دولة ليبيا
وزارة التعليم
مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية

تقنية المعلومات

للسنة الثانية بمرحلة التعليم الثانوي
«للقسمين العلمي والأدبي»

الاسبوع السادس

المدرسة الليبية بفرنسا ـ تور

العام الدراسي:
1441 / 1442 هـ . 2020 / 2021 م.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

4 الفصل الرابع: Introduction to Programing with Visual Basic

مدخل إلى البرمجة بلغة البيسك المرئي

نواتج التعلم:

إثر دراستك لهذا الدرس ستكون قادراً على:

- الإلمام بصياغة جمل تخصيص مختلف أنواع البيانات بالذاكرة.
- الإلمام بصياغة تعليمة طباعة البيانات المعالجة وتشكيلها.
- اكتساب مهارة ترجمة خوارزميات بسيطة إلى برامج بلغة البيسك المرئي.

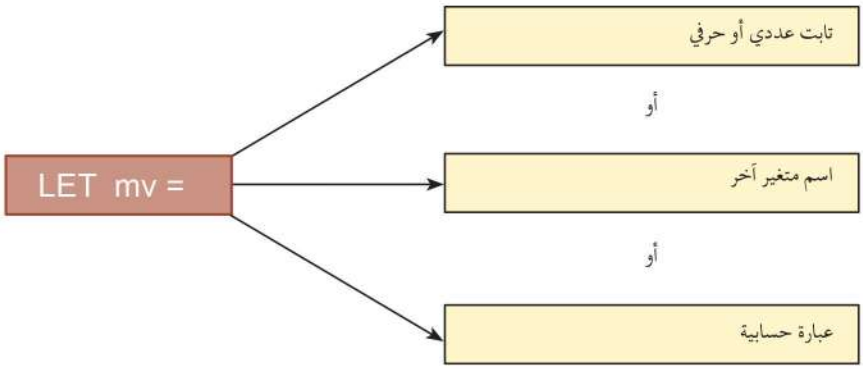
1.4 جملة تخصيص البيانات LET

تعرضنا في الفصل الثالث إلى عملية تخزين البيانات في الذاكرة. فالبيانات تُخزن في مواقع محددة بالذاكرة. كل موقع يُرمز إليه برمز معين يحدده المبرمج. هذه العملية تم إنجازها برمجياً بواسطة مايسمى جمل التخصيص. تستخدم هذه الجملة لتخصيص قيم بيانات محددة وتخزينها في متغيرات يسميها المبرمج. عند اختيار أسماء المتغيرات يجب الالتزام بقواعد التسمية التي تم ذكرها في الباب السابق (أساسيات البرمجة). الشكل (4-1) يبين الصيغ المحتملة لجملة التخصيص.

نظراً لاختلاف الحيز الذي تشغله أنواع البيانات المختلفة (**عدد صحيح**، **عدد حقيقي**، **بيانات حرفية**)، لذلك يمكن تمييز أسماء المتغيرات برموز خاصة للدلالة على نوع البيانات التي سيحملها كل متغير تم تعريفه بواسطة جملة التخصيص (LET). الجدول (4-1) يبين رموز تمثيل متغيرات الأعداد الصحيحة والحقيقية(العشرية) وكذلك البيانات الحرفية. لاحظ أنه في حال عدم استخدام أي من

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

هذه الرموز فالمتغير سيعتبر من النوع **المرن** (variant) تلقائياً. **المتغير المرن** يمكنه استيعاب أي نوع من البيانات، ويتحدد نوع **المتغير المرن** بناءً على أول جملة تم فيها الإشارة للمتغير المرن.



الشكل (1.4): الشكل العام لجمل التخصيص

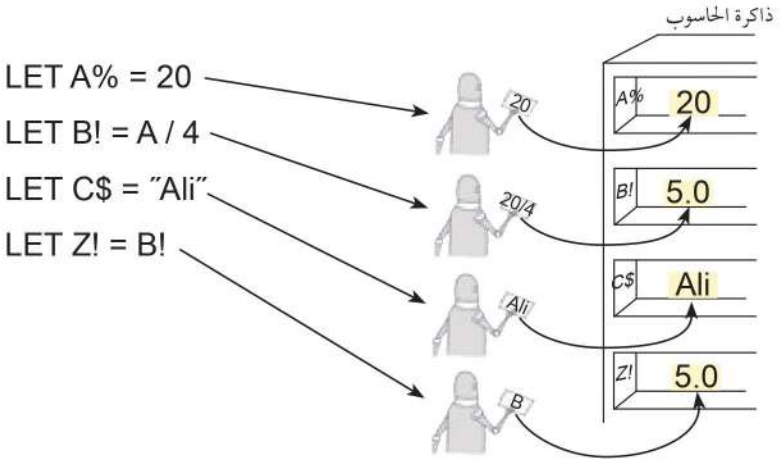
الجدول 1.4: أمثلة لتمييز أنواع مختلفة من المتغيرات

نوع المتغير	رمز التمييز	مثال
متغير صحيح	%	LET A% = 34
متغير حقيقي	!	LET Y! = 12.52
متغير بيانات حرفية	$	LET X$ = "Libya"
نظراً لعدم تمييز اسم هذا المتغير بأي من الرموز الثلاثة فإنه يُعامل كمتغير مرن. بفرض أن هذه أول جملة ظهر فيها اسم هذا المتغير، ولأن القيمة المخصصة به من نوع عدد حقيقي (2.5) فهو سيُعامل كمتغير عدد حقيقي.		LET A = 2.5

امثلة:

الشكل (4-2) يبين مجموعة من جمل التخصيص تقوم بتخزين بيانات معينة في متغيرات بالذاكرة.

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا



الشكل (2.4): مخطط توضيحي يبين شغل الذاكرة ببيانات معينة إثر تنفيذ جمل التخصيص

ملاحظة:

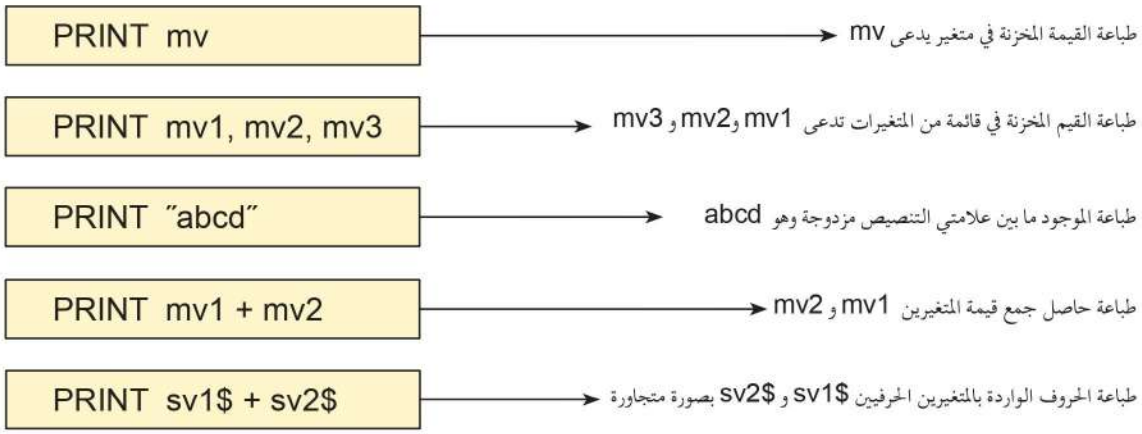
يمكن الاستغناء عن استخدام الكلمة (LET) ضمن جمل تخصيص البيانات والاكتفاء بتسمية المتغير والقيمة المراد تخزينها به وذلك على النحو التالي:

```
A% = 20
B! = A / 4
C$ = "Ali"
Z! = B!
```


جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

2.4 جملة طباعة البيانات PRINT

لقد شاهدتَ كيف تم استخدام جملة التخصيص لتخزين البيانات بالذاكرة. تلك البيانات يتم تخزينها بالذاكرة مباشرة أو أنها تكون عبارة عن تنفيذ عملية حسابية يخزن ناتجها بالذاكرة تحت أسماء متغيرات معينة. للاطلاع على البيانات المخزنة بالذاكرة يتم اللجوء لاستخدام جملة الطباعة (PRINT). وتتخذ جملة (PRINT) أحد الصيغ المبينة بالشكل (4-3).



الشكل (3.4): الصيغ المختلفة لجملة الطباعة PRINT

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

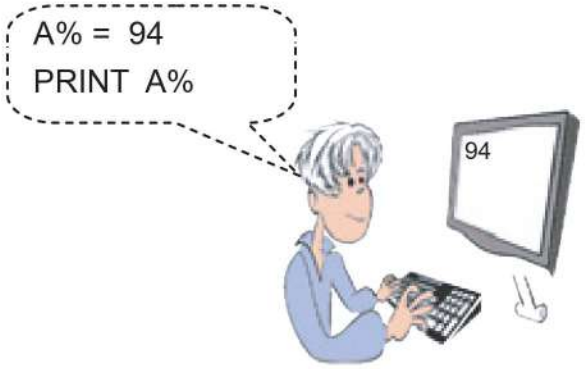
3.4 طباعة الثوابت العددية والحرفية

كما أسلفنا سابقاً، فالثوابت هي عبارة عن قيم عددية أو حرفية ثابتة. المثال المبين بالشكل (4-4) يبين كيفية طباعة الثابت العددي (23) والثابت الحرفي (**كرة**). لاحظ أن قيمة الثابت لاتتغير وتطبع كما هي على الشاشة.

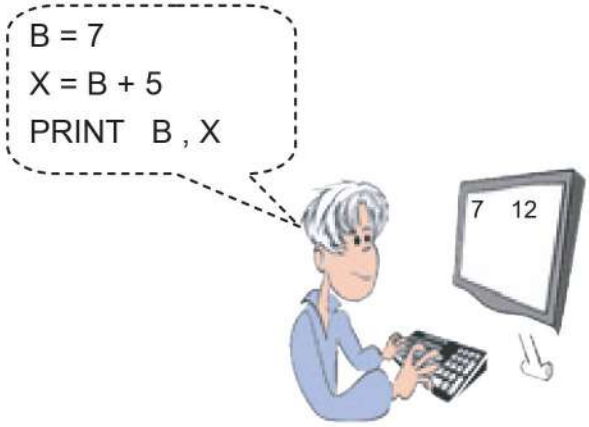
الشكل(4.4): استخدام جملة PRINT لطباعة ثوابت عددية وحرفية

4.4 طباعة قيمة متغير

يمكن طباعة القيمة المخزنة في أي متغير عن طريق الإشارة إلى اسم المتغير فقط. الشكل (4-5) والشكل (4-6) يوضحان كيفية طباعة القيمة التي تم تخزينها في متغير ما. لاحظ أن ماسيتم طباعته ليس اسم المتغير بل القيمة التي تم تخصيصها للمتغير من خلال جمل التخصيص المعنية. لاحظ أنه قد يتم تخصيص قيمة المتغير مباشرة مثل (A% = 94) كما هو الحال في الشكل (4-5)، أو يتم تخصيص البيانات للمتغير كناتج عملية حسابية مثل (X = B + 5) كما هو مبين بالشكل (4-6).



الشكل(4.5): استخدام جملة PRINT لطباعة ثابت عددي



الشكل (4.6): استخدام جملة PRINT لطباعة قيم مخزنة في متغيرات

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا

المثال المبين بالشكل (4-7) يبين كيف تم حذف الجزء العشري من نتيجة العملية الحسابية (Y% = X% /2). بما أن المتغير Y% نوعه عددي صحيح فإن الناتج العشري من قسمة العدد 3 على 2 سيهمل ويكتفي بطباعة الخانة الصحيحة للناتج 1.333.

```
LET  X% = 3
LET  Y% = X% / 2
PRINT  Y%
```

الشكل (4-7): نموذج لإهمال الخانة العشرية عند استخدام متغيرات من نوع عددي صحيح

5.4 طباعة متغيرات السلاسل الحرفية

الشكل (4-8) يبين طباعة قيم متغيرين حرفيين وذلك وفقاً لما تم تخصيصه من بيانات حرفية بواسطة جملتي التخصيص المبينتين.

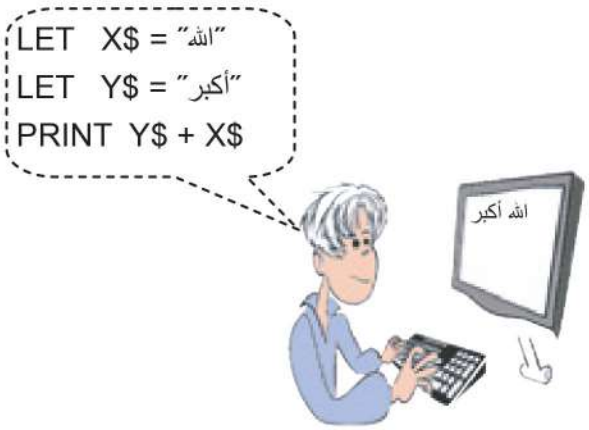
```
LET  X$= "I am"
LET  Y$= "Ali"
PRINT  X$ , Y$
```

الشكل (4-8): نموذج لاستخدام جملة الطباعة PRINT لطباعة قيم متغيرين حرفيين

6.4 طباعة حاصل جمع متغيرين حرفيين

من السائد أن الإشارات الحسابية تستخدم في إجراء العمليات الحسابية بين المتغيرات العددية. يمكن فقط استخدام إشارة الجمع (+) في جمع بيانات متغيرين حرفيين أو ثابتين حرفيين، إلا أن حاصل الجمع هو عبارة عن اتحاد السلسلتين الحرفيتين بمحاذاة بعضهما البعض وتكوين سلسلة حرفية واحدة. الشكل (4-9) يبين طباعة حاصل جمع السلسلتين المخزنتين في المتغير X$ والمتغير Y$. لاحظ أن حاصل الجمع هو عبارة عن السلسلة "الله أكبر".

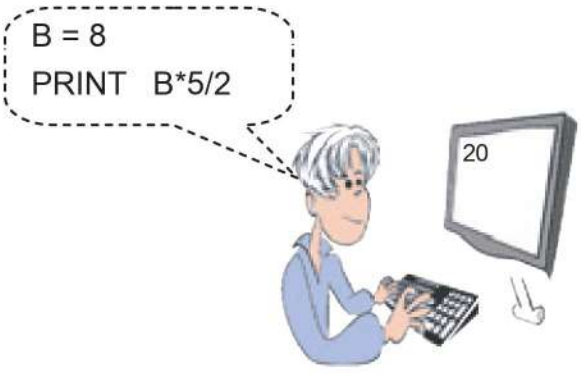
جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا



الشكل (4-9): نموذج لاستخدام جملة PRINT لطباعة حاصل جمع قيم متغيرين حرفيين

7.4 طباعة نتيجة تعبير رياضي

يمكن استخدام جملة الطباعة PRINT في طباعة ناتج أي عملية حسابية مباشرة دون تخصيص الناتج في متغير معين. الشكل (4-10) يبين نموذجاً لطباعة ناتج عبارة حسابية مباشرةً. من خلال المثال لاحظ أن القيمة 20 قد تم طباعتها مباشرة ودون أن يتم تخصيصها لمتغير معين.



الشكل (4-10): نموذج لاستخدام جملة PRINT لطباعة ناتج تعبير حسابي مباشرة

جميع الحقوق محفوظة لـ مركز المناهج التعليمية والبحوث التربوية ـ ليبيا