



מדעי ההתנהגות – היחיד והמשפחה - יחידת לימוד רביעית

פסיכולוגיה התפתחותית – 6-8 שעות

1 - תורשה וסביבה

מה תלמדו ביחידת לימוד זו?

פירוט	מושגים	נושא
תורשה, סביבה, בתחילת הוראת פרק זה יש ללמד רק את ההגדרות הבסיסיות של המושגים: תורשה, סביבה	תורשה, סביבה, תהליכי בשילה	פסיכולוגיה התפתחותית
הבנת תהליכים אחר כך, במהלך העיסוק בתחומי ההתפתחות השונים מומלץ להדגים מושגים אלו בתחומים השונים. תהליכי בשילה, חמשת החושים, התקשרות, קוגניציה, התפתחות קוגניטיבית התפתחות מוסרית התקשרות, הזדהות, התיאוריה הפסיכואנליטית ליבדו, איד, אגו, סופר-אגו, מודע, תת מודע, לא מודע, מנגנוני הגנה, התפתחות פסיכו-חברתית <u>אין צורך ללמד באופן מפורט את שלבי ההתפתחות המוטורית, אולם יש לעמוד על הקשר וההכרח בהתפתחות מוטורית תקינה לצורך התפתחות קוגניטיבית תקינה.</u> <u>אין צורך לשנן את שלבי ההתפתחות הקוגניטיבית אולם יש להכירם באופן כללי</u>	פיאז'ה, קולברג, פרויד, אריקסון	

בסיום יחידה זו הלומדים:

- ילמדו ויבינו מהי תורשה, מהי סביבה ומה השפעתם על התפתחות האדם.
 - ידעו ליישם מושגים אלה בהדגמת אירועי-למידה
- חומר עזר:** מצגת תורשה וסביבה משלבת פעילויות



פסיכולוגיה התפתחותית

פסיכולוגיה התפתחותית היא ענף של הפסיכולוגיה שעוסק בהבנת תהליך ההתפתחות של בני האדם, החל מהתפתחות העובר והתהליכים שעובר במהלך חייו עד לתהליכי הזדקנות.

זווית ההסתכלות של התחום מתחלקת לשלוש קבוצות: 1- התפתחות קוגניטיבית, 2- התפתחות רגשית-חברתית 3- התפתחות יכולות מוטוריות. הפסיכולוג ההתפתחותי מטפל בבעיות התנהגותיות, בעיות חברתיות ונפשיות אצל ילדים. לדוגמה - בעיות הנובעות מהפרעה נוירו-התפתחותית. במקביל, הפסיכולוג ההתפתחותי מלווה גם את הורי הילד במהלך הטיפול.

תורשה וסביבה

תורשה היא העברה של חומר תורשתי שמקודד למידע תורשתי, שיחידותיו קרויות גנים, מהורה לצאצאיו בתהליך הרבייה

בתורשה, אנו מתכוונים לגנים הקובעים את צבע שערנו וצבע עינינו, את המידות של גופנו, ובמידה מסוימת את כישורינו האינטלקטואליים.

בסביבה אנו מתייחסים לחוויותינו במהלך הגדילה ומשך התפתחותנו. התנסויות אלה תלויות בתרבות, בקבוצה החברתית ובמשפחה שאנו גדלים בה.

מאפייני התנהגות המונעת על ידי אינסטינקטים הם: נקבעת על ידי התורשה ואינה נלמדת, זהה ואחידה אצל כל בני המין, בעלת אופי הסתגלותי, מופיעה כתגובה על גירוי חיצוני, מורכבת מרצף של פעולות. תהליך החברות [סוציאליזציה], הוא ההתנסות החברתית המתמדת שבאמצעותה אנו מפתחים את הפוטנציאל האנושי הגלום בנו ולומדים את דפוסי התרבות שלנו. אנחנו כבני אדם זקוקים להתנסות חברתית כדי ללמוד את דקויות התרבות שלנו כדי לשרוד. **תינוקות מתפתחים בעיקר על ידי למידה בסביבה חברתית. בעלי חיים מתפתחים בעיקר על ידי שימוש באינסטינקטים שלהם.**

<https://www.youtube.com/watch?v=Mehz7tCxjSE&t=13s>

מנגל והאפונים – חוקי התורשה – 3 דקות – אבי הגנטיקה

<https://www.youtube.com/watch?v=Astv7HswZLc>

מנדל והאפונים - חוקי התורשה – 4.5 דקות – אבי הגנטיקה

שאלה: מה לדעתכם משפיע יותר על התפתחות האדם, תורשה או סביבה?





פעילות 1

בקשו מהלומדים לרשום על דף ללא שם מזהה את הדברים הבאים:

- 1 - מאפיין חיצוני אחד (צבע עיניים, גובה, צבע שיער...)
 - 2 - תכונת אופי אחת (מצחיק, עצבני...)
 - 3 - כישרון אחד – משהו שאתה יודע לעשות טוב
 - 4 - תכונה /מיומנות תרבותית משהו שלמדת (דובר אנגלית)
- אספו את הדפים לתוך קופסא. בקשו מכל לומד לשלוח דף כל לומד קורא את הכתוב בדף ששלף ומנחש למי הוא שייך.**

מה למדנו מהפעילות?

אילו מהדברים שכתבתם הועברו אליכם בתורשה, ואילו מהדברים שכתבתם הם תוצאה של השפעה סביבתית?



תורשה מול סביבה מה יותר משפיע - תורשה או סביבה?

<https://www.zuntz.co.il/post/%D7%90%D7%96-%D7%9E%D7%94-%D7%99%D7%95%D7%AA%D7%A8-%D7%9E%D7%A9%D7%A4%D7%99%D7%A2-%D7%AA%D7%95%D7%A8%D7%A9%D7%94-%D7%90%D7%95-%D7%A1%D7%91%D7%99%D7%91%D7%94>

מגיל צעיר מאוד ניתן לראות הבדלים בין תינוקות. אחד שקט ורגוע, והשני חסר שקט. יש שמבלים שעות רבות בשינה, ואחרים ערניים ומתעניינים. ממה נובעים הבדלים אלה?

השאלה "מה יותר משפיע - תורשה או סביבה?" מעסיקה חוקרים רבים, והתשובות עליה חלוקות.

התנהגות - המשתנים המשפיעים על ההתנהגות נחלקים לחמש קבוצות:

1. משתנים ביולוגיים על רקע תורשתי (פוטנציאל שכלי ונטיות מולדות).
2. משתנים ביולוגיים שאינם על רקע תורשתי (מצבה הבריאותי של האם, סיבוכים בעת הלידה).
3. ניסיונותיו של הילד בעבר, חוויות מיוחדות.
4. הסביבה המשפחתית והחברתית – דמויות משמעותיות.
5. הסביבה החברתית והתרבותית הרחבה יותר שבה הילד גדל – הערכים והנורמות.

ישנה הסכמה, שההתנהגות של הילד מתרחשת תמיד על רקע אינטראקציה (יחסי גומלין) בין התורשה והסביבה. כלומר, מה שיקבע את המסלול הנבחר הוא האינטראקציה בין הגנים של הילד לבין הסביבה בה גדל.

היום מקובל לחשוב שהתורשה לא קובעת באופן מוחלט את ההתנהגות אלא את הגבולות שלה, כך למשל:

אינטליגנציה - התורשה לא קובעת אם תהיה מנת משכל של 100 או 120, אך היא יכולה לקבוע את הטווח שאפשר לצפות לו. מה שיקבע את מימוש הפוטנציאל היא, ככל הנראה, הסביבה.

מחלות - מחלות עוברות אלינו בתורשה לדוגמה:

דפוס תורשה דומיננטי – כשאחד ההורים לוקה במחלה (חירשות), והשני לא. הסיכויים שלילד תהיה אותה מחלה הם 50%.

השפעת התורשה והסביבה בתוך המשפחה:

המחקר בתחום זה מבוסס בעיקר על שתי שיטות: מחקרי תאומים ומחקרי אימוץ.

1. באינטליגנציה: ככל שהקרבה המשפחתית גדולה יותר, כך רמת האינטליגנציה דומה יותר.

2. **בתכונות אישיות:** כנ"ל, קשרים פחות חזקים, ונראה כי ההורים לא מעודדים אחידות בתחום זה.

3. **פסיכופתולוגיה (מחלות נפש):** יש קשר בין מידת הקרבה המשפחתית ובין הסיכון להתפתחות מחלת נפש, כמו סכיזופרניה. אצל תאומים זהים, אם אחד סובל מסכיזופרניה, הסיכון שהשני יסבול הוא 50%.

מה קורה כאשר ילדים אלה גדלים במשפחה מאמצת? עדיין נמצאו חולים באותה שכיחות.

נעשו גם מחקרים על ילדים נורמליים שאומצו ע"י הורים שחלו במחלה – השכיחות שלהם להיות חולים דומה לשכיחות של ילדים נורמליים במשפחות נורמליות.

ניתן למצוא ממצאים דומים גם לגבי **דיכאון** – יש מרכיב גנטי חשוב ברקע ובנוסף גורמים סביבתיים ומשפחתיים (כמו הורים דכאוניים).



הרחבה

התפוח לא נופל רחוק מהעץ

במשך שנים ארוכות התמקד המחקר הפסיכולוגי בהשפעות הסביבתיות על ההתנהגות. פרויד גרס שהטיפול ההורי שנקבל עד גיל שנתיים יקבע איזה מן אנשים נגדל להיות.

הוויכוח הפסיכולוגי של סביבה מול תורשה הוא אחד הנושאים ביותר. התשובה אליו, תוכל לומר לנו במה כרוכים מעשיו של האדם, כיצד והאם הם ניתנים לשינוי, ומה ראוי לצפות ממנו. כיאה לשאלה גדולה שכזו, תשובות רבות לה. תחום המחקר המרתק הזה נקרא "גנטיקה התנהגותית", ובארסנל הכלים שלו ניתן למצוא בעיקר מחקרי תאומים, ומחקרי אימוץ. מסתבר שאחוז מאוכלוסיית העולם הם תאומים וכשליש מהם תאומים זהים. תאומים זהים חולקים מטען גנטי זהה לחלוטין האחד עם השני. תאומים שאינם זהים הם כמו אחים בני אותו גיל, כיוון שנוצרו משתי ביציות שהופרו משני זרעים. התאומים הזהים ואלה שאינם זהים יגדלו באותו בית, יאכלו מאותה עיסה תפוחי עץ, ויאזינו לאותה המוזיקה שישמיעו הוריהם. הסביבה שלהם היא כמעט אותה הסביבה. אם תכונה מסוימת נתונה להשפעות גנטיות, נוכל לצפות שאצל תאומים זהים יהיה יותר דמיון מאשר אצל תאומים שאינם זהים. במחקרי אימוץ עושים שוב שימוש בתורשה אל מול סביבה, כשמשווים את הדמיון של הילד המאומץ להוריו המאמצים לעומת הדמיון שלו להוריו הביולוגיים. ההורים הביולוגיים כמייצגי התורשה, וההורים המאמצים כנציגי הסביבה, הדמיון להורים הביולוגיים או התאומים הזהים הם זרועותיה הארוכות של הגנטיקה.

רבות מההשפעות שנמצאו הסקירה מגלה שהבדלי הדנ"א שלנו מסבירים כ-50% מהשונות הפסיכולוגית בנינו. כן, היכולות הקוגניטיביות שלנו, הנטייה להפרעות אישיות, ואפילו האופי עצמו מושפעים במידה ניכרת מרצף הגנים שקיבלתם במתנה מאימא ואבא.

הרי לפניכם חלק מהממצאים משוחזרים ומפתיעים על הקשר בין רצפי נוקלאוטידים לנטייה האישיותית שלכם. במחקר שבדק עשרת אלפים זוגות תאומים, גילו התאומים הזהים התאמה של 85% במידת האינטליגנציה שלהם לעומת 60% אחוזי דמיון בלבד בתאומים הלא זהים. תוצאות המחקר שוחזרו בעוד שישה מחקרים שונים בארבע מדינות שונות. גם במקרים של הפרעות נפשיות כמו סכיזופרניה גילו שאם איתרע מזלו של אח ללקות המחלה, סיכויו של אחיו להצטרף אליו יעמדו על 50% אם השניים תאומים זהים,

לעומת 15% בלבד אם אינם זהים. גם דיכאון וחרדה מקושרים בקשר ישיר גנטית, כך על פי סקירה של 23 מחקרי תאומים ו-12 מחקרים על משפחות בעלות עבר של דיכאון וחרדה. עוד בתכונות הגנטיות ניתן למצוא הפרעות בי פולאריות והפרעות התנהגות שונות.

אף פעם אין 100%

תכונות פיזיות, כמו גובה למשל, מוסברת על ידי הגנים שלנו ברמה גבוהה כמעט 90% מההבדלים בגבהים בנינו מוסברים על ידי הדנ"א שלנו. אכן, ההבדלים בנינו מוסברים במידה רבה גם על ידי הסביבה בה גדלנו, נסיבות החיים אותן חוונו, והאירועים שלקחנו בהם חלק.

אני לא אהיה כמו אבא שלי!

מספרים שגם אם היינו בני נוער הוללים, טרקנו דלתות ונשבענו שלא נהיה כמו זוג ההורים שלנו, נמצא את עצמנו, בערוב ימנו, נעשים דומים להם. אחד הממצאים המפתיעים של הגנטיקה ההתנהגותית מוכיח שאנחנו הולכים ונעשים דומים להורינו ברמת האינטליגנציה שלהם, ככל שאנחנו מתבגרים.

לכאורה, ניתן היה לחשוב שככל שנחשפנו לגירויים חיצוניים, נפתח את הקישורים הקוגניטיביים שלנו בשונה מהורינו. העלייה הזו במידת התורשה מפתיעה במיוחד היות ותכונות אחרות נשארות יציבות מבחינת רמת התורשה שלהם לאורך השנים. התופעה המיוחדת הזו נוצרת על ידי תופעה שנקראת "הגברה גנטית". בהגברה גנטית מקטעים מסוימים האחראיים על תכונות מסוימות משוכפלים שוב ושוב, ומקבלים ביטוי גובר ככל שהזמן חולף. תופעת ההגברה הגנטית בלעדית כמעט רק לתכונות האינטליגנציה.

פעם עקשן, תמיד עקשן

אם יצא לכם להזמין אורחים לבית הוריהם, או אולי לארח את בן הזוג שלכם, אני מניחה שאלבום התמונות המשפחתי בדיוק נמצא בהישג יד. כאן אתם באמבט, ושם בחצר המשחקים. "הוא תמיד היה כזה" יספר אבא שלכם, ויציין שכבר כילדים ניתן היה להבחין בתכונות המנהיגות, ההומור, או האימפולסיביות. היציבות האישיותית הזאת מוסברת ב-90% על ידי הגנים שלנו, כך על פי מחקר אורך מעמיק. עדויות דומות ניתן למצוא גם לגבי הפרעת אישיות גבולית, הפרעה אנטי-סוציאלית, וכן בעיות ריכוז. בכולן ניתן למצוא סימנים מקדימים בילדות, שנותרים נוכחים ויציבים גם בבגרות. הדבר קורה כיוון שהמידע הגנטי, ובו התכונות שלנו משוכפל עם כל תא קטנטן שנוצר.

כשהגנטיקה נעשית חמדנית - לכאורה נתנו לגנטיקה מקום מספיק מכובד. היא אחראית במידה רבה על אינטליגנציה, תכונות אופי, נטייה להתמכרויות והפרעות אישיות. אבל סקירת 18 המחקרים של פלומין מגלה כי הגנטיקה מבקשת להשפיע

גם על הסביבה שלנו. כן, כן, תמיכה חברתית, סוגי תקשורת, סגנון הורות ואפילו אירועי חיים מושפעים מהגנטיקה שלנו. איך זה יכול להיות? אתם שואלים. זה קורה כיוון שאנחנו יוצרים לעצמנו מעגל חברים, מגיעים לאירועים מסוימים ומעודדים סוג מסוים של תקשורת על פי הנטייה הגנטית שלנו. נאמר שאתם אדם מופנם מאוד שאירועים המוניים עושים לו פריחה, ועל לדבר מול קהל אין בכלל מה לדבר. אתם ככל הנראה לעולם לא תמצאו את עצמכם במקומות רועשים מידי, לא תחזיקו במלאי בלתי נלדה של חברים ולא תתנסו בנאומים חוצבי להבות. מאז 1991 יותר מ-150 מחקרים הראו שמדדים סביבתיים מושפעים בצורה משמעותית מהגנים שלנו. קנדלר ובייקר מצאו כי 35 מדדים סביבתיים הושפעו על ידי תורשתיות ב-27%. באופן לא מפתיע, כשמפרידים אירועים סביבתיים נשלטים (למשל בעיות כלכליות) ולא נשלטים (למשל מוות של בן זוג חס וחלילה), האירועים הראשונים מסוברים גנטית בעוד שהאירועים הבלתי נשלטים אינם מוסברים גנטית.

הסביבה משנה, אבל באופן שונה

אם חשבתם שהשמעת מוצרט לילדים בהכרח יהפוך אותם לנגנים מחוננים, ותרגול מיומנות ארגון יעניק להם אופי מסודר, אולי כדאי שתחשבו שוב. זה לא שמוזיקה קלאסית זה לא טוב, אלא שההשפעה החיובית שלה תלויה בילד עליו מדברים. נאמר וילד אחד נולד עם חוש להרמוניה בצלילים, אותו הילדון יוכל לזהות בקלות שינויים מינוריים במקצב, ויפיק הנאה מיוחדת מכל צמד תווים חדש. אבל ילד שלא נולד עם היכולת המופלאה ככל הנראה ישתעמם מהר מאוד. כך ילדים שגדלו לאותם ההורים יכולים להיות מושפעים מדברים שונים, גם אם גדלו תחת אותה קורת גג. הישגים אקדמיים למשל אצל אחים שגדלו באותה המשפחה ולמדו באותו בי הספר מושפעים מהסביבה המשותפת, אבל לא באופן משמעותי.

הסביבה האחידה מצליחה להסביר רק 15% מההישגים של הילדים באנגלית, ו-10% במתמטיקה. חשוב להדגיש שאין בממצאים האלו כדי לרמוז שההשפעות המשפחתיות אינן משמעותיות, אלא שהן משפיעות על ההתפתחות של כל ילד במשפחה בצורה שונה. כך, עבור ההתנהגות אנטי סוציאלית נמצא שהסביבה המשותפת, קרי הטיפול ההורי, והחוויית שקשורות במעגל האנשים הקרוב לילד, מסבירות רק 15% מההבדלים ביננו. הסביבה הלא משותפת, כמו החוגים, בתי הספר ואירועים אקראיים אחרים, משפיעים ב-40%.

המכונה האנושית היא מכונה משונה מאוד, מערכת ההפעלה שלה כוללת תורשה וסביבה, ואנו צריכים להתייחס בכובד ראש לשתייהן. שתיהן יחד מעצבות ויוצרות את מי שאנחנו, את הצורה בה נחוה את העולם, והדרך בה נתקשר. חשוב להכיר בהבדלים הגנטיים שלנו, לעזור לגנטיקה היכן שניתן, למשל בפיתוח כישורים,

ולהתאים התנהגות מתונה היכן שקשה. הממצאים של פלומין מעניינים ונוגדים לכאורה את ההיגיון הבריא. מי היה מאמין שמידת התורשתיות עבור אינטליגנציה עולה עם השנים? או שגנטיקה משפיעה גם על הסביבה? הרעיונות החדשים באים לעודד אותנו לחשוב על התנהגות כפעולה מורכבת עוד יותר, ולנסות דרכים חדשות כדי לכוון אותה.

פעילות 2

מה קובע? תורשה או סביבה?

שלב א' – עבודה קבוצתית: התחלקו לשתי קבוצות ובצעו את השלבים הבאים:

לפניכם שני קטעים: קטע של אנה וקטע של איזבל

הנחיות לקבוצות: קראו את הקטע רשמו מהי הבעיה שהקטע מציג? מה היא הטענה שלכם? כתבו את הטענה שלכם ושוחחו על הנימוקים שתציגו במליאה.

תורשה או סביבה? מה משפיע יותר?

גורמים תורשתיים - הגורמים הראשונים הם המולדים, התורשתיים, התכונות שהילד "מביא איתו לעולם" מתוך המערך הגנטי שלו. כיום ידוע על תכונות שקיימת לגביהן נטייה מולדת. למשל, כישרון יצירתי מוגדר (מוזיקה, ציור) או תכונות אופי (ביישנות, חיפוש ריגושים, פעלתנות, משתני טמפרמנט/מזג כמו עוצמת תגובה ואופן התנהלות מול גירויים חדשים). חשוב להדגיש כי מדובר בנטייה שלא דווקא תתממש במלואה.

גליה רבינוביץ', מומחית בכירה לפסיכולוגיה התפתחותית מאוניברסיטת תל אביב, מונה תכונות אחדות שנמצאו במחקרים כמולדות וכמושפעות באופן מובהק מן התורשה: "האינטליגנציה הוכחה כמולדת וזוהי תכונה מכריעה מאוד הקובעת איך נתנהל בעולם. ילד אינטליגנטי, סקרן וחקרן יתנהל בצורה שונה מילד פחות אינטליגנטי. כמו כן, קיימת גם אינטליגנציה חברתית, המשפיעה על הדרך שבה נתנהל מול אנשים אחרים. גם ההבדלים בין המינים, בין בנים לבנות, בכל מיני כישורים, הוכחו כמולדים. כך, למשל, בהשוואה לבנים, ובהכללה, בנות פחות תוקפניות ומתעניינות יותר בבני אדם וביחסים חברתיים. ולבסוף - גם רגישות פיזיולוגית לגירויים חושיים היא מולדת. קיים הבדל בין ילדים הזקוקים כל העת לגירויים ולקרבת אנשים לבין כאלו המאופיינים ברגישות יתר ומנסים להימנע מהפצצת גירויים".

<http://www.doctors.co.il/xID-4624,xCT-77,m-Doctors,a-Article.html>

(גביש קרן, 2006. כנגד ארבעה בנים, בתאתר הבריאות doctors, 10.4.2006).



קבוצה אחת - מקרה א' - אנה

בשנות הארבעים, נמצאה ילדה בעליית הגג כבת 6, בשם אנה, על ידי עובדי רווחה. אנה לא הייתה מסוגלת ללכת, לדבר או לבטא איזושהי אינטליגנציה. הוברר כי אנה שנולדה מחוץ לנישואין, חיה בהזנחה קשה ובבידוד חברתי מאז נולדה. היא הונחה בעליית הגג על ידי בני משפחתה, כשלאימה נאסר לתקשר עימה. כמו כן למעט העובדה כי ניתנו לה תנאים מינימליסטים לשרוד, לאנה לא הוענקה כל תשומת לב, לא לימדו אותה דבר והיא אף לא זכתה למגע, חיבה ויחס אנושי.

בגיל 6 כשנמצאה, היא הועברה למעון לילדים מפגרים, ועד גיל 8 התפתחה בקצב איטי, למרות ששמיעתה וראייתה היו תקינים (רמת התפתחותה תאמה ילד בן 19 חודשים).

כעבור שנה הייתה התפתחות בשפתה אולם היא המשיכה לפגר מבחינתה שכלית, ובערך בגיל 9- היא נפטרה. מכיוון שאנה הייתה בבדידות, לא זכתה לטיפול אנושי ולא התפתחה באופן נורמלי לבן אנוש (חוץ מהזמן בו הועברה למוסד, ואז החלה לגלות אותות התפתחות אנושית), אחת השאלות שניסה החוקר קינגסלי דיוויס לבדוק היא - מהן הגורמים שהשפיעו על רמת התפתחותה של אנה- גורמים תורשתיים או סביבתיים? בסיכומו של דבר, לאחר שנבדקה רמת האינטליגנציה של בני משפחתה קשה היה לקבוע ברורות מי מהגורמים השפיע יותר.

קבוצה שנייה -מקרה ב'- איזבל איזבל נולדה אף היא מחוץ למסגרת

הנישואין לאם כפרית חרשת-אילמת, והיא התגלתה בשנות הארבעים כשהיא סגורה בעליית גג והיא בת 6.5 שנים. איזבל תיקשרה עם אימה בעזרת תנועות ידיים בלבד, היא חיה בתנאי האפלה ותזונה קשים שגרמו לה לרככת בעצמות. כאשר נמצאה, היא גילתה עוינות חשש וחשדנות כלפי זרים, ונעדרה כושר דיבור. (אימה לא שוחחה עימה ולכן היא לא ידעה לדבר). לאחר שהיא הועברה למעון למפגרים, תוכננה עבורה תכנית התפתחותית טיפולית שהובילה להתקדמות איטית אך הדרגתית שלה. כך למשל, כעבור חודשיים, היא הצליחה לבטא משפטים שלמים, כעבור 9 חודשים ידעה לכתוב, ולזהות משפטים ועד גיל 8.5 הצליחה להדביק את רמת ההתפתחות של בני גילה.

שלב ב' – הצגת הטיעונים ודיון במליאה

כל קבוצה תציג את הטיעונים שהכינה.

ערכו דיון במליאה – מי צודק?

מהי המסקנה?

כנראה שלא ניתן לקבוע מהן ההשפעות היחסיות של התורשה והסביבה, אך ברור כי שתיהן משפיעות על התפתחות הפרט, ויש ביניהן קשרי גומלין הדוקים. **גם התורשה וגם הסביבה** משפיעים על התפתחותנו במערכת רצופה של מגע גומלין. הגנים קובעים את צבע שערנו וצבע עינינו, את המידות המקבילות של גופנו, ובמידה מסוימת את כישורינו האינטלקטואליים. התכונות הגנטיות פועלות יחד עם חוויותינו במהלך הגדילה ומשך התפתחותנו. התנסויות אלה תלויות בתרבות, ב קבוצה החברתית ובמשפחה שאנו גדלים בה. לא ניתן לקבוע מהן ההשפעות היחסיות של התורשה והסביבה, אך ברור כי שתיהן משפיעות על התפתחות הפרט, ויש ביניהן קשרי גומלין הדוקים. בשילה - התהפכות זחילה ועמידה מופיעים באותו הסדר אצל כל הילדים הנורמליים, מפני שהם אינם תלויי תרבות. אולם פיגור הנוצר בשל חסך סביבתי יכול להיות מתוקן ע"י גירויים מתאימים.

פעילות 3

על מה משפיעה התורשה? על מה משפיעה הסביבה?

תורשה	סביבה
הגנים קובעים את רוב הפעולות, את מבנה הגוף והמוח!	הסביבה קובעת את הטיפוח של התכונות ומוציאה אותן אל הפועל!
הדגימו:	הדגימו:
רשמו תכונות ומאפיינים שיושפעו יותר מתורשה.	רשמו תכונות ומאפיינים שיושפעו יותר מהסביבה.
הדגימו:	הדגימו:

תהליכי בשילה - זהו שלב התפתחותי של תאים, שבו מתאפשרים תפקודים חדשים שלא היו אפשריים בשלבים הקודמים לה. זאת להבדיל מ"גדילה", אשר מתייחסת לעלייה במספר התאים של איבר או איברים מסוימים, אשר אינה מביאה בהכרח לבשילה. הבשילה היא אחד הגורמים החשובים בקביעת ההתפתחות, משום שהשינויים הפיזיולוגיים שמתרחשים בתאים של האורגניזם במהלך הבשילה מאפשרים לו לעשות פעולות שלא היה מסוגל לעשות קודם לכן. **הבשילה מושפעת בעיקר מגורמים תורשתיים, בעוד שהגדילה מושפעת יותר מגורמים סביבתיים.**

תהליכי בשלה קשורים ללמידה

למידה – היא שינוי קבוע בהתנהגות המתרחש כתוצאה מניסיון קודם.

להגדרה של למידה יש שלושה מרכיבים:

שינוי – שינוי יציב לאורך זמן.

התנהגות - שינוי בהתנהגות הגלויה או בהתנהגות הסמויה (מחשבות, עמדות רגשות)

ניסיון קודם – השינוי מתרחש כתוצאה מהתנסות אישית פעילה או התנסות עקיפה (צפייה באחרים)

בשילה - תהליך שבו מתחוללים שינויים במערכת העצבים ובמערכת השרירים המאפשרים לאדם לבצע פעולה שקודם לכן לא יכול היה לבצע. הבשילה מהווה תנאי קודם ללמידה.

ללא בשילה לא תיכן למידה שאינה מסוגלת להתקיים אם אין את התנאים שמאפשרים אותה.

דוגמאות לשינויים בהתנהגויות שאינם תוצאה של למידה:

א. רינת בת שלושה חודשים ומתהפכת מצד לצד

האם רינת למדה להתהפך? - התשובה לשאלה זאת היא שלילית מדוע אין כאן למידה? - על-פי ההגדרה של למידה, יש צורך בכל התנאים הבאים אכן התרחש שינוי קבוע אצל רינת: קודם היא לא התהפכה, וכעת – **שינוי קבוע** אכן התרחש שינוי קבוע בהתנהגות הגלויה של רינת (התנהגות **התנהגות** כן ההתהפכות)

האם השינוי הקבוע בהתנהגות של רינת נובע מהתנסות? - לא. השינוי **התנסות** הקבוע בהתנהגותה של רינת הוא תוצאה של תהליך, אשר התרחש במערכת העצבים זהו **בשילה**: של רינת, ואשר אפשר את הופעתה של התנהגות זאת. תהליך זה נקרא שינוי ביולוגי המתרחש בגופנו ומאפשר לבצע התנהגות, שקודם לא יכולנו לבצע. איך נדע זאת? הרי לא נוכל להיכנס לתוך נבכי מוחה של רינת. - נכון! אך אילו היה

זה תהליך של למידה, ניתן היה לבצע אותו מוקדם יותר. כך גם לגבי התנהגויות אחרות, שהן שינוי קבוע בהתנהגות, אך אינן תוצאה של למידה, כגון: זחילה, אם כן, לא הייתה כאן למידה, כי הליכה, דיבור וכדומה: הופעתן מותנית בבשילה. השינוי בהתנהגות של רינת לא נבע מהתנסות

ב. הדבורה מסמנת את מקום הפרח באמצעות ריקוד בצורת הספירה 8

האם הדבורה למדה התנהגות זאת? - גם כאן התשובה שלילית מדוע אין כאן למידה?

אין כאן שינוי: כל דבורה "מתחילה" מבצעת התנהגות זאת - שינוי קבוע ההתנהגות של הדבורה אינה נובעת מהתנסות אלא היא מוטבעת בה - התנסות במטען הגנטי שלה בבואה אל העולם.

אינסטינקטים (וגם רפלקסים) הם פעולות התנהגות זאת היא אינסטינקט אוטומטיות, שהפרט מבצע, והם אינם תוצאה של למידה.

בדרך כלל, מטרת ההתנהגות האינסטינקטיבית/הרפלקסיבית היא הישרדות. כך גם התנהגויות, כגון: נדידת הציפורים בחורף, קפיצת הרגל בתגובה למכה בפיכת הברך ועוד.

ג. רונן נוטל טבליות (כדורים) לטיפול בבעיה הבריאותית שלו, והוא מתנהג בתוקפנות

האם רונן למד להתנהג בתוקפנות? - גם כאן התשובה שלילית. אכן אצל רונן חל שינוי בהתנהגות: קודם הוא לא התנהג בתוקפנות, - שינוי קבוע וכעת הוא מתנהג בתוקפנות. אך האם השינוי קבוע? מה יקרה לרונן, כשיפסיק ליטול את התרופה? סביר להניח שהתנהגותו לא תהיה עוד תוקפנית. אם כן, נוכל להגדיר מצב זה מצב זמני, כלומר - אין כאן שינוי קבוע ואין כאן למידה. אכן השינוי חל בהתנהגותו הגלויה של רונן - התנהגות השינוי בהתנהגותו של רונן אינו תוצאה של התנסות, אלא התרופה - התנסות שהוא נוטל גרמה לכך

לסיכום

בשילה, מצב זמני, רפלקסים ואינסטינקטים יוצרים שינוי בהתנהגות, שאינו למידה

גישת האינטראקציה

אין להפריד בין תורשה לבין הסביבה. יסוד המשכל הוא אמנם תורשתי, אולם התפתחותו תלויה בהשפעתה של הסביבה. היסוד התורשתי מציב את הפוטנציאל – הגבול העליון שאליו מסוגלת רמתו השכלית של הילד להגיע, אך כדי שינוצל הפוטנציאל התורשתי במלואו חייב האדם להימצא בסביבה מעודדת, מגרה ומטפחת

<https://www.osimhistoria.com/osim-psychology/ep25-genetics>

סביבה או תורשה - מה מעצב אותנו יותר? פודקאסט 50 דקות

27.11.22



פילוסופים מאז ומעולם התעסקו בשאלה מה משפיע יותר על התפתחות האדם, מה הופך אותנו למי שאנחנו – סביבה, או תורשה. ד"ר טל סיינס, בוגר מכון וויצמן למדע מהמחלקה לגנטיקה מולקולרית ומנהל הפיתוח העסקי בחברת ביונדי ביולוגיקס, מנסה להסביר מה המדע יודע לומר היום על הקשר בין גנטיקה לבין פסיכולוגיה. מה זה בכלל גנים? כיצד הם קשורים לתכונות אופי ומחלות נפשיות? ואיך הגיוני שגנטיקה של תאומים זהים יכולה להשתנות לאורך השנים?

[/https://www.eol.co.il/articles/870](https://www.eol.co.il/articles/870)

ההרצאה השבועית של TED: כיצד אנו יכולים לכתוב מחדש את הסיפור הגנטי שלנו

בניסיון להבין את עצמנו, את ההתנהגויות שלנו, את ההחלטות שאנו מקבלים ואת הדרך שבה אנו חיים, בני האדם נעזרים בשני מקורות עיקריים: תורשה וסביבה. עד כאן זה נשמע פשוט והגיוני. מצד אחד, יש לנו מטען גנטי שקובע איך אנו נראים, אילו תכונות אופי יש לנו ועוד מגוון רחב של משתנים. לצד זאת, הסביבה מסייעת לעצב אותנו על ידי חוויות מוקדמות, נורמות חברתיות, תגובה לסביבה וכן הלאה

בהכללה גסה, מדענים מסוימים נוטים לסבור שהגנטיקה היא דטרמיניסטית וכל ההשפעות הסביבתיות הן ביטוי למטען גנטי קיים. אחרים נוטים לחשוב שלסביבה יש השפעה גדולה בהרבה והיא מסוגלת לעצב את חיינו בצורה מהותית. היום שוררת הבנה כי סביבה ותורשה אינם גורמים מנוגדים, אלא צדדים משלימים.

לסיום יחידה זו

- ציין דבר חדש שלמדת ולא ידעת קודם.
- ציין דבר אחד שעניין אותך במיוחד.
- ציין דבר שהיה לך קל ללמוד, ודבר שהיה לך קשה יותר.
- משהו יישומי שתיקח מיחידת לימוד זו לחיך
- משהו שאתה רוצה לומר, רוצה לשאול....





על פי מה שלמדת עד כה סמן את התשובה הנכונה

(השאלות לקוחות מהמבחנים)

1. במדעי ההתנהגות המונח "סביבה" מתייחס .

- א. לגנטיקה שאיתה נולדים
- ב. למבנה גופם של הורי הילד
- ג. לכל גורם חיצוני לאדם המשפיע על התפתחותו
- ד. לתכונותיו המולדות של האדם

אירוע א'

נטע ותמר הן תאומות. לאחר שנולדו, הן נמסרו לאימוץ וגדלו במשפחות שונות .
נטע גדלה בכפר חקלאי, שיחקה במרחבים פתוחים, אהבה ספורט והיו לה הרבה חברים .

תמר גדלה בעיר, היא בילתה את רוב זמנה הפנוי מול המחשב בבית ולא היו לה הרבה חברים .

כשהגיעו לגיל 18 , כל אחת מהן פתחה את תיק האימוץ, גילתה כי יש לה אחות תאומה והן נפגשו. במפגש הן גילו שהן דומות מאוד בתווי הפנים, יש להן עיניים חומות, גומות חן ושתייהן גבוהות, אולם גם ההבדלים ביניהן בולטים. מבנה גופה של נטע היה שרירי ושל תמר רזה ושרירי. גם תחומי העניין שלהן שונים. תמר שקועה בעולם המחשבים, ואילו נטע מבלה עם חברים במועדוני ריקודים ואוהבת לרוץ בבקרים. עם זאת הן גילו ששתייהן אוהבות קולנוע ושתייהן אוהבות ללמוד .

1 - א. הסבירו את המושג "תורשה" ב. הסבירו, לפי האירוע, איך התבטאה התורשה אצל התאומות .

2 – א. הסבירו את המושג "סביבה": הסבירו, לפי האירוע, איך השפיעה הסביבה על כל אחת מהתאומות .

3 - כיצד ניתן להסביר את תחומי העניין המשותפים ביניהן, למרות העובדה שגדלו בסביבות כה שונות זו מזו ?

אירוע ב'

רון ושי הם אחים. רון נולד שנה לפני שי. בילדותם, הוריהם נהרגו יחד בתאונת דרכים וכל אחד מהם אומץ על ידי משפחה אחרת בתיווך רשויות הרווחה. רון אומץ על ידי משפחה של אמנים. האב המאמץ היה צייר ידוע והאם המאמצת הייתה מאיירת ספרים בהוצאה גדולה. רון השתתף בחוגי ציור בילדותו ובגיל 15 הציג מעבודותיו בתערוכה ראשונה של בני נוער. הוא ידע תמיד שיעסוק בציור, ולכן גם למד בבית ספר גבוה לאמנות. הוא היה שמח ומסופק בעיסוק הזה והציור העניק משמעות לחייו.

שי אומץ על ידי משפחת ספורטאים שבה הקפידו על תזונה בריאה ופעילות גופנית כדרך חיים עם הזמן הוא הפך לבחור שרירי וחסון. אביו המאמץ עודד אותו ללמוד "ספורט ב"מכון וינגייט".

שי התאמץ להתקבל למכון בעיקר כדי להגשים את חלומו של אביו ולרצות אותו. רון ושי דומים זה לזה ונראים מרשימים. שניהם גבוהים, חסונים ובעלי פנים עגולות. רון רזה יותר משי, ושי שרירי ומוצק יותר מרון.

שאלות

- א. הסבירו מהי סביבה. ציינו איך השפיעה הסביבה על כל אחד מהאחים**
- ב. הסבירו את המושגים "מניע פנימי" ו"מניע חיצוני". מה היה המניע של כל אחד מהאחים בבחירת לימודיו הגבוהים**
- ג. מדוע האחים דומים מבחינה פיסית? מדוע רק שי שרירי**

אירוע ג':

יונתן ומתן הם שני אחים. מתן מבוגר מיונתן בשנה. חיי שני האחים השתנו מקצה לקצה, אחרי שהוריהם עברו תאונת דרכים קשה ונהרגו במקום. רשויות הרווחה לא הצליחו למצוא משפחה אחת, שתאמץ את שניהם, והם הופרדו: כל אחד מהם אומץ על יד משפחה אחרת.

יונתן אומץ על ידי משפחה של מוסיקאים. האב המאמץ היה מנצח בתזמורת מאוד מפורסמת, והאם המאמצת ניגנה בפסנתר ובגיטרה, ואף הלחינה כמה וכמה שירים. יונתן למד לנגן במספר כלי נגינה, למד פיתוח קול והחל לשיר כבר בגיל 16. ליונתן היה ברור שמסלול ההמשך הטבעי עבורו יהיה לימודי מוסיקה באקדמיה למוסיקה. ואכן כך היה. יונתן היה המאושר במאושרים: הוא אהב מוסיקה אהבה בלי גבול, הוא הרגיש שהמוסיקה עבורו הינה התגלמות האושר העילאי, ומבחינתו, כל רגע שבו הוא שר או מנגן הוא רגע בלתי נשכח!

המשפחה המאמצת של מתן הייתה משפחה של ספורטאים. בני המשפחה שמרו על אורח חיים בריא, אכלו אוכל בריא והקפידו לעשות ספורט. מתן גדל והפך לבחור חסון ושרירי. אביו עודד אותו להירשם ללימודי ספורט במכון "וינגט". מתן התאמץ להתקבל למכון ספורט זה, וזאת כדי להגשים את חלומו של אביו, ובכך לרצות אותו.

יונתן ומתן היו דומים זה לזה. שניהם היו בחורים מרשימים ביותר: גבוהים מאוד, חסונים, בעלי פנים עגולות ובהירות ועיניים חומות, אך יונתן היה רזה יותר ממתן ואילו מתן היה שרירי יותר מיונתן.

שאלות

1 - הסבירו את המושגים: מניע פנימי ומניע חיצוני

מה היו המניעים של כל אחד מהאחים כאשר בחרו לימודי המשך?

2 - הסבירו מהי סביבה, ציינו איך הסביבה השפיעה על כל אחד מהאחים

3 - איך אפשר להסביר את הדמיון בין שני האחים? ולמה רק מתן היה שרירי?

המונח "בשילה" בתחום מדעי ההתנהגות מתייחס ל:

- א. שילוב יכולות המולדות והתורשתיות של האדם המוציאות לפועל התנהגות כלשהי.
- ב. "הבשלה רגשית" בגיל ההתבגרות.
- ג. התפתחות גופנית עד שהתינוק בשל לעבור לשלב חדש .
- ד. התפתחות המצבים החברתיים והבנת ההתנהגות הראויה.

הוריו של מתן בן החמישה חודשים ניסו ללמד אותו ללכת, אך ללא הצלחה. אחרי חצי שנה מתן התחיל ללכת. זו דוגמה המתארת תהליך בשילה.
נכון /לא נכון