

סוג הבחינה: מבחן מתכונת
מבחן: מתכונת 1
מספר השאלון: 57381
קובץ: תשובות סופיות

גאוגרפיה – אדם וסביבה

שאלון 57381

הוראות לנבחן

- א. משך הבחינה: שלוש שעות.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שלושה פרקים.
פרק ראשון – גאוגרפיה של ארץ-ישראל – 36 נקודות
פרק שני – גאוגרפיה של המזרח התיכון – 28 נקודות
פרק שלישי – נתי"ב (ניתוח תופעות יסוד במרחב) – 36 נקודות
סך הכול – 100 נקודות
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
 - (1) אטלס אוניברסיטאי חדש, הוצאת יבנה, משנת 2000 ואילך (ללא המילון למונחי הגאוגרפיה)
 - (2) אטלס כרטא – פיזי, מדיני, כלכלי, חברתי, משנת 1998 ואילך
 - (3) אטלס כרטא אוניברסלי
 - (4) מפה של ארץ-ישראל 1:250,000
 - (5) מפה גאולוגית של ארץ-ישראל 1:250,000 או 1:500,000
- ד. הוראות מיוחדות:
 - (1) כדי להמחיש את התשובות אפשר להוסיף סרטוטים, חתכים וגרפים, לפי הצורך.
 - (2) יש לענות על מספר השאלות לפי ההוראות בכל פרק. המעריכים יעריכו רק את מספר התשובות הנדרש, לפי סדר כתיבתן במחברתכם.
 - יש לכתוב במחברת הבחינה בלבד. יש לרשום "טיוטה" בראש כל עמוד המשמש טיוטה.
 - כתיבת טיוטה בדפים שאינם במחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה.
 - השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.
 - נספחים: נספח א – מפה לשאלה 3, נספח ב – מפה לשאלה 5, נספח ג – מפה לשאלות 11, 12

בהצלחה!

תשובות סופיות

פרק ראשון – גאוגרפיה של ארץ־ישראל

שאלה 1

- א. (1) שיעור המועסקים בחקלאות ירד בהתמדה: מ־2.38% בשנת 1995 ל־1.32% בשנת 2010 ול־0.78% בשנת 2024 – ירידה של 1.6 נקודות האחוז, כלומר השיעור קטן פי כ־3. שיעור המועסקים בשירותים עלה בהתמדה: מ־71.89% ל־80.84% ול־83.94% – עלייה של 12.05 נקודות האחוז.
- (2) גורם 1 – מיכון ואוטומציה: מכונות קטיף, חליבה ממוחשבת ומערכות השקיה ממוחשבות מחליפות עבודת ידיים, ולכן עובד אחד מעבד שטח גדול יותר ומייצר יותר.
- גורם 2 – פיתוח מדעי וטכנולוגי: זנים משופרים, השקיה בטפטוף ודישון מדויק, חממות ובתי רשת מגדילים את היבול לדונם ולטיפת מים. התפוקה לעובד (פריון העבודה) עלתה מאוד, ולכן מעט מועסקים מספקים מזון לכ־10 מיליון תושבים.
- ב. (1) תפקיד 1 – "שיבה לעבודת האדמה" ויצירת "יהודי חדש": התנועה הציונית ראתה בעבודה החקלאית דרך לשנות את המבנה התעסוקתי של העם היהודי (שבתפוצות עסק מעט בחקלאות) ולקשור אותו לארץ.
- תפקיד 2 – "גאולת הקרקע" וקביעת גבולות: התיישבות חקלאית (קיבוצים ומושבים) החזיקה בקרקע ובשטחים נרחבים, פיזרה את האוכלוסייה אל הספר וקבעה בפועל את גבולות המדינה, וכן סיפקה מזון לעולים (ביטחון מזון).
- (2) מעבר לכלכלה מודרנית: בעשורים האחרונים משקל החקלאות בתמ"ג ובתעסוקה ירד מאוד, והכלכלה נשענת על תעשייה עתירת ידע ושירותים. גבולות המדינה התייצבו, והקרקע והמים נעשו משאבים יקרים ונדירים. לכן החקלאות נבחנת היום לפי רווחיות ויעילות – מגדלים גידולים שמכניסים הכנסה גבוהה לכל מ"ק מים ולכל דונם.
- ג. הפיתוח: השקיה בטפטוף.
- המאפיין הפיזי: אקלים מדברי קיצוני – כמות משקעים נמוכה מאוד (פחות מ־50 מ"מ בשנה) וטמפרטורות גבוהות הגורמות להתאדות רבה; מקורות המים מעטים ומבוססים על מי תהום, חלקם מליחים.
- ההסבר: בטפטוף המים מגיעים בטפטפות ישר לאזור השורשים, בכמות מדויקת ובתדירות גבוהה. כך כמעט אין אובדן מים להתאדות מפני הקרקע ובחלחול אל מתחת לשורשים, ואפשר לגדל יבול גבוה בכמות מים קטנה בהרבה מבהשקיה בהמטרה או בהצפה. נוסף על כך, הקרקע סביב השורשים נשארת לחה כל הזמן, והמלחים נדחקים לשולי "בצל" ההרטבה – לכן אפשר להשקות גם במים מליחים בלי לפגוע קשות בצמחים.

שאלה 2

- א. (1) שקע קפריסאי – חורף. אפיק ים סוף – עונות המעבר (סתיו ואביב). אפיק פרסי – קיץ. רמה סיבירית – חורף.
- (2) שקע קפריסאי: מזג אוויר גשום וסוער – עננות רבה, גשם (לעיתים שלג בהרים), רוחות מערביות עד דרום-מערביות חזקות וירידה בטמפרטורה. הסיבה: השקע הוא אזור לחץ נמוך מעל הים התיכון, סמוך לקפריסין. האוויר זורם אליו ונע סביבו נגד כיוון השעון, ולכן מגיע לישראל ממערב – אוויר קר שעבר מעל הים התיכון החמים יחסית וספג לחות. באזור לחץ נמוך האוויר עולה, מתקרר, הלחות מתעבה ונוצרים ענני גשם.
- ב. (1) משקעים: כמות שנתיית נמוכה – 192.8 מ"מ בלבד, והגשם יורד רק בחורף ובעונות המעבר (אוקטובר-מאי): 90.6% מן הגשם (174.6 מ"מ) יורדים בנובמבר-מרס, השיא בינואר (54.5 מ"מ), וביוני-ספטמבר כמעט אין גשם (0.3 מ"מ בסך הכול).
- טמפרטורה: קיץ חם וחורף נוח – הממוצע באוגוסט 28.1°C ובינואר 12.0°C ; משרעת הטמפרטורות השנתית 16.1°C .
- (2) המרחק מן הים התיכון והמיקום הדרומי ביחס למסלולי השקעים: רוב הגשם בישראל מגיע עם שקעים קפריסאיים מצפון-מערב. באר שבע רחוקה יותר מן הים ונמצאת דרומית למסלול העיקרי של השקעים, ולכן האוויר המגיע אליה איבד חלק מן הלחות שלו, ורוב השקעים אינם מגיעים עד אליה. נוסף על כך, היא קרובה יותר לאזור הלחץ הגבוה הסובטרופי, שבו האוויר שוקע ואינו יוצר עננים.
- ג. הניצול: בנגב הגשם מועט, אך הוא יורד בממטרים קצרים וחזקים על קרקע לם המתכסה בקרום ואינה מחלחלת היטב – ולכן נוצר נגר עילי רב הזורם בערוצים. סוללת העפר של הלימן עוצרת את הנגר, המים נאגרים בחלקה ומחלחלים לאט אל הקרקע, וכך העצים מקבלים כמות מים גדולה פי כמה מכמות הגשם היורדת עליהם ישירות.
- תועלת 1 – נופש ותיירות: כיסי העצים יוצרים צל ונוף ירוק במדבר, ומשמשים חניוני פיקניק ומסלולי טיול לתושבי הנגב ולתיירים.
- תועלת 2 – מניעת סחף ושיטפונות: הסוללות והעצים עוצרים את המים ואת הקרקע הנסחפת, ולכן פחות סחף קרקע ופחות שיטפונות במורד הנחלים.

שאלה 3

א. (1) עמק זבולון (מישור המפרץ).

(2) גורם 1 – מפרץ טבעי מוגן: מפרץ חיפה הוא המפרץ הטבעי היחיד בחוף הים התיכון של ישראל, וכף הכרמל החודר אל הים מגן עליו מפני הרוחות והגלים המגיעים ממערב ומדרום-מערב. לכן אפשר היה לבנות בו נמל עמוק ובטוח – אחד משני הנמלים הגדולים בארץ – ובעקבותיו קמו בתי הזיקוק ומפעלי התעשייה הכבדה הזקוקים ליבוא חומרי גלם ולייצוא.

גורם 2 – שער טבעי אל פנים הארץ: עמק זבולון ועמק יזרעאל הם מעבר מישורי ונוח מן המפרץ מזרחה, אל עמק הירדן ואל מעבר לו. לאורכו נסללו מסילות ברזל וכבישים, ולכן חיפה נעשתה נקודת מפגש בין התחבורה הימית לתחבורה היבשתית – מקום טוב לנמל ולמפעלים.

ב. (1) מטרופולין הוא מרחב עירוני גדול ורציף הכולל עיר גלעין גדולה ויישובים עירוניים וכפריים בטבעות סביבה, הקשורים אליה בקשרים יומיומיים של עבודה, מסחר, שירותים ותחבורה.

התפתחות מטרופולין חיפה: עם התפתחות הנמל והתעשייה במפרץ (משנות השלושים של המאה ה-20) גדלה העיר חיפה, ושטחה על הכרמל – הררי ותלול – מוגבל. לכן קמו יישובים חדשים במישור עמק זבולון סביב המפרץ (הקריית, קריית אתא) ולמרגלות הכרמל (נשר, טירת כרמל) – כשכונות מגורים לעובדי הנמל ולעובדי המפעלים. עם השנים, בתהליך של פרוור, עברו תושבים מן העיר אל הטבעות, והקשרים ביניהן ובין חיפה התהדקו בעזרת כבישים ומסילות, עד שנוצר מטרופולין.

(2) הגורם: מפעלי התעשייה הכימית והפטרוכימית ובתי הזיקוק שבמפרץ פולטים לאוויר מזהמים – תחמוצות גופרית וחנקן, חלקיקים ובנזן. הם ממוקמים סמוך לשכונות מגורים צפופות, והתבליט – הכרמל ממערב – והאינוורסיות מקשים לעיתים על פיזור המזהמים.

הפעולה: פיקוח ואכיפה – הטלת תקני פליטה מחמירים על המפעלים וחיוב בהתקנת מסננים בארובות; או בטווח הארוך – פינוי הדרגתי של התעשייה המזהמת מן המפרץ.

ג. (1) היקף הסחר הימי של ישראל גדל מאוד בגלל גידול האוכלוסייה, העלייה ברמת החיים והשתלבות המשק בכלכלה העולמית – כמעט כל הסחורות נכנסות ויוצאות בים. הנמלים הוותיקים הגיעו לקצה כושר הקליטה שלהם, אוניות המתינו ימים בים, והנמלים הישנים רדודים מדי לאוניות המכולות הענקיות החדשות. הנמל החדש, העמוק והממוכן, מגדיל את כושר הקליטה, מקצר את זמני ההמתנה ומעודד תחרות בין הנמלים – וכך מוזיל את היבוא והייצוא.

(2) פיתוח תחבורה ציבורית מהירה – למשל קווי המטרונית (אוטובוסים בנתיבים ייעודיים), מסילות הברזל והרכבילית ממרכזית המפרץ לטכניון ולאוניברסיטה: הם מסייעים נוסעים רבים בכל נסיעה, בנתיבים נפרדים שאינם תקועים בפקקים, ולכן נוסעים רבים מוותרים על הרכב הפרטי ומספר המכוניות בכבישים קטן.

שאלה 4

- א. (1) II – השפלה (שפלת יהודה); III – הרי יהודה; IV – מדבר יהודה.
- (2) הגורם – "צל גשם": הרוחות המערביות הלחות בחורף נתקלות בהרי יהודה ונאלצות לעלות. בעלייתו האוויר מתקרר, הלחות מתעבה ויורד גשם רב בצד המערבי ובראש ההר (בירושלים כ־550 מ"מ). כשהאוויר עובר את קו פרשת המים ויורד במדרון המזרחי אל בקע ים המלח – ירידה של יותר מ־1,200 מ' – הוא מתחמם ומתייבש, והעננים מתפוגגים. לכן מדבר יהודה ובקע ים המלח נמצאים בצל הגשם של ההרים, ויורדים בהם פחות מ־100 מ"מ בחוף ים המלח.
- ב. (1) גורם 1 – הטיית המים במעלה אגן הניקוז: מי הירדן ויובליו – הירמוך והירדן העליון והכנרת – נשאבים ומוטים לצורכי חקלאות ושתייה בישראל (המוביל הארצי), בירדן ובסוריה. לכן רק כמות קטנה מאוד של מים מגיעה לים המלח, והיא אינה מפצה על ההתאדות.
- גורם 2 – תעשיית המינרלים: מפעלי ים המלח (בישראל ובירדן) שואבים מים מן האגן הצפוני אל בריכות האידי שובאגן הדרומי, כדי להפיק מהם אשלג, ברום ומגנזיום. המים מתאדים בבריכות ואינם חוזרים לאגן הצפוני.
- (2) הבולענים נוצרים בפתאומיות לחוף ובשטחים שנחשפו, ולכן הם מסכנים את חייהם של מטיילים ותושבים, וגורמים לסגירה של חופי רחצה ואתרי תיירות (כמו חוף עין גדי), לנזק לכביש 90 ולמטעי התמרים. כך נפגעים ענף התיירות והחקלאות באזור.

שאלה 5

- א. (1) התכנון מעגלי (קונצנטרי): במרכז – מבני הציבור המשותפים: חדר האוכל, המזכירות והמועדון. סביבם – טבעת של שטחי מגורים, ובתוכה מוסדות החינוך (גן ילדים, בית ספר). מחוץ לטבעת המגורים – מבני המשק (רפת, לול, מחסנים) ומפעל התעשייה, ומעבר להם השטחים החקלאיים.
- (2) במרכז היישוב, במקום הנגיש ביותר לכולם, נמצאים מבני הציבור המשותפים – הם לב החיים הקיבוציים: כל החברים אכלו יחד בחדר האוכל, וההחלטות התקבלו באסיפה במועדון. המגורים מקיפים את המרכז במרחק שווה לכולם – ביטוי לשוויון בין החברים. בתי המגורים קטנים ודומים זה לזה ואין בהם רכוש פרטי, ומבני המשק והמפעל הם רכוש משותף, הממוקם בשולי היישוב כדי להרחיק רעש וריח, אך במרחק הליכה, כי כל החברים עבדו בהם.
- ב. (1) שכונת הרחבה: משפחות מן העיר הסמוכה רוצות לגור ביישוב כפרי, שקט ומרווח, ולהמשיך לעבוד בעיר שבמרחק כ־3 ק"מ. הקיבוץ מנצל את הביקוש ובונה שכונה למגורים (לא לחברי קיבוץ), וכך הוא מגדיל את אוכלוסייתו ואת הכנסותיו.
- מרכז מסחרי, מסעדות ותחנת דלק: הם ממוקמים לאורך הכביש הראשי אל העיר, ולכן הם משרתים לא רק את תושבי הקיבוץ אלא גם את תושבי העיר ואת הנוסעים הרבים בכביש. הקרקע זולה מבעיר, יש מקום חנייה, והקיבוץ מקבל הכנסה מהשכרת הקרקע.
- (2) בעקבות ההפרטה, החברים מקבלים שכר לפי עבודתם ("שכר דיפרנציאלי"), ולכן רבים מהם עובדים מחוץ לקיבוץ – בעיר הסמוכה, בהייטק, בחינוך ובשירותים – ולא בענפי המשק המשותפים. במקומם הקיבוץ מעסיק בענפיו עובדים שכירים מבחוץ.

שאלה 6

- א. (1) שירותי מערכת אקולוגית הם תועלות שהאדם מקבל מן הטבע בלי לשלם עליהן. דוגמאות מן הקטע:
חלחול מי גשמים והעשרת מי התהום; הקטנת הנגר והשיטפונות במורד (אפשר גם: קליטת פחמן דו-חמצני וצינור האוויר; האבקת גידולים; נופש ותיירות).
- (2) גורם 1 – גידול האוכלוסייה: אוכלוסיית ישראל, כ-10 מיליון, גדלה מהר, ולכן יש צורך בעוד ועוד שכונות מגורים, כבישים ותשתיות – והם נבנים על שטחים פתוחים.
- גורם 2 – העלייה ברמת החיים: משקי הבית צורכים דירות גדולות יותר, יותר מכוניות, מרכזי קניות וחומרי בנייה (מחצבות), ולכן גדל השטח הנדרש לכל אדם.
- ב. (1) תועלת 1 – הכנסות מתיירות ומנופש: השטח המשווקם (פארק, נחל נקי) מושך מבקרים, ולידו קמים עסקים – מסעדות, אטרקציות, הסעדה ולינה – המכניסים כסף ומספקים מקומות עבודה.
- תועלת 2 – עלייה בערך הנדל"ן וחיסכון בהוצאות: ערך הדירות בשכונות הסמוכות לפארק או לנחל משוקם עולה, ובמקביל המדינה חוסכת הוצאות על נזקי שיטפונות ועל טיפול במחלות הנגרמות מזיהום.
- (2) נחל הירקון (או נחל אלכסנדר): במשך עשרות שנים הוזרמו אל הנחל שפכים עירוניים ותעשייתיים, ומקורות המים שלו נשאבו, ולכן המים זוהמו, הדגים מתו והנחל הפך למפגע של ריח ויתושים. בשיקום טיהרו את השפכים לפני שהוזרמו, החזירו מים לזרימה ופיתחו פארקים ושבילים לאורכו.
- פיתוח בריקיימה הוא פיתוח העונה על צורכי הדור הנוכחי בלי לפגוע ביכולתם של הדורות הבאים לענות על צורכיהם. השיקום מתקן נזק שגרם הדור הקודם, ומחזיר לציבור משאב טבעי לשימוש לאורך זמן – תוך שילוב של היבט סביבתי (מים נקיים ובתי גידול), היבט חברתי (נופש לכלל הציבור) והיבט כלכלי (תיירות ועלייה בערך הקרקע).

פרק שני – גאוגרפיה של המזרח התיכון

שאלה 7

- א. (1) מדינות שאינן סובלות ממחסור במים (מעל 1,000 מ"ק לנפש): טורקיה (2,671), איראן (1,435). מדינות הסובלות ממחסור במים (מתחת ל-1,000 מ"ק לנפש): לבנון (836), ערב הסעודית (75), קטר (21), מצרים (9), כוויית (0).
- (2) מצרים מקבלת את רוב המים שלה מנהר הנילוס, שמקורותיו מחוץ למדינה: הנילוס הלבן יוצא מאגם ויקטוריה במזרח אפריקה, והנילוס הכחול – מרמת אתיופיה, אזורים גשומים בהרבה. הנהר חוצה את המדבר ומביא למצרים כמות מים גדולה שלא ירדה בה כגשם (בטבלה – רק 18 מ"מ משקעים בשנה). לכן הנתון "מים מתחדשים שמקורם בתוך המדינה" נמוך מאוד (9 מ"ק לנפש), ובכל זאת בעזרת מי הנילוס מצרים מנצלת כמות מים גדולה – 141% מכלל המים המתחדשים העומדים לרשותה, כולל הנילוס – ומשקה חקלאות אינטנסיבית לאורך עמק הנילוס והדלתא.
- ב. (1) גורם 1 – מחסור חמור במים טבעיים: על פי הטבלה כמות המשקעים נמוכה מאוד (59–121 מ"מ), ואין בהן נהרות קבועים; המקורות המתחדשים זעומים (75 מ"ק לנפש בערב הסעודית, 21 בקטר ו-0 בכוויית), והן כבר מנצלות פי כמה מן הכמות המתחדשת (974%, 431% ו-3,851%) – כלומר שואבות מי תהום פוסיליים שאינם מתחדשים ועלולים להיגמר. ההתפלה היא המקור הזמין היחיד לאוכלוסייה הגדלה.
- גורם 2 – עושר ואנרגייה זולה: מדינות המפרץ עשירות בנפט ובגז, ולכן יש להן הון רב להקמת מתקנים יקרים ואנרגייה זולה להפעלתם – וההתפלה דורשת כמויות גדולות של אנרגייה. הן שוכנות לחוף המפרץ, ולכן מי הים זמינים.
- (2) הזרמת התמלחת – מים מלוחים במיוחד וחמים, ובהם כימיקלים – חזרה אל המפרץ. המפרץ הפרסי רדוד וסגור למחצה והמים מתחלפים בו לאט, ולכן המליחות והטמפרטורה סביב המתקנים עולות, ונפגעים שוניות האלמוגים, הדגים ובעלי החיים הימיים.

שאלה 8

א. (1) המגמה המשותפת: ירידה בשיעור הפריון בכל המדינות בין 1990 ל-2024 (למשל באיראן מ-4.93 ל-1.68, ובתימן מ-8.61 ל-4.50).

הנמוך ביותר בשנת 2024 – טורקיה (1.48); הגבוה ביותר – תימן (4.50).

(2) רמת ההשכלה של הנשים ושילובן בעבודה: בטורקיה רוב הנשים לומדות שנים רבות, רבות מהן עובדות מחוץ לבית ונישאות מאוחר, ומשתמשות באמצעי מניעה – ולכן יולדות פחות ילדים. בתימן, מדינה ענייה וכפרית ברובה, שיעור הנשים המשכילות והעובדות נמוך, נישואים מוקדמים נפוצים, הגישה לאמצעי תכנון המשפחה מועטה, וילדים רבים נחשבים לכוח עבודה בחקלאות ולביטחון כלכלי להורים.

ב. (1) 116.5 חלקי 58.4 – האוכלוסייה גדלה פי כ-2 (פי 1.996), תוספת של כ-58 מיליון איש.

לחץ על הקרקע החקלאית: כמעט כל האוכלוסייה מרוכזת ברצועה הצרה של עמק הנילוס והדלתא. הגידול מחייב בנייה, והערים והכפרים מתפשטים על קרקע חקלאית פורייה ומצומצמת – ולכן פוחת שטח המזון לנפש ומצרים תלויה יותר ביבוא מזון.

לחץ על משאבי המים: כמות מי הנילוס קבועה בעוד מספר הצרכנים הוכפל, ולכן כמות המים לנפש יורדת, ויש מחסור במים לחקלאות ולשתייה.

(אפשר גם: לחץ על הדיור והתשתיות בקהיר – צפיפות, שכונות עוני, עומסי תנועה; לחץ על מערכת החינוך והבריאות ועל שוק העבודה – אבטלה בקרב צעירים).

(2) הקמת ערים חדשות במדבר, הרחק מעמק הנילוס – כמו הבירה המנהלית החדשה ממזרח לקהיר:

הממשלה מעבירה אליהן משרדי ממשלה, מקומות עבודה ומגורים, וכך מפנה אוכלוסייה מקהיר הצפופה ומונעת בנייה על הקרקע החקלאית שבעמק.

שאלה 9

- א. (1) המגמה: עלייה בשיעור האוכלוסייה העירונית בכל המדינות (תהליך עיור).
 השינוי הגדול ביותר – בעומאן: מ-33.2% ל-79.4%, עלייה של 46.2 נקודות האחוז.
 (2) גורם דוחף מן הכפר: מחסור בקרקע חקלאית ובמים – האוכלוסייה הכפרית גדלה בריבוי טבעי גבוה, אדמת המשפחה מתחלקת בין הבנים לחלקות קטנות מדי לפרנסה, ובצורות פוגעות ביבול; לכן הכנסות החקלאים נמוכות והצעירים אינם מוצאים עבודה בכפר.
 גורם מושך אל העיר: מקומות עבודה ושכר גבוה יותר – בעיר יש תעשייה, שירותים, בנייה וממשל (ובמדינות המפרץ – ענף הנפט והמשרות הממשלתיות שהוא מממן), וכן שירותי חינוך, בריאות ובידור טובים בהרבה.
- ב. (1) סיבה 1 – גבולות מדיניים: עם הקמת מדינות הלאום במאה ה-20 נקבעו גבולות קבועים, והנוודים לא יכלו עוד לנוע בחופשיות בין אזורי המרעה שחצו את הגבולות; הממשלות גם רצו לפקח על השבטים, לגבות מסים ולגייס אותם.
 סיבה 2 – מדיניות של יישוב קבע ופיתוח כלכלי: ממשלות (למשל ערב הסעודית) עודדו את הנוודים להתיישב ביישובי קבע, הקימו עבורם בתים, בארות, בתי ספר ומרפאות, והכנסות הנפט יצרו מקומות עבודה בערים, בצבא ובשירותים – ולכן הצעירים העדיפו עבודה קבועה על פני חיי נוודות קשים.
 (2) "כיבוש הכפר על ידי העיר" (זחילה עירונית) – העיר מתפשטת אל הכפרים שבשוליה ובולעת אותם: שטחי הבנייה, הכבישים והאוכלוסייה העירונית מגיעים אל הכפר, עד שהוא הופך לשכונה של העיר. השפעה: שדות החקלאות של הכפר נבנים, ולכן התושבים עוזבים את החקלאות ועוברים לעבוד בעיר בשירותים ובתעשייה; הכפר מאבד את אופיו המסורתי – בתים רב-קומתיים במקום בתי חומר, צפיפות ועומס תנועה.

שאלה 10

- א. (1) מספר התיירים עלה: טורקיה (מ-33.0 ל-51.7 מיליון), ערב הסעודית (מ-13.0 ל-20.3 מיליון).
 מספר התיירים ירד: מצרים (מ-14.7 ל-13.0 מיליון), לבנון (מ-2.2 ל-1.9 מיליון), סוריה (מ-11.0 ל-2.4 מיליון).
 (2) סוריה: בשנת 2011 פרצה בסוריה מלחמת אזרחים ממושכת. הלחימה, הטרור והסכנה לחיים, הרס אתרי מורשת (כמו בתדמור ובחלב), פגיעה בתשתיות ומדינות שהזהירו את אזרחיהן מלנסוע – כל אלה גרמו לתיירים להפסיק להגיע. מספר התיירים ירד ב-8.6 מיליון – ירידה של כ-78%.
- ב. (1) תיירות דתית – מכה ומדינה שבערב הסעודית: מכה היא העיר הקדושה ביותר לאסלאם, ובה המסגד הגדול והכעבה. כל מוסלמי מצווה לעלות לרגל למכה (החג') לפחות פעם בחייו אם הוא יכול, ולכן מגיעים אליה מיליוני עולי רגל מכל העולם המוסלמי בכל שנה – בעונת החג' ובכל ימות השנה (עומרה). המשאב הוא תרבותי-דתית.
 (2) גיוון מקורות ההכנסה: הכנסות הנפט תלויות במחירי הנפט המשתנים בעולם, והנפט הוא משאב מתכלה. התיירות מכניסה מטבע חוץ שאינו קשור לנפט, ולכן מקטינה את התלות בו.
 יצירת תעסוקה: התיירות היא ענף עתיר עבודה – בתי מלון, מסעדות, הדרכה, תחבורה ומסחר – ומספקת מקומות עבודה רבים לאוכלוסייה הצעירה והגדלה של ערב הסעודית, שרבים מצעירה מחפשים עבודה. היא גם מעודדת פיתוח תשתיות (שדות תעופה, כבישים) שמשרתות את כלל המשק.

פרק שלישי – ניתוח תופעות יסוד במרחב

שאלה 11

- א. (1) סין (בצפון), לאוס (במערב ובצפון-מערב), קמבודיה (בדרום-מערב).
 (2) נגישות גבוהה לסחר ימי בין-לאומי: לאורך יותר מ-3,000 ק"מ של חוף לים סין הדרומי אפשר להקים נמלים רבים (כמו הייפונג, דה נאנג והו צ'י מין סיטי), קרובים לכל אזורי המדינה. הנמלים שוכנים על נתיבי שיט מרכזיים בין מזרח אסיה (סין, יפן, קוריאה) ובין שאר העולם, ולכן קל וזול לייבא חומרי גלם ולייצא מוצרים – יתרון למפעלים ולייצוא.
- ב. (1) בהאנוי משרעת הטמפרטורות השנתית גדולה: מ- 16.4°C בינואר עד 29.2°C ביולי – 12.8°C ; בהו צ'י מין סיטי המשרעת קטנה מאוד: מ- 27.3°C עד 2.2°C – 29.5°C בלבד, וחם כל השנה.
 (2) קו הרוחב: הו צ'י מין סיטי שוכנת בקו רוחב 11° צפון, קרוב לקו המשווה – קרני השמש פוגעות בה בזווית גבוהה (קרוב לאנך) כל השנה ואורך היום כמעט קבוע, ולכן חם כל השנה. האנוי שוכנת בקו רוחב 21° צפון, סמוך לחוג הסרטן – בחורף זווית קרני השמש קטנה יותר והיום קצר יותר, ולכן החורף קריר בהרבה מן הקיץ. (נוסף על כך, בחורף מגיעות להאנוי רוחות מונסון קרות מצפון, מיבשת אסיה.)
- ג. (1) דלתת הנהר האדום בצפון (סביב האנוי והייפונג) ודלתת נהר המקונג בדרום (סביב הו צ'י מין סיטי וקאן תו).
 (2) קרקע סחף פורייה ושטח מישורי נמוך: הנהרות סוחפים מן ההרים חומרי סחף (סחופת) ומשקיעים אותם בדלתה, ויוצרים קרקע פורייה ומישורית, עם מים רבים מן הנהר ומן הגשם. תנאים אלה מתאימים לגידול אורז שלחין אינטנסיבי, שאפשר לקצור ממנו שניים-שלושה יבולים בשנה. חקלאות כזו מפרנסת אוכלוסייה גדולה בשטח קטן, ולכן הדלתות צפופות. לעומתן, ההרים והרמות במערב – תלולים, מיוערים ובעלי קרקע דלה – דלילים באוכלוסייה.
- ד. התופעה: חדירת מי ים לדלתת המקונג.
 השפעה על הסביבה: בעונה היבשה, כשזרימת הנהר נחלשת (ובשנים שחונות במיוחד), מי הים חודרים עשרות קילומטרים במעלה זרועות הנהר ואל מי התהום. המליחות פוגעת בצומח של מים מתוקים ובעלי החיים בנהרות ובתעלות, ומלחים מצטברים בקרקע.
 השפעה על האדם: מים מלוחים אינם מתאימים להשקיית אורז ומטעים, ולכן היבולים נפגעים – פגיעה בפרנסת מיליוני חקלאים ובייצוא האורז; התושבים סובלים ממחסור במי שתייה ונאלצים לקנות מים או לעבור לגידולים אחרים (כמו שרימפס במים מליחים).

שאלה 12

- א. (1) הנהר סוחף בדרכו מן ההרים חומרי סחף (חול, סלט וחרסית). כשהוא מגיע לשפלה ולשפך, השיפוע קטן ומהירות הזרימה יורדת, ובים המים כמעט נעצרים – ולכן הנהר מאבד את כושר הסחיפה ומשקיע את החומרים. ההשקעה נמשכת אלפי שנים, הסחופת נערמת בשפך ובונה שטח יבשה חדש, נמוך ומישורי, שהנהר מתפצל בו לזרועות רבות – הדלתה. היא נוצרת במקום שבו כמות הסחופת גדולה, והים – שקט יחסית ובלי זרמים חזקים שיסחפו אותה.
- (2) יתרון 1 – קרקע סחף פורייה: הסחופת עשירה בחומרי מזון לצמחים, ובכל שיטפון הנהר מוסיף שכבה חדשה – פוריות מתחדשת ויבולים גבוהים.
- יתרון 2 – שטח מישורי ושפע מים: השטח הנמוך והמישורי וזרועות הנהר הרבות מאפשרים להציף שדות ולהשקות בקלות בתעלות – תנאים אידיאליים לגידול אורז שלחין, שניים-שלושה יבולים בשנה באקלים החם.
- ב. (1) הקמת סכרים במעלה הנהר: הסכרים עוצרים במאגרים שלהם את רוב הסחופת שהנהר סוחף, ולכן מגיעה לדלתה פחות סחופת. הדלתה כבר אינה "נבנית", והקרקע אינה מתחדשת – החוף נסחף בידי הים, וקרקע השדות מאבדת מפוריותה. בנוסף, ויסות הזרימה מחליש את השיטפונות העונתיים ומאפשר למי הים לחדור פנימה בעונה היבשה (המלחה).
- (2) וייטנאם תלויה בפעולות של מדינות במעלה הנהר, שעליהן אין לה שליטה: סין ולאוס בונות סכרים לייצור חשמל, ושאר המדינות מנצלות את המים להשקיה. כמות המים והסחופת המגיעה לדלתה נקבעת בעיקר מחוץ לגבולותיה, ובשנים יבשות המדינות במעלה הנהר עוצרות מים במאגרים. וייטנאם, הנמצאת בקצה, נפגעת מן המחסור במים, מן ההמלחה ומן הירידה בסחופת – ונוקטת להסכמים ולשיתוף פעולה בין-לאומי כדי להגן על עצמה.

שאלה 13

- א. (1) שיעור המועסקים בחקלאות ירד מאוד – מ-74.0% ל-25.9% (ירידה של 48.1 נקודות האחוז); שיעור המועסקים בתעשייה ובבנייה עלה מ-7.3% ל-34.3% (פי 4.7), ושיעור המועסקים בשירותים עלה מ-18.7% ל-39.8%. בשנת 1991 רוב המועסקים היו חקלאים, ובשנת 2024 – רובם בתעשייה ובשירותים.
- (2) מעבר מועסקים מן החקלאות (המגזר הראשוני, בעל פריון נמוך) אל התעשייה והשירותים מאפיין מדינה בתהליך פיתוח: המשק מייצר מוצרים ושירותים בעלי ערך גבוה יותר, והכנסת העובדים עולה. הנתון הנוסף – התמ"ג לנפש עלה מ-144 דולר ל-4,717 דולר (פי כ-33): וייטנאם עברה ממדינה מן העניות בעולם למדינה בעלת הכנסה בינונית.
- ב. (1) גורם 1 – כוח עבודה זול וגדול: לוייטנאם אוכלוסייה של כ-101 מיליון, צעירה יחסית, והשכר בה נמוך בהרבה מבסין, ביפן ובקוריאה הדרומית. במפעלי הרכבה של אלקטרוניקה ובמפעלי הלבשה, הזקוקים לעובדים רבים, עלות העבודה נמוכה – ולכן הרווח גבוה.
- גורם 2 – מיקום ומדיניות פתוחה: וייטנאם שוכנת במרכז מזרח אסיה, סמוך לסין ולספקי הרכיבים, ולחוף ים סין הדרומי עם נמלים על נתיבי שיט מרכזיים. מאז רפורמת "דוי מוי" (1986) הממשלה פתחה את המשק להשקעות זרות, הקימה אזורי תעשייה עם הטבות מס, וחתמה על הסכמי סחר חופשי – ולכן קל לייצא ממנה לשווקים בעולם.
- (2) הרווחים וההחלטות נמצאים בידי התאגיד: רוב הרווחים עוברים למטה החברה בחו"ל, והתאגיד עלול להעביר את המפעל למדינה זולה יותר אם השכר בווייטנאם יעלה – ואז אלפי עובדים יאבדו את פרנסתם.

שאלה 14

- א. (1) תקופה (1960–1985) I: מ-15.3% ל-19.1% – עלייה של 3.8 נקודות האחוז בלבד ב-25 שנה (עלייה מתונה עד 1970, ואחריה קיפאון וירידה קלה).
תקופה (1985–2025) II: מ-19.1% ל-38.8% – עלייה של 19.7 נקודות האחוז, רציפה ומתמשכת (השיעור כמעט הוכפל).
העיוור המואץ התרחש בתקופה II.
- (2) רפורמת "דוי מוי" ופיתוח התעשייה: מאז 1986 המשק נפתח לכלכלת שוק ולהשקעות זרות, ובערים ובסביבתן הוקמו אזורים תעשייה ומפעלים של תאגידים רב-לאומיים. נוצרו מיליוני מקומות עבודה בשכר גבוה מבחקלאות – גורם מושך – ולכן מיליוני צעירים היגרו מן הכפרים אל הערים, בעיקר אל הו צ'י מין סיטי ואל האנוי.
- ב. (1) גורם פיזי: העיר שוכנת בשטח נמוך ומישורי, בגובה מטרים ספורים בלבד מעל פני הים, על נהר סייגון ובשולי דלתת המקונג. בעונת הגשמים (מאי–נובמבר) יורדים ממטרים עזים מאוד (בספטמבר – 490 מ"מ בממוצע), ובשעות הגאות מי הים דוחפים את מי הנהר אל העיר – ולכן המים אינם מתנקזים.
גורם אנושי: העיוור המהיר – בנייה צפופה, כבישים ומשטחי בטון מכסים את הקרקע, ולכן מי הגשם אינם מחלחלים והנגר העילי גדל; ביצות ותעלות שקלטו בעבר מים נבנו. בנוסף, שאיבת יתר של מי תהום גורמת לשקיעת הקרקע, והעיר "שוקעת" אל מתחת לגובה המים.
- (2) שיפור מערכת הניקוז והגנה מפני מי הגאות: הרחבה וניקוי של תעלות הניקוז, הקמת סוללות ושערים על הנהר והתעלות לעצירת מי הגאות ותחנות שאיבה; וכן שמירה על שטחים פתוחים וביצות כ"ספוגים" שקולטים מים.

שאלה 15

- א. (1) הריבוי הטבעי הוא ההפרש בין שיעור הילודה לשיעור התמותה. בשנת 1970: $35.2 - 13.3 = 21.9$ לאלף; בשנת 2024: $13.4 - 6.6 = 6.8$ לאלף. הריבוי הטבעי קטן פי כ-3, בעיקר בגלל הירידה החדה בילודה (מ-35.2 ל-13.4), שהייתה גדולה מן הירידה בתמותה (מ-13.3 ל-6.6).
- (2) הזדקנות האוכלוסייה: בגלל הירידה בילודה ועלייה בתוחלת החיים, שיעור הקשישים באוכלוסייה גדל. קשישים נפטרים בשיעור גבוה יותר מצעירים, ולכן ככל שחלקם באוכלוסייה גדל, שיעור התמותה הכללי (מספר הנפטרים לכל 1,000 תושבים) עולה – גם אם כל אדם חי יותר שנים.
- ב. (1) השפעה 1 – הצטמקות כוח העבודה: פחות ילדים היום פירושו פחות צעירים שיצטרפו לשוק העבודה בעוד כ-20 שנה. המפעלים, שמשכו אליהם תאגידים בזכות שפע של עובדים צעירים וזולים, יתקשו למצוא עובדים, השכר יעלה – ווייטנאם עלולה לאבד את היתרון היחסי שלה ואת ההשקעות הזרות.
- השפעה 2 – נטל כבד של אוכלוסייה תלויה מבוגרת: חלק הקשישים יגדל (כבר עלה מכ-5.5% בשנת 1990 לכ-9.5% בשנת 2025), ופחות עובדים יצטרכו לממן פנסיות ושירותי בריאות וסיעוד ליותר קשישים. ההוצאות של המדינה יגדלו, וההכנסות ממסים יקטנו.
- (2) מתן תמריצים כלכליים למשפחות – מענקי לידה, קצבאות ילדים והטבות מס להורים – ופיתוח מעונות יום זולים וחופשות לידה ארוכות, כדי שנשים יוכלו לשלב עבודה וגידול ילדים.

כל הבגרויות בגאוגרפיה עם פתרונות מלאים: www.guyai.co.il/bagrut/geography