دولة فلسطين
وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للتقنيات التربوية

الدليل الفني

أولمبياد
البرمجة والذكاء الاصطناعي

إعداد
الفريق الوطني للذكاء الاصطناعي - غزة

إشراف عام
د. أحمد محمد أبوندا
مدير عام التقنيات التربوية

غزة 2021 2022

المحتويات

م	الموضوع	الصفحة
.1	مقدمة	3
.2	الهدف من المسابقة	3
.3	الفئة المستهدفة	3
.4	آلية تشكيل الفريق	4
.5	آلية تسجيل الفريق	4
.6	مراحل الأولمبياد	4
.7	محاور الأولمبياد	5
.8	مجالات المسابقة	5
.9	الفترة الزمنية والتواريخ الهامة	5
.10	المخطط الزمني لعمل الفريق	6
.11	المواد المطلوب تسليمها للمسابقة	6
.12	لوحة عرض المشروع	6
.13	الفائزون والجوائز	9
.14	ملحق رقم (1) معايير تحكيم المسابقة	10
.15	ملحق رقم (2) دليل مفصل لفيديو العرض	11
.16	ملحق (3) التقرير النهائي للمشروع	12

مقدمة:

تسعى وزارة التربية والتعليم العالي لتعزيز قدرات طلبتها في مجال توظيف التكنولوجيا المتطورة في حل المشكلات، وفي هذا الإطار تطلق الوزارة منافسة محلية على مستوى الوطن للطلبة من الصف الخامس الى الصف الحادي عشر، تهدف إلى تمكين الطلبة وتنمية التفكير التصميمي والمنتج لديهم وتوسيع مداركهم في التكنولوجيا الحديثة، ومحو الامية الرقمية وتعميق مفاهيم الذكاء الاصطناعي والبرمجة والابتكار والريادة لديهم وتطبيق معرفتهم التكنولوجية والريادية لحل مشكلة في مجتمعاتهم وتوظيفها في سياقات حياتية. حيث سيقوم الطلبة بابتكار مشروع ذكي يهدف لحل إحدى المشكلات التي تواجه مجتمعهم وتسهم في تحقيق أهداف التنمية المستدامة **SDGs**.

الهدف من المسابقة:

1. تنمية التفكير التصميمي والمنتج لدى الطلبة.
2. توسيع مدارك الطلبة في التكنولوجيا الحديثة.
3. تشجيع الطلبة على استخدام منهجية STEM في دمج والعلوم، والتكنولوجيا، والهندسة والاتصالات، والرياضيات.
4. تنمية مهارة حل المشكلات وتوظيف المعرفة في سياقات حياتية ومجتمعية.
5. تنمية الابتكار وريادة الأعمال لدى الطلبة.

الفئة المستهدفة:

1. الطلبة من الصف الخامس إلى الصف الحادي عشر.
   - ❖ تقسم المسابقة من حيث الفئة العمرية الى فئتين:
     - فئة الصغار: Junior من عمر 10- 14 سنة.
     - فئة الكبار Senior: من عمر 15- 17 سنة.
2. المعلمين: معلمي التكنولوجيا والعلوم وريادة الأعمال والرياضيات ومن يرغب من التخصصات الأخرى ممن لهم الرغبة والشغف في المشاركة والإبداع والابتكار.

ملاحظة: يسمح بأن يكون الفريق المشارك من فئات عمرية مختلفة حيث تُحدد فئة الفريق حسب عمر أكبر طالب/ة مشاركة.

آلية تشكيل الفريق:

من هم أعضاء الفريق:

1. **الطلبة:** يتكون الفريق من 1–3 طلبة، حيث يقوم المعلم باختيار أعضاء الفريق مّمن يتمتعون بمهارات مختلفة (البرمجة، مهارات العرض، البحث والكتابة، التصميم...الخ)
2. **المشرف:** المعلم/ة أو أحد أولياء الأمور بشرط أن يكون لديهم خبرة في مجال التكنولوجيا أو الريادة والاستعداد والقدرة على العمل والمشاركة.

ملحوظات مهمة:

- لكل فريق مشرف واحد فقط.
- المشرف يشرف على فريق واحد فقط.
- للفريق مشاركة واحدة فقط.
- يحق للطالب المشاركة في فريق واحد فقط.

آلية تسجيل الفريق:

- يقوم المشرف/ة على الفريق (المعلم/ة) بإرسال معلومات الفريق (المعلومات الأساسية للمدرسة، أسماء الطلبة، أعمارهم، صفوفهم) والفكرة الأساسية للمشروع على الرابط الإلكتروني التالي: https://cutt.us/olympiad حتى موعد أقصاه يوم السبت 2022/02/05م.

رابط التسجيل

مراحل الأولمبياد:

1. التسجيل الأولي للمشاركة على الرابط الإلكتروني المرسل من وزارة التربية والتعليم العالي.
2. اختيار فكرة لمشروع تكنولوجي يقوم بحل إبداعي لمشكلة مجتمعية لتحقيق أحد أهداف التنمية المستدامة.
3. تطوير تطبيق ذكي أو ربوت أو نظام ذكي يستخدم مبادئ الذكاء الاصطناعي لابتكار حل مشكلة مجتمعية بطريقة إبداعية.

محاور الأولمبياد:

يتضمن الأولمبياد لسنة 2022/2021م، ستة من أهداف التنمية المستدامة:

الهدف الأول: القضاء على الفقر		**الهدف التاسع:** الصناعة والابتكار والهياكل الأساسية	
الهدف الثالث: الصحة الجيدة والرفاه		**الهدف السادس:** المياه النظيفة والنظافة الصحية	
الهدف الرابع: التعليم الجيد		**الهدف الثالث عشر:** تغيرات المناخ والطاقة النظيفة	

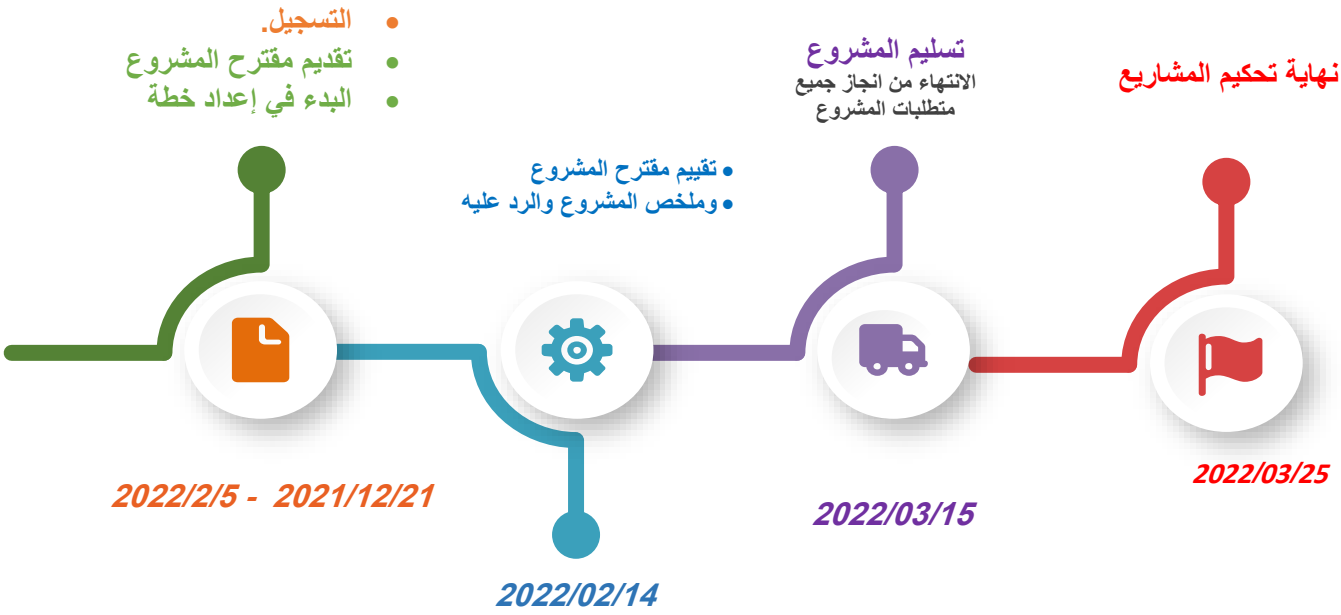
مجالات المسابقة:

الروبوتات والآلات الذكية Robotics	تطبيقات توظف الذكاء الاصطناعي وتعلم الآلة (معالجة الصور، معالجة الصوت، معالجة الكلام واللغات الطبيعية، تحليل الأرقام)
إنترنت الأشياء Internet of Things (IoT)	البرمجة المتقدمة Python, C++, Java…
تطبيقات الهاتف الذكي Mobile App	تصميم وبرمجة المواقع الإلكترونية Web Site
إنشاء الألعاب الإلكترونية (Gamification)	تطبيقات الواقع الافتراضي والواقع المعزز VR, AR
البرمجة الصورية (Scratch, App inventor,…)	الأنظمة المدمجة Embedded Systems

الفترة الزمنية والتواريخ الهامة:

الحدث	التاريخ
نهاية التسجيل وتقديم مقترح المشروع الأولي	2022/02/05م
الرد على مقترح المشروع الأولي	2022/02/14م
تسليم المشروع	2022/03/15م
نهاية تحكيم المشاريع	2022/03/25م

المخطط الزمني لعمل الفريق:



المواد المطلوب تسليمها للمسابقة:

المواد المطلوب تسليمها	التفاصيـــل
فيديو تعريفي لمشروعك (Pitch Video)	• مدة الفيديو 4/3 دقائق أو أقل – رابط يوتيوب – قم بتغيير اعدادات الخصوصية الخاصة بك الى الوضع العام (Share) • يتضمن مجموعة بيانات اختراعك Dataset ← لمساعدة لجنة الحكم في فهم كيفية إنشاء مجموعة البيانات الخاصة بك (ليس عليك إظهارها كلها) • استعن "بالدليل المفصل لفيديو العرض" المرفق مع هذه النشرة (ملحق رقم 2).
ملخص المشروع	• اسم المشروع و100 كلمة لوصف مشروعك. • وصف المشكلة ودليل على وجودها (احصائيات موثوقة)، الهدف من المشروع، الحل، التطوير...
تقرير المشروع	• تقرير المشروع حسب النموذج المرفق في المسابقة (ملحق رقم 3).

لوحة العرض للمشروع (مقاييسها حسب المعايير العالمية) خاصة للعرض في المعرض.

مبادئ تصميم لوحة العرض:

- **الملاءمة والتجانس:**

لابد أن يكون هناك تجانس وتناغم في شكل اللوحة وتصنيف المعلومات عليها.

- **الوضوح:**

دائماً عند تصميم لوحة العرض، تأكد هل الرسالة التي تريد إيصالها للمشاهد وصلت أم لا؟ وهل الجداول والرسوم البيانية والتوضيحية أوصلت هذه الرسالة؟

- **مكونات وسلامة المحتوى:**

لابد من أن تتأكد من خلو اللوحة من أي أخطاء إملائية أو نحوية، ومراجعتها أكثر من مرة حتى تكون اللوحة سهلة القراءة، أنشئ قائمة مراجعة بالنقاط التي يجب أن تغطيها على لوحة العرض الخاصة بك، وقم بمراجعتها أكثر من مرة، ثم تأكد أن جميع المعلومات على لوحة العرض الخاصة بك متناسقة حتى تظهر لوحة العرض بصورة احترافية.

- **تخطيط لوحة العرض:**

قم بعمل رسم تخطيطي صغير يوضح مكان كل عنصر من عناصر اللوحة. حدد المواقع قبل لصق أي شيء لتتأكد من أن لوحة العرض ستبدو جيدة. اهتم بتصميم منتصف اللوحة لأنه سيكون موضع نظر الجميع، وقرر ما سيحتويه هذا الجزء (العنوان أم الصور) وضع كل المعلومات الأخرى حول المنتصف.

- **محتويات اللوحة:**

يجب أن تحتوي لوحة العرض الخاصة بك على ما يأتي:

مشكلة المشروع Purpose
مشكلة مستوحاة من المحيط وتصاغ على شكل سؤال او هدف يحاول الباحث الوصول إليه ويصاغ بأسلوب يوضح الذي سيتم اكتشافه أو يرجى إثباته خلال المشروع.

خلفية المشروع Project Background
المراجع والمصادر والبحوث السابقة المستخدمة في المشروع.

الفرضية Hypothesis
توقع علمي يحاول الباحث إثباته أو نفيه بنهاية المشروع وكلاهما مقبول

المواد Materials
قائمة بكل ما هو مستخدم في التجربة.

المتغيرات Variables
عوامل طبيعية أو مصطنعة تدخل على خط سير المشروع أو التجربة وتؤثر سلبًا أو إيجابًا على التجربة أو تكون محايدة.

ملخص المشروع Abstract
تلخيص شامل للمشروع من 100- 150 كلمة يعطي فكرة عامة عن المشروع

عنوان البحث Project Title
عنوان علمي يجذب الانتباه

الإجراءات Procedures
الخطوات العلمية المتبعة في عملية البحث لإثبات الفرضية.

البيانات Data
المعلومات التي تم جمعها بخصوص الالمشروع وقبل إجراء الاختبار الأولي وبعده وتكون على شكل جداول قام الباحث بجمعها ويفضل إضافة الصور المتعلقة بالتجارب والاستبانات.

الرسوم البيانية

تحليل البيانات Data Analysis
تحليل ودراسة ومقارنة وشرح مبسط للبيانات والرسم البياني وإبراز ملاحظاتك المهمة.

النتائج Results
نتيجة كل خطوة في مراحل المشروع.

الاستنتاج Conclusions
هو الناتج النهائي الذي يمكن استخلاصه من المشروع بشكل عام ويأتي على شكل جواب للفرضية.

التطبيقات Applications
ما أهمية هذا المشروع للإنسان؟
كيف يمكن تطبيقه في الواقع؟
ماذا تعلمت من هذه النتائج؟

مصادر المشروع Research Resorces
وهي المصادر المختلفة التي حصل منها على المعلومات واستخدامها في مشروعه.

- **إرشادات حول تصميم لوحة العرض:**

يجب أن يتوفر لديك واحد مما يأتي على الأقل:

- رسوم توضيحية: هذه يمكن أن تكون صوراً قمت أنت بالتقاطها أو من على شبكة الإنترنت، والتي تحسن مشروعك. وممكن ان تكون أيضاً حاويات أو ماركات خاصة بمنتجات استخدمتها في مشروعك.
- النموذج الأصلي أو التجربة: هذه هي النماذج الأصلية والمعدات التي قمت بإنشائها لموضوعك بالفعل في المنزل.
- النصوص والألوان:

– الملصقات المنشأة بالحاسوب ممكن أن تكون غاية في التأثير. حاول أن تستعمل لوناً وخطاً مختلفاً لكل ملصق.

– استخدم الألوان الجذابة والمنسجمة مع خلفية اللوحة فإذا كانت اللوحة بيضاء تكون الكتابة بألوان غامقة، حاول وضع الكلمات المفتاحية بألوان مميزة ومناسبة.

– اكتب أو اطبع النص واجعله منسقاً. استخدم نوع خط واضح للقراءة، وحجمه لا يقل عن 16.

- **عرض البيانات على اللوحة:**

يمكنك عرض بياناتك في جدول أو رسم بياني. تأكد من أن الرسم البياني يعكس نوع البيانات التي جمعتها، فمثلاً:

– التمثيل البياني الخطي يعرض على التغير عبر الزمن.

– التمثيل البياني بالأعمدة أو بالصور يعرض مقارنة بين شيئين أو أكثر.

– التمثيل البياني الدائري يقارن بين الجزء والكل.

(من الأفضل أن تكون الرسوم البيانية والجداول منسقة باستخدام الكمبيوتر)

- **التوضيحات:**

يمكن عرض نتائجك بالصور العادية أو الفوتوغرافية. أو صور من الإنترنت، مع التأكيد أنه إذا كانت الصور تخص أناس آخرين غيرك، فيجب أخذ موافقتهم الخطية ووضعها على اللوحة لغرض العرض، لأن عرض الصور دون موافقة يعتبر مخالف لقوانين العرض.

- **اللمسات النهائية:**

– امسح كل الخطوط الخارجية المرسومة بالقلم الرصاص.

– استخدم المصادر.

– إذا استخدمت العنوان فستظل في احتياج للسؤال أو المشكلة.

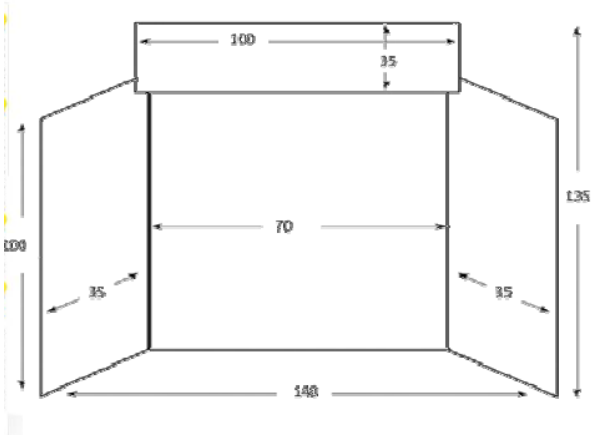
– التسلسل في فقرات اللوحة، السؤال والبحث والفروض؛ ومثل المواد، والإجراءات، والتحليل، والاستنتاج.

– ضع الصور والرسوم في أفضل مكان بحيث تعطي المعنى المناسب.

– تأكد من قيامك بتصحيح كل الأعمال المكتوبة.

- **أبعاد لوحة العرض:**

تُقسم أبعاد لوحة العرض على النحو الآتي:



خصائص تغيير الخصوصية لفيديو العرض وفيديو التعليمات البرمجية التي ستقوم بتسليمها للمسابقة:

Feature	Private	Unlisted	Public
Can share URL	No	Yes	Yes
Can be added to a channel section	No	Yes	Yes
Shows up in search, related videos, and recommendations	No	No	Yes
Posted on your channel	No	No	Yes
Shows in Subscriber feed	No	No	Yes
Can be commented on	No	Yes	Yes

الفائزون والجوائز:

- **المشاريع الإبداعية:**

جوائز تحفيزية للفرق المميزة (أجهزة الكترونية، حقائب تعليمية، هدايا) تمنح لأعضاء الفرق الفائزة في المشاريع الإبداعية المشاركة، كما هو مبين في الجدول أدناه:

#	فئة الجائزة		توضيح
1	جائزة فئة التعليم الجيد		عبارة عن جائزتين تُمنحان لتوظيف التكنولوجيا في التعليم كما يلي: • أفضل محتوى الكتروني مرتبط بالمفاهيم العلمية للمنهاج الفلسطيني • أفضل مشروع يخدم التعلم عن بعد (تطبيق هاتف ذكي، موقع الكتروني)
	التعليم عن بعد	المحتوى الإلكتروني	
2	جائزة التحول الرقمي والريادة والابتكار التكنولوجي		تمنح لأفضل مشروع ريادي في مجال التحول الرقمي
3	جائزة الطاقة الخضراء والمناخ		تمنح لأفضل مشروع أو ابتكار تكنولوجي يستهدف حل مشكلة تواجه (البيئة والمياه والمناخ والطاقة النظيفة، ...)

4	جائزة التأثير المجتمعي	تمنح لأفضل مشروع تكنولوجي له تأثير اجتماعي (الفقر، البطالة، حقوق الطفل، ذوو الاحتياجات الخاصة، ...)
5	جائزة لجنة الحكم	تمنحها لجنة الحكم

ملاحظة مهمة: يحق للجنة التحكيم حجب أي جائزة إذا لم تستوف معايير التحكيم.

ملحق رقم (1) معايير تحكيم المسابقة:

تعليمات: يرجى استخدام هذه المعايير للمساعدة في تحديد درجة كل عنصر في كل قسم على المقياس الرباعي بحيث يحصل أدنى تقدير على (درجة واحدة) وأعلى تقدير على (4) درجات لكل بند.

م	المحور	البند	النقاط
.1	الدليل على مشكلة مهمة وذات معنى	▪ المشكلة محددة وواضحة.	
.2		▪ قام الفريق بجمع البيانات بطرق علمية لدعم المشكلة.	
.3		▪ يوضح الفريق الإحساس بالمشكلة شخصياً أو جماعياً.	
.4	التأثير المتوقع على المستخدمين	▪ صمم الفريق نموذجاً أولياً لفكرة الحل.	
.5		▪ سجل الفريق ملاحظاته على التطبيق على الفئة المستهدفة.	
.6		▪ الحل المقدم قابل للتعميم (محليّاً، إقليميّاً، عالمياً).	
.7		▪ طور الفريق النموذج الأولي في ضوء نتائج التطبيق على الفئة المستهدفة.	
.8	الابتكار	▪ قدم الفريق دليلاً على دراسة الحلول المنافسة.	
.9		▪ قدم الحل شيئاً جديداً.	
.10		▪ الحل قابل للتعديل والتطوير.	
.11	وظيفة المنتج	▪ وجود دليل يوضح طريقة استخدام للمنتج.	
.12		▪ دليل الاستخدام يشمل جميع مكونات المنتج.	
.13		▪ دليل الاستخدام يصف آلية استخدام المنتج.	
.14		▪ الإخراج الفني لدليل المنتج يراعي المواصفات ذات العلاقة.	
.15	درجة الاقناع	▪ مدة الفيديو من 3–5 دقائق، جودة الصوت والصورة، التسلسل المنطقي لدورة حياة المشروع من بداية الشعور بالمشكلة وحتى إنتاج الحل	
.16		▪ ظهور جميع أعضاء الفريق في العرض مع وضوح دور كل منهم في المشروع.	
.17		▪ وجود دليل على تعلم وتطور الفريق في المجالات التقنية.	

(ملحق رقم 2) دليل مفصل لفيديو العرض

- **الفيديو الخاص بك:**
  - مدة الفيديو (3) دقائق على الأقل ولا تزيد عن (5) دقائق.
  - ظهور جميع أفراد الفريق في الفيديو.
  - استخدام اللغة العربية السليمة قدر ما أمكن.
- **حاول أن يحتوي الفيديو الخاص بك على :**
  - وصف طريقة عمل المشروع الذي تقدمه.
  - لقطات لأناس استخدموا مشروعك.
  - تأثير مشروعك على المجتمع.
  - مشاهد تساعد لجنة الحكم في فهم المجتمع والمشكلة التي سوف تقوم بحلها.
  - استخدم التسلسل المنطقي في العرض مع التحقق من جودة الصوت والصورة وسيناريو مقترح لفيديو المشروع.
- **قم بكتابة سيناريو للفيديو قبل البدء في تصويره وإعداده محققًا ما يلي:**

أولاً: مشاهد توضح أهمية المشكلة (15 ثانية).

ثانيًا: شرح المشكلة (60 ثانية):

- ظهرت لدينا المشكلة من خلال ..... ونريد ان نساعد في حلها من خلال هذا المشروع حيث تشير الإحصاءات إلى أن .....
- عند البحث في هذه المشكلة، وجدنا حلول أخرى مثل ..... ولكن مشروعنا مختلف في أنه.....

ثالثًا: كيف يحل اختراعك المشكلة (60 –90 ثانية)

- الهدف من مشروعنا هو.....
- لقد بنينا النموذج الخاص بنا عن طريق استخدام (الأدوات أو التقنيات المستخدمة)
- هذا البند اختياري: في حال تم جمع بيانات للمشروع تحدث عن المصدر والآلية المتبعة.
- قدم مشهد لتطبيق فعلي للنموذج أو المشروع الأولي يظهر فعاليته في حل المشكلة .
- يمكن للفريق في حال حدوث تعديلات على نموذج المشروع الأولي (ذكر هذا التعديلات وسببها).
- عرض المنتج النهائي مع تفاصيل استخدامه واستخدام كل الميزات فيه .

رابعًا: شارك خطتك لتحسين اختراعك ومشاركته مع المجتمع، حوالي 30 ثانية

- نرى أنه يمكن إضافة ..... و..... للمشروع ليقدم حلولاً أفضل.
- ونحتاج لذلك أن نعرف المزيد عن..... ، كما نحتاج إلى استخدام تقنيات .....
- المشهد الختامي رسالة الفريق لمجتمع المشكلة ولمنظمي المسابقة.

- **نصائح عامة:**
  - تأكد من صحة الإضاءة والألوان والهدوء في مسرح التصوير.
  - استخدم المؤثرات والانتقالات في الفيديو بشكل لائق.
  - أدخل مقدمة وتذييل للفيديو يوضح المشاركين في إعداده وأدوارهم.
  - أضف أية بيانات قد تراها مناسبة في شريط أسفل الفيديو Subtitle حسب ما تراه مناسباً.

(ملحق رقم 3) التقرير النهائي للمشروع

1. **صفحة غلاف التقرير وتتضمن ما يلي:**
   - الشعار المصور للمشروع.
   - اسم المشروع.
   - الشعار النصي للمشروع.
   - اسم المديرية.
   - اسم المدرسة.
   - اسم المعلم/ة المشرف/ة.
   - أعضاء الفريق.
   - الشهر والسنة.
2. **ملخص المشروع:**

وصف مختصر للمشروع (من 100– 150 كلمة) يتضمن الآتي:

   - اسم المشروع.
   - المشكلة التي يعالجها المشروع.
   - الفئة المستهدفة بالحل.
   - الإحصاءات المهمة، إجراء تقييم وإنتاج المشروع، نتائج المشروع.
   - أهم ما يميّز المشروع.
   - خطة التطوير المستقبلي والتوصيات.
3. **عرض المشكلة:**

وصف المشكلة بعد تحديدها، بالإجابة عن الأسئلة التالية:

   - ما المشكلة التي تقدم لها حلاً من خلال مشروعك؟
   - على من تؤثر هذه المشكلة وكيف؟ (تحديد الفئة المستهدفة).
   - أظهر أهمية المشكلة (تحديد حجم المشكلة ومصدر معلوماتك عنها وتوثيق المصادر لمعلوماتك).
   - ما الدليل علي وجود المشكلة في مجتمعك؟ (إحصائيات محلية، إقليمية، عالمية، استبانات).

- تأكد من أن جوانب المشكلة التي تعمل على حلها غير مستهدفة من الجهات المنافسة بصورة مباشرة، أو لم يتم معالجتها بطريقة ملائمة وأن هناك ما يضيفه مشروعك مقابل حلول أخرى لنفس المشكلة، قدم دليلاً على ذلك.

4. الخلفية العلمية

- قم بالقراءة والبحث المعمق عن الأبحاث والأفكار والابتكارات السابقة لمشروعك من مصادر موثوقة، اجمع وتعلم أكبر قدر ممكن من المعلومات التي تدور حول المشروع.
- سوف تساعدك قراءتك في:
  - الربط بالمقارنة بين البحث الحالي والأبحاث الأخرى السابقة.
  - التحقق من أصالة الفكرة (أي هل هي فكرة جديدة أم سبق تناولها بالبحث)
  - بناء الفروض على أساس علمي.

5. الأدوات والمواد:

قائمة بكل ما هو مستخدم في المشروع، وتتضمن: المعدات، لغات البرمجة، نوع التكنولوجيا المستخدمة، البيانات Data Set.

6. الإجراءات:

قائمة بكل الخطوات التي قام بها الفريق خلال عملية التصميم/الابتكار لبناء أو تصميم النموذج الذي يسعى إلى حل المشكلة وفق التسلسل الزمني لهذه الخطوات.

7. مخطط النموذج الأولي واختباره:

- صور للنموذج الاولي للمشروع أو مخطط المشروع أو واجهات الشاشات.
- مخطط النموذج الأولي للمشروع واختباره.
- الأدلة على فعالية المشروع (صور، نصوص، أرقام).

8. النتائج

- ما تم التوصل إليه من نتائج خلال بحث الفريق عبر المراحل المختلفة للمشروع.
- صورة المشروع النهائية وطريقة عمله.

9. مستقبل المشروع:

- يقدم الفريق مقترحات وتوصيات للبحث فيها مستقبلاً، وهي بمثابة انطلاقة لمشروع جديد أو تطوير على ما تم الوصول إليه.

10. المصادر والمراجع:

- يجب أن تتضمن قائمة المراجع أسماء الوثائق التي ليست من عمل المشارك (كتب ومقالات مجلات ومواقع انترنت ... إلخ).
- يجب استخدام نمط APA لتحديد المراجع وتوثيقها.
- مرفق دليل APA للتوثيق والاقتباس.