

BEZEN תוכנית פעולה והצעת פיתוח לפרויקט

גיימינג חינוכי -

1. מבוא

כפי שהוצג על ידי המשתמש, הוא מיזם חדשני ושפתני המשלב עקרונות BEZEN פרויקט, ווידאו (3D) תלת מימד, (AI) פסיכולוגיים ופילוסופיים עם טכנולוגיות מתקדמות של בינה מלאכותית במטרה ליצור פלטפורמת גיימינג חינוכית אינטראקטיבית. מטרת הפרויקט היא להוביל לשינוי התנהגותי חיובי אצל המשתמשים, על ידי הפיכת תכונות "טעונות שיפור" (חסרונות או מוגזמות) לתכונות "מועילות" (מידות טובות), בהשראת הפילוסופיה של אריסטו. המשתמש שואף ליצור חוויה עמוקה ומשמעותית, שתעורר מוטיבציה אמיתית לשינוי אישי ותהיה מהנה ומרתקת כאחד.

AI מסמך זה ינתח את חזון הפרויקט, יבחן את היתכנותו לאור היכולות הנוכחיות של טכנולוגיות יצירת מודלי תלת מימד, הפקת וידאו ודיאלוג אינטראקטיבי, ויציע תוכנית פעולה, AGI-בתחומי ה מפורטת לפיתוח הפרויקט בשלבים, תוך התמקדות בצעדים מעשיים וריאליים.

2. ניתוח חזון הפרויקט של המשתמש

המשתמש מציע גישה ייחודית ללמידה ושינוי התנהגותי באמצעות גיימינג. במקום שיטות לימוד מסורתיות המבוססות על שאלות ותשובות, הפרויקט מתמקד ביצירת חוויה אימרסיבית שבה השחקן חי את ההשלכות של דפוסי חשיבה והתנהגות שונים. הרעיון המרכזי הוא להמחיש את ההבדל בין "תכונות מועילות" ל"טעונות שיפור" באמצעות מכניקות משחק, נרטיבים דינמיים ודיאלוגים אינטראקטיביים.

2.1. עקרונות פילוסופיים ופסיכולוגיים

הפרויקט נשען על הפילוסופיה של אריסטו, המבחינה בין תכונה מועילה (המידה הטובה) לבין שתי תכונות טעונות שיפור: האחת חסרונות והשנייה מוגזמת. לדוגמה, אומץ (תכונה מועילה) נמצא בין פזיזות (מוגזמת) לפחדנות (חסרונות). הפרויקט מתכוון לתרגם עקרונות אלו למאפיינים קונקרטיים הכוללים דפוסי חשיבה, רגשות, תחושות, חוויות, התנהגויות מורכבות ואמונות מגבילות. לכל מאפיין ישנם משפטים המייצגים אותו, וזיהוי משפטים אלו במשחק אמור להמחיש לשחקן את הצורך לעבור מתכונה טעונת שיפור לתכונה מועילה.

שסופק על ידי המשתמש מדגיש את החשיבות של גיימיפיקציה BEZEN המחקר המפורט על מותאמת אישית, מכניקות משחק מטאפוריות, מערכות ריווח ושליפה אקטיבית, ונרטיבים דינמיים עקרונות אלו תואמים את חזון המשתמש ליצירת חוויה שאינה "בחינה" אלא "חיים" של דפוסים

והשלכותיהם. הדגש על למידה חווייתית, תמריצים, מוטיבציה פנימית וחיצוניות, וחיזוקים חיוביים ושליילים, מהווה בסיס פסיכולוגי איתן לפרויקט.

2.2. מכניקות משחק מוצעות

המשתמש הציע דוגמאות קונקרטיות למכניקות משחק הממחישות את הרעיון:

- במקום לשאול על דפוס חשיבה עצלני, המשחק יציג משחקון ניהול: **דחיינות (עצלנות)** זמן/משאבים או מבוך דינמי. דחיית משימות טוביל להצטברותן, לחץ גובר, כישלונות או הופעת מפלצת הדחיינות". ביצוע מיידי יתגמל בנקודות, פתיחת יכולות או תחושת סיפוק".
- סימולטור "בית קפה" שבו התעלמות מהפסקות טוביל: **חרדה ממנוחה (עבודת יתר)** לשחיקה וטעויות, בעוד לקיחת הפסקות תרגיע ותאפשר עבודה יעילה יותר. לחלופין, משחק "קרב" פנימי שבו השחקן צריך להדוף "מפלצות מחשבה" המונעות מנוחה".
- משחק פלטפורמה שבו "קיצורי דרך" מפתים מובילים: **חיפוש קיצורי דרך (עצלנות)** למלכודות או אובדן משאבים, בעוד הדרך ה"קשה" יותר מתגמלת ובטוחה.
- משחק "בניית חיים" שבו השקעה מוגזמת: **ערך עצמי תלוי בהישגים בלבד (עבודת יתר)** בעבודה על חשבון תחומים אחרים (משפחה, תחביבים, בריאות) טוביל לאירועים שליליים, בעוד איזון יוביל ל"אושר" כללי גבוה יותר.

הרעיון המרכזי הוא לתרגם מושגים אבסטרקטיים לפעולות קונקרטיות במשחק, ליצור קשר ישיר בין בחירת השחקן לתוצאה מוחשית, להשתמש במטאפורות ויזואליות ומשחקיות, וליצור תחושת התקדמות ותגמול על אימוץ תכונות מועילות. המשתמש גם הדגיש את החשיבות של הטמעת מנגנוני ריווח וחזרתיות, ומיני-משחקי זיכרון ושליפה אקטיבית, בדומה לשיטות ללימוד שפות.

2.3. דרישות טכנולוגיות

"סרטים מלאים בתלת מימד ומונפשים הכול AGI המשתמש ציין צורך ב"סוכן אוטונומי ברמת בבינה מלאכותית". דרישות אלו משקפות חזון מתקדם מאוד, המצריך בחינה מעמיקה של היכולות AI הנוכחיות של טכנולוגיות.

3. מצב הטכנולוגיה הנוכחי של בינה מלאכותית

AI-יש לבחון את מצב הפיתוח הנוכחי של טכנולוגיות ה BEZEN, כדי להעריך את היתכנות פרויקט הרלוונטיות:

3.1. (AGI) בינה כללית מלאכותית

בעלת אינטליגנציה אנושית או על-אנושית, המסוגלת להבין, ללמוד AI מתייחס למערכת AGI המושג נותרה יעד AGI, וליישם ידע על פני מגוון רחב של משימות, ולא רק בתחום ספציפי. נכון להיום AGI-מחקרי ופיתוחי משמעותי, ואינה קיימת באופן מעשי [1, 6]. רוב החוקרים אינם מאמינים ש קרובה להשגה, כאשר הערכות אופטימיות מדברות על עשרות שנים קדימה [7].

אחרות, הן עדיין נחשבות AI ובמערכות (LLMs) למרות ההתקדמות המרשימה במודלי שפה גדולים דורש פריצות דרך AGI המתמחות במשימות ספציפיות. פיתוח, (Narrow AI) "ל" בינה מלאכותית צרה משמעותיות בלמידת מכונה, רשתות נוירונים, עיבוד שפה טבעית, רובוטיקה ועוד [4]. לכן, התבססות מלאה בשלב זה אינה ריאלית לפיתוח פרויקט מעשי AGI על

3.2. AI יצירת מודלי תלת מימד באמצעות

יכולים כיום להאיץ AI מתפתח במהירות. כלים מבוססי AI תחום יצירת מודלי תלת מימד באמצעות משמעותית את תהליך יצירת נכסי תלת מימד, להפחית את זמן הייצור בעד 60% עבור נכסים סטנדרטיים, ולאפשר לאמנים להתמקד בהיבטים יצירתיים יותר [3]. קיימים כלים המאפשרים יצירת, תוך דקות ספורות (image-to-3D) או מתמונות דו-ממדיות (text-to-3D) מודלי תלת מימד מטקסט עם שיפור מתמיד באיכות ובריאליזם [2, 4, 5, 9, 10].

עם זאת, חשוב לציין כי למרות ההתקדמות, יצירת מודלי תלת מימד מורכבים, אופטימליים למשחקים (מבחינת טופולוגיה, טקסטורות, ריג'ינג ואנימציה), עדיין דורשת התערבות אנושית, יכולה לשמש ככלי עזר רב עוצמה ליצירת אב טיפוס מהיר, יצירת נכסים גנריים AI. משמעותית אוטומציה של טקסטורות [1], אך הפקת סביבות משחק שלמות ודמויות מורכבות באיכות גבוהה באופן אוטונומי לחלוטין עדיין אינה בשלה.

3.3. לתוכן נרטיבי AI יצירת וידאו באמצעות

חוזה קפיצת מדרגה משמעותית בשנים 2024-2025 [11, 12] AI תחום יצירת הווידאו באמצעות ריאליסטיים הכוללים אנשים, סאונד ומוזיקה AI מסוגלים לייצר סרטוני Google Veo 3 מודלים כמו היכולת לייצר תוכן ויזואלי באיכות גבוהה ובאופן מהיר משתפרת כל העת, והטכנולוגיה [12]. מבטיחה לשנות את האופן שבו אנו יוצרים תוכן, מספרים סיפורים ומלמדים [13, 15].

אף על פי כן, יצירת "סרטים מלאים בתלת מימד ומונפשים הכול בבינה מלאכותית" כפי שהשתמש תיאר, עדיין אינה אפשרית במלואה. הכלים הקיימים מצטיינים ביצירת קטעי וידאו קצרים (מספר שניות עד דקה), ושמירה על עקביות דמויות ונרטיב מורכב לאורך סרט ארוך עדיין מהווה אתגר משמעותי [14]. יצירת סרט אינטראקטיבי מלא דורשת לא רק הפקת וידאו, אלא גם שילוב מורכב של לוגיקה נרטיבית, בחירות שחקן והתאמה דינמית של התוכן, יכולות שעדיין נמצאות בשלבי פיתוח מוקדמים עבור תוכן וידאו מלא.

3.4. לדיאלוג אינטראקטיבי במשחקים AI

גנרטיביים AI כבר מציגה יכולות מרשימות. מודלים של AI, בתחום הדיאלוג האינטראקטיבי במשחקים יכולה AI. יכולים ליצור דיאלוגים דינמיים בזמן אמת, המותאמים להקשר ולבחירות השחקן [17] להפוך אותן לדינמיות ואינטראקטיביות יותר, (NPCs) לסייע בכתיבת דיאלוגים לדמויות שאינן שחקן עם יכולות דיאלוג AI המאפשרות יצירת דמויות Inworld AI קיימות פלטפורמות כמו [18, 19]. מתקדמות [21].

יכולות אלו מתאימות מאוד לחזון המשתמש ליצירת דיאלוגים שימשו ככלי להטמעת תכונות יכולה לסייע AI. מועילות, על ידי רפלקציה, הצעת משפטים מועילים וחיזוק התנהגויות חיוביות ביצירת אינספור וריאציות של דיאלוגים, להתאים אותם להתקדמות השחקן ולספק חוויה אישית ומשכנעת.

4. BEZEN תוכנית פעולה מוצעת לפרויקט

בהתבסס על ניתוח חזון הפרויקט ומצב הטכנולוגיה הנוכחי, מוצעת תוכנית פעולה בשלבים עם פיתוח אנושי, תוך התייחסות לאתגרים הטכנולוגיים AI המשלבת את היכולות הקיימות של

4.1. (Concept Refinement & Initial Prototyping) שלב 1: זיקוק קונספט ואב טיפוס ראשוני

להגדיר במדויק את התכונות, המשפטים והמכניקות המשחקיות, ולבנות אב טיפוס ראשוני: **מטרה** לבחירת היתכנות הרעיונות המרכזיים.

- עבודה מעמיקה על בנק המשפטים לכל תכונה (מועילה, חסרונית: **אפיון תכונות ומשפטים** מוגזמת). יש לזקק לכל משפט את המטאפורה המשחקית המתאימה לו, את הפעולה שהשחקן יבצע, ואת התוצאה המוחשית במשחק. דגש על יצירת קשר ישיר בין הבחירה/פעולה לתוצאה.
- פיתוח מפורט של מכניקות המשחק עבור מספר מצומצם של תכונות: **עיצוב מכניקות ליבה** יש להתמקד ביצירת חוויה שאינה "בחינה" אלא "חיים" של. (לדוגמה, דחיינות ועבודת יתר) (UX) וחווית משתמש (UI) הדפוסים, כפי שהמשתמש הדגיש. זה כולל עיצוב ממשק משתמש שתומכים בכך.
- ליצירת וריאציות של (LLMs) שימוש במודלי שפה גדולים: **פיתוח דיאלוגים ראשוניים** המדריכה. הדיאלוגים יתמקדו ברפלקציה על בחירות השחקן BEZEN-דיאלוגים עבור דמות ה הצעת משפטים מועילים וחיזוק חיובי. בשלב זה, הדיאלוגים יכולים להיות מבוססי טקסט.
- פיתוח גרסה מינימלית של סצנה משחקית אחת: **(Proof of Concept) בניית אב טיפוס** Unreal או Unity בפלטפורמת פיתוח משחקים (כגון "לדוגמה, "מבוך המשימות" לדחיינות) אב הטיפוס יכלול את מכניקות הליבה, דיאלוגים מבוססי טקסט, ואלמנטים ויזואליים. (פשוטים (אולי דו-ממדיים או תלת-ממדיים בסיסיים)

4.2. (AI-Assisted Content Generation) שלב 2: יצירת תוכן בעזרת AI

למשחק, תוך התמקדות באלמנטים ויזואליים (Assets) ליצירת נכסים AI-למנף את יכולות ה: **מטרה** ואודיו.

- ליצירת מודלי תלת מימד עבור סביבות המשחק AI שימוש בכלי: **יצירת מודלי תלת מימד** בשלב זה, ניתן להתמקד בנכסים גנריים או כאלה שאינם דורשים (NPCs) אובייקטים ודמויות רמת פירוט גבוהה במיוחד. מודלים אלו ישמשו כבסיס לעיצובים מורכבים יותר בעתיד, או כנכסים סופיים עבור חלקים פחות קריטיים במשחק.

- ליצירת טקסטורות ריאליסטיות או סגנוניות עבור AI-שימוש ב: **הפקת טקסטורות וחומרים** מורכבים המדמים (materials) יכולה גם לסייע ביצירת חומרים AI. מודלי התלת מימד משטחים שונים.
- עבור (SFX) ליצירת סאונד ואפקטים קוליים AI שימוש בכלי: **יצירת סאונד ואפקטים קוליים** יכולה גם AI. המשחק, כגון צלילי סביבה, צעדים, אינטראקציות עם אובייקטים, ומוזיקת רקע לסייע בהפקת דיבוב בסיסי לדמויות.
- המשך הרחבת בנק המשפטים לכל תכונה, ושימוש: **הרחבת בנק המשפטים והדיאלוגים** ליצירת וריאציות דיאלוגיות עשירות יותר, כולל תגובות מותאמות אישית לבחירות LLMs-ב. השחקן.

4.3. (Interactive Experience) שלב 3: פיתוח חוויה אינטראקטיבית (Development)

לתוך לולאות משחק אינטראקטיביות, תוך דגש על נרטיב AI לשלב את התוכן שנוצר בעזרת: **מטרה** דינמי ולמידה חווייתית.

- בניית מערכת נרטיבית מסתעפת שתתפתח בהתאם לבחירות השחקן: **פיתוח נרטיב דינמי** והתקדמותו. זה כולל יצירת עלילות משנה, אירועים אקראיים, ודמויות משנה המגיבות באופן יכולה לסייע ביצירת סקיצות נרטיביות ובפיתוח עלילות משנה AI. דינמי.
- (Spaced) שילוב אלגוריתמים של ריווח: **הטמעת מערכות ריווח ושליפה אקטיבית** במכניקות המשחק. לדוגמה, הצגת אתגרים או (Active Recall) ושליפה אקטיבית (Repetition) מיני-משחקים הדורשים שליפת ידע או תרגול התנהגות מסוימת במרווחי זמן אופטימליים.
- בחינת האפשרות לשלב קטעי וידאו קצרים: **שילוב וידאו אינטראקטיבי (במידת האפשר)** בנקודות מפתח בנרטיב, כדי להעצים את החוויה הרגשית או להמחיש AI שנוצרו באמצעות עדיין אינה בשלה, ולכן יש AI השלכות של בחירות. יש לזכור כי יצירת סרטים מלאים באמצעות להתמקד בקטעים קצרים וממוקדים.
- יצירת מערכת שתספק לשחקן משוב מותאם אישית: **פיתוח מערכת משוב מותאמת אישית** על התקדמותו, תוך שימוש בנתונים על דפוסי התנהגות ובחירות במשחק. המשוב יכול גם הצעות לתרגול נוסף וחיזוקים חיוביים.

4.4. (Iteration & Testing) שלב 4: איטרציה ובדיקות

לשפר את חווית המשחק, לוודא את יעילותו החינוכית, ולבצע אופטימיזציה טכנית: **מטרה**

- עריכת בדיקות מקיפות עם קהל יעד מגוון, כדי לקבל: **בדיקות משתמשים (User Testing)** משוב על חווית המשחק, יעילות המסרים החינוכיים, וזיהוי נקודות לשיפור. יש להתמקד במדדי הצלחה מוצעים כגון שיפור בשימור ידע, מעורבות ומוטיבציה, שינוי התנהגותי (במידת האפשר של ידע ומיומנויות (Transfer) למדידה), והעברה.
- שיפור גרפיקה, סאונד, מכניקות משחק, ודיאלוגים בהתבסס על משוב: **אופטימיזציה וליטוש** המשתמשים. אופטימיזציה של ביצועי המשחק.

- יצירת מנגנון לשיפור מתמיד של הפרויקט, כולל עדכוני תוכן: **הטמעת משוב ושיפור מתמיד** •
AI-הרחבת בנק התכונות והמשפטים, ושדרוג טכנולוגי בהתאם להתפתחויות ב

5. המלצות וצעדים הבאים

הוא בעל פוטנציאל עצום ליצירת השפעה חיובית ומשמעותית. כדי להתקדם BEZEN פרויקט
ביעילות, מומלץ להתמקד בצעדים הבאים:

1. במקום לנסות לבנות את כל הפלטפורמה: **(MVP) "התמקדות ב"מינימום מוצר בר קיימא"**
המתמקד בתכונה אחת או שתיים (לדוגמה, דחיינות) MVP בבת אחת, מומלץ להתחיל עם
ובמכניקות הליבה שלהן. זה יאפשר לבחון את הרעיון, לקבל משוב מוקדם, ולבצע התאמות
לפני השקעה רחבה יותר.
2. היא כלי רב עוצמה שיכול להאיץ AI יש להבין כי: **ככלי עזר, לא כתחליף מלא AI מינוף**
תהליכים ולשפר איכות, אך היא אינה תחליף מלא לפיתוח אנושי, במיוחד בתחומי יצירת נרטיב
בצורה חכמה ויעילה AI מורכב, עיצוב משחק, ואופטימיזציה של חווית משתמש. יש לשלב את
פרויקט בסדר גודל כזה דורש צוות הכולל מפתחי משחקים, מעצבי: **בניית צוות רב-תחומי**.
שיתוף פעולה בין דיסציפלינות AI. משחק, כותבי נרטיב, פסיכולוגים/מומחים להתנהגות, ואנשי
אלו הוא קריטי להצלחה.
4. מתפתח בקצב מסחרר. יש להישאר מעודכנים AI-תחום ה: **מחקר ופיתוח מתמשכים**
בחידושים הטכנולוגיים, במיוחד בתחומי יצירת תלת מימד ווידאו, ולשלב אותם בפרויקט באופן
הדרגתי.
5. באורך מלא AI מלאה וסרטי AGI-חשוב להבין ש: **מלאים AI וסרטי AGI התאמת ציפיות לגבי**
הם עדיין מטרות עתידיות. יש להתמקד במה שניתן להשיג כיום עם הטכנולוגיה הקיימת, תוך
שמירה על חזון ארוך טווח.

6. סיכום

מציע גישה חדשנית ומרתקת לשינוי התנהגותי באמצעות גיימינג חינוכי. השילוב של BEZEN פרויקט
מתקדמות טומן בחובו פוטנציאל AI עקרונות פסיכולוגיים, מכניקות משחק יצירתיות וטכנולוגיות
AI-עצום. על ידי תוכנית פעולה מוגדרת היטב, התמקדות בצעדים מעשיים ומינוף חכם של יכולות ה
ניתן להפוך את החזון הזה למציאות משפיעה.

7. מקורות

- [1] The Race Toward Artificial General Intelligence (AGI). Fintech Weekly. <https://www.fintechweekly.com/magazine/articles/race-toward-artificial-general-intelligence-agi> [2] The current state of generative AI in 3D. Envato Elements. <https://elements.envato.com/learn/the-current-state-of-generative-ai-in-3d> [3] Will AI replace 3D artists? The future of 3D modeling in... alpha3d.io. <https://www.alpha3d.io/kb/3d-modelling/will-3d-modeling-be-replaced-by-ai/> [4] A new way to create realistic 3D

shapes using generative AI. MIT News. <https://news.mit.edu/2024/creating-realistic-3d-shapes-using-generative-ai-1204> [5] The Best AI 3D Modeling Tools for 3D Artists in 2025. travisvermilye.com. <https://www.travisvermilye.com/ai-3d-modeling/> [6] Most Researchers Do Not Believe AGI Is Imminent. Why Do... Tech Policy Press. <https://techpolicy.press/most-researchers-do-not-believe-agi-is-imminent-why-do-policymakers-act-otherwise> [7] When Will AGI/Singularity Happen? 8590 Predictions... AI Multiple. <https://research.aimultiple.com/artificial-general-intelligence-singularity-timing/> [8] What is Artificial General Intelligence (AGI)? DigitalOcean. <https://www.digitalocean.com/resources/articles/artificial-general-intelligence-agi> [9] Meta 3D Gen | Research. AI Meta. <https://ai.meta.com/research/publications/meta-3d-gen/> [10] Generative AI Image-to-3D Services & APIs - Michael T. Wagner. Medium. <https://mtw75.medium.com/generative-ai-image-to-3d-services-apis-a-benchmark-2fb119d96a95> [11] The Current State of AI Video Generation 2025. Medium. <https://medium.com/quantum-information-review/the-current-state-of-ai-video-generation-2025-a863eab40cbf> [12] AI video just took a startling leap in realism. Are we doomed? Ars Technica. <https://arstechnica.com/ai/2025/05/ai-video-just-took-a-startling-leap-in-realism-are-we-doomed/> [13] What's Next for AI Video Generation. AIBusiness.com. <https://aibusiness.com/nlp/what-s-next-for-ai-video-generation> [14] What are your projections for the evolution of AI video... Reddit. https://www.reddit.com/r/singularity/comments/1jz1ptw/what_are_your_projections_for_the_evolution_of_ai/ [15] The Rise Of AI Generated Video Content: Exploring The... steve.ai. <https://www.steve.ai/blog/ai-generated-video-content-rise-exploring-benefits-challenges/> [16] AI dialog in games? Reddit. https://www.reddit.com/r/gaming/comments/1b79pw3/ai_dialog_in_games/ [17] AI in Video Game Dialogue: How It Works. AIBusinessReport. <https://aibusinessreport.substack.com/p/ai-in-video-game-dialogue-how-it> [18] Can AI make video games more immersive? Some studios... AP News. <https://www.ap.org/news-highlights/spotlights/2024/can-ai-make-video-games-more-immersive-some-studios-turn-to-ai-fueled-npcs-for-more-interaction/> [19] AI in Gaming. Unaligned.io. <https://www.unaligned.io/p/ai-gaming> [20] How to Use Claude AI to Create Interactive Storytelling for... beginswithai.com. <https://beginswithai.com/how-to-use-claude-ai-to-create-interactive-storytelling-for-games/> [21] Inworld: real-time AI, ready for scaled production. inworld.ai. <https://inworld.ai/>