

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



كلية التربية
المجلة التربوية

**تطوير برنامج إعداد معلم العلوم
في العصر الرقمي وفقاً لإطار تيباك (TPACK Framework)**

إعداد

أ. د / بدرية محمد محمد حسانين

استاذ المناهج وطرق تدريس العلوم - كلية التربية - جامعة سوهاج

المجلة التربوية. العدد الثامن والستون . ديسمبر ٢٠١٩م

Print:(ISSN 1687-2649) Online:(ISSN 2536-9091)

الملخص:

يتسم العصر الرقمي الذي نعيش فيه بتغيرات كثيرة تتمثل في أدوات مختلفة، اتصالات مختلفة، علومًا مختلفة، ومهن مختلفة. وفي الواقع تمثل هذه تحديات بالنسبة للتعليم، فالتكنولوجيات الجديدة لم تؤثر في قطاعات المجتمع فقط، بل إنها أثرت أيضاً على التعليم، هذه التكنولوجيات سوف تحدث ثورة في التعليم وتحول جذري في سوق العمل، خاصة مع وجود تكنولوجيا إنترنت الأشياء والبيانات الضخمة، فحسب ما نشره موقع "weforum.org" يتوقع أنه بحلول ٢٠٢٠ ستندثر بعض الوظائف أو المهن، لتحلّ محلها وظائف ومهن أخرى أكثر تطوراً تتطلب من التعليم إعداد مواطنين متعلمين قادرين على شغل هذه الوظائف والمهن.

هؤلاء المواطنون يتم إعدادهم داخل المؤسسات التعليمية المختلفة على أيدي فئة من المعلمين المعدين داخل كليات التربية، الأمر الذي يستلزم التوجه نحو الإرتقاء بمستوى أداء كليات التربية عن طريق تطوير برامجها من أجل تخريج فئة من المعلمين القادرين على مواكبة العصر الرقمي والإسهام في إعداد الكوادر البشرية التي تلبى احتياجات سوق العمل، من بين هؤلاء المعلمين معلمى العلوم، حيث تعد قضية إعداد معلم العلوم من القضايا المهمة التي تشغل بال المهتمين بالتربية العلمية وتدريس العلوم، فقد تعالت الصيحات في مصر وغيرها من الدول العربية بالمطالبة بتطوير كليات التربية من أجل إعداد وتأهيل معلم العلوم الذي يستطيع أن يقوم بتدريس العلوم في هذا العصر.

إن دخول التكنولوجيا في العملية التعليمية غير كل شيء، فبدلاً من التعليم داخل المدرسة في فصول معينة أصبح يحدث في أي مكان، وبدلاً من أن يكون في وقت محدد، أصبح يحدث في أي وقت. ومن هنا نلاحظ أن التكنولوجيا تقدم إمكانيات بلا حدود، كما توفر اختيارات لا حصر ولا نهاية لها، لذا كان لابد من الاستفادة من التكنولوجيا وتوظيفها بشكل مهني في التعليم، لذلك كان على المعلم مهمة الربط بين التكنولوجيا ومحتوى العلوم وفي الواقع فإن هذا لا يحدث في برامج إعداد المعلم، لذلك

وجب العمل على تطويرها من خلال إطار عمل جديد يساعد على فهم المعارف والمهارات التي يحتاجها المعلمون لتوظيف التكنولوجيا بفاعلية في التعليم. وفي ظل التعليم الإلكتروني، فقد توقع كثير من الأفراد أن مهنة المعلم ستنتهى، وفي الحقيقة ستظل مهنة التدريس قائمة، فكل ما حدث هو تغيير في دور المعلم فقط، فبعد أن كان محور العملية التعليمية والمسؤول عن تعليم الطلاب، أصبح الطالب هو محور العملية التعليمية، ودور المعلم هو التوجيه والتحفيز وتصميم التدريس بطرق مختلفة يراعى فيها الفروق الفردية بين الطلاب، وهنا نقول أنه في ظل التعلم الرقمي زادت مسؤوليات المعلم، لأن كل طالب سيدرس وفقاً لمستوى ذكائه وبأسلوب التعلم الذي يفضله، وعلى المعلم أثناء تصميم التدريس أن يراعى ذلك. وبالتالي فإن أدواته التي كان يستخدمها في التدريس من قبل لم تعد تكفي في العصر الرقمي لأنه سيحتاج مجموعة أخرى من الأدوات.

في الواقع نحن نحتاج إلى معلم معد بأساليب متطورة تواكب متغيرات العصر الرقمي، والذي يشير إلى أن الطريقة التي تعلم بها المعلمون (خلال فترات تعليمهم) ليست هي الطريقة التي يجب أن يعلمون بها طلابهم في هذا العصر، العالم اليوم في تغير مستمر، كل هذا ألقى عبئاً كبيراً على كاهل كليات التربية المسؤولة عن إعداد المعلم وتأهيله لكي يساهم في صناعة الفكر ويواجه تحديات العصر الرقمي، لذا يجب على كليات التربية أن تقوم بتطوير برامجها سواء الأكاديمية أو المهنية أو الثقافية من أجل إعداد معلم العصر الرقمي، فقد ثبت أن هناك علاقة بين مستوى كفاية وجودة برامج كليات التربية ومستوى جودة أداء خريجي هذه الكليات.

هذا التطوير يجب أن يتم في ضوء رؤية واضحة ورسالة تترجم إلى مجموعة من الأهداف يتم صياغتها في ضوء الواقع وتنطلق منه إلى المستقبل، ولدى الحكومة المصرية رؤية لمصر لتكون دولة متقدمة بحلول عام ٢٠٣٠. وهذا يعني ضمناً أن البلاد بحاجة إلى قوة عاملة مجهزة بمهارات رقمية تمكنها من المنافسة وتكون قابلة للتسويق على الصعيد العالمي. من هذه الرؤية تنطلق الدعوة بضرورة العمل على

تطوير كليات التربية، ومن هنا كان الهدف من هذه الورقة البحثية هو تطوير برنامج إعداد معلم العلوم الذي يحتاجه التعليم في العصر الرقمي والذي يعمل على تحقيق رؤية مصر ٢٠٣٠، وذلك من خلال مناقشة عدة محاور تناولت مبررات التطوير والوضع الراهن للتعليم في مصر ودراسة متطلباته للتطوير، وخصائص التعليم في العصر الرقمي وأدوار معلم العلوم في هذا العصر وأدوات التعليم أو التقنيات الحديثة التي يجب أن يستخدمها في تعليم العلوم، وأهم الاتجاهات الحديثة في تطوير برامج إعداد المعلم في العصر الرقمي (إطار تيباك)، وإنتهت الورقة بتقديم بعض المقترحات من أجل تطوير برنامج إعداد معلم العلوم بكليات التربية.

الكلمات المفتاحية: تطوير، برنامج، معلم العلوم، العصر الرقمي، إطار تيباك.