

دمج مختبرات الابتكار في المدارس كوسيلة نحو التحول في التعليم



ملخص تنفيذي

بداخلها. فقامت كل مدرسة بإنشاء مختبر الابتكار الخاص بها والذي تضمن فريقًا يعينه 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 تُدمج داخل بيئة التعلم من أجل تصميم هياكل مراعية للمستقبل وتنفيذها في بيئة التعلم هذه، والمضي بها قدمًا بشكل فعال. 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 تساعد في التحول إلى نموذج ابتكاري يعبر عن سياق التعلم في القرن الحادي والعشرين.

■ يتبنى المختبر الاستراتيجيات الرئيسية، بما في ذلك إجراء البحوث السريعة وجمع الأدلة حسب الحاجة، والاستفادة من دورات الابتكار، وتصميم النماذج الأولية والابتكارات وتطويرها واختبارها، وإعداد هيكل للقيادة الموزعة، وتمكين رواد الابتكار، ودمج عنصر تعلم المعلم في التصميم.

■ يعمل المختبر على نسق فريق من الأفراد، وبالتالي فهو يملك 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 ومعلميها.

■ 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 بفعالية.

تواجه المدارس وأنظمة التعليم في عصرنا الحالي وعلى مستوى العالم أسئلة حرجة ومعقدة عن كيفية هيكلة نفسها على نحو يجعل منها أداة أكثر فعالية في دعم عملية التعلم وإعداد المتعلمين لمواجهة عالمنا المليء بالتحديات المتزايدة. وبخلاف بعض الإرشادات التي استقينها من البحوث واتجاهات البيانات وأطر العمل التي أمدتنا بها بعض المنظمات مثل منظمة التعاون الاقتصادي والتنمية، فإن المهمة التي تفرض علينا أقصى التحديات تتمثل في مساعدة بيئات التعلم على إدراك وفهم كيفية التحوّل إلى نماذج تعبر 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 فبدلاً 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 كألية تنصدي بها لقضايا التعلم 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

■ يتحلى المختبر بالقدرة على الاستعانة بمزيج متنوع من الممارسات الأساسية في البحوث والتصميم والابتكار.

■ يمكن دمج المختبر بشكل مركزي في الممارسات الأساسية (أصول التدريس) الخاصة بالمدرسة.

■ يبني المختبر قدرات الأفراد - كالمهارات والكفاءات والعقليات - بداية من معلّمي المدارس وقادتها وحتى الجهات المعنية الأوسع نطاقاً 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 والبحاث التعليمية في العالم بأكمله.

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

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

إضافة لما سلف، قام «مركز وايز للابتكار» بدعم المدارس وبناء قدراتها لتمكين 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

والتغيرات، فجاء هيكل كل مختبر ابتكار وأنشطته ليعبّروا عن هذا التنوع، وشهدوا تطوراً ديناميكياً على مدار المشروع. فعلى سبيل المثال، انضمت المدرسة (١) إلى المشروع سعياً منها لإيجاد طرق لتعميق نموذجها التعليمي التقدمي وتوسيع نطاقه، فلجأت إلى دعم إطار عملها بمزيد من البحوث والأدلة المعنوية بعلوم التعلم، 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 وفقاً للمعايير العامة، إذ تتبع مناهج دراسية وهيكل 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 التعلم 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 وهيكلها 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 مزيداً من الموظفين أو موارد مالية إضافية للعمل في المشروع، ونظرت إليه باعتباره وسيلة نحو تحقيق غاية. وفيما يلي قائمة ببعض النتائج الرئيسية التي تمخض عنها المشروع:

أ. التصميم القابل للتكيف: لتحقيق النجاح، تلزم قدرة هيكل مختبر الابتكار على التكيف مع الاحتياجات والأهداف والتغيرات 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 المعنوي 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

الأمر الذي ساعد المدرسة في المضي قدمًا نحو أهدافها بطريقة أسرع بكثير مقارنة بغيابه.

د. قلب التغيير: تتوقف فعالية مركز الابتكار على دمجها 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 دراسي 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 عاملاً محفزًا أساسيًا للمدارس في الخروج من حالة الخمول هذه. ومع ذلك، قد نجد أن هذا لا يكفي دائمًا، فما لم تدمج هذه الجهود في المحور الأساسي لممارسات المدرسة تحت ريادة واضحة من قيادة المدرسة وعبر آلية داخلية مثل مختبر الابتكار، لن يكتب لهذه الجهود الاستمرار على أرحم تقدير. وقد رصدنا هذا على درجات متفاوتة وبصور مختلفة في المدارس الثلاث على حد سواء. نعم، لا بد لجهود الابتكار الجيدة رائد يقود دفتها، أو قادة للتغيير يمسون بزمامها، إلا أن نجاحها لا يقع على كاهل فرد واحد. وعلى المنوال نفسه، إن لم تتبن المدرسة الابتكار حاليًا 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: أولاً، 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.

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 والتحول والإصلاح في تحقيق نجاح ملموس في مجال التعليم يرجع إلى حد كبير إلى أنها تُجرى في أغلب الأحيان من أعلى إلى أسفل، وإلى فرض هياكل موحدة على المدارس لا يصاحبها مجال يذكر، إن وجد، لمراعاة الاحتياجات والديناميكيات المحلية واستيعابها، فضلًا عن الاستقرار 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 عاملاً 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 الأولية 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 الدراسي التالي. وبالمثل، توصلت المدارس إلى نتائج جديدة وواضحة تشد تحقيقها عقب توصلها لنتائج معينة في المشروع. فعلى سبيل المثال، بينما كانت تعمل المدرسة (٢) على التحول إلى نموذج التعلم القائم على الإتقان، رأت المدرسة أن التعلم القائم على المشروعات لا يمثل لها أولوية في الوقت الحالي وأنها برعت فيه بالفعل. ومع ذلك، وعند الشروع في تجربة نماذج التعلم القائم على الكفاءة وأساليب التلقين الجديدة الداعمة لهذه النماذج، تبين للمدرسة أن العديد من معلمها 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 اللزمات التي ترددت بصفة مستمرة عند مناقشة هذه المبادرة في نهاية العام الجاري مدى جدوى الطرف الثالث «المحايد» وتأثيره الذي ترجم إلى الوضوح والخبرة والتركيز

محصلات البحوث والسياسة والممارسة:

لتطوير السياسات في المستقبل. كما تدعو الحاجة لوجود مثل هذه الأفكار خلال مساعينا الرامية إلى فهم كيفية تطوير السياسات التي تتكيف بشكل فعال مع التحولات 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. وأخيراً، كي ما يتم تنفيذ مختبرات الابتكار بفعالية، نحتاج إلى تحديد العوائق الجاثمة أمام هذه الابتكارات تمهيداً لإزالتها، كما نحتاج إلى الاستثمار في دعم المدارس لبناء هذه القدرات. وما يزال النظام المرن مفتوحاً 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) دوراً حاسماً في تمكين هذا النوع من الابتكار والتحول الديناميكيين، أو في إخمادهما. وبالتالي، نكون قد أسدينا النصيحة لصنّاع السياسات المشاركين في بناء القدرات التي تعد جزءاً 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، فضلاً 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.

لا تخفى الأهمية الجوهرية للبحوث في تطوير الأفكار القابلة للتطبيق في مختبرات الابتكار، حيث يعدّ الاستثمار في البحوث التعليمية والتقييم عاملاً رئيسياً لنجاح النظام التعليمي. ومن شأن التطور السريع لمختبرات الابتكار أن يشجع المعلمين على تحديث أساليب التعليم الخاصة بهم وتغييرها اعتماداً 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 نشاطاً وتعمل على تحفيزهم للمشاركة بصورة أكبر في تصميم بيئات التعلم التي تتميز باستشرافها المستقبل. وستخرج هذه البحوث أيضاً 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 قدماً في فهم مدى تعقيد النظام التعليمي. كما تعمل الأساليب المتكاملة القائمة على التصميم والمستخدم في دفع الابتكار وتحفيز عملية التحول على مستوى المدرسة على توسيع استيعابنا بشكل جماعي لمهية 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 إلماننا 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

يوفر نموذج مختبر الابتكار المدمج في المدرسة آلية لـ «تغيير البنية التحتية» للابتكار والتصميم المشترك المتناسك، كما يمنح مسازًا محتملاً 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 الجائمة أمامهم، ومن النظر في كيفية الاضطلاع بأدوار رئيسة في دعم وتنظيم واحتواء عملية تصميم التعلم الحديث الذي بات وجوده ملجأً للغاية في زخم عالمنا المعقد.

وايزز
wise

مؤسسة قطر
Qatar Foundation



لإطلاق قدرات الإنسان Unlocking human potential