



ספר לבן קולומביה – ישראל 2035

מסגרת אסטרטגית לשיתוף פעולה כלכלי,
טכנולוגי, טריטוריאלי וביטחוני



ביטחון
תזונתי



ביטחון
מים



ביטחון
אנרגטי



ביטחון
בריאותי



ביטחון
טריטוריאלי



ביטחון
דיגיטלי



פיתוח
כלכלי



הון אנושי
וחדשנות

ברית אסטרטגית לעשור הבא

מסמך חשיבה אסטרטגי שנוכח על ידי
עמותת טיאראס דה מונטניה (TDM).
פלטפורמה קולומביאנית לתיאום טריטוריאלי,
כתרסכתמה עצמאית לקידום הדיאלוג
ושיתוף הפעולה בין שתי המדינות.

בוגוטה – ירושלים
ספטמבר 2026

נייר לבן

קולומביה-ישראל 2035

מסגרת אסטרטגית לשיתוף פעולה כלכלי, טכנולוגי, טריטוריאלי וביטחוני

מסמך מדיניות זה הוכן על ידי

Tierras de Montaña (TDM),

פלטפורמה קולומביאנית לתיאום טריטוריאלי, כתרומה עצמאית לדיאלוג האסטרטגי בדבר חיזוק שיתוף הפעולה בין הרפובליקה של קולומביה למדינת ישראל.

בוגוטה – ירושלים
ספטמבר 2026

מטרת המסמך

מסמך לעיון אסטרטגי – לא הצעה מסחרית

מסמך זה אינו מהווה הצעה מסחרית.

הוא אינו כולל בקשה למימון.

אין בו כדי ליצור התחייבות משפטית או מסחרית כלשהי כלפי מי מהצדדים.

זהו בראש ובראשונה מסמך חשיבה אסטרטגי.

מטרתו לתרום לדיאלוג המוסדי בין קולומביה לישראל ולהציע מסגרת אסטרטגית להזדמנויות לשיתוף פעולה, אשר שתי המדינות עשויות לבחון יחד.

המסמך הוכן על ידי

Tierras de Montaña (TDM)

כתרומה עצמאית לדיון הציבורי והמוסדי בדבר העמקת היחסים הביטחוניים.

הוא אינו מבקש החלטה מיידית.

אלא מזמין לחשיבה, לדיאלוג ולבחינה משותפת של אפשרויות פעולה.

תקציר מנהלים

ברית אסטרטגית לעשור הקרוב

חידוש היחסים הדיפלומטיים בין קולומביה לישראל מהווה הזדמנות היסטורית לבניית שותפות אסטרטגית ארוכת טווח, שנועדה להתמודד עם האתגרים המשותפים של המאה ה-21.

לקולומביה ולישראל יתרונות משלימים היכולים לתרום לחיזוק הביטחון הלאומי, החוסן והפיתוח בר-הקיימא של שתי המדינות.

עבור קולומביה, שיתוף פעולה זה מהווה הזדמנות לחזק את הביטחון בתחומי האנרגיה, המים, המזון, הבריאות והפיתוח הטריטוריאלי, להגביר את התחרותיות ולבסס את השתלבותה בכלכלה העולמית.

עבור ישראל, זוהי הזדמנות להעמיק את שיתוף הפעולה עם שותפה אסטרטגית באמריקה הלטינית, לחזק את נוכחותה הכלכלית והטכנולוגית באזור ולפתח יחד פתרונות חדשניים בסביבות טריטוריאליות מורכבות.

ההשלמה בין שתי המדינות אינה רעיון תאורטי, אלא מציאות המבוססת על משאבים, יכולות וניסיון משלימים, היכולים לייצר ערך הדדי במסגרת שיתוף פעולה מובנה וארוך טווח.

מסגרת אסטרטגית לשיתוף פעולה קולומביה - ישראל 2035

ברית של יכולות משלימות
לקידום פיתוח בר-קיימא וחוסן



תשעה עמודי תווך לשיתוף פעולה מועדף



מודל תפעולי לשיתוף פעולה



תועלת משותפת
כל פרויקט יוצר ערך לשני הצדדים

העברת ידע
חיבור בין ידע טכנולוגי, ניסיון וניהול יכולות

פיתוח טריטוריאלי
טכנולוגיה המותאמת לצרכים האמיתיים של הטריטוריה

שיתוף המגזר הפרטי
השקעה פרטית מנוע צמיחה בת-קיימא

מעורבות מוסדית
יחסים יציבים בין מוסד המדינות באמצעות באמצעות ממשל תקין



פלטפורמת תיאום טריטוריאלי

עקרונות שיתוף הפעולה

מסמך זה מציע מסגרת לשיתוף פעולה המבוססת על חמישה עקרונות יסודיים:

תועלת הדדית – כל יוזמה חייבת לייצר ערך ממשי לשתי המדינות.

העברת ידע וטכנולוגיה – חברות ישראליות אינן רק מספקות טכנולוגיה; הן שותפות להעברת ידע ולבניית יכולות מקומיות.

פיתוח טריטוריאלי – הטכנולוגיה צריכה לתת מענה לצרכים הממשיים של השטחים והקהילות בקולומביה.

שותפות המגזר הפרטי – השקעות פרטיות הן מנוע מרכזי לצמיחה בת-קיימא ולהאצת החדשנות.

רציפות מוסדית – שיתוף הפעולה חייב להמשיך ולהתפתח מעבר למחזורי הממשל באמצעות מנגנוני תיאום קבועים.

תחומי שיתוף הפעולה

המסמך מזהה תשעה תחומי עדיפות אסטרטגיים, המשלבים בין צורכי הפיתוח של קולומביה לבין יכולותיה המובילות של ישראל:

- **ביטחון תזונתי** – חקלאות מדייקת, השקיה, ניהול לאחר הקטיף ועמידה בדרישות תקנות EUDR.
- **ביטחון מים** – ניהול משאבי מים, שימוש חוזר, השקיה חכמה ושיפור איכות המים.
- **ביטחון אנרגטי** – ביומסה, אנרגיה סולארית, מיקרו-רשתות, אגירת אנרגיה וחיזוק החוסן הכפרי.
- **ביטחון בריאותי** – רפואה מרחוק, שירותי בריאות כפריים, לוגיסטיקה רפואית, מכשור רפואי וייצור תרופות.
- **ביטחון טריטוריאלי** – חיזוק נוכחות המדינה באזורים כפריים, פיתוח תשתיות ושיפור הגישה לאזורים מבודדים.
- **הגנה על תשתיות קריטיות** – הגנת רשתות חשמל, מערכות מים, נמלים, לוגיסטיקה ואבטחת סייבר תעשייתית.
- **ביטחון דיגיטלי** – אבטחת סייבר, ניהול נתונים, בינה מלאכותית ופלטפורמות דיגיטליות.
- **ביטחון כלכלי ותעשייתי** – פיתוח תעשייה, חיזוק עסקים קטנים ובינוניים, השקעות, שרשראות אספקה והעברת טכנולוגיה.
- **הון אנושי וחדשנות** – אוניברסיטאות, מרכזי מחקר, הכשרה מקצועית והעברת ידע.

מודל היישום

כדי להבטיח את רציפות שיתוף הפעולה ואת יעילותו, מוצע להקים בהדרגה **פורום קבוע לשיתוף פעולה בין קולומביה לישראל**, שישימש כמנגנון תיאום בין מוסדות ממשלתיים, המגזר הפרטי, האקדמיה והגורמים הטריטוריאליים.

פורום זה אינו מחליף את סמכויותיהם של משרדי הממשלה או של הנציגויות הדיפלומטיות.

הוא נועד להשלים את פעילותם, לקצר תהליכי תיאום ולשפר את היעילות המוסדית.

המסמך מציע מפת דרכים לשנים **2026–2035**, המחולקת לארבעה שלבים:

שלב	תקופה	יעד
שלב א' – הקמה	2026–2027	הקמת מנגנון התיאום ובחירת פרויקטי פיילוט
שלב ב' – פיילוט	2027–2029	יישום פרויקטים ראשונים בתחומים מועדפים
שלב ג' – הרחבה	2029–2032	הרחבת המודל לאזורים ולתחומים נוספים
שלב ד' – ביסוס	2032–2035	הטמעת המודל והרחבתו ברמה הבינלאומית

שיתוף פעולה המבוסס על השלמה, לא על תלות

תלות הדדית המבוססת על חוזקות משלימות אינה חולשה — היא מקור לעוצמה.

קולומביה מביאה עמה טריטוריה, מגוון ביולוגי, משאבי טבע ויכולת ייצור.

ישראל מביאה ידע, חדשנות, טכנולוגיה וניסיון מוכח.

שילוב נכסים אלה מהווה בסיס לשותפות אסטרטגית ארוכת טווח, הנשענת על אינטרסים משותפים, אמון מוסדי ותועלת הדדית.

מה מסמך זה אינו

✗ אינו קטלוג מסחרי.

✗ אינו בקשה למימון.

✗ אינו תוכנית סגורה או מחייבת.

זהו מסמך המזמין דיאלוג, שותפות וחשיבה משותפת.

יתרונות אסטרטגיים לשתי המדינות

עבור קולומביה

- חיזוק הביטחון בתחומי המזון, המים, האנרגיה, הבריאות והטריטוריה.
- צמצום התלות בדשנים, תרופות ודלקים מיובאים.
- שיפור הגישה לשווקי יצוא מתקדמים ולהסמכות בינלאומיות.
- יצירת מקומות עבודה ופיתוח אזורי.
- חיזוק מערכת הבריאות והתקדמות לעבר ריבונות פרמצבטית.

עבור ישראל

- גישה לשוק של למעלה מ-50 מיליון תושבים.
- בחינת טכנולוגיות בתנאים טרופיים מורכבים.
- הזדמנויות להשקעות משותפות בתחומי התשתיות, האנרגיה והבריאות.
- חיזוק הנוכחות הכלכלית והטכנולוגית באמריקה הלטינית.
- תרומה לביטחון המזון, המים והבריאות ברמה העולמית.

ספר לבן זה אינו מסכם תהליך.

הוא מסמן את תחילתה של דרך חדשה.

ההקשר הגלובלי: עולם בתהליך של התהוות מחדש

השאלה אינה אם קולומביה וישראל צריכות לשתף פעולה.
השאלה היא כיצד לעשות זאת בצורה מובנית, מתואמת ובת-קיימא.



1.1

סדר עולמי
בתהליך שינוי

- גלובליזציה נבחרת
- מעבר אנרגטי
- ביטחון תזונתי



1.2

הגאוגרפיה החדשה
של הסחר

- מתיחות בין ארה"ב לסין
- מלחמה באוקראינה
- רגולציות סביבתיות (הסדרת יערות באירופה)
- נתיבי שיט ימיים חדשים



1.3

ביטחון תזונתי
כריבונות

- תלות בדשנים מיובאים
- מחזורי מזון תזונתיים
- זמינות לא יציבה
- ריבונות תזונתית



1.4

המעבר האנרגטי
ומשאבים קריטיים

- משאבים אסטרטגיים: ליתיום, קוברלט, מתכות נדירות, ביומסה, מים
- ניהול אחראי של משאבים



1.5

אמריקה הלטינית
כמרחב אסטרטגי

- זמינות משאבים טבעיים
- יציבות יחסית
- פוטנציאל צמיחה
- קרבה לשווקים



1.6

סיכום
הפרק

- לקולומביה יש משאבים.
- לישראל יש טכנולוגיה.
- שיתוף פעולה מובנה הוא צורך אסטרטגי.



ההקשר הגלובלי – עולם בתהליך של עיצוב מחדש

"השאלה אינה האם קולומביה וישראל צריכות לשתף פעולה. השאלה היא כיצד לבנות שיתוף פעולה אסטרטגי, מובנה וארוך טווח."

1.1 סדר עולמי בעיצומו של שינוי

המערכת הבינלאומית מצויה בעיצומו של שינוי עמוק.

המשבר הפיננסי של 2008, מגפת הקורונה, המלחמה באוקראינה והמתיחות בים סוף המחישו מציאות חדשה: שרשראות האספקה הגלובליות, שתוכננו למקסם יעילות בתקופות של יציבות, חשופות לפגיעות בתקופות של משבר.

כיום, שלוש מגמות מרכזיות מעצבות מחדש את הסביבה הגאו-כלכלית.

מגמה	משמעות
דה-גלובליזציה סלקטיבית	ממשלות וחברות שואפות לקצר ולגוון את שרשראות האספקה שלהן. קרבה גאוגרפית הופכת לנכס אסטרטגי.
המעבר האנרגטי	העלייה בביקוש למינרלים קריטיים, לביומסה ולמקורות אנרגיה מתחדשים משנה את מפת המשאבים האסטרטגיים בעולם.
ביטחון תזונתי	התלות במספר מצומצם של מדינות המספקות דגנים, דשנים ותשומות חקלאיות הפכה לסיכון אסטרטגי.

אמריקה הלטינית ניצבת כיום במרכז שלוש מגמות אלו.

קולומביה, בזכות מיקומה הגאוגרפי, משאביה הטבעיים ויציבותה המוסדית, ממוצבת היטב למלא תפקיד משמעותי בסביבה הבינלאומית החדשה.

1.2 הגאוגרפיה החדשה של הסחר העולמי

הסחר הבינלאומי מעוצב מחדש על ידי שילוב של גורמים גאופוליטיים, כלכליים וטכנולוגיים.

השלכות על אמריקה הלטינית	גורם
חברות בינלאומיות מאמצות אסטרטגיות של Nearshoring ומחפשות חלופות לייצור באסיה.	המתיחות בין ארצות הברית לסין
אירופה פועלת לגיוון מקורות האספקה של מזון, אנרגיה ודשנים.	המלחמה באוקראינה
האיחוד האירופי מחייב עקיבות מלאה ומוצרים נקיים מכריתת יערות במסגרת תקנות EUDR.	רגולציה סביבתית
הים האדום, האוקיינוס השקט והאוקיינוס האטלנטי מקבלים חשיבות אסטרטגית מחודשת.	שינוי בנתיבי הסחר הימי
קולומביה, שלה גישה לשני האוקיינוסים, מהווה שער טבעי לדרום אמריקה וגשר אסטרטגי בין האוקיינוס השקט לאוקיינוס האטלנטי.	

1.3 ביטחון תזונתי כרכיב של ריבונות לאומית

המלחמה באוקראינה המחשישה כי הסתמכות על מספר מצומצם של ספקים בתחום המזון והדשנים מהווה חולשה אסטרטגית.

קולומביה, המייבאת חלק ניכר מהדשנים שבהם היא משתמשת, חשופה במיוחד לסיכונים אלו.

השלכות	אתגר
תלות ביבוא דשנים	הסתמכות על ספקים חיצוניים, ובהם רוסיה, סין ומדינות נוספות.
תנודתיות במחירים	השפעה ישירה על עלויות הייצור של קפה, קקאו, אורז, דקל שמן וגידולים נוספים.
אי-ודאות באספקה	משברים גאו-פוליטיים עלולים לפגוע בביטחון המזון ולהעלות את יוקר המחיה.
פיתוח פתרונות כגון ייצור ביוצ'אר (Biochar), שיקום קרקעות וניהול יעיל של חומרי הזנה עשוי לצמצם את התלות החיצונית ולחזק את ריבונות המזון של קולומביה.	

1.4 המעבר האנרגטי ומשאבים אסטרטגיים

המעבר לכלכלה דלת-פחמן מגדיל את הביקוש למשאבים אסטרטגיים כגון ליתיום, נחושת, יסודות נדירים, ביומסה ומים.

קולומביה נהנית משפע יחסי של משאבים אלה.

עם זאת, עצם קיומם של המשאבים אינו מבטיח יתרון.

הערך האסטרטגי שלהם ייקבע על פי אופן ניהולם, יכולת העיבוד שלהם והיכולת לייצר מהם ערך מוסף.

ישראל הוכיחה כי גם מדינה בעלת משאבי טבע מוגבלים יכולה להפוך למעצמת חדשנות עולמית.

השילוב בין המשאבים של קולומביה לבין הידע, החדשנות והטכנולוגיה של ישראל יוצר פוטנציאל משמעותי לשיתוף פעולה ארוך טווח.

1.5 אמריקה הלטינית כמרחב אסטרטגי

אמריקה הלטינית הופכת בהדרגה לאחד האזורים האסטרטגיים ביותר בעולם.

זאת, בזכות מספר גורמים מרכזיים:

- שפע של מים, מינרלים חיוניים, ביומסה ומגוון ביולוגי.
- יציבות יחסית בהשוואה לאזורי מתיחות אחרים בעולם.
- שווקים בצמיחה, מעמד ביניים מתרחב וביקוש גובר לתשתיות ולשירותים.
- קרבה גאוגרפית לארצות הברית ונגישות לשווקי אירופה ואסיה.

בתוך מציאות זו, קולומביה נהנית ממיקום גאוגרפי ייחודי, ממוסדות דמוקרטיים יציבים ומפוטנציאל כלכלי משמעותי, ההופכים אותה לשותפה טבעית עבור מדינות המבקשות להעמיק את פעילותן באזור.

1.6 סיכום הפרק

העולם נמצא בעיצומו של שינוי מבני.

דה־גלובליזציה סלקטיבית, המעבר האנרגטי, ביטחון תזונתי והדרישות החדשות של השווקים הבינלאומיים משנים את כללי המשחק הכלכליים.

לקולומביה משאבים אסטרטגיים בעלי חשיבות עולמית.

לישראל יתרון מוכח בתחומי החדשנות, הטכנולוגיה והניהול.

שיתוף פעולה מובנה בין שתי המדינות יכול לייצר ערך משמעותי לשני הצדדים ולבסס שותפות ארוכת טווח המבוססת על השלמה הדדית.

השאלה איננה האם יש מקום לשיתוף פעולה — אלא כיצד לממש אותו באופן שיטתי, אפקטיבי ובר־קיימא.

מדוע קולומביה היא שותפה אסטרטגית

„קולומביה היא לא עוד שוק מתפתח. מדובר בטרטוריה של משאבים אסטרטגיים, במיקום גיאוגרפי מועדף ובחלון הזדמנויות מדיניות חסר תקדים..“

האוקיינוס האטלנטי

האוקיינוס השקט



מים
העתודה השלישית בגדלה בעולם



מגוון ביולוגי
העתודה השנייה בגדלה בעולם



ביומסה חקלאית שריתית
12 מיליון טון בשנה



קקאו
שלושה יצרנים מובילים עולמיים



דקל ושמן דקלים
יצרן רביעי עד חמישי בעולם

מיקום גיאוגרפי מועדף



שער ימי כפול
לאוקיינוס השקט והאטלנטי



קרבת תעלת פנמה
3 ימי שיט



חיבור עם דרום אמריקה
5 מדינות גבול



קרבה לשוקי ארה"ב
פחות מ-3 שעות טיסה
ממיאמי

קולומביה מציעה



משאבים אסטרטגיים

מים, מגוון ביולוגי, ביומסה, קרקעות פוריות ואקלים מגוון.



מיקום אסטרטגי

שער טבעי בין האוקיינוס השקט לאטלנטי, ומהווה חיבור לשווקים גלובליים.



פוטנציאל כלכלי

שווקים בצמיחה, סביבה צפויה, כוח אדם חרוותי ומוכשר.



הזדמנויות מדינית

ממשל חדש, מחויב לפתיחות, שיתוף פעולה והשקעה אחראית.



מעבר לקיימות

פוטנציאל להוביל את הביאקונומיה, המהפכה האנרגטית והשווקים דלי הפחמן.



שותפה אמينة

דמוקרטיה יציבה, מוסדות חזקים והתחייבות לשלטון החוק.



שיתוף פעולה עם קולומביה משמעו השקעה בביטחון, בקיימות ובשגשוג משותף.



פלטפורמת תיאום * מנדטוריאלית

קולומביה כשותפה אסטרטגית לישראל

"קולומביה אינה רק שוק מתפתח נוסף. היא מדינה בעלת נכסים אסטרטגיים, מיקום גיאוגרפי ייחודי וחלון הזדמנויות מדיני וכלכלי חסר תקדים."

2.1. הון טבעי יוצא דופן

קולומביה היא אחת המדינות בעלות המגוון הביולוגי העשיר ביותר בעולם. עושר טבעי זה, בשילוב עם מיקומה הגיאוגרפי, מעניק לה פוטנציאל משמעותי בתחומי הביטחון התזונתי, הכלכלה הביולוגית, ניהול משאבי טבע ושוקי הפחמן.

משאב	נתון	משמעות אסטרטגית
מים מתוקים	מאגר המים השלישי בגודלו בעולם	שילוב טכנולוגיות ישראליות לניהול מים עשוי להפוך משאב זה למנוע של ביטחון מים ופריין חקלאי.
מגוון ביולוגי	השני בעולם	מקור עתידי למחקר ביוטכנולוגי, חומרים ביולוגיים ושירותי מערכת אקולוגית.
ביומסה חקלאית שירית	כ-12 מיליון טון בשנה	פוטנציאל אנרגטי של כ-4,800 GWh בשנה — מקור משמעותי לאנרגיה מתחדשת באזורים כפריים.
קפה	יצרנית הקפה השלישית בעולם (כ-14 מיליון שקים בשנה)	ביקוש גובר לעקיבות ולהסמכות סביבתיות בשווקי הייצוא, ובכלל זה תקנות EUDR.
קקאו	מגזר בצמיחה מתמדת	ביקוש בינלאומי הולך וגדל לקקאו בר-קיימא.
דקל שמן ובננות	בין היצרניות המובילות בעולם	זמינות גבוהה של ביומסה שירית בעלת ערך אנרגטי ותעשייתי.

משמעות

קולומביה אינה רק מדינה עשירה במשאבי טבע. היא מחזיקה בהון טבעי אסטרטגי, אשר ניהולו היעיל יכול לייצר צמיחה כלכלית, מקומות עבודה, חיזוק הקהילות הכפריות ותרומה משמעותית ליעדי האקלים.

2.2. המיקום הגיאוגרפי כנכס אסטרטגי

קולומביה היא המדינה היחידה בדרום אמריקה שלה גישה הן לאוקיינוס השקט והן לים הקריבי. בשילוב קרבתה לתעלת פנמה ולשווקים המרכזיים של צפון אמריקה, אירופה ואסיה, היא מהווה צומת לוגיסטי בעל חשיבות אסטרטגית.

מאפיין	משמעות אסטרטגית
גישה לשני אוקיינוסים	נמלים מרכזיים באוקיינוס השקט ובים הקריבי.
קרבה לתעלת פנמה	חיבור ימי יעיל בין האוקיינוס השקט לאוקיינוס האטלנטי.
גבולות עם חמש מדינות	גישה ישירה לשוק אזורי של למעלה מ־400 מיליון תושבים.
קרבה לארצות הברית	פחות משלוש שעות טיסה ממיאמי.

משמעות

השקעה בתשתיות לוגיסטיות, תחבורה וקישוריות עשויה למצב את קולומביה כשער מרכזי בין אמריקה הלטינית, צפון אמריקה ואירופה, ולהגביר את זרימת הסחר וההשקעות.

2.3. אתגרי הפיתוח הכפרי

לצד יתרונותיה הרבים, קולומביה עדיין מתמודדת עם אתגרים מבניים משמעותיים באזורים הכפריים.

אתגר	נתון	משמעות
אזורים שאינם מחוברים לרשת החשמל (ZNI)	כ-66% משטח המדינה	קרוב לשני מיליון תושבים ללא אספקת חשמל אמינה.
תלות בסולר באזורים אלה	כ-70% מייצור החשמל	עלויות ייצור גבוהות משמעותית מהממוצע הארצי.
תשתיות תחבורה	מהירות הובלה ממוצעת של כ-13 קמ"ש	עלויות לוגיסטיות גבוהות ופגיעה בתחרותיות.
תלות בדשנים מיובאים	גבוהה	חשיפה לתנודתיות מחירים ולמשברים גיאופוליטיים.
אספקת מי שתייה באזורים כפריים	כ-72%	צורך בהרחבת תשתיות מים, טיפול בשפכים וניהול אגני ניקוז.

משמעות

אתגרים אלה אינם מהווים מגבלה בלבד, אלא גם הזדמנות לשיתוף פעולה. פתרונות ישראליים בתחומי ניהול מים, אנרגיה מבזרת, חקלאות מדייקת ודיגיטציה יכולים לתרום תרומה משמעותית להתמודדות עמם.

2.4. ביומסה חקלאית – משאב אסטרטגי בלתי מנוצל

בקולומביה מיוצרים מדי שנה כ-12 מיליון טון של שאריות ביומסה חקלאית. כיום, חלק גדול ממשאב זה אינו מנוצל ומוביל לאובדן ערך כלכלי ולפליטות סביבתיות.

מקור הביומסה	היקף שנתי	פוטנציאל אנרגטי	האתגר הנוכחי
עיסת וקליפות קפה	4.5 מיליון טון	GWh 1,800	תסיסה, פליטות מתאן ואובדן חומרי הזנה.
גזעי בננה	3.2 מיליון טון	GWh 1,280	הצטברות פסולת, מזיקים ופליטות.
סיבי דקל	1.8 מיליון טון	GWh 720	שריפה פתוחה וזיהום אוויר.
שאריות חקלאיות נוספות	2.5 מיליון טון	GWh 1,000	ניצול חלקי ואובדן משאבים.
סה"כ	12 מיליון טון	GWh 4,800	פוטנציאל משמעותי שאינו ממומש.

הערה: הנתונים מבוססים על הערכות משרד החקלאות של קולומביה, DANE ו-IDEAM, ועשויים להשתנות בהתאם לעונות ולמאפייני האזור.

ההזדמנות

באמצעות תשתיות מתאימות ניתן להפוך שאריות ביומסה לביופחם, אנרגיה מתחדשת, אשראי פחמני וחומרי גלם חקלאיים בעלי ערך גבוה, ובכך ליצור מנוע חדש של פיתוח כפרי וכלכלה מעגלית.

2.5. מעבר האנרגיה וביטחון המים

כ־70% מייצור החשמל בקולומביה מבוסס על אנרגיה הידרואלקטרית. אף שמדובר ביתרון משמעותי, תלות גבוהה במקור אנרגיה יחיד יוצרת גם סיכון.

סיכון	השפעה
תקופות בצורת (אל ניניו)	ירידה בייצור החשמל וסיכון למחסור באנרגיה.
שינויי אקלים	השפעה על קרחוני האנדים ועל זמינות המים לטווח הארוך.
היעדר גיוון במקורות האנרגיה	פגיעות גבוהה של מערכת האנרגיה הלאומית.

משמעות

גיוון תמהיל האנרגיה באמצעות אנרגיה סולארית, ביומסה, אגירת אנרגיה ומיקרו־רשתות מהווה יעד אסטרטגי. ניסיונה של ישראל בתחומים אלה עשוי לתרום תרומה משמעותית למעבר האנרגטי של קולומביה.

2.6. חלון הזדמנויות מדיני חדש

הממשלה החדשה בקולומביה פתחה פרק חדש ביחסי החוץ של המדינה ויצרה תנאים נוחים להעמקת שיתוף הפעולה עם ישראל.

החלטה	השפעה
חידוש היחסים הדיפלומטיים	פתיחה מחדש של ערוצי שיתוף פעולה מדיני, כלכלי וטכנולוגי.
העברת השגרירות לירושלים	חיזוק היחסים הבילטרליים והאמון ההדדי.
פטור מוויזה לאזרחי ישראל	עידוד השקעות, חדשנות ושיתופי פעולה עסקיים.
סיום ההליכים בבית הדין הבין־לאומי לצדק	נורמליזציה של היחסים והפחתת אי־הוודאות המדינית.

משמעות

התפתחויות אלו יוצרות בסיס חדש לשיתוף פעולה ארוך טווח המבוסס על אינטרסים משותפים, אמון מוסדי והשלמה בין יכולותיהן של שתי המדינות.

2.7. סיכום הפרק

קולומביה משלבת יתרונות ייחודיים: משאבי טבע בהיקף עולמי, מגוון ביולוגי יוצא דופן, מיקום גיאוגרפי אסטרטגי ומחויבות גוברת להשתלבות בכלכלה הגלובלית.

לצד זאת, המדינה ניצבת בפני אתגרים בתחומי התשתיות, האנרגיה, המים והפיתוח הכפרי — אתגרים המהווים גם הזדמנות לשיתוף פעולה.

ישראל מביאה עמה ניסיון מוכח בתחומי החדשנות, ניהול משאבים, דיגיטציה וטכנולוגיות מתקדמות.

השילוב בין נכסיה הטבעיים של קולומביה לבין היכולות הטכנולוגיות של ישראל יוצר בסיס איתן לשותפות אסטרטגית ארוכת טווח, המבוססת על תועלת הדדית, חדשנות ופיתוח בר־קיימא.

פרק וו

מדוע ישראל היא שותפה טבעית

“ ישראל אינה רק ספקית טכנולוגיה.
היא מעבדה חיה של חוסן
בשטח שבו הצורך הוליד
תרבות של חדשנות מתמדת. ”



פלטפורמת ניהול לשיתוף פעולה וטכנולוגיות

פרק ג'

ישראל – שותפה אסטרטגית טבעית של קולומביה

"ישראל אינה מייצאת רק טכנולוגיה. היא מציעה מודל של חדשנות, המבוסס על חוסן, יעילות והיכולת להפוך מגבלות טריטוריאליזם להזדמנויות גלובליות."

3.1. מערכת החדשנות של ישראל

בתוך פחות משמונה עשורים בנתה ישראל אחת ממערכות החדשנות המובילות בעולם. הישג זה אינו מקרי, אלא תוצאה של השקעה מתמשכת בחינוך, במחקר ויישומי, ביזמות ובשיתוף פעולה הדוק בין הממשלה, האקדמיה והמגזר העסקי.

לצד מגבלות גיאוגרפיות ומשאבי טבע מצומצמים, פיתחה ישראל תרבות של חדשנות המכוונת לפתרון בעיות מורכבות וליישום מהיר של טכנולוגיות חדשות.

מדד	נתון	דירוג עולמי
השקעה במו"פ מתוך התמ"ג	4.9%	מקום ראשון
השקעות הון סיכון מתוך התמ"ג	2.5%	מקום ראשון
מספר סטארט-אפים לנפש	סטארט-אפ אחד לכל כ-1,400 תושבים	מקום ראשון
חברות טכנולוגיה הנסחרות בבורסות בינלאומיות	למעלה מ-90	מקום שלישי אחרי ארה"ב וסין
פטנטים לנפש	2,335 פטנטים למיליון תושבים	מהגבוהים בעולם

מקורות:

OECD (2023), WIPO (2023), Startup Nation Central (2024).

משמעות אסטרטגית

ישראל אינה רק יצרנית של טכנולוגיה מתקדמת. היא מהווה מערכת חדשנות שלמה, המסוגלת להפוך מחקר, יזמות וידע לפתרונות מעשיים בעלי השפעה כלכלית וחברתית.

3.2.

תחומי המצוינות של ישראל

יכולותיה של ישראל תואמות במידה רבה את האתגרים האסטרטגיים של קולומביה בתחומי המים, החקלאות, האנרגיה, הדיגיטציה והגנת התשתיות.

3.2.1. ביטחון מים וניהול משק המים

ישראל נחשבת לאחת המדינות המובילות בעולם בניהול משק מים, הודות לשילוב של חדשנות טכנולוגית, תכנון ארוך טווח וניצול יעיל של כל מקור מים.

טכנולוגיה	הישג	יישום אפשרי בקולומביה
התפלת מים	ייצור מי שתייה בעלות תחרותית	חיזוק ביטחון המים באזורי החוף ובאזורים הסובלים ממחסור במים
שימוש חוזר בשפכים	למעלה מ-80% ממי הקולחין המטופלים מושבים לשימוש	טיפול במי שפכים חקלאיים ותעשייתיים והשקיה חקלאית
השקיה מדויקת	חיסכון משמעותי בצריכת מים	הגדלת הפריון בגידולי קפה, קקאו ובננות
ניהול חכם של אקוויפרים	ניטור רציף של משאבי מים	ניהול בר-קיימא של אגני ניקוז ומשאבי מי תהום

מקורות: רשות המים של ישראל (2023), FAO (2023), הבנק העולמי (2022).

משמעות אסטרטגית

שילוב פתרונות ישראליים עשוי לחזק את ביטחון המים של קולומביה, להפחית זיהום מקורות מים ולהגדיל את היעילות החקלאית.

3.2.2. חקלאות מדייקת

הצלחתה של ישראל בפיתוח חקלאות מתקדמת בתנאי אקלים קשים הפכה אותה למובילה עולמית בתחום החקלאות המדייקת.

טכנולוגיה	יישום
השקיה בטפטוף	הפחתת צריכת מים ודשנים בשיעור של 30%–50%
חיישני IoT	ניטור בזמן אמת של לחות הקרקע, טמפרטורה ומצב הגידולים
זרעים עמידים	התאמה לתנאי יובש, חום ומליחות
רובטיקה חקלאית	אוטומציה של תהליכים והפחתת עלויות
ביוסטימולנטים ומיקרוביולוגיה של הקרקע	שיפור פוריות הקרקע וצמצום השימוש בכימיקלים

משמעות אסטרטגית

יישום טכנולוגיות אלו במגזרי הקפה, הקקאו, הבננות ודקל השמן עשוי לשפר את הפרייה, להפחית עלויות ולהגדיל את התחרותיות של הייצוא הקולומביאני.

3.2.3. אנרגיה מבוזרת

ישראל פיתחה מגוון פתרונות לייצור אנרגיה מבוזר, המותאמים לאזורים מרוחקים ולמערכות אנרגיה גמישות.

טכנולוגיה	יישום אפשרי בקולומביה
ORC – מחזור אורגני של רנקין	הפקת חשמל מחום שיורי ומביומסה
מיקרו-רשתות ורשתות חכמות	אספקת אנרגיה לאזורים שאינם מחוברים לרשת הארצית
מערכות אגירת אנרגיה	שילוב סוללות ואגירה תרמית
אנרגיה סולארית	ייצור מבוזר באזורים עתירי קרינת שמש

משמעות אסטרטגית

פתרונות אלו יכולים להפחית את התלות בסולר, להקטין את עלויות האנרגיה ולחזק את החוסן של קהילות כפריות.

3.2.4. טרנספורמציה דיגיטלית ואבטחת סייבר

ישראל נמנית עם המדינות המובילות בעולם בתחומי הבינה המלאכותית, ניתוח נתונים, אבטחת מידע ופיתוח פלטפורמות דיגיטליות.

תחום	יישום אפשרי בקולומביה
בינה מלאכותית	חקלאות חכמה, ניתוח סיכונים וקבלת החלטות
אבטחת סייבר תעשייתית	הגנת מערכות SCADA ותשתיות קריטיות
פלטפורמות דיגיטליות	עקיבות, רגולציית EUDR, ניהול נתונים ואשראי פחמני
IoT וחיישנים	ניטור משאבי מים, חקלאות ואנרגיה

משמעות אסטרטגית

הדיגיטציה של השטחים הכפריים והגנת התשתיות הקריטיות הם תחומים שבהם שיתוף הפעולה עם ישראל עשוי לייצר ערך משמעותי.

3.2.5. הגנת תשתיות קריטיות

ישראל פיתחה יכולות מתקדמות להגנה על תשתיות חיוניות, תוך שילוב מערכות התרעה, בקרה ותגובה מהירה.

טכנולוגיה	יישום אפשרי בקולומביה
מערכות התרעה מוקדמת	שריפות, שיטפונות ומפולות
תקשורת חירום	תקשורת לוויינית ורשתות עמידות
הגנת תשתיות	נמלים, כבישים, גשרים, צינורות וקווי חשמל
אבטחת סייבר	הגנה על מערכות דיגיטליות ותעשייתיות

משמעות אסטרטגית

יכולות אלה עשויות לחזק את עמידותן של תשתיות אסטרטגיות ולהקטין את פגיעותן לאיומים טבעיים, טכנולוגיים וביטחוניים.

3.3. תרבות החדשנות והביצוע

יתרונה של ישראל אינו מתמצה בטכנולוגיה בלבד. הוא נובע גם מתרבות ארגונית המעודדת יוזמה, קבלת החלטות מהירה, הסתגלות מתמדת ויישום יעיל.

תחום	מאפיין
הסתגלות	תגובה מהירה למצבי משבר ולשינויים
חדשנות	מעבר מהיר ממחקר ליישום
ביצוע	התמקדות בתוצאות מדידות
שיתוף פעולה	אינטגרציה בין הממשלה, האקדמיה והמגזר הפרטי

משמעות אסטרטגית

ישראל מביאה עמה לא רק ידע טכנולוגי, אלא גם מתודולוגיית עבודה המאפשרת לקדם פרויקטים מורכבים, לקצר תהליכים ולהאיץ חדשנות.

3.4. סיכום הפרק

ישראל מהווה שותפה אסטרטגית טבעית עבור קולומביה בזכות שילוב ייחודי של חדשנות, ניסיון מעשי ויכולת יישום.

יתרונותיה באים לידי ביטוי במיוחד בתחומים שבהם קולומביה מבקשת להאיץ את פיתוחה: ניהול מים, חקלאות מתקדמת, אנרגיה מבזרת, דיגיטציה, אבטחת סייבר והגנת תשתיות.

מעבר לטכנולוגיה עצמה, ישראל מציעה מודל מוכח של שיתוף פעולה בין המדינה, האקדמיה והמגזר העסקי, המאפשר להפוך ידע וחדשנות לפתרונות בני־קיימא.

שיתוף הפעולה בין קולומביה לישראל אינו מבוסס רק על העברת טכנולוגיה, אלא על יצירת שותפות ארוכת טווח, המבוססת על השלמת יכולות, חדשנות, חוסן ויצירת ערך משותף.

ביטחון תזונתי כמנוע לשיתוף פעולה

”קולומביה היא מעצמה חקלאית”.

ישראל רואה בטכנולוגיה הזדמנות להפוך אותה לתחרותית
ובעלת קיימא. ברית של משאבים יודע.



ביטחון תזונתי כעמוד תווך אסטרטגי של שיתוף הפעולה

"קולומביה היא מעצמה חקלאית. לישראל הידע והטכנולוגיה להפוך פוטנציאל זה לחקלאות תחרותית יותר, עמידה יותר ובת-קיימא. זוהי ברית המבוססת על השלמה, חדשנות וידע."

4.1 האתגר של הביטחון התזונתי בקולומביה

קולומביה נהנית מפוטנציאל חקלאי יוצא דופן ומאחד ממאגרי המגוון הביולוגי העשירים בעולם. עם זאת, היא עדיין מתמודדת עם אתגרים מבניים המגבילים את יכולתה להבטיח ביטחון תזונתי, לשפר את תחרותיות החקלאות ולמצות את מלוא פוטנציאל הייצוא שלה.

השלכה	מציאות	אתגר
פגיעות לתנודות מחירים ולמשברים גיאופוליטיים.	חלק ניכר מהדשנים המשמשים בקולומביה מיובא.	תלות בדשנים מיובאים
ירידה בפריון ועלייה בעלויות הייצור.	ירידה בחומר האורגני ושימוש אינטנסיבי בשיטות עיבוד מסוימות פוגעים בפוריות הקרקע.	הידרדרות הקרקע
סיכון לאובדן גישה לשווקי פרימיום עבור קפה, קקאו ושמן דקלים.	תקנות ה-EUDR של האיחוד האירופי מחייבות הוכחת היעדר כריתת יערות בשרשרת האספקה.	דרישות רגולטוריות בינלאומיות
ירידה בתפוקה ועלייה באי-הוודאות עבור היצרנים.	תנאי אקלים משתנים משפיעים על יציבות מערכות הייצור החקלאיות.	שינויי אקלים
פערי פריון מול מדינות מתחרות.	ליצרנים קטנים ובינוניים רבים אין גישה לחקלאות מדייקת.	אימוץ טכנולוגי מוגבל

משמעות

ביטחון תזונתי אינו נמדד רק בכמות המזון המיוצרת. הוא מבוסס על חיזוק הריבונות היצרנית, שמירה על משאבי הטבע והגדלת התחרותיות של המגזר החקלאי.

4.2 ההזדמנות לשיתוף פעולה טכנולוגי

ישראל פיתחה טכנולוגיות ומודלים חקלאיים המאפשרים ייצור יעיל גם בתנאי סביבה מאתגרים. יכולות אלו יכולות להשלים את יתרונותיה הטבעיים של קולומביה ולתרום להתמודדות עם האתגרים המרכזיים שלה.

תחום שיתוף פעולה	תרומת ישראל	השפעה אפשרית בקולומביה
חקלאות מדייקת	חיישנים, השקיה חכמה, ניטור גידולים וניתוח נתונים	עלייה בפרייון, חיסכון במים ואופטימיזציה של תשומות
ביוטכנולוגיה חקלאית	זרעים משופרים, ביוסטימולנטים והדברה ביולוגית	חיזוק עמידות הגידולים והפחתת השימוש בכימיקלים
ניהול לאחר הקטיף	טכנולוגיות ייבוש, אחסון ושימור	הפחתת אובדן תוצרת ושיפור איכות הייצוא
עקיבות דיגיטלית והסמכה	פלטפורמות דיגיטליות ותאימות לרגולציה בינלאומית	גישה לשווקי פרימיום והגדלת הערך המוסף
שיקום הקרקע	ביוצ'אר, קומפוסט מתקדם וחקלאות רגנרטיבית	שיפור פוריות הקרקע, לכידת פחמן והפחתת התלות בדשנים

מקורות: משרד הכלכלה של ישראל (2024), הבנק העולמי (2023), FAO (2023).

משמעות

שיתוף הפעולה בין קולומביה לישראל יכול להאיץ את המעבר לחקלאות יעילה יותר, דיגיטלית יותר ועמידה יותר בפני אתגרי האקלים והכלכלה.

4.3 הקפה הקולומביאני – דוגמה לשיתוף פעולה אסטרטגי

הקפה הוא אחד מסמליה הבולטים של קולומביה וממחיש היטב את הפוטנציאל לשיתוף פעולה בין שתי המדינות. השילוב בין הידע החקלאי של קולומביה לבין החדשנות הטכנולוגית של ישראל יכול ליצור דור חדש של ייצור קפה המבוסס על קיימות, עקיבות וערך מוסף גבוה.

אתגר	פתרון אפשרי
טיפול בפסולת הקפה (עיסה, קליפות וביומסה)	הפיכת הפסולת לביוצ'אר, אנרגיה מתחדשת ומוצרים חקלאיים בעלי ערך
עמידה בדרישות EUDR	פלטפורמות דיגיטליות לעקיבות מלאה, שקיפות ותאימות סביבתית
תלות בדשנים מיובאים	שימוש בביוצ'אר, קומפוסט וביוסטימולנטים לשיקום הקרקע
שינויי אקלים	שילוב חיישנים, חקלאות מדייקת ומערכות ניהול חכמות

מקורות: הפדרציה הלאומית של מגדלי הקפה (2024), Sucafina (2025), Cenicafé (2023).

משמעות

קפה קולומביאני בר־קיימא, ניתן למעקב ובעל ערך סביבתי מוסף יכול לחזק את מעמדו בשווקי הפרימיום, להגדיל את הכנסות היצרנים ולהוות מודל עולמי לחקלאות רגנרטיבית.

4.4 היתרונות האסטרטגיים לשתי המדינות

קולומביה	ישראל
הגדלת הפריון החקלאי באמצעות טכנולוגיות מתקדמות	גישה למעבדת חדשנות טרופית בקנה מידה גדול
הפחתת התלות בדשנים מיובאים	כניסה אסטרטגית לשוק חקלאי בעל פוטנציאל גבוה
שיפור הגישה לשווקים בינלאומיים	יצירת שותפויות עם מוסדות וחברות קולומביאניות
יצירת תעסוקה וחיזוק הפיתוח הכפרי	הרחבת הנוכחות הכלכלית והטכנולוגית באמריקה הלטינית
חיזוק הביטחון התזונתי והריבונות היצרנית	תרומה לפיתוח פתרונות גלובליים בתחום המזון

משמעות

שיתוף הפעולה החקלאי בין קולומביה לישראל מבוסס על יתרונות משלימים: קולומביה מביאה עמה קרקע, מגוון ביולוגי וכושר ייצור; ישראל מביאה ידע, חדשנות וניסיון טכנולוגי. שילוב זה יוצר ערך לשני הצדדים.

4.5 סיכום הפרק

ביטחון תזונתי הוא אחד מעמודי התווך המרכזיים של השותפות האסטרטגית בין קולומביה לישראל.

קולומביה נהנית ממשאבי טבע יוצאי דופן, ממסורת חקלאית עשירה ומעמדה ייחודי כספקית מזון פוטנציאלית לשווקים בינלאומיים. עם זאת, היא מתמודדת עם אתגרים הקשורים לפריון, לשיקום הקרקע, לתלות בתשומות מיובאות ולהסתגלות לשינויי האקלים.

ישראל מציעה טכנולוגיות מתקדמות, ידע מצטבר ומודלים חדשניים לניהול חקלאי, היכולים לסייע בהתמודדות עם אתגרים אלה באמצעות חקלאות מדויקת, שיקום קרקעות, דיגיטציה ואופטימיזציה של משאבים.

שיתוף הפעולה בתחום הביטחון התזונתי אינו רק הזדמנות כלכלית. הוא מהווה שותפות אסטרטגית ארוכת טווח שמטרתה לחזק את הריבונות היצרנית, לקדם פיתוח כפרי ולבנות מערכות חקלאיות עמידות, בנות־קיימא ותחרותיות יותר.

מקורות

מקור	שנה	תיאור
משרד החקלאות ופיתוח הכפר של קולומביה	2024	נתונים ומדיניות בתחום החקלאות
FAO – ארגון המזון והחקלאות של האו"ם	2023	סטטיסטיקות עולמיות בנושא ביטחון תזונתי
DANE	2023	נתונים דמוגרפיים וחקלאיים של קולומביה
IDEAM	2023	נתוני אקלים וסביבה
משרד הכלכלה של ישראל	2024	טכנולוגיות חקלאיות ושיתוף פעולה בינלאומי
הבנק העולמי	2023	פיתוח חקלאי וניהול משאבים
הפדרציה הלאומית של מגדלי הקפה של קולומביה	2024	נתונים על ענף הקפה
Cenicafé	2023	מחקרים בנושא קפה וביומסה חקלאית
Sucafina	2025	דוחות קיימות ושרשרת אספקה

פרק V

ביטחון מים

כעמוד תווך בשיתוף פעולה

”לקולמביה יש את המים. לישראל יש את הניסיון
לנהל אותם ביעילות.”
”שותפות לביטחון מים לעתיד.”



ניהול משולב
של אגמים



טיפול
ושימוש חוזר



השקיה
מדויקת



שימור מקורות
המים



התפלה ומקורות
חדשים



ניטור ובקרה



ממשל תאגידי
ושיתוף פעולה



תשתיות חכמות
ועמידות



למען עתיד משותף, בטוח ומשגשג.

ביטחון המים כעמוד תווך אסטרטגי של שיתוף הפעולה

"לקולומביה משאבי מים מן העשירים בעולם. לישראל הידע, הטכנולוגיה והניסיון להפוך את המים למנוע של ביטחון, פריון ופיתוח בר-קיימא."

5.1 אתגר ביטחון המים בקולומביה

קולומביה נהנית מאחד ממאגרי המים המתוקים הגדולים בעולם. אולם שפע טבעי זה אינו מבטיח כשלעצמו ביטחון מים לכלל האוכלוסייה. ניהול משאבי המים במדינה ניצב בפני אתגרים מבניים הקשורים לתשתיות, לזיהום, לשינויי האקלים ולפיצול האחריות בין גופים מוסדיים שונים.

השלכה	מציאות	אתגר
פגיעה בחקלאות, בייצור החשמל והידרואלקטרי ובאספקת מי השתייה.	תופעות אקלימיות כגון אל-ניניו מצמצמות באופן משמעותי את זמינות המים.	מחסור עונתי במים
ירידה באיכות המים, פגיעה במערכות האקולוגיות ובבריאות הציבור.	הזרמת שפכים, מי עיבוד קפה, חומרים חקלאיים ושפכים תעשייתיים.	זיהום מקורות מים
זיהום מקורות מים, סיכונים בריאותיים ואובדן ערך סביבתי.	היעדר מתקני טיפול בשפכים באזורים רבים.	פערי תשתיות סניטציה באזורים כפריים
קושי בתיאום ובתכנון ארוך טווח של משק המים.	אחריות מבוזרת בין גופים ממשלתיים רבים.	ניהול מוסדי מפוצל
מתחים חברתיים ועלייה בפגיעות למשברי מים.	עלייה בביקוש מצד החקלאות, התעשייה, האנרגיה והקהילות המקומיות.	תחרות על משאבי מים

מקורות:

(משרד הסביבה והפיתוח בר-קיימא של קולומביה (2023), IDEAM (2023), DANE (2023)).

משמעות

המים הם אחד הנכסים האסטרטגיים החשובים ביותר של קולומביה. ביטחון המים הוא מרכיב יסודי בביטחון הלאומי, בפריזון החקלאי, במעבר האנרגטי ובפיתוח הטריטוריאלי.

5.2 ההזדמנות לשיתוף פעולה טכנולוגי

ישראל הוכיחה כי גם במדינה הסובלת ממחסור כרוני במים ניתן להבטיח ביטחון מים באמצעות חדשנות, תכנון ארוך טווח וניהול יעיל של המשאב.

הניסיון הישראלי מציע פתרונות מעשיים היכולים לתת מענה לאתגרים המרכזיים של קולומביה.

תחום שיתוף פעולה	תרומת ישראל	השפעה אפשרית בקולומביה
ניהול משולב של אגני ניקוז	ניטור בזמן אמת, מודלים הידרולוגיים ותכנון מתקדם	הקצאה יעילה יותר של מים, הפחתת סכסוכים ושיפור הניהול הטריטוריאלי
טיפול בשפכים ושימוש חוזר	מתקנים מודולריים וטכנולוגיות מתקדמות לטיהור והשבה	צמצום הזיהום ויצירת מקורות מים חדשים לחקלאות ולתעשייה
השקיה מדייקת	השקיה בטפטוף, חיישני לחות ובקרה אוטומטית	חיסכון במים והגדלת התפוקה החקלאית
התפלת מים	מערכות אוסמוזה הפוכה בקני מידה שונים	חיזוק ביטחון המים באזורי החוף ובאזורים הסובלים ממחסור
ניטור איכות מים	חיישנים, ניתוח נתונים ומערכות התרעה מוקדמת	הגנה על מקורות מים ושיפור בריאות הציבור

מקורות: רשות המים של ישראל (2023), הבנק העולמי (2022), FAO 2023.

משמעות

הניסיון הישראלי מוכיח כי ביטחון המים אינו תלוי רק בכמות המשאב, אלא בעיקר ביכולת לנהל אותו בצורה יעילה, חכמה ובת-קיימא.

5.3 אגני גידול הקפה – מודל לשיתוף פעולה אסטרטגי

אזורי גידול הקפה בקולומביה מהווים מרחב אידיאלי ליישום פתרונות משולבים בתחום ניהול המים, החקלאות הרגנרטיבית והכלכלה המעגלית.

אתגר	פתרון אפשרי
זיהום ממי עיבוד הקפה	טיפול בשפכים, השבת תוצרי לוואי, שימוש חוזר במים והפקת קומפוסט
הידרדרות מערכות אקולוגיות במקורות מים	ניטור לווין, שימור אזורי מקור ותמריצים לשירותי מערכת אקולוגית
בצורות עונתיות	השקיה יעילה, אגירת מים וניהול חכם של משאבי מים
סחיפת קרקע ופגיעה ביכולת אגירת מים	חקלאות רגנרטיבית, שילוב ביוצ'אר ושיפור מבנה הקרקע
מקורות: הפדרציה הלאומית של מגדלי הקפה של קולומביה (2024).	

Cenicafé (2023)

משמעות

ניהול משולב של אגני גידול הקפה יכול להפוך למודל בינלאומי המשלב חדשנות טכנולוגית, חקלאות בת־קיימא ושמירה על משאבי הטבע.

5.4 היתרונות האסטרטגיים לשתי המדינות

קולומביה	ישראל
חיזוק ביטחון המים וההיערכות לשינויי האקלים	גישה לשוק אסטרטגי בתחום טכנולוגיות המים והתברואה
הפחתת זיהום מקורות המים	בחינת טכנולוגיות בתנאים טרופיים מורכבים
הגדלת הפריון החקלאי באמצעות שימוש יעיל במים	פיתוח שותפויות עם מוסדות, חברות ורשויות מקומיות בקולומביה
הגנה על מקורות מים ומערכות אקולוגיות	הרחבת הפעילות הטכנולוגית והמסחרית באמריקה הלטינית
שיפור איכות החיים והבריאות באזורים הכפריים	תרומה לפיתוח פתרונות גלובליים בתחום ביטחון המים

משמעות

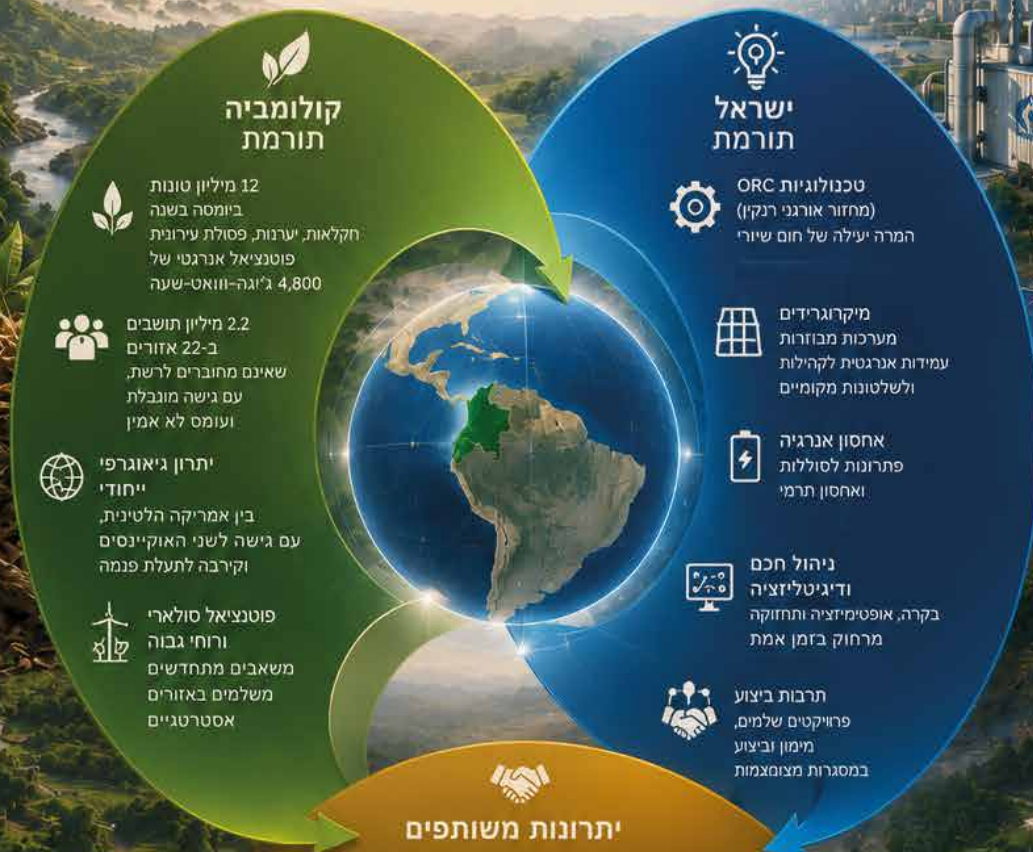
שיתוף הפעולה בתחום המים יוצר מערכת יחסים משלימה: קולומביה מביאה עמה את משאבי הטבע והשטחים; ישראל מביאה ידע, חדשנות וניסיון מוכח בניהול מים.

5.5 סיכום הפרק

ביטחון המים הוא אחד מעמודי התווך המרכזיים של השותפות האסטרטגית בין קולומביה לישראל. קולומביה נהנית ממשאבי מים יוצאי דופן, אך מתמודדת עם אתגרים משמעותיים הקשורים לזיהום, למחסור בתשתיות, להשפעות שינויי האקלים ולניהול מוסדי מפוצל. ישראל הוכיחה כי גם בתנאי מחסור קיצוני ניתן להבטיח זמינות מים באמצעות חדשנות, תכנון ארוך טווח וניהול מתקדם של המשאב. שיתוף הפעולה בתחום המים חורג מהעברת טכנולוגיה בלבד. הוא מהווה הזדמנות לחזק את הביטחון הלאומי, לקדם פיתוח כפרי, להגן על מערכות אקולוגיות אסטרטגיות ולפתח מודלים בני-קיימא לניהול משאבי מים. קולומביה וישראל יכולות להפוך את משאב המים לבסיס לשותפות אסטרטגית ארוכת טווח, המבוססת על חדשנות, אמון ויצירת ערך משותף.

ביטחון אנרגטי – חילופי נכסים אסטרטגיים

“קולומביה מציעה את ההון הביולוגי והטריטוריאלי הטרופי שלה.
ישראל מציעה את טכנולוגיית ההמרה שלה.
יחד, חברה של נכסים משלימים
” שאינה תלויה בהעברות של תלות.



“שיתוף פעולה אנרגטי הוא שותפות אסטרטגית. קולומביה מספקת ביומסה, טריטוריה ודרומיות. ישראל מביאה טכנולוגיה, הנדסה ומימון. יחד, אנו חולקים ריבונות: ריבונות אנרגטית עבור קולומביה, ואימות טכנולוגי לישראל.”



ביטחון אנרגטי: שותפות המבוססת על נכסים אסטרטגיים

"קולומביה מביאה עמה הון טריטוריאלי, מגוון ביולוגי וביומסה טרופית. ישראל מביאה טכנולוגיות מתקדמות להמרת אנרגיה, יכולת הנדסית ותרבות ביצוע מוכחת. זוהי שותפות המבוססת על נכסים משלימים — לא על תלות טכנולוגית."

לקולומביה עומדים למעלה מ-12 מיליון טונות של ביומסה חקלאית שיורית מדי שנה, פוטנציאל משמעותי לייצור אנרגיה מתחדשת, מיליוני תושבים באזורים שאינם מחוברים לרשת החשמל הארצית, ומיקום גיאוגרפי אסטרטגי בלב אמריקה הלטינית.

ישראל מצדה מביאה ניסיון מוכח בפיתוח מערכות להמרת אנרגיה, טכנולוגיות ORC (Organic Rankine Cycle), מיקרו-רשתות, אגירת אנרגיה, ניהול ביקושים חכם ויכולת להפוך חדשנות לפרויקטים תפעוליים בזמן קצר.

שיתוף הפעולה האנרגטי בין שתי המדינות אינו צריך להיתפס כרכישת טכנולוגיה בלבד, אלא כהשקעה אסטרטגית משותפת: קולומביה תורמת משאבים טבעיים, שטח וביקוש אנרגטי; ישראל תורמת ידע, הנדסה ויכולת יישום. כך נוצר ערך משותף — ריבונות אנרגטית לקולומביה והזדמנות לאימות, פיתוח והרחבת טכנולוגיות ישראליות.

6.1 האתגר האנרגטי של קולומביה: טריטוריה עשירה במשאבים

למרות פוטנציאל האנרגיה העצום שלה, קולומביה עדיין מתמודדת עם פערים משמעותיים באספקת אנרגיה, בעיקר באזורים הכפריים ובאזורים שאינם מחוברים לרשת החשמל הארצית (ZNI).

עם זאת, המדינה מחזיקה בנכסים אסטרטגיים המאפשרים לפתח מודל חדש של אנרגיה מבוזרת.

נכס אסטרטגי של קולומביה	תרומתו לשיתוף הפעולה
ביומסה חקלאית שיורית (מעל 12 מיליון טון בשנה)	מקור מקומי ומתחדש לייצור אנרגיה. קולומביה אינה מבקשת להחליף תלות אחת באחרת, אלא להפוך את משאביה לערך כלכלי.
אזורים שאינם מחוברים לרשת (ZNI)	שטחי ניסוי אמיתיים לפיתוח והטמעת מודלים של אנרגיה מבוזרת בתנאים טרופיים.
מיקום גיאוגרפי אסטרטגי	חיבור בין צפון לדרום אמריקה, גישה לשני אוקיינוסים וקרבה לתעלת פנמה.
פוטנציאל סולארי ורוח	משאבים משלימים לפיתוח מערכות אנרגיה היברידיות.

מקורות: משרד המכרות והאנרגיה של קולומביה (2024),

IPSE (2023), IDEAM (2023), UPME (2024).

משמעות

קולומביה אינה רק שוק צרכני של אנרגיה. היא טריטוריה עשירה במשאבים טבעיים, המחפשת שותפים אסטרטגיים שיסייעו להפוך נכסים אלה למנועי צמיחה כלכלית, חברתית וסביבתית.

6.2 תרומתה של ישראל: טכנולוגיה, הנדסה ויכולת ביצוע

ישראל פיתחה במהלך השנים פתרונות אנרגיה חדשניים המיועדים לסביבות מורכבות, שבהן יעילות, עצמאות אנרגטית וחוסן הם תנאים הכרחיים.

תרומה ישראלית	ערך אסטרטגי
מערכות ORC להמרת אנרגיה	הפקת חשמל מביומסה ומחום שיורי באמצעות טכנולוגיות יעילות וגמישות.
מיקרו־רשתות ורשתות חכמות	אספקת אנרגיה מבוזרת ושילוב מקורות מתחדשים.
אגירת אנרגיה	מערכות סוללות וניהול ביקושים להבטחת רציפות האספקה.
הנדסה וביצוע פרויקטים	תכנון, יישום מהיר, ניהול סיכונים ואופטימיזציה תפעולית.
מודלים פיננסיים חדשניים	שילוב השקעות פרטיות, מימון בינלאומי ומנגנוני Blended Finance.
מקורות: משרד האנרגיה של ישראל (2024), IRENA (2023), הבנק העולמי (2023).	
משמעות	
ישראל אינה מציעה רק טכנולוגיה — היא מביאה מודל של שותפות, שבו כל צד תורם את יתרונותיו היחסיים ליצירת ערך משותף.	

6.3 מודל של שותפות מאוזנת

המודל המוצע איננו מבוסס על יחסי ספק-לקוח, אלא על שותפות אסטרטגית שבה כל צד מביא עמו נכסים משלימים.

רכיב	תרומת קולומביה	תרומת ישראל
חומר גלם	ביומסה חקלאית: קפה, בננות, דקל, אורז ושאריות אורגניות	הנדסה ואופטימיזציה של תהליכי ההמרה האנרגטית
תשתיות	קרקע, נגישות טריטוריאלית, היכרות עם השטח ומעטפת מוסדית	מערכות ORC, מיקרו־רשתות, ציוד ובקרה
תפעול	כוח אדם מקומי ולוגיסטיקה	הכשרה מקצועית, ליווי טכנולוגי ושיפור מתמיד
מימון	תמיכה מוסדית ותשתית רגולטורית	השקעות פרטיות, מבנה פיננסי וגישה לקרנות בינלאומיות
שווקים	ביקוש מקומי ואזורי לאנרגיה	גישה לשווקי פחמן, הסמכות בינלאומיות ואימות טכנולוגי
משמעות		
אין מדובר בהעברת טכנולוגיה חד־כיוונית, אלא ביצירת פלטפורמה משותפת להשקעה, חדשנות ופיתוח, שבה שני הצדדים נהנים מהערך שנוצר.		

6.4 תפקידה של ישראל בהשבחת הנכסים של קולומביה

ישראל אינה באה לפתור את אתגרי האנרגיה של קולומביה מבחון.

היא שותפה לתהליך שמטרתו להפוך את משאביה הטבעיים של קולומביה למקורות חדשים של אנרגיה, תעסוקה וצמיחה.

נכס קולומביאני	תרומה ישראלית	תוצאה משותפת
ביומסה חקלאית	מערכות ORC, מיקרו-רשתות ואגירת אנרגיה	ייצור חשמל נקי, הפחתת פליטות ויצירת הכנסות מאנרגיה ומפחמן
טריטוריה והון אנושי	הנדסה, תכנון וניהול פרויקטים	תעסוקה מקומית, הכשרת כוח אדם וחיזוק הקהילות הכפריות
ביקוש לאנרגיה באזורים הכפריים	פתרונות מודולריים וברי-הרחבה	הפחתת התלות בסולר, הוזלת עלויות האנרגיה והגדלת העצמאות האנרגטית

משמעות

קולומביה נהנית מחיזוק הריבונות האנרגטית, מפיתוח אזורי ומצמצום התלות בדלקים מאובנים.

ישראל נהנית מאפשרות לבחון טכנולוגיות בתנאים ייחודיים, להרחיב את פעילותה באמריקה הלטינית ולפתח שווקים חדשים.

6.5 סיכום הפרק

ביטחון אנרגטי אינו תחום של סיוע חד-צדדי, אלא של השקעה אסטרטגית משותפת ויצירת ערך הדדי.

קולומביה מביאה עמה נכסים ייחודיים: ביומסה חקלאית, שטחים נרחבים, מגוון ביולוגי, ביקוש גובר לאנרגיה ופוטנציאל ייצור משמעותי.

ישראל תורמת טכנולוגיה מתקדמת, יכולות הנדסיות, מערכות ניהול וניסיון מוכח בהטמעת פתרונות חדשניים.

שילוב היתרונות היחסיים של שתי המדינות עשוי להוביל להקמת מודל חדש של אנרגיה מבוססת, המבוסס על מקורות מתחדשים, כלכלה מעגלית ופיתוח טריטוריאלי בר-קיימא.

שיתוף פעולה בתחום האנרגיה בין קולומביה לישראל עשוי להפוך לדוגמה בינלאומית לאופן שבו שתי מדינות בעלות נכסים משלימים בונות יחד פתרונות חדשניים לאתגרי האנרגיה של המאה ה-21.



ביטחון בריאותי: חילופי ידע ויכולות אסטרטגיים בין קולומביה לישראל

"בריאות אינה רק זכות יסוד. היא מהווה תחום אסטרטגי שבו השילוב בין הניסיון הקולומביאני בבריאות הציבור לבין החדשנות הטכנולוגית הישראלית יכול ליצור פתרונות בעלי השפעה אזורית רחבה."

ביטחון בריאותי הפך לאחד האתגרים המרכזיים של המאה ה-21. המשברים הגלובליים האחרונים הוכיחו כי יכולתה של מדינה להבטיח שירותי בריאות איכותיים, אספקת תרופות, ניהול מידע רפואי ותגובה מהירה למצבי חירום מהווה מרכיב חיוני בחוסן הלאומי ובבריאות המדינה.

לקולומביה ניסיון משמעותי בתחום הכיסוי הרפואי, בריאות הציבור וניהול מערכות בריאות מורכבות. ישראל, מצדה, פיתחה אחד מהאקוסיסטמים המתקדמים בעולם בתחומי החדשנות הרפואית, הבריאות הדיגיטלית, הביוטכנולוגיה והפארמה.

שיתוף פעולה אסטרטגי בין שתי המדינות יכול להפוך אתגרים מבניים להזדמנויות של מודרניזציה, חדשנות ופיתוח תעשייתי משותף.

מקורות: משרד הבריאות וההגנה החברתית של קולומביה (2024), ארגון הבריאות העולמי (2023), OECD (2023), משרד הבריאות הישראלי (2024).

7.1 מערכת הבריאות הקולומביאנית: חוזקות ואתגרים

לקולומביה אחת ממערכות הבריאות בעלות שיעורי הכיסוי הגבוהים ביותר באמריקה הלטינית. לצד הישגים משמעותיים, המערכת מתמודדת עם אתגרים הקשורים לקיימות פיננסית, נגישות טריטוריאלית, דיגיטציה ויעילות תפעולית.

חוזקות	אתגרים
כיסוי רפואי של מעל ל-95% מהאוכלוסייה.	לחצים פיננסיים, בעיות נזילות ואתגרי קיימות מערכתיים.
כוח אדם רפואי מיומן ובעל ניסיון רב.	קשיים באספקת תרופות ובנגישות באזורים מרוחקים.
תשתית בתי חולים מפותחת בערים המרכזיות.	מגבלות תפעוליות באזורים כפריים ופריפריאליים.
יכולות מחקר בתחום בריאות הציבור.	צורך בחיזוק הטלרפואה ורשומות רפואיות דיגיטליות.
ניסיון בניהול מגפות ובתוכניות מניעה.	פערים בין אזורים שונים ברמת השירות ובנגישות.

מקורות: משרד הבריאות וההגנה החברתית של קולומביה (2024), ארגון הבריאות העולמי (2023), הבנק העולמי (2023).

משמעות אסטרטגית

מערכת הבריאות הקולומביאנית מהווה נכס אזורי משמעותי. עם זאת, כדי להבטיח את קיימותה לטווח ארוך, נדרשים תהליכי מודרניזציה טכנולוגית, שיפור תהליכים ואימוץ מודלים ניהוליים חדשניים.

7.2 התרומה הקולומביאנית: כיסוי רפואי, הון אנושי וניסיון ציבורי

קולומביה מביאה לשותפות הבינלאומית יכולות אסטרטגיות משמעותיות היכולות לשמש בסיס לפיתוח פתרונות בריאות בעלי השפעה אזורית.

כיסוי רפואי רחב

למעלה מ-95% מאזרחי קולומביה נהנים מגישה למערכת הבריאות הלאומית. בסיס רחב זה מאפשר יישום בקנה מידה גדול של פתרונות דיגיטליים, מודלים של רפואה מונעת וטכנולוגיות רפואיות חדשניות.

הון אנושי רפואי

בקולומביה קיים כוח אדם רפואי איכותי בעל ניסיון בתחומי הרפואה הראשונית, אפידמיולוגיה, ניהול מערכות בריאות והתמודדות עם אתגרים רפואיים בסביבה מורכבת.

תשתיות רפואיות

רשת בתי החולים, המרכזים הרפואיים והמוסדות האקדמיים במדינה מספקת בסיס מתאים להטמעת טכנולוגיות חדשות ולהרחבת שירותים רפואיים מתקדמים.

ניסיון בבריאות הציבור

לקולומביה ניסיון משמעותי בניהול תוכניות חיסונים, מעקב אפידמיולוגי, טיפול במחלות טרופיות והתמודדות עם מצבי חירום בריאותיים.

יכולות מדעיות ומחקריות

האוניברסיטאות ומרכזי המחקר בקולומביה פעילים בתחומים כגון אפידמיולוגיה, ביורפואה, מחקר קליני ופרמקולוגיה.

מקורות: משרד הבריאות וההגנה החברתית של קולומביה (2024), Colciencias (2023), DANE (2023).

משמעות אסטרטגית

קולומביה אינה רק שוק יעד לטכנולוגיות בריאות. היא שותפה בעלת יכולות אנושיות, מוסדיות וטריטוריאליזם המאפשרות פיתוח, התאמה והטמעה של פתרונות בריאות עבור אמריקה הלטינית כולה.

7.3 תרומתה של ישראל: חדשנות רפואית, דיגיטציה וניהול מערכות בריאות

ישראל מוכרת בעולם כאחת המדינות המובילות בתחום החדשנות הרפואית, בזכות שילוב ייחודי בין מחקר מדעי מתקדם, מערכת בריאות דיגיטלית מפותחת, יזמות טכנולוגית ויכולת תרגום מחקר לפתרונות מעשיים.

האקוסיסטם הישראלי בתחום הבריאות כולל בתי חולים מובילים, אוניברסיטאות מחקר, חברות טכנולוגיה רפואית, חברות ביוטכנולוגיה ומערכות מתקדמות של ניהול מידע רפואי.

שיתוף פעולה עם קולומביה יכול לאפשר התאמה והטמעה של פתרונות ישראליים בסביבה בעלת מגוון טריטוריאלי ואפידמיולוגי רחב, תוך יצירת ערך לשתי המדינות.

תחום שיתוף פעולה	תרומת ישראל	תרומת קולומביה
בריאות דיגיטלית וטלרפואה	פלטפורמות ייעוץ רפואי מרחוק, ניטור מטופלים, בינה מלאכותית וכלים מתקדמים לקבלת החלטות רפואיות.	ניסיון בשירות אוכלוסייה רחבה, פריסה טריטוריאלית ויכולת יישום באזורים מגוונים.
מכשור רפואי ואבחון מתקדם	מערכות הדמיה, חיישנים רפואיים, ציוד נייד וטכנולוגיות אבחון מהיר.	סביבת ניסוי והטמעה באזורים עירוניים וכפריים וגישה לשווקים אזוריים.
לוגיסטיקה רפואית וניהול שרשראות אספקה	מערכות מעקב, ניהול מלאים חכם, שרשראות קירור ופתרונות הפצה מתקדמים.	ידע מקומי, רשתות הפצה קיימות והיכרות עם צרכים אזוריים.
ניהול מצבי חירום רפואיים	מערכות התרעה מוקדמת, ניהול משברים ותיאום משאבים בזמן אמת.	ניסיון אפידמיולוגי ויכולת פעולה במצבי חירום לאומיים.
הכשרה רפואית דיגיטלית	פלטפורמות למידה מקוונות, סימולציה רפואית וכלי הכשרה מתקדמים.	אוניברסיטאות, מרכזי מחקר ואנשי מקצוע רפואיים.

מקורות: משרד הבריאות הישראלי (2024), ארגון הבריאות העולמי (2023), הבנק העולמי (2023).

משמעות אסטרטגית

ישראל יכולה לתרום ידע, טכנולוגיות ומודלים ניהוליים מתקדמים, אשר יחד עם הניסיון והיכולות של קולומביה יכולים ליצור מערכת בריאות מחוברת יותר, יעילה יותר ועמידה יותר בפני משברים עתידיים.

7.4 הממד הפרמצבטי והלוגיסטי: לקראת ריבונות בריאותית

ביטחון בריאותי אינו מסתכם במתן שירותים רפואיים. הוא תלוי גם ביכולת להבטיח זמינות תרופות, לחזק שרשראות אספקה, לצמצם תלות חיצונית ולפתח יכולות ייצור וחדשנות מקומיות.

התרומה הקולומביאנית

קולומביה מביאה לשותפות:

- שוק בריאות משמעותי הכולל יותר מ-50 מיליון תושבים.
- כוח אדם רפואי ומדעי בעל ידע וניסיון.
- תשתיות בתי חולים ורשתות הפצה קיימות.
- ניסיון בניהול תוכניות בריאות ציבוריות רחבות היקף.
- צרכים ברורים לשיפור נגישות לתרופות ושירותים רפואיים באזורים מרוחקים.

התרומה הישראלית

ישראל מביאה:

- אקוסיסטם פארמצבטי וביוטכנולוגי מתקדם ברמה עולמית.
- ניסיון במחקר, פיתוח וייצור תרופות.
- יכולות מתקדמות בתחום הביוטכנולוגיה והרפואה המותאמת אישית.
- פתרונות חדשניים לניהול שרשראות אספקה רפואיות.
- מערכות חכמות לניהול מלאי, אחסון והפצה.

מקורות: משרד הבריאות הישראלי (2024), ארגון הבריאות העולמי (2023), הבנק העולמי (2023), (IFPMA 2024).

תחומים אסטרטגיים לשיתוף פעולה

ייצור מקומי של תרופות

חיזוק יכולות הייצור המקומיות יאפשר:

- הפחתת תלות בשרשראות אספקה בינלאומיות.
- שיפור ביטחון האספקה הלאומי.
- יצירת תעסוקה איכותית.
- פיתוח יכולות תעשייתיות מקומיות.

העברת ידע ביוטכנולוגי

יצירת תוכניות משותפות למחקר, הכשרה מדעית ופיתוח תרופות בין מוסדות ישראליים וקולומביאניים.

לוגיסטיקה רפואית מתקדמת

הטמעת מערכות מעקב, אחסון חכם, ניהול מלאים והפצה יעילה, במיוחד עבור אזורים מרוחקים.

מחקר ופיתוח משותף

יצירת שותפויות בין אוניברסיטאות, מרכזים רפואיים וחברות טכנולוגיה לפיתוח פתרונות המותאמים לאתגרים אפידמיולוגיים אזוריים.

משמעות אסטרטגית

שיתוף הפעולה בתחום התרופות אינו צריך להיתפס כיחסי ספק-לקוח בלבד, אלא כברית תעשייתית ואסטרטגית שמטרתה לחזק את הריבונות הבריאותית של קולומביה ולהרחיב את הנוכחות הטכנולוגית הישראלית באמריקה הלטינית.

7.5 משבר הבריאות כהזדמנות לשינוי מערכתי

האתגרים האחרונים במערכת הבריאות הקולומביאנית הדגישו את הצורך בחיזוק ניהול המערכת, שיפור היעילות התפעולית והאצת המעבר לטכנולוגיות רפואיות מתקדמות.

משמעות אסטרטגית	אתגר מרכזי
נדרש מעבר למודלים ניהוליים יעילים, שקופים וברי-קיימא.	לחץ כלכלי על גורמים במערכת הבריאות.
שרשרת האספקה היא מרכיב מרכזי בביטחון הבריאותי הלאומי.	קשיים בזמינות תרופות.
ניהול סיכונים ותכנון פיננסי ארוך טווח חיוניים ליציבות המערכת.	חובות ואתגרים פיננסיים של מוסדות רפואיים.
דיגיטציה, טלרפואה ורפואה מבוזרת יכולים לצמצם פערים.	פערים בין אזורים עירוניים וכפריים.
מקורות: משרד הבריאות וההגנה החברתית של קולומביה (2024), ארגון הבריאות העולמי (2023), הבנק העולמי (2023).	

משמעות אסטרטגית

המודרניזציה של מערכת הבריאות הקולומביאנית מהווה הזדמנות לשלב חדשנות טכנולוגית, לשפר יעילות תפעולית ולבנות מערכת עמידה יותר בפני משברים עתידיים.

7.6 יתרונות אסטרטגיים לשתי המדינות

עבור קולומביה	עבור ישראל
מודרניזציה של מערכת הבריאות באמצעות טכנולוגיות רפואיות ודיגטליות מתקדמות.	אפשרות לבחון ולהרחיב פתרונות במדינה בעלת מגוון טריטוריאלי ואפידמיולוגי משמעותי.
שיפור הנגישות לשירותי בריאות באזורים כפריים ומרוחקים.	גישה לשוק אסטרטגי של יותר מ-50 מיליון תושבים.
שיפור יעילות שרשראות האספקה וזמינות תרופות.	הזדמנויות להשקעה ולשיתופי פעולה תעשייתיים.
הכשרת אנשי מקצוע בטכנולוגיות רפואיות מתקדמות.	שותפויות עם אוניברסיטאות, בתי חולים ומרכזי מחקר בקולומביה.
חיזוק היכולת הלאומית להתמודד עם מצבי חירום רפואיים.	חיזוק הנוכחות הטכנולוגית הישראלית באמריקה הלטינית.
התקדמות לעבר ריבונות פרמצבטית ובריאותית גבוהה יותר.	תרומה לפיתוח פתרונות בריאות אזוריים.

7.7 סיכום הפרק

ביטחון בריאותי הוא תחום אסטרטגי שבו לקולומביה ולישראל קיימות יכולות משלימות היכולות ליצור ערך משמעותי לשתי המדינות. קולומביה מביאה לשותפות זו כיסוי רפואי רחב, כוח אדם איכותי, ניסיון משמעותי בבריאות הציבור ותשתית המאפשרת יישום פתרונות בקנה מידה אזורי. ישראל מביאה חדשנות רפואית, בריאות דיגיטלית, בינה מלאכותית, מערכות לוגיסטיקה רפואית מתקדמות ואקוסיסטם פרמצבטי מהמתקדמים בעולם. יחד יכולות שתי המדינות לפתח מודל חדש של שיתוף פעולה רפואי, המבוסס על ידע, טכנולוגיה, מחקר ופיתוח תעשייתי משותף. הברית הבריאותית בין קולומביה לישראל יכולה להפוך את תחום הבריאות ממערכת שירותית בלבד למנוע אסטרטגי של חדשנות, חוסן לאומי ופיתוח אזורי.



ביטחון טריטוריאלי: ידע על המרחב, טכנולוגיה וחוסן לאומי

"ביטחון טריטוריאלי אינו נבנה רק באמצעות נוכחות מוסדית. הוא נבנה באמצעות הבנה עמוקה של המרחב, יכולת לזהות סיכונים מראש, שימוש בטכנולוגיות מתקדמות ושילוב הקהילות המקומיות כשחקנים פעילים במניעה, בהגנה ובבניית חוסן."

קולומביה מתאפיינת באחד המרחבים הגיאוגרפיים המגוונים ביותר בעולם: רכסי הרים, יערות גשם, אזורי מישור, קווי חוף ארוכים ואזורי גבול נרחבים.

מגוון זה מהווה יתרון אסטרטגי משמעותי, אך גם מציב אתגרים מורכבים בכל הנוגע לנוכחות מוסדית, הגנה על קהילות, ניהול סיכונים והבטחת המשכיות הפעילות הכלכלית.

ישראל, מצדה, פיתחה יכולות מתקדמות בתחומי ניטור מרחבי, ניהול סיכונים, הגנת תשתיות קריטיות, מערכות התרעה מוקדמת ותיאום תגובה במצבי חירום בסביבות מורכבות.

שיתוף פעולה בין שתי המדינות יכול ליצור מודל חדש של חוסן טריטוריאלי, המבוסס על שילוב בין הידע המקומי והניסיון הקולומביאני לבין החדשנות והיכולות הטכנולוגיות הישראליות.

8.1 אתגר הביטחון הטריטוריאלי בקולומביה

המורכבות הגיאוגרפית של קולומביה מחייבת פיתוח כלים חדשים לזיהוי מוקדם של סיכונים, להגנה על קהילות ולהבטחת המשכיות הפיתוח הכלכלי.

השלכה	מציאות	אתגר
בידוד קהילות, קושי במתן שירותים והגבלת יכולת ההגנה.	תנאים הרריים, אזורי יער נרחבים ומחסור בתשתיות מקשים על נוכחות רציפה של המדינה.	נגישות מוגבלת לאזורים כפריים
סיכונים לקהילות, לצירי סחר ולפעילות יצרנית.	קולומביה חולקת גבולות עם חמש מדינות בעלות דינמיקות חברתיות וכלכליות מגוונות.	גבולות רחבים ומורכבים
נזקים אנושיים, כלכליים וסביבתיים.	שיטפונות, מפולות, בצורות ושריפות משפיעים באופן חוזר על אזורים שונים במדינה.	סיכונים טבעיים
עיכובים בפרויקטים ופגיעה ביציבות המקומית.	מחלוקות סביב שימוש בקרקע, מים ומשאבי טבע.	מתחים חברתיים-סביבתיים
הפרעה לשירותים חיוניים והפסדים כלכליים.	כבישים, גשרים, צינורות, קווי חשמל ומרכזים לוגיסטיים חשופים לסיכונים שונים.	פגיעות תשתיות קריטיות

מקורות: משרד ההגנה הלאומי של קולומביה (2024)

IGAC (2023), IDEAM (2023), SNGRD (2024), DNP (2023).

משמעות אסטרטגית

ביטחון טריטוריאלי הוא תנאי יסוד לפיתוח כלכלי וחברתי. ללא מרחבים בטוחים ועמידים, השקעות מצטמצמות, קהילות נותרות מבודדות ופרויקטים אסטרטגיים מאבדים מהיתכנותם.

8.2 הידע הטריטוריאלי הקולומביאני כנכס אסטרטגי

לקולומביה קיים נכס מרכזי: עשרות שנים של ידע מצטבר בנוגע למרחבים שלה, לקהילות המקומיות, לדפוסים סביבתיים ולניהול אזורים מורכבים.

ידע זה מהווה בסיס חיוני שעליו ניתן לבנות שיתוף פעולה טכנולוגי המותאם למציאות המקומית.

נכס קולומביאני	ערך אסטרטגי לשיתוף פעולה
ידע קהילתי מקומי	לקהילות קיימת הבנה עמוקה של סיכונים מקומיים, תנאי שטח, מסלולי גישה ודינמיקה חברתית.
רשתות מוסדיות וקהילתיות	ארגונים יצרניים, רשויות מקומיות, קהילות ילידיות וארגונים חברתיים מהווים תשתית פעולה קיימת.
מערכות מידע גיאוגרפיות	יכולות מיפוי, ניטור סביבתי וניתוח מרחבי באמצעות גופים כגון IGAC ו-IDEAM.
ניסיון בניהול סיכונים	המערכת הלאומית לניהול סיכונים אסונות (SNGRD) פיתחה יכולות מניעה ותגובה.
מסגרת מוסדית ורגולטורית	כלים משפטיים לניהול סיכונים, הגנת תשתיות ושיתוף ציבור.
מקורות:	
IGAC (2023), IDEAM (2023), SNGRD (2024), DNP (2023).	
משמעות אסטרטגית	
שיתוף הפעולה אינו מבוסס על העברה חד־צדדית של ידע. קולומביה מביאה ידע טריטוריאלי, ניסיון מבצעי והבנה עמוקה של המציאות המקומית; ישראל מביאה טכנולוגיות וכלים המאפשרים להעצים יכולות אלו.	

8.3 תרומתה של ישראל: טכנולוגיה, ניטור ובניית חוסן

ישראל פיתחה יכולות מתקדמות לפעולה בסביבות מורכבות, שבהן מידע בזמן אמת, יכולת חיזוי ותיאום מהיר מהווים מרכיבים חיוניים בביטחון הלאומי.

תרומה מישראל	יישום אפשרי בקולומביה
ניטור באמצעות לוויינים ורחפנים	מעקב אחר אזורים מרוחקים, גילוי מוקדם של שריפות, הצפות ושינויים סביבתיים.
מערכות התרעה מוקדמת	שילוב חיישנים, ניתוח נתונים ובינה מלאכותית לזיהוי אירועים אקלימיים וגיאולוגיים.
תקשורת חירום	מערכות תקשורת עמידות לשמירת רציפות תפקודית בעת משברים.
הגנת תשתיות קריטיות	ניטור והערכת סיכונים לכבישים, גשרים, צינורות ורשתות אנרגיה.
פלטפורמות לניהול משברים	שיפור התיאום בין מוסדות וגופי תגובה בזמן אמת.
אבטחת סייבר יישומית	הגנה על מערכות תעשייתיות, תשתיות דיגיטליות ומערכות קריטיות.
משמעות אסטרטגית	מקורות: משרד הביטחון הישראלי (2024), מערך החירום הלאומי בישראל (2023), הבנק העולמי (2023).
ממשעות אסטרטגית	
ישראל אינה מחליפה את היכולות הקיימות בקולומביה. היא מספקת כלים טכנולוגיים המאפשרים לשפר את יכולת הזיהוי, החיזוי והתגובה, כאשר הם משולבים עם הידע המקומי והניסיון הקולומביאני.	

8.4 ההשלמה בין ידע מקומי לטכנולוגיה מתקדמת

ביטחון טריטוריאלי אינו מבוסס רק על טכנולוגיה מתקדמת. הוא נוצר באמצעות שילוב בין כלים טכנולוגיים, מוסדות מקומיים, קהילות וידע עמוק של המרחב.

הגישה האפקטיבית ביותר היא לא להחליף את הידע האנושי באמצעות טכנולוגיה, אלא להעצים את היכולות המקומיות באמצעות שילוב בין שני המרכיבים.

רכיב	תרומה מקולומביה	תרומה מישראל
ידע טריטוריאלי	קהילות מקומיות, רשויות אזוריות, מערכות מידע גיאוגרפיות והיכרות מעמיקה עם תנאי השטח.	כלים מתקדמים לניתוח נתונים, מיפוי חכם וניטור בזמן אמת.
מניעה והתערעה מוקדמת	רשתות קהילתיות, ניסיון מקומי בניהול סיכונים והיכרות עם דפוסים סביבתיים.	חיישנים מתקדמים, בינה מלאכותית ומערכות חיזוי.
תגובה למצבי חירום	צוותים מקומיים, מוסדות טריטוריאליים וניסיון מבצעי בשטח.	תקשורת מתקדמת, רחפנים, מערכות שליטה ותיאום דיגיטלי.
הגנת תשתיות	זיהוי נקודות רגישות והבנת החשיבות המקומית של תשתיות.	מערכות ניטור, הערכת פגיעויות ופתרונות הגנה טכנולוגיים.
חיזוק הקהילה	ארגונים מקומיים, רשתות חברתיות ויכולת פעולה קהילתית.	הכשרה מקצועית, כלים דיגיטליים ופיתוח יכולות טכניות.

משמעות אסטרטגית

המודל היעיל ביותר לבניית חוסן טריטוריאלי אינו החלפת האדם בטכנולוגיה, אלא יצירת מכפיל כוח באמצעות חיבור בין הידע המקומי לבין יכולות חדשניות.

8.5 יתרונות אסטרטגיים לשתי המדינות

שיתוף פעולה בתחום הביטחון הטריטוריאלי יכול ליצור ערך משמעותי הן לקולומביה והן לישראל.

עבור קולומביה	עבור ישראל
חיזוק היכולת המוסדית באזורים כפריים ובמרחבים מרוחקים.	אפשרות לבחינה ולהטמעה של טכנולוגיות בסביבה גיאוגרפית מורכבת ומגוונת.
צמצום פגיעות בפני אסונות טבע ושינויי אקלים.	גישה לשוק אסטרטגי בתחום ניהול מרחבים, תשתיות וחוסן לאומי.
הגנה טובה יותר על קהילות מקומיות ועל מסדרונות כלכליים.	יצירת שותפויות עם מוסדות ממשלתיים, אקדמיים ותעשייתיים בקולומביה.
שיפור ההגנה על תשתיות קריטיות.	הרחבת הנוכחות הטכנולוגית הישראלית באמריקה הלטינית.
יצירת מקומות עבודה ופיתוח יכולות מקומיות.	חיזוק מעמד ישראל כשותפה לפתרונות חוסן בינלאומיים.
שיפור יכולת המדינה להגיב במהירות למצבי חירום.	תרומה לפיתוח מודלים חדשניים של ניהול טריטוריאלי.

8.6 סיכום הפרק

ביטחון טריטוריאלי מהווה עמוד תווך אסטרטגי בשיתוף הפעולה האפשרי בין קולומביה לישראל.

קולומביה מביאה לשותפות זו ידע עמוק ומצטבר על המרחב הלאומי שלה, ניסיון בניהול סיכונים, מוסדות מקומיים חזקים ורשתות קהילתיות המהוות מרכיב חיוני במניעה, בהגנה ובתגובה.

ישראל מביאה יכולות מתקדמות בתחומי ניטור מרחבי, מערכות התרעה מוקדמת, תקשורת חירום, הגנת תשתיות, ניתוח נתונים וניהול משברים מבוסס טכנולוגיה.

שילוב בין נכסים אלו יכול ליצור מודל חדש של חוסן טריטוריאלי — מודל המסוגל להגן טוב יותר על קהילות, להבטיח המשכיות כלכלית ולחזק את הנוכחות המוסדית באזורים המרוחקים ביותר.

שיתוף הפעולה הטריטוריאלי בין קולומביה לישראל מהווה הזדמנות להפוך את המורכבות הגיאוגרפית של קולומביה ליתרון אסטרטגי, באמצעות שילוב בין ידע, חדשנות ופעולה משותפת.



הגנה על תשתיות קריטיות: חילופי מומחיות וטכנולוגיה אסטרטגיים לחוסן תפעולי

"תשתית קריטית היא מערכת העצבים של הפיתוח הכלכלי והחברתי. הגנה עליה אינה רק סוגיה ביטחונית; היא השקעה ברציפות תפקודית, בביטחון לאומי ובריבונות תפעולית."

לקולומביה מערך רחב של תשתיות קריטיות בעלות חשיבות לאומית ואזורית: תחנות כוח הידרואלקטריות, רשתות הולכת חשמל, צינורות נפט וגז, נמלים, שדות תעופה, כבישים, גשרים, מערכות תקשורת ופלטפורמות לוגיסטיות.

נכסים אסטרטגיים אלו, הפרוסים על פני מרחב גיאוגרפי מורכב ומגוון, מהווים בסיס לכלכלה הלאומית, לאינטגרציה הטריטוריאלית ולאספקת שירותים חיוניים לאוכלוסייה.

ישראל פיתחה אקוסיסטם מתקדם של טכנולוגיות ויכולות להגנת תשתיות קריטיות בסביבות מורכבות: ניטור חכם, רחפנים, חיישנים מתקדמים, אבטחת סייבר תעשייתית, הגנת רשתות אנרגיה, תקשורת חירום וניהול משברים משולב.

שיתוף פעולה בתחום זה מייצג חילופי יכולות אסטרטגיים: קולומביה מביאה נכסים טריטוריאליים, תשתיות וניסיון מבצעי; ישראל מביאה טכנולוגיה, הנדסה וניסיון בינלאומי בבניית חוסן תפעולי.

המטרה המשותפת היא לחזק את הרציפות התפקודית ולהגן על המערכות המאפשרות פיתוח כלכלי וחברתי ארוך טווח.

מקורות: משרד ההגנה הלאומי של קולומביה (2024), משרד הביטחון הישראלי (2024), הבנק העולמי (2023)

SNGRD (2024), UPME (2024).

9.1 החשיבות האסטרטגית של תשתיות קריטיות

תשתיות קריטיות הן מערכות ונכסים אשר פגיעה בתפקודם עלולה ליצור השלכות משמעותיות על הביטחון הלאומי, הכלכלה, בריאות הציבור ויכולת המדינה לספק שירותים חיוניים.

תחום	דוגמאות בקולומביה	סיכון במקרה של פגיעה
אנרגיה	תחנות כוח הידרואלקטריות, קווי הולכה, צינורות נפט וגז.	הפסקות חשמל, פגיעה בפעילות תעשייתית ונזק כלכלי.
מים	מאגרים, מערכות הולכה ומתקני טיהור.	פגיעה באספקת מי שתייה והשפעה על חקלאות ותעשייה.
תחבורה	כבישים, גשרים, נמלים ושדות תעופה.	שיבושים לוגיסטיים ופגיעה בקישוריות הטריטוריאלית.
תקשורת	רשתות תקשורת, כבלים תת־ימיים ומערכות לוויין.	אובדן קישוריות ופגיעה בשירותים חיוניים.
בריאות	בתי חולים, מרכזים רפואיים ושרשראות אספקת תרופות.	ירידה ביכולת מתן שירותים וסיכון לאוכלוסייה.
פיננסים	מערכות תשלום, בנקים ומרכזי נתונים.	פגיעה בפעילות הכלכלית ובאמון הציבור.
לוגיסטיקה ואספקה	מרכזי אחסון, שרשראות קירור ורשתות הפצה.	מחסור במוצרים חיוניים ושיבושים באספקה.

מקורות: משרד ההגנה הלאומי של קולומביה (2024), הבנק העולמי (2023)

UPME (2024), SNGRD (2024).

משמעות אסטרטגית

הגנה על תשתיות קריטיות אינה רק עניין ביטחוני. היא תנאי בסיסי לתחרותיות כלכלית, יציבות חברתית ולחיזוק אמון האזרחים והמשקיעים.

9.2 האתגר הקולומביאני: פגיעויות מבניות וטריטוריאליזם

הגנת תשתיות קריטיות בקולומביה מציבה אתגרים ייחודיים הנובעים מהמורכבות הגיאוגרפית, האקלימית והטריטוריאליזם של המדינה.

השלכה	מציאות	אתגר
חשיפה גבוהה יותר לאסונות ועלויות תפעול מוגברות.	הרים, יערות, מישורים ואזורי חוף מקשים על גישה, תחזוקה וניטור.	גיאוגרפיה מורכבת
נזק פיזי, הפסקת שירות ועלויות שיקום.	שיטפונות, מפולות, בצורות ושריפות משפיעים על תשתיות אסטרטגיות.	פגיעות אקלימית
סיכון תפעולי וצורך בהשקעות ארוכות טווח.	חלק מהנכסים דורשים שדרוגים טכנולוגיים ותחזוקה מתקדמת.	צורך במודרניזציה
סיכונים כלכליים, תפעוליים וחברתיים.	חלק מהתשתיות עוברות באזורים בעלי מורכבות ביטחונית.	חשיפה לפעילות בלתי חוקית
יכולת מוגבלת לחזות אירועים ולהגיב במהירות.	צורך במערכות משולבות בזמן אמת לניתוח מידע.	מחסור בניטור משולב

מקורות: משרד ההגנה הלאומי של קולומביה (2024),

IDEAM (2023), IGAC (2023), SNGRD (2024).

משמעות אסטרטגית

הגנה אפקטיבית על תשתיות קריטיות דורשת שילוב בין טכנולוגיה מתקדמת, תיאום מוסדי וידע מעמיק של השטח.

9.3 התרומה הקולומביאנית: טריטוריה, ניסיון מבצעי ויכולות מוסדיות

קולומביה אינה רק משתמשת בטכנולוגיות חיצוניות. היא מחזיקה ביכולות ובניסיון המהווים בסיס אסטרטגי לשיתוף פעולה בינלאומי.

תרומה מקולומביה	ערך לשיתוף פעולה
-----------------	------------------

ידע טריטוריאלי	מיפוי סיכונים, זיהוי נקודות קריטיות וניסיון תפעולי מקומי.
מוסדות ומסגרות רגולטוריות	מערכות לאומיות לניהול סיכונים, רגולציה ותיאום בין גופים.
הון אנושי מקצועי	מהנדסים, טכנאים, מפעילים וצוותי חירום בעלי ניסיון מעשי.
מערכות מידע קיימות	מאגרי מידע טריטוריאליים, ניטור סביבתי ופלטפורמות מוסדיות.
רשתות קהילתיות	ידע מקומי ויכולת שיתוף פעולה עם גורמי שטח.

מקורות:

IGAC (2023), IDEAM (2023), SNGRD (2024), DNP (2023).

משמעות אסטרטגית

הנכס החשוב ביותר של קולומביה הוא הידע על המרחב. טכנולוגיה יוצרת ערך אמיתי כאשר היא משתלבת עם מומחיות מקומית וניסיון מבצעי.

9.4 תרומתה של ישראל: טכנולוגיה, ניטור והגנה

ישראל פיתחה פתרונות מתקדמים להגנת תשתיות אסטרטגיות בסביבות שבהן יכולת חיזוי, תגובה מהירה וחוסן תפעולי הם מרכיבים חיוניים.

תרומה מישראל	יישום אפשרי בקולומביה
ניטור חכם ומעקב מתקדם	חיישנים, רחפנים, ניתוח נתונים וזיהוי מוקדם של אירועים.
הגנת צינורות נפט וגז	מערכות לזיהוי חריגות, ניטור מרחוק ומעקב רציף.
הגנת תשתיות מים	ניטור מפלסים, איכות מים ומערכות התרעה מוקדמת.
תקשורת מאובטחת	רשתות עמידות, מערכות לוויין ותקשורת חירום.
סייבר תעשייתי	הגנה על מערכות SCADA ורשתות קריטיות.
ניהול משברים משולב	פלטפורמות לתיאום בין מוסדות וגופי תגובה.
ניתוח סיכונים חזוי	מודלים מתקדמים לסימולציה וחיזוי תרחישים.

מקורות: משרד הביטחון הישראלי (2024), מערך החירום הלאומי בישראל (2023), הבנק העולמי (2023).

משמעות אסטרטגית

ישראל אינה מחליפה את היכולות הקולומביאניות. היא מחזקת אותן באמצעות טכנולוגיות המאפשרות לצפות סיכונים, לשפר תגובה ולהגביר את החוסן התפעולי.

9.5 ההשלמה בין ידע מקומי לטכנולוגיה

הגנה יעילה על תשתיות קריטיות נוצרת באמצעות שילוב בין יכולות אנושיות, מוסדיות וטכנולוגיות.

רכיב	תרומה מקולומביה	תרומה מישראל
ידע טריטוריאלי	מיפוי, זיהוי סיכונים ומומחיות מקומית.	כלי ניטור וניתוח מתקדמים.
מניעה והתרעה מוקדמת	מערכות קיימות ורשתות קהילתיות.	חיישנים, תקשורת מתקדמת ואנליטיקה חזויה.
הגנה פיזית	היכרות עם מתקנים ונקודות קריטיות.	מערכות בקרה, מעקב והגנה.
אבטחת סייבר	מוסדות וצוותים מקצועיים.	פתרונות מתקדמים ל-SCADA ולמערכות תעשייתיות.
תגובת חירום	צוותים מקומיים וניסיון מבצעי.	תקשורת, רחפנים ותיאום דיגיטלי.
חיזוק מוסדי	מסגרות ציבוריות ורגולטוריות.	העברת ידע, הכשרה וייעוץ מקצועי.

משמעות אסטרטגית

חוסן תפעולי אינו נבנה באמצעות טכנולוגיה בלבד. הוא נוצר כאשר טכנולוגיה מעצימה את היכולות האנושיות והמוסדיות הקיימות.

9.6 יתרונות אסטרטגיים לשתי המדינות

עבור קולומביה	עבור ישראל
הגנה טובה יותר על תשתיות לאומיות אסטרטגיות.	אימות טכנולוגיות בסביבה גיאוגרפית מורכבת ומגוונת.
הפחתת סיכונים תפעוליים ועלויות הנובעות מכשלים.	גישה לשוק מתפתח בתחום הגנת תשתיות.
חיזוק אמון משקיעים ופעילות כלכלית.	יצירת בריתות עם מוסדות קולומביאניים.
שיפור החוסן הטריטוריאלי.	הרחבת נוכחות טכנולוגית באמריקה הלטינית.
העברת ידע וחזקת יכולות לאומיות.	תרומה למודלים בינלאומיים של חוסן.

9.7 סיכום הפרק

הגנה על תשתיות קריטיות היא תחום אסטרטגי שבו קיימות לקולומביה ולישראל יכולות משלימות. קולומביה מביאה נכסים חיוניים: טריטוריה, תשתיות, ניסיון מבצעי, מוסדות וידע מקומי עמוק. ישראל מביאה טכנולוגיה מתקדמת: ניטור חכם, הגנה דיגיטלית, מערכות התרעה, ניהול משברים וניסיון בינלאומי בבניית חוסן תפעולי. שיתוף פעולה בתחום זה אינו צריך להיתפס רק כקשר טכנולוגי או מסחרי. הוא מייצג שותפות אסטרטגית שמטרתה להבטיח רציפות של שירותים חיוניים, להגן על נכסים לאומיים ולחזק את היכולת להתמודד עם אתגרים עתידיים.

קולומביה וישראל יכולות לבנות יחד מודל מתקדם להגנת תשתיות קריטיות המבוסס על ידע, חדשנות, שותפות וחוסן משותף.

ליבת הנתונים

תשתית ידע לשיתוף פעולה, חדשנות וביטחון



ביטחון דיגיטלי: חילופי ידע, נתונים וחוסן טכנולוגי

"הדיגיטציה אינה עוד אפשרות טכנולוגית. היא תנאי יסוד לתחרותיות, לריבונות, ליעילות מוסדית וליכולת להתמודד עם אתגרי העתיד. קולומביה מביאה כישרון אנושי, נתונים וצרכים אמיתיים; ישראל מביאה טכנולוגיה, ניסיון ויכולות מתקדמות. יחד ניתן לבנות מערכת אקולוגית דיגיטלית עמידה, מכילה וריבונית."

קולומביה מפתחת בשנים האחרונות מערכת אקולוגית דיגיטלית מתקדמת הכוללת כוח אדם איכותי, אוניברסיטאות, מרכזי מחקר, חברות טכנולוגיה ודרישה הולכת וגוברת לפתרונות דיגיטליים בתחומים כגון חקלאות, בריאות, חינוך, לוגיסטיקה, אנרגיה ומנהל ציבורי.

לקולומביה יש גם נכס אסטרטגי ייחודי: מאגרי נתונים טריטוריאליים, חקלאיים, סביבתיים, רפואיים ולוגיסטיים. נתונים אלו מהווים בסיס חיוני לקבלת החלטות מושכלת ולפיתוח פתרונות המותאמים למציאות המקומית.

ישראל מביאה מערכת אקולוגית טכנולוגית בעלת הכרה בינלאומית בתחומים כגון אבטחת סייבר, בינה מלאכותית, ניתוח נתונים, ניטור דיגיטלי, ממשל חכם ופתרונות טכנולוגיים עבור מרחבים מורכבים.

שיתוף פעולה דיגיטלי בין המדינות אינו צריך להיתפס כהעברה חד-כיוונית של טכנולוגיה. מדובר בשותפות המבוססת על השלמה: קולומביה מביאה ידע טריטוריאלי, כישרונות וצרכים אמיתיים; ישראל מביאה חדשנות, טכנולוגיה וניסיון בהטמעת מערכות מתקדמות.

מקורות: רשות החדשנות הישראלית (2024), הבנק העולמי (2023).

MinTIC (2024), DNP (2023), OECD (2023)

10.1 האתגר הדיגיטלי של קולומביה: פערים והזדמנויות

קולומביה ביצעה התקדמות משמעותית בתהליך הטרנספורמציה הדיגיטלית של הכלכלה ושל המוסדות הציבוריים. עם זאת, עדיין קיימים פערים מבניים המשפיעים על תחרותיות, הכללה חברתית וריבונות טכנולוגית.

השלכה	מציאות	פער
הדרה דיגיטלית, פגיעה בגישה לחינוך, בריאות והזדמנויות כלכליות.	גישה מוגבלת לתשתיות אינטרנט איכותיות באזורים מרוחקים.	פער דיגיטלי כפרי
סיכונים תפעוליים, הפסדים כלכליים ופגיעה באמון הדיגיטלי.	גידול באיומים על מערכות ציבוריות, פיננסיות ותעשייתיות.	אבטחת סייבר
קושי בקבלת החלטות מבוססות נתונים.	חוסר אינטגרציה מלאה בין מערכות מידע טריטוריאליות, חקלאיות, רפואיות ולוגיסטיות.	ניהול נתונים
ירידה בפריון, קושי במעקב ובגישה לשווקים בינלאומיים.	אימוץ מוגבל של כלים דיגיטליים בקרב יצרנים קטנים ובינוניים.	דיגיטציה של המגזר היצרני
סיכון לפגיעה בגישה לשווקים מתקדמים.	דרישות בינלאומיות חדשות כגון EUDR מחייבות מערכות דיגיטליות אמינות.	עקיבות ואימות
האטה צמיחת המערכת האקולוגית הדיגיטלית.	מחסור במומחים בתחומי AI, נתונים וסייבר.	הכשרה טכנולוגית

משמעות אסטרטגית

דיגיטציה אינה מותרות טכנולוגית. היא תנאי הכרחי לשיפור התחרותיות הכלכלית, להגברת השקיפות המוסדית ולחיזוק הריבונות הטכנולוגית.

10.2 התרומה הקולומביאנית: כישרונות, מערכת אקולוגית דיגיטלית וצרכים אמיתיים

קולומביה אינה רק שוק לקליטת טכנולוגיה. היא מביאה יכולות עצמאיות שיכולות להשתלב בשותפות אסטרטגית.

תרומה מקולומביה	ערך לשיתוף פעולה
הון אנושי טכנולוגי	אנשי תוכנה, מהנדסי נתונים, מומחי סייבר ואנשי מקצוע בתחום הדיגיטציה.
מערכת חדשנות	אוניברסיטאות, מרכזי מחקר, חברות הזנק וקהילות טכנולוגיות.
צרכים יישומיים ברורים	חקלאות חכמה, עקיבות, בריאות דיגיטלית, לוגיסטיקה, אנרגיה וממשל דיגיטלי.
מסגרת רגולטורית	חקיקה בתחום הגנת מידע, שירותים דיגיטליים וטרנספורמציה מוסדית.
נתונים טריטוריאליים	מידע גיאוגרפי, סביבתי, חקלאי ולוגיסטי בעל ערך אסטרטגי.

משמעות אסטרטגית

קולומביה מביאה את ההיכרות העמוקה עם הטריטוריה ועם האתגרים האמיתיים. טכנולוגיה יוצרת השפעה כאשר היא מתוכננת סביב צרכים מקומיים.

10.3 תרומתה של ישראל: טכנולוגיה, פלטפורמות וניסיון דיגיטלי

ישראל פיתחה אחת מהמערכות האקולוגיות הטכנולוגיות הדינמיות בעולם, עם יתרון משמעותי בתחומים החיוניים לטרנספורמציה הדיגיטלית של קולומביה.

תרומה מישראל	יישום אפשרי בקולומביה
אבטחת סייבר	הגנה על תשתיות קריטיות, מערכות ממשלתיות ורשתות תעשייתיות.
בינה מלאכותית וניתוח נתונים	אופטימיזציה חקלאית, ניהול קרקע, חיזוי סיכונים וקבלת החלטות.
פלטפורמות עקיבות וניטור	מעקב אחר שרשראות אספקה, עמידה בדרישות EUDR ואימות סביבתי.
ניהול דיגיטלי טריטוריאלי	שילוב נתוני קרקע, מים, סביבה וייצור.
דיגיטציה כפרית	פתרונות המותאמים לאזורים מרוחקים ולמצבים מורכבים.
ממשל דיגיטלי	שיפור שירותים ציבוריים, שקיפות ויעילות מנהלית.

משמעות אסטרטגית

ישראל אינה רק מספקת טכנולוגיה. היא מביאה ניסיון בבניית מערכות אקולוגיות שבהן חדשנות, אבטחה ויישום מעשי פועלים יחד.

10.4 ההשלמה בין כישרון קולומביאני לטכנולוגיה ישראלית

טרנספורמציה דיגיטלית בת־קיימא אינה תלויה רק ברכישת כלים טכנולוגיים. היא תלויה ביכולת לשלב אותם עם ידע מקומי, אנשים ומוסדות.

רכיב	תרומה מקולומביה	תרומה מישראל
מערכת אקולוגית דיגיטלית	כישרונות, אוניברסיטאות וחברות טכנולוגיה.	פלטפורמות, חדשנות וניסיון בינלאומי.
נתונים	מידע טריטוריאלי, חקלאי, רפואי ולוגיסטי.	AI וכלים מתקדמים לניתוח מידע.
הכשרה	אנשי מקצוע, סטודנטים ומוסדות לימוד.	תוכניות הכשרה והעברת ידע.
פתרונות דיגיטליים	צרכים מקומיים והבנת המשתמש הסופי.	פיתוח טכנולוגי ויכולת הרחבה.
אבטחת סייבר	מוסדות, רגולציה וצוותים מקצועיים.	טכנולוגיות הגנה וניהול סיכונים.
עקיבות	דרישות רגולטוריות כגון EUDR.	מערכות אימות דיגיטליות ואינטרופרביליות.

משמעות אסטרטגית

המודל הנכון אינו העברת טכנולוגיה בלבד, אלא בניית יכולת משותפת שבה ידע מקומי וטכנולוגיה מתקדמת יוצרים ערך חדש.

10.5 יתרונות אסטרטגיים לשתי המדינות

עבור ישראל

עבור קולומביה

אימות טכנולוגיות בסביבה מגוונת ומורכבת.

חיזוק ביטחון הסייבר הלאומי.

גישה לשוק לטינו-אמריקאי בצמיחה.

דיגיטציה של אזורים כפריים ושיפור יכולת המעקב החקלאית.

הזדמנויות חדשות להשקעות ושיתופי פעולה.

שיפור יעילות ושקיפות מוסדית.

חיזוק הנוכחות הטכנולוגית הישראלית באזור.

יצירת מקומות עבודה טכנולוגיים איכותיים.

שותפויות עם אוניברסיטאות, חברות ומוסדות קולומביאניים.

פיתוח יכולות לאומיות בתחומי AI ונתונים.

10.6 סיכום הפרק

ביטחון דיגיטלי מהווה עמוד תווך אסטרטגי בשיתוף הפעולה האפשרי בין קולומביה לישראל.

קולומביה מביאה כישרון אנושי, ידע טריטוריאלי, נתונים אסטרטגיים וצרכים ממשיים של טרנספורמציה דיגיטלית.

ישראל מביאה טכנולוגיה מתקדמת, מומחיות עולמית בתחום הסייבר, בינה מלאכותית וניסיון בבניית מערכות אקולוגיות דיגיטליות מתקדמות.

שיתוף פעולה דיגיטלי אינו צריך להיות מערכת יחסים חד-כיוונית בין ספק ללקוח. הוא מהווה שותפות אסטרטגית המבוססת על יכולות משלימות, שמטרתה לבנות מערכת דיגיטלית עמידה יותר, מכילה יותר וריבונית יותר.

יחד יכולות קולומביה וישראל להפוך נתונים, טכנולוגיה וכישרון אנושי למנוע של חדשנות, תחרותיות וחוסן לאומי.



ביטחון כלכלי ותעשייתי: חילופי שווקים, טכנולוגיה ויכולת ייצור

"ביטחון כלכלי אינו נבנה באמצעות בידוד. הוא נבנה באמצעות אינטגרציה חכמה המבוססת על גיוון שווקים, גישה לטכנולוגיה, חדשנות ויכולת ליצור ערך מוסף בתוך הטריטוריה."

לקולומביה נכסים כלכליים אסטרטגיים משמעותיים: שוק פנימי של יותר מ-50 מיליון תושבים, מיקום גיאוגרפי ייחודי, בסיס רחב של משאבי טבע וביולוגיה, כוח אדם מיומן, הסכמי סחר בינלאומיים ומסגרת מוסדית המעודדת השקעות.

מעבר להיותה שוק פנימי משמעותי, קולומביה מהווה פלטפורמה אסטרטגית לגישה לאמריקה הלטינית ולפיתוח שרשראות ייצור חדשות בעלות ערך מוסף גבוה יותר.

ישראל מביאה מערכת אקולוגית כלכלית מוכרת בעולם בזכות יכולותיה בתחומי חדשנות, מחקר יישומי, יזמות, הון סיכון והפיכת ידע מדעי לפתרונות תעשייתיים מעשיים.

שיתוף פעולה כלכלי ותעשייתי בין שתי המדינות יכול ליצור חילופי יכולות מאוזנים: קולומביה מביאה טריטוריה, משאבים, שוק וכישרון אנושי; ישראל מביאה טכנולוגיה, חדשנות, רשתות בינלאומיות וניסיון בהטמעת פתרונות מורכבים.

המטרה אינה יצירת תלות טכנולוגית, אלא בניית שותפויות אסטרטגיות המבוססות על גיוון יצרני, תחרותיות וצמיחה בת-קיימא.

מקורות: משרד המסחר, התעשייה והתיירות של קולומביה (2024), הבנק העולמי (2023), רשות החדשנות הישראלית (2024), משרד הכלכלה והתעשייה הישראלי (2024).

(DANE (2024), OECD (2023), ProColombia (2024),

11.1 האתגר של הביטחון הכלכלי בקולומביה

ביטחונה הכלכלי של קולומביה תלוי ביכולתה להגדיל את הפריז, לגוון את בסיס היצוא, לחזק את התעשייה המקומית ולהשתלב בשרשראות ערך גלובליות בעלות תוכן טכנולוגי גבוה יותר.

השלכה	תיאור	אתגר
חשיפה לתנודות מחירים ולשינויים בביקוש העולמי.	משקל משמעותי למוצרים כגון נפט, פחם וחומרי גלם חקלאיים.	תלות ביצוא מסורתי
פריז נמוך יותר ויכולת מוגבלת לייצר ערך מוסף.	אימוץ מוגבל של טכנולוגיות מתקדמות במגזרים יצרניים.	פער טכנולוגי
קושי בתחרות בינלאומית ובהתרחבות לשווקים חדשים.	דומיננטיות של עסקים קטנים ובינוניים בעלי יכולת חדשנות מוגבלת.	מבנה תעשייתי מפוצל
פגיעות גבוהה יותר למשברים גלובליים.	תלות בדשנים, ציוד, מכונות ורכיבים טכנולוגיים.	תלות בתשומות אסטרטגיות מיובאות
פגיעה בתחרותיות היצוא.	עלויות תחבורה וקישוריות פנימית גבוהות.	מגבלות לוגיסטיות
יצירת ערך כלכלי וטכנולוגי מוגבל.	השתתפות בעיקר כספקית חומרי גלם.	השתלבות מוגבלת בשרשראות ערך

משמעות אסטרטגית

ביטחון כלכלי אינו רק יציבות פיננסית. הוא כולל יכולת ייצור, חדשנות, גיוון כלכלי ואוטונומיה אסטרטגית.

11.2 התרומה הקולומביאנית: שוק, משאבים ומיקום אסטרטגי

קולומביה אינה רק שוק צרכני. היא טריטוריה בעלת נכסים אסטרטגיים המסוגלים לייצר הזדמנויות תעשייתיות חדשות.

תרומה מקולומביה	ערך אסטרטגי
שוק מקומי	יותר מ-50 מיליון צרכנים וביקוש גובר למוצרים ושירותים מתקדמים.
משאבים טבעיים ובילוגיים	מים, מגוון ביולוגי, ביומסה, מינרלים ותוצרים חקלאיים בעלי פוטנציאל תעשייתי.
מיקום גיאוגרפי	גישה לשני אוקיינוסים, קשר לאמריקה הלטינית וקרבה לשווקים בינלאומיים.
הון אנושי	מהנדסים, טכנאים, חוקרים ואנשי מקצוע מיומנים.
הסכמי סחר	גישה מועדפת לשווקים כגון ארה"ב, האיחוד האירופי ואמריקה הלטינית.
מוסדות ומערכת פיננסית	בסיס לפיתוח פרויקטים והשקעות ארוכות טווח.

משמעות אסטרטגית

קולומביה מביאה נכסים טריטוריאליים משמעותיים. באמצעות טכנולוגיה, חדשנות ואינטגרציה תעשייתית ניתן להפוך אותם למנועי צמיחה חדשים.

11.3 תרומתה של ישראל: טכנולוגיה, חדשנות ויכולת ביצוע

ישראל פיתחה מערכת כלכלית המבוססת על מחקר יישומי, חדשנות עסקית ויכולת להפוך ידע מדעי לפתרונות תעשייתיים בעלי השפעה.

תרומה מישראל	יישום אפשרי בקולומביה
טכנולוגיה וחדשנות	פיתוח משותף, העברת ידע ופתרונות מותאמים.
מערכת יזמית	מודלים של האצה, חממות וחיבור בין חברות למשקיעים.
רשתות בינלאומיות	גישה לשווקי טכנולוגיה, שותפים וקרנות השקעה.
יכולת ביצוע	ניהול פרויקטים מורכבים, הנדסה ותכנון אסטרטגי.
השקעות והון	השתתפות בפרויקטים תעשייתיים ובניית מודלים פיננסיים.
הכשרה והעברת ידע	תוכניות מקצועיות, טכניות ואקדמיות.

משמעות אסטרטגית

אין לראות בישראל רק ספקית טכנולוגיה. היא יכולה להיות שותפה אסטרטגית בהאצת הטרנספורמציה היצרנית של קולומביה.

11.4 תחומים אסטרטגיים לשיתוף פעולה כלכלי ותעשייתי

קיימת השלמה טבעית בין היכולות של שתי המדינות בתחומים שבהם ניתן ליצור שרשראות ערך חדשות.

תחום	תרומת קולומביה	תרומת ישראל	תוצאה צפויה
אגרו-תעשייה	ייצור חקלאי, מגוון ביולוגי ומשאבים טבעיים.	חקלאות מדויקת, ביוטכנולוגיה, עיבוד ומעקב.	מוצרים בעלי ערך מוסף גבוה וגישה לשווקי פרימיום.
טכנולוגיות דיגיטליות	כישרון, שוק וצרכים מקומיים.	AI, סייבר, פלטפורמות וניתוח נתונים.	עלייה בפיריון וטרנספורמציה דיגיטלית.
אנרגיה	ביומסה, משאבים מתחדשים וביקוש מקומי.	טכנולוגיות אנרגיה, ORC, רשתות חכמות ואגירה.	עצמאות אנרגטית וחיזוק אזורי.
תשתיות	טריטוריה, מסדרונות וצרכי השקעה.	הנדסה, תכנון וניהול פרויקטים.	מודרניזציה והפחתת עלויות.
תעשייה יצרנית	כוח עבודה ושוק אזורי.	אוטומציה וטכנולוגיות תעשייתיות.	תחרותיות גבוהה יותר.
בריאות ומכשור רפואי	מערכת בריאות וצרכים אזוריים.	טכנולוגיות רפואיות ואבחון מתקדם.	מודרניזציה רפואית.
עסקים קטנים וחדשנות	יזמים וכישרונות מקומיים.	מודלים של האצה וגישה להשקעות.	יצירת חברות ומקומות עבודה.

11.5 ההשלמה בין משאבים קולומביאניים לטכנולוגיה ישראלית

שיתוף פעולה כלכלי ותעשייתי אינו צריך להתבסס על רכישת טכנולוגיה בלבד. מטרתו צריכה להיות יצירת ערך משותף.

רכיב	קולומביה תורמת	ישראל תורמת
משאבים	קרקע, מים, מגוון ביולוגי, ביומסה וייצור חקלאי.	טכנולוגיה, חדשנות וידע מקצועי.
שווקים	שוק פנימי וגישה אזורית.	רשתות בינלאומיות וקשרים גלובליים.
יכולות	מוסדות, כוח אדם וידע טריטוריאלי.	הנדסה, ניהול וניסיון בינלאומי.
תשתיות	נמלים, שטחים ומסדרונות לוגיסטיים.	פתרונות מודרניזציה ויישום טכנולוגי.
כישרון	אנשי מקצוע, טכנאים וחוקרים.	הכשרה מתקדמת והעברת ידע.

11.6 יתרונות אסטרטגיים לשתי המדינות

עבור ישראל

גישה לשוק אסטרטגי באמריקה הלטינית.

אימות טכנולוגיות בסביבה מורכבת.

הזדמנויות השקעה חדשות.

הרחבת נוכחות כלכלית אזורית.

השתתפות בפרויקטים של פיתוח בריק"מא.

עבור קולומביה

גיוון כלכלי וחיזוק היצוא.

עלייה בפריון התעשייתי.

יצירת מקומות עבודה איכותיים.

העברת טכנולוגיה וחיזוק יכולות מקומיות.

חוסן גבוה יותר מול משברים בינלאומיים.

11.7 סיכום הפרק

ביטחון כלכלי ותעשייתי הוא עמוד תווך אסטרטגי בשיתוף הפעולה האפשרי בין קולומביה לישראל.

קולומביה מביאה נכסים בסיסיים: שוק משמעותי, משאבים אסטרטגיים, מיקום גיאוגרפי, כוח אדם ויכולות ייצור.

ישראל מביאה יכולות משלימות: חדשנות טכנולוגית, ניסיון תעשייתי, רשתות בינלאומיות, הון ותרבות של ביצוע.

שיתוף פעולה כלכלי אינו צריך להתבסס על מערכת יחסים מסורתית של ספק ולקוח. יש לבנות אותו כשותפות אסטרטגית המבוססת על יצירת ערך משותפת, גיוון יצרני וחיזוק החוסן הכלכלי של שתי המדינות.

יחד יכולות קולומביה וישראל לבנות מודל חדש של שיתוף פעולה: מעבר מסחר במשאבים בלבד, ליצירת שרשראות ערך חדשניות, תעשייה מתקדמת וצמיחה משותפת.



חדשנות
ויוזמות



שיתוף פעולה
בין מקצועי



הון סיכון
והשקעות



רשתות גלובליות
ושיתוף פעולה



חינוך
והכשרה



העברת ידע
וטכנולוגיה



מחקר
ופיתוח



קולומביה – ישראל

ידע שמשנה מציאות
עתיד שבונים יחד



חקלאות
ומזון



מים



אנרגיה



בריאות



תשתיות
ולוגיסטיקה



ביטחון
ושליטה אזורית

**להשקיע באנשים
זה לבנות את העתיד**

הון אנושי וחדשנות: חילופי ידע לבניית יכולות ארוכות טווח

"לקולומביה יש כישרון. לישראל יש ניסיון בהפיכת ידע לחדשנות. יחד ניתן לבנות ברית ליצירת יכולות העתיד."

שיתוף פעולה בין קולומביה לישראל אינו יכול להסתכם בהעברת טכנולוגיות או בביצוע פרויקטים נקודתיים בלבד. הקיימות האמיתית של כל שותפות אסטרטגית תלויה ביכולתם של אנשים, מוסדות וחברות לרכוש ידע, להתאים אותו למציאות המקומית וליצור פתרונות חדשים לאורך זמן.

לקולומביה מאגר הולך וגדל של הון אנושי: אנשי מקצוע, טכנאים, מהנדסים, מדענים, אוניברסיטאות, מרכזי מחקר ומערכת יזמית מתפתחת. היתרון הקולומביאני טמון בשילוב בין כישרון אנושי, מגוון טריטוריאלי ואתגרים אמיתיים היכולים להפוך למנועים של חדשנות יישומית.

ישראל מביאה מערכת אקולוגית חדשנית בעלת הכרה בינלאומית, המבוססת על שילוב בין אוניברסיטאות מחקר, חברות טכנולוגיה, מודלים להעברת ידע, קרנות השקעה, תוכניות הכשרה ותרבות של הפיכת מחקר לפתרונות מעשיים.

שיתוף פעולה בתחום ההון האנושי והחדשנות אינו העברת ידע חד-כיוונית. הוא שותפות בין יכולות משלימות: קולומביה מביאה כישרון, טריטוריה וצרכים ממשיים; ישראל מביאה ניסיון, מתודולוגיות ורשתות בינלאומיות.

יחד יכולות שתי המדינות לבנות פלטפורמת ידע שתייצר ערך כלכלי, חברתי וטכנולוגי לאורך עשרות שנים.

מקורות: משרד החינוך הלאומי של קולומביה (2024), משרד המדע, הטכנולוגיה והחדשנות של קולומביה (2024), OECD (2023), הבנק העולמי (2023), רשות החדשנות הישראלית (2024), מש"ב (2024).

12.1 האתגר של ההון האנושי בקולומביה

קולומביה ביצעה התקדמות משמעותית בתחום ההשכלה הגבוהה וההכשרה המקצועית. עם זאת, קיימים עדיין אתגרים מבניים המגבילים את היכולת להפוך ידע לחדשנות, לפירון ולפיתוח תעשייתי.

השכלה	תיאור	אתגר
יכולת מוגבלת לאמץ טכנולוגיות מתקדמות ולפתח פתרונות עצמאיים.	מחסור יחסי באנשי מקצוע בתחומי המדע, הטכנולוגיה, ההנדסה והמתמטיקה.	פער במיומנויות STEM
העברת טכנולוגיה מוגבלת וחדשנות עסקית נמוכה.	מחקר אקדמי אינו תמיד מתורגם ליישומים יצרניים.	קשר חלקי בין אקדמיה לתעשייה
פחות פטנטים, חברות טכנולוגיה וידע יישומי.	השקעה במו"פ עדיין נמוכה ביחס למדינות חדשניות.	השקעה מוגבלת במחקר ופיתוח
קושי להתמודד עם השינוי הטכנולוגי העולמי.	צורך גובר במיומנויות AI, סייבר, אוטומציה וניתוח נתונים.	הכשרה חסרה בטכנולוגיות מתפתחות
אובדן הזדמנויות כלכליות וטכנולוגיות.	חברות הזנק רבות מתקשות לעבור משלב ראשוני לצמיחה בינלאומית.	קושי בהרחבת מיזמים
אובדן יכולות אסטרטגיות.	אנשי מקצוע מוכשרים מחפשים לעיתים הזדמנויות מחוץ למדינה.	ניצול חלקי של כישרונות

משמעות אסטרטגית

הון אנושי הוא הנכס המאפשר להפוך משאבים טבעיים, השקעות וטכנולוגיה למנועים של פיתוח בר־קיימא.

12.2 התרומה הקולומביאנית: כישרון, טריטוריה ויכולת הסתגלות

קולומביה מביאה לשותפות מבוססת ידע נכסים משמעותיים.

תרומה מקולומביה	ערך אסטרטגי
הון אנושי	אנשי מקצוע, טכנאים, מהנדסים, מדענים ויזמים בעלי יכולת הסתגלות גבוהה.
אוניברסיטאות ומרכזי מחקר	בסיס למחקר יישומי ולהכשרה מתקדמת.
ידע טריטוריאלי	ניסיון בחקלאות טרופית, מגוון ביולוגי, מים, בריאות ציבור ופיתוח כפרי.
מערכת יזמית	חברות הזנק, מרכזי חדשנות וקהילות טכנולוגיות.
מגוון אתגרים	סביבה אידיאלית לפיתוח ואימות פתרונות בעלי יישום אזורי.
משאבים מדעיים וטבעיים	נתונים, מגוון ביולוגי ויכולות מחקר מקומיות.

משמעות אסטרטגית

קולומביה אינה זקוקה רק לטכנולוגיה. היא זקוקה לשותפים המסוגלים לסייע בבניית היכולת המקומית להשתמש בה, לשפר אותה ולהרחיב אותה.

12.3 תרומתה של ישראל: הפיכת ידע לחדשנות

ישראל פיתחה אחת ממערכות החדשנות הדינמיות בעולם, המבוססת על חיבור בין חינוך, מחקר, תעשייה, יזמות והון.

תרומה מישראל	יישום אפשרי בקולומביה
מודלים של חדשנות	חיבור בין אוניברסיטאות, חברות, ממשלה ומשקיעים.
העברת טכנולוגיה	הפיכת מחקר ופטנטים ליישומים יצרניים.
הכשרה מתקדמת	תוכניות בתחומי טכנולוגיה, ניהול וחדשנות.
מחקר יישומי	פיתוח משותף בתחומי חקלאות, מים, אנרגיה, בריאות ודיגיטל.
מערכת סטארט-אפ	האצה, דגירה וחיבור לשווקים בינלאומיים.
הון סיכון	גישה לרשתות השקעה ולשותפים גלובליים.
ניהול חדשנות	מתודולוגיות להפיכת רעיונות למוצרים וחברות.

משמעות אסטרטגית

ישראל אינה רק תורמת טכנולוגיה. היא מביאה ניסיון בבניית מנגנונים שהופכים ידע לערך כלכלי וחברתי.

12.4 תפקידו של מש"ב ושיתוף פעולה מוסדי

מש"ב, הסוכנות הישראלית לשיתוף פעולה בינלאומי לפיתוח, מהווה כלי אסטרטגי להעברת ידע, הכשרה ובניית יכולות מוסדיות.

גישתו המבוססת על הכשרת אנשי מקצוע, שיתוף פעולה טכני וחיזוק מוסדות יכולה להשלים את הצרכים של קולומביה בתחומים אסטרטגיים.

תחום	תרומה מישראל	תרומה מקולומביה
הכשרת מכשירים	הכשרת אנשי מקצוע שיוכלו להעביר ידע הלאה.	מוסדות ואנשי מקצוע המסוגלים להרחיב יכולות.
חקלאות וביטחון תזונתי	השקיה חכמה, יעילות חקלאית וניהול משאבים.	שטחים חקלאיים, יצרנים וידע מקומי.
ניהול מים	מודלים מתקדמים ליעילות ותכנון מים.	אגנים, מוסדות ואתגרים טריטוריאליים.
חדשנות עסקית	מתודולוגיות יזמות והאצה.	יזמים, חברות ושוק מקומי.
ניהול ציבורי	דיגיטציה, תכנון והערכת פרויקטים.	מוסדות לאומיים וטריטוריאליים.

משמעות אסטרטגית

שיתוף פעולה טכני איכותי אינו מסתיים בפרויקט. מטרתו ליצור יכולות מקומיות הנשארות גם לאחר סיום ההשקעה הראשונית.

12.5 ההשלמה בין הכישרון הקולומביאני למערכת החדשנות הישראלית

חדשנות אמיתית נוצרת כאשר ידע מקומי מתחבר לרשתות מומחיות בינלאומיות.

רכיב	קולומביה תורמת	ישראל תורמת
אנשים	כישרון מקצועי וטכני.	הכשרה מתקדמת ומתודולוגיות.
מחקר	אוניברסיטאות, מדענים וידע טריטוריאלי.	ניסיון במו"פ יישומי ורשתות בינלאומיות.
חברות	שוק, צרכים ויכולת ייצור.	טכנולוגיה, חדשנות וחיבור גלובלי.
יזמות	פתרונות מקומיים וחברות חדשות.	האצה, השקעות והתרחבות בינלאומית.
מוסדות	מסגרת לאומית וידע מקומי.	מודלים של מדיניות חדשנות.
עתיד טכנולוגי	דור צעיר ומגזרים חדשים.	ניסיון בבניית כלכלה מבוססת ידע.

12.6 יתרונות אסטרטגיים לשתי המדינות

עבור קולומביה	עבור ישראל
פיתוח יכולות לאומיות בתחומים אסטרטגיים.	גישה למערכת כישרונות והזדמנויות באמריקה הלטינית.
יכולת גבוהה יותר לקלוט ולהתאים טכנולוגיות.	אימות פתרונות בסביבה מגוונת.
חיזוק אוניברסיטאות ומרכזי מחקר.	שותפויות מדעיות ואקדמיות חדשות.
יצירת מקומות עבודה איכותיים וחברות חדשניות.	הרחבת רשתות טכנולוגיות ומסחריות.
חיזוק העצמאות הטכנולוגית.	ביסוס נוכחות אסטרטגית באזור.
הפיכת משאבים מקומיים לידע וערך מוסף.	פרויקטים חדשים של חדשנות יישומית.

12.7 סיכום הפרק

הון אנושי וחדשנות הם התשתית הבלתי נראית המאפשרת לכל שאר עמודי התווך של שיתוף הפעולה להיות בני־קיימא.

תחום האנרגיה זקוק למהנדסים שיוכלו להפעיל טכנולוגיות חדשות.
החקלאות זקוקה לחוקרים שיוכלו להתאים פתרונות לתנאי השטח.
מערכת הבריאות זקוקה לאנשי מקצוע שיוכלו לשלב חדשנות.
הטרנספורמציה הדיגיטלית דורשת כישרונות המסוגלים ליצור ולהגן על מערכות מתקדמות.

קולומביה מביאה כישרון, טריטוריה, אוניברסיטאות ואתגרים אמיתיים.
ישראל מביאה ניסיון בבניית מערכות חדשנות, העברת טכנולוגיה ופיתוח כלכלות מבוססות ידע.

שיתוף פעולה בין שתי המדינות יכול לחרוג מפרויקטים בודדים ולהפוך לברית ארוכת טווח לבניית יכולות, הכשרת דורות חדשים ויצירת ערך משותף.

ברית בין קולומביה לישראל בתחום ההון האנושי והחדשנות יכולה להפוך ידע למנוע של עצמאות, צמיחה ופיתוח אסטרטגי.



TIERRAS DE MONTAÑA
פלטרומה טריטוריאלי לתיאום

פרק 13 מודל שיתוף פעולה השולחן הקבוע ותפקיד הרשות לאדמות הרריות

"שיתוף פעולה ללא מבנה הוא הצהרה
שיתוף פעולה עם תיאום הוא מחויבות
שיתוף פעולה עם הזדמנויות הוא יכולת
"שיתוף פעולה עם חזון הוא פעולה."



חקלאות
ומזון



מים ותברואה



אנרגיה
ומערכות



בריאות
והרפואה



שטחים
להתמודדות



תשתיות
קישוריות



ביטחון
דיגיטלי



הון אנושי
וחדשנות

13.2 השולחן הקבוע לשיתוף פעולה

מנגנון קבוע לתיאום, לזיהוי מבנים
ותכנון משותף למען טובת הכלל.



טבעי

מנגנון תיאום שיאינו
כפילות או תחרות.



מטרה

הכלל: הקלה על זיהוי מבנים, תיאום,
ומערכה ממעקב אחר פרויקטים.



השתתפות

השתתפות: מוסדות ציבור, אקדמיה,
מרכזי מחקר, ארגונים חברתיים
ומפעלי תעשייה.



תדירות

פגישות תקופתיות, קבוצות
עבודה ומפגשי תמיכה.



גמישות

מתאים לצרכים המשתנים
ולקצב השיתוף.

13.3 הפלטרומה הטריטוריאלי לתיאום תפקידה של רשות האדמות הוודריות

רשות האדמות הרריות היא הגוף המאפשר
והמנהל את תיאום השיתוף בטריטוריה.



רשות האדמות ההרריות אינה מחליפה את תפקידי
המדינות, המוסדות או המנהלות המקומיות. תפקידה הוא
לאפשר דיאלוג, להקל דיפלומטיה, לקדם ידע, ולקדם בשרים
ולפתוח את הדלת לשיתוף פעולה למען פיתוח ברי-קיימא של
הסדר ויציב עם קהילותיהם.

יתרונות המודל לשיתוף פעולה



רציפות

יציאת רציפות בין מחוזים פוליטיים
וממשליים.



יעילות

צמצום זמני גיוהול ונהלים, והפחתת
כפילויות



השפעה רחבה

יכולת גדולה יותר לזהות ולפתח פרויקטים
במגוון של מנזרים וטריטוריות.



שקיפות

נישה למידע, מעקב, הערכה וניהול
אמון.



השפעה

מינוף משאבים ודברים קונקרטיים
בהרחבת השטח

שותפים משתתפים



מוסדות
ציבוריים



חברות
פרטיות



אוניברסיטאות
ומכוני מחקר



ארגונים
חברתיים



שיתופי פעולה
בינלאומיים

מחזור שיתוף הפעולה



זיהוי
הזדמנויות



בניית
פרויקטים



יישום וביצוע



מעקב והערכה



הרחבה
וקיימות

מודל המבוסס על אמון, משלימים וראייה לטווח הארוך



אמון הדדי

יחסים המבוססים על כבוד
שקיפות וייעוד המשותף.



מחויבות משותפת

כל צד תורם יכולות שלו
למען טובת הכלל.



פיבוד והזדמנויות

הכרה בעדויות, בעולות ובזיוג
למגוון המקומי והטריטוריאלי.



ראייה לטווח הארוך

בנייה של יכולות, ידע ופתרונות
רווחת-קיימא לאורך זמן.



מודל שיתוף הפעולה – שולחן עגול קבוע ופלטפורמה לתיאום טריטוריאלי

"שיתוף פעולה ללא מבנה נשאר הצהרת כוונות בלבד. שיתוף פעולה ללא מנגנון תיאום מחמיץ הזדמנויות. שולחן עגול קבוע הופך חזון אסטרטגי ליכולת פעולה מתמשכת."

קולומביה וישראל מקיימות במשך עשרות שנים מערכת יחסים המבוססת על קשרי מסחר, שיתוף פעולה טכני, קשרים אקדמיים וניסיון משותף בתחומים אסטרטגיים.

עם זאת, מורכבות האתגרים הנוכחיים – ביטחון תזונתי, מים, אנרגיה, בריאות, דיגיטציה, חדשנות ותשתיות – מחייבת מעבר ממודל המבוסס על פרויקטים נקודתיים למודל קבוע של תיאום, בניית יכולות ויצירת ערך משותף.

לשם כך מוצע להקים **שולחן עגול קבוע לשיתוף פעולה קולומביה-ישראל**, כמנגנון תיאום יציב שיאפשר לזהות הזדמנויות, לחבר בין יכולות, לבנות פרויקטים אסטרטגיים, לעקוב אחר תוצאות ולקדם הרחבה של יוזמות מוצלחות.

מודל זה אינו מחליף מוסדות קיימים. מטרתו היא להשלים אותם באמצעות ארכיטקטורה שיתופית המחברת בין ממשלות, חברות, אוניברסיטאות, מרכזי מחקר, משקיעים וגורמים טריטוריאליים.

שיתוף הפעולה של העתיד לא יהיה רק קשר בין מדינות. הוא יהיה רשת מתואמת של יכולות ציבוריות, פרטיות, מדעיות וטריטוריאליות הפועלות יחד ליצירת פתרונות.

מקורות: משרד החוץ הקולומביאני (2024), משרד החוץ הישראלי (2024), הבנק העולמי (2023),

CAF (2024), IDB (2023).

13.1. הצורך בארכיטקטורה חדשה של שיתוף פעולה

ניסיון בינלאומי מוכיח כי בריתות אסטרטגיות ארוכות טווח דורשות מנגנוני תיאום קבועים.

כאשר שיתוף פעולה תלוי אך ורק בקשרים אישיים או במחזורים פוליטיים משתנים, הוא עלול לגרום לאובדן ידע, כפילות מאמצים וקושי להפוך רעיונות לפרויקטים בעלי יכולת ביצוע.

האתגרים המרכזיים של המאה ה-21 דורשים גישה משולבת:

אתגר	צורך בתיאום
ביטחון תזונתי	חיבור בין יצרנים, טכנולוגיה, מחקר ושוקים בינלאומיים
ניהול מים	שילוב בין רשויות, קהילות, חברות ומומחים מקצועיים
אנרגיה מבוצרת	תיאום בין טריטוריה, טכנולוגיה, השקעות ותפעול
טרנספורמציה דיגיטלית	חיבור בין נתונים, כישרונות, חברות טכנולוגיה ומוסדות
בריאות וחדשנות	שילוב בין מחקר, מערכת רפואית, תעשייה והכשרה
פיתוח טריטוריאלי	חיבור בין קהילות, רשויות מקומיות וגורמים יצרניים

הקמתו של פורום קבוע לשיתוף פעולה מעניקה מענה לצורך חיוני:

הפיכת יכולות קיימות ומבזרות למנגנון מתואם של פעולה אסטרטגית.

13.2. פורום קבוע לשיתוף פעולה קולומביה–ישראל

מוצע להקים בהדרגה מנגנון קבוע לשיתוף פעולה בין שתי המדינות, אשר ישמש כפלטפורמה גמישה לתיאום אסטרטגי.

אין מדובר בהקמת מוסד ממשלתי חדש, אלא ביצירת מסגרת המחברת בין הגופים הקיימים ומאפשרת להם לפעול בצורה מתואמת יותר.

מאפיין	תיאור
טבע	מנגנון קבוע לתיאום וחיבור בין יכולות
מטרה	זיהוי, בנייה, תמיכה והערכת פרויקטים אסטרטגיים
משתתפים	מוסדות ציבוריים, חברות, אוניברסיטאות, מרכזי מחקר, גופים פיננסיים וגורמים טריטוריאליים
מבנה	מליאה תקופתית וקבוצות עבודה לפי תחומים
תחומים ראשוניים	חקלאות, מים, אנרגיה, בריאות, טכנולוגיה, תשתיות וחדשנות
ניהול	יעדים ברורים, מדדים ומעקב אחר תוצאות
גמישות	אפשרות להוסיף תחומים בהתאם לצורכי שתי המדינות

השולחן העגול מאפשר מעבר משיתוף פעולה המבוסס על הזדמנויות בודדות למערכת המבוססת על תיק אסטרטגי של פרויקטים ויזמות משותפות.

13.3. פלטפורמת תיאום טריטוריאלית

שיתוף פעולה אסטרטגי דורש חיבור אפקטיבי בין החלטות ברמה הלאומית לבין המציאות בשטח.

פרויקטים רבים אינם נכשלים בשל מחסור בטכנולוגיה או במימון, אלא בשל חוסר בתיאום בין בעלי עניין, מידע טריטוריאלי מספק, יכולת ביצוע מקומית וחיבור בין גורמים שונים.

בהקשר זה,

Tierras de Montaña (TDM)

יכולה לתרום יכולת טריטוריאלית באמצעות פלטפורמה לתיאום טכני ויצירת חיבורים בין שחקנים.

TDM אינה גוף דיפלומטי ואינה מחליפה את הרשויות או המוסדות הרשמיים. תפקידה הוא לסייע בהכנת התנאים הדרושים להפיכת חזון אסטרטגי לפרויקטים ישימים.

תחום פעילות	תיאור
תיאום טריטוריאלי	חיבור בין קהילות, יצרנים, חברות ומוסדות
הכנת הטריטוריה	זיהוי צרכים, יכולות ותנאי יישום
תשתיות מידע	פיתוח שכבות מידע, עקיבות, ניטור וממשל נתונים
יצירת ידע	ארגון מידע טריטוריאלי לצורך קבלת החלטות
תמיכה טכנית	סיוע בגיבוש יוזמות ופייילוטים
חיבור בין שחקנים	שילוב בין יכולות מקומיות לבין טכנולוגיה והשקעות בינלאומיות

ערכה של **TDM** טמון ביכולת לחבר בין **טריטוריה, ידע ויישום**, כך שיוזמות אסטרטגיות יוכלו להפוך לפרויקטים בעלי השפעה ממשית.

13.4. מודל פעולה תפעולי

הארכיטקטורה המוצעת פועלת בארבע רמות משלימות: מודל זה מאפשר לחבר בין ח

תפקיד

רמה

אסטרטגית הגדרת סדרי עדיפויות בין הגופים המוסמכים בשתי המדינות

מגזרית קבוצות עבודה ייעודיות לפי תחום

טכנית בניית פרויקטים, בדיקות היתכנות ומעקב

טריטוריאלית יישום מקומי, שיתוף בעלי עניין ויצירת תוצאות

זון לאומי לבין ביצוע מקומי.

13.5. יתרונות מודל שיתוף הפעולה

תיאור

יתרון

המשכיות שמירה על חזון ארוך טווח מעבר למחזורי ממשל

יעילות הפחתת עלויות תיאום וזיהוי מהיר יותר של הזדמנויות

שקיפות שימוש במדדים ובמעקב אחר תוצאות

הרחבה הפיכת פיילוטים מוצלחים לתוכניות אזוריות ולאומיות

שילוב טריטוריאלית חיבור בין קהילות מקומיות להזדמנויות בינלאומיות

יצירת ערך הפיכת ידע, טכנולוגיה והשקעות לתוצאות מעשיות

13.6. סיכום הפרק

לשיתוף הפעולה בין קולומביה לישראל קיים פוטנציאל אסטרטגי משמעותי, אך מימושו דורש ארכיטקטורה מתאימה.

השולחן העגול הקבוע לשיתוף פעולה קולומביה-ישראל יכול להפוך למנגנון המחבר בין חזון מדיני, יכולות טכנולוגיות, השקעות פרטיות, ידע אקדמי וצרכים טריטוריאליים.

שיתוף הפעולה העתידי לא יתבסס רק על הסכמים בין מוסדות, אלא על היכולת ליצור מערכת אקולוגית שבה גורמים רבים פועלים יחד בצורה מתואמת.

Tierras de Montaña, כפלטפורמה לתיאום טריטוריאלי, יכולה לתרום לחיבור בין הטריטוריה לבין הידע והיכולות הבינלאומיות, כאשר הדבר יתאים למסגרות ולסמכויות של הגופים המוסמכים.

המטרה הסופית היא לבנות שיתוף פעולה קבוע, מדיד וממוקד תוצאות:

ברית שבה קולומביה וישראל אינן רק מחליפות יכולות – אלא יוצרות יחד פתרונות חדשים לאתגרי המאה ה-21.

מפת דרכים 2026–2035

מחזון לשותפות ארוכת טווח



1

2026–2027 ההקמה של התל

בניית המסגרת
ובחירת פרויקטים
ראשונים



2

2027–2029 הפיילוט שלב

הפעלה ובחינה של
פרויקטים במגוון
תחומים



3

2029–2032 ההתרחבות שלב

הרחבת הפעילות
למגזרים ואזורים
נוספים



4

2032–2035 הביסוס שלב

השותפות כאבן יסוד
אסטרטגית ביחסים
הביטריים



ביטחון
מים



ביטחון
תזונתי



ביטחון
אנרגטי



ביטחון
בריאותי



ביטחון
טריטוריאלי



הגנה על
תשתיות חיוניות



ביטחון
דיגיטלי



ביטחון כלכלי
ותעשייתי



הון אנושי
ויאנבציה



מפת דרכים 2026–2035 – חזון לעשור הבא

"אסטרטגיה ללא מפת דרכים נשארת הצהרת עקרונות. מפת דרכים ללא אסטרטגיה הופכת לאוסף של פרויקטים מבודדים. שילובן יוצר מסלול פעולה המאפשר להפוך חזון משותף למציאות."

לשיתוף הפעולה בין קולומביה לישראל קיים פוטנציאל להתפתח לברית אסטרטגית המבוססת על השלמה בין יכולות:

קולומביה מביאה עמה נכסים טריטוריאליים משמעותיים: משאבי טבע, מגוון ביולוגי, הון אנושי, מיקום גיאוגרפי אסטרטגי, שוק פנימי רחב ויכולת ייצור.

ישראל מביאה עמה יכולות משלימות: חדשנות טכנולוגית, ניסיון בהפיכת ידע לפתרונות, מערכות אקולוגיות עסקיות מתקדמות, יכולות מחקר ופיתוח ורשתות בינלאומיות.

כדי לממש פוטנציאל זה מוצעת **מפת דרכים לשיתוף פעולה 2026–2035**, המבוססת על שלבים הדרגתיים: מעבר מזיהוי הזדמנויות, דרך פרויקטי הדגמה, ועד לבניית מערכות פעולה בעלות השפעה לאומית ואזורית.

מפת דרכים זו אינה תוכנית סגורה. היא מהווה מסגרת אסטרטגית גמישה היכולה להתאים את עצמה להתפתחויות טכנולוגיות, כלכליות וגיאופוליטיות ולסדרי העדיפויות של שתי המדינות.

הצלחתה תלויה בשלושה תנאים מרכזיים:

- רצון פוליטי ומוסדי מתמשך;
- השתתפות פעילה של המגזר הפרטי, האקדמי והחברתי;
- מנגנון קבוע לתיאום, מדידה והערכת תוצאות.

מקורות: (DNP 2023), משרד החוץ הקולומביאני (2024), משרד החוץ הישראלי (2024), CAF (2024), IDB (2023), הבנק העולמי (2023).

14.1. האופק האסטרטגי 2026–2035

העשור הקרוב מהווה חלון הזדמנויות לבניית שלב חדש ביחסים בין קולומביה לישראל.

האתגרים הגלובליים המרכזיים – ביטחון תזונתי, שינויי אקלים, מעבר אנרגטי, טרנספורמציה דיגיטלית, חוסן טריטוריאלי וריבונות טכנולוגית – דורשים מודלים חדשים של שיתוף פעולה המבוססים לא רק על מסחר, אלא על בניית יכולות משותפות.

לקולומביה נכסים אסטרטגיים:

- טריטוריה מגוונת;
- משאבים טבעיים וביולוגיים;
- יכולות חקלאיות;
- הון אנושי מתפתח;
- מיקום אזורי מרכזי;
- שוק פנימי משמעותי.

לישראל יכולות משלימות:

- חדשנות טכנולוגית;
- ניסיון בניהול משאבים מוגבלים;
- מערכות חדשנות מתקדמות;
- יכולת להפוך מחקר ליישום;
- ניסיון בבניית חברות גלובליות.

מטרת מפת הדרכים היא להפוך השלמה זו לפרויקטים קונקרטיים, מדידים וניתנים להרחבה.

14.2. שלבי שיתוף הפעולה

שלב	תקופה	מטרה	פעילויות מרכזיות
שלב א' – בנייה	2026–2027	יצירת התשתית המוסדית והטכנית	הקמת מנגנוני תיאום, זיהוי שותפים, הגדרת תחומי עדיפות ובחירת פרויקטי פיילוט
שלב ב' – הדגמה	2027–2029	הוכחת מודלים בשטח	ביצוע פרויקטים ראשוניים, מדידת תוצאות והערכת השפעה
שלב ג' – הרחבה	2029–2032	שכפול מודלים מוצלחים	הרחבה לאזורים נוספים, שילוב שחקנים חדשים ויצירת רשתות פעולה
שלב ד' – התבססות	2032–2035	הפיכת שיתוף הפעולה למערכת אסטרטגית קבועה	שילוב מוסדי, כניסה לשווקים חדשים והפצה בינלאומית של מודלים משותפים

14.3. בחירת פרויקטים אסטרטגיים לפיילוט

הפרויקטים הראשונים צריכים לעמוד בקריטריונים ברורים:

קריטריון	תיאור
היתכנות טכנית	יכולת יישום המבוססת על טכנולוגיות מוכחות
התאמה אסטרטגית	תרומה ליעדים הלאומיים של שתי המדינות
השפעה טריטוריאלית	יצירת ערך כלכלי, חברתי וסביבתי
מדרגיות	אפשרות להרחבה לאזורים נוספים
השתתפות מקומית	שילוב קהילות, יצרנים וגופים מקומיים
קיימות פיננסית	יכולת למשוך השקעות ארוכות טווח

תחומי עדיפות ראשוניים:

- חקלאות רגנרטיבית ומעקב אחר שרשראות אספקה;
- ניהול מים וביטחון מים;
- אנרגיה מבזרת לאזורים מרוחקים;
- הגנה על תשתיות קריטיות;
- בריאות דיגיטלית;
- דיגיטציה כפרית;
- חדשנות ופיתוח הון אנושי.

14.4. מודל ממשל ויישום

יישום מוצלח דורש חלוקת אחריות ברורה:

שחקן	תפקיד
ממשלת קולומביה	הגדרת סדרי עדיפויות, רגולציה, תיאום מוסדי ותשתיות מאפשרות
ממשלת ישראל	חיבור ליכולות טכנולוגיות, חברות, מרכזי חדשנות ושיתוף ידע
מגזר פרטי	השקעות, הפעלה עסקית ויצירת ערך כלכלי
אוניברסיטאות ומרכזי מחקר	מחקר יישומי, הכשרה ותיקוף מדעי
ארגונים טריטוריאליים	ידע מקומי, השתתפות ויישום בשטח
מוסדות פיננסיים	בניית מנגנוני השקעה ומימון
Tierras de Montaña TDM	פלטפורמת תיאום טריטוריאלית, הכנת פרויקטים, תשתיות מידע וחיבור בין גורמים רלוונטיים

14.5. מערכת ניטור והערכה

שיתוף פעולה אסטרטגי דורש מדידה רציפה.

מוצעת מערכת הערכה שנתית המבוססת על:

תחום	מדדים אפשריים
מוסדי	פעילות מנגנוני התיאום וקבוצות העבודה
כלכלי	השקעות, חברות משתתפות וסחר דו־צדדי
טריטוריאלי	אזורים מושפעים ופרויקטים מיושמים
חברתי	הכשרות, מקומות עבודה ושיתוף קהילות
סביבתי	הפחתת פליטות, שיקום קרקע ויעילות מים
טכנולוגי	העברת ידע, פלטפורמות חדשות ויכולות שנוצרו

המדדים יעודכנו מעת לעת בהתאם להתקדמות ולצרכים המשתנים.

14.6. יעדים מנחים לקראת 2035

תחום	יעד אסטרטגי
כלכלה	גידול בהשקעות ובפרויקטים משותפים
עסקים	הרחבת בריתות עסקיות בין חברות משתי המדינות
טריטוריה	יישום מודלים במספר אזורים בקולומביה
חברה	הכשרת דור חדש של אנשי מקצוע וטכנאים
סביבה	הפחתת השפעות סביבתיות ושיקום מערכות יצרניות
דיגיטל	הרחבת מערכות מידע, עקיבות וניהול נתונים
מוסדות	ביסוס מנגנוני שיתוף פעולה ארוכי טווח

14.7. סיכום הפרק

מפת הדרכים 2026–2035 מציעה להפוך את היחסים בין קולומביה לישראל משיתוף פעולה המבוסס על הזדמנויות נקודתיות למערכת אסטרטגית המבוססת על יכולות משותפות.

המטרה אינה רק לפתח פרויקטים בודדים, אלא ליצור מערכת אקולוגית שבה ממשלות, חברות, אוניברסיטאות, משקיעים וטריטוריות פועלים יחד ליצירת ערך ארוך טווח.

המסלול המוצע מתקדם באופן הדרגתי:

מבניית מנגנוני תיאום,
דרך פרויקטי הדגמה,
להרחבה אזורית,
ועד להתבססות של שותפות אסטרטגית מתמשכת.

הצלחה לא תימדד רק במסמכים שנחתמו, אלא ביכולות שנבנו, בטכנולוגיות שיושמו, בטריטוריות שחוזקו ובערך שנוצר עבור שתי המדינות.

קולומביה וישראל יכולות לבנות יחד מודל חדש של שיתוף פעולה: לא רק חילופי ידע וטכנולוגיה, אלא יצירה משותפת של פתרונות לאתגרי המאה ה־21.

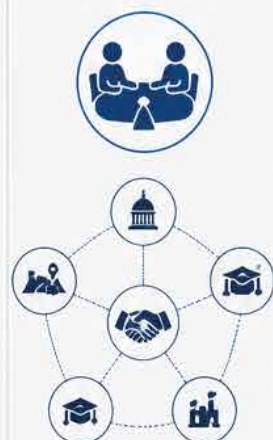
פרק XV סיכום חזון לעשור הבא



15.2 עמודי התווך של שיתוף הפעולה



15.3 מודל שיתוף הפעולה



15.4 תפקיד Tierras de Montaña (TDM)



15.5 קריאה לפעולה



חזון משותף

- עבור קולומביה: פיתוח בר-קיימא, תחרותיות, ביטחון ורווחת הציבור.
- עבור ישראל: ברית אסטרטגית, חדשנות יישומית, השפעה גלובלית.
- עבור העולם: מודל לשיתוף פעולה יוצר ערך, חוסן וקיימות.

יחד, בונים את העתיד.

“ שיתוף הפעולה האמיתי אינו מבקש. הוא מציע. אינו לוקח. הוא בונה. לקולומביה ולישראל יש הכל כדי לבנות יחד עתיד של שגשוג, ביטחון וקיימות. ”



בוגוטה, ספטמבר 2026



פרק ט"ו סיכום אסטרטגי – חזון משותף לעשור הבא

"שיתוף פעולה בין קולומביה לישראל אינו רק הזדמנות. זהו צורך אסטרטגי בעולם משתנה. משאבים עולים בערכם. שרשראות ערך מוגדרות מחדש. בריתות מתחזקות. בואו נבנה את העתיד יחד."

לקולומביה ולישראל יש הזדמנות להתקדם לעבר ברית אסטרטגית ארוכת טווח, המבוססת על אינטרסים הדדיים, השלמת יכולות ואמון מוסדי.

אין מדובר ביחסי תלות, אלא ביחסי השלמה אסטרטגית הדדית.

קולומביה תורמת את שטחה, המגוון הביולוגי, הבימוסה, משאבי הטבע, מיקומה הגיאוגרפי, הכישרונות האנושיים והשוק שלה. ישראל תורמת את הטכנולוגיה שלה, החדשנות שלה, יכולת הביצוע שלה, המערכת האקולוגית העסקית שלה וניסיונה בחוסן טריטוריאלי.

יחד הן יכולות לבנות מודל שיתוף פעולה המייצר ערך לשתי המדינות ויכול להפוך לנקודת התייחסות עבור אמריקה הלטינית ואזורים נוספים בעולם.

15.1. רגע הברית האסטרטגית

חיזוק היחסים בין קולומביה לישראל פותח הזדמנות לשלב חדש של שיתוף פעולה דו-צדדי, המאופיין בהתכנסות אינטרסים אסטרטגיים, השלמת יכולות וחיפוש אחר פתרונות משותפים לאתגרי המאה ה-21.

קולומביה וישראל הן מדינות משלימות מאוד.

לקולומביה משאבים טבעיים אסטרטגיים, מגוון ביולוגי, מים, ביומסה, יכולת חקלאית, מיקום גיאוגרפי מועדף ומערכת אקולוגית חדשנית צומחת.

לישראל טכנולוגיה מתקדמת, ניסיון בניהול משאבים קריטיים, חדשנות יישומית, יכולות טרנספורמציה טכנולוגית וגישה לידע בינלאומי ולרשתות השקעה.

שיתוף הפעולה בין שתי המדינות לא צריך להיות מוגבל ליחסי קנייה ומכירה של טכנולוגיה.

עליו להתפתח לברית אסטרטגית מובנית, המבוססת על יצירת ערך משותפת, העברת ידע, חיזוק מוסדי ופיתוח בר-קיימא.

שיתוף פעולה מסוג זה יכול לתרום בו-זמנית לפיתוח הטריטוריאלי של קולומביה ולחיזוק הנוכחות הטכנולוגית והכלכלית של ישראל באמריקה הלטינית.

מקורות:

משרד החוץ הקולומביאני (2024), משרד החוץ הישראלי (2024), תוכנית הפיתוח של האו"ם (2025), הבנק העולמי (2023).

15.2. עמודי התווך של שיתוף הפעולה

מסמך זה מציג תשעה עמודי תווך אסטרטגיים של שיתוף פעולה בין קולומביה לישראל:

ביטחון תזונתי

חקלאות מדויקת, השקיה יעילה, עקיבות, פריון חקלאי והפחתת תלות אסטרטגית.

ביטחון מים

ניהול משולב של מים, שימוש חוזר, טיפול, ניטור אגנים ויעילות מים.

ביטחון אנרגטי

אנרגיה מבוזרת, מיצוי פוטנציאל הביומסה, ORC, מיקרו-רשתות, אגירת אנרגיה ואוטונומיה טריטוריאלית.

ביטחון בריאותי

טלרפואה, בריאות דיגיטלית, לוגיסטיקה רפואית, חדשנות בתחום הבריאות ומכשור רפואי.

חוסן טריטוריאלי

הכרת הטריטוריה, חיזוק קהילתי, תשתיות כפריות ונוכחות מוסדית.

הגנה על תשתיות קריטיות

ניטור, הגנה על נכסים אסטרטגיים, המשכיות תפעולית ואבטחת סייבר תעשייתית.

אבטחה דיגיטלית

אבטחת סייבר, בינה מלאכותית, ניהול נתונים, פלטפורמות דיגיטליות ומערכות עקיבות.

ביטחון כלכלי ותעשייתי

גיוון יצרני, השקעות, העברת טכנולוגיה, פיתוח תעשייתי וגישה לשוק.

הון אנושי וחדשנות

הכשרה, מחקר יישומי, חילופי סטודנטים ובניית יכולות מקומיות.

כל אחד מעמודי התווך הללו מייצג תחום ספציפי של שיתוף פעולה, בעל יתרונות כלכליים, חברתיים, סביבתיים ומוסדיים לשתי המדינות.

מקורות: משרד הבריאות (2024), משרד ההגנה הלאומי (2024),

DNP (2023), MinAgricultura (2024), MinEnergía (2024), MinTIC (2024) ProColombia (2024).

15.3. מודל שיתוף הפעולה

שיתוף פעולה בין קולומביה לישראל דורש מנגנוני ממשל קבועים המאפשרים להפוך הזדמנויות לפרויקטים קונקרטיים.

הקמה הדרגתית של שולחן עגול קבוע בנושא שיתוף פעולה בין קולומביה לישראל יכולה לשמש כמנגנון לתיאום בין מוסדות ציבוריים, המגזר הפרטי, אוניברסיטאות, מרכזי מחקר וגורמים טריטוריאליים.

תפקידו יהיה להקל על:

- זיהוי הזדמנויות אסטרטגיות.
- מבנה טכני של פרויקטים.
- תיאום בין גורמים.
- ניטור תוצאות.
- הרחבת יוזמות מוצלחות.

השולחן העגול הקבוע אינו מחליף את סמכויותיהם של משרדי ממשלה, סוכנויות ציבוריות או משלחות דיפלומטיות.

להפך, הוא משלים אותם באמצעות הפחתת עלויות תיאום, האצת תהליכי ממשל וקידום שיתוף פעולה יעיל וממוקד תוצאות.

מקורות:

משרד החוץ הקולומביאני (2024), משרד החוץ הישראלי (2024), IDB (2023), CAF (2024).

15.4. תפקידן של Tierras De Montañas

Tierras de Montaña TDM מוצגת כפלטפורמה לממשל טריטוריאלי היכולה לתרום ליישום פרויקטים הנגזרים מחזון אסטרטגי זה, כאשר המוסדות המוסמכים של שתי המדינות יראו זאת לנכון.

TDM יכולה לשמש כתשתית מאפשרת טריטוריאלית המחברת ידע מקומי, נתונים טריטוריאליים, יכולות טכניות, קהילות, יצרנים, עסקים ומוסדות.

תפקידה כולל:

- הקלה על ממשל טריטוריאלי.
- הפחתת מורכבות תפעולית.
- הכנת התנאים הטריטוריאליים לביצוע פרויקטים.
- יצירת מידע שימושי לקבלת החלטות.
- חיבור בין גורמים ציבוריים, פרטיים, אקדמיים וקהילתיים.
- האצת יישום יוזמות דו-לאומיות בעלות השפעה כלכלית, טריטוריאלית וחברתית.

"Tierras de Montaña" אינה מחליפה את תפקידיהן של מדינות, משרדים, סוכנויות ציבוריות או נציגויות דיפלומטיות.

תרומתה היא להציע שכבת תיאום טריטוריאלית המאפשרת התכנסות יכולות וביצוע יעיל של פרויקטים אסטרטגיים.

מקורות:

Tierras de Montaña TDM – מגרת מוסדית (2026), רשת תצפית (2026).

15.5. חוסן של שרשראות ערך אסטרטגיות

האתגרים הנוכחיים דורשים מעבר מתפיסה מוגבלת של ביטחון המבוססת אך ורק על הגנה פיזית על שטחים.

ביטחון המאה ה-21 תלוי גם ביכולת לייצר, לשנות, להעביר ולהבטיח גישה לסחורות חיוניות.

שיתוף פעולה בין קולומביה לישראל יכול לתרום לחיזוק שרשראות ערך אסטרטגיות במגזרים כמו מזון, אנרגיה, מים, טכנולוגיה ומשאבים טבעיים.

באמצעות שילוב משאבים קולומביאניים, ידע טריטוריאלי ויכולות טכנולוגיות ישראליות, שתי המדינות יכולות לפתח מודלים יצרניים עמידים יותר, ניתנים למעקב ותחרותיים יותר.

חזון זה מאפשר מעבר מלוגיקה של הפקת משאבים ללוגיקה של יצירת ערך משותפת.

15.6. קריאה לפעולה

ספר לבן זה הוא הזמנה לדיאלוג, שיתוף פעולה ובנייה משותפת.

אין מדובר במסמך סגור, אלא בהצעה פתוחה לדיון, התאמה ושיפור על ידי מוסדות, חברות, אוניברסיטאות ובעלי עניין מקומיים.

העשור הבא מייצג הזדמנות לבנות מערכת יחסים המבוססת על ידע, חדשנות ואמון.

מערכת יחסים שבה קולומביה וישראל לא רק מחליפות סחורות ושירותים, אלא גם מפתחות במשותף יכולות קבועות.

"שיתוף פעולה אמיתי אינו מבקש. הוא מציע. הוא אינו לוקח. הוא בונה."

לקולומביה ולישראל יש הזדמנות לבנות יחד מודל חדש של שותפות אסטרטגית המבוססת על ידע, חדשנות, חוסן ויצירת ערך משותפת.

בוגוטה, ספטמבר 2026

אהוד קולה

מייסד

Tierras de Montaña TDM

נספח א': מילון מונחים אסטרטגיים

מונח	הגדרה
ביומסה שירית	חומר אורגני שירי הנוצר מפעילות חקלאית, ייעור, עיבוד מזון או תהליכים תעשייתיים, בעל פוטנציאל לשימוש חוזר באנרגיה, חומרים או יישומים סביבתיים.
מימון משולב (Blended Finance)	מודל מימון המשלב מקורות ציבוריים, פרטיים, מוסדיים או פילנתרופיים לצורך האצת פרויקטים בעלי השפעה כלכלית, סביבתית וחברתית.
CORCs – Carbon Removal Certificates	תעודות להסרת פחמן המבוססות על מדידה ואימות של סילוק פיזי של פחמן מהאטמוספירה, בהתאם למתודולוגיות מוכרות בשוקי האקלים.
שכבת שימור ביומסה (TDM)	תשתית טריטוריאלית פסיבית המיועדת לשימור, ייצוב וניהול ביומסה שירית עד לשלב העיבוד או השימוש התעשייתי בה.
EUDR – תקנת האיחוד האירופי למניעת כריתת יערות במוצרים מיובאים	רגולציה אירופית המחייבת הוכחת עקיבות ומקור חוקי של מוצרים חקלאיים מסוימים המיובאים לאיחוד האירופי, תוך מניעת תרומה לכריתת יערות.
FPIC – Free, Prior and Informed Consent	עיקרון של הסכמה חופשית, מוקדמת ומודעת של קהילות מקומיות ביחס לפרויקטים המשפיעים עליהן.
מש"ב (MASHAV)	הסוכנות הישראלית לשיתוף פעולה בינלאומי לפיתוח, הפועלת להעברת ידע, הכשרה ובניית יכולות במדינות שותפות.
MRV – Monitoring, Reporting and Verification	מערכת לניטור, דיווח ואימות נתונים המשמשת למדידת ביצועים סביבתיים, טכנולוגיים וכלכליים.
ORC – Organic Rankine Cycle	מחזור רנקין אורגני, טכנולוגיה להפקת חשמל מחום שירי או ממקורות חום בטמפרטורה נמוכה.
ZNI – אזורים שאינם מחוברים לרשת החשמל הלאומית	אזורים גיאוגרפיים שאינם מחוברים למערכת החשמל הארצית ודורשים פתרונות אנרגיה מבזרים.
רשת תצפית (TDM)	מערכת מודיעין טריטוריאלית של Tierras de Montaña לאיסוף מידע, ניטור תהליכים ולמידה מתמשכת מהשטח.
פיילוט	פרויקט ראשוני בקנה מידה מוגבל המיועד לבדיקת היתכנות טכנית, כלכלית ותפעולית לפני הרחבה.
SCADA – Supervisory Control and Data Acquisition	מערכת בקרה ואיסוף נתונים המשמשת לניהול וניטור תשתיות קריטיות ותהליכים תעשייתיים.

נספח ב': גורמים מוסדיים מרכזיים

קולומביה

מוסד	תחום אחריות
משרד החקלאות ופיתוח הכפר	חקלאות, ביטחון תזונתי ופיתוח כפרי
משרד המכרות והאנרגיה	מדיניות אנרגיה, מעבר אנרגטי ומשאבים טבעיים
משרד טכנולוגיות המידע והתקשורת (MinTIC)	דיגיטציה, חדשנות, תקשורת ואבטחת מידע
משרד המסחר, התעשייה והתיירות	פיתוח עסקי, השקעות וסחר בינלאומי
המחלקה הלאומית לתכנון (DNP)	תכנון לאומי ופיתוח טריטוריאלי
משרד הסביבה ופיתוח בר-קיימא	מדיניות סביבתית, אקלים ומשאבי טבע
היחידה הלאומית לניהול סיכונים אסונות (UNGRD)	ניהול סיכונים וחוסן טריטוריאלי
משרד הבריאות וההגנה החברתית	מערכת הבריאות וחדשנות רפואית
משרד ההגנה הלאומי	ביטחון לאומי והגנה על תשתיות אסטרטגיות
משרד החוץ (Cancillería)	יחסי חוץ ושיתוף פעולה בינלאומי
ProColombia	קידום השקעות, יצוא ותיירות
הסוכנות לפיתוח כפרי (ADR)	פיתוח חקלאי וטריטוריאלי
התאגידים האזוריים האוטונומיים (CAR)	ניהול סביבתי אזורי
IGAC – המכון הגיאוגרפי אגוסטין קודאצי	מידע גיאוגרפי וקדסטר
IDEAM	הידרולוגיה, מטאורולוגיה ומידע סביבתי
SNGRD	מערכת לאומית לניהול סיכונים אסונות

ישראל

מוסד	תחום אחריות
משרד החקלאות וביטחון המזון	חקלאות, חדשנות חקלאית וביטחון מזון
משרד האנרגיה והתשתיות	אנרגיה, תשתיות ומעבר אנרגטי
משרד התקשורת	תקשורת ודיגיטציה
משרד הכלכלה והתעשייה	תעשייה, השקעות ופיתוח עסקי
רשות החדשנות הישראלית	חדשנות, מחקר יישומי וחברות טכנולוגיה
משרד הגנת הסביבה	אקלים, קיימות וניהול משאבים
משרד הבריאות	בריאות, טכנולוגיות רפואיות וחדשנות
משרד הביטחון	ביטחון וטכנולוגיות אסטרטגיות
משרד החוץ	יחסים בינלאומיים ושיתוף פעולה
מכון היצוא הישראלי	קידום יצוא וחברות ישראליות
רשות המים	ניהול מים, יעילות והתפלה
המרכז למיפוי ישראל	מידע גיאוגרפי ומיפוי
השירות המטאורולוגי הישראלי	מידע אקלימי וסביבתי
רשות החירום הלאומית	מוכנות וחוסן לאומי

נספח ג': מגזרים אסטרטגיים וחברות טכנולוגיה פוטנציאליות

(דוגמאות אינדיקטיביות בלבד – אין בכך משום יצירת קשר מסחרי או התחייבות)

מגזר	תחום משנה	חברות ישראליות לדוגמה
חקלאות	השקיה מדויקת	נטפים, Rivulis
חקלאות	ביוטכנולוגיה חקלאית וביו-סטימולנטים	Evogene, Groundwork BioAg
מים	התפלה וטיפול במים	Watergen, IDE Technologies, מקורות
מים	ניטור וניהול משאבי מים	Arad Group, BlueGreen Water Technologies
סביבה	ביוצ'אר, לכידת פחמן ושיקום קרקע	Groundwork BioAg, UBQ Materials, CarbonCure
אנרגיה	ORC, אנרגיה מבוזרת ומיקרו-רשתות	Ormat, SolarEdge, Energix
אנרגיה	אגירת אנרגיה	StoreDot, Augury, Grid4C
דיגיטל	אבטחת סייבר	Check Point, CyberArk, Radware
דיגיטל	בינה מלאכותית וניתוח נתונים	Mobileye, Verint
בריאות	מכשור רפואי	Teva, Given Imaging
בריאות	בריאות דיגיטלית וטלרפואה	TytoCare, Healthy.io, Zebra Medical
ביטחון	ניטור, חישה והגנה על תשתיות	Elbit Systems, Rafael, Aeronautics
ביטחון	תקשורת חירום ולוויינים	Gilat, Satcom

נספח ד': ביבליוגרפיה ומקורות מרכזיים

מקור	תיאור
FAO 2021	מצב הביטחון התזונתי והתזונה בעולם
IPCC 2023	הדוח השישי להערכת שינויי האקלים
IRENA 2024	מגמות מעבר אנרגטי באמריקה הלטינית
OECD 2025	סקירות כלכליות – קולומביה
DANE	נתונים דמוגרפיים, כלכליים וחקלאיים של קולומביה
ProColombia 2026	הזדמנויות השקעה וסחר בינלאומי
Mission Growth Green Colombia 2022	מעבר לכלכלה דלת פחמן בקולומביה
UNFCCC 2026	התרומות הלאומיות המוגדרות (NDC) של קולומביה
UNDP 2025	מדד הפיתוח האנושי ונתוני פיתוח בר-קיימא
World Bank 2023	נתוני פיתוח כלכלי ושיתוף פעולה בינלאומי
CAF 2024	אינטגרציה אזורית ופיתוח באמריקה הלטינית
IDB 2023	פרויקטים לפיתוח ושיתוף פעולה בינלאומי
משרד החוץ הקולומביאני (2024)	יחסים בינלאומיים ושיתוף פעולה דו-צדדי
משרד החוץ הישראלי (2024)	יחסים בינלאומיים ושיתופי פעולה
TDM – Tierras de Montaña 2026	מסגרת מוסדית ופלטפורמת ממשל טריטוריאלי
TDM 2026	מערכת מידע ולמידה טריטוריאלית

סוף הספר הלבן

קשר מוסדי

Tierras de Montaña TDM
פלטפורמת ממשל ותיאום טריטוריאלי
SARAH JO S.A.S.
בוגוטה D.C., קולומביה

דוא"ל: contacto@tierrasdemontana.com
אתר אינטרנט: tierrasdemontana.com

מסמך זה מהווה תרומה עצמאית לדיאלוג האסטרטגי והמוסדי בין הרפובליקה של קולומביה לבין מדינת ישראל.
אין במסמך זה משום הצעה מחייבת, התחייבות משפטית או ייצוג רשמי של ממשלה, מוסד ציבורי או גוף דיפלומטי כלשהו.
המסמך פתוח לדיון, התאמה ופיתוח משותף עם הגורמים המוסדיים, העסקיים, האקדמיים והטריטוריאליים הרלוונטיים.



לבנות שותפיות מתמשכות. להפוך שטחים. ליצור ערך משותף.

ספר לבן זה הוא הזמנה לדיאלוג בין מוסדות ציבור, המגזר הפרטי, גופי מחקר ושותפים בינלאומיים.

טייראס דה מונטניה (TDM) פועלת כפלטפורמה לתיאום אזורי, כדי להפוך את האתגרים להזדמנויות השקעה, חדשנות ופיתוח בר-קיימא.

**השותפות בין קולומביה לישראל יכולה להפוך
לבצמק בינלאומי בחדשנות אזורית, ביטחון אסטרטגי
וצמיחה בת-קיימא.**



טייראס דה מונטניה (TDM)

אדריכל של אקו-סיסטמות תעשייתיות מעגליות



בוגוטה • קולומביה



www.tierrasdemontana.com



contacto@tierrasdemontana.com