

التعلم المدمج: رؤية تربوية معاصرة بين الجذور التاريخية والتحديات التطبيقية المقدمه: وفي ظل الثورة الرقمية الهائلة التي اجتاحت العالم في الآونة الأخيرة، ظهرت الحاجة الملحة لتبني نماذج تعليمية مبتكرة تتجاوز حدود القوالب الجامدة للتعليم التقليدي، ومن هنا برز مفهوم "التعلم المدمج" كواحد من أكثر الحلول التربوية فاعلية واستدامة، فهو ليس مجرد إضافة تقنية للفصول الدراسية، حيث يسعى هذا النظام إلى خلق بيئة تعليمية تفاعلية تضع المتعلم في مركز الحدث، مما يساهم بفاعلية في مراعاة الفروق الفردية التي طالما كانت عائقاً أمام التعليم الجماعي التقليدي، ولا يمكننا قراءة أهمية التعلم المدمج بمعزل عن التحولات الكبرى التي شهدتها المؤسسات الأكاديمية عالمياً، ومن هنا جاء التعلم المدمج ليوفر مرونة عالية تضمن استمرارية التعلم تحت أي ظرف، مع الحفاظ على الركيزة الأساسية وهي التفاعل الاجتماعي والإرشاد المباشر من المعلم الذي لا يمكن للآلة استبداله بالكامل، بل تعززه وتدعم أدواره ليصبح ميسراً وموجهاً للعملية المعرفية بدلاً من كونه مصدراً وحيداً للمعلومة، والمواطنة الرقمية، والقدرة على حل المشكلات التقنية، وهي مهارات لم تعد ثانوية بل أصبحت مطلباً أساسياً للانخراط في سوق العمل الحديث، وبالنظر إلى الواقع التعليمي المعاصر، بل في فلسفة الدمج ذاتها، أي كيفية اختيار المزيج الأمثل بين الأنشطة الصفية والأنشطة الرقمية بما يحقق أقصى استفادة ممكنة ويحفز دافعية الطلاب نحو التعلم المستمر، بدءاً من تأصيله النظري وفلسفته التربوية، مع تحليل دقيق للمزايا التي يوفرها لكل من المعلم والمتعلم على حد سواء، حيث إنه لا يمثل مجرد وسيلة تعليمية جديدة، بل هو رؤية استراتيجية تدمج بين قوتين أساسيتين؛ قوة التعليم التقليدي الذي يركز على التفاعل الإنساني المباشر داخل القاعات الدراسية، وقوة التعليم الإلكتروني الذي يتميز بالمرونة الفائقة والقدرة على تجاوز حدود الزمان والمكان، وهذا الدمج ليس مجرد جمع عشوائي بين الوسيّلتين، بل هو تصميم تعليمي مدروس يهدف إلى تعزيز تجربة المتعلم وتوسيع مداركه باستخدام الوسائط المتعددة والمنصات التفاعلية، مع الحفاظ على دور المعلم كمرشد وموجه للعملية التعليمية، مما يخلق بيئة تعلم غنية ومتنوعة تلبي احتياجات جميع الطلاب بمختلف مستوياتهم وقدراتهم. التعريف الإجرائي: هو نظام تعليمي يستفيد من كافة الإمكانيات والوسائط التكنولوجية المتاحة من خلال الجمع بين أسلوب التعلم المباشر في الفصول الدراسية، وبين أدوات التعلم الإلكتروني عبر شبكة الإنترنت، ويتمون مهامهم وأنشطتهم التعليمية عبر المنصات الرقمية في أوقات أخرى. تعريف المؤسسات الدولية: تعرفه "جمعية الاتصالات والتقنيات التربوية" بأنه ذلك المزيج من الوسائل التعليمية التي يتم توصيلها عبر الإنترنت، بهدف تحسين جودة التعليم ورفع كفاءة التحصيل الدراسي. بشكل عام، التعلم المدمج هو "التعلم الهجين" الذي يستثمر الوقت داخل الفصل للنقاش والتحليل وحل المشكلات، بينما يخصص الوقت خارج الفصل للاطلاع الرقمي والمشاهدة والبحث، تعددت المصطلحات التي تُستخدم للإشارة إلى "التعلم المدمج" في الأدبيات التربوية، إلا أن لكل منها زاوية تركيز معينة. إليك عرض مفصل للمصطلحات المرادفة بشكل سردي وموسع ليخدم طول التكليف الخاص بك: يأتي مصطلح "التعلم الهجين" (Hybrid Learning) كأبرز المرادفات وأكثرها شيوعاً، ويُستخدم غالباً للإشارة إلى تلك العملية التي يتم فيها استبدال جزء من وقت المحاضرات التقليدية بأنشطة تعليمية عبر الإنترنت، بحيث لا يكون الحضور الفعلي يومياً، كما يُعرف أيضاً بمصطلح "التعلم المتمازج" (Mixed Learning)، ومن المصطلحات ذات الدلالة العميقة أيضاً مصطلح "التعلم المتكامل" (Integrated Learning)، وهو تعبير يصف الازدواجية في طريقة تقديم المحتوى، يظهر مصطلح "التعليم المدعوم بالتقنية" (Technology-Mediated Instruction)، سواء كان ذلك داخل الفصل أو خارجه. التعلم التآلفي، والتعلم التكاملية يعكس في جوهره مرونة هذا النظام وقدرته على التلون حسب الاحتياجات التربوية، إلا أن جميعها تلتقي عند نقطة مركزية واحدة وهي: كسر احتكار القاعة الدراسية لعملية التعلم، وفتح آفاق جديدة تجمع بين دفء اللقاء الإنساني وذكاء التكنولوجيا الرقمية. على الرغم من أن مصطلح "التعلم المدمج" قد يبدو مفهوماً حديثاً ارتبط بظهور الإنترنت، ويمكن رصد تطوره عبر مراحل زمنية متلاحقة جعلت منه هذا النموذج المتطور الذي نراه اليوم. إليك استعراض موسع للجذور التاريخية للتعلم المدمج بصيغة سردية مكثفة: بدأت البذور الأولى لهذا المفهوم مع ظهور "التعليم بالمراسلة" في أواخر القرن التاسع عشر وبدايات القرن العشرين، حيث كان الطلاب يتلقون المواد التعليمية عبر البريد ثم يلتقون أحياناً بمدربين أو يحضرون اختبارات نهائية في مراكز محددة؛ بدأت المؤسسات التعليمية والعسكرية (خاصة في الولايات المتحدة) في استخدام أنظمة التدريب القائمة على الحاسوب (CBT)، حيث كان المتدربون يقضون وقتاً أمام أجهزة حاسوب ضخمة لتعلم مهارات معينة، ثم ينتقلون للتطبيق العملي تحت إشراف مدربين بشريين، وفي مرحلة الثمانينيات، بدأت المدارس والجامعات في استخدام شرائط الفيديو التفاعلية والأقراص المدمجة (CD-ROMs) كأدوات مساعدة داخل الفصول الدراسية؛ مما خلق شكلاً بدائياً ولكنه فعال من التعلم المدمج. إلا أن النقلة النوعية الحقيقية حدثت في

وأواخر التسعينيات مع انفجار شبكة المعلومات الدولية (الإنترنت)؛ حيث بدأت تظهر أنظمة إدارة التعلم (LMS) التي سمحت للمؤسسات التعليمية بوضع المحتوى على الشبكة، ومع مطلع الألفية الثالثة، وتحديداً بعد عام 2000، نضجت هذه الجذور لتتحول إلى استراتيجية تعليمية متكاملة، خاصة مع ظهور مفهوم "الويب 2.0" الذي أتاح التفاعل والمشاركة وليس فقط القراءة، بل أصبح رداً تربوياً على عيوب التعليم الإلكتروني الكامل (الذي عانى من الانعزال وضياح اللمساة الإنسانية) وعيوب التعليم التقليدي (الذي عانى من الجمود)، لتستقر الجذور التاريخية لهذا النظام عند حقيقة مفادها أن التعلم المدمج هو النتيجة المنطقية لتطور التكنولوجيا وتطور نظريات التعلم المعرفية والاجتماعية التي تؤمن بأن التعلم الأفضل هو الذي يجمع بين مصادر المعرفة المتعددة وبين التفاعل الاجتماعي الحي. فهي تنطلق من الإيمان العميق بأن المعرفة في العصر الحالي أصبحت "سيالة" ولا يمكن حصرها في كتاب مدرسي أو قاعة دراسية مغلقة. وتقوم هذه الفلسفة على مبدأ "التعلم المتمركز حول المتعلم"، بل كعنصر فاعل يشارك في بناء خبراته التعليمية. إن الفلسفة الجوهرية هنا تكمن في الجسر الذي يربط بين "التعليم البشري" الذي يمنح القيم والقوة والتفاعل الاجتماعي، وبين "التعليم الرقمي" الذي يمنح الكفاءة والسرعة والوصول غير المحدود للمصادر؛ وهذا المزيج يهدف في النهاية إلى إعداد إنسان قادر على التكيف مع التغيرات المتسارعة في مجتمع المعرفة العالمي. أساس التكامل البنوي والمنهجي: أساس تفريد التعليم والسرعة الذاتية (Self-Pacing): أو إعادة قراءة النص، أو الانتقال لاختبارات تجريبية قبل الموعد، وهذا "التفريد" يضمن أن كل طالب سيصل إلى مستوى الإتقان المطلوب بغض النظر عن الوقت الذي يستغرقه، أساس التفاعلية التعددية (Multi-Dimensional Interaction): يقوم التعلم المدمج على توسيع مفهوم التفاعل ليتجاوز العلاقة الثنائية بين المعلم والطالب. فهو يؤسس لبيئة تفاعلية رباعية الأبعاد تشمل: (تفاعل الطالب مع المحتوى الرقمي الجذاب، وتفاعله مع المعلم كمرشد، 4. من الركائز الأساسية لهذا النظام هو تحرير التعليم من "قيود الجدران"؛ هذا الأساس يعزز لدى الطالب مهارة "إدارة الوقت" و"الرقابة الذاتية"، 5. أساس التقييم التكويني والبيانات اللحظية: على عكس التعليم التقليدي الذي يعتمد غالباً على الاختبارات التحصيلية في نهاية الفصل، مما يسمح بتدخل تربوي سريع لمعالجة الضعف قبل تراكمه. 6. يرسخ التعلم المدمج أساساً جديداً للهيكل التنظيمي داخل الفصل؛ حيث يتخلى المعلم عن دور "المحتكر للمعلومة" ليصبح "مديراً للبيئة التعليمية" ومصمماً للخبرات، هذا التحول يعكس فلسفة ديمقراطية التعليم، ويأتي "نموذج التدوير" (Rotation Model) كأوسع هذه النماذج تطبيقاً، وتكمن فلسفته في تقسيم الطلاب إلى مجموعات تدور بين محطات تعليمية مختلفة؛ يتحول الفصل الدراسي إلى خلية نحل تضم محطة للتدريس المباشر مع المعلم، أما في نمط "تدوير المختبرات"، فيتم الفصل مكانياً بين الجانبين، حيث يدرس الطلاب المادة النظرية في فصلهم التقليدي ثم ينتقلون ككتلة واحدة إلى مختبر الحاسوب لإنجاز المهام الرقمية، مما يسمح للمؤسسات ذات الإمكانيات المحدودة باستغلال مواردها التقنية بكفاءة. الذي قلب موازين التربية التقليدية؛ فبدلاً من استهلاك وقت الفصل في الشرح الذي يمكن للطالب مشاهدته فيديو في منزله، أما "النموذج المرن" (Flex Model)، فيعد نقلة نوعية في تفريد التعليم، بينما يتواجد المعلم في القاعة الدراسية كمرشد يتحرك بين الطلاب لتقديم دعم مخصص (Just-in-time support) لمن يواجه صعوبة أو يحتاج لشرح إضافي؛ وهذا النموذج يمنح الطالب استقلالية كاملة في التحكم في جدول تعلمه، حيث يلتزم الطالب ببرنامجه مدرسته التقليدي، ولكنه يختار بشكل طوعي التسجيل في مساقات إضافية عبر الإنترنت لتوسيع مداركه أو تعويض نقص في مهارة معينة، يبرز "النموذج الافتراضي المعزز" (Enriched Virtual Model) كحل استراتيجي للتعليم العالي والتعليم عن بُعد، حيث يبدأ التعلم كدورة كاملة عبر الإنترنت، ولكن يُلزم الطلاب بحضور لقاءات وجاهية دورية (Weekly or Monthly) تهدف إلى تعميق الروابط الاجتماعية ومناقشة المشاريع الكبرى؛ وهو نموذج تنظيمي بامتياز، فيقوم الطالب بدراسة المادة من خلال معلم افتراضي ولكن داخل بيئة المدرسة وتحت إشراف مراقبين، مما يساهم في ردم الفجوة التعليمية بين المناطق الحضرية والريفية. إن هذا التنوع في النماذج يفرض على المصمم التعليمي ضرورة الاختيار الدقيق بناءً على "مصفوفة الاحتياجات"؛ تبرز النماذج المرنة والافتراضية كخيار أمثل للمراحل المتقدمة التي تتطلب تركيزاً على التعلم الذاتي. بل يمتد ليشمل إعادة هندسة البيئة الصفية، وتدريب المعلمين على أدوارهم الجديدة كمديرين لبيئات التعلم، وتطوير أدوات تقييم رقمية وواقعية متوازنة تقيس الأداء الفعلي للطالب في كلا الجانبين؛ متطلبات تطبيق واستدامة التعلم المدمج يجب أن تتوفر مجموعة من المتطلبات المتداخلة التي تشكل في مجموعها بيئة التعلم الهجينة، المتطلبات التقنية والبنية التحتية (Infrastructure Requirements): تعد البنية التحتية هي الشريان الأساسي الذي يغذي نظام التعلم المدمج، وبدونها تنهار العملية التعليمية. ويشمل ذلك توفير شبكات إنترنت فائقة السرعة وذات سعة عالية (Bandwidth) قادرة على تحمل الضغط الناتج عن دخول مئات الطلاب والأساتذة في وقت واحد. وفتح

ساحات النقاش. بالإضافة إلى ذلك، وأجهزة لوحية للطلاب، المتطلبات البشرية وإعادة تأهيل الكوادر (Human Resources): بل أصبح "مصمماً تعليمياً" ومنسفاً للخبرات. يجب تدريب المعلمين على مهارات إنتاج المحتوى الرقمي (مثل الفيديوهات التعليمية والبودكاست)، ثانياً: تأهيل المتعلم؛ حيث يجب تدريب الطالب على مهارات التعلم الذاتي، وكيفية البحث في المصادر الرقمية الموثوقة، المتطلبات المنهجية والتربوية (Pedagogical Requirements): يتطلب ذلك إعادة صياغة الأهداف التعليمية وتوزيعها بذكاء؛ المتطلبات الإدارية والتشريعية (Administrative & Regulatory): يشمل ذلك تعديل اللوائح التنظيمية الخاصة بحساب ساعات الحضور والغياب (لتشمل الوجود الرقمي)، وتطوير نظم الجداول الدراسية لتتناسب مع النماذج الجديدة (مثل الفصل المقلوب). وتوفير نظام "حواجز" للمعلمين المبدعين في إنتاج المحتوى الرقمي، 5. متطلبات التقييم والتقويم المتكامل (Assessment Requirements): والمشاريع التعاونية). 6. المتطلبات الاجتماعية والشراكة مع المجتمع: بما أن جزءاً كبيراً من التعلم المدمج يتم خارج أسوار المؤسسة، فإن دور الأسرة يصبح حيواً. يتطلب ذلك توعية أولياء الأمور بأهمية هذا النظام، وضرورة توفير بيئة هادئة ووسيلة اتصال بالإنترنت للطالب في المنزل. كما يتطلب الأمر بناء ثقافة مجتمعية تؤمن بأن التعلم عبر الشاشات لا يقل أهمية عن التعلم داخل الفصل، المزايا الاستراتيجية والفوائد التربوية الشاملة للتعلم المدمج حيث يقدم حزمة من المزايا التي تنعكس بشكل مباشر على جودة المخرجات التعليمية. إذ أثبتت الدراسات التربوية أن دمج الوسائط البصرية والسمعية والتفاعلية عبر المنصات الرقمية يساهم في نقل المعلومات من الذاكرة قصيرة المدى إلى الذاكرة طويلة المدى بشكل أسرع، يوفر التعلم المدمج "بيئة تعليمية آمنة ومحفزة"؛ مما يرفع من ثقتهم بأنفسهم، كما أن هذا النظام يحقق "مبدأ الديمقراطية في التعليم"، حيث يضمن وصول المادة العلمية بنفس الجودة لكل الطلاب بغض النظر عن مكان تواجد الطالب أو ظروفه الصحية، طالما يمتلك اتصالاً بالإنترنت. أما بالنسبة للجانب الاقتصادي واللوجستي للمؤسسات، فإن التعلم المدمج يعتبر "استثماراً ذكياً للموارد"؛ فهو يقلل من الضغط الهائل على القاعات الدراسية والمعامل، مما يسمح للمدارس والجامعات بزيادة أعداد المقبولين دون الحاجة لتوسعات إنشائية مكلفة، بينما يسهل تحديث "المحتوى الرقمي" بضغط زر واحدة لتواكب أحدث التطورات العلمية العالمية لحظة بلحظة. وعلى صعيد إعداد الطالب للمستقبل، فإن الفائدة الكبرى تكمن في "تنمية مهارات التنظيم الذاتي والمسؤولية الشخصية"؛ فالتعلم المدمج يضع جزءاً من مسؤولية النجاح على عاتق الطالب نفسه، حيث يتعين عليه تنظيم وقته للدخول للمنصة وإتمام المهام، وهو ما يغرس فيه مهارات "القيادة الذاتية" التي تتطلبها كبرى الشركات العالمية اليوم. فالطالب الذي اعتاد على استخدام التكنولوجيا للوصول للمعرفة لن يتوقف عن التعلم بمجرد تخرجه، لا يمكن إغفال ميزة "التغذية الراجعة الفورية والدقيقة"؛ مع تقديم تفسيرات وشروحات إضافية للنقاط التي أخفق فيها، إن هذه المزايا مجتمعة، من مرونة وتوفير وتفاعل وتفريد للتعليم، الفجوة الرقمية وعدم تكافؤ الفرص (Digital Divide): فنجاح هذا النظام يعتمد كلياً على امتلاك الطالب لجهاز حاسوب واتصال مستقر بالإنترنت. وفي كثير من المجتمعات، بل لضعف في إمكانياتهم المادية والتقنية. 2. العبء الإضافي على كاهل المعلم والطالب: يتطلب التعلم المدمج جهداً مضاعفاً مقارنة بالتعليم التقليدي. فالمعلم يجد نفسه مطالباً بالتحضير للفصل الواقعي وفي الوقت ذاته تصميم وإدارة المحتوى الرقمي، وبالمثل، مما يسبب له ضغطاً نفسياً وإرهاقاً ذهنياً إذا لم تكن الخطط الدراسية متوازنة بدقة. مشكلات الانعزال الاجتماعي وضعف التواصل الإنساني: إلا أن زيادة الاعتماد على الشاشات قد تضعف الروابط الاجتماعية والمهارات الوجدانية لدى الطلاب. خاصة إذا طغت الأنشطة الإلكترونية على الأنشطة التفاعلية الحية. 4. ضعف مهارات التنظيم الذاتي والاعتمادية: يعتمد التعلم المدمج بشكل كبير على "رقابة الطالب لذاته". وهنا تظهر المشكلة لدى الطلاب الذين يفتقرون لمهارات إدارة الوقت أو الذين يعانون من ضعف الدافعية؛ حيث قد يميل هؤلاء إلى تأجيل المهام الإلكترونية أو إهمالها، فالانتقال من "المعلم الموجه" إلى "التعلم المستقل" يتطلب نضجاً كبيراً قد لا يتوفر لدى جميع الفئات العمرية أو المستويات الدراسية. 5. أو اختراق أمني للبيانات، ويخلق حالة من التوتر لدى الطلاب خاصة أثناء فترات الاختبارات الإلكترونية أو تسليم المشاريع الحرجة. 6. مقاومة التغيير وضعف الوعي الثقافي: يواجه التعلم المدمج مقاومة من بعض المعلمين الذين اعتادوا على الطرق التقليدية لعقود، ويرون في التكنولوجيا تهديداً لمكانتهم أو عبئاً لا داعي له. مما يخلق بيئة محبطة للطلاب ويقلل من فاعلية النظام نتيجة غياب الدعم المجتمعي والأسري. وفلسفية. فكثير من المؤسسات التعليمية تعاني من ضعف في سرعات الإنترنت أو عدم توفر أجهزة حديثة لكل الطلاب، وعلى صعيد العنصر البشري، يبرز تحدي "مقاومة التغيير والجمود الفكري"؛ حيث ينظر قطاع من المعلمين والإداريين إلى التكنولوجيا كعنصر "دخيل" يهدد مكانة المعلم التقليدي، أو كمجرد "أداة ترفيحية" تشتت انتباه الطالب. هذه الثقافة تتطلب مجهوداً ضخماً لتغيير القناعات السائدة وإقناع الأطراف المعنية بأن التقنية هي

وسيلة لتعزيز دور المعلم لا لإلغائه. كما يظهر تحدي "نقص الكفاءة والمهارة الرقمية"; يبرز تحدي "الرقابة الذاتية والدافعية الداخلية"; فالتعلم المدمج يعطي الطالب حرية كبيرة في اختيار وقت ومكان تعلمه الإلكتروني، وهذه الحرية قد تتحول إلى عائق للطلاب الذين يفتقرون لمهارات إدارة الوقت أو الذين يعانون من تشتت الانتباه نتيجة المشتتات الرقمية (كوسائل التواصل والألعاب)، كما أن هناك تحدي "العزلة الاجتماعية"; فكثرة الجلوس أمام الشاشات قد تضعف مهارات التواصل اللفظي والجسدي، مما يضع على عاتق المؤسسة تحدي تصميم أنشطة "دمج اجتماعي" تعوض الفقد الناتج عن الجانب الافتراضي. وأخيراً، إن مواجهة هذه التحديات تتطلب رؤية استراتيجية شاملة تبدأ من تدريب الكوادر، وتوفير الدعم المادي، لضمان تحويل هذه المعوقات إلى فرص للتطوير والنمو التربوي المستدام. حتمية التحول الاستراتيجي: خلص التكليف إلى أن التعلم المدمج لم يعد مجرد "خيار بديل" أو ترفاً تقنياً، بل أصبح ضرورة استراتيجية وحتمية تربوية لمواجهة تحديات العصر الرقمي، وذلك لقدرة هذا النظام على مخاطبة كافة الأنماط المعرفية للمتعلمين (البصرية، تفريد التعليم كركيزة أساسية: من أهم النتائج هي قدرة التعلم المدمج على "تفريد التعليم"، حيث سمح بتجاوز مشكلة "المستوى المتوسط" في الفصول التقليدية، ومنح كل طالب فرصة للتعلم وفقاً لسرعته الخاصة وقدراته الذهنية، مما قلل من الهدر التربوي وفجوات التحصيل. حيث تحرر المعلم من دور "ناقل المعلومات" ليصبح "مديراً لعملية التعلم"، بينما تحول الطالب من "متلقٍ سلبي" إلى "باحث نشط ومسؤول"، وهو ما يساهم في بناء شخصية مستقلة للمتعلم. أهمية الجاهزية الرقمية والبشرية: اتضح أن نجاح التعلم المدمج لا يتوقف فقط على شراء الأجهزة وتوفير الإنترنت، بل يعتمد بالدرجة الأولى على "الجاهزية البشرية" (تدريب المعلم وتوعية الطالب والأسرة) ووجود "بيئة إدارية مرنة" تدعم هذا التحول وتؤمن بفلسفته. التوازن بين التقنية والإنسانية: من أهم النتائج هي ضرورة الحفاظ على اللقاءات المباشرة (وجهاً لوجه) لضمان عدم فقدان الجوانب الوجدانية والاجتماعية؛ مما يستوجب تبني أساليب تقييم حديثة تعتمد على الأداء، والتقييم المستمر، لضمان قياس المهارات الحقيقية للطالب بنزاهة وشفافية. نصل إلى قناعة راسخة بأن التعلم المدمج (Blended Learning) ليس مجرد إضافة تقنية عارضة على جسد العملية التعليمية، بل هو "مانيفستو" تعليمي جديد يهدف إلى إعادة هندسة العلاقة بين الإنسان والتكنولوجيا في محراب العلم. بل يمتد ليشمل دمج فلسفة "التعلم الذاتي" مع "التعلم الاجتماعي"، وخلق توازن دقيق بين "حرية الوصول للمعلومة رقمياً" وبين "انضباط الحوار التربوي واقعياً". إننا اليوم لا نتحدث عن وسيلة تدريس، بل نتحدث عن نظام قيمى متكامل يحزر المعلم من قيود التكرار الممل، ويحرر الطالب من رتابة التلقي السلبي، فلم يعد العلم حكراً على توقيت المحاضرة أو مكان القاعة الدراسية، مع بقاء "البوصلة التربوية" في يد المعلم لتوجيهه نحو الحقائق الموثوقة وسط ركام المعلومات الرقمية الهائل. وهذا النموذج هو الرد العملي والوحيد على أزمت التعليم المعاصر، مما يساهم في بناء جيل "المواطنة الرقمية" الذي يمتلك مهارات القرن الحادي والعشرين من تفكير نقدي، وحل للمشكلات، إلا أن النتائج المبهرة التي حققها هذا النموذج عالمياً تؤكد أن "الاستثمار في العقل البشري المدمج" هو الرهان الراجح لأي أمة تتطلع للزيادة. إن مواجهة الفجوة الرقمية، وتدريب الكوادر، هي كلها استحقاقات لا بد من دفع ثمنها اليوم لجني ثمارها غداً في صورة مخرجات تعليمية عالية الجودة، وختاماً، إن هذا التكليف لم يكن إلا محاولة لإلقاء الضوء على هذا العالم الواسع، هو دعوة مفتوحة لكل القائمين على العملية التعليمية لتبني التغيير بشجاعة، والإيمان بأن التكنولوجيا حين تمتزج بروح المعلم وذكاء الطالب، بل "تعليم التكنولوجيا" وفلسفتها، القاهرة: دار السحاب للنشر والتوزيع. حسن البائع (2013). التعلم المزيج والمدمج: آفاق تربوية وتقنية جديدة.