

The Buchmann
Faculty of Law
Tel Aviv University

הפקולטה למשפטים
ע"ש בוכמן
אוניברסיטת תל אביב
كلية الحقوق
على اسم بوخمان
جامعة تل ابيب



החוזה החכם בראי האוטונומיה – חבר או אויב?

מנשה אייבס

בהנחיית פרופ' עמרי ידלין

תאריך: 19.08.2022

תוכן עניינים:

2..... **הקדמה**

4..... **פרק א': החוזה החכם**

6..... **א' 1: החוזה החכם - שימושים אפשריים**

7..... **פרק ב': האוטונומיה - תיאוריית הבחירה בחוזים**

10..... **פרק ג' - החוזה החכם בראי האוטונומיה**

10..... **ג' 1: הממשקים בין החוזה החכם לאוטונומיה**

11..... **ג' 2: מענים אפשריים לאתגרי החוזה החכם ביחס לאוטונומיה**

13..... **ג' 3: מקרה בוחן- שוק האשראי**

17..... **מסקנות**

הקדמה

”לא כל החוזים נולדו שווים. רמת

הפירוט של החיובים והזכויות

איננה זהה בכל חוזה וחוזה...”*

במאמר זה, אבחן את ”החוזה החכם” מנקודת מבטם של דיני החוזים וההצדקות העומדות בבסיסם לפי תיאוריית הבחירה בחוזים.¹ השימוש הראשון במונח ”חוזה חכם”, הסכם המנוסח כפרוטוקול מחשב המאפשר אימות ואכיפה של חוזים באופן אוטומטי, נטבע בשלהי המאה 20.² עם זאת, השיח והכתיבה האקדמית על החוזה החכם תפסו תאוצה עם הופעתה של טכנולוגיית הבלוקצ'יין, שאת ראשיתה ניתן לראות ביצירתו של הביטקוין בשנת 2008.³ הספרות העכשווית על החוזים חכמים מתמקדת ביעילות שלהם ובאפשרות להטמיעם במוסדות פיננסיים לצורך ייעול התהליכים הפנימיים בהם (למשל, כאמצעי עזר לממשל תאגידי או למסחר בניירות ערך, באופציות ובנגזרים בהיקפים גדולים).⁴ למרות חשיבותן הרבה של יכולות אלה, מטרתו של מאמר זה היא לבחון את החוזה החכם מנקודת מבטו של האינדיבידואל, תוך בחינת ההשפעות הפוטנציאליות של החוזה החכם על האוטונומיה שלו ועל יכולתו לכתוב את סיפור חייו, בחוזים בהם הוא מתקשר באופן ישיר. מטרתי היא לבחון את החוזים החכמים לפי מאפייניהם הייחודיים, על יתרונותיהם וחסרונותיהם, ולהתוות את אופן השימוש האופטימלי בהם במערכת המשפט.

מאמר זה מנתח את החוזה החכם דרך האספקלריה של תיאוריית הבחירה בחוזים.⁵ הניתוח מאמץ את מטרת העל של המדינה הליברלית ואת מחויבותה להעצמת אוטונומיית הפרט המתבטאת ביכולתו להגדרה עצמית (”כתיבת סיפור חייו”). לצד זאת, מאמר זה מאמץ גם את המתודולוגיה המוצעת בתיאוריית הבחירה בחוזים והיא בחינת המוסד החוזי כמגשים את תכליתו לפי שלושה עקרונות מנחים: רצפה (”Floor”), גבול (”Limit”) ומגוון (”Range”).

בחינת ההשלכות האפשריות של החוזה החכם על האוטונומיה של הפרטים בחברה תתבצע מנקודת מבט רחבה. בבחינה זו אאמץ את הכלל לפיו בשקילת צעדי מדיניות יש לבחון את מה שרואים, ואת מה שאין רואים. בענייננו, אבחן את השפעתם של החוזים החכמים שאנו רואים כיום, אך לצידם את השפעותיהם הפוטנציאליות של החוזים החכמים שאיננו רואים, ואת ההזדמנויות להעצמת האוטונומיה של הפרטים בחברה מהגברת השימוש

* כבוד השופט אלכס שטיין, פסקה 12, ע”א 18/7649 ביבי כבישים עפר ופיתוח בע”מ נ’ רכבת ישראל בע”מ (נבו 2019).
¹ Michael A. Heller & Hanoch Dagan, Choice Theory: A Restatement, Research Handbook on Private Law Theory, Hanoch Dagan & Benjamin C. Zipursky, Eds., Edward Elgar Publishing, 2020, at p. 2. Available at: https://scholarship.law.columbia.edu/faculty_scholarship/2521

² Nick Szabo, ‘Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets’ (1996), <www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html> accessed 22 January 2019.

³ ניתן לראות בפרסום הדף הלבן של הביטקוין כראשית מהפכת הבלוקצ'יין:
Satoshi Nakamoto, Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System, BITCOIN PROJECT, <http://bitcoin.org/bitcoin.pdf> [<https://perma.cc/GXZ8-6SDR>].

⁴ David Yermack, Corporate Governance and Blockchains, Review of Finance, Volume 21, Issue 1, March 2017, Pages 7–31, <https://doi.org/10.1093/rof/rfw074>; Wright, Aaron and De Filippi, Primavera, Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia (March 10, 2015), at p. 11.

⁵ Dagan & Heller, לעיל ה”ש 1.

בחוזים אלה בתחומים מסוימים. בהתאם, אציע מתווה שימוש בחוזה החכם, בהתאם למאפייניו הייחודיים, כך שישמש כלי משמעותי נוסף בארגז הכלים המשפטי של המדינה הליברלית.

בפרק הראשון אסקור את החוזה החכם ואת מאפייניו המרכזיים. בפרק השני אבחן את תיאוריית הבחירה בחוזים, את מטרת העל שהיא מציבה למדינה הליברלית ואת המתודולוגיה המוצעת במסגרתה להגשמת מטרה זו. בפרק השלישי אבחן את נקודות הממשק בין החוזה החכם לבין האוטונומיה של הפרטים בחברה בהתאם למתודולוגיה המוצעת בתיאוריית הבחירה בדיני החוזים, וכן את היתרונות והחסרונות האפשריים מהשימוש בחוזים החכמים בהקשר זה. לצד זאת, אבחן את שוק האשראי כמקרה בוחן המשקף את ההזדמנויות המשמעותיות ואת הסכנות מהשימוש בחוזה החכם, וכן את אופני השימוש האופטימליים המאפשרים להפיק מכלי זה את המיטב. בפרק האחרון אסכם את המסקנות הנובעות מהניתוח ואציג נקודות מנחות להמשך החשיבה על שילובם של החוזים החכמים בהקשרים נוספים במערכת המשפט.

פרק א': החוזה החכם

החוזה הוא מסמך משפטי אכיף המגדיר את הזכויות והחובות ההדדיות בין הצדדים השותפים לו.⁶ החוזה החכם ("Smart Contract") הוא הסכם המנוסח כפרוטוקול מחשב המאפשר אימות ואכיפה של חוזים באופן אוטומטי.⁷ החוזה החכם הוא קבוצת פקודות והתניות מחשב, הכתובות בשפת תוכנה, ומרגע כתיבתן מאפשרות הוצאה לפועל של פעולות באופן דטרמיניסטי. כלומר, בהתקיימות תנאים מסוימים החוזה החכם יוציא לפועל פעולות מסוימות באופן אוטומטי ("אם... אז...").⁸

למרות חדשנותו של החוזה החכם, כמערכת מחשב מבוססת קוד המאפשרת שיתוף פעולה בין גורמים זרים ללא צורך בצד שלישי שיערום לביצוע ההסכמים, יישומים שמכילים את מאפייניו העיקריים קיימים כבר עשרות שנים. המונח "חוזה חכם" נטבע על ידי פרופ' ניק סזבו כבר בשנות ה-90 של המאה הקודמת, שם דימה סזבו את החוזה החכם מבוסס הקוד למכונה אוטומטית ("Vending machines"). המכונות האוטומטיות מוכרות לנו מהשימוש השגרתי בהן בחיי היום יום, כמו עמדות אוטומטיות לרכישת כרטיסים, מכונות שתייה אוטומטיות וכיו"ב. הדמיון בין החוזה החכם למכונה האוטומטית נובע מכך שכבר במכונות האוטומטיות הפשוטות ביותר, ניתן למצוא את המאפיינים העיקריים של החוזה החכם: סט פעולות מוכתב מראש המנוסח בשפת קוד חד משמעית, שבביצוע פעולה מסוימת גורר אחריו אכיפה אוטומטית ובלתי נמנעת ללא צורך במעורבותו של צד שלישי.⁹ אם כך, מכונת השתייה האוטומטית, שעל פניה אנחנו חולפים מדי יום, היא מיקרוקוסמוס של חוזים חכמים, אותם חוזים המתיימרים לנסח מחדש שדות נרחבים במשפט הפרטי בשנים הבאות.

⁶ Morawetz, Victor "The Elements of a Contract" (PDF). A.B.A. Journal. **11** (2), (1925): 87–90.

⁷ Maren K. Woebeking, The Impact of Smart Contracts on Traditional Concepts of Contract Law, 10 (2019) JIPITEC 105 para 1 at p. 107.

⁸ Enis Ceyhun and Basescu Cristina, Efficient Deterministic Execution of Smart Contracts, Swiss Federal Institute of Technology Lausanne (EPFL), at p. 1.

⁹ Nick Szabo, 'Smart Contracts: Building Blocks for Digital Markets' (1996), <www.fon.hum.uva.nl/rob/Courses/InformationInSpeech/CDROM/Literature/LOTwinterschool2006/szabo.best.vwh.net/smart_contracts_2.html> accessed 22 January 2019.

כיום, הספרות מבחינה בין שני סוגי חוזים חכמים: הסוג הראשון הוא "חוזה חכם חלש", שניתן לשנות את תנאיו ולהתאימו מחדש בידי גורם ריכוזי לאחר הפעלתו (למשל, בידי בית המשפט). הסוג השני הוא "חוזה חכם קשיח", שמתאפיין בכך שמרגע שנחתם והתקיימו התנאים הראשוניים בו, עלות שינוי התנאים הראשוניים בו באופן שיחרוג מההסכמות המקוריות בין הצדדים גבוהה במיוחד. כך, דה-פקטו, בלתי אפשרי למנוע את הוצאתו לפועל ואת אכיפתו האוטומטית של החוזה החכם (ובפרט בידי בית המשפט).¹⁰ לצורך מיקוד השיח, במאמר זה אתייחס לסוג השני של החוזה החכם בלבד. הניתוח יתבסס על ההנחה שמרגע ההתהוות של החוזה החכם, בלתי אפשרי לבית המשפט לשנות את התנאים במסגרתו ואכיפתו בלתי נמנעת.

לחוזה החכם שלושה מאפיינים מרכזיים:

המאפיין הראשון הוא האכיפה האוטומטית של ההסכמים במסגרת החוזה החכם, אכיפה שאינה תלויה בצד שלישי. החוזה החכם מכיל תנאים שבהתקיימותם יובילו לביצוע פעולות מסוימות. לאחר ביצוע התנאים המוקדמים, יבוצעו הפעולות העוקבות המפורטות בחוזה באופן מידי, כך שאכיפתו של החוזה החכם היא אוטומטית ובלתי תלויה ("Self-enforcing and Self-executing").

המאפיין השני של החוזה החכם הוא חסינותו. מרגע כתיבתו, החוזה החכם עמיד בפני שינויים ולא ניתן לשכתבו באופן שיעמוד בסתירה לתנאים שנכתבו בו בעת כתיבתו ("Immutable"). לכן, כשהוסכם על תנאי בחוזה החכם ולא פורט המנגנון לשינוי התנאי, לא ניתן יהיה לחרוג ממסגרת הכללים הראשונית בו.

המאפיין השלישי הוא שפת הכתיבה של החוזה החכם, הכתוב בשפת מחשב בה מספר המושגים מצומם בהשוואה לשפה האנושית, ופרשנותם של המונחים היא חד ערכית.

ייעודו של החוזה החכם נתון במחלוקת בין שתי תפיסות מתחרות. התפיסה הראשונה טוענת שהחוזים החכמים נועדו להחליף את המשפט כפי שאנחנו מכירים אותו היום, ובכך גם את דיני החוזים הקיימים ואת המדינה בתפקידה כבעלת המונופול על הפעלת הכוח שמאפשר את אכיפת החוזים. בתפיסה זו החזיקו סנגוריו הראשונים של החוזה החכם, שרבים מהם החזיקו באידיאולוגיה ליברטריאנית וקיוו שהמכשיר הטכנולוגי החדש שמאפשר אכיפה אוטומטית של הסכמים יהווה אלטרנטיבה לבלעדיותה של המדינה באכיפת זכויות ויתר את הצורך בשימור מעמדה כבעלת המונופול על הפעלת הכוח.¹¹ קבוצה זו מתאפיינת באמירה המפורסמת "Code is Law" הרואה בטכנולוגיות המאפשרות ניסוח חוזים ומנגנוני ממשל מבוזרים תחליף למערכת המשפט הקיימת.¹² מאמר זה מייצג את התפיסה המתחרה, המתאפיינת בביטוי "Law is code", שרואה בחוזה החכם מכשיר טכנולוגי שימושי שיש להסתכל עליו ככלי נוסף בארגז הכלים של הטכנולוגיות המשפטיות שמערכת המשפט עושה בהן שימוש על מנת להגשים את הערכים העומדים בבסיסה.¹³

¹⁰ Cf. Max Raskin, 'The Law and Legality of Smart Contracts' (2017) 1 Geo. L. Tech. Rev. 305, at p. 310.

¹¹ בין שגריריה הבולטים של עמדה זו נמנה רוברט נוזיק, שתיאר את תפקידה של המדינה המינימאלית בספרו:

Nozick, Robert. *Anarchy, State, and Utopia*, New York: Basic Books, 1974.

¹² Lawrence Lessig, *Code and other laws of cyberspace*, New York: Basic Books, 1999.

¹³ De Filippi, Primavera & Hassan, Samer, *Blockchain Technology as a Regulatory Technology: From Code is Law to Law is Code*. First Monday (2016).

א' 1: החוזה החכם - שימושים אפשריים

לחוזים החכמים שימושים אפשריים רבים. כאמור, החוזה החכם הוא פרוטוקול מחשב שניתן לתכנת לצורך ביצוע פקודות מחשב פלונית בהתקיימות תנאי אלמוני. בכל מצב בו מאגר מידע מבוזר מכיל את רישום הבעלות על כספים או נכסים, ומאגר המידע כתוב בשפת התכנות עליה מבוסס החוזה החכם, ניתן להשתמש באחרון כדי לבצע פעולות במאגר באופן אוטומטי. כך למשל, ניתן לקבוע שבהתקיימות תנאים מסוימים המפורטים בחוזה החכם, יועברו כספים מארנק דיגיטלי אחד לאחר, ובו בזמן יתבצע שינוי במרשם הבעלות בהתאם להעברה כספית. בנוסף, ניתן לשדך את החוזה החכם למכשירים שונים המקושרים לרשת האינטרנט ("Internet of things") וכך ליצור מערכת חכמה המחברת בין מאגרי מידע מבוזרים המכילים את רישומי הבעלות לבין חפצים פיזיים בהם משתמשים הצדדים לחוזה, ולבסס הסכמים משפטיים המשפיעים עליהם.¹⁴

לצורך הדוגמה נניח שישנם שני ארנקים דיגיטליים המכילים מטבעות בבעלות שני מכרים, ראובן ושמעון. ראובן מבקש משמעון הלוואה של חמישה מטבעות לצורך רכישת מכשיר סלולרי חדש, ומתחייב להחזיר מטבע אחד בכל חודש במהלך חמשת החודשים הראשונים מהרגע בו תתקבל הלוואה וירכוש את המכשיר, כך שכל תשלום יתבצע ביום הראשון בחודש. כתנאי למתן הלוואה דורש שמעון מראובן לחבר את המכשיר הסלולרי הנרכש לחוזה החכם כך שבמידה ויחרוג ראובן בחודשיים ומעלה באחד מתשלומי הלוואה, יושבת המכשיר הסלולרי עד אשר ישלים את התשלום. רישום הבעלות על המטבעות קיים במאגר המידע המבוזר, כמו גם תנאי החוזה החכם שנחתם ביניהם באשר להלוואה. ככל שתזוהה על ידי החוזה החכם ההעברות הכספיות בראשית כל חודש, לא תופעל הסנקציה הכתובה בחוזה החכם. מנגד, אם יעברו חודשיים ממועד אחד מתשלומי הלוואה, ולא יתקבל תשלום כאמור, החוזה החכם יאכוף עצמו אוטומטית ללא תלות בצד שלישי, והמכשיר הסלולרי יחסם עד להשלמת התשלום. באותו האופן, ניתן לתכנת את החוזה החכם כך שבתנאים מסוימים יבצע העברות כספים, ישנה מרשמי בעלות, יפעיל או ישבית מכשירים אלקטרוניים שונים ועוד.

לחוזים החכמים יתרונות רבים בהשוואה לחוזים המסורתיים הנאכפים בידי בית המשפט. ראשית, יעילותם הגבוהה מפחיתה דרמטית את עלויות העסקה הנוגעות לפיקוח על ההסכם ועל אכיפתו.¹⁵ בנוסף, כתיבת החוזה החכם בשפת קוד מנטרלת אתגרים פרשניים ואי בהירות מושגית ("Ambiguity") הקיימת בשפה האנושית. אי הבהירות המושגית בשפה האנושית נגרמת מריבוי המונחים הקיים בה ביחס לשפת מחשב, ומהשימושים השונים באותם מונחים בהקשרים השפטיים השונים: השיח היומיומי, הספרות, השירה ועוד.¹⁶

הוודאות הפרשנית ואכיפתו האוטומטית של ההסכם, מפחיתות את עלויות העסקה ומגבירות את וודאות הצדדים לחוזה, שיוכלו לצפות מראש לתוצאות מידיות מצד שותפיהם לחוזה.

בשל יתרונות אלה, עלה בספרות מגוון רחב של שימושים פוטנציאליים בחוזים החכמים ובהם: חלוקה אוטומטית של תמלוגים ליוצרים ולמפיקים בעת צריכה של מוסיקה על ידי הצרכן, ביצוע צוואות באופן אוטומטי לפי השינוי במרשם הפטירה המדינית, יצירת בטוחות וניהול ערבויות ללא צורך בנאמן, ביצוע עסקאות

¹⁴ Wright, Aaron and De Filippi, Primavera, Decentralized Blockchain Technology and the Rise of Lex Cryptographia (March 10, 2015). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2580664>, at p. 29.

¹⁵ De Filippi & Wright, לעיל ה"ש 16, עמ' 11.

¹⁶ Raskin, ראו ה"ש 11 לעיל, עמ' 325.

בינלאומיות המערבות מספר מערכות משפט ועוד.¹⁷ בשל העלויות השוליות הנמוכות של האכיפה והפיקוח בחוזה החכם והוודאות הגבוהה שהוא מספק בפועלתו, ניתן לבצע במסגרתו גם עסקאות מזעריות תוך שימור כדאיותן הכלכלית.¹⁸

מנגד, לצד שלל היתרונות, החוזה החכם טומן בחובו גם מספר מורכבויות הנובעות ממאפייניו הייחודיים. ראשית, בשונה מהחוזה המסורתי הכפוף לתנאי סף מקדימים לצורך השתכללותו ואכיפתו על ידי בית המשפט, החוזה החכם, משעה שנוצר בכתיבת הקוד, יוביל לאכיפה אוטומטית בלתי תלויה בטענות לפגמים פונדמנטליים בו. כך למשל, בעוד חוזה מסורתי הנגוע בכפייה, עושק או הטעיה של אחד הצדדים יבוטל והחובות במסגרתו לא יאכפו, החוזה החכם, מרגע כתיבתו, יוביל לאכיפה אוטומטית גם כאשר לידתו בחטא.¹⁹ בנוסף לכך, גם חוזים בלתי חוקיים, שתוכנם, או אכיפתם נוגדים את החוק, יאכפו במסגרת החוזה החכם, אכיפה שלא היה מורה עליה בית המשפט בחוזה מסורתי.²⁰

לצד האתגרים המשפטיים, החוזה החכם מציב גם אתגרים מעשיים וכלכליים, המייצרים עלויות עסקה מסוג חדש. באשר לעלויות העסקה, ניתן לראות שקלול תמורות ("Trade-off") בחוזה החכם, מעבר בין עלויות העסקה אחרי חתימת החוזה לעלויות העסקה טרם חתימתו. בעוד האכיפה המיידית והוודאית של החוזה החכם מוזילה את עלויות הפיקוח והאכיפה של החוזה, המעבר משפה אנושית לשפת מחשב מייקרת את עלויות העסקה טרם חתימת החוזה, בהן העלויות הכרוכות בניסוחו ובמשא ומתן לפניו.²¹ עלות זו היא גבוהה גם עבור אנשים ששפת המחשב נגישה להם, והיא נובעת מכך ששפת המחשב לא מאפשרת לצדדים להשתמש במונחים עמומים ובסטנדרטים בעת יצירת החוזה, ולכן נדרשים הצדדים לצפות, טרם חתימתו, את שלל ההתרחשויות העתידיות האפשריות מראש ולהכתיב את דרכי הפעולה שלהם בהתאם. האכיפה האוטומטית בחוזה החכם גם מונעת גמישות בבחירת הסעד האופטימלי להפרה בהתאם לנסיבות בפרוץ הסכסוך (כמו בחירה בפיצויים מסוגים במקום אכיפה), וכך מחריף עוד יותר הצורך בהשקעת משאבים בניסוח מקיף של החוזה החכם אקס-אנטה. לאחר סקירת החוזה החכם, נעבור לדיון באוטונומיה כפי שזו מנותחת בתיאוריית הבחירה בחוזים, על מנת לייצר את התשתית לניתוח הממשקים האפשריים בין החוזה החכם לאוטונומיה.

פרק ב': האוטונומיה - תיאוריית הבחירה בחוזים

לאורך השנים התפתחו תיאוריות שונות לדיני החוזים שניתן לחלקן לשלושה סוגים עיקריים: תיאוריות דסקריפטיביות הבוחנות את המצב הקיים ומתיימרות להסבירו, תאוריות פרסקרפטיביות העוסקות במצב

¹⁷ De Filippi & Wright, לעיל ה"ש 16, עמ' 12.

¹⁸ ניתן להשתמש בחוזים חכמים לצורך יישום מודל "תשלום לפי צריכה" בשירותי האינטרנט, החל מסנטים בודדים לכל עסקה. להרחבה נוספת ראו: De Filippi & Wright, לעיל ה"ש 16, עמ' 29-30.

¹⁹ Verstraete, Mark. "The Stakes of Smart Contracts" Loyola University of Chicago L.J. 50 (2018), at p. 778.

²⁰ Raskin, לעיל ה"ש 18, עמ' 325.

²¹ Tapscott Don and Alex Tapscott. Blockchain Revolution : How the Technology Behind Bitcoin Is Changing Money Business and the World. Portfolio / Penguin 2016 at p. 103.

הראוי בשיטת המשפט האידיאלית ותיאוריות פרשניות, המבקשות לטייב את הפרקטיקות המשפטיות הקיימות במציאות ולהגביר את הקוהרנטיות שלהן כרכיב בתוך המארג המשפטי השלם.²²

תיאוריית הבחירה בחוזים, שפותחה על ידי פרופ' חנוך דגן ופרופ' מייקל הלר ("The Choice Theory of Contracts"), משקפת גישה ליברלית לדיני החוזים.²³ תיאוריית הבחירה היא תיאוריה פרשנית, שמטרתה חורגת מתיאור דסקריפטיבי גרידא של דיני החוזים במשפט המצוי, תוך שהיא קובעת נקודת מחוץ נורמטיבית לפיה יש להצדיק את מופעי החוזים בהקשרים השונים.²⁴

ראשיתה של תיאוריית הבחירה בחוזים היא מחויבות המדינה הליברלית לאוטונומיה של הפרטים החיים בה. תיאוריית הבחירה בחוזים משיגה על המושכל הראשון בתיאוריות הליברליות המוקדמות לפיו המחויבות לאוטונומיה בהקשר החוזי מתבטאת רק בעקרון חופש החוזים, המתאפיין בחירות שלילית של הפרטים בחברה להתקשר בחוזים כרצונם בכל תנאי עליו יסכימו.²⁵ תיאוריית הבחירה בחוזים מגדירה מחדש את המחויבות האולטימטיבית של המדינה הליברלית לאוטונומיה כך שלא די באי התערבותה של המדינה בחופש החוזים של הצדדים, אלא עליה להבטיח באופן אקטיבי את "יכולתם השווה של האינדיבידואלים להגדרה עצמית ולכתיבה עצמית של סיפור חייהם".²⁶

תחת הניסוח המחודש של מחויבות המדינה הליברלית לאוטונומיה של הפרטים בה, תיאוריית הבחירה בחוזים מטילה על המדינה את החובה להתוות את גבולות המכשיר החוזי ולצקת בו תוכן שיהפוך אותו לכלי משמעותי המעצים את יכולתם השווה של כלל הפרטים בחברה לכתוב את סיפור חייהם. פרטים חופשיים בחברה צריכים זה את זה על מנת לקדם מטרות חשובות בחייהם, והחוזים מספקים את הכלים המשפטיים על מנת לגייס אחרים לתוכניות משותפות אלה. עם זאת, על מנת שהמכשיר החוזי יעצים את יכולתם של האינדיבידואלים לתכנן את חייהם, על הצדדים לחוזה לעמוד בהתחייבויות שקיבלו על עצמם במסגרתו, והמדינה נדרשת לאכוף אותן כשהן מופרות. לצורך כך, מעמידה המדינה את כוחה הכופה לרשותם של הפרטים שמולם הופר חוזה תקף. בשל הפגיעה הנגרמת לחירותם של הפרטים באכיפת החוזים על ידי המדינה, על החוזה להצדיק עצמו נורמטיבית בכל אחד ממופעיו. בהתאם, השימוש בחוזה יהיה ראוי רק במקרים בהם הוא מעצים את יכולתו של הפרט לכתוב את סיפור חייו, כל אימת שבשימוש בו הוא מכבד את יכולתם של אחרים לעשות כן. בתיאוריית הבחירה בדיני החוזים כוננו שלושה עקרונות לפיהם ניתן לבחון (ולכוון) את המנגנון החוזי ואת מאפייניו בהתאם לתכליתו - העצמת האוטונומיה השווה של הפרטים בחברה. שלושת העקרונות עליהם מצביעה תיאוריית הבחירה בחוזים הם המגוון ("Range"), הרצפה ("Floor") והגבול ("Limit").²⁷

המגוון - מבטא את מחויבותה של המדינה להבטיח מגוון רחב מספיק של סוגי חוזים, בכל תחום משפטי. מנגד, על המדינה לוודא שהמגוון אינו רחב מדי, שכן גיוון יתר פוגע ביכולת הבחירה הממשית של הפרטים וכך

²² Brian. H. Brix, 'Theories of Contract Law', in P. Monateri (eds), Contract Law Theory (Edward Elgar Publishing 2017), Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=892783>, at p. 7.

²³ H. Dagan & M. Heller, "The Choice Theory of Contracts" (Cambridge University Press 2017).

²⁴ M. Heller & H. Dagan, "Choice Theory: A Restatement", in Research Handbook on Private Law Theory, H. Dagan & B. C. Zipursky (eds), (Edward Elgar Publishing 2020), at p. 2.

²⁵ להרחבה ראו, Dagan & Heller, לעיל ה"ש 26, עמ' 2.

²⁶ שם, עמ' 3-2.

²⁷ שם, עמ' 2-1.

באוטונומיה שלהם.²⁸ הכלל המנחה למציאת שיעור האפשרויות החוזיות האופטימלי הוא שבכל ספירה משפטית יהיו מספר חוזים תחליפיים חלקית מבחינה פונקציונלית.²⁹ מחד גיסא, הדמיון הפונקציונלי מאפשר בחירה בין סוגי חוזים שיכולים לשרת מטרה דומה בחיי הפרט. מאידך גיסא, העובדה שהחוזים תחליפיים רק ברמה חלקית מבטיחה שלא יהיה מגוון גדול מדי של אפשרויות שהפרט אינו יודע להבחין ביניהן, באופן שמוביל לפגיעה דה-פקטו ביכולת הבחירה הממשית שלו. בצד גיוון האפשרויות החוזיות, ובשל המאפיינים וההקשרים החברתיים השונים בין סוגי החוזים, בתי המשפט נדרשים לשמור על ההפרדה בין סוגי החוזים גם בבואם לפרש את החוזים ולקבוע סעדים בגין הפרתם. על בתי המשפט להיזהר משימוש בהיקש בין הדוקטרינות המשפטיות בתחומים השונים בהם נעשה שימוש בחוזים מסוגים שונים, שכן התחומים השונים משקפים תכליות שונות בהקשרים חברתיים שונים.³⁰

הגבול- המכשיר החוזי מספק לבני ולבנות אדם את היכולת לייצר תוכניות חיים משותפות ארוכות טווח, לצד שיתופי פעולה נקודתיים, כך שיוכלו לרתום לסיפור חייהם גם אינדיבידואלים אחרים. בשל כך, החוזה מאפשר לפרטים להתחייב לפעולות עתידיות מצידם, בתמורה לפעולות אחרות שיבוצעו על ידי שותפיהם. מכיוון שהחוזה נועד להעצים את האוטונומיה של הפרט, עליו לקחת בחשבון את ציר הזמן ואת ה"אני העתידי" ("Future-self"). לצד הצורך לאפשר לפרט תכנון לאורך זמן, תכנון שיאפשר לו ליצור תוכניות חיים משמעותיות, מהמחויבות לאוטונומיה של הפרט נגזרת גם הגבלה של יכולתו לשעבד את תוכניותיו העתידיות לפי גחמותיו בהווה. הגבלה זו משקפת את מחויבות המדינה הליברלית לאפשר לפרט, לא רק לכתוב את סיפור חייו כרגע, אלא גם לשכתבו בעתיד. בהתאם, על המשפט לייצר קטגוריות עם מסגרות תכנון שונות, שבהן ניתן לאפשר לפרט לכבול את עצמו בעתיד באופנים שונים. המחויבות ל"אני העתידי" במסגרת האוטונומיה כוללת בתוכה את גיוון הסעדים האפשריים במקרה של הפרת חוזה (ובפרט, הימנעות ממתן בלעדיות לסעד האכיפה). לצד זאת, אותה מחויבות מצריכה התאמת יכולתו של הפרט לכבול את עצמו בעתיד, בהתאם לנכס מושא החוזה (ובפרט, מיקומו על הציר בין מכוון אישיות לאינסטרומנטלי לחיי הפרט).³¹

הרצפה- הרצפה החוזית מטמיעה לתוך הכלי החוזי את הצדק ביחסים, העקרון לפיו בפעולותיו של האדם להגדרה עצמית ולכתיבת סיפור חייו עליו לכבד את יכולתם השווה של אחרים לעשות כן. עקרון הרצפה נועד למנוע מהפרט להשתמש בחוזה באופן הפוגע בפרטים אחרים באופן שחוטא לתכליתו של החוזה כמכשיר משפטי לקידום האוטונומיה. לכן, תיאוריית הבחירה בחוזים קובעת כתנאי מקדים והכרחי לתוקפו של החוזה, רצפה, שהיא מינימום של כבוד הדדי בין אדם לחברו, שבחצייה שלו לא יוכל הפרט לרתום את כוחה הכופה של המדינה לצורך אכיפת המחויבויות להן הוא זכאי בחוזה. הרצפה כוללת תנאים שמונעים החצנות שליליות על צדדים שלישיים שאינם שותפים לעסקה, וכן שימוש לרעה בכלי החוזי בין שותפיו. רצפה זו יכולה להסביר גם רבות מהדוקטרינות הקיימות בדיני החוזים וביניהן עושק, טעות חובת גילוי במשא ומתן ועוד.³² בנוסף לכך, חוזים רבים פרוסים על פני ציר הזמן וכוללים התחייבויות עוקבות של הצדדים לחוזה אחד כלפי השני. מרווחי הזמן בין הפעולות הנדרשות מהשותפים לחוזה מיצרים פרצות בהן קיימת פגיעות של הצדדים להתנהגות

²⁸ בחירה בין מגוון רחב מדי של אפשרויות מקשה על יכולת הפרט לקבל החלטות בפועל, היכולת להחזיק ביכולת בחירה משמעותית היא בין מגוון אפשרויות מוגבל: שם, עמ' 16.

²⁹ שם, עמ' 17.

³⁰ שם, עמ' 14.

³¹ שם, עמ' 5.

³² שם, עמ' 12.

אופורטוניסטית של שותפיהם לחוזה. כחלק מעקרון הרצפה, על המשפט למגר גם שימושים אופורטוניסטיים אלה בכלי החוזי.³³

עיקרי תיאוריית הבחירה בחוזים אם כך, הם מחויבות עליונה לאוטונומיה השווה של כלל הפרטים בחברה, תוך שימוש במתודולוגיה הנעזרת בשלושה עקרונות - המגוון, הגבול והרצפה - על מנת להשיג מטרה זו. במסגרת המאמץ ליישום עקרונות אלה במציאות, מתגלים לעיתים מתחים בין העקרונות המנחים. כך למשל, יתכן שהצורך בגיוון סוגי החוזים הזמינים לשימוש הפרטים יצריך את מתיחת גבולות הכבילה של האדם את עצמו בעתיד. למרות המתח, לא ניתן לתת בלעדיות א-פריורית לאף אחד מהעקרונות ולצורך יישוב המתחים המתעוררים יש לייצר קטגוריות משפטיות מובחנות ולהתאים את הכללים המשפטיים שיאפשרו איזון אופטימלי בין העקרונות בהתאם לנסיבות בכל קטגוריית מקרים. בפרקים הבאים, אעשה שימוש במתודולוגיה ובעקרונות המנחים שהוכתבו במסגרת תיאוריית הבחירה בדיני החוזים, לצורך בחינת היישומים האפשריים של החוזה החכם במערכת המשפט, תוך ניתוח השלכותיהם על האוטונומיה של הפרטים בחברה.

פרק ג' - החוזה החכם בראי האוטונומיה

לאחר ניתוח תיאוריית הבחירה בחוזים וניתוח מאפייני החוזה החכם, בפרק זה אפנה לבחינת הקשר ביניהם. פרק זה יתחלק לשלושה חלקים: חלקו הראשון יעסוק בממשק בין מאפייניו הייחודיים של החוזה החכם לבין האוטונומיה של הפרטים בחברה, תוך עמידה על הסכנות וההזדמנויות האפשריות מהטמעת החוזה החכם במערכת המשפט. בחלק השני, אציע מספר מענים אפשריים לסכנות מהשימוש בחוזה החכם לאוטונומיה של הפרטים בחברה. בחלק השלישי, אבחן את שוק האשראי כמקרה בוחן לשילוב אפשרי של החוזה החכם במערכת המשפט תוך התוויית אופני השימוש האופטימליים בו.

ג' 1: הממשקים בין החוזה החכם לאוטונומיה

הממשק בין החוזה החכם לתיאוריית הבחירה בחוזים מושפע משלושת המאפיינים המרכזיים המבחינים את החוזה החכם מהחוזה המסורתי: המאפיין הראשון הוא **האכיפה העצמית האוטומטית**, המאפיין השני הוא **עמידתו לשינויים** והמאפיין השלישי הוא **ניסוח החוזה החכם בשפת קוד חד משמעית**.

נבחן את הממשק בין מאפייניו של החוזה החכם לאוטונומיה דרך שלושת העקרונות המנחים את תיאוריית הבחירה בחוזים: המגוון, הרצפה והגבול.

לפי עקרון **המגוון**, המדינה מחויבת לספק באופן יזום מגוון סוגי חוזים שונים הזמינים לשימוש הפרטים בכל אחד מתחומי הפעילות האנושיים.³⁴ לפי עקרון זה, קיומו של סוג חוזים חדש המבוסס על שפת מחשב ומאפשר אכיפה אוטומטית של התניות שהוכתבו בו מראש, ללא תלות בצד שלישי, מעשיר את אפשרויות הבחירה של הפרטים בחברה ואת האופנים בהם הפרטים יכולים לכתוב את סיפור חייהם. ניתן להכיר בעקרון המגוון כתומך בשילובם של חוזים חכמים בהקשרים ובאופנים מוגדרים במערכת המשפט. מאפייניהם הייחודיים של החוזים החכמים יאפשרו יישומים חדשניים שיספקו לפרטים אפשרויות חוזיות שלא היו להם. לצד זאת, היכולת לברור

³³ שם, עמ' 27.

³⁴ Dagan & Heller, לעיל ה"ש 26, עמ' 1.

מראש את ההקשרים המשפטיים בהם יתאפשר לעשות שימוש בחוזים החכמים, תאפשר חפיפה פונקציונלית חלקית בין החוזים השונים תוך הימנעות מגיוון יתר שפוגע ביכולת הבחירה הממשית של הפרטים דה-פקטו.³⁵

שני העקרונות הבאים, **הרצפה והגבול**, מציבים שאלות קשות ביחס לחוזים החכמים. מאפייני החוזה החכם מקשים על הפעלת שיקול הדעת השיפוטי בפרשנות החוזה החכם ובאכיפתו, ובכך מקשים על בית המשפט לפרש תניות חוזיות ולפעול בגמישות באשר לאכיפתן (לפי צאתה לפועל) על מנת להגשים את עקרונות הרצפה והגבול. לפי עקרון **הרצפה**, תניות חוזיות שאינן מכבדות את הרף המינימאלי של הכבוד ההדדי שרוכשים הפרטים בחברה ליכולתם של אחרים לכתוב את סיפור חייהם, לא יקבלו תוקף משפטי. בהתאם, בית המשפט נדרש להפעיל את שיקול דעתו הן בשינוי התנאים החוזיים שנחתמו והן באספקת סעדים שונים שיתנו מענה לנפגע מחציית הרצפה הנורמטיבית על ידי שותפו לחוזה.³⁶ מאפייניו של החוזה החכם, וביניהם האכיפה האוטומטית כסעד בלעדי, ללא שיקול דעת של צד שלישי, ולצד זאת עמידות החוזה החכם בפני שינויים שסותרים את התנאים המקוריים בו, מונעים מבית המשפט את האפשרות להתערב בתנאי החוזה הפסולים טרם הוצאתם לפועל ובכך מתנגשים עם עקרון הרצפה כפי שהוא בא לידי ביטוי בחוזים המסורתיים.

לפי עקרון **הגבול**, על המשפט להתוות גבולות שימנעו מהאינדיבידואל לכבול את עצמו בחוזה לתקופות זמן בלתי מוגבלות, ובכך לפגוע באופן משמעותי ב"אני העתידי" שלו. תפקידו של המשפט בהקשר זה, בדומה לתפקידו לפי עקרון הרצפה, הוא לפעול על מנת לייצר מסגרות התחומות את יכולתו של הפרט לכבול עצמו במחויבות עתידית. יישום עקרון הגבול מתבטא, מצד אחד, בכללים אקס-אנטה, שמגבילים את אופק ואת אופי ההתחייבויות התקפות בתחומים המשפטיים השונים. מהצד השני, עקרון הגבול מתבטא בהפעלת שיקול הדעת של בית המשפט במישור הסעדים, אקס-פוסט, בתגובה להפרת חוזה. כך למשל, בית המשפט מאפשר לפרטים בחברה להמיר את חובתם לביצוע פעולות בחוזה (אכיפה בעין) בתשלום פיצויים מסוגים שונים מצידם (קיום, הסתמכות והשבה). בכך מאזן בית המשפט בין הפגיעה הנגרמת לשותפי החוזה שמולם הופרה ההתחייבות החוזית, לבין שימור יכולתם של הפרטים שהתחייבו לכתוב מחדש את סיפור חייהם. גם כאן, מאפייניו של החוזה החכם מונעים מבית המשפט את היכולת להמיר את אכיפת החוזה בפיצויים. יתרה מכך, "החסינות" של החוזה החכם, שמתבטאת בכך שלא ניתן לשנות את התנאים במסגרתו כך שיעמדו בסתירה לתנאים המוקדמים שהוסכמו בו, מייצרת אתגר מיוחד ביכולתה לאפשר לפרט לכבול את עצמו למסגרת זמן בלתי מוגבלת בעתיד.

ג' 2: מענים אפשריים לאתגרי החוזה החכם ביחס לאוטונומיה

על אף האתגרים שעולים מהמשק של עקרון הרצפה ועקרון הגבול עם החוזה החכם, אתגרים שבמבט ראשון נראה שאינם ניתנים לגישור, בחינה מעמיקה מראה שלא אלמן ישראל. לצד האתגרים, החוזה החכם טומן בחובו הזדמנויות רבות להעצמת האוטונומיה של הפרטים בחברה, ולא אתגרים שפורטו עד כה ניתן לספק מענה משפטי בשני אופנים לצורך קבלת התוצאה הנורמטיבית האופטימלית: **אקס-אנטה** בידי המחוקק, ו**אקס-פוסט** בידי בית המשפט. להלן אעמוד על מענים אלו:

ראשית, נקודת המוצא היא שמאפייניו הטכניים הנוקשים של החוזה החכם (אכיפתו האוטומטית, פרשנותו החד ערכית ועמידותו בפני שינויים לאורך זמן) אינם סוף פסוק. בשל ההעדפה של תיאוריית הבחירה בחוזים

³⁵ שם, עמ' 16.
³⁶ שם, עמ' 25-27.

לכללים משפטיים ברורים על פני הכרעות שיפוטיות אד-הוקיות, המחוקק יוכל לקבוע אקס-אנטה את ההקשרים בהם צדדים יהיו רשאים לעשות שימוש במנגנון החוזה החכם ובמקרים מסוימים גם את אופן יצירתו ואת התניות החוזיות האפשריות במסגרתו. בהתאם, ככל שחוזים חכמים לא יעמדו בכללים הברורים שיוכתבו, הנהנים מתמורות חוזיות במסגרתם לא יהיו בעליהן החוקיים, והבעלים החוקי יוכל לפנות לבית המשפט ולבקש את השבת המצב לקדמותו.³⁷

שנית, בחוזה המסורתי, סעד האכיפה ניתן על ידי בית המשפט, ומקים בהתאם השתק עילה שמבטא לרוב את סיום המחלוקת המשפטית.³⁸ בשל העובדה שהאכיפה בחוזה החכם היא אוטומטית ואינה נובעת מצו של בית משפט, תישאר בידי בית המשפט האפשרות לספק סעדים אקס-פוסט, גם כשאלה יעמדו בסתירה להוראות החוזה החכם. כך למשל, בית המשפט יוכל להפעיל את שיקול דעתו ביחס לעקרון הרצפה החוזית וביחס לעקרון הגבול, לפי הנסיבות בפרוץ הסכסוך, כפי שיכול לעשות ביחס לסעד עצמי שבוצע על ידי אחד הצדדים לחוזה. במובן זה, ניתן לראות את החוזה החכם כהתפתחות אבולוציונית-טכנולוגית של הסעד העצמי הקיים במשפט המצוי. מטרתו של הסעד העצמי היא לשנות את מצב הזכויות והחובות מיידית, באופן עצמאי על ידי אחד הצדדים בחוזה, ולהפוך את נטל יזום ההתדיינות המשפטית. בין הסעדים העצמיים הקיימים במשפט המצוי ניתן למנות את האפשרות לביטול חוזה, קיזוז חיוב, מימוש משכון ועוד.³⁹ החוזה החכם, בדומה לסעד העצמי המוכר, מאפשר אכיפה אוטומטית ותרופה מיידית, אך כמו בסעד העצמי, אכיפה זו אינה חותמת את ההליך המשפטי וחשופה לסעדים נגדיים, אקס-פוסט, בהוראת בית המשפט. כך למשל, במקרים בהם החוזה החכם יאכזף חיובים שהמשפט מורה של לאכפם, בית המשפט יוכל להורות על סעד נגדי של השבת התמורה שהתקבלה באכיפה האוטומטית של החוזה החכם.

כאמור, ישנם מענים ספציפיים שונים לאתגרים העולים מן המפגש של החוזה החכם עם עקרונות הגבול והרצפה בתיאוריית הבחירה בחוזים. עבודה משפטית מקיפה בהתוויה אקס-אנטה של אופני השימוש ומאפייני החוזים החכמים שיקבלו תוקף משפטי, ולצידה שימוש מדוד בסעדים שיפוטיים אקס-פוסט במקרים חריגים, יאפשרו למקסם את האפקט המעצים של החוזה החכם על יכולתם של אינדיבידואלים לכתוב את סיפור חייהם תוך מזעור הנזקים הנשקפים ממנו לאוטונומיה שלהם.

ישנן מגבלות שונות שניתן להטיל מראש, כך שתניות חוזיות שאינן עומדות בעקרונות הרצפה והגבול יהיו חסרות תוקף משפטי. כך למשל, בהתאם לעקרון הרצפה, לצורך צמצום פגיעותם של הצדדים מולם נאכף החוזה החכם, ובפרט בהקשרים בהם יש פערי כוחות בין הצדדים לחוזה, ניתן להשתמש במנגנון של אישור מקדים של החוזה החכם בבית המשפט, שבהעדרו לא יהיו להסכמות במסגרתו תוקף משפטי. מנגנון זה קיים כבר היום בחלק מהחוזים הפרטיים ובחוזים צרכניים מסוימים. כך למשל, בספירה הפרטית, הסכם ממון בין בני זוג מחייב אישור מקדים בבית המשפט לצורך השתכללותו לכדי חוזה משפטי תקף בין בני הזוג.⁴⁰ באופן דומה, בספירה הצרכנית, חוק החוזים האחידים מאפשר לספק לאשר מראש בבית המשפט חוזה אחיד שנכתב על ידו על מנת שיקבל אישור שהחוזה נקי מתניות מקפחות, והאישור המוקדם מספק לספק חסינות מטענה לתנאים מקפחים

³⁷ סעיף 1 לחוק עשיית עושר ולא במשפט, תשל"ט-1979.

³⁸ להרחבה בעניין השתק עילה באכיפת חוזה ראו: נינה זלצמן, מעשה בית דין בהליך האזרחי (1991) עמ' 37, הי"ש 5.

³⁹ מאיה לקשטיין, הסעדים העצמיים ככלי רב ערך להשאת הסולידריות החוזית, עמ' 9 (חיבור לשם קבלת התואר "דוקטור לפילוסופיה", אוניברסיטת תל אביב, 2009).

⁴⁰ סעיף 2 לחוק יחסי ממון בין בני זוג, התשל"ג-1973.

לפרק הזמן המוגדר בחוק.⁴¹ שני המנגנונים הללו, הקיימים בדין המצוי, יכולים להיות מוחלים גם על חוזים חכמים. בנסיבות אחדות, ניתן להחיל חובה קוגנטית לאשר את החוזים החכמים מראש על מנת לספק להם תוקף משפטי, ובנסיבות אחרות ניתן לאפשר לצדדים לחוזה החכם מסלול "ביטוחי", כדוגמת זה הקיים בחוק החוזים האחידים, שיספקו חסינות מהתערבות בית המשפט באכיפת החוזה החכם שאושרה על ידו מראש.

כמו כן, בהתאם לעקרון הגבול, ניתן לייצר מגבלות קוגנטיות לתוקפו של החוזה החכם על פני ציר הזמן, כך שבפקיעת מגבלת הזמן יפוג תוקפו המשפטי; וכך המחזיק בתמורות שיתקבלו במסגרתו לאחר מכן, לא יהיה בעליהן החוקי. על מנת לחרוג ממגבלת הזמן, ידרשו הצדדים לייצר חוזה חכם חדש שירענן ויתקף את הסכמותיהם וימנע מרווח גדול על ציר הזמן בין רגע ההסכמה החוזית לבין קצה ההתחייבות אליה כבולים הצדדים.

בחינת מאפייני החוזה מצביעה על אתגרים משמעותיים שעלולים לעלות מהשימוש בו במערכת המשפט, וסכנות אפשריות שהוא טומן לאוטונומיה של הפרטים בחברה. כפי שהראיתי לעיל, ניתן לספק מענה חלקי לאתגרים אלה אקס-אנטה, דרך סיווג התחומים המשפטיים שבהם ניתן יהיה לעשות שימוש בחוזים חכמים והתוויית אופני השימוש ומאפייני החוזים החכמים שיזכו לתוקף משפטי. לצד זאת, בשעת הצורך יוכלו בתי המשפט בעת הצורך לספק סעדים נוגדים, אקס-פוסט, ששיבו לקדמותן את הפעולות באכיפתו האוטומטית של החוזה החכם.

מן המקובץ עולה שעיקר הבשורה בחוזה החכם נובעת מיכולתו להפוך תניות שבחוזה מסורתי ניתן למנוע את אכיפתן מראש, לתניות שבחוזה החכם יוכלו לקבל מענה שיפוטי בצורת סעד נגדי ב לאחר אכיפתם. בכך, דומה החוזה החכם לסעד העצמי, המאפשר בהשוואה לסעדים השיפוטיים המקובלים בפנייה לערכאות הפחתת עלויות מסוגים שונים, כשהעיקריות שבהן הן עלויות השימוש במערכת האכיפה הציבורית ועלויות חוסר הוודאות.⁴² החסכון בעלויות והיכולת לאכוף את החוזה החכם באופן מידי בוודאות גבוהה, מאפשרות להפוך את ברירת המחדל בנוגע לאכיפה בהקשרים משפטיים רבים, ויכולת זו מספקת מגוון הזדמנויות להעצמת האוטונומיה של הפרטים בחברה. מפאת קוצר היריעה, אתמקד בתחום אחד, שוק האשראי, כמקרה בוחן לשילוב אפשרי של חוזים חכמים שאינם קיימים במערכת המשפט, וקיומם הוא בעל פוטנציאל להעצמת יכולתם של פרטים בחברה בכלל, ולפרטים המשתייכים לקבוצות חלשות בפרט, לכתוב את סיפור חייהם.

ג' 3: מקרה בוחן- שוק האשראי

שוק האשראי מספק דוגמה ייחודית לחוזים חכמים שאינם קיימים, וקיומם הוא בעל פוטנציאל להעצמת האוטונומיה של כלל הפרטים בחברה, ובפרט של הפרטים המשתייכים למעמדות הסוציאלקונומיים הנמוכים בחברה. בשוק ההלוואות, לוקח המלווה סיכון שהלווה לא יעמוד בהתחייבויותיו כפי שסוכמו (בפירעון ההלוואה כולה או חלקה). סיכון זה נקרא "סיכון אשראי".⁴³ סיכון האשראי הוא גורם מרכזי המשפיע על עצם ההחלטה לספק הלוואה ללווה, וכן על שיעור הריבית במסגרתה.⁴⁴ בשנים האחרונות גובר בעולם השימוש במערכות נתוני אשראי, המאפשרות לבנקים ולספקי האשראי החוץ בנקאיים לייצר פרסונליזציה של שירותי ההלוואות לפי

⁴¹ פרק ג' לחוק החוזים האחידים, התשמ"ג-1982.

⁴² לקשטיין, לעיל ה"ש 42, עמ' 93.

⁴³ הוראת ניהול בנקאי תקין מס' 311, ניהול סיכון אשראי, עמ' 3.

⁴⁴ על הקשר בין סיכון האשראי, הבטוחות הזמינות ושיעור הריבית על ההלוואה ראו שם, עמ' 16.

כושר ההחזר הצפוי ללקוח הספציפי. מערכות נתוני האשראי אוספות נתונים פיננסיים שונים וביניהם היסטוריית האשראי והתשלומים ומידע מרשויות המדינה השונות, ועל בסיס אסופת המידע הזו מקבל המלווה החלטה אם לאשר הלוואה וקובע את תנאיה. דיוק מתן ההלוואות לפי כושר ההחזר של הלווה הספציפי מגביר את התחרותיות בשוק האשראי ואת הנגישות לאשראי, שכן בהיעדר ההבחנה בין לווים בעלי כושר החזר שונה, הסיכון הממוצע הוא שיוביל לקביעת שיעור הריבית, דבר שעלול למנוע מלווים מסוימים לקבל הלוואה שהיו יכולים לעמוד בהחזר שלה בהתחשב בנתוני האשראי האישיים שלהם.⁴⁵

עם זאת, השימוש הגובר במערכות נתוני אשראי שיאפשרו מעקב מקיף אחרי הנתונים של מבקשי ההלוואות, ואספקת הלוואות מותאמות אישית בהתאם, פוגע בקבוצות אוכלוסייה מסוימות ומסכן את יכולתן להשתמש בשוק האשראי. הפרסונליזציה המתרחבת של שירותי האשראי בהתאם למידע הנאסף על הלקוח משפיעה על אוכלוסיות אלה בשני מישורים, הן על עצם ההחלטה לספק להן הלוואות, והן על שיעורי הריבית שידרשו לשלם במסגרתן, וזאת בהתאם למאפיינים המופיעים בצורה שיטתית בקבוצות אלה.⁴⁶ הקבוצה הראשונה הנפגעת מהתמורות בשוק האשראי היא הפרטים בעלי "הנתונים השליליים" – אלה הנמצאים בחובות ובפרט פושטי רגל הנמצאים בהליכי חדלות פירעון. ההיסטוריה השלילית שלהם משקפת סיכון מוגבר, שכפי שלא עמדו בהתחייבויותיהם הקודמות כך גם לא יצליחו לעמוד באלה העתידיות ולכן סיכון האשראי הצפוי מהם לספקי האשראי גבוה יותר. הקבוצה השנייה כוללת פרטים שאינם בעלי נתונים שליליים אך אין ברשותם פעילות עסקית מתועדת בשל ניהול פעילותם הכלכלית שלא דרך חשבונות בנק וכרטיסי אשראי.⁴⁷ למרות שאין ברשות הפרטים המשתייכים לקבוצה השנייה היסטוריה שלילית, חוסר היכולת להוכיח פעילות עסקית תקינה מגביר את סיכון האשראי גם מהם. אלה גם אלה עלולים לאבד את יכולתם לקבל הלוואות ככל שיגבר השימוש במערכות נתוני אשראי, ולחילופין, שיעורי הריבית שיקבלו במסגרת ההלוואות עלולים להאמיר.

אין צורך להכביר מילים בתיאור חשיבות הנגישות לשוק האשראי, ובפרט, של הפרטים החלשים ביותר בחברה, לצורך יכולתם לכתוב את סיפור חייהם. נקודת המוצא היא ששינוי המיטיב עם החברה באופן מצרפי, כדוגמת הרחבת השימוש בנתוני האשראי שתוביל להגברת הנגישות לשירותי אשראי, רצוי במדינה הליברלית. עם זאת, על המדינה לספק ככל האפשר מענים ספציפיים לנפגעים משינויים אלה. הנטל הכלכלי שבמימון הפרטים שכשלו פיננסית ואינם מסוגלים לכלכל עצמם בעצמם, אינו צריך להיות מונח על כתפי גורם פרטי זה או אחר, ותפקידה של המדינה הוא לספק רשת ביטחון לפרטים אלה. עם זאת, חלק גדול מהפרטים המשתייכים לקבוצות הנפגעות מהרחבת השימוש בנתוני האשראי יכולים לדאוג לעצמם ולעמוד בהחזר הלוואה נקודתית, אך אין ביכולתם להוכיח זאת בצורה אמינה לספקי האשראי, הן בגלל היסטוריית ה"נתונים השליליים" שלהם והן בגלל העדר היסטוריה פיננסית כלל. במצב הקיים, פרטים אלה, שזכאים להלוואות ויכולים לעמוד בהחזרתן, אינם יכולים (ויוכלו פחות ככל שיתרחב השימוש בנתוני אשראי ובהיסטוריה הפיננסית של הלקוחות לצורך מתן הלוואות) לקבל את ההלוואות הדרושות להם. אחריותה של המדינה הליברלית שמקדשת את האוטונומיה של הפרטים

⁴⁵ Poon, Martha, 2009. "From New Deal Institutions to Capital Markets: Commercial Consumer Risk Scores and the Making of Subprime Mortgage Finance", *Accounting, Organizations and Society* 34(5): 654–674.

⁴⁶ ראו מזרחי-בורכוביץ ענבר, לוי-פאור דוד, יותר אשראי, יותר מעקב, יותר משטור: עיצוב משטר נתוני האשראי בישראל, פוליטיקה (2019) עמ' 125-126, 127-129.

⁴⁷ בישראל למשל, למעלה מ-250,000 בני אדם אינם מחזיקים בחשבון בנק: מלמד רן, 2015, "חוק נתוני האשראי החדש- מכת מוות כלכלית למאות אלפי ישראלים", *TheMarker*, 9.9.2015.

בה היא בראש ובראשונה, לתכנן שוק אשראי שיאפשר לפרטים שביכולתם להחזיר את הלוואות להיות מסוגלים לקבלן, כשתפקידה הוא לספק את הכלים המשפטיים התומכים ביכולת של הצדדים להגיע להסכמות ביניהם.

סיכון האשראי, המשפיע על היכולת לקחת הלוואה ועל תנאיה, מושפע מגורמים רבים, שאחד המרכזיים שבהם הוא קיום בטוחה להשבת החוב, נכס או סכום כספי שניתן לחלט במקרה של אי עמידה בהתחייבויות מצד הלווה. בטוחות מאפשרות להפחית את סיכון האשראי אליו חשוף המלווה, שביכולתו להיפרע מהן ולצמצם את נזקו (לפחות באופן חלקי) במקרה של אי עמידה בתנאי ההלוואה. רבות נכתב על חשיבותם של הסעדים העצמיים, ובפרט החילוט, כאמצעים חיוניים ליצירת שווקי אשראי מתפקדים.⁴⁸ ביצוע סעד עצמי, בהשוואה לסעדים השיפוטיים המקובלים בפנייה לערכאות, מאפשר הפחתת עלויות מסוגים שונים כשהעיקריות שבהן הן עלויות השימוש במערכת האכיפה הציבורית ועלויות חוסר הוודאות.⁴⁹ החסכון בעלויות והיכולת לממשו באופן מידי וללא עיכובים הופכים את הסעד העצמי לסנקציה אמינה בידי המלווה. בכך מתאפשר ללווה הצופה שיוכל לעמוד בתנאי ההלוואה ואין ביכולתו לחדר זאת למלווה בעקבות המחסור בנתוני אשראי איכותיים, להשתמש בסעד הזמני (היכולת לחלט בטוחה) כמכשיר לאיתות כוונתו לעמוד בתנאי החוזה.⁵⁰ כלי זה מאפשר ללווה להתגבר על חסמי הכניסה בשוק האשראי המתפתח, המתבססים יותר ויותר על נתוני עבר, ביכולתו להעמיד את הנכס מושא ההלוואה לידי המלווה בצורה מיידית במידה ולא יתבצעו תשלומים מצידו כאמור, כאיתות אמין לכוונתו לעמוד בתשלומיה. יתרה מכך, השפעתו של הסעד העצמי על האוטונומיה לא מסתכמת בעצם האפשרות להתגבר על חסמי הכניסה ולהיכנס לשוק האשראי לכתחילה, השפעתו תתבטא גם ביכולתם של הפרטים שכבר משתתפים בשוק להיעזר באיתות הנ"ל על מנת להפחית את התמורה החוזית שהם נדרשים להעמיד בתמורה להלוואה (היא הריבית).⁵¹

כפי שראינו מוקדם יותר, ניתן לראות בחוזה החכם כהתפתחות טכנולוגית-אבולוציונית של הסעד העצמי. החוזה החכם, בדומה לסעד העצמי, מאפשר אכיפה אוטומטית ותרופה מיידית, וכמו בסעד העצמי, אכיפה זו אינה חותמת את ההליך המשפטי וחשופה לסעדים נגדיים, אקס-פוסט, בהוראת בית המשפט. יתרונו של החוזה החכם בהקשר שוק האשראי הוא בכך שהוא מאפשר ללווה להציע למלווה בטוחה אמינה, וזאת באמצעות רכיב אלקטרוני המחובר לרשת האינטרנט. החוזה החכם מאפשר לקשר כל חפץ פיזי המחובר לרשת האינטרנט עם רשימת התנאים שתוסכם בין הצדדים בחוזה החכם בשפת קוד, ואלה יאכפו באופן אוטומטי ללא תלות בצד שלישי ומבלי יכולת למנוע זאת או לשנות את תנאי ההסכמה המקורית בחוזה החכם לאחר שנחתם.⁵²

דוגמה לאמצעי אכיפה אוטומטי כזה הוא משבש המתנע (תרגום חופשי לביטוי שנשמע טוב יותר באנגלית- "Starter-interrupter"). מדובר בהתקן אלקטרוני המקושר לרשת האינטרנט ולמערכת ההנעה בכלי הרכב. המכשיר האלקטרוני מאפשר הטמעה של חוזה חכם פשוט להלוואה (כמו זה המופיע במסמך זה בעמ' 6), שבמסגרתו חריגה מתשלומים לאורך פרק זמן מסוים תוביל להשבתת מערכת ההנעה של כלי הרכב, עד אשר

⁴⁸ התייחסותי לסעדים העצמיים תכלול כל סעד המאפשר למלווה להיפרע בעצמו מהחוב או מחלקו, ככל שלא עמד הלווה בתנאי הסכם ההלוואה.

⁴⁹ לקשטיין, לעיל ה"ש 41, עמ' 93.

⁵⁰ לקשטיין, לעיל ה"ש 41, עמ' 122-123.

⁵¹ Michael C. Jensen, William H. Meckling, Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure, Journal of Financial Economics, Volume 3, Issue 4, 305 at pp. 323-326.

⁵² De Filippi & Wright, לעיל ה"ש 16, עמ' 29.

יוסדר תשלום ההלוואה כמוסכם.⁵³ יתרונות הסעדים הזמניים בולטים עוד יותר בחוזה החכם- העלות השולית של כתיבה ויישום של חוזה החכם היא אפסית. כמו כן, החוזה החכם מאפשר, מצד אחד, אכיפה עצמית ללא צורך בצו שיפוטי או בפנייה לצד שלישי, ומצד שני לא דורש את החזקתו של המלווה בנכס (בכלי הרכב במקרה הנ"ל). חוזה מסוג זה יכול לאפשר לאוכלוסיות, שאין באפשרותן לקבל הלוואה בדרכים אחרות, לקבל הלוואה ללא צורך בהפקדת הרכב כערובה. החוזה החכם יכול אם כן, לאפשר לפרטים בחברה שלא מצליחים להתגבר על חסמי הכניסה בשוק האשראי לאותת לספקי הלוואות באופן אמין על יכולתם ונכונותם לעמוד בתשלומי ההלוואה, ובכך להיות מסוגלים לזכות בנגישות לשוק האשראי בתעריפים עדיפים. במציאות החיים של מיליוני בני אדם בעולם, שיפור הנגישות לשוק אשראי והפחתת התשלומים הכרוכים בכך, הם בעלי השפעה דרמטית על יכולתם לכתוב את סיפור חייהם.

עם זאת, השימוש בחוזה החכם בהקשר זה אינו חף מקשיים, ונדרש להקפיד על אופני היישום שלו על מנת לשמור עליו ככלי שמעצים את האוטונומיה תוך מזעור הפגיעה האגבית הנגרמת כתוצאה מהשימוש בו. את מאפייניו הספציפיים לקבלת התוצאה האופטימלית ביחס לאוטונומיה של הפרט נתווה לפי העקרונות בתיאוריית הבחירה בחוזים.

ראשית, לפי עקרון המגוון, בשלב הראשון ועל מנת לבודד את הקבוצה שבה הצורך בפתרון החוזי המתאפשר במסגרת החוזה החכם הוא החריף ביותר, ניתן להגביל את השימוש בו רק לאוכלוסיות מסורבות אשראי שאין בידן בחירה אלטרנטיבה מימונית אחרת. לאחר מכן, בהתאם לעקרון הרצפה, ניתן לייצר הבחנה בין מושאי חוזה- בין אלה מכווני האישיות לבין אלה האינסטרומנטליים. למרות ההתכנות הטכנולוגית לעשות כן, ייתכן שנרצה להימנע מהשימוש בחוזה חכם הנועל את דלתות ביתו של אדם כשהאחרון לא עמד בתשלומי ההלוואה לדירה, ומנגד כשעסקינן בחפצים אינסטרומנטליים, כמו כלי רכב או מכשיר טלוויזיה, ניתן להשתמש בחוזה החכם ללא פגיעה קיצונית בחייו של הפרט הכפוף לחוזה החכם.⁵⁴ בהתאם לעקרון הגבול, ניתן לייצר מגבלות קוגנטיות על אורך החיים של ההלוואות שבמסגרתן ניתן יהיה לעשות שימוש בחוזים חכמים, לצורך שמירה על יכולתם של הפרטים לכתוב את סיפור חייהם בעתיד. לסיום, ככל שמדובר בספקי אשראי גדולים (כדוגמת בנקים וספקי אשראי חוץ בנקאיים), ניתן לייצר מנגנון אישור מקדים למספר מוגבל של חוזי הלוואה חכמים שיתאפשר לעשות בהם שימוש לצורך הלוואות המימון, כפי שקיים לגבי חוזים אחידים,⁵⁵ כדי להבטיח שכשנעשה שימוש בכלי עוצמתי כדוגמת החוזה החכם המבצע אכיפה ללא שיקול דעת, לא קיימות בו תניות מקפחות ונשמרים במסגרתו עקרונות הרצפה והגבול. כך למשל, ניתן לאשר מראש רק חוזים הכוללים מספר התראות לפני השבתת כלי הרכב, ומנגנונים שימנעו את השבתתו בעת נסיעה לצורך מניעת הסיכון למשתמשים בו. לאחר מיצוי העבודה המשפטית שניתן לבצע אקס-אנטה על מנת לכוון את החוזה החכם כך שהשפעתו תהיה אופטימלית על האוטונומיה של הפרטים, במקרים חריגים עדיין תשמר לבית המשפט האפשרות להורות על סעד נגדי אקס-פוסט, שיאפשר להורות בצו שיפוטי על השבת המצב לקדמותו טרם האכיפה בחוזה החכם. לצורך מניעת כרסום באפקט המעצים הייחודי שמתאפשר מהשימוש בחוזה החכם בזכות מאפייניו הייחודיים, ראוי שסעדים אד-הוקיים אלה, עליהם מורה בית המשפט לאחר האכיפה, יינתנו במשורה ובמקרים חריגים בלבד.⁵⁶

⁵³ Raskin, לעיל ה"ש 11, עמ' 310.

⁵⁴ Dagan & Heller, לעיל ה"ש 26, עמ' 5.

⁵⁵ ראו פרק ג' בחוק החוזים האחידים, לעיל ה"ש 43.

⁵⁶ Dagan & Heller, לעיל ה"ש 26, עמ' 20.

מסקנות

אם התשובה אינה כן או לא, התשובה היא כיצד

במאמר זה ביקשתי לנתח את השפעות החוזים החכמים על האוטונומיה של הפרטים בחברה. הניתוח בחן את הממשקים האפשריים בין מאפייניו הייחודיים של החוזה החכם לאוטונומיה, הן ברמה התיאורטית והן בדוגמאות קונקרטיות מהמציאות. בבחינה זו נלקחו בחשבון החוזים החכמים שאנו רואים אך גם החוזים החכמים שאיננו רואים, דרך העלויות האלטרנטיביות הנובעות מהיעדרותם מארגז הכלים המשפטי של המדינה הליברלית בהקשרים מסוימים.

מהניתוח עולה שעיקר הבשורה בחוזה החכם נובעת מיכולתו להפוך תניות שבחווה מסורתית ניתן למנוע את אכיפתן מראש, לתניות שבחווה החכם יוכלו לקבל מענה שיפוטי בצורת סעד נגדי רק לאחר אכיפתם. בכך, דומה החוזה החכם לסעד העצמי. לעומת הסעד העצמי, הטכנולוגיה בבסיס החוזים החכמים מאפשרת לייעל משמעותית את השימוש בהם, ובכך להרחיב את ההקשרים החוזיים בהם ניתן לעשות בהם שימוש אפקטיבי וכן לאפשר מנגנונים חוזיים מורכבים לצורך מתן מענה שיפוטי מדויק לתחומי הפעילות האנושית השונים.

החוזה החכם (כמו כל חוזה אחר), הוא כלי עוצמתי שהשפעתו הפוטנציאלית על יכולתם של הפרטים בחברה לכתוב את סיפור חייהם יכולה להיות דרמטית, לחיוב ולשלילה. מאפייניו הייחודיים של החוזה החכם הופכים אותו לחרב פיפיות, שבשימוש נכון יכול להעצים את האוטונומיה של הפרטים בחברה, ובשימוש שגוי עלול לסכן את האוטונומיה של הצדדים ולפגוע ביכולתם לכתוב ולשכתב את סיפור חייהם. ניתוח גרנולרי של מאפייניו הייחודיים של החוזה החכם מצד אחד, לצד הנסיבות הקיימות במציאות בהקשרי החיים השונים מהצד השני, יוביל לשימוש מדויק בו, בהקשרים ובאופנים שיאפשרו להנות מדבשו ולא מעוקצו. שימוש נכון בחוזה החכם יאפשר את העצמת האוטונומיה של הפרטים בחברה בכלל, כשהשפעה חיובית יתרה תהיה על אוכלוסיות חלשות שכיום אין בנמצא מכשיר חוזי הזמין לצרכי חייהם הדחופים.