مستقبل التعليم: التعليم المدمج؟

التعليم الرقمي المدمج عامل محفّز
في تحوّل قطاع التعليم

كي بي إم جي في السعودية
يونيو ٢٠٢١ م

فهرس المحتويات

٣ تقديم

٤ الملخص التنفيذي

٦ التعليم المدمج

١١ تطوير وتنفيذ طريقة التعليم الرقمي المدمج

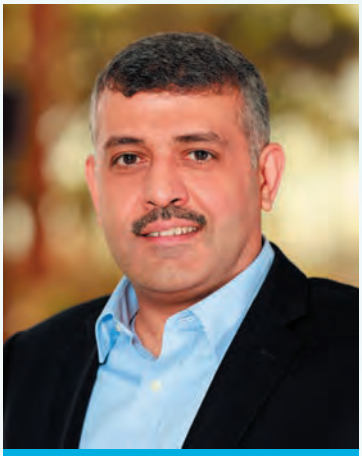
١٥ التعليم الرقمي المدمج: دمجه واستخدامه في عملية تحوّل قطاع التعليم

٢٠ تبني التعليم الرقمي المدمج

٢٢ شكر وتقدير

٢٣ تواصل معنا

تقديم



زياد زكريا
مدير تنفيذي رئيسي
كي بي إم جي في السعودية

كان على أنظمة التعليم في جميع أنحاء العالم أن تتكيف مع التغيرات الكبيرة التي أحدثتها جائحة كوفيد-١٩؛ والتي أدت إلى تحوّل التعليم بشكل مفاجئ إلى التعليم عن بعد؛ مما جعل العديد من الدول تقوم بالإسراع بعملية الانتقال إلى حلول التعليم عبر الإنترنت والتعليم الإلكتروني، ونقل المقررات والدروس والمحاضرات إلى منصات رقمية. وأثناء التعامل مع تحدٍ مستمر تمثل في الحفاظ على استمرار عملية التعليم في ظل الظروف العصيبة، كانت السنة والنصف الماضية بمثابة فرصة لتقييم مستقبل التعليم من داخل منظومة التعليم نفسها وتطويره بشكل تدريجي.

وتكمن خلف التغييرات قصيرة المدى، التي يمكننا ملاحظتها مع خروجنا من عمليات الإغلاق الصارمة والقيود المفروضة على الحركة في العديد من الدول، أدلة تشير إلى أنَّ العديد من القطاعات والصناعات لن تبقى كما كانت عليه قبل الجائحة، بما في ذلك قطاع التعليم. كما سيتطلب التحول في سلوك المستهلكين والأولويات الاقتصادية وآثار التحول الرقمي المتسارع في المؤسسات والمنظمات من الطلاب، على جميع المستويات، اكتساب مهارات جديدة ذات صلة بالعالم الرقمي الحالي والمستقبلي، ويشمل ذلك تطوير مهارات تتناسب مع الوظائف والقطاعات الناشئة.

يهتم هذا التقرير في تطور التعليم المدمج ليصبح رقميّاً بشكل أكبر، ويعتمد نموذج الواقع الافتراضي والأساليب الشاملة. كما يهدف إلى توضيح كيف يمكن أن يكون التعليم الرقمي المدمج جزءاً من عملية تحوّل التعليم.

إنَّ هذا الأسلوب الذي يمكّن التعليم المدمج رقميّاً قابل للتطبيق في جميع قطاعات التعليم، كالجامعات، ومؤسسات التدريب المهني والتقني، والمدارس بكل مراحلها. وسنأخذ بالاعتبار السؤال الأهم حول مستقبل المشهد التعليمي ونسأل هل مازال مناسباً حقاً للمستقبل؟

أعد هذا التقرير بعد دراسة مطولة لما يمكن فعله وما ينبغي فعله، لإعادة النظر في نظام التعليم في جميع أنحاء العالم. ونأمل أن تكون الأفكار الكثيرة في هذا التقرير جديرة باهتمام القادة في قطاع التعليم في الشرق الأوسط، وأن ينظروا في تطبيقها وفيما تعنيه لبلدانهم، وكيف يمكننا إعادة النظر في نظامنا التعليمي، وفي الدور الذي يلعبه التعليم الرقمي المدمج داخل منظومة التعليم.

الملخص التنفيذي

لقد كانت وتيرة التغيير في أساليب التعليم والتعلم عبر التاريخ تدريجية وبطيئة؛ وبالتالي لم تعد أساليب وأنظمة التعليم قادرة على توفير حلول مناسبة لمواجهة تحديات الاقتصادات الرقمية اليوم. ونجد أن جائحة كوفيد-١٩ والصدمة الرقمية التي تبعتها خلقت فرصة لإعادة النظر في نظام التعليم على المدى البعيد، وتنفيذ حلول مناسبة لتلبية الاحتياجات الاقتصادية الحالية والمستقبلية، وإعادة هيكلة التعليم لضمان تمكين الطلاب وتوظيفهم في سوق العمل بعد تأهيلهم.

إننا نعتقد بأن تبني ممارسات التعليم المدمج التي تعتمد أساليب التعليم الرقمية والواقعية ستدفع عجلة التغيير خطوة إلى الأمام بالنسبة للمتعلمين ليصبحوا مؤهلين ومؤثرين وقابلين للتوظيف في سوق العمل الحالي والمستقبلي.

ولتحقيق ذلك، ينبغي على الحكومات أن تأخذ دور المشجع نحو التغيير من خلال توفير البنية التحتية الرقمية للشراكات بين القطاعين الخاص والعام من أجل إعادة النظر في نظام التعليم ودور تقنيات التعليم فيه، وكيفية استخدام التعليم الرقمي المدمج كحجر أساس في طريقة تقديم التعليم الجديدة.

عوامل النجاح «الحرجة»

الحكومة	أولياء الأمور	الطلاب	المدرسون والمحاضرون	تصميم المنهج	قوانين التعليم	البنية التحتية الرقمية
• تطوير السياسات والإستراتيجيات • المحفزون على التغيير والمعنيون به • تسهيل الشراكات العامة والخاصة	• رفع المهارات الرقمية كجزء من عملية التعليم المستمر	• أسلوب تعليم يتمحور حول الطالب • سد الفجوة الرقمية	• التحول من طريقة نقل المعلومة إلى طريقة تبسيطها عن طريق التعليم الرقمي المدمج • التحول الفكري والثقافي • رفع المهارات الرقمية	• إعادة تصميم المناهج وصياغة أهدافها لتتناسب مع طريقة التعليم الجديدة • مشاركة أصحاب الأعمال في تصميم المناهج الدراسية	• كادر موظفين مؤهل وفاعل داخل المنشآت • دعم الابتكار	• وجود شبكات إنترنت واسعة النطاق • إتاحة المعلومات التقنية للمعنيين

لا يمكن للتعليم الرقمي المدمج بمفرده أن يشكل النظام التعليمي الجديد. ولإعادة النظر فيما يمكن أن يكون عليه التعليم وكيف يجب أن يكون، يجب على نظام التعليم التخلص من الأساليب القديمة، بحيث يتمكن من اكتشاف كيفية تبني احتياجات الاقتصاد المستقبلية، وإعداد الطلاب لحياتهم العملية وتلبية طموحاتهم التعليمية أيضاً.

هناك فروقات بسيطة بين المفاهيم الأساسية وأساليب التحول عند تقسيم قطاعات التعليم إلى جامعات، ومراكز تدريب فني وتقني، ومدارس بجميع مراحلها. وفي الحقيقة، نلاحظ ارتفاع مستوى التعليم الرقمي المدمج وتحوّله نحو شكلٍ أكثر تعقيداً كلما تقدّم الطلاب عبر مراحل النظام التعليمي.

لقد حددنا نظامًا تعليمياً يعمل بشكل مترابط، بحيث يمكّن من تحقيق رؤية تطوير قوة عاملة مؤهلة ومؤثرة وقابلة للتوظيف. وإذا أردنا تحقيق ذلك والمضي قدماً بهذا الاتجاه، هناك عوامل نجاح حرجة لابد من توفيرها.

يعد التعليم الرقمي المدمج أول خطوة نحو جعل إعادة هيكلة التعليم أمراً واقعاً إن أردنا النجاح في ذلك، وسيتطلب الأمر من الحكومات أن تستثمر وأن تسهل وتشجع عملية التغيير، لتشكل بذلك منظومة مستقلة، داخل الحكومة أو خارجها، تعمل مع الحكومة وتتعاون مع أصحاب الأعمال لتقديم واقع تعليم وتعلّم جديد.

وسيتطلب الأمر عقد شراكات بين القطاعين العام والخاص لتحفيز السوق ودعم الابتكار، وتعاون أصحاب الأعمال مع نظام التعليم لتصميم منهج قويم ليكون جزءًا من تشكيل مستقبل التعليم. وأخيرًا: سيتعين على المعلمين والمحاضرين التكيف مع «ماهية» و «كيفية» تقديم التعليم بالطريقة الجديدة، والانتقال من حالة نقل المعرفة إلى اختيار الطالب لنوع التعليم الذي يرغب به ويناسبه.

نقف الآن على مفترق طرق فيما يخص التعليم، ولدينا الخيار، إما الإبقاء على طريقة التعليم التي كانت قبل الجائحة، أو اغتنام الفرصة وقطع شوط كبير في تشكيل مستقبل التعليم الجديد.

التعليم المدمج

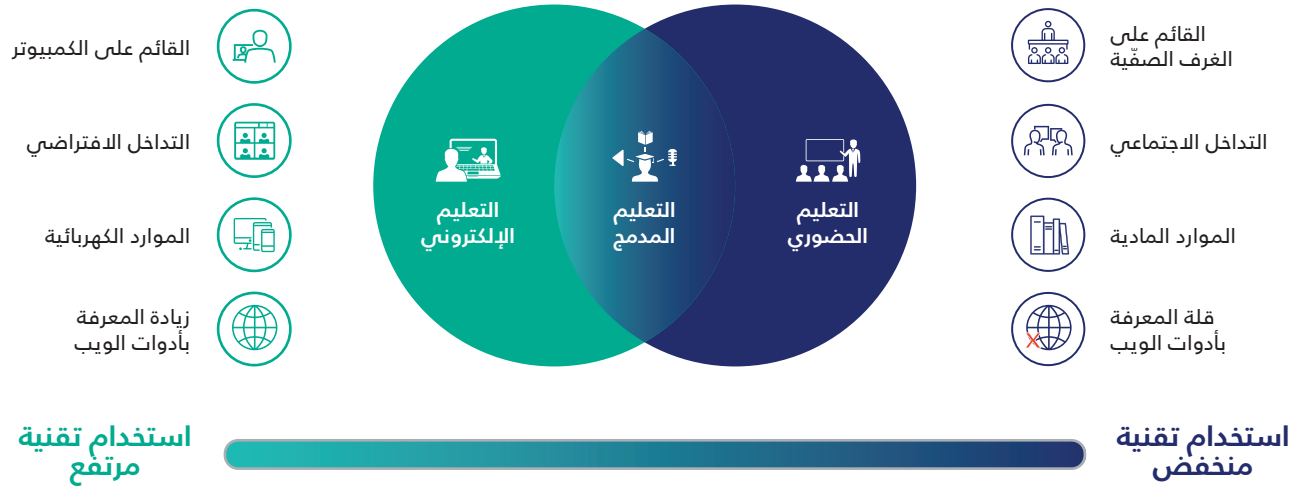
وظّف المعلمون تقنيات الإنترنت في السنوات الأخيرة لتقديم نماذج التعليم الإلكتروني والتعليم عن بعد؛ وتهدف هذه التقنيات إلى معالجة بعض القيود التي ترتكز إليها نماذج التعليم الحضوري، مثل: وجوب حضور الطلاب إلى الفصول الدراسية. ومع بداية جائحة كوفيد -١٩، أصبح التعليم الإلكتروني ضرورة لجميع قطاعات التعليم؛ مما يتطلب من صانعي السياسات والجامعات ومؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني والمدارس والمعلمين، إعادة هندسة النماذج الصفّية، ودمج التعليم التقليدي مباشرة مع التعليم الإلكتروني.

ولقد كان التعليم الإلكتروني المعزّز تقنيًا في فترة معينة يمثل اتجاهًا عالميًا رئيسيًا، واكتسب زخمًا مع تقدم منصات التعليم عبر الإنترنت، وإدخال الدورات الجماعية المفتوحة عبر الإنترنت التي تقدمها الجامعات. وبدأت تطبق طرق التعليم هذه في المدارس بكافة مراحلها وفي مؤسسات التدريب الفني والتقني.

وقد شهدت السنوات الأخيرة تطورًا في قطاع تقنيات التعليم التي قدمت المؤهلات والمواد التعليمية للمدارس بجميع مراحلها ولمؤسسات التدريب الفني والتقني عبر حلول التعليم الإلكتروني. إن الارتفاع الملحوظ في تقنيات التعليم الذي كان يهدف إلى تنشيط سوق المدارس، ازداد الآن بشكل كبير وفتح السوق للموردين ومقدمي خدمات التعليم. ومع ذلك، لم تدمج التقنية الأساسية ومحتوى المناهج الدراسية بشكل كامل بعد، ولا سيما في مرحلة ما قبل الجائحة، حيث كانت التقنية مجرد إضافة إلى مناهج التعليم التقليدية أو كمرجع لحل الواجب المنزلي.

واليوم اتجهت العديد من البلدان إلى اعتماد التعليم المدمج بشكل ملحوظ كأساس في العديد من برامج التحول في التعليم. والتعليم المدمج يجمع بين فوائد التعليم الحضوري في القاعات الصفية والتعليم الرقمي عبر الإنترنت كما هو موضح في الشكل رقم ٢.

الشكل ١: التعليم المدمج كهجين بين التعليم الحضوري والتعليم عبر الإنترنت



ماهو التعليم المدمج؟

يمكن تعريف التعليم المدمج بأنه هجين ما بين نماذج التعليم الحضوري ونماذج التعليم الكامل عبر الإنترنت. والتعليم المدمج هو دمج التقنية والتعليم عبر الإنترنت، والواقع الافتراضي أثناء الفصل الدراسي وما بعده. والتعليم المدمج ليس مجرد تعليم إلكتروني فحسب، بل هو تداخل ما بين التعليم والتعلّم الحضوري ودمج التقنية أثناء تقديمه.

يكون تضمين التعليم المدمج داخل وخارج الفصل، ولا يتطلب التعليم الإلكتروني في هذا المثال الحضور في الفصل الدراسي. ويعد التعليم الإلكتروني أقرب إلى التعليم عن بعد، إما بقيادة مدرس أو بطريقة التعلّم الذاتي والتي يمكن تنفيذها من البيت أو عن بعد من عدة أماكن.

الشكل ٢: فوائد أنظمة التعليم المختلفة

التعليم الحضوري

- ✓ يشرك الطلاب في الأنشطة التعاونية
- ✓ إشراف أقلّ من قبل أولياء الأمور
- ✓ يشجع التفاعلات الاجتماعية
- ✓ لا يتطلب بنية تحتية رقمية قوية
- ✓ تجربة تقليدية وطريقة مجربة

التعليم المدمج

- ✓ يقوي الاستقلالية مع الحفاظ على إشراك الطلاب في الأنشطة الجماعية
- ✓ يتيح طريقة تعليم مرنة ومخصصة
- ✓ يطور المهارات والتفكير بشكل مستمر
- ✓ يمكن تخصيصه للطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة
- ✓ يوفر سرعة ومرونة في تطوير التعليم

التعليم عبر الإنترنت

- ✓ يزيد من الاستقلالية والتعلم الذاتي، ويعزز المهارات الرقمية للأفراد
- ✓ يمكن تخصيصه للطلاب من ذوي الاحتياجات الخاصة
- ✓ يتيح الحضور عن بعد
- ✓ مقررات سهلة يمكن تغييرها بسهولة
- ✓ يسمح بالتركيز على عدد محدد من المشاركين

يتيح التعليم المدمج المرونة في وقت الدروس، حيث يمكن للطلاب الوصول إلى المحتوى عبر وسائل التقنية المختلفة وفي أيّ وقت، وتتيح طريقة تقديم المقررات هذه اتباع طريقة شخصية لتأمين الاحتياجات الفردية المحددة للطلاب من خلال إشراكهم في طرق التعليم وأنشطته التي تستهدف احتياجات وأساليب التعليم الفردية الخاصة بهم. كما أنَّ لديها القدرة على تعزيز استقلالية الفرد التعليمية، والتي يمكن أن تحسن مخرجات التعليم.

يبدو أنَّ للتعليم المدمج فوائد عدة، ولكن على الرغم من إمكانية تنفيذه كنشاط مستقل، إلّا أنّه يعدّ غير كافٍ لإعادة النظر في تقديم التعليم في عالم رقمي متغير، ونحن بحاجة إلى الاهتمام أكثر في كيفية تقديم المقررات وماهية المناهج التي نقدمها ومتى نقدمها.

ويجب التنويه إلى أنَّ التعليم المدمج لا يمنع نشاطات الطلاب الاجتماعية المهمة مع بعضهم بعض؛ بل قد يستمتع الطلاب بإحساس التواجد في بيئة تعليمية رسمية، أو بإحساس العمل ضمن مجموعة، فهذه الأساليب التعليمية ضرورية لتطوير المهارات الاجتماعية ومهارات الحياة والمهارات المناسبة للتوظيف على أطول مدى.

ولكل من التعليم الحضوري والتعليم المدمج فوائد تعزز وتطور كفاءات الطلاب، ويمكّن التعليم المدمج الأسلوب التعليمي الذي يركّز على الطالب، ويزيد من مشاركة الطالب أثناء عملية التعلم، مع بناء الاستقلالية وتطوير المهارات الرقمية. ونعتقد بأن عملية التعليم والتعلم يجب أن تتبنى واقعًا رقميًا جديدًا يتضمن نهجًا متعدد الحواس يركز على الطالب ويراعي أساليب التعليم المختلفة للطلاب. كما يجب أن يتطور التعليم عبر دمج أساليب التعليم المبتكرة والرقمية والتجريبية والشاملة ضمن أسلوب تعليم مدمج وممكّن رقميًا بشكل أكبر.

كيف نقدم التعليم وكيف نطوره إلى تعليم رقمي مدمج؟

لقد نوقش ملف التعليم المدمج كثيراً قبل الجائحة، غير أنَّ النقاش لم يكتمل أو أنَّ التعليم المدمج لم يعتمد ضمن أنظمة التعليم بشكل فعلي. وعبر التاريخ، كانت تقتصر عملية التعليم والتعلم على وقوف المدرس أو المحاضر أمام الطلاب لتقديم المعلومات والتأكيد على فهمها من خلال التمارين والمراجعة والاختبارات.

ولم يكن نظام التعليم مستعدًا للصدمة التي تلقاها أثناء الجائحة، والتي تمثلت في عملية نقل التعليم إلى التعليم عبر الإنترنت بنسبة ١٠٠٪؛ وقد أدى الانتقال السريع إلى منصات التواصل مثل: مايكروسوفت تيمز وتطبيق زوم إلى خلق تحديات أثناء مشاركة الطلاب وأثناء تقديم المحتوى، إذ حاول المدرسون والمحاضرون التكيف بشكل سريع وتحديث أساليب التعليم والعمل على خلق محتوى يتناسب مع التعليم عبر الإنترنت.

و كان هذا ببساطة انتقالاً من الفصل الدراسي الحضوري إلى الفصل الدراسي الافتراضي مع الاعتماد على أولياء الأمور لتسهيل عملية التعليم والمساعدة فيها. وبما أنَّ الكثيرين لا يملكون المعرفة بالمحتوى التعليمي أو الرقمي، كانت تلك تجربة صعبة بالنسبة لهم.

وفي حين كان لهذه الطريقة تحدياتها فيما يتعلق بالاستمرارية والمعايير، ومشاركة أولياء الأمور، أثبتت بأنها طريقة قيمة لتقديم التعليم في فترة الصدمة الرقمية التي ترافقت مع الجائحة. وبينما نستعد لإعادة فتح المنشآت، نجدها فرصة لتقييم الدروس المستفادة من عملية انتقال نحو ١٠٠٪ من التعليم الحضوري إلى نحو ١٠٠٪ من التعليم عبر الإنترنت.

وبالرغم من أن التعليم المدمج ليس جديداً، إلا أنَّ دمجه في التعليم المستمر كان محدوداً. إن مجرد العودة إلى الطريقة القديمة في أداء الأشياء؛ ستعيدنا إلى طرق التعليم القديمة وتنتج قوى عاملة بمهارات قديمة في ظل اقتصاد متطور.

إن إعادة النظر في تقديم نموذج تعليمي متوازن يجمع التعليم المدمج بالتعليم الرقمي ويعيد تقديم المناهج الدراسية بصورة مختلفة، هو حاجة منطقية، ويجب أن يكون الخطوة القادمة.

تحتاج عملية تطوير التعليم المدمج ليصبح تعليماً رقمياً مدمجاً إلى اتخاذ خطوات تدريجية سريعة لإدخاله لنظام التعليم اليومي المستمر.

ولا بدّ من الاستفادة من تقنيات الواقع الافتراضي والتعليم الشامل والتعليم الرقمي، وذلك في سياق التعليم الرسمي وغير الرسمي، وفي إعداد الفصول الدراسية بقيادة المعلمين المحاضرين أو في التعليم الذاتي المستقلّ.

تحتاج عملية تطوير التعليم المدمج ليصبح تعليماً رقمياً مدمجاً إلى اتخاذ خطوات تدريجية سريعة لإدخاله لنظام التعليم اليومي المستمر داخل الصف وخارجه، وبالتالي خلق توازن جديد ومزيج من طرق تقديم التعليم؛ مما سيسهم في نمو وتطوير نظام التعليم، ويوفر مرونة لجميع المعنيين في مواجهة المعوقات المستقبلية ومواجهة تحديات العالم الرقمي الجديد، للتعايش معه والعمل فيه.

الشكل ٣: تحويل التعليم المدمج التقليدي إلى أسلوب تعليم جديد ومدمج بشكل كامل، وقابل للاستمرار

بينما ندرك بأنَّ هذا المزيج المتوازن الجديد من طرق تقديم التعليم سيختلف باختلاف مستوى مكان التعليم ومحتواه، لا نرى أسباباً لعدم إمكانية اعتماد هذه الطريقة وأخذها بعين الاعتبار، وتنفيذها على نطاق واسع.

التعليم المدمج في مختلف قطاعات التعليم

قد يكون للمفاهيم الأساسية وأساليب التحول الرقمي اختلافات طفيفة في مختلف قطاعات التعليم؛ الجامعات، ومؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني، والمدارس بكافة مراحلها، ولكل منها فرصها الفريدة، ومعوقاتها، والتحديات التي ستواجهها عند تبني التعليم الرقمي المدمج. ومع ذلك كله، نجد أنَّ المتطلبات المشتركة في جميع القطاعات ستكون مقسمة لثلاثة متطلبات:

١. الزيادة في اعتماد التقنيات الرقمية لدعم **تطوير المهارات الشخصية، والعملية، والرقمية** لتلبية الاحتياجات الاقتصادية.
٢. إتاحة **التعليم الذاتي** لتلبية احتياجات وأساليب التعليم المختلفة للمتعلمين.
٣. تعزيز ودعم تجربة التعليم **لتشجيع التعليم الطموح** من أجل دعم الإبداع والابتكار في المستقبل.

ومع ذلك، يجب على كل قطاع من قطاعات التعليم أن يأخذ بالحسبان ما يمكن وما ينبغي أن يكون عليه مستقبل التعليم، وكيف يمكنه تلبية المتطلبات المذكورة أعلاه، وعلى وجه الخصوص، كيفية تمكين المتعلمين الحاليين والمستقبليين من أن يكونوا مؤهلين، ومؤثرين، ومستعدين للتوظيف. ويمكن تلخيص الفروقات بين هذه القطاعات بما يلي:

يعد **التعليم العالي** أكثر نضجًا في تطويره لحلول التعليم الرقمي المدمج الفعلي، والسبب في ذلك هو القدرة الكبيرة على الوصول إلى التقنية والبنية التحتية العامة. ومع ذلك يمكن تطوير هذا بشكل أكبر، من خلال توفير تعليم يركز على الطالب، ودمج المنصات الرقمية بشكل أسرع، وتقديم التعليم الرقمي لطلاب الجامعات وغيرهم.

ولتحسين مهارات التوظيف الأساسية؛ كالمهارات الرقمية والمهارات العملية، والمهارات الشخصية، ينبغي إجراء مزيد من الدمج والتغيير في المقررات الدراسية.

فيما يبدو أن **التعليم والتدريب المهني والتقني** الذي يتسم بطبيعة مهنية عملية دقيقة قد يمنع تضمين التعليم المدمج والتعليم الرقمي المدمج بشكل فعلي. ويخلق تقديم التعليم الرقمي لنماذج عملية تحديات فريدة بوجه المهارات البدنية أثناء عملية التعليم.

وتوضح وسائل التعليم الشامل الحالية والمستقبلية التي أعدت لتدريب طياري الطائرات عن طريق المحاكاة، والجسور الافتراضية لتدريب قباطنة السفن، وكذلك ساحات القتال الافتراضية بأنه يمكن تبني المعرفة المساندة بسهولة.

ومع التقدم التقني، لا ينبغي أن يكون هذا معوق بوجه الدمج الرقمي في هذا القطاع، وكما هو الحال في قطاع التعليم العالي، هناك حاجة إلى مزيد من الدمج والتغيير في المقررات الدراسية لتحسين مهارات التوظيف الأساسية؛ كالمهارات الرقمية، والمهارات العملية والمهارات الشخصية.

لقد بدأت رحلة التعليم الإلكتروني في المدارس بجميع مراحلها استجابة لجائحة كوفيد -١٩. وكل ما تحتاجه الآن هذه المنشآت هو التوجه بشكل تدريجي نحو تبني التعليم الرقمي المدمج، والفرصة سانحة للاستفادة من هذه المكاسب لتطوير المقررات الدراسية وأساليب تقديمها؛ وهذا يتطلب استعدادًا للتغيير مما كان عليه التعليم إلى ما يمكن أن يكون، وما ينبغي أن يكون.

ومن البديهي أن يكون **التعليم الأساسي** خلال السنوات الأولى حضوريًا لممارسة الأنشطة الصفية الرسمية التي يقودها المعلم. ويدخل التعليم المدمج ومزيداً من التعليم الرقمي في جوهر قدرات الطلاب بدءاً من مرحلة التعليم الأساسي وحتى مرحلة التعليم الثانوي. إنّ إدخال التعليم المدمج داخل الفصل الدراسي وبقيادة المعلم، بالإضافة إلى إتاحة الفرصة للطالب للمشاركة في تعليم رقمي يعدّ أكثر ديناميكية في المؤسسات التعليمية التي لا يقودها المعلم وداخل البيئة المنزلية.

تطوير وتنفيذ طريقة التعليم الرقمي المدمج

لقد أشرنا في قسم سابق من هذا التقرير إلى أهمية إدراج التعليم الرقمي المدمج في المنهج الدراسي، وذلك من أجل جعل الطلاب الحاليين مؤهلين وموثرين ومناسبين للتوظيف. ومع ذلك، قد لا يكون هذا كافياً، ولتحقيق ما سبق، علينا أن نفهم لماذا نحتاج التغيير؟ وما المنهج الذي نحتاجه؟ وكيف يجب أن تطبق التغييرات المطلوبة داخل منظومة التعليم لجعل التعليم الرقمي المدمج حقيقة واقعية.

من الواضح أنّ محتوى التعليم بحاجة إلى التغيير؛ لتلبية احتياجات القوى العاملة المستقبلية وجعلهم مؤهلين ومؤثرين ومستعدين لدخول سوق العمل

إذ تتغير الاقتصادات وتتطور لتلبية احتياجات المجتمعات لا بدّ من الاستفادة من التقنية في تحويل طريقة عمل المنشآت. وقد بدأت التغييرات في بيئة تشغيل المؤسسات الخارجية تؤثر بالفعل على نماذج التوظيف التقليدية، ومع تقدم الثورة الصناعية الرابعة، بما في ذلك تأثير الأتمتة والذكاء الاصطناعي؛ ستؤدي التغييرات في القوى العاملة إلى تصعيد الحالة والحاجة إلى تغيير المهارات والمعرفة المطلوبة لتكون قابلة للتوظيف. وتنطبق هذه المهارات والمتطلبات الجديدة على الذين يشكلون القوى العاملة الحالية بالإضافة إلى أولئك الموجودين حاليًا في قطاع التعليم والذين سيدخلون سوق العمل في المستقبل.

ينبغي لطريقة تقديم التعليم أن تتغير من خلال استخدام التقنيات المبتكرة وأساليب التعليم الجديدة

من الواضح أنّه بدون تغيير جوهري في تقديم التعليم، قد لا تكون القوى العاملة المستقبلية مجهزة بالمهارات والمعرفة للمساهمة بشكل فعّال في الاقتصاد. نتيجة لظهور تقنيات جديدة في المجتمع وفي قطاع التعليم والتعلم، نشأت توقعات حول ماذا يجب أن يتعلم الناس وكيف يجب أن يتعلموا. كما سيؤدي استقراء الحلول التقنية وتسريعها واعتمادها في المجتمع إلى زيادة سرعة التغيير المطلوب في الاقتصاد بشكل حتمي، وبالتالي تقديم الاستجابة المطلوبة لنظام التعليم، إذا كان التغيير سيصبح تصاعديًا من دون اتخاذ إجراء مباشر، فسيهمل نظام التعليم ولن يكون انعكاسًا للمجتمع والعالم الاقتصادي الذي نعيش فيه.

العام الدراسي ونظام التعليم تحت المجهر

لمواجهة التحديات المستقبلية، نحتاج إلى إعادة النظر في نظام التعليم بأكمله، ليس فقط في سياق التعليم الرقمي المدمج وحسب، أو استخدام التقنية لتقديم المقررات الدراسية، ولكن متى وكيف يجب أن تقدم.

إن شكل السنة الدراسية التي صممت لزمن واقتصاد لم يعد لهما وجود، لم يتغير كثيراً على مر العقود. ولو فتحنا صفحة جديدة، فهل سنصمم التقويم الأكاديمي ونظام التعليم بنفس الطريقة؟ وهكذا نحتاج إلى الإجابة على عدة أسئلة مهمة لمواجهة هذا التحدي، وحتى إن لم نجد أجوبة على كل هذه الأسئلة، فيكفي أنها تغذي الفكر.

١. هل تحتاج الأساليب الحالية للمقررات الدراسية إلى الاهتمام وإعادة النظر فيها بحيث تلبي الاحتياجات المجتمعية والتعليمية والاقتصادية المستقبلية؟

٢. هل نحتاج إلى الاستمرار باستخدام الخطط اليومية والأسبوعية للدراسة التقليدية في المدرسة أو مؤسسات التعليم والتدريب المهني والتقني أو الجامعة - هل ينعكس هذا على بيئة العمل الحالية والمستقبلية؟

٣. كيف نستطيع حل مشاكل التعليم في المناطق النائية التي تعاني الفقر الرقمي؟

٤. هل ما زلنا بحاجة إلى بناء سكن جامعي كبير ليستخدمه الطلاب أثناء حضورهم في أوقات معينة من السنة ثم يترك بعد ذلك من دون أي استخدام لهذه البنية التحتية؟

٥. ما التأثير الذي سيقع على الموارد المادية وكذلك على أعضاء هيئة التدريس والمحاضرين كنتيجة لأي تغييرات محتملة؟

٦. كيف سيبدو نظام التعليم وما هي الفوائد والمعوقات والحلول لإحداث الفرق؟

يعدّ هذا مجرد عدد قليل من الأسئلة المحفزة للتفكير والتي يجب مناقشتها والاهتمام بها. ونحن بحاجة إلى الاستفادة من الماضي من أجل إعداد وتشكيل مستقبل نظام التعليم فقط. وبما أن الأسئلة السابقة هي وسيلة لبدء النقاش حول إعادة النظر في نظام التعليم، فيجب أن نكون عمليين وأن نهتم بالإستراتيجية والواقع التشغيلي، وأن نأخذ بالحسبان فرص التحول على المدى القريب والمتوسط والبعيد.

وسيشكل الانتقال إلى التعليم المعتمد على التقنية والتعليم الرقمي المدمج أول خطوات رحلة التحول الرقمي على المدى القريب. وسيتّبع هذا النموذج أفضل الأساليب التقليدية للتعليم مع تبني التقنيات الجديدة والناشئة أثناء تقديمه بطريقة التعليم المدمج.

سيشكل الانتقال إلى التعليم المعتمد على التقنية والتعليم الرقمي المدمج أول خطوات رحلة التحوّل الرقمي على المدى القريب.

إعادة تصور المنهج

لقد تطور شكل المؤهلات الحالية على نطاق محدود عبر الزمن، وخاصة في المدارس. وظلّ تقديم التعليم العام المبني على المواد الأساسية عنصراً مهماً في تكوين النظام المدرسي. ويوفر هذا التعليم العام الموسع حجر الأساس لمزيد من تطوير المعرفة المستقبلية. ومع ذلك، يجب على القيادات، عند تطوير مسارات التعليم الذاتي القادمة، أن تهتم بتوفير مزيد من المسارات المهنية والأكاديمية. إن التوازن والخليط الحالي من المواد في المدارس بجميع مراحلها يجب ان يطور ليشمل أسلوباً أكثر تركيزًا على الطالب وبنية المسار. ويجب أن تدمج هذه المسارات الأكاديمية والمهنية المهارات الرقمية، وكذلك المهارات الشخصية ومهارات التوظيف. ويؤدي تبني مثل هذه الطريقة إلى مرونة أكبر في قدرة الطلاب على الشروع في مسارات مهنية فعالة والتنقل بحرية في الاقتصاد المستقبلي المتغير.

أما في قطاع التعليم والتدريب المهني والتقني، لا بد من التغلب على المعوقات المفروضة بوجه التعليم الرقمي المدمج عن طريق تبني مادة مهنية رائدة والسير تدريجيّا نحو مواد أخرى. ومع تقدم التقنية، يمكن تحفيز قدرة التعليم الشامل لدى رواد السوق الجدد أيضًا عن طريق استخدام الطريقة الشاملة التي نوقشت في هذا التقرير. وهناك العديد من الأمثلة التي تستخدم بشكل مستمر ويمكن البناء عليها أثناء التدريب على الطيران و الملاحة البحرية والدفاع. لقد كان من الصعب تكرار أنشطة مثل محاكاة الطيران والجسور، إضافة إلى التدريب على المعارك الافتراضية في الماضي، أما الآن فقد أصبحت سائدة وستتطور إلى تطبيقات أشمل وأكثر فاعلية.

وفي قطاع التعليم العالي، يكون التركيز على البحث والجودة العالية للتعليم والتعلم. ويعد التفكير النقدي في هذا القطاع عاملاً إضافيًا جديراً بالاهتمام، حيث أننا نحتاج إلى أشخاص يمكنهم التفكير في التغيير المجتمعي والمساهمة في تطوير الاقتصاد الإستراتيجي. ويجب أن يكون مفهوم التعليم الرقمي المدمج سمة تصميم أساسية في إستراتيجيات تطوير البرامج الأكاديمية وأن يدمج في عمليات البحث المستمرة و في عمليات التعليم اليومي.

ومع زيادة استقلالية التعليم المقدم للطلاب الخريجين وطلاب الدراسات العليا، يجب أن يعزز التعليم الرقمي والتعليم الشامل الذي يمكن الوصول إليهما عبر المحاضرات الرسمية او غير الرسمية تجربة التعليم والجاهزية لعالم العمل أو الدراسة والبحث المستقبلي.

الدمج المستمر للواقع التجريبي والافتراضي والتعليم الشامل

لقد تغيرت طريقة المعلم/ المحاضر التقليدية، المتمثلة في الوقوف أمام الطلاب وتقديم المعرفة لهم قليلاً عبر الزمن. ويظهر التطور من طباشير السبورة إلى السبورة البيضاء ثم السبورة الذكية، ومن أجهزة البروجيكتور وشرائح الأسيتات التعليمية إلى عروض بوربوينت التقديمية، مدى بطء تبني نظام التعليم للتقنية.

هناك عدد كبير من المنشورات حول نظرية التعليم والتعلم وجميعها لها شكل من أشكال الكفاءة في تلبية أساليب التعليم الذاتي. لكن يبدو أنَّ التعليم التجريبي والتعليم التقني كمزيج مع أساليب التعليم التقليدية سينتج منهجًا تعليميًا هجينًا يجمع مجموعة قوية من الأساليب.

يمكن لهذه الأساليب أن تشمل أساليب التعليم المختلفة وتسمح للطالب بتعلم كيفية التعليم وكيفية تطبيقه.

التفاعل الاجتماعي مع التقنية

إنَّ المنظور العام للتقنية وطريقة تفاعل المجتمعات معها قد تغير عبر الزمن. وقد أصبح تبني التقنية وتنفيذها على نطاق واسع حقيقة بسيطة من حقائق الحياة، وتتأثر باتجاهات التفاعلات عبر التطبيق مع الموردين والبنوك، والتسوق عبر الإنترنت، والألعاب الإلكترونية، والواقع المعزز، والأدوات القابلة للارتداء. وتهدف جميع هذه الأشياء بشكل أو بآخر إلى تبسيط التفاعل مع المستخدم، وغالبًا ما تحد من التكاليف في أثناء تنفيذ عملية التوصيل. وجميع هذه التطورات لها دلالة على المنشآت التي تنشرها، مغيرة بذلك طبيعة العمل، على سبيل المثال من الصرافين إلى عمال الرقابة الرقمية. ولم يكن قطاع التعليم بمنأى عن هذه التغييرات، بل ويمكن إنجاز الكثير باستخدام التقنية في دعم النظام التعليمي بالإضافة إلى دمجها في المقررات الدراسية وأساليب التعليم، و المفاهيم الآتية مثال على ذلك.

الألعاب الإلكترونية

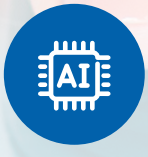
لقد تجاوزت الألعاب الإلكترونية فكرة الترفيه وتسللت إلى التجارة والإنتاجية والتعليم، وأثبتت أنها أداة تحفيز وتدريب مفيدة، وكجميع الأدوات الذكية، والأجهزة، تساعد أفكار الألعاب الإلكترونية في خلق تجربة تعليمية ممتعة لا تُنسى. كما يمكن للمعلمين التعاون مع مطوري الألعاب لتضمين مفاهيم التعليم في الألعاب التي يستخدمها الطلاب بشكل فعلي؛ وهو الأمر الذي سيجعل التعليم تجربة مرغوبة أكثر للعديد من الطلاب.

الواقع المعزز (AR) والواقع الافتراضي (VR)

يقدم الواقع الافتراضي تجارب رقمية شاملة يمكنها محاكاة العالم الحقيقي، بينما يدمج الواقع المعزز بين ما هو رقمي وما هو مادي. تمثل هاتان التقنيتان معًا تحولًا كبيرًا في طريقة تقديم التعليم وفي تجربه وإعادة تشكيله؛ مما يتيح للمعلمين إمكانية تطوير أساليب وبرامج تعليمية شاملة.

الأدوات الذكية والتقنية القابلة للارتداء

تستخدم الأدوات الذكية الآن، مثل: «iWatch» و «Fitbit» و «Google Project Glass»، بشكل كبير في حياتنا اليومية لتمكيننا من ممارسة أساليب حياة أكثر صحة والبقاء على اتصال مع بعضنا باستخدام أجهزة أقل، ويستطيع المعلمون الاستفادة من هذه الأدوات لإقامة أنشطة تفاعلية وتواصلية ورياضية للطلاب بطريقة حديثة وممتعة لا تُنسى؛ وبالتالي تضمين التعليم في الحياة اليومية المنتظمة أو في فترات إجازات الطلاب وأولياء الأمور.



الذكاء الاصطناعي (AI) والتعلم الآلي (ML) وتحليلات التعليم

يمكن لهذه التقنيات أن تستخدم لإنشاء برامج مخصصة تلبي احتياجات الطلاب المختلفة وفقاً لقدراتهم، وتساعد في إجراء التحليل التنبؤي لقياس التأثير عليهم. كما أنها تسمح بالتدخل في حال وجود مشاكل دراسية عند الطلبة وذلك بتقديم عملية تعليمية مصممة خصيصاً لكلّ طالب في حال مواجهته للصعوبات، وبشكل منفرد.

فوائد التعليم الرقمي المدمج

لقد انتقد التعليم التقليدي لتبنيه أسلوبًا واحدًا للجميع، وقد أدركنا الآن أنَّ طلاب المدارس بجميع مراحلهم والطلاب البالغين لديهم أساليب تعلم متفاوتة. ومن الأمثلة على ذلك مجموعة من الأشخاص الناجحين في مواد العلوم والأدب والأعمال والفنون الذين تم تشخيصهم في السنوات اللاحقة من حياتهم على أنهم يعانون عسر القراءة، وغالبًا ما يكون لديهم قصص يروونها عن إخفاقاتهم في المدرسة، ولا يعد هذا الأمر نقصًا في الذكاء أو الدافعية للتعلم أو الإبداع؛ بل هو نتيجة لأسلوب التعليم التقليدي الذي لم يتناسب مع طريقة التعليم الخاصة بهم. ومن هنا قد يكون التعليم المدمج قادراً على التكيف واحتواء هذه الفروقات بسهولة، ويمكن دمج طرائق التدريس الجديدة في منصات التعليم الإلكتروني والتعليم المدمج اللذين يعززان الخبرة التعليمية.

يوفر التعليم الرقمي المدمج فوائد كثيرة غير تلك التي يوفرها التعليم الحضوري، وتعتمد الخوارزميات الذكية المضمنة في البرنامج لتعديل المحتوى المقدم على استجابات الطالب، وكما هو الحال مع تقنية الألعاب يمكن للتقنيات المعتمدة تحديد مجالات القوة ومجالات التطوير، وإنتاج طرق وأساليب التعليم المستهدفة أو مجرد تكرار مناسب لموضوع ما لضمان الاحتفاظ بالمعلومات.

ومن الفوائد الأخرى، تعد المعرفة الواسعة العميقة فائدة مهمة أخرى يمكن توفيرها للطالب دون تدخل المدرس. وإذا كان لدى الطالب اهتمام خاص بموضوع ما، عندها يمكن تعزيز تجربة التعليم عن طريق توفير مزيد من المعرفة أو عن طريق الارتباط بمواضيع مماثلة واستخدام التقنية الشاملة لرؤية الموضوع وتجربته، ووسيلة التعزيز هذه ستكون مفيدة في جميع قطاعات التعليم.

ومع ذلك، فإنَّ الفائدة الشاملة تتحقق من خلال إشراك الطلاب بطريقة أكثر تفاعلية وشخصية، بحيث سيزداد الدافع والاهتمام بالتعليم؛ والذي بدوره سيكون له نتيجة إيجابية على الحفظ والتأهيل وإنجازات نتائج التعليم.

وعلى الرغم من ذلك، سيكون من الخطأ تصور أنَّ التقنية تنوب عن المعلم أو المحاضر، وأنه يمكن ترك الطلاب بمفردهم، وأن عملية التعليم ستكون كاملة بهذا الشكل، حيث ينبغي على المعلمين والمحاضرين فهم قدرات طلابهم، واختيار وسائل تعليمية تقنية مناسبة، ومراقبة تقدم الطلاب وخياراتهم التعليمية لضمان تغطية المقرر الدراسي بشكل كامل، وضمان إنجاز التعليم المتوازن.

التعليم الرقمي المدمج: دمجه واستخدامه كعامل محفز في تحول قطاع التعليم

يمكن تنفيذ التعليم الرقمي المدمج دون الحاجة إلى تغيير كبير على المستوى الكلي داخل نظام التعليم. ومع ذلك، فإن فوائد هذا المفهوم، والتحسين اللاحق في مشاركة الطالب، والفوائد المتتالية للاقتصاد الموسع، قد لا تتحقق بشكل كامل مالم نتبع أسلوباً رسمياً ومنظماً. كما يمكن للتعليم الرقمي المدمج أن يكون نقطة البداية وجزءاً لا يتجزأ من عملية التحول الواسعة والمفيدة. ونستكشف في القسم الآتي النظام التعليمي، وإسهامه في عملية تحول التعليم، ودمج التعليم الرقمي بداخله.

ولفهم متطلبات تحويل «الكم» و «الكيف» إلى واقع تشغيلي بشكل أفضل في سياق نظام التعليم الرقمي المدمج، قمنا بتطوير إطار عمل يهتم بالمعنيين الرئيسيين وتكاتفهم في تنفيذ طريقة التعليم الرقمي المدمج ضمن سياق برنامج تحول التعليم الأوسع. ومع ذلك، فإن كثير من المجالات التي نوقشت قابلة للتطبيق بذات السوِية وبطريقة منظمة لتنفيذ التعليم الرقمي المدمج.

يلعب كل جزء من نظام التعليم دورًا رئيسيًا، ويجب أن تتحقق عوامل النجاح الحرجة من أجل الوصول إلى الفوائد المرجوة من طريقة التعليم الرقمي المدمج.

الشكل ٤: نظام التعليم المدمج

تقديم التعليم الرقمي المدمج

أولياء الأمور

سيلعب أولياء الأمور دورًا مهمًا في دعم الطلاب في واقع التعليم الرقمي المدمج ، ولا سيما أولئك الذين يدعمون طلاب المرحلة المبكرة ثم الذين يدعمون طلاب المدارس بجميع مراحلهم. وتتمثل إحدى المعوقات المتوقعة أمام التنفيذ الناجح في مواقف أولياء الأمور الذين جربوا أسلوب التعليم التقليدي، حيث تتمثل المعوقات بالنسبة للعديد من أولياء الأمور في فهمهم لدور المعلم أو المحاضر الذي يقدم المعلومة بشكل نظري أو مكتوب، وربما تكون قد تشكلت لديهم وجهات نظر وقناعات بأنَّ ما كان جيداً بالنسبة لهم لا بد أن يكون جيدًا لأبنائهم. وقد تبين أثناء الجائحة أن المهارات الرقمية لدى العديد من أولياء الأمور قد لا تكون على المستوى المطلوب لدعم عملية التعليم الإلكتروني؛ مما يخلق صعوبات لديهم أثناء دعم أطفالهم في رحلتهم التعليمية.

وستختلف مشاركة أولياء الأمور في عملية تعليم أبنائهم الرسمية المسجلة وفقاً لقدراتهم ومدى استعدادهم ووفق القيود الزمنية التي يواجهونها. وقد يؤدي ذلك إلى تناقضات بين مجموعات المتعلمين والتي صمم التعليم الحضوري لهدف إلغائها. وعلى الرغم من ذلك، فإن الأدلة على فوائد مشاركة أولياء الأمور في عملية التعليم كثيرة. وقد يؤدي استخدام التعليم الرقمي المدمج والأساليب المبتكرة إلى استخدام التقنية للتعليم المنزلي وأداء الواجبات المدرسية، كما هو موضح أعلاه، وقد يخلق عدة تحديات عند تبنيه.

وللتغلب على هذه التحديات نقترح تنفيذ برنامج مشاركة أولياء الأمور، والذي يهدف إلى صقل مهارات أولياء الأمور في عملية تقديم التعليم الرقمي كي يتمكنوا من دعم ومساعدة الطلاب عندما يكون التعليم خارج الفصل الدراسي، وينتهي هذا البرنامج بنتيجة مفادها المساعدة في إحداث تحول ثقافي لدى أولياء الأمور من أجل التعليم الأساسي المدرسي وتنمية مهاراتهم الرقمية التي يمكنهم استخدامها في حياتهم اليومية وفي مكان العمل.

الطلاب

في حين أنَّ قدرة الطلاب على التكيف مع أساليب التعليم الجديدة قد لا تكون بسيطة كما تبدو، فإن مشاركة الطلاب في تجربة التعليم ستتطور من تلقي المعرفة إلى المشاركة في تقديمها وامتلاك حس ملكية التعليم، ومن السهل تعميم أن الطلاب يشاركون في التعليم الإلكتروني بشكل فعلي، باستخدام أجهزة الكمبيوتر / أجهزة التابلت، وغالبًا ما يشاركون في الألعاب، ومع ذلك، فإنَّ الوصول المحدود أو عدم الوصول إلى الأجهزة التقنية والإنترنت يخلق فجوة رقمية تؤدي إلى فقر رقمي لدى مجموعات من الطلاب، ماقد يحد من فرص التعليم المدمج خارج الفصل الدراسي. يمثل الفقر الرقمي تحديًا كبيرًا للحكومات عندما ترغب بالتحوّل بشكل أكثر شمولية وخلق حراك اجتماعي أكبر، كما تؤثر إمكانية الوصول إلى أدوات التقنية والاتصالات في جميع مستويات نظام التعليم.

وفي حين أن الطلاب قد ينظرون إلى استخدام التقنية على أنه نشاط سلبي أو ترفيهي إلى حد كبير، فإنَّ إدخال مزيد من العناصر الرقمية في المنهج الدراسي يعد بمثابة امتداد لتبني المهارات الرقمية لبيئة التعليم؛ مما يؤدي إلى تعزيز إيجابي للتعليم. ونظرًا لتنوع متطلبات التعليم، نعتقد أنَّ مقاسًا واحدًا لا يناسب الجميع، وأن شخصنة التعليم أو التعليم الفردي أمر مطلوب. وتتمثل إحدى الطرق بتطوير خطط التعليم الذاتي للطالب (ISLPs) مع الأخذ بالحسبان أساليب ومتطلبات التعلّم الذاتي.

وستقدم طريقة التعليم هذه بجانب إنشاء خطط التعلم الذاتي للطالب (ISLPs) لمحترفي التعليم اختيار الكم والكيف الأفضل لبناء التعليم للطلاب بشكل فردي. بينما ندرك أن طريقة التعلم الذاتي للطالب ليست جديدة؛ فإننا نعتقد بأنها ليست فعّالة كما يجب، وأنَّ فوائدها لا يمكن أن تتحقق بشكل كامل.

إنَّ تطوير وتنفيذ خطط تعلم ذاتي للطلاب، وتصميم منهج أكثر تركيزًا على الطالب سيفرض على الطلاب أن يتطوروا بشكل كبير من حيث الأهمية والاستخدام اليومي. يمكن إيصال خطط التعلم الذاتي للطلاب عن طريق البيانات التي جمعت أثناء المشاركة في أنشطة التعليم الإلكتروني والتعليم المدمج وإعطاء المعلم صورة أوضح عن نقاط قوة الطالب والنقاط التي يمكن تطويرها. ولهذه العوامل نتائج إيجابية في تلبية أساليب التعلم الذاتي ونتائج التعليم.

الحكومة

تعمل الحكومات كمحفز على التغيير، حيث توفر التوجيه الاستراتيجي وتضع السياسات لإداراتها والمنظمات الداعمة لها، ويتطلب تقديم عرض تعليمي ملائم اجتماعيًا واقتصاديًا وقابل للتطبيق من الإدارات العمل يداً بيد لتوفير إطار العمل وتوجيه السياسات. وبعد ذلك، سيسهل هذا على نظام التعليم توفير قوة عاملة مناسبة، ومجهزة بالمهارات اللازمة؛ وبالتالي دعم النمو الاقتصادي. في حين أن هذا الأمر يبدو منطقيًا، فإننا نرى أنه في كثير من الحالات، يعمل نظام التعليم بطريقة «العرض بدلاً من الطلب» - ويخرّج طلاب لا يتوافقون بالضرورة مع متطلبات سوق العمل، ناهيك عن دفع عملية البحث والتطوير الموجه نحو المستقبل. وبما أننا نتفق على أن لا يكون التعليم بكل مجالاته مبنيًا على أساس اقتصادي، فإن الفشل في تنفيذ مزيد من الأساليب القائمة على الطلب؛ يؤدي إلى خلق مزيد من الفجوات في المهارات المتعلقة بالسوق.

ومن أهم العوائق التي تحول دون تحقيق ما ذكر أعلاه، الطبيعة المستقلة للإدارات الحكومية ومستويات الدمج المختلفة نحو نهج اقتصادي لتوفير التعليم وتنفيذه بشكل عملي.

وللتغلب على هذا الأمر، نقترح على المؤسسات الحكومية أن تأخذ بالحسبان إدارة وملكية أي نشاط من أنشطة تحول التعليم. ويجب أن تتمتع هذه المؤسسات بالقدرة على العمل الحكومي وإزالة أي سلوك منعزل. كما ينبغي تكليفها بالعمل عن طريق الحكومة والقطاع العام على نطاق أوسع وكذلك القطاع الخاص لتسهيل الشراكات التي تدمج مشاركة أصحاب الأعمال في تصميم نظام التعليم ومؤهلاته وتقديمه. ومثل هذا الكيان، يجب أن يجعل العرض التعليمي ملائماً اقتصاديًا مع السماح لمقدمي الخدمات بإشباع رغباتهم الاجتماعية، وهذا متعلق بالتعليم والتدريب المهني والتقني والأوساط الأكاديمية.

ويتمثل دور ومسؤولية هذه المؤسسات في تطوير وتنفيذ إستراتيجية يقودها صاحب العمل والتي بدورها ستشمل وتدمج طريقة التعليم الرقمي المدمج لتقديم عرض تعليم وتعلم حديث.

تصميم المنهج

إنَّ الجهة القائمة على تصميم المنهج والطريقة التي يقدم بها المنهج هما من العوامل الحرجة لنجاح أو فشل تحول التعليم وتنفيذ إستراتيجية التعليم الرقمي المدمج. ستشكل الآثار المترتبة على عالمنا سريع التطور تحديات لمحتوى المنهج الحالي الذي نطبقه اليوم. سيبقى توفير قاعدة تعليمية أساسية عامة هو الأساس لأنظمة المدارس وبمثابة استعداد للتوظيف في المستقبل، وتتضمن قاعدة التعليم العام الأساسية هذه المجالات التقليدية مثل: الأدب واللغات والرياضيات وعلم الأحياء والفيزياء والكيمياء، ومع ذلك، نجد أنَّ هناك حاجة إلى دمج المهارات الرقمية ومهارات التوظيف والمهارات الشخصية في كل المراحل؛ من مرحلة رياض الأطفال وحتى المرحلة الثانوية. وفي حين أنَّ موضوعات التعليم هذه في جميع المراحل المدرسية توفر قاعدة أكاديمية قوية للتعليم، لا بدَّ من دمج مسارات التعليم المهني في السنة العاشرة من الدراسة.

وكما لوحظ في بعض البلدان، مثل: النرويج والسويد، يوفر هذا الدمج الأكاديمي أو المهني خيارات أوسع للطلاب لاتباع المسارات المناسبة لأسلوب التعليم الخاص بهم والتي تلبي احتياجاتهم بالإضافة إلى إعدادهم لمجالات متعددة في سوق العمل، ولتطوير هذا الأمر بشكل أكبر، لا بدَّ من دعم الأكاديميين ودعم أصحاب العمل والتعاون في تطوير المعرفة الداعمة لتقديم تعليم شامل حتى السنة العاشرة، مع توفير خيار اتباع مسار أكاديمي أو مهني معين بين السنوات ١٠ إلى ١٢. أما في قطاع التعليم والتدريب المهني والتقني والأوساط الأكاديمية، فيجب أن تكلف بالحصول على دعم مستمر من أصحاب الأعمال لتحويل النظام من نهج قائم على العرض إلى نهج قائم على الطلب.

وبينما يعد دمج المناهج الأساسية هذا بين المسارات الأكاديمية والمهنية مهماً، إلا أن طريقة تقديمه في عالم رقمي يحتاج إلى إعادة النظر فيه، ومن الأمور المهمة في طرق التقديم التقليدية، كيفية تلبية احتياجات المتعلمين التعليمية المختلفة.

وكما أسلفنا، حين نتقبل فكرة إنشاء خطط تعليم ذاتي، فإن احتياجات المتعلمين الذين يعانون من صعوبات تعلم قد لا تلبى بشكل كامل. وبحسب الرابطة الدولية لعسر القراءة (Dyslexia International)، فإنَّ نحو ٧ إلى ١٠ بالمائة من السكان لديهم شكل من أشكال عسر القراءة، على الرغم من وجود أدلة أخرى على أنَّ النسبة قد تزيد عن ذلك، ويحتاج الطلاب الذين يعانون عسر القراءة إلى مستويات مختلفة من دعم التعليم لتلبية احتياجات التعليم الذاتي المحددة. كما يمكن لكل دولة إجراء معادلة بسيطة لتحقيق ذلك في حالة عسر القراءة فقط، وبحسب حجم المشكلة داخل الدولة فقد تكون الأرقام مثيرة للقلق والاهتمام.

ويرسل العديد من المتعلمين الذين لا توافقهم طرق التعليم التقليدية إلى أقسام الاحتياجات التعليمية الخاصة (SEN) بحيث يتمكنون من ممارسة طرق التعليم البديلة.

غالبًا ما يكون لهذه الطريقة بصمة ملتصقة بها بالنسبة للمتعلمين ذاتيًا، و في معظم الحالات لم يكن ذلك بسبب نقص الذكاء أو القدرة على التعليم، بل بسبب أسلوب التعليم التقليدي الذي لا يلبي احتياجاتهم التعليمية.
إن إدخال طريقة التعليم الرقمي المدمج و وخطط التعليم الذاتي للطلاب، واللذين يحتويان على عناصر تجريبية وعملية في المقررات الدراسية، مع البيانات المقدمة من خلال تقييم مشاركة الذكاء الاصطناعي، يشكلان فرصة لتقييم طريقة تعليم المتعلمين ذاتيًّا باستخدام وسائط مختلفة؛ وقد يقلل هذا أيضًا من تصنيف الاحتياجات التعليمية الخاصة (SEN)الموجودة لدى العديد من الطلاب حاليًا والتي كانت سببًا في تراجعهم على المستويين التعليمي والاجتماعي.

وفي سياق تصميم المنهج وطرق تقديمه، فإن استخدام أمثلة الواقع الحقيقي وأساليب وأنشطة التعليم التجريبي والشامل يساعد في تعليم من لديهم مشكلة عسر القراءة ويتيح لمتعلمين آخرين فرصة التطبيق والتجريب من خلال التعلم.
وفي حين أن نظرية التعليم هذه ليست جديدة وتعتمد إلى حد بعيد على أعمال ديفيد كولب David A. Kolb، الذي نشر فكرة التعليم التجريبي بعنوان: التجربة مصدر التعلم في عام ١٩٨٤م، وتبدو رسائل التعليم الرئيسية في وقتنا الحالي كاختبار لطريقة تقديم التعليم. وفي سنغافورة أيضًا، أثبتت طريقة استخدام أمثلة من تعليم الرياضيات في الواقع الحقيقي أنّ هناك حاجة لتحسين المشاركة ونتائج الأداء؛ ولذلك يبدو أنَّ دمج نظرية التعليم في حلول التعليم القائم على التصميم (DBL) يوفر أساسيات التعليم ويحولها إلى منصات تقديم المقررات الدراسية في القرن الحادي والعشرين.

المعلمون والمحاضرون

نستطيع القول: إنَّ أكبر متطلبات التحول ستكون للمعلمين والمحاضرين، وأي تغييرات في المؤهلات والمناهج ستصقل إلى حد كبير مهارات أولئك الذين يقدمونها. وستتطلب إضافة صعوبات التعليم الرقمي المدمج و خطط التعلم الذاتي للطلاب (ISLPs) مهارات وأساليب تقديم جديدة للمعلمين والمحاضرين.

اعتمادًا على محو الأمية الرقمية للمعلمين والمحاضرين، قد يتحدى الانتقال إلى طريقة رقمية ومبتكرة لتقديم المحتوى الثقافي والطرق التقليدية التي قدموا بها التعليم سابقًا. وبالنسبة للعديد من المعلمين، سيوفر تبني هذا التغيير الأدوات والمهارات اللازمة لتقديم التعليم بأساليب إبداعية سيجدونها كأفراد ذات فائدة أكبر، - خاصةً إذا أتيحت لهم المشاركة في صنع أفكار التعليم الجديدة. ولكن، بالنسبة للبعض الآخر، فإنّ قفزة أصحاب المعارف التقليديين ومقدميها قد تكون صعبة أو غير مرغوب فيها. و قد تؤدي هذه الفترة الانتقالية إلى انتقال بعض أعضاء هيئة التدريس والمحاضرين وخلق فجوة تعليمية في مجالات يصعب عادةً التوظيف فيها.

ومن الواضح أنّ إدخال التعليم الرقمي المدمج في التوجه الرئيس العام للتعليم سيبدأ بالتدريب الأولي للمعلمين ضمن برامج التهيئة المؤسسية، بالإضافة إلى نهج وطني لزيادة المهارات الرقمية للمعلمين والمحاضرين عبر الإنترنت والتعليم المدمج الحضوري عبر دورات مخصصة. يجب أن يُنظر إلى هذا على أنه برنامج حكومي وطني، يدعمه أبطال المهارات الرقمية الإقليميين والمحليين الذين يمكنهم العمل كميسرين رئيسيين ونقطة مرجعية في تطوير الفصل الدراسي الرئيسي على مستوى الموضوع. ومن خلال اتباع هذه الطريقة، سيشارك المعلمون والمحاضرون في صناعة الأفكار وإنشاء التغييرات المطلوبة لابتكار طريقة تقديم التعليم.

منظمو التعليم

يلعب التعليم دورًا مهما في إعادة تصميم المناهج الدراسية وإعادة تصميم طرق تقديمها. وفي الوقت نفسه، يمكن أن تكون مصدرًا للبيروقراطية والتأخير، مدفوعة جزئيًا بالعمليات والإجراءات والسياسات القديمة. سيتطلب إجراء التغيير طريقة متعددة الأوجه، تأخذ بالحسبان المشاركة الفعالة، والتحديد الواضح للأدوار والمسؤوليات، ومسارًا واضحًا لتقديم التغييرات المبتكرة سواء في التقنية أو المحتوى. سيشمل هذا التغيير المطلوب طرق وسياسات وإجراءات مناسبة يمكن تنفيذها من خلال تمكين الهيئات الإدارية والتنظيمية من الصلاحيات والمسؤوليات والموارد المطلوبة. ويمكن أن يشمل ذلك توحيد المناهج، وتوفير التمويل، وإدارة النفقات والاستثمارات في مجال التعليم وتقنيات التعليم.

إنّ أحد عوامل النجاح الحرجة هو أنّ تمكّن الحكومة المسؤولين عن تنظيم التعليم ومساءلتهم عن تفويضها المحدث. لن يتحقق ذلك إلا من خلال توفير التفويض بالتغيير وتزويد هذه الكيانات بالموظفين الأكفاء والمؤهلين، بدافع من الإنجازات المبتكرة، والحث على التغيير وتوفير الحرية لمواجهة العادات الحالية، و البدء بتحقيق التغيير الإيجابي.

البنية التحتية الرقمية

حدثت تحسينات كبيرة في البنية التحتية التقنية والرقمية في العديد من البلدان منذ بدء عمليات الإغلاق الأولى، وقد رفعت الحكومات التي تعمل مع مزودي القطاع الخاص في جميع أنحاء العالم قدرة أنظمتها بشكل كبير لتغطي الطلبات المتزايدة على التعليم الإلكتروني، ومن الصحيح أن تقدمًا كبيراً قد أنجز، غير أنه مايزال هناك الكثير الذي ينبغي تطويره.

مع زيادة الطلب على منصات التعليم عن بعد والبنية التحتية ذات الصلة، ظهر مفهوم المساواة الرقمية والمساواة في الوصول مع الفروقات الوطنية في الاتصال بالإنترنت والوصول إلى التقنية المطلوبة. بالإضافة إلى ذلك، أدت تكاليف زيادة استخدام الإنترنت والطلب على أجهزة الكمبيوتر والتابلت من أجل تسهيل التعليم واستمراره إلى خلق مستويات من الفقر الرقمي إذ لم يكن هناك مساواة في جميع عمليات الوصول.

وستؤدي متطلبات عرض التعليم الرقمي المدمج ودمج تقنيات جديدة وناشئة في أساليب تقديم التعليم في المدارس والجامعات ومؤسسات التعليم والتدريب المهني و التقني إلى طلبات مثيرة للاهتمام على الشبكة وخلق حاجة إلى تنفيذ التقنيات والأجهزة الجديدة، مثل: سماعات الواقع الافتراضي، وخاصية اتصال الجيل الخامس، والمشاريع الرقمية، وشاشات الجيل القادم.

وقد يكون الأمر مكلفًا إذا ما تمّ بالمعايير الصحيحة تماماً، والتي تعد هي الأخرى صعبة التحديد، وبغض النظر عن الاستثمارات، يجب الأخذ بالحسبان تكاليف الصيانة المستمرة والتدريب.

مع إدخال مثل هذا المستوى من التقنية عن طريق مقدمي التعليم، ستكون هناك حاجة متزايدة للدعم الفني. وعلى المستوى الوطني، سيتطلب الأمر توفير شبكة من مراكز البيانات إلى جانب مزود محتوى مركزي. أما على المستوى الإقليمي، سيتطلب ذلك مراكز بيانات، ومحطات تقوية، ومراكز توزيع للأجهزة، بينما سيكون هناك حاجة إلى دعم في التنفيذ والصيانة على المستوى المحلي.

إنّ توفير بنية تحتية رقمية قوية من جانب الحكومات سيشكل أحد عوامل النجاح الحرجة في معالجة الفقر الرقمي وتأمين الوصول للجميع. سيتطلب ذلك شراكات بين القطاعين العام والخاص لدعم الطلبات المتزايدة على شبكات الجيل الخامس والشبكات المستقبلية، وتوسيع نطاق شراء تقنية المعلومات ووسائل تقديم التعليم.

ملخص عوامل النجاح «الحرجة»

نلقي الضوء في هذا القسم على عوامل النجاح الحرجة التي ستجعل التعليم الرقمي المدمج حقيقة واقعة، وفي حين أن هذه الملاحظات مهمة، إلا أنّها ليست شاملة ولكن توفر هيكلًا يمكن أن تُحَدّدُ الإجراءات وعوامل النجاح الحرجة بناء عليه، وعلى أساسه يتم التطوير المستمر للتعليم الرقمي المدمج، وفيما يلي ملخص لبعض عوامل النجاح الحرجة التي تم تحديدها إلى جانب المعنيين الرئيسيين وأصحاب المصلحة والإجراءات المقترحة.

المعنيون	عوامل النجاح الحرجة	الإجراء المقترح
الحكومة	• ملكية التغيير	• تشكيل جهة حكومية تتولى مسؤولية العمل مع الحكومة لتسهيل عملية تحول التعليم ليشمل التعليم الرقمي المدمج. • تسهيل دمج الشراكة بين القطاعين العام والخاص في أثناء تصميم وتقديم المؤهلات والبنية التحتية الرقمية من أجل دعم التحول. • الاستثمار في البنية التحتية المطلوبة وتطويرها لدعم خطط التعليم الذاتي للطلاب (ISLPs) التي تستخدم بيانات الذكاء الاصطناعي لتقديم التعليم الذي يركز على الطالب. • دعم الوصول إلى التقنية والأجهزة.
أولياء الأمور	• التحول الثقافي نحو التعليم المدمج. • رفع المهارات الرقمية.	• البرنامج المخصص لتعليم أولياء الأمور (PEP) الذي يعالج التحول الثقافي المطلوب والارتقاء بالمهارات الرقمية لأولياء الأمور لدعم التعليم المدرسي بكافة مراحله من رياض الأطفال وحتى الثانوي.
الطلاب	• تصميم أسلوب يركز على الطالب • سد الفجوة الرقمية	• برامج الدعم للطلاب التي تساعد في توضيح استخدام التعليم الرقمي المدمج وبيانات الذكاء الاصطناعي لتصميم مسارات التعليم.
المعلمون والمحاضرون	• انتقال المعلمين والمحاضرين إلى بيئة التعليم المدمج. • التحول الفكري والثقافي. • رفع المهارات الرقمية.	• إدخال التعليم الرقمي المدمج في تدريب المعلمين وضمن برامج التهيئة. • الطريقة الوطنية للارتقاء التدريجي بمهارات المعلمين والمحاضرين في محتوى رقمي محدد. • تحديد وتعزيز أبطال المهارات الرقمية الإقليميين والمحليين الذين يعدون مدربين متخصصين في تقديم وتسهيل التعليم الرقمي المدمج.
تصميم المنهج	• إعادة تصميم المناهج الدراسية وتغيير أهدافها لتتناسب مع طريقة التعليم الجديدة. • إشراك العاملين في القطاع وأصحاب الأعمال في تصميم المناهج الدراسية	• إشراك ودمج قطاعات الأعمال لمراجعة الاحتياجات الاقتصادية والمهارات باستمرار حتى تفهم وتتخذ إجراءات في النظام التعليمي. • إشراك أصحاب الأعمال للعمل مع الجهات المانحة للمؤهلات في تصميم محتوى التأهيل وتقديمه رقميًا. • إدراج المهارات الرقمية ومهارات التشفير، ومهارات التوظيف في مناهج الدراسة الأساسية، وتضمين المهارات الرقمية ومهارات التوظيف المدرجة في برامج التعليم والتدريب المهني التقني والبرامج الجامعية. • تشجيع القادة التربويين للعمل مع الجهات المانحة للشهادات المهنية وأصحاب الأعمال، والقطاع، لدعم ملاءمة المؤهلات والمقررات الدراسية.
منظمو التعليم	• كادر مؤهل ومؤثر داخل المنشآت. • التنظيم الذكي لتعزيز الابتكار.	• تحديد المنهجيات والسياسات والعمليات والإجراءات المناسبة. • جذب وتحفيز الأشخاص المؤثرين والمؤهلين للعمل كإداريين ومنظمين.
البنية التحتية الرقمية	• توافر واستمرارية شبكات الاتصال. • الوصول إلى تقنية المعلومات المطلوبة للمعنيين.	• تسهيل الشراكات بين القطاعين العام والخاص التي تبتكر كل من محتوى التعليم الرقمي والبنية التحتية الداعمة المطلوبة لتقديم تعليم مصمم رقميًا. • توسيع نطاق شراء تقنية المعلومات ووسائط التقديم، ودعم تكاليف الأسر من ذوي الدخل المحدود. • الوصول إلى شبكات الجيل الخامس وقنوات الاتصال الرقمي المستقبلية.

تبني التعليم الرقمي المدمج

يقدم هذا التقرير خارطة طريق وأنموذجًا لتحويل أنظمة التعليم، مع دور رئيس في تبني التعليم الرقمي المدمج، وبعد الخروج من الجائحة، نستطيع العودة إلى ما كنّا عليه أو استغلال هذا الظرف والبدء بتغيير جوهري وبالتالي سيكون بداية تحول يعيد تصميم ما يمكن أن يكون عليه مستقبل التعليم والفوائد التي سيحدثها هذا في عالم قد تغيّر ويتغيّر باستمرار.

يبدو أنَّ مستقبل العمل قد تغير بشكل كبير أيضاً، وفي حين أنَّ التقدم التقني يغير المجتمع في كثير من المجالات ينبغي على أنظمة التعليم أن تتطور بشكل أسرع لدعم احتياجات وطموحات المجتمعات والاقتصادات.

نعتقد أنَّ السياق والأفكار المنشورة في هذه الدراسة، يمكن بالتأكيد نقلها ومواءمتها مع التحديات الفريدة والفرص الفريدة التي يتم مواجهتها في جميع أنحاء الشرق الأوسط. وبالنظر إلى عوامل النجاح الحرجة؛ نجد فرصة لإعادة تصميم أنظمتنا التعليمية ونتطلع إلى تطبيق ما هو ملائم وقابل للتطبيق في هذا التقرير وإجراء تغيير تدريجي في تطوير نظامنا التعليمي.

خارطة التنفيذ

سيتطلب إصلاح نظام التعليم ليعمل في هذا الوضع الطبيعي الجديد نهجًا متعدد الأوجه يلبي احتياجات سوق العمل والنظام التعليمي في المستقبل، أما من جانب الحكومة، فيحتاج تنفيذ نظام تعليمي جديد إلى ما يلي:

١

إستراتيجية وسياسة تعليم ومهارات قوية وشفافة، على دراية باحتياجات الاقتصاد والقطاعات المختلفة وأصحاب الأعمال والمعلمين وأولياء الأمور ومزودي الحلول للسماح بالتنفيذ التدريجي للسياسة والتنظيم المتوازن مع المرونة لتطوير الصناعة والابتكار.

٢

الاستجابات الهيكلية بما في ذلك إنشاء هيئة حكومية تسهل التغييرات المطلوبة عبر الإدارات الحكومية وتنسيق الشراكات بين القطاعين العام والخاص والتي تطور البنية التحتية المطلوبة والتقنية والتدريب ومعايير الحلول التي يتم تنفيذها.

٣

التدابير الاجتماعية للسماح بالوصول العادل إلى منصات التعليم المدمج، وسد الفجوة الرقمية ودعم الأسر في عملية التحول؛ وهذا مهم لفرص التعليم المتساوية في القرى الصغيرة والمدارس المستأجرة في الفلل السكنية.

لقد بدأ التفكير و/ أو التنفيذ الفعلي لما ورد أعلاه، وذلك في سياق الاستجابة للجائحة العالمية، وفي حين أنَّ هذه الطريقة إيجابية، إلا أنَّ مستوى ونطاق وتعقيد أنظمة التعليم في الشرق الأوسط؛ سيجعل تأهيل وقياس مستويات تجربة الطلاب الفعلية وتحصيلهم التعليمي مهمة صعبة للغاية؛ لذا نعتقد أن الوقت قد حان لاتخاذ خطوة إلى الأمام، وإعادة تصميم مستقبل التعليم والعمل بشكل تدريجي وسريع نحو تحقيق ما يمكن أن يكون عليه التعليم وما ينبغي أن يكون عليه، وكيف يسهم في تطوير مواطنين مؤهلين ومؤثرين وقابلين للتوظيف في سوق العمل.

ويجب تعزيز هذه التغييرات الملحوظة وإضفاء الطابع المؤسسي عليها من خلال سلطة مركزية لديها التفويض المطلوب لدراسة الوضع الراهن والدعوة إلى تطوير التعليم على المدى البعيد. ويمكن أن يتخذ هذا شكل فريق عمل مدمج في وزارة التعليم أو أن يكون هيئة مستقلة مجهزة بالخبرة اللازمة لفهم التحديات الموجودة وتقديم توصيات بشأن التوجه الإستراتيجي وتنفيذ الحلول.

وسيشي موقع الهيئة المركزي داخل النظام التعليمي بأنها تستطيع التدخل وفهرسة توقعات صانعي السياسات والمنظمين، فضلاً عن احتياجات المعلمين والطلاب، وصولاً إلى طموحات القطاع الخاص، وستحدد حوكمة مثل هذه الهيئة صلاحياتها، ولكن في أفضل حالاتها، ستعمل بمستوى عالٍ من الاستقلالية، وتحدد الأولويات والحلول المناسبة للاحتياجات والمبادئ الموضحة سابقًا في هذا التقرير بشكل موضوعي، وبمجرد إنشاء هذه الهيئة المقترحة، سيمكنها العمل على تنفيذ عوامل النجاح الحرجة اللازمة للنظام التعليمي.

إنَّ مستقبل التعليم في أيدي القيادات الحالية، ولن تؤثر الخيارات التي يتم اتخاذها اليوم على المشهد التعليمي في المستقبل فحسب، بل ستشكل النسيج الاقتصادي والاجتماعي للبلد أيضًا، وفي ظل تحويل تحديات الجائحة إلى فرص للإصلاح، نمتلك اليوم فرصة لتطوير نظام التعليم نحو الأفضل.

شكر وتقدير

معدو التقرير:

زياد زكريا
مدير تنفيذي رئيسي

كينيث كارجيسون
خبير متخصص بشؤون التعليم

دابان حميد
مستشار مساعد

د. احمد دهايني
رئيس الاستراتيجية الرقمية

بيتر بانّك
مدير الدراسات والبحوث

المشاركون في الإعداد:

باسل قطيشات

إلهام البرغوثي

شهاب بوشناق

كارل غانم

تواصل معنا:

إسماعيل دحام العاني
رئيس القطاع الحكومي والعام
كي بي إم جي في السعودية
E: ialani@kpmg.com

زياد زكريا
مدير تنفيذي رئيسي
كي بي إم جي في السعودية
E: ziadzakaria@kpmg.com

kpmg.com/sa

المعلومات الواردة هنا ذات طبيعة عامة ولا تهدف إلى معالجة أحوال أي فرد أو كيان معين. على الرغم من أننا نسعى لتقديم معلومات دقيقة وفي الوقت المناسب، غير أنه لا يمكن أن يكون هناك ضمان على أن هذه المعلومات دقيقة اعتبارًا من تاريخ استلامها أو أنها ستظل دقيقة في المستقبل. لا ينبغي لأحد أن يتصرف بناء على هذه المعلومات دون مشورة مهنية مناسبة بعد إجراء فحص شامل للحالة المعينة.

©٢٠٢١ كي بي إم جي للاستشارات المهنية، شركة مهنية مساهمة مغلقة مسجلة في المملكة العربية السعودية وعضو غير شريك في الشبكة العالمية لشركات كي بي إم جي المستقلة والتابعة لـ كي بي إم جي العالمية المحدودة، شركة إنجليزية خاصة محدودة بضمان.
جميع الحقوق محفوظة.