روضة الأطفال مدى الحياة:
التشجيع على الإبداع من خلال المشاريع والشغف والزملاء واللعب

ميتشل ريسنيك، مختبر الوسائط بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا
نُشر بواسطة معهد ماساتشوستس لتكنولوجيا الصحافة (2017)

مقتطفات من الفصل 1: التعلم الإبداعي
حقوق الطبع والنشر لعام 2017. لا يجوز النسخ أو النشر أو التوزيع دون موافقة صريحة من الكاتب.

التحول من A إلى X

في 23 أغسطس 2013، التقيت برئيس جامعة تسينغ هوا، وهى الجامعة الهندسية الرائدة في الصين. ولأنني أعمل كأستاذ في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا وتشتهر جامعة تسينغ هوا بأنها *معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا في الصين*، فإنه ليس من المستغرب أن يلتقي كلانا. ربما كانت المفاجأة الأكبر هي المكان الذي كنا نلتقي فيه: في شركة ألعاب ليغو في الدنمارك.

كان رئيس جامعة تسينغ هوا، تشن جينينغ، قد سافر إلى مجموعة ليغو للبحث عن نهج جديد للتعليم والتعلم. وقد اختارت الحكومة الصينية تسينغ هوا لقيادة مبادرة على مستوى البلاد تهدف إلى إصلاح شامل للجامعة. وقد أدرك رئيس الجامعة تشن أن النظام التعليمي الصيني يواجه مشكلة خطيرة - ليس فقط على مستوى الجامعة، بل على مستوى النظام بأكمله، بدءًا من مراحل تعليم الأطفال الصغار. وقال تشن إن نظام التعليم الصيني لم يكن يعد الطلاب لتلبية احتياجات مجتمع متطور.

ولم تتضح المشكلة عند النظر إلى درجات الطلاب ودرجات الاختبار. في الواقع، كان أداء العديد من الطلاب الصينيين جيدًا وفقًا للإجراءات التقليدية. في تسينغ هوا نفسها، تلقى جميع الطلاب تقريبًا درجات ممتازة من المدرسة الابتدائية حتى المدرسة الثانوية، وقد استمر العديد منهم في الحصول على درجات A في تسينغ هوا. *وقد أشار تشن إليهم بأنهم الطلاب الحاصلين على درجة A.*

لكن "تشين" كان يعلم أن هناك شيء ما يجب تنفيذه. فقد شعر أن العديد من الطلاب، على الرغم من درجاتهم العالية ودرجاتهم في الاختبار، لم يتمتعوا بالروح الإبداعية المبتكرة اللازمة للنجاح في المجتمعات المعاصرة. وقال تشن إن الصين بحاجة إلى جيل جديد من الطلاب، سماه الطلاب *X* وقد أوضح تشن أن الطلاب X مستعدون لتحمل المخاطر وتجربة أشياء جديدة. وهم حريصون على تحديد مشكلاتهم بدلاً من حل المشكلات الموجودة في الكتاب المدرسي. إن الطلاب X هم من يأتون بالأفكار الأكثر ابتكارًا والاتجاهات الجديدة الإبداعية.

وقال تشن إن أول أولوياته في تسينغ هوا هي إمداد المجتمع الصيني بعدد أكبر من الطلاب X. وقد أراد تشن تحويل جامعته إلى مصدر لجذب الطلاب X وتشجيعهم ودعمهم. جاء تشن لزيارة مجموعة ليغو لأنه رأى الشركة كحليف محتمل لإنجاز مهمته. وعندما شاهد الأطفال وهم يبنون مكعبات ليغو بشكل ممتع، شعر أنهم تطوروا كمفكرين مبدعين على نمط X. وكان هؤلاء الاطفال يستكشفون ويجربون ويختبرون حدود قدراتهم باستمرار ويتطورون كمفكرين مبدعين. وقد أراد تشن إيجاد المزيد من الطرق لغرس أسلوب التفكير هذا في تسينغ هوا.

وعلى الرغم من أن تشن كان يتحدث عن الطلاب والمدارس في الصين، إلا أن الوضع مماثل في جميع أنحاء العالم. حيث تضع معظم المدارس في معظم البلدان أولوية أعلى لتعليم الطلاب اتباع التعليمات والقواعد (يصبحون طلابًا A) بدلاً من مساعدة الطلاب على تطوير أفكارهم وأهدافهم واستراتيجياتهم (يصبحون طلابًا X). وقد ظلت أهداف ومناهج النظم التعليمية في جميع أنحاء العالم دون تغيير يُذكر خلال القرن الماضي - ولكن عدد متزايد من الناس، مثل تشن، بدأوا يستشعرون الحاجة إلى التغيير.

حقوق النسخ لعام 2017 محفوظة لصالح ميتشل رينسيك. يرجى عدم النسخ أو التوزيع أو النشر بدون إذن صريح من المؤلف.

إن الاقتصاد يمثل جزءًا من الدافع للتغيير. حيث يمر مكان العمل اليوم بتحول جذري. وتتلاشى العديد من الوظائف لأن أجهزة الكمبيوتر والروبوتات تتولى المهام الروتينية (وحتى المهام غير الروتينية) - وجميع الوظائف تقريبًا تتغير حيث يجب أن يتكيف الأشخاص وأماكن العمل باستمرار مع التدفق المستمر للتقنيات الجديدة ومصادر المعلومات الجديدة وقنوات الاتصال الجديدة. في كتابها *الآن يمكنك رؤيته - Now You See It*، تقدر كاثي دافيدسون أن حوالي ثلثي طلاب الصف الدراسي الحالي سوف ينتهي بهم المطاف إلى القيام بأعمال لم يتم اختراعها بعد. ولكي يزدهر الأشخاص في مثل هذا الوضع المتغير بسرعة، فإن القدرة على التفكير والتصرف بشكل خلاق باتت أكثر أهمية من أي وقت مضى.

وهناك حاجة إلى التفكير الإبداعي خارج مكان العمل أيضًا. وتستمر وتيرة التغيير في التسارع في جميع أنواع الأنشطة وفي جميع جوانب حياتنا. سيواجه شباب اليوم مواقف جديدة وغير متوقعة طوال حياتهم. يجب أن يتعلموا التعامل بشكلٍ خلاقٍ مع حالات الشك والتغيير - ليس فقط في حياتهم العملية، ولكن أيضًا في حياتهم الشخصية (كيفية تطوير الصداقات والحفاظ عليها في عصر شبكات التواصل الاجتماعية المتغيرة باستمرار) وحياتهم المدنية (كيف يشاركون بشكلٍ هادفٍ في المجتمعات التي لديها احتياجات وحدود متغيرة باستمرار).

كيف يمكننا مساعدة الشباب على التطوّر كمفكرين مبدعين ليصبحوا مستعدين للحياة في هذا العالم دائم التغير؟ هذا هو السؤال المركزي الذي يدور حوله هذا الكتاب - وهو نفسه السؤال الذي حفز عملي (وحياتي) على مدى العقود الثلاثة الماضية.

أنا محظوظ للعمل في مختبر الوسائط بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، وهو مختبر أبحاث به الكثير من الطلاب والباحثين المبدعين - وهم أشخاص يكتشفون باستمرار أفكارًا جديدة ويبتكرون إمكانيات جديدة. وهذه بيئة رائعة بالنسبة لي، ولكني أشعر بالإحباط لأن القليل من الأشخاص يمكنهم الوصول إلى هذه الأنواع من الفرص ومصادر الإلهام في أماكن أخرى. وهدفي هو بث روح الإبداع والابتكار لمختبر الوسائط للأطفال حول العالم حتى يتمكنوا من التطور كمفكرين مبدعين.

ولتحقيق ذلك، تُركز المجموعة البحثية في مختبر الوسائط على تطوير تقنيات وأنشطة جديدة لإشراك الأطفال في تجارب التعلم الإبداعي. ولقد تعاونا مع مجموعة ليغو طوال أكثر من 30 عامًا، وساعدنا في تطوير أجيال جديدة من أدوات البناء - والمساعدة في نشر مرجع للتعلم الممتع مع شركاء جدد، مثل جامعة تسنيغ هوا. وقد طورنا أيضًا لغة البرمجة Scratch والمجتمع الخاص بها على الإنترنت، وهو ما مكن الملايين من الشباب حول العالم من إنشاء قصصهم وألعابهم ورسومهم المتحركة التفاعلية ومشاركتها. وقد ساعدنا في إنشاء شبكة نادي الحاسوب لمراكز التعلم بعد المدرسة، حيث يتعلم الشباب بالمجتمعات ذات الدخل المنخفض التعبير عن أنفسهم بشكلٍ خلاقٍ باستخدام التقنيات الجديدة.

وفي هذا الكتاب، سأستفيد من القصص والدروس المستخلصة من هذه المشاريع لاستكشاف كلٍّ من *أسباب* التفكير الإبداعي *وطريقته*، بما في ذلك توضيح سبب أهمية التفكير الإبداعي في عالم اليوم، وتبادل الاستراتيجيات حول كيفية مساعدة الشباب على التطور كمفكرين مبدعين.

هذا الكتاب مخصص لكل من يهتم بالأطفال والتعلم والإبداع، سواء كنت ولي أمر تختار الدمى والألعاب لأطفالك أو معلمًا يبحث عن طرق جديدة لمساعدة الطلاب على التعلم أو مدير مدرسة يُنفذ مبادرات تعليمية جديدة أو كنت مصممًا يُنشئ منتجات أو أنشطة جديدة للأطفال أو ببساطة شخصًا لديه فضول حول الأطفال والتعلم والإبداع.

حقوق النسخ لعام 2017 محفوظة لصالح ميتشل رينسيك. يرجى عدم النسخ أو التوزيع أو النشر بدون إذن صريح من المؤلف.

وأتوقع أن يكون الكتاب ذا أهمية خاصة إذا كنت شغوفًا (أو مهتمًا) بدور التقنيات الجديدة في حياة الأطفال. وعلى الرغم من مشاركتي النشطة في تطوير تقنيات جديدة للأطفال، ينتابني الشعور بالشك والقلق بشأن الطرق التي تدخل بها العديد من التقنيات حياة الأطفال. لم يتم تصميم معظم تطبيقات الأطفال والألعاب ذات التقنية العالية لدعم التفكير الإبداعي أو تشجيعه. ويقدم هذا الكتاب رؤية بديلة. وهو يسلط الضوء على الطريقة التي تزيد بها التقنيات الجديدة، إذا تم تصميمها ودعمها بشكل مناسب، الفرص لجميع الأطفال من جميع الخلفيات لتجربة ذاتهم واستكشافها والتعبير عن أنفسهم - وفي هذه العملية، يتطورون كمفكرين مبدعين.

وفي مجال عملي، يكون هدفي النهائي هو الوصول إلى عالم مليء بالأشخاص المبدعين - الأشخاص X - الذين يطورون باستمرار إمكانيات جديدة لأنفسهم ومجتمعاتهم. وأعتقد أن هذا الكتاب جاء في الوقت المناسب: هناك حاجة أكبر للتفكير الإبداعي اليوم أكثر من أي وقت مضى، وتقدم التقنيات الجديدة طرقًا جديدة لمساعدة الشباب على التطور كمفكرين مبدعين. ولكنني أعتقد أيضًا أن الرسالة الأساسية للكتاب هي رسالة خالدة. لطالما كان التفكير الإبداعي وسيظل دائمًا جزءًا أساسيًا مما يجعل الحياة جديرة بالعيش فيها. ولا تقتصر فوائد العيش كمفكر إبداعي على تحقيق الجوائز الاقتصادية، بل تشمل أيضًا تحقيق السعادة والإنجاز والغاية والمعنى. ولا يستحق الأطفال أقل من ذلك.

روضة الأطفال مدى الحياة

مع نهاية عام 1999 ودخولنا في عام 2000، شاركت في جلسة مؤتمر تناولت أعظم الاختراعات بالألفية السابقة. وقد أكد بعض الأشخاص أن المطبعة كانت أهم اختراع لهذا القرن وقال آخرون إن المحرك البخاري أو المصباح الكهربائي أو الكمبيوتر هو أهمها.

ما هو ترشيحي لأعظم اختراع من ألف سنة مضت؟ روضة الأطفال.

قد يبدو هذا الاختيار مفاجئًا. فمعظم الناس لا يفكرون في روضة الأطفال كاختراع، فضلاً عن كونها اختراعًا مهمًا. لكن روضة الأطفال هي فكرة جديدة نسبيًا (لا يتجاوز عمرها 200 عام) وهي تمثل خروجًا مهمًا عن الأساليب السابقة للتعليم المدرسي. عندما افتتح فريدريك فروبيل أول روضة أطفال في العالم في ألمانيا في عام 1837، لم تكن مجرد مدرسة للأطفال الصغار. فقد كانت تعتمد على نهج مختلف جذريًا في التعليم، يختلف اختلافًا جوهريًا عن المدارس التي جاءت قبلها.

وعلى الرغم من أن فروبيل لم يكن يعرف ذلك في ذلك الوقت، لكنه كان يخترع منهجًا في التعليم يناسب بشكل مثالي احتياجات القرن الحادي والعشرين - وليس فقط للأطفال في سن الخامسة، ولكن للمتعلمين من جميع الأعمار. وفي الواقع، كما فكرت في طرق لمساعدة الناس على التطور كمفكرين مبدعين، فإن الكثير من إلهامي قد جاء من الطرق التي يتعلم بها الأطفال في رياض الأطفال. لقد استخدمت عبارة *روضة الأطفال مدى الحياة - Lifelong Kindergarten* ليس فقط كعنوان لهذا الكتاب، ولكن أيضًا كعنوان لمجموعتي البحثية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا. وأنا مقتنعة بأن التعلم بأسلوب رياض الأطفال هو ما نحتاجه بالتحديد لمساعدة الأشخاص من جميع الأعمار على تطوير القدرات الإبداعية اللازمة للنجاح في مجتمع اليوم سريع التغير.

حقوق النسخ لعام 2017 محفوظة لصالح ميتشل رينسيك. يرجى عدم النسخ أو التوزيع أو النشر بدون إذن صريح من المؤلف.

وقبل أن يبتكر فروبيل أول روضة أطفال في عام 1837، كانت معظم المدارس تعتمد على ما يمكن أن يطلق عليه *نهج الإلقاء* في التعليم ويعني أن يقف المعلم أمام التلاميذ ويلقي المعلومات على مسامعهم. وكان الطلاب يجلسون في مقاعدهم ويدونون المعلومات بعناية، كلمة كلمة. ومن وقت لآخر، كان الطلاب يتلون ما كتبوه. وكان من النادر أن يحدث نقاش في الفصل، إن حدث.

وقد عرف فروبيل أن هذا النهج لن ينجح مع الأطفال في سن الخامسة. وقد أدرك أن الأطفال الصغار يتعلمون بشكل أفضل من خلال التفاعل مع العالم من حولهم. ولهذا السبب، عند إعداد أول روضة أطفال، انتقل فروبيل من نموذج تعليم بالإلقاء إلى نموذج تفاعلي، وهو ما وفر للأطفال فرصًا للتفاعل مع الألعاب والمواد الحرفية والأشياء المادية الأخرى. لكن فروبيل لم يكن راضيًا عن الألعاب والمواد الموجودة في ذلك الوقت. وقد شرع في إنشاء أنواع جديدة من الألعاب المصممة خصيصًا لدعم أهداف التعليم بروضة الأطفال الجديدة.

بشكل عام، أنشأ فروبيل مجموعة مكونة من 20 لعبة، أصبحت تعرف باسم *هدايا فروبيل*. وباستخدام القرميد الهندسي لفروبيل، استطاع الأطفال في روضة أطفال فروبيل إنشاء أنماط فسيفسائية مشابهة للأنماط الموجودة في الأرضيات الخشبية. وباستخدام مربعات فروبيل، استطاع للأطفال بناء الأبراج والمباني. وباستخدام أوراق فروبيل الملونة، تمكن الأطفال من تعلم تقنيات الطي بأسلوب أوريغامي لصنع الأشكال والأنماط. وباستخدام عصي وبازلاء فروبل، استطاع الأطفال تجميع هياكل ثلاثية الأبعاد.

وكان الهدف من جميع هذه الأنشطة هو توليد شعور بالتقدير لدى الأطفال تجاه أشكال وأنماط ومحاكاة العالم الطبيعي. وقد أراد فروبيل أن يحقق أطفال الروضة فهمًا أفضل للعالم من حولهم. وقد أدرك أن إحدى أفضل الطرق للقيام بذلك هي أن يخلق الأطفال نماذج من العالم - "لإعادة خلق" العالم من خلال عيونهم وبأيديهم. كان هذا هو الهدف النهائي من هدايا فروبيل وهو: الفهم من خلال "إعادة الابتكار".

وقد أدرك فروبيل أيضًا العلاقة بين *إعادة الابتكار* و*الترفيه*. وقد فهم أن أطفال الروضة هم الأكثر احتمالاً لإنشاء نماذج وبنائها عندما يشاركون في أنشطة مرحة ومبتكرة. ولهذا السبب صمم فروبيل هداياه لتكون منظمة ومنهجية ولكن في نفس الوقت مرحة وجذابة. وتتجاوز هدايا فروبيل العديد من الحدود، لأنها تمزج بين الفن والتصميم مع العلوم والهندسة، وهي بذلك توفر بيئة ملائمة لإشراك الأطفال في التفكير الإبداعي والتعبير الإبداعي.

وقد جذبت أفكار فروبيل وهداياه اهتمامًا كبيرًا، أولاً في ألمانيا ثم عبر أوروبا، وفي النهاية في الولايات المتحدة. وكان لعمله أثر عميق على المنظرين التربويين الآخرين. وقد بنت ماريا مونتيسوري على أفكار فروبيل، ولا سيما فيما يتعلق باعتماد أهمية إشراك مشاعر الأطفال من خلال الأشياء المادية المؤثرة. إن مجموعة المدارس التي تحمل اسم منتسوري تدين لفروبيل وأفكاره.

في كتابه الرائع *ابتكار روضة الأطفال - Inventing Kindergarten*، يوثق نورمان برستورمان تأثير روضة الأطفال - وخاصة هدايا فروبيل - على الثقافة والإبداع في القرن العشرين. وقد أشار العديد من كبار الفنانين والمصممين في القرن العشرين إلى تجاربهم في رياض الأطفال كقاعدة لتوفير الإبداع في وقت لاحق. وقد استخدم باكمينستر فولر، على سبيل المثال، أعواد أسنان وحبات بازلاء فروبيل لتجربة إنشاء البنى المثلثة في رياض الأطفال، وأرجع الفضل لاحقًا إلى تلك الاستكشافات المبكرة كأساس لعمله على القباب الجيوديسية.

حقوق النسخ لعام 2017 محفوظة لصالح ميتشل رينسيك. يرجى عدم النسخ أو التوزيع أو النشر بدون إذن صريح من المؤلف.

وبالمثل، قال فرانك لويد رأيت إن تجارب طفولته مع هدايا فروبيل ساهمت كأساس لهندسته المعمارية.

كما استند صناع الألعاب ومواد التأثير التعليمية إلى أفكار فروبيل في إلهامهم. يمكن النظر إلى الوحدات الخشبية ومكعبات ليغو وقضبان كويزنير والوحدات النمطية والدمى المجمَّعة جميعًا على أنها من امتداد لهدايا فروبيل.

لا يزال تأثير فروبيل ملموسًا في العديد من رياض الأطفال في جميع أنحاء العالم، ولكن هناك اتجاهات مزعجة. في العديد من رياض الأطفال اليوم، يقضي الأطفال الوقت في ملء أوراق عمل الرياضيات والحفر باستخدام البطاقات التعليمية الصوتية. وهناك المزيد من التركيز على تقديم تعليمات محو الأمية المبكرة وتقليل وقت الاستكشاف الممتع. وقد وصف بعض الأشخاص رياض الأطفال اليوم بأنها *مخيمات لمحو الأمية*.

في 23 مارس 2014، نشرت صحيفة *واشنطن بوست* مقالاً عن أستاذة رياض الأطفال الخبيرة، سوزان سلويتر، التي استقالت من منصبها. وقد أوضحت سلويتر سبب قرارها وقالت:

عندما بدأت التدريس منذ أكثر من 25 عامًا، كان الاستكشاف العملي والتحقق والتسلية وحب التعلم من السمات البارزة للفصول التعليمية للطفولة المبكرة. وأصف هذه الفصول في فترتنا الحالية بأنها وقت للاختبار وجمع البيانات والمنافسة والعقاب. سيكون من الصعب أن نجد في هذه الأيام روح الفرح في الفصول الدراسية.

هناك دافع وطني، يرتبط بدافع زيادة الأكاديميين في الفصول الدراسية في مرحلة الطفولة المبكرة بهدف التخلص من أنشطة المرح خارج الفصل الدراسي لرياض الأطفال. ولم يعد لدى العديد من رياض الأطفال في جميع أنحاء البلاد طاولات رملية ومناطق للعب بالمكعبات ومناطق للأعمال الدرامية ومراكز للفنون والحرف. وهذه حركة تنم عن جهل كبير، حيث يؤكد جميع خبراء الطفولة المبكرة باستمرار أن الأطفال من الأعمار 4 و5 و6 أعوام يتعلمون إلى حد كبير من خلال المرح.

باختصار، أصبحت رياض الأطفال كبقية فصول المدرسة. وفي هذا الكتاب، أنا أقول العكس تمامًا: أعتقد أن بقية فصول المدرسة (وبقية نواحي الحياة بالتأكيد) يجب أن تصبح أشبه بروضة الأطفال.

دائرة التعلم الإبداعي

ما الشيء المميز للغاية بأسلوب التعلم في رياض الأطفال؟ لماذا أعتقد أنه نموذج جيد للمتعلمين من جميع الأعمار؟

للحصول على فهم أفضل لأسلوب التعلم برياض الأطفال، من المفيد التفكير في نشاط رياض الأطفال النموذجي. تخيل مجموعة من أطفال الروضة، يلعبون على الأرض بمجموعة من الوحدات الخشبية. يبدأ اثنان منهم بناء قلعة مستوحاة من قصة خيالية يقرأها المعلم عليهم. يبنيان قاعدة القلعة ثم يبدآن ببناء برج المراقبة في الأعلى. ويستمران في إضافة المزيد من الوحدات، ليزيد ارتفاع البرج أكثر فأكثر. وفي نهاية المطاف، ينقلب البرج ويسقط على الأرض. يبدأ الأطفال في البناء مرة أخرى، في محاولة لإضافة المزيد من الاستقرار للبرج. وفي هذه الأثناء، تبدأ طفلة أخرى في سرد قصة عن العائلة التي تعيش داخل القلعة. وتوسع صديقتها القصة، مضيفة شخصية جديدة. تتابع الطفلتان، وتضيفان باستمرار إلى القصة. وكلما زاد حجم القلعة، زادت القصة.

حقوق النسخ لعام 2017 محفوظة لصالح ميتشل رينسيك. يرجى عدم النسخ أو التوزيع أو النشر بدون إذن صريح من المؤلف.

كما يلعب أطفال رياض الأطفال، فإنهم يتعلمون أشياءً كثيرة. وأثناء بناء الأبراج، يطور هؤلاء الأطفال فهمًا أفضل للهياكل والاستقرار. عندما ينشئون قصصًا، فهم يطورون فهمًا أفضل لحبكة القصة وشخصياتها. والأهم من ذلك، أنهم يتعلمون عن العملية الإبداعية، ويبدؤون في التطور كمفكرين مبدعين.

أود التفكير في العملية الإبداعية من حيث *النظام الحلزوني للتعلم الإبداعي*. بينما يلعب أطفال رياض الأطفال بالوحدات ويبنون القلاع ويروون القصص، يتفاعلون مع جميع جوانب العملية الإبداعية:

التخيل: في مثالنا، يبدأ الأطفال بتخيل قلعة خيالية - والأسرة التي تعيش بداخلها.

الإنشاء: إن التخيل وحده غير كافٍ. يحول الأطفال أفكارهم إلى عمل، ويبنون قلعة وبرجًا ويحبكون قصة.

اللعب: يحسن الأطفال إبداعاتهم ويجربونها باستمرار، محاولين بناء برج أطول أو إضافة تفاصيل شيقة جديدة إلى القصة.

المشاركة: تتعاون مجموعة من الأطفال في بناء القلعة، وتتعاون مجموعة أخرى على إنشاء القصة ويتشارك أفراد المجموعتين الأفكار فيما بينهم. وتقترح كل إضافة جديدة للقلعة قصة جديدة والعكس صحيح.

التأمل: عندما ينهار البرج، يأتي المعلم ويحث الأطفال على التفكير في سبب سقوطه. كيف يمكنهم بناء برج أكثر استقرارًا؟ يعرض المعلم عليهم صور ناطحات سحاب، ويلاحظ الأطفال أن قواعد المباني أعرض من قممها. وهم يقررون إعادة بناء برجهم بقاعدة أوسع من ذي قبل.

التخيل: استنادًا إلى تجاربهم التي يمرون بها خلال نظام حلزون التعلم الإبداعي، يتخيل الأطفال أفكارًا واتجاهات جديدة. ماذا عن إنشاء قرية حول القلعة؟ ماذا عن إنشاء عرض دمى عن الحياة في القرية؟

تتكرر دائرة التعلم الإبداعي هذه مرارًا وتكرارًا في رياض الأطفال. تختلف المواد (الوحدات الخشبية وأقلام التلوين والورق اللامع وورق البناء) وتختلف الإبداعات (القلاع والقصص والصور والأغاني) ولكن العملية الأساسية هي نفسها.

تمثل دائرة التعلم الإبداعي محرك التفكير الإبداعي. فعندما يمر أطفال رياض الأطفال بدائرة التعلم الإبداعي، يطورون ويحسنون قدراتهم كمفكرين مبدعين. ويتعلمون تطوير أفكارهم الخاصة وتطبيقها وتجربتها مع البدائل، والحصول على مشاركات الآخرين وتوليد أفكار جديدة تعتمد على تجاربهم.

وللأسف، بعد رياض الأطفال، تغير معظم المدارس أسلوب دائرة التعلم الإبداعي. حيث يقضي الطلاب الكثير من وقتهم جالسين في مكاتب يملؤون أوراق العمل ويستمعون إلى المحاضرات - سواء من معلم في الفصل أو فيديو على الكمبيوتر. وفي كثير من الأحيان، تركز المدارس على تقديم الإرشادات والمعلومات بدلاً من دعم الطلاب في عملية التعلم الإبداعي.

حقوق النسخ لعام 2017 محفوظة لصالح ميتشل رينسيك. يرجى عدم النسخ أو التوزيع أو النشر بدون إذن صريح من المؤلف.

ويجب ألا يكون الأمر بهذه الطريقة. في برنامج الدراسات العليا لدينا في مختبر الوسائط بمعهد ماساتشوستس، الذي يركز على الاستخدامات الإبداعية للتقنيات الجديدة، اعتمدنا أسلوب تعلم شبيه بأسلوب التعلم في رياض الأطفال. حيث يقضي طلاب الدراسات العليا في مختبر الوسائط القليل جدًا من الوقت في الفصل الدراسي. وبدلاً من ذلك، يعملون باستمرار على تنفيذ المشاريع، مسترشدين بدائرة التعلم الإبداعي. يعمل الطلاب على العديد من المشاريع المختلفة: حيث يصمم بعضهم الآلات الموسيقية التفاعلية لدعم أنماط جديدة من التعبير الموسيقي، في حين يطور آخرون أجهزة تعويضية للأشخاص الذين فقدوا أطرافهم. لكن عملية التصميم متشابهة في جميع الحالات. يقوم الطلاب بسرعة بإنشاء نماذج أولية والمرح بها ومشاركة نماذجهم مع الطلاب الآخرين والتفكير فيما تعلموه. ثم، يحين الوقت لتخيل الإصدار التالي من النموذج الأولي، ثم يمروا من خلال دائرة التعلم الإبداعي مرارًا وتكرارًا.

بالطبع يستخدم طلاب مختبر الوسائط أدوات وتقنيات مختلفة تمامًا عن الأطفال في رياض الأطفال. حيث يستخدم طلاب مختبر الوسائط المتحكمات الدقيقة وقواطع الليزر أكثر من طلاءات الأصابع والوحدات الخشبية، ولكن دائرة التعلم الإبداعي هي نفسها في الحالتين. إن مختبر الوسائط معترف به في جميع أنحاء العالم للإبداع والابتكار الذي يوفره، وأنا على يقين راسخ بأن أسلوبنا في التعلم القائم على المشاريع والقائم على أساس التعلم الإبداعي يوفر الأساس لهذا الإبداع.

تعمل دائرة التعلم الإبداعي في رياض الأطفال وفي مختبر الوسائط بمعهد ماساتشوستس للتكنولوجيا. كيف يمكننا المساعدة لتأسيس نموذج المختبر في كل مكان آخر؟

منح الفرصة للمبادئ التوجيهية الأربعة

في عام 2007، أطلقت مجموعتي البحثية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا لغة برمجة Scratch. وطوال العقد الماضي، استخدم عشرات الملايين من الأطفال في جميع أنحاء العالم لغة البرمجة Scratch لإنشاء قصصهم التفاعلية الخاصة وألعابهم ورسومهم المتحركة - ومشاركة إبداعاتهم بعضهم مع بعض في مجتمع Scratch على الإنترنت (edu.mit.scratch).

وكان أحد أول الأطفال الذين حاولوا تجربة Scratch، في عام 2007، فتاة تبلغ من العمر 11 عامًا من ولاية كاليفورنيا سجلت باسم المستخدم MahoAshley. وكان شغفها الكبير بأسلوب الفن الياباني المعروف باسم *الأنيمي* الذي يتميز برسومات ملونة وشخصيات نابضة بالحياة. وقد أحبت MahoAshley رسم شخصيات الأنيمي، ورأت أن لغة البرمجة Scratch قدمت وسيلة لتوسعة نطاق عملها. وبدلاً من مجرد رسم شخصيات الأنيمي، كما فعلت في الماضي، فإنها استطاعت استخدام لغة Scratch لإحياء الشخصيات الأنيمي. ومن خلال الجمع بين مجموعات من وحدات البرمجة Scratch، استطاعت MahoAshley أن تجعل شخصيات الأنيمي تتحرك وترقص وتتحدث وتغني.

وقد بدأت MahoAshley برسم قصص متحركة تعرض شخصيات الأنيمي الخاصة بها وشاركت رسومها المتحركة على موقع Scratch. وقد استجاب أعضاء آخرون في مجتمع Scratch بحماس كبير لما نشرته، حيث نشروا تعليقات مذهلة على مشاريعها (مثل "يا إلهي لقد أحببت ذلك!!!!!!")، إلى جانب أسئلة حول كيفية تحقيقها لبعض المؤثرات المرئية (مثل "كيف تجعلين صورة الشبح شفافة؟"). وبعد هذا التشجيع، بدأت MahoAshley إنشاء مشاريع Scratch ومشاركتها على أساس منتظم، مثل حلقات تعرض في مسلسل تلفزيوني. وكان جمهورها في مجتمع Scratch ينتظرون بفارغ الصبر كل حلقة جديدة من MahoAshley.

حقوق النسخ لعام 2017 محفوظة لصالح ميتشل رينسيك. يرجى عدم النسخ أو التوزيع أو النشر بدون إذن صريح من المؤلف.

ومن حين لآخر، تضيف MahoAshley شخصيات جديدة لسلسلتها. وذات يوم، طرأت على ذهنها فكرة: لماذا لا تشرك مجتمع Scratch بالكامل في العملية؟ أنشأت مشروع Scratch الذي أعلن عن مسابقة، وطلبت من أفراد المجتمع الآخرين تصميم نسخة مطابقة لإحدى شخصياتها. وقد أدرج المشروع مجموعة من المتطلبات للشخصية الجديدة، منها "يجب أن يكون شعرها أحمر أو أزرق، ويرجى اختيار أحدهما" و"يجب أن يكون إما آذان قطة أو قرون كبش أو خليطًا من الاثنين".

وقد حصل المشروع على أكثر من 100 تعليق وعشرات من الطلبات. وقد علّقت عضوة بالمجتمع أرادت الدخول في المسابقة ولكنه قالت إنها لا تعرف كيفية رسم شخصيات الأنيمي. ولذلك أنتجت MahoAshley مشروع Scratch آخر: وهو برنامج تعليمي متدرج المراحل، يظهر عملية مكونة من 13 خطوة لرسم شخصيات الأنيمي وتلوينها.

على مدار العام، قامت MahoAshley ببرمجة ومشاركة أكثر من 200 مشروع Scratch يشملون مجموعة من أنواع المشاريع - القصص والمسابقات والبرامج التعليمية والمزيد غير ذلك. وقد تحسنت مهاراتها البرمجية والفنية، وأصبح لمشاريعها صدى واضحًا في مجتمع Scratch، وحصلت على أكثر من 12,000 تعليق.

وقبل استخدام Scratch، لم تقم MahoAshley بإنشاء برنامج كمبيوتر. وأثناء استخدامها للغة Scratch، كانت تتعلم بوضوح مفاهيم ومهارات علوم الكمبيوتر الجديدة. ولكن في رأيي، لم يكن هذا هو الأمر الأهم في تجارب MahoAshley مع Scratch. بالنسبة لي، كان أكثر ما يثير الإعجاب هو الطريقة التي تطورت بها MahoAshley كمفكرة مبدعة. فقد كانت تتنقل باستمرار في دائرة التعلم الإبداعي: التخيل والإنشاء والمرح والمشاركة والتفكير ثم التخيل مرة أخرى.

وكانت MahoAshley تتعلم كيفية التنقل في بيئة جديدة وغير مألوفة. وكانت تتعلم طريقة تحويل أفكارها إلى مشاريع - وتجربة أنواع جديدة من المشاريع. وكانت تتعلم كيفية التعاون مع الآخرين وكيفية تهيئة عملها على أساس التعليقات الواردة من الآخرين. وهذه هي جميع السمات التي يتمتع بها المفكر الإبداعي.

كيف يمكننا تشجيع ودعم هذه الأنواع من تجارب التعلم الإبداعي؟ في مجموعتي البحثية في معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا، طورنا مجموعة من أربعة مبادئ توجيهية لمساعدة الشباب على التطور كمفكرين مبدعين: وهي المشاريع والشغف والأقران والمرح. باختصار، نعتقد أن أفضل طريقة لغرس روح الإبداع هي دعم الأشخاص الذين يعملون في *مشاريع* تعتمد على *شغفهم* بالتعاون مع *نظرائهم* وبروح *مرحة*.

ويسترشد تطويرنا المستمر للغة Scratch بالتعلم الإبداعي بهذه *المبادئ التوجيهية الأربعة*:

المشاريع: إنشاء المشاريع هو النشاط المركزي في مجتمع Scratch. وخلال عمل MahoAshley مع Scratch، كانت تعمل باستمرار على إنشاء المشاريع - والتواصل باستمرار من خلال دائرة التعلم الإبداعي، وتطوير فهم أعمق للعملية الإبداعية.

الشغف: عندما يعمل الأشخاص في مشروعات يهتمون بها، فإنهم مستعدون للعمل لفترة أطول وأصعب. ونظرًا لأن Scratch تدعم العديد من أنواع مختلفة من المشاريع (الألعاب والقصص والرسوم المتحركة والمزيد غير ذلك)، يمكن للجميع العمل على المشاريع التي يهتمون بها. وفي حالة MahoAshley، تمكنت من إنشاء مشاريع مرتبطة بشغفها برسوم الأنيمي، وكذلك العمل على أنواع جديدة من المشاريع (المسابقات والبرامج التعليمية) مع ظهور أفكار جديدة.

حقوق النسخ لعام 2017 محفوظة لصالح ميتشل رينسيك. يرجى عدم النسخ أو التوزيع أو النشر بدون إذن صريح من المؤلف.

الأقران: الإبداع عبارة عن عملية اجتماعية، حيث يتعاون الأشخاص بعضهم مع بعض ويشاركون عملهم ويعتمدون عليه في التحسن. ومن خلال دمج البرمجة في مجتمع عبر الإنترنت، تم تصميم Scratch للتفاعل الاجتماعي. وقد استفادت MahoAshley استفادة كاملة من الجانب الاجتماعي للغة البرمجة Scratch، حيث شاركت خبرتها مع المجتمع (من خلال البرامج التعليمية) وطلبت من أعضاء المجتمع الآخرين الحصول على مشاركات (عبر المسابقات والتعليقات).

اللعب: تم تصميم Scratch لدعم التجارب المرحة كمسار للإبداع، وتشجيع الشباب على تحمل المخاطر وتجربة أشياء جديدة. تبنت MahoAshley هذه الروح المرحة، حيث أجرت تجارب مستمرة على أنواع جديدة من المشاريع وطرق جديدة للتفاعل مع المجتمع.

ولا تمثل هذه المبادئ التوجيهية الأربعة أفكارًا جذرية جديدة؛ بل هي تقوم على عقود من العمل من قبل العديد من الباحثين في جميع أنحاء العالم. ولكنني أجد أن المبادئ التوجيهية الأربعة هي إطار عمل قيِّم لتوجيه عملي. في مجموعتي البحثية، نفكر باستمرار في المشاريع والشغف والأقران والمرح خلال تطويرنا لتقنيات وأنشطة جديدة.

ولا تقتصر هذه المبادئ التوجيهية الأربعة على الباحثين الجامعيين. قد تكون هذه المبادئ بمثابة إطار مفيد للمعلمين وأولياء الأمور وغيرهم ممن يهتمون بدعم التعلم الإبداعي. ولهذا السبب قمت بتنظيم الفصول الأساسية لهذا الكتاب حول المبادئ التوجيهية الأربعة.

مع الاعتذار لجون لينون: كل ما نريده هو إتاحة الفرصة للمبادئ التوجيهية الأربعة.

حقوق النسخ لعام 2017 محفوظة لصالح ميتشل رينسيك. يرجى عدم النسخ أو التوزيع أو النشر بدون إذن صريح من المؤلف.