

مقدمة:

كانت الحركة وسيلة الانسان الأولى في التعبير عن نفسه، حيث استخدمت في المجتمع البدائي كلغة ينقل بها الفرد احساسه وأفكاره، ولقد اهتم العلماء على مر الزمن بدراسة حركية الأنسان وهذا ما سنتطرق اليه بعرض تطور مفهوم علم الحركة عبر الزمن.

- **الفيلسوف اليوناني أرسطو طاليس (385-322 ق م)**، هو أول من اهتم بدراسة الحركة البشرية في التاريخ القديم، و تكلم عن مركز ثقل الإنسان و عن الروافع و تأثيرها على حركة الأجسام.

- **أرسطو أول** من وصف حركة المشي عند الإنسان على أنها " تحويل الحركة الدائرية الناتجة من المفصل إلى حركة انتقالية لمركز الثقل، و قد كان تحليل أرسطو لحركة المشي هو أول تحليل هندسي لحركة الإنسان في التاريخ."

-**أما أرخميدس (287-212 ق.م)** ساهم في تطور العلم بطريقة غير مباشرة وذلك بتطوير قوانين الحركة في السوائل والموائع ، فقد توصل الى قانون الطفو الذي يعتبر مهما في مجال السباحة.

كما برهن العالم جالن (131-201م) والطبيب المعروف بأن الدفع الحركي ينتقل من المخ إلى العضلات عن طريق الأعصاب ، و هو أول من فرق بين **الأعصاب الحسية** و **الأعصاب الحركية**، و أول من تكلم عن **الانقباض العضلية** و **الانقباض العضلي** وكان جالن يمارس تجاربه على الحيوانات (القردة/ والكلاب /والأغنام / وكذلك الفيلة) إلى أنه لم يكن بالإمكان في ذلك الوقت إجراء هذه الأبحاث على الإنسان.

-وكان لنيوتن (1642-1727) دور بارز في تطور علم دراسة الحركة الإنسانية وذلك بوضعة القوانين الميكانيكية الأساسية.

-أبحاث العالمان الألمانيان فيشروبرون عام(1938) فقد إستنبطوا عن طريق ابحاثهما طريقة جديدة لتحديد مركز الثقل وكان منطلقها في ذلك هو تحديد مركز الثقل لأجزاء الجسم باستخدام أجزاء الجثث.

مفهوم علم الحركة:

إن حركة الإنسان متنوعة في **خصائصها وأشكالها وأغراضها** ، وان مفهومها ومعناها واحد وهو انتقال أو دوران الجسم من نقطة إلى أخرى بالمقارنة مع شيء ثابت أو متحرك خلال زمن ما ، وهي **استجابات لأوامر أو مثيرات من الدماغ** ، ومن أمثلة الحركة في الحياة هي **الحركات التعبيرية وحركات**

العمل والحركات الرياضية والتي تعرف على أنها حركات انتقالية أو دورانية التي تحدث في زمن معين من اجل تحقيق هدف ما .

عرفه بسطويسي احمد " بأنه العلم الذي يبحث في شكل و أداء و انتقال و سريان و تعلم و تطور و جمال حركات الإنسان المختلفة ليس فقط منذ ولادته إلى شيخوخته، بل منذ الخليقة و حتى يومنا هذا و على مر العصور».

ولقد وردت في المراجع العلمية تعريفات أخرى لعلم الحركة نذكر منها:

" علم الحركة هو ميدان دراسة القوانين و المبادئ المتعلقة بحركة الجسم الإنساني بهدف الوصول إلى الكفاءة الحركية."

"هو العلم الذي يهتم بحركة الإنسان و تحليلها تحليلا نوعيا و كليا لزيادة كفاءة الحركات المختلفة".

"هو العلم الذي يستعين بالقوانين و المبادئ الفيزيائية التي تختص بأفعال القوى في ضوء الخصائص التشريحية و الوظيفية للأجسام الحية".

كما عرفه كورت ماينيل بأنه " العلم الذي يبحث في المظهر الخارجي لسير الحركة".

و عرفه حامد عبد الخالق بأنه « هو العلم الذي يقوم بدراسة الأداء الحركي للإنسان بغرض الوصول إلى أعلى مستوى من الأداء » .

علم الحركة هو الدراسة المتكاملة لحركة الإنسان في جميع أشكالها ومجالاتها ، أي دراسة السلوك الحركي للإنسان ، وتدرس حركات الإنسان في بيئات مختلفة (الأرض - الماء - الفضاء) ومن خلال ثلاث مداخل أساسية وهي :

1-المدخل الميكانيكي : وتدرس فيه حركات الإنسان من وجهة نظر المتغيرات الميكانيكية مثل الزمن والمسافة والقوة المؤثرة على حركة الإنسان.

2-المدخل الفسيولوجي : وفيه تدرس حركات الإنسان من وجهة نظر البيوكيميائية ونظم إنتاج الطاقة التي تمثل البداية الأولى للحركات ، أي دراسة المكونات والمتغيرات البيولوجية والبيوكيميائية للسلوك الحركي.

3-المدخل السيكولوجي : وفيه تدرس حركات الإنسان من وجه نظر الادراكات الحسية والدافعية والإشارات والميكانزمات العصبية التي توجه الأداء.

فهو مجال دراسي يهتم بفهم الحركة البشرية وعملياتها. يشمل هذا العلم دراسة كيفية تنفيذ وتنظيم الحركة وكيف يؤثر النشاط البدني والتمرين على الجسم والصحة. إليكم بعض الجوانب الرئيسية لمفهوم علم الحركة:

1. **فهم الحركة:** علم الحركة يهتم بفهم كيفية تحريك الإنسان وتنظيم حركته. يتضمن ذلك دراسة العضلات والمفاصل والأعصاب والجهاز الحركي ككل.

2. **أداء الحركة:** يتناول العلماء في هذا المجال كيفية تنفيذ حركات معينة وتحسين أداء الحركة. ذلك يشمل تحليل الحركات الرياضية، والتقنيات الحركية، والأساليب التي تزيد من فعالية الأداء.

3. **النشاط البدني والصحة:** علم الحركة يتعامل مع تأثير النشاط البدني والتمرين على الصحة واللياقة. يهتم بدراسة كيف يمكن تحسين صحة الأفراد والوقاية من الأمراض من خلال النشاط البدني.

4. **العلاج البدني:** يستخدم علم الحركة في مجال العلاج البدني لتقييم وتحسين أداء المرضى بعد الإصابات أو الجراحات، وكيفية استعادة وظائف الجسم.

5. **التعليم والبحث:** يُعنى علم الحركة أيضًا بتطوير برامج تعليمية وأبحاث تساهم في تطوير مجالات مثل التربية البدنية وعلم الرياضة.

6. **التكنولوجيا والأدوات:** يعتمد العلماء في هذا المجال على التكنولوجيا والأدوات المتقدمة لتحليل ورصد الحركة بدقة، مثل أجهزة تتبع الحركة وأجهزة القياس الحيوية.

علم الحركة يلعب دورًا مهمًا في مجموعة متنوعة من المجالات بما في ذلك الرياضة، الرعاية الصحية، والتعليم. إن فهم كيفية تنفيذ وتحسين الحركة يمكن أن يكون مفيدًا في تحسين أداء الأفراد وصحتهم وتعزيز اللياقة البدنية.



FIGURE I-2

The subdisciplines of kinesiology.

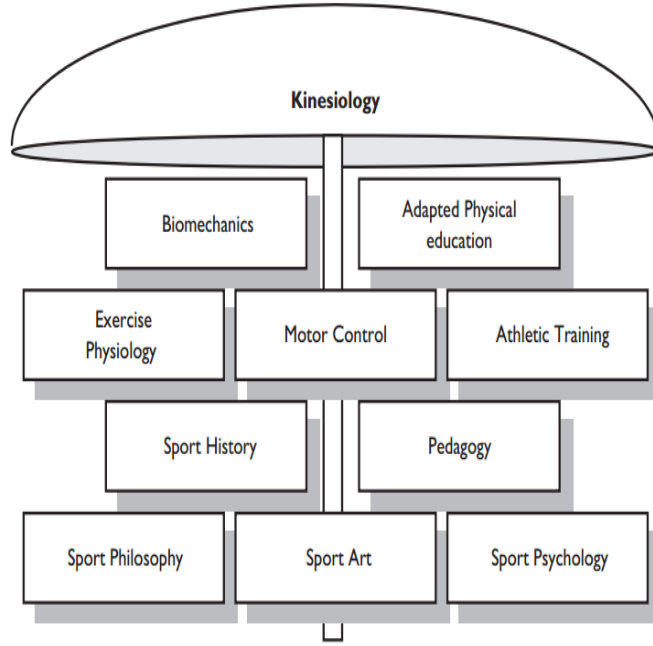
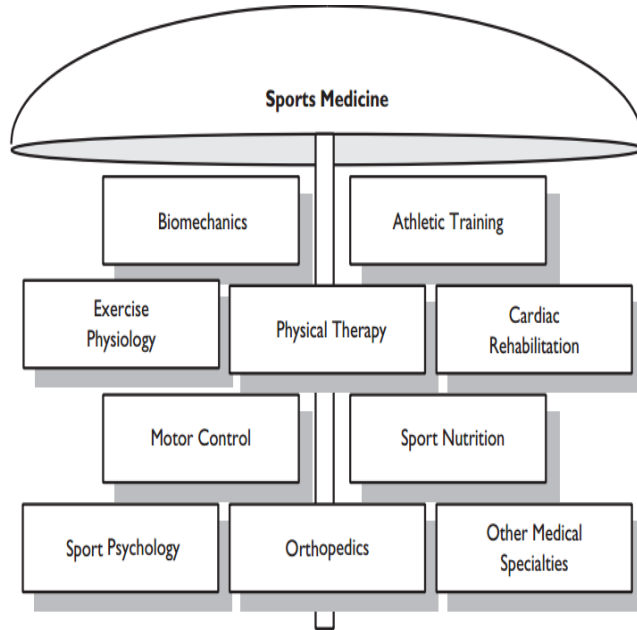


FIGURE I-3

The branches of sports medicine.



المجالات التطبيقية لعلم الحركة ;

- 1- مجال دراسة الحركات الرياضية.
- 2- المجال الطبي «العلاج الطبيعي»
- 3- مجال الصناعة والاتصال.
- 4- التعليم الحركي.

وتطبيقات علم الحركة على صحة الإنسان تتضمن :

-الميكانيكا الحيوية وجراحة العظام

-والقوة والقدرة على التكيف

- وعلم النفس الرياضي وإعادة التأهيل، مثل العلاج البدني والمهني، بالإضافة إلى الرياضة والتدريب

فالحاصلون على درجة علمية في علم الحركة من الممكن أن يعملوا في مجال الأبحاث والمجالات المتعلقة باللياقة البدنية والمواقع الصحية والأوساط الصناعية.