

الدليل الإرشادي الشامل لأوراق العمل التفاعلية المطورة

منهج الحاسوب للمرحلة الابتدائية
مشروع تحويل أوراق العمل النظرية إلى أنشطة تفاعلية داخل مختبرات الحاسوب

أولاً: المقدمة والهدف من أوراق العمل التفاعلية

تعتمد مادة الحاسوب بشكل أساسي على التطبيق العملي واستخدام الأجهزة، مما يزيد من حب المتعلمين للمادة وشغفهم بها. إلا أن المناهج تحتوي على مجموعة من أوراق العمل والدروس النظرية، وبسبب طبيعة توزيع الحصص، فإن حل أوراق العمل هذه بالطريقة الورقية التقليدية يجعل المتعلمين يبتعدون عن استخدام أجهزة الحاسوب لفترات متتالية خلال الفصل الدراسي، مما قد يقلل من حماسهم للمادة.

ومن هنا جاءت فكرة تحويل أوراق العمل النظرية الموجودة في الكتاب المدرسي إلى أوراق عمل تفاعلية يتم حلها مباشرة على أجهزة الحاسوب في المختبر. تم استخدام نفس صفحة ورقة العمل من الكتاب ليكون الشكل مألوفاً للمتعلم، وبناء طريقة حل تفاعلية لها، وبذلك يطبق المتعلم الدرس النظري بشكل عملي وممتع دون الابتعاد عن جهاز الحاسوب.

إحصائية أوراق العمل التفاعلية في المراحل الدراسية:

المرحلة الدراسية	عدد أوراق العمل التفاعلية	المشاريع التفاعلية
الصف الثاني	3 أوراق عمل	مشروع تفاعلي واحد
الصف الثالث	ورقة عمل واحدة	—
الصف الرابع	7 أوراق عمل	—
الصف الخامس	6 أوراق عمل	—
الإجمالي	17 ورقة عمل تفاعلية	مشروع تفاعلي واحد

ثانياً: الأهداف العامة والمهارات المكتسبة

تساعد أوراق العمل التفاعلية على تحقيق الأهداف التربوية والتقنية التالية بناءً على تنوع أنماط التفاعل في جميع المراحل الدراسية:

- **تثبيت المفاهيم النظرية والوجدانية رقمياً:** تمكين المتعلم من حل أسئلة المنهج النظري (مثل غرس مفاهيم المواطنة الرقمية، وفهم السلوكيات الصحيحة، والتعرف على أدوات البرامج والمنصات التعليمية) بأسلوب تفاعلي مشوق.
- **تعزيز الوعي التربوي بالقيم والسلوك الرقمي:** استخدام أنماط تفاعلية مبتكرة (مثل الوجوه التعبيرية 😊 / 😞) لتدريب المتعلم على التمييز البصري الفوري بين السلوكيات الصحيحة والخاطئة أثناء استخدام التكنولوجيا.
- **تطوير مهارات التوجيه والتحكم الدقيق بالفأرة:** تدريب المتعلم - وخاصة في الصفوف الأولى - على تأزر حركة اليد والعين عبر الضغط الدقيق على الخانات المخصصة، واختيار الرموز، أو تفعيل التحديد التلقائي.
- **تنمية المرونة الذهنية والتحكم الحركي المرن في التوصيل:** تمكين المتعلم من الربط البصري بين الأسئلة والأجوبة عبر سحب وإفلات خطوط التوصيل بالاتجاهين وبمساحات تفاعل مرنة تمنحه الحرية الكاملة أثناء التفكير والحل التقني.
- **تعزيز التفكير المنطقي وترتيب الخطوات والعمليات:** تدريب المتعلم على استنتاج التسلسل المنطقي الصحيح لخطوات الدروس ومسائل البرمجة عبر إدخال وترتيب الأرقام المتسلسلة (مثل ترتيب الخطوات ومساعدة الشخصيات للوصول إلى هدفها).
- **تنمية مهارات التعبير البصري والابتكار الرقمي:** تمكين المتعلم من استخدام أدوات الرسم المدمجة بالورقة (كالقلم الحر، والمستطيل، والممحاة، وتغيير الألوان) للتعبير عن الإجابات التي تتطلب مهارة يدوية رقمية بصورة مبتكرة.
- **التقييم الذاتي الفوري وبناء الثقة بالنفس:** منح المتعلم القدرة على مراجعة إجاباته بشكل مستقل وفوري فور الانتهاء من الحل، وتشجيعه على التكرار والتعلم من الخطأ عبر نوافذ تفاعلية مبهجة تدفع عنه الإحباط وتزيد من شغفه بالمادة.

ثالثاً: الدليل التقني وطريقة تشغيل أوراق العمل التفاعلية

تم بناء أوراق العمل التفاعلية بصيغة **HTML** لتعمل محلياً مباشرة عبر متصفح الإنترنت دون الحاجة للاتصال بالشبكة. ويتميز نظام الملفات بسلسلة التشغيل والوصول المباشر، حيث يحتوي مجلد كل ورقة عمل على ملف واحد فقط يطابق رقمه في الكتاب المدرسي. كما تم تصميم الكود البرمجي بمرونة عالية تتيح تشغيل الملفات بكفاءة وسلسلة كاملة عبر أجهزة الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية (Tablets) بمجرد تحميلها، مما يمنح المتعلم فرصة ممتازة للمراجعة وتثبيت المفاهيم في أي وقت ومكان.

خطوات تشغيل أوراق العمل التفاعلية:

1. يوجه المعلم المتعلمين لفتح المجلد الخاص بدرس اليوم على أجهزتهم.
2. يقوم المتعلم بالضغط المزدوج على الملف الذي يحمل اسم (ورقة عمل) ورقمها (مثل: ورقة عمل 2).
3. تفتح ورقة العمل التفاعلية تلقائياً بشكل جذاب وسلس، ليبدأ المتعلم الحل فوراً.

رابعاً: آلية تفاعل المتعلم وشرح عناصر الواجهة

تم تصميم الواجهة لتكون سهلة ومطابقة تماماً لكتاب الحاسوب المدرسي، وتتنوع الأنماط وعناصر التفاعل بحسب فكرة الدرس:

أنماط الحل التفاعلي المتنوعة في أوراق العمل التفاعلية:

1. **نمط التوصيل برسم الخطوط:** لتسهيل التحكم ومراعاة القدرات الحركية لمتعلمي المرحلة الابتدائية، يتيح النظام مرونة تامة في التوصيل بالاتجاهين (من السؤال إلى الإجابة أو العكس)، حيث يمكن للمتعلم الضغط والسحب مباشرة سواءً من نقاط الارتكاز الملونة أو من الخانة النصية كاملة، ليقوم النظام تلقائياً برسم خط ملون ومنظم يربط بينهما (كما هو موضح بالجزء العلوي من ورقة عمل 1 للصف الرابع).
2. **نمط علامات الصح والخطأ التتبعي:** يقوم المتعلم بالضغط المباشر على المربع المخصص أمام العبارات النظرية، ويتيح النظام آلية تبديل تفاعلية مرنة بالتتابع مع كل ضغطة، فالضغطة الأولى تظهر علامة (✓)، والثانية تحولها إلى علامة (X)، بينما الضغطة الثالثة تعيد الخانة فارغة لإتاحة فرصة التراجع وتعديل الإجابة بسهولة (كما هو موضح بالجزء السفلي من ورقة عمل 1 للصف الرابع).

التطبيق ورقة عمل (1)

■ صل السلوك الصحيح بالأثر المناسب:

السلوك	الأثر
حماية المعلومات الخاصة	(أ) أكون مواطناً رقمياً مسؤولاً
استخدام كلمات مهذبة	(ب) أحمي خصوصيتي
تمثيل قبسي وديني	(ج) أنشر التحية والاحترام

■ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة:

شباب الكويت هم ثروة الوطن وسر نهضته.	[✓]
مسموح لي بنشر صور الآخرين دون إذنتهم.	[X]
أستذكر توجيهات صاحب السمو أمير البلاد في كل تصرفاتي.	[✓]
إضاعة الوقت الطويل على الإنترنت من سلوكيات المواطن الجيد.	[؟]

✓ تحقق من صحة الحل

التطبيق ورقة عمل (1)

■ صل السلوك الصحيح بالأثر المناسب:

السلوك	الأثر
حماية المعلومات الخاصة	(أ) أكون مواطناً رقمياً مسؤولاً
استخدام كلمات مهذبة	(ب) أحمي خصوصيتي
تمثيل قبسي وديني	(ج) أنشر التحية والاحترام

■ ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (X) أمام العبارة الخاطئة:

شباب الكويت هم ثروة الوطن وسر نهضته.	[؟]
مسموح لي بنشر صور الآخرين دون إذنتهم.	[؟]
أستذكر توجيهات صاحب السمو أمير البلاد في كل تصرفاتي.	[؟]
إضاعة الوقت الطويل على الإنترنت من سلوكيات المواطن الجيد.	[؟]

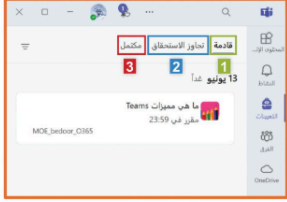
✓ تحقق من صحة الحل

(ورقة عمل 1 للصف الرابع)

3. **نمط الاختيار والملء اللوني الذكي:** يضغط المتعلم على الخانة المخصصة للحل في الجدول، لتظهر له الخيارات منسقة بألوان ذكية ومطابقة لعناصر الدرس النظري (مثل أرقام تبويبات منصة Teams الملونة)، ويقوم النظام بملء الخانة باللون والرقم المختار فوراً (كما في ورقة عمل 4 للصف الرابع).

التطبيق ورقة عمل (4)

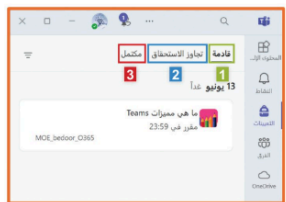
أمامك شاشة توضح كيفية التعامل مع الواجبات في منصة Teams. اكتب رقم التبويب المناسب أمام كل وصف في الجدول أسفل الشاشة.



الوصف	رقم التبويب
الواجبات التي تم إرسالها.	1
عرض الواجبات التي انتهى تاريخ تسليمها.	2
عرض الواجبات القادمة.	3

التطبيق ورقة عمل (4)

أمامك شاشة توضح كيفية التعامل مع الواجبات في منصة Teams. اكتب رقم التبويب المناسب أمام كل وصف في الجدول أسفل الشاشة.



الوصف	رقم التبويب
الواجبات التي تم إرسالها.	1
عرض الواجبات التي انتهى تاريخ تسليمها.	2
عرض الواجبات القادمة.	3

(ورقة عمل 4 للصف الرابع)

4. **نمط الانطباع والوجه التفاعلي التعبيري:** نمط قيمى تربوي يرسم فيه المتعلم الوجه السعيد المبتسم (😊) للتعبير عن السلوك الرقمي الصحيح، يقوم النظام برسم الوجه تلقائياً وفوراً عند الضغط داخل الخانة لتثبيت المفاهيم السلوكية والوجدانية (مثل ورقة عمل 1 للصف الخامس).

التطبيق ورقة عمل (1)

ارسم علامة 😊 أمام السلوك الذي يمثل "مواطناً رقمياً مسؤولاً":

😊	أستخدم كلمات مهذبة في تعليقاتي.
😊	أرسل صورة أحد زملائي من غير إذنه.
😊	أشارك حديثاً ثبوياً صحيحاً.
😊	أخبر زميلي بمعلومة صحيحة على الإنترنت.



التطبيق ورقة عمل (1)

ارسم علامة 😊 أمام السلوك الذي يمثل "مواطناً رقمياً مسؤولاً":

	أستخدم كلمات مهذبة في تعليقاتي.
	أرسل صورة أحد زملائي من غير إذنه.
	أشارك حديثاً ثبوياً صحيحاً.
	أخبر زميلي بمعلومة صحيحة على الإنترنت.



(ورقة عمل 1 للصف الخامس)

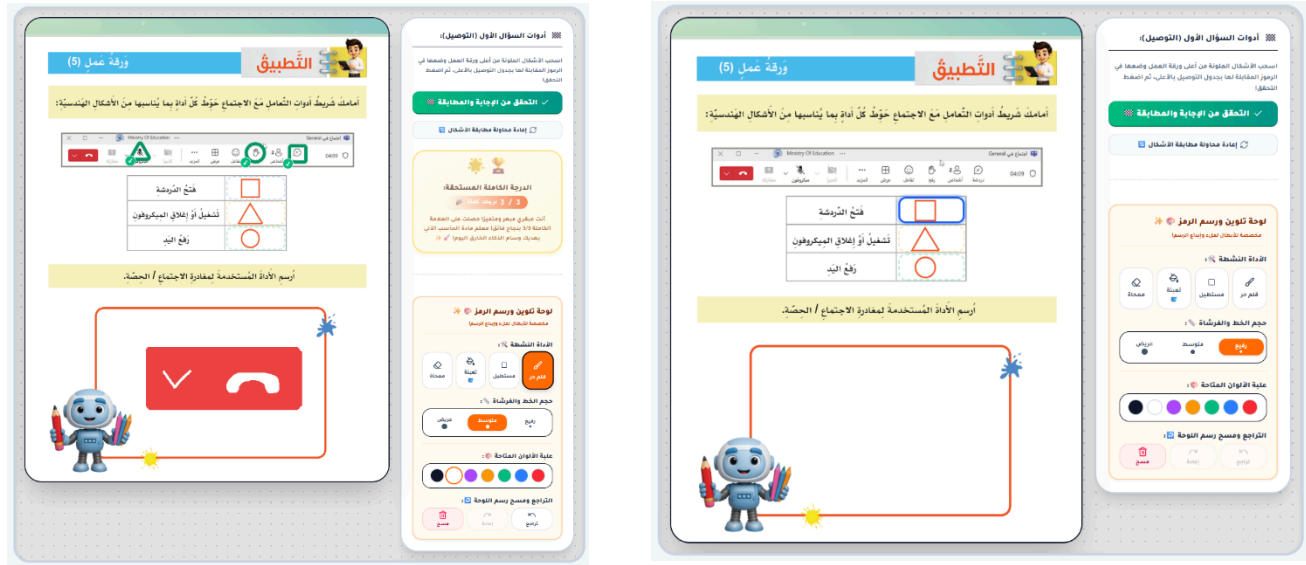
5. **نمط التحديد والتعبئة اللونية التلقائية:** يضبط المتعلم مباشرة داخل الإطار الدائري المخصص أسفل الصور أو العبارات، ليقوم النظام بإضاءة وتعبئة الدائرة باللون تلقائياً وفوراً (مثل اللون البرتقالي أو علامة الصح الخضراء) لتأكيد الاختيار بصرياً للأجهزة الذكية (كما في ورقة عمل 2 للصف الخامس).

(ورقة عمل 2 للصف الخامس)

6. **نمط ترتيب الخطوات الرقمية:** يدخل المتعلم الأرقام المتسلسلة الصحيحة داخل الصناديق الرقمية المخصصة لتحديد التسلسل المنطقي لخطوات الدرس مثل ترتيب الخطوات لمساعدة سارة في الوصول للمدرسة (كما في ورقة عمل 7 للصف الرابع).

(ورقة عمل 7 للصف الرابع)

7. **نمط لوحة الرسم والتلوين الرقمي:** مساحة تفاعلية مبتكرة مدمجة بالورقة، تتيح للمتعلم رسم الإجابة المطلوبة (مثل رسم أداة مغادرة الاجتماع) والتحكم الكامل بالألوان وحجم الفرشاة، مع أزرار للتراجع والمسح لتعزيز مهارة التعبير البصري (كما في ورقة عمل 5 للصف الرابع).



(ورقة عمل 7 للصف الرابع)

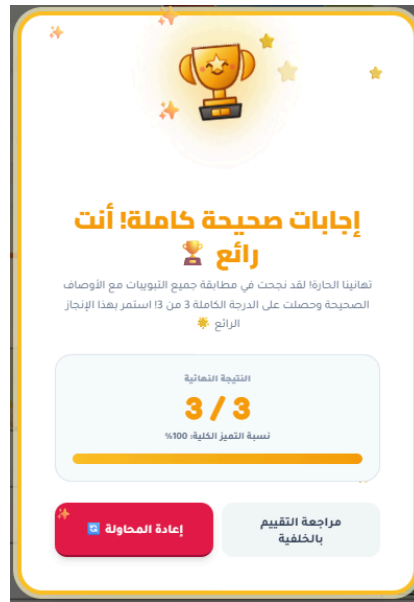
جدول شرح عناصر الواجهة البرمجية:

عناصر الواجهة الرقمية	آلية التفاعل البرمجي داخل المختبر	الأثر التربوي والتفاعلي للنظام
خلفية ورقة العمل	صورة رقمية عالية الجودة مأخوذة مباشرة من صفحة الكتاب المدرسي المقرر.	تضمن الألفة البصرية الكاملة وعدم تشتت المتعلمين.
خانات التفاعل الذكية	مساحات مخصصة تتيح للمتعلم الضغط المباشر عليها للحل، أو التوصيل، أو التعبئة اللونية وفورية الاستجابة.	تمنع التشتت وتدعم التحكم بالفأرة الميسر للمتعلمين في هذه المرحلة العمرية.
زر (التحقق من الإجابات)	زر يضغط عليه المتعلم لتقييم حله النظري فوراً، حيث يلون النظام الإجابات الصحيحة والخاطئة ويظهر نافذة النتيجة.	تختلف ألوانها وتصميمها بمرونة بحسب طبيعة السؤال.
زر (إعادة المحاولة)	يُتيح للمتعلم تفسير الخانات، ومسح خطوط التوصيل، أو تفرغ لوحة الرسم بالكامل للبدء بمحاولة جديدة.	تمنح المتعلم فرصة ذهبية للتكرار والتعلم الذاتي المستقل.

خامساً: نظام النتيجة والمؤثرات:

بمجرد ضغط المتعلم على زر التحقق من الإجابة تظهر نافذة واضحة ومبهجة تحتوي على:

1. العبارات التشجيعية لجميع المستويات: يقدم البرنامج عبارات مخصصة ومحفزة للمتعلمين، فعند الحصول على درجة كاملة تظهر نافذة التميز مع كأس الفوز وعبارات ثناء (مثل: "أنت عبقرى ماهر ومتميز! 🏆")، وحتى في حال وجود أخطاء أو إجابات غير كاملة، يعرض البرنامج عبارات إيجابية تشجع المتعلم على إعادة المحاولة وتدفع عنه الإحباط.
2. المؤثرات الصوتية والبصرية: تم إضافة أصوات مبهجة ومؤثرات بصرية جذابة تعمل فور ظهور النتيجة لزيادة الحماس والمتعة داخل المختبر.
3. خيارات المتابعة: يمكن للمتعلم الضغط على زر المراجعة لرؤية الأخطاء، أو الضغط على زر إعادة المحاولة للبدء من جديد وتثبيت المعلومة النظرية.



توجيه تربوي للمعلم:

دور المعلم في هذه الحصة هو التوجيه والمساعدة فقط، حيث يُنصح بترك الحرية الكاملة للمتعلم لتجربة الخطأ والصواب بنفسه، واستغلال ظهور المؤثرات الصوتية والبصرية ونافذة النجاح المبهجة لتقديم تشجيع معنوي مميز أمام زملائه، مما يعيد لحصة الحاسوب متعتها العملية ويحافظ على شغف المتعلمين. كما يُنصح المعلم بتوجيه المتعلمين وأولياء الأمور إلى إمكانية تحميل هذه الملفات التفاعلية وتشغيلها بمرونة على أجهزة الهواتف الذكية والأجهزة اللوحية الشخصية في المنزل، كأداة ممتعة ومبتكرة للمراجعة الذاتية وتثبيت المفاهيم النظرية.