**سبب الإهتمام بعزم الدوران**

يعبّر عزم الدوران في الفيزياء عن القوّة التي تدفع الأشياء للدوران أو تغيير الاتّجاه، وفي الحياة العمليّة يولّد الإنسان العزم بعدّة مواضع، فمثلاً عند استخدام مفتاح "الربط" أو "الشدّ" وهو الأداة المُستخدمة لشد البراغي يتولّد عزماً، مثل استخدامه عند الرغبة في شد براغي عجلات السيّارة؛ حيث إنّ مفتاح الرّبط يؤثّر بقوّة على هذا البرغي مما يؤدّي إلى توليد عزم دوران عليه.

طريقة عمل عزم الدوران

يعتمد مقدار عزم الدّوران المتولّد على ثلاثة عوامل، وهي: قيمة القوّة المؤثّرة، وطول الذّراع الذي يربط المحور والنقطة التي تؤثّر أو تُطبّق عليها القوّة، والزاوية الواقعة بين مركز القوّة والذّراع.

المسافة هي عزم الذّراع، ويُشار إليها غالباً بالحرف (r) باللغة الإنجليزيّة، وهي المسافة التي تصل بين محور الدّوران و مكان تأثير القوّة، ويُمكن زيادة مقدار عزم الدّوران عن طريق تطبيق القّوة في أبعد مسافة ممكنة عن محور الدّوران، أو رفع قيمة القوّة المطبّقة على الذّراع، حيث ذكر العالم أرخميدس في وصف العزم أنّه بإمكانه تحريك العالم في حالة الحصول على رافعة بالطول المناسب.

كيفيّة قياس عزم الدوران

يُقاس عزم الدّوران باستخدام المعادلة الآتية: (τ=F⋅rsin(θ، حيث يُرمز لمتّجه العزم بالرمز τ، وللقوّة المطبّقة بالرمز F، وطول الذّراع بالرمز r، وθ للزاوية الواقعة بين القوّة المطبّقة وعزم الذّراع، وتُقاس الكميّة الناتجة بوحدة نيوتن.

متر وذلك للنظام العالمي للوحدات.

قد يكون عزم الدوران ثابتاً أو متحرّكاً، فالعزم الثابت هو العزم الذي لا ينتج عنه تسارعاً زاويّاً، ومن الأمثلة على ذلك محاولة شخصٍ ما بفتح بابٍ ما وهو مغلق وذلك لأنّ الباب لا يدور حول المفاصل الخاصّة به على الرغم من تطبيق قوّة عليه، أمّا حركة عمود التدوير في سياة السباق المتحرّكة من خط البداية فهو مثال على عزم الدّوران المتحرّك وذلك لأنّه يجب أن يُنتج تسارعاً زاوياً من العجلات للحفاظ على تسارع السيّارة على طول المسافة.