وايز
WISE
مؤسسة قطر
Qatar Foundation
لإطلاق قدرات الإنسان
Unlocking human potential

دمج مختبرات الابتكار في المدارس كوسيلة نحو التحوّل في التعليم

دمج مختبرات الابتكار في المدارس كوسيلة نحو التحوّل في التعليم

RR.1.2021

د.جينيفير جروف
Learning Futures Global

د. أسماء الفضالة
وايز

جوليا كيربي
وايز

عمر زكي
وايز

مريم الخلف
وايز

مقدمة

يُحكى قديمًا في اسكتلندا أن سائقًا اقترب بمركبته من أحد المارة وسأله عن الطريق إلى جلاسكو، فنظر إليه الرجل مليًّا ثم رد قائلًا: «لو كنت ذاهبًا إلى جلاسكو ما بدأت طريقي من هنا مطلقًا». فلا شك أن هذا الموقف يعبّر عن التحديات التي قد نواجه مثلها عند السعي وراء المجال التعليمي الذي نرومه. فليس أيسر من تحديد الغاية، غير أن الصعوبة تكمن حقًا في الخطوات الفعلية نحو الوصول إلى هذه الغاية. فنحن نعلم أن نقطة الانطلاق تختلف باختلاف كل طالب وكل معلّم. لذا، فإن طرح الحلول بناءً على «الظروف المعتادة» لا يفضي بنا على الأرجح إلا إلى تحقيق نجاح محدود.

ونرى أن الاستعانة بمجال البحث والتحليل في التعليم، والإلمام بالممارسات المعبّرة عن أرض الواقع إنما يمثلان نقطة انطلاق مثالية نحو إنجاز مهمتنا على نحو أفضل. كما نرى أن من الحكمة فتح قنوات للتعاون المباشر مع المعلمين، والطلاب والمدارس حتى يتسنى لنا استخلاص نتائج ذات شأن أو إدخال ما يلزم من تعديلات طفيفة على مسار رحلتنا. فلا شك أن المضيّ قدمًا على هذا النحو يفتح أمامنا أبوابًا للتحلي بالثقة والطمأنينة، ويفسح مجالًا لمسافرينا للتعاون الوثيق في عملية التعلم.

يتناول تقرير مؤتمر القمة العالمي للابتكار في التعليم (وايز) الذي يحمل عنوان «دمج مختبرات الابتكار في المدارس كوسيلة نحو التحوّل في التعليم» تحديًا يتمثل في تغيير التعليم، كما يمدنا برؤى ثمينة وعملية عن الممارسات والسياسات التي تعزز من التأثير الناجم عن إدخال مختبرات الابتكار في المدارس. ويستند التقرير في نتائجه إلى جهود تعاونية وممارسات حقيقية أجريت في مدارس على أرض الواقع، فجاء مؤكدًا على أهمية الدور الذي تسهم به المدارس والمختبرات والمراكز في تعزيز الإدراك والفهم وعلى ثمرة التعاون بين المعلمين، والباحثين والقادة. وينتهي التقرير إلى سرد الآثار المترتبة على الممارسات والبحوث والسياسات، مسلطًا الضوء على الدروس المستفادة والمسارات التي تفضي بنا إلى أبواب الابتكار الناجح والمستدام.

علاوة على ذلك، يوفر تقرير «دمج مختبرات الابتكار في المدارس كوسيلة نحو التحوّل في التعليم» دليلًا إرشاديًا رائعًا للعاملين في مجال التعليم الراغبين في بناء مراكز الابتكار الخاصة بهم، إذ يوجههم نحو الأدوات والممارسات التي تيسّر عليهم رحلة بنائهم لمراكز الابتكار هذه.

وأيًّا كانت وجهتك التعليمية، فيسعدني أن أقترح عليك أن تبدأ المرحلة التالية من رحلة التعلم الخاصة بك من هنا، ومن خلال تقرير مختبرات الابتكار الخاص بمؤتمر «وايز». ويغمرني أمل عارم بأن تجد أصدقاءً يؤنسون رحلتك وأن يأتي اليوم الذي تخبرنا فيه عن تأملاتك تجاه رحلتك حتى تساعد غيرك في الابتكار والارتقاء بمجال التعليم.

جافين دايكس

جافن دايكس هو مدير برنامج المنتدى العالمي للتعليم (٢٠٠٤-٢٠٢١) والقمة الآسيوية للتعليم والمهارات (٢٠١٥-٢٠٢١). وهو عضو في العديد من المجالس الاستشارية، من بينها جامعة الشعب وجامعة ليفت وجامعة كارانجا. كما عيّن محكمًا في جوائز أسبوع التعاطف لعام ٢٠٢١. وسبق له التعاون بشكل وثيق مع الحكومات والشركات والمؤسسات في العديد من الدول. وتشمل قائمة أعماله كلًا من: المشاركة في تأليف «بناء قدرات تكنولوجيات التعليم الوطنية والحفاظ عليها: الدروس المستفادة والنماذج ودراسات حالة من جميع أنحاء العالم» (البنك الدولي ٢٠١٧)، و«تطلع لآفاق عالية – تخيل مدارس المستقبل في عصرنا الحاضر» (دار كورين للنشر ٢٠١٧). وقام أيضًا بإدارة وترأس العديد من الحلقات النقاشية الدولية من بينها قمم المهارات التابعة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، والقمة الدولية الافتراضية للتعليم والمهارات، ومناظرات «Education Fast Forward».

جدول المحتويات

ملخص تنفيذيّ ٣
١. مقدمة ١٣
٢. الدعوة إلى ابتكار عميق ١٦
٣. مختبرات الابتكار ٢٤
ما هو مختبر الابتكار؟ ٢٥
متى يكون المختبر غير مخصص للابتكار؟ ٢٦
هيكل المشروع ٢٩
٤. دراسات الحالة ٣٤
المدرسة رقم (١) ٣٥
المدرسة رقم (٢) ٣٨
المدرسة رقم (٣) ٤١
الجدول الزمني ٤٤
٥. الموضوعات والنتائج ٤٥
التصميم القابل للتكيف ٤٦
التغيير التكيفي ٤٩
قوة الغير ٤٩
قلب التغيير ٥٠
القيادة من أجل التغيير ٥١
إطلاق القيادة من أجل الابتكار: تمكين الابتكار في المدارس ٥٥
المضيّ قدمًا: البزوغ والتحوّل ٥٩
٦. المحصلات ٦٠
محصلات البحوث ٦١
محصلات السياسة ٦٢
محصلات الممارسة ٦٢
٧. التوصيات المتعلقة بإنشاء مختبرات الابتكار ٦٥
الأدوات والممارسات الرئيسة ٦٨
٨. الخاتمة ٦٩
نبذات تعريفية ٧١
المراجع ٧٨

مسرد المصطلحات

فيما يلي قائمة بالمصطلحات المستخدمة في هذه الوثيقة، وهي مصطلحات جرى شرحها على نحو أكثر تفصيلًا في متن الوثيقة، ولكن رأينا إيرادها هنا تيسيرًا على القارئ في الرجوع إليها.

المنهجية المرنة

هي نهج تكراريّ وديناميكيّ في التعامل مع المشروعات أو المهام، ترتكز على التصميم والتعليقات السريعة للتعرف على الخطوات التالية التي يلزم اتخاذها في العملية.

البحث القائم على التصميم

هي منهجية بحثية يستعين بها الباحثون في علوم التعلم ومجال التعليم. وتنطوي هذه المنهجية على إجراء البحوث على برامج التدخل والابتكار حتى نفهم أفضل توقيت ومكان وآلية لنجاح هذه البرامج.

التفكير التصميمي

هو مجموعة من العمليات الإدراكية والاستراتيجية والعملية التي تطبق من خلالها الاستراتيجيات التصميمية على مشكلة أو هدف ما من أجل تصميم أفضل الحلول الممكنة.

التصميم القائم على الإنسان

نهج مرتكز على التصميم يستخدم في حل المشكلات ويراعي احتياجات المستخدم وخبراته باعتبارها الركيزة الأساسية التي يتمحور حولها الحل الجاري تصميمه.

دورات الابتكار

عملية مستمرة وتكرارية من اكتشاف الحلول ووضعها وتنفيذها.

مختبر الابتكار

وحدة داخل منظمة توظف الطرق المرنة والقائمة على التصميم لابتكار أفكار جديدة من شأنها إحداث اضطراب في المنظمة بأكملها أو الإضافة إليها.

مركز الابتكار

المنظمة التابعة لمؤتمر «وايز» التي تدعم المدارس في تنفيذ مختبرات الابتكار المدمجة الخاصة بها.

بيئات التعلّم

أيّة منظمة أو بيئة مصممة خصيصًا لدعم عملية التعلم (يستخدم المصطلح في هذه الوثيقة للإشارة إلى المدارس على سبيل المثال لا الحصر).

طريقة التفكير

مواقف الفرد ووجهات نظره بشأن التعامل مع مشكلة ومع الحياة والعالم.

نماذج أولية

محاكاة أو عينة من منتج، تستخدم في الاختبار وتحسين التصميم العام.

ملخـــص تنفيـــــذي

تواجه المدارس وأنظمة التعليم في عصرنا الحالي وعلى مستوى العالم أسئلة حرجة ومعقدة عن كيفية هيكلة نفسها على نحو يجعل منها أداة أكثر فعّالية في دعم عملية التعلم وإعداد المتعلمين لمواجهة عالمنا المليء بالتحديات المتزايدة. وبخلاف بعض الإرشادات التي استقيناها من البحوث واتجاهات البيانات وأطر العمل التي أمدتنا بها بعض المنظمات مثل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، فإن المهمة التي تفرض علينا أقسى التحديات تتمثل في مساعدة بيئات التعلّم على إدراك وفهم كيفية التحوّل إلى نماذج تعبّر عن التوجهات المستقبلية. ويفضي بنا ذلك إلى أسئلة أخرى إرشادية تتناول الموضوع الوارد في هذا التقرير، وهو: كيفية دعم بيئات التعلم في مواجهة هذه التحديات وفي التوجه نحو غاياتهم المستقبلية المنشودة.رأينا كيف أن التغيير العميق والهادف والدائم أمرًا بعيد المنال في أنظمة التعليم، إلا أننا شهدنا مؤخرًا تحوّلًا في البوصلة فبدلًا من تكريس الجهود نحو الإصلاح، فإنه يجري توجيهها نحو إعادة التصميم – أي التخلي عن محاولات «إصلاح» جوانب التعليم الفاشلة من أجل تبني طريقة تفكير تصميمية تسعى إلى بناء سيناريوهات مستقبلية ننشدها في مجال التعلم وتدفع بنا نحوها. ويستعين هذا النهج بالمدخلات الخاصة بتكنولوجيات التعلم الحديثة والناشئة، وبحوث التعلم، والاتجاهات العالمية، كأساس له في تصميم اتجاهات جديدة تتيح للمدارس أو بيئات التعلم إحداث هذا التحول بصورة متسقة .

وفي شهر فبراير ٢٠٢٠، قام مؤتمر «وايز» بإطلاق مركز وايز للابتكار ليكون منصة ومبادرة بحثية تدعم المدارس في دمج ممارسات الابتكار والتصميم الخاصة بها واستخدامها كآلية تتصدى بها لقضايا التعلّم الحيوية التي تواجهها، ومن بينها القضايا المرتبطة بالتصميم والتنفيذ (المناهج والتدريس) والتأثير (التقييم ونتائج المتعلم). ورغم تأسيس هذه المبادرة قبل انتشار جائحة كوفيد-١٩، فقد أضحت الآلية الأنسب لفهم التحوّل السريع والابتكار في الممارسات في وقت يتحتم على معظم المدارس في مختلف أنحاء العالم اتخاذ مسار نحو هذا التحوّل السريع والابتكار.

كما قام مؤتمر «وايز» خلال هذه المرحلة التجريبية (من شهر فبراير ٢٠٢٠ حتى شهر يونيو ٢٠٢١) بدعم ثلاث مدارس ذات تركيبات ديموغرافية متنوعة وتحديات وأهداف مختلفة، من أجل تأسيس ما سبق لنا الإشارة إليه بمصطلح «مختبر الابتكار» – ويراد به الهيكل أو العملية المدمجة في المدرسة من أجل الدفع قدمًا بعجلة الابتكار بداخلها. فقامت كل مدرسة بإنشاء مختبر الابتكار الخاص بها والذي تضمن فريقًا بعينه من معلمي المدرسة وقادتها مكلفين بتحديد الأهداف الأساسية والتوجهات المستقبلية للمدرسة (مثل التعلم الشخصي، والتعلم القائم على الكفاءة، وما إلى ذلك). وتحت مظلة الشراكة مع فريق مركز الابتكار بمؤتمر «وايز»، تعاونت فرق مختبرات الابتكار بالمدارس الثلاث معًا لتحديد الممارسات والعمليات التي سيتم استخدامها في تصميم الحلول المبتكرة واختبارها وتنفيذها.

ومختبر الابتكار (كما تعرفه هذه المبادرة) هو وحدة للبحث والتطوير والابتكار تُدمَج داخل بيئة التعلم من أجل تصميم هياكل مراعية للمستقبل وتنفيذها في بيئة التعلم هذه، والمضي بها قدمًا بشكل فعّال. ويمتاز مختبر الابتكار في المدارس بعدد من العوامل الرئيسية، نذكر منها ما يلي:

- يقوم المختبر بوظيفة «المحرك» لممارسات الابتكار والبحث والتصميم داخل المدرسة، فيدفع بها إلى تبني ممارسات وتصميمات نموذجية جديدة تساعدها في التحول إلى نموذج ابتكاريّ يعبّر عن سياق التعلّم في القرن الحادي والعشرين.
- يتبنى المختبر الاستراتيجيات الرئيسية، بما في ذلك إجراء البحوث السريعة وجمع الأدلة حسب الحاجة، والاستفادة من دورات الابتكار، وتصميم النماذج الأوّلية والابتكارات وتطويرها واختبارها، وإعداد هيكل للقيادة الموزعة، وتمكين رواد الابتكار، ودمج عنصر تعلّم المعلّم في التصميم.
- يعمل المختبر على نسق فريق من الأفراد، وبالتالي فهو يتملك ويشرف على الجهود البحثية الرامية إلى تحديد العناصر الناجحة في بيئة العمل واحتياجاتها، واستكشاف آلية تصميم مسارات جديدة وتعديلها وتنفيذها لتلبية هذه الاحتياجات بصورة تراعي سياق البيئة التعليمية ومتعلميها.
- يراعي المختبر الجوانب الحيوية لآليات دعم عملية التعلم في المدرسة، والجوانب التي تحتاج إلى تصميمات جديدة ومبتكرة تدعم الأهداف الحالية والمستقبلية للمدرسة، والأدوات والحلول التي تراعي سياق المدرسة بشكل يكفل لها تلبية احتياجاتها بفعّالية .

- يتحلى المختبر بالقدرة على الاستعانة بمزيج متنوع من الممارسات الأساسية في البحوث والتصميم والابتكار.
- يمكن دمج المختبر بشكل مركزيّ في الممارسات الأساسية (أصول التدريس) الخاصة بالمدرسة.
- يبني المختبر قدرات الأفراد - كالمهارات والكفاءات والعقليات – بداية من معلّمي المدارس وقادتها وحتى الجهات المعنية الأوسع نطاقًا داخل المجتمع.
- يعمل كوسيلة رئيسية تدفع إلى إجراء تغييرات عميقة في بيئة التعلم من خلال أدوات وأساليب متماسكة ذات معالم محددة.
- يتواصل مع مجتمع الابتكار والبحوث التعليمية في العالم بأكمله.

علاوة على ذلك، يسهم مختبر الابتكار في تمكين بيئة التعلّم من:

- وضع رؤية لمستقبلها المنشود.
- إجراء البحوث والتصميم، ودفع المجتمع للابتكار لتحقيق هذه الرؤية بطريقة ترتكز على الأدلة.
- أن نكون قادرين على تعديل المسار ديناميكيًا متى اقتضت الحاجة للتكيف مع التحوّلات العالمية المتواصلة التي سنستمر في مواجهتها خلال العقود القادمة.

إضافة لما سلف، قام «مركز وايز للابتكار» بدعم المدارس وبناء قدراتها لتتمكن من تنفيذ مختبرات الابتكار الخاصة بها، وصاحب ذلك تنفيذ نهج بحثي قائم على التصميم لدعم كل مدرسة في جهودها تلك وللإلمام بما يلي: (١) شروط الدعم اللازمة لتحقيق أكبر قدر من النجاح لهذا النموذج في كل مدرسة والأدوات المطلوبة لذلك، و(٢) النتائج المحتملة عند تلبية هذه الشروط وتحسينها.

النتائج

كانت لدينا نية واحدة وغرض مشترك من وراء دمج مختبر الابتكار في كل مدرسة من المدارس الثلاث المشاركة، إلا أننا وجدنا أن كل مدرسة خاضت رحلة فريدة ومتميزة لا تماثل صاحبتها. علاوة على ذلك، تنوعت المدارس الثلاث من حيث الشكل والحجم والأهداف والسياق والاحتياجات والمتغيرات، فجاء هيكل كل مختبر ابتكار وأنشطته ليعبّروا عن هذا التنوع، وشهدوا تطورًا ديناميكيًا على مدار المشروع. فعلى سبيل المثال، انضمت المدرسة (١) إلى المشروع سعيًا منها لإيجاد طرق لتعميق نموذجها التعليميّ التقدميّ وتوسيع نطاقه، فلجأت إلى دعم إطار عملها بمزيد من البحوث والأدلة المعنيّة بعلوم التعلّم، واستحداث مجموعة من الأدوات ذات الصلة لتعزيز دقتها في قياس مستوى نمو المتعلم وتوثيقه. أما على الجانب الآخر، فيمكن تصنيف المدرستين (٢) و(٣) بأنهما من المدارس التقليدية لأبعد حدّ وفقًا للمعايير العامة، إذ تتبع مناهج دراسية وهياكل أكاديمية صارمة غاية في التركيز. وتمثل هدف المدرستين من الانضمام إلى المشروع في البحث عن طرق لدمج مهارات وكفاءات القرن الحادي والعشرين في أطر التعلم الخاصة بهم. وكانت أهداف المدرسة (٢) أكبر إلى حدّ ما من أهداف المدرسة (٣)، إذ أن الأولى ركّزت اهتمامها نحو إحداث تحوّل كامل في نموذجها نحو إطار عمل صارم قائم على الكفاءة باستخدام مختبر الابتكار. أما المدرسة (٣)، فكانت تسعى إلى بدء رحلتها، والشروع في إدخال نموذج التعلّم القائم على المشروعات ودمجه في هيكل المدرسة حيثما أمكن ذلك، دون أن يسفر ذلك عن إحداث اضطراب كبير في النموذج القائم.

وتنوعت كذلك أحجام المدارس وهياكلها والموارد المخصصة منها للمشروع. فالمدرسة (١) كانت حريصة كل الحرص على تطبيق رؤيتها الرامية إلى دمج مختبر الابتكار فيها لسنوات طوال، لذا كرست لهذا المشروع فريق موظفين بدوام كامل. ومن الناحية الأخرى، لم تخصص المدرستان (٢) و(٣) في بداية المبادرة وإلى حدّ كبير مزيدًا من الموظفين أو موارد مالية إضافية للعمل في المشروع، ونظرت إليه باعتباره وسيلة نحو تحقيق غاية. وفيما يلي قائمة ببعض النتائج الرئيسة التي تمخض عنها المشروع:

أ. التصميم القابل للتكيف: لتحقيق النجاح، تلزم قدرة هيكل مختبر الابتكار على التكيف مع الاحتياجات والأهداف والمتغيرات الفريدة في كل مدرسة.

في بداية المبادرة، قمنا بشرح الغرض من هذا العمل والمقصود من وراء مصطلح «مختبر الابتكار» لكل مدرسة على حدة. وإحدى الصعوبات التي واجهتنا خلال هذه المرحلة تمثلت في شرح هذا المفهوم المعنويّ وغير الملموس إلى حدّ ما، والذي لم يخضع بعد للتنفيذ أو التعريف على نطاق واسع في هذا المجال. ومن هذا المنطلق، وعلى نحو نتفهمه، توصلت كل مدرسة إلى تفسيرها وتصورها لما قد

يعنيه مختبر الابتكار بالنسبة لها أو مدى تأثيره على السياق الخاص بها، ولما سيبدو عليه عند تطبيقه تطبيقًا عمليًا فيها. كان هذا، بطبيعة الحال، جزءًا أساسيًا من فرضية هذا العمل، وهي: أن السبب في إخفاق كل من التغيير والتحوّل والإصلاح في تحقيق نجاح ملموس في مجال التعليم يرجع إلى حدّ كبير إلى أنها تُجرى في أغلب الأحيان من أعلى إلى أسفل، وإلى فرض هياكل موحّدة على المدارس لا يصاحبها مجال يذكر، إن وجد، لمراعاة الاحتياجات والديناميكيات المحلية واستيعابها، فضلًا عن الافتقار إلى البنية التحتية التي تدعم المعلمين والقادة القائمين على تنفيذ هذه التغييرات

ب. التغيير التكيفي: الرحلة هي العمل.

أظهر مسار كل مدرسة من المدارس أن الرحلة ربما كانت أكثر أهمية من الوجهة نفسها. ففيما كان لكل مدرسة رؤية وأهداف واضحة نحو النمو والتغيير، إلا أن الرحلة نفسها عاملًا محوريًا في تسجيل مجتمع المدرسة بأكمله للمشاركة في الوصول إلى تلك الوجهة. فشهدنا في رحلة كل مدرسة أن طبيعة الرؤية والأهداف تطورت مع مراحل العمل نفسه. كما تمخضت عمليات جمع البيانات أو البحث أو تجارب النماذج الأوّلية عن رؤى ومفاهيم جديدة ساعدت في توجيه العمل نحو الاتجاه الصحيح. ولم يكن بالإمكان الوصول لمثل هذه الرؤى بسهولة من مجرد وضع خطط لإجراء تغيير جديد في المدرسة أو تنفيذ برنامج جديد محض، وتنفيذ أيّ منهما بالكامل في بداية العام الدراسيّ التالي. وبالمثل، توصلت المدارس إلى نتائج جديدة وواضحة تنشد تحقيقها عقب توصلها لنتائج معينة في المشروع. فعلى سبيل المثال، بينما كانت تعمل المدرسة (٢) على التحوّل إلى نموذج التعلّم القائم على الإتقان، رأت المدرسة أن التعلّم القائم على المشروعات لا يمثل لها أولوية في الوقت الحالي وأنها برعت فيه بالفعل. ومع ذلك، وعند الشروع في تجربة نماذج التعلّم القائم على الكفاءة وأساليب التلقين الجديدة الداعمة لهذه النماذج، تبين للمدرسة أن العديد من معلميها يحتاجون إلى مزيد من الدعم في هذا المجال.

ج. قوة الغير: ساهم وجود مصدر لبناء المعنى في صياغة الابتكار داخل المدرسة وتحقيق مجموعة من الفوائد.

من اللازمات التي ترددت بصفة مستمرة عند مناقشة هذه المبادرة في نهاية العام الجاري مدى جدوى الطرف الثالث «المحايد» وتأثيره الذي ترجم إلى الوضوح والخبرة والتركيز الأمر الذي ساعد المدرسة في المضي قدمًا نحو أهدافها بطريقة أسرع بكثير مقارنة بغيابه.

د. قلب التغيير: تتوقف فّعالية مركز الابتكار على دمجه في صميم الممارسات الرئيسية وتولي قيادة المدرسة دفته.

ليس أيسر من تعرض جهود الابتكار إلى التجاهل والنسيان إن لم تُدمج في مبادرات المدرسة الأخرى وتحظى بالحماية والأولوية فيها. فالابتكار بطبيعة الحال ليس إلا سيرًا «عكس الاتجاه»، وإبحارًا في مواجهة الريح. لذا، قد نشهد توقفًا في جهود الابتكار إذا وجدت المدرسة نفسها في عام دراسيّ مكتظ باعتبارها «نشاطًا إضافيًا لا نملك رفاهية تخصيص وقت له». ويرجع الفضل إلى التعاون مع أطراف الدعم الخارجية أو الجهات الوسيطة، مثل مركز الابتكار التابع لمبادرة «وايز»، في تطوير جهود الابتكار هذه وتوفير الخبرات والتدريب والتصميم المشترك، إذ كانت عاملًا محفّزًا أساسيًا للمدارس في الخروج من حالة الخمول هذه. ومع ذلك، قد نجد أن هذا لا يكفي دائمًا، فما لم تدمج هذه الجهود في المحور الأساسيّ لممارسات المدرسة تحت ريادة واضحة من قيادة المدرسة وعبر آلية داخلية مثل مختبر الابتكار، لن يكتب لهذه الجهود الاستمرار على أرجح تقدير. وقد رصدنا هذا على درجات متفاوتة وبصور مختلفة في المدارس الثلاث على حدّ سواء. نعم، لا بد لجهود الابتكار الجيدة رائد يقود دفتها، أو قادة للتغيير يمسكون بزمامها، إلا أن نجاحها لا يقع على كاهل فرد واحد. وعلى المنوال نفسه، إن لم تتبن المدرسة الابتكار حالًا باعتباره أحد الممارسات الأساسية ضمن «أنشطتها»، فمن السهل النظر إليه باعتباره أمرًا غير ضروريًا وهامشيًا يمكن الاستغناء عنه متى تعقدت الأمور. وهذا هو أحد أسباب التي دفعتنا في بداية المبادرة إلى إبراز الابتكار باعتباره « وسيلة مدمجة» داخل المدرسة. وتم ربط المبادرة ربطًا أساسيًا بصياغة مستقبل الهياكل المدرسية الأساسية لسببين: أولًا، حتى تكون جزءًا لا يتجزأ من ممارسات المدرسة فلا يُنظر إليها باعتبارها جهدًا إضافيًا يسهل التخلي عنه؛ وثانيًا، لأننا نسعى إلى إحداث ابتكار داخل الهيكل الأساسي للمدرسة حتى يحدث التحول العميق المنشود.

محصلات البحوث والسياسة والممارسة:

لا تخفى الأهمية الجوهرية للبحوث في تطوير الأفكار القابلة للتطبيق في مختبرات الابتكار، حيث يعدّ الاستثمار في البحوث التعليمية والتقييم عاملًا رئيسيًا لنجاح النظام التعليمي. ومن شأن التطور السريع لمختبرات الابتكار أن يشجع المعلمين على تحديث أساليب التعليم الخاصة بهم وتغييرها اعتمادًا على البحوث. ولتنفيذ مختبرات الابتكار، يتعين توفير أدوات وموارد جديدة، إضافة إلى إدخال مزيد من الاستثمار على الموارد القائمة. وبالمثل، سيلزم توفير مزيد من البحوث لفهم مدى التأثير الناجم من غرس هذه المهارات بشكل مباشر في المعلمين والمهنيين العاملين بالمدارس، حيث تسهم هذه المهارات في جعلهم أكثر نشاطًا وتعمل على تحفيزهم للمشاركة بصورة أكبر في تصميم بيئات التعلم التي تتميز باستشرافها المستقبل. وستخرج هذه البحوث أيضًا بمحصلات تعين على فهم مدى تأثير/ قيمة توفير الوقت والمكان اللازمين لغرس هذه المهارات بشكل مباشر. وفي نهاية المطاف، يجمع نموذج «مركز الابتكار» بين المساهمات التي تم استقاؤها من مناهج نظرية أو منهجيات متباينة لتمكين المعلمين والمتعلمين من المضيّ قدمًا في فهم مدى تعقيد النظام التعليمي. كما تعمل الأساليب المتكاملة القائمة على التصميم والمستخدمة في دفع الابتكار وتحفيز عملية التحوّل على مستوى المدرسة على توسيع استيعابنا بشكل جماعيّ لماهية الابتكار والتغيير، كما تدعمنا في إعادة تصميم عمليات التعليم الحديثة وتمنحنا آلية تصور الشكل الذي يبدو عليه التصميم والتنفيذ الناجحين لتلك الابتكارات عبر سياقات مختلفة. فهذه قاعدة معرفية أساسية في مجال التعليم تضرب بجذورها في عملية استيعابنا للتغيير الفعّال وكذا في عملية إلمامنا بآلية تصميم بيئات التعلم الحديثة لمجموعة متنوعة من السياقات والمتعلمين.

وباعتبارها مختبرات ديناميكية للبحوث والتطوير مدمجة في المدارس، تعمل مختبرات الابتكار على صياغة سياق لتوضيح الأفكار الرئيسة ذات الصلة بالتأثيرات الناجمة عن السياسات الحالية ودورها في الحيلولة دون حدوث الابتكار والتغيير. كما توفر هذه المختبرات مساحة منظمة لتجربة سياسات جديدة من خلال الهياكل التي تعمل على تخفيف حدة المخاطر وتدعم عمليات التغيير في المدارس. ويمكن استخلاص الأفكار الرئيسة حول طبيعة التغيير وتصميمات التعلم المبتكرة من هذه السياقات والتي تسهم في توفير المعلومات (عمل الاختبارات) اللازمة لتطوير السياسات في المستقبل. كما تدعو الحاجة لوجود مثل هذه الأفكار خلال مساعينا الرامية إلى فهم كيفية تطوير السياسات التي تتكيف بشكل فعّال مع التحوّلات العالمية والمجتمعية في يومنا الراهن. ويجب أن تمنح هذه السياسات الأولوية لقدرة المعلمين على غرس هذه الكفاءات الجديدة، كما يتعين على هذه السياسات تسهيل عملية إدخال طرق وبيئات بديلة للقيام بذلك. وأخيرًا، كي ما يتم تنفيذ مختبرات الابتكار بفعّالية، نحتاج إلى تحديد العوائق الجاثمة أمام هذه الابتكارات تمهيدًا لإزالتها، كما نحتاج إلى الاستثمار في دعم المدارس لبناء هذه القدرات. وما يزال النظام المرن مفتوحًا على مصراعيه لإثبات الأداء بطرق مختلفة، بما فيها توضيح الأداء الناجع وغير الناجع في التعامل مع هياكل النظام، كما يتيح هذا النظام المرونة و«المكان» اللازمين لهذا النوع من العمل الابتكاري. مثل هذا النظام مفتوح للمستخدمين الذين يقومون بتكرار الخطط وتعديلها حتى في منتصف الطريق خلال دورة الارتقاء بأداء المدرسة. وتلعب السياسات (وتصميمها) دورًا حاسمًا في تمكين هذا النوع من الابتكار والتحوّل الديناميكيين، أو في إخمادهما. وبالتالي، نكون قد أسدينا النصيحة لصنّاع السياسات المشاركين في بناء القدرات التي تعد جزءًا من نموذج «مركز الابتكار».

وفيما يتعلق بالممارسة، يجب تخصيص موارد إضافية للمدارس لدعم تنفيذ مختبرات الابتكار. فلا تخفى أهمية الموارد، مثل رأس المال البشري والموارد المالية الإضافية، في إعادة بناء بيئات التعلم. كما تطلب المدارس التي قامت برحلات تحويلية واستثمرت في نموذج جديد لنظم التشغيل من المجتمع المدرسي أن يقوم بتصميم الوجهة والمسار، حيث يعدّ بناء القدرات الجماعية من الأمور الجوهرية في هذا النهج. كما تحتاج المدارس إلى إرساء دعائم ثقافة منفتحة على المزيد من الخاطرة، حيث يمكن للمعلمين والمتعلمين تجربة أفكار جديدة واختبار نماذج مستحدثة. وفي هذا السياق، يحتاج المعلمون وغيرهم من الشركاء المعنيين الرئيسيين في المدرسة إلى مساحة آمنة لتبادل وجهات النظر حول الممارسة الفعّالة، ويجب أن يكتنفهم شعور بالأمان، بشكل عام، للاضطلاع بمثل هذا العمل. وفي الوقت ذاته، يجب دعم قادة المدارس في بناء قدراتهم الخاصة لقيادة الابتكار التحويلي – وينطوي هذا على دعم المعلمين في بناء قدراتهم الخاصة المتعلقة بممارسات التعليم المراعية للمرونة والتأمل، فضلًا عن إلمامهم بجوانب التصميم والابتكار. ويجب تحويل دور المدرسة من مجرد «منظمة تسن ضوابط تعليمية» إلى «منظمة تعليمية» تسعى إلى تحقيق أقصى قدرة من النمو.

يوفر نموذج مختبر الابتكار المدمج في المدرسة آلية لـ «تغيير البنية التحتية» للابتكار والتصميم المشترك المتماسك، كما يمنح مسارًا محتملًا لتحقيق أهداف المدرسة ورؤيتها. وبدورها، تقدم «مراكز الابتكار» نموذجًا لأنظمة التعلم التي يمكنها دعم شبكات المدارس وتحفيزها على الابتكار والتحوّل الجماعي القائم على الأدلة والذي يتبنى أنظمة التعلم البيئية الحديثة. لذا، يأمل مؤلفو هذا العمل أن يكون مصدر إلهام للمعلمين، وقادة المدارس، وأولياء الأمور وصنّاع السياسات وأن يمكنهم من استكشاف الابتكار في أنظمتهم، ومن تحديد العوائق الجاثمة أمامهم، ومن النظر في كيفية الاضطلاع بأدوار رئيسة في دعم وتنظيم واحتواء عملية تصميم التعلم الحديث الذي بات وجوده ملّحًا للغاية في زخم عالمنا المعقّد.

١. مقـــدمـــة

كيف نثقّف متعلمينا في يومنا الراهن لنعدّهم لعالم الغد المعقد؟

كيف يمكننا ضمان أهبة المتعلمين للقبول في جامعات تنافسية واكتسابهم لأسس متينة في المهارات والكفاءات الأساسية على نحو يضمن ازدهارهم في عالم الأعمال الحديثة؟

كيف يتوافر لدى المدارس الاستعداد اللازم لتغيير بيئة التعلم الخاصة بها في ضوء جائحة عالمية – وبطريقة تضمن الإنصاف وتحقيق نتائج إيجابية؟

ما هي التحوّلات التي يجب علينا أن نستمر قدماً في سبيل تحقيقها، وكيف يمكن أن نستمر في تصميم بيئات التعلم والنماذج التعليمية في وقت نضع فيه نصب أعيننا استشراف آفاق مستقبل يدعم الذكاء الاصطناعي؟

هذه ليست سوى بعض الأسئلة الحرجة والمعقّدة التي تواجه المدارس وبيئات التعلم[1] وأنظمة التعلم في يومنا الحالي. ولا يمكن وصف استيعاب الإجابات الأكثر فعّالية ومغزىً لهذه الأسئلة بالأمر الهين أو المهمة قصيرة المدى. ومع ذلك، ربما تتمثل المهمة الأكثر تحديًا في مساعدة مجتمعات بيئة التعلم على فهم كيفية التحوّل إلى النماذج الموجّهة نحو المستقبل بطريقة مستدامة توسّع من نطاق التعلم على جميع مستويات النظام البيئي المدرسي. فكيف، إذن، يمكن دعم بيئات التعلم للتعاطي مع تحديات التغيير والتحوّل هذه أثناء الإبحار المفعم بالنجاح نحو مستقبلهم المفضّل؟

بينما كان التغيير العميق والهادف والدائم بعيد المنال في أنظمة التعليم (Darling-Hammond, 2004; Payne 2008)، فقد شهدنا مؤخرًا اتجاهًا متزايدًا يأخذنا بعيدًا عن جهود الإصلاح ليوجهنا نحو إعادة التصميم (Fullan, 2020, 2021; Groff, 2009, 2018a). ومن الملحوظ أن مصطلح إعادة التصميم قد تحوّل مفهومه من الجهود الرامية نحو «إصلاح» أجزاء التعليم التي لا تقوم بدورها على النحو المقصود ليرمز إلى التفكير التصميمي، والإبداع والتوجه نحو مستقبل التعلم الذي نرغب فيه (Groff, 2018b). يقوم مثل هذا النهج على مدخلات حول تقنيات التعلم الحديثة والناشئة، والبحوث المعنيّة بالتعلم والاتجاهات العالمية ويعوّل عليها باعتبارها أساسًا لتصميم اتجاهات جديدة للمدرسة أو بيئة التعلم تسهم في الانتقال إلى هذه البيئة بطريقة متماسكة.

وفي شهر فبراير ٢٠٢٠، قام مؤتمر «وايز» بإطلاق «مركز وايز للابتكار» ليكون منصة ومبادرة بحثية تدعم المدارس في دمج ممارسات الابتكار والتصميم الخاصة بها واستخدامها كآلية تتصدى بها لقضايا التعلّم الحيوية التي تواجهها، ومن بينها القضايا المرتبطة بالتصميم والتنفيذ (المناهج والتدريس) والتأثير (التقييم ونتائج المتعلم). ورغم تأسيس هذه المبادرة قبل انتشار جائحة كوفيد-١٩، فقد أضحت الآلية الأنسب لفهم التحوّل السريع والابتكار في الممارسات في وقت يتحتم على معظم المدارس في مختلف أنحاء العالم اتخاذ مسارها نحو النماذج التعليمية الهجينة والقائمة على التعليم عن بُعد. كما قام مؤتمر «وايز» خلال هذه المرحلة التجريبية (من شهر فبراير ٢٠٢٠ حتى شهر يونيو ٢٠٢١) بدعم ثلاث مدارس ذات تركيبات ديموغرافية متنوعة وتحديات وأهداف مختلفة، من أجل تأسيس ما سبق لنا الإشارة إليه بمصطلح «مختبر الابتكار» الخاص بها – ويراد به الهيكل أو العملية المدمجة في المدرسة من أجل الدفع قدمًا بعجلة الابتكار بداخلها (تمت الإشارة إليه بمزيد من التفصيل في الفقرة الثالثة من هذه الوثيقة). إضافة لما سلف، قام «مركز وايز للابتكار» بدعم المدارس وبناء قدراتها لتتمكن من تنفيذ مختبرات الابتكار الخاصة بها، وصاحب ذلك تنفيذ نهج بحثي قائم على التصميم لدعم كل مدرسة في جهودها تلك وللإلمام بما يلي: (١) شروط الدعم اللازمة لتحقيق أكبر قدر من النجاح لهذا النموذج في كل مدرسة والأدوات المطلوبة لذلك، و(٢) النتائج المحتملة عند تلبية هذه الشروط وتحسينها. في هذا التقرير، نمعن النظر في نموذج «مختبر الابتكار» القائم على «مركز وايز للابتكار»، ونخوض مع القرّاء غمار رحلة المدارس الثلاث المشاركة ونسرد تجاربها لمناقشة الموضوعات والتوصيات التي تفضي إلى التعرف على كيفية دعم الابتكار العميق في المدارس وتعمل في نهاية المطاف على مدّ يدّ العون لها لتحويل مناهجها وبيئاتها نحو مستقبل التعلم الذي تنشده.

[1] تعمّد المؤلفون استخدام مصطلح «بيئات التعلم» وفق ما هو مستخدم في مشروع «بيئات التعلم المبتكرة» التابع لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ليكون بمثابة مصطلح أوسع من «المدارس» بمفهومها التقليدي وليرمز المصطلح إلى أيّ بيئة مخصصة لتعلم الشباب وتعليمهم.

٢. الدعوة إلى ابتكار عميق

ماذا نعني بالابتكار العميق، وما سبب أهميته البالغة في يومنا الراهن؟

لقد حفل التعليم بجهود تحوّل عالمية لحقبة من الوقت، ولعلّ ذلك يرجع بشكل جزئيّ إلى الدعوة طويلة الأمد لإحداث تحوّل كبير في أنظمة التعليم على عدد من المستويات وأيضًا لقيام بيئات التعلم نفسها بالسعي نحو مزيد من التعلم الشخصيّ ذي الفعّالية والجدوى الملموسة (Fullan, ٢٠٢٠; Basham et al, ٢٠١٦). هذا، وتشتمل دوافع هذا التغيير العميق على التحوّلات العالمية في مهارات القوى العاملة والمطالب المجتمعية، وعلى الأدلة التي تتزايد يومًا بعد يوم على ما يعرف بعلم التعلم، ناهيك عن العوامل البيئية التي تدعم التعلم بشكل أكثر فعّالية وتأثير التقنيات الناشئة التي تحدث ثورة في هذا المجال من خلال قدرتها على تقديم مناهج أكثر تخصصًا في التعليم والتعلم والتي تتماشى بدورها مع أبحاث علوم التعلم (OECD, ٢٠٢٠a). وتخلق هذه العوامل المتقاربة بمجموعها السياق والشروط وتحدد معالم الدعوة إلى إعادة تصميم بيئات التعلم لتضحى نموذجًا حديثًا متماسكًا وفعّالًا للتعلم (Groff, ٢٠١٣, ٢٠١٨a, ٢٠١٨b).

ولقد كان لجائحة كوفيد-١٩ بالغ الدور في تسليط الضوء بشكل كبير على نقاط الضعف في أنظمة التعليم على مستوى العالم، بما في ذلك كشفها عن فجوات العدالة العميقة بين تقديم التعليم في الدول الغنية والأخرى الفقيرة، إضافة لإثارتها عدد من التساؤلات حول محتوى التعليم، وآلية تقديمه، والغرض منه، ومدى قدرة تلك الأنظمة على دعم التعلم والمتعلمين في عالمنا المعاصر (Kirby, ٢٠٢٠). وفي الوقت ذاته، نجد بين أيدينا بعض الممارسات الواعدة والابتكارات الجديدة التي تتناول آلية دعم المتعلمين بشكل أكثر شمولية عبر مجموعة متنوعة من الطرق، بما في ذلك ممارسة التعلم وسط أوضاع مجتمعية غير تقليدية، وإعادة تحديد الوقت المخصص للجلوس للتعلم، وهياكل التعلم المختلطة، وغيرها. وفي واقع الأمر، فمع التركيز العالمي المتجدد على «المهارات والكفاءات باعتبارها عملة التداول الجديدة» في التعليم ووجود بنية تحتية عالمية ناشئة لدعم مسارات أكثر ديناميكية للتعلم وتنمية المهارات (مبادرة T3)، بات المشهد المتغير غير مسبوق في إماطة اللثام عن الدعوة إلى تحويل النظام التعليمي بشكل أكثر وضوحًا وجلاءً.

مشهد عالميّ سريع التحوّل

بينما كان إصلاح التعليم محورًا مركزيًا لعقود ممتدة من الزمن، لا سيما على مدار السنوات الخمس الماضية، طرأ تغير في مجرى الحديث لينتقل من الإصلاح إلى إعادة التصميم – أي إلى تحويل نموذجنا الأساسي في التعليم والتعلم من نموذج «الحكيم الذي يلقي بالعظات من على المنصة» والذي يؤكد على اكتساب المعرفة إلى التعلّم الشخصيّ الذي يحركه المتعلم. وعلى مدار العقود الأخيرة، منحتنا النتائج الإيجابية بالغة الأهمية والتي تم استقاؤها من البحوث المعنيّة بعلوم التعلم صورة قوية عن كيفية تعليم الأطفال، والمراهقين والبالغين (Bransford, Brown, & Cocking, ٢٠٠٠; Dumont, Istance & Benavides, ٢٠١٠; Fischer, Hmelo-Silver, Goldman & Reimann, ٢٠١٨). ولسوء الحظ، تتناقض العديد من نتائج هذه البحوث بشكل مباشر مع آلية تصميم معظم بيئات التعلم والمدارس التقليدية القائمة حاليًا (Dumont, Istance & Benavides, ٢٠١٠). فلقد صرنا نعي بشكل أساسي أن المتعلمين ليسوا دلاءً مليئة بالمعرفة، بل هم هياكل فريدة من نوعها تشكّلت من خلال معارفهم الخاصة وقدرتهم على إتقانها بمرور الوقت. ومع ذلك، فما تزال معظم المدارس بمنأىً عن تقديم الدعم لمثل هذه البحوث والمعارف ذات الصلة بالعلم المعنيّ بكيفية تعلم الأفراد، حيث تحتفظ هذه المدارس إلى حدّ كبير بمناهج خطية معينة تتماشى مع مجموعة محددة مسبقًا من المعايير والتقييمات التي تميل إلى تفضيل أسلوب الحفظ عن ظهر قلب بدرجة كبيرة (OECD, ٢٠٢٠b). وبشكل عام، فإن محاولة إعادة تصميم هذا الخلل الكائن في الأنظمة التعليمية لتصبح أكثر حداثة وفعّالية تعدّ هي المحرك الرئيس وراء الحركة العالمية نحو التعلم الشخصيّ (Sturgis & Casey, ٢٠١٨).

في رحاب عالم جذريّ التغير باتت فيه المعرفة في متناول الأيدي بكل سهولة ويسر ودونما عناء وفي كل مكان تقريبًا، لم يعدّ الأمر يتعلق بجمع المعارف، بل بإتقان المهارات والكفاءات واسعة المجال – لا سيما تلك التي لا تتم أتمتتها بسهولة – والتي لا تخفى أهميتها البالغة للازدهار في عالمنا المعاصر وذلكم العالم المعقّد المترابط الذي سيرثه المتعلمون الصغار (Wagner, ٢٠١٠). ونتيجة لذلك، جرى حوار عالميّ تزايد مداه وبدت حركة ملحوظة نحو الانتقال إلى الكفاءات وغض الطرف عن المعايير المتعلقة بالمحتوى (OECD, ٢٠١٨). يتجلى هذا المثال في المنهج الوطني الجديد في البرازيل، حيث يركّز هذا المنهج على الكفاءات الأوسع نطاقًا، وكذا في فنلندا، حيث قامت الدولة بإلغاء المنهج

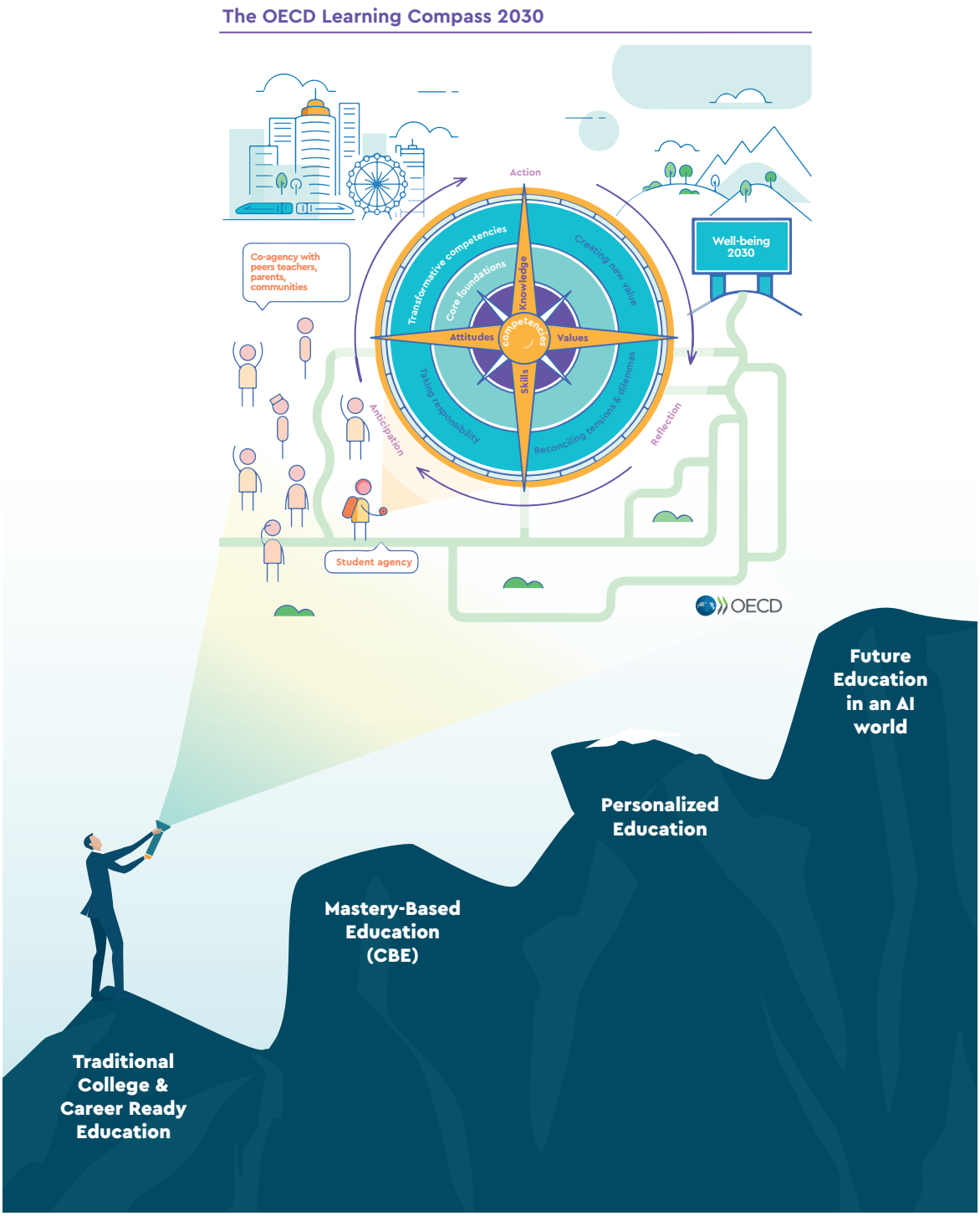
الوطني برمته وباستبدال الهياكل التقليدية بطرق تحويلية جديدة لدعم التعليم والتعلم. ورغم ذلك، ما تزال هذه الكفاءات في معظم الأطر الوطنية تحظى بمساحة صغيرة في زخم مناهج تقليدية مكتظة بالفعل (OECD, 2020b).

وكي نفهم مدى الأهمية البالغة لمثل هذا التحوّل، أطلقت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية في عام ٢٠١٥ مشروع «مستقبل التعليم والمهارات ٢٠٣٠» بغية إعادة صياغة إطار تعليمي حديث، لا يرتكز على تخصصات المناهج التقليدية دون غيرها، بل يقوم أيضًا على إتقان الكفاءات اللازمة لعالمنا المعاصر وينبني على العلوم المعنيّة بالتعلم. وفي عام ٢٠١٨، أصدر المشروع «بوصلة التعلم ٢٠٣٠» الجديدة والتي تحدد إطارًا متكاملًا للمهارات، والكفاءات والمعارف المتكاملة في صورة ركائز تربوية تنشد مصلحة المتعلم ورفاهيته (OECD, 2018). تضع مثل هذه البوصلة «نجمًا شماليًا» جديدًا لمعظم بيئات التعلم والأنظمة التعليمية، يأخذها بعيدًا عن موقع تواجدها الحالي. ولعلّ انتقاء هذه النماذج والحجج لمثل هذا التحوّل العميق له ما يبرره، فهي تتسق مع بحوثنا حول كيفية تعلم الأطفال بشكل أفضل وتوضح لنا ماهية الكفاءات التي تدعو الحاجة إليها في عالمنا المعاصر. وفي الوقت الذي ساهمت فيه «بوصلة منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية للتعلم ٢٠٣٠» في توثيق عرى الحوار العالمي ليتفق حول وجود حاجة ماسّة للتحول إلى الكفاءات وأساليب التدريس الحديثة ووضع إطار لتوجيهات مفيدة للمدارس، تركت البوصلة الباب مفتوحًا أمام كيفية تحقيق التقدم. والآن، وفي وقت تجد فيه المدارس نفسها تبذل جهدًا للإبحار في خضم تغييرات هيكلية ومنهجية عميقة أتت في أعقاب جائحة كوفيد-١٩، بات جليًا أنها وسط هذا الزخم تبحث عن طرق جديدة لتطوير البنية التحتية الداخلية والخارجية لدعم هذه التغييرات وتجاوزها بطريقة تتناسب بشكل منطقي مع سياقاتها. وحقيقة، مع قدوم عام ٢٠٢٠ دفع الوباء التحوّل التعليمي على الساحة العالمية إلى الأمام كمحصلة لإغلاق المدارس بشكل جماعي في شتى أنحاء العالم. وما بين عشية وضحاها، وجد ثلاثة أرباع المتعلمين في العالم أنفسهم يعوّلون على التعليم عن بُعد، واضطرت ملايين المدارس والأنظمة إلى إعادة تصميم طريقة التعليم والتعلم على نحو سريع وجذري. كما أُجبرت المدارس – استهلالًا بمن يفكرون في التحوّل العميق وانتهاء بمن تخلف بهم الركب عن هذا المسار – على التحوّل إلى الابتكار السريع، واضطرت إلى حدّ كبير إلى دعم المتعلمين بطرق لم تطرق على بالهم من ذي قبل.

تشير هذه التغيرات في مجموعها إلى تحدٍ طويل الأمد فرض نفسه على قطاعيّ الأعمال والصناعة، وكذا القطاع الاجتماعيّ: بهدف أن يتحلى الابتكار بالقدرة على تجاوز «الهوّة» بين الأفكار الواعدة لعمليات التنفيذ السائدة على أرض الواقع والمنتجات/ والخدمات بشكل فعّال (Mulgan et al., ٢٠٠٧). وبينما واجه التعليم تحديًا لتجاوز هذه الفجوة، أخذت الدعوة منحنىً فاق نظيراتها في أيّ وقت مضى مؤملة إيجاد طريقة تقفز من خلالها نحو إطلاق نماذج حديثة للتعلم المتخصص الموجّه تجاه المتعلم والقائم على الإتقان.

الشكل رقم (١١)

عبور الهوّة الكائنة بين الابتكاروالتنفيذ



ملحوظة: الدعوة والتحدي الماثلين أمام بيئات التعلم اليوم لتحظى بالمقدرة على عبور «هوّة الابتكار» بنجاح.

مستقبل ناشئ [غير محدد]

في حين أنه قد يكون من المجدي أن ننظر إلى واقعنا الحاليّ مع استشرافنا للتغيرات المطلوبة بشكل آنيّ والأخرى اللازم إدخالها في المستقبل القريب بغية التعاطي مع هذه التحوّلات والتحرّك بشكل فعّال لمواجهة مرحلة ما بعد الجائحة، إلا أن هناك تحوّلات أعمق بكثير اكتنفت هذه العملية والتي سيكون لها أثر ملحوظ علينا على الصعيد العالميّ (وبالتالي على الصعيد المحليّ) خلال العقد القادم. فلا شك أن وتيرة تطوير التكنولوجيا بعناصرها التي تعتمد عليها (خاصة التقنيات القائمة على الذكاء الاصطناعي) ستستمر قدمًا في طريقها، بل وستتسارع أكثر من سابق عهدها، مما سينجم عنه تحوّلات كبيرة في الصناعات، وفي أنواع المهارات المطلوبة والوظائف المتاحة (World Economic Forum, ٢٠٢٠). وستؤدي الفجوات المتعلقة بالمهارات إلى زيادة الطلب على إعادة تهيئة القوى العاملة وتدريبها، وستستمر هذه التحوّلات في التأثير بشكل كبير على دور التعليم وطبيعته، بما في ذلك كيفية تنظيم التعلم على نطاق واسع (OECD, ٢٠٢٠a). فكيف يمكن أن يحتاج التعليم إلى التطور لمواكبة هذه التحوّلات المستمرة والسريعة في العمل، وفي البيئة وفي المهارات المطلوبة كي يزدهر في هذا العالم المعقّد الذي يشوبه الغموض؟ وكيف يتعين علينا دعم المتعلمين حتى نتمكن من البقاء والازدهار في العمل، والحياة والمجتمع؟

قامت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، من بين المنظمات العالمية الأخرى، بتنظيم البيانات، وإعداد البحوث والتحليلات للمساعدة في الإجابة على بعض هذه الأسئلة الصعبة. وفي نهاية المطاف، دعت المنظمة إلى تغيير بيئات التعلم (OECD, ٢٠١٩, p. ٦).

... هناك حاجة ماسّة إلى تغييرات ملموسة في التعليم بغية تحقيق تنمية أكثر شمولًا واستدامة للجميع، وليس فقط للنخبة المتميزة... وحتى يتسنى لنا تقصير فترة «الألم الاجتماعي» وتعظيم فترة «الازدهار» للجميع، تحتاج أنظمة التعليم إلى تغيير تحويليّ هي الأخرى.

طيف التغيير التعليمي

بالنظر إلى الوراء، كان التعليم في «أزمة إصلاح» منذ الثمانينيات (Adamson, Astrand & Darling-Hammond, ٢٠١٦; Salzburg, ٢٠١٦). يؤكد فان دن بيرج وسليجرز (١٩٩٦) أنه في إصلاح التعليم التقليدي أو عمليات التغيير. غالبًا ما يتلخص دور المدرسة في العمل باعتبارها «منظمة تسن ضوابط تعليمية»، حيث تسنّ المدارس ما تم تحديده خارجيًا من قبل المقاطعات والحكومات، ممن غالبًا ما يكونون بعيدين كل البعد عن الممارسة اليومية للفصول الدراسية (Van Den Berg & Sleegers, ١٩٩٦, p. ٦٥٥). وفي هذا النموذج، يمكن تطوير ابتكار من قبل مجموعة من صنّاع السياسات ذوي البصيرة على مستوى الحكومة المركزية أو المنطقة، ثم يترك الأمر بعد ذلك للآخرين للتنفيذ على مستوى المدرسة، بما في ذلك مديرو المدارس والموجهون والمدرسون. وبمجرد وصول السياسة إلى مستوى المدرسة، يتم تنقيحها، وترجمتها وحتى إعادة تصورها بناءً على العوامل السياقية الداخلية والخارجية لبيئة المدرسة. وتشكل هذه العوامل المعايير، والقيم، والرؤى والتجارب الشخصية لقادة المدرسة والمعلمين، وخصائص الطلاب والمجتمع، بما في ذلك التأثيرات العائلية، وأحيانًا العوامل السياسية أو الثقافية التي تؤثر على عمل المدرسة (Leithwood et al., ٢٠١٩; Van Den Berg & Sleegers, ١٩٩٦). ويمكن أن يتسبب ذلك في إيجاد فجوة كبيرة بين رؤية السياسة الأصلية والممارسة الفعلية للابتكار والتغيير.

أظهرت عقود من العمل والبحوث حول كيفية دعم التغيير العميق والهادف والدائم في أنظمة التعليم أن غالب الأنظمة لا تتأثر بمعظم الجهود حتى يتم إجراء تغييرات جوهرية ومنهجية – وهو ما يشير إليه فولان باسم «الإصلاح ثلاثي المستويات»، حيث يجب دعم التغيير الاستراتيجي في الآن ذاته في كل من مستويات ١) المدرسة، ٢) المنطقة أو المقاطعة و٣) الولاية أو الدولة (Fullan, ٢٠٠٥). وفي السنوات الأخيرة، تبنى عدد متزايد من المبتكرين والروّاد التربويين نماذج تقدمية للتعلم، حيث يكون المتعلمون في قلب البيئة التعليمية، ومن ثمّ يدفعون مسار التعلم الفريد الخاص بهم إلى الأمام ويغرسون بأنفسهم المهارات، والكفاءات والقدرات المطلوبة (OECD, ٢٠١٣a). تغرق هذه النماذج في الأدلة التي تتناول كيفية دعم التعلم، ومع ذلك فما تزال في المراحل الأولى من استكشاف أفضل السبل لتقديمها للمتعلمين ودعمهم في عالم ما تزال فيه الكثير من الأدوات والتقنيات والعمليات الرقمية اللازمة على نطاق واسع بحاجة إلى وضع تصور وتصميم اختراع كامل لها. وبالنسبة لهؤلاء الروّاد، فهم في واقع الأمر يقومون «بقيادة الطائرة في أثناء بنائهم لها» ويقدمون لنا خلال هذه العملية جميع الأفكار والرؤى الخاصة بكيفية إخراج نظام تعليمي حديث وهادف وفعّال.

وفي حين أن العديد من هذه المدارس وبيئات التعلم التقدمية مثيرة للإعجاب – وهناك العديد من الأمثلة الناجحة للمدارس التقدمية التي تم إنشاؤها في السنوات الأخيرة – فإنها غالبًا ما تتطلب مساعدة كبيرة في وضع أسسها، خاصة لأن مناهجها غالبًا ما تتعارض مع البذرة الأساسية للتعليم التقليدي. وفي مثل هذه النوعية الناجحة من المدارس، غالبًا ما يتم تقديم الدعم من قبل مجموعة ديناميكية وريادية من المبتكرين الملتزمين بإيجاد أفضل طريقة لدعم المدرسة داخليًا في إنشاء إطار التعلم الخاص بها وخارجيًا باعتبارها حركة جماعية. علاوة على ذلك، تقوم المدارس في بعض الحالات بإعداد بيئات تعليمية مبتكرة، حيث تضع إحدى قدميها على عتبات النموذج القديم، بينما تستشرف بالأخرى النموذج الجديد – وهو نهج يسهم في التخفيف من حدة بعض المخاطر، غير أنه قد يتسبب في جعل الانتقال إلى المستقبل عملًا مرهقًا وصعبًا.

تحديات وفرص الابتكار

على مر السنين، انتقد الخبراء استدامة المناهج التقليدية للتغيير والإصلاح التعليمي، حتى أن البعض دعا إلى إعادة تصميم لنهج السياسة التعليمية بشكل كامل، فضلًا عن إعادة تصميم المدارس وبرامج إعداد المعلمين، وذلك لتوفير البنية التحتية اللازمة - الإدارية والبشرية على حد سواء – لتمكين التغيير والتحسين والابتكار التعليمي بشكل أفضل على كل المستويات. فعلى سبيل المثال، انتقدت ليندا دارلينج هاموند، في ملخصها المنشور عام ١٩٩٦ لتقرير اللجنة الوطنية للتعليم ومستقبل أمريكا، إجراءات الإصلاح في المدارس الأمريكية قائلة (Leithwood et al. ١٩٩٨, p. ٢٤٣):

> لن يتسنى للأطفال جني ثمار المعرفة الحالية حول التعليم والتعلم إلا إذا تم إعادة تصميم المدارس والمؤسسات التعليمية بشكل كبير... فلقد بات واضحًا للعيان أن معظم المدارس والمعلمين لا يمكنهم إنتاج نوعية التعلم التي تتطلبها الإصلاحات الجديدة – وليس لأنهم لا يريدون تحقيق ذلك، ولكن لأنهم لا يعرفون كيفية فعل ذلك، كما أن الأنظمة التي يعملون تحت مظلتها لا تدعم جهودهم الرامية للقيام بذلك.

وبعد انقضاء أكثر من عقدين من الزمان، ما تزال تعليقات دارلينج هاموند وثيقة الصلة بواقعنا، حيث ما يزال هناك انفصام عميق بين مراحل التفكير والتنفيذ في ابتكار السياسة التعليمية. وتعزى هذه الهوّة في الكثير من جوانبها إلى أن الجهات الفردية التي تضطلع بالابتكار – قادة المدارس، والمعلمون، وحتى أولياء الأمور، وغيرهم – غير مزودين بالموارد اللازمة، بما في ذلك فرص التعلم والنمو، لدعم العمل الذي يتعين القيام به لتحويل المدارس إلى مراكز للتعلم تواكب معطيات القرن الحادي والعشرين وفق ما دعت إليه منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وغيرهم من قادة العمل على مستوى العالم (OECD, ٢٠١٣b). فإذا كان على متعلمي اليوم جني ثمار ما تُظهره الأدلة الحالية من أبحاث العلوم التعليمية حول أفضل طريقة لتعلم البشر، فإن مناهج التعلم على جميع المستويات – بما في ذلك المناهج ذات الصلة بالمعلمين أنفسهم – يجب ألا يقتصر الأمر على إعادة صياغتها فحسب، بل ينبغي أن

يمتد لإحداث ثورة في شتى محاورها. وفي واقع الأمر، يتفق قطاع عرض من العاملين في المجال على أن دور المدرسة بحاجة إلى التحوّل من مجرد كونها «منظمة تسن ضوابط تعليمية» إلى منظمة تعليمية، فلا يقتصر تعزيز القدرة على النمو والتعلم والتغيير على الطلاب فحسب، بل ينبغي أن يشمل قادة المدارس، والمعلمين، وأولياء الأمور والمجتمع المحيط على نحو مستمر ونمط منهجي (Van Den Berg & Sleegers, ١٩٩٦; ١٩٩٨, Leithwood et al.; MacCharen et al., ٢٠١١; Rikkerink, ٢٠١٦).

دور المدرسة باعتبارها «منظمة تعليمية» في تمكين الابتكار

ثمّة تاريخ طويل من الأدبيات التي توضح العلاقة بين القدرة على الابتكار والتغيير والتعلم التنظيمي (Leithwood et al., ١٩٩٨; Fullan ٢٠٠٦; Kurland et al., ٢٠١٠; Jones & Harris, ٢٠١٤). ولفترة من الوقت، تمت مناقشة قضية تحديد أولويات تطوير التعلم التنظيمي باعتبارها وظيفة أساسية لأي منظمة حديثة:

> تعتبر ثقافة التعلم الداعمة وعملية التعلم التنظيمي التعاوني المستمر عنصرين محوريين في قيادة مبادرات إصلاح التعليم المبتكرة طويلة الأمد (MacCharen et al., ٢٠١١, p. ٦٧٧).

يعرّف التعلم التنظيمي بصورة عامة على أنه عملية تعلم جماعية وتعاونية تجرى داخل المنظمة بغية الاستجابة للتغيير، بما في ذلك المتطلبات الداخلية والخارجية للبيئة المحيطة، وتحسين الفعّالية التنظيمية في نهاية المطاف. وباختصار، للوصول إلى توصيف «منظمة تعليمية»، يجب على المرء أن يعطي الأولوية للتعلم التعاوني المنهجي والمستمر للموظفين على جميع المستويات، وذلك لبناء القدرات الفردية والتنظيمية للتكيف مع التغيير، واكتشاف الأخطاء وتصحيحها، والانخراط في بناء المعارف الديناميكية وتحسين الفعّالية بصورتها الشاملة (Kurland et al., ٢٠١٠; MacCharen et al., ٢٠١١). ويعدّ بناء القدرات الجماعية من الأمور الجوهرية في هذا المفهوم، فلقد خلصت الدراسات إلى أنه بدون وجود قدر من البنية التحتية اللازمة لتمكين بناء القدرات الجماعية المستمرة، فمن غير المرجح أن يحدث ارتقاء بمستوى المدارس ولا بالنظام بأي شكل من الأشكال – بما في ذلك الجوانب المتعلقة بالابتكار (Jones & Harris, ٢٠١٤; Fullan, ٢٠٠٦; McCharen et al., ٢٠١١).

بالنظر إلى العديد من الصناعات نجد أن الشركات التي ازدهرت واستفادت من الابتكارات وسط ظروف متغيرة وصعبة، لم يكن لها تحقيق ذلك دون انشغالها في المقام الأول ببناء القدرات الجماعية لديها (Jones & Harris, ٢٠١٤). وبالنسبة لبناء القدرات، فهو في حدّ ذاته عملية ديناميكية موجّهة نحو المهارات ونحو العملية نفسها في آن واحد. لذا، يصف مايكل فولان، الرائد العالمي المتخصص في تغيير أنظمة التعليم، بناء القدرات بأنه «استراتيجية أساسية تزيد من الفعّالية الجماعية لمجموعة ما وتعمل على رفع المستوى وسدّ الفجوة في نطاق تعلم الطلاب» (٢٠٠٦، ص:٩). وفي التعليم، يعدّ بناء القدرات مسعىً معقدًا، حيث لا ينفك صنّاع السياسات هم الآخرون عن المشاركة فيه، كما يتعين أن تسهم عملية البناء في تسهيل تقديم الخبرات ذات الصلة بالتعليم وبناء المهارات والفرص المتعلقة بهما لكل من المعلمين، والقادة والموظفين، بما يضمن مواءمة إيجابية بين جميع الأجزاء المكوّنة للمنظمة (Stoll, ٢٠٠٩).

وتتطلب عملية بناء القدرات، لا سيما عندما يتم توجيهها نحو تغيير الممارسات أو إدخال ممارسات أو عمليات جديدة، أيضًا وجود دافع نفسي واستعداد من جانب الموظفين للتعلم بشكل تعاوني ولتحويل السلوكيات وطريقة التفكير للتركيز على هدف مشترك (Jones & Harris, ٢٠١٤; Sharrat & Fullan, ٢٠٠٩). إنه تحوّل من طريقة تفكير قوامها «هذه هي الطريقة التي نقوم بها بهذه الأمور في هذا المكان» إلى الروح الثقافية للمدرسة والتي تقوم على استخدام البيانات لتعديل تجربة المتعلمين، أو تكييفها أو حتى تغييرها بغية تحقيق فعّالية أكبر. ومن جانبه، يؤكد ريكرينك (٢٠١٦، ص:٢٥٥) أنه لا يمكن التقليل من أهمية طرق التفكير المرنة في عمليات الابتكار والتغيير، ويواصل قائلًا:

> يعتمد الابتكار التعليمي على ما يفكر فيه المعلمون، ويشعرون به ويقومون بفعله. لذا، يتطلب أيّ شكل من أشكال الابتكار التلقائي في الفصل الدراسي أو التغيير المخطط للممارسات التعليمية إعادة بناء الخرائط المعرفية أو الأطر التفسيرية الشخصية (مثل طريقة التفكير). علاوة على ذلك، فإن اكتساب مهارات جديدة، لا سيما مع غض الطرف عن تعلم العادات القديمة، يعدّ شرطًا مهمًا لتنفيذ التغييرات التعليمية بنجاح.

في المدارس وغيرها من الأماكن، يعدّ مثل هذا الاستعداد للتعلم التعاوني، والتخلص من العادات القديمة والانخراط في الدعم المتبادل والمساءلة من الأمور التي لا تأتي بين عشية وضحاها، وهنا تكمن أهمية دور القائد في إيجاد ظروف مواتية لتمكين التغيير والابتكار (Jones & Harris, ٢٠١٤). ولا يخفى الدور الجوهري للقائد باعتباره وسيطًا أساسيًا في التعلم التنظيمي وعنصرًا محركًا في تمكين الابتكار، وهو ما ينعكس على البحوث والأدبيات المتعلقة بكل من ابتكار الأعمال والابتكار المدرسي (Leithwood et al., ١٩٩٨).

وتقع مسألة دعم المدارس باعتبارها مؤسسات تعليمية تعاونية في بناء القدرات على جميع المستويات بغية صياغة التغيير والابتكار العميقين وتنفيذ ذلك في صميم هذه المبادرة البحثية ونموذج مختبر ومركز الابتكار ككل. وعلى وجه التحديد، قام هذا البحث باستكشاف مدى فعّالية ترسيخ أسس بنية أساسية مزدوجة للابتكار والتغيير في المدارس، تنطوي على: مختبر ابتكار ناشئ يدعم ويمكّن عمليات التحوّل الديناميكية ذاتيه التكوين في داخل المدرسة، إلى جانب مركز ابتكار خارجي يقوم بدور المورّد المعنيّ بالمدرسة والذي يعمل على تسهيل عملية بناء قدرات الموظفين وأعضاء النظام التعليمي برمته – بما في ذلك القادة، والمعلمون، وأولياء الأمور والطلاب – بهدف إدارة الابتكار والتغيير المستمدين من الداخل والخارج.

وفي هذا الوقت الذي يشهد كثافة غير مسبوقة لأنظمة التعليم، وعندما تضحى العديد من بيئات التعلم في وقتنا الراهن في قبضة التغيير المتسارع والجذري داخل أنظمتها، يبرز على الساحة سؤال محوريّ مفاده: كيف يمكن دعم المدارس في تسخير فرصة الابتكار والاستفادة من قرارات التصميم القائم على الأدلة والبحوث من أجل الإبحار بفعّالية نحو درب المستقبل؟

يتناول بحثنا، بشكل محدد، الأسئلة التالية:

ما هي الأدوات (الممارسات والمنهجيات) والبنى التحتية وسبل الدعم التي يمكنها مدّ يد العون للمدارس لإجراء هذه التحولات المهمة؟

كيف يمكن لنموذج مختبر الابتكار أن يدعم قدرة المدرسة على إجراء هذه التحوّلات المهمة؟

كيف يدعم مركز الابتكار المتصل بشبكة العمل المدارس في القيام بهذه المهمة؟

٣. مختبرات الابتكار

لاستكشاف هذه الأسئلة، قام مؤتمر «وايز» في شهر فبراير ٢٠٢٠ بإطلاق «مركز وايز للابتكار»، وهي مبادرة معنيّة بالبحوث والتطوير، تم إنشاؤها بهدف دعم المدارس في تنفيذ مختبر الابتكار المدمج بها ومساعدتها على فهم الطرق التي يمكن من خلالها أن يدعم نموذج مختبر الابتكار بيئات التعلم فيها، بما يضمن مضيها قدمًا في تنفيذ عمليات الابتكار والتحوّل والتحسين وإدارتها.

ما هو مختبر الابتكار؟

مختبر الابتكار (وفق تأطيره في هذه المبادرة) هو وحدة معنيّة بالبحوث والتطوير والابتكار يتم دمجها داخل بيئة تعليمية بغرض تصميم الهياكل التي تركّز على المستقبل وتنفيذها في هذ البيئة التعليمية، بما يضمن مدّ يدّ العون لها ودفعها نحو الأمام بشكل إيجابي فعّال (Groff, ٢٠١٥؛ Groff, ٢٠٠٩؛ Sutch, Rudd & Facer, ٢٠٠٨).

هذا، ويتميز مختبر الابتكار في المدرسة بسمات رئيسة، منها أنه:

- يعدّ بمثابة «المحرك» للابتكار، والبحوث وممارسات التصميم التي تدفع المدرسة للأمام نحو تصميم النماذج والممارسات، الأمر الذي يدعم المدرسة في الوصول إلى النموذج المبتكر للتعلم التحويلي المنشود الذي يعدّ سمة للقرن الحادي والعشرين.
- يتبنى عددًا من الاستراتيجيات الرئيسة، بما في ذلك إجراء البحوث السريعة وجمع الأدلة حسب الحاجة، والاستفادة من دورات الابتكار. وتصميم النماذج الأولية والابتكارات وتطويرها واختبارها، وتطوير القيادة الموزّعة، وتمكين قادة الابتكارات وتضمين قضية تعلم المعلم في التصميم.
- يعمل كفريق من الأشخاص الذين يمتلكون ويشرفون على البحوث المعنيّة بتحديد الأشياء المجدية، والأمور اللازمة، وآليات تصميم المناهج الجديدة وتعديلها وتنفيذها.
- يشمل التوجيه والإرشاد والتدريب، وفق ما هو مطلوب لتحقيق أهداف المختبر.
- يمعن النظر بالجوانب الحاسمة لكيفية دعم التعلم في المدرسة، والأمور التي تتطلب إجراء تصميمات جديدة مبتكرة لدعم الاحتياجات المعاصرة، والأدوات والحلول المجدية للسياق الراهن والتي ستعمل بفعّالية لتلبية الاحتياجات القائمة.
- يتحلى بالقدرة على استخدام مزيج من الممارسات الأساسية في البحوث، والتصميمات والابتكارات.
- يدمج بشكل مركزي في الممارسات الأساسية (أصول التدريس) للمدرسة.
- يبني القدرات الفردية – المهارات والكفاءات وطرق التفكير – لدى المعلمين والقادة والشركاء المعنيين في المجتمع.
- يضطلع بدور المحرك الرئيس للتغييرات العميقة في بيئة التعلم، من خلال أدوات وأساليب قوية ومحددة بمهارة.
- يرتبط بمجتمع ابتكارات وبحوث تعليمية عالمية المستوى.

وبصراحة، يعتبر مختبر الابتكار جانبًا تكوينيًا وجزءًا لا يتجزأ من بيئة التعلم التي تقوم بتصميم التغيير التحويلي وتنفذه وفق حاجتها الرامية للمضي قدمًا نحو نموذجها المستقبلي. وعلى هذا النحو، يتم نسج مزيج من قدرات البحوث، والتصميم، والابتكار والتنفيذ في قالب واحد لتعمل جميعها على وضع التصميم الأكثر فعّالية في دفع مسار المدرسة للأمام وإنشاء هياكل داعمة لمجتمع التعلم تساعده في تصميم، واعتماد وتنفيذ طريقة استشرافية لتنظيم التعلم. ومن شأن هذه المميزات أن تمكّن بيئة التعلم من:

١. وضع رؤية لمستقبلها المنشود.

٢. إجراء البحوث والتصميمات التي تدعم مجتمعها في الابتكار والمضي قدمًا نحو هذه الرؤية بطريقة قائمة على الأدلة.

٣. التحلي بالقدرة على تعديل المسار بطريقة ديناميكية وفق احتياجاتها الرامية لمواكبة التحوّلات العالمية الجارية والتي سنشهدها خلال العقود القادمة.

للاطلاع على مناقشة أعمق حول مفهوم مختبر الابتكار، يرجى مراجعة كتيب مختبر المستقبل: تعزيز الابتكار التحويلي في المدارس (Sutch, Rudd & Facer, ٢٠٠٨).

ما المختبر الذي لا ينطبق عليه مسمى مختبر ابتكار

- عندما يكون المختبر مشروعًا جانبيًا.
- عندما يخصص لمجرد التقاط الأخبار ذات الصلة بما يجري في المدرسة.
- عندما يخصص لإجراء البحوث فحسب.
- عندما يركز فقط على التحقق من أن الجميع «سعداء» بما تقوم به المدرسة.
- عندما يركز على تحدٍ واحدٍ أو مشكلة قصيرة المدى.

تجدر الإشارة إلى ضرورة التمييز بين مدرسة المختبر (التطبيقية) ومختبر الابتكار. فغالبًا ما تقوم مدارس المختبر على نموذج «المدرسة المخبرية» الأصلية التي أدارها جون ديوي في جامعة شيكاغو، بهدف تقديم نموذج تقدمي يعنى باستقصاء السبل المبينة للمشهد الذي ينبغي أن تبدو عليه بيئة التعليم والتعلم التي تستهدف تدريب المعلمين المستقبليين. كما تعكف العديد من مدارس المختبر على إجراء بحوث تتناول التعلم وتستكشف الأساليب التقدمية أو المبتكرة الداعمة للتعلم. وعلى هذا النحو، يتم تصنيف هذه المدارس على أنها تركز على البحوث والعروض التوضيحية أو تدريس الأساليب الجديدة. أما بالنسبة لمركز الابتكار فهو هيكل يمكن تضمينه في أي مدرسة باعتباره آلية داعمة لبيئة التعلم كي تصبح بيئة ديناميكية ومولدّة تضع بنفسها تصميم طريقها الموصل إلى مستقبلها الفريد الذي تنشده. وبهذه الطريقة، يُنظر إلى مختبر الابتكار على أنه آلية أكثر من كونه نموذجًا للمدرسة، حيث تتمثل الوظيفة الأساسية للمدرسة في الابتكار، وإعادة التصميم والتطوير أو التحوّل إلى هياكل تعليمية حديثة تركز على المستقبل (Groff, ٢٠١٥).

الشكل رقم (١١)

عبور الهوّة الكائنة بين الابتكار والتنفيذ

مركز وايز للابتكار

عبارة عن منصة وكيان تعاوني من الخبراء المعنيين بدعم المدارس وتمكينها لإحداث التغيرات المطلوبة في إطار مساعيها الرامية للمضي قدمًا نحو مستقبل التعليم. ويقدم المركز خدماته وفق باقة متنوعة من المهام والممارسات الرئيسة، نذكر منها:

- **استيعاب** الاحتياجات والأهداف والعمليات الابتكارية ذات الصلة برحلة بيئات التعلم المعاصرة تجاه التعلم التخصصي الذي يعدّ سمة للقرن الحادي والعشرين.
- دعم وتمكين بيئات التعلم للقيام بهذه المهمة من خلال تقديم الموارد والخبرات والشبكات التعاونية التي تساعدها على إتمام رحلتها بنجاح.
- تقديم الدعم من خلال **قيادة الفكر وتوفير الخبرات** ذات الصلة بالبحوث وجمع/ تحليل البيانات، والتصميمات، وأدوات الابتكار – إضافة إلى الخبرات التخصصية في الممارسات التربوية والتعليمية المبتكرة، وتقنيات التعلم وابتكارات التعلم الحديثة.
- **توفير المواد، والتدريبات، والتمرينات والشراكات** المطلوبة لتلبية أهداف مختبر الابتكار بنجاح.
- المساهمة التامة باعتباره **شريكًا ومحركًا رئيسًا** لتنمية مختبر الابتكار المدمج في المدرسة المشاركة.
- **نشر** الرؤى والنتائج والابتكارات **ومناصرتها** بشكل يسهم في نفع مجتمع التعليم العالمي من المعارف التي تم تحصيلها.

مختبر الابتكار المدرسي

عبارة عن وحدة مدمجة في بيئة التعلم تهدف إلى إجراء البحوث والابتكارات التصميمية بما يضمن مدّ يدّ العون لها ودفعها نحو الأمام بشكل إيجابي فعّال.

- **يعدّ بمثابة «المحرك» للابتكار، والبحوث وممارسات التصميم** التي تدفع المدرسة للأمام نحو تصميم النماذج والممارسات، الأمر الذي يدعم المدرسة في الوصول إلى النموذج المبتكر للتعلم التحويلي المنشود الذي يعدّ سمة للقرن الحادي والعشرين.
- **يعمل كفريق من الأفراد** الذين يمتلكون ويشرفون على البحوث المعنيّة بتحديد الأشياء المجدية، والأمور اللازمة، وآليات تصميم المناهج الجديدة وتعديلها وتنفيذها.
- يمعن النظر بالجوانب الحاسمة **لكيفية دعم التعلم** في المدرسة، **والأمور التي تتطلب إجراء تصميمات جديدة مبتكرة** لدعم الاحتياجات المعاصرة، **والأدوات والحلول** المجدية للسياق الراهن والتي ستعمل بفعّالية لتلبية الاحتياجات القائمة.
- يتحلى بالقدرة على **استخدام مزيج من الممارسات الأساسية** في البحوث والتصميمات والابتكارات.
- **يدمج بشكل مركزي** في الممارسات الأساسية (أصول التدريس) للمدرسة.
- يضطلع بدور **المحرك الرئيس للتغييرات العميقة** في بيئة التعلم، من خلال أدوات وأساليب قوية ومحددة بمهارة.
- **يرتبط بمجتمع ابتكارات وبحوث تعليمية عالمية المستوى.**

ملحوظة: يوضح هذا الشكل الأهداف والمسؤوليات والمهام المنوطة بمركز «وايز» للابتكار ومختبر الابتكار المدرسي.

يتميز الابتكار بكونه مفهومًا متعدد الأبعاد يمكن وصفه بأنه السعي نحو إيجاد طرق جديدة للقيام بالأشياء بهدف تحقيق نتيجة أفضل. وفي مجالي الأعمال والصناعة، غالبًا ما يشار إلى الابتكار باسم «التغيير» والذي يتضمن «إنشاء معارف جديدة وتنفيذها أو الارتقاء بشيء موجود بالفعل وتحسينه» (Oke et al., 2009, p. ٦٤). وفي هذا البحث، يستخدم مصطلح الابتكار على وجه التحديد للإشارة إلى طريقة أو عملية أو تجربة جديدة، حيث بادرت منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية إلى استخدام المصطلح في مشروع بيئات التعلم المبتكرة إشارة إلى «الطرق المبتكرة لتنظيم التعلم للشباب مقرونة برؤية تستهدف التأثير على أجندة إصلاح التعليم المعاصر بشكل إيجابيّ مع استشراف آفاق مستقبل أفضل للتعلم والابتكار» (OECD, 2013a). ومن الأهمية بمكان أن نلاحظ أنه عند التعرض للتعاريف المتعلقة بالابتكار، لا يقتصر الأمر على مجرد تحقيق الإبداع في الخروج بأفكار جديدة، إذ يعدّ التنفيذ هو السمة الرئيسة والعلامة الفارقة في عملية الابتكار (Oke et al., 2009, p. ٦٤).

وفي مجال التعليم، غالبًا ما يتم النظر في كل من ابتكار المدرسة الفردية وابتكار النظام في سياق تحسين المدرسة وإصلاح التعليم. وعلى غرار ابتكار الأعمال، والذي يتسم بإمكانية وتصنيف التغيير إلى مستويين وهما تغيير العملية الإدارية وابتكار المنتج التقني، يمكن أيضًا تقسيم الابتكار في إعدادات المدرسة إلى مستويين مترابطين، وهما تطوير الممارسة التعليمية المحسنة وتطوير العملية الإدارية المحسنة (Le & Lei, 2019; McCharen et al., 2011).

وغالبًا ما تكون عملية الابتكار أو التغيير أكثر تعقيدًا وتحديًا في البيئات التعليمية، مقارنة بإعدادات الأعمال، وذلك لأن اتخاذ مسار من التفكير إلى التنفيذ يبعد كل البعد عن التصور الخطيّ. كما يمكن أن تنطوي العملية على شبكة معقدة من الجهات الفاعلة من الداخل والخارج والتي تجلب معها احتياجات وممارسات متنوعة تفضي بمجموعها إلى التأثير على التصميم النهائي وتبني الابتكار. وتشتمل هذه الشبكة على مسؤولين حكوميين مركزيين ومحليين، وقادة مدارس، ومعلمين، وأولياء أمور، وأعضاء مجتمع ومتعلمين. ولكل من هذه المجموعات باقة فريدة من المعايير والقيم، وبناءً على السياق، تركّز على درجات متفاوتة من التأثير المطلوب وفقًا لنوع التغيير المنشود وآلية تحقيقه ونمط تنفيذه.

لطالما ثبت أن تضمين ممارسات الابتكار في أي مؤسسة أو عمل يعدّ أداة قوية لتمكين الحصول على نتائج مختلفة إلى حد كبير (Senge, 1990; Kotter, 2012; Brown & Katz, 2019; Kanter, 2020). ففي مجال الصناعة، جرى تحرك استمر لبرهة من الوقت استهدف تبني الأساليب القائمة على التصميم، مثل التصميم القائم على الإنسان والتفكير التصميمي (Kelley, 2001; Beckman & Barry, 2007). وبالمثل، فقد تحرك كل من الابتكار والإدارة التنظيميان بصورة كبيرة نحو الأساليب المرنة (Ries, 2011; Gobillot, 2007). وفي مجال البحوث التعليمية، شاع استخدام المناهج القائمة على التصميم، مثل البحوث القائمة على التصميم وبحوث الابتكار القائمة على التصميم بشكل مزايد نظرًا لقدرة هذه المناهج على فهم التعلم ودعمه بشكل أكثر فعالية في سياقات العالم الواقعي (Fishman et al., 2013). وفي الآونة الأخيرة، تزايد استخدام قوة التفكير التصميمي والأساليب الموجّهة نحو تصميم الابتكار وتحوّل المدارس بصورة ملحوظة (Diefenthaler et al., 2017).

وربما أكثر من أي وقت مضى، حفلت بيئات التعلم باستقبال المطالب الملّحة لعالم اليوم، بل جرى الضغط عليها للخضوع للتغيير العميق. ولا يخفى أن إعادة بناء بيئات التعلم على نحو يجعلها ترتكز على المتعلم بشكل أساسي، ويلزمها بمواكبة احتياجات المتعلم والتماهي مع المسارات الفريدة المستحدثة، بما في ذلك تقديم المادة العلمية عبر المشاركة عن بُعد، يمثل تحديًا شاقًا. ولا تعدّ ممارسات الابتكار مجرد آلة للاستفادة من التقنيات الجديدة أو وسيلة لتحسين الممارسات، بقدر ما هي أداة للتحوّل الكامل لبيئات التعلم في كل بُعد لتضحى نموذجًا جديدًا للتعلم يتميز بتماسكه (OECD, 2014). لقد صاغت المدارس في مثل هذه الرحلات نماذج جديدة للتعليم والتعلم تصدت لمسألة الكفاءات والتعلم التخصصي القائم على الإتقان، وقد تسنى لها تحقيق ذلك بفعّالية من خلال إعادة تصميم جميع مكونات النموذج الخاص بها لتعمل منسجمة مع بعضها البعض مؤملة دعم هذا النظام التشغيلي الجديد (Colby, Hess & Joseph, 2020). إن إجراء هذا النوع من الانتقال أو التحوّل لهو رحلة، بكل ما تحتويه الكلمة من معانٍ، والتي تتطلب بدورها أن يقوم المجتمع المدرسي بتصميم وجهتها وتحديد مسارها.

ويتمثل الهدف الشامل لهذه المبادرة وللبحث الماثل بين أيدينا في الوقوف على كيفية دعم بيئات التعلم، والمدارس والأنظمة التعليمية بشكل أفضل كي يمكنها الإبحار في هذا المستقبل المتحوّل، وكذا التعرف على آلية دعم هيكل الابتكار المدمج في هذه البيئة لهذا العمل. ولا يقتصر الأمر عند حدّ القدرة على التكيف مع النماذج الحديثة للتعليم والتعلم تمهيدًا لتنفيذها بنجاح، ولكنه يمتد ليشمل القدرة على الاستمرار في التكيف مع التغييرات وتبنيها على حسب الحاجة وعلى مواكبة التحوّلات الجارية في البيئة العالمية من حولنا.

هيكل المشروع

في شهر فبراير ٢٠٢٠، أطلقت مبادرة «وايز» مبادرة «مركز الابتكار» وعلى مدار العام التالي قام المركز بدعم ثلاث مدارس في تنفيذ عملية تنفيذ مختبرات الابتكار الخاصة بها والاستفادة منها في دفع عملية التصميم المدرسي والمضي بها قدمًا. وفي القسم التالي، نتعرض لهذه المدارس بمزيد من التفصيل.

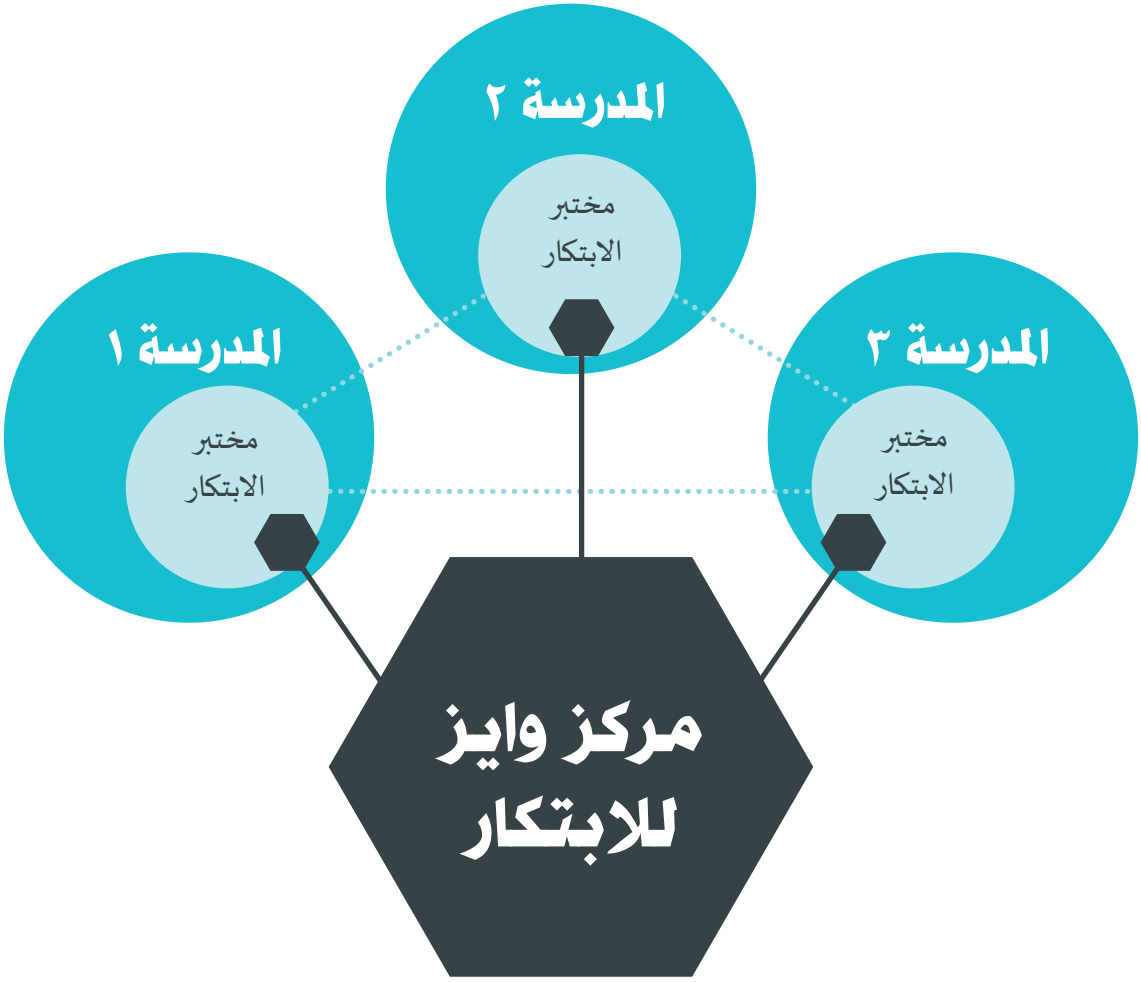
دخلت كل من المدارس المشاركة بشكل تعاوني في شراكة مع «وايز» ترمي إلى إنشاء مختبر الابتكار الخاص بها، ليكون محركًا لتطوير الابتكار واختباره وتوسيع نطاقه في بيئة التعلم. وبدعم من مركز «وايز» للابتكار، عملت كل مدرسة على تحديد الاحتياجات، أو التحديات، أو الوسائل التي تمكنها من تحقيق التطور أو التحوّل المنشود. كما عملت المدارس عن كثب مع فريق مركز الابتكار للانتقال من أفضل الممارسات والبحوث والابتكارات القائمة إلى بناء نماذج أوّلية[٢] وتجريب حلول مبتكرة وجمع بيانات ذات صلة بالأمور المجدية وغير المجدية، ومن ثمّ الارتقاء بمستوى هذه النماذج الأولية وتوسيع نطاق الابتكارات عبر بيئة التعلم. وبهذه الطريقة، عمل فريق مركز «وايز» للابتكار كمجموعة تعاونية من الخبراء الذين قدموا خدماتهم عبر باقة من الوظائف والممارسات الرئيسة، نذكر منها ما يلي:

- استيعاب الاحتياجات والأهداف والعمليات الابتكارية ذات الصلة برحلة بيئات التعلم المعاصرة تجاه التعلم التخصصي الذي يعدّ سمة للقرن الحادي والعشرين.
- دعم وتمكين بيئات التعلم للقيام بهذه المهمة من خلال تقديم الموارد والخبرات والشبكات التعاونية التي تساعدها على إتمام رحلتها بنجاح.
- تقديم الدعم من خلال قيادة الفكر وتوفير الخبرات ذات الصلة بالبحوث وجمع/ تحليل البيانات، والتصميمات، وأدوات الابتكار – إضافة إلى الخبرات التخصصية في الممارسات التربوية والتعليمية المبتكرة وتقنيات التعلم وابتكارات التعلم الحديثة.
- توفير المواد، والتدريبات، والتمرينات والشراكات المطلوبة لتلبية أهداف مختبر الابتكار بنجاح.
- المساهمة التامة باعتباره شريكًا ومحركًا رئيسًا لتنمية مختبر الابتكار المدمج في المدرسة المشاركة.
- القيام بدور المورّد للمحتوى اللازم للمدارس لدعم بناء القدرات التي تستهدف إجراء التغيير وتحقيق الابتكار.
- نشر الرؤى والنتائج والابتكارات ومناصرتها بشكل يسهم في نفع مجتمع التعليم العالمي من المعارف التي تم تحصيلها.

٢ المقصود بالنماذج الأولية هو الشكل الأولي لمبادرة أو مشروع أو ما إلى ذلك والذي يُستخدم كاختبار. وفي هذا المشروع، تمثلت النماذج الأولية الشائعة بمجموعة من أطر الكفاءة وأدوات توثيق الرؤى والأفكار حول رفاه الأطفال ومشاركتهم، وما إلى ذلك.

الشكل رقم (٣)

تنسيق العمل بين مركز «وايز» للابتكار والمدارس المشاركة



وبالتعاون مع بعضهم البعض، شارك فريق مركز وايز للأبتكار مع كل مدرسة لإجراء الوظائف الأساسية لمختبر الابتكار المدمج في كل منها، وهي:

- **استكشاف، ودراسة وتحديد التحديات** أو الأهداف الرئيسة لبيئة التعلم ومجالات بناء ممارسات وابتكارات جديدة.

- **تصميم** أدوات وممارسات وابتكارات جديدة تستجيب للدعوات المطالبة بتجاوز الهوّة والمضيّ قدمًا نحو التعلم التخصصي القائم على الكفاءة والإتقان.

- **تنفيذ دورات ابتكار** لوضع نماذج أوّلية للابتكارات المستخلصة من البحوث والتصميمات تمهيدًا لاختبارها ومراجعتها، والسعي إلى توسيع نطاق العمل في بقية المدرسة، مما يسهم في تحوّل المدرسة برمتها.

- **بناء قدرات المجتمع المدرسي** بأكمله، مع التركيز على بناء مهاراتهم وقدراتهم على المساعدة في التصميم المشترك ودفع ممارسات المدرسة للأمام.

الشكل رقم (٤)
الأهداف ومجالات التركيز المشتركة بين مركز «وايز» للابتكار ومختبر الابتكار المدرسي

مركز وايز للابتكار WISE

مختبر الابتكار المدرسي

نعمل سوياً على

- ✓ **استكشاف ودراسة وتحديد** التحديات أو الأهداف الرئيسة لبيئة التعلم ومجالات بناء ممارسات وابتكارات جديدة.
- ✓ **تصميم** أدوات وممارسات وابتكارات جديدة تستجيب للدعوات المطالبة بتجاوز الهوّة والمضيّ قدمًا نحو التعلم التخصصي القائم على الكفاءة والإتقان.
- ✓ **تنفيذ دورات ابتكار** لوضع نماذج أوّلية للابتكارات المستخلصة من البحوث والتصميمات تمهيدًا لاختبارها ومراجعتها، والسعي إلى توسيع نطاق العمل في بقية المدرسة، مما يسهم في تحوّل المدرسة برمتها.
- ✓ **بناء قدرات** المجتمع المدرسي بأكمله، مع التركيز على بناء مهاراتهم وقدراتهم على المساعدة في التصميم المشترك ودفع ممارسات المدرسة للأمام.

ملحوظة: سويًا، يعوّل كل من مركز «وايز» للابتكار والمدرسة على الممارسات المشتركة لدعم المدرسة في تحقيق أهداف الابتكار الخاصة بها.

... كما نستكشف سويًا بعض الأسئلة المحورية، مثل:

- ... كيف نصمم منهجًا يتضمن كفاءات حديثة؟
- ... كيف ننتقل إلى التعليم القائم على الإتقان والكفاءة؟
- ... كيف نمكّن المتعلمين من تحقيق الفعّالية المنشودة من تعلمهم؟
- ... كيف يمكن دمج نماذج التقييم التكوينية الحديثة في المناهج؟
- ... كيف يمكن تضمين الرفاه والتعلم الاجتماعي العاطفي في صميم بيئة التعلم؟
- ... وغيرها الكثير من الأسئلة ...

تم تنفيذ مشروع مركز الابتكار في كل مدرسة عبر عقد اجتماعات أسبوعية تضمنت مزيجًا من التدريب، وتصميم الاستراتيجيات، ومراجعة البيانات والتصميم المشترك للأدوات والممارسات. وعلى الرغم من وضع كل مدرسة لمقرر دراسي عام أو إطار عمل مركز في بداية العام، إلا أن سير العمل أخذ منحنىً متزايدًا نحو «ترقب الموقف» من أسبوع لآخر وفق المحصلات التي نستقيها، والنتائج التي تظهرها الممارسات التي نتبعها واستطلاع ما يسفر عنه تكرار هذه الإجراءات. وتقع هذه الديناميكية وأعمال التصميم التكيفي التي ننتهجها في صميم الفرضية المفسرة لكون مختبرات الابتكار المدمجة في المدارس أداة قوية لقيادة التغيير.

وبغية توجيه هذا العمل والإجابة على أسئلة البحث المذكورة آنفًا، قمنا باستخدام منهجية بحثية ابتكارية قائمة على التصميم، وذلك لأن الإطار المعنيّ بموضوع الدراسة يتسم بكونه نظامًا معقدًا ينطوي على خصائص ناشئة. كما يعدّ إطار الدراسة منهجية هادفة تم وضعها لمعالجة مسألة تصميم الابتكارات في البيئات المعقدة والوقوف على كيفية إدخال هذه الابتكارات في الأنظمة التعليمية وعبر مختلف قطاعاتها (Fishman et al., ٢٠١٣).

٤. دراسات الحالة

يعرض هذا القسم نبذة موجزة عن ثلاث مدارس قامت بالمشاركة في هذه المبادرة خلال الفترة ما بين مارس ٢٠٢٠ ويونيو ٢٠٢١. تتميز المدارس بكونها ذات أحجام متفاوتة وتركيبات ديموغرافية مختلفة، فاثنتان منها تقعان في آسيا، بينما تقع الثالثة في أمريكا الشمالية. ملاحظة: باعتبارنا مشاركين في البحوث المعنيّة بهذه المبادرة، تعمد المؤلفون الاحتفاظ ببعض التفاصيل، مثل أسماء المدارس المشاركة ومواقعها.

المدرسة ١

أطلقت المدرسة الأولى المشاركة في هذه المبادرة مختبر الابتكار الخاص بها في شهر فبراير ٢٠٢٠.

الخلفية

افتتحت المدرسة الأولى أبوابها في شهر سبتمبر لعام ٢٠١٩ بعد أن أمضت عدة سنوات في تصميم نموذجها لتكون مدرسة مستقبلية تحوّلية. وترغب المدرسة في أن تكون نموذجًا يحتذى به في كيفية بزوغ التعليم الحديث والمبتكر من أعماق سياق ثقافيّ تقليديّ محافظ. لذا، تركّز بيئة المدرسة بأكملها على المتعلم، دون أن تقوم بفرض مناهج أو تقييمات محددة. وفي وقتنا الراهن، تقدم المدرسة خدماتها لنحو ٦٠ طفلًا تتراوح أعمارهم ما بين الثالثة والثامنة. وكبديل عن الهياكل التقليدية للمناهج والتقييمات، تعوّل المدرسة على وثيقة «٥Cs» الإرشادية التي تحدد الكفاءات الأساسية والأبعاد التنموية المنشودة في كل متعلم. وفي نهاية المطاف، تقوم المدرسة بتوثيق هذه المحصلات التعلمية بشكل عام في سجلات على هيئة مجلات تطلق عليها «Floor Books» أو «سجلات التحصيل المدرسي». وتعد هذه الأطر والأدوات جزءًا من التصميم الأصلي للمدرسة، ولكنها تتطلب التطوير والمراجعة والتنقيح بشكل مستمر وذلك بالتزامن مع تطور المدرسة وترسيخ مكانتها.

السياق والأهداف

نظرًا لأن هذه المدرسة تعدّ نفسها في مصاف المدارس المبتكرة والتحوّلية، فإن فلسفتها في التعلم تختلف بصورة كبيرة عن الفلسفة التي تقوم عليها معظم المدارس التقليدية. وفي ضوء ذلك، يركّز المجتمع المدرسي على كيفية فهم آلية نجاح نموذجها التعليميّ وتوثيقه والوقوف على مدى تأثيره، إضافة إلى استكشافه آلية تصميم الاستدامة والتوسع المستمر للمدرسة بغية دعم الطلاب الأكبر سنًا.

وعلى نطاق واسع، أصبحت هذه النقاط بمثابة المحاور الأساسية التي تستند إليها لتبني خيار بناء مختبر ابتكار دائم وتضمينه في مدرستها بغرض توسيع نطاق عملها والدفع برؤيتها نحو الأمام.

تأطير مختبر الابتكار

حيث أن المدرسة قد خططت بصورة مسبقة لإنشاء مختبر ابتكار وتضمينه في بيئتها، فقد تم تخصيص موارد الموظفين بالفعل لبناء هذا المختبر. ومن ثمّ، عُهد إلى رئيس البحوث في المدرسة بقيادة المختبر، لتبادر المدرسة بعد ذلك بالاستعانة بفريق دعم إضافيّ بدوام كامل. وفي شهر فبراير لعام ٢٠٢٠، أجرى مختبر وايز للابتكار مراجعة أوّلية لتقدم المدرسة وسياقها بهدف تحديد الثغرات والأولويات والمضي بها قدمًا للأمام. تضمنت المجموعة الأولى من الأولويات والأهداف التي ينبغي أن يقوم عليها المختبر ما يلي:

١. دعم قدرة موظفي المدرسة على تحديد/ فهم المكان الذي يشغله كل متعلم في رحلة التعلم الفردية الخاصة به.
٢. التعرف على كيفية دعم قدرات المتعلم وحثه على المشاركة في الوقت الراهن في المدرسة.
٣. توسيع قدرة المدرسة على تحديد مستويات الرفاه والتعلم الاجتماعي العاطفي عبر مجتمع التعلم ودعمها، لتشتمل أيضًا على المتعلمين والموظفين.
٤. تحديد مدى فهم أولياء الأمور لفلسفة المدرسة وقدرتهم على التعبير عنها والوقوف على طريق تعميق هذا الفهم.
٥. استيعاب كيفية دعم برنامج التعلم عن بُعد المرتجل للمتعلمين وأسرهم أو إخفاقه في ذلك، مع تحديد الطرق التي يمكن بها تعديل أوضاعه.

المعالم الرئيسة

التاريخ	المعلم الرئيس
فبراير ٢٠٢٠	- الانتهاء من المراجعة الأوّلية لمستوى التقدم الحالي للمدرسة والثغرات الراهنة
مارس ٢٠٢٠	- إطلاق المختبر، مع البدء في المرحلة الاستكشافية، وتحديد الأولويات والأهداف المنوطة بمركز الابتكار في العام الدراسي المقبل
أبريل ٢٠٢٠	- إجراء تحليل سريع لكيفية دعم التعلم عن بُعد، الذي جرى مسبقًا بصورة مرتجلة، للمتعلمين والأسر
سبتمبر– ديسمبر ٢٠٢٠	- بدء العمل بكامل نطاق مختبر الابتكار - بدأ العمل في البحوث والتصميمات والنمذجة ذات الصلة بالأهداف الرئيسة - تنفيذ مسح على مستوى المدرسة وجمع البيانات
يناير ٢٠٢١	- دخول رئيسة المختبر في إجازة وضع - انضمام محلل بيانات متفرغ/ مساعد باحث إلى المبادرة
فبراير– يونيو ٢٠٢١	- تجريب أدوات جمع البيانات المتعلقة برفاه النظام التعليمي - تجريب أدوات جمع البيانات المتعلقة بالمشاركة - بدء العمل على إعادة تصميم إطار كفاءات المتعلم - إتمام النموذج الأوّلي ٢ لإطار الكفاءات تمهيدًا لاختباره في فترة الخريف

المناقشات والمحصلات

بالرغم من التحديات التي فرضتها جائحة كوفيد-١٩، أظهرت المدرسة ١ التزامها وانشغالها بإقامة مختبر الابتكار. ومنذ انطلاق المشروع في مارس ٢٠٢٠ وحتى ديسمبر ٢٠٢٠، تولت رئيسة قسم الأبحاث بالمدرسة قيادة المشروع، وحتى دخولها في إجازة أمومة. في هذه الفترة، انضم أحد أعضاء فريق تحليل البيانات للمختبر في شهر ديسمبر ٢٠٢٠ واضطلع بأعباء العمل بصورة كبيرة اعتبارًا من يناير ٢٠٢١. استهل المختبر عمله بعقد اجتماعات أسبوعية للوقوف على الأهداف والأولويات، وتحديد الموارد اللازمة والخطوات التالية، سواءً فيما يتعلق بجمع البيانات، و/أو فحص الأدوات الحالية، و/أو وضع النماذج الأوّلية لأدوات جديدة بغية تجربتها و/ أو تفعيل دور المعلمين وإشراكهم في التصميمات والمناقشات الجارية.

وعلى مدار عملية تطوير مختبر الابتكار خلال الفترة من فبراير ٢٠٢٠ وحتى يونيو ٢٠٢١، أحرزت المدرسة تقدمًا مستمرًا في الجوانب التالية:

(١) الإلمام باحتياجات الشركاء المعنيين في المجتمع واهتماماتهم ورغباتهم.

(٢) تحديد الاحتياجات والأهداف الأساسية لرحلة التصميم المستقبلية للمدرسة.

(٣) جمع البيانات وثيقة الصلة بالأهداف الأساسية.

(٤) أجراء البحوث المتعلقة بالأدوات والطرق الجديدة اللازمة لتحقيق الأهداف الأساسية ووضع النماذج الأولية لها.

(٥) بناء قدرات فريق مختبر الابتكار بالمدرسة لمواصلة تنفيذ هذه العمليات البحثية والتصميمات والابتكارات.

عبر هذه المحصلات الواسعة، كان هناك عدد من المحصلات الخاصة بالمشروع، وهي:

- استبيانات الاستجابة لجائحة كوفيد-١٩ الخاصة بالموظفين وأولياء الأمور، والتي تمثل الغرض منها في إشراك المجتمع والإلمام باحتياجاته وتجاربه المتعلقة بالتعلم عن بُعد.
- التصميم والنموذج الأوّلي أو التجريبي لأدوات قياس الرفاه والمشاركة.
- إعادة تصميم سجلات التحصيل المدرسي (مجلات التوثيق).
- التحليلات والبحوث وعمليات إعادة التصميم ذات الصلة بوثيقة «5Cs» الإرشادية للمدرسة (المعنيّة بتحديد أبعاد الكفاءة).

المدرسة ٢

أطلقت المدرسة الثانية المشاركة في هذه المبادرة مختبر الابتكار الخاص بها في مايو من عام ٢٠٢٠.

الخلفية

تأسست المدرسة الثانية، وهي مدرسة ثانوية حضرية متخصصة، في أغسطس من عام ٢٠١٨. تركّز المدرسة على التعليم الحديث في العلوم والتكنولوجيا بالإضافة إلى مفهوم المواطنة العالمية. وباعتبارها إحدى المدارس الدولية الخاصة التي تضم بين جنباتها مجتمعًا متنوعًا من عائلات المواطنين والوافدين، تلتزم المدرسة بالمعايير الأكاديمية الرفيعة، إضافة إلى مجموعة من المناهج والعروض الدولية، بما في ذلك دبلوم الولايات المتحدة المتضمن دورات التنسيب المتقدمة، ودبلوم البكالوريا الدولية وشهادة المملكة المتحدة للمستويات المتقدمة «Levels A». تقدم المدرسة خدماتها لنحو ٦٠ متعلمًا تتراوح أعمارهم ما بين ١٣ و١٧ عامًا، عبر ثلاثة مناهج دراسية في العلوم الطبية الحيوية، وعلوم الكمبيوتر والهندسة.

السياق والأهداف

يتمثل الهدف الرئيس من المدرسة في تنمية مهارات الطلاب الموهوبين ليصبحوا روّادًا، ومبدعين وقادة للمستقبل في العلوم، والتكنولوجيا، والهندسة والرياضيات. ومن خلال تعزيز عقلية ريادة الأعمال والابتكار جنبًا إلى جنب مع غرس أساس قوي في العلوم والتكنولوجيا، تسعى المدرسة إلى تنمية قادة في مجال الأعمال، والبحوث ، والتطوير والعلوم. بالإضافة إلى ذلك، في الوقت الذي تدين فيه المدرسة بالفضل إلى النتائج الأكاديمية التقليدية، فإنها تركّز أيضًا على تنمية الكفاءات الحديثة ودعم التعلم المتكامل القائم على الإتقان. ويتمثل الهدف من ذلك في أن تتحلى المدرسة بمستوىً عالٍ من الأداء في المجالات الأكاديمية التقليدية مع كونها نموذجًا مثاليًا لكيفية تنمية المهارات والكفاءات الأوسع التي تعتبر بالغة الأهمية في عالم اليوم.

تأطير مركز الابتكار

كان لفريق القيادة رؤية واضحة لهذه المدرسة الجديدة منذ إنشائها. ومع ذلك، فإن فهم كيفية التنفيذ الكامل لجميع جوانب تلك الرؤية في الممارسة العملية ما يزال قيد التطوير. ولقد تولى قيادة مختبر الابتكار في المدرسة كل من مدير المدرسة، والناظر ومنسق المناهج، والذين عملوا مع وايز لتحديد الأولويات والأهداف للعام الدراسي ٢٠٢٠-٢٠٢١. وفي هذا الإطار، تم عقد اجتماعات أسبوعية بداية من شهر مايو ٢٠٢٠ وحتى أبريل ٢٠٢١. في البداية، جرت الاجتماعات مع قيادة المدرسة في صيف ٢٠٢٠ واستهدفت تحديد أهداف مركز الابتكار وتأطيرها للعام الدراسي. وبعد ذلك، تم تضمين مجموعة من المعلمين الذين كانوا يتعاونون في التصميم المشترك وتجريب النماذج الأوّلية.

تمثل الهدف الأساسي للمدرسة في توسيع النموذج التربوي وتعميقه وصقله، بغية دعم كل من المناهج التقليدية المعقدة وتحقيق التكامل الأوسع للتعلم القائم على الكفاءة أو الإتقان. وفي طيات هذه التجربة، تم تحديد أربعة أهداف بعينها لهذا العمل، وهي كالتالي:

١. **تطوير الملف التعريفي للمتعلم/ الخريج** والذي يعرض بدوره مجموعة شاملة ومتكاملة من الأبعاد، والسلوكيات والكفاءات باعتبارها المحصلة النهائية المستهدفة من التعلم في هذه المدرسة. وفي غالب الأحيان، يتم استخدام هذه الوثيقة من قبل المدارس التي تتحوّل إلى التعلم القائم على الكفاءة بهدف رسم صورة متماسكة لجوانب التنمية التي يتعين متابعتها، إضافة إلى وضع إطار لنهج أكثر تركيزًا على المتعلم والذي يتجاوز حدود المناهج الدراسية والتقييم.

٢. **تحديد هيكل المهارات والكفاءات** التي تتعلق بجميع جوانب الملف التعريفي للمتعلم، مع تنظيمها بطريقة وظيفية من شأنها أن تدعم عملية التوجيه داخل الفصل الدراسي.

٣. وضع نماذج أولية وتحسين **نماذج التقييم** التي تحدد مدى نمو المتعلم عند مضاهاته بهذه الكفاءات، مع دعم المعلمين ومدّ يدّ العون لهم لتحسين ممارساتهم المتعلقة باستخدام هذه النماذج.

٤. **تعيين منصة تعليمية رقمية قابلة للتطبيق** لدعم عملية إدارة المناهج والكفاءات ونمو المتعلم.

وفي وقت لاحق من العام ذاته، تم إضافة هدفين آخرين، وهما:

٥. غرس آلية استخدام ودمج **تقييمات الأداء**.

٦. استكشاف كيفية دمج **تعلم الخدمة** بشكل أكثر فعّالية في تجارب المتعلمين.

المعالم الرئيسة

التاريخ	المعلم الرئيس
يونيو ٢٠٢٠	- إطلاق محادثات استكشافية لمختبر الابتكار
يوليو ٢٠٢٠	- تحديد مجموعة أوّلية من أهداف المختبر - إجراء مراجعة أوّلية لخيارات المنصة الرقمية
أغسطس ٢٠٢٠	- وضع تفاصيل مشروع الملف التعريفي للمتعلم - إطلاق عملية تطوير الملف التعريفي للمتعلم
سبتمبر ٢٠٢٠	- تقديم التدريب الخاص بالنماذج، وإتقان التعلم والتعلم القائم على مشروعات التعلم عن بُعد - تقديم التطوير التعاوني المستمر للنماذج الأوّلية للملف التعريفي للمتعلم برفقة المعلمين
أكتوبر-نوفمبر ٢٠٢٠	- تجريب النموذج الأوّلي للملف التعريفي للمتعلم ١، ومراجعته وتنقيحه - تحديد الكفاءات الأساسية - استهلال وضع تصميمات النماذج الأوّلية وتجربتها من قبل المعلمين
يناير ٢٠٢١	- تجريب النموذج الأوّلي ٢ للملف التعريفي للمتعلم برفقة المجتمع المدرسي بأكمله - البدء في استكشاف آليات تقييم الأداء وأفضل السبل الممكنة لدعم الطاقم المدرسي في تعميق هذا العمل
مارس ٢٠٢١	- تدوين مجموعة كاملة من المهارات والكفاءات لضمان الوضوح والاتساق - توقف الكثير من العمل بصورة مؤقتة بسبب إغلاق المدرسة (الحجر الصحي) والانتقال إلى التعلم عن بُعد
مايو ٢٠٢١	- الشروع في تطوير إطار عمل الكفاءات بصورته المكتملة لدعم الملف التعريفي للمتعلم

المناقشات والمحصلات

على الرغم من إغلاق المدارس وإعادة فتحها بشكل متكرر جراء جائحة كوفيد-١٩ على مدار العام الدراسي، أحرزت المدرسة الثانية تقدمًا كبيرًا في تحقيق أهدافها الرامية إلى دمج الكفاءات والتعلم القائم على الإتقان في ثقافة المدرسة وهيكلها. كما عمل المختبر الذي أسسته المدرسة الثانية، على النحو الموضح أعلاه، على وضع هيكل لدعم المدرسة في تحقيق أهدافها.

وتجدر الإشارة إلى أنه كانت لدى القيادة والمعلمين المشاركين باقة واسعة من المعارف والخبرات السابقة في التعلم القائم على الكفاءة والإتقان. فلقد تفرد كل منهم بمسار مميز نحو استيعابه للوسائل التربوية على مدار الرحلة. وفي واقع الأمر، بدا المجتمع المدرسي بأكمله وكأنه في رحلة جماعية تنشد تصميم رؤية للمدرسة والخروج بمحصلات والعمل بشكل جماعي على تنفيذها. ولقد تجلّت هذه الطبيعة التعاونية، في بعض الأحيان، عن قيادة مرنة استوعبت جميع أفراد المجموعة.

في بداية العمل، تحلى مدير المدرسة بالحماسة نحو المشروع، غير أنه سمح للناظر بالقيادة نظرًا لخلفيته القوية وشغفه بالتعلم القائم على الإتقان والكفاءة.

وبدوره، صرح المدير لاحقًا بقوله: «لقد تركت الأمر حتى يتمكن [الناظر] وفريق مركز وايز من صياغة توجهات إضافية لم تخطر لي على بال».

في يونيو ٢٠٢١، خرجت محصلات مختبر المدرسة الثانية كالتالي:

- تطوير ملف تعريفي كامل للمتعلم (يتم تنقيحه على مدار العامين المقبلين مع تنفيذه وفق أطر الكفاءات الجديدة).
- تصميم هيكل من الكفاءات والمهارات التي تدعم المجالات الأساسية الخمسة المحددة في الملف التعريفي للمتعلم.
- تنفيذ منصة تعليمية رقمية جديدة لدعم التعلم القائم على الكفاءة.
- تطوير مجموعة من النماذج الأولية لقواعد التقييم وتجريبها من قبل باقة متنوعة من معلمي المدرسة.

المدرسة ٣

أطلقت المدرسة الثالثة المشاركة في هذه المبادرة مختبر الابتكار الخاص بها في نوفمبر ٢٠٢٠.

الخلفية

تعدّ المدرسة الثالثة إحدى المدرسة الكبيرة الخاصة المستقلة وتقع في أمريكا الشمالية وتضم بين جنباتها أكثر من ١٢٠٠ طالبٍ تتراوح أعمارهم ما بين ٣ و١٧ عامًا. تحظى المدرسة بتاريخ حافل، فلقد تأسست منذ أكثر من ١٢٥ عامًا، وتتميز بكونها واحدة من أفضل المدارس على الدوام من حيث الأداء الأكاديمي التقليدي في منطقتها.

السياق والأهداف

بالرغم من أن المدرسة التقليدية والمحافظة تركّز إلى حدّ بعيد على تطوير المهارات الأكاديمية الكلاسيكية، إلا أن قادة المدارس يدركون أن الساحة تحتوي على طرق حديثة ومبتكرة للتدريس تمخضت عن أساليب رصينة لم تكن مستخدمة في المدارس قبل ذلك. تنطوي هذه الطرق على أساليب مثل التعلم القائم على المشروعات، والتعلم المتكامل، والتعلم القائم على المكان والتعلم القائم على المجتمع، بالإضافة إلى التحوّلات نحو الكفاءات والمهارات التي لا يتم استخلاصها من المناهج أو الممارسات المدرسية. وعلى هذا النحو، ركّزت المدرسة على تحديد الطرق اللازمة لتضمين هذه الأساليب التربوية والممارسات وهيكلتها بغاية ترسيخ تعلم أكثر تكاملًا يفضي إلى المحافظة بشكل عام على الهياكل والممارسات المدرسية القائمة.

تأطير مختبر الابتكار

تولى تحريك هذه المبادرة والنهوض بها عميد الابتكار والتربية، والذي رأى فيها الخطوة المنطقية التالية لعملية إعادة تصميم المناهج التربوية الجارية بالفعل منذ العام المنصرم. وتمثل الهدف في بناء مساحة تعلم متكاملة داخل الحرم المدرسي توفر مزيدًا من التعلم المتكامل، المترابط، متعدد التخصصات والقائم على المشروعات. وعليه، تم إطلاق المبادرة من خلال جهد تعاونيّ سعى لتحديد الأهداف المنشودة والنطاق والجدول الزمني اللازمين لتنفيذ المشروع من قبل فريق قيادة المدرسة. وبعد ما يقارب سبعة أسابيع من الاجتماعات، بدأ العمل بشكل مباشر من خلال العمل مع فريق من المعلمين المعنيين بتصميم الممارسات والأساليب الجديدة وتجريبها واختبارها.

اشتملت الأهداف الرئيسة الموضوعة لهذا العمل على ما يلي:

- تحديد الشكل الذي سيبدو عليه نموذج التعلم المتكامل من الناحية العملية.
- توسيع المناهج الدراسية لتعمل على تحديد المهارات والكفاءات التي سيقوم المعلمون بتطويرها.
- تطوير هيكل يمكن من خلاله دمج التعلم المجتمعي والتدريب الداخلي في مسار التعلم العام للمتعلمين.
- تصميم المساحة المادية التي يمكن استخدامها لدعم هذا النهج التعليمي.
- دعم المعلمين في المشاركة في تصميم هذه الجوانب مع الارتقاء بمستوى قدراتهم على دعم هذا النوع من التعلم

المعالم الرئيسة

التاريخ	المعلم الرئيس
أكتوبر ٢٠٢٠	- اجتماع فريق مركز وايز للابتكار مع قادة المدرسة لتأسيس شراكة مع وايز
نوفمبر ٢٠٢٠	- الإطلاق الرسمي للمبادرة
يناير ٢٠٢١	- اختتام جلسات تصميم الفريق القيادي والاستراتيجية، مما تمخض عنه تحديد الأهداف وخطة العمل - الشروع في عمل التصميمات والنماذج برفقة المعلمين - انضمام شركة تصميم خارجية للعمل على دعم تصميم المساحة المادية للتعلم المتكامل
فبراير ٢٠٢١	- استكمال تحليل كفاءة المناهج وتطوير نماذج الكفاءة تمهيدًا لاختبارها
مارس ٢٠٢١	- مغادرة عميد الابتكار والتربية للمدرسة - تضييق نطاق العمل ليركز على تصميم المعلم وتنفيذ مشروعات التعلم المتكاملة فحسب
أبريل ٢٠٢١	- انتهاء المبادرة

المناقشات والمحصلات

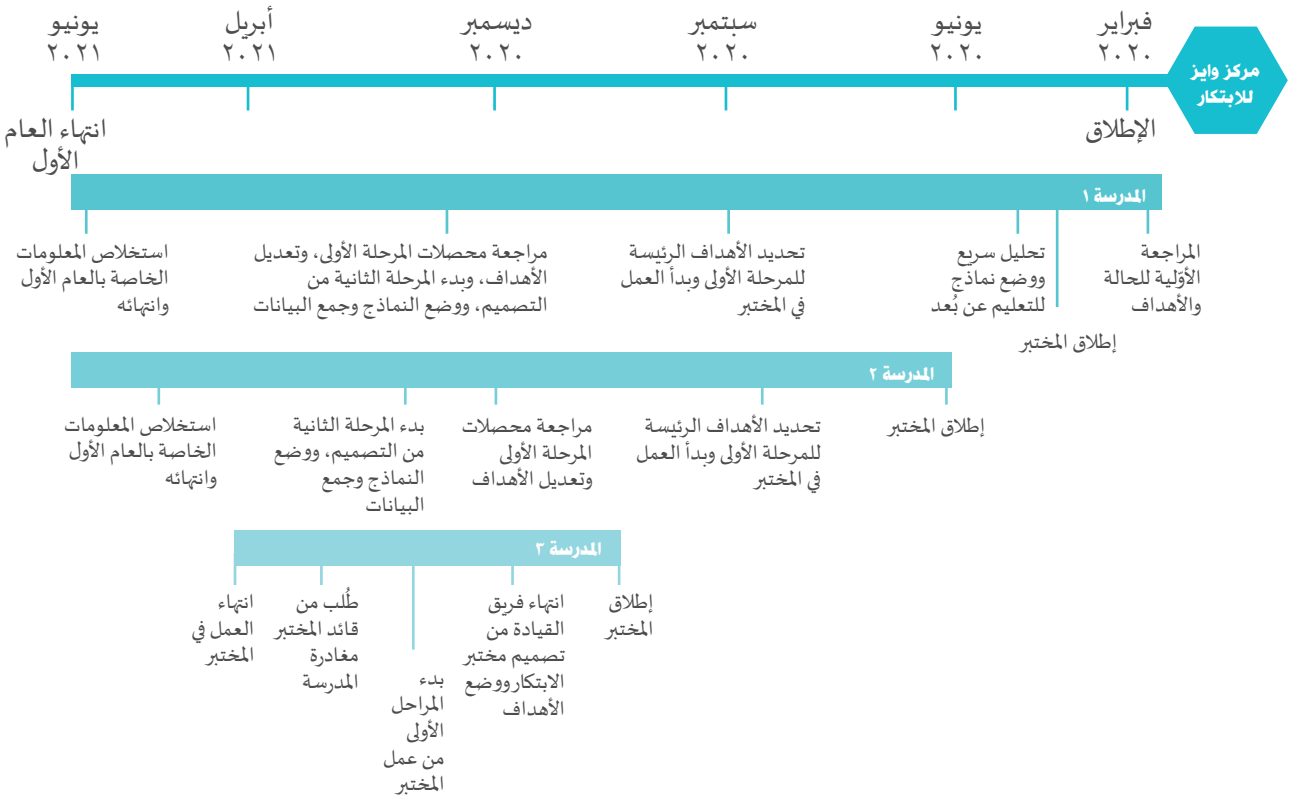
استهل مختبر الابتكار عمله في المدرسة الثالثة بزخم كبير، ويرجع ذلك إلى البطل الداعم له وهو عميد الابتكار والتربية والذي سبق أن تولى قيادة مبادرات الابتكار في ثلاث مدارس أخرى. وقبل إطلاق مختبر الابتكار، أمضى العميد أكثر من عام في قيادة تطوير الاستراتيجية التربوية للمدرسة وإطار العمل الذي يستشرف المستقبل. وعلى مدار سبعة أسابيع شكّلت المرحلة الأوّلية السابقة لإطلاق مختبر الابتكار بشكل رسمي، تم عقد اجتماعات لترسيخ دعائم المشاركة الجماعية وتحقيق المواءمة داخل فريق قيادة المدرسة. ولا تخفى الأهمية البالغة لهذا العمل في الوصول إلى فهم مشترك للنهج المتبع لدى الفريق وتأمين الدعم الجماعي للمرحلة التالية من التنفيذ. وبناءً عليه، حدد الفريق الأهداف الأساسية اللازمة لاستكشاف النموذج الأوّلي ووضعه وتنفيذ مساحة للتعلم المتكامل في المدرسة.

وافقت مديرة المدرسة في نهاية المطاف على المضيّ قدمًا في عمل مختبر الابتكار، ثم قامت بنشر وثيقة رؤية المدرسة التي تحدد العديد من الأفكار والأهداف التي طرحها مختبر الابتكار. ومع ذلك، ما يزال هناك قلق بالغ وقيود كبيرة حيال كيفية سير العمل. وكما سنتعرض له بمزيد من التفصيل في القسم التالي، فلعمل التغيير «وسط فوضوي» يحدث خلال التعلم التنظيمي الجديد. وغالبًا ما يكون موظفو المدرسة ومعلموها على غير دراية بالطرق الجديدة للنمو والاستكشاف عبر الممارسات الموجّهة نحو التصميم.

وبعد مرور ستة أشهر من العمل على المشروع، قامت مديرة المدرسة بفصل قائد المختبر (ملاحظة، أوضح المدير أن الفصل لا علاقة له بعمل المختبر). وعلى الرغم من رغبة المديرة في مواصلة المشروع بعد رحيل قائد المختبر، إلا أنها قامت بإزالة الكثير من الهياكل وتنحية العديد من الأهداف، كما قامت بتقليص العمل على دعم تطوير المعلمين وتدريبهم على التعلم القائم على المشروعات، وهو التدريب الذي تم تقديمه بنسق مألوف تستخدمه المدرسة، ونظرًا لأن العمل لم يعد يتخذ هيئة مختبر الابتكار المنشود، قام مركز «وايز» بإنهاء هذه التجربة في أبريل ٢٠٢١.

الشكل رقم (٥)

الجدول الزمني لأنشطة مركز وايز للابتكار والمدارس المشاركة



ملحوظة: الجدول الزمني لمركز «وايز» للابتكار مع المعالم الرئيسة لما تم تحقيقه.

٥. الموضوعات والنتائج

على الرغم من أن الهدف والغرض العام من تضمين مختبر الابتكار في المدرسة هو الهدف ذاته الذي تنشده كل مدرسة، إلا أن كل مدرسة من المدارس المشاركة في هذا المشروع تميزت برحلتها الفريدة والمميزة، حيث تطور هيكل كل مختبر ابتكار وطريقة تنفيذه وشكله بطريقة جذرية وفقًا للطابع الخاص بكل مدرسة – شكلها، وحجمها، وأهدافها، وسياقها، ومتطلباتها، إضافة إلى المتغيرات الأخرى. لهذا السبب قمنا باستخدام نموذج البحث الابتكاري القائم على التصميم ليكون منهجية نسترشد بها، كما سبق مناقشته في القسم السابق.

ومع أن المدارس الثلاث ترنو الانتقال بمجالي التربية والممارسة إلى التعليم الحديث وتحصيل أهداف «التعلم الأكثر عمقًا»[٣]، إلا أن آليات تحقيق تلك الأهداف تباينت بشكل كبير. ففي حين كانت المدرسة الأولى تبحث عن طرق لتعميق نموذجها التقدمي، وتوسيعه ودعمه بمزيد من الأدلة والأدوات، انتهجت المدرستان الثانية والثالثة نهجًا تقليديًا للغاية واتبعت الأكاديمية الصارمة مؤملة بدمج التعلم مع المهارات والكفاءات المعاصرة. ولقد اهتمت المدرسة الثانية بتحويل نموذجها بالكامل وتطوير مجموعة قوية من الكفاءات لدعم جميع المتعلمين وحثهم على تحقيق تحصيل أكاديمي عالٍ. وعلى النقيض من ذلك، تشكّلت لدى المدرسة الثالثة رغبة في البدء في بناء تعلم أكثر تكاملًا واشترطت أن يكون قائمًا على المشاريع مع سعيها نحو دمجه في هيكل المدرسة الحالي مع الوصول لأدنى حدّ ممكن من تعطيل النموذج الحالي.

إضافة لما سبق، اختلف حجم كل مدرسة، وهيكلها ومواردها المخصصة لهذا العمل. ففي حين التزمت المدرسة الأولى بالفعل برؤية تستهدف إنشاء مختبر ابتكار مدمج فيها ليستمر في عمله لسنوات مقبلة وخصصت بدورها موظفين بدوام كامل للقيام بذلك، لم تسعى المدرستان الثانية والثالثة عند إطلاق المبادرة إلى حدّ كبير إلى توفير تخصيص إضافي من رأس المال البشري أو الموارد العملية للمضي قدمًا في تحقيق هذا العمل، حيث نظرت إلى هذه التخصيصات باعتبارها وسيلة لتحقيق غاية.

ورغم تفرد كل مدرسة، ظهرت موضوعات مشتركة واضحة المعالم نوردها فيما يلي.

١. التصميم القابل للتكيف: لتحقيق النجاح، يجب أن يكون هيكل مختبر الابتكار قابلًا للتكيف مع مزيج فريد ومميز من الاحتياجات والأهداف والمتغيرات الخاصة بكل مدرسة.

عند بداية المبادرة، أوضح فريق مركز وايز للابتكار الغرض المقصود من العمل لكل مدرسة، كما قام بتقديم مصطلح «مختبر الابتكار». ومع هذا، لم يتم تنفيذ المفهوم على نطاق واسع في هذا المجال. وبشكل أكثر جلاءً، قامت كل مدرسة بتفسير المصطلح وفق ما يعنيه السياق الخاص بها ووفق رغبتها في المضي به قدمًا نحو حيز الممارسة. ولعل هذا الأمر كان جزءًا أساسيًا من فرضية هذا العمل: وهو أن السبب في عدم نجاح التغيير وتحقيق التحوّل والإصلاح يرجع بدرجة كبيرة إلى الجنوح نحو دفع الهياكل المعيارية من أعلى إلى أسفل، مع عدم وجود طريقة لحساب الاحتياجات والديناميكيات المحلية واستيعابها.

٣. يستخدم مصطلح «التعليم الحديث» في هذه الوثيقة لوصف العديد من التحوّلات التربوية التي دعت إليها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، وكذا التوجّه العالمي الذي نشهده حاليًا والرامي نحو التعلم الشخصي المرتكز على المتعلم والقائم على الكفاءة والتخصصية.

وعليه، بدت العديد من المعالم ثابتة في جميع مدارس مختبر الابتكار، وهي كالتالي:

- أنها قادت بنفسها مختبر الابتكار الخاص بها، مع وجود دعم كبير من فريق مركز وايز للابتكار.
- أنها حددت هيكلها وأهدافها.
- أنها حصلت على دعم بصيغة:
  - اجتماعات وتدريبات أسبوعية مع مركز «وايز» للابتكار الذي ساعد في توجيه سير العمل.
  - تدريبات مخصصة وأخرى مهنية للمعلمين، حيثما ومتى لزم الأمر.
  - مشاركة في تصميم النماذج الأوّلية وتحسينها.
  - دعم تحليل البيانات واختبار النماذج الأوّلية وتنفيذها.
  - تواصل مع الشركاء المعنيين الرئيسيين في المجتمع المدرسي حيال العمل المطلوب.
- أنها حددت وقت تعديل وتنقيح وتيرة وعمق العمل وكيفية القيام بذلك على حسب ظروف المدرسة.
- أنها واصلت التطوير المستمر والثابت للأهداف المنشودة، كما قامت بتعديل تلك الأهداف على حسب الحاجة أثناء الرحلة.

كما اختلف مختبر الابتكار في كل مدرسة من حيث مسارات التنفيذ والابتكار. فبالإضافة إلى الاختلافات الموضحة أعلاه، كان لكل مدرسة احتياجات وأوضاع فريدة تتطلب تغييرات ديناميكية على مدار العام. وبينما لا يمكن لهذه السطور أن تنقل تلك الرحلات بصورتها الكاملة، اكتفى المؤلفون بتسليط الضوء على بعض الديناميكيات المحددة، وهي:

المدرسة ١:

- عدّلت بعض الأهداف المقصودة من جمع البيانات الخاصة بها في منتصف خريف ٢٠٢٠ عندما انقطعت المدرسة عن التعلم الكامل عن بعد.
- جلبت موظفًا بدوام كامل لتولي قيادة المركز بعد فترة وجيزة من دخول المسؤول الأصلي في إجازة أمومة، مما كان به بالغ الأثر على طبيعة العمل، حيث شرع القائد الجديد في تبني مناهج مختلفة.
- تم إغلاق المدارس مرة أخرى في أبريل ٢٠٢١، مما أثر على الأمور التي كان من المقرر تنفيذها على الأهداف التي باتت بحاجة إلى إعادة تكييفها.

المدرسة ٢:

- بعد مضيّ حوالي شهرين من العمل على المشروع، وبعد مناقشات عدة بين فريق القيادة حيال أهداف العمل، تشكّل لدى الجميع وعيّ جماعيّ بصورة أفضل نحو التعلم القائم على الإتقان. ومن ثمّ، أصبح الجميع على دراية بالأهداف والأولويات التي ينبغي أن يُبنى عليها العمل. وعليه، أضحى الأمر مثالًا يحتذى به لكيفية عمل الرحلة (كما سيظهر جليًا أدناه).
- تمثل أحد الأهداف الأوّلية للمدرسة في تحديد منصة رقمية قوية وقابلة للتطبيق حتى يمكنها دعم احتياجاتها التربوية. وبعد مناقشات مطوّلة مع الإدارة حول المتطلبات والقيود، بات جليًا أن المدرسة كانت محظورة بدرجة كبيرة من هذا الفضاء بسبب تلك الحواجز، مما حدا بالمدرسة إلى تبني خيار إحدى الأدوات البسيطة القابلة للتطبيق والتي يمكنهم اعتمادها. وعلى الرغم من كونها مخيبة للآمال، إلا أنها ساعدت على تركيز خطوات العمل التالية.
- لم تأخذ المجموعة الأوّلية من المعلمين الذين تم اختيارهم ليكونوا «المبتكرين الأوائل» الأمر على محمل الجدّ لأسباب تعلقت بالمتطلبات الحالية والأخرى الشخصية وغياب العقليات المتوافقة داخل فريق القيادة. وعليه، تم تنحيتهم من المشروع وجلب مجموعة جديدة من المعلمين المتعاونين للإقلاع بهذه الرحلة. كانت هذه نكسة كبيرة ومثالًا ملموسًا على كيفية وقوف الديناميكيات المحلية حجر عثرة يحول دون تحقيق الابتكار الفعّال.
- أحرزت المدرسة تقدمًا سريعًا وثابتًا في التصميم المشترك على مستوى المجتمع للملف التعريفي للمتعلم. ومع ذلك، فعندما تعلق الأمر بالمرحلة التالية من إنشاء مجموعة متماسكة من أطر الكفاءات لاستخدامها في الممارسة العملية لدعم تطوير الملف التعريفي لكل متعلم، برز على الساحة مدى الحاجة إلى تخصيص الكثير من الموارد والوقت التي يتعين على المدرسة أن تدعم بها نفسها في رحلتها. نتيجة لذلك، تم إزاحة هذا الهدف إلى الصيف مع الاستعانة بمصادر خارجية لشركة متخصصة في تصميم التعلم.

المدرسة ٣:

- كان لزامًا أن يتم تغيير الجدول الزمني الأصلي للمشروع بشكل كبير، وذلك عندما بات جليًا للعيان ضرورة توفير فترة تناهز الشهرين لوضع التصميم المشترك وترسيخ الأساس الرصين عبر فريق القيادة بشكل أكثر عمقًا من أجل إطلاق المشروع على نحو فعّال.
- أدركت القيادة أنه لم يتم تطوير الكفاءات في المناهج الدراسية بالقدر الكافي لدعم التحوّلات التربوية المطلوبة، مما أوجد فجوة كبيرة يجب معالجتها لتجميع الأجزاء مع بعضها البعض من أجل تمكين المعلمين من التحرك معًا في الاتجاه الجديد. وفي البداية، أوجدت هذه المعالجة جانبًا فوضويًا وغير مريح لا سيما عندما تطرقنا للتفاوض حول ما تعنيه المعالجة بالنسبة للمدرسة وللعمل وما يجب تحقيقه للمساعدة في المضيّ قدمًا بشكل فعّال.
- ولقد كان لخروج قائد المختبر من المدرسة في مارس ٢٠٢١ تأثير كبير على سير العمل، حيث قام مدير المدرسة بتسليم هذه المبادرة إلى فرد آخر من أعضاء الفريق، والذي لم تكن لديه الخبرة الكافية لتولي دفة العمل. وفي نهاية المطاف، عطل المدير معظم الأهداف الأصلية للعمل والتي قمنا بتحديد نطاقها بشكل تعاوني على مدار الشهرين الأولين.

٢. التغيير التكيفي: الرحلة هي العمل

أشارت تجربة كل مدرسة إلى أن الرحلة كانت أكثر أهمية من الوجهة ذاتها. ففي حين تشكّلت لكل مدرسة رؤية وأهداف واضحة للنمو والتغيير، كانت الرحلة ذاتها هي المكان الحاسم لتفعيل دور المجتمع المدرسي وتشجيعه على المشاركة بشكل جماعيّ بغية الوصول لتلك الوجهة.

مدير المدرسة ١: «لا شك أن امتلاك مساحة للتفكير وإدخال تلكم الأهداف التي تم وضعها في يوم [المعلمين] في ممارساتهم، ذو أثر بالغ في الارتقاء بمستوى الأعمال التي يقومون بها ويحسن من آلية تحركهم نحو الأمام».

مدير المدرسة ٢: «علمت للتو أن الهدف النهائي يتمثل في العملية ذاتها – من حيث التمكين، والنهج، والتعلم والنمو كمدرسة. لقد رأيت أن ذلك الهدف يمثل إمكانية هائلة للتغيير، والنمو والقدرة على التكيف».

ففي رحلة كل مدرسة، تطورت طبيعة الرؤية والأهداف على مدار عملية القيام بالعمل. فلقد تمخضت عملية جمع البيانات، وإجراء البحوث، وتجريب النماذج الأوّلية عن رؤىً ونتائج جديدة ساعدت في توجيه العمل نحو الاتجاه الصحيح. ولم تكن مثل هذه الأفكار تتاح بسهولة عبر التخطيط للتغيير أو وضع برنامج مباشر وتنفيذه في مطلع العام الدراسي المقبل. وبالمثل، ومع تحقيق المدارس لنتائج معينة، أصبحت المحصلات المرجوة الجديدة واضحة المعالم. فعلى سبيل المثال، عندما عملت المدرسة ٢ على الانتقال إلى نموذج قائم على الإتقان، شعرت أن التعلم القائم على المشروعات لم يكن ضمن أولوياتها مع براعتها فيه على أرض الواقع. ومع ذلك، عندما بدأت المدرسة في تجريب نماذج قائمة على الكفاءة وأساليب جديدة لدعم هذه النماذج، أصبح من الواضح أن العديد من المعلمين بحاجة إلى مزيد من الدعم في هذا المجال.

٣. قوة الغير: ساهم وجود مصدر خارجي في صياغة الابتكار داخل المدرسة وتحقيق مجموعة من الفوائد

من اللازمات التي ترددت بصفة مستمرة عند مناقشة هذه المبادرة في نهاية العام الجاري مدى جدوى الطرف الثالث «المحايد» وتأثيره الذي ترجم إلى الوضوح والخبرة والتركيز، الأمر الذي ساعد المدرسة في المضي قدمًا نحو أهدافها بطريقة أسرع بكثير مقارنة بغيابه.

على المستوى الظاهري، ساهمت الخبرة والموارد الخارجية في تعميق العمل بشكل ربما لم يكن متاحًا بدون وجودها. فعلى حسب تصريح أحد مديري المدارس: «لقد قدم [مركز وايز للابتكار] الموارد والخبرات التي لم يكن بإمكاننا الوصول إليها أو حتى التعرف عليها».

كما أفاد مدير المدرسة الثانية، قائلًا: «كانت مدرستنا قادرة على تسريع وتيرة إنشاء الملف التعريفي للمتعلم والتقدم التنموي من خلال الدعم الذي حصلنا عليه [من هذه المبادرة]. والحق يقال، لم يكن يتسنى لنا الوصول إلى ما نحن عليه اليوم بدون مساعدة الخبراء وجهودهم المستمرة».

ساعدت وجهة النظر الخارجية الفريق على توضيح احتياجات الابتكار والفرص المتاحة بالفعل في المدرسة، وهو ما لاحظته كل مدرسة:

«أردت المشاركة في هذا العمل لأنني أعرف أن ... الغير، غير مستثمر، ويرى الأمور بشكل مختلف، كما أن لديه إمكانية الوصول إلى موارد مختلفة، [مما] يسهم في نهاية الأمر في تحقيق ما هو أفضل للأطفال».

«أعتقد أن هناك حاجة لوجود الغير لتحقيق الابتكار الحقيقي... لا أخفي مدى قربي من المدرسة واستثماري العاطفي فيها، الأمر الذي يحجب رؤيتي عن كثير من الأشياء».

«مع وجود قاعدة موارد داعمة لنا وقاعدة بحثية وباقة من التجارب المتعلقة بما انتهجته المدارس الأخرى والمؤسسات البحثية للمضي قدمًا نحو الممارسة، فمن العسير على أيّ شخص أن يشكك في أن نمط التعليم القائم على الاختبار هو الطريق الصحيح لاستهلال الرحلة. ولقد ساهم هذا الصوت الخارجي المصقول بالخبرة، والذي يقول لما هذا ما يحدث في العالم من حولنا، في حثنا على التفكر بطريقة قوامها: «مهلًا، حان الوقت لتغيير ممارساتنا».

ساعدت عملية الابتكار التي تم تضمينها في المدارس من خلال شبكة مختبر الابتكار في إيجاد بعض المساحة والبنية اللازمة للوصول إلى استقصاء أعمق. وفي هذا الصدد، أشار أحد المشاركين إلى أن المركز يوفر الدعم المطلوب «لتسريع وإدارة الجوانب التي ليس لدينا القدرة على القيام بها في المدرسة». ولقد كان هذا قاسمًا مشتركًا بين جميع المدارس المشاركة التي تم فيها تقييم الابتكار، والتي استطاعت تجاوزه من خلال الجداول الزمنية والممارسات الحالية. كما أكد قادة المدارس الثلاث على أن وجود فرد و/ أو فريق خارجي لدعم الابتكار كان له أثر بالغ في تقدم العمل.

«إن مجرد جعل المدرسة تفكر في شيء واحد يحدث فارقًا ملحوظًا ويجعل المعلمين يعيدون النظر في أدوارهم وفي آلية المضي قدمًا بفصلهم برفقة طلابهم. فهو أمر يغير من طريقة تفكيرهم، مما يجعلني أؤمن بمدى أهميته الكبيرة».

«لقد ساعدنا ذلك في الوصول إلى الوجهة التي تمكّننا من تضمين الكفاءات في برنامجنا الدراسي، وليس في المحتوى فحسب. ولعلها خطوة هائلة أظهرت نجاحًا ساحقًا في المدرسة».

«لقد تسنى لمدرستنا تسريع عملية إنشاء الملف التعريفي للمتعلم وتحقيق التقدم التنموي من خلال الدعم الذي قدمته [هذه المبادرة]. وبدون [هذه] المساعدة والجهود المستمرة التي تلقيناها من الخبراء، ما كان يمكن لنا تحقيق ما أحرزناه اليوم. ونحن نتوقع إطلاق الملفات التعريفية والتقدم التنموي في الخريف».

وفي الختام، ساهم تضمين مختبر الابتكار والممارسات المذكورة آنفًا، لا سيما عندما تكون بالشراكة مع طرف خارجي، في إنشاء هيكل أو مرآة تعكس ما كانت المدرسة تقوم به في سابق عهدها وما هي على أهبة الاستعداد للقيام به لاحقًا فيما يتعلق بالابتكار والتغيير.

«يعدّ مختبر الابتكار بالنسبة لي المكان الذي يمكنني من تعيين تلك الحدود التي تحول بيننا وبين الابتكار. وهي الحدود التي إن تجلت أمامنا، بتنا قادرين على رسم مسار أفضل».

«لا تخفى مدى حاجة المؤسسات إلى معرفة الأماكن التي تفتقر إلى القدرات والموارد ومدى حاجتها للتحلي بالقدرة على إيجاد الأفراد المناسبين القادرين على تقديم هذا الدعم وسدّ هذه الفجوات».

٤. قلب التغيير: تتوقف فّعالية مركز الابتكار على دمجه في صميم الممارسات الرئيسية وتولي قيادة المدرسة دفته

يمكن إهمال أعمال الابتكار وطرحها أرضًا بكل سهولة في حال عدم دمجها، وحمايتها ومنحها الأولوية بين باقي المبادرات في المدرسة. وبحكم تعريفه، فإن الابتكار يسير «عكس الاتجاه» القائم حاليًا، ويعمل على دفع، ويقاوم الكثير من مواطن القصور الذاتي في الوضع القائم، لذا يمكن أن يعمد البعض إلى إزاحته بعيدًا وسط صخب عام دراسي مزدحم بحجة أنه «ترف لا وقت له الآن». لذا، كان التطوير التعاوني للعمل من خلال وجود دعم أو وسيط خارجي، مثل مركز وايز للابتكار، يقدم الخبرة والتدريب والتصميم المشترك، بمثابة المحرك الرئيس لتجاوز هذا الجمود. لكن ذلك لم يك كافيًا على الدوام، ما لم يتم تضمين العمل في صميم ممارسات المدرسة وتولي دفته بشكل واضح من قبل قيادة المدرسة. ولقد لاحظنا هذا الأمر بدرجات متفاوتة وبطرق مختلف في المدارس الثلاث كافة.

وفي حين أن جميع أعمال الابتكار التي تؤدى على نحو جيد يشترط لها وجود أبطال أو قادة للتغيير ممن يأخذون مواقعهم على رأس دفة القيادة، فإنها لا يمكن أن تنعقد برمتها على أكتاف شخص واحد بمفرده، ليصبح كمن يصرخ وحيدًا في وادٍ سحيق. وبالمثل، إذا لم ينظر إلى أعمال الابتكار على أنها ممارسة أساسية لـ «الأعمال» المنوطة بالمدرسة في وقتنا الراهن، فيكون من اليسير الحطّ من قيمتها باعتبارها أمورًا غير لازمة أو هامشية، وعند احتدام الوضع، تصبح أعمال الابتكار لا طائل من ورائها. ولعل هذا هو أحد أسباب تأطير هذا العمل في بداية المبادرة على أنه «محرك مدمج» في المدرسة. يذكر أن المبادرة ارتبطت بشكل أساسي بتصميم مستقبل الهياكل المدرسية الأساسية. ويعزى هذا الارتباط لسببين، وهما: أولًا، أن يتم تضمينها في قلب ممارسات المدرسة كي لا ينظر إليها باعتبارها عملًا إضافيًا وكي لا يتم التخلص منها بسهولة، وثانيًا: لأننا نتابع الابتكار في الهيكل الأساسي للمدرسة من أجل إحداث تحوّل عميق. وبخلاف ذلك، يصبح الابتكار «على حافة الهاوية» ويستبعد أن يخرج بمحصلات أو أن يسهم في إثراء تجربة التعلم الشاملة للمتعلمين، وتقل فرص التمسك به (Groff & Mouza, ٢٠٠٨).

وبالمثل، أصبحت القيادة المدرسية «الإشارة» الأكثر أهمية التي تحدد فعّالية النشاط من عدمه وجدوى الابتكار من إخفاقه.

«عندما شاركت القيادة العليا في القاعات الدراسية، شهد البرنامج رواجًا وشارك في التدريب العملي – وذلك عند النظر إلى المدير باعتباره قائد الطريق – حيث تأتي القوة الدافعة من القمة والذي يعدّ حافزًا حقيقيًا للمعلمين للإسهام وهو شيء ضروري لتحقيق هذا النجاح».

«في نهاية المطاف، وكي ينجح هذا العمل، يجب اتخاذ قرار على المستويات العليا حيث أن الابتكار يكلف أموالًا، والتي تعدّ عاملًا يحقق مزيدًا من الدعم والمرونة لتمكين الابتكار – مثل السماح لموظف إضافي أو أكثر بالاستخدام المرن للأموال لإيجاد مزيد من المرونة في المدرسة وفي النموذج المخصص لها لتوفير المساحة اللازمة للابتكار».

٥. القيادة من أجل التغيير: القيادة الشجاعة المتأهبة لتحمل المخاطر أمرًا بالغ الأهمية.

برزت طبيعة وجودة القيادة المدرسية ودورها وتأثيرها باعتبارها أهم جانب في هذا العمل. ولقد تم انتقاء المدارس الثلاث المشاركة في هذا العمل بحماس. ومع ذلك، تفاوتت الفعّالية النهائية وعمق التنفيذ بشكل كبير عبر المدارس الثلاث، إلا أنها اتفقت جميعًا في أن القيادة المدرسية هي العامل الأبرز في النتائج.

وكما سبق الإشارة إليه، فإن تعريف «الابتكار» يدفع الحدود ويتحدى الوضع الراهن. ولقد كان هيكل مركز الابتكار بمثابة مرآة تعكس ما تقوم به المدرسة في سالف عهدها وما يمكنها القيام به لاحقًا فيما يتعلق بالابتكار والتغيير. كما كشف الهيكل عن مستوى الراحة التي تشهدها المدرسة عند القيام بعمليات التصميم التعاوني المشترك التي يقوم بها مختبر الابتكار لتكون بمثابة المحرك للعمل والمضي به قدمًا. وفور معاينة السقف الجديد لأول عاصفة، بدت التحديات ماثلة للعيان، حيث ساهم الانخراط النشط في رحلة الابتكار في إماطة اللثام عن العوائق التي تحول دون تحقيق الابتكار في المدرسة، والأهم من ذلك أنه كشف الفجوة بين نية الابتكار أو الإجراء المتصور تجاهه وبين ما كان يحدث بالفعل عند الشروع في الممارسة.

اختلفت هذه الحدود من مدرسة لأخرى، ففي حين أظهرت المدرسة الأولى أريحية كبيرة تجاه فوضى التغيير والقيادة الموزّعة والتصميم المشترك بغية تحقيق أهدافها المنشودة، لم تسلك المدرسة الثالثة مسار الممارسات المنشودة فور البدء في العمل، ذلك على الرغم من أن المناقشات التي أفضت إلى إقرار تنفيذ الممارسات أظهرت الموافقة على المسار المخطط له.

لاحظ أحد المشتركين في المدرسة الثالثة قائلًا:

«نظرًا لكونها مدرسة ذات أداء رفيع، خاصة في مستوى المدرسة الثانوية، انتابنا شعور بـ «ما الطائل وراء المخاطرة بتجربة شيء جديد ولماذا نتحمل مخاطرة تقييمنا بناءً على أدائنا الواقع تحت الاختبار للوقوف على مدى التأثير الناجم عن تجربة شيء جديد... أعتقد أن ذلك يتطلب قيادة تتميز بالجسارة تتولى دفة قيادة مدرسة تقليدية عالية الأداء ولا تكف عن تجربة أفكار جديدة على الدوام.

وفي هذا المضمار، سيرضخ بعض القادة لضغوط النظام الحالي، متعللًا: «لقد هزمت للتو تلكم المدرسة المناظرة للمرة الأولى منذ فترة طويلة، ولن أخاطر بتغيير ذلك خوفًا من انعكاس الأمر بصورة سيئة على قيادتي». وعلى هذا النحو، ينصبّ تركيز القائد على أدائه الخاص بدلًا من الجوهر الحقيقي للتعليم والتعلم في المدرسة.

إن خوض غمار المخاطرة في مدرستك بدلًا من التربث لمشاهدة ابتكار آخر، ليس بالأمر الهين ولا المريح لكثير من الأفراد. لذا، أكدت [قيادة المدرسة] أننا على طول الطريق، ولكن بادرت بعد ذلك إلى تغيير كل شيء في النهاية وعطلت العديد من الأهداف، نظرًا للهواجس المتعلقة بالقفزة النهائية.

لذا، فالأمر يعد التزامًا نحو إنشاء رابط حقيقي بين النظرية والتطبيق، فلقد عرف الجميع أنها تجربة «رائعة، تمكننا من التسويق والكتابة عنها تمهيدًا للإفصاح عنها في نشرتي الإخبارية وسرد خطواتها أمام مجلس الإدارة»، لكن القليل أعمق التفكير في دورها في تغيير الممارسة لتحقيق المنشود من ورائها. لقد فكر الجميع لأعلى مع إغفال النظر لأسفل. ولو أنهم تريثوا قليلًا وأمعنوا النظر، لصدع أحدهم قائلًا: «حسنًا، ما هي الخطوات التي يتعين علينا القيام بها لتحقيق النتائج المرجوة وما هي الآلية التي سننتهجها».

هذا النوع من الابتكار العميق والعمل التحوّلي في صميم نموذج المدرسة قد يجلب معه عدد من الديناميكيات الصعبة. فالمحاور التي يشيع تبنيها في العديد من المنظمات (مثل السلطة والتحكم، والأجندات غير المعلنة والملكية) تعدّ حواجز فاصلة تحول دون تحقيق النجاح، وهو ما أفاد به أحد المشاركين صراحة حين قال:

«يتطلب هذا العمل أن يكون مديرو المدارس على ثقة تامة بقدراتهم الشخصية وإيمان راسخ بتمكنهم من تنمية ثقافة التعلم في المنظمة، الأمر الذي يجعلهم يتقبلون الأفكار من أي جهة كانت. وفي حال غياب ذلك، لن يتسنى تحقيق الابتكار، لأن الأمر سيتلخص في مقولة «لن يخرج الابتكار إلا من جعبتي» – «وبالتالي، فلن يضع أحد أفكارًا جيدة سواك ؟!»

ولعل هذا الموضوع أو التوجّه الذي يفرض نفسه في وقتنا الراهن في قطاعي الأعمال والصناعة، كما يوضح تيم براون، الرئيس التنفيذي لشركة IDEO (Howard, ٢٠١٨)، قائلًا:

«إذا كنت تفكر بعقلية القائد، فحينها ستستحوذ في جعبتك على جميع الإجابات، وبالتالي فأنت تقع في خطأ فادح وستقف حجر عثرة دون قدرة المنظمة على الإبداع. والأدهى من ذلك، إذا كنت تنتظر من الفرق أن تقف على بابك لتملي عليها الإجابات وتفرض القرارات، فأنت تهوي بهم نحو طريق خالية الوفاض محجوبة عن الإبداع. وبدلًا من ذلك، يجدر بك أن تطرح الأسئلة ذات المغزى، التي من شأنها أن تساعد الفرق على وضع إطار للتحدي الذي يعكفون على وضع التصميمات له، كما يقع على عاتقك التحقق من أنهم يضعون المستخدم النهائي واحتياجاته نصب أعينهم. بذلك، لن تكبح جماح نفسك التي تفرض عليك الاستحواذ على الإجابة الصحيحة دون غيرك فحسب، بل ستترك مساحة للفرد أو الفريق الذي تعمل معه للخروج بإبداعاتهم وابتكاراتهم الخاصة».

> «أفضل القادة لا يأتون بالإجابات، بل يطرحون أسئلة رائعة».
>
> **تيم براون**

يمكن استخلاص طبيعة القيادة من أجل التحوّل من خلال الثقافة التي تعمل على غرسها في مدرستها: هل هي ثقافة نقدية مجزأة أم ثقافة قوامها الاستكشاف والتعاون. ولعل النوع الأخير يمثل ثقافة التعلم، واللعب، والتصميم والتعاون، وهي باقة من المهارات المتعددة التي تم التأكيد على أهميتها بالنسبة لأطفالنا، وهي أيضًا المهارات التي تمت الإشارة إليها باعتبارها حجر أساس في بيئات التعلم الجيدة (Dumont, Istance & Benavides, ٢٠١٠).

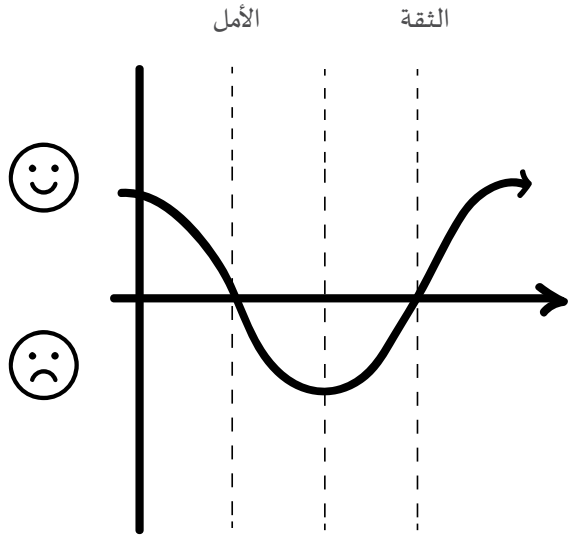
ومن الجدير بالذكر أن نشير إلى أن الأمر لا يعدّ انقسامًا بل طيفًا، والأهم من ذلك أنه لا يوجد قائد أو منظمة ثابتة (في مكان ما) على الدوام. فعلى سبيل المثال، واجهت المدرسة الثانية بعض التحديات الفلسفية والتعاونية والتي ساعد فريق مركز الابتكار على الكشف عنها، وإبرازها وحلّها، وهو ما بينه مدير المدرسة الثانية بقوله:

> «في البداية، تركت الأمر كي يتمكن [الناظر] وفريق وايز من صياغة توجهات إضافية لم تخطر لي على بال. وفي سبيل ذلك، كنت أردد «أنني لا يمكنني بحال من الأحوال الاستحواذ على جميع الإجابات»، ولقد اتضح لي مدى جدوى ذلك، إذ أنه أيقظ هذه الحاجة للتحرك نحو الإتقان».

لا يحدث الابتكار والتحوّل بالورقة والقلم، كما لا يمكن التنبؤ بمآلهما. وقد يكون الأمر شديد الصعوبة بالنسبة لمنظمة تقليدية تتبنى أسلوب القيادة من أعلى إلى أسفل، أو قائمة على التوجهات أو موجّهة نحو إحكام السيطرة. وفي الأعمال الرامية للتغيير، لا بد من وجود «وسط فوضوي»، يتم خلاله تفكيك الممارسات والأدوات القائمة، تمهيدًا لإدخال الممارسات والأدوات الجديدة بنمط فوضوي (Brown & Katz, ٢٠١٩). قد يوصف الأمر بأنه غير مريح أو غير مألوف لدى بعض الأفراد أو المنظمات التي لم يسبق لها التعامل مع التغيير التنظيمي بهذه الطريقة. وحتى بالنسبة للمخضرمين في مجال الابتكار، يمكن أن تكون الفوضى خادعة، فهذا أمر مألوف في مشروعات الابتكار، لدرجة أن شركة التصميم الشهيرة IDEO قامت بابتكار «مخطط الحالة المزاجية تجاه المنتج» الذي يعكس المشاعر السيئة التي تنتاب البعض عند تفكيك الهياكل أو العمليات وقبيل وضوح الرؤية وسطوع الضوء وتولّد الزخم. لذا، يمكننا القول أن الأمر يتطلب قيادة مبدعة تتحلى بالثقة، لتتولى عملية الدفع خلال أحلك الفترات.

الشكل رقم (٦١)

مخطط الحالة المزاجية تجاه المشروع الذي صممته شركة IDEO – «كيف تبدو رحلة المشروع»



ملحوظة: مخطط تصويري قامت شركة IDEO، المتخصصة في تصميم الابتكارات، بتصميمه لإظهار المشاعر التي يكتنفها غياب الثقة حيال مشروع ما، استهلالًا من الانطلاقة المأمولة ووضوح الرؤية النهائية على أرضية جديدة. المصدر: https://designthinking.ideo.com

يمكننا متابعة عملنا الابتكاري بنفس الطريقة التي ندرب بها متعلمينا والمتمثلة في المثابرة والاستمرار عند غياب المحصلات المأمولة. وفي هذا الصدد، أوضح كل من تسيب ودان هيث في كتابهما الصادر تحت عنوان التحويل، قائلين:

> بغية إحداث التغيير والحفاظ عليه، يجدر بك التعامل كمدرب وليس حارس للنتائج. فعليك أن تتبنى طريقة تفكير قائمة على النمو وأن تغرسها في فريقك. لكن، ما سبب الأهمية البالغة لطريقة التفكير هذه؟ ذلك أنه، كما لاحظت روزابيث موس كانتر، الأستاذة بكلية إدارة الأعمال بجامعة هارفارد، عند دراسة المؤسسات الكبيرة، «يمكن أن يبدو كل شيء وكأنه أخفق عند المنتصف». وهو الشعور ذاته الذي نقلته ميشيل وينز ديفيس، المتخصصة في العلاقات بين الأزواج، حين أفصحت قائلة: «إن التغيير الحقيقي، الذي لا يرتد، غالبًا ما يتقدم ثلاث خطوات للأمام ويتقهقر خطوتين للخلف» (٢٠١١، ص:١٦٨).

يمكن أن يتسم هذا النوع من الرحلات بعدم الراحة والغرابة، لا سيما في المدارس التي غالبًا ما تتجنب المخاطرة (Aslan et al., ٢٠١٨). ومع ذلك، ففي رحاب عالمنا الحديث الذي يشوبه التعقيد، لم يعد هناك خيار لتفادي المخاطرة الرامية إلى توفير التعليم الحديث والمعقد الذي يحتاجه أطفالنا. ولعل هذا هو السبب في أن هيكل مختبر/ مركز الابتكار يعمل بشكل خاص على المساهمة في التخفيف من حدة هذا التوتر من خلال توفير الأدوات، والهياكل والطرق اللازمة للوصول إلى ابتكار هادف بطريقة مدارة على نحو جيد صوب الوجهة المطلوبة.

إطلاق القيادة من أجل الابتكار: تمكين الابتكار في المدارس

تُعرف القيادة على نطاق واسع بأنها أحد عوامل التمكين الرئيسة في الشركات والمؤسسات لتعزيز الابتكار. إضافة لذلك، توجد باقة ناشئة ومشتركة من القدرات القيادية التي تعدّ السمة المميزة للريادة في الابتكار (Le & Lei ٢٠١٩؛ Oke et al. ٢٠٠٨).

القيادة التحوّلية مقابل القيادة التوجيهية

من بين أساليب القيادة المختلفة، غالبًا ما ارتبطت القيادة التحوّلية بالابتكار والتغيير (Oke et al.، ٢٠٠٨؛ Le & Lei، ٢٠١٩؛ Hoch، ٢٠١٣). والقيادة التحوّلية هي مصطلح صاغة كاتب السير الرئاسية جيمس ماكجريجور بيرنز (١٩٧٨) لوصف العملية التي «يساعد فيها القادة والمرؤوسين بعضهم بعضًا للتقدم إلى مستوىً أعلىً من الروح المعنوية والتحفيز». ولقد أضحى هذا المصطلح يشير إلى نوع من القيادة ذات البصيرة أو الريادة التحفيزية التي تنطوي على ربط الأفراد بهدف أو غرض مشترك (Oke et al.، ٢٠٠٨). من جانبه، قام كل من برنارد باس وأفوليو (١٩٩٣) بتوسيع نطاق هذا العمل ليصبح إطارًا نظريًا أكثر شمولًا للقيادة التحوّلية التي تتمحور حول «الألفات الأربعة»، وهي: (١) التأثير المثالي، (٢) الدافع الملهم، (٣) التحفيز الفكري، و(٤) الاعتبارات الفردية. ولقد كان باس وأفوليو (١٩٩٣، ص:١١٣) أول من ربط هذا النمط من القيادة بالتعلم التنظيمي والابتكار:

> وسط ثقافة تنظيمية مبتكرة وفي غاية الإرضاء، يمكننا رؤية قادة تحوّليين يبنون على افتراضات، مثل: الأفراد جديرون بالثقة ولديهم هدف، كل فرد لديه مساهمة فريدة يمكنه تقديمها، والمشكلات المعقدة يتم التصدي لها عند أدنى مستوىً ممكن. وبالنسبة للقادة الذين يرسون دعائم مثل هذه الثقافات ويفصحون بها لمرؤوسيهم، فإنهم عادة ما تتجلى لديهم رؤية وهدف. إنهم يلمون شمل الجميع حول رؤية واضحة ويمكّنون الآخرين من تحمل مسؤولية كبيرة لتحقيق هذه الرؤية. هؤلاء القادة يمهدون الطريق لمرؤوسيهم ولا يأنفون عن تعليمهم، كما أنهم يعززون لديهم ثقافة التغيير والنمو الإبداعي كبديل عن ثقافة الحفاظ على الوضع الراهن، ناهيك عن تحملهم المسؤولية الشخصية تجاه تنمية مهارات مرؤوسيهم. أما عن مرؤوسيهم، فهم يعملون وفق فرضية أنه يجب تنمية مهارات جميع أعضاء المنظمة إلى كامل إمكاناتهم.

في مجال التعليم، ظهرت القيادة التحوّلية باعتبارها الهيكل النظري المفضل لدى قادة المدارس الراغبين في إدارة عمليات الابتكار والتغيير، بما في ذلك الإصلاح واسع النطاق (Leithwood & Jantzi، ٢٠٠٦؛ Shatzer et al.، ٢٠١٤). ولقد عرّف كل من فان دن بيرج وسليجرز (١٩٩٦) «القدرة الابتكارية» على أنها قدرة المدارس على تنفيذ مبادرات الابتكار، سواءً كانت موصوفة بشكل داخلي من قبل المدارس أو خارجي من قبل الحكومة. وفي أثناء دراستهما للمدارس الثانوية في هولندا، قاما بتحديد أربعة مكونات مترابطة للقدرة الابتكارية للمدرسة، وهي: وجود قيادة تحوّلية للمدرسة، وقيام المدرسة بدور المنظمة التعليمية، والتعاون بين المعلمين والسياق الداخلي والخارجي للمدرسة (Van Den Berg & Sleegers, ١٩٩٦, p. ٦٧٣).

وبالمثل، أظهرت الدراسات التي قام بها ليثوود وآخرون (١٩٩٨) ومورلاند وآخرون (٢٠١٠) ارتباطًا إيجابيًا بين القيادة التحوّلية والتعلم التنظيمي في المدارس، وأشارت إلى أنه في حال زيادة القيادة التحوّلية يصاحبها زيادة في الكفاءة الذاتية للمعلم، وأيضًا زيادة في تمكين المعلم ووجود ثقافة عمل أكثر إيجابية، إلى غير ذلك من المميزات. كما لاحظ ماكشارن وزملاؤه (٢٠١١، ص:٦٨٨) أن «لا تخفى أهمية ثقافة التعلم المستمر لكل من الطلاب والمعلمين ودورها في وضع لبنات منظمة تعليمية ترسي دعائم المعارف الجيدة وتبتكر وتتشارك مع المنظمة بأسرها». وعندما تصبح الأدلة التجريبية الحالية في حالة أضعف، فإن ذلك يعزى إلى العلاقة بين ممارسات القيادة التحوّلية والمحصلات الأكاديمية للطلاب (Leithwood & Jantzi ٢٠٠٦, Robinson et al. ٢٠٠٨, Shatzer et al. ٢٠١٤). وفي دراستهم لـ ٦٦٥ مدرسة ابتدائية في إنجلترا، خلص ليثوود وجانتزي (٢٠٠٦) إلى أنه بينما كان للقيادة

التحوّلية تأثيرات مباشرة وقوية على تحفيز المعلمين والبيئة المدرسية، كان لها أيضًا تأثير ضئيل أو معدوم على مكاسب تحصيل الطلاب في اختبارات محو الأمية الوطنية. وبالمثل، وجد كل من روس وجراي (٢٠٠٦)، من خلال البيانات التي قاما بجمعها من المدارس الابتدائية في جميع أنحاء كندا، أنه في الوقت الذي أظهرت فيه القيادة التحوّلية تأثيرات قوية حيال التزام المعلمين والكفاءة الذاتية للمعلم، كان لها تأثيرات أضعف بكثير على مستويات تحصيل الطلاب (Shatzer et al., ٢٠١٤).

وبالنسبة للقيادة التوجيهية، فلقد كان لها بعض التأثيرات المباشرة على محصلات الطلاب (Robinson et al., ٢٠٠٨). هذا، ويمكن تعريف القيادة التوجيهية على نطاق واسع بأنها قيادة تتمحور حول التعلم، حيث تكون الوظيفة الأساسية لقائد المدرسة هي إدارة البرنامج التعليمي لها (Vaillant, ٢٠١٥; Hallinger, ٢٠٠٥). ومع وجود عدد من التداخلات بين النظريات التوجيهية والتحوّلية للقيادة، لا سيما في المراجعات الحديثة، فإن الاختلاف الرئيسي يتمثل في أن الهدف الأساسي للقيادة التوجيهية هو التحصيل الأكاديمية للطلاب. ولتحقيق هذا الهدف، يشارك قائد المدرسة التوجيهية بشكل مباشر في المناهج الدراسية للمدرسة، بما في ذلك الإشراف على التعليم داخل القاعات الدراسية، وإدارة المناهج التعليمية، ومراقبة مدى تقدم الطلاب (Shatzer et al., ٢٠١٤). وفي هذا النوع من القيادة، يستخدم مدير المدرسة أو قائدها مزيجًا يحتوي المزيد من أشكال التوجيهات القيادية، بما في ذلك المكافآت والأساليب التحوّلية لتحفيز الموظفين نحو هذا الهدف المشترك (Shatzer et al., ٢٠١٤).

القيادة من أجل تعميق التعلم

عملت الدراسات الحديثة على توسيع دائرة تركيزها على القيادة المدرسية بهدف فحص طرق التفكير، والكفاءات والقدرات القيادية بشكل أعمق، بما في ذلك كيفية مشاركة الأدوار، والمسؤوليات والممارسات القيادية المختلفة أو توزيعها بين موظفي المدرسة لإيجاد ظروف مواتية لإحداث تغيير أكثر نجاحًا. وبالنسبة لهذا المنظور، فهو يتناقض مع نموذج القيادة البطولي وينظر إلى القيادة باعتبارها ممارسة تحدث خلال «تفاعلات القادة، والمرؤوسين والمواقف التي تجري بينهم» (Spillane, ٢٠٠٥, p. ١٤٩). ويتصور هذا النموذج أيضًا توزيعًا اجتماعيًا للقيادة يمتد عبر الأعمال التي يقوم بها العديد من الأفراد ويتميز باتخاذ القرار التعاوني والمسؤولية المشتركة عن النتائج (Spillane, ٢٠٠٥; Harris et al., ٢٠٠٧; Jones & Harris, ٢٠١٤; Hoch, ٢٠١٣).

هذا، وتشير مجموعة كبيرة من الأبحاث التي أجريت على مستوى العالم إلى أن قادة المدارس ذوي الكفاءة العالية يؤكدون على أهمية القيادة التي ترتكز على الخبرة باعتبارها بديلًا عن القيادة التي ترتكز على الأدوار والمسؤوليات، وذلك للمساهمة في تمكين القدرة الجماعية والقابلية للتغيير المثمر (Jones & Harris, ٢٠١٤). تعتمد هذه القيادة على المواهب الجماعية للفريق، مما يسمح بأنواع مختلفة من التأثيرات على جميع المستويات، بما في ذلك المعلمين والموظفين. يجعل هذا الأمر من القيادة أمرًا مرنًا، لا سيما في مواجهة الظروف أو التحديات الفريدة التي تطرأ على بيئات المدارس المختلفة. تتوافق هذه القيادة الجماعية مع الأطر الحديثة، ومتعددة الأبعاد، والأكثر تقدمية في التعليم والقيادة والتي تروّج لها منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية وغيرها من المنظمات (Jones & Harris, ٢٠١٤; OECD, ٢٠١٣b).

لقد تحوّل نموذج التعلم المدرسي نحو أطر التعلم التي تؤكد على أهمية التعلم التخصصي القائم على الكفاءة، وهو ما انعكس على أطر القيادة المدرسية، حيث تتيح هذه النماذج الناشئة فرصة أوسع للتعلم وتوفر أطرًا للقيادة تتمحور حول التغيير وتكون ذات تركيز أقل على الدور الفردي لقائد المدرسة أو مديرها وتركيز أكثر على المدرسة باعتبارها مجموعة، تمارس فيها المسؤولية وتبذل بها الخبرات عبر مختلف أرجاء المنظمة والنظام البيئي المحيط بها. وفي هذا الصدد، تحدد منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية (٢٠١٣، ص:٢٥) في إطار عملها المعروف باسم «قيادة التعلم» الأنواع المتعددة للقيادة المشار إليها آنفًا وتوضح نقاط التقاطع فيما بينها – بغية وصف معايير القيادة المعقدة والمترابطة اللازم توافرها من أجل إيجاد ما يسمى بـ «التعلم في القرن الحادي والعشرين» أو «التعلم الأكثر عمقًا»، وهي:

> [تبرز معايير القيادة] كنتيجة لتقاطع وتراكم العديد من القيادات (التوجيهية، والتنظيمية، ونحوها) وتهدف إلى المضي بها قدمًا. تعمل هذه القيادة بشكل مستمر ومستدام على غرس التعليم وتوفير التعلم، والاستقلالية والتمكين للمتعلمين وللمجتمع. كما تهدف هذه القيادة إلى تحديد النظريات القابلة للتحوّل لإدارة

التغيير، واستراتيجيات القيادة التشاركية، والتعاونية والتي تستهدف الفرق، مع دعمها لسلاسل خلق القيمة التي يمكنها «قراءة» وترجمة الواقع – لقاعة الدراسة في المدرسة أو للمدرسة في قاعة الدراسة.

في كتاب يحمل عنوان إعداد القادرة لتعلم أكثر عمقًا يبني كاتور وزملاؤه (٢٠١٥) على فكرة «تعلم القيادة»، غير أنهم يأخذونها خطوة أخرى إلى الأمام، حيث يقومون بتحديد إطار عملي للكفاءات، والمهارات، والسلوكيات والممارسات القيادية اللازمة لتحوّل التعليم نحو إنشاء بيئات تعلم أكثر عمقًا ودعمها. يحدد الإطار الذي قاموا بوضعه، وهو موضح أدناه ومبين في الشكل رقم (٧)، عشرة أدوار قيادية عبر أربع فئات، جميعها متأصلة في ممارسة القيادة التحوّلية ونظرية القيادة التوجيهية. ينشد المؤلفون من وراء هذه الأدوار خلق رؤية شاكلة لمنظومة القيادة التعليمية الأكثر عمقًا.

١. **وضع رؤية للتعلم الأكثر عمقًا ونقلها للآخرين:** وتشتمل هذه الفئة على أدوار بناة الرؤية، ومحركي المهمة وقادة المحادثة. ومثل القيادة التحوّلية، تعكس هذه الأدوار التزامًا قويًا نحو التعلم الأكثر عمقًا ودفع المجتمع نحو هذه المهمة.ر

٢. **ابتكار التحوّلات نحو التعلم الأكثر عمقًا وإدارتها:** تنطوي هذه الفئة على الأدوار التحوّلية مثل المفكر التصميمي، والمبتكر الذكي ومدير التغيير، وهو الدور الذي يتألف من باقة من الكفاءات الأساسية التي تمكّن من الاستفادة من الاتجاهات وبناء قواعد اجتماعية وسياسية من خلال بناء العلاقات. وكذا، فمن السمات الرئيسة في هذه الفئة تبني التكرار والتحلي بالمرونة لضمان وضع مقياس للابتكارات، وتحقيق التوازن بين الأعمال اليومية للتدريس والابتكار. ويمكن لمثل هذه القيادة أن تدعم مدرسة ذات رؤية تم تشييدها خصيصًا لهذا الغرض أو مدرسة تقليدية أو أن تكافح من أجل تغيير البيئات المعقدة والإبحار في أرجائها.

٣. **القيادة للحصول على نتائج التعلم الأكثر عمقًا:** تتمثل الأدوار في القيادة التوجيهية والأخرى التوزيعية في إيجاد قادة توجيهيين للتعلم الأكثر عمقًا، وآخرون يضطلعون بعملية التوزيع ودعاة لجميع الطلاب. ومن شأن إطار العمل أن يمكّن المدرسة من القيام بدور منظمة تعليمية للمعلمين والقادة وأن يوجّه الأهداف نحو توفير فرص للموظفين وتحقيق المشاركة المجتمعية لإيجاد تعلم مستمر وأكثر عمقًا. وعلى مضمار وجهات النظر التي تتبناها القيادة التوزيعية، تدعو هذه الفئة إلى تحديد القيادة وتيسير تمكينها لتخرج من سيطرة المديرين وتدخل حيز القاعات الدراسية، كما تدعو إلى الاستفادة من نقاط القوة والخبرة لدى الموظفين والنظام البيئي المحيط.

٤. **الانخراط في التعلم وتوسيع نطاقه:** يقرّ كل من الوسطاء المدنيون وشركاء المجتمع ودعاة السياسات بالدور الذي تقوم به القيادة المدرسية خارج حدود المدرسة.

الشكل رقم (٧)

كيفية إعداد القادة للتعلم الأكثر عمقًا

ملحوظة: أبعاد القيادة وفقًا لارتباطها بدعم التعلم الأكثر عمقًا كما صاغها كاتور وآخرون (٢٠١٥).

> «لا يرتكز الدور المنوط بالقائد المبتكر على امتلاك الأفكار كافة، بل يقوم على إرساء دعائم ثقافة تمنح كل فرد فرصة لطرح فكرته والشعور بقيمته».
>
> **السير كين روبينسون**

المضيّ قدماً: البزوغ والتحوّل

ند التأمل في المعطيات السابقة، كان هناك تو افق بين المدارس الثلاث على المضيّ قدمًا في العمل، ومع استهلال التجربة الأوّلية لهذا العمل والوقوف على تأثيره المحتمل، أرادت فرق قيادة المدرسة الانخراط في عملية استكشاف تكون أكثر عمقًا.

فريق قيادة المدرسة ١:

ليس من السهولة بمكان تحديد الأمور التي ستكون لنا عونًا في رحلتنا نحو المستقبل، غير أنني أعتقد أننا بحاجة إلى الابتعاد عن النهج الدفاعي على مدار الوقت، إذ يتعين علينا [تحديد] المنهجية التي ستجعل من طفلك فردًا ناجحًا في مستقبله، والآلية التي تمكننا من نقل هذه المنهجية لأطفالنا بطريقة أفضل.

إننا بحاجة إلى تصميم المزيد من النماذج الأولية، وتجربة الجديد مع المعلمين والحدّ من مخاوفنا تجاه الصواب والخطأ.

فريق قيادة المدرسة ٢:

ما أعتزم على المضي قدمًا نحوه الآن هو معرفة كيفية المشاركة بشكل أكبر في هذا النهج وتوسيعه بصورة أعمق في عملنا.

وللمضي قدمًا، أقوم حاليًا بالتركيز على مجالين: الأول، اتخاذ مزيد من الخطوات لتهيئة بيئة أكثر أمانًا للقيام بالأعمال المطلوبة (ثقافة الثقة)، وثانيًا، خلق مساحة أكبر لتنفيذ هذه الأعمال، فالابتكار هو مناط العمل، وليس إضافة عابرة أو منتج ثانوي يستهدف القيام بمهمة التدريس بشكل طبيعي.

فريق قيادة المدرسة ٣:

نعتزم البدء في هذا العمل في مطلع العام الدراسي الجديد، مع قيامنا بتوفير مزيد من الموارد وتكريسها له.

٦. المحصلات

اتفق المقصد العام والغرض الواسع من تضمين مختبر الابتكار في المدارس الثلاث المشاركة، غير أن كل منها سلك طريقًا فريدًا ومميزًا في مسار رحلته، حيث تطور هيكل كل مختبر ابتكار وهيئته وطريقة تنفيذه بشكل فريد وجذري وفقًا لطابع كل مدرسة، وسياقها، وأهدافها ومتغيراتها المتنوعة. لذا، نقدم في هذ القسم اقتراحات للممارسين والباحثين وصنّاع السياسات تتناول كيفية تنفيذ مركز الابتكار في المدارس، بناءً على نتائجنا وخبراتنا.

المحصلات البحثية:

١. الاستثمار في البحوث التعليمية

يعدّ الاستثمار في البحوث والتقييمات التعليمية أمرًا أساسيًا لنجاح النظام التعليمي (Serdyukov, ٢٠١٧) وتطوير أفكار وثيقة الصلة بمركز الابتكار. ومن شأن التطور السريع لمختبرات الابتكار أن يشجع المعلمين على تحديث أساليب التعليم الخاصة بهم وتغييرها اعتمادًا على البحوث. ولتنفيذ مختبرات الابتكار، يتعين توفير أدوات وموارد جديدة. لذلك، فإن هناك حاجة ماسّة للحفاظ على الصلة بين البحوث وعلم التربية، حتى يتسنى للمعلمين بناء قدراتهم وتحقيق التطوير المهني في الوقت المناسب. وعليه، يمكننا القول أن مختبرات الابتكار تتطلب طريقة منهجية وعملية لتحديد الممارسات الفعّالة.

٢. مجموعة مهارات المعلم المشارك في عملية التحوّل

يضع «التعلم الحديث» باقة من المقترحات للتحوّلات التربوية التي يتم التركيز فيها على الكفاءات من خلال معرفة المحتوى، كما يتم فيها تطوير التعلم من خلال مسارات مخصصة. وكما تعرضنا لها سابقاً، فإن الاستفادة من مختبر الابتكار يوفر وسيلة لدعم المعلمين على تنمية فهمهم ومهاراتهم ذات الصلة بهذا النوع من التعلم. ومع ذلك، فما تزال هناك حاجة لإجراء المزيد من البحوث. وبالمثل، فإن التنفيذ الفعّال لمختبر الابتكار يتطلب من المعلمين ومن جميع المتخصصين في مجال التعليم ممارسة مهارات جديدة قد تكون غير مألوفة، مثل التفكير التصميمي، والتصميم القائم على الإنسان، والبحث القائم على التصميم، وغيرها. ومن شأن إجراء مزيد من البحوث أن يدعم تعميق الفهم المتعلق بالتأثيرات المترتبة على توفير الوقت والمساحة اللازمين لتنمية هذه المهارات بشكل مباشر في المعلمين والتي ستجعل منهم مصممين مشاركين نشطين في بيئات التعلم.

٣. إنشاء القاعدة المعرفية للتحوّل التصاعدي

يجمع نموذج مختبر الابتكار المساهمات التي تم صياغتها من خلال مناهج نظرية ومنهجية متباينة لتمكين المعلمين والمتعلمين من تعزيز فهمهم لمدى تعقيد عملية التعليم (Pellegrino, Chudowsky & Glaser, ٢٠٠١, p. ٢٩٦). كما تسهم الأساليب المتكاملة القائمة على التصميم والمستخدمة في دفع الابتكار والتحوّل على مستوى المدرسة في توسيع دائرة الفهم وفي توجيه التعليم نحو الأهداف المعاصرة. وعند التطبيق العملي، يمكن لهذه الأساليب إظهار نتائج الابتكار الناجح وتنفيذ التصميم في سياقات مختلفة. وتعدّ هذه قاعدة معرفية قيّمة لفهم التغيير الفعّال وكيفية تصميم بيئة التعلم في مجموعة واسعة من السياقات ولدى باقة كبيرة من المتعلمين.

٤. إجراء بحوث متواصلة حول التأثيرات الناجمة عن نموذج مركز ومختبر الابتكار وحول كيفية التصميم

نظرًا لتبني نماذج مختبر ومركز الابتكار على نطاق واسع، يمكن للمزيد من البحوث أن تحدد الاحتياجات اللازمة للسياقات والجوانب الأخرى وأن تساعد على فهمها، بغية الحفاظ على النموذج وتوسيع نطاقه بشكل فعّال. كما يمكن لتحليل هذه السياقات والتوليف فيما بينها أن يسهم في إماطة اللثام عن مجموعات المهارات الأساسية اللازم توافرها في المدارس وفي مختلف قطاعات المنظمات الداعمة، وفي استكشاف الأدوار المنوطة بالمشاركين الخارجيين لدعم المختبرات المدرسية والوقوف على الأشياء المطلوبة لاستدامة المبادرة على مدار الوقت.

محصلات السياسة

١. تطوير سياسات تؤدي إلى التغيير المستقبلي

باعتبارها ذات نشاط ديناميكي، تعمل مختبرات الابتكار المعنية بالبحوث والتطوير والمدمجة في المدارس على إنشاء سياق بعكس الرؤية الرئيسة حول كيفية وقوف السياسات الحالية حجر عثرة أمام بالابتكار والتغيير. إضافة لذلك، تقوم هذه المختبرات بإيجاد مساحة منظمة لتجربة سياسات جديدة من خلال الهياكل المخففة للمخاطر والتي تدعم عمليات التغيير في المدارس. كما يمكن أن تنبثق الأفكار الرئيسة حول طبيعة التغيير وتصميمات التعلم من هذه التجربة وأن تسهم بدورها في تبصرة السياسات والتمكين من اختبارها.

٢. بناء قدرات المعلمين

نظرًا لأن التحوّلات الاجتماعية الكبيرة تؤدي إلى حدوث تغيرات في بيئات التعليم والتعلم، باتت هناك حاجة لتطوير سياسات تستثمر في كفاءات المعلمين، وبناء القدرات اللازمة لتحسين مهارات البحث والتصميم (Harris, ٢٠١١)، إضافة إلى الارتقاء بالممارسات التربوية الحالية. كما يجب أن تولي هذه السياسات أولوية كبيرة لمسألة توفير القدرة لدى المعلمين على تنمية هذه الكفاءات الجديدة وأن تعمل على حمايتها وأن تسهم في تسهيل إدخال طرق وبيئات بديلة للقيام بذلك.

٣. قيام صناع السياسات بدور بالغ الأهمية في التنفيذ الفعّال لمختبرات الابتكار

بغية تنفيذ مختبرات الابتكار بشكل فعّال، فنحن بحاجة إلى تحديد العوائق التي تحول دون التنفيذ المنشود للابتكار وإزالتها، كما أننا بحاجة إلى دعم المدارس في بناء القدرات. ويتسم النظام المرن بانفتاحه وقدرته على إظهار الأداء بطرق مختلفة، بما في ذلك التمييز بين الأشياء التي تجدي نفعًا مع هياكل النظام والأخرى عديمة الجدوى. ومن ثمّ، يقوم هذا النظام بتوفير المرونة والمساحة اللازمة للقيام بالعمل الابتكاري، ونظرًا لكونه نظامًا مفتوحًا فإنه سيتيح للمستخدمين فرصة تكرار الخطط وتعديلها، حتى في منتصف الطريق الذي تسلكه المدرسة خلال دورة التحسين. وبدلًا من التمسك ببرنامج موجود، يمكن للشركاء المعنيين تحديث هذا النظام بناء على المعارف التعليمية المتوافرة. لذا، تلعب السياسات (وتصميمها) دورًا حاسمًا في تمكين هذا الابتكار وهذا التحوّل الديناميكيين أو كبح جماحهما. وبالتالي، نسدي نصيحتنا لصنّاع السياسات بالمشاركة في بناء القدرات التي تعدّ جزءًا من نموذج مركز الابتكار.

محصلات الممارسة

١. الموارد المخصصة للمدرسة لدعم مختبر الابتكار

لا تخفى أهمية رأس المال البشري والموارد المالية الإضافية في إعادة بناء بيئات التعلم، فالمدارس التي استهلت رحلاتها التحوّلية واستثمرت في نماذج أنظمة تشغيل جديدة تتطلب مجتمعًا مدرسيًا كي تتمكن من تصميم وجهتها وتحديد مسارها. إضافة لما سبق، توجد حاجة ملّحة لاتخاذ قرار على المستوى الأعلى بشأن توفير تمويل لموظفين إضافيين وزيادة المرونة لتمكين الابتكار الفعّال.

٢. ضرورة خلق ثقافة الثقة

يتمثل الهدف الشامل لهذه المبادرة في الوقوف على أفضل طريقة لدعم بيئات التعلم، والمدارس والأنظمة البيئية في رحلتها نحو التحوّل، وهذا يعني تحليها بالقدرة على التكيف مع النماذج المعاصرة للتعليم والتعلم وتنفيذها بنجاح، ناهيك عن مواصلتها الأعمال الرامية إلى التكيف مع التغيير واعتماده حسب حاجتها. ونظرًا لكون المدارس منظمات معقدة، قد يقاوم المعلمون الأفكار والابتكارات المطروحة حديثًا. لذا، فإن المدارس بحاجة لإرساء دعائم ثقافة ثقة تتسم بالانفتاح على الولوج في مزيد من المخاطرة، بحيث يتم تشجيع المعلمين والمتعلمين على اختبار الأفكار والنماذج الجديدة وتمكينهم من ذلك. كما يحتاج المعلمون وغيرهم من الشركاء المعنيين الرئيسيين إلى مساحة آمنة لتبادل وجهات النظر حيال الممارسة والنهوض بمثل هذا العمل.

٣. التعلم من الفشل

تحتاج أجندة الابتكار في المدارس إلى ثقافة تمكينية خصبة قبل الشروع في تنفيذها بشكل هادف، مما يجعل من الانطلاقة ضيقة النطاق، والتعلم السريع، والفشل في بعض أحيان أمورًا جوهرية في العملية التحوّلية (Breakspear, Peterson, Alfadala & Khair, ٢٠١٧). يذكر أن بعض أفضل صور التعلم الفعّال تتمخض عن الجهود والتجارب غير الموفقة والخطط التي لم يتسنى تحقيقها. وهذه الطريقة في التعلم تسهّل من فهم العوائق التي تحول دون الابتكار والتعلم العميق وتعمل على

التصدي لها. ولقد أظهر مسار كل مدرسة أن الرحلة ربما كانت أكثر أهمية من الوجهة نفسها. ففي حين تميزت كل مدرسة برؤيتها وأهدافها الواضحة نحو النمو والتغيير، كانت الرحلة نفسها حاسمة في تعبئة المجتمع المدرسي بأكمله للوصول إلى تلك الوجهة.

٤. تعلم المعلم

من الحقائق التي تأخذ حيزًا من التنفيذ الناجح لمختبر الابتكار أن المعلمين لا يمكنهم العمل بمفردهم. وفي هذا الإطار، يلزم التأكيد على أن تعلم المعلم يدور بشكل أساسي حول العمل الجماعي سريع الاستجابة، حيث يحتاج المعلمون إلى العمل في فرق تتقاسم قيمًا مشتركة وإحساسًا عميقًا بالأمان النفسي (Edmondson, ٢٠١٢). ولا يخفى أن عمل مختبر الابتكار يشوبه التعقيد. فعند الإخفاق في النجاح في المرة الأولى، فقد لا يعزى ذلك إلى عجز في الجهد المبذول، وإنما قد يكون العمل ذاته شاقًا وغير متوقعًا. فقد يفتقر المعلمون إلى الإلمام بالمهام والعمليات والخبرات المطلوبة لها، وقد لا يتعرفون على النجاح لأول وهلة عند تحقيقه. لذا، فإن الاستثمار في تعلم الكبار من خلال بناء المنظمات والعمليات التي تركز على تعلمهم، يعدّ أمرًا بالغ الأهمية. فعندما ينخرط الكبار في عمليات التحسين المستمر، فإنهم يتعلمون بشكل أكثر عن الممارسات التي ينبغي عليهم القيام بها.

٥. العمل التعاوني جزء لا يتجزأ من الممارسات المدرسية

يمكن غض الطرف بكل سهولة عن العمل الابتكاري، لا سيما في مدرسة مزدحمة تغيب عنها روح التعاون. لذا، فلا تخفى أهمية الحاجة لبناء شراكات تهدف إلى حماية الابتكار في القاعات الدراسية والحيلولة دون مقاومتها والتصدي لها. يمكن تضمين هذا العمل في أساس ممارسة المدرسة، كما يمكن تولي دفته بشكل واضح من قبل قيادة المدرسة. ويجب أن يضطلع بجميع الابتكارات العملية قادة تحويليون مع أعضاء مدعومين من قبل القيادة. هذا، وتسهم المشاركة التعاونية النشطة على مدار رحلة الابتكار في تحديد العوائق التي تحول دون الابتكار والتصدي لها ومعالجتها. ومن ثمّ، ستتاح فرصة سانحة للمضي قدمًا بعملية الابتكار بعد تحديد الفجوات بين الإجراءات المبتكرة المنشودة أو المتصورة وما يحدث على أرض الواقع خلال الممارسات الابتكارية داخل القاعات الدراسية، تمهيدًا للعمل على تصميم المساحات اللازمة لتوسيع هذا الابتكار وتوفيرها.

٦. القيادة المدرسية

برزت طبيعة وجود القيادة المدرسية ودورها وتأثيرها باعتبارها أهم جانب في هذا العمل، حين اختارت المدارس الثلاث المشاركة في هذا العمل بحماس، إلا أن عمق التنفيذ والفعّالية النهائية قد تفاوتت بشكل كبير في المدارس كلها. وخلصت النتائج إلى اعتبار القيادة المدرسية العامل الأكثر سيطرة على النتائج في جميع الحالات، إذ يمكن معرفة طبيعة القيادة من أجل التحوّل من خلال الثقافة التي يتم غرسها: سواءً كانت ثقافة نقدية مجزأة أم ثقافة تعاونية. فبإمكان المؤسسة تعزيز ثقافة قوامها الخوف أو ثقافة موجّهة نحو النمو ورعاية التعلم، واللعب والتصميم، مع وجود وضع التعاون في صميم البيئات التعليمية السليمة (Dumont, Istance & Benavides, ٢٠١٠). إن وجود عقليات تتلاقى مع بعضها البعض وتتفق على دعم الابتكار العملي والتغيير العميق عبر العمل الجماعي التعاوني الذي ينشد التكاتف لوضع لبنات المستقبل، لهو أمر بالغ الأهمية بالنسبة للمعلمين المبتكرين ولفريق القيادة.

٧. ممارسات التعليم المرنة والتأملية

يمكن للمعلمين، من خلال الملاحظات والتأملات النشطة وفتح المجال أمام ممارساتهم للابتكار، تطوير رؤيتهم وطريقة تفكيرهم حول التعليم، كما يمكنهم تطبيق نظريات جديدة بطرق فريدة. ومما لا شك فيه أن خبرة المعلم لا بد أن تنعكس على ممارساته داخل قاعات الدراسة، فيوجّه المعلم تفكيره بصورة أكبر نحو بناء المعارف لدى الطلاب، مع السماح لهم بمناقشة الفرضيات وطرحها، بدلًا من تقديم إجابات وحلول جاهزة. وفي مثل هذه البيئات المفتوحة والنشطة، يقوم الشباب باستخلاص الاستنتاجات وبناء تعلمهم الهادف بأنفسهم (Tarr, ٢٠١٣). ولقد شجع مختبر الابتكار المعلمين على ممارسة الانفتاح نحو التغيير والابتكار، وعلى احتضان عمليات التعلم الديناميكي وعلى توقع مدى تعقيد الحقائق الحالية. إننا بحاجة إلى تغيير آلية تفكير المعلمين وتعميقها تجاه عملية الابتكار والمغزى من الأعمال التي يضطلعون بها. وسيستفيد المعلمون من وجود الاستقلالية ومن الفرص المتاحة لاستكشاف

الممارسات التوجيهية ومن التفكر في أهدافهم وغاياتهم المنشودة. ومن خلال مختبر الابتكار المدمج في النماذج القائمة، يمكنهم تقييم نجاحاتهم والاحتفال بها.

٨. التعلم التنظيمي باعتباره عملية مستمرة وتعاونية

يمكن تحويل دور المدرسة من مجرد كونها «منظمة تسن ضوابط تعليمية» إلى «منظمة تعليمية» تسعى إلى تحقيق أقصى درجات النمو (Van Den Berg & Sleegers, ١٩٩٦). لذا، يجب أن تجرى عملية الابتكار على نحو منهجي وأن يتم ترسيخها باستمرار بين الطلاب، وقادة المدارس، والمعلمين، وأولياء الأمور والمجتمع بأكمله، حيث أن الرابط بين القدرة على الابتكار، والتغيير والتعلم التنظيمي مقررة بطريقة مدروسة في الكثير من الأدبيات (Leithwood et al. ١٩٩٨; Fullan, ٢٠٠٦; Kurland et al. ٢٠١٠; Jones & Harris ٢٠١٤). وتجدر الإشارة إلى أن تحديد أولويات التعلم التعاوني المنهجي المستمر يلعب دورًا حيويًا في عمليات الابتكار والتغيير الناجحة. ومن شأن نموذج مختبر الابتكار أن يوفر البنية التحتية المدمجة اللازمة للقيام بالبناء الدائم للقدرات، الأمر الذي يفضي في نهاية المطاف إلى الارتقاء بمستوى المدرسة والنظام أيًّا كان نوعه.

٧. التوصيات المتعلقة بإنشاء مختبرات الابتكار

قد يبدو إنشاء مختبر الابتكار في مدرستك أمرًا شاقًا، لكن الشروع في هذه العملية لا ينبغي أن يكون معقدًا أو صعبًا. وعليه، نوصي بتبني طريقة التفكير ذاتها المتأصلة لدى عمليات المختبر، وهي: ابدأ بسيطًا، وابنِ شيئًا سريعاً وبادر باختباره، لتنتقل إلى تصميم خطواتك التالية بناءً على النتائج التي تحصلت عليها. نورد فيما يلي بعضًا من التوصيات الإضافية لضمان نجاح مختبر الابتكار الخاص بك:

توصيات موجّهة للمدارس، ومديري الأنظمة التعليمية وصنّاع السياسات لدعم تنفيذ مختبرات الابتكار

مديرو الأنظمة وصنّاع السياسات

- عليكم تخصيص الموارد والموظفين اللازمين للمساعدة على دعم المدرسة في إنشاء مختبر الابتكار الخاص بهم.
- عليكم تشجيع المدارس ودعمها للاضطلاع بأنواع المخاطر المطلوبة للقيام بأعمال الابتكار بشكل فعّال.
- عليكم إمعان النظر في الأوجه التي قد تكون فيها السياسات سببًا يحول دون التغيير والنمو. كما ينبغي عليكم غرس المرونة في السياسات على نحو يضمن إيجاد مجال للابتكار وتشجيع الابتكار المنظم الذي يروّج له نموذج مختبر الابتكار باعتباره طريقة لبناء المعرفة الجماعية نحو نماذج المدارس المعاصرة وإدارة التغيير لدعم المدرسة في المضي قدمًا نحو هذا الاتجاه.
- عليكم التفكر في كيفية تبنّي الصناعات الأخرى لمنهجيات التصميم المرنة اللازمة لبناء حلول أكثر فعّالية.
- عليكم استكشاف ما إذا كانت السياسات والهياكل القائمة تمنع قدرة المدارس على خلق الأمان وغرس الثقة في ثقافتها، وإلى أي مدىً وبأي طريقة يتم ذلك، ومن ثمّ عليكم إعادة تصميم هذه السياسات حسب الحاجة.
- عليكم دعم شبكة المدرسة من خلال ربطها بالموارد الخارجية والدولية التي يمكنها تمكين مساعيكم نحو الابتكار.

المدارس

- حدد فردًا واحدًا أو أكثر يمكنه تولي قيادة المبادرة أو ريادتها، ثم قم بتوظيف أعضاء فريق إضافي للمساعدة في تصميم أفكار جديدة وتجربتها والتعاون بشأنها.
- قم بحشد قيادة المدرسة وإشراكها في دعم المبادرة بشكل كامل. وينطوي ذلك على الإعلان عن المصادقة العلنية على العمل في المدرسة وتوفير الوقت والمساحة والموارد المالية اللازمة لدعمه.
- حدد العوائق المحتملة في وقت مبكر، حيثما أمكن، واستكشف الحلول الممكنة قبل البدء في تنفيذ عملك الابتكاري.
- ابدأ في التعرف على الممارسات الأساسية والأدوار الجوهرية (ستتم مناقشة ذلك في القسم التالي). وتجدر الإشارة إلى وجود العديد من الموارد المجانية المتاحة على شبكة الإنترنت والتي تتيح لك فرصة تعلم المزيد من الأدوات والاستراتيجيات.
- اغرس ثقافة مدرسية تعزز السلامة وترعى الثقة، حيث أنها ذات أهمية كبيرة للابتكار الفعّال، وقم كذلك بتجربة أفكار جديدة، واختبار أشياء والفشل فيها، ونحو ذلك.
- قم بإنشاء حلقة وصل مع الموارد الخارجية، مثل المنظمات غير الحكومية والمجموعات البحثية التي بإمكانها دعم عملك الابتكاري وربطك بمزيد من الأفكار والمدارس الأخرى، ونحو ذلك.

ملحوظة: التوصيات المتعلقة بكيفية دعم تنفيذ مختبرات الابتكار.

الأدوات والممارسات الرئيسة

يوجد عدد من الأدوات التأسيسية الشائع استخدامها بشكل كبير في الأعمال المنوطة بمختبر الابتكار والتي يسهل الإلمام بها، وهي كالتالي:

← **عقلية ريادة الأعمال (الإبداع، التصميم، الابتكار، المخاطرة).** يعدّ التحلي بعقلية المبتكر من الأركان الأساسية لهذا العمل، فالحلم بالأفكار والتحرك وفق ما هو متاح يتناقض بشكل صارخ مع حل المشكلات وإصلاح أو تعديل الإخفاقات الموجودة، حيث تدور عقلية المبتكر على اللعب بالأفكار، وإيجاد مسارات جديدة، واختبار نماذج أوّلية، والإقرار بأن الفشل، هو الآخر، يولّد رؤىً مبهرة. في بادئ الأمر، قد يكون من الصعب تبنّي المخاطرة والإخفاق في العديد من بيئات التعلم. لذا، يخلق هيكل الابتكار مساحة محمية للعمل بشكل هادف، ومن شأن المخاطرة وتجربة أشياء جديدة أن تدفع بالمنظمة التعليمية نحو الأمام وتتيح لها فهم كيفية دعم المتعلمين. ومن بين المصادر الرائعة في هذا الصدد، كتاب الثقة الإبداعية للكاتبين توم وديفيد كيلي، مؤسسي شركة IDEO، إضافة إلى كتاب توني واغنر الذي يحمل عنوان إيجاد مبتكرين، حيث يناقش المؤلفون بطريقة رائعة الأسباب التي تجعل من هذه العقلية أمرًا بالغ الأهمية بالنسبة لمتعلمي اليوم (ولا تخفى أهمية هذه العقلية للمعلمين وقادة المدارس أيضًا!).

← **التفكير التصميمي والتصميم القائم على الإنسان.** وهذه هي مجموعة الأدوات الأساسية التي ترتكز عليها منظمات، مثل شركة IDEO، التي أظهرت لنا القوة الكبيرة للتعاطف والتصميم ودورها في الانتقال للتصميم التحوّلي ومدى انعكاسها على تجربة المستخدم. نتيجة لذلك، شاع استخدام هذه الأدوات بشكل متزايد خلال السنوات القليلة الماضية بسبب الفائدة المرجوة منها وقابليتها للتطبيق في واقعنا المعاصر. نذكر أدناه بعضًا من الموارد الرائعة في هذا الموضوع:

- https://www.wise-qatar.org/-2017wise-research-design thinking
- https://designthinking.ideo.com
- https://www.ideo.com/post/design-thinking-for-educators
- https://dschool.stanford.edu/resources/k-12lab-network-resource-guide
- https://www.ideo.com/post/design-kit

← **الممارسات المرنة.** تزداد شعبية النهج المرن لتطوير المشروعات والمنتجات (يمكن اعتبار تجربة المتعلم «منتجًا»). يتسم هذا النهج بقوته نظرًا لتشجيعه على اختبار الأفكار في مرحلة مبكرة وعلى نحو سريع للتعرف على الاحتياجات أو السياق، ومن ثمّ إدخال التعديلات على حسب الحاجة. ويعدّ ذلك أفضل بكثير وأكثر فعّالية من الشروع في عملية طويلة مع فريق ما لوضع أداة أو عملية جديدة وحصر تنفيذها على معرفة (أو لا مع تجاهل كل الأدوات الشائعة للغاية في التعليم!) ما لا طائل من ورائه في التصميم. وتنطوي الممارسات المرنة في مجال التعليم على الاهتمام بأصوات المتعلمين واحتياجاتهم في وقت مبكر، واختبار النماذج الأوّلية ذات الصلة بكيفية تلبية تلك الاحتياجات، وإدخال التعديلات اللازمة بشكل سريع، ومن ثمّ الخروج بتصميم منقح قائم على الأدلة.

← **الأهداف / النتائج الرئيسة.** شاع إطار «الأهداف والنتائج الرئيسة» في كتاب جون دوير الذي يحمل عنوان «قياس ما يهم» ويصف فيه كيفية استخدام هذا الهيكل البسيط في تحديد الأهداف والنتائج الرئيسة التي تدعم هذه الأهداف. يذكر أن عدد من المؤسسات (مثل إنتل، وجوجل، وغيرها) استفادت من هذا الهيكل في الوصول إلى أهدافها التحوّلية.

في نهاية المطاف، نوصي بالإقدام على هذه النقلة النوعية بما يتفق مع ما جاء على لسان ناظر المدرسة ٢، والذي قال: «كن على ثقة بأن المحصلة ستكون جيدة – لن تكون كما كنت تعتقد أو تتوقع في بادئ الأمر – لكنها ستكون حقًا جيدة».

٧. الخاتمة

يعمل التغيير والتحديات التي تواجه مجتمعنا المعاصر، بالتوازي مع عملية إعادة تصميم أنظمتنا التعليمية التي لطالما طال انتظارها، على تعزيز الدعوة إلى دعم مدارسنا من خلال الابتكار السريع والعميق. كما تؤكد الضرورات الملّحة لوقتنا الراهن على أن عمليات السياسة التنازلية (من الأعلى للأسفل) لا يمكنها أن تتولى وحدها دفة إعادة تصميم بيئات التعلم الرامية إلى دعم المتعلمين المعاصرين والأنظمة التعليمية الحديثة.

ففي العديد من المدارس في يومنا الراهن، أدى الخلل الواقع بين الهياكل والممارسات القائمة والتعلم الأكثر عمقًا الذي ينشده معلمو المدارس وقادتها ومجتمعاتها ومتعلموها إلى حدوث خلل وظيفي. وبالنسبة للديناميكيات المضغوطة، فلديها القدرة و/ أو الاستعداد لإجراء تغييرات جوهرية على يدّ قادة المدارس. أما عن الآثار السلبية، فهي تختلف بصورة ملحوظة من مدرسة لأخرى، كما تختلف قوى التغيير وكذلك قوى «الإحجام عن المخاطرة» تبعًا لسياق المدرسة. لذا، بات واضحًا أن الطريق نحو الابتكار والتحوّل يتسم بطبيعته الفريدة من نوعها في كل مدرسة.

هذا، ويوفر نموذج مختبر الابتكار المدمج في المدرسة «البنية التحتية للتغيير» اللازمة للابتكار، والتصميم المشترك المتماسك ويوضح معالم المسار المطلوب اتباعه لتحقيق أهداف المدرسة ورؤيتها. كما تقدم مراكز الابتكار نموذجًا لأنظمة التعليم التي يمكنها دعم شبكات المدارس في تحفيز الابتكار والتحوّل الجماعي القائم على الأدلة لأنظمة التعليم البيئية المعاصرة.

يأمل المؤلفون أن يسهم هذا العمل في شحذ همم المعلمين، وقادة المدارس، وأولياء الأمور، والإداريين وصنّاع السياسات وحثهم على استكشاف الابتكار في أنظمتهم التعليمية، وتحديد العوائق القائمة، والنظر في كيفية القيام بأدوار رئيسة في دعم وتنظيم ودمج كل ما يتعلق بتصميم التعلم الحديث الذي بات لا غنى عنه في زخم عالمنا المعقد.

نبذات تعريفية

نبذة عن المؤلفين

جينيفير جروف، حاصلة على درجة الدكتوراه.

مهندسة ومصممة وباحثة في مجال التعليم، يركّز عملها على إعادة تصميم بيئات التعلم وأنظمة التعليم. قامت جروف بتأسيس Learning Futures Global التي تعمل على دعم المدارس في شتى أرجاء العالم في تصميم التعلم الحديث. وفي عام ٢٠٢٠-٢٠٢١، انضمت جينيفير إلى زمالة الأبحاث في مبادرة «وايز»، حيث تولت قيادة تطوير مركز وايز للابتكار وتنفيذه. وفي وقت سابق، شغلت منصب كبير مسؤولي التعلم في مؤسسة Luminar Education وشاركت في تأسيس «مركز إعادة تصميم المناهج الدراسية، إضافة إلى عملها في وظيفة باحثة لدى برنامج فولبرايت (المملكة المتحدة) وعملت خلالها على الجانب التكنولوجي في المؤسسات صغيرة ومتوسطة الحجم من مشروع بيئات التعلم المبتكرة لمنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية. أمضت جينيفير الكثير من حياتها المهنية في القيام بأعمال رائدة لدى معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في مجال أساليب التدريس المبتكرة والتقييمات القائمة على الألعاب، وهي حاصلة على درجة الدكتوراه من مختبر الإعلام في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا.

أسماء الفضالة، حاصلة على درجة الدكتوراه.

تشغل الدكتورة الفضالة منصب مدير البحوث وتطوير المحتوى في مبادرة «وايز» وتتمتع بعشرين عامًا من الخبرة المهنية في التعليم من مرحلة رياض الأطفال وحتى التعليم الثانوي والتعليم العالي، وفي الآونة الأخيرة انضمت كزميلة زائرة لدى جامعة نورثوسترن في إيفانستون في مدينة إلينوي بالولايات المتحدة الأمريكية. وقبل انضمامها إلى مبادرة «وايز» في عام ٢٠١٤، شغلت الفضالة وظيفة محلل مشارك للسياسات في معهد راند قطر للسياسات. كما عملت أيضًا في وزارة التربية والتعليم في دولة قطر كتدريسية قبل ترقيتها إلى منصب رئيس قسم العلوم. قامت الفضالة بالنشر على نطاق واسع في مجال القيادة والسياسات التربوية، وهي مؤلفة كتاب عن الدروس المستفادة من التعليم لأجل إصلاح عصر جديد عبر دراسة ملامح المدارس القيادية القطرية (مطبعة جامعة حمد بن خليفة، ٢٠١٩). حصلت الفضالة على درجة الدكتوراه في القيادة التربوية من جامعة كامبريدج بالمملكة المتحدة.

جوليا كيربي، حاصلة على درجة الماجستير

جوليا كيربي، حاصلة على درجة الماجستير. تشغل كيربي منصب مدير البحوث ونشر المحتوى في مبادرة «وايز». تتمتع السيدة كيربي بخبرة تزيد عن ١٥ عامًا من العمل في قطاع التعليم. وقبل انضمامها إلى مبادرة «وايز» في ٢٠١٩، عملت مستشارة في مجال التعليم لدى سفارة الولايات المتحدة الأمريكية في قطر، حيث أدارت حقيبة الدبلوماسية التعليمية في قطر لدى وزارة الخارجية الأمريكية. وقبل التحاقها بوزارة الخارجية الأمريكية، عملت كيربي في وظيفة مدير مشروع في كل من أكاديمية الهوض بالتعليم والمؤسسة الدولية لصحة الأسرة، حيث تولت إدارة عدد من مشروعات التنمية الدولية وبناء القدرات على الصعيد العالمي، بما في ذلك مشروعات التعليم في اليمن، وأرمينيا وباكستان، بالشراكة مع الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية ووزارة الخارجية الأمريكية. كما عملت السيدة كيربي في وظيفة باحثة في برنامج فولبرايت في اليمن والبحرين خلال الفترة من ٢٠٠٧ وحتى ٢٠٠٩، وهي حاصلة على درجة الماجستير في العلاقات الدولية والدين من جامعة بوسطن.

عمر زكي، حاصل على درجة الماجستير

عمر زكي، حاصل على درجة الماجستير. يشغل زكي منصب باحث أول مشارك في مبادرة «وايز» حيث يساهم في فعّاليات المنظمة ومنشوراتها وبرامجها البحثية. وقبل وظيفته الحالية، تدرب عمر في لجنة الأمم المتحدة الاقتصادية لأفريقيا، حيث كان يعمل في قسم الحوكمة وإدارة القطاع العام التابع لقسم سياسات الاقتصاد الكلي. وخلال تلكم الفترة، عمل زكي جنبًا إلى جنب مع رئيس القسم للبحوث وإنتاج المحتوى الخاص بتقرير الحوكمة الأفريقي الرابع للجنة. تخرج عمر بدرجة البكالوريوس في التاريخ من جامعة إس أو إيه إس في لندن، حيث انصب تركيزه على التاريخ الأفريقي في القرنين التاسع عشر والعشرين والتاريخ الحديث للدولة، والسياسة والهوية في شرق أفريقيا. بعدها، حصل عمر على درجة الماجستير في السياسة العالمية من كلية لندن للاقتصاد والعلوم السياسية، حيث تخصص في العولمة، والصراع، والتنمية وبناء السلام.

مريم الخلف

تشغل الخلف منصب باحث مشارك في مبادرة «وايز»، إحدى مبادرات مؤسسة قطر. ينصبّ التركيز البحثي الرئيس للخلف على الرفاه في علوم التعليم والتعلم، ولديها خلفية رصينة في العلاقات الدولية والسياسة وتحمل درجة البكالوريوس في السياسة الدولية من كينجز كوليدج لندن. وفي أطروحة تخرجها، ركزت الخلف على تنفيذ سياسات التقشف في المملكة المتحدة. عملت الخلف في الخطوط الجوية القطرية لمدة ثلاث سنوات في وظيفة أخصائية مشروعات، حيث خططت ونسقت عددًا من المشروعات في مجالات مثل التجارة والأعمال الجديدة، كما عملت على عقد اتفاقات ثنائية مع العديد من الشركات العالمية. تستكمل الخلف حاليًا مسوغات حصولها على درجة الماجستير في إدارة وحدة الأعمال الاستراتيجية من جامعة الدراسات العليا لإدارة الأعمال HEC Paris.

نبذة عن مجموعة LEARNING FUTURES GLOBAL

هي مجموعة تصميم واستشارات دولية، تساعد بيئات التعلم، والمدارس وأنظمة التعليم على التحوّل نحو نماذج التعلم المعاصرة. يتضمن عملنا تصميمات وهياكل مبتكرة للمناهج الدراسية، والتقييمات، وتقنيات التعلم، والاستراتيجيات التربوية وتصميم نموذج المدرسة، ونهدف إلى دعم بيئات التعلم وأنظمة التعلم في الانتقال إلى التعلم التخصصي القائم على الإتقان. قدمت مجموعة Learning Futures خدماتها الداعمة لكل من معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وجامعة هارفارد، ومنظمة Futurelab، ومنظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، ومنظمة TechFoundation، إضافة إلى عدد من المدارس في ست دول حول العالم.

www.learningfutures.global

نبذة عن «وايز»

تأسس مؤتمر القمة العالمية للابتكار في التعليم «وايز» عام ٢٠٠٩ بمبادرة من مؤسسة قطر، وتحت قيادة رئيس مجلس إدارتها صاحبة السمو الشيخة موزا بنت ناصر. ويعدّ «وايز» منصة دولية متعددة القطاعات هدفها التفكير الخلاق القائم على الأدلة والنقاش والعمل الهادف لبناء مستقبل التعليم. ومن خلال قمته التي تنعقد كل عامين، ومبادراته البحثية التعاونية ومجموعة برامجه المستمرة، أضحى «وايز» مرجعًا عالميًا لمنهجيات التعليم الحديثة.

جرى إعداد سلسلة أبحاث «وايز» بالشراكة مع خبراء متميزين من مختلف أنحاء العالم، وتعالج موضوعات ملّحة وذات صلة بالواقع العالمي في مجال التعليم بما يعكس أولويات استراتيجية قطر الوطنية للبحوث. ومن خلال تقديمها لأحدث المعارف، تبرز هذه التقارير الشاملة باقة من تحديات التعليم التي تواجه سياقات متنوعة على الصعيد العالمي، وتقوم بتقديم إرشادات قابلة للتطبيق وتوصيات للسياسات لكافة الأطراف المعنية بالتعليم. ويشار إلى أن المنشورات البحثية السابقة لمؤتمر «وايز» قد تناولت طيفًا واسعًا من الموضوعات، مثل الوصول للتعلم، وجودته، وتمويله، وتدريب المعلمين وتحفيزهم، وقيادة النظم المدرسية، والتعليم في مناطق الصراع، وريادة الأعمال، والتعليم في مرحلة الطفولة المبكرة، ومهارات القرن الحادي والعشرين، والتفكير التصميمي، والتدريب المهني، وغيرها.

شکر وتقدیر

شكر وتقدير

يعرب المؤلفون عن جزيل شكرهم وعظيم امتنانهم لصاحبة السمو الشيخة موزا بنت ناصر، رئيس مجلس إدارة مؤسسة قطر، ولسعادة الشيخة هند بنت حمد آل ثاني، نائب رئيس مجلس الإدارة والرئيس التنفيذي لمؤسسة قطر، واللتين كانت رؤاهما وتوجيهاتهما خير داعم لمؤتمر «وايز»، إيمانًا منهما بقوة التعليم في إيجاد حياة أفضل للأفراد في شتى ربوع الكون.

كما يتوجه المؤلفون بخالص الشكر والتقدير لجميع من قدموا يدّ العون للخروج بهذا التقرير إلى دائرة النور، كل في موقعه، بما في ذلك المدارس، وقادتها، ومعلميها وموظفيها، ممن أظهروا تفانيًا منقطع النظير وجهدًا دؤوبًا خلال المشاركة في هذه المبادرة. فما كان هذا التقرير ليؤتي شيئًا من ثماره، لولا تكريسهم تلكم الجهود لخدمة مشروع مختبر «وايز» للابتكار.

كما لا يسعنا إلا أن نعبر عن امتناننا لما قدمه أعضاء لجنة مراجعة النظراء من دعم ومساهمة تمخضت عن تعليقات مثمرة وملاحظات موضوعية، ونخص منهم كيرت موالد وروزيه كلايتون نظير مراجعتهم المدروسة واقتراحاتهم المهرة لتحسين التقرير في صورته الأولى. كما نتوجه بعميق الشكر لفريق Frazil House Advertising في قطر على تصميمهم وتنسيقهم لمخطط التقرير، وكذا لمالكولم كوولیدج لتدقيقه إياه.
(سيتم تضمين أسماء أعضاء فريق «وايز» المعنيين ووظائفهم)

إخلاء المسؤولية

تعبّر الآراء التي بين طيات هذا التقرير عن وجهات نظر المؤلفين وحدهم. وتقع على كاهل المؤلفين كامل المسؤولية حيال الأخطاء والخروقات الواردة.

المراجع

Adamson, F., Astrand, B. & Darling-Hammond, L. (Eds.). (2016). *Global education reform: How privatization and public investment influence education outcomes.* Routledge.

Alaref, J., Koettl Brodmann, J., Onder, H., Rahman, A., Speakman, J., Beschel, R., Malik, I., Vodopyanov, A. & Quota, M. (2018). *The jobs agenda for the Gulf cooperation council countries* (English). Washington, D.C.: World Bank Group.

Aslan, H., Kesik, F. & Elma, C. (2018). The opinions of teachers about the innovation level of their schools. *Journal of Education and Training Studies,* 6(6), 134-146.

Basham, J., Hall, T., Carter Jr, R., & Stahl, W. (2016). An operationalized understanding of personalized learning. *Journal of Special Education Technology,* 31(3), 126-136.

Bass, B. & Avolio, B.J. (1993) Transformational Leadership and Organizational Culture. Public Administration Quarterly. 17(1): 112-121.

Beckman, S. & Barry, M. (2007). Innovation as a learning process: Embedding design thinking. *California Management Review,* 50(1), 25-56.

Bransford, J., Brown, A. & Cocking, R. (2000). *How people learn.* Washington, DC: National Academy Press.

Breakspear, S., Peterson, A., Alfadala, A. & Khair, M. (2017). *Developing Agile Leaders of Learning: School leadership policy for dynamic times.* World Innovation Summit for Education (WISE) Research Series.

Brown, T. & Katz, B. (2019). *Change by design: how design thinking transforms organizations and inspires innovation* (Vol. 20091). New York, NY: HarperBusiness.

Burns, J. (1978). *Leadership*. New York, N.Y.: Harper and Row.

Cator, K., Lathram, B., Schneider, C. & Vander Ark, T. (2015). Preparing Leaders for Deeper Learning. Retrieved June 17, 2021, from https://www.gettingsmart.com/publication/preparing-leaders-for-deeper-learning/

Colby, R., Hess, K. & Joseph, D. (2020, November 12). *Deeper Competency-Based Learning: Making Equitable, Student-Centered, Sustainable Shifts.* [Video]. YouTube. https://www.youtube.com/watch?v=bEEIe6FcspU

Darling-Hammond, L. (2004). Standards, accountability, and school reform. Teachers college record, 106(6), 1047-1085.

Diefenthaler, A., Moorhead, L., Speicher, S., Bear, C., & Cerminaro, D. (2017). *Thinking & Acting Like a Designer: How design thinking supports innovation in K-12 education.* WISE & IDEO.

Dumont, H., Istance, D. & Benavides, F. (eds.) (2010). *The Nature of Learning: Using Research to Inspire Practice, Educational Research and Innovation.* OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/9789264086487-en.

Edmondson, A. (2012). *Teaming: How Organizations Learn, Innovate, and Compete in the Knowledge Economy.*

Fischer, F., Hmelo-Silver, C. E., Goldman, S. R., & Reimann, P. (Eds.). (2018). *International handbook of the learning sciences.* Routledge.

Fishman, B. J., Penuel, W. R., Allen, A. R., Cheng, B. H., & Sabelli, N. O. (2013). Design-based implementation research: An emerging model for transforming the relationship of research and practice. *National society for the study of education,* 112(2), 136-156.

Fullan, M. (2005). *The tri-level solution*. Education Analyst-Society for the Advancement of Excellence in Education.

Fullan, M. (November 2006). *Change Theory: A Force for School Improvement*. Center for Strategic Education Seminar Series Paper No. 157. Retrieved June 17, 2021, from http://michaelfullan.ca/wpcontent/uploads/2016/06/13396072630.pdf

Fullan, M. (2020). System change in education. *American Journal of Education*, 126, 4, 653–666.

Fullan, M. (2021). *The right drivers for whole system success.* Victoria, Australia: Centre for Strategic Education.

Gobillot, E. (2007). *The connected leader: Creating agile organizations for people, performance and profit.* Kogan Page Publishers.

Groff, J. (2009). *Redesigning Education.* Futurelab.

Groff, J. (2013). *Technology-rich innovative learning environments.* OECD-CERI Innovative Learning Environment project. https://www.oecd.org/education/ceri/Technology-Rich%20Innovative%20Learning%20Environments%20by%20Jennifer%20Groff.pdf

Groff, J. (2015, April 8). *Innovating Learning Environments* [Conference presentation]. ISANNE, Portland; ME, United States.

Groff, J. (2018a/June). Q&A with Jennifer Groff. American Educational Research Association (AERA), Educational Change SIG, *Lead*

the Change Series, 83. https://www.aera.net/Portals/38/docs/SIGs/SIG155/83_%20Jennifer%20Groff%20.pdf

Groff, J. (2018b). *Reengineering Education: Systems Engineering and the LearningGraph as a Means to Develop a Coherent Learning Data Architecture.* Doctoral Dissertation. Massachusetts Institute of Technology.

Hallinger, P. & Murphy, J. (1985). Assessing the Instructional Leadership Behavior of Principals. *The Elementary School Journal.* 86(2), 217-248.

Hallinger, P. (2005). Instructional Leadership and the School Principal: A Passing Fancy that Refuses to Fade Away. *Leadership and Policy in Schools,* 4(3), 221-239.

Harris, A., Leithwood, K., Day, C., Sammons, P. & Hopkins, D. (2007) Distributed Leadership and Organizational Change: Reviewing the Evidence. *Journal of Educational Change 8: 337-347.*

Hoch, J. (2013). Shared Leadership and Innovation: The Role of Vertical Leadership and Employee Integrity. *Journal of Business Psychology* 28: 159-174.

Howard, S. (2018, August 2). Tim Brown on Why Leadership is Not About Having All the Answers. In IDEO U Creative Confidence Podcast. IDEO. https://soundcloud.com/ideo_u/why-leadership-is-not-about-having-all-the-answers

Jones, M. & Harris, A. (2014). Principals Leading Successful Organizational Change. *Journal of Organizational Change Management* 27(3): 473-485.

Kanter, R. M. (2020). *Think Outside the Building; How Advanced Leaders Can Change the World One Smart Innovation at a Time.* Public Affairs Books.

Kelley, T. A. (2001). *The art of innovation: Lessons in creativity from IDEO, America›s leading design firm* (Vol. 10). Broadway Business.

Kirby, J. (2020). Education Disrupted: Stories from the Frontline of COVID-19›s Education Crisis. In: Alfadala, A., Kirby, J., Zaki, O., Baghdady, A., Regester, D. (Eds) Education Disrupted, *Education Reimagined: Thoughts and Responses from Education's Frontline During the COVID-19 Pandemic and Beyond. Doha: World Innovation Summit for Education*, 28-32.
Kotter, J. P. (2012). *Leading change.* Harvard Business Press.

Kurland, H., Peretz, H. & Hertz-Lazarowitz, R. (2010). Leadership Style and Organizational Learning: the Mediate Effect of School Vision. *Journal of Education Administration,* 48(1): 7-30.

Le, P. B. & Lei, H. (2019) Determinants of Innovation Capability: The Roles of Transformational Leadership, Knowledge Sharing and Perceived Organizational Support. *Journal of Knowledge Management*, 23(3) 527-547.

Leithwood, K., Leonard, L. & Sharratt, L. (1998) Conditions Fostering Organizational Learning in Schools. *Educational Administration Quarterly,* 34(2) 243-276.

Leithwood, K. & Jantzi, D. (2006) Transformational School Leadership for Large-Scale Reform: Effects on Students, Teachers, and their Classroom Practices. *School Effectiveness and School Improvement: An International Journal of Research, Policy and Practice*, 17(2) 201-227.

Leithwood, K., Harris, A. & Hopkins, D. (2019) Seven Strong Claims About Successful School Leadership Revisited. *School Leadership & Management,* 40(4) 1-18.

Lindsay Unified School District, Summit Public Schools, and Transcend Inc. (2018). *Educator and Leadership Mindsets.* Downloaded on 18 May 2021 from https://static1.squarespace.com/static/55ca46dee4b0fc536f717de8/t/5bcb10caa4222f9396886fb6/1540034766518/Educator_&_Leadership_Mindsets.pdf

McCharen, B., Song, J. & Martens, J. (2011) School Innovation: The Mutual Impacts of Organizational Learning and Creativity. *Educational Management & Leadership* 39(6) 676-694.

Mulgan, G., Tucker, S., Ali, R., & Sanders, B. (2007). *Social Innovation: what it is, why it matters, how it can be accelerated.* Oxford University working paper.

Oke, A., Munshi, N. & Walumbwa, F. (2009). The Influence of Leadership on Innovation Processes and Activities. *Organization Dynamics,* 38(1) 64-72.

OECD (2013a). *Innovative Learning Environments.* Educational Research and Innovation, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/9789264203488-en.

OECD (2013b). *Leadership for 21st Century Learning.* Educational Research and Innovation. OECD Publishing.

OECD (2014). *Measuring Innovation: A Journey to the Future.* Educational Research and Innovation. OECD Publishing. https://www.oecd.org/education/ceri/Measuring_Innovation_16x23_ebook.pdf

OECD (2018). *The Future of Education and Skills - Education 2030 Position Paper.* Downloaded at https://www.oecd.org/education/2030-project/about/documents/E2030%20Position%20Paper%20(05.04.2018).pdf

OECD (2019). *OECD Future of Education and Skills 2030 - OECD Learning Compass 2030: A Series of Concept Notes.* OECD Publishing, Paris

OECD (2020a). *Back to the Future of Education: Four OECD Scenarios for Schooling, Educational Research and Innovation.* OECD Publishing, Paris. https://doi.org/10.1787/178ef527-en.

OECD (2020b). *Curriculum Overload: A Way Forward.* OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/3081ceca-en.

Payne, C. M. (2008). *So much reform, so little change: The persistence of failure in urban schools.* Harvard Education Press.

The Peninsula Qatar (Apr 10, 2018). Accessed on June 8, 2021. https://www.thepeninsulaqatar.com/article/10/04/2018/Qatar-Foundation-to-open-new-STEM-school

Qatar National Vision 2030 (2008). General Secretariat for Development Planning. Retrieved from https://www.psa.gov.qa/en/qnv1/Documents/QNV2030_English_v2.pdf

Ries, E. (2011). *The lean startup: How today›s entrepreneurs use continuous innovation to create radically successful businesses.* Currency.

Rikkerink, M., Verbeeten, H., Simons, R. & Ritzen, H. (2016) A New Model of Educational Innovation: Exploring the Nexus of Organizational Learning, Distributed Leadership, and Digital Technologies. *Journal of Educational Change,* 17: 223-249.

Robinson, V., Lloyd, C.A., & Rowe, K.J. (2008) The Impact of Leadership on Student Outcomes: An Analysis of the Differential Effects of Leadership Types. *Educational Administration Quarterly,* 44(5): 635-674.

Sahlberg, P. (2016). The global educational reform movement and its impact on schooling. *The handbook of global education policy,* 128-144.

Senge, P. (1990). *The fifth discipline. The art & practice of learning organization.* Doubleday Currence, New York.
Sharrat, L. & Fullan, M. (2009). *Realization: The Change Imperative for Deepening District Wide Reform.* Corwin Press: Thousand Oaks, CA.

Shatzer, R.H., Caldarella, P., Hallam, P.R. & Brown, B.L. (2014). Comparing the Effects of Instructional and Transformational Leadership on Student Achievement: Implications for Practice. *Educational Management Administration & Leadership,* 42(4): 445-459.

Spillane, J.P. (2005). Distributed Leadership. *The Educational Forum,* 69(2) 143-150.

Stoll, L. (2009). Capacity Building for School. Improvement or Creating Capacity for Learning? A Changing Landscape. *Journal of Educational Change,* 10(2), 115-127.

Sturgis, C. & Casey, K. (2018). *Levers and Logic Models: A Framework to Guide Research and Design of High-Quality Competency-Based Education Systems.* iNACOL - Aurora Institute. Downloaded on 6 June 2021 from https://aurora-institute.org/resource/levers-and-logic-models-a-framework-to-guide-research-and-design-of-high-quality-competency-based-education-systems

Sutch, D., Facer, K. & Rudd, T. (2008). *Promoting transformative innovation in schools: A Futurelab handbook*. Futurelab.

Van Den Berg, R. & Sleegers, P. (1996) Building Innovation Capacity and Leadership. In: Leithwood, K.A., Chapman, J.D., Corson, P., Hallinger, P. & Hart, A. et al. (eds). *International Handbook of Educational Leadership and Administration.* Netherlands: Springer: 653-699.

Wagner, T. (2010). *The global achievement gap: Why even our best schools don›t teach the new survival skills our children need-and what we can do about it.*

World Economic Forum (2020). *The Future of Jobs Report 2020.* World Economic Forum

وايز
WISE

مؤسسة قطر
Qatar Foundation
Unlocking human potential لإطلاق قدرات الإنسان