

التربية المهنية

الصف الثامن

الفصل الدراسي الأول

8

فريق التأليف

د. موسى حبيب محمد (رئيساً)

د. فارس صلاح حيدر

إيفان نعمان حداد

د. مفلح عيال سلمان

د. زبيدة حسن أبو شويمة (منسقاً)

الناشر: المركز الوطني لتطوير المناهج

يسرّ المركز الوطني لتطوير المناهج استقبال آرائكم وملحوظاتكم على هذا الكتاب عن طريق العناوين الآتية:



06-5376262 / 214



06-5376266



P.O.Box: 2088 Amman 11941



@nccdjor



feedback@nccd.gov.jo



www.nccd.gov.jo

قرّرت وزارة التربية والتعليم تدريس هذا الكتاب في مدارس المملكة الأردنية الهاشمية جميعها، بناءً على قرار المجلس الأعلى للمركز الوطني لتطوير المناهج في جلسته رقم (2024/5)، تاريخ 2024/7/11 م، وقرار مجلس التربية والتعليم رقم (2024/119)، تاريخ 2024/7/16 م، بدءاً من العام الدراسي 2024 / 2025 م.

ISBN: 978 - 9923 - 41 - 686 - 0

المملكة الأردنية الهاشمية
رقم الإيداع لدى دائرة المكتبة الوطنية:
(2024/7/4171)

بيانات الفهرسة الأولية للكتاب:

عنوان الكتاب: التربية المهنية، كتاب الطالب: الصف الثامن، الفصل الدراسي الأول

إعداد/ هيئة: المركز الوطني لتطوير المناهج - عمان: المركز، 2024

رقم التصنيف: 373.19

الطبعة: الطبعة الأولى

الواصفات: / التربية المهنية / / المناهج / / التعليم الأساسي /

عدد الصفحات: ج 1 (110) ص

يتحمل المؤلف كامل المسؤولية القانونية عن محتوى مصنفه، ولا يعتبر هذا المصنف عن رأي دائرة المكتبة الوطنية.

المراجعة التربوية

أ. د. أحمد عيسى الطويسى

تصميم وإخراج

عبدالرحمن محمود التعمري

التحرير اللغوي

محمد صالح شنيور

قائمة المحتويات

الصفحة

المقدمة

5

6

الوحدة (1): مهارات النجاح في العمل والحياة



8

الدّرس (1): مهارات العرض التقديمي

14

الدّرس (2): تنظيم الوقت

20

الوحدة (2): المهارات المهنية



22

الدّرس (1): تدوير الملابس

27

الدّرس (2): لفّ الشعر وتسريحه

34

الوحدة (3): زراعة الخضراوات



36

الدّرس (1): الزراعة المكشوفة والزراعة المحمية

47

الدّرس (2): زراعة الأسطح

56

الوحدة (4): الصحة والسلامة المهنية



58

الدَّرسُ (1): التعاملُ معَ الموادِّ الكيماويةِ والمُبيداتِ

63

الدَّرسُ (2): التعاملُ معَ الأجهزةِ الكهربائيةِ ووسائلِ التدفئةِ

72

الوحدة (5): صيانةُ المشغولاتِ الخشبيةِ



74

الدَّرسُ (1): صيانةُ الأبوابِ والشبابيكِ

84

الوحدة (6): حلولُ إبداعيةِ



86

الدَّرسُ (1): حلولُ إبداعيةِ لمشكلاتِ مجتمعيةِ

91

الدَّرسُ (2): حلولُ إبداعيةِ لمشكلاتِ تجاريةِ

100

الوحدة (7): التسويقُ السياحيُّ



102

الدَّرسُ (1): طرقُ التسويقِ السياحيِّ في الأردنَّ

الحمد لله رب العالمين، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين، وعلى آله وصحبه أجمعين، وبعد:

فانطلاقاً من الرؤية الملكية السامية، يستمرّ المركز الوطني لتطوير المناهج بالتعاون مع وزارة التربية والتعليم في أداء رسالته المتعلقة بتطوير المناهج المدرسية؛ بغية تحقيق التعلم النوعي المتميز.

وبناء على ذلك فقد جاء كتاب التربية المهنية للصف الثامن الأساسي منسجماً مع فلسفة التربية والتعليم، وخطة تطوير التعليم في المملكة الأردنية الهاشمية، ومحققاً مضامين الإطار العام والإطار الخاص للتربية المهنية ومعاييرها ومؤشرات أدائها، والتي تتمثل في إعداد مواطن ذي شخصية إيجابية، ومتسلّح بالمعارف والمهارات والاتجاهات والقيم التي تمكّنه من بناء قدراته، وتطوير نفسه؛ لمواكبة التغيرات المتسارعة في مختلف المجالات، ومُلمّ بمهارات القرن الحادي والعشرين.

وقد روعي في تأليف هذا الكتاب الفروق الفردية بين الطلبة، والتركيز على التعلّم بالمشاريع من خلال أنشطة متنوّعة تلائم قدراتهم، ما يحفّز على العمل اليدوي، واحترام المهن وتقدير العاملين فيها.

واشتمل الكتاب على سبع وحدات دراسية مُوزّعة على محاور مبحث التربية المهنية، وهي: مهارات النجاح في العمل والحياة، والمهارات المهنية، وزراعة الخضراوات، والصحة والسلامة المهنية، وصيانة المشغولات الخشبية، وحلول إبداعية، والتسويق السياحي. ويعزّز محتوى الكتاب مجموعة من الكفايات الأساسية، مثل كفايات التفكير الإبداعي، والتفكير الناقد، وكفايات الاتصال والتواصل والتقصي والبحث وحل المشكلات.

ونحن إذ نقدم الطبعة التجريبية من هذا الكتاب، فإننا نؤمّل أن يسهم في تحقيق الأهداف المنشودة لدى الطلبة، وتنمية اتجاهات إيجابية نحو العمل والتعلّم المستمر، ونسأل الله تعالى أن يوفّقنا لما فيه خير بلدنا وأمتنا.

والله وليّ التوفيق

المركز الوطني لتطوير المناهج

مهارات النجاح في العمل والحياة

المهارات
الحياتية



المهارات

تتناول هذه الوحدة مهارات حياتية، مثل: مهارات العرض التقديمي، وتنظيم الوقت، وتسهم في تطوير قدرات الفرد على تقديم الأفكار بفاعلية، وتساعد على تنظيم وقته واستثماره في أداء مهام دراسية.



قائمة الدروس:

- الدَّرسُ (1): مهاراتُ العرضِ التقديميِّ
الدَّرسُ (2): تنظيمُ الوقتِ

الحياتية



أتهياً

تُسهّم مهارات العرض التقديمي الناجحة في بناء الثقة بالنفس والقدرة على مشاركة الأفكار والآراء مع الآخرين، وتطوير مهارات الاتصال وتعزيز التواصل.

أناقش زملائي / زميلاتي:

◆ هل عرضت عملاً لي من قبل أمام زملائي / زميلاتي ومعلمي / معلمي؟

◆ ما الخطوات التي اتبعتها لإنجاح العرض؟



أستكشف



أشاهد مقطعاً مرئياً (فيديو) يعرض أسرار التحدث العظيمة، عن طريق مسح رمز الاستجابة السريعة المجاور؛ ثم أدوّن أهم مهارات العرض التقديمي الناجحة الواردة فيه.

الفكرة الرئيسة

- تعدّ مهارات العرض التقديمي من المهارات الضرورية التي تُوظف في المواقف التعليمية والمهنية.

ماذا سأتعلم؟

- تنظيم الأفكار وتقديمها بطريقة جاذبة ومبدعة.
- تقديم عرض أوظف فيه مهارات العرض التقديمي المكتسبة.

المفاهيم والمصطلحات

- مهارات العرض التقديمي
- Presentation Skills
- التواصل الفعال
- Active Communication
- المهارات الحياتية
- Life Skills
- القدرة على الإقناع
- Ability to Persuade
- التواصل البصري
- Eye Contact
- لغة الجسد
- Body Language

القيم والاتجاهات

- إتقان مهارات الحياة، الفضول والاستكشاف، التواصل الفعال، تحقيق الذات.

مهارات التحضير للعرض:

مهارات مهمّة لضمان نجاح العروض التقديمية والتواصل الفعّال مع الجمهور، من أهمّها:

1

الاتصال الفعّال، والقدرة على نقل الأفكار والمعلومات بوضوح وبطريقة مُلهمة، وأن يكون العرض مفهومًا للجمهور المُستهدف، والتحدّث بلغة سلسة وواضحة تناسب قدرات الحضور.

2

القدرة على إقناع الآخرين بالآراء والأفكار المُقدّمة؛ لذا ينبغي أن يكون العرض مُقنِعًا ويحتوي على حُجَج قويّة ومعقولة لدعم الأفكار المُقدّمة.

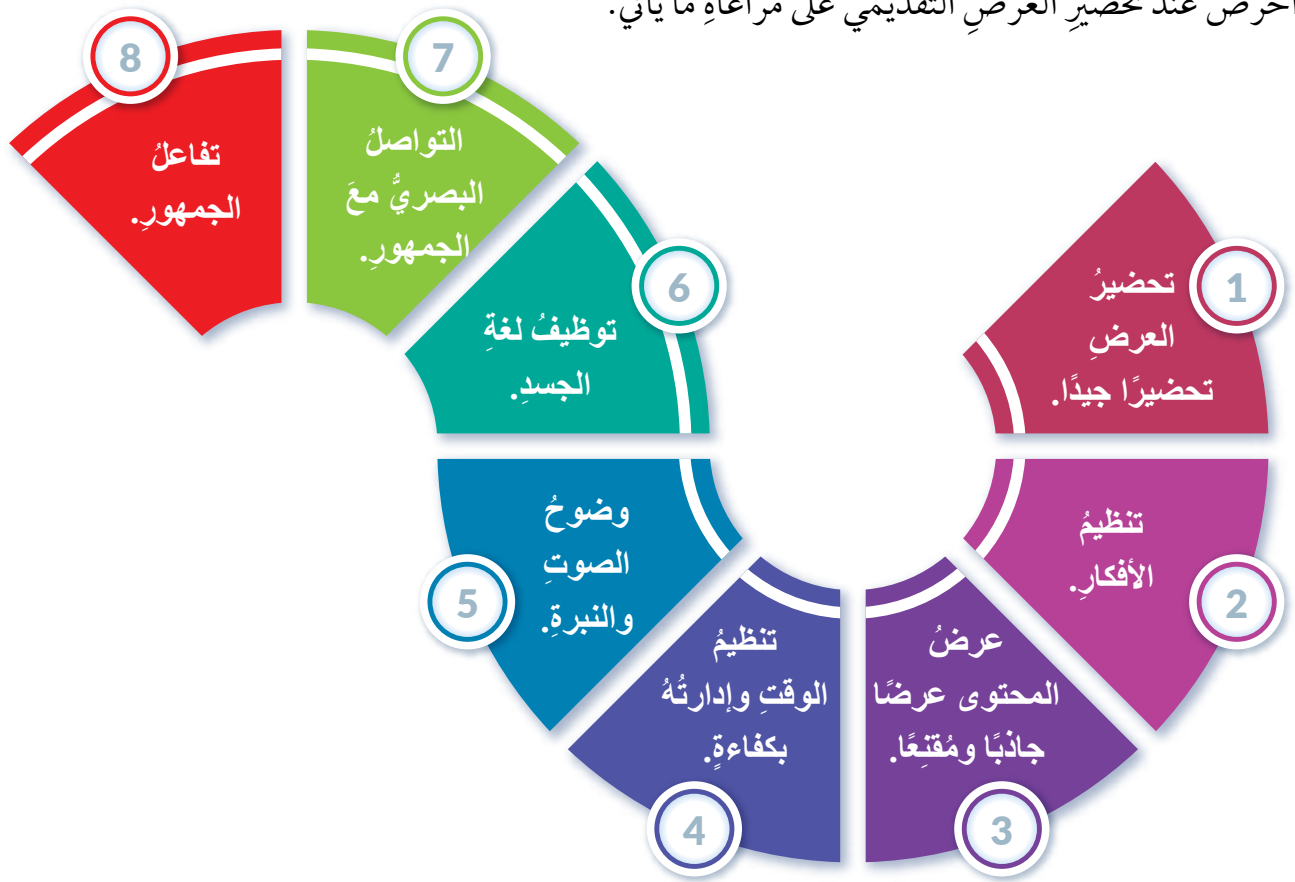
3

تنظيم العرض، وترتيب الأفكار ترتيبًا منطقيًا ومتسلسلاً؛ لتسهيل فهم الجمهور لها، وتسلسل الموضوعات وفقراتها تسلسلاً منطقيًا، مع استخدام تقنيات التنظيم، مثل: العناوين، والفقرات الفرعية، والملاحظات المهمّة.

4

استخدام وسائل بصرية متنوّعة، مثل: الرسوم البيانية، والصور، والشرائح التقديمية، بوصفها وسائل مهمّة لتوضيح الأفكار وجعل العرض أكثر جاذبيّة وأسهل فهمًا؛ ما يتطلب أن يكون استخدام هذه الوسائل البصرية فاعلاً ومناسباً للمحتوى المُقدّم، مع الحرص على عدم المبالغة في استخدام الرسوم البيانية أو إشباع العرض بالتأثيرات البصرية التي قد تُلهي الجمهور عن المحتوى الرئيس.

أحرص عند تحضير العرض التقديمي على مراعاة ما يأتي:



✓ أتتقن

طُلبَ إليّ مع مجموعة من طلبة الصف الثامن تنظيم مؤتمر في مدرستنا عن أهمية خدمة المجتمع والعمل التطوعي، وقسمنا إلى مجموعات لعرض أنواع الخدمة المجتمعية والأعمال التطوعية التي يمكن أن ننفذها لخدمة المجتمع المحلي:

- أتعاون مع مجموعتي على توزيع المهام بيننا، وأحرص على القيام بالدور الموكول إليّ على الوجه الأمثل.
- أشارك مجموعتي التفكير بطريقة مبدعة لتقديم العرض باختيار أحد الأنشطة الآتية، ونرسله إلى معلمنا/ معلمتنا:
 - إعداد مقطع مرئي (فيديو) عن أهمية الخدمة المجتمعية والعمل التطوعي، وعرض مقترحات لمشاريع تخدم بيئتي المدرسية أو البيئة المحيطة.
 - عمل ملصقات توعوية عن أهمية الخدمة المجتمعية والعمل التطوعي.
 - إعداد عرض افتتاحي للمؤتمر.

أتعاون مع أفراد مجموعتي على إعداد عرض تقديمي في أحد الموضوعات (مثل: أضرار التدخين على الصحة، المحافظة على المرافق المدرسية، مهن المستقبل، الاهتمام بصحة اليافعين والياقات ونظافتهم)، ونراعي خصائص العرض التقديمي الجيد، ثم نعرض ما نتوصل إليه أمام المجموعات الأخرى؛ لتقييمه وفقاً للنقاط الآتية:

1. تنظيم العرض		
هل كان العرض منظماً ومُرتباً؟	نعم	لا
هل رُتّب المحتوى ترتيباً منطقيّاً ومتسلسلاً؟	نعم	لا
2. وضوح الرسالة		
هل أوصل العرض الفكرة الرئيسة بوضوح؟	نعم	لا
هل حُدّدت الأهداف والنتائج المتوقعة بوضوح؟	نعم	لا
3. جودة التحضير		
هل أُعدّ المحتوى إعداداً كافياً؟	نعم	لا
هل التحضير جيد للردّ على الأسئلة أو التحفيزات؟	نعم	لا
4. تواصل اللغة الجسدية		
هل استُخدمت لغة الجسد وتعبيرات الوجه في أثناء العرض؟	نعم	لا
هل ظهرت الثقة والتواصل مع الجمهور بصورة واضحة؟	نعم	لا
5. جودة الأداء الشفوي		
هل اتّسم الصوت والنبهة بالجودة؟	نعم	لا
هل كان التحدّث بوضوح وببطء مع الاحتفاظ بالاندفاع اللفظي؟	نعم	لا
6. استخدام وسائل الدعم		
هل استُخدمت وسائل الدعم (مثل: الرسوم البيانية، والصور، والشرائح) استخداماً فاعلاً؟	نعم	لا
هل عزّزت هذه الوسائل فهم المحتوى؟	نعم	لا

كيف أُقيّم أدائي؟ ما نقاط الضعف لديّ؟ وكيف أقوّيها؟



تحسين مهارات العرض باستخدام الحاسوب:

عرض البيانات بصرياً

الخطوات:

- 1 اختيار البيانات: أختار مجموعة من البيانات من مصادر موثوقة، وأقدمها بصرياً مع الاستعانة بتمرين المحاكاة.
- 2 استخدام برامج العرض التقديمي: أستخدم برامج العرض، مثل: PowerPoint، أو Google Slides لتحويل البيانات إلى عرض تقديمي.
- 3 تصميم الشرائح: أصمم الشرائح تصميمًا جذابًا باستخدام الألوان والرسوم البيانية والصور، وأتأكد من وجود عناوين ونصوص قصيرة ومفيدة.
- 4 إضافة الرسوم البيانية: أضيف رسوماً بيانية أو صوراً مُعبّرة لتوضيح المعلومات في العرض التقديمي.
- 5 أعرض عملي، وأراعي في أثناء العرض التواصل البصري مع زملائي / زميلاتي في الصف.

الربط مع علم الحاسوب



يشكّل الحاسوب جزءاً أساسياً من حياتنا اليومية، إذ يُسهّم في تسهيل الاتصالات وتحسينها، وتوفير وسائل التعلم والترفيه. ويُستخدم الحاسوب في مجال التعليم لتوفير موارد تعليمية، ويساعد الطلبة على البحث والدراسة،

ويتيح الوصول السريع إلى معلومات غنيّة عبر الإنترنت، ويؤدي دوراً حيوياً في زيادة الإنتاجية وتطور الأعمال، ويفتح أفقاً واسعاً للتجارة الإلكترونية في المجالات كافة.



1. أكمل الفراغَ بالعبارة المناسبة في كلِّ ممَّا يأتي:

- أ- من برامج العرض التقديمي
 ب- عند تحضير العرض التقديمي يجب مراعاة و

2. أوضِّح ثلاث مهارات مهمة لضمان نجاح العروض التقديمية والتواصل الفعال مع الجمهور.

.....

3. أعلِّل كلًّا ممَّا يأتي:

- أ- عدم إشباع العرض التقديمي بالتأثيرات البصرية.
 ب- تنظيم العرض بترتيب الأفكار ترتيباً منطقياً ومتسلسلاً.
 ج- ضرورة احتواء العرض التقديمي على حجج قوية ومعقولة.
 د- التحدُّث خلال العرض التقديمي بلغة سلسة وواضحة.



الفكرة الرئيسة

- تُعدُّ مهارة تنظيم الوقت من المهارات المهمة في حياة الفرد، إذ تساعد على توزيع الوقت واستثماره استثماراً فاعلاً، ومنظماً؛ لتحقيق الأهداف، وإنجاز المهام من دون تأخير وبأقل جهد.

ماذا سأتعلّم؟

- تنظيم الوقت، وإنجاز المهام بدقة وتركيز.
- تصميم جدول زمني لتنظيم المهام والأنشطة.

المفاهيم والمصطلحات

- مهارات تنظيم الوقت
Time Management Skills
- ترتيب الأولويات
Prioritization
- الجدول الزمني
Timetable

القيم والاتجاهات

- القدرة على إنجاز المهام بتركيز، تحديد الأهداف والأولويات بوضوح، التخطيط الناجح، احترام الوقت

أتأمل العبارة الآتية، ثم أتحدّث عن مضمونها: «قيمة الدقائق أكثر من قيمة المال، فأنفقها بحكمة».

أستكشف



أشاهد مقطعاً مرئياً (فيديو) بعنوان «قيمة الوقت»، عن طريق مسح رمز الاستجابة السريعة المجاور؛ ثم أضع قائمة بالدروس التي تعلّمتها من المقطع.

1. _____
2. _____
3. _____

تقنيات فاعلة لإدارة الوقت

نشاط 1

أكتب كلمة (نعم) بجانب العبارة إذا كانت مناسبة بالنسبة إليّ، وكلمة (لا) إذا كانت غير مناسبة:

1. () أقدّر عدد الساعات التي أحتاج إليها للدراسة خلال هذا الفصل الدراسي.
2. () أتمّ مهماتي الدراسية في الوقت المحدد.
3. () أقدّر المدة التي أستغرقها في قراءة وحدة تعليمية في كل كتاب من كتبي المدرسية.
4. () أبدأ العمل على المهام طويلة الأجل في بداية الفصل الدراسي.
5. () أعدّ في ذهني قوائم بالأشياء التي يجب عليّ القيام بها بدلاً من كتابتها على الورق.
6. () أشارك الآخرين أنشطتهم الاجتماعية في الوقت الذي ينبغي الدراسة فيه.
7. () أحدد موعداً للدراسة وقت الامتحانات.
8. () لديّ مهام تتطلب أكثر من 20 ساعة في الأسبوع.
9. () أحدد المهام التي سأقوم بها عندما أجلس للدراسة.
10. () أؤدّي واجبات المبحث المفضل لديّ.

أمنح نفسي نقطة واحدة لكل إجابة بـ (نعم) على العبارات جميعها باستثناء 5, 6, 8, 10

أمنح نفسي نقطة واحدة لكل إجابة بـ (لا) على العبارات 5, 6, 8, 10

مجموع النقاط: _____

تُشير الدرجة المنخفضة (من 0-3) إلى الحاجة إلى المساعدة على إدارة الوقت، وتُشير الدرجة العالية (من 4-6) إلى استخدام تقنيات فاعلة لإدارة الوقت.



يُعَدُّ تنظيم الوقت مهارة عملية تُسهّم في تقسيم الوقت بين مجموعة متنوعة من الأنشطة؛ بهدف تحقيق العمل بكفاءة أكبر وبجهد أقل. نظراً للقيود الزمنية، فإن إدارة الوقت تساعد على إنجاز المهام بكفاءة وجهد أقل، وتحقيق الأهداف أسرع. ويعزّز إنجاز المهام في الوقت المحدد لها الثقة بالنفس، ويقلل من الإرهاق الناجم عن تراكمها.

ولتحقيق هذه الفوائد، يتطلب تنظيم الوقت مجموعة من المهارات، مثل: تحديد الأهداف، وتحديد الأولويات، وتجنب التسويف، وتقسيم المهام الكبيرة إلى مهام صغيرة، والثبات على تحقيق الأهداف بالرغم من التحديات.

تُسهّم بعض المهارات في تنظيم الوقت تنظيمًا فاعلاً، منها:

1

تحديد أهداف واقعية: يبدأ الفرد بتحديد أهدافه الواقعية، ما يُسهّم في توجيه جهوده نحو تحقيقها.

2

ترتيب الأولويات: تحديد الأنشطة والمهام التي تحتل أهمية أعلى، ما يمكن من التركيز عليها وإكمالها بكفاءة أكبر. وتقسّم المهام إلى أقسام عدّة، منها:

- الدراسة والتعلّم.
- المحافظة على الصحة العامّة والعافية النفسية والجسدية، وممارسة الرياضة، والحصول على قسط كافٍ من النوم.
- الموازنة بين المهام الدراسية والحياة الاجتماعية.
- قراءة الكتب، والمشاركة في الأنشطة التطويرية.

3

تجنب التسويف: وتفادي الأنشطة التي تُشتت الانتباه عن المهمة الرئيسة، مثل: الانشغال الزائد بالوسائل التكنولوجية.

4

تجزئة المهام: تفكيك المهام الكبيرة إلى مهام صغيرة، ما يسهّل إدارتها وإنجازها بفاعلية أكثر، وعمل المهام الصعبة في وقت الذروة؛ وهو الوقت الذي أفضل الدراسة فيه.

5

استخدام الجدول الزمني: وضع جدول زمني لتحديد أوقات محدّدة للأنشطة، ما يُسهّم في استثمار الوقت استثماراً أفضل، إضافة إلى استبدال الأنشطة الفاعلة وذات الفائدة بالأنشطة غير الفاعلة.

ما أفضل طرق استثمار الوقت؟



أقدر عدد الساعات التي تستغرقها كل مهمة من المهام الآتية يومياً، ثم أضرب العدد في (7) لاكتشف مدة كل مهمة أسبوعياً:

عدد ساعات النوم اليومية. _____ = 7 * _____

عدد ساعات اللعب. _____ = 7 * _____

عدد ساعات تناول الطعام والاستراحة. _____ = 7 * _____

عدد ساعات مشاهدة التلفاز. _____ = 7 * _____

عدد ساعات الدراسة. _____ = 7 * _____

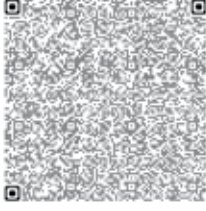
عدد ساعات تصفح مواقع التواصل الاجتماعي. _____ = 7 * _____

عدد ساعات جلوسي مع أسرتي. _____ = 7 * _____

حان وقت التغيير.



إعداد جدول دراسي



أعدّ جدولاً دراسياً لمدة أسبوع مع مراعاة صعوبة المبحث الدراسي والوقت المخصّص لدراسته. يمكن الاستعانة بالتقويم المرفق عن طريق مسح رمز الاستجابة السريعة المجاور.

الربط مع إدارة الأعمال



ترتبط إدارة الوقت ارتباطاً وثيقاً بإدارة الأعمال، إذ تؤدي دوراً حيوياً في تحقيق النجاح والكفاءة في البيئة العملية. وفي ما يأتي بعض الجوانب التي تظهر كيف يمكن أن تكون إدارة الوقت جزءاً أساسياً من إدارة الأعمال:

- زيادة الإنتاجية.
- تحقيق الأهداف الاستراتيجية.
- اتخاذ قرارات مستنيرة.
- تحسين إدارة المشاريع.
- تعزيز الفاعلية الشخصية والتنظيم.
- تحسين التواصل وبناء الفريق.
- التعامل مع الضغوط والتحديات.

التقويم



1. أعدّ ثلاث فوائد لتنظيم الوقت في الحياة الأكاديمية والمهنية.

.....

.....

.....

2. أوضّح ثلاثة إجراءات لتجنب الانحرافات والتشتت في أثناء إدارة الوقت.

.....

.....

.....

3. أقدّم ثلاث نصائح للأشخاص الذين يعانون صعوبة في تنظيم أوقاتهم.

.....

.....

.....



التوجيه والإرشاد المهني:

حين يُستثمر الوقت استثماراً فاعلاً يزداد مُعدّل الإنتاجية، وتُنجز المهام بفاعلية أكبر، ما يؤدي إلى تحسين الأداء العام للفرد والمؤسسة. وحين يُحرر الوقت من الضغوط الزمنية يمكن للأفراد التفكير أكثر وتوليد أفكار جديدة وإبداعية لحل المشكلات وتحسين العمليات. يُعد استثمار الوقت في العمل أساسياً لتحقيق النجاح الشخصي والمهني، ويسهم في تعزيز الفاعلية والكفاءة والرضا الوظيفي.

مشروعي:



مشروع توعوي بأهمية تنظيم الوقت:

أتعاون مع مجموعتي على نشر الوعي بأهمية تنظيم الوقت في حياتنا اليومية، فنختار أحد النشاطين الآتيين، ونوظف ما تعلمناه في هذه الوحدة في إعداد العرض:

أ. تمثيل مسرحية قصيرة تبين أهمية تنظيم الوقت، وتصويرها في مقطع مرئي (فيديو) قصير، وتسليمه لمعلمي / معلمتي.

ب. إعداد عرض تقديمي، وتصويره في مقطع مرئي (فيديو)، وتسليمه لمعلمي / معلمتي.

المسابقة المهنية:



أتعاون مع زملائي / زميلاتي على تصميم «أفضل جدول زمني لتنظيم الوقت» على لوحة كرتونية أو خشبية (White Board) بطريقة مبتكرة وجاذبة، وتعليقه في الغرفة الصفية؛ للاسترشاد به في تنظيم أوقانتنا، ونشارك التصميم الفائز في معرض المدرسة.

يتكوّن الجدول المطلوب تصميمه من: أيام الأسبوع، وساعات اليوم، والواجبات المطلوب إنجازها (مثل: النوم، والذهاب إلى المدرسة، وإكمال الواجبات المدرسية، والاستراحة، وممارسة الرياضة، والمشاركة في المناسبات والفعاليات الاجتماعية، وممارسة الألعاب الإلكترونية)، وترتيب أولويات هذه الواجبات، والوقت المخصص لكل منها.

المهارات المهنية

الاقتصاد
المنزلي



تهدف هذه الوحدة إلى تعرّف مجموعة من مجالات الاقتصاد المنزليّ والتجميل بطرق مُلهمة ومبتكرة.



الفكرة
العامة

قائمة الدروس:

- الدَّرسُ (1): تدويرُ الملابسِ.
الدَّرسُ (2): لَفُّ الشَّعْرِ وتسريحُهُ.



أتهياً

يُنْفِقُ الأردنيون سنوياً حوالي مليار دينارٍ على شراءِ الملابسِ، والإكسسواراتِ، والأحذية، وفقاً لبياناتٍ منَ النقابةِ العامّةِ لتجّارِ الألبسةِ والأقمشةِ والأحذية لعام 2024.

وتُساهمُ صناعةُ الأزياءِ إسهاماً كبيراً في زيادةِ ظاهرةِ التغيُّرِ المُناخيِّ على الصعيدِ العالميِّ، إذ تُعدُّ ثانيَ أكبرِ مصدرٍ للتلوُّثِ بعدَ صناعةِ النفطِ، وتُعدُّ صناعةُ الأزياءِ مسؤولةً عنَ نحوِ 10% منَ انبعاثاتِ الكربونِ العالميةِ سنوياً، وهوَ ما يفوقُ حجمَ انبعاثاتِ الكربونِ الناجمةِ عنَ جميعِ رحلاتِ الطيرانِ الدَّوليةِ والشحنِ البحريِّ.

◆ كيفَ أُسهَمُ في تقليلِ هذا الضررِ؟

الفكرةُ الرئيسيّةُ

- تُسهِمُ عمليّةُ تدويرِ الملابسِ في دعمِ الاستدامةِ والمحافظةِ على البيئةِ عنَ طريقِ تقليلِ التلوُّثِ، وتوفيرِ مساحةٍ في خزانةِ الملابسِ، ومنَ ثمَّ إبقاءِ المنزلِ نظيفاً ومُرتّباً.

ماذا سأتعلَّمُ؟

- أهميّةُ تدويرِ الملابسِ، وطرقُ تدويرِها.
- عملُ نماذجٍ منَ الملابسِ عنَ طريقِ التدويرِ.

المفاهيمُ والمصطلحاتُ

- التدويرُ Upcycling
- إعادةُ التدويرِ Recycling

القيَمُ والاتجاهاتُ

- التميّزُ والحرفيّةُ والعملُ الجادُّ، المسؤوليةُ المجتمعيّةُ والبيئيّةُ.

أستكشفُ



تختلفُ رحلةُ الملابسِ بعدَ استخدامها على حسبِ قرارِ المستهلكِ واحتياجاتِهِ. عادةً ما يُعادُ تدويرُ الملابسِ القديمة عن طريقِ عملياتٍ متعدّدة، بدءًا من التبرُّع بها للجمعياتِ الخيرية التي توزّعُها على الفقراءِ أو بيعُها بأسعارٍ مُخفضة. تُجمَعُ الملابسُ التي لا يمكنُ إعادةُ استخدامها

عن طريقِ مؤسساتِ إعادةِ التدويرِ، فتُفَرِّزُ وتُفَصِّلُ وتُعالِجُ لإعادةِ استخدامها. تُحوَّلُ بعضُ الملابسِ إلى أليافٍ لإنتاجِ مُنتجاتٍ جديدة، مثل: الحقائبِ، والأحذية.

لكنّ تحدياتٍ عدّة تواجهُ عمليةَ تدويرِ الملابسِ، بما في ذلك صعوبةُ فصلِ الأليافِ المُختلطة في الملابسِ المُركّبة، وكذلك تكاليفُ المعالجةِ والتصنيعِ العالية. علاوةً على ذلك، تواجهُ صناعةُ الملابسِ والأزياءِ ضغوطًا اقتصاديةً تجعلُ من الصعبِ تبنيِ عملياتِ إعادةِ تدويرٍ مُستدامةٍ وربحيةٍ في الوقتِ نفسه.

على الرغمِ من هذه التحدياتِ، فإنَّ جهودَ تدويرِ الملابسِ تظلُّ مهمةً وضروريةً لتقليلِ تأثيرِ صناعةِ الأزياءِ في البيئة، وتحفيزِ المستهلكينَ على التفكيرِ أكثرَ في تأثيراتِ قراراتِهِمُ الشرائية في البيئة والمجتمع.

◆ **أستنتج:** أبحثُ معَ زملائي / زميلاتي عن أهمية تدويرِ الملابسِ، وأعرضُ أفكارًا جديدةً عن كيفية إعادةِ استخدامِ ملابسِي القديمة بطريقةٍ مُبدعة.

أذكرُ ثلاثَ فوائدَ لتدويرِ الملابسِ.

1. _____
2. _____
3. _____

بالرجوعِ إلى الصورةِ أعلاه، اختارُ ثلاثَ قطعٍ يمكنُ أن أستخدمَها بطريقةٍ مُبدعةٍ لتصميمِ قطعةٍ جديدةٍ وعصرية. أعبّرُ عن أفكارِي بالرسمِ في داخلِ الشكلِ المجاور.

تدوير الملابس هو عملية تحويل الملابس القديمة أو غير المُستخدمة إلى مُتّجاتٍ جديدةٍ أو موادّ قابلةٍ للاستخدام مرّةً أخرى؛ بهدف تقليل النفايات واستخدام الموارد بفاعلية أكثر، ما يُسهم في الحفاظ على البيئة، وتقليل الأثر البيئي لصناعة الملابس.

طرق التدوير

1

إعادة الاستخدام

- تُحوّل الملابس القديمة إلى مُتّجاتٍ جديدةٍ بإعادة تصميمها.
- يمكن استخدام قطع الملابس في صنع حقائب اليد، والسجاد، والوسائد، ومفروشات الأثاث.
- تتطلب هذه العملية مهارات في الخياطة والتصميم والإبداع.

2

إعادة التصنيع

- تتمثل هذه الطريقة في استخدام الملابس القديمة في إنتاج موادّ جديدة.
- يمكن تحويل الألياف المُستخدمة في الملابس إلى خيوطٍ جديدةٍ تُستخدم في صناعة أقمشةٍ جديدة.
- تتطلب هذه العملية تقنيات متقدمة للتصنيع والمعالجة.

3

التصنيع الصناعي

- تُجمع الملابس القديمة وتُحوّل إلى أليافٍ قابلةٍ لإعادة الاستخدام.
- تُستخدم هذه الألياف في صناعة الأقمشة الجديدة والملابس.
- يعتمد هذا النهج على تكنولوجيا الصناعة الكبيرة لمعالجة الملابس القديمة وتحويلها.

تحتاج كل من هذه الطرق إلى تعاون المستهلكين والصناعات والمؤسسات الخيرية؛ لضمان نجاح عملية تدوير الملابس وتحقيق أقصى استفادة من المواد القديمة.

✓ أتحقّق

أبحث مع زملائي / زميلاتي عن مُتّجاتٍ (غير الملابس) يمكن تدويرها، وأوضح أهمية تدويرها على بيئتي المحيطة.



مهنة تصميم الأزياء مجالٌ يتعلّق بتصميم الملابس والملحقات الخاصّة بها وإنشائها. يُعدُّ مصمّمو الأزياء ومصمّماُ الأزياء على درجة عالية من الإبداع، إذ يجسّدون رؤاهم وأفكارهم بتصميم قطع الأزياء التي تعبّر عن الأناقة والأسلوب والجمال، فهم يدرسون الاتجاهات الحالية في عالم الموضة والمواد الجديدة وتقنيات الصناعة لتصميم ملابس فريدة وجاذبة.

وتشمل مهام مصمّم / مصممة الأزياء:

1. البحث والتحليل: دراسة اتجاهات الموضة والأسواق، وفهم احتياجات العملاء المحتملين.
2. التصميم: إنشاء تصاميم فريدة وجاذبة للملابس والملحقات بمختلف الأنماط والأشكال والألوان.
3. النمذجة والتجريب: إنشاء نماذج وتجارب لتصاميم الأزياء باستخدام الأقمشة والمواد المختلفة.
4. التواصل مع العملاء: تقديم الاقتراحات والتعديلات بناءً على متطلّبات العميل وتغيّرات السوق.
5. إدارة الإنتاج: التعاون مع مصانع النسيج والجهات الموردة لتحقيق التصاميم بالشكل المطلوب وفي الوقت المحدد.

تمارس مهنة تصميم الأزياء في مجموعة متنوعة من البيئات، بما في ذلك دور الأزياء، والشركات العالمية للملابس، والأعمال الحرة، ومؤسسات التصميم، وتتطلّب هذه المهنة موهبة فنية وإبداعية، إضافة إلى فهم عميق للموضة والصناعة النسيجية، وقدرة على العمل بفاعلية في بيئة تنافسية.



1. أكتب كلمة (نعم) بجانب السلوك الصحيح، وكلمة (لا) بجانب السلوك غير الصحيح في ما يأتي:

- أ. () يحتفظ نائل بقطع ملابسه في خزانته وإن أصبحت صغيرة أو لا تناسب مقاسه.
- ب. () تتخلص ديمة من ملابسها القديمة بإلقائها في النفايات.
- ج. () يدور حسان ملابسها القديمة ليُسهم في الاستدامة والمحافظة على البيئة.
- د. () تبرع حنين بالملابس التي لا تناسب مقاسها للجمعيات الخيرية.
- هـ. () يعتمد يحيى الاحتفاظ بملابسه القديمة ، ما يسبب حدوث الفوضى في المنزل.
- و. () يحرص يوسف على تدوير بعض قطع ملابسه ليجدد من مظهرها ويزيد من جمالها.

2. أكتب ثلاث أفكار مبتكرة لتدوير ملابسك القديمة:

.....

.....

.....

3. أكتب طريقة التدوير المناسبة لكل من الحالات الآتية:

- أ. تحويل الملابس القديمة إلى منتجات جديدة بإعادة تصميمها:
- ب. تتطلب هذه العملية مهارات في الخياطة والتصميم والإبداع:
- ج. تحويل الملابس القديمة إلى ألياف قابلة لإعادة الاستخدام:
- د. استخدام قطع الملابس لصنع حقائب اليد:
- هـ. تتطلب تقنيات متقدمة للتصنيع والمعالجة:
- و. استخدام الملابس القديمة لإنتاج مواد جديدة:



أَتِهَيَّا

مهارات لَفِّ الشَّعْرِ: مجموعةٌ من المهاراتِ الفنية والتقنيات التي يتعلَّمها الأشخاصُ لتصنيفِ الشَّعْرِ باستخدامِ الأدواتِ المناسبةِ؛ لإنشاءِ تموجاتٍ أو تجعيداتٍ أو تصفيفاتٍ مُميَّزةٍ.

أَسْتَكْشِفُ



أبحثُ عن الطرقِ الحديثةِ في لَفِّ الشَّعْرِ وتسريحِهِ، وأناقشُها مع زملائي / زميلاتي.



◆ ما طرقُ العنايةِ بالشَّعْرِ عندَ الذكورِ والإناثِ للحصولِ على مظهرٍ لائقٍ؟

الفكرةُ الرئيسةُ

- تتطلَّبُ عمليةُ لَفِّ الشَّعْرِ وتسريحِهِ خبرةً ومهارةً؛ وذلك لإظهارِ جمالِ الشَّعْرِ مهما كان نوعُهُ، ما يستدعي تدريباً ومهارةً في استخدامِ الأدواتِ المُتنوعةِ.

ماذا سأتعلَّمُ؟

- تعرُّفُ طرقِ لَفِّ الشَّعْرِ وتسريحِهِ.
- تعرُّفُ الموادِّ والأدواتِ المُستخدمةِ في لَفِّ الشَّعْرِ.
- تطبيقُ مهارةٍ بسيطةٍ في لَفِّ الشَّعْرِ وتسريحِهِ.

المفاهيمُ والمصطلحاتُ

- لَفُّ الشَّعْرِ Hair Curling
- الشَّعْرُ المُمَوَّجُ Wavy Hair
- الشَّعْرُ المُجَعَّدُ Curly Hair
- الشَّعْرُ المفروَّدُ Straight Hair
- تسريحُ الشَّعْرِ Hair Styling

القيَمُ والاتجاهاتُ

- تقديرُ الفنِّ والجمالِ، التميُّزُ والحرفيةُ.

يمكنُ تمييزُ نوعِ الشعرِ بسهولةٍ عندما يكونُ جافاً من دونِ استخدامِ أيِّ مُتّجاتٍ، ويتمُّ ذلكُ بالاعتمادِ على خصائصِ الشعرِ الطبيعيةِ على النحوِ الآتي:

1 الشعرُ المستقيمُ بشكلٍ طبيعيٍّ من دونِ وجودِ أيِّ مُنحنيٍّ أو تجعيدٍ يدلُّ على أنَّه من النوعِ الأوّل، ويُعرَفُ عادةً بالشعرِ المفروّد.

2 الشعرُ المُنحني انحناءً طفيفاً أو يكونُ على شكلِ حرف (S) يدلُّ على أنَّه من النوعِ الثاني، ويوصفُ عموماً بأنَّه شعرٌ مُموجّ.

3 الشعرُ المُجعَّدُ تجعيداً مُحدّداً أو على شكلِ حلقةٍ غيرِ كثيفةٍ يدلُّ على أنَّه من النوعِ الثالث، ويُعرَفُ عادةً بالشعرِ المُجعَّد.

4 الشعرُ المُلوَلَبُ لولبٍ كثيفاً وفيهِ أنماطٌ مُتعرّجةٌ مُحدّدةٌ بشكلٍ ضيقٍ وكثيفٍ يُصنّفُ عادةً شعراً مُتعرّجاً من النوعِ الرابع.

تسهّلُ معرفةُ هذهِ الخصائصِ الطبيعيةِ للشعرِ تحديدَ نوعِ الشعرِ بدقّةٍ وفهمَ ما يناسبُه من عنايةٍ وتصنيفٍ.

تسريحُ الشعرِ

يُشيرُ مفهومُ تسريحِ الشعرِ إلى عمليةِ ترتيبِ الشعرِ وتنظيمِهِ بشكلٍ مُعيّنٍ ليظهرَ بمظهرٍ مُحدّدٍ، أو لتحقيقِ غرضٍ مُعيّنٍ. يعتمدُ تسريحُ الشعرِ على عواملٍ عدّةٍ، منها:

1 نوعُ الشعرِ: يختلفُ تسريحُ الشعرِ باختلافِ نوعِ الشعرِ، سواءً أكانَ الشعرُ ناعماً أم خشناً أم مُجعّداً أم مستقيماً.

2 طولُ الشعرِ: يؤثّرُ طولُ الشعرِ في الأساليبِ المتاحةِ لتسريحِهِ، فمثلاً: يمكنُ أن يكونَ الشعرُ الطويلُ أكثرَ قابليّةً للتعديلِ والتجديلِ.

3 **هيكّل الوجه:** تختلف أساليب تسريح الشعر التي تناسب هيكّل الوجه، فهناك تسريحات تعزّز ملامح مُعيّنة وتُخفي عيوباً محدّدة.

4 **المناسبة:** قد تؤثر المناسبة أو الحدث في نوع تسريحة الشعر، إذ إنّ التسريحة المناسبة لحفلٍ رسمي تختلف عن تلك المناسبة لنزهة بسيطة أو مناسبة عائلية.

5 **الاتجاهات الثقافية والموضة:** قد تتأثر تسريحات الشعر بالاتجاهات الثقافية والموضة المحلية والعالمية.

6 **المهارة والإبداع:** تعتمد القدرة على تنفيذ تسريحات الشعر بصورة جيدة على مهارة الشخص وإبداعه في استخدام الأدوات والتقنيات المتوافرة.

تسريح الشعر

نشاط 1

أنفذ النشاط الآتي في المنزل بمفردتي، وأدوّن ملاحظاتي:

أطبّق تسريحة على شعرٍ مُستعارٍ، أو أستعينُ بأحد أفراد عائلتي أو أصدقائي / صديقتي.

مُتطلّبات الصحة والسلامة العامة:

يتطلب تسريح الشعر بطريقة صحيحة اتباع إجراءات أساسية؛ لضمان الصحة والسلامة، منها:

1. **النظافة الشخصية:** أتأكد من غسل يديّ جيّداً قبل بدء عملية تسريح الشعر؛ لتجنّب نقل الجراثيم إلى فروة الرأس.

2. **الأدوات النظيفة:** أتأكد من نظافة الأدوات المُستخدمة في تسريح الشعر وتعقيمها، مثل: المشط، والفرشاة، والمشابك؛ وذلك لمنع انتقال العدوى.

3. **تجنّب الحرارة الزائدة:** لا أضع مُجفّف الشعر على درجة حرارة عالية جداً، بل أختار درجة حرارة مناسبة لنوع شعري؛ لأنّ الحرارة الزائدة قد تؤدي إلى جفاف الشعر وتلفه.

4. **استخدام المُجفّف من بُعد:** أحافظ على مسافة آمنة بين المُجفّف وفروة رأسي وشعري، ولا أضع المُجفّف بالقرب من فروة الرأس بشكل مباشر مدّة طويلة؛ لتجنّب احتمال حدوث حروق.

خطوات العمل:

- 1 **تحضير الشعر:** قبل بدء التسريح، تأكد من غسل الشعر جيدًا وتصفيفه؛ للتخلص من الشوائب والتشابكات إن وجدت.
 - 2 **تقسيم الشعر:** أقسم الشعر إلى أجزاء صغيرة باستخدام مشط ناعم؛ لتسهيل عملية التسريح.
 - 3 **تطبيق المنتج:** أطبق مستحضرات التسريح المناسبة، مثل الجِل أو السيروم، على الشعر؛ لتسهيل التحكم فيه، ومنحه لمعانًا، وحمايته من الحرارة.
 - 4 **تجفيف الشعر:** استخدم فرشاة ومُجففًا يدويًا مُخصَّصًا لتسريح الشعر وفردّه؛ للتمكن من الحصول على شعر مفروّد وناعم قبل البدء بالتسريحة.
 - 5 **البدء بالتسريح:** استخدم الدبابيس لتثبيت خصل الشعر بعد رفعها؛ للحصول على التسريحة المطلوبة، ثم يرش مثبت الشعر الرذاذي.
- ♦ **أستنتج** الخطوات الأساسية التي يجب اتباعها لتحقيق تسريح شعر مثالي بأمان وفاعلية، مع التركيز على النصائح الخاصة بالحفاظ على صحة الشعر، وتجنب التلف في أثناء العملية.

أَتَأْمَلُ الصُّورَ الآتِيَةَ، وَأَحَدُ الطَّرِيقَةِ الصَّحِيحَةِ وَالْأَدَوَاتِ اللَّازِمَةِ لَلْفِّ الشَّعْرِ لِلْحَصُولِ عَلَى التَّمْوِيجِ الْمَوْضَحِ فِيهَا:

الأدواتُ: مُجَفِّفُ شَعْرٍ، مَكْوَاهُ شَعْرٍ، لِفَافَاتُ شَعْرٍ، مُثَبِّتُ شَعْرٍ رِذَاذِيٌّ، فَرِشَاءُ شَعْرٍ.

الخطواتُ والأدواتُ اللازمةُ:

التَّمْوِيجُ



الإِثْرَاءُ...
والتَّوَسُّعُ



لَفِّ الشَّعْرِ

يُعَدُّ لَفُّ الشَّعْرِ جُزْءًا أَسَاسِيًّا مِنْ مَجَالِ التَّجْمِيلِ، وَهِيَ مِهْنَةٌ تُقَدَّمُ فِيهَا خِدْمَاتُ تَصْفِيفِ الشَّعْرِ بِمُخْتَلَفِ الْأَسَالِيبِ وَالتَّقْنِيَّاتِ، مِثْلُ: الْقَصِّ، وَالصَّبْغَةِ، وَالتَّجْعِيدِ، وَالتَّسْرِيحَاتِ الْخَاصَةِ بِالْمُنَاسَبَاتِ، وَتَتَطَلَّبُ مَهَارَاتٍ مُتَقَدِّمَةً فِي التَّصْمِيمِ وَالْإِبْدَاعِ، إِضَافَةً إِلَى مَعْرِفَةٍ عَمِيقَةٍ بِأَنْوَاعِ الشَّعْرِ وَمُنْتَجَاتِ الْعِنَايَةِ بِهِ.



تتكوّن الشعرة من جزأين؛ أحدهما جذع الشعرة، وهو الجزء الظاهر فوق الجلد، والآخر جذر الشعرة، وهو الجزء الغائر داخل الجلد، وتوجد غُدّة دهنيّة تصبّ إفرازاتها في بُصيلة الشعرة، فتنسب إلى الخارج لتُغلّف جذع الشعرة بطبقة دهنيّة رقيقة تمنح الشعر ليونةً ونعومةً ولمعاناً، وتختلف كمية هذه الإفرازات من شخصٍ لآخر تبعاً لعوامل عدّة. ويتصل بالشعرة العضلة المُقَفّة للشعر، وهي عضلة صغيرة ترتبط ببُصيلة الشعر وشبكة من الأوعية الدموية واللمفية وأعصاب الحس المختلفة.

التقويم



1. أذكر ثلاث خطوات يجب اتباعها لتحضير الشعر قبل البدء بتسريحه.

2. أعدّد أربع أدوات ضرورية لتسريح الشعر بفاعلية.

3. أعدّد ثلاثة أسس يمكن بناءً عليها تحديد أنسب تسريحة لشكل شعري ونوعه.

4. أكتب ثلاث نصائح لتجنّب تلف الشعر وتقصفه في أثناء تسريح الشعر.



التوجيه والإرشاد المهني:

مهنة التجميل مجال يضم مجموعة متنوعة من الخدمات والمنتجات التي تُستخدم لتحسين مظهر الشخص وتعزيز جماله. ويشمل ذلك: تصفيف الشعر، وعلاج البشرة، والعناية بالأظافر، والتدليك، وغيرها من الخدمات التي تسهم في تحسين المظهر وتعزيز الثقة بالنفس. يمكن أن يشمل التجميل أيضاً على مهارات التصميم والإبداع، والمهارات التفصيلية، والقدرة على التواصل مع العملاء. ويشمل مجال العمل في مهنة التجميل العمل في صالونات التجميل، أو في صناعة الأفلام، أو العمل الحر.



مشروعي:

أتعاون مع زملائي / زميلاتي، وبإشراف معلمي / معلّمتي، على إعداد حملة لتدوير الملابس والتبرع بها للجمعيات الخيرية؛ خدمةً للمجتمع.



المسابقة المهنية:

بمناسبة اليوم العالمي لإعادة التدوير الذي يصادف 18 آذار من كل عام، أشارك مع لجنة البيئة في مدرستي في تنظيم مسابقة على مستوى المدرسة لإعادة تدوير الملابس، واختيار أفضل الأفكار، والمشاركة فيها في المعارض البيئية التي تقيمها مديرية التربية والتعليم في منطقتي.

زراعة الخضراوات⁹

الزراعة⁹



تهدف هذه الوحدة للتعريف بطرق زراعة الخضراوات في الأردن، وإكساب الطلبة مهارات زراعة الخضراوات لتأمين احتياجات الأسرة، ما ينعكس إيجاباً على حياتهم.



الفكرة العامة

قائمة الدروس:

- الدَّرْسُ (1): الزراعة المكشوفة والزراعة المحمية.
الدَّرْسُ (2): زراعة الأسطح.



أتهياً



تُعَدُّ زراعة الخضراوات من أولويات استراتيجية الأمن الغذائي في الأردن، وقد تطوّرت وتعدّدت الأدوات المُستخدمة فيها؛ فبعد أن كانت تعتمد على أدوات بسيطة وطرق بدائية، أصبحت الآن تعتمد على طرق حديثة ومُتطورة في الإنتاج، واستخدام الآلات الحديثة التي وفّرت الوقت والجهد، وزادت من حجم الإنتاج الزراعي وحسّنت نوعيته.

أستكشف



أتأمّل الصورتين الآتيتين، ثمّ أجب عما يليهما:



صوّر من غور الأردن

- أحدّد وجه الاختلاف بين الصورتين.
- أيّ الطريقتين تكون إنتاجية المحاصيل الزراعية في المتر المربع فيها أعلى؟
- ماذا يُسمّى كل أسلوب من أساليب هذه الزراعة؟
- ما المحاصيل المناسبة للزراعة في كل طريقة؟

الفكرة الرئيسة

- تُنتج في المملكة الأردنية الهاشمية خضراوات عديدة بأسلوبين، هما: الزراعة المكشوفة، والزراعة المحمية.

ماذا سأتعلم؟

- تنفيذ إجراءات الزراعة المكشوفة والمحمية.
- استخدام الأجهزة والمعدات التكنولوجية في الزراعة.

المفاهيم والمصطلحات

- الزراعة المكشوفة
- Open Field Farming
- الزراعة المحمية
- Protected Cultivation
- الأسمدة العضوية
- Organic Fertilizers
- الثّلُم
- Fallow
- الليف الزجاجي المدعوم بالبالستيك
- Glass Fiber Reinforced Plastic أو Fiberglass
- الزراعة من دون تربة
- Soilless Farming
- الزراعة المائية
- Hydroponics

القيم والاتجاهات

- العمل الجماعي، حبّ الأرض، المحافظة على البيئة.

أولاً: زراعة الخضراوات في الحقول المكشوفة

تُنتج الخضراوات بزراعتها في الحقول المكشوفة في مواسم إنتاجها الطبيعية؛ بوضع البذور مباشرة في الحقل أو زراعة الأجزاء الخضرية والأشتال في الحقل، وتهيئة الظروف البيئية الملائمة للإنبات واستمرار النبات في النمو.

تتضمن عملية تحضير الأرض للزراعة عمليات عدة، منها:

1 الحراثة

حراثة الأرض بأدوات الحراثة المناسبة عندما تكون نسبة الرطوبة فيها مناسبة لتحضير مكان جيد لإنبات البذور.

2 تنعيم التربة

تفكيك الكتل الترابية الكبيرة، وتنعيمها، وإزالة الحجارة والأعشاب من الأرض.

3 تسوية التربة

تتم هذه العملية بعد الحراثة مباشرة لتسوية سطح التربة؛ لتسهيل عمل الأثلام أو الأحواض أو المصاطب فيها، وتسهيل عملية الري.

4 تقسيم الأرض

تُقسّم الأرض لزراعة الخضراوات حسب نوع المحصول وطريقة الري إلى أثلام، أو مصاطب، أو أحواض تُنتج فيها الخضراوات.

طرق زراعة الخضراوات

هناك طرق عدة لزراعة البذور في الحقل مباشرة، منها:



الزراعة في الأحواض: تُقسَّم الأرض على شكل مربعات أو مستطيلات تفصل بينها ممرات (حدود)، وتُزرع البذور فيها إما بنثرها نثرًا عشوائيًا أو في سطور داخل الحوض.



الزراعة في المصاطب: تُجهز المصطبة بردم ثلمين بعُضهما على بعض، فتصبح قمة المصطبة مُنبسطة وتُزرع البذور عليها.



الزراعة في الأثلام: يُقصد بالثلم: شق أو خط مستقيم في الأرض يتكون من جزء مرتفع يُسمى الظَّهر، وجزء منخفض يُسمى القاع أو (بطن الثلم)، وجانبي الخط ويُسميان الرِّشتين، وفيهما تُزرع البذور، أو في إحداها.

الخضراوات وطرق زراعتها

نشاط 1

أتعاون مع مجموعتي على زيارة مديرية الزراعة التابعة لمنطقتي، وإجراء مقابلة مع مهندس زراعي متخصص / مهندسة زراعية متخصصة لإعداد ورقة علمية حول أهم الخضراوات التي تُزرع بكل طريقة من الطرق الآتية:

- الزراعة في الأثلام.
- الزراعة في المصاطب.
- الزراعة في الأحواض.

خدمة محاصيل الخضراوات

تُجرى بعض الخدمات خلال فترة نمو الخضراوات من بعد الزراعة وحتى موعد الجني (القطف)، من أهمها:

1 **الترقيع:** إعادة زراعة الجور التي فشل إنبات البذور فيها، أو تلك التي فقدت الأشتال فيها بعد التشتيل، وتتم هذه الخدمة بعد أسبوع أو أسبوعين من الزراعة.

2 **الخف:** إزالة النباتات الزائدة في الجور التي ينمو فيها أكثر من نبات واحد؛ حتى لا تتنافس النباتات في الحصول على الغذاء والماء؛ ومن ثم تنمو نموًا ضعيفًا. وتتم هذه الخدمة قبل الري؛ لتسهيل إزالة النباتات من دون إلحاق الضرر بجذور النبات.

3 **العزق:** تفكيك الطبقة السطحية للتربة بين الخضراوات المزروعة وحولها؛ للتخلص من الأعشاب الضارة، وتهوية التربة، وزيادة التربة حول سيقان النباتات. ونظرًا لأن عملية العزق مكلفة ماديًا؛ تُستخدم وسيلة جديدة تقلل من تكلفتها، وهي استخدام البلاستيك الأسود (الملش).

زراعة الخضراوات تحت الملش الأسود

نشاط 2



أتعاون مع مجموعتي على زيارة إحدى المزارع القريبة من مدرستي، وتعرف زراعة الخضراوات تحت الملش الأسود من حيث: فوائد الطريقة، وطريقة تغطية المصاطب بالملش، والأضرار البيئية السلبية لهذه الطريقة، ثم نعرض هذه المعلومات مدعومة بالصور أمام زملائنا/ زميلاتنا بإشراف معلّمي/ معلّمتي.

4 **الري:** تُعد هذه الخدمة من العمليات الضرورية لنجاح زراعة الخضراوات؛ بتزويد التربة بكميات كافية من الماء، وتختلف احتياجات الخضراوات إلى الري بحسب الظروف الجوية، ونوع المحصول وعمره، ونوع التربة.

5 **التسميد:** عملية إضافة الأسمدة (العضوية، أو الكيميائية) إلى التربة قبل إعداد الأرض للزراعة، وفي أثناء نمو الخضراوات.

التأجأت:

● أجهز المصاطب للزراعة.

● أزرع المصاطب ببذور الخضراوات وأشتالها.

المواد والأدوات المستخدمة:

مجرفة، مشط، حبال، أوتاد، سماد بلدي مختبر، بذور خضراوات.

متطلبات الصحة والسلامة العامة

ارتداء ملابس العمل والقفازات قبل بدء العمل.

خطوات العمل:

- 1 أحرث الأرض المخصصة للزراعة عندما تكون مستحثة، ثم أنعمها وأسويها باستخدام المشط الزراعي.
- 2 أخلط السماد البلدي المختبر مع التربة بالمشط الزراعي.
- 3 أحدد منطقة المصاطب باستخدام الحبل والأوتاد.
- 4 أعمل أثلاماً بأبعاد (80 - 100) سنتيمتر.
- 5 أسوي المنطقة بين الثلمين لتشكيل المصطبة.
- 6 أزرع البذور على جانبي المصطبة حسب مسافات الزراعة للمحصول إذا كان الرّي المستخدم رّيّاً سطحياً.
- 7 أروي البذور بعد الزراعة مباشرة.
- 8 أزرع الأشتال في المكان المخصص في المصطبة بوجود الماء، أمّا في حال استعمال الرّي بالتنقيط فتزرع الأشتال بجانب أنابيب الرّي بالتنقيط مع وجود الماء.
- 9 أعيد الأدوات والمواد إلى مكانها، وأغسل يديّ جيّداً بالماء والصابون بعد الانتهاء من العمل، من دون إسراف في الماء.

- أتعاون مع مجموعتي على إعداد مقطع مرئي (فيديو) داخل حديقة المدرسة حول:
• طريقة تحضير الأحواض وزراعتها.
- طريقة تحضير الأثلام وزراعتها.
- ثم نعرضه أمام زملائنا/ زميلاتنا بإشراف معلّمي/ معلّمتي.

يواجه إنتاج الخضراوات في الحقول المكشوفة مشكلات عدّة، منها: تضرُّر الخضراوات من الأمطار الغزيرة والعواصف الرعدية والإشعاع الشمسيّ الطويل، ودرجات الحرارة، ومستويات الرطوبة غير الملائمة لنموّ النبات، وارتفاع خطر الإصابة بالآفات الحشرية، والأمراض الفطرية؛ لذا يلجأ المزارعون إلى أسلوب حديث في الزراعة يقلّل من تلك التأثيرات يُسمّى الزراعة المحميّة.

ثانيًا: الزراعة المحميّة

يُقصّد بالزراعة المحميّة: إنتاج بعض المحاصيل ذات العائد الاقتصاديّ الكبير في مُنشآت خاصّة تُغطّى بموادّ شفّافة تسمح بالاستفادة من الطاقة الشمسيّة، تُسمّى «البيوت المحميّة»؛ بهدف حماية المحاصيل المزروعة من التأثيرات السلبية للظروف الجويّة غير المناسبة.

✓ أتحقّق

- بحسب إحصاءات وزارة الزراعة للعام 2022م، بلغ إجماليّ المساحات المزروعة بالخضراوات في البيوت البلاستيكية في الأردنّ (52153.5) دونماً، بإنتاج بلغ (422427) طنّاً.
- ما دلالات هذه الأرقام على مستقبل الزراعة داخل البيوت البلاستيكية؟

1 أهمية الزراعة المحميّة

للزراعة المحميّة أهمية كبيرة تتمثّل في الآتي:

- 1 إنتاج بعض الخضراوات على مدار السنة وفي غير موسميها.
- 2 زيادة الإنتاجية مقارنةً بالزراعة المكشوفة، وتحسين النوعية.
- 3 إنتاج أشتال مبكّرة للخضراوات؛ لزراعتها في الأراضي المكشوفة أو المحميّة.
- 4 التكيّف في إنتاج بعض الخضراوات، وبيعها بأسعار مجزية.

2 أنواع البيوت المحمية

1 البيوت البلاستيكية:

هي بيوتٌ تتكوّن من هياكلٍ أنابيب معدنيّة مُجلفنة، وتُغطّى بشرائح البلاستيك السميك، وفي العادة يكون طولها (50-60) مترًا، وعرضها (8-9) أمتار، بارتفاع (2.5-3) أمتار. البيوت البلاستيكية.



2 الأنفاق البلاستيكية:

هي بيوتٌ تُشبه البيوت البلاستيكية في فكرتها ولكن بصورة مُصغّرة، إذ يتراوح عرض النفق بين (100-120) ستيماً، وارتفاعه بين (40-60) ستيماً، وتُستخدم في إنشاء هياكلها أسلاكٌ حديدية مُجلفنة تُثنى على شكل قوس، ثم تُغطى هذه الأقواس بالبلاستيك الشفاف أو الشاش الأبيض؛ وذلك لحماية الخضراوات في بداية موسم النمو من تدني درجات الحرارة والحشرات الضارة.

زراعة الخضراوات تحت الأنفاق البلاستيكية.





بيت زجاجي.

3 البيوت الزجاجية:

هي بيوت يُستخدم في إنشاء هياكلها الخشب، أو الحديد، أو الألمنيوم، وتُغطى بالزجاج، أو باستخدام مادة الليف الزجاجي المدعوم بالبلاستيك الذي يسمح بدخول أكبر كمية من أشعة الشمس الضرورية لنمو الخضراوات، ويمكن تزويد هذه البيوت بأنظمة متطورة للتحكم في التدفئة والتبريد والتهوية.

الزراعة المحمية في الأردن

نشاط 4

أنفذ مع مجموعتي، بإشراف معلّمي / معلّمتي، زيارة إلى أحد مكاتب وزارة الزراعة الأردنية؛ لإجراء مقابلة نتعرف بها:

- حجم زراعة الخضراوات المحمية في الأردن.
- أهم الخضراوات التي تُزرع في البيوت المحمية في الأردن.
- فوائد اتباع طريقة الزراعة المحمية في إنتاج الخضراوات.
- ثم نعرض هذه المعلومات على زملائنا / زميلاتنا، ونناقشهم فيها.

تجهيز البيوت البلاستيكية لزراعة الخضراوات

تمرين 2

التأجآت:

- أجهز أرض البيت البلاستيكي لزراعته بالخضراوات.
- أزرع بذور الخضراوات وأشتالها في أرض البيت البلاستيكي.

المواد والأدوات المستخدمة:

بيت بلاستيكي، ملش أسود، أنابيب الري بالتنقيط، سماد بلدي مختمر، مشط زراعي.

متطلبات الصحة والسلامة العامة

- ارتداء ملابس العمل والقفازات قبل بدء العمل.

خطوات العمل:

- 1 أقسم أرض البيت البلاستيكي إلى أحواض، وأرويها بالماء جيّداً.
- 2 أنثر السماد البلدي المختمر داخل الأحواض، وأخلطه بالتربة، ثم أرويها جيّداً.
- 3 أحرث الأرض عندما تصبح مستحثة، ثم أنعمها وأسويها.
- 4 أقسم أرض البيت البلاستيكي إلى مصاطب موزعة بانتظام.
- 5 أمد أنابيب الري بالتنقيط فوق المصاطب.
- 6 أبسط الملش الأسود على المصاطب.
- 7 أبدأ بزراعة البذور أو الأشتال على المصاطب.
- 8 أعيد الأدوات والمواد إلى مكانها، وأغسل يدي جيّداً بالماء والصابون بعد الانتهاء من العمل، من دون الإسراف في الماء.



الزراعة المائية

الزراعة من دون تربة والزراعة المائية

يُطلَق مصطلح (Hydroponic) على أنظمة الزراعة في محاليل مُغذّية من دون استخدام بيئات صلبة، أمّا مُصطلح الزراعة من دون تربة (Soiless Farming) فتعني زراعة النباتات دون استخدام التربة بوصفها وسطاً لنُموّ النبات، بل في الأوساط البديلة للتربة

(البرلايت، والصوف الصخري). ومن إيجابيات الزراعة من دون تربة: تقليل الهدر الكبير في مياه الري، واستخدامها في أي مكان، وزيادة الإنتاج، والحد من فاقد الأسمدة، وإنتاج محاصيل نظيفة وذات جودة عالية، أمّا مُحددات توظيفها فتتمثل في ارتفاع الكلفة المادية؛ لأنها تحتاج إلى أجهزة ومُعدّات خاصة، ومتابعة وخبرة.

الرّبط مع البيئة

تُصنّع الشرائح البلاستيكية المُستخدمة في تغطية البيوت البلاستيكية بصورة أساسية من البترول، وتحتاج إلى سنوات عديدة لتتفكك وتحلّل مُسببة مخاطر جمّة على التربة، إذ تُفقدُها خصوبتها، وتؤثر في نموّ الأعشاب والنباتات نموّاً طبعياً؛ فهي تحجب أشعة الشمس عن التربة، ما يقلّل من وجود الحشرات الحيّة فيها، وتؤدي أيضاً إلى نُفوق الأبقار والأغنام، فقد تسبّب انسداد أجهزتها التنفسية والهضمية عندما تبتلعها.



1. أكمل الفراغ بالعبارة المناسبة في كل مما يأتي:

- أ- (.....): يُستخدَم في بنائها هياكل معدنيّة مُجَلَفَنَة، وتُغطّى بشرائح البلاستيك السميك، وفي العادة يكون طولها (50-60) متراً، وعرضها (8-9) أمتار، بارتفاع (2.5-3) أمتار.
- ب- (.....): تفكيك الطبقة السطحية للتربة بين الخضراوات المزروعة وحولها؛ للتخلص من الأعشاب الضارة، وتهوية التربة.
- ج- (.....): تغطّى أحياناً بمادة الليف الزجاجي المدعوم بالبلاستيك، ويمكن تزويد هذه البيوت بأنظمة متطورة للتحكم في التدفئة والتبريد والتهوية.
- هـ- (.....): تتم هذه العملية بعد الحراثة مباشرة لتسوية سطح التربة؛ لتسهيل عمل الأتلام أو الأحواض أو المصاطب فيها، وتسهيل عملية الريّ.

2. أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

(1) من الخضراوات التي تُزرع في البيوت البلاستيكية في الأردنّ:

- أ- البطيخ. ب- الشمام. ج- الخيار. د- الملوخية.

(2) كل ما يأتي من فوائد الزراعة المحمية ما عدا:

- أ- إنتاج بعض الخضراوات في الموسم الطبيعي.
- ب- زيادة الإنتاجية مقارنةً بالزراعة المكشوفة.
- ج- إنتاج أشتال مبكرة للخضراوات لزراعتها.
- د- إنتاج خضراوات مبكرة، وبيعها بأسعار مجزية.

3. أعطي مثالين على كل مما يأتي:

- أ- محاصيل تُزرع في البيوت الزجاجية.
- ب- خضراوات تُزرع بطريقة الأتلام.
- ج- خضراوات تُزرع بطريقة الأحواض.

4. أعلّل كلّاً مما يأتي:

- أ. تُزرع بعض الخضراوات تحت الأنفاق البلاستيكية في بداية موسم النموّ.
- ب. زيادة الحاجة إلى تبني أساليب الزراعة المحمية.



أتهياً

أدَّت الزيادة السكانية الكبيرة إلى اختناق المدن بالسكان، وزيادة عدد المباني والمنشآت المختلفة؛ ما ترتب عليه تقلُّص المساحات الخضراء داخل المدن تقلُّصاً شديداً، ومن ثمَّ نتجت مشكلة تلوث الهواء، وزيادة الإصابة بأمراض الجهاز التنفسي، وتأثر الصحة النفسية للإنسان، ومن هنا جاءت فكرة زراعة الأسطح.



أستكشف

سبب التقدم العمراني السريع انتقال مجموعات كبيرة من السكان إلى المدن، ما نجم عنه ازدياد الكثافة السكانية، فتراكمت المباني السكنية متعدّدة الطوابق بدرجة كبيرة على حساب المساحات الخضراء والأراضي الزراعية، ومن ثمَّ زيادة نسبة تلوث الهواء والبيئة، ولكن يمكن باتّباع أنماط جديدة من الزراعة تحويل المباني إلى مساحات خضراء يُستفاد منها في إنتاج محاصيل متنوّعة، وتحسين نوعية البيئة والحياة، وتعزيز صحة الفرد وراحته. تأمل الصورة الآتية، ثمَّ أجب عما يليها:

الفكرة الرئيسة

- تُعَدُّ زراعة الأسطح من الأنظمة الزراعية الحديثة التي تعتمد على استثمار أسطح المباني المختلفة لزراعة بعض المحاصيل؛ وبما يحقق فوائد بيئية وجمالية عديدة وينعكس إيجاباً على حياة الإنسان وصحته.

ماذا سأتعلّم؟

- تعرفُّ المقصود بزراعة الأسطح.
- تنفيذ إجراءات زراعة الأسطح مع مراعاة مُتطلّبات الصحة والسلامة العامة.

المفاهيم والمصطلحات

- زراعة الأسطح
Rooftop Agriculture
- البيتموس
Peat Moss
- البيرلايت
Perlite

القيم والاتجاهات

- الريادة، الإبداع، المحافظة على البيئة، الانتماء، المسؤولية المجتمعية.

- ◆ كيف يؤثر التوسُّع العمرانيُّ في المساحاتِ الخضراءِ في المدنِ الكبيرة؟
- ◆ ما تأثيرُ زيادةِ رقعةِ المساحاتِ الخضراءِ في البيئةِ والسَّكَّانِ في المدنِ الكبيرة؟
- ◆ كيف تُستثمرُ أسطحُ المنازلِ في زيادةِ المساحاتِ الخضراءِ؟
- ◆ ما فوائدُ تحويلِ أسطحِ المبانيِ إلى مساحاتٍ خضراءٍ؟
- ◆ أحرِّدُ مُتطلَّباتِ الصِّحةِ والسلامةِ العامَّةِ الواجبَ توافرها عندَ البدءِ بزراعةِ الأسطحِ.

اقرأ وأتعلَّم

يمكنُ أن يؤدِّيَ عدمُ استثمارِ أسطحِ المنازلِ والمساحاتِ استثمارًا صحيحًا إلى أن تصبحَ - عن غيرِ قصدٍ - مخازنٌ للمُخلفاتِ، ووسطًا مناسبًا للحشراتِ، ومصدرًا للروائحِ الكريهةِ، إلَّا أنَّه يمكنُ استثمارَ هذهِ المساحاتِ بتحويلِها إلى حدائقَ خضراءٍ جميلةٍ تُمثِّلُ مكانًا مريحًا لتجمُّعِ أفرادِ الأسرةِ.

أولاً: مفهومُ زراعةِ الأسطحِ

زراعةُ الأسطحِ: هي زراعةُ النباتاتِ خارجَ الأرضِ الدائمةِ باستخدامِ أساليبٍ وأنظمةٍ مُعيَّنة، إذ تُستثمرُ أجزاءٌ منُ أسطحِ المبانيِ والمساحاتِ الإسمتيةِ في زراعةِ المحاصيلِ المختلفةِ التي يحتاجُ إليها الإنسانُ، وذلكَ باستخدامِ نباتٍ زراعيةٍ بديلةٍ للتربةِ العاديةِ. ولا يقتصرُ مُصطلحُ زراعةِ الأسطحِ على زراعةِ أسطحِ المنازلِ فقط؛ ولكنَّ يشملُ زراعةَ أيِّ سطحٍ، سواءً أكانَ بينَ المبانيِ والعماراتِ أم المساحاتِ المُتاحةِ أمامَ المبانيِ وخلفها.

ثانياً: أهميةُ زراعةِ الأسطحِ والمساحاتِ

تحقِّقُ زراعةُ الأسطحِ والمساحاتِ الإسمتيةِ المتوافرةِ للزراعةِ مجموعةً منَ الفوائدِ البيئيةِ والجماليةِ، منها:

- 1 توفيرُ حدائقٍ تجميليةٍ وإنتاجيةٍ للسَّكَّانِ.
- 2 تقليلُ التلوُّثِ البيئيِّ الناتجِ منُ زيادةِ مساحاتِ المبانيِ والمُنشآتِ معَ قلةِ الغطاءِ النباتيِّ، ولا سيَّما تقليلُ نسبةِ غازِ ثاني أكسيدِ الكربونِ عن طريقِ استهلاكِهِ في عمليةِ البناءِ الضوئيِّ في النباتاتِ.
- 3 إنتاجُ خضراواتٍ طازجةٍ، وآمنةٍ، وصحيةٍ بحسبِ احتياجاتِ الأسرةِ.
- 4 وضعُ زراعاتٍ تعطيَ منظرًا جماليًّا للأسطحِ بدلَ المُهمَّلاتِ المُخزَّنة فوقها.
- 5 الإسهامُ في تقليلِ تأثيرِ ظاهرةِ الاحتباسِ الحراريِّ خلالَ أشهرِ الصيفِ.

أعودُ إلى شبكة الإنترنت، وأكتبُ مزيداً من فوائد زراعة الأسطح الصحية والبيئية، وأعرضُها على زملائي / زميلاتني بإشراف معلّمي / معلّمتي.

ثالثاً: الأوساط الزراعية المستخدمة في زراعة الأسطح

يعتمد هذا النوع من الزراعة على استخدام بيئات زراعية بديلة للتربة العادية، فتكون خفيفة الوزن حتى لا تشكل ثقلًا على أسطح المباني، وذات قدرة عالية على تصريف المياه، وغنية بالعناصر الغذائية التي يحتاج إليها النبات المزروع، وخالية من الأمراض التي مصدرها التربة العادية. ومن أمثلتها: البيتموس، والبيرلايت.

◆ البيتموس

نوع من الطحالب أو المواد العضوية المتحللة، يُستخدم منفرداً، أو يُخلط مع بعض الأوساط الزراعية الأخرى، ويُعدُّ بيئة زراعية مثالية في الزراعات المنزلية وزراعة الأحواض؛ لأنه خفيف الوزن، وجيد التصريف للمياه.

◆ البيرلايت

صخور ناتجة من انفجارات بركانية، توضع في فرن على درجة حرارة عالية جداً لتتحول إلى حبيبات صالحة للزراعة، يتدرج لونها من الرمادي إلى الأبيض، وهو خفيف الوزن جيد التصريف للمياه، ويوفر تهوية جيدة للتربة.



الأوساط الزراعية

نشاط 2

أرجعُ إلى مكتبة مدرستي أو الشبكة العالمية للمعلومات (الإنترنت)، وأكتبُ أمثلةً على أوساط زراعية من البيئة المحيطة يمكن استخدامها في زراعة الأسطح، وأشاركها مع طلبة الصف بإشراف معلّمي / معلّمتي.

رابعًا: أنظمة الزراعة المتبعة في زراعة حدائق الأسطح

يمكنُ اتِّباعُ نظامينِ زراعيينِ لاستثمارِ الأسطحِ والساحاتِ الإسمنتيةِ في تنفيذِ المشاريعِ الإنتاجيةِ الزراعيةِ لتحقيقِ الفائدةِ الجماليةِ والماديةِ، هما:

1 نظامُ الزراعةِ المُكثَّفُ: وفيهِ يُمكنُ زراعةُ مجموعةٍ كبيرةٍ منَ النباتاتِ المختلفةِ، على أن يكونَ البناءُ مُصمَّمًا بطريقةٍ تسمحُ بتنفيذِ هذا النظامِ الزراعيِّ منْ حيثُ: الموادُ المُستخدمةُ، والعزلُ، وتصريفُ المياهِ، والإشرافُ الهندسيُّ المُتخصِّصُ.

2 نظامُ الزراعةِ البسيطُ: وفيهِ يمكنُ استثمارُ الأسطحِ لزراعةِ النباتاتِ المختلفةِ باستخدامِ أحواضٍ مُتنقِّلةٍ أو صناديقٍ أو مواسيرٍ أو عُبَّواتٍ مختلفةٍ الأشكالِ والحجومِ، سواءً أكانتْ خشبيةً أم بلاستيكيةً، أم معدنيةً، أم إسمنتيةً، أم فخاريةً، ويمكنُ أيضًا إعادةُ استخدامِ بعضِ مُخلفاتِ المنزلِ أو البيئَةِ. ومنْ أمثلةِ هذا النظامِ الزراعيِّ:

◆ **نظامُ الأكياسِ البلاستيكيةِ:** يُستخدمُ لزراعةِ النباتاتِ التي تحتاجُ إلى حيزٍ كبيرٍ نسبيًا لنُموِّ الجذورِ، ويمكنُ استخدامُ أحواضٍ أو صناديقٍ خشبيةٍ أو حديديةٍ لوضعِ الأكياسِ المزروعةِ داخلها بتراصٍ وانتظامٍ، ويصلحُ هذا النظامُ لزراعةِ الخضراواتِ.

◆ **نظامُ المنابتِ:** يُستخدمُ لزراعةِ النباتاتِ التي لا تحتاجُ إلى حيزٍ كبيرٍ نسبيًا لنُموِّ الجذورِ، مثلِ المحاصيلِ الورقيةِ، وذلكُ باستخدامِ صناديقٍ خشبيةٍ مُرتفعةٍ عن سطحِ الأرضِ.

◆ **نظامُ الأحواضِ الثابتةِ:** يُستخدمُ لزراعةِ النباتاتِ التي تحتاجُ إلى حيزٍ كبيرٍ نسبيًا لنُموِّ الجذورِ، وتُجهَّزُ أحواضُ كبيرةٌ عديدةٌ باستخدامِ موادٍّ مختلفةٍ منَ الطوبِ أو الخشبِ أو الحديدِ، معَ مراعاةِ ألا يزيدَ عرضُ الحوضِ على (120) سنتيمترًا؛ لتسهيلِ عملياتِ الخدمةِ.

◆ **نظامُ الأصصِ:** يُستخدمُ بكثرةٍ في المنازلِ لزراعةِ نباتاتِ الزينةِ، وتختلفُ حجُومُ الأصصِ وأشكالُها بما يلائمُ العددَ الكبيرَ منَ النباتاتِ المختلفةِ الحجمِ والنوعِ.

◆ **نظامُ المواسيرِ البلاستيكيةِ:** يُستخدمُ لزراعةِ نباتاتٍ صغيرةِ الحجمِ لا تحتاجُ إلى حيزٍ كبيرٍ لنُموِّ الجذورِ، وتُستخدمُ فيهِ مواسيرُ بلاستيكيةٌ ذاتُ قُطرٍ مناسبٍ يمكنُ تثبيتُها على الجدرانِ أو على حاملٍ معدنيٍّ.



بعض أنظمة زراعة الأسطح البسيطة.

✓ **أتحقّق**

أختارُ أحدَ أساليب زراعة الأسطح يمكنُ استخدامهُ في مدرستي ومنزلي، وأكتبُ أسبابَ اختياري، ثمَّ أشاركُ ما أتوصّلُ إليه مع زملائي / زميلاتي، بإشرافِ معلّمي / معلّمتي.

خامساً: النباتات المناسبة لزراعة الأسطح

يُراعى عند اختيار النباتات المناسبة لزراعة الأسطح عمقُ الأحواض، والوسط الزراعي الذي سيُستخدمُ للزراعة، وكمية الإضاءة. وبشكل عامّ يمكنُ زراعة نباتاتٍ مُتنوعة، منها:

أشجارٌ مُثمرةٌ، مثلُ:
الليمون، والتفاح،
والأسكندنيا، والعنب.

**الخضراواتُ الصيفيةُ
والشتويةُ، مثلُ:**
البندورة، والخيار،
والفراولة، والفلفل،
والبامية.

الخضارُ الورقيةُ،
مثلُ: البقدونس،
والنعنع، والجرجير،
والكزبرة.

أزهارُ القطف، مثلُ:
الأقحوان، والقرنفل،
والتوليب، والأوركيدا،
والجاردينيا، والزنبق،
وأضاليا، والمنثور،
والجوري.

**النباتاتُ الطبيةُ
والعطريةُ، مثلُ:**
الريحان، والزعرير،
والميرمية، والبابونج.

نباتاتُ الزينة، مثلُ:
الديفنباخيا، والكروتون،
واليوكا، وشيفلاريا،
والسجاد، والهواء الناعم،
والخشخاش.

سادساً: عمليات خدمة نباتات الأسطح

تُنفَّذُ عملياتُ خدمةِ نباتاتِ الأسطح بالطريقة نفسها التي تُعاملُ بها نباتاتُ الحديقة العادية باستثناء عمليتي الرّي والتسميد؛ نظراً لطبيعة البيئة (الوسط) الزراعية المُستخدمة. ومن عمليات خدمة نباتات الأسطح:

1 **الرِّيُّ:** وفيه تُزوَّد الأحواض بالماء بصورة دائمة؛ بسبب استعمال تربة خفيفة، ولأن الأحواض صغيرة ومكشوفة للعوامل البيئية المختلفة، وتُجمَع المياه الخارجة من فتحات التصريف الموجودة في أوعية الزراعة؛ لئلا تتسرّب على سطح المبنى، ولا تستخدمها مرّة أخرى في الرّي.

نصائح عند ريّ نباتات الأسطح

نشاط 3

بالرجوع إلى أحد مصادر المعرفة، أبحث عن أهم النصائح التي يُراعى اتّباعها عند ريّ نباتات الأسطح المختلفة، وأكتبها على لوحة إرشادية، وأعلّقها عند مدخل حديقة السطح، للاسترشاد بها عند الرّي.

2 **التسميد:** تحتاج النباتات الموجودة في الأحواض إلى عناصر غذائية مختلفة في أثناء موسم نموّها؛ بسبب محدودية مساحات الأحواض وصغرّها. يمكن التسميد خلال موسم نموّ النباتات على فترات بكميّات مناسبة من السماد الكيميائيّ الثلاثي (N.P.K)، والأسمدة العضوية المُختمِرة.

تنفيذ زراعة الأسطح

تمرين 1

النتائج: أزرع الأسطح باتّباع نظام الزراعة بالأصص.

المواد والأدوات المستخدمة:

أكياس بلاستيكية زراعية، أدوات زراعية (ملعقة زراعية، كريك)، أصص زراعية (بحجوم مختلفة)، بذور أو أشتال (خضراوات، نباتات طبية، نباتات زينة)، بيئة زراعية (بيت موس).

مُتطلّبات الصحة والسلامة العامة:

ارتداء ملابس العمل والقفازات قبل بدء العمل.

خطوات العمل:

1 أُخلي السطح من أيّ مُهمّلات أو عوائق تؤثر في وصول أشعة الشمس إلى النباتات المزروعة.

2 أحدد المكان المناسب من السطح للزراعة؛ للاستفادة من ميلانه الطبيعي، أو وضع الأحواض مائلة، وتأكد من سهولة تصريف مياه الرّي.

3 أعبئ الأصص بالوسط الزراعي المناسب، بحيث يكون الأصبص خفيف الوزن وذو مقدرة عالية على تصريف مياه الرّي.

4 أزرع البذور أو الأشتال في الأصص بما يناسب حجم النبات المراد زراعته.

- 5 أرتّب الأُصُصَ ترتيباً يراعي احتياجاتِ النباتاتِ وحجمَها النهائيّ، وسهولةَ خدمتها.
- 6 أروي المزروعاتِ باستخدامِ المرشّ اليدويّ أو باستخدامِ أسلوبِ الرّيّ المناسبِ.
- 7 أراعي مُتطلّباتِ الصحةِ والسلامةِ العامّةِ في أثناءِ العملِ، ولا سيّما عندَ اختيارِ العبوّاتِ الزراعيّةِ وأماكنِ وجودِها، وطرقِ تثبيتها، وأوزانها بعدَ الزراعةِ.
- 8 أعيدُ الأدواتِ والموادَّ إلى مكانِها، وأغسلُ يديّ جيّداً بالماءِ والصابونِ بعدَ الانتهاءِ مِنَ العملِ، منْ دونِ الإسرافِ في الماءِ.

تَمَرِينٌ عَمَلِيٌّ

أتعاونُ معَ أحدِ أفرادِ أسرتي على زراعةِ سطحِ منزلنا باتّباعِ نظامِ زراعةِ الأسطحِ البسيطِ (نظامِ المواسيرِ البلاستيكيةِ، أو نظامِ الأكياسِ البلاستيكيةِ) بأحدِ أنواعِ الخضراواتِ، وأوثّقُ خطواتِ العملِ في مقطعٍ مرئيٍّ (فيديو)، ثمَّ أشاركُهُ معَ طلبةِ الصفِّ بإشرافِ معلّمي / معلّمتي.



الزراعةُ العموديّةُ (Vertical Farming)



الزراعةُ العموديّةُ

تمثّل الزراعةُ العموديّةُ إحدى الابتكاراتِ التي توصّلتْ إليها البشريةُ مؤخّراً؛ للتعاملِ معَ التحدياتِ التي قد تواجهُ البشرَ بسببِ الزيادةِ المُطرّدةِ في عددِ السكّانِ التي يصاحبُها نقصُ في الموادِّ الغذائيّةِ؛ ولا سيّما معَ انخفاضِ الأراضي الزراعيةِ وتدهورها؛ نتيجةً استخدامِها غيرِ المُستدامِ. وتهدفُ الزراعةُ العموديّةُ لزيادةِ المساحةِ الزراعيةِ لكلِّ مترٍ مُربّعٍ، ولتحقيقِ ذلكَ تُزرعُ المحاصيلُ في طبقاتٍ علويةٍ رأسيّةٍ، وتُستخدمُ تقنياتٌ وأساليبٌ زراعيّةٌ حديثةٌ لتحسينِ نُموِّ النباتاتِ، مثلُ: تقنياتِ التحكّمِ في الضوءِ والرطوبةِ ودرجةِ الحرارةِ والتسميدِ. وتستخدمُ بعضُ المزارعِ العموديّةِ الزراعةَ منْ دونِ تربةٍ، مثلُ: الزراعةِ المائيةِ.



تُعدُّ حداثُ بابل المُعلَّقةُ إحدى عجائب الدنيا السبع في العالم القديم، وقد كانت على شكل مُدرّجات مرفوعة على أعمدة من حجرٍ وصخرٍ وقرميدٍ، ويمكنُ عدُّها نموذجًا لما يُسمَّى الآن حداثُ الأسطح.

التقويم



1. أضع إشارة (✓) أمام العبارة الصحيحة، وإشارة (X) أمام العبارة غير الصحيحة في ما يأتي:

أ- () البيرلايت صخورٌ ناتجةٌ من انفجاراتٍ بركانية، يتدرّج لونها من الرمادي إلى الأبيض.

ب- () لا تحتاج النباتات المزروعة في الأحواض إلى تسميدٍ في أثناء موسم نموّها.

ج- () تشابه عمليات خدمة نباتات الأسطح بالطريقة نفسها التي تُعامل بها نباتات الحديقة العادية باستثناء عمليتي الرّي والتسميد.

2. أكمل الفراغ بالعبارة المناسبة في كل ممّا يأتي:

أ- (.....): من الخضراوات الورقية المناسبة لزراعة الأسطح.

ب- (.....): نظام زراعي يُستخدم لزراعة النباتات التي لا تحتاج إلى حيّز كبير نسبيًا لنموّ الجذور، مثل: المحاصيل الورقية.

ج- (.....): من الأشجار المثمرة المناسبة لزراعة الأسطح.

د- (.....): نظام يُستخدم لزراعة النباتات التي تحتاج إلى حيّز كبير نسبيًا لنموّ الجذور.

هـ- (.....): زراعة النباتات خارج الأرض الدائمة باستخدام أساليب وأنظمة مُعيّنة.

3. أعلّل كلّ ممّا يأتي:

أ- تُسهّم زراعة الأسطح بالنباتات في تقليل التلوّث البيئي.

ب- تعتمد زراعة الأسطح على استخدام بيئات زراعية خفيفة الوزن.

التوجيه والإرشاد المهني:



بلغ إجمالي عدد مَنْ يعمل في القطاع الزراعي الأردني في العام 2021م نحو (322.910) عمال، يشكلون نسبة (76%) من العمالة المُستغلة في القطاع؛ لذا فإنَّ تعلُّم المهارات الأساسية في الزراعة المَحَمَّية وإنشاء المشاريع الزراعية الصغيرة يحققُ فرصة عملٍ تُدرُّ الدَّخْل للشباب والشابات.

مشروعي:



أتعاونُ معَ أفرادٍ مجموعتي، بإشرافِ معلّمي / معلّمتي على تجهيزِ جزءٍ منَ الحديقةِ المدرسيةِ أو منَ أسطحِ المدرسةِ لزراعتها بأحدِ محاصيلِ الخضراوات، باتباعِ أحدِ أنظمةِ الزراعة التي تعلّمناها، ونشاركُ تجربتنا معَ المدارسِ المجاورةِ لتعميمِ الفائدة.

المسابقة المهنية:



أشاركُ معَ زملائي / زميلاتي، وبإشرافِ معلّمي / معلّمتي، في مسابقةٍ (أجملُ حديقةٍ مدرسيةٍ) أو (أجملُ حديقةٍ أسطحٍ مدرسيةٍ) تشاركُ فيها المدارسُ المجاورةُ؛ لتعزيزِ التنافسِ في الحفاظِ على البيئةِ المدرسيةِ، وإيجادِ مساحةٍ خضراءٍ مُستدامةٍ، وتطبيقِ المهاراتِ الزراعيةِ في الكتبِ المدرسيةِ.

الصحة والسلامة المهنية

السلامة
والصحة
والبيئة



الفكرة
العامة

إجراءات الأمن والسلامة في المنزل والعمل من الموضوعات المهمة التي ينبغي للإنسان معرفتها؛ لأنها تسهم في المحافظة على صحته وسلامته الشخصية، وتساعد على تجنب مخاطر الإصابة في مواقع العمل الصناعي، وتعرفه قواعد الوقاية من تلك المخاطر، وقواعد التعامل الآمن مع الأجهزة الكهربائية ووسائل التدفئة، وتمنحه وعيًا بأهمية ذلك كله في المحافظة على الأرواح والممتلكات.

قائمة الدروس:

الدّرس (1): التعاملُ معَ الموادِّ الكيماويةِ
والمُبيداتِ.

الدّرس (2): التعاملُ معَ الأجهزةِ الكهربائيّةِ
ووسائلِ التدفئةِ.





أتهياً

وفقاً لمنظمة الصحة العالمية لعام 2020، يتعرض ملايين العمال الزراعيين سنوياً للمواد الكيميائية الضارة، ما يؤدي إلى نحو مئتي ألف حالة وفاة سنوياً ناتجة عن التسمم الكيميائي؛ بسبب عدم التوعية والحذر في أثناء التعامل مع المواد الكيميائية؛ لذا، يمثل فهم السلامة الكيميائية خطوة أساسية لحماية النفس والآخرين من الأخطار الكامنة وضمان استمرارية العمل بأمان، ومن ثم مستقبل مهني آمن في الزراعة.

أتحيل نفسي أعمل في الزراعة ولدي فرصة لتحسين سلامتي وصحتي، ما الخطوات التي يمكنني اتخاذها للحفاظ على نفسي وعلى الآخرين في العمل؟

الفكرة الرئيسة

■ نظراً للتقدم العلمي في مجالات الحياة، أصبحت هناك حاجة إلى استخدام المواد الكيميائية بأشكالها كافة؛ ولضمان تجنب مخاطرها لا بد من تطبيق قواعد التعامل الآمن مع هذه المواد بما يضمن المحافظة على الصحة والسلامة العامة.

ماذا سأتعلم؟

■ توضيح سليات التعرض للمواد الكيميائية في الأعمال الزراعية.
■ تطبيق قواعد التعامل الآمن مع المواد الكيميائية الزراعية.

المفاهيم والمصطلحات

■ المبيدات الكيميائية
Chemical Pesticides
■ الأسمدة الكيميائية
Chemical Fertilizers

القيم والاتجاهات

■ السلامة، المسؤولية، الحفاظ على البيئة، التعاون.

أستكشفُ

أتأملُ الصورَ المجاورةَ، ثمَّ أُجيبُ عما يأتي:



◆ ماذا تعني هذه الرموزُ التي نراها على بعضِ العبواتِ الكيماويةِ؟



◆ ما الأخطارُ التي تنجمُ عن استخدامِ الموادِ الكيماويةِ بطريقةٍ غيرِ آمنةٍ؟



تُستخدمُ في الزراعةِ مجموعةٌ مُتنوعةٌ من الموادِ الكيماويةِ لمكافحة الآفاتِ الحشريةِ والأمراضِ والأعشابِ الضارةِ، ولتحسينِ الإنتاجيةِ وجودةِ المحاصيلِ، وتتنوعُ هذه الموادُ الكيماويةُ وفقاً لاستخداماتها ومكوناتها، وتشملُ مجموعةً واسعةً

من المبيداتِ الحشريةِ والفطريةِ والأعشابِ الضارةِ، إضافةً إلى الأسمدةِ والموادِ المُعالجةِ للتربةِ.

أقرأُ وأتعلَّمُ

من أهمِّ الموادِ الكيماويةِ التي تُستعملُ في الزراعةِ:

1 المبيداتُ الكيماويةُ: موادٌ كيماويةٌ خطيرةٌ تُستخدمُ في القضاءِ على الآفاتِ المختلفةِ التي تُصيبُ المحاصيلَ الزراعيةَ، مثل: الحشراتِ، والحشائشِ، والفطرياتِ، والطحالبِ، والطفيلياتِ.

2 الأسمدةُ الكيماويةُ: موادٌ كيماويةٌ تحتوي على عناصرَ غذائيةٍ ضروريةٍ للمحاصيلِ الزراعيةِ؛ حتَّى تنموَ وتُنتجَ محصولاً وفيراً بأقلِّ ضررٍ ممكنٍ على البيئةِ، ومن أمثلتها: الأسمدةُ النيتروجينيةُ، والأسمدةُ الفوسفوريةُ.

طرق استعمال المبيدات الكيميائية الزراعية

تُستعمل المبيدات الكيميائية في الزراعة بطرق متعددة، منها:

- 1 **الرّشّ**: يختلف رَشُّ المبيدات تبعاً لأماكن وجود الآفات، سواءً أفي الشقوق أم الفتحات أم الزوايا، وقد تُرَشُّ المبيدات في الفراغ لمكافحة الآفات.
- 2 **التعفير**: يُنفَّذ التعفير بواسطة مساحيق ناعمة أو حبيبات جافّة تُرَشُّ باستخدام أجهزة تعفير، ويكثر استعمالها في المزارع الكبيرة.
- 3 **استخدام مياه الرّي**: إذ يُخلَط المبيد مع مياه الرّي ولا سيما في المزارع الكبيرة التي تعتمد على أساليب الرّي الحديثة.

ولكي يكون استخدام المبيدات الكيميائية الزراعية ورش المبيدات آمناً اتّبع الخطوات الآتية:



- ♦ ارتدي الملابس الخاصة بالرّشّ ومعدّات الوقاية الشخصية.
- ♦ أنظف مضخّة الرّشّ بغسلها جيّداً.
- ♦ أضع الماء في المضخّة بما لا يزيد على ثلثي حجمها.
- ♦ اقرأ المعلومات المدوّنة على العبوة.
- ♦ أحسب كمية المبيد اللازمة لكمية الماء.
- ♦ أضع كمية المبيد المناسبة بحذر.
- ♦ أضيف كمية الماء المتبقّية إلى المضخّة.
- ♦ أخلط المبيد جيّداً بالماء باستخدام العصا الخشبية.
- ♦ أضبط فوهة المضخّة لتحديد كثافة الرّشّ المطلوبة.
- ♦ أبدأ برشّ النباتات من أعلى إلى أسفل.
- ♦ أتأكد من أنّ المبيد قد لامس أجزاء النبات جميعها.
- ♦ أغسل مضخّة الرّشّ بعد انتهاء عملية الرّشّ.
- ♦ أضع لافتة في مكان بارز تدلّ على أنّ النباتات مرشوشة.
- ♦ أغسل بعد الانتهاء من عملية الرّشّ؛ لإزالة أي آثار باقية من المبيد.

المبيدات موادٌ سامةٌ؛ لذا يلزمُ توخّي أقصى درجات الحِيطَةِ والحذرِ عندَ التعاملِ معها، وخاصّةً في أثناء تجهيزها للاستخدام وإجراء عمليات قياس أوزانها أو حجومها والخلط والتعبئة؛ نظرًا لما قد يحدث من تطاير للرداذ أو الغبار أو الانسكاب العفويّ. وتُراعى إجراءات السلامة الآتية:

- ◆ ارتداءُ البسّة الوقاية الشخصية، مثل: النظارات، والكمامات، والقفازات، وملابس خاصّة عازلة.
- ◆ قراءة المعلومات المُلصقة على العبوة بدقّة، وفهم المعلومات اللازمة للتعامل مع المبيد.
- ◆ فتح العبوة بعناية، وحساب الجرعة اللازمة من المبيد للاستخدام، وغلّق العبوة فورًا وبإحكام.
- ◆ خلطُ المبيد في مكانٍ جيّد التهوية.
- ◆ عند نفاذ محتويات العلْب يلزمُ تنظيفُ العلْب جيّدًا بالماء، وإضافة الماء الناتج من عملية التنظيف إلى خزانٍ أو مضخة الرّش المستخدمة.
- ◆ تنظيفُ أيّ تلوّث بالمبيدات بمجرّد حدوثه، فإذا تلوّث الجلدُ بها يجبُ غسلُه مباشرةً وبسرعةٍ بالماء والصابون، وعند تلوّث الملابس يجبُ تغييرها فورًا وتنظيفها تمامًا قبل إعادة استعمالها وعدم غسلها مع الملابس الأخرى.
- ◆ غسلُ القفازات وهي في اليد قبل خلْعها، والحرصُ على استعمال قفازات جديدة في كلّ مرّة إن أمكن.
- ◆ عدمُ الأكل والشرب في أثناء خلط المبيدات أو تجهيزها، أو رشّها، أو بعد الانتهاء من العمل، إلّا بعد الاغتسال الجيّد.
- ◆ عدمُ دخول الحقل أو البستان بعد الانتهاء من عملية الرّش إلّا بعد مرور ٢٤ ساعة، ووضع لافتة تحذيرية تدلّ على أنّ البستان قد رُشّ بمبيداتٍ سامةٍ.
- ◆ تنظيفُ منطقة العمل من أيّ مُخلّفات من المبيدات أو العبوات الفارغة.
- ◆ قفلُ علْب المبيدات بإحكام، وحفظها على نحوٍ آمنٍ.



أستفيد من المهارات التي تدرّبتُ عليها، وأنعاون مع أفراد مجموعتي على:

- ◆ تحضير محاليل مبيدات الآفات القابلة للذوبان في الماء ورشّها.
- ◆ رشّ النباتات بمبيدات الآفات.

المواد والأدوات المستخدمة: مضخة رّش، مبيد سائل، ملابس خاصّة، عصا خشبيّة، مخبّار، مدرج، ماء.



1. أكمل الفراغ بالعبارة المناسبة في كلِّ ممَّا يأتي:

أ- (.....): موادُّ كيميائيةٌ خطيرةٌ تُستخدمُ في القضاءِ على الآفاتِ المختلفةِ التي تُصيبُ المحاصيلَ الزراعيةَ.

ب- (.....): موادُّ كيميائيةٌ تحتوي على عناصرَ غذائيةٍ ضروريةٍ للمحاصيلِ الزراعيةِ؛ لتنموَ وتُنتجَ محصولاً وفيراً.

2. أذكرْ ثلاثَ طرقٍ لاستعمالِ المُبيداتِ الكيميائية في الزراعة.

.....

.....

.....

3. أضعُ إشارة (✓) أمامَ العبارةِ الصحيحة، وإشارة (X) أمامَ العبارةِ غيرِ الصحيحة في ما يأتي:

أ- () يوضعُ الماءُ في المضخةِ عندَ رشِّ المحاصيلِ الزراعيةِ بما لا يزيدُ على ثُلثي حجمِها.

ب- () يُبدأُ برشُّ النباتاتِ من أسفلٍ إلى أعلى.

ج- () يُخلطُ المبيدُ جيّداً بالماءِ في المضخةِ باستخدامِ العصا الخشبيةِ.

4. أعددْ ثلاثَ عواقبَ بيئيةٍ وصحيةٍ مُحتملةٍ للاعتمادِ المفرطِ على استخدامِ المُبيداتِ الكيميائية الزراعيةِ.

.....

.....

.....

التعامل مع الأجهزة الكهربائية ووسائل التدفئة



أتهياً

تُعَدُّ الأجهزة الكهربائية المنزلية ووسائل لراحة الإنسان وتسهيل حياته، إلا أنَّ عدم المعرفة بطرق التعامل السليم معها قد يشكّل خطراً كبيراً على الأرواح والممتلكات، فمثلاً: مع هطول الأمطار الغزيرة وتساقط الثلوج وانخفاض درجات الحرارة خلال فصل الشتاء، تقضي العائلات وقتاً أطول داخل منازلها للشعور بالدفء؛ لهذا يزداد استخدام وسائل التدفئة المختلفة، ما يزيد من حوادث الحريق. ولكي نحمي أنفسنا وعائلاتنا ونتجنب الحرائق المنزلية، يجب أن نتعلّم قواعد التعامل الآمن مع وسائل التدفئة المنزلية.

أستكشف

أتأمّل الصورة الآتية، ثم أجيب عما يليها:



الدفاع المدني: 33 حريقاً في الأردن خلال 24 ساعة.

الفكرة الرئيسة

■ الأجهزة الكهربائية ووسائل التدفئة من ضروريات الحياة المعاصرة؛ ولكي نحمي أنفسنا وممتلكاتنا من المخاطر المحتملة للتعامل غير الصحيح مع هذه الأجهزة لا بدّ من معرفة قواعد التعامل الآمن معها وتطبيقها.

ماذا سأتعلم؟

- توضيح أهمية التعامل مع الأجهزة الكهربائية ووسائل التدفئة.
- تطبيق قواعد التعامل الآمن مع الأجهزة الكهربائية ووسائل التدفئة.

المفاهيم والمصطلحات

- وسائل التدفئة Heating Systems
- مخاطر الكهرباء Electrical Hazards
- الصدمة الكهربائية Electroshock
- الأمن Safety

القيم والاتجاهات

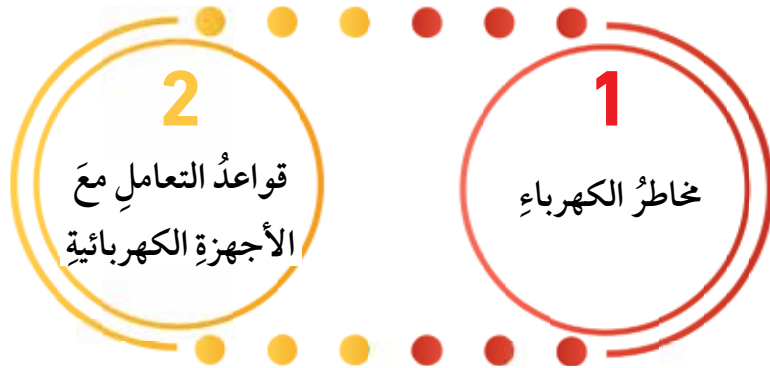
- الانتماء للوطن، تحري الحقيقة، الاستقصاء والبحث والفضول، المحافظة على الذات والمجتمع، المسؤولية الاجتماعية والبيئية، الإيجابية.

- ◆ هل عدد الحرائق في الأردن مرتفع؟
- ◆ ما أسباب الحرائق المنزلية في الأردن؟
- ◆ كيف يسهم التعامل غير السليم مع الأجهزة الكهربائية في حدوث الحرائق المنزلية؟
- ◆ كيف يمكن الوقاية من حدوث الحرائق المنزلية؟



أولاً: التعامل مع الأجهزة الكهربائية

على الرغم من أن الأجهزة الكهربائية ضرورية لحياتنا اليومية، إلا أنها لا تخلو من المخاطر. في كل عام تقع آلاف الحوادث المتعلقة بالتعامل غير السليم مع هذه الأجهزة، وقد يكون لبعضها عواقب خطيرة ومميتة؛ لذا من الضروري فهم قواعد السلامة العامة في التعامل مع الأجهزة الكهربائية واتباعها لمنع هذه الحوادث.



1 مخاطر الكهرباء

تنطوي الكهرباء على مخاطر كبيرة لا يُستهانُ بها، منها:

- ◆ **الصدمة الكهربائية:** تحدث بسبب التعامل غير السليم مع الأجهزة الكهربائية أو التركيبات الكهربائية غير السليمة، ويمكن أن تسبب إصابات تتراوح من طفيفة إلى مهددة للحياة.
- ◆ **خطر نشوب حريق أو انفجار:** غالباً ما تنتج مخاطر الحرائق والانفجارات بسبب الأحوال الكهربائية الزائدة أو توصيل الأسلاك توصيلاً غير صحيح، ما يخلق مواقف خطيرة للغاية للأشخاص والممتلكات، ومن الضروري فهم هذه المخاطر واتخاذ تدابير السلامة المناسبة لتقليلها.

إعدادُ مُلصَقٍ حَولَ مَخاطِرِ التَّعامُلِ غَيرِ الآمِنِ مَعَ الأَجهزَةِ الكَهربائِيَّةِ

نشاط 1

أَعِدْ مُلصَقًا توعويًّا حَولَ مَخاطِرِ التَّعامُلِ غَيرِ الآمِنِ مَعَ الأَجهزَةِ الكَهربائِيَّةِ، وأَشاركُها مَعَ زملائِها / زميلاتي.

2 قواعدُ التَّعامُلِ الآمِنِ مَعَ الأَجهزَةِ الكَهربائِيَّةِ

تُسمَّيْهمُ مَجموعَةٌ مَن قَواعدِ التَّعامُلِ الآمِنِ مَعَ الأَجهزَةِ الكَهربائِيَّةِ في الحَمايَةِ مَن مَخاطِرِ هَذِهِ الأَجهزَةِ، ومنها:

- ◆ قَراءةُ تَعلِيماتِ اسَخدامِ الجَهازِ الكَهربائِيِّ المُلصَقَةِ عَلَيهِ.
- ◆ التَّأكُّدُ مَن سَلامَةِ الأسلاكِ والمَناوِذِ الكَهربائِيَّةِ المَوصَلَةِ بالأَجهزَةِ الكَهربائِيَّةِ.
- ◆ تَجنُّبُ تَوصيلِ عَدَّةِ أَجهزَةٍ بِمأخِذٍ كَهربائِيٍّ واحِدٍ.

إرشاداتُ التَّعامُلِ مَعَ الأَجهزَةِ الكَهربائِيَّةِ

نشاط 2

تَختَلِفُ الإرشاداتُ الخاصَّةُ بِالتَّعامُلِ الآمِنِ مَعَ الأَجهزَةِ الكَهربائِيَّةِ. أَتَعاوَنُ مَعَ أَفرادٍ مَجموعَتِي عَلى تَصمِيمِ لَوحَةٍ إرشاداتٍ خاصَّةٍ بِكُلِّ جَهازٍ مَن الأَجهزَةِ الكَهربائِيَّةِ في مَشرَعي مَبحَثِ التَّربِيَةِ المَهنِيَّةِ، ومَرافقِ المَدرَسةِ تَضمَّنُ: طَرقَ التَّعامُلِ الآمِنِ مَعَ الجَهازِ، وَكِيفِيَّةَ تَشرِيعِهِ وإِطفائِهِ، والمَحافظةِ عَلَيهِ.

ثانيًا: وَسائِلُ التَّدْفِئَةِ

تُستَخدَمُ عَدَّةُ وَسائِلٍ لَغاياتِ تَدْفِئَةِ المَنتَزلِ، وَلَكلٍّ مَناها إِمجابِياتٌ وَسَلبياتٌ، وَمَن هَذِهِ الوَسائِلُ: المَدافِئُ المَعدنيَّةُ، ومَدافِئُ الغَازِ، والمَدافِئُ الكَهربائِيَّةُ. وَمَن القَواعدُ المُشترَكةُ لِلتَّعامُلِ الآمِنِ مَعَ هَذِهِ المَدافِئِ:



1 المدفأة المعدنية



مدفأة معدنية.

هي المدفأة التي تعمل بالمشتقات النفطية (الكاز، والديزل، والغاز)، وتنوّع في أشكالها، وتعمل على مبدأ حرق المشتقات النفطية الموجودة في خزان المدفأة لإعطاء الحرارة.

♦ ويتمثل التعامل الآمن معها بعدم تزويدها بالوقود وهي مُشتعلة، وعدم وضعها داخل الحمام أثناء الاستحمام.

الرّبط مع العلوم



غاز أول أكسيد الكربون (CO): هو غاز عديم الرائحة، قاتل، ينتج من عمليات الاحتراق غير الكاملة، ولا سيّما عند استعمال مدافئ الغاز أو المدافئ التي تعمل على المشتقات النفطية أو عند التدفئة على الفحم، ويسبب استنشاقه تدمير جسم الإنسان، إذ يطرد الأكسجين من كريات الدم الحمراء ويحل محلّها مانعاً الأكسجين من الوصول إلى القلب والدماغ. ومن أعراض الاختناق به: الصداع، والدوخة، والغثيان، والقيء.

2 مدفأة الغاز



مدفأة الغاز.

تعتمد مدفأة الغاز على شعلة النار الناتجة من احتراق الغاز، ومنها أنواعٌ مُتحرّكة، وأنواعٌ أخرى ثابتة. ويتمثل التعامل الآمن معها بالتأكّد من خلّو الخرطوم الواصل بين الأسطوانة وجسم المدفأة من التشقّقات أو أيّ عيوبٍ أخرى، والتأكّد من عدم تسرّب الغاز، وذلك بتثبيت مانعة التسرّب (الجلدة) في مكانها داخل صامولة المُنظّم، واختبار عدم تسرّب الغاز باستعمال رغوة الصابون وليس النار.

معلومة

الغاز المنزليّ خليطٌ من غاز البيوتان وغاز البروبان، ويُباع في أسطواناتٍ صغيرةٍ وزن كلّ منها (12.5) كيلوغرام.

أتأمل الحديث النبوي الشريف الآتي، ثم أكتب في دفثري الدروس المُستفادَة منه، وأشاركها مع زملائي / زميلاتي:

قال أبو موسى الأشعري رَضِيَ اللهُ عَنْهُ: احترق بيتٌ بالمدينة على أهله من الليل، فحدثَ بشأنهم النبي ﷺ، فقال: "إنَّ هذه النارَ إنما هي عدوٌّ لكم، فإذا نمتُمْ فأطفئوها عنكم" [رواه البخاري].



المدفأة الكهربائية

3 المدفأة الكهربائية

تعتمد المدفأة الكهربائية على مبدأ التسخين بالمقاومة الكهربائية؛ أي تحويل الطاقة الكهربائية مباشرة إلى طاقة حرارية تشع في المكان لتدفئته.

♦ ويتمثل التعامل الآمن معها بتوصيل المدفأة الكهربائية بمقبس كهربائي خاص بها مباشرة من دون توصيلات، وتجنب استخدام وصلات كهربائية ذات نوعية رديئة لتوصيل التيار الكهربائي للمدفأة الكهربائية، وتجنب وضع أسلاك المدفأة الكهربائية تحت السجاد أو الموكيت أو من تحت أثاث الغرفة.

مهام جهاز الدفاع المدني ومسؤولياته

نشاط 4



أعود إلى موقع مديرية الأمن العام/ مديرية الدفاع المدني <https://www.psd.gov.jo>، وأعدُّ تقريرًا حول مهام مديرية الدفاع المدني ومسؤولياتها، والخدمات التي تقدمها، وأشارك بعض المعلومات التثقيفية والرسائل والمقاطع المرئية (الفيديوهات) التوعوية التي ينشرها حول كيفية التعامل الآمن مع وسائل التدفئة خلال فصل الشتاء، وطرق التواصل معه في حالة حدوث حوادث على رقم الطوارئ (911).

أَقَارِنْ بَيْنَ الْمَدْفَأَةِ الْمَعْدِنِيَّةِ وَمَدْفَأَةِ الْغَازِ وَالْمَدْفَأَةِ الْكَهْرِبَائِيَّةِ وَفَقَّ أَوْجُهَ الْمَقَارَنَةِ فِي الْجَدْوَلِ الْآتِي:

النوع	مصدر الطاقة المستخدم	الأمان	التكلفة	سهولة الاستخدام
المدفأة المعدنية				
مدفأة الغاز				
المدفأة الكهربائية				

الإسعافُ الأوليُّ لحالات الاختناق

نشاط 5

أَعُودُ إِلَى الْمَوْقِعِ الْإِلِكْتَرُونِيِّ لَوِزَارَةِ الصَّحَّةِ <https://www.moh.gov.jo> أَوْ الْمَوْقِعِ الْإِلِكْتَرُونِيِّ لِمَدِيرِيَّةِ الدِّفَاعِ الْمَدْنِيِّ <https://psd.gov.jo/ar-jo>، وَأُعِدُّ تَقْرِيرًا مُصَوَّرًا عَنِ الْإِسْعَافِ الْأَوَّلِيِّ لِحَالَاتِ الْاِخْتِنَاقِ النَّاجِمَةِ عَنْ وَسَائِلِ التَّدْفِئَةِ، وَأَعْرِضُهُ أَمَامَ زَمِلَائِي / زَمِيلَاتِي، وَبِإِشْرَافِ مَعَلِّمِي / مَعَلِّمَتِي.



أنواع الطفايات

تُستخدم في إطفاء الحرائق أنواعٌ متعدّدة من طفايات الحريق، وعلى كلّ نوعٍ منها مُلصقٌ إرشادات الاستخدام؛ لمعرفة نوع المادة وكيفية استخدامها، والتأكّد من صلاحيتها قبل الاستخدام، ومنها:

- 1 **طفاية الماء:** تُستخدم في إطفاء حرائق الموادّ الصّلبة، مثل: الورق، والخشب، والكرتون.
- 2 **طفاية البودرة:** تُستخدم في إطفاء حرائق الكهرباء، ويُفضّل استخدامها في الأماكن المفتوحة.
- 3 **طفاية ثاني أكسيد الكربون:** تُستخدم في إطفاء معظم أنواع الحرائق وإخماد النار باستثناء حرائق المعادن.
- 4 **طفاية الرغوة:** تُستخدم في إطفاء حرائق الموادّ السائلة القابلة للاشتعال، مثل: الزيوت، والبتروّل.
- 5 **بطانية الحريق:** تُستخدم لإخماد حرائق الموادّ السائلة، مثل: زيوت الطهي والشحوم والدهون الحيوانية.



1. أكمل الفراغ بنوع المدفأة المناسب في كل مما يأتي:

أ- (.....): من أنواع المدافئ المنزلية، يعتمد مبدأ عملها على شعلة النار الناتجة من احتراق الغاز.

ب- (.....): يعتمد عملها على مبدأ تحويل الطاقة الكهربائية إلى طاقة حرارية تشع في المكان لتدفئته.

ج- (.....): يعتمد عملها على مبدأ مرور الهواء عبر سلك معدني يسخن عندما يمر من خلاله تيار كهربائي، فيسخن الهواء ويُخرج للغرفة هواءً ساخنًا.

2. أعلل كلاً مما يأتي:

أ- تجنب غلق الأبواب والنوافذ عند استخدام المدافئ.

ب- إطفاء المدافئ عند النوم.

ج- عدم استخدام المدافئ لتجفيف الملابس.

د- يسبب التعامل غير الآمن مع الأجهزة الكهربائية مخاطر كبيرة.



التوجيه والإرشاد المهني:

يقدم رجل الإطفاء خدمات جليّة للمجتمع بإنقاذه أرواح المواطنين والمواطنات، وهو يُظهر شجاعة في المواقف الصعبة، إذ يكافح الحرائق ويخمدّها دون خسائر؛ لذا يلزم أن يتمتّع بمهارات وصفات شخصية عدّة تؤهّله لهذا العمل، منها: فهم أساسيات مكافحة الحرائق فهمًا عميقًا، والقدرة على العمل في البيئات الصعبة والمتنوّعة، والقدرة على العمل بنظام المناوبات الليلية والنهارية، ومعرفة معايير الأمن والسلامة العامة، والصبر والهدوء في المواقف الصعبة.



مشروعي:

أعاون مع أفراد مجموعتي، بإشراف معلّمي / معلّمتي، على إطلاق مبادرة عمل صيانة للمدافئ على مستوى المدرسة والمدارس المجاورة؛ لصيانة المدافئ وتجهيزها للعمل قبل بدء فصل الشتاء، مع مراعاة مُتطلّبات الصحة والسلامة العامة.



المسابقة المهنية:

أعاون مع زملائي / زميلاتي، وبإشراف معلّمي / معلّمتي، وبالتنسيق مع مديرية الدفاع المدني في منطقتي على إطلاق مسابقة لتصميم مادة توعوية وتثقيفية (بروشور، مُلصق، مقطع مرئي (فيديو)، صور) حول:

◆ قواعد التعامل الآمن مع وسائل التدفئة تحت عنوان (لشتاء دافئ وآمن).

◆ التعامل الآمن مع المواد الكيماوية والمبيدات.

لتنشرها مدرستي على موقعها الإلكتروني، وعلى وسائل الإعلام ومواقع التواصل الاجتماعي.

صيانة المشغولات الخشبية

الصناعة



تهدف هذه الوحدة إلى التعريف بالأبواب والشبابيك، وأنواعها، وأجزائها، والمشكلات التي قد تحدث للأبواب، وكيفية المساعدة على صيانتها.



الفكرة العامة



قائمة الدروس:

الدَّرسُ (1): صيانة الأبواب والشبابيك.

صيانة الأبواب والشبابيك



تُعدُّ الأبوابُ من الأجزاء الرئيسة في المنزل التي لا يمكن الاستغناء عنها، ولأنَّها تُصمَّمُ لُتُستخدَمَ في عملياتِ الفتح والإغلاق فهي مُعرَّضةٌ إلى الكسر أو الخلع أو تَلَفٍ بعضِ أجزائها؛ لذا يجبُ إجراءُ صيانةٍ دوريةٍ لها حتَّى تحافظَ على عملِها بكفاءةٍ وفاعليَّةٍ.

الفكرة الرئيسة

- مهارةُ صيانةِ الأبوابِ والشبابيكِ من المهاراتِ المهمةِ التي تحتاجُ إلى معرفةٍ، وخبرةٍ، ومهارةٍ، والتزامٍ بإجراءاتِ الصحةِ والسلامةِ العامةِ.

ماذا سأتعلَّمُ؟

- تعرُّفُ طرقِ صيانةِ الأبوابِ والشبابيكِ.
- المساعدةُ على صيانةِ الأبوابِ والشبابيكِ.

المفاهيم والمصطلحات

- الترباس أو المزلاج Bolt or Latch
- الأقفال أو الزرافيل Locks
- المَفَصَّلاتُ Hinges

القيَمُ والاتجاهات

- الصحةُ والسلامةُ العامةُ، المسؤوليةُ المجتمعيةُ، الإتيقانُ، الاعتمادُ على الذاتِ، المحافظةُ على الذاتِ والمجتمعِ، الإيجابيةُ.

أتأملُ الصورَ الآتيةَ، ثمَّ أجيِبُ عما يليها:

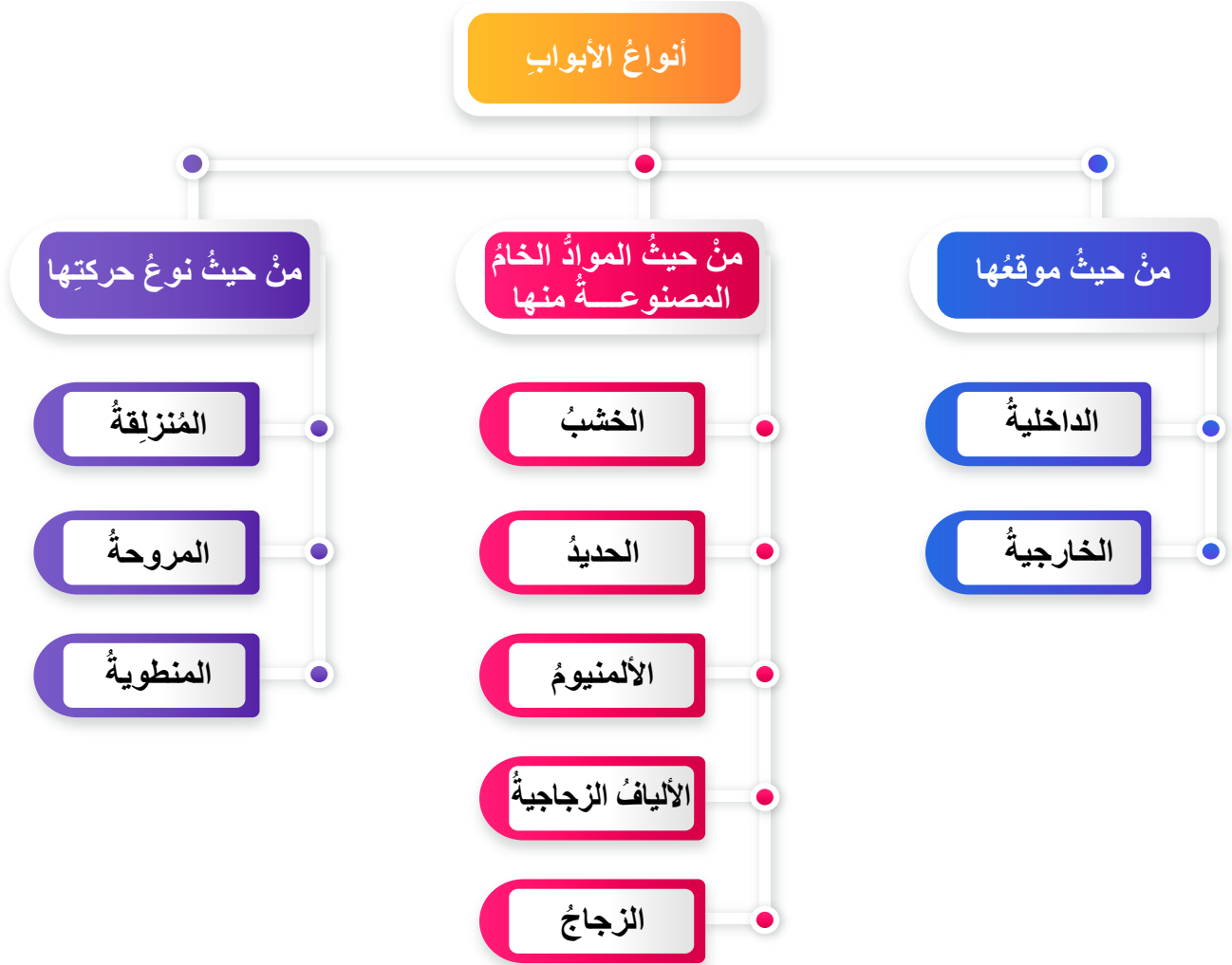


- ◆ ما الموادُ الخامُ المُستخدَمةُ في صناعةِ هذهِ الأبوابِ؟
- ◆ ما الأجزاءُ المُشترَكةُ بينَ هذهِ الأبوابِ؟
- ◆ ما أهمُّ المشكلاتِ التي تتعرَّضُ لها الأبوابُ الخشبيةُ؟
- ◆ كيفَ يمكنُ المحافظةُ على الأبوابِ الخشبيةِ؟
- ◆ ما أعمالُ الصيانةِ اللازمةُ للأبوابِ الخشبيةِ؟
- ◆ ما مُتطلَّباتُ الصحةِ والسلامةِ العامَّةِ في أثناءِ صيانةِ الأبوابِ؟

أولاً: الأبواب

تُعَدُّ الأبوابُ الخشبيةُ بمختلفِ أنواعِها من أكثرِ الأبوابِ استخدامًا، ويعودُ ذلكَ لإمكانيةِ التحكُّمِ في زخرفتها وأشكالها وحجومها؛ لذا فإنَّ معرفةَ نوعيةِ الخشبِ المُستخدَمِ في تصنيعِ البابِ وخصائصه من الأمورِ الضروريةِ في عمليةِ اختيارِ البابِ المناسبِ للمنزلِ.

1 أنواع الأبواب



أنواع الأبواب

نشاط 1

أتعاونُ معَ مجموعتي على دراسةِ الشكلِ السابقِ، وأعدُّ تقريرًا مُدعِّمًا بالصورِ عن أنواعِ الأبوابِ يتضمَّنُ مميزاتِ كلِّ نوعٍ وعيوبه، والأماكنَ المناسبةَ له، ثمَّ نعرضُه أمامَ الطلبةِ بإشرافِ معلِّمي / معلِّمتي.

أساعدُ أحدَ المهندسينَ المدنيين على اختيارِ أحدِ أنواعِ الأبوابِ من حيثِ المادّةُ الخامُ المصنوعُ منها، ونوعيةِ الحركة، للأماكنِ الآتيةِ معَ تبريرِ الاختيارِ:

- ◆ مدخلُ منزلٍ.
- ◆ بابُ صالةٍ معيشةٍ.
- ◆ مدخلُ مطعمٍ.
- ◆ بابُ حديقةٍ خارجيةٍ لمنزلٍ.
- ◆ مدخلُ حمامٍ في غرفةِ النومِ.
- ◆ مدخلُ مدرسةٍ.
- ◆ مدخلُ فندقٍ سياحيٍّ.
- ◆ مدخلُ مسجدٍ.

2 أجزاء قفل الباب المنزليّ

يتكوّن قفلُ البابِ المنزليّ من أجزاءٍ عدّة، تختلفُ من نوعٍ لآخر، لكنّ الأقفالَ في الغالبِ تتكوّنُ من:



أجزاء قفل الباب المنزليّ.

1 يد الباب الخارجية: وتتكوّن من جزأين لجهتي الباب.

2 الجزء الميكانيكيّ الرئيس: ويُسمّى (الزرفيل)، أو (الكالون) ويكون عادةً مستطيل الشكل، ويربطُ القفلَ بأجزائه الخارجية، ويُطلَقُ عليه أحياناً اسمُ القفلِ.

3 القفلُ الأسطوانيّ: أسطوانيّ الشكل، يدورُ معَ المفتاحِ لفتحِ البابِ أو إغلاقه، ويُسمّى أحياناً السلندر (Cylinder).

3 مشكلات الأبواب الخشبية وطريقة صيانتها

تتعرّضُ الأبوابُ الخشبيةُ إلى مُشكلاتٍ وأعطالٍ عدّة معَ مرورِ الزمنِ وبسببِ العواملِ الجويّةِ ونتيجةً الاستعمالِ المتكرّر، ما يتطلّبُ صيانةً دوريةً؛ كي لا تزدادَ هذه الأعطالُ ومن ثمّ تزدادَ تكلفَةُ صيانتها.

المشكلة	طريقة الصيانة
صعوبة فتح الباب وإغلاقه.	فحص الباب جيدًا. التأكد من سلامة المفصلات وتثبيتها.
صدور أصوات من مفصلات الباب.	يعود إلى وجود تآكل في المفصلات؛ لذا توضع نقاط من مادة الكاز أو الزيت، ثم يُحرَّك الباب باتجاه الفتح والإغلاق مرّات عدّة إلى حين اختفاء الصوت.
احتكاك الباب بالأرض.	يعود إلى زيادة الرطوبة في الخشب في أبواب الحمامات والمطابخ خاصّة في فصل الشتاء. ولعلاج ذلك يُفكُّ الباب ويُركَّب بعد جفافه، وفي حال استمرّت المشكلة يمكن استعمال الفأرة اليدوية لإزالة الزوائد من أسفل الباب ليتحرّك بسهولة.
كسر مفصلة الباب.	يجب فكُّ المفصلة المكسورة وتركيب مفصلة جديدة بالقياس نفسه.
كسر الباب أو الحلق مكان المفصلة.	يعالج بقطعة خشبية جديدة مكان الضرر، ويفضل نقل المفصلة إلى مكان آخر.
صعوبة تحريك المفتاح.	إضافة مادة الزيت على المفتاح مع الاستمرار في تحريكه داخل القفل.

أعمال الصيانة اللازمة للأبواب الخشبية

نشاط 2

كيفية تغيير السلندر (القفل الأسطواني أو قلب القفل) وتركيبه.

المواد والأدوات اللازمة: براغي (تأتي عادة مع القفل الجديد)، مفك براغي (أو مفك كهربائي) عادي وآخر مُصلَّب (مربّع)، إسفين لتثبيت الباب، القفل الجديد (الزرفيل أو الكالون) مع السلندر (قلب القفل)، قفازات.

متطلبات السلامة والصحة العامة:

- ارتداء ملابس العمل والقفازات قبل بدء العمل.

خطوات العمل:

- 1 أفتح الباب أولاً، وأثبتته بواسطة إسفين، وأتأكد من بقاء القفل مفتوحاً.
- 2 أفكُّ البرغي المثبت لأسطوانة القفل، وهي موجودة في طرف الباب في الجهة التي تربط الباب بالجزء الثابت من الحائط.

- 3 أضغطُ على أسطوانةِ القفلِ من إحدى الجهتين، وأسحبُها من الجهة الأخرى، وقد أحتاجُ إلى تدويرِ القفلِ لليمينِ أو اليسارِ باستخدامِ المفتاحِ؛ لأستطيعَ إخراجَ القفلِ من البابِ.
- 4 أتأكدُ من قياسِ عمقِ القفلِ (السلندرِ)، إذ يجبُ أن يكونَ مطابقاً لقياسِ القفلِ (السلندرِ) الجديدِ (عادةً يكونَ قياسُهُ (6) سنتيمتراتٍ للبابِ العاديِّ، و(5) سنتيمتراتٍ للأبوابِ الصغيرةِ أو أبوابِ الألمنيومِ، ويتوفّرُ قياسُ (7) سنتيمتراتٍ للأبوابِ العريضةِ).
- 5 أركّبُ أسطوانةَ القفلِ الجديدةَ في المكانِ نفسه، وأثبتُ البرغيَّ وأتأكدُ أنَّ الأسطوانةَ موضوعةٌ في الوسطِ بحيثُ يمكنني وضعَ البرغيِّ بشكلٍ أفقيٍّ بطريقةٍ صحيحةٍ.
- 6 أجربُ السلندرَ، وأتأكدُ من كفاءةِ عملهِ.
- 7 أعيدُ الأدواتَ والموادَّ إلى مكانِها، وأغسلُ يديَّ جيّداً بالماءِ والصابونِ بعدَ الانتهاءِ من العملِ من دونِ إسرافٍ في الماءِ.

الطريقةُ الصحيحةُ لتنظيفِ الأبوابِ الخشبيةِ

نشاط 3

أبحثُ في شبكةِ المعلوماتِ العالميةِ (الإنترنت) عن الطريقةِ الصحيحةِ لتنظيفِ الأبوابِ الخشبيةِ، والأخطاءِ الشائعةِ التي يرتكبها البعضُ عندَ تنظيفِها، ثمَّ أعرضُ ما أتوصّلُ إليه أمامَ زملائي / زميلاتي.

الرّبطُ معَ العلومِ



تهاجمُ الحشراتُ مادّةَ الخشبِ وتستفيدُ منَ مُركّباتِها الغذائيةِ، وتضعُ بيوضَها فيها، وتعملُ أحياناً فيها نتيجةَ ظروفٍ بيئيةٍ، مثل: الرطوبةِ النسبيةِ، والحرارةِ معَ توفّرِ الضوءِ، والتهويةِ غيرِ الكافيةِ.



ثانيًا: صيانة نوافذ (شبابيك) الألمنيوم

تتميز نوافذ الألمنيوم بانتشارها؛ بفضل خصائصها الفريدة من نوعها: متانتها، وتصميمها الأنيق، وحاجتها المنخفضة إلى الصيانة. ولكي يُحافظ على هذه النوافذ وعلى بريقها وجاذبيتها مدّة طويلة، فمن الأهمية بمكان العناية بها باتّباع إجراءات عدّة، منها:



القفل الذكي

جهاز منزلي ذكي مُزوّد بتقنية Wi-Fi أو تقنية Bluetooth ، يتيح لمن يستخدمه ميزة (قفل الباب) أو (إلغاء قفل الباب) لمنزله، عن طريق إرسال إشارات آمنة من تطبيق على الهاتف الذكي، أو أجهزة الحاسوب أو الجهاز اللوحي. توفر الأقفال الذكية تجربة أمان منزلية جديدة مع إمكانية تخصيص الأشخاص الذين يمكنهم الوصول إلى المنزل، وتحديد وقت قفل الباب أو إلغاء قفله من أي مكان باستخدام الهاتف الذكي، ويمكن فتح الباب بالصوت، أو باستخدام بصمة الإصبع لقفل الباب وفتحه عن طريق شاشة تعمل باللمس، ويمكن برمجة بعض الأقفال الذكية لتغلق خلف من يستخدمها تلقائياً إذا نسي الإغلاق.

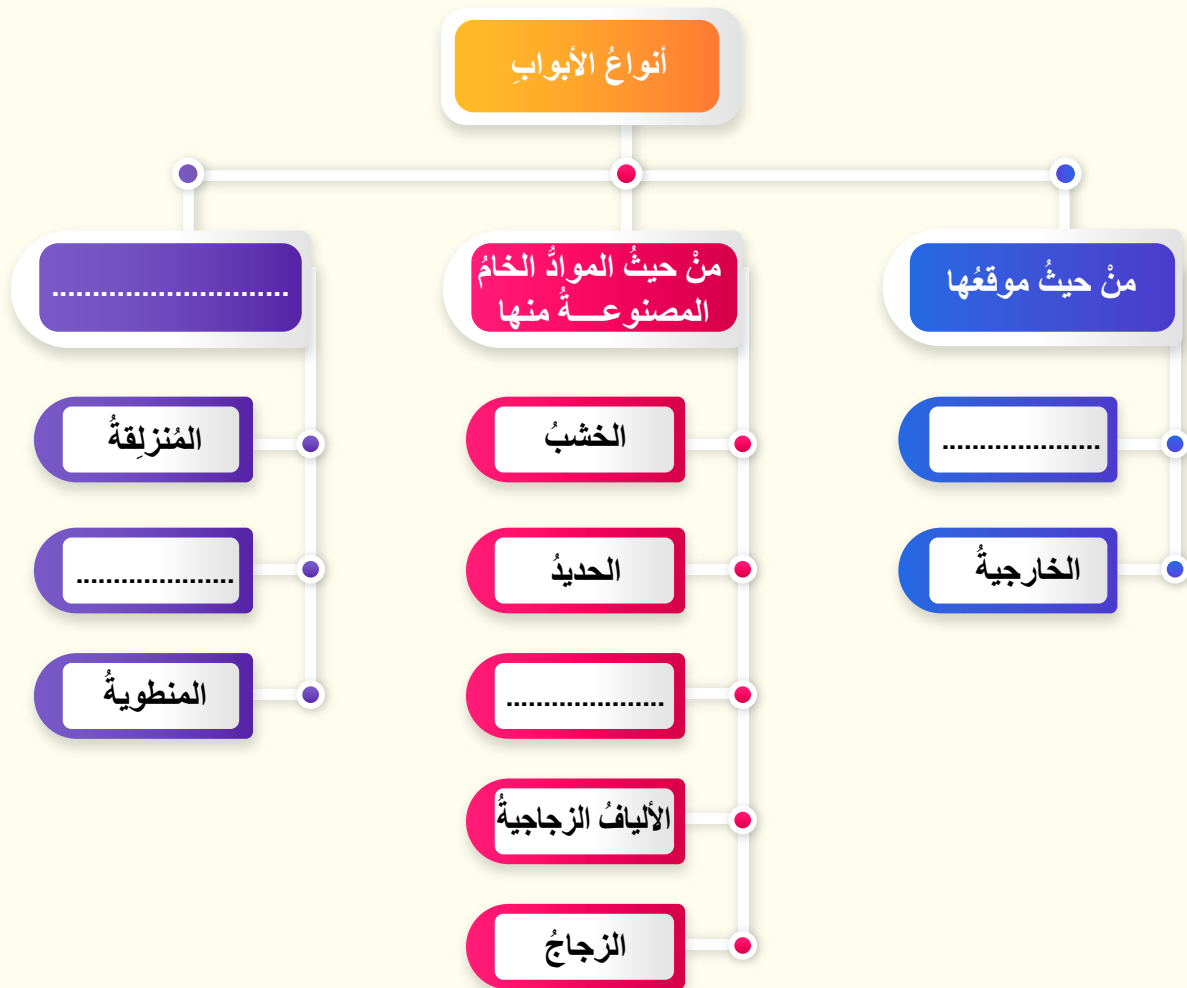
التقويم



1. من فهمي مشكلات الأبواب وأعطالها، أعبئ كل فراغ في الجدول الآتي بالعبارة المناسبة:

المشكلة	طريقة الصيانة
صعوبة فتح الباب وإغلاقه.	
.....	يعود إلى وجود تآكل في المفصلات، وتوضع نقاط من مادة الكاز أو الزيت، ثم يُحرّك الباب باتجاه الفتح والإغلاق مرّات عدّة.
احتكاك الباب بالأرض.	
.....	فك المفصلة المكسورة، وتركيب مفصلة جديدة بالقياس نفسه.
كسر الباب أو الحلق مكان المفصلة.	

2. أكمل المخطط بتعبئة كل فراغ فيه بالعبارة المناسبة:





التوجيه والإرشاد المهني:

تُعَدُّ مهنة النجارة من أقدم المهن التي زاولها الإنسان وأهمّها؛ فالنجار هو الذي يصنع الأبواب الخشبية بأشكالها المختلفة، ويجمعُ الأقفال والأبواب الخشبية والرفوف، ويفكّكها ويصلحُ كلّاً منها، إضافةً إلى إصلاح الأبواب التالفة. وتوجدُ كثيرٌ من المهارات والمؤهلات الواجب توافرها في النجار لكي يستطيع مزاولة هذه المهنة على أكمل وجه، من أهمّها: ضرورة وجود المهارة اليدوية لديه، والعلم بأنواع الخشب كافةً، مع القدرة على التعامل مع أدوات النجارة كافة: اليدوية منها، والكهربائية.



مشروعي:

ضمن مسؤوليتنا في المحافظة على مرافق مدرستنا، أتعاون مع مجموعتي، وبإشراف معلّمي / معلّمتي، على عمل مبادرة تطوعية في واحد من المجالات الآتية:

◆ صيانة زراويل أبواب المدرسة.

◆ صيانة نوافذ (شبابيك) الألمنيوم في المدرسة.

◆ دهان أبواب المدرسة.

وذلك للمحافظة عليها صالحةً وسليمةً، وتقليل تكاليف الصيانة على المدرسة. أوّثق المبادرة بالصور، وأعرضها في يوم النشاط المدرسي.



المسابقة المهنية:

أتعاون مع مجموعتي، وبإشراف معلّمي / معلّمتي على عمل مسابقة إبداعية لتصميم الأبواب بالرسم، على مستوى المدرسة والمدارس المجاورة، ووضع معايير للمسابقة تتمثل بإنتاج رسومات لأبواب قوية ومبتكرة وجميلة، ومستوحاة من البيئة الأردنية.

حلول إبداعية

ريادة
الأعمال



الفكرة
العامة

تتناول هذه الوحدة كيفية تطوير حلول إبداعية لمشكلات مجتمعية وتجارية، وكيفية استخدام الإبداع والابتكار لتطوير حلول فاعلة للمشكلات التي تواجه المجتمع، سواء أكانت اجتماعية أم بيئية أم اقتصادية، وتتناول الوحدة أيضًا كيفية تطبيق العملية الإبداعية والريادية نفسها في حل مشكلات تجارية، ما يمكن من تطوير منتجات أو خدمات جديدة، أو تحسين العمليات الحالية في الأعمال التجارية.

قائمة الدروس:

الدرس (1): حلول إبداعية لمشكلات مجتمعية.

الدرس (2): حلول إبداعية لمشكلات تجارية.

حلول إبداعية لمشكلات مجتمعية



أَتَهِياً

استثمرت أمانة عمان بالشراكة مع فريق هندسي أردني النفايات الصلبة في مكب نفايات الغباوي الذي يقع على بُعد (40) كيلومتراً من العاصمة عمان، ويستقبل يومياً أكثر من 4200 طن من النفايات، بإنتاج الطاقة الكهربائية منها، ما يساهم في معالجة الغازات المتولدة من تخمر النفايات بطريقة بيئية، ومن ثم تقليل كمية انبعاث الغازات الدفيئة (غاز الميثان).

◆ استفاد الفريق الهندسي الأردني من استراتيجية إبداعية تقوم على أساس تحويل الضار إلى نافع.

أبدي رأيي في استراتيجية تحويل الضار إلى نافع.

أستكشف



نتعامل يومياً مع عشرات الأشياء التي استخدمت استراتيجيات إبداع وابتكار متنوعة. أتأمل الأمثلة الآتية، وأستنتج مع زملائي / زميلاتي اسم الاستراتيجية المستخدمة في كل منها:

الفكرة الرئيسة

- تعدّ التحديات والمشكلات جزءاً لا يتجزأ من طبيعة الحياة المعاصرة، ويساهم تعلم مهارات الإبداع في تحسين جودة الحياة والخدمات؛ لأنها تساعدنا على إيجاد حلول مبتكرة فاعلة وغير مسبقة.

ماذا سأتعلم؟

- تعرف الإبداع وأهميته.
- توليد أفكار إبداعية لحل مشكلات مجتمعية.

المفاهيم والمصطلحات

- مبدأ القلب (أو العكس)

Inversion

- تحويل الضار إلى نافع

Turning Harmful to Beneficial

- مبدأ التقسيم / التجزئة

Segmentation

- الإبداع Creativity

القيم والاتجاهات

- التعاون، الشراكة، الإبداع والتفكير النقدي، الاستدامة، التكنولوجيا والابتكار.



1 تُعدُّ السمومُ التي تُفرِّزها الأفاعي ضارّةً بطبيعتها، وقد تؤدي إلى وفاة الإنسان، إلّا أنّه يمكن الاستفادة منها في إنتاج العقاقير الطبية التي تُستخدم في إكساب الأطفال أو البالغين المناعة ضدّ مخاطر لدغ الأفاعي والحشرات السامة.

2 بدلاً من ذهاب الناس إلى الأسواق للحصول على احتياجاتهم، أصبح بإمكان المستهلكين والمستهلكات الاطلاع عبر شبكات الإنترنت على السلع المتوفرة وأسعارها، ومن ثمّ الحصول عليها وهم في بيوتهم من دون الحاجة إلى زيارة هذه الأسواق والتجول فيها.

3 تصميم أجهزة الحاسوب بحيث تكون مقسومة إلى عدّة أجزاء يمكن فكّها وتركيبها بسهولة، واستخدامها عند الحاجة إليها.

♦ التفكير الإبداعي: هو القدرة على توليد الأفكار واستخدام الإمكانيات وتوظيف الخيال لتكوين أفكار أو أشياء جديدة غير مألوفة سابقاً.

معلومة

يعمل المخترعون والمخترعات في ظلّ مبادئ إبداعية، ولم يخرجوا عن تلك المبادئ في محاولاتهم الوصول إلى اختراعاتهم.



هنري التشر (Henry Altshuller) مهندسٌ روسيٌّ حاصلٌ على درجة الماجستير في الهندسة الميكانيكية، استنتج أنّ الإبداعَ والابتكارَ عمليةٌ مُنظَّمةٌ غيرُ عشوائيةٍ؛ أيّ أنّها خاضعةٌ لقوانينٍ مُحدَّدةٍ، ومن ثمّ يمكنُ استخدامَ هذه القوانينِ والتدريبِ عليها لتنمية التفكيرِ الإبداعيِّ وحلِّ المشكلاتِ، وإنتاجِ أعمالٍ إبداعيةٍ مميزةٍ بوصفها نوعاً من أنواعِ إدارةِ التفكيرِ والإبداعِ.

وبعدَ دراساتٍ مُعمَّقةٍ وتحليلٍ ما يقاربُ مليوني براءة اختراع، توصَّلَ «التشر» إلى أنّ جميعَ المخترعينَ والمخترعاتِ كانوا يعملونَ في ظلِّ أربعينَ مبدأً إبداعياً، وقد جمَّعها تحتَ نظريةٍ أُطلقَ عليها اسمُ (تريز)، وتعني في اللغة العربية نظريةَ الحلِّ الابتكاريِّ للمشكلاتِ. ومن هذه المبادئِ الإبداعيةِ:

1 مبدأ القلب أو العكس: يتضمَّنُ استخدامَ إجراءاتٍ مُعاكِسةٍ لتلكِ المُستخدمةِ عادةً في حلِّ المشكلةِ، فإنَّ كانتِ الأشياءُ أو الأجزاء ثابتةً نجعلُها مُتحرِّكةً، وإنَّ كانتِ مُتحرِّكةً تصبحُ ثابتةً، أيّ أنّنا نواجهُ الموقفَ المُشكِـلَ عن طريقِ قلبِ العملياتِ أو الإجراءاتِ المُستخدمةِ رأساً على عقبٍ. فمثلاً: التريدميل (Treadmill) هو ابتكارٌ يتيحُ للأشخاصِ ممارسةَ التمارينِ الرياضيةِ مثلِ الجريِ أو المشيِ في مكانٍ داخليٍّ بصورةٍ آمنةٍ ومريحةٍ. يعملُ جهازُ التريدميلِ عن طريقِ حركةِ حزامٍ سيرٍ يتحرَّكُ تحتَ قدميِ المُستخدمِ بينما يبقى المُستخدمُ في مكانه. هذا يسمحُ للمُستخدمينَ بتجربةِ الحركةِ والتمارينِ الرياضيةِ من دونِ الحاجةِ إلى الخروجِ في الطقسِ الخارجيِّ أو التعرُّضِ للمخاطرِ المُحتمَلةِ على الطرقِ العامَّةِ. تُعدُّ هذه التقنيةُ طريقةً فاعلةً لممارسةِ التمارينِ الرياضيةِ وتحسينِ اللياقةِ البدنيةِ من دونِ الحاجةِ إلى مغادرةِ المنزلِ أو الاعتمادِ على الظروفِ الجويَّةِ الخارجيةِ. إضافةً إلى ذلك، يوفِّرُ جهازُ التريدميلِ أيضاً القدرةَ على تعديلِ سرعةِ الحزامِ وميله لتلبيةِ احتياجاتِ مستوى اللياقةِ البدنيةِ للمُستخدمِ.

2 تحويلُ الضررِ إلى نافع: يتضمَّنُ استخدامَ العناصرِ أو الآثارِ الضارَّةِ في البيئةِ للحصولِ على آثارٍ إيجابيةٍ، والتخلُّصِ من العناصرِ الضارَّةِ عن طريقِ إضافتها إلى عناصرٍ ضارَّةٍ أُخرى، وفي بعضِ الأحيانِ يمكنُ زيادةُ الضررِ أو الآثارِ الناجمةِ عنه إلى أن تصبحَ مفيدةً. فمثلاً: تُعدُّ الأمطارُ الغزيرةُ وما يمكنُ أن تسبِّبهُ من فيضاناتٍ عواملَ لكوارثٍ طبيعيَّةٍ تنجمُ عنها خسائرٌ فادحةٌ في الأرواحِ والممتلكاتِ، إلّا أنّه يُستفادُ من الفيضاناتِ في زيادةِ المخزونِ المائيِّ في باطنِ الأرضِ، ورفعِ منسوبِ

المياه في السدود، ومساعدة الدولة على اكتشاف جوانب القصور في أنظمتها المعدة لمواجهة الكوارث؛ لتطوير أدائها وتحسينه.

3 مبدأ التقسيم / التجزئة: يمكن استخدام هذا المبدأ في حل المشكلات عن طريق تقسيم النظام إلى عدة أجزاء يكون كل منها مستقلاً عن الآخر، أو بتصميمه ليكون قابلاً للتقسيم ويمكن فكّه وتركيبه، أما إن كان النظام مُقسماً مسبقاً فيمكن زيادة درجة تقسيمه أو تجزئته إلى أن يصبح حل المشكلة أمراً ممكناً. فمثلاً: يمكن صناعة مساطر القياس بأطوال مختلفة عن طريق تصميمها بشكل يجعل من السهل طيها والاحتفاظ بها في حيز ضيق نسبياً، ويمكن صناعة أنابيب نقل المياه أو النفط بحيث تتكون من قطع صغيرة نسبياً يمكن فكّها وتركيبها ونقلها بسهولة كبيرة من مكان إلى آخر.



أجمع أسماء ابتكارات من واقع حياتي، وأفكر ما الاستراتيجية التي استخدمت في كل منها مما يأتي:

مبدأ القلب أو العكس	تحويل الضار إلى نافع	مبدأ التقسيم / التجزئة

تواجه الإنسان مشكلات مجتمعية كثيرة في واقع حياته، منها:

◆ التلوث.

◆ هدر المياه.

◆ السمّة والأكل غير المتوازن.

◆ المواصلات والازدحام المروري.

أفكر بطرق مبتكرة لحل هذه المشكلات باستخدام إحدى الاستراتيجيات التي تدرّبت عليها.



1. أحدّد الاستراتيجية الإبداعية المُستخدمة في كلِّ من الحالات الآتية:

- أ- القلمُ الناطقُ للحروف والأرقام.
- ب- شَرَحُ الطالبِ/ الطالبةِ بدلاً من المعلمِ/ المعلمةِ.
- ج- تحرُّكُ السِّلَمِ والإنسانِ واقفٌ (السِّلَمُ الكهربائيُّ).
- د- اكتشافُ عقاقيرَ طبيّةٍ من سُمِّ الأفاعي.

2. أكتبُ المبدأَ الإبداعيَّ الذي استندَ إليه في كلِّ من الحالات الآتية:

- أ- صناعةُ أنابيبِ نقلِ المياهِ أو النفطِ من قطعٍ صغيرةٍ نسبياً:
- ب- بناءُ السدودِ والحُفَرِ الترابيةِ:
- ج- تصميمُ جهازِ التريدميل (Treadmill):
- د- صناعةُ مساطرِ القياسِ بأطوالٍ مختلفةٍ قابلةٍ للطّي:

حلول إبداعية لمشكلات تجارية



أتهياً

تعاون فريق شبابي طموح على إدارة مشروع صغير لتصميم الأثاث المستدام وإنشائه باستخدام موادّ مُدَوَّرة. واجه فريق المشروع تحدياً كبيراً في تنظيم العمليات وتسليم المنتجات في الوقت المناسب؛ بسبب عدم توفر نظام فاعل لإدارة الإنتاج والتسليم، فقرّر حل هذه المشكلة باستخدام تقنية تسمح ربط المكان والزمان بين مختلف العمليات. طوّر الفريق تطبيق هاتف ذكيّ يتيح تنسيق المهام، وتتبع تقدّم الإنتاج، وجدولة التسليمات بفاعلية وتزامن. باستخدام هذا التطبيق أمكن للفريق العمل بتوازن وتنسيق، إذ استطاع كل فرد أن يتابع مهامه وأنشطته بدقة، ما أدّى إلى تحسين كفاءة الإنتاج وتقليل الأخطاء؛ نتيجة اعتمادهم هذا التطبيق. نجح أعضاء الفريق في تعزيز أداء مشروعهم وزيادة رضا العملاء، ومن ثمّ تحقيق نجاح تجاري كبير في مجال تصميم الأثاث المستدام.

◆ كيف استفاد فريق المشروع من استراتيجيات الإبداع؟ وما الاستراتيجية التي استخدموها؟

الفكرة الرئيسة

■ يحتاج العاملون والعملاء في القطاع التجاري إلى توظيف الإبداع في إيجاد حلول إبداعية لتلبية احتياجات العملاء، وطرق تسويق مبتكرة تُسهم في تحسين العمل وزيادة الكفاءة والتميز في سوق العمل.

ماذا سأتعلّم؟

■ تعرّف مكونات الإبداع الأربعة.
■ تولّد أفكار إبداعية لحل مشكلات تجارية.

المفاهيم والمصطلحات

■ مبدأ الربط / الدمج
Combining / Merging
■ مبدأ تغيير اللون
Changing the Color
■ النسخ
Copying

القيم والاتجاهات

■ التعاون، الشراكة، الإبداع والتفكير النقدي، الاستدامة، التكنولوجيا والابتكار.

نتعاملُ يومياً مع عشرات الأشياء التي استخدمت استراتيجيات مختلفة في الإبداع والابتكار.



جهاز المحاكاة (Simulator): هو نظام يُستخدم في تدريب قيادات الطائرات وغيرهم من المشغلين على مختلف أنواع المركبات الجوية أو البحرية أو البرية بطريقة واقعية من دون الحاجة إلى استخدام المركبة الفعلية. تُصمَّم السمليترات لتوفير بيئة تدريبية محاكية للبيئة الواقعية بدرجة عالية؛ ما يسمح للمتدربين والمتدربات ممارسة مهاراتهم وتطويرها بطريقة آمنة وفاعلة.

تتضمن ميزات السمليتر محاكاة العوامل المختلفة التي قد تواجهها قيادة الطائرة أو المشغل الحقيقي في بيئة العمل الفعلية، مثل: الظروف الجوية المتغيرة، والمطارات، والمناظر الطبيعية، والمركبات الأخرى. وتتضمن أيضاً أنظمة التحكم والمعلومات والتفاعلات التي يتعامل معها المتدرب/ المتدربة حين يكون على متن المركبة.

يوفر استخدام السمليترات في التدريب فوائد عدة، بما في ذلك تقليل التكاليف المرتبطة بتدريب قيادات الطائرات على المعدات الحقيقية، وتقليل المخاطر المرتبطة بالتدريب في بيئة العمل الفعلية، وتوفير إمكانات التدريب على سيناريوهات صعبة أو غير ممكنة بالتدريب العملي.

◆ تُستخدم في جهاز السمليتر استراتيجية الإبداع «النسخ». أذكر فوائد هذه الاستراتيجية.

ألاحظ أن استراتيجية النسخ تساعد على تقليل المخاطر، وتعزيز التعلم الفاعل والتدريب المتكرر، ومحاكاة الظروف البيئية المختلفة.



تعرّفتُ سابقاً بعضَ مبادئِ نظريةِ (تريز) الإبداعية، وسأتعرّفُ في هذا الدرسِ ثلاثةَ مبادئٍ أخرى منها لحلّ المشكلاتِ التجارية، هي:

1 مبدأُ الربطِ / الدمجِ: ويتضمّنُ الربطَ المكانيّ أو الزمانيّ بينَ الأنظمةِ التي تُؤدّي عملياتٍ متوازيةً أو متجاورةً، أيّ جميعُ الأشياءِ التي تُؤدّي وظائفَ متشابهةً أو متقاربةً بحيثُ تُؤدّي عملياتها في أماكنَ وأوقاتٍ زمنيةٍ متقاربةٍ، فمثلاً: تُبنى في المنشآتِ الصحيةِ مُجمّعاتُ طبيّةٍ تحوي عياداتٍ للأطباءِ والطبيباتِ، ومراكزَ تصويرِ الأشعة، والمختبراتِ الطبيةِ والصيدلياتِ بجانبِ بعضها البعضِ، فتجعلُ الحصولَ على خدماتِ الاستشفاءِ مُيسّرةً منْ دونِ اضطرارِ المرضى إلى الانتقالِ مسافاتٍ طويلةً بحثاً عنْ هذهِ الخدماتِ وتُجمّعُ الأشياءَ أو الأنظمةَ التي تُؤدّي وظائفَ متوازنةً في أوقاتٍ زمنيةٍ متقاربةٍ بجانبِ بعضها بعضاً، مثلما هو الحالُ في وضعِ أجهزةِ الحاسوبِ وآلاتِ الطباعةِ المُلحقةِ بها معاً، إذ إنّ وجودَ كلّ منها في مكانٍ مختلفٍ يجعلُ توزيعها عمليةً يكتنفها بعضُ المتاعبِ.

◆ أذكرُ أمثلةً أخرى من واقع الحياة اليومية على استراتيجية الربط والدمج.

2 مبدأ تغيير اللون: يتضمّن تغيير لون الشيء أو تغيير بيئته الخارجية، وتغيير درجة شفافيته أو درجة شفافية بيئته الخارجية، فمثلاً: يُغيّر لون الطعام المُخصّص للأطفال تجارياً لتجبيهم به، ويُميّز أصحاب المهن المختلفة بلونٍ مُعيّن من الزي الذي يرتدونه في أوقات العمل، ما يساعد المتعاملين مع هؤلاء الأشخاص على تعرّف الأفراد الذين يتعاملون معهم، ومن ثمّ حصولهم على أفضل الخدمات من دون هدر الوقت، ويؤدّي إنتاج الملابس بألوان مختلفة وأشكالٍ مُتنوّعة إلى زيادة حجم مبيعات المؤسسة، إذ إنّ بتغيير لون هذه المنتجات يمكن تلبية أذواق أكبر عددٍ ممكن من المستهلكين والمستهلكات.

◆ أذكرُ أمثلةً أخرى من واقع الحياة على استراتيجية تغيير اللون.

3 النسخ: تشير هذه الاستراتيجية إلى إمكانية حلّ المشكلات بنسخة بسيطة ورخيصة بدلاً من استخدام أشياء ثمينة ومُعقّدة وهشّة قابلة للكسر، واستبدال الشيء بصورة عنه، بحيث يمكن تصغير الحجم أو تكبيره حسب مقتضيات الموقف، فمثلاً: تُعرّض في محالّ المجوهرات نُسخ من الألماس بدلاً من القطعة الحقيقية، وتُعرّض نماذج مبانٍ هندسية، وتُجرّب الأدوية على الحيوانات، ويُعلّم الأطباء الجراحة على غير الإنسان.

◆ أذكرُ أمثلةً أخرى من واقع الحياة على مبدأ النسخ.



أجمع أسماء ابتكارات من واقع حياتي، وأفكر ما الاستراتيجية التي استخدمت في كل منها مما يأتي:

النسخ	مبدأ تغيير اللون	مبدأ الربط / الدمج

من الأمثلة على الأنشطة التجارية:

- ◆ تجارة التجزئة: بيع المنتجات مباشرة للمستهلكين والمستهلكات، سواء عبر المتاجر الفعلية أم الإلكترونية.
 - ◆ الخدمات المالية: مثل: البنوك، وشركات التأمين، وشركات الاستثمار، وشركات الخدمات المالية الأخرى.
 - ◆ الصناعات الغذائية: إنتاج المنتجات الغذائية وتسويقها، مثل: الأطعمة المصنعة، والمشروبات، والحلويات، والأطعمة المعلبة.
 - ◆ التكنولوجيا والبرمجيات: تطوير البرمجيات والتطبيقات وتسويقها، وتقديم خدمات التكنولوجيا المعلوماتية والحلول التقنية.
 - ◆ السياحة والضيافة: تقديم خدمات الإقامة (مثل: الفنادق، والمُتجعات)، والخدمات السياحية (مثل: الرحلات السياحية، والجولات).
 - ◆ الصناعات الطبية والصحية: توفير الخدمات الطبية والعلاجية، وتصنيع المعدات الطبية والأدوية.
 - ◆ التعليم والتدريب: تقديم الخدمات التعليمية والتدريبية للطلبة والمُتدربين والمتدربات في مختلف المجالات.
 - ◆ البناء والهندسة المدنية: بناء المباني والبنية التحتية وتطويرها، وتقديم خدمات الهندسة والاستشارات الهندسية.
 - ◆ الطاقة والبيئة: إنتاج الطاقة وتسويقها، وتقديم خدمات الحفاظ على البيئة والاستدامة.
- أفكر بطرق وابتكارات جديدة في المجالات التجارية المذكورة سابقاً.



1. أحدّد المبدأ الإبداعي الذي تنتمي إليه كل حالة في ما يأتي:

نجحت عدّة علامات تجارية محلية مُتخصّصة في صناعة الملابس والأزياء في نسخ تصاميم وأنماط أعمال عالمية ناجحة.



.....

يمكن للشركات دمج عمليات الإمداد والتوزيع معاً، بما في ذلك النقل والتخزين والتغليف؛ لتحسين كفاءة سلسلة التوريد وتقديم خدمات ممتازة للعملاء.



.....

يمكن دمج مُنتجات مختلفة معاً لتقديم حلول شاملة للعملاء، مثل دمج مُنتجات التكنولوجيا مع خدمات الدعم والصيانة لتلبية احتياجات العملاء تلبية شاملة.



.....



التوجيه والإرشاد المهني:

أصبح التفكير الإبداعي في عالم اليوم ضروريًا، لا سيَّما مع ما تواجهه المجتمعات والشركات من تحديات متزايدة، والحاجة إلى إيجاد حلولٍ فاعلةٍ ومبتكرةٍ تُسهم في تحسين حياة الأفراد وتعزيز الأعمال.

يُعَدُّ التفكير الإبداعي وتطوير الحلول المبتكرة جزءًا حيويًا من القوى العاملة في العصر الحديث، وتعلُّم مهاراته وإنشاء مشاريع مبتكرة يمكن للشباب والشابات تحقيق فرص عملٍ مُدرةٍ للدخل، وتقديم حلولٍ مؤثرةٍ للمشكلات المجتمعية والتجارية، ومن ثمَّ تحقيق نجاحاتٍ مهنية باهرة.

مشروعي:



أتعاون مع زملائي / زميلاتي وإشراف معلّمي / معلّمتي على توليد أفكارٍ إبداعيةٍ لمشكلاتٍ مجتمعيةٍ وتجاريةٍ، وأشاركها مع طلبة الصف، مثل:

◆ تحسين البيئة المدرسية: تطوير حلولٍ لتحسين بيئة المدرسة، مثل: تصميم فضاءات خضراء، أو إنشاء برامج لتعزيز الصحة النفسية للطلبة.

◆ القضاء على النفايات البلاستيكية: تطوير حملاتٍ للتوعية بضرورة التخلص من النفايات البلاستيكية واستخدام بدائل صديقة للبيئة.

◆ مكافحة الجوع في المجتمع: إنشاء برامج لتوزيع الطعام على الأسر المحتاجة، أو تنظيم حملات لجمع التبرعات للمطاعم الاجتماعية.

◆ تعزيز التنمية المحلية: دعم مشاريع ريادية للشباب في المجتمع، مثل: تدريب الشباب على المهارات الحرفية، وتوفير الدعم المالي لبدء أعمالهم الصغيرة.

◆ تطوير تطبيق للهواتف الذكية: إنشاء تطبيق مفيد للمستخدمين والمستخدمات في مجالٍ مُعَيَّن، مثل: تطبيق لتسهيل عمليات التسوق أو العثور على الخدمات المحلية.

◆ تحسين تجربة العملاء في المتاجر: تطوير استراتيجيات لتحسين خدمة العملاء، وتجربة التسوق في المتاجر الصغيرة والمحال التجارية.

◆ إطلاق مُنتَج جديد: تطوير فكرة جديدة لمنتج أو خدمة، وتحليل جدواها الاقتصادية، وتصميم خطة لإطلاقها في السوق.

◆ دعم المشاريع الاجتماعية للشركات: تطوير استراتيجيات لدمج المسؤولية الاجتماعية في أعمال الشركات، مثل: إطلاق حملات للتبرع للمؤسسات الخيرية، أو تنظيم فعاليات تطوعية للموظفين والموظفات.

المسابقة المهنية:

أشارك مع زملائي / زميلاتي وبإشراف معلّمي / معلّمتي في مسابقة «أفضل حلّ إبداعي لمشكلة مجتمعية أو تجارية»، وننافس فيها المدارس المجاورة؛ سعياً في تطوير الحلول المبتكرة والتفكير الإبداعي عن طريق تطبيق مبادئ تريز (TRIZ) لحلّ المشكلات.

مراحل المسابقة:

اختيار المشكلة:

- ◆ يختار كل فريق مشكلة مجتمعية أو تجارية يفضل العمل عليها.
- ◆ يمكن أن تشمل المشكلات المجتمعية قضايا متنوعة، مثل: الحفاظ على البيئة، وتحسين السلامة المرورية.
- ◆ يمكن أن تشمل المشكلات التجارية: تحسين المبيعات في متجر محلي، وتطوير خدمات جديدة.

استخدام مبادئ تريز:

- ◆ مبدأ القلب أو العكس: التفكير في طرق جديدة لمعالجة المشكلة عن طريق قلب الإجراءات أو العمليات.
- ◆ مبدأ تحويل الضار إلى نافع: إيجاد طرق لتحويل العناصر السلبية إلى عناصر إيجابية.
- ◆ مبدأ التقسيم / التجزئة: تقسيم المشكلة إلى أجزاء أصغر يمكن التعامل معها بفاعلية أكبر.
- ◆ مبدأ الربط / الدمج: ربط الأنظمة أو العمليات لتحقيق أفضل النتائج.



- ◆ مبدأ تغيير اللون: التفكير في التغيرات البصرية أو البيئية لتحسين الوضع.
- ◆ مبدأ النسخ: استخدام نماذج أو نسخ بسيطة لاختبار الحلول.

تطوير الحلول:

- ◆ تطبيق المبادئ الإبداعية لتطوير حل مبتكر للمشكلة المختارة.
- ◆ إعداد نموذج أو عرض تقديمي يوضح الحل وكيفية تنفيذه.

التقييم والعرض:

- ◆ تقديم الحلول أمام لجنة من المحكمين.
- ◆ تقييم الحلول بناءً على الابتكار، والفاعلية، وقابلية التنفيذ.
- ◆ اختيار أفضل الحلول، وتكريم الفرق الفائزة.

التسويق السياحي

التسويق
السياحي



تتناول هذه الوحدة أهمية التسويق السياحي في تحقيق تنمية اقتصادية مستدامة، والطرق المستخدمة في ترويج المواقع السياحية والأثرية في الأردن، إضافة إلى تشجيع الطلبة على تقديم أفكار لجذب السياح إليها، وتقدير أهمية المحافظة على المواقع السياحية والأثرية فيه.



الفكرة
العامة

قائمة الدروس:
الدَّرْسُ (1): طرقُ التسويقِ السياحيِّ
في الأردنّ.





الفكرة الرئيسة

- تُعدُّ السياحة من أهم القطاعات الاقتصادية التي تسهم في الاقتصاد الأردني، ولزيادة أعداد السياح التي تزور الأردن لابد من استخدام طرق متنوعة في تسويق الأماكن السياحية الأردنية.

ماذا سأتعلّم؟

- توضيح أهمية التسويق السياحي.
- بيان طرق ترويج الأماكن السياحية.
- تقديم أفكار لجذب السياح إلى الأردن.



أتهياً

يملك الأردن كثيراً من المواقع والأماكن السياحية التي تجعله من أهم الوجهات السياحية في العالم وعلى طوال العام؛ نظراً لتنوع تضاريسه، وموقعه المتميز، وتنوع الأماكن السياحية فيه، ويمكن زيادة أعداد السياح عن طريق التسويق السياحي للأماكن السياحية الأردنية.

المفاهيم والمصطلحات

- السياحة Tourism
- التسويق السياحي Tourism marketing

القيم والاتجاهات

- الإيجابية، الانتماء للوطن، الإبداع والابتكار، العمل.



المصدر:

الموقع الرسمي للديوان الملكي العامر لدى لقاء جلالة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين ممثلين عن القطاع السياحي في قصر الحسينية في 27 تشرين الثاني 2023م.

«إنَّ بمقدورنا من خلال السياحة أن نستقطب أنظار العالم ليرى عراقة الأردنّ وشعبه، وما يملكه هذا البلد من فرصٍ عديدة وكنوزٍ فريدة».

جلالة الملك عبد الله الثاني ابن الحسين

- كيف أفهم توجيه جلالة الملك عبد الله الثاني في أهمية قطاع السياحة؟
- ما الفرص والكنوز التي قصدها جلالته في هذا التوجيه الملكي؟
- كيف يمكن استقطاب مزيد من السياح إلى الأردن؟
- ما واجبي تجاه السياح والأماكن السياحية في الأردن؟

أولاً: السياحة في الأردن

أصبحت السياحة صناعةً تعكس مدى التقدم الموجود في الدول، وأداةً فاعلةً في تحقيق التنمية الاقتصادية المستدامة، وخاصةً المساهمة الكبيرة لردود السياحة الاقتصادي الذي يصل إلى نحو (5.25) مليارات دينارٍ بنسبةٍ وصلت إلى (15.6%) من الناتج المحلي الأردني لعام 2023، وهي وسيلةٌ حضاريةٌ لنقل الثقافات بين شعوب العالم وتبادلها. وتعدُّ السياحة أحد أهم القطاعات الرافدة للاقتصاد الأردني وأكثرها نموًا، إذ تتمتع المملكة بمواقع فريدةٍ تنتشر في أرجائها، وتتوزع بين الدينية، والتاريخية، والأثرية، والتراثية، والطبيعية.



✓ أتُحقّق

مُقوّمات الأردن السياحية

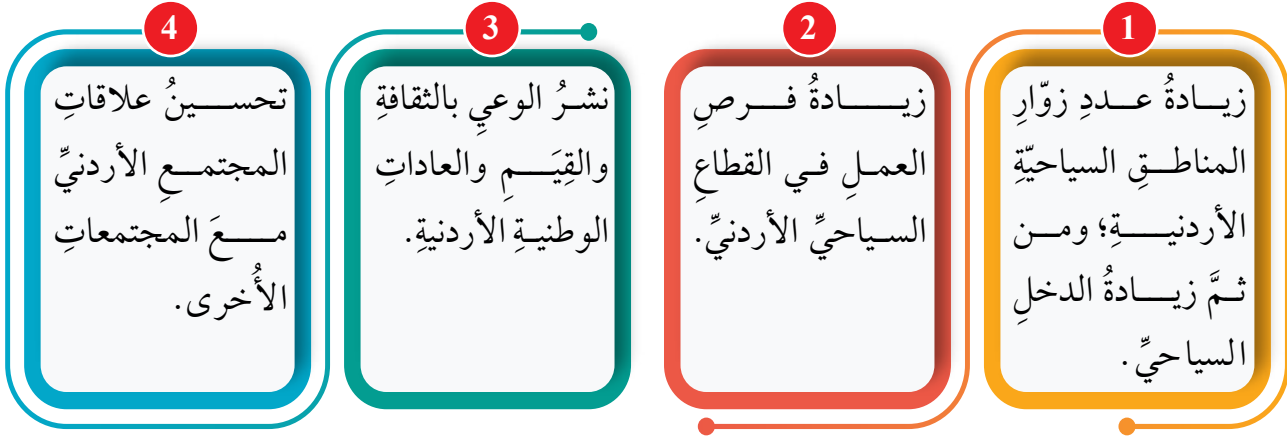
لنجاح عملية التسويق السياحي في أيّ بلدٍ يجب أن يتوفّر لدى البلد المُقوّمات المناسبة (الحضارية، والتاريخية، والبشرية، والطبيعية). أعدُّ ملصقًا ترويجيًا يتضمّن أهمّ هذه المُقوّمات التي يتمتّع بها الأردن ليكون وجهةً سياحيةً عالميةً، وأعرضه أمام زملائي / زميلاتي بإشراف معلّمي / معلّمتي.

ثانيًا: مفهوم التسويق السياحي

التسويق السياحي: مجموعةٌ من الاستراتيجيات التي تُستخدم لتعزيز مكانة المواقع السياحية والأثرية في بلدٍ ما والخدمات المرتبطة بها، مثل: الفنادق، والمطاعم، والجولات السياحية، والأنشطة الترفيهية؛ بهدف جذب الزوّار من الداخل والخارج، وتحفيزهم على زيارة تلك المواقع، وتعرّف ثقافتها وتراثها ومعالمها السياحية، وزيادة الإيرادات المتعلقة بالسياحة.

ثالثاً: أهمية التسويق السياحيّ

يُعَدُّ التسويق السياحيّ عاملاً أساسياً لتحقيق التنمية الاقتصادية الشاملة، عن طريق مجموعة من الوسائل والأساليب التي يستخدمها منسّقو السياحة لترويج الخدمات والمواقع والأنشطة السياحية، وتوفير المعلومات لطالبيها والباحثين عنها، ويحقّق مجموعة من الفوائد، منها:



استضافة مسؤول للحديث عن أهمية التسويق السياحيّ في الأردنّ

نشاط 1

بهدف التعرّف أكثر إلى أهمية التسويق السياحيّ في الأردنّ ننسّق وأفراد مجموعتي، بإشراف معلّمي/ معلّمتي، لاستضافة أحد المسؤولين/ إحدى المسؤولات في وزارة السياحة للحديث عن الفوائد الاقتصادية لتطوير القطاع السياحيّ، وتوفير فرص عمل للشباب الأردنيّ.

أهمية التسويق السياحيّ

نشاط 2

اختيرت مدينة البترا الأردنية عام 2007 بوصفها واحدة من عجائب الدنيا السبع الجديدة. أعاون مع أفراد مجموعتي على مراجعة إحصاءات وزارة السياحة والآثار؛ لتعرّف تأثير ذلك في أعداد السياحة للأردنّ، وأهمية الحملات الترويجية، ثم نعرض ما نتوصّل إليه أمام زملائي/ زميلاتني وبإشراف معلّمي/ معلّمتي.

رابعًا: طرق التسويق السياحي

تتضمن أساليب التسويق التي يمكن استخدامها في صناعة السياحة، ومنها:

التسويق الرقمي:

يتضمن ترويج العروض السياحية عبر الإنترنت، والتسويق عبر مواقع التواصل الاجتماعي، والإعلانات الرقمية.

التسويق الشفهي:

يتضمن إشراك الزوار السابقين في ترويج الوجهات السياحية عن طريق التوصيات والمشاركة في الإعلانات.



التسويق الإعلامي:

يتضمن التعاون مع الصحفيين والمُذَوِّنين والمُؤثِّرين لكتابة مقالات وتقارير إعلامية إيجابية عن الوجهات السياحية.

التسويق التجاري:

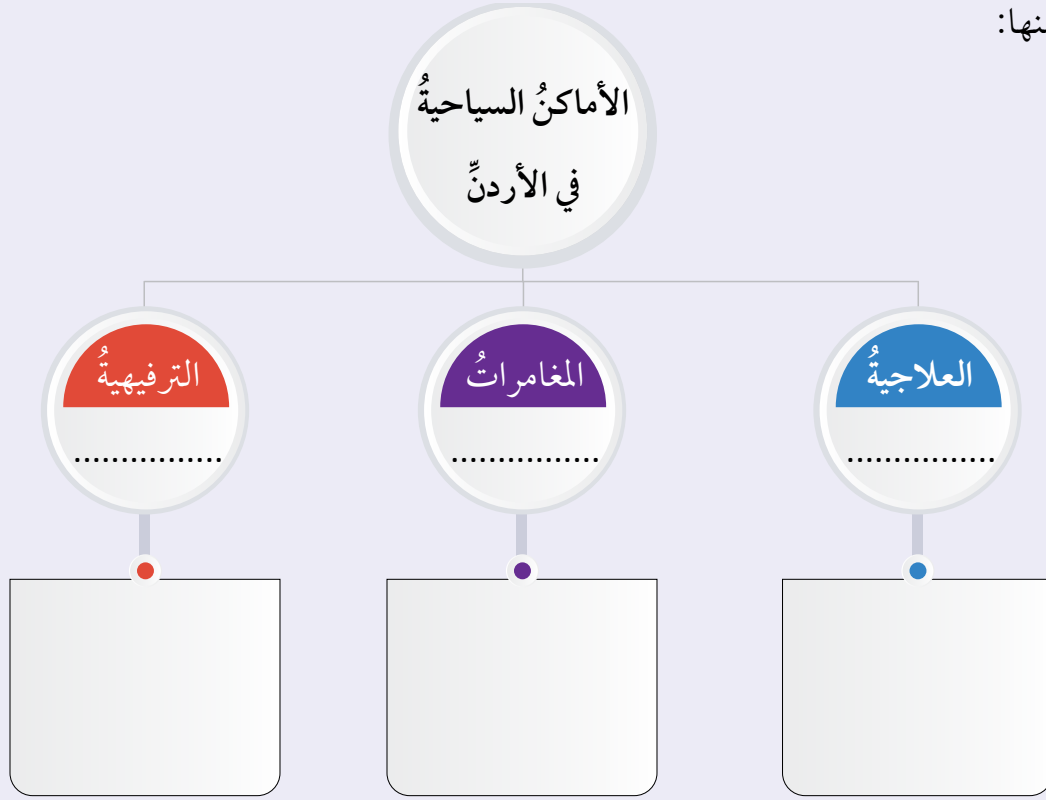
يتضمن ترويج الخدمات السياحية عبر الإعلانات التلفزيونية والإعلانات في الصحف والمجلات.

التسويق التجريبي:

يتضمن تقديم تجارب سياحية مجانية للمُذَوِّنين والمُؤثِّرين؛ لجذب الانتباه إلى الوجهات السياحية.

طرقُ تسويقِ الأماكنِ السياحيةِ الأردنية

أُعْطِي أمثلةً منَ المواقعِ السياحيةِ والأثريةِ الأردنيةِ وفقَ المخططِ الآتي، معَ ذكرِ طريقةِ التسويقِ المناسبةِ لكلِّ منها:



- ◆ اقترح مجموعة من واجبات الطلبة في المحافظة على هذه المواقع.
- ◆ أقدم توجيهات مناسبة حول كيفية تعامل الطلبة مع ضيوف الأردن.

تسويق الأماكن السياحية والأثرية الأردنية

نشاط 3

أتعاون مع أفراد مجموعتي على اختيار أحد المواقع السياحية والأثرية الأردنية، وتقديم مجموعة من الأفكار المبتكرة لتسويق هذا الموقع، ثم عرض ما نتوصل إليه أمام زملائنا/ زميلاتنا بإشراف معلّمي/ معلّمتي.



استُحدثت في مجال التسويق السياحي طرقٌ حديثة، منها:

- ◆ الاستفادة من تقنيات البحث الصوتي: فمن الضروري إنشاء محتوى تسويقي لقطاع السياحة، مع إمكانية العثور عليه والوصول إليه بسرعة، ومن ذلك: استخدام تقنية البحث الصوتي التي يلجأ لها كثير من أفراد المجتمع.
- ◆ إنشاء المحتوى السياحي على مواقع التواصل الاجتماعي: إذ بات تسويق المحتوى السياحي على مواقع التواصل الاجتماعي أحد اتجاهات التسويق الرقمي الرئيسة، وهي تشكل أهمية بالغة من حيث التقييمات والمراجعات التي يضعها الزوار بعد استخدام المنتجات، أو التعامل مع الخدمات المختلفة.
- ◆ الذكاء الاصطناعي: الاستفادة من تقنيات الذكاء الاصطناعي في التسويق السياحي، ما يسمح للجهات المسؤولة عن السياحة تتبع سلوك الزوار، وإنشاء برامج سياحية مُصممة خصيصاً للأفراد المُستهدفين في عمليات التسويق السياحي بصورة أسرع وأسهل.
- ◆ الاستفادة من مراجعات الزوار وتقييمهم: تُعد المراجعات والتقييمات الموجودة على مواقع الوزارات والمؤسسات والشركات السياحية مصدراً مهماً لشركات السياحة؛ للوقوف على مواطن الخلل ومعالجتها بطريقة صحيحة.
- ◆ محاكاة المواقع السياحية: استخدام تقنيات الواقع الافتراضي والواقع المُعزز في تطوير التسويق السياحي، بإنشاء تجارب سهلة وجديدة مُصممة لمحاكاة الخدمات والمنتجات كما هي على أرض الواقع.

الجهات المعنية بالقطاع السياحي في الأردن

نشاط 4

تتعدد الجهات الحكومية التي تُعنى بالقطاع السياحي في المملكة الأردنية الهاشمية، ومنها: وزارة السياحة والآثار <https://mota.gov.jo>، ودائرة الآثار العامة <https://www.doa.gov.jo>، وهيئة تنشيط السياحة <https://ar.visitjordan.com>. أعود إلى المواقع الإلكترونية لهذه الجهات، وأكتب تقريراً عن طرقها في تسويق الأماكن السياحية والأثرية الأردنية، والخدمات والتسهيلات التي تقدمها لضيوف الأردن، ثم أعرضه أمام زملائي / زميلاتي بإشراف معلّمي / معلّمتي.



ظهرَ في الآونة الأخيرة مصطلحُ علم النفسِ التسويقيّ، وهو العلمُ الذي يهتمُ بفهمِ طريقةِ تفكيرِ السائحِ ودوافعه عندَ الشراءِ أو الاختيارِ بينَ المُنتجاتِ السياحيةِ المختلفةِ وحاجاته، والعواملِ المؤثرة في قراراته الشرائية، وأسبابِ تفضيله مُنتجاً سياحياً دونَ آخر، وكيفية استخدام ذلك في تصميم الحملات والاستراتيجيات التسويقية المناسبة؛ لزيادة المبيعات والأرباح.

التقويم



1. أضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة في ما يأتي:

(1) يُسمّى التسويقُ السياحيُّ بالتعاون مع الصحفيين والمُدوّنين والمُؤثّرين لكتابة مقالاتٍ وتقاريرٍ إيجابية عن المواقع السياحية التسويق:

أ- الإعلاميّ. ب- التجريبيّ. ج- الرقميّ. د- الشفهيّ.

(2) التسويقُ السياحيُّ الذي يتضمّنُ ترويجَ الخدماتِ السياحية عبرَ الإعلاناتِ التلفزيونية والإعلاناتِ في الصحفِ والمجلاتِ هو التسويق:

أ- الشفهيّ. ب- التجاريّ. ج- الرقميّ. د- الإعلاميّ.

2. أعلّل كلّ ممّا يأتي:

أ- يُعدُّ الأردنُّ من الوُجّهاتِ السياحية العالمية.

ب- يشكّلُ التسويقُ السياحيُّ عاملاً أساسياً لتحقيق التطوُّر في القطاعِ السياحيّ.

3. أعطِ مثالين من المواقع السياحية والأثرية الأردنية على كلّ ممّا يأتي:

أ- سياحة المغامرات. ب- السياحة الدينية.

ج- السياحة العلاجية. د- السياحة التاريخية.



التوجيه والإرشاد المهني:

بحسب إحصاءات وزارة السياحة والآثار؛ بلغ عدد العاملين الأردنيين والعاملات الأردنيات في مختلف الأنشطة السياحية (الفنادق، والمطاعم السياحية، ومكاتب تأجير السيارات، وشركات النقل السياحي، والأدلاء السياحيين....) لعام 2023م (54856) عاملاً وعاملةً، منهم (47659) من الذكور، و(7197) من الإناث. في حين بلغ عدد العاملين غير الأردنيين في هذه الأنشطة (10547) عاملاً وعاملةً. وتطمح الحكومة الأردنية وضمن رؤية التحديث الاقتصادي أن يوفر القطاع السياحي (99) ألف وظيفة خلال السنوات العشر المقبلة، ما يفتح المجال واسعاً للشباب الأردنيين والشابات الأردنيات للالتحاق بالعمل في هذا القطاع الواعد مستقبلاً.



مشروع:

أتعاون مع أفراد مجموعتي، وبإشراف معلّمي / معلّمتي، على اختيار أحد المواقع السياحية أو الأثرية في الأردن وتسويقها بطريقة مبتكرة، باستخدام إحدى طرق التسويق التي تعلّمناها. نُضمّن مشروعنا معلومات عن: المكان، وتحديد الجهة المُستهدفة بالتسويق، ومُبررات اختيار طريقة التسويق، وصور ومقاطع مرئية (فيديوهات) للمكان، وطرق الوصول إليه، ثم نعرض ما نتوصل إليه أمام الطلبة في الصف.



المسابقة المهنية:

أتعاون مع مجموعتي، وبإشراف معلّمي / معلّمتي على تنظيم مسابقة لطلبة الصف الثامن الأساسي بتصميم (أجمل مطوية)؛ لتسويق أحد المواقع السياحية أو الأثرية الأردنية في العالم، ونراعي في تصميمها دقة المعلومات، وعرضها بطريقة جاذبة ومبتكرة.