

## الموجات الميكانيكية المتوالية

الموجة الميكانيكية المتوالية :-  
هي ظاهرة انتشار تشويه في  
وسط مادي مرن

تكون الموجة مستعرضة إذا كان اتجاه تشويهها عمودي على اتجاه انتشارها - كأمواج البحر

تكون الموجة طولية إذا كان اتجاه تشويهها على استقامة واحدة مع اتجاه انتشارها - كالموجة الصوتية

ملاحظة: أثناء انتقال موجة، تنتقل الطاقة ولا تنتقل المادة

$v$  : سرعة انتشار الموجة

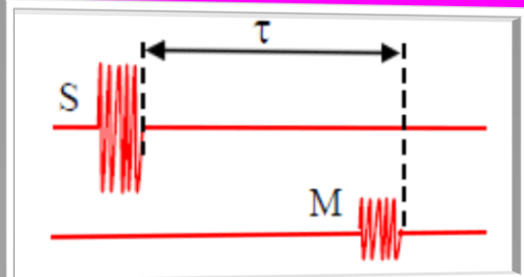
$d$  : المسافة المقطوعة بالمتر ( m )

$\Delta t$  : المدة الزمنية المستغرقة بالثانية ( s )

$SM$  : المسافة بين النقطتين S و M

$\tau$  : التأخر الزمني بالثانية ( s )

$$v = \frac{d}{\Delta t} = \frac{SM}{\tau}$$



التأخر الزمني هو المدة الزمنية اللازمة لمرور الموجة من النقطة S إلى النقطة M

الموجات  
الميكانيكية  
المتوالية

الموجات  
الميكانيكية  
المتوالية  
الدورية

انتشار موجة  
ضوئية