



HEALTH ECONOMICS

Title : Cost of illness

Lecture no : "10" 😊

Done by: Maram Al-waiKat 💰

وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا



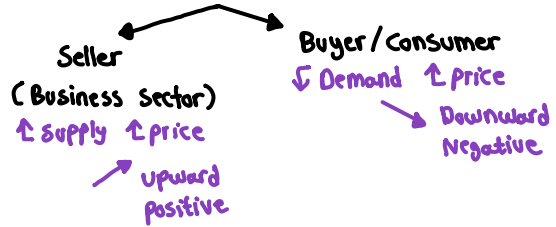
ملاحظة من الامتحان السابق : قبل ما نرسم أي Curve (Demand/Supply) ، اعتبرنا كل Variables الأخرى ثابتة ولن تتغير

كـم مـثـلاً العـلاـقـة بـيـن (price و supply) ← positive

وهو Upward ← ليس السبب أن price ↑ Demand ↓ الاتـجـاع اقل

العلاـقـة صـورـة Pure relationship (بـرـس بـغـائـر ما بـدخـل عـامـل ثـالث)

وكون الاعتماد على point of view for certain person



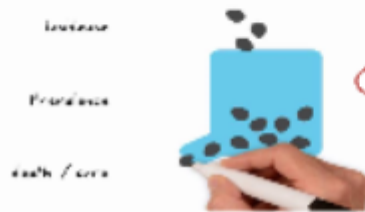
تدول كثير مهمين
تدول فكرتهم إنه
يظهروا numbers



COST of illness



ذبح أهدر أعمال
Measurement for Cost Economic



Dr. Omnia Elmahdy

* Cost of illness = Burden of disease

* Effect of diseases [Mortality , Morbidity]

* At the end
 → Fewer complications (مضاعفات)
 → Death

→ Clinical

يدبر الأمر ... فلا تقلق

* لكن خلاصة الموضوع سوف نتكلم عن تأثير Diseases على Economy

Cost of illness / Burden of disease كـم تسميه

Health Outcome

• In health economics, the term 'outcome' is used to describe the **result** of a **health care intervention** weighted by a value assigned to that result. i.e.:

Complete recovery, **incomplete recovery** (chronic) or **disability**, or **death**.

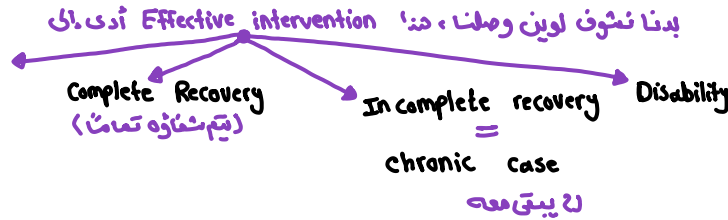
Important

Health outcome is The result of a health care intervention

Mortality / Death

Economist بوجبة فكر

It means that there is a treatment or program that is provided to the patient And we want to see its result



How Disease Holds US back

Burden Of Disease عبء المرض

- Abnormal condition affecting the body غير طبيعية

- Pain, Dysfunction, Stress, Social Problem & Death اضعاف وظيفي

- Infectious and non-infectious causes معدية

It is not only health conditions physical



غداً اجمل باذن الله

Global burden of disease (GBD)

Estimate

GBD is a comprehensive regional and global assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors.

It provide a full picture of which diseases, injuries and risk factors contribute the most to poor health in a specific population, including:

- Identification of the most important health problems and
- Whether they are getting better or worse over time.

GBD Regional And Global Assessment of mortality And Disability

From disease, injuries and risk factors

وهو يقيّم فقط إلى problems ولكن يفكر حل ستحسن أم لا

GBD على مستوى المنفعة إلى الخلف موجود فيها وهي مستوى

العالم نعمل تقييم ل (Mortality And Disability) الناتجة عن

الأمراض والإصابات والعوامل الخطيرة

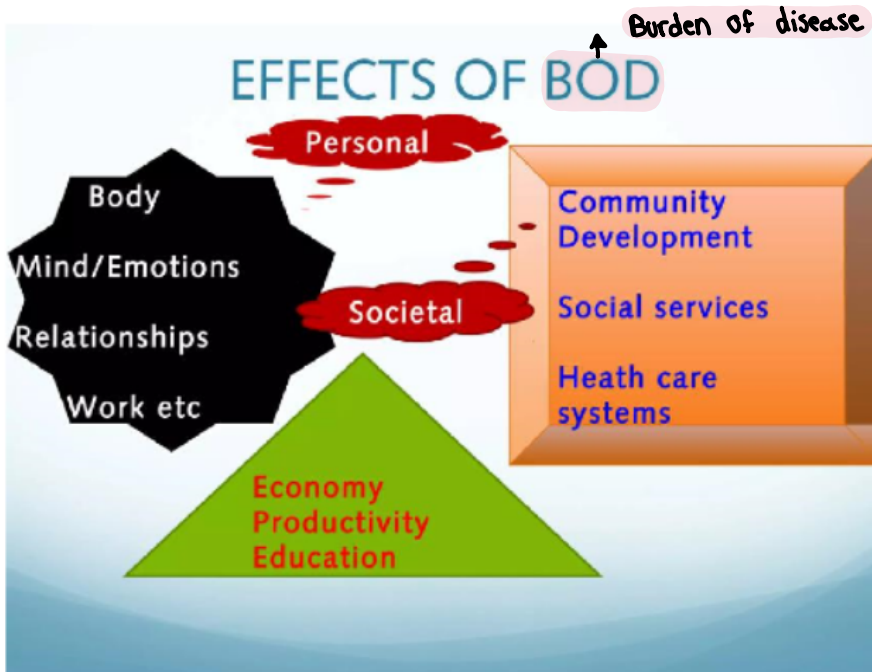
وهو يفكر إلى الخلف الذي أصبح أفضل (خفت حالاته)

بل يفكر إلى Global burden (التأثير العالمي)

الذي يسبب Global burden منظمات مثل منظمة الصحة

فهو نعمل مقارنة (عن تأثير المرض) على دولتي وهو العالم

The most important informations



Summary

Burden of disease influences in person (personal)

↳ Body/Relationships/Emotions/Mind

Burden of disease influences in society (الاجتمع)

↳ Community development/Social services/Health care systems

تأثيره على الأشخاص (Personal) وعلى المجتمع (Societal)

كـهـمـونـ يـؤـيـزـوـ (Economy, Productivity, Education)



Why GBD ?

Aim

تحدث عن Economic effects و Health effects

- Cost of illness or burden of illness studies aim to **assess** the **overall economic effects** of **illness and disease** on individuals, the health service, the economy and society.
- They serve as points of **reference for economic analyses** and are useful in highlighting the **impact** that illnesses and diseases have on **health services and societies**.
- 'Cost of illness' studies provide suitable evidence in determining whether **more resources should be devoted to a given disease**.

بإذاعت هذه Economic effects روح أقرر آخذ هذه البيانات وتكون Reference مرجع في أقرر أعمال تحليلات اقتصادية مختلفة Economic Analyses وبالتالي أعرف هذا المرض أنز عد المجتمع والأفراد والخدمات الصحية بأي شكل ؟

بما أن GBD تظهر أرقام ، يعني أعرف من المشاكل أي بدى أحتمس لها موارد سريعة وهذا حسب الأولويات

كـ productivity Cost تتبع لهذا الكلام

مثلاً بحسب Global Burden ، لقيت إنه أي GB بدولة معينة في Cardiovascular disease وكان أقدم Resources أكثر من أمراض القلب والأوعية الدموية (هذه الأرقام نفس فترة قديم Priorities)

Data collection tool: Medical Outcomes Study

Data collection tool

Questionnaire Short Form

عبارة عن سؤال كبير تسأل فيه الك ما وتعرف Medical outcome

لمرض معين ، وهذا بقيد عند عمل الأبحاث

مثلاً: تقول بحث عن Chronic renal patient

نس عندنا Renal Failure فشل كلوي ، فانت تدرس

الأعراض أي قد تصل معه لكن إذا بك تزيد قيمة البحث تبعك

أن تدرس Quality of life for the patient يعني توضح

كيف أثر المرض على المريض (عزياً / نفسياً / اجتماعياً ...)

هذا الاستبيان اسمه SF-36 Questionnaire

SF-36 Questionnaire, a patient self-reporting data collection tool for routine monitoring and assessment of care outcomes in adult patients.

A paired comparison questionnaire on statements related to the illness and the health outcome (result) which ranges between : [0-1]

- Perfect health = 0,
- 0.3 = common results for long term chronic diseases, to
- Disability = 1

Scoring system أن تسأل المريض عدة أسئلة وتو يرد عليك ويحدد Statements أي بالأخر نعملها

في أسئلة كثيرة حيث بالذخر perfect health = 0 ← لأنه هذا الاستبيان يقيس Burden And Bad effect And poor element (يقيس التأثير السيء)

perfect health ← 0 كما إذا كان الرقم صفر ← Disability ← one

وما بين 0 و 1 ← Range تبع المرض نفسه وكأخراً إذا معظم chronic diseases ← عند 0.3

Most important informations

Questionnaire وهو يقيس Burden of disease or health outcome

perfect health = 0 , Disability = 1 , Most chronic diseases = 0.3

Subjective وهذا الاستبيان

بالنسبة للاسبئان <= > اول شيء يال المريض In general مثلا: Could you say your health is ?

ثم أسئلة كثيرة [In details]

Subjective <= > From patient point of view [الرئفئ ثائف مش ؟] Subjective <= > أنا حاسس مئ مرض معين حئا

لكن اذا رحئت ال مستشفى ومعلت مئى ومطلع مئى حئا Objective <= > مشفلة تبئن ال أساس قئامات حئقئة Objective

حئا الاسبئان <= > Subjective (من وجهة نظر الرئفئ) حئا أنت تسال الرئفئ وتو رءابوءك "الثفلة الوحئة بئ الاسبئان رائة Subjective"

Subjective Quality of life (QOL)

Quality of life <= > General well-being of people يئس

Good quality of life : Mentally And Socially And

physically كرمه الصفلة مئقة الى حد يشعري بالرضا

Good/poor QOL حسب الخئ مش ثائف نفسه ، حل عئده

QOL <= > بئنا نقيم الخئ (حسب احساسه لو) من ناحية

Negative And positive Features وتشمل

Expectations for a good life

Quality of life (Subjective)



QOL is the general well-being of individuals and societies, outlining negative and positive features of life, and people expectations for a good life.

QOL contributes to one's subjective well-being - is called life satisfaction.



Items يشمل كل

QOL includes physical health, family, education, employment, wealth, safety, security, religious beliefs, and the environment.

Health related QOL is an evaluation of QOL and its relationship with health.

QOL should not be confused with the concept of standard of living, which is based on income/ salary



QOL <= > Environment يشمل كلئى حئ

معانئ يكون كلئى عئده مئع (العئلة / -) لكن ساكن بئئة

سئة فتؤثر عئاه

QOL ≠ standard of Living تعتمد ال Income (فى طئقات اءماعئة ثائف)

His own well-being تعتمد ال

Standard of living <= > Income مئى يكون ثائف

ولكن عئده امراء



Standard of living \Rightarrow Income \Rightarrow لا يعتمد إلا على

QoL \Rightarrow Income \Rightarrow تشمل كل شيء من ضمنها

Low standard of Living \Rightarrow مثلاً:

Lives in A crowded places

Environment \Rightarrow فهذا سوف يؤثر على

الانتماء \Rightarrow فبغير عني احترامات ---

هل يمكنها ان تتأثر أو لا؟

متوسط العمر \Rightarrow
Life expectancy

- LE is the expected number of years of life remaining at a given age based on the year of their birth, or their current age.

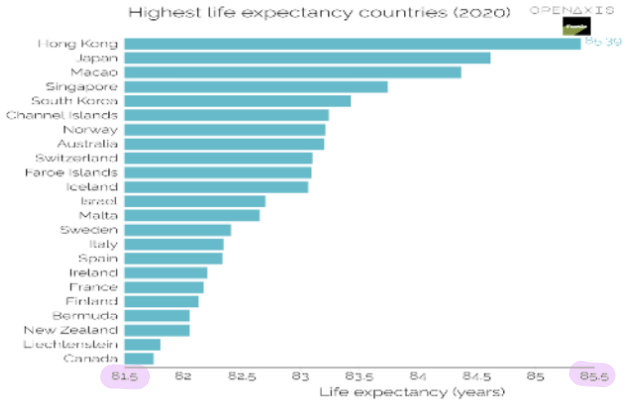
LE \Rightarrow يعني عدد السنوات المتوقعة منذ الولادة أو من عمر معين

منذ الولادة \leftarrow LE = 71 سنة

من عمر معين \leftarrow واحد عمره 60 سنته كم LE = 11

وفي LE كإحرام من مئة مثلاً LE نحن مهاب بالبرطان "عدة أشهر"

في Countries في LE \leftarrow Hong Kong (الصين) \leftarrow JAPAN (اليابان)



لماذا تختلف LE من دولة لأخرى؟

كما بسبب Environment تبع الدول

كما نوع country (Developed / Developing)

كما Life style

كما التزامات العميلة

كما حسب Gender (LE for female > LE for male)

كما Standard of living

كما Diseases that happen in the country

خلال النقاش \Rightarrow

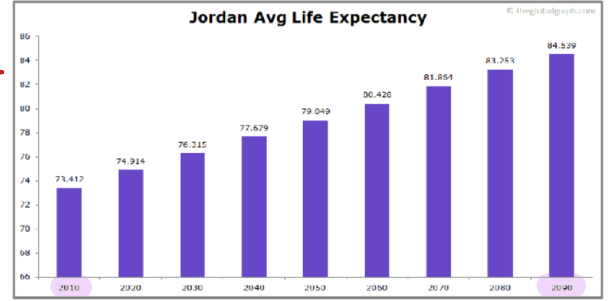


- There are **great variations** in life expectancy between different parts of the world, mostly caused by differences in :

- **Gender** ; females have **higher** LE than males
- **public health services**
- **medical care**
- **Lifestyle** factors or behavior
- **Culture**
- **Education**
- **Socioeconomic** status (**Income**)
- **standard of living**
- **Emerging diseases**; AIDS, cancer

هذه Expectation فمش
مؤدي قوت ، غير مطلوب
التربيت وك الأرقام ،
فقط مطلوب LE ← 75.01

The current life expectancy for **Jordan** in 2023 is **75.01 years**, a 0.18% increase from 2022.



Economist make predictions

- عوايس من التوقاات ؟
- كقسن Medical services
- كقسين standard of living
- ك Number of educated peopl

Life expectancy is one of the factors in **measuring** the **Human Development Index**, and country development; regarding:

- ☐ health and **medical services**,
- ☐ **Education**
- ☐ **Socioeconomic** status
- ☐ **physical quality** of life

What Is the Human Development Index (HDI)
A statistic developed and compiled by the United Nations to measure various countries' levels of social and economic development.

* اتم الامور ←

Life expectancy في وحدة من Factors

ك اي نقيس من خلايا Human Development Index

Human Development Index ← تبع التسمية البشرية ومقودها

مفلات إحصائية (Statistic) عملها United Nations

موف تقيس of social And economic development Countries levels

من منن الفلات الي رح تقصها LE



How to calculate

Approach 1 (Decades Ago) ← عقود سابقة

Track a group of people born a given year, many decades ago and observe the exact date in which each one of them died. Then, we could estimate this cohort's life expectancy by simply calculating the average of the ages of all members when they died.

تتبع *معينة* *يرادب* *دقيقة* *تقدير* *حساب*

A group of people

"Cohort's Life expectancy" كونه كلاً من عمراً من Group of people حتمية (ناس حتميين) كلهم نفس الاسم

Approach 2

- Track members of a group of individuals born in a given year and predict the average age-at-death for them using a combination of observed mortality rates for past years and projections about mortality rates for future years.
 - This approach leads to what is known as 'cohort life expectancy'. By definition, the cohort life expectancy takes into account observed and projected improvements in mortality for the cohort throughout its lifetime.
- تتبع* *ملاحظة* *يؤري* *نوع*

Mortality rate يزيد بنسبة مثلاً 0.02 بالمستقبل

Approach 3

- Estimating the average length of life for a hypothetical cohort assumed to be exposed, from birth through death, to the mortality rates observed at a given year.
 - This approach leads to what is known as 'period life expectancy' and is the definition used by most international organizations, including the UN and the World Bank
- تقدير* *افتراضية*

حيث تعرفوا الدولت عندنا مثلاً قد تقلل LE بالمستقبل

كيف يتم حساب LE ؟ عن طريق 3 طرق

بدي أحسب LE لدولة معينة :

كحسب تعرفون كم الزيادة من سنة كآخرى أو كيف تغير عبر السنوات ؟

يبحث عن العجلات القديمة Approach 2

مثلاً: بدي أسون LE قبل خمسين سنة وبده يشوف Births

وأسون كل نفس كان Death تبعه عن أي سنة ويعدون

أجمعهم وأقسمهم على عددهم (Average)

Approach 1 , Approach 2

حسب Calculation (لا age تبع Death وأخذت Average) Approach 1

Approach 2 ⇒ Group of individuals born in

A given year (مثلاً 2023) And predict

the average Age

كم وعنده جون بس بيانات الولاية أثناء هذه السنة فقط

كم كيف رح أجيب الرقم المتوقع للوفاة ← إما بناء على السنوات السابقة

Age-death projections for future years

← جون الكفور مثلاً الشيخين زاد بشكل كبير ففن المتوقع

تكون مجموعة افتراضية (هو الوحيد المختلف) Approach 3 ⇒

تكون يفترضوا عدد معين من الناس من Birth كـ Death

← According to دراسات الدولة (ماح يبسوا لا مواليد ولا

وفيات)، وكما يبحث في بيانات الناس، بعضها على مقدار معين من

السنوات (كمدة)

Period Life expectancy بما أنها تتم في مدة معينة نسميها

نستخدم دراسات سابقة ونسلك بطلع معي LE لهذه الفترة

أو في المستقبل كأنه في المستقبل كعبر سنوات افتراضية

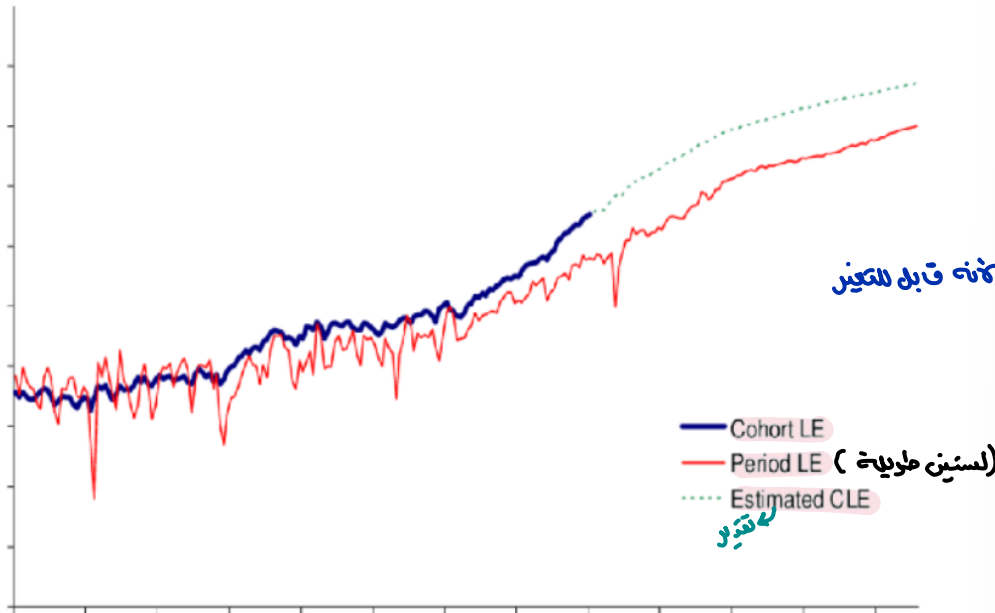
NOTE

Period life expectancy estimates do not take into account how mortality rates are changing and instead only look at the mortality pattern at one point in time.

Because of this, period life expectancy figures are usually different to cohort life expectancy figures.

مشكلة period life expectancy الوحيدة
 كما أنها تتغير بالسيان أن mortality rates سوف تتغير
 في سبب من الأسباب

period life expectancy و cohort life expectancy
 يكونوا متقاربين وليس متباينين



period life expectancy
 كما وضعنا كد المستقبل، غير قابل للتغير
 Cohort life expectancy
 كما هذا العمولة حقيقية (Individuals)

وملت بها للسنة التالية وموؤوع عليه نطق لأنه قبل للتغير

وأي بيده بتقدر العمل predict عن طريقه

المسايات عن ان صيك آخر جزء اسمه

Estimate Cohort life Expectancy

لأن CLE فيه Estimation تقدير

PLE يكون من البداية مرسوم في فترة

زمنية طويلة (لأنه يوضع في مجموعات افتراضية)

وإن كان الأمر
 معقد
 فلفظ الله
 ممتد

موقعين ت
 Done by: Maram Al-wraikat