

זרקור: מדעי הקוגניציה באו"פ

איך אנו רוכשים את השפה הראשונה שלנו, ובפרט, איזה ידע לשוני טבוע במוחנו מלידה ואיזה ידע לשוני אנחנו לומדים מדוברי השפה שאנו שומעים? מהם התהליכים המובילים אותנו מהמידע המגיע אל רשתית העין אל הייצוג התלת־ממדי המוכר לנו של האובייקטים אשר סביבנו? מהו המנגנון הנפשי שלנו שבאמצעותו אנו רוכשים ידע על מצביו הנפשיים של הזולת? מדוע אנחנו ממשיכים להיות קורבנות של אשליות אופטיות (לדוגמה, רואים מקל שמחציתו טבולה במים כאילו היה שבור), גם כשאנו יודעים את האמת בתחום הרלוונטי? האם המבנה הפיזיקלי של המוח הכרחי לחשיבה או שמא גם "מוח" מסיליקון עשוי להיות בעל מחשבות כשלנו? האם מחשב עשוי לחשוב? האם רובוט עשוי להיות בעל מודעות?

זהו חלק קטן מן השאלות הנחקרות במדעי הקוגניציה (cognitive science). מדעים אלה מנסים להבין תהליכים של תפיסה חושית, רכישת האמנות, רכישת שפה, קבלת החלטות, הסקת מסקנות ובכלל את כל תהליכי הידיעה. הנחה בסיסית של מדעי הקוגניציה היא שהבנה ממצה של תהליכים כאלה מחייבת שיתוף פעולה בין־תחומי. הדיסציפלינות האקדמיות המרכזיות המשתתפות בפרויקט של מדעי הקוגניציה הן: פסיכולוגיה, בלשנות, פילוסופיה, מדעי המחשב ומדעי המוח. עיקר משימתם של חוקרי הקוגניציה היא לחשוף כיצד בני אדם ויצורים אחרים קולטים מידע, מקודדים אותו, ממירים אותו מצורה לצורה, מעבדים אותו, שומרים אותו בזיכרון, שולפים אותו מהזיכרון, יוצרים סינתזות בין פריטי מידע המגיעים מערוצים שונים ועוד. רעיון חשוב נוסף ביסוד מדעי הקוגניציה הוא ראיית הנפש כמחשב, והתפקיד המהותי של מדעי הקוגניציה הוא לחשוף את התוכנה של הנפש – את האלגוריתמים של התהליכים השונים.



מחקר אחר במסגרת מדעי הקוגניציה, הצגה שכוללת גם הדגמות מן המחקר שלו עצמו. דוגמאות נוספות לקורסים בין־תחומיים הנלמדים במסגרת התואר במדעי הקוגניציה: הקורס "מוח וקוגניציה" העוסק במחקר מוחי והתנהגותי ומשלב מגוון שיטות מחקר, כגון הדמיה מוחית, רישום חשמלי

תכנית הלימודים במדעי הקוגניציה

מספר ניכר של חוקרות וחוקרים עוסקים באוניברסיטה הפתוחה בהיבטים שונים של מדעי הקוגניציה, ועובדה זו אפשרה להקים תכנית מלאה לתואר בוגר. זוהי התכנית המלאה השנייה לתואר ראשון במדעי הקוגניציה באקדמיה הישראלית. התכנית מופעלת החל משנת הלימודים תש"ע, ובמאי 2012 הוסמכה האוניברסיטה הפתוחה על ידי המועצה להשכלה גבוהה להעניק את התואר בתחום. התואר באו"פ ניתן במסגרת דרחוגית בצירוף לימודים באחד התחומים האלה: פילוסופיה, פסיכולוגיה, מדעי המחשב, מתמטיקה, ניהול, וחינוך. הצירוף הפופולרי ביותר הוא של מדעי הקוגניציה ופסיכולוגיה. בשנתיים הראשונות להפעלת התכנית ציינו כמאה סטודנטים את החוג למדעי הקוגניציה כאחד מחוגי הלימוד שלהם. בסוף שנת הלימודים 2013 צפויים ראשוני הסטודנטים לסיים את לימודיהם לתואר ראשון.

לצד לימודי הבסיס בתחומים השונים התכנית של האו"פ כוללת קורסים אחדים ובהם שימת דגש בשיתופי הפעולה הבין־תחומיים המאפיינים את מדעי הקוגניציה, ושילוב זה מאפיין את התכנית של האו"פ. אחד הקורסים הללו הוא הקורס "יסודות מדעי הקוגניציה". זהו קורס ייחודי שבמסגרתו ניתנות הרצאות שונות מפי מרצים שונים – חוקרים בתחומים השונים של מדעי הקוגניציה – הן מהאוניברסיטה הפתוחה והן מאוניברסיטאות אחרות. כל מרצה מציג תחום

בדרישות המסלול. עד כה התקבלו למסלול המצוינות שבעה סטודנטים, מהם ארבע נשים.

אחת מהן היא ים צור, בת 26, ממושב בית הלוי. המסתורין של המוח והנפש הוא נושא שתמיד ריתק את ים, והיא משתדלת שלא להחמיץ אף סרט תיעודי על המוח. כששמעה על התכנית במדעי הקוגניציה באוניברסיטה הפתוחה, ידעה שהיא "תפורה" במיוחד בשבילה. בין עבודה כסייעת בגן ילדים לבין כתיבה, הלחנה וביצוע של שירים (שאחד מהם כבר התנגן בתחנות רדיו שונות), ים גם הבריקה בקורסים בפסיכולוגיה ובמדעי הקוגניציה, וציוניה המעולים זיכו אותה בקבלה למסלול המצוינות. השילוב של מדעי הקוגניציה ופסיכולוגיה יאפשר לה לבחור בהמשך דרכה בין שני מסלולים שהיא מתחבטת ביניהם: מחקר קוגניטיבי או פסיכולוגיה קלינית.

נוסף על הכשרת סטודנטים, תקוותנו היא שהתכנית תרבה גם שיתופי פעולה מחקריים בין חברי הסגל מן התחומים השונים של מדעי הקוגניציה. התכנית מאגדת חוקרות וחוקרים מדיסציפלינות שונות – מפסיכולוגיה, מבילוגיה, מחינוך, ממדעי המחשב, מבלשנות ומפילוסופיה. במסגרת התכנית כבר התקיים יום עיון רבת-חומי, ובעתיד הקרוב מתוכננים יום עיון נוסף ושיתופי פעולה מחקריים.

מוחי ושיטות מחקר התנהגותיות-קוגניטיביות, והקורס "שפה וקוגניציה" העוסק בקשר שבין המחקר הבלשני לפסיכולוגיה, לנוירופיזיולוגיה ולמדעי המחשב.

כאמור, התכנית כוללת קורסים בתחומים שונים המצריכים יכולות לימוד מגוונות, כמו יכולת להתמודד עם חשיבה פילוסופית מופשטת, עם מתודולוגיה פסיכולוגית אמפירית, עם מודלים מתמטיים ועוד. התכנית היא אפוא תובענית ומאתגרת מאוד, והיא מתאימה מעצם טבעה לסטודנטים מעולים. מדיניות הקבלה הפתוחה של האוניברסיטה הפתוחה אשר נשמרת גם בתכנית תובענית זו אינה מתנגשת, כמובן, עם הקפדה על הסטנדרטים האקדמיים הגבוהים ביותר, ותלמידי התכנית הם דוגמה בולטת כיצד מדיניות זו מתיישבת גם עם מצוינות. בשל אופייה המאתגר של התכנית נפתח במסגרתה מסלול מצוינות ייחודי. סטודנטים המשיגים בשלבים הראשונים של התכנית ממוצע ציונים גבוה וכן מסיימים ארבעה קורסים (בסטטיסטיקה, בפילוסופיה, במדעי המחשב ובפסיכולוגיה) בציון 90 ומעלה, מתקבלים למסלול זה ומקבלים ליווי צמוד של חבר או חברת סגל בכיר המייעצים להם בכל היבט הקשור בלימודיהם. כמו כן הם זוכים לאפשרות להשתלב בפרויקט מחקר של חברי סגל, להשתתפות בסמינרים לסטודנטים מצטיינים ולפטור משכר לימוד בכל הקורסים שלהם, כל עוד הם עומדים