

برنامج EIMS كنظام إدارة المعلومات التعليمية ودوره في تطوير التعليم

مدرس مساعد سلامة زهراو جبر سراي

مديرية تربية واسط

EIMS as an Educational Information Management System and its Role in Educational Development

Assistant Professor Salama Zahraw Jabr Sarai

المخلص:

شهدت المؤسسات التعليمية في السنوات الأخيرة تحولات جذرية نتيجة التطور التكنولوجي والتحول الرقمي، وكان من أبرز هذه التحولات اعتماد نظم إدارة المعلومات التعليمية (EIMS – Education Information Management System)، بوصفها أدوات ذكية وفعالة تهدف إلى تحسين جودة التعليم وتطوير إدارة المؤسسات التربوية. يُعد نظام EIMS منصة رقمية متكاملة تمكّن من تنظيم وتخزين وتحليل البيانات المتعلقة بالطلبة والمعلمين والإدارة التعليمية، مما يعزز من كفاءة الأداء المؤسسي ويرتقي بمستوى الخدمات التربوية. يركز هذا البحث على بيان أهمية نظام EIMS ودوره في تطوير التعليم من خلال تنظيم العمليات الإدارية، وتحسين عملية اتخاذ القرار، ورفع جودة العمل التربوي، بالإضافة إلى تسهيل إعداد الجداول الدراسية، ورصد الدرجات، وتحليل الأداء الأكاديمي. كما يستعرض البحث مكونات النظام ووظائفه الأساسية، ويوضح كيف يساهم في بناء منظومة تعليمية رقمية تتسم بالمرونة والشفافية والدقة في الأداء. وقد تم التطرق إلى أبرز التحديات التي تواجه تطبيق هذا النظام، سواء كانت تحديات تقنية تتعلق بالبنية التحتية وضعف التكامل الرقمي، أو تحديات بشرية متعلقة بضعف التأهيل والمقاومة المؤسسية للتغيير. وبالمقابل، يقترح البحث عدداً من الحلول العملية التي يمكن أن تساهم في إنجاح تطبيق النظام، منها: تعزيز البنية التحتية، وتكثيف برامج التدريب، وتبني ثقافة التحول الرقمي في التعليم. يخلص البحث إلى أن نظام EIMS يمثل أداة استراتيجية فاعلة لدعم تطوير التعليم والإدارة المدرسية، وأن نجاحه يعتمد على توافر الإرادة المؤسسية، والتهيئة التقنية والبشرية الملائمة، والرؤية التربوية المستندة إلى البيانات. **الكلمات المفتاحية:** نظام إدارة المعلومات التعليمية، EIMS، التحول الرقمي، الإدارة التربوية، جودة التعليم، البيانات التعليمية، التكنولوجيا في التعليم.

Abstract:

In recent years, educational Institutions have undergone significant transformations driven by digital advancement and the growing Integration of technology Into educational systems. One of the most notable developments has been the adoption of Education Information Management Systems (EIMS) as a strategic tool to enhance the quality and efficiency of education. EIMS provides an integrated digital environment that facilitates the organization, storage, and analysis of educational data related to students, teachers, and administrative processes. It supports Informed decision-making, ensures transparency, and Improves institutional performance. This research explores the role of EIMS In developing educational Institutions by streamlining administrative procedures, enhancing academic planning, managing student records, and supporting data-driven decision-making processes. The study highlights the system's main components and core functions, such as managing timetables, tracking academic performance, attendance monitoring, and generating statistical reports that contribute to strategic planning and quality assurance. Furthermore, the research addresses the major challenges faced in implementing EIMS, including technical barriers like poor digital Infrastructure and system Integration issues, as well as human-related challenges such as lack of training, resistance to change, and limited digital literacy among staff. In response, several practical solutions are proposed to Improve system effectiveness—such as investing In technological infrastructure, conducting regular training programs, and fostering a digital transformation culture within the education sector. The study concludes that EIMS represents a transformative opportunity for education reform and modernization. Its

successful Implementation requires not only adequate technological resources but also Institutional commitment and a forward-looking educational vision grounded In reliable data and continuous evaluation. Keywords: Education Information Management System, EIMS, Digital Transformation, Educational Administration, Educational Quality, Data-Driven Decision-Making, Educational Technology.

أولاً: بيان المسألة

تواجه المؤسسات التعليمية في العصر الحديث تحديات متزايدة تتعلق بإدارة البيانات، وضبط الجودة، وتحقيق الشفافية والسرعة في الإجراءات الإدارية والتعليمية. ومع تزايد حجم البيانات وتنوعها، برزت الحاجة إلى أنظمة إلكترونية قادرة على إدارة المعلومات التعليمية بكفاءة وفعالية. ويأتي برنامج EIMS كإحدى الحلول التقنية الحديثة التي تهدف إلى تسهيل العمليات التربوية وتوفير قاعدة بيانات موحدة تساعد في اتخاذ القرارات السليمة. تتمحور المسألة البحثية حول مدى فاعلية نظام EIMS في تطوير العملية التعليمية وتحسين كفاءة الإدارة المدرسية، ومدى قدرة هذا النظام على مواجهة التحديات التربوية والإدارية في المؤسسات التعليمية، خاصة في ظل تطور التعليم الإلكتروني والتحول الرقمي. لذا، من الضروري دراسة أبعاد هذا البرنامج، والتعرف على دوره في تحقيق التحول النوعي في إدارة التعليم، وتحليل أثره على تطوير جودة التعليم.

ثانياً: أهداف البحث

١. التعرف على مفهوم نظام إدارة المعلومات التعليمية EIMS ومكوناته.
٢. تحليل دور برنامج EIMS في تحسين كفاءة الإدارة التعليمية.
٣. بيان أثر استخدام EIMS على جودة التعليم وتطويره.
٤. تحديد التحديات التي تواجه تطبيق EIMS في المؤسسات التعليمية.
٥. اقتراح حلول وتوصيات لتفعيل استخدام البرنامج بفعالية.

ثالثاً: ضرورة البحث

تبرز أهمية هذا البحث في ظل التوجه العالمي نحو التحول الرقمي في مجال التعليم، إذ تحتاج المؤسسات التعليمية إلى أدوات تقنية متطورة تُسهم في تحسين أدائها وتواكب التغيرات المتسارعة. ولا يخفى أن استخدام نظام مثل EIMS يفتح آفاقاً واسعة نحو تنظيم العملية التعليمية، إلا أن الدراسات العربية حول هذا الموضوع ما زالت محدودة. وبالتالي، فإن البحث يُعد ضرورة علمية وعملية لسد هذه الفجوة وتبسيط الضوء على أحد أدوات التحول الرقمي التعليمي.

رابعاً: منهجية البحث

يعتمد هذا البحث على المنهج الوصفي التحليلي من خلال جمع المعلومات من مصادر علمية حديثة، ثم تحليل البيانات والمفاهيم ذات الصلة ببرنامج EIMS، واستعراض التطبيقات العملية للنظام في البيئات التعليمية، بالإضافة إلى دراسة الأثر الذي يُحدثه في تطوير التعليم. كما سيتم الاعتماد على دراسات حالة ونماذج تطبيقية من بعض الدول.

المبحث الأول: الإطار النظري لبرنامج EIMS

في ظل التحولات المتسارعة نحو الرقمنة في مختلف القطاعات، برزت الحاجة الملحة لاعتماد أنظمة ذكية ومتقدمة في إدارة المؤسسات التعليمية. ومن أبرز هذه الأنظمة هو برنامج EIMS، الذي يُعدُّ من الأدوات الحديثة الفعالة في مجال إدارة المعلومات التعليمية. لقد أصبح هذا النظام مكوناً رئيسياً في تطوير البنية التحتية للتعليم، من خلال تنظيم البيانات وتحليلها، وتعزيز كفاءة العمل الإداري والأكاديمي. يتناول هذا المبحث الإطار النظري لنظام EIMS، من خلال الوقوف على مفهومه ومكوناته الأساسية، ثم استعراض أبرز وظائفه وخصائصه التي تجعله أداة مهمة في النهوض بالعملية التعليمية. كما يُمهد هذا المبحث لفهم الأثر العملي لهذا النظام في بيئات التعليم المختلفة، وهو ما سيتم التوسع فيه في المبحث الثاني من هذا البحث.

المطلب الأول: التعريف بنظام EIMS ومكوناته

يُعد نظام إدارة المعلومات التعليمية (EIMS) أحد الأدوات التقنية الحديثة التي طُوِّرت خصيصاً لخدمة المؤسسات التربوية في تنظيم شؤونها الإدارية والتعليمية. ويشكّل فهم طبيعة هذا النظام ومكوناته الأساسية خطوة أولى لفهم دوره في تطوير التعليم وتحسين مخرجاته. لذا، يتناول هذا المطلب التعريف بمفهوم نظام EIMS، واستعراض بنيته التقنية، والعناصر التي يتكوّن منها، مع بيان الجهات المستفيدة من خدماته داخل المؤسسة التعليمية.

الفرع الأول: التعريف بنظام EIMS نظام إدارة المعلومات التعليمية (EIMS – Education Information Management System) هو نظام رقمي متكامل يهدف إلى تنظيم ومتابعة كافة البيانات المتعلقة بالعملية التعليمية، مثل تسجيل الطلبة، وتنظيم الجداول الدراسية، ورصد الدرجات، وتحليل الأداء الأكاديمي، وغيرها من المهام المرتبطة بالإدارة التربوية. ويُعد هذا النظام استجابة ضرورية للحاجة المتزايدة إلى تطوير أدوات العمل التربوي في ظل تعقيد البيانات وتشعب الإجراءات داخل المؤسسات التعليمية (اليوسف، ٢٠٢٠، ص ١٢٢). يُعد EIMS أداة استراتيجية في التحول الرقمي، حيث يساهم في توحيد قواعد البيانات المختلفة ضمن منصة واحدة، ويعمل على تسهيل الوصول إلى المعلومات في الوقت المناسب وبدرجة عالية من الدقة. كما يمكن صانعي القرار في قطاع التعليم من اتخاذ قرارات مدروسة بناءً على تقارير دقيقة ناتجة عن تحليل البيانات المدخلة إلى النظام (أبو زيد، ٢٠٢١، ص ٤٥) ويتميز النظام بقدرته على التفاعل مع المستخدمين المختلفين، سواء كانوا إداريين، معلمين، طلاباً، أو أولياء أمور، من خلال توفير واجهات استخدام مرنة وآمنة تتيح لكل فئة الوصول إلى المعلومات ذات الصلة باختصاصها. وقد طُوّر هذا النظام في العديد من الدول ليوأكب متطلبات النظم التعليمية الوطنية ويعكس خصوصياتها، ما يجعله قابلاً للتكيف وفقاً لسياقات متعددة (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠١٩، ص ٣٣) ويُعد EIMS مختلفاً عن أنظمة إدارة التعلم (LMS) من حيث الوظيفة، إذ بينما يركّز LMS على تنظيم المحتوى التعليمي والتفاعل بين الطالب والمعلم، فإن EIMS يركّز على الجانب الإداري والبيانات المؤسسية، مما يجعله حجر الأساس في أي بنية تحتية تعليمية رقمية (UNESCO، 2020، ص ١٨). إن التعرف على طبيعة هذا النظام هو تمهيد لفهم مدى أهميته ومكوناته التشغيلية التي سيتم تناولها في الفرع التالي.

الفرع الثاني: البنية التقنية للنظام (مكونات نظام EIMS) يتكوّن نظام إدارة المعلومات التعليمية (EIMS) من مجموعة من الوحدات أو المكونات الفرعية التي تعمل بشكل تكاملي لتغطي جميع جوانب العملية التعليمية والإدارية داخل المؤسسة التربوية، وتُعد هذه المكونات جوهر عمل النظام، إذ توفر وظائف متعددة تلبي احتياجات الأطراف المختلفة (الإدارة، المعلم، الطالب، أولياء الأمور) (وزارة التربية والتعليم العراقية، ٢٠٢٢، ص ٨). ويمكن تصنيف هذه المكونات إلى ما يلي:

١. مكون إدارة البيانات الشخصية يُعنى هذا الجزء بتخزين وتنظيم البيانات الأساسية الخاصة بالطلبة والمعلمين والإداريين، مثل الاسم الكامل، رقم الهوية، تاريخ الميلاد، الحالة الاجتماعية، العنوان، ومعلومات التواصل، إضافةً إلى معلومات أكاديمية كتاريخ التسجيل، الصف الحالي، الدرجات السابقة، والتخصص. ويساعد هذا المكون على إنشاء ملف رقمي شامل لكل فرد في المؤسسة التعليمية يمكن الرجوع إليه بسهولة.
٢. مكون إدارة التسجيل والقبول يُستخدم هذا المكون لتنظيم عملية القبول والتسجيل سواء في بداية العام الدراسي أو عند انتقال الطلاب بين المراحل. يشمل وظائف مثل استقبال طلبات التسجيل الإلكترونية، وفرز الطلبة، وتوزيعهم حسب الطاقة الاستيعابية، وإصدار أرقام التسجيل وبطاقات الطالب، ومتابعة الحالة الدراسية (أبو الرب، ٢٠٢١، ص ٦٠).
٣. مكون إدارة الجداول الدراسية والامتحانات يمكن إدارة المدرسة من إعداد وتوزيع جداول الحصص الأسبوعية آلياً بناءً على عدد القاعات والمعلمين، وجدولة الامتحانات الفصلية والنهائية، وتجنّب التكرار أو التعارض في أوقات الحصص أو الامتحانات، مع إشعار الطلبة والمعلمين بالجداول إلكترونياً.
٤. مكون إدارة الأداء والدرجات يتيح هذا المكون إدخال نتائج الاختبارات اليومية والنهائية، وحساب المعدلات الفصلية والتراكمية تلقائياً، وإعداد كشوف الدرجات وشهادات النجاح، وتحليل أداء الطالب أو المجموعة بناءً على مؤشرات مثل معدل النجاح والتقدم (وزارة التربية والتعليم الأردنية، ٢٠٢٠، ص ٢١).
٥. مكون الحضور والغياب والسلوك يُستخدم هذا المكون لتسجيل الحضور اليومي للطلبة والمعلمين، إصدار تقارير الغياب والتأخر، وتتبع السلوكيات الإيجابية والسلبية، مع إشعار أولياء الأمور بالحضور والانضباط.
٦. مكون التقارير الإدارية والتحليل الإحصائي يُعد من أهم عناصر EIMS، حيث يوفر تقارير إحصائية يومية، أسبوعية، وشهرية عن الأداء الإداري والتعليمي، إضافةً إلى لوحات تحكم تفاعلية (Dashboards) تمكن الإدارات من تقييم الوضع العام للمؤسسة، ومقارنة بيانات الأعوام السابقة، ودعم اتخاذ القرار المبني على بيانات واقعية دقيقة (Abdul-Hamid et al., 2017, p. 34).
٧. مكون التواصل والتفاعل يوفر هذا المكون قنوات اتصال بين المدرسة وأولياء الأمور (مثل الرسائل النصية، البريد الإلكتروني، والإشعارات)، وبين المعلمين والطلاب لمتابعة الواجبات والأنشطة، كما يدعم تواصل الإدارة مع الكادر التربوي لتبادل التوجيهات والخطط. تشكل هذه المكونات البنية التحتية الرئيسية لنظام EIMS، وتعمل بتكامل لدعم كل جانب من جوانب الحياة التعليمية والإدارية في المؤسسة. فكل مكون منها يمثل أداة

رقمية تعزز الشفافية وتحسن الكفاءة، وتسهّل الوصول إلى البيانات، ما يجعل النظام عنصرًا محوريًا في التحول الرقمي للتعليم (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠١٩، ص ٣٣).

المطلب الثاني: الوظائف الأساسية لنظام EIMS

بعد التعرف على مفهوم نظام EIMS ومكوناته التقنية والإدارية، يصبح من الضروري الوقوف على الوظائف الأساسية التي يؤديها هذا النظام داخل المؤسسات التعليمية. إذ لا يقتصر دور EIMS على جمع البيانات وحفظها، بل يتعدى ذلك إلى إدارة العمليات اليومية بشكل آلي، وتوفير أدوات تحليل تساعد في تحسين جودة التعليم وتعزيز الكفاءة المؤسسية (UNESCO Institute for Statistics, 2020, p. 14). يؤدي نظام EIMS مجموعة من الوظائف الحيوية التي تشمل تنظيم الجداول الدراسية، وتوثيق الحضور والدرجات، وإعداد التقارير، ومتابعة الأداء الأكاديمي، إلى جانب تعزيز التواصل بين أطراف العملية التعليمية. وتعد هذه الوظائف من الركائز الأساسية التي جعلت EIMS أداة لا غنى عنها في بيئات التعليم المعاصر، خاصة في ظل التوجه العالمي نحو التحول الرقمي. الفرع الأول: إدارة الجداول الدراسية والامتحانات يُعد تنظيم الجداول الدراسية والامتحانات من أكثر المهام الإدارية حساسيةً في المؤسسات التعليمية، نظرًا لتأثيرها المباشر على سير العملية التعليمية اليومية. ومع تزايد أعداد الطلاب والمعلمين وتعدد الصفوف والمواد الدراسية، أصبحت هذه المهمة أكثر تعقيدًا وتحتاج إلى أدوات تنظيم دقيقة وفعالة، وهو ما يوفره نظام EIMS بمرونة وكفاءة عالية (أبو سمرة، ٢٠٢٠، ص ١٠٤). أولًا: إعداد الجداول الدراسية يتيح نظام EIMS إمكانية بناء الجدول الدراسي الأسبوعي بشكل آلي وفقًا لمجموعة من المعايير، منها: عدد الصفوف الدراسية، عدد الطلبة في كل صف، عدد المعلمين وتخصصاتهم، توافر القاعات الدراسية والمختبرات، وزمن الحصص الدراسية وساعات الدوام الرسمي. يقوم النظام بمعالجة هذه البيانات لإعداد جدول زمني متوازن وخالي من التعارضات، مع إمكانية التعديل الفوري عند حدوث تغييرات مثل غياب معلم أو إضافة مادة جديدة. ثانيًا: إدارة الامتحانات يدعم النظام جدولة وتنظيم الامتحانات الفصلية والنهائية بكفاءة، من خلال تحديد مواعيد الامتحانات وفقًا للتقويم الدراسي وعدد المواد، وتوزيع اللجان والمراقبين، بالإضافة إلى إشعار الطلبة والمعلمين بالجداول إلكترونياً. كما يساهم النظام في تجنب التكرار أو التداخل في مواعيد الامتحانات، خاصة في الصفوف التي تضم أكثر من شعبة (اليوسف، ٢٠١٩، ص ٨٩). ثالثًا: المرونة والتكامل يتسم نظام EIMS بمرونة عالية في التكيف مع التغييرات الطارئة في الخطة الدراسية أو أوقات الدوام، كما يمكن ربطه مع أنظمة الموارد البشرية لتنسيق جداول المعلمين بما يتوافق مع ساعات عملهم. ويوفر واجهات تفاعلية تسمح بتصدير الجداول وطباعتها أو نشرها عبر المنصة الإلكترونية للمدرسة أو البريد الإلكتروني الرسمي (Abdul-Hamid et al., 2017, p. 22). رابعًا: تقليل الأخطاء وتوفير الوقت أحد أبرز مزايا نظام EIMS في هذا المجال هو تقليل الأخطاء البشرية الناتجة عن إعداد الجداول يدويًا، إلى جانب اختصار الوقت والجهد، مما يعزز من كفاءة الإدارة التربوية بشكل عام (Abdul-Hamid et al., 2017, p. 24). إن وظيفة إدارة الجداول والامتحانات في نظام EIMS تُعد بعدًا تنظيميًا حيويًا يعزز الانضباط والدقة، ويوفر بيئة عمل أكثر استقرارًا ومرونة لإدارة المدرسة والمعلمين والطلبة على حد سواء. الفرع الثاني: إدارة الأداء الأكاديمي والدرجات تُعد إدارة الأداء الأكاديمي للطلبة أحد الأعمدة الأساسية لأي نظام تعليمي ناجح، إذ تُسهم بشكل مباشر في تقييم فاعلية العملية التعليمية، ومتابعة تطور قدرات الطلبة، واتخاذ قرارات تربوية قائمة على بيانات دقيقة. وفي هذا السياق، يوفر نظام EIMS آليات متقدمة لتوثيق ومتابعة الأداء الأكاديمي ورصد الدرجات وتحليلها بطريقة منظمة وشاملة (UNESCO Institute for Statistics, 2020, p. 22). أولًا: تسجيل الدرجات ورصد النتائج يتيح EIMS للمعلمين إدخال درجات الطلاب بشكل مباشر بعد كل اختبار أو نشاط أكاديمي، سواء كانت هذه الدرجات فصلية أو يومية أو نهائية. وتتميز هذه العملية بواجهة إدخال مرنة وسهلة الاستخدام، مع إمكانية تقسيم الدرجة النهائية إلى نسب مخصصة (نشاط، واجب، اختبار، سلوك...)، ودعم جميع المراحل الدراسية والمواد، وفق نظام التقييم المعتمد، سواء كان رقميًا أو تقديريًا (UNESCO Institute for Statistics, 2020, p. 25). ثانيًا: تحليل الأداء الأكاديمي يقدم النظام أدوات تحليل ذكية تمكن المعلمين والإداريين من استخراج مؤشرات دقيقة مثل: معدل النجاح، مقارنة الأداء بين الفصول، الكشف عن المتفوقين والمتعثرين، وتحليل أثر التقييم على الأهداف التعليمية. وتُعد هذه التحليلات أساسًا لتحديد الخطط العلاجية والتحفيزية المناسبة لكل فئة من الطلبة. ثالثًا: إصدار الشهادات والتقارير يوفر EIMS إمكانية إصدار كشوف درجات مفصلة، وشهادات النجاح، وتقارير موجهة لأولياء الأمور، إضافة إلى تقارير مقارنة بين الأقسام أو المراحل الدراسية، وتُرسل هذه الوثائق إلكترونياً أو تُطبع حسب الحاجة (UNESCO Institute for Statistics, 2020, p. 31). رابعًا: سرية المعلومات ودقتها يضمن النظام سرية المعلومات من خلال تحديد صلاحيات الوصول حسب الوظيفة (معلم، إداري، مدير)، مما يمنع التلاعب ويقلل من الأخطاء الناتجة عن النماذج الورقية (اليوسف، ٢٠١٩، ص ٩٠). خامسًا: التكامل مع خطط تحسين الأداء لا يقتصر دور النظام على الرصد والتحليل، بل يُسهم في وضع خطط

تعليمية موجهة، كإنشاء دروس تقوية، أو تطوير المناهج بناءً على البيانات، أو تخصيص برامج دعم فردية تتناسب مع مستويات الطلبة. ويمثل مكون إدارة الأداء الأكاديمي في نظام EIMS حلقة الوصل بين العمل الإداري والتربوي، حيث يعكس الواقع التحصيلي ويقود نحو قرارات تعليمية مبنية على بيانات واقعية، مما يدعم ثقافة التقييم البناء والتطوير المستمر داخل المدرسة (اليوسف، ٢٠١٩، ص ٩١).

المبحث الثاني: أثر نظام EIMS على تطوير التعليم

مع تنامي الحاجة إلى تحسين جودة التعليم وتطوير آلياته، أصبح الاعتماد على التكنولوجيا الرقمية ضرورة ملحة لا خيارًا تكميليًا، خصوصًا في ظل التوسع المتزايد في المؤسسات التعليمية وكثرة التحديات الإدارية والتربوية. وفي هذا الإطار، يُعد نظام إدارة المعلومات التعليمية (EIMS) من أهم الأدوات التي أحدثت تحولًا نوعيًا في بيئة العمل المدرسي، حيث لم يعد دوره مقتصرًا على حفظ البيانات وتنظيمها فحسب، بل تجاوزته إلى التأثير المباشر في جودة الإدارة التعليمية، ورفع كفاءة المعلمين، وتحسين مخرجات التعليم. يركز هذا المبحث على تحليل الأثر العملي والتربوي لنظام EIMS، من خلال استعراض دوره في تطوير أساليب الإدارة التعليمية في المطلب الأول، ثم بيان أبرز التحديات التي تواجه تطبيقه في الواقع العملي، مع عرض حلول ومقترحات لمعالجتها في المطلب الثاني. ويهدف المبحث إلى الوقوف على مدى فاعلية هذا النظام كأداة للتطوير التربوي والإداري، ودوره في إرساء أسس التعليم الحديث القائم على البيانات والتخطيط الذكي.

المطلب الأول: دور EIMS في تحسين الإدارة التعليمية

تُعد الإدارة التعليمية العمود الفقري للعملية التربوية، إذ إنها المسؤولة عن التخطيط والتنظيم والتوجيه والرقابة داخل المؤسسات التعليمية. ومع تزايد التعقيدات في بيئات التعليم، أصبحت الأساليب التقليدية في الإدارة غير كافية لمواكبة متطلبات التطوير والجودة. ومن هنا برزت أهمية توظيف نظام إدارة المعلومات التعليمية (EIMS) كأداة حديثة تساهم في إعادة صياغة مفهوم الإدارة التعليمية من خلال تبسيط الإجراءات، ودعم اتخاذ القرار، وتعزيز الكفاءة والشفافية (أبو سمرة، ٢٠٢٠، ص ١٠٣). في هذا المطلب، سيتم تسليط الضوء على كيفية مساهمة نظام EIMS في تحسين أداء الإدارة التعليمية، من خلال استعراض أبرز أدواره في تنظيم العمل الإداري، وتوفير المعلومات الدقيقة في الوقت المناسب، ودعمه للحوكمة الرشيدة داخل المدرسة أو المؤسسة التربوية. الفرع الأول: تبسيط الإجراءات الإدارية والتعليمية تُعد الإجراءات الإدارية اليومية في المؤسسات التعليمية من المهام التي تستنزف وقت وجهد الكوادر الإدارية والتربوية، خصوصًا عندما تتم بأساليب يدوية أو تقليدية تعتمد على الأوراق والسجلات الورقية. ومن هنا جاءت أهمية نظام EIMS في إحداث نقلة نوعية من خلال أتمتة هذه الإجراءات وتبسيطها، بما يساهم في تحسين الأداء المؤسسي ورفع كفاءة العمل (المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم، ٢٠١٩، ص ٣٥). أولًا: التحول من الورقي إلى الرقمي يُتيح EIMS للمؤسسات التعليمية الاستغناء شبه الكامل عن المعاملات الورقية، واستبدالها بإجراءات إلكترونية فعالة. فعلى سبيل المثال: تسجيل الطلبة: يتم إلكترونيًا عبر بوابة مخصصة دون الحاجة إلى الحضور. متابعة الحضور والانصراف: تُسجل آليًا مع إشعارات فورية لأولياء الأمور. إعداد الجداول والامتحانات: تُنظم آليًا بما يقلل من الأخطاء البشرية. رفع الدرجات: يتم إلكترونيًا من قِبل المعلمين مع حساب المعدلات النهائية تلقائيًا. وقد أدى هذا التحول إلى تسريع الإنجاز وتقليل عدد الموظفين المطلوبين، مما خفف العبء الإداري وفتح المجال للتركيز على الجوانب التربوية (وزارة التربية والتعليم - العراق، ٢٠٢٢، ص ١٢).

ثانيًا: تقليل الازدواجية وتكرار العمل يساهم EIMS في منع تكرار البيانات من خلال قاعدة بيانات موحدة تُحدَّث مركزياً، ما يضمن توفير وقت المعلمين والإداريين. منع تضارب المعلومات أو فقدانها. دقة أعلى في إعداد التقارير الأكاديمية والإدارية (أبو الرب، ٢٠٢١، ص ٦٠).

ثالثًا: تحسين سير العمل الداخلي يساعد النظام على توزيع المهام بوضوح وفق صلاحيات المستخدمين (مدير، معلم، مشرف...)، ما يُعزز انسيابية الإجراءات، ويُقلل من الأخطاء الفردية بفضل نظام تتبع آلي للخطوات والمعاملات.

رابعًا: التفاعل الفوري والدعم المتكامل يُوفر EIMS أدوات تواصل داخلية تربط الإدارات بالمعلمين والطلبة وأولياء الأمور، ما يُساهم في تسريع الحلول للمشكلات اليومية. كما تتيح بعض أنظمة EIMS تنبيهات تلقائية بالمواعيد والمهام (وزارة التربية والتعليم - العراق، ٢٠٢٢، ص ١٥).

لقد ساهم EIMS بشكل فعال في تبسيط الإجراءات الإدارية والتعليمية، من خلال الانتقال من النظام الورقي إلى الرقمنة الشاملة، ما أوجد بيئة تعليمية أكثر تنظيمًا تركز على جوهر العملية التربوية وتدعم معايير الجودة والفاعلية (أبو الرب، ٢٠٢١، ص ٦٣).

الفرع الثاني: دعم اتخاذ القرار الإداري المستند إلى البيانات في بيئة تعليمية متغيرة وسريعة الإيقاع، أصبحت القرارات التربوية والإدارية بحاجة إلى أن تُبنى على معلومات دقيقة وواقعية، بدلاً من الاعتماد على الحدس أو التقديرات الشخصية. وهنا يبرز الدور الحيوي الذي يلعبه نظام إدارة

المعلومات التعليمية (EIMS) في تزويد صانعي القرار داخل المؤسسة التعليمية ببيانات آنية وشاملة تساعد في اتخاذ قرارات مدروسة تتسم بالكفاءة والموضوعية (UNESCO Institute for Statistics, 2020, p. 14).

أولاً: قاعدة بيانات مركزية وموحدة يوفر EIMS قاعدة بيانات شاملة تتضمن بيانات الطلاب (الحضور، الغياب، الأداء، السلوك)، والمعلمين (الجدول، الأداء، التقييم)، بالإضافة إلى الإحصاءات الإدارية (نسب النجاح، التسرب، الكثافة الصفية، الموارد المتاحة). تُجمع هذه البيانات وتُحدَّث باستمرار لتكون جاهزة للتحليل والتخطيط في أي وقت (UNESCO Institute for Statistics, 2020, p. 18).

ثانياً: أدوات تحليل متقدمة يتضمن النظام أدوات تحليل ذكية تساعد الإدارة على تحليل مؤشرات الأداء، ورصد اتجاهات التحصيل، ومقارنة الأداء عبر السنوات، مما يساعد على توجيه الموارد نحو المشكلات الحقيقية، وتقليل العشوائية في اتخاذ القرار (عبد الحليم، ٢٠١٩، ص ١١٩).
ثالثاً: التخطيط الاستراتيجي والتربوي تُسهم البيانات التي يوفرها النظام في تحديد الحاجة لمعلمي تخصصات معينة، أو افتتاح شعب جديدة، أو إعادة توزيع الطلبة، وكذلك في بناء خطط دعم وعلاج موجهة (Chapman & Mahlick, 2004, p. 76).

رابعاً: دعم المساءلة وتعزيز الشفافية تُستخدم البيانات داخل النظام لتقييم الأداء الإداري والتربوي بناءً على مؤشرات قابلة للقياس، مما يعزز المساءلة، ويساعد الجهات العليا في الرقابة ومكافحة الفساد الإداري (UNESCO Institute for Statistics, 2020, p. 27). لقد ساهم EIMS في تحويل البيانات إلى أداة استراتيجية لدعم القرارات الإدارية، بدءاً من الروتينية اليومية وصولاً إلى التخطيط بعيد المدى، وبذلك يُعد أداة فاعلة للإدارة الحديثة القائمة على التحليل والشفافية (عبد الحليم، ٢٠١٩، ص ١٢٥).

المطلب الثاني: التحديات والحلول في تطبيق EIMS

رغم ما يوفره نظام EIMS من مزايا، فإن تطبيقه، خاصة في الدول النامية، لا يخلو من التحديات. إذ يتطلب توافر بيئة رقمية متكاملة، وثقافة مؤسسية مرنة، وجاهزية فنية وإدارية تضمن فعاليته (عبد الحليم، ٢٠١٩، ص ١٢٧).

الفرع الأول: التحديات التقنية والبشرية

أولاً: التحديات التقنية ضعف البنية التحتية التكنولوجية: غياب الإنترنت المستقر والأجهزة الحديثة والبرمجيات الملائمة (أبو الرب، ٢٠٢١، ص ٥٨). ضعف الصيانة والدعم الفني: نتيجة نقص الفرق التقنية الداعمة مما يؤدي إلى بطء الأداء (وزارة التربية والتعليم – العراق، ٢٠٢٢، ص ١٣). محدودية التكامل بين الأنظمة: إذ لا يندمج النظام مع أنظمة أخرى مثل التعليم الإلكتروني أو الموارد البشرية، مما يؤدي إلى ازدواجية الجهد وتكرار إدخال البيانات (أبو الرب، ٢٠٢١، ص ٦٠).

ثانياً: التحديات البشرية ضعف التأهيل والتدريب: كثير من الكوادر لم تتلق التدريب الكافي على استخدام النظام، مما يحذر من فاعليته (وزارة التربية والتعليم – العراق، ٢٠٢٢، ص ١٥). المقاومة الثقافية للتغيير: تنبع من قلة الوعي، والخوف من فقدان الوظيفة، أو التصور بأن التقنية معقدة (عبد الحليم، ٢٠١٩، ص ١٢٨). زيادة العبء الوظيفي في البداية: خاصة في مرحلة إدخال البيانات الأولية، مما يؤدي إلى الإحباط أو التراجع عن استخدام النظام. تشكل هذه التحديات التقنية والبشرية عائقاً حقيقياً أمام التطبيق الفعال لنظام EIMS، إلا أن مواجهتها من خلال تعزيز البنية التحتية وتدريب الكوادر يمكن أن يمهد الطريق نحو بيئة تعليمية رقمية ناجحة (Chapman & Mahlick, 2004, p. 80).

الفرع الثاني: الحلول المقترحة وآفاق تفعيل المستقبل لنظام EIMS رغم التحديات التقنية والبشرية التي تعترض تطبيق نظام إدارة المعلومات التعليمية (EIMS) في المؤسسات التربوية، إلا أن هذه المعوقات لا تعني بالضرورة فشل المشروع، بل تستدعي اتخاذ مجموعة من الإجراءات والسياسات العملية لضمان نجاح التطبيق وتعظيم الاستفادة منه. ويتطلب ذلك تضافر الجهود على مستوى التخطيط، والدعم الفني، وبناء القدرات البشرية، مع توفير بيئة قانونية وتنظيمية حاضنة للتحويل الرقمي في التعليم (UNESCO Institute for Statistics, 2020, p. 36).

أولاً: الحلول المقترحة لتجاوز التحديات

١. تطوير البنية التحتية الرقمية تزويد المدارس بالأجهزة الحديثة وشبكات الإنترنت السريعة. تخصيص ميزانيات مستقلة لتحديث وصيانة الأنظمة والمعدات التقنية. إنشاء مراكز دعم فني على مستوى المديريات التعليمية لتقديم المساعدة الفورية.

٢. تأهيل الكوادر البشرية تنظيم دورات تدريبية متخصصة للمعلمين والإداريين حول استخدام EIMS. دمج مهارات نظم المعلومات التعليمية ضمن برامج إعداد المعلمين والقيادات التربوية. تحفيز العاملين على استخدام النظام من خلال الحوافز والتقدير الوظيفي.

٣. نشر الوعي وتعزيز ثقافة التحول الرقمي تنفيذ حملات توعية داخل المؤسسات التعليمية لشرح فوائد EIMS. إشراك المجتمع التربوي (المعلمين، أولياء الأمور، الطلبة) في تجربة النظام لتعزيز الثقة به. تحويل تجربة النظام من إجراء مفروض إلى ثقافة مؤسسية مستدامة (UNESCO Institute for Statistics, 2020, p. 39).

٤. تكامل الأنظمة التربوية ربط نظام EIMS بأنظمة التعليم الإلكتروني، والموارد البشرية، ونظام التقويم التربوي. ضمان التناسق في نقل البيانات بين الأنظمة المختلفة لتقليل الازدواجية وتعزيز الكفاءة.

ثانيًا: آفاق التفعيل المستقبلي

إن الاستفادة القصوى من نظام EIMS لا تتوقف عند حدود المدرسة أو المديرية التعليمية، بل يمكن أن تمتد إلى مستويات أوسع تشمل: صناعة القرار الوزاري المبني على البيانات الوطنية الموحدة. تحليل الاتجاهات التعليمية على مستوى الدولة (مثل التسرب، التحصيل، الكثافة). التخطيط للموارد البشرية والمالية استنادًا إلى بيانات ميدانية دقيقة تحسّن جودة التعليم عبر الربط بين الأداء المدرسي والمعايير الوطنية. كما يمكن مستقبلًا إدماج تقنيات الذكاء الاصطناعي والتعلم الآلي ضمن EIMS، لتوقع مشكلات مثل ضعف التحصيل أو الانقطاع المبكر عن التعليم، واقتراح تدخلات استباقية مدروسة بناءً على التحليل التنبؤي (UNESCO Institute for Statistics, 2020, p. 41). إن تجاوز التحديات وتحقيق فاعلية نظام EIMS يتطلب رؤية إستراتيجية شاملة تتبنى التكنولوجيا كوسيلة للنهوض بالتعليم، وليس كغاية بحد ذاتها. ومن خلال العمل التشاركي بين صانعي القرار، والإدارات التربوية، والمجتمع المدرسي، يمكن تحويل هذا النظام إلى ركيزة أساسية في بناء مدرسة ذكية متكاملة، تدير مواردها بكفاءة، وتحقق أهدافها بجودة وشفافية عالية.

الخلاصة

خلص البحث إلى أن نظام EIMS يشكل ركيزة مهمة في تطوير التعليم من خلال تسهيل العمليات الإدارية وتوفير قواعد بيانات دقيقة وشاملة، مما يساهم في تحسين اتخاذ القرار ورفع جودة التعليم. ومع ذلك، فإن تفعيل هذا النظام يقضي توفير بنية تحتية مناسبة وتدريب العاملين على استخدامه بكفاءة. لقد تناول هذا البحث نظام إدارة المعلومات التعليمية (EIMS) بوصفه أداة حديثة ومتكاملة تهدف إلى تطوير العمل الإداري والتربوي في المؤسسات التعليمية، وبيّن الدور المحوري الذي يؤديه في تنظيم البيانات، وتسهيل اتخاذ القرار، ورفع كفاءة الإدارة التعليمية. وقد أظهرت الدراسة أن نجاح تطبيق هذا النظام يعتمد بشكل كبير على توفر البنية التحتية التقنية، وتهيئة الكوادر البشرية، واعتماد ثقافة مؤسسية مؤمنة بالتحول الرقمي. من خلال تحليل الجوانب النظرية والعملية للنظام، واستعراض مكوناته ووظائفه، وكذلك التحديات التي تواجه تطبيقه، أمكن التوصل إلى عدد من النتائج والتوصيات المهمة التي تُسهم في تفعيل دوره في تطوير التعليم.

النتائج

١. يُمثل نظام EIMS إطارًا رقميًا فعالًا لإدارة البيانات التعليمية بطريقة متكاملة، تساهم في تحسين جودة التعليم.
٢. يُسهم النظام في تبسيط الإجراءات الإدارية والتربوية، وتقليل الجهد والزمن المبذول في تنفيذ المهام الروتينية.
٣. يوفر EIMS بيئة رقمية داعمة لاتخاذ القرار الإداري والتربوي المبني على البيانات الدقيقة.
٤. يُواجه تطبيق النظام تحديات تقنية (ضعف البنية التحتية) وبشرية (نقص التدريب والمقاومة للتغيير).
٥. هناك حاجة إلى رؤية استراتيجية مستدامة لتكامل نظام EIMS مع بقية الأنظمة التعليمية مثل التعليم الإلكتروني والتقويم التربوي.

التوصيات

١. تحسين البنية التحتية التكنولوجية في المؤسسات التعليمية، وتوفير الموارد التقنية الأساسية لضمان تشغيل نظام EIMS بكفاءة.
٢. تدريب وتأهيل الكوادر الإدارية والتعليمية بشكل دوري على استخدام النظام، وربطه ببرامج التطوير المهني المستمر.
٣. نشر ثقافة التحول الرقمي في المجتمع التربوي، من خلال الندوات والدورات التوعوية التي تبرز فوائد النظام.
٤. وضع تشريعات وتنظيمات واضحة تضمن تطبيق نظام EIMS بشكل موحد في جميع المؤسسات التعليمية، وتعزز من الرقابة على جودته.
٥. دعم التكامل بين نظام EIMS وباقي الأنظمة التربوية لضمان تدفق البيانات بين الأنظمة، وتحقيق رؤية تعليمية رقمية متكاملة.
٦. تشجيع الدراسات المستقبلية حول مدى تأثير استخدام نظام EIMS في تحسين نتائج الطلبة، وتطوير مهارات المعلمين، ورفع جودة الإدارة المدرسية.

التوصيات

١. توفير الدعم الفني والتقني لتطبيق EIMS في المدارس.
٢. تنظيم دورات تدريبية للعاملين في القطاع التربوي.
٣. اعتماد سياسات حكومية تدعم التحول الرقمي التعليمي.
٤. إجراء تقييم دوري لفعالية النظام واحتياجات تطويره.
٥. تعزيز التكامل بين EIMS ومنصات التعليم الإلكتروني.

قائمة المصادر:

- أبو الرب، عادل. (٢٠٢١). أنظمة المعلومات الإدارية ودورها في تطوير الأداء المدرسي. المجلة التربوية الأردنية.
- أبو زيد، سعاد. (٢٠٢١). توظيف نظم إدارة المعلومات التعليمية في تطوير الأداء المدرسي: دراسة ميدانية. مجلة كلية التربية، جامعة عين شمس.
- أبو سمرة، محمود. (٢٠٢٠). فاعلية نظم المعلومات الإدارية في تحسين الأداء المدرسي. المجلة العربية لتكنولوجيا التعليم.
- الألكسو – المنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم. (٢٠١٩). التحول الرقمي في التعليم في الوطن العربي. تونس: إدارة تكنولوجيا المعلومات والاتصال.
- اليوسف، علي. (٢٠١٩). دور تكنولوجيا المعلومات في تطوير الإدارة المدرسية. مجلة التربية الحديثة، جامعة دمشق.
- اليوسف، عارف. (٢٠٢٠). دور نظم المعلومات في تحسين جودة التعليم. المجلة العربية لتكنولوجيا التعليم.
- عبد الحليم، نادر. (٢٠١٩). دور أنظمة المعلومات في تحسين جودة الإدارة التعليمية. مجلة العلوم التربوية والنفسية، جامعة المنصورة.
- Chapman, D. W., & Mahlck, L. O. (2004). Adapting Technology for School Improvement: A Global Perspective. UNESCO Publishing.
- Ministry of Education – Iraq. (2022). Digital Transformation Report in Public Schools. Baghdad: Directorate of Educational Technology.
- Ministry of Education – Jordan. (2020). EMIS User Guide. Amman.
- UNESCO. (2020). Education Management Information Systems (EMIS): Guidelines for Implementation and Use. Paris: UNESCO Institute for Statistics. <https://uis.unesco.org>
- World Bank – Abdul-Hamid, H., Mintz, S., & Saraogi, P. (2017). Strengthening Education Management Information Systems (EMIS): Lessons from Country Experiences. Washington, DC: World Bank Group .