

1. התהליכים שהתרחשו אצל הנהג



לשם חקירת התהליכים שהתרחשו אצל הנהג באירוע זה, חשוב להגדיר את המושגים הבאים:

תפיסה - תפיסה היא תהליך של קליטת מידע, עיבוד המידע וזיהוי המידע.

בזמן הנהיגה קולט הנהג מידע חזותי רב. עיבוד המידע הביא אותו לידי כך שזוהה את המידע כ"כדור שמתגלגל לכיוון הכביש" וגם יאמוד את מרחק הכדור מהרכב. זיהוי הגוף המתגלגל כ"כדור" ולא כעצם מתגלגל אחר ואומדן מרחק הכדור מהמכונית, חשובים ביותר לצורך מציאת תגובה מתאימה.

גורם הזמן 1: כל שלב בתהליך התפיסה - מהיר ככל שיהיה - מתרחש במשך זמן שאורכו שונה מאוד מאדם לאדם (בממוצע כ-3 מאיות שניה - 0.03 שניה).



שיקול דעת - שיקול הדעת הוא התלבטות בין חלופות התנהגותיות.

בתגובה לאירוע שוקל הנהג: כיצד עלי להגיב?

- להתעלם ולהמשיך בנוסיעה
- להמשיך בנוסיעה ולהסיט את ההגה כדי לא לפגוע בכדור
- להאט
- לבלום עד עצירה מוחלטת

באירוע זה החליט הנהג לבחור בחלופה האחרונה.

רשיון למות

מנהגים בלי רשיון. הם נראים מוכנים לעשות רשום בפרט העניינים יכול להיות שיש סכסוכים החד מה, אני לא במש כנראה אותו. תכונה אמרה שנהגה בלי רשיון רק מדידה את הכנייה אצלה שנהגה בלי רשיון רק מדידה "כדור-כלל, אל שנהגים בלי רשיון, הם אנשים שבמשפט להיות בתורהם. לדעת, אני שנהג מהר או בלי רשיון, מנסיד כאחלה בן-אדם, עם ראש טוב, ומי חזית רצה לצאת עם בן-אדם מולדי ומשעמם. לא נשאת חייבת רעונה לו שהיתה מדידה למות משעמם ולא למות על הכביש.

"אני לא משיך את התחלתיים האלה, שנהגים בלי רשיון או משתללים על הכביש רק בשביל הראוי. אבל אני יודע שאנשים מחפשים אדם שהוא לא יבט, שנהגים ריחשים ויקח סיכונים לו בחלטה, אבל אני חושב שאלה שלוחים שאין הם האנשים הנחשבים יותר כבעיניים, שהמיד יש איזה אקסן. וגם הבנות חושבות כך, רק לא בעים לוק לחדות.

נהגה בלי רשיון הוא לא דגם המצליחה בעיני. מרבה פעמים זה יכול להיות ילד קרייטל, שאין או הוא נהג בלי רשיון, כדי שיגידו שיש עצמו, בן-אדם שיש עליו, כלומר, שהוא שווה, לא חסר את האמין של הנהג בלי רשיון. חן מזה, אני חושב שנהגים למוות של גיא ועוד, זו לא חוכמה שהם נשע לקח לפני הנהגים, מי שהושב המסמכת שהם לקח לפני הנהגים, מי שהושב לעשות כלום בין קבוצות בשון הוא לא שווה."

שיקול דעתו של הנהג מושפע מכמה גורמים:

אישיות – אישיותו של האדם מתגבשת כתוצאה מתהליכים חברתיים ועל בסיס המטען התורשתי שקיבל ברגע לידתו. האישיות מאפיינת ומעצבת את יחסו של האדם לעצמו ולסביבתו החברתית.

אחד ממאפייני האישיות של בני האדם היא הנכונות ליטול סיכונים. במקרה שלנו מדובר, כנראה, בנהג שאינו נוטל סיכונים מיותרים ולכן החליט לעצור.

הרגלים או מערך תגובות קודמות – דרכי תגובה שנבדקו בעבר והוכיחו את עצמן כמתאימות.

באירוע זה, התגובה לזיהוי הכדור, היתה כמו התגובה שהנהג זכר מניסיונו בעבר שהתאימה לאירוע דומה: "ילד רץ אחרי הכדור לכביש".

אינטליגנציה כללית – היא יכולת הלמידה, ההתאמה וההסתגלות למצבים חדשים.

הנהג, באירוע שלנו, למד מניסיונו, וידע שאחרי כדור מתגלגל, עלול לרוץ ילד. תגובתו, האטת מהירות הנסיעה, היא התאמת התנהגותו למצב החדש.

מצב הרוח – נינוח או עצבני, קצר רוח או סבלני, ערני או עייף.

באירוע זה התגובה מתאימה לנהג שהיה נינוח.

נכונות לציית לחוקים - התייחסות אל הסביבה החברתית ומידת החשיבות שאנו מייחסים לתחושות ועמדות של האחרים כלפינו, מהווה גורם מרכזי שישפיע על סגנון הנהיגה שלנו.



באירוע זה מדובר בנהג שיש לו נטיה בולטת למלא אחר החוקים והנורמות החברתיות. נהג כזה מציית לחוקי התנועה, לא רק בגלל האיום בעונש (במקרה שלא יציית לחוק), אלא מכיוון שהוא מאמין שחברה מתוקנת היא חברה של אנשים שומרי חוק. הוא מבין שחוקי התנועה הם חלק מהסדרים חברתיים הבאים לקבוע את אופן השימוש המשותף של כלל המשתמשים במשאבי הדרך והתחבורה.

גורם הזמן II: שיקול הדעת הוא תהליך הדורש זמן.

כל מטלות הנהיגה דורשות זמן החלטה הדרוש לבחירה בין חלופות התנהגותיות שהנהג מכיר (בממוצע כחצי שניה - 0.5 שניות).



כישורים ומיומנויות - יכולתו של הנהג להגיב בהתאם להחלטתו. כישוריו של הנהג ומיומנותו מאפשרים לו להשיג התאמה מלאה בין החלטתו לבין התנהגותו.

באירוע זה הכישורים הם: יכולת אומדן המרחק, היכולת ללחוץ במידה המתאימה, בזמן הנכון, על דוושת הבלם, המשך השליטה ברכב תוך כדי אחיזה יציבה בהגה והעלאת רמת העירנות.

גורם הזמן III: מרגע ההחלטה של הנהג לבלום, ועד ללחיצה על דוושת הבלם - עובר זמן נוסף, הנובע מהתהליכים הפיזיולוגיים של העברת הוראה מהמוח אל השרירים, באמצעות מערכת העצבים. מדובר בקואורדינציה בין המוח ובין חלקי הגוף. כישורים אלו הם מולדים, וניסיון החיים משפר אותם (כ-5 מאיות השניה - 0.05 שניה)¹.



בניסוי 1 תבדוק את זמן התגובה שלך.

ניסוי 1 - זמן תגובה

הציוד: סרגל באורך 30-50 ס"מ.

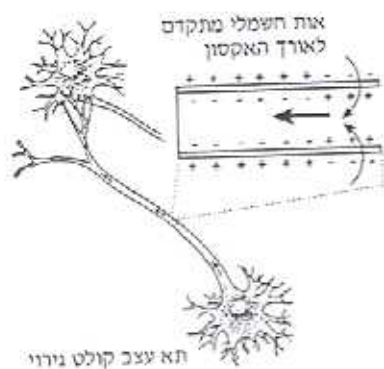
הניסוי יתבצע בזוגות. תלמיד א' מציב את אצבעותיו - אגודל ואצבע במרחק 1 ס"מ מכל צד של סרגל המוחזק אנכית על ידי תלמיד ב', כפי שמראה תרשים 3. תלמיד ב' עוזב במפתיע את הסרגל ואז על תלמיד א' לתפוס את הסרגל בשתי אצבעותיו.

המרחק שעבר הסרגל בנפילתו עד שנתפס נמדד על פניו. ככל שמרחק זה קטן יותר - זמן התגובה של התופס קטן יותר. הטבלה שלפניך מתרגמת את המרחק לזמן התגובה.

המרחק על-פני הסרגל בס"מ	זמן התגובה בשניה
5	0.10
10	0.15
15	0.17
20	0.20
25	0.22
30	0.25
40	0.28
50	0.32

הימור - דרך קלה לתפוס כסף

החלף את הסרגל בשטר כסף.
כשבן הזוג שומט את השטר -
מה קורה?



למעלה - מבנה האקסון
משמאל - מערכת העצבים

¹ מבנה העצב - אקסון וההולכה העצבית

הולכה עצבית נעשית ע"י תאי עצב המכונים אקסונים. זמן התגובה קשור לכך שמערכת ההולכה העצבית בגוף האדם מעבירה אותות חשמליים שמהירותם היא בין 3 ל-130 מטר בשניה. אות חשמלי כזה עובר בממוצע מטר במאית שניה. הזמן הכולל הדרוש לתגובה קשור בתהליכי עיבוד אינפורמציה במוח, שהוא ממושך הרבה יותר.



זמן תגובה - הזמן הכולל הדרוש לתפיסה, שיקול דעת ומציאת תגובה הולמת, הוא לעתים ארוך יותר מהזמן העומד לרשות הנהג למנוע מצבים שאיננו רוצה להיקלע אליהם. מקובל להניח שבאירועי נהיגה רגילים, זמן התגובה המקובל - הכולל את I, II ו-III - הוא בין 0.5 שניה לבין 0.75 שניה. השווה בין התוצאות שהתקבלו בניסוי 1 לבין הערך המקובל 0.5 - 0.75 שניות. האם יש הבדל? מדוע?

חשוב לשים לב לכך שבכל פעולה שהנהג מבצע קיים זמן תגובה הכרחי ובלתי נמנע. במשך כל זמן זה המכונית ממשיכה לנוע ומהירותה אינה משתנה.



תרשים 4 - התהליכים שעבר הנהג

מרחק תגובה - המרחק שהרכב עובר במשך זמן התגובה של הנהג. בהנחה שזמן התגובה הוא מ-0.5 עד 0.75 שניות, ובהנחה שהרכב נסע במהירות של 50 קמ"ש, מרחק התגובה הוא כ-10 מטר.

מרחקים שרכב עובר בזמן התגובה במהירויות שונות (זמן התגובה המקובל - 0.75 שניה)

מהירות הנסיעה

מטר	4	20	קמ"ש
מטר	6	30	קמ"ש
מטר	8	40	קמ"ש
מטר	10	50	קמ"ש
מטר	12.5	60	קמ"ש
מטר	14.5	70	קמ"ש
מטר	17	80	קמ"ש
מטר	19	90	קמ"ש
מטר	21	100	קמ"ש



דוגמא לאופן החישוב של מרחק התגובה כאשר רכב נוסע במהירות של 50 קמ"ש:

מהירות של 50 קמ"ש היא מהירות של 50,000 מטר בשעה אחת שהיא 3,600 שניות. כאשר מחלקים את המרחק במטרים לזמן בשניות מקבלים את המהירות במטר לשניה.

$$14 \text{ מ' בשניה} = \frac{50,000 \text{ מטר}}{3,600 \text{ שניות}} = \frac{\text{המרחק}}{\text{זמן}}$$

מכיוון שזמן התגובה באירוע שלנו הוא 0.75 שניה, הרכב עבר מרחק של כ-10 מ' = 14×0.75 .

מסקנה חשובה הנוגעת לאירוע שבו אנו עוסקים:

אילו היה הנהג מבחין בכדור במרחק שקטן מ-10 מ', לא היה מספיק אפילו להתחיל את פעולת הבלימה!

שאלות לסיכום פרק 1

התהליכים שהתרחשו אצל הנהג

1. לענין מושג התפיסה - מוח האדם מסוגל לתת פירושים שונים לאותן תמונות הנקלטות בעין. מצבים כאלה עלולים להתרחש גם בזמן נהיגה. בדוגמאות הבאות תיווכח שגם המוח שלך פועל כך.

א. מה אתה רואה בתמונה הבאה?

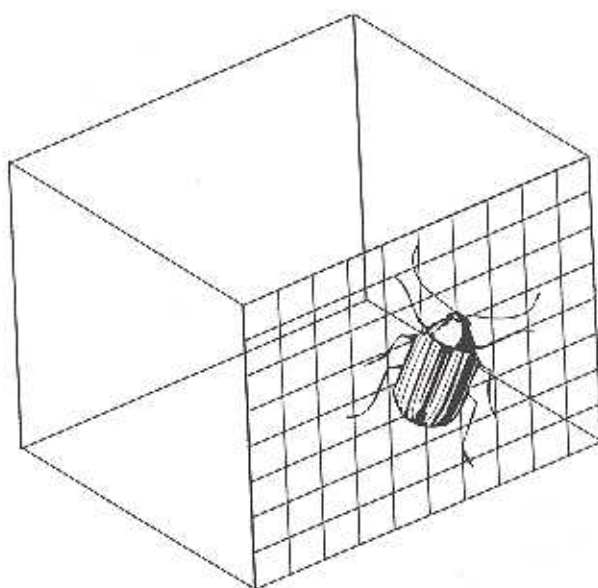


הכלה וחמותה

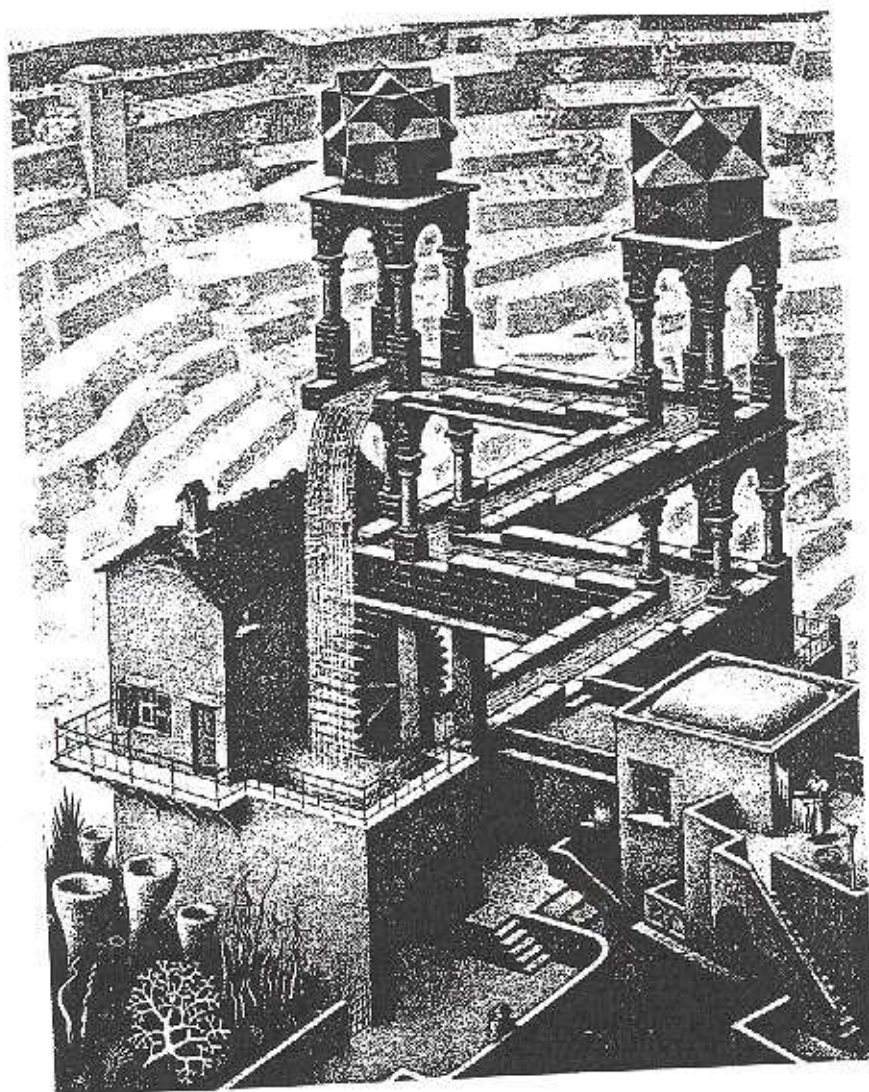
ב. אתם ודאי מזהים את דגל קנדה. היכן מסתתרים הקנדי האנגלי והיכן הקנדי הצרפתי?



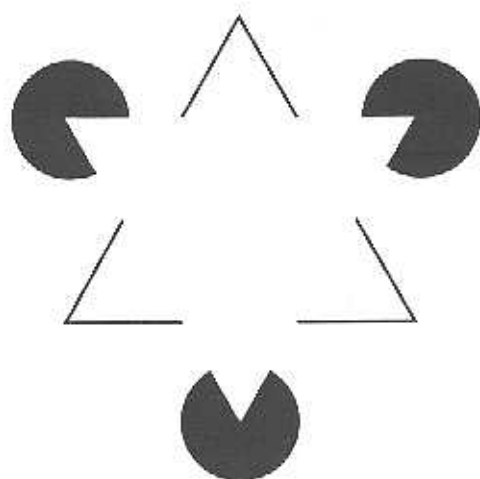
ג. האם החרק נמצא בתיבה או מחוצה לה?



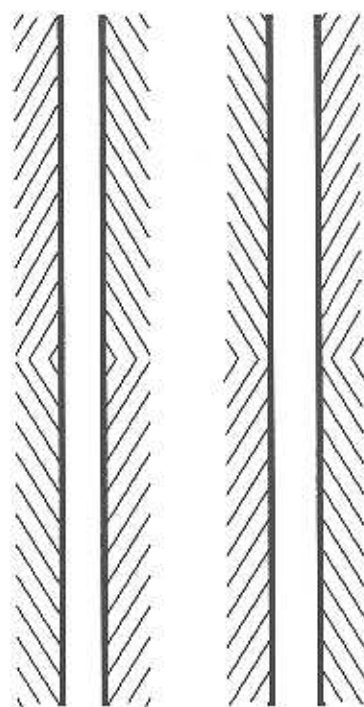
ד. נסו לזהות - מה מניע את המים בציור של אשר?



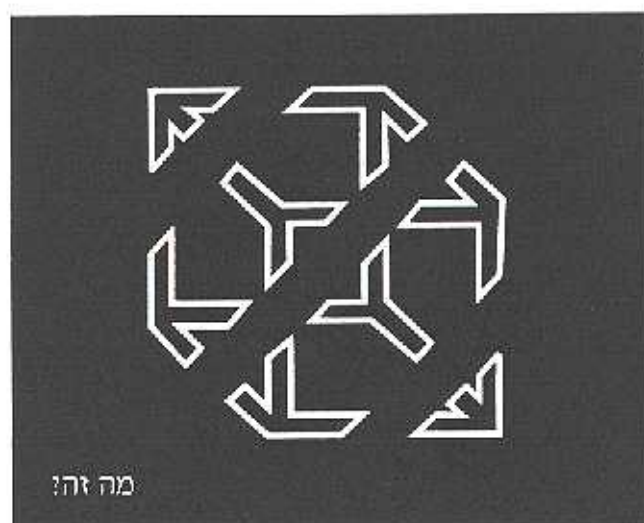
ה. נסו לזהות מה מסתתר בשרטוטים הבאים:



כמה משולשים קיימים בתרשים?

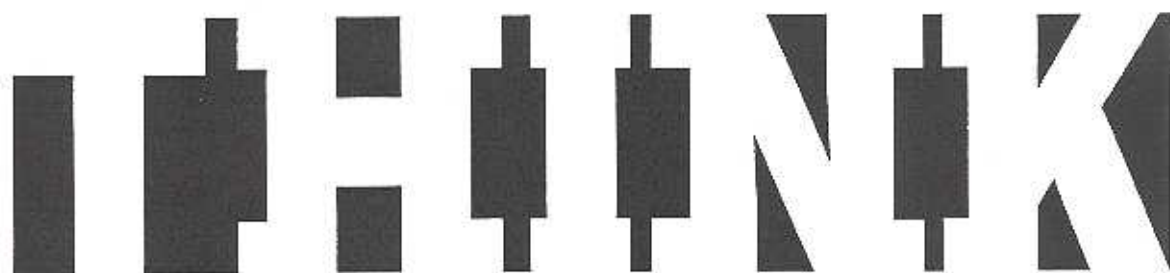


האם הישרים מקבילים?



מה זה?

מה עליך לעשות כדי להבין מה מסתתר כאן?



2. לעניין מושג שיקול הדעת -

א. נניח שאתה נוהג/ת במכונית חדשה בכביש דו סטרי באזור שהמהירות המקסימלית המותרת בו 60 קמ"ש. לפניך נוסעת מכונית עם תוית "נהג חדש" במהירות 40 קמ"ש. כיצד תנהג?

ב. מכונית עוקפת אותך וגורמת לך לסטות מנתיב נסיעתך. כיצד תנהג?

ג. אתה מגיע במכוניתך, בשעת לילה מאוחרת, לצומת עם תמרור "עצור". הכבישים בצומת פנויים ממכוניות, במרחקים של למעלה מ-500 מטר. כיצד תנהג?

3. לעניין הכישורים והמיומנויות -

חברות הביטוח קובעות תעריף מוגדל ל"נהג חדש" בהשוואה ל"נהג ותיק" בטענה שמיומנות הראשון אינה טובה עדיין וכישוריו מוגבלים. ידוע שרוב הנהגים החדשים הם צעירים ובדרך הטבע יכולתם המוטורית, תגובותיהם ועירנותם הכללית טובה משל המבוגרים. רשום מה דעתך על נוהל זה של חברות הביטוח.

4. לנהג אוטובוס הוגש דו"ח על-ידי שוטר על כך שלא אותת בזמן שיצא מתחנה. להגנתו טען הנהג: "אני נוהג להסתכל במראה השמאלית לפני שאני יוצא מהתחנה. כאשר אני רואה מכוניות במראה אינני נוהג לצאת, כאשר אינני רואה מכוניות - למי או לשם מה עלי לאותת?" מה תגובתך לטענת הנהג?

5. עיין בקטע העיתון "רשיון למות" שבעמוד 3, ורשום היגד אחד שאתה מאוד מסכים איתו והיגד אחד שאתה מאוד מתנגד לו.

6. מה את/ה מבין מהסיסמא "בכביש אל תהיה צודק - היה חכם"?

7. כשרכבת מתחילה לנוע ואתה נמצא בתוכה, נדמה לעתים שהרציף נע לאחור. כשאתה מתבונן דרך חלון אוטובוס אחד באוטובוס סמוך שנוסע באותו כיוון, נדמה שאחד האוטובוסים נוסע לאחור. מדוע כנהג, עליך להיות מודע לתופעה זו?