

# בחינה לדוגמה

לפניכם בחינה להתנסות המבוססת על שאלות שהופיעו בעבר בבחינות מתא"ם. הבחינה מורכבת משני חלקים: ידע והבנה בסטטיסטיקה ובשיטות מחקר והבנת טקסטים מדעיים בפסיכולוגיה. מומלץ לשמור על מגבלות הזמן ולפתור כל חלק בזמן המוקצב לו. לאחר כל חלק מופיע מפתח תשובות נכונות.

## בחינה לדוגמה מספר 4

**חלק ראשון:** ידע והבנה בסטטיסטיקה ובשיטות מחקר בפסיכולוגיה (125 דקות).

**הפסקה:** 30 דקות.

**חלק שני:** הבנת טקסטים מדעיים בפסיכולוגיה (180 דקות).

**חלק ראשון: ידע והבנה בסטטיסטיקה ובשיטות מחקר בפסיכולוגיה**

הזמן המוקצב: 125 דקות

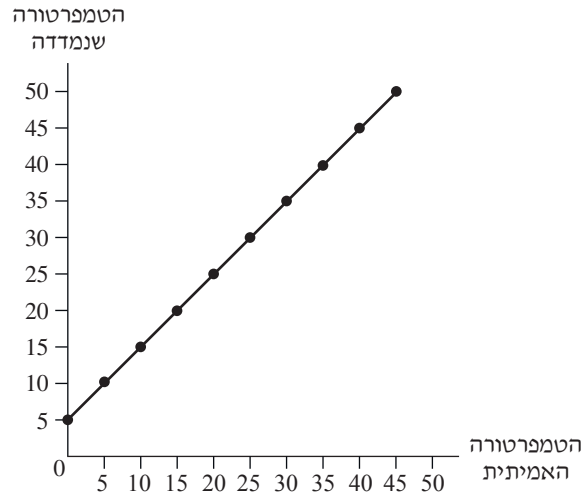
בחלק זה של הבחינה 40 שאלות. במרבית השאלות יש ארבע אפשרויות תשובה, ועליכם להקיף בעיגול את מספרה של התשובה הנכונה. יש להקפיד על סימון ברור של תשובה **אחת** בלבד. סימון של יותר מתשובה אחת לשאלה ייחשב לשגיאה. על שאר השאלות עליכם לענות בהתאם להוראות שבגוף השאלה. בשאלה שבה אתם מתבקשים לכתוב תשובה, כתבו תשובה קצרה, המוגבלת באורכה לשורות המסומנות בחוברת הבחינה. את התשובות עליכם לכתוב בשפה העברית בלבד, בכתב יד ברור וקריא.

חלק זה כולל שאלות משלושה סוגים:

- א. שאלות בדידות, העוסקות בסטטיסטיקה ובשיטות מחקר (25 שאלות)
- ב. שאלות העוסקות בביקורת מחקרים, הדורשות חשיבה ביקורתית בנוגע למחקרים המתוארים בקצרה (4 שאלות)
- ג. "אשכולות": מקבצים של כמה שאלות העוסקות במחקר מסוים המתואר בקצרה (3 אשכולות, 11 שאלות סך הכול)

**שאלות בדידות**

1. בתרשים שלהלן מתואר הקשר בין הטמפרטורה האמיתית לבין הטמפרטורה שנמדדה באמצעות מדחום ביום מסוים. כל נקודה בתרשים מייצגת מדידה ביום כלשהו.



על סמך התרשים, המדחום -

- (1) מוטה ומהימן
- (2) מוטה ולא מהימן
- (3) לא מוטה ומהימן
- (4) לא מוטה ולא מהימן

2. שני חוקרים, חוקר א וחוקר ב, חישבו משוואות רגרסיה ליניארית לניבוי מהירות הריצה של אנשים (y) מהגובה שלהם (x):  $\tilde{y} = bx + a$ . שניהם השתמשו באותו מדגם, אך חוקר א מדד את הגובה בסנטימטרים, ואילו חוקר ב מדד את הגובה במטרים.

איזה מהערכים הבאים היה זהה בחישובים של שני החוקרים?

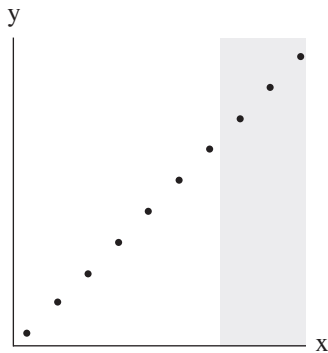
- (1) ממוצע הגובה במדגם ( $\bar{x}$ )
- (2) שונות הגובה במדגם ( $S_x^2$ )
- (3) נקודת החיתוך של קו הרגרסיה עם ציר ה-y (a)
- (4) שיפוע קו הרגרסיה (b)

3. חוקר שיער שיש קשר בין קיום הפרעה נפשית (יש/אין) לבין מגדר (גברים/נשים). איזה מהניתוחים הסטטיסטיים הבאים הוא המתאים ביותר לבדיקת השערתו של החוקר?

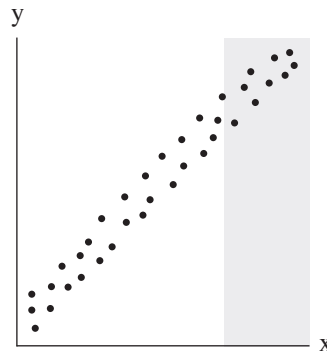
- (1) מתאם ספירמן
- (2)  $\chi^2$  לאי תלות
- (3) t למדגמים מזווגים
- (4) t למדגמים בלתי תלויים

4. לפניכם ארבעה תרשימי פיזור המתארים את הקשר בין x ל-y. הניחו שכל נקודה בתרשימים מייצגת תצפית אחת. בתחום המסומן באפור בכל תרשים יש כמה תצפיות. באיזה מהתרשימים תגרום הסרת התצפיות שבתחום האפור להקטנת מתאם פירסון בין x ל-y שיחושב עבור התצפיות שיוותרו?

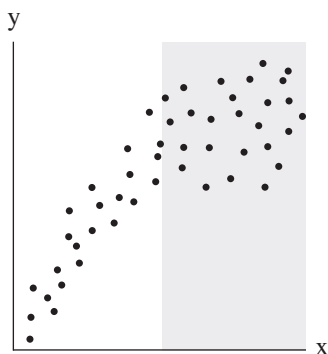
תרשים ב



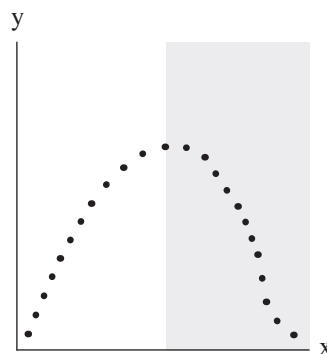
תרשים א



תרשים ד



תרשים ג



- (1) בתרשים א
- (2) בתרשים ב
- (3) בתרשים ג
- (4) בתרשים ד

5. חמישה נהגים נבחנו במבחן נהיגה שבו כל נהג מקבל ציון בסולם של 1-5. הציונים במבחן ניתנים רק במספרים שלמים.

נמצא שהתפלגות הציונים במבחן הנהיגה היא חד-שכיחית. כמו כן, נמצא שהשכיח שווה ל-1 והחציון שווה ל-2.

איזה מהביטויים הבאים, הנוגעים לערכו של ממוצע ההתפלגות, נכון?

(1)  $1 < \bar{x} < 2$

(2)  $\bar{x} = 2$

(3)  $2 < \bar{x} < 3$

(4)  $\bar{x} = 3$

6. שתי חוקרות התעניינו בשאלה אם רמת האושר של מהנדסים שונה מזו של רופאים. שתי החוקרות דגמו יחד מדגם אחד של מהנדסים, ובדקו את רמת האושר שלהם באמצעות שאלון שציוניו נעים מ-100 עד +100.

חוקרת א ידעה שתוחלת רמת האושר של רופאים היא 80. היא בנתה רווח סמך לתוחלת רמת האושר של מהנדסים. רווח הסמך שבנתה היה:  $P(-30 \leq \mu \leq 70) = 0.95$ .

חוקרת ב, לעומתה, לא ידעה מה תוחלת רמת האושר של רופאים, ולכן דגמה מדגם של רופאים, והעבירה לרופאים במדגם את אותו השאלון. היא בנתה רווח סמך להפרש שבין תוחלת רמת האושר של מהנדסים ( $\mu_1$ ) ובין תוחלת רמת האושר של רופאים ( $\mu_2$ ). רווח הסמך שבנתה היה:  $P(-10 \leq \mu_1 - \mu_2 \leq 50) = 0.95$ .

אילו החוקרות היו בודקות בבדיקת השערות ברמת מובהקות של 5% את ההשערה שיש הבדל בין רמת האושר של מהנדסים ורמת האושר של רופאים, \_\_\_\_\_ את השערת האפס.

(1) שתי החוקרות לא היו דוחות

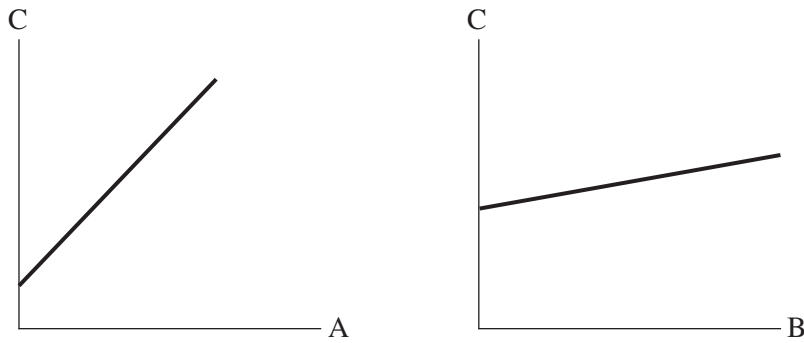
(2) רק חוקרת א הייתה דוחה

(3) רק חוקרת ב הייתה דוחה

(4) שתי החוקרות היו דוחות

7. חוקר דגם מדגם ומדד לכל נבדק את הערכים של שלושה משתנים: A, B ו-C. לכל הנבדקים היו נתונים לגבי כל אחד מהמשתנים. החוקר בנה שתי משוואות רגרסיה ליניארית: האחת לניבוי המשתנה C מהמשתנה A, והשנייה לניבוי המשתנה C מהמשתנה B. משתנה A ומשתנה B נמדדו על אותו סולם. נתון גם שמתאם פירסון בין המשתנה C למשתנה A היה שווה למתאם פירסון בין המשתנה C למשתנה B.

לפניכם שני קווי הרגרסיה ששרטט החוקר:



לפי התרשים והנתונים, איזה מהטענות הבאות הנוגעות למשתנים A ו-B, נכונה **בהכרח**?

- (1) ממוצע המשתנה A קטן מממוצע המשתנה B
- (2) ממוצע המשתנה A שווה לממוצע המשתנה B
- (3) השונות של המשתנה A קטנה מהשונות של המשתנה B
- (4) השונות של המשתנה A שווה לשונות של המשתנה B

8. במחקר נבדקה רמת האופטימיות של ארבע קבוצות שונות. בניתוח שונות נמצא הבדל מובהק בין הקבוצות ברמת מובהקות של 5%.

מאיה וגל החליטו לחשב את ציוני התקן של המשתנה התלוי ולערוך ניתוחי שונות חדשים על סמך ציוני התקן במקום ציוני הגלם. הם ערכו את ניתוחי השונות ברמת מובהקות של 5%.

מאיה חישבה את ציון התקן של כל נבדק על סמך הממוצע וסטיית התקן שחושבו מעבר לכל הקבוצות.

גל חישב את ציון התקן של כל נבדק על סמך הממוצע וסטיית התקן של הקבוצה שהנבדק השתייך אליה.

איזו מבין הטענות הבאות, הנוגעות לתוצאות ניתוחי השונות החדשים שיערכו מאיה וגל, היא טענה נכונה?

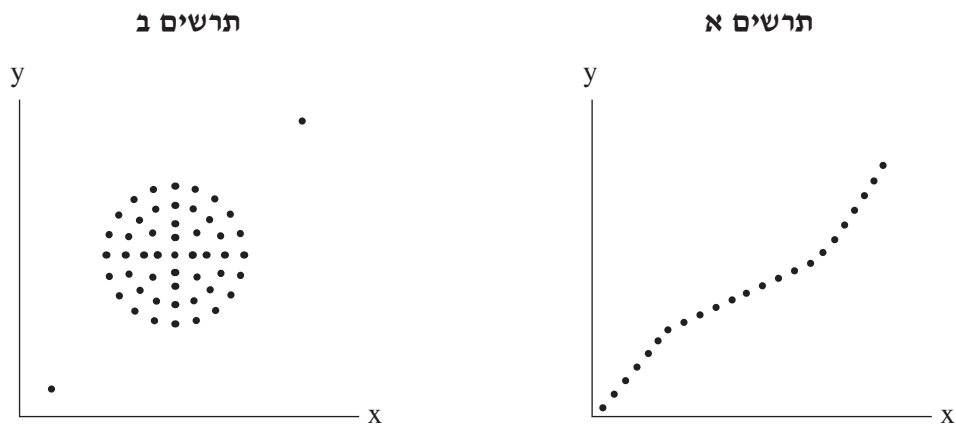
- (1) גם מאיה וגם גל לא ידחו את השערת האפס
- (2) רק מאיה תדחה את השערת האפס
- (3) רק גל ידחה את השערת האפס
- (4) גם מאיה וגם גל ידחו את השערת האפס

9. נתונים חמישה מספרים שלא כולם זהים. חושבו ציוני התקן של חמשת המספרים.

איזו מהטענות הבאות, הנוגעות לציוני התקן שהתקבלו, לא תיתכן?

- (1) ציוני התקן הם: 2, 1, 0, -1, -2
- (2) ציוני התקן הם: 2, -0.5, -0.5, -0.5, -0.5
- (3) ממוצע ציוני התקן גדול מממוצע המספרים המקוריים
- (4) הערכים של ציוני התקן שווים לערכים של המספרים המקוריים

10. להלן שני תרשימי פיזור המתארים את הקשר בין x ל-y:



בתרשים א מתאם ספירמן \_\_\_\_\_ ממתאם פירסון.  
בתרשים ב מתאם ספירמן \_\_\_\_\_ ממתאם פירסון.

- (1) קטן ; קטן
- (2) קטן ; גדול
- (3) גדול ; קטן
- (4) גדול ; גדול

11. נתון מרחב מדגם שבו שלושה מאורעות - A, B ו-C - המכסים את כל מרחב המדגם.

נתון:

$$P(A) = 0.2$$

$$P(B) = 0.5$$

$$P(C) = 0.6$$

המאורעות A ו-C הם מאורעות זרים.  
המאורעות A ו-B הם מאורעות בלתי תלויים.

איזה מהביטויים הבאים אינו נכון?

- (1)  $P(\bar{A} | B) = 0.8$
- (2)  $P(B | \bar{A}) = 0.5$
- (3)  $P(B | C) = 0.6$
- (4)  $P(C | B) = 0.4$



12. חוקר בדק את הקשר בין מספר שעות השינה של אדם לבין רמת החרדה ורמת הדיכאון שלו. טווח הערכים של המשתנים רמת החרדה ורמת הדיכאון היה זהה. החוקר חישב שתי משוואות רגרסיה ליניארית: האחת לניבוי רמת החרדה ממספר שעות השינה, והשנייה – לניבוי רמת הדיכאון ממספר שעות השינה. עוזר המחקר של החוקר הציע לו לחשב לכל אדם במדגם ציון "תחושה שלילית כללית" על ידי מיצוע ציון רמת החרדה וציון רמת הדיכאון, ולאחר מכן לנתח את הנתונים ברגרסיה לניבוי ציון התחושה השלילית הכללית ממספר שעות השינה.

החוקר פסל את הצעתו של עוזר המחקר, וטען שהסיכוי שמספר שעות השינה ינבא במובהק את ציון התחושה השלילית הכללית נמוך מאוד. איזה מהנתונים ההיפותטיים הבאים יתמוך **במידה הרבה ביותר** בטענת החוקר?

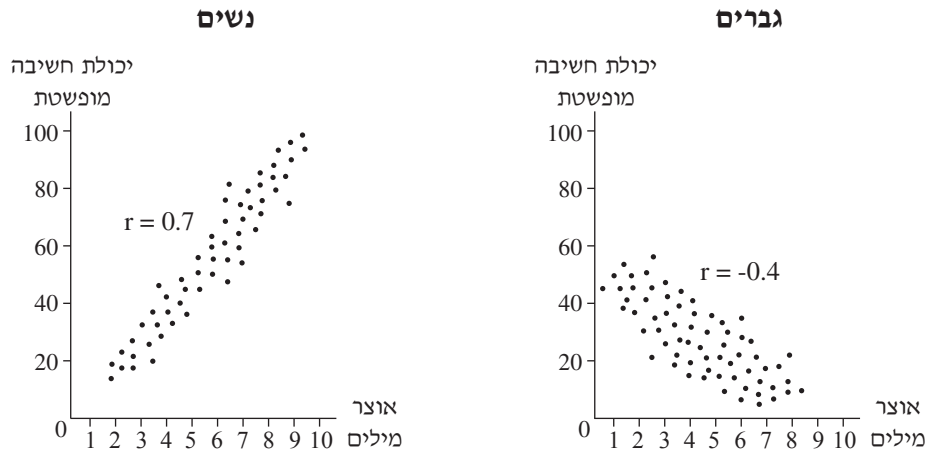
- (1) מתאם פירסון מובהק בין רמת החרדה לרמת הדיכאון
- (2) מתאם פירסון מובהק בין מספר שעות השינה לרמת החרדה, ומתאם פירסון לא מובהק בין מספר שעות השינה לרמת הדיכאון
- (3) מתאם פירסון נמוך בין מספר שעות השינה לרמת החרדה ומתאם פירסון נמוך בין מספר שעות השינה לרמת הדיכאון
- (4) מתאם פירסון חיובי מובהק בין מספר שעות השינה לרמת החרדה, ומתאם פירסון שלילי מובהק בין מספר שעות השינה לרמת הדיכאון

13. מתאם פירסון בין משקל לגיל הוא 0.4.  
מתאם פירסון בין גובה לגיל הוא 0.5.

אחוז השונות המוסברת במשתנה הגיל על ידי משקל וגובה יחד הוא **לפחות** –

- (1) 16%
- (2) 25%
- (3) 41%
- (4) 59%

14. חוקרת ערכה מחקר לבדיקת הקשר בין אוצר מילים לבין יכולת חשיבה מופשטת בקרב גברים ונשים. במחקר השתתפו 100 גברים ו-100 נשים. החוקרת העבירה לכל הנבחים שאלון לבדיקת אוצר המילים (בסולם של 0-10), ושאלון לבדיקת יכולת החשיבה המופשטת (בסולם של 0-100). לאחר מכן חישבה שני מתאמי פירסון בין המשתנים: אחד עבור גברים והשני עבור נשים. להלן תרשימי הפיזור שהתקבלו עבור כל מין:



חוקר אחר ניתח את אותם נתונים בניתוח סטטיסטי אחר: הוא חילק את המשתנה אוצר מילים לשתי רמות, גבוהה ונמוכה, לפי חציון ציוני אוצר המילים בכל מין. הוא ניתח את הנתונים בניתוח שונות שבו אוצר המילים והמין הם המשתנים הבלתי תלויים, ויכולת החשיבה המופשטת היא המשתנה התלוי. הניחו שאם החוקר מצא הבדל בין הממוצעים שחישב, הבדל זה היה מובהק.

על סמך התרשימים, החוקר \_\_\_\_\_ אפקט עיקרי למין ו \_\_\_\_\_ אפקט אינטראקציה.

- (1) לא מצא ; לא מצא
- (2) לא מצא ; מצא
- (3) מצא ; לא מצא
- (4) מצא ; מצא

15. לדני יש שני חברים - טל ודביר. ההסתברות שדני יפגוש את טל ביום מסוים היא 0.4. אם דני יפגוש את טל ביום מסוים, ההסתברות שהוא יפגוש את דביר באותו יום היא 0.7. אם דני לא יפגוש את טל ביום מסוים, ההסתברות שהוא יפגוש את דביר באותו יום היא 0.4. מה ההסתברות שדני יפגוש ביום מסוים לפחות אחד משני חבריו?

- (1) 0.52
- (2) 0.64
- (3) 0.72
- (4) 0.80

16. חוקרת רצתה לבדוק את הקשר בין מגדר (גבר/אישה) ויד דומיננטית (ימין/שמאל) של אנשים לבין מידת היצירתיות שלהם. היא דגמה 80 נבדקים: 40 גברים ו-40 נשים. חצי מהנבדקים בכל מגדר היו בעלי יד ימין דומיננטית וחצי היו בעלי יד שמאל דומיננטית. כל הנבדקים ביצעו מטלה להערכת מידת היצירתיות שהציונים בה נעים מ-1 עד 100 (ציון גבוה מעיד על מידת יצירתיות גבוהה).

להלן ממוצעי מידת היצירתיות שהתקבלו:

נשים	גברים	
35	55	יד ימין דומיננטית
50	80	יד שמאל דומיננטית

החוקרת ערכה ניתוח שונות. בהנחה שכל ההבדלים בטבלה מובהקים, \_\_\_\_\_ שהחוקרת עשתה טעות מסוג ראשון, ו \_\_\_\_\_ שעשתה טעות מסוג שני.

- (1) ייתכן ; ייתכן
- (2) ייתכן ; לא ייתכן
- (3) לא ייתכן ; ייתכן
- (4) לא ייתכן ; לא ייתכן

17. נתון:

$$S_y^2 > S_x^2 > 0$$

$$r_{xy} \neq 0$$

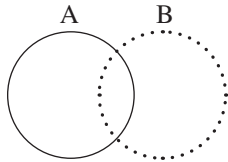
חושבו שני קווי רגרסיה: האחד לניבוי y מ-x והשני לניבוי x מ-y. נגדיר את  $b_1$  כשיפוע קו הרגרסיה לניבוי y מ-x, ואת  $b_2$  כשיפוע קו הרגרסיה לניבוי x מ-y. לפי הנתונים, ש- $b_1$  שווה ל- $b_2$ , ו \_\_\_\_\_ ש- $b_1$  שווה ל- $\frac{1}{b_2}$ .

- (1) לא ייתכן ; לא ייתכן
- (2) לא ייתכן ; ייתכן
- (3) ייתכן ; לא ייתכן
- (4) ייתכן ; ייתכן

18. לפניכם ארבע דיאגרמות ון שכל אחת מהן מתארת מרחב מדגם שבו שני מאורעות, A ו-B, שמכסים את מרחב המדגם כולו. ההסתברות לכל אחד מהמאורעות גדולה מאפס.

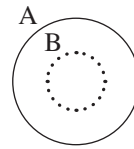
סמנו מתחת לכל אחת מהדיאגרמות אם היא **מתארת** מצב בו בהינתן מאורע A ניתן לדעת בוודאות אם מאורע B מתקיים, או **אינה מתארת** מצב זה:

דיאגרמה ב



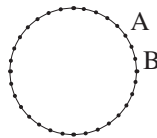
מתארת / אינה מתארת

דיאגרמה א



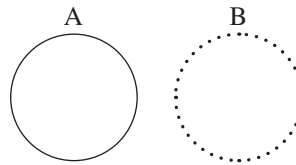
מתארת / אינה מתארת

דיאגרמה ד



מתארת / אינה מתארת

דיאגרמה ג



מתארת / אינה מתארת

19. שתי חוקרות רצו לבדוק אם יש הבדל בתחושת הסיפוק מהזוגיות בין גברים לנשים. חוקרת א דגמה מקרית 30 גברים ו-30 נשים שנמצאים בזוגיות, ועשתה מבחן t למדגמים בלתי תלויים. חוקרת ב דגמה מקרית 30 זוגות נשואים של גברים ונשים ועשתה מבחן t למדגמים מזווגים. בנוסף, היא בדקה את הקשר בין תחושת הסיפוק מהזוגיות של שני בני הזוג ומצאה שמתאם פירסון שווה לאפס.

החוקרות השוו את נתוני המדגמים שלהן ומצאו שערכי התצפיות של הגברים במדגם של חוקרת א זהים לאלה של הגברים במדגם של חוקרת ב, וכך גם ערכי התצפיות של הנשים.

ערך ה-t המחושב של חוקרת א \_\_\_\_\_ זה של חוקרת ב, והערך המוחלט של ה-t הקריטי של חוקרת א \_\_\_\_\_ מזה של חוקרת ב.

- (1) שווה ל- ; קטן
- (2) שווה ל- ; גדול
- (3) גדול מ- ; קטן
- (4) גדול מ- ; גדול

20. חוקרת רצתה לבדוק את הקשר בין מספר הילדים שיש לאדם ומידת העייפות שלו. לשם כך דגמה 200 נבדקים: 50 נבדקים שיש להם ילד אחד, 50 נבדקים שיש להם שני ילדים, 50 נבדקים שיש להם שלושה ילדים ו-50 נבדקים שיש להם ארבעה ילדים. מידת העייפות של כל נבדק הוערכה באמצעות שאלון שהציונים בו נעים מ-0 עד 10 (ציון גבוה מעיד על מידת עייפות גבוהה).

בטבלה מופיעים ממוצעי מידת העייפות של הנבדקים בקבוצות השונות:

4	3	2	1	מספר ילדים
9	7	5	3	מידת עייפות

על סמך נתונים אלו חישה החוקרת משוואת רגרסיה ליניארית לניבוי מידת העייפות ממספר הילדים. כמו כן ערכה החוקרת שני ניתוחי שונות. בניתוח הראשון כללה החוקרת את ארבע הקבוצות, ואילו בשני חילקה את הנבדקים לשתי קבוצות, לפי מספר הילדים: מספר ילדים קטן (1-2 ילדים) ומספר ילדים גדול (3-4 ילדים).

לפי הנתונים האלה, אחוז השונות המוסברת לפי משוואת הרגרסיה ( $R^2$ ) יהיה \_\_\_\_\_ אחוז השונות המוסברת בניתוח השונות הראשון ( $\eta_1^2$ ), ו \_\_\_\_\_ אחוז השונות המוסברת בניתוח השונות השני ( $\eta_2^2$ ).

- (1) קטן מ- ; גדול מ-
- (2) שווה ל- ; שווה ל-
- (3) קטן מ- ; קטן מ-
- (4) שווה ל- ; גדול מ-

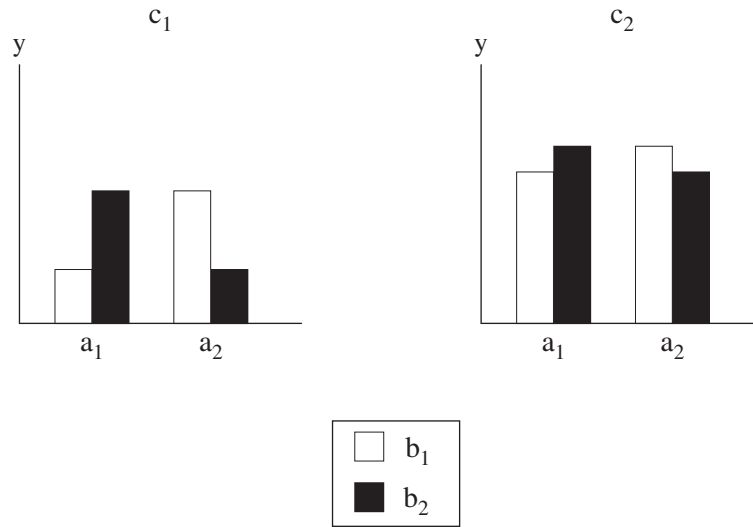
21. חוקר התעניין במספר השעות בחודש שסטודנטים מקדישים לפעילות התנדבותית. ידוע כי משתנה זה מתפלג נורמלית באוכלוסיית הסטודנטים, אך שונותו אינה ידועה. החוקר החליט לאמוד את תוחלת המשתנה באמצעות בניית רווח סמך. לצורך כך הוא דגם 40 סטודנטים, ובנה רווח סמך לתוחלת מספר השעות בחודש שסטודנטים מקדישים לפעילות התנדבותית. רווח הסמך שבנה החוקר היה:  $P(4 \leq \mu \leq 10) = 0.95$ .

חוקרת עמיתה טענה כי המדגם שלפיו חושב רווח הסמך קטן מדי. החוקר קיבל את טענתה והחליט לדגום עוד 40 סטודנטים ולבנות רווח סמך חדש, באותה רמת ביטחון, לפי הנתונים של כל 80 הסטודנטים שדגם.

איזו מהטענות הבאות, הנוגעות לרוחב הרווח החדש שיחשב החוקר, היא טענה נכונה **בהכרח**?

- (1) הוא יהיה קטן מרוחב הרווח הקודם שחישב
- (2) הוא יהיה שווה לרוחב הרווח הקודם שחישב
- (3) הוא יהיה גדול מרוחב הרווח הקודם שחישב
- (4) אין לדעת אם הוא יהיה קטן מרוחב הרווח הקודם שחישב, שווה לו או גדול ממנו

22. התרשימים שלהלן מתארים את הקשר בין המשתנים A, B ו-C ובין המשתנה y:



בהנחה שכל ההבדלים המתוארים בתרשימים מובהקים, אפשר להסיק כי -

- (1) יש אינטראקציה משולשת מובהקת אך אין אינטראקציה זוגית  $A \times B$  מובהקת
- (2) יש אינטראקציה משולשת מובהקת אך אין אינטראקציה זוגית  $A \times C$  מובהקת
- (3) אין אינטראקציה משולשת מובהקת אך יש אינטראקציה זוגית  $A \times B$  מובהקת
- (4) אין אינטראקציה משולשת מובהקת אך יש אינטראקציה זוגית  $A \times C$  מובהקת

23. עבור מדגם מסוים נתון:  $\bar{y} = 16$ ,  $\bar{x} = 80$ .

עבור תצפית מסוימת (i) מתוך המדגם נתון:  $x_i = 64$  ו-  $y_i = 20$ .

איזה מהערכים הבאים אינו יכול להיות ערכו של מתאם פירסון בין x ל-y?

- (1) -1
- (2) 0
- (3) 0.5
- (4) 1

24. בקורס בסטטיסטיקה יש שתי קבוצות תרגול, ובכל אחת מהן 30 סטודנטים. בסוף הקורס הסטודנטים בשתי הקבוצות נבחנו במבחן מסכם. המרצה בקורס קיבל לידיו את הציונים של הסטודנטים במבחן המסכם וחישב עבור כל קבוצת תרגול בנפרד את מתאם פירסון בין הציונים במבחן המסכם לבין ציוני הפסיכומטרי של הסטודנטים.

בקבוצת תרגול א התקבל מתאם של 0.7, ובקבוצת תרגול ב התקבל מתאם של 0.3.

המרצה חישב גם את מתאם פירסון בין הציונים במבחן המסכם לבין ציוני הפסיכומטרי על סמך ציוניהם של כל 60 הסטודנטים בקורס (ללא הפרדה לשתי קבוצות התרגול).

איזה מהטווחים הבאים הוא הטווח המצומצם ביותר שמכיל בוודאות את מתאם פירסון בין ציוני המבחן המסכם לבין ציוני הפסיכומטרי עבור כל הסטודנטים בקורס?

$$0.3 < r < 0.7 \quad (1)$$

$$0.3 \leq r \leq 0.7 \quad (2)$$

$$-1 < r < 1 \quad (3)$$

$$-1 \leq r \leq 1 \quad (4)$$

25. חוקר בדק את יכולת ההבחנה בין צלילים בקרב נבדקים מחמש קבוצות גיל שונות. מספר הנבדקים בכל הקבוצות היה שווה. הוא ערך ניתוח שונות ברמת מובהקות של 5% ומצא אפקט מובהק לגיל. לאחר קבלת תוצאות ניתוח השונות הבחין החוקר שהממוצעים והשונויות של שתי קבוצות הגיל המבוגרות ביותר זהים.

אילו היה החוקר משער מראש שיימצאו הבדלים רק בין ארבע קבוצות הגיל הצעירות ביותר ולכן היה עורך ניתוח שונות (באותה רמת מובהקות) על ארבע הקבוצות האלה בלבד, ללא קבוצת הגיל המבוגרת ביותר, כיצד היה משתנה ערך ה-F המחושב בנייתוח זה בהשוואה לערך ה-F המחושב בנייתוח המקורי?

$$(1) \text{ ערך ה-F היה קטן}$$

$$(2) \text{ ערך ה-F לא היה משתנה}$$

$$(3) \text{ ערך ה-F היה גדל}$$

$$(4) \text{ אין לדעת אם ערך ה-F היה קטן, גדל או לא משתנה}$$

**ביקורת מחקרים**

שאלות 26-29 עוסקות בביקורת מחקרים. בכל שאלה תיאור קצר של מחקר ומסקנות שהוסקו ממנו. מכל אחד מן התיאורים עולה בעיה מחקרית אחת הנוגעת להיבטים מתודולוגיים, למשל: בעיה במערך המחקר, במניפולציה המחקרית, בתהליך הדגימה, בשימוש בכלים הסטטיסטיים במחקר, במסקנות שהוסקו מן המחקר וכדומה. ציינו מהי הבעיה **המרכזית** במחקר ונמקו בקצרה את תשובתכם.

**שימו לב:** הבעיה קשורה לפרטים הנכללים בתיאור המחקר. הניחו כי כל הליך שלא תואר, נעשה כהלכה. הקפידו לציין בעיה אחת בלבד.

**26.** ידוע שאחד מכל 1,000 אנשים לוקה בתסמונת נדירה שאותה מאבחנים באמצעות בדיקה גנטית. אף על פי שהבדיקה מאבחנת את התסמונת או את היעדרה באופן מושלם, היא יקרה מאוד. ד"ר פרץ פיתחה מבחן חדש וזול לאבחון התסמונת, ורצתה לבדוק את יעילותו. היא דגמה 50,000 אנשים, בדקה אותם בבדיקה הגנטית והעבירה להם את המבחן שפיתחה. ד"ר פרץ מצאה שמבין האנשים שאובחנו על סמך הבדיקה הגנטית כלוקים בתסמונת, 98% אובחנו כלוקים בה על סמך המבחן החדש. כמו כן, היא מצאה שמבין האנשים שלא אובחנו על סמך הבדיקה הגנטית כלוקים בתסמונת, 92% לא אובחנו כלוקים בה על סמך המבחן החדש. ד"ר פרץ טענה כי המבחן החדש יעיל באבחון התסמונת אצל אנשים, כיוון שתשובה חיובית במבחן מעידה בסבירות גבוהה מאוד שהאדם לוקה בתסמונת.

---



---



---



---



---



27. פרופ' כהן ערך מחקר לבדיקת הקשר בין צבעם של עכברים (לבן/שחור) וגילם (צעיר/מבוגר) ובין ריכוז ההורמון קורטיזול בדמם. הוא שיער שריכוז הקורטיזול בדמם של עכברים לבנים צעירים יהיה נמוך יותר משל עכברים לבנים מבוגרים. כמו כן, הוא שיער שריכוז הקורטיזול בדמם של עכברים שחורים צעירים יהיה גבוה יותר משל עכברים שחורים מבוגרים. הפרופסור דגם מקרית 80 עכברים לבנים ו-80 עכברים שחורים. חצי מהעכברים בכל צבע היו צעירים וחצי היו מבוגרים. ריכוז הקורטיזול בדם של כל עכבר נמדד. ממוצעי ריכוז הקורטיזול בדם (במיליגרם למיליליטר) של קבוצות העכברים מוצגים בטבלה שלהלן:

שחורים	לבנים	
12	10	צעירים
8	11	מבוגרים

הפרופסור ניתח את הנתונים בניתוח שונות דו-גורמי. הוא מצא אפקט עיקרי מובהק למשתנה הגיל ואפקט אינטראקציה מובהק בין צבע וגיל. לא נמצא אפקט עיקרי למשתנה הצבע. הפרופסור הסיק כי השערתו אוששה.

---



---



---



---

28. חוקרת התעניינה במצב רוחם של אנשים לאחר חשיפה לגירויים שונים (חיוביים, ניטרליים או שליליים). לשם כך היא דגמה מקרית 150 נבדקים והקצתה אותם מקרית לשלוש קבוצות, כאשר כל קבוצה נחשפה לגירויים מסוג שונה: קבוצה א נחשפה לגירויים חיוביים, קבוצה ב נחשפה לגירויים ניטרליים וקבוצה ג נחשפה לגירויים שליליים. לאחר החשיפה נמדד מצב רוחם של הנבדקים על סולם של 1-100 (ערך גבוה מעיד על מצב רוח טוב). החוקרת שיערה שמצב רוחם של הנבדקים בקבוצה א יהיה טוב יותר ממצב רוחם של הנבדקים בקבוצות ב ו-ג יחד, ושמצב רוחם של הנבדקים בקבוצה ג יהיה רע יותר הן ממצב רוחם של הנבדקים בקבוצה א והן ממצב רוחם של הנבדקים בקבוצה ב. היא בדקה את השערותיה באמצעות שלושה קונטרסטים מתוכננים שכל אחד מהם נבדק ברמת מובהקות של 5%. שלושת הקונטרסים היו מובהקים ובכיוון המצופה. לכן, הסיקה החוקרת כי השערותיה אוששו.

---



---



---



---

29. חוקרת שיערה כי אנשים נוטים להעריך שהם אסרטיביים יותר מחברם הטוב ביותר. כדי לבדוק את השערתה היא דגמה מקרית 100 נבדקים. כל אחד מ-100 הנבדקים מילא שאלון ובו העריך את מידת האסרטיביות של עצמו, ולאחר מכן מילא שאלון מקביל שבו העריך את מידת האסרטיביות של חברו הטוב ביותר. בהתבסס על שני השאלונים חושבו לכל נבדק שני ציונים: "ציון אסרטיביות עצמי" ו"ציון אסרטיביות של החבר". הציונים בשני השאלונים נעים מ-0 (רמת אסרטיביות נמוכה) עד 10 (רמת אסרטיביות גבוהה). ידוע שהערכות מידת האסרטיביות מתפלגות נורמלית. החוקרת ערכה מבחן t למדגמים מזווגים ברמת מובהקות של 5%, ומצאה שציון האסרטיביות העצמי היה גבוה במובהק מציון האסרטיביות של החבר. לכן הסיקה החוקרת כי אנשים נוטים להעריך שהם אסרטיביים יותר מחברם הטוב ביותר.

---



---



---



---



---

**אשכולות**

לפניכם שלושה אשכולות של שאלות. בכל אשכול תיאור של מחקר ולאחריו כמה שאלות.

**שאלות 30-33 נוגעות למחקר שלהלן:**

חוקרת בדקה הבדלים ביכולת להשתפר בתפיסה מרחבית וביהוי פרצופים בקרב שלוש קבוצות קשישים: קבוצת קשישים פגועי שבץ עם פרוסופאגנוזיה, קבוצת קשישים פגועי שבץ ללא פרוסופאגנוזיה, וקבוצת ביקורת של קשישים בריאים. היא דגמה 90 נבדקים (60 גברים ו-30 נשים). החוקרת התעניינה ביכולת התפיסה המרחבית וביכולת לזהות פרצופים בשלוש הקבוצות לפני אימון ולאחריו. כמו כן, היא רצתה לבדוק אם ביצועי הגברים בשתי היכולות האלו שונים מביצועי הנשים. בתחילת הניסוי החוקרת העבירה לכל הנבדקים מבחן למדידת יכולת תפיסה מרחבית ומבחן למדידת יכולת לזהות פרצופים. הציונים בשני המבחנים היו בסולם של 0-100 (ציון גבוה מייצג יכולת גבוהה). לאחר מדידת היכולות האלו עברו הנבדקים בכל הקבוצות שני סוגי אימון: האחד לשיפור יכולת התפיסה המרחבית והשני לשיפור היכולת לזהות פרצופים. האימונים נמשכו שבועיים ואחריהם הועברו שוב מבחן יכולת התפיסה המרחבית ומבחן היכולת לזהות פרצופים.

**30. במערך המחקר של החוקרת יש -**

- (1) שני משתנים בלתי תלויים בין-נבדקיים ושני משתנים תלויים
- (2) שני משתנים בלתי תלויים בין-נבדקיים, משתנה בלתי תלוי תוך-נבדקי ושני משתנים תלויים
- (3) שני משתנים בלתי תלויים בין-נבדקיים, שני משתנים בלתי תלויים תוך-נבדקיים ומשתנה תלוי אחד
- (4) שלושה משתנים בלתי תלויים בין-נבדקיים, משתנה בלתי תלוי תוך-נבדקי ומשתנה תלוי אחד

**31. על סמך תיאור המחקר, איזה מן הנתונים ההיפותטיים הבאים מעיד על איום אפשרי על תוקף המחקר?**

- (1) בקרב פגועי השבץ ללא פרוסופאגנוזיה היו יותר גברים מנשים
- (2) בקרב פגועי השבץ עם פרוסופאגנוזיה היו יותר נשים מגברים
- (3) מספר הנבדקים בקבוצת הקשישים הבריאים היה שונה ממספר הנבדקים בכל אחת משתי הקבוצות האחרות
- (4) מספר הנבדקים פגועי השבץ ללא פרוסופאגנוזיה היה שונה ממספר הנבדקים פגועי השבץ עם פרוסופאגנוזיה

32. תוצאות המחקר הראו שבמדידה הראשונה, בקרב הנבדקים הגברים, יכולת התפיסה המרחבית של פגועי שבץ ללא פרוסופאגנוזיה טובה יותר במובהק מיכולת התפיסה המרחבית של פגועי שבץ עם פרוסופאגנוזיה. לעומת זאת, בקרב הנשים הבדל זה לא נמצא מובהק.

לגבי כל אחת מהטענות הבאות סמנו אם היא **בהכרח נכונה** או **לא בהכרח נכונה** לאור דפוס התוצאות הנ"ל:

א. גודל האפקט (Cohen's d) במשתנה יכולת התפיסה המרחבית בין שתי קבוצות החולים גבוה יותר אצל גברים מאצל נשים

**בהכרח נכונה / לא בהכרח נכונה**

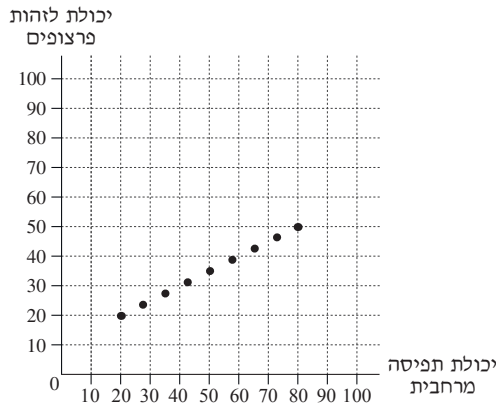
ב. קיים הבדל מובהק בין גברים לנשים בהשפעת פרוסופאגנוזיה על יכולת תפיסה מרחבית

**בהכרח נכונה / לא בהכרח נכונה**

ג. השונות ביכולת התפיסה המרחבית בקרב גברים גדולה מבקרב נשים

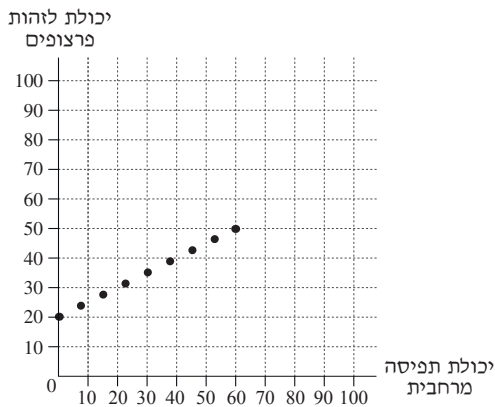
**בהכרח נכונה / לא בהכרח נכונה**

33. להלן תרשים פיזור שמתאר את הקשר בין היכולת לזהות פרצופים במדידה הראשונה לבין יכולת התפיסה המרחבית במדידה הראשונה. הניחו שכל נקודה בתרשים מייצגת עשרה נבדקים.

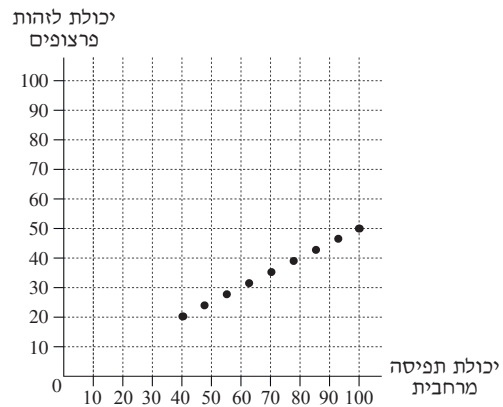


תרשימי הפיזור הבאים מתארים את הקשר בין היכולת לזהות פרצופים לבין יכולת התפיסה המרחבית, לאחר האימונים (במדידה השנייה).

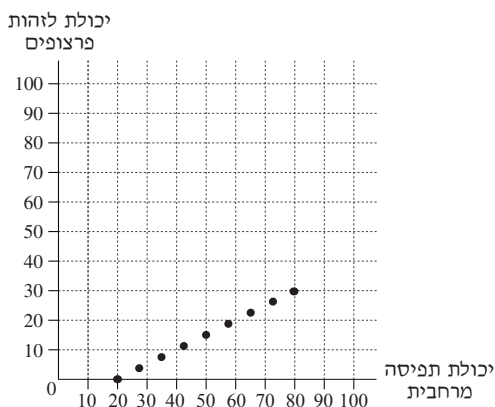
תרשים ב



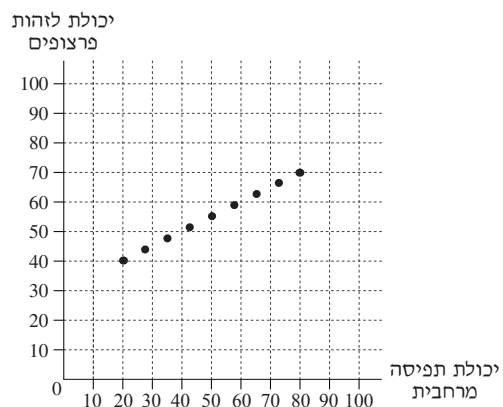
תרשים א



תרשים ד



תרשים ג



איזה מהתרשימים תומך בטענה שהאימון משפר את יכולת התפיסה המרחבית אך אינו משפיע על היכולת לזהות פרצופים?

- (1) תרשים א
- (2) תרשים ב
- (3) תרשים ג
- (4) תרשים ד

**שאלות 34-36 נוגעות למחקר שלהלן:**

קבוצת חוקרים חקרה את אפקט ה-priming הסמנטי במצבים שיש בהם התאמה בין אופן הצגת הגירוי המטרים (prime) ובין אופן הצגת המטרה לעומת מצבים שאין בהם התאמה בין אופן הצגת ה-prime ובין אופן הצגת המטרה. בכל צעד בניסוי הוצג גירוי ששימש כ-prime, ולאחריו גירוי ששימש כמטרה.

החוקרים הקצו את הנבדקים מקרית לאחד מארבעה תנאי ניסוי (בכל תנאי היה מספר שווה של נבדקים):

1. prime תמונה + מטרה תמונה
2. prime תמונה + מטרה מילה
3. prime מילה + מטרה תמונה
4. prime מילה + מטרה מילה

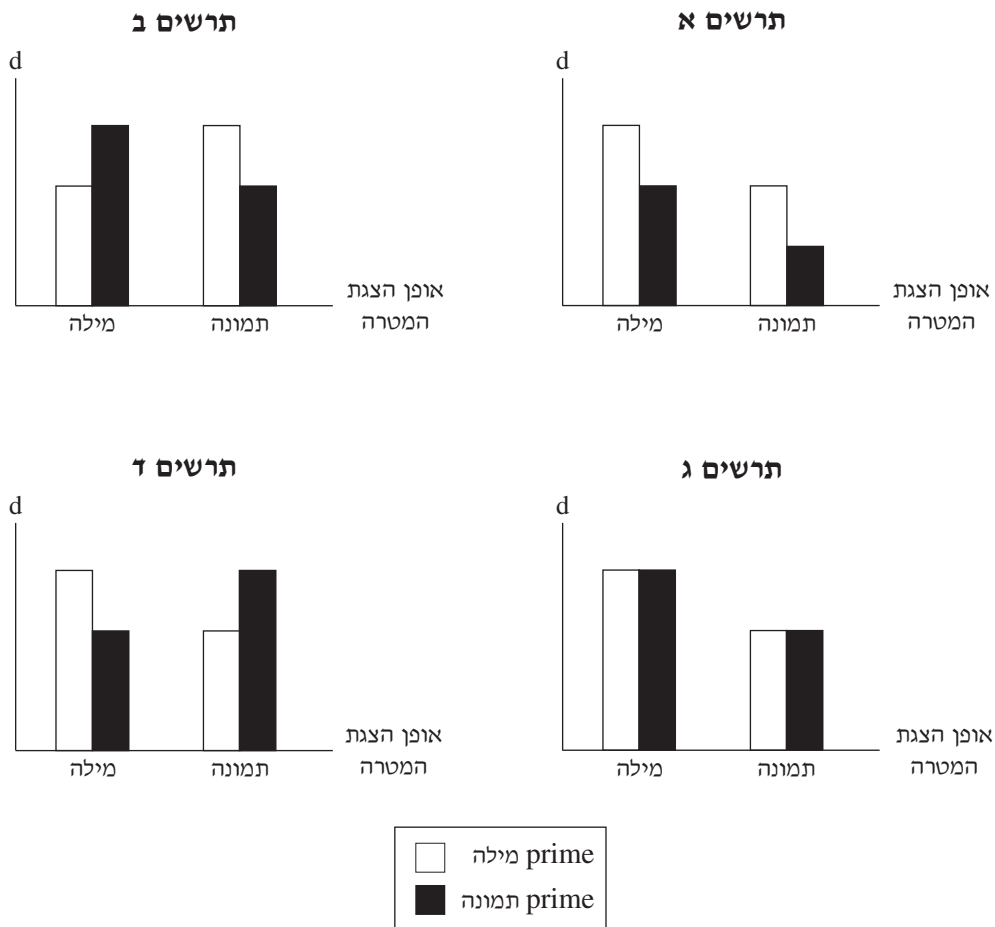
הנבדקים בכל תנאי ראו 60 זוגות גירויים (prime ומטרה) שהוצגו בסדר מקרי. בחצי מזוגות הגירויים היה ה-prime קשור סמנטית למטרה (related) ובחצי השני ה-prime לא היה קשור סמנטית למטרה (unrelated). הנבדקים התבקשו לשיים את גירוי המטרה ונמדד משך הזמן שעבר עד שיום גירוי המטרה (זמן השיום).

אפקט priming סמנטי מתבטא בשיום מהיר יותר של גירוי המטרה בצעדים שבהם יש קשר סמנטי בין ה-prime ובין המטרה, לעומת צעדים שבהם אין קשר סמנטי כזה. קבוצת החוקרים שיערה שאפקט ה-priming חזק יותר כשיש התאמה בין אופן הצגת ה-prime לאופן הצגת המטרה.

34. אחד החוקרים, בועז, החליט לחשב עבור כל נבדק את ההפרש (d) בין זמן השיום הממוצע בצעדים שבהם ה-prime והמטרה לא היו קשורים זה לזה סמנטית (unrelated) ובין זמן השיום הממוצע בצעדים שבהם ה-prime והמטרה היו קשורים זה לזה סמנטית (related). ציון ההפרש הוגדר כך:  $d = \text{unrelated} - \text{related}$ .

בועז ניתח את הנתונים בניתוח שונות עם המשתנים הבלתי תלויים: אופן הצגת ה-prime (תמונה/מילה) ואופן הצגת המטרה (תמונה/מילה).

בהנחה שהשערת המחקר אוששה, איזה מהתרשימים הבאים עשוי לשקף את דפוס התוצאות בניתוח של בועז?



- (1) תרשים א
- (2) תרשים ב
- (3) תרשים ג
- (4) תרשים ד

35. החוקרת שרית השתמשה גם היא בציוני ההפרש שחישב בועז וערכה ניתוח שונות, אך המשתנים הבלתי תלויים בניתוח שלה היו: התאמה בין אופן הצגת ה- $\text{prime}$  לאופן הצגת המטרה (תואם/לא תואם) ואופן הצגת המטרה (תמונה/מילה).

לעומתה, החוקר ירון לא השתמש בציון ההפרש כמשתנה התלוי שלו, אלא בזמן השימוש. המשתנים הבלתי תלויים שהשתמש בהם ירון היו: אופן הצגת ה- $\text{prime}$  (תמונה/מילה), אופן הצגת המטרה (תמונה/מילה) וקשר סמנטי בין ה- $\text{prime}$  והמטרה (קשורים סמנטית/לא קשורים סמנטית).

המערך בבסיס הניתוח של החוקרת שרית הוא מערך \_\_\_\_\_, והמערך בבסיס הניתוח של החוקר ירון הוא מערך \_\_\_\_\_.

- (1) בין-נבדקי ; בין-נבדקי
- (2) בין-נבדקי ; מעורב
- (3) מעורב ; בין-נבדקי
- (4) מעורב ; מעורב

36. בהתבסס על שאלה 35, במערך של החוקרת שרית, דפוס התוצאות שיאשש את השערת המחקר הוא אפקט עיקרי מובהק למשתנה \_\_\_\_\_. במערך של החוקר ירון, דפוס התוצאות שיאשש את השערת המחקר הוא אינטראקציה \_\_\_\_\_.

- (1) אופן הצגת המטרה ; זוגית מובהקת בין אופן הצגת ה- $\text{prime}$  ואופן הצגת המטרה
- (2) אופן הצגת המטרה ; משולשת מובהקת
- (3) ההתאמה בין אופן הצגת ה- $\text{prime}$  לאופן הצגת המטרה ; זוגית מובהקת בין אופן הצגת ה- $\text{prime}$  ואופן הצגת המטרה
- (4) ההתאמה בין אופן הצגת ה- $\text{prime}$  לאופן הצגת המטרה ; משולשת מובהקת

#### שאלות 37-40 נוגעות למחקר שלהלן:

פסיכולוג התעניין בקשר בין מזג אוויר (קר/חם) והזמן ביום (בוקר/ערב) לבין רמת האושר של תושבי תל אביב. הוא שיער שרמת האושר במזג אוויר קר גבוהה יותר מבמזג אוויר חם, ושבבוקר רמת האושר גבוהה יותר מבערב. הוא דגם מקרית שתי שכונות בתל אביב וביקש מעוזר המחקר שלו להתקשר לכל תושביהן 40 פעמים (בימים שונים): 10 פעמים בבקרים בהם היה מזג אוויר קר, 10 פעמים בבקרים בהם היה מזג אוויר חם, 10 פעמים בערבים בהם היה מזג אוויר קר ו-10 פעמים בערבים בהם היה מזג אוויר חם. בכל שיחה התבקשו התושבים לדרג את רמת האושר שלהם בסולם שנע מ-1 (לא מאושר כלל) עד 10 (מאושר מאוד). לאחר מכן חישב עוזר המחקר את ממוצע דירוגי רמת האושר של כל תושב בכל אחד מארבעת תנאי המחקר, וחישב את ממוצע הדירוגים של כל התושבים בכל אחד מהתנאים. הפסיכולוג ערך ניתוח שונות ברמת מובהקות של 5% לבדיקת השערותיו.

37. החלטתו של הפסיכולוג להשתמש בדגימת \_\_\_\_\_ מוצדקת אם קיימת שונות קטנה \_\_\_\_\_.

- (1) שכבות ; בתוך שכונות
- (2) שכבות ; בין שכונות
- (3) אשכולות ; בתוך שכונות
- (4) אשכולות ; בין שכונות



38. מערך המחקר של הפסיכולוג הוא מערך -

- (1) מתאמי תוך-נבדקי
- (2) מתאמי מעורב
- (3) ניסויי תוך-נבדקי
- (4) ניסויי מעורב

39. בטבלה שלהלן מוצגים ממוצעי דירוגי רמת האושר שהתקבלו במחקר:

ערב	בוקר	
6	8	מזג אוויר קר
7	5	מזג אוויר חם

בהנחה שכל ההבדלים בטבלה מובהקים, בניתוח השונות שערך הפסיכולוג נמצא אפקט עיקרי מובהק ל \_\_\_\_\_ ונמצאה אינטראקציה \_\_\_\_\_ מובהקת.

- (1) מזג אוויר ; אורדינלית
- (2) מזג אוויר ; דיסאורדינלית
- (3) זמן ביום ; אורדינלית
- (4) זמן ביום ; דיסאורדינלית

40. שתי סטודנטיות קיבלו את הנתונים של הפסיכולוג שממוצעייהם מוצגים בשאלה 39. סטודנטית א קיבלה את הנתונים שנאספו במזג אוויר קר בלבד, וסטודנטית ב קיבלה את הנתונים שנאספו במזג אוויר חם בלבד. כל אחת מהסטודנטיות החסירה את ממוצע רמת האושר של כל תושב בבוקר מממוצע רמת האושר של אותו תושב בערב, ואז בדקה את מובהקות ההפרש באמצעות מבחן t דו-זנבי ברמת מובהקות של 5%.

ערכי t המחושבים שקיבלו סטודנטית א וסטודנטית ב \_\_\_\_\_ זהים בערכם המוחלט, והם **בהכרח** \_\_\_\_\_ בסימן שלהם.

- (1) לא בהכרח ; שונים
- (2) לא בהכרח ; זהים
- (3) בהכרח ; שונים
- (4) בהכרח ; זהים

מפתח תשובות נכונות - ידע והבנה בסטטיסטיקה ובשיטות מחקר בפסיכולוגיה

1	1
3	2
2	3
1	4
3	5
2	6
3	7
2	8
1	9
3	10
3	11
4	12
2	13
4	14
2	15
2	16
2	17
אינה מתארת; אינה מתארת; מתארת; מתארת	18
1	19
4	20
4	21
2	22
4	23
3	24
4	25
טענתה של ד"ר פרץ אינה נכונה בשל שיעור הבסיס הנמוך של הלוקים בתסמונת באוכלוסייה. מתוך האנשים שמאובחנים על ידי המבחן כלוקים בתסמונת יש שיעור גבוה מאוד של אנשים שלמעשה אינם לוקים בה (false positives). לכן ההסתברות שאדם שאובחן על ידי המבחן כלוקה בתסמונת אכן לוקה בה אינה גבוהה והמבחן אינו יעיל.	26
האפקטים שנבדקו בנייתוח השונות אינם מספיקים לבדיקת השערותיו של פרופ' כהן. כדי לבדוק את השערותיו הוא היה צריך לבדוק את ההבדל בין עכברים צעירים ומבוגרים בנפרד לכל צבע באמצעות שני קונטרסטים שונים.	27
החוקרת ערכה שלושה קונטרסטים מתוכננים תלויים מבלי לתקן את רמת המובהקות. לכן יש כאן מצב של ניפוח אלפא שמעלה את הסיכוי לטעות מסוג ראשון.	28
הנבדקים מילאו את חלקי השאלון בסדר קבוע (קודם העריכו את מידת האסרטיביות של עצמם ולאחר מכן העריכו את מידת האסרטיביות של החבר). לכן ייתכן שהיה אפקט סדר שיצר את ההבדלים שהתקבלו בין הציונים.	29
2	30
2	31
לא בהכרח נכונה; לא בהכרח נכונה; לא בהכרח נכונה	32
1	33
4	34
2	35
4	36
4	37
1	38
2	39
1	40

**חלק שני: הבנת טקסטים מדעיים בפסיכולוגיה**

הזמן המוקצב: 180 דקות

בחלק זה של הבחינה ארבעה קטעי קריאה המבוססים על מאמרים מדעיים בפסיכולוגיה. אחרי כל קטע קריאה יוצגו שאלות. רוב השאלות עוסקות בהבנת קטע הקריאה. מיעוטן עוסקות בנושאים הקשורים לקטע, והמענה עליהן מצריך ידע בפסיכולוגיה, שאינו בהכרח מצוי בקטע.

בחלק זה 50 שאלות (11-14 שאלות לכל קטע קריאה). במרבית השאלות יש ארבע אפשרויות תשובה, ועליכם להקיף בעיגול את מספרה של התשובה הנכונה. יש להקפיד על סימון ברור של תשובה **אחת** בלבד. סימון של יותר מתשובה אחת לשאלה ייחשב לשגיאה. על שאר השאלות עליכם לענות בהתאם להוראות שבגוף השאלה.

**קטע קריאה מספר 1**

קראו בעיון את הקטע שלפניכם, וענו על השאלות שאחריו. שאלות 1-12 מבוססות על הקטע. שאלה 13 עוסקת בנושאים שהוזכרו בקטע, אך התשובה עליה אינה בהכרח מופיעה בו. לחלק מהמילים נתון תרגום או הסבר בתחתית העמוד.

הקטע שלהלן מבוסס על מאמר מתוך *Infant behavior and development* (2004):

**Infants' Responsiveness to Maternal Speech and Singing**

T. Nakata and S.E. Trehub

**Introduction**

- (1) Maternal behavior is undoubtedly influenced by infants' interests and inclinations, which may account for prosodic<sup>1</sup> differences in speech to prelinguistic infants of different ages. For their part, infants are especially responsive to natural maternal voices. From the earliest days of life, infants prefer their own mother's face to those of a stranger. They
- (5) also prefer positive facial expressions to neutral facial expressions and positive vocal expressions to neutral vocal expressions. These findings are consistent with infants' precocious<sup>2</sup> interest in social stimuli that have positive valence. The keen interest in these social signals provides a means by which mothers can achieve some type of emotional communion with their infants.
- (10) From 4 to 7 weeks of age, if not before, infants are highly responsive to the richly intoned sounds of infant-directed (ID) speech, preferring those to the more muted tones of adult-directed (AD) speech. ID speech is acoustically distinct from AD speech in several respects, including heightened pitch<sup>3</sup>, exaggerated pitch contours<sup>4</sup>, and slow tempo. Notably, aspects of its pitch patterning are thought to reflect the speaker's positive affect and to induce heightened responsiveness. The inherent attractiveness of this speech register for infant listeners may account for its widespread use across cultures.

Maternal singing to infants is also ubiquitous<sup>5</sup>, both within and across cultures. North American mothers sing frequently (i.e., several times daily) to their infants, most commonly in the course of playful interactions but also during various instrumental

- (20) activities such as sleep preparation, bathing, feeding, or diaper-changing. Not only is maternal singing a separate genre of songs (i.e., lullabies and play songs), it is also a distinctive singing style, which involves high pitch, slow tempo, and other indices of heightened expressiveness or emotionality. Like maternal speech, maternal singing is finely tuned to the age and affective state of the listener, except in the case of "dismissive"
- (25) mothers. Like other mothers, dismissive mothers sing more expressively in infants' presence than in their absence, but they are less likely to differentiate their singing style for distressed and non-distressed infants.

Although naive listeners readily distinguish ID singing from non-ID singing, the differences in singing style are subtle compared to the dramatic differences between ID

1 **prosody** - הקצב והתבנית הצלילית של השפה  
 2 **precocious** - מוקדם יחסית לגיל  
 3 **pitch** - גובה צליל  
 4 **contours** - קווי מתאר  
 5 **ubiquitous** - נמצא בכל מקום

- (30) speech and AD speech. For example, exaggerated pitch contours, which are considered the hallmark of ID speech, are precluded in singing because they would violate the defining features of the tunes. As a result, performers must rely on small, expressive changes in vocal quality, pitch level, and timing to achieve their social-emotional goals. In contrast to the three- or four-semitone rise in the pitch level of ID speech relative to AD
- (35) speech, ID singing is approximately one semitone higher than typical informal singing. The result is higher pitched ID speech than ID singing, which reverses the usual situation of higher pitched non-ID singing than non-ID speech.

- The small but perceptible differences between ID and non-ID singing achieve their intended effect. Just as infants are more attentive to ID than to AD speech, so are they
- (40) more attentive to ID singing than to non-ID singing, both in the newborn period and at 6 months of age. The specific cues that underlie differential responsiveness to ID and non-ID speech and singing are unclear, but, as noted, those associated with positive emotion (e.g., high pitch, voice quality) have been implicated. The acoustic salience of ID speech, especially its wide pitch range, high pitch, and distinctive contours, is presumed
- (45) to lessen the impact of background noise. Emotional intentions are also thought to be more transparent in ID than in AD speech, which may contribute to successful emotional communication between mother and infant. Mothers' inclination to pose frequent questions to their prelinguistic infants leads to a high incidence of terminal pitch rises, which are especially effective in recruiting attention. In the case of sung materials, infants
- (50) exhibit greater attention to higher than to lower pitched renditions of the same song by the same singer.

- ID speech and singing are thought to regulate arousal as well as attention, but there has been little documentation of the presumed arousal consequences. In recent years, however, music is being used increasingly to reduce the dangerously high arousal levels
- (55) of infants in neonatal intensive care units. Maternal singing also modulates the arousal levels of healthy, non-distressed infants, as reflected in salivary cortisol changes. Maternal speech has similar effects on infant arousal, but the effects are more sustained for maternal singing.

- The consequences of maternal speech and singing are presumed to be similar in the sense
- (60) of enhancing infant attention, averting distress, and fostering interpersonal bonds. Nevertheless, differences in their acoustic properties may promote somewhat distinctive patterns of attention and engagement. Not only is ID speech higher in its overall pitch level than ID singing, it also incorporates considerably greater fluctuations in pitch and timing. For example, the acoustic features of specific maternal utterances to prelinguistic
- (65) infants can vary substantially from one occasion to another, but repeated performances of songs to infants are relatively uniform in their tempo (roughly two syllables per second), rhythm, and dynamic range. Fundamental frequency, which corresponds to perceived pitch, varies almost continuously over a wide range in speech but not in music, which incorporates small discrete steps and a much slower rate of change. Moreover, speech to

(70) infants is peppered with arousing exclamations (*Wow!*) and non-vocal (e.g., hand clapping, finger snapping) or non-verbal (e.g., clicks) sounds. Thus, ID singing has much less in common with playful or arousing ID speech than it does with soothing ID speech.

ID speech, by virtue of its higher pitch level and greater variability, may be especially effective in recruiting attention, but it may be less effective than ID singing in sustaining

(75) infant attention. One possible consequence of infants' heightened pleasure and arousal to playful ID speech is difficulty maintaining that state for extended periods. Infants may disengage from the pleasurable source of stimulation from time to time, re-engaging once their arousal level has moderated. The repetitive, lulling properties of ID singing may foster more moderate arousal levels, which facilitate longer periods of infant engagement.

(80) We predicted that infants would show more sustained attention to extended episodes of maternal singing than to comparable episodes of maternal speech. Instead of the unfamiliar speech and singing excerpts<sup>6</sup> in typical preference studies, we chose extended samples of speech or singing produced by mothers of the infants to be tested. Moreover, we selected audiovisual stimuli rather than the unimodal stimuli of typical preference

(85) studies with speech and singing because of earlier and greater responsiveness to multimodal or multidimensional stimuli than to more impoverished<sup>7</sup> stimuli.

In addition to conventional measures of looking time, we monitored infant body movement. In general, reductions in infant body movement are correlated with heart rate deceleration and other measures of infant attention. In particular, increases in visual

(90) attention are typically accompanied by decreases in movement. For the aforementioned reasons, we predicted greater visual attention and lesser body movement in response to maternal singing than to maternal speech.

## Method

### Participants

The participants were 43 middle-class mothers and their healthy, full-term infants who were 5.5–6.5 months of age ( $M = 5$  months, 25 days). Infants were randomly assigned to

(95) a 4-minute maternal speaking episode ( $N = 21$ ) or a 4-minute maternal singing episode ( $N = 22$ ).

### Procedure

Mothers and infants visited the laboratory twice. During their initial visit to the laboratory, maternal speech and singing to infants were recorded. The mother placed her infant in a formfitting seat and kneeled facing the infant. A video camera captured a

(100) frontal image of the mother's head and upper body. For the speaking episode, mothers were instructed to interact with their infants as they normally did at home but to refrain from singing. For the singing episode, mothers were asked to sing songs that they usually sang to their infants at home. Test stimuli consisted of 4-minute audiovisual segments of singing or speaking from each mother.

קטע - excerpt 6

לד - impoverished 7

- (105) In their second visit to the laboratory, approximately one week later, each infant was tested in a quiet room. Infants sat on their mother's lap approximately 80 cm from a video monitor at eye level. The mother was instructed to refrain from interacting with her infant, who remained on her lap throughout the test session. When the infant was quiet and facing directly ahead, the experimenter (concealed behind a screen) initiated the
- (110) designated audiovisual episode, which continued for 4 minutes. The infant's behavior was captured on videotape for subsequent scoring.

### Results

Two trained observers who were unaware of the hypotheses or the conditions of testing coded onset and offset times for visual fixations and instances of minimal body movement. Minimal body movement was defined as the absence of movement other than

(115) that of wrists and fingers.

Transcripts of gaze and minimal body movement were converted to the following dependent measures – overall duration of visual fixation, duration of initial fixation (i.e., duration of first look), and fixation accompanied by minimal body movement. Because a number of infants lost interest in the stimuli during the fourth minute of maternal speech

(120) ( $N = 5$ ) or singing ( $N = 2$ ), data analysis was restricted to the first 3 minutes. Cumulative looking, initial fixation, and fixation coupled with minimal body movement were subjected to  $2 \times 2$  (gender by vocal style) analysis of variance. Gender was included as a factor because of claims of greater social interest on the part of infant girls and more parental talk to infant girls than to boys. There was a main effect of vocal style (speech

(125) versus singing) for all dependent measures. Cumulative looking times were greater for maternal singing ( $M = 141.44$  s,  $SD = 29.80$ ) than for maternal speech ( $M = 121.08$  s,  $SD = 32.97$ ),  $F(1,39) = 4.31$ ,  $p < .05$ . Initial fixation times were also greater for singing ( $M = 26.22$  s,  $SD = 4.82$ ) than for speech ( $M = 11.66$  s,  $SD = 9.33$ ),  $F(1,39) = 7.12$ ,  $p < .02$ . Fixation accompanied by minimal body movement was

(130) significantly greater for maternal singing ( $M = 90.81$  s,  $SD = 42.08$ ) than for maternal speech ( $M = 64.50$  s,  $SD = 42.18$ ,  $F(1,39) = 4.49$ ,  $p < .05$ ). Finally, there was no effect of gender and no gender by vocal style interaction on any measure of visual fixation.

### Discussion

The use of audiovisual stimuli undoubtedly contributed to infants' high level of interest in the materials. On average, infants looked at audiovisual displays of singing for 141.44 s,

(135) which represented 78.6% of the available time (180 s). By contrast, they looked at comparable displays of speaking for 121.08 s, or 67.3% of the time. Their very first look at the monitor during the maternal singing episode was approximately 26 s long, which was more than twice as long as the very first look during the maternal speech episode. Clearly, infants were highly attentive to both maternal signals, but they were considerably

(140) more engaged by singing than by speech. Pronounced movement reduction, which occurred in the context of maternal singing, is likely to reflect intense engagement, which

is consistent with reported correlations between movement reduction and other attentional measures. It may also reflect the calming or relaxing consequences of maternal singing, which is consistent with more sustained arousal reduction by maternal singing than by (145) speech.

Because the presentation of audiovisual materials was not contingent on infant looking, the spoken or sung materials remained audible when infants looked away from the mother's on-screen image. Nevertheless, the visual display provided access to the coordinated visual gestures that accompanied maternal speech or singing. As noted, (150) maternal speech and singing generated different patterns of responsiveness, involving more sustained regard of mothers' image in the case of singing. At about 6 months of age, infants become increasingly interested in their environment, which encourages mothers to follow rather than re-direct their infant's focus of attention and to talk about objects and events in view. It is possible, then, that instances of gaze aversion in such contexts are not (155) a reflection of boredom but are typical of mother-infant interactions involving speech.

From previous research, we know that maternal singing is much more stereotyped than is maternal speech. Therefore, greater moment-to-moment variability in acoustic features may account for heightened attention to ID than to AD speech, but it cannot account for the present finding of greater attention to ID singing than to ID speech. Instead, infants (160) may attend preferentially to the more emotive auditory stimulus, just as they attend preferentially to emotive speech over emotionally neutral speech. Emotional expressiveness may also underlie infants' enhanced attention to ID over non-ID singing in the newborn period and at 6 months of age. Similarly, it may account for 6-month-olds' greater visual attentiveness during ID singing than during ID speech. In addition, the (165) variability of maternal speech may lead to cycles of increased arousal, gaze aversion to reduce arousal, and re-engagement with the stimulus. According to Stifter and Moyer, gaze aversion is an effective means of regulating arousal in a way that preserves involvement with an arousing stimulus.

Music is generally acknowledged as a vehicle for conveying emotion. Although ID speech (170) also conveys emotion, it may be less effective in this regard than ID singing, especially for prelinguistic infants who can access the form but not the content of verbal messages. In the case of songs, fixed words and tunes enable singers to focus on expressive aspects of their performance. Speakers, by contrast, generate message content along with prosodic form. Moreover, maternal singers' small repertoire and their ritualized (175) performing style may make infants' listening experience highly comforting as well as pleasurable. Finally, the presence of a regular pulse, or beat, in music may facilitate the coordination of emotion between mother and infant, just as it promotes coordinated movement and feelings in group music-making and listening. Brown portrays music as "the ideal synchronization device," which may have evolved "to coordinate action and (180) promote cohesion at the group level".



It is useful to distinguish between *communication* in a literal sense, which is best accomplished by spoken exchanges between individuals who share a language or communication code, and *emotional communion*, which may be achieved more readily by music. For infants who have no access to conventional means of communication, maternal (185) speech transmits affective information through prosodic and paralinguistic channels. Vocal music may be especially effective in exploiting these channels. The success of music in regulating arousal is notable in the case of premature infants who have life-threatening problems and even for healthy 6-month-olds.

Differential looking patterns to maternal speech and singing may have implications for (190) infant learning. Visual fixation patterns are thought to reflect patterns of information processing, with short visual fixations linked to efficient learning. To date, however, research in this domain has been limited to non-social stimuli. One intriguing possibility is that maternal speech and singing have different but equally important strengths, with maternal singing enhancing interpersonal ties, and maternal speech optimizing the (195) extraction of information from the environment. Finally, it remains to be determined whether the relations between fixation patterns and learning that have been observed in non-social contexts prevail in social contexts involving maternal speaking and singing.

**השאלות**

1. מה עולה משורות 1-16 בנוגע לדיבור המופנה לתינוקות (ID speech)?

- (1) כבר מגיל צעיר תינוקות נמשכים למאפייני ID speech הספציפיים לתרבותם
  - (2) תינוקות מבחינים בהבדלים האקוסטיים בין ID speech של אימם לבין ID speech של זרים
  - (3) ההתאמה של ID speech להעדפות המוקדמות של התינוק מסייעת לאם לבסס את הקשר הרגשי איתו
  - (4) אימהות מתחילות להשתמש ב-ID speech כשתינוקן מתחיל להתעניין בגירויים חברתיים
- 

2. החריגה שנמצאה בשירה המופנית לתינוקות (ID singing) בקרב האימהות המזניחות (dismissive mothers, שורות 25-27) מלמדת כי -

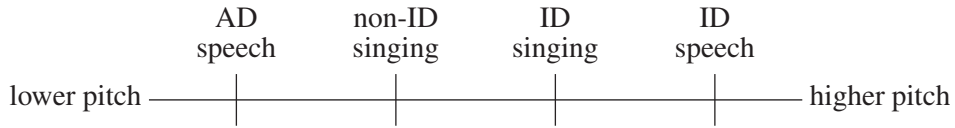
- (1) רוב האימהות מעדיפות לשיר לתינוק כשהוא רגוע
  - (2) שירתן של רוב האימהות בשעת משחק עם התינוק שונה משירתן בעת ביצוע פעולות שגרתיות
  - (3) רוב האימהות מרבות לשיר לתינוקותיהן
  - (4) רוב האימהות מתאימות את שירתן למצב הרוח של התינוק
- 

3. לפי שורות 28-37, מה היה קורה אילו היו שינויי גובה הצליל בשירה המופנית לתינוק באותו סדר גודל כמו שינויי גובה הצליל בדיבור המופנה לתינוק?

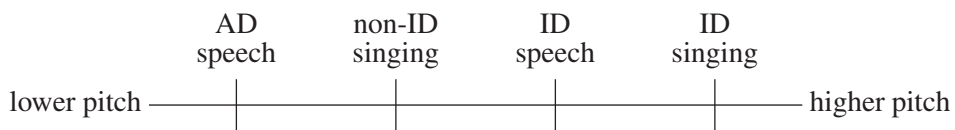
- (1) השירה הייתה יכולה להביע רק הבדלים קיצוניים בין רגשות
  - (2) מנגינת השיר הייתה משתנה במידה כזאת, שייתכן שאי אפשר היה עוד לזהותה
  - (3) סגנון השירה שמופנה לתינוק לא היה מובחן מסגנון שירה רגילה
  - (4) השירה לתינוק לא הייתה ממלאת את התפקיד החברתי-רגשי שהיא ממלאת כעת
-

4. איזה מארבעת התרשימים הבאים מתאר נכונה את סדר גבהי הצליל (pitch) המקובל בסוגי הדיבור והשירה השונים (שורות 34-37)?

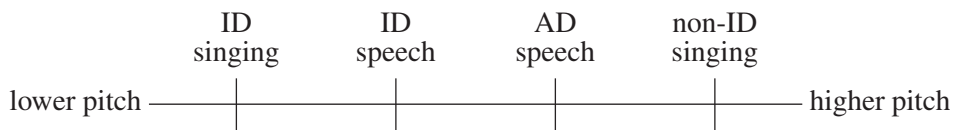
**תרשים א**



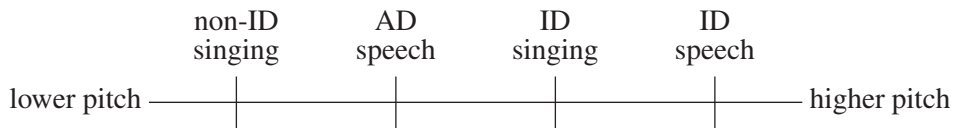
**תרשים ב**



**תרשים ג**



**תרשים ד**



- (1) תרשים א
- (2) תרשים ב
- (3) תרשים ג
- (4) תרשים ד

5. לפי שורות 59-79, מה הופך את הדיבור המופנה לתינוק ליעיל במיוחד במשיכת תשומת לבו?

- (1) הפער בין התדירות הבסיסית של הצליל לבין גובה הצליל הנתפס
- (2) הגיוון הגדול במאפייני הווקאליים והלא ווקאליים של דיבור זה
- (3) העובדה שבדרך כלל התינוק רואה את האם בזמן שהיא מדברת אליו
- (4) העובדה שתינוקות מעדיפים מצבים של גרייה על פני מצבים של היעדר גרייה

6. מחברי המאמר שיערו ששירה המופנית לתינוק תשמור על הקשב שלו לאורך זמן רב יותר מדיבור המופנה אליו (שורות 74-75), וזאת משום ש-

- (1) תינוקות מגלים עניין רב יותר בגירויים מוכרים החוזרים על עצמם
- (2) היא תורמת להפחתת סימני דחק אצל תינוקות שנמצאים במצוקה
- (3) רמת העוררות שהיא יוצרת אצל התינוק נמוכה מזו שיוצר דיבור המופנה אליו
- (4) תינוקות אינם מסוגלים להקשיב ברצף לדיבור למשך פרקי זמן ארוכים

7. בשורות 83-86 מחברי המאמר דנים בהבדלים בין גירויים שהם unimodal לגירויים שהם multimodal. אילו היה המחקר המתואר במאמר משתמש בגירויים שהם unimodal, איזה גירוי היה מוצג לתינוקות?

- (1) דיבור של האם ללא שירה
- (2) שירה של האם ללא דיבור
- (3) דיבור או שירה של האם ללא סרטון וידאו שלה
- (4) במחצית הזמן דיבור או שירה של האם ללא סרטון וידאו שלה, ובמחצית השנייה - סרטון וידאו שלה ללא קול

8. נניח שבניסוי המתואר במאמר היו החוקרים משתמשים בנתונים שנאספו במשך כל התצפית, ולא רק בנתונים שנאספו בשלוש הדקות הראשונות שלה (שורות 118-120). לאחר שינוי זה, איזה מהבאים הוא **הסביר ביותר** בנוגע לאפקט העיקרי של vocal style (דיבור לעומת שירה)?

- (1) בכל המשתנים התלויים האפקט לא היה נמצא מובהק
- (2) האפקט היה נמצא מובהק רק במשתנה משך הפיקסציה ההתחלתית
- (3) האפקט היה נמצא מובהק בכל המשתנים התלויים, וגודל האפקט היה קטן יותר
- (4) האפקט היה נמצא מובהק בכל המשתנים התלויים, וגודל האפקט היה גדול יותר

9. בשורות 140-145 מחברי המאמר דנים בשני הסברים אפשריים לממצא הנוגע לירידה בתנועתיות במהלך הניסוי. לפי דיון זה, אם תיעשה רפליקציה לניסוי המתואר בקטע, הוספתו של איזה מהמדדים הבאים תוכל לסייע לחוקרים להכריע בין ההסברים?

- (1) מדד לרגיעה שקשור לתנועות גוף
- (2) מדד לרגיעה שאינו קשור לתנועות גוף
- (3) מדד לקשב שקשור לפיקסציה
- (4) מדד לקשב שאינו קשור לפיקסציה

10. בשורות 151-155 מחברי המאמר מעלים טענה הנוגעת למחקרים שבוחנים את ההבדלים בין תגובת תינוקות לדיבור ובין תגובתם לשירה. איזה מהבאים נובע מטענתם זו?

- (1) מגיל 6 חודשים לערך משכי התבוננות באם אינם מייצגים נאמנה את הקשב של התינוק לדיבור
- (2) מגיל 6 חודשים ואילך הפערים בין הקשב לשירה לבין הקשב לדיבור מצטמצמים
- (3) מגיל 6 חודשים ואילך מתקבלות תוצאות דומות בין אם האם שרה או מדברת אל התינוק ובין אם אדם זר עושה זאת
- (4) מגיל 6 חודשים לערך תינוקות מגיבים בצורה דומה ל-ID speech ול-AD speech

11. לטענת מחברי המאמר (שורות 157-159), הגורם המסביר מדוע תינוקות מעדיפים ID speech על פני AD speech אינו מסביר את העדפתם ל-ID singing על פני ID speech. מדוע?

- (1) מכיוון שהחשיפה של תינוקות לדיבור דומה מאוד לחשיפתם לשירה
- (2) משום שהתינוק נדרש להגיב לשירה פחות מאשר לדיבור
- (3) משום שהעדפה דומה לשירה מופיעה גם בקרב מבוגרים
- (4) מכיוון שבשירה המופנית לתינוק השונות הווקאלית קטנה יותר

12. לפי שורות 156-188, חשיבות השירה כאמצעי לתקשורת עם תינוקות נעוצה בין השאר בכך ש-

- (1) החזרה על אותם שירים שוב ושוב מקלה על התינוק להטמיע את תכניהם הרגשיים
- (2) היא מקנה דרכים מקובלות מבחינה חברתית לביטוי רגשות
- (3) אפשר להעביר באמצעותה תכנים רגשיים ללא תיווך של הבנה מילולית
- (4) היא מאפשרת ביטוי רגשות רבי עוצמה, שאי אפשר לבטאם בדיבור

ענו על שאלה 13 על סמך הקטע ועל סמך ידיעותיכם הכלליות בפסיכולוגיה:

13. הקטע עוסק, בין השאר, באינטראקציה חברתית של תינוקות עם האימהות שלהם. איזו מהתופעות הבאות, הקשורות לאינטראקציה חברתית, מופיעה בשלב המאוחר ביותר אצל תינוקות?

- (1) חיוך חברתי
- (2) חרדת זרים
- (3) זיהוי פני האם
- (4) הסטת מבט בתגובה לעודף גרייה

**קטע קריאה מספר 2**

קראו בעיון את הקטע שלפניכם, וענו על השאלות שאחריו. שאלות 1-9 מבוססות על הקטע. שאלות 10-11 עוסקות בנושאים שהוזכרו בקטע, אך התשובות עליהן אינן בהכרח מופיעות בו. לחלק מהמילים נתון תרגום או הסבר בתחתית העמוד.

הקטע שלהלן מבוסס על מאמר מתוך *International journal of psychoanalysis* (1969):

**The Use of an Object**

D.W. Winnicott

- (1) In this paper I propose to put forward for discussion the idea of the use of an object. The allied subject of relating to objects seems to me to have had our full attention. The idea of the use of an object has not, however, been so much examined, and it may not even have been specifically studied.
- (5) What I have to say in this present paper is extremely simple. Although it comes out of my psychoanalytical experience, I would not say that it could have come out of my psychoanalytical experience of two decades ago, because I would not then have had the technique to make possible the transference<sup>1</sup> movements that I wish to describe. For instance, it is only in recent years that I have become able to wait and wait for the natural
- (10) evolution of the transference arising out of the patient's growing trust in the psychoanalytic technique and setting, and to avoid breaking up this natural process by making interpretations. It will be noticed that I am talking about the making of interpretations and not about interpretations as such. It appalls me to think how much deep change I have prevented or delayed in patients in a certain classification category by
- (15) my personal need to interpret. If only we can wait, the patient arrives at understanding creatively and with immense joy, and I now enjoy this joy more than I used to enjoy the sense of having been clever. I think I interpret mainly to let the patient know the limits of my understanding. The principle is that it is the patient and only the patient who has the answers. We may or may not enable him or her to be able to encompass what is known or
- (20) become aware of it with acceptance.

By contrast with this comes the interpretative work which the analyst must do and which distinguishes analysis from self-analysis. This interpreting by the analyst, if it is to have effect, must be related to the patient's ability to place the analyst outside the area of subjective phenomena. What is then involved is the patient's ability to use the analyst,

- (25) which is the subject of this paper. In teaching, as in the feeding of a child, the capacity to use objects is taken for granted, but in our work it is necessary for us to be concerned with the development and the establishment of the capacity to use objects and to recognize a patient's inability to use objects, where this is a fact.

---

1 transference - העברה

- (30) It is in the analysis of the borderline type of case that one has the chance to observe the delicate phenomena that give pointers to an understanding of truly schizophrenic states. By the term 'a borderline case' I mean the kind of case in which the core of the patient's disturbance is psychotic, but the patient has enough psychoneurotic organization to be able to present psychoneurosis or psychosomatic disorder when the central psychotic anxiety threatens to break through in crude form. In such cases the psychoanalyst may
- (35) collude<sup>2</sup> for years with the patient's need to be psychoneurotic (as opposed to mad) and to be treated as psychoneurotic. The analysis goes well, and everyone is pleased. The only drawback is that the analysis never ends. It can be terminated, and the patient may even mobilize a psychoneurotic false self for the purpose of finishing and expressing gratitude. But, in fact, the patient knows that there has been no change in the underlying (psychotic)
- (40) state and that the analyst and the patient have succeeded in colluding to bring about a failure. If psychoanalysis could be a way of life, then such a treatment might be said to have done what it was supposed to do. But psychoanalysis is no way of life. We all hope our patients will finish with us and forget us, and that they will find living itself to be the therapy that makes sense.
- (45) It is perhaps necessary to prevaricate<sup>3</sup> a little longer to give my own view on the difference between object-relating and object-usage. In object-relating the subject allows certain alterations in the self to take place, of a kind that has caused us to invent the term cathexis<sup>4</sup>. The object has become meaningful. Projection mechanisms and identifications have been operating, and the subject is depleted<sup>5</sup> to the extent that something of the
- (50) subject is found in the object, though enriched by feeling. Accompanying these changes is some degree of physical involvement (however slight) towards excitement, in the direction of the functional climax of an orgasm.

Object-relating is an experience of the subject that can be described in terms of the subject as an isolate. When I speak of the use of an object, however, I take object-relating

(55) for granted, and add new features that involve the nature and the behaviour of the object. For instance, the object, if it is to be used, must necessarily be real in the sense of being part of shared reality, not a bundle of projections. It is this, I think, that makes for the world of difference that exists between relating and usage.

If I am right in this, then it follows that discussion of the subject of relating is a much

(60) easier exercise for analysts than is the discussion of usage, since relating may be examined as a phenomenon of the subject, and psychoanalysis always likes to be able to eliminate all factors that are environmental, except in so far as the environment can be thought of in terms of projective mechanisms. But in examining usage there is no escape; the analyst must take into account the nature of the object, not as a projection, but as a

(65) thing in itself.

For the time being may I leave it at that, that relating can be described in terms of the individual subject, and that usage cannot be described except in terms of acceptance of

2 - **to collude** - לשתף פעולה

3 - **prevaricate** - לסטות מהנושא, להתעכב

4 - **cathexis** - השקעה של אנרגיה באובייקט, באדם או ברעיון

5 - **depleted** - מרוקן

the object's independent existence, its property of having been there all the time? You will see that it is just these problems that concern us when we look at the area which I have  
 (70) tried to draw attention to in my work on what I have called transitional phenomena. But this change from relating to usage does not come about automatically, by maturational process alone. It is this detail that I am concerned with. In clinical terms: two babies are feeding at the breast; one is feeding on the self in the form of projections, and the other is feeding on (using) milk from a woman's breast. Mothers, like analysts,  
 (75) can be good or not good enough; some can and some cannot carry the baby over from relating to usage.

I would like to put in a reminder here that the essential feature in the concept of transitional objects and phenomena (according to my presentation of the subject) is the paradox, and the acceptance of the paradox: the baby creates the object but the object was  
 (80) there waiting to be created and to become a cathected object. I tried to draw attention to this aspect of transitional phenomena by claiming that in the rules of the game we all know that we will never challenge the baby to elicit an answer to the question: did you create that or did you find it? I am now ready to go straight to the statement of my thesis. To use an object the subject must have developed a capacity to use objects. This is part of  
 (85) the change to the reality principle. This capacity cannot be said to be inborn, nor can its development in an individual be taken for granted. The development of a capacity to use an object is another example of the maturational process as something that depends on a facilitating environment.

In the sequence one can say that first there is object-relating, then in the end there is  
 (90) object-use; in between, however, is the most difficult thing, perhaps, in human development; or, the most irksome<sup>6</sup> of all the early failures that come for mending. This thing that there is in between relating and use is the subject's placing of the object outside the area of the subject's omnipotent control, that is, the subject's perception of the object as an external phenomenon, not as a projective entity, in fact recognition of it as an entity  
 (95) in its own right.

This change (from relating to use) means that the subject destroys the object. From here it could be argued by an armchair philosopher that there is therefore no such thing in practice as the use of an object; if the object be external, then the object is destroyed by the subject. Should the philosopher come out of his chair and sit on the floor with his  
 (100) patient, however, he will find that there is an intermediate position. In other words, he will find that after 'subject relates to object' comes 'subject destroys object' (as it becomes external); and then may come 'object survives destruction by the subject'. But there may or may not be survival. A new feature thus arrives in the theory of object-relating. The subject says to the object: 'I destroyed you', and the object is there to receive the  
 (105) communication. From now on the subject says: 'Hullo object!' 'I destroyed you.' 'I love you.' 'You have value for me because of your survival of my destruction of you.' 'While I am loving you I am all the time destroying you in (unconscious) fantasy.' Here fantasy

---

6 irksome - מטריד, מעצבן



begins for the individual. The subject can now use the object that has survived. It is important to note that it is not only that the subject destroys the object because the object (110) is placed outside the area of omnipotent control. It is equally significant to state this the other way round and to say that it is the destruction of the object that places the object outside the area of the subject's omnipotent control. In these ways the object develops its own autonomy and life, and (if it survives) contributes in to the subject, according to its own properties.

(115) In other words, because of the survival of the object, the subject may now have started to live a life in the world of objects, and so the subject stands to gain immeasurably; but the price has to be paid in acceptance of the ongoing destruction in unconscious fantasy relative to object-relating. Let me repeat. This is a position that can only be arrived at by the individual in early stages of emotional growth through the actual survival of cathected (120) objects that are at the time in process of becoming destroyed because real, becoming real because destroyed (being destructible and expendable). From now on, this stage having been reached, projective mechanisms assist in the act of noticing what is there, but are not the reason why the object is there. In my opinion this is a departure from orthodox psychoanalytic theory, which tends to think of external reality only in terms of the (125) individual's projective mechanisms.

I have now nearly made my whole statement. Not quite, however, because it is not possible for me to take for granted an acceptance of the fact that the first impulse in the subject's relation to the object (objectively perceived, not subjective) is destructive. The central postulate in this thesis is that whereas the subject does not destroy the subjective (130) object (projection material), destruction turns up and becomes a central feature in so far as the object is objectively perceived, has autonomy, and belongs to 'shared' reality. This is the difficult part of my thesis, at least for me. It is generally understood that the reality principle involves the individual in anger and reactive destruction, but my thesis is that the destruction plays its part in making the reality, placing the object outside the self. For this (135) to happen, favourable conditions are necessary.

As I see it, we are familiar with the change whereby projection mechanisms enable the subject to take cognizance<sup>7</sup> of the object, without projection mechanisms being the reason for the object's existence. At the point of development that is under survey the subject is creating the object in the sense of finding externality itself, and it has to be (140) added that this experience depends on the object's capacity to survive (It is important that this means 'not retaliate'<sup>8</sup>.) If it is in an analysis that these matters are taking place, then the analyst, the analytic technique, and the analytic setting all come in as surviving or not surviving the patient's destructive attacks. This destructive activity is the patient's attempt to place the analyst outside the area of omnipotent control, that is, out in the world. (145) Without the experience of maximum destructiveness (object not protected) the subject never places the analyst outside and therefore can never do more than experience a kind of self-analysis, using the analyst as a projection of a part of the self. In terms of feeding,

---

- הכרה ב- cognizance 7

לנקום - to retaliate 8

the patient, then, can only feed on the self and cannot use the breast for getting fat. The patient may even enjoy the analytic experience but will not fundamentally change.

- (150) It appears to me that the idea of a developmental phase involving survival of object does affect the theory of the roots of aggression. It is no good saying that a baby of a few days old envies the breast. It is legitimate, however, to say that at whatever age a baby begins to allow the breast an external position (outside the area of projection) then this means that destruction of the breast has become a feature. I mean the actual impulse to destroy.
- (155) It is an important part of what a mother does, to be the first person to take the baby through this first version of the many that will be encountered, of attack that is survived. This is the right moment in the child's development, because of the child's relative feebleness<sup>9</sup>, so that destruction can fairly easily be survived. Even so it is a very tricky matter; it is only too easy for a mother to react moralistically when her baby bites and
- (160) hurts (in fact, the baby's development is immensely complicated if he or she should happen to be born with a tooth, so that the gum's attack on the breast can never be tried out). But this language involving the breast is jargon. The whole area of development and of management is involved in which adaptation is related to dependence, apart, that is, from the important detail of relating to the breast.
- (165) It will be seen that, although destruction is the word I am using, this actual destruction belongs to the object's failure to survive. Without this failure, destruction remains potential. The word 'destruction' is needed, not because of the baby's impulse to destroy, but because of the object's liability<sup>10</sup> not to survive. The way of looking at things that belongs to my presentation of this paper makes possible a new approach to the whole
- (170) subject of the roots of aggression. For instance, it is not necessary to give inborn aggression more than that which is its due in company with everything else that is inborn. Undoubtedly inborn aggression must be variable in a quantitative sense in the same way that everything else that is inherited is variable as between individuals. The variations in inborn aggression are slight as compared with the total inheritance of that which can lead
- (175) to aggressiveness. By contrast, the variations are great that arise out of the differences in the experiences of various newborn babies according to whether they are or are not seen through this very difficult phase. Such variations in the field of experience are indeed immense. Moreover, the babies that have been seen through this phase well are likely to be more aggressive clinically than the ones who have not been seen through the phase
- (180) well, and for whom aggression is not something that can be encompassed (become ego-syntonic)<sup>11</sup>, or can be retained only in the form of a liability to be the object of attack.

The thesis presented in this paper involves a rewriting of the theory of the roots of aggression since most of that which has already been written by analysts has been

- (185) formulated without reference to that which is being discussed in this paper. The assumption is always there, in orthodox theory, that aggression is reactive to the encounter with the reality principle, whereas here it is the destructive drive that creates the quality of externality.

חולשה - **febleness** 9

סבירות - **liability** 10

נחווה כחלק מהאגו - **ego-syntonic** 11

Let me look for a moment at the exact place of this attack and survival in the hierarchy of relationships. More primitive and quite different is annihilation<sup>12</sup>. Annihilation means 'no hope'; cathexis withers up<sup>13</sup> because no result completes the reflex to produce conditioning. Attack in anger relative to the encounter with the reality principle is a more sophisticated concept, postdating the destruction that I postulate here. In the destruction of the object to which I am referring there is no anger. There could be said to be joy at the object's survival. From this moment, or arising out of this phase, the object is in fantasy always being destroyed. This quality of 'always being destroyed' makes the reality of the surviving object felt as such, strengthens the feeling tone, and contributes to object constancy. The object can now be used.

I wish to conclude with a note on using and usage. By 'use' I do not mean 'exploitation'. As analysts, we know what it is like to be used, which means that we can see the end of the treatment, be it several years away. Many of our patients come with this problem already solved – they can use objects and they can use us and can use analysis, just as they have used their parents and their siblings and their homes. However, there are many patients who need us to be able to give them a capacity to use us. In meeting the needs of such patients, we shall need to know what I am saying here about our survival of their destructiveness. A backcloth of unconscious destruction of the analyst is set up and we survive it or, alternatively, we shall become involved in yet another analysis interminable<sup>14</sup>.

12 **annihilation** - איון (הרס מוחלט)

13 **to wither up** - לקמול, לנבול

14 **interminable** - שאי אפשר לסיימה

השאלות

1. מה תפקידו של האנליטיקאי שווינקוט מדגיש בשורות 5-20?

- (1) לקדם את התפתחות ההעברה והאמון בתהליך הפסיכואנליטי
- (2) לפתח את היצירתיות של המטופל ואת יכולתו ליהנות ממנה
- (3) לאפשר למטופל להגיע בעצמו לתובנות ולקבלן
- (4) לגרום למטופל להרגיש שהאנליטיקאי מבין אותו במדויק

2. לפי שורות 29-44, מה הסיבה המרכזית לטענתו של וינקוט שטיפול במטופלים גבוליים עלול שלא להיגמר לעולם?

- (1) הצורך של מטופלים גבוליים בטיפול קבוע ויציב, שהופך כמעט לדרך חיים
- (2) הקושי להמיר את העצמי הכוזב, המאפיין מטופלים גבוליים, בעצמי אמיתי
- (3) עמידותם של התסמינים הפסיכוסומטיים גם לאחר טיפול מוצלח בקשיים הפסיכונרוטיים
- (4) ההתמקדות בקשיים פסיכונרוטיים של המטופל אף על פי שההפרעה היא פסיכוטית ביסודה

3. לפי שורות 45-58, איזה מהבאים אינו מאפיין התייחסות לאובייקט (object-relating)?

- (1) התרוקנות חלקית של האנרגיה של הסובייקט
- (2) השלכות של הסובייקט על האובייקט
- (3) התחוללות שינויים מסוימים בעצמי של הסובייקט
- (4) תפיסת האובייקט כחלק ממצואות משותפת

4. וינקוט מביא בשורות 72-74 את הדוגמה של שני התינוקות הניזונים מהשד של האם כדי -

- (1) להמחיש שההבדלים ביכולת ליצור קשר ניכרים בתינוקות כבר בגיל מוקדם
- (2) להראות את חשיבות הסיבה בהתרחשותם של שינויים התפתחותיים
- (3) להראות שהיכולת להשתמש באובייקט היא תוצר של בשילה בלבד
- (4) להמחיש כיצד המונח הקליני "תופעת מעבר" בא לידי ביטוי במציאות

5. למה מתכוון וינקוט בטענתו שהמעבר מהתייחסות לאובייקט לשימוש בו משמעו שהסובייקט הורס את האובייקט (שורה 96)?

- (1) לרעיון שהשימוש באובייקט הוא פעולה תוקפנית כלפיו, והיא נעשית לצרכיו של הסובייקט
- (2) לרעיון שבשימוש באובייקט הסובייקט מפסיק להיות מושקע באובייקט אחד בלבד, ומתחיל להיות בקשר עם אובייקטים נוספים
- (3) לרעיון שבהתייחסות לאובייקט יכולתו של האובייקט לשרוד תלויה בו עצמו, ואילו בשימוש באובייקט יכולתו לשרוד תלויה בסובייקט
- (4) לרעיון שבהתייחסות לאובייקט האובייקט הוא תוצר של הסובייקט, ולכן ההכרה בו כמשהו חיצוני משמעה שהוא מפסיק להיות אותו האובייקט

6. משורות 115-135 עולה כי הקשר בין הרסנות ובין המציאות הוא -

- (1) שהרסנות שהסובייקט לא יבטא אל מול האובייקט בפנטזיה תופנה ביתר שאת כלפי אובייקטים במציאות
- (2) שההרסנות ממלאת תפקיד מפתח ביצירת המגע עם המציאות ואינה תגובה למפגש מעורר הכעס עם המציאות
- (3) שההרסנות גובה מחיר מתפיסת המציאות, ומחיר זה בא לידי ביטוי בעיוות בתפיסת האובייקט
- (4) שההרסנות מפסיקה את פעילותם של מנגוני השלכה ולכן מאפשרת לתפוס את המציאות כפי שהיא

7. איזה מהבאים אינו דרך התייחסות רצויה של האנליטיקאי להרסנותו של המטופל (שורות 136-149)?

- (1) שמירה על הטכניקה ועל המסגרת האנליטית
- (2) הימנעות מתגובה תוקפנית כלפי המטופל
- (3) עידוד המטופל לא לבטא את הרסנותו באופן ישיר, אלא בדרכים אחרות
- (4) הבנה שהרסנות זו היא ניסיון להציב את האנליטיקאי מחוץ לשליטתו של המטופל

8. לפי שורות 150-182, איזה מהבאים משפיע במידה הפחותה ביותר על הפיכתה של התוקפנות של התינוק לאגו-סינטונית?

- (1) רמה גבוהה של תוקפנות מולדת אצל התינוק
- (2) חולשתו הפיזית של התינוק בשלבים ההתפתחותיים המוקדמים
- (3) הימנעות של האם מהתנהגות מוסרנית אל מול הנשיכות של התינוק
- (4) יכולתו של האובייקט לשרוד למרות הפוטנציאל שלו להיהרס

9. בשורות 183-198 עוסק ויניקוט בהרסנות, באיון ובכעס. איזו מהטענות הבאות, הנוגעות למושגים אלו, היא טענה נכונה?

- (1) הרסנות כוללת הן כעס והן הנאה מהישרדות האובייקט
- (2) הרסנות ממשיכה להיות פעילה ללא הרף בפנטזיה אל מול האובייקט
- (3) איון, שלא כמו כעס, מופנה כלפי הסובייקט ולא כלפי האובייקט
- (4) כעס הוא תגובה לכישלון להרוס את האובייקט

ענו על שאלות 10-11 על סמך הקטע ועל סמך ידיעותיכם הכלליות בפסיכולוגיה:

10. לפי הקטע ולפי הגדרתו של ויניקוט את המושג "תופעת מעבר", מה משותף להתפתחות השימוש באובייקט ולתופעת המעבר?

- (1) שניהם תולדה של התפתחות היכולת לשחק
- (2) ראשיתם בחרדה של התינוק מאובדן האובייקט
- (3) שניהם מצויים באזור ביניים שבין הפנטזיה למציאות
- (4) התכלית של שניהם היא לשמר את תחושת האומניפוטנטיות

11. בשורות 197-198 מזכיר ויניקוט את המושג "קביעות האובייקט", שפיאז'ה עסק בו רבות. באיזה שלב התפתחותי מושגת קביעות האובייקט, לפי התאוריה של פיאז'ה?

- (1) בשלב הסנסו-מוטורי
- (2) בשלב הפרה-אופרציונלי
- (3) בשלב האופרציות הקונקרטיות
- (4) בשלב האופרציות הפורמליות

**קטע קריאה מספר 3**

קראו בעיון את הקטע שלפניכם, וענו על השאלות שאחריו. שאלות 1-11 מבוססות על הקטע. שאלות 12-14 עוסקות בנושאים שהוזכרו בקטע, אך התשובות עליהן אינן בהכרח מופיעות בו. לחלק מהמילים נתון תרגום או הסבר בתחתית העמוד.

הקטע שלהלן מבוסס על מאמר מתוך *Psychology and aging* (2009):

**Effects of Regulating Emotions on Cognitive Performance: What Is Costly for Young Adults Is Not so Costly for Older Adults**

S. Scheibe and F. Blanchard-Fields

**Introduction**

- (1) Evidence is accumulating that emotion regulation is a resource-demanding process that disrupts simultaneously or subsequently performed tasks. For example, when trying to conceal negative emotions, people's memory performance suffers. When suppressing forbidden thoughts, people subsequently give up more quickly at solving anagrams. When presented with craving-eliciting cues, smokers have prolonged reaction times, and their math and language comprehension decreases. So far, studies have examined the link between emotion regulation and cognition primarily in young adults. Thus, the question arises as to whether this detrimental effect of emotion regulation is present in both young and older adults.
- (5) The literature on aging suggests that older adults are more motivated to regulate their emotions than young adults. According to socioemotional selectivity theory, older adults' awareness that their remaining lifetime is shrinking motivates them to focus on the present, emphasizing goals related to emotional satisfaction and meaning. Hence, emotion-regulation goals are assumed to be chronically activated in older adults, whereas they should be activated in young adults only when the context demands it. There is also evidence that older adults are more effective at regulating emotions than young adults. Their self-reported emotional control is higher than that of young adults, they report fewer interpersonal tensions, and they use more effective emotion-regulation strategies to deal with interpersonal tensions. Recent performance-based studies show that older adults are equally or even more effective than young adults in modulating facial expressions or inner experience of emotions. What has not been studied so far, however, is how much cognitive effort is necessary for young and older adults to obtain equal levels of emotion regulation.
- (10) Given that emotion regulation appears to disrupt young adults' cognitive performance and that older adults appear to be better at regulating emotions, we assumed that emotion regulation might be less effortful and thus less costly in performing tasks for older adults than it is for young adults. We reasoned that the chronic activation of emotion-regulatory goals and the long-term experience, practice, and facility in dealing with emotional
- (15)
- (20)

situations that are typical for older adults would render<sup>1</sup> emotion-regulatory processes less effortful for older adults. Consequently, in older adults, emotion regulation should take up fewer resources, the use of which would impede<sup>2</sup> the performance of simultaneously or subsequently performed tasks. This hypothesis may seem in contrast to an array of cognitive research demonstrating older adults' deficit in executive control. Notably, however, this deficit is not unequivocally<sup>3</sup> found for the processing of negative stimuli. Indeed, older adults seem more efficient than younger adults in inhibiting angry facial expressions in visual search tasks, and they dwell less on emotionally negative scenes.

To investigate our hypothesis, we induced disgust with a short film clip and compared its effect on performance of a working memory task under different emotion-regulatory instructions. Young and older adults were randomly assigned to one of four conditions. The experimental group (down-regulation condition) was instructed to down-regulate feelings of disgust as quickly as possible while working on the next task. In a no-instructions control condition, participants simply moved on to the working memory task after the disgust induction. Given that older adults might spontaneously regulate disgust even when not instructed to do so, we further included a maintenance control condition, in which participants were explicitly instructed not to regulate emotions, that is, to maintain feelings of disgust while working on the next task. Finally, in a neutral control condition, participants watched a neutral film clip and then performed the working memory task.

We expected that when instructed to down-regulate disgust in the experimental condition, older adults would show less decrement in working memory performance relative to their baseline performance than young adults. Moreover, among older adults, we expected working memory performance for those in the down-regulation condition and the no-instructions control condition to be equivalent. In contrast, among young adults, those in the down-regulation condition should show larger decrements in working memory performance relative to their baseline performance than those in the no-instructions control condition. We expected no age differences in change in working memory performance for the maintenance control condition and for the neutral control condition.

## Method

### Participants

Participants were 72 young (20–30 years old) and 72 older (60–75 years old) adults.

### Materials and Measures

#### *Mood Induction*

Participants watched a disgust-inducing film or a neutral film of equivalent length (2 minutes 10 seconds). Both films were piloted and had elicited comparable levels of the targeted emotions (see next section for list of emotions) in young and older adults.

להפוך - to render 1

לפגוע - to impede 2

באופן חד-משמעי - unequivocally 3



**Mood Assessment**

Eight times during the experiment, participants reported to what extent they momentarily felt each of eight emotions (disgusted, sad, frustrated, distressed, angry, happy, content, interested) on a 5-point scale from 1 (*very slightly or not at all*) to 5 (*extremely*). Emotions were presented in a different order each time they were rated.

**N-Back Task**

Working memory was assessed with the N-Back task. In this task, numbers (0-9) are presented one by one on a computer screen, and participants have to identify whether the current (randomly generated) number matches the one seen N items previously. Participants then press one of two keys on the keyboard if the items match, and the other key if they do not match. We used the 2-back version of the task (i.e., match to the number seen two screens earlier). Each block was comprised of two trials with 22 items each; stimuli were presented for 500 ms, followed by a blank screen for 2,500 ms; 33% of the items in each trial were targets (i.e., matched the number seen two items previously), and 67% were nontargets. Accuracy and reaction times were recorded for each item.

Given the trade-off between accuracy (percentage correct) and reaction time (i.e., maximizing accuracy necessarily results in slower reaction times and vice versa), we computed a combined performance score for each trial. By definition, the first two numbers in a trial could only be nontargets and were excluded from analyses. Reaction time was calculated only for correct responses and was multiplied by -1.00. The reaction time and accuracy were standardized on the basis of the 12 available trials and a combined performance index was then created by averaging the standardized single-trial reaction time and accuracy. The resulting combined performance score was again standardized, and scores for the two trials of each block were averaged.

**Procedure**

After signing a consent form, participants reported their momentary emotions and performed three blocks of trials with the 2-Back version of the task. After each 2-Back block, participants rated their momentary emotions. The third block of the 2-Back task was used as participants' baseline for performance and emotional ratings. They next watched a film clip. After watching the clip, they again rated their momentary emotions. The participants in the experimental condition and in the maintenance control condition received an emotion-regulation instruction immediately before the first 2-Back trial following the mood induction.

The participants in the remaining two control conditions (no-instruction control, neutral control) did not receive any emotion-regulatory instructions. All participants then performed three more blocks of the 2-Back task, each followed by another emotion rating.

**Results**

**Subjective Reactivity to and Recovery from the Mood Induction**

- To verify that young and older adults had an equal emotion-regulatory load, we analyzed participants' disgust ratings at baseline (Time 0 [T0]), their ratings immediately following the mood induction (Time 1 [T1]), and their ratings after each subsequent N-Back block (Time 2–Time 4 [T2–T4]) with a 5 (time) × 2 (age) × 4 (condition) analysis of variance (ANOVA). There were effects of Time,  $F(4,133) = 100.48, p = .001, \eta^2 = .75$ ; Condition,  $F(3,136) = 13.94, p = .001, \eta^2 = .24$ ; Time × Condition,  $F(12,352.18) = 14.58, p = .001, \eta^2 = .30$ ; and Time × Age,  $F(4,133) = 2.69, p = .03, \eta^2 = .08$ . No effects were found for Age, Condition × Age, or Time × Condition × Age. Follow-up 2 (age) × 4 (condition) ANOVAs for each time point indicated that age affected only baseline ratings of disgust. Older adults reported slightly elevated disgust at baseline but not differentially across conditions,  $F(1,136) = 10.78, p = .001, \eta^2 = .07$ , and no Age or Age × Condition effects emerged at subsequent time points.
- (110) The Time × Condition interaction shows the effectiveness of the disgust induction. Seeing the disgust clip produced elevated disgust ratings at T1 relative to baseline, whereas seeing the neutral clip produced slightly decreased disgust ratings. The down-regulation group and the neutral control group both returned to baseline levels of disgust at T2, the no-instruction control group returned to a baseline level of disgust at T3, and the maintenance group still had significantly elevated disgust ratings (relative to their baseline) at the final emotion assessment (T4), which was primarily driven by young adults. These trajectories verify the effectiveness of the different emotion-regulation instructions.

**Working Memory Performance**

- To test our main hypothesis that emotion-regulation instructions would differentially affect young and older adults' N-Back performance, combined performance scores at baseline (T0, the last block of the 2-Back task before the mood induction) and at the three time points after the mood induction (T1–T3) were subjected to a 4 (time) × 2 (age) × 4 (condition) repeated measures ANOVA. There was a robust main effect of Age: Across time points and conditions, older adults performed worse than young adults,  $F(1,136) = 70.01, p = .001, \eta^2 = .34$ . Furthermore, there was a strong main effect of Time,  $F(3,134) = 41.91, p = .001, \eta^2 = .48$ . Across time, all participants in all conditions increased their performance. In line with our a-priori hypothesis, age group and condition differences were evident in further performance changes (from T1 to T2 and from T2 to T3), as indicated by a Time × Age effect,  $F(3,134) = 3.00, p = .03, \eta^2 = .06$ , and by a Time × Condition × Age effect,  $F(9,326.27) = 2.85, p = .04, \eta^2 = .05$ . The effects of condition, Time × Condition, or Condition × Age were not significant.

What happened if participants were explicitly instructed to down-regulate their disgust related feelings? In line with our hypothesis that only young adults' cognitive performance would be disrupted, we found a significant Time  $\times$  Age  $\times$  Condition effect,  $F(3,65) = 2.86, p = .04, \eta^2 = .12$ , and a Time  $\times$  Age effect,  $F(3,65) = 2.86, p = .04, \eta^2 = .12$  when comparing the down-regulation condition with the no-instructions control condition. When intentionally down-regulating disgust, both age groups' performance initially increased, just as in the other groups. From T1 to T2, however, young adults' performance dropped, whereas older adults' performance continued to increase. From T2 to T3, young adults caught up to the level of performance of their age peers in the control conditions. Thus, intentionally down-regulating disgust negatively affected young adults' working memory performance at the second measurement occasion after the mood induction.

**Discussion**

We investigated whether regulating negative emotions would disrupt older adults' performance less than young adults' performance on a concurrently performed working memory task. We found that instructions to down-regulate emotions differentially affected working memory performance in young and older adults. Similar to past research, when instructed to down-regulate disgust, young adults' working memory performance was disrupted after the mood induction. Of particular interest is that contrary to findings typical of young adults, working memory performance was unaffected in older adults who were given the same instructions. The trajectory of working memory performance was unaffected in both young and older adults when they were not given any explicit emotion regulation instruction or when given the instruction to maintain feelings of disgust. This indicates that the experience of disgust per se did not affect performance on the working memory task.

Again, findings for young adults replicate those of previous studies showing that regulating emotions (such as suppressing outward signs of emotions or inhibiting unwanted thoughts) has cognitive costs, reducing performance of simultaneously or subsequently performed tasks. Of importance, this study is among the first to demonstrate that the costs of emotion regulation may vary across age groups. In line with the literature showing that age is associated with better self-reported emotional control and stable or improved performance-based emotional control, as well as greater effectiveness in disengaging from negative material, results suggest that intentionally down-regulating emotions may be less costly for older adults than it is for young adults. Our findings support assumptions that, to some extent, emotion regulation may become less effortful as people grow older and are given frequent occasions to exercise the management of negative emotion states over the course of life.

Findings further show how the disruptive effects of emotion regulation unfold over time. We measured emotions and working memory repeatedly over the experimental session to

obtain information about the duration of disgust feelings after a disgust-evoking event. We obtained the largest disruptive effect of intentional emotion regulation in young adults at the second measurement occasion, that is, after their subjective feelings of disgust had already returned to baseline levels. This suggests that regulating emotions may negatively affect individuals for a period of time that extends beyond the subjective experience of the emotion. It is possible that the disruptive effect of emotion regulation is cumulative and therefore becomes more evident over time, until the effect of the emotion-triggering event finally fades away.

Notably, performing the working memory task may actually have operated as an emotion regulation strategy itself, making it easier for participants to distract themselves from their memories of the disgust-evoking film. Distraction is known to be a very efficient emotion-regulation strategy. Indeed, when asked in the follow-up questionnaire which strategy they used to regulate their emotions, many participants spontaneously reported that they focused on the cognitive task. Possibly, older adults' lower costs of emotion regulation can be attributed to the fact that they engaged in distraction more than young adults, given that distraction is probably not very costly. Future research should examine more directly how older adults achieve the same emotion-regulatory goal with less cognitive effort.

The present study also carries some limitations. Participants did not reach maximum levels of performance before receiving instructions, which potentially confounded practice effects with the effects of emotion regulation. Although this does not explain differential effects of instructions on the amount of practice gain, future studies should seek to obtain maximum levels of performance before introducing the emotional task. Another limitation concerns the emotion-regulation instructions, which may have been somewhat ambiguous. The down-regulation instruction did not clearly distinguish down-regulation of negative feelings from up-regulation of positive feelings, and the maintenance instruction confounded no regulation with actual maintenance. Instructions should therefore be improved in future research.

It remains an open question whether the present findings apply to all types of cognitive tasks or to all types of negative emotions. There are a few studies in which induced sadness disrupted older adults' performance more than young adults' in making causal attributions and in problem-solving tasks. Sadness is an emotion that is highly relevant to old age and, therefore, may impose a higher emotion-regulation load on older adults than disgust does. Moreover, the tasks used in these studies required the formation of new strategies and creative solutions, which can be facilitated by negative mood. In these contexts, young adults may have had more of an advantage than older adults in performing the cognitive tasks. Of importance, emotion-regulation goals were not explicitly manipulated in these studies.

In conclusion, adopting a life span perspective provides a more complete picture when cognitive costs of emotion regulation are observed. Motivation and long-term practice in regulating emotions can decrease the amount of resources necessary to maintain or regain emotional well-being while performing well at other tasks. Growing older has the adaptive potential to reduce the cognitive costs of emotion regulation, further corroborating findings of higher emotional control with age.

השאלות

1. איזו מההנחות הבאות **אינה** עומדת בבסיס השערתם של מחברי המאמר, המצוינת בשורות 30-32?

- (1) לאדם מאגר מוגבל של משאבים קוגניטיביים
- (2) ויסות רגשות דורש השקעת משאבים קוגניטיביים
- (3) לזקנים יש יותר ניסיון בוויסות רגשות מלצעירים
- (4) רמת התפקוד הקוגניטיבי נשארת קבועה פחות או יותר לאורך החיים

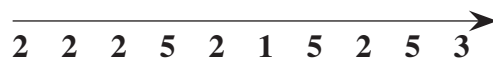
2. מדוע ציפו מחברי המאמר **שלא** יימצא הבדל בקרב נבדקים זקנים בין התפקוד הקוגניטיבי בתנאי ה-down-regulation ובין התפקוד הקוגניטיבי בתנאי ה-no-instructions?

- (1) מכיוון שבשני התנאים צפו הנבדקים בסרט מעורר גועל
- (2) מכיוון שהם הניחו שזקנים מווסתים רגשות שליליים בכל מקרה
- (3) מכיוון שהתפקוד הקוגניטיבי של הנבדקים בשני התנאים הווהוה ל-baseline שלהם
- (4) מכיוון שהם הניחו שזקנים מנוסים בהתמודדות עם טווח רחב יותר של מצבים רגשיים

3. מערך המחקר ששימש לבדיקת ההשערה המרכזית של מחברי המאמר הוא מערך -

- (1) בין-נבדקי עם שני משתנים תלויים
- (2) בין-נבדקי עם שלושה משתנים תלויים
- (3) מעורב עם משתנה תלוי אחד
- (4) מעורב עם שני משתנים תלויים

4. להלן עשרת המספרים הראשוניים שהוצגו לנבדק מסוים במטלת ה-2-Back באחד ה-trials (סדר הצגת המספרים הוא משמאל לימין).



בהנחה שבאותו trial היה לנבדק דיוק של 100% בביצוע המטלה, כמה מטרות (targets) הוא זיהה?

- (1) 8
- (2) 2
- (3) 3
- (4) 4

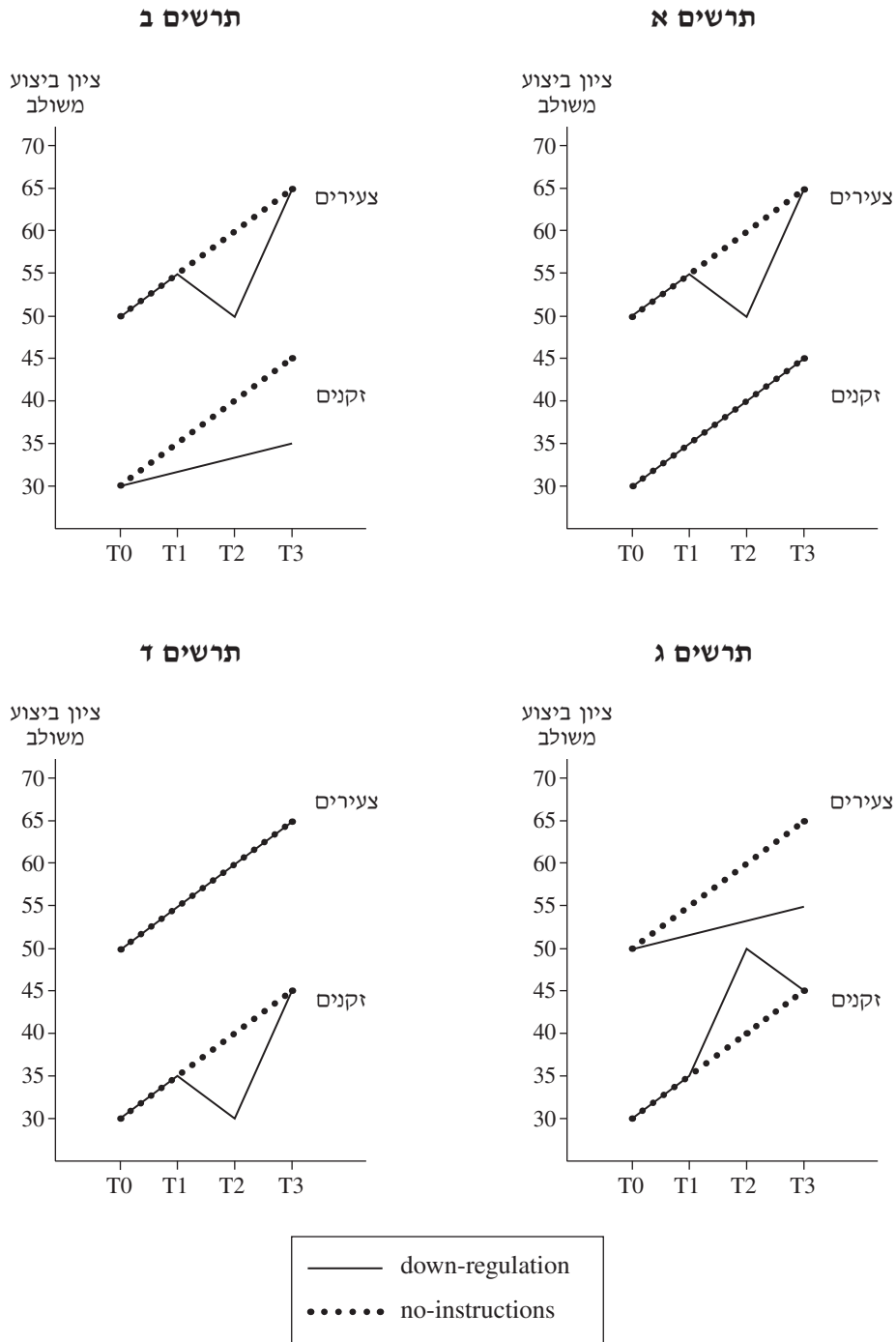
5. מדוע הכפילו מחברי המאמר את זמני התגובה ב-(1) (שורות 80-81)?

- (1) כדי לבטל את השפעת זמני התגובה על הדיוק
- (2) כדי שיוכלו לעשות סטנדרטיזציה של זמני התגובה
- (3) כדי לתת משקל שווה לכל trial בחישוב הממוצע של כל בלוק
- (4) כדי שערכים גבוהים יותר במדד הביצוע יעידו על ביצוע טוב יותר במטלה

6. אילו היו מחברי המאמר מחליטים לעשות ניתוח המשך כדי לבדוק אם תחושת הגועל בפני עצמה היא שגרמה לפגיעה בתפקוד הקוגניטיבי, היה עליהם להשוות -

- (1) בין תנאי ה-maintenance ובין תנאי ה-down-regulation
- (2) בין תנאי ה-down-regulation ובין התנאי הנייטרלי
- (3) בין תנאי ה-no-instructions ובין תנאי ה-maintenance
- (4) בין תנאי ה-no-instructions ובין התנאי הנייטרלי

7. איזה מהתרשימים הבאים מתאים לתיאור התוצאות שהתקבלו עבור זקנים וצעירים בתנאי ה-down-regulation ובתנאי ה-no-instructions (שורות 133-144)? הניחו שכל ההבדלים המתוארים בתרשימים מובהקים.



- (1) תרשים א
- (2) תרשים ב
- (3) תרשים ג
- (4) תרשים ד

8. משורות 145-168 עולה כי \_\_\_\_\_ את הקשר בין \_\_\_\_\_ ובין פגיעה בתפקודי זיכרון עבודה.

- (1) הגיל ממתן ; ויסות רגשות שליליים
- (2) הגיל מתווד ; ויסות רגשות שליליים
- (3) ויסות הרגשות השליליים ממתן ; גיל
- (4) ויסות הרגשות השליליים מתווד ; גיל

9. בשורות 176-181 מחברי המאמר מציגים שני הסברים לכך שהשפעה הגדולה ביותר של ויסות רגשות על הביצוע אצל צעירים לא הופיעה מיד לאחר הצפייה בסרט. ההבדל בין ההסברים הוא ש-

- (1) הראשון מתייחס למאפיינים של תהליך ויסות הרגשות באופן כללי, ואילו השני מתייחס למאפיינים ספציפיים של המחקר הנוכחי
- (2) הראשון מתייחס לכמות המשאבים הקוגניטיביים הזמינים לוויסות רגשות, ואילו השני מתייחס ליעילות השימוש במשאבים אלו
- (3) הראשון מתייחס לוויסות רגשות שנעשה במכוון, ואילו השני מתייחס לוויסות רגשות שמתרחש באופן ספונטני
- (4) הראשון עוסק במחיר הקוגניטיבי של ויסות רגשות, ואילו השני עוסק בהבדלים בין-אישיים באסטרטגיות של ויסות רגשות

10. בשורות 189-193 מחברי המאמר מציגים מגבלה של המחקר הנוכחי שעלולה לפגוע במסקנותיו הנוגעות לוויסות רגשות. אם יעשו כותבי המאמר רפליקציה של הניסוי המתואר בקטע, מה יהיה עליהם לשנות במערך המחקר כדי להימנע ממגבלה זו?

- (1) להחליף את מטלת 2-Back במטלת 3-Back
- (2) להעביר בלוקים נוספים של מטלת ה-2-Back לפני הצפייה בסרט
- (3) להעריך את עוצמת הרגשות רק לאחר מדידת ה-baseline של מטלת ה-2-Back
- (4) לחלק כל בלוק לשני חלקים: חלק של אימון וחלק של מבחן

11. בשורות 199-208 מסייגים מחברי המאמר את המסקנה ש-

- (1) ויסות רגשות שליליים פוגע בתפקוד הקוגניטיבי של צעירים יותר משהוא פוגע בתפקודם של זקנים
- (2) לזקנים יש מוטיבציה גבוהה יותר לוויסות רגשות מלצעירים
- (3) התפקוד הקוגניטיבי של צעירים טוב יותר מזה של זקנים
- (4) ויסות רגשות הוא תהליך שגובה מחיר קוגניטיבי



ענו על שאלות 12-14 על סמך הקטע ועל סמך ידיעותיכם הכלליות בפסיכולוגיה:

12. במחקר המתואר בקטע נבדק תפקוד זיכרון העבודה באמצעות מטלת ה-N-Back. איזו מהמטלות הבאות משמשת גם היא להערכת תפקוד זיכרון העבודה?

- Stroop (1)
- Digit span (2)
- Dichotic listening (3)
- Navon letters (4)

13. במחקר המתואר בקטע נבדק הקשר בין ויסות רגשות ובין תפקודי זיכרון עבודה. איזה מהבאים אינו אחד ממרכיבי זיכרון העבודה לפי בדלי (Baddeley)?

- Phonological loop (1)
- Visuospatial sketchpad (2)
- Sensory store (3)
- Central executive (4)

14. חלק מהנבדקים במחקר המתואר בקטע צפו בסרטון קצר שנועד לעורר בהם תחושת גועל. איזה איזור מוחי פעל באופן מוגבר אצל נבדקים אלו בזמן הצפייה בסרטון בהשוואה לנבדקים שצפו בסרטון הנייטרלי?

- Hypothalamus (1)
- Cerebellum (2)
- Hippocampus (3)
- Insula (4)

**קטע קריאה מספר 4**

קראו בעיון את הקטע שלפניכם, וענו על השאלות שאחריו. שאלות 1-10 מבוססות על הקטע. שאלות 11-12 עוסקות בנושאים שהוזכרו בקטע, אך התשובות עליהן אינן בהכרח מופיעות בו. לחלק מהמילים נתון תרגום או הסבר בתחתית העמוד.

הקטע שלהלן מבוסס על מאמר מתוך *Journal of personality and social psychology* (1993):

**You Can't Not Believe Everything You Read**

D.T. Gilbert, R.W. Tatarodi, and P.S. Malone

**Introduction**

- (1) Believing what one reads seems so easy and so natural that people must take pains to guard against it. René Descartes formalized this intuition when he suggested that if one wishes to know the truth, then one should not believe an assertion until one finds evidence to justify doing so. Three hundred years later this suggestion stands as the cardinal rule of science: one may entertain any hypothesis, but one may only believe those hypotheses that are supported by the facts. Implicit in this rule is an important assumption about human psychology. No law of science, church, or state can require people to do what they are clearly incapable of doing, and thus the injunction that one *must* control one's beliefs is predicated on the assumption that one *can* control one's beliefs.
- (5)
- (10) This capacity for skepticism is the heart not only of the scientific method, but of modern democracy as well. John Stuart Mill argued that people can achieve true beliefs only when their society allows all ideas – true or false – to be expressed, examined, and debated. Mill disputed the common claim that if false ideas are allowed free expression, then people will be seduced into believing what they should not. Moreover, Mill argued that no harm can come from allowing false doctrines to enter the "marketplace of ideas" because the educated individual is capable of choosing to accept or to reject the ideas with which he or she has contact.
- (15)

The advent<sup>1</sup> of science and of democracy are, perhaps, the two most important historical phenomena of the 20th century. But is the psychological assumption that legitimates them correct? Do ideas really constitute a free marketplace? Can people inspect an idea and then simply walk on by if they find it wanting? Are people capable of the skepticism that good science and free speech apparently require?

**One Act or Two?**

- (20) To answer this question, it is important to understand why Descartes was so willing to assume that people can behave skeptically. Descartes considered understanding and believing to be separate and sequential psychological operations. This "doctrine of separate mental acts" is the psychological foundation not only of Descartes's canon but of much modern psychological theorizing as well.

However, Descartes's contemporary, Baruch Spinoza, did not accept this doctrine, and he argued that understanding and believing are merely two words for the same mental operation. According to Spinoza, the act of understanding is the act of believing. As such, people are incapable of withholding their acceptance of that which they understand. They may indeed change their minds after accepting the assertions they comprehend, but they cannot stop their minds from being changed by contact with those assertions.

The most basic prediction of this model is that when some event prevents a person from "undoing" his or her initial acceptance, then he or she should continue to believe the assertion, even when it is patently<sup>2</sup> false. The Cartesian<sup>3</sup> hypothesis, on the other hand, makes no such prediction. That hypothesis suggests that both acceptance and rejection of an assertion are the results of cognitive work that follows comprehension of the assertion. As such, interruption should make both of these options impossible and thus leave the person in a state of nonbelief rather than one of belief or disbelief.

**What the Evidence Justifies Believing**

A variety of evidence suggests that people have a tendency to believe what they should not. For example, repeated exposure to assertions for which there is no evidence increases the likelihood that people will believe those assertions. Once such beliefs are formed, people have considerable difficulty undoing them. Moreover, several studies have suggested that under some circumstances people will believe assertions that are explicitly labeled as false.

Although evidence suggests that people are prone to believe experimentally presented assertions for which there is no supporting evidence, most of these results can be explained within the Cartesian as well as the Spinozan framework. For example, studies typically use ordinary assertions that draw on the subject's real-world knowledge, thus allowing the subject to make a personal decision about the veracity<sup>4</sup> of the assertion that may conflict with the experimenter's claims. In addition, when real world assertions are used, it may be difficult to prevent people from retrieving relevant information from memory and assessing the veracity of the assertions. Gilbert et al. attempted to circumvent<sup>5</sup> these problems by presenting subjects with assertions whose veracity they could not assess because one word of the assertion was in a foreign language (e.g., "A monishna is a star"). After reading each assertion, subjects were sometimes told that the assertion was true, and sometimes – that it was false. On some trials, subjects were interrupted by a tone-detection task just a few milliseconds after being told of the assertion's veracity. At the end of the experiment, subjects were asked to recall whether each assertion had been labeled as true or as false. The Spinozan hypothesis predicted that interruption (a) would prevent subjects from unbelieving the assertions that they automatically accepted on comprehension and would thus cause subjects to report that false assertions were true, but (b) would not cause subjects to report that true assertions were false. This asymmetry did, in fact, emerge and is not easily explained by the Cartesian hypothesis.

patently 2 - באופן ברור  
 Cartesian 3 - של דקארט  
 veracity 4 - אמיתות  
 to circumvent 5 - לעקוף

Our goals in performing the following experiment were to gather the first evidence that interruption after comprehension leaves people in their initial state of acceptance, and that this state truly constitutes a belief inasmuch as people will base consequential social behavior on it.

**Method**

**Subjects**

Sixty-eight students (34 in the experimental group and 34 in the control group) participated in the experiment.

**Instruments**

***The Crime Reports***

Subjects were told that they would be reading reports of two unrelated criminal incidents. They were told that they would play the role of a trial court judge and that they should attend carefully to the details of each report. Subjects were told that the crime reports would "crawl" across the screen of a color video monitor, and that statements printed in black were true statements, but that statements printed in red were false statements that have nothing to do with the reports they appear in.

***The Digit-Search Task***

Subjects were told that as the crime report crawled across the screen, a string of blue digits would occasionally crawl across the screen on a line just beneath the text (hereinafter referred to as the number line and the text line, respectively).

**Procedure**

Half the subjects were told that they had been assigned to a control condition (hereinafter called the uninterrupted condition) and that they should be prepared to read the text of the crime reports but should ignore any numbers that appeared in the number line or the text line. The remaining subjects were told to be prepared to read the text of the crime reports and concurrently to search the number line and the text line for the digit 5 (hereinafter called the interrupted condition). The number line remained blank until a false statement (printed in red) appeared in the text line. At that time, digits appeared on the number line. When the first report ended, both the text line and the number line began to display digits. When this happened, subjects were instructed to search both the text line and the number line for the digit 5. Afterword the second report was presented in the same manner as the first.

The first report described how a perpetrator<sup>6</sup> named Tom had robbed a stranger who had given him a ride, and the second report described how a perpetrator named Kevin had robbed a convenience store. Each report contained seven false statements that were printed in red. All subjects read the report about Tom before the report about Kevin. Some

subjects saw a report whose false statements, had they been true, would have extenuated<sup>7</sup> Tom's crime (described in the first report) and exacerbated<sup>8</sup> Kevin's (described in the second report), and the remaining subjects saw a report whose false statements

(100) exacerbated Tom's crime (described in the first report) and extenuated Kevin's (described in the second report).

**Dependent Measures**

***Prison Terms***

After reading the second report, subjects were asked to recommend a prison term between 0 and 20 years for each of the perpetrators.

***Other Ratings***

After completing that measure, subjects completed two 9-point Likert scales that

(105) measured (a) their feelings toward each of the perpetrators (anchored at the extremes with the words *neutral* to *extreme dislike*), and (b) how dangerous they thought the perpetrator was (anchored at the extremes with the words *slightly* to *extremely*). Subjects were asked to mark each scale with both a T and a K to indicate how they felt about Tom and Kevin, respectively.

***Recognition Memory***

(110) After completing the ratings, subjects were shown 30 sentences and were asked to classify each as (a) a true statement from the first crime report, (b) a false statement from the first crime report, or (c) a statement that never appeared in the first crime report. A similar test was then given for the second report. Each test contained sentences that had appeared as true statements in the report, sentences that had appeared as false statements

(115) in the report, and sentences that had never appeared in the report.

**Results**

**Prison Terms and Other Ratings**

Subjects' recommendations for prison terms were submitted to a 2 (interruption: interrupted or uninterrupted) × 2 (false statements: extenuating or exacerbating) analysis of variance (ANOVA). The analysis revealed a main effect of Interruption,  $F(1,66) = 4.21, p < .05$ , and a main effect of False Statements,  $F(1,66) = 68.45, p < .001$ ,

(120) both of which were qualified by the predicted Interruption × False Statements interaction,  $F(1,66) = 32.00, p < .001$ . The prison terms recommended by uninterrupted subjects were only marginally affected by the nature of the false statements they had read,  $F(1,66) = 3.42, p < .07$ , but the prison terms recommended by interrupted subjects were reliably affected by the nature of the false statements they read,  $F(1,66) = 97.03, p < .001$ .

(125) Interrupted subjects recommended that perpetrators serve nearly twice as much time when the false statements contained in the police reports exacerbated (rather than extenuated) the severity of the crimes.

להקל - to extenuate 7

להחמיר - to exacerbate 8

Subjects' ratings of the perpetrators' dislikableness and dangerousness were submitted to separate  $2 \times 2$  ANOVAs (as earlier). These measures revealed patterns quite similar to the (130) pattern seen on the prison terms measure. Significant Interruption  $\times$  False Statements interactions emerged for dislikableness,  $F(1,66) = 5.25, p < .05$ , and for dangerousness,  $F(1,66) = 5.75, p < .05$ . In short, interruption caused subjects to act as though false statements were true.

**Recognition Memory**

1. Subjects in the interrupted condition and in the uninterrupted condition were equally (135) likely to misremember true statements.
2. Subjects in the interrupted condition were more likely than uninterrupted subjects to misremember false statements as true.

**Discussion**

**The Evidence for Retroactive Doubt**

Our experiment has provided support for Spinoza's retroactive account rather than Descartes's proactive account. In addition, a wide range of other evidence is (140) commensurate<sup>9</sup> with the Spinozan position. For example, research on human lie detection has consistently uncovered a truthfulness bias, that is, a tendency for people to conclude that others are telling the truth when they are not. If one assumes that verbal claims "assert" their speaker's beliefs (i.e., that the claim "Abortion is evil" is taken to imply the claim "I believe that abortion is evil"), then this truthfulness bias is just the sort of mistake (145) that a Spinozan system should make. Research on persuasive communications has shown that distraction can increase the persuasive impact of a message, and the Spinozan hypothesis provides a representational account that is perfectly consistent with current high-level accounts of this effect. Research on hypothesis testing has shown that people often seek information that confirms the possibilities they are entertaining. The Spinozan (150) hypothesis suggests that people may not be inept<sup>10</sup> hypothesis testers; rather, they may tend to believe the possibilities that they are asked to merely entertain, in which case a confirmatory strategy may be quite rational.

According to the Spinozan account, all these phenomena are superficially different manifestations of a single, underlying mechanism and researchers in each of these (155) different areas may actually share an abiding interest in human credulity<sup>11</sup>. Although more tests must be performed before the Spinozan hypothesis can be unequivocally accepted, any model that can unify so many otherwise disparate phenomena deserves serious consideration.

9 - commensurate - מתאים

10 - inept - חסר יכולת

11 - credulity - נכונות להאמין בדבר-מה ללא ראיות מספקות

**Skepticism and Freedom of Speech**

One way to characterize the Spinozan hypothesis is that information changes people even  
 (160) when they do not wish to be changed. Ideas are not mere candidates for belief, but potent  
 entities whose mere communication instantly alters the behavioral propensities of the  
 listener. This suggestion is decidedly at odds with the Millian philosophy of the free  
 marketplace of ideas, and if one accepts this suggestion, then restrictions on speech may  
 seem quite reasonable. The Spinozan hypothesis seems to support such an argument. As  
 (165) such, those who advocate the regulation of expression in modern society might appeal to  
 the Spinozan perspective as a scientific justification for censorship.

Such persons would have missed an important point. The Spinozan hypothesis suggests  
 that people are instantly reprogrammed by the assertions they encounter, but it also  
 suggests that they can do something to restore themselves to their previous state.  
 (170) According to Gilbert, three things are required for such "self-reprogramming" to occur.  
 First, a person must have a set of rules for the logical analysis of assertions. If one does  
 not understand that the assertions "Smith is X" and "Smith is not X" cannot both be true  
 of the same Smith at the same time, then no amount of cognitive work will enable the  
 person who has heard both of these assertions to unbelieve either one of them. Second, a  
 (175) person must have a set of true beliefs to compare to new beliefs. To some extent, all  
 mental systems work by coherence (i.e., they evaluate the veracity of new ideas by  
 comparing them with old ones and measuring the fit). If the system mistakenly believes  
 that Smith is a woman, then it cannot reject the assertion that Smith is pregnant on purely  
 logical grounds. Finally, a person must have the desire and capacity to perform work, that  
 (180) is, the motivation and ability to use the rules of logical analysis to compare new and old  
 beliefs. If people are unable or unwilling to analyze an assertion (because, e.g., they are  
 rushed or are currently attending to some other task), then the possession of logical skills  
 and true beliefs may not matter.

**Social Costs of Belief Control**

The Spinozan hypothesis suggests that if a bad idea is allowed to reach its destination, the  
 (185) person whom it reaches may not have the logical capacity, correct information, or  
 cognitive resources to reject it. On the other hand, as Mill noted, those who are  
 responsible for instituting prior restraints may err<sup>12</sup> in their attempts to distinguish good  
 from bad ideas, and some good ideas may never have an opportunity to reach the person.

Neither prior restraint nor unbelieving can be relied on to weed out all bad ideas or to sow  
 (190) all good ones. However, although both methods are imperfect and can thus lead to error,  
 the errors associated with prior restraint are unique in that they are resistant to social  
 correction. It is certainly true that in a free marketplace of ideas some illogical,  
 uninformed, or unenergetic person will encounter a bad idea and will believe it, much as  
 subjects in our experiment did. But surely not everyone will be susceptible to the same  
 (195) bad idea at the same time. Surely someone will recognize the bad idea as such and,  
 because the marketplace is free, will be able to inject his or her own "good version" of  
 that idea into the discourse.

---

לטעות - to err 12

The Spinozan hypothesis suggests that we are not by nature, but we can be by artifice, skeptical consumers of information. If we allow this conceptualization of belief to replace  
(200) our Cartesian folk psychology, then how shall we use it to structure our own society? Shall we pander to our initial gullibility<sup>13</sup> and accept the social costs of prior restraint, realizing that some good ideas will inevitably be suppressed by the arbiters of right thinking? Or shall we deregulate the marketplace of thought and accept the costs that may accrue<sup>14</sup> when people are allowed to encounter bad ideas? The answer is not an easy one,  
(205) but history suggests that unless we make this decision ourselves, someone will gladly make it for us.

---

gullibility 13 - תמימות

to accrue 14 - להצטבר



**השאלות**

1. לדברי מיל (שורות 10-17) -

- (1) גיבוש אמונות אישיות נכונות מותנה בחשיפה חופשית לרעיונות
- (2) היכולת לקבל או לדחות אמונות מושתתת על חינוך שבמרכזו עידוד חשיבה ביקורתית
- (3) קיום "שוק חופשי" של רעיונות חשוב רק בחברה דמוקרטית
- (4) חשיפה לרעיונות שגויים מעלה את הסיכוי שבני אדם יחזיקו באמונות שגויות

2. לפי שורות 23-40, מה עמדתם של דקארט ושל שפינוזה בנוגע לקבלה או דחייה של טענות?

- (1) לפי דקארט הן שתי פעולות מנטליות נפרדות ושוונות זו מזו, ואילו לפי שפינוזה הן שני פנים של אותה פעולה מנטלית
- (2) לפי דקארט קבלה מצריכה יותר משאבים קוגניטיביים מדחייה, ואילו לפי שפינוזה דחייה מצריכה יותר משאבים מקבלה
- (3) לפי דקארט שתי הפעולות יכולות להיעשות רק מיד לאחר החשיפה לרעיון, ואילו לפי שפינוזה הן יכולות להיעשות גם מאוחר יותר
- (4) לפי דקארט שתי הפעולות נעשות באופן אקטיבי, ואילו לפי שפינוזה קבלה היא תוצר אוטומטי של הבנה, ודחייה נעשית באופן אקטיבי

3. עמית של Gilbert et al. הביע ביקורת על הניסוי המתואר בשורות 54-65. איזה מהבאים **סביר ביותר** שהיה הביקורת של העמית על הניסוי?

- (1) השימוש בגירויים הכוללים מילים בשפה זרה יצר עומס קוגניטיבי רב אצל הנבדקים, ולכן נפגעה יכולתם לזכור את הטענות כהלכה
- (2) העובדה שנבדקים זכרו שטענות תויגו כאמיתיות אין פירושה שהם אכן האמינו בהן
- (3) בגלל ההפרעה לא נוצר קונפליקט בין ידע העולם של הנבדקים לבין הטענות בניסוי
- (4) ההפרעה נעשתה רק אחרי חלק מהמשפטים, ולכן יש להיזהר בהסקת מסקנות הנוגעות לתגובות הנבדקים למשפטים האחרים

4. בנייתוח השוונות המתואר בשורות 116-118 המשתנה הבלתי תלוי הראשון היה \_\_\_\_\_, והמשתנה הבלתי תלוי השני היה \_\_\_\_\_.

- (1) בין-נבדקי ; בין-נבדקי
- (2) בין-נבדקי ; תוך-נבדקי
- (3) תוך-נבדקי ; בין-נבדקי
- (4) תוך-נבדקי ; תוך-נבדקי

5. בשורות 132-133 מפורטת מסקנתם של מחברי המאמר מהממצאים המפורטים בשורות 116-132. איזה מהבאים הוא הסבר חלופי אפשרי למסקנה זו?

- (1) דפוס הציונים שנתנו הנבדקים מצביע על כך שלא ההפרעה, אלא אפקט הילה של גזר הדין, הוא שהשפיע על תפיסתם את מידת הדחייה שהנאשם מעורר ואת מידת המסוכנות שלו
- (2) לא ההפרעה היא שגרמה למובהקות האינטראקציה בין ההפרעה לסוג הטענה השקרית, אלא העובדה שבאחד מדוחות הפשע הטענות השקריות החמירו את המעשה, ואילו בדוח הפשע השני היו טענות מקלות
- (3) אפקט אימון, ולא ההפרעה, מסביר את מובהקות האפקטים בנייתוחי השונות הנוגעים למידת הדחייה שהנאשם מעורר ולמסוכנות שלו
- (4) מהשוואה בין גזרי הדין שקבעו הנבדקים בתגובה לדוח המחמיר ובין גזרי הדין שבתגובה לדוח המקל נראה שלא ההפרעה השפיעה על גזר הדין, אלא הכללת יתר מדוח הפשע הראשון אל דוח הפשע השני

6. לפי פרק השיטה, על מה מעיד הממצא ששיעור הטעויות בזכירת משפטים אמיתיים היה דומה בשני התנאים של משתנה ההפרעה (שורות 134-135)?

- (1) מכיוון שהנבדקים בקבוצת הביקורת ידעו שהושמו לתנאי זה, אפשר להסיק שרמת הזכירה שלהם הייתה טובה יותר אילו הושמו לקבוצת הניסוי
- (2) מכיוון שסדר דוחות הפשע היה אותו הסדר בכל תנאי הניסוי, אפשר להסיק שאין הבדל ברמת הזכירה של תוכנם של שני הדוחות
- (3) מכיוון שהמשפטים האמיתיים הופיעו לעתים עם משפטים מקלים ולעתים עם משפטים מחמירים, אפשר להסיק שזכירת המשפטים האמיתיים לא הושפעה מחומרת המשפטים השקריים
- (4) מכיוון שבזמן הופעת משפטים אמיתיים לא הייתה הפרעה, אפשר להסיק שאין הבדל ביכולת הזכירה הבסיסית של הנבדקים בשני התנאים

7. משורות 153-158 עולה כי יתרון של המודל של שפינוזה הוא -

- (1) שהוא מאפשר להסביר מגוון של תופעות בעזרת מנגנון אחד
- (2) שהוא מצליח לזהות הבדלים קטנים בין התנהגויות שהן דומות לכאורה
- (3) שהוא עוזר לקבוע מהן הראיות הנחוצות לשם אישוש השערה מחקרית
- (4) שהוא מצמצם את היקף המחקרים הנדרש לשם הבנת תופעות מסוימות

8. איזו מהדרישות ל-"self-reprogramming", הנדונות בשורות 167-183, נפגעה כתוצאה מהמניפולציה של ההפרעה בניסוי הנוכחי?

- (1) הבנה של כללים לוגיים
- (2) קיום של אמונות אמיתיות
- (3) מוטיבציה למאמץ קוגניטיבי
- (4) יכולת לנתח הצהרות

9. איזה מהשינויים הבאים במהלך של הניסוי הנוכחי הוא המתאים ביותר לבדיקת ההשערה של מחברי המאמר בנוגע ליכולת החברתית להשפיע על רעיונות שגויים (שורות 192-197):

- (1) מבחן הזכירה יועבר לנבדקים כמדד הראשון בניסוי, ומיד לאחר מכן הם יתבקשו לקבוע את גזר הדין
- (2) לאחר קביעת גזר הדין יקבל כל נבדק משוב מהנסיין על חומרת גזר הדין שקבע בהשוואה לנבדקים אחרים באותו תנאי ניסוי, ולאחר מכן הוא יוכל לשנות את גזר הדין שקבע
- (3) לאחר קביעת גזר הדין ידונו הנבדקים בקבוצת ההפרעה בדוח הפשע שקראו עם הנבדקים בקבוצה שלא הייתה בה הפרעה, ולאחר מכן יוכלו לשנות את גזר הדין שקבעו
- (4) כל נבדק יקבל משוב מהנסיין על מידת הדיוק שלו במבחן הזכירה, ולאחר מכן יוכל לשנות את גזר הדין שקבע

10. לפי שורות 184-197, המחיר החברתי של \_\_\_\_\_ גדול מהסיכון הכרוך ב\_\_\_\_\_.

- (1) קבלת רעיונות שגויים ; דחיית רעיונות נכונים
- (2) החמצת רעיונות נכונים ; כישלון לדחות רעיונות שגויים
- (3) החמצת רעיונות נכונים ; דחיית רעיונות נכונים
- (4) כישלון לדחות רעיונות שגויים ; החמצת רעיונות נכונים

ענו על שאלות 11-12 על סמך הקטע ועל סמך ידיעותיכם הכלליות בפסיכולוגיה:

11. משורות 2-4 משתמע כי לפי התאוריה של דקארט, מצבו הראשוני של האדם הוא מצב של היעדר אמונות. איזו מהתפיסות הפסיכולוגיות הבאות מניחה הנחה דומה בנוגע למצבו הטבעי של האדם?

- (1) הפסיכולוגיה ההומניסטית
- (2) הביהביורזם הקלאסי
- (3) תאוריית הלמידה החברתית
- (4) הפסיכולוגיה האבולוציונית

12. לפניכם שלוש תופעות מתחום הפסיכולוגיה החברתית. לגבי כל אחת משלוש התופעות סמנו אם העדויות המובאות בשורות 41-46 יכולות להמחיש או אינן יכולות להמחיש אותה:

- |    |                   |                                    |
|----|-------------------|------------------------------------|
| א. | הטיית האישוש      | יכולות להמחיש / אינן יכולות להמחיש |
| ב. | אמונה דתית        | יכולות להמחיש / אינן יכולות להמחיש |
| ג. | יעילות מסר פרסומי | יכולות להמחיש / אינן יכולות להמחיש |

מפתח תשובות נכונות - הבנת טקסטים מדעיים בפסיכולוגיה

קטע מספר 2

3	1
4	2
4	3
2	4
4	5
2	6
3	7
1	8
2	9
3	10
1	11

קטע מספר 1

3	1
4	2
2	3
1	4
2	5
3	6
3	7
4	8
2	9
1	10
4	11
3	12
2	13

קטע מספר 4

1	1
4	2
2	3
2	4
1	5
4	6
1	7
4	8
3	9
2	10
2	11
יכולות להמחיש; יכולות להמחיש; יכולות להמחיש	12

קטע מספר 3

4	1
2	2
3	3
3	4
4	5
4	6
1	7
1	8
1	9
2	10
1	11
2	12
3	13
4	14