

חוקר את המוח, מדגמן חליפיות

אוליבייה אולייה בטוח שלחקר המוח יש קשר ישיר לכלכלה, וטוען שאם המוח האנושי לא עובד בקופסאות – אין סיבה שהמערכת הכלכלית שלנו תהיה בנויה כך. לא מעט ממשלות וחברות כבר השתכעו



אוליבייה אולייה

פרופסור למדעי המוח וההתנהגות באוניברסיטת אקס מרסיי גיל: 38 מצב משפחתי: רוק מגורים: מרסיי תפקידים קודמים: פרופסור למדעי המוח והתנהגות באוניברסיטת פריזנס

באחד הניסויים 'הדגמן' באמצעות TMS את החלק 'רציונלי' של המוח ונתנו לבניקום לשהח במשחק האולטימטום. היתר: מצפה שלכאורה, מאחד שהח לך רציונלי של המוח דרום, הם יסרכו יותר, אבל

ההפך קרה: הם הסכימו יותר. התברר שאנשים נוטים להחליט רציונלית יותר ורוקא כשהחלק הרציונלי של המוח ישן. זה אומר שבמשך כל הזמן הזה לא פרישנו נכון את מה שקורה בתוך המוח. המוח לא עובד בקופסאות.

את התוצאות של אותה דיוסטימט, אומר אולייה, ראו היטב כשהמשבר הפיננסי העולמי פרץ ב-2008. 'ריבאון, קנאח, בולה, את הדברים האלה הכלכלה הקלאסית מחשיבה כאנומליות. אני מחשיב את זה כחלק מלחיות אנושי. הכלכלה הקלאסית, שקראת לאנושיות אנומלית, היא האנומלית בעצם מה. ב-2008, לפני שיא המשבר, שוחחתי עם קובעי המדיניות ובכירים שאמרו לי שהם צופים שהמשבר ייגרע. כמעט התעלפתי כשמגבילים של בנקים גדולים עמדו מולי ואמרו לי שהם צופים שהמשבר ייגרע. אנחנו, מדעני המוח, ידענו שזה לא יקרה. כי המשבר ב-2008 לא היה רק פיננסי או כלכלי, אלא משבר שבו אנשים הבינו שהמערכת יכולה לקרוס. אולי מבחינה רציונלית הדבר הכי טוב במי שבר כזה הוא אחר, אבל להאט, אבל ההפך קרה: אנשים אמרו 'זה יסתיים בקרוב, בוא נעשה כמיות מטרופת של כסף לפני שהכל קרס'. זה מורכב מאוד.

אימורציונליות, מסביר אולייה, היא הייחוס היחיד של ביטול דיוסטימטום המלאכותיות וארר בת השנים בין רגש להיגיון, שהוכיחה במשך יותר מדי זמן מודלים כלכליים ומודלים של מדיניות

מושגים. 'אנשים מבלי בלום לרוב בין 'מורכב' (Complicated) ל'מסובך' (Complex) הם רואים את העולם כמי ערכת מסובכת, כשבע צם המצב גורע ברורה מורכב במערכת מורכבת ביותר. ההבדל הוא כשעוד שמערכת מסובכת עשויה להיות מורכבת ממיליון אלמנטים, אתה יכול לחיות מה תהיה התוצאה של האינטראקציות ביניהם. מערכת מורכבת, לעומת זאת, היא מערכת שבה אי אפשר לחיות מה יקרה ממעבר מרמת האינרביוראל לרמה הקולקטיבית. אם הדברים היו רק מסובכים הימים היו פשוטים, אבל הם לא: הימים מורכבים.

בטענה של המורכבות הזאת, הוא אומר, נעזר במוד שג שבטע אימורציונליות (Emotionality). המבנה מערער על אהת מורטיטות הקבועות עמוק בשורשים של החשיבה הכלכלית המסובלת היי כומוניה בין רציונליות לבין רגש. לפי אולייה, אין דיוסטימט באת במוח האנושי, ואין דיוסטימט מהי באת בדוים רגש רציונליות הם חלק מאותו

המחלק, והקשרים הסובכים שהם מקיימים זה עם זה מבחינים במידה רבה את האופן שבו אנו מקי בלום החלטות. 'עד היום, כשאתה מותח ספר על מבנה המוח, תוכל לקרוא שהאונה הימנית שולטת ברגש והאונה השמאלית רציונלית יותר. אולם בניסויים שערכנו אנוחו יודעים שאין במוח דיוסטימט כואת. המוח הוא מערכת מורכבת, שיוצרת אינטראקציות ביניה לבין עצמה כל הזמן. במשך שנים השבנו שיש למוח 'חלק רציונלי'. נחש מה? אם תרדום או תעריע את החלקים האלה, אנשים יתנהגו ורוקא באופן יותר רציונלי.

לדוגמה, בתורת המשחקים ובכלכלה התנהגו תית יש משחק נפוץ שנקרא משחק האולטימטום. יש לי 100 יורו, ואני צריך לחלוק אותם עם שחקן שני. אני צריך לך דרך מסימט לחלק את הסכום. גנר 0.5-10 יורו ועד 100. בפניך עומדות שתי אופציות: לקרב או להסכים. אם תסכים, העסקה תתבצע ות' קבל את הסכום שהציעי לך. אם תסרב, שנינו לא נקבל דבר. ההנחה הרציונלית היא שלי יש אינטרס להיות חנו אחר, כי תתסכים, ושאתה תסכים לק כל כל מה שאציע לך, כי זה יור עדיף מכלום. ובכל זאת, הניסוי הזה בוצע באינספור מקומות וקבוצות, ותמיד אנשים מסרבים.

איך זה מתקשר למדעי המוח? יש לנו שיטה שנקראת TMS, או גורד מנגני חוץ-גולגולתי, שבאמצעותה אנוחו משפיעים על הפעילות המוחית.

ביום מנגיליים בלתי מנגילים, יש אתו רק בעיה אחת: הוא לא קיים, צוחק אולייה. 'הגורד אקטומיקס הוא קודם כל אנושי. הוא אינו לבדו. כדי להבין אותו צריך להתחשב בסביבה שלה ההיסטורית, הכלכלית, התברתית והאנושית. גורדכלכלה לא מתייחסת ל'אדם רק כאינרביוראל, אלא כאינרביוראל בתוך הקשה. זה הגורד אקטומיקס. אנשים כמו פרופ רגילא כהנמן סללו את הדרך להבנה של החטיות הקניגטיביות שמנועות את קבלת ההחלטות שלנו. השלב הבא הוא לראות מה קרה בתוך המוח מבחינה ביולוגית וניורוביולוגית, ולהבין איך זה משפיע על קבלת ההחלטות כלכליות.

אולייה, בן 38 בלבד, הגיע לישראל כדי להש' תתח בכנס Go4Europe שאורגן על ידי בית ה'הש' קעות קיקרמן, שתממחה בין היתר במדעי החיים, וקן הפרייזות אקורט Catalyst. הוא מדבר בקול רם, במיוחד כשהוא מביע רעה בסוגיות שמעניינות אותו. הוא מקפיד שלא לשמור על פרמליות: מדי פעם, כמעט בלי לשים לב, הוא משחרר קללה עסי סת לאורד. ודחת להשינוי המדעיים, וגם קנת בדי כות העובדה שהוא עובד בפלטה מבוזר, הוא נחשב למרכב עולה בתחום הניורוביולוגיה ומדעי המוח ב-2011 צדף אותו המדעם הכלכלי העולמי לפורום המנהיגים הצעירים הגלובליים (Young Global Leaders Initiative).

פריסם ב'ניו יורק טיימס', בהמייגנסו פוסט, במי גיו 'Nature' ובעיתונים רבים אחרים מאמרים על האופן שבו התמקד המיסרולוגי של המוח שלנו מ'ה פיע על המלסותנו, לטבה ולרעה. בקיץ לעד, כיהא למעמורו המשרד, ובניגוד לרוב המד חלט של חבריו למקצוע, הוא נוצץ מספיק כדי שביט אופנה במרסיי יספיק לו חליפת כוונ. 'אמרתיו להם: 'יש לכם שחקניות וכוכבי כדורגל. אני בטוח שמדען מוח אין לכם עדיין', והם אמרו: 'צודק', הוא צוחק.

מה שמעניין אתי יותר מכל דבר אחר', אומר אולייה, 'הוא לא חקר המוח בפני עצמו, אלא האופן שבו אנוחו יכולים להשתמש במה שלמדנו במעב' דה, בניסויים שאנוחו מבצעים, וליישם את הלך' הם שלמדנו בעסקים או בקביעות מדיניות. אנוחו לא מתעסקים ברמת המקור. אנוחו מסתכלים על אינרביוראלים: איך הם מחליטים מידע, איך הם מתייחסים לעצמם ולסביבה, ובמנגנונים שיוצרים את החטיות הקניגטיביות שלעיתים קרובות מבתי בות את ההחלטות שאנוחו מקבלים.

ההבדל בין מורכב למסובך

כדי להבין את השינוי שעבר העולם בעשורים האחרונים, אומר אולייה, צריך קודם להבדיר כמה

אשר שכטר

אוליבייה אולייה אוהב חליפות מעצבים. העובדה הזאת חשובה, משום שאנשים בתחומם של אולייה, לפחות בעיצוב, לא אמורים לאותוב חליפות מעצבים, או לפחות לא אמורים להיות מסוגלים להישרות לעצמם לרכוש אותן. 'המוח שלנו אוהב סטריאטיפים, קופסאות. זה טוב, זה רע, זה חבר, זה אויב. מרען, לפי הסטריאטיפ, הוא מישור שלא אכפת לו מבגדים, לא אכפת לו מאופנה', הוא אומר בחיוך, בשעה שהוא עומד מול המצלמה ומדגמן באופן מקצועי להפליא את החליפה והמדגמה שלו, פרי שיתוף פעולה בינו לבין בית אופנה במרסיי.

לפרות היתוך היתוך חליפות המעצבים, אולייה הוא מדען מוח. 'המוח שלי יוצר קופסאות כל הזמן. אבל כשמתכלים בתוך המוח, לא מוצאים בפינים שישמאות בפנים יש מערכת מורכבת. או יש אנשים שואל נח להם להיח שאני לא מדען רציוני כי אני לובש חליפה ולא פחד. שיתופי'.

אולייה, פרופסור למדעי המוח והתנהגות באוניברסיטת אקס מרסיי, הוא אחד העיתורים הבר' לשים בתחום שנותן במהירות בשנים האחרונות, אם כי לא ללא מחלוקות גורדכלכלה ורעומה, שחורפם

גותיה, כמו בין חקר המוח, הכלכלה והפיסכולוגיה בניסיון להסביר את מנגנוני קבלת ההחלטות של בני אדם, ואת האופן שבו ההתנהגות הכלכלית שלנו מותבת על ידי האופן שבו מוחנו בנוי ומתפקד. אין צורך במדען כדי לאתר את הסיבות ל'ה ליתיה המואצת של הניורוביולוגיה ולפניה אל הכלכלה ההתנהגותית. מספיק להסתכל בסביבת המודלים הסטנדרטיים של הכלכלה המודרנית, שעליהם בנויה המערכת הכלכלית והפיננסית העולמית, מבינים שכלנו רציונליים – שכל אחד מאתנו הוא 'אדם כלכלי', 'הזמו אקטומיקס' כפי שהגדיר אתה אדם סמית, שמבטט את החלטותיו על שקיקלים רציונליים לחלוטין, שמונעים מדבון למ' קסם את רוחויו במינימום מאמץ ובשענים על הכרה עמוקה של חשוק. ואז פרץ המשבר הפיננסי העולמי, ואנו התנפצה הנחת הרציונליות של הכלכלנים הקי' לאסיים ודי' כמעט כרתה בהתנהגותם של הצרכנים הלחודים, הבנקים, קובעי המדיניות והרגולטורים בש' גים שלפניו את אורח המשבר לא התאים לאף הגורדה מקובלת של המושג 'ההיגיון'. עם מוחו של ההזמו אקטומיקס, הגיע זמנו של אדם כלכלי חדש: אפשר לקרוא לו 'גורדו אקטומיקס', אומר אולייה.

'הזמו אקטומיקס תמיד רציונלי, תמיד בוחר באופציה הכי טובה אחרי שהוא מאזן בינו לבין עצמו בין כל האפשרויות, יש לו רצון בלתי מוגבל ומשא

גופים יש השפעה גדולה, לשיטתנו, על תהליכי קבלת החלטות. אם מישורו יזכר כמין יונע כמון, למשל, כיכר יותר שתיתן לו טיפ.

בשלב זה מנסים אולייה את שטח הריכוז הבלי מן פסס שלו, ומבקש להבדיל: "אני לא אומר שכל או לנו יש את כל התשובות. גורוהכללה הוא דרך להבין יותר, לא לפתור. אם ביכולת לחוות מה יקרה, המסבר היה נפתור והאינטרנט היה מרוסן, אבל אי אפשר לחוות מה יקרה ואף אחד לא יכול לשלוט באינטרנט, אז בשוק הותן לצורך העניין. למת כי אלה משיכות מורכבות."

אליה, אפסיר היה לראית במחאות התבריות של 2011-2012. "ראו את זה ודעם גם באבים הערבי ובמחאות של תנועת Occupy Wall Street. הערבי רעה והקולטסכית צורה מופשטת ספוטנטיות לאן מנוהגים, והמורית התברית תעלה מופשטת באופן עמו אנתו עושים מהפכות. כי מציגות את המופשטת לא צריך דרום לזהות האדם הכי ברוסטי, רק לזהות משיש. זה כל מה שדרוש."

העולם, הוא מוסמן, נהפך ליותר ויותר מורכב. במקביל, הוא נהפך למסורב יותר. "אנתו מקבילים מרע בקצב תורו גורו, והמוס שלו לא יכול לעי מר. אז, אנתו מעבירים מרע מרד מאי פסס, אבל מביכולת מסיסים. אנתו עושים כמה הרים בעת ובעונה אחת כל הזמן. זהו השטח אנתו לפעיות, לכן, בניסויים אנתו עושים אנתו מבנים אבי שים למבנים מלחיצים. עם המון מרע שושים אלים ככל מיני כיוונים, ומלמים אותם איד להתחיל מרע תבנון ואיד לצמצם את כמות ההחלטות של החלטות שנת מכללים בדי יום, אנתו אליה. אתה אתה העונה המכריות שהיא נתון למבילים ולמכריות ממשלתים. יש כמות מסימית של החלטות שהם מנסים לקבל. אנתו קוראים לה Decision Making Capital."

הן קבלת החלטות והן קבלת החלטות מרע מרד מאי פסס, אבל מביכולת מסיסים. אנתו עושים כמה הרים בעת ובעונה אחת כל הזמן. זהו השטח אנתו לפעיות, לכן, בניסויים אנתו עושים אנתו מבנים אבי שים למבנים מלחיצים. עם המון מרע שושים אלים ככל מיני כיוונים, ומלמים אותם איד להתחיל מרע תבנון ואיד לצמצם את כמות ההחלטות של החלטות שנת מכללים בדי יום, אנתו אליה. אתה אתה העונה המכריות שהיא נתון למבילים ולמכריות ממשלתים. יש כמות מסימית של החלטות שהם מנסים לקבל. אנתו קוראים לה Decision Making Capital."

רית, אומר אליה, הוא המדידה "אין לי תבנון, מה שאנתו עושים זה למרד. אני תומך במדיניות ציבורית שמבוססת על בריקה ומחקר. רוצה לרד חיל מדיניות מסימית נסה אותה קודם. אם הייתי אומר שיש לי גלולה שתפאד סרטו ואני מתחיל לשווק אותה בלי לברור מה תופעת הלוואי שלה, אנשים וחי משתעם. אבל כשהממשלה עושה את זה, לאי אחד לא אכפת. למת זה חסוב לפחות באות מרד."

העניין, הוא אומר, נעניז בויתור על גניי סיון לשלום בעולם, ובאכיוס חוסר העיצוביות וההחיות והקונספציות בחלק מרע בעיצוב רדיניות הכלכלית. "הרבר שחכי מפורי אותו הוא אינציה, שהיא גם חלק מהמוח האנושי. הייתי מת שהמדינה שלי תשקיע לי, אבל אנתו עדיין נאכ" קים באינציה עצמה מצד קובעי המדיניות, ככל פעם שאני מייצע למבילים או לריקטוריונים, אני אומר להם: אנתו לא נפתור את ההחיות והקונספציות. אנתו נאכ" אנתו נלמד להשתמש בהן. אנתו נלמד לגרום לאנשים להיות רציונלים. אנתו נלמד איך להשתמש באופן הכאי, הם באמת עוברים למוח. אנתו נאכ" באכיוס. אנתו נלמד להסתגל לכל הדמות, הן המוסר והן המיקר, ולבין מוכ יותר את הקשר ביניהן - בתוך המוח ובין המוחות ושונים. אנתו צריכים ללמוד לאתר, ולאתר בעיצולות. אנתו כל מה שנאכ" לנו הוא לנשח ולקחת שיטות." ■

אוליביה אולייה. "דיכאון, פנאח, בולח, את היבדים האלה המכללות הקולטות מחשיבה באנומוליה. אני מחשיבה את זה בחלק מלחיות אנושי"

לפיהם. זה ההבדל בין הבריות לצרפתים. "רוב המדינות האירופיות מנוהלות על ידי כלי כלנים. בצרפת, למשל, לכלכלנים יש המון כוח בכל נושא שקשור למדיניות ציבורית, גם במוניות מדיניות. הכעיה היא שלרוב האנשים האלה אין מושג מה האדם הרגיל עושה מרע האנשים שלו, לכן, מכי הדינאם, צנע הוא רבר רציונלי, הוא ההצעה במשחק האולימפוס שא אפשר לסרב לה. "אבל מה קרה בשנה שעברה, כשראש ממשלת יוון דאו, ויוגוס פפנדראו, רצה לערוך משאל עם על הצנע הם ירעו שהאחרים יגירו לא, ויון תקים גוס הדין ילך. אתה. זה היה משחק האולימפוס, הוא לאחד. אתה ודעם שאנשים נבחרו במדינה רדי צינולית, אבל הם לא הם קובעי המדיניות היו מכי כים את הממשלת של המשחק הזה, הם היו יודעים טוב יותר מה עלול לקרות. אבל פעמים רבות אפילו המנגנונים שנעזרו להגן עליו עושים רק נוק, כי הם לא מכירים איך אנשים חושבים."

אתה תביעות הבריות של המכללה העולמית, אומר אליה, הוא חוסר ההכרית של המנגנונים וקר בעי המדיניות להבין את הממשלת של חוסר רדי צינולית האנושית ולהרגיש אותה לקור מדיניות. "אנתו דאי לא הראשונים שמכירים על זה. אפילו לפני שהפסיכולוגיה הייתה קיימת, אדם סמית כתב את הבריות האלה בתאוריה של חוסר המוסר. הכל נמצא שם, אבל מישור הכלכלה עברה מאי דם מרת למתמטיקה ולאנדרומיטים. רק כשהמנגנון האחרים הגיעו בשנות ה-80 וה-90 התחילו להבין כמה חושבה שלנו מוסר, ועד כמה אף מערכת לא מכיאה בחשבון איך אנשים באמת מתנהגים."

הק' לרונגה מדיניות. כשהממשלה מקלה את מדיניות המדיניות, זה משפיע ודואק על אלה שכי לים להרשות לעצמם את העלאת. אלה שלא וכי לים להרשות לעצמם את העלוייה ממדי, העניים, יקצו באוכל וברברים כסיסים כדי לקנות את הסימיות שלהם. זה הפרדוקס הגורל של מדיניות הענייה היא עוברת על אלה שלא אכפת להם מכך, אפילו שיש להם רגונות כלכליות, רק מפני שה מעלה את הבריות."

אם קובעי המדיניות לא יכינו מרד את עומק השינוי, אומר אליה, הם ימכילו מורצאות "מאד"

תורעה קולטסכית. כשקונה צילמה פרסומת לסי לפון הדש של טענה שהיא צולם במצלמה של המכשיר, כל מה שנדרש היה בלוגר אחד שהבחין בהשתקפות של מצלמה גרולה כדי להפוך לה את הקמפיון. ותמיד יהיה מישור, איפשרו, שיבחין בשקר שלי. יש לנו יכולת ייחודית בהיסטוריה האנושית להחליט קטנים יותר, כמו שכונה או עיר. אנתו חיוכים להסיס לחשוב באופן לינארי. חשיבה לינאית לא שייכת למערכת של העתיד."



"יש כמות מסימית של החלטות שאדם מסוגל לקבל. בכל פעם שאתה בוחר עניבה, אתה מבחין חלק מהוחך הזה. אם אתה אדם שצריך לקבל הרבה החלטות, אתה חייב לצמצם את החשיפה שלך להחלטות מסירות משמעות. אם יש מישור שיכול לבחור עובר מסערה, אל תעשה את זה. עשר הרקות שיבחו על בחירת המסערה הנכונה



נשיא או מנכ"ל"

שורשת להסתגל ולהתחיות בנושאי מדיניות לחלקים קטנים יותר, כמו שכונה או עיר. אנתו חיוכים להסיס לחשוב באופן לינארי. חשיבה לינאית לא שייכת למערכת של העתיד."

כלכלנים מנהלים את המדינה

בשנים האחרונות מייצע אליה לממשלות, לתברות גורלות ולארגונים ציבוריים בנושאים שקשורים לגורוהכללה ולמרע. ההתנהגות המפחד למדיניות טובה יותר, הוא אומר, הוא הבנת הקשרים המורכבים שמתקיימים בין מנגני גוני הרציונליות והרגש במת. והבהתגלות להבנה החדשה של מנגנוני קבלת החלטות של אנשים. הבנת התרשה הואת כבי יצרה ענף שיווק חדש ושנוי במחלות, "גוריו שיווק", וקונה בהדרגה את לבן של יותר ויותר ממשלות. בין היתר ייעץ אליה לממשלת צרפת, הן זו של ניקולא סרקוזי והן זו של פרנסואה הולנד, ולממשלת בריטניה. בזמן שאנתו רק מרברים, הבריות עושים. הם לא מסתפקים בקריאת דריחות, הם משנים מדיניות

ציבורית. היכולת החדשה להבין לעומק את האופן שבו המוח עובד ואת התנאים שבהם אנתו מקיב לים החלטות הורות להתקדמות הטכנולוגיה, הוא אומר, עתידה להשפיע באופן מרחיק לכת על מרע והכלכלה ועל האופן שבו ממשלות וגופים ציבוריים קובעים מדיניות.

"העולם עובר שינוי פרוגרמה, מבחון התר מאסי קני של העלה, אומר אליה. המפתח הוא האינדיבידואל. כשאני מדבר עם קובעי מדיניות ושרים בכל מיני מדינות, אני תמיד אומר להם שום חייבים להביא בחשבון את האינדיבידואל, משם להציב אותו במרכז המדיניות שלהם. זאת המנטרה שלי. מתברר שהם תמיד חושבים שום עושים את זה. כל אחד מהם. אבל אף אחד מהם לא מסתכל על מה שאנשים רגילים עושים. זה מפני שאנתו חיים במערכת היררכית, שבנויה מלמעלה למטה, שבה ממשלות מקבלות החלטות, לפעמים אחרי הרבה עבודה ולפעמים בן לילה, כמו להחליט מטבע. זה לא תואם את הגישה של הכלכלה ההתנהגותית,