

מנת"ה, 2017

---

# לימוד תגובות מוסקות מהקשר

נדב דורון, BA, BCaBA

"מרכז דורון"

[nadavdoron@gmail.com](mailto:nadavdoron@gmail.com)

[merkazdoron@col.il](mailto:merkazdoron@col.il)

---

**לימוד תגובות מוסקות מהקשר:  
עקרונות בסיסיים ויישום לילדים  
עם לקויות שפה והתפתחות**

---

# שפה

---

- ❖ השפה הינה גורם מרכזי בפעילות אנושית ותרבותית.
- ❖ התנהגויות שפתיות כוללות: דיבור ציבורי ופרטי, תקשורת, ניבוי, תיאור, הקשר, סימבוליות, קטגוריזציה, קריאה וכתיבה, פתרון בעיות, מחקר ועוד...
- ❖ תחום מחקרי ענף על פני מספר דסיפלינות

- 
- 
- ❖ המחקר בשפה עוסק רבות בתוכנות הסימבוליות והג'נרטיביות (יצרנות) שבשפה
  - ❖ סימבוליות (דה סוסור, 1911). מילים מתיחסות, מייצגות דברים
  - ❖ ג'נרטיביות: היכולת להבין ולייצר מספר אין סופי של מבעים.
  - ❖ דלות הגירוי
  - ❖ דקדוק ג'נרטיבי (Chomsky, 1957; 1965). התחביר כמהות השפה. רקורסיביות (Hauser, Chomsky, & Fitch, 2002)

---

---

❖ כיום ישנן 3 שאלות יסוד בבלשנות המודרנית:

1. מהו טיבו של הידע הלשוני? מהיכן הוא מגיע? מה זה אומר ידע לשוני?  
**מה זה אומר לדעת שפה?** מה זה אומר על הלקסיקון; כיצד הוא נבנה  
וממה הוא מורכב?

2. איך הידע הזה נרכש? במיוחד שפת אם.

3. באיזה אופן הידע של לשון בא לידי ביטוי בשימוש בשפה? השימוש  
בבניה של הידע הלשוני.

כל הגישות רואות במילים, רעיונות ודברים כיחידות אינפורמציה המייצגות  
את הדברים. המילים והמידע, נקלט ומעובד במוח ונשלף בשעת הצורך.

---

# התנהגות מילולית (*Verbal Behavior* (Skinner, 1957)

---

- ❖ בניתוח השפה, הגישה ההתנהגותית לא הגיעה לשדה "ריק".
- ❖ גרר ביקורת רבה מחוץ לדיסיפלינה.
- ❖ לא הביא למתודולוגיה ברורה לביצוע ניסויים
- ❖ ניתוח התנהגות מילולית כהתנהגות אופרנטית.
- ❖ הגישה ההתנהגותית רואה בסביבה כמרכיב הבורר את ההתנהגות המתאימה ביותר
- ❖ פעולה לא ישירה על הסביבה ממנה נובעת התוצאה האולטימטיבית
- ❖ חלוקה פונקציונאלית
  - ❖ דובר ומאזין
  - ❖ התנהגות טקסטואלית כהתנהגות מילולית
  - ❖ דקדוקן - Autoclitics

---

# תאוריית המסגרת ההקשרית — *Relational Frame Theory* (Hayes, Barnes-Holmes, & Roche, 2001)

---

- ❖ תאוריה שפתית עכשווית
- ❖ נסיון לתת הסבר למגוון תופעות והתנהגויות אנושיות ובעיקר לסמבוליות וג'נרטיביות
- ❖ הסבר פונקציונאלי-קונטקסטואלי לשפה וקוגניציה אנושית
- ❖ שפה, עקיבה אחר חוקים ושיוויון גירויים הינם סוגים של התנהגות אופרנטית
- ❖ יחידת הניתוח הבסיסית: **Arbitrarily Applicable Relational Responding - AARR**
- ❖ בעלת יישומים רבים ומגוונים להוראה וטיפול במגוון לקויות והפרעות נפשיות

---

# תאוריית המסגרת ההקשרית — *Relational Frame Theory*

---

- ❖ תאוריה קונטקסטואלית פונקציונאלית
- ❖ המבוססת על מחקר בקשריי גירוי מוסקים
- ❖ הטוענת ששפה וקוגניציה
- ❖ מבוססות על מסגרות הקשריות
- ❖ שהינם סוגים של תגובות הקשריות
- ❖ המתהוות כאופרנטים מוכללים
- ❖ באמצעות אימון מרובה דוגמאות
- ❖ הכוללות אימפליקציה הזדית, קומבינטורית ומעבר (טרנסספורמציה) של פונקציית גירוי
- ❖ הנשלטות קונטקסטואלית
- ❖ ומיושמות שרירותית
- ❖ עם השפעה נרחבת



---

# הקשרים שיוויוניים — Equivalence Relations

---

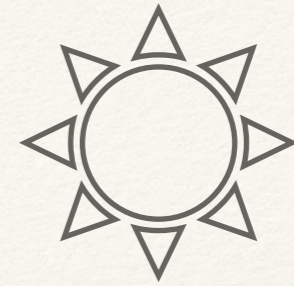
- ❖ נתגלה ונחקר ע"י Sidman (1971, 2000, 2007)
- ❖ כאשר נבדקים נחשפים לאימון הבחנה מותנת (Conditional Discrimination), הגירויים שנלמדו נקשרים ביניהם באופן שלא נלמד ואומן קודם לכן.
- ❖ מעל 45 שנות מחקר
- ❖ עם מגוון חיות אוכלוסיות

---

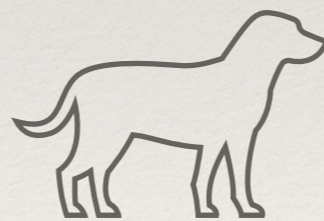
# הניסוי הבסיסי (Sidman, 1971)

---

- ❖ נער בן 17 עם פיגור שיכלי.
- ❖ נסיון עם תהליך ההתאמה (Match-to-sample)
- ❖ ידע להתאים תמונות, ספרות וצבעים לשמות שלהם.
- ❖ לא הצליח להתאים את השמות המודפסים.
- ❖ ידע לשיים תמונות אך לא את השמות המודפסים שלהם.



שומע: 'כלב'



# מבחן

"מכונית"

"סירה"

"שמש"

"פרה"

שומע: 'כלב'

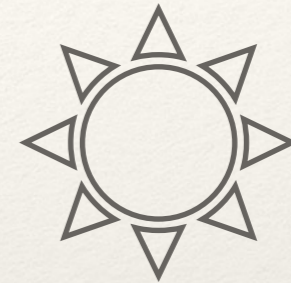
"חתול"

"כוס"

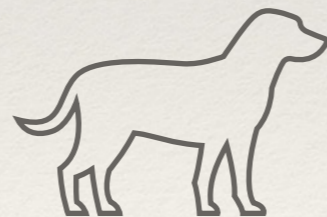
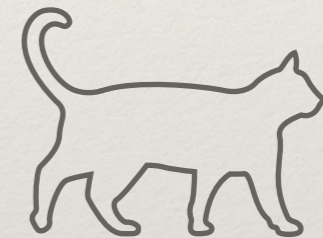
"כלב"

"כובע"

# מבחן



"כלב"



---

---

❖ צלצול ומחזק (ממתק ומטבע) על תגובה נכונה

❖ אין חיזוק על טעויות

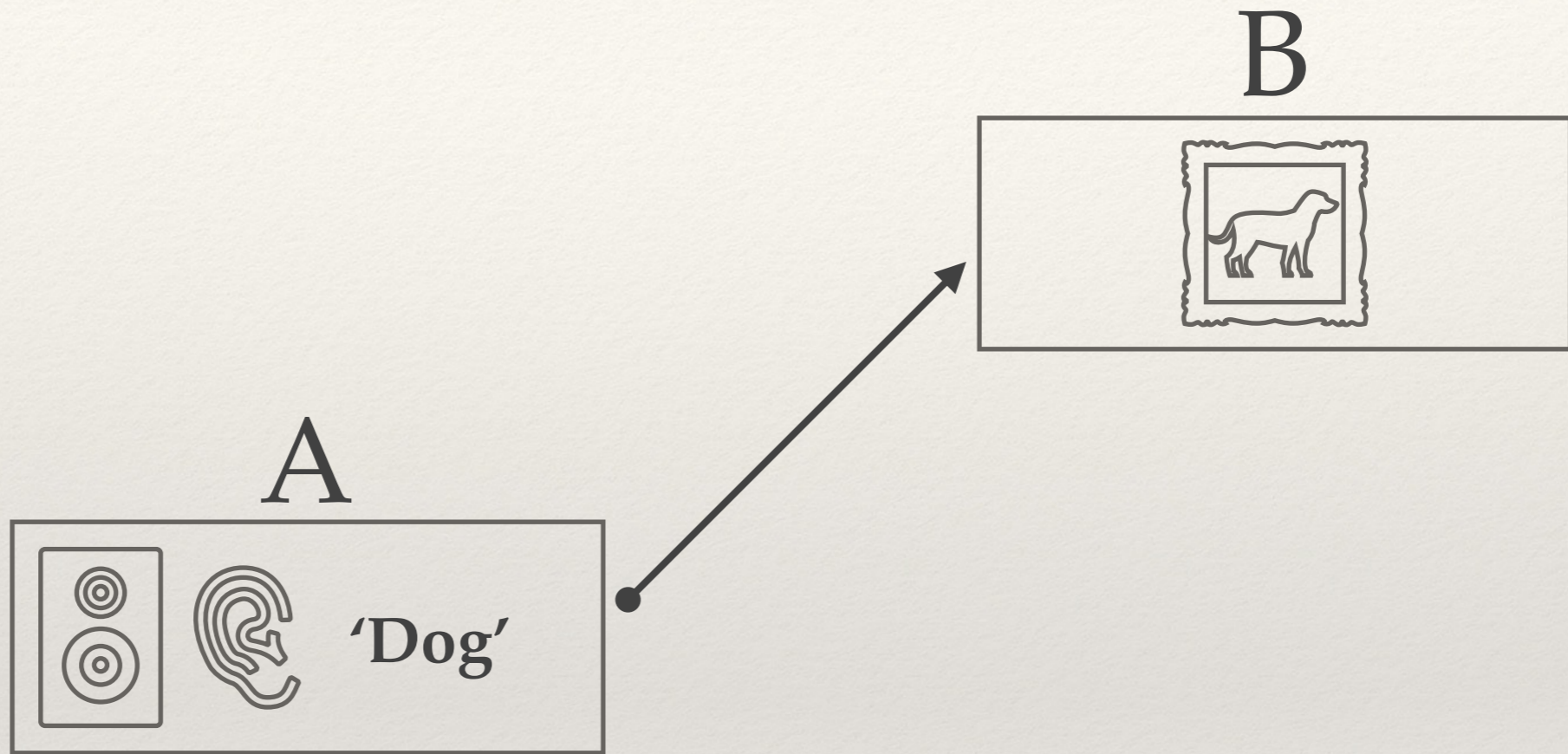
❖ לאחר טעות הגירוי לא נעלים.

❖ לאחר שהצליח — לא ניתן מחזק מוחשי, רק צלצול.

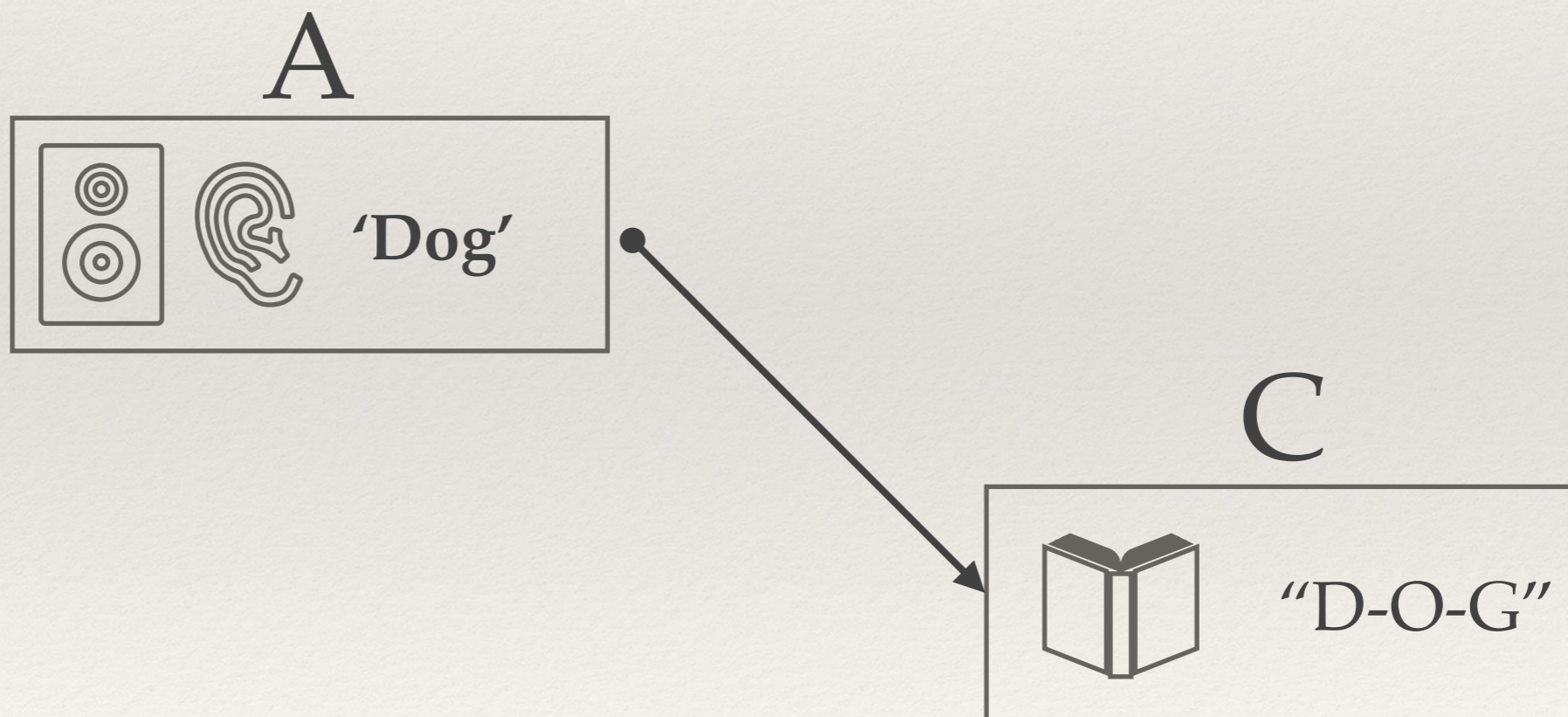
❖ סה"כ 20 גירויים.

❖ רפליקציה (Sidman & Cresson, 1973). 2 נבדקים עם תסמונת דאון.

# שלב 1



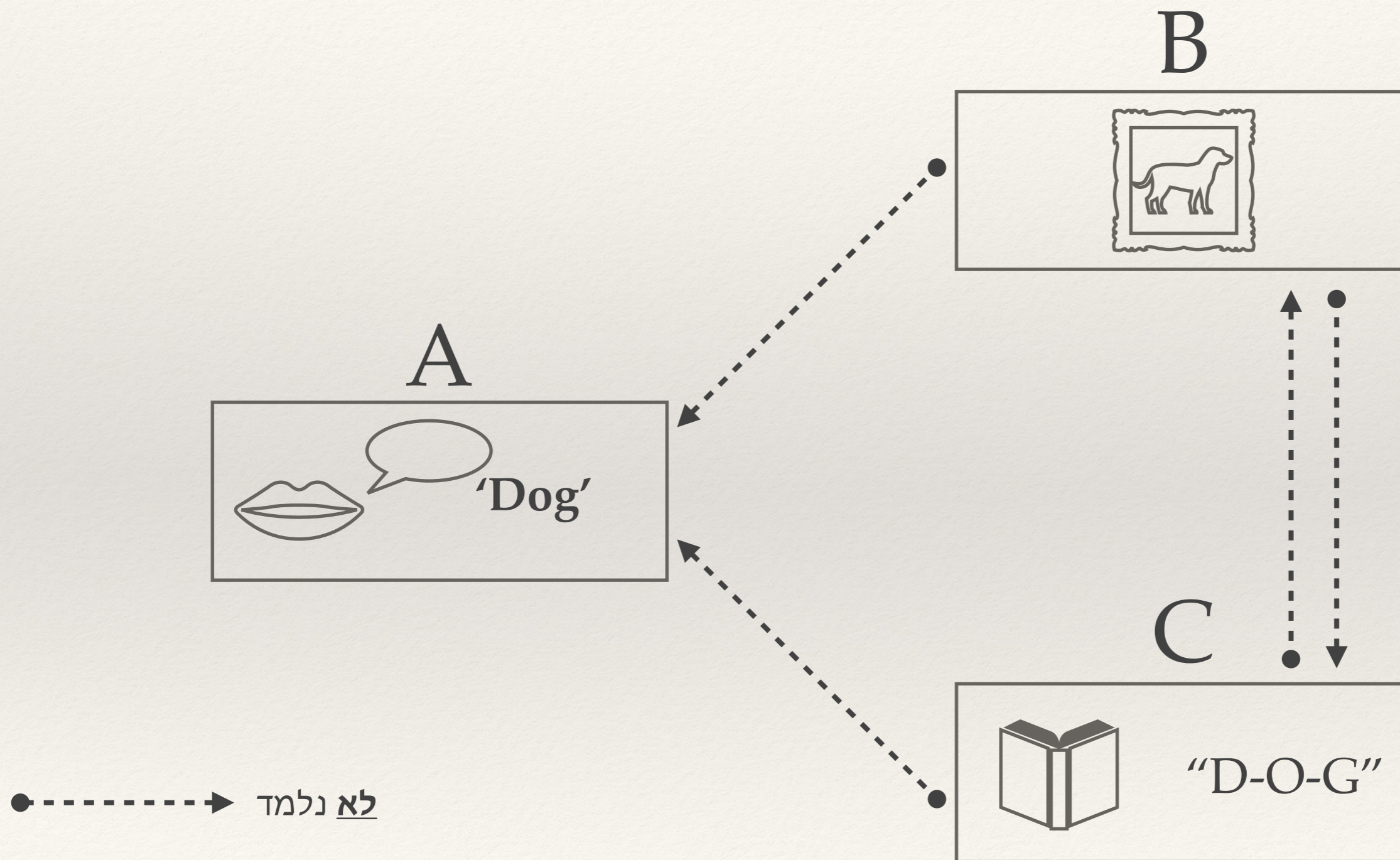
# שלב 2



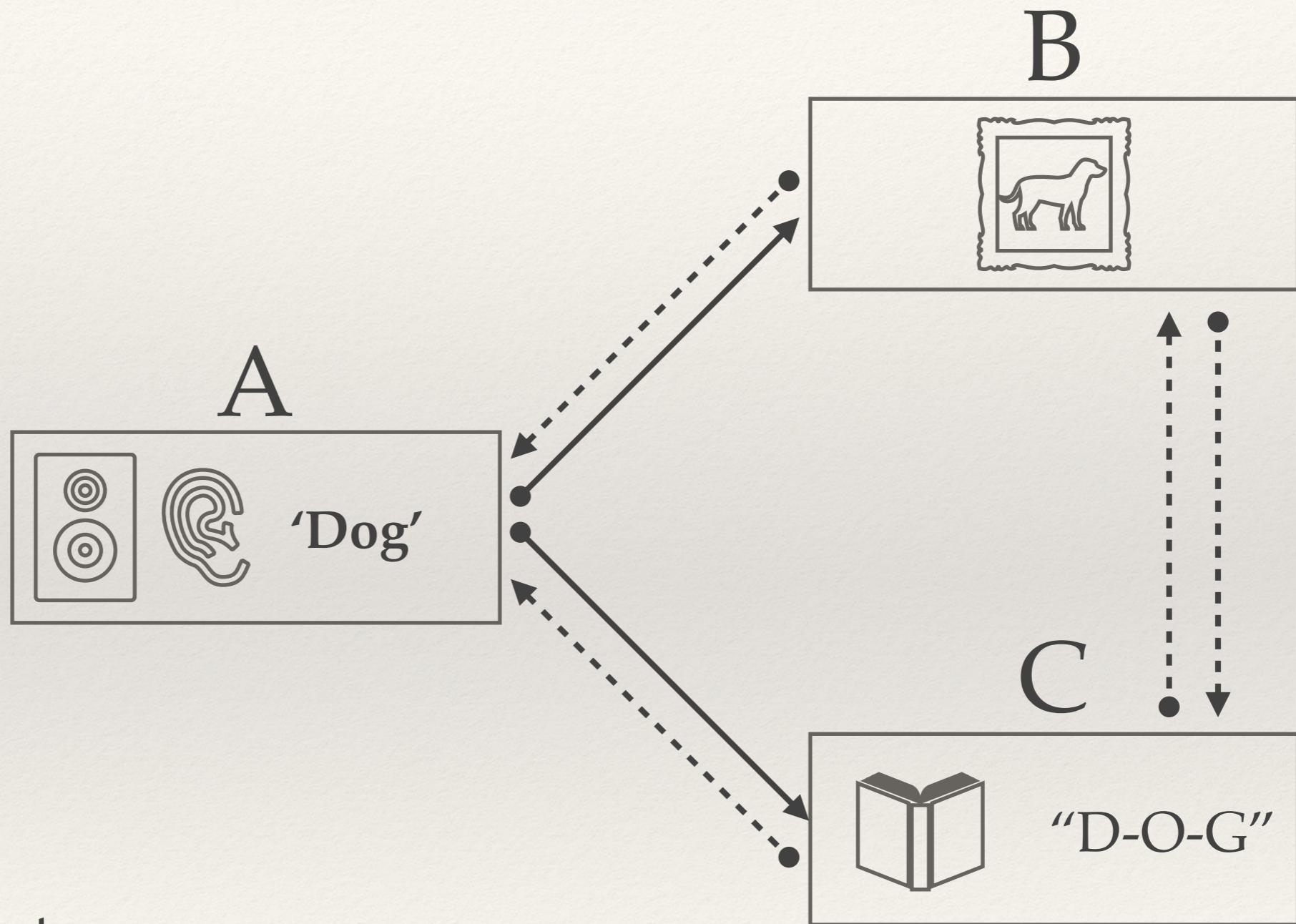
הוראה



# מבחן

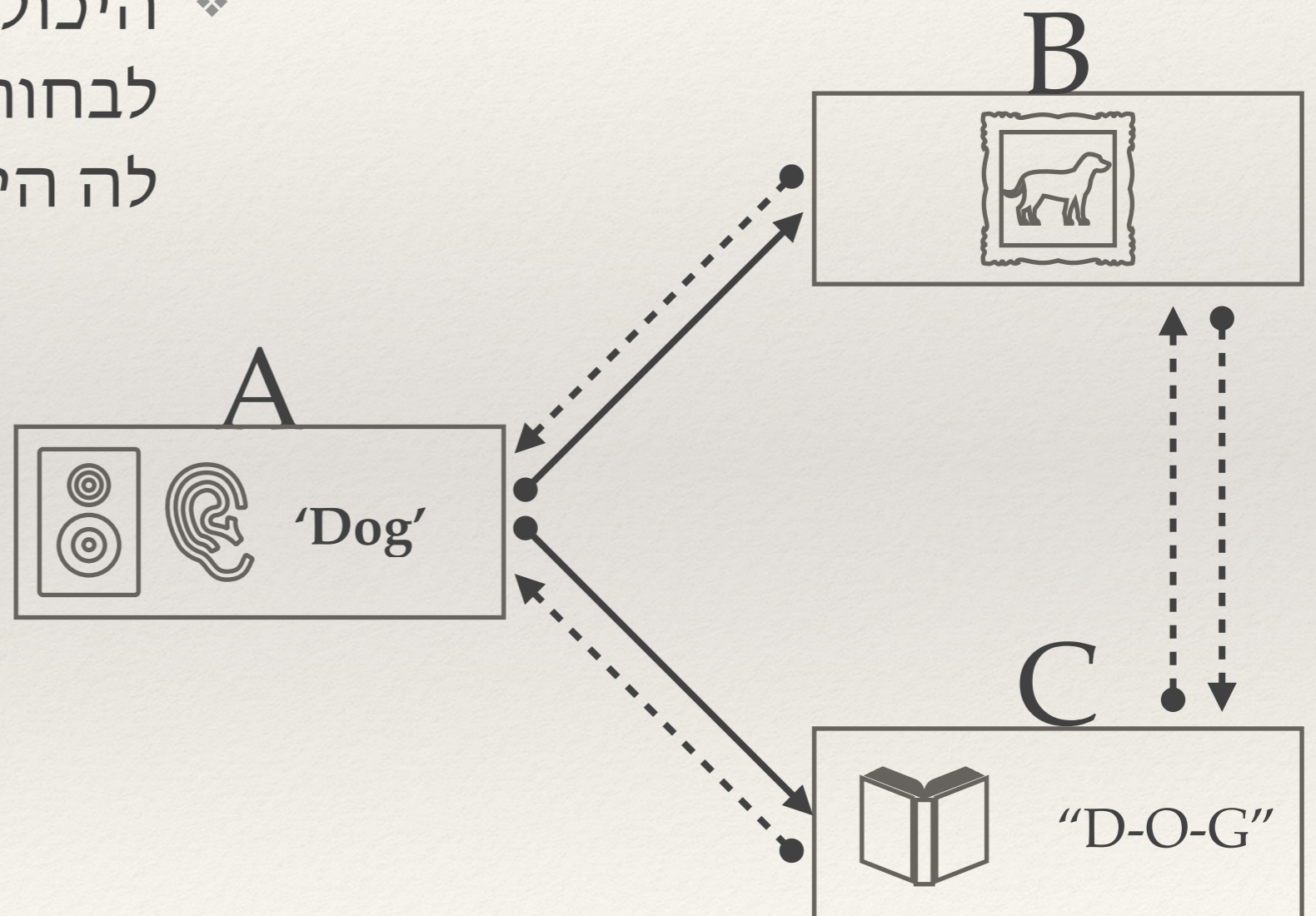


# נלמד: AB, AC. התהווה: BA, CA, BC ו-CB



● - - - - -> לא נלמד  
● ———> הוראה

❖ היכולת בהינתן מילה כתובה,  
לבחור את התמונה המתאימה  
לה היא הוכחה ל**הבנת הנקרא**.



- 
- 
- ❖ לא ניתן להסביר את התופעה על ידי הכללה
  - ❖ אין קשר או דימיון בין הגירויים. קשר שרירותי (arbitrary)
  - ❖ אין היסטוריה של למידה, חיזוק דיפרנציאלי או תלות מתוכננת
  - ❖ התגובות הוסקו או התהוו כתוצאה מהקשרים בין הגירויים

# קבוצות שיוויונית

- ❖ בכל קבוצה 3 גירויים. קבוצה 1 כוללת את  $A1 B1$  ו- $C1$ . קבוצה 2 כוללת את  $A2 B2$  ו- $C2$ . וכן הלאה.
- ❖ לאחר אימון, ובהינתן כי הנבדק עבר את מבחן השיוויוניות, אין צורך עוד לאמן לגירויים נוספים. כל גירוי שיצטרף לקבוצה יהיה בעל תכונות שיוויוניות.
- ❖ על מנת שהתנהגות תחשב כמקרה של גירוי שוויוני עליה להפגין:
  1. **רפלקסיבי:**  $A=A$ . גירוי זהה לעצמו.
  2. **סימטרי:**  $B=A$ . הקשר בין הגירויים הוא הפוך.
  3. **טרנזיטיבי:**  $A=C$ . בהינתן ששני סטים של קשרים נלמדו סט חדש של קשרים מוסקים התהווה.
  4. **העברה של פונקציית הגירוי** (לדוגמא: ילד שלמד לפחד מכלב, יפחד מהמילה "כלב")

---

# המלצות לאימון *MTS/ Conditional Discriminations*

---

- ❖ ללמד כיצד לבצע משימת התאמה - MTS לפני אימון הבחנה:
  - ❖ קשב לגירויים
  - ❖ סריקת השדה
  - ❖ הצבעה או בחירה של גירוי
  - ❖ ישיבה שקטה בין נסיונות
- ❖ הצגת גירויים להתאמה באופן לא סיסטמתי (רנדומאלי) אך בכמות שווה על פני הגירויים.
- ❖ להציג בשדה ההשוואה לפחות 3 גירויים.
- ❖ הצגת גירויים להשוואה באופן לא סיסטמתי (רנדומאלי) על השולחן.
- ❖ הגייה ודיקציה ברורים. לחזור על הגירוי האודיטורי מספר פעמים.
- ❖ שימוש בחיזוק דיפרנציאלי.
- ❖ לסדר את הגירויים בין הנסיונות ללא שהתלמיד רואה.
- ❖ שימוש באימון ללא טעויות.

---

# *Naming* (Horne & Lowe, 1996)

---

- ❖ תופעה בה תלמיד רוכש תגובות מאזין ו-tact ללא הוראה מפורשת.
- ❖ לאחר שתלמיד שומע מישהו אומר tact (או mand) לגירוי במהלך הוראת מאזין (התאמה או הצבעה), התלמיד יכול לומר, לשיים או לבקש את הגירוי ללא הוראה מפורשת.
- ❖ התלמיד שומע ורואה גירוי מסויים וכתוצאה מכך הוא יכול להגיב כדובר וכמאזין לגירוי.
- ❖ naming כולל שני חלקים:
  - ❖ רכיב המאזין (החצי הראשון)
  - ❖ ורכיב הדובר (Joint Stimulus or Bidirectional Control of Naming)
  - ❖ אשר ביחד מהווים Full Naming
- ❖ לפני התהוות naming יש ללמד כל גירוי באופן ישיר.
- ❖ לאחר רכישת naming אופרנטים מילוליים גדלים באופן מהיר.

---

# *Multiple Exemplar Instruction*

---

- ❖ אימון עם מגוון הזדמנויות להגיב בקונטקסט מסויים.
- ❖ המחזק נשאר קבוע.
- ❖ תכונות שאינן רלוונטיות למשימה משתנות באופן תדיר על פני ההזמנויות לתגובה
- ❖ וכתוצאה מכך מתהוות מגוון התגובות הנ"ל לסט חדש של גירויים



---

# ***Naming & Multiple Exemplar Instruction***

---

- ❖ נרכש על ידי ילדים עם או ללא התפתחות תקינה בעקבות אימון מרובה דוגמאות - Multiple Exemplar Training.
- ❖ MEI כולל רוטציה של מגוון תגובות על פני פונקציות מילוליות (התאמה, הצבעה, mand, טהור ולא טהור ו-tact טהור ולא טהור) לאותה קבוצה של גירויים.

---

# אימון מרובה דוגמאות

---

שלבים כללים בתוכנית:

## שלב 1: בחינה קדם טיפולית

מלמדים את סט 1 להתמחות בטופגרפיה 1 עד להתמחות. לאחר התמחות מבצעים דגימות (ללא מחזקים ובין משימות קלות עם מחזקים) לטופוגרפיה 2.

## שלב 2: מדידת בסיס.

מלמדים את סט 2 עד להתמחות בטופוגרפיה 1. לאחר התמחות מבצעים דגימות לטופוגרפיה 2

## שלב 3: הוראת MEI

מלמדים את סט 2 בהוראת MEI עד להתמחות בטופוגרפיה 1+2.

הוראת MEI: ההוראה מבוצעת באמצעות הנגדה של יחידות לימוד על פני פונקציות. לדוגמא, תתאים פודל ולאחריו תצביע על פודל. הנתונים לפונקציות השונות נרשמים בנפרד.

## שלב 4: בחינות התמחות

לאחר התמחות מבצעים דגימה בחינה לסט 1 על מעבר פונקציה. אם אין התמחות, מלמדים סט נוסף (3). בסיומו בוחנים שוב על סט 1.

---

# אימון מרובה דוגמאות: שלב בחינה מקדים, סט 1.

---

מוודאים שהתלמיד לא מכיר את הגירויים לסטים שנבחרו, גם בתפקיד המאזין (לדוג': הצבעה, נגיעה) וגם בתפקיד הדובר (לדוגמא, impure tact, pure tact).

מבצעים תרגיל התאמה בן 20 ניסיונות ועם חמישה גירויים. כלומר, כל אחד מהגירויים מוצג 4 פעמים. ההוראה היא: "שים 'שם פריט' עם 'שם פריט'". (לדוגמא: "שים פודל עם פודל"). חשוב ששם הפריט יאמר בכל אחת מההוראות. יש לתת תוצאה לפי יחידת הלימוד – חיזוק אם עונה נכונה או תהליך תיקון טעות בו לא ניתן חיזוק. ממשיכים בתהליך הזה עד שהתלמיד משיג 100% בתרגיל אחד או פעמיים 90%. לאחר התמחות בשלב ההתאמה, מבצעים בחינה לכישור הצבעה כפי שמפורט בסעיף הבא.

---

# אימון מרובה דוגמאות: שלב בחינה מקדים, סט 1.

---

התרגיל כולל 20 ניסיונות בחינה. כאשר מבצעים בחינה (probe), אין תהליך תיקון או חיזוק. עם זאת, יש לשלב את ניסיונות הבחינה יחד עם תכונות אחרות מוכרות (כדון הוראות פשוטות, פעלים, חיקוי וכד') על מנת שהילד יקבל מחזקים חיוביים וישמר קשב למשימה. במהלך תרגיל הבחינה, שני סוגי ההוראות (התאמה והצבעה) מפוזרים באופן רנדומאלי וכן הפריטים שלאותו סט לימוד (לדוגמא: שים חנוכייה עם חנוכייה, תצביע לכותל, שים דגל ישראל עם דגל ישראל, תצביע לחנוכייה וכן הלאה). אם התלמיד משיג 80% ומעלה אין צורך ללמד. אם התלמיד לא משיג 80% יש ללמד את השלב הבא.

# שלב הלימוד, סט 2.

- 1) מניחים שני גירויים (**מסט 2**) שהילד לא מכיר על השולחן. נותנים לתלמיד את הגירוי הראשון ומציגים את ההוראה הראשונה: "**שים X עם X**". אם התלמיד מצליח, מסמנים + בעמודה המתאימה (של התאמה) בטופס איסוף הנתונים. אם התלמיד לא מצליח, מסמנים – בטופס הנתונים מבצעים תהליך תיקון טעות (לא מחזקים בתהליך תיקון טעות).
- 2) משנים מיקומים על השולחן, מציגים את אותו הגירוי אך עם ההוראה השנייה, לדוגמא: "**תצביע ל-X**". אם התלמיד מצליח, מסמנים (+) בעמודה המתאימה (של הצבעה) בטופס איסוף הנתונים. אם התלמיד לא מצליח, מסמנים (-) בטופס הנתונים מבצעים תהליך תיקון טעות (לא מחזקים בתהליך תיקון טעות).
- 3) חשוב שלכל אחד מהגירויים שבסט יהיו מספר דוגמאות (לדוגמא, חמש תמונות שונות של הכותל המערבי). כמו כן יש לעשות שימוש בחמש דוגמאות שליליות שונות.
- 4) ממשיכים את התרגיל, בו מחליפים בין הוראת התאמה להוראת הצבעה, עד אשר כל חמשת התמונות הוצגו. בשלב זה התלמיד ביצע 10 יחידות לימוד, חמש להתאמה וחמש להצבעה.

- 4) ממשיכים את הלימוד על פני הגירויים, תוך כדי הצגה רנדומאלית של הגירויים. לא לחזור על אותו הסדר שהוצג בעשרת ההצגות הקודמות! בשלב זה הוצגו 20 יחידות לימוד, 10 להתאמה ו-10 להצבעה. אם התלמיד קשוב ובעל מוטיבציה ממשיכים עד שכל אחת מטופוגרפיות התגובה מוצגות 20 פעמים. אם יש קושי עוברים לתוכנית אחרת וחוזרים לתרגיל הזה לאחר מכן.
- 5) לאחר שהתלמיד סיים 20 יחידות לימוד לכל אחת מהטופוגרפיות, מסמנים את הנתונים על הגרף. יש להשתמש בעיגול פתוח להתאמה ועיגול מלא להצבעה. לאחר התמחות בטופוגרפית ההצבעה, אין צורך לסמן אותו יותר על הגרף, אך ממשיכים להציג את הוראת ההתאמה כחלק מהמקדים להוראת ההצבעה. כמו כן, משום שהתלמיד התמחה בהתאמה ומשום שהוראת ההתאמה הופכת להיות המקדים להוראת ההצבעה, לא ניתן יותר חיזוק על הוראת ההתאמה.
- 6) תהליך זה ממשיך עד שהתלמיד מתמחה בכל הגירויים וכל הטופוגרפיות לסט גירויים 2.

---

# בחינה חוזרת

---

- ❖ בשלב זה בוחנים את התלמיד שוב על סט 1 לפי כללי הבחינה המוצגים בשלב 1 סעיף 3.
- ❖ אם התלמיד לא משיג לפחות 80%, יש ללמד סט נוסף (סט 3) ובסופו לבחון את סט 1 שוב.
- ❖ לאחר התמחות בסט 3, בוחנים על התמחות בסט 1.
- ❖ לרוב לא יותר מ-4 סטים נדרשים כדי ללמד את החצי של המאזין  
1-Naming

---

# לימוד רכיב הדובר (Joint Stimulus or) (Bidirectional Control of Naming)

---

## א) שלב בחינה מקדים.

- 1) מוודאים שהתלמיד לא מכיר את הגירויים לסטים שנבחרו, גם בהצבעה וגם כ- tact.
- 2) מבצעים תרגיל התאמה בן 20 ניסיונות ועם חמישה גירויים. כל אחד מהגירויים מוצג 4 פעמים. לדוגמא: "שים פודל עם פודל".
- 3) מבצעים בחינה (probe) ללא תהליך תיקון או חיזוק. לשלב את זה עם תכנית אחרת מוכרת על מנת שהילד יקבל מחזקים וישמר קשב למשימה. התרגיל כולל 20 ניסיונות לכל אחת מהטופוגרפיות (התאמה, הצבעה, pure tact & impure tact).  
הבחינה נעשית לכל אחת מהטופוגרפיות בנפרד. יש לוודא כי הגירויים מעורבבים באופן מאוזן. אם התלמיד משיג 80% ומעלה אין צורך ללמד. אם התלמיד לא משיג 80% יש ללמד את השלב הבא.



# לימוד רכיב הדובר (Joint Stimulus or) (Bidirectional Control of Naming)

## וו) שלב הלימוד

**חשוב:** יש לוודא כי התגובות על פני הטופוגרפיות השונות וכן סדר הצגת הגירויים מעורבב באופן מאוזן (לדוגמא, תתאים פודל, תצביע לקוקר ספנייל, תתאים קולי, תצביע לפודל וכן הלאה).

- 1) מניחים שני גירויים (**מסט 3**) שהילד לא מכיר על השולחן. נותנים לתלמיד את הגירוי הראשון ומציגים את ההוראה הראשונה: "**שים X עם X**". אם התלמיד מצליח, מסמנים (+) בעמודה המתאימה (של התאמה) בטופס איסוף הנתונים. אם התלמיד לא מצליח, מסמנים (-) בטופס הנתונים מבצעים תהליך תיקון טעות (לא מחזקים בתהליך תיקון טעות).
- 2) משנים מיקומים על השולחן, מציגים את הגירוי השני ואת ההוראה השנייה, לדוגמא: "**תצביע ל- Y**". יש לשים לב: לא מציגים את אותו הגירוי שהילד התאים בניסיון הקודם! אם התלמיד מצליח, מסמנים (+) בעמודה המתאימה (של הצבעה) בטופס איסוף הנתונים. אם התלמיד לא מצליח, מסמנים (-) בטופס הנתונים מבצעים תהליך תיקון טעות (לא מחזקים בתהליך תיקון טעות).

# לימוד רכיב הדובר (Joint Stimulus or) (Bidirectional Control of Naming)

(3) המורה מצביע על הגירוי השלישי (Z) ומחכה שהתלמיד ישיים את הגירוי (pure tact). אם התלמיד משיים תוך 3 שניות, מסמנים + בעמודה המתאימה (של pure tact) בטופס איסוף הנתונים. אם התלמיד לא מצליח, מסמנים – בטופס הנתונים מבצעים תהליך תיקון טעות (לא מחזקים בתהליך תיקון טעות).

(4) המורה מציג את הגירוי הרביעי (Q) ושואל: "מה זה?". אם התלמיד עונה נכונה, מסמנים + בעמודה המתאימה (של impure tact) בטופס איסוף הנתונים. אם התלמיד לא מצליח, מסמנים – בטופס הנתונים מבצעים תהליך תיקון טעות (לא מחזקים בתהליך תיקון טעות).

(5) המורה מתחיל את ההוראה שוב אך עם 2 גירויים אחרים מאותו סט וסדר הצגת גירויים שונה מהתרגיל הקודם. כלומר ההוראה מתחילה מהוראה אחרת, לא מהתאמה. לדוגמא, מהצבעה. וממשיך באופן זהה לשלבים 1-4 אך עם סדר הצגת

S<sup>D</sup>'s שונה.

# לימוד רכיב הדובר (Joint Stimulus or) (Bidirectional Control of Naming)

6) ממשיכים את הלימוד על פני הגירויים עד שכל אחת מטופוגרפיות התגובה מוצגות 20 פעמים, וכל אחד מהגירויים מוצג 5 פעמים בכל טופוגרפית לימוד. בכל פעם שהתלמיד טועה, יש להציג את ה  $S^D$  שוב עם הסיוע המתאים (פיזי או מילולי). אין חיזוק או שבח לתגובה נכונה עם סיוע!

7) לאחר סיום הלימוד, וכאשר לתלמיד 100% בטופוגרפית ההתאמה, אבל לא בשאר הטופוגרפיות, יש לסמן את הנתונים על הגרף. התאמה מסומנת באמצעות עיגול מלא.

8) החל משלב זה, המורה לא יסמן את נתוני ההתאמה על הגרף, והוראת ההתאמה תוצג אך ורק כמקדים לתגובות מטופוגרפיות אחרות כגון tact.

9) תהליך זה ממשיך עד שהתלמיד מתמחה בכל הגירויים וכל הטופוגרפיות לסט גירויים

---

# בחינה חוזרת

---

- ❖ בשלב זה בוחנים את התלמיד שוב על סט 1 לפי כללי הבחינה המוצגים בשלב 1 סעיף 3.
- ❖ אם התלמיד לא משיג לפחות 80%, יש ללמד סט נוסף (סט 3) ובסופו לבחון את סט 1 שוב.
- ❖ לאחר התמחות בסט 3, בוחנים על התמחות בסט 1.
- ❖ לרוב לא יותר מ-4 סטים נדרשים כדי ללמד את החצי של המאזין  
1-Naming



# לימוד טרנספורמציה של EO

- ❖ מחקרה של Twyman (1996) הראה כי tact-ו mand אינם תלויים אחד בשני וכי תגובות שנלמדו בפונקציה אחת לא עברו לפונקציה השנייה (וההפך) אצל ילדים עם אוטיזם
- ❖ אצל ילדים עם התפתחות תקינה תופעה זו ניראת גם אך למשך זמן קצר
- ❖ כל אחד מהגירויים צריך להילמד בשתי הפונקציות
- ❖ לאחר הוראת MEI בשתי הפונקציות הילדים למדו להגיב לסט גירויים חדש בשתי הפונקציות.
- ❖ יש להקפיד על מתן מחזק ישיר עבור mand ומחזק מוכלל עבור tact

# מסגרות הקשריות — Relational Frames

- ❖ גירויים יכולים להיות קשורים זה לזה במגוון אופנים. בניגוד לקשר שיוויוני, קשר בין גירויים אינו עונה בהכרח על הקריטריון של זהות מלאה
- ❖ תגובה לגירוי A בשל הקשר שלו לגירוי B
- ❖ אם אחד שומע ש-A הוא כמו B ו-B הוא כמו C, הוא יכול להסיק ש-A הוא כמו C, אף על פי שאין לקשר הספציפי הסטוריית למידה או קשר פיזי/פיזיקלי
- ❖ הסקה זו יכולה להתרחש בשל האות/קונטקסט במילים "הוא כמו", הוא קשור, או הדבר (is, same as, match)
- ❖ בני אדם (בניגוד לחיות) בעלי יכול נרחבת להגיב באופן שרירותי לקשרים בין גירויים באופן מוכלל.

# מונחים בסיסיים עבור Relational Frames

❖ האפשרויות השונות לקשרים בין גירויים אך שאינם זהים מחייב סט חדש של מונחים.

**Mutual Entailment (אימפליקציה/גרירה הדדית):** למידת הקשר בין שני גירויים בכיוון אחד (אם  $A \rightarrow B$ ) מביא להתהוות בכיוון ההפוך ( $B \rightarrow A$ ).

❖ אם A גדול מ-B, אז B קטן מ-A.

**Combinatorial Entailment (אימפליקציה/גרירה קומבינטורית/צרופית):**  
כולל חיבור/צירוף של שני קשרים כדי לקבל שלישי. אם  $A \rightarrow B$  ואם  $B \rightarrow C$  אז  $A \rightarrow C$   
❖ אם מחבט הולך עם כדור, ואם כפפה הולכת עם כדור, אז מחבט הולך עם כפפה (ללא אימון!)

**Transformation of Stimulus Function:** מתרחש כאשר הפונקציה הפסיכולוגית של גירוי עוברת או משתנה בהתאמה לקשר בין גירוי אחד לשני בתוך מסגרת הקשרית.

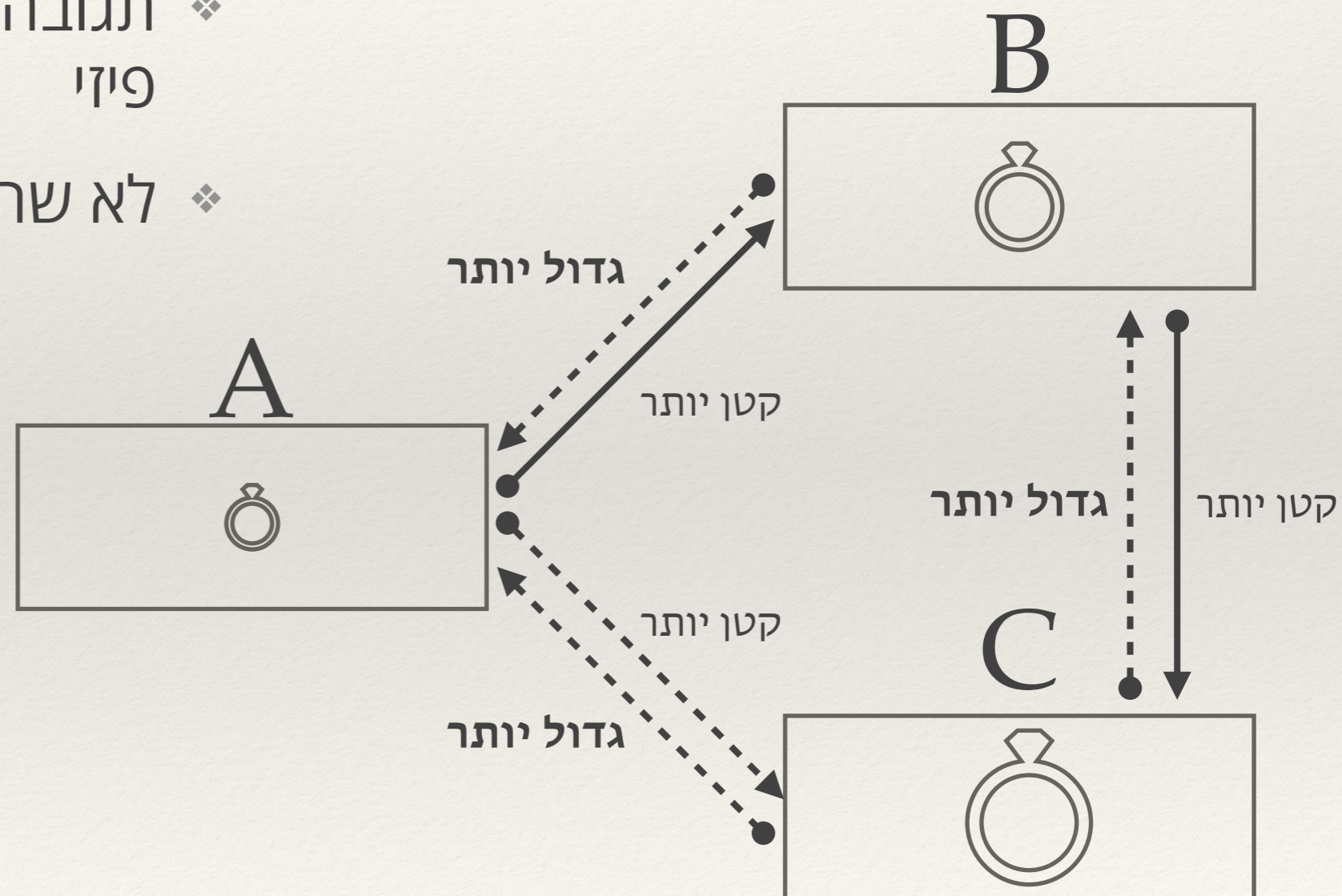
❖ פחד מעכביש יעבור לפחד מקורי עכביש או מתמונה שלו. מעבר פונקציה מחזקת של מטבע כסף אחד לאחר.



# קשר מוסק בין גירויים

❖ תגובה הקשרית המבוססת על גודל פיזי

❖ לא שרירותי NAARR



# סוגי מסגרות הקשריות

- ❖ קוארדינציה (זהות לא שרירותית או שרירותית). בהינתן שרואה פריט ושומע שם, האם יכול לאתר את הפריט מתוך מספר פריטים?
- ❖ הפכים: טוב זה ההפך מרע; חם הפוך מקר  $\leq$  קר הפוך מלוהט.
- ❖ היררכיה: אדם זה סוג של יונק, ילד הוא סוג של אדם  $\leq$  ילד הוא סוג של יונק.
- ❖ השוואה (ירק בריא יותר מממתק, פאוונד זה יותר משקל)
- ❖ אנלוגיה (בית:אדם כמו מלונה:?)

---

❖ דאיקטי (מילים תלויות קונטקסט המשמשות כרפרנט.) אני זה לא אתה.

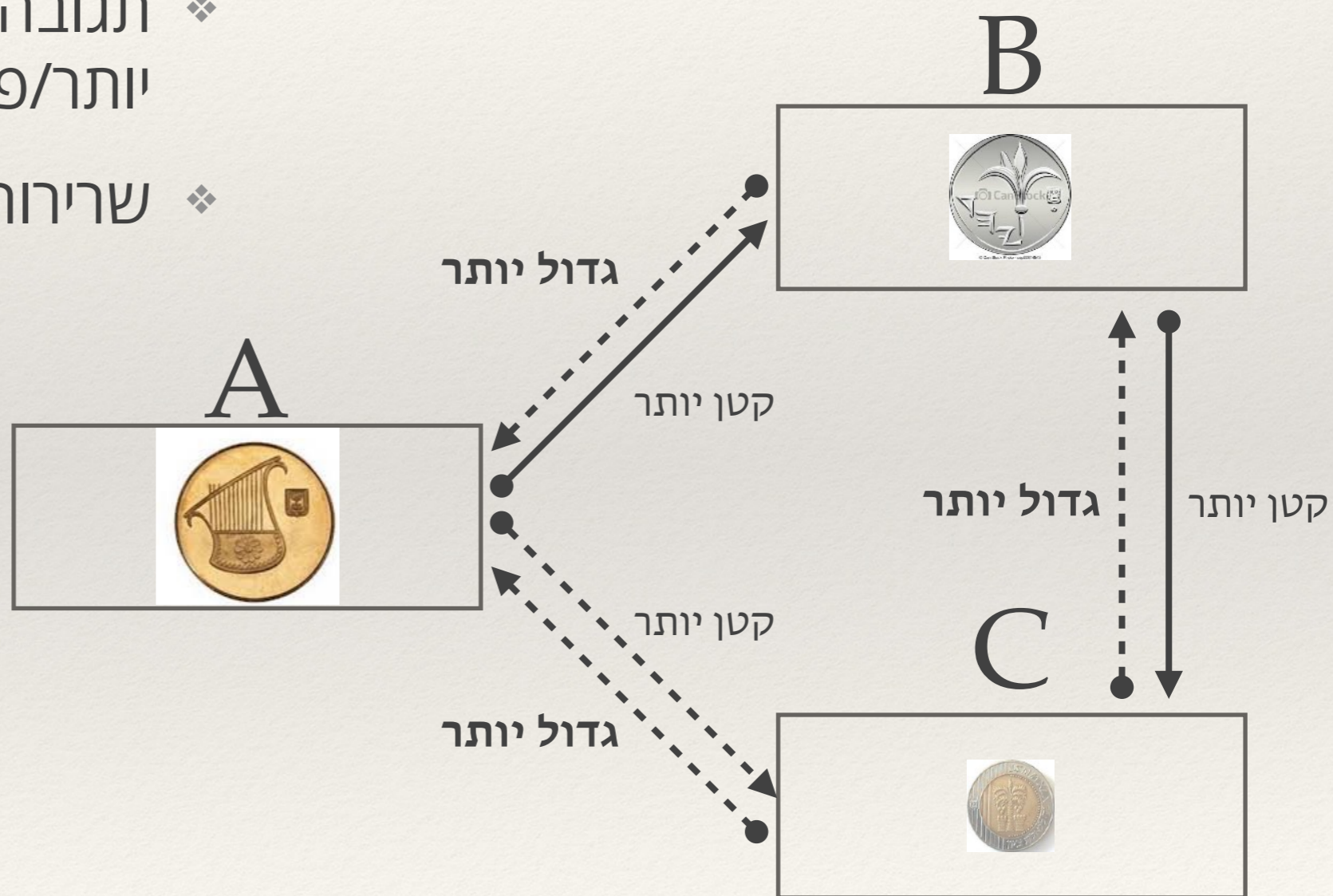
❖ לרוב נלמד על פני **3 מסגרות** של פרספקטיבה (אני-אתה; כאן-שם; עכשיו-אז) על פני 3 רמות מורכבות (**פשוט** (לי יש כדור אדום ולך יש כדור כחול. איזה כדור יש לך? איזה כדור יש לי?), **הפוך** (אם אני הייתי אתה ואתה היית אני. אז איזה כדור היה לי? איזה כדור היה לך?), **היפוך כפול** (אני יושב כאן על כיסא כחול, אתה יושם שם על כיסא אדום. אם אני הייתי אתה ואתה היית אני, ואם כאן היה שם ושם היה כאן, אז איפה אני הייתי יושב? איפה אתה היית יושב?))

❖ רצף זמן (אתמול זה אחרי שלשום)

# חסגרת הקשרית של השוואה - *Relational Frame of Comparison*

❖ תגובה הקשרית המבוססת על ערך יותר/פחות

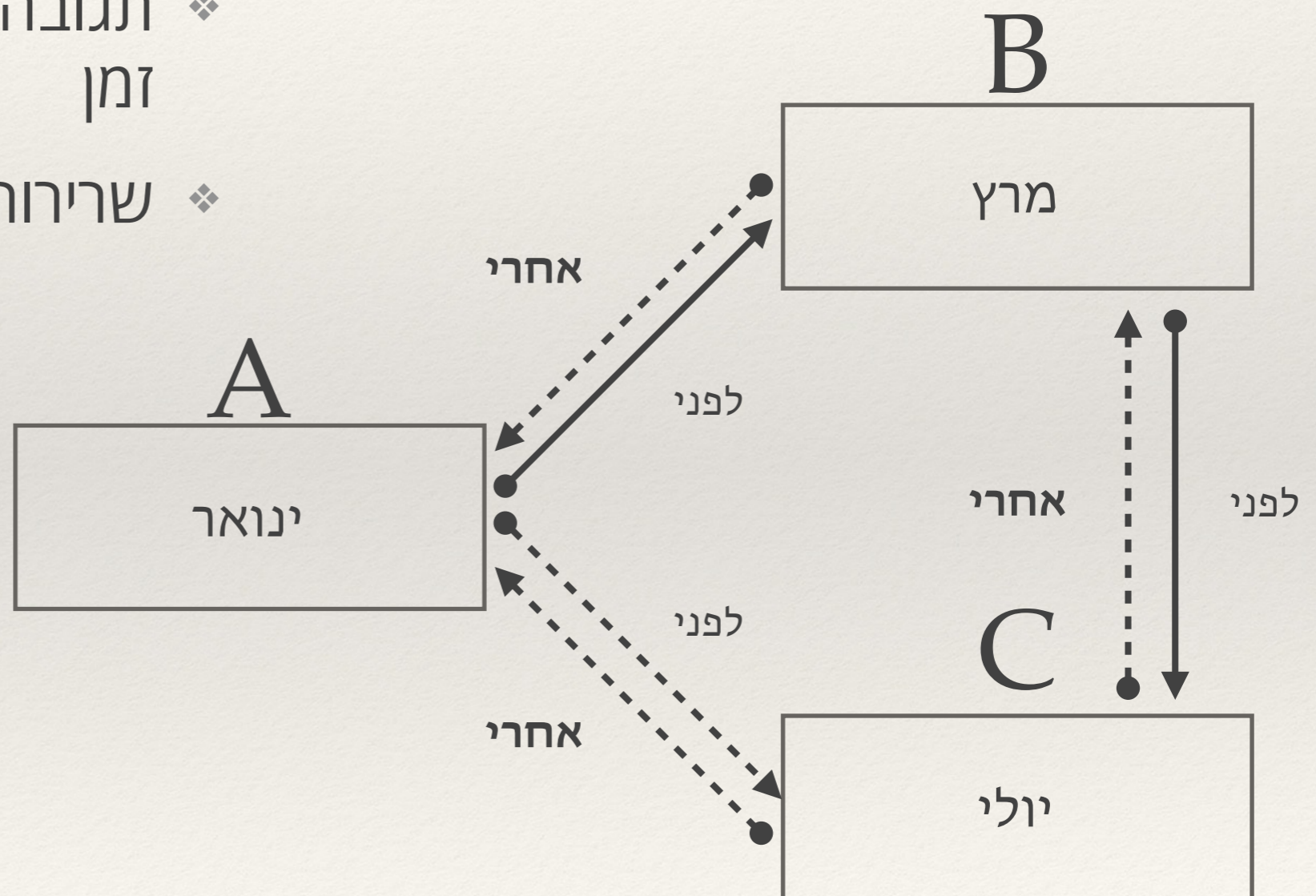
❖ שרירותי AARR



# מסגרת הקשרית של זמן - *Temporal Relational Frame*

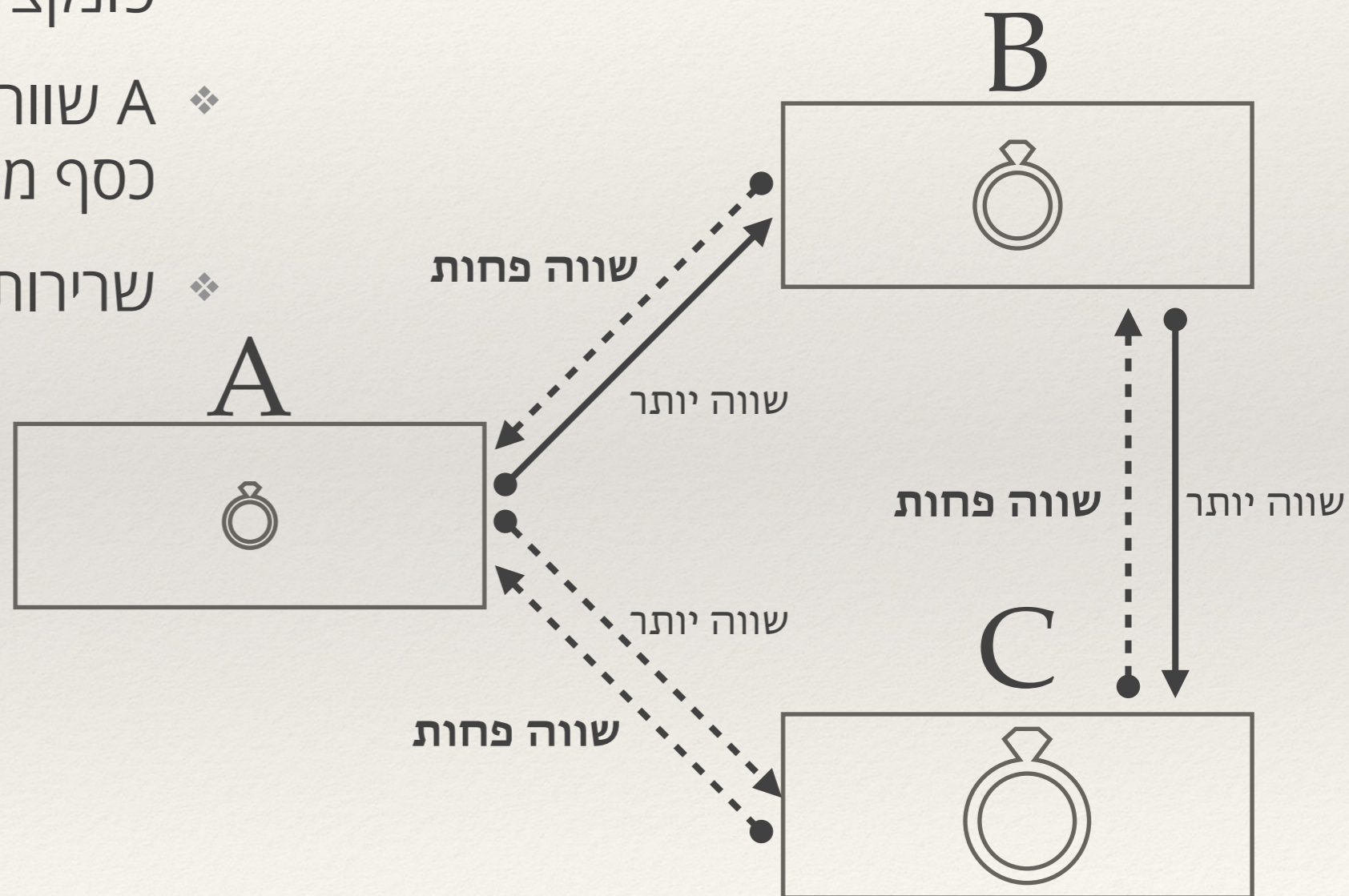
❖ תגובה הקשרית המבוססת על רצף  
זמן

❖ שרירותי AARR



# מעבר פונקציה

- ❖ תגובה הקשרית המבוססת על פונקציה של גירוי
- ❖ A שווה יותר כסף מ-B; C שווה יותר כסף מ-B
- ❖ שרירותי AARR



---

# דוגמאות נוספות של כישורים להוראה באמצעות תגובות הקשריות

---

❖ חשבון: 1 = אחד = @ ; 2 = שתיים = @@ ; 3 = שלוש = @@@

❖ שפה: 1 = one = un ; 2 = two = deux ; 3 = three = trois

❖ איות

❖ גאוגרפיה

❖ הסקת מסקנות

❖ פתרון בעיות

❖ קשרי התנהגות-מוח (Fienup, Covey, & Critchfield, 2010)

❖ סטטיסטיקה הסיקית (Fienup & Critchfield, 2010)

❖ תגובה לטקסט כתוב בקונטקסט של ספר משחק/דף פעילות

❖ הפחתת בעיות התנהגות

❖ הגדלת הקשרים ל-4, 5 ו-6 קבוצות גירויים

---

# הוראה של מסגרות הקשריות

---

- ❖ הכרות עם הליכי הוראה סטנדרטיים: אימון ללא טעויות, סיוע מתוך ומחוץ לגירוי, הדהיה, חידוד, לוחות מחזקים.
- ❖ תהליכי הבחנה: אימון להגיב כדובר ומאזין, לימוד התאמה לדוגמא (MTS), למידה תצפיתית, שימוש בתהליכי מבחן ודגימה.
- ❖ אימון מרובה דוגמאות.
- ❖ שימוש באותות הקשריים (מתאים, אותו הדבר, הוא כמו וכד')
- ❖ קשרים שרירותיים: אימון קשרים לא שרירותיים (זהות, השוואה לפי תוכנות פיזיות) לפני קשרי שרירותיים.
- ❖ מחזקים: הערכת העדפה, שימוש במחזקים חברתיים, הדהייה ושימוש בלוחות מחזקים.
- ❖ הכללה. שימוש והכללה ביום-יום על פני מגוון קונטקטים ומערכים.



---

# ספרות מומלצת

---

Greer, R. D., & Ross, D. E. (2008). *Verbal behavior analysis: Inducing and expanding new verbal capabilities in children with language delays*. Allyn & Bacon.

Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Roche, B. (Eds.). (2001). *Relational frame theory: A post-Skinnerian account of human language and cognition*. Springer Science & Business Media.

Rehfeldt, R. A., & Barnes-Holmes, Y. (Eds.). (2009). *Derived relational responding: Applications for learners with autism and other developmental disabilities: A progressive guide to change*. New Harbinger Publications.

Sidman, M. (1994). *Equivalence relations and behavior: A research story*. Boston: Authors Cooperative.

Zettle, R. D., Hayes, S. C., Barnes-Holmes, D., & Biglan, A. (2016). *The Wiley handbook of contextual behavioral science*. John Wiley & Sons.