**פרוייקטים אופציונאלים בקורס אינטרקציית אדם-סוכן תש"פ**

**פרויקט 1:** החלטות אנשים בסביבות "עצירה"

המאמר Explaining Human Decision Making in Optimal Stopping Tasks 2018 בחן סיטואציות בהן אנשים צריכים להחליט האם לרכוש כרטיס טיסה או להמתין למועד הבא (עד 10 מועדים). המודל המתמטי ה"רציונאלי" לא מסביר טוב את ההחלטות של האנשים, הציעו מודל "מומחה". האם מודל מכוון נתונים יצליח יותר?

**פרויקט 2:** חיזוי זמן המחשבה של שחקן שח לפני ביצוע מהלך

זמן המחשבה לפני ביצוע מהלך מושפע ממצב המשחק, יכולות השחקן ועוד. האם אפשר לחזות אותו? להשוות גישת "מומחה" לגישה מכוונת נתונים.

**פרויקט 3:** קבלת החלטות בסביבה רגשית

המאמר <http://journal.sjdm.org/12/12924b/jdm12924b.html> בדק את הקשר בין "מצבי רוח" להתנהגות בהימורים ויחס לרווחים\הפסדים. יש ברשותנו מידע שנאסף באופן כמעט זהה אך מספק מימדים חדשים ומעניינים -- וידאו, סאונד, שאלונים ועוד. האם אפשר לבנות מודל מנבא? האם יש כמה אוכלוסויות? האם אפשר לבנות מודל מומחה בהינתן הספרות?

**פרויקט 4:** הוגנות ב participatory budgeting

יש מספר דרכים להשקיע משאבים משותפים (נניח, ועד בית או עירייה). אך מה אנשים יחשיבו כ"הוגן" וכמה מורכב לתמוך בזה? יש לבנות ניסוי בו מספר דוגמאות לחלוקות אפשריות שהן מקיימות ולא מקיימות תכונות מסויימות ולתת לשאר הסטודנטים להשתתף. בהינתן התוצאות, לנסות לבנות מערכת שתתאים למה שהאיש הממוצע רוצה...

**פרויקט 5:** הוגנות ב Worker Allocation

בדומה לפרוייקט 4, אוסף עובדים (נניח רופאים) אומרים לכל משמרת אם הם "רוצים מאד", "רוצים",... אותה. כיצד יש לשבץ אותם? מה יחשב הוגן?

**פרויקט 6:** חיזוי חשיפה לסיכון תחת "זיכרון"

המאמר <https://psycnet.apa.org/fulltext/2014-56218-001.html> הראה שכאשר "מזכירים" לאדם נצחון\הפסד מהעבר הדבר משפיע על נטייתו ליטול סיכונים באופן מובהק. האם אפשר לחזות את ההשפעה על אדם ספציפי ו\או לתת מודל שיסביר את ההשפעה מעבר לתובנה ההתנהגותית הכללית? המידע זמין כאן <https://osf.io/eagcd/>

**פרוייקט 7**: חיזוי סיכויי הגשת מועמדות לאוניברסיטה

במאמר <https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/8862140> ניתחו החוקרים מה סיכויי הקבלה לכמה אוני' בהינתן נתונים אודות הסטודנטים. לצורך כך השתמשו בנתונים <https://www.kaggle.com/mohansacharya/datasets>. השאלה שלנו, בהינתן נתוני סטודנט, האם אפשר לבנות מודל ל"איזה אוניברסיטה הוא יגיש מועמדות"? האם מועמדים "פחות טובים" = "פחות מודעים למצבם ולכן יגישו לאוניברסיטאות לא ריאליות"?

**פרוייקט 8**: קבלת מאמרים לכנסים.

בחלק מן הכנסים, נהוג כי שמות הכותבים והאוניברסיטאות שלהם מופיעים על המאמר בעת ההגשה. במקומות אחרים, לא. מכיוון ובסופו של דבר מדובר בהחלטה של אנשים, האם אתם כולים לכמת את ההשפעה של הכותבים על סיכויי הקבלה בעזרת מודל?

נתונים שיכולים להיות שימושיים – <https://www.kaggle.com/chenfanchao/iclr-papers-datasets-20172019>

<https://www.kaggle.com/ahmaurya/iclr2017reviews> לעומת <https://www.kaggle.com/krishnakalyan3/iclr-2018>

**פרוייקט 9:** האם ניתן לחזות החלטות של "מעבר בין אוניברסיטאות" של חוקרים?

חוקרים מחליפים שייכות אוניברסיטאית מפעם לפעם. האם אפשר לבנות מודל מסביר טוב כך שנוכל לזהות את אלו שבסיכון\סיכוי גבוה למעבר?

<https://docs.microsoft.com/en-us/academic-services/graph/samples-azure-data-lake-analytics>

Open Academic Society - <https://www.openacademic.ai/oag/>

Microsoft Academic Knowledge Graph - <http://ma-graph.org/rdf-dumps/>

אפשר וכדאי לשאוב רעיונות מכאן –

<https://www.kaggle.com/nappon/the-fans-stay-loyal-the-players-move-on>

**פרוייקט 10:** התנהגות אנשים במשחקי "נתינה" ו"לקיחה"

<http://journal.sjdm.org/18/181009/jdm181009.pdf>

האם ניתן לחזות התנהגות אנשים במשחקים לאור החלטותיהם במשחקים דומים?

**פרוייקט 11**: בניית סט כלים להתמודדות עם counter-factual בקבלת החלטות

<https://arxiv.org/pdf/2002.02770.pdf> היא סקירה עדכנית על תחום Causal Inference. מהן הדרכים להתמודדות המתאימות למצבי קבלת החלטות? עבודה תיאורטית!