

## שיבוט בני אדם: היבטים מדעיים, מוסריים ויהודיים

פרופ' אברהם שטינגברג

- א. רקע עובדתי
- ב. הנחות יסוד
- ג. גישות אתיות
- ד. גישה יהודית-הלכתית
- ה. מסקנות
- ו. הצעות מעשיות

### א. רקע עובדתי

בעשור האחרון מבוצעים שיבוטים (cloning) של בעלי חיים בחקלאות בדרך הבאה: מפרים מבחנה ביצית של פרה (או של נקבת בעל חיים אחר) בתא זרע של פר (או של זכר בעל חיים אחר), ומאפשרים לביצית המופרית להתחלק מספר חלוקות. בשלב זה מפרידים באופן פיסי בין התאים, ומאפשרים לכל אחד מהתאים להתחלק שוב. בדרך זו מקבלים מספר עוברונים זהים מבחינה גנטית, שמקורם בביצית המופרית הראשונית. עוברונים אלו מושתלים ברחמים של פרות שונות, אשר יולדות עגלים זהים מבחינה גנטית. זוהי למעשה יצירה מלאכותית של תאומים זהים במספרים גדולים. בדרך זו ניתן לשמר פרים או פרות בעלי תכונות רצויות, כגון יוצרי חלב עשיר או בשר מעולה.

ביום 22.2.1997 חל מהפך בסיסי בהבנה האמבריוולוגית המוכרת לנו. ביום זה פרסמו ד"ר איאן וילמוט (Dr. Ian Wilmut) וחבריו ממכון רוזלין (Institute Roslin) שבסקוטלנד על הולדת כבשה בשם דולי (Dolly) בשיטה של שיבוט מתא בוגר שאיננו תא-רבייה, על ידי החדרת הגרעין שלו המכיל את החומר הגנטי לתוך ביצית שהוצא ממנה הגרעין.

להבנת החידוש המדעי יש להבהיר את הדברים הבאים:

תאי הרבייה של הזכר והנקבה, היינו הזרע והביצית, מכילים כל אחד מחצית המטען הגנטי, (D.N.A) בצורה של 23 כרומוזומים. החיבור ביניהם יוצר תא המכיל את מלוא המטען הגנטי, היינו 46 כרומוזומים, אשר מהווים תערובת של תכונות גנטיות מהזכר ומהנקבה. המטען הגנטי הזה נמצא בחלק התא הנקרא גרעין. (כמו כן מצויה כמות קטנה יותר של המטען הגנטי בחלק התא הנקרא מיטוכונדריה, ואשר מצוי מחוץ לגרעין. מטען גנטי זה בא אך ורק מן הנקבה, ואין בו תרומה של הזכר).

האמבריוולוגיה הקלאסית לימדה אותנו שכל אחד מהתאים העובריים הראשוניים יכול להתפתח לאורגניזם שלם וזהה מבחינה גנטית. היינו, כל אחד מתאי העובר הראשוניים יכול להפוך באופן פוטנציאלי לכל אחד מכ-200 סוגי התאים של האיברים

והרקמות השונים המרכיבים את הגוף (כגון: לב, כבד, עצב, דם, עור וכיוצ"ב). לפיכך, השיטה החקלאית של יצירת שיבוטים מתאי ביצית מופרית לא היתה חידוש מהותי. על פי אותה תורה קלאסית של האמבריוולוגיה, שרווחה עד לפני שבועות אחדים, היה גם מקובל לחשוב כי משעבר תא התמיינות ספציפית והגיע ליעודו הסופי, הרי הוא מאבד את כל התכונות הראשוניות האחרות להפוך לתא אחר. היינו, בדרך שטרם הובררה, נסגרים ונחסמים ערוצים גנטיים רבים בתאים, ונשארים פעילים רק אותם ערוצים בודדים המיועדים לתיפקוד המיוחד לאותו תא. ההנחה המקובלת היתה, שתהליכים אלו הם סופיים ובלתי-הפיכים, ולעולם לא יוכל עוד תא בשל להתמייין לסוג אחר של תא, אלא לפעול אך ורק במסגרת 'המומחיות' הספציפית שהוא רכש לעצמו. והנה המקרה של הכבשה דולי מהווה מהפך מהותי בחשיבה מדעית זו, שכן המדענים הצליחו לקחת תא בשל שהגיע להתמיינות סופית, ולהחזיר לו את תכונות-היסוד של תא עוברי בעל היכולת להתפתח לאורגניזם שלם. מדענים אלו לקחו תא מהעטין של כבשה בת 6 שנים. תא זה איננו תא-רבייה (זרע או ביצית), אלא הוא תא בשל, אשר עבר כבר התמיינות לתא בוגר וספציפי. בעזרת פיתוח טכנולוגיה מיוחדת עצרו המדענים את פעילות התא בדיוק בשלב שבו כל הגנים מסוגלים לקבל פקודה מתאימה להתבטאות ראשונית כמו תא עוברי. לאחר מכן הם לקחו ביצית מכבשה אחרת, הוציאו ממנה את הגרעין, והחדירו לתוכה את גרעין תא-העטין. דבר זה נעשה מתוך הידיעה, שבסביבה הפנימית המיוחדת של הביצית מצויים חלבונים מיוחדים המסוגלים להפעיל את כל הגנים הפוטנציאליים להתפתחות אורגניזם שלם. הלם חשמלי גרם להתחלת תהליך החלוקה ויצירת העובר בתוך הביצית. לאחר מספר חלוקות בתנאי מעבדה החדירו המדענים את הביצית המופרית לרחמה של כבשה-פונדקאית, אשר גידלה את העובר, ולאחר שישה חדשים ילדה את הכבשה הראשונה בעולם שנוצרה מתא בשל ולא מתאי רבייה. יש לציין, ששיעור ההצלחה של קבוצת מדענים זו היה נמוך - מתוך 277 ביציות מופרות בדרך זו, רק 30 מהן התחילו את שלבי החלוקה הראשוניים, ומתוכן רק 9 ביציות מופרות הצליחו לגרום הריון בכבשה-פונדקאית. אכן, רק אחת הביציות המופרות, הכבשה דולי, הגיעה לשלב הלידה. עוד יש לציין, כי טרם נודע אם דולי היא כבשה בריאה לחלוטין, ללא מומים, וטרם נודע אם היא תשרוד לאורך זמן. אכן, יש להניח כי במשך הזמן יצליחו המדענים לשכלל את הטכניקה הזו, להגדיל את שיעור ההצלחה, ולאפשר יצירת בעלי חיים ובני אדם בריאים ותקינים, בדומה למצב של הפריה חוץ-גופית (IVF).

בשלב מוקדם זה של הדיון בטכנולוגיה עתידית זו עדיין לא ניתן לדעת את כל התוצאות החיוביות, ובעיקר התוצאות השליליות של טכנולוגיה זו. אכן, לצורך הדיון העקרוני ניתן להעלות כיום מספר אפשרויות חיוביות ושליליות לטכנולוגיה זו כדלקמן:

### 1. יתרונות רפואיים פוטנציאליים:

- א. יכולת לחדש תיפקוד של תאים שנפגעו, או החלפת תאים שמתו בתאים אחרים שישוּבוטו בטכניקות הללו. דוגמא לכך יכולה להיות פתרון בעייתם של חולי פרקינסון או חולי אלצהיימר, שתאים בעלי תפקוד מיוחד במוחם נפגעו. אמנם להשגת יעד זה אין בשיבוט בני אדם אלא רק בידע הנלמד מטכנולוגיה זו.
- ב. יכולת לעצור התרבות בלתי מבוקרת של תאים סרטניים, ובכך לרפא מחלות ממאירות. אמנם, להשגת יעד זה אין צורך בשיבוט בני אדם אלא רק בידע הנלמד מטכנולוגיה זו.
- ג. יכולת יצירה של בני אדם בעלי תכונות חיסוניות זהות, אשר יאפשרו להם לשמש כתורמי איברים זה לזה, או יכולת שיבוט של בעלי חיים שיהיו להם תכונות מתאימות לשמש כמקורות לאיברים עבור השתלה.
- ד. יכולת לפתור את בעייתם של זוגות עקרים, שטכניקות הפוריות המודרניות האחרות לא פותרות את בעיותיהם.

### 2. חסרונות וחששות פוטנציאליים:

- א. התפתחות שיטות אויגניות, כגון השאיפה לשכפל אנשים בעלי תכונות מיוחדות (גאונים, חזקים, יפים וכיוצ"ב), או שיכפול עצמי של מנהיגים רעים, כגון היטלר, קדאפי, או סאדאם חוסיין.
- ב. יצירת קבוצות גדולות של אנשים הזהים לא רק במראה החיצוני, אלא גם בתכונות האנושיות, ובכך לאבד את הייחודיות של כל אחד ואחד. דבר זה יגרום לאובדן הכבוד שאנו רוחשים לבני אדם, דווקא בזכות השוני והייחוד שבהם. כמו כן יכולות להיות לתהליך כזה השפעות פסיכולוגיות שליליות ביותר על תוצרי השיבוט הזהים.
- ג. איבוד השוני הגנטי בין בני האדם המשובטים, דבר שעלול לגרום להם נחיתות מבחינה גנטית, ואשר סיכויי הישרדותם קטנה יותר בהשוואה לבעלי חיים שנוצרים כתוצאה מעירבוב חומר גנטי מזכר ונקבה.
- ד. השימוש בתאים בשלים שהוחזר להם הפוטנציאל להתפתח לאורגניזם שלם כולל בתוכו שינויים שליליים שעבר התא במהלך השנים, והתכונות הגנטיות השליליות הללו יעברו לדורות הבאים. זאת בניגוד לתאי הרבייה המקוריים והראשוניים שאין בהם שינויים כאלה.
- ה. חשש מפני 'שוק שחור' של עוברים שיווצרו מבני אדם עם תכונות 'חיוביות', כגון גאונים, חזקים, יפים וכיוצ"ב, וכך ייווצר מסחר של עוברים שיימכרו להורים פוטנציאליים שירצו זאת.
- ו. בעיות בקביעת הזהות של אבהות ואמהות, ושינויים מרחיקי לכת בקביעה חברתית של הורות.
- ז. אחד החששות הבולטים ביותר הוא שינוי הסדר החברתי העולמי, כאשר יצירת בני אדם תתבצע ללא צורך בחיי אישות, ללא אהבה, באופן מכני קר ומנוכר, ללא הורים מזוהים.

אכן, יש לציין שגם בתנאי שיבוט כפי שקרו ביצירת הכבשה דולי אין זהות מוחלטת בין התוצרים, שכן לא רק המטען הגנטי הוא היוצר את האדם אלא שיש גם השפעה ממשית של הסביבה על התפתחותו, ובעיקר על ההתפתחויות הרגשיות, ועל התכונות האנושיות השונות, כולל הרצון, הרגשות, מערכת הערכים וכיוצא ב. יתר על כן, בין היצירה הראשונית לבין בגרותו של תוצר השיבוט עוברות שנים רבות, ובהם ייתכנו שינויים משמעותיים בתוצר עצמו ובסביבתו. אפילו ברמה הגנטית-פיסית קורים שינויים רבים בהשפעת הסביבה. ייתכנו נטיות גנטיות שמדוכאות על ידי הסביבה, ותכונות אחרות שדווקא יוצאות לפועל רק בסביבה מסויימת. לפיכך האינטראקציה בין התכונות הגנטיות והנטיות לבין השפעות הסביבה, הן ברמה הפיסית, והן ברמה האנושית-פסיכולוגית היא הקובעת בסופו של דבר את מהותו של היחיד.

## ב. הנחות יסוד

1. ההיסטוריה של המדע מלמדת, שלא ניתן לעצור לאורך זמן פיתוח טכנולוגיות מדעיות. ואמנם שיקולים ערכיים, חברתיים, דתיים ואחרים לא הצליחו בעבר למנוע פיתוחים מדעיים-טכנולוגיים.

יתר על כן, קיימות קבוצות-לחץ אינטרסנטיות בעלות עוצמה רבה, שיביאו, ללא ספק, להכרעה בעד פיתוח הטכנולוגיה. מדובר בקהילת המדע בתחום הזה, ובעיקר בקבוצות כלכליות-תעשייתיות לפיתוח אמצעים טכנולוגיים ורפואיים, שכן מדובר כאן בתעשייה עם פוטנציאל כלכלי של מיליארדי דולרים רבים.

2. העולם כולו הוא כבר אחד גדול, ולפיכך חידוש מדעי במקום אחד יתפשט במוקדם או במאוחר בכל מדינות העולם. לפיכך, אין טעם באיסורים והגבלות מקומיים/לאומיים, שכן עצירת הפיתוח במדינה אחת, לא תימנע את הפיתוח במדינה אחרת. דוגמא לכך היא פיתוח ההפריה החוץ-גופית, אשר ארה"ב הטילה מורטוריום על מחקר ופיתוח כזה, אך הטכנולוגיה התפתחה במדינות אחרות כמו אנגליה ואוסטרליה.

3. המדע והטכנולוגיה כשלעצמם הם אדישים מבחינה ערכית. הדבר המכריע מבחינה ערכית-חברתית הוא השימוש שעושים בחידושי המדע והטכנולוגיה. ואמנם, כמעט כל חידושי המדע טומנים בחובם הן דברים חיוביים והן דברים שליליים. סביר להניח כי יש תועלות מסויימות לתיכפול/שיבוט בני אדם, כמו שסביר להניח כי יש מכשולים ובעיות קשות הנובעות מטכנולוגיה זו (ראה לעיל בחלק העובדת).

### מסקנות:

א. יש לצאת מתוך הנחה שבמוקדם או במאוחר תתפתח הטכנולוגיה של תיכפול / שיבוט בני אדם.

ב. יש לצאת מתוך הנחה כי בטכנולוגיה זו טמונות סכנות ממשיכות לסדר החברתי האנושי, בסדרי גודל של אנרגיה גרעינית בלתי מבוקרת, או של פגיעות אקולוגיות בהיעדר פיקוח נאות על איכות הסביבה.

ג. לאור מאזן ההנחות דלעיל יהא זה נכון יותר לאפשר את פיתוח הטכנולוגיה הזו בצורה מבוקרת וזהירה מאוד, ולנקוט מראש בפעולות של פיקוח והגבלות קפדניות על טכנולוגיה זו, מאשר לאסור באופן גורף ומוחלט את עצם ההתפתחות הזו. אכן, פיקוח והגבלות של מדינות בודדות לא ישיגו תוצאות חיוביות, אלא אם כן תהא הסכמה בינלאומית רחבה לפיקוח והגבלות אלו. יש לנהוג כאן כמו שנוהגים בענין האנרגיה הגרעינית ובעיות איכות הסביבה.

### **ג. גישות אתיות**

יש המתנגדים באופן נחרץ לטכנולוגית תיכפול/שיבוט בני אדם בראותם בה רע מהותי המהווה חזירה בלתי מוצדקת מבחינה מוסרית לחיי בני האדם. בעיקר חרדים הם לאלמנט האויגני של התהליך, ולניצול לרעה של בני אדם תוך התייחסות אל חלק מהם כאמצעים ולא כמטרה בפני עצמם.

לעומתם יש השוקלים את ההיבט האתי במאזן התוצאות של הטכנולוגיה ליחיד ולחברה. אם ניתן להוכיח תוצאות חיוביות - יש מקום לשקול תהליך זה למטרותיו החיוביות.

### **ד. גישה יהודית-הלכתית**

בדרך כלל עמדת היהדות ביחס לחידושים מדעיים או חברתיים שלא ידוע היטב לאן הם מובילים היא גישה שמרנית וזהירה, בבחינת 'חדש אסור מן התורה', 'עושה חדשות בעל מלחמות'. לכן אמנם נדרשת זהירות רבה וקבלה איטית והדרגתית של חידושים מדעיים וטכנולוגיים, אך מאידך ברמה העקרונית ברור שכל מה שאיננו אסור הרי הוא מותר:

כל דבר שלא נדע טעם לאוסרו, מותר הוא בלי טעם, שלא הזכירה התורה

דברים המותרים כולם, רק דברים האסורים (תפא"י ידים פ"ד מ"ג).

השאלה העקרונית העומדת על הפרק ביחס לטכנולוגיה העתידית של תיכפול/שיבוט בני אדם היא: האם יש בעצם התהליך הזה או בתוצאותיו איסור השקפתי כללי ו/או הלכתי ספציפי?

על מנת להשיב על שאלה עקרונית זו יש לבחון מספר היבטים השקפתיים והלכתיים כדלקמן:

**א. האם יש בפיתוח טכניקות של תיכפול/שיבוט בני אדם משום פגיעה בעצם האמונה בבורא עולם?**

אין ספק שהתשובה היא שלילית. שהרי בטכנולוגיה זו, כמו גם בכל טכנולוגיות הפוריות המודרניות האחרות, מדובר בגילוי נתונים קיימים בטבע הבריאה, ושימוש בידע של הקיים לצרכים שונים, אך בשום פנים ואופן לא מדובר בבריאה חדשה. גם החידוש הטכנולוגי העתידי של תיכפול/שיבוט מביא בסופו של דבר ליצירת בני אדם בדרך של הריון ולידה טבעיים, אלא שהשיטה הטכנית לתחילת יצירת העובר היא שונה מהדרך הטבעית. באופן דומה ניתן כבר כיום להגיע להריון ולידה טבעיים על ידי טכניקות הפרייה מודרניות כמו הפריה חוץ גופית, שאף כאן תחילת יצירת העובר היא שונה מהדרך הטבעית. היינו, מדובר ביצירת בני אדם בדרך של 'יש מיש' שהיא שונה מדרך הטבע והעולם רק בטכניקה ולא במהות. רק בורא העולם 'מסוגל' ליצור עולם בדרך של 'יש מאין'. כמו כן אין בטכנולוגיות אלו משום פתרון חידת החיים ומהותם העקרונית והבסיסית.

**ב. האם יש לראות בטכנולוגית תיכפול/שיבוט בני אדם משום איסור הלכתי-השקפתי עקרוני להתערבות שלילית בבריאה?**

התשובה העקרונית היא שלילית, אם כי בפרטי הביצוע של טכנולוגיה זו ייתכנו מצבים שניתן לראות בהם התערבות שלילית ובלתי רצויה בבריאה. לפי השקפת היהדות יש היתר וחובה לבנות ולשכלל את העולם בכל דרך וכיוון לתועלת בני האדם. באופן עקרוני אין לראות בפעולות של שכלול ושיפור העולם משום סתירת גזירת מלכו של עולם, והתערבות שלילית בבריאה, אלא אדרבה משום שותפות חיובית בין הקב"ה לבין בני האדם.

רעיון זה בא לידי ביטוי בצורות שונות בחז"ל ובין גדולי הוגי הדעות בישראל.  
בתלמוד (בבא קמא פה, א) מצינו:

תניא דבי רבי ישמעאל: 'ורפא ירפא' (שמות כ"א, יט), מכאן שניתן רשות לרופא לרפא.

ופירש רש"י שם:

ולא אמרינן רחמנא מחי ואיהו מסי

(תרגום: ואין אנו אומרים: הקב"ה מחץ והוא מרפא).

במדרש מבוטא הרעיון הזה כדלקמן (מדרש תמורה פ"ב):

מעשה ברבי ישמעאל ורבי עקיבא, שהיו מהלכין בחוצות ירושלים, והיה עמם אדם אחד. פגע בהם אדם חולה ואמר להם: רבותי, אימרו לי במה אתרפא!

אמרו לו: עשה כך וכך עד שתתרפא.

אמר להם: ומי הכה אותי? אמרו לו: הקב"ה.  
אמר להם: ואתם נכנסים עצמכם בדבר שאינו שלכם? הוא הכה ואתם מרפאים? אינכם עוברים על רצונו?  
אמרו לו: ומה מלאכתך?  
אמר להם: עובד אדמה אני, והרי המגל בידי.  
אמרו לו: מי ברא את הכרם? אמר להם: הקב"ה.  
אמרו לו: ואתה מכניס עצמך בדבר שאינו שלך? הוא ברא אותנו, ואתה קוצץ פירות ממנו?  
אמר להם: אין אתם רואים המגל בידי? אילמלי אני יוצא וחורשו ומכסחו ומזבלו ומנכשו, לא תעלה מאומה.  
אמרו לו: שוטה שבעולם! ממלאכתך לא שמעת מה שכתוב (תהלים קג):  
אנוש כחציר ימיו, כשם שהעץ אם אינו מנכש ומזבל ונחרש אינו עולה, ואם עלה ולא שתה מים, ולא נזבל אינוחי והוא מת, כך הגוף, הזבל הוא הסם ומיני רפואה, ואיש אדמה הוא הרופא.  
אמר להם: בבקשה מכם אל תענישוני.

וכן מצינו רעיון זה בראשונים (רמב"ן עה"ת לבראשית א', כח):  
'וכבשוה' - נתן להם [=לבני אדם] כח וממשלה בארץ לעשות כרצונם  
בבהמות ובשרצים וכל זוחלי עפר, ולבנות, ולעקור נטוע, ומהרריה לחצוב  
נחשת, וכיוצא בזה. וזה יכלול מה שאמר "ובכל הארץ" (לעיל פסוק כו).

אכן, אף כי באופן עקרוני אמנם מותרת ההתערבות בבריאה כמבואר לעיל, אך הדבר מותר דווקא אם מתקיימים שלושה תנאים הכרחיים:  
א. אין איסור הלכתי מהותי בעצם פעולת השכלול.  
ב. אין לפעולת השכלול תוצאה הכרחית אסורה שאיננה ניתנת למניעה ו/או לתיקון.  
ג. יש תועלת לבני אדם בפעולת השכלול, ובלבד שהתועלת עולה על הנזק.

מצינו רעיון זה מנוסח בצורות שונות על ידי גדולי הוגי הדעות בישראל. יש מי שהסביר את איסור הכישוף כשינוי במעשה הבריאה (ספר החינוך מצוה סב):  
שהשם ברוך הוא שם בתחילת הבריאה לכל דבר ודבר מדברי העולם טבע לפעול פעולתו טובה וישרה לטובת בני העולם אשר ברא, וציווה כל אחד לפעול פעלו למינהו... ובמלאכת התערבות יש בה צדדים שלא הורשו בני אדם להשתמש בהן, כי יודע א-להים שסוף המעשה היוצא לבני אדם באותן צדדים רע להם, ומפני זה מנעם.  
וכן בביאור איסור הרבעת בהמה עם מיין שאינו מינו (שם מצוה רמד):

כי השם ברוך הוא ברא עולמו בחכמה בתבונה ובדעת וכו', ובהיות יודע א-להים כי כל אשר עשה הוא מכוון בשלימות לענינו שהוא צריך בעולמו, ציווה לכל מין ומין להיות עושה פירותיו למינהו, כמו שכתוב בסדר בראשית, ולא יתערבו המינים פן יחסר שלימותן ולא יצווה עליהם ברכתו. (ובאופן עקרוני סבור בעל ספר החינוך שזה גם טעם איסור שעטנו - מצוה תקנא).

בדוגמאות אלו יש איסור הלכתי מהותי בפעולות של כישוף או כלאים, ובפעולות אלו צפוי נזק העולה על התועלת. הראייה קוק הביע רעיון זה בדרך הבאה (אוצרות הראייה, ח"ב, עמ' 109):

הטבע הוא משובח מאוד במקומו הראוי לו, וכשהמלאכותיות נכנסת במקום הטבע, היא מקלקלת אותו. על כן קובלים הרבה חכמים על חלאים ועל חולשות שנולדו בבני אדם מפאת התרחקותם מן הטבע. והנה אע"פ שהשם יתברך ברא את העולם לעשות, לשכלל ולתקן, מכל מקום צריך האדם בזהירות יתירה לעיין שרק ישכלל את הטבע שהיא מתנת ה', יואז באמת אינו יוצא גם בשכלול מן הטבע, כי כשרון האדם וחריצותו, גם זה מתת אלוקים היא ודבר טבעי, אבל כשמהרס אל מקום שהטבע צריך לעשות את שלו ומקלקלו, ע"י מה שעוצר בעדו, אז הוא גומל לנפשו רעה. על כן הגבילה תורה את יכולת האדם בשינוי הדברים הטבעיים, ואמרה: "בהמתן לא תרביע כלאים, שדך לא תזרע כלאים, ובגד כלאים שעטנו לא יעלה עליך", "לא תזרע כרמך כלאים", כל זה להשריש בלב האדם את החיוב להיזהר שלא להרס את הטבע, במקום שהוא צריך להיות עומד בצביונו. והוא דבר גדול לענין המוסר הפנימי האנושי, שצריך האדם להכשיר עצמו שתהינה הנטיות הטבעיות הטובות שלו, המזכירות אותו את הטוב ואת היושר, את נועם ה' ואהבתו יראתו וגורלו, כתכונה טבעית, אם יתאמץ האדם להשכיח ממנו המון הבלים שמכניס בלבו, כדי שיהיו התכונות הטובות הללו נשמעות יפה בנפשו...

לפיכך, מבחינה השקפתית ניתן לומר כי באופן עקרוני השימוש בטכנולוגיה של שיבוט/תיכפול בני אדם איננו מהווה התערבות מהותית שלילית בבריאה. שכן טכנולוגית תיכפול/שיבוט בני אדם היא מעשה טבעי, ואיננו יוצר מין חדש שלא קיים בטבע, ובכך הוא שונה הן מכישוף והן מכלאים. לפיכך, במובן זה לא יהא הבדל בין טכנולוגית תיכפול/שיבוט בני אדם לבין שימוש באנטיביוטיקה לקטיל תחידקים מחוללי מחלה, אף שיש בטכניקה זו משום התערבות ב'רצון' הקב"ה, שהוא זה שגרם למחלה, או בהשתלת איברים לאנשים הזקוקים לכך, למרות שמחלתם נגרמה על ידי הקב"ה. אכן, יש לבחון את טכנולוגית תיכפול/שיבוט בני האדם בהתאם לשני התנאים המגבילים דלעיל - אם ישבטכנולוגיה זו משום עזרה, ריפוי או תועלת אחרת לבני אדם, ואם אין



בטכנולוגיה זו איסור מהותי או תוצאה אסורה - הרי שאין לראות בטכנולוגיה זו משום התערבות שלילית ואסורה בבריאה.

יתר על כן, אף כי באיסור כלאיים טמון הרעיון של שמירה על מהותם של המינים השונים בבריאה, ושלילת היצירה של מינים חדשים, ברור שאין זה הטעם היחיד, שכן בפרטי דיני כלאיים מצינו הלכות שאינן מתאימות לרעיון זה: בכלאי זרעים אין יצירת מינים חדשים, ואין איסורם חל בחוץ לארץ אלא רק בארץ ישראל, וכמו כן אין איסור כלאי זרעים חל אלא על זרעים הראויים למאכל אדם (רמב"ם, כלאים א, ג-ד); זריעת זרעים של אילנות שונים כאחד מותרת, ולא נאסר אלא הרכבת אילנות מין בשאינו מין (רמב"ם, שם ה-ו); בכלאי בגדים, היינו שעטנז, אין כל שינוי מהותי. ואמנם קבעה התורה (ויקרא י"ט, יט) "את חקתי תשמרו, בהמתך לא תרביע כלאים, שדך לא תזרע כלאים, ובגד כלאים שעטנז לא יעלה עליך", היינו כל פרטי הדינים של כלאים הם בגדר חוקה, גזרת מלך שאין טעם לדבר (רש"י עה"ת שם). לאור זאת, יתכן שאין מקום להרחיב את הרעיון הטמון באיסור כלאים למצבים אחרים שאינם דומים להם באופן הלכתי, גם אילו היה במצבים אלו משום יצירת מינים חדשים. ובוודאי לשיטת הרמב"ם (מורה נבוכים ח"ג, לז), שכל איסורי כלאיים קשורים בהרחקה מעבודה זרה, אין מקור לאיסור של יצירת מינים חדשים.

#### **ג. האם יש בטכנולוגיה של תיכפול/שיבוט בני אדם תועלת העולה על הנזק?**

התשובה לשאלות אלו עדיין לא ידועה בוודאות. שכן, כפי שתואר בחלק העובדתי יש מעלות וחסרונות אפשריים לטכנולוגיה זו. ברור שהיתר גורף ובלתי מוגבל עלול לגרום לנזק רב העולה בהרבה על התועלת הצפויה. אכן, הגבלה ושליטה נאותה על מטרות הטכנולוגיה הזו יכולה להביא למאזן חיובי יותר.

#### **ד. האם יש בעצם הטכנולוגיה של תיכפול/שיבוט בני אדם איסור הלכתי מהותי?**

מבחינה הלכתית ניתן לומר, כי אין איסור מהותי ומוגדר בעצם הפעולה של תיכפול/שיבוט בני אדם, או ליצירת בני אדם שלא בדרך של זיווג בין איש לאשה. אמנם בדרך הטבע קבעו חז"ל כי שלושה שותפים הם באדם - האב, האם והקב"ה (קידושין לב), ובוודאי זו הדרך הראויה והרצויה מבחינת ההשקפה היהודית, ויש להניח שגם בעולם שבו יתקיימו שיבוטים עדיין רוב בני האדם ייווצרו בדרך השותפות הזו. אך אין כל ראייה לומר שמאמר חז"ל זה יוצר חיוב ליצירה בדרך זו, אלא שכך היא דרכו של עולם. יתר על כן, מבחינה מהותית עדיין מתקיים מאמר חז"ל זה, שהרי גם בטכנולוגית התיכפול/שיבוט מדובר על יצירת בני אדם מחומר גנטי של איש ואשה, וממהות אנושית-נשמית הנקבעת בהם על ידי הקב"ה. עוד יש לומר, שמבחינה הלכתית יש קולא מסויימת בשימוש בתיכפול/שיבוט לצרכי פוריות לעומת שיטות הפוריות החדישות האחרות.

יש הסבורים שטכנולוגיה זו אסורה מדין הגדר ההלכתי של כישוף, ובעיקר לאור העובדה שבמקרא ובחז"ל מצינו התייחסות לעניני כישוף דווקא בנוגע ליצירת בני אדם ובעלי חיים בדרכים בלתי-טבעיות. (ראה שמות ז', יא-יב; סנהדרין סז, ב) אכן נלפענ"ד שאין לדבר זה שחר. אין ספק שלדעת הראשונים הסבורים שכישוף אין בו שום ממש, ולא נאסר אלא משום איסורי עבודה זרה, בוודאי שאין שייכות לאיסור זה ולטכנולוגיה של תיכפול/שיבוט בני אדם. שיטה זו היא שיטת הרמב"ם<sup>1</sup> הסבור שעניין הכישוף: אין ההיקש נותן אותם כלל, ולא יאמין השכל שהם יחייבו דבר כלל וכו', כי כל מכשף הוא עובד ע"ז, ודברים הללו כולם דברי שקר וכזה הן וכו', יואין ראוי לישראל שהם חכמים מחוכמים להמשך בהבלים אלו.

וכן כתב רבנו חננאל (סנהדרין סז, ב):

שאינן לכשפים פעולה כי אם מה שיגזור השי"ת, וחייב מכשף הוא מפני שעבר על גזירת הקב"ה לעשות מה שמנע ממנו.<sup>2</sup>

ברור שהטכנולוגיה של תיכפול/שיבוט היא דבר מושכל ומובן מבחינה מדעית, והוא עובדה קיימת. ואמנם לפי שיטת הרמב"ם במו"נ שם, כל שהקשר בין הגורם לתוצאה הוא מובן על פי כללי המדע המקובלים, וההגיון הטבעי מחייבם, אין בזה משום כישוף, וכמו כן דברים שהוכחו בנסיון, אף על פי שאין ההגיון מחייבו, הוא מותר לעשותו. אכן, גם לשיטות הראשונים שהכישוף הוא דבר של ממש, כפי שהכריעו הרמב"ן (עה"ת דברים י"ח, ט), הרשב"א (שו"ת ח"א סי' תיג), רבנו בחיי (על שמות כ"ב, יז), ספר החינוך (מצוה סב, ומצוה תקיא), והגר"א (יו"ד סי' קעט סק"ג), נראה שאין לזה שייכות לטכנולוגיה שלפנינו. שכן גם לשיטה זו מדובר דווקא ביצירות שמשתמשים בהם במלאכי חבלה (רמב"ן לשמות ז', יא), וכל כוונתם להשחית ולהרוס. אבל כאשר יש כוונות טובות, אין בהם גדר כישוף, כמבואר בספר החינוך (מצוה סב):

וזהו אמרם זכרונם לברכה דרך כלל, כל שיש בו משום רפואה אין בו משום דרכי האמורי (שבת סז, א), כלומר שאין לאוסרו מפני צד כישוף, אחר שיש תועלת בו מצוי בנסיון באמת אין זה מן הצדדים האסורים, כי לא נאסרו רק מצד הנוק שבהם.<sup>3</sup>

יתר על כן, כאשר מדובר בתהליכים טבעיים במהותם אין בזה גדר כישוף ודרכי האמורי, גם אם בפרטים מסוימים הדברים נעשים שלא כדרך כל הארץ. וכבר כתב המאירי (סנהדרין סז, ב):

1. פיהמ"ש ע"ז ד, ז; משנה תורה הלכות ע"ז יא, טז; מו"נ ח"ג, לו.
2. וראה בכס"מ הלכות ע"ז יא, טו בשיטת הרמב"ם, ובאריכות באנציקלופדיה תלמודית, כרך א, ע' אחיזת עיניים, עמ' תס ואילך, בשיטות הפוסקים בהגדרת כישוף.
3. וראה עוד באנציקלופדיה תלמודית, כרך ז, ע' דרכי האמורי, עמ' תשו ואילך.

כל שהוא נעשה בפעולה טבעית, אינו בכלל כשפים. אפילו ידעו לברוא בריאות יפות שלא מזיווג המין, כמו שנודע בספרי הטבע שאין הדבר נמנע, רשאים לעשות, שכל שהוא טבעי אינו בכלל הכישוף, ודומה לזה אמרו (שבת סז, ב) 'כל שיש בו משום רפואה אין בו משום דרכי האמוראי'. ובוודאי ניתן לומר שטכנולוגית תיכפול/שיבוט עונה על הדרישות הללו, ותואמת את הגדרות המאירי הנ"ל.

**ה. מה הן הבעיות ההלכתיות הנובעות מהשימוש בטכנולוגיה של תיכפול/שיבוט בני אדם, והאם יש בתוצאות השימוש של טכנולוגיה זו משום יצירת מצבים אסורים מבחינת ההלכה?**

להלן מספר בעיות הלכתיות הנובעות משימוש בטכנולוגיה זו:

- **האם דינו של תוצר תכפול/שיבוט הוא כדין 'גולם',<sup>4</sup> שלגביו נפסק שאין דינו כאדם (סנהדרין סז, ב), ואינו מצטרף למנין, ומותר אף להורגו?<sup>5</sup>**  
מבחינה עובדתית התשובה בוודאי שלילית, שכן עיקר הטעם שאין דינו של 'גולם' כאדם, ומותר להורגו, הוא משום שנאמר 'שופך דם האדם באדם דמו ישפך' (בראשית ט', ו). מכאן שאיסור רציחה חל דווקא על אדם הנוצר תוך אדם, דהיינו עובר הנוצר במעי אמו, מה שאין כן ה'גולם' שנוצר בדרכים קבליות, כגון על ידי ספר יצירה או על ידי הכנסת שם המפורש לפיו. (ראה רש"י סנהדרין סז, ב ד"ה עסקי) אך בתיכפול/שיבוט מדובר בתוצר של נתונים טבעיים, והילוד הוא עובר במעי אמו. לפיכך, ברור שדינו של הנוצר מתיכפול/שיבוט הוא כדין כל אדם בשר-ודם, שכן כל מי שנולד מאשה הוא אדם, ואין זה משנה כיצד החלה התהוותו, ובוודאי שיחול לגביו איסור רציחה וכיוצא ב"ב.<sup>6</sup>
- **האם מקיימים בדרך זו מצות פריה ורביה?**  
התשובה לשאלה זו תלויה במחלוקת הפוסקים: יש אומרים, שמצות פריה ורביה מתקיימת דווקא בדרך של קיום יחסי אישות טבעיים ומלאים; ויש אומרים, שאין מצות פריה ורביה תלויה במעשה הבעילה, אלא בתוצאה של לידת וולד חי.<sup>7</sup>

4. כאותה שאמרו בסנהדרין סה, ב - "רבא ברא גבראי", וכן הסיפור על הגולם מפראג.

5. ראה שו"ת חכם צבי סי' צג; שו"ת שאילת יעבץ ח"א סי' מא; שם ח"ב סי' פב; שו"ת דברי משולם סי' י; גבורות שמונים אות נב; גליון השי"ס להגר"י ענגיל סנהדרין יט, ב; ברכי יוסף או"ח סי' נה; עיקרי הד"ט או"ח סי' נ אות טו; פי"ת יו"ד סי' סב סק"ב. וראה באריכות בשו"ת רבבות אפרים ח"ז סי' שפה.

6. וראה כעין זה במאמרו של הרב מ' הרשקר, הלכה ורפואה א, תשי"מ, עמ' שז ואילך.

7. ראה אנציקלופדיה הלכתית-רפואית, כרך א, ע' הזרעה מלאכותית, עמ' 153; שם, כרך ב, ע' הפריה חוץ-גופית, עמ' 138-139.

• **כיצד יוגדר האב בתהליכי תיכפול/שיבוט ?**

על פי ההלכה תורם הזרע הוא האב, בין אם הוא בעל האשה, או גבר זר. לא מצינו הגדרת אבהות כאשר התרומה ליצירת העובר איננה הזרע אלא חומר גנטי אחר, כגון גרעין של תא בשל. איך יוגדרו אב או אם בתהליך זה? ניתן לדון בשאלה זו בכמה מצבים אפשריים:

**א. לוקחים תא בשל מאשה, מחזירים לגרעינו את הכושר הראשוני להתחלק ולהפוך לאורגניזם שלם, שותלים אותו בביצית של אותה אשה שגרעינה הוצא ממנה, מאפשרים את החלוקה הראשונית, ואחר כך מחזירים את הביצית המופרית לרחמה של אותה אשה.** במקרה זה נראה ברור שהאשה היא האם ההלכתית של היילוד, שכן היא גם תורמת החומר הגנטי וגם הרה ויולדת אותו. לגבי 'האב' יש ספקות - יתכן שאין לנוצר זה אב כלל; יתכן שאבי-אמו הוא אביו, שכן החומר הגנטי הזכרי בא ממנו; יתכן שאמו היא גם 'אביו', שכן מקורו העוברי הוא מהאם בלבד. האפשרות האחרונה לא נראית כלל בגדרי ההלכה, שכן לא מצינו כלל מצב שבו אשה יכולה להיות 'אב'. כמו כן לא סביר לייחס אבהות הלכתית לאבי-האם, שכן לא זרעו גרם באופן ישיר להיווצרות היילוד, אלא חלקו בתא הבשל של אם - היילוד, שכבר התמוג והפך להיות גוף אחר ושם אחר. לפיכך מסתבר לומר שבמצב כזה לא יהא ליילוד זה אב כלל. ולכאורה יש לדון דינו של יילוד כזה כדין שתוקי, שמכיר את אמו ואינו מכיר את אביו, ולהלכה נפסק ששתוקי אסור בבת ישראל.<sup>8</sup> לאמיתו של דבר כאן המצב שונה מהשתוקי ההלכתי, שכן באותו מצב תלמודי יש אב בעולם אלא שהוא איננו ידוע לנו, בעוד שבמקרה שלנו יתכן שאין כלל אב במציאות על פי ההגדרה ההלכתית. יתר על כן, במקרה שלנו אפשר להחמיר על נישואי הנוצר מכל הצאצאים של גברים ונשים שניתן בכל דרך שהיא לייחס להם אבהות, מה שאין כן בשתוקי של התלמוד, ששם יש ספק על כל העולם. ולפיכך נראה לומר שדינו להיות מותר בבת ישראל על פי מה שנפסק להלכה, (רמב"ם איסורי ביאה טו כט, ובמ"מ שם) שמי שאין דינו מוגדר ממש כשתוקי ההלכתי הרי הוא מותר בבת ישראל אף על פי שאיננו מכיר את אביו, כגון כל היתומים שבעולם שלא הכירו את אביהם, שבוודאי מותרים לשאת בנות ישראל, עיי"ש.

**ב. בעל תורם את התא הבשל, ואשתו תורמת את הביצית.** אף במקרה זה ברור שהאשה היא האם ההלכתית, אלא שעדיין ספק הדבר אם הבעל הוא האב ההלכתי, שכן אמנם מבחינה גנטית הוא בוודאי האב, אבל מבחינה הלכתית יהא תלוי אם הגדרת אב היא דווקא מי שתורם את הזרע ליצירת הוולד, או שגם מי שתורם את כל החומר הגנטי הוא אב.

8. קידושין עג, א; רמב"ם הל' איסורי ביאה טו, כא. וראה שו"ת שרידי אש חייג סי' ה.

ג. תורם התא הבשל הוא יהודי זר, ותורמת הביצית היא אשת איש. במקרה זה בענין הזרעה מלאכותית מתורם יהודי זר לאשת איש.<sup>9</sup> אכן, יתכן לומר שגם למחמירים להגדיר ממזרות בהזרעה מלאכותית אף שלא היה כלל בדרך של ביאה כדרך כל הארץ יודו שאין כאן ממזרות, שהרי אין כאן כלל זרע זר, אלא חומר גנטי מורכב. שאלה זו לכאורה תלויה בשאלת ההגדרה של אבהות, ואם אין אבהות בתרומה של תא בשל, ממילא לא יכולה להיות ממזרות.

## ה. מסקנות

א. אין בטכנולוגית תיכפול/שיבוט בני אדם שום פגיעה באמונה בבורא עולם ויוצר האדם. אין, ולא צריכה להיות, התייחסות ערכית-אמונית בסיסית שונה בגין חידושים טכנולוגיים אלו.

ב. ברמה עקרונית אין בטכנולוגיה זו משום התערבות שלילית בבריאה, בתנאי שמגבילים את שימושה דווקא למצבים המביאים תועלת לבני אדם, ומונעים בעיות הלכתיות היכולות לנבוע מהפעלת הטכנולוגיה הזו.

ג. יש עדיפות מבחינת ההשקפה היהודית להמשך הסדר החברתי הקיים בשמירת התא המשפחתי-גרעיני של אב ואם מזהים יבזוריח, אשר חיים חיי אהבה וחובה, ומעמידים צאצאים בדרך הטבעית, ובכך מקיימים לכל הדעות מצות 'פריה ורביה'. אין רוח היהדות נוחה מטכנולוגיות הפריה הנעשות תוך כדי ערבוב של אנשים ונשים שונים שאינם גרעין משפחתי-אורגני, או מטכנולוגיות תיכפול/שיבוט הנעשות ללא זוגיות מינית, וזאת בעיקר בגלל התקלות הרבות שיכולות לנבוע מהן.<sup>10</sup>

ד. יחד עם זאת יש לציין כי לאור הנתונים הידועים לנו כיום, אין בעצם התהליך משום חשש ממזרות, ולפיכך יש להניח כי ניתן למצוא דרכים למנוע את התקלות ההלכתיות, או לפתור אותן לכשיווצרו. יהא צורך להתמודד מבחינה הלכתית עם תוצאות הנוגעות להגדרת אבהות ואמהות של יצירות אנושיות כאלו, קביעת גדרי עריות, צרכי גיור בתנאים שונים, וכיוצא ב. בדיעבד, לאור ההנחה שהטכניקות יתבצעו בסופו של דבר - יש לדאוג לצימצום מירבי של השימוש בטכנולוגיה זו אך ורק למצבים חריגים שהטכנולוגיה הזו היא הבלעדית שתביא לשיפור המצב. כמו כן יש לדאוג לפיקוח הדוק ובנילאומי על הפיתוח והשימוש בטכנולוגיה זו, כדי למנוע את הרס הסדר החברתי העולמי הקיים, וכדי למנוע נזקים חברתיים-הלכתיים לזורות הבאים.

ה. כל האמור לעיל הוא בגדר מחשבות והצעות ראשוניות לבעיה חדישה וסבוכה, ובוודאי אין לראות בדברים אלו, בשום צורה ואופן, פסק הלכה. ברור ומובן מאליו ששאלות אלו צריכות לעלות על שולחן מלכים, מאן מלכי רבנו, ועל גדולי הדור לתת דעתם בכל השאלות האמורות, ולפתור אותן על פי ההלכה המסורה להם.

9. ראה שיטות הפוסקים בנידון באנציקלופדיה הלכתית-רפואית, כרך א, ע' הזרעה מלאכותית, עמ' 157א.

10. וראה מה שכתב בנידון בשו"ת ציץ אליעזר חלק ט"ו סימן מה אות ד.

## ו. הצעות מעשיות

א. בשלב זה יש לאסור בישראל לחלוטין את העיסוק המדעי בתיכפול/שיבוט בני אדם. איסור גורף זה יהא מוגבל לשנתיים, עם אפשרות להאריכו בהתאם להתפתחויות בתקופה זו.

ב. כנסת ישראל תפנה לכל הפרלמנטים בעולם המערבי בקריאה להטלת האיסור כנייל בסק"א.

ג. כנסת ישראל תפנה לכל הפרלמנטים בעולם בקריאה להקים ועדה בינלאומית רב-מקצועית, אשר תבחן את כל ההיבטים החיוביים והשליליים של הנושא שלפנינו, עד כמה שניתן בשלב זה להגדיר ולאתר. יתר על כן, יש לתת לוועדה בינלאומית זו סמכות לדון בכל ההיבטים החיוביים והשליליים של הגנטיקה העתידית. תפקידי ועדה זו יכללו את המטלות הבאות:

א. המלצות על דרכי המחקר והפיתוח של טכנולוגיות אלו.

ב. המלצות על דרכי היישום של הטכנולוגיות אלו.

ג. פיקוח בינלאומי על יישום ומימוש השימוש בטכנולוגיות אלו, כדוגמת הפיקוח על הנשק הבלתי-קונבנציונלי.

ד. פיקוח על ההקצבות למחקר וליישום טכנולוגיות אלו.