



تكنولوجيا التأهيل | الروبوتات

مشروع زيادة توافق المؤسسات الأكاديمية
نحو هندسة التأهيل (i-CARE)

Project ref. 586403-EPP-1-2017-1-PS-EPPKA2-CBHE-JP



التاريخ: ٢٠١٨-١٢-١٠

إعداد: د. أحمد عيسى

أستاذ مساعد – هندسة الميكاترونكس



الكلية الجامعية للعلوم التطبيقية
University College of Applied Sciences



Univerzitetni rehabilitacijski inštitut
Republike Slovenije - Soča



BATTI
Ideas transforming the future

التعداد والنمو العالمي للسكان

70 000 BC	< 1 000 000
10 000 BC	1 000 000
5000 BC	15 000 000
1	200 000 000
1000	310 000 000
1800	978 000 000
1900	1 650 000 000
1950	2 518 926 000
2000	6 070 581 000
2018	~ 7 700 000 000

متوسط العمر

أمراض
الشيخوخة



تكنولوجيا
الرعاية
والعلاج

الحاجة للرعاية

أهمية الروبوتات عالمياً

18.0

MILLION

ROBOTS WILL POPULATE
THE WORLD IN 2011

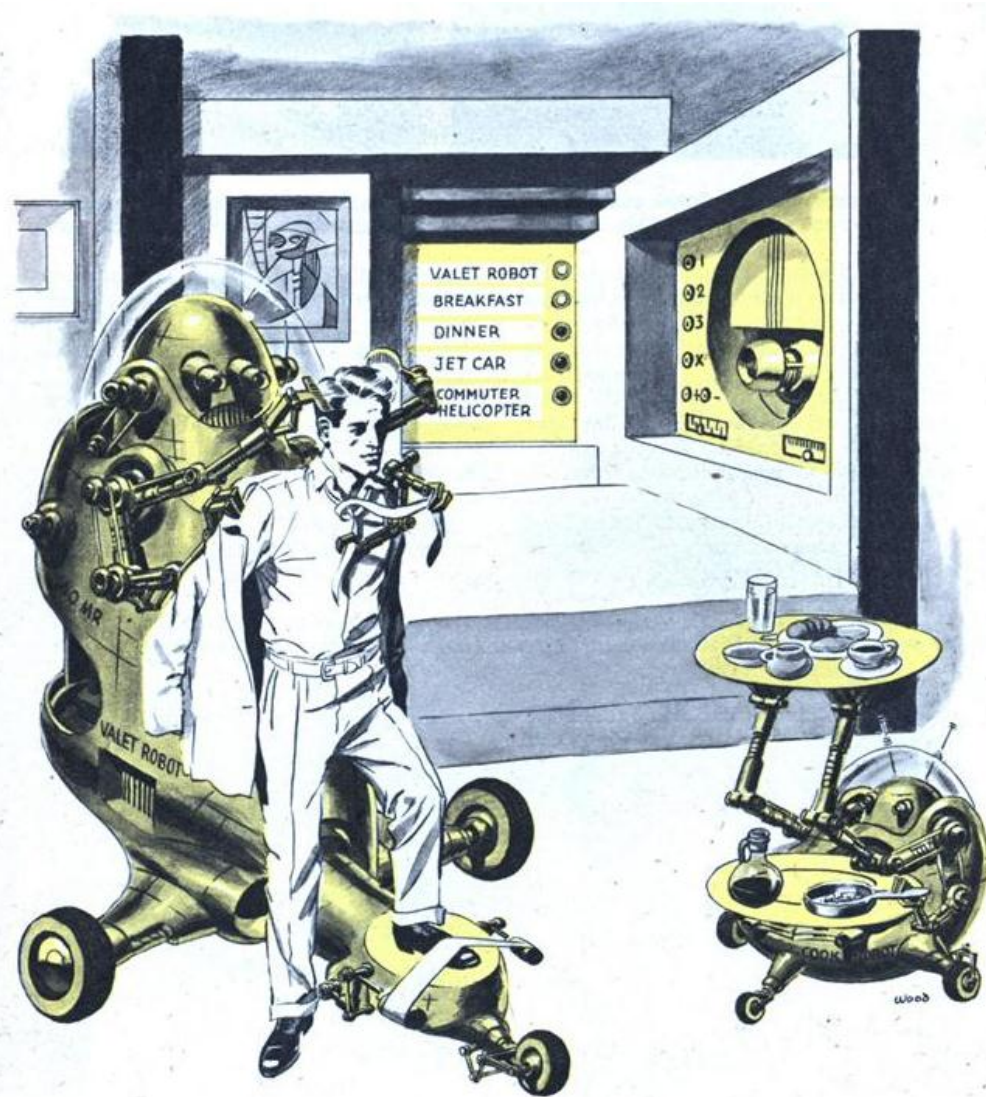


6.5

MILLION

ROBOTS WERE IN OPERATION
WORLDWIDE IN 2007





Jan, 1957

*The robots are coming!
When they do, you'll
command a host of
push-button servants.*

By O. O. Binder

Robots will dress you, comb your hair and serve meals in a jiffy.

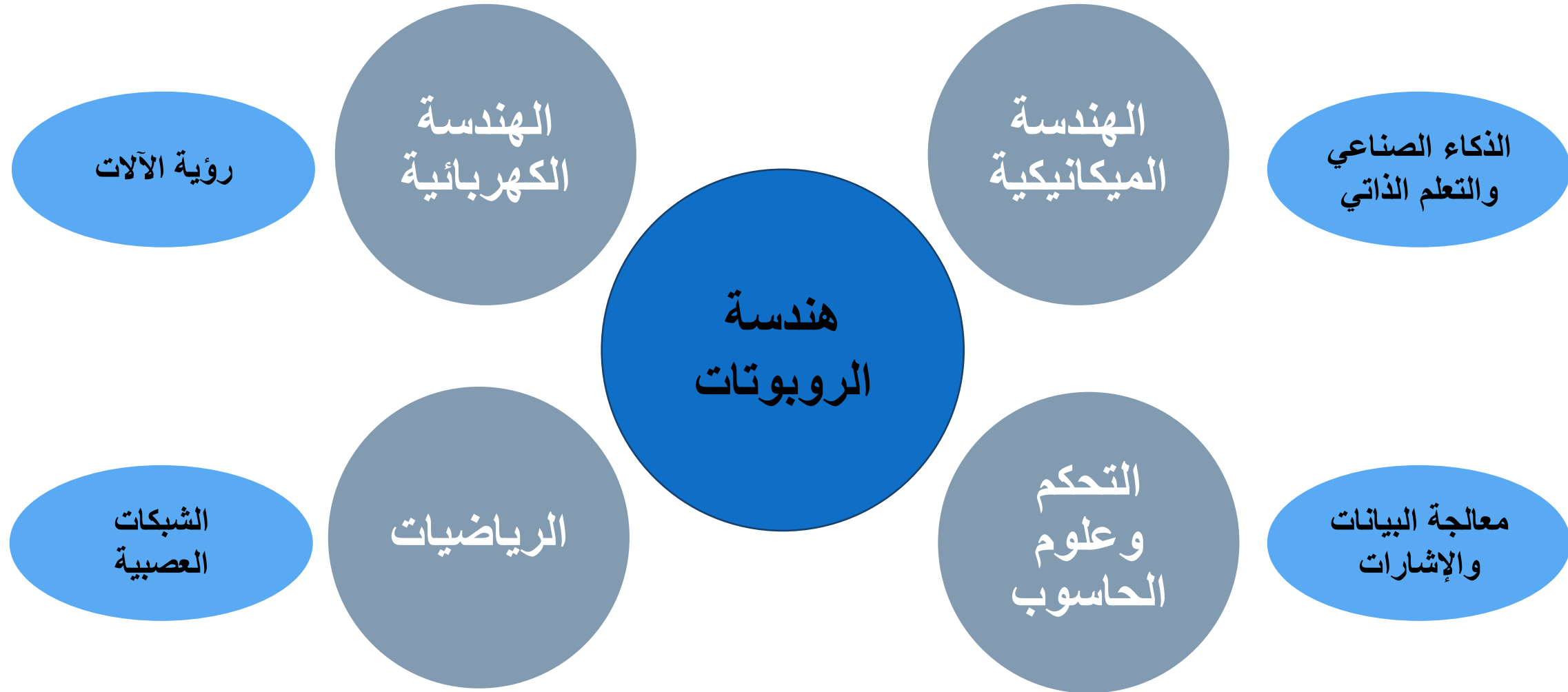
You'll Own

IN 1863, Abe Lincoln freed the slaves. But by 1965, slavery will be back! We'll all have personal slaves again, only this time we won't fight a Civil War over them. Slavery will be here to stay.

Don't be alarmed. We mean robot "slaves." Let's take a peek into the future

- Czech word “robota” – labor,
- “robotnik” – workman
- 1923 play by Karel Capek –
- Rossum's Universal Robots: robots are machines which resemble people but work tirelessly.

علم تصميم وتصنيع الروبوتات

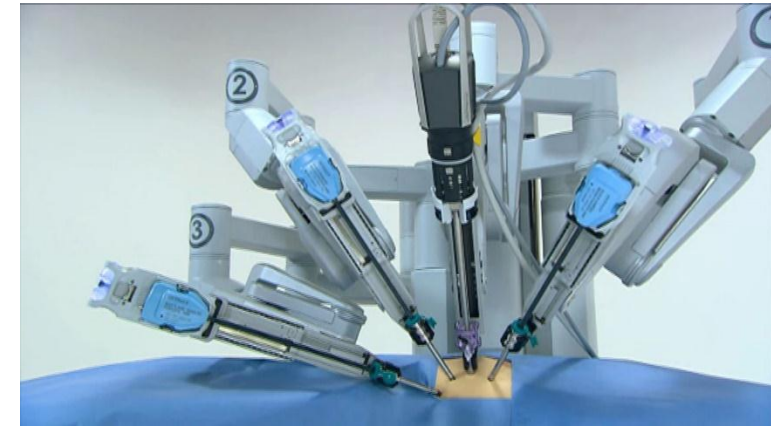
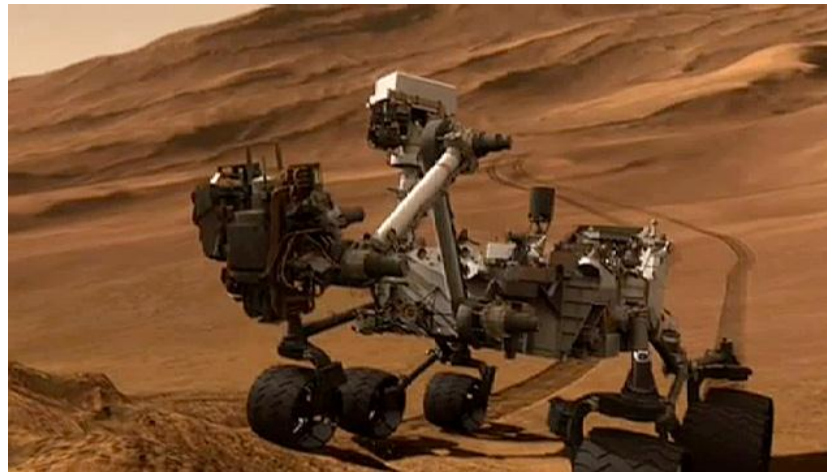


ما هو الروبوت بشكل دقيق؟

- A programmable machine that imitates the actions or appearance of an intelligent creature - usually a human.
- Robotics: the science dealing with design, construction and operation of robots.
- To qualify as a robot, a machine must be able to:
 - 1) Sensing and perception: get information from its surroundings.
 - 2) Carry out different tasks: Locomotion or manipulation, do something physical—such as move or manipulate objects.
 - 3) Re-programmable: can do different things.
 - 4) Function autonomously and/or interact with human beings.



لا يرتبط الروبوت بشكل أو تطبيق محدد!



مميزات روبوتات التأهيل

- استبدال أخصائي العلاج الطبيعي في العديد من الحالات
- المراحل الأولى من الإصابات تتطلب خطة علاجية مكثفة
- دقة في تكرار التمارين بنفس الوتيرة والدرجة
- القدرة على التأقلم مع تطور حالة المريض من خلال الاستشعار
- أثر نفسي إيجابي لعدم شعور المريض بأنه عبء على أحد،
• أثناء العلاج
- في الأنشطة اليومية
- بعض الحالات لا تتفاعل مع المعالج
- عامل تحفيزي من خلال دمج التمارين مع اللعب والتسلية



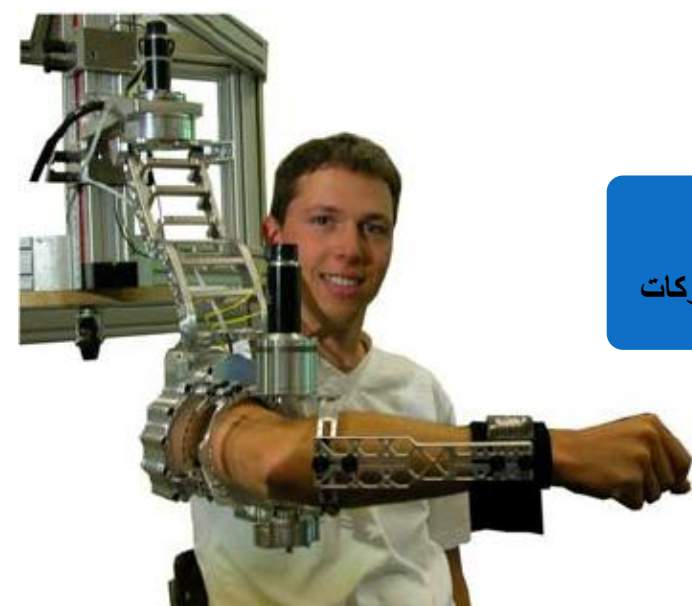
روبوتات علاجية

Active-Passive
خليط من حركات المريض
مع مساعدة الروبوت

روبوتات مساندة

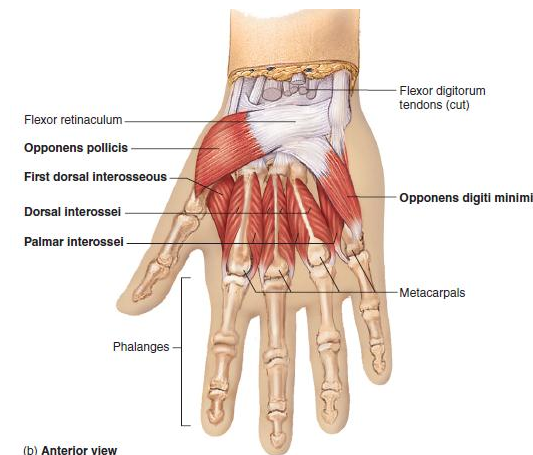
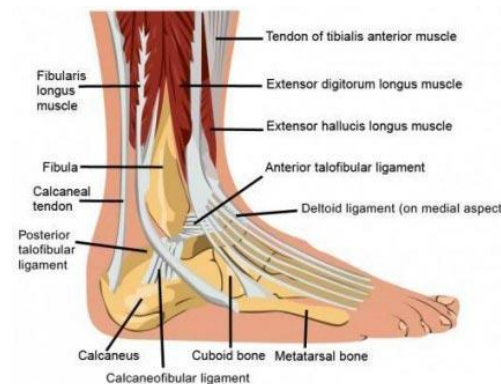
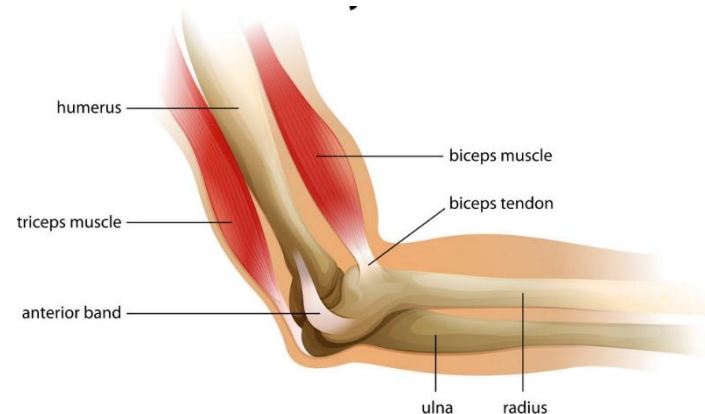
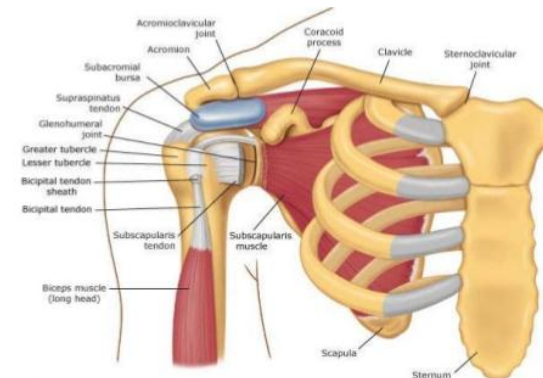
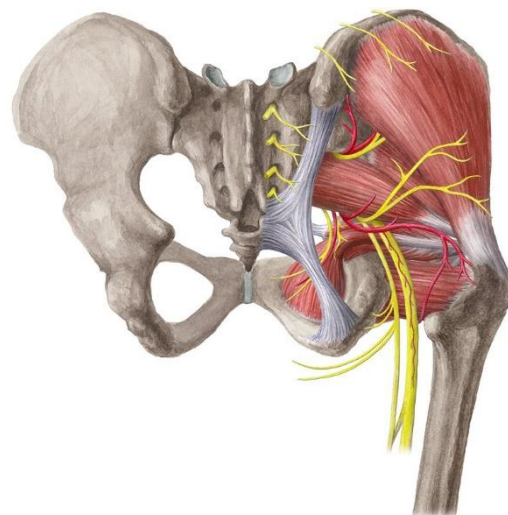
Passive
الروبوت يقوم بالحركات

Active
المريض يقوم بالحركات



• Based on injury cases, robots can be used in rehabilitation of:

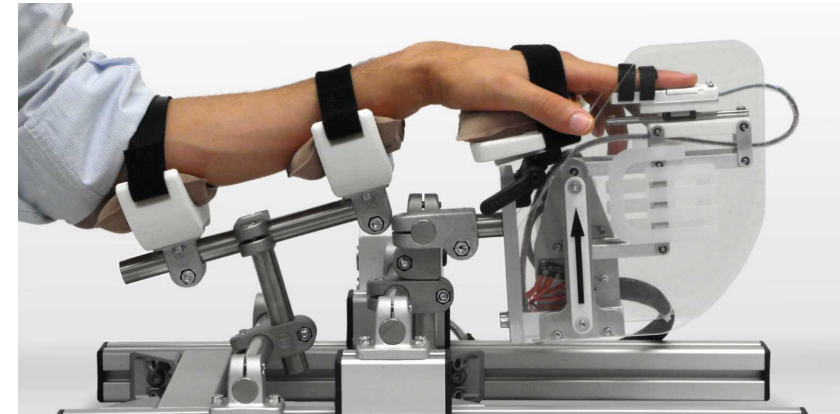
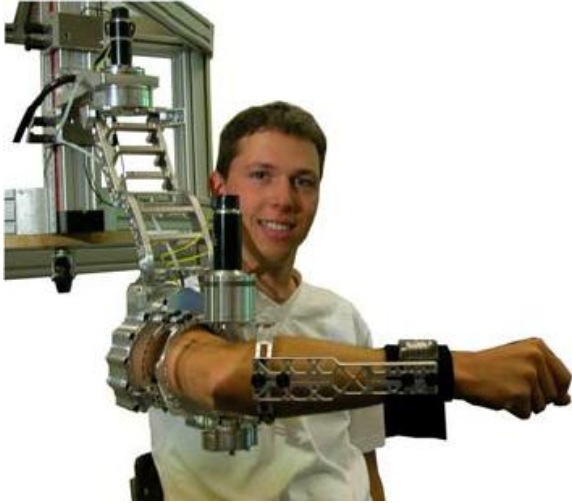
- Shoulder complex;
- Elbow;
- Shoulder and elbow joints;
- Wrist, hand and fingers;
- Hip and knee joints;
- Ankle;

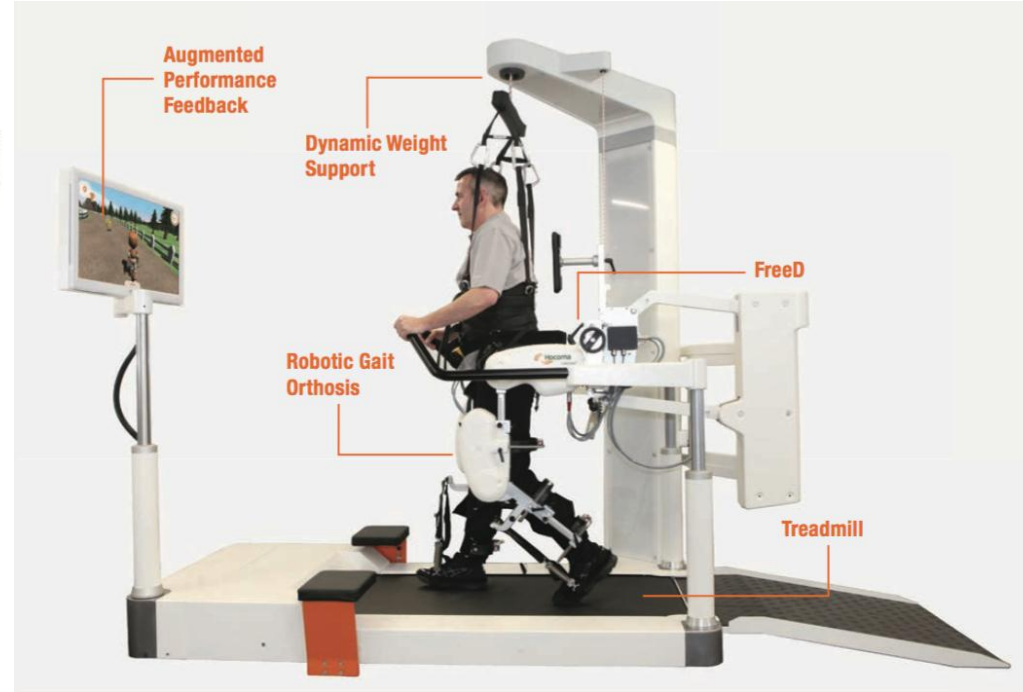
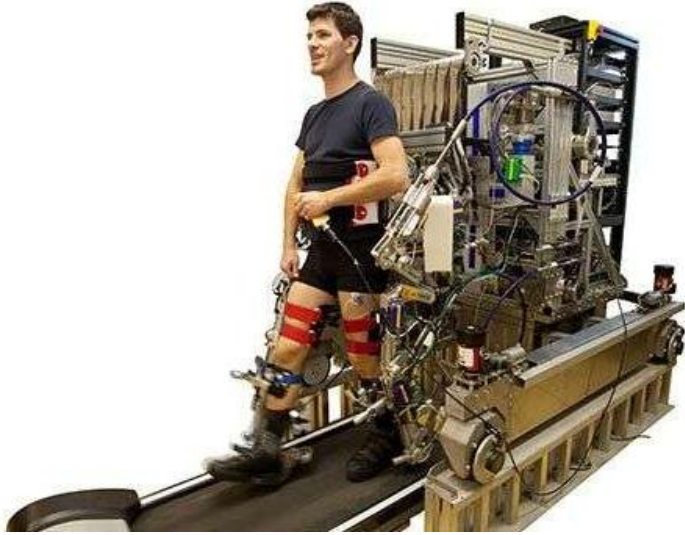


(b) Anterior view

مكونات روبوتات التأهيل













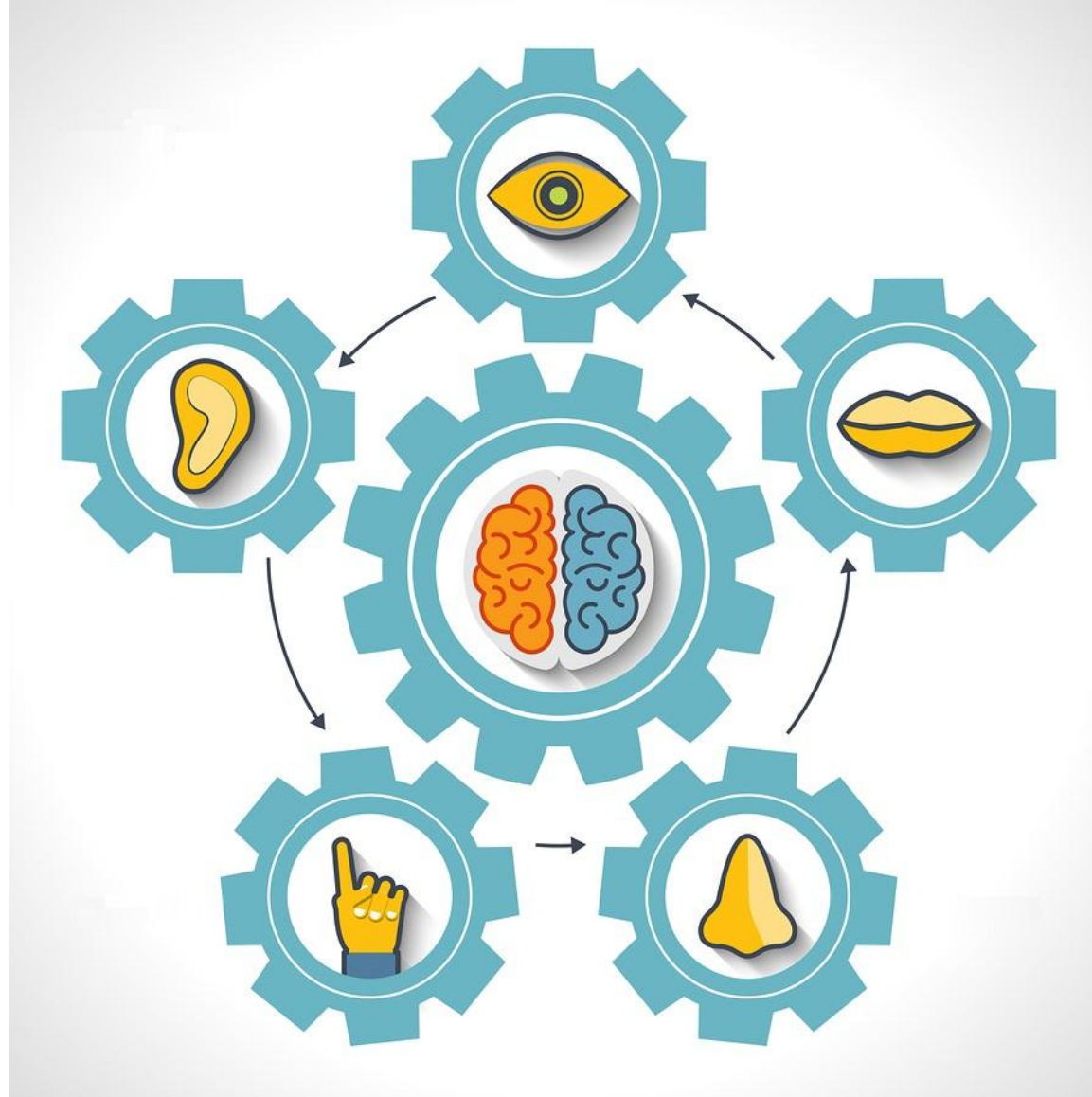




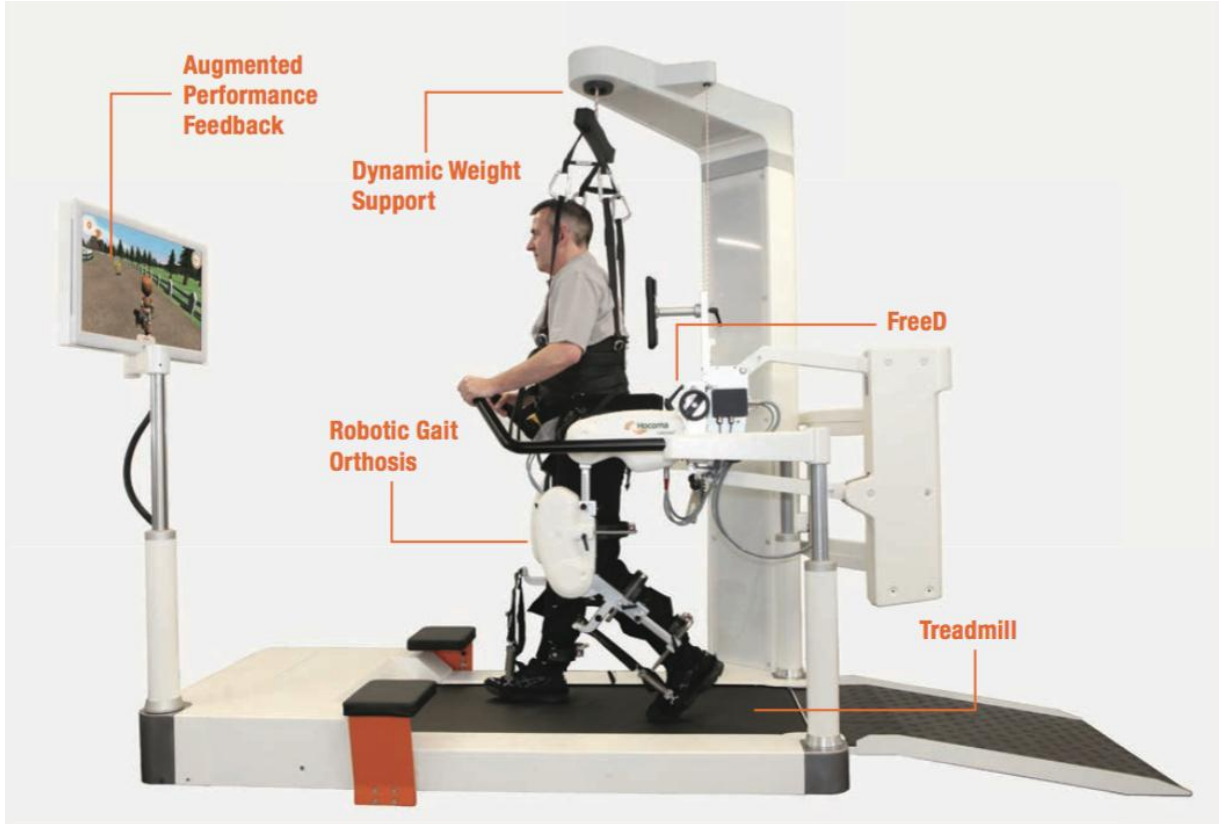












شكرا لكم،،،

• تواصلوا معنا عبر:

• البريد الالكتروني: icare@alazhar.edu.ps

[i-CARE website](#)

[i-CARE Facebook Page](#)

• العنوان: فلسطين، غزة، جامعة الأزهر- غزة، مبنى الكتيبة K3،
الطابق الخامس.