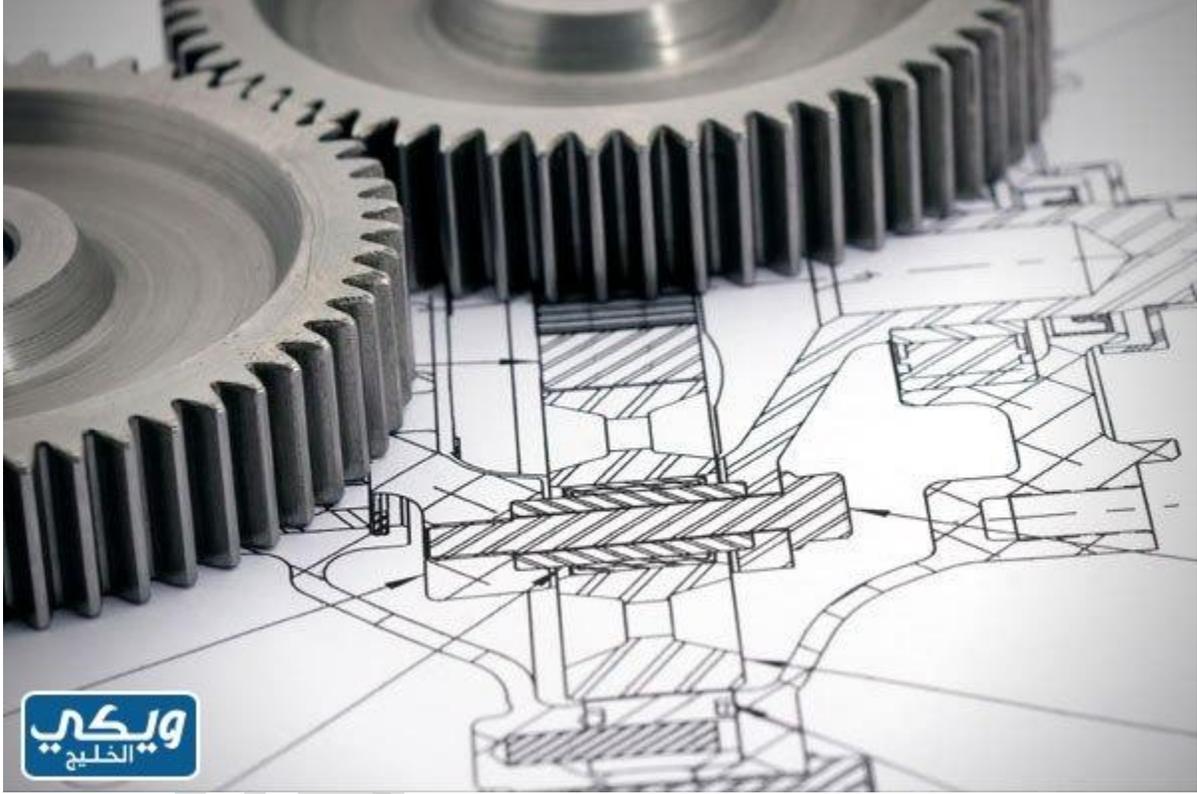


## مقدمة بحث عن تاريخ علماء لهم اسهامات في الميكانيكا

سادت منذ القدم تزامنا مع نمو الفكر البشري أفكار مختلفة قدّمها علماء الميكانيكا ممن خلدتهم التاريخ، كونهم ساهموا في استثمار الطاقة وتسخيرها لتطوير الصناعات المستحدثة وخدمة البشرية قاطبةً، وكان من نتاج ما قدموه الكثير من الابتكارات التي انعكست إيجاباً على تنامي أساسيات البقاء للعنصر البشري، فمنذ قدم التاريخ أقدم هؤلاء على زيادة الدراسات والتجارب وصولاً للاستخدام الأمثل للطاقة، مساهمين باختراع الآلات التي جعلت الحياة أكثر سهولة وبساطة، ويمرور الوقت ازداد عدد الاختراعات وفي كافة مجالات الحياة، حتى بتنا نرى الآلات الميكانيكية في الزراعة والصناعة والطب وسواها من المجالات.



## بحث عن تاريخ علماء لهم اسهامات في الميكانيكا

علماء علم الميكانيكا وجدوا منذ فجر البشرية حتى تاريخنا الحاضر، وقد أثبتت الدراسات القديمة وكتب التاريخ فضلهم الكبير في خلق علم جديد ساهم بوضوح في تطور مقومات الحياة، وفي الآتي يتم سرد فقرات بحث عام يسلط الضوء على علم الميكانيكا وأهم أسماء هؤلاء العلماء به وأبرز إسهاماتهم فيه تاريخياً:

### ما هو علم الميكانيكا

إن الميكانيكا علم قديم يسمى علم الآلات واستثمار الطاقات الكامنة كما يطلق عليه أيضاً علم الحيلة "أي الآلة أو الأجهزة الميكانيكية"، ويمكن تعريفه بأنه العلم الناشط في مجال الفيزياء الخاصة بحركة الأجسام، أو القوى الضاغطة عليها فتؤدي لإزاحتها، وترجع دراسات التاريخ أن أصول العلم يونانية وتحديداً من فيزياء أرسطو وأرخميدس، كما أتى بعدهم علماء كثر وضعوا أسس هذا العلم مما سمي لاحقاً بالميكانيكا الكلاسيكية أي أنه فرع أساسي من فروع الفيزياء الكلاسيكية، مما يركز في دراسة الأجسام الساكنة والتي تتحرك بتأثير قوى أخرى بسرعة لا تزيد عن سرعة الضوء.

## من هم العلماء الذين لهم إسهامات في الميكانيكا؟

في التاريخ كان الكثير من العلماء ذوي إسهامات ببناء علم الميكانيكا ثم تطويره لاحقاً، غالب هؤلاء العلماء وجدوا في العصور القديمة والوسطى، كانت دراستهم بدائية لذا كانت تفقر النتائج لبعض الدقة، ومن أشهر العلماء في العلم وأبرز إسهاماتهم التالية أسماؤهم:

- **إسحاق نيوتن**: وهو فيلسوف وعالم فيزياء إنجليزي، ولد بمنتصف القرن الـ 17 وتوفي في أواخر الربع الأول من القرن الـ 18، قدم للبشرية دراسات في علم الجاذبية فتحت الأفق لعلم الميكانيكا الكلاسيكية من خلال ما وضعه من قوانين الحركة.
- **ابن الرزاز الجزري**: مهندس ومخترع ميكانيكي عربي مسلم عاش ما بين القرنين الـ 12 - الـ 13 ميلادي، له الكثير من الاختراعات التي طور علم الميكانيكا حيث أنه لقب بأبو الروبوتات، ومن أبرز ما قدم ساعة الفيل - عمود الحديبات - آلة الهروب بعجلة دوارة - الترس القطاعي.
- **غاليليو غاليلي**: عاش بين القرنين الـ 16 - 17 وهو من علماء الفيزياء والرياضيات والفلسفة الطليان، وكان غاليليو أول من قدم لأبحاث علمية في مفهوم القصور الذاتي وأخرى بمفاهيم الحركة النسبية والسقوط الحر للأجسام، أو حركتها في مستويات مائلة، وأبحاث أخرى عن الحركة خلال رمي جسم ما في زاوية، كما استعمل البندول الطاقى لحساب الزمن.
- **ابن الهيثم**: طبيب وعالم عربي مسلم عاش العصور الوسطى، قدم الكثير من الإسهامات في العلوم وعلى رأسها الميكانيكا، فناقش نظريات حركة الأجسام القيمة، وأثبت نظريته بأن الأجسام تتحرك ما لم يوجد ما يعيق حركتها، كما قدم تعريف دقيق لقوة الاحتكاك التي أثبتتها بعده جاليليو وصاغها نيوتن، علماً أن غالبية بنات أفكاره في الميكانيكا وجدت في مؤلف "رسالة في المكان"، وهو أول من أكد أن القوة الناجمة عن المقذوفات أكبر من القوة الناجمة عن السقوط في الأسطح المائلة.
- **نيكولا تسلا**: عالم ومهندس وميكانيكي وفيزيائي كراوتي شبع معاصر، عاش بين القرنين الـ 19 - 20 م، له الكثير من الإسهامات في الفيزياء التجريبية، وقد اخترع آلة تسلا للتيار الترددي فولد عبرها الكهرباء كمصدر طاقة بديلة، وكانت تجاربه ثورة في علم الميكانيكا.

## من هو مؤسس علم الميكانيكا؟

وضعت الخطوط الأولى لعلم الميكانيكا من قبل الفيلسوف والعالم أرسطو الذي عاش في القرن الرابع قبل الميلاد وهو من أشهر علماء اليونان بالعصر القديم وأحد أبرز تلامذة أفلاطون، وهو معلم الإسكندر الأكبر، كان له الدور البارز في وضع الأسس لعلم الميكانيكا والتي وردت في نظريته ميكانيكا أرسطو قبل أن يطورها هيبارخوس من بعده.

## تطور علم الميكانيك

انتقدت نظرية أرسطو بالعصور الوسطى، وكان الخلاف الكبير بمسألة المقذوفات التي ناقشها هيبارخوس وفيلوبو نوس، إلى أن ظهرت نظرية ابن سينا بالحركة الذي عدل عليها وبين أثر الميل في ازدياد الطاقة الحركية للمقذوفات، ثم طور علماء أكسفورد كتوماس برادو اردن النظريات السابقة موا بيانتهم بصدد الأجسام الساقطة، إلى أن ظهر كلاً من غاليليو ونيوتن فبين الأول أسباب السقوط وأوضح الآخر مبادئ الفلسفة الطبيعية رياضياً، قد استمر الوضع إلى أن ظهرت النسبية العامة وميكانيكا الكم في عهد ألبرت أينشتاين بالقرن الـ 20.

## فروع علم الميكانيك

- **ميكانيكا الكلاسيكية**: وضعها نيوتن كأساس القوى والحركة، وتعتبر لاغرانجية إعادة صياغة لها وكذلك بالنسبة هاميلتونية.
- **ميكانيكا النجمية**: ومنها الفلكية.
- **ميكانيكا الأجسام الصلبة**.
- **علم الصوت**.

- علم السكون.
- ميكا التربة.
- ميكا الاتّصال.
- الهيدروليكا..
- ميكا الكم
- فيزياء المادة والجسيمات وافيزياء النووية.
- ميكا التّصدع.
- ميكا الموائع

### اهمية علم الميكانيك

تتمثّل أهمية علم الميكانيكا أنه بات جزء أساسي في حياتنا البشرية، ولم يعد بالمقدر الاستغناء عن نتاج وإسهامات ما توصل إليه العلماء بصدد الميكانيكا، لأن الوجود البشري وسهولة الحياة باتا رهناً لتطورات علم الميكانيكا ونتاج تشعباته في كافة المجالات.

### خاتمة بحث عن تاريخ علماء لهم اسهامات في الميكانيكا

وفي الختام نستنتج أن الكثير من العلماء كان لهم أفضال في التأسيس لعلم الميكانيكا ولو أن أفكارهم شابها الغموض وقاد للانتقاد لاحقاً، لكنها على الأقل قادت لتطوير هذا العلم ومكنت من دخوله في جميع قطاعات الحياة.