

שיעור 1

<u>אינדוקציה חלקית</u>		<u>אינדוקציה שלימה</u>
הסקה סטטיסטית	-	סטטיסטיקה תיאורית
קבוצה חלקית	-	אוכלוסייה
מדגם	-	מפקד

לוגיקה תורת ההיגיון, עברה הרבה שלבים במהלך השנים והתחילה ביוון העתיקה. סיפור חוקר העורבים בשכונה שחיפש את הצבע של העורבים. משהו לא שחור לא יכול להיות עורב שווה ל= כל העורבים שחורים הן שתי טענות אקווילנטיז (זהות).

פילוסוף של המדע קרל גוסטב המפל. אחד מבין שלשה פילוסופים של המדע שמכתיבים השני קרל פופר. והשלישי תומס קון בני אותה תקופה ומתו בשנות התשעים של המאה הקודמת (המאה העשרים)

המפל כתב ספרים על פיתוח המדע וכיצד לעשות מחקרים והוא אבא של העורבים השחורים, 'הפרדוקס של העורבים השחורים'.

אחד הפילוסופים מהא' העברית, ניהל בסיפור הזה וויכוח גדול עם רה"מ בן גוריון, בן גוריון אמר, מה הקשר בין הבחורה הבלונדינית, או הכלב החום לעורבים השחורים?! דיסקין בדעה של הפילוסוף,

יש במדע שני סוגים של הוכחות מדעיות:

1. דדוקציה – מתבסס על כללים קיימים כמו למשל המשולש. יש שני כללים שחלים על כל המשולשים שלכל המשולשים יש 180 מעלות וכל המשולשים שווי השוקיים בסיס של 5 מעלות שוות.

דוגמא נוספת – יוס הוא עורב, מזה שכל העורבים שחורים ויוסי עורב, נובע שיוסי הוא שחור!!

האם כל דדוקציה מתבססת על דברים ידועים או הנחות ידועות? – כן !! כל דדוקציה מבוססת על טיעונים ומתייחסים אליהם כאל אמת אחת. ועל כללי היגיון כמו מתמטיים, על הנחות והסקה.

דדוקציה (ויקיפדיה)

דדוקציה (Deduction, בעברית אפרוט) היא הסקת מסקנות מן הכלל אל הפרט, זאת בניגוד לאינדוקציה בה המסקנות מתקבלות מן הפרט אל הכלל. בדדוקציה המסקנות בהכרח נובעות מהנחות היסוד של הטיעון. באופן כללי ניתן לומר שבדדוקציה משתמשים בהנחות יסוד ועקרונות כלליים על מנת לגזור מהם מסקנות פרטיות. הסקה דדוקטיבית מגלה את ההשלכות של טענות, חוקים או עקרונות כלליים, אך, על פי טענתם של כמה פילוסופים, אינה מוסיפה דבר לאמת הידועה כבר מתוך הטענות.

2. **אינדוקציה** – יכולת להוכיח משהו בפרטים באוכלוסייה, ככל שדם אוכל מהחי, רמת הכולסטרול עולה, הבדיקה היא על אדם שאוכל ובדיקת הדם שלו. בדיקת פרטים ומתוכם בודק את ההשערה שלי. ניתן לבדוק את כל הפרטים באוכלוסייה והיא נקראת 'אינדוקציה שלימה', בפועל לא ניתן לבדוק את כל האוכלוסייה וניתן לבדוק רק חלק והיא נקראת 'חלקית' (מדגם – באזור מסוים למשל) לא ניתן להוכיח על כל האוכלוסייה כי בוודאי יש טעות. מספר האובייקטים החיים הקיימים בעולם הוא מספר סופי, במקרה של בדיקה של אינדוקציה שלימה שבדק את כל האובייקט החי בעולם ומצא פריט אחד שאינו דומה לכלל הנבדקים זה היה מפריך את כל הבדיקה. (הוכחה מהפרט אל הכלל...) במדע, אינדוקציה היא הדרך שבה מסיקים מסקנה ממקרים פרטיים ועוברים מהם לקביעה כללית. התהליך ההפוך נקרא "דוקציה".

קרל פופר – הפילוסוף הכי חשוב של המדע במאה העשרים ואולי בכלל. בצעירותו למד בווינה. והיה לו מורה ששמו אלפרד אדלר, אדלר היה אחד מהאבות של הפסיכואנליזה המודרנית וזה התחיל בחוג שעמד במרכז פרויד. שם נוסף הוא יונג.

פופר תקף וביקר את שיטתו של אדלר (דיסקין מזדהה עם פופר). **אדלר** חשב שהמניע הנפשי הכי חזק של בני אדם הם רגשי הנחיתות שלהם שמכתיב את ההתנהגות יותר מכל דבר אחר.

מדוע יש רגשי נחיתות, ? מפני שנולדנו קטנים, הגדולים היו גדולים עלינו והם אמרו לנו מה לעשות ויכלו לעשות מה שהקטנים לא יכלו לעשות ומכיוון שיש אנשים שיש להם יכולת לשלוט בנו. (אצל אדלר זה גם קשור למשקל המיני). **ואדלר** אמר גם, שבעצם במהלך חייו אנו מנסים לפצות על רגשי הנחיתות, ע"י נסיונות שלנו להתבלט. (לדעת דיסקין, אנשים מפצים את עצמם בגלל רגשי נחיתות, אכן זה רעיון גדול).

אדלר, פיתח את התאוריה שלו, שאם יש אבא עם תכונות מסוימות ויש לו בן בגיל מסוים, יש קשר בין תכונות האב לתכונות הילד בעתיד.

פופר התלמיד, בשנות ה 20 שלו, באירוע משפחתי נתקל בילד והוא הכיר גם את אביו. ובעצם לפי שיטת אדלר, הילד אמור להתנהג הפוך מהאב ולפי מה שראה העובדות היו שונות ממה שלמד. פופר ניגש לאדלר וסיפר לו על מקרה שבעצם נראה שהתיאוריה מוטעית.

אדלר ענה לו שבעצם, התיאוריה צודקת, אבל לאבא יש תכונות נוספות או תכונה האחת ולכן הילד הוא ההיפך מהאב.

פופר שאל כיצד הוא יודע?, אדלר ענה שיש לו מחקר על 1000 מקרים שהוא עשה. מזה צומחת הטענה הבסיסית של פופר, שטוען שאם יש לנו תיאוריה (מערכת הסברים) שאי אפשר להגיד שאינה נכונה, תמיד נכונה, התיאוריה הזאת היא לא תיאוריה מדעית!! תיאוריה מדעית היא תיאוריה שניתן להפריך אותה והיא נקראת **תיאוריית ההפרכה**. התיאוריה של **אדלר** היא לא מדעית.

פופר מביא **שלוש תיאוריות** שתרמו לעולם ואף אחת מהן אינה מדעית, אינן עומדות ב**תיאוריית ההפרכה**, :

1. **הפסיכואנליזה** – של כל הפסיכואנליטיים, שהם מסרבים לבדוק באופן עובדתי (אמפיריים) את התורות שלהם. (נמנעים מסטטיסטיקה), האמת שלהם תמיד נכונה.

2. **המרקסיזם - קרל מאקס** זה האבא של **הסוציאליזם** ויחד עם עוד אדם אחד בשם **אנגלס** הם פרסמו הצהרה שזכתה לתהודה בין לאומית שנקראת מניפסט הקומוניסטית שחוברה בשנת 1848, (המאה ה 19), העולם החל אז להיות מתועש באנרגיית קיטור, הם טענו שיש שתי קבוצות עיקריות בחברה. האחת של בעלי ההון (**קפיטליסטים**) השנייה שלי עובדי הכפיים (**פוליטראון**). 'מס ערך מוסף' מושג של מרקס. בעלי הון מנצלים את הכוח של העובדים, אבל לעובדים אין כוח שליטה, הם עובדים. העובדים שמטפחים בעץ שטופל כעת לצורך פחם או שולחן, הם מוסיפים לו ערך מוסף.

הערך נוסף מעבודת הכפיים של העובדים. ומי שמרוויח הם בעלי הון שמשתמשים בעבודת הכפיים כי להעצים את ההון שלהם, והם אמרו, שבעלי ההון ינצלו עוד ועוד את כוחם והפערים יגדלו. שזה ייצר שתי חברות שהפער ביניהם ילך ויגדל. שאמרו: **לבסוף עובדי הכפיים יעשו מהפיכה משום שלא ניתן להמשיך עם הפערים הללו.**

מרקס נולד בגרמניה (עוד יהודי...לא עשה בר מצווה) ובשלב מאוחר יותר עבר לאנגליה ונפטר שם. חי בשתי המדינות הכי מתועשות שהיו אז במאה ה-19, והתיאוריה שלו לא עבדה. (המהפכה קרתה בסוף ב-1917 ברוסיה, שהייתה אז הכי מפגרת תעשייתית).
3. **הדת** – הדת תרמה ובהחלט חשובה, אבל אינה מדע, הפסוק 'נער הייתי וגם זקנתי ולא ראיתי צדיק נעזב.....'!

ישנה דוגמא **שפופר** מביא למדע אמיתי על תורת היחסות הכללית, יש שני סוגים של תורת היחסות:

1. תורת היחסות הפרטית שהמציא אותה **איינשטיין** ב-1905.
2. תורת היחסות הכללית **שאיינשטיין** פרסם ב-1915.

הן הופכות כל סדרי בראשית בפיזיקה.

ב-1919, נוצרה הזדמנות לבדוק האם תורת היחסות הכללית, שפורסמה 4 שנים קודם נכונה או לא?!

היא נוצרה עקב ליקוי חמה מלא בדרום כדור"א וידעו שיש כוכב שנמצא במקום מסוים. ולא ניתן לראותו משום שהשמש מסתירה אותו, בזמן ליקוי חמה לכאורה ניתן לראותו. אך כשהסתכלו עליו באותו זמן הכוכב הזה לא יראה במקום שעליו חשוב אלא במקום אחר. וזו הזדמנות לראות האם התיאוריה של **איינשטיין** נכונה.

שלחו 2 משלחות לבדוק. אחת לא הצליחה) וכעת כל התיאוריה שלו עמדה למבחן.

המשלחת חזרה והכוכב היה בדיוק היכן **שאיינשטיין** צדק!!

העניין אינו הצדק בדבריו של איינשטיין, אלא העמדה להפרכה של דברי איינשטיין.

שיעור 2

קרל פופר 'ועקרון ההפרכה'

כתב את הספר: 'החברה החופשית ואיבה' – בהוצאת 'שלם' הוצאה ימנית – מתקפה חריפה על המרקסיזם.

עקרון ההפרכה של קרל פופר, הוא כתב בהרבה תחומי פילוסופיה ועל פוליטיקה ידועים ומצוטטים. עקרון ההפרכה שמתוכו בעצם נולדה תפיסה שלימה איך נוצר מדע וכפי שנראה בעצם האופן שבו אנו ממפרסמים תגליות עוקב אחר החשבה של פופר יליד 1902 מת ב-1994.

בצעירותו למד בווינה אחד ממוריו הוא אדם בשם אלפרד אדלר, רוב הפסיכואנליטיים צמחו בחוג אויביו של פרויד אחד מהם הוא אדלר.

הוא היה מורה של פופר בווינה.

אדלר, האמין שגורם מכריע בהתנהגות בני אדם הם רגשי הנחיתות כל הזמן אנו מנסים להתגבר עליהם ממה שהיה בילדותינו וזאת משום שכולנו היינו קטנים וזיכרונות אלו מלווים אותנו כל חיינו והגדולים תמיד אמרו לנו מה לעשות. וזה קשור גם לעניין המיני עם הילדה הקטנה וכו'..... והילד והפיפי.....

אדלר בנה מערכת שלימה על היחסים הללו ביים הילדים להורים.

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

פופר שהעריץ את אדלר ויום אחד פנה למורו 'במקרה נודע לי בהיכרות אישית על ילד אחד שלאביו יש מאפיינים מאוד מסוימים. ולפי מה שהבנתי על ילד כזה לאביו צריך להיות מקרה הפוך. והתחזית שלך בדיוק הפוכה.

ואדלר צחק ודחה את פופר.

נכון שבמקרה זה הילד ואבא הם כך. בתיאוריה זאת זה שונה משום שהאבא הוא עוד משהו ויש לו משהו נוסף.

כיצד? שאל פופר.

אדלר ענה לו שהידע שלו הוא מניסיון של 1000 מקרים.

פופר מנסה לספר לנו, שיש בעולם סוגים שונים של תיאוריות שמאמיניהם לא יקבלו שטום ראייה שמפריכה את התיאוריה הזאת. כל מה שיאמרו להם שזה משום שזו תיאוריה יוצאת דופן.

לא משנה העובדות, תמיד התיאוריות הללו האנשים הללו ימשיכו להאמין בהם.

הוא מביא 3 תיאוריות שהן אינן מדעיות:

דת

מרקסיזם

פסיכואנליזה.

הוא חשב שאי אפשר לראות בהם משהו מדעי.

הדת – איש מאמין, מאמין שיש קשר בין מעשה האדם לגמולו 'נער הייתי וגם זקנתי.....' אבל בפועל יש הרבה צדיקים שהם לא מצליחים כלכלית הם וזרעם. אדם דתי יאמר שבוודאי יש בזה צדק משום שהכוונה היא לעולם הבא ולא לעולם הזה. שהוא פרוזודור.

ולכן לא ניתן להפריך זאת !!

כנ"ל גם אסטרונומיה, תמיד יהיה משהו שישבש את התיאוריה ויהיה לזה הסבר עקב משהו נוסף שהתערב.

מרקסיזם – מרקס היה הוגה מבריק ביותר, הביע את דעותיו בספר 'הקפיטל' ב 1848 ושם נאמר בצרה ברורה. יש שני מעמדות עיקריים בחברה תעשייתית.

עובדי הכפיים.

בעלי ההיוון שהם בעצם בעלי השליטה שמנצלים את כוחם גדי להגדיל את הכנסותיהם ומנצלים את עבודת הפועלים וככל שהם מנצלים ולכן הפער הולך וגדל ולכן בחברה מתועשת שזה בולט. יותר ויותר בעלי ביניים יפנו לפרולטריון ותהיה מהפיכה ויהיה משטר חדש.

זוהי יבא במתועשות.

מרקס היכר היטב את המתועשות. נולד בגרמניה ונפטר באנגליה.

המהפכה הקומוניסטית פרצה במדינה שמאפייניה די מפגרים ב 1917 ברוסיה והרקע היה שונה.

המרקסיסט יענה שזה קרה דווקא שם בגלל סיבות כאלו ואחרות והתיאוריה בעיה עומדת וזו תיאוריה מושלמת.

סטיות ניתן להסביר.

פופר ראה בזאת שבחכמת המרקסיסטית היא דומה בעצם לדת.

הפסיכואנליזה – (אדלר) - הוא אמר גם על פרוינד וגם על יונג אינם מוכנים להעמיד את שיטתם

לבדיקה. למרות שיש הרבה אמת בפסיכו אנל' היא לא מדע.

מהו מדע? תורת ההתייחסות הכללית של איינשטיין.

תורת ההתייחסות הפרטית של אי שווה אם כי בריבוע שהתפרסמה ב 1905 והיא הבסיס לאנרגיה גרעינית והממצא הוא מהירות האור היא המהירות הגבוהה שיש ולא ניתן לעבור אותה והיא מביאה לתיאוריה הכללית.

שאם אתה מבטל מסה לחלוטין משתחרר ממנה מסה עצומה.

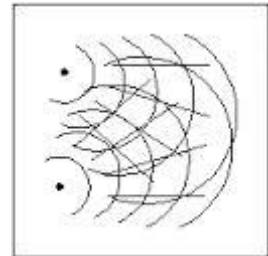
הכללית אומרת שכח הכבידה הוא משפיע גם על דברים כמו האור שאין להם מסה כלל.

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

הרעיון הכללי שרכבת שנוסעת במהירות. אם אדם רץ בתוך הרכבת, לאדם מבחוץ נראה שאדם שברכבת רץ במהירות של הרכבת. מה שאין כן לאדם שירוץ ברכבת שנוסעת במהירות האור. ב 1915 טען שקרני האור מושפעות מהגרביטציה. הקרן נעה בצורה ישרה.

ב 1919 נעשה ניסוי מפורסם ע"י אדינגטון, שבדק את תורת היחסות הכללית שלו בכוכב שקרן אור שלו מגיעה לכדור הארץ כאלו בקו ישר אך בסמוך מהוד לשמש. הוא שלה הכוכב לו ניתן לראותו. היה אז ליקוי חמה בדרום כדו"ט ושם הוכחה תורתו של התיאוריה הכללית. אחד הפרדוקסים היא שאם יש אדם שיש לו תיאום שאחיו נסע לירח מהירות האור. זה שנע במהירות האור יחזור צעיר ואילו זה שנשאר כאן יהיה זקן הרבה יותר. בכל אופן הצפית הוכיחה שהוא צדק שקרני האור נמשכים בגרביטציה. ויהא הוכיחה תיאוריה עי חשיבה. ואוששה את הטענה של איינשטיין. אם זה לא היה קורה ואל היו עושים תצפית בעצם כל התיאוריה היתה קורסת !! וזה עקרון ההפרכה. לפי פופר. מדע הוא דבר שניתן להוכיחו ע"י מערכת של דדוקציה וכללים כיצד מוכיחים דברים ואז מסיקים מסקנה. המדע מציג תיאוריות שכל הזמן ניתן להפריכם !! תיאורי המדעית – מבחן גלילאו של שני כדורים בגדלים שונים שהגיעו ממגדל פיזה באותו הזמן הכבידה של ניוטון). ולקחו גם נוצה בגלל ההתנגדות של האוויר. את אותו מבחן עשו על הירח עם נוצה וכדור ברזל ושם מכיוון שאין כוח כבידה שניהם הגיעו יחד. המחקר החברתי האמפירי עוסק בתופעות הניתנות לתצפית. מטרתו היא לאסוף נתונים ולגבש חוקים כלליים שיאפשרו להסביר את הקשר בין התופעות ולנבא את התרחשותן.

אם הבדיקה לא עולה יחד עם התיאוריה צומחת תאוריה חדשה. כל הזמן יש התקדמות בהתפתחות כל הזמן יש בדיקה ותיקון. ישנם מקרים של שלילה מוחלטת של תיאוריה, (המצגת ה 3). תורת הקוונטים



הרעיון הוא משחק בנתונים.

נשים שהפריין שלהם קטן חיות יותר.
הנחה
השערה
קשר עובדתי
קשר סיבתי. – (זיהום, עבודה),

השלבים של כתיבה מדעית לפי פופר :

הדבר הראשון - תמיד כשיש לך שאלת מחקר מרכזית, תמיד ישנה שאלה מרכזית הקשורה לתיאוריה.

במשפט אחד לדוגמא: האם נכון זה נכון שסכום הקוביות שקורה הכי הרבה פעמים, הוא 7 ?
בש-בש ההסתברות היא 20/36.

האם ההסתברות של דאבל היא 1/6 ?

הדבר השני הוא פירוק שאלת המחקר מהשערות, למשל בעניין הנשים, ילדים עם יותר ילדים מפתחות קוצר נשימה יותר, או בעיות הורמונליות. לאחר מכן סקירת ממצאים.

הדבר השלישי – מערך מחקר של בדיקת ההשערות, (בדיקת תיקים רפואיים, או זרקית הקוביות....)
הדבר הרביעי - המחקר האמפירי. לבצע בפועל בדיקה מתבסס על עובדות.
הדבר החמישי – הסקת מסקנת מהממצאים האמפיריים וחזרה לתיאוריה. ואז ניתן לומר שאוששת (חיזקת) את התיאוריה.

הרבה פעמים צריך להכריע בין תיאוריות.
שיעור מס' 3

5 סוגים של מדגמים:

1. מדגם מקרי פשוט (מדגם אקראי \ RANDOM SAMPLE) **בן דוד שלו נקרא מדגם שיטתי.**
2. מדגם שכבות – (STRATUM). **בן דוד שלו נקרא מדגם מכסה.**
3. מדגם אשכולות – (cluster s/)
4. **מדגם שיטתי**
5. **מדגם מכסה.**

הארי טרומן

הארי ס' טרומן היה הנשיא ה-33 של ארצות הברית. כנשיא הביא לסיים מלחמת העולם השנייה, הנהיג קו תקיף מול התפשטות הקומוניזם, נקט צעדים לקידום השחורים והכיר במדינת ישראל. [ויקיפדיה](#)

8 במאי 1884 [תאריך לידה](#)

26 בדצמבר 1972, [קנזס סיטי, מיזורי, ארצות הברית](#) [תאריך פטירה](#)

12 באפריל 1945 – 20 בינואר 1953 [תקופת כהונה כנשיא](#)



כיום בארה"ב ניתן להתמודד לנשיאות רק פעמיים.
טרומן היה אדם פשוט לא אקדמאי היה בעל חנות למוצרי דסקית והיה פעיל במפלגה הדמוקרטית היה לו תפקיד של שופט במפלגה.
לפני הבחירות של נובמבר 48, קיבל אחת החלטות חשובות ואמיצות והיא הכרה בארה"ב.
נגד דעת הממשל בארה"ב כולל שר החוץ שלו הגנרל מרשל.
בתקופתו גם פרצה המלחמה הקרה עם בריה"מ, השתמש בפצצת האטום בהירושימה ונגסקי.
לארח פרישתו הציעו לו להיות נשיא בחברות גדולות תמורת סכומי עתק.

בבחירות של 1948 טרומן היה מנהיג הדמוקרטים ומולו התמודד תומס דייואי מנהיג הרפובליקנים מושל ניו יורק.

תומאס דייואי

תומאס אדמונד דייואי היה מושל מדינת ניו יורק, ומועמד אשר נכשל פעמיים בניסיונותיו להיבחר לנשיאות ארצות הברית מטעם המפלגה הרפובליקנית. [ויקיפדיה](#)

24 במרץ 1902 [תאריך לידה](#)

16 במרץ 1971, [פלורידה, ארצות הברית](#) [תאריך פטירה](#)

- סקרי דעת הקהל של הבחירות היו 'דיו מביס את טרומן', וכותרות העיתונים כבר היו שטרומן הפסיד. היה כישלון של הסקרים והוא נבע מהכישלון של המדגמים. במדגמים, אנו רוצים שהמדגם יהיה מייצג את כל האוכלוסייה. ויש קושי לעשות מייצג. בעיות:
1. חוסר שיתוף פעולה של המשתתפים. (בישראל שיעור השתתפות של חרדים הוא מאוד קטן ולפי זה לכאורה יכול להיות שהמפלגה החרדית תהיה מאוד קטנה)
 2. יש אפשרות שהנשאל לא יאמר את האמת (משקרים).

מדגם מקרי פשוט

רוב הסקרים הולכים על ההנחה של **מדגם מקרי פשוט**. והוא נערך בצורה הבאה: רשימה של כל בעלי זכות הבחירה. (חברות או אוכלוסייה או מוצרים) מסגרת דגימה היא רשימה של כל הפרטים הקיימים באוכלוסייה (חברות אנשים או ציוד). אנו מגרילים הגרלה מתוך מסגרת הדגימה כך שלכל פרט באוכלוסייה יש אותו סיכוי להיות במדגם. כל החישובים של הסקה סטטיסטית גם אם המדגם לא היה מקרי פשוט, הם מבוססים על ההנחה שיש בידך כאילו מדגם מקרי פשוט (מובהקות וכו'...). במדגם מקרי פשוט אם אין מקרי נפח או שקרנים, אז הוא באמת יהיה מדגם מייצג. לדוגמא: בוחרים, יש 50% נשים ו 50% גברים. רוב הסיכויים שבערך חצי יהיו גברים וחצי נשים. לשם דוגמא, 10% מבעלי זכות הבחירה גרים בירושלים, אזי התוצאה תהיה אכן לפי אחוז המשתתפים שנלקחו בהגרלה. הביא את דוגמת זריקת הקוביות.....(6 ו 1).

מדגם שיטתי

במדגם שיטתי, נניח שיש רשימה של כל תושבי היישוב לפי א' ב', אז דוגמים מספר לפי קפיצות של מספרים לדוגמא דוגמים מספר וממנו מחליטים לפי איזה אחוז דוגמים. **לדוגמא:** הוגרל המס' 30 ומכאן מקפיצים את המספר הבא לפי קפיצה של 100 (במקרה של דגימה של 1%) ולאחר הגרלת מס' 30 המספר הבא יהיה 130 ואחריו 230 וכו'.... ישנה חולשה במדגם זה כאשר הנדגמים מסודרים בסדר רציף (לדוגמא בני עדות)

המקרה של דיואי הוא בדיוק המקרה שהיה מוטה, במקרה שלו ושל טרומן שכאשר פרסמו את העיתון הגיעו הצבעות אמת של מדינת ניו יורק ששם דיואי היה מושל ולכן המדגם היה מוטה לטובתו. והטעות השנייה היתה שעשו מדגם טלפוני בקליפורניה ובשנות ה 50 לא היה לכל אחד טלפונים אלא בעיקר לבעלי הממון והם באופן טבעי היו שייכים לרפובליקנים.....

שיעור מס' 4

מצגת התפתחות המדע עפ"י פופר ועל פי קון (ממליץ לשמוע גם את המצגת)

תיאוריות מדעיות הן תיאוריות שכל הזמן ניתן לבחנן. ואם יש אירועים הם אירועים שניתן להפריך אותם או להביא תיאוריה אחרת. רוב האנשים שתופסים את התפיסה הפופוריאנית היא מקובלת עליהם. והמע התפתח מבחינתם בצורה פשוטה. איינשטיין לא עשה ניסוי הוא כמו דאונס המציאות ותיאוריה והם בדקו אותה אינדוקטיבית. ואם היא עלתה לפי התיאוריה היא נשארה ואם לא עלתה או ששונתה או שתוקנה. רוב האנשים של פופר חושבים שהתפתחות המדע היא עולה מונוטונית. בהתחלה מאוד נמוך משפרים אותו ועושים ניסים וכל הזמן נע קדימה ומשתפר. היו כאלו שהשיגו על פופר וזה קשור בניסוי התפוח של ניוטון. ניוטון חשב בסיסית כמו פופר. כמה נוסחאות מפורסמות בפיזיקה שהיו עפ"י ניסויים. הסיפור המפורסם של תורת כ המשיכה היא בכלל צמחה מפני שניוטון הלך לישון תחת עץ ונפל עליו תפוח ואז הוא החליט לבדוק את הנפילה וכו' ומזה צמחה התורה שלו. זה לא שהוא חשב מראש על כך אלא מתוך מקרה שקרה וממנו צמחה תיאוריה. כשמנסים לראות מדוע קוראת תופעה יש לנו השערות מדוע זה קרה. וזה אומר שיש לנו תיאוריה מוקדמת על תופעות, וזה כנראה בגלל זה או זה. אנו בודקים את כל המשתנים על אופן הצבעה למשל, הכנסה, אופי גיל גזע מין וכו'. אין מידע מה משפיע.

'מסעות דייג' כינוי נגד אלו שחוקרים בצורה הזאת.

חייבים להודות שהרבה פעמים לדיסקין נודעו דברים במקרה לא מתוך תיאוריה ידועה מראש. למשל, תוחלת חיי גברים נשים במדינות פוסט קומוני' יחסית נמוכה. לא היתה תיאוריה מוקדמת. רק לאחר מידע אמרנו מדוע זה קורה? וזה בעצם מתוך מסע דייג. במדינות אלו אמרנו שאולי התוחלת חיים קצרה מפני אופי התעסוקה שלהם, אצל נשים הן חיות יחסית יותר אולי מפני שיש להן פריון נמוך יותר. במציאות קוראים שני דברים יחד, התפיסה של פופר כ"כ שלטת כך כשמפרסמים מאמר מדעי אנו מציגים את התפיסה שלנו בצורה של פופר. לפי 4 השלבים..... תיאוריה, ממצאים, ומסקנות תוך השוואה,

לפעמים קוראים דברים תוך כדי מקרה.

מרי קירי גילתה את קרני הרנטגן במקרה, משום שהניחה מפתח על שולחן וקרני השמש השאירו מעין צילום על הלוח. זכתה בשני פרסי נובל בפיזיקה ובכימיה. גם בעלה וגם ביתה זכתה בפרס נובל.

אחד המבקרים הגדולים ביותר של פופר הוא פילוסוף של המדע, תומס קון בן המאה ה-20. נולד ב 1922 וגם הוא מת בעשור האחרון של המאה ה 20 והוא התפרסם בזכות ספר 'תבנית המהפכה המדעית' SSR, יצא ב 1962.

התיאוריה של קון, (בצורה קצרה), הוא לכאורה המוביל לגישה אחרת של התפתחות המדע, הוא לא היה אירופי – אמריקאי.

הוא טען, שבד"כ בעולם בכל תחומי המדע שולטת פריגמה מדעית, תבנית על שכולם מאמינים בה. על פיו המדע הוא סוג מאוד משעמם שכולם בודקים האם הצבנית הזו עובדת בתנאים מסוימים. למשל, היצורים שעל כדו"א לא השתנו במהלך השנים.

ואז הולך לבדוק את הצבים באיי 'אלפגוס' (שתלמיד של דרווין עשה), שהצבים באי הזה ובמקום אחר אינם אותו הדבר.

פנחס סמנכ"ל הכספים של 'שערי משפט' מטייל בכל העולם, בטיול האחרון שלו לפני חודש לאיי אלפגוס.....

מה שקורה לפי קון כשאתה מגלה דברים שונים בתיאוריה, הנטייה שלנו היא להתעלם מהם. אולי לא דייקתי במדידה שלי אולי משהו במערך המחקר לא היה מדויק ובינתיים לא אתיחס ואעשה ניסוי אחר.

ואז כל דבר שסותר את התיאוריה דוחים אותו.

מה שקורה הרבה פעמים שהעדויות שסותרות את הפרדיגמא מצטברות, ואז הפרדיגמא קורסת ונעלמת.

שלוש הדוגמאות שהוא מביא.

התיאוריה של קופרניקוס, שבעבר האמינו שכדור הארץ נמצא במרכז היקום, בפועל גילו שכדור"א אינו עומד במרכז, אלא סובב את השמש וכוכביה ולא השמש סובבת את כדור"א.

אם כן לפי קון כשאנו רואים מספיק עדויות הסותרות את הפרדיגמה היא קורסת ואז מקימים פרדיגמא חדשה.

הדוגמא השני השקון מביא היא של האבולוציה של 'דרווין', היצורים שבכו"א לא נשארו אותו הדבר כמו שהוכיח דרווין, הם משתנים בגלל כל מיני מוטציות.

לפי דרווין הם השתנו בהתאמה בגלל הסביבה הסובבת אותם.

מוטציה – מצב נורמאלי שבד"כ בתוך הגינום שלו מתרחשים שינויים, השמטה או החלפה של גנום וכל אחד הוא מידת החמרה שונה.

דרווין האמין שבעלי חיים השתנו כתוצאה מתהליך של 'ברירה טבעית'.

למשל הורים שיש להם עיניים כחולות, הילד לא יכול להיוולד בעיניים חומות, אבל אם להורים יש עיניים חומות הילד יכול להיוולד עם עיניים בהירות. בגנטיקה פשוטה יש עיניים בגן נשלט כמו כחול, בצבע החום יש בפנים גם את הצבע הבהיר, לפעמים משהו משתנה בגלל ריאקציה כימית שאז התורשה אינה בדיוק לפי החוקים(מנדל). לחומר הזה קוראים דנ"א והשינוי שבחומר במולקולה נקרא 'מוטציה'.

והקשר לדרווין (ניתן להציב סימן?) - יש בעיות עם דרווין, מה שהוא חשב שהג'רפה היא בכלל שינוי של עובדה של גירפה שהיה לה צוואר ארוך יותר ושרדה מכיוון שיכלה להגיע למקומות אוכל גבוהים יותר מהג'רפה האחרת שנכחדה....

דרווין היה זהיר.

הדוגמא של קון היא אחרת שדרווין הוא נגד הדת, בטנסי שבארה"ב היה מורה שלימד את דרווין וכולם תקפו אותו בכפירה שדיבר נגד מהלך אלוקי של הבריאה.

דרווין בעצם הראה שהדברים לא נשארים אותו הדבר הם מתאימים את עצמם לסביבה.

הדוגמא הכי מוחצת של איינשטיין שמוכיח את פופר מצד אחד ומוכיח גם את קון מצד שני.

הדוגמא השלישית שקון מביא היא אולי הכי מעניינת, שגם פופר משתמש בה.

תורת היחסות של איינשטיין.

איינשטיין חשב שמהירות האור קבועה ומקסימלית והוא בודק את תורת היחסות הכללית.

קון מציג את המהפכה של התורה שונה לחלוטין. ומה שהוליד את התיאוריה הזאת והוא ישן, איינשטיין רק הוכיח אותה!

לא זה היה הניסוי הכללי אלא היה ניסוי קודם של מייקלסון ומורלי בשנת 1887 שעשו ניסויים חוזרים בעניין מהירות האור. שהביאו לקריסת התיאוריה של ניוטון 'תיאוריית האתר' של ניוטון ב 1704.

אנו עוסקים ב 3 פילוסופים גדולים של המדע, המפל, פופר וקון שאינם סותרים אחד את השני. כולם מתארים תופעות נכונות ומדויקות. לפעמים הדיוק של האחר מדויק יותר מהתיאור של המדען האחר. למדע פנים רבות ולמתארי ההתפתחות המדע גישות שונות.

מי שהביא למהפכה נגד ניוטון זה לא איינשטיין אלא מייקלסון ומורלי.

יש סתירות שלא כ"כ מובנות בין חקירה דדוקטיבית לבין אינדוקטיבית.
יש אמת אצל פופר שאנשים יושבים בבית וחושבים כמו **אנטוני דאונז** שלא עשה מחקר אלא קרה מחקר ויישם אותה.
אבל לפעמים קורה אחרת כמו מהירות האור שהיא הכי גבוהה והכי קבועה.
ולפתע מתברר שבמדינות קומו' דווקא ש תוחלת החיים של גברים נמוכה מול הנשים.
בעצם כולם צודקים וכל הדרכים הללו הן לגיטימיות של המציאות.

סוגי המדגמים:

1. ממ"פ – מדגם מקרי פשוט. - הבסיס של הסטטיסטיקה
2. מדגם שיטתי פשוט (הבן דוד של ממ"פ).
3. מדגם שכבות.
4. מדגם מכסה (הבן דוד של מדגם שכבות)
5. מדגם אשכולות.

במדגם שכבות אנו דוגמים קבוצות באוכלוסייה שיש להם קשר עם נושא המחקר ואני משער (ידע או שיעור), אני דואג שבמחקר שלי הקבוצות יהיו מיוצגות כראוי, למשל, ההנחה שלי שיש הבדל בין הצבעת נשים לגברים. ונניח שיש לי מידע שמחצית מבעלי זכות הבחירה הן נשים וחצי גברים. וכדי שבמדגם שלי יהיה מייצג צריך שהפרופורציה תישאר כמו באוכלוסייה, כלומר 50\50 נשאלים. אם יש קרש בין המשתנה התלוי לבלתי תלוי אז הערכים של המשתנה הבלתי תלוי יהיו מיוצגים כראוי. (בלתי תלוי – המין) (התלוי – ההצבעה).
לפעמים קורה ש-מאיזה שהיא סיבה יותר קל לראיין שכבה מסוימת, למשל סקר טלפוני, הסיכוי שתענה האישה הוא גדול יותר מהגבר. ולכן לנשים יהיה ייצוג גדול יותר. במצב כזה צריך לשקלל את השכבות.

אם למשל במדגם (טלפוני), שהחלוקה היא נשים וגברים 50\50. ובפועל מי שענה היו 75% נשים ו25% גברים, אז יש לנו אובר של נשים ואז אנו צריכים להכפיל את הגברים שיגיעו ל50% ולצמצם את הנשים ל 50%.

אם כן הרעיון הוא חלוקה שווה של קבוצות. ודואגים מלכתחילה שכל קבוצה תהיה באופן פרופורציוני למה שקיים באוכלוסייה ואם לא יש לעשות חישוב.

מדגם מכסה - בארה"ב אמרו שלמחקרי דעת קהל יש הרבה משתנים, המין, הגזע, הגיל, אזור המגורים לדוגמא אזורי כפר יותר ימני, בערים יותר דמוקרטים. אם כן מה שנעשה נייצג את כל השכבות לפי כל הייצוגים השונים ואז היו שולחים מראיינים (מביא לתוצאות קטסטורופה) ומבקשים מהם שיראינו 50\50 נשים וגברים, שחורים לבנים ועוד ועוד לפי מכסות שנקבעו מראש כדי שיצא מדגם מייצג. (כשדסקין היה ילד היתה תוכנית רדיו 3 בסירה אחת, התוכנית היתה שאלות לאנשים מסוימים והם היו צריכים לשלוף תשובות מהיר, דן בן אמוץ היה בין המשתתפים. ושאלו מה יותר גרוע מנבך? בן אמוץ ענה: יהודי כושי קרח וקומוניסט שחי באלבמה). - וזו הבעיה במדגם מכסה. שמרוב רצון לייצג את השכבות בסוף יוצאת חבורה של ליצינים. (קרו מקרים שהמראיינים המציאו אנשים....). מדגם מכסה הוא חיקוי של מדגם שכבות שלא הצליח. וכיום לא משתמשים בו!

אם כן עדיף לא לעשות מדגם שכבות.

ביסמארק היה זה שאיחד את גרמניה הוא כבש את צרפת (השטחים המשוחררים היו הסיבות למלחמת העול השניה וגם הרשאונה), ביסמארק היה אדם מרשים וקשה. לגבי ההצבעה בעניין הגיל הוא אמר: שמי שבגיל 16 אינו סוציאליסט, אין לו לב ומי שנשאר בגיל 40 סוציאליסט אין לו ראש, כלומר, עם הגיל אתה נהיה יותר ימני.

מדגם אשכולות -

שאלה : איך בודקים מדגם ידע של תלמידים בחשבון בישראל? – מבחני מיצ"ג.
ע"י בדיקה של כתות שלמות שיש בניהם קרבה פיזית. קבוצה של נבדקים שיש בניהם גם קרבה פיזית. קבוצה כזאת נקראת קבוצת אשכול ! מה שמאפין את הקבוצה זו הקרבה הפיזית !!
בדיקת כדורי רובה מתוך ארגז שלם בודקים מס' קופסאות ויורים את כולם. וזה נקרא אשכולות.
בדיקה של מבחני מיצג זה מדגם אשכולות שאתה לוקח קבוצה שלימה לפי כתות ומגזרים.
קבוצות שלימות שיש להם קרבה פיזית.

שיעור 5

סיכום קצר

למדנו חמישה סוגי מדגמים

1. **מקרי פשוט** שעליו מבוססת ההסקה הסטטיסטית. (אוכלוסייה יכול להיות כל דבר) אם מדגם הוא גדול הוא יכול להיות מאוד טוב.
2. מדגם **שיטתי** (סוג של חיקוי) יעבוד כמו מקרי פשוט,
3. **שכבות** הן קבוצות שיש להם קשר עם נושא המחקר. הדוגמא הכי טובה זה רופא השיניים, 50% שכירים 50% עצמאיים, אם מייצגים רק שכירים ברור שהשכר הממוצע יהיה נמוך, וניתן גם לשכלל העניין של השכלול הוא קשור לשכבות. השכבות של האוכלוסייה הן ערכים של משתנים. כל שכבה היא ערך של משתנה כשרוצים לעשות חתך של האוכלוסייה אני רוצה לקחת ייצוג נכון של נשים ושל גברים. נלמד טכניקה כיצד לעשות זאת (**חלק מהבחינה על השכלול והטכניקה**).
4. **מכסה** – גם הגזע, דת, מגורים – מכפלה של ערכים של 10 משתנים, למצוא מדגם שמייצג את כלל האוכלוסייה ומשקלל את הרעיון של מדגם שכבות. במציאות, בשכבות צריך לדעת מהו המשתנה הבלתי תלוי שבאמת קשורים הכי חזק במשתנה הבלתי תלוי. והן צריכים להיות משתנים שיש לנו יסוד להניח שהם קשורים.
5. **אשכולות** – אמור לפעול כמו מדגם מקרי פשוט, כדי לחסוך משאבים, לא דוגמים את כלל האוכלוסייה, אלא קבוצות שלימות, כמו ב"ס או כתי. לדוגמא מדגם של 30 תלמידים בכיתה הוא הערכה של כלל הכיתות.

כיצד עושים מדגם שלפני בחירות. דיסקין עושה מקרי פשוט של אכולות, אינו הולך לבדוק פרסונלי, אלא אשכולות ושם הוא בודר שיעור הצבעה בקלפי-קלפיות שלמים ! ישנם טפסים שהוא מנחה את אנשי הקלפי למלא. והוא מפשט תהליכים ממלאים עיגול סביב מספר ואנשי השטח מעדכנים אותו

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

כמה הגיעו להצביע בקלפי הזה. שוטרים יכולים להצביע בכפולה בכל קלפי שירצו. מתוך רשימה של 10,000 קלפיות, הוא דוגם 400 קלפיות. הוא יכול לדייק פי שניים ממי שדום 100 קלפיות (בטלויזיה דוגמים 100) משום שיש עלות יקרה של המדגם. בהנחה שבכל קלפי יש 500 בעלי זכות בחירה, סה"כ כ 200 אלף בעלי זכות הצבעה. את הקלפיות הוא בוחר ע"י הגרלה. בודק קלפיות שלמים. את האשכולות הוא מגריל. משתמש בשכבות – שיעור ההשתתפות במדינה הוא בין 60 ל 70 אחוז. אין התפלגות נורמאלית של פעמון. ההתפלגות היא אסימטרית. יש קלפיות עם שיעור הצבעה גבוה ויש כאלו שלא מצביעים בהם (חרדים, מזרח ירושלים) וזה מאוד מקשה על חישובי הסטטיסטיקה הקלסית. לעומתם יש קלפיות שבהם ראש הקהילה מכתוב לבוחרים מה להצביע. יש כאן משתנה כמותי. כל זה גורם לבעיה, מה ההתפלגות. ולכן הוא מסתכל מה היה השיעור ההשתתפות באחוזים גבוה או נמוך יותר מהפעם הקודמת, מעניין אותו מה היתה הדלתה ביניהם יותר או פחות. הפער הזה מתפלג נורמאלית(פעמון). השקלול הוא באמצעות מדגם שכבות. יש לו 400 קלפיות והוא רוצה לחלק אותם, הוא עושה חישוב עם שקלול וגם בלי שקלול. אם התוצאות דומות אזי זה מראה שהמדגם טוב.

כדוגם, הוא צריך למצוא משתנה שהוא הכי קשור למחקר, מה המשתנה הכי חשוב? – (המנבא הכי טוב לכל התנהגות שהיא היא ההתנהגות של אותו גורם בעבר) - מה שנעשה בעבר! (פוליטיקאי ששיקר בעבר מספר פעמים סביר להניח שימשיכו לשקר). בשקלול בחירות הוא צריך לדעת מה היה השיעור בבחירות הקודמות!! במקרה של ערים שמתפתחות מאוד הוא בודק האם הקלפי היא זהה במקרים של 98% מהקלפיות. במקומות שיש קלפיות עם שינוי גדול הוא זורק אותם מהמדגם.

ישנו משתנה חשוב נוסף, יהודים וערבים. השינוי אצל יהודים אינו כמו אצל הערבים ולכן הוא מחלק את האוכלוסייה ל 7 שכבות: שכבה אחת לערבים ושש שכבות של יהודים. הערבים כיום 20% מהאוכלוסייה. ו 15% בעלי זכות הצבעה.

ישנה בעיה קשה עם חיילים דיפלומטים ואסירים. אצל חיילים זה יכול להיות מאוד משתנה שתלוי מאוד באמביציה של מפקד הבחירות כיצד הוא ינהל את התהליך. שלא ניתן לחזות את התנהגות ההצבעה ואין אפשרות לדגום במקרה של חיילים הוא מניח שתי הנחות או כמו ההצבעה הקודמת או שיזוזו כמו האוכלוסייה. בהצבעה הקודמת זה בדיוק מה שקרה שמפקד הבחירות נתן מוטיבציה. בפועל עושים שילוב בין מקרי פשוט של אשכולות והשקלול לפי שכבות. והוא לא עומד על שיעור ההשתתפות אלא על הדלתה.

כיצד עושים שקלול?
לפנינו מדגם של 200 איש, שמה שמעניין הוא מה כוונת האנשים להצביע?
אנו רוצים לשקלל את ההצבעה לפי מין המצביעים.

א ב ג

150	60	60	30	ז
50	10	30	10	נ
200	70	90	40	

לפלגה ב' יצביעו סה"כ 90 איש וכן הלאה. – זה מדם לא משוקלל.

יש מידע וודאי שבאוכלוסייה כולה המשקל של נשים וגברים הוא זהה 50\50. במדגם מייצג היו צריכים להיות 100 גברים ו 100 נשים. הדבר הראשון שהיה צריך לעשות הוא לשנות את המדגם לפי מה שהיה צריך להיות 100\100. **שאלה לבחינה.**

מהו מקדם השקלול בגברים ובנשים? – **תשובה:** המקדם הוא המספר שהיה צריך להיות לבין מה שיש בפועל כלומר בגברים $100/150 = \text{מקדם } 2/3$. ובנשים $100/50 = \text{מקדם } 2$. ניתן לעשות את המקדם גם באחוזים. והתוצאה תצא שווה.

מקדם השקלול שצריך להיות

	ג	ב	א	
100	$60 * 2/3 = 40$	$60 * 2/3 = 40$	$30 * 2/3 = 20$	ז
100	$10 * 2 = 20$	$30 * 2 = 60$	$10 * 2 = 20$	נ
200	60	100	40	

אם כן מפלגה א הוצגה כראוי נשארה ללא שינוי.
מפלגה ב עלתה ל 100
מפלגה ג' ירדה ל 60

הכוח של מפלגה ב' יותר גדול משום שנשים נוטות לתמוך במפלגה ב' ולכן אני מכפיל את הכוח של מפלגה ב'.

מקדם שקלול נוסף

	ג	ב	א	
100 150	30	30	90	ז 50%
100 50	10	10	30	נ 50%
200	40	40	120	

מקדם השקלול נוסף צריך להיות (צ"ל)

	ג	ב	א	
100 0	30\20	30\20	90\60	ז 50%
100 0	10\20	10\20	30\60	נ 50%

0 40\40 40\40 120\120

בשלושת המפלגות התוצאות היו שוות וזאת משום שאין קשר בין המין לבין ההצבעה. השקלול יעזור רק אם אני יודע \מניח שיש קשר בין נושא המחקר למדגם.

שיעור 6

האם ניתן לגרום לרפלקסים של הגוף שלנו לפעול כשהוא מקבל סימן כלשהו?
האם ניתן לחבר את הקשר בין המין להצבעה?
כיצד בודקים משתנה?
כיצד בודקים הצבעה של אנשים?

מדידות שקשורים בהשערות x משפיע על Y.
במדידה של משתנים אנו רוצים שיהיה לנו:

מהימנות ותוקף.

מהימנות – כלומר שהמדידה מדויקת ולא פספסת במדידה.

תוקף – פירושו בדיקת המשתנה שאני באמת רוצה ולא משהו קרוב. לדוגמא: בדיקת משקל האדם. כלומר, הערכה של משקל ללא שקילה בפועל זו בדיקה אינה מהימנה וגם לא תקיפה. לעומת ההערכה, בדיקת משקל ע"י שקילה במכשיר מדויק זו תהיה בדיקה מהימנה ותקיפה. שקילה במכשיר לא מדויק, הבדיקה אינה מהימנה ולכן לא תקיפה.

יש מצבים שיש בדיקה שאינה מהימנה אך תקיפה וכן בדיקה מהימנה אך לא תקיפה. המטרה להגיע לבדיקה מהימנה ותקיפה!
המטרה במחקר להגיע לבדיקה מהימנה ושתקיפה. וזה נקרא **הגדרה אופרטיבית של משתנים**, אומרת לי איך אני מייחס ערכים של המשתנים לנבדקים.
איך אני בודק? איך אני עושה את הבדיקה? למשל: בדיקה של מין האדם? למשל זכר... , שמן, אינטליגנט.

מחקר דעת קהל.

בכל מערכת בחירות של מדיני יש סקר על דעות של אנשים וכיצד מתכוננים להצביע?
בשאלה איזה צד פוליטי אתה? לימין נותנים את ההגדרה ימין קיצוני ברמה של 10, לעומתו לשמאל ההגדרה לשמאל היא סוציאליסט, הבדיקה הזאת בוודאי שאינה מהימנה משום שההגדרות הללו משנות את התשובה שהאדם יכול לתת באמת.

ישנם מחקרים שהם בעצם ניסויים.

(מראה שני סרטים על ניסויים, בפסיכולוגיה ופסיכולוגיה חברתית).

פבלוב חוקר רוסי שקיבל פרס נובל ב 1904, בסוף שנות ה 90 של המאה ה 19 עשה מחקר (1900...) והוא חקר את מערכת העיקול ואתו עניין אלו בלוטות פועלות בזמן העיכול. המחקר שלו נעשה על כלבים, ומה שראה כשמביאים לכלב אוכל, אז בלוטות הרוק שלו פועלות ביתר. הוא קרא לזה רפלקס טבעי ושאל את עצמו האם אפשר לגרום לרפלקס הזה לפעול בלי קשר לאוכל.

פבלוב עשה שני סוגי ניסוי על כלבים:

1. כל פעם שיביאו אוכל צלצלו בפעמון- ולאחר כ"כ הרבה פעמים, שעשו זאת, רק צלצלו בפעמון וגילה שבכל פעם שצלצלו בפעמון הריר של הכלב החל ליזול לו וזה נקרא **רפלקס מותנה**. (רפלקס טבעי הוא רפלקס שהגוף למשל מהגן על עצמו כנגד פגיעה בעין....)
 2. בכל פעם שנתן לכלבים אוכל, יחד עם האוכל הוא נתן להם **שוק חשמלי קטן** ואז הוא גילה שבכל פעם שהוא נתן להם שוק חשמלי קטן ללא אוכל בלוטות הרוק מתחילות לעבוד. (גם כאן ראינו רפלקס מותנה).
- ג'ון וודסטון - הוא נחשב לאבא של הביהביוריסטים, המחקר ההתנהגותי המודרני בפסיכולוגיה ומדעי החברה.
- הוא אטען שמה שפבלוב טען משפיע על כל ההתנהגות שלנו.
- מה הקשר בין א לב אלוד"כ מחקרים סטטיסטיים, אנו מודדים, הניסוי שהוא עשה בשנת 1920, נקרא הניסוי של אלברט הקטן והוא ראה שע"י רפלקס מותנה אנו נראה שניתן לגרום לאדם גם כעס או פחד וזאת בלי שנעשה דברים בפועל.
- בניסוי אלברט הכי אהב את החולדה, אבל בכל פעם שהוא נגע בעכבר מישהו דפק בפטיש מאחור וגרם לו לבכות.
- בסוף, המסקנה שלהם שחרדות הן דבר מותנה ולא טבעי, אפילו סנטה קלאוס 'המשעשע' גרם לו לפחד.....

וודסטון הוכיח שגרם רגשותינו כמו חרדות מתפתחים כמו רפלקסים מותנים,

PACK – לנקר.

סקינר בשנת 1920 השפיע הכי הרבה על מחקר הלמידה.

עכבר שלמד ללכת במבוך וזה נקרא בשם **תיבת סקינר**.

במחקר לקחו עכבר ושמו אותו במבוך שבמרכזה שמו לו לאחר שהתחרבש, גבינה. ותוך זמן קצר מאוד מצא את הדרך....

היה אדם שנוי במחלוקת הוא טען שניתן לתכנת בני אדם לעשות כל דבר.

הוא הביא את הרפלקס המותנה למצב הכי קיצוני.

והוא קורא לזה **התניה אופרנטית** – התניה יעילה שנעשית ע"י מכשור.

שזו כאילו פעילות רצונית, אבל במידה רבה היא נוצרה עי הכוונה מסוימת שקיבלנו במהלך השנים ע"י תכנות.

היו לו מתנגדים כמו פרויד ואדלר שטענו שלא ניתן לתכנת בני אדם, שהרי האדם יש לו יכולת בחירה.

בניסוי שלו הוא לימד יונים לשחק פינג פונג. שכל יונה שהצליחה קיבלה ממתק....

ניסוי נוסף שהוא מראה על יונה 'שלמדה' לקרוא את המילים TURN I PACK, בעצם הוא הרעיב יונה ומידי פעם הביא לה אוכל והיא המשיכה לנקר כל הזמן לתקווה של זכיה באוכל והוא טוען שזוה בדיוק מה שקורה למהמרים שלפעמים זוכים ומנסים כל פעם לזכות, לטענתו אנשים מהמרים בגלל שלפעמים קיבלו פרס ממש כמו היונה.

לטענתו אנו מאמינים ברצון החושי שלנו מפני שאיננו יודעים מה גורם לנו לפעול, הסיבה שאנו מאמינים ברצון החופשי מפני שאיננו יודעים מה לפעול.

לפיו, תמיד סיבת הפעילות נובעת מהסיבות. **והסיבות הן תמיד חיזוקים חיוביים וחיזוקים שליליים**. מהיסטוריה של חיזוקים! יש מעט מאוד רצון חופשי.

המתנגד הכי מפורסם שלו הוא פילוסוף ובלשן, נועם חומסקי, (מאוד אנטי ישראלי).

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

לטענת סקינר, המטרה של כל מדע היא לגלות את הסיבות והסיבות הן תמיד חיזוקים שליליים.

ליאון פסטיגר – הביא את המושג 'דיזוננס קוגניטיבי' - מושג מרכזי במדעי החברה. בכל פעם שאנו מקבלים החלטה שבסתירה לערכינו או אמונתנו או הידע שמנוגד לערכינו וכו', נוצר מצב של דיסוננס קוגניטיבי- **מצב של התנגשות בין המעשה לערכינו**. בכל פעם שכזו, אז נוצר מתח ואנו מנסים לגשר על המתח בכל מיני דרכים, ע"י סוג של **הכחשה של המציאות, או שכנוע עצמי שהידע לנו בעבר לא היה נכון וכו'**. בניסוי מבקשים מאנשים לסובב קוביות ב 90 מעלות (ניסוי משעמם...), בניסוי רואים שהמנחה אומר למתנסה שהניסוי הוא נורא משעמם ואני מבקש ממך לומר לו שזה היה ניסוי מאוד מעניין ולשכנע אותו במקום אדם אחר שהיה אמור לעשות זאת ולא הגיע. והוא כמובן הציע לו תשלום מכובד **כדי לשקר בעצם**. הניסוי האמיתי הוא לראות כיצד היה האדם מוכן לשקר, לחלק מהאנשים הציעו \$20 לשקר וחלק מהאנשים הציעו לשלם רק \$1. הניסוי בא להראות מה קורה כאשר מציעים לך פרס גדול לשקר או פרס קטן...! כשהפגישו בחורה ששקרה בשביל \$1 אמרו לה ששמעו שהניסוי משעמם, היא ענתה שהיא לא חושבת שהוא משעמם אלא דווקא מעניין. היא כמובן לא שיקרה. לעומתה הבחור לאותה שאלה ענה שהאמת זה לא היה כ"כ מעניין ודי משעמם אבל הוא קיבל עבור זה \$20 פסטיגר טוען שבשביל 20 דולר אדם שווה לו לשקר ולעומתו אדם שקיבל מעט מידי הוא נמצא במצב של הכחשה עצמית וחי בקונפליקט עצמי.

מקדם השכלול מה שהיה צריך להיות חלקי מה שיש בפועל

מכפילים את כל המספרים שהתקבלו במקדם השכלול





(**האדום מה שהיה צריך להיות אם המדגם היה מיצג** בשחור זה מה שיצא)

	i	j	k	n
1	5	5	0	20
2	5	5	20	30
3	0	30	0	30
4	10	5	0	15
5	10	15	40	20
6	10	15	30	20

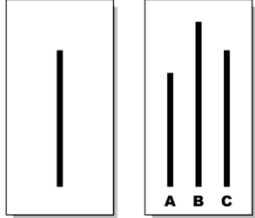


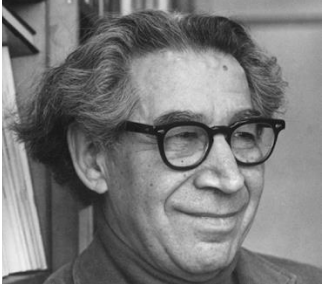



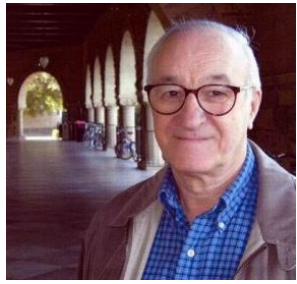


אם אין קשר בין המשתנים אז השקלול לא עוזר לנו

רוב האנשים מצביעים היו כפי שהצביעו בעבר. במדינת ישראל בעבר עד שנות ה 70, 70% מהמצביעים היו מצביעים בכל הקשר לאותה מפלגה. בעבר בחירות למקומיות היו לארציות,, היום האחוז נאמנות למפלגות הוא קטן יותר אבל עדיין המנבא הטוב ביותר הוא מה שהיה בעבר.

שיעור 7

פרופ' אברהם דיסקין: ניסויים מפורסמים בפסיכולוגיה				
מושגים	תמונת תזכורת	החוקר	תאריך	שם הניסוי
רפלקס מותנה		איבאן פאבלוב	1891 +	ניסוי בלוטות הריר של כלבים
ביהיוריזם גירו-תגובה התניית רגשות פוביה		ג'ון ב. ווטסון	1920	אלברט הקטן
התניה אופרנטית חיזוקים חיוביים ושיליים (בניגוד לענישה) עיצוב ("חם-קר") התמכרות (חיזוקים לא יציבים) "תכנות" בני אדם		ב. פרדריק סקינר	1930 +	תיבת סקינר לימד את היונים לשחק פינג פונג...
גזענות העדפת לבנים גם בקרב שחורים		קנת וממי קלרק	1940	הבובה היפה, המקובלת והחכמה

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

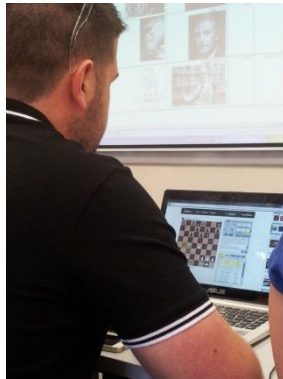
<p>קונפורמיזם השפעה קבוצתית</p>		<p>סולומון אש</p> 	<p>1951</p>	<p>"ניסוי אורך המקלות"</p>
<p>דיסוננס קוגניטיבי "כשנבואה מכזיבה" (עם אחרים)</p>		<p>ליאון פסטינגר</p> 	<p>1955 +</p>	<p>שקרים זולים ושקרים יקרים</p>
<p>ציאות למקור סמכות</p>		<p>סטנלי מילגרם</p> 	<p>1961</p>	<p>מכות חשמל</p>
<p>חיקוי התנהגות אלימה הפרכת תיאורית הסובלימציה</p>		<p>אלברט בנדורה</p> 	<p>1961 +</p>	<p>בובת בובו "נחום תקום"</p>
<p>משחק תפקידים (סימולציה) השפעה קבוצתית השפעה סביבתית רשעות</p>		<p>פיליפ זימבארדו</p> 	<p>1971</p>	<p>ניסוי הכלא באוניברסי טת סטאנפורד</p>

חיזוק חיובי וחיזוק שלילי.

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

סקינר – לימד את העכבר כשילחץ על המנוף יקבל אוכל ולימדו ע"י 'עיצוב', כשהעכבר נכנס מישהו ישב בצד השני של המנוף ובכל פעם שהוא התקרב למנוף, (משחק 'חם קר...') אז הוציאו לו אוכל, וזאת בעצם ע"י כך שילחץ על המנוף ויקבל אוכל וזה חיזוק חיובי. חיזוק שלילי, כשמפסיקים משהו לא נעים כדי שתעשה או לא תעשה משהו. לדוגמא: במכונית שכשנוהגים בה ולא שמים חגורה מושמע צפצוף מרגיז, בעצם לא מבקשים לא לעשות פעולה, אלא שכן תעשה פעולה. יש תיאוריה שאומרת שבחינוך חיזוק חיובי הוא טוב יותר מחיזוק שלילי, לטענת דיסקין חיזוק שלילי כמו שתיאר עם המכונית הוא לא פחות טוב. ענישה לעומת זאת, זה דבר שהוא פחות יעיל גם בניסוי עכברים ובוודאי בחינוך ילדים.

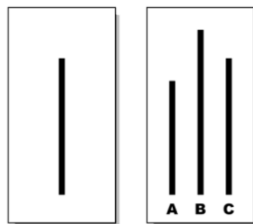
לטענת סקינר - 'גירוי תגובה' תגובה 'מתוכנתת' אצל בני אדם שאנשים עושים ללא מודעות לא שלהם ולא של החברה. בהתמכרות, העכבר כמו אדם שרגיל להמר על מכונה וממשיך ללחוץ רק כדי לזכות שוב ושוב.



דיסקין כמו חן מכור למשחקי שח מט במחשב....

סלומון אש

ניסוי של השפעה קבוצתית וקונפורמיזם - עשה את הניסוי הכי מפורסם של השפעה קבוצתית – ניסוי אורך המקלות - שאל איזה מקל הכי דומה למקל הבודד



הוא לקח מס' מתנסים שרק אחד מהם הוא מתנסה אמיתי והוא הראה שם שישנה תופעת העדר. למרות שהמתנסה רצה לומר תשובה אחרת אמר כמו כולם. בניסוי זה חשוב להראות הבזק של התמונה ולא עיכוב ממושך במבט על התמונה וכן להראות תמונה אחת שתשובת הקבוצה כן תהיה נכונה כדי להראות אמינות.

לעומת זאת באותה קבוצה, מספיק שאחד יאמר דעה אחרת המתנסה האמיתי לא יאמר את דעתו כמו שאר חברי הקבוצה כעדר.

באותו הניסוי הכניסו את המתנסה האמיתי מאוחר, ומכיוון שאיחר נתנו לו דף שעליו הוא ירשום את תשובותיו בדף ולא מול כולם, ובעצם מנעו ממנו את הלחץ החברתי. ב-3\2 מהמקרים בגלל הלחץ החברתי יש לחץ חברתי וב-3\1 מהמקרים כמו הניסוי האחרון של המאחר כן ראו שפועל לחץ חברתי.

בכל מקרה מספיק שיש אחד שנותן תשובה אחרת מהקבוצה, זה שובר את הקונפורמיזם.

הניסוי של קנת וממי קלארק.

'הבובה היפה המקובלת והחכמה' – ניסוי על גזענות, על ילד שחור שהראו לו שתי בובות אחת לבנה ואחת שחורה. שאלו אותו על הצבעים של הבובות והחיתולים שלהם וכן מי היפה ביניהן ומי החכמה בניהן.

רוב הילדים אף השחורים אמרו על הבובות שהלבנה יותר יפה ויותר חכמה מהשחורה. וזו גזענות, גם את השחורים באותה תקופה בארה"ב לימדו גזענות.



סיפור ג'סי אוונס באולימפיאדת מינכן שלקח 3 מדליות מתוך 4 המדליות (YOU BOY...).

שיעור 8

משנות ה 90 בכל חודש יש סקר מדד השלום.

תמיד מוצגים בטבלאות אחוזים.

כדאי לשים לב שכל ערך שהוא בלתי תלוי מסתכם ב 100%.

להסתכל באתר ובפלט של מדד פברואר.

<p>דיסוננס קוגניטיבי "כשנבואה מכזיבה" (עם אחרים)</p>	<p>ליאון פסטינגר</p>	<p>1955 +</p>	<p>שקרים זולים ושקרים יקרים</p>
--	----------------------	---------------	---------------------------------

תמיד בני האדם חיים בדיסוננס = האדם משכנע את עצמו שהוא לא אשם,

לדוגמא אדם שנשבר לו כוס ומאשים את האחר בשבירת הכוס עקב המיקום הגרוע שהוא הניח בו את הכוס.

האדם מוצא הסבר מהיר לקונפליקט שהוא נמצא בו. ראו ערך הסרטון של האמא שצופה בבת שלה נותנת תשובות על הצבע של הבובות.....

<p>ציות למקור סמכות</p>		<p>סטנלי מלגרם</p> 	<p>1961</p>	<p>מכות חשמל</p>
-----------------------------	---	---	-------------	----------------------

סטנלי מלגרם עשה מחקר מדוע בני אדם רשעים ?

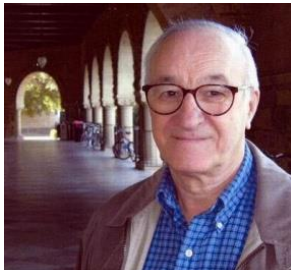
מה שעניין אותו עד כמה אנשים מוכנים ללכת חוק כשמצייתים לסמכות ? בסרט הוא מופיע כשרופא שיניים קודח לו בשן והוא מסכים ולאחר מכן הוא חושף את צווארו לספר שיגלח אותו עם תער. מה שעניין אותו כאמור הוא ציות עיוור. מדוע זה קורה ועד היכן אפשר לשחוף את האדם?

הוא אמר שב 1962, העולם נדהם עקב הניסוי שלו. זה ניסוי שאסור לחזור עליו היום ! מראים מכשיר חשמלי שבו ניתן לתת שוק לאדם אחר. איך יתכן שאנשים תרבותיים שי להם רגשות ורחמים יכולים להגיע למצב שהנאצים הגיעו אליו. האם כל אחד יכול להגיע למצב זה?

באילו תנאים תציית לסמכות בניגוד למצפון שלך?

הוא לקח 40 מתנסים, "בהגרלה" ביניהם, יושב אדם בחדר עם מכשיר שנותן שוק חשמלי, מי שלא עונה על השאלות נכונות חברו מהצד השני ייתן לו שוק חשמלי שיגבר ויעלה לפי הטעויות של החבר השני. בפועל לא הופעל באמת שוק חשמלי, 'מקבל' השוק היה שחקן.

התוצאה של הניסוי, שאנשים מצייתים ומוכנים לציית לסמכות גבוהה.

<p>חיקוי התנהגות אלימה הפרכת תיאורית הסובלימציה</p>		<p>אלברט בנדורה</p> 	<p>1961 +</p>	<p>בובת בובו "נחום תקום"</p>
---	---	--	-------------------	--------------------------------------

היתה שאלה: כשאתה רואה סרט או דברים אלימים איך זה משפיע עליך ? היתה אז מחשבה ואמירה, שמי שרואה זאת בעצם מעדן את עצמו ע"י סיפוק צרכים אלימים שלכאורה קיימים אצלנו, ע"י התפרקות מאלימות ואתה כבר לא צריך להיות אלים, כמובן שיש על כך מחלוקת שטוענת בדיוק ההיפך.

אלברט בנדורה, עשה ניסוי על בובת בובו 'נחום תקום'. בניסוי רואים אישה מבוגרת המכה וזורקת את הבובה ועוד ועוד, לאחמ"כ נכנסה ילדה שחיקתה בדיוק את המבוגרת. חוץ מזה הם גם המציאו דרכים חדשות להכות את הבובה.

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

הוא אומר שילדים שלא ראו אלימות לפני, אף פעם לא השתמשו לאלימות שכן היו חשופים, כלומר, אלימות כן מביאה אלימות.

הילדים אף השתמשו באקדח כנגד הבובה, מה שלא ראו מהמבוגר. הוא אראה שעניין החיקוי עובד לא רק באלימות אלא בהרבה מאוד דברים כגון: פרסומות שונות.

הערה: בכל ניסוי יש גם קבוצת ביקורת.

שאלה: מה אתה חושב, האם אלימות בטלוויזיה עושה אותנו יותר אלימים, ומה בעניין משחקי אלימות במשחקי וידאו?
התשובה שלו, שזה מעודד אלימות.

בניסוי שלו הוא הראה שבנות הן פחות אלימות מאשר בנים. דבר שני יש נטייה לחקות את בני המין שלך, בנים יחקו גבר ובנות נשים.

<p>משחק תפקידים (סימולציה) השפעה קבוצתית השפעה סביבתית רשעות</p> 	<p>פיליפ זימבארדו</p> 	<p>1971</p>	<p>ניסוי הכלא באוניברסיטת סטאנפורד</p>
---	---	-------------	--

פיליפ זימבארדו, עשה ניסוי האם אנשים יהיו רשעים בגלל סיבות אחרות חוץ מאשר ציות וחוץ מאשר חיקוי (מה שראינו בניסוי הקודם)?

הוא לקח קבוצת סטודנטים מסטנפורד וחילק אותם ע"י הגרלה לשתי קבוצות למשך מס' ימים. חלק יהיו סוהרים וחלק יהיו אסירים כולל תלבושות מתאימות.

האנשים שנבחרו היו לאחר והשתתפו רק לאחר בדיקה פיזית ונפשית.

האסירים היו מנותקים מהסביבה שלהם למשך 24 ש' והסוהרים היו משוחררים לביתם לאחר המשמרת של 8 שעות.

באופן עקרוני, האנשים ידעו שהם משחקים משחק, אך הם נכנסו למשחק באופן מלא, עד כדי כך שהיו כאלו שנתפסו לתפיסות פסיכוטיות, הן האסירים והן הסוהרים והיה צורך לשחרר אותם מכך.

היו אף יוזמות של הסוהרים תוך כדי כפיה של התנהגות הפוכה ומי שלא עשה טוב קיבל עונש של שכיבות שמיכה.

אחד 'הסוהרים' שהשתתפו אומר שהוא נהיה חלק מהדמות. הניסוי היה אמור להיות שבועיים אבל הם נאלצו להפסיק אותו לאחר 6 ימים מכיוון שזה גלש לממדים בלתי נתפסים. חלק מהאסירים עד היום סובלים מטראומות.

שיעור 9

שלבי שאלת המחקר לפי פופר:

שאלת מחקר

תיאוריית וממצאים קודמים.

בדיקה מה התיאוריות והממצאים הקיימים

פירוק שאלת המחקר להשערות שקשורות לשאלת המחקר.

תכנון מחקר, בניית מערך מחקר, איך הולכים לבדוק את ההשערות לאשש ולהפריך אותם.

הפעלת המחקר ואיסוף הנתונים.

עיבוד הנתונים ובדיקת הנתונים.

לאחר מכן חזרה להשערות ולשאלת המחקר ולתיאוריה.

דיזיין של סקר, בניית מחקר ושאלת שאלות. איך שלא נתכנן את המחקר בסוף הוא לא יהיה מייצג,

המדגמים אינם מייצגים, צריך לשקלל אותם.

השלב השני של מחקר שעושים סקרים, לאחר שקלול התוצאות, השאלה איך אתה מתקשר עם

האנשים שאתה שואל אותם.

ישנם שינויים עם השנים.

בעבר היו לוקחים את האדם ושואלים אותו שאלות. (יש בעיות בכל שיטה) שאלות בצורה ישירה.

ישנה גם דרך לשאול שאלות בצורה עקיפה, לדוגמא, קלפי.

או לתת שאלון שאנשים ימלאו בעצמם.

הפופולארי ביותר הוא שאלות טלפוניות.

יצא חוק בנושא סקרים שאף אחד לא ממלא אותו, מי שמפרסם סקר צריך לפרסם גם את האחוז של

אי שיתוף הפעולה בסקר עצמו, בפועל עורכי הסקר לא מפרסמים את העניין.

הנושא של היום הוא על השאלות עצמן, איך בונים שאלות לסקר?

המושגים הנחוצים לצורך השאלות:

תוקף ומהימנות.

האם השאלה תקיפה?

האם השאלה מהימנה?

הסוגים של משתנים, איזה עיבוד סטטיסטי אנו עושים לנתונים.

מדד השלום.

הוא מדד שמתפרסם כמעט 20 שנה, ע"י גוף שנקרא מדד השלום. והוא נדד מוסדות, ממקום למקום

בהתאם לתורמים. האדם שהחל את מדד השלום הוא סוציולוג פוליטי מאונ' ת"א, והם גם דואגים

לתרומות לעניין.

כיום מי שמוביל את העניין היא פרופ' תמר הרמן. הכסף היום מגיע מהמכון הישראלי לדמוקרטיה

שמוטה פוליטי לכיוון השמאלי בכל נושא אפשרי.

קשה להיות לא מוטה לכיוון שאליו אתה משתייך.

מכון מדד השלום, לא עושים בפועל סקרים אלא מזמינים סקרים.

בכל הסקרים של המכון הזה יש שתי שאלות שחוזרות על עצמן במשך 20 שנה :

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

1. מה עמדתך לגבי ניהול מו"מ לשלום בין ישראל לרשות הפלסטינית?
2. האם אתה מאמין או לא מאמין שמשא ומתן בין ישראל לרשות הפלסטינית יוביל בשנים הקרובות לשלום בין ישראל לפלסטינים?
אי אפשר לדעת כמה משתתפים היו בכל קבוצת אוכלוסייה.
במשך הרבה מאוד שנים, גם יהודים וגם ערבים, תומכים בהמשך המו"מ ויש רוב, והרוב הזה חוזר בכל החודשים למרות שקרו דברים ואירועים כולל פיצוץ המו"מ. מה שאנו רואים הוא שתמיד יש רוב והרוב הזה נע בין 60-70 אחוזי תמיכה ואצל הערבים הוא יותר גדול.
כשממשלה ישראלית מקבלת החלטה דרמטית בנושא חוץ ובטחון, כגון עקירה של יישובים, או כניסה למלחמה וכן מו"מ עם אש"ף ולא משנה אם זו ממשלת ימין או שמאל, ניצית או יונית, ברגע שיש החלטה שהופכת סדרי עולם הציבור הולך עם הממשלה!
לטענת דיסקין אין סתירה בין תוצאות סקר לבין תוצאות של בחירות בפועל.

מי הם האנשים שנשאלים בסקר?

שני מושגים לבחינה:

1. סקרים שבהם כדי לבדוק האם יש שינויים אתה בודק תמיד את אותם אנשים, והם נקראים **מחקרי 'פנל'**, והם נבדקים לאורך זמן.
מחקרי בחירות מודרניים ראשונים שנעשו בארה"ב נעשו באונ' קולומביה במנהטן בשנות ה-40, והם השתמשו במחקרי 'פנל' במטרה לבדוק מה השינוי בעמדות האנשים. למחקרי **פנל שתי בעיות: בעיה ראשונה**, שהם יקרים. **הבעיה השנייה**, שאנשים נושרים לך מהפנל, ואז מתחילים במדגם עם מספר גבוה ויורד עם הזמן מסיבות שונות.
בארץ חברת פנל עושה סקרים כאלו. שיטת העבודה שלהם, תשלום כסף לאנשים על כל שאלון ושאלון. (דיסקין עצמו השתתף בעבר בסקר פנל וקיבל תשלום בפועל). **היתרון** שהוא בודק את שינוי בעמדות באופן אינדיבידואלי!
2. איסוף ממצמינים שונים שאלות שאלות שונות באותו מדגם, וזה נקרא **'הומניבוס'** (בצרפתית = אוטובוס). איסוף דעות ושאלות שונות כמו מגוון האנשים שעולים לאוטובוס.
סקר כזה מתאים לסקר בעל מספר שאלות מועטות (למשל 3 שאלות) הבעיה **בהומניבוס** היא שאלות רקע על אופי האנשים במקומות מגורים שונים בארץ, וזה לא ניתן לברר משום שזה כבר סקר ספציפי ומבורר. ניתן להזמין סקר מאוד כללי גם בנתונים אחרים ולקחת משם את הנתונים שמעניינים אותך. במצב כזה המחיר כמובן יהיה זול יותר.

תזכורת קצרה.....

1. תוקף – שאלה שבאמת בודקת מה שאתה רוצה לבדוק ולא משהו אחר, לדוגמה בדיקת גובה חייבת לבדוק גובה ולא משקל. וכן דעה פוליטית אינה יכולה להיות כמה עיתונים אתה קורא בשבוע, פשוטו כמשמעו, דיוק של הבדיקה!
2. מהימנות – בדיקה של אמינות, כלומר, בדיקת משקל צריכה להיות במאזניים מדויקים ללא סטיות.

שלשה סוגי מדידה ושלשה סוגי משתנים.

מדידה:

נומינאלי(שמי)

אורדינאלי (סודר)

כמותי.

ישנו אותו משתנה שנתן למדוד באופן נומינאלי, אורדינאלי וכמותי – לדוגמא, האם הבן אדם שמן? כמה הוא שמן, ניתן למדוד באופן נומינאלי – שמן או רזה. ניתן גם לבדוק בסדר אורדינאלי, שמן, שמן מאוד, רזה ורזה מאוד. ניתן למדוד גם בכמותי, כמה הוא שוקל....

דיאגרמת מקלות צורה של בדידים, ניתן למדוד כמותי.
הרבה פעמים בשאלות פוליטיות ניתן לקבל צורה של פעמון משום שיש הרבה אנשים שנמצאים באמצע. אבל מה שמאפיין בד"כ התפלגויות כאלו הוא מעין עליה בקצוות הם אנשים שיש להם דעות מאוד קיצוניות והחלטיות של, בהחלט כן או בהחלט לא!

בסטטיסטיקה ניתן לכוון את התוצאות לפי השאלה והן לפי מתאר קרמר או פירסון.. מרק טווין אמר שהסטטיסטיקה היא אחת מהשקרים הגדולים.
צורת המדידה וצורת השאלה יכולה להביא למסקנות שונות.

בחזרה לסקר של מדד השלום, האם ניתן לשאול את השאלה הראשונה בצורה אחרת ואיך השאלה תשפיע על התוצאות?
השאלה: מה עמדתך לגבי ניהול משא ומתן לשלום בין ישראל לרשות הפלס'?
ניתן לשאול האם אתה תומך במו"מ?

כששואלים שאלה ניתן לשאול שאלה על העמדה שלך, או שאלת הערכה או שאלת התנהגותית.
בשאלה הראשונה נשאלה על העמדה.
שאלה שיהא יאנה עמדה היא מה היא הערכתך לגבי המו"מ?

שאלה של התנהגות תהיה כמו מה היית מצביע במשאל עם בעד\נגד?

בשאלות מ 0 עד 10 יש את אופציית האמצע שהיא 5. שני הבדלים:
הבדל אחד, ניתן להפוך את זה לטרמומטר. וההבדל השני שניתן להפוך את זה לתשובת האמצע.
לפי דאונס התשובה של **אולי האמצע** היא התשובה הכי שכיחה.
לפי דעת דיסקין המחקר של מדד השלום נעשה בכוונה כדי לשאול כן או לא, אין אפשרות של אמצע.

ניתן לשנות תוצאות לסקר לפי אופציות התשובות שלא יהיו מוטות, למשל:
10 זה ימין קיצוני ו 0 הוא סוציאליסט, תשובה כזו מיד מטה את התוצאות של הסקר שמאלה.
במדד השלום יש יותר מידי שאלות מוטות ומכוונות. חשוב שלא יהיה מצב שכזה בסקר.

כמו למשל, האם אתה בעד ירידה מהגולן ויהיו בטחונות מהאמריקאים ופיצויים מוגדלים וכו', במצב של שאלה שכזו אתה לא יכול לדעת בדיוק בעד מה הנשאל? הם בעד ירידה או בעד בטחונות וכו'. במקום של אופציה מ 0-10, ניתן לקבל הכרעה.
לנשאלים אין ערנות לדקויות בסקר של מדד השלום, למשל בשאלה על יאיר לפיד הסקר הוא מ 1-10 מספר 5 קיבל לכאורה את תשובת האמצע כאשר בעצם מספר 5 הוא אינו האמצע.

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

שאלה	א	ב	ג
1. שאלה	11.2%	21.4%	22.8%
2. שאלה	16.8%	8.8%	10.1%
3. שאלה	3.8%	2.0%	5.8%
4. שאלה	14.2%	3.8%	5.2%

שאלה	א	ב	ג
1. שאלה	27.3%	25.9%	27.3%
2. שאלה	7.9%	7.1%	7.9%
3. שאלה	8.0%	7.9%	8.0%
4. שאלה	5.9%	5.3%	5.9%
5. שאלה	18.0%	18.9%	18.0%
6. שאלה	8.1%	8.8%	8.1%
7. שאלה	9.0%	10.2%	7.9%
8. שאלה	7.2%	7.4%	7.2%
9. שאלה	5.9%	1.1%	5.9%
10. שאלה	3.8%	4.0%	3.8%
11. שאלה	4.1%	3.2%	4.1%

הגדרה : טרמומטר - הפיכת שאלה מאורדינלי לכמותי.

שאלה 11 תופיע בבחינה:
 11. מבין היעדים הבאים, מהו היעד החשוב ביותר שעל הממשלה לקדם כיום? בסקר מופיעות 6 תשובות סגורות....
 יש שאלה סגורה עם התשובות מראש א, ב, ג, ד....
 השאלה הזאת היא בהחלט שאלה פתוחה, בשאלה פתוחה קשה מאוד לעבד נתונים, יותר אינפורמציה.

11. מבין היעדים הבאים, מהו בעיניך היעד החשוב ביותר שעל הממשלה לקדם כיום?

יעדים	א
1. השגת הסכם שלום עם הפלסטינים	8.7%
2. צמצום הפערים החברתיים-כלכליים	47.4%
3. יצירת פתרונות דיור במהיר נוח	21.4%
4. חיזוק הכוח הצבאי של ישראל	10.4%
5. שיפור מעמדה המדיני של ישראל בזירה הבינלאומית	8.9%
6. לא ידוע/מסורב	3.2%

שיעור 10

כלי בסטטיסטיקה, חקירה רב משתנים – רגרסיה לינארית. חש לנו משתנה תלוי אחד, למשל ציון במקצוע מסוים, מעניין אותנו מה מנבא את הציון?
 מודדים אותו בסולם מ 0-100 ואני רוצה לדעת האם יש קשר בין הציון לבין כל מיני משתנים שיכולים לנבא את שאר הציונים.
 מה הקשר של כל אחד המשתנים המשפיעים המשתנים הבלתי תלויים, אך הוא משפיע על המשתנה התלוי.

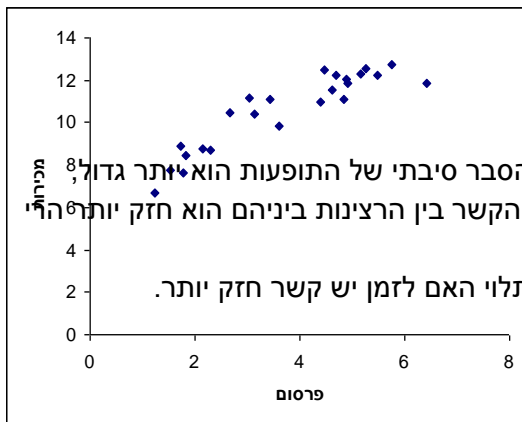
שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

ברגרסיה יש חקירה רב משתנים, לא לכל המשתנים יש אותו מעמד. למשל הציון באנגלית, איך משפיעים עליה שאר המשתנים, המקצועות האחרים, האי קיו, נוכחות ועוד... אם למשל הציון בתנך ובהיסטוריה זהה, חפיפה בין המשתנים הבלתי תלויים, הרגרסיה מנקה את החפיפה. לדוגמא:

משתנה תלוי – אנגלית

משתנה בלתי תלוי: ציון סופי משנה קודמת, נוכחות, ציון בתנך, ציון בהיסטוריה.....

קשר עובדתי וקשר סיבתי – אם נבדוק את המשכורת של דיסקין לאורך שנים ואת מספר הנעליים של בתו הבכורה, נגלה שיש קשר מאוד חזק, השכר עלה במקביל לעליית מידת הנעליים ולהיפך. מה שקורה הוא שבצעם יש קשר סיבתי אחר והוא הזמן כלומר אין קשר סיבתי בין הנעליים לשכר. **כשיש קשר עובדתי זה לא אומר שיש קשר סיבתי !!**



בחקירה רב משתנים גם כשאין תיאוריה, הסיכוי להסבר סיבתי של התופעות הוא יותר גדול, אם למשל המטען בין אנגלית לתנך הוא חזק אבל הקשר בין הרצינות ביניהם הוא חזק יותר. שהוא הקשר הסיבתי. כנ"ל גם בעניין הקשר של השכר למידת הנעליים, תלוי האם לזמן יש קשר חזק יותר.

כשבונים מודל תיאורטי של המציאות, אנו מנסים לתפוס מה שיותר מהמציאות באמצעות מודל שהוא משיותר פשוט.

תיאוריה היא גם להגיד למה !?

בוגרדוס - חוקר. עניין אותו גזענות של אנשים, (שנות ה-40), כיצד ניתן לבדוק גזענות? בניית שאלון, איזה סוג שאלון נשאל אותו?

הוא בדיק שחורים ולבנים. הוא שאל האם לבנים מוכנים לקיים קשרים שונים עם שחורים?

משפחה

האם אתה מוכן שאחד מילדיך יתחתן עם שחורה? – האם ניתן להבין משאלה זאת בתשובה של לא, האם יש כאן גזענות !?

ניתן להפוך את השאלה ממשפחה לשאלת **חברות**,

ובמקום זאת ניתן אולי לשאול, האם אתה תלך לשתות בפאב השכונתי עם שחור?

עבודה

ניתן לשאול האם אתה מוכן שהשותף שלך לחדר בעבודה יהיה שחור?

כל שאלה שתשאל בסולם **בוגרדוס** תהיה שאלות נומינליות דיכוטומיות. כלומר, התשובה עליהן תהיה כן או לא.

מגורים

שאלה נוספת שניתן לשאול האם אתה מוכן שבשכונה שלך יגורו שחורים?

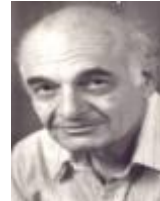
ניתן גם לשאול האם תהיה מוכן שבבניין שלך יגורו שחורים?

מתברר שיש קשר בין כל השאלות.
מי שהיה מוכן שיהיה לו קשרי משפה עם שחור היה מוכן לשאר הקשרים

סולם בוגרדוס					
משפחה	חברות	בניין	עבודה	שכונה	
+	+	+	+	+	בעד
-	+	+	+	+	נגד
-	-	+	+	+	
-	-	-	+	+	
-	-	-	-	+	
-	-	-	-	-	

בוגרדוס גילה שבשאלות גזענות יש לנו סולם כפי שמופיע לעיל.
גם בנושאים אחרים יש לנו סולם כזה, למשל בפוליטיקה, וזה הולך מהכבד לקל.
לדוגמא: וויתור על ירושלים או ריבונות על שטחים ביו"ש.

סולם גוטמן



לואי גוטמן, חוקר יהודי משיקגו, היה מתודולוג מפורסם, עלה לישראל ושמו נהפך ללואי אליהו גוטמן, דיסקין למד אצלו. (כמעט בלע חי את דיסקין).....



מדד השלום קנה את הנתונים של מכון גוטמן ומשתמש בנתוני העבר של מכון גוטמן.
גוטמן הוא האיש שבכל פעם שהיית אומר לו תוצאה מובהקת ברמת מובהקות של 0.1-0 (סיכוי לטעות), הוא היה מתנגד בחריפות לכך משום שהוא אמר שאף פעם אין לנו מקרי מדגם פשוט ואף פעם אין הסקה סטטיסטית, אין דבר כזה מובהקות!!
באופיו היה אדם קפדן.

גוטמן שאל במחקר שלו על:
קשרי משפחה דרך נישואין
חברות
שכנות
עבודה משותפת.
אזרחות
ביקור במדינה
האם לגרש את השחורים?

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

גוטמן רצה להמציא טכניקה האם ניתן לבנות סולם לפי תשובות שהוא מקבל, לפי מספר פרופילים שאפשר לקבל הוא 2 בחזקת 4 כלומר, 16 פרופילים שונים,

שאלה בבחינה:

תהיה טבלה לבנות לפי הטבלה סולם גוטמן האם אפשר לבנות סולם גוטמן ?

שאלו תלמידים לגבי שיעור של מורה מסויים , האם השיעור מעניין ואיך היחס של המורה, ניתן לענות כן או לא ? (אורדינאלי)

- עניין בשיעור
- יחס המרצה
- קושי הישעור
- חשיבות השיעור

צריך לראות האם אפשר לבנות מהפרופילים האלו סולם בורדגוס ?

<u>סולם גוטמן</u>				מספר עונים	<table border="1" style="width: 20px; height: 20px; text-align: center;"> <tr><td style="background-color: green;">כן</td></tr> <tr><td style="background-color: red;">לא</td></tr> </table>	כן	לא
כן							
לא							
חשיבות	קושי	יחס	עניין				
+	+	+	+	10			
-	-	-	-	3			
+	-	+	-	15			
-	-	+	-	12			
+	-	+	+	4			
-	-	-	-	3			

כדי לסדר לפי בורדגוס צריך לשנות לפי התשובות החיוביות הרבות או השליליות יותר.

				מספר עונים
חשיבות	קושי	יחס	עניין	
+	+	+	+	10
+	-	+	+	4
+	-	+	-	15
-	-	+	-	12
-	-	-	-	3

ניתן לשנות את הטבלה לפי בוגרדוס לפי שינוי הכותרות

				מספר עונים
קושי	עניין	חשיבות	יחס	
+	+	+	+	10
-	+	+	+	4
-	-	+	+	15
-	-	-	+	12
-	-	-	-	3

שיעור 11

מצגת שיטות מחקר האם הם משקרים?
אחת הדרכים המקובלות היא לשאול אנשים שאלות ולפי התשובות מסיקים בסטטיסטיקה כל מיני מסקנות.
כשואלת יש בעיות של תוקף ומהימנות.
בעיה 1 אולי אינם לא משבית תשובה נכונה, אולי לא נעים לענות?! או שיש תשובת ביניים.
אם שואלים עבור איזו מלגה הוא הביע, התשובה יכולה להיות לא מהימנה אולי זה לא נעים להודות במי הצביע. או להיפך שהוא יגיד שהצביע למפלגה פופולארית וכו'.
האם אנו יכולים לחשוף שקרים מסוג זה?
יש אמצעי אחד לחשיה של שקרים כאלו.
חשיפה של סלומון עש, שהראה לאנשים קווים באורך מסוים ושאל למי המקל דומה?
עם מתנסה אמיתי ושחקנים, האמיתי חשב שהמקל דומה ל A, אבל אמר כמו האחרים ונענה ללחץ הקבוצתי קונפורמיזם.

נקודה מתוחכמת של עד, שלאדם יש סיבה שאולי הוא לא רואה טוב את התמונה ולכן הוא בכנות שינה את דעתו, לא בגלל הלחץ אלא בגלל שהוא השתכנע שהוא לא ראה טוב.
אבל עדיין יתכן שהוא חושב מה שראה אבל עדיין לא נעים לו למרות שהוא יודע את התשובה הנכונה, כדי לא להגיע למצב לא נעים מול הקבוצה.
ועש דאג שהמתנסה יאחר יגיע אחרון ובגלל זה הוא יצטרך לרשום את תשבתו שלא כמו האחרים ורואים שאחוז האומרים את נכון גדל, ורואים שיש שני סוגי קונפורמיזם, כאלו שמשתכנעים מהקבוצה וכאלו שלא מושפעים מהלחץ הקבוצתי.

סיפור לטכניקה ממחקר שנערך בעבר הרחוק, לסוף הקדנציה הראשונה של בגין במהפך של 77, היו 2 מפלגות שעלו, דש שהצביעו עברה בשכבות רווחה גם במקומות יוקרתיים ולא דווקא משכונות רווחה. והליכוד שעלה לשלטון, ערב הבחירות של 81 בקיץ, היה נראה ששתי המפלגות יורדות, דש נעלמה, הליכוד הצליח לחזור לעצמו.
לדיסקין וחברו דן פלזנטל היה רעיון לבדוק האם אנשים משקרים?

?DO THEY LIE

(יש לשים לב לציטוט משפטי או אקדמאי).....

הם הלכו לשתי שכונות רווחה ב-ים ובת"א ולשתי שכונות מצוקה ב-ים ובת"א ובכל אחת מהן עשו שתי מדגמים האמורות לשקף מה שקרה ב 77 וזה נעה בשלהי 1980, והם חשבו שאנשים ישקרו ביחס להצבעתם ב 77.

הם השתמשו בשתי טכניקות שאפשרו לאנשים בכל אחד מהמקומות.

1. רעיון ישיר שאלו שאלות ישירות איך הצבעת והאדם ענה, אם לא היה לא נעים להצביע למפלגות שירדו, היה סיכוי שהוא שיקר.
2. אדם קיבל שאלון בלי ידעת התשובה אצל המראיין והוא שלשל את הרעיון לתוך קלפי נעולה וסגורה. המחשבה היתה שהתשובות החסויות יהיו יותר אוטנטיות במה שקרה בפועל.

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

3. התשובה המוגרלת – כשאדם נשאל שאלה והתשובה כן או לא אין ידיעה על מה, האם על שתיית הקפה או על האוכל?

בכל אחת מהשכונות היה מדגם ראיון פנים אל פנים ומדגם של הסתרת התשובות.

בפועל, שכשאדם יכל להסתיר תשובה, אחוז האנשים שאמרו שהצביעו עבור דש במידה ניכרת ודומה לתוצאת האמת בלפי.

כנ"ל בשכונות המצוקה עם הליכוד.

מה שמוכיח שאנשים משקרים בסקרים שאינם אנונימיים, גם בטלפון אין אנונימיות מוחלטת שהרי המספר והשם שלך ידוע לשואל. כנ"ל היו תוצאות בשאלה 'האם אכלת אוכל לא כשר?' התברר שיש הבדל מהותי גם בקרב אלו שאומרים שהם תומכי מפדל!! בראיון אנונימי היתה עלייה בתשובות.

שם של הספר יופיע באיטליקס
שם המאמר כתב העת יופיע במרכאות.

בציטטה של ספר יופיע הסדר הבא :
שם המחבר, השנה, שם הפרסום באיטליקס, עיר הוצאה, ושם ההוצאה.

בציטטה של מאמר יופיע הסדר הבא:
שם המחבר, השנה, שם המאמר, הכרך, הגיליון באותו כרך והעמודים.

תרגיל למבחן - ארבעה מועמדים לבחירות

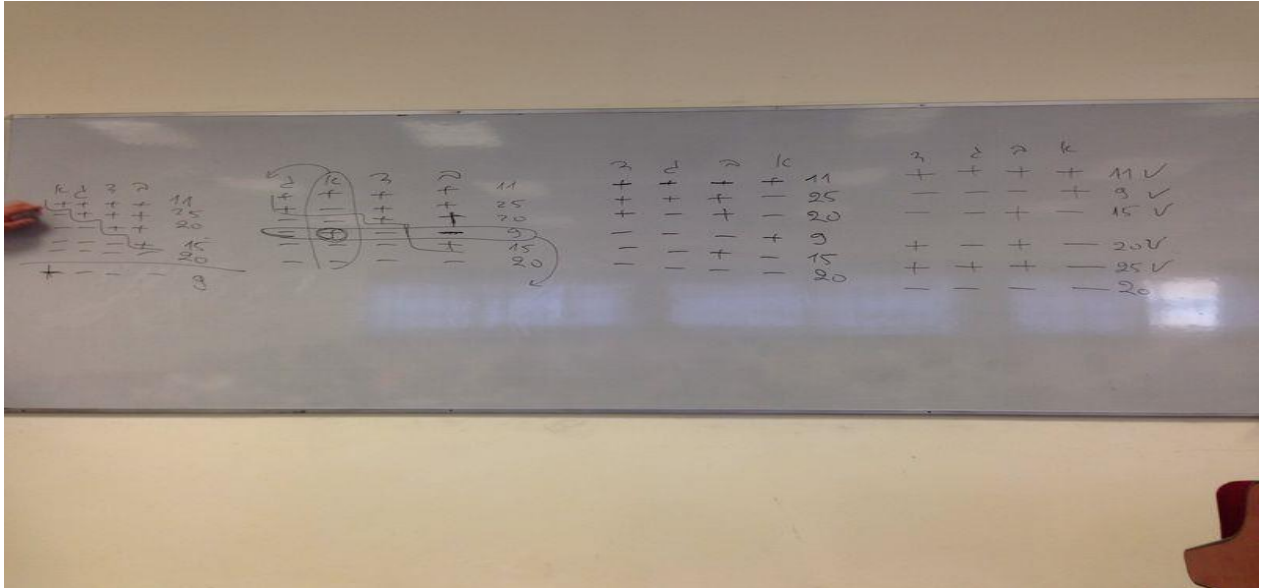
	א	ב	ג	ד	
מספר עונים	א	ב	ג	ד	
	+	+	+	+	11
	+	-	-	-	9
	-	+	-	-	15
	-	+	-	+	20
	-	-	+	+	25
	-	-	-	-	20
					100

	א	ב	ג	ד	
מספר עונים	א	ב	ג	ד	
	+	+	+	+	11
	+	+	+	-	25
	+	+	-	-	20

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

-	-	-	+	15
-	-	-	-	20
+	-	-	-	9 טיפוס\סוטה חורג

הסקר הזה ייתן לנו 90% מהאוכלוסייה. הטיפוסים שהם הכי קובעים הם שני הטיפוסים שנמצאים בקצוות. במקרה זה נבנה על מועמד ב', ונאמר שמי שאינו תומך ב-ב' אינו תומך באף אחד, מבנה התעמולה יהיה על מועמד ב'.



שיעור 12

כללי ציטוט:

שמות המחקרים, שנה, שם המאמר, שם כתב העת, מספר הכרך, מספר הגיליון, מספר העמודים. Campbell, A. Converse, P.E. Miller, W.E. and Stokes, D.E. 1960. *The American Voter*. New York and London: Wiley.

ציטוט בגוף המאמר, ההפניה תהיה בתוך סוגרים ורושמים שם את שמות המחקרים והשנה. חשוב מאוד לצטט מאמרי עפ"י כללי הציטוט.

מקורות נבחרים בהיסטוריה של חקר התנהגות בוחרים

1. יש לשים לב לשימוש בכללי הציטוט
2. יש לזכור את רעיונות "אסכולת קולומביה" מול "אסכולת מישיגן" שיוסברו בשיעור

הספר האמריקאי הדגל של אסכולת משיגן

Campbell, A. Converse, P.E. Miller, W.E. and Stokes, D.E. 1960. *The American Voter*. New York and London: Wiley.

ארבעת האנשים אומרים, שמיום היוולדו של האדם, הוא נופל לתוך משפך להיכן להצביע (בעצם נולדת עם הפתק ביד). לדוגמא: אדם שנולד בקיבוץ הארצי, הוא נולד עם פתק שמצביע למפלגת שמאל. בודדים יפלו מהמשפך הזה ויצביעו לימין. הסביבה, הבית מקום הולדתו בעצם קובע את הזהות המפלגתית שלו. בארץ עד שנות ה 70, הצביעו בכל מערכת בחירות עם הפתק ביד בכל מערכת שהייתה ארצית מקומית וכו', הצביעו 70% למקום שאליו נולדו.

השאלה מה מכתוב את מה? העמדות האישיות או ההזדהות המפלגתית או להיפך?!

אנשי משיגן אומרים שיש לאדם כבר את הזהות המפלגתית ואם המפלגה שלו מכריזה היום בעד לבטל משהו, במצב כזה האדם יהיה בעד המפלגה בכל עמדה שתהיה. כלומר העמדות של האדם נגזרות מהזהות המפלגתית.

בעצם ההזדהות למפלגה קודמת לעמדות שלך. ומעט מאוד אנשים משתנים.

לטענת דיסקין, רוב האנשים ילכו לפי המפלגה.

הספר שכיח את אסכולת משיגן,

Key, V.O. 1961. *Public Opinion and American Democracy*. New York: Knopf.

טוען שהתפיסה של משיגן אינה מוסרית אנטי דמוקרטית והוא טוען שהבוחר הוא רציונאלי שבוחן את הנסיבות. לדוגמא: תוכנית 'אובמה קר' שנכשלה ולכן דעות האנשים יכולות להשתנות.

אסכולת קולומביה

Katz, E. and Lazarsfeld P.F. 1955. *Personal Influence: The Part Played by People in the Flow of Mass Communication*, New York: Free Press.

אסכולת קולומביה

ספר היסוד של מחקרי בחירות בארה"ב לבחירות לנשיאות

Lazarsfeld, P.F. Berelson, B. and Gaudet, H. 1944. *The People's Choice: How the Voter Makes Up his Mind in a Presidential Campaign*, New York: Duell, Sloan and Pearce.

אנשי קולומביה עשו סקר על בחירות החל מ 1944, רוזוולד הנשיא היחיד בהיסטוריה שנבחר יותר מפעמיים, ב 44 נבחר בפעם ה 4. 3 חודשים לאחר היבחרו הוא הלך לעולמו. ונבחר במקומות נשיאו מי שהיה סגנו טרומן. המחקר הראשון, הוא על הבחירות בפעם ה 4 של רוזוולד. לאחר מותו של רוזוולד שינו את החוקה האמריקאית וכעת נשיא יכול לשרת רק 2 תקופות כהונה.

הם עשו מחקר 'פאנל', פאנל הוא סקר שהולכים לאותם אנשים וחוזרים אליהם לאחר זמן את אותם שאלות

אנשי הצווארון הכחול בד"כ מצביעים לדמוקרטיים.
אנשי הצווארון הלבן בד"כ מצביעים לרפובליקנים, לימין.
כלומר יכול להיות מעבר במפה הפוליטית עקב שיפור המעמד בחיים או הכלכלי.

ליאו כץ, (הוא טוען שאנשים מצביעים בראש ובראשונה בגלל השם של הספר שהוא כתב), אנשים בסוף מצביעים ומקבלים עמדות פוליטיות בגלל השפעה אישית, כלומר התעמולה לא משפיעה על רוב האנשים אלא על מנהיגי דעת הקהל שהם אנשים פשוטים שהם מחויבים לפוליטיקה. הם נקראים מנהיגי דעת הקהל, הם בעצם האנשים הקרובים אלינו ביום יום והם משכנעים.

זרימת התקשורת הדו שלבית: קיים אדם שמקבל 'תחמושת' מהתקשורת מהפרסומות, והוא זה שמשפיע הלאה ומשכנע וכן הלאה **לזרימת תקשורת רב שלבית**
6 שנים לאחר יציאת הספר הזה, באו אנשי משיגן והם הכתיבו כיצד נראה מחקר בוחרים כיום..

מעריך את אסכולת משיגן

Zaller. J.R. 1998. "Monica Lewinsky's Contribution to Political Science". *PS: Political Science and Politics*. 31(2): 182-189.

זיילר, הוא מאמין גדול במשיגן והוא גילה שלאחר פרשת מוניקה לוינסקי עשרות אחוזים שינו את העמדות שלהם.

בארהב היו 4 נשיאים שעמדו בפני הדחה. הרביעי היה קלינטון התהליך היה מפני שהוא שיקר 'לא היה לי איתה שום דבר מיני' והוא נתפס כשקרן וזה שינה עמדות אנשים כלפיו.

לסיכום ההבדל בין קולומביה למשיגן.

קולומביה, יש תנאים סביבתיים להצבעות, תהליך התקשורת הדו שלבי והרב שלבי הם אלו שמשפיעים והשינוי בעמדות הוא לפי התהליך.

משיגן – נולדת עם הפתק ביד ושינוי העמדות שלך הוא לפי המפלגה.

יש צדק בשני הדעות, באמת אנשים נולדים עם הפתק ביד ותהליך התקשורת הדו שלבי כן משפיע ויכול להעביר אותך בין המחנות. אבל רוב האנשים לא משנים את ההזדהות של המחנה.

לדוגמא: חנן קריסטל נולד כאוהד הפועל ואין מצב שיעבור לאהוד למכבי וזה כמובן מראה על עמדותיו הפוליטיות.

מפלגת קדימה, מעלה את השאלה מי היא המפלגה? האם המנהיג (אריק) או המפלגה בשמה הליכוד. יש הערכות היסטורית מחדש של המפלגות.

אסכולות מחקר הנוגעות להתנהגות הבוחרים

אסכולת קולומביה – התיאוריה הרווחת בשנות ה-40 ועד שנות ה-60. **לזרספלד ואליהו כץ** היו החוקרים המובילים של התיאוריה, לפיה התקשורת אינה משפיעה על דעת הבוחר. ההשפעה של התקשורת באה לידי ביטוי בטענה שהיא מספקת כלים לאנשי המפלגות השונות לשכנע בוחרים אחרים לבחור במפלגה שלהם – תהליך שנקרא זרימת התקשורת הדו-שלבית. בשלב הבא, אלה ששוכנעו, ממשיכים לשכנע אחרים (מעבר לתהליך בשם זרימת תקשורת רב-שלבית).

חוקרי אסכולת קולומביה נהגו להשתמש במדגם פאנל (Panel) שבו אין חשיבות לסוג המדגם (ראה **מדגמים**) אבל את אותו המדגם של אנשים מראיינים מספר פעמים בנקודות זמן שונות על מנת לבחון שינוי בדעותיהם הפוליטיות. החסרון המשמעותי ביותר במחקר מהסוג הזה הוא שעם הזמן האנשים במדגם נושרים ממנו (בין אם כי כבר לא מעניין אותם ובין אם כי הם מתים למשל) ולכן המדגם הולך וקטן וכך גם המהימנות שלו.

אסכולת מישיגן – התיאוריה הרווחת החל משנות ה-60, ירשה למעשה את אסכולת קולומביה. התיאוריה הופיעה בספר "The American Voter" (מחבריו: **אנגוס קמפבל, פיליפ קונברס, וורן מילר ודונלד סטוקס**) והיא גורסת כי בחירתו של האדם קבועה מראש על פי התכונות והמאפיינים שלו (בארה"ב, יהודי בעל השכלה גבוהה כנראה יצביע למפלגה הדמוקרטית). מיום היוולדו של הבוחר, הוא נכנס לתוך משפך (Funnel) של אירועים (חוויות אישיות, חוויות היסטוריות – מלחמת יום כיפור למשל, חוויות פוליטיות וכו') והאירועים השונים שהוא חווה מתנקזים לכדי הבחירה שלו ביום הבחירות.

לפי התיאוריה הזו, האדם, בהתאם למאפיינים שלו, יוצר זיקה למפלגה כלשהי (למשל בהתאם למפלגה שהוריו תומכים בה), מאמץ את דעותיה של המפלגה ולפי זה נקבע מעמדו החברתי – בניגוד לחשיבה שהמעמד החברתי הוא שקובע את הזיקה למפלגה מסוימת.

שיעור 13

מדד השלום מאי 2014
שאלה ארוכה עם יותר מידי מידע לשני הכיוונים וכיוון ברור שמכוון לתשובה מסויימת נקראת
שאלה מוטה !!

בהמשך יש סיכום קצר על מה שנלמד בקורס.....

שיעור 14

סקירה כללית על מה שנלמד למבחן.

הנושא הראשון – פרדוקס המפל העורבים השוחרים. הרעיון עניין של אינדוקציה שלימה וחלקית.
הנושא השני – פופר ועל קון פופר מדבר על עקרון ההכרחה מקסיזם ודת. וקון על הפרדיגמה המדעית איך מתפתח המדע.
הנושא השלישי על המדגמים, שלבי מחקר ואופן הצגתו, שאלות השערות ומערך המחקר.
הנושא הרביעי – מחקר, דובר על עניין המדגמים וסוגיהם. 5 סוגים, שלשה עיקריים ושני בני דודים. וכן צירוף של כמה מדגמים בעת ובעונה אחת. דיסקין הביא דוגמא משלו על שילוב של מקרי פשוט אשכולות ושכבות.
יש שני סוגי מחקרים אמפרים, אינקודציה שלימה וניסוי. (דולג ולא נלמד).

נושא של שאלות בסקר, שאלות סגורות, פתוחות, חצי פתוחות. תוקף ומהימנות. שאלות מוטות ושאלות מורכבות. הובאו הנתונים של מדד השלום וחטפו קצת על הראש, דובר על מושג 'פנל',
דובר גם על שיטת דאונס,
קשר סיבתי וקשר עובדתי. יכול להיות קשר עובדתי מאוד חזק אבל בעצם לא אומר שום דבר.
דובר על שיטת העבודה של אובמה וצוות השיווק שלו. כולל שליחת מיילים אישיים והתרמות קטנות.
נושא נוסף של שכלול של תוצאות של תושבי הדרום והצפון.
סולם גוטמן, להראות כיצד מסדרים וכן מה לעשות עם נתון סוטה.

הדבר האחרון שדובר עליו, אשכולות מישגן מול קולומביה.

לגבי המבחן, במבחן יש כ 30 שאלות. שליש מהם הם שאלות חישוביות (גוטמן ושקלול מדגמים לא מייצגים). שליש מהם על סיכום הלימוד בכתה מבחן אמריקאי.

שם הקורס: שיטות מחקר מרצה: פרופ' דיסקין מסכם: איציק כהן

בשאלות הן חישוביות, המבחינים אמריקאים, בשיטות מחקר יש סיכוי שיהיו שאלות פתוחות, כמו למשל מהו מקדם השקלול של גברים ונשים (תשובה: מה שצריך להיות חלקי מה שיש).

שקלול

		ג	ב	א		
60%	60	15	15	30	צפון	מצב האוכלוסייה באמת 60
40%	40	10	10	20	דרום	40
	100	25	25	50		
		25%	25%	50%		

אנו צריכים לדעת כמה בכלל האוכלוסייה יש צפוניים ודרומיים.

האמת היא שבאוכלוסייה יש בדיוק ההיפך

המקדם בצפון הוא $2/3 = 40/60$

המקדם בדרום בדיוק ההיפך $1.5 = 60/40$

לאחר קבלת המקדם יש להכפיל את התוצאה במספר הנתונים והתוצאות יהיו כך:

		ג	ב	א		
	צפון	כנ"ל	כנ"ל	$30 * 2/3 = 20$		
	דרום	כנ"ל	כנ"ל	$20 * 1.5 = 30$		