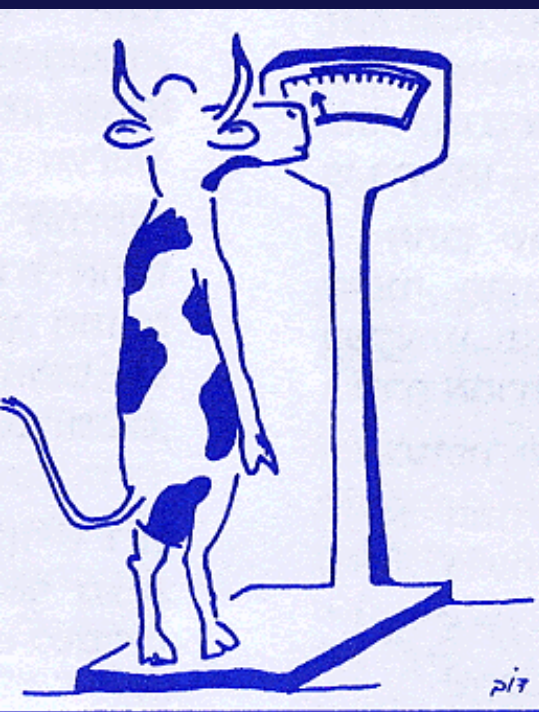




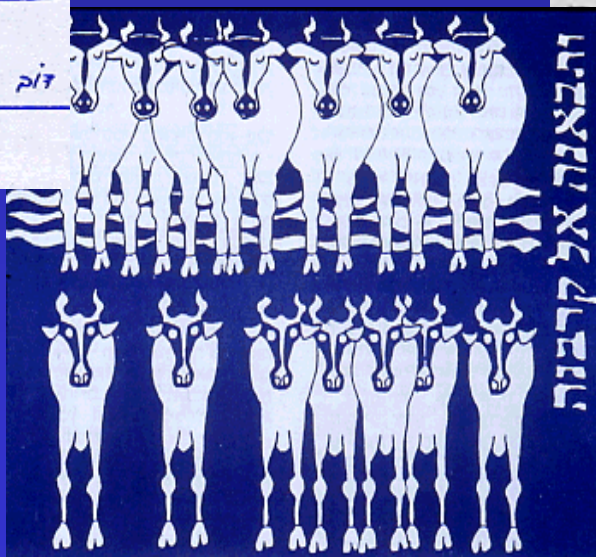
**דרכים מעשיות שבהן ניתן לשפר את
אורח חייהם של עובדים -
בדגש למלחמה נגד השמנה**

**אליוט בארי
טליה בכנר וחבריה**

הניסון המטבולי הראשון



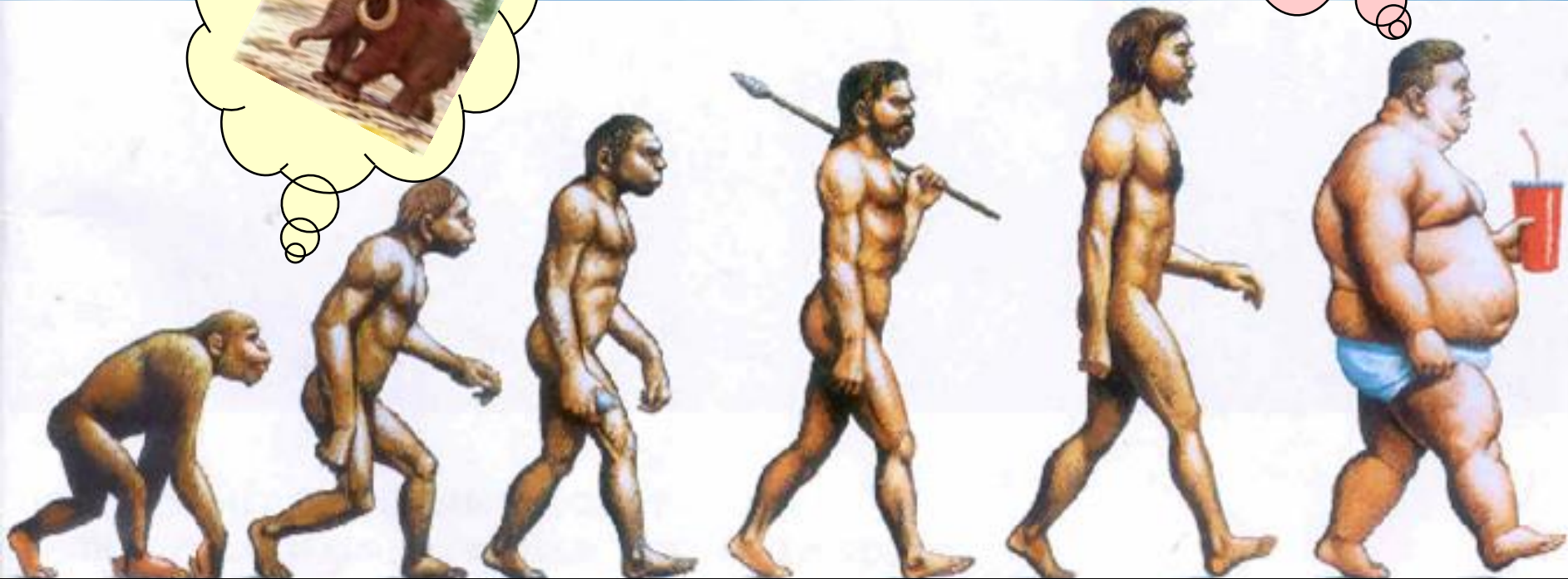
ולא נודע כי באו אל קרבנה



ותבאנה אל קרבנה

לָרֹעַ : כִּי וּתְבַאֲנָה הַפָּרוֹת
הָרִקּוֹת וְהָרֹעֹת אֶת שִׁבְעַת
הַפָּרוֹת הָרִאשֹׁנוֹת הַבְּרִיאֹת :
כִּי וּתְבַאֲנָה אֶל־קִרְבָּנָהּ וְלֹא
נֹדַע כִּי־בָאוּ אֶל־קִרְבָּנָהּ
וּמִרְאֵיהֶן רָע כַּאֲשֶׁר בַּתְּהִלָּה
וְאִיקָן : כִּי וַאֲרָא בַחֲלָמִי וְהִנֵּה

**"Homo americanus"
"Coca-cola-nisation"
Metabolic Syndrome**



**השמנה = תגובה "נורמאלית"
לסביבה לא-נורמאלית ("רעילה")**

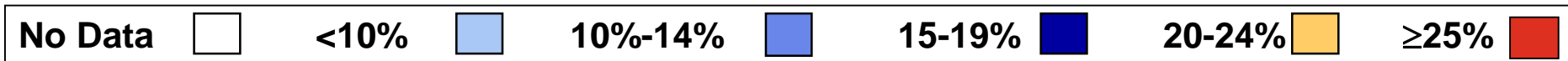
1990

Obesity among US Adults

*Nature or
Nurture?*

2012

Obesity is a
normal response
to an *abnormal*
environment



What Factors Promote Positive Energy Balance?

The “Toxic” Environment

Too Much IN

- Portion sizes
- High fat / energy / glycemic index foods
- Soft drinks & sugar +++
- High accessibility & variety of food
- Relatively low cost of food
- Advertising of food

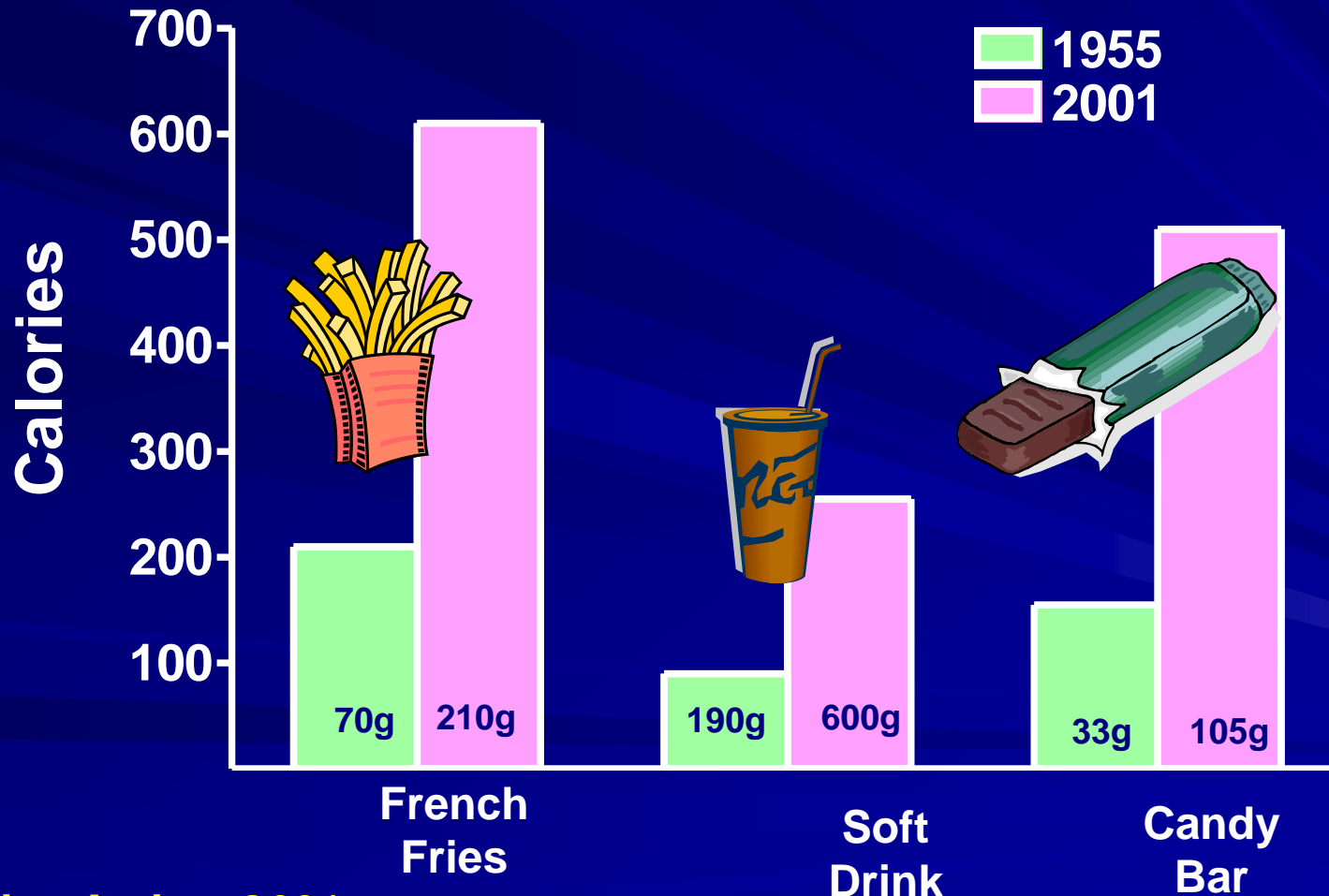


Too Little OUT

- TV
- Computer - shopping
- Car travel
- Elevators
- “Energy saving” devices



Portion Sizes Have **INCREASED** Over the Years



Nutrition Action, 2001

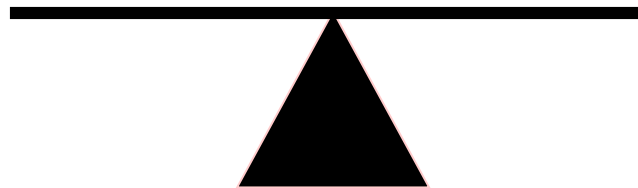
IN

1 cake/day
= 200 kcal =
73,000 kcal/yr
= + 10.5 kg/yr

OUT

40 min walking/day
= 200 kcal =
73,000 kcal/yr
= - 10.5 kg/ yr

הכנסות



הוצאות

זה המקום המומלץ היחידי להיות
ב אדום - "Overdraft"

Obesity is assessed by the BMI Body Mass Index

$Wt \text{ Kg} / [\text{Height M}]^2$

e.g. $85 / [1.75]^2 = \text{BMI } 27.7$

“Normal 18.5-25”

Overweight 25.1-29.9

Obese $> 30 \text{ Kg/M}^2$

*“I’m not overweight.
I’m just 20 cms too short”
- Shelley Winters*



What goes wrong in ISRAEL after ages 12-19?

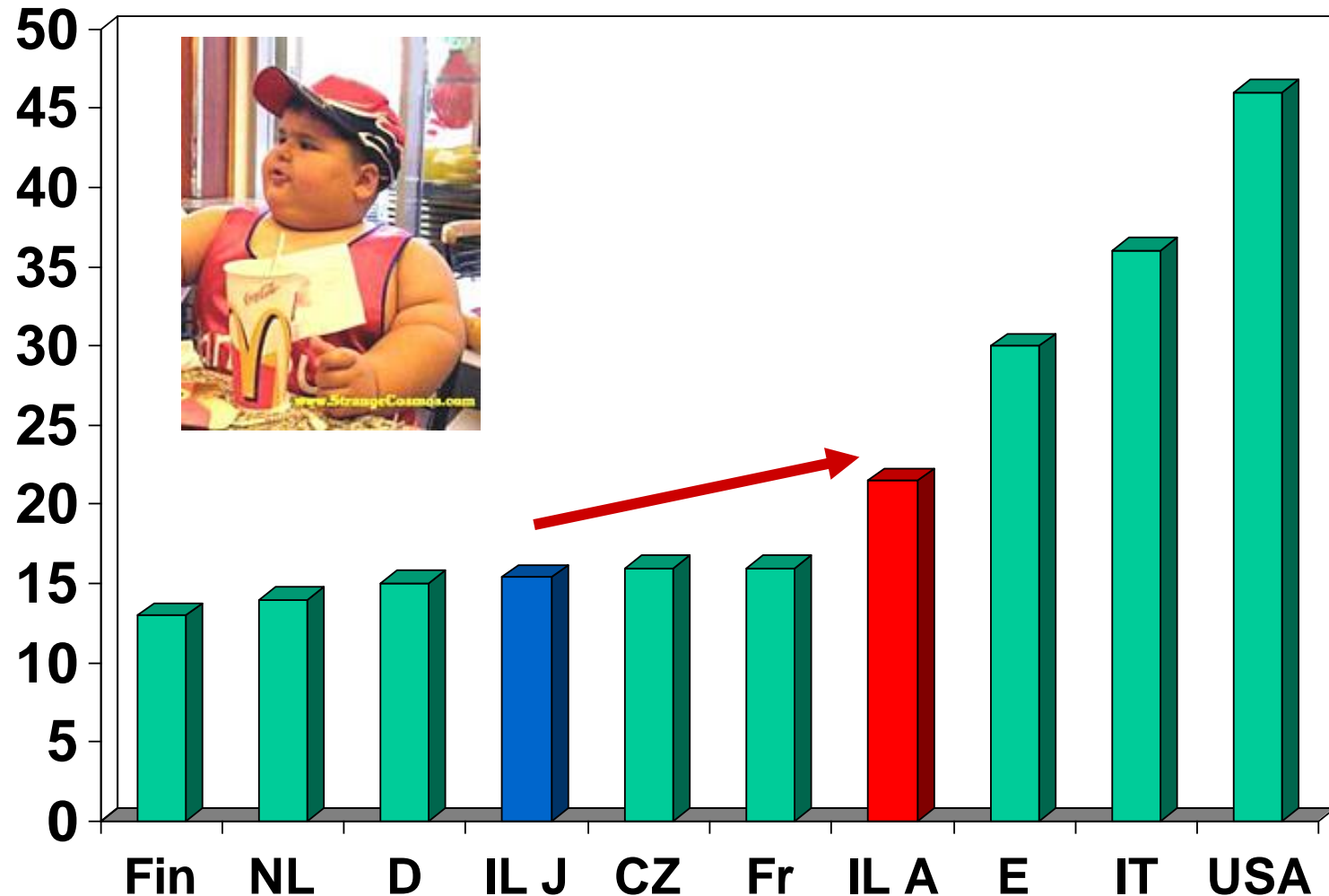
BMI kg/m ²	25-29 Overweight	≥30 Obese
Boys	12.7%	7.7%
Girls	12.9%	4.1%
Men	46%	20%
Women	33%	26%



↑ Age
↓ SES

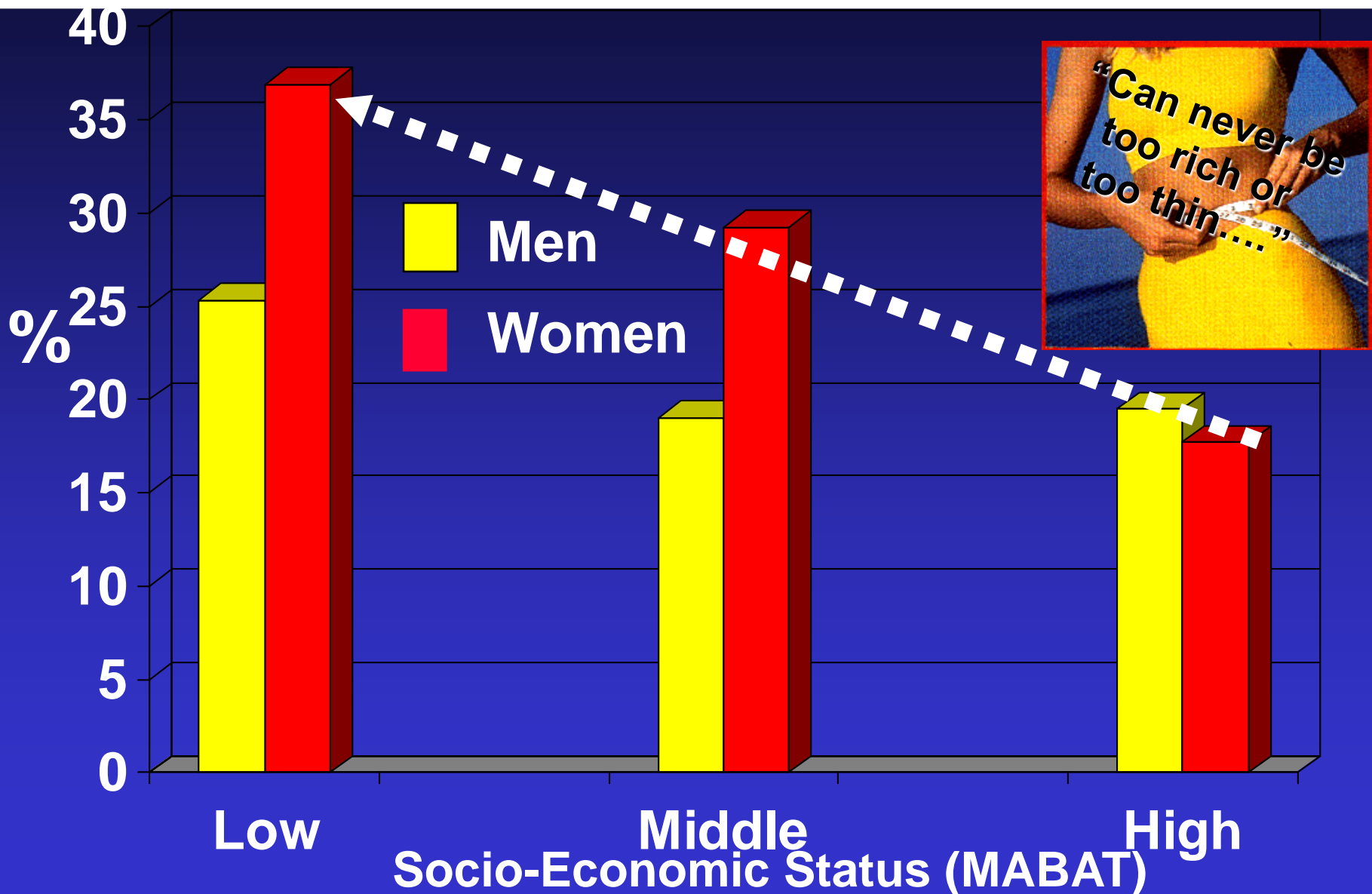
Childhood Obesity in Israel and other Countries:

% Above the Percentile Corresponding to Adult BMI > 25



Mabat Zair, 2005

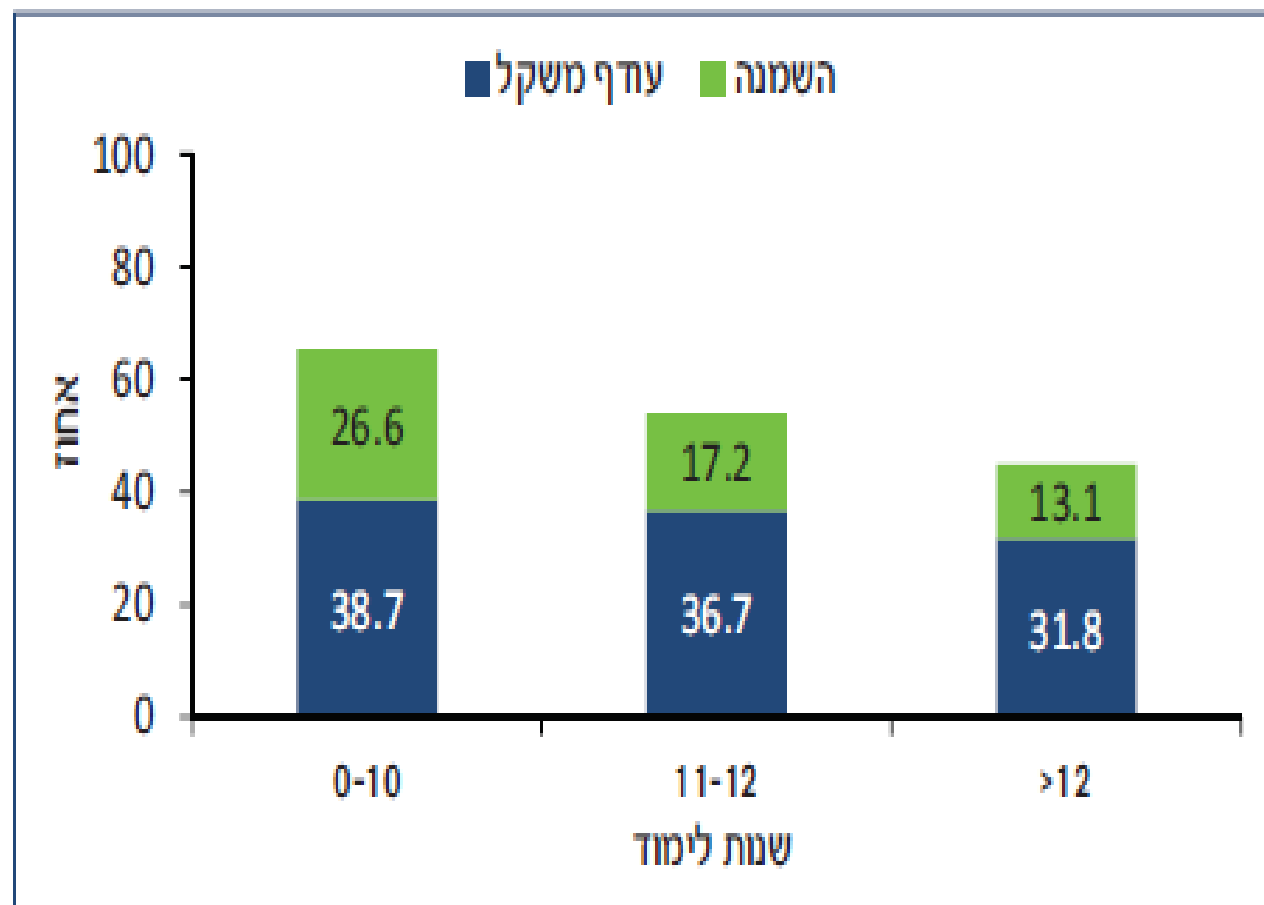
Prevalence of Obesity (%) Increases with Lower Socio-Economic Status in WOMEN



רמת השכלה ↑ - השמנה ↓

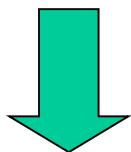
תרשים 5: הימצאות עודף משקל והשמנה לפי רמת השכלה. סקר KAP 2011⁶:

אחוזים משוקללים לגיל, למין ולקבוצת אוכלוסייה



שיעורי ההשמנה ועודף המשקל יורדים עם העלייה בהשכלה. במיוחד בולטת הירידה בשיעורי ההשמנה ($BMI \leq 30$): שיעור ההשמנה בקרב בעלי השכלה בינונית נמוך בכ-35% מההשמנה בבעלי השכלה נמוכה. שיעור ההשמנה בקרב בעלי השכלה גבוהה נמוך בכ-24% מההשמנה בבעלי השכלה בינונית ובכ-51% מההשמנה בבעלי השכלה נמוכה (תרשים 5).

פירמידת
הסיכונים
להשמנה ומח' לב
דע את האויב...



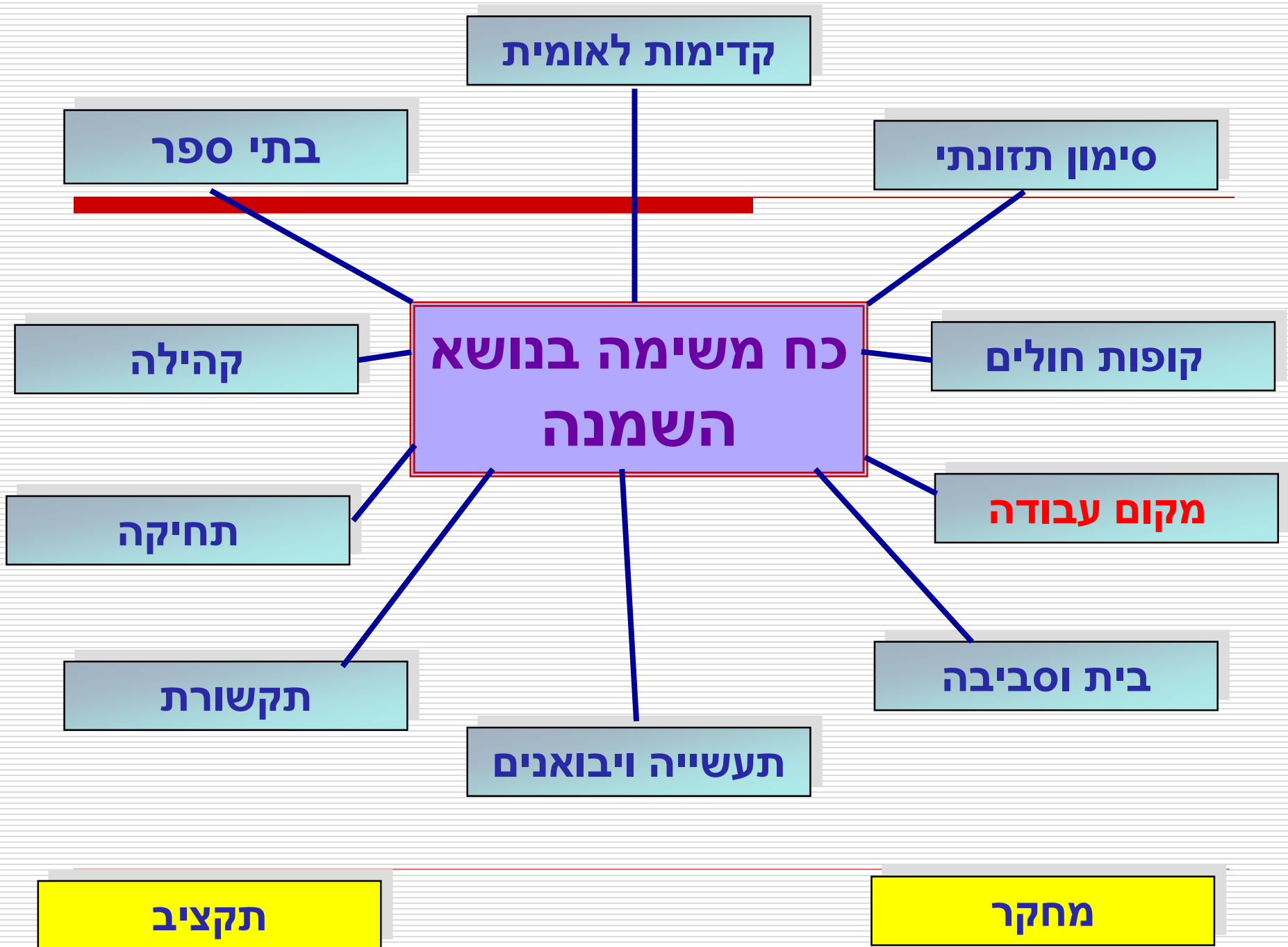
מחצית
מהתמותה
בעולם



Heart Disease: the early signs



**כיצד לטפח
אורח חיים
המונע השמנה ???**

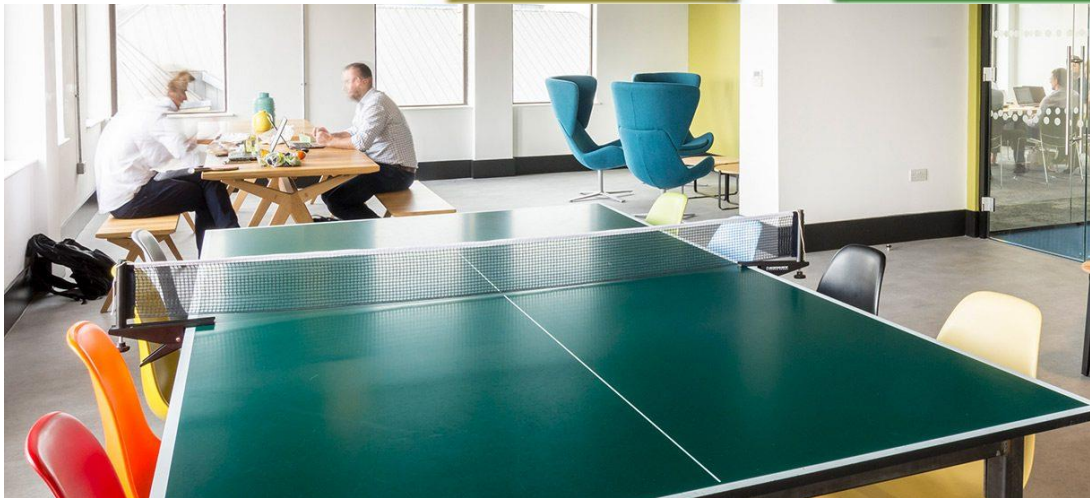


Effective workplace programs create healthier Employees “WIN-WIN”



MEDICAL EXPENSES

Workplaces pay 42% more for employees impacted by obesity than those at a healthy weight.



Centers for Disease Control and Prevention. A Workplace Obesity Prevention Program. (accessed February 2014)

"Sitting Disease"

by the numbers

Our modern sedentary lifestyles,
both at home and in the workplace,
are costly for us and for our employers.



Average hours of seated commute
+ average hours of seated homelife = too much sitting!



A 2008 Vanderbilt University study of 6,300 people published in the *American Journal of Epidemiology* estimated that the average American spends 55% of waking time (7.7 hours per day) in sedentary behaviors such as sitting.

94% more likely to die

The 2010 *American Cancer Society* study published in the *American Journal of Epidemiology* followed 123,216 individuals (69,776 women and 53,440 men) from 1993–2006. The alarming results:

Women who were inactive and sat over 6 hours a day were **94% more likely to die** during the time period studied than those who were physically active and sat less than 3 hours a day.

Men who were inactive and sat over 6 hours daily were **48% more likely to die** than their standing counterparts.

Findings were independent of physical activity levels (the negative effects of sitting were just as strong in people who exercised regularly).

MEDICAL EXPERTS HAVE STARTED REFERRING TO LONG PERIODS OF PHYSICAL INACTIVITY AND ITS NEGATIVE CONSEQUENCES AS "SITTING DISEASE."



A January 2010 *British Journal of Sports Medicine* article suggests that people who sit for long periods of time have an increased risk of disease.

In 2010 the *University of Queensland, Australia, School of Population Health* reported, "Even when adults meet physical activity guidelines, sitting for prolonged periods can compromise metabolic health."

www.medscape.com/viewarticle/72534



3 out of 4

Full-Time Employees of Large Companies

Wish They Didn't Spend Most of Their Working Hours Sitting (Ipsos study)

67% of U.S. office workers wish their employers offered them desks that could be adjusted so they could work either seated or standing. (Ipsos study)

OVER HALF (~60%)
OF EMPLOYEES SURVEYED
WERE CONVINCED THEY WOULD
BE MORE PRODUCTIVE IF
THEY HAD THE OPTION TO WORK
ON THEIR FEET. (Ipsos study)

Standing a little more each day tones muscles, improves posture, increases blood flow, ramps up metabolism and burns extra calories.



Job Satisfaction & the Dignity of Labor.....



Integrated Healthy Workplace Model

Physical Work Environment	Promoting Health & Lifestyle	Psychosocial Environment
Lighting	Diet	Management Policies
“Climate” Ventilation	Activity	Working Hours
Seating	Hygiene	Stress management
Canteen	Alcohol, Smoking	Counselling
Safety	Drugs	Seminars / Outings
Fitness Stairs	Safe Sex	Employee recognition
Creche Breast Feeding	Yoga	Staff involvement in decisions
	Coping with Shift work	Peer communication

Work Relationships

1. Employers

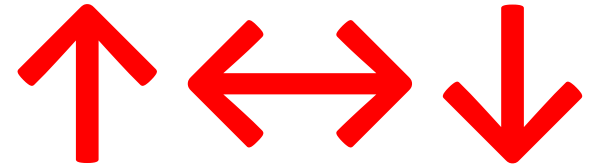
2. Superiors

3. Colleagues

4. Juniors

5. Secretaries - Telephonists

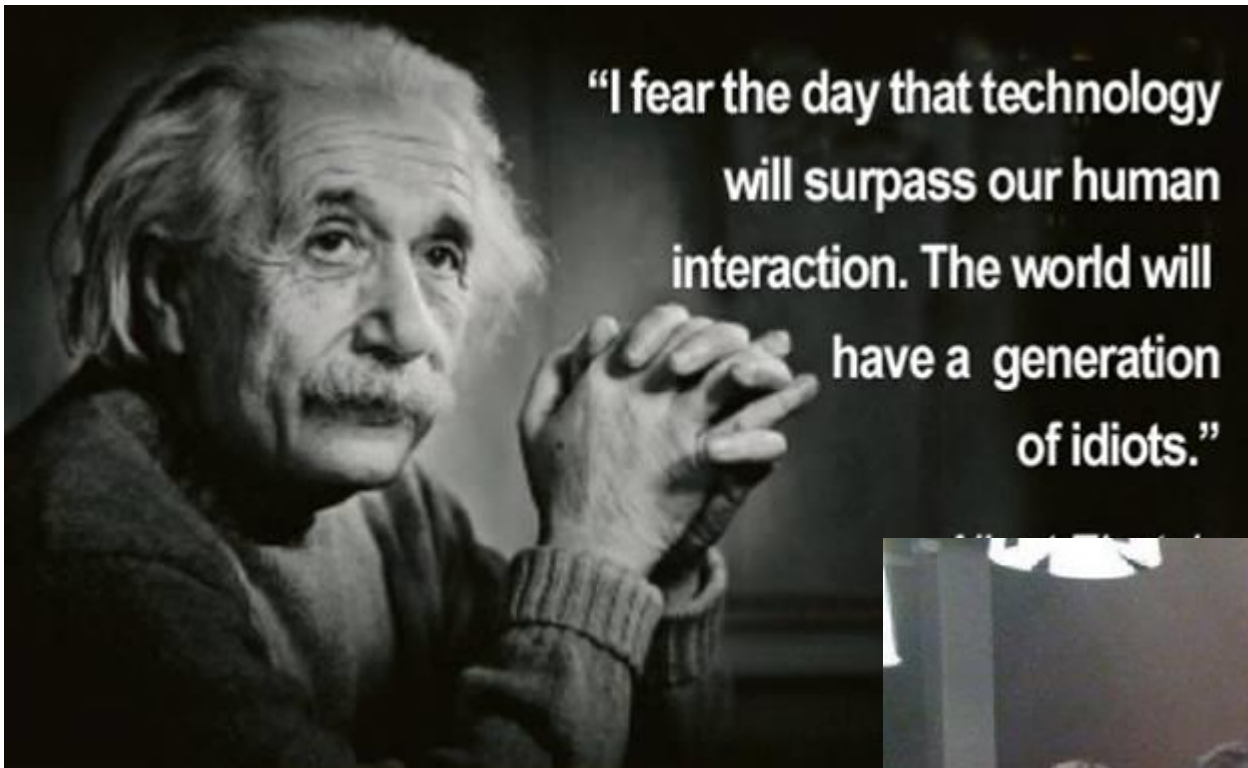
6. Auxiliary Staff – Cleaners, Janitors, Garage



“FIRGUN” פירגון

Criticism can do much -

but Encouragement can do more...



Don't send an email – go and speak, remembering that...

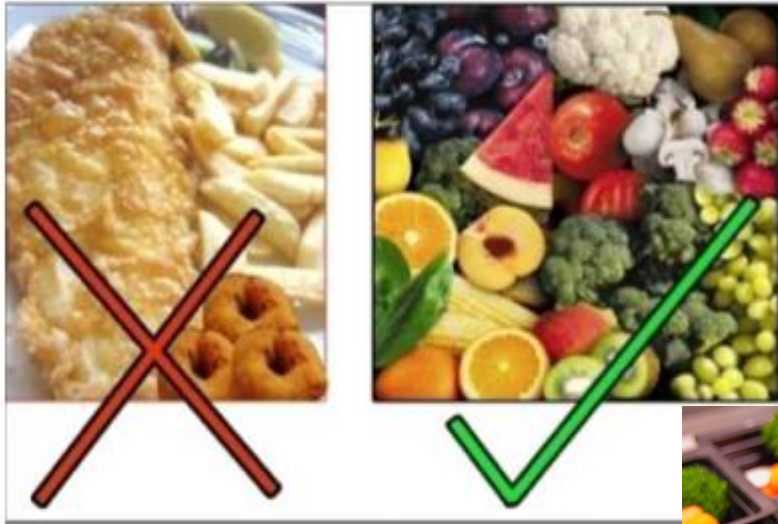
....All elevators to the 4 floors are broken



Work-Place Initiatives

Initiatives	Education	Friendly Environment	Policies
Lifestyle Clubs	News letters	Flexible Shifts	Smoking Cessation
Healthy Canteens	Posters	Leisure / Rest Areas	Gender Equality
Weight Management	Health courses	Sidewalks / Shade	Alcohol & Drug
Health Check-ups	One to Ones	Secure Bike Racks	Friendly family
Stress awareness		Fitness Facilities	Breast Feeding
Lunchtime walks		Safety risk management	

יותר מזלגות מסכינים... תורת היופי - אסתטיקה



סיכום המלחמה נגד השמנה

המקום החשוב ביותר לעודד הרגלים נבונים הוא בעבודה

– עם חוש הומור...

- **חינוך לאורח חיים בריא מגיל צעיר הוא הדרך להילחם בבעיית ההשמנה מהיסוד - "חנוך לנער..."**
- **התערבות ממשלתית מאוזנת (לא מוגזמת), כמו מיסוי, עוזרת להורדת שיעורי ההשמנה**
- **השקעה בתשתיות מנגישה פעילות ספורטיבית גם לאוכלוסיות במצב סוציאקונומי נמוך**
- **הנגשת דרכי הרזיה כחלק מאורח החיים מעודדת לאחריות אישית.**

The Wrong Conclusions



I tried to give up smoking, drinking & women until I came to the conclusion that it is easier to give up my doctor....

Practical Advice for Israel: 10 Lifestyle “Commandments”

DO's

- Fruits & vegetables –
5 portions daily
- “*Biblico-Mediterranean*”
diet - Olive Oil
- Sea Fish – twice a week
- Spouse support & socialize
(Family meals ENJOY!!)
- Exercise –

DON'Ts

- Smoke
- Eat so much
- Add salt (other spices
OK)
- Alcohol > 20-30 gm /day
- Speed when driving

“Is it on a disk?”



*“Obesity is the price you pay for exceeding
the feed limit...” - anonymous*

Exercising while sitting at a RED Light, in an Airplane or in this Lecture...

- 1 Hand squeeze**
- 2 Isometric arm press**
- 3 Stomach into Spine**
- 4 Pelvic Floor - O Ring**
- 5 Fists and Knees**

X 10 each



עידוד פעילות
גופנית

חינוך לתזונה
נכונה

חינוך

יש צורך בהתערבות במסגרות חינוך כדי למגר את מגפת
השמנת היתר

הגדלת
מספר
שעורי
פעילות
גופנית
בבית הספר

תקצוב קבוצות
ספורט ועידוד
השתתפות בהן

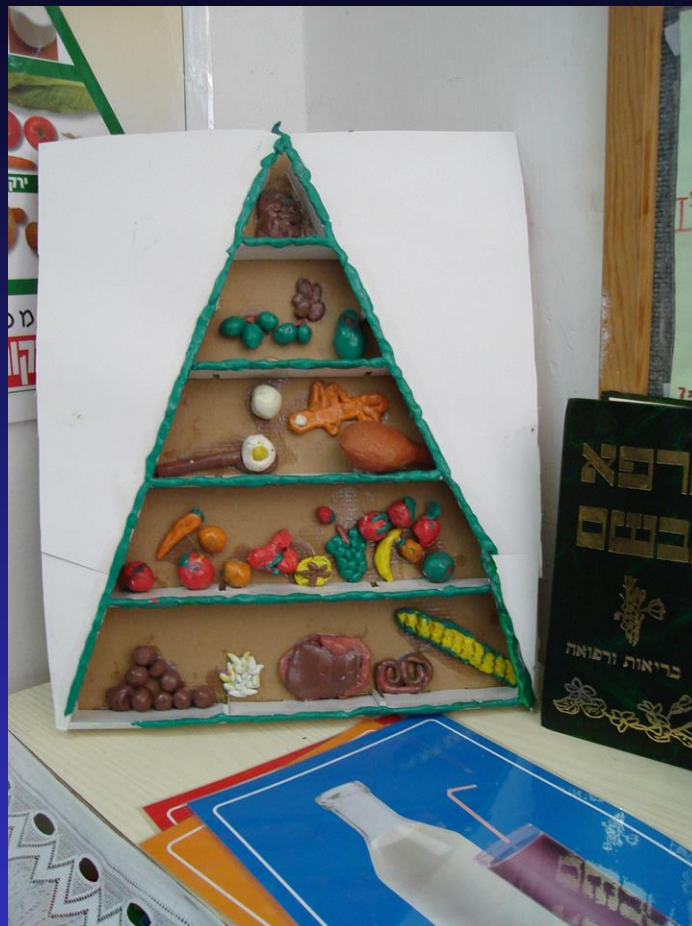
הכשרת מורים
לשמש שגרירי
אורח חיים
בריא ותזונה
נכונה

ניטור גובה
ומשקל לפי
אחוזוני ה-
BMI

סדנאות לתזונה
נכונה

לאסור בסביבת
בית הספר
מכונות משקאות
בעלי דחיסות
קלורית גבוהה
ומתקני מזון
מהיר



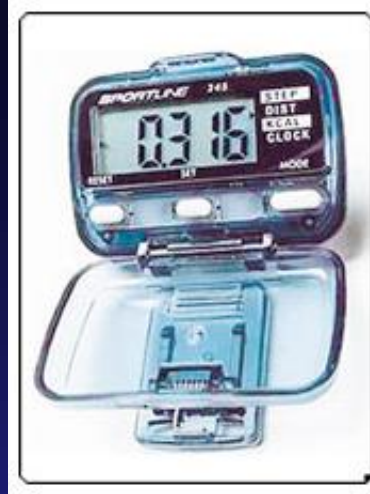


LIFESTYLE EDUCATION IN SCHOOLS

Pilot Study with Health Ministry

2 schools כיתות ד', ה': מעלה אדומים

- 1) Twice a week **aerobic physical activity**
- 2) Nutrition teaching to child & parents



Preliminary RESULTS

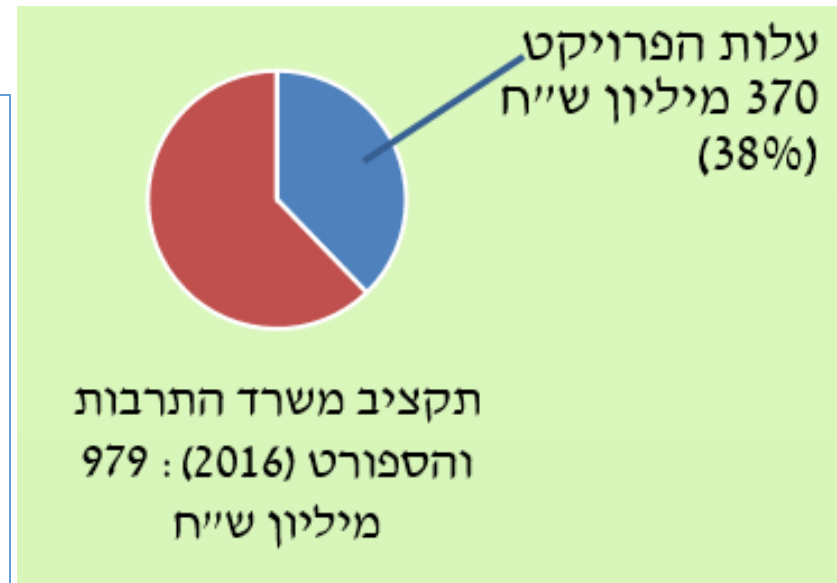
AFTER 1 YEAR

85 study & 30 control children completed the project.
Less weight increase in study vs control group:
+2kg vs +4kg ($p < 0.045$)

Michael Wilschanski, Yael Shofan, David Branski, Elliot Berry

- קיימות תוכניות של משרדי ממשלה: "פרחי ספורט" "אפשרי בריא" ועוד

- נמצא כי תוכניות לתזונה נכונה מכפילות את צריכת הירקות והפירות, ומפחיתות את צריכת הממתקים פי 3.
- נמצא כי כאשר בני נוער משתתפים ב-2 קבוצות ספורט בשנה, שיעור השמנת היתר יורד ב-26%.
- נמצא כי בכל יום בשבוע שבו בני נוער משתתפים בפעילות גופנית סיכוייהם לסבול מעודף משקל בעתיד יורד ב-5%. בנוסף, עיסוק בפעילות גופנית ב-5 ימים בשבוע מקטין את הסיכוי ב-28%.



שיווק בריאות

- הגבלה על פרסום מזון מהיר בטלוויזיה בשעות תוכניות ילדים קורלציה בין אחוז הילדים בעודף משקל עם מספר הפרסומות בטלוויזיה המעודדות צריכת מזון משמין ולא בריא ($r=0.81$) ($p\text{ value}<0.005$)



- פרסום המעודד אכילה בריאה קורלציה שלילית בין אחוז הילדים בעודף משקל לפרסומות המעודדות אכילה בריאה.

- קידום ועידוד שקיפות הרכב מזון

- סימון תוויות על מוצרי מזון

(באנגליה משנת 2005 יש שיטת סימון "Traffic light system" ובה המזון מסומן בירוק, כתום ואדום בהתאם לערך התזונתי ולהמלצות צריכה יומית)

Each 1/2 pack serving contains

MED	LOW	MED	HIGH	MED
Calories	Sugar	Fat	Sat Fat	Salt
353	0.9g	20.3g	10.8g	1.1g
18%	1%	29%	54%	18%

of your guideline daily amount

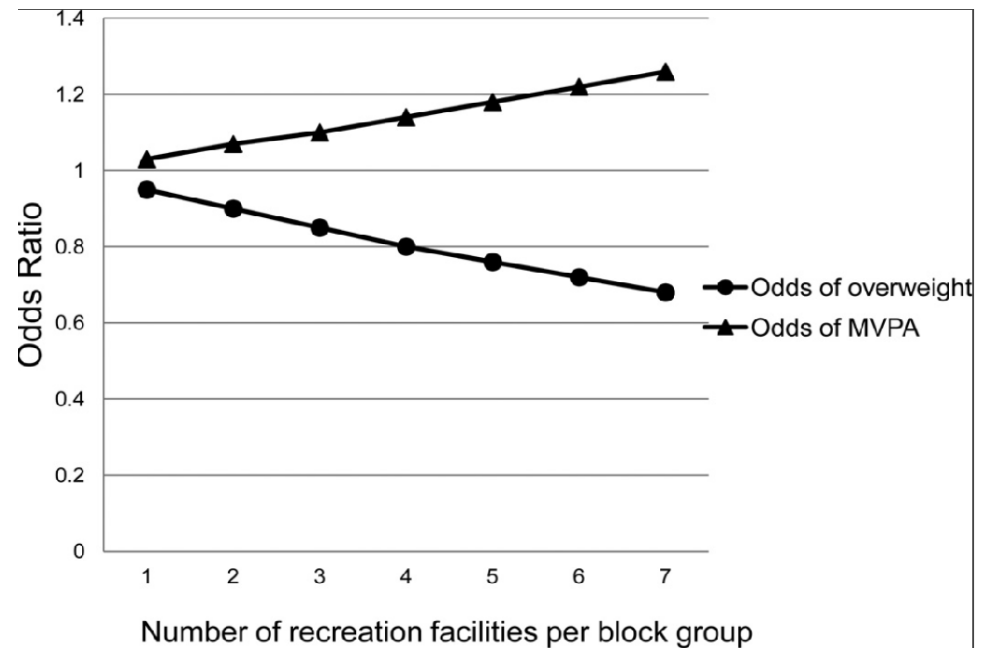
Source: Food Standards Agency



תשתיות

- נמצא שאנשים שהיו מודעים לקיום התשתית ונגישים לה (גנים ושבילים) - נטו לבצע פעילות גופנית פי שתיים בהשוואה לאנשים שלא הייתה להם נגישות לאותה תשתית.

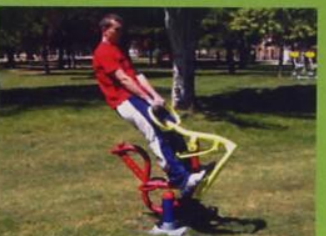
- לפי מחקר בו השתתפו 17,000 בני נוער, הסיכוי להשתתף בפעילות גופנית תכופה - גדל כאשר יותר מתקני פנאי נמצאים בקרבת מקום.



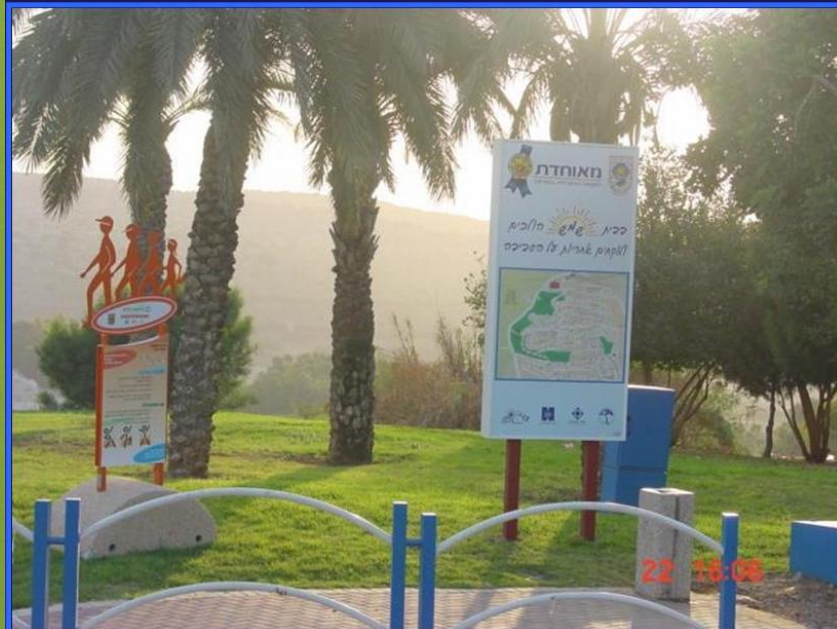
moderate to vigorous physical activity = MVPA



greenfields



המורה

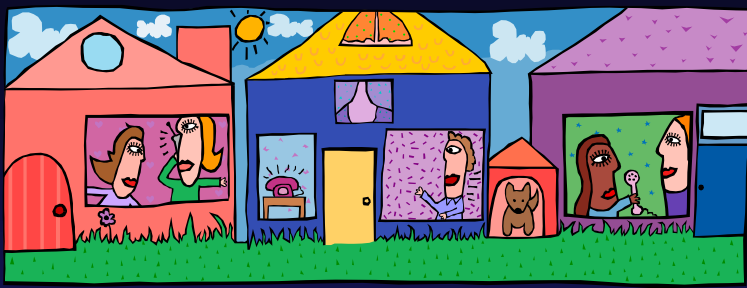






קהילה בריאה וסביבת עבודה בריאה

1. יש לעודד את המועצות המקומיות לבנות ועדות היגוי שכונתיות המקדמות אורח חיים בריא באמצעות שיתוף פעולה בין-אירגוני
2. יש לשתף תושבי הקהילה בוועדות אלו. הקהילה המקומית צריכה להיות מעורבת בקבלת החלטות משותפת לעדיפויות של פעילות – תכנון גם של "מלמטה למעלה" ליצור הבניה ארגונית .
3. יש לעודד רשויות ומועצות מקומיות ליצור שבילי הליכה ושבילי אופניים בטוחים ככל שניתן.
4. יש לעודד מקומות עבודה ליצור סביבה המקדמת פעילות גופנית ותזונה בריאה.
5. יש לחייב העוסקים בפיתוח פרויקטים חדשים למגורים לכלול מתקנים להפעלה גופנית בשעות הפנאי כולל מגרשי ספורט, גני שעשועים וכן חלקות ציבוריות לירקות / גינות.

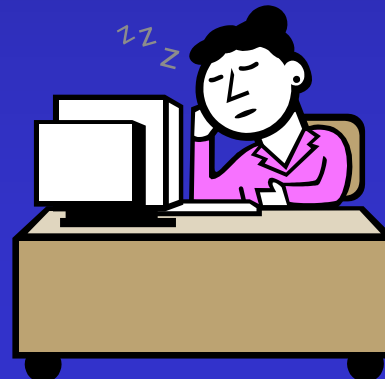


קהילה בריאה וסביבת עבודה בריאה

6. יש להציע מבחר מזונות בריאים בכל אירוע קהילתי בו מוגש כיבוד.

7. יש לתת עדיפויות / תמריצים לשיפור מתקנים לשעות הפנאי במקומות קיימים (מגרשי משחקים)

8. יש לייצר בניה המעודדת ביצוע של פעילות גופנית - הפניה לחדרי מדרגות מוארים ובטוחים ועוד.



ביבליוגרפיה

- מיסוי ושיווק :
 - Evidence of a possible link between obesogenic food advertising and child overweight.
 - Sugar and Fat—From Genes to Culture.
 - Quantification of the effect of energy imbalance on bodyweight.
 - Food prices and obesity: evidence and policy implications of taxes and subsidies
 - Smed S & Denver S. Food & Resource Economics Ints. KVL Univ., Denmark, April 2005
- ניתוחים :
 - .The Effectivness and Risks of Bariatric Surgery, JAMA Surgery, March 2014
 - .Risks and benefits of bariatric surgery: Current Evidence, Cleveland Clinic Journal of medicine
 - .Complications of Bariatric Surgery: Presentation and Emergency Management – a Review
- תשתיות :
 - The Role of Built Environments in Physical Activity, Obesity, and CVD

ביבליוגרפיה

חינוך :

תוכנית חינוך תזונתי משפרת את תזונת ילדי הגן בבית

Influence of Sports, Physical Education, and Active Commuting to School on Adolescent Weight Status

Child and Adolescent Food and Nutrition Programs

Do Obese Kids Become Obese Adults?

התערבות בריאותית בקרב עובדים מגבירה פעילות של עובדים בישיבה

<http://www.aguda.co.il/research.html?view=product&id=299>

ישיבה ממושכת : פעילות מסוכנת לבריאות

https://www.osh.org.il/uploadfiles/nl_1110_joan_yeshiva.htm

Adolescent physical activities as predictors of young adult weight

הקדמה :

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>

<http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/en/>

http://www.health.gov.il/NewsAndEvents/SpokemanMessegas/Pages/20112013_3.aspx

משרד הבריאות, המרכב הלאומי לבקרת מחלות, "פרסום בריאות 2013", עמודים 294 – 300

<http://www.efsharibari.gov.il/about>

"Genes Are Not Destiny", Public Health of Harvard University

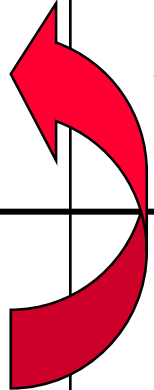
Health risks associated with obesity, Aus Tariq Ali

נתוני השמנה בעולם

- **כ-41 מיליון ילדים** מתחת לגיל 5 סובלים מעודף משקל או מהשמנה.
- לפי נתוני ה-WHO לשנת 2014: **יותר מ-1.9 ביליון מבוגרים** (39%) סובלים מעודף משקל, כאשר מתוכם יותר מ-**600 מיליון** (13%) סובלים מהשמנה.
- עד 2025, צפוי כי **70 מיליון ילדים** יסבלו מעודף משקל או מהשמנה.
- מספר הסובלים מעודף משקל בעולם **גדל יותר מפי 2** בהשוואה לשנת 1980

Percent BMI distribution in Israel ages 25-64
MABAT: First Israel National Health and Nutrition Survey

	Underweight	Normal	Overweight	Pre-Obese	Obese
BMI	<18.5	18.5-24.99	≥25	25-29.99	≥30
Men	1.0	33.3	65.7	45.8	19.9
Women	1.8	39.4	58.8	33.0	25.8
All Adults	1.4	36.4	62.2	39.3	22.9
All Adolescents *12-19	3.4	75.7	20.9	14.4	6.6



*** by percentiles**

לעודף משקל והשמנת יתר השפעה שלילית על:

יותר לחץ דם		
אחוז הגברים הסובלים מיתר לחץ דם	אחוז הנשים הסובלות מיתר לחץ דם	
38.4	32.2	סובלים מהשמנת יתר
18.2	16	BMI מתחת ל-25

- סכרת מסוג 2 : 85-95% מהחולים בסכרת סוג 2 סובלים מהשמנת יתר.
- סיכון מוגבר לחלות בסרטן השד, המעי הגס והערמונית.
- נמצא כי סיכויין של נשים בעלות BMI גבוה מ-31.1 לחלות בסרטן השד פי 2.5 גבוה יותר מנשים בעלות BMI הנמוך מ-22.6.
- מחלת לב כלילית
- הפרת האיזון המטבולי של כולסטרול וטריגליצרידים
- שבץ מוחי
- תנגודת לאינסולין

Interventions

Initiatives

- Weight management activities
- Employee assistant programmes
- Healthy options in canteen
- Staff lifestyle club
- Safety risk assessment
- Health check schemes
- Stress awareness course
- Lunchtime walk

Education

- Communication briefs
- Newsletters
- Health related trainings
- Posters
- One to ones

Friendly environment

- Access to ATM machines
- Flexible shift pattern
- Secured bikes racks
- Sidewalks
- Transport subsidy
- Return to work

Policies

- Smoking cessation
- Gender equality
- Alcohol & drug policies
- Friendly family policies
- Breastfeeding

Integrated healthy Workplace model

Physical work environment	Promoting healthy practices	Psychosocial work environment
Core		
Ergonomics	Healthy diet	Management policies on health
Good posture	Physical activity	Stress management
Movement	Hygiene	Counseling facility
Healthy canteen	Tobacco/alcohol use	Defined working hours
Emergency preparedness	Safer sex	
Proper lighting	Access to health services	
Proper ventilation		
Waste management		
Physical, chemical and biological hazards		
Safety equipment		
Expanded		
Fitness facilities	Follow-up	Periodic seminars
Injury prevention	Yoga	Employee recognition
Optional		
Safe facilities	Coping with shift work	Staff involvement in decision making
Safety guidelines		Peer communication
Availability of creche		Supportive workforce

שיטות מיסוי אפשריות

Why are children obese?

Maybe it's because burgers are \$0.99

and salads \$4.99

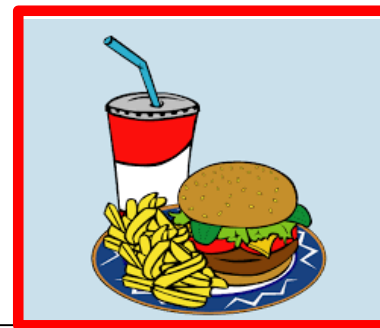
זול
מידוי?

יקר
מידוי?





שיטות מיסוי



הורדת מס על מזון מטרה בריא

-במכונות מזון, הוזלה של רק
10% ממחירי מזון מטרה בריא
הובילה ל-9% יותר מכירות של
מזון זה.

-הראו בקפיטריות בבתי ספר
בארה"ב שהורדת 50% ממחיר
פירות וירקות הביא למכירה
מוגברת פי 4 שלהם.

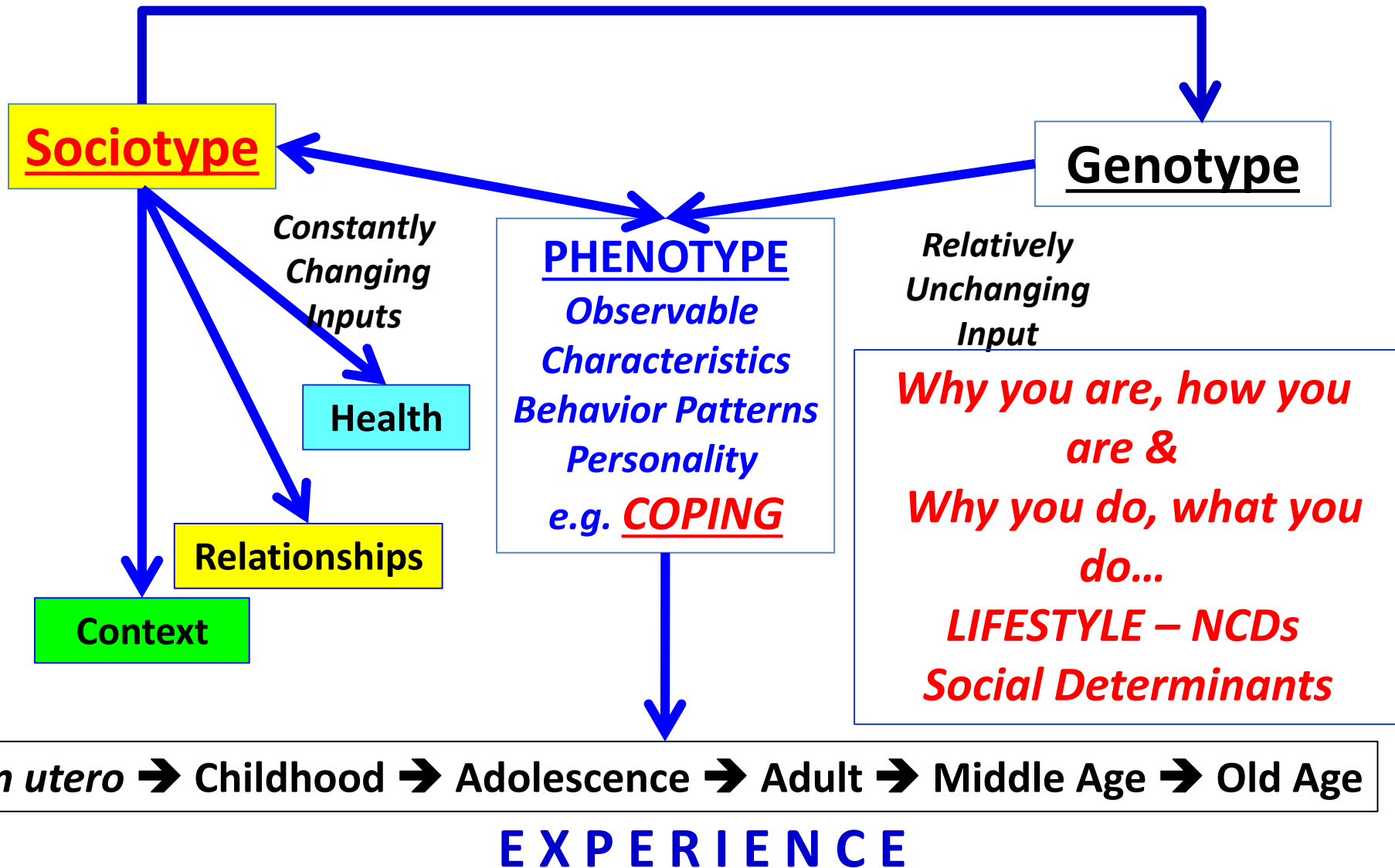
מיסוי מזון מהיר

-לפי מודל של ה-NIH הם
חוזים כי מיסוי בגובה 20% על
שתייה ממותקת תביא לירידה
של 3.5% בהשמנת יתר.

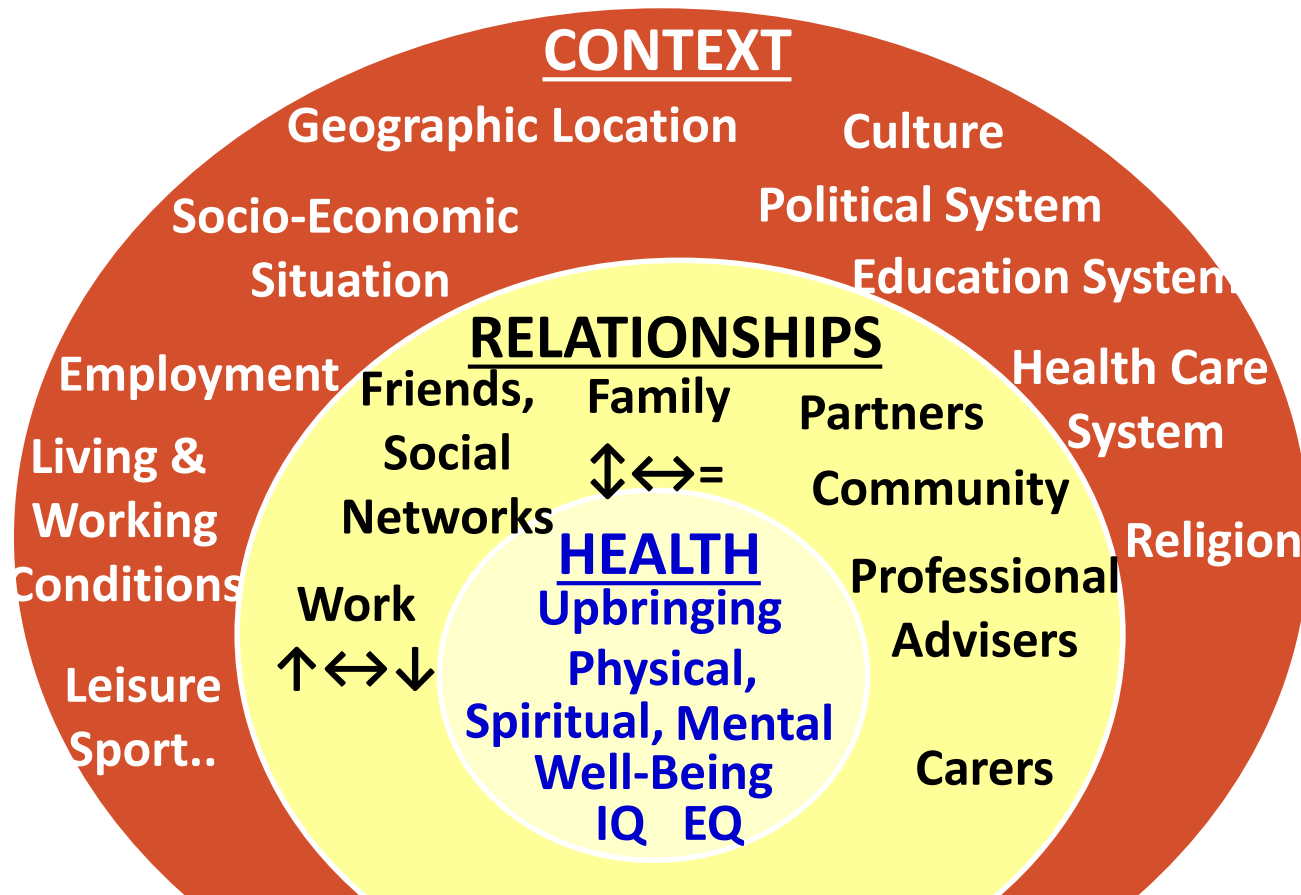
יתרונות שינוי מיסוי

- ההשפעות של שינויים במחירי מזון על שכיחות השמנת יתר משמעותיות יותר בקרב צעירים, עניים ואנשים הנמצאים בסיכון להשמנת יתר.
- בדנמרק הורידו את שיעורי המס על פירות, ירקות ודגנים מלאים מ-25% ל-22%, והעלו אחוזי מס על בשר ומוצרי חלב שמנים מ-25% ל-31% - ולא נצפה אפקט שלילי על הכנסה ממשלתית.

Sociotype x Genotype *determines* Phenotype



The Ecological model of the Sociotype



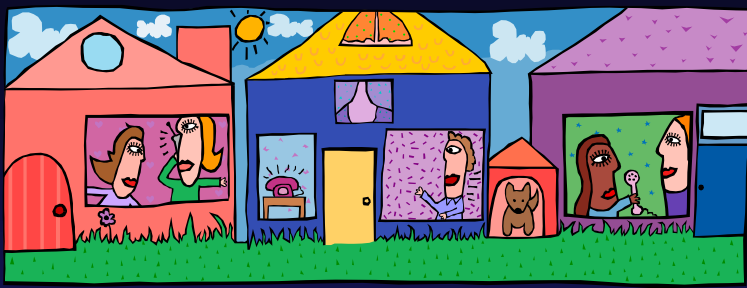
in utero → Childhood → Adolescence → Adulthood → Middle Age → Old Age

EXPERIENCE



קהילה בריאה וסביבת עבודה בריאה

1. יש לעודד את המועצות המקומיות לבנות ועדות היגוי שכונתיות המקדמות אורח חיים בריא באמצעות שיתוף פעולה בין-אירגוני
2. יש לשתף תושבי הקהילה בוועדות אלו. הקהילה המקומית צריכה להיות מעורבת בקבלת החלטות משותפת לעדיפויות של פעילות – תכנון גם של "מלמטה למעלה" ליצור הבניה ארגונית .
3. יש לעודד רשויות ומועצות מקומיות ליצור שבילי הליכה ושבילי אופניים בטוחים ככל שניתן.
4. יש לעודד מקומות עבודה ליצור סביבה המקדמת פעילות גופנית ותזונה בריאה.
5. יש לחייב העוסקים בפיתוח פרויקטים חדשים למגורים לכלול מתקנים להפעלה גופנית בשעות הפנאי כולל מגרשי ספורט, גני שעשועים וכן חלקות ציבוריות לירקות / גינות.

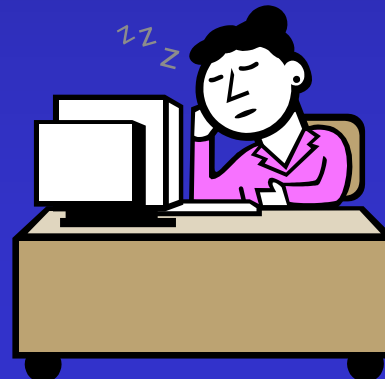


קהילה בריאה וסביבת עבודה בריאה

6. יש להציע מבחר מזונות בריאים בכל אירוע קהילתי בו מוגש כיבוד.

7. יש לתת עדיפויות / תמריצים לשיפור מתקנים לשעות הפנאי במקומות קיימים (מגרשי משחקים)

8. יש לייצר בניה המעודדת ביצוע של פעילות גופנית - הפניה לחדרי מדרגות מוארים ובטוחים ועוד.



תשתיות, מיסוי וחינוך



Low SES Associated with POORER Diabetic Control in Clinics

