ويتضح من هذه العلاقة أن ضغط المائع يزيد بازدياد العمق من سطح ذلك المائع. ويمكن تمثيل ضغط السائل بوحدة البارومتر bar والتي تمثل الضغط النسبي ($\bar{p}$) يحسب طالما الكثافة ثابتة من الصيغة:

$$\bar{p} = \frac{p}{10^5} \qquad (١- ٥)$$

وهذا يعني أن 1.0 kPa من ضغط الماء يكافئ ضغط نسبي مقداره 0.102 m.

مثال (١ -١):

خزان أرضي ارتفاع الماء فيه 3 m ، احسب الضغط المائي بوحدة kPa في أسفل الخزان.

الحل:

حيث أن كثافة الماء $1000\ kg/m^3$، وبتطبيق المعادلة (٣ -١)، فإن ضغط الماء أسفل الخزان:

$$\begin{aligned} p &= \rho g h \\ &= 1000 \frac{kg}{m^3} \times 9.81 \frac{m}{s^2} \times 3\,m \\ &= 29430 \frac{kg}{m.s^2} = 29430 \frac{N}{m^2} = 29.43 \frac{kN}{m^2} = 29.43\ kPa \end{aligned}$$

٤ -٣ -١ حركة المائع Fluid motion:

تعد حركة الموائع ذات صبغة معقدة نتيجة ارتباط حركة تدفقها بعدة عوامل، فقد يكون التدفق انسيابي بحيث تتحرك جزيئات السائل بشكل خطي وقد يكون مضطرب تتحرك جزيئاته بشكل غير منتظم. كما يمكن أن يكون التدفق منتظم لم تتغير قيمة واتجاه سرعته من نقطة لأخرى خلال لحظة من الزمن أو غير منتظم، وكذلك دوراني حول محور التدفق أو غير دوراني، أحادي أو ثنائي أو ثلاثي الأبعاد، ثابت أو متغير مع الزمن.