

פסיכולוגיה התפתחותית- פיאז'ה



התפתחות

מהי התפתחות? ▶

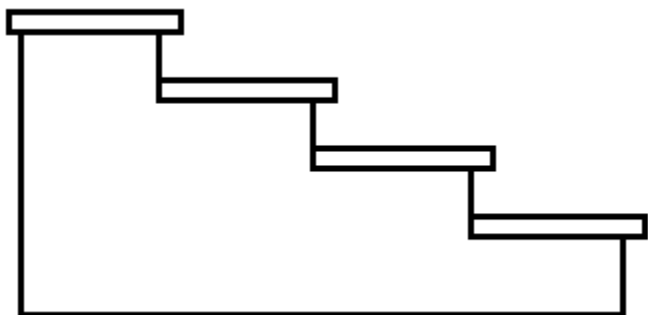
שאלות אופייניות בהתפתחות- ▶

- יחסי גומלין בין ביולוגיה לסביבה.

- לדג'- התפתחות השפה

- התפתחות רציפה או בשלבים?

- הילד אקטיבי או פסיבי בהתפתחותו?



התפתחות קוגניטיבית – מהו התחום?

חשיבה $\leq$ פתרון בעיות, זיכרון, מושגים, תכנון,
יצירתיות

עוד בקוגניציה- שפה, תפיסה וויזואלית ואודיטורית,
תפיסה מרחבית

מצבים רגשיים, מוטיבציה, תפקוד חברתי – משפיעים
על תפקוד קוגניטיבי אולם לא יכללו בהגדרת התחום

תיאוריות קוגניטיביות - פיאז'ה

- ▶ **התפתחות קוגניטיבית (פיאז'ה):** רואה בהתפתחות אינטראקציה בין הביולוגיה לסביבה ונותן חשיבות גדולה להתנסות.
- הסביבה מרכזית בתיאוריה זו, הילד נתפס כאקטיבי ביותר בהתפתחות, ההתפתחות מורכבת משלבים (איכותיים, חלונות קריטיים), להתנסויות קודמות השפעה רבה.



Jean Piaget, (1896 – 1980)

עקרונות יסוד בתיאוריה של פיאז'ה

(1) תיאוריית חשיבה = תיאוריה המסבירה את התפתחות החשיבה אצל האדם.
החל : מחשיבה ילדית, בלתי רציונלית, אקראית, ועד : חשיבה פורמלית, לוגית, בוגרת.

(2) שיטת המחקר של פיאז'ה היתה - איכותנית תצפית ישירה (בעיקר ב 3 ילדיו)

(3) החשיבה הילדית שונה מהחשיבה הבוגרת, גם מבחינה כמותית (הידע הצבור בה) וגם מבחינה איכותית (כישורי חשיבה).

(4) התפתחות החשיבה דומה להתפתחות הביולוגית ותלויה בה.
שתיהן מסייעות לאדם להסתגל למציאות.

(5) המוטיבציה = הכוח המניע של ההתקדמות השכלית
הוא המאבק המתמיד של האדם להעניק מובן לעולמו.

(6) כל ידע שנרכש מקורו בפעולה = ביחסי גומלין עם הסביבה! הסביבה מספקת גירוי והפרט מגיב יוזם ומשנה את התפיסה שלו (אה! כלב שעושה מיאו = חתול..)

עקרונות יסוד בתיאוריה של פיאז'ה

▶ איך אנחנו חושבים?

▶ מושגים מרכזיים:

- **סכמה** – סכמה הינה היחידה הבסיסית של המנגנון המנטאלי, בעזרתה הילד מסתגל לסביבה. הסכימה הינה מבנה קוגניטיבי המכתיב את אופן ההסתכלות על העולם.
- ישנן סוגי סכמות רבות- סכימה חזותית, אקוסטית (שמיעתית), התנהגותית, סמנטית וכו'
- **אופרציות**- תבניות פעולה מופנמות שניתן לבצע באופן שכלי. אלו סכמות מורכבות יותר שמאפשרות לפעול על העולם באופן פנימי בהתאם לכללים לוגיים.
- **כל פעולה שכלית - כל עיבוד מידע במוח נעשות ע"י ופועלות על - "סכמות".**

עקרונות יסוד בתיאוריה של פיאז'ה

• איך מתפתחת החשיבה?

הפרה של איזון קוגניטיבי- הפרט נתקל בגירוי או מידע חדש

הטמעה- תהליך בו הפרט קולט נתונים (= גירויים מהסביבה), ומעבד אותם ע"י סכמות קיימות = ע"י ידע שכבר קיים אצלו (גם אם הדבר מייצר עיוות...)

התאמה- תהליך בו הפרט משנה את הסכמות הקיימות שלו, הוא יוצר סכמה שתתאים לגירוי החדש (גם- מחבר בין סכמות קיימות ליצירת אחת חדשה)

חזרה לאיזון קוגניטיבי

עם כל תהליך של התאמה (פתרון) גדל מאגר הידע שלנו.

שני התהליכים פועלים בו-זמנית, ומרחיבים את הידע שלנו.

עקרונות יסוד בתיאוריה של פיאז'ה

עמוד עזר

הפרה של איזון קוגניטיבי-
הפרט נתקל בגירוי או מידע חדש

התאמה- תהליך בו הפרט
משנה את הסכמות הקיימות
שלו, הוא יוצר סכימה
שתאים לגירוי החדש.

הטמעה- תהליך בו הפרט
קולט נתונים, (= גירויים
מהסביבה), ומעבד אותם ע"י
סכמות קיימות = ע"י ידע
שכבר קיים אצלו.

חזרה לאיזון קוגניטיבי



chow chow



poodle



schnauzer



bulldog



collie



German shepherd

www.visualdictionaryonline.com

עקרונות יסוד בתיאוריה של פיאז'ה

► שלבי התפתחות

- קיים רצף של שלבים בהתפתחות השכלית של האדם
- בכל מעבר לשלב חדש/נוסף יש קפיצה איכותית וכמותית באינטליגנציה/בחשיבה.
- בכל שלב יש למידה חדשה (כמותית ואיכותית), המבוססת על למידות בשלבים קודמים ומתפתחים אצל הילד, מבני חשיבה חדשים!
- קצב (מהירות) ההתפתחות משתנה בין אדם לאדם, ולכן, הגילאים המאוזכרים, הם באופן כללי בלבד, רק רצף (סדר) השלבים נשאר קבוע (לא ניתן לדלג על שלבים) ואוניברסלי (בכל התרבויות).

• אגב: לא כולם מתפתחים ומגיעים עד לשלב ההתפתחות הסופי (תלוי התנסויות)

עקרונות יסוד

▶ שלב\תקופה קריטית – חלון הזדמנויות קריטי בהם המערכת בשלה לרכוש התנהגות\למידה חדשה. לאחר שנסגר החלון, ההתנהגות לא תירכש!

• תפיסה חזותית

▶ שלב\תקופה רגישה – חלון הזדמנויות בו המערכת בשיאה לרכישת התנהגות\למידה חדשה. לאחר שנסגר החלון עדיין תתאפשר רכישת הלמידה אך במידה פחותה.

• שפה (בעיקר שפה שנייה, שלישית)

♥ אצל פיאז'ה השלבים הם לרוב תקופות קריטיות – מה שהילד לא השיג לא יושג עוד והתקדמותו תיעצר (היות וכל שלב זקוק לקודמו על מנת להתקיים.

השלב הסנסורי- מוטורי (0-2)

▶ **רפלקסים מולדים**- בתחילת השלב התינוק מגיב לכל גירוי בסביבה בתגובה רפלקסיבית.

▶ **מעבר ל: התנהגות מכוונת**- בתחילת השלב פעולות התינוק הן אקראיות. עם הזמן, מתחילה התנהגות מכוונת ויוזמת אצל התינוק. עורך "ניסוי וטעייה" על הסביבה בכוונה לחקור אותה.

▶ התינוק רוכש ידע על העולם באמצעות חיבור בין התפיסה החושית (סנסורית) שלו, לבין התנועה המוטורית שלו (קשר בין פעולה לתוצאה- הפלת המפתח מייצרת רעש ותגובת ההורה)

▶ **הבחנה בין עצמי לבין אובייקטים**- התינוק אינו מסוגל להבחין בין עצמו לבין אחרים, ולכן אינו יכול להבין את קיומם של חפצים באופן בלתי תלוי בפעולות העצמי.

▶ בהדרגה הילד תופס את עצמו כסוכן פעולה המשפיע על העולם.



השלב הסנסורי- מוטורי (0-2)

התפתחות והפנמת "ייצוגיים פנימיים"

‣ **קביעות אובייקט- ההישג המרכזי של שלב זה** הוא קביעות אובייקט (object permanence) ההבנה שאובייקט ממשיך להתקיים גם כאשר אינו נוכח פיזית

‣ <http://www.youtube.com/watch?v=PuP53BbIY0A>

‣ <http://www.youtube.com/watch?v=ue8y-JVhjS0>

‣ **חיקוי התנהגויות – בהתחלה** התינוק מסוגל לחקות דגם רק בנוכחותו, והוא מבצע רק פעולות שכבר ביצע בעבר מיוזמתו (תעשה פה גדול-פתיחת פה). בהמשך, גם פעולות חדשות (לנופף לשלום) ומאוחר יותר גם חדשות וגם שהדגם לא נוכח.

♥ **תכונת החיקוי חשובה מאוד להסתגלותו והישרדותו!!**

(תופיע בהתקדמות הלמידה בכל שלב)

השלב הקדם-אופרציונלי (2-7)

▶ אופרציה (אצל פיאז'ה)- היכולת לפעולות חשיבה הגיוניות

▶ במהלך שלב זה נרכשת יכולת ל: **יצירת ייצוגים מנטאליים**- ישנו פחות צורך בהתנסות פיזית (נרכש בסוף השלב הקודם, משתכלל ומתפתח בשלב הזה).

▶ החשיבה בשלב זה הינה: **חשיבה אינטואיטיבית**- בשונה מהחשיבה הבוגרת, הלוגית, הילד מפרש מצבים ואירועים על פי מה שהוא תופס ברגע מסוים



▶ **מרכז-**

1) בד"כ יתפוס את התכונה הבולטת של המצב/ אירוע ולא בהכרח את התכונה החשובה



2) יכולת לשימוש במאפיין אחד בלבד בכל רגע.



דוגמאות להתרחשות בפועל של חשיבה אינטואיטיבית(+מרכז):

1) **מיון- על פי מימד יחיד (לפני- אין כלל יכולת למיון; בשלב הבא- מיון לפי מספר מימדים)**

2) **חשיבה בלתי הפיכה- התמקדות בנתון ולא בשינויים**

3) **חשיבה טרנסדוקטיבית- הסקת סיבתיות, שתופעה התרחשה בגלל צמידות לאירוע סמוך**

4) **חשיבה אגוצנטרית: הילדים לא מסוגלים לתפוס שקיימות נקודות ראות שונות משלהם. הם חושבים שכל אחד חווה את העולם בדיוק כמותם.**

http://www.youtube.com/v/52duiUaplTQ&hl=en_US&fs=1

מטלת שלושת ההרים

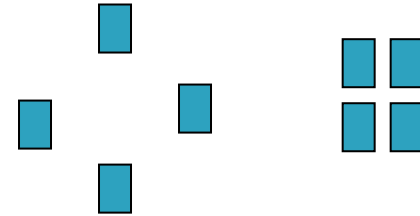
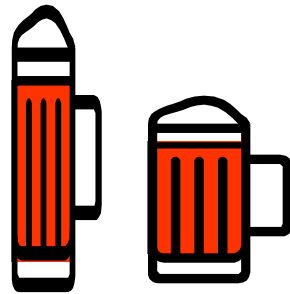
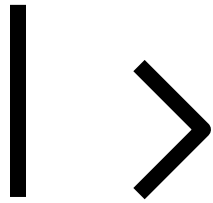
<http://www.youtube.com/watch?v=OinqFgsIbh0&feature=related->

התפתחות חשיבה סימבולית (התפתחות ייצוגים מנטאליים)

- 1) **התפתחות השפה – משחררת את הילד מחשיבה באמצעות מגע ותנועה בלבד**
- 2) **משחק סימבולי – הילד מפתח את הסכמות דרך יצירת סיטואציות מדומיינות**
- 3) **חיקוי**

יעדיין לא יכולים לבצע אופרציות: חוסר יכולת לשימור חומר- בשלב זה, הילד חסר את ההבנה שאפיונים שונים של חפץ יכולים להישאר קבועים, גם אם צורתו החיצונית השתנתה (שימור נוזל, שימור מסה, שימור המספר, אורך) (אינו בעל "הפיכות מחשבתית")

ניסויים של פיאז'ה בתחום השימור



<http://www.youtube.com/watch?v=YtLEWVu815o>

מטלת שלושת ההרים

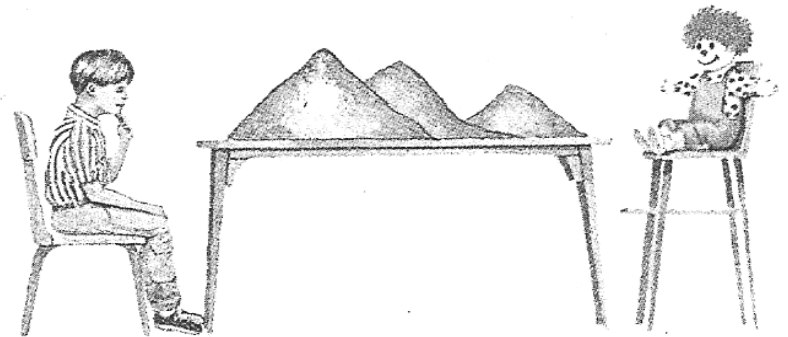


Figure 7-3

Piaget's three-mountains task. A preoperational child is unable to describe the mountains from the doll's point of view—an indication of egocentrism, according to Piaget.

שלב האופרציות הקונקרטיות (7-11)

▶ ההישג- חשיבה אופרציונלית- החשיבה נעשית יותר "לוגית/הגיונית".
התייחסות ומיון ליותר ממימד 1 = התפתחות "שימור" ו"הפיכות" (וידע לנמק).

▶ קונקרטיות- עדיין מסוגל להתמודד רק עם אינפורמציה קונקרטית =
מוחשית!!! למשל: ישיב בהיגיון רק לשאלות על חפצים פיזיים שמונחים מולו;
שאלות שיוצגו בצורה מופשטת – לא ישיב עליהם בהיגיון.

• דוגמא: $3-2=?$; 3 חפצים ולוקח 2 (בפועל) = חפץ 1



▶ השגת יכולת "שימור" ו"הפיכות"
◦ לא בבת אחת- בהדרגה לפי דרגות קושי

▶ משימת השימור- היכולת הושגה- <http://www.youtube.com/watch?v=gA04ew6Oi9M&feature=related>

▶ <http://www.youtube.com/watch?v=YJyuy4B2aKU&feature=related>

שלב האופרציות הפורמליות (11-15)

▶ ההישג- יכולת חשיבה מופשטת (שיא החשיבה)

◦ היכולת לחשוב בצורה לוגית גם על אובייקטים שאינם נחווים באופן ממשי. פתרון בעיות שמוצגות בעל פה, יכולת להעלות השערות **היפותטיות** בצורה מסודרת ושיטתית, מכיוון שהבעיה מיוצגת באופן מנטאלי.

▶ חשיבה בדרך מדעית, הסקת מסקנות מתוך הנחות היפותטיות ויכולת להבנת חוקים כלליים. חופש מה"כאן ועכשיו"

◦ **משימת המטוטלת**

▶ **האם כולם מגיעים לשלב הזה?**

▶ <http://www.youtube.com/watch?v=zjldcXA1KH8&feature=related>

▶ <http://www.youtube.com/watch?v=lw36PpYPPZM&feature=related>



הדגמת התפיסה לפי שלבים

- ▶ בניסוי, הניחו בפני ילדים מספר בקבוקים עם חומרים כימיים. נאמר להם שאם יערבבו 2 מתוך הבקבוקים א-ד, ואז יוסיפו את התמיסה המיוחדת שבבקבוק הנוסף, יתקבל לכם צבע צהוב. מצאו את הדרך להגיע לצבע צהוב.
- ▶ בשלב האינטואיטיבי - ניסו בשיטה אקראית - ניסוי וטעייה - והתייאשו מייד.
- ▶ בשלב הקונקרטי - ניסו בצורה שיטתית - בדקו זוג זוג - אך לא התמידו והתייאשו
- ▶ בשלב הפורמאלי - תכננו מראש כיצד צריכה להתבצע הבדיקה, ופעלו לפי התכנון - ומצאו!
- ▶ יתרה מכך: אם סטו מהתכנון, בצעו חשיבה רפלקטיבית (חשיבה על חשיבה), מצאו את הכשל ותקנו.



הערכת התיאוריה



▶ השפעה משמעותית

- עפ"י פיאז'ה הילד אינו קולט מידע פאסיבי, אלא לומד דרך התנסויותיו.
- מתודולוגיה- מחקר דרך הטעויות שעושים הילדים.

▶ יישום התיאוריה במערכת החינוך

- השלכה על תכניות הלימוד, סוגיית השארות שנה נוספת בגן חובה

▶ ביקורות:

- (א) אי דיוק בגילאים ובשלבים (כנראה מוקדם יותר)
- (ב) תלוי תרבות? אינו אוניברסאלי
- (ג) לא כולם מגיעים עד השלב הפורמאלי; ישנם שלבי התפתחות נוספים מעבר לפורמאלי.
- (ד) מתודולוגיה- מחקרים על 3 ילדים (ילדיו שלו), שפת השאלות גבוהה מידי.

4 שלבי ההתפתחות הקוגניטיבית ע"פ פיאז'ה

גילאים 0-2	הסנסורי-מוטורי (התחושתית-תנועתית)	האינטליגנציה מובעת רק באמצעות תנועה וחישה
גילאים 2-7	פרה-אופרציונאלי (הקדם פעולתי)	הילד עדיין אינו מבצע פעולות הגיוניות
גילאים 7-11	האופרציונאלי (הפעולתי)	הילד חושב בהגיון רק בעזרים מוחשיים
גילאים 11-15	הפורמאלי (לוגי/מופשט)	הילד חושב בצורה מופשטת ולפי כללים לוגיים.

א) שלב הסנסורי – מוטורי	ב) השלב הפרה-אופרציונאלי	ג) שלב האופרציות הקונקרטי:
א – הרחבת סכמות	1. מיון	1. נימוק הזהות/הפיכות
ב - מעבר מתגובה פאסיבית ליזומה	2. אגוצנטריות	
ג – תיאום בין סכמות	3. חשיבה טרנסדוקטיבית	ד) שלב האופרציות הפורמאליות:
ד – התנהגות אמצעי מטרחה	4. משחק סמלי	1. חשיבה רפקלטיבית
ה – התפתחות ייצוגים פנימיים	5. ריכוזיות מחשבתית/קוגניטיבית	2. חשיבה מדעית
ה1. קביעות עצם	6. חסר יכולת "שימור"	
ה2. חיקוי (בנוכחות הדגם)	7. חסר יכולת "הפיכות"	