**יחידה 1**

**עיקרון ההפרכה של פופר –** תיאוריה תחשב לתיאוריה מדעית אם ורק אם יכולה להתקבל איזשהי תוצאה במציאות שהמראה שהתיאוריה לא נכונה. רק אם באופן תיאורטי היינו יכולים לקבל תוצאה שמראה שהתיאוריה שלנו לא נכונה.

למשל – תסכול גורמת לתוקפנות. בהחלט יכולה להתקבל תוצאה שמראה לי שהתיאוריה הזו לא נכונה. יכולה להתקבל תוצאה שמפריכה את התיאוריה הזו. וזה מה שהופך את התיאוריה למדעית.

מערך מחקר ניסוי ומתאמי

הדרך שלנו להבחין בין מערך מחקר מתאמי לניסוי, עוד לפני שאנחנו מתעמקים, אם יש מניפולציה, מערך מחקר ניסוי שינוי מכוון של מצבם של הנבדקים, אם אין מניפולציה אם רק אנחנו מודדים מצב קיים אנחנו במערך מחקר מתאמי.

מערך מחקר ניסוי: במערך מחקר ניסויי, יש מניפולציה. **היא תמיד על המשתנה הבלתי תלוי.** – מקבלת הגדרה אופרציונלית ניסויית. המשתנה התלוי הוא משתנה ייחוס – **הוא מקבל הגדרה אופרציונלית נמדדת.**

**המשתנה התלוי תמיד מקבל הגדרה אופרציונלית נמדדת! אנחנו לא עושים מניפולציה על התוצאה, אני רוצה לדעת איך משתנה אחר משפיע עליו.**

מערך מחקר ניסויי הוא המער הכי מתאים להסקה על סיבתיות. למה?

3 תנאים לסיבתיות:

1. מתאם
2. ביסוס סדר הזמנים
3. הפרכת הסברים חלופיים.

במערך מחקר ניסויי יהיה לנו יותר קל לבסס את סדר הזמנים. קודם עושים מניפולציה על המב"ת ורק אחרי זה אני מודדת את הערכים של המשתנה התלוי.

מערך מחקר ניסויי:

* יש מניפולציה
* המב"ת הוא משתנה מופעל, בעל הגדרה אופרציונלית ניסויית.
* המשתנה התלוי הוא משתנה ייחוס, שמקבל הגדרה אופרציונלית נמדדת. (תמיד)
* החוקר שולט בסדר הופעת המשתנים, ויכולתו להפריך הסברים חלופיים גבוהה יותר.

מערך מחקר מתאמי:

* אין מניפולציה.
* המב"ת הוא משתנה ייחוס, שמקבל הגדרה אופרציונלית נמדדת.
* המשתנה התלוי הוא משתנה יייחוס, מקבל הגדרה אופרציונלית נמדדת.
* החוקר לא שולט בסדר הופעת המשתנים, ויכולתו להפריך הסברים חלופיים נמוכה..

**מערך מחקר ניסויי הוא המערך המחקר הטוב ביותר להסקה על סיבתיות.**

**תרגול:**

החוקר התכוון לנקוט במערך מחקר מתאמי, כיוון שלא הפעיל מניפולציה על הנבדקים.

סוג התזונה – קבוע. תחליף חלב.

התפתחות מוטורית – משתנה (1 עד 5)

**סכימות של קשר סיבתי**

מב"ת – מספר שעות השינה מ"ת – רמת האושר

1. (B)

איזה סוג של קשר יכול להיות בין שני המשתנים האלה? יש 5 אפשרויות לקשרים בין משתנים:

1. קשר ישיר A B מספר שעות השינה גורם לאנשים להיות יותר או פחות מאושרים.
2. קשר הפוך B גורם ל-A. רמת האושר היא זו שמשפיעה על שעות השינה.
3. קשר מותנה A גורם ל-B, אבל רק בתנאי C. מספר שעות השינה משפיע על רמת האושר, אבל רק אצל מבוגרים.
4. קשר מתווך – A מספר שעות השינה C B רמת האושר. מספר שעות השינה משפיעות על רמת ההורמונים במוח, או מוליכים עצביים והחומר הכימי הזה משפיע על רמת האושר. למשל, אם ישנים מספיק שעות, לא מתפקדים טוב, אזי לא מאושרים. ולהיפך, אם ישנים טוב- מתפקדים טוב- מאושרים יותר.

קשרים 1 עד 4, הם סוגים מסוימים של **קשרים סיבתיים**

1. קשר מזויף C משתנה אחר שלא חשבתי עליו, משפיע גם על A (מב"ת)מספר שעות השינה וגם על B (מ"ת) רמת האושר. למשל רמת הסטרס משפיע גם על שעות השינה וגם על רמת האושר.

C – מספר שעות העבודה משפיע גם על שעות השינה וגם על רמת האושר.

**ועדת האתיקה** – תפקידן של ועדות האתיקה הן לעיין בכל הצעת מחקר ולבחון אותה ברמה האתית עבור כל מחקר שהחוקר רוצה לערוך.

החוקר מגיש פרוטוקול לועדת האתיקה לפני כל מחקר, והיא בודקת האם ניתן לערוך את המחקר או לא. רק אחרי אישור של הועדה, ניתן לערוך את המחקר. ועדת האתיקה צריכה לשקול באופן אובייקטיבי את התועלת שבתרומה המדעית של המחקר אל מול העלות האתית שכרוכה בכך, כלומר אי הנוחות שעלולה להיגרם לנבדקים. מי שיושב בועדה הם חוקרים שאין להם נגיעה למחקר הספציפי שהם שופטים כדי להיות נייטרלים ואובייקטיבים.

**נחקר סובל -**במידה ונגרמה לנחקר פגיעה פיזית או נפשית כגון: חרדה, לחץ או מצוקה משמעותית ישנה בעיה של נחקר סובל. גם במקרים בהם אנו נותנים טיפול מסוכן או מונעים טיפול מסוים שיכול לעזור מדובר בבעיה אתית. לעיתים ישנו צורך לשם המחקר להכניס את הנחקר ללחץ או חרדה, ויש לשמור על רמה סבירה, הכי נמוכה שאפשר.

**נחקר מרומה –** כשהחוקר מסתיר מהנחקרים פרטים משמעותיים אודות המחקר, הדבר יוצר רמיה. אם לא סיפרנו לנחקרים שלנו על מטרת המחקר או אפילו שיקרנו להם נוצרת בעיה אתית. לדוגמא הצגת השערת מחקר כוזבת.

**עקרונות הקוד האתי –** קודים רשמיים של התנהגות המתארים את ההתנהגות המקצועית הנחשבת מקובלת ובלתי מקובלת. בעקרונות הקוד האתי מחויבים החוקרים בהתנהגות מקצועית ולהתנהל באחריות עם אנשים.

**מדדים לא תגובתיים –**

**עקבות פיזיים:** אנו יוצאים מנקודת הנחה שכל הבתנהגות אנושית משאירה אחריה משהו, עקבות או סימנים ואפשר לעקוב אחרי שרידים כאלה של התנהגות אנושית כדי למדוד את המשתנה התלוי. לדוגמא: אנחנו יכולים לעשות מחקרי אשפה, לספור כמה כוסות קפה שותים סטודנטים בתקופת מבחנים ביחס לתחילת הסמסטר.

**שימוש בנתונים קיימים:** אפשר להשתמש בנתונים שכבר קיימים שנאספו למטרה אחרת.

אנחנו נשתמש בנתונים קיימים למשל מתוך הלכה המכרזית לסטטיסטיקה או בנתוני מכירות. למשל – מתי אנשים קונים יותר בגדים? בחורף או בקיץ? אנו צריכים לבקש מחנויות שישלחו פלט מכירות שלהם וכך נוכל לראות מתי אנשים קונים יותר, באיזו עונה ואיזה יום ובאלו שעות.

**בעיה :** אנו מוגבלים לנתונים קיימם. לפעמים זה לא מספיק כדי להבין את התופעה שמעניינת אותנו.

**תצפית נסתרת:** אנו משתפים אנשים במחקר בלי שהם ידעו, כמו כל שאר המדדים הלא תגובתיים. הפעם אנחנו ממש מתבוננים בהם. אנו אוספים נתונים באופן סמוי או באמצעות מצלמה נסתרת או תצפית. חשוב לזכור שלנבדקים אין מושג שהם חלק ממחקר. החיסרון הגדול של תצפית נסתרת זו בעיה אתית.

**ניתוח תוכן:** ניתוח טקסט. חקר תקשורת אנושית מתועדת. ספרים, תמונות, כתבי עת, דפי אינטרנט, עיתונים וכו'. היתרון: חסכוני בזמן ובכסף ואם יש טעות, אפשר לתקן אותה. אפשר לחזור לחומר ולבדוק שוב ולתקן את הטעות.

חיסרון: ניתן לעשות ניתוח תוכן רק על תקשורת מתועדת טקסטים מתועדים אבל אי אפשר לעשות ניתוח תון על דברים שאין Eלהם תיעוד.

**מחקר השוואתי והיסטורי:** דיי דומה לניתוח תוכן, רק שהפעם אנחנו בודקים את אותה חברה לאורך זמן. נניח שאנחנו רוצים לראות את היחס לנצרות איך הוא השתנה לאורך זמן, איך הוא היה לפני 100 שנה ואיך הוא עכשיו. משווים בין 2 נקודות זמן כדי לבדוק חברות שונות

**עיוורון ועיוורון כפול:**

נסיינים שעיוורים למניפולציה: אלה שיודעים מהן השערות המחקר אבל הם לא יודעים לאיזו קבוצה שייך כל נבדק. הם לא יודעים איזו מניפולציה עבר כל נבדק. הם לא יודעים אם הם חלק מקבוצת הניסוי או קבוצת הביקורת. לכן הם לא יטו את תוצאות המחקר.

**עיוורון כפול:** הכוונה היא שהנסיינים שלא יודעים לאיזה קבוצה משתייך כל נבדק וגם הנבדקים עצמם לא יודעים לאיזו קבוצה הם משתייכים. זה נקרא עיוורון כפול. מקובל מאוד במחקרים רפואיים

**נחקר טיפוסי: WEIRD**

**W -מדינות מערביות**

**E - משכילות**

**ן – מתועשות**

**R – עשירות**

**D – דמוקרטיות**

**נחקר טיפוסי מגיע ממדינות מערביות, מתועשות, עשירות ודמוקרטיות. רוב המחקרים במדעי החברה מבוססים על מדגמים של נחקרים אלה.**