



אובייקטיב

אנליזה | ייעוץ השקעות | ניהול סיכונים

ניתוח שוק

תחום הבלוקצ'יין והמטבעות המבוזרים



כללי – תחום הבלוקצ'יין והמטבעות המבוזרים

טכנולוגיית הבלוקצ'יין¹

טכנולוגיית ה-DLT (Distributed Ledger Technology) לרבות טכנולוגיית הבלוקצ'יין, הן דרך ליצור מאגר נתונים מבוזר, עקבי, לרוב ללא גוף מרכזי השולט על תכולת המאגר. בבסיס הטכנולוגיה עומדות רשומות הנרשמות בבלוק, שלאחר רישומן אינן ניתנות לביטול אך ניתנות לתיקון ע"י רשומות הופכיות, בדומה לפקודות יומן בניהול ספרי חשבונות. טכנולוגיות אלה הפכו בשנים האחרונות לפופולריות, לא במעט בזכות רשת הביטקוין שהשתמשה ברשומות הללו כדי להציע את המטבע הקריפטוגרפי המבוזר הראשון בשנת 2009. לאחר מכן, הוקמו רשתות בלוקצ'יין נוספות, חלקן בעלות יכולות מיוחדות - למשל הבלוקצ'יין את'ריום המאפשר חוזים חכמים, או למשל זיקאש המציעה שמירה על פרטיות התנועות. יישומיה הראשונים של טכנולוגיית הבלוקצ'יין היו יצירתם של מטבעות קריפטוגרפיים שמנסים להוות אלטרנטיבה לביטקוין ויישומים נוספים בעיקר בהקשרים מוניטריים ופיננסיים שמנסים להציע שיפורים במטבעות אלה או יישומיים בעולמות התשלומים ושוק ההון.

עם הזמן הופיעו יישומים אחרים של הטכנולוגיה. לדוגמא, שימוש בבלוקצ'יין להבטחת אמינות המידע בתיקים רפואיים, שימוש אשר עשוי לצמצם את הסיכון לשינוי רשומות בדיעבד. מכיוון שמדובר בשיטה לשמירת מאגרי מידע, גם מאגרי מידע אחרים, כולל אלה המנוהלים ע"י המדינה דוגמת לשכות רישום מקרקעין, רישום בעלות על רכב - יכולים להיות מוחלפים ברישום מבוסס בלוקצ'יין.

השימוש בטכנולוגייה זו מקנה מספר יתרונות כגון: יצירת סטנדרטיזציה, הגברת רמת השקיפות והנגישות לנתונים על ידי המשתתפים.

הרעיון בבסיס רשתות בלוקצ'יין הוא שהרשומות נאספות ע"י הרשת, ומדי פעם נוצר בלוק הכורך את אותן רשומות לשרשרת של בלוקים (מכאן מקור השם של הטכנולוגיה - "שרשרת בלוקים") ברוב רשתות הבלוקצ'יין הבלוק מכיל אסופת רשומות וכן קישור לבלוק הקודם בשרשרת. בצורה זו ניתן לעקוב אחר השרשרת, לזהות את סדר הרשומות, ובמיוחד לזהות איזו רשומה קדמה לאיזו רשומה. בהקשרים של כסף קריפטוגרפי, דוגמת ביטקוין, ניתן לוודא בכל בלוק שבשרשרת, שכסף היוצא מחשבון מסוים, אכן קיים בחשבון (רשת הביטקוין איננה מאפשרת כניסה למינוס). עם זאת, יש רשתות בלוקצ'יין בהן הבלוק הנוצר מכיל עוד מידע, אך יכול להיות בעל רשומות מיוחדות, דוגמת

¹ www.isoc.org.il
coller.m.tau.ac.il/



חוזים חכמים. ברמה העקרונית, ההבדל העיקרי בין רשתות הבלוקצ'יין השונות הוא תהליך איסוף ואריזת הרשומות לתוך הבלוק. כלומר, כיצד הרשומות נאספות מכל הרשאים לכתוב אותן, כיצד בוררים ביניהן ולבסוף, כיצד כורכים את הרשומות יחדיו בבלוק מסוים. הבדל נוסף הוא חלוקה בין רשתות בלוקצ'יין שבהן יש מרכז ש"מנהל" את הרשת, בעוד מרבית הרשתות הן מבוזרות, ללא מרכז שכזה.

נהוג לחלק את עולם הבלוקצ'יין לשני סוגים של רשתות: public ו-permissioned. לגבי רשתות ה-permissioned קיים גוף מרכזי הבוחר את "המשתתפים המורשים" שרשאים בעצמם לבצע את תהליך אריזת הבלוקים. מנגד, רשתות ה-public מאפשרות לכל משתתף להצטרף לרשימת האורזים הפוטנציאליים.

ככלל, רשתות בלוקצ'יין שומרות היסטוריה מלאה. חלקן גם מאפשרות קריאת כל הנתונים החל משימוש במזהים ייחודיים שאינם ניתנים לאיתור מידי כמו בביטקוין או שימוש בכלים קריפטוגרפיים מתקדמים לצרכי ביצוע הפעולות כמו ברשת ה-zerocoin - אך בסופו של דבר, מרבית הרשתות מאפשרות רמות שונות של אנונימיות. פירוש הדבר הוא שמדיניות הבאה להתמודד עם רשת בלוקצ'יין צריכה להחליט מה רמת הפרטיות/אנונימיות שהיא מציעה, ובמיוחד כיצד מתמודדים עם מקרים בהם יש צורך "לזהות" משתמש (לדוגמא, רשת בלוקצ'יין לצרכי רישום פטנטים שמשתמש מסוים מעלה אליה תוכן לא חוקי/גנוב).

נכסים קריפטוגרפיים המבוססים על רישום מבוזר

מטבע קריפטוגרפי הוא ייצוג דיגיטלי של נכס לא דיגיטלי, שבמקרים מסוימים יכול לשמש גם כאלטרנטיבה לכסף. המטבע הקריפטוגרפי שהוצג על ידי קבוצת המחברים הידועים בשם העט סטושי נאקאמוטו - הביטקוין - היה הראשון שפתר את בעיית הבזבז הכפול שמנעה שימוש בנכסים שמיוצגים דיגיטלית היות ובנכס דיגיטלי הניתן לשכפול אין בעיה טכנית לשלוח אותו פעמיים או מספר פעמים לאנשים שונים ובזאת איפשר את התפתחות סוג זה של נכסים. כיום קיימים בעולם אלפי מטבעות קריפטוגרפיים מסוגים שונים. שווי השוק של מטבעות אלו אף הוא עלה משמעותית, ונכון לפברואר 2021 שווי זה נאמד בכ-1.5 טריליון דולר².

כאמור, הטכנולוגיה מאחורי מטבע הביטקוין, ומאחורי מרבית המטבעות הקריפטוגרפיים והנכסים הדיגיטליים הינה הבלוקצ'יין. הבלוקצ'יין באמצעות קריפטוגרפיה ומנגנון תמריצים, יוצרים מצב שבו רשת המשתתפים מוודאת עסקאות ודוחה עסקאות שבהם יש בזבז כפול של המטבע. פעולה זו מתבצעת באמצעות מנגנון של אימות קולקטיבי ומבוזר של משתתפי הרשת. החדשנות המרכזית בטכנולוגיה היא בכך שמאפשרת ביצוע עסקאות שלא נדרש בהן אמן בצד השני לעסקה, ובאופן

² coinmarketcap.com



שמייתר את הצורך במתווך (כגון בנק). התנאי להשלמת עסקאות הוא יצירת קונצנזוס בין משתמשים אנונימיים ברשת שהיא מבוזרת, פתוחה ושקופה לכולם.

סוגי נכסים קריפטוגראפיים

ביטקוין (Bitcoin)

הביטקוין תואר לראשונה בנייר לבן שהופץ ברשת האינטרנט בסוף שנת 2008 על ידי אדם או קבוצת אנשים תחת שם העט סטושי נאקאמוטו. בשנת 2009 כבר קודדו מטבעות הביטקוין הראשונים בקוד פתוח, והחלו להיסחר בבורסות ייעודיות למטבעות דיגיטליים שקמו ברחבי העולם. המשבר הפיננסי של 2008 והשלכותיו שימש גם הוא זרז להתפתחותו של הביטקוין כניסוי לאלטרנטיבה לכסף ממשלתי, זאת לאור הפגיעה שהמשבר יצר באמון של הציבור במערכת הפיננסית המסורתית. הביטקוין שנסמך על טכנולוגיית הבלוקצ'יין - מנגנון "האמון" בביטקוין מתבסס על מכניזם של "הוכחת עבודה" שמאפשר להגיע לקונצנזוס על עסקאות תקפות בסביבה שיש למשתתפים תמריצים לא לומר אמת. תהליך "הוכחת העבודה" מתבסס על משתתפים ברשת הביטקוין הנקראים "כורים", כאשר כל משתתף ברשת יכול להיות כורה שמקבץ מספר עסקאות של העברות ביטקוין לבלוק. הכורים מתקפים את הבלוק והעסקאות ומתחרים ביניהם על פתרון של "חידה" קריפטוגרפית שדורשת כוח מחשוב רב. היות ומנגנון "הוכחת העבודה" דורש כוח מחשובי רב, רשת הביטקוין מפצה את הכורים באמצעות הנפקה של מטבעות ביטקוין חדשים עבור כל בלוק שהם מוסיפים לרשת. פרוטוקול הביטקוין אינו מאפשר הנפקה של יותר מ- 21 מיליון ביטקוין, עובדה שמבטיחה שהמטבע יהיה דיס-אינפלציוני.

אומנם ישנם מאות אלפי סוחרים ברחבי העולם שמקבלים היום ביטקוין כאמצעי תשלום, ומשברי מטבע במדינות מתפתחות (כמו ונצואלה, ארגנטינה ואירן) שבהם השתמשו אזרחים בביטקוין סיפקו עדות מסוימת לכך שהביטקוין יכול לשמש כאמצעי תשלום ואמצעי לשמירת והעברת ערך, אך עם זאת, הביטקוין עדיין איננו מקיים את התכונות המסורתיות המאפיינות כסף. במאמר שבודק האם הביטקוין ממלא אחר התכונות של כסף (שמירת ערך, אמצעי חליפין, יחידה למדידה חשבונאית) נמצא שהביטקוין לא עומד בתנאי ההגדרה של כסף. המאמר מצביע על התנודתיות הגבוהה בערך הביטקוין, ועל כך שמרבית הסוחרים שמקבלים את הביטקוין כאמצעי תשלום לא מבצעים יותר מעסקה ביום במטבע כעדות לכך שביטקוין אינו כסף. המאמר מסכם שביטקוין מתנהג יותר כהשקעה מאשר ככסף.

אלטקויןס (Altcoins)

בנוסף לכך שתכונותיו של הביטקוין אינן עולות לכדי מלוא תכונותיו של כסף, לרשת הביטקוין, מספר חולשות נוספות כגון: מספר נמוך יחסית של עסקאות שהרשת יכולה לעבד ביחידת זמן מוגדרת, עלויות אנרגיה גבוהות יחסית שנוצרות בתהליך הכרייה, וריכוזיות גבוהה יחסית ברשת הכורים.



כתוצאה מחולשות אלו התחילו להתפתח סוגים שונים של מטבעות קריפטוגרפים חדשים שניסו לפתור בעיות אלה במטרה לנסות ולטפל בבעיות הטכנולוגיות והפיננסיות שהביטקוין לא פתר. קבוצת מטבעות אלו נקראת אלטקווינים או אלטים השם אלט נגזר מתוך הביטוי "אלטרנטיבה לביטקוין". דוגמה לאלטקוין היא רשת הליטקוין שהושקה ב- 2011 במטרה לעבד עסקאות במהירות רבה יותר מרשת הביטקוין ועם פרוטוקול פשוט יותר שמאפשר אימוץ מהיר יותר של טכנולוגיות חדשות. המטבע הגדול בקבוצת האלטים הוא הריפל שהושק ב- 2012 במטרה לנסות לשפר את רשת מערך התשלומים והמסחר הבינבנקאי.

רשת האת'ריום (Ethereum)

השקתה של רשת האת'ריום והמטבע שלה Ether בשנת 2014 הייתה נקודת מפנה חשובה בהתפתחותו של שוק הנכסים הדיגיטליים, שכן לראשונה מטבעות קריפטוגרפים שימשו לא רק להעברת ערך ולשימושים מוניטריים. הרעיון שעמד בבסיס האת'ריום היה לייצר פלטפורמת בלוקצ'יין משופרת יותר מזו של הביטקוין, ושעליה יוטענו "חוזים חכמים". ה"חוזה החכם" שהוא קוד פתוח שנטען אוטומטית לתוך הבלוקצ'יין בקורות תנאים מוגדרים מראש, יעניק לבלוקצ'יין את היתרון להפוך למנגנון שמאפשר העברה מותנית נוחה ומהירה של ערך, והבלוקצ'יין יעניק ל"חוזה החכם" לראשונה את הפלטפורמה הטכנולוגית שתאפשר לו לפעול בצורה אוטונומית.

רשת האת'ריום יצרה פרוטוקול ותשתית המאפשרים ליצור מטבעות וחוזים חכמים בהרכבה אישית המובנים בטוקן סטנדרטי ובכך פישטה את תהליך יצירתם של טוקנים. טוקן (Token) הוא מטבע דיגיטלי המונפק ברשת האת'ריום (או רשתות בעלי פונקציה דומה).

תהליך הנפקת הטוקנים הוא פשוט ופרק זמן הגיוס קצר יחסית בהשוואה למנגנוני הגיוס המסורתיים. ככלל ניתן לתאר את התהליך באופן גנרי באופן הבא: המיזם המגייס מפרסם באתר האינטרנט שלו מסמך הסבר קצר הכולל התייחסות לפרויקט, לטכנולוגיה, לתוכניות העסקיות ולאופן שבו הוא מתכוון להשתמש בכספים שיגויסו. כמו כן, המסמך גם כולל פירוט של תנאי הנפקה כמה טוקנים יונפקו, מתי תיפתח ההנפקה וכמה זמן תימשך המכירה, מהי תקרת הגיוס וכד'. חסם הכניסה היחיד למשקיע הוא פתיחת ארנק דיגיטלי ובעלות על מטבע דיגיטלי. בשעה היעודה כשנפתחת מכירת הטוקנים, כל משקיע שמעוניין להשקיע שולח מטבע פיאט או מטבע קריפטוגרפי אל המיזם, ומקבל בחזרה טוקנים בהתאם לכמות שרכש. המכירה מסתיימת כשנסגר חלון הזמן שהוגדר או כשתקרת הגיוס הושגה (פרק זמן זה יכול להסתכם בדקות בודדות). בחלק הארי מההנפקות, סמוך לסיום ההנפקה, הטוקנים מגיעים לבורסות המטבעות הקריפטוגרפים ואז הטוקן סחיר – כך שמיד בתום שלב ההנפקה נותר המשקיע עם נכס סחיר בידו. בשלב הזה, כשקיים כבר מסחר בבורסות המטבעות הקריפטוגרפיים, קונים חדשים של טוקנים יכולים להיכנס להשקעה מה שמגדיל את הנזילות ואת הסחירות בטוקן.



מטבעות יציבים (Stable Coins)

מטבעות קריפטוגרפים מאופיינים לא אחת בתנודתיות רבה במחירים. עם התפתחותו של שוק הנכסים הדיגיטליים החלו מיזמים שונים לגוון את היצע המוצרים ולהציע טוקנים שזכו לשם מטבעות יציבים. הכוונה היא לטוקנים שערכם צמוד לערכו של נכס פיזי, סחורה או כסף ממשלתי. הגדולים מביניהם צמודים לדולר האמריקאי. כיום קיימים למעלה מ-100 מטבעות יציבים כשמנפיק המטבע שומר על ערכו יציב באמצעות ניהול של מערכת רזרבות ללא צורך לצאת מהמרחב הקריפטוגרפי (ביצוע המרה לכסף פיזי).

לדוגמה Tether - מטבע יציב שערכו מוצמד לשער של הדולר האמריקאי - משתמשת בקניה ומכירה באמצעות רזרבות דולריות על מנת שערך המטבע יהיה זהה לדולר אמריקאי אחד. גם הטוקנים ה"יציבים" עלולים להיות מאופיינים בתקופות מסוימות בתנודתיות גבוהה - הן על רקע זאת שמאפיינת את נכס הבסיס אליו הוצמדו, בנוסף לתנודתיות על רקע המסחר בטוקן עצמו.

נכסים דיגיטליים הנכללים בהגדרת נייר ערך (Security Tokens)

בעקבות גל הנפקות המטבע הראשוניות בשנים 2017-2018 רגולטורים וגורמי ממשל שונים בעולם, ובייחוד בארצות הברית, הביעו עמדות ונקטו פעולות אכיפה המצביעות על כך שרוב הטוקנים המונפקים, גם אלה הכוללים זכויות שימוש בלבד בפלטפורמת הבלוקצ'יין, יוגדרו כניירות ערך ויידרשו לעמוד בכללים הרלוונטיים להנפקה של נייר-ערך.

תהליך הנפקת הטוקנים ומכירתם לציבור נעשה כאמור באמצעות הקניית זכויות שונות למשקיעים במיזמים. בתחילה, מרבית הזכויות היו זכויות שאינן הוניות (זכויות שימוש שונות), אך החל מ-2018 האבולוציה המהירה של הנכסים הדיגיטליים בשוקי הקריפטו, בשילוב כניסתם של משקיעים מתוחכמים ועליית מדרגה במעורבות הרגולטורית, הביאו ליצירתם של יותר ויותר טוקנים שמתאימים להגדרת ניירות ערך במובנם המסורתי. טוקנים אלה זכו לשם טוקני ניירות ערך (Tokens Security), והם מציעים לרוכשים אותם חשיפה הונית במובנה המסורתי - לרבות ההגנות והזכויות המוקנות למשקיע (תשלומים, דיבידנד, בעלות על נכסים, זכויות לתזרימי מזומנים וזכויות בפירוק). בהתאמה, הוקמו בשנים האחרונות פלטפורמות ייעודיות למסחר בנכסים דיגיטליים שהם טוקני ניירות ערך, כשהמסחר בהם מותאם למסחר בניירות ערך מסורתיים.

הנפקות טוקן ראשוניות (Initial Coin Offerings)

הנפקות טוקן ראשוניות (ICO) הן דרך גיוס המונים, אשר כרוכה בהנפקת מטבע דיגיטלי המוגדר כ'טוקן'. טוקן הוא נכס דיגיטלי אשר נבנה על גבי פלטפורמת בלוקצ'יין קיימת (בעלת מטבע משלה, כפי שבאת'ריום קיים המטבע את'ר), במטרה ראשונית לגיוס כספים ובמטרה עתידית להוות אמצעי התשלום או המודל הכלכלי של המוצר שייפתחו המגייסים.



(STO) Security Token Offering

טוקן כנייר ערך (Security Token) הינו טוקן אשר ייחשב כנייר ערך שמקנה זכויות דומות לניירות ערך מסורתיים כגון מניה, אגרת חוב או יחידת השתתפות. תהליך ה-STO מאפשר להנפיק למעשה כל נכס בעל ערך בתהליך המכונה טוקציה (תהליך של ייצוג נכס באמצעות טוקן על גבי הבלוקצ'יין). באמצעות הסקיורטי טוקן, ניתן להנפיק מגוון של נכסים שאינם נזילים כיום כגון: נדל"ן, חוב, נגזרים, ואף אומנות ואספנות. בנוסף, ניתן להנפיק גם נגזרים כלכליים של נכסים כמו תזרים צפוי וכד' ולא רק נכסים מסורתיים.

השוני בין ICO ל-IPO

ב-IPO המשקיעים זוכים לאחוזים מהחברה ודיווידנדים, בעוד שב-ICO המשקיעים מקבלים טוקן (מטבע דיגיטלי) עבור השקעתם – עם ציפייה שערכו יעלה בעתיד ככל שהפרויקט יוכיח עצמו. משך הגיוס ב-IPO לרוב ארוך יותר משמעותית ממשך הגיוס ב-ICO. בעוד ש-ICO פתוח להמונים כולם, וכל מי שמעוניין יכול להשקיע, ב-IPO ישנן הגבלות על השתתפות בהנפקה. ב-IPO על המנפיקים לעבור כאמור תהליכים רגולטוריים מכבידים אשר דורשים תקציבים רבים, אך לא זו הדרישה היחידה אלא ברוב המקרים עליהם להציג כבר אב-טיפוס של מוצר, או Proof of Concept (הוכחת היתכנות) מסוג אחר. ב-ICO לעומת זאת, לא דרושה שום הוכחת היתכנות, ובחלק המקרים אין אף מפת דרכים אשר מלווה את הפרויקט.

מטבעות קריפטוגרפיים מובילים³ (נתונים נכון ל-18.2.2021)

 Polkadot סמל – DOT מחיר: \$31.22 שווי שוק: 28.60 מילארד דולר	 ביטקוין סמל – BTC מחיר: \$51,872.5 שווי שוק: 964.81 מילארד דולר
 ריפל סמל – XRP מחיר: \$0.54 שווי שוק: 24.76 מילארד דולר	 את'ריום סמל – ETH מחיר: \$1,888.95 שווי שוק: 216.82 מילארד דולר

³ Investing.com – מטבעות קריפטוגרפיים – נתוני שוק בזמן אמת
 נתונים ל-18.2.2021



לייטקוין

LTC – סמל

מחיר: \$233.063

שווי שוק: 15.28 מילארד דולר

ביטקוין קאש

BCH – סמל

מחיר: \$716.44

שווי שוק: 13.28 מילארד דולר

ChainLink

LINK – סמל

מחיר: \$32.68

שווי שוק: 13.17 מילארד דולר

TETHER

USDT – סמל

מחיר: \$1.000

שווי שוק: 33.14 מילארד דולר

Bionance Coin

BNB – סמל

מחיר: \$189.3312

שווי שוק: 29.51 מילארד דולר

Cardano

ADA – סמל

מחיר: \$0.9327

שווי שוק: 29.11 מילארד דולר

תהליך הכרייה (Mining)

כרייה מוגדרת כתהליך ליצירת מטבעות קריפטוגרפיים, ביניהם מטבע הביטקוין, והוספת המטבעות לשווקים. פעולת הכרייה של המטבעות כרוכה בפתרון משוואות וחישובים מתמטיים מורכבים, לכן יש צורך בכוח מחשוב חזק. כורים רבים אף נוהגים להתאגד בקבוצות הנקראות Mining Pools כדי להגביר את כוח החישוב והיכולת לפתור את המשוואות המסובכות. עבור כריית המטבע זוכים לתגמול במטבעות.

לעניין מטבע הביטקוין, ראוי לציין כי ישנה כמות מוגבלת של מטבעות, כאשר עד 2140 ייכרה ההיצע המלא של 21 מיליון מטבעות הביטקוין, הרף שנקבע מראש על ידי סטושי נקמוטו.

רכישה ומסחר

הדרכים הנפוצות ביותר לקניית מטבעות קריפטוגרפיים כוללות בורסות שונות ואתרי מכרזים וזירות מסחר, בהם הקנייה מתבצעת ישירות מאנשים אחרים. הקנייה יכולה להתבצע במגוון דרכים, לרבות במזומן, בכרטיס אשראי, בכרטיס חיוב, בהעברות בנקאיות ואפילו באמצעות מטבעות קריפטוגרפיים אחרים.

על פי נתוני אתר coinmarketcap.com קיימות מעל 300 בורסות ופלטפורמות למסחר במטבעות קריפטוגרפיים. להלן חמשת הבורסות המובילות בעולם על פי מחזור מסחר יומי במונחי דולר:



מחזור מסחר יומי (מיליארדי דולר): \$4.261
מספר מטבעות נסחרים: 132



מחזור מסחר יומי (מיליארדי דולר): \$26.529
מספר מטבעות נסחרים: 278



מחזור מסחר יומי (מיליארדי דולר): \$6.236
מספר מטבעות נסחרים: 227



מחזור מסחר יומי (מיליארדי דולר): \$9.670
מספר מטבעות נסחרים: 174



מחזור מסחר יומי (מיליארדי דולר): \$6.741
מספר מטבעות נסחרים: 309

שמירה ואחסנה

המטבעות הקריפטוגרפיים נשמרים באמצעות ארנק דיגיטלי (בו מצוי הרישום של יתרת המטבעות שבידי בעל הארנק). הרישום של יתרות כל הארנקים מתבצע במקביל על גבי כלל המחשבים ברשת ומתעדכן לאחר כל סליקה של עסקאות (לאחר סליקה של כל בלוק עסקאות, כלל המחשבים ברשת מעדכנים את הרישום לרישום העדכני ביותר). הארנק הדיגיטלי מורכב משני מפתחות: מפתח ציבורי בן 32 תווים (האקוויולנטי למספר חשבון הבנק של המשתמש ברשת) ומפתח פרטי אשר באמצעותו המשתמש מבצע העברה של מטבעות מהארנק (והוא למעשה המקבילה לחתימתו של בעל הארנק).

סוגי ארנקים⁴:

קיימים שני סוגי ארנקים – חמים וקרים. ארנק חם הוא ארנק אשר מחובר לרשת האינטרנט ואילו ארנק קר הוא ארנק שאינו מחובר לרשת האינטרנט. ארנק קר נחשב בטוח יותר שכן כך המפתחות הפרטיים אינם נחשפים לרשת בשום צורה.

ארנקים קרים:

קיימים שלושה סוגי ארנקים קרים:

● **ארנקי חומרה** – ארנק חומרה הוא הארנק הקר המאובטח ביותר אשר קיים כיום. למעשה מדובר בכונן קשיח חיצוני (USB) אשר מוצפן ברמות הגבוהות ביותר וחסין להתקפת וירוסים שנועדו לגנוב מארנקי תוכנה. רוב ארנקי החומרה היום אף מגיעים עם מסך, כך שניתן

⁴ (cryptojungle.co.il) ונגל'איך לבחור ארנק ביטקוין ומאיזה ארנקים להיזהר? | קריפטוג'4



להשתמש בהם בשוטף לשליחת כספים. ברוב המקרים ארנקי החומרה אף יהיו בעלי קוד פתוח כך שכל אחד יוכל לאמת את גודל ועומק האבטחה.

● **ארנק נייר** – ארנק נייר מיועד למשקיעים אשר מעוניינים לרכוש ביטקוין ולהחזיק בו לטווח ארוך ללא התעסקות כלל בטווח הקצר/בינוני. בסוג ארנק זה, המפתח הפרטי (הסיד) נרשם על גבי דף נייר.

● **ארנק דיגיטלי קר** – ארנק דיגיטלי קר הינו תוכנת ארנק ביטקוין אשר מותקנת על חומרה שאינה מחוברת לרשת האינטרנט. תוכנה זו יכולה להיות מותקנת על מחשב שנותק מהאינטרנט, סמארטפון ללא כרטיס SIM, או ארנקי חומרה כמפורט בהמשך.

ארנקים חמים:

קיימים שלושה סוגי ארנקים חמים:

- **ארנק דסקטופ** – תכנת ארנק המותקנת על שולחן העבודה.
- **ארנק באתר אינטרנט** – תכנת ארנק על גבי האינטרנט.
- **ארנק סלולר** – תוכנת ארנק אשר מותקנת על הסמארטפון.

שימוש במטבעות מבוזרים⁵

שימוש כמטבע

מטבע הוא אמצעי חליפין בתמורה למוצר או שירות. מרבית המטבעות כיום הינם מטבעות פיזיות – מטבעות שמקבלים את ערכם כתוצאה מהגדרתם על ידי המדינה בתור המטבע הרשמי במדינה וכתוצאה מהבטחה של המדינה לשמור על ערכם. מטבעות הפיאט אינם מגובים על ידי המדינה, כלומר, לא ניתן להחליפם בכמות קבועה של סחורה בעלת ערך, כפי שהיה אפשרי בתקופת סטנדרט הזהב. לפיכך מקובל לומר שמטבעות אלו הם בעלי ערך זכות האמון שהם ימשיכו להתקבל כאמצעי חליפין בעתיד, אמון שמבוסס על התחייבויות הממשלה לשמור על ערך המטבע.

מטבעות מבוזרים הוגדרו על ידי הבנק המרכזי של שיקאגו כמטבע מבוסס אמון, בדומה למטבעות פיזיות גם ערכם של מרבית המטבעות המבוזרים מבוסס על מערכת אמון, אך בשונה מהם, אמון זה מתקיים בין המשתמשים בלבד ולא מעורבת בו שום כפייה או התחייבות של ממשלה כלשהי. על פי מחקר שבוצע על ידי הכלכלן ג'ורג סלגין, המטבעות המבוזרים מוגדרים כסחורה סינטטית המאפשרים יתרונות רבים על פני מטבעות פיזיות:

- היצע קבוע ומבוטח על ידי מערכת אמינה ובלתי תלויה
- אינו מתבלה
- מאפשר חלוקה לשברירים בכל גודל

⁵ rn4.pdf (din-online.info)



● מאפשר לבצע עסקאות ללא ידיעתו של גורם שלישי את זהות הצדדים בעסקה עם זאת, למרות היתרונות הרבים אותם מציעים המטבעות המבוזרים כמטבע, מטבעות אלו לא הפכו עד כה לאמצעי תשלום מקובל אלא בקרב קבוצה מצומצמת של ארגונים המהווים שבריר מכלל העסקים בעולם. כמו כן, רשתות הבלוקצ'יין מציעות עיבוד תשלומים איטי ביחס לרשתות האשראי הקיימות.

לשימוש במטבע מבוזר כמטבע מספר חסרונות:

- תנודתיות רבה פוגעת ביכולת המטבעות הדיגיטליים לשמש כשומרי ערך.
- השימוש במטבעות דיגיטליים כאמצעי תשלום הינה מוגבלת.
- הנטייה הדיפלציונית של מטבעות דיגיטליים בעלי היצע מוגבל עלולה להוביל לאגירה של אותו מטבע דיגיטלי במקום להשתמש בו לביצוע עסקאות.
- מורכבות טכנולוגית
- פערי אבטחה בשירותי אחסון, חלפנות ומסחר של המטבעות הדיגיטליים שהתגלו בשנים האחרונות פוגעים באטרקטיביות של השימוש במטבעות אלו.

שימוש כמכשיר השקעה

השקעה ישירה

ניתן לבצע השקעה ישירה במטבעות דיגיטליים באמצעות זירות מסחר אינטרנטיות. זירות אלה מאפשרות לקנות ולמכור מטבעות דיגיטליים ולהחליף אותם זה בזה לפי שערי חליפין המתבססים על העסקאות האחרונות שהתבצעו.

חברות העוסקות בסחר במטבעות מבוזרים חשופות לניסיונות פריצה של האקרים ונדרשות לשירותי אבטחת מידע מתקדמים. מאז 2013 אירעו מקרים רבים של פריצות לשרתים של חברות המנהלות תיקי משקיעים במטבעות מבוזרים. באירועים אלה המשקיעים איבדו מיליארדי דולרים, שבעצם עברו לידי האקרים. פלטפורמה סינית לסחר בביטקוין GBL נסגרה ללא הודעה מוקדמת באוקטובר 2013 והמשקיעים בחברה איבדו כ- 5 מיליון דולר.

בפברואר 2014 האקרים פרצו לבורסת הביטקוין הגדולה בעולם Mt. Gox והמשקיעים בחברה איבדו כ- 473 מיליון דולר. בעקבות האירוע החברה פשטה את הרגל.

ב- 6 בדצמבר 2017 נפרצו שרתי חברת NiceHash בסלובניה והמשקיעים בה איבדו כ- 60 מיליון דולר. ב- 26 בינואר 2018 נפרצו שרתי חברת Coincheck ביפן, והמשקיעים בה איבדו כ- 531 מיליון דולר.

השקעה עקיפה⁶

לצד האפשרות להשקיע במטבעות דיגיטליים וחברות בלוקצ'יין באופן ישיר, מתחילה להתפתח האפשרות להשקעה עקיפה. השקעה זו מתאפשרת באמצעות מספר מכשירים:

קרן גרייסקייל לביטקוין (Grayscale) ומניית GBTC

קרן גרייסקייל הוקמה בשנת 2013 ע"י קבוצת Digital Currency Group ומוכרת כיום כחברה המדווחת עצמאית לרשות לניירות ערך האמריקאית אך היא טרם מפוקחת באופן ישיר. גרייסקייל מחזיקה מעל 500,000 מטבעות ביטקוין ועוד מספר לא מבוטל של מטבעות אלטרנטיביים שונים כגון אתריום ולייטקוין. גרייסקייל גובה עמלת דמי ניהול שנתית של כ- 2.5%-2, סכום שנחשב כגבוה ביחס לקרנות מסורתיות. בנוסף, הבדלי המחירים בין מחיר הקרן לבין מחיר הביטקוין בפועל – מאוד תנודתיות ויכולים להגיע גם למאות אחוזים.

השקעה בקרנות ותעודות סל על בלוקצ'יין וביטקוין

קרנות ותעודות סל מרכיבות בתוכן מספר רב של חברות מתחום מסוים ומאפשרות פיזור וגיוון של ההשקעה. בחלק מתעודות הסל ההשקעה הינה חשיפה למחיר הביטקוין בשל האחזקות של הקרן בחברות המחזיקות במטבעות, וחלקן עוסקות יותר בפיתוחים הטכנולוגיים בתחום הבלוקצ'יין. נכון לסוף שנת 2020, ישנן מספר רב של תעודות סל כאלה הנסחרות בבורסה האמריקאית, כגון:

Amplify Transformational Data Sharing ETF (BLOK)

קרן הסל BLOK המנוהלת באופן פעיל ושואפת לספק תשואה על ידי השקעת לפחות 80% מנכסיה בניירות ערך של חברות המעורבות באופן פעיל בפיתוח ושימוש בטכנולוגיות הבלוקצ'יין ושיתוף מידע.

Reality Shares Nasdaq NexGen Economy ETF (BLCN)

קרן הסל BLCN הכוללת בתוכה מספר חברות מובילות עם פוטנציאל עתידי למעורבות רבה יותר בתחום הבלוקצ'יין כמו פיפאל, סקוור, מיקרוסופט, ג'י.פי מורגן צ'ייס, סמסונג וחברות כרייה נוספות. מידת המחויבות והמשאבים שהחברות מקצות לפיתוח ויישום בתחום הבלוקצ'יין הינו הקריטריון המרכזי הקובע באילו חברות תשקיע הקרן.

First Trust Indxx Innovative Transaction & Process ETF (LEGR)

קרן הסל LEGR מציעה חשיפה לחברות המעורבות ב- 3 דרגות שונות בתחום הבלוקצ'יין. הראשונה היא שכבה של חברות המפתחות טכנולוגיה ומוצרים בצורה פעילה, השנייה היא שכבה של חברות המאמצות ומשתמשות בטכנולוגיית הבלוקצ'יין והשלישית והאחרונה כוללת חברות שהודיעו כי הן

⁶ www.cryptojungle.co.il



מתכוונות להשתמש ולאמץ בעתיד את הטכנולוגיה אך כיום אינן משתמשות בה, החשיפה נעשית במידה שווה.

Innovation Shares NexGen Protocol ETF (KOIN)

קרן הסל KOIN מתמקדת בחברות ובתעשיות העוסקות בטכנולוגיית הבלוקצ'יין. מדד הקרן בוחר חברות עם הקשרים החזקים ביותר לבלוקצ'יין באמצעות אלגוריתם מיוחד שמסתמך על רשתות חברתיות ומאגרי מידע ציבוריים. החברות מחולקות לארבע קטגוריות: מקבלי תשלום מטבעות קריפטוגרפיים, כרייה, ספקי פתרונות, וחברות המשתמשות במטבעות קריפטוגרפיים. כל קטגוריה מכילה עד 15 חברות.

Bitwise 10 Crypto Index Fund (BITW)

קרן BITW עוקבת אחר מדד הקריפטו הגדול של Bitwise 10 Large Cap, מדד מגוון של עשרת המטבעות המובילים. מניות הקרן יהיו סחירות באמצעות חשבונות תיווך מסורתיים והנכסיה מאוחסנים בחברת Coinbase Custody Trust Company. הקרן מנהלת מעל 300 מיליון דולר.

חוזים עתידיים

חוזים עתידיים על ביטקוין מאפשרים למשקיעים לקבל חשיפה לביטקוין מבלי להחזיק במטבע הקריפטוגרפי הבסיסי. בדומה לחוזה עתידי על סחורה או מדד מניות, חוזים עתידיים על ביטקוין מאפשרים למשקיעים להעריך את המחיר העתידי של הביטקוין. בורסת הסחורות של שיקגו (CME) מציעה חוזים חודשיים לסילוק במזומן. בורסת ה-CBOE הציעה את חוזה הביטקוין הראשון ב-10 בדצמבר 2017, והפסיקה להציע חוזים חדשים במרץ 2019.

סקירה רגולטורית

חלק מהותי בפלטפורמות קריפטו רבות הוא שהן פלטפורמות מבוזרות, שמייטרות תיווך של גוף שלישי מפקח (כמו בנק או חברת אשראי) שנתון לרגולציה, וחלק מהמחויבות שלו כולל דיווח על "עסקאות לא כשרות" וסכומי כסף גדולים שעוברים ללא פיקוח. עובדה זו מהווה מכשול אמיתי לגופים הרגולטוריים ברחבי העולם.

יפן

יפן היא אחת ממדינות המפתח במשחק הכלכלה המבוזרת. כיאה למולדת הביטקוין כמעט חצי מעסקאות הביטקוין שמבוצעות בעולם מתרחשות ביפן והיא הזירה המרכזית של הסחר במטבע הזה. הביטקוין נחשב "מטבע חוקי" ביפן וכך גם חלק מזירות המסחר חוקיות, בתנאי שהן רשומות אצל המפקח על עסקים פיננסיים, ובכך הן בעצם מעמידות את עצמן לסוג של רגולציה. מצד שני, אחרי

⁷ www.coindex.co.il



כמה תקלות ומתקפות הקרים שפגעו בכמה זירות מסחר, השלטונות ביפן הגבירו את המעורבות הפעילה שלהם בשוק.

ארה"ב

ה-Commodity Futures-Trading Commission האמריקאי קבע כי הביטקוין הינו סחורה. בכירים ב-SEC (רשות ניירות הערך האמריקאית) הוסיפו כי הביטקוין אינו נייר ערך⁸. בנוסף ה-OCC⁹ (ה-OCC הינו גוף עצמאי השייך למשרד האוצר של ארצות הברית, ומשמש לפיקוח על כל הבנקים הלאומיים ועל הסניפים והסוכנויות הפדרליים של בנקים זרים בארצות הברית) אישר לבנקים מסחריים שימוש במטבעות מבוזרים Stable Coins ולשמש כ-Validator ברשתות בלוקצ'יין¹⁰. מנגד, הרשות האמריקאית שנועדה לפקח על בטחונות מאשרת שימוש בכסף קריפטו כביטחון. רשות המיסים האמריקאית לא מכירה בביטקוין כאמצעי תשלום אלא כ'רכוש' שחייב בדיווח ובשומה כמו כל רכוש אחר.

האיחוד האירופי

גם מדינות האיחוד האירופי לא מכירות רשמית בכסף קריפטו כאמצעי תשלום רשמי מאחר וכללי האיחוד אוסרים על כל מדינה חברה להציג 'מטבע חדש'. לאחרונה היתה יוזמה באסטוניה ליצור מטבע קריפטו בגיבוי הבנק המרכזי שלה, אבל הניסיון הזה נבלם על ידי מריו דראגי, נשיא הבנק המרכזי באיחוד האירופי. למרות העמדה הרשמית, מדינות האיחוד מאפשרות את קיומן של זירות הסחר ובערך 4% מהסחר היומי במטבעות קריפטו מתבצע באמצעות יורו. כמו במקומות אחרים, הדאגה העיקרית היא לגבי הקושי שמטבעות קריפטו מייצרים לרשויות האכיפה והאופן שבו ארגוני פשיעה נעזרים בהם. חששות אלה הביאו את סגן נשיא הוועדה האירופאית להכריז במפגש שנערך השנה בבריסל שזירות הסחר והארנקים הדיגיטליים צריכים להיות בפיקוח החוק ל'איסור הלבנת הון', כך שייתכן שצפויות התפתחויות רגולטיביות משמעותיות בקרוב. בצרפת פרסמו הרשויות 'רשימה שחורה' של 15 זירות סחר שחשודות בהתנהלות לא כשרה. הצרפתים גם פועלים בתיאום עם גרמניה לקדם יוזמה להכניס את הסחר בביטקוין לרגולציה יותר מוגדרת.

ישראל

ב-19 בפברואר 2014 התייחסו לראשונה רשויות ישראליות לסוגיה זו באופן רשמי. רגולטורים אלה היו בנק ישראל, אגף שוק ההון, ביטוח וחיסכון יחד עם רשות המיסים, הרשות לניירות ערך והרשות לאיסור הלבנת הון ומימון טרור. בהודעתם ציינו הרגולטורים כי כלל ההיבטים של הסוגיה עודם

⁸<https://finance.yahoo.com/news/sec-staff-claim-bitcoin-not-120043387.html>

⁹ Office of the Comptroller of the Currency (OCC)

¹⁰ <https://www.coindesk.com/occ-banks-stablecoin-payments>



נבחנו, אך הם רואים חובה לעצמם להדגיש את הסיכונים הרבים הגלומים לדעתם בשימוש בביטקוין ובסחר בו. עם זאת באוגוסט 2014 הוקם בין-משרדי בנושא מטבעות וירטואליים מבוזרים שבראשו יעמוד ראש מחלקת המחקר של בנק ישראל. אין חוק בישראל האוסר במפורש על שימוש בביטקוין, ולכן השימוש במטבע הביטקוין הוא חוקי.

בשלהי אוגוסט 2017, הוקמה ועדה בין מחלקתית ברשות ניירות ערך לבחינת אסדרה של הנפקת מטבעות קריפטוגרפיים מבוזרים לציבור. תפקידה העיקרי של הוועדה – בראשותם של ד"ר גיתית גור גרשגורן, הכלכלנית הראשית של רשות ניירות ערך, ועו"ד מוטי ימין, מנהל מחלקת תאגידי הפורש – היה לבחון את תחולת חוק ניירות ערך על הצעות והנפקות לציבור בישראל, המבוססות על רישום מבוזר של מטבעות קריפטוגרפיים. הוועדה חילקה את המלצותיה לגבי סיווג של מטבעות קריפטוגרפיים כמקובל כיום בעולם לשלושה סוגים:

- מטבעות קריפטוגרפיים המקנים זכויות דומות לניירות ערך (Security Token) - ייחשבו לנייר ערך.
- מטבעות קריפטוגרפיים המגלמים זכות למוצר או שירות ונרכשים למטרת צריכה ושימוש בלבד (ולא למטרת השקעה) - לא ייחשבו לנייר ערך.
- מטבעות קריפטוגרפיים שמטרתם לשמש אמצעי תשלום, סליקה או סחר חליפין בלבד, אינם מקנים זכויות נוספות (כגון הבטחה לתשואה כלשהי או בעלות בנכס נוסף) ואינם נשלטים על ידי גורם מרכזי. אלה נקראים גם Currency Tokens והם לא ייחשבו לנייר ערך.

רשות שוק ההון, ביטוח וחסכון והרשות לאיסור הלבנת הון ומימון טרור

החל מ-1 באוקטובר 2018 גופים שיקיימו מסחר בביטקוין ובמטבעות וירטואליים נוספים יחויבו ברישיון של נותן שירותים פיננסיים מרשות שוק ההון, ביטוח וחסכון ומהרשות לאיסור הלבנת הון, בהתאם לחוק הפיקוח על שירותים פיננסיים (שירותים פיננסיים מוסדרים), תשע"ו-2016. החלפה, פדיון, פריטה, המרה, מכירה, העברה, ניהול ושמירה – זוהי רשימת הפעולות המותרות על פי הרישיון החדש למתן שירותים במטבעות וירטואליים.

רשות המיסים

בינואר 2018 פורסם חוזר של החטיבה המקצועית ברשות המיסים, לפיו הביטקוין ושאר המטבעות הדיגיטליים מוגדרים כ'נכס', ולא כמטבע, ועל כן פעילות בתחום תמוסה, בדומה לנכסים אחרים, במס רווחי הון. קביעה זו גוררת גם חובת דיווח לרשויות על פעילות בתחום כאשר עד היום רשות המיסים לא הבהירה מה מסלול הדיווח המקובל וכרגע בישראל נהוג לדווח על רווחים או הפסדים בתחום דרך דו"ח אישי.

במרץ 2018 פרסמה רשות המיסים חוזר נוסף בנושא ICO ואסימונים מבוזרים אשר סיפק הבהרות בנושא המיסוי בישראל והקלות ספציפיות בנוגע לחברות ישראליות אשר מעוניינות להנפיק Utility



Token. בחוזר זה מספקת רשות המיסים פתרונות לנושא התמחור וההמרה של מטבעות דיגיטליים (עסקאות ברטר - קריפטו לקריפטו) וכיצד לחשב אירועי מס. בנוסף, ציינה רשות המיסים כי ספקי שירותים המקובלים עליה לטיפול בנושא המס בישראל, כגון חברת BloxTax ישראלית. בנוסף, הבהירה רשות המיסים על נכונותה להכיר בהפסדים בתחום, ולאפשר למשקיעים ליהנות מקיזוז הפסדים בתחום רווחי ההון בין מטבעות דיגיטליים לבין רווחי הון אחרים. ביוני 2019 פרסם גוף התקינה החשבונאית הבינלאומית (IFRS) את התייחסותו למטבעות קריפטוגרפיים ולביטקוין בפרט וקבע שמטבעות קריפטוגרפיים יסווג כנכס לא פיננסי. תקנות אלו תקפות גם על חלק ניכר מהחברות בישראל, קובעת כי מטבעות דיגיטליים יסווגו מבחינה חשבונאית או כנכס בלתי מוחשי או כמלאי. לקביעה זו ישנם היבטים חשבונאיים חשובים להתנהלות חברה ולאופן עריכת הדוחות הכספיים שלה, כאשר היא מחזיקה או משתמשת בביטקוין. קביעה זו מהווה חיזוק לעמדת רשויות המס בישראל שביטקוין מסווג כנכס ולא כמטבע. על פי הנהלת הקרן, לאחרונה וכן במהלך שנת 2021 התקבלו מספר פסקי דין המחייבים את הבנקים בישראל לקבל הפקדת תמורות ממכירת ביטקוין ע"י לקוחות ישראלים.

תחום המטבעות המבוזרים בצל משבר הקורונה¹¹

תחילתו של נגיף הקורונה הפכה לאירוע המכונן של 2020, המשפיע על כל תחומי החיים כאשר הרשויות נאבקות לשלוט במגפה העולמית. ההשפעה על השווקים הפיננסיים הייתה דרמטית ומזיקה. נגיף הקורונה חשף את חולשתם של מכשירים פיננסיים מסורתיים, אולם תחום המטבעות המבוזרים הוכיח עמידות מפתיעה.

נגיף הקורונה הביא להפסקת קווי האספקה ואילץ תעשיות רבות לקצץ בצורה דרסטית בעלויות התפעול. כמו כן, נגיף הקורונה הפעיל לחץ עצום על מנפיקי מטבעות הפיאט להדפיס, ללוות ולבזבז את כספם בכדי להציל את התשתיות הבריאותיות והכלכליות שלהם. משמעות הדבר היא אינפלציה ופיחות של מטבעות פיאט. במקרים אלו, משקיעים רבים "בורחים" בדרך כלל למכשירים בעלי קורלציה שוק נמוכה (כגון זהב) ומכיוון שמטבעות דיגיטליים אינם מפגינים את אותה התנהגות שוק כמו מטבעות פיאט, המשקיעים נהרו גם הם לתחום המטבעות המבוזרים, שכן לתחום זה מתאם מועט לשוק ההון. כמו כן, תכונות מסוימות של ביטקוין ומטבעות קריפטוגרפיים אחרים – כמו היצע קבוע והיעדר רשות שליטה מרכזית – הופכות אותו לאופציה חסינת אינפלציה בתקופה זו. בנוסף, בשנת הסגר, הריחוק החברתי והעבודה מרחוק, יותר אנשים פונים לפתרונות דיגיטליים לתשלומים, לכספים אישיים ואפילו להשקעות. על פי מחקר של קבוצת DeVere, מגפת הקורונה

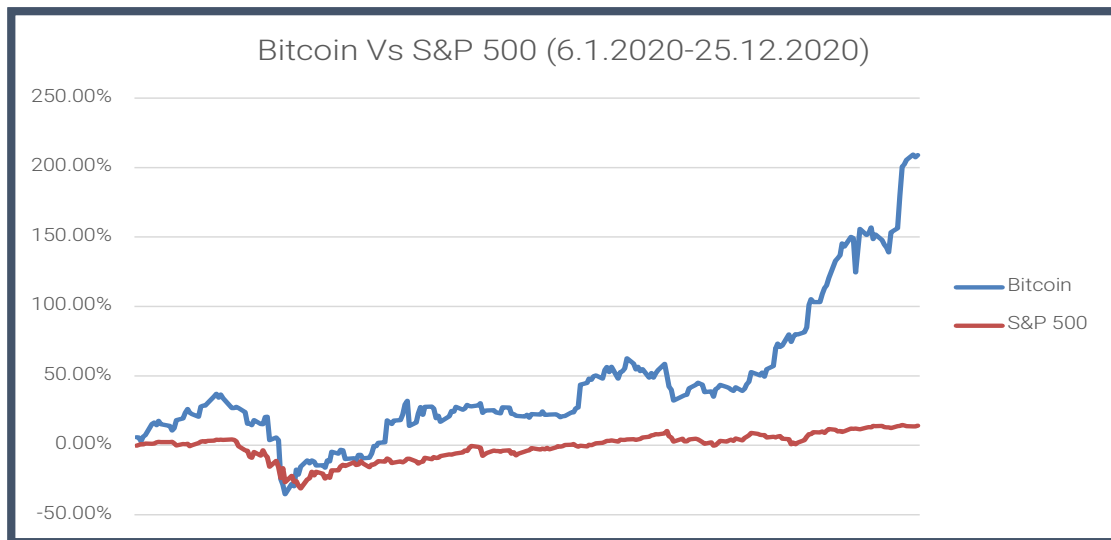
¹¹ Cryptocurrency and COVID-19 analysis: How the corona crisis made a clear case for crypto | by Elena | The Capital | Medium



גרמה לזינוק של 72% בשימוש באפליקציות פינטק באירופה כתוצאה מהסתגלות לתנאי עבודה מרחוק.

בנקים ומוסדות פיננסיים רבים פונים לפתרונות בלוקצ'יין לשימוש לצורך העברות בינלאומיות, במיוחד עם פלטפורמות קריפטו שפתוחות לשיתוף פעולה עם רגולטורים פיננסיים. מהצד השני, בין אם זה חוק המטבעות הקריפטוגרפיים האמריקאי המוצע 2020, היואן הדיגיטלי של סין, או חוק הרגולציה על מטבעות קריפטוגרפיים של רוסיה, מדינות גדולות כקטנות עוברות השנה לטריטוריית קריפטו, על ידי החשיבות הגוברת של מטבע קריפטוגרפי במהלך מגפת הקורונה.

להלן ביצועי הביטקוין מול מדד ה-S&P 500 במהלך משבר הקורונה (החל מנינואר 2020 עד סוף דצמבר, 2020):





« דיסקליימר

- אנליזה זו מבוססת על פגישות עם מנהלי הקרן, קבלת תשובות מהקרן לשאלון מפורט שהוצג לה, מצגת של הקרן לגופים מוסדיים, מסמכים שונים שהועברו על ידי הקרן לפי דרישה, נתוני שוק ומסחר ממערכת בלומברג.
- מסמך זה מיועד למשקיעים מתחכמים, מקצועיים ובעלי ניסיון על מנת לתת בידי משקיעים אלו כלים להערכת אפשרות השקעה בקרן.
- ככל שאנליזה זו מועברת ליועצי השקעות, יועצי השקעות רשאים לעשות בה שימוש לצרכיהם, ואינם רשאים להעבירה לידי לקוחות שאינם משקיעים כשירים כהגדרת המונח בחוק הסדרת העיסוק בייעוץ השקעות, שיווק השקעות ונהול תיקי השקעות התשנ"ה – 1995 ("חוק הייעוץ") או משקיעים מסווגים כהגדרת בתוספת הראשונה לחוק ני"ע.
- ההשקעה בקרן כרוכה מטבעה בסיכונים, לרבות סיכונים הנובעים מאופיין ותנאיהן של ההשקעות שינוהלו בקרן, אופן ניהולן, כמו גם סיכונים שאינם בשליטת הקרן כגון סיכונים הנובעים משינויים מקרו-כלכליים. מובהר כי האמור במסמך זה אינו מהווה ייעוץ משפטי, מיסוי, להשקעה בקרן. מומלץ לכל משקיע להיוועץ ביועצים נוספים המתאימים לבחינת ההשקעה בקרן.
- כל השקעה בקרן תתבצע בהתאם לאמור במסמכים המשפטיים של הקרן והתנאים המפורטים בהם בלבד, לאחר שהמשקיע קיבל לידי, בדק באמצעיו הוא ובאופן אישי ו/או עם וחתם על כל המסמכים המשפטיים הרלוונטיים.
- מסמך זה כולל תחזיות, הערכות ומידע אחר צופה פני עתיד שמידת התממשותם אינה ודאית.
- העובדות והנתונים המפורטים במסמך זה הינם כפי שידוע (as is) במועד הכנת המסמך, ללא כל ודאות שהציפיות וההערכות המתוארות במסמך אכן יתממשו, ותוצאות ציפיות והערכות אלו עשויות להיות שונות באופן מהותי מהתוצאות המתוארות במסמך.
- החברה ו/או מי ממנהליה ו/או מי מנציגי החברה ו/או מי מטעמה אינם לוקחים על עצמם כל אחריות שהיא לכל הפסד ישיר או נסיבתי הנובע מהשקעה בקרן.
- מובהר למען הסר ספק כי במקרים בהם חוות הדעת נערכה לבקשת מנהל הקרן, תמורת עריכת חוות הדעת שולמה לחברה מאת מנהל הקרן.
- מסמך זה הינה רכוש וקניינה הבלעדי והמוחלט של חברת אובייקטיב, ומיועד לעיונם של לקוחות החברה להם נמסר בלבד. מקבל מסמך זה מתחייב כי אין להעתיקו, להפיצו או להעבירו, כולו או חלקו, לרבות גילוי לאחר כל או חלק מהמידע הכלול בו, בשום אמצעי, ללא אישור מפורש מראש ובכתב מאת מנהלי החברה.