madarju.com

Management For Chemical Engineering



2022-2023

Dr. Ali Al-Mater

By. Yara Alasmar

Historical Engineering Projects

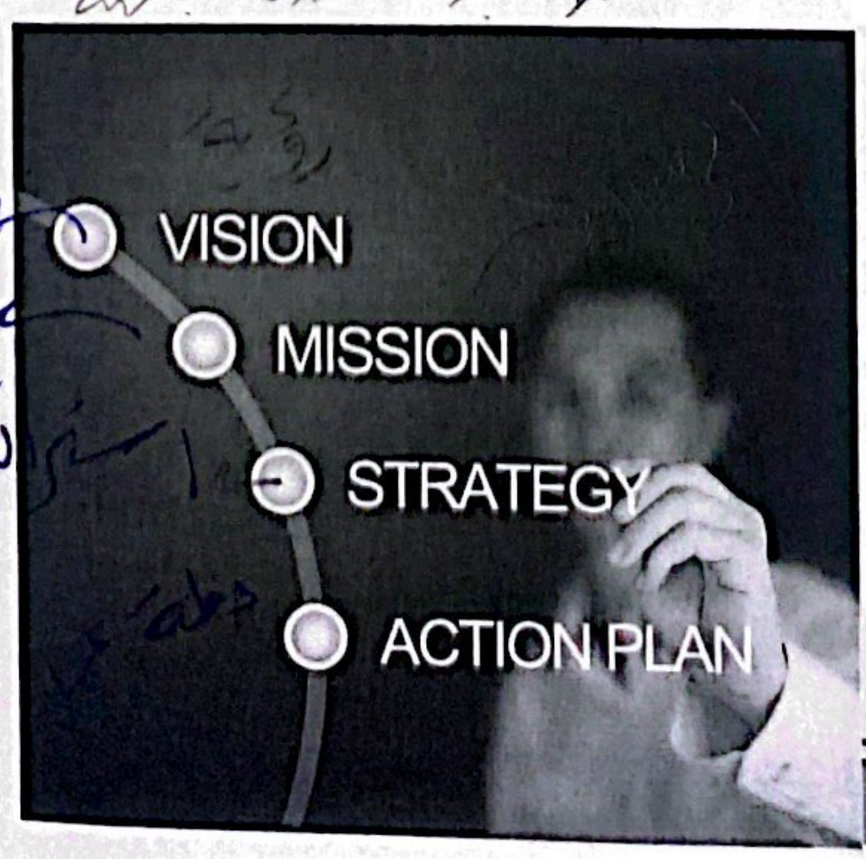
Ancient Civilizations



Mesopotamians ~4500-2000 B.C.	Used canals for irrigation
	Had management system and job descriptions
	Hammurabi Law (2023-2081 B.C.)
Egyptians ~4000–1600 B.C.	Built pyramids (2.3M stone blocks, @5000 lbs)
	100,000 men x 20~30 years
	Used managerial principles
Chinese	Principles of organizing, planning, directing, controlling (~1100 B.C.)
	Built Great Wall: ~4000 miles (~500 B.C.)
Romans ~284 B.C.	Estate and farm management
	Emphasis on personnel selection and placement
	Known for building roads, bridges, and water management
Cyrus the Great (Persia) 576-530 B.C.	Use of staff
	Recognized use of order and division of work
Alexander the Great (Greek) 336-323 B.C.	Distinction between line and staff
	Used discipline and delegation

Definition of Management

- The word "Management" originates from
  - Old French ménagement "the art of conducting, directing", and from Latin manu agere "to lead by the hand"
  - Process of achieving organizational goals by working with and through people and organizational resources





Scanned with CamScanner

المعنى الحرفي لكلمة management جاي من الفرنسية القديمة بمعنى
← التوجيه ، توجيه الامور
manu ← يقود بشدة agete

المعنى الجماهير للـ Management ← الكل مسخر سواء
المدير او الناس او الموارد الخدمة وتحقيق اهداف
هاي المؤسسة

← لازم يكون رؤية الوحدات المكونة لمؤسسة منسقة
مع الرؤية العامة للمؤسسة الكبيرة

← الجامعة الاردنية محيرة اللغة العربية لغير الناطقين
← لذلك لازم يكون عالمية

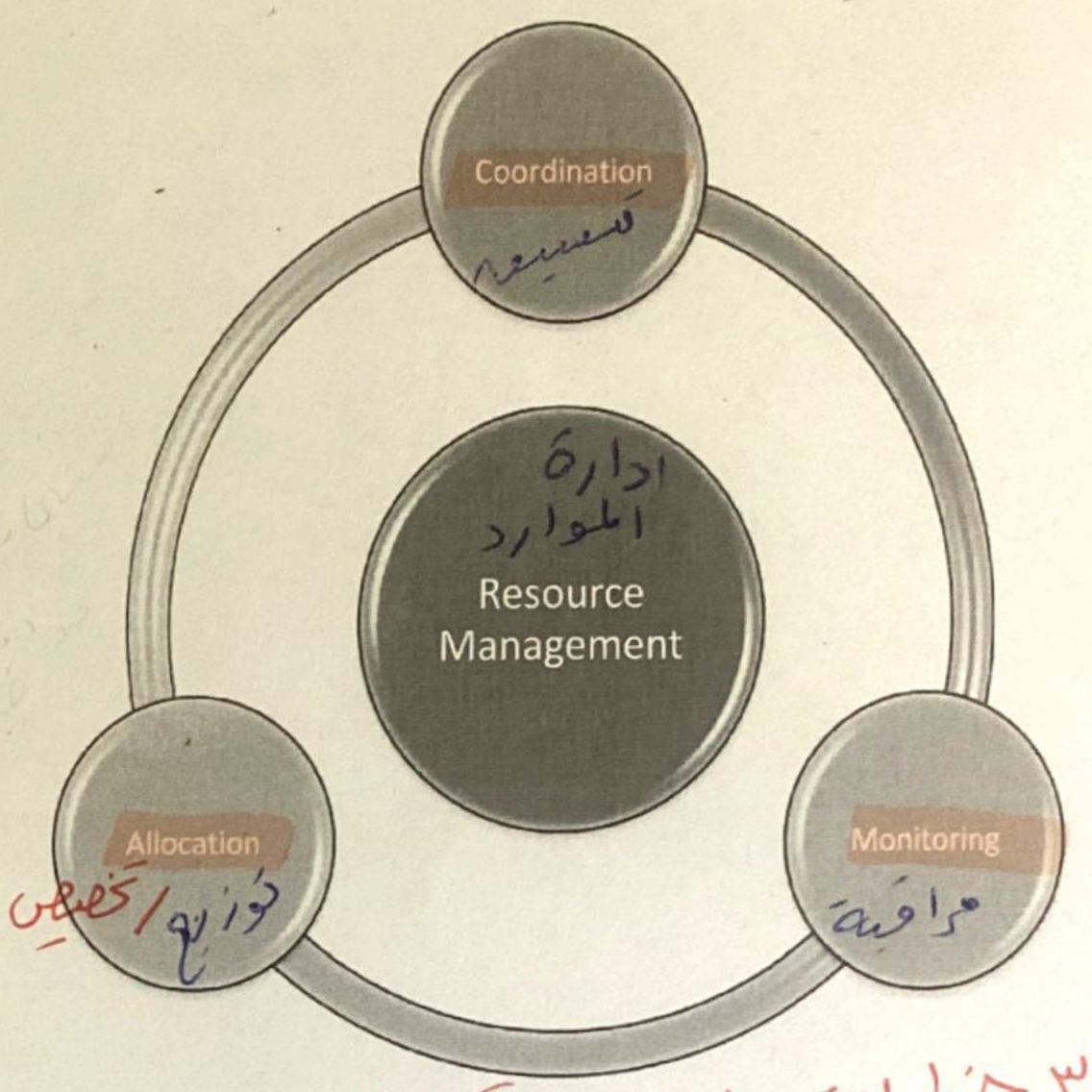
← لازم الواحد ما بده يحط رؤية او رسالة اذا سكر النبجة
او خطة عمل يكون عارف وين موقعه هيك ما - رح توقعات
ما تقدر ينجزها ويصير احباط

Scanned with CamScanner

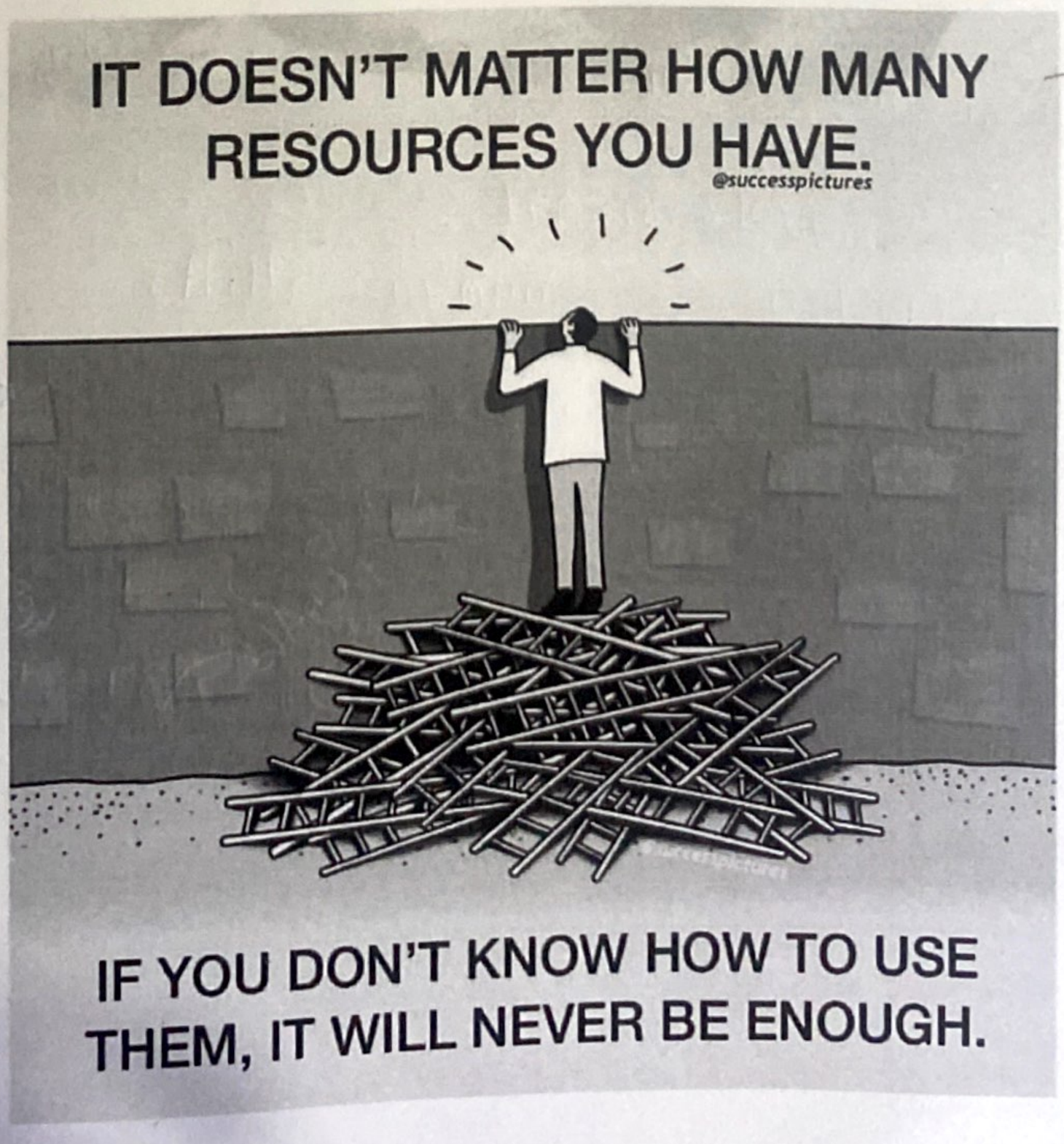
Resources and Their Management

- Management characterizes the process of leading and directing all or part of an organization, often a business, through the deployment and manipulation of resources.

1. human
2. financial
3. material
4. intellectual or intangible



لا يهم كم عدد الموارد التي تمتلكها
إذا كنت لا تعرف كيف تستخدمها !.



Scanned with CamScanner

human resources ← الناس الموجودة عندك ، اذا كانوا مناع
ما تحاول تخسرهم او تخطرهم

material resources ← زي المواد الخام بالاردن عندنا الفوسفات
والبوتاس هاي ال Material ممكن اهولها ل financial

intellectual or intanglible ← زي براءات الاختراع
او مثل ملكية حقوق شركة mac ، حيث انو
المستثمر بياخد ترخيص انو يشتغل بالعمل تبع هاي الشركة
مقابل مبلغ مالي ونسبة من الارباح لصالح شركة mac
او مثل شركات الفاضيات ممكن تبيع العمل لشركة ثانية
او تبيع تفرع لشركة ثانية تنتج نفس الدوا وممكن
يبيعوا اسهم . كل هاي من ممتلكات مالية مباشرة.
كذلك شركة microsoft اللي تبيع windows

- Resources Management
اول شي لنبدا بال Allocation التخصيص مثلاً الجامعة الاردنية
عندها ميزانية محددة فيها
اكيد ميزانية معينة ، قسم الكيمياوي اله ميزانية محددة
وكذلك باقي الاقسام
بعدين بدنا تنسمة بين كل تصرف بمصاريف هاي
Coordination
بعد هيك مراقبة كيف انصرفت هاي المصاريف

Scanned with CamScanner

Engineering Management

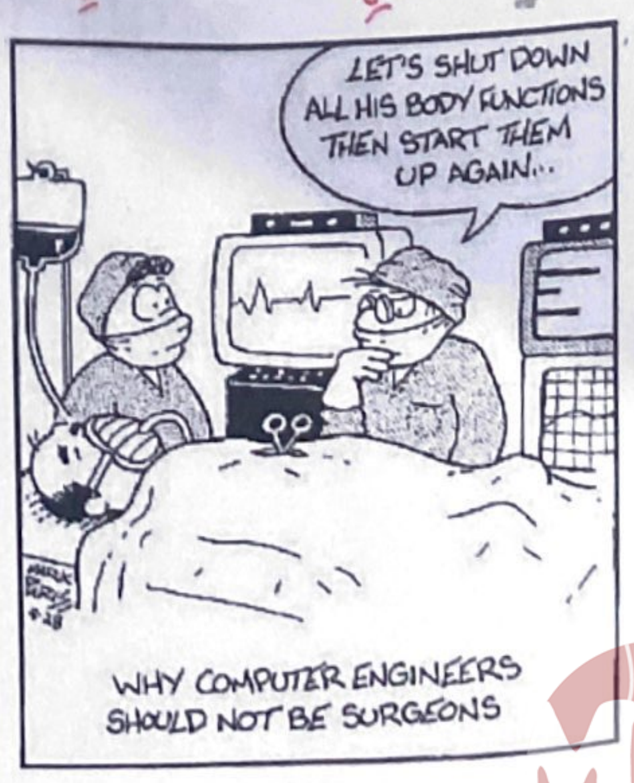
- Engineering management is a specialized form of management concerned with the application in engineering, as a result of the unique personalities and technical nature of engineering.
- Engineering management refers to the functional management of technical professionals.
- Example areas of engineering are product development, manufacturing, construction, design engineering, industrial engineering, technology, production, or any other field that employs personnel who perform an engineering function.

* الإدارة اليابانية تتخذ قرارات قد تكون غير مريحة للناس ومن شرط كل القرارات تبسط الناس، الحرم تكون بخدم مصلحة المؤسسة

Why Study Engineering Management?

- Successful engineering managers typically require training and experience in **business and engineering**.
- Technically **inept managers** tend to be deprived of support by their technical team, and non-commercial managers tend to lack commercial acumen to deliver in a market economy.
- Largely, engineering managers manage engineers who are driven by non-entrepreneurial thinking, thus require the necessary people skills to coach, mentor and motivate technical professionals.
- Engineering professions joining manufacturing companies tend to become engineering managers over a period of time. They learn all the facets of management on job and **often this process is slow and disoriented**.





Scanned with CamScanner

* انت مش بس مسؤول عن الناس اللي حوا شركة، انت كشركة بدك تطلع حوا و كسبه قد ما تقدر وتنفس وقت بدك تتنافس مع ناس برا عالمياً و محلياً

* بدك تختار الشخص المناسب اللي عنده الرؤية الصحيحة لهاد المكان

* بالادارة بدنا واحد professional وتنفس الوقت عنده skills human و يقدر يتعامل مع الناس

← لو عندك وظيفة فيها شغل مكتبي كتير وشي فيها تعامل مع الناس بركز مع هوانب كفاءة الشخص في الشغل اكتر من هوانب تعامله الشخصي، يعني لو بدك واحد ع الـ counter راح اختار الشخص اللي عنده مهارات كواصل مع الناس

MANAGEMENT FOR CHEMICAL ENGINEERING (0905381)

02 – GENERALITIES AND HISTORY

ALI KH. AL-MATAR (aalmatar@ju.edu.jo)

Chemical Engineering Department, University of Jordan
Amman 11942, Jordan

Outline

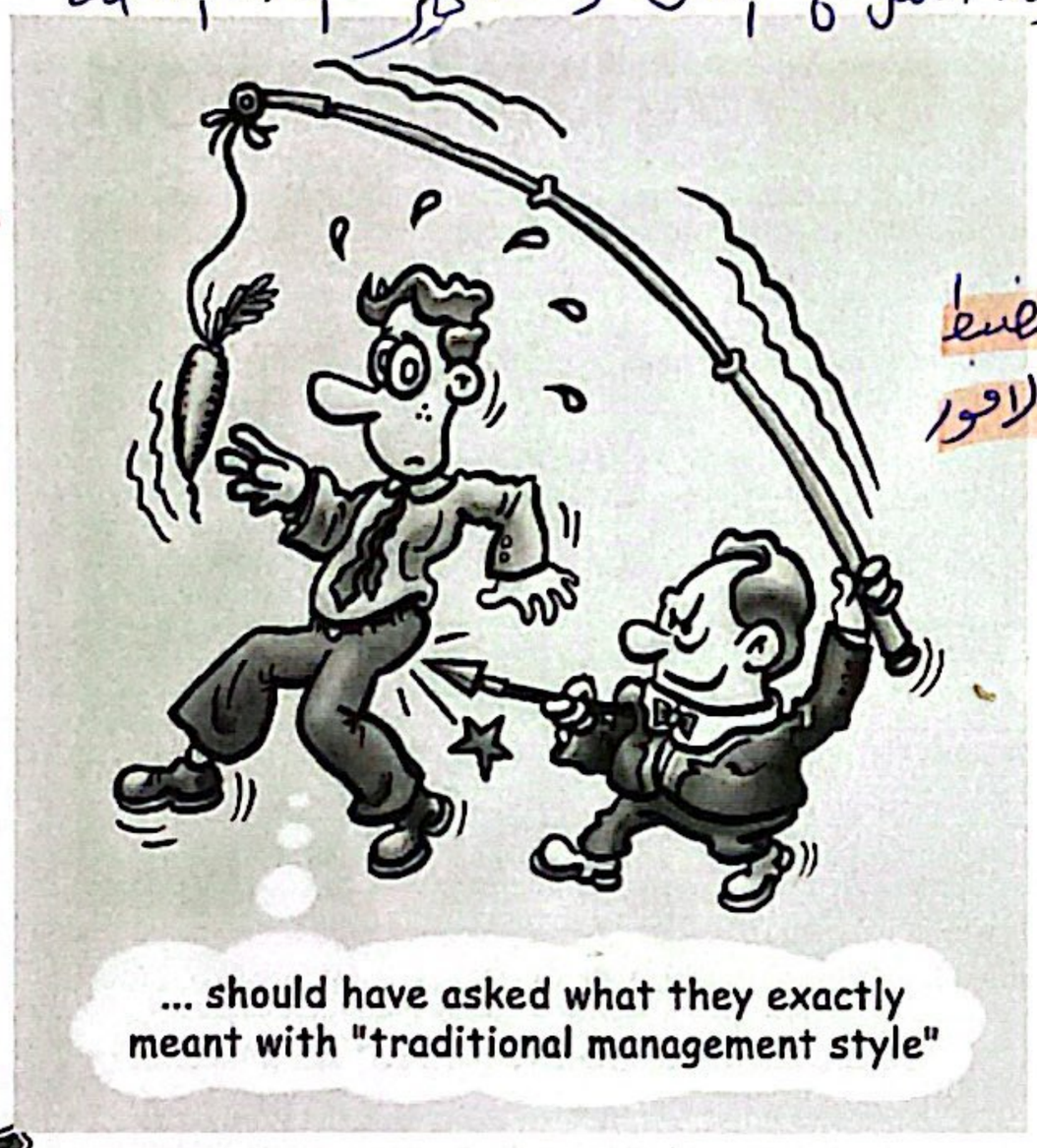
- Management → تعريفات الادارة
- Capitalism → الرأسمالية
- Entrepreneurship → الريادية
- Purpose and Structure of a Company → الهدف و تركيب المؤسسات بالجمل
- Product/Market Relationship → العلاقة بين الـ product والـ Market relat.
- Evolution of the (Western) Company Over Time → تطور المؤسسات في العالم الغربي
- Taylorism, Fordism, Fayolism
  - اشهر ٣ اشخاص لحد الان شغلهم يؤثر على طبيعة الادارة في العالم.

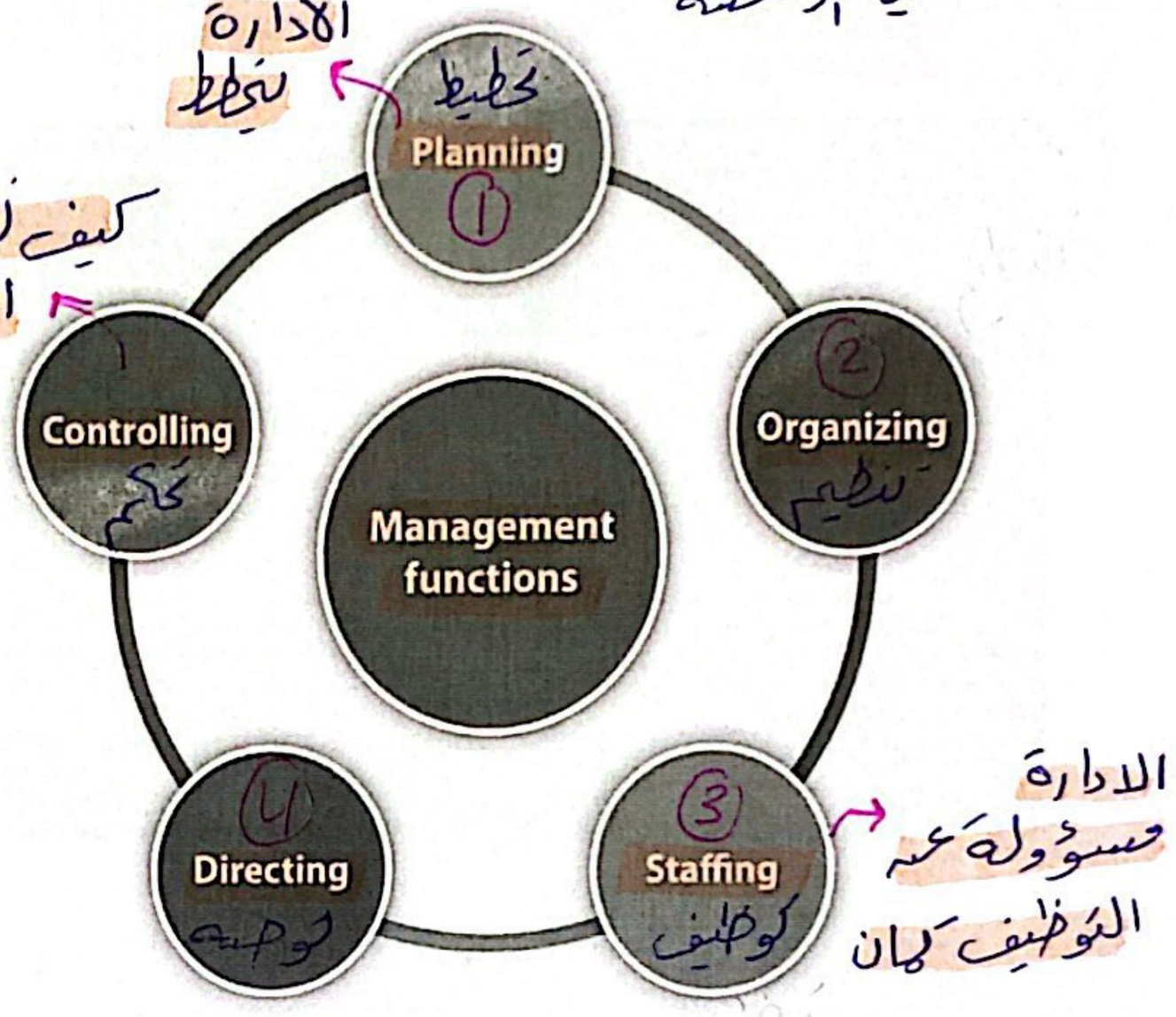
Scanned with CamScanner

Management

- Process of achieving organizational goals by working with and through people and organizational resources.

العمل لتحقيق الاهداف المؤسسية عن طريق العمل مع الناس و كسخير الموارد المتاحة في المؤسسة





الادارة تخطط
كيف نضبط الامور
الادارة مسؤولة عنه التوظيف كمان

Capitalism

الراسمالية

- Existing enterprises in liberal countries, or even countries that claim to represent socialist systems such as China, have very common characteristics due to their structure, mode of organization, and operation; these enterprises are based on capitalism that can be defined as:

الليبرالية
اشتراكية
لا تقوم الرأسمالية على استثمارات الدولة وانما على مبادرات الافراد والاشخاص حتى ينتجوا بضائع قابلة للتسويق

a system "based on individual investments to produce marketable goods"

Scanned with CamScanner

* الرأسمالية وحدة من اساسات الادارة زي
ما نحنا منعرفها حالياً، هي الاساس تاع الادارة .

* نضرهن انو نمط الادارة في المؤسسات والدول الاشتراكية
يكون نسبياً مختلف، لكنها واقعياً لا تختلف
في بنضم الشياء مشتركة بالترتيب وطبيعة التنظيم بعضهم
وطبيعة التشخيل بعضهم ← كلهم قائمين حول محور واحد
اللي هو الرأسمالية

* من الامثلة على الافراد اللي صاروا من اغنياء العالم
بسبب الرأسمالية ← ستيف جوبز

* مزانية شركة ابل 11 و 12 ضعف مزانية الاردن =

* مع الرغم انو مبيعات ارامكو 5 اضعاف مبيعات ابل الا انو
القيمة السوقية لابل اعلى، لانو ابل عندها
Intellectual or intangible ← المعرفة اللي عند ابل اغلى بكتير
كتقييم من النمط الخام عند ارامكو. طيب ابل هي اغنى شركة
بالعالم

* القيمة السوقية لابل اغلى من مايكروسوفت مع الرغم انهم
نفس المبيعات تقريباً، لانو مايكروسوفت قائمة على
hardware & software اللي، software بينما ابل قائمة ع الـ

* مع شو بتعتمد نتائج البحث لما نبحث على قوقل؟! شو
المعايير بتعبت قوقل؟! حسب البرمجية
بحيث انو قوقل بتعطي الاولية لظهور نتائج البحث للجهة
اللي بتدفع اعلانات بغض النظر عن عدد الزيارات ع الموقع

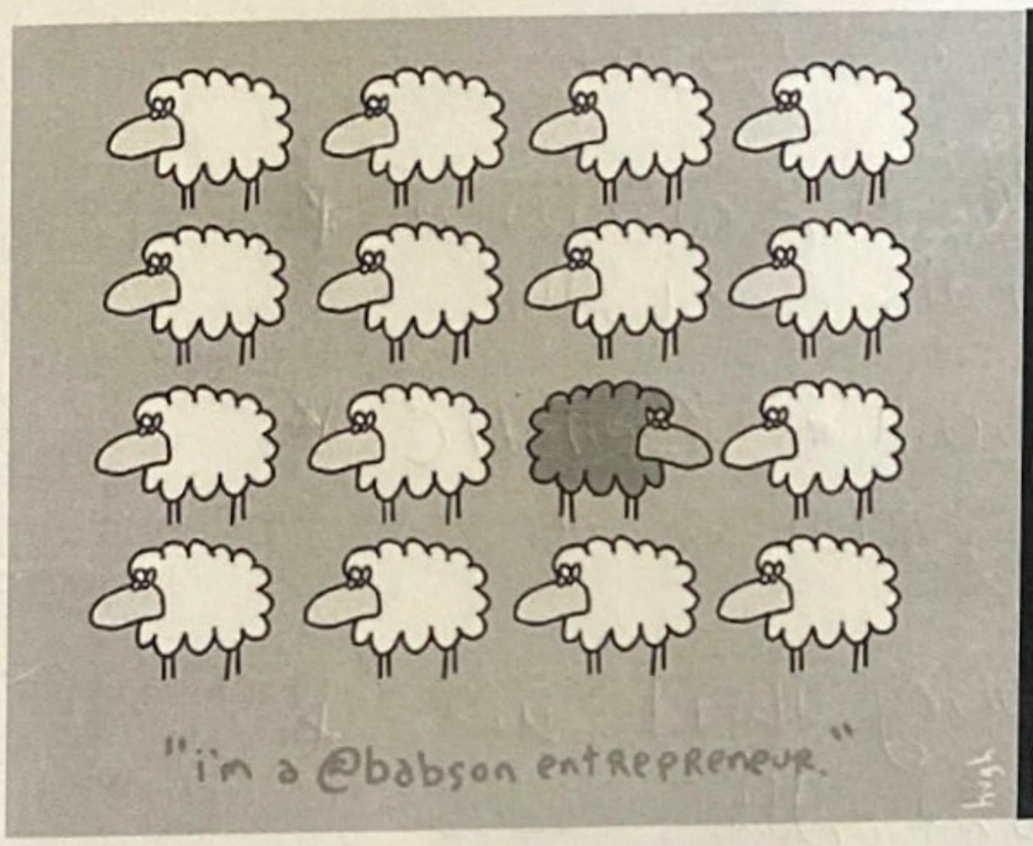
* مقابل البحث على قوقل مجاناً بتم استخدام البيانات
الشخصية كخدمة بالشركة وتحقيق ارباح من خلال الاعلانات

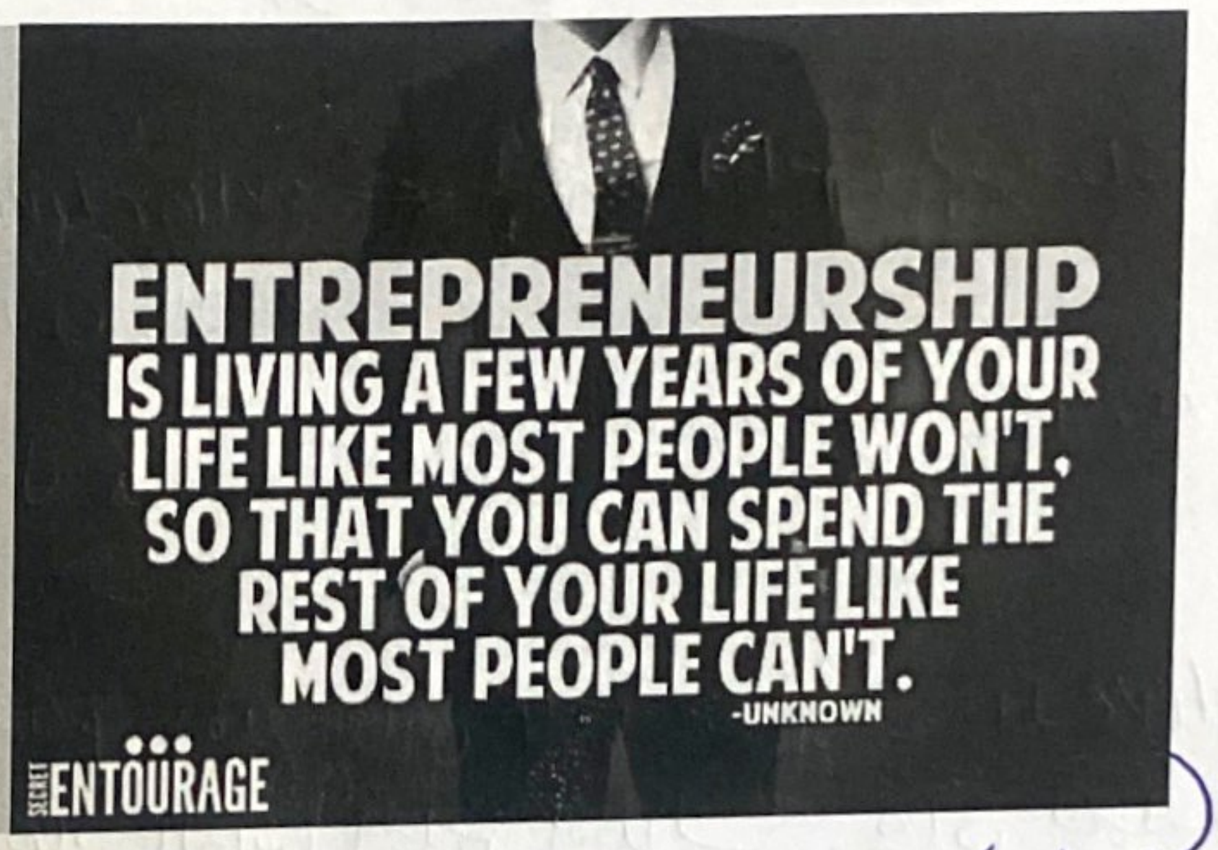
* الدعايات بتظهر للافراد بشكل مركز ومنظم بحيث
انو بتطلع الاعلانات حسب اهتمامات الشخص

Scanned with CamScanner

Entrepreneurship → ريادة الاعمال

- The 18th Century witnessed the birth of the entrepreneur (رواد الاعمال) who **risked his capital in the hope of achieving profit**.





راح تعيش بعض سنوات حياتك بوضع الناس ما بتقبله عقابل انك راح تعيش بقية حياتك بمستوى معيشة ما بقدر معظم الناس تعيشه

Purpose and Structure of a Company

- The purpose of the industrial company is to satisfy customers: (الشركات الصناعية بتوفر للزبائن منتجات تشغيلية، ماكينات ..)
  1. Selling them products coming from manufacturing tools,
  2. Providing services required for their use:
     - after-sale customer service, → خدمات ما بعد البيع
     - technical support, → دعم فني
     - possible reclamation after the use of by-products generated by the process if they are chemical products. → اعادة استخدام بعض المنتجات

Scanned with CamScanner

* رواد الاعمال ← اشخاص خاطروا برأس المال ع امل
محققوا ربح (مش شرط حققوا ربح)

* بعض رواد الاعمال بدأوا من الـ garage company
بفيه ملش من الصفر وبدون ميزانية, بعدها حققه
نجاح كبير (هذا لا يعني انو كل اللي ملش
بهاي الطريقة نجح)

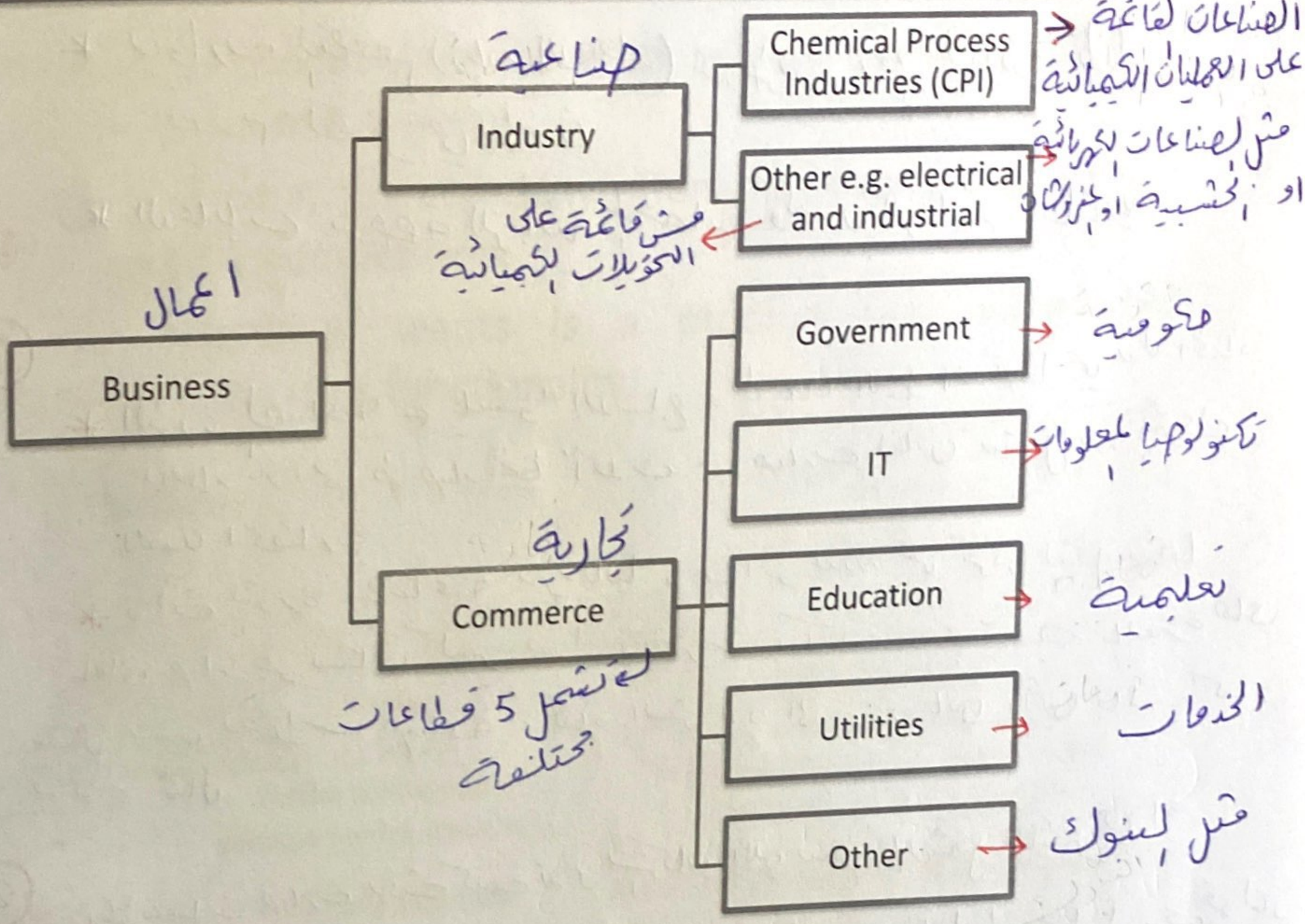
* من الشركات تأمن الصيانة وقطع الغيار للمنتج اللي عرضها

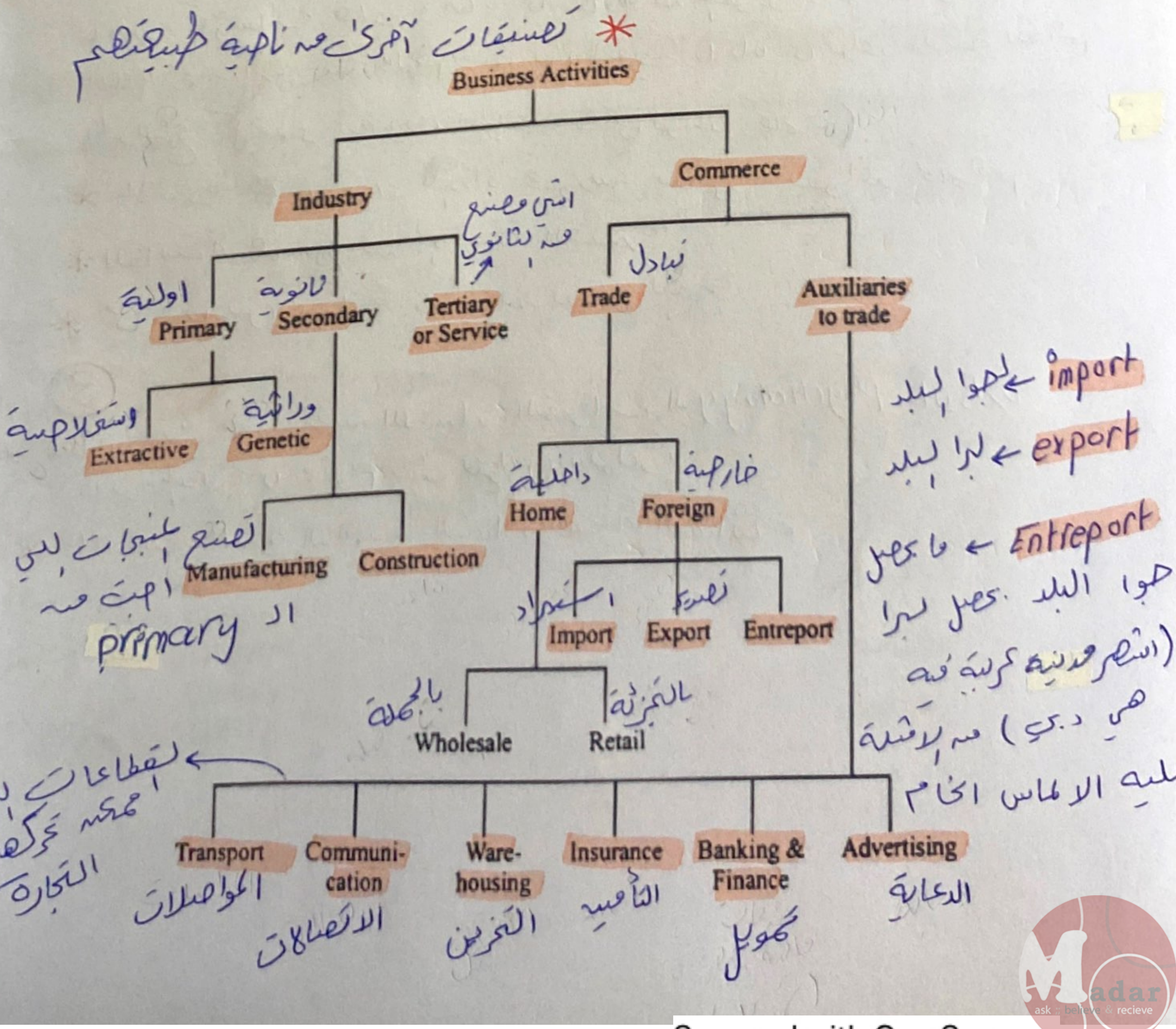
* دعم فني ← بجاوب ع الاستفسارات واذا كان عندك
مشكلة بتشغيل الجهاز او بدك اعمل تحديث مثلاً

* بعض الشركات بتعمل اعادة تدوير للمنتجات مثل اعادة
تدوير المواد الموجودة داخل البطاريات (ارخص من ناحية تكلفة + بيئياً
لانو البطاريات فيها مواد ملوثة وسامة ما بصير اخلطها مع
النفايات العادية لانها ممكن تلوث المياه الجوفية مثلاً

Madar
ask // believe & recieve
Scanned with CamScanner

Types of Business





Scanned with CamScanner

* عنا وزارة الصناعة والتجارة والتموين وهاي الوزارة مسؤولة عنه الـ Business بالبلد وكيف ماشي

* هي الأنشطة على الخدمات (utilities)
مثل خدمات الكهربا والمي والاتصالات
والانترنت

* هي الأنشطة عم الـ extractive ← البترول الخام والفوسفات
والبوتاس والنحاس والذهب

* Genetic ← التعامل مع الجينات والمواد البيولوجية زيها زي المحاصيل

* شلنا انا هاد primary بطلع نحاس خام عم الـ extractive
ونقدر نشكل منها هاد النحاس الخام اسلاك وهاي العملية
بسميها manufacturing.

* صناعة الحديد ثانوية (secondary) وبيع الحديد تصنف
Home ← لانو قاعدين نبيعه داخل البلد نفسها

* كيف بصير الـ Entrepot بدي؟!
بتاخد بضاعة مثلاً من الهند او الصين او امريكا وبطلعوها
لدول ثانية يعني ما دخلت عم دبي، يعني موانئ دبي
بتشتغل كإنها وسيط بين الدولة اللي بتصدر مباشرة
وبين الدول اللي بتستورد وما صار بينصدر مباشرة من الدولة
اللي صنعت الشغلة للدولة المستوردة صار في وسيط بالنص

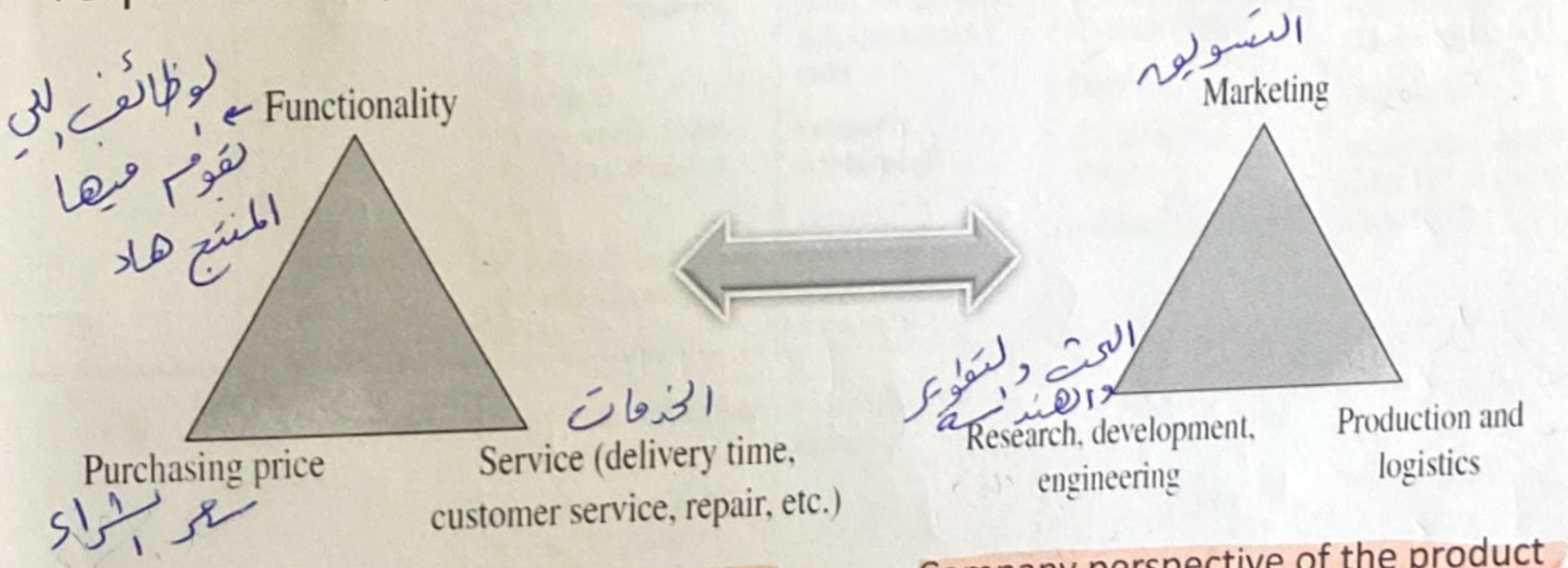
* كيف بتجارة بتحرك بالقطاعات؟!
- المواصلات ← بتتابع طلبيات وشاحنات ومحطات وكل
عشان النقل البضاعة
- التخزين ← لما يكون عندي بضاعة بدها تخزين سواء
import او export راح أضطر لمستودعات
- التأمين ← ما بيبيع او بيشتري شي الا اذا كان مأمنه
عشان اذا صار اشي غير متوقع يكون في تعويض

Scanned with CamScanner

Product/Market Relationship

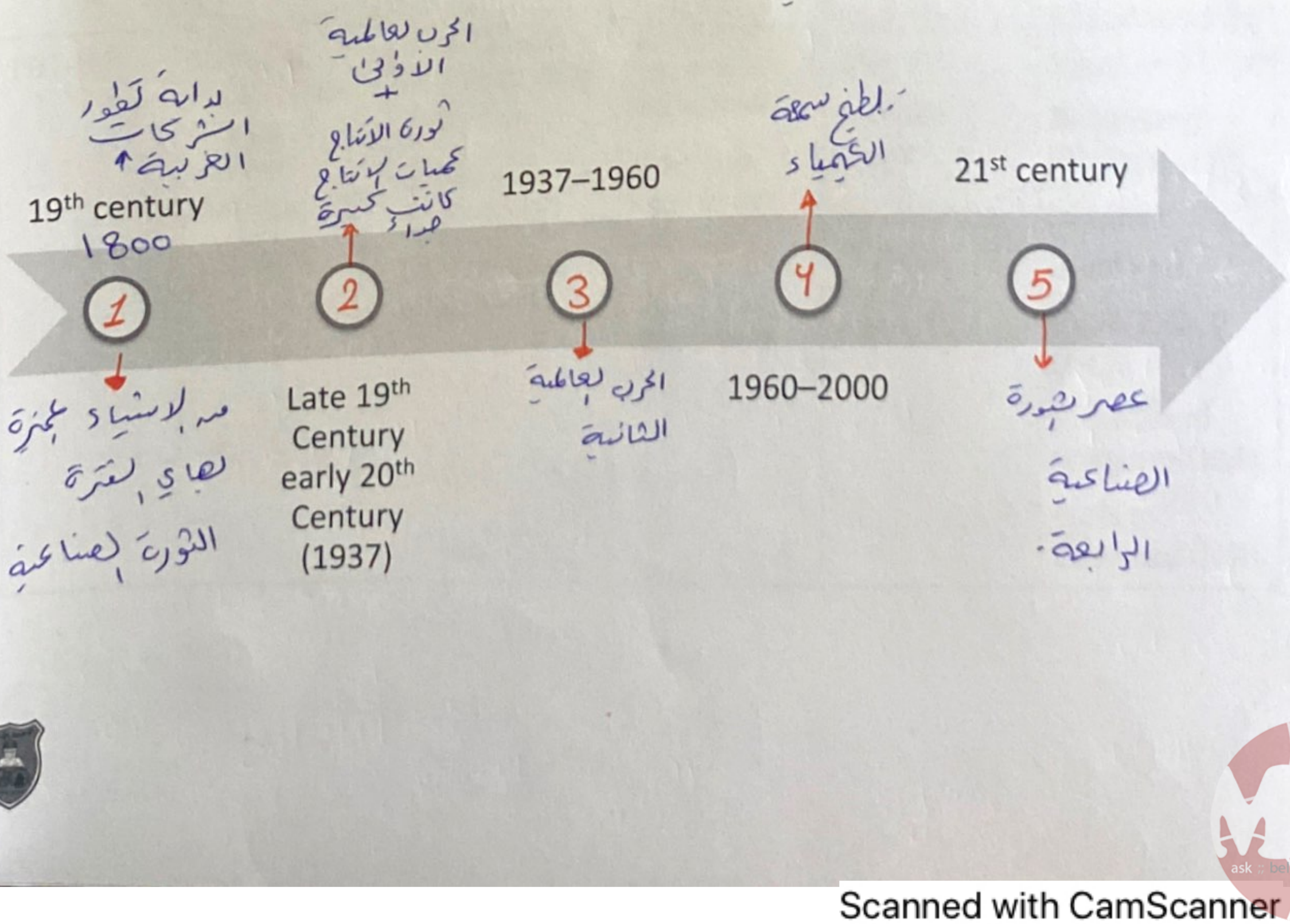
* منظور الشركات مختلف عنه منظور المستهلك

- The concept of product/market relationship is currently the very basis of the economic concept.
- The product is what the company offers on determined markets where it will face competition.
- What the customer wants is a product that meets his requirements, this is its functionality.



Evolution of the (Western) Company Over Time

التاريخ قائم على تاريخ الشركات الغربية، هاد لا يعني انو ما في شغلات شبيهة بذلك بحضارات وثقافات ثانية



* اذا ارتفع سعر الفائدة ممكن يصير ركود يعني تنخفض التجارة بالتالي كتير قطاعات راح تتضرر

* بتجارب التضخم (زيادة الاسعار) عند طريقة رفع الفائدة لهيك لازم نصير في توازن

* الدعايات موجهة للزبائن المحتملين وليس للزبائن الحاليين

(1)

* الثورة الصناعية ← لشو الاشتاع وطبيعة النمط الاجتماعي بدل الكداد والتجار والخياط صار في آلات ، وصارت الناس تنتقل من القرى للمدن الحضارية

* بدأت الثورة الصناعية ببريطانيا ، وبما انو لندن هي مركز الثقل منها بالتالي صار نمو سكاني كبير جداً وتغيرات سلوكية ، ومجتمعية بالفترة هاي مش بس تغيرات صناعية ، هاد الشي ادى الى بروز ناس رأس مالية كبار وبروز عمال

(2)

* المؤسسات صارت تبحث كيف تدير الشركات اللي بتنتج بالشكل الكبير جداً
* هاد الحكي ادى الى ظهور Taylor و Fayol ← حاولوا يطوا زي قواعد للادارة بالمؤسسات هاي ، صار في محاولة عم بتطور وانو يصير جزء كبير من الادارة عبارة عن علوم مش فن (يعني ما كان في قواعد معينة بتحكم الموضوع . كل مدير بتصرف بطريقته ما في قواعد تحكمه)
* بالفترة هاي صار بدراسات مجبورين يفكروا بقواعد تحكمهم
* الفاشية هي نوع من الوطنية العنصرية
* في فرق بين النظرية وبين من يفسر النظرية

(3)

* بهاي الفترة حطوا جنب الاعتبار التعرفات الـ Psychology بالادارة وانو المدير مش محكوم فقط بقوانين وقواعد ،
* هاي كانت الفترة الذهبية للكيميا وللهندسة الكيميائية

Scanned with CamScanner

* لما بتشوا حماية البيئة بتنظم الصناعات الكيميائية تلوث وصلت معهم أنهم حاولوا يحرقوا مصانع

* هون بداية الاهتمام بشركات الصناعات الكيميائية لحساب شركات الـ biology

الأدوار العشرة لمدراء

① the facilitator (المسهّل) ← يسهل على الموظفين قيامهم بأعمالهم ويشعرون الجميع بالارتياح وهو من اهم الادوار للمدير

② enabler (المُمكن) ← المدير الذكي يمكن الموظفين والي يعلم موظفينه (كيف و لماذا)

③ empower (المفوّض) ← المدير الذي يولد الحماسة ويساعد الناس على اكتشاف طرقه افضل للقيام بالمهام ولا يعتقدهم في حال اخطأ احدهم.

④ the guide (القدوة) ← المدير الذي يعطي القدوة الحسنة ويقود الموظفين للارتقاء بادائهم لسلوكه الخاص

⑤ encourager (المشجّع) ← المدير الذي يساعد الموظفين على الايمان بانفسهم ويرفع من عزائمهم بدون تحمل مسؤولية مشاكلهم

⑥ Complementer (المكمل) ← المدير الذي يكافئ الموظفين وهو دائماً يمدح بالعلن وينتقد على انفراد

⑦ peace maker (صانع السلام) ← يعمل بأسلوب لتسوية النزاعات ويؤدي دور الحكم عند الادارة والموظفين معاً

⑧ the communicator (المتصل) ← المدير القادر على التواصل مع الموظفين.

⑨ challenger (المتحدي) ← هو الذي يظهر للاشخاص امكانياتهم بدون تسليط الضوء على اخطائهم ويكافئ الموظفين على تقدمهم

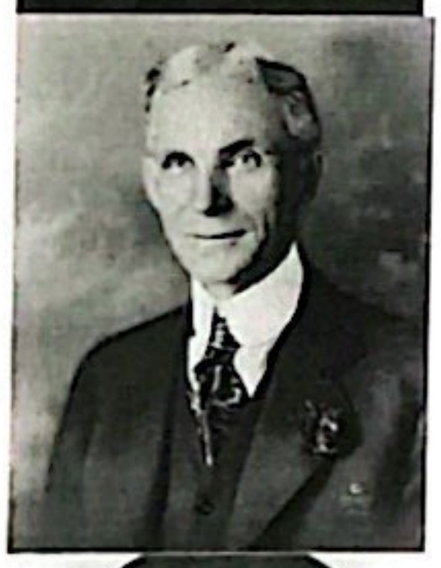
⑩ evaluator (المقيّم) ← وهو الذي يرفع ما التوقع ويتحقق من النتائج ويجبر الموظفين انهم هم

Scanned with CamScanner

Taylorism, Fordism, Fayolism

- In the late 19th and early 20th Century, Frederick Taylor and Henri Fayol provided the traditional company with the form that we know today.
- Taylor invented the analysis of the actions needed to accomplish a task: this forms the basis of scientific management.
- Henry Ford adopted Taylorism to the letter. He invented the assembly line in 1913 for the assembly of magnetos which reduced the time required for their production from 15 to 5 minutes.
- Fayolism refers to the management of the company, whereas Taylorism refers to the factory. Fayolism classifies the set of operations in the company into six main functions: technical, commercial, financial, accounting, administrative, and safety.







F. W. Taylor and Scientific Management

- Born near Philadelphia, to a very wealthy Quaker family. He passed the entrance test at Harvard, gave up his studies and became a simple worker in a small pump plant and then joined a steel plant, the Midvale Steel Co., where he worked for 12 years.
- He became a foreman and then a mechanical engineer by taking correspondence courses. He also held the post of accountant before finishing as chief engineer. Taylor became a specialist in metal working, with many patents, which made him rich and famous. He established himself as a consulting engineer in 1893.
- Taylor invented the **job analysis technique**, whose most obvious manifestation is **the timing of tasks**.
- His book, **The Principles of Scientific Management** (1911), applies Taylorism and forms the basis of **scientific management**.
- Many followers: Henry Ford, Louis Renault, Lenin, and many others.



Frederick Winslow Taylor
1856-1915

Scanned with CamScanner

taylor ← اشتغل على الانتاج (ادارة الانتاج)

Fayol ← الادارة كاملة للمؤسسة

Ford ← كان من انباع الـ Taylorism اللي ادى فيه انو ينتج شركة ford

assembly line ← خط التجميع ، العمال قبل ford ما كانوا متخصصين بحيث انو العمال مش ثابتة امورهم انو يصيروا خبراء بشغلة معينة ..... [illegible]

لكن بشركة Ford كان كل عامل متخصص بشغلة معينة بالتالي قل وقت الانتاج وزادت كمية الانتاج عندهم نفس الوارد صاد بقى انها صارت اقتصادياً قادرة تنافس اي شركة بالسوق او تقدر تنزل سعرها حيث نصير بمتناول الجميع

* Fayol كان ماشي ع مبدأ الـ time and motion
* بينما Taylor كان كل شي بده procedures allah. وبيحسب لوقت والجهد والمهارة ، المشكلة بمنظمه Taylor انو مش كل شي بقدر احطه بالمعادلات انو متعامل مع اشخاص مش بس آلات
* Fayol بشوف الادارة مش بس انو حسب للناس الانتاجية في كمهمات اساسية هوا اي مؤسسة بغض النظر عن طبيعة هاي المؤسسة

- Technical ← انه علاقة بالتصنيع ، الاشي لبقي
- Commercial ← تجاري ، لازم يكون في ناس متخصصين بالشغلات التجارية
- Financial ← الامور مالية ، Fayol فصل بين الامور مالية و محاسبية مثال هاكي كرض او اثمان من البنك ، لشركات بصناعة ما منها كاش بالـ financial مسؤولين عنه كوني بالوارد مالية لا commercial ولا technical

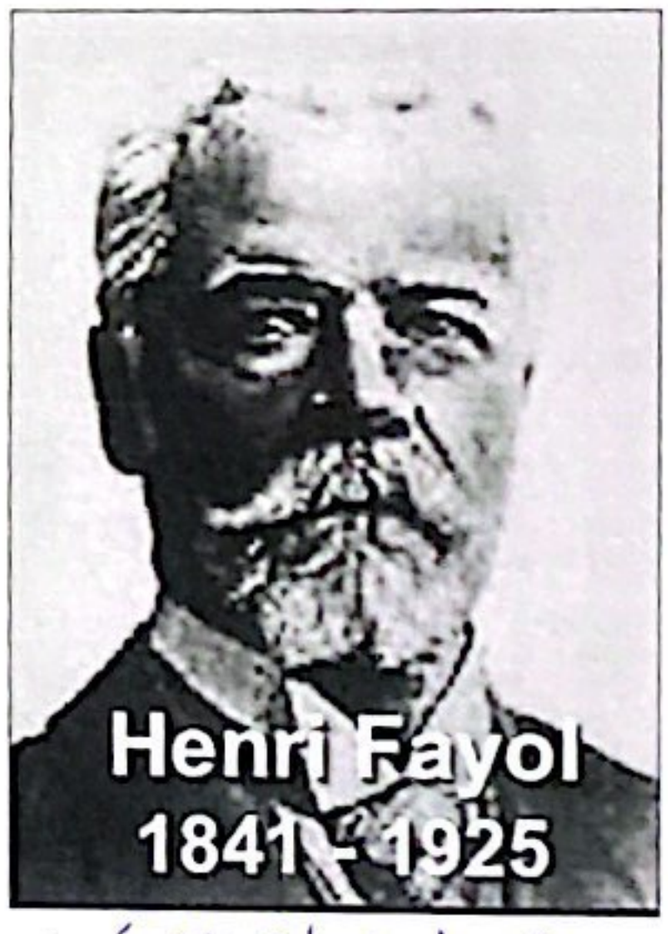
Scanned with CamScanner



"In the past the man has been first; in the future the system must be first... The first object of any good system must be that of developing first class men."

H. Fayol and Administrative Theory

- A French Engineer, graduated from the School of Mines of Saint- Etienne (France). He was the director of the Commentry mine for 30 years. He became the CEO of the Company "Société de Commentry, Fourchambault, Decazeville", a post from which he retired at the age of 77.
- Fayol laid the foundations of "**administrative theory**".
- His major work, **Administration industrielle et générale**, was published in 1916. He is considered to be one of the pioneers of management.



Scanned with CamScanner

الادارة السلوكية ← النشر السايكولوجيا تلعب دور فيهم
مش مجرد رياضيات

← اذا الـ System كويس لازم يصنعلي ناس كويسين

* اللي طوّر الادارة هم الهندسين
* قبل ١٥٥ سنة كانت مؤسسات الهندسية هي افضل المؤسسات بالعالم

Scanned with CamScanner

Without a plan, there is no commitment (الالتزام), hence no accountability. (مساءلة / مسؤولية)

المؤسسات اللي بتشتغل بدون خطة ما راح يكون في التزام، واذا ما في التزام ما بقدر احاسب

← انا بحاسب بناءً ع الالتزام بالخطط

خطط ← التزم ← حاسب

* Fayol كان عنده ١٤ نقطة حتى بواحد يحصل بتميز الاداري
* في مقولتين بدّاه لقادة ① القائد يولد ② القائد يُصنع

Fayol's Principles of Management (حسب فيول للادارة)

- Managerial excellence is a technically ability and can be acquired. (كان بيقصد انو القائد يُصنع)

Division of work: (تقسيم العمل)	Authority and Responsibility (السلطة والمسؤولية)	Discipline (انضباط)	Unity of Command (وحدة القيادة) (فقط بتعامل مع شخص واحد)
Unity of Direction (وحدة الاتجاه)	Subordination of Individual Interest to the General Interests	Remuneration (تعويض)	Centralization (المركزية)
Scalar chain hierarchy (التدرج الهرمي للسلطة)	Order (ترتيب)	Equity (العدالة)	Stability of tenure of personnel (استقرار العاملين / الموظفين)
	Initiative (مبادرة)	Spirit of Co-operation (Spirit de crops) (روح التعاون)	

adar
ask ;; believe & recieve
Scanned with CamScanner

* تقسيم العمل مثلاً في مدير موارد بشرية ومدير محاسبة ومدير مالي وقانوني
* Fayol . حكي انو ما نقدر اعطيك سلطة ومهام بدون ما تكون خاضع للمحاسبة ، السلطة محدودة مش مطلقة .
* الانضباط لا يعني على الاطلاق انو الانجاز

* Taylor ركز ع الانتاج بينما Fayol ركز ع الاشخاص
اللي بالادارة مش فقط بالمصنع
* تتلقى الشخص التعليمات من رئيسه المباشر ← unity of command
* كل المؤسسة تعمل لاهداف موحدة ← unity of direction
* ممنوع تجاوز المرجع
* اي موظف بشعر انو مدير اله بالكوفة اتخذ قرار وهاد القرار قد لا يكون صحيح لجأ للمحكمة الادارية عشان يطعن بالقرار

Scanned with CamScanner

Without a plan, there is no commitment, hence no accountability.

المؤسسات اللي تشتغل بدون خطة ما راح يكون في إلتزام، واذا ما في إلتزام ما بقدر احاسب

← انا بحاسب بناءً ع الالتزام بالخطط

خطط ← التزام ← حاسب

* Fayol كان عنده ١٤ نقطة حتى يواحد يحصل لتميز الاداري
* في مقولتين تجاه القيادة ① القائد يولد ② القائد يصنع

Fayol's Principles of Management

مبادئ فيول للادارة

- Managerial excellence is a technically ability and can be acquired.

كان يقصد انو القائد يصنع

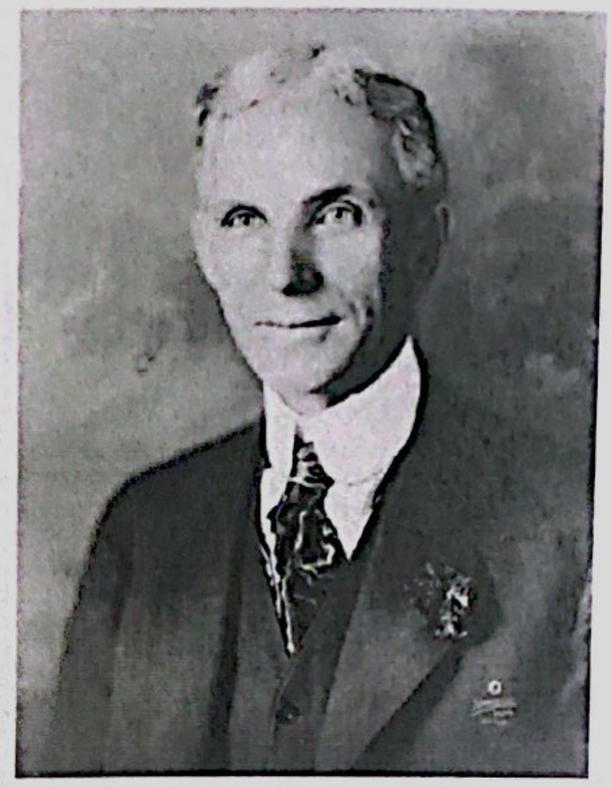
Division of work: تقسيم العمل	Authority and Responsibility السلطة والمسؤولية	Discipline الانضباط	Unity of Command وحدة القيادة ← فقط يتعامل مع شخص واحد
Unity of Direction وحدة الاتجاه	Subordination of Individual Interest to the General Interests	Remuneration تعويض Commensrate	Centralization المركزية
Scalar chain hierarchy التسلسل الهرمي للسلطة	Order ترتيب	Equity العدالة	Stability of tenure of personnel استقرار حيازة الموظف ← لازم الموظف يحس بالامان والاستقرار بوظيفته حتى يفضل يشتغل لمصلحة الشركة
Initiative مبادرة ← لازم الشركة والافراد يبادروا	Spirit of Co-operation (Spirit de crops) روح التعاون ← حتى نمشي المؤسسة بشكل كويس لازم كلنا نشعر انهم بدنا منوا او انو مصالحهم تتضارب مع بعض		

Scanned with CamScanner

* تقسيم العمل مثلاً في مدير موارد بشرية ومدير محاسبة ومدير مالي وقانوني
* Fayol . حكي انو ما نقدر اعطيك سلطة ومهام صلاحيات بدون ما تكون خاضع لمحاسبة ، السلطة محدودة مش مطلقة .
* الانضباط لا يعني على الاطلاق انو الانحناء
* Taylor ركز ع الانتاج بينما Fayol ركز ع الاشخاص اللي بالادارة مش فقط بالمصنع
* تلقي التعليمات من رئيسه مباشر ← unity of command
* كل مؤسسة تعمل لاهداف موحدة ← unity of direction.
* ممنوع تجاوز المرجع
* اي موظف يشعر انو مدير اله بالكوفة اتخذ قرار وهاد القرار قد لا يكون صحيح رجوع للمحكمة الادارية عشان يطعن بالقرار
* نحب تفضيل المصلحة الجماعية على المصلحة الشخصية
* اذا كل شخص اشتغل لمصلحته الشخصية فراح تنعدم ال unity of direction
* بدك تدفع تعويضات للموظفين مقابل خدماتهم للمؤسسة زي الراتب ومكافأة نهاية الخدمة وصندوق الادخار و ضمان الاجتماعي
يمكن التعويضات تكون ع شكل سكن او سيارة كمان (تعويضات عينية)
* المركزية ← تتخذ القرارات من قبل اشخاص محددين عندهم الصلاحيات ومش اراء شعبية
عند Fayol عبراء عندهم صلاحيات كبيرة
* القطاع الخاص يفكر بالربح بينما العام يفكر بالتطوير داخل الدولة
* لازم يكون واضح التسلسل الاداري لاتخاذ القرار ما في لف ودوران
* order ← كل شي واضح بنظام بالمؤسسة ، المؤسسة منظمة بطريقة معينة

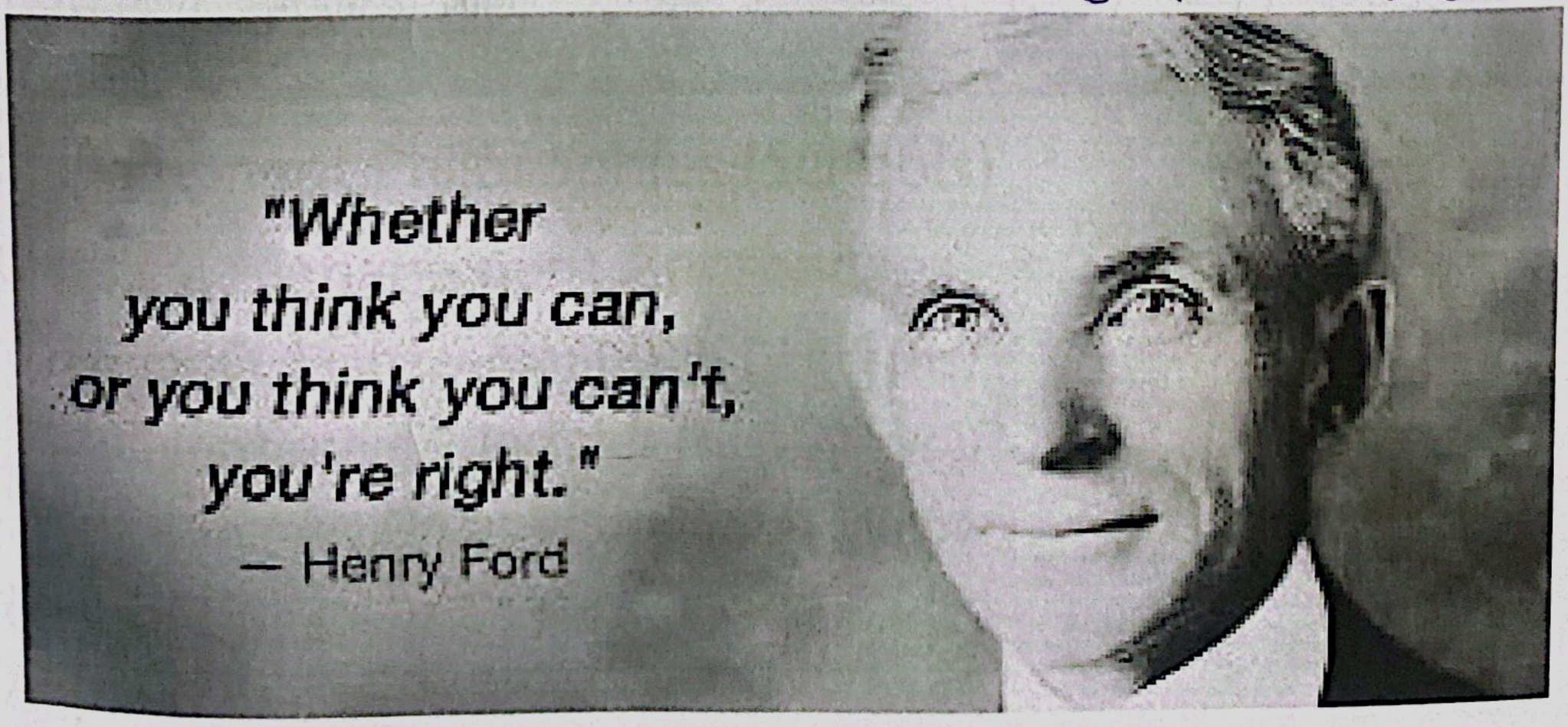
H. Ford and the Assembly Line

- Son of a farmer, was the pioneer of the American automotive industry. An eccentric and visionary, he invented the standardization of major parts and assembly line work in his plants at Detroit.
- He fervently adopted Taylorism: everything was timed: Assembly line work was used for the first time in 1913 to manufacture magnetos. Applied to the manufacture of the famous Model "T", it reduced the assembly time from 13 hours to one and a half hours.
- The Model "T" was the first car available to the average American.



Henry Ford
1863-1947





Scanned with CamScanner

← Ford كان يحكم Taylor بافكاره لانو طبيعة لسيارات
كل شي لنقدر نحسبه بالـ assembly line بصير اتبع Taylor
بشكل كبير جداً وطلع اشي اسمه model "T"

← بفصل الـ assembly line قدر نقلل وقت لتصنيع لـ 18 او 19 اضعاف
بالباقي التكلفة عليه كانت اقل طبيعي كان بالامكان انو يعرض لسيارات
باسعار متاحة للناس العادية

Scanned with CamScanner

MANAGEMENT FOR CHEMICAL ENGINEERS (

03 – MANAGEMENT SCHOOLS OF THOUGHT

ALI KH. AL-MATAR (aalmatar@ju.edu.jo)

Chemical Engineering Department, University of Jordan

Amman 11942, Jordan

Outline

- Management Philosophies (Schools)
- Classical Management Approaches
  - Scientific Management (the Gilbreths)
  - Administrative Principles (Henri Fayol)
  - Bureaucratic Organization (Max Weber)
- Foundations in Behavioral or Human Resource Approaches to Management
- Foundations for Continuing Developments in Management

بالامكان التنبؤ بالتصرفات للناس مثلها مثل اي system جماد

* بينما الـ management school تحكي انو اللي يحكم الانسان مش كل شي قابل للتنبؤ ، الامور سلوكية والنفسية تلعب دور في التعامل معه

Scanned with CamScanner

← المشاكل اللي حكته المدراء بيحلوها داخل المؤسسة تعتبر ؟!

① العشوائية وعدم وجود خطة ورؤية واضحة، لازم يكون عندك تحديد الوظيفة بأي اتجاه بيتحركوا وهو بيقود الدفة

② اعطاء وعود دون وجود تأكيدات على امكانية تنفيذها

③ انو بيوقع من الأول فيه انو بحلله مشكلاته

← بحب ترك الأمور للمتخصصين وعدم التدخل في عمل لا يجيده

← ع الهامش : مش مرحب بالصبايا بالصانع الكبيرة مثل الصنعاة والبوتاس ؟؟

← تطور علم الادارة قائم على مهندسين اشوا بداية الأمور

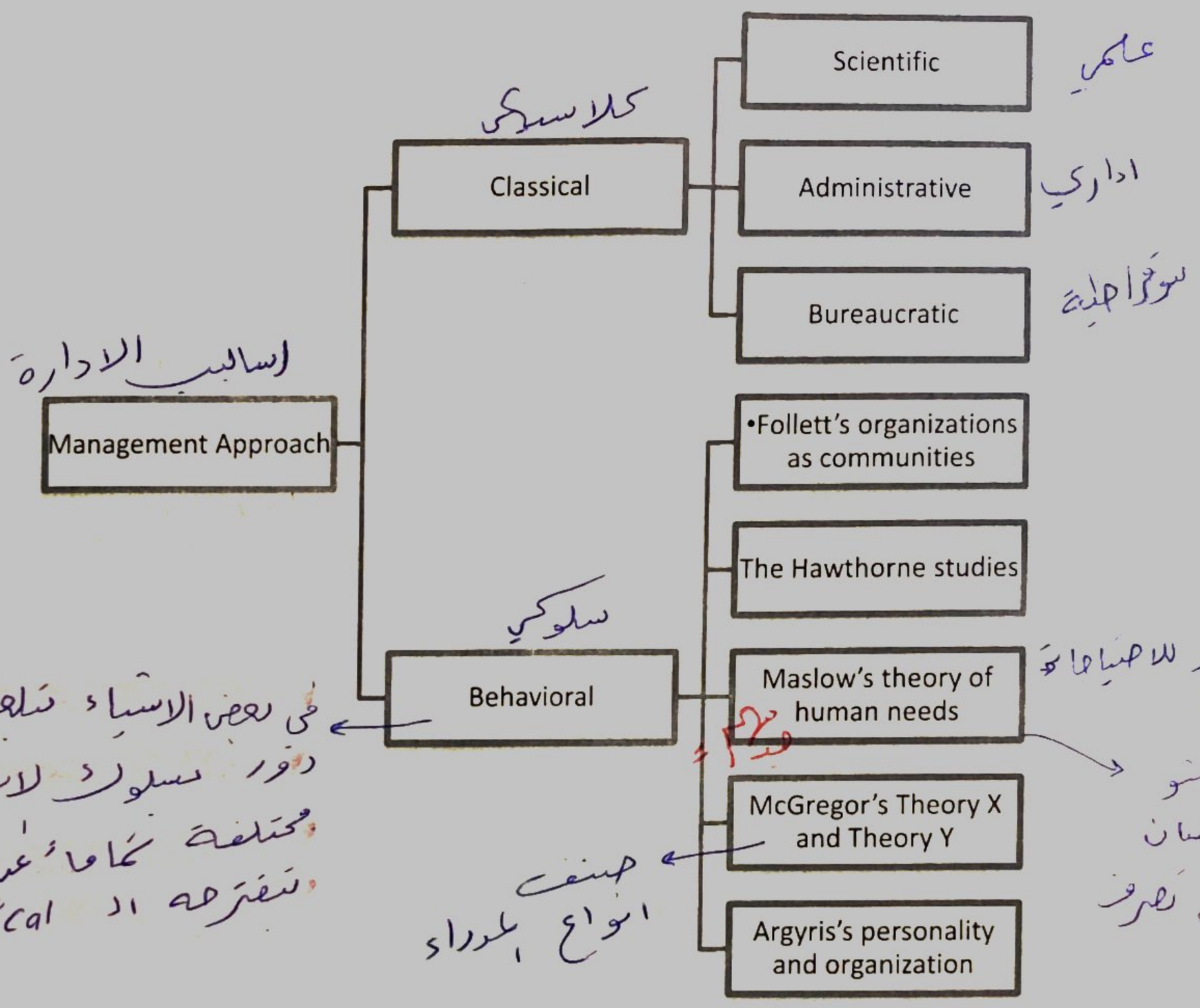
← اساس تطور الادارة هو الصناعة

← Fayol طلع نظرية الادارة ، وكيف ندير مؤسسة كاملة مش بس جزء الصنا

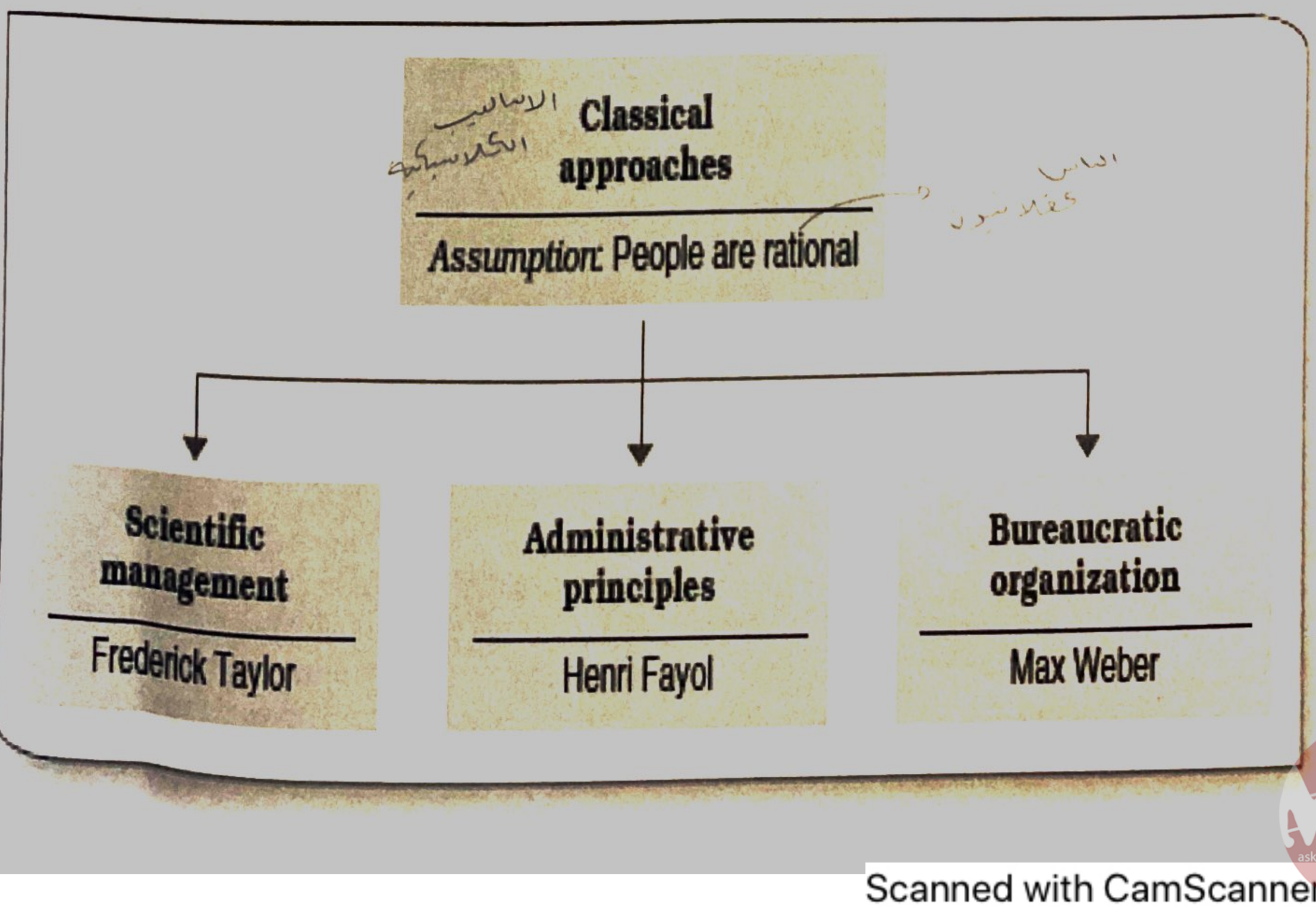
← راد Management classical نفترض انو كل الناس منطقية وقابلية للتبؤ نفس ما تحكم

Madar
ask ;; believe & recieve
Scanned with CamScanner

Management Philosophies (Schools)



Major Branches in the Classical Approach to Management



Scanned with CamScanner

Classical Management Approaches

- Four guiding principles of scientific management (Frederick Taylor)

1. Develop a "science" that includes rules of motion, standardized work implements, and proper working conditions for every job. →
2. Carefully select workers with the right abilities for the job.
3. Carefully train workers to do the job and give them incentives to cooperate with the job "science."
4. Support workers by carefully planning their work and by smoothing the way as they do their work.

Scientific Management (the Gilbreths)

- Motion study: Science of reducing a job or task to its basic physical motions.
- Eliminating wasted motions improves performance.



"According to our time-and-motion studies, you handle your time very well but a lot of your motion is wasted."

Scanned with CamScanner

٣- يدرب الموظفين وتحفزهم حتى يتعاونوا وينفذوا الـ Science الى
حطيته، كل التوقعات انو لبنان عندهم قابلية

الـ scientific man بدك تشتغل ع اللي درسوك عليه يعني تطلبوا
من الموظف يشيل كل تفكيره الاخر وينفذ كل ما انطلب منه

* الـ sci. man. قائمة ع الـ motion study يعني كل حركة
وعمل بتقوم فيه لازم نقيسه وقت وطبيعة الاجراءات اللي
لازم نعملها

دائماً الـ sc. man. قائمة على كيل اي شيء وضعه كأرقام
حتى نقيس التحسن تبعنا

Madar
ask ;; believe & recieve
Scanned with CamScanner

Practical Insights from Scientific Management

- Make results-based compensation a performance incentive.
- Carefully design jobs with efficient work methods.
- Carefully select workers with the abilities to do these jobs.
- Train workers to perform jobs to the best of their abilities.
- Train supervisors to support workers so they can perform jobs to the best of their abilities.



Administrative Principles (Henri Fayol)

- Rules/duties of management

Foresight	Organization	Command	Coordination	Control
•to complete a plan of action for the future	•to provide and mobilize resources to implement the plan	•to lead, select, and evaluate workers to get the best work toward the plan	• to fit diverse efforts together and ensure information is shared and problems solved	• to make sure things happen according to plan and to take necessary corrective action

Scanned with CamScanner

* KPI ← Key performance indicator . مصطلح يستخدم للاداء

والجودة ، مؤشرات الاداء بالمفاهيم ، بحط كل شي in terms of number

بدي اشي اقدر اقيسه حتى اقدر اقارن حالي فيه

* لبشت خطط لبالي السريع د 2008 وكان المفروض خلص

خلال 3 د 4 سنين ، تأخروا عنه بخطط لـ 15 سنوات

بسبب عيوب كتير خسائر ، صار في خلل بالـ command و control

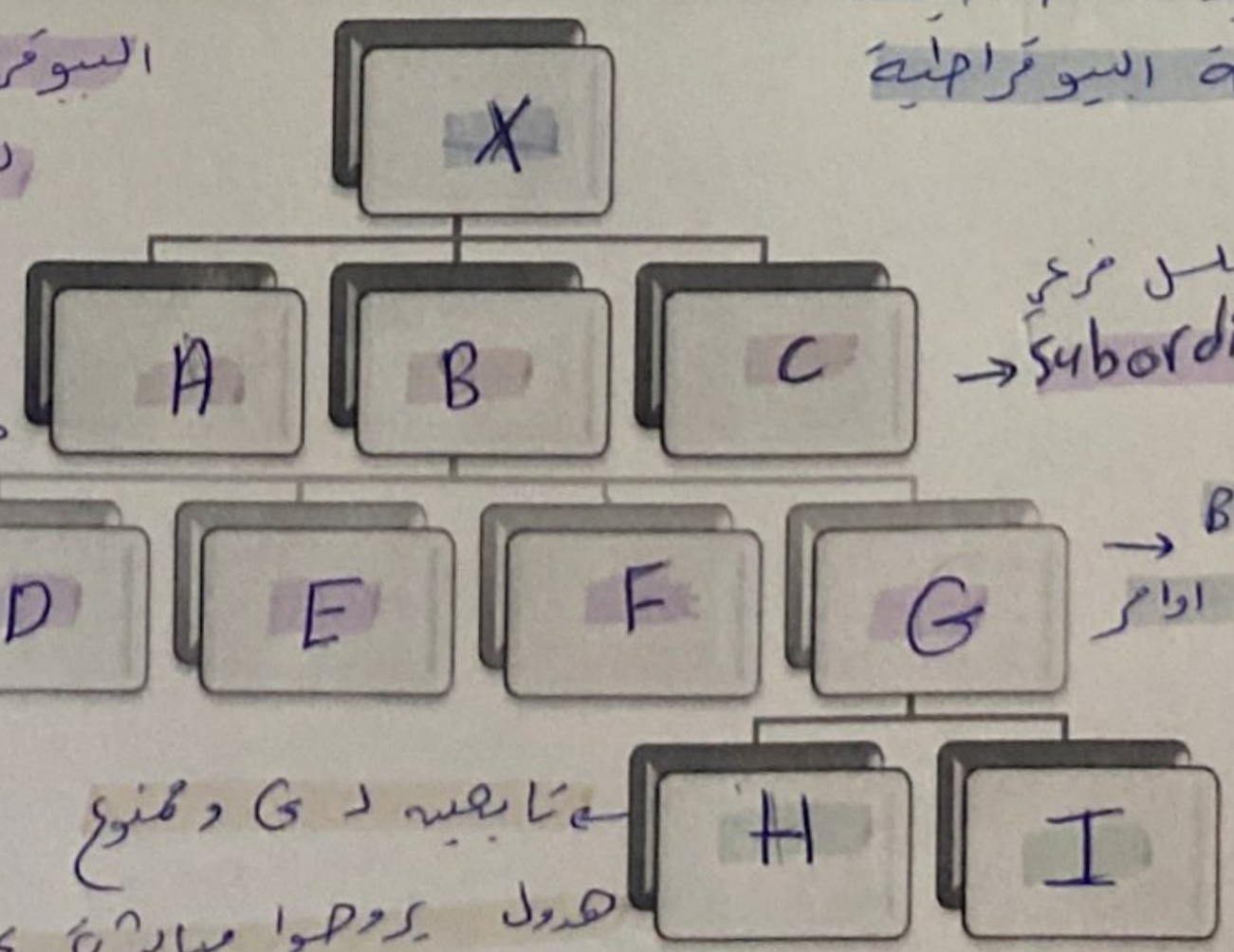
Madar
ask ;; believe & recieve
Scanned with CamScanner

Administrative Principles (Henri Fayol)

- Scalar chain
  - there should be a clear and unbroken line of communication from the top to the bottom of the organization
- Unity of command
  - each person should receive orders from only one boss
- Unity of direction
  - one person should be in charge of all activities with the same performance objective

Bureaucratic Organization (Max Weber)

- Bureaucracy
  - An ideal, intentionally rational, and very efficient form of organization.
  - Based on principles of logic, order, and legitimate authority.

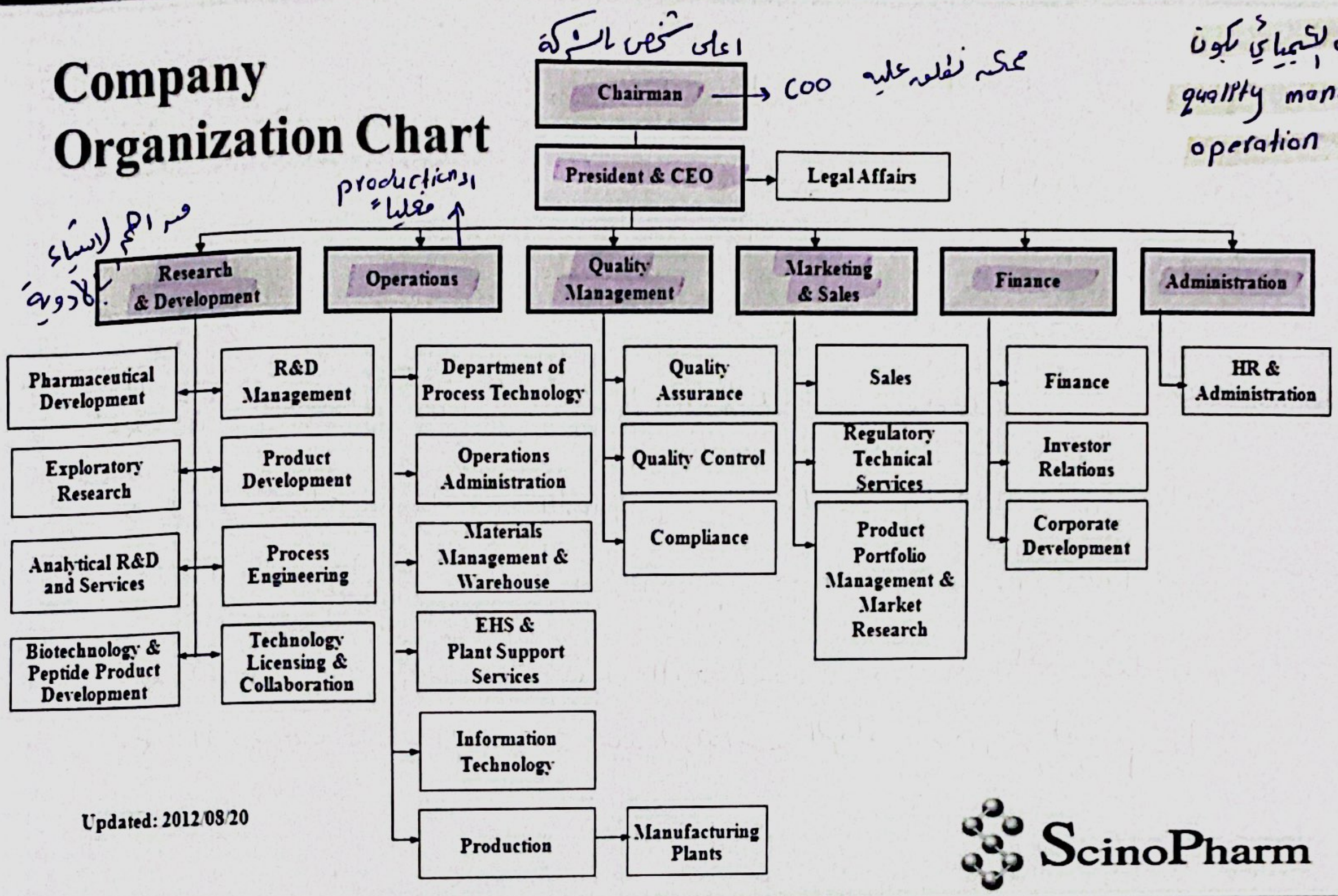


CEO → cheif executive officer (الرئيس بتنفيذي)

COO → cheif operating officer , CTO → cheif technology officer

---

Company Organization Chart



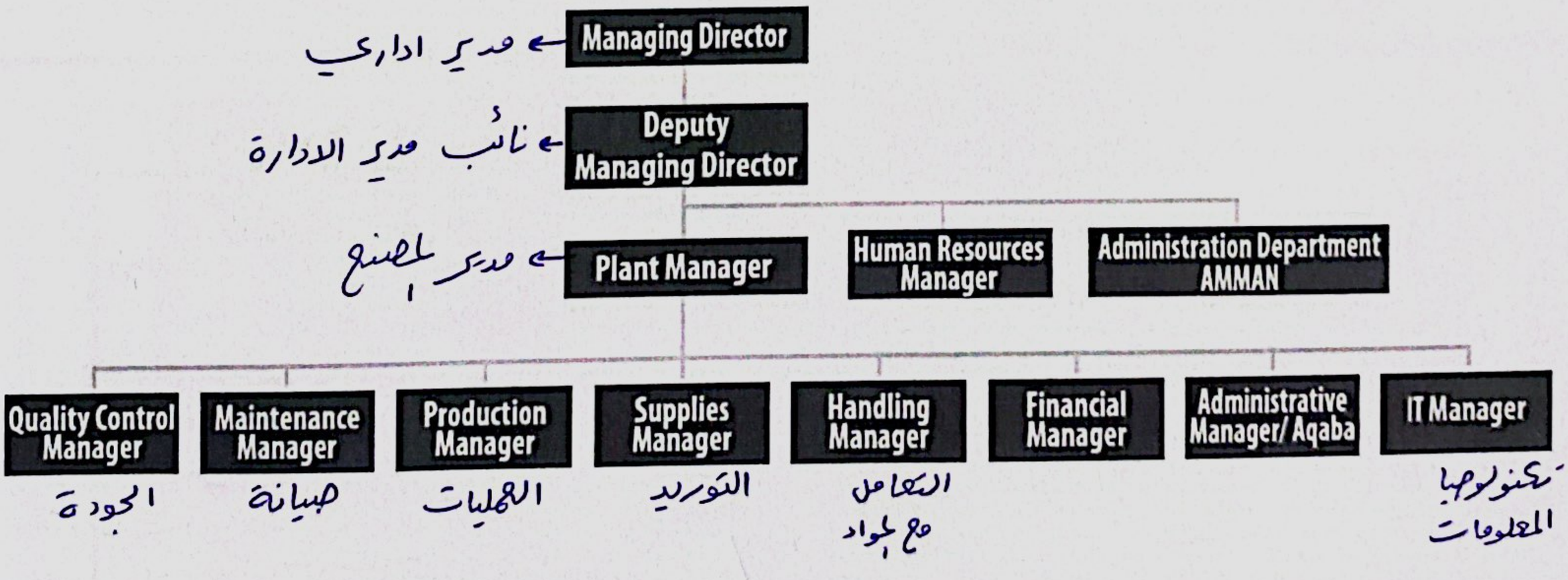
المهندس الكيميائي يكون quality man. يا باد او باد operation

جزء منها تابع للفوسفات عشان هيك

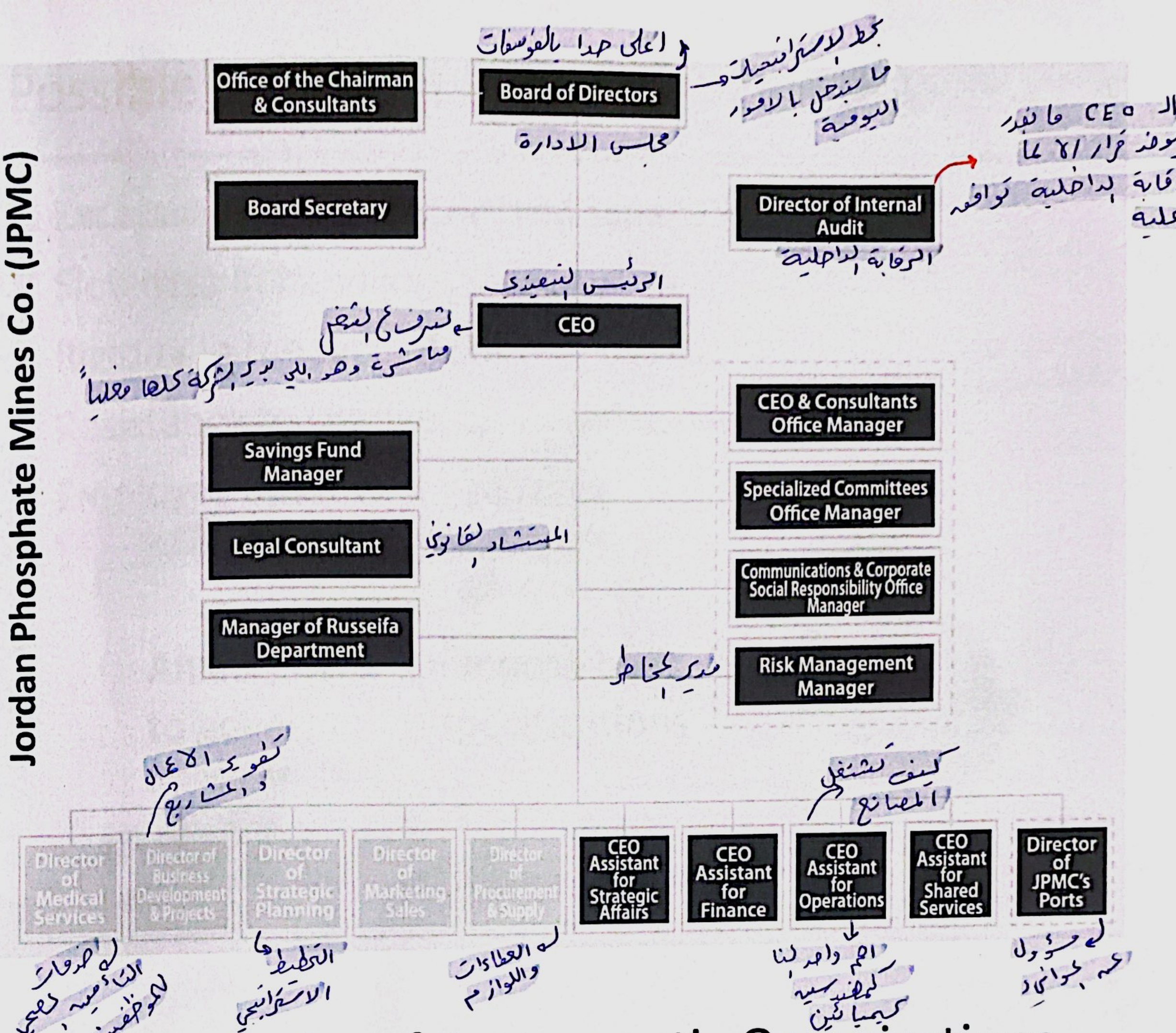
الشركة اليابانية الاردنية للاسمدة

Nippon-Jordan Fertilizer Company (NJFC)

او structure التي فوقه مش موجود



Scanned with CamScanner



Characteristics of Bureaucratic Organizations

اكز مزات المؤسسات البيوقراطية

Bureaucratic organizations:

- Clear division of labor تقسيم واضح للعمالة، اذا عندي موظف بالعالية لهاد فالعلاقة بالادوار الفنية
- Clear hierarchy of authority التراتبية بالصلاحيات واضحة عموما
- Formal rules and procedures تشتغل بالجزاءات وقوانين ما بتتطوروا، بشتغل المطلوب منك بس
- Impersonality الشغل غير شخصي
- Careers based on merit الوظائف على اساس الاستحقاق والجدارة





meritocracy → بعض بالثقافة الأمريكان هيك بسموا حالهم معناها حكم الاجدر - معناها ما بوصل هدا مش جيد

جزء كبير منه بيروقراطية فيها مشاكل باد planning انو كل شي مكتوب ما بقدر اخطا شي لقدام

Scanned with CamScanner

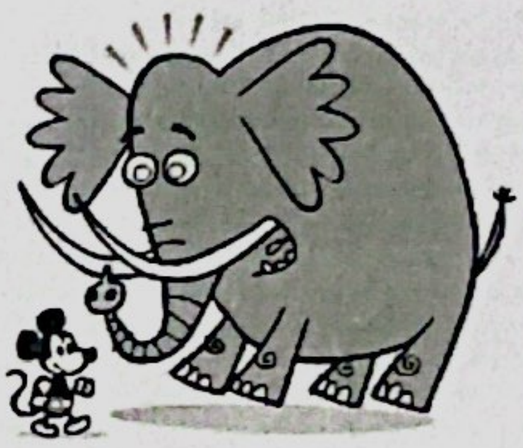
- القرارات الكبرى بالشركات ممكن تأدي الى انهيار شركات كبيرة
- لذلك نجد أن مجلس الإدارة لديه صلاحية اتخاذ قرارات قانونية في مصلحة الشركة وحماية الشركة ممكن يطلعوا على مجلس الإدارة ويحاكموهم او يطردوه من منصبه حتى لو قانوني ليس من صلاحية الشركة
- في غير ميناء العقبة، ميناء الفوسفات وميناء للاسمنت وميناء للبوتاس
- وهذه من البسط المخاطر التي ممكن للفوسفات تواجهها هي منافسة بينها وبين شركة معادن بالمملكة العربية السعودية ودخولها سوق البقصر
- رئيس الفوسفات : محمد الذنيبات وهو اعلى واحد بمجلس الإدارة
- الـ CEO للفوسفات : عبد الوهاب الرواد ، خريج لقيم عنا

Madar ask, believe & recieve
Scanned with CamScanner

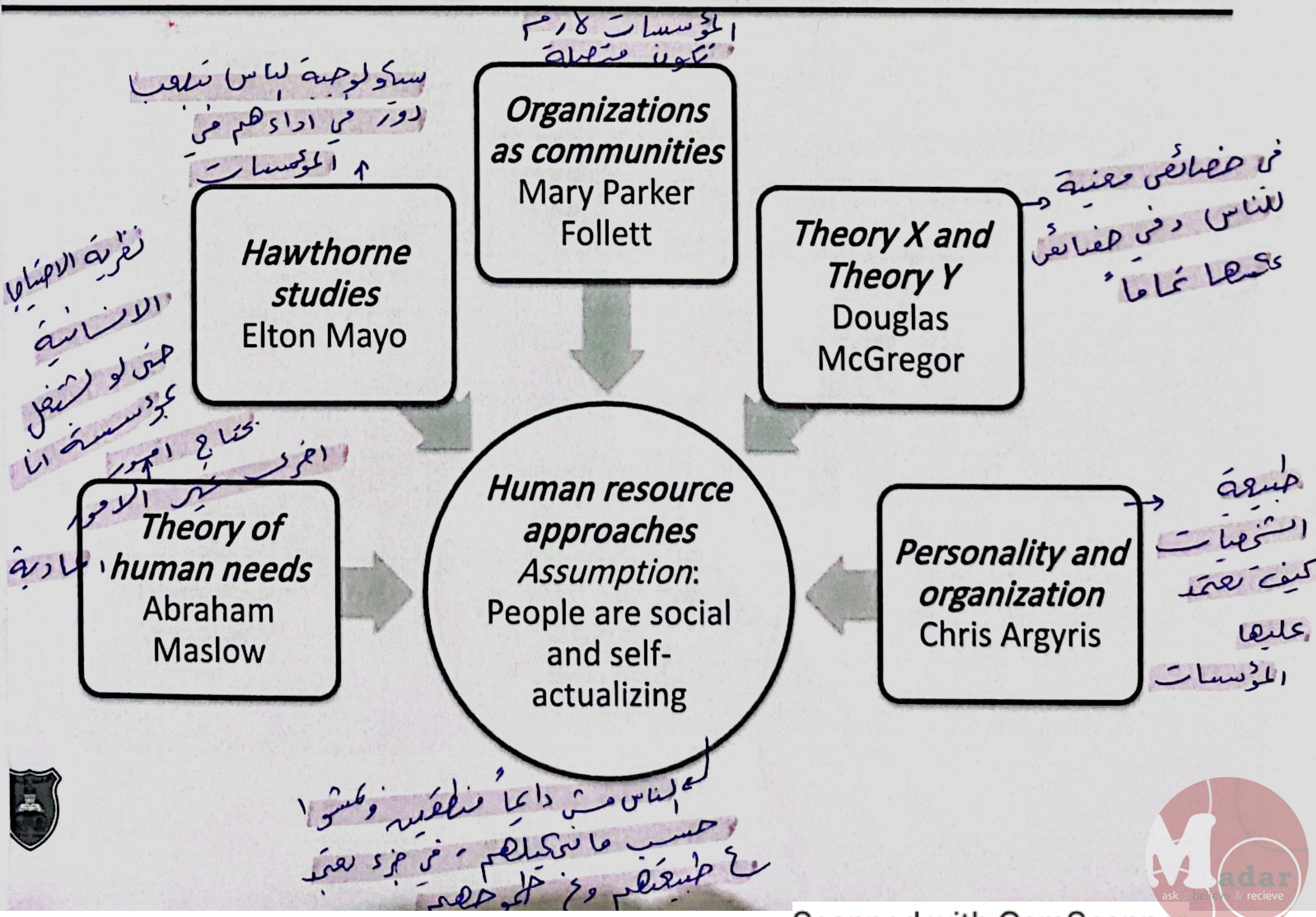
Possible Disadvantages of Bureaucracy

- Excessive paperwork or "red tape".
- Slowness in handling problems.
- Rigidity in the face of shifting needs.
- Resistance to change.
- Employee apathy.

An elephant is a mouse built to government specifications
(Robert Heinlein)



Foundations in Behavioral or Human Resource Approaches to Management



Scanned with CamScanner

Follett's Organizations as Communities

- Groups and human cooperation:
  - Groups allow individuals to combine their talents for a greater good.
  - Organizations are cooperating "communities" of managers and workers.
  - Manager's job is to help people cooperate and achieve an integration of interests.



Quotes

"Unity, not uniformity, must be our aim. We attain unity only through variety. Differences must be integrated, not annihilated, not absorbed."

- Mary Parker Follett 1868-1933



Forward-looking Management Insights

Making every employee an owner creates a sense of collective responsibility	• precursor of employee ownership, profit sharing, and gain-sharing
Business problems involve a variety of inter-related factors	• precursor of systems thinking
Private profits relative to public good	• precursor of managerial ethics and social responsibility

Scanned with CamScanner

* CCC = اشهر شركة للمقاولات في الهندسة الكهربائية في الوطن العربي
→ consolidated contractors company

* ترتيب النقابة للمهندسين

١. مهندس (اول ما يتخرج) ← ٥ سنين بالنقابة
٢. مهندس شارك
٣. مهندس محترف
٤. مهندس مستشار ← هو اللي بقدر يفتح المكاتب الهندسية

اذا كل موظف كان مقتنع انه هو عالك الشركة هاي راح يفكر بمصلحة هاي الشركة

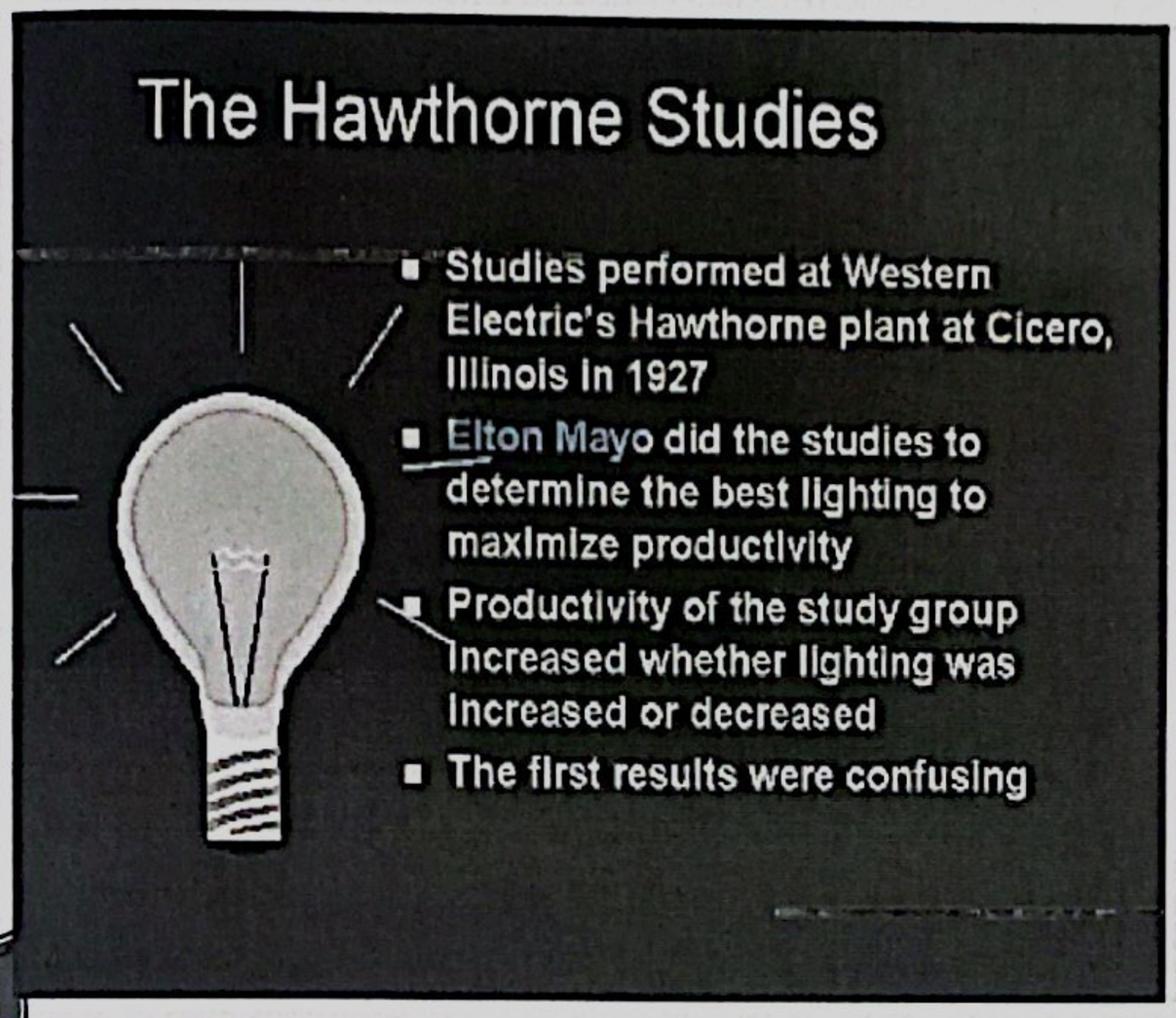
Madar ask :: believe & recieve
Scanned with CamScanner

المكان اللي صارت فيه

Hawthorne Studies

* كان يدرس تأثير الاضاءة بمكان العمل كبعض

- Initial study examined how economic incentives and physical conditions affected worker output.
- No consistent relationship found.
- "Psychological factors" influenced results. → العوامل النفسية تلعب دور بانتاجية الناس.



Hawthorne Effect

The phenomenon that employees perform better when they feel singled out for attention or feel that management is concerned about their welfare

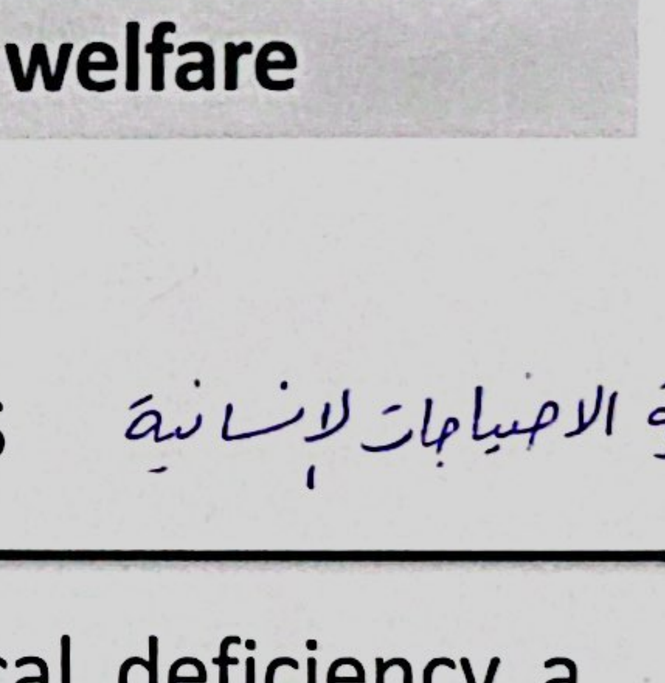
Maslow's Theory of Human Needs

نظرية الاحتياجات الإنسانية

- A need is a physiological or psychological deficiency a person feels compelled to satisfy.

مثلاً لو شعرت انو جوعان واكلت هاي تاجة physiological ← تكون

لو شعرت انك محتاجة هاي psychological ← تكون





الاحتياجات الجسدية

الشغلات الاساسية

التقدير

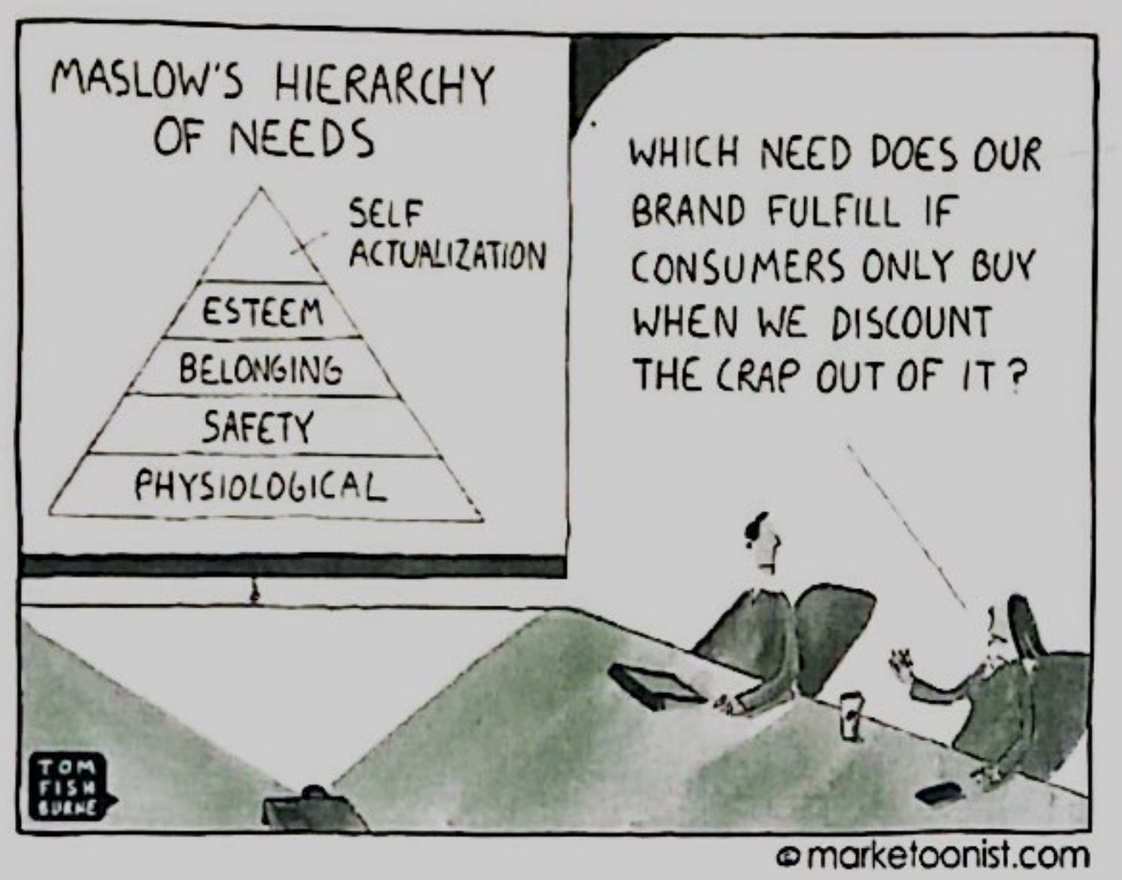
الانتماء

تعريف الاحتياج: نقص في عنصر مادي او نفسي لشعور شخص انو بحاجة انو يلبيه

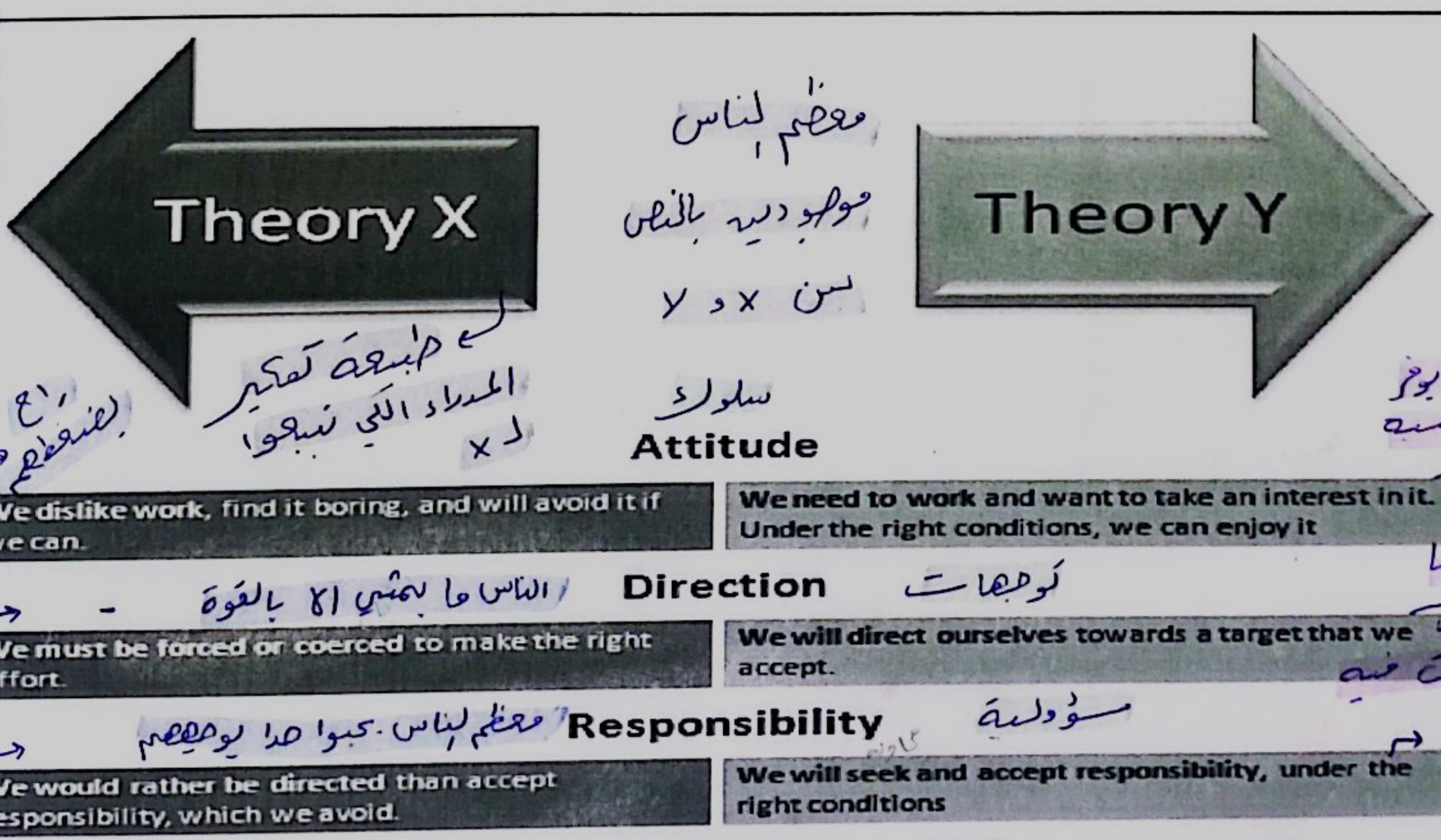
Scanned with CamScanner

نظرية ماسلو قائمة على حصول المبدأين الاساسيات

- Deficit principle مبدأ العجز/النقص
  - A satisfied need is not a motivator of behavior. الاحتياج اللي تحققه ليس محفز لنا للقيام بمهمة معينة
- Progression principle مبدأ التدرج
  - A need becomes a motivator once the preceding lower-level need is satisfied. لازم تحقيق الاشياء الاساسية بعدين يتدرج للي فوقها ما يروح مباشرة للاحتياجات اللي فوقها
- Both principles cease to operate at self-actualization level.



McGregor's Theory X and Y



Scanned with CamScanner

Deficit principle ← اذا الحاجة متحققة عند الشخص ما نتقدر نحفزه
من خلالها - بدك تدوري اشي آخر - تحفزه وتحليله
نتعرف بالطريقة اللي بدك اياها منه

يعني الشخص اللي محققه ال basic need يكون تحفيزه باد psychological need
وال self-fulfillment need

progression principle ← بصير الاحتياج محفز لما اللي قبله يكون متحقق

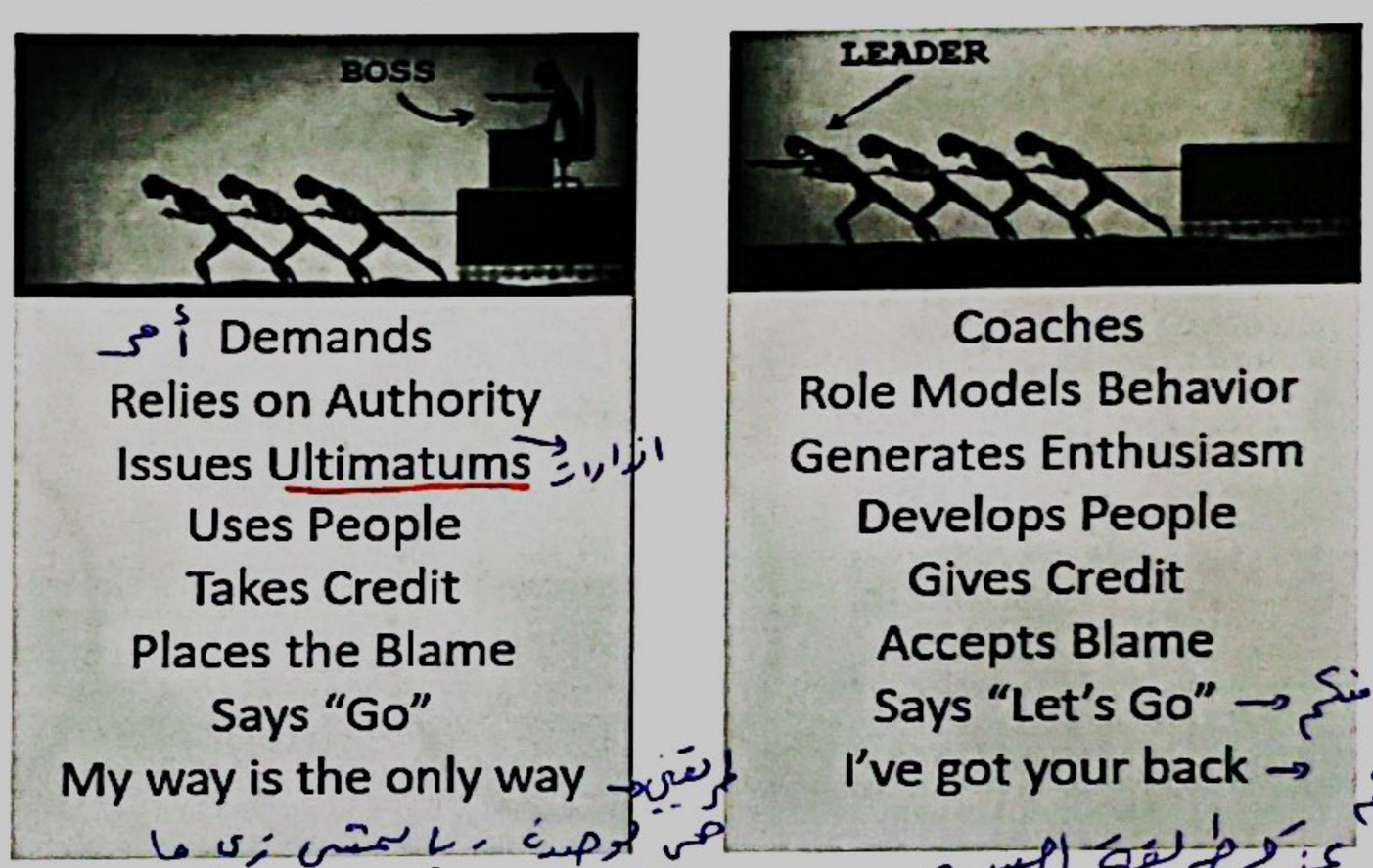
* المدرب لازم يعرف احتياجات كل واحد منه لبوظيفيه عنده عشان
يعرف كيف - تحفزهم ويمشوا قبل ما بده

Scanned with CamScanner

Implications of Theory X and Theory Y

- Managers create self-fulfilling prophecies
  - Theory X managers create situations where workers become dependent and reluctant.
  - Theory Y managers create situations where workers respond with initiative and high performance.
- Central to notions of empowerment and self-management

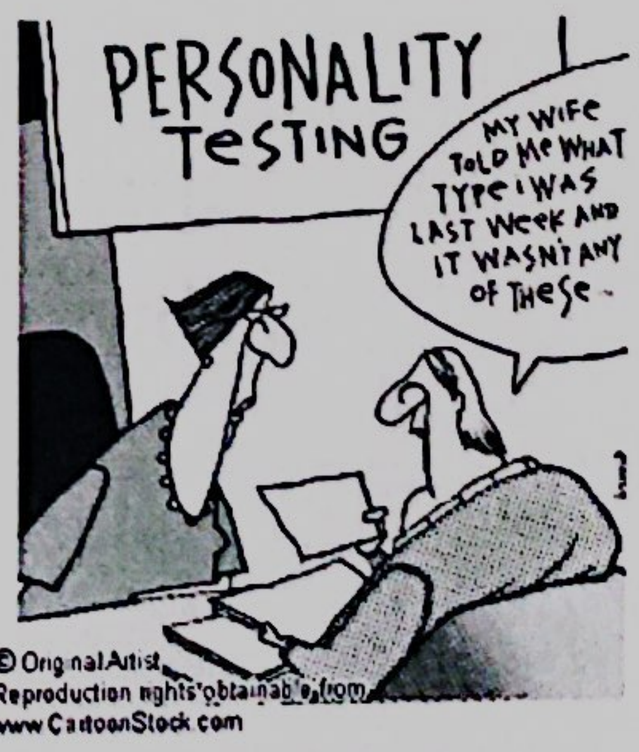




Argyris's Theory of Adult Personality

- Classical management principles and practices inhibit worker maturation and are inconsistent with the mature adult personality.
- Psychological success occurs when people define own goals.
- Management practices should accommodate the mature personality by:
  - Increasing task responsibility.
  - Increasing task variety.
  - Using participative decision making.

Contrary to scientific and administrative management which stresses close supervision





The curious paradox is that when I accept myself just as I am, then I can change.

Carl Rogers

Madar
ask :: believe & recieve
Scanned with CamScanner

ال Boss بشكل عبء اضافي ع الموظفين بينما ال Leader يكون جزء
من العمل اللي يطلب من الموظفين يقوموا فيه

ال Boss يعتمد على صلاحياته والسلطة بينما ال Leader يعتمد على القدوة
اذا يطلب من الناس شي لازم تشوفني انا بسويه

ال Boss يستخدم الناس لمصلحته بينما ال Leader يطور الناس

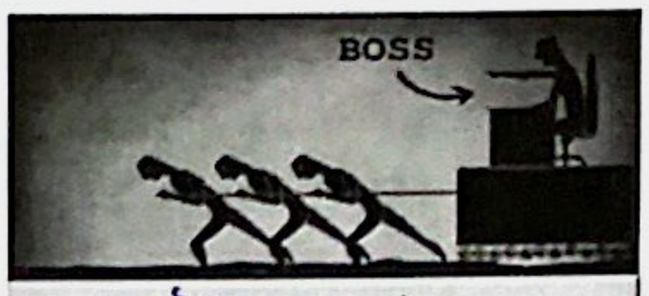
ال Boss لا يصير شي سيء بحمل مسؤولية الموظفين بينما ال Leader
يتقبل اللوم

Madar
ask ;; believe & recieve
Scanned with CamScanner

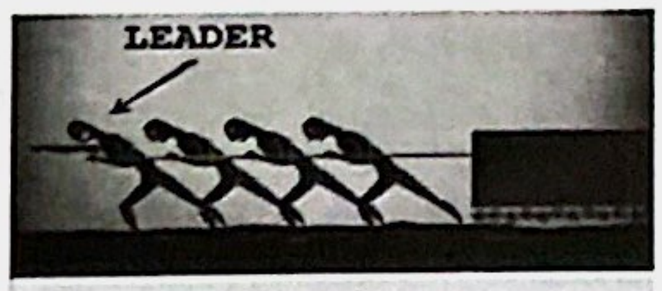
Implications of Theory X and Theory Y

- Managers create self-fulfilling prophecies
  - Theory X managers create situations where workers become dependent and reluctant.
  - Theory Y managers create situations where workers respond with initiative and high performance.
- Central to notions of empowerment and self-management





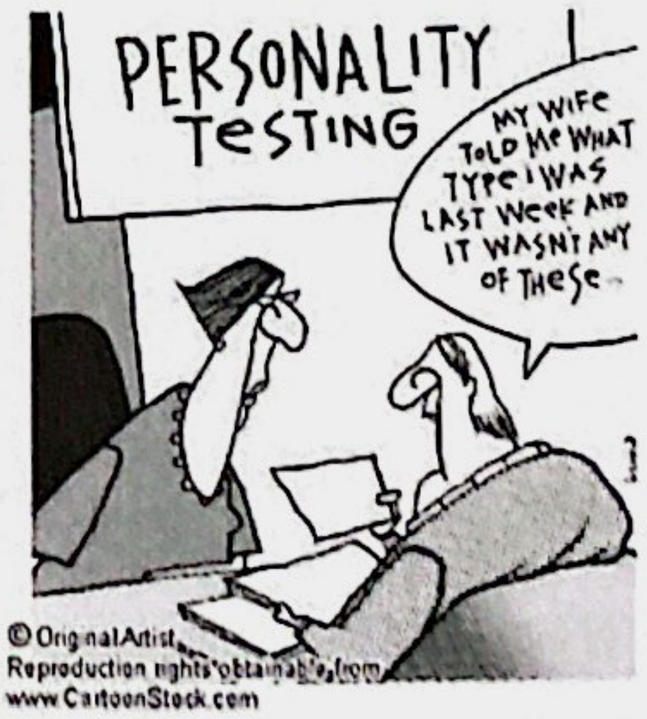
I Demands
Relies on Authority
Issues Ultimatums
Uses People
Takes Credit
Places the Blame
Says "Go"
My way is the only way



Coaches
Role Models Behavior
Generates Enthusiasm
Develops People
Gives Credit
Accepts Blame
Says "Let's Go"
I've got your back

Argyris's Theory of Adult Personality

- Classical management principles and practices inhibit worker maturation and are inconsistent with the mature adult personality.
- Psychological success occurs when people define own goals.
- Management practices should accommodate the mature personality by:
  - Increasing task responsibility.
  - Increasing task variety.
  - Using participative decision making.





The curious paradox is that when I accept myself just as I am, then I can change.
Carl Rogers

Contrary to scientific and administrative management which stresses close supervision

Scanned with CamScanner

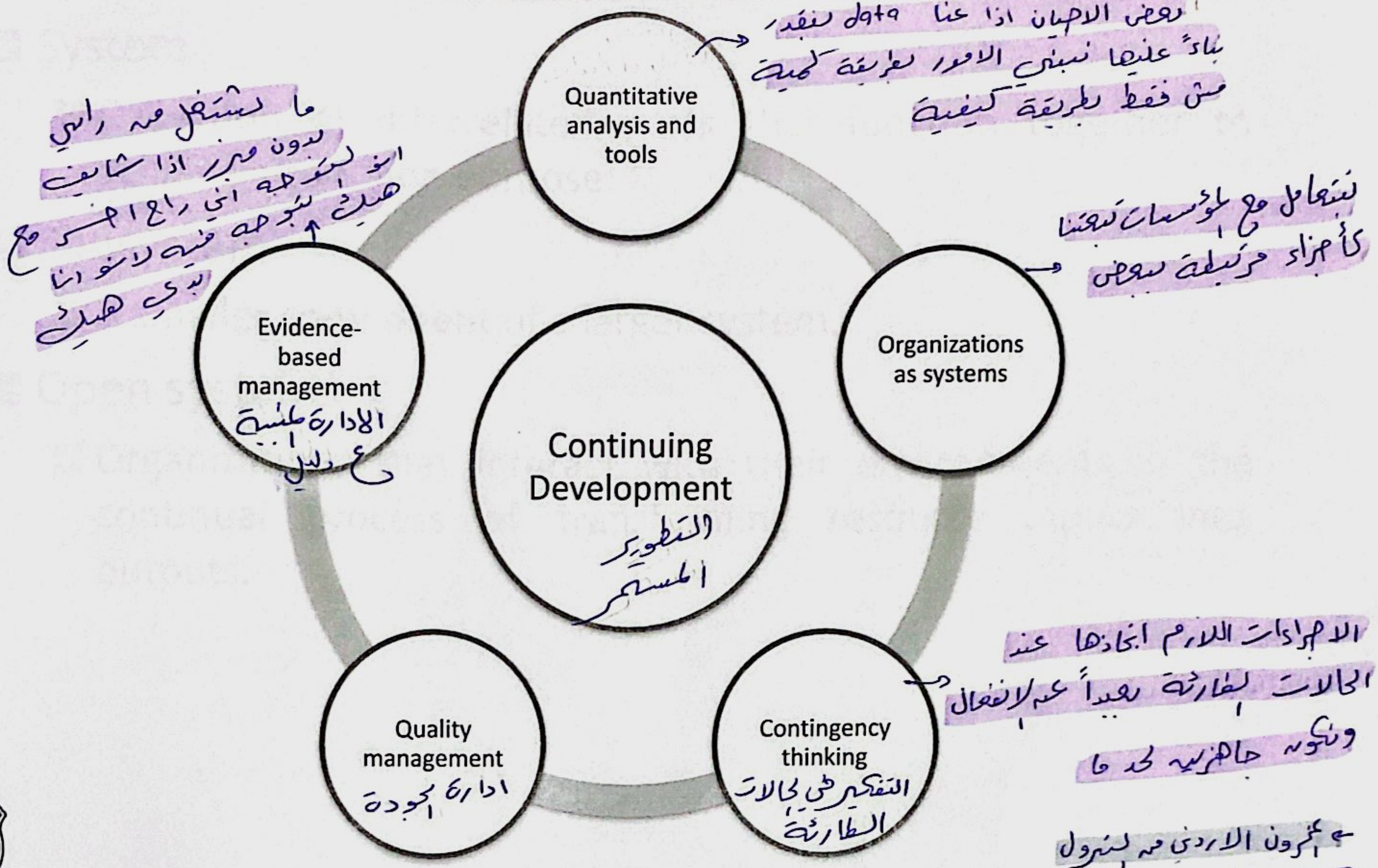
* الادارة التقليدية تحمل نوع من الكبح لتنفيذ الموظفين

* الادارة راح تستفيد لما تطبق اد task variety كمؤسسة انو هيك هاد الشخص قادر يعمل هالمكان اشيا هي آخرين

* بفيد كمؤسسة انك تشاور لكن انت غير ملزم بآراء الناس عند اتخاذ القرار ، لكن الناس هون بشعروا انهم مشاركين بصنع القرار

Scanned with CamScanner

Foundations for Continuing Developments in Management



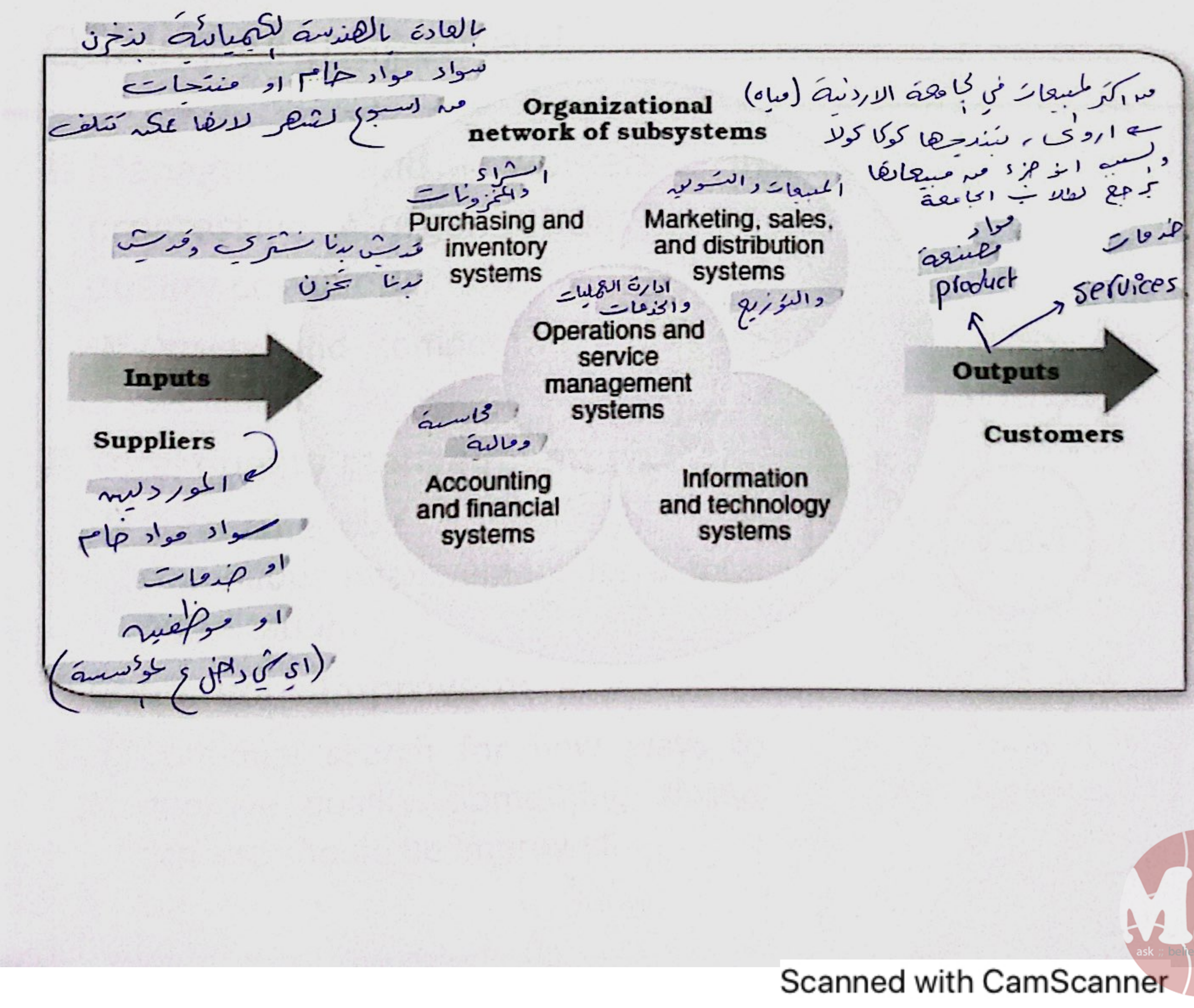
Quantitative Analysis and Tools

- Analytics – the use of large data bases and mathematics to solve problems and make informed decisions using systematic analysis.
- Typical quantitative approach to managerial problem-solving
- Problem encountered, it is systematically analyzed, appropriate mathematical models and computations applied, optimal solution identified.

Scanned with CamScanner

Organizations as Systems

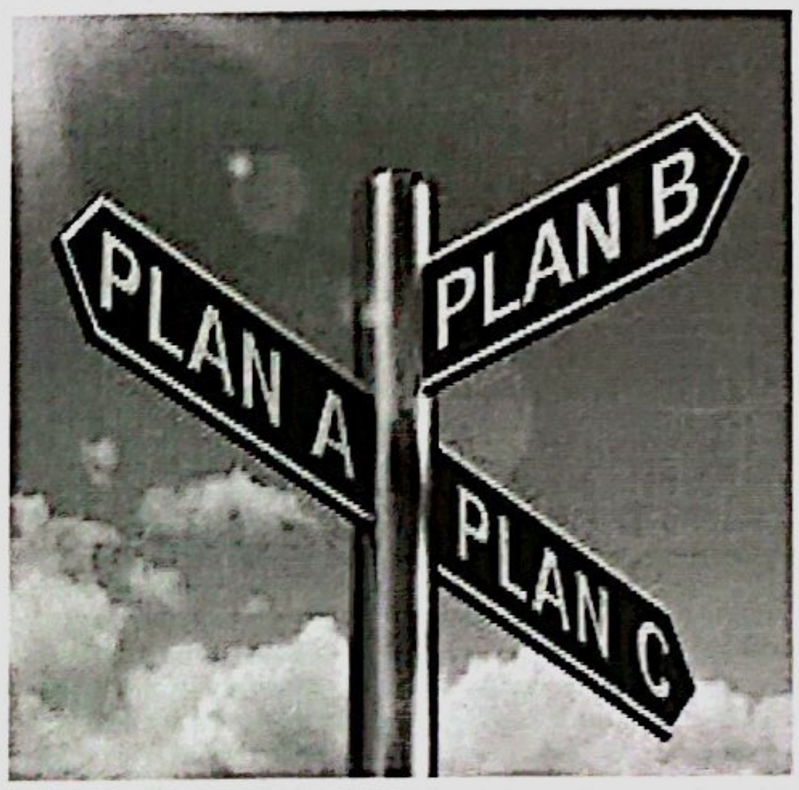
- System
  - Collection of interrelated parts that function together to achieve a common purpose.
- Subsystem
  - A smaller component of a larger system.
- Open systems
  - Organizations that interact with their environments in the continual process of transforming resource inputs into outputs.



Contingency Thinking

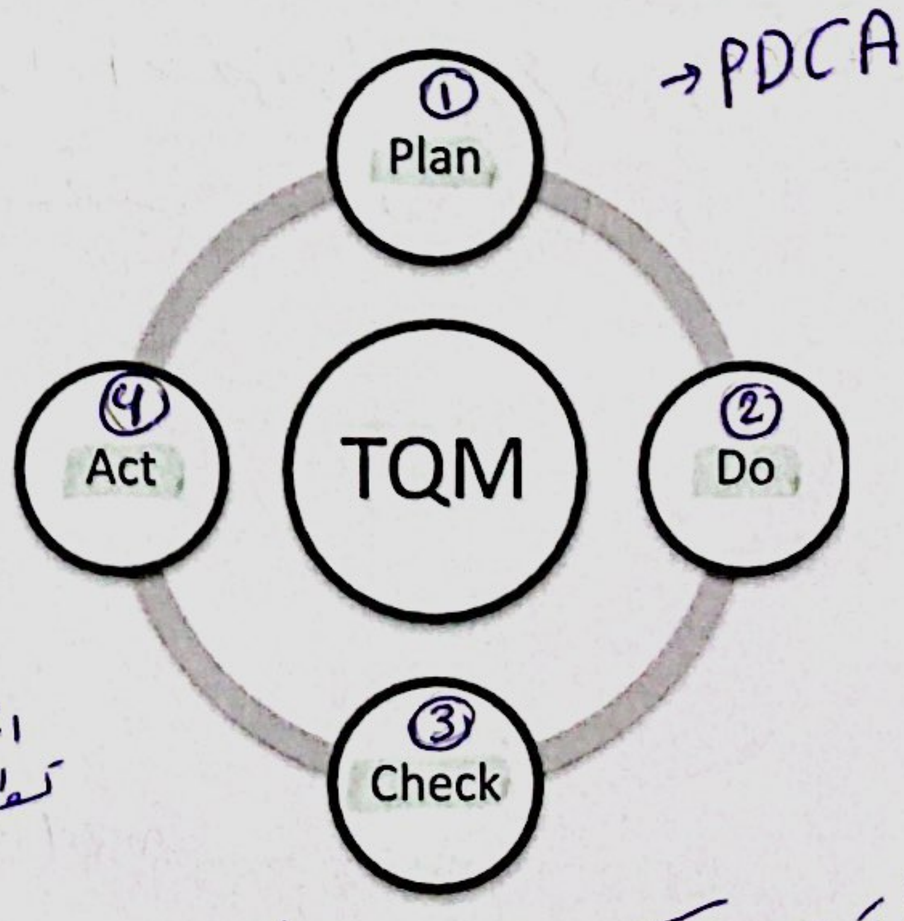
- Tries to match managerial responses with problems and opportunities unique to different situations.
- No "one best way" to manage.
- Appropriate way to manage depends on the situation.

A contingency approach to management is based on the theory that management effectiveness is contingent, or dependent, upon the interplay between the application of management behaviors and specific situations. In other words, the way you manage should change depending on the circumstances.



Quality Management

- Managers and workers in progressive organizations are quality conscious.
  - Quality and competitive advantage are linked.
- Total quality management (TQM)
  - Comprehensive approach to continuous improvement for a total organization.
- Continuous improvement
  - Continual search for new ways to improve quality. Something always can and should be improved.



→PDCA

الجودة على مستوى المؤسسة كلها

المؤسسة ما بتوقف عن تطوير لحالها

شركة زي نوكيا لهلقت صح بسوء رغم انها كانت اكبر شركة والسبب انها نطلت تطور حالها

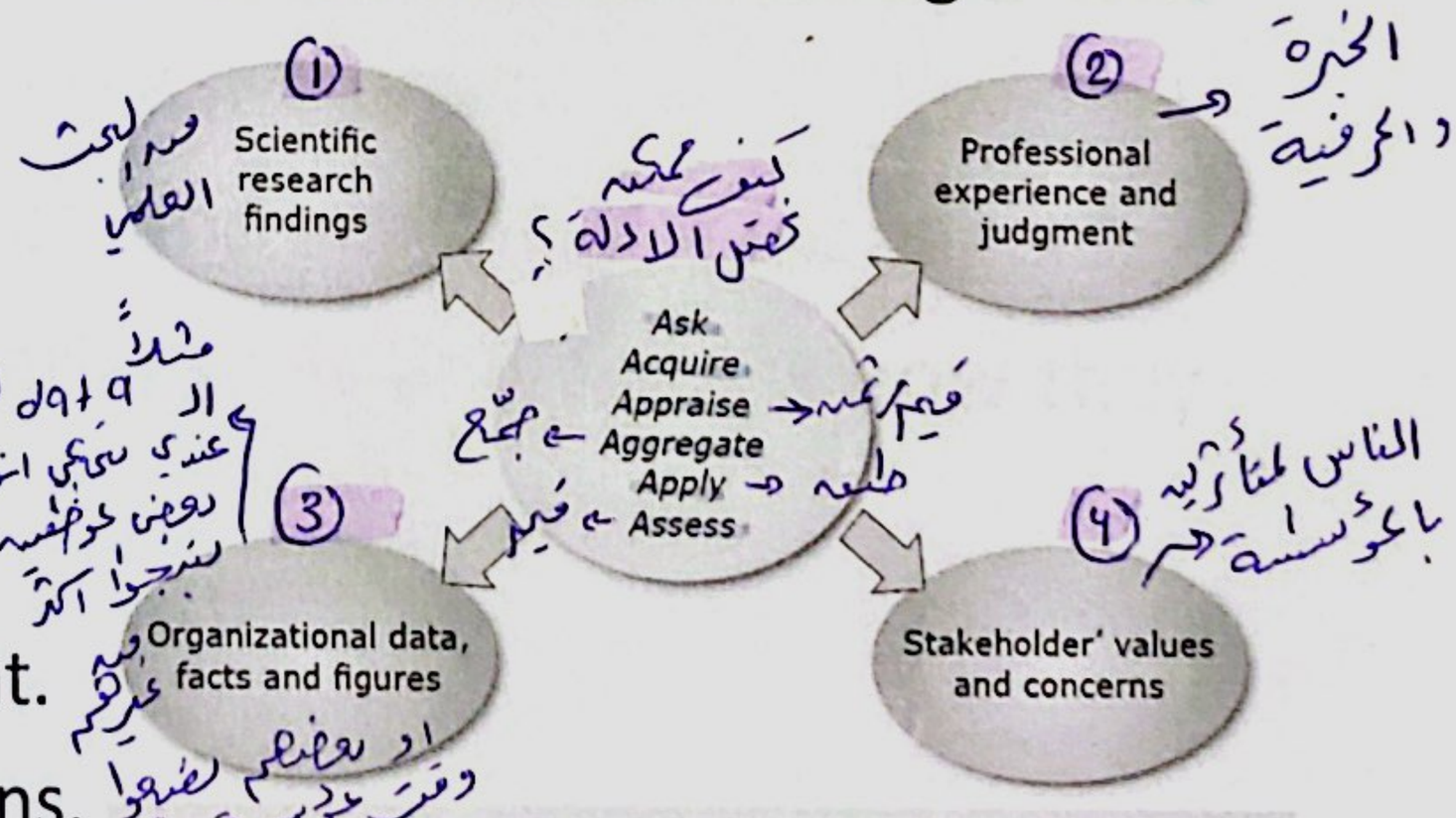
Scanned with CamScanner

ISO Certification

- Global quality management.
- Refine and upgrade quality to meet ISO standards.
- Some are directly related to Chemical Engineering
  - ISO 9000 (quality management systems, QMS).
  - ISO 14000 (environmental management standards, EMS).
  - ISO 45001 (occupational health and safety management, OSHAS).
  - ISO 22000 (Food Safety Management System, FMS, HACCP).

Evidence-Based Management

- Making management decisions on "hard facts" about what really works.
- Evidence-Based Positive Human Resource Management Practices
  - Employment security.
  - Selective hiring.
  - Self-managing teams.
  - High pay based on merit.
  - Training and development.
  - Reduced status distinctions.
  - Shared information.



A bad manager can take a good staff and destroy it, causing the best employees to flee and the remainder to lose all motivation!

Scanned with CamScanner

* Globalisation → العولمة

بمعنى حرية تدفق الاشخاص والبضائع والسلع بحيث انها تكون مطابقة للمواصفات العالمية

* الـ iso مش منظمة دول بعني مش زي الامم المتحدة فقط تضم دول ، الـ iso تضم مؤسسات حكومية وقد تضم مؤسسات من القطاعات الخاصة .

* عشان يعتمدوا standard معين لازم يوفروا عليه ، بعض المؤسسات الحكومية قد تعترض لذلك لا يتم تطبيقه في الدولة المعترضة

* كتير من الاحيان المواصفات الامريكية نفس الـ iso لكنه احيانا قد تكون المعايير الامريكية اشد او اقسى

* معظم الشركات الاردنية اللي بتكون مكتوب ع عبوات منتجاتهم iso بتكونوا بتقصدوا iso 9000

* iso 14000 بتبنوا لمعايير الادارية للبيئة من الـ emissions معايير الـ emissions بتحطها المواصفات وبتقايس بكل دولة

* appraise (تثمين) ← هل المعلومة قيمة بالنسبة الي ولا حطها جانباً

* الـ evidence تبع بيت العلم بحكي انو اذا استمريتوا بزرع نفس المعلومات على الناس ع الاغلب الناس راح تتعجب بطريقة اجابية

* الـ stakeholder بالجامعة الاردنية :-

① الطلاب
② الموظفين
③ المجتمع اللي حوالين الجامعة
④ المؤسسات الحكومية اللي الها علاقة مباشرة بالجامعة
⑤ مرتجعين الجامعة الاردنية
⑥ الاسرة الاصلية

Scanned with CamScanner

Working Today

في شغلات مختلفة لازم ندور عليها

- Talent → المواهب
- Technology → كيف التعامل مع التكنولوجيا
- Globalization → العولمة، بقت تنافس حوا السوق بيقك المحلي، انت منافسينك من كل العالم
- Ethics → اخلاقيات المهنة
- Diversity → التنوع، لها علاقة بالوظيفة كمجتمع، توحيد جنس الموظفين او ديانتهم او لباسهم في سبيل المثال زي ما بيعمل معنا بشركات
- Careers and Connections → مدى معرفتكم بالناس، قد ما بتعرفوا ناس قد ما بتنفتح امامكم ابواب

Working today: Talent

- People and their talents are the ultimate foundations of organizational performance. → اي اداء بأي مؤسسة بتعتمد على مواهب الموظفين
- Intellectual capital is the collective brainpower or shared knowledge of a workforce. → مجموع عقول الناس بالمؤسسة / رأس المال الفكري
- A knowledge worker's mind is a critical asset to employers and adds to the intellectual capital of an organization.

Intellectual capital equation:

Commitment (الالتزام) × Competency (التنافسية) = Intellectual Capital

الالتزام وقوة الحلم وطبائع الناس اللي بتنجح

لسه لازم يكونوا متواجدات مع بعض

Scanned with CamScanner

Working Today: Technology

- Tech IQ → intelligence quotient is a person's ability to use technology to stay informed:
  - Checking inventory → مخزون, making a sales transaction → عملية مبيعات, ordering supplies → طلب كوريد
  - Telecommuting → هل تسمحوا بالعمل عن بعد ولا لا؟
  - Virtual teams

صون بتحكي عن الـ IQ باستخدام التكنولوجيا

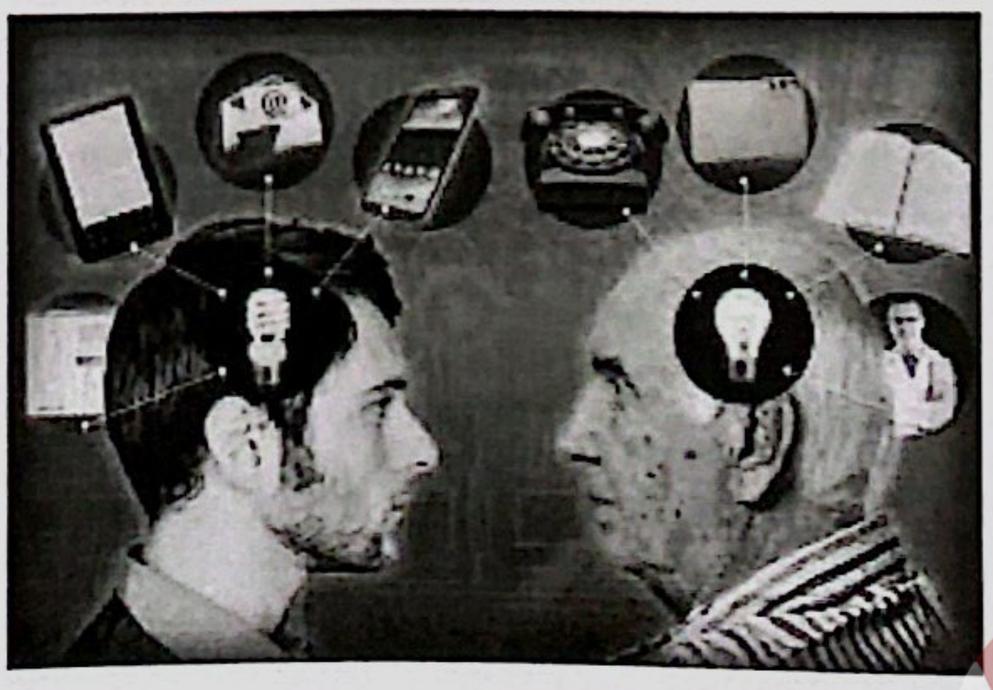
IQ أي بالعادة هاي فحوصات، الشخص العادي بكيب ١٠٥، والأذكياء جداً بكيب فوق الـ 120 والأشخاص الأغبياء تحت الـ 80

Working Today: Globalization → العولمة

- The worldwide interdependence of resource flows, product markets, and business competition that characterize our economy.
- Job migration occurs when firms shift jobs from one country to another (outsourcing).

معظم المؤسسات بتنافس مع مؤسسات كل العالم مش بس المؤسسات المحلية

الشركات الكبيرة نتيجة العولمة صار بدها تكبر بعيداً عن الوطنية

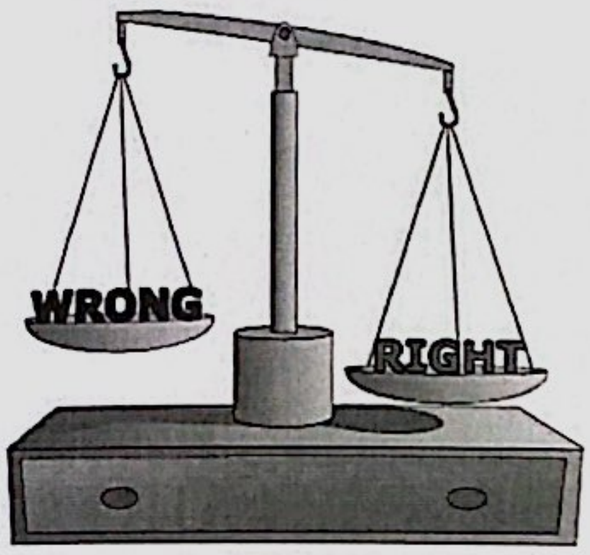


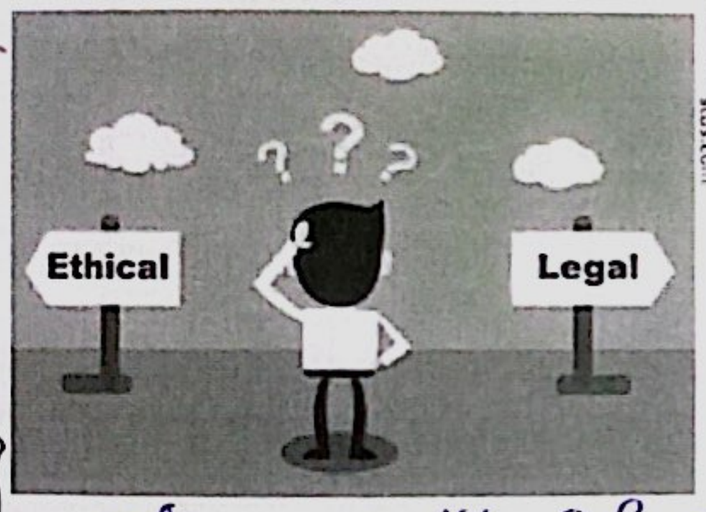
Madar ask :: believe & recieve
Scanned with CamScanner

Working Today: Ethics

لو تركنا الامور للتشريع البشري نصير المسألة قانوني ولا مش قانوني

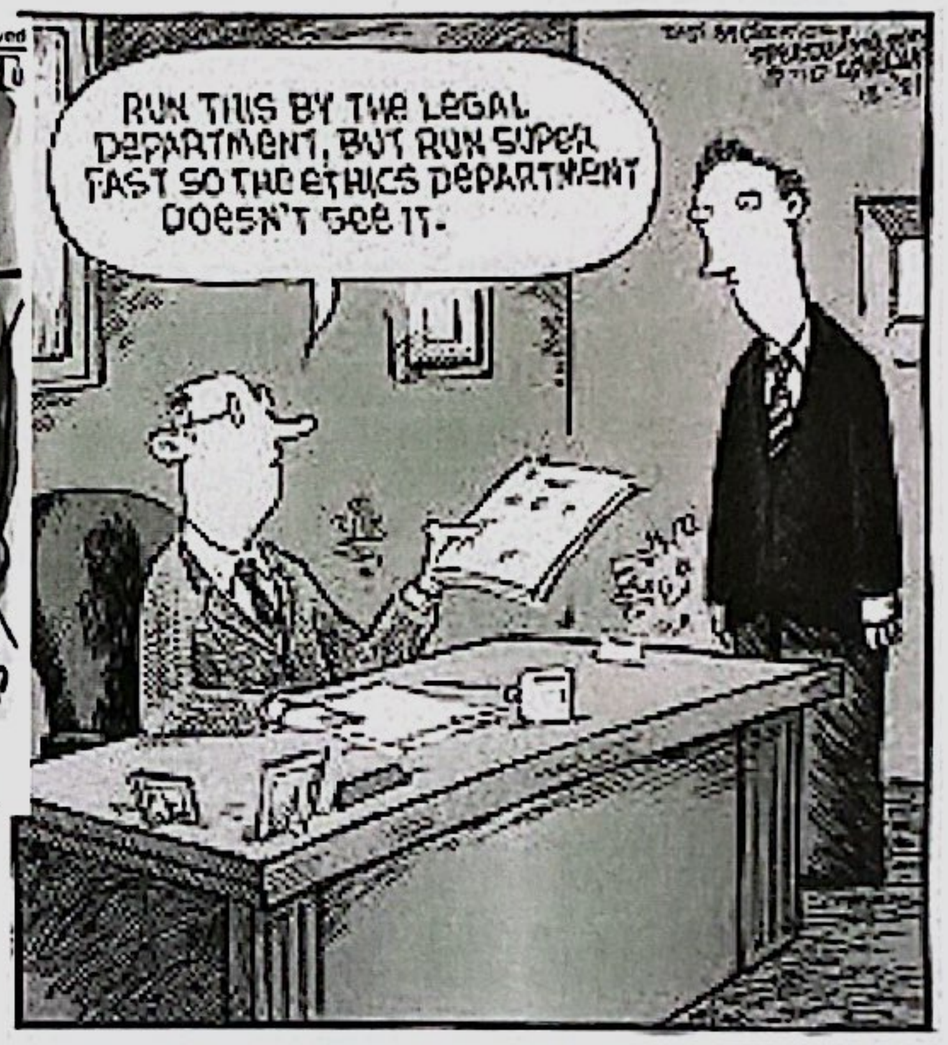
- Code of moral principles that set standards of conduct of what is "good" and "right" in one's behavior. الاخلاقيات عبارة عن مجموعة مبادئ تعطينا القدرة انو نحكم ع الامور انها صح ولا غلط







It all started when I paid someone to take my ethics test.

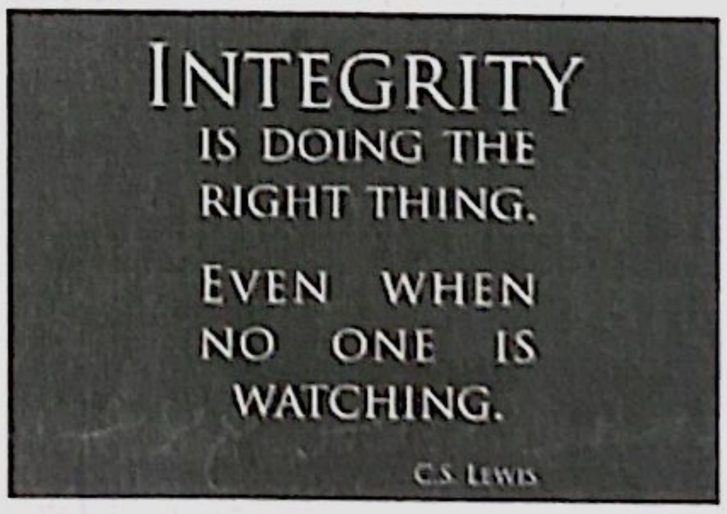


CIS → credit info. system.
البنك يخلي العملاء الاشخاص بالتعاملات المالية تبعته

تختلف رغم انه البنجة قد. فضلة المرجع قد تكون والدة

Ethical expectations for modern businesses

- Integrity and ethical leadership at all levels.
- Social responsibility.
- Sustainability.



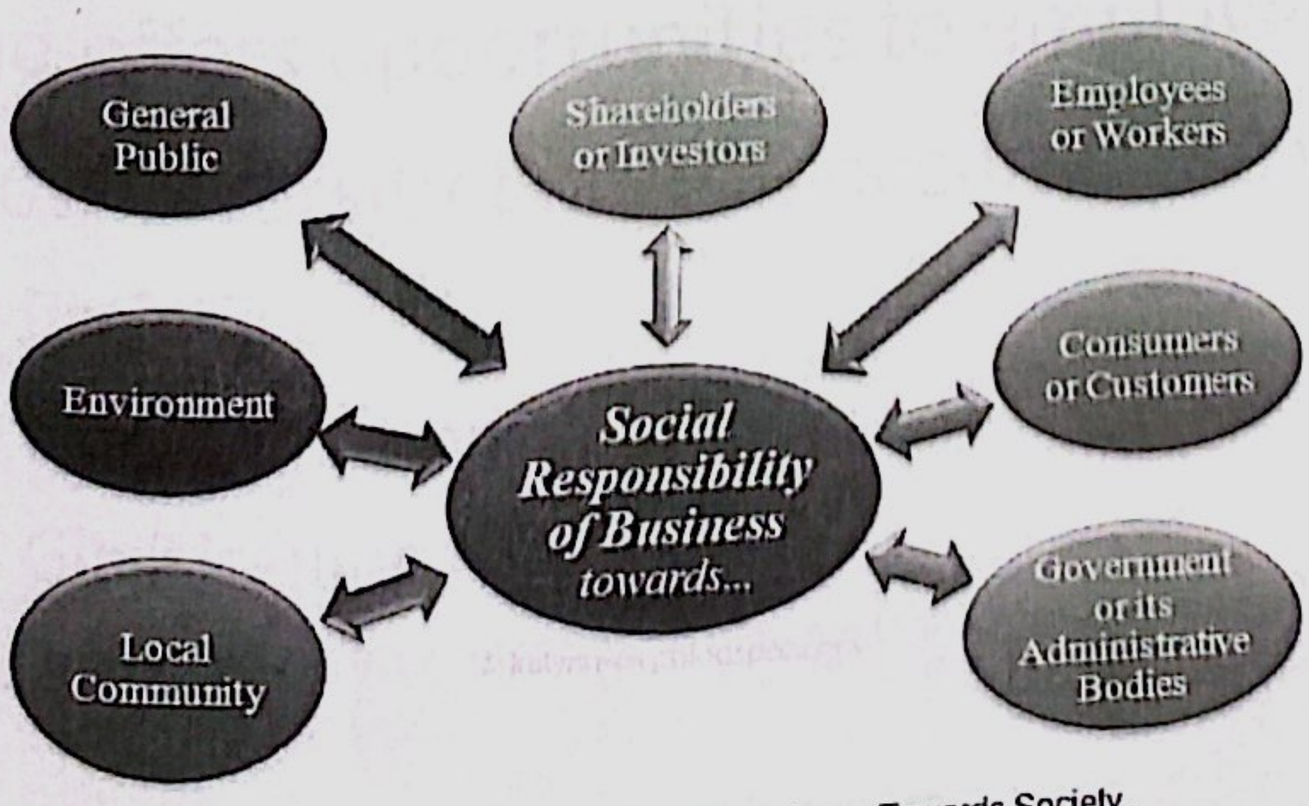


Figure No. 1 Social Responsibility of Business Towards Society.



Scanned with CamScanner

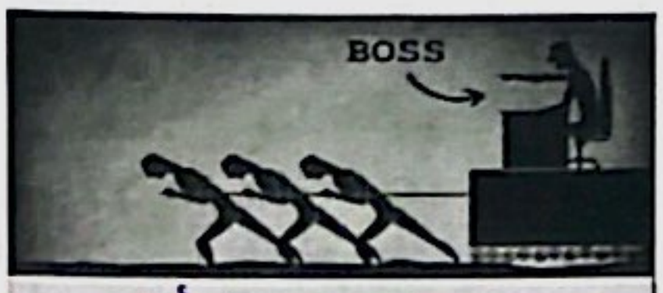
بعض الامور قد تكون مسموحة من ناحية قانونية لكنه دينياً حرام
مثل شرب الخمر والعكس احياناً مثل الحجاب بفرنسا
هو دينياً صح لكنه قانونياً غلط و مخالف للقانون

Madar
ask :: believe & recieve
Scanned with CamScanner

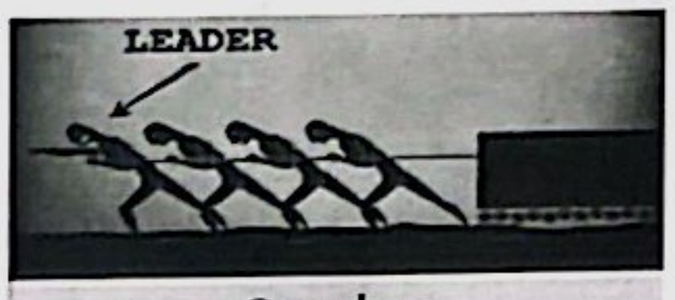
Implications of Theory X and Theory Y

- Managers create self-fulfilling prophecies
  - Theory X managers create situations where workers become dependent and reluctant.
  - Theory Y managers create situations where workers respond with initiative and high performance.
- Central to notions of empowerment and self-management





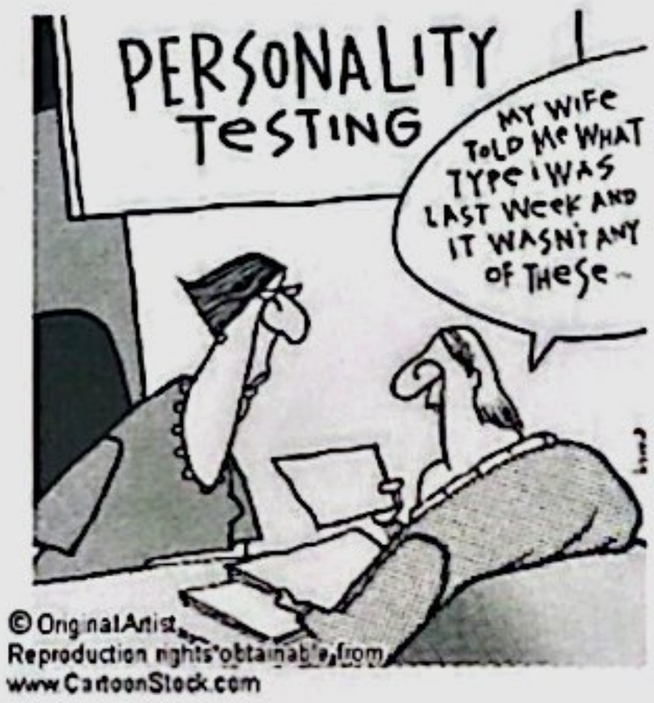
Demands
Relies on Authority
Issues Ultimatums
Uses People
Takes Credit
Places the Blame
Says "Go"
My way is the only way



Coaches
Role Models Behavior
Generates Enthusiasm
Develops People
Gives Credit
Accepts Blame
Says "Let's Go"
I've got your back

Argyris's Theory of Adult Personality

- Classical management principles and practices inhibit worker maturation and are inconsistent with the mature adult personality.
- Psychological success occurs when people define own goals.
- Management practices should accommodate the mature personality by:
  - Increasing task responsibility.
  - Increasing task variety.
  - Using participative decision making.





The curious paradox is that when I accept myself just as I am, then I can change.
Carl Rogers

Contrary to scientific and administrative management which stresses close supervision

Scanned with CamScanner

الـ Boss بشكل عبء اضافي ع الموظفين بينما الـ Leader يكون جزء من العمل اللي بطلب من الموظفين يقوموا فيه

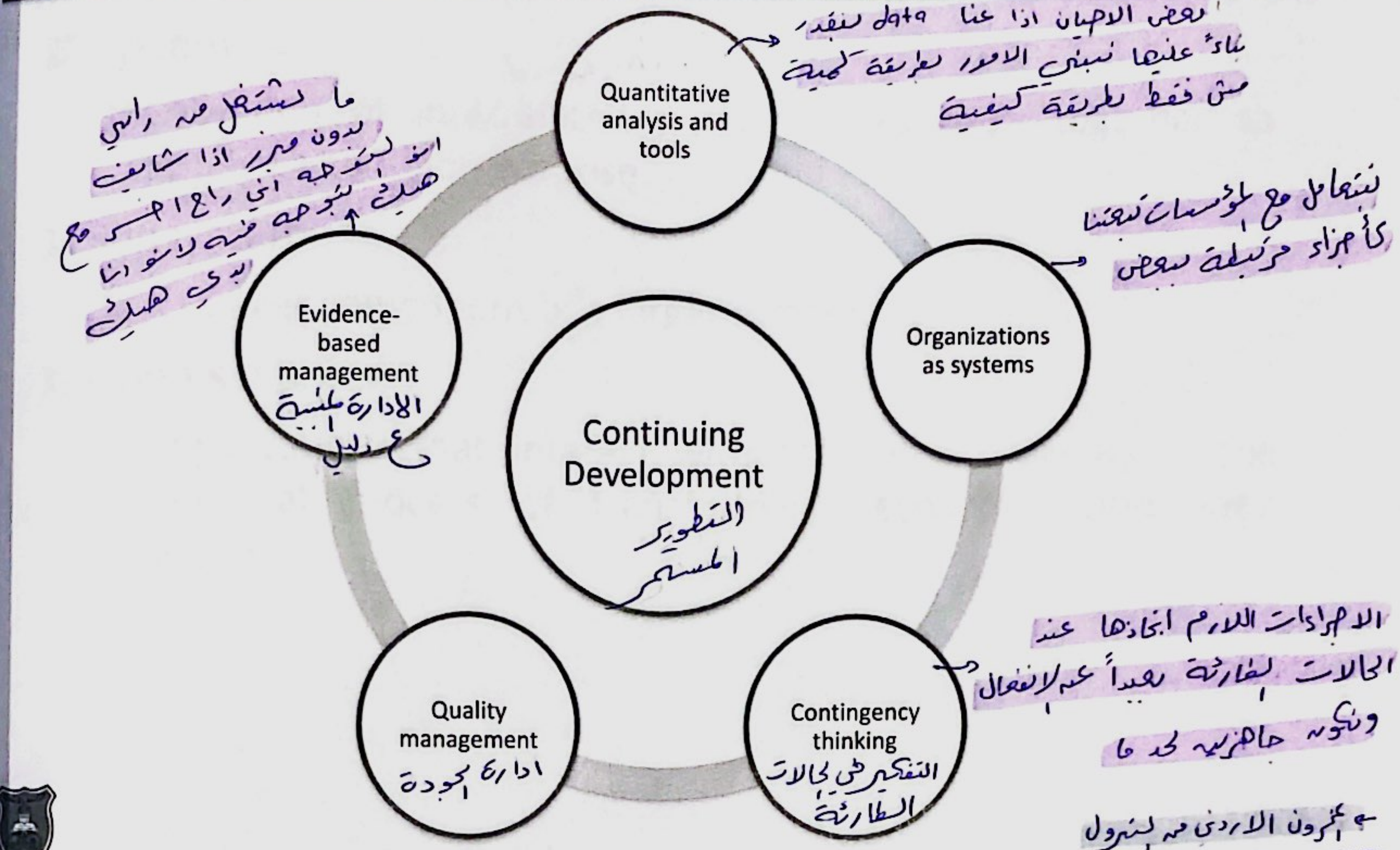
الـ Boss بعتمد على صلاحياته والسلطة بينما الـ Leader بعتمد على القدوة اذا بطلب من الناس شي لازم تشوفني انا بسويه

الـ Boss بيخدم الناس لمصلحته بينما الـ Leader بطور الناس الـ Boss لا بيصير شي سيء بحمل مسؤولية الموظفين بينما الـ Leader بتقبل اللوم

* الادارة التقليدية بتعمل نوع من الكبح لنجاح الموظفين
* الادارة راح تستفيد لما تطبق الـ task variety كمؤسسة انو هاد الشخص قادر يسد مهام مكان اشخاص آخرين
* بفيد بمؤسسة انك تشاور لكن انت غير ملزم بآراء الناس عند اتخاذ القرار ، لكن الناس هون بشعروا انهم مشاركين بصنع القرار

Scanned with CamScanner

Foundations for Continuing Developments in Management



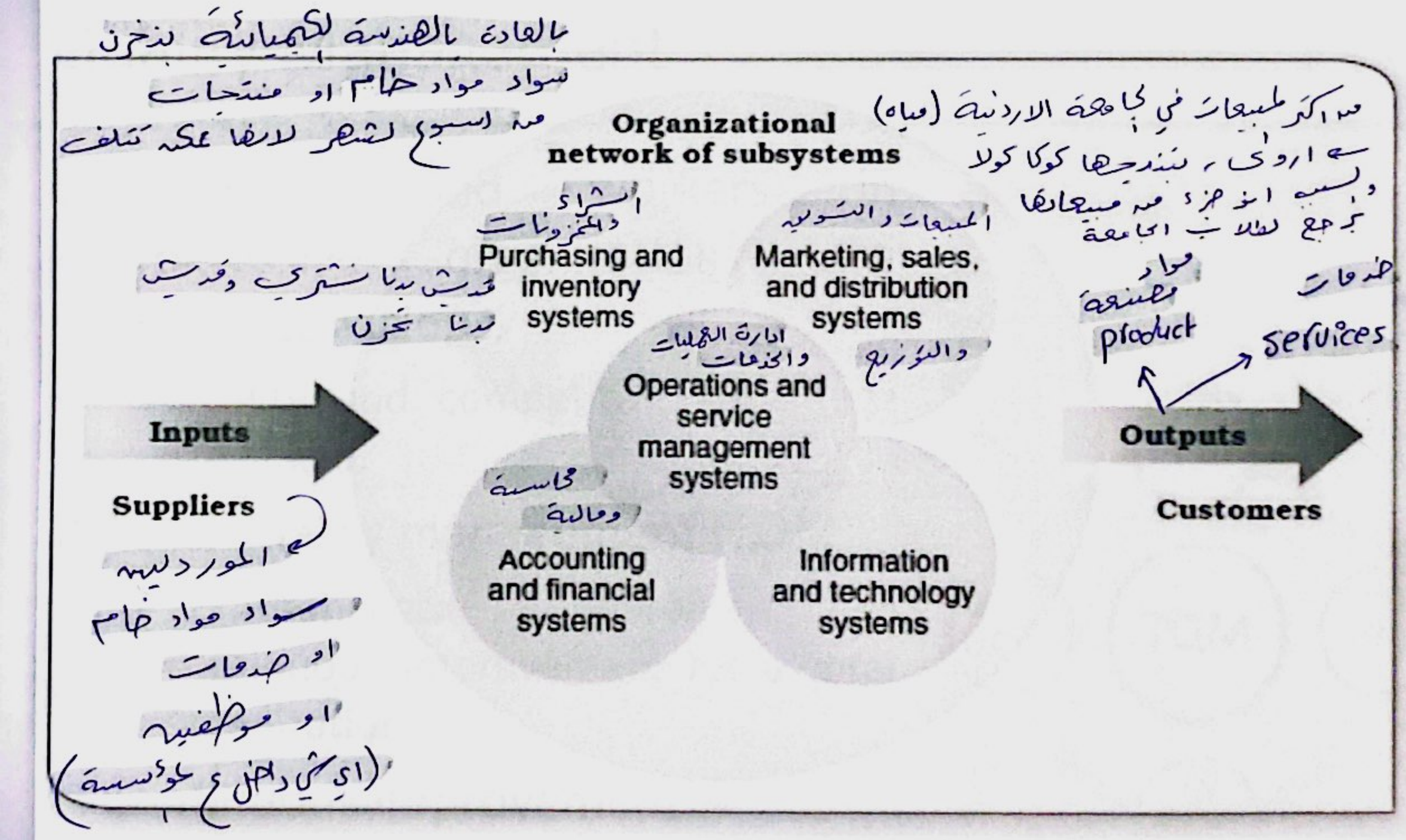
Quantitative Analysis and Tools

- Analytics – the use of large data bases and mathematics to solve problems and make informed decisions using systematic analysis.
- Typical quantitative approach to managerial problem-solving
- Problem encountered, it is systematically analyzed, appropriate mathematical models and computations applied, optimal solution identified.

Scanned with CamScanner

Organizations as Systems

- System
  - Collection of interrelated parts that function together to achieve a common purpose.
- Subsystem
  - A smaller component of a larger system.
- Open systems
  - Organizations that interact with their environments in the continual process of transforming resource inputs into outputs.



Contingency Thinking

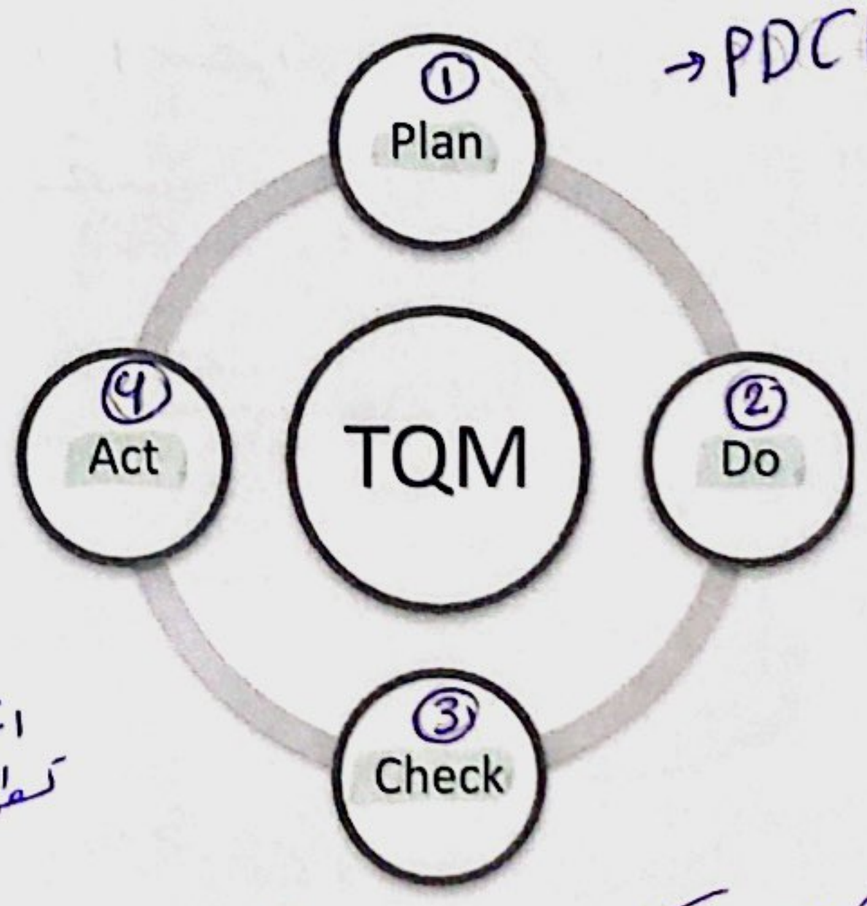
- Tries to match managerial responses with problems and opportunities unique to different situations.
- No "one best way" to manage.
- Appropriate way to manage depends on the situation.

A contingency approach to management is based on the theory that management effectiveness is contingent, or dependent, upon the interplay between the application of management behaviors and specific situations. In other words, the way you manage should change depending on the circumstances.



Quality Management

- Managers and workers in progressive organizations are quality conscious.
  - Quality and competitive advantage are linked.
- Total quality management (TQM)
  - Comprehensive approach to continuous improvement for a total organization.
- Continuous improvement
  - Continual search for new ways to improve quality. Something always can and should be improved.



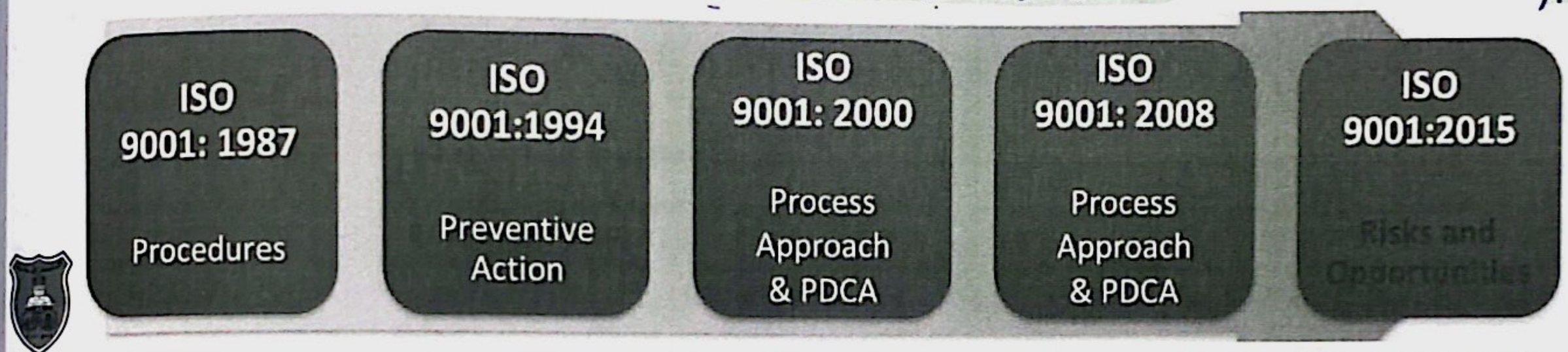
Scanned with CamScanner

ISO Certification →

تشكل عام الهدف منه الـ iso انها تخلق مواصفات عالمية بحيث انو البضائع تنساب بسهولة

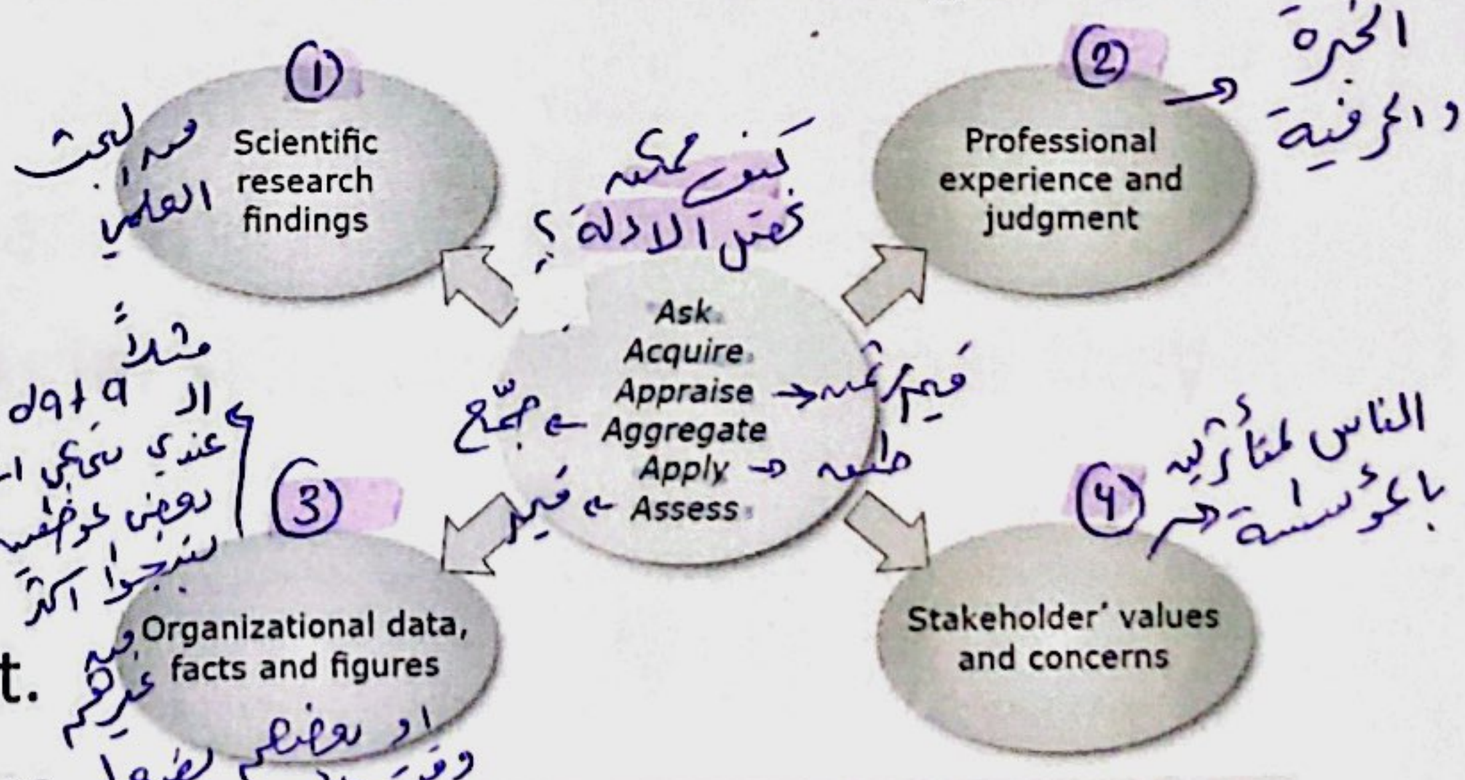
عندها مواصفات كتيرة جدا

- Global quality management.
- Refine and upgrade quality to meet ISO standards.
- Some are directly related to Chemical Engineering
  - ISO 9000 (quality management systems, QMS).
  - ISO 14000 (environmental management standards, EMS).
  - ISO 45001 (occupational health and safety management, OSHAS). →
  - ISO 22000 (Food Safety Management System, FMS, HACCP).



Evidence-Based Management

- Making management decisions on "hard facts" about what really works.
- Evidence-Based Positive Human Resource Management Practices
  - Employment security.
  - Selective hiring. →
  - Self-managing teams.
  - High pay based on merit.
  - Training and development.
  - Reduced status distinctions.
  - Shared information.



A bad manager can take a good staff and destroy it, causing the best employees to flee and the remainder to lose all motivation!

Scanned with CamScanner

* Globalisation → العولمة

بتعني حرية تدفق الاشخاص والبضائع والسلع بحيث انها تكون مطابقة للمواصفات العالمية

* الـ iso مش منظمة دول بعني مش زي الامم المتحدة فقط تنضم دول ، الـ iso بتضم مؤسسات حكومية وقد تضم مؤسسات من القطاعات الخاصة .

* عشان يعتمدوا standard معين لازم يوفروا عليه ، بعض المؤسسات الحكومية قد تعترض لذلك لا يتم تطبيقه في الدولة المعترضة

* كتير من الاحيان المواصفات الامريكية نفس الـ iso لكنه احيانا قد تكون المعايير الامريكية اشد او اقسى

* معظم الشركات الاردنية اللي بتكون مكتوب عبوات منتجاتهم iso بكونوا بقصدوا iso 9000

iso 14 بتعطا لمعايير الادارية للبيئة من الـ emissions معايير الـ emissions بتحطها بمواصفات وبمقاييس بكل دولة

appraise (تثمين) = هل المعلومة قيمة بالنسبة الي ولا حطها جانباً

الـ evidence تبع البحث العلمي بحكي انو اذا استمريوا بنزع نفس المعلومات على الناس ع الاغلب الناس راح تستجيب بطريقة ايجابية

الـ stakeholder بالجامعة الاردنية :-

① الطلاب
② الموظفين
③ المجتمع اللي حوالين الجامعة
④ المؤسسات الحكومية اللي الها علاقة مباشرة بالجامعة
⑤ مزبجين الجامعة الاردنية
⑥ الاهيزة الامنية

Scanned with CamScanner

MANAGEMENT FOR CHEMICAL ENGINEERING (0905381)

04 – MANAGEMENT PROCESS

لها علاقة بالعمل في بيئة كالية في العالم

ALI KH. AL-MATAR (aalmatar@ju.edu.jo)

Chemical Engineering Department, University of Jordan
Amman 11942, Jordan

Planning Ahead — Key Takeaways

- Recognize the challenges of working in the new economy.
- Describe the nature of organizations as work settings.
- Discuss what it means to be a manager.
- Explain the functions, roles, and activities of managers.
- Identify essential managerial skills and discuss how they are learned.

Scanned with CamScanner

Working Today

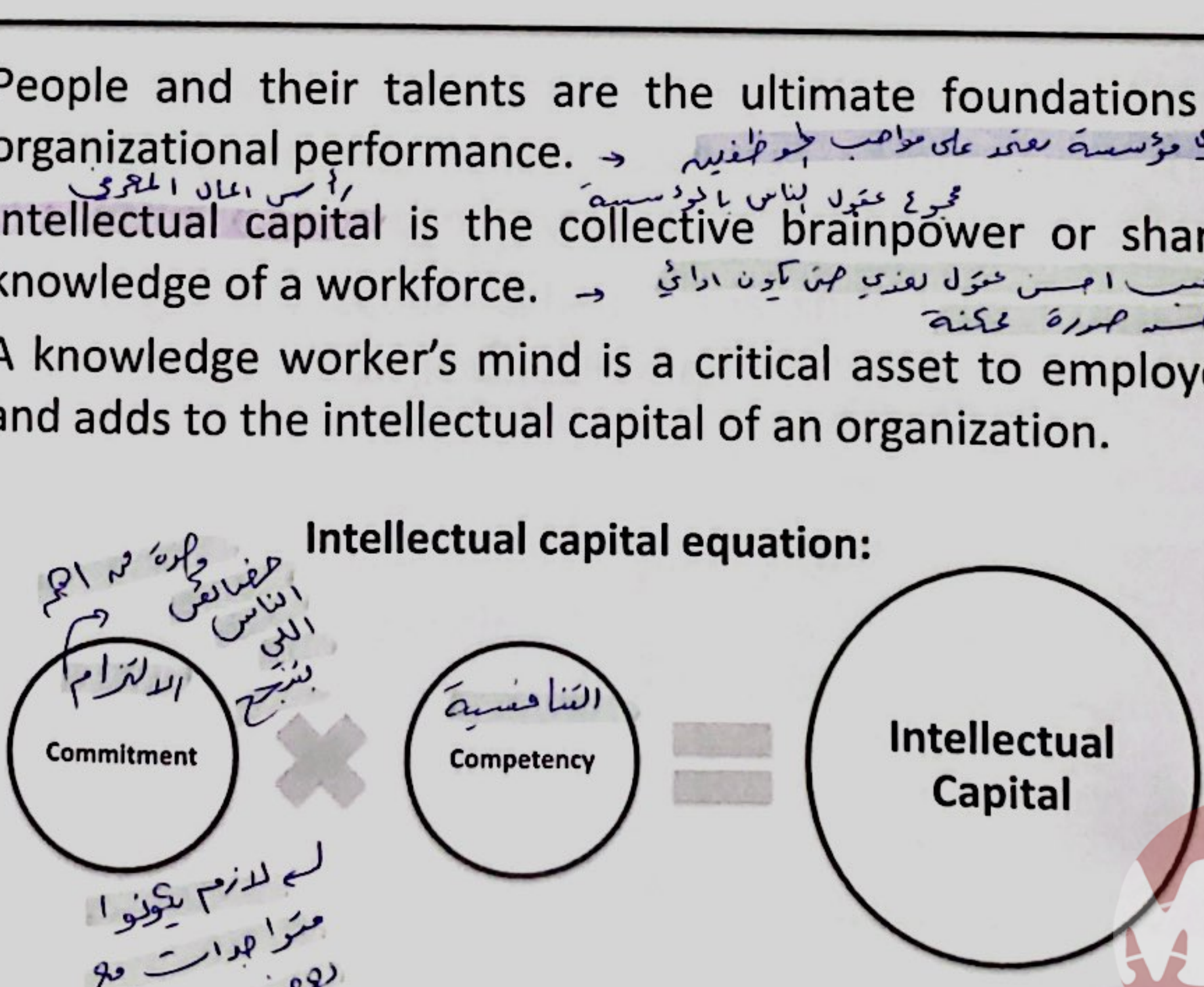
في شغلات مختلفة لازم ندور عليها

- Talent → المواهب
- Technology → كيف التعامل مع التكنولوجيا
- Globalization → العولمة، بقلت تنافس حوا السوق بقيك المحلي، لا ست منافسينك من كل العالم
- Ethics → اخلاقيات المهنة
- Diversity → التنوع، إلها علاقة بالوظيفة كمجتمع، توحيد جنس الموظفين او ديانتهم او لباسهم مع بعض بالشغل زي ما بعمل معاي شركات
- Careers and Connections → مدى معرفتكم بالناس، عدد ما بتعرفوا ناس عدد ما بتنفتح امامكم ابواب

Working today: Talent

- People and their talents are the ultimate foundations of organizational performance. → اي اداء بأي مؤسسة بعتمد على مواهب الموظفين
- Intellectual capital is the collective brainpower or shared knowledge of a workforce. → رأس المال المعرفي / مجموع عقول الناس بالمؤسسة / بحب اجمع عقول الناس عشان يكون ادائي بأفضل صورة ممكنة
- A knowledge worker's mind is a critical asset to employers and adds to the intellectual capital of an organization.

Intellectual capital equation:



حضانش الناس اللي بتنجح

لسه لازم يكونوا متواجدات مع بعض

Scanned with CamScanner

Working Today: Technology

- Tech IQ (Intelligence quotient) is a person's ability to use technology to stay informed:
  - Checking inventory (مخزون), making a sales transaction (عملية مبيعات), ordering supplies → (طلب توريد)
  - Telecommuting → (من يسمحوا بالعمل عن بعد ولا لا)
  - Virtual teams

صون بنحكي عن الـ IQ باستخدام التكنولوجيا

الـ IQ بالعادة هاي مخوهات، الشخص العادي بكيب ١٠٥، والأذكياء جداً بكيب فوق الـ 120 والأشخاص الأغبياء بكيب تحت الـ 80

Working Today: Globalization → العولمة

- The worldwide interdependence (الترابط) of resource flows (تدفقات الموارد), product markets, and business competition that characterize our economy.
- Job migration (هجرة) occurs when firms (شركات) shift jobs from one country to another (outsourcing).

معظم المؤسسات بتنافس مع مؤسسات كل العالم مش بس بمؤسسات محلية

الشركات الكبيرة نتيجة العولمة صار بدها تربح بعيداً عن الوطنية

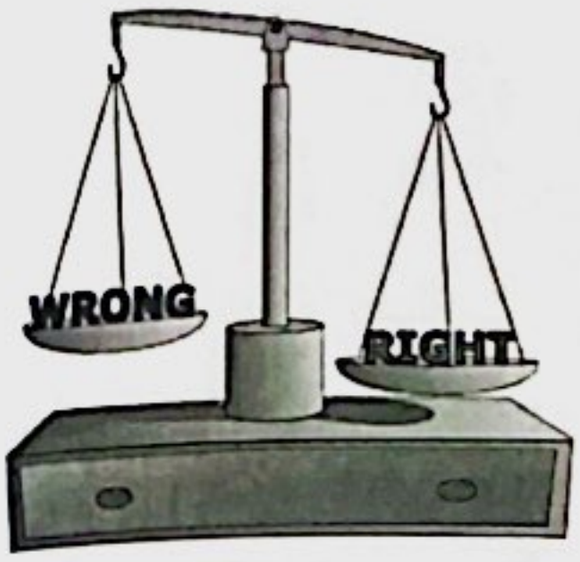


Scanned with CamScanner

Working Today: Ethics

لو تركنا الامور للتشريع الشرعي نصير المسألة قانوني ولا مش قانوني

- Code of moral principles that set standards of conduct of what is "good" and "right" in one's behavior. الاخلاقيات عبارة عن مجموعة مبادئ تعطينا القدرة انو نحكم ع الامور انها صح ولا غلط









CIS → credit info. system.
النا ظم الحالي للاشخاص بالتعاملات المالية تبعته

نفلة المرجع قد تختلف رغم انه لنسخة قد تكون والدة

Ethical expectations for modern businesses

- Integrity and ethical leadership at all levels. الاخلاقيات الادارية النزاهة
- Social responsibility. → المسؤولية المجتمعية
- Sustainability. → الاستدامة

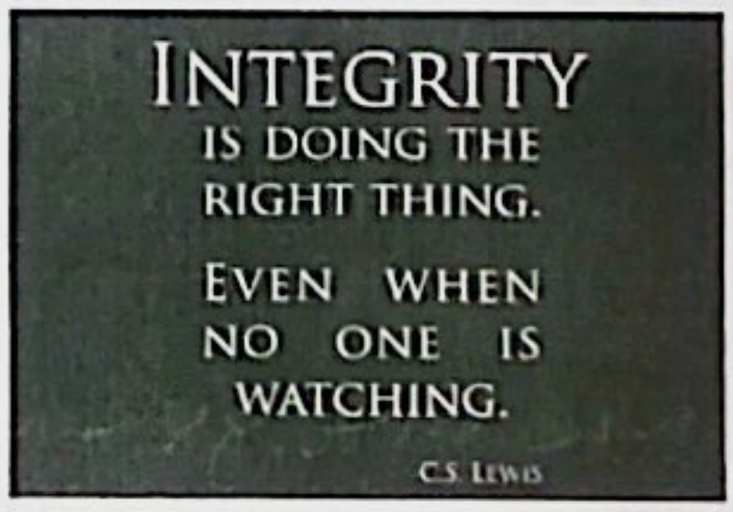




Figure No. 1 Social Responsibility of Business Towards Society.



Madar
ask ;; believe & recieve
Scanned with CamScanner

بعض الامور قد تكون مسموحة من ناحية قانونية لكنه دينياً حرام
مثل شرب الخمر والعكس احياناً مثل الحجاب بفرنسا
هو دينياً صح لكنه قانونياً غلط و مخالف للقانون

← منظور المؤسسات الان انو انت كمؤسسة جزء من شغلك
انو تنخرط مع المجتمع تبعك وتكون جزء منه وتعود جزء من الربح الله

← الاستدامة ← المؤسسات ما بتشتغل بمعزل عنه لبيئة ، لازم ايضا
بغض النظر عنه لقطاع اللي بتشتغل فيه لازم يكون لها دور ايجابي

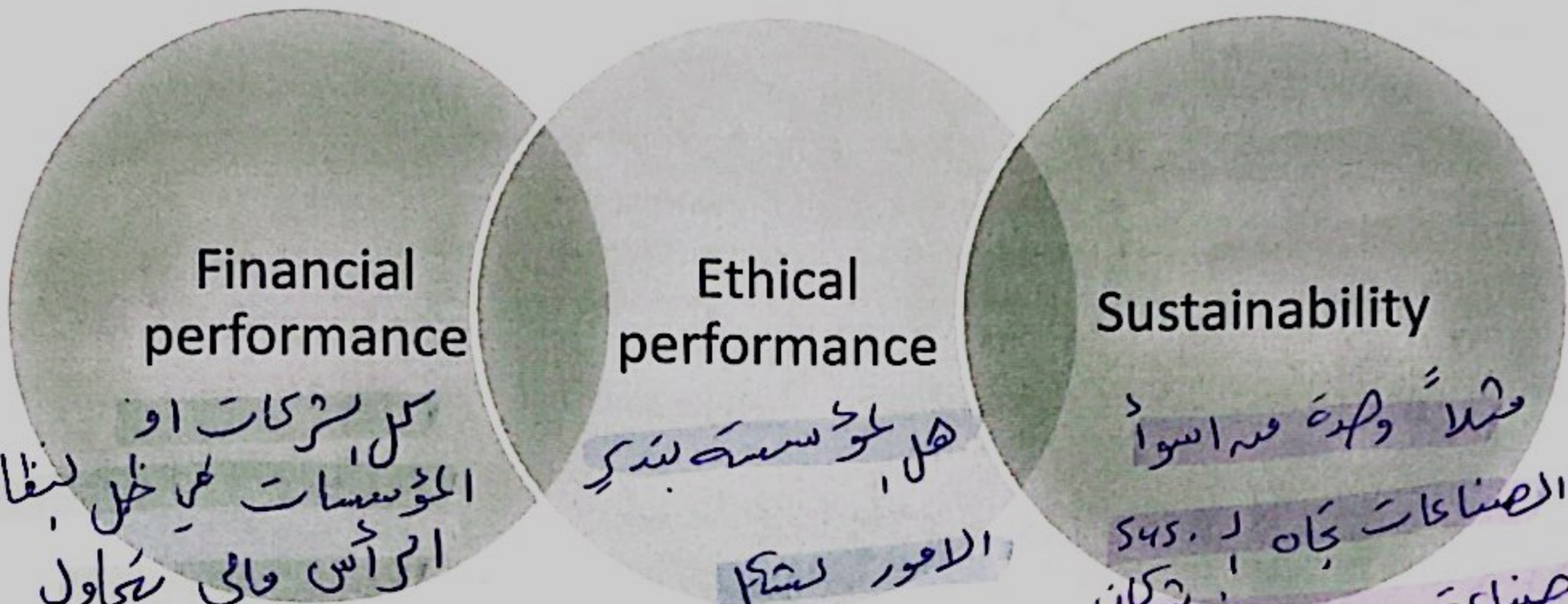
Scanned with CamScanner

Corporate Governance → الحوكمة

الحوكمة الرشيدة ← ادارة الامور بشكل جيد واخلاقي مش بنطلع ع الاداء المالي فقط

- Board of directors hold top management responsible for organizational performance.

لازم تربح بطريقة اخلاقية وما تضر بالبيئة



كل الشركات او المؤسسات لها داخل النظام الرأس مالي بتحاول انها تربح، بالتالي اذا في حوكمة كويسة راح يكون في اداء مالي كويس

هل المؤسسة بتدير الامور بشكل اخلاقي ولا بس بتطلع ع الربح المالي

مثلاً وحدة من اسوأ الصناعات بحاك ل SAS هي صناعة الورق، في شركات بتشتغل Sustainability بصناعة الورق يعني بتزرع ٣ اشجار مكان كل شجرة بتقطعها

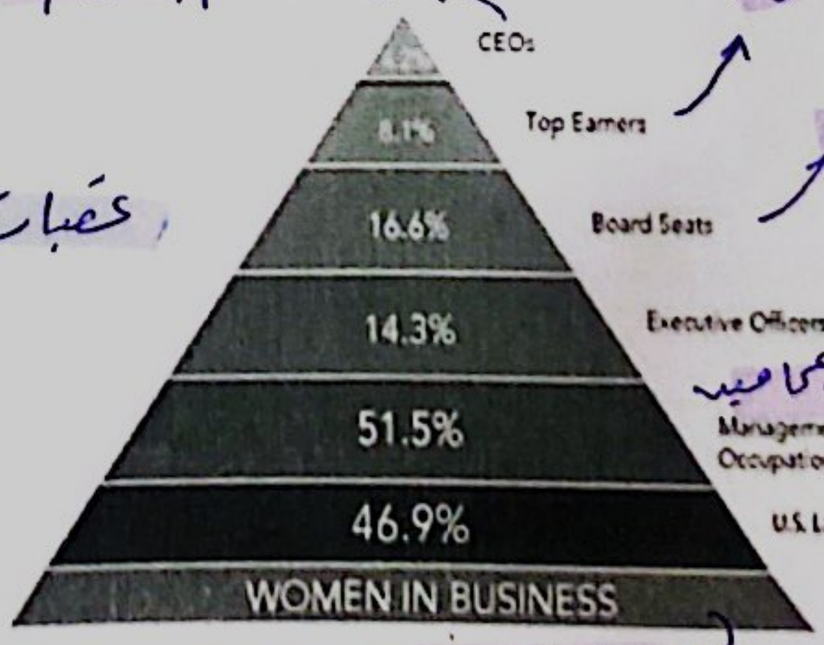
Working Today: Diversity → التنوع بين الناس

- Workforce diversity reflects differences with respect to gender (ذكر/انثى), age (العمر), race (العرق), ethnicity (الخلفية الثقافية), religion (الديانة), (sexual orientation (التوجه الجنسي)), and able-bodiedness. → ذوي الاحتياجات الخاصة
- A diverse and multicultural workforce both challenges (مزايا) and offers opportunities to employers.

- How diversity bias can occur in the workplace:
  - Prejudice → الاحكام المسبقة
  - Discrimination → التمييز
  - Glass ceiling effect → عقبات غير مرئية



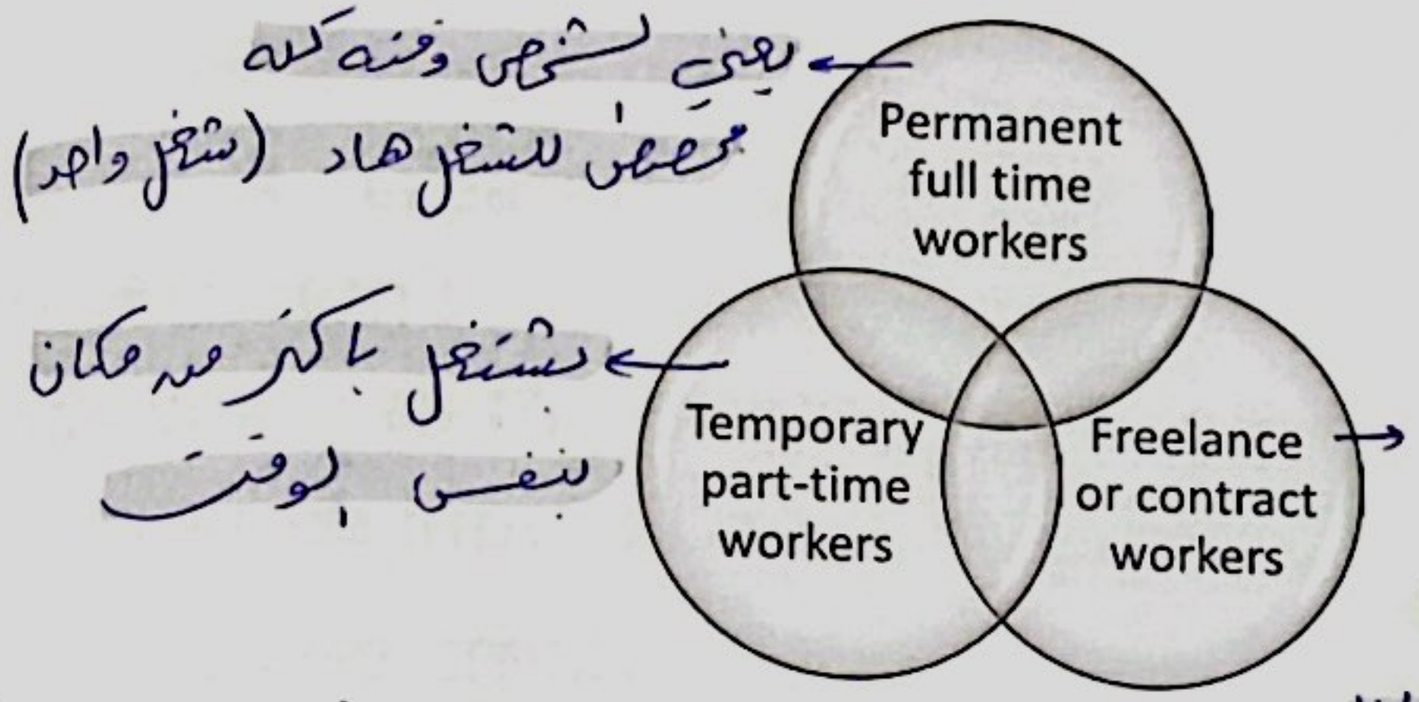
لما بتتعرض انهم يترقوا بالسلم الاجتماعي او الاقتصادي او الاداري



Scanned with CamScanner

Working Today: Careers and Connections

- Organizations consist of three types of workers, sometimes referred to as a shamrock organization



- Free-agent economy
  - People change jobs more often, and many work on flexible contracts.
- Self-management
  - Ability to understands oneself, exercise initiative, accept responsibility, and learn from experience.

*experience is Something you don't get until just after you need it
(steven wright)

Scanned with CamScanner

* شو مبرر تقليل ساعات الدوام ؟ انتاجية الموظفين زادت بصير بفكر انو اللي كان بخلصه بـ 5 ايام صار بخلصه بـ 4 ، برضو هاد الموضوع حل مشكلة البطالة لما قلت ساعات وايام الدوام ما صارت المؤسسات تعطل صاروا يشغلوا ناس اكتر بنظام الشفتات

* بكون في 6 شفتات واحد معطل و 3 بشتغلوا وبتم التبديل بينهم
* مشكلة نظام الشفتات انو ايام العطلة الموظفين هي ثابتة وهاد بشكل بأثر ع حياتهم الاجتماعية
* حماية الشفتات حالهم عطلة غير ايام الراحة بعتعهم

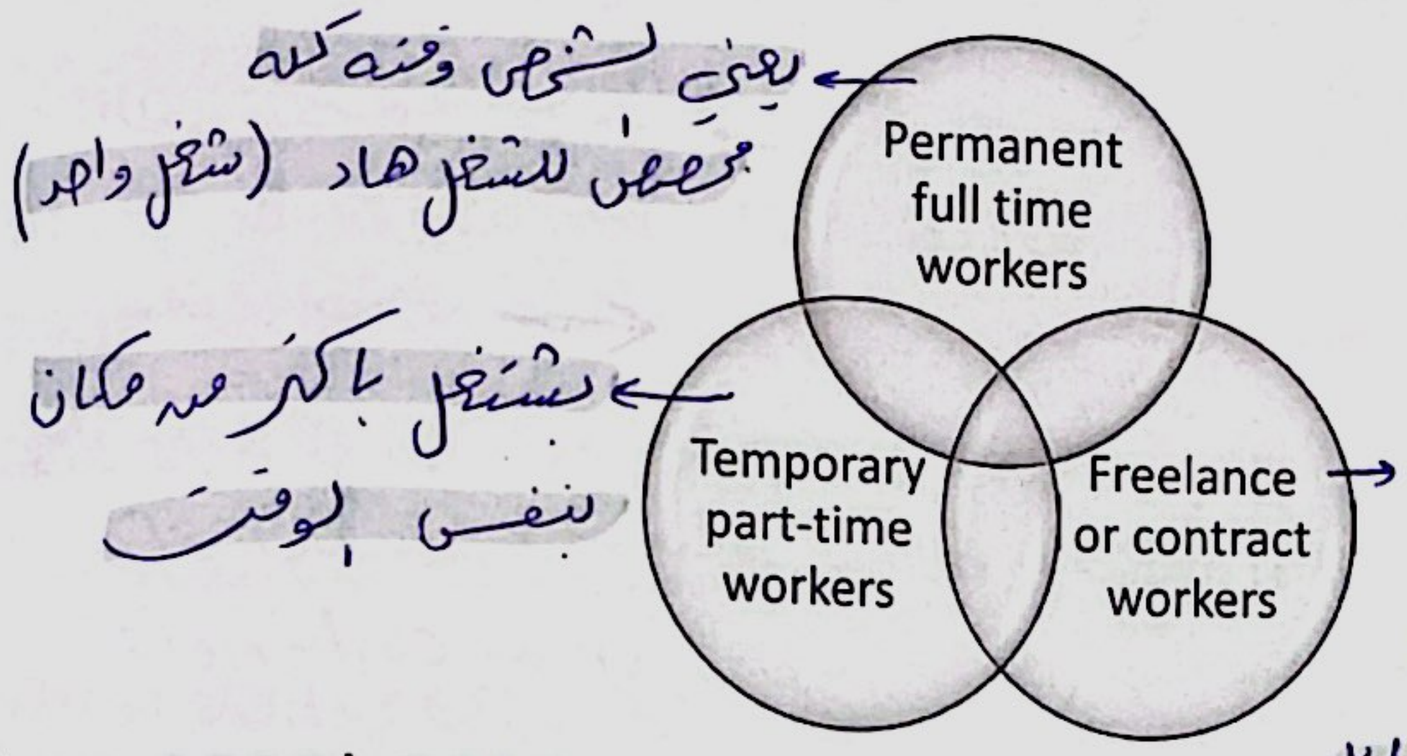
Scanned with CamScanner

Working Today: Careers and Connections

المعارف

- Organizations consist of three types of workers, sometimes referred to as a shamrock organization

المعارف : علاقات مع الناس



يعني شخص وقته كله مخصص للشغل هاد (شغل واحد)

بشتغل باكثر من مكان بنفس الوقت

اشغال مرة، بشتغل عند الناس بالقطعة، بغياب الحالة راتب ثابت - نظام الشغل عقود بناخد مصاري مقابل اشغال محددة

Free-agent economy

- People change jobs more often, and many work on flexible contracts.

بتغير وظيفته في الفترة الحالية ما بطول بالشغل تبعه

Self-management

يدير حاله

- Ability to understands oneself, exercise initiative, accept responsibility, and learn from experience.

يعني انت قاعد بتدير مؤسستك ما بتشتغل عند ناس

*experience is something you don't get until just after you need it
(steven wright)

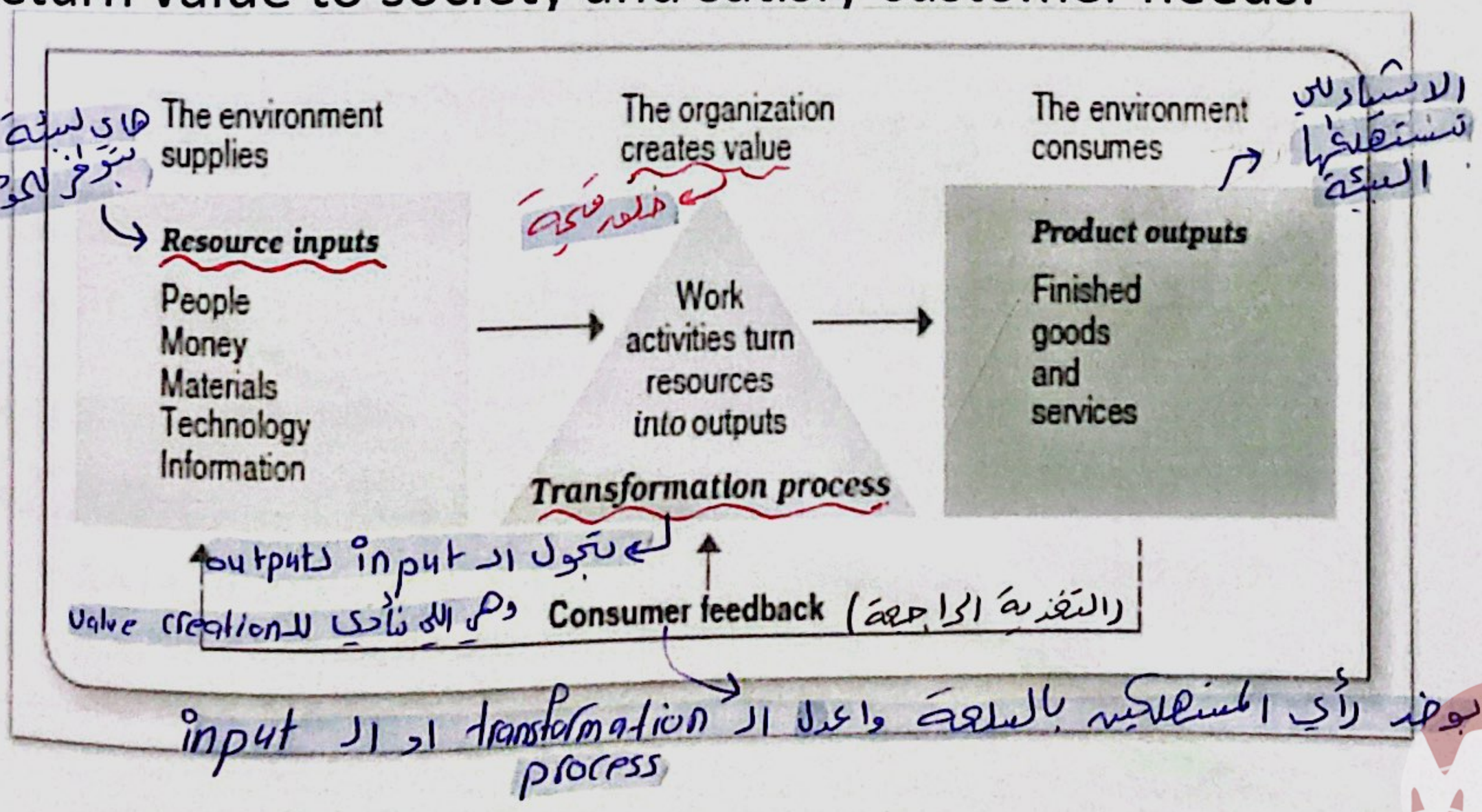
Organization

المؤسسات

- A collection of people working together to achieve a common purpose.

مجموعة من الناس بشتغلوا مع بعض حتى يحققوا اهداف مشتركة بينهم

- Organizations provide useful goods and/or services that return value to society and satisfy customer needs.



هاي بشكل بالعادة بتوخذ للمؤسسات

الاشياء اللي بتستهلكها البيئة

Scanned with CamScanner

* شو مبرر تقليل ساعات الدوام ؟ انتاجية الموظفين زادت بصير بفكر انو اللي كان بخلصه بـ 5 ايام صار بخلصه بـ 4 ، برضو هاد الموضوع حل مشكلة البطالة
لما قلت ساعات وايام الدوام ما صارت المؤسسات تعطل صاروا يشغلوا ناس اكتر بنظام الشفتات

* بكون في 6 شفتات واحد معطل و 3 بشتغلوا وبتم التبديل بينهم
* مشكلة نظام الشفتات انو ايام العطلة الموظفين هو ثابتة وهاد بشي راح يأثر ع حياتهم الاجتماعية
حماية الشفتات حالهم عطلة غير ايام الراحة تبعتهم

* it's who you know, not what you know. → قديش بتعرف لناس مش قديش انت بتعرف ، يعني احيانا مش موهلاتك اللي بتلعب دور بل معارفك

المؤسسات بتقدم خدمات وسلع مثلاً :-
مصانع لهندسة الكيميائية ← سلع
الجامعة ← خدمات

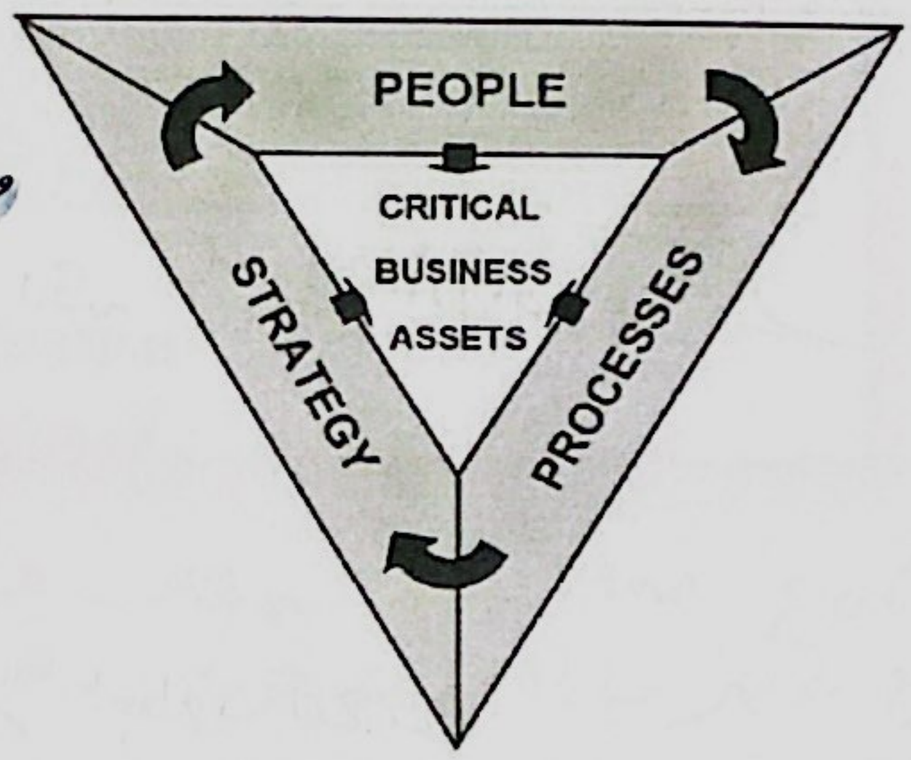
* واجب المؤسسة انها تضيف قيمة (add value) ، مش منطقي تكون
* الـ output يعادل الـ input - بلزم الـ output يكون اكبر من الـ input حتى استفيد
* الـ structure للمؤسسات بتأثر بالبيئة المحيطة بالمؤسسة
* creat value ← خلق قيمة ، مثلاً لو بدنا نشتري خشب صديت راح تكون قيمته 700 دينار تقريباً ، لو تحول خشب اكديد لهاد السيارة راح تصير قيمته حوالي 20,000 يعني انا خلقت قيمة لهاد الخشب عن طريق الـ transformation

Scanned with CamScanner

Organizational Performance

- "Value creation" is a very important notion for organizations.
- Value is created when an organization's operations adds value to the original cost of resource inputs.
- When value creation occurs:
  - Businesses earn a profit → مؤسسات بدها كنج مثل البنوك
  - Nonprofit organizations add wealth to society → مؤسسات اساس شغلها غير ربحي مثل تكية ام علي





Organizational Performance

الانتاجية ←

Productivity

يدمج الكفاءة و الفاعلية
بالـ productivity

- An overall measure of the quantity and quality of work performance with resource utilization taken into account

الفاعلية

Performance effectiveness

قد يش حققنا الهدف

- An output measure of task or goal accomplishment

الكفاءة

Performance efficiency

- An input measure of the resource costs associated with goal accomplishment

العلاقة بالموارد المستهلكة حتى نحقق الهدف

Madar ask :: believe & recieve
Scanned with CamScanner

* الـ transformation process مشترك بين العمليات الفيزيائية والكيميائية اللي بنعملها محكمة جزء منها يكون العقل للشخص ادمغ مثلاً بالاجهزة الحلوة اللي جزء منه سعرها بتدفع ثمنه براءات الاختراع

* بالهندسة الكيميائية :-

مواد خام ← process ← منتجات

*

consumers ← اللي بياخد سلعة (مستهلك)
customers ← اللي بياخد خدمة (عميل او زبون)

* المؤسسات الكبيرة بتاخد اموال او Material او غيرها هي الـ resources بتضيف Value المهم ومش بس اشي مادي الـ Value قد يكون شيء معنوي او شيء لبعدي البعيد

* الجمعية البيئة الاردنية وغيرها هي الجمعيات هدول كلها مؤسسات غير ربحية

* السمعة جزء من الـ Value creation

كل ما كبرت الشركة لضرائب عليها بزيد لهيك بحاولوا يفصلوها لوحدات صغيرة نسبياً عشان تخف الضرائب والمسؤولية القانونية

* الكفاءة متعلقة بالـ input بينما الفاعلية متعلقة بالمنتج

* كتير بفكروا بالـ resources اللي بشتروها او بالمنتج تبعه لكن الاهم ينظر لهم مع بعض

Madar ask :: believe & recieve
Scanned with CamScanner

Productivity and the Dimensions of Organizational Performance

اللي يحكم ع اذ efficent واذ effictive
هو كيفية تسخير هاي الموارد لتحقيق الاهداف

High (بتحقق بصورة عالية)	**Effective but not efficient** (2) • Goals achieved • Resources wasted	**Effective and efficient** (4) • Goals achieved • No wasted resources **High productivity**
Low (واو منخفضة)	**Neither effective nor efficient** (1) • Goals not achieved • Resources wasted	**Not effective but efficient** (3) • Goals not achieved • No wasted resources
	Poor (سيء)	Good (جيد)

Goal Attainment (تحقيق الاهداف)

Resource Utilization (تسخير الموارد)

مثال ع poor flow ← طالب عنده امتحان، اصدر بثاهة عنده عمله والوقت راح يحضر مباراة ليلة الامتحان. هدفه كان يحصل على علامة منيحة بس ما استغل الموارد اللي عنده اياه وهو الوقت، تاني يوم ما قدم منيح وهاها كمان ما حقق هدفه.

Recent Perspective Changes in Organizations

- Workplace changes that provide a context for studying management. كتير من المنظور الان في الادارة اختلف :-

1. **Focus on valuing human capital** التركيز على رأس المال البشري
2. **Demise of "command-and-control"** (زوال) انتهاء فكرة انو المدير لازم يصدر اوامر وتعليمات
3. **Emphasis on teamwork** صارت شغلة اساسية الـ teamwork
4. **Preeminence of technology** (الهيمنة) كتير من المؤسسات صارت تعتمد التكنولوجيا
5. **Importance of networking** العلاقات الشخصية او المؤسسية
6. **New workforce expectations** الناس صارلها طموحات واتت لمؤسسة شو بتقدر تعطيني
7. **Priorities on sustainability** الها علاقة الاستدامة بالتأثير لبيئة

Madar ask :: believe & recieve
Scanned with CamScanner

الاحتمال الاول :- Low f poor

المؤسسة ما تحقق اهدافها وتضيع مواردها

الاحتمال الثاني : High f poor

حققوا اهدافهم بس ما عرفوا يستخدموا الموارد واهدروا كتير من مواردهم

← مثلاً شركة حاطة هدف تنتج مليون طبه من مادة معينة وابيعهم

خلال السنة فعلاً انتجت وباعت مليون طبه وحققت الهدف

بس لما عملوا موازنة لقوا انهم مستهلكين مواد خام اكتر

من اللازم .

الاحتمال الثالث : Low f Good

مؤسسات ممتازة كتير بتسخير الموارد لكنه بتحط اهداف كتير

عالية بحيث انها ما تقدر تحققها

الاحتمال الرابع : High f Good

الاحسن نوع من المؤسسات ، اللي بتسخر الموارد بطريقة

وتحقق الاهداف

* اذا الموظف له دور بعناية القرار يعني شريك وعليه مسؤولية

Madar ask :: believe & recieve

Scanned with CamScanner

Managers

- Importance of human resources and managers: → لازم المدراء يكونوا عارفين اهمية الموارد البشرية اللي عندهم
  - People are not 'costs to be controlled'.
  - High performing organizations treat people as valuable strategic assets. (اصول)
    المؤسسات الناجحة تنظر للناس اللي اشتغلوا فيها كأصول استراتيجية لا يمكن التضحية فيها.
- Manager (الاشياء اللي تملكها المؤسسة)
  - Directly supports, activates and is responsible for the work of others.
  - The people who managers help are the ones whose tasks represent the real work of the organization.

Levels of Management (مستويات المدراء)

- (اعلى مستوى هم) **Board of directors** make sure the organization is run right
- **Top managers** are responsible for performance of an organization as a whole or for one of its major parts
- **Middle managers** oversee large departments or divisions
- **Team leaders** supervise non-managerial workers

رئيس مجلس (الامناء) في الجامعة الاردنية د. كنان بدران

Typical Business		Typical Nonprofit
Board of Directors		Board of Trustees → مجلس الامناء
Chief Executive Officer (CEO) رئيس President Vice President نائب رئيس	**Top Managers**	مدير تنفيذي Executive Director President, Administrator (رئيس جامعة الاردنية) Vice President → نواب الرئيس
Division Manager Regional Manager Plant Manager	**Middle Managers** (مدراء المراكز / عمداء الكليات)	Division Manager Regional Manager Branch Manager
Department Head Supervisor Team Leader	**First-line Managers** (اللي بديروا المدخفيه / مثل رؤوساء الاقسام)	Department Head Supervisor Team Leader
	Nonmanagerial Workers العمال	السكرتارية الشغل العام

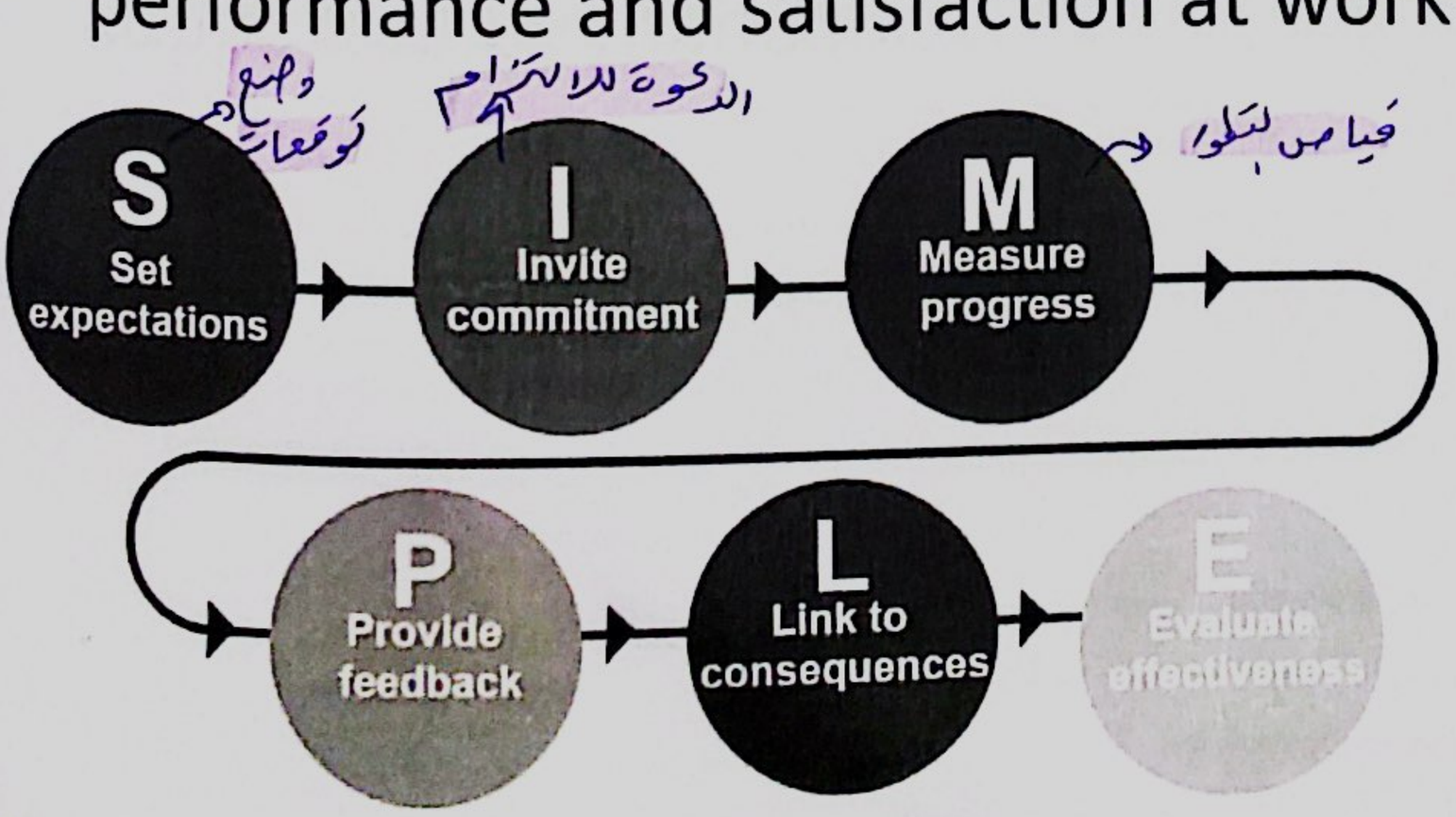
Scanned with CamScanner

Types of Managers

Line managers	• are responsible for work activities that directly affect organization's outputs
Staff managers المدراء اللي بتقدر تشوفهم	• use technical expertise to advise and support the efforts of line workers
Functional managers مدراء دوائر معينة	• are responsible for a single area of activity
General managers	• are responsible for more complex units that include many functional areas
Administrators Board of directors اعضاء	• work in public and nonprofit organizations

Managerial Performance Accountability

- Managerial performance Accountability is the requirement to show performance results to a supervisor.
- Effective managers help others achieve high performance and satisfaction at work.





" MISS WILCOX, SEND IN SOMEONE TO BLAME."

Scanned with CamScanner

لا بدنا نقيّم اي مدير بنقيه عن طريقه الـ simple process

S ← الادارة لازم تخطّ شو التصورات ومنظورها للامور وتوقعاتها
شو لازم يصير وتطلعاتها

I ← الادارة عندها تطلعات وتوقعات لازم يلتزموا فيها

M ← قياس التطور باتجاه تحقيق التوقعات عن طريق التزام الناس

P ← اعطاء تغذية راجعة للموظفين حسب الاتجاه اللي ماشيين فيه سواء
صح او خطأ

L ← النتائج اللي ترتبت ع الـ feedback اللي اعطيناه ، اذا الموظف
حسن حكمه نعطيه مكافأة او شكره كأقل الامور

E ← تقييم الفعالية ، هل انجزنا الاهداف اللي بدنا اياها

Scanned with CamScanner

Quality of Work Life (QWL)

مؤشر او مقياس ← لجودة الحياة الناس في المكان اللي بيشتغلوا فيه

- An indicator of the overall quality of human experiences in the workplace.

هاد اهم المؤشرات والمقاييس اللي بتقيم الشركات بناءً عليها :-

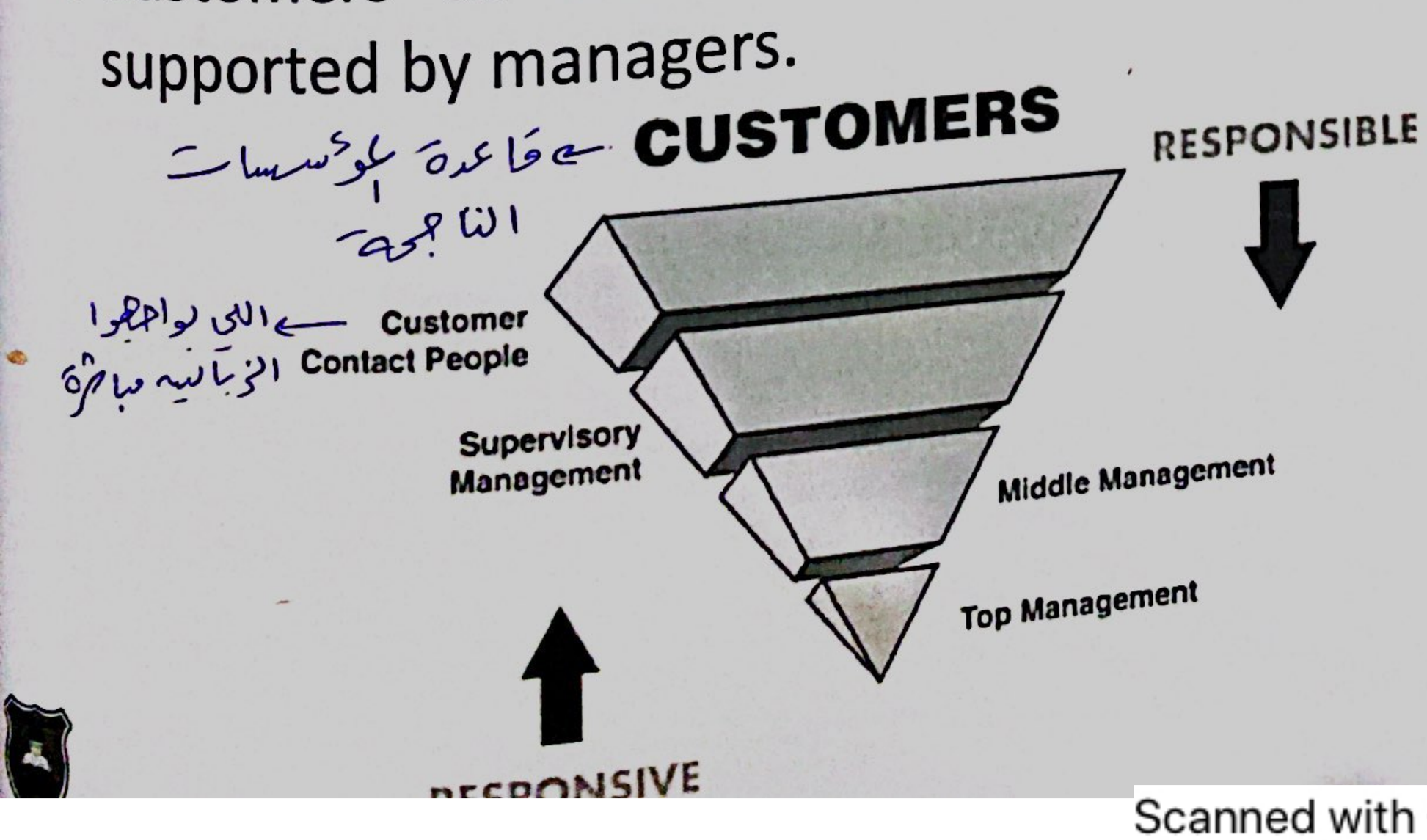
QWL indicators:

- Respect → الاحترام
- Fair pay → اجر عادل ومناسب حسب الشغل اللي بيذله بالمؤسسة هاي
- Safe working conditions → ظروف العمل لتكون آمنة من ناحية المكان التصنيع وكمان للناس كيف بتتعامل مع بعض وبيئة العمل بشكل عام
- Opportunities to learn and use new skills → ما بروح او بوصل بشغل ما بتتيحلي الفرصة انو اتطور او اتعلم
- Room to grow and progress in a career → مجالات النمو الوظيفي وشو عمكن يصير خلال السنوات
- Protection of individual rights

The organization as an upside-down pyramid

- A manager's job is to support workers' efforts.
- The best managers are known for helping and supporting.
- Customers at the top served by workers who are supported by managers.

دور الادارة انها تكون responsive



Scanned with CamScanner

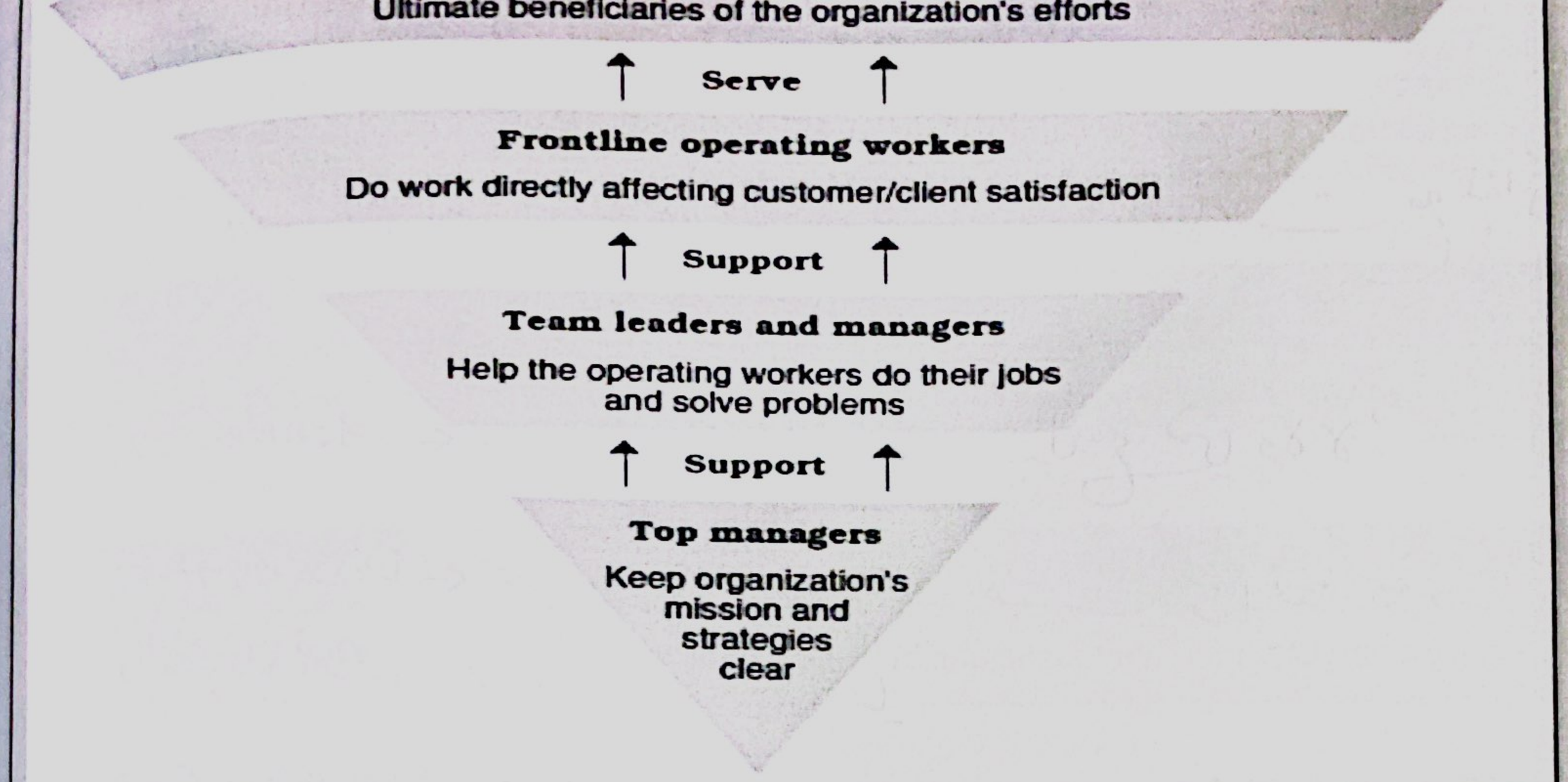
* الضرة الزمنية ← term over period اللي الاشخاص يغيروا منها وظائفهم

* اذا الشركة تدفع رواتب عادلة راح تكون ال term over period طويلة

* اذا ما تحصل علم او اموال (learn or gain) لازم تغادر

* التفاعل المجتمعي : الانسان بده يتفاعل ايجابياً مع مجتمعه

Scanned with CamScanner

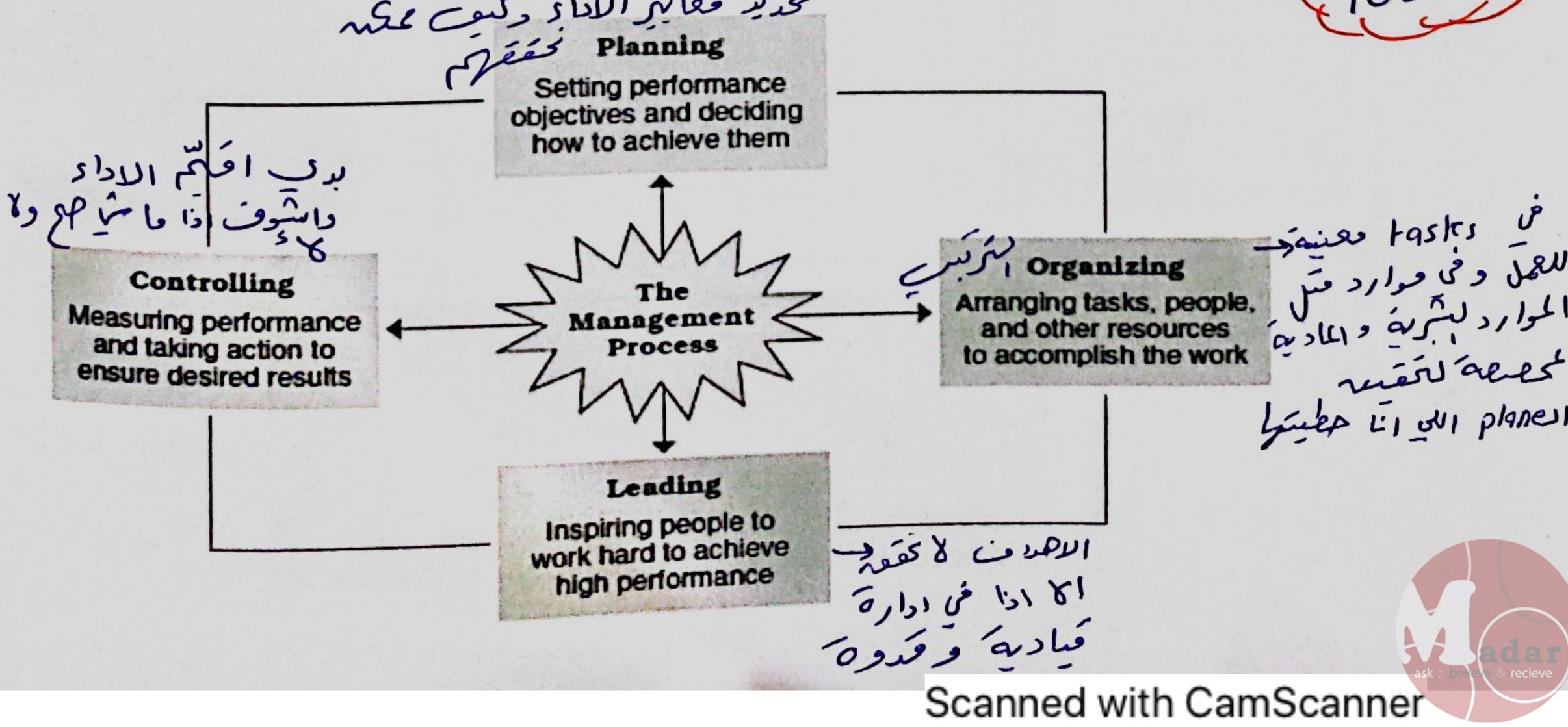


The Management Process →

عبارة عن cycle يعني ما بتخلص نفصل نتكرر

- Managers achieve high performance for their organizations by best utilizing its human and material resources.
- **Management** is the process of **planning, organizing, leading, and controlling** the use of resources to accomplish performance goals.
- All managers are responsible for the four functions.
- The functions are carried on continually.

٤ وظائف رئيسية POLC



Scanned with CamScanner

Functions of Management

Planning

The process of setting objectives and determining what actions should be taken to accomplish them.

Organizing

The process of assigning tasks, allocating resources, and coordinating work activities.

Leading

The process of arousing people's enthusiasm to work hard and direct their efforts to achieve goals.

Controlling

The process of measuring work performance and taking action to ensure desired results.

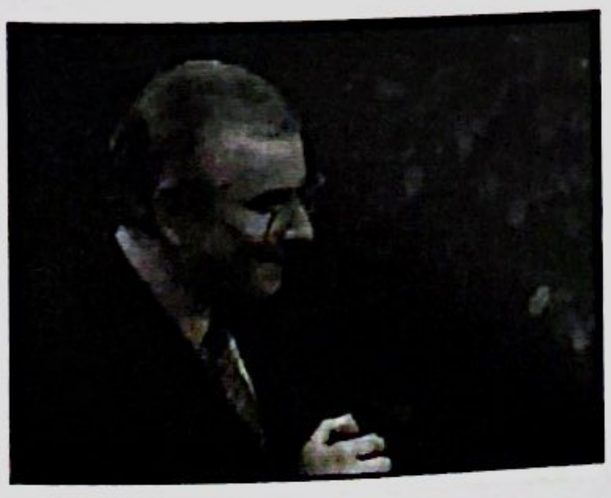
Mintzberg's 10 Managerial Roles

في ١٠ وظائف للمدير بتعلمه
بـ 3 شغلات اساسية

العلاقات الشخصية	المعلوماتية	اتخاذ القرارات
Interpersonal roles	**Informational roles**	**Decisional roles**
How a manager interacts with other people	How a manager exchanges and processes information	How a manager uses information in decision making
• Figurehead ممثل	• Monitor	• Entrepreneur → الريادية
• Leader قيادة	• Disseminator نشر المعلومات	• Disturbance handler → معالجة الاضطرابات
• Liaison ارتباط	• Spokesperson	• Resource allocator
	كيف يدير المعلومات ويوزعها على الناس	• Negotiator

في العادة يلدى الـ ٥ ادوار في المؤسسة الها علاقة بالتعامل بين الناس

يلي ياخذ القرارات بناءً ع المعلومات اللي عنده





Madar ask & believe & recieve
Scanned with CamScanner

Figurehead ← لا نحكي انو الملك ممثل الاردن بالاتفاقات او رئيس الجامعة ممثل الجامعة الاردنية ، والمدير العام ممثل شركته

Leader ← اوجه الامور للاتجاه اللي انا شايفه صح

Liaison ← المسؤول عنه كومبيع اتفاقيات و العلاقات مع الناس سواء داخلياً ام خارجياً

Monitor ← هل المعلومات بمؤسسته بتدل ع شي ولا لا

Disseminator ← نقل ونشر المعلومات حسب قناعته شو المعلومات اللازم توصل للموظف مشكل شي

Spokesperson ← المتحدث الرسمي اللي بصرح باسم المؤسسة

Entrepreneurs ← بكون شخص ريادي ، واع ياخد قرارات تحت المخاطرة و نخاطر ع امل الربح

Dist. Handler ← كيف بده يتصرف في حالة وجود خلل معين او اضطرابات

Resource allocator ← بدنا نوزع الموارد اللي عنا بشكل معين

Negotiator ← مفاوضات سواء داخل او خارج المؤسسة

Scanned with CamScanner

Characteristics of Managerial Work

الادارة مش كلها فلوس



Long hours

بيشتغل اوقات اطول من الوظيفية العادية



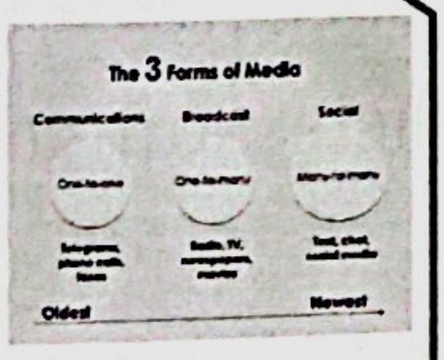
Intense pace

الريتم اللي قاعدة تشتغل فيه طيارة معقدة وسريعة طيار، بيه بيتعامل مع الاوامر تحت الضغط والتوتر



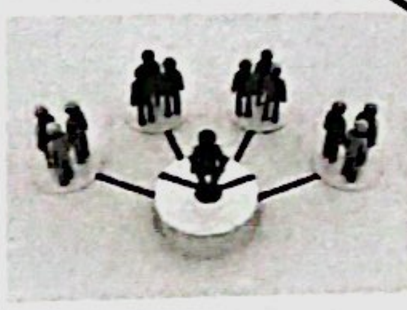
Fragmented and varied tasks

بيه بيتعامل مع tasks مختلفة مثل الموارد البشرية والمالية وبيعمله التوظيف والـ marketing وغيره



Many communication media

بيه بيتعامل مع وسائل الاتصال المختلفة وقد تكون شخصية او اتصال ارضي او عبر الايميل



Filled with interpersonal relationships

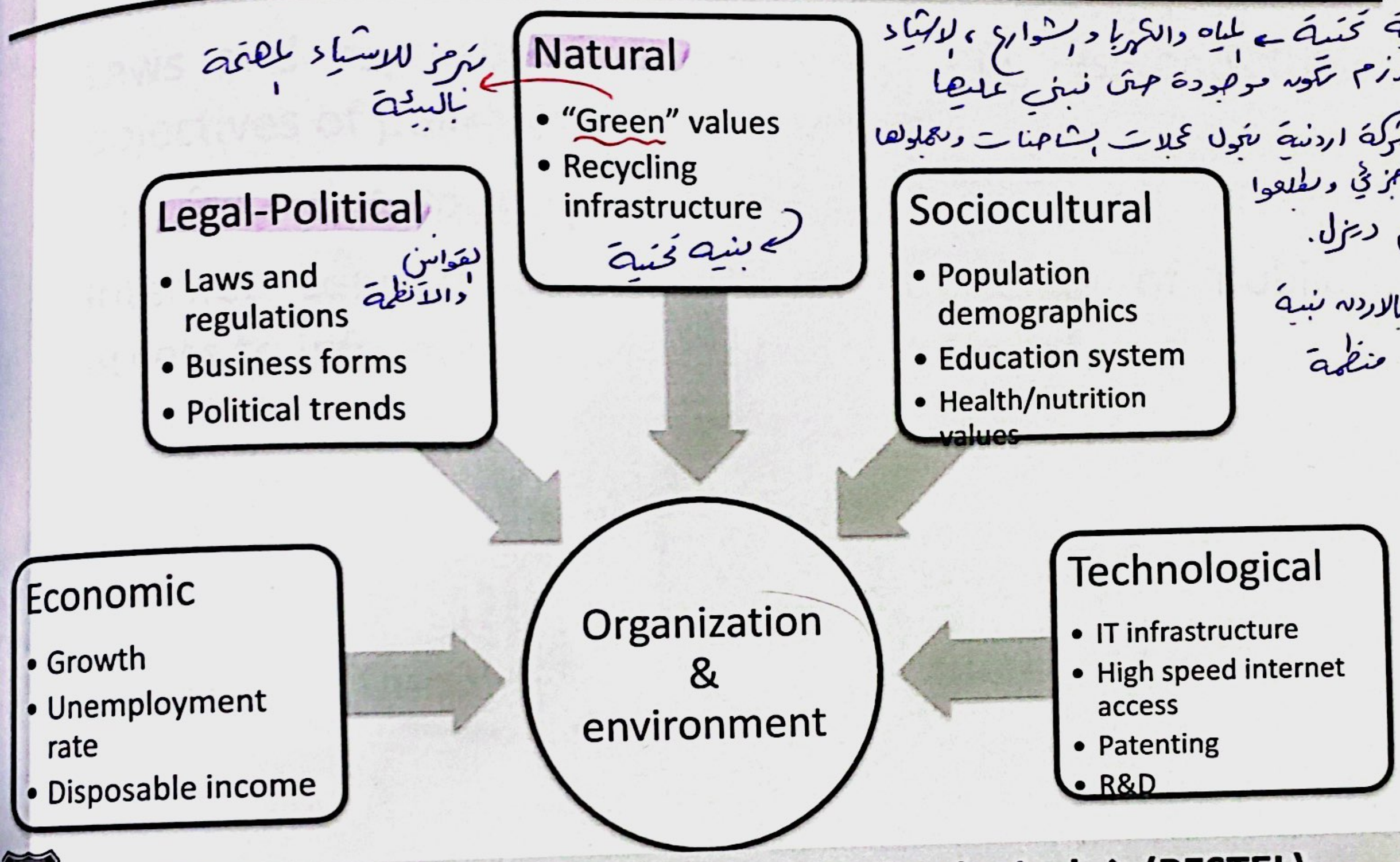
العلاقات الشخصية والعائلية وقد تؤدي الى ضغوطات عليه

Managerial Agendas and Networks

- **Agenda setting**
  - Develops action priorities for accomplishing goals and plans.
- **Networking**
  - Process of creating positive relationships with people who can help advance agendas.
- **Social capital**
  - Capacity to get things done with help.

Scanned with CamScanner

Sample Elements in the General Environments of Organizations

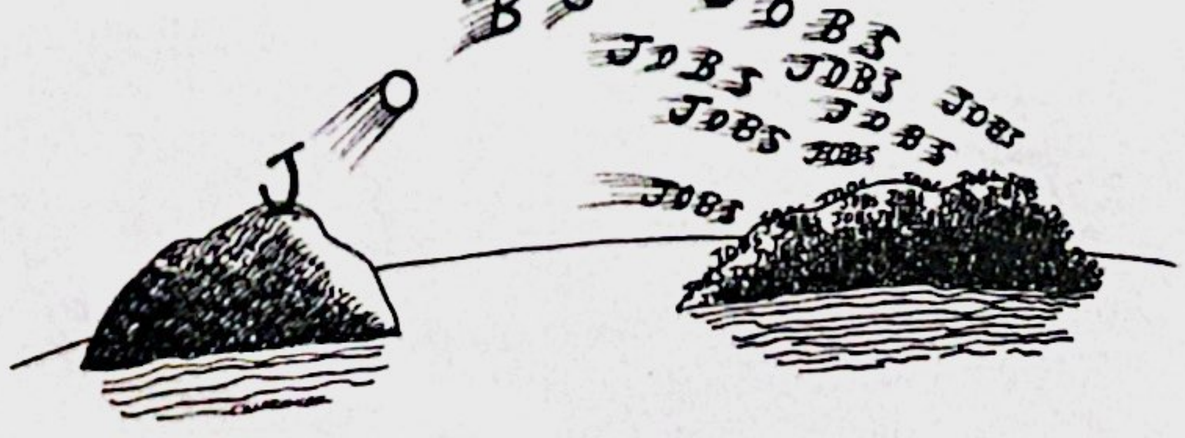


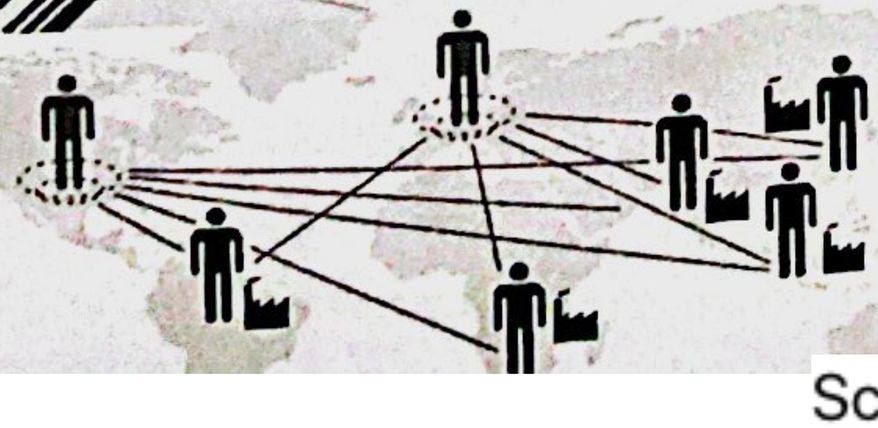
PEST: Political, Economic, Social and Technological → (PESTEL)

Economic Conditions

- Overall health of economy in terms of financial markets, inflation, income levels, and job outlook.
- Offshoring – outsourcing of jobs to foreign locations.
- Reshoring – return of jobs from foreign locations.







Scanned with CamScanner

* القوانين بتختلف من بلد الى بلد ، وكل شركة بتلتزم بقوانين البلد اللي هي فيه حتى لو قوانين بلدها مختلفة.

* طبيعة الاقتصاد بالاردن قائم ع لنظام الرأس مالي

* امريكا سحبت نظام الاندرويد من هواوي لانها اتهمتهم انهم بتجسسوا عليهم من خلال نظام الـ 5G

* Echelon ← نقطة ضعف

* green building ← البيوت اللي بتزود حالها بالكهرباء و الطاقة بدون ما تأثر كتير ع البيئة

* green economy ← اقتصاد قائم على البيئة

* green energy ← الطاقة اللي قائمة ع البيئة

* hydrogen ← هيدروجين وقود المستقبل لانو لوقود لوحيد اللي اذا حرقناه بطلع ماء و ما بطلع CO_2 ، طالما ما في انبعاث CO_2 معناها الاحتباس الحراري راح يخف

* green hydrogen ← بنجيب الهيدروجين من تحليل الكهربائي للماء وبنجيب الكهربا من الطاقة المتجددة

* blue hydrogen ← بنجيبه من الغاز الطبيعي بس صعب لما انطلع هيدروجين بطلع معه CO_2 ، هاد الـ CO_2 بدل ما انطلقه ع الجو بنحصره

* gray hydrogen ← الـ CO_2 اللي بطلع بروح ع الجو ولسه الـ source هو الغاز الطبيعي

* Black hydrogen ← ارخص نوع من الهيدروجين وهو جاي من الفحم وهو اسوأ نوع

* pink hydrogen ← بنجيب الهيدروجين من التحليل الكهربائي للماء بس بنجيب الطاقة من الطاقة النووية

* turquoise hydrogen ← اختراق جزئي (زي التفحيم) بكمنو من الغاز الطبيعي

* Yellow hydrogen ← بكمنو تحليل كهربائي للماء من الطاقة الشمسية وراح يكون اغلى الانواع

Madar ask ;; believe & recieve
Scanned with CamScanner

Legal-Political Conditions

الأمور قد تكون مستقرة جوا شركة نفسها، تتأثر الأشكالية بالبيئة الخارجية المحيطة بالشركة

- Laws and regulations, government policies, and the objectives of political (regime) parties.
- vary from one country to the next.

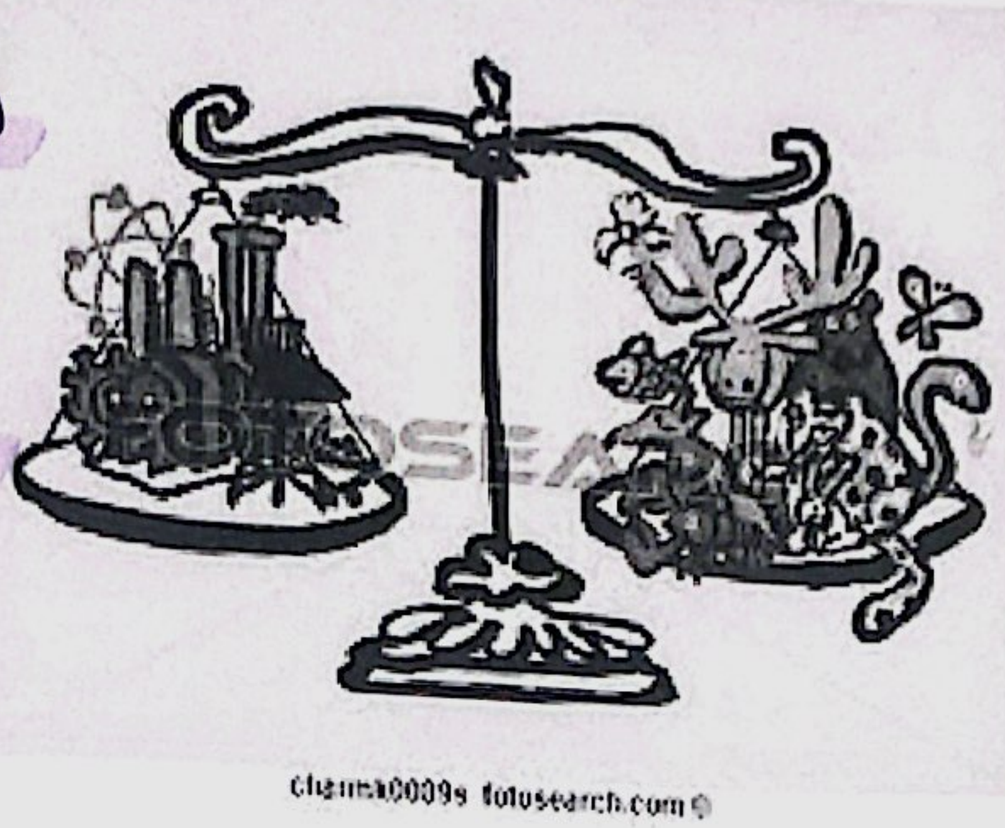
الأحداث تتغير من بلد لبلد، وهي جوا البلد مجبرة لتأثير تغيرات

- Internet censorship - deliberate blockage of public access to information posted on the Internet.

الرقابة ع الانترنت

* قد تكون البيئة الخارجية خارجة عن المؤسسة وتحيطها حتى لو المؤسسة شغالة كويس او العكس قد تكون البيئة الخارجية مخترة

* المميزات اللي تقدمها الاردن للمستثمرين مقابل الحكومة كل سنة سنتين تغير قوانين



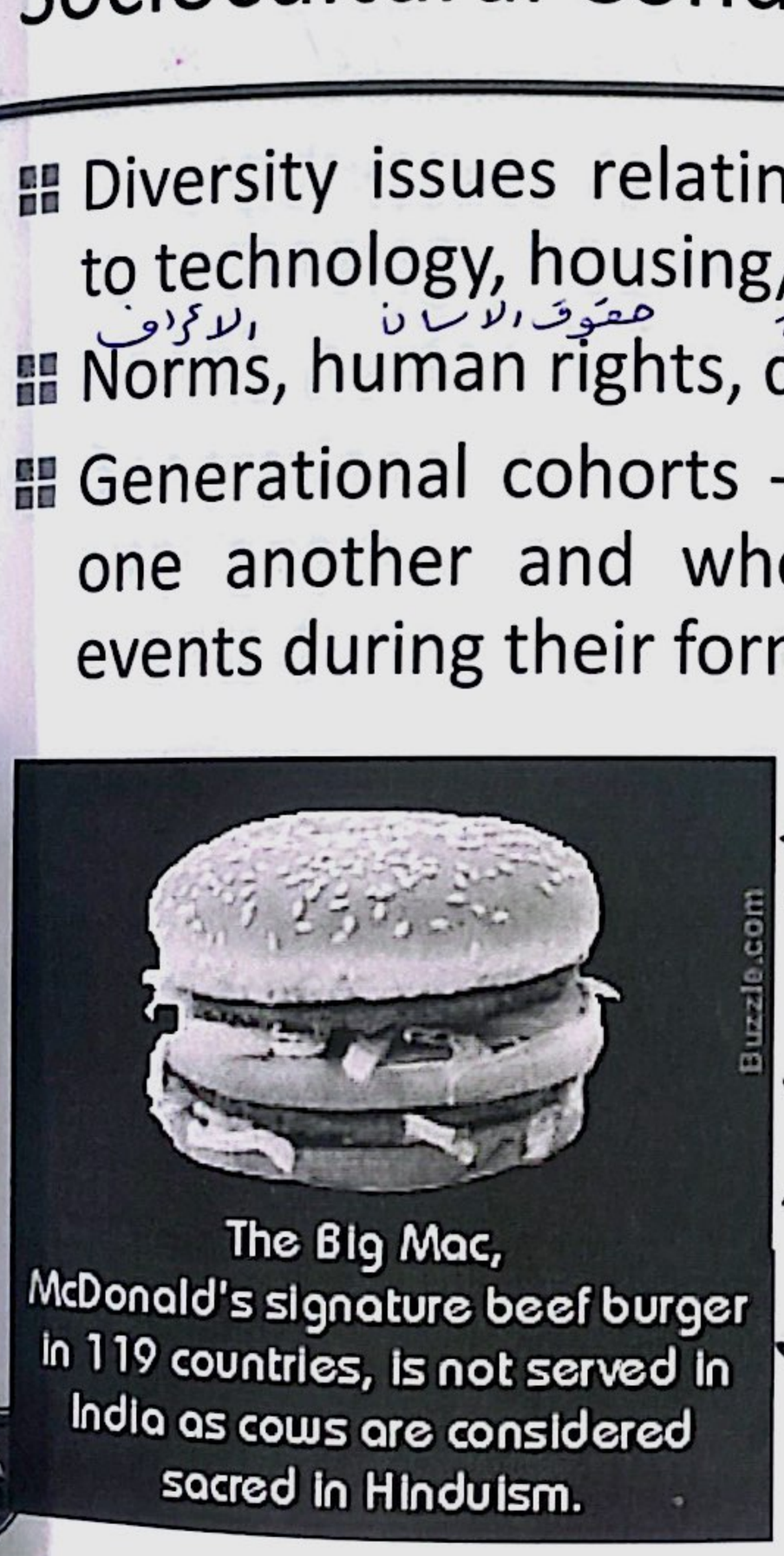
clarma0009s fotosearch.com©

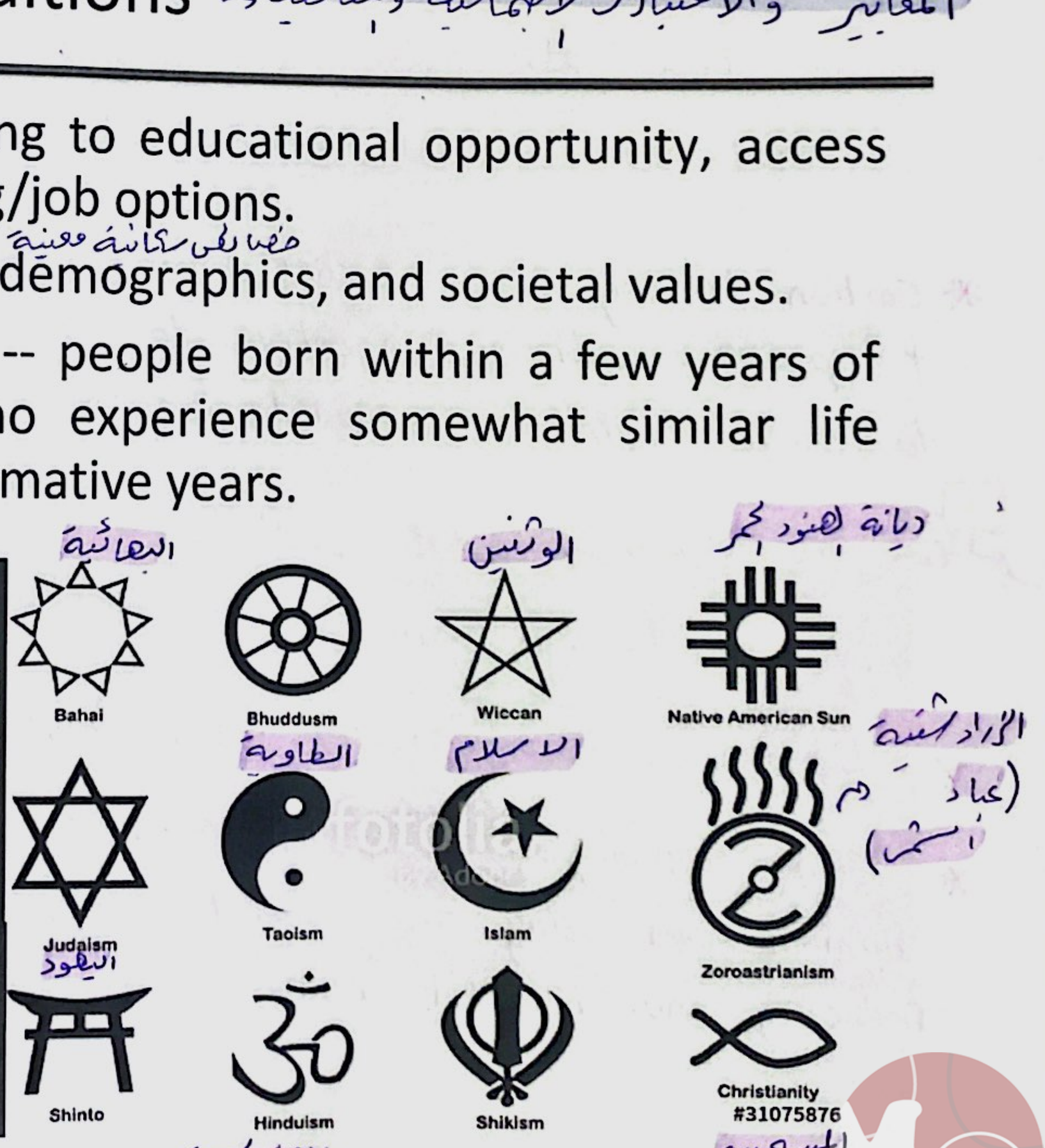
Sociocultural Conditions → المعايير والاعتبارات الاجتماعية والثقافية

- Diversity issues relating to educational opportunity, access to technology, housing/job options.
- Norms, human rights, demographics, and societal values.

الأعراف حقوق الانسان خصائص سكانية معينة

- Generational cohorts -- people born within a few years of one another and who experience somewhat similar life events during their formative years.





Scanned with CamScanner

* بمثال تطبيق الـ Tik Tok في اشخاص لشغلوا ع هاد التطبيق وحققوا ربح من خلاله، توقف التطبيق ادى لتوقف شغلهم، الغلط مش منهم بس بسبب البيئة الحيلة فيهم اثرت عليهم انما هو داخل المؤسسة نفسها ما كان في مشكلة (internal env.

* ونفس الشي خلال كورونا في شركات تأثرت سلباً وشركات تأثرت ايجاباً بالظروف الخارجية الحيطة فيهم

* بمطاعم مالك ممنوع يبيعوا وجبة الـ big mac لانها من لحم البقر وهم يقدسوا البقر

* الخيار بالنسبة للمؤسسة انها تعادي البيئة اللي هي فيها وتقدم شي مستفز للزبون مثل تقديم لحم الخنزير في بلاد مسلمة.

* او في مؤسسة عندها رغبة انها تعادي الحيجات الحيطة فيها من ناحية حضارية او ثقافية (كمؤسسات مش كدول، لانو هاد راح تخسر فادياً، الدول قادرة على تحمل الخسائر المادية وقابل ارباح سياسية)

* العرق السائد في الاردن هو العرب لكن في اعراق ثانية زي الشركس والشيشان والارمن او الاكراد او التركمان

* الـ Moors ← الناس اللي تهجروا من الاندلس (اسبانيا) بعد سقوطها وراحوا بالمغرب واللي الان يعتبروا انفسهم مختلفين عن العرب والامازيغ، لون الجلد تبعهم olive skinned

* مستحيل المترجم يوصل المعنى اللي انقصد بلغة معينة الى لغة أخرى

* النجمة السادسية احدها من الزخارف العربية والاسلامية

* السمكة هي شعار المسيحيين مش الصليب، لانو الصليب تاريخياً اللي لحقه المصريين، اما ببدايات المسيحية كانت السمكة هي رمزهم

* اقدس مكان للبهائيين موجود بيافا على قمة جبال الكرمل

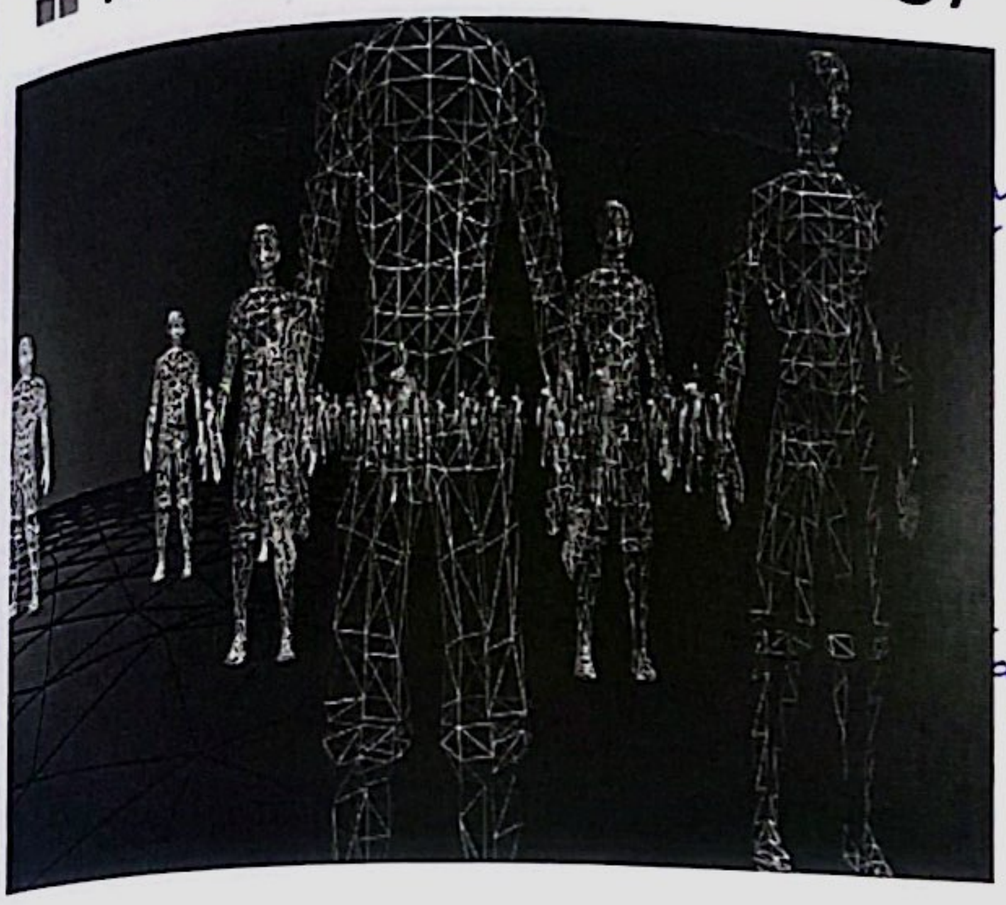
الطاوية ← ديانة الكوريين وجزء من الصينيين و اليابانيين

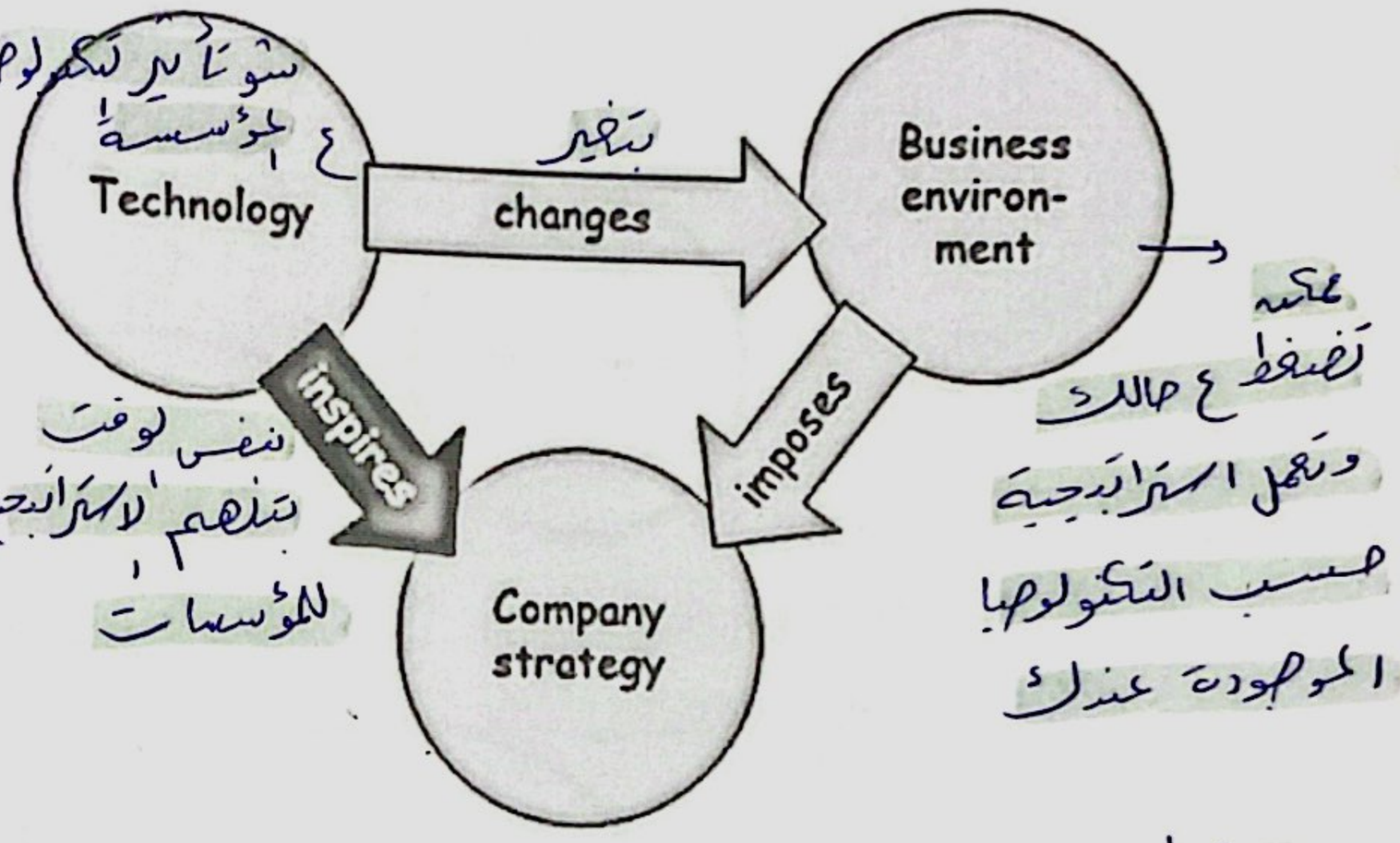
Scanned with CamScanner

Technological Conditions

التكنولوجيا تلعب دور كبير → في بيئة العمل اي مواد بتسهل علينا او بتخلقه عقبات

- Social media, features and "apps" on smart phones.
  - Brings both opportunities and problems.
- Maturity of technology in industry (new or mature).





شو تأثير تكنولوجيا ع المؤسسة؟ — بتغير — عكسه تضغط عالك وتعمل استراتيجية حسب التكنولوجيا الموجودة عندك

نفس الوقت بتفهم الاستراتيجية للمؤسسات

* مثال تطبيقة Tik Tok لو فرضنا انو مؤسسة ، هاي المؤسسة القاعدة عليه جمهورها اللي هو مصدر دخلها لانو التكنولوجيا تطلت منافسة ، لهيك لازم تغير استراتيجيتها
* التكنولوجيا قد تكون لصالحك بعض الاحيان ، واحيانا العكس وقد تفرض عليك امور

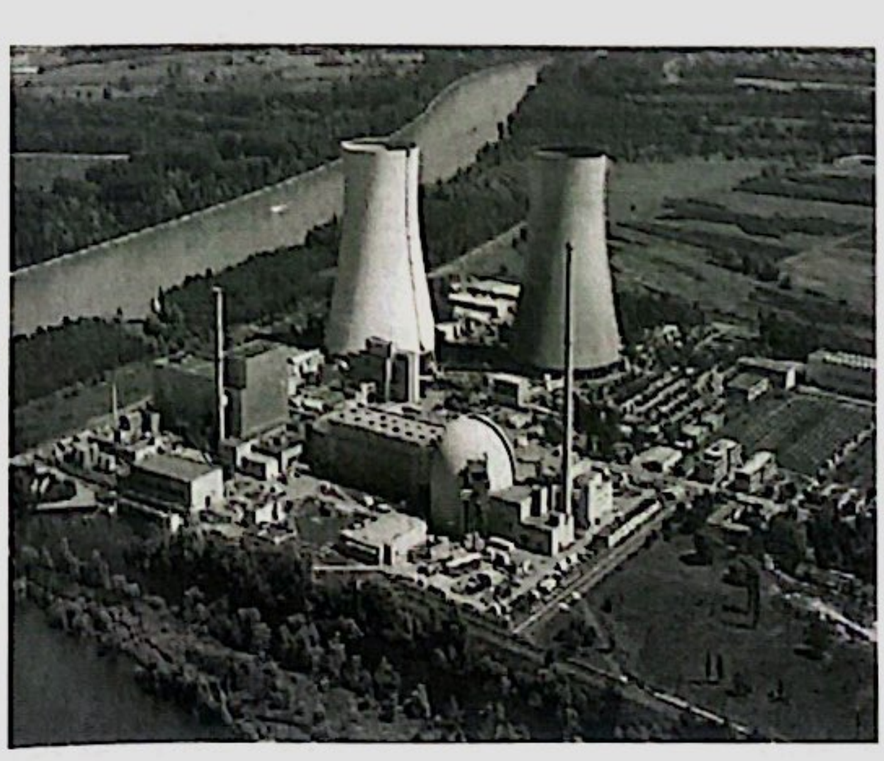
Natural Environment Conditions

وهو البيئة الطبيعية اللي حوالينا بتلعب دور كبير هلا"

- Nuclear plant failure, oil spill, hurricane.
- "Carbon neutral," "green", "sustainability".
- Sustainable business – meets both the needs of customers and protects the natural environment.







Scanned with CamScanner

معظم التلوث بالعالم مسبه ورا الدول الغنية - لصيت مش منطقه
تطلب من الدول الفقيرة انها ما تلوث في حين انو الدول الغنية
مستمرة بالتلويث.

الهدف من ال business انو يحقق ربح بحيث انو قد لا يبدو
بالنسبة اله اولوية انو يحافظ ع البيئة لكنه الان معظم المؤسسات
والهيئات بتدور ع ال sustainable business

* Carbon neutral ← ال process تبعونا بنطلع CO_2
لكنه بنفس الوقت بحاول يخفف ال CO_2 من جهة تانية

* Carbon trading is a market-based system that aims to provide economic incentives to encourage organizations to reduce their envirormental footprint.

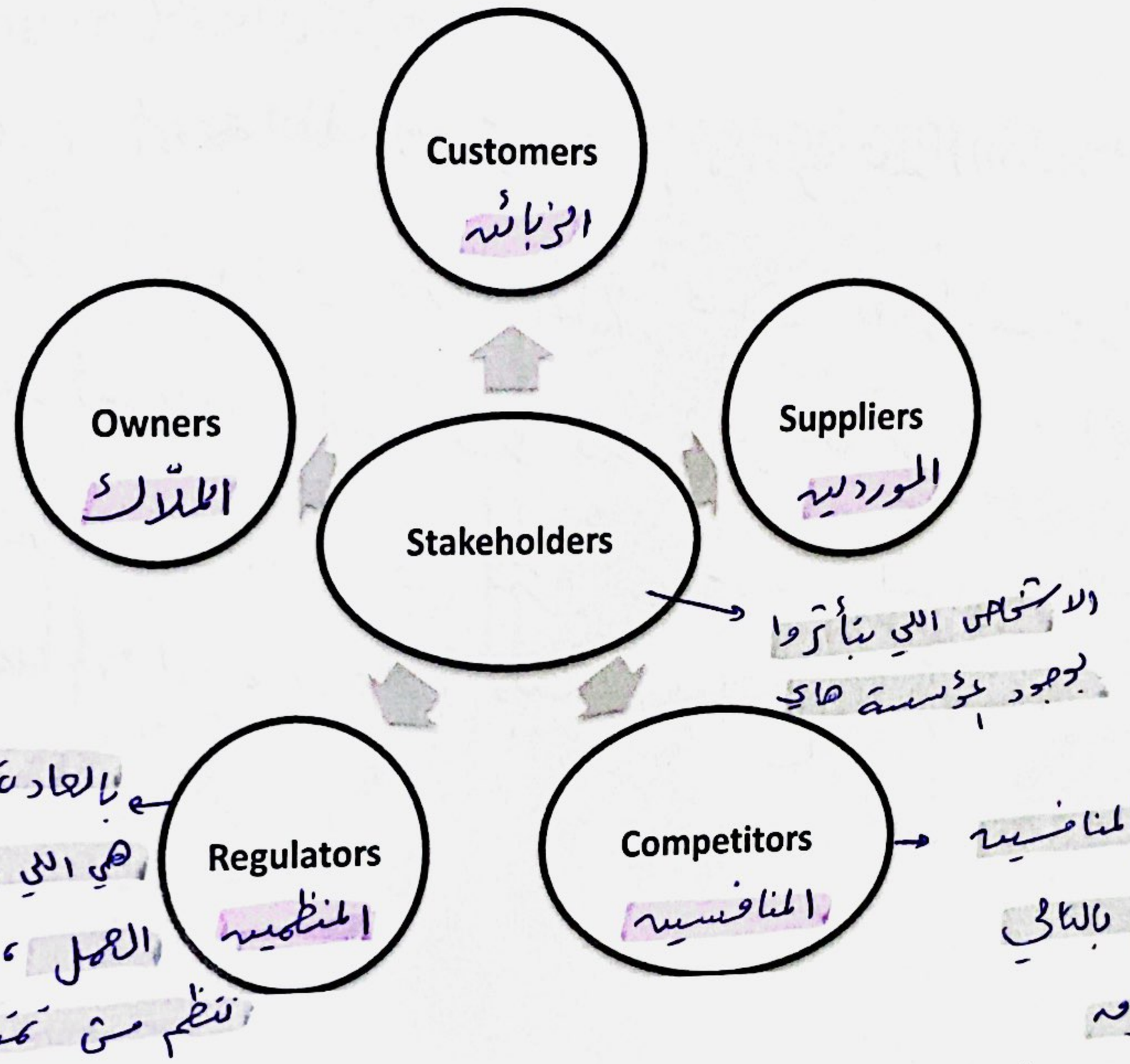
لو عنا مؤسسة واحدة بتنتج CO_2 كتير ومؤسسة تانية ما بتنتج CO_2 كتير
اللي لازم انو كل العالم بتوصله target معينة للانبعاثات تبعون ال CO_2

* UNEP → united Nations Environment programme.
* Green economy → is one that results in improved human well-being and social equity, while significantly reducing environmental risk & ecological scarcities

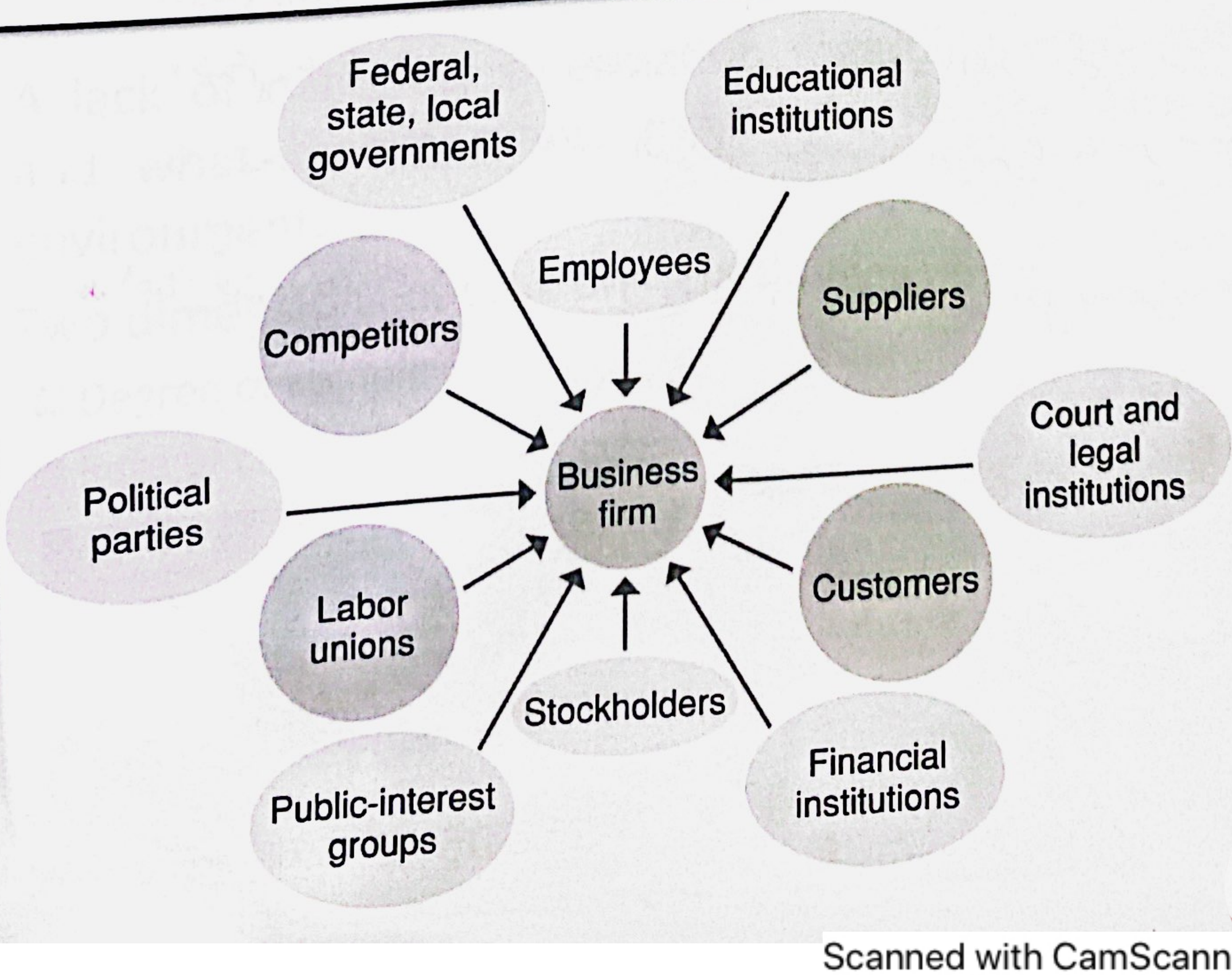
Scanned with CamScanner

Environment and Value Creation

- The specific (task) environment - actual organizations, groups, and persons with whom an organization interacts and conducts business
- Includes important **stakeholders** such as:



Multiple Stakeholders in the Environment of an Organization



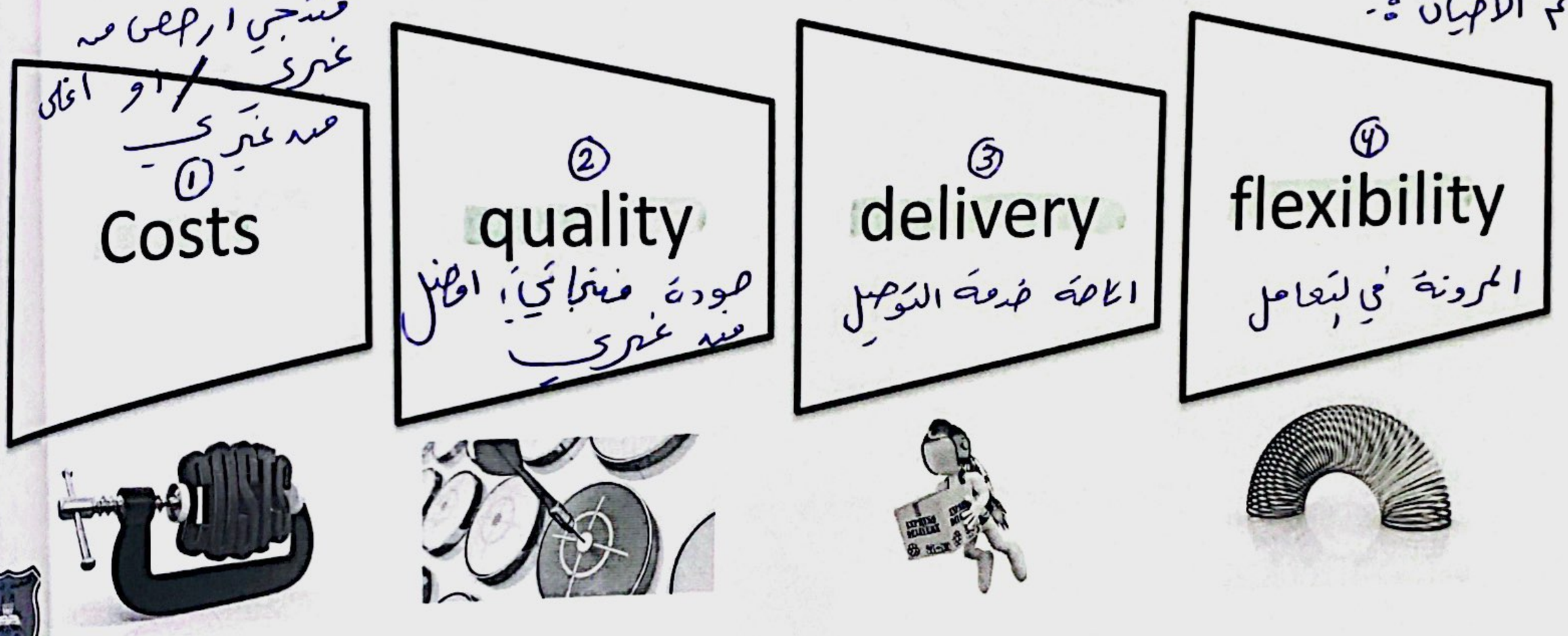
Scanned with CamScanner

Competitive Advantage

المزية التنافسية

- A core competency that clearly sets an organization apart from competitors and gives it an advantage over them in the marketplace.
- Companies may achieve competitive advantage in many ways, including:

والشغلات اللي المؤسسات بتميز حالها فيها عن غيرها



Environmental Uncertainty

البيئة اللي حوالينا مش دايماً مستقرة وقابلة للتنبؤ فيها، قد تكون غير مستقرة بالمرة

- A lack of complete information regarding what exists and what developments may occur in the external environment.
- Two dimensions of environmental uncertainty:
  - Degree of complexity.
  - Rate of change.

القرارات اللي بوخدها ببيئة مستقرة عكس القرارات اللي بوخدها ببيئة غير مستقرة.

Scanned with CamScanner

* اللي بعادل اوازوه بالصيد شركة علي بابا ، بس اللي حير اوازوه انو التوصيل سريع ومضمون وتوصلك البضاعة بشكل كويس

* مثال ع المرونة بدل ما يكون الدفع مباشرة عند الاستلام ممكن يعطوك فترة سماح حيث يعطوك مدة لدفع الثمن بعد استلام الطلب مثلاً من شهر لشهرين ، الجامعة الاردنية لما تشتري اجهزة في فترة من سنة لسنة وفي بين استلام الجامعة للاجهزة وبين دفع المبلغ للشركة ،

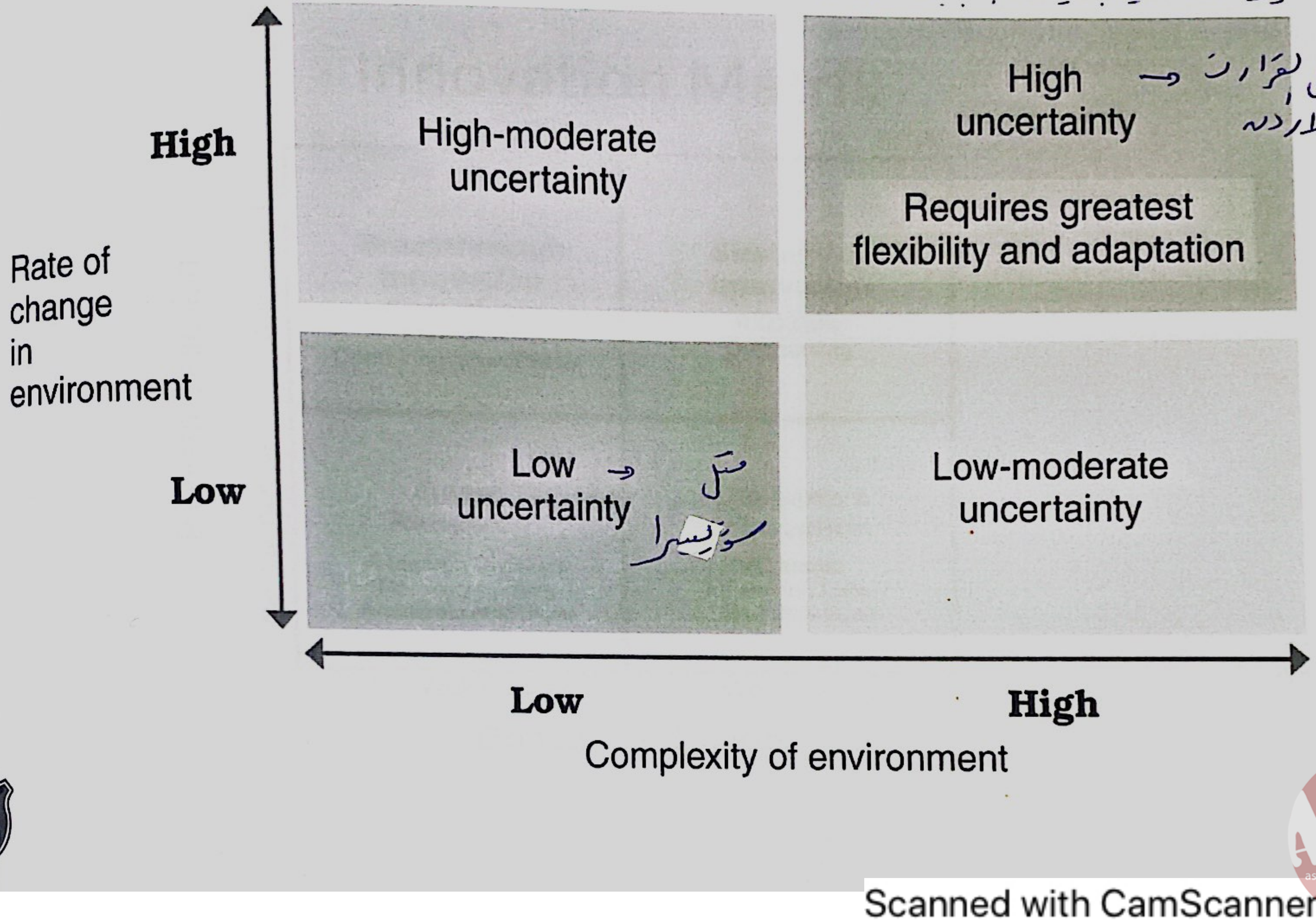
* الحكومة الاسرائيلية تتغير كل سنة لسنة وفي رغم ذلك البيئة الاستثمارية جاذبة للناس - لانو القوانين الاستثمارية مستقرة وتبعاً لمستثمر ، بينما بالاردن الحكومة تتغير اكثر رغم ذلك ما بجي مستثمرين لانو القوانين والبيئة التشريعية غير مستقرة

* احنا نخسر الاقتصاد الاسرائيلي ع الرغم انو مواردها اقل من موارد الاردن

عدم التأكد

Dimensions of Uncertainty

ممكن تقسيم هاي الـ uncertainty لـ two factors
① قديش الـ env. هاي معقدة
② التغيرات اللي بتصير بالبيئة هاي



مثل القرارات اللي بالاردنية

مثل سوريا

Scanned with CamScanner

* مين اكيد الاردن ولا سويسرا ؟! اكيد الاردن اكيد
الجبهة اللي جنبنا معقدة من جهة اسرائيل تقريبا عدو ومن جهة
في سوريا اللي فيها حرب اهلية والعراق ، وضعها سياسي

* الكهرباء ما بتتخزن لازم تنتج ع قدر استهلاكك

Scanned with CamScanner

Environment and Innovation

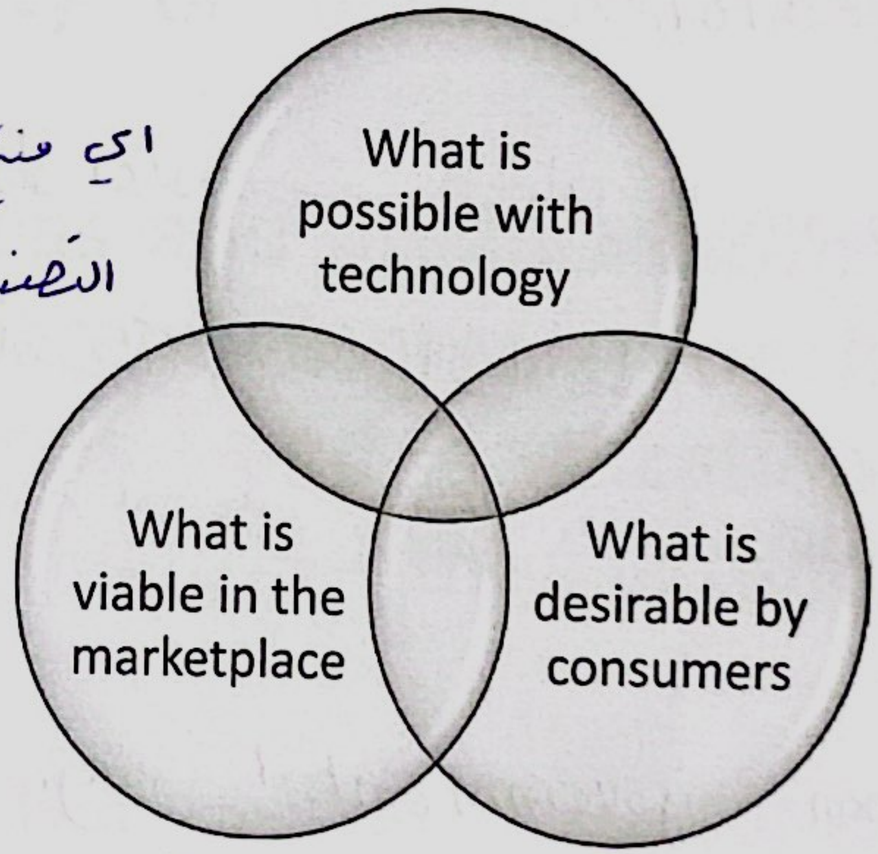
الابتكار

هو استخدام شيء ←

- Innovation - process of putting new ideas into practice

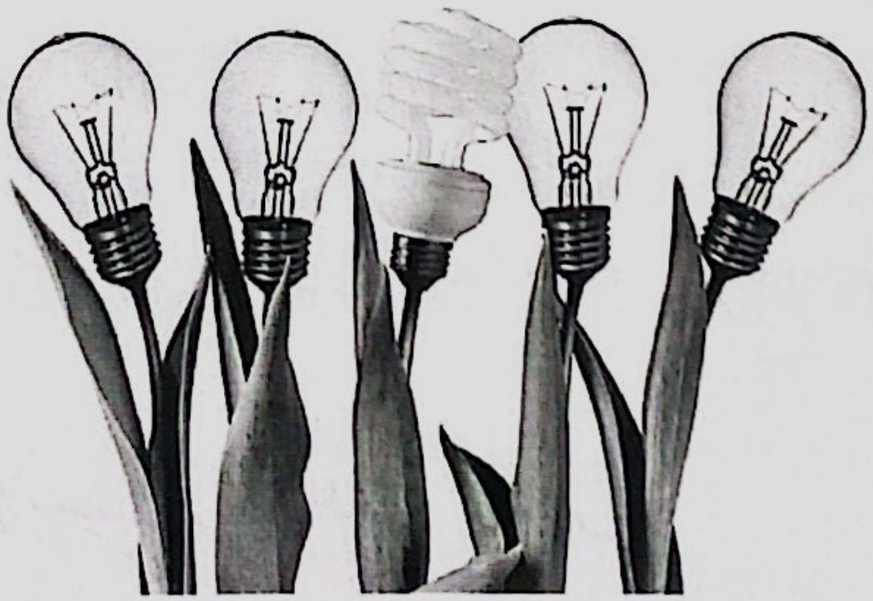
افكار جديدة يدنا نخطها موضع الاستخدام

- Business innovations
  - Product innovation ← اي منتج جديد ننتجه
  - Process innovation ← التصنيع بطرق جديدة
  - Business model innovation ← كيف نقوم بالشغل



ممكن بالمستقبل يكون كل التعامل بالمحافظ الالكترونية وما يكون في cash





Madar ask believe & recieve
Scanned with CamScanner

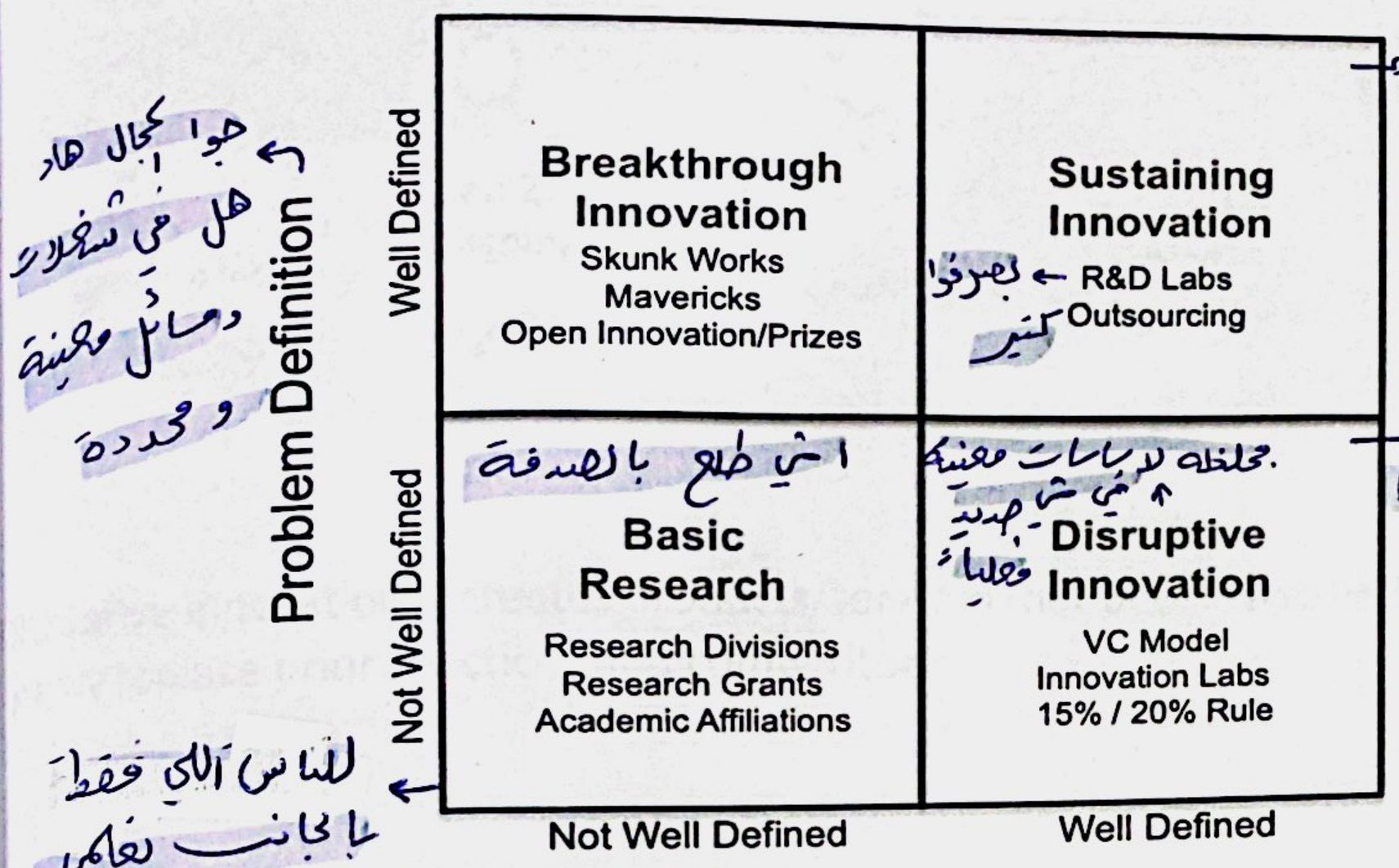
* مثال ع اد product innovation الاجهزة الخلوية اول ما طلعت ، والسيارات

* process innovation ← طريقة تصنيع او عمل الامور بشكل جديد مثال الطباعة الثلاثية (ما بتجتاج قالب بتكون عندي صورة ع اد computer وبتشكلها من sections)

* شركة امازون لما بلشت كان نموذج الاعمال لسائد بوقتها بالشكل التقليدي احبت بشركة واستحدثت السوق الالكتروني واستبدلت النموذج السابق

Innovation Matrix

Innovation Matrix



Social Business Innovations

- Find ways to use business models to address important social problems e.g. poverty or unemployment or education etc.
- New **strategies**, **concepts**, **ideas** and **organizations** that meet the social needs of different elements which can be from working conditions and education to community development and health — they extend and strengthen civil society.
- Social innovation includes the social processes of innovation, such as **open source methods** and techniques and also the innovations which have a social purpose — like **online volunteering, microcredit, or distance learning**.

Scanned with CamScanner

* open source → something people can modify and share because it's design is publicly accessible.

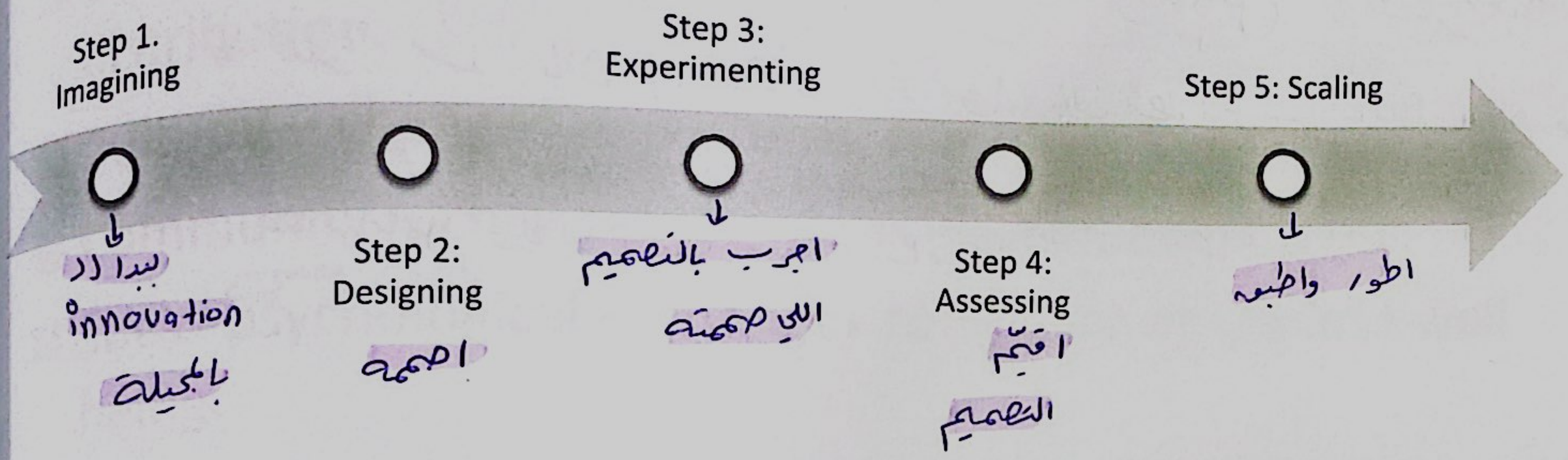
* سياسة ويكيبيديا انها ترفض كل اعلانات عشان ما تخضع للمعلنين
* Google تعقد ع الاعلانات بتكثيف ارباحها
* من المؤسسات الخيرية بالاردن جمعية ام علي ونهر الاردن وجهد (الهيئة الاردنية للتنمية البشرية) والهيئة الخيرية الهاشمية

* NGO → non governmental org.

* النموذج الاسلامي للتبرع هو الوقف ، مثال وقف عبدالحميد الصائغ بالعبدلي الناس بتستفيد من هاي العمارة من خلال ارباح اجارتها اللي تعطى للاعمال الخيرية
* الجامعات الاردنية مؤسسات غير ربحية

Scanned with CamScanner

The Innovation Process



Step 1. Imagining → ببدأ بـ innovation بالمخيلة

Step 2: Designing → اصممه

Step 3: Experimenting → اجرب بالتصميم اللي صممته

Step 4: Assessing → اقيّم التصميم

Step 5: Scaling → اطور واطبعه

Disruptive innovation – creates products/services that become so widely used that they largely replace prior practices and competitors

Environment and Sustainability → لازم ناخذ بعين الاعتبار الامور البيئية والاقتصادية والاجتماعية

- Sustainability – commitment to protect the rights of present and future generations as co-stakeholders of present-day natural resources.

* الاستدامة عبارة عن التزام تجاه الحفاظ ع البيئة

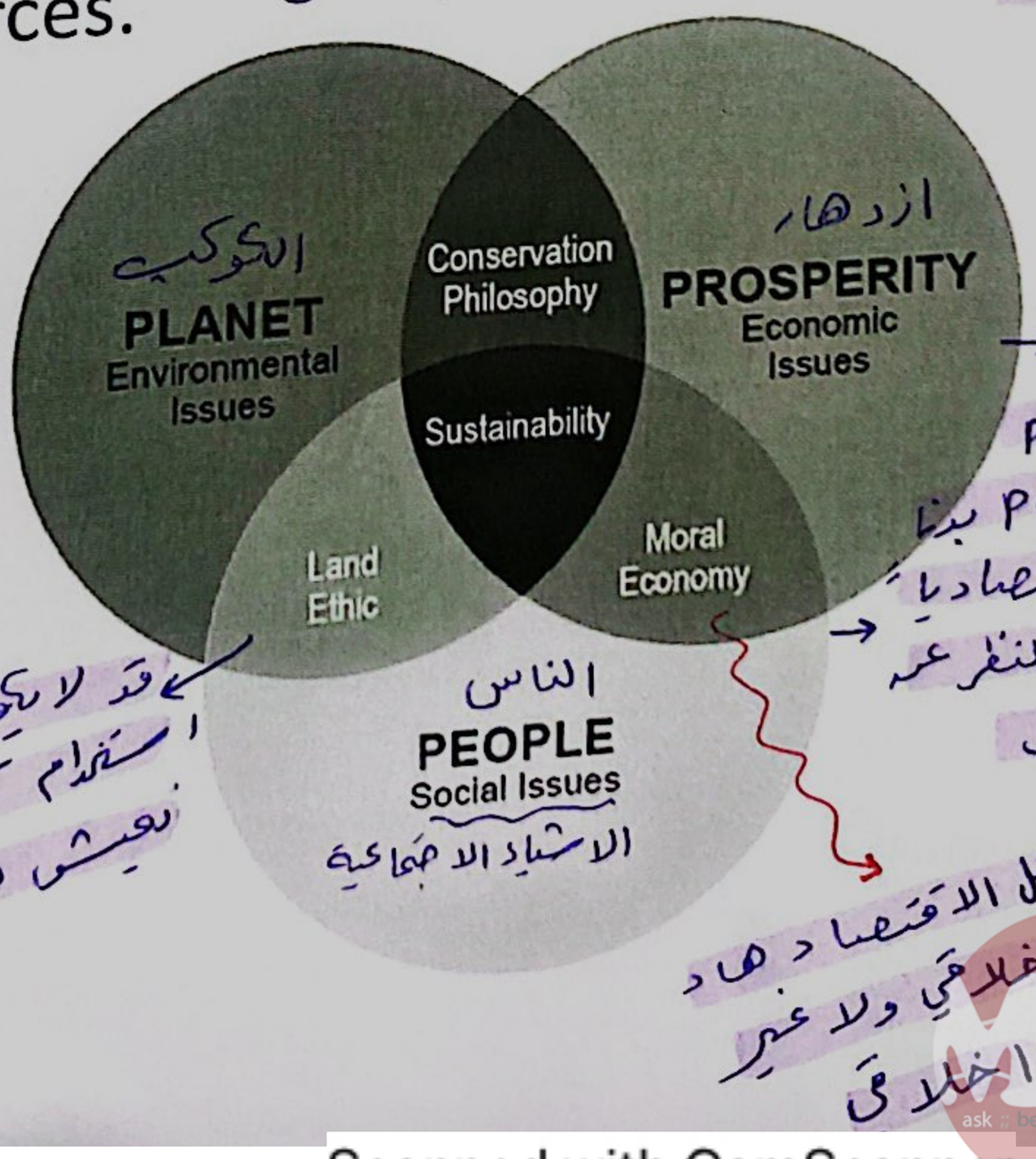
* الناس حمه نستهلك الموارد بس ما الناس حمه نستنزفها



للحفاظ ع بيئة



قد لا يكون هناك استخدام كويس، بحيث نعيش بشكل كويس بالبيئة



الكوكب

ازدهار

لو اخدنا people وال pros. بدنا نحو اقتصاديا نغض النظر عن الكوكب

الناس

الاشياء الاجتماعية

هل الاقتصاد هاد اخلاقي ولا غير اخلاقي

Scanned with CamScanner

* الاستخلاف يتم للاعمار ، المقصود بالاعمار تحسين الموجود
* في موارد ثابتة لازم تكون موجودة لجميع الاجيال مثل الغابات وفي موارد متحولة بتتغير بتغير الزمن
* البابا عبارة عن مجموعة جزر ، وطبيعة اكلهم بحري ، اذا صار عندهم تلوث بالبحر راح يتسببلهم بمشكلة كبيرة او معاناة
* اذا تشددنا بالبيئة وحطينا ضوابط بيئية شديدة جدا ، مثلا قلنا ممنوع انو وصفاة البترول تقلع انبعاثات بالمرة - بما انو التكنولوجيا الحالية ما بتسمح بالحكي هاد بالتالي راح تعسكر الوصفاة ويصير في بطالة لموظفينها والعكس لو سمحنا للوصفاة تنتج بدون limit راح نضر البيئة وبرضو تسبب مشاكل

Social Impact

- Demographic – changes to population numbers, distribution.
- Cultural – changes to customs, traditions and values.
- Community – changes to cohesion, relationships etc.
- Socio-psychological – changes to quality of life and well being.

① نتيجة تغيرات معينة تسببها بالبيئة قد تتغير قيم الناس
② قد يؤدي الى مشاكل بتماسك المجتمع والعلاقة اللي بين مكونات المجتمع
③ بعض الناس قد تتأثر نوعية حياتهم وطبيعة وجودهم

Health Impact

- Communicable disease.
- Non-communicable disease.
- Nutrition.
- Injury.
- Psychosocial disorder and loss of well-being.

Madar ask believe & recieve
Scanned with CamScanner

* الانهار الكبيرة بتسبب فيضانات اذا في مزارع حواليها
راح تخرب لمزروعات ، برضو بتهجر لناس وتخسر اقتصاديا
* عملوا سد بالصين عشان يتحكموا بالفيضانات بالنهر الاصفر
* هاد النهر اله روافد ، انهار اصغر منه بتغذيه - ما سادت لبد
صار يعمل فيضانات بمنطقة تانية

external env. قد تؤدي إلى

Economic Impact

- Duration of construction and operation.
- Workforce requirements for each period. → هل متوفرة لكل مرحلة من مراحل المشروع تبعي
- Skill requirements (local availability). → هل في ناس مؤهلين لشغلات معينة
- Earning. → كم بدفع
- Raw material and other input purchases. → متوفرة ولا لا
- Capital investment. → هل الاستثمارات موجودة
- Outputs. → المخرجات تبعوني
- Characteristics of the local economy. → الـ gdp للاردن 45 مليار

(gdp) → cross domestic product
الناتج المحلي الاجمالي يعني كل اللي ينتج داخل البلد

69 مليار، قد google بنما عوائد الاردن مرة ونص، لصيق الاقتصاد المحلي الاردني ما بتحمل وجود شركة زي هاي عنا

gdp للدولة الموجودة فيها حالياً (امريكا) = 23 trillion
بالثاني هناك هي تمثل شركة صغيرة مقارنة بالاقتصاد الكلي
بنما بالاردن تقصد زي علامة جوا جسم كبير

Sustainable Development

التنمية المستدامة

- Makes use of environmental resources to support societal needs today while also preserving and protecting them for future generations.

ما بدي نمو الاقتصاد او نحسن مستوى معيشة الناس بحاصل ع حساب البيئة



Scanned with CamScanner

* لو Google بدها تنقل الادارة لعمان ما راح يكون مناسب لانو البيئة المحيطة بالمؤسسة بتلعب دور كبير بـ تشجيعها بـ تعقيلها

* اكتر دولة عربية الها gdp هي السعودية ← 1,010,588 (million)

* كل مجموع لدول العربية بطلع جزء صغير من الاقتصاد الامريكي لصالح المجتمع العربي من كتير مشجع لنمو الشركات الكبيرة

* معظم الشركات العالمية فروعها الاقليمية موجودة بدبي

① ← هل نستهلك البترول ضعف اد 1mil اللي تقدر الـ env تتحملها ؟!
لا . لحنا قاعدين ندخل البيئة اشي فوق قدرتها ع التجدد

② الاقتصاد القائم ع التوازن بين البيئة والارباح الاقتصادية وبنفس الوقت هو اقتصاد مستمر - يعني مابدك دولة ماشية بمستوى غني لحد ما اد ما ينزل مستوى معيشتها بشكل كبير لحد ما
(لو كان الاقتصاد اللبناني مستدام ما كان انهار الاقتصاد)

③ ما بنقدر نعزل الاقتصاد عن السياسة ، اذا السياسية فاسدة راح يكون الاقتصاد فاسد - اذا بدنا الاقتصاد مستدام لازم يكون النظم السياسية رشيدة (مش فاسد)

④ مجتمع قوي وصحي وعادل .
يكون المجتمع قوي لما كل افراده يكون اهدافهم بتوجهات مشتركة مجتمع عادل يعني ما حدا عم يكون بحس حاله مظلوم وما في تمييز بينهم

← تحديات حتى المجتمع يكون عادل
- العنصرية (اللون / الجنس / العمر)
- الفرص الاقتصادية هل هي متاحة بشكل متساوي
- هل التعليم اللي بتلقاه كل الاطفال بنفس الستوى ← افضل دولة بالتعليم هي فنلندا لانو التعليم فيها حكومي بالكامل

Scanned with CamScanner

* مستحيل واقعياً وعملياً تكونه على مستوى دولة واحدة، تكونه ع مستوى الكوكب

* البيئة لا تعرف بالحدود

Sustainable Development (J. L. Schnoor)

- Meeting the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs. Brundtland Commission (1987):Our Common Future
  - Intergenerational equity. المساواة بين الأجيال القادمة والحالية
- A creative process and systems perspective whereby we improve manufacturing, services, and the environment.
- A long-term viewpoint where natural capital is valued highly and substitution and innovation are encouraged.

واحد من أشهر التقارير اللي صدرت بشأن الاستدامة



سياسية وكانت رئيسة الوزراء بالنرويج

* كلنا كنشرح بالكوكب هاد وكمكانات حية مستقبلنا مرسوط ببعض ماحدا منفصل ع لتاني

* مالازم نستهلك كل الموارد لانو حتا هيك منكونه قاعدلة نبأثر ع الاجيال القادمة

Sustainability Principles

(adapted from Herman Daly, A Steady State Economy) ٣ شغلات إلها علاقة مباشرة مع ناحية هندسية كيميائية

1. One does not use renewable resources at a faster rate than their sustainable yield (renewable: solar, wind, biomass, forests, fish…).
2. One does not use non-renewable resources faster than the rate of substitution for that resource.
3. Do not exceed the assimilative capacity (natural self purification capacity) of the earth and that pollutants do not accumulate for future generations.

القدرة الاستيعابية

(٢) مش لازم هذا شي اكتر من قدرتي ع تعويضه

(١) الشعاع الشمسي قاعد بيجي بكمية معينة بنحكي عنه متجدد لانو اكتر من حاجتنا لكن هاد لا يعني انو قد لا يأتي يوم في المستقبل يكون غير متجدد، هذا يعني انو منلازم نستهلك الموارد المتجددة بمعدل اعلى من قدرتها ع تجديد حالها

(٣) الاصل ما نطلع شي ع الارض ما بتقدر الارض انها تستوعبه

رأس المال البيئي

Environmental Capital →

الموارد الطبيعية اللي موجودة حولنا كافة ع كيفية وكنتج المنتجات والخدمات اللي بحاجتهم

- Natural resources used to sustain life and produce goods and services for society:

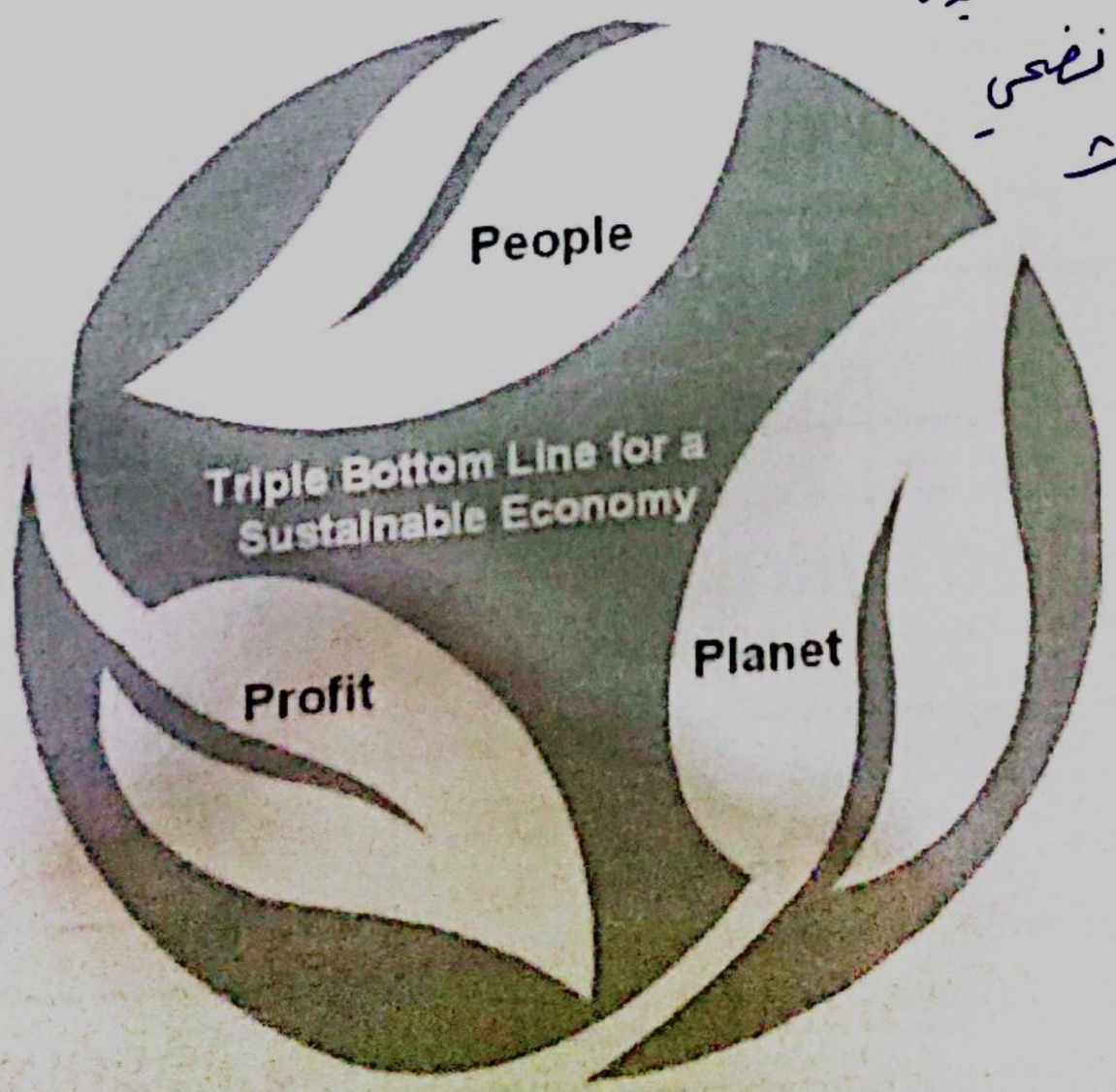
C	Carbon (hydro carbon materials)	Reduced emissions of greenhouse gases, including carbon dioxide (CO2), methane (CH4), nitrous oxide (N2O), and chlorofluorocarbons (CFCs)
L	Land (نحافظ ع الارض لنفسها)	Reduced landfilling of solids; wetland recovery; reduced soil contamination
E	Energy	Energy savings and renewable power and fuel production
A	Air	Reduced air emissions of non-greenhouse gas pollutants typically from fossil fuel combustion, such as oxides of sulfur (SOx) and nitrogen (NOx), total organic gas (TOG), toxic metals, and particulates
N	Natural Resources	Water savings, clean water production, reduced water contamination, mineral savings, forestry and agricultural improvements, and other natural resource benefits

بحيث ما نستهلك لكل جيل لازم نحافظ عليهم ع تعويض هاي الموارد اكثر من قدرة الارض

The P3 Principle of Profit

- Three P's of organizational performance: People, Planet and Profit (Prosperity)

* ما منطلع فقط ع الربح، اذا بدنا نطلع فقط ع الربح قد نضحي بالكوكب عن طريق التلوث وقد نضحي بالناس

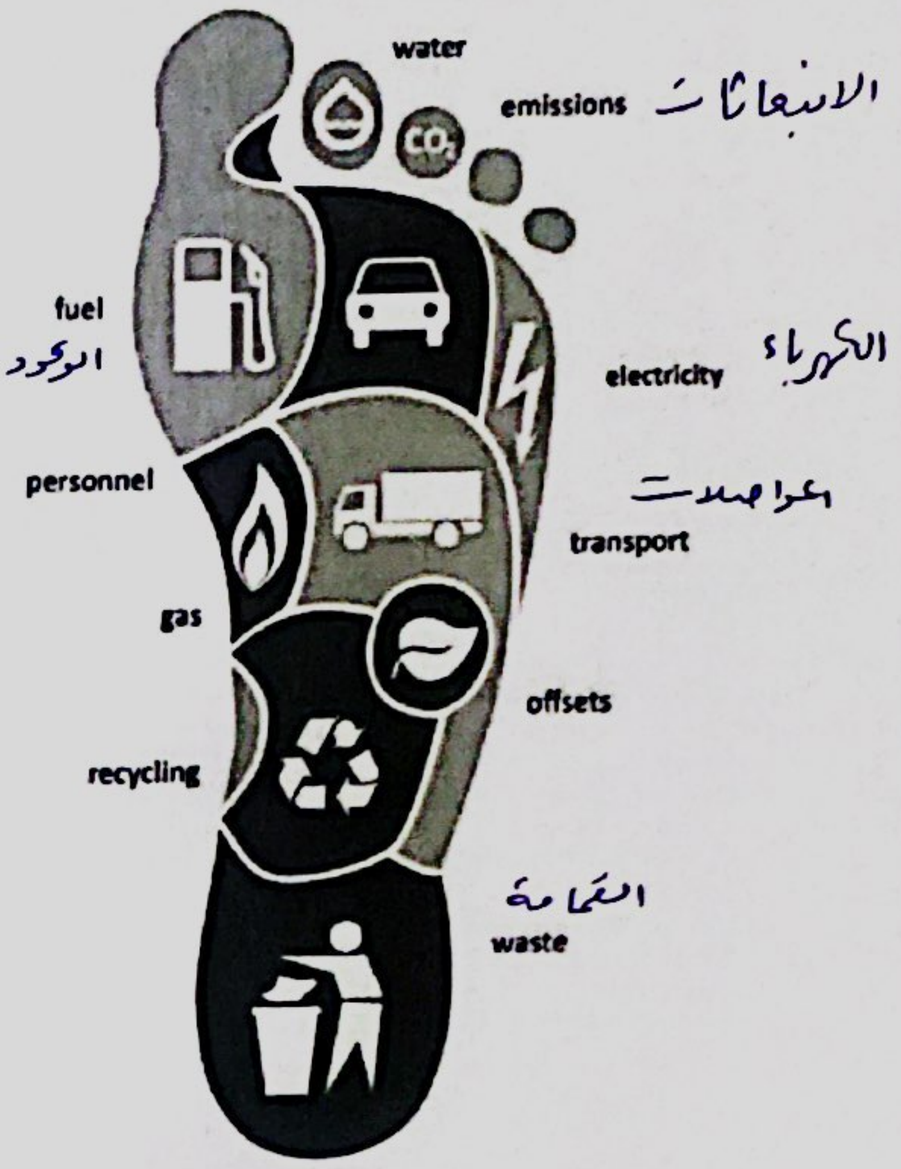


Scanned with CamScanner

Sustainable Business

- Operates in ways that meets the needs of consumers while protecting the environment.
- Sustainable/green innovations – help reduce an organization's negative impact or enhance positive impact on the natural environment.

يلبي احتياجات الزبائن
وبنفس الوقت يراعي البيئة
يعني الاعتبار





التأثيرات البيئية - كل واحدة

Human Sustainability

هو مدى تعبير عن القطاعات
اللي تتسبب تلوث

- Concern for the effect of management practices on employee physical and psychological well-being.

يراعي هو الموظفين
مش بس رواتب، يراعي امور جسدية ونفسية

1. Health and wellness programs
2. Stress management
3. Minimizing work-family conflict
4. Control over work
5. Fair wages and opportunities

Madar ask, believe & recieve
Scanned with CamScanner

MANAGEMENT FOR CHEMICAL ENGINEERING (0905381)

06 – DECISION MAKING PROCESS

لصنع قرار بناءً ع كليلات
للموقف اللي عنا

ALI KH. AL-MATAR (aalmatar@ju.edu.jo)

Chemical Engineering Department, University of Jordan
Amman 11942, Jordan

Planning Ahead — KEY TAKEAWAYS

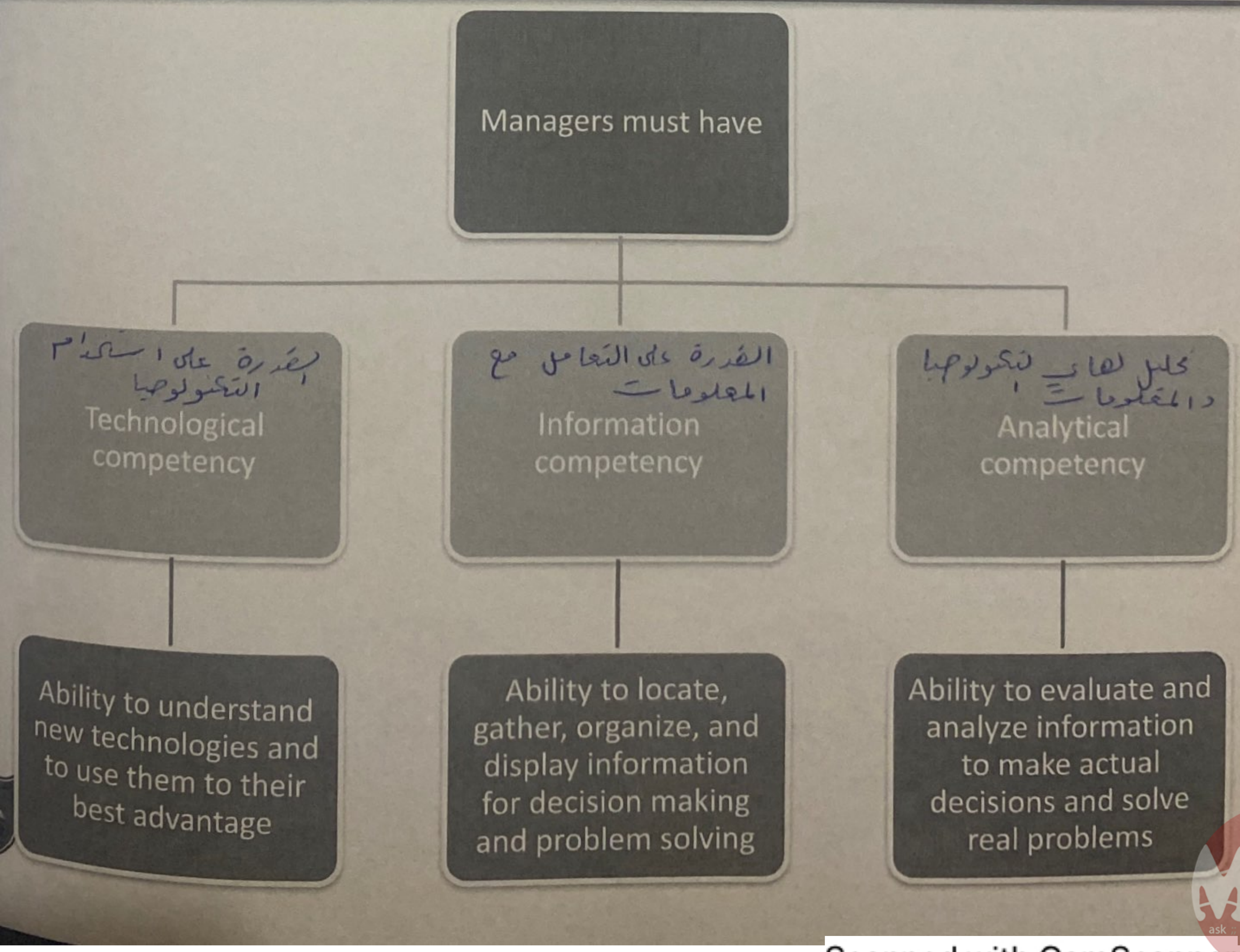
- Discuss the role of information in the management process.
- Identify how managers approach problems and decisions.
- Describe the six steps in the decision-making process?
- Describe the potential pitfalls and sources of creativity in managerial decision making.

Madar
ask # believe & recieve
Scanned with CamScanner

Outline

1. Information, Technology, and Management
   a) Information and information systems
   b) Data Mining and Analytics
   c) Business Intelligence and Executive Dashboards
2. Problem Solving and Managerial Decisions
   a) Managers as Problem Solvers
   b) Problem-Solving Approaches and Styles
   c) Structured and Unstructured Problems
   d) Crisis Problems
   e) Problem-Solving Environments
3. The Decision-Making Process
   a) Step 1 – Identify and Define the Problem
   b) Step 2 – Generate and Evaluate Alternative Courses of Action
   c) Step 3 – Decide on a Preferred Course of Action
   d) Step 4 – Implement the Decision
   e) Step 5 – Evaluate Results
   f) At All Steps – Check Ethical Reasoning
4. Issues in Managerial Decision Making
   a) Decision errors and traps
   b) Creativity in decision making

Information, Technology and Management



Scanned with CamScanner

Data and Information

- What is useful information?

(الاساس انو نحول الـ data للمعلومات المفيدة حتى نقدر نشتغل فيها

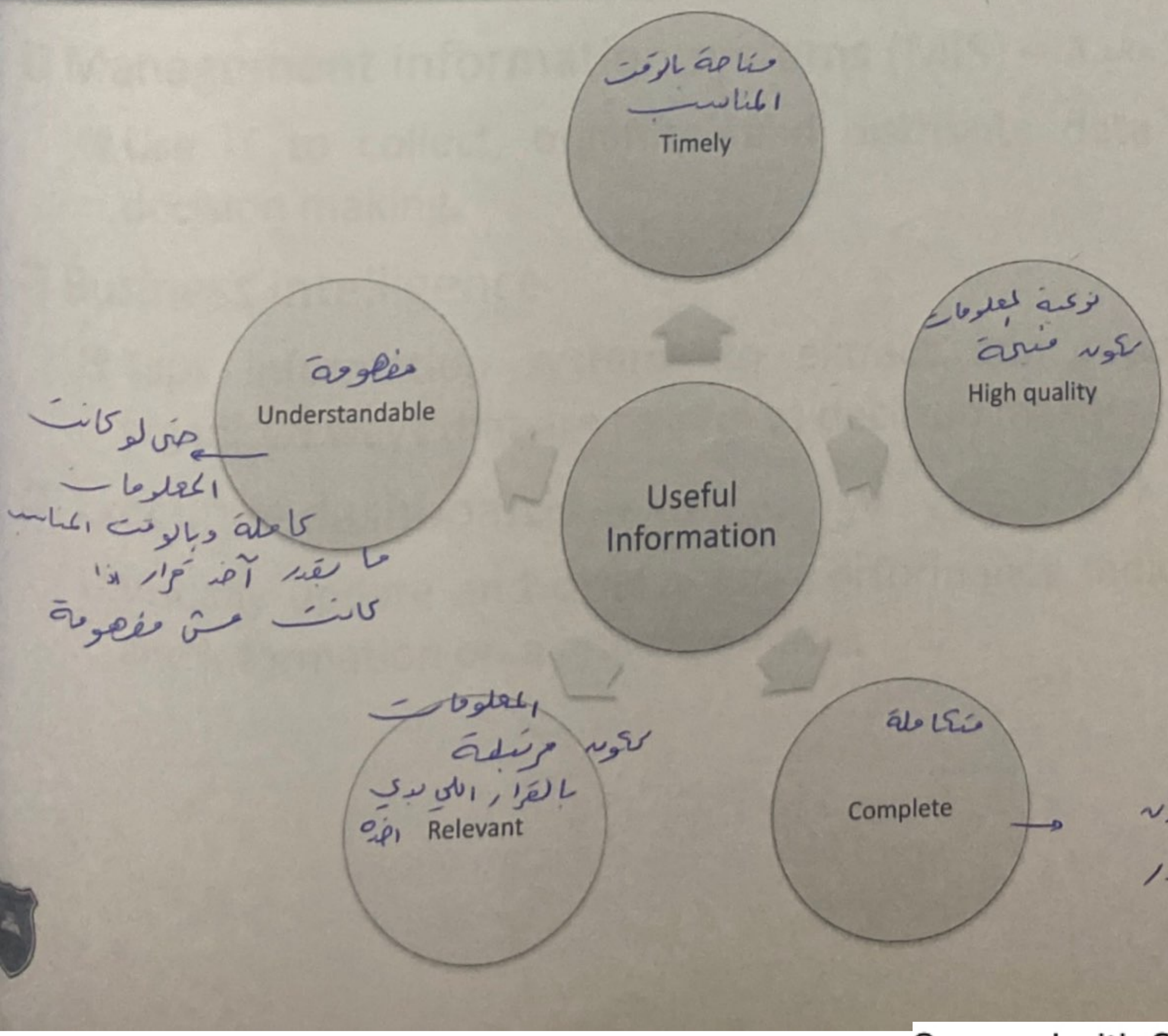
- Data → بنبني عليها
  - Raw facts and observations → ملاحظات

معلومات اولية - مثل انو نحكي فلان طالب تقسيم الهندسة الكيميائية او ماخذ مادة بلا نجحت هاي فقط عبارة عن معلومات

- Information → هي اللي نتمشى لامور الادارية
  - Data made useful and meaningful for decision making → يعني احنا هاي الـ data وركبناها بحيث طلع عنا معلومة افيد آخذ قرار بناءً عليها، مثلاً فلان طالب هندسة منزل ما نجحت معناها لازم تنزله علامة بالاعادة.
  - Information drives management functions

Characteristics of Useful Information

حتى تكون الـ information مفيدة بالنسبة الي :-



Scanned with CamScanner

Data Mining and Analytics

- **Analytics**: systematic gathering and processing of data to make it useful as information
- **Data mining** is the process of analyzing data to produce useful information for decision makers.
- **Big data** exists in huge quantities and is difficult to process without sophisticated mathematical and computing techniques.
- Management with analytics involves systematic gathering and processing of data to make informed decisions.

Business Intelligence and Executive Dashboards

- Management information systems (MIS)
  - Use IT to collect, organize, and distribute data for use in decision making.
- Business intelligence
  - Taps information systems to extract and report data in organized ways that are helpful to decision makers.
- Executive dashboards
  - Visually update and display key performance indicators (KPI) and information on a real-time basis.

Scanned with CamScanner

اذا اخدت قرار على نماذج مش كتير دقيقة ع الاغلب راح تكون غير صحيحة

CRIF → Credit information → كل بياناتنا المالية موجودة عند البنوك وهاي المؤسسات ، هل ملتزم بتسديد الفواتير والقروض ولا لا ، عشان يقرروا اذا ممكن يعطوه قرض ولا لا

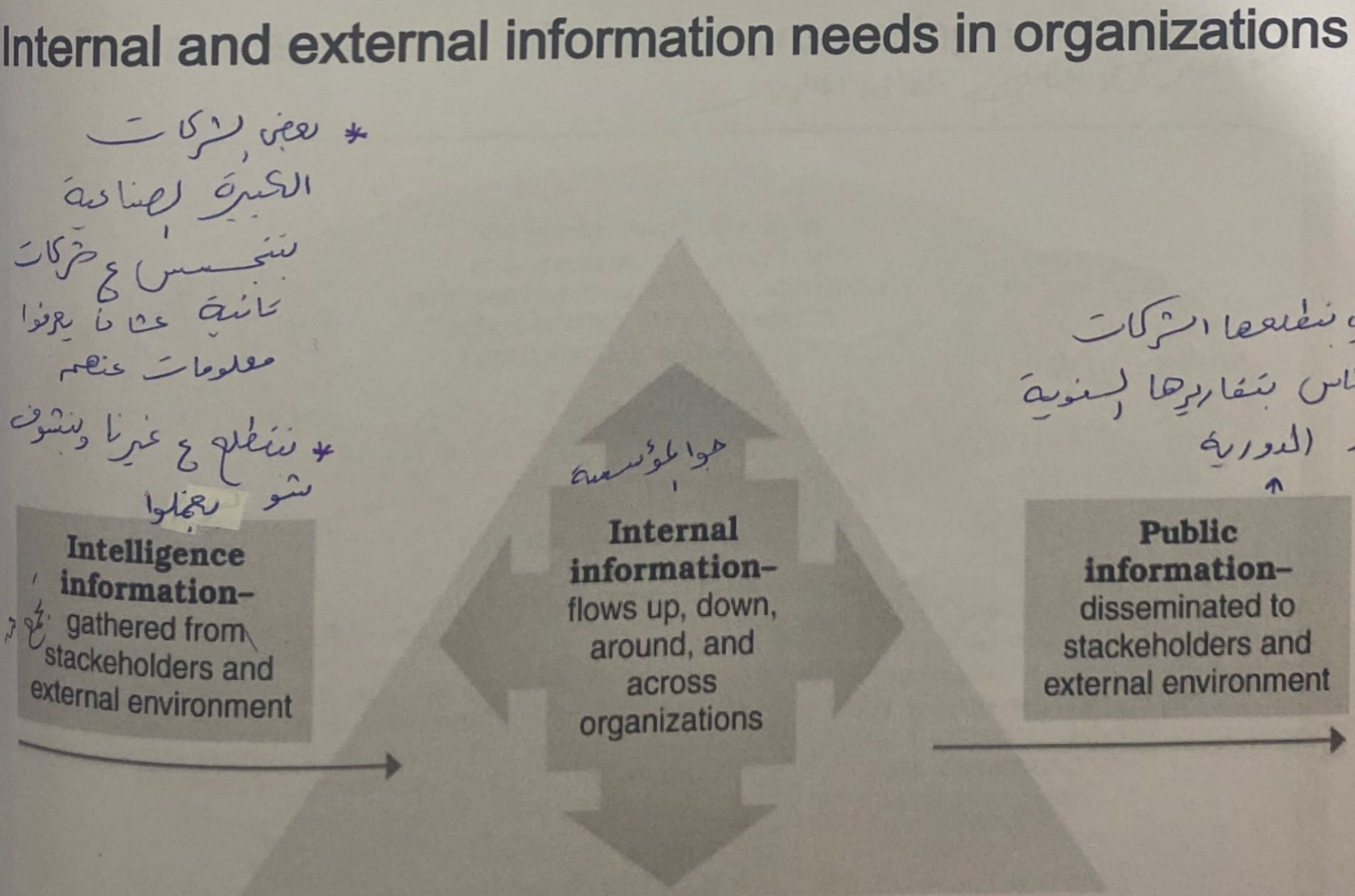
بناءً ع تحليلات لبياناته

Scanned with CamScanner

Information Needs in Organizations

- Information exchanges with the **external** environment
  - Gather intelligence information.
  - Provide public information.
- Information exchanges within the organization (**internal** environment)
  - Facilitate decision making.
  - Facilitate problem solving.

Internal and external information needs in organizations



Internal and external information flows are essential to problem solving and decision making in organizations

Scanned with CamScanner

وصانع الادوية يشددوا ع الجودة (QC & QA)
بياخدوا عينات من المصنع و يحللوها وبناءً ع
التحليل يعطوا الموافقة ، اذا رفضوها يطلبوا
من الجهة اد production يوقفوا و يربطوا المنتج
و يرجعوا ينتجوا مرة ثانية

اي مؤسسة بتجمع معلومات من بين الشركات

industrial Espionage (التجسس الصناعي) :- the term industrial espionage refer to illegal and unethical theft of business trade secrets for use by a competitor to achive a competitive advantage . this activity is a covert practice often done by an insider or an employee who gains employment for the express purpose of spying and stealing information from competitor.

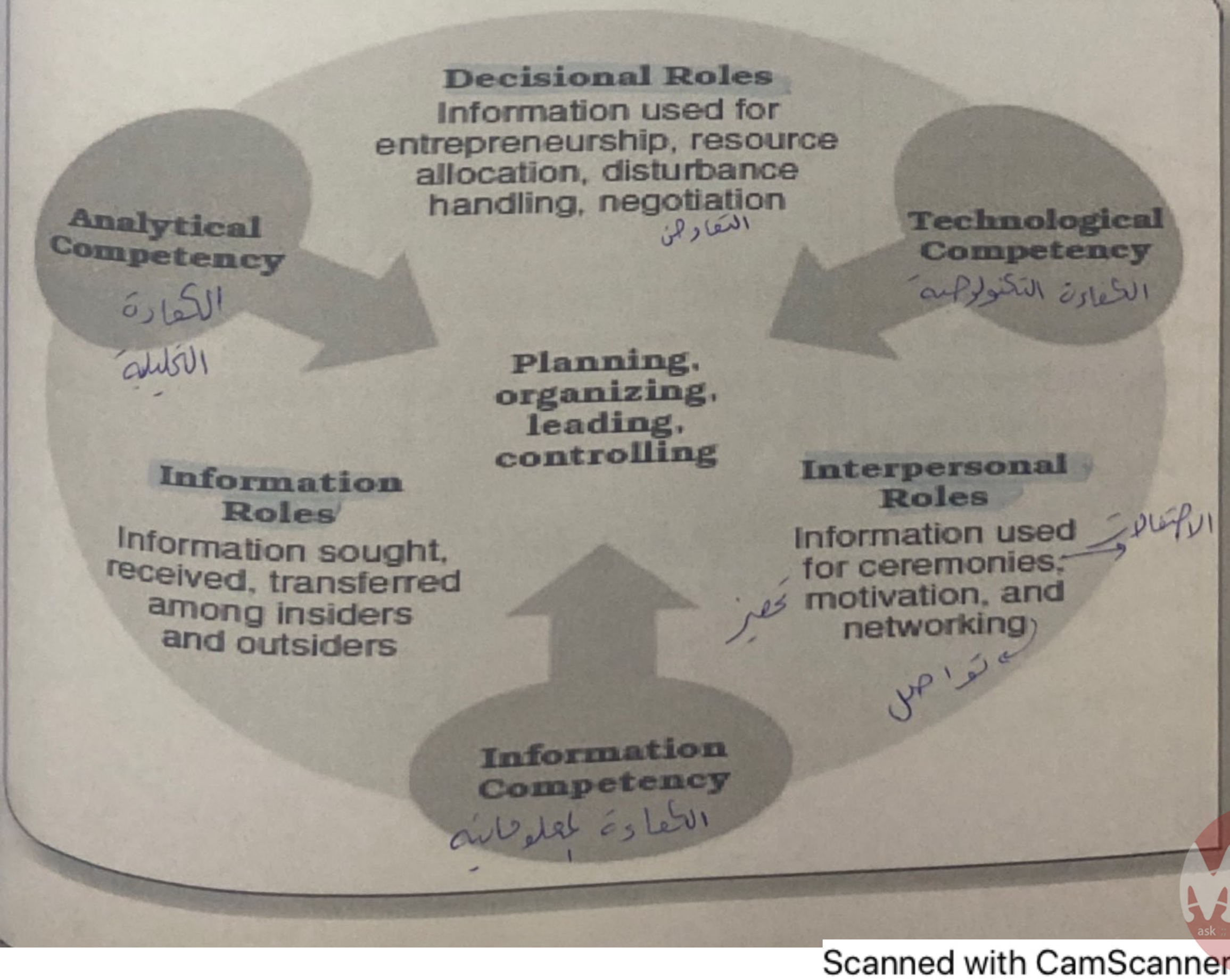
Madar ask believe & recieve
Scanned with CamScanner

Problem Solving and Managerial Decisions

Managers as Information Processors

- Continually gather, give, and receive information
- Now as much electronic as it is face to face
- Always on, always connected

The manager as an information-processing nerve center



Scanned with CamScanner

Problem Solving

- The process of **identifying** a **discrepancy** between **actual** and **desired** performance and taking **action** to resolve it.

Decision	Performance threat	Performance opportunity
A choice among possible alternative courses of action	Something is wrong or has the potential to go wrong	Situation offers the chance for a better future if the right steps are taken

Problem-Solving Approaches or Styles

Problem avoiders

- Inactive in information gathering and solving problems

Problem solvers

- Reactive in gathering information and solving problems

Problem seekers

- Proactive in anticipating problems and opportunities and taking appropriate action to gain an advantage

Scanned with CamScanner

Systematic versus Intuitive Thinking

طبيعة تفكير بعض البشر تتراوح بين نوعين مختلفات :-

① Systematic thinking التفكير المنطقي	② Intuitive thinking التفكير الحدسي
• approaches problems in a rational, step-by-step, and analytical fashion (طريقة عقلانية)	• approaches problems in a flexible and spontaneous fashion → (طريقة مرنة وعفوية)

يعتمد بعض البشر على الحدس والمنطق

Multidimensional thinking applies both intuitive and systematic thinking → البشر الناجح يعتمدوا مزيج بين الحدس والمنطق

Effective multidimensional thinking requires skill at **strategic opportunism**. → استراتيجية قائمة على استغلال الفرص

الاستراتيجية الانتهازية

مثال ايلون ماسك لما طلب فلوس من الجيش الاوكراني مقابل خدمات الانترنت

Managers Use Different Cognitive Styles

لطبيعة التفكير والفهم لدينا

Information Evaluation	Information Processing: Sensing (الاستشعار)	Information Processing: Intuition (الحدس)
Thinking التفكير	Sensation Thinkers "STs"—like facts, goals (يحب الحقائق ويتوجه للاهداف)	Intuitive Thinkers "ITs"—idealistic, theoretical (تفكير واسع يدمج بدون اي حقائق او وقائع) (مفكرين بالحدس)
Feeling احساس	Sensation Feelers "SFs"—like facts, feelings (له حب الحقائق لكنه ينمي الوقت عنده شعور قد يؤدي به الى اخذ قرارات معاكسة للحقائق)	Intuitive Feelers "IFs"—thoughtful, flexible (تفكر وتمعن بالموضوع اللي تشتغل عليه)

Scanned with CamScanner

Space X ← شركة الها علاقة بالفضاء بتحاول تحل محل Nasa والمؤسسات الحكومية، بتير في عمل الصواريخ والاقمار الصناعية للفضاء، هاي شركة ما بتجيب عوائد كتيرة لكنه شغال عليها

STARLINK ← شركة بتوزع انترنت عبر الاقمار الصناعية

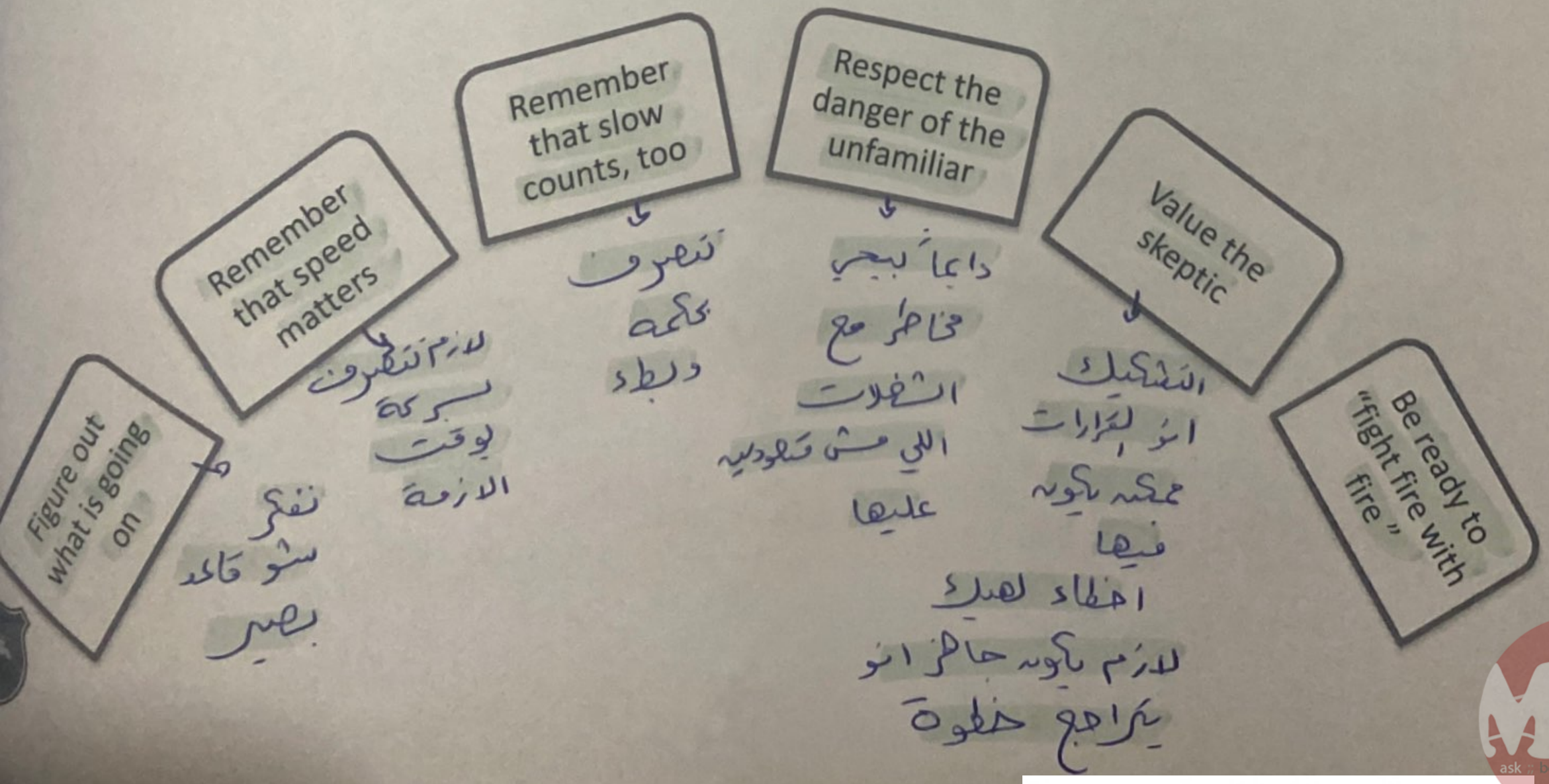
Madar ask believe & recieve
Scanned with CamScanner

Types of Problems

- Structured problems are ones that are familiar, straightforward, and clear with respect to information needs.
  - Programmed decisions apply solutions that are readily available from past experiences to solve structured problems.
- Unstructured problems are ones that are full of ambiguities and information deficiencies
  - Nonprogrammed decisions apply a specific solution to meet the demands of a unique problem.
  - Commonly faced by higher-level management.

Rules for Crisis Management

A crisis involves an unexpected problem that can lead to disaster if not resolved quickly and appropriately.



Scanned with CamScanner

* فنش نشاط بنعمله
كتبه واحدة - بنقسمه
لقطع صغيرة او لانشطة
اصغر من النشاط الكبير سواء بعشارع
او بالشغل ، ما بنتعامل مع مشكلة كبيرة
كرة واحدة بنعملها اجزاء لانو كل جزء
لحاله بقدر اتعامل
معه بسهولة
واذا جمعت الاجزاء
بكون جمعت
المشكلة كاملة

The Critical Path Method

Project Planning and Control

© Max Zornada (2002)

Slide 1

Project Planning

- Project planning techniques emerged during the 1950's
- Two almost identical techniques developed:
  - Critical Path Method (CPM): Developed by DuPont to manage plant shutdowns;
  - Program Evaluation & Review Technique (PERT): Developed by US Navy with Booz Allen Hamilton for the Polaris Submarine Project.

© Max Zornada (2002)

Slide 2

Scanned with CamScanner

plane

① تطبيق طريقة منطقية لتطوير شغل تاعي

② كيف لازم اشتغل بالشغل تبعي شو الجدولة تبعته

③ بقدر احط كل الـ resources الموجودة عندي بحيث انو اقدر اعدد شو مطلوب مني كموارد حتى اقدر امشي الامور

④ نتيجة الكل هاد بقدر اطور الميزانية

The Critical Path Method

- Is a management tools that allows us to:
  - Plan
    - Establish a logical progression of work;
    - Establish timings (schedule);
    - Determine resource requirements;
    - Develop a budget;
  - Control
    - Control progress;
    - Control costs.

© Max Zornada (2002)

Slide 3

اذا صار اشكاليات بقدر اعمل control

* بدنا ١٥ خطوات حتى نقدر نعمل Commissioning

عدد الصفحات سيدلي كتا الحكم عشان اعرف اصادر الجاهة اي

الـ ... Commissi... بحتوي على انشطة مختلفة

A ← تشيك هل كل المصنع الـ pipes فيه موصلة بشكل كويس وكل الـ unit موصلة بشكل سليم ولا لا

B ← بدنا نفحص الاجهزة تبعت القياس اللي بالمصنع لانو كل لما تركب بمصنع قائم عليها بدنا نتأكد انو بتفحص كويس وكل ما بقدر اشتغله الا اشتغل "A"

* بقدر البشري محرد ما A بخلص

* معنى Com ... تشغيل المصانع تبعنا - لانو حتى لو مصنع البنى سن بسهولة نشغله في اله اجراءات

* في خطوات بتكون بتعتمد على قبلها وفي خطوات انا بقدر اعزز فيها لهلك انا مش واضر استنى 54 يوم الا شيء اللي ما بعتمدوا ع بعض نشتغلهم مع بعض

New mini-plant commissioning

Task Description	Task Code	Analysis	Engineering Resources (No. of people)	Task Est Duration (Days)
Installation integrity check	A	Start	1	8
Instrument check/calibrations	B	Depends on A	1	4
Pressure testing and cleaning	C	Depends on A	1	4
Loop checks	D	Depends on B	1	2
Run up to operation conditions	E	Depends on C and D	1	3
Link into central control room	F	Depends on E	1	10
Documentation compile/update	G	Depends on A	1	5
Preparation of sign-off cert's.	H	Depends on E and G	1	2
Tie-in to existing plant header	I	Depends on E and G	1	6
Commissioning operating trails	J	Depends on F, H and I	1	10

© Max Zornada (2002)

Slide 4

لهيك بكينا بالاشكال جدول مثل هاد وبدنا نحوله network diagrams بعدها نحسب critical path تبعنا

Scanned with CamScanner

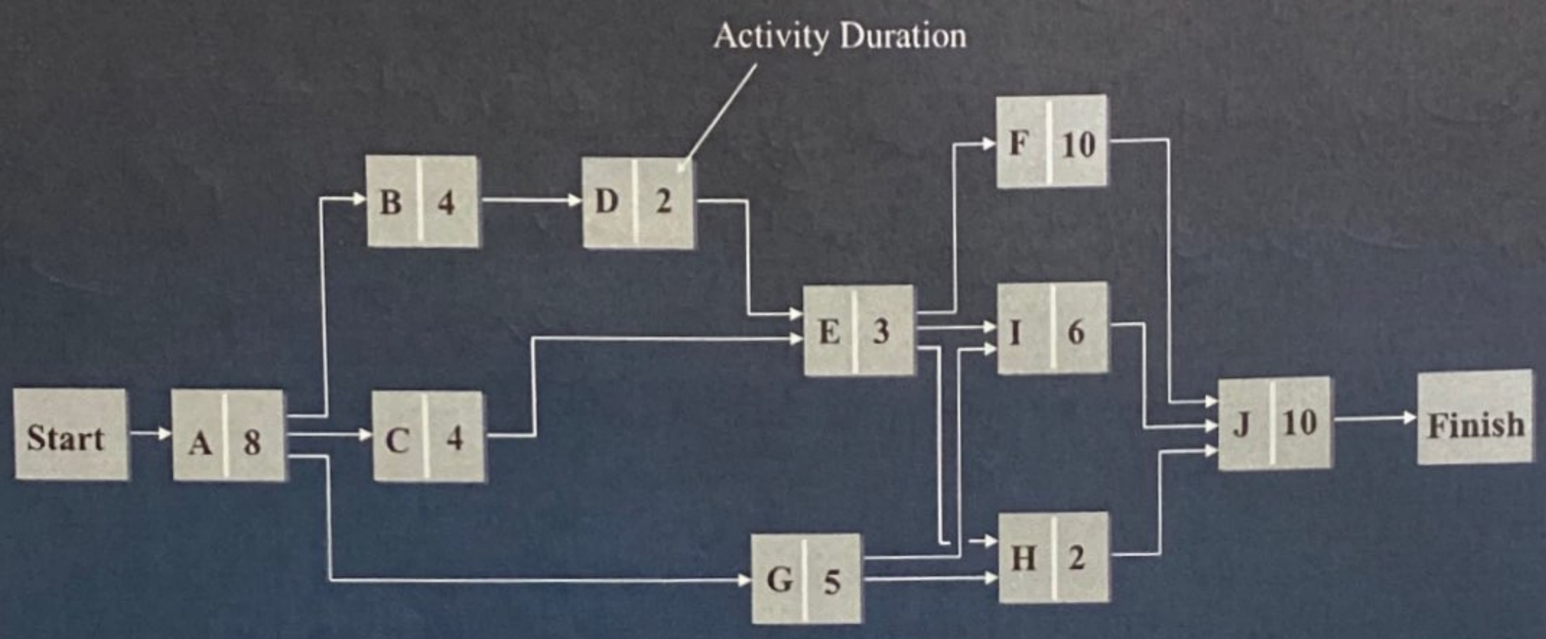
بيلش خطوة start وبالاخير finish - ليش عملنا ال box بيع A؟! خيمناه من اليمين ع الشمال اسم ال step هاي ومع ليميه بعطيني عدد الايام اللي بتحتاجه الخطوة هاي حتى تنتهي - بعدين بنصير نوصل كل step مع لبنانية ونبعد مه الاسهم نعرف كل step ع حيه تعتمد

* E تعتمد مباشرة ع C و D وهكذا...

نبعد نتبع الاسهم

هدف منها اني اعمل critical path Method اللي كدلي اوطر طريقه بعد امشيه بعيني اوطر وقت بعد انهي فيه بمهمة هاي

The Network Diagram

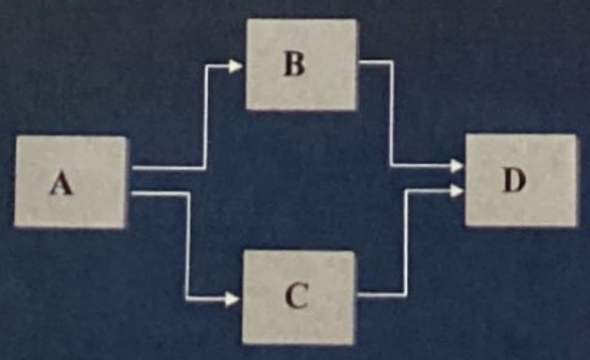


© Max Zornada (2002)

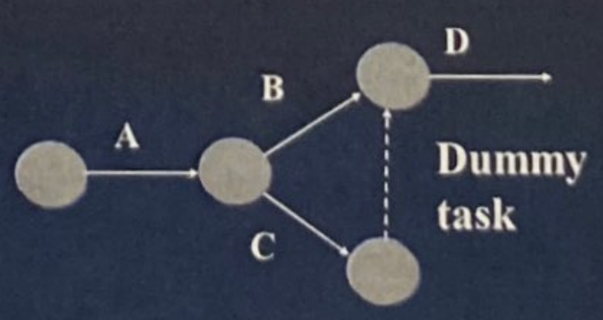
Slide 7

Approaches to CPM Networks

Precedence Method
Activity-on-Node



Activity-on-Arrow



© Max Zornada (2002)

Slide 8

Scanned with CamScanner

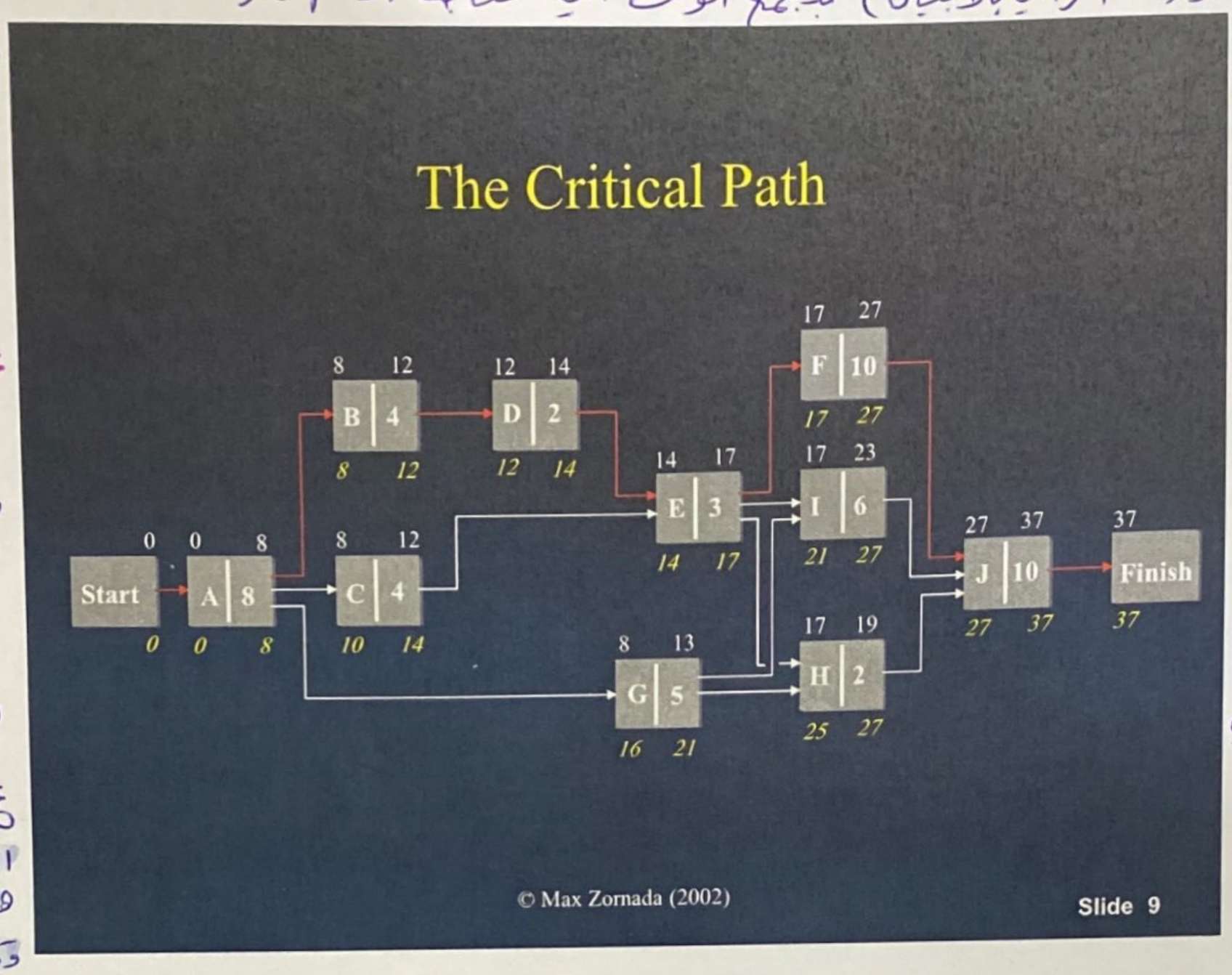
نبقدر نطلع خبر لنسميه الـ critical path

* نشوف A شو اجاها وقت صه اللي قبلها (zero) وهدي هي بتتباع وقت (8)
* عند B اجاها 8 صه A بنجمعله 4 اللي هو وقت B اللي بتتباعه نطلع الـ total بصير 12
* نفس شي عند C جابها 8 صه A وبنجمعلها 4
* وهكذا كل مرة بالارقام (اللي بالابيض) بنجمع الوقت اللي بتتباعه الـ step مع الوقت اللي جابها من الـ step اللي قبلها

* عند E اجاها 14 صه D و 12 صه C بس انا فضلت آخذ الاكبر لانولو خلصت بـ 12 يوم و D ماكانت مخلصة لسة ماراح نقدر نبلش فيها

* داعماً اللي بالخطوة الاولى اللي بتتباع لوقت اكبر

* هون طلع معنا انو بنقدر بـ 37 يوم نخلص شغل بس طا حسبنا ع انو نشتغل كل خطوة لحال كنا بتتباع لـ 54 يوم انا هون وفرت بالوقت وزدت باهمية الاتباع

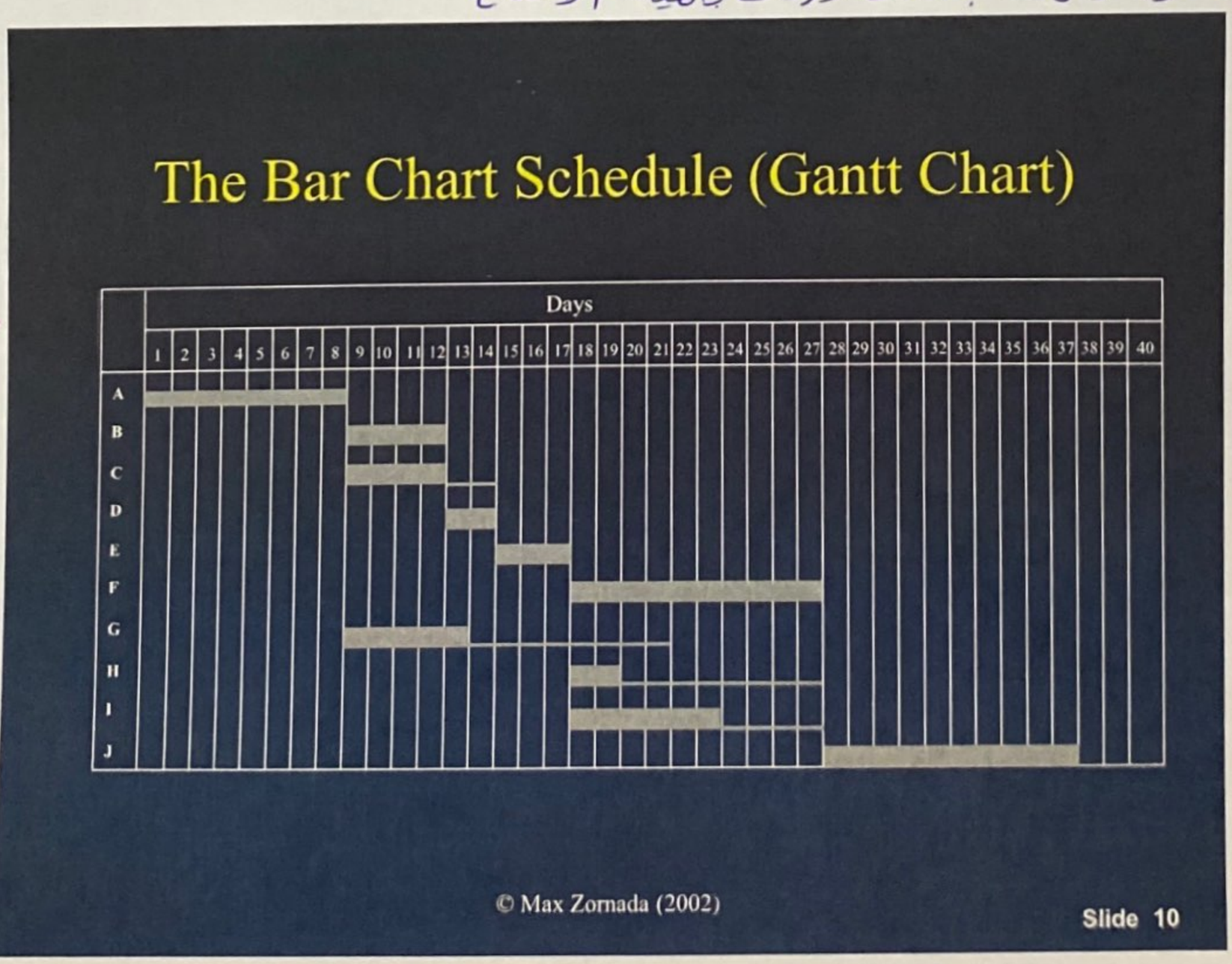


* بالـ start بنطلع بالسمه zero داعماً لانو هي بداية الشغل

* الارقام اللي بالابيض بتمثل :-

ع اليسار : برقم اللي جابها من الـ step اللي قبلها (بتكون بالسنة total للـ step السابقة)

ع اليمين : الوقت الـ total اللي بتتباعه هاي الخطوة واللي بتشمل وقتها + وقت اللي قبلها



Gantt chart اسم العالم اللي اشتغل ع هاي برسمة

* الخط الرفيع بعد C معناها انا هي مجال اتأخر بوسيه جمعه ابدا اشتغل فيها باليوم التاسع او ابدا باليوم العاشر او اليوم اد 11 هدول اسمهم slack

* هون اللي عملناه انو رسمنا كل step بالوقت تبعها اللي بتتباعه

* لما اتطلع لكمة شغل هاي بعرف المسار الحرج مباشرة وبستثني كل المسارات اللي فيها slack

* هي فكرة اللي بدنا اياه نشتغل كك نقص بموارد المالية و نقص بوقت ونقص بموارد الاخرى زي العمال

Scanned with CamScanner

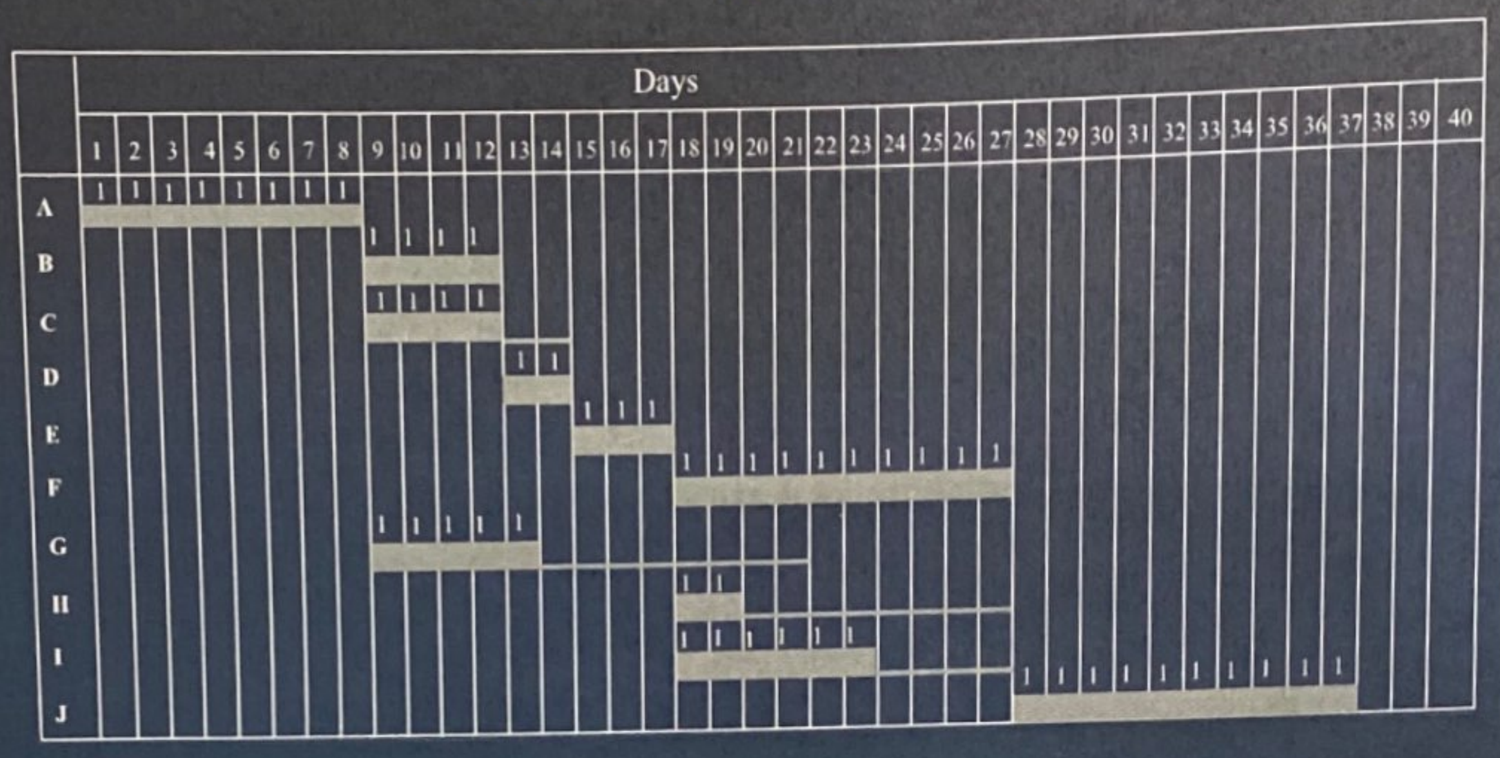
هاد الخط الاحمر هو اد critical path عنا لانو هو اللي نقدر انطي فيه كل الخطوات اد optimum، بس بنفس الوقت كمينا critical من optimum لانو لو تأخرت بأي خطوة من هاد المسار راح يتأخر كل المشروع، مثلاً لو F اخدت 12 يوم بدل ١٥ أيام اد 27 راح تصير 29 وعندها راح اخلص المشروع بـ 39 يوم بدل 37 يوم، بينما ما عندي مشكلة بالمسارات الثانية. مثلاً G متخلص بـ 13 يوم و I ما نقدر ابدا فيها قبل 17 يوم يعني G معي اربعة اتأخر ٤ ايام ع وقتها بدون ما يتأثر المشروع

* اخد اسباب تأخر الباص السريع انو ما كانوا عاملين حساب كيف بدهم يعملوا مسارات الباص السريع بالتالي تعقدت الامور هناك وتعقد كل المشروع

Scanned with CamScanner

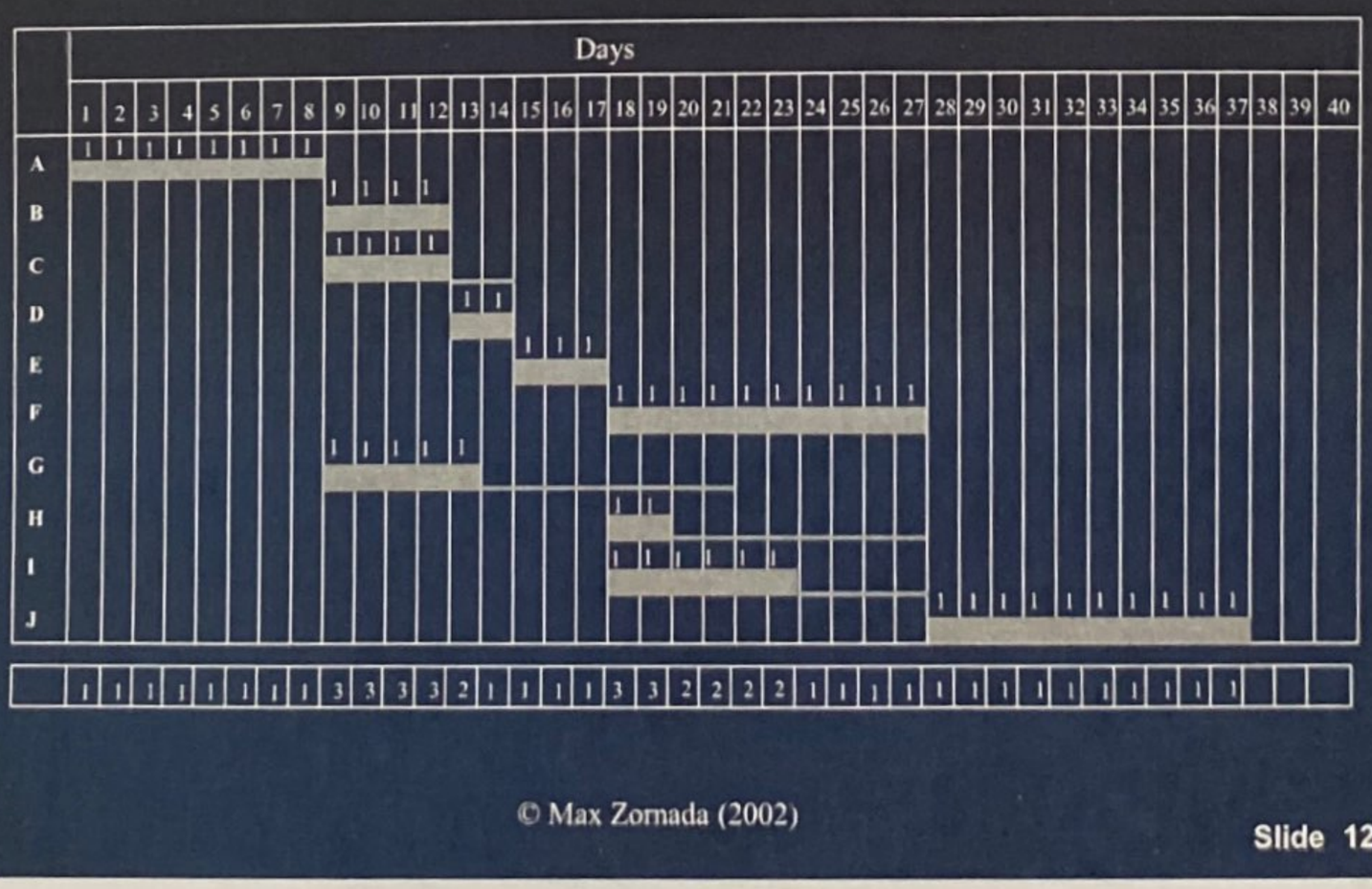
بالايام من 1 الى 8 بحتاج كل يوم مهندس واحد فقط
من 9 الى 12 لتصير احتاج كل يوم مهندس لـ B و لـ C و لـ H يعني ٣ مهندسين باليوم
من هاد الحكي نقدر اقدم و أخّر الانشطة اللي فيها Slack

Add the resources required by each task per day .....



© Max Zornada (2002)

Calculate the resources required by the project per day .....

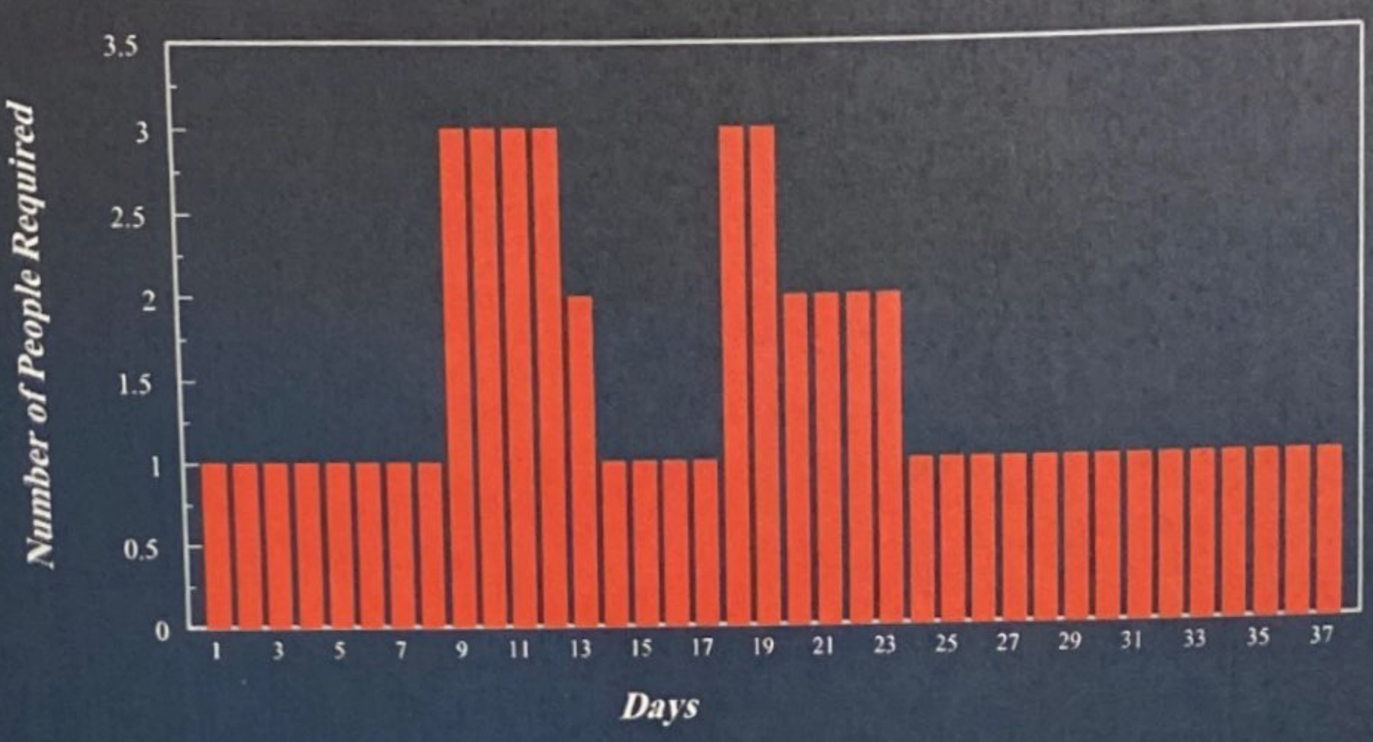


© Max Zornada (2002)

Scanned with CamScanner

هاد التوزيع
البدائي اللي لا
قد صنا فيه
ولا أخرنا

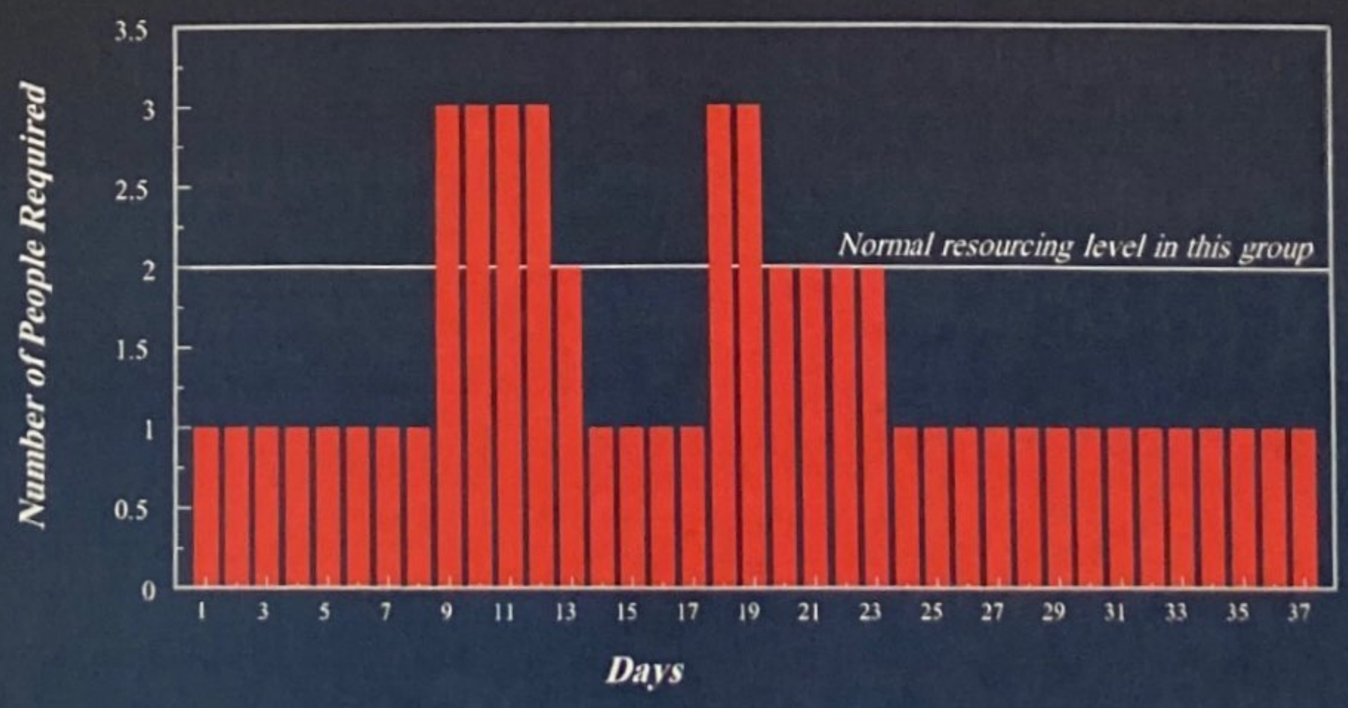
Transfer to a Labour Histogram



© Max Zornada (2002)

Slide 13

Assume resources initially allocated to this project is 2 people .....



© Max Zornada (2002)

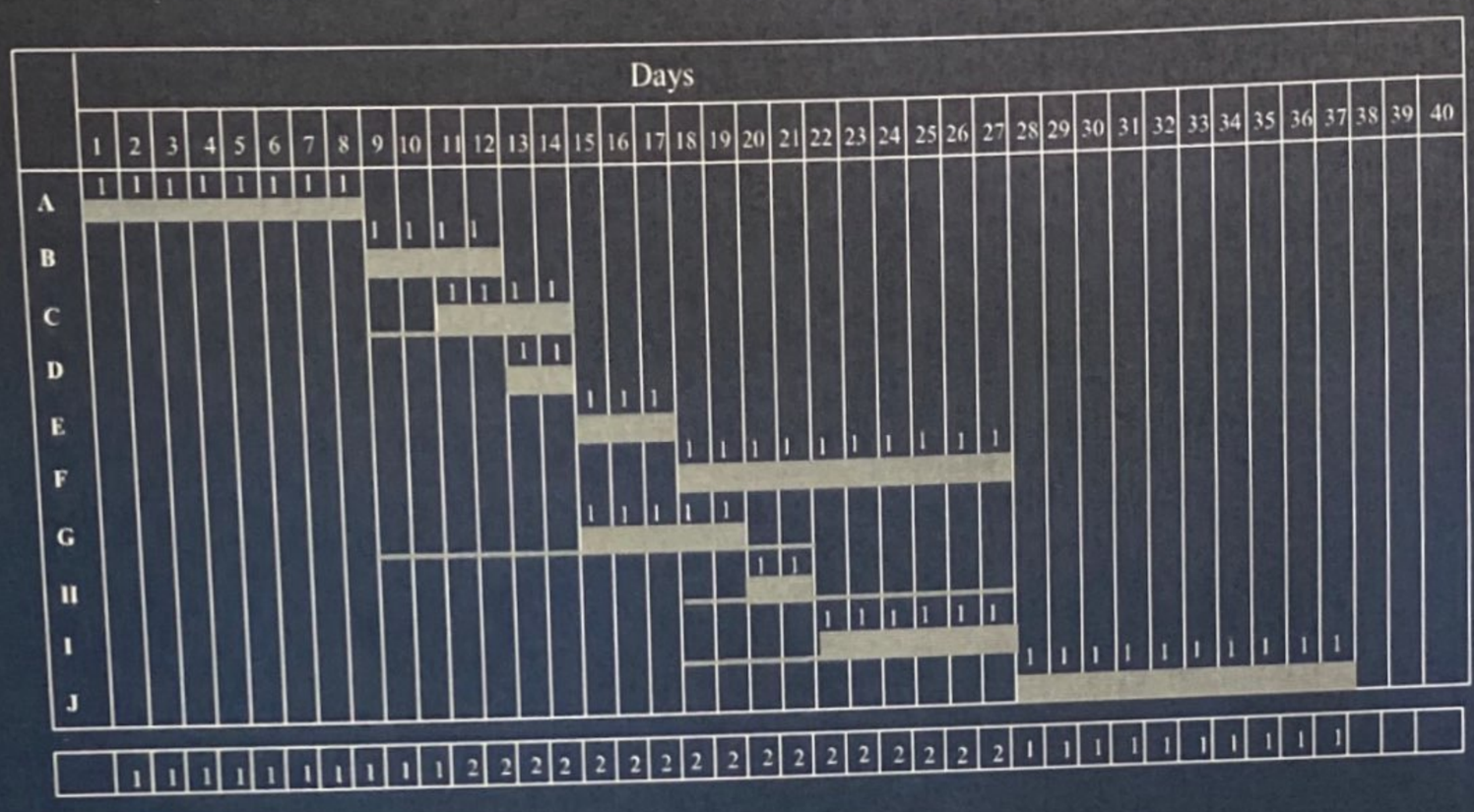
Slide 14

Madar ask believe & recieve
Scanned with CamScanner

هون كثرت بالـ slack

طريقة لو كان عندي معدات لقدر اقدم وأخر بحيث اقل عدد المعدات اللي بحتاجهم

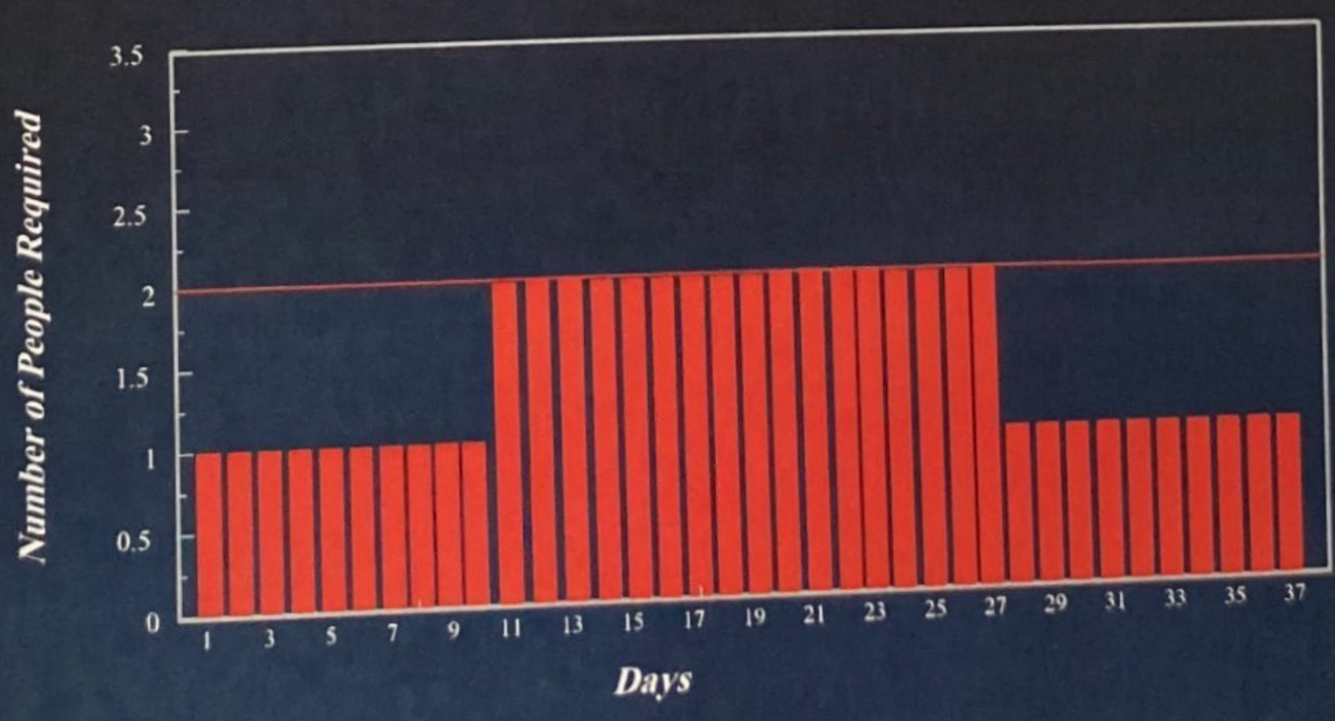
Revised Gantt Chart Schedule



© Max Zornada (2002) Slide 15

هاي كركة انا وفرت عدد ناس - صار بالكثير بدي 2 معناها انا وفرت 1/3 التكلفة

Revised Labour Histogram



© Max Zornada (2002) Slide 16

Scanned with CamScanner