

Big Data

ועתיד המחקר בעידן הדיגיטלי:
סימפוזיון בין-תחומי של האקדמיה הגרמנית
הצעירה והאקדמיה הישראלית הצעירה

מאת ד"ר שרון אהרונסון-להבי

Big
Data



Big Data

האתיים והאמנותיים שנוצרו בעקבות המהפכה התעשייתית והטכנולוגית של המאות הקודמות. עמדה פרספקטיבית שכזו, המעמידה במבחן את מהפכת המידע הנוכחית אל מול קודמות לה, מאפשרת עמדה ביקורתית כלפי השינויים שבמחקר ובהוראה ומחייבת אותנו לחשוב על האופנים שבהם ניתן לגשר בין מתודולוגיות חדשות לקודמות. אכן, מתוך ההרצאות והדיונים בסימפוזיון עלה כי שימוש בכלים שהמחשב מאפשר לניתוח ולעיבוד הכמות העצומות של המידע הזורם בכל רגע ורגע מגלם מחד פוטנציאל אדיר ליצירת ידע מסוגים חדשים, ומאידך הוא טומן בחובו בעיות המחייבות את מודעותנו כחוקרים, ובכלל זה ההבדלים בין ניתוח אנושי לבין ניתוח ממוכן של מידע, היבטים אתיים הקשורים בפרטיות ובמידע, ואולי אחת הסוגיות החשובות היא היכולת לבקר את המידע שמצטבר ולארגנו.

מבנה הסימפוזיון

ת הסימפוזיון ארגנו יחדיו סיבילה באומבך (Sibylle Baumbach) מהאקדמיה הגרמנית הצעירה ושרון אהרונסון-להבי מהאקדמיה הישראלית הצעירה. מושבי הסימפוזיון היו בין-תחומיים כולם, וההתמקדות בפרספקטיבה המתודולוגית אפשרה קיומו של שיח אקדמי בעל חשיבות, שהתברר כרלוונטי לחוקרים מתחומים שונים. המושבים הראשונים הוקדשו להגדרות יסוד ולדיון במיזמים מחקריים של חברים משתי האקדמיות הצעירות ושל חוקרים נוספים שהוזמנו להשתתף. המושב הפותח – "Defining Big Data: Transformations in the Natural Sciences, Humanities, and Social Sciences" – עסק בהגדרת המושג Big Data ובהצגת השינויים המתודולוגיים והמחקריים המתחוללים בדיסציפלינות השונות. במושב "Conducting Big Data Research and Research Projects: Methods, Challenges, and Limits" חוקרים את המיזמים שלהם הנשענים על מתודולוגיות

חודש פברואר 2015 התקיים באקדמיה הלאומית הישראלית למדעים סימפוזיון בין-תחומי משותף לאקדמיה הגרמנית הצעירה ולאקדמיה הישראלית הצעירה, שכותרתו היא "Big Data" ועתיד המחקר בעידן הדיגיטלי". בחרנו בנושא זה למפגש בין שתי האקדמיות הצעירות משום שמושג זה, שטרם הומצא לו מונח שגור בעברית, הפך להיות אחת ממילות המפתח הנפוצות ביותר במחקר האקדמי, ומימון ניכר מושקע במיזמים מחקריים של Big Data בתחומי ידע שונים. אף שחלק מחברי האקדמיות הצעירות לא התנסו בהכרח במחקרים המשלבים מתודולוגיות או סוגיות הקשורות ב-Big Data, מטרת המפגש הייתה לנסות ולהבין יחדיו את האפשרויות ואת הפוטנציאל הגלומים במחקר הקשור ב-Big Data, וכן לברר את המגבלות והבעיות העולות מפריצתו של מושג זה אל התודעה המחקרית.

מה הוא Big Data? ["מידע-גדול-מידה"?)

ה כוונה היא, פשוטו כמשמעו, לכמות המידע העצומה שבפניה אנו ניצבים כיום. מקובל לאפיין את המושג Big Data בשלושה ממדים, הידועים בתור שלושת ה-"V" – volume, velocity, variety – כלומר נפח או כמות המידע, המהירות שבה המידע נעשה זמין לנו והמוגוון העצום של המידע. אף שנדמה כי המאפיינים הללו הם אכן חדשים יחסית, משקפים את "הצייטיגייסט העכשווי", יציר המהפכה הדיגיטלית, הרי שכבר ב-1909 כתב טומסו פיליפו מרינטי (Marinetti) במניפסט היסוד של הפוטוריזם כי "הזמן והחלל מתו אתמול. אנו חיים כבר במוחלט, כיוון שכבר יצרנו את המהירות הנצחית המצויה בכול". מילותיו מבטאות במידה רבה תחושה דומה לזו המאפיינת את העידן הנוכחי אף שהן נותנות ביטוי לאתגרים החברתיים, הפילוסופיים, המדעיים,

באוניברסיטה העברית בירושלים, הציגה בפני משתתפי הכינוס את המכון והזמינה את המשתתפים להציע מיזמים עתידיים הרלוונטיים לנושא הכינוס, ופרופ' ניב אחיטוב הציג בפני משתתפי הסימפוזיון את CODATA, ועדה בין-לאומית לשיתוף מידע מדעי. חברים בוועדה המארגנת – מגרמניה: סיבילה באומבך (Baumbach), רבקה ווס (Voss), סיליה קלפ (Klepp) ואנג'ליקה רימר (Riemer), ומישראל: רון אהרונסון-להבי, יונתן בן דב, אורן גזל-אייל, תמר הרציג, אורית קידר ורודד שרון.

האתגרים העומדים בפנינו

מרת הסימפוזיון הייתה להעלות לדיון את הסוגיות הרבות והמגוונות שעמן אנו מתמודדים כחוקרים, כפדגוגים וכמנחים של תלמידי מחקר בעידן המידע על מנת להבין טוב יותר באילו דרכים עלינו להתקדם. בין השאר הועלו הסוגיות האלה: אופני נגישותו של המידע בתחומים השונים ושיתוף המידע בין גורמים מחקריים שונים בארץ ובעולם; הנגשת מידע לקהל הרחב; שיתופי פעולה בין-תחומיים עם חוקרים מתחום המחשבים; לימודי מחשוב כחלק מה"שפות" שעל סטודנטים לרכוש בראשית דרכם; תפקידנו בכל הנוגע לאתיקה מחקרית ולפרטיות המידע בעידן שבו מידע פרטי נגיש והופך להיות מושא המחקר; איתור שאלות המחקר הרלוונטיות והמהותיות בעידן ה"keyword search", כלומר מי מוביל את מי – החוקר/ת את מאגר המידע או מאגר המידע את החוקר/ת; האופנים שבהם אנו יכולים לגשר בין מחקרי עומק למחקרי רוחב; לבסוף, מהם ההבדלים בין ניתוח מידע אנושי ועיבודו לבין ניתוחו ועיבודו של מידע שנעשה במכונה? שאלה זו האחרונה, כמו גם הקשרים ההולכים ומעמיקים בין האדם למכונה, יהיו נושא ההמשך המתוכנן למפגש הבא בין שתי האקדמיות הצעירות ביוני 2016 בברלין, וכותרתו תהיה "Wo/Man, Mind, Machine".

מחקר דיגיטלי וסטטיסטיקות, ובכלל זה מחקרים הנעשים בתחום הרפואה, המקרא, ההיסטוריה, ההנדסה ועוד. חלקו השלישי של הכינוס – "Visual Media, Visualizing Big Data, and Virtual Realities" – הוקדש להיבטים הוויזואליים של המחקר, לאפשרויות החדשות של הצגת מידע, של עיבודו וניתוחו באמצעות טכנולוגיות הדמיה דיגיטליות, כמו גם לסוגיות החברתיות והאתיות העולות מתוקף קיומם של "עולמות וירטואליים". ההרצאות במושב הרביעי – "Everything is Possible: Creativity in the Digital Age" – עסקו בפוטנציאל היצירתי הגלום בטכנולוגיות דיגיטליות ובמדיה חדשה. המושב החמישי והאחרון – "Ethical Challenges: Privacy and Data Security in the Digital Age" – עסק בסוגיות אתיות שעמן מתמודד המדע, במיוחד מיזמים מחקריים הקשורים במהפכת הגנום, בכל הקשור לפרטיות המידע האדיר אשר נצבר ומקוטלג. נוסף על המושבים הללו הוזמנו לסימפוזיון שני אורחים להרצאות עוגן (keynote). אלסיו אסוניטיס (Alessio Assonitis), מנהל ה"Medici Archive Project" בפירנצה שבאיטליה, הרצה על "Big Data vs. 'Data': The Medici and the Future of Early Modern Archives". אסוניטיס הציג את המיזם המרשים של ארכיון המדיצ'י, ובתוך כך עסקה הרצאתו בסוגיות חשובות לחוקרים בתחומי מדעי הרוח, ובכלל זה השינויים העוברים בעידן הדיגיטלי על הארכיון בכלל ועל הארכיון ההיסטורי בפרט. ניב ארליך מאוניברסיטת קולומביה ומ-New York Center for Genetic Media הציג בנושא "Genetic Media: The Convergence of Internet and Genetic Information" והציג את עתיד המחקר בתחום כמו גם את הסוגיות האתיות העולות בהקשרים של חיפוש ואיתור מידע גנטי. פרופ' רות ארנון, נשיאת האקדמיה הלאומית למדעים, דאז, פתחה את הסימפוזיון וברכה את המשתתפים. פרופ' מיכל ליניאל, ראש המכון ללימודים מתקדמים