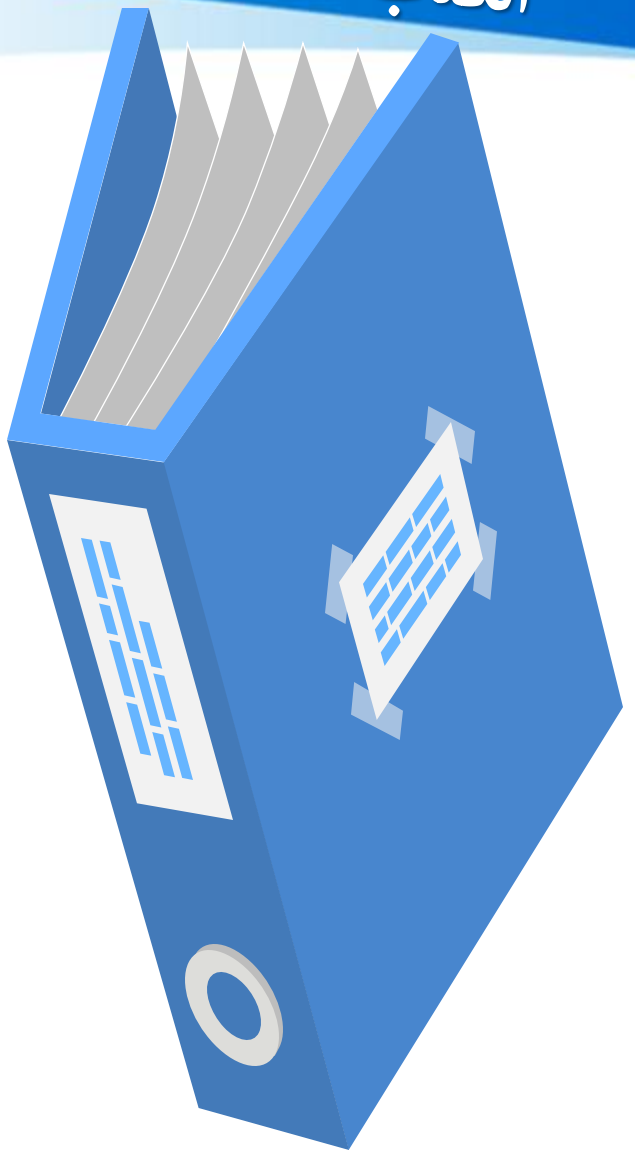
تحديد صفحات الكتاب



الوحدة الاولى : التأثيرات البيئية والصحية للتكنولوجيا

الدرس الأول : التأثيرات البيئية للتكنولوجيا - صفحة 11-13

التدريبات : صفحة 22

الدرس الرابع : التكنولوجيا والصحة - صفحة 64-69

التدريبات : صفحة 80

الوحدة الثانية : معالجة البيانات

الدرس الثاني : المخططات البيانية والصيغ الحسابية والدوال - صفحة 111 و صفحة 114

التدريبات : صفحة 135

الدرس الثالث : دليل شراء الحواسيب - صفحة 138-142

التدريبات : صفحة 143-144

الدرس الرابع : الشبكات فائقة السرعة – صفحة 148-150

التدريبات : صفحة 151-152

الوحدة الثالثة : البرمجة باستخدام تطبيق MakeCode

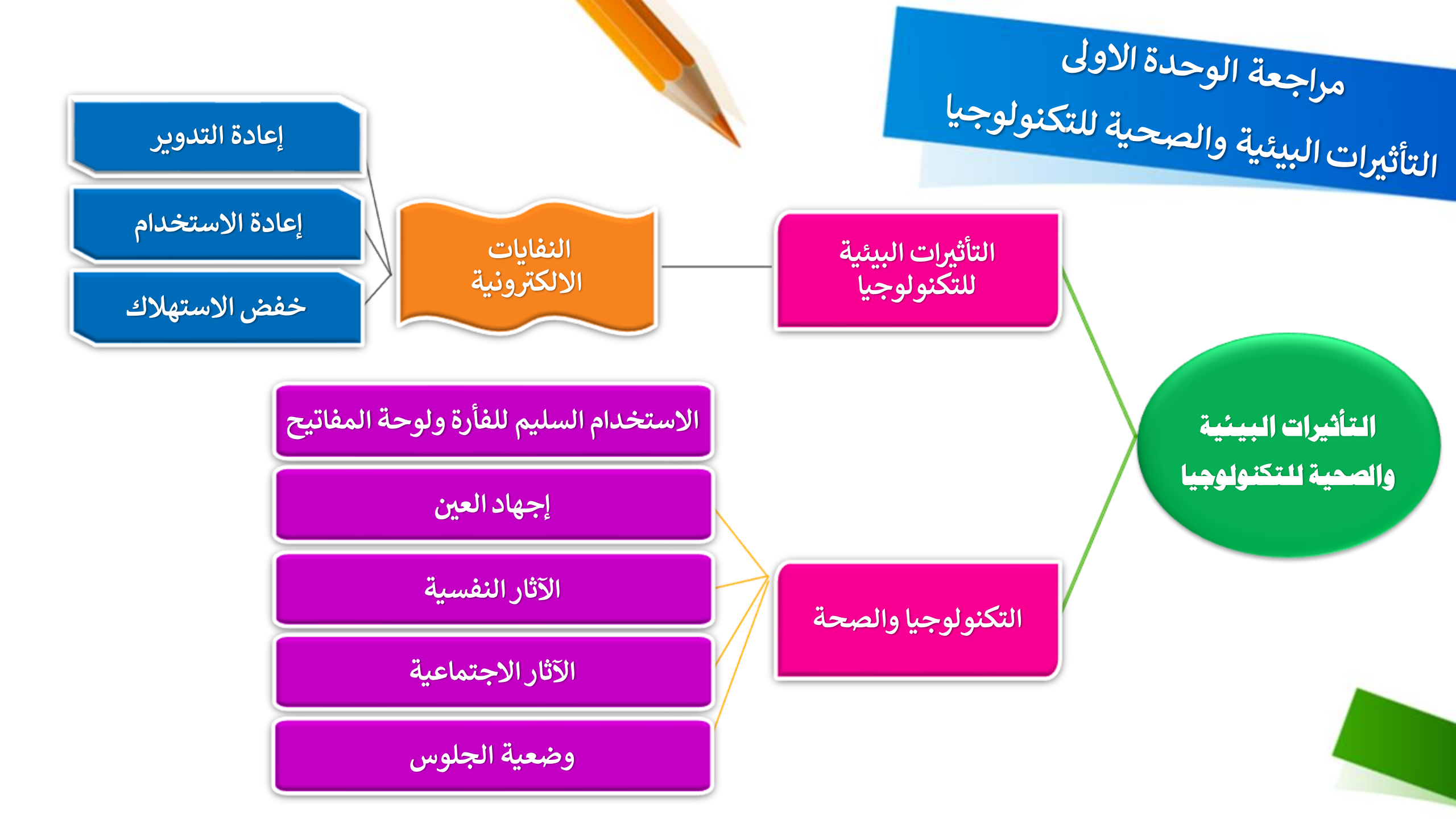
الدرس الأول : فرق العمل في البرمجة - صفحة 160-162

التدريبات : صفحة 178

الدرس الرابع : الذكاء الاصطناعي - صفحة 229-234

التدريبات : صفحة 246

مراجعة الوحدة الاولى
التأثيرات البيئية والصحية للتكنولوجيا



الكتاب المدرسي
صفحة 11

الدرس الأول
التأثيرات البيئية للتكنولوجيا

النفايات الإلكترونية E-Waste

الأجهزة الإلكترونية المستهلكة أو المنتهية الصلاحية التي تلوث البيئة نتيجة العناصر السامة التي تحتويها.

خفض الاستهلاك

التقليل من استهلاك الأجهزة والأدوات الإلكترونية للطاقة.

إعادة الاستخدام

استخدام الجهاز أو بيعه أو التبرع به ما مادام صالحًا للاستعمال.

إعادة التدوير

تفكيك الأجهزة الإلكترونية و استخدامها في تصنيع منتجات جديدة.

الدرس الرابع
التكنولوجيا والصحة

الكتاب المدرسي
صفحة 59-65

الاستخدام السليم للفأرة ولوحة المفاتيح

المشاكل الصحية المتعلقة بطريقة الجلوس غير الصحيحة:

- الصداع.
- آلام العضلات والمفاصل وآلام الرقبة.
- آلام الظهر.
- آلام الكتفين والذراعين واليدين والمعصمين.

للحماية من المشاكل الصحية المتعلقة بطريقة الجلوس غير الصحيحة:

- يجب أن تكون شاشة الحاسوب في مستوى منخفض قليلاً عن مستوى العينين.
- يجب استخدام كرسي مناسب بحيث يكون العمود الفقري على شكله الطبيعي.
- يجب وضع القدمين على الأرض أو على مسند القدمين.
- يجب رفع الجهاز بما يكفي لكي لا ينحني الرأس لأسفل أو يُشد إلى الأمام.
- أخذ استراحة على فترات متقاربة، وذلك بالتحرك قليلاً، لتجنب الجلوس لفترات طويلة أمام جهاز الحاسوب.

إجهاد العين

المشاكل الصحية لإجهاد العين عند استخدام جهاز الحاسوب:

- الصداع.
- آلام وجفاف في العين.
- عدم وضوح الرؤية.

للحماية من إجهاد العين عند استخدام الحاسوب:

- تأكد من أن الشاشة ليست قريبة جدًا من وجهك.
- قلل التباين والسطوع من شاشة جهاز الحاسوب.
- يجب أن تكون إضاءة غرفتك أكثر سطوعًا بثلاث مرات من سطوع الشاشة.
- يجب ألا تعكس الشاشة الضوء من النافذة أو مصادر الإضاءة الأخرى.
- يجب أخذ استراحة دورية أثناء العمل على الحاسوب.

المشاكل التي قد تتعرض لها اليد أو الذراع بسبب الإفراط في استخدام الحاسوب:

- ألم وتورم وتصلب المفاصل.
- التهاب الأوتار وآلام في العضلات.
- ضعف في حركة الذراع أو اليد.

للحماية من إصابات اليد أو الذراع:

- استخدم الذراع بالكامل، وليس فقط المعصم عند استخدامك للفأرة.
- ضع الفأرة أقرب ما يمكن إلى جانب لوحة المفاتيح.
- اكتب بهدوء وبلطف قدر الإمكان.
- اجعل لوحة المفاتيح على ارتفاع مريح للمرفقين مع جعل الساعدين على نفس المستوى مع لوحة المفاتيح.

الدرس الرابع
التكنولوجيا والصحة

الكتاب المدرسي
صفحة 59-65

الآثار النفسية

- التوتر العصبي
- القلق
- الاكتئاب
- الأرق

الآثار الاجتماعية

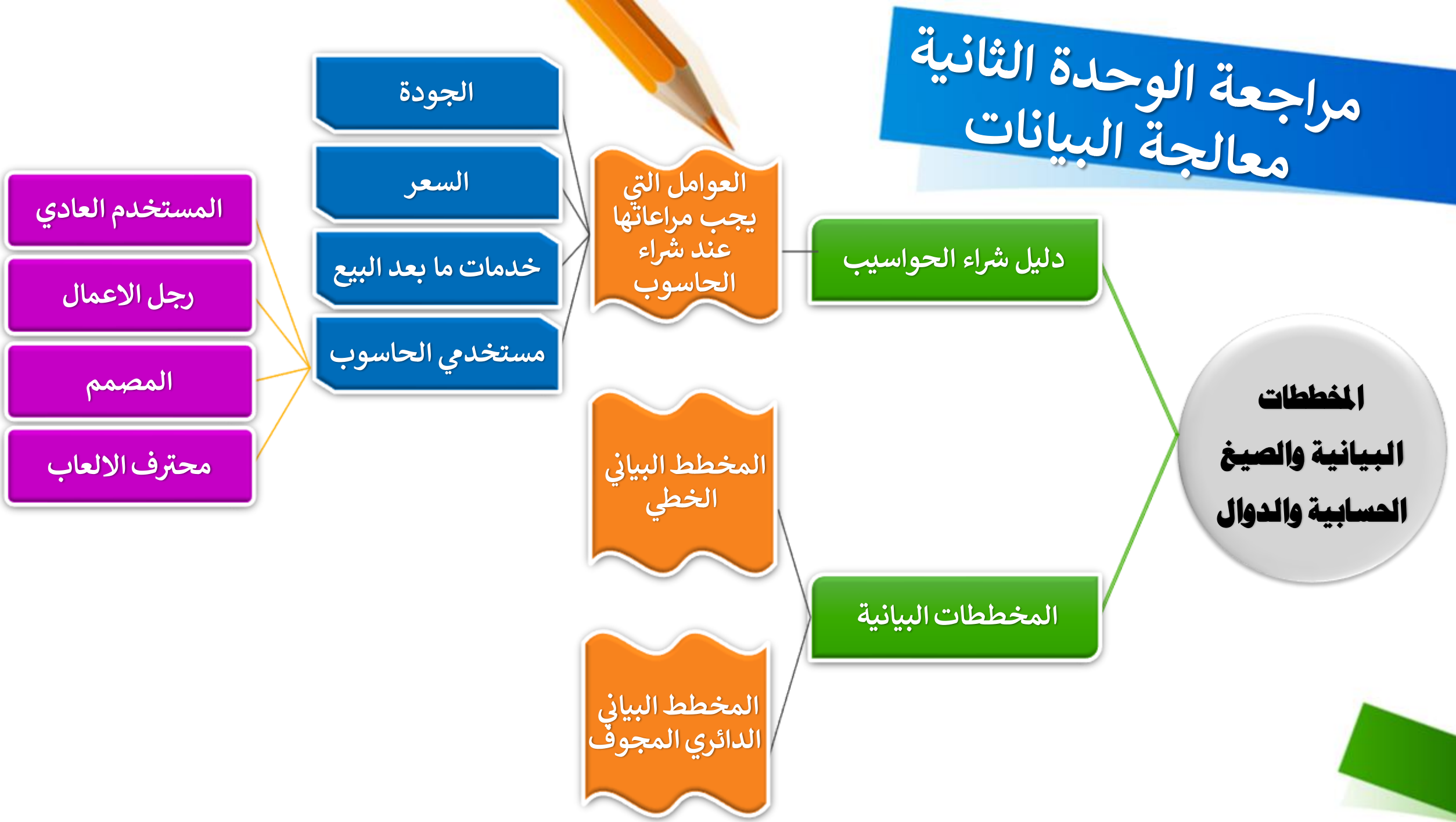
الاستخدام المفرط للتكنولوجيا قد يؤدي إلى:

- العزلة الاجتماعية.

لتجنب ذلك يجب أن نقوم بتحديد أوقات استخدامنا للوسائل التكنولوجية، بشكل متوازن بين كل مما يلي:

- التعلم واكتساب مهارات جديدة.
- التواصل مع الأصدقاء.
- الترفيه والتسلية.

مراجعة الوحدة الثانية
معالجة البيانات

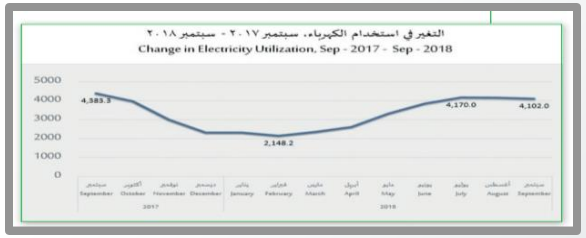


الكتاب المدرسي
صفحة 111

المخططات البيانية

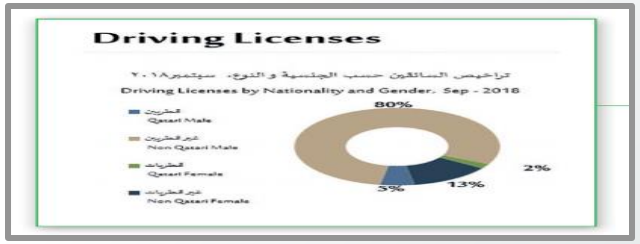
المخطط البياني الخطي

- عرض تغير البيانات خلال فترة زمنية معينة.
- مقارنة أحداث مختلفة أو مواقف ومعلومات متفاوتة.



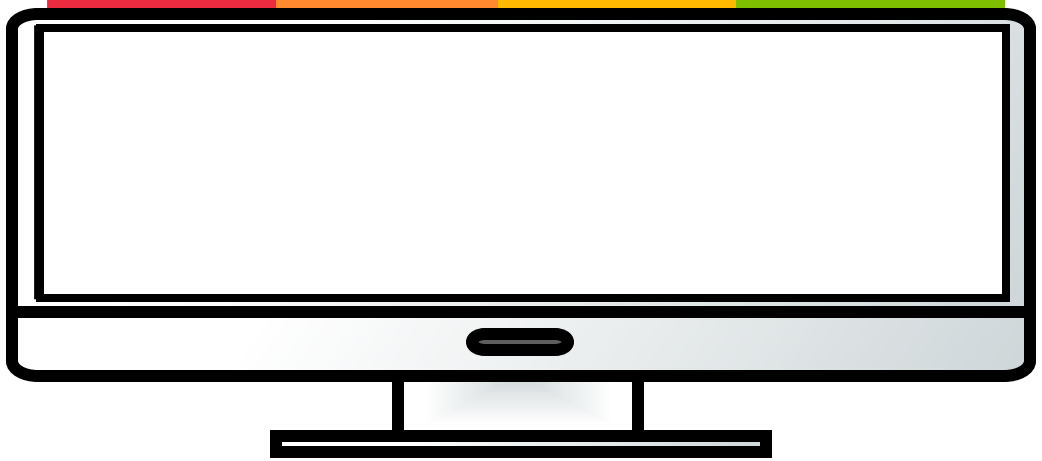
تخطيط بياني دائري مجوف

- يعرض البيانات على شكل حلقة
- مجموع أجزاء الحلقة يساوي %100



العوامل الأساسية التي يجب مراعاتها عند شراء الحواسيب

- الجودة
- السعر
- خدمات ما بعد البيع
- مستخدمي الحاسوب



الكتاب المدرسي
صفحة 141

مستخدمي الحاسوب

المستخدم العادي

حاسوب مكتبي
أو محمول
بمواصفات اعتيادية

رجل الاعمال

حاسوب محمول
ببطارية تدوم طوياً

المصمم

حاسوب مكتبي
أو محمول
بمواصفات عالية

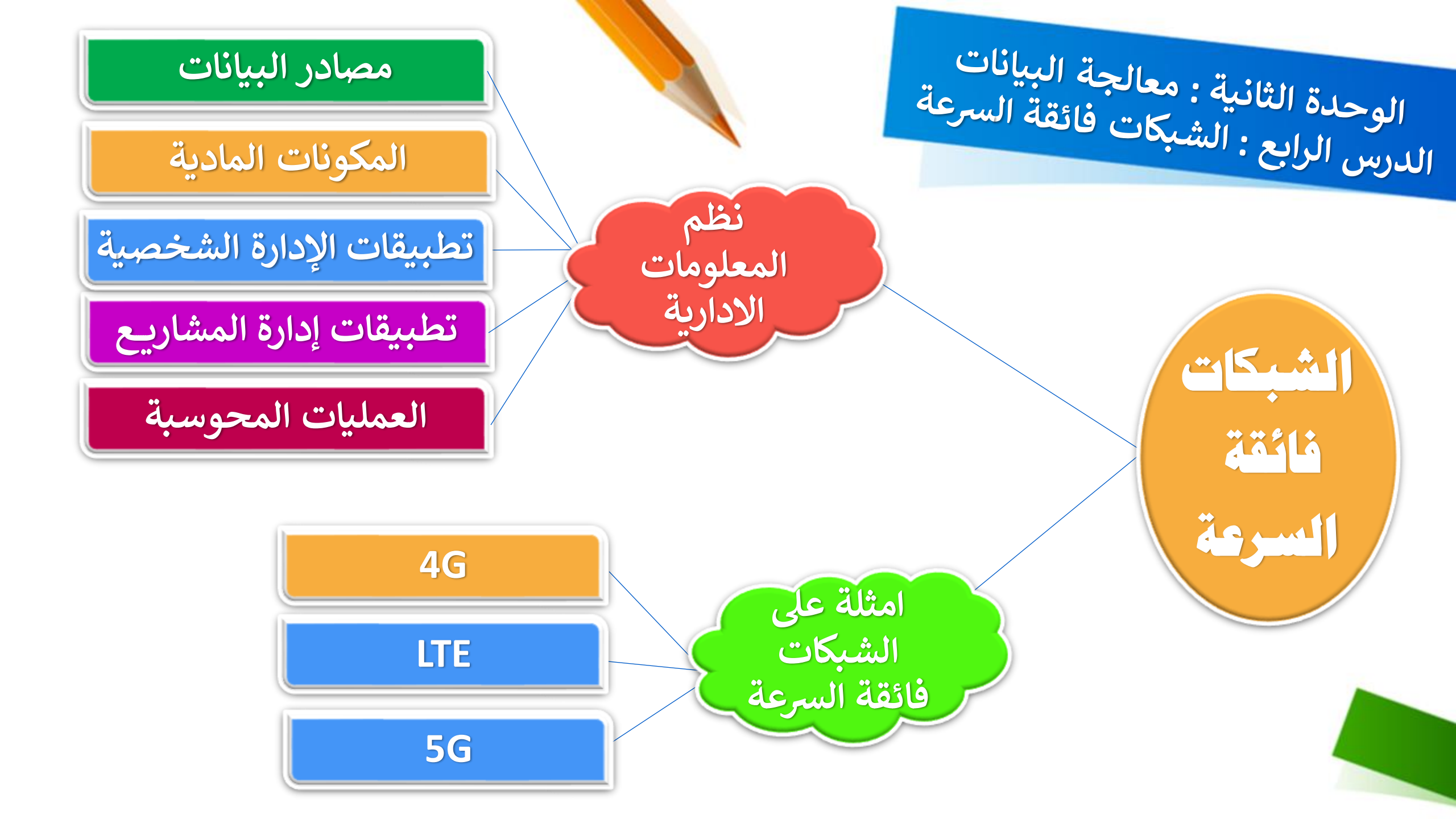
محترف الالعاب

حاسوب مكتبي
بشاشة كبيرة

مستخدمي الحاسوب

مستخدم الحاسوب	نوع الجهاز	مواصفات الجهاز
مستخدم عادي	مكتبي	عادية
رجل اعمال	محمول	عالية
مصمم	مكتبي أو محمول	عالية
محترف العاب	مكتبي	شاشة كبيرة

الوحدة الثانية : معالجة البيانات
الدرس الرابع : الشبكات فائقة السرعة



الشبكات فائقة السرعة

الكتاب المدرسي
صفحة 149–150

شبكة الجيل الرابع 4G	تعتبر امتدادا بمعايير مطورة للجيل الثالث
تقنية LTE	صممت لزيادة سرعة الشبكة بمقدار عشرة اضعاف
شبكة الجيل الخامس 5G	تمتاز بسرعة نقل تصل الى 10 جيجا بايت

فوائد الشبكات فائقة السرعة

1. الوصل للبيانات من أي مكان
2. تقليل تكلفة الصيانة والتوسعة

الكتاب المدرسي
صفحة 150

نظم المعلومات الادارية

نظام قائم على الحاسوب يدعم رجال الأعمال والمؤسسات
في ترتيب وتقييم أعمال الأقسام المختلفة وإدارتها بفاعلية وكفاءة.

تتضمن نظم المعلومات الادارية

تطبيقات
(مثل الإدارة الشخصية People Management)

مصادر البيانات
(مثل قواعد البيانات Data Bases)

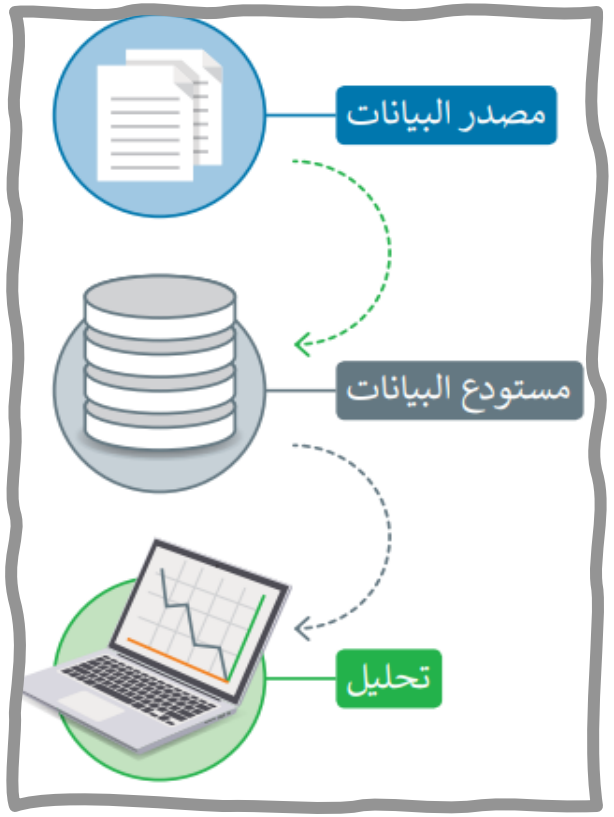
المصادر
(مثل المكونات المادية Hardware)

عمليات محوسبة تُمكن الأقسام من العمل بفاعلية وكفاءة.

تطبيقات
(مثل إدارة المشاريع Project Management)

نظم المعلومات الادارية

الكتاب المدرسي
صفحة 150



استخدامات نظم المعلومات الإدارية

تساعد المؤسسات والشركات في:

- حل المشكلات.
- توقع المكاسب أو الخسائر المستقبلية.
- اتخاذ القرارات وفقًا للبيانات الموجودة.

فرق العمل في البرمجة

البرمجة التشاركية

دورة حياة النظام

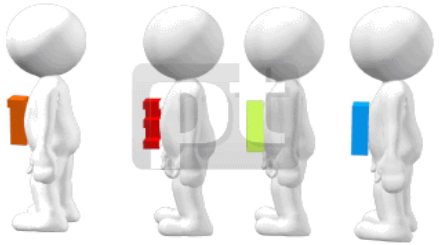
مهام وأدوار فريق العمل البرمجي

- قائد الفريق
- المحلل
- المبرمج
- الفاحص

- تحليل
- تصميم
- تنفيذ
- اختبار
- تقييم

الدرس الأول
فرق العمل في البرمجة

الكتاب المدرسي
صفحة 160



البرمجة التشاركية

هو أن يقوم شخصان أو أكثر بالعمل معًا لإنجاز المهمة المطلوبة منهم (البرمجة)

مهام وأدوار فريق العمل البرمجي

الكتاب المدرسي
صفحة 161

1 مرحلة التحليل: هي عملية جمع احتياجات المستخدم وتطلعاته حول النظام الجديد. مرحلة التحليل مهمة **(محلل النظام)**.

2 مرحلة التصميم: استخدام المتطلبات الناتجة عن مرحلة التحليل في وصف كيفية عمل النظام وتفاعل المستخدمين معه. تتضمن عملية التصميم إنشاء الخوارزميات، والمخططات الانسيابية. وتعتبر مرحلة التصميم مهمة **(المبرمج)**.

3 مرحلة التنفيذ: ويتم فيها ترجمة الخوارزميات والمخططات الانسيابية الناتجة عن مرحلة التصميم إلى مقاطع برمجية وهي مهمة **(المبرمج)**.

4 مرحلة الاختبار: بعد الانتهاء من البرمجة نحتاج إلى التأكد من عمل البرنامج بشكل صحيح. وتعتبر مرحلة الاختبار مهمة **(الفاحص)**.

5 مرحلة التقييم: يتم فيها تقييم البرنامج وتحديد فرص التطوير المناسبة واعتمادها، وهي مهمة **(جميع أعضاء الفريق)**.

مهام وأدوار فريق العمل البرمجي

الكتاب المدرسي
صفحة 161

أدوار الفريق	المسئوليات
المحلل	> تعريف المشكلة. > تحليل المتطلبات. > اقتراح البرامج المناسبة.
المبرمج	> تصميم الخوارزمية. > تصميم المخطط الانسيابي. > إنشاء البرنامج.
الفاحص	> التحقق من الخوارزمية. > التحقق من المخطط الانسيابي. > تشغيل البرنامج. > التحقق من النتائج.

مهام وأدوار
فريق العمل البرمجي

الكتاب المدرسي
صفحة 161

مسئوليات قائد الفريق

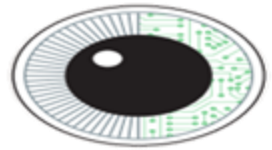
- تنظيم أدوار أفراد الفريق.
- القيام بإيجاد الحلول للمشاكل المشتركة.
- مساعدة كل عضو في الفريق عند الضرورة.
- الاحتفاظ بملاحظات عن كل مشروع وإعداد الخطط لاستخدام الفريق في المهام القادمة.

الدرس الرابع
الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي يتضمن

- الادراك
- التوقع
- الحركة



تطبيقات الذكاء الاصطناعي

- الذكاء الاصطناعي في الصناعة
- السيارة ذاتية القيادة
- الطاهي الالي

الدرس الرابع
الذكاء الاصطناعي

الكتاب المدرسي
صفحة 229-232-233

الذكاء الاصطناعي

الذكاء الاصطناعي هو أحد مجالات علوم الحاسوب التي تهتم بإنشاء آلات ذكية تعمل وتتفاعل مثل البشر

تطبيقات الذكاء الاصطناعي

صناعة السيارات

تقوم الروبوتات بما يقوم به العمال الآخرون و تضبط حركتها لتجنب الحوادث أو الإصابات خلال العمل.

السيارات ذاتية القيادة

السيارات الذكية يتم تشغيلها بدون سائق حيث يتم توجيهها بمجموعة خاصة من المستشعرات

الطاهي الالي

يتم تزويده بأذرع روبوتية تتميز بالمرونة المطلوبة لتنفيذ مهمة الطهي

الكتاب المدرسي
صفحة 231-234

التعلم الآلي

هو جزء من الذكاء الاصطناعي يتيح لتطبيقات البرامج أن تصبح اكثر دقة في توقع النتائج دن حاجة للبرمجة

تطبيقات التعلم الآلي

التعرف على محتوى الصور

يجب تزويد النظام بكافه البيانات المتعلقة بالصور
ومن خلال التكرار تستطيع خوارزميات التطبيق
التعرف على أنماط تكوين البكسل للصور المختلفة

التشخيص الطبي

يوفر التعلم الآلي أدوات تساعد على حل مشاكل
التشخيص باستخدام خوارزميات توقع الاعراض
والتعرف على الانسجة السرطانية و الامراض النادرة

مقارنة بين التعلم الآلي و الذكاء الاصطناعي

الكتاب المدرسي
صفحة 231

التعلم الالي

هو التطبيق العملي القائم على الذكاء الاصطناعي ويعتمد على تمكين الآلات من الوصول اللى البيانات وتمكنها من القيام بالمهام ذاتيا

الذكاء الاصطناعي

هو المفهوم الاوسع لقدة الآلات على تنفيذ المهام بطريقة نعتبرها ذكية ويشمل هذا التعلم الالي

مميزات وتحديات الذكاء الاصطناعي

الكتاب المدرسي
صفحة 234

مميزات الذكاء الاصطناعي	تحديات الذكاء الاصطناعي
توفير المساعدة للعلماء و الباحثين .	التكلفة العالية
اتخاذ القرارات بنسبة أخطاء أقل	صعوبة الوصول لقدرات الإنسان في التفكير
القيام بالمهام والأعمال الخطرة	صعوبة توزيع المسؤوليات بالاعتماد على الآلة
القدرة على أداء المهام المتكررة	تقليل فرص الإبداع
القدرة على التوقع العلمي الدقيق	التسبب في فقدان الوظائف