



سيُتدرب اليافعون في هذا النشاط على وضع نماذج تجريبية: كنموذج لاختراع أو منتج جديد يُمكن أن يُساعد في حل مشكلة، أو استغلال فرصة.



45-30 دقيقة

4/5

1/5

4/5

## بُذرة عن النشاط

### الغرض

وضع نماذج تجريبية للاختراعات

### الأهداف

سيتمكن اليافعون من:

التفكير بشكلٍ إبداعيٍّ لبناء وتصنيع النماذج

### مجالات الكفايات

التفكير الناقد واتخاذ القرارات

الابتكار والإبداع

### النشاط مناسبٌ جداً

للحلقات التي يستطيع فيها اليافعون الجلوس مع بعضهم، والتوصل لقراراتٍ بشكلٍ جماعيٍّ، والعمل على الأنشطة في مجموعاتٍ صغيرة.

**ملاحظة:** سيساعد هذا النشاط اليافعين على إعداد نماذج لمنتجاتٍ أو اختراعاتٍ يحاولون بناءها في الحقيقة، يُمكن أن تستخدم النماذج التجريبية أيضاً كوسيلةٍ لتحفيز الأفكار المُبتكرة لأنواع المشاريع الأخرى.

### المرحلة

العمل

### قبل

يجب أن يتم تقسيم المشاركين إلى فريقٍ اتفقت على فكرة مشروعٍ لتقوم بتطويره. تُعطي أنشطة **العصف الذهني حول الحلول** والإمكانيات وأفكار المشروع اليافعين طريقةً للتفكير في المشروع. راجع **تحدياتنا، حلولنا، بيتنا، صياغة بيان المشكلة والفرص** للاطلاع على الخطوات التي يجب أن يتخذها اليافعون قبل وبعد النشاط.

### بعد

يجب أن تكون لدى اليافعين الفرصة لاختبار نماذجهم إن كان الهدف منها إيجاد حلولٍ حقيقية

### التحضير

لا حاجة لتحضيرٍ مُسبق



1

اطلب من اليافعين أن يجلسوا مع شركائهم في المشروع. يجب أن يكون لدى كل فريق فكرة للمشروع الذي قاموا بتطويره سوياً في جلسة سابقة. يجب أن يكون لدى كل فرد من الفريق ورقة كبيرة وأوراق ملاحظات لاصقة وقلم رصاص وقلم حبر أو قلم تخطيط.

2

**فسر:**

سيعمل المشاركون على ما يُعرف بإعداد النماذج؛ إعداد النماذج هو عملية يستخدمها المصممون عند تطويرهم لمنتج جديد؛ هذه النماذج التجريبية هي نماذج لأفكارهم حتى يتكمن الآخرون من تجربتها، وعادةً ما تكون نماذج غير مكتملة لا تتضمن جميع تفاصيل الأفكار، ولكنها تتضمن تفاصيل كافية يستطيع الآخرون استخدامها والتعليق عليها. عادةً ما يُطور المصممون عدة نماذج للمنتج الجديد خلال عملية تصميمهم له لأنهم لا يتوقعون أن ينجح النموذج الأول على الفور!

3

**|| يقول الميسر:**

«هنالك طرق مختلفة لتطوير النماذج، وسنُجرب بعضاً منها».

4

**فسر:**

اكتب العناوين الثلاثة على اللوح الأبيض مع تفسير قصير تُعبّر عنه شفهيًا.

**نماذج الفنون والأعمال اليدوية**

استخدم مواد الفنون والأعمال اليدوية، بما فيها تلك التي تجدها محلياً لبناء النموذج الذي يُعبّر عن فكرتك. يُمكن أن يكون نموذجاً بالحجم الكامل أو بحجم مُصغّر. تذكر:

5

ليس من الضروري أن يكون النموذج التجريبي مُتقناً، فهو كمسودّة أوليّة لنصّ نكتبه - تعرف أنك ستقوم بتغييره لاحقاً حتى نُحسّنه ونُطور نموذجاً أفضل.

6

أحياناً لا تستطيع تضمين جميع التفاصيل المُتعلّقة بأفكار مشروعك في النموذج التجريبي. فكّر بوضع نسخة أصغر، أو قدّم الفكرة العامّة فقط حتى تُبيّن للآخرين كيف سيبدوا مشروعك.

كن مبدعاً! ولا تخش أن تستمتع أو تجرب حتى لو لم تكن متأكداً من أنك ستنجح

**اللوحة القصصية**

اللوحة القصصية هو سلسلة قصيرة من الرسومات أو القصص التي تُوضّح فكرتك. يمكنك أن ترسمها على ورقة تقسمها ستّ مربعات، أو ستّ أوراق منفصلة. يُمكن أن تُبيّن الصور الأولى المشكلة أو الفرصة، بينما تُبيّن الصور التالية طريقة التصدي لها. تذكر:

استخدم اللوحة القصصية للتعبير عن فكرة مشروعك والطريقة التي سيتفاعل الناس فيها معه. يمكن لهذا اللوح أن يشمل أشياء كدّة فعل الناس على المشروع.

تستطيع استخدام أفكار تُساعدك على جعل مشروعك ناجحاً في الحياة الواقعية.

ركّز على مُستخدمٍ واحدٍ لتعرف كيف سيتفاعل الناس مع الفكرة، وضع ذلك في اللوحة القصصية.

**مسرحة هزليّة**

قُم بتأليف مسرحة تُبيّن المشكلة (أو الفرصة)، وكيف يمكن للناس أن تستخدم فكرة مشروعك لحل المشكلة والتصدّي لها. خطوة اختيارية: إن كان لدى واحدٍ منكم هاتف ذكيّ أو كاميرا فيديو فيمكنك أن تُعدّ فيديو قصير لمسرحيتك.

أعط فرق المشاريع الوقت اللازم لتطوير النماذج التجريبية

بعد انتهاء الوقت المُخصّص، اجمع المشاركين في حلقة مرّة أخرى. يجب أن يعرض كل فريق النموذج الذي قاموا بإعداده، بما فيه نماذج الأعمال الفنيّة واليدوية، والألواح القصصية والمسرحيات الهزليّة. (إن توفّرت الموارد الفنيّة فيمكنهم أيضاً أن تعرضوا فيلم الفيديو الذي أعدّه اليافعون).



## المشاركة والاستفادة

7

### || يقول الميسر:

«دعونا في البداية نتشارك بملاحظاتٍ إيجابيةٍ حول النماذج التجريبية. ما هي بعض الأفكار الجيدة التي رأيتموها اليوم؟ لم أعجبكم هذه الأفكار؟» (ناقش):

أفكارٌ مبتكرةٌ وجديدة، أفكارٌ عمليةٌ سهلة يمكن تنفيذها بموارد بسيطة، وأفكارٌ أخرى يمكن أن تنجح ولكنها تحتاج للكثير من الوقت).

### || يقول الميسر:

8

«دعونا نتحدث الآن عن نماذجكم التجريبية. ما الذي تعلمتموه عن فكرة مشاريعكم من خلال العمل على النماذج التجريبية؟ هل تعلمتم شيئاً جديداً حول ما إذا كانت أفكاركم ستنتج على أرض الواقع؟ ما الذي تحتاجونه لتطوير النسخة النهائية من النموذج، والتي يُمكن أن تعمل فعلياً؟ ما هي التغييرات التي ستقومون بإدخالها على النسخة التالية؟»

قوموا بالاتفاق على الخطوات التالية؛ بحسب أهداف الحلقة يُمكن أن تتضمن هذه الخطوات:

9

- ◀ اختيار فكرة مشروع يمكن أن تُجرّبها الحلقة بالكامل ويعمل أفرادها على تصميم نموذجها التجريبي مع بعضهم في الجلسة التالية.
- ◀ التخطيط لجلسة تطوير نماذج تجريبية ثانية لتتمكّن المجموعات من الاستمرار في تطوير أفكار مشاريعها



## احرص على أن

✓ تُشجّع اليافعين على الاستمتاع بعملية إعداد النماذج

والإبداع.

✓ تُساعد اليافعين على الاحتفاظ بالنماذج التجريبية مع أيّ

ملاحظاتٍ أو خططٍ أخرى قاموا بإعدادها.

لا

✗ تضغط على اليافعين ليُطوّروا نماذج تجريبيةً مُتقنة.

✗ تُحبط اليافعين أو تمنعهم من تجريب أفكارٍ جديدةٍ، حتّى

لو كُنت ترى أنّها لن تنجح (واسمح لهم، بدلاً من ذلك،

بالاستمتاع والتعلّم من التجربة).

## التعديل

قُم بتعديل أو تبسيط النشاط بحيثُ يتطلّب وقتاً أقل: يدعو

هذا النشاط لتطوير ثلاثة أنواعٍ من النماذج التجريبية، ويمكن أن

يتم تبسيطه من خلال التركيز على نوعٍ واحد. إن لم يكن لدى

اليافعين الوقت لصناعة النماذج التجريبية وعرضها على الآخرين في

نفس الجلسة، فقم بتنفيذ النشاط على مدى جلستين.

## البيئة

يُمكن تنفيذ النشاط في الداخل أو الخارج. في حال العمل على

نماذج الأعمال الفنية واليدوية، يجب أن تكون المساحة محميّةً من

المطر والرياح القويّة، كما يجب أن تكون أرضيّتها نظيفةً وجافّةً.

## اللوازم

◀ **بالنسبة لنماذج الأعمال الفنية واليدوية:** المواد اللازمة

لصناعة النماذج - يمكن أن تتضمن هذه المواد قطع الكرتون

الجديدة أو القديمة، أقلام التخطيط أو الألوان، شريط

لاصق، غراء، أيّ مواد مرمّية نظيفة ويُمكن استخدامها بشكلٍ

آمن.

◀ **بالنسبة لنماذج اللوح القصصي:** أوراق لرسم مسودات

اللوحات عليها والنسخة النهائيّة منها- يمكن أن يتم ذلك على

ورقةٍ كبيرةٍ مُقسّمةٍ إلى 6 مربعات، أو 6 أوراقٍ منفصلة .

◀ **بالنسبة للمسرحية الهزلية:** المواد اللازمة لصناعة النماذج

والإكسسوارات الأخرى.

◀ **إن كانت الموارد متوفّرةً لعرض الفيديو:** هواتف نقالة أو

أيّ آلة تسجيل فيديو أخرى، وجهاز كمبيوتر أو شاشة مع

سماعات ليتمكّن اليافعون من عرض أفلامهم.

## ارتجل

استخدم عمليّة تطوير النماذج التجريبية لاستكشاف أفكار المشروع

القائمة على استحداث منتجٍ أو اختراع؛ فمثلاً: إن كانت لدى

اليافعين فكرةٌ للعمل سويّاً على مبادرةٍ للعمل المجتمعي، مثل

إنشاء حديقةٍ مجتمعيةٍ أو تنظيم حوارٍ بين الأجيال، فيمكنهم أن

يستخدموا هذه العمليات الثلاث للخروج بأفكار.

يمكن أن تستخدم عمليّة تطوير النماذج التجريبية لاستكشاف

أو تطوير الأفكار للمشاريع الفنية الابتكارية؛ فعلى سبيل المثال،

يمكن أن يتخيل اليافعون اختراعات أو قصص الخيال العلمي

المستقبلي، أو مجتمعاتٍ خيالية، أو شخصياتٍ بمزايا أو مواهب

خاصة - وكلّ منها يستطيع أن يحل المشاكل التي تهمهم، أو

يستطيعون التصدّي للفرص التي تجذب انتباههم. يمكنهم

أن يستخدموا عملية إعداد النماذج التجريبية لإعداد الرسومات

واللوحات ولوحات قصاصات الصور والمقالات المصورة والقصص

والأغاني والمسرحيات التي تُوضّح أفكارهم.

## الاستمرارية

هذا النشاط هو خطوةٌ واحدةٌ ضمن عملية. يجب على اليافعين

أن يكونوا قد فكّروا بفكرةٍ مُبتكرةٍ مُسبقاً، وأمضوا بعض الوقت في

التّفكير بها وتجريب المفهوم بعدها من أجل الوصول إلى مُنتجٍ

أو مشروعٍ نهائيّ. يُمكن تكرار عملية إعداد النماذج التجريبية عدة

مراتٍ حتّى يشعر اليافعون بالرّضى عن المُنتج أو المشروع النهائيّ،

ويمكنهم أن يستخدموا جلساتهم كورشة عملٍ للتخطيط والتّطوير

واختبار هذه النماذج.

