

1. Implicit Casting التحويل الضمني:

التعريف: يتم تلقائيًا من قبل الـ **Compiler** دون الحاجة لتدخل المبرمج.
الشرط: يحدث فقط عندما يكون التحويل آمنًا (من نوع أصغر إلى نوع أكبر).
مثال:

```
int x = 10;
```

```
double y = x; // int إلى double
```

الميزات: لا يحتاج إلى كتابة كود إضافي، آمن وفعال عندما لا يكون هناك فقدان للبيانات.

2. Explicit Casting: التحويل الصريح:

التعريف: يتم بواسطة المبرمج باستخدام التحويل الصريح، حيث يقوم بتحديد نوع التحويل.
الشرط: يُستخدم عندما يكون التحويل قد يتسبب في فقدان البيانات أو عند التحويل بين أنواع غير متوافقة.

مثال:

```
double x = 10.5;
```

```
int y = (int)x; double إلى int
```

الميزات: يتطلب كتابة الكود الصريح، ويمكن أن يؤدي إلى فقدان بيانات (مثل قطع الأجزاء العشرية عند التحويل من double إلى int).

3. Convert:

التعريف: وظيفة في **NET**. تقوم بتحويل القيم بين أنواع مختلفة مع التعامل مع القيم غير الصالحة.
الشرط: يمكن استخدامها لتحويل بين أنواع متعددة ولكن يجب أن تكون البيانات قابلة للتحويل.
مثال:

```
string str = "123";
```

```
int num = Convert.ToInt32(str);
```

Convert باستخدام **int** إلى **string**

الميزات: أكثر أمانًا من الـ **Explicit Casting** لأنه يدير الأخطاء مثل القيم غير القابلة للتحويل.

4. Parse:

التعريف: تقوم بتحويل النصوص (مثل الـ string) إلى نوع بيانات معين مثل int أو DateTime.

الشرط: إذا كانت القيمة غير قابلة للتحويل، فإنها ستُسبب استثناء (Exception).
مثال:

```
string str = "123";  
int num = int.Parse(str);
```

Parse باستخدام int إلى string

الميزات: يستخدم عادة لتحويل السلاسل النصية إلى أنواع محددة، ولكنه يرفع استثناء إذا كانت القيمة غير صحيحة.