



المعلومات وأهم أنواعها

الأهداف

من المتوقع بعد نهاية الدرس أن يكون المتعلم قادراً على أن :

- 1- يتعرف على مفهوم المعلومات .
- 2- يميز بين أنواع المعلومات .
- 3- يستخدم أشكال المعلومات .

يمتاز هذا العصر الذي نعيشه -حالياً- بتزايد أهمية المعلومات باعتبارها مورداً مهماً من موارد التنمية بمختلف قطاعاتها، وقد أصبحت المعلومات من المصادر المؤثرة في تطور المجتمعات وتقدمها، وقاعدة أساسية لأي تقدم حضاري .

فكل فرد في المجتمع يحتاج إلى المعلومات حتى في أيسر أمور الحياة اليومية، ولذا فإن المعلومات تؤثر إيجاباً أو سلباً على مصالحه، في تعامله مع نفسه ومع غيره، وينطبق هذا الأمر على الدول أيضاً؛ فأصبحت تتسابق في الإنفاق على جمع المعلومات وإنشاء المراكز المتخصصة لها على أسس علمية وفنية فأضحى وجود مركز معلومات في أي بلد من دلائل تقدمه وتطوره .

مفهوم المعلومات:

مفهوم المعلومات « الحقائق و البيانات التي تغيّر من الحالة المعرفية للشخص في موضوع معين » .

والمثال الآتي يوضح مفهوم المعلومات :

إذا ذكر أن المملكة العربية السعودية أكثر الدول اهتماماً بتطبيق الشريعة الإسلامية، فهذه المعلومة غيرت من حال المتلقي عن المملكة، وزودته بمعرفة أن المملكة تطبق الشريعة الإسلامية، ومن أكثر الدول اهتماماً بذلك .

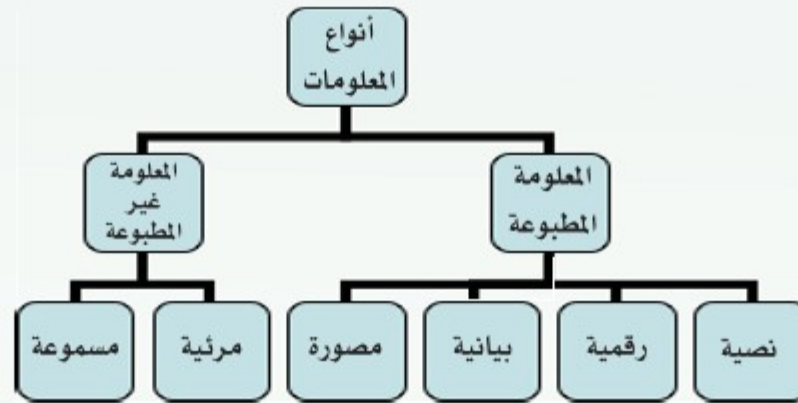
وإذا ذكر أن المملكة حققت المركز الثاني في الأمن السيبراني عالمياً ، فهذه المعلومة غيرت حال المتلقي عن المملكة، وزودته بمعرفة أن المملكة من أكثر الدول اهتماماً بمجال الأمن السيبراني .



اقترح معلومة حصلت عليها مؤخرًا زادت من معلوماتك وثقافتك، وترغب في عرضها على زملائك.

أنواع المعلومات:

تتعدد المعلومات التي يتلقاها الفرد في حياته؛ من أهمها:



المعلومات المطبوعة

تتعدد أشكال المعلومات المطبوعة؛ فهناك المعلومات النصية والمعلومات الرقمية، والمعلومات البيانية، والمعلومات المصورة.

المعلومات (غير المطبوعة) المرئية أو المسموعة

من أشكالها: الأفلام الثابتة، والمتحركة، والكرات الأرضية، والشرائح، والألعاب التعليمية ونحوها.

أشكال المعلومات المطبوعة

معلومات نصية

نصوص مكتوبة تنقل إلينا معرفة عن أشياء مختلفة، وهي أكثر أشكال المعلومات انتشاراً؛ ومن أمثلتها نصوص الكتب والمقالات الصحفية، وغيرها مما يعتمد على الشرح المكتوب؛ لإيصال المعلومات إلى الآخرين.

شكل (1-1)

سرعة (كم/س)	مسافة (كم)	زمن (س)
100	100	1
200	200	1
300	300	1
400	400	1
500	500	1
600	600	1
700	700	1
800	800	1
900	900	1
1000	1000	1

شكل (2-1)



شكل (3-1)



شكل (4-1)

هي التي تتكون من أرقام ذات دلالات محددة تشير إلى مقاييس لأشياء معينة تحدد مستوى الأداء، أو الكمية، أو الطول أو الحجم، أو الوزن، أو المسافة أو الزمن، وغير ذلك مما يعبر عنه بالأرقام؛ ومثال على ذلك: كشف درجات الطلاب في المواد الدراسية الذي يشير إلى مستوى أدائهم.

هي المعلومات التي تكون في شكل رسوم توضح العلاقة بين متغيرين، مثل: العلاقة بين زمن المذاكرة والتفوق، أو العلاقة بين السرعة في قيادة السيارات وعدد الحوادث المرورية.

هي المعلومات التي تستنتج من خلال الصور، فالصور تدل على مضامين ومعان كثيرة، مثال: الصور التي تعكس الحرم المكي الشريف خلال عامين على اجتياح وباء فيروس كورونا العالم، حيث تظهر جهود المملكة في التصدي للوباء بمنع دخول المسجد الحرام مما أدى لحدوث مشهد خلو صحن الطواف في المسجد من المصلين والطائفين بداية الوباء في العاشر من شهر رجب من عام (1441) للهجرة لأول مرة في تاريخ الحرم المكي الشريف، والآخرى بعد أن عاد المصلون للصلاة والطواف حول الكعبة المشرفة.

معلومات بيانية

معلومات مصورة

نشاط 1



عُرض في البرنامج الصباحي للإذاعة المدرسية بإحدى المدارس إعلان مكتبة الملك عبدالعزيز العامة عن بدء معرضها السنوي للصور، وبعد انتهاء اليوم الدراسي قام بعض الطلاب ممن لديهم شغف الاطلاع والمعلومات بزيارة المكتبة والاستمتاع بمشاهدة صور مشاريع المملكة لتحقيق رؤية 2030، وبعض النشرات التعريفية عن أنشطة المكتبة؛ ومن ضمنها إحصاءات عن مصادر المعلومات في المكتبة والمستفيدين منها، بالإضافة إلى بعض لوحات الرسوم المعلوماتية (الإنفوجرافيك) التي توضح العلاقة بين دعم المملكة للتعليم وتحقيق مراكز متقدمة في الأولمبياد العلمي؛ مما زاد الرغبة لديهم بالاطلاع والقراءة والبحث عن المعلومات، والاستزادة منها بجد واجتهاد .

من القطعة أعلاه، أعط مثالا لكل مما يأتي :

معلومات نصية :

معلومات رقمية :

معلومات بيانية :

معلومات مصورة :





أهمية المعلومات وقيمتها

الدرس

2

الأهداف

من المتوقع بعد نهاية الدرس أن يكون المتعلم قادراً على أن :

- 1- يحدد العوامل المؤثرة في قيمة المعلومات .
- 2- يقوم المعلومات قبل استخدامها والأخذ بها .
- 3- يستنتج أهمية المعلومات في حياته .
- 4- يطبق استخدام المعلومات في قراراته .

العوامل المؤثرة في قيمة المعلومات:

لكل معلومة قيمتها، ولكن هذه القيمة تتأثر بعدد من العوامل فتزيد من تلك القيمة أو تنقصها، ومن أهمها ما يأتي :



1- حداثة المعلومات :

وهي المدة الفاصلة بين وقت إنتاج المعلومات ووقت الحصول عليها، فكلما قلت تلك المدة كانت المعلومات أكثر قيمة؛ لأنها حديثة. ويزداد هذا العامل أهمية عند الحاجة إلى معلومات تتعلق بالموضوعات العلمية أو التقنية، فهي سريعة التغير، ويستثنى من هذا العامل الموضوعات التاريخية، فعلى سبيل المثال: تقل قيمة المعلومات التي نجدها في دليل استخدام برنامج حاسوبي معين عند تقادم ذلك البرنامج، في حين أن كتاباً في التاريخ الإسلامي -مثلاً- يظل محتفظاً بأهمية ما يحويه من معلومات مع قدم تاريخ نشره.

2- مصدر المعلومات :

هو المنتج للمعلومات فكلما كان أكثر ثقة زاد ذلك في قيمة المعلومات. ومما يعزز الثقة في مصدر المعلومات مدى تخصص ذلك المصدر في موضوع المعلومات، فعندما تصل إلينا معلومات عن انتشار أحد الأمراض الوبائية في منطقة معينة من مصدر طبي، فإن تلك المعلومات تكون أكثر قيمة من أي مصدر آخر غير طبي.

نشاط 1



من خلال إلقاء الضوء على العوامل المؤثرة في قيمة المعلومات، ومن ضمنها المصدر المنتج للمعلومة، كيف يمكنك تجنب الشائعات والمعلومات غير الصحيحة؟ وكيف يمكنك الحصول على المعلومة المؤكدة؟ مع ذكر أمثلة.

.....

.....

.....

.....

.....



3- تكامل المعلومات <<:

وتعني شمولية المعلومات في تغطية جوانب الموضوع، فإن نقص المعلومات يؤثر سلباً في قيمتها؛ فعلى سبيل المثال: لو قيل لك أن زلزالاً قد حدث، فإن تلك المعلومة ناقصة فانت تحتاج إلى أن تعرف أين حدث؟ وكم قوته؟ وما هي آثاره؟ وبقية التفاصيل الأخرى.

نشاط 2



سعود وأحمد طالبان في المرحلة الثانوية، ويحبان المشاركة في الإذاعة المدرسية، وعزم سعود على تقديم موضوع عن استخدام التقنية الحديثة؛ فبحث عن أقرب مصدر ليستفيد منه، فوجد أوراقاً قديمة في مكتبة والده الخاصة، فأخذها، وقرأها، ووجد أنها تتحدث عن الحاسب ومكوناته، وأهم أدوات التخزين للقرص المرن (Disc)، وأهم البرامج (Office, BASIC,);؛ ليقدّمها في إذاعة الصباح. بينما أحمد اختار البحث عن الذكاء الاصطناعي في شبكة الإنترنت ليعرضه في الإذاعة.

قارن بين المشاركة من حيث أحد العوامل المؤثرة .

.....

.....

.....

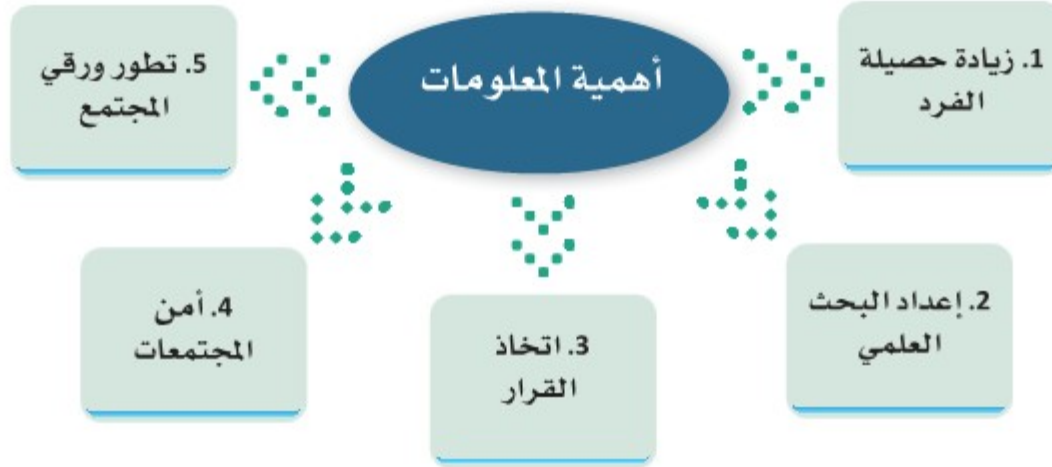
.....

.....

.....

أهمية المعلومات:

ما دور المعلومات؟ وأهميتها في حياتنا؟



- ◆ تساعد المعلومات على زيادة حصيلة الفرد الثقافية والمعرفية، وتفتح له نوافذ على شتى مجالات العلم والمعرفة.
- ◆ المعلومات هي الأساس في إعداد البحث العلمي، فعندما يريد الباحث مثلاً معرفة أسباب (الفراغ) فإنه بحاجة إلى معلومات ذات صلة بهذا الموضوع من مصادر متعددة حتى يصل إلى نتائج محددة.
- ◆ تساعد المعلومات الفرد في اتخاذ القرارات، فمثلاً عندما ينهي الطالب دراسته الثانوية فإنه بحاجة إلى معلومات حول التخصصات والكلية المتاحة؛ لكي يتخذ قراراً في اختيار التخصص المناسب.
- ◆ تساعد المعلومات على تطور ورقي المجتمع حينما تستثمر بالشكل الأمثل، كما في استخدام المعلومات الزراعية؛ لتحسين الإنتاج الزراعي.
- ◆ المعلومات لها دور أساسي في المحافظة على أمن المجتمعات، فالمعلومات عن طرق تهريب المخدرات، وكيفية وصولها إلى شباب الوطن يكفل القدرة على وضع إستراتيجية؛ لمواجهة ذلك.



أوعية المعلومات

الأهداف

من المتوقع بعد نهاية الدرس أن يكون المتعلم قادراً على أن :

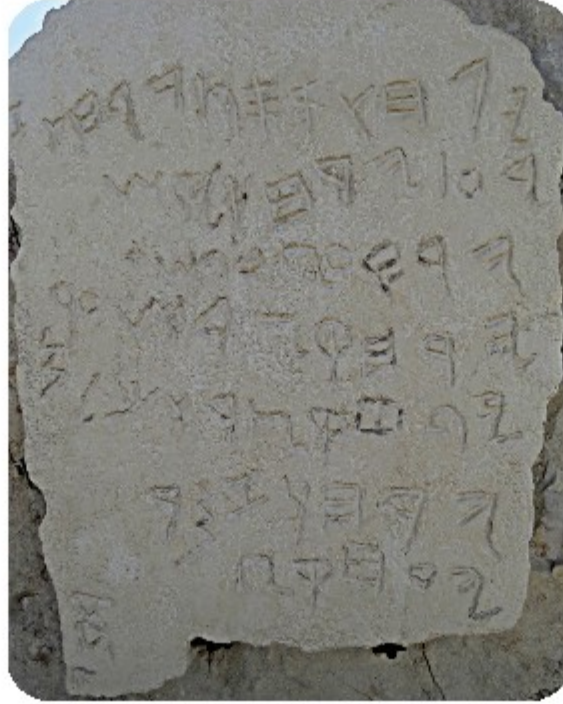
- 1- يوضح مفهوم أوعية المعلومات .
- 2- يعلل لجوء الإنسان إلى أوعية لحفظ المعلومات .
- 3- يميز بين أوعية المعلومات المطبوعة والإلكترونية .
- 4- يستنتج المميزات والعيوب لكل من أوعية المعلومات المطبوعة والإلكترونية .
- 5- يقارن بين الكتب والدوريات .

أوعية المعلومات:

تعريفها << هي المصادر التي تدون عليها المعلومات بغرض حفظها، ومن ثم استرجاع تلك المعلومات عند الحاجة إليها .



لماذا لجأ الإنسان إلى أوعية غير الذاكرة لحفظ المعلومات ؟



شكل (5-1)

لجوء الإنسان قديماً إلى الكتابة لحفظ المعلومات.

- من خصائص العقل البشري النسيان .
- المعلومات تفقد بفقدان صاحبها .
- المعلومات المخزنة في الذاكرة لها قدرة محدودة على الانتقال من شخص إلى آخر، ومن مكان إلى آخر.

ويمكن تقسيم أوعية المعلومات إلى نوعين:

- أولاً: أوعية معلومات مطبوعة .
- ثانياً: أوعية معلومات إلكترونية .

أولاً: أوعية المعلومات المطبوعة

هي الأوعية التي تكون المعلومات فيها مطبوعة على ورق، ولا تعتمد على جهاز لقراءة المعلومات، وهي من أكثر الأوعية استخداماً لحفظ المعلومات؛ نظراً لما تتميز به من خصائص:

المميزات	العيوب
1- لا تحتاج إلى جهاز لقراءة المعلومات.	1- معلوماتها تتقادم بسرعة؛ لاستغراقها وقتاً طويلاً بين التأليف والطباعة والنشر.
2- قلة التكلفة المادية.	2- تحتاج مساحات واسعة للحفظ وتأخذ حيزاً كبيراً من المكتبة أو الرفوف.
3- سهولة حملها والتنقل بها.	3- قابلة للتمزق والتلف.
4-	4- صعوبة تحديث المعلومات فيها لأن ذلك يتطلب إعادة الطباعة.

5-

استنتج مميزات وعيوب أخرى غير ما ذكر.

.....

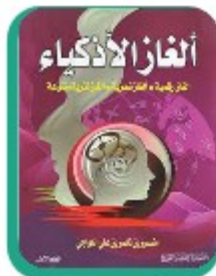
.....

.....

ومن وسائط أوعية المعلومات المطبوعة المنتشرة بكثرة في المكتبات ومراكز المعلومات ما يأتي:

الكتب، الدوريات، المعاجم، الموسوعات، التقارير، النشرات، المطويات، أعمال المؤتمرات والندوات، الخرائط وغير ذلك.

	النشرات		كتب
	الخرائط		معاجم
	موسوعات		تقارير
	دوريات		مطويات



شكل (1-6)



شكل (1-7)

ومن أبرز تلك الأوعية:

الكتب Books:

وهي إنتاج فكري يتكون من مجموعة من الأوراق المطبوعة والمثبتة معاً في مجلد أو أكثر بحيث تشكل وحدة ورقية واحدة.

الدوريات Serials:

وهي كل مطبوع يصدر على فترات منتظمة، بحيث يظل ترقيم الأعداد متتالياً، ويتضمن أعمالاً للعديد من المؤلفين في موضوعات عامة أو متخصصة، ومثالها: الصحف والمجلات.

ما الفرق بين الكتاب والدورية مع أن كليهما مطبوع؟



نشاط 1



حدد في الجدول الآتي خصائص لبعض أوعية المعلومات (الكتب والدوريات) وذلك بوضع علامة أمام الوعاء المناسب للخاصية:

م	الخصائص	الكتب	الدوريات
1	يضم معلومات مكثفة وكثيرة في مجال واحد غالباً.		
2	تعالج موضوعات متعددة.		
3	يصدر مرة واحدة، وقد تعاد طباعته.		
4	تصدر في مواعيد منتظمة.		
5	يعمل على تأليفه مؤلف واحد في الغالب.		
6	يشارك في التحرير عدد من الكتاب والمؤلفين.		
7	تتميز المقالات والدراسات فيها بالإيجاز والتركيز.		
8	سرعة نشر المعلومات.		
9	سهولة حمله وتداوله ونقله من مكان إلى آخر.		
10	يمكن قراءته في أي وقت ولا يحتاج إلى أجهزة للقراءة.		

نشاط 2



ما المميزات التي تمتلكها الدوريات التي جعلتها تتفوق على غيرها من مصادر المعلومات المطبوعة، وخاصة في مجال العلوم والتقنية؟

.....

.....

.....

ثانيًا: أوعية المعلومات الإلكترونية

هي الأوعية التي تُستخدم لحفظ المعلومات، وتُسترجع بواسطة أجهزة خاصة تعرض تلك المعلومات، وهي مستخدمة كثيرًا في المكتبات ومراكز المعلومات؛ نظرًا لما تتميز به من خصائص أهمها:

المميزات	العيوب
1- سرعة استرجاع المعلومات.	1- عدم القدرة على استخدامها في كل زمان و مكان، مثلًا عند انقطاع التيار الكهربائي، أو مع عدم وجود جهاز محمول للقراءة الإلكترونية. حيث تتطلب عملية القراءة أجهزة وبرمجيات خاصة.
2- صغر الحجم.	2- سهولة تعرض المعلومات للتخريب والتعديل من قبل بعض الجهات والأشخاص.
3- استيعاب كمية كبيرة من المعلومات.	3- سرعة تعرضها للتلف.
4- المرونة والسرعة في تحديث المعلومات.	4- تعرض المعلومات للسرقة والانتحال وكذلك الطباعة والنشر بغير إذن المؤلف مما يخل بحماية الملكية الفكرية.



شكل (8-1)

ومن أهم تلك الأوعية:

1- قلم الذاكرة (الذاكرة الوميضة) Flash memory

(الجهاز المشغل لها: الحاسب الآلي)

هي أداة لتخزين المعلومات، ونقلها من حاسب آلي إلى آخر، وهي مصممة لكي تقبل المسح والإضافة بقدر سعة استيعابها.



شكل (9-1)

2- الأقراص الصلبة الخارجية (Hard Disk External)

(الجهاز المشغل لها: الحاسب الآلي)

أداة لتخزين معلومات هائلة، وتحوي ذاكرة وميضة (فلاشية) ويمكن نقلها من حاسب لآخر وتقبل المسح والإضافة، وتمتاز الأقراص الصلبة بالقدرة الاستيعابية الكبيرة للمعلومات.





شكل (10-1)

3- الأقراص المدمجة: CD-Roms (الجهاز المشغل: الحاسب الآلي)

هي أقراص مصنوعة من مادة بلاستيكية ومغطاة بطبقة من الألمنيوم العاكس، وتعمل بواسطة أشعة الليزر؛ لتسجيل أو قراءة المعلومات، ولها قدرة هائلة على تخزين المعلومات.



شكل (11-1)

4- أقراص الفيديو الرقمية DVD (الجهاز المشغل: جهاز DVD أو الحاسب الآلي)

(DVD) كلمة هي اختصار لعبارة (Digital Video Disc) وتعني قرص الفيديو الرقمي، وببساطة، فإن (DVD) هو مثل الـ (CD) العادي، لكنه أسرع ويستطيع تخزين بيانات أكثر؛ مما يجعله قادرًا على تخزين الصوت والصورة بجودة عالية للغاية. وهو بديل عن أشرطة الفيديو القديمة (VHS).

5- قارئ الكتاب الإلكتروني: Electronic book reader أو القارئ الرقمي

أو القارئ الإلكتروني

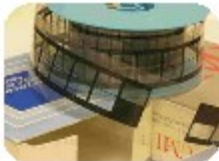
يمكنك من خلاله نقل الكتب معك بسهولة وإلى أي مكان، وهو جهاز إلكتروني يستخدم لعرض وقراءة البيانات: (كتب، ومستندات، وصور...) التي تكون على صيغة إلكترونية؛ مثل: ملفات (PDF) التي تسمى عادة بالكتب الإلكترونية. الجهاز يعتمد تقنية الورق الإلكتروني لكي يكون عرض المعلومات على الشاشة أقرب إلى الورق الحقيقي، وكذلك تساعد الجهاز على البقاء مدة طويلة دون الحاجة إلى طاقة كهربائية.



شكل (12-1)

6- المصغرات الفيلمية Microforms (الجهاز المشغل: قارئ المصغرات)

هي أفلام شفافة تُصوّر عليها الصفحات المطبوعة في شكل سلسلة متتابعة من الصور الصغيرة جدًا، ولا يمكن قراءتها بالعين المجردة، وعند الحاجة إلى الاطلاع عليها تُعاد إلى حجمها الطبيعي أو أكبر عن طريق الجهاز القارئ.



شكل (14-1)



شكل (13-1)



شكل (15-1)

وهي على نوعين:
1- المايكرو فيلم: فيلم ملفوف على بكرة.



شكل (16-1)

2- المايكرو فيش: شريحة فيلمية.

فكر



استنتج سبب استخدام المصغرات الفيلمية؛ لحفظ بعض مصادر المعلومات الورقية؛ كالصحيفة مثلاً.

نشاط 3



تعد أوعية المعلومات الإلكترونية سلاحاً ذا حدين، وجه رسالة إيجابية إلى زميلك حول الاستخدام الأمثل لتلك الأوعية.

.....

.....

.....

.....

.....



نشاط 4



حدّد خصائص كل نوع من أنواع أوعية المعلومات الإلكترونية مما هو مدون في الجدول .

م	الخصائص	الأقراص الدمجة	الأقراص الرقمية	قارئ الكتاب الإلكتروني	المصغرات الفيلمية
1	البقاء مدة طويلة دون الحاجة إلى طاقة كهربائية.				
2	العمل بواسطة أشعة الليزر؛ لتسجيل المعلومات.				
3	عدم إمكانية قراءتها بالعين المجردة.				
4	بديل عن أشرطة الفيديو القديمة.				

