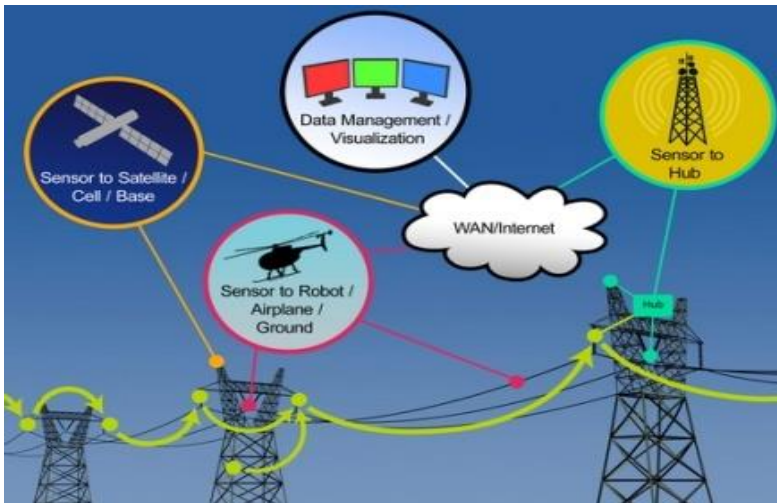


# অধ্যায় ০১

ICT : World & Bangladesh Perspective

**ICT** : **Information Technology** **(IT)**  
+  
**Communication Technology** **(CT)**



## Global Village

# **Definition** :

“ The world considered a single community linked by telecommunications.”

# **Aim** : Information sheared

# **Concept** :

**Herbert Marshall McLuhan**

**Professor  
English Depeartment  
Torento University, Canada.  
& Philosopher**

[ **21 july 1911**  
to  
**31 december 1980** ]



# Books :

Year	Book
1962	<b>The Gutenberg Galaxy :</b> <b>The Making Of Typographic Man</b>
1964	<b>Understanding Media</b>

# ভবিষ্যৎ বানী :

ভবিষ্যতে পৃথিবীর মানুষেরা **Electronic Media** ব্যবহার করে যোগাযোগ করবে

# উপাদান :

- Hardware
- Software
- Data
- Connectivity
- Capability

# ব্যবহার

:

Communication

Employment

Education

Health Care & Treatment

Research

Office

Residence

Business

News

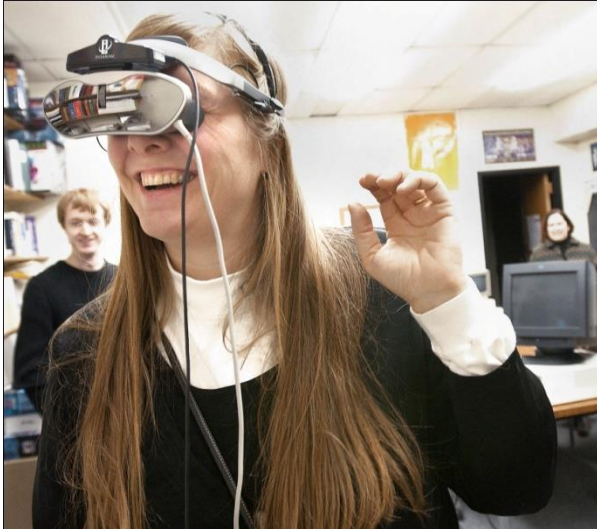
Cultural Exchange

Entertainment & Social Communication



## Virtual Reality

# Def : বাস্তব জগৎ হতে কল্পনার রাজ্যে প্রবেশ



# উপাদান :

- Computer Controlled Environment**
- Suit, Gloves, Headset**
- Stereoscopic (3D Helmet)**
- Telepresence (Speed Controller)**
- 3D Screen**
- 3D Spectacles**



# ব্যবহার :



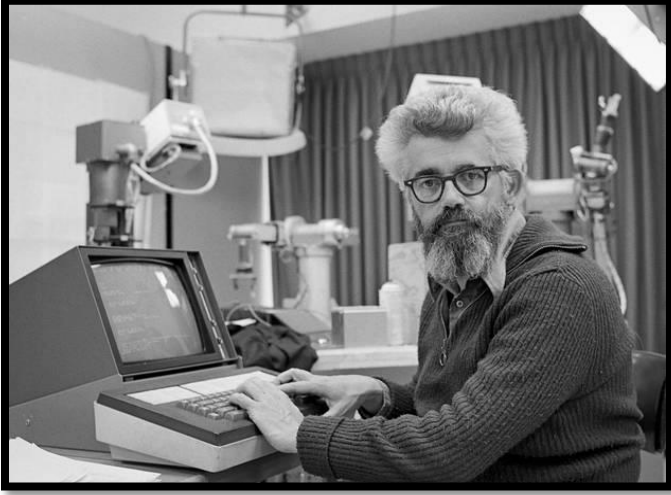
শিশু শিক্ষায়  
ডাক্তারদের প্রশিক্ষণ  
গেমস তৈরি  
কার ড্রাইভিং প্রশিক্ষণ  
বিমান চালনার প্রশিক্ষণ  
যুদ্ধ প্রশিক্ষণে  
ব্যবসা বাণিজ্যে

# নেতিবাচক প্রভাব :

ইচ্ছামত কল্পনার রাজ্যে বিচরণ  
স্বাস্থ্যের জন্য হানিকর  
মনুষ্যহীনতা

# Artificial Intelligence

# Def :



1956 সালে যুক্তরাষ্ট্রের MIT এর John McCarthy সর্বপ্রথম আর্টিফিশিয়াল ইন্টেলিজেন্স শব্দটির সাথে পরিচয় করিয়ে দেন।

# বৈশিষ্ট্য :

**Problem Identify & Analysis**  
**Decision Making**  
**Problem Solve**  
**Uses previous Experience**  
**Face to unexpected Situation**  
**Logical & Parallel Thinking**

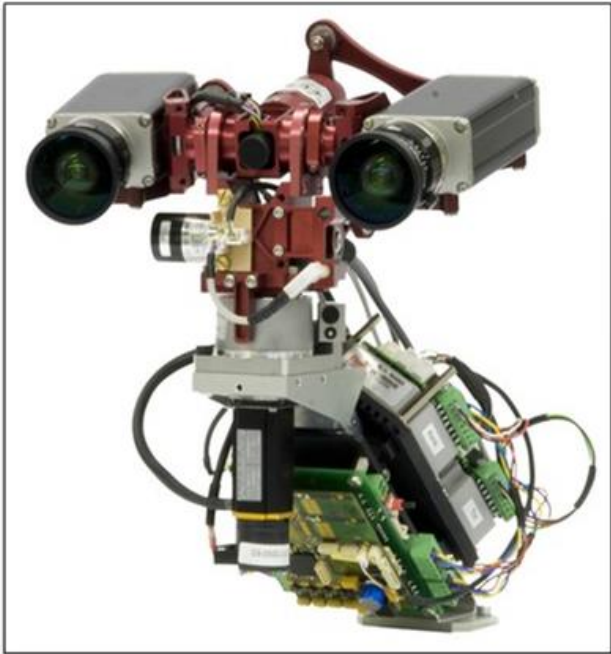




#	Software	:	LISP
			CLISP
			PROLOG
			C/C++
			JAVA
#	ব্যবহার	:	Expert System
			Neural Network
			Fuji Logic
			Robotics
			Virtual Reality
			Natural Language Process

Robotics

# Robot :  
Electro Mechanical Machine  
+  
Artificial Intelligence (AI)



# Example :

Company	Robot
Murata	Murata boy
Honda	Asimov
Sony	Ibo

# **Parts** :

**Rechargeable Battery**  
**Actuator**  
**Sensing**  
**Manipulation**



# **Uses** :

**Industry**  
**Electronic Device**  
**Rescue Operation**  
**Battle Field**

**Cryosurgery**

# **Medicine** :

**Cooled Water/Ice**  
**Cooled Liquid Gas**



# **Gas** :

**Liquid Nitrogen**  
**Nitras Oxide**  
**Carbon dioxide**  
**Argon**  
**Ethel Chloride**  
**Fluorinated Hydrocarbon**

# History :

Physician	Country	Medicine
-----	Egypt	Cooled Temperature Water
Dominic jay Larry	Napoleon	Cooled Temperature Water
James Ornate	England	Salt mixed Ice
Compel White	American	Cooled Liquid Gas, 1989
William Possy	Chicago	Carbon dioxide
Dr. Ray Ellington		Liquid Nitrogen, 1920
Dr. Erving Cooper + Arnold Lee		Modern Cryosurgery

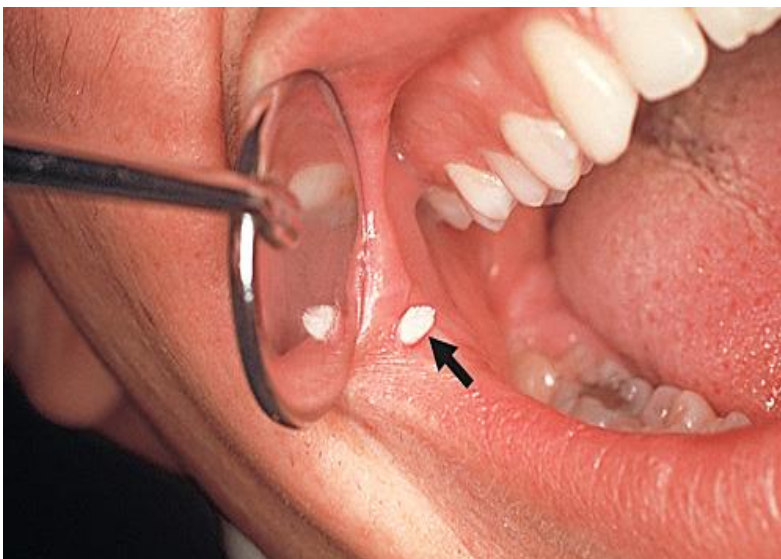
# Cryo Therapy :

তাপমাত্রার হ্রাস পদ্ধতি

- ১. টিউমার টিস্যুর তাপমাত্রা ১২ সেন্টিগ্রেডের মধ্যে -১২০ ডিগ্রি থেকে -১৬৫ ডিগ্রি তাপমাত্রায় নিয়ে আসা হয়।
- ২. সূচের সাহায্যে টিউমার টিস্যুর ভিতর অর্গন গ্যাস প্রবেশ করানো হয়।
- ৩. টিস্যু জমে বরফ পিণ্ডে পরিণত হয় এবং রক্ত ও অক্সিজেন চলাচল বন্ধ হয়।
- ৪. টিস্যু মৃতকোষে পরিণত হয়।

তাপমাত্রার বৃদ্ধি পদ্ধতি

- ১. সূচের সাহায্যে টিউমার টিস্যুর ভিতর হিলিয়াম গ্যাস প্রবেশ করানো হয়।
- ২. টিউমার টিস্যুর তাপমাত্রা ২০ ডিগ্রি থেকে ৪০ ডিগ্রিতে নিয়ে আসা হয়।
- ৩. বরফ পিণ্ডে মৃত টিস্যু গলে যায় এবং ধংস হয়ে বেরিয়ে যায়।



# ব্যবহার

:

ত্বকের তিল, আঁচিল অপসারণ

ত্বকের ছোট ক্যান্সার

মুখ, লিভার, বৃক্ক, প্রটেষ্ট, ফুসফুস ক্যান্সার



## Space Exploration

### # History :

Rocket	Country	Rmk
V-2	Germen	No Man
Vostok-1	Russia	Uri Gagarin
Vostok-6	Russia	Valentina Tereshkova
Marquery Rodston-3	USA	
Apollo-11	USA	

### # Achievement :

- সৌরজগৎ
- ধূমকেতু
- আবহাওয়ার পূর্বাভাস
- টেলিকমিউনিকেশন
- প্রতিরক্ষা
- পৃথিবীর প্রাকৃতিক সম্পদ

Bio Metrics

# Def :  
গ্রীক শব্দ “bio” (life) ও “metric” (to measure) থেকে উৎপত্তি হয়েছে  
বায়োমেট্রিক্স (Biometrics)

# উদ্দেশ্য :  
ব্যক্তি সনাক্তকরন (Identification)  
সত্যতা যাচাই (Verification)

# প্রকারভেদ :

Physiological	Behavioral
Finger Print	Signature
Face Recognition	Typing Speed
Hand Geometry	Voice
Iris & Retina	
DNA	

## # Finger Print :



১. এই পদ্ধতিতে হাতের আঙ্গুলের ছাপ নেয়া হয়।
২. অদ্বিতীয়ভাবে কোন ব্যক্তিকে সনাক্তকরণ সম্ভব।
৩. এখানে আঙ্গুলের টিসু, চাপ, রক্তের উপস্থিতি বিশ্লেষণ করা হয়।

## # Hand Geometry :



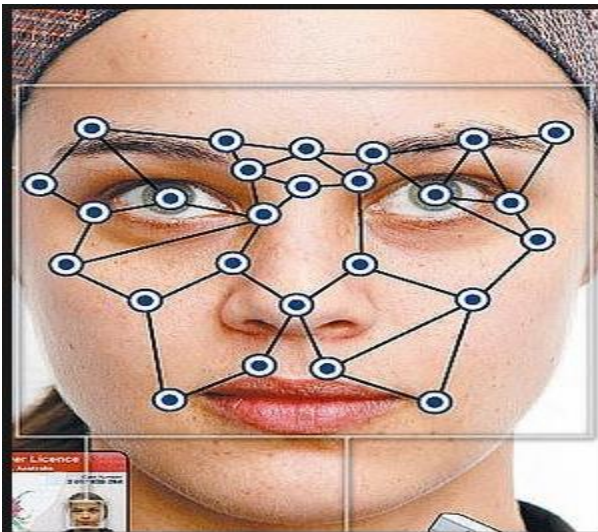
১. এই পদ্ধতিতে হাতের তালুর ছাপ নেয়া হয়।
২. অদ্বিতীয়ভাবে কোন ব্যক্তিকে সনাক্তকরণ সম্ভব।
৩. এখানে হাতের গঠন, দৈর্ঘ্য, প্রস্থ বিশ্লেষণ করা হয়।

## # Iris & Retina :



১. এই পদ্ধতিতে তাকানোর মাধ্যমে চোখ হতে ডেটা নেয়া হয়।
২. অদ্বিতীয়ভাবে কোন ব্যক্তিকে সনাক্তকরণ সম্ভব।
৩. এখানে চোখের তারার রং ও রক্তের লেয়ার বিশ্লেষণ করা হয়।

## # Face Recognition :



১. এই পদ্ধতিতে মুখমণ্ডল হতে ডেটা নেয়া হয়।
২. অদ্বিতীয়ভাবে কোন ব্যক্তিকে সনাক্তকরণ সম্ভব।
৩. এখানে মুখমণ্ডলের বিভিন্ন অংশের কৌণিক দূরত্ব ও জ্যামিতিক পরিমাপ বিশ্লেষণ করা হয়।

# **DNA** :

1. Deoxyribo Nucleic Acid
2. Bio Chemistry / Tissue

# **Signature** : X axis + Y axis



# **Typing Speed** : Measure time interval in nano Second

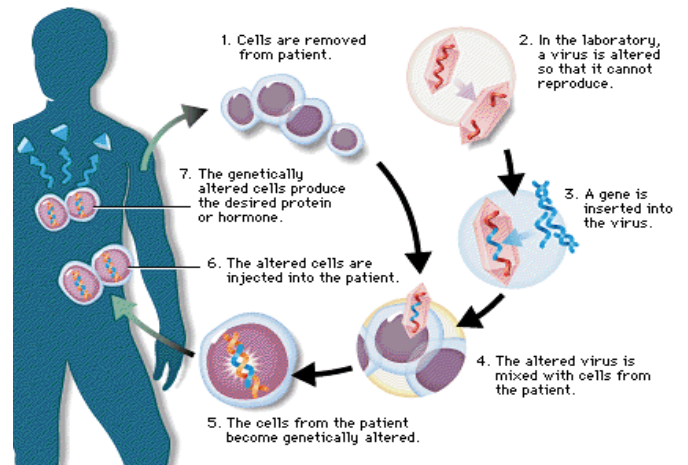
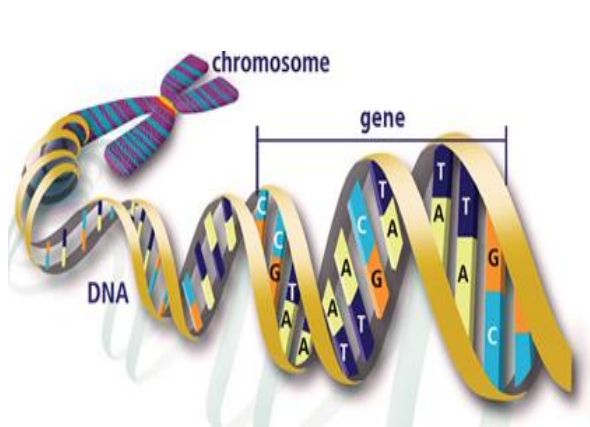
# **Voice** : Vocal Frequency



# Bio Informatics

# Def :

**Biological Data Analysis**  
**Bio Physics + Bio Chemistry**



# Package Software :

**Perl**  
**Bio Conduct**  
**Bio Ellipse**  
**Math Lab**

# Language :

**C/C++**  
**java**  
**python**  
**C Sharp**  
**SQL**



## # Research :



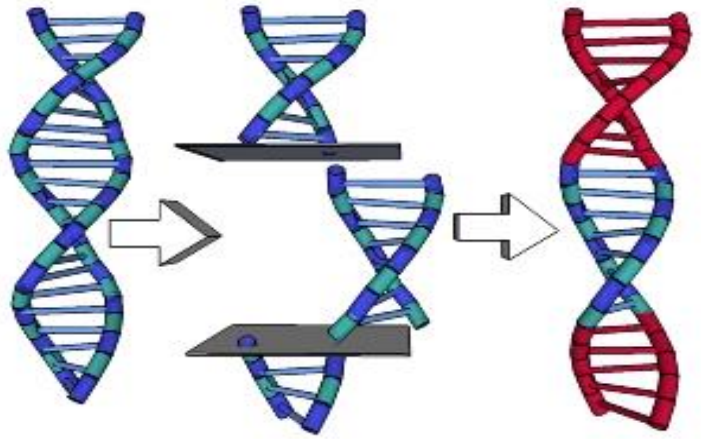
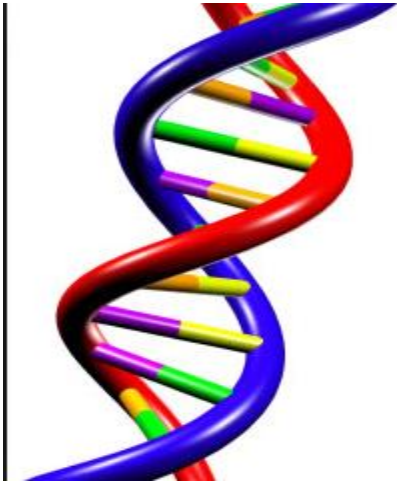
সিকুয়েন্স এয়ালাইনমেন্ট  
জিন অনুসন্ধান  
প্রোটিনের গঠন  
জিনম সমাগম  
ড্রাগ নকশা  
প্রোটিন-প্রোটিন মিথস্ক্রিয়

# Genetic Engineering

# Def

:

**Bio Cell / Tissue, DNA  
Zoology + Botany**



# ব্যবহার

:

ইনসুলিন তৈরি

উন্নতমানের ফসল উৎপাদন

রোগের চিকিৎসা

হরমোন তৈরি

পরিবেশ সুরক্ষা

টিকা ও জ্বালানি তৈরি

ভাইরাসনাশক

নতুন জাতের প্রাণী ও উদ্ভিদ সৃষ্টি

কৃষি, মৎস, হাঙ্গ-মুরগী, গবাদি পশুর উৎপাদন বৃদ্ধি



# মূলনীতি :

ধাপ-১ :

নির্বাচিত জীন ( যা প্রদান করা হবে) আলাদা করা হয়

ধাপ-২ :

তাপ ও ইলেকট্রিক শক্তির মাধ্যমে জীনটি কে ব্যাকটেরিয়া কোষে প্রবেশ করানো হয়

ধাপ-৩ :

মাইক্রো ইনজেকশনের মাধ্যমে পোষক প্রাণী কোষে প্রবেশ করানো হয়

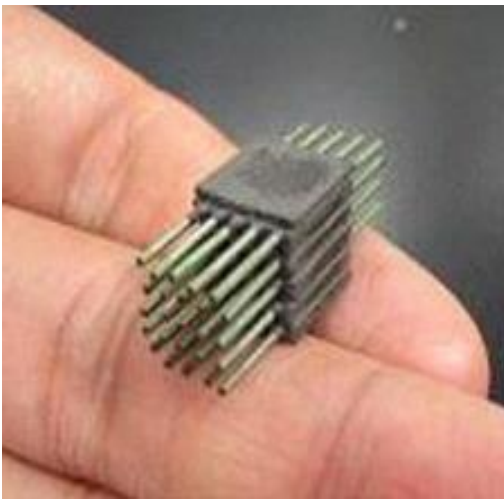
ধাপ-৪ :

নতুন বৈশিষ্ট্য সম্পন্ন কোষ এবং পরবর্তীতে প্রাণি সৃষ্ট হবে

# Nano Technology

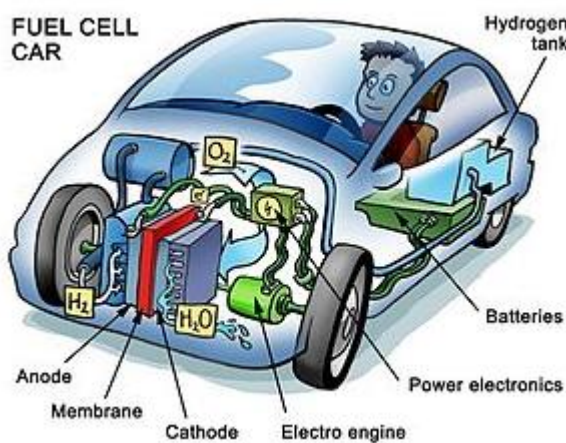
# Def :

- ১। Nano শব্দটি এসেছে গ্রীক শব্দ Nanos হতে, যার অর্থ Dwarf ( বামন বা জাদুকরী ক্ষমতাসম্পন্ন ক্ষুদ্রাকৃতির প্রাণি )
- ২। ১ ন্যানোমিটার =  $10^{-9}$  মিটার ( ১০০ কোটি ভাগের ১ ভাগ)
- ৩। কোন বস্তুকে আণবিক বা পারমাণবিক স্কেলে অতিক্ষুদ্র আকৃতিতে রূপান্তরের কৌশল



# প্রয়োগ :

Semi-Conductor Electro Mechanical Device



## # ব্যবহার :

১. কম্পিউটার হার্ডওয়্যার তৈরি করতে ।
২. ন্যানো রোবোট তৈরি করতে ।
৩. ইলেকট্রনিক্স যন্ত্রপাতি তৈরি করতে ।
৪. জ্বালানি উপাদানে ।
৫. প্যাকেজিং ও প্রলেপ তৈরি করতে ।
৬. ঔষধ তৈরিতে ।
৭. খেলাধুলার সামগ্রী তৈরি করতে ।
৮. বাতাস ও পানি পরিশোধনে ।
৯. মহাকাশ অভিযানে ।
১০. বস্ত্র শিল্পে
১১. কৃত্রিম অঙ্গ-প্রত্যঙ্গ তৈরিতে ।
১২. টিটানিয়াম ডাই-অক্সাইড তৈরিতে ।
১৩. খাদ্য সংরক্ষণে ।



## Impact of ICT

# Positive Effect :

১. অপচয় কমায়	
২. সময় বাঁচায়	
৩. দক্ষতা বৃদ্ধি	
৪. তথ্যের প্রাচুর্যতা	
৫. দ্রুত যোগাযোগ	
৬. ভিডিও কনফারেন্সিং	
৮. মনুষ্যশক্তির অপচয় কমায়	
৯. শিক্ষাক্ষেত্রে	
১০. ই-গভর্নেন্স	
১১. যোগাযোগ ব্যবস্থায়	
১২. চিকিৎসায়	
১৩. কর্মসংস্থান	
১৪. প্রতিরক্ষা ব্যবস্থায়	
১৫. বিনোদনক্ষেত্রে	



## # Negative Effect :

১. অপরাধপ্রবণতা	
২. অশ্লীলতা	
৩. তথ্যের গোপনীয়তা প্রকাশ	
৪. বেকারত্ব সৃষ্টি	
৫. শারীরিক সমস্যা	
৬. বুদ্ধিমত্তার ক্ষতিগ্রস্ততা	
৭. ডিজিটাল ডিভাইড	
৮. মিথ্যা প্রচারণা	