



- 1 -

## גידול קנאביס בישראל - חקלאות מתקדמת

טל שמחה, מאי 2016

### מבוא

לצמח הקנאביס סגולות רפואיות ייחודיות, במיוחד בהתמודדות עם מחלות קשות. השימוש בצמח הקנאביס הינו עתיק יומין. ישנן עדויות שקנאביס סאטיבה גודל בסין כבר לפני למעלה מ-5,000 שנים. סיבי הצמח וזרעיו שימשו לייצור מגוון רחב של מוצרי תעשייה. עד לשנות ה-30 של המאה הקודמת היו התרופות אשר הכילו תמציות של הצמח חלק מהפרמקופיאה העולמית. בשנת 1937 הופסק השימוש הרפואי בקנאביס בארה"ב, באירופה השימוש הרפואי במוצרי הקנאביס נמשך עד תחילת שנות ה-70.

בצמח קיימים מאות חומרים פעילים כאשר המפורסם מביניהם הוא ה-THC שזוהה ובודד לראשונה בשנת 1964 במכון וייצמן על ידי פרופ' יחיאל גאוני ופרופ' רפאל משולם (שקיבל את פרס ישראל על חקר הקנאביס). האיכות הרפואית של הקנאביס נקבעת על ידי מספר גורמים: אופן הגידול, שמירה על רמה גבוהה באחוזים של חומרים פעילים, השבתת זנים ובעיקר התאמה וייעוד של זנים למחלות שונות.

בסקירה זו רקע כללי על צמח הקנאביס ויכולתו להפוך לכלי חשוב במינוף התעשייה החקלאית בישראל. הפוטנציאל של החקלאות הישראלית להשתלב בענף ולהובילו מגיע מניסיון של עשרות שנים במחקר ופיתוח בתחום הקנאביס ובתחום המחקר החקלאי.

כבר היום נחשבת ישראל למעצמה בתחום המחקר והפיתוח של קנאביס רפואי ומושכת אליה התעניינות רבה מחברות בינלאומיות וממשלות זרות. מדובר בהזדמנות להגדלת מגוון הייצוא תוך ניצול היתרון היחסי של ישראל בתחום. הגדלת מגוון הייצוא והרחבתו למוצרי קנאביס, תאפשר העמקת שווקים קיימים וחדירה לשווקים חדשים תוך כדי רכיבה על גל הביקוש ההולך וגובר למוצרי קנאביס בעלי ערך רפואי-בריאותי.

### מינים

לצמח הקנאביס שלושה מינים עיקריים - סאטיבה, אינדיקה והייברייד שמהם ניתן לייצר מגוון רחב של זנים. להלן הסבר קצר על כל אחד מהם:

**1. קנאביס סאטיבה** - מאופיין בגבעול ארוך, מבנה צר, ועלים דקים ומשוננים יותר (ביחס לקנאביס אינדיקה). מקור המין הוא באירופה, והוא תועד לראשונה בספרות המדעית בשנת 1753. לסאטיבה יש לרוב יחס גדול יותר של THC ל-CBD (קנבואידים - החומרים הפעילים העיקריים בקנאביס) לעומת האינדיקה והוא נחשב לאנרגטי ופחות מרדים. מבחינה רפואית, קנאביס סאטיבה מומלץ לצריכה בשעות היום בעוד האינדיקה מומלץ לשימוש בשעות הלילה.

**2. קנאביס אינדיקה** - צמח הקנאביס אינדיקה שמקורו בהודו, נמוך יותר מקנאביס סאטיבה והעלים שלו יותר עבים ופחות משוננים. מבחינה פרמקולוגית, קנאביס אינדיקה מכיל יחס CBD ל-THC גבוה מזה של הקנאביס סאטיבה, ויש לו השפעה מרגיעה ו"גופנית" על המשתמש לעומת ההשפעה הממריצה של הקנאביס סאטיבה. מבחינת שימוש רפואי, זני האינדיקה מומלצים לשימוש לילה בעוד אלו של הסאטיבה לשימוש יומי. הזנים



- 2 -

הפופולריים של האינדיקה כוללים את משפחת זני "הקוש" שמקורם בהרי ההינדו - קוש בהודו, והזן ההולנדי Northern Lights.

3. **קנאביס היברידי** - מין משולב של קנאביס סאטיבה ואינדיקה. כיום, רוב הזנים הנפוצים לשימוש רפואי מכילים שילוב ביחס מסוים של סאטיבה ואינדיקה. כך שניתן לשלב בין התכונות והמאפיינים של המינים השונים ולהתאימם לצרכים השונים.<sup>1</sup>

### קנאביס רפואי – רקע רפואי

החומרים האחראים על הפעולה הפרמקולוגית של צמח הקנאביס נקראים קנבינואידים (חומר פעיל - Cannabinoids). ההתעניינות מחדש בפוטנציאל הטיפולי של קנאביס התעוררה בעקבות בידוד וזיהוי החומרים הפעילים בצמח הקנאביס וגילוי המערכת האנדוקנאבינואידית בגוף. גילוי מערכת זו העלה אפשרויות מרובות לטיפולים פוטנציאליים במחלות שונות. בגוף האדם קיימים לפחות שני קולטנים לחומרים קנבינואידים: קולטן קנבינואיד מסוג 1 (CB1) וקולטן קנבינואיד מסוג 2 (CB2). קולטני ה-CB1 - מאכלסים בעיקר את מערכת העצבים המרכזית והשפעתם היא פסיכוגנית ואילו קולטני ה-CB2 - מאכלסים בעיקר את מערכת העצבים ההיקפית ומקושרים להשפעה על דיכוי דלקתי וחיסוני. השפעה נוספת של חומרים אלו היא על תעלת הסיידן מסוג N שמשמשת מטרה לתרופות המודרניות לכאב נוירופטי מסוג הגבהפנטין (נוירונטין) והפרה גבלין (ליריקה).

החומרים הפעילים הידועים בצמח הקנאביס הם ה-THC ו-CBD. השפעתם של החומרים הללו שונה: עיקר השפעתו של ה-THC היא פסיכוגנית דרך הקולטן CB1 ונוסף על כך הוא גם בעל השפעה במוח על מרכזי תאבון ובחילות, בעוד CBD פועל בעיקר במערכת ההיקפית על קולטן CB2, לכן עיקר השפעתו היא על כאב, תחושות היקפיות ומתח שרירי.<sup>2</sup>

מחלות ובעיות רפואיות שנמצא כי הקנאביס אפקטיבי בטיפול בהן:

**סרטן, פרקינסון, כאבים כרוניים, מחלות דלקתיות, אלצהיימר, גלאוקומה, טרשת נפוצה, מחלת קרוהן, איידס ובמקרים חריגים גם להפרעת דחק פוסט-טראומטית (PTSD), טורט ואפילפסיה.**

ניתן להתרשם שמדובר בחלק ניכר מן המחלות הקשות, הכרוניות וחשוכות המרפא עמן מתמודדת הרפואה המודרנית. יש משמעות דרמטית לאפשרויות שהקנאביס מספק, למשל, ריפוי זנים של מחלת הסרטן, בלימת התפתחות הטרשת הנפוצה והתגברות על נגיף ה-HIV.

בשנים האחרונות עולה בהתמדה מספר המטופלים שמיצו את קשת הטיפולים האפשריים למצבם ומטופלים בהצלחה רבה בקנאביס הרפואי. התרבות העדויות המדעיות בדבר ההשפעות המיטיבות של השימוש בצמח כבר מובילה לשינוי מדיניות כלפי השימוש הרפואי במדינות שונות בעולם כולל ארה"ב. לשינוי זה במדיניות השלכות מרחיקות לכת על הכלכלה, השלכות שצפויות להביא באופן מידי לפריחה של התעשיות הקשורות למימוש הפוטנציאל.

<sup>1</sup> Leaf Science- <http://www.leafscience.com/2014/06/19/indica-vs-sativa-understanding-differences/>

<sup>2</sup> Hou Stuff Works- <http://science.howstuffworks.com/marijuana3.htm>



- 3 -

הידע אודות היישומים הרפואיים של צמח הקנאביס עדיין ראשוני. כבר עתה ברור שמחקר ופיתוח בנושא יניב תוצרים ותועלות חדשות. מדובר, אם כן, בגידול חקלאי פוטנציאלי עם תועלות הן בהיבט החקלאי, הן בהיבט הרפואי וכפי שנראה – גם בהיבט התעשייתי-יצרני.

בישראל פועלים תשעה ספקי קנאביס רפואי אשר השקיעו במחקר ופיתוח בשלל תחומים אשר מקדימים מבחינה טכנולוגית במספר שנים את מתחריהם בעולם - החל בטיפוח גנטי והטמעת פרוטוקולים להבטחת איכות המוצר ועד לפיתוח מוצרים ומערכות ייחודיות לנטילת הקנאביס.

### קאנביס תעשייתי - המפ (HEMP)

המפ (קנבוס בעברית) הוא שם נפוץ למגוון זנים שאינם פסיכואקטיביים של קנאביס סאטיבה. ההמפ, הינו זן המכיל כמות נמוכה במיוחד של THC (באופן כללי רמת ה- THC עבור זני ההמפ נמוכה מאחוז אחד), ולכן לא מגדלים אותו למטרות הפקת סם אלא לשימושים תעשייתיים בלבד. ההמפ הידוע גם בכינויו "קנאביס תעשייתי" מתייחס לזני קנאביס המשמשים כגידול חקלאי (זרעים, סיבים, שמנים) ומותרים לגידול באיחוד הארופי, בקנדה, בסין ובמדינות נוספות.

ההמפ נחשב לגידול חקלאי שהדרשות והעלויות של הגידול שלו מינימליות, נטול השפעות שליליות על הסביבה ומומחים מעריכים שממרכיביו השונים ניתן ליצר כ-25,000 מוצרים שונים, ביניהם מוצרי מזון, תוספי תזונה, חומרי בנייה, בידוד, תרופות, דלקים, פלסטיק, נייר, טקסטיל, קוסמטיקה ועוד.<sup>3</sup> בעקבות השתייכותו של הצמח למשפחת הקנאביס מוטלות מגבלות רבות על גידולו.

### זרעי המפ (קנבוס) – מוצר פרמיום בשוק תוספי המזון

זרעי קנבוס נחשבים ל"מזון על" בריא במיוחד; הזרעים מכילים ריכוז אידיאלי של אומגה 6, 3 ו-9 (ראה טבלה מס' 1) והחלבונים המופקים מזרעי הקנבוס מכילים את כל חומצות האמינו הדרושות, כולל 9 החומצות החיוניות לבריאות האדם אותן גוף האדם אינו מייצר ונאלץ לקבל מבחוץ (ריכוז גבוה במיוחד של ארגינין, חומצה אמינית סמי-חיונית שריכוזה בצמחים נמוך), (ראה טבלה מס' 2).

לזרעי הקנבוס תכולה גבוהה במיוחד של סיבים תזונתיים וריכוז גבוה של מינרלים והם אחד מהמקורות העשירים ביותר בטבע של חלבון מושלם.

בגלל קצב הגידול המהיר של הקנבוס ניתן להפיק ממנו 4 יבולים בשנה שהם מקור לכמויות גדולות של חומרי מזון. גידול צמח הקנבוס יכול להוות בסיס לתעשיית חומרי מזון עשירים וחשובים וכן לתוספי תזונה.<sup>4</sup>

<sup>3</sup> Johnson, Renée. "Hemp as an agricultural commodity." LIBRARY OF CONGRESS WASHINGTON DC CONGRESSIONAL RESEARCH SERVICE, 2014

<sup>4</sup> Agriculture and Agri-Food Canada- <http://www.agr.gc.ca/eng/industry-markets-and-trade/statistics-and-market-information/by-product-sector/crops/pulses-and-special-crops-canadian-industry/industrial-hemp/?id=1174595656066>, TheMarker- <http://www.themarket.co.il/consumer/1.2278483>



- 4 -

טבלה מס' 1: הרכב שמנים וחומצות שומן לפי סוגי זרעים שונים

חומצות שומן (% מסך השומן)							סוג הזרע
פלמיטית	סטארית	אומגה 9	גמא - לינואלית	אומגה 6	אומגה 3	שמן (%)	
6	2	12	1.8	58	20	35	המפ
5	4	19		14	58	35	פישתן
9	6	26		50	7	17.7	סוייה
	18	25		50	5	10.9	חיטה
6	2	11		72		17	נר הלילה
	12	23		65		47.3	חמנייה
	16	76		8		20	זית

מקור: adapted from Udo Eramu's book, Fats that Heal, Fats that Kill, p.237

על פי מחקרים של שוק תוספי התזונה בישראל, כ-38% מהאוכלוסייה בני 18 ומעלה צורכים תוספי מזון מסוגים שונים כגון מסיסים תזונתיים, חלבונים, ויטמינים, מינרליים וחומצות שומן. שוק תוספי המזון בישראל בשנת 2014 מוערך בכ-900 מיליון ש"ח, מתוך זה מהווה שוק צמחי המרפא כ-10% שהם כ-100 מיליון ש"ח. על פי המחקרים צומח שוק תוספי התזונה בקצב של 3% - 7% בשנה וצפוי לחצות את המיליארד ש"ח בשנת 2015.<sup>5</sup>

טבלה מס' 2: הרכב של חומצות אמינו ברכיבי מזון שונים

Amino acid	Potato (2%)	Wheat (14%)	Maize (11%)	Rice (9%)	Soy bean (32%)	Hempseed (25%)	Rapeseed (23%)	Egg white (13%)	Whey powder (13%)
Alanine	0.09	0.50	0.72	0.56	1.39	1.28	1.05	0.83	0.61
Arginine	0.10	0.61	0.40	0.62	2.14	3.10	1.49	0.68	0.39
Aspartic acid	0.34	0.69	0.60	0.86	3.62	2.78	1.82	1.23	1.49
Cystine	0.02	0.28	0.15	0.10	0.54	0.41	0.39	0.29	0.17
Glutamic acid	0.37	4.00	1.80	1.68	5.89	4.57	4.41	1.67	2.40
Glycine	0.10	0.71	0.35	0.47	1.29	1.14	1.28	0.50	0.29
Histidine*	0.03	0.27	0.26	0.19	0.76	0.71	0.72	0.28	0.29
Isoleucine*	0.08	0.53	0.35	0.35	1.62	0.98	1.00	0.74	0.85
Leucine*	0.11	0.90	1.19	0.71	2.58	1.72	1.80	1.08	1.40
Lysine*	0.10	0.37	0.33	0.31	1.73	1.03	1.49	0.74	1.15
Methionine*	0.02	0.22	0.18	0.17	0.53	0.58	0.46	0.47	0.23
Phenylalanine*	0.08	0.63	0.46	0.43	1.78	1.17	1.05	0.76	0.49
Proline	0.09	1.53	0.85	0.40	1.65	1.15	1.59	0.50	0.43
Serine	0.08	0.70	0.47	0.48	1.54	1.27	1.10	0.92	0.64
Threonine*	0.07	0.42	0.34	0.34	1.35	0.88	1.13	0.58	1.02
Tryptophan*	0.02	0.51	0.04	0.09	0.41	0.20	0.31	0.20	0.25
Tyrosine	0.06	0.40	0.36	0.33	1.14	0.86	0.69	0.46	0.47
Valine*	0.10	0.61	0.46	0.51	1.60	1.28	1.26	0.98	0.91

Individual amino acid values for each food is given in grams per 100 g. Essential amino acids are indicated by an asterisk (\*).

<sup>5</sup> גלובס, סקר שוק תוספי תזונה - לשכות המסחר <http://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001025907>





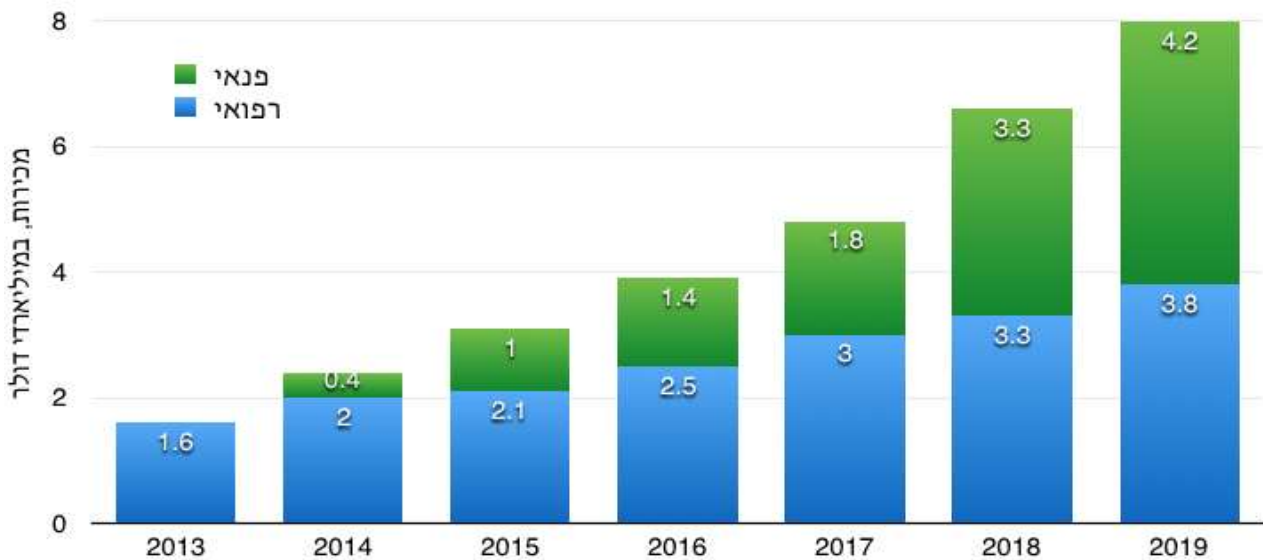
### שוק הקנאביס בארה"ב

מנתונים שפורסמו על ידי חברות מחקר והשקעות בענף הקנאביס בארה"ב נראה שתעשיית הקנאביס החוקי הינה התעשייה שצומחת במהירות הגדולה ביותר בארה"ב. מחזור המכירות הנוכחי של שוק הקנאביס החוקי בארה"ב אשר גדל ב-74% ב-2014 מסתכם ב-3 מיליארד דולר, כאשר לפי התחזיות הוא צפוי לגדול ב-32% נוספים בשנת 2015.<sup>6</sup>

בחלק זה של הסקירה נתונים מסקר שוק שכלל יותר מ-1,000 עסקים מ-23 מדינות בארה"ב. אומדן מחזור המכירות של מוצרי קנאביס לפי צרכים (רפואי ומטרות פנאי) בארה"ב בשנים 2013 - 2019 מוצג ב**תרשים מס' 1**. הנתונים מסתמכים על המצב הקיים כרגע ולא לוקחים בחשבון לגליזציה מלאה של גידול הצמח והשימוש בתוצריו. לפי התחזיות, המחזור של סך כל המכירות הקמעוניות בארה"ב כתוצאה מלגליזציה מלאה ב-50 מדינות צפוי להסתכם ב-37 מיליארד דולר בשנה. סכום זה מהווה גידול של 1,262% במכירות הסיטוניות והקמעוניות ביחד משנת 2014.<sup>7</sup>

נתון מעניין נוסף הוא הגידול במכירות של מוצרי הפנאי מקנאביס שעלה מ-400 מיליון דולר ב-2014 ל-4 מיליארד דולר בשנת 2019. לפי הערכות, יגיע הפדיון ממכירת מוצרי קנאביס ל-8 מיליארד דולר בשנת 2019, גידול של 95% במכירות של כל מוצרי הקנאביס השונים הנמכרים בארה"ב.

**תרשים מס' 1: אומדן של מחזור המכירות של מוצרי קנאביס בארה"ב בשנים 2013 – 2019, במיליארדי דולר**



מקור: 2015 Marijuana Businesses Factbook.

מכירות מוצרי קנאביס, בניגוד לתעשיות שבהן הצמיחה מתבססת בעיקר על הביקוש בשוק, תלויות במידה רבה בגורמים חיצוניים, שרבים מהם נקשרים לסוגיות מקומיות או אזוריות ובראשם סוגיות של הסדרה. לדוגמא:

<sup>6</sup> Medical Marijuana inc- <http://medicalmarijuanainc.com/about/industry-overview/>, Arcview Market Research- The State Of Legal Marijuana Markets 4<sup>TH</sup> Edition.

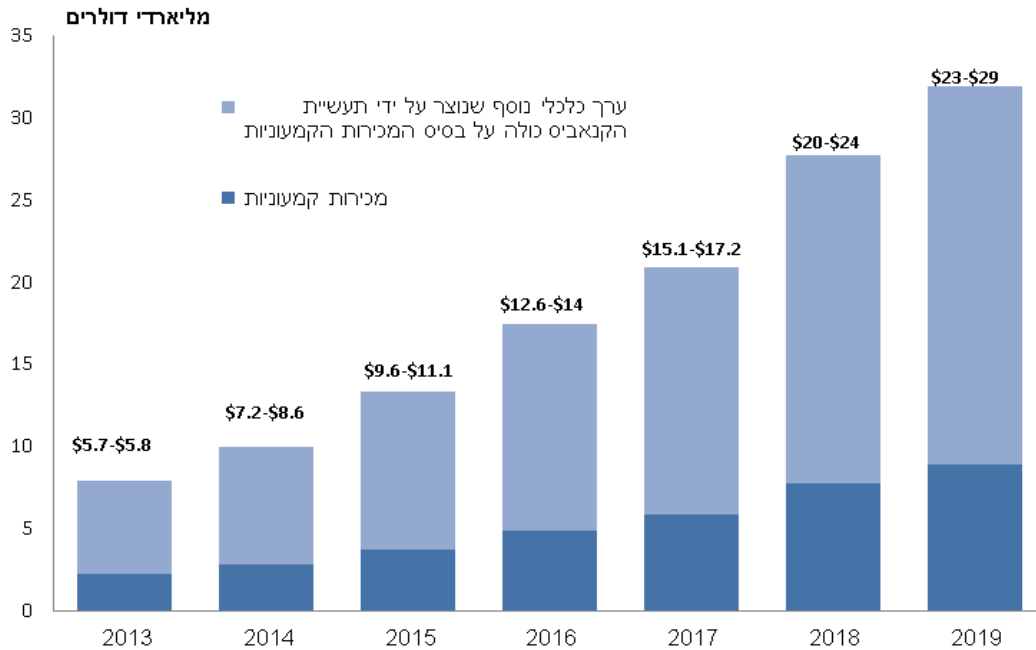
<sup>7</sup> 2015 Marijuana Businesses Factbook.



- 6 -

קליפורניה, המדינה הראשונה בארה"ב שאישרה שימוש במריחואנה רפואית עם פדיון מכירות שנתי של מיליארד דולר, חוותה התלבטויות רבות לגבי הסדרת הענף. אלו לוו בחוסר יציבות ועסקים שהתקשו להתאקלם ורבים מהם נסגרו.

**תרשים מס' 2: השפעה כלכלית - תעשיית הקנאביס בארה"ב בשנים 2013 – 2019, במיליארדי דולר**



מקור: 2015 Marijuana Businesses Factbook.

התרומה של תעשיית הקנאביס החוקית לכלכלה בארה"ב אשר תורמת הרבה יותר לתמ"ג מאשר רק במכירות הקמעוניות מוצגת **בתרשים מס' 2**. הערך המוסף לכלכלה על כל דולר המתקבל כתוצאה ממכירה של מוצרי קנאביס הוא 2.6 דולר. בחישוב ערך זה נלקחו בחשבון הכנסות של עסקים בתעשייה משלב הגידול ועד לבדיקות מעבדה, כולל שירותים וגורמי ייצור הניתנים על ידי עסקים אחרים, מאבטחה ועד מכירות של זרעים ותשומות ומשכורות לעובדים. הדבר המרשים ביותר בתוך 2.6 דולר הוא שזה מספר נמוך שלא לוקח בחשבון את המכירות של מוצרי הקנאביס לצרכנים, גביית מיסים והכנסות מתיירות.

התחזיות לתרומה של תעשיית הקנאביס לשוק העבודה **מוצגות בטבלה מס' 3** ומתוכה עולה כי התעשייה יכולה לתרום עד 60 אלף מקומות עבודה חדשים. הנתונים המוצגים בטבלה אינם לוקחים בחשבון לגליזציה מלאה בענף אלא מתייחסים למצב כרגע ולרגולציה הקיימת.<sup>8</sup>

<sup>8</sup> Revenues From Legalization - <http://norml.org/library/item/revenues-from-legalization>



- 7 -

טבלה מס' 3: אומדן לגידול במספר המשרות שמתווספות מתעשיית הקנאביס ב-2015, מספר מועסקים<sup>9</sup>

תוספת משרות	תחום משרה
23,000-26,000	בתי מרקחת/חנויות
18,000-23,000	מגדלים/אגרונומים/גנטיקאים- השבחה
5,000-8,000	שיווק/כספים/חשבונות
300-500	מעבדות לביצוע ניסויים
46,000-60,000	סה"כ תוספת ארצית

מקור : 2015 Marijuana Business Factbook

המשרות המפורטות בטבלה מס' 3 מתייחסות לחברות ועסקים הנוגעים בתעשיית הקנאביס באופן ישיר, כמו: מגדלים, מעבדות, קמעונאים ועוד. מכאן שהמספרים המוצגים בטבלה אינם לוקחים בחשבון את כוח האדם המתווסף כתוצאה מהשירותים הנלווים שעסקים אלה רוכשים לפיהם המספרים היו יכולים להיות גבוהים ב-50%. כוח העבודה מתחלק לכוח עבודה הדורש מיומנות נמוכה כמו לצורך קטיף היבול, וברמה הקמעונית נדרשים אנשי המכירות להציג מיומנות גבוהה יותר. משרות נוספות המצריכות מיומנות גבוהה ואיכותית יותר כמו אנשי מעבדות, חוקרים, אגרונומים, אנשי שיווק, מנהלי כספים/חשבונות וכו'.<sup>10</sup>

<sup>9</sup> Marijuana Businesses Factbook 2015.

<sup>10</sup> Marijuana Business Factbook 2015.



### הפוטנציאל הכלכלי בגידול קנאביס בישראל

ישראל נתפסת כמובילה עולמית בתחום הקנאביס בפרט והחקלאות בכלל, עם ניסיון של עשרות שנים בחקר הצמח ופרויקטים חקלאיים מרשימים שהביאו לישראל אינספור יזמים, עיתונאים, שרי ממשלות, חוקרים ומומחים שונים מרחבי העולם כדי להתרשם מהתעשייה המקומית המשגשגת.

כבר היום קיימת התעניינות של ממשלות בקבלת היתר ליבוא של קנאביס רפואי מישראל (צ'יכה, גרמניה וקנדה)<sup>11</sup>. חברות מחו"ל רוכשות שירותים מאוניברסיטאות בישראל לטובת מחקר ופיתוח של זנים מיוחדים בעלי התאמות לצרכים ספציפיים וטכנולוגיות גידול ייחודיות, כמו גם אקזיטים של חברות ישראליות במיליוני דולרים ויצירה של חממה לסטארט-אפ חקלאי/רפואי.

ההתפתחות של ענף גידול הקנאביס בישראל למטרות ייצוא באה בתקופה בה מרבית מדינות העולם עדיין אוסרות על גידול קנאביס למטרות רפואיות ומייבאות את הקנאביס ממדינות בהן הייצור חוקי. במידה וישראל תהיה בין המדינות הראשונות בעולם אשר תתיר גידול קנאביס רפואי, היא תוכל ליהנות מיצוא לכל המדינות בהן הקנאביס הרפואי חוקי אולם הגידול אסור. בדו"ח מיוחד שהופק עבור מגדלי הקנאביס הרפואי בישראל על ידי הכלכלן ד"ר דן דבוסקין שהוגש לוועדת ההיגוי הבין-משרדית בראשות משרד הבריאות נכתב כי היתר של ייצוא הקנאביס הרפואי לחו"ל צפוי לייצור בתוך ארבע שנים גידול של 10% בייצוא החקלאי, תוספת של 173 מיליון ש"ח ממיסים ו-2,400 משרות חדשות. בשנת 2030, נכתב בדו"ח, יוכל הענף להגיע לפדיון כולל של עד 1.1 מיליארד דולר.<sup>12</sup>

על פי נתוני הלמ"ס<sup>13</sup> הייצוא החקלאי, ייעור ודיג הסתכם בחודשים ינואר עד מאי 2016 ב- 2.4 מיליארד ש"ח, ירידה של 12.4% בהשוואה ליצוא בחודשים המקבילים בשנת 2015. יצוא גידול יבולים עונתיים ירד באותה התקופה ב- 20.4%. ייצוא תעשיות טכנולוגיה עילית (המהווה כ- 47% מכלל הייצוא התעשייתי למעט יהלומים) ירד בחודשים מרץ - מאי 2016 על פי נתוני המגמה, ב- 27.8% בחישוב שנתי (ירידה של 0.4% בממוצע לחודש). זאת, בהמשך לירידה של 28.7% בחישוב שנתי לחודשים דצמבר 2015 עד פברואר 2016 (ירידה של 2.8% בממוצע לחודש). ייצוא ענף ייצור תרופות ירד ב- 42.3% בחישוב שנתי (ירידה של 4.5% בממוצע לחודש). ישנה הזדמנות לשינוי מידי עוד בשנת 2016 באמצעות פתיחת האפשרות ליצוא קנאביס רפואי. ייצוא זה עשוי להפוך את המגמה השלילית ולהביא לשיקום המגמה השלילית בייצוא תרופות ומוצרים רפואיים וכן לשיקום מצב החקלאות בישראל ולהגדלה משמעותית של מספר המועסקים בתחום.

המחיר של קנאביס רפואי בישראל הוא 380 ש"ח (לא מסובסד) **ללא קשר לכמות המסופקת**. מדובר במחיר חסר תקדים ומהנמוכים שניתן למצוא כיום בעולם. רק לשם השוואה המחיר של קנאביס רפואי בארה"ב במדינות בהן קיימת גלויזציה מלאה, עבור 28 גרם עומד על 300 דולרים בממוצע (בסביבות ה- 1,200 ש"ח) שזה 40 ש"ח לגרם.<sup>14</sup> כאשר משווים בין המחירים של קנאביס רפואי בארה"ב ובישראל עבור אותה כמות מתגלה שעבור 28 גרם של קנאביס רפואי

<sup>11</sup> עיתון הארץ - <http://www.haaretz.co.il/news/health/1.2286131>

<sup>12</sup> TheMarker- <http://cafe.themarker.com/topic/3117885/>

<sup>13</sup> השנתון הסטטיסטי לישראל 2016

<sup>14</sup> מחירי קנאביס בעולם - <http://www.priceofweed.com/>





- 9 -

משלם הצרכן הישראלי 13 ש"ח לגרם - מדובר בהבדל משמעותי המשקף את היתרון היחסי של תעשיית הקנאביס הרפואי בישראל אל מול מתחרותיה בעולם.

הפוטנציאל של הגידול בישראל נובע קודם כל מהידע ומהניסיון שנצבר בחקר הקנאביס. ליתרון זה מתווספות העובדות שהחקלאים הישראלים הם בין הטובים בעולם, ישראל נמצאת בין המובילות בגידולי חממות, ואתן אותן יכולות ניתן ליישם גם בתחום הקנאביס הרפואי.

השוק הפוטנציאלי מתחלק לשימושי קנאביס בתעשייה ושימושי קנאביס לצורכי רפואה. מאחר ומדובר בשוק בעל קצב גדילה משמעותי, כפי שזה נראה כרגע כתוצאה מהלך הרוח בעולם ותחת מספר הנחות סבירות, נראה שקצב הצמיחה של השוק הפוטנציאלי יועצם בשנים הקרובות. כמובן שהדבר תלוי בתהליכי רגולציה ובהתקדמות המדעית והטכנולוגית.

עם זאת, הענף ניצב בפני אתגרים רבים. כיום, קיים חוסר בסטנדרטיזציה של גידול הקנאביס ודרכי הפקתו, מכאן שיש להשקיע במחקר ופיתוח של שיטות שתקבענה סטנדרטים אחידים הן לגידול והן לאיכות הקנאביס הרפואי. זאת לרבות מדידת הכמות של החומר הפעיל וניקוי משאריות של חומרים לא רצויים בהתאם לסטנדרטים המשמשים את תעשיית התרופות. אתגרים אלו מהווים הזדמנות להרחבת הידע המדעי על מנת ליצור מוצרים שיטיבו עם המשתמשים בצורה אופטימלית.

כמובן שיש לקחת בחשבון גם את הצפי מסיכונים רגולטוריים: בפעילות המבוססת על גידול של קנאביס תעשייתי הסיכונים קטנים הרבה יותר והפוטנציאל העסקי משמעותי, לעומת פעילות המבוססת קנאביס לצרכים רפואיים. הסיבה לכך היא שבתחום הרפואי הרגולציה מהווה מרכיב מגביל משמעותי גם ביחס לפוטנציאל הרווח העצום בתחום זה.

## סיכום

מהאמור לעיל נראה כי קיים פוטנציאל כלכלי לשיתוף פעולה רחב עם חברות מובילות בענף בישראל ובעולם המתבסס גם על הניסיון והידע המדעי והחקלאי בישראל. נוסף על כך הפוטנציאל העסקי החזוי עקב שינוי התפיסה בנושא בעולם כולו. ישראל יכולה לתפוס את מקומה כמובילה עולמית בתחום, ליצור חממת סטארט-אפ חקלאי ולהפוך את הקנאביס הישראלי למותג עולמי. בין היתר, ולא פחות חשוב, הענף יצור מנוף שיאפשר פיתוחה של החקלאות בעיקר בפריפריה, באופן שיאפשר לבני מושבים וקיבוצים לחזור ולעסוק בחקלאות ויעזור לקדם את החקלאות הישראלית.