

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

סיכום דיון

מסמך זה מהווה את תמצית הדיונים של "פורום שווי הוגן" מתוך מטרה לשתף את הקהל הרחב בעיקרי הדברים. בקריאת המסמך יש להביא בחשבון שמדובר בתמצית הדיון ולא בפרוטוקול מלא. בהתאם למדיניות הפורום, הדברים מובאים שלא בהכרח בציון שמות כל הדוברים. יודגש כי הדברים מייצגים את עמדותיהם האישיות והמקצועיות של חברי הפורום ואינם מייצגים בהכרח את העמדות הרשמיות של הגופים אליהם הם משתייכים.

תאריך המפגש: 06/06/2021

נושא המפגש: בחינת הצורך בשקל דיגיטלי בישראל וההשלכות על המגזר הפיננסי

לחומר הרקע [לחץ כאן](#)

לרשימת המשתתפים [לחץ כאן](#)

צוות מקצועי: ניב אלמוג, עדן בוכריס, נתנאל חכמי-לוי, יואב אטיאס, מיכל ברק

שלומי שוב

בוקר טוב,

אנחנו עוסקים הבוקר בדוח של בנק ישראל על השקל הדיגיטלי ומארחים כאן נציגים בכירים מבנק ישראל בראשותו של המשנה לנגיד – אנדרו אביר. זה נושא שנראה לכאורה טכני אבל ככל שמתעמקים בו, לפחות לדעתי, יכולות להיות לו השלכות דרמטיות לא רק על שוק התשלומים אלא גם על כלל השוק הפיננסי, לרבות תחום הקריפטו והבלוקצ'יין ועל המערכת הבנקאית. זה ממש שינוי טאקטוני - אני לפחות רואה את המהלך שיכול להביא לייתור במידה רבה של חשבונות עו"ש ומערכות סליקה בצורה הרבה יותר רחבה – ככזה שיכול לקדם מאד את תעשיית הפינטק ולהשפיע באופן דרמטי על התחרות בכל הסקטור הפיננסי ולחזק באמת את הבנקאות הפתוחה.

על פניו, זה נראה שבנק ישראל כתב את הדוח בכדי להותיר את הדלת פתוחה, אחרי שהתנגד לנושא בעבר, כך שישראל תהיה עם היד על הדופק אבל לא תהיה הראשונה שמיישמת CBDC. אנחנו כאן נהיה נתונים לזירה הבינלאומית והאמת זה יכול להגיע בכל רגע.

באופן כללי הבנקים המרכזיים במדינות העולם המערבי, ואני לא מדבר כרגע על מדינות נחשלות כמו וונצואלה, או אל-סלבדור – שהודיעה כעת בכנס הביטקוין במיאמי על כוונה לאמץ את הביטקוין כהלך חוקי - נדחפים לנושא של ה-CBDC לאור החשש שלהם מהתחזקות מטבעות הקריפטו. זה מגוון מטבעות,

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

לא רק הביטקוין ודומיו – אנחנו יודעים שיש גם מטבע דיגיטלי מתוכנן של פייסבוק בשם דיאם (לשעבר ליברה) וכו' – וזה משהו שבהחלט יכול לאיים על הבנקים המרכזיים.

הבעיה מבחינת הבנקים המרכזיים היא שמצד שני ה-CBDC מאתגר מאד את היציבות של המערכת הבנקאית - הן בהיבט של גיוס פיקדונות והעלאת הריבית עליהן והן בהיבט של ביטול עמלות רבות הקיימות כיום על העברות כספים ונותן דחיפה לחברות הפינטק והבלוקצ'יין. ראינו את הדוח האחרון של הפיקוח על הבנקים שמציין את זה. כך שזה לא טריוויאלי שהבנקים המרכזיים ימהרו כל כך לקפוץ על העגלה. אבל מה שכנראה יגרור את הבנקים המרכזיים – זאת סין. היא הכי מתקדמת בנושא – וככל שה-יואן הדיגיטלי יתחזק בעולם – אז כנראה לא תהיה לארה"ב ברירה אלא להיכנס גם לנושא ואז זה יגרור את יתר המדינות וגם אותנו. צריך להבין שאפליקציות התשלומים למיניהן, כמו ביט, אפל פיי וכיוצ"ב לא באמת משנות את הבסיס של השוק הפיננסי, אלא למעשה מחליפות את כרטיס האשראי ברמת ממשק המשתמש – זה רק משפר את עניין הנוחות. כאן, בהנפקת שקל דיגיטלי, יש משהו דרמטי שיכול להחליף את חשבון העו"ש ואת אופן ביצוע התשלומים, קבלת אשראי, ניהול חסכונות והשקעות ועוד. בנוסף, יש כאן גם ההיבט הטכנולוגי שהוא קפיצת מדרגה חדשנית מניהול כספים באופן המסורתי שכולנו מכירים.

נקודה חשובה נוספת - יש הסבורים שהתעשייה סביב מרבית המטבעות הקריפטוגרפים יוצרת בעיה סביבתית ואקלימית גדולה, שכן תעשיית הכרייה (Mining) שלהם דורשת השקעת משאבים ואנרגיה רבה מאוד. מנגד, ה-CBDC אולי יכול להפחית את עוצמת הפוטנציאל של אותה פגיעה סביבתית, לכאורה.

יושבים כאן אנשים מכל הקשת – לרבות מתעשיית הבלוקצ'יין והקריפטו הישראלית ונשמח לשמוע את הדעות השונות. ברקע הדברים, אי אפשר להתעלם מכך שהתעשייה הזאת זקוקה לאסדרה ברורה מצד המדינה והרשויות ובחינה של החסמים הרגולטוריים הרבים הקיימים כיום בתחום - כמו למשל כללי איסור הלבנת הון, הגבלות רבות מול הבנקים, מגבלות משפטיות מצד רשות ני"ע – בהקשר של נכסים דיגיטליים הוקמו לאחרונה ברשות ני"ע שתי ועדות שהיושבים בראשן אילן גילדין – הכלכלן הראשי של הרשות ואסף ארז, נמצאים איתנו וייתחסו לכך בהמשך.

הנושא של תחרות בשוק הפיננסי - וכאן מדובר בעיקר על כניסת שחקני פינטק, קשור לכל הרגולטורים הפיננסיים - משרד המשפטים, בנק ישראל ובתוכו הפיקוח על הבנקים, רשות ני"ע ורשות שוק ההון. כך למשל, יש היבטי רישוי מול רשות שוק ההון – ממה שאני מבין יש יזמים ומנהלים בחברות פינטק ובלוקצ'יין, שמחכים כבר לא מעט זמן לקבל מרשות שוק ההון רישיון לפעול כנותני שירותים פיננסיים ומחכים לקביעת כללים ברורים בעבודה אל מול הבנקים. מנגד, ברורות החששות של הרגולטורים והבנקים. החשש ליציבות המערכת הפיננסית ולניהול כספי הציבור, אופן ניהול סיכונים ציות, כולל מניעת הלבנת הון ומימון טרור ועוד. גם יעל רגב, מנהלת מחלקת טכנולוגיה ברשות שוק ההון נמצאת איתנו ובאה היום בעיקר להקשיב – אז אנחנו לא נקשה עליה.

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

יכול להיות שזאת חלק מההסתכלות הכוללת שראוי שנדון בה היום – האם לאפשר לחברות אלה לפעול בצורה שוטפת בחשבונות הבנק בכדי לספק שירותים פיננסיים תחרותיים, כולל אפשרויות השקעה במטבעות קריפטוגרפיים. ואולי צריך להקים כאן גוף רגולטורי שיאחד את כל הטיפול הזה.

כמו שראיתם בחומר הרקע יש לנו המון שאלות. מתעוררות כאן סוגיות מעניינות כמו הזכות לפרטיות אשר עלולה להיפגע אם השקל הדיגיטלי ינוטר באופן מלא במערכות בנק ישראל, שהוא למעשה זרוע של המדינה. יש למהלך כזה גם השלכות חשובות על צמצום ההון השחור - אני בכלל חושב שזה יכול להוות זרז למעבר למיסוי דיגיטלי שיקדם משמעותית את מערכת המס שלנו ויגדיל את הוגנות הגבייה ולא פחות חשוב - את הכנסות המדינה ממיסים, מבלי להעלות מיסים, שנמצאות כיום על סדר היום של הממשלה הצפויה. בשורה התחתונה - לטכנולוגיה, בפיקוח מבוקר כמובן, יכולה להיות כאן תרומה אדירה לכלכלה ולחברה.

אמיר ברנע

בוקר טוב, כמה הערות קצרות לפני שנשמע את אנדרו שיציג את הנושא, אחרי שראינו את המצגת. לדעתי השאלה המרכזית היא האם אימוץ השקל דיגיטלי ע"י בנק ישראל רק משפר את מערכת התשלומים הנוכחית שבנויה על מזומן, העברות בנקאיות וכרטיסי אשראי או שיש לו השפעות רוחביות משמעותיות על מערכת הבנקאות ועל התיווך הפיננסי בכלל. מקריאת דוח הוועדה אני מסיק שבנק ישראל חושב שלשקל הדיגיטלי רק משמעות שולית, הרי אם תבחנו את הרכב הוועדה שאנדרו עמד בראשה שדנה בשקל הדיגיטלי, אין שם ייצוג לפיקוח, כלומר הם לא צפו שההשפעה של דוח הוועדה במידה ויאומץ כולו או חלקו, תהיה רוחבית על המערכת הבנקאית, רואים זאת גם בסימולציות בקנדה, שוודיה שמדובר באפקט קטן יחסית 5%-10% מהיקף התשלומים שצפוי לעבור בדיגיטלי של הבנק המרכזי, כאשר ההשפעה על עמלות וריבית הבנקים היא מתונה. כלומר בעצם הגישה פה היא מצומצמת. לעומת זאת, אפשר לאמץ גישה אחרת, שההשפעה היא מרחיקת לכת לפחות בטווח ארוך בפריסה של זמן. הרי שקל דיגיטלי בטכנולוגיה של הבלוקצ'יין יוצר קשר ישיר בין הנותן למקבל, ללא תיווך. הזכיר שלומי השפעה על פיקדונות עו"ש ועל עלות, מקורות הבנק. למדנו פעם, אולי זה כבר לא אקטואלי היום, שלבנקים עוצמה שנובעת מהיותם גורם מרכזי כספקי הנזילות למערכת דרך פיקדונות עובר ושב, ולמדנו את כל המערך שהיה קשור לתורת הכמות הכסף, לגישה שלבנק המרכזי יש שליטה בכמות הכסף ודרכה שליטה על היקף התפוקה, שיעור האינפלציה. אולי דברים אלו כבר לא אקטואליים היום, אולי היום המערכת הבנקאית כבר לא ספקית המזומן העיקרית ויש מערכות מקבילות שעושות את זה: מערכות כרטיסי אשראי ואחרות והשקל הדיגיטלי יצטרף לאותה מערכת שבעצם מיישנת את כל מה שלמדנו בזמנו על גיוס מקורות נזילים ע"י המערכת הבנקאית והשימוש שלהם כאשראי מגובה, כאשר המערכת והביטחון מגובה ע"י הבנק המרכזי בדרך זו או אחרת. האם באמת נפתח פה איזה עולם חדש שבו אנו עוקפים את המערכת הבנקאית, והיא תהיה דומה למערכת החוץ הבנקאית כלומר תאבד את הייחודיות שלה שמצדיקה את הרגולציה המרכזית שישנה עליה. אני סקרן לשמוע מה אנדרו הולך לענות לשאלות אלה ואולי לקבוע עמדה שאומרת שאתם מגזימים וההשפעה הזו תהיה אולי בעוד 100 שנה, והיום

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

אנחנו בסך הכל מציעים מסגרת מערך שלומים יותר יעיל. אם תראו את דוח הוועדה מוזכרים מספר נימוקים מדוע המערך הזה יותר יעיל: יותר זול, נוח מאוד לעסקאות בינלאומיות, אין כאן את הבעיה של הון שחור וכולי. לשאלת ההשפעה הרוחבית על הבנקים נוספת שאלה האם המערכת הזו מתחרה במערכת הקריפטוגרפית או משלימה אותה? כאשר יש מערכת קריפטוגרפית שהיא פרטית, בעלת פוטנציאל להוציא את כל האלמנטים של אספקת מזומנים מהבנק המרכזי לגופים פרטים שאין עליהם שליטה של הבנק המרכזי. האם למערכת CBDC יש דרישה או הצדקה ככל שהמערכת הקריפטוגרפית תתפתח, היום היא עדיין מצומצמת, אולי היא תתפתח, הוזכרו מדינות עולם שלישי שמאמצות קריפטוגרפיה מה יקרה כשהיא תאומץ ע"י מדינות יותר גדולות. והשאלה האחרונה, הגופים הפרטיים שבנק ישראל הולך להפעיל כחלק מהמערכת של השקל הדיגיטלי, מה בדיוק יהיה תפקידים של גופים אלו? ככל שאתה קורא את דוח הוועדה הגופים הפרטיים מחזיקים כספים בנאמנות כלומר יש להם תפקיד טכני במערכת, אין להם תפקיד אחר, כך אני מבין. מי יהיו הגופים הללו? אני מניח שגם הבנקים יהיו חלק מהגופים הללו, כלומר המערכת הבנקאית תהפוך ממערכת שמשתמשת בחשבונות עו"ש למתן אשראי, למערכת שרק רושמת את זכות אנשים פרטיים בשקל הדיגיטלי הזה. האם אותם גופים פרטיים שינהלו את החשבונות עבורנו טכנית, יש להם גם פריסה רוחבית של שירותים אחרים שהם נותנים? ומילה אחרונה אנדרו ברשותך, אני מדבר מתוך היכרות עד המערכת הבנקאית הקיימת אולי שהייתה, שניזונה מהשליטה הניולתית בחשבון עובר ושב, כלומר כאשר בנק נותן אשראי נניח לפירמה, הוא לא זקוק לדוח הרבעוני שיתפרסם בעוד חמישה חודשים בשביל לדעת את מצבה השוטף של הפירמה כי הוא נישען על חשבונות עו"ש ודרך החשבון הזה הוא יודע מה ההכנסות, ההוצאות והתזרים באופן שוטף. עכשיו השאלה האם השקל הדיגיטלי ייקר את האשראי, משום שנתני האשראי יהפכו לכמו גופים חוץ בנקאיים, שאין להם את הידע השוטף הזה והמעקב והבקרה השוטפת על פעילות הפירמה ואז הם יצטרכו להיות ניזונים ממערכות אינפורמציה אחרות כדי להבטיח ולגבות את האשראי שהם קיבלו אולי במחיר אשראי גבוה יותר. וכעת נשמע את אנדרו שיתייחס לדברים האלו.

אנדרו אביר

לפני שאתן רשות דיבור לשני אנשים שמכירים את הסיפור של המטבע הדיגיטלי הרבה יותר טוב ממני, אני אגיד כמה משפטים שאני מצטער שיאכזבו אתכם. קודם כל חלק מההתלהבות של אנשים מחוץ לבנקלהדוח שלנו, נובע מהתקווה שהמטבע הדיגיטלי יחסל את הבנקים. אני מצטער להגיד לכם אבל זה לא הולך לחסל את הבנקים, אף בנק מרכזי לא יכניס מטבע דיגיטלי במטרה הזו, לבנקים עדיין יהיה חלק חשוב בכל מערכת התשלומים שתעבור. הדבר השני שאולי יאכזב אתכם, הוא השמטבע דיגיטלי של בנק מרכזי לא בא כאיזה הגנה כנגד הביטקוין, מה שאנו מדברים עליו זה מערכת תשלומים, ביטקוין זה לא מערכת תשלומים וזה לא מטבע, במצב הטוב זה נכס פיננסי ובמצב הפחות טוב זה הונאת פירמידה. אנחנו מדברים על מערכת תשלומים, והדוח שלנו הוא חלק מרצון שלנו לשדרג את מערכת התשלומים בארץ. מערכת התשלומים בארץ היא בפיגור של לפחות עשור מהמדינות האחרות בעיקר אירופה, אך גם מהשווקים המתעוררים. המקום

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

היחיד שכלפיו אנחנו לא כל כך בפיגור זה ארצות הברית. בשנה האחרונה התחלנו בעצם לסגור את הפער, הנגיד שם כאחד היעדים האסטרטגים שלו את שיפור מערכת התשלומים והתחלנו עם הפצת התשתית שמאפשר את contact less payment. כל אחד יכול כבר להרגיש את ההבדל – כאילו שהוא נמצא בסופרמרקט באירופה ולא במזרח התיכון. התשתית החדשה גם מאפשרת את כניסת הארנקים הדיגיטליים. עכשיו אחד הדברים שאנחנו רואים שאנחנו באמצע של תהליך של כניסת disruptive technology (חדשנות מערערת), אנחנו לא יודעים מי הולכים להיות המנצחים כשבעצם נעשה את כל המעבר הזה, לא ברור האם זה יהיה הבנקים, חברות כרטיסי האשראי, הפינטק או חברות הטכנולוגיה הגדולות? אחד הדוגמאות לזה, זה מה שקרה אחרי שאישרנו את הארנק הדיגיטלי של ביט, אז היה ביקורת "מה פתאום אתם מאשרים את הארנק הדיגיטלי של ביט, הם מונופול" ובתוך חודש הגיע Apple pay, זאת אומרת אנחנו בתקופה שבחמש שנים הבאות הולכים להיות שינויים שאנחנו לא יודעים מה תהיה תמונת האקוסיסטם הסופית, אנחנו לא יודעים מי יהיו המנצחים, אך זה די ברור שהסביבה שנראה בעוד חמש שנים לא תהיה זהה לסביבה כיום. אני רוצה להתחיל עם עודד שהבאנו מהסקטור הפרטי כדי להוביל את כל התהליך הזה של שדרוג מערכת התשלומים, כדי לשים פרספקטיבה על איפה אנו עומדים כשמדברים על ה-CDBC.

עודד סלומי

נ נעים מאוד, אנחנו רוצים קודם לדבר על ההווה ואז על העתיד. מערך התשלומים כולל מספר מערכות תשלומים. ישנם דברים שהם בפיגור, אך ישנם דברים שעשינו אפילו בשנה האחרונה שאני אציג לכם לראות עד כמה אנחנו יכולים בצעדים יחסית מהירים לקדם את ישראל וליישר קו במה שקורא בעוד מדינות. (מציג מצגת).

המערכות שמתפקדות במערך התשלומים אינן תמיד מערכות שנותנים עליהן את הדעת, ואלו דברים שאולי ברורים מאליהם, אבל בואו נבין אותם. קודם כל יש לנו העברות בנקאיות במערכת מס"ב שזו תשתית לאומית, שהרבה מאיתנו מקבלים משכורות דרכה, זה לא המצב בכל העולם. זו מערכת יציבה ועובדת. אנחנו רואים בשנים האחרונות הרבה דגש בתשלומים שנקראים A to A, Account to Account, להעביר כסף מחשבון לחשבון ולא בכרטיסי חיוב. אז בקטגוריה זו יש העברות בנקאיות במערכת זה"ב, יש לנו העברות זה"ב במערכת RTGS שאנחנו בבנק ישראל מתפעלים, ויש לנו מערכת של חיוב מידי Faster Payments שמאפשרת לצרכנים להעביר תשלום באופן מידי ללא דיחוי שאנחנו הטמענו בשנים האחרונות בכל הבנקים, ונקדם זאת עוד.

בנוסף לזה, כפי שאנדרו דיבר, יש לנו אפליקציות תשלום. בבנק ישראל, בטרמינולוגיה אנחנו מבדילים בין אפליקציית תשלום לבין ארנק דיגיטלי. אפליקציית תשלום זה כשאנחנו מעבירים כסף מאדם לאדם למשל: Bit, Paybox, Pay וזה לגמרי בענן. יש לנו שלוש אפליקציות דומיננטיות כאלו בשוק עם מחזורים מהותיים. ויש לנו ארנקים דיגיטליים, שזה אומר לקרב את הטלפון למסוף, לעשות Tap & Pay, ולפעמים אותה

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

אפליקציה עושה גם וגם. כפי שאנדרו הסביר, כש-bit באה לקבל אישור היו להם מחזורים נכבדים בהעברות בין בני אדם אבל לא היתה אפשרות לקרב את הטלפון ולשדר את מספר כרטיס האשראי מהטלפון למסוף ולהפוך את זה גם לארנק דיגיטלי. אנחנו רואים שיש הרבה מאוד ארנקים דיגיטליים שהושקו בארץ ממש בשנה האחרונה, מגמה שמאוד התחזקה בתקופת הקורונה. אנחנו רואים שסחר אלקטרוני הולך ומתקדם, היתה לפני כמה שנים הרבה ביקורת שאין פה E-Commerce כמו שצריך, לא באתרים ולא באפליקציות, וזוה לא עניין רק של הממשקים ושל התוכנה, אלא גם עניין של הלוגיסטיקה. אנחנו רואים הרבה מאוד התקדמות בשנים האחרונות של שינוע מוצרים ושירותים דיגיטליים ב E-Commerce, אנחנו גם רואים בשנים האחרונות ובחודשים האחרונים התחזקות באפליקציות של רשתות, אם למשל מסתכלים על רשת קמעונאית גדולה אחת או אחרת או רשת דלק או לצרכים אחרים, זה לא משהו שהוא בהכרח חלק ממערכת תשלומים, אך הוא מתלבש על מערכת תשלומים. כך הצרכנים מקבלים הרבה מאוד הצעות ערך על גבי אפליקציות. את הצרכן ואת בתי העסק זה לא ממש מעניין מה קורה מאחור, אך יש הרבה מאוד מערכות שעובדות מאחורה.

אנחנו כבנק ישראל קידמנו מאוד את המוצר שנקרא צ'ק שהוא לא נחשב מאוד מתקדם כי הוא מבוסס נייר. אולי לא שמתם לב אבל לפני כמה שנים הובלנו תהליך שכל בנק חייב לאפשר למי שרוצה להפקיד צ'ק, לסרוק אותו ולהפוך אותו לתמונה דיגיטלית. כשאנחנו בבנק ישראל מפעילים את מסלוקת הצ'קים הם מגיעים אלינו באופן דיגיטלי, כך שזה גם מתקדם. תכף נדבר על צעדים נוספים שאנחנו רוצים לעשות עם הצ'קים, עוד פעם זה משהו שהוא לא בכל העולם.

אנחנו גם רואים משהו שלא בנק ישראל מוביל אבל שכן קורה ומתלבש על אפליקציות קיימות שמוביל משרד התחבורה: לא יודע אם אתם מכירים אבל תשלומים בתחבורה הרבה פעמים מתווים התנהגות גם בתחומים אחרים. יש היום שלוש אפליקציות באוויר לתשלום בתחבורה ציבורית. אפשר לנסוע ולא להשתמש במזומן בכלל. לפני זה היה את הרב קו, אך היום אפליקציות אלו מחליפות את הרב קו.

עולם כרטיסי החיוב כולל כרטיסים נטענים, כרטיסים לתשלום מידי, כרטיסים לתשלום נדחה וכרטיסי Credit. בישראל בעיקר הכרטיסים הללו הם תשלום נדחה. אנחנו רואים שהמחזורים בכרטיסי אשראי הם אדירים, 47% חדירה להוצאה הפרטית. אני עבדתי ב-Visa הרבה שנים, וכל שנה היינו בודקים מה החדירה להוצאה פרטית בכל מדינה – בישראל היא גבוהה.

אמיר ברנע

מה וכל שאר ה-53% זה מזומן? העברות?

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

עודד סלומי

לא, כפי שהסברתי בהוצאה הפרטית, יש העברות בנקאיות, העברות זה"ב, צ'קים ומזומן. בנוסף, הוצאה הפרטית כוללת הוצאות דיור והוצאות רכבשברוב המקרים כבר לא משתמשים בכרטיסי אשראי. אם ננכה את שני תחומים אלה, האחוז קופץ לכמעט 70%.

אנחנו מדברים על תעשייה שאכן מתקדמת, אנחנו רואים הרבה מאוד צעדים רגולטורים בשנים האחרונות. כפי ששלומי הזכיר בין היתר הצעדים נועדו לצמצם שוק שחור ולהוריד את השימוש במזומן ובצ'קים. אין הרבה מדינות בעולם בהן ננקטו בצעדים רגולטורים כאלה. בכל מערכות התשלומים שאנחנו מפקחים עליהן או מתפעלים אנחנו רואים שהן די יציבות. חשבו על עצמכם כצרכנים, לא היו הרבה מקרים שניסיתם לשלם בדרך אחת או אחרת ולא הצלחתם, זה קורה אבל זה ממש בשוליים. אז בסך הכל המערכות האלה יציבות.

אני רוצה להיכנס לתוך הצעד הרגולטורי שאנדרו הזכיר, וזה השדרוג של כל המסופים להתאים אותם לתקן של Tap & Pay, שאפשר לקרב כרטיס ולשלם והיום גם אפשר לקרב טלפון חכם. אנחנו כבנק ישראל חייבנו את הסולקים לחייב את בתי העסק לשדרג את כל המסופים, זה דבר לא פשוט, יש יותר מ-100,000 מסופים במדינה, כבר כמעט 70% מהמסופים שודרגו, דבר שאפשר לשלם באמצעות ארנק דיגיטלי. כתוצאה מזה וגם כתוצאה מתקופת הקורונה שבמהלכה אנשים לא רצו לגעת כדי לשלם, התשלומים ללא מגע עלו באופן משמעותי ואנחנו כבר עוקפים מדינות אחרות. כתוצאה מזה גם הרבה גופים, בנקאיים וחוף בנקאיים, הבינו שזה המתווה הטכנולוגי של ישראל כפי שקורה בשאר העולם. ולכן בשנה האחרונה ראינו השקות של שבעה ארנקים דיגיטליים. זה מהותי מאוד למדינה של תשעה מיליון איש, זה כולל את Apple Pay, ביט של בנק הפועלים, בנק לאומי באמצעות האפליקציה שלהם, מקס, Anypay של ישראל כרטיס, Calpay של Cal, ואפליקציית FIBI Pay של הבנק הבינלאומי הראשון, כל אלה מאפשרים לשלם ב-Tap, ועכשיו אנחנו רואים שיש עוד ארבע השקות מתוכננות: שיתוף פעולה בין Yellow וסופר פארם, Gpay של גוגל שקראנו בעיתון שעד סוף השנה גם ישיקו, שיתוף פעולה בין Paybox ושופרסל, ורמי לוי שהודיע שבנוסף לאפליקציה שמאפשרת לשלם זה יהפוך לארנק דיגיטלי. אז הצעד הרגולטורי היחסית קצר הזה שעשינו בשנה, הצית אש ממש בעולם התשלומים בארץ ואנחנו רואים שהם נשענים על מערכות התשלומים הגדולות והיציבות.

עוד כמה מילים על צעדים שאנו עובדים עליהם, חלק יותר מתקדמים וחלק פחות. יש לנו פרויקט של לקדם תשלומים חוצי גבולות, גם לקצר את מספר הימים לתשלום וגם להוריד עלויות. יש לנו פרויקט של הנגשת נתונים שהתחיל באמצע תקופת הקורונה כשהבנו שנתוני תשלום בכרטיסי אשראי, יכולים לתת אינדיקציה מאוד טובה מה קורה במשק. אז אנחנו הולכים לחזק את כל מערך איסוף הנתונים ממערך התשלומים, והנגשתם בתוך בנק ישראל וגם מחוצה לו. בנוסף, אנו בודקים איך אפשר להסיר עוד חסמים במסוף התשלום. אנחנו בודקים האם נוכל לעשות Account to account payment במסוף ולא באמצעות כרטיסי אשראי. אנחנו גם בודקים איך אפשר להציג צ'ק באופן דיגיטלי. באמצעות אחת האפליקציות הקיימות או

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

באמצעות אפליקציה חדשה. כמו-כן אנחנו עובדים עם גופים שונים בממשלה, לוודא איך אנחנו יכולים לשתף פעולה עם הממשלה כבית עסק כדי לקדם תשלומים מתקדמים, כל התחום של faster payments ו-A to A כבר דיברתי. אנחנו גם עובדים לקדם גישה ישירה למערכות התשלומים ע"י גופים חוץ בנקאיים. כבר פרסמנו איך גופים חוץ בנקאיים יכולים לגשת למערכת זה"ב, זה דבר ממש לא טריוויאלי, זה מתקדם מאוד, ואנחנו עובדים על זה לא רק למערכת זה"ב אלא לכל מערכות התשלומים שאנחנו מפקחים עליהן. בנוסף, אנחנו מקדמים מערכת מאגר זהויות מרכזית, זאת אומרת שכל אפליקציה שתצצה לאפשר למישהו לשלם, תהליך ה-KYC יהיה הרבה יותר קצר ומהיר, הוא ישען על מאגר זהויות מרכזי. אנחנו גם מובילים בחודשים האחרונים הפרדה של הנהלת חברת שב"א, שמפעילה את כל תשתית כרטיסי החיוב, מהנהלת חברת מס"ב, שמנהלת את כל ההעברות הבנקאיות. ההנהלה של שתי חברות אלה עד היום היתה הנהלה אחת משולבות. אנחנו מאמינים שהפרדה הזו גם תוליד עצמאות מוגברת של תחום כרטיסי חיוב והעברות בנקאיות. אני רק אגיד דבר אחרון, וזה, שאנחנו לא עובדים לבד: ישנה רשימה ארוכה של רגולטורים שחלקם נמצאים פה בחדר, שמתעניינים, נוגעים ומפקחים איכשהו על שוק התשלומים. אנו משקיעים המון ביישור קו ושיתוף פעולה האחד עם השני, על-מנת להביא וודאות רגולטורית מכל הגופים המפוקחים לצד ההתפתחות והקדמה. זה לא דבר פשוט.

אמיר ברנע

אז הכל טוב, לאור זאת מדוע נדרש שקל דיגיטלי?

אנדרו אביר

זו שאלה מאוד מעניינת, אחת הסיבות שהתעקשתי שעודד יציג לכם את השינויים האלה, אלו שינויים שיקרו בחמש שנים הבאות, אני לא יודע אם CBDC יקרה בחמש שנים הבאות. כשהנגיד שם אותי בראש הוועדה לבחון את ה-CBDC שזו הייתה בחירה קצת מוזרה, כי אני איש של השווקים הפיננסיים המסורתיים ולא בדיוק בתחום החדש, אני הערכתי שהסיכוי שיהיה CBDC בתוך חמש שנים זה 20%, זה עלה קצת בשנה האחרונה בעיקר בגלל שמדינות אחרות מתקדמות עם זה גם, אבל עדיין זה פחות מ-50% סיכוי. מה שכן יש יותר מ-50% הסתברות זה כל מה הרפורמות שעודד דבר עליהם, זה הולך להיות השינוי הגדול בחמש שנים הבאות. CBDC הוא עדיין בבחינה, אנחנו הוצאנו קול קורא לא בגלל שאנחנו מודיעים מה אנו עושים, אלא אנו מודיעים לכם מה אנחנו לא יודעים, ומה התובנות שלכם שאנחנו רוצים לקבל לתהליך, חלק מהדברים שראיתם בדוח זה שאלות. קדימה.

יואב סופר

תודה רבה, אני מאוד שמח על ההזדמנות וההזמנה. פרסמנו את הדוח כדי לייצר שיח בקהילה המקצועית, אקדמיה, ממשלה, המערכת הפיננסית והמגזר הטכנולוגי, ונדמה לי שנציגים מכל המגזרים האלה נמצאים

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

בחדר. בדוח יש לכם יש קול קורא מפורט עם שאלות וכתובת מייל, המועד האחרון למענה הוא בסוף יולי, נשמח מאוד בין אם כפרטים ובין אם במסגרת הגופים שאתם מייצגים תעבירו ההתייחסויות מעמיקות שלכם לדברים שכתבנו שם.

מה זה בעצם CDBC? הרבה אנשים אומרים לי, הרי הכסף שלי כבר דיגיטלי אז על מה אתה מדבר בעצם? נחשוב על המאפיינים של הכסף שיש לנו כציבור יש את הכסף המזומן ויש לנו כמובן נגישות לפיקדונות שיש לנו בבנקים שבאמצעותם אנחנו משלמים בכרטיסי אשראי, אפליקציות, העברות - כל אמצעי התשלום שעומדים לרשותנו בעצם מתבססים על הכסף שיש לנו בחשבון הבנק. המזומן שיש לנו הוא כסף של הבנק המרכזי. הפיקדונות שלנו בבנקים זה כסף שהבנקים מספקים לנו והם התחייבות של הבנקים כלפינו, בשונה מהמזומן שהוא רשום במאזן של בנק ישראל כהתחייבות כלפי הציבור. לא רק לנו הציבור יש כסף של הבנק המרכזי, אלא גם לבנקים יש. אז בעצם לנו הציבור יש מזומן של בנק ישראל במרחב הפיזי, ויש לנו כסף של הבנקים במרחב הדיגיטלי. לבנקים יש כסף של בנק ישראל במרחב הדיגיטלי, אך לנו הציבור הרחב אין יכולת להיחשף לכסף של בנק ישראל במרחב הדיגיטלי. CDBC ימאפשר לנו הציבור, לשלם באמצעות כסף שבנק ישראל מנפיק במרחב הדיגיטלי. לבנקים מאז ומתמיד יש CDBC - כי יש להם גישה לכסף של הבנק המרכזי במרחב הדיגיטלי. בהרבה מקומות בעולם עובדים על פרויקטים שנקראים Wholesale CDBC שאולי ישלבו את הטכנולוגיה של ה-DLT ואולי לא, הרעיון הוא שהבנקים יוכלו להעביר ערך אחד לשני P to P ולא דרך המסלקות של הבנק המרכזי. אנחנו בבנק ישראל בינתיים לא עובדים על זה, אז מכאן הלאה נדבר על Retail CDBC : מטבע דיגיטלי של הבנק המרכזי שמשרת את הציבור הרחב.

איך בעצם הציבור יכול לשלם באמצעות מטבע של הבנק המרכזי? הספרות העתיקה של ה-CDBC מדברת על חלוקה של שני מודלים: Account Base, Token Base. מודל של Account Base - אם נחשוב על המצב היום שבו בעצם לנו הציבור יש את העו"ש בבנקים ולבנקים יש עו"ש בבנק ישראל, זאת אומרת הציבור לא חשוף פיננסית לבנק ישראל בכסף הבנקאי שלו. מודל זה בצורה הפשוטה מדבר שלכל אחד יהיה חשבון בבנק ישראל - אולי באופן ישיר ואולי דרך משהו שיפעיל את זה בדרך - אך בעצם ההתחייבות הפיננסית של בנק ישראל תהיה לציבור ולא לבנקים. מודל נוסף, Token Base שבו אפשר לחשוב על הדבר הבא: כשאני נותן שטר של 20 ש"ח, העברתי לו ערך של בנק ישראל בלי שזה נרשם בחשבון של בנק ישראל, אף אחד בבנק ישראל לא יודע זאת. איך מי שהעברתי לו יודע שהעברתי לו משהו אמיתי? הוא יכול לדעת כי יש סימני ביטחון, כי אפשר לזהות את זה כמשהו שבנק ישראל הנפיק. באותה מידה ניתן לחשוב שבנק ישראל ינפיק קוד דיגיטלי, הקוד הזה יושב בסמרטפון שלי והוא יהיה הדבר שאני אעביר בעצם למי שאני רוצה לשלם לו. כמובן שזה יהיה מוגן בצורה קריפטוגרפית, למשל אני יכול עכשיו לקחת קובץ שאצלי בטלפון ולשלוח לעודד, למשל תמונה מהטייל שעשיתי אתמול, אך את התמונה הזו אני יכול גם לשלוח למשהו אחר, וזה בוודאי לא משהו שאנחנו היינו רוצים שיהיה עם כסף, תופעה של double spending. האבחנה הזו היא חדה יחסית,

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

במודלים המעשיים שהבנקים המרכזיים עושים בניסיונות שלהם, יש כבר טשטוש גבולות בין האבחנות האלה.

איך זה יראה פיזית? כמובן שבאינטואיציה הכי פשוטה אנחנו יכולים לחשוב על משהו בסמרטפון שלנו. אבל חלק מהבנקים המרכזיים שמים דגש גדול, שאם אתה עושה משהו של הבנק המרכזי אתה לא יכול לעשות זאת רק בסמרטפונים, כי סמארפון זה משהו שעולה לפחות כמה מאות שקלים, וזה יכול להתקלקל, והוא פחות נגיש לחלק מהציבור - למשל הציבור המבוגר, ולכן שמים דגש על מה שנקרא universal –UAD access device - מונח שטבעו בבנק המרכזי של קנדה. זה יכול להיות מן כרטיס שהוא פשוט לשימוש שרואים עליו את היתרה ומעבירים את הכסף למישהו אחר, או צמיד פשוט – כל אדם יכול לבוא לחנות, להצמיד את היד שלו ולשלם. בהרבה מאוד מדינות בעולם יש או מחקר או ניסויים טכנולוגיים, והנושא באמת קיבל תאוצה מאוד גדולה בשנתיים שלוש האחרונות. גרפים של BIS מראים למשל שיותר ויותר בנקים מרכזיים עוסקים בCBDC, הם עוסקים בעיקר בריטייל ופחות בהול-סייל, ואם שואלים את הבנקים המרכזיים אז משנה לשנה יותר ויותר מהם מעריכים, שבטווח של עד 3 או עד 6 שנים יש סיכוי סביר שהם ינפיקו CBDC.

שלומי שוב

סיכוי סביר זה נמצא בדוחות?

יואב סופר

אנחנו בבנק ישראל ראינו כהתפתחות מאוד מאוד משמעותית את הדוח של BIS ו-7 בנקים מרכזיים מאוד חשובים, ש זה שהם התאגדו ביחד ועצם זה שהם החליטו לצאת בפרסום הזה זה כבר דבר מאוד מאוד משמעותי. הם פרסמו שלושה עקרונות בסיסיים ששבעת הבנקים האלו מסכימים לגביהם לגבי איך CBDC צריך להתקיים, וגם 14 עקרונות יותר מעשיים שמדברים למשל על הנגישות והזמינות 24/7, הסליקה המיידית, האינטראופרוביליות, היכולת לעבור מכסף רגיל לכסף דיגיטלי.

אמיר ברנע

היכן ה-2-Tier ?

יואב סופר

ה-2-Tier לא פה, ה-2-Tier הוא לא אחד העקרונות שהם דברו עליהם.

אמיר ברנע

במקומות האלה יש ה-2-Tier?

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

יואב סופר

במקומות האלה כן, בבהאמס למשל ובקריביים זו הגישה, לא גישה ישירה של הציבור לבנק המרכזי.

אמיר ברנע

ולכם יש מחשבות לגבי ה Tiers-2?

יואב סופר

כאמור פרסום זה מהווה שינוי מגמה, עד לפני שנה וחצי אפשר היה להגיד שהבנקים המרכזיים ה-ECB ה-FED לא היו בסיפור ועכשיו הם כן וזה בהחלט מה שמשנה את התמונה העולמית.

למה צריך CBDC? שאלה שגם אני מסכים איתה לגמרי. יכול להיות שאפשר לתת מענה לכל הצרכים שתיכף אזכיר באמצעות המערכת הפיננסית הקיימת או שידרוגים שלה. יתרה מזה, יש גם סיכונים, הם כתובים בדוח לא יותר מדי לעומק, אני מניח שבפרסומים הבאים שלנו ננתח אותם, כי מה שאנחנו בעצם עושים עכשיו בעבודה שאנחנו עושים בבנק ישראל זה לנתח יותר לעומק את התועלות והסיכונים, וכשהיו לנו תובנות אנחנו גם נפרסם אותם. הסיכון הראשון הוא כמובן disintermediation, *אם במצב אנחנו נעשה עבודה כל כך טובה*, והציבור כולו יעדיף את הכסף הדיגיטלי של הבנק המרכזי מאשר הכסף בחשבון הבנק, כמובן שיכולים להיווצר כל הסיכונים שאמיר דיבר עליהם. יש גם השלכות, יכולות להיות, השלכות על התמסורת המוניטרית, ויש גם סיכונים תפעוליים - סיכון סייבר, סיכון פרטיות, וגם סיכון מוניטין לבנק המרכזי, אם נעשה משהו כזה ונשיק אותו והוא לא יהיה טוב או לא יהיה מוצלח, אז האמון של הציבור בבנק המרכזי שהוא דבר מאוד חשוב עלול להיפגע. בחשיבה שעשינו בעצם מיפניו בשלב הזה 6 מוטיבציות עיקריות למה אולי יכול בנק ישראל להחליט להנפיק CBDC, לדעתי, אף אחת מהן לא עומדת בזכות עצמה כמשהו שעשוי להכריע בעד הנפקה של CBDC, אבל כולן ביחד - אולי כן, וזה בעצם מסר שאני חושב מאוד חשוב. על כל אחד מהדברים שאני אראה עכשיו תוכלו להגיד לי אבל אפשר לעשות את זה אחרת, ויכול להיות שזה נכון.

מה הן ששת המוטיבציות העיקריות האלה? קודם כל באמת הנושא של התחרות, אבטחת התחרות בעידן הדיגיטלי גם מול הבנקים, וגם מול אולי אמצעי תשלום אחרים שיכולים להגיע מבחוץ, ויכולים אולי, אם הם לא יהיו מפוקחים בצורה מספיק טובה, לערער את היציבות המוניטרית ופיננסית, אם אנחנו נעשה עבודה טובה לציבור לא תהיה סיבה לחפש אלטרנטיבות אחרות. המוטיבציה השנייה היא הפוטנציאל לייצר מערך של תשלומי חכמים אולי באמצעות טכנולוגיות שהבלוקצייין מביא איתו ואולי באמצעות טכנולוגיות אחרות. כדי להמחיש את זה אני תמיד מספר שפעם הלכתי לקנות אוטו משומש בכמה עשרות אלפי שקלים, קבעתי עם המוכר בכניסה לסניף הדואר ואמרתי לו - בוא ניכנס לדואר תעשה לי את ההעברת בעלות ואז אני אעביר לך את הכסף בהעברת זה"ב. הוא כמובן לא הסכים והציע שקודם אבצע את ההעברה, הוא יראה בחשבון שיש את הכסף ואז נכנס לדואר ונעשה את ההעברה. ככה התווכחנו שם 10 דקות, ובסוף אני יותר רציתי את

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

האוטו ממה שהוא רצה את הכסף ולכן אני לקחתי סיכון, ולשמחתי אחרי שהוא ראה את הכסף בחשבון הוא באמת נכנס איתי לדואר ועשה את ההעברת בעלות ולא ברח עם הכסף. הנושא הזה של Delivery vs payment - זו רק דוגמה ברמה הקמעונאית, אבל בעולם העסקי בעולם של הסחר ושל סחר חוץ יכולות להיות המון המון דוגמאות. למשל אני יכול להצמיד איזה שבב GPS קטן לחבילה שמגיעה מאליאקספרס בסין, וככל שהחבילה הזו מתקדמת לישראל עוד ועוד אגורות עוברות ממני אל השולח עד שבסוף כשהיא מדווחת הגעתי לבית של יואב ברגע הזה מתבצע תשלום ולא רגע קודם. את הרעיון הזה כמובן לא אנחנו הפקידים בבנק ישראל נפתח, אנחנו אולי נבנה את התשתית שעל גביה המגזר הפרטי יוכל להשתלב. נקודה חשובה נוספת זה בעצם שמערכת כזו במידה ותיבנה בטכנולוגיות חדשניות היא באמת תוכל להיות זמינה 24/7, ולא להיות למעשה במצב שאם אתה עושה העברה לסינגפור ביום חמישי בצהריים בישראל אז היא תגיע לסינגפור ביום שני אחה"צ בערב וזה בהנחה שהכל עבד חלק. נושא נוסף זה הנושא של היתירות. מערכת התשלומים שלנו עובדת טוב ולא איתרנו תקלות משמעותיות בשנים האחרונות אבל דברים כאלה קרו בעולם. מערכת תשלומים היא כמובן תשתית קריטית, ואם אנחנו נבנה פה פשוט מערכת נוספת ונפרדת שהאינטראקציה שלה עם המערכת הקיימת תהיה מוגבלת, אז אנחנו נוכל לספק יתירות נוספת למשק, בין אם ברמה המשקית ובין אם ברמה של תקלה מקומית. נושא נוסף זה הנושא של תשלומים חוצי גבולות. מערכות התשלומים בעולם נבנו היסטורית כל אחת בתקופות אחרות, בטכנולוגיות אחרות, לפעמים בממשקי ממסרים אחרים והן חשופות לרגולציות שונות, והתוצאה היא שהתשלומים חוצי הגבולות הם יקרים ומסורבלים. למשל, הבנק העולמי מצא שהעלות של העברת תשלומים על ידי עובדים זרים - remittances, היא במוצע 6.5%. במקרים קיצוניים העלות עוד יותר גבוהה - של רמיטנסס, המשנה לנגיד הבנק של שבדיה עשתה ניסוי - היא העבירה 100 יורו משטוקהולם לאוגנדה ובסוף הדרך הגיעו רק 50 יורו, וגם זה רק אחרי כמה ימים. כשאנחנו קונים באינטרנט מחו"ל בכרטיס אשראי או נוסעים לחו"ל אנחנו משלמים 2.5%-3% עמלת סליקה. גופים עולמיים כמו ה-G20 וה-G7 מודעים לנושא הזה והם בעצם שמו את זה על השולחן שלהם לטפל בנושא של cross border payments. יכול מאוד להיות שהפתרון יהיה למשל באמצעות שדרוג מערכות ה-RDGS בכל מדינה. אם המערכת בישראל תעבוד 24/7 והמערכת בסינגפור תעבוד 24/7 והן ידעו לדבר אחת עם השניה אז אני אוכל להעביר כסף מהבנק שלי בישראל לבנק בסינגפור בעלות נמוכה. במקביל, ה-BIS מנסה לייצר איזושהי שפה משותפת למערכות ה-CBDC שהמדינות השונות יפתחו, ובמידה וזה יקרה כמובן שגם לנו יהיה כדאי להיות בסיפור הזה.

סיבה נוספת זה הנושא של הפרטיות, ופה יש הרבה עניין של העדפה חברתית. המזומן כידוע, לטוב ולרע יש בו פרטיות. לרע כולנו מבינים למה, כי הפרטיות הזו מאפשרת להעלים מס ולהלבין הון וכו', אבל בסוף הפרטיות במזומן מאפשרת לנו גם את הזכות, אם אנחנו רוצים, לשמור על פרטיות גם מול המגזר העסקי. אם נכנסתי למוסך ושילמתי לו זכותי להחליט שאני לא רוצה שעכשיו חברת כרטיס האשראי שלי תספר לי איפה יש עוד מוסכים באיזור, אולי אני רוצה את זה אבל אולי לא, יכול להיות פה עניין של בחירה.

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

את הפרטיות בנושאים המסחריים אנחנו נוכל להחליט עליה בהמשך, לאו דווקא אנחנו בבנק ישראל, כאמור עשויה להיות פה בחירה חברתית. את הפרטיות מול רשויות המדינה את אותה פרטיות שהמזומן מקנה אנחנו כמובן לא נוכל לאפשר באותה מידת פרטיות כמו זו שיש במזומן. יכול להיות שזה בסדר שמישהו יקנה משהו ב 5 ₪ ורשות המסים לא תדע על זה, כן? אבל זה בוודאי לא בסדר שמישהו יעשה עסקה במאות אלפי ₪ ולא תהיה דרך לרשות המס לדעת על זה במידה והיא צריכה לדעת על זה. ולכן אפשר יהיה להחליט על פרטיות מסוימת מול הגורמים המסחריים ורמת פרטיות שונה מול רשויות המדינה במידת הצורך כמובן.

המוטיבציה השישית שדיברנו עליה, שלומי הזכיר את זה, זה הנושא של הכלכלה השחורה. בנק ישראל וגופים אחרים עשו לא מעט צעדים כדי להציע לציבור אמצעי תשלום חליפיים למזומן כדי לתמוך באגידה של חוק צמצום השימוש במזומן, אבל כולם מתבססים על העובדה שיש לי כסף בבנק והם מתבססים גם על איזושהי אוריינות דיגיטלית מסוימת וגם על חיבור לאינטרנט. במידה וה-CBDC שנפתח יהיה כזה שיהיה נגיש לכלייה נוח לכל חלקי הציבור, שאולי לא מיוצגים פה בחדר הזה, אנחנו נוכל לתמוך באגידה הזו של צמצום השימוש במזומן. פרסמנו בדוח רשימה של סיבות נוספות, אני לא אכנס אליהן כרגע, על חלקן מדברים בעולם. אני רק אגיד שהמוטיבציה המשנית הראשונה שדיברנו עליה פה היא בעצם המוטיבציה המקורית שבגללה התחילו השבדים והנרווגים עסוק בנושא הזה. שם בשבדיה כמו שחלקכם אולי יודעים, המזומן הולך ונעלם. עליתי יום אחד לשיבה עם מישהו בבנק המרכזי של שבדיה והיה לו ברקע של הזום תמונות של שטרות, אז ציינתי שזה משעשע שהוא עוסק ב-CBDC ותמונת הרקע שלו היא שטרות. הוא הגדיל ואמר יותר מזה - שבחיים הוא לא ראה את השטרות האלה ולא החזיק אותם. בשבדיה יכול להיות מצב שבומגיע איזושהו דיג מהפיורד מהקוטב הצפוני והוא מגיע לשטוקהולם והוא רוצה לשלם, ובכניסה לבית העסק כתוב "כאן לא מקבלים מזומן, אבל הוא בפיורד של הקוטב הצפוני עוד לא הגיע אליו השינוי של האפליקציה המגניבה שיש בשבדיה, והעובדה שלא מכבדים מזומן פוגעת בו. אצלנו זה לא המצב, אצלנו המזומן כאן ונמצא, ולא נראה שהוא הולך להיעלם אבל הדברים האלה יכולים להשתנות במהירות, ולכן גם הדברים שכתובים פה עשויים להיחפך ליותר מרכזיים בהמשך.

פרסמנו טיוטת מודל, דגש על המילה טיוטה. זו טיוטה, וגם כדי שאנחנו בבנק ישראל נוכל להתייחס אליה - הצוותים שעובדים בבנק ישראל כל הזמן אומרים "כדי לנתח אני צריך לדעת את מה אני מנתח", וגם כדי להניע את השיח הציבורי סביב משהו, אבל דגש על המילה טיוטה, לא התקבלו שום החלטות. בטיטה דיברנו על המבנה של המערכת, כאמור על המבנה של two tier, לא הכרענו אם הוא צריך להיות במודל של account base או token base וכאמור גם בעולם ההבחנה הזו קצת מיטשטשת. למה two tier? בעולם מדברים על זה שלא סביר שבנק מרכזי, יתן שירות לקוחות ל 9 מיליון אנשים - המגזר הפרטי יתחרה על מתן השירות. המעורבות של המגזר הפרטי תוכל להבטיח את אותה חדשנות שדיברתי עליה קודם, את אותם יישומים חשובים. אחדד נקודה חשובה נוספת. אמרת אמיר שספקי התשלום יחזיקו את הכסף בנאמנות או כתבתם במסמך שהכנתם להיום בנאמנות קצרה, אבל המודל שאנחנו מנסים לייצר אותו זה שספקי התשלום לא

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

יהיו חשופים לכסף בכלל, הם רק יתנו את הגישה הטכנולוגית לי האזרח אל הכסף שנמצא בבנק המרכזי. למה זה חשוב? קודם כל כי אז זה באמת כסף של הבנק המרכזי ולא איזשהו כסף שיש לו סיכון אשראי או סיכון נזילות, ובי' כי זה יאפשר לכל מיני גופים להיכנס לעסק. אם אני אדרוש דרישות הון ונזילות מינימליות אז אני כבר מגדיר מי יכול להיכנס.

אמיר ברנע

אבל איך לא כל הגופים האלה ..

יואב סופר

יהיה להם את החיבור למערכת הזו, וכמובן הם יצטרכו לעמוד בדרישות רגולציה, טכנולוגיות..

אמיר ברנע

על כמה גופים אתה מדבר?

יואב סופר

אני אתן לך דוגמה. אני עוד לא יודע כמה, אבל אני אתן דוגמאות לגופים אפשריים שאני מדבר עליהם. אחד, זה כמובן בנקים וחברות כרטיסי אשראי שתיים, זה כמובן פינטקים שאולי ירצו לספק איזשהו שירות כזה, שלוש זה אולי קמעונאים גדולים, מהארץ והעולם, מישהו שירצה לגרום לי לקנות את המוצרים שלו ויכול לספק לי שירות, וארבע, זו אולי למשל ארגונים חברתיים, גופים שירצו לסייע בהגברת הדיגיטציה בפריפריה או בקרב מגזרים שונים, וכדומה. מבחינת הטכנולוגיה אני לא אפרט פה אבל הגדרנו כמה אמירות טכנולוגיות מאוד מאוד בסיסיות מבחינת מה אנחנו חושבים שהמערכת תצטרך לקיים, ומה אנחנו לא חושבים שהיא תצטרך לקיים. הפרטיות - בסוף תצטרך להיות בחירה חברתית, אנחנו רק אמרנו את הכלל הזה שאיסור הלבנת הון וגביית מיסים יהיה אחד מהעקרונות שנהיה חייבים לשמר אותם. מבחינת המאפיינים הכלכליים כרגע אנחנו לא רואים צורך ששקל דיגיטלי יישא ריבית, זה לא בהכרח המצב בכל העולם, כלי המדיניות המוניטרית של בנק ישראל עובדים בסך הכל בסדר. אבל, אנחנו בונים פה, אם נבנה פה, אנחנו בונים מערכת למאה שנה, ולא מערכת לימים, ולכן אנחנו נרצה לשמר את האפשרות הטכנולוגית הזו בעתיד. מגבלות, יכול להיות שצריך להטיל מגבלות על היקף ההחזקה, כן? למשל בגלל הסיכון של disintermediation, אנחנו מדברים על מודל שהעלות בו תהיה זניחה, נמוכה, אולי אפילו אפסית, כדי שהוא באמת יוכל לעבות את התחרות. ולסיכום, אנחנו מדברים על החזקה שתאפשר כמעט לכל אחד, גם לילדים, גם לתיירים, כמו שכל אחד יכול להחזיק מזומן אנחנו נרצה שבמידת האפשר כל אחד ירצה להחזיק שקל דיגיטלי.

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

צביקה אקשטיין

אני אגיד קודם כל תודה על ההצגה המאוד רחבה וכן שכל ההתעסקות של בנק ישראל בנושא של שכלול עניין התשלומים, כל הדרך, היא מאוד ברוכה. אתחיל דווקא בכיוון אחר. כשאני מסתכל על משק אז אני שם באנצ'מארק, ואנדרו הסביר שאנחנו עשר שנים לאחור אז אני חושב שזה רע ואני אתן לכם מספר. שבדיה, כשהייתי משנה לנגיד בנק ישראל, הבנק השבדי היה באנצ' מארק בשבילי, ביקרתי שם הרבה פעמים, אפילו את המודל המוניטרי העתקנו מהמודל השבדי, אז אגיד לכם מספר אחד או שני מספרים – התוצר לשעת עבודה במערכת הפיננסית השבדית \$180, התוצר לשעת עבודה במערכת הפיננסית הישראלית \$63, ואני חושב שזה מהווה סיבה עוד לפני שיש את המטבע הדיגיטלי שבדיה, זה מ2019. בכלל הדיגיטציה זה אחד הגורמים בהעלאת פריון העובד, והורדת העלויות, ושינוי המערכת. אז זה לדעתי הנקודה המרכזית. עכשיו זה נכון, אני מקבל את כל מה שנאמר, זה נכון, המטבע הדיגיטלי זה עוד מרכיב אחד בטרנספורמציה הדיגיטלית, אבל הוא לא שינוי כמו להוסיף את ביט, זה שינוי יותר משמעותי כי הוא פותח אפשרויות, שכמו שאנדרו אמר, אנחנו לא יודעים אותן, טוב שאנחנו לא יודעים אותן כי הרוב ייעשה על ידי השוק הפרטי, וכמה שנעשה את זה יותר מהר בעולם שבו יזמות וידע דיגיטלי של ישראל היא גבוהה מזו של שבדיה, למרות שבדיה היא אחת המדינות המפותחות. כלומר, כמות האנשים שעוסקים בפיתוחים ויזמות בתחום הפינטק הוא לפי מיטב ידיעתי הוא סדר גודל של לא גבוה מזה של ישראל, וישראל לא מהווה מגרש משחקים מספיק כדי לתמוך בעולם הזה וחלק של התפקידים מהרגולטורים בישראל, ועל זה ידבר שגיא, זה לפתח פה מגרש משחקים ולהיות ב-LEAD. אני חושב שחלק גדול מזה גם לתת שירותים יותר זולים לאזרח, בסופו של דבר העובדה שהפריון יותר גבוה שם, כמות העובדים במערכת הפיננסית שם היא חצי מכמות העובדים אצלנו, ולכן, להקטין את היקף המזומן והצ'קים צריך להיות יעד של בנק ישראל, והיעד השני צריך להיות, כמו שהתחלתי, קידום הבנקים אבל לא רק הבנקים, זה יעד שצריך לחצות את כל המערכת הפיננסית, זה לקדם את הפריון לשעת עבודה. ואם המערכת דיגיטלית, אני חושב שכל מה שציינתם שכל ששת הגורמים שהוצגו יש להוסיף את הגורם השביעי – והוא קידום הפריון במערכת הפיננסית. זה צריך להיות היעד העיקרי.

אני רוצה להגיד מעבר לזה. תראו מעבר לזה יש מאמר נהדר באקונומיסט על לאן הולכת המערכת הבנקאית, מלפני שבועיים. אין ספק שאנחנו לא יודעים הכל, אבל לקדם את המערכת הדיגיטלית ואני הייתי אומר בואו תלכו עם ששת המדינות המובילות - הגוש האירופאי, ארה"ב, ויש את שבדיה.

נושא של מדיניות מוניטארית בהיבט מאקרו כלכלי. אנדרו מבין בנושאי התשלומים וחשיבותם הרבה יותר טוב ממני, אבל יש הרבה מאוד מאמרים שמדברים על הצורך להיפטר מהמזומן, ומהאופציה של המזומן, כדי שהגמישות בניהול המדיניות המוניטרית בריבית נמוכה תהיה יותר גבוהה, והיא נעשית יותר גבוהה כשאין צ'קים ואין מזומן, וכמות המזומן במערכת הרבה יותר נמוכה ואז אפשר להוריד את הריבית יותר. ואז אולי צריך או אז אולי נוכל להתמודד עם משברים כמו שראינו ב2008 וב2020 יותר טוב. אני לא אומר

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

שאנחנו יודעים את זה בודאות - אבל יש גם ספרות כלכלית שעוסקת בזה. יש גם ספקות על ההצלחה של הריבית השלילית בשבדיה אני יודע את זה, אבל אני חושב בין היתר בגלל כנראה בגלל ה Zero law bound שהוא בא מהמזומן ומאחסנת המזומן כאלטרנטיבה, אז אני כן חושב שזה כן שינוי מאוד משמעותי להכניס מטבע דיגיטלי. אני כן חושב אנדרו שלא צריך לתת סיכויים של האם זה יהיה בעוד חמש שנים, אבל אני כן חושב שצריכים לנהל מדיניות שמנסה לראות האם התשתיות שאנחנו מקדמים יהיו תואמות את התשתיות העולמיות, והאם הן יהיו תואמות את המערכת של מטבע דיגיטלי. להערכתי במידה ונכניס אותו אפילו בצורה חלקית - להמשיך את השקף הראשון שלך שם, לא רק לבנקים ולמערכות השונות זה הכרחי.

אחד הכישלונות שלנו לעומת המערכת השבדית ורוב המערכות בעולם זה התיאום בין הרגולטורים. זה לא אומר שהכל צריך להיות כמו בשבדיה ורגולטור מרכזי, כי אני אומר בישראל יש תרבות רגולציה פחות טובה מאשר בשבדיה. אני אספר את זה בתור אנקדוטה, שהיינו בשבדיה ושמה המערכת הבנקאית והמערכת הפיננסית מנוהלת ע"י גוף מרכזי נפרד מהבנק המרכזי. אבל ששאלתי מה קורה כשיש משבר? איך המערכת הזו מתאמת עם הבנק המרכזי שלהיות *lander of the last resort* - היה לנו משבר כזה. אז הם אמרו - אין בעיה - אנחנו נפגשים ומשוחחים ופותרים בעיות. בהקשר הזה התרבות הרגולטורית בשבדיה וההתקדמות הרגולטורית והפיננסית בשבדיה היא כל כך יותר גבוהה ומתקדמת וכן הלאה מאתנו, שכמובן צריך לקחת את זה בחשבון, אבל אולי הכנסת מטבע דיגיטלי יהיה קטליזטור ליצירת, לפחות בתחום הדיגיטלי, ליצירת תיאום מלא בין הרגולטורים, הזדמנות אדירה ובוזה אני מסיים.

אמיר ברנע

יש פילטין של יוסי בנאי שחולם שהוא שבדי, אינני יודע אם ראיתם אותו, בסוף הוא חוזר למזרח התיכון.

צביקה אקשטיין

דרך אגב יש פילטון שדיבר על מעצמה גרעינית, אתם זוכרים? לא זה בזמן האינפלציה הגדולה שהוא מוכר גרעינים ויש לו כסף מתחת לבלטות.

עודד סלומי

סליחה, צביקה, לא התייחסת להשפעות הרוחביות שיש למהלך כזה אם בכלל.

צביקה אקשטיין

אמרתי את המשפט שאני חושב שכן, כי אין ספק שהכל הוא בנצ'מרק, ומה שאנדו אמר, אני לא יודע את הכל, אבל זה דווקא היתרון למה אני צריך ליצור תשתית בדומה למה שעושות התשתיות המובילות בעולם, לא לחקות אותן אלא ללכת איתן, לעשות את זה מהר ולשים יעד שהמזומן והצ'קים ייעלמו פה מהמערכת בצורה בטוחה, כדי לתת לשוק החופשי כמה שאפשר, תחת מגבלות רגולטוריות מתואמות, להתקדם. אני לא יודע לאן זה ילך, תראו, המשפט שהכי תפס אותי במאמר באוקונומיסט, במאמר באוקונומיסט שהם אמרו

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

שהמערכת הולכת למצב שבו האינפורמציה שתהיה בידי הבנקים והגופים הפיננסיים, ההסתברות לפשיטת הרגל, תהיה יותר גדולה מהאינפורמציה של הפרט, הunder selection מתהפך. זה שינוי ענק. אני יודע בדיוק איך השינוי הפיננסי נראה בעולם הזה? לא. אבל זה שזה שינוי כנראה טוב במובן של אינפורמציה והוזלה באשראי והגדלת הפעילות העסקית. האם אנחנו צריכים לחכות עשר שנים אחרי המדינות האלה? אני חושב שלא, למרות שיש סיכונים, להפך, אני חושב שבעולם הזה הדיגיטלי יהיו פחות סיכונים. כמות האינפורמציה שתהיה לפיקוח על הבנקים ולמנהל המדיניות המוניטרית על התהליך של השפעת המדיניות על הפעילות הכלכלית תהיה הרבה יותר גדולה.

אמיר ברנע

ואז המחשב יקרוס..

צביקה אקשטיין

מה? אז נדע לנהל את המדיניות הרבה יותר טוב.

אמיר ברנע

עדיין לא ברור לי, אני מבין שאתה בעד דיגיטציה..

צביקה אקשטיין

במדיניות המוניטארית היום לא מדברים על כמות הכסף אלא שולטים בריבית. אנדרו שולט בריבית. כמות הכסף נמחקה מספרי הלימוד החדשים, היום הבנק המרכזי שולט בריבית. הוא שולט בריבית הקצרה ובאמצעות כסף דיגיטלי הוא ישלוט בריבית לא פחות טוב מאשר היום. האפשרות היחידה שתהיה לבנק ישראל אפשרות לרדת לאיזור השלילי יותר כי לא יהיה מזומן שיפר את ה zero bound זה יתרון גדול לניהול מערכת מוניטארית בעתיד ולכן יש חשיבות להכנסת המטבע הדיגיטלי היום.

אמיר ברנע

האם אין סיבות אחרות למה לא מורידים את הריבית..

צביקה אקשטיין

יש בעיות במערכת הבנקאית..

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

אמיר ברנע

הבעיה שלי עם הריבית השלילית. תראו מה הוא אומר בעצם, מכיוון שלא יהיה מזומן אתה אומר הדרך היחידה לשמור על נזילות היא להפקיד בבנק או להפקיד במקום כזה שבו אפשר, הבנק המרכזי יכול לקבוע ריבית שלילית, אתה לא יכול לברוח ממנה, זה מה שאתה רוצה להגיד?

איליה דובינסקי

הדהירה המהירה של החברה השוודית לחברה ללא מזומן מעוררת דאגה בבנק המרכזי של המדינה. נגיד הבנק המרכזי מתבטא על כך שיש צורך בחקיקה על מנת לעגן בחוק את השירותים הקשורים למזומן של הבנקים. זאת משתי סיבות, שליטת המדינה באמצעי תשלום (לא רלוונטי לדיון כי מדובר בCBDC) והכלה. אפילו בשוודיה המתקדמת המעבר לחברה ללא מזומן יפגע בחלק מסוים מהאוכלוסייה אשר ינותק בכך מהחיים הכלכליים כמעט לחלוטין.

עודד סלומי

אני רוצה להגיד משהו שהוא מאוד מעניין. בתקופת הקורונה אנחנו היינו מוטרדים, כי נסגרו סניפים של בנקים ושאלנו את עצמינו איפה החרדים יפקידו צ'קים? סריקת צ'ק בהפקדה זה רק באמצעות טלפון חכם, ואצלם הטלפון טיפש מכיוון שטלפון חכם מוגדר לא כשר. לכן ההנחה היתה שאין טלפונים חכמים במגזר החרדי. ומה ראינו? עליה חדה של הפקדת צ'קים בשכונות החרדיות באמצעות טלפונים חכמים. כך שכשאנו בוחנים האם יש חוסר באוריינות דיגיטלית במגזרים מסויימים, הנחות המוצא לא בהכרח נכונות.

איליה דובינסקי

בישראל בנוסף לעיל יש את החברה החרדית. כמעט כל מצגת או נאום כולל בניית אפליקציה חכמה אשר תבצע פעולה כזו או אחרת. אלא שבחברה החרדית יש אוכלוסיות אשר לא משתמשות ולא ישתמשו בסמארט-פון. בחברתנו אשר מעסיקה חרדיות נאלצנו לשנות את פתרונות ההזדהות על מנת לאפשר זיהוי משתמש אמין ללא מכשיר טלפון חכם. איזה חלק מהמכשור הצפוי עבור השקל הדיגיטלי יוכשר באותה הקהילה זו גם שאלה פתוחה. אסטרטגיה כלשהי לצמצום השימוש במזומן באמצעים טכנולוגיים חייבת לקחת זאת בחשבון. בתגובה לזה ציין עודד סלומי כי בתקופת הקורונה מספר הפקדות השיקים באזורים החרדיים דווקא זינק. תגובתי לזאת הייתה ששיק זהו מכשיר סחיר ויש לראות עד כמה מספר השיקים הממוצע למכשיר היה ביחס לממוצע הכלל ארצי, כי בהחלט ניתן לדמיין מצב בו חסידי חצר אחת פונים לשכן מפלג אחר על מנת לפרוט את השיק.

שלומי שוב

ניר, אמיר שאל קודם על הקשר לביטקוין, מה דעתך?

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

ניר הירשמן

אנחנו כאיגוד הביטקוין קודם כל רוצים לחזק את הצעד. אנחנו אמנם סבורים שבכל מה שקשור לשקל דיגיטלי, עדיף היה להסתמך על מטבע מבוזר באופן מלא, כמו ביטקוין, אבל זה לדיון אחר.

בפועל בואו נסתכל רגע על נקודה צופה פני עתיד.

כיום אנחנו עדים לניסוי מדהים שמתחולל בעולם. אפליקציות פיננסים מבוזרים DeFi מאפשרות לקחת תפקידים מקוריים של בנקים ולעשות להם דיסרפן. כמו אובר לתחנות מוניות, או AirBNB לסוכני נסיעות. אנחנו נועלים מטבעות בתוך כללי תוכנה, וחוזים נאכפים לא על ידי בתי משפט והוצאה לפועל אלא על ידי כללי תוכנה ברורים ושקופים, כאשר מדובר על כ- 65 מליארד דולר כבר היום, כאשר לא מגרדים את הפוטנציאל.

אבל כיום אפליקציות DeFi מבוססות מטבעות יציבים, שהמילה "יציבים" היא המפתח. לא ברור לגמרי מי מייצב ועל סמך מה. אבל שקל דיגיטלי, מגובה על ידי בנק ישראל, יכול לשנות את המערכת העולמית, ואנחנו מכירים את העוצמה הטכנולוגית וגם הפיננסית של ישראל. כי אם ניתן יהיה לנעול מטבעות בחוזים חכמים-מטבעות שמגובים על ידי בנק ישראל, זה ישים את ישראל בקדמת הבמה. אבל כדי לעשות את זה, אנחנו צריכים שקל דיגיטלי שיהיה אפשר לעבוד איתו. שלא תהיה כאן המצאה. הרמה הטכנית חשובה מאוד. אנחנו לא מציעים שיהיה מדובר בטוקן מבוזר על גבי רשת בלוקצ'יין קיימת. זה לא יתן מענה מספק לצרכי השליטה במטבע של בנק ישראל. אבל, אם יהיה סוג של שכפול, Clone של רשת בלוקצ'יין כזו או אחרת- שיש לה שפת סקריפט שיתאפשר תגובה בין חוזים חכמים, אנחנו נוכל לקבל כאן התקדמות טכנולוגית מהותית, שתשים את ישראל במקום אחר לחלוטין.

אמיר ברנע

פה הוצג לנו השקל הדיגיטלי כמתחרה עם הקריפטו, ואתה מציג לנו אותו כמשלים.

ניר הירשמן

לא, ממש לא מתחרה. תשמע, יש מקום לכולם. מטבעות מבוזרים זה דבר שהוא קיים, חלקנו יחשוב שהוא קיים לנצח חלקנו יחשוב שהוא יעלה או ירד, לנו זה לא משנה. אנחנו כולם מבינים שיש כאן אפשרות לשינוי מהותי של הטכנולוגיה הפיננסית העולמית. היום כשאנחנו מסתכלים קדימה על הדבר הזה, על מה שקורה מבחינתנו, מבחינת אפליקציות פיננסים מבוזרים, הרי העובדה שחווה יכול להיאכף לא ע"י בית משפט אלא ע"י תוכנה היא משהו די מטריף, אני משתמש במילה גדולה מידי, משהו שיש לו פוטנציאל גדול ומשמעותי למערכות הפיננסיות, ולכן אני חושב שהשקל הדיגיטלי יתוכנן ככה שיוכל להתממשק לטכנולוגיות האלה.

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

דני צידון

אני חושב שפעם ראשונה, בערך כמו צביקה, אני חושב שבנק ישראל צריך לענות על זה הכי מהר והכי טוב שהוא יודע אבל זה בטח לא יהיה מספיק מהר ומספיק טוב, לא בגלל שאתם לא טובים אלא בגלל שזה .. אני חושב שהדבר הכי חשוב זה להבין שזו בכלל לא שאלה טכנולוגית. זאת אומרת יש פה אפס טכנולוגיה כיוון שכל הטכנולוגיה שבנק ישראל יצטרך כבר קיימת. הוא יצטרך לבחור משהו אחד בין א', ב', ג' וד', אבל זו לא שאלה טכנולוגית. השאלה של מטבע דיגיטלי היא שאלה פוליטית ושאלה חוקית, וצחקתי כשראיתי את המצגת כי עשו לי שיעורי בית אז למדתי שהצ'ק הדיגיטלי עוד לא עבר, זאת הייתה בקשה שלי, מי שלא יודע הייתי פעם במותג, והיו לי שיער בלונדיני ועיניים כחולות, שני, שלושת הדברים האלה עברו מזמן, ועדיין אין לנו צ'ק דיגיטלי. זה תהליך ארוך, אני לא חושב שזה עומד בחמש שנים, אני חושב שאנחנו כבר חייבים להתחיל אותו מהסיבות שנאמרו שם. בסופו של דבר זה מפתח להתפתחות של המערכת הפיננסית ואנחנו לא יכולים להמשיך להישאר מאחורי כל העולם וכל הזמן לחכות שאחרים יפתרו את כל הבעיות ואנחנו נבוא ישר אחרי. אני חושב שצריך לעבוד, אני חושב שהדרך הנכונה לעבוד, היא לעבוד קודם כל על הזהות הדיגיטלית בנפרד, גם זו בעיה מול משרד המשפטים, מה שנקרא יצאו שיערות גייגיות לפני שנפתור אותה, אבל צריך להתחיל את המהלך הזה כי זה חלק מהפתרונות שבבדיה, שיש לפעמים ויכוחים עם צביקה על המספרים הלא נכונים שהוא נותן בהקשר הזה, לזה שהמדינה לקחה על עצמה הרבה מאוד מהדברים, למשל את נושא הזהות הדיגיטלית, זה ציר אחד שבו צריך לעבוד. הציר השני שבו צריך לעבוד זה לנסות לקדם את המטבע הדיגיטלי ככל שניתן אל מול שאלות מאוד גדולות, מאוד גדולות, של פרטיות ושל שיתוף במידע. זה שתי השאלות המשפטיות והפוליטיות הלא פשוטות והאמת היא משפט אחד שהוא פשוט, כדאי שנבין שמטבע דיגיטלי מעביר כוח מהשוק הפרטי לממשלה, אוקיי? מי שלא מבין את זה שייך לעשות שיעורי בית, זה מאוד חשוב. אנחנו רוצים את זה? לא רוצים את זה? כמה אנחנו רוצים את זה? זה נתון מאוד יסודי. אני אישית, לפני כמה שנים בקושי שאנשים ידעו להבין מה זה ביטקוין עוד הייתי לובש חליפה כל בוקר, הצעתי למשרד האוצר לעשות מטבע דיגיטלי בדיוק מהסיבה ששלומי הזכיר שזה יקטין את העלמות מס והייתה לי גם שיטה איך אפשר לגרום להפצת המטבע במדינת ישראל. זה כמובן לא התקבל מהרבה סיבות מובנות, הנושא של העלמות מס הוא נושא הרבה יותר מורכב ממציאית פתרון טכנולוגי אבל בסופו של דבר בשאלה כזו אני חושב שככל שנעשה את זה יותר מהר נשפר את המערכת הפיננסית יותר מהר.. זה מזכיר לי קצת, השאלה אם לעשות מטבע דיגיטלי מזכיר לי, מה לעשות יש פה כמה בני דודים, את השאלה אם לבנות את כביש 6 או לא, כן? בערך אותו דבר. זאת אומרת, אפשר לחכות, הכל עובד, לא צריך את כביש 6, תאמינו לי אני הייתי בדיונים האלה במשרד האוצר ב 1993-1994 זאת אומרת שלא תחשבו זה לפני 4000 שנה.. המערכת נוסעת, יש קצת פקקים לא נורא, לא צריך את כביש 6 ובסופו של דבר כביש 6 כמובן.

אמיר ברנע

דני, איך אתה רואה את ההשפעה על המערכת הבנקאית ?

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

דני צידון

קודם כל ההשפעה על המערכת הבנקאית היא מאוד מורכבת, יש צד אחד של מה שאתה אומר שבו נוצרת מערכת שהיא מקבילה למערכת הבנק המרכזי. הצד השני זה מה שצביקה אמר וניר זה שאתה מספק המון אינפורמציה חדשה שהיא הרבה יותר טובה מהאינפורמציה הקיימת. זאת אומרת בסופו של דבר כשאני מדבר על איזה שינוי באמת יעשה הפינטק, זה בדיוק השינוי, אני אומר ככה, מערכת פיננסית בסופה, בראשיתה, היא מערכת של עיבוד אינפורמציה. במצבים שהאינפורמציה לא קיימת היא קיימת והיא לא מאוד סימטרית, אוקיי? זה מה שעושה מערכת פיננסית. עכשיו אתה משפר מאוד את האינפורמציה ואתה מקטין את האינפורמציה לכל אחד, מה תהיה התוצאה של שני הדברים האלה? אף אחד מאתנו לא יודע, רובנו מאמינים שבסופו של דבר המערכת תהיה יותר יעילה, אוקיי? אבל זה אמונה, אף אחד לא יודע, תאמין לי אני יכול לצטט לך 40 מאמרים בנושא אני לא חושב שלמישהו יש בכלל תחושה טובה אבל זה חלק מהקדמה. אתה יודע אני תמיד שהייתי מדבר על הדברים האלה פעם היה לי איזה ציטוט ממשדד הדואר נדמה לי של שיקגו שאומר עדיף להשתמש במרכבות כי מכוניות זה דבר לא יעיל. אז זה לפעמים מגיע יותר מהר ולפעמים לא מגיע בכלל. אז גם פה לא הכל אנחנו יודעים, אני משוכנע ששקל דיגיטלי לא יוציא לחלוטין את השקל, הוא יוצר המון שאלות של אחריות..

אמיר ברנע

דני ברור מה שאתה אומר. מה תשובתך לשאלה האם ישנתה התפקיד המסורתי של בנק כספק נזילות? הרי אתה הופך את הבנק לאחד הגופים במערכת הפיננסית שאין לו יתרון באינפורמציה על לווים ואין לו את יתרון הדפסת כסף דרך חשבונות עו"ש.

דני צידון

לחלוטין לא מסכים איתך.

אמיר ברנע

אתה משנה את שני הדברים הכי בסיסיים שנותנים ייחוד לבנק שבגללו הוא נכנס לרגולציה הקטלנית של בנק ישראל. שני הדברים האלה הם שימור האינפורמציה כאשר לבנק יש את היתרון שהוא יודע את ההיסטוריה שלך והיא לא היסטוריה פומבית, ואתה פה אומר אם אני הבנתי נכון, שאחד היתרונות של השקל הדיגיטלי זה פיזור האינפורמציה, ככה אמרת, ודבר שני אתה מקטין בעצם את האפשרות של הבנק לייצר כסף דרך חשבון עובר ושב, שם הוא ספק הנזילות המונופוליסטי.

דני צידון

ממש לא, אני חולק כמעט על כל מילה שאתה אומר. אני אגיד ככה, השקל הדיגיטלי בסופו של דבר יוצר נתיב אלטרנטיבי לנתיב הבנקאי, הוא לא מחליף את הנתיב הבנקאי. הבנק ירצה לשלם עבור השקל הדיגיטלי

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

הוא ישלם עבור השקל הדיגיטלי. הוא יחליט שיותר כדאי לגייס לו מה שהוא עושה היום, שקל דיגיטלי, אג"ח כן? שבנקים מגייסים זה שקל הדיגיטלי אני אגלה לך בסוד. כל מנגנון האג"ח של בעצם מטבע דיגיטלי אחד אז הוא יחליט שהוא רוצה גיוס כזה הוא יגייס יותר גיוס כזה, הוא יחליט שהוא רוצה לגייס את הגיוס הזה הוא יגייס את הגיוס הזה, כן יש יותר כוח לממשלה בגלל מה שצביקה אמר, שנורא קל לעשות ריבית שלילית כשיש לך שקל דיגיטלי והרבה יותר קשה, הרבה יותר קל הרבה יותר קשה, זה לא שזה לא אפשרי וזה לא אפשרי, זה לא או שינוי של 10 אבל זה יותר קל לעשות כשיש לך שקל דיגיטלי יותר קשה כשיש לך מטבע רגיל, אני אגיד בעולם שאני רואה שהריבית הריאלית היא בסביבות ה-0 עד שהממוצע לא רק שאתה ואני נעבור מפה אלא גם הצעירים יעברו מפה, אז אני חושב שזה כלי חשוב, זה לא פוגם בעדיפות של הבנקים וביכולת שלהם לנהל נזילות בכלל, זה יוצר מנגנון אלטרנטיבי לקביעת המחיר. האם זה יוריד את רווחיות הבנקים, אני בכלל לא בטוח בגלל מה שנאמר שם, היכולת שלך בסופו של דבר השאלה האם כמה אינפורמציה יש לבנק על לקוחותיו היום, כמה הוא משתמש באינפורמציה הזאת ואתה יודע אני ביליתי 13 שנה בבנק, ואני יכול להגיד לך שלמשל השימוש בדוחות כספיים הוא שימוש גרוע, השימוש בתמונת המצב בחשבונות הוא שימוש בעייתי ואתה יכול לקרוא את זה מכל ספרי פשיטות הרגל ומכל דיוני פשיטות הרגל כי כל אחד הצליח שיהיה לו גם במקומות שאתה נתת חוות דעת כל אחד הצליח שיהיה לו עוד 3 חשבונות שכל אחד חשב שהוא החשבון העיקרי, הדברים הרבה יותר מורכבים מאיך שאתה מתאר אותם. בסופו של דבר, המטבע הדיגיטלי עוזר ליצור אינפורמציה ב-real time, ואיך מערכת הפיננסית תשמש בזה – זה תלוי בה. אם אני הייתי בנק ישראל הייתי רץ לעשות את זה ועדיין זה ייקח יותר מחמש שנים, לא נורא, שיהיה משהו מעניין לעבוד עליו אנדרו.

יגאל נבו

שלום, קודם כל אני תמיד שמח על השולחנות העגולים האלה, אני נכנס פסימי ויוצא אופטימי ואז נהיה פסימי מחדש, אז אני אשים שנייה את הכובע של פורום תעשיית הבלוקצ'יין זה פורום שהוקם על ידי יזמים ומשקיעים מהתעשייה על מנת לקדם אסדרה לתחום, הפורום הוקם על מנת לפתוח חשבונות בנק לחברות בלוקצ'יין ועל אף שעברו שלוש וחצי שנים עדיין סיוט לפתוח חשבונות בנק לחברות בלוקצ'יין ופינטק, לקבל רשיונות לפעילות ועוד. אנחנו פה מדברים על שקל דיגיטלי וכי, עפים על כנפי הדימיון, חברות לא יכולות להעביר מיסים לישראל, מיליארד שקל מחכה מנסה למצוא את דרכו חזרה לחשבונות הבנק הישראליים ובנק ישראל אינו מצליח לפתור זאת מכל הסיבות כנראה הטובות לעשות את זה. שהוזמנתי לכאן בהתחלה קראתי את ההודעה לעיתונות של הדוח וכמובן נהייתי פסימי ואז קראתי את הדוח באמת, השקעתי את הזמן ואני חייב להגיד שחשים בדוח את האופטימיות והרצון הטוב, מבינים שממש מתחשק לבנק ישראל לעשות שקל דיגיטלי, כלומר, אין ספק שאתה קורא את זה שממש הם חושבים שזה רעיון טוב. התועלות הן אחת לאחת והמודל ברור ומהודק כלומר באופן שאני לא מבין איך מחר אנדרו אתה לא יוצא בפילוט, כי תראה את המוטיבציה אוקיי אנחנו הרבה זמן עם בנק ישראל מוטיבציה זה לא אחד החוזקות העיקריות

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

והדוח הוא נפלא, אבל הסיכום זה הדבר הכי מבאס שקראתי. בסיכום שום דבר מהתועלות לא בא לידי ביטוי אלא רק למה לא. אני פגשתי את דוקטור סיגל ריבון ב-2018 אחרי הדוח הראשון, שגם אז התרשמתי שבנק ישראל עשה עבודה טובה, הוא ממש למד מה זה CBDC והיה ממש בסטרים וכמעט 4 שנים אחר כך עדיין בנק ישראל ברמה תאורטית נמצא במקום נפלא, באמת הוא עשה עבודה מחקרית יוצאת דופן למד והעתיק ודיבר עם כל הגורמים בעולם, אבל, ואני מצטט מהדוח שהיום מאז הסקר של BIS בשנת 2020 86% מהבנקים המרכזיים עוסקים במטבעות דיגיטליים ב-CBDC, 74% כבר בפיילוט אמיתי כלומר בפרויקט טכנולוגי נבחן ורק בנק ישראל ברמה נשאר ברמה תיאורטית. למרות שאני רוצה להגיד שישראל מתקדמת ברמה טכנולוגית בצורה בלתי רגילה יחסית לעולם בטח מרוב מדינות ה-BIS, הגוש האירופאי, אנחנו טכנולוגית מפתחים עבור המדינות האלה את כל התשתיות הטכנולוגיות, עדיין הסיכוי כמו שאנדרו אומר שבכלל נגיע לשם הוא הרבה פחות מ-50% ואני מודה שזה מטריד אותי. בנק ישראל הוא הרי סוברני הוא ישות בפני עצמה הוא מדינה הוא כמו תל אביב הוא יכול לעשות מה שהוא רוצה. ואני לא מבין למה אנחנו לא עושים את הפיילוט.

אנדרו אביר

כבר עשינו פיילוט ראשון. אפשר להוסיף כמה אחוזים לסקר של ה-BIS. הפיילוט הראשון הפנימי כבר עשינו, למדנו אני חושב שיואב...

יגאל נבו

הנפקתם מטבע ?

אנדרו אביר

כן.

יגאל נבו

אז קודם כל אז אנדרו אני שמח שעשיתם את זה. הדבר הבא שצריך לעבור הוא פיילוט רשמי ומסודר – בואו תקימו את ה-sandbox שאתם יכולים. שגיא דגן (רשות לחדשנות) שאל אותי אתם צריכים חוק ? אני לא חושב, אתם צריכים אישור על מנת לבנות פיילוט אני לא חושב. הנה רשות לחדשנות שעושה היום פרויקטים עם משרד התחבורה, משרד הבריאות, רשות ניירות ערך, יודעים להביא את השחקנים הטכנולוגיים יודעים לעבוד עם הממשלה יודעים לחבר את הדבר הזה אני חושב שכולנו בשלים לחתונה הזאת. עכשיו אני רוצה להגיד בכובע הטכנולוגי אני COO בטוזס ישראל, נציגות של תשתית בלוקצ'יין גלובלית, את היורו הדיגיטלי של הבנק הצרפתי עושים על התשתית שלנו, גם טכנולוגית הקבוצה הצרפתית.

יואב סופר

בואו נדייק, הבנק הצרפתי עושה 8 פרויקטים ואתם מעורבים באחד מהם.

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

יגאל נבו

סליחה, הבנק הצרפתי עושה שמונה פרויקטים אנחנו אחד מהם כמו היואן הדיגיטלי אגב, גם אנחנו אחד מהם עכשיו אני אומר אל תיקחו את הפלטפורמה הזו, זה בסדר אני לא פה לקדם שום דבר, אבל אני אומר הידע שקיים, הניסיון והידע הטכנולוגי קיים אצלנו ולא רק אצלנו אלא בהרבה מאוד חברות שיושבות כאן, דברו עם התעשייה לא רק בקולות קוראים ובדוחות. אני חושב שהשיח האמיתי קורה כשניגשים ואשכרה עושים בגלל זה אני בעד ה-sandbox למרות שאין צפי קרוב. קשה לי תמיד עם הפער היזמות הטכנולוגית הישראלית לבין איפה שרגולטור ישראלי נמצא. אני חושב שאתם פוגעים בהייטק ישראלי כאשר אתם לא נותנים את האסדרה הרגולטורית. היום ישנם 650 פינטקים בישראל פחות מ-30 נותנים שירותים לישראלים. האירוע השנתי של בנק ישראל לפינטק היא חגיגה מוזרה בעיניי ובבלוקצ'יין המצב עוד יותר חמור. הגיע הזמן שתהיה אינטראקציה אמיתית וישראל תהפוך לחברת מופת לא רק בסטארטאפ ניישן או ב-growth nation של כסף, אלא ברגולציה שמאפשרת לטכנולוגיה לנבוע כי אנחנו שוק גרוע ולעד נהיה. דבר אחרון אני שמח מאוד שעודד סלומי הצטרף, מנכ"ל ויזה אירופה לשעבר, מדהים שבן אדם שחי את הסטרים הפיננסי ברמה הכי גבוהה נכנס לממשלה בהצלחה, הצלחתך הצלחתנו.

איליה דובינסקי

האם צריך חקיקה ?

יואב סופר

זה אחד הדברים שאנחנו בודקים, התשובה ממש לא חד משמעית זה אחד הדברים שאנחנו בודקים.

שלומי שוב

בואו נשמע את הרשות לחדשנות.

שגיא דגן

אז סיכמתי עם צביקה שאני לא אחזור עליו אבל אני אדבר על האיך עושים ועל האיך מתקדמים מהצד היותר פרקטי אני מסכים עם שני המורים שלי צביקה אקשטיין ודני צידון. שגיא דגן, הרשות לחדשנות. בואו נדבר רגע באמת על הצד של הלעשות, אנחנו ב-DNA כנראה ההפוך בעולם הממשלתי מבנק ישראל אצלנו כל שנה מיליארד וחצי עד שני מיליארד, ובשנה שעברה היינו בשניים וחצי מיליארד של השקעות, סטטיסטיקה שלנו ש-70% נכשל. נכשל כי זה מו"פ טכנולוגי, אז זהו אני מקווה שאתם לא בעולם הזה כי אתם אמורים להיות הצד השמרני של הממשלה. אנחנו אם לא ניכשל בכמות כזו זה אומר שלא לקחנו מספיק סיכון. אנחנו גוף ממשלתי שהתפקיד שלו כנראה זה לקחת הכי הרבה סיכון. אבל כן בעבודה שלנו משרדי ממשלה מה שאנחנו רואים זה שאחת הדרכים הכי אפקטיביות להתקדם זה באמת המונח הזה של שדה ניסוי או ארגז חול וכן גם בתוך חוק ההסדרים הקרוב יש ארגז חול ראשון פיננסי שאמור להיכנס, והממשלה יכולה להכניס

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

עוד רכיבים של ארגזי חול פנימה ושל יכולות של גופים ממשלתיים לייצר אותם. בחלק מהמקומות ואני מקווה שבנק ישראל כבר יושב תחת זה כי יש לו חוק עצמאי וקצת כמונו בתאגיד לפי חוק זה מגדיר הרבה מאוד סמכויות, כן יש מקומות של יכולת לבצע וזה יכול גם בלי חקיקה ייחודית אני אתן לכם דוגמה ממקום אחר לגמרי לא כי זה קשור לפיננסים אלא כי זה נותן איזה שהיא השראה. ישבנו עם ראש רשות התעופה האזרחית, אתם יודעים שיש דבר כזה שנקרא רחפנים ? אז אותה טכנולוגיה גם יכולה להיות הרבה יותר גדולה וגם לקחת אנשים ולהעיק את כל הרכב האוטונומי מהעולם כי יהיה יותר מהיר להטיס אנשים ברחפן לפני שהרכב האוטונומי עוד יסתדר בכבישים, השמיים יותר קלים. אז אמרנו אוקיי איך מתקדמים, ומסתבר שתחת חוק הטיס לראש רשות תעופה אזרחית יש המון המון סמכויות. מפה לשם, תוך שנה וחצי מהנקודה שישבנו איתו אנחנו בהמשך החודש הזה כבר פותחים את שמי חדרה להטסה שנייה של מספר רב של רחפנים כבדים שנעים על ידי חברות שונות שעסקית הן מתחרות, נעות ביחד עם שיתופי מידע, עם מנגנוני בטיחות.

לפני חודשיים הייתה טיסה מסביב לחדרה ובהמשך החודש הזה זה אולי מעל חדרה אבל התובנה היא שכן רגולטור יכול לפתוח את השמיים, אין רגולציה כזו לרחפנים כבדים בעולם, עשינו משהו שבעצם הקפצנו את ישראל שנים קדימה ועקפנו את כל העולם. הנקודה היא שבתוך ניסוי של ארגז חול רגולטור נחשף לתעשייה, הוא יכול לבנות היקף מוגבל בזמן, בהיקף, בתחום, וללמוד מהתעשייה והתעשייה הישראלית בטח בתחומי הפינטק היא המובילה העולמית לפחות יחסית לגודל המדינה ולזה שללא גודל המדינה אנחנו בטח מספר 2 אחרי ארצות הברית, וזה כן המקום של בנק ישראל לבוא ולהגיד התפיסת עבודה שלנו בואו נעשה ניסויים, בואו נבדוק נראה מה עובד, נעשה שמונה פיילוטים, אבל תתחילו זאת אומרת בואו נתחיל להריץ זו התפיסה ואז הקצב התקדמות הוא כל כך מהיר והחשיפה למידע היא כזאת שיכול להיות שמה שיקרה בסוף זה מה שאנדרו אמר שייקח לנו חמש שנים ועשר שנים ויכול להיות שעוד שנתיים נמצא את עצמנו בין שלושת המובילים בעולם. צריך להתחיל לנסות, אי אפשר לדעת הכל מראש.

שלומי שוב

בואו נכניס גם את הצד הטכנולוגי

מוטי מימון

רציתי לציין אנחנו מדברים פה על השקל הדיגיטלי כאיזה שהוא מטבע קריפטוגרפי, שהוא ציבורי למעשה. בכלכלה המסורתית יש את הסקטור הציבורי ויש את הסקטור הפרטי, שגם הוא יספק פה אלטרנטיבות. ואני חושב שבמקביל למידע שמועלה פה סביב השקל הדיגיטלי צריך לחשוב על איזה שהוא framework גם לסקטור הפרטי, שירצה לפתח מטבעות ומוצרים דיגיטליים שונים. זה כבר קורה ועשוי להתרחב בפחות מחמש שנים, כנראה שהסקטור הפרטי ייצר מוצרים חדשים שגם בנק ישראל והסקטור הציבורי ילמדו מהם, אבל אני חושב שכמו בתחומים אחרים שבהם יש עשייה ציבורית ועשייה פרטית גם פה צריך לאפשר מוצרים ולספק מסגרת עקרונית לסקטור הפרטי במקרה כזה כאמור נדרש איזה שהוא framework שיקבל

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

התייחסות מגופים שונים בממשלה אשר יתנו מענה ויאפשרו גם לסקטור הפרטי לספק פתרונות תחת הרגולציה המקומית. אני חושב שזה חשוב לעבוד על הדברים במקביל ולא צריך לעבוד בתור כיוון שרצוי שהסקטור הפרטי יוכל להתקדם ללא תלות בפתרון שמוצע כאן. אחרת התעשייה המקומית תהיה מוגבלת בפיתוח המקומי של הפתרונות ואלו ימשיכו להתפתח במקומות אחרים בעולם במקרה כזה התוצרים המקומיים יוסטו למדינות אחרות. אני חושב שצריך להעלות פה את הסוגייה הזו, ובמקביל לסוגייה של השקל הדיגיטלי לבנות איזה שהוא framework גם למטבעות דיגיטליים נוספים שיתממשקו בצורה כזאת או אחרת אם בכלל.

אמיר ברנע

אני עדיין שואל את השאלה האם השקל הדיגיטלי הוא מתחרה או משלים לקרפטוגרפי הפרטי? אתה אומר שיתנו לפרטיים אפשרות הנפקה חופשית של מטבעות קריפטוגרפיות

מוטי מימון

אני לא חושב שזה מתחרה

דני צידון

הוא גם מתחרה וגם משלים. מה לעשות, העולם זו קצת, זה לא one way ticket.

מוטי מימון

היום אנחנו נמצאים בעולם שהמטבעות הדיגיטליים נמצאים בכל מקום, הבנקים המרכזיים לומדים את הנושא ומתחילים להעלות את הנושא הזה. זה לא יכול להתחרות עם מה שקיים, זה יכול לבוא ולהצמיח עוד פתרונות ולחבר בין הסקטור הציבורי לפרטי, זה פשוט יהיה עוד אלטרנטיבה. בוא נגיד שזה לא יכול להחליף את זה.

אמיר ברנע

צביקה אקשטיין אם הבנתי אותו, מדבר על עולם בלי מזומן, שבעצם השקל הדיגיטלי, הדיגיטציה תחליף את המזומן, ואז האפשרות תהיה ישום יותר טוב, השוק השחור יצטמצם, כל מה ששמענו פה. ומה אתה אומר לי? תנו לי לפתח מטבעות דיגיטליים פרטיים בתוך מדינת ישראל שיאפשרו לאנשים בעצם לפעול ולאגור ערך בצורה לא רשומה, זה מה שאני מבין.

מוטי מימון

זו הסיבה שצריך Framework לסקטור הפרטי, זה בהחלט יהיה רשום

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

דני צידון

אתה יכול לרשום את זה בכניסה וביציאה.

מוטי מימון

זה יהיה רשום גם...

דני צידון

דרך השקל הדיגיטלי. זו דחיית מס, זה לא ביטול מס. בוא אני אהיה איתך בצורה הכי פשוטה שתעזור לך, שלומי אני אסביר לך אחר כך.

שלומי שוב

בואו נשמע את אור לגבי הצד המחקרי

אור סתת

שלום, אני אור סתת מהמחלקה למדעי המחשב בבן-גוריון, תחום המחקר העיקרי שלי הוא קריפטוגרפיה קוונטית באופן כללי, ואני עוסק לא מעט בכסף קוונטי וגם ב cryptocurrencies. אינני כלכלן, אבל אני רוצה להציג שיתוף פעולה עם Isaiiah Hull, חוקר בבנק המרכזי של שוודיה. אנחנו אספנו את כל התכונות של סוגים שונים של כסף מודרני. לדוגמה, בדיון הזה הוזכרה תכונה שאנו קוראים לה proof of payments – היכולת של המשלמת להוכיח שהיא העבירה כסף לצד המקבל; הוזכרו גם חוזים חכמים ו interoperability. אנחנו עשינו סקר ספרות מקיף הן בספרות הכלכלית, בפרקטיקה של מטבעות קריפטוגרפיים ובקריפטוגרפיה קוונטית וזיהינו כ-40 תכונות. התכונות שאני חושב רלוונטיות במיוחד ל CBDC הן:

Divisibility and mergeability, local verifiability (offline payments), reversibility, back-up, interest bearing, localized supply rules (which allows to fairly distribute “helicopter money”), accessibility (whether anyone can use it) and whether it is identity-based.

מה המסקנות שלנו?

אחת, ייתכן שאנחנו נכנסים לעידן של תחרות בין מטבעות, ובין מערכות תשלומים שונות. ה-driver של התחרות הזו זה המשתמשים. המנצחים בתחרות יהיו סוגי הכסף עם התכונות שהמשתמשים מעוניינים בהם. באופן מסורתי, הבנק המרכזי בוחר את התכונות שחשובות לו והצרכנים יתאימו את עצמם. צריך לקחת בחשבון שיכולה להיות סיטואציה הפוכה: אם הבנק לא יבחר את התכונות שמעניינות את הצרכן, השקל הדיגיטלי ייזרק והמשתמשים יעברו לאלטרנטיבות אחרות.

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

נקודה שנייה, היא שיש הרבה מאוד trade-offs בין התכונות. לדוגמה, הוזכר כבר קודם המתח בין פרטיות ואנונימיות לבין anti-money laundering compliance; יש גם מתח בין תכונות אחרות שהוא פחות ברור: לדוגמה הוזכרה קודם היכולת של offline payments, כלומר, היכולת לבצע תשלום ללא תקשורת וללא סיוע בשום צד שלישי, בדומה למזומן; תכונה זו היא במתח חזק עם הבטיחות (מניעת double spending), ולכן אני מאוד ממליץ בכל לשון לעמוד על כך שאין אפשרות כזאתי. בנוסף, off-line payments במתח עם היכולת לעשות backup לכסף שלנו (לדוגמה, בביטקוין, ניתן לגבות את המפתח הפרטי ולשים אותו מתחת למזרון. זו תכונה שאין למזומנים).

כפי שהוזכר בנקודה הראשונה, אם CBDCs או כל "כסף" אחר לא יענה נכון על הצרכים של הצרכן, הוא יפסיד בתחרות המטבעות. לכן, חשוב לענות על השאלה הבאה: מה ההעדפות של הצרכנים? על כך לא מצאנו מקומות בספרות שהתייחסו לכך באופן סיסטמטי ובעיני זו שאלה אקוטית שלא מתקיימת לגביה דיון מספק. לצערי, אין לי המלצות או עמדה ברורה בנושא הזה (פרט לכך שחסר על כך מחקר). הנקודה היחידה שאפשר להתחיל להסתכל עלייה זה שוק ה cryptocurrencies. יש מבחר גדול של מטבעות עם תכונות שונות ו tradeoffs שונים ואנחנו יכולים להעריך את ה market cap של סוגים שונים של כסף. אולי יש עניין ספקולטיבי מעט) זה נותן איזשהו סיגנל לגבי החשיבות שהמשתמשים מייחסים לתכונות אלו. לדוגמה, אחד הדברים אולי הטרגיים, שאם אנחנו מסתכלים על שווי השוק של המטבעות שתומכים בפרטיות הוא בשני סדרי גודל פחות משווי השוק של מטבעות שתומכים ב smart contracts (שנר הזכיר קודם). באופן אישי, הלוואי שזה היה ההפך: זו אמירה דסקריפטיבית זו לא אמירה נורמטיבית, ואני רק מתאר את המציאות. ייתכן שהשוק של המטבעות הדיגיטליים יכול לתת לנו תובנות לגבי התכונות החשובות.

אנדרו אביר

אני לא רוצה להתבלבל עכשיו עם מי שהוא משקיע ב cryptocurrency, זה לא כל הציבור.

אור סתת

אמרתי, market cap. אני מסכים שאי אפשר להסיק מה market cap לגבי התכונות החשובות אך עדיין זה נותן איזשהו סיגנל רלוונטי במיוחד מכיוון שזה שני סדרי גודל.

אמיר ברנע

זה דרך מתווכים אבל זה עדיין הציבור.

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

דני צידון

יש סלקציה, זה מדגם שהוא סלקציה לחלוטין.

יגאל נבו

אם זה היה מוסדר זה לא היה משהו שאתה מרגיש שאתה סוחר בחלקי גוף.

אור סתת

זה שוק חופשי יש פה מידע שהוא פתוח, בכל זאת אני חושב שה market cap וודאי שהוא לא מייצג אחד לאחד את הכל ויש פה גם ספקולטיבי וכו', ובכל זאת.

דני צידון

הוא לא מייצג כלום, הוא מייצג 0.01 מאוכלוסיית העולם שסוחר בשוק הזה איך אתה יכול להגיד... זה כל כך סלקציה של בני אדם שהם נכנסו לעולם הזה מול בני אדם שלא נכנסו אם תסיק מזה משהו על העולם אתה בטוח טועה.

עודד סלומי

אור, אני גם רוצה להוסיף, לא להתבלבל, השקעות בקריפטו אינן כאמצעי תשלום. אנחנו לא רואים את קריפטו כאמצעי תשלום כמעט בכלל למעט use cases מאוד מאוד צרים.

אור סתת

אני לא טוען ש cryptocurrencies הם אמצעי תשלום מאוד יעיל, אבל עדיין אני חושב שאפשר לחשוב עליהם כסוג של כסף. לדוגמה, בטבלה שחולקה למשתמשים ניתן לראות שה throughput של כל המטבעות הקריפטוגרפים נמוך. על זה ודאי שאין עוררין.

אמיר ברנע

אבל אור, אתה רמזת על העניין של בטיחות המערכת. האפשרות של פריצת סייבר. עכשיו אני מבין שמדובר בשקל הדיגיטלי הזה שבנק ישראל מאבטח.

אור סתת

יש מערכות, לדוגמה, רב-קו, שמאפשרות תשלום offline. רב-קו מוטמע רכיב שנקרא smart chip. צריך להבין שהפריצה של smart chips זה רק עניין של השקעה כספית: גורם שמוכן לשים, נניח, מיליון דולר יכול לפרוץ אותו לחלוטין. הפריצה הזו מאפשרת לי לשלם פעם אחת על כרטיס נסיעה לאוטובוס, ולעלות על 100

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

אוטובוסים. המוצרים מהסוג של smart chips הם מחוץ למה שנקרא "המודל הקריפטוגרפי הסטנדרטי", והן מבוססות על טכניקות בעייתיות מאוד שנקראות security by obscurity בניגוד לשאר הענפים בקריפטוגרפיה מודרנית. זה דבר שהוא בסדר כשהנזק הפוטנציאלי נמוך וברור מי הגורם שלוקח אחריות במקרה של פריצה למערכת. כשעוסקים בכסף, ואין ספק שאנשים פה מבינים על זה שזה תשתית לסכומים גבוהים, צריך להניח שהיריבים שלנו ישקיעו סכומים גבוהים של כסף ויצליחו להבין איך ה smart chip הזה עובד ולשבור אותו. מי ישפה את המשתמשים שנפגעו במקרה כזה? אני חושב שהדבר מהווה סיכון סיסטמי ולא ברור איך פותרים אותו. שימו לב שבמערכות תשלומים דיגיטליות אפשר לבצע אוטומציה להתקפה מה שמקשה מאוד על ההנחה שיהיה מדובר ב"סכומים קטנים" (לדוגמה, אולי במטרה לפגוע במתחרים, ולא לתועלת אישית ישירה).

אמיר ברנע

אז היכולות של הפריצה הזאת לא יוצרות איזה שהיא תקרה להתפתחות הדיגיטלית ?

אור סתת

לא, אין שום חיוב להשתמש ב offline payments. אני גם לא רואה שום עדות לכך שזו העדפה חזקה של המשתמשים. ואני אתן פה הערת אגב שכסף קוונטי פומבי מאפשר זאת. אבל זו טכנולוגיה שתהיה רלוונטית רק עוד עשור לפחות כך שזה בוודאי לא הדיון שרלוונטי לפה.

אור סתת

לא לא אני דיברתי על offline payments שאני יכול להעביר לך בלי שום היעזרות בעולם החיצון זה מה שנקרא Offline payments. יואב, אם אני הבנתי נכון זה היה אחד היעדים ואני אומר זה יעד שלפי דעתי הוא בחירה לא מושכלת, זה מכניס פה סיכון.

הכוונה ב offline payment היא שאני יכול להעביר לך כסף בלי שום עזרה מהעולם החיצון : השולח והמקבל הם שני הצדדים היחידים שרלוונטים בעסקה. במערכת כמו ביטקוין גם הצד המקבל וגם הצד השולח צריכים להיות מחוברים לרשת האינטרנט. יואב, אם אני הבנתי נכון offline payments היה אחד היעדים ואני אומר שוב שזה יעד שלפי דעתי הוא בחירה לא מושכלת, זה מכניס פה סיכון.

הערה אחרונה : אחד השיקולים שהוזכרו נגד CBDC הוא משיקולים שמרניים : אנחנו עדיין לא מבינים איך עושים את זה, מה היתרונות, מה החסרונות, מה הסיכונים, וכו'. אני מסכים עם ההרכה הזו, אך אני רוצה לתת גם טיעון נגד : אם מסתכלים על הסיטואציה הזו מזווית של תחרות בין סוגים שונים של מטבעות, כמו

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

בכל סוג אחר של תחרות, מי שלא זו מוקדם עשוי להפסיד בשלב מוקדם מאוד בגלל אפקט רשת וכו'. אני מניח שאין צורך להרחיב על כך שלהפסד יכולות להיות השלכות דרמטיות מבחינה מוניטרית ופיסקלית.

רון צרפתי

אני רון מביטוסי בורסת הקריפטו הישראלית. אנחנו למעשה פלטפורמת מסחר לקנייה מכירה החזקה של קריפטו מטבעות קריפטוגרפים כמו ביטקוין. קצת מהניסיון שלנו של שמונה שנים של העברת ערך, קניית ערך, אחסון ערך, קסטודיאן, ערך דיגיטלי. אז אני יכול קצת להגיד בטח שזה לא מייצג, זה רק עשרות אלפי ישראלים מתוך מיליונים. אני אנסה לענות שנייה על השאלה של פרופסור ברנע שמנסה כבר לקבל תשובה שעתיים, אם זה תחרות לקריפטו או לא תחרות לקריפטו, אי אפשר פשוט להכליל את כל שוק הקריפטו כאחד. אם ניקח את הביטקוין שזה המיינסטרים, זה הראשון, זה פורץ הדרך, זה הבשורה הכי גדולה מבחינת המהפכה הפיננסית, כערך מבוזר, הביטקוין זה לא אותה ספרה בכלל, מבחינתו, מבחינת תעשיית הביטקוין שיהיה שקל דיגיטלי, שיהיה CBDC אחר, זה לא תחרות. בנק ישראל הרי לא מכיר בתעשיית הביטקוין ולהפך. מבחינה רעיונית הדעות המקצועיות הן חלוקות עד כדי זה 180 מעלות. מאמינים בבנק ישראל כמו כל בנק מרכזי, בניהול הכסף, בהדפסת הכסף, בשליטה על המוניטריות, זה ברור לכולנו. מנגד, ביטקוין זה ערך מבוזר, לא מאמין באף אחד. זה בסדר גמור ולכן התעשיות האלה מלכתחילה הן מתנגשות, אבל ברמת ה-CBDC זה לא באמת מעניין את הביטקוין המבוזר.

שלומי שוב

אבל אם הייתה קונספירציה להפוך את הביטקוין לאמצעי תשלום, ה-CBDC היה מחסל אותם.

רון צרפתי

הוא לכאורה מחסל. אתה לא יודע באמת. הביטקוין מבחינתו הוא רואה שעוד עשר, עשרים, מאה שנה, אלפיים שנה, לא יהיה בנקים מרכזיים, לא יהיה ממשלות, לא יהיה ריבון, יהיה ערך מבוזר לחלוטין. לכן הדיון הוא לא פה ואני לא רוצה להסית את זה לדיון הזה בכלל, כי זה דיון שהוא תאורטי, מעניין ויכול גם להצחיק. אז נשאר את זה שנייה בצד. ולגבי תעשיית הקריפטו, שוב יש כאלה שיתמכו ב-CBDC וכאלה שקצת יתנגדו ויציעו אחרת, stable coin זה מטבעות מיוצבים של גופים מרכזיים, סליחה גופים פרטיים, מנפיקים אותם אז יכול להיות שיש ממשקים יכול להיות שיש התנגדויות, יכול להיות שיש רצונות ומוטיבציות שונות. אז זה לגבי הדיון, זה לא התשובה היא לא פשוטה אמיר, פרופסור ברנע זה העניין הזה. אני רוצה פשוט לקחת, לעלות שנייה רמה אחת למעלה, קודם כל הדוח הזה של בנק ישראל הוא מפורט, הוא מקצועי, יסודי. אני עברתי עליו, ניסיתי למצוא טעות, למעט משהו מאוד מאוד קטן, לא הצלחתי, גם הדוח הקודם של דוקטור סיגל ריבון מ-2018 היה מצוין כמו שיגאל כבר אמר, באמת רמה מאוד מאוד גבוה של למידה. חסר הצעד הזה קדימה כמו שדיברו פה, אני לא אחזור, sandbox ולתרגל ולעשות POC. יחד עם זאת

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

אני רוצה לערער שתי הנחות יסוד. אחת, המנגנון הזה של 2-Tier שפרופסור ברנע ניסה לערער. בנק ישראל, באמת אני לא צריך להחמיא לאף אחד, הוא ברמה מאוד מאוד מקצועית גבוהה כמו שאמרנו אנשים מהשורה הראשונה, ברמה העולמית לבוא ולהגיד על עצמכם שאתם לא תוכלו לקחת את זה צעד אחד קדימה ולתת שירות ל-9 מיליון אנשים ולתת פתרונות של הלבנת הון ותפעול וזה, זה פשוט לעג לרעש. גופים פרטיים גופים פיננסיים עושים את זה שנים. זה לא מסובך. זה לא צריך להיות המוטיבציה למה לא ללכת למנגנון של Tier-1, צריך לבחון את זה. אני לא אומר שאני בהכרח מסכים עם זה. צריך לבחון את זה ולערער את הנחת היסוד הזאת, שהיא לא בהכרח תחזיק מים לטווח הארוך, לעוד עשר, עשרים שנה. יש אפילו ריאיון ב-youtube של ביבי שבא ואומר, שואלים אותו ככה בהלצה, האם הוא חושב שיהיו בנקים בעתיד והוא אומר שלא. זאת אומרת שאם מסתכלים קדימה, ואני לא לוקח אותו בהכרח כ-references, אבל כשסתכלים קדימה יש הרבה גישות שבאות ואומרות אולי הבנקים לא יהיו איתנו, וצריך לחשוב על הנחת היסוד האם באמת בנקים יהיו איתנו ואם לא, אז מי יהיה במקומם, איך העסק הזה ינוהל. אז זה כהערת אגב אחת, קצת לערער על הנחת היסוד הזו. דבר שני, גם זה הוזכר, המטבעות המיוצבים – stable coin – מטבעות שגופים פרטיים או גופים מוסדרים הנפיקו בעולם, מבוססים token כמובן, שהם צמודים באחד לאחד ב-100% רזרבה ומגובים, כאשר המוביל ביניהם מבחינה רגולטורית זה ה-USDC שהוקם על ידי והונפק על ידי גופים מוסדרים בארצות הברית, הוא הכי יציב, הכי ברור, הוא לא הכי גדול כי יש מתחרה לו ה-USDT שהוא הראשון, שהוא לא באמת מוסדר בצורה רגולטורית טובה והשאלה אם לא פה בישראל, סוג של פיילוט או כמוצר משלים או כשירות מקדים, לא תהיה פה הנפקה של שקל דיגיטלי, stable coin או מט"ח בכלל, לאפשר פה stable דולרי. בישראל אין פה stable דולרי, מסיבות רגולטוריות וכן הלאה, למה לא לאפשר את זה ולתת לראות איך זה עובד, למה לצאת מהנחה שזה רק או CBDC או כלום? יש הרבה דברים לפני כן, בארצות הברית ה-stable coin מאוד מאוד נפוץ, מאוד מצליח, זה משפר את כל המסחר ההשקעות, היציבות הבטיחות, מונע הונאות, מונע פריצות, מצמצם את הבעיה העצומה של התנודתיות בקריפטו, כי אין כמעט תנודתיות ב-stable coin כי זה צמוד 100% back to back לדולר האמריקאי.

שלומי שוב

מי מנפיק אותו?

רון צרפתי

נגיד בארצות הברית זה circle בשיתוף עם coinbase שאלו גופים עם רישיונות כמו בנק.

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

חנן שטיינהרט

אנחנו מנפיקים את זה בקנדה.

רון צרפתי

חנן עושה את זה בקנדה אז חנן אולי יכול לספר.

חנן שטיינהרט

אני אולי רוצה להוסיף פה קצת משהו שגם בבנק ישראל לא יודעים, לפני בערך שנתיים וחצי רציתי לעשות פה בישראל שקל דיגיטלי בגדול שישמש למסחר pier to pier וגם לשים בו כרטיס אשראי וירטואלי ואז אתה יכול לשלם איתו tap ובעצם זה כמו apple pay בקטע של הקופות שבהן אין עדיין קבלה של הארנק הדיגיטלי. נפגשתי עם בנק ישראל עם נדן ועם עוד אדון אחד מהפיקוח על הבנקים, נפגשתי עם הרשות לניירות ערך עם ענת ועם גיתית, ונפגשתי עם משרדי עורכי דין בארץ ונפגשתי גם עם כמה בנקים בארץ, אני גר עכשיו אני חצי חצי אבל הייתי גר בארצות הברית בעמק הסיליקון והגעתי למסקנה שיש סיבה טובה למה אני עושה עסקים בארצות הברית ולא בארץ. אם בנק ישראל היה מוכן לפתוח לנו חשבון בבנק ישראל, אני מוכן להתחייב תוך שלושה חודשים יש לכם ארנק בעברית, ביט זה לא ארנק ביט זה interface של חשבון בנק, ארנק שיש בו כרטיס אשראי שאפשר לשלם, ויש בו שקל דיגיטלי שהוא מונפק על ידנו על בלוקצ'יין שהוא בלוקצ'יין ציבורי בלוקצ'יין שנקרא Stellar וזהו. בתור טסט, שלושה חודשים שישה חודשים לא חמש שנים, זה עובד. אחרי שהבנתי שבעצם למה אני לא עושה עסקים בישראל הלכנו לקנדה, שישה שבועות גמרנו את הרגולציה אנחנו עושים KYC בצורה מאוד אלגנטית, שכן אדם פותח את הארנק, יש לנו חשבון בנק וחשבון שאתם מכירים RBC לא חשבון קטן בבנק קטן בקנדה, הכל ברור ידוע אנחנו מייצרים את ה stable coin מי שעושה את החס הוא בא אלינו כאילו מי שעושה account on ramp שולח דולרים קנדיים, מקבל דולרים קנדיים בארנק שבעצם stable coin על stellar זה בעצם IOU דולר קנדי, הכל נעשה בתוך ה system עם פרטיות, עם זול, עם אבטחה של הבלוקצ'יין שנותן שזו אבטחה יותר גדולה ממה שכרטיסי אשראי נותנים במסחר וה off ramp נעשה אותו דבר, אתה שולח את הכסף חזרה אם אתה רוצה את הכסף חזרה אתה שולח את הדולר את ה stable coin אנחנו משמידים אותו ומפקידים לך חזרה לחשבון את הכסף. מערכת כזאת יכולה לעבוד בישראל ברמה של prototype אתה יודע מה תן לי להיסחף ממשלות, חוקים, אם היה רצון תשמע היה פעם במדינת ישראל קשה להאמין היה תקופה שבילילה אחד היו מקימים 12 ישובים, זה כנראה כבר עבר היום זה לוקח 12 שנים להקים ישוב... מבחינת היכולת הטכנולוגית הדבר הזה יכול לקום ולעמוד בתוך כמה חודשים.

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

שלומי שוב

אוקיי, בואו נשמע כעת את רשות ניירות ערך.

אילן גילדין

אנחנו מברכים מאוד על עצם העיסוק בפורום. אנו ברשות ניירות ערך עוסקים וחוקרים את תחום הנכסים הדיגיטליים מזה כמה שנים, דבר אשר קבל ביטוי בדוח נרחב שפרסמנו עוד במרץ 2019. הדוח סקר דאז את ההתפתחויות והמושגים העיקריים בתחום בראיית דיני ני"ע, כאשר אם הנוכחים זוכרים ב-2019 ה-hype המרכזי היה ה-security tokens ונדרשנו לשאלה מה נכנס תחת מטריית דיני ני"ע. כפי שהמשנה לנגיד אמר קשה כיום לראות המטבעות קריפטוגרפים כמטבעות, אלא יותר כנכס פיננסי, ייתכן שסחורה, ומטרת דוח רשות ניירות ערך בוועדת נכסים דיגיטליים שהוזנקה זה מכבר, זה לבחון מה הם 'גבולות הגזרה' שבהם אנחנו מרגישים כי נכון יהיה לחשוף את ציבור המשקיעים הרחב למוצרים שירצו להשקיע באותם נכסים.

אמיר ברנע

כלומר מדובר על תשקיף?

אילן גילדין

מוצרי השקעה, בעיקר בתחום קרנות הנאמנות. אם אלו קרנות פאסיביות או אקטיביות, שישקיעו באותם הנכסים. אנו לא מתעלמים מהעובדה שקיים מתח מסוים בין הגישה הפטרנליסטית כלומר כמה הרגולטור מעוניין 'לגונן' על ציבור המשקיעים לעומת רצון הצבור להיחשף למגוון נכסים, ברמות סיכון כאלה ואחרות וברור גם שהייתה פה התפתחות בתעשייה הפיננסית שאנו לא יכולים להתעלם ממנה. חלק גדול מהמשקיעים כבר מוצאים עצמם משקיעים דרך פלטפורמות אחרות, לא מפוקחות, ואנחנו כן חושבים שהגיע הזמן לאזן את זה מעט, ולספק להם אלטרנטיבה מפוקחת. אנו כעת בוחנים כאמור את התנאים בהם התחום יוכל להכנס תחת ההסדרה והפיקוח שלנו. לדוגמא, אספקה פיזית של המטבעות או דרך חוזים, אילו סוגי מטבעות, האם כל הנכסים יהיו זמינים למשקיעי ריטייל או שחלקם יהיו זמינים רק לכשירים ועוד.

אמיר ברנע

תסביר כי לא הצלחתי להבין. אתה אומר שמקימים גופים פיננסיים מן קרנות נאמנות שישקיעו במטבעות קריפטו כאלה, בפיקוח שאיננו ברור זאת אומרת אתה מדבר על הגופים האלה שפונים לציבור לגייס כספים? זאת אומרת מדובר על פנייה למשקיעים כשירים בלבד ?

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

אילן גילדין

צריכים לעשות את ההפרדה, ישנם מכשירי השקעה דרכם ניתן להשקיע במטבעות קריפטוגרפים, בין פאסיביים או אקטיביים, וישנם תאגידים, שחלק מהפעילות העסקית שלהם משקיעים בטכנולוגיה קריפטוגרפית, או למשל בכספי הנוסטרו שלהם יכולים להשקיע במטבעות קריפטוגרפים וזה בעינינו שתי התייחסויות נפרדות. אנחנו נתייחס לשני המצבים בדוח הזה, כאשר הדגש הוא בעיקר על המוצרים כרגע.

אלי מזרח

מה הלוחות זמנים ?

אילן גילדין

אנחנו מעוניינים להגיש דוח לציבור להערות ציבור באוקטובר / נובמבר.

שלומי שוב

בואו נשמע על הועדה השנייה.

אסף ארז

שמי אסף ארז, אני כן אשמח לענות או לפחות לתת חומר למחשבה לפרופסור ברנע, הוא דיבר על אינפורמציה ועל האפשרות שחוסר אינפורמציה עשויה לעלות את הפרמיה לאשראי לציבור אבל account based אתה יכול תאורטית להחזיק אצל הלקוח את האינפורמציה ואחד attributen של המאפיינים של DLT בלוקציינ זה שאי אפשר לשנות את האינפורמציה. כביכול יכול להיות שהלקוח עצמו בלי אפשרות לשנות את האינפורמציה של עצמו, יוכל אם הוא רוצה להעביר את האינפורמציה לאותו גוף צד אחד ולהזיל את אותן עלויות שאתה מדבר עליהן זה בעצם הפתרון של הפרמיית סיכון. הוועדה שאני מוביל יותר קשורה לנושא הCBDC, זו וועדה שמנסה לקדם סליקה על בסיס טכנולוגיות חדשניות, סליקה של ניירות ערך אבל מכיוון שגם ברמה הרגולטורית אם מסתכלים על cpss iosco ועל עקרונות רגולציה יש לך רגל נכסית שזה ניירות הערך ויש לך רגל מטבעית ואתה צריך אחת כנגד השנייה אז יש צורך משפטית שסליקת רגל אחת תותנה בסליקת רגל שנייה. כמו ההיבט המשפטי רצוי שגם שהטכנולוגיה תתמוך בתנאי המשפטי. הדבר יביא למימוש את הפוטנציאל שבביל להקטין את העלויות. הוועדה שלנו גם בעצם באספקט הזה של CBDC תבחן את הנושא, עוד פעם CBDC בדוח היפה ובטח במצגות היפות יש שם השלכות מאוד רחבות בנושאים מוניטריים נושאים מאקרו כלכליים אבל בהיבט של ניירות ערך יש שמה משמעות מאוד חשובה ואנחנו רואים את זה גם בעולם, בסינגפור בשוויץ, חלק מהניסויים שעושים זה בנק מרכזי יחד עם מסלקה, בהיבט הזה אני אגיד עוד איזה אמירה כי בעצם אנחנו רק בתחילת הדרך אז אין לי פה הרבה יותר מידי מה להגיד

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

אבל אני מאוד מסכים עם דני צידון לגבי האמירה שזה לא טכנולוגי, כלומר אנחנו באים בהנחה שיש צורך כלומר בעולם ניירות ערך זה ברור היום הכל דיגיטלי אבל למעשה מבנה המערכת הוא משמר למעשה מערכות ישנות של רישום מרכזי ואז שרשרת רישום מתחתיה ולמעשה צריך לבוא ולשאול את השאלה איך היינו רוצים לפני השאלה הטכנולוגית איך היינו רוצים לבנות את המערכת הזאת מחדש בצורה אופטימלית את מערכת הרישום של ניירות ערך, מערכת ההעברה של ניירות ערך ועל בסיס זה לבחון את הטכנולוגיה, השאלה בדרך היא עובדת בצורה הזאת...

אמיר ברנע

זה Backoffice כזה ?

אסף ארז

כן, למעשה זה Backoffice זה למעשה יש זה backend מה שנקרא בשפה הטכנולוגית, כולם עושים עסקאות בבורסה ולמעשה סוחרים אבל בסוף הנייר ערך...

אמיר ברנע

מה יכול להזייל את עלות ההחלפה ? את עלות הסליקה?

אסף ארז

אז קודם כל זה מוזיל, דבר שני זה גם מקטין משמעותית יש פה כמה אלמנטים, אז הוזלה זה דבר אחד מהם שצבי ודני דיברו עליו, אבל גם נגיד בסיכונים סיסטמיים היום כיוון שאתה עושה מסחר תוך כדי היום אבל המידע לגבי ההחזקות שלך הוא לא בכל שרשרת המשמורת אז למעשה יש מסלקה, ה-CCP שלוקחת סיכון מאוד גדול ולכן ברגע שאתה עושה או אתה נותן את האפשרות לפחות עסקית לעשות החלפה מיידית אתה בעצם מקטין מאוד את הסיכונים הסיסטמיים, יש גם אלמנטים של תחרות בין לאומית, אולי בשונה ממטבע ואני אומר את זה בזהירות אבל מטבע הוא מאוד Home bias אנשים משתמשים בשקל, ניירות ערך Home bias הרבה יותר קטן, אמנם יש מחקרים אבל הוא הרבה פחות קטן ולכן אם השוק הישראלי לא יהיה מספיק תחרותי אנשים ילכו לניירות ערך זרים יותר בקלות, נראה לי שזהו.

יונל כהן

חשיבות כניסת בנק מרכזי לשוק המטבעות הדיגיטליים - זה היכולת לקבל בטחון 100% שיש מישהו שעומד מאחורי המטבע הנ"ל - אפילו בדרגת בטחון יותר גבוהה מבנק מסחרי שיש בו סיכונים מעצם עיסוקו. גופים מוסדיים רוצים וודאות רגולטורית ובטחון 100% ככל שאפשר בהשקעות שלהן- כמו כן, התיאום בין

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

הרגולטורים של המדינות בקביעת סטנדרט ויכול לפקח ולתת בטחון - זה קריטי לגופים מוסדיים שכל תפקידם לשמור על כספי הלקוחות שלהם לעשרות שנים במינימום תקלות .

שלומי שוב

טוב, אנחנו צריכים להתחיל לסכם את המפגש

יואב סופר

אני רוצה לציין שהבדיקה שאנחנו עושים היא בדיקה בכל מיני היבטים כלכליים, עסקיים, טכנולוגיים, משפטיים הכל באמת נמצא בשלב הבדיקה, אם אני אצטט את הנגיד האמריקאי Powell שאמר Better than we'll be first is that we do it right, ואני מאוד מאוד מאמץ את האמירה הזו. אנחנו התחלנו לחשוב על זה בדיוק כדי שאם נגיע למסקנה שצריך לשלול את כביש 6 אז נהיה יותר כמו כביש 6 ולא כמו מטר ונאנחנו עדיין חושבים אם צריך לשלול את כביש 6 הזה. חלקכם חושבים שאנחנו צריכים לעשות את זה מחר בבוקר אני מאוד אשמח לשמוע, מגבלות הדיון הן פה כמובן מוגבלות, נשמח באמת לקבל מכם התייחסויות מה use cases - איך אתם חושבים שזה יכול לעזור או למה זה יכול לסייע, איך זה הופך את המצב של כולנו ליותר טוב.

עוד דבר קטן – פרופסור צידון אמר שכל הטכנולוגיה כבר פתורה והכל בסדר ורק צריך להחליט לקנות אותה, אור אמר שנושא האופליין הוא טכנולוגית בלתי אפשרי. אבל זה לדעתנו דבר מאוד חשוב אני רוצה שזה יהיה נגיש לכולם, אז אני חושב שהיכולת לשלם בoffline ולו אפילו בסכומים קטנים מאוד חשובה, ואתה כאיש מחקר בתחום שאני לא מבין בו כלום, אומר לי תקשיב זה בלתי אפשרי.

דני צידון

לא לא לא, בסכומים קטנים הוא ירשה...

יואב סופר

מה שאני אומר זה שבבסיס הדברים נראים אולי מובנים אבל כשאתה מתחיל ללכת לכל מיני פינות ולחשוב על כל מיני דברים שבסוף יצטרכו להיות אז אתה כן נתקל בכל מיני אתגרים טכנולוגיים ואנחנו שמחים מאוד לשתף גם את התעשייה וגם את האקדמיה בשיח הזה ואנחנו בהחלט נעשה עוד אירועי שיתוף ציבור - מזה בעצם הראשון שלא אנחנו יזמנו ואני מאוד שמח שהגענו אליו. אמירה אחרונה – אין לנו יעד להפסיק להנפיק מזומן, אוקיי, לפחות לא כרגע. אני לא יודע אם מישהו פה זה מטריד אותנו אבל יש הרבה מאוד אנשים בציבור הישראלי שזה מטריד אותם ואין לנו יעד כזה. אני בהחלט חושב שאנחנו צריכים לחשוב גם בישראל על השלכות התרבותיות, אם יש לנו בישראל אנשים שלא התחברו לאינטרנט אף פעם זה אומר

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

שאני צריך לחשוב גם על דרך שתשרת את כלל הציבור. המון תודה באמת על ההזדמנות ועל הדברים שאמרתם, מאוד מאוד חשוב לנו.

אנדרו אביר

אנחנו כבר לא במודעה של מחקר, אנחנו במודעה של יישום. זאת אולי הסיבה למה הנגיד שם אותי על הפרויקט. אני לא ממש טוב במחקר, אני לא יודע אם אני טוב ביישום אבל אני הרבה יותר טוב ביישום מאשר במחקר. אנחנו צריכים את העזרה שלכם, אנחנו לא חושבים שיש לנו את הידע כדי ליישם את הפרויקט הזה ולכן יצאנו עם הקול קורא כדי לשמוע מכם איך להתקדם. הדבר השני שאני רוצה להגיד הוא שאני יודע מה ה-CBDC לא יעשה: הוא לא יהיה סיבה למה אנשים יפסיקו להשתמש במזומן אם הם רוצים להעלים מס. מי שרוצה להעלים מס הוא יעשה את זה, זה לא משנה שיש CBDC או שאין CBDC, הוא לא ישתמש ב-CBDC. יש דרכים אחרות כדי ללכת על הכיוון של לטפל בכל הנושא של הון שחור ופשיעה, ה-CBDC הוא לא התשובה לזה. מה שה-CBDC כן יכול לעשות (עסקות חכמות) ואני חושב שזה הסיבה העיקרית אם נלך על זה זה הכיוון הזה זה מה שאני חושב שחלק מכם אמרו (ניר גם אמר את זה) לתת פתרונות שלא קיימים במערכת הנוכחית. זה יכול להיות הסיבה האמיתית של זה (השקת CBDC). וזה הכיוון שאני חושב שאנחנו צריכים לבחון ולעבוד אתכם בכל מיני רעיונות איך אפשר בעצם לשלב את העניין של ה-CBDC עם מה שאתם כבר עובדים על הדבר הזה (פיתוחים חדשים כמו סליקה דיגיטלית). האם זה יהיה בעוד שנתיים, חמש שנים? אני לא יודע. אין לי את התשובה הזאת, מה שאני כן יכול להגיד שאנחנו לוקחים את זה עכשיו לכיוון של לראות למה לא נסתמך על זה, למה לא להשיק CBDC במקום לחשוב שאולי... ההוכחה היא למה לא להשתמש בזה כי אנחנו די בטוחים שבשאר המקומות בעולם כן יש CBDC. ולכן אנחנו גם יכולים ליהנות מזה כי אנחנו לא הולכים לפתח CBDC לבד, אני די בטוח שמה שיקרה שכמה מדינות בעצם ישיקו CBDC ואנחנו יכולים ליהנות מהתשתית הזאת, יכול להיות שנמצא כל מיני תוספות שנרצה אבל אנחנו לא יכולים להמציא את התשתית הזאת. אנחנו היום כבר במצב שאנחנו אומרים שהתשתית הזאת תהיה בעוד כמה שנים.

אמיר ברנע

אבל הציעו לך פה בתקופת המעבר לאפשר לגופים פרטיים להנפיק שקל דיגיטלי או דומה לו, מה העמדה של בנק ישראל לגבי בקשות אישור כאלה?

אנדרו אביר

זה נושא אולי נושא נוסף אני לא חושב שאני רוצה להיכנס כבר לסיפור הזה, כל הבחינה של איך בעצם להמיר ביטקוין בתוך הבנקים זה נושא שבדקים היום, בודקים אותו לא כפי שאתה אמרת לפני אולי חמש שנים, אני חושב שתהיה תשובה לזה...

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

יגאל נבו

יש פסיקת בג"צ שמחייבת את זה...

אנדרו אביר

נכון, בתקופה הקרובה אכן תהיה התייחסות לזה אבל זו שאלה אחרת זה לא קשור לנושא.

רון צרפתי

מה לגבי stable coin פרטי ? יש איזה שהיא אמירה לבנק ישראל ? מבחינתו אם גוף עכשיו כמו חנן רוצה לעשות stable coin שקלי או stable coin דולרי קנדי פה ? מה האמירה הערכית של הבנק בנושא ?

עודד סלומי

יש שיח רגולטורי על נושא של מטבעות יציבים, התחום לא בהכרח יהיה מפוקח על-ידי בנק ישראל. אנחנו בתהליך פעיל מול רגולטורים נוספים בתחום הזה.

שלומי שוב

אנדרו אני חושב שראית כאן היום תמימות דעים בדיון שלנו לגבי הצורך באימוץ שקל דיגיטלי. מניח שזה אפילו אומר שאחוזי ההסתברות שלך עלו מאלו שהיו בתחילת הדיון.

אמיר ברנע

רק מילה כנראה, השאלה היא האם הדרך היא לאימוץ מטבע דיגיטלי, אם ייקח עוד זמן או פחות זמן, יחפשו דוגמאות מחוץ לארץ או לא, כנראה שזה הולך להיות לכיוון זה, ואז השאלה שאותי הטרידה מהן ההשפעות הרוחביות על הבנקאות. שימו לב שהבנקאים נעדרים מהדיון. זה לא שלא הזמנו בנקאים, הזמנו בנקאים שלא הגיעו להוציא את דני צידון שהוא אקס בנקאי. חיפשתי בנקאים שהם עכשיו בתפקיד, או מהפיקוח על הבנקים...

יואב סופר

הפיקוח על הבנקים מעורב בצוותי העבודה שלנו.

אמיר ברנע

כל מה שאני אומר זה שביקשתי מבנקאים להשתתף בדיון. אני אומר מה אותי מטריד, ולא קיבלתי תשובה האם הנפקת שקל דיגיטלי הוא אירוע מהותי שקשור למעמד מערכת הבנקאות בעתיד הנראה לעין. האם אירוע כזה חייב להשתלב בתכנית האסטרטגית של בנקים, ואני שואל את השאלה הפשוטה – יש וועדה של בנק ישראל שדיברה על שקל דיגיטלי נכון או לא נכון ? האם יש לזה השלכות לגבי המערכת הבנקאית ? ישאל

פורום שווי הוגן - FVF - Fair Value Forum

הדירקטור בבנק מה ההשלכות לגבי הבנק שלי או המערכת הבנקאית בכללותה, כאשר כל אחד יודע שהמערכת הבנקאית עוברת לדיגיטציה בכל מיני דרכים. סוגרים סניפים, אתה לא רואה פקיד של בנק, זה מה שהצגתם פה גם, ברור, אז אני חיפשתי תשובה לשאלה האם הנושא הזה צריך להשתלב כבר עכשיו במסגרת האסטרטגיה הבנקאית? או שאין מה לדאוג זה בסך הכל שולי. לא ברור אולי עוד חמש שנים ויכול להיות שההשפעה על הבנקים היא השפעה שולית. אני לא קיבלתי תשובה לשאלה הזו אבל למדתי בדיון פה, הנושא קיים, הנושא לפנינו, ומי שלא יגע בו ומי שלא יטפל בו יישאר מאחור.

שלומי שוב

תודה רבה לכולם

על הפורום:

מטרת "פורום שווי הוגן" (Fair Value Forum (FVF), הפועל במסגרת התכנית בחשבונאות של בית ספר אריסון למנהל עסקים במרכז הבינתחומי הרצליה, היא לתרום לאיכות המידע בשוק ההון, ולייצר שיח מקצועי פורה בנושא. הפורום שמקיים מפגש חודשי, משמש קבוצת חשיבה שמייצרת דיוני עומק בסוגיות שנמצאות על סדר היום ומשמש פלטפורמה לשיתוף ידע, זיהוי בעיות, תהליכים ומגמות וכ-Best Practices למדווחים, לרואי החשבון ולמשקיעים.

הפורום, בייסודם של פרופ' אמיר ברנע, הדיקן המייסד של בית ספר אריסון למנהל עסקים, ורו"ח שלומי שוב, ראש תכנית חשבונאות וסגן דיקן, בית ספר אריסון למנהל עסקים, כולל מומחים מובילים מהאקדמיה ומהפרקטיקה בתחומי החשבונאות הפיננסית, הכלכלה והמימון וכן משתתפים בו נציגים של מדווחים, אנליסטים וגופי הרגולציה הפיננסית בישראל וחיבור בין תחומי הידע השונים.

סיכומי הדיונים שמתפרסמים לציבור הרחב מבוצעים על ידי הצוות המקצועי של הפורום המורכב מבוגרים מצטיינים של התכנית בחשבונאות.

אתר הפורום: www.fvf.org.il