

אוניברסיטת תל-אביב

טופס בקשה לאישור של ועדת אתיקה למחקרים בבני אדם

תאריך: 8/10/17

הטופס כתוב בלשון זכר אולם הוא מתייחס לחוקרות ולחוקרים ולנבדקות ונבדקים כאחד

שם החוקר האחראי: דר' תום שינברג

מס' טלפון: 03-6406808 כתובת אלקטרונית: schonberg@post.tau.ac.il

שמות הסטודנטים: רותם בוטיניק, תום סלומון, נדב ארידן, שירן אורן, אורן קובו, רני גרא, רוני איוניר

פקולטה/חוג: נירוביולוגיה

בית ספר סגול למדעי המוח

נושא המחקר:

הבסיס המוחי של בחירות העדפות וחטיפים

מטרת המחקר:

מחקר זה הינו חלק ממחקר רב-מעבדתי של מספר מעבדות בעולם שחברו כדי לנסות ולשחזר את התוצאות ההתנהגותיות של Tricomi et al., (2009). מחקר זה התמקד בתכונה של התנהגות הרגלית להיות בלתי רגישה לתוצאה שהיא מייצרת.

בהתאם לכך, במחקר הנוכחי, ננסה לבחון את היכולת של אימון רב על פני מספר ימים לייצר התנהגות שפחות מושפעת מהתוצאה שלה (ולכן אינה מוכוונת מטרה), אל מול אימון קצר יותר. לשם כך נבנתה מטלה ממוחשבת שבה יאומנו הנבדקים לבצע תגובות פשוטות כשיחשפו לגירויים ניטרליים מסוימים (פרקטלים) על מנת לקבל חטיפים שדורגו קודם לכן כנחשקים בעיניהם. שני חטיפים, אחד מתוק ואחד מלוח, יצומדו כל אחד לפרקטל אחר וקבוע (פר נבדק) לאורך כל הניסוי. האימון הוא free-operant, כלומר הנבדק אינו מוגבל בזמן קצר לביצוע תגובה, אלא יש לו זמן חופשי רב יחסית לבצע מספר רב של תגובות כרצונו. הנבדקים יחולקו לשתי קבוצות באופן אקראי. קבוצה אחת תגיע למפגש אחד בלבד ותבצע אימון קצר יחסית ואילו הקבוצה השנייה תגיע לשלושה מפגשים על פני שלושה ימים שונים (עם מרווח של עד 10 ימים בין המפגש הראשון והאחרון) ובכל אחד מהם תבצע אימון ארוך יחסית. לאחר שסיימו את כלל האימונים, יעברו נבדקי שתי הקבוצות דבליאציה ("הפחתת ערך") לאחד מהחטיפים. בתהליך זה הנסיין יגיש להם את אחד החטיפים ויעודד אותם לאכול ממנו עד שאכילתו אינה מסבה להם עוד הנאה. לאחר מכן, יבצעו הנבדקים משימה שזוהי לאימון, רק שללא ידיעתם תגובותיהם לא יניבו קבלת חטיף (תנאי הכחדה). ההבדל בין מספר התגובות בשלב זה לבין מספר התגובות באימונים שהיו יישמשו כמדד של התנהגות רגישה/בלתי-רגישה לתוצאה. הנבדקים ידרגו את רמת הרעב ורמת הנעימות שהם חשים כלפי החטיפים לפני כל אימון ולאחר תהליך הדבליאציה. בחלק מהניסויים יוקלטו תנועות העיניים באמצעות מכשיר eye-tracker. בחלק מהניסויים יענו הנבדקים על שאלונים הבודקים חרדה, לחץ, אימפולסיביות, מאפיינים אובססיביים וקומפולסיביים, הרגלי אכילה ופרטים דמוגרפיים ביניהם גובה ומשקל (לחישוב BMI).

מקור המימון של המחקר:

תקציבי המחקר של תום שינברג

תיאור משתתפי המחקר והאוכלוסייה ממנה ייבחרו:

הנבדקים יהיו מעל גיל 18 משני המינים. סטודנטים מאוניברסיטת תל-אביב, או צעירים שאינם סטודנטים (גילאי 18-39).

דרך בחירת המשתתפים, כולל קריטריוני הכללה:

סטודנטים של אוניברסיטת תל-אביב או צעירים שאינם תלמידים, המשתתפים בניסוי עבור שך השתתפות.

יגויסו נבדקים שידווחו שאוהבים חטיפים, שאינם בעלי אלרגיה למזון כלשהו, שאינם טבעוניים, שאינם בדיאטה כרגע, ושמוכנים לצום 6 שעות לפני כל מפגש של הניסוי.

לפני גיוסם לניסוי, ידרגו הנבדקים את הרמה שבה הם אוהבים חטיפים מתוך מאגר חטיפים שיכולים להשתתף בניסוי. תוגדר דרישת סף של דירוג נקודות מינימלי לחטיפ הממועדף ולחטיפ המלוח המועדף. בנוסף יוגדר הפרש מקסימלי בין דירוג שני החטיפים. נבדק שלא יעמוד בשני קריטריוני סף אלו לא יוכל להשתתף בניסוי.

הנבדקים יהיו בעל ראייה ושמיעה תקינה או מתוקנת.

נוהל איסוף הנתונים:

הנבדקים ישבו מול מסך מחשב ויבצעו את הניסוי בעזרת המקלדת והעכבר. בחלק מהניסויים נעקוב אחר תנועות העיניים של הנבדקים באמצעות eye-tracker. מספר התגובות במהלך האימון ובמהלך ההכחדה יירשמו וישמשו כמדדי ללמידה וכמדדים לרגישות התגובה לתוצאה. רמת הרעב ורמת הנעימות שהם חשים כלפי החטיפים נמדדת על פני סולם ערכים לייקרט (Likert-scale). בנוסף, ננתח לאן הפנו את מבטם במהלך הצגת הגירויים (אם ישנו שימוש ב-eye-tracker) כדי לזהות דפוסים שונים בין הקבוצות ובין החטיפים.

תיאור הסיכונים הצפויים לנבדק (כולל חוסר נוחות אפשרית בתחום הגופני, הפסיכולוגי, החברתי, הכלכלי או אחר), שעלולים להיגרם כתוצאה מהמעורבות במחקר:

הסתברות הסיכון: נמוכה מאד עד לא קיימת.

חומרת הסיכון: נמוכה מאד עד לא קיימת.

אין סיכונים הכרוכים בהשתתפות בניסוי זה פרט לאלו הכרוכים בישיבה מול המחשב

האמצעים שיינקטו למזער את הסיכונים או אי הנוחות האפשריים:

יודגש לנבדק כי ההשתתפות בניסוי היא על בסיס התנדבותי וכי הוא יכול לפרוש בכל עת ללא חשש לענישה כלשהי וכי יקבל את הכסף המתאים בהתאמה לזמן שהשתתף (מעוגל לרבעי שעה).

תיאור התועלת האפשרית מעריכת המחקר עבור הנבדקים עצמם, אוכלוסיית הנבדקים והחברה:

הנבדקים האינדיבידואלים, כמו כל אדם בחברה, מייצרים הרגלים. התנהגות המונחית על ידי הרגלים הינה בעלת סממנים ייחודיים. הרגלים עשויים לייצר תגובה אוטומטיות שמובילה להתנהגויות שאינן

מוכוונות מטרה ואין מתחשבות בתוצאה שהן מייצרות. גם אם לרוב הן מיטיבות, לעיתים התנהגויות אלו אינן מיטיבות עם המתנהג ועם החברה. מכיוון שהן פחות רגישות לתוצאה, השינוי שלהן מציב אתגר ייחודי. חקר התהליכים הנמצאים בבסיס היווצרות ההרגלים ובמאפייני ההתנהגות הייחודיים שהם מייצרים, הינו חדשני וחשוב לאוכלוסייה כולה. המחקר אף עושה שימוש ב- free operant training שמדמה באופן נאמן יחסית סיטואציות חיים אופייניות שבהן התנהגות הרגלית משחקת תפקיד חשוב. המחקר הנדון שואף לתרום להבנתנו את התהליכים ההתנהגותיים שקשורים בהרגלים וליכולתנו לחקור תהליכים אלו.

מתן הסבר כיצד עולה התועלת האפשרית מהמחקר על הסיכונים האפשריים ממנו, וכיצד ניתן להצדיק סיכונים אלה:

רמת הסיכון בניסוי המתואר היא מאד נמוכה. המידע והמסקנות שנקבל ממחקר זה יעזרו לנו לאשש פרדיגמה שמצליחה להדגים תהליכים מרכזיים בהתנהגות הרגלית בבני אדם. ידע זה יוכל להוות אבן דרך בחקר ההרגלים ובפיתוח מענה יישומי במקרים שההרגלים תורמת להתנהגות שאינה אדפטיבית, כמו גם לייצר קרקע פורייה לחקר המנגנונים המוחיים שבבסיס תופעות אלו.

אילו אמצעים ינקטו להבטחת חשאיות המשתתפים במחקר ולהגנת המידע והנתונים שייאספו על הנבדקים

כיצד תישמר הגישה אל הנתונים:

סודיות רשומות המחקר תישמר בקפדנות. המידע האישי לכל נבדק וטופס ההסכמה מדעת יישמרו בנפרד ובמיקום מאובטח. נתוני הניסוי של כל נבדק יישמרו תחת קוד נבדק בקובץ של החוקר על גבי הכונן הקשיח של המעבדה המוגן בסיסמא. המפתח למיפוי הנבדקים לקוד הניסוי שלהם יישב בקלסר בארון נעול תחת חוץ ייעודי לכל ניסוי. כל הקבצים והמקומות המאובטחים נגישים אך ורק לאנשים המעורבים ישירות במחקר זה.

כיצד תישמר זהות הנבדקים:

הנתונים האישיים לכל נבדק יישמרו באופן אנונימי. זיהוי הנבדק, שיבוצע באמצעות קוד מספרי, ישמש ליצירת קשר אך ורק עבור זימון לניסוי המשך. נתוני הנבדקים שיסכימו מראש ליצירת קשר עמם לשם הזמנתם לניסוי הדמיה עתידי בנושא ייבחנו, ואם ימצאו מתאימים, יקבלו הנבדקים מכתב הזמנה והסבר על ניסוי ההדמיה.

נתוני הנבדקים שיסכימו מראש ליצירת קשר עמם לשם הזמנתם לניסויים אחרים, יישמרו בקובץ מוגן בסיסמא. במידת הצורך וההתאמה יוזמנו להשתתף בניסויים אחרים שמתבצעים על ידי המעבדה.

תוצאות מחקר זה עשויות להיות מפורסמות בספר או בעיתון מדעי, או ישמשו למטרות הוראה. עם זאת, שם הנבדק או כל פרטי זיהוי אחרים לא יופיעו בכל חומר שיפורסם או שישמש להוראה.

האם יינתן תגמול לנבדקים ואם כן כיצד הוא יינתן ומתי:

נבדקי הניסוי ההתנהגותי יקבלו דמי השתתפות בסך 40 ש"ח לשעה בתום הניסוי, שיאריך עד שעתיים בכל מפגש. אם נבדק יחליט לפרוש לפני סוף הניסוי, הוא יקבל תשלום חלקי בכפולות של רבע שעה. לא תהיה עלות כלשהי למשתתפים במחקר.

ההסכמה להשתתף במחקר

מי אחראי על קבלת הסכמה מדעת מהנבדק:

דר' תום שינברג או סטודנט מטעמו, או עוזר מחקר מטעמו, יתנו את טופס ההסכמה מדעת. בכל מקרה, דר' תום שינברג הינו האחראי לכך שכל נבדק ימלא בשלמותו את טופס ההסכמה.

באיזה אופן תתקבל ההסכמה, איפה ומתי:

טופס ההסכמה יינתן לנבדק מיד כשהוא מגיע למעבדה, והניסוי יחל רק לאחר חתימת הנבדק. יוסבר לנבדק כי ההשתתפות בניסוי היא מרצון וכי הוא רשאי לפרוש מהניסוי בכל עת שירצה ללא השלכות שליליות.

טופס הסכמה מדעת

אני הח"מ _____ י. _____ ת.ז. _____ שם _____ כתובת _____

א. מצהיר/ה בזה כי אני מסכים/ה להשתתף במחקר בנושא הבסיס המוחי לשינוי התנהגות.
ב. מצהיר/ה בזה כי ניתן לי על-ידי תלמיד/ת מחקר מקבוצת דר' תום שינברג הסבר על המחקר.

שם המחקר: הבסיס המוחי של בחירות העדפות וחטיפים

שם החוקר האחראי: דר' תום שינברג

מטרת המחקר: ללמוד על הדרך בה אימון יכול להשפיע על התנהגות, ועל הבסיס המוחי לשינוי זה.

ידוע לי שעלי להיות בן/בת 18 ומעלה על מנת להשתתף במחקר זה.

משך השתתפותי הצפוי בניסוי הוא בין חצי שעה לשעתיים.
במידה ואשתתף בחלק המשך של הניסוי, משך ההשתתפות הצפוי הוא בין 20 דקות לשעה וחצי.

מקום ביצוע המחקר הוא מעבדתו של דר' תום שינברג בבניין שרמן אוניברסיטת תל אביב, בחדרי ההתנהגות במרכז ההדמיה החדש בבניין גרין ובחדרי התנהגות בבניין שרת במחלקה לפסיכולוגיה.

תיאור הנהלים בהם יעשה שימוש במחקר:

* הניסוי יכלול ביקור אחד / שני ביקורים / שלושה ביקורים

* הניסוי יכלול הקלטת תנועות עיניים: כן/לא

* הניסוי יכלול מענה על שאלונים: BSI10 (שאלון אימפולסיביות) כן/לא; STAI (שאלון חרדה) כן/לא; TICS (שאלון לחץ) כן/לא; OCI-R (מאפיינים טורדניים כפייתיים) כן/לא אימפולסיביות); EAT-26 (הרגלי אכילה) כן/לא

המחקר יכלול את המטלות הבאות (או חלקן):
אתבקש ללחוץ על כפתור/ים בעת הופעת תמונות מסוימות.
אתבקש לדרג פריטים שונים ואת מידת הרעב שלי.
אתבקש לאכול חטיפים מסוימים.

סיכונים אפשריים הכרוכים בהשתתפות במחקר:

אין סיכונים הכרוכים בהשתתפות בניסוי זה פרט לישיבה מול המחשב.
אם אחוש שנגרם לי נזק כלשהו מהניסוי, אפנה לדר' תום שינברג (פרטי התקשרות בסוף הטופס).

תועלת אפשרית העשויה לצמוח מהמחקר:

אין תועלת ישירה עבורי מהשתתפות במחקר זה. עם זאת, המחקר עשוי לתרום להבנת התהליכים המשתתפים בקבלת החלטות, והבסיס המוחי לתהליכים אלו.

הנהלים לשמירה על חיסיון הנבדקים, המידע עליהם וזהותם:
סודיות רשומות המחקר שלי תישמר בקפדנות. המידע לגבי יישמר בקובץ של החוקר ויזוהה באמצעות קוד מספרי. מובטחת לי סודיות באשר לזהותי האישית בפרסומים מדעיים.

הצהרה בדבר זכות הנבדק להפסיק השתתפותו במחקר בכל עת, ללא ענישה

השתתפותי במחקר היא על בסיס התנדבותי. אני חופשי/ה לבחור שלא להשתתף במחקר ואני חופשי/ה להפסיק בכל עת את השתתפותי בניסוי, בלי לפגוע בזכויותיי, בלי שיאונה לי כל רע, ובלי שתינקט נגדי סנקציה כלשהי. בתום ניסוי זה אשאל ע"י הנסיינית לנכונותי להשתתף בניסויי המשך השייכים למחקר הנוכחי או למחקרים אחרים המתבצעים על ידי מעבדה זו. ניסויי ההמשך כוללים ניסוי זהה מול מחשב וניסוי דומה המבוצע בעזרת סריקת מח במכשיר תהודה מגנטית (MRI). מובן לי כי אני רשאי/ת להשתתף בניסוי הנוכחי בלבד ואינני מחויב/ת להשתתף באף ניסוי אחר ו/או המשך ללא קבלת הסבר ומתן הסכמה בנפרד. אם אסכים להשתתף מרצוני החופשי בניסויי ההמשך, יפנה אליי הנסיינית. בתום ניסוי זה אשאל ע"י הנסיינית לנכונותי להשתתף בניסויים אחרים השייכים למחקר הנוכחי ו/או למעבדה זו. מובן לי כי אני רשאי/ת להשתתף בניסוי הנוכחי בלבד ואינני מחויב/ת להשתתף באף ניסוי אחר ללא קבלת הסבר ומתן הסכמה בנפרד.

מובטחת לי נכונות לענות לשאלות שיועלו על ידי ואפשרות להיוועץ בגורם נוסף באשר לקבלת החלטה להשתתף במחקר או להמשיך בו. לפניית בעניין השתתפות בניסוי, לדיווחים על בעיות הקשורות למחקר או לשאלות נוספות: דר' תום שינברג schonberg@post.tau.ac.il או בטלפון: 03-6406908.

אני מצהיר/ה בזה כי את הסכמתי נתתי מרצוני החופשי וכי הבנתי את כל האמור לעיל.

שם המשתתף/ת: _____ חתימת המשתתף/ת: _____ תאריך: _____

ההסכמה הנ"ל התקבלה על ידי וזאת לאחר שהסברתי למשתתף/ת בניסוי כל האמור לעיל ווידאתי שכל הסברי הובנו על ידו/יה.

שם החוקר/ת: _____ חתימה: _____ תאריך: _____

HABIT– Replication of the behavioral study in Tricomi et al., (2009)

This study is part of a multi-site replication of the behavioral findings from Tricomi et al., (2009).

The researchers in that study targeted the outcome insensitivity characteristic of habits, which distinguishes them from goal-directed actions. They showed that extensive training on a free-operant task reduces sensitivity of participants' behavior to a reduction in outcome value. These results provided evidence for a shift from goal-directed to habit-based control of instrumental actions in humans. Additionally, in that research, according to fMRI data analysis, cue-driven activation in a specific brain region was suggested to contribute to the habitual control of behavior in humans.

Four laboratories (ours included) will run the same behavioral paradigm to test whether overtraining instrumental responding in human participants can render the responding habitual, thereby becoming insensitive to outcome devaluation.

Our study is designed to take place on three different sessions/days (within a maximum interval of ten days between the first and the last session). The experimental procedure involves four main parts: a snack selection, a free-operant task, an outcome devaluation procedure and an extinction test.

Upon their arrival Participants will be presented with a selection of individual pieces of 6 snacks divided in two categories: sweet and savory. They will be asked to taste each sample and choose their favorite savory snack and their favorite sweet snack. Then, in a computerized free operant training phase, fractal images will be shown on the screen, along with a schematic indicating which button to press. Participants will be instructed to press the indicated button as often as they like; after each button press two possible outcomes could appear on the screen: either an indication for no reward, or a picture of a sweet snack or savory snack, indicating a food reward corresponding to the picture. Different fractals and response keys will be paired with the two outcomes, and these stimulus–response–outcome associations will remain consistent throughout the experiment. Following the final session of training, one of the two food outcomes will be devalued. Participants will be randomly assigned to two groups. One group of participants will perform two training sessions on day 1, whereas a second group of participants will perform four training sessions each day for 3 days. After the last session of training, a devaluation procedure will occur through the selective satiation of one

of the two food outcomes used in the free-operant task. During this procedure, participants will be encouraged to eat one of the snack foods until they feel full and it is no longer pleasant. Participants' ratings for hunger and pleasantness will be collected (on a pre-determined scale) prior to each day's training session and following the devaluation procedure. Finally, to test the effects of the devaluation procedure on behavior, an extinction session will be administered. The extinction test will be implemented in the same manner as for the free operant training sessions; however, no rewards will actually be delivered. The difference between the training press rate and the average press over the extinction will be used as a measurement for outcome sensitivity/insensitivity.

We will recruit participants who report that they like to snack, have no food allergies, are not currently dieting and that are willing not to eat for 6 hours prior to each day of the experiment; not complying with these instructions will be used as an exclusion criterion.

Additionally, prior to recruitment, participants will be asked to evaluate how much they like each snack option on a pleasantness scale. Participants will be invited to participate only if the highest rating assigned to each of the salty and sweet options is larger than a pre-determined value on the pleasantness scale, and only if the pleasantness ratings assigned to the chosen salty and sweet options do not differ by more than pre-determined rating points.

Participants will be asked to fulfill the state trait anxiety inventory (STAI), a brief stress screening, the Trier inventory for chronic stress (TICS), the Barratt impulsivity scale (BIS-10) and the Obsessive compulsive inventory (OCI-R), the 26-item eating attitudes questionnaire (EAT-26): a cut-off of 20 will be used as an exclusion criterion to control for eating disorders. Additionally, in a demographic questionnaire, we will ask for weight and height, to account for the participants' body mass index (BMI).

In some of the experiments, we will track subjects' eye-movements with an eye-tracker.

Some of the subjects may be asked to return to the lab one week, one month or a few months following the initial sessions. They will be paid for each visit. In the follow-up session/s, participants will be tested for long-term effect and for their memory.

For their participation in the experiment participants will receive 40 NIS per hour.


הנני מצהיר בזאת כי קראתי, הבנתי ואיישם את הנאמר בתקנון האוניברסיטה בנוגע להעדר ניגוד עניינים במחקר והתנהגות ראוייה במחקר וכך אפעל לכל אורך המחקר לרבות פרסומים אפשריים.



_____ חתימת המנחה:


חתימת תלמידי המחקר


_____ רותם בוטויניק:

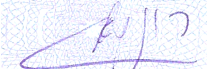

_____ תום סלומון:


_____ נבא ארידן:


_____ שירן גרא:


_____ אורן קובו:


_____ שירן אורן:


_____ רוני איוניר: