEM في الولايات المتحدة الأمريكية؛ من حيث رؤيتها وفلسفتها وأهدافها، ومعايير اختيار مديريها ومعلميها، ثم عرض أبرز تطبيقات مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية كمدخل للتنمية المهنية بتلك المدارس في ضوء السياق الثقافي للمجتمع الأمريكي، في حين قدم الفصل السابع والختامي رؤية مقترحة لتطوير مدارس STEM المصرية، ونموذجًا استرشاديًا لبناء وتوظيف مجتمعات التعلم والممارسة الافتراضية في مجال التنمية المهنية بتلك المدارس في ضوء الاستفادة من الخبرة الأمريكية، وبما يتناسب وطبيعة وظروف المجتمع المصري ونظامه التعليمي.

والله من وراء القصد، وهو يهدي السبيل،،،

المؤلفان

ربيع الأول ١٤٤٥هـ أكتوبر ٢٠٢٣م

المنيا- مصر

❋ ❋ ❋ ❋ ❋