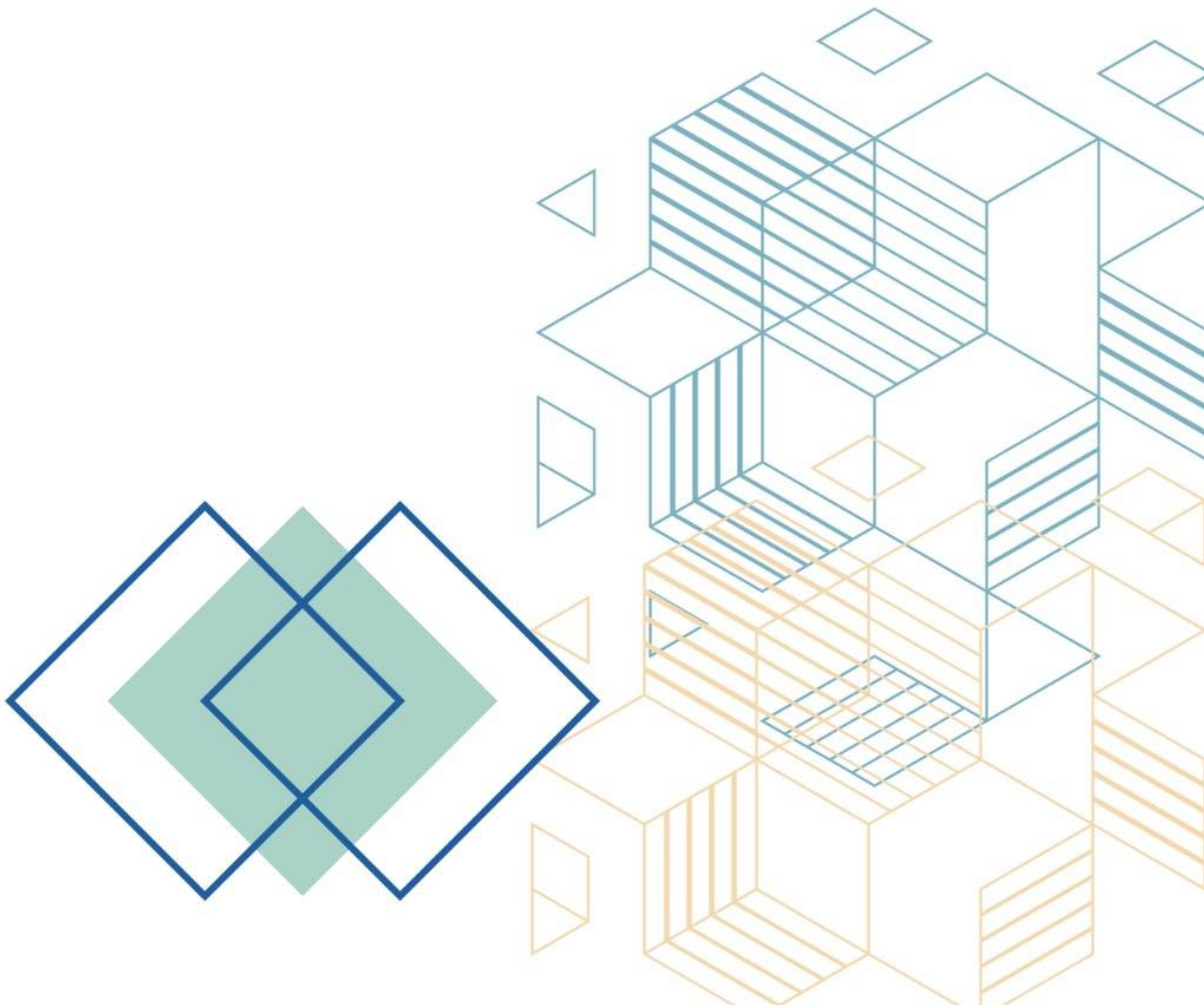




برامج الأنشطة الطلابية

# مجال العلوم والتقنية برنامج مدن المستقبل

مرحلة الطفولة المبكرة  
”رياض الأولاد والصفوف الأولية“



نواتج التعلم

- 1. مناقشة دور التقنية في تحسين الحياة داخل المدينة.
- 2. تسمية ثلاثة من الموارد أو الثروات الطبيعية الموجودة في بيئته، وذكر فائدة واحدة لكل مورد في بناء المدينة.
- 3. رسم نموذج مبسط لمدينة المستقبل مضمنا في الرسم عنصراً طبيعياً وعنصراً تقنياً.
- 4. استخدام أدوات بسيطة لتصميم أولي لمدينة تحتوي على مدرسة، حديقة، ومبنى تقني.
- 5. المشاركة في نشاط جماعي لبناء مجسم مبسط لمدينة المستقبل مع زملائه، وإظهار التعاون من خلال توزيع الأدوار والمشاركة في البناء أو التلوين.
- 6. عرض مجسمه أو رسمه أمام زملائه، موضحاً حلاً بسيطاً لجعل مدينته أكثر تطوراً ونظافة.

أساليب التقويم:

الملاحظة - ملف الانجاز

|                                                                                                                                                                                                                                                                                     |           |                       |               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------|---------------|
| يحدد منفذ النشاط المدة الزمنية المناسبة لتنفيذه.                                                                                                                                                                                                                                    |           | مرحلة رياض الأطفال:   | مدة التنفيذ   |
| تعادل 3 حصص نشاط مع إمكانية تكراره لمجموعات أخرى.                                                                                                                                                                                                                                   | 135 دقيقة | مرحلة الصفوف الأولية: |               |
| داخل المدرسة: الصف الدراسي أو مقر نادي العلوم والتقنية أو غرفة مناسبة تحفظ فيها أدوات النشاط.                                                                                                                                                                                       |           |                       | مكان التنفيذ  |
| 1. أدوات حسب نوع التجربة التي يحددها المعلم: مواد فنية مثل الأوراق الملونة، الألوان، المقص، الغراء-مكعبات ليغو أو أدوات صنع مجسمات مصغرة.<br>2. أدوات رقمية: أدوات تقنية بسيطة (مصباح LED وخلايا شمسية، مراوح صغيرة).<br>3. وسائل عرض: جهاز عرض أو شاشة عرض، فيديوهات تعليمية، صور. |           |                       | أدوات التنفيذ |

## إجراءات التنفيذ (المحتوى):

في هذا النشاط يرسم ويصمم الطلاب مدينة مستقبلية، مع التركيز على الابتكارات التقنية والممارسات البيئية المستدامة.

يقدم المحتوى على مرحلتين: في المرحلة الأولى يقدم المعلم المفاهيم الأساسية للنشاط ويعرض بعض مقاطع الفيديو التي توضحها، وفي المرحلة الثانية يُشجع الطلاب على تطبيق ما تعلموه من خلال المهام المحددة في هذه المرحلة، كما تتضمن المرحلة الثانية توجيه وتحفيز وتقويم تكويني شفهي لمدى استيعاب الطلاب.

### المرحلة الأولى: تقديم المفاهيم الأساسية المتعلقة بنشاط مدن المستقبل:

يوضح المعلم للطلاب أن مدن المستقبل هي الأماكن التي ستعيش فيها في السنوات القادمة. ستكون هذه المدن أكثر ذكاءً ونظافةً وأمانًا بإذن الله، وتستخدم الطاقة المتجددة للحفاظ على البيئة. سنرى فيها مبانٍ مرتفعة تعمل بالطاقة الشمسية، وسيارات كهربائية لا تلوث الهواء، وحدائق فوق المنازل للحفاظ على الطبيعة.

يناقش المعلم مزيدًا من المفاهيم الأساسية المرتبطة بمدن المستقبل:

1. مفهوم مدن المستقبل: هي مدن ذكية ومتطورة تُستخدم فيها التقنية لحياة أسهل وأنظف وأكثر راحة للناس.

2. مفهوم الطاقة المتجددة: هي طاقة تُنتج من مصادر لا تُلوّث البيئة ولا تضر الهواء أو الماء.

أمثلة على الطاقة المتجددة:

- **الطاقة الشمسية:** تُنتج من ضوء الشمس باستخدام الألواح الشمسية.

- **طاقة الرياح:** تُنتج من حركة الرياح باستخدام توربينات.

- **الطاقة المائية:** تُنتج من حركة المياه مثل الشلالات أو السدود.

3. البيئة والموارد الطبيعية في الوطن واستخداماتها في بناء مدن المستقبل:

مفهوم البيئة: البيئة هي كل ما يحيط بنا من هواء، وماء، وتربة، ونباتات، وحيوانات، وإنسان.

مفهوم الموارد الطبيعية: الموارد الطبيعية هي الأشياء التي نجدها في الطبيعة ونستخدمها في حياتنا، مثل: الماء والشمس، والرياح والنباتات والمعادن.

أمثلة على الموارد الطبيعية في الوطن:

- **الشمس:** مصدر للطاقة المتجددة التي يمكن استخدامها لإنارة البيوت وتشغيل المصانع.

- **الرياح:** تستخدم لتوليد الكهرباء عبر طواحين الهواء.

- **الماء:** ضروري لحياة الناس والنباتات ويمكن استخدامه لتوليد الطاقة في السدود.

- **الأشجار والنباتات:** تعطينا الأكسجين وتساعد في تنظيف الهواء، ويمكن استخدامها في البناء.

- **المعادن:** مثل الحديد والنحاس والذهب، التي تُستخدم في بناء البيوت والطرق والجسور.

#### 4. دور التقنية في تطوير مدن المستقبل

مفهوم التقنية: التقنية تعني استخدام الأدوات والاختراعات لجعل حياتنا أسهل وأفضل. في مدن المستقبل، ستساعدنا التقنية في أشياء كثيرة، مثل:

- **المنازل الذكية:** بيوت تعمل بالطاقة الشمسية وتفتح الأبواب والإضاءة تلقائيًا.
- **المواصلات الذكية:** سيارات كهربائية تعمل بدون سائق، وقطارات سريعة وصديقة للبيئة.
- **إعادة التدوير:** تحويل القمامة إلى أشياء مفيدة، مثل استخدام البلاستيك المعاد تدويره في بناء الطرق.

#### 5. تصميم مدينة المستقبل تتكامل فيها مجالات العلوم

مدينة المستقبل يجب أن تكون مكانًا جميلًا ونظيفًا وصديقًا للبيئة، حيث يعيش الناس بسعادة وأمان. عند تصميم مدينة المستقبل.

كيف تتعاون المهن المختلفة في بناء المدن الذكية؟

يجب أن يعمل الجميع معًا لبناء مدينة جميلة ومريحة للجميع، بحيث أن كل شخص يقوم بدور مهم في بناء المدينة، مثل:

- **المهندسون:** يصممون المباني والطرق.
- **المزارعون:** يزرعون الطعام في المزارع الذكية.
- **رجال الأمن:** يحافظون على أمان المدينة.
- **العمال:** يبنون البيوت والمستشفيات والمدارس.
- **المعلمين:** يعلمون الأطفال كيف يستخدمون التقنية في المستقبل.

#### المرحلة الثانية: تطبيق المفاهيم في أنشطة عملية في مرحلة التطبيق:

ينتقل المعلم لتطبيق ما تعلمه الطالب من مفاهيم في أنشطة تطبيقية

#### المهمة الأولى (كنز بلادي):



- يعرض المعلم صورًا لمناطق مختلفة من البيئة (جبال، صحاري، بحار، غابات) ويسأل: كيف يمكن أن نستفيد من هذه الموارد في بناء مدينة؟
- يصف الطالب التنوع البيئي والموارد والثروات الطبيعية في الوطن التي يمكن أن تستخدم في بناء مدن المستقبل من خلال فيديو قصير يعرض موارد الوطن الطبيعية مثل النفط، الشمس، الرياح، الماء.
- يطلب من الطلاب رسم صورة أو قص ولصق

صور لموارد البيئة التي يمكن استخدامها في بناء المدينة بمساعدة المعلم، ويذكر المعلم الطلاب بحفظ أوراقهم في ملفات الإنجاز الخاصة بهم.

#### أسئلة النقاش:

- ماذا لاحظت في مدينة المستقبل؟
- فيها مصابيح ذكية وألواح شمسية وروبوتات تساعد الناس.
- كيف تساعدنا التقنية في حياتنا؟
- تجعل المدن نظيفة وآمنة وتوفر الكهرباء.
- ما الموارد التي نراها كثيرًا حولنا؟
- الشمس، الرمل، الماء.
- كيف نستخدمها في بناء المدينة؟
- الشمس لإنتاج الكهرباء، الرمل للبناء، الماء لري الزرع.

#### المهمة الثانية (رحلة إلى مدينة المستقبل):

- يبدأ المعلم بطرح سؤال: كيف يمكن أن تكون مدينتنا في المستقبل؟ كيف ستساعدنا التقنية؟
- يقوم المعلم بعمل تجربة بسيطة مثل إضاءة مصباح باستخدام خلية شمسية أو عمل نموذج مصغر لطاحونه هوائية تعمل بالرياح، ويعرضها على الطلاب.
- يكمل الطلاب رسم مدينتهم بحيث تحتوي المدينة على موارد طبيعية وتقنية مثل: شمس أو شجرة أو نهر (طبيعي)، وروبوت أو سيارة ذكية أو لوح شمسي (تقني).

#### أسئلة النقاش:

- ماذا رسمت في مدينتك؟
- رسمت شمسًا تضيء المدرسة وسيارة ذكية تقود نفسها.
- كيف تجعل هذه المدينة جميلة ومريحة؟
- باستخدام الزرع والتقنية معًا.

#### المهمة الثالثة (نبني معًا):

- يقسم الطلاب إلى مجموعات صغيرة، ويطلب منهم بناء مجسم لمدينة المستقبل باستخدام الكرتون، الأكواب البلاستيكية، العصي الخشبية، أو مكعبات الليغو.
- يتعاون الطلاب لتوزيع الأدوار (من يصنع المباني، من يصمم الطرق، من يضيف الطاقة الشمسية...).
- بعد الانتهاء، تقدم كل مجموعة شرحًا بسيطًا عن نموذجها.

#### ملاحظة:

Minecraft Education Edition يمكن للطلاب تصميم مدن ذكية تفاعلية داخل اللعبة. <https://education.minecraft.net>

أسئلة النقاش:

- ماذا يوجد في مدينتك؟  
فيها حديقة ومدرسة وطاقة شمسية.
- كيف تعاونت مع زملائك؟  
شاركتهم الأدوات وساعدت في تركيب المدرسة.

**المهمة الرابعة** (العرض والمناقشة):

- يطلب المعلم من كل طالب أو مجموعة التحدث عن مدينتهم المستقبلية، موضحين كيف تجعلها التقنية والموارد الطبيعية مكاناً أفضل للعيش.
- يُسمح للطلاب بطرح أسئلة لبعضهم البعض حول تصاميمهم.
- في نهاية النشاط، يناقش المعلم معهم أبرز الأفكار الإبداعية التي خرجوا بها.

أسئلة النقاش:

- ما اسم مدينتك؟  
مدينة «الشمس الذكية».
- كيف تجعل مدينتك نظيفة ومتطورة؟  
نستخدم ألواح شمسية ونعيد تدوير النفايات.



| الملاحظة |        |         |        |                                                                           |
|----------|--------|---------|--------|---------------------------------------------------------------------------|
| الصف:    |        |         |        | اسم الطالب:                                                               |
| لا ينطبق | نادرًا | أحيانًا | دائمًا | المهارات المستهدفة                                                        |
|          |        |         |        | 1 التعاون مع الزملاء: تقييم قدرة الطالب على العمل ضمن فريق.               |
|          |        |         |        | 2 الإبداع: ملاحظة مدى ابتكار الطالب في تقديم الأفكار أو الحلول.           |
|          |        |         |        | 3 التواصل: تقييم مهارات التواصل (الشفهي والكتابي) للطالب أثناء النشاط.    |
|          |        |         |        | 4 الالتزام بالمواعيد: تقييم مدى احترام الطالب للجدول الزمني للنشاط.       |
|          |        |         |        | 5 التفكير الناقد: ملاحظة قدرة الطالب على تحليل المعلومات واتخاذ القرارات. |

| ملف الانجاز        |                                     |       |          |
|--------------------|-------------------------------------|-------|----------|
| اسم الطالب:        |                                     | الصف: |          |
| المهارات المستهدفة |                                     | تحقق  | لم يتحقق |
| 1                  | تصنيف الأدوات حسب المادة.           |       |          |
| 2                  | ذكر وظيفة أداة تقنية بعبارة مفهومة. |       |          |
| 3                  | رسم شكل الأداة.                     |       |          |
| 4                  | شرح أهمية الشكل في وظيفتها.         |       |          |
| 5                  | طرح سؤال علمي فضولي.                |       |          |
| 6                  | القيام بدوره (قص، لصق، تلوين)       |       |          |
| 7                  | رسم أداة مبتكرة.                    |       |          |

## الملحوظات:

يراعي المعلم قواعد الأمن والسلامة عند تنفيذ النشاط وأخذ الموافقات اللازمة.

إعطاء الطلاب فرصة للتجربة العملية مع توجيههم لاستخدام الأدوات بطرق إبداعية.