

ملف: الثورة العلمية و التكنولوجيا

إشكالية الوحدة: - مظاهر الثورة العلمية و التكنولوجيا

- نتائج الثورة العلمية و التكنولوجيا

أولاً: مظاهر الثورة العلمية و التكنولوجيا في القرن 20

1-1 تطور مجال الرياضيات و أهميته:

كانت الرياضيات علما يقينيا لكنها تطورت : - ظهور الهندسة اللاأقليدية و تأسيس المنهج الاستدلالي
- بناء الرياضيات على نظرية المجموعات التي وضع أسسها
العالم الرياضي الألماني كانتور

«ساهم هذا التطور الذي عرفته الرياضيات في مد باقي العلوم بأدوات للتعبير بدقة و تجريد

1-2 مظاهر التطور النوعي في مجال علم الفيزياء:

كانت الفيزياء تعتمد على قوانين حتمية منذ تأسيس قانون الجاذبية على يد نيوتن , لكنها شهدت تطورا:
- ظهور نظرية النسبية على يد اينشتاين (أزمة الأجسام و أماكنها نسبية تختلف باختلاف سرعاتها).
- تطور الفيزياء النووية : إذ بات من الممكن إحداث تفاعل نووي متسلسل في كتلة كبيرة من اليورانيوم, تتولد عنه كميات كبيرة
من الطاقة يمكن استغلالها في صناعة قنابل ذات قوة قصوى

1-3 القفزات الهائلة في مجال البيولوجيا (علم الحياة) خلال ق 20:

- اكتشاف آليات التناسق العضوي بين الشبكة العصبية و الغدد الصماء المركزية, والذي ثم استثماره في ميدان الاستقطاب
الهرموني خاصة في بعض أنواع العقم و الضغط الدموي...
- التوصل الى اكتشاف الجينوم البشري ADN بتعاون مع العلوم الفيزيائية و البيولوجيا, و الذي فتح الباب أمام العلماء
لإثبات عدد الصبغيات في كل خلية و كان ذلك إيذانا بمعرفة العلاقة بين الأمراض و المادة الوراثية.
- ظهرت البيولوجيا الخلوية و تطورت بفضل تطور الميكروسكوب الالكتروني.
- شكل استنساخ "جيري دال روبرت ستيلمان" للنعجة دولي باسكتلندا في فبراير 1997 أهم اختراع شهده علم البيولوجيا
خلال ق.20, و هي عملية تستعمل فيها المعلومات الوراثية الموجودة , انطلاقا من حمض نووي للكروموزوم من كائنات حية
أدمية , لإعطاء كائن حي يحمل نفس الخصائص الوراثية للأصل.

1-4 مظاهر تكنولوجيا المعلومات و الفضاء.

اعتمدت على الاكتشافات العلمية حيث ظهرت الصناعات الالكترونية التي تم في إطارها اختراع المذياع و التلفزيون , و
المعلوماتية(الحاسوب) و تطويرها بشكل مستمر.
و قد شهدت تطورات تمثلت في الجمع بين الإلكترونيك و الإعلاميات حيث ظهر الإنسان الآلي كما تطورت الطاقة النووية و غزو
الفضاء.

ثانياً: - نتائج الثورة العلمية و التكنولوجيا في القرن العشرين :

1-2 النتائج الايجابية لتطور مجالات العلوم :

ترتبت عن الثورة العلمية و التكنولوجيا تغيرات هامة على الصعيد الاقتصادي.
● الاهتمام بالطاقة النووية بعد التزايد الكبير لأسعار المحروقات لما لها من فوائد اقتصادية فهي ذات تكاليف
متواضعة إذا ما قيست بغيرها و مع ذلك تبقى التخوفات من مخاطرها كابحا في اقتحام هذا الميدان.
● الاستفادة من الثورة الطبيعية و معالجة العديد من الأمراض الخطيرة مثلا:
- معالجة سرطان الجلد و الثدي و عنق الرحم بأشعة X
- معالجة شبكة العين و كسر حصى الكلي بأشعة الليزر
- جراحة القلب بإنسان آلي

2-2 النتائج السلبية لتطور مجالات العلوم و التكنولوجيا:

بعض النتائج السلبية لتطور مجالات العلوم و التكنولوجيا:
- دفن النفايات النووية تحت الأرض خاصة للدول المتخلفة التي تقبل استغلال أراضيها مقابل أموال خيالية, لكن
نتائجها البشرية وخيمة خاصة الساكنة القريبة من هذه المدافن.
- بعض الحوادث الصناعية التي تؤدي إلى قتل و إعاقة العديد من الأشخاص (تسرب غاز ايسوسيانات
الميتان في مصنع للأسمدة بهوبال الهندية في دجنبر 1984, و بعد 3 أيام من الحادث مات الآلاف بسبب
استنشاق الغاز).
- استغلال بعض الشركات (الأمريكية) الاستنساخ لأغراض تجارية حقيرة مقابل مبالغ خيالية.
خاتمة: