

סיכום כנס - Intelligence and National Security Summit 2023

ענבל קארו¹

כללי

הכנס המרכזי השנתי לענייני מודיעין התקיים ביולי 2023 בושינגטון, בהשתתפות בכירים מקהילת המודיעין האמריקנית בהווה ובעבר. את הכנס מובילים שני ארגונים של יוצאי הקהילה וותיקיה: [INSA](#) (Intelligence and National Security Alliance), גוף המאגד בתוכו בכירים לשעבר מקהילת המודיעין והקהילה הבטחונית) ו- [AFCEA](#) (ארגון בינלאומי - אם כי מרכזו כמובן אמריקאי - המאגד אנשי קהילת מודיעין, תעשייה, אקדמיה, ועוד).

בכנס השתתפו נציגים רבים מקהילת המודיעין - הצבאית והאזרחית - בעבר ובהווה, סטודנטים ואנשי אקדמיה, והרבה נציגים של חברות מסחריות. החברות שהציבו דוכנים בכנס התחלקו לשלוש קבוצות עיקריות: פתרונות IT ואבטחת מידע (בעיקר לעבודה מרחוק, שהיא עדיין ענין גדול בארה"ב של אחרי הקורונה), לוינות מסחרית, ומערכות ניתוח טקסט ותמונה שהתהדרו בהיותן מבוססות AI.

להלן סיכום המושבים שנכחתי בהם:

- **רוסיה ואוקראינה:** הנושא עדיין העסיק מאד את הדוברים, אך בניגוד לשיח של השנה שעברה שהיה בעיקר על ההפתעה ותת ההערכה, הפעם היו הרבה דיונים על חשיפת מודיעין (לשותפים ולציבור) ועל שימוש במודיעין גלוי. מושב אחד הוקדש בהרחבה לאסטרטגיה שפותחה בבית הלבן כדי לשתף מידע עם הציבור ועם שותפים אחרים באופן נרחב הרבה יותר מאשר בעבר, אבל עדיין מתוך אסטרטגיה מוגדרת ובזהירות רבה. הבית הלבן נחוש להמשיך לשתף מידע מודיעיני ככלי דיפלומטי ואסטרטגי, אבל צריך היה לפתח שיטה שלא תביא לזילות במידע או תביא לאיבוד שליטה באלו חומרים שוחררו ואיך.

¹ ענבל קארו – עמיתת מחקר בכירה במכון לחקר המתודולוגיה של המודיעין.

- **סין:** עדיין מוזכרת כאיום המרכזי הקובע את הקצב (pacing threat). הוזכר מספר פעמים ששי, נשיא סין, הציב לעצמו דדליין של 2027 לפלישה לטאיוואן, והיה עיסוק רב בשאלה אם ואיך שי פועל לאיחוד טאיוואן עם סין. ההסכמה הגורפת היא שהוא ממש מעדיף לעשות את זה בלי להפעיל כח צבאי. המשיכו גם הדיונים בשאלה מה שי לומד מהמצב באוקראינה.
- במקביל ישנו גם עיסוק רב בשאלת התחרות הטכנולוגית עם סין ומקומה של ארה"ב כמעצמה טכנולוגית בינלאומית. הנושא עלה בדיונים סביב בינה מלאכותית (למשל, הטענה החוזרת ונשנית ששיטת המשטר בסין מאפשרת לה להקצות משאבים עצומים לתיוג מידע ולפיתוח בינה מלאכותית, וגם לאפשר לה להתאמן בהפעלת יכולות נגד אזרחיה שלה), סביב ריגול תעשייתי (הסטודנטים הזרים בארה"ב - שמהווים אחוז ניכר מהסטודנטים במקצועות מסוימים - הם משאב ובו זמנית איום), וסביב שאלות של שילוב עם התעשייה והאקדמיה בכל התחומים.
- **מודיעין גלוי:** כולם מסכימים שהמודיעין הגלוי חשוב מאד ויהפוך חשוב יותר, אבל עוד לא פוצחה השיטה הטובה ביותר להפעיל אותו. התלבטויות מרכזיות הן בתחום הארגוני - האם יש להקים סוכנות אוסינט או לשלב אותו בשלל הסוכנויות הקיימות, בתחום הקשר לתעשייה ולאקדמיה - האם אפשר להסתמך על שותפים כאלה בנושאים אסטרטגיים, ואיך להתמודד עם העובדה שלעולם האזרחי יש יתרון מובהק ומהותי בתחום המודיעין הגלוי. ברור לכולם שכדי לייצר יכולות מודיעין גלוי שמתקרבות למה שהעולם האזרחי יודע לעשות נדרשים הן המון כסף והן פיתוח יכולות (אנושיות ואחרות) שקהילת המודיעין תתקשה להתחרות בהן. עם זאת, במקרים שבהם המודיעין הגלוי הוא קריטי, יש דילמה האם אפשר לסמוך על גורם חיצוני שיספק אותו. בנוסף, ממשיכה ההתדיינות בשאלה מהי בעצם הדיסציפלינה של מודיעין גלוי, מה שמשפיע על השאלה היכן לשלב אותה מבחינה ארגונית וגם מתודולוגית.
- **בינה מלאכותית:** מאז הכנס הקודם התווספו מודלי השפה והדימויים הגדולים. אף אחד עוד לא יודע מה לעשות עם זה (אבל כולם מדברים על זה).
- **כח אדם וקשר עם התעשייה:** כולם מבינים את החשיבות של הקשר לתעשייה ולאקדמיה. גם זה מעסיק את כולם, אבל עוד לא פוצח.
- **שיתוף פעולה בתוך קהילת המודיעין:** מאד מעסיק את כולם. על פניו כולם חברים, בפועל כנראה שיש פערים.
- **חקיקה בארה"ב שאם לא תחודש עד סוף דצמבר, לא יתאפשר איסוף מודיעין באמצעים אלקטרוניים מחוץ לאדמת ארה"ב.** ברקע המחלוקת על הארכת הסעיף יש תחושה (בעיקר של הדמוקרטים) שיש להוסיף לחקיקה סייגים ומגבלות שיסדירו מה מותר לכוחות הבטחון לעשות, ובמקביל תחושה (בעיקר של הרפובליקנים) שיש להפסיק להיות יפי נפש ולהתנצל פחות לגבי הפעלת המודיעין של ארה"ב. זאת סוגיה

אמריקאית פנימית שכמובן מטרידה מאד את הקהילה, מעניינת אותנו בעיקר כי היא דוגמה לשאלת הרגולציה של הפוליטיקה על המודיעין. ספילר: החוק הוארך ב-30/12, יום העבודה האחרון של 2023; לפחות ארבעה חוקים שונים שיגבילו או יגדירו אותו מחדש נמצאים בתהליכי חקיקה

גם השנה, ניכרה הקפדה על איזון מגדרי בפאנלים ובהרצאות. בהחלט מועיל שבראש שני הארגונים שמארגנים את הכנס ([AFCEA](#) ו-[INSA](#)) עומדות נשים (טיש לונג וסוזן לורנס, בהתאמה).

המושבים עצמם:

[מליאת פתיחה: אתגרים במודיעין אסטרטגי](#). במושב זה ישבו נציגים מסוכנויות המודיעין הגדולות כדי לסקור את האתגרים המרכזיים העומדים בפניהם

[סדרי עדיפויות במודיעין](#). כאן סוכנויות המודיעין שוחחו על האתגרים המודיעיניים העומדים בפניהם ובפני הזרועות בהן הם יושבים.

[שיחה גלויה על מודיעין גלוי](#). ראש מרכז המודיעין הגלוי ב-DIA בשיחה עם נציגות תעשייה ואקדמיה על ההתארגנות האוסינטית של קהילת המודיעין ועל מודלים אפשריים של שיתוף פעולה.

[הנדסה דיגיטלית וכח העבודה של העתיד](#). דיון באפשרות של מידול נתונים באופן דיגיטלי לטובת ניסויים וסימולציות, ובהשלכות של האפשרות הזאת על תהליכי עבודה בתוך קהילת המודיעין

[העלאת סדרי הגודל של יכולות בינה מלאכותית](#). דיון של אנשי מודיעין ותעשייה על פיצוח האתגר שבמעבר מתכניות נקודתיות של בינה מלאכותית להטמעה משמעותית לרוחב הארגון.

[יחסי הגומלין בין מודיעין, דיפלומטיה, ומסרים לציבור - המקרה של אוקראינה](#). שיחה עם סגן יועץ הנשיא לבטחון לאומי על המדיניות שגיבש הבית הלבן סביב המלחמה באוקראינה לשיתוף חומרים מודיעיניים לציבור ולשותפים אחרים.

[מבט מהגבעה](#). דיון בסוגיות שנידונות בוועדת המודיעין של הסנאט, כולל רגולציה, ריגול תעשייתי, עבודה עם שותפים, ועוד.

מליאת פתיחה: אתגרים במודיעין אסטרטגי

Plenary One: Strategic Intelligence Challenges

Olivia Gazis (Intelligence and National Security Reporter, CBS News), Paul Abbate (Deputy Director, Federal Bureau of Investigation), George Barnes (Deputy Director, National Security Agency), David Cohen (Deputy Director, Central Intelligence Agency), John Kirchhofer (Chief of Staff, Defense Intelligence Agency), Dr. Troy Meink (Principal Deputy Director, National Reconnaissance Office), Tonya Wilkerson (Deputy Director, National Geospatial-Intelligence Agency)

במליאת הפתיחה נכחו בכירים מכל סוכנויות המודיעין הגדולות.

לגבי מלחמת רוסיה אוקראינה, צוין שהמלחמה מאפשרת הזדמנות חד פעמית לגיוס סוכני יומינט רוסים על בסיס התנגדותם למלחמה. נציג ה-CIA ציין שהם יצאו בקמפיין טלגרם ברוסית שפונה למצפון של מגויסים אפשריים.

בשאלה למה לא נראו מתקפות סייבר רוסיות כחלק מהמלחמה, התשובה היתה שגם הם תוהים. בהתחלה ההערכה היתה שרוסיה זקוקה לתשתיות של אוקראינה שאותה היא מתכננת לכבוש, אבל ככל שהכיבוש התרחק, הועלו השערות אחרות. יתכן שרוסיה לא יכולה להרשות לעצמה את התגובה האמריקאית שתגרור מתקפה כזאת. כמו כן, נראה שאוקראינה נערכה היטב ולמדה לקחים ממתקפות קודמות שהותקפה, והמגזר הפרטי מסייע לה במידה חסרת תקדים. בכל מקרה, הסוכנויות ממשיכות לעקוב אחר הנושא ולא הוסר החשש למתקפות סייבר על אוקראינה.

הוזכר נושא שחרור המידע המודיעיני סביב המלחמה, שהיה חסר תקדים. הוסכם שיש ביקוש גדול מצד השותפים לשיתוף מידע גיאוגרפי, ושהם עושים שימוש רב בהדמיות מסחריות, שאותן גם קל יותר לשתף. קהילת המודיעין הסיטה הרבה מהאיסוף לטובת המלחמה, והשיתוף מאפשר יעילות במשאבים וגם משפיע על הרכש העתידי. בתשובה לשאלה האם שיתוף המידע יצר תקדים מסוכן, השיבה נציגת ה-NGA שנוצרה שיטת הפעלה לפעמים הבאות.

בהקשר של מלחמת רוסיה-אוקראינה, הוסכם שסין נזהרת מלהיתפס כמקורבת מדי לרוסים. בשאלת טאיוואן, 2027 נתפסת כיעד למודרניזציה של צבא סין, וסין בדרך לעמוד בו. נציג ה-CIA סיפר שברור להם ששי מעוניין באיחוד עם טאיוואן, קהילת המודיעין האמריקאית פועלת לזרוע אצלו ספק בשאלה האם הדרך הכי טובה לעשות את זה היא פלישה צבאית. נציג ה-NSA הדגיש את חשיבות הקשרים בין הצבאות ובין קהילות המודיעין, בנוסף לקשרים המדיניים, ואמר שתמיד יקרו תאונות, ואם לא קיימים קשרים בדרגים האלה, זה ישאיר את הקשרים לפוליטיקאים.

ממשיכים לעסוק בסיכול העברת טכנולוגיות משמעותיות ליריבים מרכזיים (כלומר, סין). היו הצלחות מרשימות ומשותפות שכללו הגשה מהירה מאד של כתבי אישום נגד מי שפעלו למטרות רווח ושיתפו טכנולוגיות. במקביל, רואים נסיונות של סין ושל רוסיה להפעיל יכולות סייבר אנטי-לוחיניות.

בנושא הבינה המלאכותית, בעיקר הגרטיבית, כולם מסכימים שזה ענין גדול מאד שחווה האצה גדולה מאז סוף 2022. ב-NSA עובדים על פיתוח מסגרת תשתיתית לעבודה עם בינה מלאכותית. נציג הארגון ציין שהם מודעים מאד למידע שהם משתמשים בו ולשיטות שבו הוא נאסף, והם מפרקים כל אלגוריתם לגורמיו. במקביל סין פועלת באופן פחות זהיר ואפילו מאמנת אלגוריתמים על האוכלוסייה של עצמה. כל זה נותן לסין יתרון בפיתוח.

נציג ה-NRO, בדעת מיעוט, סירב להתרגש ואמר שהבינה המלאכותית היא רק עוד כלי בארגז הכלים. נציגת ה-NGA אמרה שמכיוון שקשה להעלות בסדרי גודל את מספר האנליסטים שהם מעסיקים, הבינה המלאכותית מאפשרת להם לעשות יותר, מכיוון שהיא מפנה את האנליסטים להתמקד בדברים שרק הם יכולים לעשות.

כשנשאלו על אתיקה של בינה מלאכותית, נציג ה-FBI ציין שתמיד יהיו שחקנים שינצלו את הטכנולוגיה לרעה, ושהשיטה שלהם למנוע זאת היא תמיד להשאיר אדם בתוך הלולאה. הם כן משתמשים בבינה מלאכותית למשימות התיעלות כמו תרגומים משפה לשפה וכמו מיון ראשוני של נתונים נכנסים על פי דחיפותם. גם נציג ה-DIA הדגיש שבני אדם תמיד יישארו מעורבים בשימוש הצבאי בבינה מלאכותית. הוא ציין גם שצריך להגיע לכך שאפשר יהיה לסמוך על הנתונים לפני שאפשר לעשות איתם משהו, שחשוב לשמור על אתיקה ועל העקרונות המקצועיים (tradecraft compliant), ושכל הסיבות האלה הם מונעים מצבים של קופסאות שחורות בתהליך. לדבריו, הם מצפים מבינה מלאכותית לעמוד באותן אמות מידה שבני אדם נדרשים לעמוד בהם.

נציג ה-CIA אמר שהבינה המלאכותית היא חלק ממהפכה טכנולוגית רחבה יותר. הוא סיפר שהם עשו שינויים ארגוניים לקראת המהפכה הזאת, ובין השאר הקימו מרכז משימה לסוגיות טכנולוגיות בין-מדינתיות (transnational technology issues), כלומר לבחון מה עושים יריביהם. לשם כך הם גם מגבירים את המיקוד שלהם באיסוף ובגיוס טאלנטים בתחום. נציג ה-NSA ציין שהם קטנים יותר משני הגופים האחרים, שהם דוגלים בשקיפות רבה, ושהיתרון שלהם הוא בשיתופי פעולה.

סדרי עדיפויות במודיעין

Service Intelligence Priorities

Lt Gen Michael Groen, USMC (Ret.)

Scott Bray (Deputy Director of Naval Intelligence and Director, Naval Intelligence Activity, U.S. Navy), Dennis Eger (Senior Open Source Intelligence (OSINT) Advisor Defense Intelligence Senior Level (DISL), U.S. Army), Leila Gardner (Assistant Director of Intelligence and Assistant Deputy Commandant for Information (DC I), U.S. Marine Corps), Lt Gen Leah Lauderback (Deputy Chief of Staff for Intelligence, Surveillance, Reconnaissance and Cyber Effects Operations, Headquarters U.S. Air Force/A2), Jeffrey Radgowski (Deputy Assistant Commandant for Intelligence, U.S. Coast Guard), Joseph Rouge (Deputy Director of Intelligence, Surveillance and Reconnaissance, U.S. Space Force)

בתור פתיחה, נשאל כל אחד מהדוברים מה האתגרים העיקריים העומדים בפניהם בעת הזאת. נציגת חה"א אמרה שהיא מחלקת את תקופתה בחה"א לשלושה חלקים:

- 1993-2003: עשירים במושגים, עניים במודיעין: היו להם הרבה רעיונות, מעט סנסורים, עבדו בסילואים
- 2003-2018 (מתחיל מיד אחרי שהורידו את ההגנ"א העיראקי): עשירים בסנסורים, עשירים בנתונים: אבל עדיין אינטגרציה גרועה, מערך מטרות לא מאתגר במיוחד
- 2018 עד היום (מתחיל אחרי שינוי אסטרטגיית ההגנה הלאומית): יודעים לאן הם צריכים להגיע בתחום הנתונים. כבר אין "סילואים": לא משנה מה מגיע מאיזה חיישן

נציג הצבא ציין שהוא מחליף בפאנל את גנרל פוטר - סגנית מפקד הצבא ולשעבר ראש המודיעין של הצבא (וגם הרבה לצטט אותה בדבריו בהמשך - ע). הוא סיפר שהחזון שהיא מובילה נועד לעשות אותם ממוקדי מידע (data-centric) ולבנות דרך בת קיימא קדימה. השיטה מבוססת על כמה עקרונות יסוד:

- להגיע לפיסות המידע החשובות
- רפורמה במודיעין המסכל + יומינט + אוסינט
- מטוסים רמי גובה אוספים רחוק יותר מהר יותר
- חלל

האוסיינט הוא העדיפות העליונה של הצבא האמריקאי בשנתיים האחרונות לערך, בעיקר כי השאר הלך יותר בקלות, ואילו שם נדרש מיקוד. הוא סיפר שבדיוק פרסמו אסטרטגיית אוסינט (על פי בדיקתי: מסמך פנימי של הצבא מראשית קיץ 2023. אין עדיין גרסה לפרסום אבל עובדים עליה - ע"ק). נציג משמר החופים ציין באופן כללי שהם עובדים על תובנות, מודעות והקשר כדי לקבל החלטות הנוגעות בבטחון לאומי.

נציגת חיל הנחתים אמרה שהם עובדים על תכנון הכח ל-2030, מה שקשור מאד למעבדת הדוקטרינה שלהם ולאסטרטגיות אחרות. היא סיפרה שהם יצירתיים בשימוש בסמכות כדי לקדם את המשימות. סין נותרת איום שקובע את הקצב, והם פונים אל האוקיינוס השקט. מינו סגן מפקד למידע (deputy commander for information), שאחראי על סייבר, מבצעים מדעיים, מבצעי מידע, עניינים אזרחיים. נציג חיל הים ציין שהלוחמה משתנה, ושעל כן עליהם להשתנות בהתאם. הוא סיפר שהם בוחנים את מלחמת רוסיה באוקראינה כדי ללמוד על הלוחמה של ימינו, בים ומחוץ לו, וגם עוסקים במרץ בבניית שותפויות (למשל, עם חיל האוויר ועם משמר החופים).

נציג מערך החלל ציין שעצם קיומם נגזר מזה שיש איום בחלל. הוא סיפר שהם אוספים מודיעין (Intelligence, Surveillance, Reconnaissance) מהחלל כדי לתמוך בשירותים האחרים, וגם אוספים מודיעין עבור החלל: בשנה שעברה סין שיגרה המון לוויינים, ויהיו לה 400 לווייני מודיעין במסלול בשנים הקרובות. הלוויינים האלה יראו הכל. וארה"ב צריכים לדעת איפה הלוויינים ומה הם רואים. בנוסף, סין ורוסיה בונות אמצעים שנועדו לפגוע ביכולות של ארה"ב בחלל. הוא ציין שארה"ב פגיעה במיוחד בסייבר ובחלל. סיפר ששירות החלל כולו מונה 13,000 אנשים (שזה בעליל מעט מאד לתפיסתו - ע"ק) - 4.5 אלף כל אחד קצינים, סדיר, ואזרחים. הם עוסקים בעיקר בפיתוח יכולות חדשות.

הנציגים נשאלו מה השינויים הגדולים שהתרחשו אצלם בשנים האחרונות, ומה הם למדו מהמלחמה באוקראינה. נציגת חיל האוויר אמרה ששום דבר בסיסי לא השתנה באופן שבו הם רואים את תפקידם, אבל הם למדו שחשוב להשתמש בעוד סוגי מידע (אוסניט, מידע גלוי זמין ציבורית, לוויות מסחרית), ושנוצרו עוד הזדמנויות לשתף מידע. כלקח היא אמרה שבדיעבד, רוסיה היתה צריכה להשיג עליונות אווירית. זה שיעור חשוב.

נציג הצבא ציטט את גנרל פוטר שאומרת תמיד שחשוב להבחין בין אוסינט לבין מידע גלוי זמין ציבורית: אוסינט הוא מידע גלוי זמין ציבורית אבל לפי צי"ח. במלים אחרות, יש הרבה מידע שזמין וגלוי, ונדרשת דיסציפלינה מודיעינית כדי להכיר אותו, למצוא אותו, ולהביא את החומרים הנכונים על פי צי"ח. ספציפית בראייה צבאית, הוא ציין שיש המון מידע בעולם, וצריך ללמוד איך לעבד אותו ואיך להביא אותו עד למפקד הטקטי קרוב לזמן אמת. לסין יש קרוב למאה אלף אוספי אוסינט; הם בצבא יצרו תפקיד ייעודי של אוספ אוסינט, הגדירו כישור (skill) חדש, והקימו הכשרה.

נציג משמר החופים סיפר שבתחום שלהם דיג לא מורשה הוא איום רציני, וגם הוא קשור לסין. גם טיפול בפליטים חשוב מאד: כשהמודיעין מזהה כלי שיט שעתידי להיות אסון הומניטרי, זאת משימה שאסור להיכשל בה. ובמקביל ממשיכים לעסוק בהברחת סמים.

הוא הוסיף שהם משתמשים באוסינט במידה חסרת תקדים (למשל, רשתות חברתיות לזיהוי ספינות פליטים). כמו כן הם עובדים בשת"פ מתמיד עם הנחתים, חיל הים, הצבא, וגם (בעיקר במעגל הארקטי) חיל האוויר.

נציגת חיל הנחתים סיכמה את גישתם כטרנספורמציה מחד ובסיס חזק של מסורת מאידך. כל העקרונות שלהם עדיין תופסים. היא אמרה שבמשך עשרים שנה הם שימשו למעשה כח יבשתי באפגניסטן, ועכשיו הם חוזרים גם לים ולאוויר, לחוש את מרחב הלחימה, ויש להם גם קציני חלל. המלחמה כבר לא לינארית (לדבריה: לנתונים אין שרשרת פיקוד). אוקראינה מלמדת שאפשר וצריך להשתמש בכל סוגי המודיעין, כולל הרבה מידע גלוי שזמין באופן ציבורי, וגם בהונאה.

הנציגים נשאלו איך הם מייצרים תמונת מצב משותפת לפעול לאורה. נציג חיל הים אמר שהאוקיינוס השקט עצום בגודלו, ומהווה זירה גדולה מאד ומגוונת, מה שמציב בפניהם אתגר. מכיוון שכך הם פועלים לאור שני עקרונות:

- כדי שאפשר יהיה לחלוק מידע באופן אמין ובטוח נעשות השקעות גדולות של חה"י והמטמ"ש (Project Overmatch, JADC2)

- חשוב לנצל שותפויות באיזור, כדי שאפשר יהיה להעביר מידע רב, מהר, ובסיווגים שונים.

הוא סיפר שהם עוסקים בשיתוף תמונת מצב גם ברמה אסטרטגית: למה לצפות ואיפה הבעיות. לשם כך הם משתמשים במערכות דו-צדדיות ורב-צדדיות שנבנות מראש, ואז צריך גם לשלב אותן עם זירות אחרות.

נציג החלל הזכיר שרבים שואלים אותו למה המערך שלהם בחר להתנהל עם דרגות של הצבא ולא של חיל הים, והוא משיב שבתוך המערך עצמו יש להם אנשים מכל הזרועות - חה"א כמובן, אבל גם כל השאר.

נציג משמר החופים ציין שיש להם יותר סוגיות משותפות עם מערכים אחרים משאפשר היה לחשוב. הוא הזכיר למשל את הפנטינול, שהוא אולי איום לאומי אבל לעת עתה לא מועבר דרך הים אלא דרך היבשה, וסיפר שהם עובדים עם הרשות למלחמה בסמים, כי מי שמוכרים קוקאין מוכרים בסוף גם פנטינול.

נציג חיל האוויר סיפר שהם עסוקים בשאלה איך חיל האוויר חוזר לתחרות אסטרטגית. הוא אמר שצריך להתאמן ותרגל את כל הדברים שיצטרכו לעשות, והם מתמקדים בכך יותר ויותר. בצד האסטרטגי הם מתמקדים בלוחמת מידע (information warfare), שלגביה הם מתעתדים לפרסם אסטרטגיה, להכשיר את האנשים, ולהתחיל להתאמן. הוא ציין שהם עוד לא עושים את זה טוב ברמה האסטרטגית, ויצטרכו להשתפר.

נציג הצבא אמר שיצירת תמונת מצב מחייבת כח אדם מסוג מסוים - צריך יכולות, אתיקה, וחוקים. הוא סיפר שאין להם בעית גיוס, ולמעשה עומדים אצלם בתור. הם יצרו הכשרה מרכזית אחת לאוספי אוסינט מכל הצבא, שעוברים הכשרה סינכרונית אונליין של ארבעה שבועות. החוכמה תהיה לשלב אוסינט גם באימונים.

לסיכום, ובשל הרכב הקהל, נשאלו הנציגים מה הדבר האחד שהם היו רוצים מהתעשייה.

נציג סוכנות המודיעין והחלל ביקש שאנשי התעשייה יצליחו לקחת את כל המידע שייאסף מהחלל, ליצור בו גיוון (to make sense of it), ולהעביר אותו לפעולה.

נציג משמר החופים אמר שהוא היה רוצה את מה שג'ף אמר לגבי החלל, אבל בים. הוא ציין בנדיבותו שהוא מוכן גם לחלוק את המידע עם סקוט (חה"י) וליילה (חה"א) מתי שהם רוצים.

נציג חיל הים ביקש תמיכה בבניית סביבת סימולטור (live virtual constructive environment). הוא ציין שקלי אשבק (Kelly Ashback) עובדת על זה, ושאי אפשר שיתאמנו בהשפעות AW בזמן אמת בפעם הראשונה, אלא הדבר צריך להיות אינטגרטיבי גם באימונים.

נציגת חיל הנחתים ביקשה עזרה עם אינטגרציה. היא סיפרה שיש להם הרבה כלים ישנים, חוב טכני כבד שהם צברו מאחורי הקלעים - היא היתה רוצה עזרה מהתעשייה לגרום להכל לעבוד ביחד. נציג הצבא ביקש עזרה בטיפול במידע - לאסוף, לנצל, להביא לקצה הטקטי.

נציגת חיל האוויר אמרה שהבקשה שלה מאנשי התעשייה היא שיגידו לילדים ולנכדים שלהם להתגייס, ושיגרמו לציבור בארה"ב להבין כמה חשוב לשרת.

Being Open Minded about Open Source

Beth Sanner (Senior Fellow, Belfer Center for Science and International Affairs - Harvard University)

Brad Ahlskog (Chief, Open Source Intelligence Integration Center, Defense Intelligence Agency), The Honorable Ellen McCarthy (Chairwoman and CEO, Truth in Media Cooperative), Janet Rathod (Global Head of Cyber Threat Intelligence, Citi)

אלסקוג סיפר שבשנה האחרונה היו שיחות רבות בממשל כדי להבין איך להתארגן הכי טוב. ביחד עם ראש ה-CIA, הוא עוסק בהגברת ההסדרה:

- שקיפות: מי עושה מה, למי יש איזה מידע, מאיפה הוא הגיע
- שיפור האינטגרציה, הן בתוך קהילת המודיעין עצמה והן עם האקדמיה ועם שותפים אחרים. הוקם גוף ב-DNI שעובד בזה.
- פתרונות יזמיים: כולם פעלו בנפרד, עכשיו מנסים לאחד כלים ומתודות. מנסים לייצר תו"ל (tradecraft) לדיסציפלינה הזאת. זה מאמץ של גיוס המונים.

אלן ציינה שה-CIA וה-DIA אמנם עובדים ביחד, אבל יש לפחות שש עשרה סוכנויות אחרות תחת ה-DIA שלא כל כך. היא הוסיפה שהיא ניהלה בעבר את משרד המודיעין והמחקר, ושמודיעין גלוי עושים כבר לפחות 75 שנה. היא היתה רוצה לראות את ה-DNI מביא את כולם פנימה, במיוחד את הגופים הקטנים. צריך למנף אותם ולהשתמש בהם.

סאנר (בגישה אנטי-ריכוזית – ע"ק): ה-DNI צריך להיות קטן, לא להכפיל מאמצים, להכריח שיתוף פעולה לטובת מטרות (forcing function on collaboration).

רת'וד הזכירה שיש חומרים שהם נגישים ציבורית, אבל אין לשכוח את אלה שהם נגישים באופן מסחרי (CAI), וגם זה מודיעין גלוי שאפשר להשתמש בו. למגזר הפרטי יש אלפים של יוז קייסים ויש גם יכולות אימות מפותחות, שהן מועילות במאבק נגד דיסאינפורמציה.

אלסקוג סיכם שעוד לא הוגדר או הוכרז מי בקהילת המודיעין אחראי להבין בדיוק את הדיסציפלינה. בנוסף, יש כיסים של מומחיות משמעותית גם באקדמיה. זה אתגר לא פשוט להבין איך מגדילים את העיסוק האוסינטי בסדרי גודל.

לשאלת מהות הדיסציפלינה, רת'וד הציעה הגדרה של המומחיות (tradcrafft) הנדרשת:

- להישאר מעודכנים בטקטיקות של דיסאינפורמציה
- לאמת מידע עם שותפים
- לתקשר את התוצרים

אלסקוג ציין שקצינים מקצועיים של מידע גלוי מבינים את המקורות ואת ההקשר, ויש להם ידע מעמיק על המקורות, ממש כמו המקצועיות הנדרשת בכל תחום איסוף אחר.

לגבי שיתוף עם המגזר הפרטי, מק'קרת'י הזכירה שהמגזר הפרטי מצליח יפה מאד להפעיל מידע גלוי בתחומי העסקים והסיכונים. יש כיום הרבה כלים שהופכים את העבודה של האנליסטים קלה וטובה יותר, אבל נדרשת אסטרטגיה ונדרשת תכנית ליישום. יש חסמים - קהילות המודיעין צריכה להבין שהתפקיד שלה הוא לספק תוכן, כדי לספק יתרון למקבלי ההחלטות. לא רק לבצע ניתוחים מבריקים, ולא רק מידע בסיווג גבוה מאד, למרות שאנחנו מוציאים המון כסף על מידע שכזה. מק'קרת'י טענה שהאנליסטים מתמרצים מאד על עבודה עם חומרים מסווגים, במקום להימדד על האם סיפקו תוכן (שאפשר להשתמש בו). אם יבינו שזה המדד, ייווצר רעב לעבוד עם חומרים גלויים ורצון במידע שאפשר לשתף. הקהילה יכולה לייצר את התיאבון הזה. הערכות מודיעין לאומיות (NIEs) צריכות לכלול בלוק של מידע שיוצר ברמה הלא-מסווגת, מה שילמד את הצרכנים שזה מגניב, ויחנך את האנליסטים שכדאי להכין כאלה.

אלסקוג הסכים עם דבריה של מק'קרת'י והוסיף שרוב הנתונים נמצאים בעולם, לא בקהילת המודיעין. המרכז שהוא עומד בראשו לא היה קיים לפני ארבע שנים. זאת בדיוק המשימה שלו.

סאנר ציינה שצריכה להיות השקעה מתמשכת - אם אנחנו רציניים, אנחנו צריכים להוציא על זה כסף.

סאנר שאלה על הדו"ח שכתב ה-ODNI על פרטיות, רשתות חברתיות, ועוד. היא ציינה שהיא מאד גאה בדו"ח הזה, שמייצג בעיניה עבודה טובה של הממשלה, ושאלה אלו אתגרים של חוקיות ואתיקה מציבה הבינה

המלאכותית הגנרטיבית. בראד השיב לה שזו עושה דברים נהדרים, אבל אנליסטים חייבים להיות מסוגלים להבין את המקורות ולהעריך אותם, ולשם כך יש לפתח בינה מלאכותית גנרטיבית שמציגה את המקורות שעליהם היא מסתמכת. הצורך הזה רלוונטי לאימון המידע, למדיניות, לקווים המנחים ולפיקוח - והכל גם צריך לדעת להשתנות ככל שהטכנולוגיה משתנה.

לשאלת האמינות והאחריות בעבודה עם מידע גלוי, מק'קרת' הזכירה שתפקיד קהילת המודיעין הוא לספק לקובעי מדיניות יתרון בקבלת החלטות, אבל שלא ברור מי אמור לעשות זאת עבור כל שאר האנשים שאינם מקבלי החלטות. היא המליצה לקרוא את הספר Truth Decay. בעית האמינות בקבלת החלטות היא בעיניה בעיה רב-מגזרית, ולכן היא פועלת לאחד את כל המגזרים, תוך שימוש בשפה של קהילת המודיעין ויצירת אמות מידה: מידע צריך להיות שקוף, צריך שאפשר יהיה להבין את המקור ואת הזמן. מק'קרת' הזכירה שהיא עובדת לא רק עם המגזר הפרטי אלא גם עם הציבור. מי מספק יתרון בקבלת החלטות לאמא שלה?

רת'וד הזכירה שבסבבי הפיטורים בהייטק פוטרו הקבוצות שעוסקות באמון ובבטיחות, ולכן יש השלכות על כולם, כולל על קהילת המודיעין.

לעניין השותפויות עם האקדמיה, הוזכר שבאוניברסיטת מרילנד יש מעבדת מחקר של מודיעין יישומי, ולהרבה אוניברסיטאות אחרות יש קורסים במידע גלוי. השיח בין האקדמיה לתעשייה לממשל הולך ומתחזק.

מק'קרת' העלתה את ההתלבטות האם יש להקים סוכנות אוסינט עצמאית, או ישות חיצונית לקהילת המודיעין. היא אמרה שלדעתה מה שנדרש הוא שיתוף פעולה בין המגזר הציבורי למגזר הפרטי: כח אדם יעבור פנימה והחוצה - יראו טכנולוגיות, מגמות, ומה נדרש. בתוך הקהילה הכל יותר איטי: ב"מ, רכש, וההתקדמות באופן כללי. השוק הפרטי עובד יותר מהר ולכן צריך להתחבר אליו.

סאנר הזכירה את מה שעשו אדם שרפ ונקסוני, עם חלקים מהארגון שעובדים באיזור לא מסווג.

לאור זאת נשאלו הפנליסטים לגבי זכויות היוצרים (ה-IP) של המגזר הפרטי כשהוא עובד עם קהילת המודיעין. רת'וד הסבימה שאכן יש להידרש לכך - הטרינזאקציה עשויה להרגיש חד כיוונית, ולכן הממשלה צריכה לתת משהו בתמורה כדי לבנות אמון. אלסקוג ציין שהוא בעד אינטגרציה בין המגזרים, ומק'קרת' אמרה שיש צורך במודעות ציבורית כדי להתגבר על חוסר האמון. מה שיפתור את הבעיה הם שקיפות ופתיחות, אבל אלו כבר נוצלו לרעה: אנשים לא מבינים, אנחנו במלחמה על התודעה, נדרש קמפיין לאומי.

הנוכחים נשאלו האם יש להגדיל את מעורבותה של הממשלה ברגולציה ומדיניות. רת'וד אמרה שצריך יותר מדיניות ורגולציה סביב נושא האמת בתקשורת (במאמר מוסגר: מה עושים עם מה שבא משאר העולם?). מק'קרת'י ציינה שכשהממשלה מנסה לעסוק בכל אלה, נשפכים עליה קיתונות של ביקורת: היא כל הזמן מואשמת בזה שהיא מנסה להיות משטרת האמת. אבל בימינו משטרת האמת היא הפלטפורמות - מי יעשה את העבודה? צריך להתחיל עם התארגנות עצמית. כולם צריכים לעבוד ביחד. אלסקוג אמר שחייבים להיות מסוגלים להסתכל על הנתונים של העולם. צריך לפתח את הפרוצדורות ואת האמון, ואת הדרך לרדוף את אלה שמנסים לעשות נזק. לחנך את כולם לגבי מה שהם עושים. הממשלה היא לא הפתרון היחיד לדיסאינפורמציה. זה אתגר לאומי ובינלאומי, כולם צריכים לעבוד ביחד.

לשאלה האם המודיעין הגלוי הוא משלים למודיעין המסווג יותר או מתחרה בו, השיב אלסקוג שצריכה להיות גישה דאטא-צנטרית. אם זה טוב, ואנחנו יכולים לאמת את המקור ואת האותנטיות, לא אכפת לנו מאיפה זה הגיע.

לסיכום נשאלו חברי הפאנל על מגמות והתקדמויות עתידיות. אלסקוג דיבר על אגירה וניתוח, והזכיר שיש כל כך הרבה מידע וצריך להתמודד עם מבול ממנו. האתגר העיקרי הוא איך לא לפספס דברים (וברור שיתפספו דברים). מק'קרת'י הזכירה את היוזואליזציה המשתפרת, והציעה להשתמש בחכמת ההמונים, המנצלת תובנות מכל העולם, כמו שראינו מאזרחי העולם סביב אוקראינה. היא ציינה שהנוער הגיימרי הוא פלטפורמה נהדרת. תחת האתגרים היא ציינה איך לנתח מידע, איך לתמרץ את העוסקים בו, איך לספק מידע. רת'וד סיכמה שעתיד המודיעין הגלוי תלוי באיכות האנליסטים. לשם כך יש צורך באנליסטים מעולים, ונדרשת היכולת לחשוב על איך חושבים.

Digital Engineering and The Future Workforce

Erringer Helbling (Vice President, Federal, Altana AI), Dr. Jared Dunnmon (Senior Advisor for Strategic Initiatives, Defense Innovation Unit (DIU)), Mark Honda (Chief Engineer of the Space Systems Integration Office, U.S. Space Force), Sarah Mineiro (Senior Associate (Non-Resident), Aerospace Security Project Center for Strategic and International Studies), Torsten Pilz (Senior Vice President & Chief Supply Chain Officer, Honeywell)

רקע: הנדסה דיגיטלית פירושה למדל דברים באופן דיגיטלי ולבצע ניסויים על המודל הזה במקום על כאלה שמיוצרים במציאות

שני הדוברים העוסקים בחלל ציינו שבחלל יש נכסים אסטרטגיים והסביבה מאד לא סלחנית, בלי שום מרחב טעות. תכניות בתחום נבנות בדרך כלל למשך עשורים רבים, וצריך לתכנן מקרים ותגובות כבר בהתחלה. מיניור ציינה שההנדסה הדיגיטלית מאפשרת להתנסות בלי שמחיר הטעות יהיה כל כך גבוה. הונדה, שאחראי על רכש בתחום החלל, הסכים שההנדסה הדיגיטלית מועילה מאד כל עוד היא מבוצעת כמו שצריך, תוך נאמנות למקור (fidelity) ודייקנות, ותוך וידוא שהתאום הדיגיטלי מאומת היטב יחסית למציאות. הוא ציין שהם מנסים ליצור סביבה שבה יוכלו לשתף פעולה עם התעשייה והאקדמיה. הדבר מחייב את התעשייה לשקיפות, שכן היא מספקת את המודלים וצריכה להתחייב שהם טובים. הסביבה הזאת היא אקוסיסטם משותף עם אונטולוגיה משותפת, והמודלים שבתוכה חייבים לעבוד ביחד.

פילז, כנציג התעשייה, ציין שהתעשייה הכימית למשל משתמשת בהנדסה דיגיטלית כבר 25-30 שנה, ושזה עובד מצוין כל עוד מבינים היטב את המודלים וסומכים על הנתונים. דנמון הוסיף שההנדסה הדיגיטלית מעניקה יתרונות גדולים בתכנון המשימה - היא מאפשרת לבזר את העבודה, וגם להימנע מביצוע ניסויים בסביבות קשות מאד. הוא הזהיר שלמרות שתמיד נוח יותר לעשות סימולציות, צריך לקבוע בקפידה איפה אפשר להשתמש בהנדסה דיגיטלית ואיפה צריך לבדוק את הדברים עצמם. הרבה מהיעילות של ההנדסה הדיגיטלית תלויה באופטימיזציה הזאת - הוא הזהיר שלעתים עשויה להיות משמעות רבה דווקא לדברים שהוחלט לא למדל, ושתמיד נופלים בדברים הקטנים.

לגבי הסתייגות בבינה מלאכותית בתהליכי הנדסה דיגיטלית, דנמון הזהיר שאי אפשר להרוויח ממנה בלי להגדיר היטב את המשימה, את המדדים להצלחה, ואת הבייסליין. הוא הציע שבינה מלאכותית טובה מאד במשימות כגון תעדוף מידע, הצעה מה הניסויים הבאים צריכים להיות, וגם ניקוי רעשים. הוא הציע גם שכשצריך לזייף מונחים או מידע עבור הניסויים, הבינה המלאכותית יכולה לסייע בזה מאד.

מיניירו הזכירה שהם תמיד ירצו אדם בתוך הלולאה. הבינה המלאכותית לא תבטל את הצורך בשיקול דעת, וצריך שהיא תוכל להאט כשיש צורך לקבל החלטה שבה נדרש שיקול לדעת, ולהאיץ שוב אחר כך. הבינה המלאכותית מאיצה חלקים מסוימים של התהליך ומאטה אחרים.

לעניין השימוש בבינה מלאכותית כדי לשפר תהליכי ייצור, פילז ציין שהבינה המלאכותית יכולה לסייע בשלבים רבים בתהליך הייצור, ולא רק בשלב העיצוב והתכנון: קשה מאד בימינו לנהל שרשראות אספקה בלי מודלים של בינה מלאכותית.

הונדה טען שבינה מלאכותית והנדסת נתונים מגדילות את חשיבותם של המהנדסים, כמו ההבדל בין שרברב שיודע להשתמש בכלי עבודה לבין כזה שלא יודע. הוא הציע לתת לבינה המלאכותית לעשות את העבודה השגרתית והאפורה ולחשוב באופן ביקורתי מתי רוצים להשתמש בהם ככלים.

פילז הזכיר שבינה מלאכותית יכולה לסייע גם במיטיגציה של סיכונים. שתמיד יהיו יותר נתונים משאנחנו מסוגלים לעבד, הבינה המלאכותית מאפשרת להסתכל בכל הפינות ולצפות בעיות מראש. כך למשל, הגיל הממוצע של מכונת חריטה בארה"ב הוא 52 שנים. ניהול טלמטריות באמצעות בינה מלאכותית מאפשר לזהות תקלות לפני שהן מתרחשות, כמו גם לבנות מראש מכונות טובות יותר. כך הבינה המלאכותית יכולה לחבר בין המהנדסים, אנשי הייצור, ומפעילי המכונות.

דנמון הציע שהבינה המלאכותית מאפשרת לזהות בעיות בייצור. הוא ציין שזאת בעיה טובה לבינה המלאכותית מכיוון שהיא כוללת בעיה ברורה, מדד ברור, ובייסליין. במורד הדרך, הבינה המלאכותית יכולה לסייע בהיבטים הנדסיים נוספים, מכיוון שהיא מאפשרת לשקלל תלויות בין רכיבים שונים: כך למשל, אפשר להשתמש במכונה פחות חזקה ועמידה אם מופעלים עליה סנסורים וכלי ניטור טובים יותר, מה שהיה בלתי אפשרי כשנדרשו לשם כך בני אדם שינטרו.

הדוברים הסכימו גם שהבינה המלאכותית יכולה לשמש למשימות יצירתיות. הונדה ציין שהיא מאפשרת לקיים משחקי מלחמה ולבדוק אפשרויות יצירתיות שאחרת היה קשה מאד לבחון. מיניירו סיפרה שהשימוש בבינה המלאכותית יוצר ביקוש לסוגים מגוונים של נתונים ופנומנולוגיות, כמו SAR, מיפוי RF, וחיישנים היפר-ספקטראליים אחרים. הבינה המלאכותית מקלה מאד על העבודה על כל אלה, והדבר יותר ביקוש לסוגים חדשים של נתונים, ומעלה את השאלה מה הדבר הבא שיהיה לו ביקוש.

כשהתבקשו לתת שורת סיכום, דנמון ציין שהערך שמצליחים להפיק מהנדסה דיגיטלית הוא עדיין מאד לא אחיד. כדי לעשות בה שימוש טוב, צריך להשכיל להשתמש בה בחלקים הנכונים של מעגל העיצוב (כדי שיהיה יעיל וגם מועיל). כמו כן, בכל מקצוע, מי שיידעו להשתמש בבינה המלאכותית יזכו למכפיל כח משמעותי יחסית לאלה שלא. צריך לבנות את ההון האנושי בהתאם.

פילו קבע שהבינה המלאכותית היא העתיד. היא מאפשרת לעשות יותר דברים ולשחרר את ההון האנושי למשימות אחרות. עלינו לאמץ זאת בהתלהבות. הוא אמר שניכרת טרנספורמציה, אבל הקצב שלה לא אחיד - אנשים צריכים ללמוד, ויש להכשיר אותם. אי אפשר לחוץ על מתג ולהגיד לאנשי הארגון "מעכשיו אתם דיגיטליים".

הונדה אמר שכמו בכל טכנולוגיה חדשה, חשוב שיהיה שיתוף פעולה עם התעשייה. לארגון שלו יש תכנית ייעודית לנושא (SSC/Frontdoor), והם דוגלים בסיסמה - לנצל את מה שקיים, לקנות מה שאפשר, לבנות מה שאין ברירה.

מיניירו סיכמה שבסך הכל מדובר בכלים שנועדו לשמש בני אדם. ככל שהטכנולוגיה משתפרת, הכלים אמורים לאפשר לנו להיות יעילים יותר, טובים יותר, ובתקווה גם יצירתיים יותר.

לשאלה איך יש לשנות את התרבות הארגונית כדי להטמיע הנדסת נתונים, הונדה אמר שנדרש אומץ. הוא הציע להתחיל מהאמצע ולא בהכרח בהכונה מלמעלה: אם משמשים דוגמה מוצלחת, אנשים נוהרים אחריה.

מיניירו הזכירה שתרבות ארגונית מורכבת מפרטים ומהארגון שהם מרכיבים. אי אפשר לפעול באמצעות קביעת תקנות או הוראות מלמעלה.

דנמון הציע מספר הצעות קונקרטיות מאד:

- למצוא משימות שאנשים שונאים ולהשתמש בטכנולוגיות החדשות כדי להיפטר מהן. לא לנסות לעשות אוטומציה לדברים שאנשים ממש מחבבים.
- להקצות משאבים להתנסות. נדרש רצון מהדרגים הגבוהים שאנשים לא רק יגיעו להישגים מסוימים, אלא גם ינסו דברים לאורך הדרך. לוודא שיש לכך תמריצים.
- ליצור תמריצים עבור מנהלים להיות אנשים טכנולוגיים.

פילז אמר ששינוי של התרבות הארגונית צריך להיעשות מתוך כוונה. יש לבנות תכנית: הנה איפה שאנחנו, הנה איפה שנהיה, והנה האופן שבו נגיע לשם. וצריך לקחת בחשבון שזה יקח זמן.

הונדה סיכם ששינוי תרבותי לא יכול להתבצע באמצעות הוראה מלמעלה, אלא חייב להתבצע במשא ומתן עם העובדים. הוא המליץ להבין את החששות של אנשים ולהתייחס אליהם.

העלאת סדרי הגודל של יכולות בינה מלאכותית

Scaling-Out AI Capability

Teresa Shea (Senior Advisor to Global Public Sector, SandboxAQ), Dr. Patrick Biltgen (Principal, Booz Allen Hamilton), Rachel Grunspan (IC AIM Director, Office of the Director of National Intelligence), Lakshmi Raman (Director of Artificial Intelligence Innovation, Central Intelligence Agency), Jason Wang (Technical Director for Computer and Analytic Sciences Research Organization, National Security Agency)

הדיון מניח שיש לנו יכולות מצומצמות של בינה מלאכותית, והשאלה היא איך להרחיב אותן לכלל הארגון. גרונספן הציעה שנדרשת מנטליות של גלדיאטורים (שלא רואים ממטר - ע"ק), אפסקילינג, ולהמיר את כולם. ראמאן הסבירה שחשוב שכולם יבינו במה מדובר, ויש ליצור שותפויות. היא הדגישה את החשיבות של אמון ושקיפות: כולם צריכים להבין מה כולנו עושים, סדרי עדיפויות, מזדים. לקדם את כולם ממשימות בסיסיות.

וונג ציין שכל הדוכנים בחוץ, במסדרונות הכנס, מקדמים בינה מלאכותית (ובמשתמע, אף אחד מהם לא פתר איך לעשות זאת - ע"ק). מה שצריך באמת הוא צוותי אדם-מכונה, להביא את הבינה המלאכותית למקום שבאמת צריכים אותה (רעיונית, לא גיאוגרפית).

בילטגן טען שהרבה זמן היתה מחלוקת האם הבינה המלאכותית היא דבר אמיתי או שהיא רק סטטיסטיקה משודרגת. לדבריו Chat GPT חשף את התחום לציבור - עד אז כולם זלזלו בבינה המלאכותית, ומאז כולם רק שואלים אותו "האם יש לכם איזו בינה מלאכותית, איפה אני משיגה כזאת, והאם זה בחוזה שלכם לספק לי אחת". עם זאת, לפני שנכנסים לפרויקט של בינה מלאכותית הוא מציע לשאול שלוש שאלות:

- מה הבעיה שמנסים לפתור?
- אלו נתונים יש שעשויים לעזור?
- איך תיראה הצלחה?

כשנשאלו במה הם מתמקדים עבשיו בתחום הבינה המלאכותית, ראמאן הזכירה איסוף מודיעין, ניתוחים אובייקטיביים של מידע, ותכנון פעולות חשאיות על פי בקשת הנשיא. בכל אלה יכולה להיות מעורבות של בינה מלאכותית, ובמקביל הם בוחנים גם מודלי שפה גדולים - האם הם מסוגלים, למשל, לסכם קורפוס גדול של מסמכים, או לכתוב טיוטות.

וונג הזכיר ש-Chat GPT מתקדם במהירות רבה. מכיוון שהאתגרים וההזדמנויות עצומים יש לקחת אותם בחשבון, והם מוצאים את עצמם מופתעים כל פעם מחדש, ועוסקים בהבנת ההתנהגות והיכולות. גם הוא הציע להשתמש במודל לטובת סיכומים וכתובת טיוטות, אולם הזהיר שמחיר האימון גבוה, ושהתוצר בן חצי שנה בערך. במקביל, הם ממשיכים ללמוד גם על reinforcement learning.

בילטגן ביקש להוסיף לכל הנאמר שמודלי השפה הגדולים מסוגלים להרבה יותר מאשר שפה. כך למשל הם יכולים לפרש קוד, לקרוא קורות חיים, או לכתוב קוד שהוא ממש מספיק טוב (לא קוד ממש מעולה, אבל אנחנו לא זקוקים לקוד ממש מעולה).

הדוברים נשאלו על שימוש בבינה מלאכותית כדי לייצר נתונים מלאכותיים (סינתטיים). גרונספן הסכימה ששימוש כזה מסייע להפחתת הטיות, עוזר להתגבר על מכשולים של פרטיות, והוא קוסט אפקטיבי. בנוסף, היא הציעה להשתמש בבינה המלאכותית כדי לייצר סיטואציות חדשות: אפשר לאמן אותה על המון מקרים נדירים

(שלא באמת יש המון מהם במציאות) וגם להנדס את הסביבה כדי להתאמן בה. זה מרחיב את מרחב הגילוי. היא הזכירה שעם זאת, ישנם אתגרים: הבינה המלאכותית עולה במשאבי מחשוב רבים ומחייבת וידוא מדוקדק של מהימנות - האם הוא באמת מדמה מציאות. בילטגן הסכים והוסיף שניתן להשתמש בבינה המלאכותית כדי לייצר מודלים למשחקי מלחמה: אם מאמינים (למשל) שמלחמת העולם השלישית תתחיל בחלל, אפשר להזין פיזיקה לווניית ואז לבקש לחולל מאה אלף תרחישים ולהתאמן עליהם. בכיוון מוחשי יותר, אפשר לייצר הדמיית תלת מימד של מה שמחפשים, לייצר רקע, ואז להזין למודל כדי שהוא יוכל לחפש כאלה להבא. לפעמים בכלל רוצים לחפש דברים שאין דוגמאות מצולמות שלהם, ועכשיו אפשר לייצר.

ראמאן הזכירה שבניגוד לאויביה, לארה"ב אין מספרים עצומים של אנשים שעוסקים בתיוג מידע, והנתונים הסינתטיים פותרים את הבעיה הזאת. בילטגן הסביר שהפרומפט שחולל את התמונה הוא בעצמו התיוג שלה, ואילו וונג הוסיף שגם תיוג שפה נעשה מצוין על ידי נתונים סינתטיים.

בשאלה כיצד להעלות את השימוש בסדרי גודל (סקיילינג), הודה וונג שהם חושבים הרבה על השאלה הזאת. הם חושבים על העלות הגדולה - משאבי חישוב, הדיוקים הסופיים (fine tuning), והאגירה הנדרשת כדי לשמור את נתוני האימון. כל אלה מהווים מערך חדש של עלויות שצריך לקחת בחשבון כששוקלים להיכנס לפרויקט, ועל גבי זה נוספת האינטגרציה של כל הדברים האלה. הוא אמר שהם מכירים כבר היטב את השיטות הסטטיסטיות ואת העלויות שלהן, ואילו הבינה המלאכותית היא פטיש גדול יקר ומסובך, שצריך להשתמש בו רק מתוך הבנה טובה של התועלת במקרה המסוים הזה. ראמאן הוסיפה שיש צוואר בקבוק של מחסור באנשים מוכשרים. כמו כן, היבט האינטגרציה מסובך במיוחד בקהילת המודיעין, שכן כולם עובדים במרחבים שבהם המערכות בכלל לא נמצאות באינטרנט.

גרונספן אמרה שהם עושים כל שביכולתם כדי לקדם אפשרות לעבודה שילובית (interoperability). בילטגן הוסיף שנדרש שינוי מחשבתי לגבי אופי העבודה - בני האדם כבר לא עושים את העבודה אלא מפקחים עליה. השינוי הזה משנה את תהליך העבודה, אבל הוא דורש גם שינוי בתפיסה הרגשית (emotional mindshift) (change): אולי לא הבינה המלאכותית עוזרת לנו, אלא אנחנו עוזרים לה. זה עשוי להיות פחות כיף ומספק (מוסיף: אני בדיקת האיות של הדבר הזה!).

גרונספן אמרה שלמען הטמעה מוצלחת, על כח העבודה לקבל את הבינה המלאכותית ולהיות חלק ממנה, גם לאורך הדרך. וונג הזכיר שאנליסטים בימינו הוכשרו לחפור בכמויות של נתונים, וכל כלי העבודה שיש להם

תומכים בזאת. עם כניסת הבינה המלאכותית העבודה תשתנה באופן מהותי, אבל הוא בכל זאת חושב שהעבודה שלהם תהפוך להיות יותר מעניינת עם בינה מלאכותית.

הדוברים נשאלו לגבי שיטות העבודה (workflows) והתהליכים שהם בנו להטמעת הבינה המלאכותית. בילטגן סיפר שהם עשו את כל השרברבות עבור המשתמשים, והמליץ להפוך את הבינה המלאכותית לפרויקט מוכן עבורם (להפעיל וזהו), לא יותר מדי בבניה עצמית. הוא סיפר שבחישוב תקציב המחשוב ובפיקוח הם שואלים את עצמם כל הזמן האם שווה איקס כסף לענות על השאלה הזאת? (כוח חישוב, הוצאת נתונים).

וונג אמר שבארגון שלו יש תרבות ארגונית של קבלת טכנולוגית חדשות, ולכן לא היתה בעיה.

בנושא המגבלות וההגבלות על השימוש בבינה המלאכותית, בילטגן אמר שעובדים בקהילת המודיעין שואלים את עצמם איך הם מביאים את מה שיש להם בבית למחשב שלהם בעבודה עם הנתונים שלהם (למשל, שאלות של בטחון מידע, או מדיניות ופיקוח - מה מותר לשאול על אזרחי ארה"ב). וונג טען שקהילת המודיעין למדה לעבוד עם נתוני עתק. עכשיו מתחילים לשאול שאלות חדשות, ונדרשות הגנות (guardrails). זה מחייב המון מחקר שצריך לקרות - לא לגמרי מבינים את המודלים האלה, האם הם בטוחים? אמינים? מה קורה כשמגדילים את סדר הגודל?

בילטגן טען שקל מאד להתחמק מכל מגבלה, ולכן שום רגולציה לא באמת תשפיע בפני עצמה. הוא מנה מספר דברים שהבינה המלאכותית יודעת לעשות: שכתבי את הדו"ח הזה עבור מישהו בלי רקע בכלל. עוד אפשרות: גרסאות אישיות של דו"חות עבור צרכנים ספציפיים. הוא טען שבניגוד לדחף להקים הכשרות וללמד את כח העבודה, בני 15 בימינו הם מהנדסי פרומפטים, וככאלה הם נכנסים למערכת. ראמאן סיכמה שצריך לוודא שקל למפתחים, משתמשים, וקצינים למנף את הטכנולוגיה החדשה. לשם כך צריך קטלוג, פלטפורמת MLops, ואנשים שמבינים איך לעשות אינטראקציה.

הדוברים נשאלו כיצד הם רואים את האינטגרציה של הבינה המלאכותית במערכות ומערכים נוספים. ראמאן אמרה שהיא רואה חשיבות באינטגרציה עם התעשייה ועם עמיתים אקדמיים, והיא רואה בעיני רוחה חוזה C2E עם כל החברות הגדולות כדי להביא את השירותים שלהן לתוך המרחב של קהילת המודיעין. בנוסף היא רואה כמובן גם שיתופי פעולה בתוך קהילת המודיעין.

וונג הציע שחשוב מאד לרתום את האקדמיה ואת התעשייה לנושא הבינה המלאכותית בקהילת המודיעין, ולהגדיל את רוחב הפס של הגישה אל תוך הקהילות האלה. גרונספן הציעה שאידיאלית צריך היה להעביר קצינים מכמה סוכנויות מודיעין אל תוך המגזר הפרטי, מה שייצור מערכת יחסים טובה, ולעשות את אותו דבר בתוך קהילת המודיעין (כל זה מופיע באתר האינטרנט של ה-ODNi).

בילטגן הזכיר שעבודה בקהילת המודיעין מחייבת סיווג גבוה, פוליגרף אנטי ריגול נגדי, ותואר אקדמי. אילולא הדרישות האלה אפשר היה לבנות צוותים תוך 24 שעות. הוא הציע שצריך לשתף פעולה לגבי דברים שלא דורשים את כל זה. ראמאן הסכימה איתו שיש לראות איך חושבים על אלו בעיות אנחנו יכולים לבחון מנקודת מבט לא מסווגת (ואז למנף). בילטגן סיכם שצריך להתחיל לעבוד עם כל החנונים. חלק מהם (אם כי לא כולם) יקבלו סיווג בטחוני, אבל צריך לתפוס אותם לפני שהם הולכים למקומות אחרים.

בשאלת המחשוב הקוונטי הודה וונג שהם השקיעו בנושא, אבל הם עוד לא שם. בנושא הבינה המלאכותית הוא הזכיר את עלות האימון ואת ה-model drif, ואמר שפעם היו בונים מערכת ואז מעבירים אותה לייצור, ואילו עכשיו הכל מתפתח כל הזמן, כולל הנתונים עצמם. המעבר הזה הוא דינמי ומחייב מעבר, הטמעה ופיקוח - ולא קל לחשב את העלויות של כל אלה.

כשנשאלו על שימוש עוין בבינה מלאכותית הודה וונג שמדובר במירוץ חימוש, והבינה המלאכותית היא פשוט עוד טכנולוגיה שאויביה של ארה"ב עשויים לנצל. בילטגן ציין שהמהירות מהווה בעיה בהרבה תרחישים עוינים.

כשנשאלו מהו דבר אחד שהיו לוקחים מהתעשייה, גרונספן אמרה שהתעשייה היא ההזדמנות הכי גדולה: הענין הוא משחק הדדי של בינה מלאכותית ושל יצירתיות אנושית, והיכולת היצירתית של כוח העבודה היא נכס עצום. וונג אמר שהוא היה לוקח את היצירתיות והגמישות שבהן התעשייה יודעת לרדוף אחרי שינויים, וציין שיש לה את העיניים הכי טובות לזהות הזדמנויות.

לסיכום נשאלו הדוברים מה צופן העתיד 5-10 שנים קדימה. גרונספן צפתה שיעשה שימוש נרחב מאד בסימולציות, משחקי מלחמה היברידיים, וצוותים אדומים אסטרטגיים. כל אלה יאפשרו לבני האדם שעובדים בארגונים לנצל את כישוריהם היצירתיים באופן מיטבי. וונג סירב לתת תחזית בטענה שכל מה שהוא יגיד יהיה פג תוקף מחר. הוא אמר שכרגע מתקיים תהליך שבו מעצבים את התרבות של אימוץ בינה מלאכותית בארגונים, ושצריך להגיע למצב שבו היא חלק מתהליכי העבודה. ראמאן אמרה גם היא שהיא מחכה לראות מה יהיה בעתיד,

וסיפרה שבינתיים הם מתקדמים באימוץ הבינה המלאכותית לתוך תהליכי העבודה בהיקף נרחב ולא רק באיזורים מבודלים. היא העריכה שיהיו עוד רגולציות ויעלו עוד סוגיות של אמון ובטיחות, ואמרה שלא ברור איך זה יחלחל למטה.

בילטגן העז לצפות שבעתיד הבינה המלאכותית תספק לכל אנליסט עוזר מלאכותי, כמו ג'רביס של טוני סטארק - זה לא מופרך שלכל אחד יהיה עוזר משלו (אם נצליח להתגבר על סוגיות של IT, מדיניות, וכו'). כל אחד יהיה אחראי על שימור model drift וכו' אצל העוזר האישי שלו. אגב שינויים בכח העבודה, הוא העריך שהאנשים הצעירים יותר בקהל (או בני ביתם הצעירים של המבוגרים יותר - ע) למעשה לא כתבו אף מסמך או חיבור מאז ינואר.

יחסי הגומלין בין מודיעין, דיפלומטיה, ומסרים לציבור - המקרה של אוקראינה

Leslie Ireland (Former Assistant Secretary for Intelligence & Analysis, U.S. Department of Treasury, Citi Board of Directors), Jon Finer (Deputy National Security Advisor of the United States, Executive Office of the President)

המושג הזה היה הרצאה של ג'ון פיינר, ולאחריו שאלות. הוא הציג ראייה מובנית ומאורגנת מאד של תהליך שחרור המידע המודיעיני סביב המלחמה באוקראינה (סופר מעניין בעיני כשאלה של מדיניות ומתודולוגיה - מעניין איך מתקיימות ההחלטות האלה אצלנו, שוחררו במלחמה הזאת לא מעט חומרי גלם לתקשורת - ע"ק).

פיינר פתח בהצגת הדילמה לגבי שחרור מידע מודיעיני סביב אוקראינה: מצד אחד רצו כמובן להגן על המידע והמקורות, ואילו מצד שני רצו להזהיר את אוקראינה, לעדכן בנות ברית בעולם ולגייס אותן, ולוודא שרוסיה לא תוכל להכחיש את כוונותיה (no deniability). בפועל, מה שהם עשו היה מאד אפקטיבי. הם הספיקו להתעמת עם בכירים רוסים באופן לא פומבי, לשתף מידע עם שותפים, וגם לשתף עם הציבור. המטרה - לוודא שכולם רואים את התמונה אותו דבר, ולשים את רוסיה בפינה.

לדבריו של פיינר, הנשיא ביידן נוקט ככלל במדיניות של יחסי חוץ שהם מאד מוכוונים בעלות ברית. בתחילת נובמבר ראש ה-CIA ביל ברנס נסע לרוסיה. באמצע נובמבר ראש ה-DNI אבריל היינס נסעה לאיחוד האירופי. הם שוחחו

גם עם האוקראינים, ובאו שוב ושוב עם עוד מידע כי כבר היה להם חשש שתיפתח מלחמה. בתחילת דצמבר פרסמו מידע לתקשורת, כולל מפה של פריסה רוסית. בינואר פרסמו שרוסיה מחפשת תירוץ לתקוף באוקראינה. במקביל לכל זה התקיימה דיפלומטיה אינטנסיבית עם שותפים ועם רוסיה. ב-11/2 ג'ייק סליבן, יועץ הנשיא לבטחון לאומי, דיבר בבית הלבן, ולא רק שחרר מודיעין אלא הסביר גם למה המצב הנוכחי שונה ממה שהיה בעראק (אז ארה"ב נכנסה למלחמה על בסיס מידע שבדיעבד התברר כלא מדויק - ע"ק). בהמשך אותו חודש מזכיר המדינה אנתוני בלינקן דיבר באו"ם ואמר אותו דבר.

שני דברים הושגו על ידי ההופעות הפומביות המקדימות האלה:

- נמנע יתרון ההפתעה הרוסי: אוקראינה יכלה להתכונן, ואילו רוסיה איבדה את היכולת לתרץ את תחילת המלחמה בתוקפנות אוקראינית
- התאפשרה תגובה מתואמת ומהירה של שאר העולם - סיוע לאוקראינה וסנקציות על רוסיה

מאז, שחרור המידע הפומבי המשיך להיות חלק חשוב מהמדיניות האמריקאית. נושאים עיקריים שלגביהם שוחרר מידע: התקפות על אזרחים ותשתיות, דיסאינפורמציה, וסיוע זר לרוסיה, כדי שיהיה מביך לסייע לה: ואכן, מי שסייעו לרוסיה העדיפו לשמור את זה בסוד. סין למשל לא רצתה שהתמיכה שלה תתגלה, אבל ארה"ב סיפרה מראש לסיין מה היא יודעת, וגם פרסמה מה שהיא ידעה. להבנתם, זו סיבה מרכזית שסיין נמנעה מלהגיש לרוסיה סיוע נרחב יותר. ארה"ב גם פרסמה שרוסיה מקבלת סיוע איראני, ואיראן בינתיים נמנעה מלהעביר טילים בליסטיים. גם הצפ"קים פחות רוצים לסייע לרוסיה מאז החשיפה. בתחום פשעי המלחמה ארה"ב חשפה בתקשורת התקפות רוסיות על מאגרי חיטה. היא פרסמה גם מידע על מחנות חינוך מחדש, הוצאות להורג, גניבת ילדים, משאלי עם מזויפים. גם בעלות הברית חשפו מודיעין, בעיקר אנגליה.

פיינר מסכם את השיטה כהצלחה גדולה, אם כי הוא מודה שאין ספק שיש חשש לפגיעה במקורות. מה למדו מהמערכה הזאת:

1. אמינות היא נכס הכרחי. יש בעולם מלא שקרים, חייבים להישאר מדויקים. ככל שהצהרה היא יותר פומבית (למשל, ג'ייק סליבן בבית הלבן או אנתוני בלינקן באו"ם) היא מסכנת יותר את אמינותה של ארה"ב, וחשוב עוד יותר שכל המידע בה יהיה נכון ומדויק.
2. חשיפת המודיעין צריכה להיעשות כחלק ממאמץ משולב - דיפלומטי, כלכלי, תקשורתי.

3. יש להקדיש מחשבה לאמצעים שבהם חושפים את המודיעין: לפעמים הוחלט שחכם יותר לא לשחרר את המידע באופן ישיר, אלא לעשות זאת באמצעות שותפים או באמצעות התקשורת.
 4. נדרש תהליך סדור וקפדני: מקבלים החלטות בזירות ובשקיפות, ומתעדים היטב כל החלטה וכל מידע ששוחרר. מכיוון ששחרור המידע נעשה כולו בכוונה תחילה ומתוך תכנון מוקדם, ושמחזיקים כל הזמן תמונה של מה שוחרר לאן ובאיזה נוסח, התהליך לא מידרדר לזילות במידע ולשחרור לא מבוקר.
 5. נדרשת שותפות קרובה עם קהילת המודיעין. צריך לאזן את הצורך הדיפלומטי לדעת עם הצורך המודיעיני להגן על האיסוף, וקולה של קהילת המודיעין צריך להישמע.
 6. צריך לאסוף ולנתח מודיעין, כי בלי זה אי אפשר לשתף אותו, וזהו כלי חשוב מאד בדיפלומטיה (שוב, החלטה)
- (702)

פיינר סיפר שהם כינו את התהליך "הורדת סיווג אסטרטגית של מודיעין". הוא אמר שגם בהסתכלות קדימה, הם מתכוונים להמשיך להשתמש בשיתוף מודיעין ככלי דיפלומטי כדי לוודא שתמונת המצב מוסכמת על כולם, לחשוף תירוצים בינלאומיים, וכדי למנוע מלחמות. למעשה, התהליך הזה שימש כבר כדי לשתף מודיעין גם בנושאים שאינם קשורים (או אינם קשורים ישירות) למלחמה באוקראינה, כמו בלון הריגול הסיני וכמו פעילות כח וגנר במאלי.

פיינר הדגיש שוב שהיה חשוב להם לוודא שלא ניתנת רשות לשתף מידע באופן עצמאי או לא זהיר, ולכן היה חשוב לייצר תהליך שהוא מהיר דיו כדי להיות רלוונטי, אבל זהיר דיו כדי שהשותפים בקהילת המודיעין יהיו רגועים. כמו כן, כל שיתוף מודיעין צריך להתבצע מהסיבה הנכונה, בשירות יעד מדיניות ברור. זה חייב לקרות כחלק מאסטרטגיה רחבה יותר. וכאמור, חייב להיות מדויק ואמין מאד.

פיינר סיפר גם שהם קבעו מראש תחומים וקווים מנחים לשיתוף מודיעין, למשל - צריך לשקול לשתף מודיעין כשחשוב מאד להזהיר מראש, אבל פחות חשוב לחשוף משהו שכבר קרה. יתרון נוסף של שחרור המודיעין לשותפים הוא שבעקבותיו הם מייצרים עוד מודיעין - גם כי הם נכונים יותר לשתף, אבל גם כי הם ממש מפיקים מודיעין נוסף על סמך הדברים החדשים שהם יודעים.

אירלנד הזכירה שחשיפת המידע סייעה גם לעולם העסקי שנכח ברוסיה ובאוקראינה (למשל, חברות חילצו משם את העובדים שלהן). פיינר הסכים שהיא אכן סייעה גם לאנשים פרטיים באופן כללי.

View From The Hill

Letitia A. Long (Chairwoman, INSA), Senator Marco Rubio (Vice Chair, U.S. Senate Select Committee on Intelligence), Senator Mark Warner (Chairman, U.S. Senate Select Committee on Intelligence)

מציינת פה שסנטור רוביו הוא סנטור רפובליקני בכיר מפלורידה (שגם ניסה להיות מועמד לנשיאות ב-2016), ואילו וורנר הוא סנטור דמוקרטי בכיר מוירג'יניה (היה גם מושל, סגן הקוקוס הדמוקרטי בקונגרס, ותפקידים נוספים). שניהם ותיקים ובכירים. האוירה ביניהם היתה משועשעת וחברית למרות שהם בטח לא מסכימים על הרבה דברים.

הדיון נפתח בנושא חידוש (או אי חידוש) סעיף 702 להחלטת הקונגרס FISA משנת 2008, שמאפשרת לקהילת המודיעין לאסוף מידע על לא-אזרחי ארה"ב שלא נמצאים בארה"ב. תוקף הסעיף עומד לפוג בסוף 2023 ונדרשת הארכה שלו על ידי בית הנבחרים. קהילת המודיעין מודאגת למדי מהאפשרות שהסעיף לא יחודש, מכיוון שהוא הבסיס החוקי לכל האיסוף בחו"ל. נעשו כבר רפורמות רבות ויש עוד שצריכות לקרות.

רוביו הצהיר שעל ארה"ב להפסיק להתבייש בזה שהיא עוסקת בריגול: ריגול מונע מלחמות. עם זאת, כמובן טוב שיש לה חוקים שמסדירים את זה. הוא הזכיר שאם החוק יפוג לא תהיה לקהילת המודיעין בארה"ב סמכות לאסוף מודיעין, אבל אויביהם ימשיכו לאסוף מודיעין כי להם אין מגבלה כזאת. הוא העריך שישנם שני מכשולים עיקריים בפני הארכת תוקף הסעיף: אי בהירות סביב מה בדיוק הסעיף עושה, והשם הרע שיצא לו בגלל השימוש שה-FBI עשה בו בעבר.

וורנר הציע שאפשר להסכים שהסעיף הוא כלי שימושי וחשוב, ועכשיו אפשר לדבר על הפרטים ועל הרפורמות הנדרשות. לונג העירה שאכן נעשו רפורמות רבות במה שנאסף ובמה שמעובד, ואילו וורנר הסכים איתה והוסיף שרפורמות שנעשו צריכות להפוך לחוק.

לגבי שיתוף מודיעין עם שותפים, השניים הסכימו שמדובר ברווח נקי, שכן לשותפים יש יכולות שמשלימות את אלה של קהילת המודיעין האמריקאית. וורנר ביקש לציין לטובה את קהילת המודיעין על החיוביות שבה היא שיתפה מידע, והעריך שזה בטח היה קשה.

כשנשאלו על חוקים שונים שעברו (או בתהליכי מעבר) בארה"ב לגבי המגזר העסקי-תעשייתי וחיבורות במלחמה, וורנר טען שתחרות טכנולוגית היא חלק משמעותי מתפיסת הבטחון הלאומי, ולכן ארה"ב חייבת להשקיע במחשוב קוונטי, בינה מלאכותית, ועוד. רוביו הוסיף שיכולת הייצור של ארה"ב היא חלק חשוב מיכולתה לנצח במלחמות. המשאבים אינם אינסופיים, מה שארה"ב מעבירה לאוקראינה כבר לא יהיה לה, וגם אין לה כסף אינסופי להשקיע בטכנולוגיות. הוא הזכיר שהאוטוקרטיות (קרי רוסיה או סין, בעיקר - ע) משקיעות כסף רב בפיתוחים שלעולם לא יהפכו מסחריים, כלומר המתחרים של התעשייה בארה"ב מסובסדים על ידי השלטון במדינותיהם.

וורנר טען שבמשך 70 שנה ארה"ב היתה דומיננטית בקביעת היעדים הטכנולוגיים בעולם, אבל כעת אין בה סדרי עדיפויות ברורים ומוסכמים, ויש דברים שבהם סין היא שנותנת את הטון. הוא אמר שישנם כמה תחומים שיתכן שארה"ב צריכה להשקיע בהם יותר, והציע שלוש גישות שונות כיצד לעשות זאת:

- גישת CHIPS : תמריצים כלכליים לפיתוח בתחומים מסוימים (הכוונה לחוק שעבר בשני הבתים ונמצא על שולחנו של הנשיא, והוא נועד לפתור בעיות שרשרת אספקה וייצור מקומי של רכיבים חיוניים באמצעות תמריצים פדרליים לחברות שעוסקות בתחומים מוגדרים מראש - ע"ק)
- גישת IRA: שימוש בפטורים ממס (מדובר בקרן פנסיה פטורה ממס, שאמורה לעודד אנשים לחסוך חסכון פנסיוני - ע"ק).
- גישת החיסון לקורונה: הבטחת רכישה - אנחנו נקנה מכם, עכשיו תגלו אתם איך לפתח את זה עם זאת, הוא סיכם שלעת עתה ארה"ב די גרועה בזה.

הסנטורים נשאלו לגבי אתיקה של בינה מלאכותית (מה שמכונה לעתים "בינה מלאכותית אחראית"), בעיקר בשל תפקידם הרגולטורי. רוביו טען שטכנולוגיה היא כלי ואי אפשר להגביל אותה מכיוון שתמיד יהיו אחרים שישתמשו בה. הוא אמר שאין ביכולתם להסדיר את כל העולם, ונדרשת אחריות ואתיקה בקבלת ההחלטות. לעומתו וורנר (דמוקרט קלאסי, אל מול הגישה הרפובליקנית של רוביו - ע"ק) טען שחייבים לשים סייגים לטכנולוגיה, והזכיר שזו היתה טעות לא לעשות כן לגבי הרשתות החברתיות. הוא התבדח שיש סנטורים שעדיין לא יודעים איך לאיית AI (כך שבוודאי שהם לא מבינים מספיק כדי לקיים דיון אינטלגנטי בהסדרה שלו - ע"ק) וציין

שהאיחוד האירופי כבר פורץ קדימה בתחום ההסדרה, וגם מדיניות הבינה המלאכותית של הממשל הסיני כבר מתוכננת למשעי.

השניים נשאלו על סיכול ריגול, בהקשר של גניבת טכנולוגיה. רוביו ציין שאפילו תלמיד זר לתואר מתקדם שלומד בארה"ב יכול להעביר מידע לארצו בלי להיות ממש מרגל. הוא הזכיר שסין היא יריבה תעשייתית ומסחרית במידה שרוסיה מעולם לא היתה, ושהיא עצומה.

וורנר סיפר שמאז ששי עלה לשלטון בסין ב-2017, הוא עצמו עושה סבבי הרצאות מבולמסים, שבהם הוא מביא אנשי תעשייה בארה"ב למתקנים סודיים של קהילת המודיעין (SCIFs) ונותן לאנשי הקהילה להסביר להם כמה סין מסוכנת. הוא סיפר גם שיש הרבה התנגדות מצד התעשייה אפילו לבוא לשמוע, ושבתחלה קרנות השקעות פרטיות לא הסכימו בכלל להשתתף בפגישות האלה.

רוביו הזכיר שפעם נהוג היה להגיד ש"מה שטוב לג'נרל מוטורז טוב לאמריקה", אבל שזה כבר לא נכון - כיום ניתן להרוויח המון כסף מדברים שגרועים לארה"ב. עם זאת, קשה לשכנע בזה את אנשי התעשייה. הרבה חברות כבר נחדרו - כלומר, הן בעד סין. על ארה"ב להגדיר תעשיות ליבה ולוודא שהן נשארות עצמאיות. הוא הזכיר גם שטיקטוק למשל היא כלי שיש לו גישה לאמריקאים צעירים, מכיר אותם טוב יותר משהם מכירים את עצמם, ואפשר להשתמש בו כדי להשפיע עליהם. יש לטיקטוק השפעה פוטנציאלית עצומה, וזאת התבססות על מודל שכולל ייצור בסין.

לסיכום השניים נשאלו על לקחים שניתן ללמוד מהמלחמה באוקראינה לגבי הזירה הסינית. רוביו הציע ששי, מנהיג סין, הסיק מהמלחמה שלושה דברים: למד שאין לדעת איך גנרלים חסרי ניסיון יתפקדו בתנאי אמת, הופתע מהאחידות של האיחוד האירופי סביב הסנקציות, והבין שהוא חייב להיות עצמאי מן המערב.

וורנר ציין שהוא עצמו מתנגד להיפרדות מסחרית ותעשייתית מלאה מסין, אבל שארה"ב חייבת להיות מסוגלת לאפשר לעצמה איזו מידה של תכנית גיבוי. סגר של שבועיים על טאיוואן חוסם את כל השבבים לצבא ולתעשייה של ארה"ב - שום פלישה לא נדרשת.

רוביו סיכם שהתרחיש האידיאלי עבור סין הוא לשכנע את טאיוואן להתאחד איתה בלי מלחמה. להתפתחות כזאת תהיה השפעה עצומה על ארה"ב, ותהפוך אותה למעצמה של יבשת אחת במקום למעצמה עולמית.

