وزارة التربية
Ministry of Education
State of Kuwait | دولـــة الكويت

دليل المعلم 6

الصـف الســـادس ▪ الفصل الدراسي الأول

المرحلة المتوسطة

دليل المعلم

الصـــف السادس

إشــراف

أ/ منى سـالم عـوض سـالم (رئيس اللجنة)

إعداد

أ/ ساره مبارك الحيس العازمي

أ/ ليلى نجم عبدالله المطيري

أ/ سيد محمد حسن الهاشمي

تصميم وإخراج

أ/ ساره ياسين عبدالله الأمير

أ/ هدى خليل عبدالله البلوشي

بسم الله الرحمن الرحيم

حضرة صاحب السمو الشيخ مشعل الأحمد الجابر الصباح

أمير دولة الكويت

H.H. Sheikh Meshal AL-Ahmad Al-Jaber Al-Sabah
Amir Of The State Of Kuwait

سمو الشيخ صباح خالد الحمد الصباح
ولي عهد دولة الكويت

H. H. Sheikh Sabah Khaled Al-Hamad Al-Sabah
Crown Prince Of The State Of Kuwait

المحـــــــتوى

1	المقدمة	10
2	الاستراتيجيات التعليمية	13
3	مفهوم البرمجة ومقدمة في Scratch	23
	نواتج التعلم	24
	الاستكشاف	24
	التعلم	25
	التطبيق	28
4	الوحدة الأولى: المعالجة الرقمية — برنامج Scratch	50
	وصف الوحدة الأولى	51
	درس المراجعة: مفهوم البرمجة ومقدمة في برنامج Scratch	52
	- نواتج التعلم	53
	- خطة الدرس	53
	- الاستراتيجيات التعليمية المقترحة	54
	- ملاحظات للمعلم	55
	- خريطة التدفق	56
	- الأنشطة وأوراق العمل والاستراتيجيات التعليمية المقترحة	57
4.1	الدرس الأول: الاستشعار — Sensing	68
	- نواتج التعلم	68
	- خطة الدرس	69
	- الاستراتيجيات التعليمية المقترحة	69
	- ملاحظات للمعلم	71
	- الأنشطة وأوراق العمل والاستراتيجيات التعليمية المقترحة	72
4.2	الدرس الثاني: المتغيرات والعمليات — Variables and Operators	89
	- نواتج التعلم	89
	- خطة الدرس	90
	- الاستراتيجيات التعليمية المقترحة	90
	- ملاحظات للمعلم	91
	- الأنشطة وأوراق العمل والاستراتيجيات التعليمية المقترحة	93

4.3 الدرس الثالث: البث — Broadcasting 110

- نواتج التعلم 110
- خطة الدرس 111
- الاستراتيجيات التعليمية المقترحة 111
- ملاحظات للمعلم 112
- الأنشطة وأوراق العمل والاستراتيجيات التعليمية المقترحة 114

4.4 الدرس الرابع: اللائحة — List 118

- نواتج التعلم 118
- خطة الدرس 119
- الاستراتيجيات التعليمية المقترحة 119
- ملاحظات للمعلم 120
- الأنشطة وأوراق العمل والاستراتيجيات التعليمية المقترحة 122

4.5 الدرس الخامس: الاستنساخ — Cloning 131

- نواتج التعلم 131
- خطة الدرس 132
- الاستراتيجيات التعليمية المقترحة 132
- ملاحظات للمعلم 133
- الأنشطة وأوراق العمل والاستراتيجيات التعليمية المقترحة 135

4.6 الدرس السادس: إنشاء كتلة — Make a Block 146

- نواتج التعلم 146
- خطة الدرس 147
- الاستراتيجيات التعليمية المقترحة 147
- ملاحظات للمعلم 148
- الأنشطة وأوراق العمل والاستراتيجيات التعليمية المقترحة 150

4.7 الدرس السابع: مهارات متقدمة — Advanced Skills 160

- نواتج التعلم 161
- خطة الدرس 161
- الاستراتيجيات التعليمية المقترحة 162
- ملاحظات للمعلم 163

- الأنشطة وأوراق العمل والاستراتيجيات التعليمية المقترحة 165

5 الوحدة الثانية: **المنتجات الرقمية — المشروع** 175

وصف الوحدة الثانية 176

- نواتج التعلم 177
- مراحل إعداد المشروع 177
- ملاحظات للمعلم 178
- مشروع برمجي متكامل 170
- إجراءات تنفيذ المشروع 185
- أمور يجب مراعاتها في وحدة المنتجات الرقمية 187

6 **خطة الدرس** 188

- أهمية خطة الدرس 189
- سجل الإعداد الكتابي لخطة درس 190
- خطوات إعداد خطة الدرس 191
- أخطاء شائعة يقع فيها المعلم عند إعداد خطة الدرس 193
- نموذج خطة درس 194
- نماذج مقترحة خطة درس 196

7 **التقويم التربوي** 210

- أهمية التقويم التربوي 211
- أنواع التقويم التربوي 212
- استراتيجيات التقويم 212
- أساليب التقويم 214
- التغذية الراجعة ودورها في التقويم 214

الخاتمة 215

المراجع 216

01

المـــقدمـــــة

المقـــدمة

عزيزي المعلــم

يسرنا أن نقدم لك هذا **الدليل الشامل** الذي تم إعداده خصيصاً لدعمك في تدريس **مادة الحاسوب** لمتعلمي الصف السادس، بما يشمل موضوعات متنوعة مثل: **المعالجة الرقمية، المنتجات الرقمية**، وذلك بأسلوب فعال ومبتكر يواكب التطورات الحديثة.

ندرك تماماً أن تدريس هذه المادة الحيوية يتطلب امتلاك أدوات معرفية وتقنية حديثة تتماشى مع **متطلبات العصر الرقمي** و**احتياجات المتعلمين** ، ولهذا صُمم هذا الدليل ليكون معيناً لك في تقديم تجربة تعليمية متميزة.

يتضمن الدليل مجموعة من **الاستراتيجيات التعليمية المتنوعة** التي تراعي خصائص الفئة العمرية المستهدفة، مثل:

- **التعلم المباشر (المحاضرة).**
- **التعلم التعاوني.**
- **النقاش والحوار.**
- **التعلم القائم على حل المشكلات.**
- **التعلم القائم على المشاريع.**

كما يوفر الدليل أدوات متنوعة للتقويم تشمل **التقويم البنائي والنهائي**، لضمان تتبع تقدم المتعلمين ومساعدتهم على **تحسين أدائهم بشكل مستمر**.

ولضمان تجربة تعليمية متكاملة، يحتوي الدليل على **خطط دراسية مفصلة** لكل وحدة، تشمل:

- **أهداف الوحدة.**
- **الموضوعات الرئيسية.**
- **الأنشطة التعليمية المقترحة.**
- **المواد والأدوات المطلوبة.**
- **أساليب التقويم المناسبة.**

وقد تم تحديد **نواتج تعلم واضحة** لكل وحدة تعليمية، بهدف تمكين المتعلمين من معرفة ما يُتوقع منهم تحقيقه بنهاية كل درس.

نأمل أن يكون هذا الدليل معيناً لك في أداء رسالتك التعليمية، ومصدر إلهام لتقديم محتوى ثري وهادف يسهم في تنمية مهارات المتعلمين الرقمية ومواكبتهم لمتطلبات المستقبل.

يهدف هذا الدليل إلى **تزويدك بالأدوات والمعارف اللازمة لتحسين عملية التعليم والتعلم**، ودعمك في **الإعداد الفعّال للدروس وتنفيذها بنجاح** بما يضمن تحقيق الأهداف التعليمية المنشودة.

نحن على يقين بأن هذا الدليل سيكون **مرشدك الأمثل في رحلتك التعليمية**، وسيساعدك على تقديم دروس ممتعة وثرية تسهم في:

- **تطوير مهارات المتعلمين الرقمية**.
- **تعزيز فهمهم للتكنولوجيا الحديثة**.
- **تنمية قدراتهم في برمجة "Scratch"**.

نأمل أن تجد في هذا الدليل كل ما تحتاجه لتحقيق **أفضل النتائج في تدريس منهج الصف السادس**، وأن يكون أداة فعالة تعزز جودة العملية التعليمية وتلهمك لمزيد من الإبداع والتميّز.

مع أطيب التمنيات بالتوفيق والنجاح.

02

الإستـراتيجيـات التعليـــــمية

الاستراتـيجيات التعليميـــــة

عـزيزي المعـــــلم

في ظل التطور السريع في مجال التعليم وتكنولوجيا المعلومات، أصبح من الضروري اعتماد استراتيجيات تعليمية في العملية التربوية الحديثة، حيث تسهم في تحويل بيئة التعلم إلى مساحة تفاعلية مليئة بالحيوية والنمو. لم تعد الطرق التقليدية القائمة على التلقين والإلقاء كافية لتحقيق نواتج تعلم فعالة، بل أصبح من الضروري تنويع الأساليب بما يتناسب مع الفروقات الفردية بين المتعلمين.

الاستراتيجية التعليمية هي الخطة التي يضعها المعلم لتنظيم الموقف التعليمي، بما يشمل اختيار الطريقة، والوسائل، والتوقيت، وطبيعة النشاط. وهي تُبنى وفق أهداف محددة تُمكّن المتعلم من التفاعل والمشاركة وبناء المعرفة ذاتيًا.

هناك تصنيفات متعددة للاستراتيجيات، فمنها ما يتركز حول دور المعلم، ومنها ما يمنح المتعلم دورًا محوريًا في بناء تعلمه. كما يمكن تصنيفها حسب توقيت استخدامها في الدرس، أو حسب نمط التعلم الذي تخدمه، أو وفق مستويات التفكير في تصنيف بلوم.

إن استخدام الاستراتيجيات بشكل مدروس يسهم في رفع دافعية المتعلمين، وتنمية مهارات التفكير، وتحقيق تعلم أعمق وأكثر فاعلية. كما أن الدمج بين أكثر من استراتيجية في الدرس الواحد يعزز التنوع ويخدم أنماط التعلم المختلفة.

في ظل التحول الرقمي وتنوع الأدوات التعليمية، أصبح من الضروري أن يكون المعلم قادرًا على اختيار الاستراتيجية المناسبة وتوظيفها بما يخدم نواتج التعلم، ويواكب متطلبات القرن الحادي والعشرين.

تصنيف الاستراتيجيات التعليمية

هناك تصنيفات متعددة للاستراتيجيات، فمنها ما يتركز حول دور المعلم، ومنها ما يمنح المتعلم دوراً محورياً في بناء تعلمه. كما يمكن تصنيفها حسب توقيت استخدامها في الدرس، أو حسب نمط التعلم الذي تخدمه، أو وفق مستويات التفكير في تصنيف بلوم.

يمكن تصنيف الاستراتيجيات التعليمية حسب:

أولاً:

توقيت استخدامها في الدرس:

- استراتيجيات ما قبل التعلم: التهيئة التحفيزية، الأسئلة الاستكشافية.
- استراتيجيات أثناء التعلم : التدوين، التفكير بصوت عال، الحوار والمناقشة.
- استراتيجيات ما بعد التعلم :التلخيص، التأمل الذاتي، التغذية الراجعة.

ثانياً:

نوع التمركز:

- متمركزة حول المعلم: يكون المعلم هو المحور الأساسي في نقل المعلومات، ويؤدي دورًا فعالًا بينما يكون المتعلم متلقيًا بشكل أساسي، تُستخدم هذه الأساليب غالبًا في تقديم معلومات جديدة، أو في الصفوف الكبيرة، أو عند ضيق الوقت.

أمثلة لاستراتيجيات تعليمية متمركزة حول المعلم				
المحاضرة	الشرح المباشر	العرض العملي	سرد القصة	التلقين

- استراتيجيات متمركزة حول المتعلم: يكون المتعلم هو محور العملية التعليمية، ويشارك بفعالية في بناء معرفته من خلال التفكير، البحث، والمناقشة. تعزز هذه الاستراتيجيات مهارات التفكير العليا، وتزيد من الدافعية لدى المتعلم، وتناسب متطلبات القرن21

أمثلة لاستراتيجيات تعليمية متمركزة حول المتعلم				
العصف الذهني	التعلم التعاوني	الصف المقلوب	حل المشكلات	التعلم بالاستكشاف
تمثيل الأدوار	التعلم الذاتي	تعلم قائم على المشروع	الاستقصاء	المحاكاة والألعاب التعليمية

ثالثاً:

استراتيجيات حسب نمط التعلم:

يُعد فهم أنماط التعلم أحد أهم ركائز التعليم الفعال.

من أبرز هذه الأنماط:

النمط	التعريف	الاستراتيجيات المناسبة
البصري	يُفضّل فيه المتعلم استخدام الصور، الألوان، والمخططات لفهم المعلومات.	خريطة المفاهيم، العروض التقديمية، والفيديوهات التوضيحية.
السمعي	يتميز أفراده بحساسية عالية للأصوات والكلام.	سرد القصة، الحوار، والمناقشة الصفية.
القرائي/الكتابي	التعلم من خلال القراءة والكتابة.	التلخيص، قراءة النصوص، وإنشاء الملاحظات.
الحركي	يتعلم فيه المتعلم من خلال الحركة والتجربة الفعلية.	المشاريع العملية، اللعب التعليمي، المحاكاة، وتمثيل الأدوار.

رابعاً:

حسب مستوى التفكير (تصنيف بلوم):

بلوم هو عالم تربوي صنّف مستويات التفكير إلى 6 مراحل متدرجة من التذكر إلى الإبداع، بهدف تطوير التعليم وتنمية التفكير العميق، تصنيفه يساعد المعلم في صياغة الأهداف، واختيار الأنشطة، وتصميم أسئلة تناسب كل مستوى من التفكير.

مستوى التفكير	الاستراتيجيات
التذكر	التكرار، البطاقات التعليمية، الأسئلة القصيرة
الفهم	العروض التقديمية، خرائط المفاهيم، التلخيص
التطبيق	حل المشكلات، المحاكاة، المهام العملية
التحليل	العصف الذهني، تحليل الحالة، المقارنة
التقييم	التفكير الناقد، المناظرات، التقييم الذاتي
الإبداع	المشاريع، التصميم، عروض المتعلمين

دمج الاستراتيجيات التعليمية

في العملية التعليمية الحديثة، لا يكفي تصنيف الاستراتيجيات من جانب واحد، بل من المهم دمج عدة تصنيفات لتحديد الأنسب منها. فكل استراتيجية يمكن تحليلها من حيث تركيزها (على المعلم أو المتعلم)، وتوقيت استخدامها (قبل الدرس ، أثناء الدرس ، بعد الدرس)، ونمط التعلم الذي تخدمه (بصري، سمعي، حركي)، بالإضافة إلى مستوى التفكير الذي تستهدفه وفق تصنيف بلوم.

هذا الدمج يساعد المعلم على اختيار الاستراتيجية المناسبة بشكل واع، وتخطيط درس متنوع يلبي احتياجات المتعلمين ويحقق أهداف التعلم بفعالية. الجدول التالي يقدم هذا الدمج بشكل منظم ومتكامل.

الاستراتيجية	التركيز	التوقيت	نمط التعلم	مستوى بلوم
المحاضرة	المعلم	أثناء	سمعي	فهم
العصف الذهني	المتعلم	أثناء	بصري / سمعي	تحليل
التعلم التعاوني	المتعلم	أثناء	بصري / حركي	تطبيق
التعلم القائم على المشروع	المتعلم	أثناء + بعد	حركي	إبداع
الصف المقلوب	المتعلم	قبل + أثناء	بصري	فهم ← تطبيق
تمثيل الأدوار	المتعلم	أثناء	حركي / سمعي	تطبيق
التعلم بالاستكشاف	المتعلم	أثناء	بصري	تحليل
التعلم باللعب	المتعلم	أثناء	حركي	فهم
المحاكاة	المتعلم	أثناء	بصري / حركي	تحليل
حل المشكلات	المتعلم	أثناء	بصري	تقييم
الشرح المباشر	المعلم	أثناء	سمعي	فهم
القصة التعليمية	المعلم	قبل	سمعي	فهم
خريطة المفاهيم	المتعلم	قبل + بعد	بصري	فهم
الأسئلة الاستكشافية	المعلم	قبل	بصري / سمعي	تذكر
التلخيص الذاتي	المتعلم	بعد	كتابي	تقييم
التأمل الذاتي	المتعلم	بعد	كتابي / سمعي	تقييم
التغذية الراجعة	المعلم	بعد	سمعي	فهم
المناظرة	المتعلم	أثناء	سمعي	تحليل
التعلم القائم على الاستقصاء	المتعلم	أثناء	بصري / كتابي	تحليل
التدريس المصغر	المعلم	أثناء	سمعي / بصري	فهم
التعليم المبرمج	المعلم	قبل + أثناء	بصري	فهم
التعليم المعكوس	المتعلم	قبل + أثناء	بصري	فهم
العروض التقديمية الطلابية	المتعلم	بعد	بصري / سفهي	إبداع
التعلم القائم على المهام	المتعلم	أثناء	حركي	تطبيق
التفكير الناقد	المتعلم	أثناء	كتابي / بصري	تحليل
الجدول الذاتي للتعلم	المتعلم	قبل	كتابي	تخطيط
مربع التعلم (أعرف، آريد أن أعرف...)	المتعلم	قبل + بعد	كتابي	تحليل
التعلم بالبطاقات	المتعلم	أثناء	بصري	تذكر
الواجبات التفاعلية	المتعلم	بعد	كتابي	تطبيق
المشاركة الرقمية	المتعلم	بعد	بصري	إبداع

مزايا دمج الاستراتيجيات التعليمية:

- رؤية شاملة عند اختيار أو تصميم الدرس.
- تنوع الأساليب حسب قدرات المتعلمين.
- سهولة إعداد خطة درس مهنية ومعتمدة تربوياً.
- دعم التدريب، تنظيم الورش، أو تقديم دروس نموذج

تعريف الاستراتيجيات التعليمية .

يمكن تعريف الاستراتيجيات التعليمية بأنها خطط منهجية مرنة ينتهجها المعلم لتنظيم وتوجيه عملية التعليم والتعلم، وتهدف إلى تحقيق أهداف تعليمية محددة بفاعلية، من خلال تفعيل دور المتعلم، وتوظيف أساليب ووسائط تعليمية مناسبة لطبيعة المحتوى والمستوى العمري للمتعلمين.

وتتضمن هذه الاستراتيجيات مجموعة من الإجراءات والخطوات المدروسة التي تساعد على تنمية التفكير، وتحفيز الدافعية، وبناء المهارات، وتعزيز التفاعل داخل بيئة التعلم، مع مراعاة الفروق الفردية بين المتعلمين.

استراتيجية العصف الذهني

أسلوب تعليمي يهدف إلى تنمية الإبداع والتفكير الحر من خلال طرح أكبر عدد ممكن من الأفكار المتنوعة دون نقد مباشر، تشجع المتعلمين على الانخراط في التفكير، والمشاركة بآرائهم بحرية، وتوسيع آفاقهم المعرفية من خلال التعاون.

المزايا:

- تنمية مهارات التفكير الإبداعي.
- تشجيع التعبير عن الرأي دون خوف من الخطأ.
- دعم المشاركة الجماعية وتحفيز النقاش.
- فتح المجال للتعلم الاستكشافي.

مثال:

فيما يلي نشاط عصف ذهني يمكن تنفيذه مع المتعلمين في بداية أو أثناء درس اللائحة:
ناقش مع المتعلمين: "ما أنواع المعلومات التي يمكننا تنظيمها داخل اللائحة؟" مثل قائمة أسماء، نتائج، مهام، أو كلمات لعبة.

لديه خيال واسع.	اختيار الألوان المناسبة.	الدقة في ترتيب العناصر.
معرفة استخدام الحاسوب والبرامج.	القدرة على شرح أفكاره للآخرين	الجرأة في تجربة أفكار جديدة.

بالتالي، يربط المعلم هذه الصفات بمفاهيم: التصميم الجيد، التنظيم، التوازن، وأنظمة الألوان، لتهيئة الدرس الجديد.

استراتيجية العروض التقديمية

هي طريقة تعليمية يُكلف فيها المتعلمين بإعداد عرض تقديمي حول فكرة أو مشروع عملي، ثم تقديمه لزملائهم داخل الصف.
تهدف إلى تعزيز الثقة بالنفس ومهارات التواصل والعرض، وتشجيع المتعلمين على تنظيم أفكارهم وتقديمها بطريقة مرئية ومفهومة.

المزايا:

- تنمية مهارات التقديم والإلقاء.
- تشجيع التعلم النشط والتفاعل الصفي.
- تعزيز التعاون في حال العروض الجماعية.
- ربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي.
- تحفيز الإبداع باستخدام الوسائل الرقمية.

مثال:

سعي كل متعلم أو مجموعة من المتعلمين بتصميم مشروع (قصة تربوية أو لعبة تعليمية)، مثل "ملصق توعوي" أو "دعوة لفعالية مدرسية"، ثم تقديم عرض تقديمي أمام الصف لشرح التصميم.
المطلوب في العرض:

- عرض التصميم على الشاشة (الملف النهائي).
- شرح سبب اختيار الألوان والخطوط والعناصر المستخدمة.
- توضيح الأدوات التي استُخدمت في GIMP مثل أداة القص، التلوين، أو إدراج النص.
- توضيح الرسالة أو الفكرة التي ينقلها المنشور.
- بعد العرض، يطرح المعلم وزملاؤهم أسئلة حول التصميم، ويتم مناقشة نقاط القوة والاقتراحات للتحسين.

استراتيجية حل المشكلات

هي أسلوب تعليمي يركّز على تنمية التفكير التحليلي والمنطقي لدى المتعلمين من خلال طرح مشكلة واقعية وطلب إيجاد حلول مناسبة لها باستخدام المعرفة والأدوات المتاحة، تعزز هذه الاستراتيجية مهارات البحث والتجريب والاستنتاج، وتساعد في ربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي.

المزايا:

- تحفّز التفكير النقدي والمنطقي.
- تساعد المتعلمين على تطبيق المعرفة في مواقف حقيقية.
- تطور مهارات التحليل والتخطيط.
- تعزز الثقة بالحلول الشخصية واستخدام التكنولوجيا.
- تجعل التعلم أكثر متعة وفاعلية.

مثال:

فيما يلي مثال لمشكلة برمجية يمكن طرحها على المتعلمين كجزء من استراتيجية حل المشكلات في درس الاستنساخ:

كيف تنشئ لعبة بها عدة كائنات يظهرون عشوائياً على الشاشة دون إنشاء كائن جديد لكل كائن؟ استخدم آلية الاستنساخ لحل المشكلة.

استراتيجية التعلم المباشر (المحاضرة)

يُعد التعلم المباشر أحد الأساليب التعليمية التقليدية، حيث يقوم المعلم بتقديم المعلومات بشكل مباشر إلى المتعلمين داخل البيئة الصفية، ويُعتبر المعلم في هذا النموذج هو المصدر الرئيسي للمعرفة، بينما يتركّز دور المتعلمين في الاستماع، وتدوين الملاحظات، وطرح الأسئلة، والمشاركة في المناقشات الصفية.

يُستخدم هذا الأسلوب بشكل فعّال عند شرح مفهوم جديد أو تقديم فكرة معقدة تتطلب توجيهاً واضحاً، كما أنه يمهد الطريق لفهم أعمق من خلال الأنشطة اللاحقة.

مثال:

يمكن استخدام التعلم المباشر بفعالية في درس الاستشعار:

- يقوم المعلم بشرح دور أحد كتل الاستشعار وكيف تُستخدم هذه الكتل لتفاعل الكائنات مع البيئة.

استراتيجية المناقشة والحوار

تُعد المناقشة والحوار من الاستراتيجيات التعليمية الفعّالة التي تهدف إلى تعزيز التعلم من خلال تبادل الأفكار والمعلومات بين المعلم والمتعلمين، أو بين المتعلمين أنفسهم.

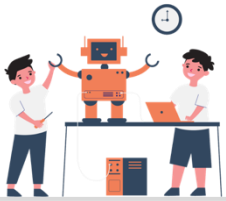
المزايا:

- تحفيز التفكير النقدي.
- تطوير مهارات التواصل.
- تعميق الفهم للمفاهيم التعليمية

وتُستخدم في بيئة صفية تفاعلية تُشجع المتعلمين على طرح الأسئلة، والتعبير عن آرائهم، وتحليل الأفكار من خلال نقاشات مفتوحة أو موجهة.

مثال:

يمكن تطبيق استراتيجية المناقشة والحوار في دروس متعددة من منهج الصف السادس، ومنها في درس المتغيرات والعمليات:
- لماذا نحتاج إلى متغيرات في البرامج؟
- كيف تختلف العمليات الرياضية عن العمليات المنطقية في البرمجة؟



استراتيجية التعلم القائم على المشاريع

التعلم القائم على المشاريع هو نهج تعليمي يركّز على إشراك المتعلمين في تنفيذ مشروع عملي، يتم ضمن مجموعات أو بشكل فردي، ويشمل مراحل متعددة مثل:

- البحث.
- التخطيط.
- التنفيذ.
- التقويم والتقديم.

المزايا:

- تنمية مهارات التفكير النقدي وحل المشكلات.
- تعزيز التعلم الذاتي.
- تطوير مهارات العمل الجماعي والتخطيط والتنظيم.

ويكون دور المعلم هو الإرشاد والتوجيه طوال مراحل تنفيذ المشروع، لضمان تحقيق فهم عميق للمفاهيم الأساسية من خلال التطبيق العملي.

مثال:

وهذا مثال لمشروع صفي يمكن تنفيذه ضمن استراتيجية التعلم القائم على المشاريع، مستند إلى درس إنشاء كتلة:
بناء مشروع كبير (مثل لعبة متكاملة) تُستخدم فيه كتل مخصصة لإنجاز وظائف معينة متكررة، مما يبسّط الكتل ويجعله أكثر تنظيماً.

استراتيجية التعلم بالأقران

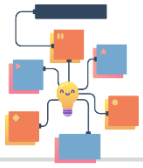
التعلم بالأقران هو أسلوب تعليمي يتعلم فيه المتعلمون من بعضهم البعض، حيث يُكلف المعلم أحد المتعلمين المتفوقين أو المتمكنين في موضوع معين بدور الخبير، فيقوم بمساعدة زميل أو مجموعة من الزملاء على فهم المعلومة أو إتقان المهارة، تحت إشراف المعلم وتوجيهه.

المزايا:

- تعزيز ثقة المتعلم بقدراته.
- تطوير مهارات التواصل والشرح.
- تسهيل الفهم من خلال اللغة المشتركة بين المتعلمين.
- تحقيق تعلم تعاوني نشط وفعال.

مثال:

يمكن تطبيق استراتيجية التعلم بالأقران في درس الاستشعار كالتالي:
يقوم أحد المتعلمين المتمكنين بشرح كيفية استخدام كتلة استشعار "ملامسة مؤشر الفأرة" في لعبة تفاعلية لزملائه الأقل تمكناً، مع عرض مشروع تطبيقي بسيط.



استراتيجية الخرائط المفاهيمية

تُعد الخرائط المفاهيمية استراتيجية تعليمية فعّالة تُستخدم في تمثيل المعرفة وتنظيمها بصرياً من خلال مخططات تربط المفاهيم ببعضها باستخدام خطوط أو أسهم تحتوي على كلمات ربط توضّح نوع العلاقة بين كل مفهوم وآخر.

المزايا:

- اكتشاف العلاقات بين المفاهيم.
- تعميق الفهم.
- تلخيص المعلومات.
- تقويم مدى استيعاب المتعلمين.

ويمكن استخدام الخرائط المفاهيمية في جميع مراحل الدرس: التمهيد، الشرح، أو المراجعة الختامية.

مثال:

فيما يلي مثال يوضح كيف يمكن للمعلم استخدام الخرائط المفاهيمية في درس المتغيرات والعمليات لتوضيح العلاقات بين الكتل والمفاهيم البرمجية:
عناصر مثل: "متغير"، "جمع"، "طرح"، "مقارنة" ⟵ تُربط بأسهم توضح وظيفة كل عملية وتأثيرها على البرنامج.

استراتيجيـــة التعلم التعاوني

هي أسلوب تعليمي يُقسَّم فيه المتعلمين إلى مجموعات صغيرة تعمل معًا لتحقيق هدف تعلم مشترك. يُشجع هذا الأسلوب على تبادل الخبرات، تنمية المهارات الاجتماعية، وتحقيق فهم أعمق من خلال التعاون. كل متعلم في المجموعة يكون له دور محدد، مما يعزز روح الفريق والمشاركة الفاعلة داخل الفصل.

المزايا:

- تعزيز مهارات التعاون والعمل الجماعي.
- تنمية مهارات التواصل والاستماع واحترام الآراء.
- دعم المتعلمين المتفاوتين في المستوى.
- رفع مستوى التفاعل والانتباه في الحصة.
- بناء الثقة بالنفس والمسؤولية المشتركة.

مثال:

فيما يلي نشاط يمكن تنفيذه باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني في درس البث:
تتعاون المجموعات على إنشاء مشروع فيه شخصيتان تتبادلان الرسائل باستخدام البث (مثل مشهد مسرحي بسيط)، وتوضيح كيف نظّموا تسلسل الأحداث.

03

مفهوم البرمجة

ومقدمة في برنامج Scratch

مفهوم البرمجة ومقدمة في برنامج Scratch

نواتج التـــعلم:

1	التعرف على مفهوم البرمجة وأهميتها في الحياة اليومية.
2	التمييز بين مستويات لغات البرمجة وخصائص كل مستوى.
3	التعرف على خريطة التدفق ودورها في تنظيم خطوات الحل.
4	التعرف على مكونات واجهة برنامج Scratch 3 وظائفها.
5	التعامل مع كتل البرمجية الحركة، والهيئة، والصوت، والقلم.
6	ادراج كائن ومنصة داخل مشروع.
7	تحريك الكائن في اتجاهات مختلفة والتحكم في حركته.
8	تغيير مظهر الكائن وخلفية المنصة بما يخدم المشروع.
9	تشغيل الأصوات وتوظيفها في المشاريع البرمجية.
10	رسم خطوط وأشكال هندسية باستخدام كتل القلم.
11	إنشاء مشروع بسيط يتضمن أفكار ترتبط بالحياة أو التكامل مع المواد الأخرى.
12	حفظ المشروع ومشاركته مع الآخرين.

التعلم

لغة البرمجة

Programming Language

هي مجموعة من الأوامر، تكتب وفق مجموعة من القواعد تحدد بواسطة لغة البرمجة، ومن ثم تمر هذه الأوامر بعدة مراحل إلى أن تنفذ على جهاز الحاسوب.

مستويات لغة البرمجة

تنقسم مستويات لغات البرمجة بناء على قربها من اللغات الإنسانية إلى:

لغات قريبة من لغة البشر
لغة عالية المستوى
C++ - Java

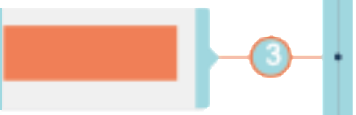
لغات قريبة من لغة الآلة
لغة منخفضة المستوى
Assembly

للقيام بأي مهمة يفضل التخطيط المسبق ليتم أداؤها بأفضل وجه وتعتبر خرائط التدفق أحد أهم أدوات التخطيط.

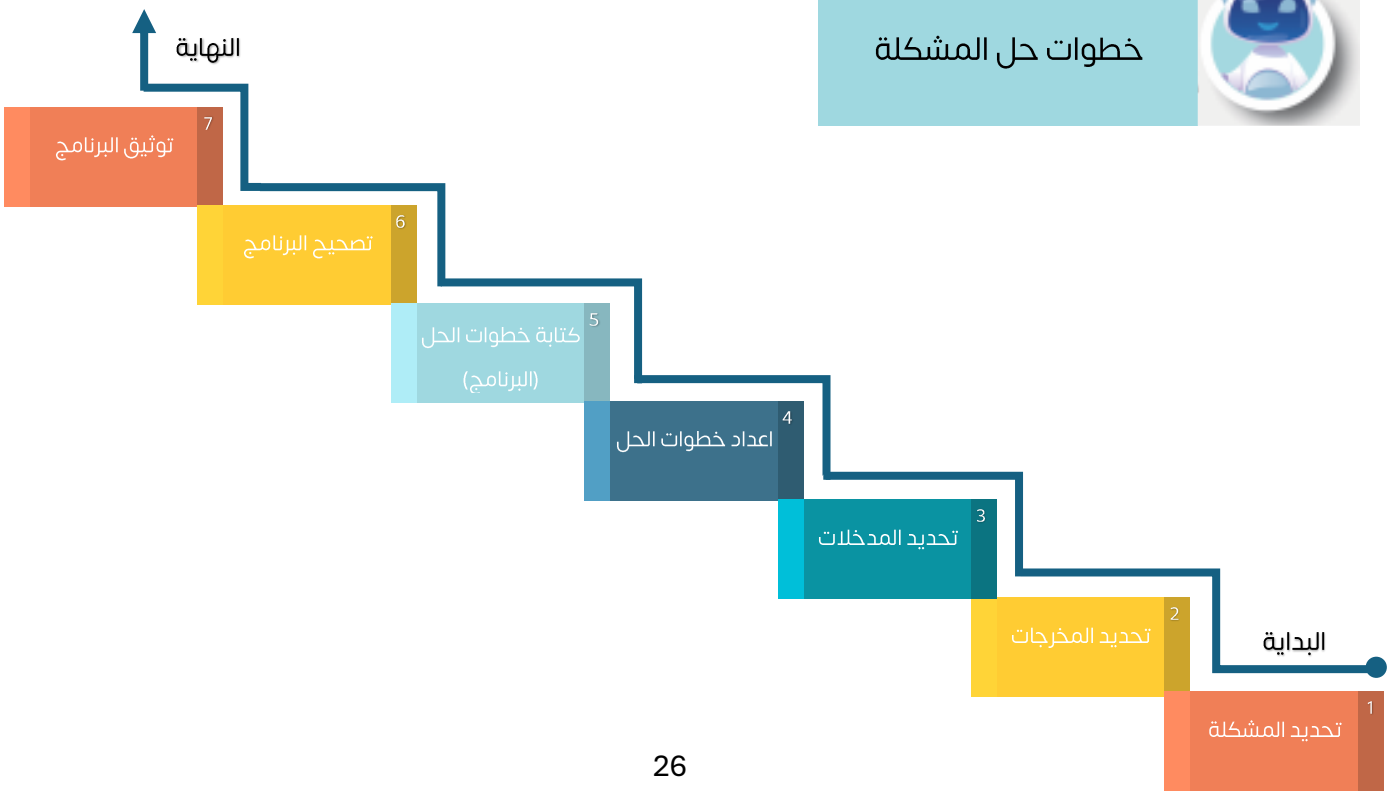
خريطة التدفق Flow Chart

هي مجموعة من الأشكال البسيطة لكل شكل منها مدلول وتعبر عن خطوات مرتبة لحل مشكلة ما.

إن الهدف من دراسة خرائط التدفق هو أن تتعلم طريقة التفكير العلمي لحل أي مشكلة، ويكون لديك القدرة على تحليل البيانات واستخراج النتائج واتخاذ القرار.
والجدول التالي يبين أهم الرموز التي تستخدم في تصميم خريطة التدفق.

الرمز	الوظيفة
	بداية ونهاية.
	المدخلات والمخرجات.
	معالجة العمليات.
	اتخاذ القرار.

خطوات حل المشكلة



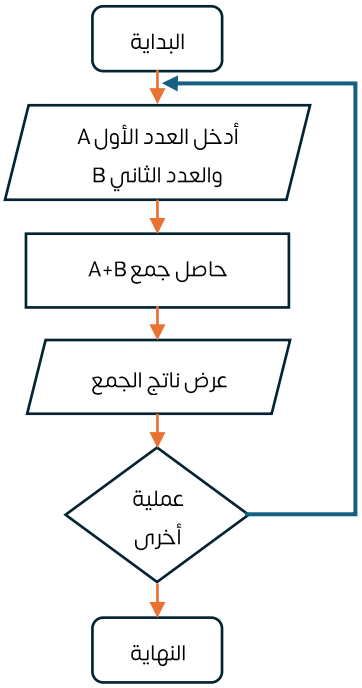
أستطيع إعطاء أمثلة على ذلك

النشاط

ارسم خريطة تدفق لإيجاد حاصل جمع عددين.

المشكلة	المخرجات	المدخلات	الحل
إيجاد حاصل جمع عددين	حاصل جمع العددين	العدد الأول A العدد الثاني B	العدد الأول + العدد الثاني

ارسم خريطة التدفق لإيجاد حاصل جمع عددين

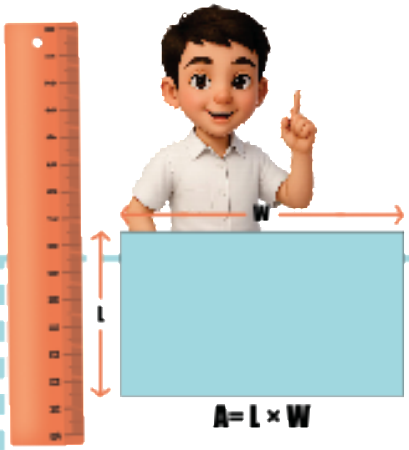


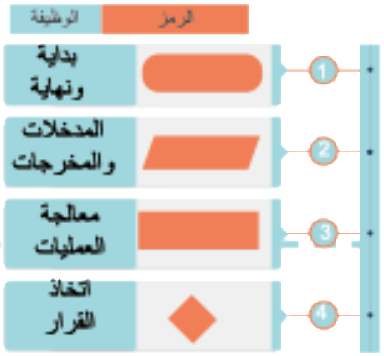
التطبيق

ورقة عمل 1

ارسم خريطة التدفق لحساب مساحة مستطيل علماً بأن الطول (L) والعرض (W) والمساحة (A)

المساحة = تساوي الطول * العرض.





التعلم

برنامج Scratch

يُعدّ برنامج سكراتش (Scratch) أداة تعليمية ممتعة ومفيدة، يساعد على تعلّم أساسيات البرمجة بطريقة مبسطة ومرئية، من خلال سحب الكتل وترتيبها لإنشاء قصص تفاعلية وألعاب ورسوم متحركة، مما يعزز التفكير المنطقي وحل المشكلات بطريقة إبداعية.

مميزات برنامج Scratch

- مجانية
- تدعم اللغة العربية
- سهلة في إنتاج البرامج
- مشاركة البرامج على الإنترنت

كما أنها تنمي المهارات العقلية المختلفة

- الحركة
- التفكير المنطقي
- الرسم
- حل المشكلات
- الصور
- الاستنساخ

خطوات تصميم برنامج

تحديد الكائنات التي يتضمنها البرنامج

1. تحديد فكرة البرنامج
2. تحديد شكل مخرجات البرنامج
3. تحديد الكتل وخصائص كل كائن
4. تجربة البرنامج

بدء تشغيل برنامج Scratch

يمكن استخدام البرنامج من خلال

تنزيله من الرابط التالي:

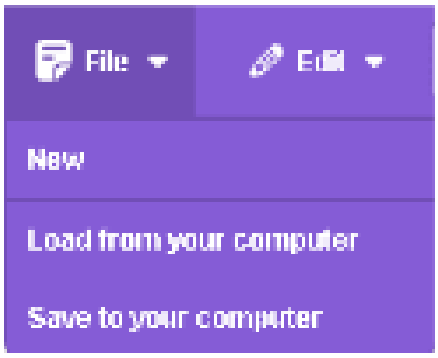
أو استخدام البرنامج من الموقع التالى:

محرر Scratch

هو المكان الذي تنشئ فيه مشاريعك في سكراتش. ويتكوّن من:

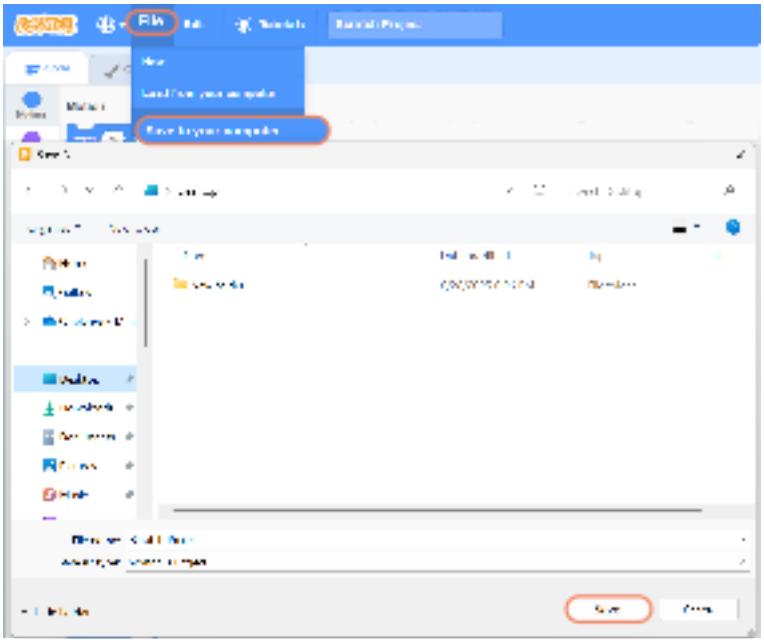
إنشاء ملف جديد

يمكن إنشاء ملف من خلال اختيار الأمر New من قائمة File.



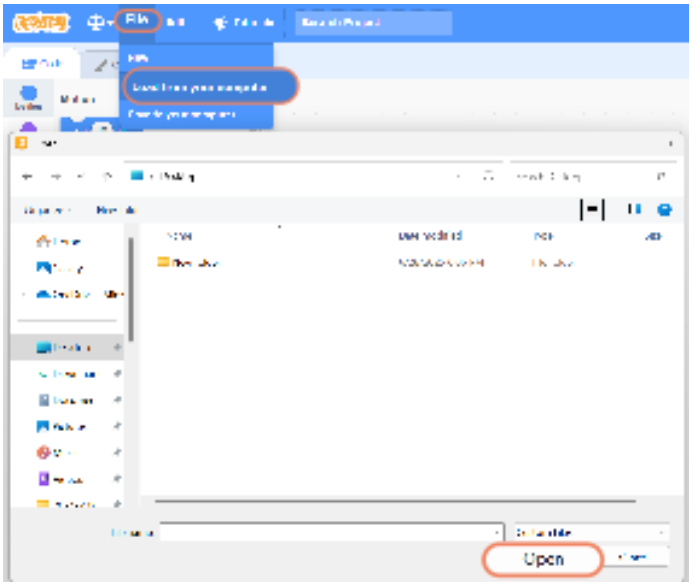
حفظ الملف

يمكن حفظ ملف من خلال اختيار الأمر Save to your computer من قائمة File.



استدعاء ملف سبق حفظه

يمكن استدعاء ملف من خلال اختيار الأمر Load from your computer من قائمة File.



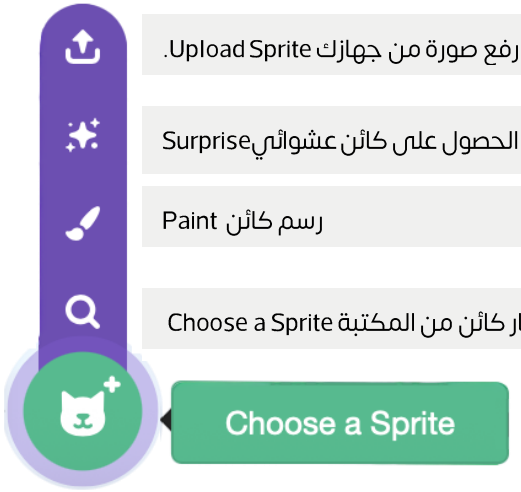
كائن Sprite

يُطلق على أي شخصية أو عنصر في برنامج Scratch اسم" كائن " كل مشروع جديد يبدأ بكائن Sprite1 .

إضافة كائن Sprite

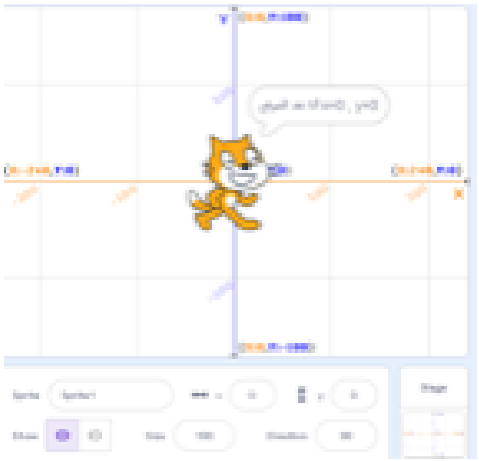
يمكن إضافة كائن ،بالضغط على أيقونه اختيار الكائن Choose a Sprite icon، واختيار الكائن المطلوب.

لرؤية المزيد من الخيارات في إضافة الكائنات يمكن المرور بمؤشر الفأرة فوق Choose a Sprite icon :



حذف كائن

أين يوجد الكائن الخاص بك؟



كل كائن في Scratch له موضع سيني X وموضع صادي Y على المنصة Stage.

- X يمثل موقع الكائن الأفقي (من اليمين إلى اليسار).
- Y يمثل موقع الكائن الرأسي (من اليسار إلى اليمين).
- عند تشغيل البرنامج يكون الموقع الافتراضي للكائن في مركز المنصة تماماً، تكون القيمة: X = 0 و Y= 0.

ملاحظة: عندما تحرك الكائن يمكنك رؤية تغيّر موقعه من خلال تغير قيم X و Y في الأسفل.

إضافة خلفية جديدة

لإضافة خلفية جديدة يمكن الضغط على أيقونة الخلفية Choose a BackDrop واختيار الخلفية المطلوبة

لرؤية المزيد من الخيارات في إضافة الخلفية يمكن المرور بمؤشر الفأرة فوق Choose a BackDrop:

رفع خلفية من جهازك Upload BackDrop
الحصول على خلفية عشوائية Surprise
رسم خلفية Paint
اختيار خلفية من المكتبة Choose a BackDrop

يتميز برنامج Scratch بوجود كتل برمجية جاهزة تُستخدم لبناء الأوامر، حيث يمكن للمستخدمين سحبها وترتيبها، مما يجعل تعلم البرمجة أسهل وأكثر تفاعلية، وفيما يلي مجموعات الكتل الرئيسية ووظيفة كل منها:

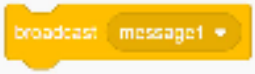
كتل الأحداث Events Blocks

عند الضغط على العلم الأخضر

عند الضغط أحد المفاتيح

عند الضغط على الكائن

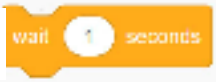
رسالـــة البـــث



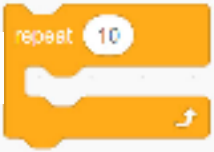
عند استقبال رسالة بث

كتل التحكم Control Blocks

انتظـــر



التكرار بعدد محدد



التكرار بشكل مستمر

إيقـــاف

كتل الحركة Motion BlocKs

الحركة بمقدار محدد

الاستدارة جهة اليمين بمقدار محدد

الاستدارة جهة اليسار بمقدار محدد

الذهاب إلى موقع عشوائي

الذهاب إلى موقع محدد للإحداثي السيني X و الصادي Y

الانزلاق إلى موقع محدد خلال ثواني محددة

تغيير موقع الإحداثي السيني X بمقدار محدد

تغيير موقع الإحداثي الصادي Y بمقدار محدد

الارتداد عند الحافة

جهة الدوران

كتل الهيئة LooKs BlocKs

تُستخدم لتغيير مظهر الكائنات لتظهر حركته بشكل واقعي أو تغيير خلفية المنصة أثناء تشغيل البرنامج، وتساعد على إضفاء الحيوية للشخصيات والمشاهد، مما يعزز التفاعل ويزيد من واقعية وجاذبية القصص والألعاب.

يقول عبارة محددة خلال ثواني معينة

يقول عبارة محددة

يفكر بعبارة محددة خلال ثواني معينة

الانتقال إلى مظهر محدد

الانتقال إلى المظهر التالي

تغيير الحجم بمقدار محدد

تغيير التأثير بمقدار محدد

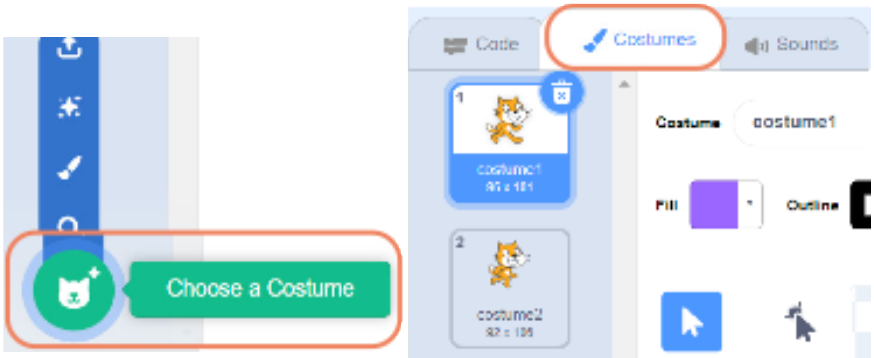
إظهار الكائن

إخفاء الكائن

إضافة مظهر جديد للكائن

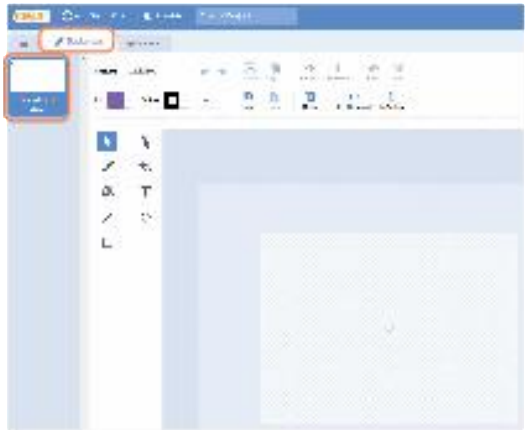
أغلب الكائنات في Scratch له أكثر من مظهر Costume، مما يسمح له بالظهور بشكل طبيعي أثناء الحركة من خلال التبديل بين هذه المظاهر ، ويمكن إضافة المظهر من خلال التالي:

1. تحديد الكائن المراد إضافة مظهر له.
2. الانتقال إلى التبويب العلوي Costumes.
3. ستظهر Costumes مضافة بشكل تلقائي للكائن.
4. إضافة المزيد أو رسم المظهر من خلال أدوات التعامل مع المظهر.



إضافة مظهر للخلفية

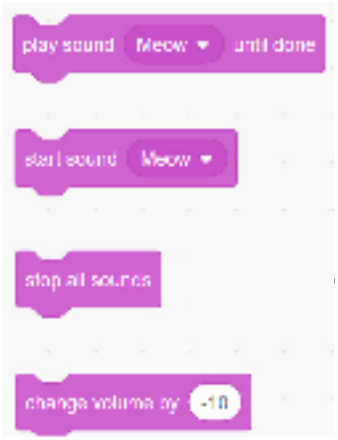
يمكن إضافة أكثر من مظهر للخلفية في برنامج Scratch، مما يسمح بالتبديل بين هذه الخلفيات لإنتاج مشاريع هادفة ، ويمكن إضافة المظهر للخلفية باتباع التالى :



1. تحديد Stage
2. الانتقال إلى التبويب العلوي BacKdrop.
3. ستظهر BacKdrop بيضاء بشكل تلقائي.
4. يمكن إضافة المزيد من خلال أدوات التعامل مع الخلفية.

كتل الصوت

تستخدم لإضافة مؤثرات أو تسجيلات صوتية إلى المشاريع، مما يُعزز التفاعل ويُضفي طابعًا ممتعًا. كما تساعد على دمج البرمجة بالعناصر السمعية لدعم التعبير الفني وفهم الأحداث بشكل أفضل.



تشغيل صوت محدد حتى الانتهاء

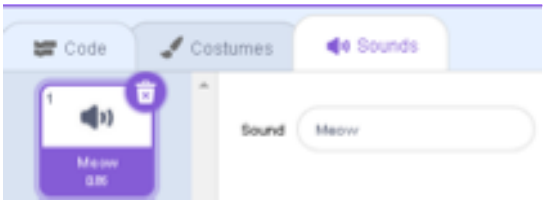
تشغيل صوت محدد

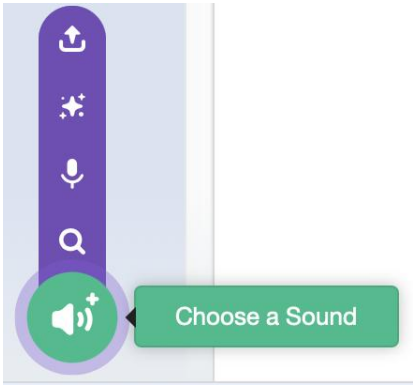
إيقاف كل الأصوات

تغيير شدة الصوت بمقدار محدد

إضافة الصوت إلى كائن

1. اختيار الكائن المراد إضافة الصوت له.
2. الضغط على التبويب العلوي الأصوات Sounds.
3. إضافة الصوت المراد من الخيارات المتاحة.





رفع ملف صوتي من الجهاز

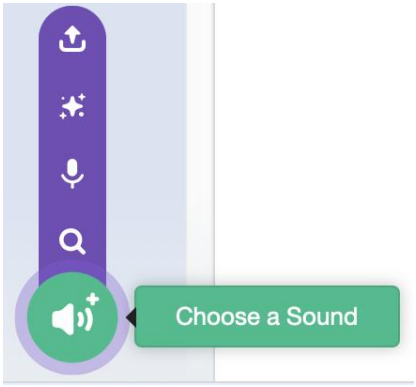
اختيار ملف صوتي عشوائي من مكتبة الأصوات

تسجيل ملف صوتي

اختيار ملف صوتي من مكتبة الأصوات

إضافة الصوت للخلفية BacKground

1. اختيار منطقة Stage.
2. الضغط على التبويب العلوي الأصوات Sounds.
3. إضافة الصوت المراد من الخيارات المتاحة.



رفع ملف صوتي من الجهاز

اختيار ملف صوتي عشوائي من مكتبة الأصوات

تسجيل ملف صوتي

اختيار ملف صوتي من مكتبة الأصوات

كتل القلم Pen BlocKs

تُستخدم كتل القلم لرسم خطوط وأشكال أثناء حركة الكائن، مما يتيح إنشاء رسومات تفاعلية تجمع بين البرمجة والفن، وتشجع على الإبداع والتفكير المنطقي.

مسح الكل

طباعة الكائن

إنزال القلم

رفع القلم

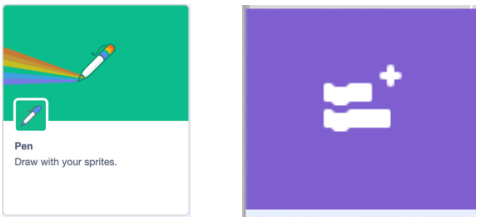
جعل لون القلم بلون محدد

تغيير لون القلم بمقدار محدد

تغيير حجم القلم بمقدار محدد

جعل حجم القلم مساوياً لرقم محدد

لبنات القلم (Pen) لا تظهر تلقائيًا في واجهة سكراتش. بل يجب عليك إضافتها يدويًا. اضغط على زر "إدراج لبنات إضافية "ستفتح لك نافذة تحتوي على مجموعة من الإضافات. ابحث عن إضافة اسمها Pen القلم. بعد الاضافة ستظهر لك فئة جديدة في قائمة الكتل على اليسار باسم "القلم" وباللون الأخضر الداكن.



النشاط ١

تُعد الكويت من الدول الغنية بالمعالم المميزة التي تعكس تاريخها وتطورها الحضاري. في هذه الصفحة سنتعرف على أبرز معالمها الشهيرة التي تجعلها وجهة مميزة في الخليج العربي.

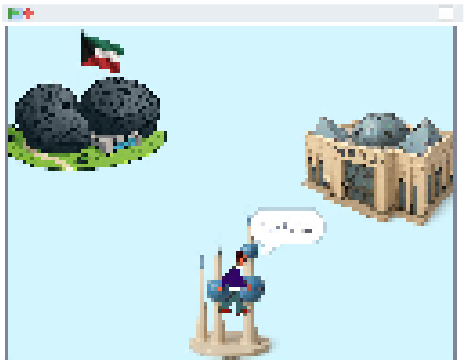
فكرة البرنامج

التعرف على معالم دولة الكويت من خلال التجول بينها بشكل طبيعي، وذكر اسم كل معلم عند الوصول إليه.

خطوات البرنامج

- تشغيل برنامج Scratch
- استدعاء الملف LandmarKs من مجلد أوراق العمل
- حذف كائن Sprite1
- إدراج الكائن Jaime
- كتل الكائن Jaime :
  - عند الضغط على العلم الأخضر.
  - جعل استدارة الكائن يمين ويسار.
  - يذهب إلى كائن Kuwait Tower.
  - يقول عبارة "أبراج الكويت" لمدة 3 ثواني.
  - ينتظر 1 ثانية.
  - ينتقل بالانزلاق إلى كائن Avenues خلال ثانيتين.
  - يقول عبارة "مجمع الأفنيوز" لمدة 3 ثواني.
  - يستدير 180 درجة عكس عقارب الساعة
  - ينتقل بالانزلاق إلى كائن JACC خلال ثانيتين.
  - يقول عبارة "مركز الشيخ جابر الأحمد الثقافي" لمدة 3 ثواني.
  - يستدير 180 درجة عكس عقارب الساعة.
  - ينتقل بالانزلاق إلى كائن Kuwait Tower خلال ثانيتين.
  - يقول عبارة "ما أجمل معالم بلدي" لمدة 3 ثواني .

شاشة البرنامج



إضافة مقطع برمجي لجعل لكائن Jaime يتحرك بشكل طبيعي كالتالي:

- عند الضغط على العلم الأخضر:
  - يكرر 60 مرة:
  - ينتظر 0.2 ثانية.
  - يغيّر إلى المظهر التالي.

المقاطع البرمجية

النشاط 2

استكمل النشاط السابق:

فكرة البرنامج

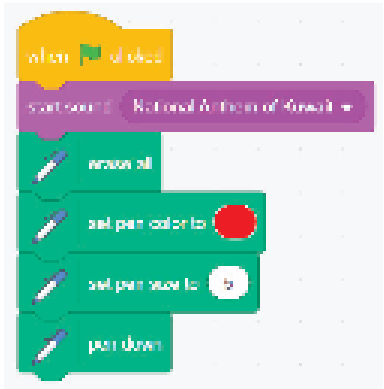
جعل الكائن يرسم خط أثناء حركته مصحوباً بصوت National Anthem of Kuwait

خطوات البرنامج

- إدراج صوت National Anthem of Kuwait من مجلد أوراق العمل
- إضافة مقطع برمجي لجعل الكائن Jaime يرسم خط أثناء حركته باللون الأحمر وحجم القلم 5كمايلي:
  - عند الضغط على العلم الأخضر.
  - شغل صوت National Anthem of Kuwait.
  - امسح الكل.
  - اجعل لون القلم أحمر.
  - اجعل حجم القلم 5.
  - أنزل القلم.

شاشة البرنامج

المقطع البرمجي



كتل الكائن Hamad:

عند الضغط على العلم الأخضر.

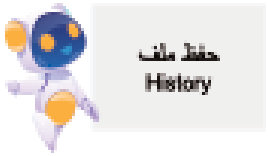
يذهب إلى الموضع x=0 ¬ y=-155.

كتل الكائن Home Button:

- كتل الكائن Home Button:
  a. عند الضغط على الكائن.
  b. يغير الخلفية إلى خلفية Home.

أضف الكتل السابقة للكائنات مع تغيير ما يناسبها من خلفيات :

- Old_Flag.
- New Flag.
- Independence.
- Map.



التطبيق

ورقة عمل 2

انطلق معنا في رحلة جوية شيّقة من لندن إلى قلب الخليج، حيث تنتظرنا دولة الكويت بمعالمها الساحرة

فكرة البرنامج

تطير الطائرة من مدينة لندن إلى دولة الكويت، مع رسم خط ملون أثناء الحركة.

خطوات البرنامج

شاشة البرنامج

- عند الضغط على العلم الأخضر:
- من كتل القلم:
  - يمسح الكل.
  - ينزل القلم.
  - يجعل حجم القلم مساوياً 6.
  - كرر باستمرار: يغير لون القلم بمقدار 5.
- عند الضغط على العلم الأخضر:
  - يشغل صوت Airplane.
  - يذهب إلى الموضع X=-135 ، Y=40.
  - ينتقل بالانزلاق خلال 4 ثواني إلى الموضع X=95 ، Y=25.
  - يقول عبارة "هنا الكويت" لمدة 4 ثواني.
- عند الضغط على العلم الأخضر:
  - كرر 20 مرة:
    - يغيّر إلى المظهر التالي.
    - ينتظر 0.2 ثانية.

خريطة التدفق

في وقت فراغك

صمم برنامج تفاعلي يروي قصة يوم دراسي في حياة طالب في دولة الكويت.

عبر عن رأيـــــك

أصمم خريطة التدفق.	☐	☐	☐
أضيف كائن وأحركه بشكل طبيعي.	☐	☐	☐
أضيف خلفية للمنصة.	☐	☐	☐
أضيف صوت لكائن أو منصة.	☐	☐	☐
أرسم أشكالاً باستخدام القلم Pen.	☐	☐	☐
أصمم برنامج بسيط باستخدام Scratch.	☐	☐	☐

ملاحظات المعلم

ملاحظات ولي الأمر

04

الوحـــدة الأولـى

المعالجـة الرقميـة - Scratch

وصف الوحدة الأولى

في ظل التحول المتسارع الذي تشهده الثورة الرقمية، أصبح من الضروري إعادة النظر في المناهج التعليمية لتواكب متطلبات المستقبل، حيث باتت المهارات الرقمية والبرمجية من أساسيات التعليم المعاصر. إن تمكين المتعلمين من التفكير الحاسوبي، والقدرة على التعامل مع بيئات برمجة مرئية، يعزز من قدرتهم على الإبداع وحل المشكلات، ويسهم في إعدادهم لعالم متغير قائم على التقنية والذكاء الاصطناعي.

وتأتي بيئة "Scratch " التعليمية كأداة فعّالة وممتعة لتعليم مفاهيم البرمجة لمتعلمي المرحلة المتوسطة، حيث توفر بيئة مرئية تعتمد على السحب والإفلات، وتتيح للمتعلمين إنشاء مشاريع تفاعلية تجمع بين الصور والأصوات والحركة، وتساعد هذه البيئة على بناء أساس قوي في البرمجة دون الحاجة إلى كتابة أكواد معقدة، مما يسهل على المتعلمين استيعاب المفاهيم البرمجية الأساسية.

خلال هذه الوحدة، سيتعلم المتعلمون أساسيات البرمجة من خلال تنفيذ مشاريع تفاعلية تنمّي التفكير المنطقي، وتعزز الفهم التدريجي للمفاهيم البرمجية. تشمل الموضوعات المطروحة: استخدام كتل الاستشعار للتفاعل مع البيئة المحيطة، والمتغيرات لتخزين البيانات وتغييرها، والقوائم لتنظيم البيانات، بالإضافة إلى استخدام البث لتنفيذ التعليمات المتزامنة، وآلية الاستنساخ لتكرار الكائنات، وإنشاء كتل برمجية مخصصة تعزز من تنظيم الكتل وإعادة استخدامها.

تركز الأنشطة التعليمية في هذه الوحدة على التعلم من خلال المشروع، حيث يعمل المتعلمون على تصميم ألعاب وقصص تفاعلية وتطبيقات بسيطة، مما يدمج بين المعرفة التقنية والخيال الإبداعي. كما تتيح الوحدة للمعلمين فرصاً لتوجيه المتعلمين نحو العمل الجماعي، وتحليل المشكلات، والتعبير عن الأفكار رقمياً، بما يسهم في بناء مهارات القرن الحادي والعشرين.

مفهوم البرمجة ومقدمة في برنامج Scratch

تُعد المراجعة عنصراً أساسياً في تعزيز التعلم وترسيخ المفاهيم لدى المتعلمين، فهي تُمكّنهم من استحضار المعلومات السابقة، وربطها بما سيتعلمونه لاحقاً بشكل منظم ومتسلسل. ومن خلال مراجعة المهارات التي سبق تدريبهم عليها، مثل استخدام كتل الحركة، والهيئة، والصوت، والقلم، يتمكن المتعلمون من بناء معرفة تراكمية متماسكة تساعدهم على تطوير مشاريع أكثر تفاعلية وتعقيداً. كما تسهم المراجعة في اكتشاف الفجوات المفاهيمية، ومعالجة الصعوبات المبكرة، مما يهيئ بيئة تعليمية داعمة ومحفزة للانطلاق نحو مهارات أعمق بثقة وثبات.

وتُعد كتل **الحركة** من أهم الكتل في بداية تعلم البرمجة باستخدام Scratch، حيث تُمكّن المتعلمين من التحكم في حركة الكائنات على المنصة، مثل تحريكها للأمام أو تدويرها أو جعلها تقفز إلى مواضع مختلفة، وتساهم هذه الكتل في ترسيخ المفاهيم الأساسية حول الإحداثيات والاتجاهات والزمن، وهي أولى الخطوات نحو بناء مشاريع تفاعلية تعزز التفكير المنطقي والتسلسل البرمجي.

أما كتل **الهيئة** فتتيح للمتعلمين التحكم في مظهر الكائنات داخل المشروع، مثل تغيير الأزياء، أو إظهار وإخفاء الكائن، أو تغيير الخلفية. كما يمكن استخدامها لإضافة حوارات ونصوص تظهر على الشاشة، مما يساعد على تصميم مشاهد قصصية تفاعلية. تُعد هذه الكتل أداة مهمة لتعليم المتعلمين كيف يمكن دمج الجانب الفني مع البرمجة لابتكار عروض مشوقة ومحتوى جذاب بصرياً.

وتُستخدم كتل **الصوت** لإضافة المؤثرات السمعية داخل المشاريع، مما يجعل التفاعل أكثر واقعية ومتعة. يمكن للمتعلم تشغيل الأصوات الجاهزة، أو تسجيل صوته وإدخاله في البرنامج، أو التحكم في توقيت وشدة الصوت. تساعد هذه الكتل في تعزيز التفاعل الحسي مع المشروع، وتضيف بُعداً جديداً لتجربة المستخدم، خاصة في الألعاب التعليمية أو القصص التفاعلية.

أما كتل **القلم** فتفتح المجال أمام المتعلمين لرسم الأشكال باستخدام الكائنات، من خلال تتبع مسارها على المنصة، ويمكن تغيير لون الخط وسمكه وموضعه لرسم خطوط وأشكال هندسية أو زخارف إبداعية. تجمع هذه الكتل بين مفاهيم البرمجة والرياضيات والفن، وتُعد مدخلاً جيداً لفهم الأوامر المتكررة (التكرار) والمسارات بشكل تطبيقي ومرن.

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيديوهات شرح وأنشطة تعلمية
مفهوم البرمجة ومقدمة في برنامج Scratch	١ + ٢ + في وقت فراغك من دليل المعلم	

نواتج التـــعلم:

1	التعرف على مفهوم البرمجة وأهميتها في الحياة اليومية .
2	التمييز بين مستويات لغات البرمجة وخصائص كل مستوى.
3	التعرف على خريطة التدفق ودورها في تنظيم خطوات الحل.
4	التعرف على مكونات واجهة برنامج Scratch 3 ووظائفها.
5	التعامل مع كتل البرمجية الحركة، والهيئة، والصوت، والقلم.
6	ادراج كائن ومنصة داخل مشروع.
7	تحريك الكائن في اتجاهات مختلفة والتحكم في حركته.
8	تغيير مظهر الكائن وخلفية المنصة بما يخدم المشروع.
9	تشغيل الأصوات وتوظيفها في المشاريع البرمجية.
10	رسم خطوط وأشكال هندسية باستخدام كتل القلم.
11	إنشاء مشروع بسيط يتضمن أفكار ترتبط بالحياة أو التكامل مع المواد الأخرى.
12	حفظ المشروع ومشاركته مع الآخرين.

خطـــة الدرس

1	مفهوم لغة البرمجة.	9	إنشاء ملف جديد.	17	كتل الحركة.
2	مستويات لغة البرمجة.	10	استدعاء ملف سبق حفظه.	18	كتل الهيئة.
3	خريطة التدفق.	11	حفظ ملف.	19	إضافة مظهر جديد للكائن.
4	ما هو برنامج سكراتش؟	12	إضافة كائن.	20	إضافة مظهر للخلفية.
5	مميزات برنامج سكراتش.	13	حذف كائن.	21	إضاقة صوت.
6	خطوات تصميم برنامج.	14	إضافة خلفية جديدة.	22	كتل الصوت
7	بدء تشغيل برنامج سكراتش.	15	كتل الأحداث.	23	كتل القلم.
8	واجهة برنامج سكراتش.	16	كتل التحكم.	24	حفظ المشروع

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

1. التعلم المباشر (المحاضرة)

نظراً لأن الدرس يحتوي على مفاهيم نظرية جديدة (مثل مفهوم البرمجة، مستويات لغات البرمجة، وخريطة التدفق)، فإن أسلوب التعلم المباشر مناسب لعرض هذه المعلومات بطريقة منظمة وواضحة من قبل المعلم، مما يضمن الفهم الأساسي المشترك لدى جميع المتعلمين قبل الانتقال إلى الجانب العملي.

النشاط التعليمي المقترح:

- **الهدف:** تعريف المتعلمين بمفهوم البرمجة وأساسيات برنامج Scratch.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة:** الاستماع إلى شرح تفاعلي مع عرض بصري حول مفاهيم البرمجة ومكونات واجهة Scratch.
  - **المتطلبات:** جهاز عرض، شرائح PowerPoint توضح المفاهيم.
  - **التنفيذ:** يشرح المعلم المفاهيم باستخدام العرض التقديمي، مع التوقف لطرح أسئلة قصيرة لتحفيز التفكير.
  - **العرض والمشاركة:** يتم تكليف متعلمين بمهمة تلخيص النقاط الرئيسية بعد الشرح.
- **النتائج المرجوة:** فهم أساسي لمفهوم البرمجة وتمييز المتعلمين بين مكونات الواجهة البرمجية في Scratch.

2. التعلم التعاوني

الجانب العملي من الدرس، مثل استخدام كتل الحركة والهيئة والصوت والقلم لإنشاء مشروع، يتطلب تفاعلاً نشطاً بين المتعلمين. تقسيمهم إلى مجموعات صغيرة يساعد في تطوير مهارات العمل الجماعي، وتبادل الخبرات، وتعزيز الفهم من خلال التطبيق التشاركي.

النشاط التعليمي المقترح:

- **الهدف:** تطبيق المفاهيم المكتسبة لإنشاء مشروع بسيط باستخدام Scratch.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة:** تصميم مشروع بسيط يتضمن تحريك كائن، تغيير مظهره، إضافة صوت، ورسم شكل باستخدام كتل القلم.

- **المتطلبات**: أجهزة حاسوب، أوراق عمل تحتوي على تعليمات أساسية.
- **التنفيذ**: يُقسّم المتعلمون إلى مجموعات (2-3 متعلمين)، ويعمل كل فريق على مشروع محدد.
- **العرض والمشاركة**: تعرض كل مجموعة مشروعها أمام الصف مع شرح موجز للخطوات التي اتبعتها.

- **النتائج المرجوة**: تمكن المتعلمين من استخدام الكتل البرمجية الأساسية في Scratch، وتعزيز مهارات التواصل والعمل الجماعي.

ملاحظات للمعلم:

ابدأ بسؤال تحفيزي:

- مثال: "هل فكرتم يوماً كيف تتحرك الشخصيات في الألعاب؟" لربط الدرس بتجربة المتعلمين اليومية.

استخدم عرضاً بصرياً مبسطاً:

- اعرض شرائح PowerPoint توضح مفهوم البرمجة، مع صور توضيحية تربطها بالحياة اليومية (مثلاً: إشارات المرور، التحكم في الأجهزة الذكية).

اشرح مستويات لغات البرمجة بصورة تمثيلية:

- مثلاً: استخدم تشبيه "اللغة البشرية" و"لغة الآلة" لتوضيح الفرق بين اللغات عالية المستوى والمنخفضة المستوى.

وضح خريطة التدفق باستخدام أمثلة بسيطة:

- أرِهم مخططاً يشرح خطوات يومية (مثل تنظيف الأسنان)، ثم اربطه بخريطة تدفق بسيطة لبرنامج Scratch.

اعرض واجهة Scratch بشكل مباشر:

- استخدم جهاز العرض لفتح البرنامج أمام المتعلمين، وبيّن العناصر الرئيسية (الكائن، المنصة، منطقة الكتل، منطقة البرمجة).

اطرح أسئلة قصيرة أثناء الشرح:

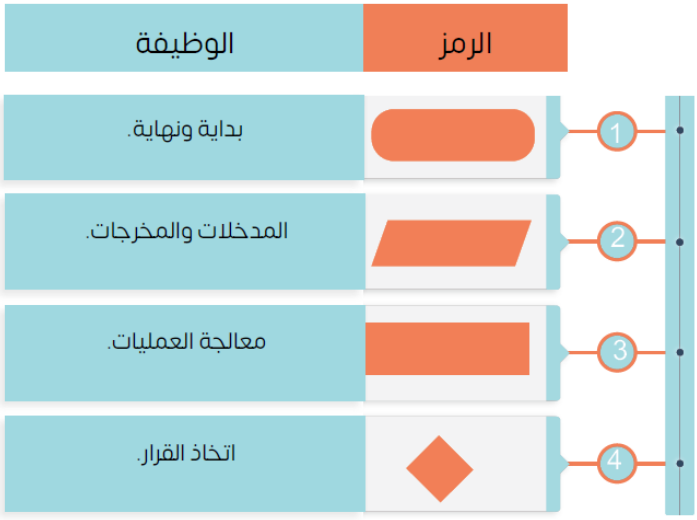
- مثل: "أين نجد كتل الحركة؟"، أو "ماذا يحدث إذا حذفت كائناً؟"، لتحفيز المشاركة والانتباه.

استخدم متعلمين للمراجعة التشاركية:

- بعد الشرح، اطلب من متعلمين تلخيص النقاط أمام الصف، مما يعزز الفهم من خلال التعبير الشفهي.

خصص وقتاً لملاحظات المتعلمين:

- اسمح بأسئلة سريعة أو تعليقات حول ما فهموه أو ما بدا غير واضح، لبناء بيئة صفية تفاعلية.



أمثلة على خريطة التدفق:

1. مثال: تشغيل جهاز الحاسوب.

المشكلة: كيف نشغّل جهاز الحاسوب ونفتحه؟

خريطة التدفق:

- بداية ← الضغط على زر التشغيل ← هل ظهر شعار نظام التشغيل؟ (قرار)
  - نعم ← فتح سطح المكتب ← النهاية
  - لا ← تحقق من الكهرباء ← أعد المحاولة

2. مثال: إشارات المرور.

المشكلة: كيف نتصرف عند إشارة المرور؟

خريطة التدفق:

- بداية ← الوصول إلى الإشارة ← ما لون الإشارة؟ (قرار)
  - أخضر ← تحرك السيارة ← النهاية
  - أحمر ← توقف السيارة ← النهاية
  - أصفر ← استعد للتوقف ← النهاية

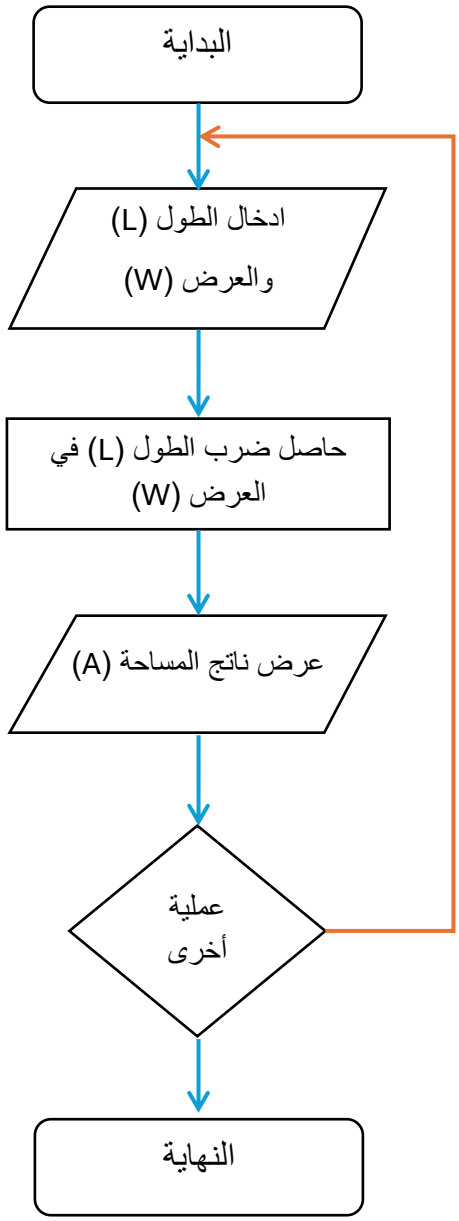
فكرة ورقة العمل:

رسم خريطة التدفق لحساب مساحة مستطيل.

علماً بأن الطول (L) والعرض (W) والمساحة (A).

المساحة = تساوي الطول * العرض

خطوات الحل:



نشاط LandmarKs

فكرة البرنامج:

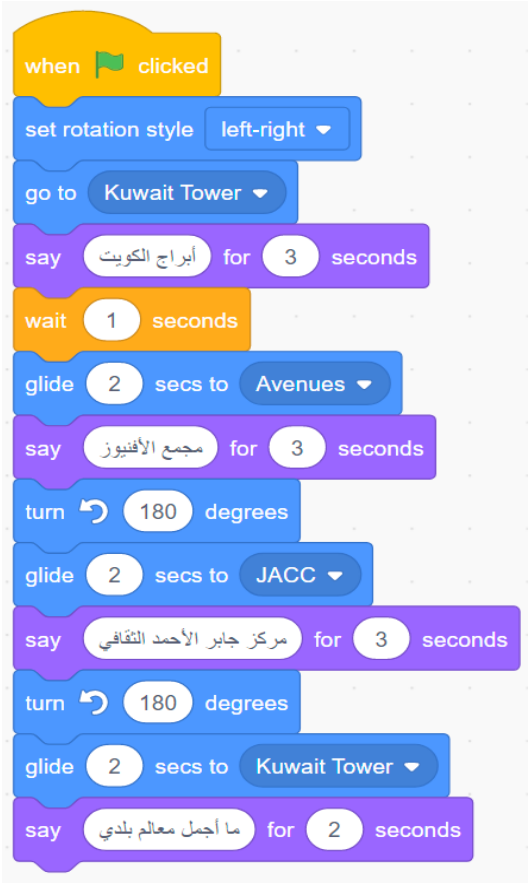
التعرف على معالم دولة الكويت من خلال التجول بينها بشكل طبيعي، وذكر اسم كل معلم عند الوصول إليه.

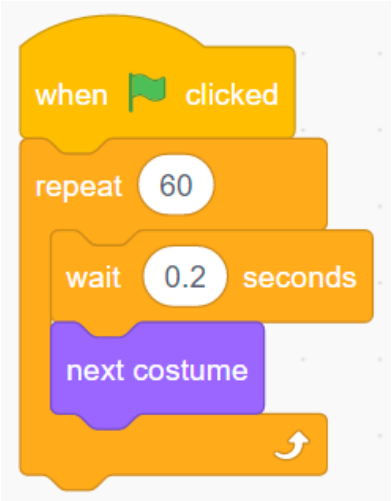
خطوات البرنامج:

- تشغيل برنامج سكراتش.
- استدعاء الملف LandmarKs.
- حذف كائن Sprite1.
- إدراج الكائن Jaime.
- إدراج صوت National Anthem of Kuwait.
- كتل الكائن Jaime:
  - عند الضغط على العلم الأخضر.
  - جعل استدارة الكائن يمين ويسار.
  - يذهب إلى كائن Kuwait Tower.
  - يقول عبارة "أبراج الكويت" لمدة 3 ثواني.
  - ينتظر 1 ثانية.
  - ينتقل بالانزلاق إلى كائن Avenues خلال ثانيتين.
  - يقول عبارة "مجمع الأفنيوز" لمدة 3 ثواني.
  - يستدير 180 درجة عكس عقارب الساعة.
  - ينتقل بالانزلاق إلى كائن JACC خلال ثانيتين.
  - يقول عبارة "مركز الشيخ جابر الأحمد الثقافي" لمدة 3 ثواني.
  - يستدير 180 درجة عكس عقارب الساعة.
  - ينتقل بالانزلاق إلى كائن Kuwait Tower خلال ثانيتين.
  - يقول عبارة "ما أجمل معالم بلدي" لمدة 3 ثواني.
- إضافة مقطع برمجي لجعل لكائن Jaime يتحرك بشكل طبيعي كالتالي:
  - عند الضغط على العلم الأخضر:
    - يكرر 60 مرة:
      - ينتظر 0.2 ثانية.
      - يغيّر إلى المظهر التالي.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Jaime





التعلم بالأقران

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن هذا النشاط يتيح فرصاً ممتازة لتعلّم المتعلمين من بعضهم من خلال تبادل الأدوار والمساعدة في بناء المشروع، ومشاركة المعلومات حول المعالم، خاصةً عند تنفيذ النشاط في مجموعات صغيرة أو ثنائيات.

شرح تطبيق الاستراتيجية ضمن النشاط:

المرحلة الأولى: التخطيط الثنائي:

- يُقسَّم المتعلمين إلى فريق من شخصين.
- يُعطى كل فريق نسخة من مشروع LandmarKs مع توجيه لتعديل أو تحسين أجزاء منه (مثلاً: إضافة مَعلم جديد أو صوت مخصص لكل معلم).
- يختار كل فريق من المتعلمين أحد الأدوار: أحدهما مبرمج، والآخر باحث عن المعلومات.

المرحلة الثانية: تنفيذ النشاط:

- يتعاون المتعلمين لإدخال التعديلات المطلوبة في المشروع باستخدام Scratch.
- المتعلم "الباحث" يشرح لزميله أهمية المعالم ويزوده بالنصوص المناسبة التي ستُقال عند زيارتها.
- المتعلم "المبرمج" يطبق التعديلات ويعلّم زميله كيف تمّت برمجتها، مما يعزز تبادل المهارات.

المرحلة الثالثة: العرض والتغذية الراجعة:

- يقدم كل فريق المشروع النهائي لبقية الصف.
- يتبادل المتعلمون التغذية الراجعة ويعلّقون على ما تعلّموه من بعضهم البعض.

ملاحظات عند تطبيق استراتيجية التعلم بالأقران:

- تعزيز الثقة بالنفس: عندما يشرح المتعلم لزميله، يشعر بالكفاءة ويترسخ تعلمه.
- بناء مهارات التواصل: يتعلم المتعلمون التعبير عن أفكارهم التقنية بلغة بسيطة مفهومة.

- اختيار الفرق بعناية: من الأفضل أن تُوزع الفرق بحيث يكون هناك توازن في المهارات والمعرفة.
- المعلم كمرشد: دور المعلم هنا يتركز على المراقبة والتوجيه، مع الحد الأدنى من التدخل المباشر.

استكمال النشاط السابق

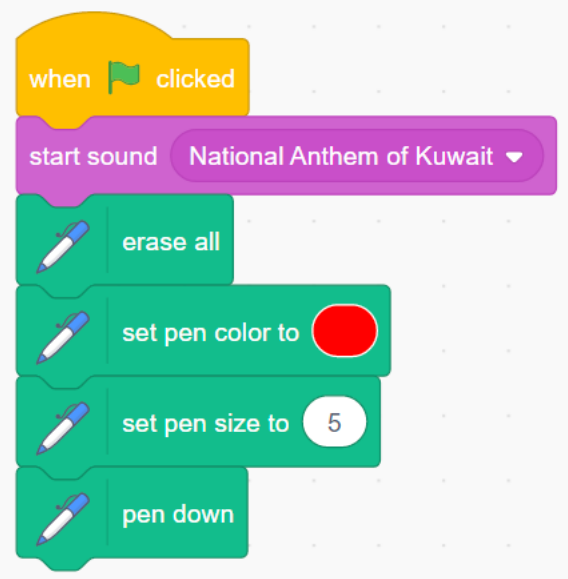
خطوات البرنامج:

إضافة مقطع برمجي لجعل الكائن Jaime يرسم خط أثناء حركته باللون الأحمر وحجم القلم 5 كالتالي:

- عند الضغط على العلم الأخضر.
- شغل صوت National Anthem of Kuwait.
- امسح الكل.
- اجعل لون القلم أحمر.
- اجعل حجم القلم 5.
- أنزل القلم.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Jaime



فكرة البرنامـج:

التعرف على تاريخ دولة الكويت بالضغط على أحد الأزرار لمعرفة التفاصيل.

خطوات البرنامج:

كتل الكائن Hamad:

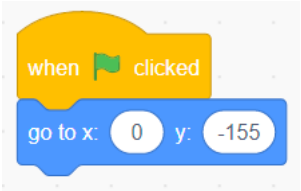
- عند الضغط على العلم الأخضر.
- يذهب إلى الموضع x=0 ، y=-155.

كتل الكائن Home Button:

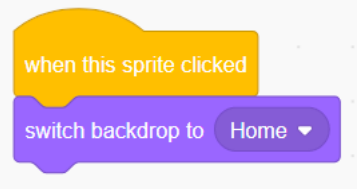
- عند الضغط على الكائن.
  - يغير الخلفية إلى خلفية Home.
- أضف الكتل السابقة للكائنات Map — Independence — New_Flag — Old_Flag مع تغيير ما يناسبها من خلفيات.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Hamad



كتل الكائن Home Button



تطبيق المقاطع السابقة للكائنات Map — Independence — New_Flag — Old_Flag

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

التعلم التعاوني

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن محتوى النشاط غني بالمعلومات التاريخية، ويمكن تقسيمه بسهولة إلى أجزاء يُنجزها المتعلمون ضمن فرق صغيرة، حيث يتعاون كل فريق على استكشاف جزء معين من تاريخ الكويت داخل البرنامج، ثم يشرح ما تعلمه لبقية الصف. هذا يُنمّي روح التعاون، ويعزز المسؤولية الفردية والجماعية في التعلم.

خطوات تنفيذ الاستراتيجية ضمن النشاط:

المرحلة الأولى: تكوين الفرق وتوزيع المهام:

- يُقسَّم المتعلمون إلى أربع مجموعات، كل مجموعة تركز على زر/حدث:
  - المجموعة 1: العلم القديم (Old_Flag).
  - المجموعة 2: العلم الجديد (New_Flag).
  - المجموعة 3: الاستقلال (Independence).
  - المجموعة 4: خريطة الكويت (Map).

المرحلة الثانية: الاستكشاف داخل المجموعة:

- كل مجموعة تفتح البرنامج وتضغط على الزر المخصص لها.
- يدوّن الأعضاء ملاحظاتهم حول المعلومات المعروضة في الخلفية.
- يناقشون فيما بينهم ما تعنيه تلك المعلومات، مع تشجيعهم على طرح أسئلة للمجموعة.

المرحلة الثالثة: العرض أمام الصف:

- يقدّم كل فريق شرحاً مختصراً لبقية الصف حول الجزء الذي تعلموه.
- يُسمح لبقية المتعلمين بطرح الأسئلة أو إضافة معلومات.

المرحلة الرابعة: دمج المعرفة:

- يمكن تكليف كل متعلم بإنشاء ملصق أو شريحة تعرض أبرز ما تعلّمه من العرض الجماعي، لتشكيل معرض صفّي عن "تاريخ الكويت".

ملاحظات عند تطبيق استراتيجية التعلم التعاوني:

- **التشجيع على المسؤولية الفردية:** على كل متعلم داخل المجموعة أن يكون له دور محدد (قارئ — ملخّص — عارض — كاتب...) لتفادي الاتكالية.
- **تحفيز مهارات العرض:** عندما يعرض كل فريق ما تعلمه، يتدرّب المتعلمون على مهارات الإلقاء والتنظيم والتواصل.
- **متابعة التفاعل داخل المجموعات:** من المهم مراقبة العمل الجماعي والتدخل عند الحاجة لضمان أن الجميع يشارك.
- **المرونة في التقويم:** يمكن تقييم المخرجات على مستوى المجموعة والفرد معاً (مثلاً: بطاقة تقييم أداء فردي داخل الفريق).

ورقــة عمــل Airplane

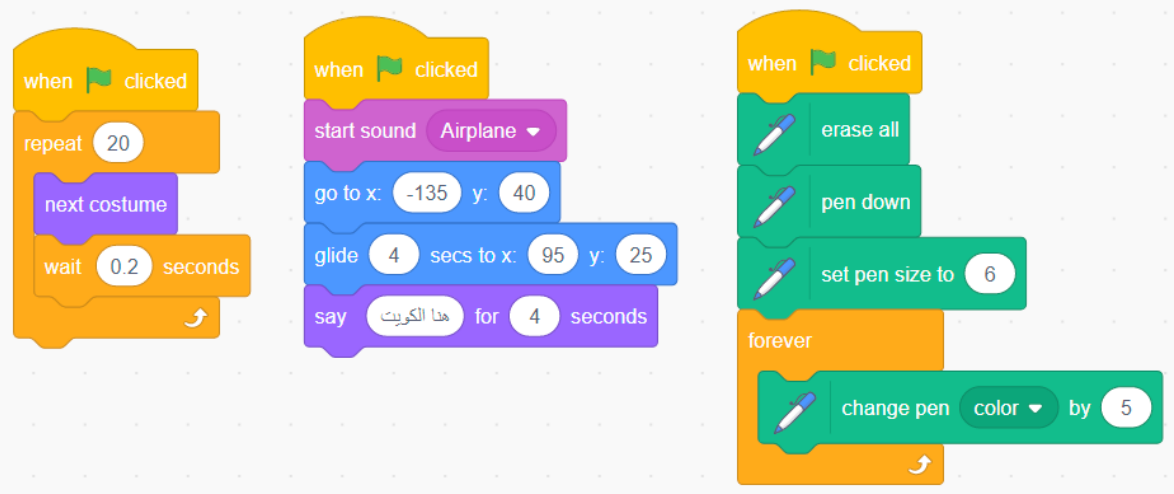
فكرة البرنامج تطير الطائرة من مدينة لندن إلى دولة الكويت، مع رسم خط ملون أثناء الحركة.

خطوات البرنامج

- عند الضغط على العلم الأخضر:
  - من كتل القلم:
    - يمسح الكل.
    - ينزل القلم.
    - يجعل حجم القلم مساوياً 6.
    - يكرر باستمرار: تغيير لون القلم بمقدار 5.
- عند الضغط على العلم الأخضر:
  - يشغل صوت Airplane.
  - يذهب إلى الموضع x=-135، y=40.
  - ينتقل بالانزلاق خلال 4 ثواني إلى الموضع x=95، y=25.
  - يقول عبارة "هنا الكويت" لمدة 4 ثواني.
- عند الضغط على العلم الأخضر:
  - يكرر 20 مرة:
    - يغيّر إلى المظهر التالي.
    - ينتظر 0.2 ثانية

المقاطع البرمجية

كتل الكائن Airplane



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

التعلم القائم على حل المشكلات

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن هذا النشاط يمكن تحويله من عرض بسيط لحركة طائرة إلى **تحدٍ برمجي** يتطلب من المتعلم التفكير والتحليل وتصميم حل لمشكلة معينة، مما يعزز مهارات البرمجة والتفكير المنطقي.

خطوات تنفيذ الاستراتيجية ضمن النشاط:

المرحلة الأولى: تقديم المشكلة:

- يبدأ المعلم بطرح مشكلة محفزة مثل:
  - **"تريد تصميم رحلة طائرة من لندن إلى الكويت، مع رسم خط ملون للمسار. كيف سنفعل ذلك؟"**.
- يُطلب من المتعلمين التفكير في كيفية برمجة ذلك باستخدام Scratch.

المرحلة الثانية: تحليل المشكلة:

- يناقش المتعلمون عناصر الحل الممكنة:
  - كيف نحدد مسار الطائرة؟
  - كيف نستخدم القلم لرسم الخط؟
  - كيف نجعل الرحلة مرئية وجذابة؟

المرحلة الثالثة: تصميم الحل البرمجي:

- يُكلف المتعلمين ببناء مشروع مطوّر من النشاط الأصلي، بحيث يتضمن:
  - تغيّر في لون الخط أو سمكه.
  - مؤثرات صوتية عند الطيران.

المرحلة الرابعة: التجربة والتعديل:

- يُشغّل المتعلمون مشاريعهم ويقومون بمراجعة ما إذا كانت الرحلة تعمل كما هو متوقع.
- يُشجَّعون على تعديل البرمجة وتحسين التصميم حسب الحاجة.

المرحلة الخامسة: العرض والمناقشة:

- تعرض كل مجموعة أو متعلم المشروع النهائي.
- يناقش الصف كيف تم حل المشكلة، وما الصعوبات التي واجهتهم.

فوائد هذه الاستراتيجية في هذا النشاط:

- تنمي **مهارات التفكير التحليلي**.
- تربط البرمجة **بواقع تطبيقي مفيد**.
- تعزز **المبادرة الذاتية** لدى المتعلم في البحث عن حلول.
- تجعل المتعلم لا يتبع خطوات جاهزة فقط، بل يفكر كيف يصمم المشروع ويطور فيه.

الاستشعـــــار – Sensing

يشكل مفهوم الاستشعار أحد الجوانب الحيوية في برمجة المشاريع التفاعلية داخل بيئة Scratch، حيث يسمح للمتعلمين بتطوير برامج تستجيب للأحداث والظروف المحيطة. من خلال كتل الاستشعار، يتمكن المتعلمون من ربط الكائنات بسلوكيات ذكية تعتمد على المدخلات مثل حركة الفأرة، أو النقر على المفاتيح، أو التفاعل مع كائنات أخرى، مما يجعل التجربة البرمجية أكثر واقعية وتحفيزاً للمتعلمين.

يساعد هذا الدرس المعلمين على توجيه المتعلمين نحو استخدام كتل الاستشعار في مواقف تعليمية متنوعة، مثل تصميم ألعاب تتطلب تتبع المؤشر أو التفاعل مع الصوت، أو بناء أنشطة تعتمد على اكتشاف التصادم بين الكائنات. ومن خلال أنشطة عملية موجهة، ينمّي المتعلمون مهارات الملاحظة، والتحليل، واتخاذ القرار البرمجي بناءً على الحالة أو المدخلات، وهو ما يعزز التفكير المنطقي والتفاعل البرمجي الفعّال.

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيديوهات شرح وأنشطة تعلمية
الاستشعار - Sensing	١ + ٢ + في وقت فراغك	

نواتج التـــعلم:

1. تعريف مفهوم الاستشعار وشرح دوره في التفاعل بين المستخدم والبرنامج.
2. التمييز بين كتل الاستشعار المختلفة.
3. توظيف كتلة asK ليطرح البرنامج أسئلة، ويتفاعل مع المستخدم.
4. استخدام الشروط للاستجابة لمخرجات الاستشعار واتخاذ القرار داخل البرنامج.
5. تحليل أثر استخدام الكتل الشرطية في تفاعل الكائنات البرمجية مع الأحداث.
6. إظهار الاهتمام بتجربة الكتل لاستكشاف كيفية تأثير المدخلات على مخرجات البرنامج.
7. تقدير أهمية الاستشعار في تحسين التفاعل داخل البرامج البرمجية الذكية.

خطــة الدرس

- مفهوم الاستشعار.
- حالات الاستشعار.
- شكل كتل الاستشعار.
- أهم كتل الاستشعار.
- النشاط والتطبيق.

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

1. التعلم التعاوني

الدرس يتضمن أنشطة عملية تستلزم التجريب وتحليل الأثر البرمجي لكتل الاستشعار، وهو ما يناسب العمل الجماعي. يمكن تقسيم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة لتنفيذ مشاريع تفاعلية مثل تصميم لعبة تستخدم كتل الاستشعار، مما يشجع على تبادل الأفكار، واكتساب الخبرات البرمجية من خلال التفاعل والملاحظة المشتركة.

نشاط تعاوني – "تحدي الكائن التفاعلي"

الهدف: استخدام كتل الاستشعار لتصميم تفاعل بسيط بين كائنات داخل Scratch.

الخطوات:

1. **تقسيم المتعلمين إلى مجموعات** (2-4) متعلمين لكل مجموعة.
2. **المهمة:** كل مجموعة تصمم مشهداً في Scratch يتضمن كائناً (مثل قطة) يتفاعل مع مدخل معين (مثل مؤشر الفأرة أو كائن آخر).
3. **المتطلبات:**
   - استخدام كتلة استشعار واحدة على الأقل.
   - استخدام شرط منطقي لتحديد استجابة الكائن.
   - توظيف كتلة "ask" للتفاعل مع المستخدم، مثل طرح سؤال والحصول على إجابة.

4. **التنفيذ**: يمنح المتعلمين 20—25 دقيقة للعمل الجماعي، يتعاونون على التصميم، واختبار البرنامج وتحسينه.
5. **العرض والمشاركة**: كل مجموعة تعرض برنامجها، وتوضح كيف استُخدمت كتل الاستشعار لتحسين التفاعل.

النتائج المرجوة:

- فهم أعمق لأنواع كتل الاستشعار.
- تطوير مهارات العمل الجماعي والتواصل التقني.

2. التعلم القائم على حل المشكلات

يتطلب فهم دور الاستشعار استخدام الكتل الشرطية وتحليل الاستجابات المختلفة للمدخلات، وهو ما يمثل مشكلة برمجية تتطلب من المتعلمين التفكير المنطقي واتخاذ قرارات مناسبة في سياقات متنوعة. من خلال طرح تحديات برمجية — مثل برمجة كائن يستجيب لتصادم أو صوت — يحفّز المتعلمين على البحث عن حلول وتحسين التفاعل البرمجي بذكاء.

نشاط حل مشكلات — "كيف أجعل البرنامج يتفاعل؟"

الهدف: تدريب المتعلمين على استخدام كتل الاستشعار والكتل الشرطية لحل مشكلة برمجية محددة.

السيناريو: "أراد المتعلم برمجة لعبة يتغير فيها لون الكائن إذا اصطدم بكائن آخر".

التحدي: كيف يمكن استخدام كتل الاستشعار والشرط لتنفيذ ذلك؟

الخطوات:

1. **عرض التحدي** على السبورة مع كتلة جزئية لا تحتوي على الشروط أو الكتل المناسبة.
2. **يعمل المتعلمين بشكل فردي أو ثنائي** لتحليل التحدي.
3. **يقوم المتعلمين بما يلي:**
    - تحديد الكتلة المناسبة.
    - إضافة شرط لتغيير اللون.
    - اختبار النتيجة، وتعديل البرمجة عند الحاجة.
4. **مناقشة ختامية**: تبادل الحلول ومقارنة الطرق المختلفة التي استخدمها المتعلمين.

النتائج المرجوة:

- تعزيز التفكير التحليلي في بيئة Scratch.
- فهم أعمق للعلاقة بين المدخلات البرمجية والمخرجات التفاعلية.

ملاحظات للمعلم:

تمهيد جذاب للمفهوم:

- ابدأ بسؤال تحفيزي مثل: "هل يمكن للعبة أن تعرف مكان الفأرة أو تطرح عليك سؤالاً؟ كيف؟".
- اعرض مثالاً حياً في Scratch على كائن يتحرك باتجاه مؤشر الفأرة لربط الفكرة بالواقع.

عرض مبسط لمفهوم الاستشعار:

- وضّح أن الاستشعار يعني "معرفة البرنامج لما يحدث حوله"، مثل تحريك الفأرة أو النقر على مفتاح.
- استخدم صوراً أو شريحة تعرض كتل الاستشعار وأيقوناتها المميزة باللون الأزرق الفاتح.

شرح كتل الاستشعار الأساسية:

- ركّز على الكتل الأساسية الأكثر استخداماً.
- قدّم أمثلة مباشرة لكل كتلة (مثلاً: إذا لمس الكائن كائناً آخر، يتغير لونه).

التفاعل من خلال نشاط "تحدي الكائن التفاعلي":

- وضّح المطلوب بوضوح قبل تقسيم المتعلمين.
- مرّ على المجموعات لتقديم دعم تقني وإرشاد فكري.

تشجيع على التجريب والتحليل الذاتي:

- اطلب من كل مجموعة أن تشرح "لماذا استخدمتم هذه الكتلة؟".
- عزز مهارة الملاحظة بإجراء تعديلات وتجريب النتائج.

نشاط حل مشكلات واقعي:

- ابدأ بسيناريو اللعبة، واطلب من المتعلمين التفكير في الحل المناسب.

دمج الكتلة "ask" في مشاريع بسيطة:

- درّب المتعلمين على كتابة سؤال بسيط وجمع الإجابة واستخدامها لتغيير سلوك الكائن.

العرض والمشاركة النهائية:

- امنح كل مجموعة دقيقة لعرض مشروعها.
- ركّز في التغذية الراجعة على كيفية استخدام كتل الاستشعار بذكاء.

تقويم ختامي:

- اطلب من المتعلمين أن يكتبوا إجابة قصيرة على: "ما الكتلة التي أعجبتك أكثر؟ ولماذا؟".

نشاط Stars Collector

فكرة اللعبة:

طوّر لعبة Stars Collector، بوجود كائن يتحرك ويصطاد النجوم.

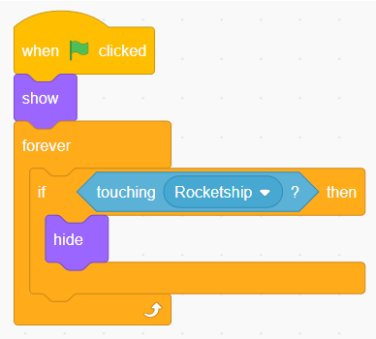
خطوات اللعبة:

- الكائن RocKetship يصطاد النجوم الموجودة حوله.
- تحريك الكائن RocKetship باستخدام الأسهم.
- تغيير حجم ولون الكائن RocKetship عند ملامسة النجوم الموجودة وإصدار صوت.
- إخفاء النجوم عند ملامسة الكائن RocKetship لها.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن RocKetship

كتل الكائنات Star



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

التعلم القائم على حل المشكلات

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن اللعبة تدفع المتعلمين لاستكشاف كيفية التفاعل بين العناصر المختلفة (الكائنات، الأصوات، الأحداث) وحل التحديات المتعلقة بتحديد كيفية "جمع النجوم"، وإحداث التغييرات عند التلامس (تغيير الحجم واللون، وإصدار الصوت). كما تتطلب منهم التفكير في كيفية برمجة الأحداث لتحقيق هدف واضح، مما يتماشى مع خصائص استراتيجية حل المشكلات.

شرح تطبيق الاستراتيجية ضمن النشاط:

أولاً: التهيئة:

- ناقش مع المتعلمين فكرة اللعبة بإيجاز.
- اسألهم: كيف يمكننا برمجة كائن ليجمع النجوم؟
- حدد المشكلة الأساسية: **"كيف يمكن للكائن RocKetship جمع النجوم وتغيير خصائصه؟"**.

ثانياً: طرح المشكلة:

- قدّم المشروع بدون الكتل.
- اطرح تحدياً مثل: "كيف يمكننا جعل الكائن RocKetship يغيّر لونه عند لمس النجم؟".

ثالثاً: استكشاف الحلول:

- اعمل في مجموعات صغيرة.
- كل مجموعة تحاول برمجة جزء من الحل: حركة الكائن، جمع النجوم، التغييرات البصرية، الأصوات.

رابعاً: اختبار الحلول:

- يقوم المتعلمين بتجريب الكتل.
- ناقش معهم: هل تغيّر لون الكائن؟ هل اختفت النجوم؟ ما الذي لم يعمل؟ ولماذا؟

خامساً: مشاركة النتائج:

- كل مجموعة تعرض الكتل المقترحة.
- مقارنة الطرق المختلفة للوصول إلى نفس الهدف.

سادساً: توسيع النشاط:

- اقترح مهمة إضافية: "اجعل الكائن يصدر صوتاً مختلفاً لكل نجم."

ملاحظات إضافية:

- يمكن دمج **التعلم التعاوني** بجعل المتعلمين يعملون في فرق على أجزاء مختلفة من اللعبة.
- أو استخدام **العصف الذهني** في البداية لتوليد أفكار لتطوير اللعبة.

نشاط Space Maze

فكرة اللعبة

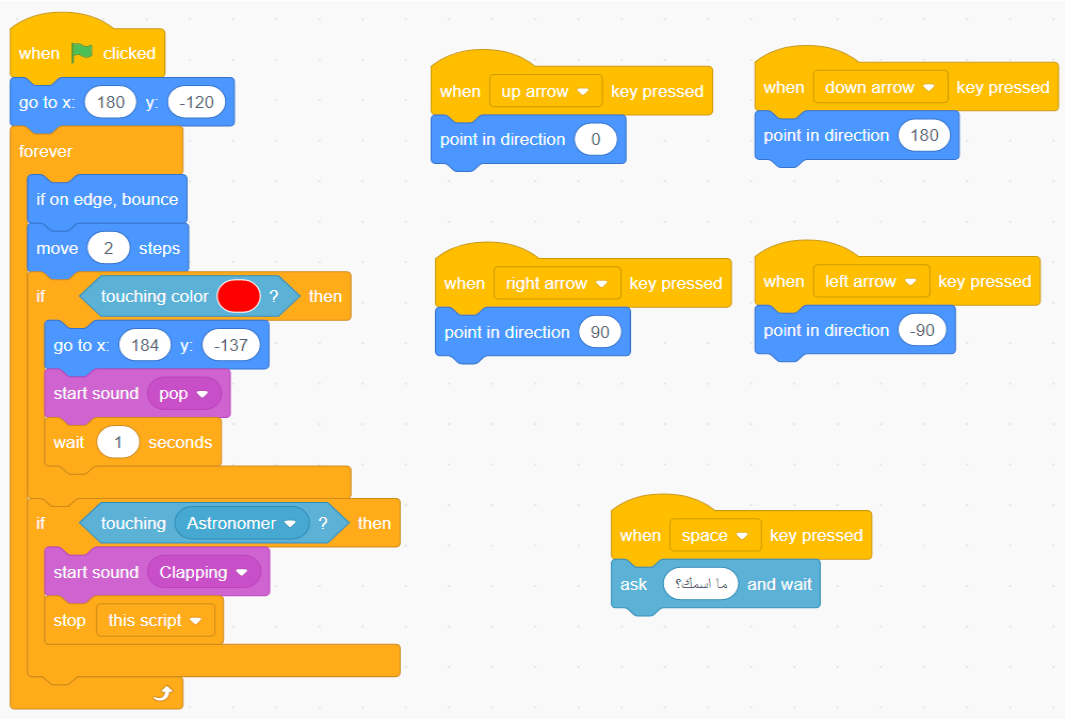
طوّر لعبة Space Maze ليصل رائد الفضاء إلى عالم الفلك Astronomer.

خطوات اللعبة

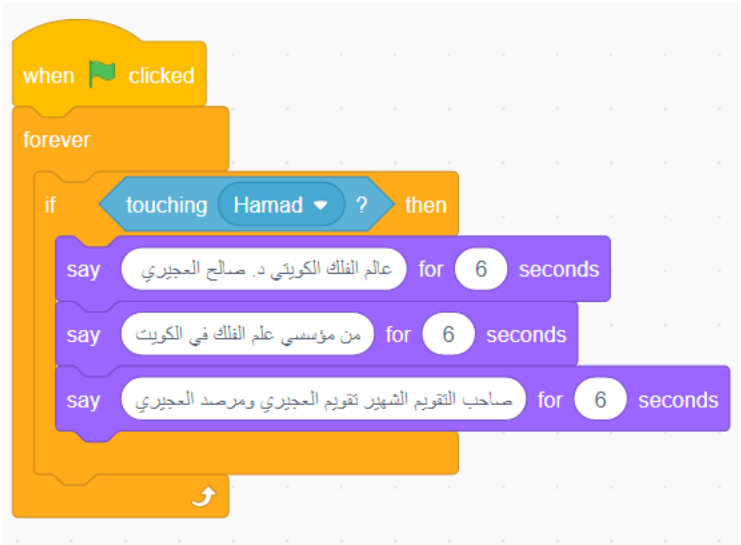
- عند الضغط على مفتاح المسافة يسأل عن اسم المستخدم، ويظهر الإجابة في الزاوية السفلية اليسرى.
- تحريك الكائن Hamad باستخدام الأسهم.
- إرجاع الكائن Hamad إلى نقطة البداية (الخط الأخضر) في حالة الاصطدام (بالخط الأحمر) وتشغيل صوت pop.
- تشغيل صوت clapping عند ملامسة الكائن Hamad للكائن Astronomer، وايقاف المقطع البرمجي الحالي.
- عند ملامسة الكائن Hamad للكائن Astronomer، يقول كائن Astronomer عبارات تعريفية عن الفلكي الدكتور صالح العجيري.

المقاطع البرمجية:

كتل كائن رائد الفضاء Hamad



كتل كائن الشخصية Astronomer



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

التعلم القائم على المشاريع

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن هذا النشاط يتطلب من المتعلمين العمل على مشروع متكامل بداية من التصميم، مروراً بالبرمجة، وصولاً إلى النتائج النهائية. يحتوي على أهداف معرفية (التعرف على الدكتور صالح العجيري)، وأخرى مهارية (كتابة الكتل، ضبط الشروط، الأصوات). كما أن المشروع يشجع على الإبداع والاستقلالية، وهما من ركائز استراتيجية التعلم بالمشاريع.

خطوات تنفيذ الاستراتيجية ضمن النشاط:

أولاً: تحديد هدف المشروع:

- الهدف هو إنشاء لعبة تعليمية تُمكّن اللاعب من التنقل عبر متاهة فضائية، وتنتهي بالتعرف على شخصية فلكية.

ثانياً: مرحلة التخطيط:

- ناقش مع المتعلمين: ما هي الخطوات اللازمة لإنشاء لعبة متاهة فضائية؟
- قسم المهام: (برمجة الحركة، تحديد شروط الاصطدام، إضافة المؤثرات الصوتية، عرض الرسائل التعليمية).

ثالثاً: مرحلة التنفيذ:

- يعمل المتعلمين على برمجة الكائنات باستخدام أوامر الحركة، الاستشعار، الأصوات.
- يُطلب منهم تخصيص عبارات تعريفية حول "صالح العجيري" من مصادر مناسبة.

رابعاً: مرحلة التقييم الذاتي والتبادل:

- يعرض المتعلمين مشاريعهم على زملائهم.
- يشرح كل متعلم/مجموعة خطوات بناء اللعبة والقرارات البرمجية التي اتخذوها.

خامساً: مرحلة التحسين والتطوير:

- يُشجع المتعلمين على تطوير مشاريعهم بإضافة مراحل، تحديات إضافية، أو معلومات أكثر عن عالم الفلك.

أفكار داعمة:

- إدماج **التعلم بالأقران** من خلال مشاركة كل مجموعة ما تعلّمته.
- أو استخدام **الخرائط المفاهيمية** في بداية النشاط لتوضيح العلاقة بين مفاهيم الفضاء، البرمجة، والعالم الدكتور صالح العجيري.

نشاط (Pong Game)

فكرة اللعبة:

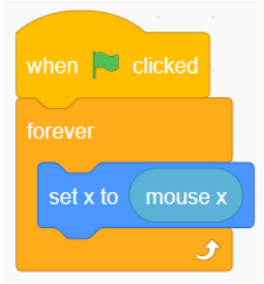
تصميم لعبة Pong Game يُحرك فيها اللاعب مضرباً واحداً لصد كرة مرتدة من الجدران، ويحاول منعها من السقوط.

خطوات اللعبة:

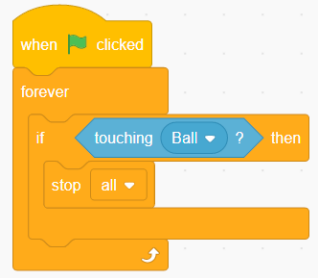
- تحريك كائن الكرة بشكل عشوائي في المنصة.
- إضافة كائن Paddle خط أخضر صغير كمضرب للكرة، يتحرك مع مؤشر الفأرة على المحور السيني X.
- عند ملامسة الكرة للخط الأخضر (المضرب) تنفيذ ما يلي:
  - تشغيل صوت pop.
  - ارتداد الكرة إلى الأعلى.
- إضافة كائن Line خط أحمر بالأسفل.
- انتهاء اللعبة في حال ملامسة الكرة للخط الأحمر.

المقاطع البرمجية:

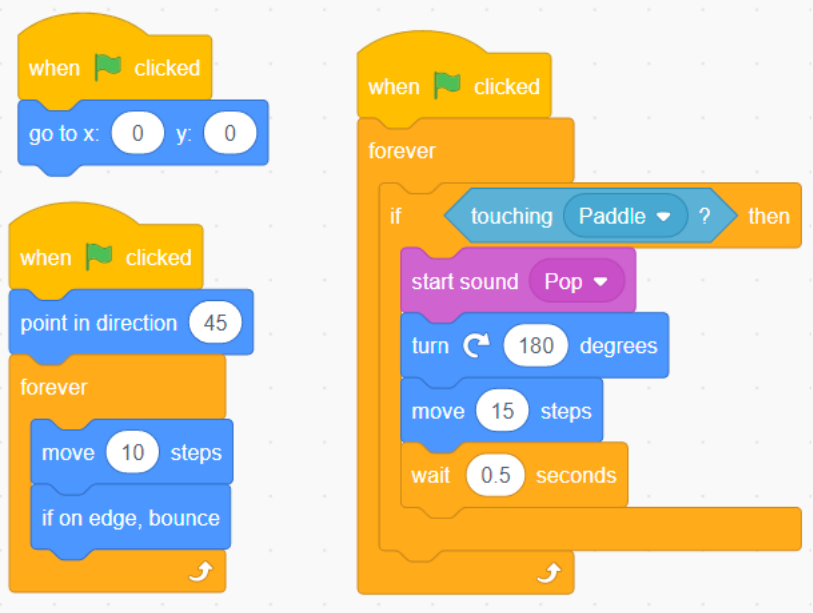
كتل الكائن Paddle



كتل الكائن Line



كتل الكائن Ball



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

التعلم المباشر

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن هذا النوع من الألعاب يتطلب معرفة دقيقة ومباشرة بكيفية استخدام الكتل البرمجية (Blocks) في Scratch مثل الحركة، الاستشعار، والتحكم. كما أن الأهداف واضحة ومحددة، ويمكن للمعلم أن يوجّه المتعلمين خطوة بخطوة لتنفيذها، مما يجعل التعلم المباشر مثالياً خاصة عند إدخال مفاهيم جديدة في البرمجة.

خطوات تطبيق الاستراتيجية ضمن النشاط:

أولاً: التهيئة والإيضاح:

- يشرح المعلم فكرة اللعبة أمام المتعلمين، ويعرض نموذجاً بسيطاً لها.
- توضيح دور كل كائن في اللعبة: الكرة، المضرب (الخط الأخضر)، الخط الأحمر.

ثانياً: الشرح العملي:

- يبدأ المعلم مع المتعلمين بإضافة الكائنات الأساسية.
- يشرح لهم كيفية برمجة حركة الكرة، ثم برمجة ارتدادها عند ملامسة المضرب.
- يستخدم شاشة العرض لشرح كل أمر برمجي، مع التنفيذ المباشر أمام المتعلمين.

ثالثاً: الممارسة الموجّهة:

- يُطلب من المتعلمين تنفيذ الأوامر خطوة بخطوة بالتوازي مع شرح المعلم.
- المعلم يتنقل بين المتعلمين لتقديم الدعم الفوري، ويطرح أسئلة مثل: "ما الذي يحدث عند ارتداد الكرة؟ ولماذا؟".

رابعاً: التطبيق المستقل:

- بعد إنهاء النسخة الأساسية، يُطلب من المتعلمين اختبار اللعبة والتأكد من عمل الشروط.
- يُمكن تقديم تحديات بسيطة إضافية، مثل:
  - تغيير اتجاه ارتداد الكرة.

خامساً: التقويم:

- يقيّم المعلم فهم المتعلمين من خلال مراجعة الكتل النهائية.
- يُمكن عرض الألعاب في الصف ومناقشة كل تطبيق.

إضافات ممكنة:

- يمكن لاحقاً الانتقال إلى **التعلم القائم على حل المشكلات** عبر طرح سيناريو: "ماذا يحدث إذا أردنا أن تتسارع الكرة تدريجياً؟".
- أو استخدام **العصف الذهني** لإيجاد أفكار تطوير على اللعبة.

فكرة اللعبة:

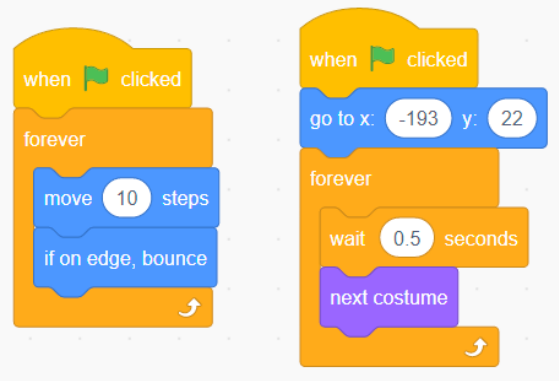
تصميم لعبة تفاعلية في الفضاء تهدف إلى مساعدة الكائن على تجنب العقبات والعودة إلى نقطة البداية في حال الاصطدام.
تعتمد اللعبة على تحريك الشخصية باستخدام لوحة المفاتيح والتفاعل مع الألوان لتحديد النتيجة.

خطوات اللعبة:

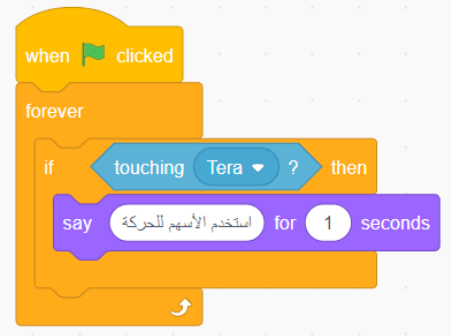
- تحريك الكائن Tera بمفاتيح الأسهم.
- إذا لامس الكائن Tera كائن RocKetship الرجوع إلى نقطة البداية على الخط الأخضر
  x = 0 , y = -130
- إذا لامس الكائن Tera اللون الأحمر، إظهار رسالة (لقد فزت) لمدة ثانيتين، وإيقاف الكل.

المقاطع البرمجية:

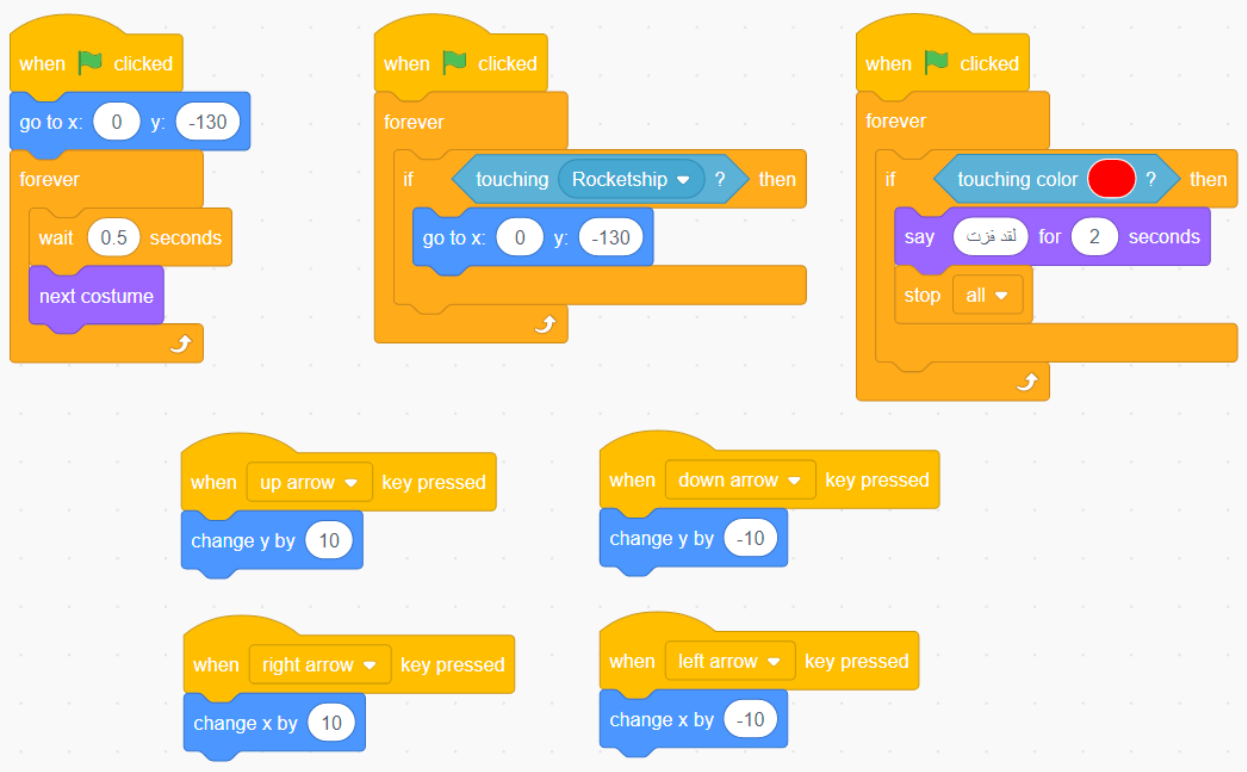
كتل الكائن RocKetship



كتل الكائن Paddle



كتل الكائن Tera



التعلم القائم على حل المشكلات

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن النشاط يتضمن مواقف برمجية تحتاج إلى تحليل واستنتاج، مثل: "ماذا يحدث إذا لمس الكائن لوناً معيناً؟" أو "كيف نعيد الكائن إلى نقطة البداية؟". هذه الأسئلة تدفع المتعلم للتجريب وتحديد الشروط الصحيحة، وهو ما يتماشى تماماً مع مبدأ التعلم القائم على حل المشكلات.

خطوات تنفيذ الاستراتيجية ضمن النشاط:

أولاً: عرض المشكلة:

- قدّم للمتعلمين لعبة غير مكتملة: فيها الكائن Tera لكن بدون الشروط البرمجية.
- اسأل المتعلمين "كيف يمكننا برمجة Tera للعودة لنقطة البداية إذا لمس RocKetship؟" و"كيف نظهر رسالة عند ملامسة اللون الأحمر؟".

ثانياً: استكشاف الحلول:

- يعمل المتعلمين في مجموعات صغيرة أو بشكل فردي على برمجة الشروط:
  - استخدم كتلة "إذا لامس" للتحقق من RocKetship أو اللون الأحمر.
  - استخدم "اذهب إلى" لإرجاع الكائن إلى الموضع المحدد.
  - استخدم "قل" و"أوقف الكل" عند الفوز.

ثالثاً: تنفيذ الحلول:

- يجرب المتعلمين الحلول داخل Scratch.
- يناقش المعلم معهم لماذا قد لا تعمل بعض الشروط أحياناً (مثل دقة اختيار اللون).

رابعاً: مشاركة النتائج:

- كل مجموعة أو متعلم يعرض كيف قام بكتابة الشروط.
- تُقارن الأساليب المختلفة المستخدمة للوصول لنفس النتيجة.

خامساً: التقييم والتطوير:

- يُشجع المتعلمين على التفكير بتوسيع اللعبة:
  - "ماذا لو أضفنا عقبة إضافية بلون آخر؟".

ملاحظة تربوية:

هذه الورقة أيضاً يمكن أن تُدمج مع **استراتيجية التعلم التعاوني** إذا عمل المتعلمين في فرق، حيث يقسّمون الأدوار بينهم (من يكتب الكتل، من يراجع، من يختبر).

ورقــة عمـل 2 ASTRONAUT

فكرة اللعبة:

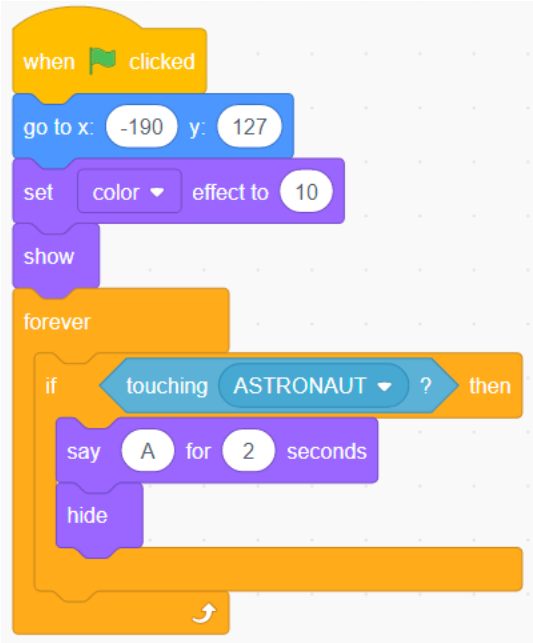
تصميم لعبة تعليمية تفاعلية حيث يتفاعل اللاعب مع الأحرف المعروضة على الشاشة، وظهور عبارات تعريفية لكل حرف.

خطوات اللعبة:

- إظهار كائن ASTRONAUT العبارات التالية في البداية:
  - "My name is ASTRONAUT" لمدة 4 ثواني.
  - "وتعني باللغة العربية رائد فضاء" لمدة 4 ثواني.
- سؤال الكائن ASTRONAUT عن اسم المستخدم، وإظهار الإجابة في الزاوية السفلية اليسرى.
- تحريك الكائن ASTRONAUT في المنصة باستخدام الأسهم.
- إذا لامس كائن ASTRONAUT أي حرف إظهار عبارة بها الحرف نفسه لمدة ثانيتين والاختفاء بعد ذلك.

المقاطع البرمجية:

كتل كائنات الأحرف (مع تغيير ما يلزم لكل حرف)



كتل الكائن ASTRONAUT

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

التعلم بالأقران

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن النشاط يمكن أن يُنفذ بطريقة تعاونية بين المتعلمين، حيث يتبادلون الأدوار في إدخال الحروف، وكتابة العبارات المرتبطة بها، وتجريب التفاعل مع الكائن ASTRONAUT، كما يمكن لكل متعلم أن يصمّم حرفاً معيناً ويشرح لزملائه كيف برمجه، مما يعزز الفهم التشاركي والتعلم من الأقران.

خطوات تنفيذ الاستراتيجية ضمن النشاط:

أولاً: التهيئة:

- ناقش مع المتعلمين أهمية تعلم الحروف وربطها بمعانٍ أو كلمات.
- اعرض مثالاً مباشراً في Scratch: الكائن ASTRONAUT يتحدث ثم يسأل عن الاسم.

ثانياً: التخطيط المشترك:

- وزّع الحروف على المتعلمين (كل متعلم أو مجموعة يتولى حرفاً معيناً).
- كل فريق يصمّم:
  - كائن على شكل الحرف.
  - عبارة تُعرض عند لمس ASTRONAUT لهذا الحرف.

ثالثاً: البرمجة بالأقران:

- يعمل المتعلمين في أزواج أو مجموعات صغيرة:
  - أحدهم يبرمج تحريك الكائن.
  - آخر يضبط الشروط والرسائل.
  - آخر يختبر ظهور العبارة واختفاء الحرف.

رابعاً: المشاركة وتبادل التعلم:

- كل مجموعة تعرض حرفها للصف.
- يُجرب الزملاء لمس الحروف المختلفة بالكائن ASTRONAUT.
- يتحدث المتعلمين عن التحديات التي واجهوها وكيف تغلبوا عليها.

فكرة إضافية:

يمكن الجمع بين **التعلم بالأقران** و**المشاريع**، بجعل النشاط مشروعاً صفّياً مشتركاً، يصمّم فيه المتعلمين "قاموساً تفاعلياً" بالحروف الإنجليزية.

المتغيرات والعمليات – Variables and Operators

تُعد المتغيرات والعمليات من الكتل الأساسية في التفكير البرمجي، حيث تتيح للمتعلمين التعامل مع البيانات وتخزينها ومعالجتها داخل البرامج، حيث تمكّن المتغيرات المتعلمين من حفظ القيم (مثل النقاط أو الوقت أو أسماء المستخدمين) وتغييرها أثناء تشغيل البرنامج، بينما تساعد العمليات في تنفيذ الحسابات الرياضية والمنطقية التي تجعل التفاعل أكثر دقة وفعالية، ويشكل هذا المفهوم خطوة مهمة نحو بناء برامج ديناميكية يمكنها الاستجابة لمواقف متعددة بطريقة ذكية.

يهدف هذا الدرس إلى تمكين المتعلمين من إنشاء متغيرات خاصة بمشاريعهم، واستخدام العمليات الحسابية والمنطقية لتطوير برامج تفاعلية أكثر تعقيداً. من خلال أمثلة واقعية وأنشطة تطبيقية، سيتعرف المتعلمين على كيفية جمع النقاط في لعبة، أو مقارنة القيم لتحديد القرارات، أو تنفيذ عمليات حسابية متنوعة. ويتيح ذلك للمعلم فرصة لتعزيز مهارات التفكير الرياضي والتحليلي لدى المتعلمين، وربط البرمجة بالرياضيات بشكل ممتع وعملي.

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيديوهات شرح وأنشطة تعلمية
المتغيرات والعمليات Variables and Operators	٣+ ٤ + في وقت فراغك	

نواتج التـــعلم:

1	شرح مفهوم المتغيرات ودورها في تخزين البيانات داخل البرنامج.
2	إنشاء متغيرات جديدة باستخدام الكتل المناسبة في بيئة البرمجة المرئية.
3	استخدام كتل المتغيرات لتنفيذ عمليات تخزين واسترجاع وتعديل القيم البرمجية.
4	توظيف كتل العمليات الحسابية لتنفيذ تعليمات رياضية داخل البرنامج.
5	تعريف أنواع الكتل المرتبطة بالعمليات الحسابية والمنطقية.
6	التمييز بين العمليات الحسابية والمنطقية.
7	الدمج بين المتغيرات والعمليات لصياغة حلول برمجية لمشكلات محددة.
8	تصميم مشروع إبداعي يستخدم المتغيرات والعمليات في محاكاة مواقف حياتية.

خطــة الدرس

- مفهوم المتغيرات.
- إنشاء متغير جديد.
- كتل المتغيرات.
- كتل العمليات.
- كتل عمليات المقارنة.
- أنواع العمليات.
- النشاط والتطبيق.

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

1. التعلم القائم على حل المشكلات

يساعد هذا الدرس المتعلمين على فهم العلاقة بين المتغيرات والعمليات من خلال مواقف برمجية حقيقية، مما يجعل استراتيجية حل المشكلات مثالية. فهي تعزز التفكير التحليلي وتمكن المتعلمين من ربط المفاهيم النظرية بتطبيقات عملية تعكس مواقف حياتية.

نشاط تعليمي: "برنامج القرار الذكي"

- **الهدف:** استخدام المتغيرات والعمليات الحسابية والمنطقية لحل مشكلة حياتية برمجياً.
- **المهمة:** تصميم برنامج يحدد ما إذا كان المتعلم يستحق مكافأة بناءً على درجاته وسلوكه.
- **المتطلبات:** معرفة سابقة بكتل المتغيرات والعمليات.
- **التنفيذ:**
  1. يُطلب من المتعلمين تصور سيناريو لمكافأة متعلمين (مثلاً: "إذا حصل المتعلم على أكثر من 90 وكان سلوكه ممتازاً، يحصل على جائزة").
  2. ينشئون متغيرات تمثل الدرجات والسلوك.
  3. يستخدمون العمليات المنطقية لتحديد القرار.
- **العرض والمشاركة:** يشرح المتعلمين منطق البرمجة ويعرضون البرنامج على الزملاء.

- **النتائج المرجوة**: تطوير قدرة المتعلم على التفكير المنطقي وتصميم خوارزميات تتفاعل مع القيم المدخلة.

2. التعلم التعاوني

نظراً لتعدد نواتج التعلم وتنوع الكتل البرمجية (متغيرات، عمليات حسابية، عمليات منطقية)، فإن تقسيم العمل بين المتعلمين يعزز من فهمهم ويتيح تبادل المعرفة داخل المجموعات، خصوصاً في مرحلة التطبيق.

نشاط تعليمي: "تحدي البرمجة الجماعية"

- **الهدف**: إنشاء برنامج تفاعلي بسيط يوظف المتغيرات والعمليات ضمن مشروع جماعي.
- **المهمة**: تصميم لعبة بسيطة تُحسب فيها النقاط باستخدام المتغيرات والعمليات.
- **المتطلبات**: تحديد أدوار (مُصمم، مُبرمج، محلل منطق).
- **التنفيذ**:
  1. تقسيم المتعلمين إلى مجموعات من 3–4 متعلمين.
  2. تحديد فكرة لعبة بسيطة (مثل: لعبة جمع نقاط عند لمس عنصر معين).
  3. العمل على إنشاء المتغيرات اللازمة، وتطبيق العمليات الرياضية والمنطقية.
- **العرض والمشاركة**: تقدم كل مجموعة شرحاً لما أنجزته وطريقة عمل البرنامج.
- **النتائج المرجوة**: تعزيز العمل الجماعي، وزيادة القدرة على ربط المفاهيم البرمجية بمشاريع حقيقية.

ملاحظات للمعلم:

ابدأ بأمثلة حياتية مبسطة:

- اسأل: "كيف تعرف كم نقطة حصلت في لعبتك المفضلة؟".
- اربط الإجابة بمفهوم "المتغير" كوعاء يخزن القيم ويتغير حسب الأحداث.

وضّح مفهوم المتغير عملياً:

- أنشئ متغير في برنامج Scratch مع المتعلمين (مثل: "النقاط").
- غيّر قيمته أمامهم باستخدام كتل (set / change) ليروا التغير لحظياً.

اعرض كتل العمليات والفرق بينها:

- صنّفها إلى عمليات حسابية (جمع، طرح...) ومنطقية (أكبر من، يساوي...).
- استخدم أمثلة كـ "إذا كانت النقاط > 10 " أظهر رسالة الفوز.

شجّع التفاعل عبر الأسئلة المفتوحة:

- "ما الكتل التي نحتاجها لحساب المعدل؟".
- "كيف نعرف إذا كان المتعلم يستحق مكافأة؟".

اربط البرمجة بالرياضيات:

- أكّد أن العمليات الحسابية في Scratch تشبه الحساب في الرياضيات، ما يعزز فهمهم للمادتين.

نفّذ نشاط "برنامج القرار الذكي" خطوة بخطوة:

- ابدأ بسيناريو واضح، ثم انتقل إلى تحويله لبرنامج في Scratch.
- راقب المجموعات، واطرح أسئلة تساعدهم على التفكير (مثل: "أي عملية منطقية تناسب هذا الشرط؟").

قسّم المتعلمين لأدوار واضحة في "تحدي البرمجة الجماعية":

- تأكد من أن كل متعلم يعرف دوره ويُشرَك في النقاشات الجماعية حول المنطق البرمجي.

خصص وقتاً لعرض المشاريع والنقاش الجماعي:

- اجعل كل مجموعة تشرح المتغيرات المستخدمة وكيفية اتخاذ القرارات في برنامجها.

استخدم ملصقات أو رسومات لتبسيط المفاهيم:

- مثال: رسم وعاء يمثل المتغير، مع أسهم تشير إلى عمليات الإضافة أو التعديل.

اختتم الدرس بتحدٍ قصير فردي:

- مثل: "أنشئ برنامجاً يحسب متوسط ثلاث درجات ويقرر إذا كان المتعلم ناجحاً".

نشاط Spaceship

فكرة اللعبة:

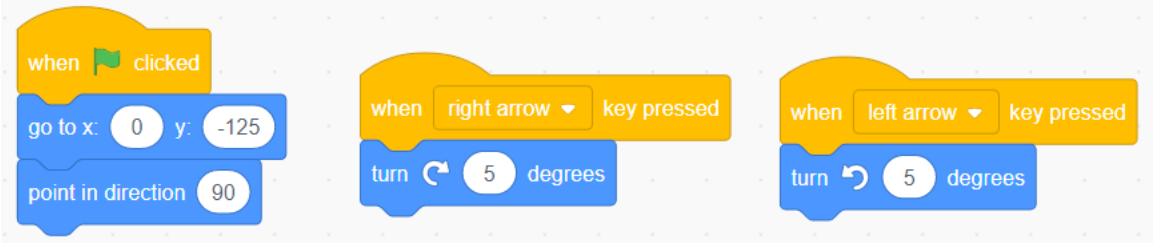
طوّر لعبة Spaceship ليتمكن الصاروخ من إطلاق Shot وتحقيق النقاط.

خطوات اللعبة:

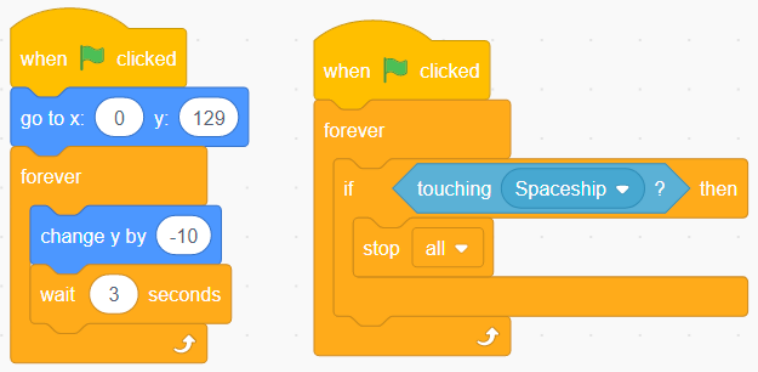
- دوران الكائن Spaceship جهة اليمين واليسار بالأسهم.
- انطلاق طلقة Shot من الكائن Spaceship عند الضغط على مفتاح المسافة.
- إنشاء متغير جديد باسم Score.
- تخصيص القيمة 0 للمتغير Score عند الضغط على العلم الأخضر.
- زيادة قيمة المتغير Score بمقدار 1؛ إذا لامس الكائن Shot الخط الأخضر.
- نقصان قيمة المتغير Score بمقدار 1؛ إذا لامس الكائن Shot الخط الأحمر.
- تغيير موضع الكائن Red_Line على المحور الصادي Y بمقدار -10 كل 3 ثواني.
- إيقاف الكل إذا لامس الكائن Red_Line الكائن Spaceship.

المقاطع البرمجية:

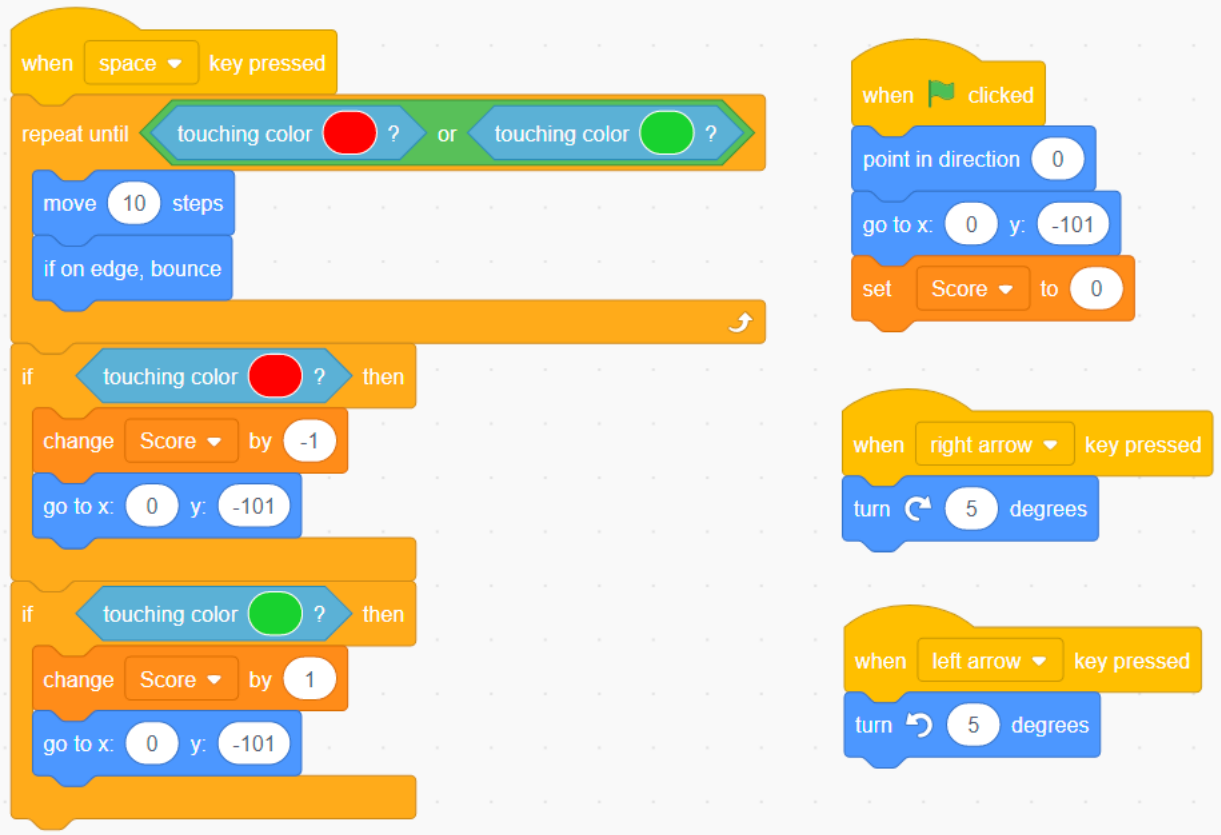
كتل الكائن Spaceship



كتل الكائنات Red_Line



كتل الكائنات Shot



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن اللعبة تتطلب من المتعلمين:

- تحليل التحديات (تحقيق النقاط — تجنب الخسارة).
- تصميم حلول منطقية باستخدام الكتل البرمجية
- اختبار التفاعل بين الكائنات والتصرف بناءً على النتائج.
- تعديل البرمجة حسب التغذية الراجعة (مثل تحسين التحكم، أو تعديل التصادمات).

كيفية تنفيذ الاستراتيجية ضمن النشاط:

المرحلة الأولى: عرض المشكلة (موقف تعليمي):

- يُعرض على المتعلمين نموذج بسيط للعبة Spaceship.
- يُطلب منهم تحديد التحديات: مثل كيفية تسجيل النقاط، وكيفية تجنب خسارتها، وكيفية إطلاق الطلقات بدقة.

المرحلة الثانية: تحليل المشكل:

- يناقش المتعلمين في مجموعات:
  - كيف يمكن تمثيل النقاط (Score)؟
  - متى يجب زيادة أو إنقاص النقاط؟
  - ما الذي يؤدي إلى إنهاء اللعبة؟
  - كيف يمكن جعل اللعبة أكثر عدالة أو تشويقاً؟

المرحلة الثالثة: بناء الحلول البرمجية:

- يعمل المتعلمين على تصميم برمجة الكائنات:
  - تحكم في اتجاه الصاروخ.
  - إطلاق الطلقات عند الضغط على مفتاح المسافة.
  - التفاعل مع الخطوط (الحمراء والخضراء).
  - إنشاء المتغيرات وتعديلها.

المرحلة الرابعة: التجريب والتحسين:

- يجرب المتعلمين اللعبة ويلاحظون النتائج.
- يُطلب منهم تحسين العناصر البرمجية:
  - مثل سرعة الخط الأحمر، زمن ظهور الخطوط، أو إضافة مؤثرات صوتية/بصرية.

المرحلة الخامسة: العرض والنقاش:

- يعرض كل فريق نسخته الخاصة من اللعبة.
- تتم مناقشة الحلول، نقاط القوة، والتحديات.
- يُشجع المتعلمين على تبادل التغذية الراجعة.

الفوائد التربوية:

- تعزيز مهارات التفكير الحاسوبي.
- تنمية مهارات حل المشكلات واتخاذ القرار.
- دمج المعرفة البرمجية بالممارسة العملية.
- تحفيز الإبداع والعمل الجماعي.

نشاط (Rectangle)

فكرة اللعبة:

طلب عالم الفلك حساب كلاً من مساحة ومحيط المستطيل لتركيب لوح طاقة شمسية على سطح المرصد الفلكي، واحتاج لمعرفة الأبعاد التي يُغطيها.

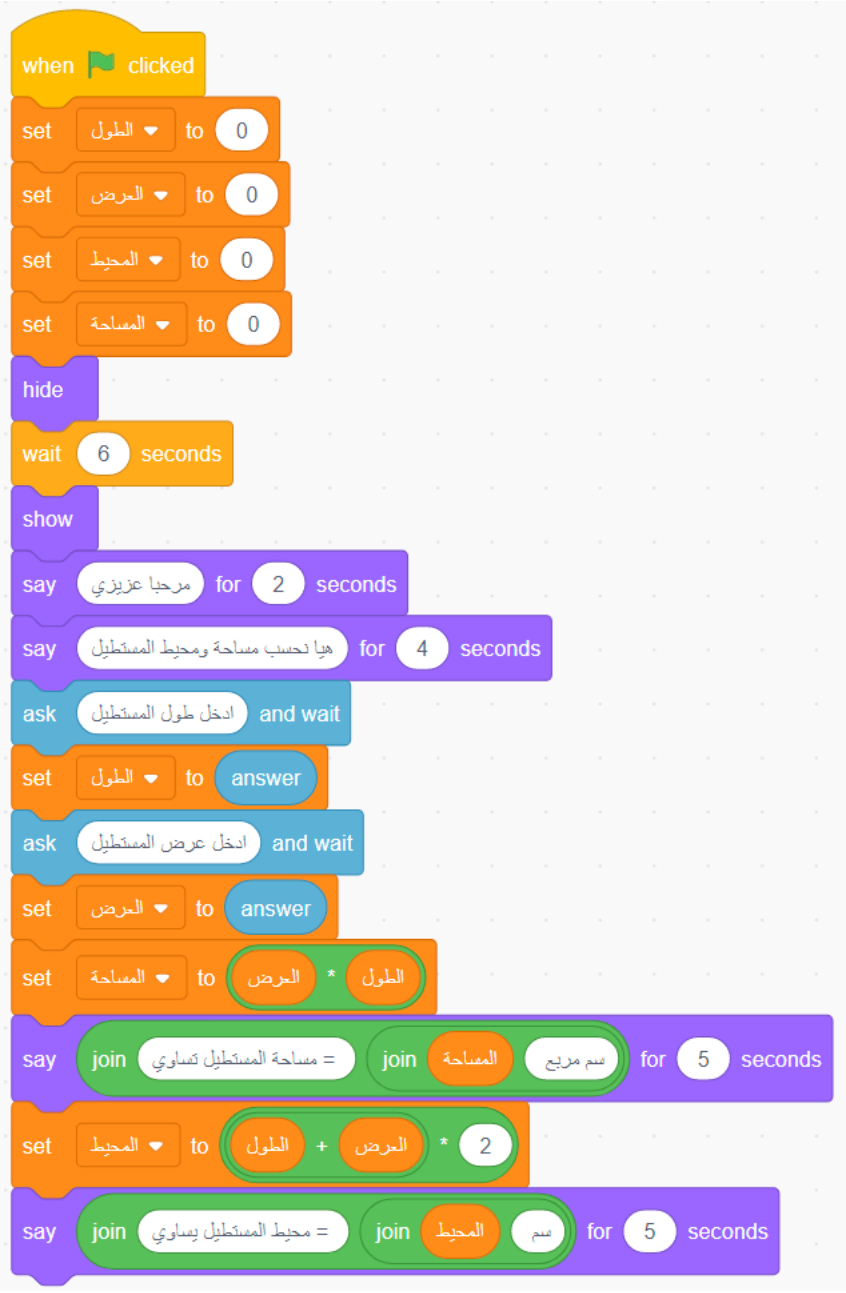
ساعد عالم الفلك Astronomer في حساب مساحة ومحيط المستطيل.

خطوات اللعبة:

- ترحيب عالم الفلك بالمستخدم ويسأل عن:
  - طول المستطيل، وتخزن الإجابة في متغير الطول.
  - عرض المستطيل، وتخزن الإجابة في متغير العرض.
- حساب قيمة مساحة المستطيل، وتخزينها في متغير المساحة، مع العلم أن:
  - مساحة المستطيل = الطول × العرض
- إظهار عبارة مساحة المستطيل لمدة 5 ثواني.
- حساب قيمة محيط المستطيل، وتخزينها في متغير المحيط، مع العلم أن:
  - محيط المستطيل = 2 (الطول + العرض)
- إظهار عبارة محيط المستطيل لمدة 5 ثواني.

المقاطع البرمجية:

كتل كائن الشخصية Astronomer



استراتيجية التعلم المباشر

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن النشاط يركّز على:

- مهارة حسابية محددة (المساحة والمحيط).
- تطبيق مباشر للقانونين الرياضيين.
- تسلسل خطوات منطقي وواضح.
- تعلم فردي قائم على التفاعل المباشر مع البرنامج.

كيفية تطبيق الاستراتيجية ضمن النشاط:

المرحلة الأولى: التهيئة (إثارة الدافعية):

- يقدم المعلم مقدمة قصيرة حول أهمية حساب المساحة والمحيط في الحياة اليومية، مثل تركيب الألواح الشمسية.

المرحلة الثانية: شرح المفاهيم والقوانين:

- يوضح المعلم قانوني حساب المساحة والمحيط باستخدام أمثلة على جهاز العرض.
- يُطلب من المتعلمين كتابة القوانين في الكتاب.

المرحلة الثالثة: التفاعل مع نشاط Scratch:

- يبدأ المتعلم تشغيل اللعبة:
  - يدخل الطول والعرض عندما يسأله عالم الفلك.
  - يشاهد نتيجة المساحة والمحيط تُعرض تلقائياً.
- هنا يحدث **التطبيق العملي المباشر** للقوانين التي تعلمها.

المرحلة الرابعة: التكرار والتدريب:

- يُشجع المتعلمين على تجربة أبعاد مختلفة لملاحظة التغيرات في النتائج.
- يمكن إضافة مهمات إضافية مثل:
  - "جرب قيماً تجعل المساحة أكبر من 100".
  - "اختر أبعاداً تجعل المحيط أقل من 40".

المرحلة الخامسة: تقييم ومراجعة:

- يُكلف المتعلمين بحل أنشطة ورقية مشابهة.
- يمكن للمعلم مناقشة الأخطاء الشائعة في الحساب لتثبيت المفاهيم.

الفوائد التربوية:

- ترسيخ المفاهيم الرياضية الأساسية من خلال التطبيق المباشر.
- تنمية مهارات إدخال البيانات وتفسير النتائج.
- ربط الرياضيات بسياقات واقعية لتحفيز التعلم.
- تعزيز استقلالية المتعلم في أداء المهمة.

ورقــة عمـل EARTH 3

فكرة اللعبة:

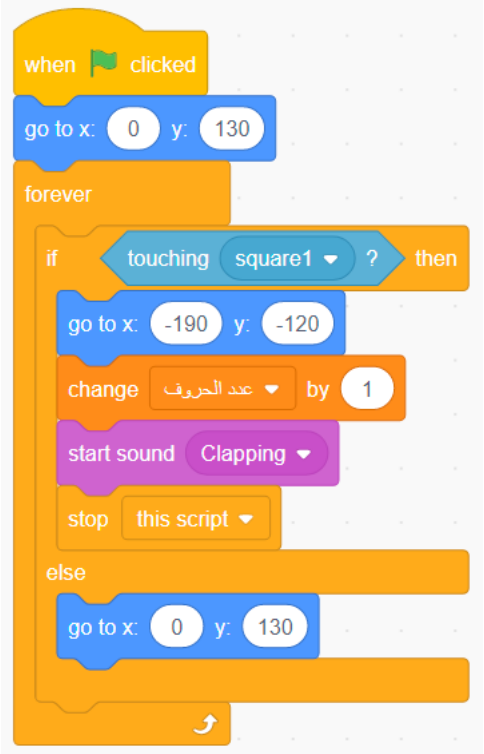
ترتيب حروف كلمة EARTH بالسحب والإفلات في الأماكن المخصصة.

خطوات اللعبة:

- أنشئ متغير جديد باسم (عدد الحروف).
- في الكائن EARTH :
  - تخصيص القيمة 0 للمتغير (عدد الحروف) عند ضغط العلم الأخضر.
  - استكمل التعليمات البرمجية الخاصة بالكتلة الشرطية if لكي تعمل بشكل صحيح عند وصول قيمة المتغير (عدد الحروف) إلى 5.
- في كائنات الحروف:
  - اختبر باستمرار:
    - إذا لامس الحرف المربع المناسب له حسب ترتيب كلمة EARTH.
    - ذهاب كائن الحرف إلى نفس مكان كائن المربع.
    - زيادة المتغير (عدد الحروف) بمقدار 1.
    - تشغيل الصوت Clapping.
    - إيقاف المقطع البرمجي الحالي.
  - وإلا رجوع الحرف إلى نفس مكانه في البداية.
- طبق المقاطع السابقة على جميع الحروف.

كتل الكائن EARTH

كتل كائنات الأحرف (مع تغيير ما يلزم للأحرف)



استراتيجية التعلم بالأقران

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن النشاط:

- يشجع على التفاعل بين المتعلمين.
- يتضمن خطوات قابلة للتعلم من خلال الملاحظة والتجربة.
- يسمح للمتعلمين بمساعدة بعضهم البعض في تصحيح الحروف أو مواقعها.
- يعزز التعاون والشرح المتبادل عند حدوث خطأ في الترتيب أو في البرمجة.

كيفية تنفيذ الاستراتيجية ضمن النشاط:

المرحلة الأولى: تشكيل أزواج أو مجموعات صغيرة:

- يُقسم المتعلمين إلى أزواج، بحيث يعمل كل زوج على مشروع EARTH معاً.
- أحد المتعلمين يتولى تنفيذ الحركات البرمجية (مثل اختبار إذا كان الحرف في موضعه الصحيح)، بينما الآخر يراجع النتائج ويقترح تعديلات.

المرحلة الثانية: التعلم من الأقران:

- يشاهد كل متعلم الآخر أثناء البرمجة والتجربة.
- يتناقشان معاً: لماذا لم يُحسب الحرف؟ هل هناك خطأ في موضعه؟ هل البرمجة متقنة؟
- يُشجع كل متعلم على شرح ما يفهمه، مما يعزز الفهم العميق للطرفين.

المرحلة الثالثة: التجريب والتحسين:

- يختبر كل فريق اللعبة بعد إكمال برمجتها.
- يُطلب من كل فريق تجربة الترتيب الصحيح والخطأ لمعرفة استجابة البرنامج.
- يمكن للفرق تبادل اللعب لاختبار مشروعات بعضها البعض.

المرحلة الرابعة: مشاركة النتائج والتغذية الراجعة:

- كل فريق يقدّم اللعبة النهائية ويشرح طريقة عملها.
- يتم تبادل الملاحظات: ما الصعوبات التي واجهوها؟ كيف تعاونوا لحلها؟

الفوائد التربوية:

- تعزيز التعلم من خلال الشرح والتفاعل.
- تقوية المهارات اللغوية والبرمجية معاً.
- ترسيخ خطوات البرمجة من خلال المحاولة والتصحيح.
- بناء الثقة بالنفس والعمل الجماعي.

ورقــة عمــل Galaxy 4

فكرة اللعبة:

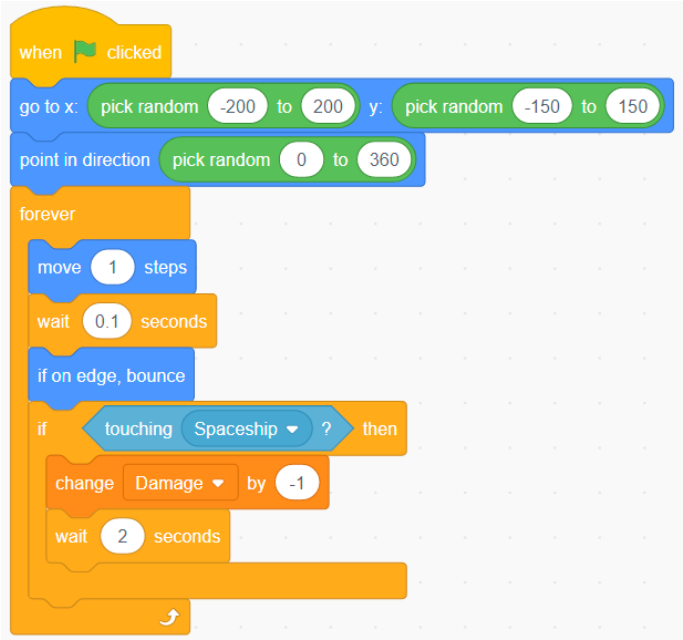
مهمة فضائية تفاعلية يتحكم فيها اللاعب بمركبة لاكتساب نقاط من تجميع وحدات الطاقة الخضراء، وتجنب الكويكبات حتى لا تفقد النقاط التي اكتسبتها.

خطوات اللعبة:

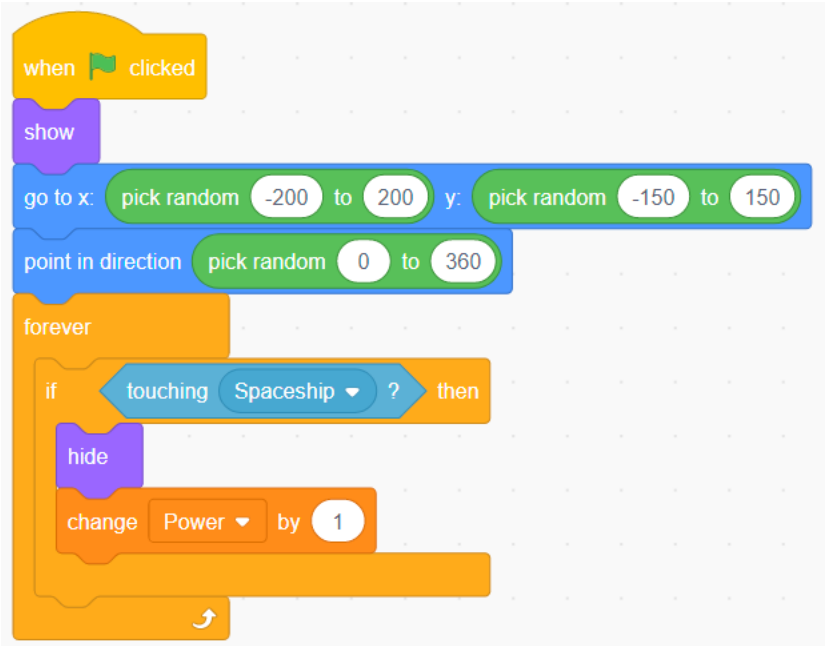
- أنشئ متغير Power تتغير قيمته عند التعامل مع وحدات الطاقة الخضراء.
- كتل الكائن Energy:
  - عند الضغط على العلم الأخضر.
  - يذهب إلى موضع عشوائي للإحداثي السيني x (بين 200- و 200)، والإحداثي الصادي y (بين 150- و 150).
  - يتجه نحو الاتجاه (رقم عشوائي بين 0 إلى 360).
  - يكرر باستمرار:
    - يختبر إذا ملامس للكائن Spaceship، ينفذ ما يلي:
      - يختفي الكائن.
      - يزيد المتغير Power بمقدار 1.
- انسخ المقطع البرمجي السابق إلى قطع الطاقة الأخرى.
- كتل الكائن Hamad:
  - عند الضغط على العلم الأخضر.
  - يختفي الكائن.
  - يجعل قيمة المتغير Power تساوي 0.
  - يجعل قيمة المتغير Damage تساوي 5.
  - يكرر باستمرار:
    - يختبر إذا المتغير Damage = 0، ينفذ ما يلي:
      - يظهر الكائن.
      - يقول عبارة "GAME OVER!" لمدة 2 ثانية.
      - يوقف الكل.
    - يختبر إذا المتغير Power = 10، ينفذ ما يلي:
      - يظهر الكائن.
      - يقول عبارة "YOU WIN!" لمدة 2 ثانية.
      - يوقف الكل.

المقاطع البرمجية:

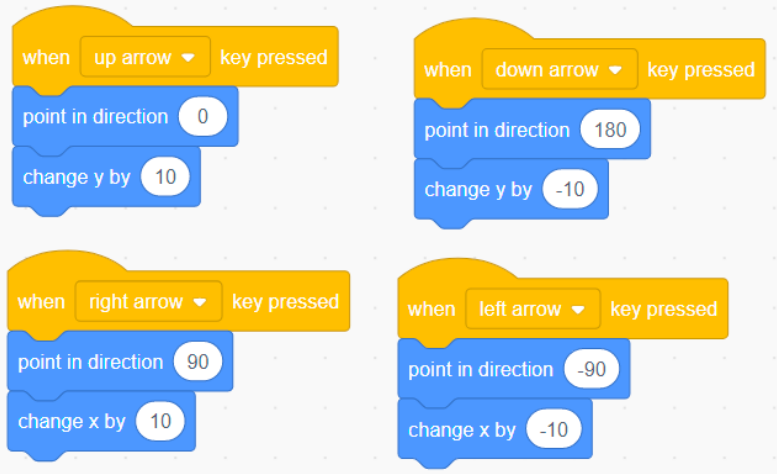
كتل الكائن Asteroid



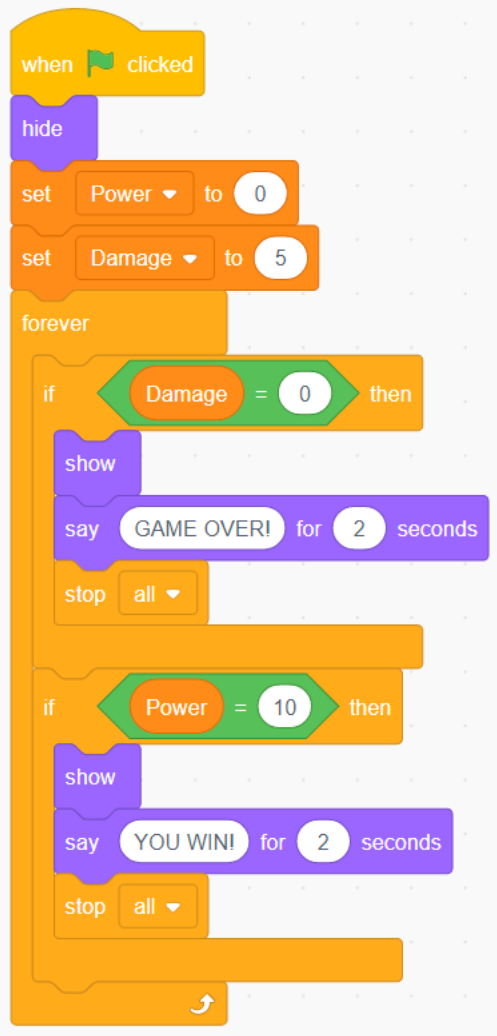
كتل الكائن Energy



كتل الكائن Spaceship



كتل الكائن Hamad



استراتيجية العصف الذهني

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأنها تتيح:

- توليد أفكار متعددة لتطوير وتحسين اللعبة.
- تحليل الأجزاء البرمجية المعقدة بمشاركة عقلية جماعية.
- إشراك المتعلمين في إيجاد حلول لمشكلات اللعبة قبل وأثناء تنفيذها.
- تعزيز التفكير الابتكاري والإبداع في تطوير عناصر إضافية (مثل العوائق أو مستويات الصعوبة).

كيفية تطبيق الاستراتيجية ضمن النشاط:

المرحلة الأولى: تقديم التحدي:

- يشرح المعلم الفكرة الأساسية للعبة كما ورد في خطواتها.
- يُطرح السؤال على المتعلمين: **"ما الذي يمكننا إضافته أو تحسينه في هذه اللعبة لتصبح أكثر تشويقًا أو واقعية؟"**.

المرحلة الثانية: توليد الأفكار:

- يُطلب من المتعلمين في مجموعات صغيرة أو عبر حلقة صفية:
    - تقديم أفكار مثل:
        - إضافة كائنات جديدة (مثل عوائق متحركة أو وحدات طاقة سامة).
        - تغيير شكل اللعبة عند تحقيق عدد معين من النقاط.
        - استخدام عداد زمني لزيادة التحدي.
        - جعل اللعبة متعددة المستويات.
- تُكتب الأفكار على السبورة أو ورقة كبيرة جماعية.

المرحلة الثالثة: تصنيف وتحليل الأفكار:

- يختار المتعلمون أفكاراً قابلة للتنفيذ في الوقت المتاح.
- يُناقشون مدى جدوى كل فكرة من الناحية البرمجية والتعليمية.

المرحلة الرابعة: تنفيذ المقترحات:

- يُطبق المتعلمون المقترحات المختارة في تطوير ألعابهم باستخدام Scratch.
- يُلاحظ كيف أثرت الأفكار الجديدة على اللعبة.

المرحلة الخامسة: المشاركة والتقييم:

- يُعرض كل مشروع مطوّر مع شرح كيف ساهم العصف الذهني في تحسينه.
- يُقيّم المتعلمون زملاءهم ويقترحون تطويرات إضافية.

الفوائد التربوية:

- تحفيز الابتكار والتفكير خارج الصندوق.
- تنمية مهارات الحوار والمشاركة.
- تحويل المتعلم إلى عنصر فاعل في تطوير الحلول التعليمية.
- رفع مستوى التحدي والمتعة في التعلم البرمجي.

البث – Broadcasting

يُعد مفهوم البث في Scratch من الأدوات الفعّالة لتنظيم تفاعل الكائنات وتنفيذ الأحداث بالترتيب أو بالتزامن، حيث يسمح بإرسال رسائل بين الكائنات أو بين أجزاء مختلفة من البرنامج لتنفيذ أوامر محددة عند حدوث حدث معين. يساعد هذا المفهوم المتعلمين على فهم آلية التواصل بين الكائنات، مما يعزز بناء مشاريع تفاعلية منظمة تعمل بانسيابية ودقة.

من خلال هذا الدرس، سيتعلم المتعلمون كيفية استخدام كتل "أرسل رسالة" و"عند استلام رسالة" لتنسيق سير الأحداث داخل مشاريعهم، مثل بدء مشهد جديد، أو تشغيل صوت معين، أو تحريك كائن عند حدوث تفاعل. وتعد هذه المهارة خطوة مهمة نحو بناء برامج أكثر تعقيداً، حيث يكتسب المتعلم القدرة على تنظيم تسلسل الأحداث والتحكم في توقيت التفاعلات، مما يعزز التفكير المنطقي والتخطيط البرمجي المنظم.

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيديوهات شرح وأنشطة تعلمية
البث Broadcasting	0+ في وقت فراغك	

نواتج التـــعلم:

1. شرح مفهوم البث كوسيلة لنقل الرسائل بين الكائنات داخل البرنامج.
2. إنشاء بث جديد لتنسيق التواصل بين الكائنات البرمجية.
3. استخدام كائنات لاستقبال بث وتحفيز حدث معين في البرنامج.
4. توضيح دور كائنات البث في تنظيم تسلسل الأحداث داخل البرنامج.
5. تحليل كيفية تفاعل الكائنات في برنامج يعتمد على آلية البث.
6. اختبار آلية البث داخل مشروعات مختلفة، واستنتاج أثرها على تنظيم سلوك البرنامج.
7. إظهار الاهتمام باستكشاف استخدام البث كأداة فعالة لتحسين تفاعل الأحداث.

خطــة الدرس

- مفهوم البث.
- إنشاء بث جديد.
- استقبال البث.
- النشاط والتطبيق.

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

1. التعلم المباشر (المحاضرة)

يُعد مفهوم "البث" من المفاهيم التقنية التي تتطلب تقديماً واضحاً ومباشراً لفهم طريقة عمل كتل "أرسل رسالة" و"عند استلام رسالة" في Scratch . لذلك، تُستخدم هذه الاستراتيجية لشرح المفهوم بشكل منهجي ومنظم قبل الانتقال إلى التطبيق العملي.

النشاط التعليمي:

- **الهدف:** تمكين المتعلمين من فهم آلية البث بين الكائنات في Scratch.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة:** تقديم عرض مرئي (باستخدام شاشة العرض) لشرح مفهوم البث والكتل البرمجية المرتبطة به.
  - **المتطلبات:** جهاز عرض، شرائح توضيحية، مثال عملي داخل برنامج Scratch.
  - **التنفيذ:** يعرض المعلم مثالاً مباشراً على مشروع يستخدم "أرسل رسالة" و"عند استلام رسالة"، مع شرح تسلسلي لطريقة التفاعل بين الكائنات.
  - **العرض والمشاركة:** يُطلب من المتعلمين طرح أسئلة أو شرح تسلسل البث بأنفسهم أمام زملائهم.
- **النتائج المرجوة:** فهم المتعلمين لكيفية إنشاء البث واستقباله، واستيعاب دوره في تنسيق الأحداث داخل البرنامج.

2. التعلم القائم على المشاريع

نظراً لأن نواتج التعلم تشمل إنشاء مشاريع تفاعلية وتحليل كيفية تفاعل الكائنات بناءً على البث، فإن هذه الاستراتيجية تتيح للمتعلمين تطبيق ما تعلموه في مواقف حقيقية من خلال بناء مشروع تطبيقي يعكس استخدام البث في تنظيم الأحداث.

النشاط التعليمي:

- **الهدف:** توظيف مفهوم البث لبناء مشروع برمجي متكامل في Scratch.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة:** تصميم مشروع Scratch يتضمن عدة كائنات تتفاعل مع بعضها باستخدام آلية البث.
  - **المتطلبات:** أجهزة حاسوب، برنامج Scratch ، تعليمات المشروع.
  - **التنفيذ:** يعمل المتعلمين بشكل فردي أو جماعي على بناء مشروع يتضمن مشهد افتتاحي، حدث تفاعلي، وصوت أو حركة يتم تنشيطها بواسطة بث.
  - **العرض والمشاركة:** يقدم كل متعلم/مجموعة مشروعه أمام الصف، مع شرح آلية البث المستخدمة.
- **النتائج المرجوة:** تنمية مهارات البرمجة، التفكير المنطقي، والتخطيط المنظم للمشروعات.

ملاحظات للمعلم:

التمهيد بالمثال الواقعي:

- قدّم فكرة "البث" من خلال مثال من الحياة اليومية (مثل حديث المدير في طابور الصباح بالمدرسة عبر الميكروفون لتوصيل رسالة إلى الجميع)، ثم اربطه مباشرة بمفهوم البث في Scratch.

عرض المفهوم نظرياً:

- استخدم شاشة العرض لشرح مفهوم البث باستخدام الشرائح التوضيحية.
- وضّح الفرق بين كتلة "أرسل رسالة" و"عند استلام رسالة"، وبيّن كيف تعملان معاً كمرسل ومستقبل.

شرح تفاعلي مباشر عبر Scratch:

- افتح مشروع Scratch بسيط أمام المتعلمين، يضم كائنين على الأقل.
- نفّذ أمامهم مثالاً: عند النقر على كائن معين، يُرسل بثاً يؤدي إلى تحريك كائن آخر أو تشغيل صوت.

مناقشة سلوك الكائنات:

- اسأل المتعلمين: "ماذا سيحدث لو حذفنا كتلة البث؟" أو "كيف يمكننا جعل كائن ثالث يتفاعل بنفس الرسالة؟".
- دعهم يتوقعون النتائج قبل تنفيذ التعديلات أمامهم.

التطبيق الجماعي — نشاط مشاريع صغيرة:

- قسّم المتعلمين إلى مجموعات، واطلب منهم إنشاء مشروع بسيط يتضمن على الأقل ثلاث كائنات، بحيث يستخدم أحدها كتلة "أرسل رسالة" لتحفيز تفاعل الكائنات الأخرى.
- اقترح أفكاراً مثل: مسرحية قصيرة، لعبة بسيطة، أو مشهد تفاعلي.

تقديم المتعلمين لمشاريعهم:

- خصص وقتاً لكل مجموعة لعرض مشروعها وشرح آلية البث التي استخدموها.
- شجّع زملاءهم على طرح الأسئلة وتقديم الملاحظات.

التأكيد على المفاهيم الأساسية:

- راجع مع المتعلمين أهمية البث في تنظيم تسلسل الأحداث.
- ناقش كيف يساعدهم على بناء مشاريع أكثر تعقيداً وتنظيماً.

توظيف التفكير المنطقي:

- اطلب من المتعلمين تعديل مشاريعهم بإضافة رسالة بث جديدة، وشرح تأثيرها على سلوك المشروع.

التقييم التكويني:

- قيّم الفهم من خلال أسئلة قصيرة مثل: "ما الفرق بين إرسال رسالة وانتظار استلامها؟" أو "هل يمكن لكائنين استقبال نفس الرسالة؟".

تحفيز الاستكشاف الذاتي:

- شجع المتعلمين على استخدام ميزة "إنشاء رسالة جديدة" في مشاريعهم اللاحقة، واستكشاف تأثير إضافة عدة رسائل في التحكم بتسلسل الأحداث.

نشاط رحلة إلى الفضاء Moon

فكرة البرنامج:

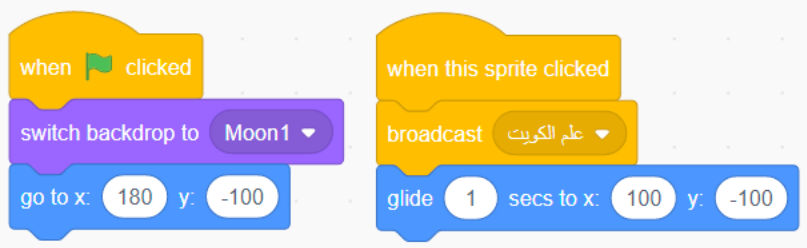
رفع علم الكويت على سطح القمر.

خطوات البرنامج:

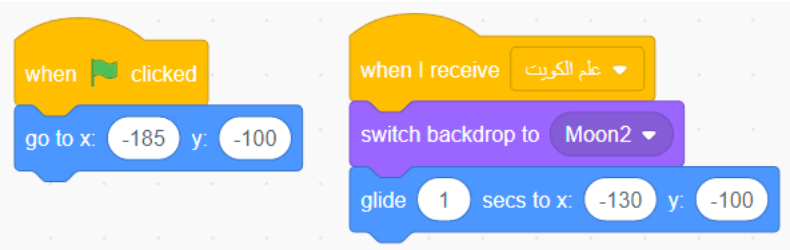
- إنشاء بث باسم (علم الكويت).
- عند الضغط على الكائن Astronaut1 بث رسالة (علم الكويت).
- استقبال الكائن Astronaut2 رسالة (علم الكويت)، وتنفيذ ما يلي:
  - تغيير إلى الخلفية Moon2.
  - انزلاق الكائنين باتجاه العلم.
  - تذكر استعادة الاعدادات الافتراضية للكائنات والخلفية عند تشغيل البرنامج.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Astronaut1



كتل الكائنات Astronaut2



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية الخرائط المفاهيمية

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأنها تساعد المتعلمين على:

- تنظيم أفكارهم قبل البدء بالبرمجة.
- فهم العلاقة بين مكونات المشروع (الكائنات، الرسائل، الخلفيات، الأحداث).
- تطوير تفكير منطقي وهيكلي يدعم بناء المشروع.

خطوات تطبيق استراتيجية الخرائط المفاهيمية على النشاط:

أولاً: مرحلة التحضير والفهم:

- يبدأ المعلم بشرح عام للفكرة: "نريد تصميم مشروع في Scratch يحاكي رفع علم الكويت على سطح القمر".
- يسأل المتعلمين: ما العناصر التي نحتاجها؟ ما الذي يحدث أولاً؟ ما التفاعلات المطلوبة؟

ثانياً: إنشاء الخريطة المفاهيمية.

- يُطلب من المتعلمين رسم خريطة مفاهيم تُبيّن تسلسل الأحداث والعناصر البرمجية.
- يمكن استخدام أدوات رقمية لرسم الخرائط مثل Lucidchart أو Canva أو ورقة وقلم.

ثالثاً: تحليل وتخطيط البرمجة:

- بعد اكتمال الخريطة، يُطلب من المتعلمين تحويلها إلى خطوات برمجية.
- تُستخدم الخريطة كمرجع بصري أثناء البرمجة، لتذكيرهم بالعناصر والعلاقات.

رابعاً: التنفيذ والتقويم:

- ينفّذ المتعلمين المشروع بناءً على الخريطة.
- يعرض المتعلمون مشاريعهم ويشرحون كيف ساعدتهم الخريطة في التنظيم والفهم.

فوائد هذه الاستراتيجية في هذا السياق:

- تعزز الفهم العميق لتسلسل الأحداث والعلاقات البرمجية.
- تقلل من الأخطاء أثناء تنفيذ الكود.
- تدعم التفكير المنطقي والتخطيط المسبق.

فكرة البرنامج:

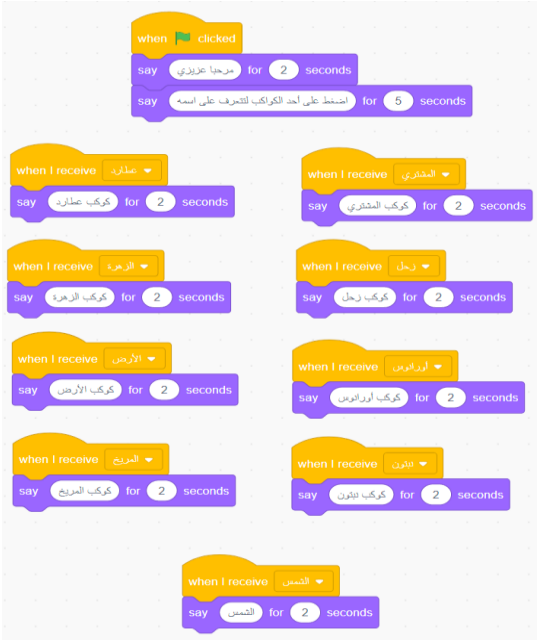
التعرف على أسماء كواكب المجموعة الشمسية.

خطوات البرنامج:

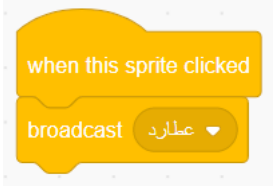
- عند بداية البرنامج يُظهر عالم الفلك العبارتين التاليتين:
  - (مرحبا عزيزي) لمدة ثانيتين.
  - (اضغط على أحد الكواكب لتتعرف على اسمه) لمدة 5 ثواني.
- عند الضغط على أحد كائنات الكواكب يبث رسالة جديدة باسم الكوكب، طبق ذلك على جميع الكواكب مع تغيير اللازم.
- يستقبل عالم الفلك Astronomer الرسالة من جميع كائنات الكواكب ويذكر اسم الكوكب لمدة ثانيتين.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Astronomer



كتل كائنات الكواكب (مع تطبيق ما يلزم لكل الكواكب)



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم المباشر

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن النشاط يهدف إلى **نقل معلومات محددة وواضحة** (أسماء الكواكب)، ويعتمد على **التلقي المباشر من شخصية عالم الفلك**، مع تعزيز الفهم من خلال التفاعل البصري والضغط على الكائنات، دون الحاجة لحل مشكلات أو بناء مشاريع معقدة.

خطوات تنفيذ استراتيجية التعلم المباشر في هذا النشاط:

أولاً: التهيئة:

- يبدأ النشاط برسالة من شخصية "عالم الفلك"، ما يُشكّل تمهيداً للدرس ومقدمة جذابة.
- يظهر على الشاشة:
  - "مرحباً عزيزي" لمدة ثانيتين.
  - ثم: "اضغط على أحد الكواكب لتتعرف على اسمه" لمدة 5 ثوان.

ثانياً: التقديم المباشر للمعلومة:

- عند الضغط على أي كوكب، يُرسل الكائن رسالة تحتوي على اسم الكوكب (مثلاً: "عطارد").
- يستقبل عالم الفلك الرسالة ويقول اسم الكوكب بوضوح لمدة ثانيتين.
- تُكرّر الآلية مع كل كوكب، مما يتيح للمتعلم التعرّف التدريجي والمباشر على كل اسم.

ثالثاً: التفاعل الفردي:

- يُسمح للمتعلم بتكرار الضغط على الكواكب متى شاء، ما يعزز التكرار والمراجعة الذاتية.
- يُمكن إضافة صوتيات أو تسجيلات توضيحية لكل كوكب (اختياري).

رابعاً: التقويم البسيط:

- بعد الانتهاء، يمكن إضافة تحدي بسيط: "اضغط على الكوكب الذي اسمه (زحل)".
- يُستخدم هذا للتقويم الذاتي والتأكد من فهم المتعلم للأسماء.

مميزات هذه الاستراتيجية في هذا النشاط:

- تركّز على التعلم السمعي والبصري مع التفاعل.
- تُعزّز الحفظ والتذكر من خلال التكرار والتفاعل.

اللائحة – List

تمثل اللائحة في Scratch أداة فعالة لتخزين مجموعة من البيانات المرتبة في مكان واحد، مما يسمح للمتعلمين بالتعامل مع كميات أكبر من المعلومات بشكل منظم ومرن. وتُستخدم اللائحة في العديد من التطبيقات البرمجية، مثل تسجيل الأسماء، أو حفظ النقاط، أو عرض مجموعة من الأسئلة والإجابات، وهو ما يُعد مقدمة مهمة لفهم هياكل البيانات في البرمجة.

في هذا الدرس، سيتعلم المتعلمين كيفية إنشاء اللائحة، وإضافة العناصر إليها، وحذفها، واسترجاع القيم منها باستخدام كتل Scratch المناسبة. كما سيتعرفون على كيفية دمج اللائحة مع المتغيرات والعمليات البرمجية لتنفيذ مهام أكثر تعقيداً وديناميكية. يساعد هذا المفهوم على تعزيز مهارات التنظيم المنطقي وتحليل البيانات، ويهيئ المتعلمين لفهم أعمق لتطبيقات البرمجة الواقعية.

نواتج التـــعلم:

1	إنشاء لائحة جديدة لتخزين عناصر متعددة داخل البرنامج.
2	تعريف كتل اللائحة ودورها في التحكم في البيانات المخزنة.
3	تمييز اللائحة عن المتغير من حيث عدد القيم المخزنة ووظيفة كل منهما.
4	إضافة عناصر متعددة إلى اللائحة باستخدام الكتل البرمجية المناسبة.
5	توظيف كتل اللائحة لتنفيذ عمليات مختلفة مثل: الإضافة والحذف.
6	تحليل مخرجات البرنامج الناتجة عن التفاعل مع كتل اللائحة وتفسير أثر كل كتلة.
7	توضيح أهمية اللائحة كوسيلة لتنظيم البيانات المتعددة في البرامج.
8	إبداء الاهتمام باستخدام اللائحة لتطوير برامج أكثر تنظيماً وذكاءً.

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيديوهات شرح وأنشطة تعلمية
اللائحة List	٦+ في وقت فراغك	

خطــة الدرس

- مفهوم اللائحة.
- كتل اللائحة.
- النشاط والتطبيق.

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

1. استراتيجية التعلم المباشر (المحاضرة)

مفهوم اللائحة وعلاقتها بالمتغيرات يتطلب توضيحاً منظماً لتقديم البنية البرمجية الخاصة بها. ويُعد الشرح المباشر أداة فعالة لتمكين المتعلمين من فهم آلية إنشاء اللوائح والتعامل معها باستخدام الكتل المختلفة.

النشاط التعليمي:

- **الهدف:** إكساب المتعلمين القدرة على إنشاء لائحة والتعامل مع عناصرها باستخدام الكتل البرمجية.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة:** شرح مفهوم اللائحة، وطريقة إنشائها، وآلية استخدام كتل مثل (أضف إلى...، احذف من...، العنصر... من...).
  - **المتطلبات:** شاشة عرض، مشروع Scratch نموذجي يحتوي على لائحة.
  - **التنفيذ:** يعرض المعلم مشروعاً تطبيقياً يُظهر وظائف الكتل المختلفة، مع شرح تفصيلي للفروق بين اللائحة والمتغير.
  - **العرض والمشاركة:** يناقش المتعلمين مع المعلم كيفية تطبيق كل كتلة في سيناريو عملي.
- **النتائج المرجوة:** فهم المتعلمين للبنية العامة للائحة، وقدرتهم على استخدام كتلها الأساسية بشكل فعّال.

2. التعلم القائم على حل المشكلات

يتطلب التعامل مع اللوائح تحليلاً منطقياً وفهماً عميقاً لكيفية تنظيم البيانات. ومن خلال استراتيجية حل المشكلات، يُمكن تحفيز المتعلمين لتطبيق التفكير التحليلي في سيناريوهات برمجية تتطلب إدخال ومعالجة بيانات متعددة.

النشاط التعليمي:

- **الهدف:** تطوير مهارات تحليل البيانات وتوظيف كتل اللائحة لحل مشكلة برمجية.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة:** حل مشكلة برمجية مثل "تصميم برنامج يسجل أسماء اللاعبين ثم يطبعهم بترتيب معين".
  - **المتطلبات:** أجهزة الحاسوب، برنامج Scratch، ورقة تعليمات.
  - **التنفيذ:** يُقسم المتعلمين إلى أزواج لحل التحدي باستخدام اللائحة، مع توظيف كتل الإضافة والحذف والعرض.
  - **العرض والمشاركة:** يقدم كل فريق الحل أمام الصف مع توضيح آلية التفكير البرمجي المستخدم.
- **النتائج المرجوة:** تعزيز القدرة على تحليل المشكلات البرمجية، وفهم ديناميكية استخدام اللائحة في سيناريوهات متعددة.

ملاحظات للمعلم:

التمهيد بأمثلة من الحياة اليومية:

- استخدم أمثلة قريبة من المتعلمين، مثل: "قائمة أسماء المتعلمين في الفصل" أو "قائمة المشتريات".
- اطرح سؤالاً بسيطاً: "كيف يمكننا حفظ أكثر من اسم في مكان واحد داخل برنامج Scratch؟".

شرح الفرق بين المتغير واللائحة:

- وضّح أن المتغير يخزن معلومة واحدة فقط، بينما اللائحة تخزن عدة عناصر مرتبة.
- مثل المتغير بـ"صندوق واحد"، واللائحة بـ"درج يحتوي على خانات متعددة".

عرض كتل اللائحة عملياً:

- استخدم مشروع Scratch بسيط يحتوي على لائحة (مثلاً: "أسماء" أو "نقاط").
- شرح الكتل الأساسية:
  - "أضف إلى [اللائحة]".
  - احذف العنصر [رقم] من [اللائحة]".
  - العنصر [رقم] من [اللائحة]".

- طول [اللائحة]".

تنفيذ مثال مباشر على تسجيل البيانات:

- صمّم مشروعاً يسجل أسماء اللاعبين عند إدخالها، ثم يطبعها باستخدام حلقة.
- ناقش مع المتعلمين كيف يمكن استخدام الكتل لتحديث اللائحة أو عرض محتواها.

نشاط تطبيقي قائم على حل مشكلة:

- أعطِ المتعلمين تحدياً برمجياً مثل:
  - "أنشئ برنامجاً يسجل نتائج اختبار المتعلمين ويعرض أعلى درجة".
- شجعهم على التفكير في كيف يمكن استخدام اللائحة مع كتل الشرط أو التكرار.

التفاعل الجماعي والمراجعة:

- ناقش مع المتعلمين: "ماذا سيحدث لو حذفنا عنصراً من منتصف اللائحة؟".
- شجعهم على تعديل القيم وملاحظة كيفية تغير النتائج.

ربط اللائحة بتطبيقات الألعاب أو المسابقات:

- وضّح كيف يمكن استخدام اللائحة في حفظ نتائج اللاعبين، أو ترتيب الأسئلة، أو تتبع الوقت.
- دع المتعلمين يقترحون سيناريوهات برمجية تُستخدم فيها اللوائح.

تحفيز الاكتشاف والتوسع:

- قدّم تحدياً إضافياً: "هل يمكننا ترتيب محتويات اللائحة من الأكبر إلى الأصغر؟".
- هذا يشجعهم على التفكير المنطقي والتحليلي رغم أن الترتيب لا يتم تلقائياً في Scratch.

المشاركة الصفية والتغذية الراجعة:

- خصص وقتاً لعرض المتعلمين لأفكارهم أو مشاريعهم التي استخدمت اللوائح.
- حفّزهم على تقديم تفسيرات منطقية لكيفية تفاعل الكتل مع محتويات اللائحة.

التقييم التكويني السريع:

- قدّم تمارين بسيطة، مثل:
  - "ما هي الكتلة التي نستخدمها لعرض العنصر الثاني؟"
  - "كيف نعرف عدد العناصر في اللائحة؟"
- استخدم بطاقات أو تطبيقات تفاعلية لقياس الفهم بشكل فوري.

نشاط الدكتور عبدالرحمن السميط Volunteer

فكرة البرنامج:

ساعد المتطوع في إنشاء لائحة بأبرز الأعمال التطوعية التي قدمها الدكتور الكويتي عبدالرحمن السميط.

خطوات البرنامج:

- عند تشغيل البرنامج إظهار المتطوع Volunteer العبارة التالية:
  - "لنتعرف على الدكتور الكويتي عبدالرحمن السميط".
- إنشاء لائحة جديدة باسم (أبرز أعمال الدكتور السميط التطوعية).
- حذف جميع محتويات اللائحة الجديدة.
- إضافة أبرز أعمال الدكتور السميط التطوعية في اللائحة كما يلي:
  - أسلم على يديه أكثر من 11 مليون شخص في أفريقيا.
  - بناء ما يقارب من 5700 مسجد.
  - رعاية أكثر من 15 ألف يتيم.
  - إنشاء 860 مدرسة و4 جامعات و200 مركز إسلامي.
  - بناء 124 مستشفى ومستوصفاً و840 مدرسة قرآنية.
  - تكفل بدفع رسوم دراسة 95 ألف متعلم مسلم.
- مسح العنصر الأخير من محتويات اللائحة (نبذة عن الدكتور عبدالرحمن السميط).

المقاطع البرمجية:

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية الخرائط المفاهيمية

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن النشاط يحتوي على معلومات متسلسلة ومتنوعة تتعلق بإنجازات الدكتور عبدالرحمن السميط، ويمكن تنظيمها في خريطة مفاهيم تُبرز:

- نوع العمل التطوعي.
- مجاله (تعليمي – صحي – إغاثي – دعوي).
- أثره العددي أو الجغرافي.

تساعد هذه الاستراتيجية المتعلمين على **فهم العلاقات بين الإنجازات**، وتُهيئهم قبل برمجة القائمة، مما يُعمّق الفهم ويُبسّط التنفيذ.

خطوات تطبيق استراتيجية الخرائط المفاهيمية على هذا النشاط:

أولاً: مرحلة بناء الخريطة المفاهيمية:

- قبل فتح Scratch، يُطلب من المتعلمين رسم خريطة مفاهيم حول:
  - محور مركزي: "أعمال الدكتور عبدالرحمن السميط".
  - تتفرع منها مجالات: "التعليم"، "الرعاية الصحية"، "الدعوة"، "الإغاثة"، "رعاية الأيتام".
  - تحت كل مجال: الإنجازات المتعلقة به مع أرقامها.

ثانياً: مرحلة تحويل الخريطة إلى لائحة برمجية:

- بعد تنظيم الأفكار، يبدأ المتعلمين في استخدام Scratch:
  - إنشاء لائحة جديدة.
  - حذف العناصر السابقة.
  - إضافة كل عنصر وفق الترتيب المخطط له في الخريطة.

ثالثاً :التحقق والتنظيم:

- يُراجع المتعلمين القائمة الناتجة في البرنامج.
- يتحققون من صحة الترتيب والمحتوى.
- يُمكنهم إزالة العناصر غير المطلوبة (مثل "النبذة") باستخدام أمر الحذف.

مميزات هذه الاستراتيجية في هذا النشاط:

- تُعزز الفهم المنظم للمعلومة قبل البرمجة.
- تُساعد على الربط بين المجالات المتنوعة لأعمال الدكتور السميط.
- تُسهّل ترجمة المعلومات إلى لائحة منظمة داخل Scratch.

نشاط العمل التطوعي (Countries)

فكرة البرنامج:

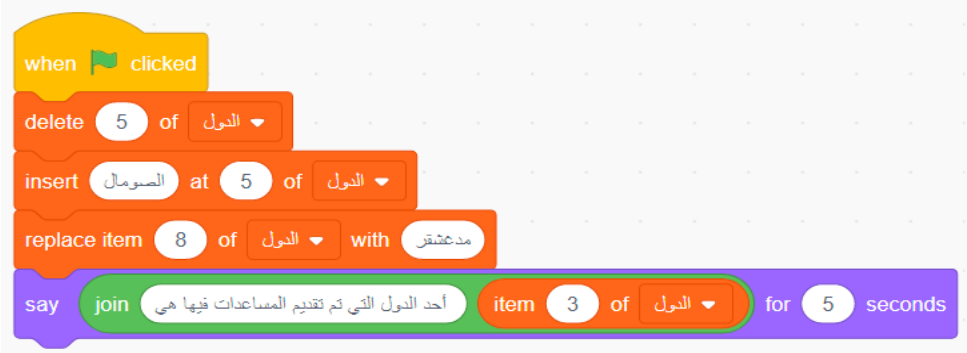
التعرف على أبرز الدول التي قدم فيها الدكتور عبدالرحمن السميط أعمالاً تطوعية.

خطوات البرنامج:

- عند تشغيل البرنامج ينفذ المتطوع Volunteer ما يلي:
  - حذف العنصر الخامس من اللائحة.
  - إضافة دولة الصومال كعنصر خامس إلى اللائحة.
  - استبدال العنصر الثامن بدولة مدغشقر في اللائحة.
  - إظهار المتطوع Volunteer عبارة: "أحد الدول التي تم تقديم أعمال خيرية فيها هي" مرتبطة مع العنصر الثالث من اللائحة لمدة 5 ثواني.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن النشاط يُقدّم سيناريو عملي يتطلب من المتعلم **تعديل بيانات داخل قائمة برمجية**، وهذا يتطلب فهماً للمنطق، المواقع، وإجراءات التعامل مع القوائم (إضافة، حذف، استبدال، استدعاء).

المتعلم لا يُنفذ تعليمات عشوائية، بل يواجه "مشكلة برمجية" يجب حلّها للوصول إلى النتيجة الصحيحة.

خطوات تطبيق استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات على هذا النشاط:

أولاً: مرحلة عرض المشكلة:

- يطرح المعلم السؤال: "لدينا قائمة بأسماء الدول التي عمل فيها الدكتور السميط، لكن هناك أخطاء في ترتيبها وبعض العناصر تحتاج تعديل. كيف نصلحها برمجياً؟".

ثانياً: مرحلة التحليل:

- يناقش المتعلمين:
  - ما هو العنصر الخامس؟ كيف نحذفه؟
  - كيف نضيف "الصومال" في الموضع الخامس؟
  - كيف نحدد العنصر الثامن ونستبدله بـ"مدغشقر"؟
  - كيف نظهر اسم الدولة الثالثة في عبارة بصيغة مفيدة؟

ثالثاً: مرحلة التجريب:

- يبدأ المتعلمون بتجريب أوامر القوائم في Scratch.

رابعاً: مرحلة الحل والتحقق:

- بعد تنفيذ التعليمات، يتأكد المتعلمون من أن اللائحة تعرض المعلومات الصحيحة.
- يتم اختبار البرنامج للتأكد من ظهور العبارة بالشكل السليم.

خامساً: مرحلة النقاش والتغذية الراجعة:

- يناقش المتعلمين:

- ما الصعوبات التي واجهوها؟
- كيف ساعدهم فهم ترتيب العناصر على حل المشكلة؟
- هل يمكنهم تطبيق نفس الطريقة على قائمة أخرى في مشروع آخر؟

مميزات هذه الاستراتيجية في هذا النشاط:

- تُنمّي التفكير المنطقي والتسلسلي.
- تُعزز فهم بنية القوائم البرمجية.
- تربط البرمجة بمحتوى معرفي وإنساني ذو مغزى.

فكرة البرنامج:

إضافة أشهر المساجد التي يشد الرحال إليها في اللائحة باستخدام السؤال والجواب الإضافة في اللائحة.

خطوات البرنامج:

- عند تشغيل البرنامج، يتم حذف كل العناصر من اللائحة.
- إظهار كائن Hamad عبارة "أذكر أشهر المساجد التي يشد الرحال إليها" لمدة 5 ثواني.
- يطلب من المستخدم الإجابة على الأسئلة التالية:
  - أشهر مسجد في مكة المكرمة؟
  - أشهر مسجد في المدينة المنورة؟
  - أشهر مسجد في القدس؟
- أضف الإجابة في اللائحة بعد كل سؤال.
- أظهر عبارة "بارك الله فيك" لمدة 4 ثواني.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Hamad

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم القائم على المشاريع

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن النشاط يتضمن تصميماً برمجياً متكاملاً يربط بين:

- طرح أسئلة.
- استقبال إجابات المستخدم.
- بناء لائحة قائمة على هذه الإجابات.
- التفاعل من خلال العبارات التشجيعية.

كل ذلك يُنتج مشروعاً يحمل قيمة دينية وثقافية يمكن عرضه ومشاركته، ويعتمد على إنتاج منتج رقمي حقيقي، مما يطابق خصائص **التعلم بالمشاريع**.

خطوات تطبيق الاستراتيجية على هذا النشاط:

أولاً :مرحلة التخطيط للمشروع:

- يبدأ المعلم بنقاش تمهيدي: "ما المساجد التي يشدّ إليها الرحال؟ لماذا هي مهمة؟ كيف يمكننا تحويل هذه المعلومة إلى مشروع تفاعلي؟".
- يُحدّد المتعلمون الهدف: بناء مشروع يطرح أسئلة دينية ويجمع إجابات في لائحة.

ثانياً :مرحلة التصميم:

- يُخطط المتعلمون للبرمجة وفق الآتي:
  - حذف محتوى اللائحة عند التشغيل.
  - عرض العبارة التوجيهية من الكائن Hamad.
  - طرح ثلاثة أسئلة متتالية باستخدام كتلة asK.
  - بعد كل إجابة: إضافة الجواب إلى اللائحة.
  - عرض عبارة تشجيعية ختامية.

ثالثاً: مرحلة التنفيذ:

- يُنفذ المتعلمون المشروع عملياً في برنامج Scratch.
- يكتبون المقاطع البرمجية بشكل منظم ويتحققون من منطق التفاعل.

رابعاً: مرحلة العرض:

- يعرض المتعلمون مشاريعهم أمام زملائهم، ويشرحون كيف بنوا التفاعل، وكيف نظموا اللائحة.
- يُمكن تخصيص وقت لتجربة المشاريع بين الزملاء.

خامساً: مرحلة التقييم:

- يُقيَّم المشروع من حيث:
  - وضوح الأسئلة.
  - دقة التفاعل.
  - تكامل عرض المعلومات.
  - الاستخدام الفعّال للقوائم البرمجية.

مميزات هذه الاستراتيجية:

- تُكسب المتعلم مهارة التصميم والتخطيط والتفكير المنهجي.
- تُرسّخ المحتوى الديني بطريقة عملية.
- تُنتج مشروعاً يمكن توثيقه أو مشاركته رقمياً.
- تُنمي الاستقلالية والابتكار في العمل البرمجي.

الاستنساخ – Cloning

يوفر مفهوم الاستنساخ في Scratch إمكانية إنشاء نسخ متعددة من الكائنات أثناء تشغيل البرنامج، مما يتيح للمتعلمين تطوير مشاريع ديناميكية ومتكررة دون الحاجة إلى تكرار الكتل يدوياً، ويُعد الاستنساخ أداة قوية لتبسيط بناء الألعاب أو المحاكاة، مثل تكرار ظهور الكرات في لعبة، أو إطلاق المقذوفات من مركبة فضائية، أو إنشاء شخصيات متعددة تتصرف بطريقة متماثلة أو مختلفة قليلاً.

في هذا الدرس، سيتعلم المتعلمون كيفية استخدام كتل "أنشئ نسخة من نفسي" و"عند بدء نسخة مني" للتحكم في سلوك النسخ، مع دمج ذلك بمهاراتهم السابقة في الحركة والتفاعل. يساعد هذا المفهوم على تعزيز التفكير المنظم، من خلال تقليل التكرار وتحسين كفاءة الكتل البرمجية. كما يفتح المجال أمام المتعلمين لتصميم مشاريع أكثر تطوراً، تعتمد على منطق التكرار والتفاعل المتعدد، بما يعزز الفهم العميق للمبادئ البرمجية.

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيديوهات شرح وأنشطة تعلمية
الاستنساخ Cloning	V+ في وقت فراغك	

نواتج التـــعلم:

1	شرح مفهوم الاستنساخ كآلية لإنشاء نسخ متعددة من الكائن البرمجي نفسه.
2	التعرف على كتل الاستنساخ ووظيفتها في التحكم بتكرار الكائنات.
3	توضيح أهمية الاستنساخ في تكرار الكائنات برمجياً دون الحاجة للتكرار اليدوي.
4	التمييز بين الاستنساخ والتكرار اليدوي للكائنات داخل بيئة البرمجة.
5	إنشاء نسخة جديدة من كائن داخل البرنامج باستخدام الكتل المناسبة.
6	تقدير دور الاستنساخ في تسهيل إنشاء برامج متقدمة بكفاءة ودون تكرار يدوي.

خطــة الدرس

- مفهوم الاستنساخ.
- كتل الاستنساخ.
- النشاط والتطبيق.

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

1. استراتيجية التعلم المباشر (المحاضرة)

مفهوم الاستنساخ يحتوي على تفاصيل تقنية تحتاج إلى شرح دقيق ومنظم، خاصة في التمييز بين إنشاء النسخ باستخدام الكتل البرمجية وبين التكرار اليدوي. لذلك، يعد الشرح المباشر أداة فعالة لتوضيح هذه المفاهيم بوضوح قبل الانتقال إلى التطبيق العملي.

النشاط التعليمي:

- **الهدف:** توضيح كيفية استخدام كتل الاستنساخ والتحكم في سلوك النسخ.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة:** تقديم عرض مرئي لشرح الكتل "أنشئ نسخة من نفسي" و"عند بدء نسخة مني" مع أمثلة تطبيقية.
  - **المتطلبات:** جهاز عرض، مشروع Scratch يحتوي على كائنات قابلة للاستنساخ.
  - **التنفيذ:** يشرح المعلم من خلال مثال مباشر كيفية إنشاء نسخة من كائن وكيفية برمجة سلوك النسخة عند بدايتها.
  - **العرض والمشاركة:** يطرح المعلم أسئلة استكشافية ويشجع المتعلمين على التفاعل وطرح أفكار لتطبيق الاستنساخ.
- **النتائج المرجوة:** إدراك واضح لكيفية إنشاء نسخ من الكائنات وسلوكها، مع فهم الفرق بين التكرار البرمجي واليدوي.

2. العصف الذهني

لأن الاستنساخ يُستخدم غالباً في بناء ألعاب أو محاكاة تفاعلية، يمكن للمتعلمين توليد أفكار متعددة لمشاريع تعتمد على الاستنساخ من خلال جلسة عصف ذهني. هذا يشجع الإبداع، ويتيح لهم تصور سيناريوهات مختلفة لتطبيق الفكرة عملياً.

النشاط التعليمي:

- **الهدف:** توليد أفكار متنوعة لتطبيق الاستنساخ في مشاريع Scratch.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة:** تنظيم جلسة عصف ذهني بعنوان "كيف يمكنني استخدام الاستنساخ في مشروعي؟".
  - **المتطلبات:** أوراق، أقلام، سبورة لكتابة الأفكار، شاشة العرض.
  - **التنفيذ:** يقسم المعلم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة، ويطلب من كل مجموعة التفكير في تطبيقات يمكن فيها استخدام الاستنساخ (مثل: إطلاق قذائف، تكاثر كائنات، تكرار حركة).
  - **العرض والمشاركة:** تشارك كل مجموعة أفكارها، وتتم مناقشتها جماعياً لتحديد الأكثر قابلية للتنفيذ.
- **النتائج المرجوة:** توليد أفكار عملية ومبتكرة، وتعزيز فهم المتعلمين لاستخدامات الاستنساخ بطريقة واقعية وتطبيقية.

ملاحظات للمعلم:

التمهيد بتشبيه مبسط:

- ابدأ بسؤال: "ماذا لو أردنا أن نُطلق 10 كرات من مدفع في اللعبة؟ هل سنكرر الكتلة 10 مرات؟".
- ثم استخدم تشبيهاً كأن الكائن "ينسخ نفسه" مثل آلة تصوير تخرج نسخاً متطابقة للعمل نفسه.

عرض المفهوم بصرياً:

- استخدم عرضاً مرئياً لشرح الفرق بين:
  - التكرار اليدوي (نسخ الكائن عدة مرات يدوياً).
  - الاستنساخ البرمجي (استخدام "أنشئ نسخة من نفسي").

شرح عملي مباشر باستخدام Scratch:

- صمّم مشروعاً بسيطاً: كائن (مثل كرة) يستنسخ نفسه عند النقر عليه، وتتحرك النسخة باتجاه مختلف.
- طبّق كتلتي:
  - "عند النقر على الكائن" — "أنشئ نسخة من نفسي".
  - "عند بدء نسخة مني" — "تحرك 10 خطوات" أو "غيّر الاتجاه".

مناقشة الفرق بين الأصل والنسخة:

- اسأل المتعلمين: "هل النسخة هي الكائن الأصلي؟ أم تتصرف بشكل منفصل؟".
- وضّح أن الكتلة "عند بدء نسخة مني" لا تنطبق إلا على النسخ، وليس على الكائن الأصلي.

نشاط العصف الذهني الجماعي:

- اطلب من كل مجموعة توليد أفكار لمشاريع تستخدم الاستنساخ (لعبة إطلاق، تكاثر، حركة جماعية).
- اكتب الأفكار على السبورة، وناقش مع المتعلمين: ما المشروع الأسهل؟ ما المشروع الذي يحتاج تخطيطاً أكبر؟

التطبيق العملي — مشروع مصغّر:

- وزّع المتعلمين إلى مجموعات أو أزواج.
- اطلب منهم تصميم مشروع يتضمن كائناً يقوم بالاستنساخ، مثل لعبة تطلق قذائف، أو تكرار ظهور نجم في السماء عند النقر.
- تأكد من استخدام الكتل بشكل صحيح، مع تفعيل سلوك النسخ.

التفاعل والمراجعة:

- خصص وقتاً لكل مجموعة لعرض مشروعها وشرح: "متى يتم إنشاء النسخة؟ ماذا تفعل النسخة؟".
- ناقش الفرق بين المشاريع التي نجح فيها الاستنساخ، وتلك التي تحتاج تعديل.

ترسيخ الفهم بالمقارنة:

- اسأل: "لماذا نستخدم الاستنساخ بدلاً من نسخ الكائن أكثر من مرة؟".
- أبرز مزايا الكفاءة وتقليل عدد الكتل، خاصة في المشاريع الكبيرة.

توظيف التحدي التفاعلي:

- أعطِ المتعلمين تحدياً بسيطاً: "أضف تأثيراً خاصاً إلى النسخة فقط، مثل تغيير الحجم أو اللون".
- هذا يعزز فهمهم لفكرة أن النسخ يمكن أن تتصرف بطريقة مستقلة.

تحفيز التفكير البرمجي المتقدم:

- شجع المتعلمين على التفكير في إضافة شرط للاستنساخ (مثلاً: فقط إذا لمست الحافة، أو بعد مرور وقت).
- هذا يهيئهم لمرحلة استخدام الاستنساخ مع الشروط.

نشاط ديرتي الجميلة (Beach)

فكرة البرنامج:

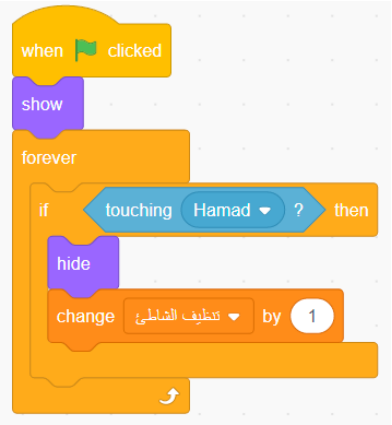
تنظيف الشاطئ من المخلفات وتجميلها بالأصداف.

خطوات البرنامج:

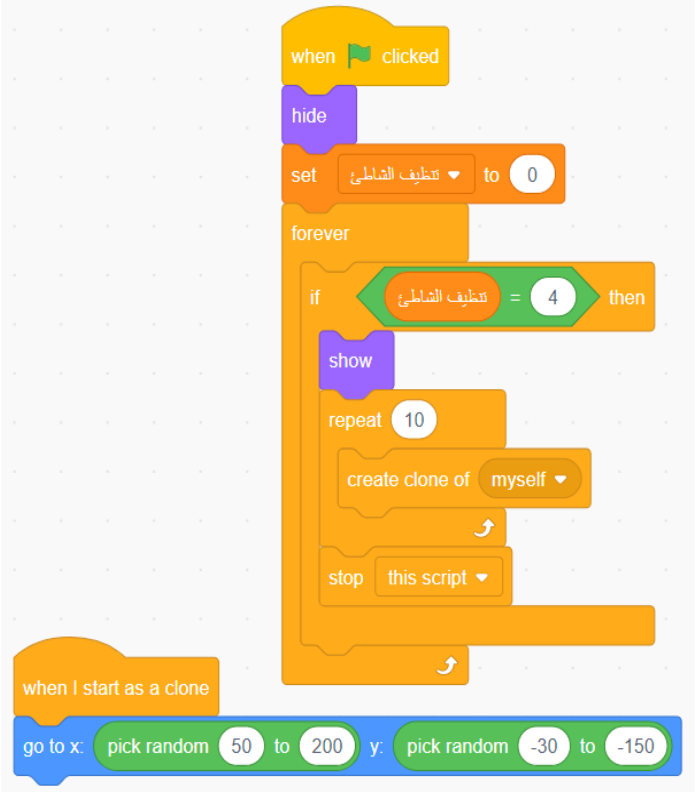
- تحريك الكائن Hamad عن طريق الأسهم.
- الكائنات (Banana — Bottle — Can — Chips):
  - ظهور الكائن عند الضغط على العلم الأخضر.
  - التحقق باستمرار ملامسة الكائن Hamad.
  - اختفاء الكائن عند الملامسة لكائن Hamad.
  - زيادة المتغير (تنظيف الشاطئ) بمقدار 1.
- الكائن Seashell:
  - اختفاء الكائن عند تشغيل البرنامج.
  - تخصيص القيمة 0 للمتغير تنظيف الشاطئ.
  - التحقق باستمرار إذا المتغير يساوي الرقم 4.
    - اظهر.
    - تكرار نسخ الكائن لنفسه 10 مرات.
- إيقاف المقطع البرمجي.
- عند إنشاء الكائن نسخة من نفسه الذهاب إلى موضع عشوائي على الشاطئ.

المقاطع البرمجية:

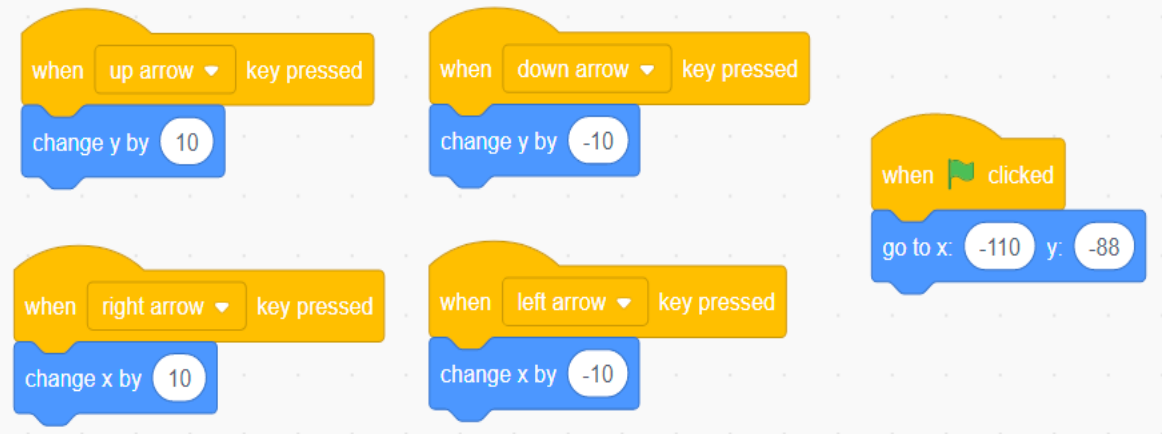
كتل الكائنات Banana — Bottle — Can — Chips



كتل الكائن Seashell



كتل الكائن Hamad



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن المتعلم يواجه في هذا النشاط "مشكلة بيئية" (الشاطئ الملوث) ويُطلب منه إيجاد حل (جمع المخلفات)، باستخدام منطق برمجي وحركة موجهة، للوصول إلى نتيجة إيجابية (ظهور الأصداف وتجميل الشاطئ). هذه الاستراتيجية تنمّي الحس المسؤول، وتُحفز المهارات التحليلية والبرمجية.

خطوات تنفيذ الاستراتيجية على هذا النشاط:

أولاً :مرحلة عرض المشكلة:

- يبدأ المعلم بسؤال تحفيزي: "كيف يمكننا تنظيف شاطئنا الجميل باستخدام برنامج Scratch ؟".
- يُعرض الشاطئ الملوث والمطلوب من المتعلمين استنتاج ما يجب فعله.

ثانياً :مرحلة الفهم والتحليل:

- يناقش المتعلمين: من هو البطل؟ ما التحدي؟ ما الذي يجب أن يحدث عندما نلمس المخلفات؟
- يتعرفون على المتغير "تنظيف الشاطئ" وكيف سيتغير مع التقدم.

ثالثاً: مرحلة التخطيط والتنفيذ:

- يُطبق المتعلمين البرمجة:
  - تحريك حمد بالأسهم.
  - برمجة الكائنات الأربعة بحيث تختفي عند الملامسة وتزيد المتغير.
  - برمجة كائن الأصداف ليظهر بعد اكتمال التنظيف وينسخ نفسه عشوائياً.

رابعاً: مرحلة الحل والتحقق:

- يُجرب المتعلمين البرنامج:
  - هل تظهر الأصداف بعد تنظيف الشاطئ؟
  - هل يتم العد بشكل صحيح؟
  - هل الانتشار العشوائي يعمل؟

خامساً :مرحلة العرض والتقويم:

- يعرض المتعلمين مشاريعهم ويشرحون الخطوات المنطقية لحل المشكلة.
- يناقش المعلم معهم: ماذا تعلمنا؟ ما العلاقة بين الجهد (جمع القمامة) والمكافأة (ظهور الأصداف)؟

مميزات استخدام هذه الاستراتيجية هنا:

- تُحوّل البرمجة إلى أداة لحل موقف حياتي.
- تعزز المسؤولية البيئية.
- تُنمّي المهارات البرمجية التحليلية (التكرار، الشروط، المتغيرات، الاستنساخ).

نشاط كويت الإنسانية (Tent)

فكرة البرنامج:

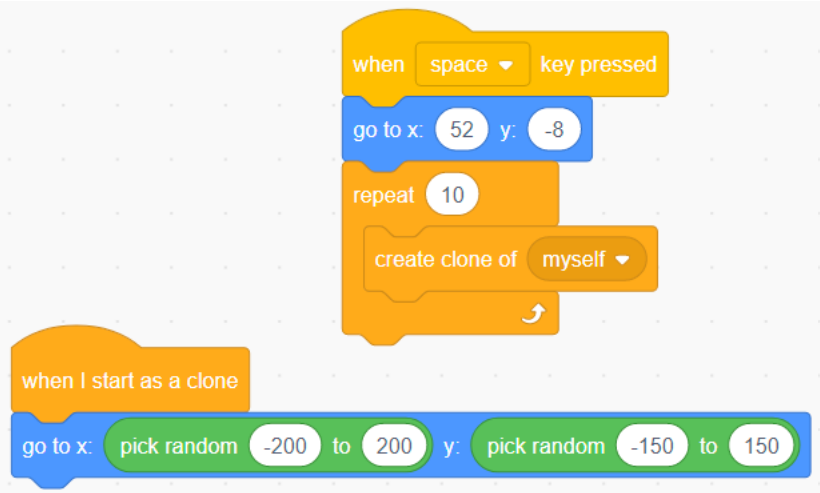
نشر مستوصفات ميدانية لحملات الإغاثة الإنسانية لدول العالم المنكوبة.

خطوات البرنامج:

- عند الضغط على مفتاح المسافة.
- تكرار نسخ الكائن لنفسه 10 مرات.
- عند إنشاء الكائن نسخة من نفسه يذهب إلى موضع عشوائي على خريطة العالم.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Tent



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم التعاوني

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن المشروع يحتوي على عناصر متعددة (الخريطة، الكائن tent، تكرار النسخ، الانتقال العشوائي...) يمكن توزيعها على أعضاء المجموعة، مما يجعل النشاط مناسباً للتعاون وتكامل الأدوار.

كما تُعزز هذه الاستراتيجية العمل بروح الفريق، وتبادل المهارات، وتحمل المسؤولية المشتركة.

خطوات تطبيق استراتيجية التعلم التعاوني على هذا النشاط:

أولاً: تكوين المجموعات:

- يُقسَّم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة (3-4 متعلمين لكل مجموعة).
- يُراعي تنويع المستويات داخل كل مجموعة لتحقيق تبادل الخبرات.

ثانيا: ً توزيع الأدوار:

- يقترح المعلم توزيع الأدوار داخل كل مجموعة، مثل:
  - **المصمم**: مسؤول عن إعداد شكل الكائنات والخريطة.
  - **المبرمج**: يكتب المقاطع البرمجية لتكرار النسخ وتحديد المواضع العشوائية.
  - **المُراجع**: يتأكد من صحة البرمجة وسير العمل.
  - **الناطق باسم الفريق**: يعرض المشروع ويمثل المجموعة أمام الصف.

ثالثاً: التخطيط والتنفيذ:

- يتناقش أفراد كل مجموعة في كيفية تنفيذ المشروع بناء على خطوات العمل:
  - عند الضغط على مفتاح المسافة — تكرار النسخ.
  - عند إنشاء نسخة — الانتقال إلى موضع عشوائي.
- يمكن أن تُثري المجموعة المشروع بأفكار إضافية (مثل ظهور رسالة دعم أو عدّاد المساعدات).

رابعاً: المراجعة والتحسين:

- يتعاون الفريق على اختبار المشروع والتأكد من أنه يعمل كما هو متوقع.
- يُجري التعديلات اللازمة بناء على ملاحظات الأعضاء.

خامساً :العرض والتغذية الراجعة:

- تعرض كل مجموعة مشروعها أمام الصف.
- يُطرح النقاش حول:
  - كيف تم توزيع المهام؟
  - ما الذي نجح في التعاون؟ ما الذي يمكن تحسينه؟
- يُشجّع المتعلمين على تقييم بعضهم البعض بشكل بنّاء.

مميزات هذه الاستراتيجية في هذا السياق:

- تنمّي مهارات التواصل والعمل الجماعي.
- تُعزز فهم أعمق للمشروع من خلال تبادل وجهات النظر.
- تُحفّز المتعلمين على تحمل المسؤولية الفردية داخل العمل الجماعي.

فكرة البرنامج:

نشر شاحنات المساعدات الإغاثية على خريطة العالم.

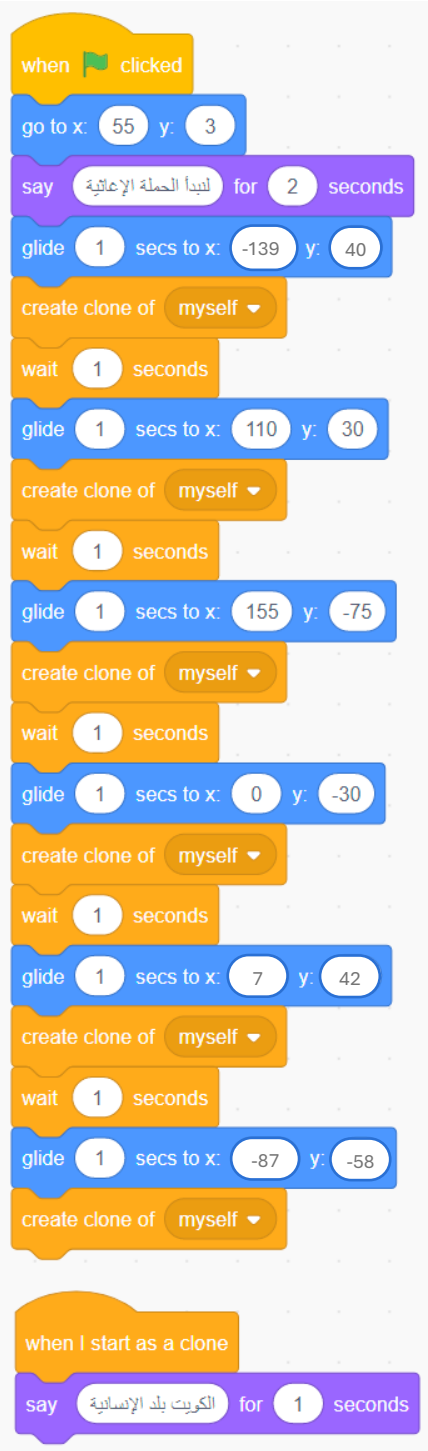
خطوات البرنامج:

- عند تشغيل البرنامج تواجد الكائن TrucK في موقع دولة الكويت على الخريطة.
- إظهار عبارة "لنبدأ الحملة الإغاثية" لمدة ثانيتين.
- انتقال الكائن بالانزلاق إلى قارات العالم.
- نسخ الكائن نفسه في كل نقطة.
- الانتظار لمدة ثانية.
- تكرار ذلك لكل قارة لنشر شاحنات المساعدات الإغاثية.
- عند إنشاء نسخة من نفسه يقول عبارة "الكويت بلد الإنسانية" لمدة ثانية.

ملاحظة: لا تنسَ تحديد إحداثيات كل قارة قبل نسخ الكائن لنفسه.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Truck



استراتيجية التعلم بالأقران

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن النشاط يعتمد على خطوات برمجية منظمة يمكن للمتعلمين الذين أتقنوها أن يشرحوا لزملائهم كيفية تنفيذها، مما يُعزز التعلم من خلال التوضيح، ويُساعد المتعلمين على ترسيخ الفهم من خلال تعليم غيرهم. كما تُعزز هذه الاستراتيجية المسؤولية والثقة بين المتعلمين.

خطوات تطبيق استراتيجية التعلم بالأقران على هذا النشاط:

أولاً :تحضير المتعلمين:

- بعد أن يشرح المعلم فكرة النشاط، يتم تدريب مجموعة من المتعلمين (يسمون "قادة التعلم") على خطوات البرمجة التالية:
  - ظهور الشاحنة في الكويت.
  - عرض العبارة الافتتاحية.
  - الانزلاق إلى كل قارة.
  - استنساخ الشاحنة في كل موقع.

ثانياً :التنفيذ بالأقران:

- يتم توزيع المتعلمين على مجموعات صغيرة.
- في كل مجموعة، يقوم قائد التعلم أو المتعلم المتمكن بإرشاد زملائه خطوة بخطوة في بناء المشروع.
- يتم شرح الإحداثيات، كيفية استخدام أمر "الانزلاق"، و"الاستنساخ"، وعبارات النص.

ثالثاً: المراجعة الجماعية:

- بعد تنفيذ كل مرحلة، يُطلب من كل متعلم إعادة شرح ما تعلمه لزميل آخر، لتعزيز الفهم المتبادل.

رابعاً: عرض المشاريع وتبادل الأدوار:

- تعرض المجموعات مشاريعها.
- يمكن تدوير الأدوار، فيُصبح متعلم آخر هو القائد في مشروع لاحق.

مميزات هذه الاستراتيجية:

- تُعزز التعلم النشط من خلال التدريس.
- تُبني الثقة بين المتعلمين.
- تُساعد المتعلمين المتأخرين في الفهم دون ضغط مباشر من المعلم.
- تدعم القيم التعاونية التي تتماشى مع مضمون النشاط نفسه.

إنشاء كتلة – MaKe a BlocK

يوفر Scratch إمكانية إنشاء كتل برمجية مخصصة تساعد المتعلمين على تنظيم الأوامر وجعلها أكثر وضوحاً وكفاءة. يُعد هذا المفهوم خطوة مهمة نحو التفكير البنائي في البرمجة، حيث يتمكن المتعلم من تجميع مجموعة من الأوامر المتكررة ضمن كتلة واحدة قابلة لإعادة الاستخدام في مواضع مختلفة من المشروع، كما يسهم ذلك في تسهيل صيانة الأوامر وتعديلها، خاصة في المشاريع الكبيرة.

في هذا الدرس، سيتعلم المتعلمون كيفية إنشاء كتل برمجية جديدة، وتحديد المعايير أو المدخلات التي يمكن تمريرها لها عند الحاجة، مما يفتح المجال أمامهم لتطبيق مفاهيم البرمجة الهيكلية بأسلوب مبسط. من خلال هذا المفهوم، يتدرب المتعلمون على تقسيم المهام المعقدة إلى أجزاء أصغر وأكثر قابلية للإدارة، وهو ما يعزز مهارات التخطيط والتنظيم وحل المشكلات بطرق منهجية وفعالة.

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيديوهات شرح وأنشطة تعلمية
إنشاء كتلة MaKe a BlocK	٨+ في وقت فراغك	

نواتج التـــعلم:

1. شرح مفهوم "إنشاء كتلة" كوسيلة لتجميع الأوامر المتكررة ضمن وحدة برمجية مخصصة.
2. التمييز بين استخدام كتلة مخصصة وتكرار نفس التعليمات داخل البرنامج.
3. إنشاء كتلة جديدة باستخدام أداة "إنشاء كتلة" في Scratch.
4. إضافة أوامر مخصصة داخل الكتلة الجديدة لتنفيذ مهمة برمجية محددة.
5. استخدام الكتلة الخاصة داخل البرنامج في أكثر من موضع لتقليل التكرار البرمجي وتحسين الكفاءة.
6. تحليل أثر استخدام الكتل المخصصة مقارنة بالتعليمات البرمجية المتكررة من حيث الكفاءة والوضوح.
7. إظهار الاهتمام بتجربة ميزة "إنشاء كتلة" كأداة فعالة في تبسيط بناء البرامج المعقدة.

- أهمية إنشاء كتلة جديدة.
- إنشاء كتلة جديدة.
- النشاط والتطبيق.

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

1. استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات

الدرس يركز على استخدام الكتل المخصصة لتبسيط البرمجة وتقليل التكرار، وهي مهارة تتطلب من المتعلمين التفكير التحليلي والمنهجي لتحديد مواضع التكرار في البرنامج وتحويلها إلى كتل قابلة لإعادة الاستخدام. هذه العملية تمثل مشكلة برمجية يجب على المتعلم تحليلها وحلها بفعالية.

نشاط تعليمي مقترح:

- **الهدف من النشاط**: تدريب المتعلمين على تحديد التكرار في الأوامر وتحويله إلى كتلة مخصصة.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة**: تزويد المتعلمين بمشروع برمجي بسيط يحتوي على أوامر متكررة.
  - **المتطلبات**: جهاز حاسوب، برنامج Scratch، المشروع الأولي.
  - **التنفيذ**: يُطلب من المتعلمين تحديد المقاطع المتكررة وإنشاء كتلة مخصصة لها، ثم تعديل الكود الأصلي لاستخدام الكتلة.
  - **العرض والمشاركة**: يقوم المتعلمون بعرض مشاريعهم وشرح الفرق بين الإصدارين قبل وبعد استخدام الكتلة.
- **النتائج المرجوة**: قدرة المتعلم على تبسيط البرامج وتحديد أنماط التكرار وتحويلها إلى كتل برمجية.

2. استراتيجية التعلم التعاوني

تعلم "إنشاء الكتلة" قد يكون مفهوماً جديداً لبعض المتعلمين، والتعاون يتيح تبادل المهارات والمساعدة المتبادلة، كما يعزز النقاش حول اختيار الأوامر المناسبة التي توضع داخل الكتلة.

نشاط تعليمي مقترح:

- **الهدف من النشاط**: تطوير كتل برمجية مخصصة ضمن فرق صغيرة لتعزيز مهارات التعاون وتحليل المهام.

- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة:** العمل في مجموعات لتصميم مشروع صغير يحتوي على كتل مخصصة تُستخدم لأداء مهام محددة.
  - **المتطلبات:** جهاز حاسوب لكل مجموعة، برنامج Scratch، مخطط للمشروع.
  - **التنفيذ:** كل مجموعة تحدد مهمة متكررة، تنشئ لها كتلة، وتطبقها ضمن مشروعها.
  - **العرض والمشاركة:** كل مجموعة تعرض مشروعها وتشرح كيفية الاستفادة من الكتل في تنظيم الأوامر البرمجية.
- **النتائج المرجوة:** تنمية مهارات البرمجة التعاونية، وتقدير فوائد التنظيم وإعادة الاستخدام في الأوامر البرمجية.

ملاحظات للمعلم:

شرح المفهوم ببساطة من خلال مثال يومي:

ابدأ بمقارنة الكتلة البرمجية بوصفة جاهزة يمكن استخدامها أكثر من مرة، مثل خطوات تحضير كوب شاي تُعاد كلما أردنا صنعه. هذا يُهيئ المتعلم لفهم أن الكتلة تعني تجميع الأوامر المتكررة في مكان واحد.

عرض الفرق بين التكرار والكتلة المخصصة بصرياً:

استخدم مشروعاً بسيطاً يحتوي على أوامر مكررة، ثم اعرض نفس المشروع بعد تحويل الأوامر المتكررة إلى كتلة مخصصة. اطلب من المتعلمين ملاحظة الفرق في طول المقاطع البرمجية ووضوحها.

التطبيق العملي: إنشاء أول كتلة مع المتعلمين خطوة بخطوة:

استخدم شاشة العرض لشرح كيفية إنشاء كتلة جديدة من خلال الضغط على "إنشاء كتلة"، واشرح كيفية تسمية الكتلة وإضافة الأوامر بداخلها.

تشجيع المتعلمين على تعديل مقاطع برمجية موجودة باستخدام كتلة مخصصة:

أعطِ المتعلمين مشروعاً فيه تعليمات مكررة (مثل تحريك كائن ورسم شكل). اطلب منهم تحديد هذه المقاطع وإنشاء كتلة مخصصة لها، ثم استخدام الكتلة في البرنامج.

تحفيز التفكير التحليلي من خلال النقاش:

اسأل المتعلمين: "لماذا نستخدم الكتل المخصصة؟" وأما الفائدة إذا قمنا بتعديل أمر داخل الكتلة لاحقاً؟". هذا يعزز التفكير في الكفاءة البرمجية.

تفعيل العمل الجماعي ضمن استراتيجية التعلم التعاوني:

قسّم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة، واطلب من كل مجموعة تصميم مشروع بسيط يستخدم كتلاً مخصصة. حدد مهمة مكررة واحدة على الأقل يجب تحويلها إلى كتلة.

إتاحة الفرصة للعرض والتبادل:

خصص وقتاً في نهاية الدرس لكل مجموعة لعرض مشروعها وشرح كيفية استخدام الكتل. هذا يعزز مهارات العرض ويُظهر تنوع الحلول البرمجية.

ربط المهارة بحل المشكلات الواقعية:

وضّح أن المبرمجين في الواقع يستخدمون نفس الفكرة لتقليل الأخطاء وتوفير الوقت، خاصة في المشاريع الكبيرة.

دمج التفكير النقدي من خلال مقارنة المقاطع البرمجية:

اطلب من المتعلمين مقارنة بين المقاطع البرمجية قبل وبعد استخدام الكتل من حيث: عدد الأسطر، سهولة الفهم، وسهولة التعديل لاحقاً.

تشجيع الإبداع من خلال تخصيص الكتل بمُدخلات:

قدّم فكرة إدخال معايير داخل الكتلة (مثل تحديد عدد مرات التكرار)، لتفتح لهم المجال لصناعة كتل أكثر مرونة.

فكرة البرنامج:

تُعد الكويت منارة للعلم والتعليم، إذ سخرت مواردها لبناء منظومة معرفية متقدمة تعزز الابتكار وتخرّج أجيالاً تواكب تطورات العصر.

ساعد حمد على إنشاء برنامج تعريفي عن الأستاذة مريم الصالح كأول معلمة كويتية.

خطوات البرنامج:

- إنشاء كتلة جديدة باسم (نبذة عن المعلمة مريم الصالح)، لإظهار العبارات التالية لمدة 5 ثواني لكل عبارة:
  - "المعلمة مريم عبدالملك الصالح".
  - "أول معلمة كويتية".
  - "من مواليد عام 1926".
  - "بدأت التدريس بعمر العشر سنوات".
- عند ضغط مفتاح المسافة ينفذ الكتلة.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Teacher

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم المباشر

لماذا هذه الاستراتيجية؟

تم اختيار هذه الاستراتيجية لأنها:

1. **تدعم نقل المعرفة بشكل منظم وواضح**، وهو ما يتماشى مع عرض معلومات تاريخية عن شخصية تعليمية.
2. **تناسب طبيعة العرض البرمجي في Scratch**، الذي يُظهر معلومات متتابعة بشكل تلقائي، ما يجعل المتعلم متلقّ مباشر للمعلومة.
3. **تُسهّل التحكم في المحتوى والزمن**: حيث يُعرض كل جزء من المعلومة لمدة محددة (5 ثوان)، مما يسمح بتقديم المحتوى دون تشتت.
4. **مناسبة للمرحلة المتوسطة**، حيث يحتاج المتعلمون إلى توجيه واضح ومركّز عند التعرف على شخصيات تاريخية.

خطوات تطبيق استراتيجية التعلم المباشر على هذا النشاط:

1. **التمهيد (دافعية التعلم):**
   - يسأل المعلم: "هل سمعتم من قبل عن أول معلمة كويتية؟".
   - يعرض أهداف النشاط (التعرف على المعلمة مريم الصالح، والتدرّب على مشاهدة عرض تفاعلي).
2. **العرض المباشر (باستخدام Scratch):**
   - يقوم المتعلم (أو المعلم) بتشغيل البرنامج.
   - عند ضغط مفتاح المسافة، تظهر المعلومات واحدة تلو الأخرى لمدة 5 ثوان لكل عبارة.
3. **الشرح والتوضيح:**
   - يعلّق المعلم على كل معلومة بعد ظهورها، ويوضح خلفيتها وأهميتها (مثلاً: "بدأت التدريس في عمر العشر سنوات، وهذا يدل على نبوغها المبكر").
4. **التثبيت والمراجعة:**
   - يطرح المعلم أسئلة مباشرة وسريعة حول المعلومات التي ظهرت.
   - يمكن كتابة المعلومات على السبورة أو بطاقات لتأكيد المعلومة.

مميزات استراتيجية التعلم المباشر في هذا النشاط:

- **بساطة التنفيذ**: لا تتطلب تجهيزات معقدة، خاصة في عرض Scratch.
- **وضوح المعلومات**: تُقدَّم الرسائل بترتيب منطقي، مما يسهل الفهم.
- **تحكم المعلم**: يستطيع المعلم توجيه التركيز على النقاط الأساسية دون انحراف عن الهدف.
- **تعزيز الانتباه**: أسلوب العرض التتابعي يخلق نوعاً من التشويق والترقب لدى المتعلم.

نشاط غذاء العقل (Library)

فكرة البرنامج:

مساعدة حمد في إنشاء قائمة بالكتب التي قرأها صديقه من مكتبة الكويت الوطنية ومشاركتها مع زملائه.

خطوات البرنامج:

- إنشاء كتلة جديدة باسم "BooKs" تحتوي على الكتل التالية:
  - إظهار عبارة "أحب الذهاب إلى المكتبة وقراءة الكتب لأنها تساعدني على تنمية مهاراتي" لمدة 5 ثواني.
  - الانتظار ثانية واحدة.
  - تكرار ما يلي ثلاث مرات:
    - السؤال عن "ما هي عناوين الكتب التي قرأتها؟".
    - إضافة الإجابة في لائحة (قائمة الكتب).
- عند الضغط على الكائن (Hamad) يتم حذف كل العناصر في لائحة (قائمة الكتب)، وتنفيذ كتلة (BooKs).

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Hamad

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم بالأقران

لماذا هذه الاستراتيجية؟

1. **تشجع على تبادل المعرفة بين المتعلمين**، حيث يشارك المتعلمون أسماء الكتب التي قرأوها.
2. **تعزز مهارات التواصل والتعبير**، من خلال إدخال البيانات في البرنامج والتحدث عنها.
3. **تخلق بيئة صفية تفاعلية**، يكون فيها كل متعلم مصدراً للتعلم.
4. **تجعل المتعلمين شركاء في بناء المحتوى**، وليسوا فقط متلقين.

خطوات تطبيق استراتيجية التعلم بالأقران على هذا النشاط:

1. **التمهيد والتحفيز:**

- يبدأ المعلم بسؤال: "ما آخر كتاب قرأته؟".
- يوضح أهمية مشاركة الكتب المفيدة مع الزملاء.

2. **عرض البرنامج:**

- يشرح المعلم كيفية عمل برنامج Scratch:
  - عند الضغط على الكائن (Hamad)، يتم مسح القائمة السابقة.
  - ثم يتم تشغيل الكتلة (BooKs) التي تسأل عن عناوين الكتب وتجمعها في القائمة.

3. **النشاط التفاعلي بين الأقران:**

- يُقسّم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة.
- يتناوب كل متعلم على تشغيل البرنامج وإدخال أسماء الكتب التي قرأها زملاؤه.
- بعد كل مجموعة، يُعرض محتوى القائمة للجميع.

4. **مشاركة النتائج**:

- كل مجموعة تعرض قائمة كتبها على الشاشة أو تُلصقها على لوحة.
- يتحدث المتعلمين عن أكثر الكتب التي لفتت انتباههم.

5. **تعزيز التعلم**:

- يقوم المعلم بجمع العناوين وتشكيل "مكتبة صفية إلكترونية".
- يمكن طباعة القوائم أو تحويلها إلى نشرة مدرسية.

مميزات استراتيجية التعلم بالأقران في هذا النشاط:

- **تعزيز روح التعاون**: من خلال تبادل أسماء الكتب والحديث عنها.
- **زيادة الدافعية الذاتية**: لأن المتعلمين يشاركون ما يحبونه ويستمعون لزملائهم.
- **تنمية مهارات التفكير واللغة**: بالتعبير عن رأيهم في الكتب ومحتواها.
- **تشجيع القراءة**: لأن المتعلمين يتأثرون بزملائهم أكثر من النصوص التقليدية.

فكرة البرنامج:

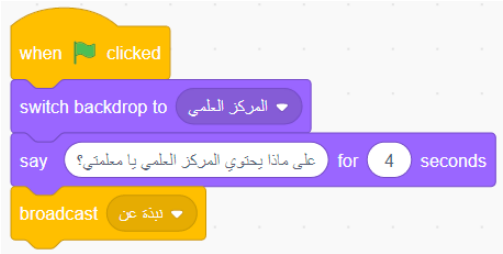
تصميم برنامج عن المركز العلمي تذكر فيه المعلمة Teacher نبذة تعريفية عن المركز وقاعاته المتعددة.

خطوات البرنامج:

- إنشاء كتلة جديدة باسم المركز العلمي تحت الكائن Teacher تحتوي على الكتل التالية:
  - إظهار عبارة "يحتوي المركز العلمي على المناطق التالية:" لمدة 4 ثواني.
  - تغيير الخلفية إلى خلفية Aquarium.
  - إظهار عبارة "منطقة Aquarium" لمدة 3 ثواني.
  - إظهار عبارة "وهي رحلة استكشافية في ثلاث بيئات متنوعة، تُعرض فيها النباتات والحيوانات والمواطن البيئية" لمدة 6 ثواني.
  - تغيير الخلفية إلى خلفية IMAX.
  - إظهار عبارة "منطقة IMAX" لمدة 3 ثواني.
  - إظهار عبارة "تجربة سينمائية لا مثيل لها، تعرض الأفلام الوثائقية والتعليمية ثلاثية الأبعاد كل يوم" لمدة 6 ثواني.
  - تغيير الخلفية إلى خلفية World of Science.
  - إظهار عبارة "منطقة World of Science" لمدة 3 ثواني.
  - إظهار عبارة "تركز على مجالات الابتكار ،الطاقة ،الهندسة والروبوتات، إضافة إلى ساحة لعب تفاعلية مخصصة للأطفال" لمدة 6 ثواني.
- تنفيذ الكائن Teacher الكتل التالية:
  - عندما تستقبل رسالة (نبذة عن) من الكائن Sarah.
  - الانتظار لمدة 4 ثواني.
  - كتلة المركز العلمي.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Sarah



كتل الكائن Teacher

استراتيجية العصف الذهني

لماذا هذه الاستراتيجية؟

1. **لأنها تُنشط التفكير الإبداعي لدى المتعلمين** وتدفعهم لتوليد أفكار حول أهمية كل منطقة في المركز العلمي قبل تنفيذ البرنامج.
2. **تُحفّز التفاعل والمشاركة الجماعية**، مما يجعل المتعلمين شركاء في تحليل المعلومات وتصنيفها.
3. **تُهيئ المتعلمين لفهم أعمق قبل كتابة أو برمجة المحتوى**، من خلال تبادل المعرفة المبدئية وتوقع ما يمكن أن تحتويه كل منطقة.

خطوات تطبيق استراتيجية العصف الذهني على هذا النشاط:

1. **التمهيد:**

- يطرح المعلم سؤالًا مفتوحًا: "ما المناطق التي تعتقدون أنها موجودة في المركز العلمي؟ وماذا يمكن أن نجد في كل منها؟".
- يكتب جميع الإجابات على السبورة دون تصحيح أو تقييم.

2. **تجميع الأفكار وتصنيفها:**

- بعد أن يجمع المعلم الأفكار، يساعد المتعلمين على تصنيفها تحت ثلاث مناطق:

Aquarium — IMAX — World of Science.

3. **مقارنة مع محتوى البرنامج:**

- يعرض المعلم البرنامج المصمم في Scratch.
- يطلب من المتعلمين مقارنة ما خرجوا به في العصف الذهني مع المعلومات الحقيقية المعروضة في الكتل البرمجية.

4. **إعادة البناء (اختياري):**

- يمكن للمتعلمين تعديل أو تطوير البرنامج بناء على أفكارهم الأصلية، مما يعزز ملكيتهم للعمل.

مميزات استراتيجية العصف الذهني في هذا النشاط:

- تفتح المجال للخيال والتوقع.
- ترفع من مستوى التفاعل الجماعي.
- تبني خلفية معرفية قبل البرمجة.
- تساعد في استيعاب وتقييم مدى فهم المتعلمين للمحتوى قبل التقديم الرسمي.

مهارات متقدمة – Advanced SKills

في ظل التقدم المتسارع في مجالات الذكاء الاصطناعي والتقنية التفاعلية، أصبحت البرمجة وسيلة ليس فقط للتعبير الرقمي، بل أيضاً لتطوير تطبيقات ذكية تتفاعل مع المستخدمين بالصوت واللغة. لهذا، تمثل المهارات المتقدمة في برنامج Scratch نافذة للمتعلمين نحو آفاق جديدة، حيث يمكنهم توسيع إمكانياتهم البرمجية والاقتراب من التقنيات الحديثة المستخدمة في التطبيقات الحقيقية.

من بين هذه المهارات، تأتي **ميزة تحويل النص إلى كلام (Text to Speech)**، التي تتيح للمتعلمين برمجة كائنات تتحدث بصوت واضح وبلهجات متعددة، مما يعزز من التفاعل الصوتي داخل المشاريع. تمثل هذه الخاصية أداة تعليمية قوية، خاصة عند تصميم تطبيقات تعليمية، أو ألعاب قصصية، أو مساعدات ناطقة تدعم المتعلمين في سرد المعلومات أو التفاعل مع المستخدم.

كما تُعد **ميزة الترجمة (Translate)** من الإضافات المميزة في Scratch، حيث تمكن المتعلمين من بناء مشاريع متعددة اللغات، مما يعزز وعيهم الثقافي ويشجعهم على تطوير تطبيقات موجهة لجمهور عالمي. تساعد هذه المهارة في تصميم أنشطة تعليمية يمكن أن تخدم تعليم المفردات، أو بناء حوارات تفاعلية بين كائنات تتحدث بلغات مختلفة، الأمر الذي يعزز مهارات التواصل الرقمي متعددة الثقافات.

وأخيراً، يتعرف المتعلمون على **كيفية تحويل مشروع Scratch إلى ملف تنفيذي (EXE)**، مما يمنحهم شعوراً بالإنجاز المهني ويتيح لهم تشغيل برامجهم على أجهزة الحاسوب دون الحاجة إلى بيئة Scratch. تتيح هذه الخطوة مشاركة المشاريع بسهولة، خاصة في المسابقات، أو العروض التقديمية، أو حتى النشر، كما تُعرّف المتعلم بمفاهيم تصدير البرامج وتوزيعها في بيئة واقعية، وهو ما يشكل تمهيداً مبكراً لمفاهيم تطوير البرمجيات.

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيديوهات شرح وأنشطة تعليمية
مهارات متقدمة Advanced SKills	+٩ في وقت فراغك	

نواتج التـــعلم:

1	التعرف على إضافات الذكاء الاصطناعي داخل برنامج Scratch.
2	شرح مفهوم إضافة "نص إلى كلام" (Text to Speech)، وتحديد فائدتها في تحويل النصوص إلى صوت.
3	التمييز بين أصوات النطق المختلفة، واختيار الصوت المناسب لطبيعة المشروع.
4	كتابة جمل قصيرة لتحويلها إلى كلام منطوق مستخدماً إضافات الذكاء الاصطناعي.
5	دمج كتلة الترجمة مع كتل العرض أو النطق لإنشاء مشروع متعدد اللغات.
6	شرح أهمية تحويل المشروع إلى ملف تنفيذي (exe) لتشغيله دون الحاجة إلى برنامج Scratch.
7	التمييز بين امتداد الملف البرمجي (sb3) وامتداد الملف التنفيذي (exe).
8	استخدام Scratch online لإنشاء مشروع جديد ومشاركته عبر الإنترنت.

خطـــة الدرس

- مفهوم الذكاء الاصطناعي.
- استخدامات الذكاء الاصطناعي.
- الإضافات الذكية في برنامج Scratch.
- إضافة تحويل النص إلى كلام Text to Speech.
- إضافة الترجمة Translate.
- تحويل البرنامج إلى ملف تنفيذي exe.
- طرق تشغيل برنامج Scratch.
- التسجيل بمنصة Scratch.
- النشاط والتطبيق.

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

1. استراتيجية التعلم المباشر

نظراً لأن الدرس يتضمن عرض أدوات برمجية جديدة تحتاج إلى شرح مفصل ودقيق (مثل إضافات الذكاء الاصطناعي وتحويل الملفات)، فإن التعلم المباشر يكون مناسباً لتقديم المفاهيم والتقنيات الأساسية بشكل منظم يضمن الفهم النظري قبل التطبيق.

نشاط تعليمي مقترح:

- **الهدف من النشاط**: توضيح المفاهيم الأساسية لأدوات الذكاء الاصطناعي في Scratch، بما يشمل خصائصها وطريقة استخدامها.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة**: الاستماع إلى شرح توضيحي مدعوم بعرض بصري حول ميزات تحويل النص إلى كلام والترجمة وكيفية تحويل البرنامج إلى ملف تنفيذي وتصدير المشروع.
  - **المتطلبات**: جهاز عرض (Progector)، عرض تقديمي أو فيديو، نماذج مشاريع جاهزة.
  - **التنفيذ**: يقوم المعلم بشرح المفاهيم خطوة بخطوة مع عرض عملي مباشر من داخل برنامج Scratch، ويُطلب من المتعلمين تدوين الملاحظات وطرح الأسئلة.
  - **العرض والمشاركة**: بعد المحاضرة، يتم توجيه أسئلة قصيرة للتحقق من الفهم أو عرض مشروع نموذجي وشرح مكوناته.
- **النتائج المرجوة**: امتلاك المتعلم خلفية معرفية واضحة حول الأدوات الجديدة، وفهم خطوات استخدامها قبل الانتقال إلى التطبيق العملي.

2. استراتيجية العصف الذهني

إضافة أدوات جديدة مثل الذكاء الاصطناعي، الترجمة، والنطق الصوتي تفتح آفاقاً واسعة للإبداع. يحتاج المتعلمين إلى التفكير في تطبيقات مبتكرة لهذه الأدوات قبل البدء في البرمجة، مما يجعل العصف الذهني مدخلاً ممتازاً لتحفيز الابتكار وتبادل الأفكار.

نشاط تعليمي مقترح:

- **الهدف من النشاط**: توليد أفكار إبداعية لمشاريع برمجية تستخدم ميزات الذكاء الاصطناعي في Scratch.
- **خطوات التنفيذ:**
  - **المهمة**: جلسة توليد أفكار لمشاريع تفاعلية تستخدم ميزة "Text to Speech" أو "Translate".
  - **المتطلبات**: سبورة أو لوح تفاعلي، أوراق ملاحظات، مقاطع فيديو توضيحية.

- **التنفيذ**: يُعرض فيديو قصير يوضح استخدام الميزات، ثم يطلب من المتعلمين اقتراح أفكار لمشاريع تعليمية أو ترفيهية يمكن إنشاؤها باستخدامها.
- **العرض والمشاركة**: يكتب المتعلمين أفكارهم ويعرضونها للمجموعة، ويتم جمع الأفكار وتصنيفها حسب نوع المشروع.

- **النتائج المرجوة**: تنمية التفكير الإبداعي، وتعزيز وعي المتعلمين بفرص استخدام الذكاء الاصطناعي في البرمجة التفاعلية.

ملاحظات للمعلم:

ربط المفهوم بعالم الواقع والتقنيات المستخدمة يومياً:

ابدأ بسؤال تحفيزي مثل: "هل سبق أن تحدثت إلى روبوت أو استخدمت تطبيقاً يقرأ لك بصوت عالٍ؟"، ثم اربط ذلك بإمكانيات Scratch في تحويل النص إلى كلام والترجمة.

عرض حي لإضافة Text to Speech:

افتح مشروعاً جديداً في Scratch، واذهب إلى "إضافة امتدادات" واختر "Text to Speech" واختر صوتاً، وأضف كتلة نطق بسيطة مثل: "مرحباً بكم في مشروعي!". شجع المتعلمين على تجربة أصوات ولهجات مختلفة.

شرح كيفية استخدام ميزة Translate لإنشاء مشاريع متعددة اللغات:

أضف امتداد "Translate" ، وبيّن كيف يمكن ربطه بكتل العرض أو النطق. مثال: ترجمة كلمة "سلام" من العربية إلى الإنجليزية، ثم نطق الترجمة. ناقش أهمية هذه المهارة في تصميم مشاريع عالمية.

تمكين المتعلمين من استخدام المهارتين معاً في مشروع بسيط:

اطلب من المتعلمين تصميم مشروع تعليمي يعلم كلمات بلغتين باستخدام كل من "الترجمة" و"النطق". مثال: كائن يسأل عن كلمة باللغة العربية، ثم يترجم الإجابة وينطقها باللغة الإنجليزية.

توضيح مفهوم تحويل المشروع إلى ملف تنفيذي (exe):

استخدم أداة خارجية مثل "TurboWarp PacKager" وبيّن للمتعلمين كيفية رفع مشروع sb3. وتحويله إلىexe. موضحاً الفرق بين أنواع الملفات. ركز على أهمية هذا في المشاركة والعروض.

تفعيل استراتيجية العصف الذهني لتوليد أفكار مشاريع:

بعد العرض، نظّم جلسة قصيرة لمشاركة الأفكار: كيف يمكنهم استخدام "Text to Speech" أو "Translate" لإنشاء ألعاب تعليمية، مساعد ناطق، أو قصص تفاعلية؟ سجل الأفكار على اللوح وناقشها.

تنظيم العمل في مجموعات لإنشاء مشروع تطبيقي:

قسم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة، واطلب من كل مجموعة اختيار فكرة من جلسة العصف، ثم البدء في بناء مشروع بسيط يدمج أدوات الذكاء الاصطناعي التي تعلموها.

تحفيز المتعلمين على تسجيل حساب Scratch وتحميل مشاريعهم:

شجع المتعلمين على إنشاء حساباتهم في Scratch حتى يتمكنوا من حفظ مشاريعهم ومشاركتها، وتعلم مفهوم النشر الرقمي والتفاعل مع مجتمع البرمجة.

تشجيع العرض والمشاركة أمام الزملاء:

خصص وقتاً لكل مجموعة لتقديم مشروعها وشرح كيفية استخدام الأدوات الجديدة فيه، ما يعزز الثقة والقدرة على التعبير عن الأفكار البرمجية.

ربط المهارات المكتسبة بمستقبلهم البرمجي:

اختتم الدرس بتوضيح أن هذه الأدوات تُستخدم فعلاً في تطبيقات الذكاء الاصطناعي الواقعية، وأن ما تعلموه هو تمهيد لمهارات مهنية مهمة في المستقبل.

نشاط إذاعة مدرسية ذكية SpeaKer

فكرة البرنامج:

تدعم الكويت تعليم أبنائها في مؤسسات ومدارس تهتم بتنمية المهارات. وتعد الإذاعة المدرسية من الأنشطة المهمة التي تعزز الثقة والتواصل بين المتعلمين.

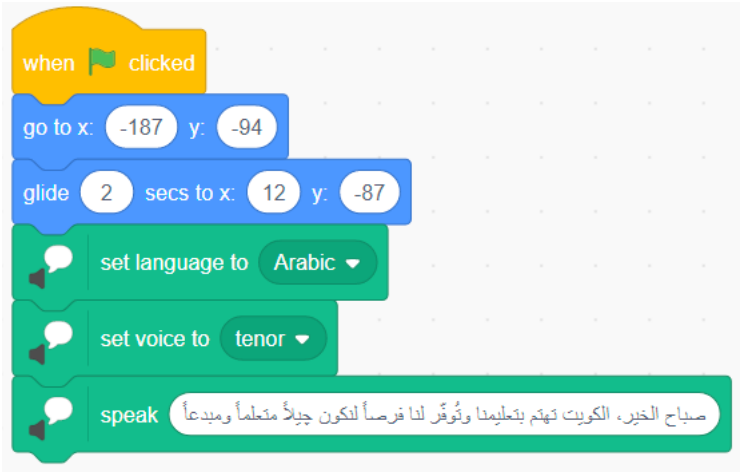
صمم مذيعاً ذكياً في Scratch يحوّل النصوص إلى كلام لتقديم فقرات إذاعية بصوت واضح وجذاب.

خطوات البرنامج:

- استخدام إضافة Text to speech.
- تحديد اللغة إلى Arabic.
- تحديد الصوت من نوع tenor.
- عند تشغيل البرنامج ينتقل حمد إلى سارية العلم.
- التحدث بعبارة "صباح الخير، الكويت تهتم بتعليمنا وتُوفّر لنا فرصاً لنكون جِيلاً متعلماً ومبدعاً".

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Hamad



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات

لماذا هذه الاستراتيجية؟

1. **لأن المتعلم يُواجه تحدياً تقنياً**: كيف يُصمم مذيعاً ذكياً يتحدث بشكل واضح باستخدام أداةText to Speech .
2. **تعزيز التفكير التحليلي والابتكاري** في استخدام البرمجة لحل مشكلة حقيقية (تقديم إذاعة جذابة).
3. **تركز على المنتج النهائي (الفقرة الإذاعية)**، ما يدفع المتعلم لتجربة حلول متعددة حتى يصل إلى أفضل إخراج.

خطوات تطبيق استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات في هذا النشاط:

1. تحديد المشكلة:
   - يطرح المعلم سؤالاً: "كيف يمكن لمذيع إلكتروني أن يقدم إذاعة مدرسية بصوت واضح بالعربية؟".
2. فهم المتطلبات:
   - يشرح المعلم استخدام إضافة Text to Speech في Scratch.
   - يوضح أهمية اختيار اللغة (Arabic) والصوت (Tenor) لجعل النص منطوقاً بوضوح.
3. التخطيط للحل:
   - يطلب من المتعلمين كتابة نص قصير يمثل فقرة إذاعية.
   - يحددون الحركة المطلوبة للشخصية (الانتقال إلى سارية العلم) ثم التحدث بالنص.
4. تطبيق الحل:
   - يقوم المتعلمون ببرمجة الكائن (Hamad) ليتحرك ويتحدث عند تشغيل البرنامج.
5. التجريب والتحسين:
   - يشغّل المتعلمين البرنامج، ويلاحظون جودة النطق والصوت.
   - يمكنهم تعديل النص أو تغيير الصوت أو توقيت الحركة للوصول إلى أفضل نتيجة.
6. العرض والتقييم:
   - يعرض كل متعلم أو مجموعة فقرتهم الإذاعية.
   - يناقش الصف أي الحلول كانت الأوضح والأكثر جاذبية.

مميزات استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات في هذا النشاط:

- تنمية التفكير البرمجي وحل المشكلات الواقعية.
- تعزيز مهارات الإلقاء والتعبير التقني.
- إضفاء الطابع الإبداعي على الأنشطة الصفية الروتينية.
- تعليم المتعلم أن التقنية وسيلة لإيصال أفكاره بفاعلية.

فكرة البرنامج:

تحرص الكويت على تعليم أبنائها لغات متعددة، لتنشئ جيلاً قادراً على مواكبة المستقبل ومتابعة دراسته في الجامعات العالمية.

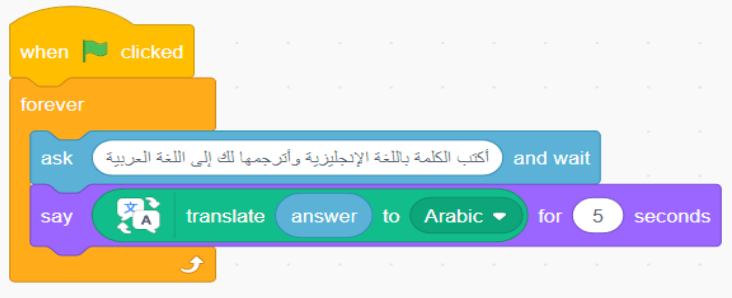
صمّم برنامجاً يساعد حمد في ترجمة الكلمات الجديدة في مادة اللغة الإنجليزية إلى اللغة العربية باستخدام ميزة الترجمة (Translate) في Scratch.

خطوات البرنامج:

- استخدام إضافة Translate.
- عند تشغيل البرنامج: التكرار بشكل مستمر:
  - السؤال عن كتابة كلمة باللغة الإنجليزية.
  - إظهار الكائن ترجمة الكلمة التي كتبها إلى اللغة العربية لمدة 5 ثواني.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Hamad



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم التعاوني

لماذا هذه الاستراتيجية؟

1. **لأن النشاط يُمكن تنفيذه بشكل ثنائي أو جماعي**، حيث يعمل المتعلمين معاً على إدخال كلمات، واختبار ترجمتها، ومناقشة المعاني.
2. **يعزز التفاعل بين المتعلمين** في بيئة تعليمية تعاونية عند التعامل مع اللغة.
3. **يُشجع مشاركة المعرفة اللغوية**، حيث يمكن للمتعلمين تصحيح أو شرح المفردات لبعضهم البعض.
4. **ينمي مهارات استخدام التقنية في دعم تعلم اللغة**.

خطوات تطبيق استراتيجية التعلم التعاوني على هذا النشاط:

1. التمهيد:

- يسأل المعلم: "ما فائدة تعلم لغات أخرى؟ ما الكلمة الإنجليزية التي تعرف معناها بالعربية؟".
- يشرح المعلم الهدف من البرنامج: تصميم مترجم تفاعلي بسيط لتعلّم المفردات.

2. تشكيل المجموعات:

- يُقسّم المتعلمين إلى مجموعات صغيرة (2—4 متعلمين).
- يُعطى كل فريق مشروع Scratch ويُطلب منهم فتحه.

3. التخطيط والتنفيذ داخل المجموعات:

- يبدأ المتعلمين ببرمجة الكائن للسؤال عن الكلمة الإنجليزية، ثم استخدام إضافة Translate للترجمة.
- يتناوب أفراد الفريق على إدخال كلمات وتوقع ترجمتها.

4. المراجعة والنقاش:

- يناقش أعضاء الفريق الترجمات الظاهرة، ويقارنونها مع معاني يعرفونها مسبقاً.
- يختار كل فريق أكثر 3 كلمات أعجبتهم لعرضها على الصف مع الترجمة.

5. العرض والتقييم:

- تعرض كل مجموعة كلماتها، ويجري نقاش حول المفردات الجديدة أو الغريبة.
- يمكن تخصيص جائزة رمزية لأكثر فريق استخدم كلمات دقيقة أو مفيدة.

مميزات استراتيجية التعلم التعاوني في هذا النشاط:

- تعزيز فهم المفردات من خلال النقاش الجماعي.
- تنمية التعاون والمشاركة بين المتعلمين.
- استخدام البرمجة لدعم تعلم اللغة بطريقة حديثة.
- رفع مستوى المشاركة الصفية وتحفيز الدافعية الذاتية.

ورقة عمل 9 تواصل عالمي Translator

فكرة البرنامج:

الكويت بلد يجمع بين ثقافات متعددة، ويستضيف أناساً من مختلف دول العالم في مؤسساتها التعليمية، ويعيش فيها أصدقاء جاؤوا للدراسة ويتحدثون لغات متعددة، ويريد حمد التواصل معهم لكنه لا يعرف لغاتهم.

صمّم برنامجاً يساعد حمد على التحدث معهم.

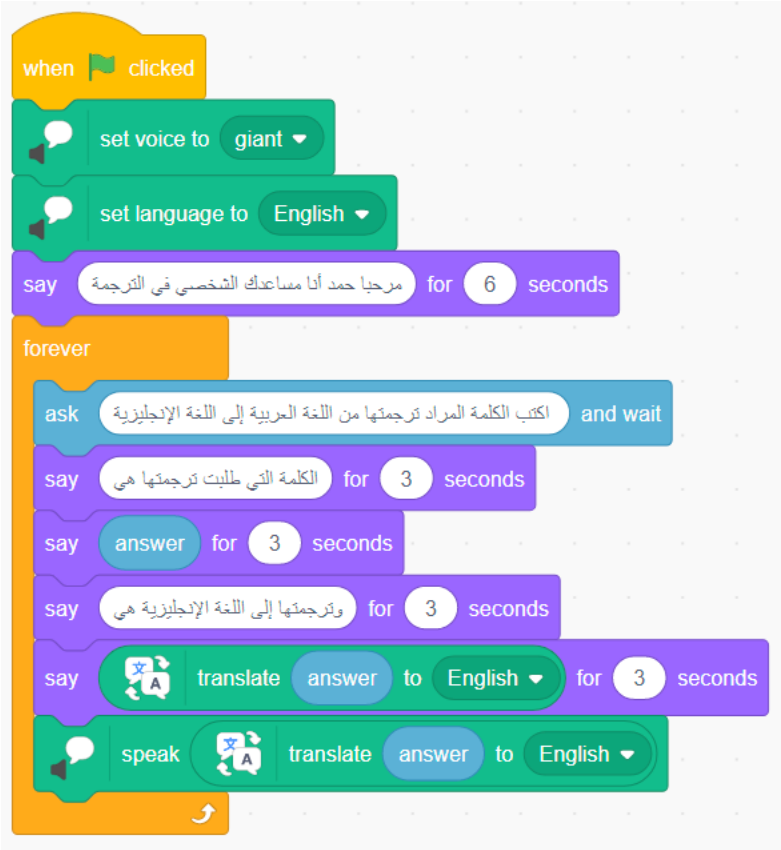
خطوات البرنامج:

- استخدام إضافة Translate.
- استخدام إضافة Text to Speech.
- تغيير نوع الصوت إلى giant.
- تحديد اللغة إلى English.
- عند تشغيل البرنامج إظهار الكائن Jaime عبارة:

  "مرحبا حمد أنا مساعدك الشخصي في الترجمة".
- تكرار الكائن Jaime باستمرار:
  - سؤال "اكتب الكلمة المراد ترجمتها من اللغة العربية إلى اللغة الإنجليزية؟".
  - إظهار "الكلمة التي طلبت ترجمتها هي" لمدة 3 ثواني.
  - إظهار (الإجابة) لمدة 3 ثواني.
  - إظهار " وترجمتها إلى اللغة الإنجليزية هي" لمدة 3 ثواني.
  - إظهار ترجمة (الإجابة) لمدة 3 ثواني.
  - التحدث بالكلمة المترجمة.

المقاطع البرمجية:

كتل الكائن Jaime



الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات

لماذا هذه الاستراتيجية؟

1. **لأن النشاط يُقدّم مشكلة حقيقية ذات صلة مباشرة بحياة المتعلم**: كيف أتواصل مع أصدقائي الذين يتحدثون لغات مختلفة؟
2. **يتطلب من المتعلم تحليل المشكلة وتطبيق مهارات تقنية لحلها** باستخدام الأدوات المتاحة في Scratch.
3. **يشجّع التفكير النقدي والإبداعي** في اختيار الكلمات وتجربة النطق وملاحظة الترجمة بدقة.
4. **يربط البرمجة بمواقف حياتية واقعية**، مما يُكسب النشاط معنى وأثراً.

خطوات تطبيق استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات على هذا النشاط:

1. عرض المشكلة:

- يبدأ المعلم بسيناريو واقعي: "لديك زميل من دولة أخرى لا يتحدث العربية، كيف يمكنك التحدث معه؟".
- يطلب من المتعلمين التفكير في طريقة تقنية لحل هذه المشكلة.

2. استكشاف الأدوات المتاحة:

- يشرح المعلم كيفية استخدام إضافتي Translate و Text to Speech في Scratch.
- يوضح كيفية ضبط اللغة الإنجليزية والصوت giant.

3. تصميم الحل:

- يصمم المتعلمين برنامجاً تفاعلياً يبدأ بتحية المستخدم ثم يسأله عن كلمة عربية لترجمتها إلى الإنجليزية.
- يضيفون مراحل الترجمة، والعرض، ثم النطق التلقائي.

4. تجربة الحل وتحسينه:

- يجرب المتعلمين إدخال كلمات مختلفة، ويلاحظون دقة الترجمة والنطق.
- يراجعون النصوص، وتوقيت الظهور، وصياغة العبارات لتكون مفهومة وواضحة.

5. عرض الحل وتطبيقه:

- يعرض المتعلمين برامجهم أمام زملائهم.
- يمكن التبادل باستخدام البرامج لمحاكاة التواصل بين حمد وأصدقائه.

مميزات استراتيجية التعلم القائم على حل المشكلات في هذا النشاط:

- تطبيق مباشر للغة والتقنية في موقف حياتي.
- تعزيز التفكير المنطقي والتسلسلي.
- تطوير المهارات التكنولوجية واللغوية في وقت واحد.
- تعلم نشط مبني على التحدي والاستكشاف.

05

الوحدة الثانية

المنتــجات الرقمية – المشــروع

الوحدة الثانية: المنتجات الرقمية — المشروع

وصف الوحدة الثانية

تُعد وحدة **"المنتجات الرقمية"** من الوحدات المتميزة في كتاب الحاسوب، حيث تتيح للمتعلمين الانتقال من مرحلة التعلم والتطبيق إلى مرحلة **الإبداع والإنتاج**. تختلف هذه الوحدة في طبيعتها عن باقي الوحدات، إذ لا تعتمد على تنفيذ أوراق عمل جاهزة أو خطوات محددة مسبقاً، بل تفتح المجال أمام المتعلم ليعبر عن فهمه ومهاراته من خلال تصميم مشروع رقمي خاص به، يجمع بين ما تعلمه من مفاهيم برمجية وخياله الشخصي.

تعتمد هذه الوحدة على **إنتاج مشروع رقمي متكامل باستخدام برنامج Scratch**، يمكن أن يكون عبارة عن لعبة تفاعلية، قصة رقمية، تطبيق تعليمي، أو أي فكرة أخرى تخدم هدفاً معيناً أو تقدم معلومة بطريقة مبتكرة. يتم تنفيذ المشروع إما بشكل فردي أو ضمن مجموعات تعاونية، مما يتيح للمتعلمين فرصة العمل الجماعي، وتبادل الأفكار، وتوزيع المهام، وتطوير مهارات التواصل والعمل التشاركي.

يُعد هذا المشروع تتويجاً لما تعلمه المتعلمين خلال الفصل الدراسي من **مفاهيم البرمجة** مثل: الاستشعار، المتغيرات والعمليات، اللائحة، البث، الاستنساخ، وإنشاء الكتل البرمجية، بالإضافة إلى المهارات المتقدمة مثل تحويل النص إلى كلام، والترجمة، وتحويل البرنامج إلى ملف تنفيذي. من خلال هذا الدمج بين المهارات، يتدرب المتعلمين على تخطيط المشاريع، واختبارها، وتعديلها حتى تحقق الهدف المطلوب.

تمنح هذه الوحدة المعلم مرونة في توجيه المتعلمين نحو اختيار موضوعات مرتبطة باهتماماتهم، سواء كانت تعليمية، ثقافية، بيئية، أو ترفيهية، مع توفير الدعم الفني والتربوي عند الحاجة. كما تُعد فرصة ثمينة لتعزيز **مهارات التفكير التصميمي، وحل المشكلات، والإبداع التقني**، مما يساعد في تنمية شخصية المتعلم الرقمية وتعزيز ثقته بقدراته.

وبهذا، تصبح وحدة المشاريع أكثر من مجرد نشاط ختامي، بل تجربة تعلم عميقة تنمّي روح المبادرة، وتربط المعرفة النظرية بالتطبيق العملي، وتحفّز المتعلمين على توظيف التقنية بشكل مسؤول ومفيد في حياتهم اليومية ومجتمعهم.

اسم الدرس	أوراق العمل	QR Code لفيديوهات شرح وأنشطة تعلمية
المنتجات الرقمية المشروع - Project	مشروع برمجي متكامل محافظات الكويت	

نواتج التـــعلم:

1	التخطيط لمشروع رقمي يدمج فيه الكتل البرمجية بطريقة منطقية لحل مشكلة أو تنفيذ فكرة.
2	تصميم مشروع برمجي متكامل باستخدام Scratch وفق خطوات مدروسة.
3	اختبار المشروع وتتبع الأخطاء البرمجية لتحسينه.
4	توظيف مكونات متعددة في المشروع مثل: الصوت، الحركة، التفاعل، المتغيرات، الاستشعار.
5	عرض المشروع على الزملاء أو المعلمين باستخدام وسيلة عرض مناسبة.
6	تلقي التغذية الراجعة من الآخرين، واقتراح تحسينات لتطوير المشروع.
7	إظهار روح التعاون والانخراط في تنفيذ المشروع ضمن فريق عمل.

مراحل إعداد المشروع:

- **تحديد الفكرة:**
  - في هذه المرحلة، يختار المتعلم موضوع المشروع ويحدد هدفه: هل هو لعبة تفاعلية؟ قصة رقمية؟ تطبيق تعليمي؟
  - يجب أن تكون الفكرة واضحة ومناسبة لمستوى المتعلم، وتُعبّر عن مشكلة يريد حلها أو خدمة يريد تقديمها.
- **وضع خطة التنفيذ:**
  - يضع المتعلم خطة بسيطة تتضمن الخطوات التي سينفذها البرنامج، مثل: ماذا يحدث أولاً؟ كيف يبدأ المشروع؟ ماذا يفعل الكائن عند النقر عليه؟
  - تتضمن هذه الخطة التفكير في المدخلات (مثل نقر المستخدم)، والمعالجة (مثل تنفيذ حركة أو عملية حسابية)، والمخرجات (مثل إظهار نتيجة أو صوت).
- **تصميم خريطة التدفق (Flowchart):**
  - يستخدم المتعلم خريطة تدفق بسيطة لرسم تسلسل خطوات المشروع بشكل مرئي، باستخدام رموز سهلة مثل:
    - مربع لتمثيل الأوامر.
    - معين لتمثيل الأسئلة أو القرارات.
    - أسهم لربط الخطوات ببعضها البعض.
  - تساعد الخريطة في تنظيم الأفكار قبل البدء بالبرمجة.

- **برمجة المشروع في Scratch:**
  - يقوم المتعلم بتحويل خطوات الخطة وخريطة التدفق إلى مقاطع برمجية داخل برنامج سكراتش، مع تنظيم الكتل بحسب تسلسل الأحداث والتفاعلات المطلوبة.
  - يُفضل استخدام الكتل المناسبة مثل الحركة، التحكم، الاستشعار، المتغيرات، والكتل المخصصة حسب الحاجة.
- **اختبار المشروع وتحسينه:**
  - بعد الانتهاء من البرمجة، يتم تشغيل المشروع واختباره للتأكد من أن جميع الأوامر تعمل كما هو متوقع.
  - إذا ظهرت أخطاء أو نتائج غير صحيحة، يعمل المتعلم على تصحيحها وتحسين البرنامج، مثل تعديل التوقيت أو ترتيب الكتل أو إصلاح التكرارات.

ملاحظات للمعلم:

ابدأ بعرض نماذج واقعية ومبسطة:

- اعرض أمثلة قصيرة لمشاريع ناجحة (مثل لعبة بسيطة أو قصة تفاعلية) لشرح الفرق بين الفكرة والتنفيذ البرمجي.
- ناقش مع المتعلمين الهدف من المشروع واطرح أسئلة تشجعهم على التفكير (مثل: "ماذا تريد أن يفعل مشروعك؟").

قسّم مرحلة التخطيط إلى مهام صغيرة:

- شجّع المتعلمين على كتابة خطوات مشروعهم كقائمة (قبل رسم خريطة التدفق).
- استخدم جداول بسيطة لمساعدتهم على تنظيم "المدخلات"، "المعالجة"، و"المخرجات".

علّم خريطة التدفق باستخدام نشاط جماعي:

- ارسم خريطة تدفق على السبورة لمشروع بسيط، واطلب من المتعلمين اقتراح الخطوات.
- وزّع بطاقات برمزية (مربع، معين، سهم) واطلب من كل مجموعة ترتيبها لتمثيل مشروعهم.

استخدم أسلوب التعلم بالممارسة في البرمجة:

- خصص وقتاً لتطبيق عملي في Scratch حيث ينفذ كل متعلم جزءاً بسيطاً من مشروعه.
- وفّر دعماً فردياً خلال البرمجة، وركّز على توظيف كتل "الحركة" و"التحكم" و"الاستشعار" بطريقة منطقية.

شجّع على التعاون في مجموعات:

- كوّن فرقاً صغيرة يعمل فيها كل عضو على جزء من المشروع (مثل البرمجة، تصميم الخلفية، تسجيل الصوت).
- شجع الحوار بينهم لتبادل الحلول وتقديم الملاحظات البناءة.

قدّم جلسة تغذية راجعة منظمة:

- خصص وقتاً لعرض المشاريع، واطلب من كل متعلم تقديم فكرة مشروعه وزملاؤه يعلقون بإيجابية.
- استخدم أسئلة موجهة مثل: "ما أعجبك في المشروع؟ ما الذي يمكن تحسينه؟".

استخدم وسائل عرض متنوعة:

- ساعد المتعلمين على تجهيز عروضهم باستخدام الشرائح أو لقطات شاشة من مشروع Scratch.
- دربهم على تقديم عروضهم بثقة أمام الصف.

ملاحظة هامة :

المشروع البرمجي المتكامل " محافظات الكويت " هو توظيف لكل المهارات التي تم تعلمها خلال هذا الكتاب ، ولا يستخدم كمشروع للمتعلم.

مشروع برمجي متكامل – محافظات الكويت

فكرة المشروع:

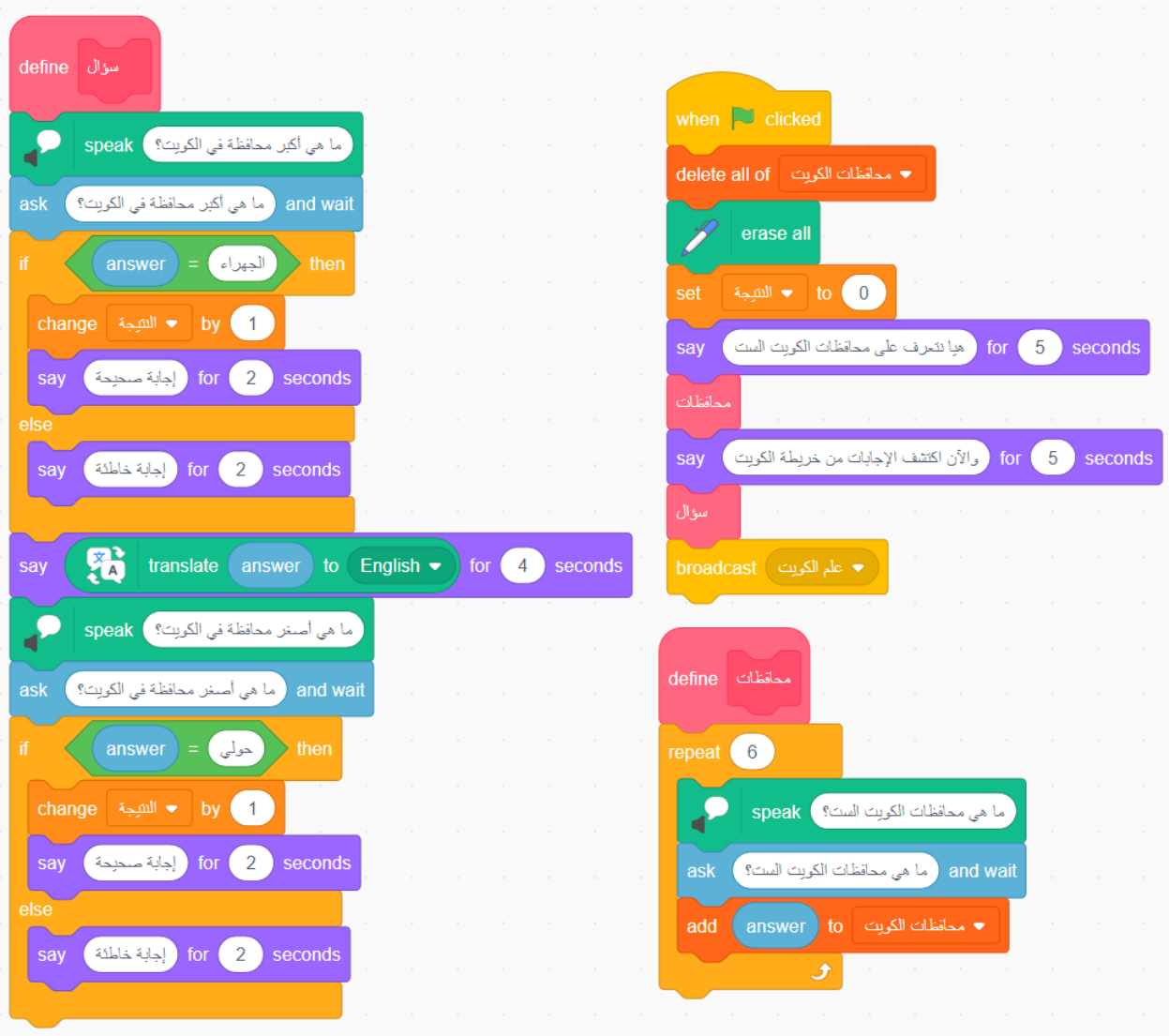
يرغب "حمد" في تعريف أحد أصدقائه من خارج الكويت على بلاده العزيزة، فبدأ يخبره بحماس عن محافظات الكويت الست، وهي: العاصمة، الأحمدي، حولي، الفروانية، الجهراء، ومبارك الكبير. أوضح له أن كل محافظة تتميّز بطابع خاص، فالعاصمة تضم المراكز الحكومية، والأحمدي معروفة بالمناطق النفطية، بينما الجهراء هي الأكبر من حيث المساحة، ومبارك الكبير تُعدّ من المحافظات الحديثة، أما حولي والفروانية فهما من أكثر المناطق كثافة بالسكان، وحولي هي الأصغر من حيث المساحة. قال "حمد" لصديقه: "هذه هي الكويت... صغيرة في المساحة، لكن غنية بالمعالم الحضارية والتاريخية".

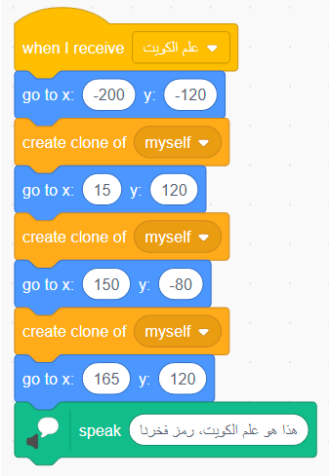
خطوات المشروع:

- إنشاء لائحة جديدة "محافظات الكويت."
- إنشاء متغير جديد "النتيجة."
- استخدام إضافة الذكاء الاصطناعي نص إلى كلام "Text to Speech" وإضافة الترجمة translate .
- إنشاء كتلة باسم "محافظات":
  - التكرار 6 مرات على عدد المحافظات:
  - استخدام الإضافة "Text to Speech" لقراءة السؤال بصوت بشري.
  - السؤال عن أسماء المحافظات.
  - إضافة كل إجابة إلى لائحة "محافظات الكويت".
- إنشاء كتلة "سؤال":
  - السؤال عن أكبر محافظة مع استخدام الإضافة "Text to Speech" لقراءة السؤال بصوت بشري.
  - إذا كانت الإجابة صحيحة يزيد المتغير بمقدار1 ويظهر عبارة "إجابة صحيحة"، وإلا يظهر "إجابة خاطئة".
  - ترجمة translate الإجابة إلى اللغة الإنجليزية.
  - السؤال عن أصغر محافظة مع استخدام الإضافة Text to Speech لقراءة السؤال بصوت بشري.
  - إذا كانت الإجابة صحيحة يزيد المتغير بمقدار1 ويظهر عبارة "إجابة صحيحة"، وغير ذلك يظهر "إجابة خاطئة".
- عند الضغط على العلم الأخضر:
  - حذف كل العناصر من لائحة "محافظات الكويت".
  - مسح جميع الخطوط المرسومة.
  - تخصيص القيمة 0 للمتغير النتيجة.
  - إظهار عبارة "هيا نتعرف على محافظات الكويت الست" لمدة 5 ثواني.

- إضافة كتلة "محافظات".
- إظهار عبارة "والآن اكتشف الإجابات من خريطة الكويت" لمدة 5 ثواني.
- إضافة كتلة "سؤال".
- إرسال الكائن Hamad رسالة "علم الكويت" إلى الكائن KuwaitFlag.

المقاطع البرمجية للكائن Hamad

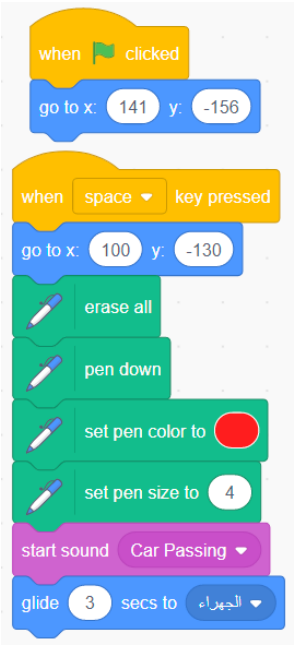




المقاطع البرمجية للكائن KuwaitFlag

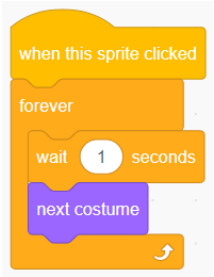
- عند استقبال رسالة "علم الكويت":
  - إنشاء 3 نسخ من نفسه.
  - ترتيب النُسخ على مواقع متتالية:

    (محافظة الجهراء – محافظة الأحمدي – جزيرة بوبيان).
  - استخدام إضافة "Text to Speech":
  - قراءة عبارة "هذا هو علم الكويت، رمز فخرنا".



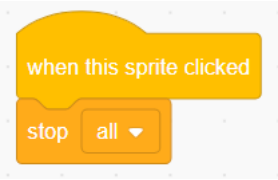
المقاطع البرمجية للكائن Car

- إدراج صوت Car Passing من مكتبة الأصوات.
- عند الضغط على مفتاح المسافة:
  - الانتقال لموقع محدد.
  - مسح الخط.
  - إنزال القلم.
  - اختيار اللون الأحمر.
  - جعل حجم القلم 4.
  - تشغيل صوت Car Passing.
  - الانتقال إلى الكائن " الجهراء " خلال 3 ثواني.



المقاطع البرمجية للكائن للكائنين الجهراء والأحمدي

- عند الضغط على الكائن:
  - التكرار باستمرار:
    - الانتظار ثانية واحدة.
    - تغيير المظهر إلى المظهر التالي.



المقاطع البرمجية للكائن END

- عند الضغط على الكائن يتم إيقاف الكل.

الاستراتيجيات التعليمية المقترحة:

استراتيجية التعلم القائم على المشاريع

لماذا هذه الاستراتيجية؟

لأن المشروع:

- يرتكز على إنتاج عملي ملموس (مشروع Scratch يعرّف بمحافظات الكويت).
- يوظف مهارات بحثية، ومعرفية، وتقنية، وتعاونية.
- يربط بين المحتوى المعرفي (معلومات عن المحافظات) وبين مهارات القرن الواحد والعشرين كالبرمجة والتفكير المنطقي.
- ينطلق من مشكلة أو هدف حقيقي: كيف أقدّم معلومات عن وطني لصديق من الخارج بطريقة جذابة؟
- يتضمن تخطيطاً، تنفيذاً، تقييماً، ثم عرضاً للنتائج.

خطوات تنفيذ الاستراتيجية ضمن المشروع:

أولاً :مرحلة التخطيط (التهيئة للمشروع):

1. **تحفيز المتعلمين** بالسؤال: "كيف يمكننا تعريف الآخرين بالكويت بطريقة تفاعلية وجذابة؟".
2. **تقسيم المتعلمين إلى مجموعات** صغيرة، بحيث يقوم كل فريق ببحث مختصر عن محافظة معينة.
3. **تحديد أهداف المشروع** مع المتعلمين: (عرض معلومات عن المحافظات، استخدام البرمجة، تنمية مهارات العرض).

ثانياً :مرحلة التنفيذ (العمل على المشروع):

1. **كل مجموعة تبرمج جزءاً من المشروع** مثل: برمجة الأسئلة، التفاعل الصوتي، أو حركة الكائنات.
2. **دمج المكونات المختلفة** في مشروع Scratch متكامل، كما في المخطط أعلاه.
3. **توظيف الإضافات المتقدمة** مثل Text to Speech و Translate لتقوية البعد التفاعلي والعرض بلغات متعددة.

ثالثاً: مرحلة التقويم والعرض:

1. **عرض كل فريق لمساهمته** في المشروع النهائي، مع توضيح الأهداف التي تحققت.
2. **تقييم جماعي وذاتي** حول ماذا تعلّم كل متعلم، وما الذي يمكن تطويره في العرض أو البرمجة.
3. **تقديم المشروع للجمهور**.

مزايا استخدام هذه الاستراتيجية في هذا المشروع:

- تعزز الفهم العميق للمحتوى الجغرافي بطريقة تفاعلية.
- تربط المعرفة الأكاديمية بالواقع.
- تنمّي روح المبادرة، والتخطيط، والعمل الجماعي.
- توفّر فرصاً للإبداع والتميز في البرمجة والعرض.

إجراءات تنفيذ المشروع

الهدف الأساسي للمشروع:

إن الهدف الأساسي من إنتاج المشروع هو الاستفادة من المهارات التي تم دراستها وتطبيقها من خلال أوراق العمل، بالإضافة إلى تنمية مهارات العمل الجماعي التعاوني، والقدرة على تجميع الوسائط اللازمة لإنتاج المشروع وفق أسس تحليل النظم والبرمجة والقدرة على تنمية الابتكار.

فكرة المشروع:

تصميم مشروع تقني تعليمي بسيط لحل مشكلة أو تنفيذ فكرة مفيدة بطريقة إبداعية على أن تكون واضحة وقابلة للتطبيق.

أهداف المشروع:

يهدف المشروع إلى تنمية المهارات التقنية والإبداعية من خلال تصميم وتنفيذ فكرة تقنية تعليمية بطريقة منظمة وتعاونية.

التوظيف الواقعي في الحياة العملية:

يساهم المشروع في ربط التقنية بواقع الحياة من خلال توظيف البرمجة والذكاء الاصطناعي في حل مشكلات حقيقية أو تحسين ممارسات يومية بطريقة مبتكرة.

مهارات المشروع:

يهدف المشروع إلى تنمية المهارات التقنية مثل التصميم والبرمجة، إلى جانب المهارات الشخصية كالتعاون وحل المشكلات، وذلك من خلال تنفيذ فكرة عملية لاكتساب خبرات واقعية تعزز الجاهزية للمستقبل، وتساعد على اكتساب كفاءات تقنية تعزز القدرة على الابتكار والتطبيق العملي.

التوثيق العلمي للمشروع:

1. المراجع:

- الالتزام بطريقة علمية لتوثيق المراجع على سبيل المثال نظام APA.

2. عرض ومشاركة المشروع:

- يقوم الفريق بعرض المشروع ومناقشته مع المعلم والمتعلمين، مع مشاركته على منصة التعلم عن بعد Teams.

3. الاستمرار في التعلم:

- التوسع في الاطلاع على المستجدات التقنية وتنمية قدرات المتعلم البرمجية من خلال الدورات التدريبية والمنتديات الحاسوبية.

متطلبات العرض التقديمي:

إنشاء عرض تقديمي يشمل على الجوانب التالية:

1. عرض بيانات المدرسة وأعضاء الفريق.
2. الترحيب بالمعلم وزملائه المتعلمين.
3. عرض مقدمة عن فكرة المشروع موضحاً المشكلة و الهدف ، والفئة المستفادة ،والحل.
4. عرض النموذج البرمجي.
5. عرض المراجع.
6. فتح باب الأسئلة والمناقشة.

أمور يجب مراعاتها في وحدة المنتجات الرقمية

1. تقديم تمهيد مبكر:

يجب تقديم فكرة عن فصل "المنتجات الرقمية" (وحدة المشاريع) قبل البدء فيه بوقت كافٍ، وذلك حتى يستعد المتعلمون نفسياً وذهنياً له مع بداية الفصل الدراسي.

2. عرض نماذج سابقة:

الحرص على تقديم نماذج من مشاريع جيدة تم إنجازها مسبقاً أو أعدها المعلم، حتى يتضح مفهوم المشروع في أذهان المتعلمين وتتشكل لديهم صورة واضحة عن المطلوب.

3. متابعة فرق العمل:

التأكيد على أهمية العمل التعاوني، وضمان قيام كل متعلم بدوره داخل الفريق. كما يجب تكثيف المتابعة للفرق التي تحتاج إلى دعم، ومعالجة المشكلات الفنية التي تواجه المتعلمين أولاً بأول.

4. حرية اختيار الفريق:

يُترك للمتعلمين حرية اختيار أعضاء الفريق مع الالتزام بعدد محدد من الأعضاء لا يقل عن اثنين ولا يزيد عن أربعة، مع **تحديد قائد للفريق** ليكون مسؤولاً عن التنسيق والتواصل مع المعلم.

5. توثيق المشاريع:

ضرورة **تجميع مشاريع المتعلمين** على وسيط تخزين مناسب، وتسليمها لرئيس القسم مرفقة **بالدرجات الخاصة بكل مشروع**.

06

خطـــــة الـــدرس

خطـة الــدرس

أهمية خطة الدرس

يُعدّ الإعداد الكتابي لخطة الدرس أحد المكونات الجوهرية التي تعزّز كفاءة المعلم وتسهم في نجاح العملية التعليمية. وتزداد أهميته عند تدريس مادة الحاسوب، خاصة عند تقديم المفاهيم البرمجية باستخدام برنامج Scratch، لما تتطلبه هذه المهارات من ترتيب منهجي وتسلسل منطقي. ومن أبرز الجوانب التي يحققها الإعداد الكتابي لخطة الدرس ما يلي:

- **تنظيم المحتوى وترتيب الأفكار:**
يتيح الإعداد الكتابي لخطة الدرس للمعلم تنظيم عناصر الدرس وتحديد تسلسلها، مما يساعده على توقع المواقف الصفية المختلفة، والتعامل معها بثقة ومرونة أثناء الحصة.

- **اختيار الاستراتيجيات والأنشطة المناسبة:**
يُسهم في تمكين المعلم من اختيار الأنشطة البرمجية والاستراتيجيات التعليمية الملائمة لأهداف الدرس ولمستوى المتعلمين، مما يُعزز من فاعلية التدريس والتفاعل داخل الصف.

- **توثيق المحتوى وتيسير الرجوع إليه:**
يُعدّ مرجعاً مكتوباً يمكن للمعلم الرجوع إليه متى ما يحتاج، خاصة عند الحاجة إلى مراجعة خطوات تنفيذ مشروع معين في Scratch أو إعادة شرح نقطة برمجية محددة.

- **تتبّع التقدّم وتوزيع الزمن:**
يُساعد التحضير على متابعة ما تم إنجازه من دروس ومشاريع برمجية، وتحديد ما تبقى منها، مما يُسهّل تنظيم الجدول الزمني لإنهاء المنهج في الوقت المحدد.

- **أداة للتقييم والمتابعة المهنية:**
يُعتمد على الإعداد الكتابي لخطة الدرس في التقييم الفني والتربوي للمعلم، ويُعدّ مؤشراً على مدى التزامه بالمنهج، وتنظيمه لخطط دروسه بما يتماشى مع الأهداف التربوية والممارسات التعليمية الفعّالة.

- **تعزيز الثقة والتمكّن من الأداء:**
يَمنح التحضير المسبق للإعداد الكتابي لخطة الدرس المعلم قدرة أكبر على التحكم في مجريات الدرس، ويُقلّل من التشتّت أو التردّد، مما ينعكس إيجاباً على أداء المعلم وتفاعل المتعلمين.

- **توظيف الموارد التعليمية والتقنية بشكل فعّال:**
يتيح الإعداد الكتابي لخطة الدرس للمعلم أن يخطط لاستخدام الأدوات الرقمية والوسائل التعليمية المناسبة، مثل العروض التقديمية، أو مشاريع Scratch التفاعلية، مما يُضفي على الدروس طابعاً عملياً مشوّقاً.

- **التخطيط لخطط بديلة عند الحاجة:**
يُمكّن الإعداد الكتابي الجيد لخطة الدرس المعلم من الاستعداد بخيارات بديلة في حال طرأت ظروف طارئة، مثل تغيّر الزمن المخصص للحصة أو حدوث خلل تقني، مما يضمن استمرارية الحصة وتحقيق أهدافها.

وبناءً على ما سبق، يُوصى المعلم بالمواظبة على تجهيز الإعداد الكتابي لخطة الدروس بدقة وعناية، ومواكبة المستجدات في طرق التدريس والتقنيات الرقمية، بما يحقق التميز المهني ويُسهم في بناء جيل متمكن من مهارات التفكير البرمجي والإبداع التقني.

سجل الإعداد الكتابي لخطة الدرس

يجب أن يتضمن سجل الإعداد الكتابي الصفحات التالية:

1. بيانات المعلم الأساسية:
    - الاسم الرباعي.
    - الرقم المدني.
    - الجنسية (اختياري).
    - رقم الملف. اختياري
    - تاريخ التعيين.
    - مركز العمل السابق.
    - المؤهل العلمي.
2. التقويم الدراسي.
3. الجدول الدراسي للمعلم:
    - المواد التي يقوم بتدريسها.
    - الأعمال المسندة إليه (مثل الأنشطة أو المهام الإدارية).
4. خطة توزيع المقرر للفصل الدراسي الحالي.
5. الأهداف التربوية:
    - الهدف الشامل للتربية في دولة الكويت.
    - أهداف المرحلة التعليمية.
    - الأهداف العامة لتدريس مادة الحاسوب.
6. خطط الدروس اليومية بحسب خطة توزيع المنهج المقرر.
7. سجل متابعة المتعلمين اليومي:
    - يمكن أن يُضمَّن في سجل الإعداد الكتابي أو يُرفق كسجل مستقل مع كل حصة.

خطــوات إعداد خطة الــدرس

يمثل إعداد الدرس عملية منظمة تهدف إلى تمكين المعلم من تقديم محتوى علمي متماسك، وتحقيق نواتج التعلم المرجوة بكفاءة وفاعلية. ويُعد الإعداد الجيد ضرورة خاصة في مادة الحاسوب، لما تتطلبه من ترتيب منطقي للمفاهيم، واستعداد تقني مسبق. وتشمل خطوات إعداد الدرس ما يلي:

1. **القراءة الدقيقة لموضوع الدرس:**

يبدأ إعداد الدرس بمراجعة شاملة لموضوعه، من خلال قراءة الكتاب المدرسي، ودليل المعلم، وأي مصادر تعليمية إضافية متاحة. يُسهم ذلك في بناء فهم عميق لمحتوى الدرس، والتعرّف على المفاهيم الأساسية والفرعية، خاصةً تلك المرتبطة بمفاهيم البرمجة في Scratch.

2. **تحديد أهداف الدرس / نواتج التعلم بدقة ووضوح:**

ينبغي تحديد ما يُتوقع من المتعلّمين تحقيقه بنهاية الحصة، سواء من حيث المعرفة (مثل التعرّف على الكتل البرمجية)، أو المهارات (مثل إنشاء مشروع تفاعلي)، أو الاتجاهات (مثل تنمية روح التعاون أو التفكير المنطقي). ويُفضل صياغة الأهداف وفق نموذج سلوكي واضح، قابل للقياس والملاحظة.

3. **الإعداد الذهني:**

قبل البدء في كتابة خطة الدرس، على المعلم أن يُكوّن تصوراً ذهنياً متكاملاً عن خطوات الشرح، وربطها بالأنشطة التعليمية والوسائل المناسبة. يشمل ذلك التفكير في أسلوب التقديم، وطريقة الربط بين المفاهيم، وكيفية إدارة التفاعل داخل الصف.

4. **الإعداد الكتابي:**

بعد تكوّن التصور الكامل لطريقة سير الدرس، يتم تسجيل الخطة على شكل خطوات واضحة ومحددة، شاملةً جميع عناصر الإعداد، مع مراعاة عامل الوقت وارتباط كل خطوة بأهداف الدرس.

5. **إعداد المتطلبات والوسائل التعليمية:**

يشمل تجهيز الأدوات المطلوبة مسبقاً، مثل:

- جهاز حاسوب لكل متعلم (أو مجموعات).
- فتح برنامج Scratch مسبقاً.
- توفير مشاريع جاهزة كنماذج.
- استخدام العروض التقديمية أو السبورة الذكية إن وُجدت.
- كما يُوصى بتجربة الوسائل التقنية مسبقاً لضمان جاهزيتها وتفادي أي أعطال محتملة.

6. التخطيط لأساليب التقويم:

يُعد تحديد أدوات التقويم جزءاً أساسياً من الإعداد، ويمكن أن تشمل:

- أسئلة شفهية أثناء الحصة.
- بطاقات ملاحظة لأداء المتعلمين خلال تنفيذ المهام البرمجية.
- أوراق عمل قصيرة أو تحديات برمجية بسيطة.
- تقويم المشروع النهائي أو المنتج البرمجي.

7. توقّع الفروق الفردية وتهيئة البدائل:

ينبغي على المعلم أن يُراعي اختلاف قدرات المتعلمين، من خلال:

- إعداد أنشطة داعمة للمتعلمين الذين يحتاجون إلى تعزيز.
- توفير مهام إثرائية للمتعلمين المتفوقين.
- تجهيز خطط بديلة في حال تغيّر ظروف الحصة.

8. تضمين جوانب تربوية ومهارية:

يُستحسن أن يتضمن الإعداد عناصر تعزز القيم والمهارات الحياتية، مثل:

- تعزيز العمل الجماعي عند تنفيذ المشاريع.
- تنمية مهارات حل المشكلات.
- تشجيع المتعلمين على التفكير النقدي ومراجعة الأخطاء البرمجية.

أخطاء شائعة يقع فيها المعلم عند إعداد خطة الدرس

1	الإهمال في كتابة التاريخ أو الاكتفاء بكتابة فصل واحد فقط.
2	تجاهل استخدام وسيلة تعليمية أثناء الشرح، رغم الإشارة إليها في بند "مصادر التعلم والوسائل التعليمية".
3	في المقدمة والنشاط الاستهلالي، لا يصح كتابة "مراجعة قصيرة للدرس السابق" بشكل عام، بل يجب تحديد بنود المراجعة بشكل دقيق.
4	عدم ذكر حل التمارين الموجودة في صفحة معينة.
5	عدم ملاءمة أسلوب العرض من حيث عدد النقاط؛ إذ يجب ألا تكون قصيرة جداً أو طويلة جداً.
6	عدم تحديد دور المعلم أو دور المتعلم بشكل واضح.
7	اختيار أسئلة تقويمية بصياغة خاطئة، مثل: ○ الأسئلة المركبة التي تطرح أكثر من فكرة في آن واحد. ○ الأسئلة التي تكون إجابتها "نعم / لا" دون تعليل. ○ الأسئلة الغامضة غير محددة الهدف. ○ الأسئلة الموحية بالإجابة.

نمـــوذج خطة درس

عنوان الدرس يصاغ بحسب خطة المقرر الدراسي					
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة

يتم تسجيلها لكل حصة دراسية

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
تُسجّل المصادر التي يستخدمها المعلم أثناء عرض الدرس لإثراء الموقف التعليمي (مواد، أدوات رقمية). لا يوجد عدد معين للمصادر التي يمكن استخدامها في الدرس الواحد، فهذا يتوقف على طبيعة الدروس.	تحديد القيمة التربوية حسب الجدول الزمني المقترح، مع وصف زمني لكيفية تفعيلها خلال الحصة بما يتلاءم مع عرض مفاهيم الدرس.

	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	تهيئة عقول المتعلمين للمعلومات الجديدة وتشويقهم لها، وتختلف حسب موضوع الدرس. أمثلة للمقدمة: • عرض الناتج النهائي للوحدة ليكون للمتعلم فكرة عن المفاهيم التي ستُعرض في الدروس القادمة. • مراجعة جزء سبق دراسته له علاقة بالدرس. • عرض فيديو متعلق بموضوع الدرس أو استعراض مواقع وصفحات على الإنترنت. ملاحظة: يراعى في المقدمة وضوحها ومناسبتها للفئة العمرية للمتعلمين وارتباطها بالدرس، وعدم الإطالة في المقدمة حتى لا تؤثر على الزمن المخصص لشرح الدرس.	3-5 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
	تتضمن ما الذي يُتوقع من المعلم تحقيقه نتيجة لأنشطة التعلم، ويُعبّر عنها على شكل معارف أو مهارات أو اتجاهات، ويجب أن تكون واضحة تصف ما الذي يُتوقع أن يتعلمه المتعلمون نتيجة اكتمال عملية التعلم.	محتوى التعلم يجب أن يُجيب عن السؤال التالي: ما الذي يجب تعلمه؟ ويصف الأنشطة والاستراتيجيات المستخدمة مع وصف مختصر للدور المناط بكل من المعلم والمتعلم.	صياغة لغوية واضحة للأسئلة والتعليمات التي توجه نشاط المتعلم، منعاً للارتجال وتحسيناً للتواصل اللفظي مع المتعلم باستخدام أدوات ووسائل التقويم، وتعكس هذه الأدوات إنجازات المتعلم وقياسها في مواقف حقيقية، فيبدو كنشاطات تعلم يُمارس فيها المتعلمون مهارات التفكير العليا وحل المشكلات الحياتية الحقيقية.	تقدير الزمن المناسب لتنفيذ النشاط، لاستثمار وقت الحصة بشكل سليم.
	التقويم الختامي	حل ورقة عمل: ..... صفحة: ..... أو ورقة عمل بديلة من تصميم المعلم بحيث تقيس النواتج بشكل شامل		

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي				
			الرضا عن تحقق الأهداف			تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء
			☺	😐	☹	التعرّف على الأسباب والمشكلات، ووضع خطط حلولها. (من التحديات: توقف الإنترنت — ضعف أحد الأنشطة لتوصيل المهارة المطلوبة).	يقود المعلم إلى تحسين أدائه وإجراء التغييرات المناسبة التي تنعكس إيجابياً على التعلم. (استبدال نشاط بآخر والتي تساعد على تحسين الأداء).

عنوان الدرس	الاستشعار Sensing				
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الأول	المعالجة الرقمية Digital Processing	الأحد	2025-9-21	سادس\1	
		الثلاثاء	2025-9-23	سادس\2	

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
– السبورة والأقلام – الشاشة الذكية – فيلم تعليمي لمشروع يوضح مفهوم الاستشعار – بطاقات ايضاحية لأشكال الكتل الخاصة بالاستشعار	تقدير العلم والعلماء يتم تفعيلها من خلال عرض صورة لمخترعين كويتيين في مجال تقنية المعلومات والحاسوب والتعرف على اختراعاتهم.

	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	• من خلال عرض مشروع ينقصه بعض كتل الحركة يتم تحفيز المتعلمين لاستكمال المشروع حيث يعتبر كمراجعة لأحد المهارات السابقة مثل الحركة وخلق روح التنافس واضفاء جانب من المتعة والمرح.. ○ (كل متعلم يشغل جهازه) ثم طرح السؤال التالي: ماذا ينقص هذا المشروع ليصبح لعبة متكاملة؟ • عرض فيديو لفكرة لعبة المتاهة وعودة الكائن المتحرك للبداية عند ملامسة الحاجز كمثال لفكرة الاستشعار. ○ ماذا نلاحظ من خلال الفيديو الخاص بهذه اللعبة؟ سنتعلم اليوم كفية توظيف لبنات الاستشعار في مشاريعنا الجميلة.	5 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	● تعريف مفهوم الاستشعار مع بيان حالات الاستشعار	**باستخدام استراتيجية العصف الذهني:** - اطلب من المتعلمين تحديد وصف مبدئ لمفهوم الاستشعار من خلال الفيديو المعد مسبقا. - توضيح مفهوم الاستشعار وشرح دوره في التفاعل بين المستخدم والبرنامج. -توضيح حالات الاستشعار كما يلي: ○ وضع شرط او قيد لتنفيذ الأوامر ○ ربط كتل برمجية بالضغط على زر الفأرة او زر المفتاح أو حركة الفأرة.	يستكمل المتعلمين مفهوم الاستشعار التالي: ● قدرة الكائنات على .....مع البيئة المحيطة بها لجعل المشاريع أكثر ..... وذكاء، يمكننا من ابتكار ..... وقصص تفاعلية مذهلة.	5 دقائق
2	● يتعرف على أشكال كتل الاستشعار.	**من خلال الاستكشاف:** -عرض كتل الاستشعار، ثم اطلب من المتعلمين استنتاج الاشكال الخاصة بكتل الاستشعار. -من خلال البطاقات الايضاحية يتم استعراض الاشكال مع بيان أهميتها واستخدامها.	أجب على السؤال التالي: - عددي اهم الاشكال لكتل الاستشعار مع بيان اهميتها؟	5 دقائق
3	● يميز بين أهم كتل الاستشعار المختلفة	**من خلال الشرائح الايضاحية :** -عرض الكتل مع توضيح أهميتها	نشاط عملي (١) لعبة (star collector) طور اللعبة بوجود كائن يتحرك ويصطاد النجوم	5 دقائق
4	● توضيح أهمية كتلة asK ليطرح البرنامج أسئلة للتفاعل مع المستخدم	**باستخدام البيان العملي :** أوضح كيفية استخدام كتلة asK من خلال انشاء مشروع بين كائنين احدهما يسأل ما هو اسمك ؟، والثاني يجيب .	نشاط عملي (٢) لعبة (space maze) طور اللعبة ليصل عالم الفضاء إلى عالم الفلك (astronomer)	5 دقائق
5	● استخدام الشروط للاستجابة لمخرجات الاستشعار واتخاذ القرار داخل البرنامج. ●	**من خلال المناقشة:** يتم توجيه المتعلمين بتوظيف كتل الاستشعار لاستخدامها في الشروط لاتخاذ القرارت في داخل البرنامج -عرض مشروع (يحدد اسمه) مع مناقشة كيف تم توظيف الشروط مع لبنات الاستشعار	نشاط عملي (٣) لعبة (pong game) صمم اللعبة بحيث يحرك فيها اللاعب مضرب واحد لصد كرة مرتدة من الجدران ويحاول منعها من السقوط.	5 دقائق
التقويم الختامي		حل ورقة عمل: 1 + 2 صفحة: 34 + 35 من الكتاب المدرسي		15 دقيقة

** تذكير المتعلمين بضرورة إغلاق الملف و البرنامج وإعادة تنظيم المختبر .

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي			
			الرضا عن تحقق الأهداف			تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء
الأحد 2025-9-21	١\6	الأولى	☺	😐	☹	ضيق وقت الحصة، بسبب النشاط في طابور الصباح لم يتم شرح اخر بند للدرس	عدم الاسهاب في الشرح النظري واستخدام استراتيجية البيان العملي مع استراتيجية التعلم المباشر
الثلاثاء 2025-9-23	٢\6	الثالثة	☺	😐	☹	لا يوجد	لا يوجد

عنوان الدرس	مفهوم البرمجة و مقدمة في برنامج Scratch (الحركة - الهيئة)				
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الأول	المعالجة الرقمية برنامج Scratch				
الحصة					
الأولى					

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
— فيديو تعليمي يوضح مفهوم البرمجة — عرض تقديمي (خطوات تشغيل برنامج Scratch و مناطق البرنامج - خطوات استدعاء و حفظ ملف) — بطاقات تعليمية تحتوي (الاشكال المستخدمة في خريطة التدفق مع وظيفتها - الكتل البرمجية للحركة و الهيئة و وظيفتها) — برنامج Scratch 3.0 و أجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي — السبورة الذكية لعرض الدرس	تقدير العلم و العلماء عرض صور لمخترعين كويتيين في مجال تقنية المعلومات و الحاسوب و التعرف على اختراعاتهم

	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	- الترحيب بالمتعلمين و التعرف عليهم و تهنئتهم بالعام الدراسي الجديد. - عرض قوانين المختبر - عرض محتوى المنهج الدراسي و شرح آلية توزيع الدرجات	5 دقائق

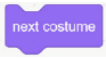
م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	التعرف على مفهوم البرمجة وأهميتها في الحياة اليومية.	من خلال استراتيجية المشاهدة و التركيز: يتم عرض فيديو تعليمي يوضح مفهوم البرمجة.	من خلال استراتيجية الملاحظة: بعد مشاهدة الفيديو التعليمي أطلب من المتعلمين ذكر مفهوم البرمجة؟	4 دقائق
2	التمييز بين مستويات لغات البرمجة.	من خلال استراتيجية التطبيق العملي: يتوجه أحد المتعلمين لجهاز المعلم ولاستخدام أحد محركات البحث في الإنترنت في بحث عن لغات البرمجة للتمييز بينها.	من خلال استراتيجية التعلم التعاوني وباستخدام أحد محركات البحث: أطلب من مجموعات التعلم التعاوني ذكر أمثلة على اللغات البرمجية والفروقات بينها.	4 دقائق
3	التعرف على خريطة التدفق وأهميتها.	باستخدام استراتيجية من أنا؟ يتم عرض مفهوم خريطة التدفق وأهمية دراستها ورموزها.	باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروع المصغر: ينفذ المتعلمين ورقة عمل 1 صفحة 18.	4 دقائق
4	تشغيل برنامج Scratch 3.0 و التعرف على مكونات واجهته .	باستخدام استراتيجية العرض التقديمي: يتم عرض خطوات تشغيل برنامج Scratch وواجهة البرنامج وشرح مكوناتها.	من خلال استراتيجية الاستكشاف الموجه: أعرض شاشة البرنامج على شاشة العرض ويعين المتعلمين مناطق الشاشة.	4 دقائق

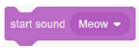
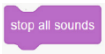
م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
5	التعرف على كيفية استدعاء و حفظ الملفات.	باستخدام استراتيجية العرض التقديمي يتم شرح خطوات استدعاء ملف وحفظه.	من خلال استراتيجية المشاركة يخرج أحد المتعلمين لاستدعاء ملف على جهاز المعلم.	4 دقائق
6	التعامل مع الكتل البرمجية (الحركة-الهيئة)	باستخدام استراتيجية البحث عن النصف الآخر: يتم توزيع بطاقات للكتل البرمجية وشرح أنواع الكتل البرمجية ووظائفها من خلالها	من خلال استراتيجية الورقة و القلم: يصل المتعلم بين الكتلة ووظيفتها الانتقال الى المظهر التالي — next costume يقول عبارة محدد — say Hello! الارتداد عند الحافة — if on edge, bounce الحركة بمقدار محدد — move 10 steps يراعى عدم الترتيب للوظائف عن عرضها للمتعلمين	4 دقائق
7	التعامل مع الكائن والمنصة من حيث إضافتهم وجعل الحركة حركة طبيعية	من خلال استراتيجية التطبيق العملي: يتم عرض مشروع(يحدد اسمه) يوضح كيفية إدراج منصة وكائن و تحريكه حركة طبيعية من خلال تغيير مظهره	باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشروع المصغر: ينفذ المتعلمين نشاط رقم 1 صفحة 32	6 دقائق
التقويم الختامي		حل ورقة عمل 2	صفحة 35	10 دقائق

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي			
			الرضا عن تحقق الأهداف	تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء	
			☹ 😐 ☺			
			☹ 😐 ☺			

عنوان الدرس	مقدمة في برنامج Scratch (الصوت - القلم)				
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الأول	المعالجة الرقمية برنامج Scratch				
الحصة					
الثانية					

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
– عرض تقديمي (خطوات إضافة صوت الى كائن و تشغيله) – بطاقات تعليمية تحتوي (الكتل البرمجية للصوت و القلم و وظيفتها) – برنامج Scratch 3.0 و أجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي – السبورة الذكية لعرض الدرس	تقدير العلم و العلماء عرض فيديو لإنجازات مخترعين في مجال تقنية المعلومات و الحاسوب

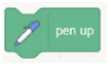
	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	- مراجعة أهم المهارات و الكتل السابقة (الحركة – الهيئة) من خلال عرض مشروع يضمها - ما هي الكتلة المستخدمة للتحرك بمقدار محدد ؟ - ماهي وظيفة هذه الكتلة؟ 	5 دقائق

	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	التعامل مع الكتل البرمجية (الصوت — القلم)	باستخدام استراتيجية البحث عن النصف الآخر: يتم توزيع بطاقات للكتل البرمجية و شرح أنواع الكتل البرمجية ووظائفها من خلالها	من خلال استراتيجية الورقة و القلم: يصل المتعلم بين الكتلة و وظيفتها يراعى عدم الترتيب للوظائف عن عرضها للمتعلمين رفع القلم —  انزال القلم —  تشغيل صوت محدد — إيقاف كل الأصوات —	5 دقائق
2	تشغيل الصوت.	باستخدام استراتيجية العرض التقديمي: يتم شرح خطوات إضافة صوت إلى كائن و تشغيله	من خلال استراتيجية المشاركة: يخرج احد المتعلمين الى جهاز المعلم و يضيف صوت إلى كائن و يشغله	5 دقائق
3	رسم خطوط وأشكال هندسية باستخدام كتل القلم.	باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني بمشاركة المتعلمين يتم رسم اشكال هندسية في برنامج Scratch باستخدام الكتل البرمجية المناسبة	باستخدام استراتيجية التعلم التعاوني: جعل كل مجموعة ترسم شكل هندسي معين باستخدام الكتل المناسبة	10 دقائق
4	إنشاء مشروع بسيط يتضمن كتل البرمجة الأساسية.	باستخدام استراتيجية التطبيق العملي: يتم عرض مشروع (يحدد اسمه) يجعل الكائن يسير بشكل طبيعي مع رسم خط مستقيم وإصدار صوت بنفس الوقت ويتم حفظ المشروع بعد الانتهاء منه	من خلال التعلم القائم على المشروع المصغر: ينفذ المتعلمين نشاط رقم 2 صفحة 34	10 دقائق
	التقويم الختامي	حل ورقة عمل3	صفحة 36	10 دقائق

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي			
			الرضا عن تحقق الأهداف	تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء	
			☹ 😐 🙂			
			☹ 😐 🙂			

عنوان الدرس	الاستشعار Sensing				
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الثاني	المعالجة الرقمية برنامج Scratch				
الحصة					
الأولى					

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
– بطاقات تعليمية تحتوي (الكتل البرمجية للاستشعار و وظائفها) – برنامج Scratch 3.0 و أجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي – السبورة الذكية لعرض الدرس	تقدير العلم و العلماء توزيع بطاقات تعليمية تضم أسماء علماء وإنجازاتهم بمجال الحاسوب والتقنية

	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	- مراجعة اهم المهارات السابقة (الصوت – القلم) من خلال عرض مشروع يضمها - ماهي الكتلة المستخدمة لتشغيل صوت محدد ؟ - ماهي وظيفة هذه الكتلة ؟ 	5 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	تعريف مفهوم الاستشعار و دوره في التفاعل بين المستخدم و البرنامج	من خلال استراتيجية المشاهدة و التركيز: يتم عرض مشروع صغير يوضح أهمية الاستشعار و من خلال العصف الذهني يتم التوصل الى مفهوم الاستشعار و أهميته في التفاعل بين المستخدم و البرامج	من خلال استراتيجية الملاحظة: بعد مشاهدة الفيديو التعليمي أطلب من المتعلمين ذكر مفهوم الاستشعار ؟	5 دقائق
2	التمييز بين كتل الاستشعار المختلفة	باستخدام استراتيجية البحث عن النصف الآخر: يتم توزيع بطاقات للكتل البرمجية للاستشعار و شرح أنواعها ووظائفها من خلالها	من خلال استراتيجية الورقة و القلم : يصل المتعلم بين الكتلة و وظيفتها طرح سؤال و انتظار الإجابة من المستخدم — ask What's your name? and wait اختبار اذا كان زر الفأرة مضغوط — mouse down? اختبار ملامسة لون محدد — touching color ? اختبار ملامسة لون محدد للون محدد آخر — color is touching ? يراعى عدم الترتيب للوظائف عن عرضها للمتعلمين	5 دقائق
3	استخدام الشروط للاستجابة لمخرجات الاستشعار و اتخاذ القرار داخل البرنامج	من خلال استراتيجية التطبيق العملي: يتم عرض مشروع (يحدد اسمه) يوضح كيفية استخدام الشروط للاستجابة لمخرجات الاستشعار و اتخاذ القرار داخل البرنامج	باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشاريع: ينفذ المتعلمين النشاط Star collector صفحة 28	10 دقائق
	استخدام الكتل الشرطية في تفاعل الكائنات البرمجية مع الاحداث و اتخاذ القرار داخل البرنامج	من خلال استراتيجية التطبيق العملي: يتم عرض مشروع (يحدد اسمه) يوضح استخدام الكتل الشرطية في تفاعل الكائنات مع الاحداث و اتخاذ القرار داخل البرنامج	باستخدام استراتيجية التعلم القائم على المشاريع: ينفذ المتعلمين النشاط space maze صفحة 30	10 دقائق
التقويم الختامي		حل ورقة عمل 1 صفحة 34		10 دقائق

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي			
			الرضا عن تحقق الأهداف	تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء	
			☹ 😐 ☺			
			☹ 😐 ☺			

عنوان الدرس	الاستشعار Sensing				
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الثاني	المعالجة الرقمية برنامج Scratch				
الحصة					
الثانية					

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
– عرض تقديمي (الكتل البرمجية للاستشعار مع مدخلاتها و مخرجاتها و التعرف على كيفية استخدام مخرجاتها) – برنامج Scratch 3.0 و أجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي – السبورة الذكية لعرض الدرس	تقدير العلم والعلماء توزيع بطاقات تعليمية تضم أسماء علماء و انجازاتهم بمجال الحاسوب و التقنية

	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	- مراجعة اهم المهارات السابقة (استخدام الشروط للاستجابة لمخرجات الاستشعار) من خلال عرض مشروع يضمها - اذكر الكتلة المستخدمة لاختبار ملامسة لون محدد - ماهي وظيفة هذه الكتلة؟	5 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	توظيف كتلة asK لطرح البرنامج أسئلة و يتم التفاعل بها مع المستخدم	باستخدام استراتيجية التطبيق العملي: يتم عرض مشروع (يحدد اسمه) يوضح كيفية توظيف كتلة asK بحيث يطرح البرنامج أسئلة و يتفاعل مع المستخدم	من خلال استراتيجية الملاحظة: يذكر المتعلمين كيفية استخدام إجابات كتلة asK	10 دقائق
2	إظهار الاهتمام بتجربة الكتل لاستكشاف كيفية تأثير المدخلات على مخرجات البرنامج	باستخدام استراتيجية العرض التقديمي: يتم عرض الكتل البرمجية للاستشعار مع مدخلاتها و مخرجاتها و التعرف على كيفية استخدام مخرجاتها	من خلال استراتيجية المشاركة: أطلب من احد المتعلمين وضع الكتلة المناسبة ليتحرك الكائن عند استشعار ملامسته للون محدد في جهاز المعلم	10 دقائق
3	تقدير أهمية الاستشعار في تحسين التفاعل داخل البرامج البرمجية الذكية	باستخدام استراتيجية التعلم المباشر: pong game يتم شرح فكرة اللعبة للمتعلمين وعرض نموذج بسيط لها مع توضيح دور كل كائن بعدها يطلب من المتعلمين الخروج لجهاز المعلم لتنفيذ الأوام خطوة بخطوة	من خلال التعلم القائم على المشاريع: ينفذ المتعلمين نشاط pong game صفحة 32	10 دقائق
	التقويم الختامي	حل ورقة عمل 2 صفحة 35		10 دقائق

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي			
			الرضا عن تحقق الأهداف			تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء
			☹	😐	☺		
			☹	😐	☺		

عنوان الدرس	المتغيرات والعمليات Variables and Operators				
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الثالث	المعالجة الرقمية برنامج Scratch				
الحصة					
الأولى					

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
السبورة و الأقلام – شاشة العرض – البطاقات التعليمية – عرض تقديمي– برنامج سكراتش	تقدير العلم والعلماء مناقشة المتعلمين حول العلماء المفضلين عندهم و أهم انجازاتهم

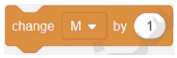
	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	– عمل تغذية راجعة من خلال مراجعة أهم المهارات السابقة لدرس الاستشعار من خلال عرض مشروع يضمها – كيف يمكن استخدام مخرجات الكتلة AsK في المشروع؟ – ضع الكتلة المناسبة لختبار ملامسة لون محدد للون محدد آخر (عرض تقديمي يحوي بطاقات أو باستخدام أحد برامج الألعاب الإلكترونية)	5 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	تعريف مفهوم المتغيرات ودورها في تخزين البيانات داخل البرنامج	من خلال استراتيجية المشاهدة و التركيز: يتم عرض مشروع (يحدد اسمه) يوضح أهمية المتغيرات و من خلال العصف الذهني يتم التوصل إلى مفهوم المتغيرات ودورها في تخزين البيانات داخل البرنامج	من خلال استراتيجية الملاحظة: بعد مشاهدة الفيديو التعليمي أطلب من المتعلمين ذكر مفهوم المتغيرات	5 دقائق
2	إنشاء متغيرات جديدة باستخدام الكتل المناسبة في بيئة البرمجة المرئية	باستخدام استراتيجية العرض التقديمي: يتم عرض خطوات إنشاء متغير باستخدام الكتل المناسبة	باستخدام استراتيجية المشاركة: أطلب من أحد المتعلمين أنشاء متغير باسم x باستخدام الكتل المناسبة في جهاز المعلم	5 دقائق
3	استخدام كتل المتغيرات لتنفيذ عمليات تخزين و استرجاع و تعديل القيم البرمجية.	من خلال استراتيجية التطبيق العملي: يتم عرض مشروع (يحدد اسمه) يوضح كيفية استخدام تخزين استرجاع وتعديل القيم البرمجية	من خلال استراتيجية الورقة والقلم: يصل المتعلم بين الكتلة و وظيفتها: إظهار المتغير المحدد زيادة أو نقصان قيمة للمتغير المحدد إخفاء المتغير المحدد تحديد قيمة المتغير المحدد يراعى عدم الترتيب للوظائف عن عرضها للمتعلمين	10 دقائق
4	توظيف كتل العمليات الحسابية لتنفيذ تعليمات رياضية داخل البرنامج.	من خلال استراتيجية البحث عن النصف الآخر: يتم توزيع بطاقات تعليمية تضم صورة كتل العمليات الحسابية واسمها ووظيفتها.	من خلال استراتيجية التعلم التعاوني: يتم تقسيم المتعلمين الى مجموعات و طلب عمل مشروع آلة حاسبة بسيطة باستخدام كتل الاستشعار و المتغيرات والعمليات المناسبة.	10 دقائق
	التقويم الختامي	تنفيذ النشاط spaceship صفحة 44		10 دقائق

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي			
			الرضا عن تحقق الأهداف			تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء
			☹	😐	☺		
			☹	😐	☺		

عنوان الدرس	المتغيرات والعمليات Variables and Operators				
الأسبوع	الوحدة	اليوم	التاريخ	الفصل	الحصة
الثالث	المعالجة الرقمية برنامج Scratch				
الحصة					
الثانية					

مصادر التعلم والوسائل التعليمية	القيمة التربوية
- فيديو تعليمي يوضح الفروقات بين العمليات الحسابية و المنطقية للتميز بينها - عرض تقديمي (أنواع الكتل المرتبطة بالعمليات الحسابية و المنطقية) - برنامج Scratch 3.0 و أجهزة الحاسوب في المختبر للتطبيق العملي - السبورة الذكية لعرض الدرس	تقدير العلم و العلماء يتم طلب كتابة اهم الاختراعات من وجهة نظر المتعلمين و مناقشتها

	النشاط الاستهلالي	الزمن
المقدمة والتمهيد	- عمل تغذية راجعة لمهارات الدرس السابق من خلال عرض مشروع (يحدد اسمه) يضمها و يتم مناقشة المتعلمين به - أنشئ متغير باسم Y - ماهي وظيفة هذه الكتلة 	5 دقائق

م	نواتج التعلم	محتوى التعلم (الأنشطة والاستراتيجيات)	التقويم	الزمن
1	تعريف أنواع الكتل المرتبطة بالعمليات الحسابية والمنطقية	من خلال استراتيجية العرض التقديمي: يتم عرض أنواع الكتل المرتبطة بالعمليات الحسابية والمنطقية	من خلال استراتيجية الورقة والقلم: يصل المتعلم بين الكتلة ووظيفتها تحقق الشرطين معا تحقق أحد الشرطين جمع رقمين قسمة رقمين يراعى عدم الترتيب للوظائف عن عرضها للمتعلمين	5 دقائق
2	التمييز بين العمليات الحسابية والمنطقية	من خلال استراتيجية المشاهدة والتركيز: يعرض فيديو تعليمي يتضمن الفروقات بين العمليات الحسابية والمنطقية	من خلال استراتيجية التعلم التعاوني: يتم تقسيم المتعلمين الى مجموعات لذكر اهم الفروقات بين العمليات الحسابية و المنطقية من كل مجموعة	5 دقائق
3	الدمج بين العمليات والمتغيرات لصياغة حلول برمجية لمشاكل معينة	من خلال استراتيجية التطبيق العملي: عرض مشروع (يحدد اسمه) يوضح كيفية الدمج بين العمليات والمتغيرات لصياغة حلول برمجية لمشاكل معينة	من خلال استراتيجية التعلم القائم على المشاريع: ينفذ المتعلمين النشاط "Rectangle" صفحة 46	10 دقائق
4	تصميم مشروع إبداعي يستخدم المتغيرات و العمليات في محاكاة مواقف حياتية	من خلال استراتيجية التعلم التعاوني: إيجاد أفكار لتصميم مشروع ابداعي يستخدم المتغيرات و العمليات في محاكاة مواقف حياتية	من خلال استراتيجية التعلم القائم على المشاريع: يحل المتعلمين ورقة عمل 3 صفحة 48	10 دقائق
	التقويم الختامي	حل ورقة عمل 4 صفحة 49		10 دقائق

اليوم والتاريخ	الفصل	الحصة	التأمل الذاتي			
			الرضا عن تحقق الأهداف	تحديات واجهتني	مقترحات لتحسين الأداء	
			☹ 😐 🙂			
			☹ 😐 🙂			

07

التقويم التــربوي

التقـويــم التـــربوي

يُعدّ **التقويم التربوي** عملية تربوية منظمة تهدف إلى جمع معلومات دقيقة وشاملة حول أداء المتعلمين، بغرض تحديد مدى تحقق الأهداف التعليمية وتطوير العملية التعليمية بأكملها. ويُعتبر التقويم أحد الأعمدة الأساسية في منظومة التعليم، فهو لا يقتصر على قياس التحصيل الدراسي فحسب، بل يُسهم في تحسين التدريس، ودعم النمو الشامل للمتعلمين.

ويكتسب التقويم أهمية خاصة في ظل التحولات التربوية الحديثة، التي تركّز على تطوير الكفايات والمهارات، وليس فقط حفظ المعلومات. فالتقويم اليوم يُنظر إليه كأداة لتحفيز المتعلم على التعلم الذاتي المستمر، وتقدير الجهد، ومراعاة الفروق الفردية.

كما أن فعالية العملية التعليمية ترتبط ارتباطاً وثيقاً بجودة التقويم المستخدم، حيث يُمكن للمعلم من خلاله أن يتخذ قرارات مستنيرة بشأن التخطيط، والتقويم، والإثراء، والعلاج، مما ينعكس إيجاباً على مخرجات التعلم، ويُسهم في بناء بيئة تعليمية مرنة وموجهة نحو التحسين المستمر.

أهمية التقويم التربوي

1	يساعد على قياس مدى تحقيق نواتج التعلم في مختلف المجالات (المعرفية، المهارية، الوجدانية).
2	يُمكّن المعلم من تشخيص الصعوبات التعليمية ووضع خطط علاجية مناسبة.
3	يُسهم في تحسين أساليب التعليم من خلال تعديل الإستراتيجيات والأدوات بما يتناسب مع احتياجات المتعلمين.
4	يوفر تغذية راجعة مستمرة للمعلم والمتعلم، تسهم في تعزيز التعلم النشط والمستدام.
5	يدعم اتخاذ قرارات تربوية دقيقة تخص إعادة التدريس، أو الإثراء، أو التقوية.
6	يُساعد في تنمية مهارات التفكير الناقد والتقويم الذاتي لدى المتعلم.

أنــواع التقويم التربوي

- التقويم التشخيصي:

يُنفّذ في بداية الدرس أو الوحدة الدراسية، بهدف تحديد مدى امتلاك المتعلمين للمهارات والمفاهيم القبلية، وبالتالي توجيه المعلم نحو النقاط التي تحتاج إلى مراجعة أو تعزيز.

- التقويم التكويني (البنائي):

يُستخدم أثناء تنفيذ الدرس، بهدف متابعة تقدّم المتعلمين وتقديم تغذية راجعة فورية تساعد على تحسين الأداء بشكل مستمر.

- التقويم الختامي (النهائي):

يُطبّق في نهاية الوحدة أو الفصل الدراسي، لقياس مدى تحقق الأهداف التعليمية، ويأخذ شكل اختبارات تحريرية أو عملية أو مشاريع تطبيقية.

- التقويم الذاتي والتقويم بالأقران:

يشجع المتعلمين على تقييم أنفسهم أو تقييم زملائهم وفق معايير محددة، مما يُنمّي لديهم مهارات التأمل، والمراجعة، وتحمل المسؤولية.

استراتيجيات التقويم

1. التقويم المعتمدة على الأداء:

يركز التقويم المعتمد على الأداء على تقييم قدرة المتعلمين على تطبيق المعرفة والمهارات في مواقف واقعية. وهو نوع يشجع على التعلم النشط والتفاعل، ويعطي صورة دقيقة عن مدى تمكّن المتعلمين من المواد الدراسية.

الأنواع التابعة لهذه الاستراتيجية:

أ. الملاحظات الصفية والمناقشات:

تشمل ملاحظة أداء المتعلمين أثناء الأنشطة الصفية والمناقشات.

ب. المشاريع:

تتضمن تكليف المتعلمين بمهام تطلب منهم تطبيق المعرفة والمهارات التي تعلموها.

ج. العروض التقديمية:

يتضمن هذا النوع إعداد المتعلمين عروضًا لشرح مفاهيم أو مواضيع معينة.

د. حل المشكلات:

تتضمن تقديم مشكلة للمتعلمين ليقوموا بحلها باستخدام مهاراتهم ومعرفتهم.

2. التقويم بالتواصل:

نوع من التقويم يعتمد على الحوار والتفاعل بين المعلم والمتعلمين، أو بين المتعلمين أنفسهم، كوسيلة لتقييم فهمهم للمفاهيم والمعارف.

- المناقشات الصفية تعتبر أداة رئيسية في هذا النوع من التقويم.

3. التقويم المعتمد على الملاحظة:

تعد هذه الاستراتيجية من أنواع التقويم النوعي، حيث تتم ملاحظة سلوك المتعلمين بهدف:

- التعرف على اهتماماتهم وميولهم.
- فهم اتجاهاتهم وتفاعلهم مع بعضهم.
- جمع معلومات تساعد على تقييم أدائهم، ومهاراتهم، وأخلاقياتهم، وطريقة تفكيرهم.
- الأداة المستخدمة: تفعيل سجل المتابعة اليومية.

4. مراجعة الذات:

تعتمد على تحويل التعلم السابق إلى تعلم جديد، وتتم من خلال:

- تقييم المتعلم لما تعلمه بناءً على خبرته السابقة.
- تحديد نقاط القوة والنقاط التي تحتاج إلى تحسين.
- وضع خطة لتحسين الأداء وتحديد الاتجاهات القادمة في التعلم.

5. تقويم الأقران:

في هذه الاستراتيجية، يقوم مجموعة من المتعلمين أو أقرانهم ممن يشاركون في العملية التعليمية بـ:

- تقييم مهام ونشاطات زملائهم.
- يتم ذلك وفقًا لمعايير الجودة التي يضعها المشرف أو المعلم.

أساليب وأدوات التقويم

يمكن للمعلم استخدام مجموعة متنوعة من الأدوات والأساليب، وفقاً لطبيعة المحتوى والمواقف الصفية، ومنها:

- الاختبارات التحريرية والشفوية.
- الأنشطة التطبيقية والمشاريع العملية.
- بطاقات الملاحظة لرصد السلوك والمهارات أثناء التنفيذ.
- أوراق العمل الفردية أو الجماعية.
- سجلات متابعة التقدّم.

التغذية الراجعة ودورها في التقويم

تُعدّ التغذية الراجعة جزءاً محورياً في عملية التقويم، حيث تسهم:

- مساعدة المتعلم على معرفة نقاط القوة والضعف في أدائه، مما يعزز من دافعيته للتعلم.
- مساعدة المتعلم على تعديل الممارسات التعليمية بما يتناسب مع حاجات المتعلمين.
- مساعدة البيئة الصفية على أن تكون داعمة وآمنة، تشجّع المشاركة والتطور المستمر.

الخاتمـــة

عزيزي المعلم

نختتم هذا الدليل بكثير من التفاؤل والأمل أن يكون قد أسهم في دعمكم خلال رحلتكم التعليمية في تدريس منهج الصف السادس، وأن يكون عوناً فعّالاً لكم أثناء تقديم محتوى برنامج Scratch. لقد صُمم هذا الدليل ليكون مرشداً عملياً يسهّل على المعلم تقديم المفاهيم البرمجية بأسلوب مبسّط وشيّق، مع مراعاة حرية المعلم في اختيار الاستراتيجيات والأنشطة التي تناسب طبيعة متعلميه وبيئته الصفية.

ندعوكم إلى الاستفادة القصوى من الموارد والأفكار الواردة فيه، فهي تهدف إلى تعزيز مهاراتكم المهنية وتوسيع معارفكم في مجال البرمجة والتعليم الرقمي. إننا نؤمن بأن المعلم هو حجر الأساس في بناء جيل مبدع ومتمكن من أدوات المستقبل، وأن مساهمتكم الفاعلة ومبادراتكم ا لملهمة سيكون لها الأثر البالغ في تحفيز المتعلمين على الإبداع والتميّز.

نطمح إلى رؤية ثمرة جهودكم في مشاريع المتعلمين الإبداعية، التي تعكس مدى فهمهم للمفاهيم البرمجية وتوظيفها في مواقف واقعية وتطبيقية. كما نشجّعكم على المشاركة في المسابقات التقنية والأنشطة البرمجية، لما لها من دور كبير في تطوير المهارات وتحفيز روح الابتكار لدى المتعلمين والمعلمين على حد سواء.

ختاماً، نتمنى لكم مزيداً من النجاح والتوفيق في مسيرتكم التعليمية، ونأمل أن يكون هذا الدليل مصدر إلهام ومرجعاً موثوقاً تعودون إليه كلما احتجتم إلى دعم أو تطوير. فأنتم صُنّاع التغيير، وبجهودكم تستمر مسيرة التميز والابتكار في تعليم البرمجة لأجيال المستقبل.

المراجع

- أكاديمية BTS. (2023). خطوات إعداد الاختبار التحصيلي. *BTS Academy*. https://www.bts-academy.com/blog_det.php?page=416
- أهمية التقويم التربوي. (2023). *موضوع*. https://mawdoo3.com/أهمية_التقويم_التربوي
- أهمية التقييم من أجل التعلم. (2023). *ريمارك*. https://remarKomrsoftware.com/ar/blog/the-importance-of-assessment-for-learning
- أهمية التحضير اليومي للمعلم والطالب. (2023). *صحيفة الرأي*. https://alrai.com/article/24949
- أنماط التغذية الراجعة. (2023). *موسوعة التعليم والتدريب*. https://www.edutrapedia.com/أنماط-التغذية-الراجعة-article-309
- استراتيجيات وضع الأسئلة. (2023). *Qorrect Assess*. https://qorrectassess.com/ar/blog/استراتيجيات-وضع-الأسئلة
- اختبار التحصيلية في مجال التدريس. (2023). *المدونة العربية للبحوث*. https://blog.ajsrp.com/الاختبارات-التحصيلية-في-مجال-التدريس
- التحضير وإعداد الدروس: نصائح مهنية وإرشادية. (2023). *تربية دوت كوم*. https://tarbiyaa.com/تحضير-وإعداد-الدروس-نصائح-مهنية-وإرشادية
- التغذية الراجعة وتطبيقها في المواقف التربوية. (2024). *ميول*. https://moyoul.com/2024/04/16/التغذية-الراجعة-وتطبيقها
- جدول المواصفات (Table of Specifications). (2013). *التصميم التعليمي والتعليم الإلكتروني – ID4Arab*. https://www.id4arab.com/2013/06/blog-post_185.html
- دليل كتاب الصف العاشر. (2023). *وزارة التربية – الكويت*.
- كتاب الصف السادس. (2023). *وزارة التربية – الكويت*.
- مفهوم الاختبارات التحصيلية. (2023). *موضوع*. https://mawdoo3.com/مفهوم_الاختبارات_التحصيلية
- مدرسة الوسطية. (2025). تصحيح الاختبارات وتقييم الأعمال الأكاديمية. *مدرسة الوسطية – المغرب*. https://www.madrasatIwasatia.com/2025/04/blog-post.html

- نزوى، جامعة. (2023). التقويم التربوي وأهدافه. *مجلة إشراقة التربوية – جامعة نزوى*. https://ishraqa.unizwa.edu.om/article_176090.html
- نوعان من التقويم التربوي. (2023). *المعلم*. https://almo3allem.com/m/أنواع-التقويم-التربوي
- تحضير الدرس. (2023). *فن التدريس*. https://www.artadrees.com/تحضير-الدرس
- تحضير الدروس هو قلب العملية التعليمية. (2024). *Teacher Site Pro*. https://teachersitepro.com/blogDetails/nrrgCMJVz6