



_____:ne

_____:fe הכיתה

איכות סביבה

מיקומו של נמל התעופה המרכזי בישראל

נמל תעופה בין לאומי משמש מרכז לתחבורה אווירית בין ישראל לבין ארצות העולם. בנמל עוברים מיליוני נוסעים המגיעים לישראל ויוצאים ממנה, וכן אלפי טונות של סחורות יבוא ויוצא בתחומי החקלאות והתעשייה. בשנים האחרונות חלה עלייה גדולה בתנועת נוסעים וסחורות מישראל ואליה, ועל כן התעורר הצורך להרחיב את שירותי נמל התעופה. הבעיה שהתעוררה הייתה: האם להרחיב את נמל התעופה הקיים נתב"ג*, הנמצא ליד לוד, או להעבירו למקום אחר בארץ?

1. א. בדקו במפת ישראל את מקומו המדויק של נתב"ג, וכתבו באיזה אזור

_____ הוא נמצא.

01_____

* נתב"ג - נמל התעופה על שם בן-גוריון.



ב. הקיפו במעגל את המילים המתארות כהלכה את המקום:

נתב"ג נמצא ב:

צפון הארץ / דרום הארץ / מרכז הארץ

אזור עירוני / אזור כפרי / איזור מעורב

אזור חקלאי / אזור תעשייתי / איזור מעורב

אזור עם צפיפות יישובים גבוהה /

אזור עם צפיפות יישובים נמוכה

ג. כתבו משפט המתאר את האזור שבו ממוקם נתב"ג על פי המילים

שהקפתם למעלה.

2. הקטעים שלפניכם עוסקים ביתרונות ובחסרונות של מיקום נתב"ג.

קראו אותם.

ג'מבו בחצר הבית

מאת: דינת צפרייר

כמשרד לאיכות הסביבה אומרים שאחד הפתרונות לבעיות הסביבתיות של נתב"ג, שכדאי לכוון, הוא פיתוח מלא או חלקי של שדה תעופה בינלאומי נוסף על נתב"ג. "אנחנו מייעדים כבר עכשיו את נבטים כשדה התעופה הנוסף של מדינת ישראל", אומר בתגובה יחזקאל דסקל. "הקמת שדה כזה תארך עשרים שנה, ומה שאנחנו בונים כנתב"ג אמור לשרת את הצרכים של ישראל בתקופה זו".

מתוך: "הארץ", 3.9.95



טיסות לילה מפלחות

מאת: רינת צפריד

רשות שדות התעופה התחילה בשלב המעשי הראשון של התוכנית לפיתוח שדה התעופה בן גוריון. המתנגדים לתוכנית הפיתוח מודאגים ממפגעי הרעש של השדה המורחב ומהגבלות הכנייה שיהיו ביישובים שמסביב לנתב"ג בגלל התקנות של בטיחות טיסה. אנשי התכנון ברשות שדות התעופה משוכנעים שהם עומדים מול תהליך, המחייב אותם לפעול להרחבת השדה. תנועת הנוסעים לשדה גדלה בכ-20% כל שנה ומגיעה כבר לשבעה מיליוני נוסעים, והשדה צר מלהכיל אותם ואת המטוסים שאמורים לשרתם. אנשי הרשות מעריכים שאין כל אפשרות לפתח בתוך שנים ספורות שדה משלים לנתב"ג באזור הדרום, ולכן נותרת רק האפשרות של פיתוח השדה הקיים.

"אנחנו לא בונים שדה תעופה חדש, אלא עושים סדר בשדה הקיים", מסביר יחזקאל דסקל, ראש מחלקת התכנון של רשות שדות התעופה, את מדיניות פיתוח השדה. הפיתוח כולל בעיקר בנייה של מסוף חדש והארכה אפשרית בעתיד של מסלולי הנחיתה. דסקל ושותפיו לתכנון משוכנעים שאם הם לא יפעלו להרחבת נתב"ג, הפגיעה באיכות הסביבה של תושבי האזור תהיה קשה הרבה יותר. "יהיו יותר פקקים בדרך לשדה ויותר מפגעי רעש, כתוצאה מהמתנה ממושכת של מטוסים כרחבות הנחיתה".

על פי דברי דסקל, צפויה בין 2000 ל-2005 עלייה לא משמעותית בעוצמת רעש המטוסים שאליה נחשפים תושבי האזור. היא תלך ותצטמצם, בעקבות השימוש המתרחב במטוסי נוסעים מהדרור השלישי. זו קבוצה של מטוסים חדישים שמפיקים עוצמות רעש נמוכות במידה משמעותית מאלה של המטוסים שעברו עד היום

גאוגרפיה

04/03

מעל ראשיהם של הושבי האזור.

השדה המורחב אמור לפעול על פי עקרון חלוקת הרעש, שמשמעו חלוקה שווה יותר של השיפת יישובים לרעש המטוסים. בין השאר, יופעל מסלול שיאפשר נחיתות מכיוון צפון. עם זאת, ברור שיהיה גידול נמשך במספר המטוסים שעוברים מעל היישובים הסובלים כבר כיום ממפגעי רעש.

תושבי המושבים שליד נתב"ג מוראגים מתנועת המכונות של הבאים לשרה התעופה ומרעש המטוסים ברחבות החנייה. מפגעים אלה, בצירוף רעש המטוסים באוויר, יהפכו לרעתם את החיים ביישובים לבלתי נסבלים. מקצתם כבר מעלים את האפשרות של פינוי היישובים.

מתוך: "הארץ", 10.9.95.



פרוייקט נתב"ג 2000

ללא פגיעה באיכות הסביבה

חשוב לדעת

- ✈ "נתב"ג 2000" איננו נמל-תעופה חדש, אלא טרמינל (מסוף נוסעים), מבנה בלבד, ללא תוספת מסלולים חדשים.
- ✈ למרות הגידול הצפוי במספר ההמראות והנחיתות בשנות ה-2000 (עם הטרמינל החדש או בלעדיו) - לא ייפגעו תנאי הסביבה. ההיפך הוא הנכון: הטרמינל החדש יאפשר טיפול טוב יותר ברעש, בזיהום, בצפיפות - שכן אפשר להפעיל טכנולוגיות חדשות ולבטל מפגעים ישנים במערך הקיים.
- ✈ בנוסף לכך, בזכות הפרוייקט, ייבנו בכביש ת"א-ירושלים מחלף ומסילת רכבת חדשים, שיקלו בצורה ניכרת על עומס התנועה בכביש זה.

תושבי איזור נתב"ג

מתכוונים להמראה כלכלית

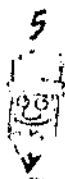


פרוייקט נתב"ג 2000 - טרמינל הנוסעים החדש בנמל התעופה בן-גוריון - יביא מהפך כלכלי לאזור. תושבי האזור כבר החלו לנצל הזדמנות כלכלית אדירה זו. הם עושים עסקים ומשפרים את רמת חייהם (ראה הידיעה מהעתון).

- ✈ רקמת נתב"ג 2000 תיצור עוד אלפי מקומות עבודה.
- ✈ הגדלת הכנסות תושבי האזור והכנסות המדינה כולה.
- ✈ העלאת ערך הקרקע, עם הפיכתה מחקלאית לתעשייתית.
- ✈ נתב"ג 2000 ישמש מוקד משיכה מסחרי למאות-אלפי מבקרים וקונים.
- ✈ פיתוח האזור וחיזוקו מבחינה כלכלית.

נתב"ג 2000 - ממריאים לעתיד

מתוך: "העיר", 24.11.95, באדיבות רשות שדות התעופה בישראל.



א. ערכו בטבלה שלפניכם את רשימת היתרונות והחסרונות של המיקום הנוכחי של נתב"ג על פי הקטעים שקראתם.

יתרונות	חסרונות

ב. בקטע הבא, נמצאים נתונים על מספר הנוסעים העוברים בנתב"ג בשנת 1995 ועל מספר הנוסעים הצפויים בעשורים הבאים. קראו את הקטע והשיבו על השאלות שלאחריו.

"ברשות שדות התעופה מקווים שהטרמינל החדש, האמור להיות מוכן בעוד ארבע שנים, ישים קץ לסיוט הקבוע של חודשי הקיץ, שבהם מגיעים המוני נוסעים למסוף קטן אשר אינו עומד בעומס. "איננו מסוגלים לספק כיום שירותים לקליטת נוסעים ומטענים" מסביר יחזקאל דסקל, מנהל



גאוגרפיה

04/03

חטיבת התכנון של רשות שדות התעופה. "הטרמינל הזה נבנה כדי לשרת 3.5 מיליוני נוסעים בשנה וכיום מגיעים אליו שישה מיליונים". על פי התוכנית של הרשות, יוכל שדה התעופה המורחב לקלוט בעשור הבא קרוב לעשרה מיליון נוסעים ובעוד עשרים שנים כ-16 מיליון נוסעים בכל שנה".

מתוך: "הארץ", ספטמבר 1995.
מאת רינת צפריר.

כמה נוסעים עוברים כיום בנתב"ג מדי שנה?

האם הנמל מתאים לקליטת כל הנוסעים?

מהו מספר הנוסעים הצפויים בעשורים הבאים?

ג. על פי מספר הנוסעים הצפויים, האם יש צורך בהרחבת נתב"ג?

הסבירו את תשובתכם.

06_

3. הקשיבו דקות אחדות לתקליט המוסר את מועדי נחיתות המטוסים בנתב"ג (מספר הטלפון: 03-9723333).
כתבו את הנתונים שקלטתם וסכמו:

א. כמה נחיתות צפויות בשעות הקרובות?

07_

ב. מאילו ארצות מגיעים המטוסים הנוחתים בנתב"ג?

08_



ג. בדקו באטלס וכתבו מאילו כיוונים מגיעים המטוסים לנתב"ג?

4. התבוננו במפת ישראל ושערו: מעל אילו יישובים עוברים המטוסים

בדרכם לנתב"ג?

אילו יישובים נפגעים בעיקר מרעש הנחיתות וההמראות? היעזרו במפת תחזית רעש מטוסים שלפניכם.



© כל הזכויות שמורות ל"אטלס ישראל החדש", הוצאת האוניברסיטה העברית ירושלים, 1995.



גאוגרפיה

04/03

5. לאור הנתונים שאספתם ובעקבות הקריאה בקטעי המידע, כתבו את דעתכם באשר למיקומו של נמל התעופה הבין-לאומי של מדינת ישראל. בחרו באחת מן האפשרויות המוצעות בסעיפים א'-ג' ונמקו את בחירתכם.

א. לדעתי, יש להשאיר את נתב"ג במקומו ולהרחיבו על פי תכנית נתב"ג 2000.

היתרונות של הצעה זו הם אלה:

תשובתי לתושבי האזור המתנגדים להרחבה:

ב. אני תומך בהעברת נמל התעופה לאזור נבטים שבנגב מן הסיבות האלה:

ג. לדעתי, יש להעביר את נמל התעופה למקום אחר בארץ.

היתרונות של הצעה זו הם אלה:





04/03

איכות סביבה - מיקומו של נמל התעופה המרכזי בישראל

תוכן המשימה

המשימה עוסקת בדילמה שבין פיתוח (הרחבת נמל תעופה) ובעיות של שמירת איכות הסביבה בישראל. התלמידים מתבקשים לעיין במפות, במודעות בעיתון, בכתבות העוסקות בחשיבות מקומו הנוכחי של נמל התעופה, לעומת המפגעים שהוא גורם לסביבה, ועליהם לשקול יתרונות מול חסרונות - הרחבתו של נמל התעופה הנוכחי כנגד אפשרויות העברתו למקום אחר. כמו כן, התלמידים מתבקשים לאסוף מידע על כמות המטוסים ותנועתם ועל המפגעים הנגרמים עקב כך לתושבי האזור, ועל סמך כל אלו לגבש ולהביע דעה אישית מנומקת באשר להרחבתו של נמל התעופה.

מס' השאלה	דרישה קוגניטיבית
א.1.	מצאת מקומו המדויק של נתב"ג במפת ישראל ורשומו.
ב.1.	בחירת מאפייני האזור שבו נמצא נתב"ג מתוך רשימת מאפיינים.
ג.1.	סיכום המאפיינים במשפט.
א.2.	הפקת מידע מטקסט עיתונאי ומפרסומת לגבי יתרונות הרחבת הנמל, והצלבת מידע זה עם חסרונות המובעים בכתבה. ארגון המידע בטבלה.
ב.2.	הפקת מידע מטקסט עיתונאי לגבי מספר הנוסעים וכמות המטען העוברים בנתב"ג, והתאמת הנמל לקליטת נפחים אלו בהווה ובעתיד.
ג.2.	הכנת המשחמע מנתונים אלו לגבי הרחבת נמל התעופה.
א-ג.3.	הפקת מידע מהאזנה לתקליט של נתב"ג לגבי מספר המראות ונחיתות, מאין מגיעות הטיסות ומהם כיווני הטיסות.
4.	הפקת מידע ממפות לגבי היישובים שמעליהם עוברות טיסות ואשר נפגעים מרעש המטוסים.
א-ג.5.	הבעת דעה אישית מנומקת באשר למקום הרצוי של נמל התעופה המרכזי, בהתאם לידע שנאסף בפריטים הקודמים.
6.	שאלת בונוס. העלאת פתרון נוסף לבעיות מקומו של נמל התעופה.



04/03

תיאור הפעילות

התלמידים מתבקשים לזהות את מקומו של נתב"ג היום בתוך אזור מיושב בצפיפות במרכז הארץ ולגלות את היתרונות והחסרונות של מקום זה.

בשלב שני התלמידים מתבקשים לגלות את היקף הפעילות ואת כיווני הפעילות בנתב"ג ולהבין שיש צורך בשינוי - הרחבת נמל התעופה או בניית נמל חדש. בסיכום, כל תלמיד מתבקש לרשום את דעתו המנומקת באשר לפתרון הרצוי - הרחבת נתב"ג או העברתו למקום אחר, או כל פתרון אפשרי אחר.

ממצאים וקשיים

מקצת התלמידים גילו קושי להפיק מידע מהאזנה לתקליט. תלמידים התקשו לתאר במשפט את אפיוני האזור שבו נמצא נתב"ג. מקצתם התקשו להביע עמדה אישית מנומקת בהתאם לידע שנאסף.

טווח זמן והכנה

המשימה מתאימה לשיעור כפול ומצריכה אטלס. סעיף ד', שבו התלמידים מתבקשים להאזין לתקליט המידע של נתב"ג - מתאים לשיעורי בית.

מפתח תשובות

מספר פריט: 01

מספר שאלה: 1. א.

דרגת קושי: קל

תשובות נכונות:

- אזור המרכז
- אזור לוד / אזור רמלה
- אזור השפלה
- במרכז הארץ
- במישור החוף

תשובות שגויות:

בצפון

אולי בתל-אביב

מפתח ציונים:

ענה תשובה נכונה - 2

אחר, לא ענה - 0





04/03

מספר פריט: 02
מספר שאלה: 1. ב.
דרגת קושי: קשה

תשובות נכונות:

- מרכז הארץ
- אזור כפרי / אזור מעורב כפרי ועירוני
- אזור חקלאי / אזור מעורב חקלאי ותעשייתי
- אזור שיש בו צפיפות גבוהה

מפתח ציונים:

- תשובה מלאה נכונה - 2
- תשובה חלקית נכונה - 1
- אחר, לא ענה - 0



מספר פריט: 03
מספר שאלה: 1. ג.
דרגת קושי: קשה

תשובות נכונות:

- נתב"ג ממוקם במרכז הארץ באזור כפרי, חקלאי, שיש בו צפיפות מגורים / יישובים גבוהה.

נתב"ג ממוקם במרכז הארץ באזור כפרי ועירוני מעורב, חקלאי ותעשייתי מעורב, שיש בו צפיפות מגורים / יישובים גבוהה.

מפתח ציונים:

- רשם משפט המסכם את כל הנתונים - 2
- רשם משפט המסכם חלק מן הנתונים - 1
- אחר, לא ענה - 0





04/03

מספר פריט: 04
מספר שאלה: 2. א.
דרגת קושי: בינוני

תשובות נכונות:

יתרונות	חסרונות
נתב"ג ממוקם במרכז המדינה, קרוב לתל-אביב, לאזור מסחרי, תעשייתי, תיירותי.	רעש המטוסים מפריע לתושבים ביישובים הסמוכים לנתב"ג, גם ביום וגם בלילה.
מאפשר פיתוח של האזור וחיוזקו מבחינה כלכלית.	נוצרים פקקי תנועה קשים בדרך לנתב"ג.
פרנסה לתושבי האזור	ריכוז המטוסים גורם לזיהום אוויר.
תוספת הכנסה לתושבי האזור ולמדינה	קיימות הגבלות כנייה ביישובים הסמוכים.
ערך הקרקעות באזור יעלה	תושבים רבים ירצו לעזוב את האזור ולעבור למקומות אחרים
אנשי עסקים יגיעו לאזור ויתרמו לפיתוח הכלכלה ולרווחת התושבים	
הטרמינל החדש יאפשר טיפול יותר טוב ברעש, בצפיפות ובזיהום	

מפתח ציונים:

2	רשם לפחות 2 יתרונות ו-2 חסרונות מן הרשימה הנ"ל -
1	רשם יתרון 1 וחסרון 1 מן הרשימה הנ"ל -
0	אחר, לא ענה -





04/03

מספר פריט: 05
מספר שאלה: 2. ב.
דרגת קושי: בינוני

תשובות נכונות:

- מספר הנוסעים הצפויים 10-16 מיליון בשנה.
- היום עוברים בנתב"ג 6 מיליון נוסעים בשנה.
- הנמל אינו מתאים לקליטת כל הנוסעים.

מפתח ציונים:

ענה נכון - 2
אחר, לא ענה - 0



מספר פריט: 06
מספר שאלה: 2. ג.
דרגת קושי: קל

תשובות נכונות:

- על פי מספר הנוסעים יש צורך בהרחבת נתב"ג, משום שהוא נבנה לשרת רק 3.5 מיליון נוסעים, ואינו מסוגל במבנה הקיים לשרת את הנוסעים הצפויים להגיע.
- כן, כי הנמל היום צפוף מדי.
- כן, כי כבר היום המסוף אינו גדול דיו כדי לתת שירות לנוסעים.

תשובות שגויות:

לא, כי הנתב"ג יהיה מורחב ולא יהיו בעיות.
כן, יש צורך בהרחבה כי יש הרבה פקקים בדרך לנמל.

מפתח ציונים:

ענה תשובה נכונה - 2
אחר, לא ענה - 0





04/03

מספר פריט: 09-07

מספר שאלה: 3. א. ב. ג.

דרגת קושי: קשה

תשובות נכונות:

האזנה לתקליט

- א. ● מספר נחיתות - כל מספר הגיוני מ-10 נחיתות ועד 30 - מתקבל.
- ב. ● מאילו ארצות - מקצת התשובות רשומות כפי שנמסר בתקליט - שמות ערים, ארצות וחברות תעופה. לכן, תשובות שיש בהן שמות של ערים וארצות - מתקבלות.
- ג. ● כיוונים - מערב, צפון-מערב/דרום-מערב, צפון, דרום.
או - מאירופה, ממזרח אירופה, מאמריקה, מישראל (אילת).

תשובות שגויות:

מכל רחבי הארץ

מכל הכיוונים - צפון, דרום, מזרח ומערב

מחול

מפתח ציונים:

- א. האזין לתקליט ורשם מספר טיסות, - 2.
אחר, לא ענה - 0
- ב. רשם שמות מקומות - ארצות ו/או ערים - 2.
אחר, לא ענה - 0
- ג. רשם כיוונים - שושנת הרוחות או יבשות - 2.
אחר לא ענה - 0



מספר פריט: 10

מספר שאלה: 4

דרגת קושי: קשה

תשובות נכונות:

המטוסים עוברים מעל ת"א-יפו, חולון, כפר טרומן, כפר חב"ד, רמת גן, רמת אפעל, לוד, רמלה, גבעתיים, אור יהודה, בן שמן.

היישובים הנפגעים בעיקר - לוד, רמלה, כפר חב"ד, כפר טרומן, זיתן, אחיעזר, בית עריף, בית דגן, רמת אפעל.



04/03

תשובה חלקית:
היישובים הקרובים ביותר לנתב"ג.

מפתח ציונים:

- רשם לפחות 3 שמות נכונים בכל סעיף - 2
רשם 1-2 שמות נכונים בכל סעיף או ענה תשובה חלקית - 1
אחר, לא ענה - 0



מספר פריט: 11

מספר שאלה: 5. א.

דרגת קושי: קשה

בשאלה 5 צריך לענות רק על אחד הסעיפים א'-ג'. בכל סעיף מוצגת הצעה אחרת, ויש להתייחס אליה באופן מנומק.

תשובות נכונות:

לדעתי, יש להשאיר את נתב"ג במקומו משום היתרונות של המקום הנוכחי כפי שגרשמו בטבלה שבסעיף 2. א.

תשובתי לתושבי האזור:

הרחבת נתב"ג תאפשר הכנסת אמצעים חדישים למניעת רעש וזיהום, ותאפשר לתושבים שיפור ברמת ההכנסה וברמת החיים.



מספר פריט: 12

מספר שאלה: 5. ב.

דרגת קושי: קשה

תשובות נכונות:

לדעתי, יש להעביר את נמל התעופה למקום אחר בארץ משום שנתב"ג נמצא באזור מרכזי וצפוף מאוד, ולכן כדאי להעבירו לאזור שיש בו יותר מרחב ופחות תושבים, כגון לאזור הנגב.



04/03

מספר פריט: 13

מספר שאלה: 5. ג.

דרגת קושי: קשה

תשובות נכונות:

אני תומך בהעברת נמל התעופה לאזור נבטים שבנגב, כי באזור זה יש שטחים נרחבים, ואין כמעט יישובים, כך שלא תהיה פגיעה בתושבים בתחומי רעש, זיהום ופקקי תנועה. העברת הנמל תאפשר לפתח גם את אזור נבטים.

מפתח ציונים:

השיב על אחד מהסעיפים בצירוף נימוקים הגיוניים - 2

אחר, לא ענה - 0



מספר פריט: 14

מספר שאלה: 6

דרגת קושי: קשה

תשובות נכונות:

על שאלה זו ניתן לענות, או לא, ולכן יש לראות בה שאלת בונוס, ולציין - 2 לכל תשובה הגיונית.

תשובות אפשריות:

להגביל את מספר הטיסות והנוסעים על פי יכולת הקליטה של השרדה. לבנות שדה קטן נוסף במקום שאין בו יישובים רבים, למשל כרמת הגולן. כדאי לבנות נמל תעופה בבאר שבע כדי לאפשר לעיר להתפתח. ראוי לבנות כמה נמלי תעופה קטנים יותר כדי לפזר את עצמת הרעש והזיהום.

